2012年度　京都大学
情報環境機構・学術情報メディアセンター年報
― 自己点検評価報告書 ―

Annual Report for FY 2012 of the Institute for Information Management and Communication and the Academic Center for Computing and Media Studies, Kyoto University
― Self-Study Report ―

目次

2012 年度年報発行にあたって **1**

第 I 部　情報環境機構の活動 **3**

IT 企画室における業務への取り組み **5**

情報部における業務への取り組み **10**

第 1 章　基盤系のサービス業務 **15**
1. 1　学術情報ネットワークサービス…… 15
1. 2　学術情報基盤サービス…… 32
1. 3　情報セキュリティ対策室…… 39
1. 4　全学統合認証基盤…… 46
1. 5　全学メールサービス…… 54
1. 6　サイバーラーニングスペース…… 60
1. 7　オープンコースウェア（OCW）…… 66
1. 8　電話交換機設備概要…… 69
1. 9　ソフトウェアライセンス管理…… 72

第 2 章　事務系のサービス業務 **79**
2. 1　電子事務局推進…… 79
2. 2　業務システム運用支援…… 86

第 3 章　教育・研究系のサービス業務 **91**
3. 1　コンピューティングサービス…… 91
3. 2　情報教育支援サービス…… 104
3. 3　語学教育支援サービス…… 115
3. 4　遠隔講義支援サービス…… 119
3. 5　コンテンツ作成室…… 133
3. 6　情報知財活用室…… 136
3. 7　図書室…… 138
3. 8　全国共同利用サービスについて…… 140

第 4 章　業務評価と今後の課題 **141**
4. 1　情報環境機構…… 141
4. 2　サービスの提供体制…… 144
4. 3　業務評価と今後の課題…… 145

第 II 部　研究開発 **153**

学術情報メディアセンターにおける組織的取り組み **155**

第 1 章　ネットワーク研究部門 **157**
1. 1.　高機能ネットワーク研究分野 …… 157

第 2 章　コンピューティング研究部門 **165**
2. 1　スーパーコンピューティング研究分野…… 165
2. 2　メディアコンピューティング研究分野…… 173
2. 3　環境シミュレーション研究分野…… 178

第 3 章　教育支援システム研究部門 **181**
3. 1　情報教育システム研究分野…… 181
3. 2　語学教育システム研究分野…… 187
3. 3　遠隔教育システム研究分野…… 191

第 4 章　ディジタルコンテンツ研究部門 **197**
4. 1　マルチメディア情報研究分野…… 197
4. 2　電子化・ディジタルアーカイブ研究分野…… 207

第 5 章　連携研究部門 **215**
5. 1　経営情報システム研究分野…… 215
5. 2　IT ガバナンス分野　…… 219
5. 3　教育学習支援環境分野（情報環境機構連携）…… 222
5. 4　情報セキュリティ研究分野（情報環境機構連携）…… 227
5. 5　情報デザイン研究分野…… 230
5. 6　食料・農業統計情報開発研究分野…… 233
5. 7　ビジュアライゼーション研究分野…… 236

第 6 章　客員研究分野 **239**
6. 1　情報デザイン研究分野…… 239

第 7 章　共同研究 **243**
7. 1　コンピューティングサービス…… 243
7. 2　コンテンツ作成室…… 246

第 8 章　研究開発の評価と今後の課題 **249**
8. 1　センター全体としての評価と今後の課題…… 249
8. 2　各部門の研究の評価と今後の課題…… 250

第 III 部　教育・社会貢献活動 **253**

第 1 章　学部・研究科の教育への参画 **255**
1. 1　学部・研究科の教育への参画…… 255

第 2 章　全学共通教育への参画 **265**
2. 1　全学共通教育への参画…… 265

第 3 章　協力講座一覧 **271**
3. 1　協力講座一覧…… 271

第 4 章　講習会などの開催 **273**
4. 1　講習会…… 273
4. 2　シンポジウム…… 275
4. 3　学術情報メディアセンターセミナー…… 277
4. 4　研究専門委員会…… 280
4. 5　他組織との共催イベント…… 281

第 5 章　社会貢献活動 **287**
5. 1　社会貢献活動…… 287
5. 2　産学連携活動…… 287

第 6 章　広報 **289**
6. 1　情報環境機構・学術情報メディアセンターの広報の体制…… 289
6. 2　業務活動の改善状況について…… 290

第 IV 部　資料 **291**

第 1 章　組織 **293**
1. 1　組織図…… 293
1. 2　委員会名簿…… 294
1. 3　人事異動…… 307
1. 4　職員一覧（2013 年 3 月 31 日現在）…… 310

第 2 章　建物管理 **315**
2. 1　建物管理…… 315

第 3 章　中期項目 **319**
3. 1　情報部…… 319
3. 2　情報セキュリティ対策室…… 320

第 4 章　2012 年度日誌 **321**
4. 1　委員会…… 321
4. 2　情報部主催講習会（職員向け）…… 325
4. 3　2012 年度見学者等…… 326

第 5 章　2012 年度科学研究費補助金一覧 **329**

第 6 章　報道等の記事 **331**

第 7 章　図書 **333**
7. 1　欧文雑誌…… 333
7. 2　和文雑誌…… 334

第 8 章　規程・内規集 **337**
8. 1　情報環境機構…… 337
8. 2　学術情報メディアセンター…… 355
8. 3　利用規程…… 366

2012 年度年報発行にあたって

情報環境機構長
美濃　導彦

昨年 9 月に機構長に再任されました．松本総長の任期の最後の 2 年間になります．この 2 年間はこれまでの活動の成果をきっちりと摘み取る時期にしてゆきたいと考えています．そのために，機構の教員，職員，技術職員と一体となって，大学の情報環境の改善に努めていく所存です．

本年報には，情報環境機構が提供しているすべてのサービスについて，それぞれの担当者が詳細に記載しております．自己点検評価報告書としての側面も持っておりますので，担当者による自己評価も記述しております．ぜひ一度，ご興味を持たれるサービスだけでも目を通して頂けるとありがたいと思っております．

今年度の大きな成果の一つは，学内の情報環境の整備の方向性を示した ICT 基本戦略を策定したことです．全学の会議での議論を経て，修正を加えて役員会決定までもっていく仕事が来年度に残りましたが，大筋は問題ないと考えています．ICT 戦略は，今後 10 年間における情報環境ビジョンと整備の方針です．これに加えて，現在の機構の活動の 10 年後の姿をロードマップとして策定しています．来年度の活動においては，このロードマップがどの程度達成されたかが自己評価基準になります．ICT 戦略に従ってその達成基準が分かりやすいようにこの年報の記述も来年度から見直す必要があります．こうすることにより，毎年の活動が見える化され，機構内業務のガバナンスが可能になります．

もう一つの成果は, サービス提供の考え方の変革です．これまでの, 京都大学における情報環境の構築と情報サービスには「使いたい人が使う」という概念が根底にありました．この考え方では，使えない人がいてもそれはその人が努力するべきだということになります．情報機器の故障や情報サービスが停止しても，サービス提供側の都合が優先されて対応されます．したがって，故障からの回復やサービス提供の再開までに，どの程度時間がかかるか，現在の状況がどこまで進んでいるのかという情報がユーザに提供されないことになります．もともと公務員だったということもあり，休日は対応しないという体制が続いてきました．学内の計画停電に対しても，情報環境が使えなくなるのは当たり前として対応してきました．情報社会が進展してきて，ネットワークサービスが大学の活動に必須のものとなってきたころから，徐々に対応が変化してきていますが，その根底の思想は変わっていない状況でした．これを「すべての人が使わなければならない」というサービスに変えてゆきます．

まず，できることとして，サービスごとに個別に対応していたユーザ対応を窓口サービスとして一本化するために,「情報環境支援センター」を設置しました．この窓口において，ユーザはお客様であるという立場に立ってあらゆる質問に丁寧に対応することを目指します．また，支援センターでは，ユーザからの質問や苦情を集め FAQ を作ること，ユーザの苦情をサービス提供部門に伝えてサービス改善を促すこと，サービスに関する情報発信方法をユーザ視点に改善すること，および待っているだけでなくユーザを訪問して要望を聞き出すことなどを目指しております．サービス提供側の考え方を変革するまでには時間がかかると思いますが，温かく見守っていただければ幸いです．

「ICT は効率化の道具ではなくイノベーションを創出する道具である」ということが言われています．京都大学の中ではまだ ICT は効率化の道具であり，使わなくてもよい，すなわち「ICT はオプションである」という考え方が主流です．情報環境支援センターの活動を中心に，大学構成員に対する啓蒙活動，情報リテラシー向上への取り組みなどを積極的に展開してゆきます．今後の大学の情報環境は国際競争力の基盤となるいという信念のもと，最先端の機能をもったデペンダビリティの確保された使いやすい情報環境を構築するという大きな目標を ICT 基本戦略に掲げましたので，その実現を目指して日々の活動を積極的に展開してゆきたいと考えております．皆様方のご指導，ご鞭撻をよろしくお願いします．

第 I 部

情報環境機構の活動

IT 企画室における業務への取り組み

1. IT 企画室のミッションと体制

情報環境機構は，情報社会にふさわしい大学情報システムを構築し，大学の管理運営を高機能化，効率化するとともに，大学の様々な活動に関する情報を大学に関連する多様な人々へ効率的に情報発信することをミッションとしている．これらを京都大学全体の視点から企画するために，2011 年度情報環境機構に IT 企画室を設置した．IT 企画室では，事務系情報，教育系情報，研究系情報，教員の教育研究活動などの情報を収集し，それらを有機的に連携させた上で，情報の利活用，情報発信に供するシステムの構築とそれに係る IT ガバナンスを進めている． 将来に向けた情報環境整備イメージを図 1 に示す.

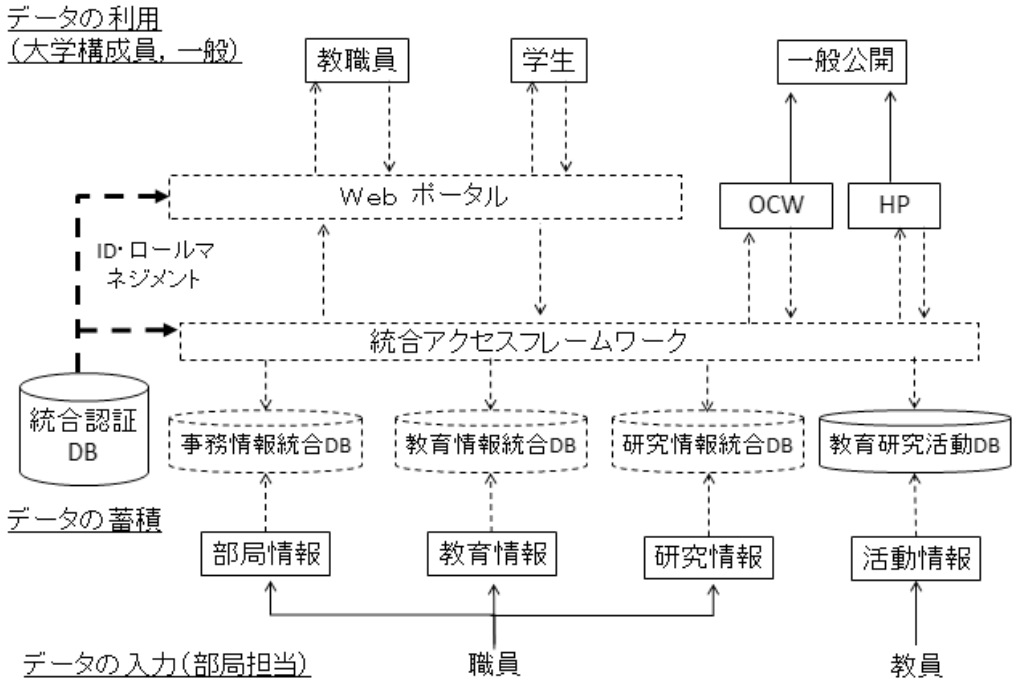


図 1：将来に向けた情報環境整備イメージ

2012 年度 IT 企画室は, 専任の教授 5 名, 助教 2 名及び IT 専門職員（中間職）1 名と兼務の学術情報メディアセンターの客員教授 1 名，情報部の事務職員 1 名及び技術職員 1 名から構成され，それぞれのミッションで機動的に活動できる体制としている．なお，企画をより迅速に具体化するために，情報環境機構長，情報部長及び担当職員にも定例会議での陪席をお願いしている．情報環境機構（IT 企画室），学術情報メディアセンター及び情報部の体制と主な委員会等の位置づけを図 2 に示す．現在，IT 企画室として，情報基盤（統合認証，情報セキュリティ），教育の情報化，ソフト・コンテンツ開発，IT ガバナンスをミッションとして，全学に供する取り組みを行っている．

2. 現状の課題と取り組みの方針

（1）現状の課題

情報環境機構は，「教育・研究，学生支援，学術情報及び知的財産等の蓄積と活用，地域社会から国際社会までを視野に入れた広汎な社会貢献，さらには機能的な組織運営といった大学におけるあらゆる活動を支えるために高い安全性, 利便性を備えた先進的な情報環境を構築, 運営すること」を目的として 2005 年 4 月に設置された．以来, 情報環境の整備を進めてきたが，下記のような課題が顕在化している.

内外の IT 技術の急速な進展に伴い，情報環境機構が扱うべき範囲が教育研究だけに留まらず，情報インフラや業務にも拡大している．現状，情報環境機構は教育研究のための情報環境のみであり，大学の管理運営のための情報環境への対応は十分でない．例えば，事務の基幹系システムは情報部で構築・管理を行っているが，その他に関しては本部では部署ごとに，部局では独自に事務系のシステムを構築している．このため，シームレスなデータ共

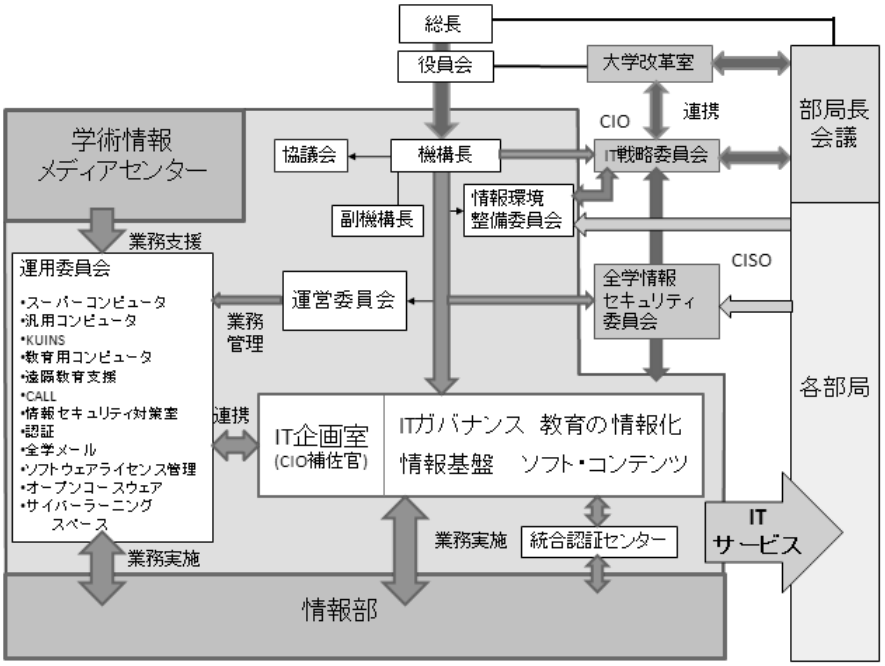


図 2：情報環境機構（IT 企画室），学術情報メディアセンター，情報部等の連携体制及び主な委員会等の位置づけ

有ができず，効率的な事務処理が行われているとは言えない．また，機構が構築している教育用の情報環境と事務が構築している情報環境も独立しており，一部で効率的なデータの受け渡しができていない．

（2）取り組みの方針

現状の課題を踏まえ，情報環境機構の守備範囲を大学の管理運営のための情報環境を含む大学全体の情報環境の構築，維持，管理までに広げ，大学全体として情報環境を最適化していく．具体的な取り組みの方針を以下に示す．

- 多重入力や重複管理による無駄を抑える観点から，大学に関連するすべての情報の収集，蓄積，管理を本部が責任を持って行う．部局には必要なデータを提供して頂き，全学でデータの利活用を行う．
- 2011 年 2 月開催の部局長会議で了承された情報環境整備計画に基づき，情報環境の物理サーバ及び予算の分割損を抑えるとともに，学内データセンターを構築し，部局の運用負荷を軽減させる．
- 情報環境機構の要員を含めたリソースは限られているため，情報サービスの査定を行い，スクラップ＆ビルトを実施するとともに，アウトソーシングも含めたリソースの集中と選択を行う．
- システムや組織で個別に構築した教育系システム・サービスについて，教育の質を保証する観点から見直し，必要な IT 化を推進することにより，全学の教育支援を行う．

3. 2012 年度の取り組み

本年度は，（1）全学メールの利用促進と到達率向上，（2）教育研究活動データベースの充実，（3）京都大学 ICT 基本戦略の策定等について取り組みを進めた．

（1）全学メールの利用促進と到達率向上に向けた施策

社会的コンプライアンスや伝えるべき重要情報が，教職員及び学生へ十分に伝わっていないといった学内の情報伝達が課題となっている．そこで，2010 年度より教職員へ向けて教職員用メール（KUMail）を提供した．2011 年度末で約 55%（医療系職員を除く）の利用状況で，今後もっと利用促進及び到達率を改善する必要があった．また，2011 年 12 月より学生用メール（KUMOI）を試験運用し，2012 年度から新入生及び在学生全員に対して本格サービスを実施した．

全学メール（教職員用及び学生用）の学内オーソライズについては，情報環境機構及び情報部が全学メールシステム運用委員会を支援しつつ，（1）全学メール基本要項，（2）全学メールの運用方針，（3）京都大学全学メール利

用規程を策定し，2 回の情報環境整備委員会を経た後，(2)，(3) については準備が完了した.

2012 年 4 月 IT 戦略委員会を総長裁定にて立ち上げ，4 月の部局長会議にて報告した．この後，IT 戦略委員会にて全学メールの審議を行い「京都大学全学メール基本要項（4 月 18 日 IT 戦略委員会決定)」が制定された．これを受けて，「京都大学全学メールの運用方針」，「京都大学全学メール利用規程」，「全学メールアドレス等取得申請ガイドライン」(いずれも 4 月 23 日機構長裁定) が制定され, 全学メールがルールをもって全学に提供されるに至った.

2012 年度には，利用促進と到達率向上に向け様々な施策を実施した．実施した主な取り組みは以下のとおりである．なお，学生用メールの 2012 年度利用率は約 60% であったが，学部新入生約 3,000 名は毎年，直接の利用あるいは転送設定することが期待できるため，年次推移で利用と到達率が向上してゆくと考えている．そこで，2012 年度は教職員にフォーカスして施策を実施した.

- 部局が把握している教職員メールアドレスへの転送設定支援キャンペーン（2012 年 10 月～） ※ 46 部局，約 1,000 名の転送先メールアドレスを提供依頼
- 使っていない教職員へのお手紙，個別訪問と設定支援（2012 年 10 月～ 2013 年 1 月）

このような施策を実施する前は，到達率が常勤教員で約 70%，常勤職員で約 90%（医療系職員を除く）であった．実施後は部局の協力もあり，2012 年度末で図 3 の到達率を実現している．時間雇用など非常勤職員も含めると全体の到達率は 70 数 % となる.

常勤教員	常勤職員	(参考)医療系職員	(参考)事務・技術系職員
94%	70%	14%	97%

図 3：教職員用メールの到達率

(2) 教育研究活動データベースの充実

2010 年 6 月に学校教育法施行規則が改正され，公表すべき教育情報の項目について 2011 年 4 月から公表することが法令により義務化された． そこで 2011 年度は，学内に散在する教員の活動に関するデータを統一的に管理する「教育研究活動データベース」(研究者総覧の後継システム）を構築し，約 3,500 名の全教員へ入力を依頼しこれを一般公開した.

教員活動を中核としたデータベースには，個人情報，研究活動情報，教育活動情報，大学運営活動情報，社会貢献活動情報，国際的な活動情報を格納しており，教員・部局・本部で利活用できる．また，一部の部局では教員評価にも使われている.

2011 年度末でログイン率 88%，更新率 85% を達成したが，量的にも質的にも十分とは言い難い．2012 年度は全学メールを利用しつつ量的な充実を強化し，年度後半には質的な充実も模索した．具体的な取り組みは以下のとおりである.

- 新任教員への入力指示（約 350 名@ 2012 年 5 月）
- 部局長宛てに教育研究活動 DB 未公開の教員のリストを送付して注意喚起と入力指示依頼（2012 年 10 月～）
- 全学メール利用による教員への注意喚起と入力依頼（随時）
- 未公開教員を約 100 名ピックアップし，お手紙・電話・全学メールでの通知，個別訪問（2012 年 10 月～ 2013 年 1 月）
- 研究概要など未入力者を約 60 名ピックアップし，電話及び個別訪問による入力支援（2013 年 1 月～ 3 月）

これらの取り組みを通して，転入教員への周知が不足していること，データ更新のリマインド等トリガーが必要なこと，知らなかった・面倒との意見に対して入力へのモチベーション強化が必要なこと，入力支援など敷居を下げる取り組みが必要なことなどが明らかになった.

図 4 に 2012 年度末のログイン率及び更新率を示す．2011 年度に比べ，約 5% の量的な改善がみられた．一方，質的な充実について，国際情報は入力が伸びているものの，研究情報は入力数が減少している．この原因は，2012 年度にデータ更新の通知を行わなかったことが原因とも考えられ，2013 年度に向けての課題である.

2012年度末		(参考)2011年度末	
ログイン率	更新率	ログイン率	更新率
92%	90%	88%	85%

注)対象となる常勤教員約3,500名に対して，教育研究活動データベースにアクセスした教員の比率をログイン率，公開情報を更新した教員の比率を更新率としている．

図 4：年度末のログイン率及び更新率

2012 年度に積み残した教育研究活動データベースの継続開発として，ReaD & Researchmap とのデータ連携がある．このデータ連携及び入力方式の変更は，研究情報の入力の容易化及び転出教員に対する入力のモチベーション向上が期待されるため，2013 年度に優先順位をつけながら追加開発を行う予定である．また，質的な充実の観点から，更新を全教員に対して指示することが重要であるので，2013 年 5 月を目途にアナウンスを実施する予定である．

上記の教育研究活動データベースに加え，2012 年度は「教育情報の公開」についても取り組んだ．具体的には，2012 年 5 月に必要な情報のアップデートを部局に依頼し，同年 6 月にデータ収集及びデータチェックの後，情報を更新した上で同年 7 月 2 日に公開している．

(3) 京都大学 ICT 基本戦略の策定

今後約 10 年間に京都大学に導入すべき IT 環境の構築に向けての戦略的考え方及びその具体的な実施例を示し，全構成員の意見をできる限り反映しつつ，情報環境のゴールイメージを全学で共有する．このプロセスを繰り返すことにより，IT 利活用を通じた大学の機能強化及び大学全体での IT 投資の最適化を図る．このような目的を実現するために ICT 基本戦略を策定した．

IT ガバナンス担当教授が中心となり，IT 企画室スタッフのチームで資料を策定した．図 5 に 2012 年 2 月に IT 戦略委員会にて決定した ICT 基本戦略を抜粋する．対象期間は 2013 年度から約 10 年とし，大学の運営目標の一部と技術動向から導かれる ICT 基本目標を想定し，これらの二次元マトリックスからやるべきことをピックアップし，それらを一般化して ICT 基本戦略を導出するという手法をとっている．また，ICT 基本戦略を具現化するために，教育支援，研究支援，業務支援，情報基盤に分解して，個別戦略の具体例とそのロードマップイメージを策定した．

策定にあたり，情報環境機構運営委員会にて複数回の議論を行うとともに，情報環境機構以外の関連部門とも意見交換を実施した上で，2013 年 2 月に IT 戦略委員会に付議し議論された．一部の修正を経た後，2013 年 4 月の部局長会議にて「京都大学 ICT 基本戦略」の策定を報告した．今後，2013 年 4 月末を目途に部局の意見を伺い，必

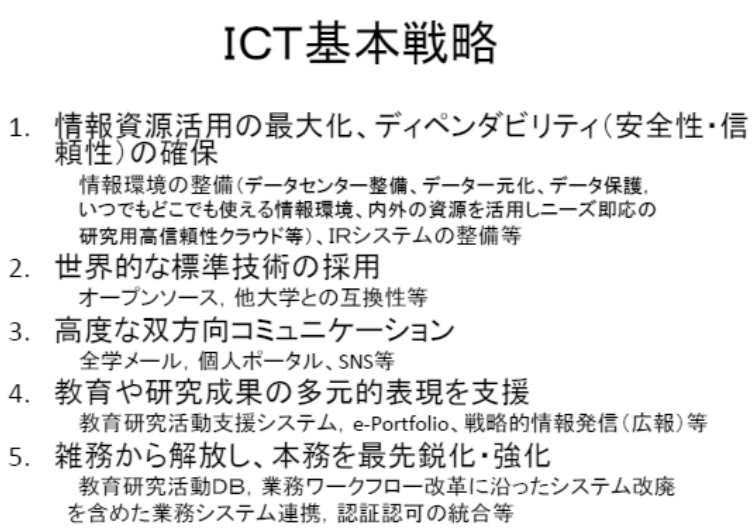


図 5：ICT 基本戦略（2013 年 2 月　IT 戦略委員会資料の抜粋）

要に応じてそれらを反映させ，常勤教職員を対象にパンフレットを配布する予定である．

4. 今後の進め方

2012 年度は，学内には確実な情報伝達手段が是非必要との観点から，2011 年度にルール等が制定された全学メールの利用促進と到達率の向上に取り組んだ．また, 2011 年度に一般公開した教育研究活動データベースについても，量的及び質的な改善に取り組み，量的な充実が確実に進展した．さらに，サーバ・ソフト・人材など IT リソースの活用，情報の流通・利活用，IT 投資などについて，将来にわたる学内の合意形成と全学としての最適な IT 投資を実現する観点から，ICT 基本戦略を策定した．

今後これらの成果を基に，IT サービスの改善と安全・安心な情報環境の提供はもちろんのこと，学内情報の流通及び利活用に向けて，（1）2013 年 9 月末に竣工予定のデータセンターを中心とした学内 IT リソースの集約と IT 投資の適正化，（2）データウェアハウスを軸としたデータ連携と学内利用，（3）情報環境インフォメーションセンターによる学内構成員に対する IT 支援，タイムリーな情報発信，IT サービス利用促進を進めてゆく．

更に京都大学の教育・研究，運営及びそれらを支援する業務になくてはならない情報環境を戦略的に整備していくため，各種委員会や他部門とも議論・調整しながら適切で合理的な企画や施策をタイムリーに実施する．

情報部における業務への取り組み

情報部
部長　上條　春穀

平成 17 年 4 月に設置された情報環境機構は，京都大学における教育，研究及び管理運営に係るあらゆる活動を支えるために，①全学の情報基盤に関する企画，整備，管理及び運用，②情報基盤に基づく多様な利用サービスの提供及びそのための高度かつ安全な情報環境の構築及び提供，③高度な情報技術，情報活用能力を備えた人材の育成を業務としている．

情報環境機構では，学術情報メディアセンターがセンターにおける研究開発の成果に基づき，先端的な情報環境の構築，管理運営を支援し，情報部が機構の行う IT 支援サービス業務（情報環境機構の管理，情報基盤サービス，情報セキュリティ対策，電子事務局推進，事務の基幹業務システム等）を担当している．

1. 情報部の組織

情報部	情報推進課	総務掛
		企画掛
		財務掛
		研究協力掛
		管理掛
		運用掛
		電子事務局推進掛
	情報基盤課	研究支援グループ
		情報環境支援グループ
		（ネットワーク担当，学術情報基盤担当）
		教育支援グループ
		情報セキュリティ対策室
		（情報セキュリティ担当，ソフトウェアライセンス管理担当）
		共同利用支援グループ
	統合認証センター	

2. 全学関係委員会の審議状況等

情報部が事務所掌をしている全学委員会のうち，代表的な委員会である情報環境整備委員会，全学情報セキュリティ委員会での平成 24 年度審議状況を記述する．

1）情報環境整備委員会

平成 24 年度の情報環境整備委員会は 6 月 12 日に開催された．報告事項としては特になかった．

議事については，平成 24 年度電子計算機借料インセンティブ経費事業計画書（案）についての審議を行ったものであるが，今回のインセンティブ経費の計画額が大きな予算額になっていることについて，特にスーパーコンピュータの調達において，円高を享受して戦略価格を付けた外資の企業が落札した結果により発生したインセンティブであることを説明の上，その大半を学術情報メディアセンター北館のデータセンター化事業へ投入すること，及び残りの 8 つの要求事項について詳細説明を行い，その内の 1 事項は全学に資する情報環境整備に合致しないため却下することも含めて全て承認された．

ただし，委員から，このような大きな額を情報環境整備委員会で決定してもいいものかどうかの意見があり，情報環境整備委員会に対して，全学の計算機環境の効率的・効果的な使用方法について全学的な見地に立って事業計画を策定して財務委員会に提示することが要求されていること，及び最終的には財務委員会で審議され決定される旨の説明があり，承認されたものである．

2）全学情報セキュリティ委員会

全学情報セキュリティ委員会（以下，「全学委員会」という）は 2 月 5 日に開催された．報告事項として，①脆弱性診断システムの運用開始について，情報環境機構が提供する脆弱性診断システムの運用開始を平成 25 年 4 月 1 日から行う旨の報告，② e-Learning システム及び教材について，平成 25 年 4 月から運用する情報セキュリティ e-Learning システムを，国立情報学研究所（NII）の学認連携 Moodle 講習サイトに移行すること，学生向け教材「INFOSS 情報倫理」を廃止し NII の「りんりん姫」に移行すること，情報環境機構で作成した「情報システム利用規則」と「京都大学の情報格付け」を NII に移行すること，及び新入生，新規採用教職員には，受講義務を課し，受講履歴は平成 24 年度までのものを合わせて利用するということの報告，③情報セキュリティ監査について，平成 24 年度に実施された 5 部局についての報告，④不正アクセス等の状況について，資料に基づきウイルス感染の増加が目立つ旨の報告，⑤緊急遮断の状況について，通信遮断措置の多くがコンテンツマネージメントシステムの脆弱性をつかれホームページが改ざんされたものであることの報告，⑥平成 24 年度に発生したインシデント・注意喚起について，本学及び他大学の事例をもとにした報告と，本学で発生したフィッシングメールのインシデントについては学内に注意喚起を行った旨の報告，⑦情報セキュリティ e-Learning システム受講状況ついて，2 月 1 日現在の受講状況の報告，⑧その他では，部局に送付される情報セキュリティ e-Learning の未受講者リストについて，氏名だけではなく，メールアドレス等を含めたリストの要望が委員からあり対応することとなった．

議事については，①「コンピュータ不正アクセス対応連絡要領（以下「連絡要領」という）」について，この連絡要領は平成 13 年に情報ネットワーク危機管理委員会で決定したもので，本学の情報セキュリティポリシー策定前のものであるため，本学の情報セキュリティポリシー対策基準に基づくことを明記し，情報セキュリティポリシーで定義された用語へ統一すること，及び連絡要領の決定者を「全学情報セキュリティ委員会」に変更する修正提案が承認された．併せて，「全学情報システム利用規則」で連絡要領を引用している部分（第 2 条第 38 条）の変更についても承認された，②脆弱性診断の定期的な実施に関する報告の依頼について，本学の情報セキュリティ対策基準第 25 条では，「部局情報セキュリティ技術責任者及び部局情報システム技術担当者は，情報システムに関する脆弱性の診断を定期的に実施し，セキュリティの維持に努めるものとする．」としていることを受けて，対策基準が策定されてから 4 年が経過することを勘案して，部局の脆弱性診断の実施状況の報告を求めることになり，その「脆弱性診断の定期的な実施に関する報告の依頼」についての報告期限は，平成 25 年 9 月 30 日とすることで承認された．

全学情報セキュリティ委員会常置委員会は，7 月 26 日，1 月 23 日の計 2 回が開催され，「脆弱性診断の定期的な実施に関する報告の依頼について」，「e-Learning システム及び教材について」，「情報セキュリティポリシーの見直しについて」などが審議された．また，平成 24 年 10 月 1 日より著作権法の一部が改正されるので，全学に周知することとなった．

3. これまでの取り組みと今後について

平成 17 年 4 月の情報環境部設置にあたっては，全国国立大学においても前例のない情報環境機構を設立するとともに機構のミッションを着実に実現するために，情報環境部（現情報部）と学術情報メディアセンター等事務部及び施設・環境部の一部による大幅な組織再編成で実現した．

そして，機構が提供するサービスは多岐に亘っているが，サービス毎に異なる窓口体制であったため，ユーザーの利便性向上を目的として，情報基盤課の大きな変革を実施し，平成 25 年 1 月から機構がサービスする全ての窓口を一元化した統合窓口として情報環境インフォメーションセンターを設置した．

【システム及びサービス関係のこれまでの取り組み】

京都大学学術情報ネットワークシステム（KUINS）は，遠隔地の施設を含め本学のほとんど全ての施設に接続している．KUINS は，グローバル IP アドレスからなる KUINS Ⅱとプライベート IP アドレスからなる KUINS Ⅲで構成している．随所にファイアウォール，不正アクセス監視装置，ウィルスチェックサーバ･SPAM メールチェックサーバ等を導入し安全性を確保している．なお，KUINS の高速化を順次行い最適な情報環境を整備するとともに，随時無線 LAN 基地局を増設しユビキタス環境の構築を図っている．

なお，このネットワーク環境を介して次のさまざまなサービスや取り組みを行っている．

1）教育用コンピュータシステム

マルチメディア演習室をはじめ学部サテライト演習室に 1000 余台の PC を配置.

オープンスペースラボラトリ 5 か所，自学自習用 PC 約 300 台を配置.

2）遠隔講義支援サービス

遠隔講義や会議，シンポジウムや会議の映像中継・インターネット配信，講義アーカイブ取得などについて支援を行っている.

3）VM ホスティングサービス，ホームページサービス

占有バーチャルマシンによる独自ドメイン名のホスティングサービス及び独自のホームページを公開する環境を提供している.

4）全学統合認証基盤の構築・運用

この認証基盤に個人の属性管理などを集約することによって，他のシステムでの重複入力・管理を行う必要がないようにすることが可能となり，より確実な個人認証も可能となるものである．また，この認証基盤へ問い合わせを行うことにより，さまざまなシステム毎に ID とパスワードを登録・管理する機能を必要とすることなく，それぞれのシステムが利用できる環境基盤を構築し運用している.

5）全学グループウェアの構築・運用

全国立大学にさきがけて，平成 18 年度に全教職員対象にグループウェアを構築・導入し，全教職員の情報流通・情報共有による通知文書等のペーパーレス化による経費節減，時間・人的負担の削減など業務改善・効率化の基盤として活用している.

6）ソフトウェアライセンスの適正な管理

ソフトウェアライセンス管理支援ツール（ASSETBASE）を導入して，全学的な管理体制で順次管理範囲を拡大している.

事務系職員用 PC の全学管理完了（平成 20 年度），

教員用 PC の全学管理実施（平成 21 年度～平成 24 年度）

7）業務システム

人事・給与システム，財務会計システム及び教務情報システムは，所管部局と連携して随時機能拡張している．特に人事・給与システムは，常に先進的に運用しており，国立大学の基幹大学として他大学から常に注目されており，お手本的役割も担っている.

8）高性能計算機基盤整備と全国共同利用サービス

学術情報メディアセンターは，全国共同利用施設であり，スーパーコンピュータ及び汎用コンピュータシステムにより学内外の学術研究者に対して大規模計算をはじめとした計算サービスを提供する使命があり，これを推進している．特に，スーパーコンピュータのサービスにおいては，①平成 20 年 6 月スーパーコンピュータ導入から，サービス方針を見直し，従量制課金を廃止し，資源割当て定額制への転換によって運用コストの削減など事業改革を成功させ，②学内的には生存圏研究所，防災研究所及びエネルギー理工学研究所との合同調達，一体化運用などを実現しており，また，平成 21 年度 4 月から情報学研究科の院生の教育，研究のための計算サーバ機能を提供するなど，レンタル計算機の効率的，効果的運用に大きく貢献し，③学外においても山梨大学，豊橋技術科学大学，富山大学，福井大学，鳥取大学の 5 大学と機関定額契約を締結し，その大学の院生，研究者への教育，研究のための計算サーバ機能の提供など重要な役割を果たしている．また，①民間機関の研究開発でのスーパーコンピュータ利用及び産学連携のために，先端的大規模計算利用サービス制度を平成 22 年 4 月より設けて民間機関に開放している，②平成 21 年 6 月，7 情報基盤センターに東工大を加えた 8 大学の情報基盤センターがネットワーク型共同利用・共同研究拠点として文部科学省に認可されており，これらの 8 情報基盤センターの連携により公募型共同研究を推進している．さらに，平成 24 年 1 月に文部科学省が主導する「革新的ハイ･パフォーマンス･コンピューティング･

インフラ」HPCI（High Performance Computing Infrastructure）」に構成機関として参画, HPCI 運用基盤整備への貢献, そして，HPCI システムがサービス開始した平成 24 年 9 月より HPCI 利用課題を受入れ，計算資源を提供し，国家規模での HPCI システム整備・運用という重大な課題も担っている．

【今後の予定】

これまで情報部情報推進課が注力し開発・運用を行ってきた各事務用システムで培ったノウハウを生かし，これからはそれら各システムの管理・運用に加えて，教職員により効率的で利便性の高いシステム（サービス）を提供し，そのデータの利活用を可能とする体制へと変革していくとともに，情報基盤課においては今までの情報システムのインフラ部分を担ってきた業務を，教職員がより安定的かつ簡便に利用できる仕組みやそれらを最適に実施できる業務体制へと，更なる組織構造の変革を行うことが必要と考える．

（1）IC カードの発行

平成 21 年度末に IC カード化した職員証，学生証等は身分証としてのみでなく，建物入退館（入退室），電子マネー，図書館利用などに活用できる機能を有しており，利便性の拡充や安全性を高める．

（2）統合認証基盤と IC カードを用いて機密性の高いシステムへのログインに順次適用．

（3）業務システムなど個別に存在する DB のデータ連携を行い，データの有効利用に資する仕組みを構築する．

（4）事務用汎用コンピュータの構築

事務用基幹業務システムとして財務会計システム，人事・給与システム，教務情報システムを運用し，一方では教職員の利便性向上や事務の合理化・効率化のために教職員グループウェアなどのシステムを構築し運用を行っているが，それぞれのシステムが更新時期や調達方式が区々であるため，筐体関係においては個別の対応と運用を行わざるを得ず，今後，これらのシステムの連関性を密に取り，また業務の効率化，安定稼働及び各種コスト削減のために全てのシステムを同一筐体上で VM 化して稼働させ，その筐体を事務用汎用コンピュータとして導入・運用する計画である．

また，その計画に合わせて，現状で C/S（クライアント／サーバ）システムの人事・給与システム及び教務情報システムを WEB システムへと変更することにより, 専用端末ではなく自席の PC で業務を行える環境を構築し，事務効率の格段の向上及び経費とスペースの縮減にも大きく寄与するものである．

（5）全学メールの構築

全学メール（教職員用メール及び学生用メールの 2 系統）を一括管理する体制を強化し，全構成員，全教職員，全学生に対する同報メール発信の環境提供，部局独自メールなどを全学メールへ移行するための環境整備，部局のメールサーバなどの運用経費や管理運用に掛かる労力の縮減，スペースの有効利用及び画一的な高セキュリティ環境の充実を図る．

（6）ネットワーク型共同利用・共同研究拠点としての高性能計算機基盤整備と大規模科学技術計算支援サービスの充実，発展

【人材育成】

部内職員のスキルアップについて，事務職員おいては総務省が主催する研修や民間会社が行う研修等に参加しての研鑽を積み，技術職員においては，独自企画の研修の開催や資格取得の支援のための予算措置を行い，また，各種研修会，学会等に参加し，技術発表するなど自己研鑽を行っている．今後は，現状で一部の教員から特定分野の教育を受ける体制を取っているものを，更により多くの分野に対しての教育体制を検討していく必要があると考える．

また，全学職員の情報リテラシーの向上のためのパソコン研修を職員のニーズに合わせて、研修内容を年々更新し，平成 24 年度は，12 種類の研修を計 18 回，376 名の受講者があり，定員を超えた希望者がある．

第 1 章　基盤系のサービス業務

1. 1　学術情報ネットワークサービス

1. 1. 1　概要

学術情報ネットワークサービスは，京都大学における教育・研究・運営の ICT 化を推進するための情報基盤である学術情報ネットワーク（KUINS：Kyoto University Integrated information Network System，以下「KUINS」とよぶ）の企画，整備，管理，運用及び次代のネットワーク設計や構築を実施している．さらに，第五地区ネットワークコミュニティ（Network Community Area 5，以下「NCA5」とよぶ）の運営も行っている．KUINS は，教育・研究のための利用のみならず，大学の多岐にわたる運営・管理そのものにおいて大変重要な情報基盤であるとともに，学生にとっても就職活動やコミュニケーションなどに利用され，欠かせないものとなっている．今や KUINS は，電気やガスと同様に生命線（ライフライン）であると言える．

ここでは，2012 年度に実施したサービスの提供状況とその総括をおこなう．

1. 1. 2　ネットワーク構成と規模

KUINS のネットワーク概略図（2013 年 3 月現在）を図 1.1.1 に示す．

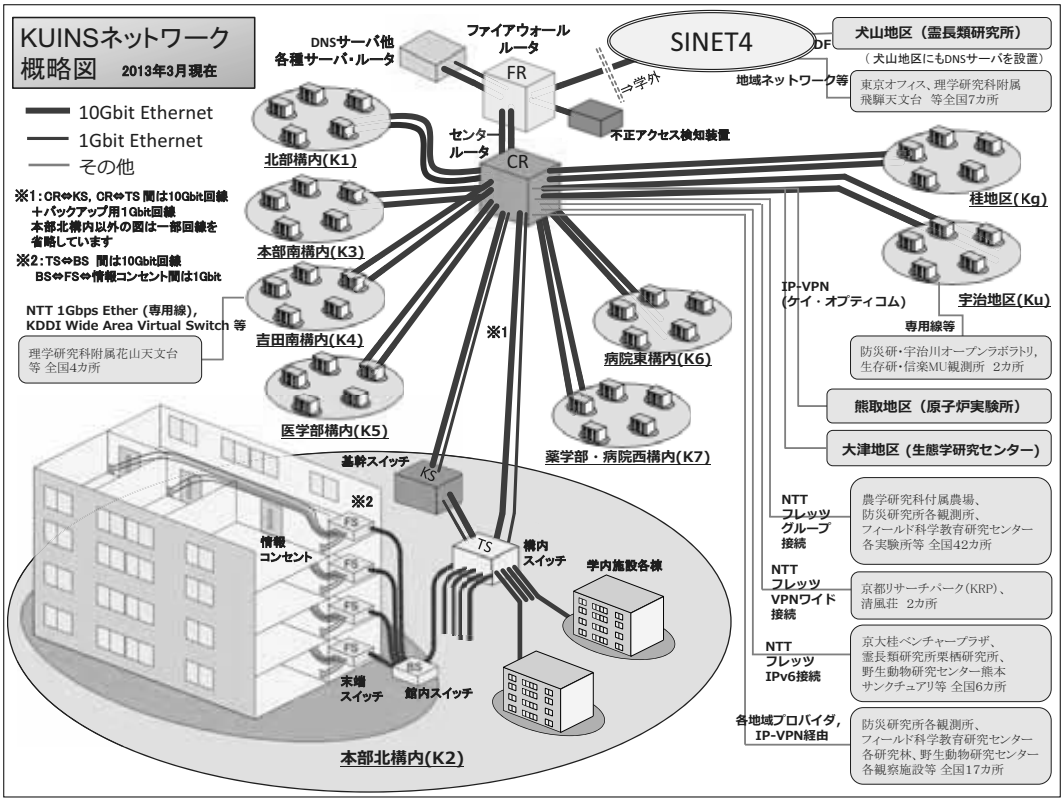


図 1.1.1：ネットワーク概略図

KUINS は，ファイアーウオールルータ，センタールータ，構内スイッチ，基幹スイッチ，サーバスイッチ，館内スイッチ，末端スイッチ，DHCP サーバ，DNS サーバ，NAT サーバ，WEB プロキシサーバ，VPN サーバ（PPTP，SSH ポートフォワード，SSTP，OpenVPN），メール中継サーバ，不正アクセス検知装置，電子メール帯域制限装置，

SPAM メール検知装置，ログ収集サーバ等の機器で構成している．

対外接続は, 国立情報学研究所（NII）が運用する SINET4, NCA5 関係の UnivNet, 研究プロジェクト WIDE（Widely Integrated Distributed Environment）と接続している．

ネットワーク規模は，KUINS-II IP アドレス登録数：約 2,550，KUINS-II サブネット：約 360，KUINS-III VLAN：約 4,250，遠隔地接続：91 箇所，情報コンセント：約 29,000，無線 LAN アクセスポイント設置数：1,160 である．

1. 1. 3　提供体制

学術情報ネットワークサービスは，情報環境機構運営委員会に置かれた「KUINS 利用負担金検討委員会」にて KUINS 利用負担金及びそれに伴う運用事項に関して審議されており，業務計画については，「KUINS 運用委員会」にて策定されている．具体的な業務実施に関しては，情報部情報基盤課情報環境支援グループネットワーク担当及び学術情報メディアセンターネットワーク研究部門の教員が担当している．

2012 年度開催した KUINS 運用委員会の開催状況を表 1.1.1 に示す.

以下に学術情報ネットワークサービス業務のスタッフを示す.

・情報部情報基盤課情報環境支援グループネットワーク担当
　—四方 敏明 技術専門員（統括グループ長，ネットワーク担当併任）
　—高見 好男 技術専門職員
　—富浦 雅雄 技術職員
　—西村 知子 技術補佐員
　—平田 光英 技術補佐員
　—木村 美奈子 事務補佐員
・学術情報メディアセンターネットワーク研究部門
　—岡部 寿男 教授
　—宮崎 修一 准教授

1. 1. 4　提供状況

2012 年度，学術情報ネットワークワービスは，以下の計画に基づき展開した.

・KUINS の安定した運用
・利用者への情報提供充実と支援サービスの向上
・遠隔地の研究施設，実験所，観測所等とキャンパスを結ぶ情報ネットワークの計画的な整備
・新たなネットワークソリューション提供に向けた情報ネットワーク設計及び構築
・無線 LAN アクセス環境の整備を含めた情報ネットワークの整備
・全学的に実施されている耐震改修工事に伴うネットワーク設計及び構築
・ネットワーク管理業務の効率化・省力化を考慮したシステム作り
・学術情報メディアセンター汎用コンピュータシステムリプレース対応

1. 1. 4. 1　利用環境向上サービス

1. KUINS 接続機器登録データベースの機能追加

2012 年度は，2010 年度に開発した「KUINS 接続機器登録データベース」に，以下の機能を追加した.

・KUINS-III VLAN 固定 IP アドレスに対するホスト名登録機能
・KUINS-II サブネット連絡担当者からのサブネットに対する接続情報コンセント申請機能
・PowerDNS の機能拡張によるセキュリティ強化

この機能追加により，各部局の管理責任者のネットワーク管理業務の利便性が向上すると共に，管理責任者との協業により KUINS-DB 情報の保全，管理を進める事が可能となった．よって，本学のネットワーク機器管理をより強固なものにできると共に，本学の情報ネットワークセキュリティの確保に大きく貢献できている.

なお，この事業は「平成 24 年度電子計算機借料インセンティブ経費」により機能追加したものである .

表 1.1.1：KUINS 運用委員会開催状況

開催年月	内　　容
2012 年 4 月 18 日 （2012 年度第 1 回）	・平成 23 年度 KUINS 経費決算及び平成 24 年度予算（案）について ・KUINS-III での透過型プロキシの運用について ・認証コンセントでのビジター用アカウントの利用について ・KUINS 接続機器登録データベースへの DNS 情報の追加と修正について ・kyoto-u.jp ドメインの運用方針の確定 ・KUINS ニュースについて ・UQ WiMAX との提携サービスの提供について ・PPTP 接続時の TCP ポート 80（http）を使った学外への通信について ・2012 年度 IP アドレス維持料・AS 番号維持料について ・学外通信回線を介する遠隔地接続申請について ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他
5 月 16 日 （2012 年度第 2 回）	・IPv6 アドレス使用申請について ・DNSSEC の運用について ・KUINS ニュースについて ・学外通信回線を介する遠隔地接続申請について ・KUINS への VLAN 新規・変更申請対応時間の変更について ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他
6 月 19 日 （2012 年度第 3 回）	・整備状況について ・iPad を用いた電子会議システムの導入にかかる KUINS 無線 LAN アクセス ・KUINS ニュースについて ・平成 24 年度全学インセンティブ経費使用計画の提出について ・遠隔地接続用回線の新設について ・KUINS のサービス整備状況について ・ネットワーク管理ログ検索システムに関する機能公開の見合わせについて ・KUINS のサービス状況について ・その他
7 月 23 日 （2012 年度第 4 回）	・KUINS ニュースについて ・KUINS 利用負担金検討委員会の開催について ・kyoto-u ドメイン申請 ・iPad を用いた電子会議システムの導入にかかる KUINS 無線 LAN アクセスポイントの SSID 割当てについての担当者打合せ結果について ・平成 24 年度学術情報メディアセンター長裁量経費使用計画の提出について ・遠隔地接続用回線の新設について ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他
9 月 4 日 （2012 年度第 5 回）	・KUINS ニュースについて ・認証付き情報コンセントサービス（情報コンセント Web 認証サービス）運用に向けて ・KUINS 利用負担金検討委員会の開催について ・iPad を用いた電子会議システムの導入にかかる KUINS 無線 LAN アクセスポイントの SSID 割当てについての担当者打ち合わせ結果について ・平成 24 年度学術情報メディアセンター長裁量経費使用状況 ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他
10 月 4 日 （2012 年度第 6 回）	・KUINS ニュースについて ・認証付き情報コンセントサービス運用に向けて ・kyoto-u ドメイン申請 ・KUINS 利用負担金検討委員会の報告

開催年月	内　　容
10 月 4 日 （2012 年度第 6 回）	・iPad を用いた電子会議システムの導入にかかる KUINS 無線 LAN アクセスポイントの SSID 割当てについて ・平成 24 年度学術情報メディアセンター長裁量経費使用状況 ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他
11 月 14 日 （2012 年度第 7 回）	・KUINS ニュースについて ・ドメイン運用方針について ・医学部構内設置「構内スイッチ」の障害について ・全学インセンティブ経費に代わる予算措置について ・平成 24 年度学術情報メディアセンター長裁量経費使用状況 ・宇治構内全域停電への対応について ・KUINS のサービス状況について ・その他
12 月 11 日 （2012 年度第 8 回）	・KUINS ニュースについて ・kyoto-u ドメイン申請 ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他
2013 年 1 月 8 日 （2012 年度第 9 回）	・本年度の整備状況について ・kyoto-u.ac.jp サブドメイン利用規程及び内規について ・メールサーバの送信レート制限について ・KUINS ニュースについて ・汎用コン移行について ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他
2 月 6 日 （2012 年度第 10 回）	・kyoto-u.ac.jp サブドメイン利用規程及び内規について ・メール制限サーバ導入の検討状況 ・IPv6 の全学展開 ・KUINS ニュースについて ・11/9 Live@edu 障害の Microsoft 報告書 ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他
3 月 12 日 （2012 年度第 11 回）	・KUINS ニュースについて ・kyoto-u.ac.jp サブドメイン利用規程及び内規について ・メディアセンター北館改修工事に伴う光ケーブル支障移設実施報告 ・メール流量制限テスト環境構築について ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービス状況について ・その他

2. ネットワーク障害事前検知

2009 年 9 月から，利用者の誤接続によるループ検知機能を導入し，KUINS 全体に影響するようなループは通信遮断を実施している．これにより，大学全体に影響するネットワーク停止障害の発生は減少しているが，ループ障害発生の減少には至っていない．4 月，5 月に発生頻度が高くなっているのは，新入職員，新入院生のための模様替えによる誤接続が主な原因である．これは，機器の接続先をよく確認すれば防ぐことのできる障害であるので，利用者に更なる注意喚起を促す必要がある．

図 1.1.2 に 2012 年度ループ障害検知数を示す．

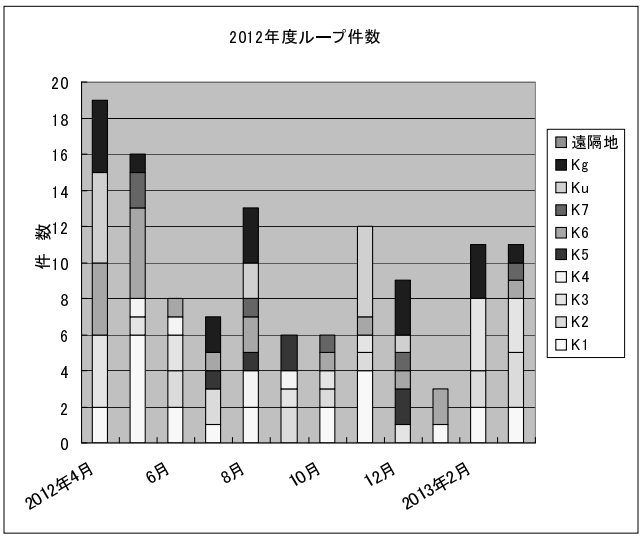


図 1.1.2：ループ障害検知数

3. 不正アクセス対応

KUINS では，P2P 型ファイル交換ソフトの利用は，

・KUINS-II：届出制

・KUINS-III：2006 年度から全面的に通信禁止

としている．

P2P 型ファイル交換ソフトの利用を検知した場合は，情報基盤課情報セキュリティ対策室と連携して，当該のホスト・IP アドレスを調査し，それらの機器管理責任者あるいは VLAN 管理責任者に連絡して調査・対応依頼する体制をとっている．

詳しくは，情報セキュリティ対策室報告を参照願いたい．

4. 利用相談

KUINS 利用相談は，電話とメールにより受付けている．

2012 年 4 月から 2013 年 3 月までの電話による相談は，総合計 344 件（月平均 29 件），メール（q-a@kuins.kyoto-u.ac.jp）による相談は，総合計 1,541 件（月平均 128 件）であった．なお，この件数は，初期問い合わせのみの件数であり，継続した問い合わせの件数は含まれていない．また，改修工事関連や個別問い合わせに関する件数も含まれていない．

図 1.1.3 に 2012 年 4 月から 2013 年 3 月までのメールによる相談件数，図 1.1.4 に電話による問い合わせ件数を示す．これをみると，毎年多くの問い合わせがあり，特に教職員が新規配属される時期（3 月，4 月，10 月）および新入学がある時期（4 月）の問い合わせが数多くあることがわかる．この時期での教育・講習が必要かつ重要であることがうかがえる．

今年度も，自宅からの KUINS への接続方法（特に PPTP 接続の設定）に関する問い合わせが多かった．

なお，相談対応業務においては，問い合わせシステム「RT（リクエストトラッカー）」を導入し，Web システム上で質問・回答の一元管理を行っている．

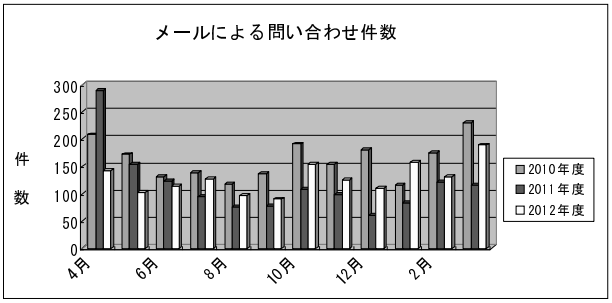


図 1.1.3：メールによる相談件数

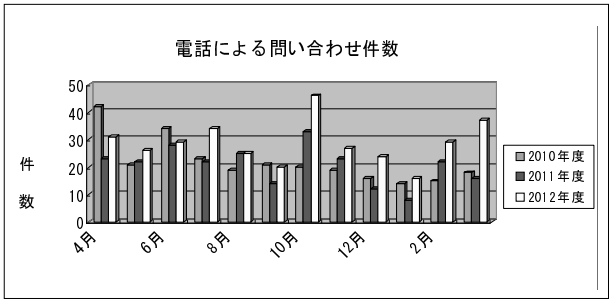


図 1.1.4：電話による問い合わせ件数

5. 利用者への情報アナウンス

全学的に影響がある障害やメンテナンスによるシステム停止について，KUINS ホームページ，IIMC ホームページ及び京都大学教職員グループウエアの「掲示板」に掲載している．さらに KUINS-II サブネット連絡担当者のメーリングリスト宛にもメールにて連絡し，利用者に障害やサービス停止に関する連絡を周知徹底するようにしている．図 1.1.5 に障害情報，ネットワーク停止，サービス停止のお知らせ掲載数を示す．2012 年度は，障害件数 8 件，お知らせ件数 33 件，停止連絡件数 23 件，お知らせ総件数 64 件となっている．

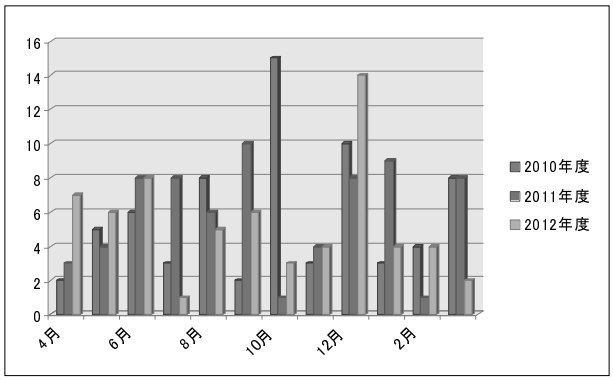


図 1.1.5：利用者へのアナウンス件数

6. 広報活動

2012 年度も KUINS ニュースを 4 号発行した．KUINS ニュースは，KUINS の動向をお知らせする広報物として大いに役立っている．各号の発行年月日と記事タイトルを表 1.1.2 に示す．今年度も KUINS からのお知らせ記事だけではなく，利用者からの投稿記事を掲載した．利用者からの意見を掲載することにより，「利用者の目線に立ったサービス」が展開できるようになる．このように定期的にネットワーク関連広報物を発行している大学は京都大学のみである．

表 1.1.2：2012 年度発行 KUINS ニュース

発行号数（発行日）	記事タイトル
No.77（2012 年 5 月 31 日） 4275 部発行	・京都大学情報環境機構講習会開催案内 ・学生アカウントの発行対象の変更と教職員向け ECS-ID の停止について ・教職員の ECS-ID 停止に伴う KUINS サービス利用への影響 ・KUINS 接続機器登録データベースの改良点について ・認証付き情報コンセントサービスの本格運用開始と利用上の注意 ・IPv6 接続サービスの開始のお知らせ ・無線 LAN 基地局に関するお知らせ ・理学研究科附属天文台における無線 LAN アクセスポイント設置 ・百周年記念ホールでの金環日食講演会にて遠隔地からの中継講演を行いました ・UQ WiMAX との提携サービスの提供について ・e ラーニング型研修支援サービスの提供開始について ・KUINS 会議日誌
No.78（2012 年 8 月 31 日） 4275 部発行	・京都大学情報環境機構講習会開催案内 ・学生用メールの愛称を「KUMOI」に決定しました ・無線 LAN 基地局に関するお知らせ ・UQ WiMAX の公費での契約について ・nCircle 社製 IP360 を使った脆弱性診断システムの運用停止について ・KUINS 会議日誌
No.79（2012 年 11 月 30 日） 4286 部発行	・京都大学情報環境機構講習会開催案内 ・第 8 回京都大学情報環境機構 KUINS 利用負担金検討委員会報告 ・IP ネットワーク連絡会および第 21 回 NCA5 総会報告 ・誤接続によるループ障害防止のお願い

発行号数（発行日）	記事タイトル
No.79（2012 年 11 月 30 日） 4286 部発行	・iPad を用いた電子会議システムの運用開始について ・学術情報メディアセンター北館耐震改修に伴うシステム停止について ・汎用コンピュータシステムで使用している KUINS サーバ類移行に伴うシステム停止について ・全学メールの移行に伴うシステム停止について ・無線 LAN 基地局に関するお知らせ ・SSL-VPN 接続サービスの廃止について ・SSTP 接続サービスについて ・eduroam 利用のススメ ・DIS モバイルパッケージによる UQ WiMAX からの KUINS の利用について ・情報コンセント Web 認証サービスのテスト運用について ・KUINS 会議日誌
No.80（2013 年 2 月 28 日） 4283 部発行	・京都大学情報環境機構講習会開催報告 ・学生用メールシステム KUMOI ロゴデザインの決定について ・学術情報メディアセンター北館改修工事に伴う光ファイバケーブル移設作業によるネットワーク一時停止について ・サブドメインの運用方針について ・学外に設置したメールサーバを学内へ戻す際の注意 ・新 VPN 接続サービスについて ・無線 LAN 基地局に関するお知らせ ・KUINS 接続機器登録データベースの機能追加について ・脆弱性診断システムの運用開始について ・情報セキュリティ e-Learning システムおよび教材について ・サポートの切れたソフトウェアを使用しないでください ・「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン」の遵守について ・KUINS 会議日誌

7. 汎用コンピュータシステムとの連携

学術情報メディアセンターが運用管理している汎用コンピュータシステムと連携して，汎用コンピュータシステムスイッチへの各種フィルタの設定作業や PPTP サーバ，NAT サーバ等の運用管理を実施している．KUINS が設置しているスイッチとの整合性を保ちながら, 汎用コンピュータ利用者の依頼によるアクセス制限設定にも対応し，サービスの向上を図っている．また，KUINS は汎用コンピュータシステムの「VM ホスティングサービス」を利用して proxy サーバや SSH ポートフォワードサーバを運用しており，ホスティングサービスの大口利用者にもなっている．

汎用コンピュータシステムは，2012 年 12 月末にレンタル機器の契約期限を迎えたため，機器のリプレースが実施された. これらの機器には, KUINS が使用している PPTP サーバ, NAT サーバ, SSL-VPN サーバ及び汎用コンピュータシステム上で運用しているプロキシサーバ等の各種サーバが含まれており，これらの運用に支障の無いよう慎重に入れ替えを実施した．多くの問題はあったが，長時間のサービス停止など発生させること無く，新サーバでの運用を開始することができた.

8. 運転管理業務および保守点検業務

2012 年度も「学術情報ネットワークシステム運転管理業務」,「学術情報ネットワークシステム保守点検業務」共に一般競争入札を実施した.

運転管理業務は，昨年度と同様に常駐者 2 名体制による運転・管理・設定業務と時間外におけるリモートによる監視業務を仕様とした．また，土曜・日曜・祝祭日においてもネットワーク監視ツールにより障害監視を行う体制をとっている．このような運転管理業務について，利用者から良い評価を受けている．

図 1.1.6 に設定・変更件数を，図 1.1.7 に障害対応件数を示す.

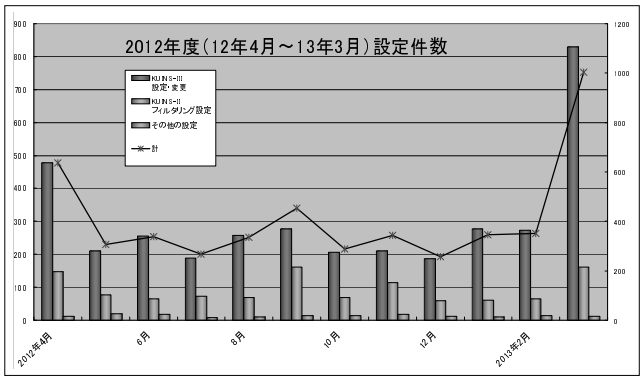


図 1.1.6：設定・変更件数

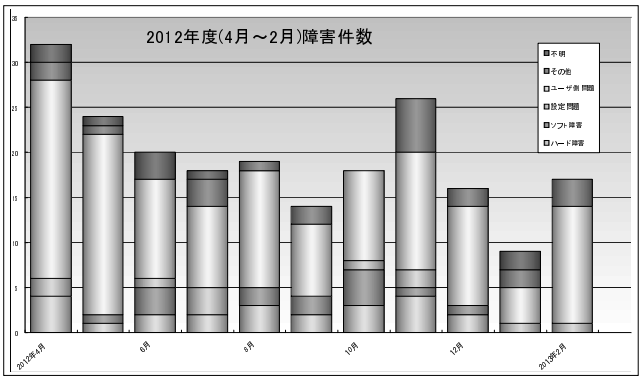


図 1.1.7：障害対応件数

9. 他部局との連携

以下のように,

- 吉田国際交流会館（国際人材育成拠点）新営によるネットワーク設計・設置
- 医学部メディカルイノベーションセンター棟新営によるネットワーク設計・設置
- （東小倉）総合研究棟（旧東アジア人文情報学研究センター）改修工事によるネットワーク設計・設置
- 総合研究 7 号館（旧工学部 10 号館）改修工事によるネットワーク整備
- 工学部電気総合館改修工事によるネットワーク設計・設置
- 総合研究棟（旧経済研究所本館）改修工事によるネットワーク設計
- 宇治地区実験研究棟（エネ研北 4 号棟）改修工事によるネットワーク設計・設置
- （南部）合宿研修施設（思修館）新営によるネットワーク設計・設置
- 学生支援センター（旧西部食堂）改修工事によるネットワーク接続変更
- 附属図書館電子ジャーナルのための図書館プロキシーサーバへの振り分け設定
- 防犯カメラ設置に伴うネットワーク接続
- 自動車入出構ゲート設置に伴うネットワーク接続
- WIDE 接続

等，数多く他部局との連携を実施した.

特に建物耐震改修工事に関する連携業務については,情報学研究科関連建物の工事に伴う仮移転先に「京都リサーチパーク（KRP)」が選ばれ，11 の研究拠点が遠隔地接続を利用することになり，それに関する業務も多くなった. この拠点に対する接続は，NTT が新規「フレッツグループ接続」の受付を停止し利用できなくなったため，高速な「フレッツ光ネクスト」回線を利用した「フレッツ・VPN ワイド接続」によって構築した.

KUINS は，他部局との密な連携が必要であり今後も連携強化のため努力しなければならない.

10. 国立情報学研究所発行「UPKI オープンドメイン証明書自動発行検証プロジェクト」

2009 年度から開始された新プロジェクト「UPKI オープンドメイン証明書自動発行検証プロジェクト」(3 年時限プロジェクト）を使い，多くのサーバ証明書を取得している．なお，このプロジェクトは 2015 年 3 月 31 日まで延長された.

2012 年度は，合計 137 台のサーバ証明書新規発行申請・更新申請・失効申請を実施した.

利用者からは,

- 取得手続きが簡単であり，迅速な対応がありがたい
- 信頼性があるサーバ証明書が無料なのは大変うれしい

といった評価をいただいている.

1. 1. 4. 2　接続環境整備サービス

1. 対外接続回線 SINET4 接続

汎用コンピュータシステムにて提供している全学メール（教職員用メール）サービスにおいて,「館林データセンタ」(群馬県館林市）へのメールサーバ設置が行われ，それに伴い SINET4 を使った接続を実施した.

2.「京都大学学術情報ネットワークシステム桂キャンパススイッチ」調達実施

2011 年度に仕様を策定した桂キャンパス C クラスター総合研究棟 III（物理系）館内スイッチ及び末端スイッチを 2012 年 9 月末納入期限で調達し，入居と同時にネットワークが使用できるように構築した.

3. DNS サーバの信頼性の向上

舘林データセンタに新たに DNS サーバ（セカンダリ）を設置し，昨年度構築した岐阜県犬山市霊長類研究所設置 DNS サーバ（セカンダリ）と冗長化することにより，大規模災害による停電時にも DNS の応答が保証できるシステムを構築し，インターネットを介した教育研究活動の安全性をより一層向上させ信頼の強化を達成した .

4. 各種運用サーバの汎用コンピュータシステムへの移行

2012 年度は，SSTP サーバ 1 台，OpenVPN サーバ 1 台，proxy サーバを汎用コンピュータシステムの VM ホスティングサービスに新規構築及び移行構築した．この構築にて汎用コンピュータを使用したサーバは，合計 63 サーバとなり，汎用コンピュータシステムの大口利用者となっている.

5. 全学で実施されている建物新営及び建物耐震改修工事におけるネットワーク構築

京都大学において，2006 年度から数多くの建物に対して耐震改修工事および建物新営工事が実施されている．KUINS では，この事業に対して工事開始時の通信機器撤去から工事完了後のネットワーク設計・通信機器の設置まで実施している.

2012 年度改修や新営された建物は，吉田国際交流会館，医学部メディカルイノベーションセンター棟，（東小倉）総合研究棟（旧東アジア人文情報学研究センター），総合研究 7 号館（旧工学部 10 号館），工学部電気総合館，中央総合研究棟（旧経済研究所本館），宇治地区実験研究棟（エネ研北 4 号棟），（南部）合宿研修施設（思修館），学生支援センター（旧西部食堂）である.

さらに，本部北構内の中心建物である学術情報メディアセンター北館が改修工事になることから，本部北構内光ケーブル支障移設が必要となり対応した．事前の準備と充実した計画を立てることにより，何ら問題発生なく移設が完了した事は特記ものである.

事業において，改修工事前にネットワークが使えなくならないよう対応するとともに，改修工事後入居する利用者に対して不便をかけないように設置・設定日程調整を実施し，入居と同時にネットワークが利用できるよう実施した．利用者からは，改修工事後の入居後すぐにネットワークが使えると大変喜ばれている.

6. 遠隔研究施設との VPN 接続による情報ネットワークの整備

昨年度末，フレッツ・アクセスサービス（「B フレッツ」，「フレッツ・ADSL」，「フレッツ・ISDN」）を利用した新規接続受付けが終了した．これに伴い，KUINS が遠隔地接続にて利用していた「フレッツ・グループ」も新規受付けが終了になった.

これを受けて，フレッツ・アクセスサービス，「フレッツ・グループ」に変わる高機能な接続サービス「フレッツ光ネクスト」及び「フレッツ・VPN ワイド」を選択し，「新たな遠隔地接続ソリューション」としてサービスの提供を開始した.

この接続サービス及び IPSec 技術を利用することにより，遠隔研究施設（防災研究所附属観測所等，フィールド科学教育研究センター各ステーション，野生動物研究センター，総務部遠隔施設等）との高速度且つ安価な接続が可能となり，学内限定でサービスしている附属図書館電子ジャーナルや Web 情報等が遠隔地にて利用できる．さらに，この接続をすることにより，学内無線 LAN（後述）の利用や吉田キャンパスや宇治キャンパスと遠隔地間でのテレビ会議も利用可能となっている.

この接続方法を用いることにより，業務の生産性と効率性の大幅な向上が図れている.

なお，VPN 接続サービスを受けるためには，「学外通信回線を介する遠隔地接続申請」の提出が必要である．（規程：京都大学情報セキュリティ対策基準第 18 条，第 20 条，第 21 条）

今年度の「学外通信回線を介する遠隔地接続申請」提出部局は，以下である.

- 情報学研究科（KRP，宮崎ビル）
- 共用施設アセットマネジメントセンター（清風荘）
- 京都大学デザインイノベーション拠点（KRP)
- 学術情報メディアセンター（新風館）
- 工学研究科（桂ベンチャープラザ，桂イノベーション棟）

7. 自宅等（個人環境）からの KUINS への接続環境整備

利用者の自宅や出向先オフィス，出張先などといった学外のネットワークから KUINS へ接続するための VPN 接

続サービスを整備･提供している．接続方法は，PPTP 接続（PPTP-VLAN 固定接続を含む），SSH ポートフォーワード接続，SSTP 接続，OpenVPN 接続の四種類の方法を提供している．

これらのサービスを利用することで，学外にいながら附属図書館が提供する電子ジャーナルサービス，教職員グループウェア，所属する研究室の共有サーバ等といったものにアクセス・利用することが出来る．学外で特定の作業を行いたい利用者, キャンパスに来られない･来る頻度が少ない利用者にとって大変利便性の高いサービスとなっている．

・PPTP 接続サービス

PPTP 接続サービスは，2005 年の運用開始以来利用者は図 1.1.8 に示すように年々増加しており，利便性の高いサービスとして利用者から評価を得ている．特に，2010 年 10 月よりサービスを開始した「PPTP-VLAN 固定接続サービス」は, VLAN 管理番号と利用者 ID（ECS-ID,SPS-ID）の組み合わせによる認証を経ることで，利用者が普段学内で接続している VLAN への直接アクセスを可能にするサービスで，VLAN 内に設置しているサーバ，プリンタ，PC 等の機器に，学外や別の構内からアクセスし利用することが出来るようになる．利用者からはさらに利便性が向上したと良い評価を受けており，利用登録者数も増加を続けている．

2012 年度は，12 月に 13 台ある PPTP 用サーバの全ての入れ替えを実施した．特に大きな障害等は発生せず完了させることが出来た．PPTP 接続サービスで利用可能なプロトコルは以下のとおりである．

ssh（TCP/22）, whois（TCP/43）, http（TCP/80）, pop3（TCP/110）, imap4（TCP/143）, smtps（TCP/465）, msa（TCP/587）, imaps（TCP/993），pop3s（TCP/995），RTMP（port1935），https（TCP/443）

図 1.1.9 に PPTP-VLAN 固定接続の利用状況を示す．

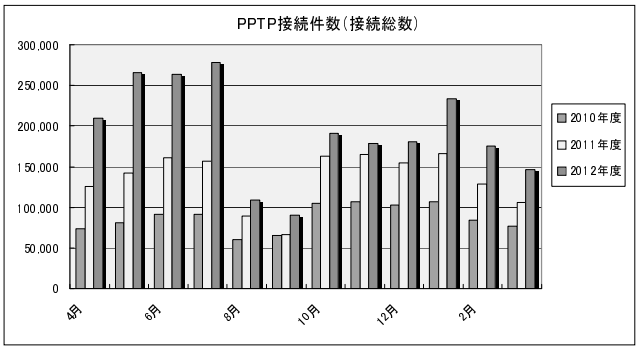


図 1.1.8：PPTP サーバ接続数

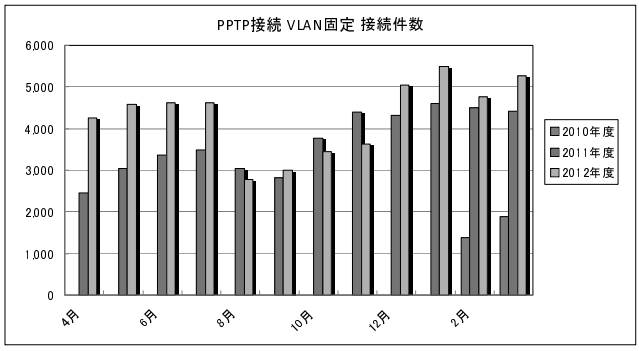


図 1.1.9：PPTP-VLAN 固定接続数

・SSH ポートフォワード接続サービス

SSH ポートフォワード接続サービスは，SSH（Secure SHell）で暗号化されたデータを任意のホスト及びポートに対して転送することのできるサービスであり，ポート転送の機能を使うことにより学外ネットワークから学内のホストへ直接コネクションを張ることが出来る．逆に，学内から学外のホストへ SSH で接続する場合にも利用されている．また，PPTP 接続ができない環境（ネットワーク上位での制限，ルータの影響等）でも接続することのできる代替手段としても利用されている．図 1.1.10 に SSH ポートフォワードサーバの利用状況を示す．

・SSL-VPN 接続サービス

2011 年 1 月に運用開始した SSL-VPN 接続サービスは, SSH ポートフォーワード接続サービスと同様に, ルータの制限等で KUINS に接続できない環境でも接続できる方法として提供していたが，汎用コンピュータシステム入れ替えに伴い 2012 年 12 月にサービスの提供を終了した．図 1.1.11 に SSL-VPN の利用状況を示す．

・SSTP-VPN，OpenVPN 接続サービス

2013 年 1 月 8 日に開始した SSTP-VPN（セキュアソケットトンネリングプロトコル），OpenVPN 接続サービスは，SSH ポートフォーワード接続サービスと同様に，設置ルータの制限等で KUINS に接続できない環境でも接続できる方法として提供しているサービスである．このサービスは，2012 年 12 月にサービスの提供を終了した SSL-VPN 接続サービスの後継としての利用が期待される．図 1.1.12，図 1.1.13 に利用状況を示す．

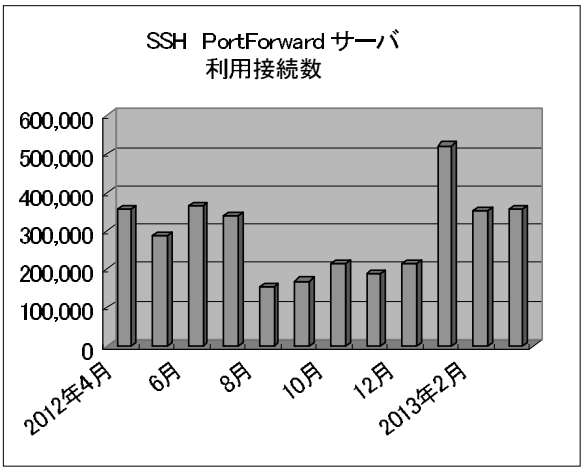


図 1.1.10：SSH ポートフォワードサーバ接続数

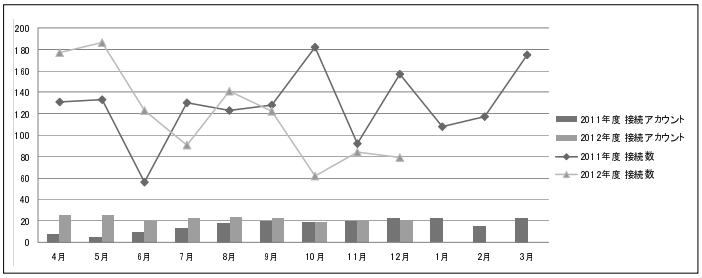


図 1.1.11：SSL-VPN 接続数

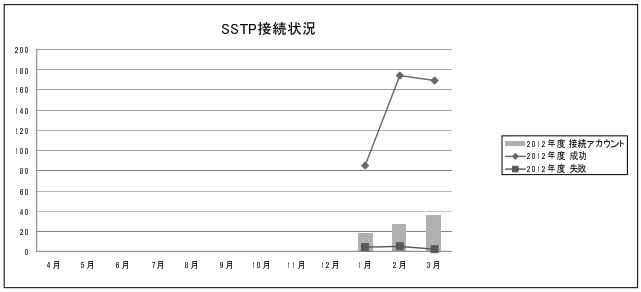


図 1.1.12：SSTP 接続状況

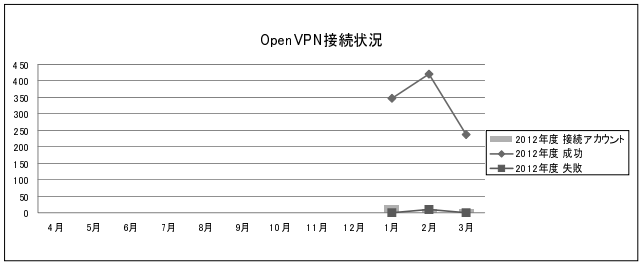


図 1.1.13：Open-VPN 接続状況

• UQ WiMAX との提携サービス

KUINS では，SINET 及び UQ コミュニケーションズ株式会社（本社：東京都港区）との提携により，モバイル WiMAX（UQ WiMAX）を利用して直接 KUINS（KUINS-III）へのアクセスを可能にするサービスを提供している．このサービスを利用することにより，WiMAX 仕様の Wi-Fi モバイルルータ，WiMAX 内蔵のパソコン・タブレット端末から，PPTP 接続等 VPN 接続の特別な設定・操作をすることなく KUINS へ接続できる．利用者認証は，NII が運用する学術認証フェデレーション（GakuNin）を利用し，京都大学の認証基盤（全学認証システム）と連携し実施している．京都大学の利用者も増えているようである．

• 学外からの来訪者（ビジター）に対する接続サービス

学外からの来訪者に対してネットワークが使えるように，ビジター用 PPTP 接続サービス（PPTPG 接続サービス）を提供している．これにより，来訪者に対してネットワークの提供が可能となる．図 1.1.14 にアカウント申請数を，図 1.1.15 に接続数を示す．この利用は年々増加しており，特に学会等の開催時に利用されることが多く，大変喜ばれるサービスとなっている．

ビジター用 PPTP 接続サービスで接続可能プロトコルは以下である．

FTP（TCP/20,21）, SSH（TCP/22）, DNS（TCP,UDP/53）, HTTP（TCP/80）, HTTPS（TCP/443）, SMTP（TCP/25）, sSMTP（TCP/465）, MSA（TCP/587）, POP3（TCP/110）, POP3s（TCP/995）, IMAP（TCP/143）, IMAPS（TCP/993）, RTSP（TCP,UDP/554），MS-STREAMING（TCP,UDP/1755），MSNP（TCP/1863），MSN Voice（TCP/6901），whois（TCP/43），NTP（TCP,UDP/123）

昨年度運用を開始した認証付き情報コンセントサービス（スイッチ貸し出しサービス，情報コンセント Web 認証サービス）では, 学会や講演会を開催する場合のネットワーク環境提供の手段として利用されており, サービス向上に大きく貢献しているだけでなく, ネットワーク管理者としても, 利用のたびに申請を受付けてスイッチへの設定を行う必要が無くなり，業務改善に繋がっている．

認証付き情報コンセントサービスで接続可能プロトコルは以下である．

VPN プロトコル等：IPSec，PPTP，L2TP，OpenVPN

ポート：DNS（TCP/53, UDP/53），SSH（TCP/22），HTTP（TCP/80），HTTPS（TCP/443），IMAP（TCP/143），

IMAPS（TCP/993）, POP3（TCP/110）, POP3S（TCP/995）, FTP（TCP/21）, MSA（TCP/587）, SMTPS（TCP/465）, RDP（TCP/3389）, rsync（TCP/873）, CVS（TCP/2401）, Subversion（TCP/3690）, Git（TCP/9418）, whois（TCP/43）, ntp（TCP/123, UDP/123）, socks（TCP/1080）, rtmp（TCP/1935）, SST（UDP/2233）

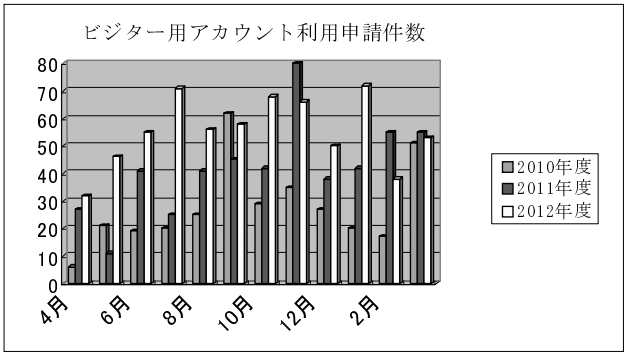


図 1.1.14：ビジター用アカウント利用申請数

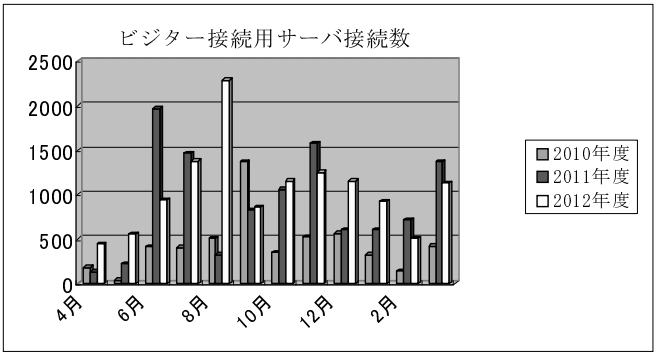


図 1.1.15：ビジター接続用サーバ接続数

8. 学内無線 LAN の整備

2005 年度より「MIAKO ネット方式」に基づく学内無線 LAN 接続サービスとして提供を開始し，2008 年度より「KUINS におけるアクセスネットワーク整備」として学内の公共スペースにおける無線 LAN アクセス環境の整備を進めている．2012 年度は，「MIAKO ネット方式」,「eduroam 方式」及び公衆無線 LAN サービス「livedoor Wireless」（一部のアクセスポイント）の無線 LAN シグナル（SSID）に加えて全学的に利用できる電子会議システムの専用 SSID の追加を実施した.

今年度も全学インセンティブ経費が認められ，附属図書館，部局図書館，宇治地区研究所本館，iPS 細胞研究所，総合博物館，研究［科／所］附属施設等に無線 LAN アクセスポイントを新規設置した．さらにそのうち，吉田国際交流会館，総合人間学部図書館等には，接続エリアが広がり 1 台で多くの機器が接続できる高性能な無線 LAN アクセスポイントを設置した.

これらの設置により, 桂キャンパス（工学研究科）等部局の負担で設置し KUINS で一元管理しているものも含め，すでに 1000 台を超えるアクセスポイントが稼働しており，無線を使って自在にネットワークが活用できる環境が充実し，学生や教職員の利便性が向上した．図 1.1.16 に構内別設置数を示す.

なお，この事業は「平成 24 年度電子計算機借料インセンティブ経費」により実施したものである.

アクセスポイント設置に関しては，「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン」に基づいて運用・管理を実施している.

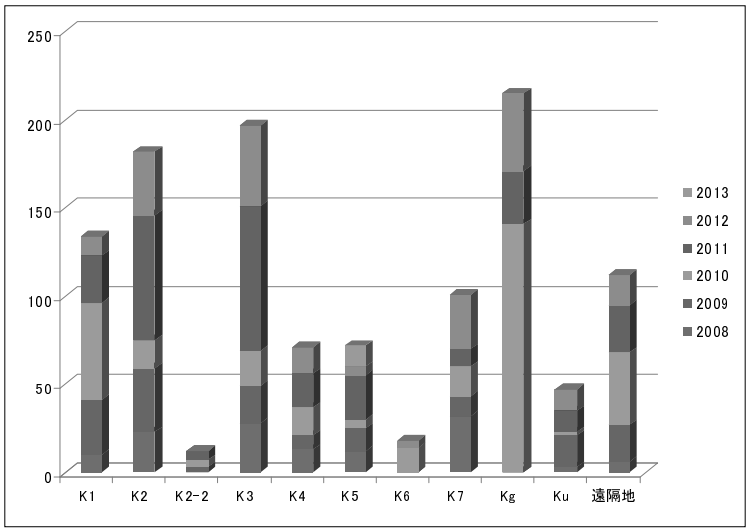


図 1.1.16：KUINS 無線 LAN 構内別設置数

9. NAT サーバの整備

利用者からの「学外メールサーバへの接続」「学外との SSH 通信」要求を受け，NAT サーバを運用している．

2012 年度は，汎用コンピュータシステムの入れ替えに伴い，各構内に設置している 10 台の NAT サーバの入れ替え作業を実施し，さらに霊長類研究所，原子炉実験所，生態学研究センターに新たに NAT サーバを設置し，運用を開始した．

NAT サーバで利用可能なプロトコルは以下のとおりである．

whois（TCP/43），POP3（TCP/110），IMAP4（TCP/143），SSMP（TCP/465），MSA（TCP/587），IMAPS（TCP/993），POP3S（TCP/995），SSH（TCP/22），NTP（UDP/123），HTTPS（TCP/443）

図 1.1.17 に構内別 NAT サーバ構内別接続件数を示す．なお，2 月からの減少は，入れ替えによる接続数カウント処理の不具合による影響である．現在は解消している．

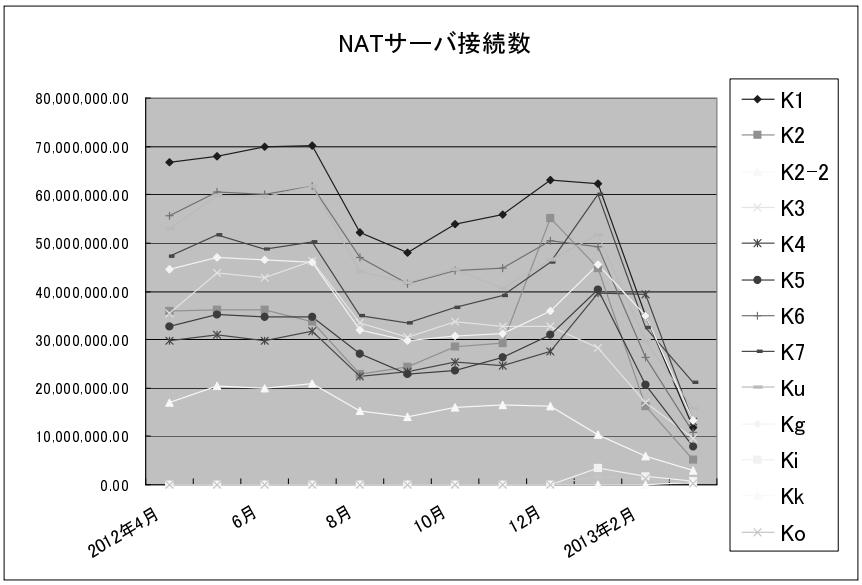


図 1.1.17：NAT サーバ構内別接続数

10. 学外との接続と運用協力

・SINET 接続

SINET は，国立情報学研究所が管理・運用する全国の大学が接続するネットワークである．

京都大学のトラフィックの大部分は，この SINET4 経由で全世界に流れており，また，他大学と共同して研究するプロジェクトに関しても SINET4 を利用して接続している．

2012 年度は，キャンパスプラザ京都において「学術情報基盤オープンフォーラム in 京都大学におけるソーシャルメディアの利活用と情報セキュリティ教育・リスク管理」が開催され協力した．

開催日時と場所は以下のとおりである．

開催日時：平成 24 年 11 月 29 日（木）午後 1 時 30 分～ 5 時 00 分

開催場所：キャンパスプラザ京都第 2 講義室

内容：ソーシャルメディアがもたらすリスク，従業者の業務外でのソーシャルメディア利用ガイダンスの作り方，Moodle ×学認＝みんなで使える情報セキュリティ教育，情報セキュリティ啓発とインシデント対応

・WIDE 接続

研究プロジェクト WIDE（Widely Integrated Distributed Environment）とも接続しており，奈良先端科学技術大学院大学とのプロジェクト連携に利用されている．

11. NCA5 の運用

NCA5（会長：中島浩）は，学術情報メディアセンターが主催する第 5 地区ネットワークコミュニティである．この組織の目的は，学術研究を支援するための IP ネットワークに関する情報交換である．

2013 年 3 月末での接続状況は，UnivNet 接続：9 機関，京都府デジタル疏水接続機関：14 機関，SINET 京都デー

タセンタ接続:14 機関，SINET 京都データセンタ以外の接続:8 機関，地域 IP 網経由接続:2 機関，加入のみ:6 機関，合計 53 機関である．表 1.1.3 に参加機関一覧を示す．

2012 年度も，「IP ネットワーク連絡会および第 21 回 NCA5 総会」をキャンパスプラザ京都にて 29 機関 43 名参加のもと開催した． 他大学の状況等が聞け大変参考になると良い意見をいただいている．

開催日時と内容は以下のとおりである．

開催日時：平成 24 年 11 月 29 日（木）午前 10 時 00 分～ 12 時 00 分

開催場所：キャンパスプラザ京都第 1 会議室

内容：

・フレッツ光ネクストを利用した SINET 大津 DC への接続事例報告
　聖泉大学情報センター　上西　恵史氏

・京都大学におけるクラウドメールサービスの運用その後
　京都大学学術情報メディアセンター　上田　浩氏

・SINET クラウド接続サービスと学認の活用によるモバイル WiMAX 網から学内 LAN へのセキュアで簡便な接続
　京都大学学術情報メディアセンター　岡部　寿男氏

12. KUINS 運用経費

KUINS は，KUINS 利用負担金及び基盤強化経費により運用している．

この経費による主な支出は，KUINS 運転管理業務，KUINS 保守点検業務，ネットワーク構成変更，時間雇用職員人件費，KUINS ニュース発行等である．さらに，この経費とは別に「電子計算機借料インセンティブ経費」により「学内ユビキタス環境の整備（無線 LAN 環境整備）」，「KUINS 接続機器登録データベースの機能強化」を実施した．

1. 1. 5　業務成果

1. 業務成果の発表

情報環境支援グループ（ネットワーク担当）では，業務成果の発表を行っており，2012 年度は次の発表を行った．

・高見好男，平田光英，富浦雅雄，西村知子，四方敏明，宮崎修一，古村隆明，岡部寿男：京都大学術情報ネットワークシステム接続機器管理システム（KUINS-DB）の構築，京都大学技術職員研修発表（第 6 専門技術群:情報系） 2012 年 10 月

・高見好男，平田光英，富浦雅雄，西村知子，四方敏明，宮崎修一，岡部寿男：京都大学学術情報ネットワークシステム接続機器管理システム（KUINS-DB）の更新，第 34 回全国共同利用情報基盤センター研究開発連合発表会　2012 年 11 月

1. 1. 6　業務改善の取り組み状況

「提供状況」にて記載しているように，

・KUINS の安定した運用
・利用者への情報提供充実と支援サービスの向上
・遠隔地の研究施設，実験所，観測所等とキャンパスを結ぶ情報ネットワークの計画的な整備
・新たなネットワークソリューション提供に向けた情報ネットワーク設計及び構築
・無線 LAN アクセス環境の整備を含めた情報ネットワークの整備
・全学的に実施されている耐震改修工事に伴うネットワーク設計及び構築
・ネットワーク管理業務の効率化・省力化を考慮したシステム作り
・KUINS 接続機器登録データベースの機能追加

など各種の利用環境向上サービスや接続環境整備サービスを展開してきた．

さらに，今年度は，

・学術情報メディアセンター汎用コンピュータシステムリプレース対応

表 1. 1. 3：NCA5 参加機関一覧

* 京都高度技術研究所（ASTEM）経由 UnivNet

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
池坊短期大学	IKENOBO-C.AC.JP	京都経済短期大学	KYOTO-ECON.AC.JP
（財）京都高度技術研究所	ASTEM.OR.JP	京都市立芸術大学	KCUA.AC.JP
京都精華大学	KYOTO-SEIKA.AC.JP	京都造形芸術大学	KYOTO-ART.AC.JP
種智院大学	SHUCHIIN.AC.JP	（財）大学コンソーシアム京都	CONSORTIUM.OR.JP
花園大学	HANAZONO.AC.JP		

* 京都府デジタル疏水ネットワーク経由

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
京都学園大学	KYOTOGAKUEN.AC.JP	京都光華女子大学	KOKA.AC.JP
京都国立博物館	KYOHAKU.GO.JP	京都職業能力開発短期大学校（ポリテクカレッジ京都）	KYOTO-PC.AC.JP
京都ノートルダム女子大学	NOTREDAME.AC.JP	京都府農林水産技術センター生物資源研究センター	KAB.SEIKA.KYOTO.JP
京都府立医科大学	KPU-M.AC.JP	京都府立大学	KPU.AC.JP
聖母女学院短期大学	SEIBO.AC.JP	（社）日本麻酔科学会	ANESTH.OR.JP
佛教大学	BUKKYO-U.AC.JP	舞鶴工業高等専門学校	MAIZURU-CT.AC.JP
明治国際医療大学	MEIJI-U.AC.JP	龍谷大学	RYUKOKU.AC.JP

* 地域 IP 網経由

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
国際日本文化研究センター	NICHIBUN.AC.JP	（財）京都市埋蔵文化財研究所	KYOTO-ARC.OR.JP

*SINET 京都データセンタ接続

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
大谷大学	OTANI.AC.JP	京都外国語大学	KUFS.AC.JP
京都教育大学	KYOKYO-U.AC.JP	京都工芸繊維大学	KIT.AC.JP
京都産業大学	KYOTO-SU.AC.JP	京都女子大学	KYOTO-WU.AC.JP
京都大学	KYOTO-U.AC.JP	京都橘大学	TACHIBANA-U.AC.JP
京都文教大学	KBU.AC.JP	京都薬科大学	KYOTO-PHU.AC.JP
（財）国立京都国際会館	ICCKYOTO.OR.JP	同志社大学	DOSHISHA.AC.JP
平安女学院大学	HEIAN.AC.JP	立命館大学	RITSUMEI.AC.JP

*SINET 京都ノード以外接続

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
金沢大学	KANAZAWA-U.AC.JP	滋賀医科大学	SHIGA-MED.AC.JP
滋賀県工業技術総合センター	SHIGA-IRC.GO.JP	滋賀県立大学	USP.AC.JP
滋賀大学	SHIGA-U.AC.JP	成安造形大学	SEIAN.AC.JP
聖泉大学	SEISEN.AC.JP	福井大学	U-FUKUI.AC.JP

* 加入のみ

機関名	ドメイン名	機関名	ドメイン名
（財）京都産業 21	JOHO-KYOTO.OR.JP	京都府中小企業技術センター	MTC.PREF.KYOTO.JP
滋賀県琵琶湖環境科学研究センター	LBERI.JP	滋賀県立琵琶湖博物館	LBM.GO.JP
スタンフォード日本センター	STANFORD-JC.OR.JP	（財）体質研究会	TAISHITSU.OR.JP

・震災を考慮したシステム作り

も取り組んできた．これら事業（サービス）を展開することが業務改善となっている．

1. KUINS の安定した運用と利用者への情報提供について

KUINS の安定した運用を目指し，土・日・祝祭日でのネットワーク障害対応策の検討及びホームページへの情報掲載，利用者への情報提供の充実を図った．具体的には，障害発生から（できるだけ）12 時間以内の障害対応を図るため，平日 9 時～ 17 時としている障害対応体制を休日も平日と同様の 9 時～ 17 時とする体制を整えた．これにより，ほぼ 12 時間以内（最長 16 時間程度）の障害対応が可能となり，大幅な業務改善となった．また，障害情報，メンテナンス情報など利用者にできるだけ早く情報提供するため，KUINS ホームページ担当者による迅速な情報掲載を実施した．

2. 遠隔研究施設との接続情報ネットワーク整備と新たなネットワークソリューションの設計について

遠隔研究施設との高速度且つ安価な接続を目指し，高機能な接続サービス及び IPSec 技術を利用した「新たな遠隔地接続ソリューション」サービスの提供を開始した．これにより，業務の生産性と効率性の大幅な向上が図れており，業務改善へ繋がっている．

3. 無線 LAN アクセス環境の整備を含めた情報ネットワークの整備について

学内に 1000 台を超えるアクセスポイントが稼働しており，無線を使って自在にネットワークが活用できる環境が充実し，学生や教職員の利便性の向上とともにネットワーク管理者の設定業務の軽減が図れ業務改善となった．また，認証付き情報コンセントサービスにおいても無線 LAN アクセスポイント接続が可能となり，学会や講演会を開催する場合のネットワーク環境提供の手段として利用されており，利用のたびに申請を受付けてスイッチへの設定を行う必要が無くなり，業務改善に繋がっている．

4. ネットワーク管理業務の効率化・省力化を考慮したシステム作りについて

KUINS 接続機器登録データベースに対して機能追加を実施することにより，各部局の管理責任者のネットワーク管理業務の利便性が向上すると共に，管理責任者との協業により KUINS-DB 情報の保全，管理を進める事が可能となった．また，利用相談に対しては問い合わせシステム「RT（リクエストトラッカー）」を使うことにより，

・対応担当者の明確化
・質問・回答の一元管理
・未回答状況把握
・情報共有

を実施し，迅速な対応を心掛けている．

5. 震災を考慮したシステム作りについて

舘林データセンタに新たに DNS サーバ（セカンダリ）を設置し，大規模災害による停電時にも DNS の応答が保証できるシステムを構築した．これにより，インターネットを介した教育研究活動の安全性をより一層向上させ信頼の強化を達成し業務改善を図った．今後は，設置するサーバ及びコンテンツを選定することになる．

1. 1. 7　今後の業務改善計画

1. KUINS の高速化及び安定稼動に向けて

京都大学にとっての生命線である KUINS を安定稼動させ，増大するトラフィックに対応すると共に，高速通信を恒常的に利用したいという利用者からの要望を満たすためには，最先端の技術を導入しニーズに応えられる環境を整える必要がある．そのため，2014 年 12 月末に予定されている学術情報メディアセンター基盤コンピュータシステムの調達に向けて，各種の検討を実施する．

2. 学術情報ネットワークサービス業務フローの再構築

2013 年度から発足する情報環境支援センターでの各種問い合わせ業務への対応とともに技術職員のスキルアップを図り，人員増が望めない状況を鑑み，業務フローの再構築及び業務の整理・検討を行う．

3. 震災を考慮したシステム作り

関西で発生すると予測されている大規模災害に対する備えとしてのシステム作り，バックアップが必要なコンテンツの検討を行う．

1.1.8　次期基盤コンピュータシステムの調達について

学術情報メディアセンター基盤コンピュータシステムは，2014 年 12 月にシステムリプレースを予定している．このリプレースに向け，仕様策定委員会の立ち上げ及び仕様の検討を始める予定である．2013 年 10 月ごろから資料提供招請，導入説明会，業者ヒアリングを実施し仕様書（案）の作成に取りかかる予定である．

1. 2　学術情報基盤サービス

学術情報基盤サービスでは「ホスティング・ホームページサービス」と称して，全国共同利用施設である学術情報メディアセンターが保有する大型計算機システムの汎用コンピュータシステム内に占有または共有のバーチャルマシン（VM）を設置し，学術研究･教育等に関する情報発信･広報に利用するための環境を提供している．本サービスを利用することで，各自が自前でサーバを用意することなくサーバの運用やホームページの公開・メールアドレスの作成をすることが可能になり，サーバ環境の維持管理やセキュリティ対策などに要する負担を軽減することができる．

京都大学情報環境機構では，情報環境における「コンソリデーション（整理統合)」として，学内の情報基盤サービスへの汎用コンピュータシステムの活用を推進しており，従来からのホームページサービスのような共有サーバを利用したサービスの他に，占有サーバを利用して，各部局のメールサーバや学術情報ネットワークシステム（KUINS)，京都大学教職員対象の全学メール（KUMail)，研究資源アーカイブ（KURRA)，学術情報リポジトリ（KURENAI）などの情報基盤システムにも利用されている．

1. 2. 1　サービス内容について

「ホスティング・ホームページサービス」と称して，「VM ホスティングサービス」「ホームページサービス」「個人向けホームページサービス」「メール転送サービス」「ストリーミングサービス」の 5 つのサービスを用意する．以下にサービスの特徴および主な機能とメリットを紹介する．

VM ホスティングサービス　占有バーチャルマシン（VM）による独自ドメインの計算機環境（サーバ）を提供する．利用者への管理者（root）権限付与による自由なサーバの構築・運用ができる．データベースのオプションサービスに加え，希望に応じてディスク容量やシステム資源（CPU, メモリ）などの提供機能の拡張にも対応している．サービスの主な機能とメリットは以下の通りである．

- 主な機能
  1. RHEL5 または RHEL6 によるサーバ環境を提供
  2. 占有の VM でハードウェアを提供
  3. 独自ドメイン名でサーバ環境を運用
  4. Web サーバ・メールサーバ（メールスプール有り）を利用可能
  5. ハードウェアの基本構成は CPU：2 コア，メモリ：8GB，ディスク容量：200GB
  6. 仮想ホスト利用可能
  7. SSL・PHP・CGI 利用可能
  8. CMS（コンテンツマネージメントシステム）利用可能
  9. Mailman によるメーリングリスト管理システムの提供
  10. データベースのオプションサービス
  11. VM 資源の増量などの提供機能の拡張にも対応
- メリット
  1. 自前でサーバ用のハードを購入する必要がない（VM 単位でシステム資源を提供）
  2. サーバの運用に必要な労力・費用を軽減できる
  3. 占有サーバとして管理者（root）権限が付与される
  4. 独自ドメイン名のネットワークサーバとして利用できる
  5. 占有サーバ内で複数の仮想ホスト・仮想ドメインを利用できる
  6. メールスプールを用意でき，メールアカウントも自由に作成できる

ホームページサービス　共有サーバの仮想ホスト機能を用いた独自ドメイン名でのホームページ公開とメール転送の環境を提供する．専用のサーバを用意することなくホームページや PHP・CGI を利用した Web アプリケーションの公開などができる．また，データベースのオプションサービスを用意している．サービスの主な機能とメリットは以下の通りである．

- 主な機能
  1. RHEL5 および RHEL6 上に構築された Web サーバを提供
  2. VM の共有サーバでホームページ公開スペースを提供（容量：20GB）
  3. 共有サーバの仮想ホスト機能を用いて独自ドメイン名の利用が可能
  4. SSL・PHP・CGI 利用可能
  5. CMS（コンテンツマネージメントシステム）利用可能
  6. 独自ドメイン名でのメール転送を利用可能
  7. Mailman によるメーリングリスト管理システムの提供
  8. データベースのオプションサービス
- メリット
  1. ホームページ公開のためにサーバを用意する必要がない
  2. サーバの維持管理やセキュリティ対策などに労力・費用を必要としない
  3. 独自ドメインでのホームページ公開や転送用メールアドレス作成が可能
  4. 複数名でのコンテンツ更新が可能
  5. KUINS-II の負担金が不要

個人向けホームページサービス　個人レベルで利用申請が可能な機能縮小版のホームページサービスとして，汎用コンピュータシステムドメインでのホームページを公開する環境を提供する．サービスの主な機能とメリットは以下の通りである．

- 主な機能
  1. RHEL 5 上に構築された Web サーバを提供
  2. VM の共有サーバでホームページ公開スペースを提供（容量：2GB）
  3. 公開用のディスクスペースとアクセス制限機能のみを提供
- メリット
  1. ホームページ公開のためにサーバを用意する必要がない
  2. サーバの維持管理やセキュリティ対策などに労力・費用を必要としない
  3. KUINS-II の負担金が不要

メール転送サービス　独自ドメイン名によるメール転送サービスを提供する．任意の文字列による複数の転送メールアドレスを作成し，メールの転送先を管理できる．サービスの主な機能とメリットは以下の通りである．

- 主な機能
  1. メール転送環境の提供
  2. Mailman によるメーリングリスト管理システムの提供
- メリット
  1. 任意のメールアドレスを自由に作成し転送先メールアドレスを管理可能
  2. 汎用コンピュータシステムのドメイン名のメール転送をサポート
  3. 旧来から使用しているメールアドレスを転送アドレスとして継続利用できる

ストリーミングサービス　映像や音声などのメディアコンテンツを学内外にストリーミング配信する環境を提供する．専用のサーバを用意することなく汎用コンピュータシステムドメインでのストリーミング配信ができる．サービスの主な機能とメリットは以下の通りである．

- 主な機能
  1. VM 内の共有サーバ（Helix Server）で映像・音声などのストリーミング配信環境を提供（容量：20GB）
- メリット
  1. ストリーミング配信のためにサーバを用意する必要がない
  2. コンテンツごとにグローバル配信・学内限定配信を分けられる

1. 2. 2　サービス提供の体制について

学術情報基盤サービスに係わる技術スタッフは，情報部情報基盤課の情報環境支援グループに所属する赤坂浩一技術専門職員（グループ長），小林寿技術専門職員，針木剛技術専門職員，赤尾健介技術職員である．学術情報基盤サービスに係わる利用者窓口担当は，野口美佳事務補佐員である．汎用コンピュータシステムを活用した情報基盤サービス運用支援の全学メール利用者サポート担当は，再雇用職員の櫻井恒正技術職員である．

情報環境機構運営委員会の下に設けられた汎用コンピュータシステム運用委員会は，汎用コンピュータシステムおよびディジタルコンテンツ作成支援の事業報告，そして委員による意見交換を行っている．同委員会は学内の関連部局の委員も含めて構成されており，年 1 回以上開催している．2012 年度は 11 月に開催された．表 1.2.1 に同委員会の名簿を示す．また，汎用コンピュータシステム運用委員会の下にスタッフ会議を設けてサービスの運用を実効的に対応できる体制で毎月 1 回開催している．スタッフ会議のメンバーはデジタルコンテンツ部門の教員，コンテンツ作成室スタッフ，情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）のスタッフと外部委託している汎用コンピュータシステム運転管理業務担当者である．

表 1.2.1：汎用コンピュータシステム運用委員会名簿

	所　属	職　名	氏　名	備　考
1	学術情報メディアセンター	教　授	美　濃　導　彦	スタッフ
2	学術情報メディアセンター	教　授	河　原　達　也	委員長・スタッフ
3	学術情報メディアセンター	准教授	椋　木　雅　之	スタッフ
4	学術情報メディアセンター	准教授	森　　信　介	スタッフ
5	学術情報メディアセンター	助　教	秋　田　祐　哉	スタッフ
6	学術情報メディアセンター	助　教	舩　冨　卓　哉	スタッフ
7	学術情報メディアセンター	教　授	岡　部　寿　男	
8	学術情報メディアセンター	准教授	仙　田　徹　志	
9	情報環境機構 IT 企画室	助　教	元　木　　環	スタッフ
10	文学研究科	准教授	蘆　田　　宏	
11	経済学研究科	准教授	飯　山　将　晃	
12	医学研究科	教　授	山　田　　亮	
13	工学研究科	教　授	松　尾　哲　司	
14	農学研究科	准教授	中　嶋　　洋	
15	人間・環境学研究科	准教授	日　置　尋　久	
16	情報学研究科	准教授	高　木　一　義	
17	地域研究統合情報センター	教　授	原　　正一郎	
18	防災研究所	准教授	畑　山　満　則	
19	総合博物館	講　師	五　島　敏　芳	
20	附属図書館	情報管理課長	加　藤　晃　一	
21	情報部情報基盤課	課　長	平　野　彰　雄	
22	情報部情報基盤課共同利用掛	専門職員	小　西　　満	
23	情報部情報基盤課情報環境支援グループ	グループ長	赤　坂　浩　一	スタッフ
24	情報部情報基盤課情報環境支援グループ	技術専門職員	針　木　　剛	
25	情報部情報基盤課情報環境支援グループ	技術職員	赤　尾　健　介	スタッフ
26	情報部情報基盤課情報環境支援グループ	技術専門員	四　方　敏　明	

1. 2. 3　サービスの提供状況について

1. 2. 3. 1　ホスティング・ホームページサービスの利用状況

2012 年度のホスティング・ホームページサービスの利用状況と月ごとの利用申請件数の推移を図 1.2.1 および表 1.2.2 に示す．

年度当初の 2012 年 4 月の利用件数は, VM ホスティングサービスが 149 件, ホームページサービスが 320 件, メール転送サービスが 19 件，個人向けホームページサービスが 15 件，ストリーミングサービスが 1 件となっており，年度末の 2013 年 3 月の利用件数は，VM ホスティングサービスが 32 件増の 181 件，ホームページサービスが 40 件増の 360 件，メール転送サービスが 5 件増の 24 件，個人向けホームページサービスが 1 件増の 16 件，そしてストリーミングサービスが 2 件増の 3 件となっている．

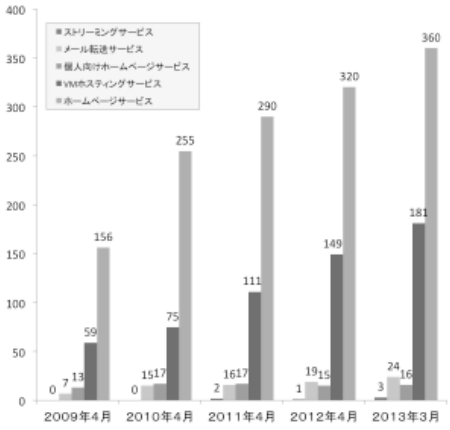


図 1.2.1：利用状況

表 1.2.2：利用件数の推移

	VM	HP	Mail	Pers.	St.
2012 年 4 月	149	320	19	15	1
5 月	151	322	19	15	1
6 月	153	324	20	15	1
7 月	154	327	20	16	1
8 月	154	332	21	16	1
9 月	157	334	21	16	1
10 月	160	336	22	16	2
11 月	163	340	24	16	2
12 月	166	345	24	16	2
2013 年 1 月	166	347	24	16	3
2 月	176	355	24	16	3
3 月	181	360	24	16	3

Pers.:Personal　St.:Streaming

ホスティング・ホームページサービスの利用件数は年々増加しており，2012 年度も，特にホームページサービスと VM ホスティングサービスの利用が堅調に増加した．VM ホスティングサービスに関しては，当初の需要予測を実際の利用件数が大きく上回っており，汎用コンのリソースを用いて構築可能な VM をほぼ提供しきったため．2012 年 11 月に新規の申請受付を停止した．なお, 後述する新汎用コンピュータシステムへ 2012 年 12 月にリプレースされたことにより，VM を構築できる台数が大幅に増加したため，2013 年 1 月より新規の申請受付を再開した．2012 年度も個人向けホームページサービスとメール転送サービスおよびストリーミングサービスの増加量はホームページサービスと VM ホスティングサービスに比べて少なかった．

1. 2. 3. 2　汎用コンピュータシステムのリプレース

2008 年 12 月より運用している汎用コンは運用開始から 4 年が経過し，システム内の機器の消耗ならびに性能の陳腐化が進んできた．特にディスクの読み書き速度など I/O 性能が限界にきており，メールシステムなど高頻度にアクセスが行われる場面で，様々な支障をきたす状態になっていた．

そこで，ベンダーとの契約が終了する 2012 年 12 月のタイミングで新しい汎用コンを調達することとなった．今回調達した新システムは，機器のさらなるスペック向上と省電力化を目指しただけでなく，学内の計算機室とベンダーのデータセンターの 2 拠点にシステムを分散設置させる冗長構成を取り入れたことが大きな変更点である．これにより大規模自然災害などの物理的脅威への対応や，メールシステムを 24 時間・365 日保守対応できる情報基盤を構築した．なお，総合評価による競争入札の結果，富士通が落札し，2012 年 12 月に納入・稼働開始した．

また，今回のリプレースを機に，汎用コンを用いて提供してきたホスティング・ホームページサービスの提供内容についても，これまでの利用実態を踏まえてリニューアルすることを検討した．これらの検討結果は次年度からサービスに適用していく．

1. 2. 3. 3　汎用コンピュータシステム運用状況等

東日本大震災以後の原発停止に伴う電力供給力不足により，本年度も昨年度と同様に汎用コンピュータシステムにおいて節電対策の実施が求められた．しかし，汎用コンピュータシステムは調達時にエネルギー消費量の徹底した削減を行っており，アクティビティを落とさずに節電を行うのは困難であるとの結論に至った．だが，汎用コンのアクティビティを落としてでも使用電力を下げなければならないほど電力需給が逼迫した場合には，一時的に運転を縮退または停止する対応も視野に入れたが，このような対応が実施されることはなかった．

本年度は汎用コンピュータシステム設置場所において，2012 年 10 月の高圧幹線設備等定期点検実施に伴う計画停電と，2012 年 3 月のメディアセンター北館のデータセンター化に向けた自家発電設備の建設準備のための電気

表 1.2.3：汎用コンピュータシステムの障害状況

発生日	内　　容	サーバ停止期間
04/18	xen056 サーバで OS 再起動となり配下の VMOS 停止対応	04/18（05:48）～ 04/18（10:10）
06/03	汎用コンストレージ側のコントローラ障害が発生し部品交換対応	06/03（17:16）～ 06/04（11:00）
06/06	xen056 サーバで通信障害が再発し配下の VM も制御不能となり他の xen サーバで起動対応	06/06（13:53）～ 06/06（14:40）
06/11	汎用コンストレージ側のディスク障害が発生し部品交換対応	06/11（12:44）～ 06/11（16:15）
06/26	hosts81b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	06/26（09:30）～ 06/26（09:39）
07/01	e-Learning2 サーバで OS 高負荷状態となりライブマイグレーションにて対応	07/01（09:00）～ 07/02（00:25）
07/05	hps8 サーバの apc 設定ミスにより httpd サービス停止し手動起動にて対応	07/05（03:45）～ 07/05（08:44）
07/16	hosts42 サーバ NW 通信不可となり xen モーションにて対応	07/16（04:49）～ 07/17（11:44）
08/08	負荷分散装置経由での pop,imap 等利用不可，待機系分散装置に切り替え対応	08/08（00:54）～ 08/08（09:35）
08/26	mail1 サーバの deeppop3d プロセス未起動，手動起動にて対応	08/26（03:15）～ 08/28（08:30）
08/29	hosts21b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	08/29（17:19）～ 08/29（17:26）
09/30	mail1 サーバにて stunnel 再起動失敗による認証不具合対応	09/30（04:02）～ 09/30（14:43）
10/15	hosts56b サーバでバックアップ処理失敗し OS 強制再起動にて対応	10/15（06:00）～ 10/15（07:39）
10/17	xen057 サーバの kuins3NW が不安定となり VM 移行後 OS 再起動にて対応	10/17（13:00）～ 10/24（09:55）
10/29	hosts77b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	10/29（16:52）～ 10/29（17:05）
10/31	全学メールで Web メールログイン不可および受診エラー発生	10/31（11:26）～ 10:31（16:07）
11/12	hosts38b サーバの kuins3NW 通信不可となる VM 移行にて NW 回復	11/12（04:21）～ 11/12（08:51）
11/12	hosts66b サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	11/12（04:17）～ 11/12（09:09）
11/13	hosts75b サーバの kuins3NW 通信不可となる VM 移行にて NW 回復	11/13（04:27）～ 11/13（08:50）
11/27	hps7,8 の php コマンド実行後に warning 発生し config ファイル修正にて対応	11/27（08:30）～ 11/27（15:25）
11/28	hosts39b で OS 起動不可，VBD モードで不具合が発生し再認識コマンドにて対応	11/28（08:30）～ 11/28（11:30）
11/29	ssc1,2 サーバで vSphere Client 起動不可，手動サービス起動にて対応	11/29（07:08）～ 11/29（13:42）
11/29	pxy3-06 サーバに接続できない状態となり OS 強制再起動にて対応	11/29（11:15）～ 11/29（11:18）
12/21	電子メールシステムの SPAM 誤判定の救済機能使用でメールが喪失，修正モジュールを適用し対応	12/21（11:06）～ 12/22（9:46）
12/26	ホームページサービスで Shibboleth 認証を使用するサイトで認証不可，一意性保証の保持時間を 60 分に延長し対応	12/26（16:51）～ 01/15（13:31）
12/26	旧 ssh ポートフォワードサーバから，proxy.kuins.net 8080 に不可，マルチホームのルーティング設定を見直し対応	12/26（20:45）～ 02/28（09:04）
01/25	HP サービスのサイトへアクセス不可となり汎用コンスイッチ設定戻し対応	01/25（17:30）～ 01/31（18:30）
01/30	NR1000 でディスク障害が発生しディスク交換で対応	01/30（12:57）～ 01/31（15:30）
01/31	電子メールシステムで配送遅延トラブルが発生し，上流での IP 制限で対応	01/31（11:00）～ 01/31（18:00）
02/04	kvm42 でメモリ障害が発生し，ゲスト OS の移動したのち，メモリ交換にて対応	02/04（11:16）～ 02/06（11:30）
02/07	旧汎用コン撤去における通信設定作業不備で障害が発生し，上流スイッチの設定を戻し対応	02/07（09:00）～ 02/07（10:00）
02/14	ns.kuins.kyoto-u.ac.jp 等がアクセス不可となり汎用コンスイッチの設定を戻し対応	02/14（19:00）～ 02/14（19:30）
03/02	pxy010 の suqid が停止したため起動	03/02（12:50）～ 03/01（13:10）
03/06	pxy011 の suqid が停止したため起動	03/06（07:15）～ 03/06（07:40）
03/11	hosts30b のディスクで書き込み障害があり，fsck して再起動	03/11（09:30）～ 03/11（16:30）
03/12	hostsw4b がフリーズしていたため，強制終了し再起動	03/11（23:01）～ 03/12（09:40）

表 1.2.4：仮想管理サーバの保守状況

発生日	内　　容
06/15	ログ検索システムデータ領域の拡張作業実施（4 → 6TB）
10/12	NAS ストレージ（iStorageNV）の nfs 接続ポリシー修正実施
11/07	負荷分散装置バージョンアップ実施（Ver:2.4.3p12）

工事に伴う停電が実施された．汎用コンピュータシステムは全学の情報基盤サービスなどに利用されるため，いずれの停電時も仮設の電源設備を用意し電力を供給したため，汎用コンピュータシステムと空調設備を停止することなく，全てのサービスを平常通り提供し続けた．

2012 年度に発生した汎用コンピュータシステムの障害状況を表 1.2.3 に示す．また，2012 年度の利用者端末および仮想管理サーバの保守状況を表 1.2.4 に示す．

また，今年度は汎用コンのリプレースを実施したため，旧汎用コンから新汎用コンへ切り換えるタイミングで，汎用コンを用いて提供される各種サービスの停止が発生した．新汎用コンへの切換えはサービスごとに予め日程を決めて実施された．なお，ホスティング・ホームページサービスなど仮想化環境を用いて運用しているものについては，VM そのものを新環境に移植する形で移行を行ったが，仮想化環境を用いていない教職員向け全学メールについては，新汎用コン内で新たにメールサーバを構築し，そこにデータを同期させた上で切換えた．

1. 2. 4　業務成果の発表

学術情報基盤サービスに係わる技術スタッフは，定期的に業務成果に関する論文等を執筆し発表を行っている．本年度は下記 2 件の口頭発表を行った．

- 針木剛：サービス運用の為の Web アプリ開発について，第 34 回全国共同利用情報基盤センター研究開発連合発表会，2012 年 11 月
- 赤尾健介：大学の情報環境を強化する新たな計算機システムの紹介，平成 24 年度愛媛大学総合技術研究会，2013 年 3 月

1. 2. 5　業務改善の取り組み状況について

上位バージョンで構築された Web 公開環境の提供　ホームページサービスで提供してきた Web コンテンツの公開環境はサービス開始から 4 年目に入ったが，この間に PHP や CGI を動作させる環境は，セキュリティ対策やバグフィックスのために新たに公開されたパッチを当てるのみとし，上位バージョンへのアップデートは行ってこなかった．しかし，ホームページサービスで CMS や各種スクリプト言語を用いた Web アプリケーションを活用する利用者は，導入している Web アプリケーション等がバージョンアップするにつれ，求められる動作環境のバージョンも高くなり，サイトの安全な運用に支障をきたすケースが多くなってきた．

そこで，ホームページサービス用のサーバを新たに 2 台新設し，次期システムに向けたホスティング環境の試行を兼ねて，PHP や各種 CGI スクリプト，そしてサーバ OS をバージョンアップした Web 公開環境を提供した．ただし，一部のスクリプト言語では下位互換性を保証しないものもあり，移行に伴って公開中のコンテンツを利用者が改修しなければならないケースも考えられる．また，旧環境のバージョンのサポート期間はまだ十分に残されており，急ぎ切り換えを求める必要もない．そこで，当分は新環境への移行を望まない利用者のために旧環境の運用も継続し，どちらの環境を使用するかを選択できる形で提供している．なお，新環境を提供開始後に新たに申請された利用者に対しては，新環境のみを提供している．

ホームページサービスで SSL を用いて公開しているサイトの負荷分散装置導入　ホームページサービスで昨年度に導入した負荷分散装置は，アクセスごとに 2 台ある Web サーバから応答するサーバを切り換えることにより，アクセス集中によるサイトの閲覧不可や応答遅延を防ぐ効果がある．しかし，導入した装置の機能上の制約のため，SSL を用いてサイトを公開している利用者に負荷分散環境を提供できていなかった．

今回，新汎用コンを調達するにあたり，負荷分散を行う装置は SSL を用いたサイトにも対応できる，「SSL アクセラレーション機能」を搭載したものを採択した．これに伴い，ホームページサービスで提供されるサイトの全てで負荷分散環境が利用できる様になった．また，ホームページサービスで提供するデータベースを利用者が管理するための Web インタフェースなども，同様に負荷分散環境での提供に移行した．

VM ホスティングサービスで提供されるサーバのスペック向上　これまで VM ホスティングサービスで提供される VM は標準で搭載されるメモリが 2GB であり，メモリを増設する場合も上限で VMWare が 16GB，Xen が 10GB であった．12 月の新汎用コンへのリプレースに伴い，提供できるリソース量が大幅に増大したため，標準搭載のメモリを 8GB に改定し，各 VM が新汎用コンの計算機環境へ移植されたタイミングでこの容量を適用した．同時にメモリを増設可能な上限値も 64GB になった．

1. 2. 6　今後の業務改善の計画について

ホスティング・ホームページサービスの内容改訂　新汎用コンのリプレースに伴い，ホスティング・ホームページサービスの内容について，利用負担金の値下げおよびサービスラインナップと提供スペックのバリエーションを改定する．

バックアップシステムの活用　新しい汎用コンではバックアップシステムによる遠隔の拠点にバックアップを置く体制を実現した．今後，構築されたバックアップシステムの限られたリソースの範囲で，バックアップを実施する対象の選定を行い，有効に活用していく必要がある．

VM 移行の効率化　今回の汎用コンのリプレースでは，新汎用コンへの VM の移植を初めて試みたが，1 台あたりの VM の移行に最低でも 3 時間，ディスク使用量の多いものでは半日以上も要した．VM ホスティングサービスで利用されている VM には，メールサーバなど長時間の停止で業務に大きな影響を及ぼすものもあり，移行の効率化に向けた改善策を検討したい．

全学の情報基盤サービスの支援　汎用コンピュータシステムを活用した全学の情報基盤サービスに対しては，今後も利用負担金の中から必要に応じて，運用に必要とされるスタッフなどの支援や利用負担金の減額を検討していく．

サービス利用者ポータルの構築　現在，ホスティング・ホームページサービスの利用方法に関する情報のうち，利用申請者に限定するものはメールベースで提供している．しかし，異動によって定期的に利用申請者が変更になるケースも多々あり，これらの情報が後任にうまく引き継がれていないケースがあった．そこで，利用者ポータルサイトを用意し，そこにログインすることで，これまでのサービスに関する情報が閲覧可能な環境を構築していく．

VM ホスティングサービスの利用者支援　VM ホスティングサービスに対する利用者支援は，サーバ管理を伴うため定型的な支援が困難になっている．引き続き今後も，サーバ管理に対する定型的な支援業務を検討し，作業範囲を明確にして，利用者支援に取り組みたい．

1. 3　情報セキュリティ対策室

1. 3. 1　業務の内容

京都大学の情報セキュリティの質を高めるため，啓発活動，広報活動，情報セキュリティ対策に関する支援活動を行うとともに，学内・学外の情報セキュリティに関する連絡窓口になっている．また，全学の情報セキュリティに関する委員会（全学情報セキュリティ委員会，全学情報セキュリティ委員会常置委員会，全学情報セキュリティ幹事会，情報ネットワーク危機管理委員会，情報ネットワーク倫理委員会）の事務的支援を行っている．一方，学内のネットワーク利用者，管理者に対して，情報セキュリティに関する情報の提供および支援，啓発活動を行っている．

1. 3. 2　業務の体制

情報セキュリティ対策室は, 室長（技術専門員), 技術専門職員 1 名（2012 年 12 月末まで), 再雇用技術職員 1 名, および，2010 年度より配置された，情報環境機構 IT 企画室　教授 1 名（2013 年 1 月末まで．その後，学術情報メディアセンター教授 1 名が支援）の支援を受けて業務を行っている．

情報環境機構運営委員会の下に，情報セキュリティ対策室運営委員会が設けられ，業務に関する必要な事項を毎月審議している．同委員会の構成員は，学術情報メディアセンター教員，情報環境機構教員，情報部職員および，他部局の意見を取り入れるために複数の研究科教員から成っている．

1. 3. 3　業務の状況

情報セキュリティ対策に関する窓口として，文部科学省など政府機関からの調査の回答および通達を学内に伝達するなどの業務を行っている．さらに情報ネットワーク危機管理委員会の指示により, セキュリティ監視装置(IDS: 不正アクセス検知装置）の運用・監視を行い，学外機関へ（から）セキュリティ侵害を引き起こす通信を観測した場合，当該機器を運用・管理する部局に対して安全確認の依頼を行うとともに情報ネットワーク危機管理委員会へ報告している．また，セキュリティ侵害の状況により同委員会の指示による通信遮断および遮断解除を実施している．このような学内外から侵害を受けた機器の管理者に対しては，その対処方法に関する情報提供などの支援活動を行っている．

情報セキュリティ対策室運営委員会のもと，2012 年度は，2012 年 7 月に「情報セキュリティポリシー実施手順書（雛形)」に「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン」にもとづく事項を追加すること，および字句の修正をほどこした「情報セキュリティポリシー実施手順書（雛形）第二版」を作成し全学に配布し，部局の情報セキュリティポリシー実施手順書策定への協力を行った．また，本雛形を配布した後，日を置いて実施手順策定状況に関する報告を求めたところ，全部局の内 5 部局が 2013 年度第 2 四半期までに完成がずれ込むと報告を受けている．なお，2013 年度も引き続き，情報セキュリティポリシー実施手順書作成状況を確認することになっている．

また，情報セキュリティポリシーの見直しとして，2001 年に情報ネットワーク危機管理委員会が策定した「コンピュータ不正アクセス対応連絡要領」について，本学の情報セキュリティポリシー策定前のものであったので, 情報セキュリティポリシーにもとづいたことを明記，情報セキュリティポリシーで定義された用語へ統一，および新たなセキュリティインシデントに対応できるように改定案を作成し，全学情報セキュリティ委員会常置委員会で審議･修正を行った. その後, 全学情報セキュリティ委員会で審議され全学情報セキュリティ委員会名で制定された.

不正アクセスなどの発生状況　2012 年度は，情報ネットワーク危機管理委員会の指示により通信遮断 10 件，遮断解除 6 件を実施した.

2009 年 1 月から不正アクセス検知装置（以下，IDS という）を更新し，2010 年度より IDS の監視業務を業者委託した．業者に対して監視内容等の指示を行うことで，IDS による監視業務が軌道に乗るようになった．情報ネットワーク危機管理委員会からセキュリティインシデントの疑いについて安全確認の依頼は 110 件で，その内 94 件が IDS 監視業務委託業者からの通報であり，業務委託の成果が得られている．

表 1.3.1：不正アクセスなどの発生状況

年度			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
依頼	安全確認調査依頼件数		−	−	106	40	40	53	56	110	59	110
	通報	IDS 監視委託業者								108	48	94
		部局または学外								2	11	16
	内容	ウイルス感染疑い確認依頼	−	−	56	5	4	439	220	11	2	39
		P2P 通信疑い確認依頼								82	41	47
		その他の確認依頼								17	16	24
報告	安全確認報告書提出件数									35	27	41
	不正アクセス報告書提出件数		−	−	90	49	33	234	114	33	7	31
その他	危機管理委員会による通信遮断		54	12	31	23	13	10	9	8	4	10
	その他の問題に対応した件数									1		
	学外からの攻撃の遮断件数						210	344	203			

対策室設置　ウィルス感染検知機器設置　業務委託開始

2012 年度において，情報環境機構のホスティング・ホームページサービスを利用している情報機器のセキュリティインシデントが発生し，ホスティング・ホームページサービス利用者への安全確認依頼が行われたが，情報環境機構のサービス担当への連絡遅れが生じた．これについて，情報ネットワーク危機管理委員会より，連絡体制の整備，利用者と情報環境機構の責任分界点の明確化，ホスティング・ホームページサービス利用者への周知を求められ，これについて汎用コンピュータシステム運用委員会および情報セキュリティ対策室運営委員会の両者で改善を行った．なお，本件について，「ホスティング・ホームページサービス利用規約」および「コンピュータ不正アクセス対応連絡要領」の付属文書に明確に記述した．

最近の 10 年間の不正アクセスなどの発生状況を表 1.3.1 に示す．

情報セキュリティ対策室の支援活動　2012 年 10 月 1 日に最高情報セキュリティ責任者が情報環境機構長から総務・企画・情報環境担当理事に変更になり，情報セキュリティ実施責任者に情報環境機構長が総長指名された．

2012 年度の全学情報セキュリティ委員会は 2013 年 2 月 5 日に開催され，「コンピュータ不正アクセス対応連絡要領」の改訂，「脆弱性診断の定期的な実施に関する報告の依頼」について審議され了承された．

全学情報セキュリティ委員会常置委員会（以下，常置委員会という）は，2012 年 7 月 26 日，2013 年 1 月 23 日に開催され，「脆弱性診断の定期的な実施に関する報告の依頼について」，「e-Learning システム及び教材について」，「情報セキュリティポリシーの見直しについて」などが審議された．また，2112 年 10 月 1 日より著作権法の一部が改正されたので，「著作権法改正にともなう注意喚起」を日本語・英語による全学周知をすることになった．

情報セキュリティ向上のための啓発活動として，本学の教職員を対象とした情報環境機構講習会において情報セキュリティ関連の講義を行った．本講習会は 2012 年 4 月 13 日，4 月 27 日，10 月 10 日に開催された．講義の内容は，遠隔会議システムを利用して吉田地区から宇治，熊取，および桂へ中継配信した．

その他に，新規採用教職員についても研修会などの機会を利用して，情報セキュリティ関連の講義を行うことで，本学の情報セキュリティ対応について周知に務めた．

2012 年度に実施した情報セキュリティに関する講習会の実施状況を表 1.3.2 に示す．

情報セキュリティ e-Learning　2004 年度の本学の大学評価委員会により学生向け情報セキュリティ教育が不十分と評価されたため，2005 年度より高等教育研究開発推進機構全学共通教育システム委員会の情報倫理教育用教材作成に協力し情報セキュリティ関係の情報を提供するとともに，オンラインで情報セキュリティや情報倫理について自習ができる情報セキュリティ e-Learning システムを導入した．情報セキュリティ e-Learning システムは，2007 年 4 月から試験運用を行い，2007 年 7 月 31 日から正式運用を開始した．

表 1.3.2：情報セキュリティに関する講習会の実施状況（2012 年度）

名　称	内　　容	開催日	参加者数
平成 24 年度 新採用看護師研修	対象：附属病院新規採用看護師 会場：臨床第 1 講堂 ・京都大学の情報セキュリティの心得（力武教授）	4 月 4 日	138
平成 24 年度 新採職員研修	対象：新採用事務職員 会場：本部棟大会議室 ・京都大学の情報セキュリティ（伊藤室長）	4 月 5 日	45
情報環境機構講習会	対象：新採用教職員 会場：学術情報メディアセンター南館 ・京都大学の情報セキュリティの心得（力武教授）	4 月 13 日	63
情報環境機構講習会	対象：新採用教職員 会場：学術情報メディアセンター南館 ・京都大学の情報セキュリティの心得（力武教授）	4 月 27 日	18
平成 24 年度 第 1 回新規採用教員研修会	対象：新採用教員 会場：京都教育文化センター ・情報セキュリティについて（伊藤室長）	5 月 22 日	311
平成 24 年度 新採職員研修（後期）	対象：新採用事務職員 会場：本部棟大会議室 ・京都大学の情報セキュリティ（伊藤室長）	9 月 6 日	23
情報環境機構講習会	対象：新採用教職員 会場：学術情報メディアセンター南館 ・情報セキュリティ対策の心得（力武教授）	10 月 10 日	33
平成 24 年度 第 2 回新規採用教員研修会	対象：新採用教員 会場：百周年記念ホール ・情報セキュリティについて（伊藤室長）	10 月 31 日	163

運用当初は情報環境機構教育用コンピュータシステムの利用コード（ECS-ID）による認証方式のみとしていたが，ECS-ID を有していない教職員への利用促進を図るため，学術情報メディアセンターネットワーク研究部門および情報部電子事務局推進掛の協力の下に，2007 年 10 月 22 日から京都大学教職員グループウェアのシングルサイオンによる認証を可能とした．これにより教職員は，全学グループウェアにログインすれば，情報セキュリティ e-Learning が受講できるようになった．

また, 情報セキュリティ e-Learning システムの利用方法や操作方法の説明を充実させるため, 受講案内のポスター作成，操作マニュアルの整備を行うと共にホームページに FAQ を構築し，利用者からの質問・回答の掲載やメンテナンスなどの運用情報，講習会情報を複数の担当者で速やかに掲載できるようにした．

情報セキュリティ e-Learning の受講促進のための活動として 2007 年 10 月から，毎月該当部局毎の受講率を掲載した文書で受講の促進を働きかけ，さらに 2009 年 1 月から情報セキュリティ e-Learning 受講修了者の名簿を所属部局に送付することになった．

2011 年度に新しい情報セキュリティ e-Learning の教材を開発した．この教材は，国立情報学研究所（以下，NII）の研究プロジェクトで作成された「情報システム利用規程とセキュリティ」と「情報セキュリティ教育（格付け編）」の二つの教材を譲り受け，本学の情報セキュリティポリシーに則った内容に修正・追加したものである．新しい教材は「情報システム利用規則とセキュリティ」と「京都大学の情報格付けについて」の 2 教材で，常置委員会で審議された修正意見を反映し承認されたものである．2 つの教材の英語版については，センター長裁量経費を利用して日英翻訳した．

2012 年度からの情報セキュリティ e-Learning は，新規開発した 2 教材と従来から利用している市販の情報倫理教材を利用した形態に移行した．一方，NII で日本語，英語，韓国語，中国語に対応した学生向け情報倫理教材「りんりん姫」が開発され全国から利用できる運用が開始された機会を捉えて，2013 年度から，本学の e-Learning の学生教材を「INFOSS 情報倫理」から「りんりん姫」に移行するとともに，本学で開発した「情報システム利用規則とセキュリティ」,「京都大学の情報格付けについて」の 2 教材も NII の e-Learning サービスに移行することになった．なお，移行に際して本学開発の 2 教材の修了テストの問題を追加・更新することになった．

表 1.3.3：2013 年度からの情報セキュリティ e-Learning 教材（NII 学認連携 Moodle 講習サイトを利用）

対象	教　　材	
学生	情報システム利用規則とセキュリティ	りんりん姫（NII 提供教材）
教職員	情報システム利用規則とセキュリティ	京都大学の情報格付けについて

2013 年度からの情報セキュリティ e-Learning 教材は表 1.3.3 のようになる予定である．

また，新年度の新入生向けのガイダンスおよび新入生向けの情報環境機構教育用コンピュータの利用コード講習会において「京都大学における情報セキュリティポリシーについて」，「情報セキュリティ e-Learning の受講について」のパンフレットを作成し配布している．さらに，同講習会において情報セキュリティ e-Learning の受講スライドを作成し受講を促すことで情報セキュリティポリシーの周知徹底と情報セキュリティ e-Learning の受講促進を図っている．

情報セキュリティ監査　2012 年度の情報セキュリティ監査が，京都大学監査室のもとで実施され，情報セキュリティ対策室は情報セキュリティ監査実施者として監査に協力した．

1. 監査の目的

   本学の情報セキュリティ監査規程に基づき，情報セキュリティ対策基準の各部局における遵守状況を把握・評価することにより，本学の情報セキュリティ対策の改善を促し，情報セキュリティ水準の向上をはかる．

2. 監査の方法

   京都大学の情報セキュリティポリシー，情報セキュリティ対策基準で定めた項目の実施状況に関し，2011 年 7 月に調査した情報セキュリティ対策現状調査票に基づき，過去に監査を受けておらず未対応項目の多い部局を中心に，その対策の現状を実地に監査する．

3. 対象部局

   「情報セキュリティ対策現状調査票」および情報環境機構 IT 企画室が実施した「全学情報システム（サーバ）調査」の統計資料を参考に 5 部局を候補として選定した．

4. 監査体制

   - 情報セキュリティ監査責任者：監査室長
   - 情報セキュリティ監査実施者
     – 監査室職員
     – 情報環境機構教員
     – 工学研究科部局情報セキュリティ技術責任者
     – 情報セキュリティ対策室職員

5. 監査の結果

   2012 年度情報セキュリティ監査報告書を情報セキュリティ監査責任者（監査室長）から 2013 年 1 月 11 日に最高情報セキュリティ責任者へ提出した．

   （a）監査結果の概要

   情報セキュリティポリシーおよび情報セキュリティ対策基準の重要性は，各部局において理解および認識されており，2011 年 7 月に配布した情報セキュリティポリシー実施手順書雛形などをもとに部局情報セキュリティポリシー実施手順書の作成作業は進んでいる．

   その一方で，各部局とも情報システムの管理に携わる要員が不足しており，かつ組織全体を把握し切れていないことが挙げられる．また，情報セキュリティ対策が要員個人の能力に依存しているため，属人的要素により大きくその水準が変化することが挙げられる．

   技術的には，モバイル通信機能を備えた可搬型の情報機器の普及やクラウドコンピューティングの普及と言った新しい情報通信技術に対し，その存在を前提とした情報セキュリティ対策を十分に取り得ていない．

   今後学内の計算機資源の統合，また必要に応じた学外資源へのアウトソーシングが行われることは必至である．加えて，学内学外を情報が行き交う際の取り扱い方には現在以上に注意を要することは言う

までもない．以上の状況を考えると，現在の学内に閉じたネットワークを仮定した現在の情報セキュリティ対策から，個々の情報の格付けを前提としたより細かい情報発信の制限を可能とした対策へ，今後はさらに一歩進める必要があると考える．

(b) 課題および問題点

- 部局内部の情報セキュリティ確保にあたる各担当者間の連絡網にて，緊急連絡時の携帯電話の番号などが明記されていないなど，不十分な点がある．
- 部局としての情報のバックアップ（可用性や完全性），特に自部局で管理しているもの以外の場所に移すこと(オフサイトバックアップ)ができていない．全学的な災害時対策や事業継続計画(BCP)と併せて考える必要がある．
- 電子計算機の運用終了の際に，内容を消去し情報漏洩を防ぐための適切な措置（データの上書き消去や物理的破壊など）が行われていない部局がある．要保護情報の漏洩や不正利用を防ぐ上でも運用終了時の確実な情報消去（物理的破壊を含む）を徹底する必要がある．
- 部局情報システムの全体を把握する管理要員の数が少なく，1 名ですべて担当している部局もあった．事故があったときのことなどを考えれば，最低限 2 名以上の確保が必要であると考える．加えて，情報環境機構から管理要員を派遣してもらいたい旨の要請が挙がったことから，情報環境機構としても前向きに検討する必要がある．
- 情報セキュリティ技術責任者が，事務組織ならびに研究組織（研究室，ラボ，研究部門など）内の状況を把握し切れていないことが実態として見受けられた．組織としての体制にも問題があるが，これまでの監査方法のあり方（監査チェックシートの様式を含めて）について，実態に即した形に見直す必要がある．
- 情報セキュリティポリシーおよび情報セキュリティ対策基準の重要性は，各部局においてもよく理解されており，重要性も認識されている．その一方で，情報セキュリティポリシーの内容が複雑かつ高度であり，組織全体として十分理解されていないように思われる．今後，情報環境機構として，情報セキュリティポリシーの雛形の改訂（簡便化ならびに簡易化）を検討する必要がある．

なお，監査対象部局へ，情報セキュリティ監査責任者から監査結果にもとづく改善依頼が行われ，改善状況の報告を 2013 年 3 月 31 日を目途に求めている．

ネットワークログ検索システムの利用　2010 年度の全学インセンティブ経費を財源とし，IDS 検知事象に対する安全確認依頼までの時間短縮を目的としたネットワークログ検索システムを開発した．本システムは，HTTP プロキシサーバなど各種中継サーバからのログ情報を高速検索できるように集約したデータベースを最新の情報に基づき構築し，必要に応じてそのデータベースを検索できる．本システムにより，それまで人手に頼っていたログ情報の照合作業を自動化し，安全確認依頼までの時間を短縮することができていた．しかし，新しいサービスに関しては，NAT を利用した方法で学外にアクセスするものが増えてきており，本システムで検索できない事例が生じてきた．そこで，NAT による学外アクセスに対応するように本システムの改修を計画したが，2012 年 12 月に汎用コンピュータのリプレースが行われ，関係する各種中継サーバの機種変更によりログの様式に変更があったため，その対応を主眼とした改修に計画を変更した．なお，NAT による学外アクセスについては人手で対応している．

脆弱性診断システムの実運用に向けて　2010 年度には Nessus スキャナによる脆弱性診断システムの試験運用を行った．しかしながら，本システムでは，利用者の制限ができない，脆弱性診断の対象サーバが自由に指定できてしまい利用者が管理するサーバに限る事ができないなど，本学の情報セキュリティ対策基準に適合できない状況であった．そこで，2011 年度にセンター長裁量経費による改修を行った．改修は，本システムの利用受付機能，利用者が指定する被診断サーバが利用者が管理するものであるかの確認機能，脆弱性診断時の被診断サーバを利用者の管理サーバに制限するなどの機能追加を行った．

新たに追加した機能をもとに，情報環境機構の各サービスシステムの脆弱性診断のテスト利用を行い．その経験をもとに，利用マニュアルおよびワークフローの整備を行なった．

本システムの運用について，常置委員会，全学情報セキュリティ委員会の承認を経て，2013 年 4 月 1 日から運用を開始することになった．

1. 3. 4　業務改善の取組み状況

情報セキュリティシステムの効果的な運用体制の整備

情報セキュリティシステムの運用体制の見直しとして，情報セキュリティ対策室に技術職員を 1 名配置し（2012 年 12 月末退職）運用体制の充実を図った.

定期的な脆弱性の確認により情報セキュリティ侵害による被害の予防措置を講じる

セキュリティ監視業務の外部委託を引き続き行い(2010 年 10 月より委託開始), 365 日 24 時間の監視業務を行い, 委託業者と連携を図ることで不正な通信の発見に努めた．2012 年度においては 110 件の不正アクセスなどの安全確認依頼を行なった．この内の 94 件が委託業者からの通報によるものである.

発見した不正行為に対しては，ネットワークログ検索システムを活用したインシデント原因の分析時間の短縮を行うとともに, 必要に応じて情報ネットワーク危機管理委員会の指導の下, 通信遮断措置を実施し学内の情報セキュリティを確保をはかっている.

最近 10 年間の不正アクセスなどの発生状況を表 1.3.1 に示す.

情報セキュリティ監査責任者による情報セキュリティ監査の実施

昨年度（2011 年度）に情報セキュリティ監査を実施した 5 部局について，情報セキュリティ監査報告書にもとづく改善状況の報告を求め，部局の改善状況の把握に努めた.

情報セキュリティ監査については，情報セキュリティ対策現況調査，全学情報システム調査および監査対象部局選定基準に基づき選定した 5 部局に対し情報セキュリティ監査責任者による情報セキュリティ監査を，情報セキュリティポリシー，情報セキュリティ対策基準で定めた項目の実施状況について面談形式で実施した．監査の結果, 部局情報セキュリティポリシー実施手順書の策定が進んでいる一方で，部局情報システムの管理要員が不足しており，かつ部局全体を把握しきれていないことがあげられる.

新採教職員および学生に対する情報セキュリティに関する講習など

新採教職員に対して，情報セキュリティに関する講習会として情報環境機構講習会（2012 年 4 月に 2 回，10 月に 1 回）を実施した．また, 附属病院新規採用看護師研修, 新採職員研修および新規採用教員研修会でも情報セキュリティに関する講習を行った.

表 1.3.2 の 2012 年度の講習会開催状況に示すように，積極的に講習の機会を捉えて情報セキュリティに関する講義を実施している.

学生をはじめ教職員に対する情報セキュリティ教育の一環として，情報セキュリティ e-Learning の整備を行っており, e-Learning 教材の内の情報倫理教材を 2012 年版（日本語･英語）に更新したほか, 同教材の速習版を提供した.

また, 2012 年度早々には, 国立情報学研究所の研究プロジェクト作成の 2 教材を本学の情報セキュリティポリシーに則った内容に修正した,「情報システム利用規則とセキュリティ」,「京都大学の情報格付けについて」を公開した. これは，スライドを Adobe 社の Adobe Presenter を利用して flash 動画に変換した教材で，本学の外国人構成員にも学習機会を広げるため，センター長裁量経費を利用して英語に翻訳した英語版教材も同様に公開した.

情報セキュリティポリシーなどの見直し

情報セキュリティポリシーなどの見直しに関して，各部局の自主的な情報セキュリティポリシーの見直しを支援するために,「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン」にもとづく事項を追加した,「情報セキュリティポリシー実施手順書（雛形）第二版」を 2012 年 7 月に全学に配布し各部局による実施手順の整備の促進を図った.

さらに，本学の情報セキュリティポリシー策定前に制定された「コンピュータ不正アクセス対応連絡要領」を情報セキュリティポリシーに則っとり改訂したものを全学情報セキュリティ委員会のもとで制定した.

1. 3. 5　今後の業務改善計画

2010 年度より第二期中期計画がはじまり，中期計画の目標，趣旨，取組事項などを次のように掲げ，情報セキュ

リティ対策の充実をはかることを目標にしている.

中期計画の目標

情報セキュリティシステムおよび実施体制の強化を図り継続的に改善する.

中期計画の取組み事項

1. 情報セキュリティシステムの効果的な運用体制の整備および定期的な脆弱性の確認により情報セキュリティ侵害による被害の予防措置を講じる
2. 情報セキュリティ監査責任者が行う情報セキュリティ監査および監査結果にもとづく改善の状況を確認する. 併せて, 情報セキュリティポリシーの見直しを定期的に実施する
3. 最新の情報セキュリティ対策を全構成員に徹底するための情報セキュリティ e-Learning および講習会を充実する

2013 年度の業務改善の取組み

2012 年度までの実績をふまえた情報セキュリティシステムの運用体制を見直すとともに, 全学情報システムに対し, 脆弱性診断により安全性の確認を行う. また, 情報セキュリティ監査責任者が行った情報セキュリティ監査結果に対する改善策の策定状況の確認ならびに情報セキュリティポリシーなどを見直すとともに, 講習内容を更新する.

1. 4　全学統合認証基盤

1. 4. 1　サービス内容について

京都大学の教育研究に係る様々なサービス及び業務に対して，個別のアカウントが提供され，利用者の利便性が損なわれていた．また，ライフサイクル管理も十分でなく，アカウントに個人番号が使われていたため，セキュリティリスクも危惧されていた．さらに，各サービスや業務で認証を行っていたため，運用や開発に対する分割損も発生していた. これらの課題を解決するため以下を推進し2010年度から統合認証基盤の本格運用を開始した. 現在，利用促進のための施策を実施している段階である．

（1）共通的なサービス及び業務に対してシングル・サインオン認証，共通ポータルを運用し，その際，ディレクトリデータの統合も実施した．具体的には，教職員グループに対する教職員ポータル，学生の教育サービスの全学生共通ポータル（共通認証システム），学内及び全国共同利用など教育研究コミュニティに対する柔軟な認証連携（Shibboleth）サービスを全学に向け提供している．

（2）アカウントのライフサイクル管理及びセキュリティリスク軽減の観点から，教職員及び学生に対して同じコード体系の全学アカウントを配付し，その全学アカウントの利用促進を進めている．具体的には，教職員には教職員アカウント（SPS-ID）を，学生には学生アカウント（ECS-ID）を配付している．また，これらの全学アカウントについては，部局独自の Web アプリケーションサービス認証へも利活用できるようにしている．

（3）セキュアな認証，物理的セキュリティ強化及び利便性向上の観点から，教職員及び学生（正規生）など京大構成員に対して 2010 年 2 月より IC カードを配付している．

1. 4. 2　サービス提供の体制について

1. 4. 2. 1　過去の経緯

2005 年度末に情報基盤担当理事のもと，個人認証システム検討委員会が設置され，全学の認証基盤の検討を開始した．認証基盤に係る企画立案などは個人認証システム検討委員会が責任委員会となり部局長会議などへ具体的な実施提案を行い，システムの開発・構築を行い 2010 年度に認証サービスを本格稼動した．統合認証システムが 2009 年 6 月より全学情報システムに指定されたため，統合認証システムの情報セキュリティに関する最高意思決定機関は全学情報セキュリティ委員会となり, 本格稼働に伴い個人認証システム検討委員会は 2011 年 3 月末をもって廃止された.

2006 年 8 月に情報環境機構に認証や情報セキュリティに関わりの深い情報環境機構の教職員からなる認証タスクフォースを設置し，認証方式や技術・運用などの検証や課題抽出を行った．タスクフォースは，2008 年 9 月より認証システム運用委員会として現在に至っている．

IC 身分証などの全学への配付，窓口の一元的対応及び認証サービス展開を円滑に実施する観点から，2009 年 4 月より情報環境部に統合認証センターを新設した．以降，IC カードに係わる学内調整，広報活動，問い合わせなどサービス面を中心とした企画･運営を行っている. 統合認証センターは2011 年度より情報環境機構へ移管された.

1. 4. 2. 2　2010 年度以降の体制

2010 年度から全学統合認証に係るサービスを提供している．利用促進に向けての施策立案や大きな見直しは認証システム運用委員会が行い，IC カードや電子証明書の作成・配付及び認証局や統合 LDAP などの運用は，統合認証センターが実施している．また, 認証サービスに係る問い合わせも統合認証センターで一元的に対応している.

1. 4. 3　サービスの提供状況について

認証基盤の構成要素は,（1）教職員アカウント（SPS-ID）及び学生を中心に配付している学生アカウント（ECS-ID）などの全学アカウント,（2）教職員ポータル，全学生共通ポータル，教育研究コミュニティのための Shibboleth 認証連携の 3 つのシングル・サインオンシステム,（3）全学アカウント及びそれらの属性を統合管理している統合ディレクトリデータベース,（4）電子証明書の登録･発行や失効を管理している京都大学電子認証局,（5）学生証，認証 IC カード，施設利用証など IC カードなどから構成される．以下，2012 年度の取り組みと各サービスの提供

状況を述べる.

(1) 全学アカウント：

(1-1) 教職員アカウント

教職員アカウント（SPS-ID）の配付対象者は，京都大学と雇用関係のある教職員としてきたが，2010 年度に通常の教職員とは別ポータルであった財務会計システムを教職員ポータルに収容したため，日本学術振興会の科学研究費を持っている研究者等にも SPS-ID を配付した．2011 年度には，この SPS-ID をベースに電子証明書を作成し，認証 IC カードに格納した上で配付し，2011 年 12 月から財務会計システムの IC カード認証に活用している.

(1-2) 学生アカウント

学生アカウント（ECS-ID）は学生中心の全学アカウントであるが，名誉教授，学外非常勤講師及び研究員など，教職員アカウント（SPS-ID）でカバーできない利用者にも提供している．この ECS-ID の配付は 2011 年度まで情報環境機構の教育支援グループが実施していたが，教育用コンピュータシステムの更新に伴い配付ポリシーやその方法の抜本的な見直しを 2011 年度に準備し，2012 年度に実施した.

従来，教育支援グループが実施する講習会を受講した上で配付するスキームであったが，2012 年度より入学した学生全員（正規生，非正規生）へ学生アカウント及び学生用全学メール（KUMOI）を配付することとし，これに伴い教務情報システムと連携できる利用者管理システムを開発した．このシステムは，教務情報に登録された全ての学生の ECS-ID を生成し，統合 LDAP 及び全学生共通ポータル LDAP，教育用コンピュータ LDAP 及び Active Directory へ配信する．これにより人的稼働及びミスを大幅に低減できた．2012 年度新入生約 7,200 名（学部生，大学院生，非正規生）に向けて学生アカウント通知書（学生アカウント及び有効化キーが記載）を作成し，2012 年 4 月 2 日より部局経由で配付を開始した．既存学生についても同様に，学生アカウント及び学生用全学メールを生成し利用できる環境を整えた.

図 1.4.1 に 2012 年 4 月の有効化の推移を示す．4 月末時点で学部新入生の約 99% が学生アカウント（ECS-ID）を有効化し, 学生用メールの転送設定を行っている. 有効化の端末としては教育用コンピュータ PC が使われ, スマートフォンがそれ程使われていない．反面，2013 年度は半分以上，スマートフォンが利用され 2012 年度と大きく様相が異なっている.

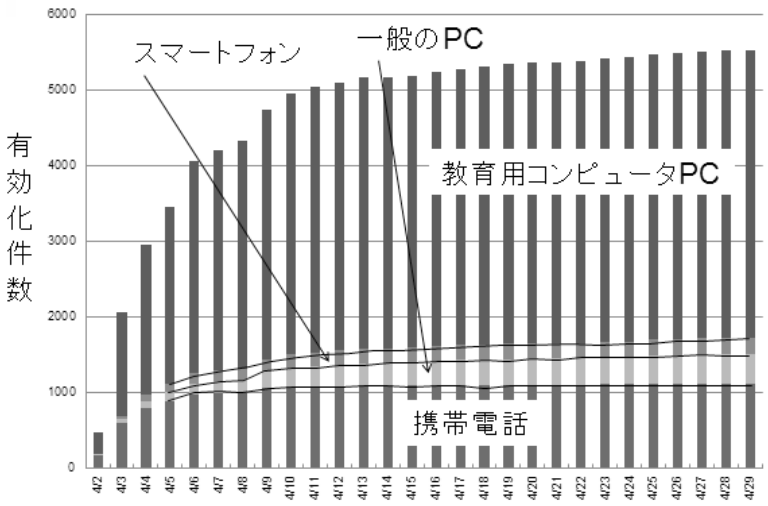


図 1.4.1：2012 年 4 月日々の有効化の推移

利用者管理システムの改修及び障害については以下の通りである.

2012 年度は，年度初頭の様々な不具合及びワークフローなど改善すべき点を明確にした上で，利用者管理システムの継続的な改修を行った．また，窓口での利用者検索と情報閲覧機能及び学生アカウントと学生用メールアドレスの変更機能などを追加し，随時リリースした．障害については，4 月 2 日　昼頃 -15：50　学生アカウントの有効化処理システムダウン（セッション切断処理のバグ）を起こした.

（1-3）全学アカウントによるサービス

2010 年 4 月より教職員用全学メールサービスを提供したこと，電子ジャーナルのログイン時に学生アカウント（ECS-ID）に加えて教職員アカウント（SPS-ID）でも利用可になったことで，SPS-ID を保有している教職員は ECS-ID を持たなくても良い環境になった．しかし, ECS-ID 及び SPS-ID の両方を保持する教職員が約 4,000 名おり，教職員の ECS-ID 保有を大幅に低減させ今後の施策を容易にする観点から，ECS-ID に対する更新ポリシーを見直した．具体的には, 教職員には原則 ECS-ID 及び学生用全学メールを提供しないこととし, 学生及び名誉教授以外は，毎年 8 月に更新しなければ ECS-ID を停止させることとした．これに伴い，教職員へ向けて注意喚起のアナウンスを 4 月，7 月に複数回にわたり実施した．

図 1.4.2 に 2012 年度申請のあった学生以外の ECS-ID 累積の推移を示す．約 4,000 名の教職員アカウントは約 170 に激減し，学生以外の実質的な ECS-ID アカウントは約 1,500 程度に納まると想定している．なお，名誉教授の ECS-ID は停止しないため毎年約 50 件の純増が予想される．

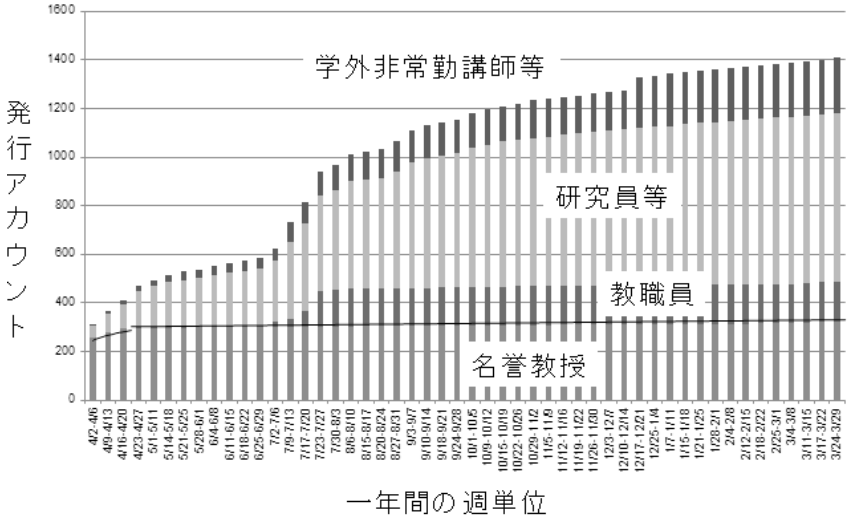


図 1.4.2：学生以外の ECS-ID 取得申請の推移

以上のように, 2012 年度に長年懸案であった教職員アカウント（SPS-ID）と学生アカウント（ECS-ID）の整理を行った．結果，SPS-ID の有効な数は約 11,000 程度，学生が保有している ECS-ID は約 23,000 程度，名誉教授，研究員や学外非常勤講師など学生以外の ECS-ID は実質約 1,500 に整理されたと考えている．

これら全学アカウントの認知度も向上し，図 1.4.3 のような様々なサービスの個人認証に利用されている．また，工学研究科などのように独自アカウント利用から，全学アカウントへの切り替えを行う部局も増えてきている．

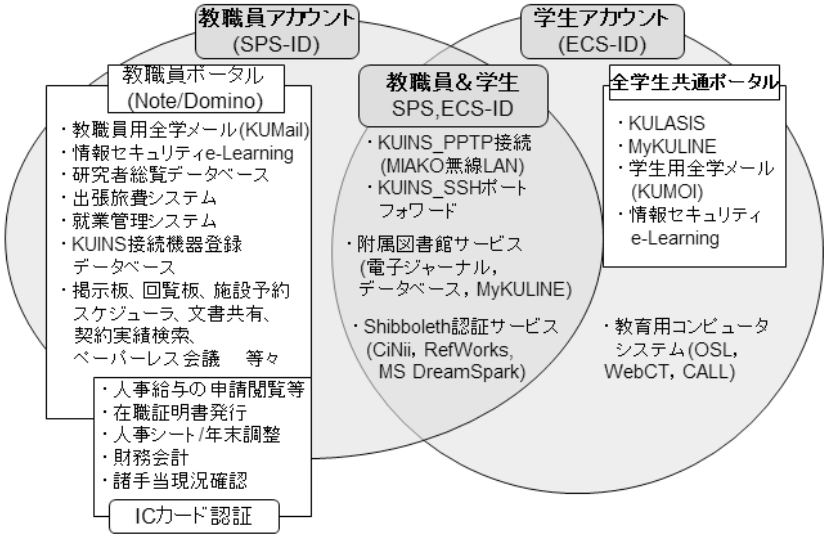


図 1.4.3：全学アカウントで利用できるサービスイメージ

（2）シングル・サインオンシステム

（教職員共通ポータル，全学生認証ポータル，教育研究コミュニティのための Shibboleth 認証連携）：

（2-1）全学生共通ポータル（共通認証システム）：

学生系共通の認証ポータル（シングル・サインオンの認証対象はクラシス，DEEPMail，学生用メール [KUMOI], MyKULINE）は，2009 年度新入生からクラシスのログインページを本ポータルに絞って運用している．また，本システムに関わる問い合わせ管理を一元化し，利用者の満足度向上を目指している．

2012 年度は，2011 年度に開発した Shibboleth 認証連携機能を 9 月に運用開始した．これに伴い，附属図書館の MyKULINE を Shibboleth 対応したシステムに切り替えた．また，アクセスの少なかった情報セキュリティ e-Learning を国立情報学研究所の Shibboleth 機能を持ったクラウドサービスに変更したことにより，2012 年度末に全学生共通ポータルに収容した．2013 年 8 月を目途に，学生用全学メールサービスを Shibboleth 対応している後継ソフト Office365 へ切り替える予定である．なお，DEEPMail は，サービス停止に伴い，5 月末に全学生共通ポータルから切り離した．

全学生共通ポータルシステムの改修及び障害については以下の通りである．

負荷分散装置，バックアップサーバ，ファイアウォールが保守切れのため 2012 年度で機器更新を実施した．障害については，4 月 20 日 12：00-12：30 システムダウン（レポジトリ異常）を起こした．

（2-2）Shibboleth 認証連携システム：

Shibboleth 認証連携システムは，異なるドメインのサービスに対して京都大学 IdP（Id Provider）にリダイレクトすることにより，認証の代行が可能になる．具体的事象としては，学外の電子ジャーナルのログインに対して，京都大学の全学アカウントを利用して認証が可能になる．附属図書館が契約している CiNii，EZProxy，RefWorks, ArticleSearch など電子ジャーナルを中心に利用が急激に伸びており，申請ベースで 25 件利用されている．

Shibboleth 認証連携システムに対応した学内サービスでは，自前の認証機能を構築することなく，京都大学 IdP を利用することで，全学アカウントを利用した認証が実現できる．2012 年度に全学生共通ポータルにこの機能を追加したため，学生の認知度は向上した．他に，情報環境機構のホスティングサービス，フィールド科学教育研究センターの専用ページのログイン，マイクロソフト社の DreamSpark サービス（学生に限定）などにも京都大学 IdP を活用した Shibboleth 認証連携を提供している．

Shibboleth 認証連携は，学内外のサービス（SP）がこの機能を有していると比較的容易に，ポータルに収容することができるため，投資コストを抑制できる．今後，附属図書館の電子ジャーナル認証への導入を図り，教職員への認知度を向上してゆく．

（2-3）教職員ポータル：

2010 年 4 月から提供を始めた全学メールサービス及び 2011 年度に教員を対象として開始した教育研究活動データベースも有り，教職員ポータルの利用が伸びている．また，サービス毎に必要なセキュリティレベルがあり，人事給与及び財務などに係るサービスには，よりセキュアな認証方式が必要との観点から，IC カード（電子証明書）認証を適用する方針としている．そこで，2010 年 8 月から人事給与関係の「人事給与の申請閲覧」を電子事務局推進掛が中心となって IC カード認証に切り替えた．部局によって対象者の違いはあるものの，人事シートの提出（9 月），年末調整（11 月）に IC カード認証が適用された．また，2011 年度より非常勤教職員を対象とし，在職証明書の申請処理（5 月），財務会計システム（12 月）に IC カード認証を適用した．2012 年度は 12 月より諸手当現況確認に IC カード認証を適用した．

教職員ポータルシステムの改修及び障害については電子事務局推進掛の報告を参照のこと．

（3）統合ディレクトリデータベース（統合 LDAP）

2009 年 4 月より，情報学研究科や工学研究科の一部及び情報環境機構の情報セキュリティ e-Learning，WEB-CT，電子ジャーナルなど複数の WEB サービスの認証に試験提供を開始した．2010 年 1 月に全学情報システム利用規則が制定されたため，各部局が利用する際の申請方法などを制定し本格サービスを開始した．申請ベースで 2009 年度は 23 件，2010 年度は 24 件，2011 年度は 32 件，2012 年度は 43 件と急激に利用が伸びている．

統合 LDAP の教職員情報は, 教職員ポータル（グループウェア）, 人事データベース及び IC カード発行データベースをマスターとしてデータ連携している．一方，学生情報は 2011 年 2 月より教務情報システムと連携させて情報

を整備するとともに，学生情報の利用許可を得たサービスに対しても VPN 接続させ，従来の USB メモリによるデータ輸送方式に比べ, 情報セキュリティリスクを維持しつつ職員の稼動軽減に貢献している．この整備を受けて，2012 年度から学生アカウント及び学生用全学メールアドレスが自動生成できるようになり, 学生アカウント（ECS-ID）管理を教育支援グループから統合認証センターへ移管した.

統合 LDAP には全学メールアドレスも登録していることから，全学メールシステム運用委員会からの委託で，2012 年度より申請した部局へメールアドレス及び関連する属性情報を提供する新規サービスを始めた．2012 年度末，申請ベースで部局などへ 17 件の提供を行っている．本サービスについては，申請者の利便性及び最新情報を取得する観点から，2012 年度に Web アプリケーションシステムを開発したので，2013 年 4 月中旬にリリース予定である.

統合 LDAP の改修及び障害については以下の通りである.

教職員用全学メールの BCP（Business Continuity Plan）の観点から，汎用コンピュータ更新に合わせて統合 LDAP のクローンを調達し，群馬県のデータセンタに設置した．吉田地区統合 LDAP データをレプリケーションする構成とし，2012 年 3 月より同様な BCP の観点から移設した教職員用全学メールサーバの認証に利用している．障害については，9 月 30 日 7：00-13：00 システムダウン（負荷分散装置の異常）を起こした.

（4）京都大学電子認証局：

教職員ポータルの中で，人事給与などセキュアな WEB サービスに対して IC カード認証を実現するために，2010 年 2 月からの在職の教職員に対する IC 職員証及び認証 IC カードの配付に伴い, 電子証明書の発行を開始した．また，退職，異動，紛失に伴う電子証明書の失効も扱っており，具体的には教職員共通ポータルからの電子申請により失効処理を行って，この失効データベースを参照することで IC カード認証によるログインの可否を判定している.

なお，電子認証局の最高意志決定機関が全学情報セキュリティ委員会へ移管されたため，京都大学電子認証局証明書ポリシー及び運用規則（CP/CPS）を 2009 年 11 月に改訂した.

（5）IC カード：

（5-1）IC カードの配付状況

2010 年 2 月より在籍する学生, 教職員に対して配付を開始し, 約 10,000 名の教職員（常勤約 6,500 名, 非常勤約 3,500 名）の IC 職員証・認証 IC カード及び約 23,000 名の IC 学生証（正規生のみ）を継続的に配付している．加えて，2011 年 12 月に実施した財務会計システムでの IC カード（電子証明書）認証に備えるため，財務会計システムにログインしていた学振特別研究員など約 600 名へ新たに認証 IC カードを配付している．なお，2012 年度より職員証が廃止され，サービスへログインするための認証 IC カードへ一本化された.

図 1.4.4 に過去 3 年間の認証 IC カード発行の月別推移を示す．2010 年度は 1,781 枚，2011 年度は 2,481 枚，2012 年度は 3,516 枚発行している．2011 年 11 月の発行の急増は財務会計システムを利用する学振特別研究員などへの

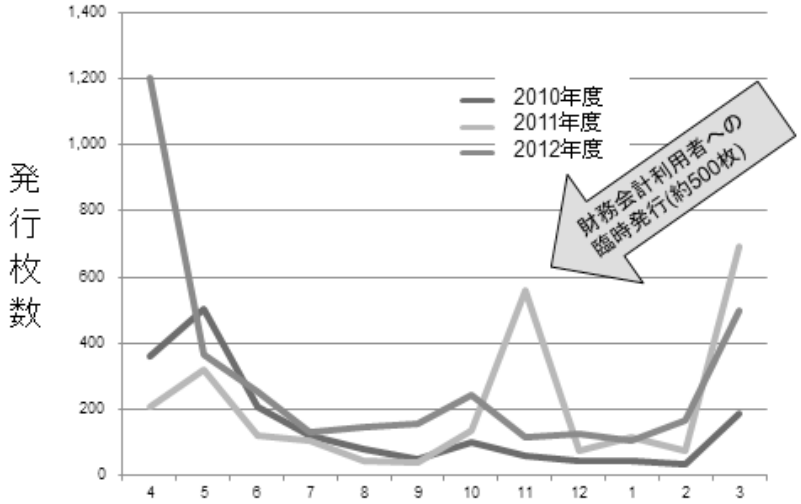


図 1.4.4：過去 3 年間の認証 IC カード発行の月別推移

対応（約 500 枚）であり，2010-2011 年度は約 2，000 枚コンスタントに発行している．2012 年度の 3,516 枚は常勤教職員が職員証から認証 IC カードに切り替わったため増加したもので，その増分は約 1,500 枚と推定される．従って，今後大幅なスキーム変化がない限り，年間約 4,000 枚のカードを準備しておけば運用できると判断される．

(5-2）IC カード利用サービス

できるだけ多くの構成員が IC カードの恩恵（サービス）を享受することに配意し，サービスメニューの充実を目指した．2012 年度も継続的に以下のサービスを提供した．また，2012 年 10 月に，64bits 対応 PKI ソフトウェアの学内リリースを行った．例年通り，京都大学生活協同組合に対して，カードメモリ及び券面に係わる貸付金処理も行った．

- 共通サービス：電子マネー（生協組合員），物理的セキュリティ（入退管理），図書サービス（貸し出しなど），セキュアな印刷とコピー，共有 PC のログイン制限など
- 学生サービス：証明書自動発行
- 教職員サービス:セキュアな IC カード認証，会議や授業の出席などアカウント読み取り，セキュアな電子メール（S/MIME 証明書）

(6）統合認証センター及び共同利用担当による利用者支援：

(6-1）IC カード及び統合認証関連の問い合わせ

IC カードを中心として認証基盤に係わる問い合わせ，及び利用・接続の申請事務をワンストップにて実施している．また，情報環境機構が提供する情報サービスのワンストップ化を目指して，教育支援サービス，全学生共通ポータル，ホスティングサービス等は同じ問い合わせ管理システムで利用者支援を行っている．迅速な問い合わせ対応，FAQ 蓄積，サービス提供状況の把握及び対応スキル向上などについて，継続的な取り組みを進める．

2010 年度に人事給与の申請閲覧，人事シート，年末調整に，2011 年度には財務会計システムに，2012 年度には諸手当現況調査に IC カード認証が導入された．これらイベント毎に IC カード及びリーダライタのソフトウェアのインストールやトラブルに関する問い合わせが急増した．年度毎に問い合わせ件数が増えているのは，利用者数が増えているためと考えている．

過去 3 年間の問い合わせフォームからの件数の推移を図 1.4.5 に示す．毎年 900 件程度の問い合わせがあり，電話応対を加えるとその約 2 倍となっている．新しいサービスを導入するごとに問い合わせは急増するが，毎年定期的に実施される IC カード認証で，年末調整を指標とすれば，2010 年度，2011 年度に比べ，2012 年度は急激に減少している．つまり年末調整の利用者は，IC カード認証が定着してきたと考えられる．

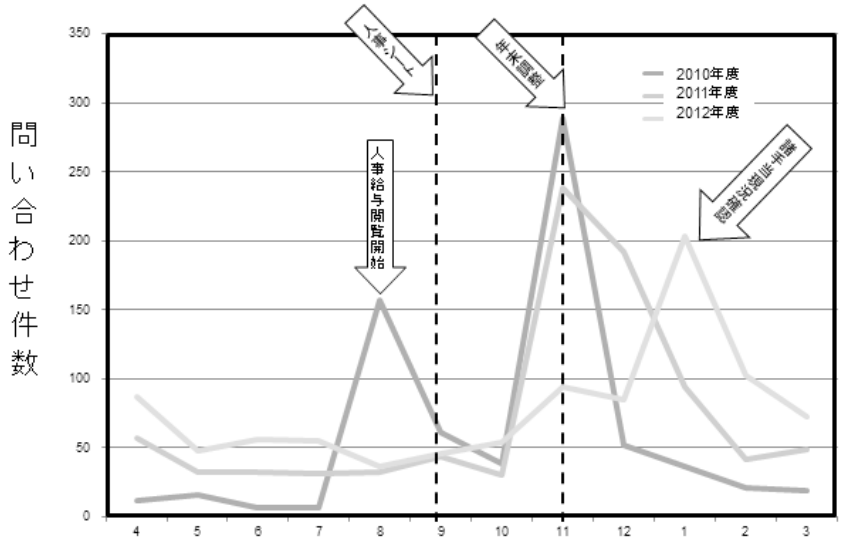


図 1.4.5：問い合わせフォームからの件数の推移

図 1.4.6 に問い合わせの内容についての年次推移を示す．各年の問い合わせ総件数を N としている．最も多い問い合わせは PIN 忘れとその再設定で 70% 程度，次いでインストールや操作方法が 20% 程度ある．2010 年度はカー

ド利活用の問い合わせがあったが，2011 年度以降は無くなり，2012 年度の統合認証システム利用についての問い合わせは 2010，2011 年度に比べ倍増している．これは統合認証システム自身の利用が急増してきている事象と一致する．

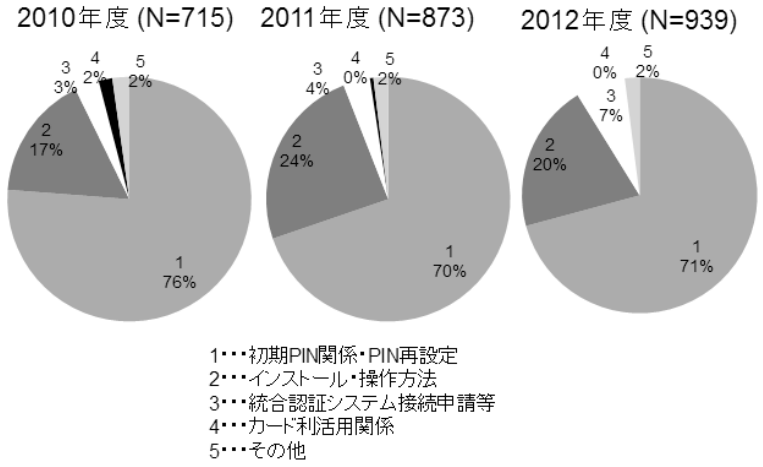


図 1.4.6：問い合わせの内容についての年次推移

（6-2）学生アカウントの問い合わせ

2012 年度から学生アカウントや学生用メールアドレスについて，教務情報システムからのデータ連携と自動生成を進め，その管理を教育用コンピュータから統合認証センターへ移管した．以来，約 23,000 名の全ての学生（正規生，非正規生）へ学生アカウントと学生用メールアドレスを提供している．

図 1.4.7 に 2012 年度の毎週のアカウント及びパスワード忘れの対応件数を示す．4 月と 10 月に問い合わせが急増している．この急増時期を除けば，各週 15 件平均と見積もられ，月平均 60 件程度のアカウントトラブルの対応が推計される．2012 年度 4 月の異常な件数は，証明書自動発行機でのパスワード入力にあることが解っている．これを受けて，発行機インタフェースの改修（デフォルト小文字英字，直近の入力文字を表示）を行い 7 月初旬に適用している．実際，2013 年度の第 1 週及び第 2 週の問い合わせ件数はそれぞれ 45 件，59 件であり，2012 年度同時期のおよそ 140 件に比べれば約 1/2-1/3 と激減している．今後とも学生からのクレームに注意し，学生サービスの質の向上を目指す．

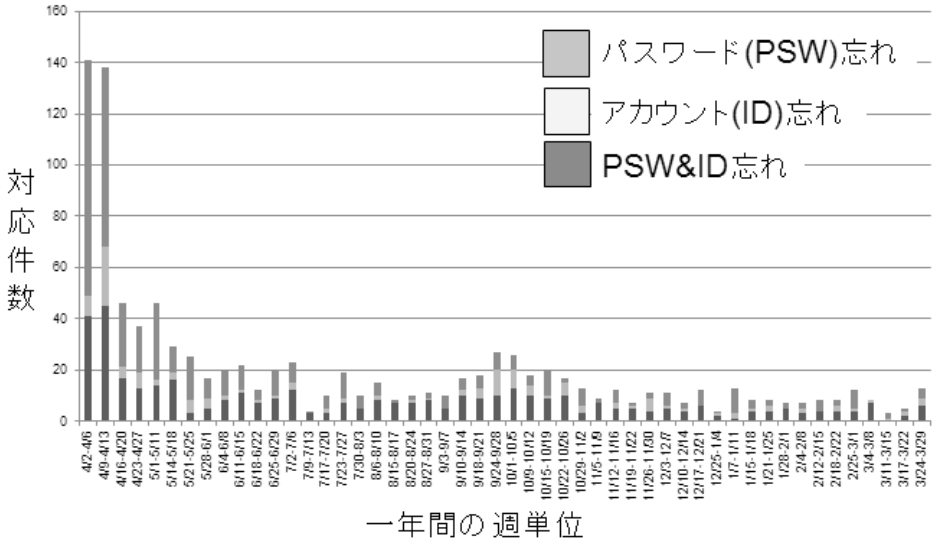


図 1.4.7：2012 年度のアカウント及びパスワード忘れの対応件数

問い合わせ管理システム及び利用者アカウント状況検索（利用者管理システム）の改修及び障害については以下の通りである．

窓口での迅速な対応と設定変更などの自動化による職員業務軽減の観点から，利用者管理システムの窓口機能について，2011 年度 -2012 年度の改善点を明らかにした上で，継続的な改修を実施した．

1. 4. 4　今後の業務改善と課題について

2009 年度より統合認証基盤のシステム運用を開始し，2010 年 2 月より IC 身分証などの展開を始め，2010 年度より本格的に認証サービスを提供した．2011 年度は学生アカウントの抜本的な見直しを実施するとともに, IC カード認証の範囲を拡大した．全学アカウントや IC カードサービスの利用は部局も含めて拡大している．2012 年度は 2011 年度に導入したシステム及び運用フローの課題を抽出し，それらのシステム改修や運用の見直しを実施した．2013 年度にこれらの効果が出てくるものと期待している．

統合認証基盤は多くの構成員が利用して初めて，セキュリティ・利便性・コストに対する効果が顕在化するため，有効なサービスの質及び量の充実を図り，利用を一層促進させる．また，利用者の理解を得つつ，システム運用の簡素化，実務的な窓口業務の集約や認証サービス運用体制の強化を行い，京都大学にふさわしい情報環境を継続的に整備してゆく．

統合認証基盤の継続的な提供について，重要な課題が顕在化している．統合認証の運用は統合認証センターで，特定職員，再雇用職員，非常勤職員でその業務を回している．この統合認証センタースタッフの安定的要員確保とスキルの継承が危ぶまれている．統合認証基盤は，全ての教育研究及び支援業務の要となっているため，統合認証センターの業務遅滞は京都大学にとって致命的な影響を及ぼすことを懸念している．

1. 5　全学メールサービス

全学メールサービスは，京都大学が全学の教職員，学生等に，公式な情報伝達手段となることを目指して，メールシステムを提供するものであり，学術情報基盤サービスとして提供されている汎用コンピュータシステムの上で動作する教職員用メール（KUMail）と，マイクロソフト社へのアウトソーシングを採用した学生用メール（KUMOI）からなる．

全学メールサービスは，本年 4 月に総長の下に新たに設けられた「IT 戦略委員会」において，基本要項が承認され，5 月 1 日に施行されたことから，正式な大学のサービスとなった．これを受けて関連規定も制定された．

- 「京都大学全学メール基本要項」（4 月 18 日 IT 戦略委員会決定）
- 「京都大学全学メール運用方針」（4 月 23 日機構長裁定）
- 「京都大学全学メール利用規定」（4 月 23 日機構長裁定）
- 「全学メールアドレス等取得申請ガイドライン」（4 月 23 日機構長裁定）

これにより，従来からの掲示版や書面での周知，ホームページでの周知のみならず，電子メールの同報機能を使った周知機能も公式の周知手段として利用できることとなった．従って，本年度からは利用促進と到達率の向上も主たる課題となったが，これまでのところ，IT 企画室が主体となって取り組んでいただいている．

教職員用メールにとって，今年度は普及を図る年であった．また，汎用コンピューターのレンタルが更新される年でもあり，これを期に震災等における安全性をも考慮し，メールシステムを群馬県館林市での稼働を主とすることとした．学生用メールについては，アウトソーシング後はじめての 4 月入学生を受け入れる年となり，4 月にあわせ ECS-ID によるシングルサインオン環境の構築，ECS-ID の発行と連動したメールアドレスの生成など，様々なワークフローの変化があり，全学メールシステム運用委員会，統合認証センター，教育支援グループが協力し業務改善を図った．

学生用メール利用の推進を図るため，4 月から愛称公募を行った．392 件の応募があり，「KUMOI（Kyoto University Mail clOud Interface）」が選定された（図 1.5.1）．続いて，学生用メールのロゴデザインを行う「KUMOI デザインプロジェクト」を実施し，コンテンツ作成室の支援のもと，プロジェクト参加学生の作品の中から最優秀賞となったものを学生用メールのロゴに採用した（図 1.5.2，1.5.3）．



図 1.5.1：学生用メール愛称公募授賞式の様子

1. 5. 1　サービス内容について

教職員用メール　教職員用メール（KUMail）の仕様は以下の通りである．

- 受信箱（メールスプール）の容量：10GB
- メール自動削除設定：あり（初期設定は以下の通り）
  - 受信トレイ：90 日が経過したメールは「削除済み」へ移動
  - 削除済み：120 日が経過したメールは削除
  - SPAM：30 日が経過したメールは削除

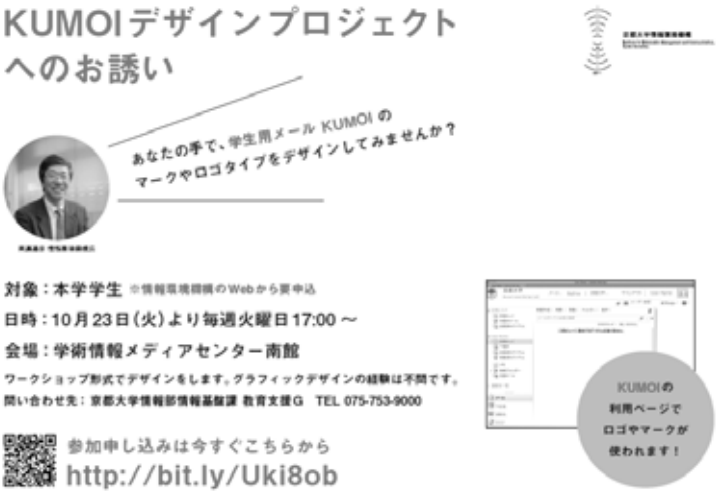


図 1.5.2：KUMOI デザインプロジェクト募集ポスター



図 1.5.3：KUMOI ロゴ

・アドレスは「(姓).(名).(2 文字の英数字)@kyoto-u.ac.jp」である．これは，自動的に付与される．

また，主に，次の 3 つの使い方がある．

1. Web メールとして（メールアドレス確認に一度は必要）
2. 現在お使いのメールソフトで
3. 現在お使いのアカウントへの転送

なお，1 月からの新システムでは，メールシステムの他にメールホスティングシステム，メールプロキシシステム（メールサーバの直後で動作）も含まれている．メインを外部に置き，吉田キャンパスにバックアップを置いている．

学生用メール　学生用メール（KUMOI）はマイクロソフト社へアウトソーシングしており，同社のクラウドサービス Live@edu with Outlook Live によるサービスを提供している．仕様は以下の通りである．

・受信箱（メールスプール）の容量：10GB
・メール振り分け機能：あり（迷惑メール振り分け機能含む）
・アドレスは「(姓).(名).(3 文字の英数字)@st.kyoto-u.ac.jp」であり，入学時に自動的に付与される．
・Office Web Apps，SkyDrive など同社他サービスとの連携

本サービスの利用者は学生だけではなく，教育用コンピュータシステムの利用コードである ECS-ID の取得手続きをした一部教職員も含まれている．しかし教職員用メールが稼働したことに伴い，そちらへのユーザ移行を促している．

1. 5. 2　サービス提供の体制について

教職員用のシステムの業務は，問い合わせ窓口やマニュアル等の整備については情報環境機構学術情報基盤グループ櫻井恒正技術職員と電子事務局推進掛のスタッフが，技術的事項については情報環境部情報基盤課の学術情報基盤グループが担当している．

学生用のシステムの業務は，問い合わせ窓口やマニュアル等の整備および技術的事項の対応については教育支援グループが担当するほか，サーバを管理する情報環境支援グループの支援を受けている．

ただし，顧客対応サービスを強化するために，3 月からサービス窓口の集約を行ない，ワンストップ化を目指している．サービス部門が集約されることで，より迅速な対応となることが期待できる．

また，情報環境機構運営委員会の下，全学メールシステム運用委員会が設けられ，利用者対応から業務改善や今後の計画についての意思決定を行っている．全学メールシステム運用委員会のメンバーは，学術情報メディアセンターの複数の部門の教員や情報環境支援グループや教育支援グループおよび電子事務局推進掛のスタッフである．

1. 5. 3　サービスの利用状況について

1. 5. 3. 1　教職員用メール（KUMail）の利用状況

2012 年度の教職員用メールの利用者数の推移を図 1.5.4 に示す．前述のように，様々な利用方法があるので，正確な利用者数を計数することは容易ではない．ここでは，Web メールの利用者としてログインした数と有効な転送設定を行っている利用者数の合計から，重複を除いて集計した結果を当該月の利用者数としている．昨年度に引き続き増加が続いている．潜在的な利用者数（日々変動する）は約 12,000 人であり，普及率は 7 割弱といえる [1]．

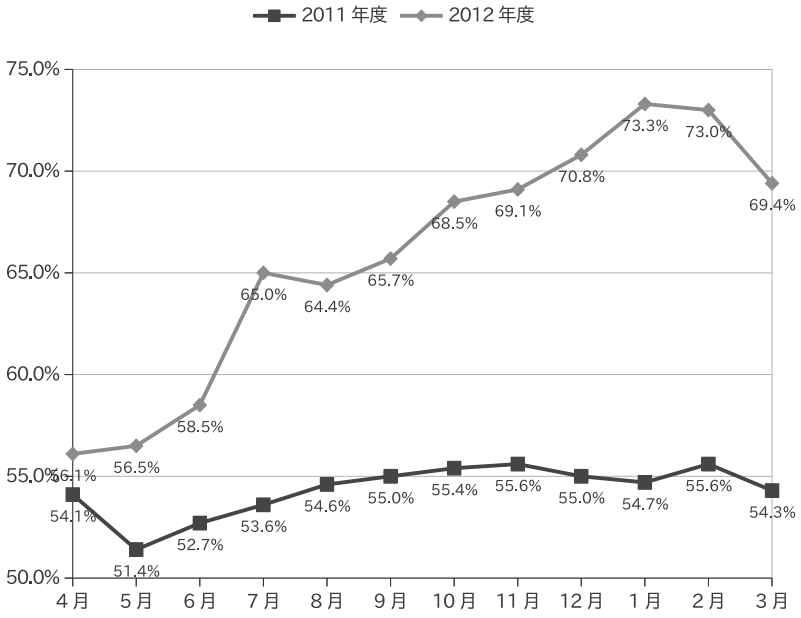


図 1.5.4：2012 年度の教職員用メール（KUMail）の利用者数

1. 5. 3. 2　学生用メール（KUMOI）の利用状況

2011 年度の学生用全学メールサービスの利用者数と到達率の推移を図 1.5.5 に示す．利用者数（Active accounts）を次のユーザの集合と定義した．

・該当月に一度でも Web ログインしたアカウント

[1] 昨年度は，部局として学外サービスを利用している附属病院の構成員数の 3100 名を減じた数字を実質的なアカウント保持者数として統計を作成してきたが，本年度末までに附属病院でも全学メールが利用されることとなったので，該当しなくなった．しかし，依然として統計上の無視できない不整合が見られるために，IT 企画室で詳細にデータを調査して頂いたところ，年度末で概ね 3100-3400 名の誤差であることが分かった．この不整合を減少させる試みは引き続き続けていく必要があるが，統計上の整合性のために，本年度に関しても昨年度同様に 3,100 名を減じた数字を潜在的な利用者数として記載することとしたものである．（IT 企画室の記述を参照のこと）

・転送設定済みアカウント

また，これらを学生総数[2]で割ったものを到達率（Arrival factor）と定義し，全学生のうちどの程度利用していることになるかを示す目安とした．全学生の半数以上が利用しており，新入生の利用率が高くなっていると予想されるため，今後年次進行で利用率はさらに高くなることが予想される．

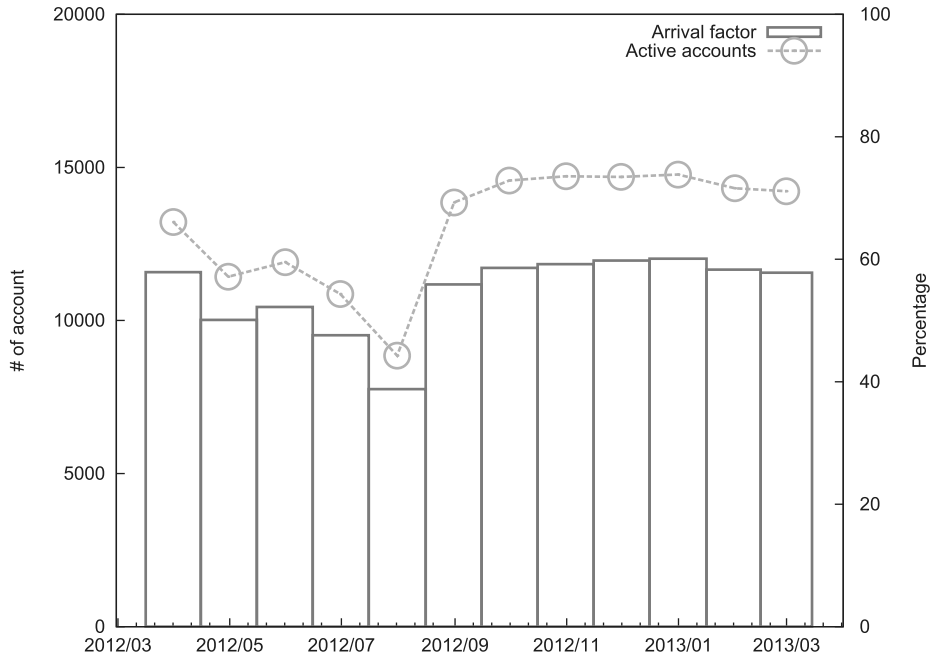


図 1.5.5：2012 年度の学生用メール（KUMOI）の利用者数と到達率

1. 5. 4　システムの運用状況

1. 5. 4. 1　教職員用メール

教職員用メールに関して，システム停止などの運用状況に関しては，第 1.1.2 項の学術情報基盤サービスの汎用コンピュータシステム運用状況等を参照されたい．

特記すべきことは以下のとおりである．

（1）外部からのメールの大量流入　1 月 31 日，大量のエラーメールが流入したために，メール処理が全体的に大幅に遅延したが，KUINS 側で流入を遮断して頂き遅延は解消した．暫定措置として，早期発見のために一定以上のメールが滞留すると警告が出る設定とすること，一定以上のメール処理遅延が生じた場合には速やかに KUINS 側に遮断を要請することを取り決めた．

対策としては，3 月中にソフトウェア上の改修を行い，同様な現象に関しては大幅な改善が期待できることとなった．（その後，同様の現象が発生した際に，ほとんど影響が出ていない模様）．ただし，本格的な対応としては，流量制限を考える必要があるが，KUINS 側で引き続き検討を続けて頂いている．また，メールの流量を不用意に増やしかねない行為には注意喚起を徹底することとなっている．

（2）システム移行　移行作業に関していくつかの不具合が生じたが，大きな混乱を生じることなく，進められた．しかし，今後の改修に向けて，記録として残しておくべき点もある．新システムは従来と同じく DEEPMail だが，ベンダーの変更と文字コードの変更（UTF-8）から，既存メールからの変換作業を必要とした．移行作業は 12 月中旬の週末に行ったが，移行作業中に Notes で新たなメールシステムを利用した時に一部ブラウザでは動かない事が判明した．メールを別ウインドウで開く措置を取ることで回避できたが，緊急に教職員への周知，誘導表示などの変更を行なう必要が生じ，電子事務局で月曜の勤務開始前に対処できたところから，大きな混乱は生じなかった．

[2] http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/profile/intro/data/students.htm によれば 22,819 名である．

（その後，本件に関する改修を行ない，解消している）．

反省点として，スケジュール管理の不備とテスト不足，機構内の連絡の不備，プロジェクト体制の不備，意識の甘さ（同じ DEEPMail であるので問題がないとの思い込み）等が挙げられ，次回の移行の際の教訓とすべきであろう．

1. 5. 4. 2　学生用メール

学生用メールはマイクロソフト社にアウトソーシングしており，概ね安定に動いているものの，11 月 9 日と 1 月 29 日の 2 回，障害が発生した．いずれも国際的な運用を行なっているマイクロソフト側の DNS に起因する現象であったが，関連事象の発生を日本マイクロソフトでも把握できず，大学としても対応準備ができない事が課題である．現在，データセンターの品質向上をマイクロソフトに依頼することはもとより，障害監視並びに連絡体制の強化に向けた交渉を行なっている．障害の原因については，1 月の事象に関してはマイクロソフト側の DNS サーバの偶発的故障と特定できた．そのため，1 月の障害以降，名前解決に関しては KUINS 側で行なう変則運用としてきたものを，新年度より通常運用に戻す予定である．加えて，システムの運用上特筆すべき点として，平成 25 年 8 月に予定されている Live@edu から Office365 への移行がある．本移行は認証基盤の変更を意味し，システム運用上大きなインパクトがあるため，慎重に準備を進めなければならない．今年度は Office365 への移行と Shibboleth 認証連携のための基盤となる新システムの構築が完了した．新年度から新システムの機能検証と移行の準備を進める予定である．

1. 5. 5　汎用コンピュータシステム更新の影響（教職員用メール関連）

2012 年 12 月に行われた汎用コンピュータシステムのレンタル契約の更新に伴い，ハードウェアの業者が変わったが，メールシステムは引き続き DEEPMail であり，移行に伴うインターフェイスの大きな変更はなかった．（逆に，この認識のために，文字コードの変更作業の影響が生じたとも言える）．レンタル契約の更新に伴い，汎用コンピュータシステムの一部が群馬県館林市での稼働となり，耐震性や電源確保を考慮して，教職員用メール（KUMail）のシステムは，ここでの稼働を主とした．学内にはバックアップシステムをおくこととし，1 日 1 回の頻度でデータのバックアップをとることとしている．移行に伴い，多少の問題はあったが，運用再開後は遠隔地稼働による遅延等を含め，大きなトラブルは生じていないことから，結果的には，災害時等に対しても頑健になったと考えられる．

1. 5. 6　講習会の実施

全学メールサービスの利用を促進するために，新規教職員採用時，新入生説明会など，情報環境機構が提供するサービスを紹介する際には必ず全学メールについても紹介と利用方法を説明している．

1. 5. 7　今後の業務改善の計画について

全学メール（教職員用メール及び学生用メール）を定着させるためには，利用率を高めることが必要である．利用率の向上には，システムの安定運用と利便性の向上が必要である．また，機構の運営会議において，「全学メールマスタープラン，転送サービス，メーリングリストサービス基準の作成」等が求められているので，これらを整備する必要がある．

1. 5. 7. 1　サービスの安定性及び信頼性の向上

サービスの信頼性確保と安定運用のためには，教職員用メールに関しては，まず大量メールに対する対策を行う必要があるが，さらなる措置には予算，要員等の準備も必要となるので，慎重な検討を行って頂いている．これと同様に，今後共に，異常現象の早期発見と迅速な対応に努める必要がある．ただし，日常的な必要なシステム改修等については，ベンダーと常時協議しつつ，対応している．

学生用メールの安定運用については，マイクロソフト社と緊密に協力しながら，ダウンタイムをなくす努力を行っていく予定である．

次に，公式サービスであることに鑑み，サービスの運用停止時間を一定以下とする等のサービス水準の規定を設け，対応できる措置をとることによって，サービスの安定化を図り，信頼性を確保することが期待できるが，実施

に当たっては予算，要員体制等も含め広範な検討が必要であり，斬新的に進めることとなる．

まずはすぐに実行できることとして，機構内外を含め，自動設定でエラーメールが流入することのないように，広く注意喚起を徹底する．

1. 5. 7. 2　利便性の向上と資源の集約化

利便性の向上への取り組みとしては，利用者からの要望に対して，可能な範囲で応えていくことに加え，全学メールシステムの利便性の高い機能を広報していく．一例として，メーリングリスト機能の活用方法等が挙げられる．

教職員メールに関しては，新たなシステムでは，部局ドメインのホスティングによって，メール転送機能を GUI 管理できるようになっており，これによって学内のニーズに応えると共に，部局等のメールサーバの統合が進むことを期待している．独自サーバの存在はセキュリティ上の観点等からも，集約が望ましいことは言うまでもない．

さらに，利用者からの問い合わせが多数寄せられる案件への対応をスムーズに行うために，Web 上での FAQ コンテンツの充実も重要である．今回の窓口強化も同様の対応である．

1. 5. 7. 3　学生用メールのシステム変更（Office365 への移行体制）

マイクロソフト社から，Live@edu から Office365 への学生用メールシステム移行を要請されている．これを受けて 8 月末までにシステム移行する予定である．これに関しては，マイクロソフト社内のシステム移行であるので，大きな障害はないと思われるが，利用している学生等への影響を含め，慎重な準備が必要である．

1. 5. 7. 4　事業継続計画の策定

災害時を含めたメールシステムの継続的運用が求められている．具体的には，本学が被災の場合，館林市のデータセンターが被災もしくは途中の回線に障害がでる場合，が考えられる．それぞれの場合を想定したメールシステムの継続的運用のための行動計画の策定に現在取り組んでいる．

1. 5. 7. 5　卒業生および退職教職員へのメールサービスの提供

名誉教授の方々は，退職後も引き続き本学のメールシステムが利用できるが，それ以外の卒業生や退職教職員は出来ないため，本学のメールアドレスを引き続き利用したいとの要望が寄せられている．本件に関して，卒業もしくは退職後の転送期間の延長の議論もあるが，その後も継続的に利用できるようにするには新たなメールサービスを検討する必要がある．本委員会としては技術的可能性を検討してきたものの，今年度に関しては，Facebook 等の他の連絡手段，同窓会との関係，本事業を実施する場合の実施主体，運用主体などについて，学内で十分な検討がなされていない状況となっている．

1. 6　サイバーラーニングスペース

1. 6. 1　背景と概要

情報環境機構では，教職員や学生に対して行われている学内の様々な研修について共通利用可能な e ラーニングプラットフォームサービスを検討するため, 2010 年 5 月に「カジュアル e ラーニングタスクフォース」を設置した. 従来，学内の e ラーニング研修では，それぞれの担当部署において，システム構築や運用がバラバラに行われてきたが，このやり方では，(1) システム構築や運用コストが個別にかかる，(2) 受講しなければならない研修が散在しアクセスしにくい，(3) システムによりインターフェースに違いがあり操作しにくい，などの問題点があった. これらを解決するとともに，システム構築やアカウント管理などの技術的な問題と，必要な作業量・費用・人員などの運用上の問題を把握するため, タスクフォースでは, Moodle をベースとした e ラーニング研修支援サービス「カジュアル e ラーニング」を試行してきた.

一方で，教育の情報化を推進するため，2009 年度から情報学研究科のレンタル計算機予算で Blackboard Learning System（旧名称 WebCT）CE8 の全学ライセンスを導入し，情報環境機構が情報教育支援サービスの一環として提供してきたが，語学等で高度な利用があるものの，利用支援体制を十分に構築することができず，積極的な利用者開拓には至っていなかった．また，高等教育研究開発推進機構が全学向けに提供する教務情報システム KULASIS との機能重複（資料配付やレポート提出，授業に関するお知らせなど）も問題となってきており，抜本的な戦略の練り直しが必要となった.

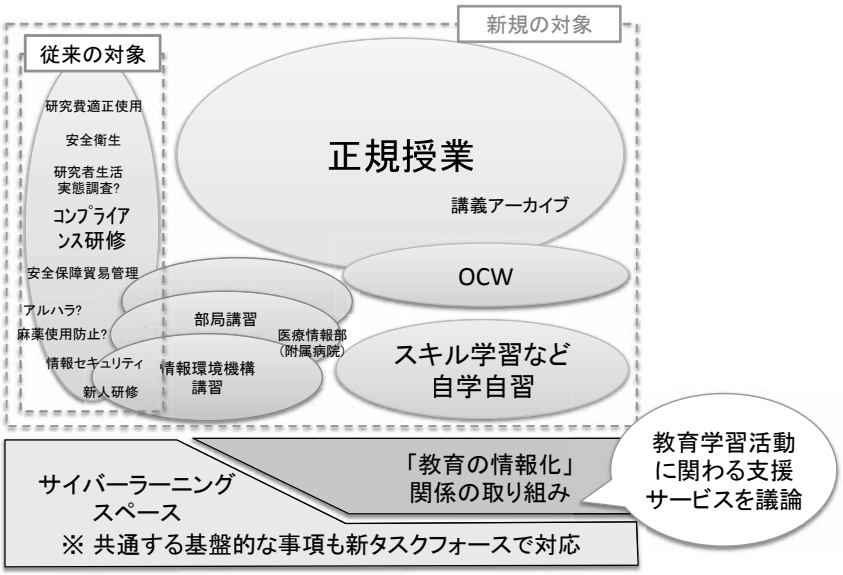


図 1.6.1：京都大学のすべての「学び」を対象

これらを受け，情報環境機構では，e ラーニング研修だけでなく，正規授業や OCW，スキルトレーニングなどの自学自習環境までを含めた京都大学における「学び」をトータルに支援できる共通基盤を整備しつつ, 情報セキュリティ研修・研究費適正利用研修などのコンプライアンス系研修や情報環境機構が提供する新人教職員・学生向け情報サービス研修などの部局講習を対象にした e ラーニング研修支援サービスを提供するため，カジュアル e ラーニングタスクフォースを改組し新たにサイバーラーニングスペースタスクフォースを 2012 年 1 月から開始することとなった．新タスクフォースでは，Moodle に代え，新たに Sakai CLE（Collaboration and Learning Environment）を共通基盤として採用している.

本報告では，サイバーラーニングスペースが提供している（1）e ラーニング研修支援サービス，および，教育の情報化に関係する（2）学習支援システム PandA および（3）思修館 e ポートフォリオシステムについて合わせて報告する.

e ラーニング研修支援サービス Sakai を用いた学習支援システムにより，コンプライアンス研修や部局講習などを e ラーニング型の研修として実施するための支援を行う．

学習支援システム PandA Sakai を用いた学習支援システムにより，正規の授業を中心に支援を行う．

思修館 e ポートフォリオシステム 「電子的に蓄積された履歴，成果物などを評価（自己評価・他己評価）や共有を通じて俯瞰することで，学びのプロセスを振り返り，次の課題へつなげていくことを支援するツール」（小川賀代･小村道昭編著，“大学力を高める e ポートフォリオ”，東京電機大学出版局，2012 年）として利用されるもので，博士課程リーディング大学院「思修館」および平成 25 年度から設置される総合生存学館での利用を目指してシステム構築を行う．

1.6.2 サービスの提供体制

システム開発や構築・運用の最終的な体制をイメージしつつ推進するため，図 1.6.2 に示すような「関心事の分離」を促進し，既存業務体制との連携がしやすくなるよう，カジュアル e ラーニングタスクフォースの体制を見直し，水平統合しやすくしている．なお，学生の個人情報の取扱の制限から，研修支援サービスに用いる Sakai は，教育学習用 Sakai とは別に構築している．

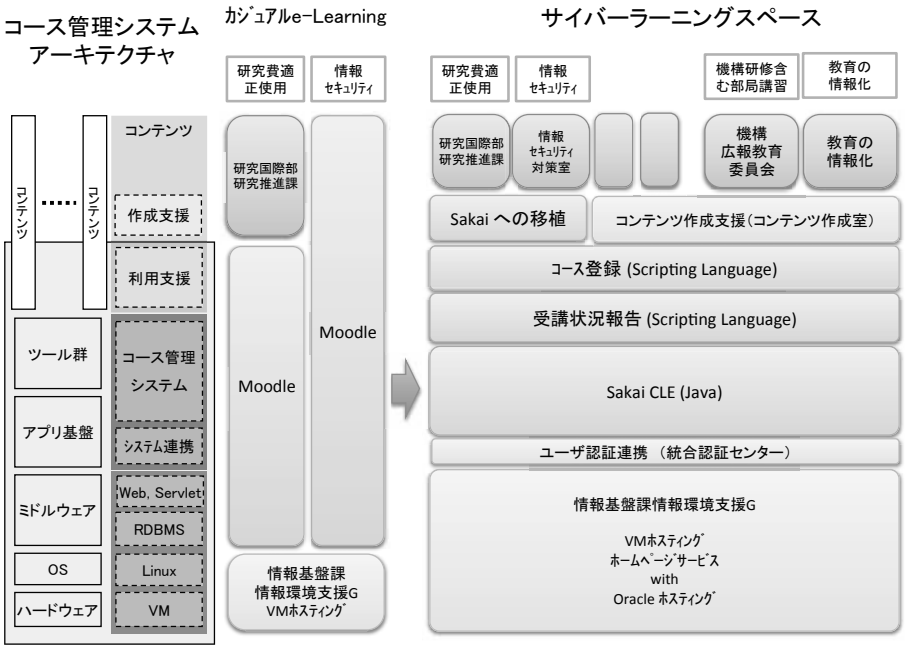


図 1.6.2：サイバーラーニングスペースの業務体制

本年度はじめには，サービス提供体制を財政的・組織的に明確化するため，「サイバーラーニングスペース運用委員会」を設置した．年度当初から，すでに試験サービスを提供していた関係上，研修支援サービスを中心に教育の情報化に関係する関係者，サービス提供の際の既存業務体制との連携がしやすくなるよう，教育用コンピュータシステム・情報部情報基盤課・コンテンツ作成室の関係者に委員として就任して頂いている．

サービス提供に関わる詳細な体制は以下の通りである．

1.6.2.1 e ラーニング研修支援サービス

- Sakai が使用する仮想マシンおよびリレーショナルデータベース（Oracle）は汎用コンピューティングの VM ホスティングサービス（情報基盤課情報環境支援グループ．特に，赤坂技術専門員，小林技術職員）を利用．
- ユーザ認証は，統合認証サービスを利用（特に，古村准教授）．

- 研修用 Sakai の構築・運用はサイバーラーニングスペース運用委員会梶田委員長が担当.
- 受講状況報告・コース登録はサイバーラーニングスペース運用委員会梶田委員長が担当.
- Sakai への教材登録は，経費負担なしの場合はサイバーラーニングスペース運用委員会梶田委員長が，経費負担ありの場合はコンテンツ作成室が担当.
- 新規研修支援対象の拡大は，サイバーラーニングスペース運用委員会梶田委員長および元木助教が担当.
- カジュアル e ラーニングシステムからの移行のため，研究費適正使用研修に関しては椋木准教授，情報セキュリティ研修に関しては相楽技術職員が担当.

1. 6. 2. 2　学習支援システム PandA

- Sakai が使用する仮想マシンおよびリレーショナルデータベース（Oracle）は汎用コンピューティングの VM ホスティングサービス（情報基盤課情報環境支援グループ．特に，赤坂技術専門員，小林技術職員）を利用.
- ユーザ認証は，統合認証サービスを利用.
- 教育学習用 Sakai の構築･運用はサイバーラーニングスペース運用委員会梶田委員長･情報基盤課教育支援グループ外村技術職員が担当.
- KULASIS 連携に関してはサイバーラーニングスペース運用委員会梶田委員長および教育用コンピュータシステム運用委員会喜多委員長（サイバーラーニングスペース運用委員会委員を兼務）が担当.
- その他, 既存の学習支援システムからの移行に関しては, 情報教育支援サービス関係者と「引越の Sakai」プロジェクトチームを構成して担当.
- UI デザインについては，コンテンツ作成室に支援を依頼するとともに，学生からトータルデザインを募集・選定した．主に，元木助教が担当.

1. 6. 2. 3　思修館 e ポートフォリオシステム

- 仮想マシンおよびリレーショナルデータベース（Oracle）は汎用コンピューティングの VM ホスティングサービスを利用.
- パーソナライゼーション基盤構築支援は，センター長裁量経費により米国 UNICON 社に委託し，サイバーラーニングスペース運用委員会梶田委員長が担当.
- 学習ポートフォリオ基盤構築支援およびポートフォリオデザイン支援は，思修館プログラム経費により米国 Three Canoes 社に委託し，サイバーラーニングスペース運用委員会梶田委員長および平岡助教が担当.

1. 6. 3　サービスの提供状況

1. 6. 3. 1　e ラーニング研修支援サービス

本年度は,

- 研究費適正利用研修（研究国際部研究推進課，2012 年 4 月開始）
- 情報セキュリティ研修（情報セキュリティ対策室，2012 年 4 月開始）

が本サービスを利用するとともに，次年度からの研修開始を目指して,

- 安全保障輸出管理研修（研究国際部研究推進課）
- 情報環境機構講習会（情報環境機構広報教育委員会）

の支援を行った．なお, 情報セキュリティ研修（情報環境機構情報セキュリティ対策室）は 3 月末をもって終了し, 4 月から学認連携 Moodle 講習サイト「りんりん姫」に移行した.

1. 6. 3. 2　学習支援システム PandA

- 後期からの試験利用を目指し, パイロットシステムの構築および KULASIS 連携･機能重複解消の議論を進めた（4 月～ 9 月）.
- WebCT からの教材移植を行った（7 月～ 9 月）.
- パイロットシステムの利用を通じて，負荷対策・不具合修正を進めた（10 月～ 2 月）.
- 新年度からの本格運用を目指し，運用版システムの構築を進めた（1 月～ 3 月）.
- 学生からトータルシステムデザインの公募を行い，愛称として “PandA（Peaple and Academe）” を定めた.

1. 6. 3. 3　思修館 e ポートフォリオシステム

- 思修館内に e ポートフォリオ委員会（委員長：櫻井教授）が設置されるとともに，学内の ICT 基盤整備を推進している情報環境機構に設置された e ポートフォリオ構築プロジェクト（主査：梶田教授）と密に連携しながらデザインフェーズ・実装フェーズ・運用フェーズに分けて進めた.
- 思修館で行われる学位論文研究，サービスラーニング，総合学術基盤講義，海外武者修行，プロジェクトベースラーニング，学位論文執筆などの広範囲にわたるアクティビティを通じて生成される学習エビデンスを系統的に収集するとともに，学習エビデンスに基づいた学生自身による省察やメンターによる学生指導を行うための e ポートフォリオシステムとするため，各アクティビティに沿ったユースケースの設計と学びの規準としての Ph.D. Values Rubric および Global Leadership Values Rubric の設計を行った.

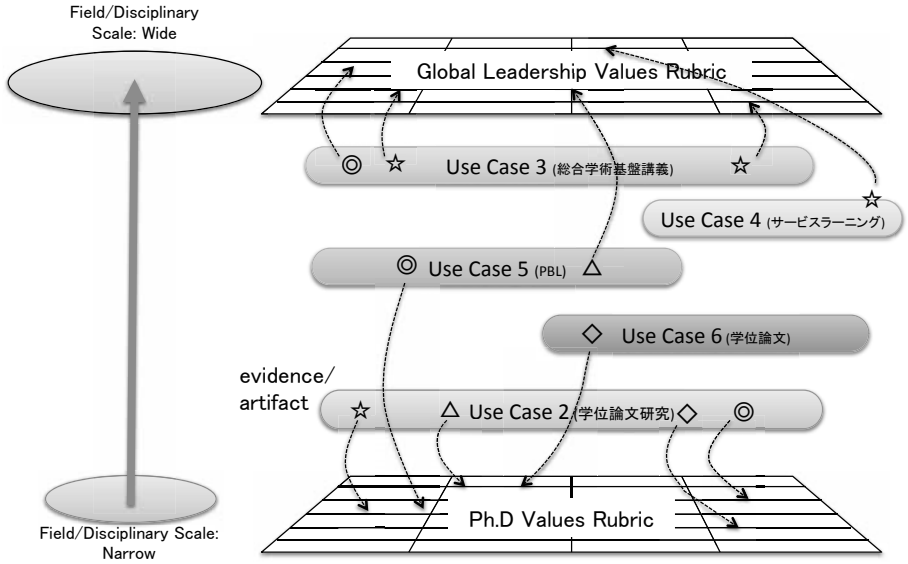


図 1.6.3：ルーブリックとユースケース

1. 6. 4　業務改善の取り組み状況

サイバーラーニングスペースでは，既存業務体制を活用しつつ，新たな業務もソフトウェア等でできるかぎり簡略化・自動化したり，業務の共通化を進めることで，最終的な定常運用業務体制を必要最小限のリソースで行えるように業務改善を進めている.

1. 6. 4. 1　e ラーニング研修支援サービス

- センター長裁量経費の支援を得て，Sakai ベースの研修支援ツールを開発している．これが完成すれば，現在手動で行っている受講状況の集計や受講者管理が研修実施担当部署主導で可能になる.
- ユーザ情報について，カジュアル e ラーニングのサービス提供時と同じワークフロー（電子事務局から直接取得）で運用を開始したが，改姓・身分変更に伴う SPS-ID の変更や学振特別研究員の ID 問題に伴う受講情報の名寄せが問題になったため，統合 LDAP の利用や共通 ID の導入に向けた働きかけを行った.

1. 6. 4. 2　学習支援システム PandA

学習支援システムとしては，情報教育支援サービスとして WebCT が運用されてきたが，Sakai に一本化することにより，運用コストを大幅に削減することができた.

1. 6. 4. 3　思修館 e ポートフォリオシステム

- e ポートフォリオシステム以外のコース管理機能等は，学習支援システム PandA を利用している.
- 集約化効果を担保できるよう，他の博士課程リーディング大学院プログラムや共通教育における情報教育等で

の思修館以外の部局での利用を模索した.

1. 6. 5　今後の業務改善の計画

24 年度の実績に基づき，実施体制・サービス内容の改善を以下のように行いたいと考えている.

1. 6. 5. 1　e ラーニング研修支援サービス

平成 25 年度からは利用規程を定め，正式サービスとして運用を開始する．それに合わせて，業務体制も研修支援ツールの運用移管をテコに徐々に整備する．また，正式サービス化に合わせて新規研修の獲得・利用者拡大も進めたいと考えている.

なお，Sakai については運用コスト削減のため PandA との統合をできる限り模索する.

1. 6. 5. 2　学習支援システム PandA

e ラーニング研修支援サービスとの融合に向けて，Sakai の構築・運用に必要な技術者の育成を進める.

1. 6. 5. 3　思修館 e ポートフォリオシステム

4 月から始まる運用フェーズでは，思修館 e ポートフォリオ委員会および情報環境機構の既存サービス体制（教育用コンピュータ運用委員会・サイバーラーニングスペース運用委員会）の間の役割分担を明確にしながら，運用ギャップができないよう, 当面の間, 思修館 e ポートフォリオ委員会と情報環境機構 e ポートフォリオ構築プロジェクトが中心になって運用を行う．しかしながら，実際に本システムが利用されるようになると，様々な改善や新しい要求が出てくると想定されるが，対応に必要な予算措置・体制が明確ではない．しかも，長期にわたる運用体制が明確でない．今後，定常運用体制については，運用フェーズにおいて思修館 e ポートフォリオ委員会と情報環境機構 e ポートフォリオ構築プロジェクトが協議し決定する必要がある.

なお，本システムの学内展開を模索しており，思修館と同時に採択されたグローバル生存学大学院連携プログラムでも e ポートフォリオシステム構築計画がある.



図 1.6.4：研修用 Sakai



図 1.6.5：教育学習用 Sakai（PandA）

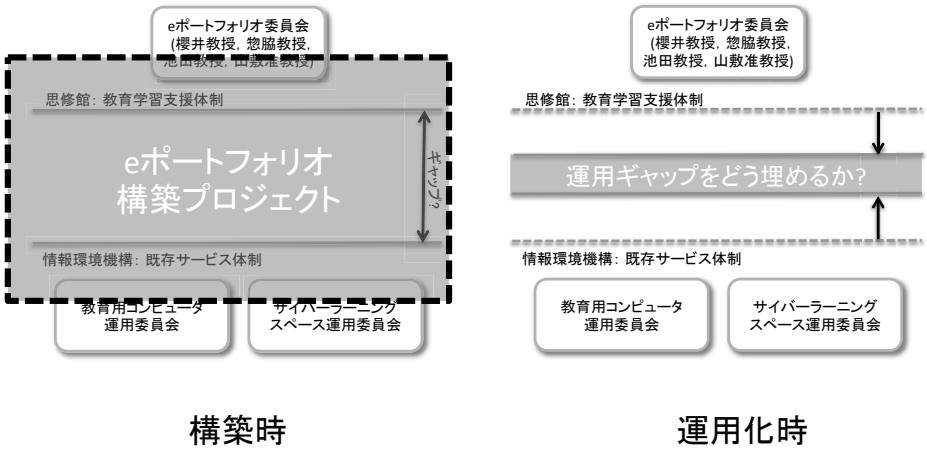


図 1.6.6：構築体制と運用体制

1. 7　オープンコースウェア（OCW）

1. 7. 1　オープンコースウェアのミッションと体制

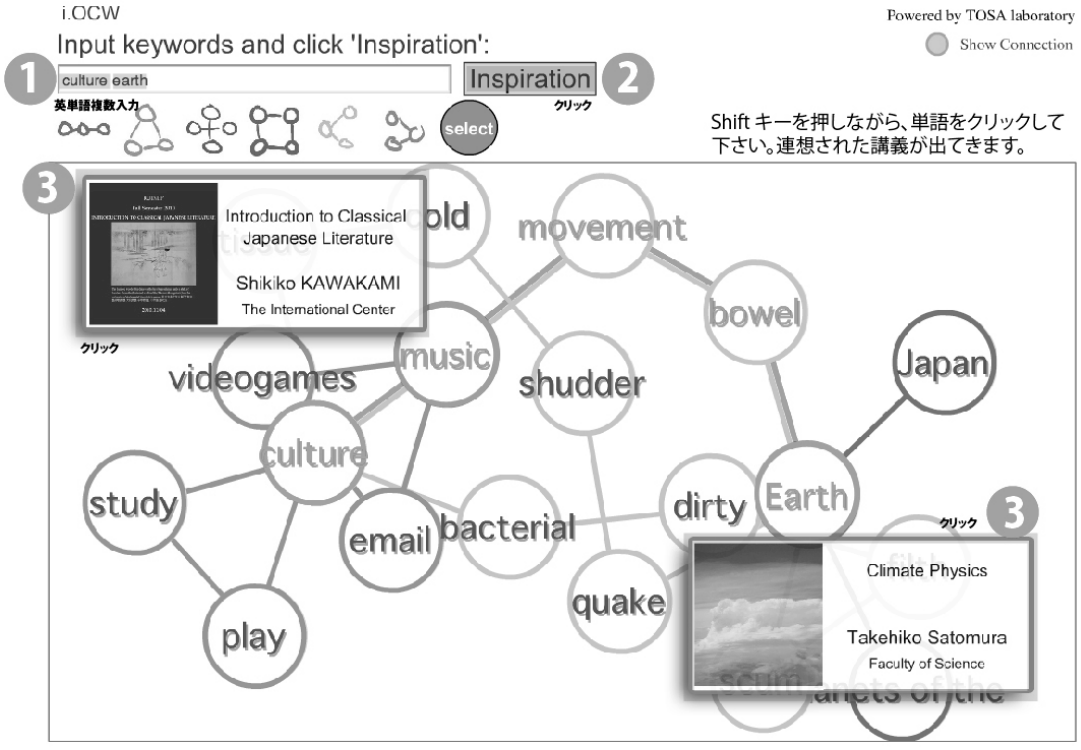
2005 年から始まった京都大学 OCW は，学内で実際に利用している講義教材をインターネットで公開するプロジェクトである．学内の学生，教職員，他大学の学生，関連学会の研究者，京都大学を志願する高校生，さらなる学習を志す社会人など，あらゆる方々に京都大学の講義内容を知ってもらい，門戸を広げることを目的としている．また，世界へ向けて，京都大学のビジビリティを高め，日本の文化･伝統を発信するために日本語で積極的にアピールする．OCW は，人類の知的資産の貢献と 共有を目指して，世界各国とのコミュニケーションを高め，国際交流を推進する．

学内の体制は，2011 年度までは，OCW プロジェクトであったが，2012 年度より，組織化された．2012 年度は，教授 1 名，教務補助員 1 名，学生スタッフ 6 名（日本人 3 名，ベトナム人 1 名，ドイツ人 1 名，アメリカ人 1 名）で，OCW の運用，システム開発，OCW コンテンツ企画，高校生のための OCW 推進，OCW に関するシンポジウムの開催，講義収録，編集，サイトアップを行った．

学外への体制は，日本オープンコースウェアコンソーシアムに入会しており，国内で OCW を推進している大学や企業との交流をはかる．また，国際的には，オープンコースウェアコンソーシアムに入会し，世界の 300 以上の OCW を推進している大学との交流を持つ．

1. 7. 2　現状の課題と取り組みの方針

現在，297 講義が OCW にアップされている．詳細は，講義映像 453 クリップと 2000 の講義資料である．これだけ多いと，ユーザーは見たい講義になかなかたどり着かないという現象が起こってくる．これらの講義を苦労することなく，ユーザーへ最大限活用してもらうためには，ユーザーの興味から講義が選択できる機能が必要である．そこで，私の OCW として，iOCW という興味のある言葉を入力すると，言葉の連想から任意の OCW コンテンツをレコメンドしてくれるシステムを開発した．



また，ユーザーに見やすくするために教員の講義とパワーポイントを同時に再生でき，また見たい場面へインタラクティブに飛ぶことができるストリーミングシステムを採用している．



2011 年度より，文科省の大学教育公開の推進を受け，OCW へ全部局の講義シラバスを公開している．課題としては，高校生へ OCW の情報がなかなか届きにくいという事がある．対策としてはオープンキャンパスを OCW で配信することをはじめ，現役京大生による高校生へのおすすめ OCW 講義を紹介している「高校生のための OCW」の配信や，高校生が読んでいる大学ジャーナル紙上で京大 OCW 特集を組んだりしている．

1. 7. 3　2012 年度の取り組み

2012 年には，情報環境機構の運用委員会のひとつとして，学生が居る部局の教員，学務部教務基盤課，技術職員をメンバーとする 22 名の OCW 運用委員会を発足させた．各部局の OCW 運用委員と研究科長と共に面談し，OCW の推進を促した．運用委員会では，OCW システム開発も行った．具体的には，学術情報メディアセンター河原達也教授の研究成果である講義映像に音声認識から字幕を付ける機能と，情報学研究科黒橋貞夫教授の研究成果である曖昧検索 YSUBAKI を OCW 検索用に開発した．



iPS 細胞研究所山中教授の講義で，日本語字幕が付いている画面

新たな試みとして，MOOC と呼ばれる 10 分単位の講義を宿題と共に配信する講義（医学研究科の講義 Introduction to Evidence-based Mental Health, 古川壽亮教授）を収録し，配信を試みた．大変好評であり，今後この配信の方法が進むと思われる．



最後に，全学的に，前期，後期の前に OCW 募集をメールで呼びかけると共に，最終講義の募集と撮影も行い，2012 年度の OCW 配信コンテンツは，正規講義数 74 講義（日本語 68，英語 5，フランス語 1）公開講座 29 講義，国際会議 12 講義で，総合計は 117 講義を配信した．

1. 7. 4　今後の進め方

OCW を推進すると共に，OCW の発展系であるハーバードと MIT が作ったオンライン教育プラットフォーム edX を，OCW 運用委員会で推進していく．



1. 8　電話交換機設備概要

京都大学主要地区の電話交換機設備（以下「PBX 設備」とする）は，本部地区，病院地区，宇治地区，桂地区，熊取地区, 犬山地区の 6 カ所設置されており, このうち情報部においては本部地区, 病院地区（院内 PHS 設備は除く）の PBX 設備及び各地区との接続機器の運用管理を行っている.

近年，IP ネットワークが広く普及してきたことにより，PBX 設備においても IP 電話，ソフトフォン等の IP 対応機器が広まってきている．また，既存ネットワークを再構築した次世代ネットワーク（NGN：Next Generation Network）が今後普及するに従い，電話，インターネット，さらにはテレビ放送網を融合したサービスが展開されていくと考えられる．このような変化の中，管理者はユーザサービスの向上やランニングコスト等を考慮して新しいサービスの導入を検討していく必要がある.

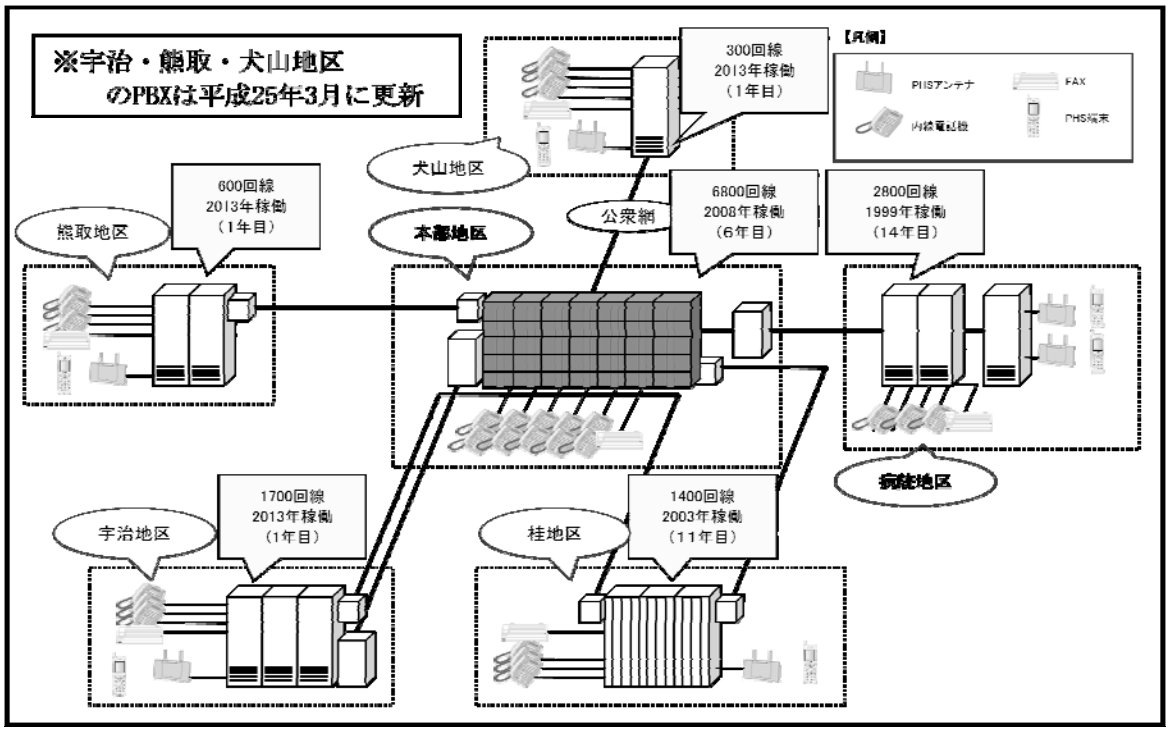


図 1.8.1：京都大学全体の現行音声系ネットワーク図

1. 8. 1　PBX 設備の運用管理

運用管理は共同利用掛が担当しており，西日本電信電話株式会社と運用監視契約を締結し，業務を委託している．運用監視業務は，本部地区及び病院地区における PBX 設備の端末新設・移設対応，設定変更や障害対応，相談業務等を行っており, 平日 8 時 30 分～ 1.8 時 15 分まで自動電話庁舎に 2 名の作業員が常駐し, これらの対応にあたっている.

吉田地区における PBX 設備設定変更等対応件数，ランニングコスト等は下記の表または図に示すとおりとなっている．これらを見ると，PBX 設備設定変更等対応件数において，4 月には設定変更，3 月には新設，移設と設定変更件数が多くなっている．特に 3 月の対応件数が多くなっているのは，メディカルイノベーションセンターの本格稼働や事務組織の再編に伴う移転等のためマルチライン等の各種設定によるものである.

障害対応件数において 5，6，7，11 月の件数が多くなっているが，これは配線短絡や落雷に伴うヒューズ断によるもの，また端子盤内のジャンパ線の緩みにより不通となる障害対応内容であった.

平成 24 年度のランニングコストについて平成 23 年度と比較すると電話回線基本料金が増加している．これは主に DID の追加によるものである．今後については，ランニングコスト削減に向けて現状のマイライン業者の見直しや，本学が契約している NTT 接続回線の IP 回線化などの課題について検討を進める.

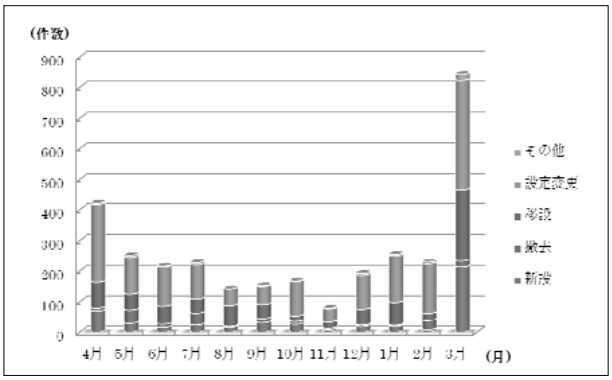


図 1.8.2：平成 24 年度 PBX 設備設定変更等対応件数

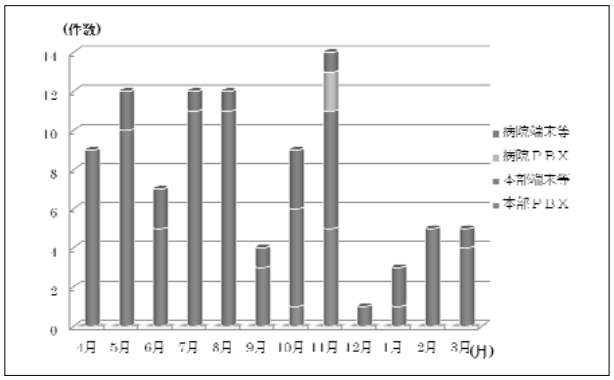


図 1.8.3：平成 24 年度 PBX 設備障害対応件数

表 1.8.1：吉田地区におけるランニングコスト（年間）

	設備維持経費（円）	電話回線基本料金(円)	通話料金（円）	合計
平成 23 年度	44,21.8,350	6,100,402	31,649,227	81,966,979
平成 24 年度	44,386,775	6,324,810	31,956,788	82,668,373

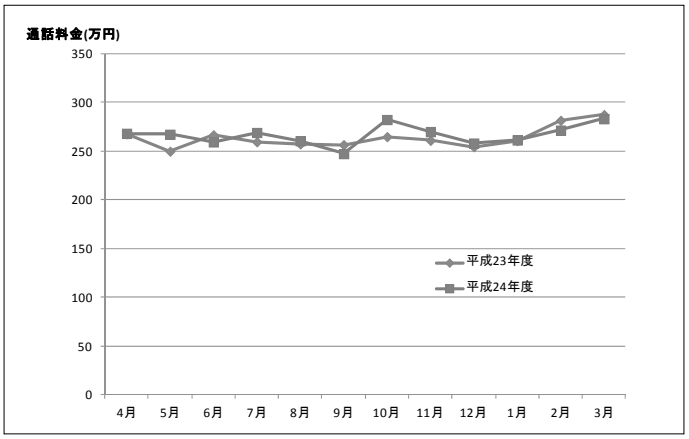


図 1.8.4：平成 24 年度の吉田地区における通話料金（月毎）

1. 8. 2　今後について

「図 1.8.1：京都大学全体の現行音声系ネットワーク図」及び「表 1.8.2：京都大学 PBX 設備更新年次計画表」にあるとおり，平成 24 年度に宇治地区，熊取地区，犬山地区の PBX 設備を更新した．一方で，メーカー保守サポート期間の 10 年を経過して運用している PBX 設備が病院地区と桂地区で残っており，各通信キャリアが提供している新サービス，今後さらに普及すると考えられる IP 電話及び IP 携帯端末（デュアルモード端末等）等には対応出来ない状況にある．

従って，今後の IP 化普及の状況，新サービスへの対応等を考慮して老朽化している病院地区と桂地区の PBX 設備を更新していく必要がある．なお平成 26 年度には病院地区の PBX 設備を更新する予定である．また，NGN，IP セントレックスサービス等の今後の新しいサービスの世の中への普及の状況を考慮し，本学への導入を検討していく．

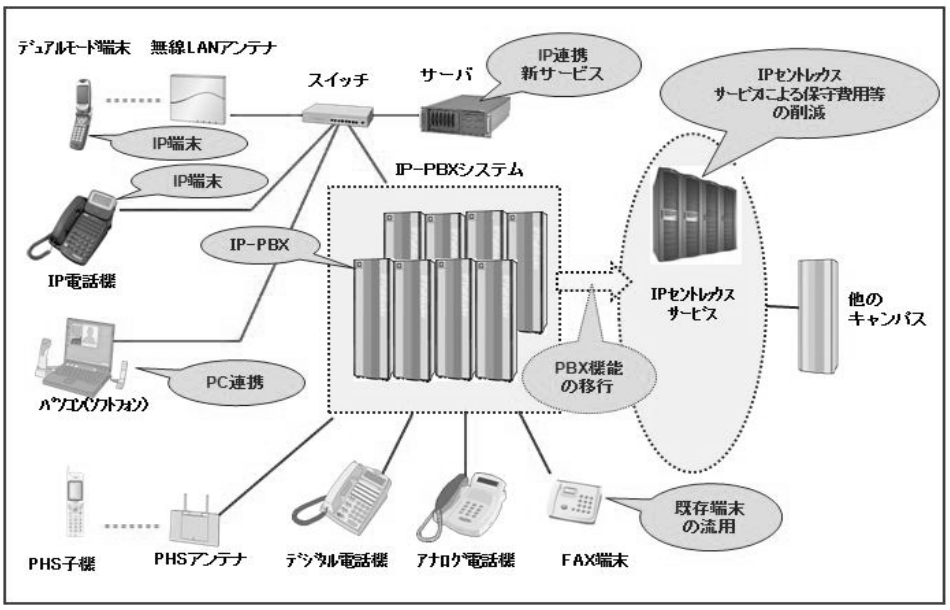


図 1.8.5：将来の音声系ネットワークイメージ

表 1.8.2：京都大学 PBX 設備更新年次計画表（平成 25 年 3 月現在）

京都大学電話交換機(PBX)設備の更新年次計画表　　平成25年3月

地区	機器概要	回線数	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
本部地区	機種:APEX7600i(NEC製) 稼動日:平成20年2月稼動 (6年目) 契約金額:214百万円	6800回線	(2月)機器更新											
犬山地区	機種:LEGEND-V(富士通製) 稼動日:平成25年3月稼動 (1年目) 契約金額:14百万円	300回線						(3月)機器更新						
宇治地区	機種:LEGEND-V(富士通製) 稼動日:平成25年3月稼動 (1年目) 契約金額:46百万円	1700回線						(3月)機器更新						
熊取地区	機種:LEGEND-V(富士通製) 稼動日:平成25年3月稼動 (1年目) 契約金額:22百万円	700回線						(3月)機器更新						
病院地区	機種:E-3270D(富士通製) 稼動日:平成11年7月稼動 (14年目) 概算:141百万円	2800回線							(8月)学内概算要求提出 (1月)公示	(7月)開札 (1月)納入	平成26年度末更新で16年使用			
桂地区	機種:ES-3370D(富士通製) 稼動日:平成15年1月稼動 (11年目) 概算:118百万円	1400回線										(8月)学内概算要求提出 (1月)公示	(7月)開札 (1月)納入 平成29年度末更新で16年使用	

1. 9　ソフトウェアライセンス管理

1. 9. 1　はじめに

2006 年度に発足した情報システム管理センターは 6 年が経過し，ソフトウェア関係ではライセンスの全学展開，研究者グループへの支援を行い．啓蒙活動では，ポスターの掲示・配布，パンフレットの作成・配布，年 1 回の著作権関係セミナーの開催を行っている．さらに，2007 年度末には，ソフトウェアライセンスインベントリ収集サーバを導入し，支援ツール（ASSETBASE）で収集したデータを外部委託業者ではなく，大学内で処理できる環境を構築した．2008 年度より新たな環境で事務系パソコンのソフトウェアライセンスの適正な管理を部局で実現できるようにし，年 2 回の報告をお願いしている．

2010 年度は，教員・研究者使用のパソコンのソフトウェアライセンスの適正な管理を部局単位で行っていただくよう情報担当理事から通達が出され，情報システム管理センターが支援を行って管理状況の報告をお願いしている．教員・研究者のソフトウェアライセンス管理については，支援ツールの利用のみではなく部局独自の管理方法認め，同一様式で年 1 回の報告をお願いしている．

教員・研究者については，2010 年度より，2 〜 3 年計画で全教員・研究者のパソコンソフトウェアライセンスの調査を行い，適正な管理を行うこととしている．

2011 年度は，事務改革により情報システム管理センターが改組となり，情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室の 1 部門（以下，ソフトウェアライセンス管理担当）となったが，活動としては情報システム管理センターの業務を継続している．

1. 9. 2　業務体制と委員会

研究教育を支えるソフトウェア環境の整備に向けた体制として，実際の活動窓口となるソフトウェアライセンス管理担当，その業務を計画・推進するためのソフトウェアライセンス管理運用委員会を設置し，全学に対してソフトウェアを効果的・効率的に提供する体制となっている．

1. 9. 2. 1　業務について

ソフトウェアライセンス管理担当では 2 名体制(再雇用職員)で, ソフトウェアライセンス取得のための学内調整, 業者との交渉・契約を行うと共に，取得されたライセンスの統一的な管理体制の構築を行っている．さらに，ソフトウェアの適正な利用を促すための啓発活動として，著作権関係のセミナーの開催，ポスター・パンフレットの作成・配布を行っている．

1. 9. 2. 2　ソフトウェアライセンス管理運用委員会

ソフトウェアライセンス関連の業務を計画・推進するため情報環境機構運営委員会の下に，学術情報メディアセンター及び学内の教員，情報部の職員から成るソフトウェアライセンス管理運用委員会を設置している．

2012 年度の委員を以下に示す．

	所　　属	職　名	氏　名	電　話	備　考
1	学術情報メディアセンター 教育支援システム研究部門	教　授	喜　多　　一	9050	3 条 1 項 1 号
2	学術情報メディアセンター デジタルコンテンツ研究部門	教 授	河　原　達　也	9026	〃
3	学術情報メディアセンター 教育支援システム研究部門	准教授	上　田　　浩	9051	〃
4	工学研究科　附属情報センター	講　師	青　木　学　聡	075-383-7136	3 条 1 項 2 号
5	情報部情報基盤課	課　長	平　野　彰　雄	7401	3 条 1 項 3 号
6	情報部情報推進課	課長補佐	田　川　義　人	2181	3 条 1 項 4 号

7	情報部情報基盤課　情報セキュリティ対策室	室長	伊藤彰朗	7492	〃
8	同・ソフトウェアライセンス管理担当	室員	寺嶋廣次	2196	〃
9	同・ソフトウェアライセンス管理担当	室員	田村善英	2195	〃

1.9.3　ソフトウェアライセンスの取得

ソフトウェアライセンス契約期間についてはメーカにより異なるが，現在は各メーカと 1 年契約若しくは 2 年契約の 2 種類の契約を行っており，随時更新すると共に新たな契約を締結した．研究者グループについては，2010 年度に ArcGIS 利用研究者グループの設立を支援した．

2011 年度には, 新たに「LabVIEW」の e- ラーニングコース（LabVIEW アカデミー）, 回路設計パッケージ（Multisim）および文字フォント（モリサワフォント）の全学ライセンスを契約・締結した．

2012 年度からは，情報学研究科が管理運営していた MAPLE 全学ライセンスの窓口を移管し，サービスの向上を目指した．

1.9.3.1　契約しているソフトウェア

以下のメーカとソフトウェアライセンス契約を締結もしくは更新し，大学生協に業務を委託している．

1）マイクロソフト

2006 年 8 月より，学部単位のライセンス契約を全学ライセンス契約に拡大することにより，1 ライセンス当たり平均 1,000 円の価格低下を行えた．2007 年 12 月に契約更新を行った．

また，2007 年度にはコンプライアンスが確保できる全学包括ライセンスの検討を行ったが，現在使用中のソフトウェア資産の問題（二重投資），全学的な資金の問題（学生を含めた約 3 万人，毎年の継続的な出費）等により，実現に至らなかった．

2008 年度においては，新たな形態でのライセンス契約（構成員数 → パソコン台数）を検討したが，年間を通じて固定した台数ではなく日々増減があり，契約に無理があるので実現に至らなかった．

引き続き，京都大学に合った全学ライセンス契約を検討している．

2）アドビシステムズ

2006 年度より，CLP（Contractual License Program）を契約し，校費で購入する場合においては，安価な価格で購入できるようになった．また, 2007 年 11 月には新たに創設された学生向け CLP 契約（私費購入）を締結し，学生の個人購入に際しても安価な価格で購入できるようになった（学生向け CLP は，同一バージョンを使用している限り, 卒業後も継続使用できる特典が付与されている）．同じく, 2007 年 12 月に CLP 契約を更新した．

2008 年 11 月 11 日に Adobe Creative Suite 4 が発表されたので，それに対応した．

2009 年 12 月に CLP 契約を更新するとともに，学生向け CLP 契約を 2010 年 4 月に更新した．さらに，2011 年 4 月より新たに教職員向け CLP 契約（私費購入）を追加し, 教職員についても安価に購入できるようになった．

3）シマンテック

2007 年 2 月に，現時点での利用ライセンス数を基にしたボリュームライセンス契約（18,000 ライセンス）を行ったが，2008 年 2 月の契約においては需要の関係から 12,000 ライセンスでの契約を行った．このライセンスは，従来 10 ライセンス以上での取り扱いであったが，1 ライセンスからの取り扱いも可能となった．

2008 年度以降も引き続き契約更新を行っている．

4）ジャストシステム

2006 年 11 月に新たな形態の契約を行い，より安価なライセンスを購入できるようになり，2008 年度以降も引き続き契約更新を行っている．

2010 年度契約更新時より，以下の契約形態となった．

・JL-Education Master[大学版] 契約：50 ライセンス以上の購入

・JL-Education Master 契約：1 ライセンスから購入可

5）モリサワ

2011 年度より，多彩な文字フォントを作成しているモリサワとの契約を締結し，モリサワ認定校となったことにより学生利用においては定価の 40％の割引が適用されることとなった．

1. 9. 3. 2　グループ対象ソフトウェア

専攻や研究室，教室という単位でソフトウェア使用グループを構成していただき，そのグループに対して全学ライセンスを取得する支援を行っている．

1）ChemDrawUltra ユーザグループ

2007 年 3 月にケンブリッジソフト社提供 ChemDrawUltra の大規模サイトライセンス契約（全学）を締結（参加：4 研究科，1 研究所，800 人），毎年 3 月に契約更新を行っている．契約更新時の参加者数により 1 ライセンスの価格が決定され，各研究科，研究所毎に利用者数に応じた請求が行われる．年度途中からの利用者については，研究者グループとの協議の結果，当該年度は無償で使用できるが，次年度より請求が行われるシステムとした．このシステムは，参加者が多くなるほど 1 人当たりの負担額が少なくなるようになっている．2009 年 3 月以降 ChemBioDraw となったが，同様の形態を継続している．

2）ArcGIS ユーザグループ

2009 年度から，ESRI ジャパン社提供の ArcGIS 利用者からの相談を受け，ユーザ会設立に向けた調整を行った結果，2010 年 11 月に設立総会を開催し，15 部局 23 専攻･研究室の参加で同年 12 月にユーザ会が発足した．参加条件は組織単位（専攻・研究室）であり，サイトライセンス価格を参加組織数で割った金額が毎年メーカより請求されることとなる．

3）大学院経済学研究科

2007 年 3 月に QUANTITATIVE MICRO SOFTWARE 社製 EViews のアカデミックサイトライセンス契約を締結，経費は経済学研究科が負担するが全学利用を認められている．

4）学術情報メディアセンター

教育用コンピュータシステムの PC 端末（OSL，サテライト）に搭載するエス・ピー・エス・エス 社の SPSS のサイトライセンス契約・マルチライセンス契約を引き続き締結．

5）工学研究科附属情報センター

2008 年 7 月より，附属情報センターが全学サイトライセンス契約を行い工学研究科で使用している「LabVIEW」を，情報システム管理センターを窓口として全学展開を行なうこととなり，ライセンスの発行作業を行なっている．

2011 年度より，新たに「LabVIEW」の e- ラーニングコース（LabVIEW アカデミー），回路設計パッケージ（Multisim）の全学ライセンス契約を締結した．

6）Maple ユーザーグループ

2012 年度から，情報学研究科に代ってサイバネット社提供の Maple ユーザーグループの窓口として，活動を開始した．

1. 9. 3. 3　評価

ソフトウェアのライセンスについては，部局に限定されていたものを全学に展開（2006 年度）．値上げを協議により回避し，新たな契約体系を協議することでより安価なライセンスの提供（2008 年度，2011 年度）．学生向けにも安価なライセンスの提供（2007 年度，2011 年度）．特定のソフトウェアについては利用者グループを構成することによりメーカーとの交渉を有利に行う（2010 年度は ArcGIS について新ユーザ会設立, 2012 年度は Maple の引受）等，本学構成員に対して費用負担を軽減したことは，高く評価できる．

1. 9. 3. 4　今後の方針

1）不特定多数の教職員を対象とした全学展開が困難な教育・研究関連のソフトウェアについては，当該のソフトウェアについて研究者若しくは研究者のグループからの相談があればユーザ会の設立を支援し，当該ソフトウェアメーカーとソフトウェアライセンスについ積極的な交渉等を行う．

2）校費・個人購入にかかわらず，幅広くソフトウェアライセンス契約を行い，ソフトウェアの充実を図り，高度で安心なソフトウェア環境の構築を目指す．

3）ライセンス契約の形態により，ライセンスサーバを構築するのが有効な場合があるので，ライセンスサーバの構築を検討する．

1.9.4　ソフトウェア著作権に関する啓発活動

啓発活動として，セミナーの開催，ポスターの掲示，パンフレットの作成・配布を行った．

1.9.4.1　セミナーの開催

2006 年度以降，年 1 回のセミナーを開催している．

1）著作権セミナー

日　時：2012 年 9 月 28 日（金）

場　所：学術情報メディアセンター南館　201 講義室

演　題：平成 24 年度コンピュータソフトウェア著作権セミナー

講　師：・社団法人コンピュータソフトウェア著作権協会　　中川　文憲　氏

・アドビシステムズ株式会社　　竹田　美智代　氏

・京都大学情報部情報基盤課　　寺嶋　廣次　氏

参加者数：70 名

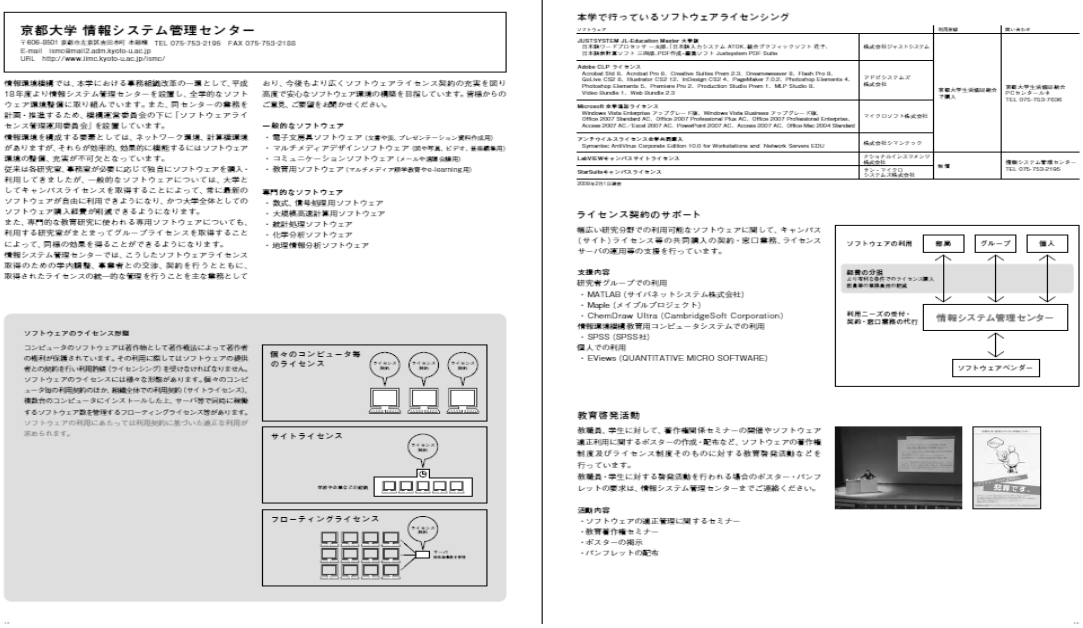
1.9.4.2　ポスター，チラシの配布

2006 年度はポスター配布（A3 版），チラシの配布（A4 版）を行い，2008 年度は 2007 年度に引き続きパンフレット（A3 版見開き）を教育用コンピュータ ID 講習会時及び新採用職員に配布した．2009 年度以降は情報環境機構サービスのパンフレットの 1 つの章として掲載し，新入学生・新採用職員に配布し，コンピュータソフトウェアの適正な使用の啓発活動を行なっている．

1.9.4.3　評価

啓発活動として，各部局へポスター，チラシの配布（2006 年度）に続き，新入生及び新採用教職員にパンフレットの配布を行った（2007 年度，2008 年度）．セミナーについては，2006 年度（100 名の参加）は著作権権利団体によるセミナー，2007 年度（120 名の参加）～ 2008 年度（52 名の参加）の間は，教育関係者を対象とした「教育著作権セミナー」をメディア教育開発センターと共催していたが，2009 年度～ 2011 年度については，コンピュータソフトウェアの著作権に絞ったセミナーを開催した（2009 年度 56 名，2010 年度 53 名，2011 年度 75 名，2012 年度 70 名）．

2012 年度は著作権権利団体（accs）に加え，ソフトウェアメーカー（adobe 社）の取り組みについての講演も行った．



パンフレットの中身

近年，ソフトウェアのコンプライアンス関係の訴訟が多発しており，本学に於いても十分な啓発活動を展開していかなけらばならない.

1. 9. 4. 4　今後の方針

1）2013 年度も，引き続き著作権セミナーを開催する予定である．2008 年度末にはメディア教育開発センター（NIME）が組織の見直しにより放送大学学園の一部門となったので，別途講師を検討し，2009 年度以降はコンピュータソフトウェアの著作権に絞って行っているが，2012 年度にはソフトウェアメーカーにも講演を依頼し，より重みもあるものとなり今後も同様の形態を継続していく必要があると感じている.

2）引き続き，教育用コンピュータ ID 講習会時及び新規採用職員に配布する情報環境機構のパンフレットに「ソフトウェアライセンスの適正利用について」ページを確保し，ソフトウェアライセンスの適正利用に関する啓発活動の一環とする.

1. 9. 5　ソフトウェアライセンスの適正な管理

2006 年度は, 事務系職員が使用するパソコンに対してソフトウェアライセンスの実態調査を行った. 2007 年度は, 今後, 継続的にソフトウェアライセンスの適正な管理を行うことを考慮し, 全学に対してパソコン（サーバを含む）所有（レンタルを含む）実態調査を行った.

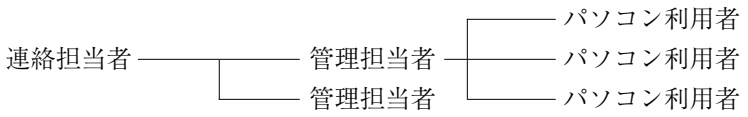
2008 年度は，ソフトウェアライセンスインベントリ収集サーバを導入し，部局において事務用パソコンについて適正な管理を実現できるようにした．このサーバの導入により，Windows の他に Mac，UNIX の一部についてもソフトウェアの適正な管理が可能となった．さらに，2009 年度には，教育・研究者所有のパソコンについても工学研究科，東南アジア研究所に協力をお願いして導入したシステムの問題点の洗い出しを行なった.

2010 年度以降は，事務系パソコンの他に教育・研究者所有のパソコンについてもソフトウェアライセンス調査の支援を行い，現在は各部局よりの管理状況の報告を受けている（事務系：年 2 回，教育・研究者系：年 1 回）.

1）事務系の体制

事務系においては，事務本部各部，各部局事務に連絡担当者を置き，年２回ソフトウェアの異動状況の報告を依頼している（9 月末，2 月末）．なお，人事異動の関係上，新たに選任された連絡担当者に対しては 4 回の説明会を開催した.

・新任担当者説明会の開催
・支援ツール利用パソコン台数：3,028 台

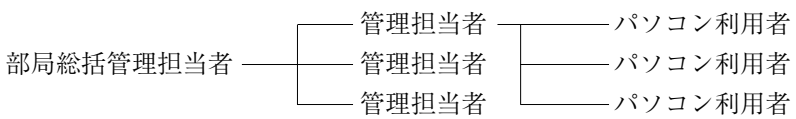


2）教育・研究者の体制

教育・研究者組織においては，各部局のまとめ役としてソフトウェア総括管理担当者を置き，その配下に管理単位（専攻，研究室等）を設置して管理担当者を置き，年 1 回ソフトウェアの異動状況の報告を依頼している（教育･研究者組織は 2010 年度～ 2011 年度:2 月末, 2012 年度:12 月末）．独自管理の部局についても支援ツールへの移行をお願いしている.

新たに選任された管理担当者に対しては 8 回の説明会を開催した.

・総括管理担当者説明会の開催
・管理担当者説明会の開催
・支援ツール利用パソコン台数：7,855 台
・独自管理パソコン台数：報告受付中



1.9.5.1　評価

事務系パソコンのソフトウェアライセンスの適正な管理はどこまでできるか不安であったが，各部局担当者の協力により定期的に調査されており，適正な管理ができていると考えている．

2008 年度に行なった事務系パソコンに関するソフトウェアライセンスの適正な管理は，2006 年度に行ったソフトウェアライセンスの実態調査を発展させた形であり，学内設置のサーバにおいても問題なくデータが収集できたことは，今後の全学の適正な管理の実現に向けて確信が持てたと考えている．

業務に必要なソフトウェアについては，各部局でソフトウェア管理台帳を作成し，今後，新たなソフトウェアのインストールやパソコンを更新する場合について，管理台帳の更新を行うよう再度指導するとともに，業務に不要なソフトウェアについて，極力削除するように依頼している．

ソフトウェア管理の適正な管理において，各部局事務単位でソフトウェアの管理台帳が作成されたことは評価できる．

また，パソコン実態調査により学内のパソコン・サーバ数を把握でき，今後，事務系以外のパソコンについてもソフトウェアライセンスの適正な管理の参考となるので，評価できると考える．

さらに，教育・研究者所有のパソコンソフトウェアに対する調査・適正管理を全学的に展開でき，ソフトウェアライセンスの適正な管理の必要性を認識していただいたことは評価できる．今後，さらなる展開を検討したい．

1.9.5.2　今後の方針

1）ソフトウェアライセンスインベントリ収集サーバ導入により，各部局が任意の期間に自主的にパソコンソフトウェアの調査・集計ができる環境を構築したが，さらに利用者自身が利用しているパソコンソフトウェアを適正に管理しなければならないことを意識するよう指導する．

2）2012 年度に引き続き，2013 年度もさらに全学の教員及び研究者の使用するパソコンソフトウェアの適正な管理を実現できるように，全学的規模の体制の構築を進める．

第 2 章　事務系のサービス業務

2. 1　電子事務局推進

2. 1. 1　サービス内容について

電子事務局とは, 事務手続きや事務サービスを可能な限り情報技術を用いて電子的に実現することである．現在, 京都大学においては，大学使命の効率的推進，大学事務の経費削減，学生，地域住民又は一般社会人等へのサービス向上を図り，社会的な説明責任を果たすことが求められており，情報技術の側面から大学事務の高度化・効率化を目指すために，電子事務局推進室は 2004 年 11 月に発足した．その後，電子事務局構想の推進の基盤システムである全学事務用グループウェアを 2005 年 8 月に導入し，本学の職員（一般職（一）及び事務補佐員・派遣職員等）を対象として本格的なサービスの提供を開始した．2007 年 12 月には全教職員（学外非常勤講師，短期雇用者，TA/RA/OA を除く）が利用できるように全学事務用グループウェアの環境を拡張し，京都大学教職員グループウェアとしてサービスの提供を開始した．京都大学教職員グループウェアには，掲示板機能，回覧板機能，文書共有機能及び施設予約機能等に加えて，全学メールシステムとのシームレスな連携，財務会計システムや就業管理システムをはじめとするバックエンドのサービスとの連携機能も備えており，これらの機能を用いた学内の情報共有，情報流通の促進を行っている．

2. 1. 2　サービス提供の体制について

2004 年 11 月に電子事務局推進室として情報環境部情報企画課に設置され，財務部，施設・環境部，学生部の協力を得て，室長 1 名，室員 4 名の体制で始まった．

電子事務局を推進する学内体制として，全学体制で進めるために電子事務局担当理事を 1 名おき，電子事務局推進室は理事の指揮・命令のもと，事務情報化を進めていくこととし，電子事務局担当理事のもとに電子事務局推進会議を開き，事務本部各部の部長，一部部局の事務部長及び一部教員を構成員として 3 回開催し，電子事務局の推進に係る基本指針を策定した．その後，毎年電子事務局推進会議において当該年度の電子事務局推進についての意思決定を行っていた．電子事務局関係システムの開発, 実施, 普及を円滑にするため, 各部局に電子事務局推進リーダーをおき，実務レベルでの意見収集体制を整えていた．

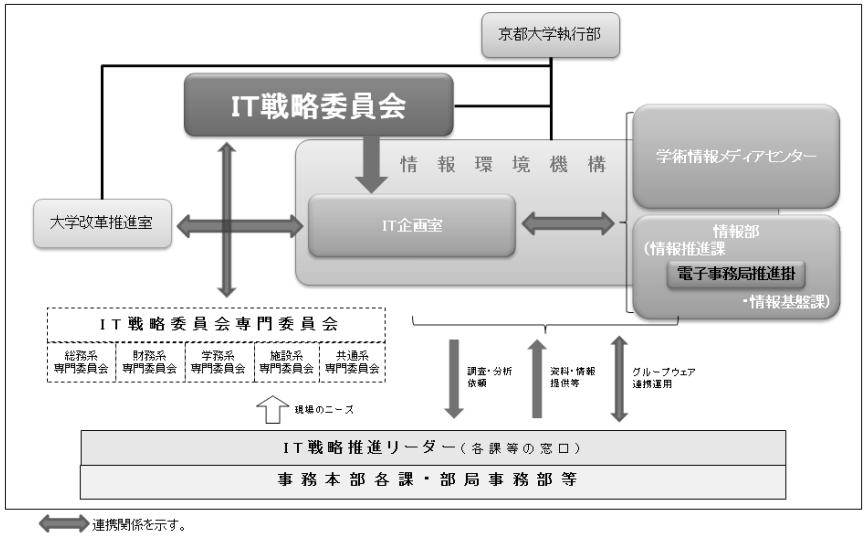


図 2.1.1：新電子事務局推進体制

また，全学事務用グループウェアのベンダーである日本 IBM ㈱と共同研究契約を取り交わし，電子事務局の開発及び評価に取り組んでいる．具体的には，京都大学は 1. 対象業務のノウハウ提供，2. 要件定義，3. ワークフロー設計・開発を担当し，日本 IBM ㈱は 1. 業務分析 2. 要件定義に関する共同作業 3. ワークフロー設計・開発に関する共同作業を担当している．

2011 年 4 月情報環境機構の組織改正に伴い設置された IT 企画室と連携し，新たに企画担当理事等及び関係部長が委員となり，CIO が主査となる IT 戦略委員会を設け，全学的な情報環境整備の意思決定のもと電子事務局推進も実施されることとなった． IT 戦略委員会は，第 1 回の委員会が 2012 年 4 月に開催された．また，2010 年度で当初の電子事務局構想で計画した初期の整備が完了したことに伴い電子事務局推進室は，定常業務として教職員グループウェアを基本とした定常運用を行う体制となり，電子事務局担当主査の下，電子事務局推進掛として運営にあたっている．電子事務局推進リーダーについては，引き続き，電子事務局関係システムの開発，実施，普及を円滑にするため，電子事務局推進掛と連携・協力体制をとっている．

2. 1. 3　サービスの提供状況について

教職員グループウェア　ユーザ数は，現在約 13,000 名であり，全教職員（学外非常勤講師，短期雇用者，TA/RA/OA を除く）がユーザとして登録され利用されるシステムとなっている．構築当初は, 事務系職員（一般職（一）と事務補佐員，派遣職員等）が電子メール機能（メール・スケジュール）を使用できるユーザと運用形態の異なる事務系以外の教職員については簡易版ライセンスにてメール・スケジュール以外の殆どの機能が使用可能なユーザとして二種類のユーザが存在したが全教職員が同一基盤上のグループウェアを利用でき，全学的な情報共有・情報流通，事務の合理化・効率化を促進する環境が整っている．2010 年 2 月全学メールの本格運用に合わせて，グループウェア上に全教職員が利用できるスケジュール機能を構築し，電子メール機能を廃止してすべて簡易版ライセンスのユーザに移行した．ユーザの登録・削除・変更件数を図 2.1.2 に示す．やはり 3 月 4 月の登録件数が多く，4 月の登録の殆どが, 7 日ごろまでに処理した件数である．また, 図 2.1.3 に教職員グループウェアアクセス数を示す。1 日の平均アクセス数は，約 43,000 件で 1 年を通じて大きな変動もなく推移している．

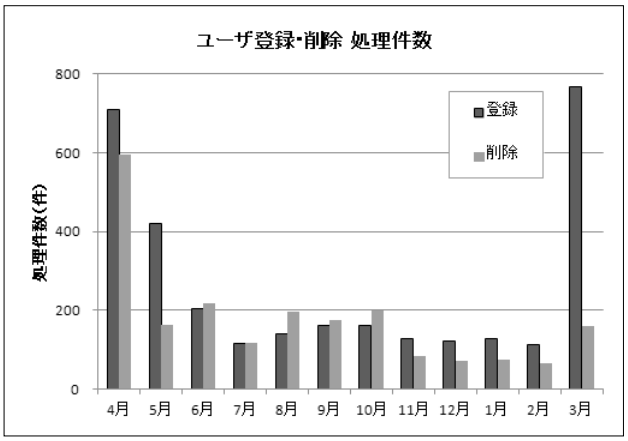


図 2.1.2：ユーザ登録・削除・変更
処理件数

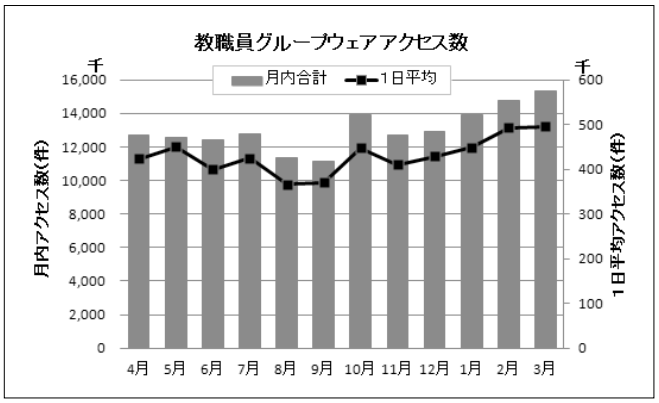


図 2.1.3：教職員グループウェア
アクセス数

グループウェアの機能の中でも，電子メール機能と掲示板機能は数多くのユーザに利用されている．電子メール機能としては，2010 年度から全学メールの運用開始に伴い，全てのユーザの全学メールアドレスをグループウェアのアドレス帳に登録し，相手のアドレスを確認することなくメールを送信することができ，ユーザに非常に好評である．これにより, 全教職員がグループウェアの各種メール連携機能を確実に利用できる環境となり, 更にグループウェアとしての情報流通・情報共有が可能となった．

現在掲示板機能は，総合掲示板（全学向け）と部局掲示板の 2 種類あり，掲示文書登録ユーザが情報の種類により総合か部局どちらに掲示するかを使い分けて情報を発信することが可能となっている．2012 年度の登録件数は図 2.1.4 に示すとおり月によりばらつきがあるが，平均して一定数の利用があることがわかる．2007 年 12 月の全学教職員グループウェアとしてサービスの提供に併せて，教員のみ，職員のみ，全教職員の 3 パターンでの公開範

囲を選択できる機能を追加し，2011 年 1 月にはポータルのリニューアルに合わせてカテゴリ選択により分類表示する機能を追加し，素早く必要な情報が得られるよう利便性の向上を図っている．1 ヶ月あたりの掲載件数は，総合掲示板で 291 件，部局掲示板で 232 件となっている．また，回覧板機能は，メール送信機能を有し，確実に相手に連絡事項が伝わったかを確認することが可能であり，文書共有機能は職員全員が共有すべき文書データ等を 1 カ所で管理・利用可能であるので必要不可欠な機能となっている．最近では，部局横断的な組織が増加し , 複数部局に所属するユーザからのアクセスの要望が多数寄せられており , その要望への対応も行っている．施設予約機能は，登録された会議室や設備をユーザ及び管理者が簡便に予約や承認を行うことが可能で，電話連絡や紙による台帳管理の業務が軽減されている．

全学用施設予約（事務本部会議室）に登録されている会議室 6 室は 70％以上の予約状況で，2000 年度から情報部で管理しているキャンパスプラザ京都にある京都大学サテライト講習室は，研究会やワークショップなどの予約も多く，教員による利用が多くみられる状況となっている．

全学用文書共有に登録されている全ユーザが閲覧可能なファイル数は年々増加し，2012 年度の登録件数は，年度当初の約 1,200 件から 3 月には約 1,700 件と推移している．部局ファイル保管（部局内文書共有），各部局内ユーザのみ閲覧可能なファイル数は，2012 年 4 月当初は，組織改正等により 5,000 件近い数字となっているが，5 月以降約 2,100 件となり，年度末の 3 月には約 3,000 件の登録数となっている．

文書共有（全学）および部局ファイル保管機能は，いつでも必要な書類を利用できるという利便性及びペーパーレス化の促進が確実に実行でき，掲示板の利用についても定着し，労力と紙資源の削減に寄与している．図 2.1.5 に文書共有（全学）及び部局ファイル管理の件数の推移を示している．増加の様子が確認できる．

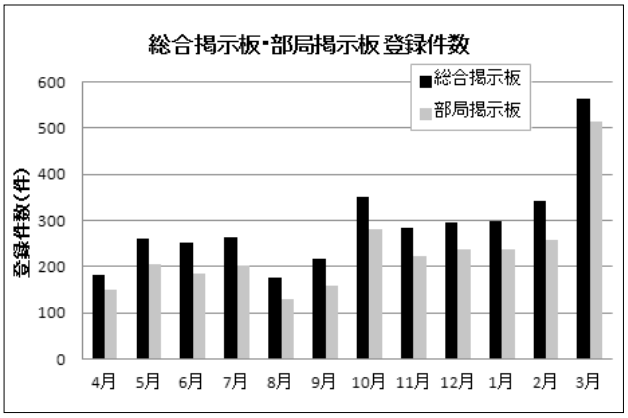


図 2.1.4：総合掲示板・部局掲示板
登録件数

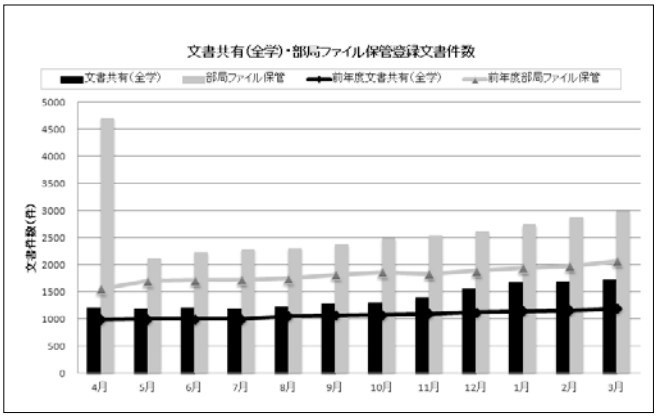


図 2.1.5：文書共有（全学）・部局ファイル保管
登録文書件数

部局内施設予約は，表 2.1.1 に示す通り利用部局数や予約件数とも増加している．施設予約機能により，会議室や備品の台帳管理も不要となり，利用希望者にとってはリアルタイムに空き状況の確認と予約が行えるといった施設予約に関する事務手続きの合理化に寄与しているといえる．

表 2.1.1：施設予約件数の変化

	利用部局数	予約施設数	予約件数
2011 年 4 月	13	74	36,465
2012 年 3 月	17	138	51,265

グループウェア内検索システム　Yahoo! や Google と同様に簡便に文書名のみならず文書内の語句も対象として検索できるシステムである．文書共有のための部局ファイル保管等により，グループウェアで管理する情報量が増大しており，検索にあたっては，閲覧権限を保持しつつ表示され，権限の無い文書については，全く表示されないという高いセキュリティを確保しており，閲覧権限の変更にも即座に対応している．また，グループウェア内だけ

ではなく，既存の Web ページも検索対象に加えることができるため，この検索システムはユーザが短時間で素早く目的の情報を探し出すことができ，多大な業務等の効率化の効果が期待できる．

検索の利用は，1 日当たり約 244 回，月当たり約 7,407 回の利用状況となっている．

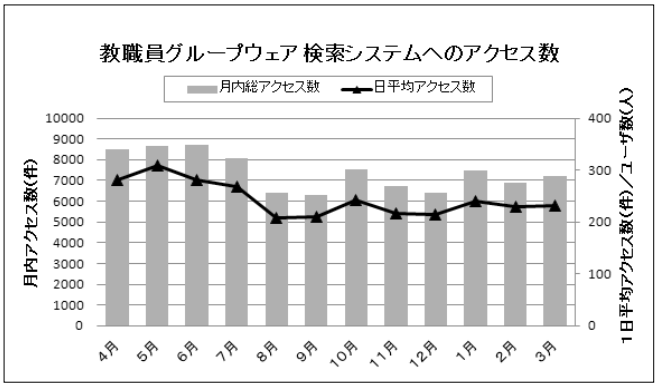


図 2.1.6：教職員グループウェア
検索システムへのアクセス数

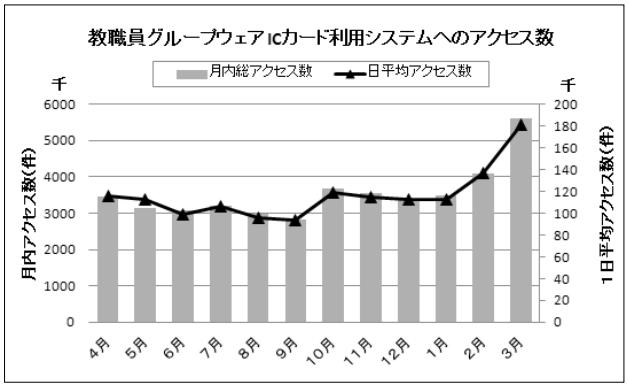


図 2.1.7：IC カード利用システムへのアクセス数

統合認証システム　2008 年 2 月にそれまで異なっていた教員と職員のユーザ ID を同一体系に統一して教職員ユーザの認証形態を一元化し，利便性とセキュリティレベルを向上し管理コストも削減している．この統合認証システムのユーザ ID が 2008 年度構築された全学統合認証基盤の ID として利用され，2009 年度には，統合認証センターと協力し，IC カード導入及び発行運用の環境を構築，IC 役員証，IC 職員証，認証 IC カードの発行に関し，グループウェア用ユーザ登録の電子申請システムを改修し業務の流れを一本化し運用を行っている．

2010 年 4 月に従来の役員証，職員証が IC 役員証，IC 職員証として，及び非常勤職員用として認証 IC カードが正式に運用されることとなり，併せて構築を進めていた非常勤職員の在職証明書の IC カード認証による発行システムも運用され，8 月にはセキュリティを高めるため再認証を求めていた人事評価や基準給与簿の閲覧等を行う「人事・給与申請閲覧等」へのログインをより高いセキュリティレベルの IC カード認証へと移行した．また，2011 年 12 月より財務会計システムも IC カード認証に移行した．図 2.1.7 に IC カード認証の利用件数を示している．

全学メール　2010 年 4 月から全教職員を対象に運用が開始され，Notes/Domino のメール機能を有していない教職員についても，Notes/Domino のメールとして利用できる環境を構築し，全学メールアドレスの登録を行った．これにより，それまで任意に登録しないと利用することが出来なかったメール機能と密接に連携する Notes/Domino の様々な機能が有効に活用できるようになった．また，Notes/Domino のユーザ情報として全学メールのアドレスが利用できたことにより，総長及び役員等からの全教職員に宛てた大学運営にかかるメッセージを一斉に送信する機能も構築し，総長室で運用されており，これまで 9 回総長からのメッセージが送信されている．

Notes/Domino のメール機能を利用していた事務系職員も 2011 年 8 月から全学メールの利用を開始し並行運用ののち 2 月には，Web スケジューラーの運用開始に伴い，Notes/Domino のメールから全学メールに移行し Notes/Domino のメール機能は，2012 年 3 月末で運用を終了した．これにより，全教職員が完全に同一環境でグループウェア（Notes/Domino）を利用できることとなった．移行に伴い、全学メールの Web メールを Notes/Domino のフレーム内で利用できるよう改修を行い，それまでと同様に Notes/Domino のユーザ情報を参照できる機能（アドレスピッカー）を追加し，スムーズに移行することが出来た．

予定表（Web スケジューラー）　Notes/Domino のメール機能には個人のスケジュール管理に加え，任意のグループでスケジュールが共有可能なカレンダー機能があったが，Notes/Domino メールから全学メールへの完全移行にあたり，カレンダー機能を新規構築した．それまでスケジュール機能を有していなかったユーザも利用できるようになり，全教職員が容易にスケジュールを共有することが可能となった．これにより会議や打合せの日程調整などの業務効率の一層の向上が期待できるようになった．表 2.1.2 に示す通りスケジュール登録者の殆どが他の人のスケジュールを参照するためのグループを作成しており，利用ユーザの大半がスケジュール調整に利用していると推測される．2012 年度携帯電話やスマートフォンなどの携帯端末から直接スケジュールの参照・編集やグループのスケジュール参照ができる機能を構築，また，iCarendar 形式によるインポート・エクスポート機能も構築し利便

性の向上に取組んでいる．今年度はユーザからの要望があった，あらかじめ用意していなくても，その都度参照したい個人を選択し参照できる機能の拡張を行いより一層の利便性の向上を図っている．

表 2.1.2：予定表登録者数

	ユーザ数	スケジュールを 1 件以上登録	グループを 1 件以上登録
2013 年 3 月	約 13,000 名	1,319 名	1,136 名

2. 1. 4　業務改善の取組み状況について

教職員グループウェア　2012 年 11 月から事務改革の一環として「認証不要掲示板」が作成され，11 月に運用が開始された．この掲示板は，汎用コンピュータシステムが提供する VM ホスティングサービスを利用し，構築にあたっては，原子炉実験所で勤務する総合技術部の技術職員の全面協力を受け完成した．この掲示板への掲示は，グループウェアの掲示板機能を改修し，作成時に「認証不要掲示板」への掲示方法を選択することにより自動的に連携される仕組みとなっており，掲示担当者の負担軽減を図っている．この掲示板は，学内ネットワーク専用としているが，学外からも統合認証 ID の SPS-ID による認証だけで簡単に閲覧することが出来るようになっている．掲示方法は，「すべて掲示」「タイトルのみ掲示」「掲示しない」の 3 つから選択出来るようになっている．「タイトルのみ掲示」を選択すると Notes/Domino の掲示板で掲示されているタイトルのみ掲示され，内容には，Notes/Domino の掲示板へのリンクが掲載されるようになっている．Notes/Domino へのログインが必要となり，教職員に限られた機密性の高い情報の流出がないようにすることが可能となっている．

広報活動及び説明会等　Notes/Domino 導入以来，様々な機能を構築してきたが，2010 年度末で以て電子事務局構想のうち，初期の取り組みとして計画していた環境の構築が完了した．そのため，利用促進に注力すべく部局に出向き主として教員対象の説明会を開始した．2010 年度は，学部・研究科を対象に 11 部局，2011 年度は，遠隔地の研究所を対象にして説明を実施した．また, 毎年新採用教職員を対象に開催される機構講習会においても, グループウェアで用意している機能の説明を実施している．今年度は，事務改革による部局共通事務の統合に向けた検討が行われており，説明会の開催を見送ったが，今後も引き続き，部局に出向いての説明会を開催し，グループウェアの利用促進を図る．

データウェアハウスシステム　大学内に散在・蓄積する有益なデータを大学運営の資源と位置づけ、組織全体で利活用できるように全体最適化を行い，集約して一元的に管理し，経営戦略のデータ分析や統計分析などを行うためのデータベースとしてデータウェアハウスを構築した．

事務用汎用コンピュータシステム　全教職員グループウェアは，初期の取り組みの計画を達成するまで，その都度システムの機能拡張に合わせてハードウェアの調達増強も行ってきたが，当初導入のハードウェアは，既に 7 年以上経過しており，更新が懸案事項となっている．情報部で管理する事務用システムのうち財務会計システムも 2004 年 4 月法人化に伴い運用が開始され，増強を行い現在に至っている．そこで 2013 年 12 月にハードウェアのレンタル更新を控えている人事給与システム，教務情報システムを加え，ハードウェアを一括して VM 化し集約することとなり，事務用汎用コンピュータシステムとして，調達に取組んでいる．

2. 1. 5　今後の業務改善の計画について

統合認証システム　引き続き全学個人認証システムとの連携に向けた検討を進めていく．

電子申請システム　引き続き電子申請システムの拡張運用及び機能改修に向けた検討を進めていく．

文書管理システム　総務部が運用している文書公開システムともデータ連携を行い，電子決裁システム及び新文書管理システムを使用することによる事務の流れの見直しや事務の合理化・効率化等に取り組む．

Web スケジューラー　Web スケジュール機能の啓蒙を行い，利用者の拡充を図る．

広報活動及び説明会等開催　Notes/Domino がどのように利用すれば効率的なのか，また，どのような機能が実装されているのかを広く知っていただく広報と併せて説明会等の機会を設ける．

事務改革推進室との連携　部局事務を統合した共通事務部の具体的な方向性が示されており，今まで構築してきた各機能について，有効活用されるよう密に連携し取り組んでいくものである．

2. 1. 6　これまでの活動と今後について

電子事務局構想を実現すべく 2004 年 11 月に電子事務局推進室が発足し，初期の取り組みとしてグループウェアを用いた教職員の利便性と事務の合理化・効率化を実現するためのインフラ構築に取り組んできた．

本学と日本 IBM ㈱とで電子事務局に関しての共同研究契約を締結し，通常であれば 1 ユーザとしては実現が難しい各種の有益なアプリケーションの開発・改修を実現してきており，それらの機能の成果として，2 次アドレス帳や委員会機能等の新機能の追加，加えて従来から使用していた事務系職員ユーザのライセンス体系とは異なるライセンス体系を持つ 2007 年 12 月から稼働のその他教職員ユーザとの混合利用へ円滑に移行できたという実績を残せたものである．今後においても，引き続き各種業務改善やユーザの利便性向上に寄与する機能を付加するに当たって，本学からの提案に対して，或いは日本 IBM ㈱のワークフローの分析・新機能の提案等を受けて電子事務局を推進していくものである．

2011 年度までで，電子事務局にかかる初期のインフラ構築は，完了した．しかし，毎年追加機能について自然増殖的に構築せざるを得ない状況であったため，当初導入のハードウェアが既に耐用年数を超えており，まとめてレンタル化するなどの方策が必要となってきていたため，IBM ㈱の協力を得てグループウェア，財務会計システム及び業務システム全体をまとめた VM 化が可能性の検証を行った結果，すべてをまとめた事務用 VM システム構築に向けた一定の方向性を見出すことができた．それを受け，事務用汎用コンピュータシステムとして 2013 年 11 月の完成をめざし調達作業に入っている．

また，電子事務局の体制については，2012 年度から情報環境機構の組織改正に伴い IT 企画室が発足し，新たに理事及び担当事務本部の部長等から構成する IT 戦略委員会が設置された．IT 戦略委員会の下でなされた意志決定や企画・開発レベルのトップダウンと従来からの事務本部・部局事務に現場推進レベルでの電子事務局推進リーダー（約 70 名）の協力のもと，実務担当者レベルからの要望・調整を担いボトムアップで 2 系統からの要望及び決定等によって取り組んで行くこととなる．今後，事務改革部局の共通した事務を統合した共通事務部の設置等具体的に示されており，総務部事務改革推進室を始め各部署・各部局との検討・連携を密に取りながら取り組んでいくものである．

そして，別途推進されている全学個人認証システムの認証 IC カードによる認証の運用に伴って IC カードでの個人認証に移行した「人事評価システム」も順調に運用されており，新たに「財務会計システム」も IC カードでの個人認証に移行した．今後は施設系，教務系の各種システムともシームレスに連携ができるように，全学個人認証システムでのセキュリティの高い IC カードでの個人認証への移行に取り組んでいくものである．

最後に，まとめとして電子事務局の全体構想について，まず電子事務局の定義として，「国立大学法人における教育・研究・事務・学術全般にわたって，IT 関連技術を活用し，多様で高度に情報化された教育・研究の支援・サービスを行う，合理的・効率的・戦略的な事務を実現することである．」と文部科学省が提言しており，それに基づいて京都大学がどのように取り組むべきかを策定し，1. 経営資源配分の最適化：多くの低付加価値業務（特に業務量），システムのライフサイクルコスト等を最適化（最小化）する，2. 創出する価値（生産性）の向上：IT 活用によって産まれる経営資源を活用して，従来業務から高付加価値業務（企画立案等）へとシフトしていく，3. 学生・教員・社会人満足度の向上：学生・教員や社会人（学外の関係者）にとって価値が高く，個々のニーズに対応したサービスを提供することを可能にしていく，4. 教員の自律的・主体的な活動を支え「独創的な学術研究の推進」をアクティブに IT 支援する，というものを目標として定めているが，これらの電子事務局の全体構想は壮大なものであり，まず何から行うべきかを検討した結果，全教職員の情報共有・情報流通の観点からグループウェアの展開・充実を初期の取り組みとして行うことを決定し，それらの構築・拡充を実施してきたもので，初期の取り組みにおける構築・拡充は一つの区切りとなっているが，さらなるステップへの検討と安定的なサービスの提供を行うための取り組みが必要である．

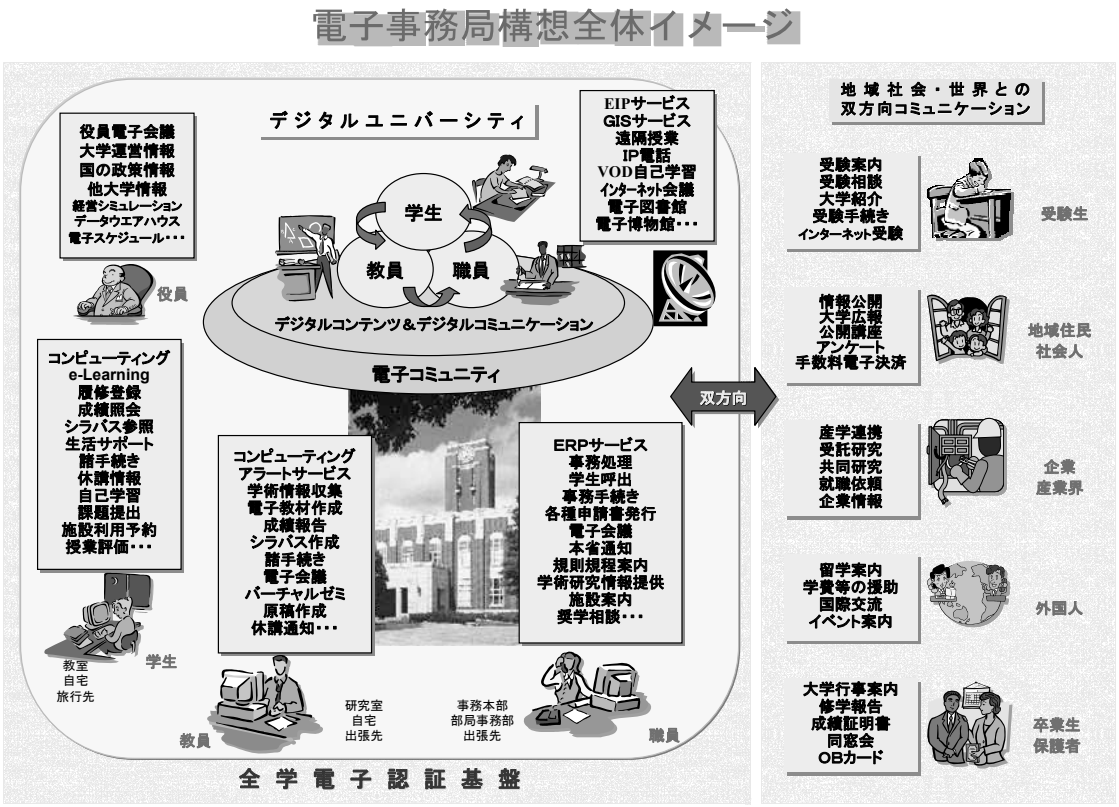


図 2.1.7：電子事務局構想全体イメージ

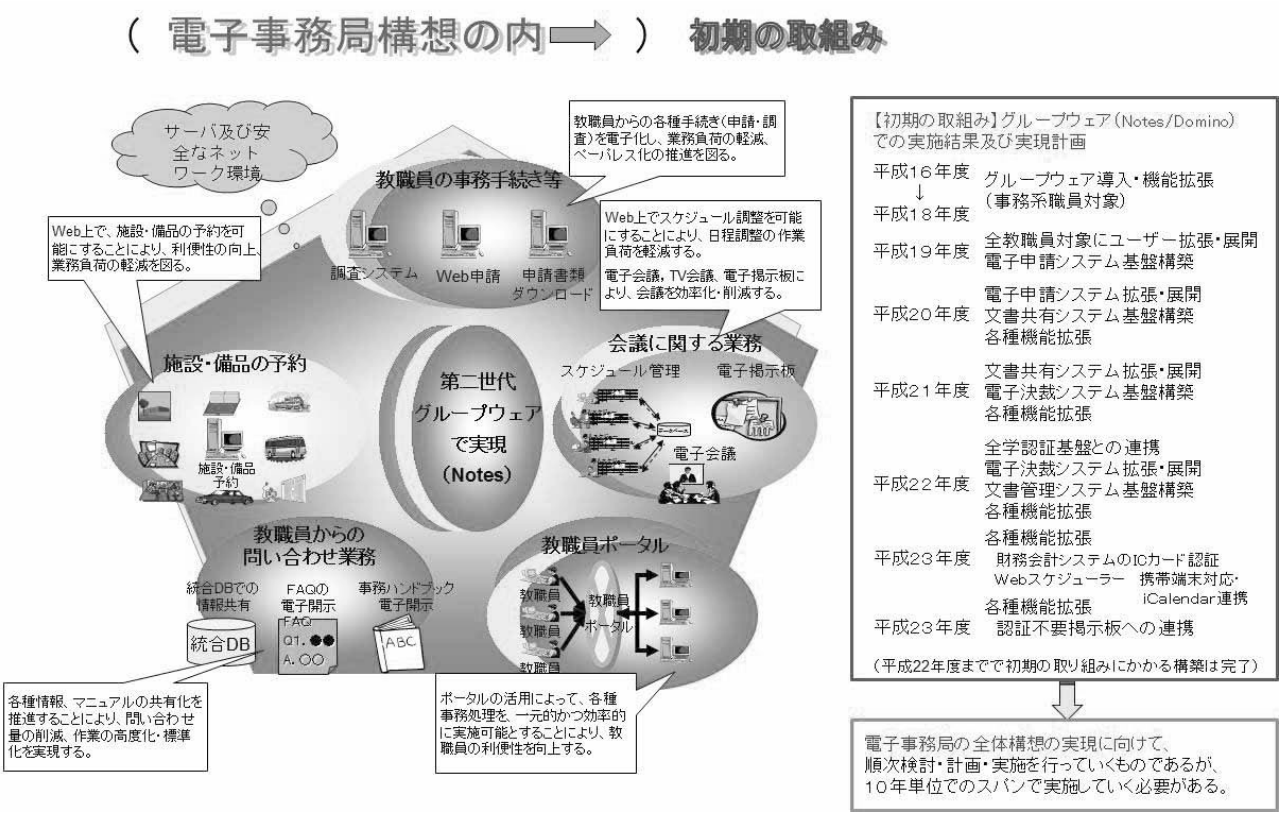


図 2.1.8：電子事務局構想初期の取組み

2. 2　業務システム運用支援

2. 2. 1　サービス内容について

情報推進課業務システム担当は財務，人事・給与，教務などの事務系基幹業務システムの維持・管理および執行原課への運用支援，事務改善等に伴う機能追加や新システム導入への支援 , 事務本部棟のネットワーク管理と情報セキュリティ対策，全学的な事務職員の情報リテラシーの向上に関連した業務を行っている．また，日常的な PC トラブル等に対応するヘルプデスクを併設している．

2. 2. 2　サービス提供の体制

業務システム担当スタッフは，情報管理主査 1 名 , 管理掛 4 名（掛長 1 名，掛員 1 名，特定職員 1 名，ヘルプデスク 1 名），運用掛 3 名（掛長 1 名，掛員 2 名）で，関係する委員会等は次のとおりである．

京都大学教務事務電算管理運営委員会

電子計算機による教務事務の処理に関し，教務事務電算化のための基本方針に則り，各研究科に共通する業務システムの適正な管理，運営を図ることを目的に設置された委員会．研究科の専任の教員，高等教育研究開発推進機構の推薦する教員，学務部長および情報部長で構成し，年 3 ～ 4 回程度開催する．

財務会計システム稼働プロジェクト

財務会計システムへの要望事項等諸課題について連絡・調整するために設置されたプロジェクト会議．財務部および研究推進部の予算，契約，決算，支払，資産，外部資金，収入の領域ごとの担当職員および情報部情報推進課の職員で構成し，月 1 回開催する．

国立大学法人等情報化連絡協議会

国立大学法人等の連携・協力により事務情報などに関する情報共有に資するための協議会．全国 8 地区連絡校で構成し，年 2 回程度開催する．平成 24 年度は京都大学が近畿地区幹事校（大阪大学は副幹事校）で，近畿地区国立大学等情報化連絡協議会及び近畿地区国立大学法人等情報化推進実務担当者連絡会を通じて全国各機関の情報共有や地区内の連絡・調整を行っている．

2. 2. 3　サービスの提供状況について

業務システム担当スタッフが 2012 年度に運用を行ったシステムは表 2.2.1 のとおりである．業務システムごとに担当者を設置し，システムの維持・管理，執行原課への運用支援を行っている．

また，併設するヘルプデスクでは PC 等情報機器のトラブル等について，一般職員からの電話による問い合わせに対応している．問い合わせはパソコンやアプリケーションの使用方法，各種設定，トラブル時の対処方法，ハードウェアの障害，新しいシステムの設計・設置・設定等多岐に渡り，そのほとんどは現場での対応を必要としている．2012 年度は 700 件を超す問い合わせに対応した．ヘルプデスクの対応件数は年々増加傾向にあるが，その内容についても軽微なものから高度な知識を必要とするものまで多岐に渡っている状況である．

2. 2. 4　業務改善の取組状況について

業務システム

人事・給与統合システム（㈱サイエンティア製 UPDS）の拡張機能である Web 系システムの UPDS HR をベースに職員各個人が直接入力する「諸手当申請（諸手当および税法上の申告など）のシステム」及び UPDS HR の勤務時間及び出勤簿の管理を行う「就業管理システム」を 2007 年度に開発導入し，事務本部での試行運用を経て，2008 年度から本稼働を行っている．

諸手当申請システムは，職員が以前に入力した申請情報を再利用して容易に新たな申告等の申請を行うことがで

き，申請事項の認定等の結果を速やかに職員にフィードバックすることも可能であり，より透明性が高められ，かつ担当部署での入力業務の軽減及び転記入力誤りを無くし業務効率の改善にも寄与するものである．

就業管理システムは，打刻による出退勤時の記録や年次休暇等の申請 , 超過勤務の承認等を行うことができ，勤務時間の管理が容易に行え，年次休暇用紙への記入・押印，届け出を不要とし，担当部署における出勤簿や年次休暇用紙の準備・管理も不要とすることができるものである．

2012 年度には，制度改正等への対応及び対象者拡大を図り，システムのバージョンアップを行った．

さらに，給与明細については，2008 年度から「Web 給与明細閲覧システム」を利用して紙ベースで配布していたものに変えての運用をしており，これにより給与明細の印刷・配付が不要となり，業務の軽減に繋がっている．

なお，これらのシステムは全て電子事務局の Notes/Domino 経由での認証を利用したシングル・サインオンで連携させており，人事シートや諸手当申請及び給与明細閲覧などは認証 IC カードを利用した高セキュリティな物理認証を行っている．

本学では，法人化にあわせて UPDS の運用を開始し，同システムの機能強化について全国各機関の先進的な役割を果たしており , 本学が中心となって 2005 年度から取り組みを進め 2006 年度に結成した「UPDS ユーザ連絡会」の充実を図り，全国的な連携を推進するとともに多くの国立大学法人等で運用している UPDS の機能強化に努めている．

UPDS を導入した機関は 2012 年 11 月現在で国立大学法人 55 機関，その他 9 機関に至っており，UPDS ユーザ連絡会の第 1 回を 2006 年 5 月に京都大学で開催したのを皮切りに，2011 年度は，第 7 回目を 11 月 14 日に，京都大学百周年時計台記念館国際交流ホールにおいて開催し，㈱サイエンティアからの UPDS のエンハンス計画等に関する説明をうけ，各機関の要望などについて意見交換等を行った . 以後，同連絡会は隔年開催となり，次回は 2013 年度に行うこととなった．

また，2008 年度からは，UPDS ユーザ連絡会の要望を踏まえ，UPDS 導入機関の人事・給与事務担当者を対象とした UPDS 研修会を開催し，担当者及び管理ユーザ双方のスキルアップを図っている．

財務会計システムにおいては，2011 年度からより高いセキュリティを確保し，運用するために，認証 IC カードによる高セキュリティな物理認証による利用を開始した．

表 2.2.1：業務システム一覧

システム名	システム概要
財務会計システム	京都大学の財務会計に関する情報を一元的に管理している．2011 年度において収益 1,508 億円，費用 1,460 億円の財務を処理している．
人事・給与システム	人事給与統合型システム．人事・給与システムを中心とし，Web 系システムとして職員人事シート，勤務評定記録等を行う U-PDS HR，就業管理システム，人件費試算サブシステムなどを導入し , 業務支援から人事制度支援，経営情報支援へ拡大している．
共済組合事務システム	組合員管理，短期給付，レセプト，貸付，貯金，団終等 , 文部科学省共済組合の業務を人事・給与システムと連携して処理している．（文部科学省汎用システム）
契約実績検索システム	本学の契約実績（契約書等）の情報を年度別に管理している． 新システムの構築・導入に向けた作業を完了し，2010 年度から Notes/Domino 上で契約実績検索システムとして本稼働している．
出張旅費システム（全学用）	Web 版の出張申請及び旅費計算システム．（Notes/Domino 経由でのシングル・サインオンにて連携）
寄附金領収証書・礼状発行システム	寄附金領収証書及び礼状を発行するシステム．
教務情報システム	本学学生の学籍，履修，成績を管理する教務系事務の基幹システム．
本部電子メールシステム	事務本部の連絡用メールサーバ．
一般公開用メールシステム	オープンキャンパス等に一般公開するメールアドレス専用のメールサーバ．
ウィルス対策システム	6 台のアンチウィルスサーバで事務本部棟の PC（約 500 台) を管理している．
FAQ システム	ヘルプデスクへの問い合わせを基にした，パソコン等の情報機器のトラブル等を解決するための方法を学内専用 Web サイトで検索できるシステム．

さらに，同年 6 月から、はがきにより支払先に送付している振込通知書を，財務会計システムから電子メールで通知する機能の追加を行い運用を開始した.

情報リテラシー

業務システム担当スタッフは，業務システムの運用・維持管理とは別に，日常の事務の効率化，合理化を図る観点から，一般職員の情報リテラシーの向上を図るための施策を実施している.

研修は，Microsoft Office を効率的に業務に活用できることを目指して，2006 年度から Office の全てのアプリケーション（Word，Excel，PowerPoint，Access）を学べる構成にし，プロのインストラクターと情報推進課の 2 名の補助講師により，参加者全員が十分理解できるよう丁寧な指導を心がけている．これらの研修に加え 2008 年度から, 情報化を利用者の立場から推進する者の要員養成のために, IT パスポート研修, Excel マクロ VBA 研修及びホームページビルダー等の研修を行っている.

パソコン研修は，受講者のアンケート結果からも「理解できた」,「実務に役立つ」と約 95％の受講者から回答を得ている．また，自由意見としては「受講者人数に制限があり希望の研修が受講できないため，増員してほしい」などの意見もあるので , 研修の実施状況等を踏まえ研修計画を策定し，次年度以降も継続して実施する予定である．2012 年度に開催したパソコン研修は表 2.2.2 のとおりである .

FAQ システム

2007 年度に構築した．ヘルプデスクが対応した実績を基にしたパソコンの設定及びトラブル対応方法を Web で検索できる「FAQ システム」については，利用者のニーズに対応するため検索データの充実を図った.

表 2.2.2：2012 年度情報部研修実施一覧表

研修名	実施時期		内容	時間数	受講者数
新採研修（前期）	2012 年 4 月	19 日	Word 2007 応用	6.5h × 1 日	20 名
		20 日	Word 2007 応用	6.5h × 1 日	20 名
		24 日	Excel 2007 基礎	6.5h × 1 日	18 名
		25 日	Excel 2007 応用	6.5h × 1 日	21 名
パソコン研修（基礎編第 1 回）	2012 年 6 月	15 日	Word 2007 基礎	6.5h × 1 日	18 名
		19 日	Excel 2007 基礎	6.5h × 1 日	22 名
		20･21 日	Access 2007 基礎	6.5h × 2 日	24 名
		22 日	PowerPoint 2007 基礎	6.5h × 1 日	24 名
パソコン研修（応用編第 1 回）	2012 年 6 月	26 日	Word 2007 応用	6.5h × 1 日	24 名
		27 日	Excel 2007 応用	6.5h × 1 日	24 名
		28･29 日	Access 2007 応用	6.5h × 2 日	17 名
	2012 年 7 月	3 日	PowerPoint 2007 ビジネス活用	6.5h × 1 日	15 名
		4 日	Excel 2007 ビジネス活用	6.5h × 1 日	23 名
学内特別研修（IT パスポート）	2012 年 8 月	22・23・24 日	ＩＴパスポート研修	6h × 6 日	17 名
		29・30・31 日			
新採研修（後期）	2012 年 9 月	27 日	Word 2007 応用	6.5h × 1 日	21 名
		28 日	Excel 2007 応用	6.5h × 1 日	21 名
パソコン研修（特別編第 1 回）	2012 年 11 月	20・21 日	ホームページ・ビルダー 16	6.5h × 2 日	23 名
		22 日	Word 2007 業務マニュアル作成	6.5h × 1 日	24 名
				延受講者数	376 名

2. 2. 5　今後の業務改善の計画について

電子政府構築計画の一環として国が統一・構築した標準共済事務システムの安定稼動のための維持管理を行っていく.

職員の情報リテラシーの向上のため，レベルに応じたパソコン研修を実施するとともに，パソコンリーダー的な役割を担う職員の養成も踏まえた研修を継続して実施していく.

職員のインシデントへの対処方法としての共有化を進めるため開発した，FAQ システムの検索データの充実を図る.

2. 2. 6　これまでの活動と今後について

業務システムは，文部科学省の 7 センター化構想に基づき構築された汎用システムを導入し，安定した稼動のために維持管理を行ってきた.

2004 年度の法人化に伴い, 運用形態が各機関独自のものになっていくことを勘案して, 共通のシステムでの運用･管理には限界があり，各システムの開発・管理担当校における管理は行わないことと決定し，第 1 期中期計画期間内に汎用システムから脱却して各機関で独自のシステムを構築することとなっており，これが最大の課題であった．このことから本学では，2004 年度に汎用システムの人事事務管理システム及び給与計算事務システムを人事・給与システム（統合型）として開発・本稼働させ，また汎用システムの予算執行管理，物品管理，国有財産資産管理の各システムを財務会計システムに組み込んで本稼働し , その翌年度には科学研究費補助金事務システムを財務会計システムに組み込んで本稼働させた．2009 年度においては，新たな授業料免除システムを本格稼働させた（管理は学務部）．共済組合事務システムについては，電子政府構築計画の一環として国が統一・構築した標準共済事務システムを 2011 年度から導入し運用を開始した .

現在，これまでの検討・取り組みを礎として，人事・給与システム，財務会計システム及び教務情報システムなどの各種データの有効利用が可能な仕組みとしてデータウェアハウスを構築中であり，今後はこの中に収納するデータの精度を高めて，大学運営，情報分析及び調査業務の効率化などに寄与すべく取り組んでいく.

また，2013 年度には事務用基幹システム（人事・給与システム，財務会計システム及び教務情報システム），教職員ポータル（Notes/Domino）及びデータウェアハウスなどの情報部が管理・運用するシステムを同一の筐体内に VM 化して稼働させる事務用汎用コンピューターを導入し，安全性，耐障害性及び耐災害性の向上とコストの削減を図り，今後は各システム間データの統合利用を検討し，取り組んで行く.

第 3 章　教育・研究系のサービス業務

3. 1　コンピューティングサービス

コンピューティングサービスでは，高度計算機利用を目的とする全国共同利用施設である学術情報メディアセンター（全国 7 大学情報基盤センターの一つ）が保有するスーパーコンピュータシステムによる大規模な計算機機能を全国の学術研究者へ提供し，利用者支援および多様な学問分野を対象とした計算機科学，シミュレーション科学研究のための高性能計算機基盤の環境整備を行っている．

3. 1. 1　サービス内容について

3. 1. 1. 1　スーパーコンピュータシステム

サービスする計算機資源は 2012 年度 5 月に導入したシステムで，A，B，C の 3 種類のシステムと総ディスク容量 5 PB の大規模ストレージから構成されている．システム A は，1 ノードあたり 32 コア，64GB のメモリを有する 940 台のノードが高速通信網で接続された MPP（Massively Parallel Processor）システムで，ピーク演算性能 300.8TFlops，総メモリ容量 59 TB の性能・規模を有しており，高い演算性能が特長である．システム B は，1 ノードあたり 16 コア，64GB のメモリを有する 601 台のノードが高速通信網により接続されたクラスタで，研究室で利用されることが多い PC クラスタとの高い互換性が特長で，ピーク演算性能 242.5TFlops，総メモリ容量 38TB の性能・規模を有する．システム C は，1 ノードあたり 32 コア，1.5TB のメモリを有する 16 台のノードが高速通信網により結合されたクラスタで，ノードあたりの巨大なメモリ容量が特長で，ピーク演算性能 10.6TFlops，総メモリ容量 24TB の性能・規模を有する．システム構成を図 3.1.1 に示す．なお，2014 年度には，ピーク性能 400TFlops のシステムと，3PB のストレージシステムが加わる予定である．

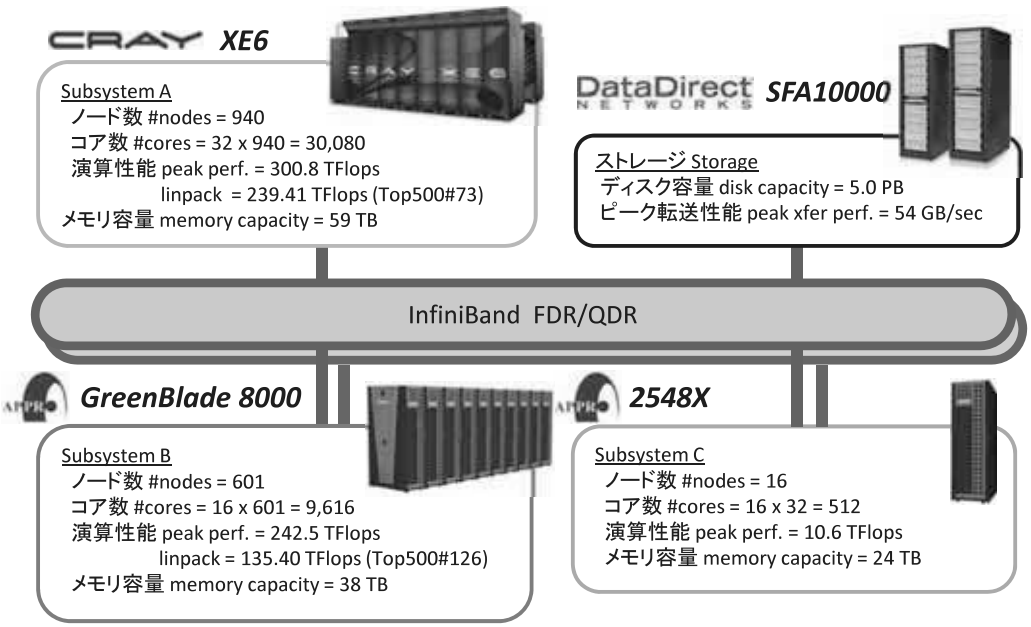


図 3.1.1：システム構成

3. 1. 1. 2　サービスコースの紹介

2012 年度のスーパーコンピュータのサービスと提供資源を表 3.1.1 に示す．

表 3.1.1：サービスと提供資源

区分		提供資源					
コース	タイプ	システム	バッチ	システム資源	経過時間（時間）	ディスク（GB）	アカウント数
エントリ	−	B	共有	最大 1 ノード相当	1	60	−
パーソナル	タイプ A	A	共有	最大 4 ノード相当	168	1,000	−
	タイプ B	B	共有	最大 4 ノード相当	168	1,000	−
	タイプ C	C	共有	最大 2 ソケット相当	168	1,000	−
グループ	タイプ A1	A	優先	4 ノード（最小）	336	8,000	8
				4 ノード（追加）	−	8,000	8
	タイプ A2		準優先	8 ノード（最小）	336	9,600	16
				4 ノード（追加）	−	4,800	8
	タイプ A3		占有	8 ノード（最小）	336	16,000	16
				4 ノード（追加）	−	8,000	8
	タイプ B1	B	優先	4 ノード（最小）	336	8,000	8
				4 ノード（追加）	−	8,000	8
	タイプ B2		準優先	8 ノード（最小）	336	9,600	16
				4 ノード（追加）	−	4,800	8
	タイプ B3		占有	8 ノード（最小）	336	16,000	16
				4 ノード（追加）	−	8,000	8
	タイプ C1	C	優先	4 ソケット（最小）	336	8,000	16
				2 ソケット（追加）	−	4,000	8
	タイプ C2		準優先	4 ソケット（最小）	336	4,800	16
				2 ソケット（追加）	−	2,400	8
	タイプ G1	B（GPU）	優先	2 ノード（最小）	336	4,000	8
				2 ノード（追加）	−	4,000	8
大規模ジョブ	タイプ A	A	占有	8 ノード（最小）	−	−	−
				2 ノード（追加）	−	−	−
	タイプ B	B	占有	8 ノード（最小）	−	−	−
				2 ノード（追加）	−	−	−
	タイプ C	C	占有	4 ソケット（最小）	−	−	−
				2 ソケット（追加）	−	−	−
専用クラスタ	−	B	−	8 ノード（最小）	−	16,000	16
				4 ノード（追加）	−	8,000	8

3. 1. 1. 3　アプリケーション，コンパイラ及びライブラリの提供

スーパーコンピュータ調達で導入した Cray コンパイラ，Intel コンパイラ，Intel MKL（Math Kernel Library），ACML（AMD Core Math Library），NAG，IMSL のライブラリのほか，MOPAC，Patran，Nastran，Marc，Marc Mentat，Adams，LS-DYNA，AVS，Tecplot，SAS，ENVI/IDL，TotalView の ISV アプリケーション，キャンパスライセンスで入手している MATLAB，Maple，および，独自に導入している PGI コンパイラ，Mathematica，Gaussian09，GaussView を提供している．さらに，利用者の要望などに応じて，オープンソースなどを移植し，ソフトウェアの充実を図っている．

3. 1. 1. 4　ライセンスサービス

可視化ツール AVS，ENVI/IDL を利用者が研究室の PC などにインストールして利用できるように，ライセンスの提供サービスを行っている．

3. 1. 1. 5　大判プリンタサービス

メディアセンター北館に大判プリンタ（A0）1 台を設置し，利用者の学会などのポスターセッションへの投稿などを支援している．メディアセンター北館の建物改修に伴い 2013 年 1 月はサービスを休止し，2013 年 2 月からメディアセンター南館に一時移設しサービスを行っている．

3. 1. 1. 6　スーパーコンピュータ利用者の利用支援

スーパーコンピュータ利用者の利用支援策として，（1）ホームページによるマニュアルや FAQ の整備，（2）全国共同利用版広報の出版，（3）プログラム講習会の企画，運営，（4）メールでのプログラム相談およびチューニング支援などを行っている．

3. 1. 2　サービス提供の体制について

スーパーコンピュータサービスに係わるスタッフは，情報部 情報基盤課 研究支援グループの技術職員 5 名および共同利用第一掛の事務職員 2 名（表 3.1.2）であり，さらに，学術情報メディアセンターコンピューティング研

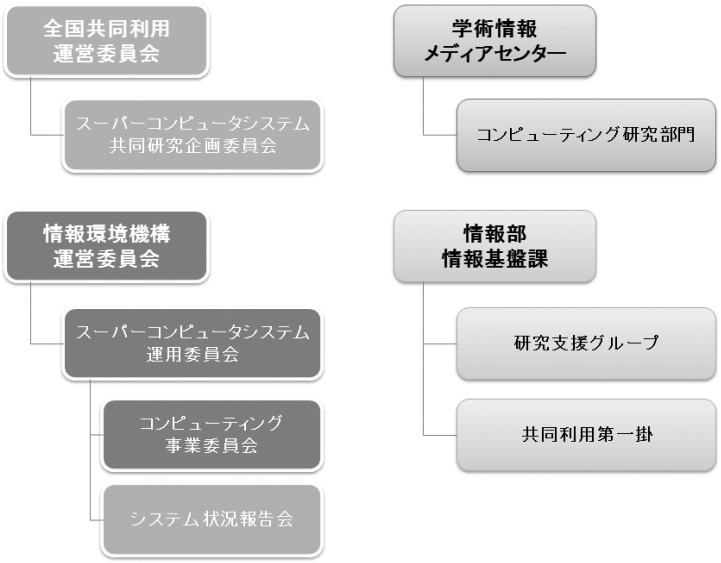


表 3.1.2：情報基盤課

研究支援グループ		
疋田　淳一	技術職員・グループ長	
斎藤　紀恵	技術職員	
山口　倉平	技術職員	
池田　健二	技術職員	
杉田　亜裕	派遣職員	
共同利用第一掛		
小西　　満	掛長	
岩吹　綾子	事務補佐員	退職（2/28）
今村　青衣	事務補佐員	採用（11/12）

表 3.1.3：コンピューティング研究部門

スーパーコンピューティング研究分野	
中島　　浩	教授
岩下　武史	准教授
平石　　拓	助教
メディアコンピューティング研究分野	
牛島　　省	教授
山﨑　浩気	助教
環境シミュレーション研究分野	
平岡　久司	准教授

究部門の教員 6 名（表 3.1.3）がサービス実施を支援する体制をとっている．情報基盤課 研究支援グループは，スーパーコンピュータの運用・管理やサービス，障害管理およびプログラム相談，Web，メールマガジンでの情報提供，プログラム講習会の企画，運営などの業務を担っている．共同利用第一掛は，利用申請処理，全国共同利用の窓口サービス，講習会の受付などの業務を担っている．

全国共同利用の大型計算機システム（スーパーコンピュータ，汎用コンピュータ）の運営，予算などに関する事項は，京都大学の各学部および他大学の利用者代表の委員で構成される全国共同利用運営委員会（委員長　中島浩センター長）で審議される．2012 年度は，7 月 30 日および 1 月 28 日に開催した．

全国共同利用運営委員会の下に，スーパーコンピュータ利用による共同研究などの企画，審査および先端研究施設共用促進事業に係わるヒアリング，審査のためにスーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会（委員長 牛島省教授）が設置されている．2012 年度は，6 月 13 日，9 月 21 日および 3 月 12 日に開催した．

スーパーコンピュータシステムの負担金，運用，管理およびサービス内容に関する事項，技術的事項と利用に係わる広報に関する事項を扱う委員会としてスーパーコンピュータシステム運用委員会（委員長　牛島省教授）が情報環境機構運営委員会の下に設けられている．2012 年度は，6 月 28 日，12 月 5 日に開催した．

スーパーコンピュータシステムの効率的な運転計画などコンピューティングの業務に関する事項は，コンピューティング事業委員会（委員長　疋田淳一技術職員）を毎月開催し，議論している．2012 年度は 4 月 4 日，5 月 8 日，6 月 5 日，7 月 3 日，9 月 4 日，10 月 2 日，11 月 6 日，12 月 4 日，1 月 8 日，2 月 5 日，3 月 5 日の 11 回を開催した．

システム状況報告会は，システム導入メーカー Cray との間で，障害，修正の進捗などをチェックするために，月 1 回開催している定例会である．2012 年度は，11 回開催した．

3. 1. 3　サービスの提供状況について

3. 1. 3. 1　サービスの利用状況

2012 年度のサービス申請受付は，2011 年度と同様の，全てのサービスコースを募集する一次募集と，科研費をはじめとする競争的資金の採択状況に応じて申請をする利用者向けにグループ及びパーソナルの募集を行う二次募集に加えて，グループの一部タイプとパーソナルの募集を行う追加募集の 3 回を行った．一次募集は 3 月 1 日から受付を開始し，専用クラスタコースおよび機関定額利用を 3 月 19 日で締切り，グループ，パーソナルコースを 3 月 26 日の締切りとした．二次募集は，全体の 20 ～ 25％の計算機資源を対象に 5 月 10 日から 5 月 31 日の間受付を行った．追加募集は，8 月 1 日から 8 月 31 日の間受付を行った．今年度のサービス申請は，受け入れ可能な枠の範囲内であったため，資源の調整は行っていない．

表 3.1.4 は，2012 年度のスーパーコンピュータのサービス利用状況を整理したものである．なお，大規模ジョブコースの利用は，システム A で 3,456 ノード・週（ノード数と契約週の積），システム B で 32 ノード・週であった．契約資源量からみた学内と学外の割合は，システム A で 74％と 26％，システム B で，84％と 16％，システム C で 85％と 15％であった．

表 3.1.4：サービス利用状況

部局等	システム A				システム B				システム C			
	契約数		契約資源量		契約数		契約資源量		契約数		契約資源量	
理学研究科	3	5%	80	7%	3	4%	40	6%	2	17%	9	11%
工学研究科	14	25%	250	21%	16	20%	213	31%	1	8%	16	19%
情報学研究科	2	4%	108	9%	2	3%	72	10%	1	8%	10	12%
生存圏研究所	1	2%	160	13%	2	3%	33	5%	1	8%	20	24%
防災研究所	2	4%	44	4%	6	8%	44	6%	0	0%	0	0%
エネルギー理工学研究所	1	2%	26	2%	1	1%	8	1%	0	0%	0	0%
学内（その他）	14	25%	225	19%	31	39%	168	24%	4	33%	17	20%
学外	19	34%	313	26%	18	23%	108	16%	3	25%	13	15%

学内その他の部局とは，医学研究科，薬学研究科，人間・環境学研究科，エネルギー科学研究科，化学研究所，数理解析研究所，基礎物理学研究所，再生医科学研究所，学術情報メディアセンター，福井謙一記念研究センター，高等教育研究開発推進機構，産官学連携本部である．また，学外とは，筑波大学，電気通信大学，山梨大学，静岡大学，信州大学，豊橋技術科学大学，名古屋大学，岐阜大学，富山大学，福井大学，京都工芸繊維大学，鳥取大学，大阪大学，神戸大学，岡山大学，愛媛大学，九州大学，鹿児島大学，中央大学，近畿大学，日本原子力研究開発機構，独立行政法人産業技術総合研究所，財団法人高度情報科学技術研究機構，財団法人九州先端科学技術研究所，株式会社国際電気通信基礎技術研究所である．契約機関数としては，京都大学含め 26 機関である．

3.1.3.2 利用者数の推移

表 3.1.5 は，5 年間の利用者数の推移を示す．2012 年度は，前年比 261 名増加しており，学内が 104 名の，学外が 157 名の増加である．利用者数からみた学内，学外の利用者数の比率は 62%，38% である．

表 3.1.5：登録利用者数の推移

	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
第一地区（北海道）	4	9	4	4	10
第二地区（東北）	13	16	11	10	17
第三地区（東京）	82	76	80	98	176
第四地区（名古屋）	35	37	73	64	68
第五地区（京都）	1,266	1,366	1,191	973	1,129
（京都大学）	1,078	1,198	1,033	836	940
（他大学）	188	168	158	137	189
第六地区（大阪）	81	64	68	83	79
第七地区（九州）	13	9	12	14	28
総計	1,494	1,577	1,439	1,246	1,507

表 3.1.6 は，2012 年度，機関定額，部局定額で契約した機関，部局と利用者数を示す．機関定額による利用機関は，昨年度から引き続き，豊橋技術科学大学，福井大学，鳥取大学，富山大学の 4 大学に，今年度から新たに山梨大学に契約頂いている．なお, 愛媛大学については, システム変更に伴い 2011 年度で利用を終了した．部局定額は，昨年度から引き続き，生存圏研究所，情報学研究科に，今年度から新たにエネルギー理工学研究所，防災研究所に契約頂いている．

表 3.1.6：機関・部局定額利用者数

機関・部局	教員	学生	その他	合計
福井大学	15	30	0	45
豊橋技術科学大学	20	31	0	51
鳥取大学	13	24	0	37
富山大学	10	7	1	18
山梨大学	10	7	0	17
生存圏研究所	26	16	2	44
情報学研究科	74	242	3	319
エネルギー理工学研究所	7	17	1	25
防災研究所	26	16	1	43

3. 1. 3. 3　アプリケーションの利用状況

表 3.1.7 に，サービスしているアプリケーションとその利用状況を示す．これらのアプリケーションは，基本的にレンタルで導入しているが，MATLAB，Maple，Gaussian09，GaussView についてはキャンパスライセンスあるいは独自に購入したものである．なお，Maple，MATLAB と，Tecplot，Mathematica の利用は，ライセンス形態から京都大学の構成員に限られる．また，ANSYS の利用はアプリケーションユーザコンソーシアム協定を締結し利用している福井大学，豊橋技術科学大学および京都大学の構成員に限られる．

表 3.1.7：アプリケーションと利用状況

分野	アプリケーション	システム A		システム B		システム C	
		利用件数	利用者数	利用件数	利用者数	利用件数	利用者数
可視化・図形処理	AVS	—	—	1,020	38	0	0
	Tecplot	—	—	3,104	36	61	2
	IDL	—	—	6,690	14	8	1
	ENVI	—	—	136	35	0	0
数式処理	Maple	—	—	726	26	298	1
	Mathematica	—	—	4,252	55	1	1
技術計算	MATLAB	—	—	24,028	83	71	4
計算化学	Gaussian09	81	9	39,387	86	2,178	5
	GaussView	7	2	2,983	66	0	0
	Gaussian03	—	—	539	11	1	1
	MOPAC	—	—	135	19	4	1
構造解析	MSC Nastran	—	—	202	15	11	1
	Adams	—	—	136	13	0	0
	Marc	—	—	6,776	43	3	1
	Marc Mentat	—	—	1,786	42	0	0
	Patran	—	—	671	25	1	1
	LS-DYNA	—	—	1,435	9	3	1
	ANSYS	—	—	352	18	8	1
統計解析	SAS	—	—	1,348	45	—	—

3. 1. 3. 4　ライセンスサービスの利用状況

表 3.1.8 に，ライセンスサービスを提供しているソフトウェアと利用件数を示す．AVS については，ライセンスの関係で利用は京都大学構成員に限っている．

表 3.1.8：ライセンスサービス利用件数

分　野	アプリケーション	2012 年度
可視化	AVS	20
図形処理	ENVI/IDL	37

3. 1. 3. 5　大判プリンタの利用状況

スーパーコンピュータ利用者に対して学会などのポスターセッションへの投稿を支援する目的で，大判プリンタをメディアセンター北館に設置し，サービスを行っている．2012 年度はメディアセンター北館の建物改修のため，1 月のサービスを休止し，メディアセンター南館に一時移設してサービスを行った．表 3.1.9 は，2008 年度から 2012 年度の利用状況であり，前年度比で 21% の増加であった．

表 3.1.9：大判プリンタの利用状況

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
2008 年度	60	84	35	86	73	139	60	155	67	27	91	153	1,030
2009 年度	32	64	35	187	76	137	208	108	54	48	69	141	1,159
2010 年度	74	62	64	78	32	190	113	100	109	28	51	93	994
2011 年度	25	57	76	107	83	159	71	130	16	42	80	92	938
2012 年度	35	77	20	51	121	160	266	149	92	0	72	94	1,137

（単位：印刷枚数）

3. 1. 3. 6　オープンソースソフトウェアの移植，整備の状況

スーパーコンピュータのソフトウェア環境の充実のために，オープンソースのソフトウェアを移植，提供している．提供しているソフトウェアを表 3.1.10 に示す．

表 3.1.10：移植したオープンソースソフトウェア

	名称	概要	システム A	システム B，C
1	ABINIT	解析結果可視化ソフトウェア	○	○
2	ARPACK	固有値問題	○	○
3	Emacs	エディタ	○	○
4	FFTW2	高速フーリエ変換	○	−
5	FFTW3	高速フーリエ変換	○	○
6	freeglut	OpenGL ユーティリティ	−	○
7	FrontFlow/red	乱流燃焼解析ソフトウェア	○	○
8	GAMESS	非経験的分子化学計算プログラム	○	○
9	Git	バージョン管理システム	○	○
10	GMT	地図描画ツール	○	○
11	GrADS	グリッド分析システム	○	○
12	gromacs	分子動力学シミュレーションソフトウェア	○	○
13	HDF4	階層型データフォーマット・ライブラリ	○	−
14	HDF5	階層型データフォーマット・ライブラリ	○	○
15	Meep	電磁場解析ツール	○	○
16	NAMD	並列化分子動力学プログラム	○	○
17	NCAR Graphics	科学的可視化ソフトウェア	○	−
18	Ncview	NetCDF 可視化ツール	○	○
19	NetCDF	ネットワーク共通データ形式・ライブラリ	○	○
20	OpenCV	コンピュータビジョン向けライブラリ	○	○
21	OpenFOAM	流体解析ソルバ開発環境	○	○
22	paraview	データ分析・可視化ソフトウェア	○	○
23	pdftk	PDF 操作ユーティリティ	○	○
24	PETSc	数値解析ユーティリティ	○	○
25	PHASE	第一原理擬ポテンシャルバンド計算ソフトウェア	○	○
26	plplot	グラフ描画ライブラリ	−	○
27	R	統計処理ソフト	−	○
28	SALS	最小二乗法パッケージ	○	○
29	SLEPc	固有値問題計算ライブラリ	−	○
30	SuperLU	連立一次方程式ソルバ	−	○
31	WRF	気象モデル	○	○

3. 1. 3. 7　プログラム相談件数

スーパーコンピュータ利用者への利用支援策としてプログラム相談窓口を設置し，研究支援グループを中心に対応している．スーパーコンピュータの利用に関する相談は，consult@kudpc.kyoto-u.ac.jp 宛の相談メールや電話で受けており，特に希望があった場合は，対面による相談にも対応している． 2012 年度のプログラム相談件数を分野，月別で集計したものを表 3.1.11 に示す．利用者からの相談件数は 715 件で 2011 年度に比べ 239 件の増加となった．新システムの稼働開始に伴い相談が増えたことが要因と考えられる．

表 3.1.11：プログラム相談件数

月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	計
プログラミング関連	0	26	16	10	10	6	6	3	4	4	2	2	89
アプリケーション関連	16	59	19	11	5	9	16	20	9	7	6	6	183
UNIX，バッチ関連	0	52	30	9	19	6	21	10	8	8	4	10	177
パソコン関連	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
利用申請・負担金関連	12	9	6	5	2	4	2	6	5	5	7	12	75
認証関連	0	19	4	9	6	3	6	3	3	3	5	1	62
出力サービス関連	4	10	5	10	6	5	8	5	4	0	4	7	68
その他	3	6	7	6	10	8	4	3	2	2	4	3	58
総計	35	183	87	60	59	41	63	50	35	29	32	41	715
2011 年度総計（参考）	49	42	60	34	35	30	33	32	39	38	34	50	476
2010 年度総計（参考）	64	39	39	30	23	27	46	40	20	18	24	29	399
2009 年度総計（参考）	67	34	51	43	25	38	35	34	40	21	21	38	447
2008 年度総計（参考）	70	45	192	164	127	149	77	78	86	74	39	55	1,156

3. 1. 3. 8　プログラム講習会の実施状況

利用者への支援策の一つとして, プログラム講習会を企画, 開催している. 2012 年度の実施状況を表 3.1.12 に示す. UNIX/Linux 入門および，Fortran 入門については研究支援グループの技術職員が，並列プログラミング講座・初級編についてはコンピューティング研究部門の教員が講師を務めている．スパコン利用者講習会および，スーパーコンピュータ調達で導入しているアプリケーションの講習会については，調達における契約として講習会の開催を義務付けているものである．T2K 連携の一環として，筑波大，東大，京大の教員がスーパーコンピュータのアーキテクチャおよび並列プログラミングについて講義し，遠隔配信するプログラム講習会として，7 月 2 日，3 日に筑波大学での講習会を遠隔受信した．（表 3.1.13 参照）なお，公開可能な講習会資料は，スーパーコンピュータの利用者に限定してホームページで提供している．

3. 1. 3. 9　システムの障害状況と保守

スーパーコンピュータシステムは，最先端の技術を導入し設計され，かつ，大規模な計算機であるために，ハードウエア故障の確率も高くなる傾向にある．スーパーコンピュータの仕様策定段階でも耐故障性について検討しており，主要機能の冗長化等を要求仕様として，システム全体のサービスの継続性，安定性を確保している．

表 3.1.14 に 2012 年度のハードウエアの障害発生状況を示す. その他には, 管理サーバ群, ネットワークのケーブル, スイッチおよびストレージシステムの DISK 障害などを含む.

表 3.1.15 に，保守作業でサービスを休止した日時，休止時間を示す．システムの安定稼働や障害修正にとって保守作業は必要なことであるが，サービス休止が伴うので効率的な保守計画が必要である．2012 年度は運用初年度であることから，6 月，8 月，10 月，12 月および年度末を定常の保守として計画し実施し，稼働開始時の安定運用に必要な設定変更等のためシステム A で 5 月に 2 回の保守を実施した．また，3 月 2 日には，システムを設置する総合研究 5 号館の停電のため，サービスを休止した．2012 年度サービス休止時間の合計は，システム A で 396 時間，システム B，C で 248 時間となり，システム導入初年度ということもあり 2011 年度の旧システムの実績であ

表 3.1.12：講習会実施状況

回	名称	講師・担当	開催日	出席者数（人）			
				教員	院生	他	計
1	スパコン利用者講習会	疋田グループ長 クレイ・ジャパン・インク エクセルソフト㈱	4 月 19 日	19（4）	25（1）	7	51（5）
2	UNIX/Linux 入門	山口技術職員	5 月 23 日	0	6	5	11（0）
3	Fortran 入門	池田技術職員	5 月 30 日	0	9	6	15（0）
4	スパコン利用者講習会	斎藤技術職員 クレイ・ジャパン・インク エクセルソフト㈱	5 月 31 日	3（1）	11	5	19（1）
5	Gaussian 入門	㈱ HPC ソリューションズ	6 月 6 日	5（1）	7	3	15（1）
6	MOPAC 入門	㈱ HPC ソリューションズ	6 月 7 日	2（1）	2	4	8（1）
7	SAS 入門	SAS Institute Japan ㈱	6 月 12 日	1	3	3	7（0）
8	AVS 基礎	サイバネットシステム㈱	6 月 13 日	1	3	0	4（0）
9	AVS 応用	サイバネットシステム㈱	6 月 14 日	1	4	0	5（0）
10	スパコン利用者講習会	山口技術職員 クレイ・ジャパン・インク エクセルソフト㈱	6 月 20 日	3	6（1）	2	11（1）
11	IDL の基礎と応用	EXELIS VIS ㈱	6 月 21 日	0	5	3	8（0）
12	ENVI の基礎と応用	EXELIS VIS ㈱	6 月 22 日	2（1）	15	2	19（1）
13	Marc 入門	MSC Software ㈱	6 月 27 日	2（1）	9	4（1）	15（2）
14	LS-DYNA 入門	㈱ JSOL	6 月 28 日	0	0	2	2（0）
16	Nastran 入門	MSC Software ㈱	7 月 5 日	0	1	0	1（0）
17	ADAMS 入門	MSC Software ㈱	7 月 6 日	0	2	0	2（0）
18	並列プログラミング講座・初級編	中島　浩教授	9 月 6 日	1（1）	10	4（1）	15（2）
		岩下武史准教授	9 月 7 日	1（1）	9	3（1）	13（2）
19	数値解析プログラミング入門 （NAG 編）	㈱日本 NAG	9 月 26 日	1	5	2	8（0）
20	数値解析プログラミング入門 （IMSL 編）	ローグウェーブソフトウェア ジャパン㈱	9 月 27 日	2	2	2	6（0）
21	Patran 入門	MSC Software ㈱	10 月 3 日	0	3	0	3（0）
22	GPU プログラミング入門	クレイ・ジャパン・インク	10 月 5 日	5（2）	3（1）	10（3）	18（6）

（　）内の人数は学外受講者の人数

表 3.1.13：T2K 連携講習会

回	名称	講師・担当	開催日	京大会場出席者数（人）			
				教員	院生	他	計
15	筑波大学 CCS HPC サマーセミナー　2012	筑波大学計算科学センター	7 月 2 日	0	5 (4)	3 (1)	8 (5)
			7 月 3 日	0	2 (1)	2 (1)	4 (2)

表 3.1.14：障害発生状況

	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	計
システム A	2	5	3	1	2	6	0	4	4	4	1	32
システム B	10	2	0	3	1	3	2	1	5	2	2	31
システム C	0	0	1	1	1	4	0	2	1	1	0	11
そ　の　他	1	1	1	1	3	3	1	1	4	1	2	19
計	13	8	5	6	7	16	3	8	14	8	5	93

表 3.1.15：2012 年度の保守日時とサービス休止時間

システム	開始		終了		サービス休止時間（h）
	月日	時刻	月日	時刻	
シ ス テ ム A	5 月　7 日	9:30	5 月　7 日	11:30	2
シ ス テ ム A	5 月 17 日	9:00	5 月 17 日	10:00	1
全　　体	6 月　1 日	17:00	6 月　4 日	17:00	72
全　　体	8 月　7 日	9:00	8 月　8 日	9:00	24
全　　体	10 月　8 日	6:30	10 月　9 日	17:00	35
シ ス テ ム A	10 月　9 日	17:00	10 月 15 日	9:00	136
全　　体	12 月 10 日	9:00	12 月 10 日	21:00	12
システム B，C	12 月 10 日	21:00	12 月 11 日	0:00	3
シ ス テ ム A	12 月 10 日	21:00	12 月 11 日	9:00	12
全　　体	3 月　2 日	6:30	3 月　3 日	0:00	18
全　　体	3 月　3 日	0:00	3 月　3 日	20:35	21
全　　体	3 月 29 日	9:00	4 月　1 日	0:00	63

表 3.1.16：システムダウン障害発生日時とダウン時間および要因

システム	ダウン		復旧		ダウン時間（h）	要因
	月日	時刻	月日	時刻		
システム A	5 月 10 日	10:00	5 月 14 日	13:00	99.0	バッチシステム障害
システム A	5 月 28 日	11:30	5 月 28 日	15:45	4.3	キャビネット電源断
システム A	6 月 22 日	10:00	6 月 22 日	11:30	1.5	ファイルシステム障害
システム A	8 月　1 日	11:00	8 月　1 日	15:55	4.9	ゲートウェイノード障害
システム A	8 月　1 日	15:55	8 月　1 日	18:55	3.0	バッチシステム障害
システム A	8 月　8 日	9:00	8 月　8 日	11:30	2.5	バッチシステム障害
全　　体	8 月 14 日	6:00	8 月 14 日	13:15	7.3	落雷によるシステムダウン
全　　体	10 月 15 日	9:00	10 月 15 日	9:40	0.7	ネットワーク障害
全　　体	11 月　6 日	10:25	11 月　6 日	15:15	4.8	ファイルシステム障害
システム A	11 月 14 日	11:20	11 月 14 日	15:00	3.7	バッチシステム障害
全　　体	11 月 21 日	11:00	11 月 21 日	14:35	3.6	瞬時電圧低下
システム A	2 月 12 日	23:15	2 月 13 日	2:45	3.5	管理ノードの障害

る 135 時間から大幅に増加した．

2012 年度のシステムダウン障害の発生日時とダウン時間および要因を表 3.1.16 に示す．2012 年度のダウン時間は，システム A で 143.3 時間，システム B，C で 16.4 時間であり，2011 年度の旧システムの実績である 61.5 時間と比較してシステム A は大幅な増加，システム B,C は大幅な削減となった．システム A でダウン時間が多くなった要因は導入当初ということでバッチシステムの障害が数回発生したことがあげられる．

システムのハード，ソフトウェアの障害，対策の状況などは，毎月システム状況報告会を開催し，点検，議論しているが，より敏速な情報，意見交換のためにメーリングリスト（以下，ML）を設置しており，2012 年度のメール件数は 2,966 であった．なお，深夜，休日に発生したシステムダウンなどの対応状況もこの ML で情報共有を行っている．

3. 1. 4　業務改善の取組み状況について

3. 1. 4. 1　スーパーコンピュータの教育利用（試行）

スーパーコンピュータは，これまで学術研究目的に利用が限定されていたが，2005 年度からスーパーコンピュータを利用した授業を行えるように試行している．2012 年度のスーパーコンピュータの教育利用状況を表 3.1.17 に示す．なお，情報学研究科が部局定額での利用をしているため情報学研究科対象の科目では，大半の学生は自身のアカウントを使用している．

表 3. 1.17：教育利用

授業期間	講義名	対象	担当教員	申請数
前期	シミュレーションプログラミング入門	全学共通	岩下武史准教授	6
前期	計算科学入門	情報学研究科	木村欣司特定准教授	−
前期	計算科学演習 A	情報学研究科	矢作日出樹特定准教授	−
前期	計算科学演習 B	情報学研究科	岩下武史准教授	1
後期	スーパーコンピューティング特論	情報学研究科	岩下武史准教授	−
後期	シミュレーションプログラミング入門	全学共通	岩下武史准教授	26

3. 1. 4. 2　スーパーコンピュータ試用制度

研究室のクラスタ，PC 等で実行しているプログラム・アプリケーションを，利用申請を行う前にスーパーコンピュータで試してみたいという利用者向けに，2010 年 8 月より開始したスーパーコンピュータ試用制度（お試しアカウント）の 2012 年度の申請は 5 件であった．このうち 2 件が試用期間終了後に一般の利用申請があった．

3. 1. 4. 3　HPCI（High Performance Computing Infrastructure）への資源提供

HPCI（High Performance Computing Infrastructure）は，個別の計算資源提供機関ごとに分断されがちな全国の幅広いハイパフォーマンスコンピューティング（HPC）ユーザ層が全国の HPC リソースを効率よく利用できる体制と仕組みを整備し提供することを目的としたもので，京都大学学術情報メディアセンターは北海道大学，東北大学，筑波大学，東京大学，東京工業大学，名古屋大学，大阪大学，九州大学，理化学研究所とともに資源提供機関として参画している．2012 年 9 月 28 日に共用を開始した．

2012 年度は HPCI の本格段階に向けた準備および共用開始後の環境構築・運用に関する事項を検討するため，11 回の連携サービス運営･作業部会を 11 回開催した．京都大学の部会メンバーは，岩下准教授，疋田技術職員である．

3. 1. 4. 4　コンピューティング事業の棚卸

2008 年度に実施された研究用計算機システムの監査を受けて開始した事業の棚卸を，引き続き毎月のコンピューティング事業委員会で行っている．棚卸は，ユーザからの問い合わせに対する対応状況等を確認し，必要な場合はフォローアップを実施するなどユーザ支援の一層の強化に取り組んでいる．

3. 1. 4. 5　コンサルトメールの応答性解析

コンピューティング事業の棚卸，業務の可視化を図る目的で，コンサルトメールの応答性解析を行った．解析の対象は，consult@kudpc.kyoto-u.ac.jp に寄せられたプログラム相談に関するメールであり，回答は研究支援グループの技術職員が対応している．

図 3.1.2 は，2008 年度から 2012 年度までの相談メール発信時間を元に，その分布を求めたものである．2012 年度についても，2011 年度までと同様の傾向で，月曜から金曜日の勤務時間内が 62%，勤務時間外の 17:15 から翌朝 8:30 および土，日の相談が 38%あることが明らかになった．この相談メールの到着分布を見ると，勤務時間帯には講義，会議などがあるのでスーパーコンピュータの利用や相談を，まとまった時間が取れる勤務時間外あるいは休日に行う利用者が 3 分の 1 程度あることがわかる．

図 3.1.3 は，コンサルトメールが到着してから返信メールを発信するまでの応答性についての分析である．2012

年度も, 2011 年度までとほぼ同じ水準の 80％を 24 時間以内に応答し, 残りが 72 時間以内, 72 時間以上で半々といった状況である．応答に要する時間には時間外，休日も含むため，72 時間以内の応答であれば問題はないと考えている．一方，72 時間を超えるものは障害調査など時間を要する相談などである．

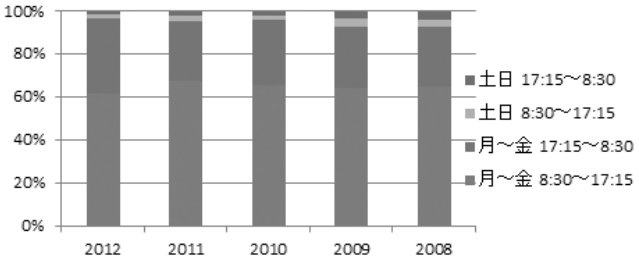


図 3.1.2：時間帯

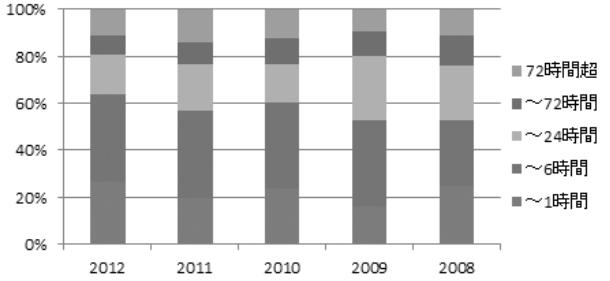


図 3.1.3：応答状況

3. 1. 4. 6　利用者アンケート結果と分析

監査報告を踏まえ，2008 年度に開始した,「スーパーコンピュータの利用者の満足度アンケート」を 2012 年度も 10 月および 3 月に実施した．アンケートは Web 上で実施し，回答数は 10 月が 103 件，3 月が 98 件であった．回答のうち 10 月の 3 件，3 月の 5 件は英語のアンケートフォームでの回答であった．

システムについての調査結果を図 3.1.4, 図 3.1.5 に示す．システム性能（計算ノードのレスポンス, ログインノードのレスポンス）に関する項目では，高い支持があるが,「システムの安定性」や「ファイルアクセス」の項目では低くなっている．

Web サイトについての調査結果を図 3.1.6，図 3.1.7 に示す．スーパーコンピュータの利用申請やマニュアル等の情報を Web サイトで提供しており,「全体の構成」や「レイアウト」では支持を頂いたが,「情報の探しやすさ」という指標では支持が低く今後の改善課題に位置付けている．

プログラム相談に関する調査結果を図 3.1.8, 図 3.1.9 に示す．システム運用開始から間もない 10 月の調査では「やや不満」の回答が若干あったが，3 月の調査では,「やや不満」や「不満と」いった回答が少なく，高い評価を受けている．

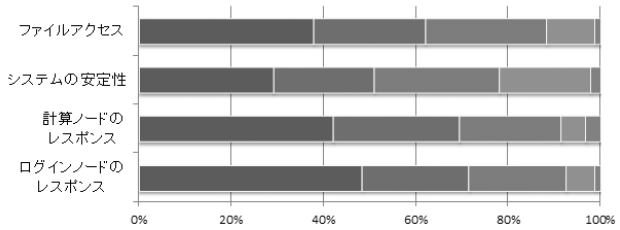


図 3.1.4：2012 年 10 月満足度調査（システム）

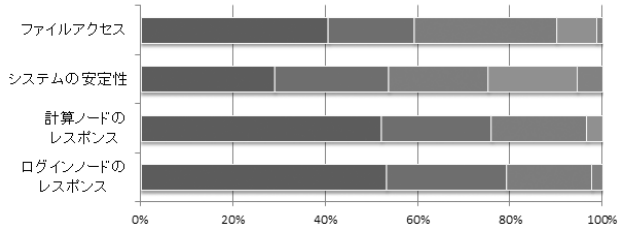


図 3.1.5：2013 年 3 月満足度調査（システム）

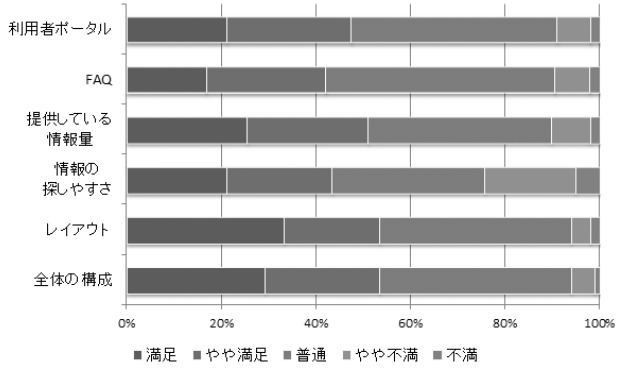


図 3.1.6:2012 年 10 月満足度調査（Web ページ）

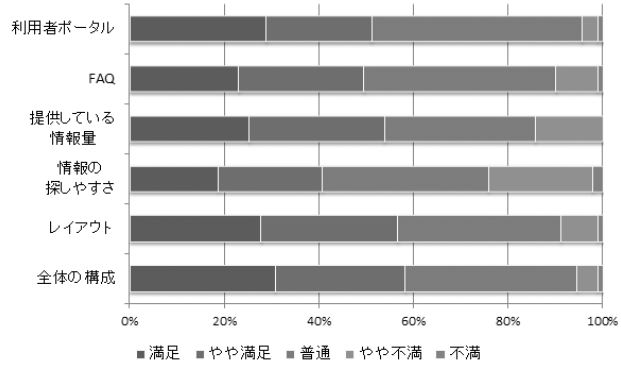


図 3.1.7：2013 年 3 月満足度調査（Web ページ）

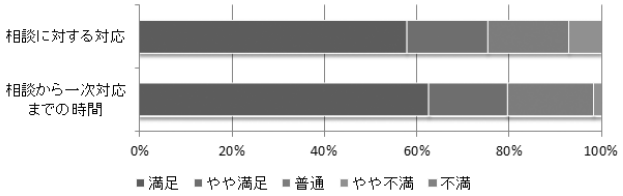


図 3.1.8：2012 年 10 月満足度調査（プログラム相談）

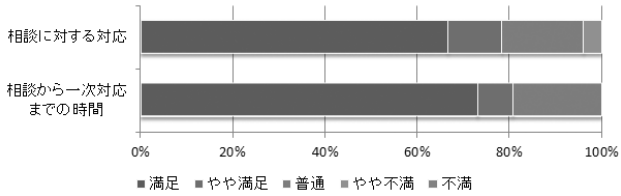


図 3.1.9：2013 年 3 月満足度調査（プログラム相談）

アンケートでの満足度調査は，今後も年 2 回の実施を計画し，利用者要望の把握とともに業務の改善に役立てる事を考えている．

3. 1. 4. 7　アプリケーションユーザコンソーシアムの設立

ISV アプリケーションは，ライセンス契約の関係上，契約外の機関が利用することは困難であるが，サイバネットシステム社との交渉の末，コンソーシアムを結成することで，ANSYS を複数大学のユーザが利用可能な形態で導入する方法について合意することができた．2012 年度は，スーパーコンピュータの機関定額で利用しているうち，福井大学，豊橋技術科学大学，鳥取大学に京都大学を加えた 4 機関でコンソーシアム協定を結んでいる．

3. 1. 4. 8　運用支援システムの開発

スーパーコンピュータの利用者管理等の業務支援を行うシステムは，スーパーコンピュータの調達に併せて 2008 年から運用しているが，新しいスーパーコンピュータで見込まれる新たなサービス展開や共同研究の受け入れなどに対応するため，運用支援システムとして再構築することとなり，2010 年度にシステム設計，2011 年度にプログラム開発を行い 2012 年度より運用を開始した．また，2012 年度には，システム設計時には詳細が決定していなかった HPCI 関連などの一部機能の追加開発を行った．

3. 1. 5　業務の実績について

3. 1. 5. 1　業務成果の対外発表

2012 年度，研究支援グループで行った，業務成果の論文執筆，発表は以下の 1 件である．

・斎藤紀恵，池田健二，山口倉平，疋田淳一：新スーパーコンピュータの構成と運用，第 34 回全国共同利用情報基盤センター研究開発連合発表講演会 2012 年 11 月

3. 1. 6　今後の業務改善の計画について

3. 1. 6. 1　スーパーコンピュータ利用環境および利用者支援体制の整備，充実

スーパーコンピュータシステムの更新に向け，オープンソフトウェアの導入，整備による利用環境の整備に加え，利用者支援として，システムの利用に関する Tips，ドキュメントの充実および情報の検索性について改善をはかる．

3. 1. 6. 2　スーパーコンピュータの教育利用（試行）の制度化

スーパーコンピュータの教育利用制度は 2005 年度より試行としてサービスを開始したが，運用開始から 9 年目となり，一定数の継続的な利用があるため，制度化を検討する．

3. 1. 6. 3　業務の可視化，効率化への取組み

コンピューティングサービスは，高度計算基盤整備および高度利用者支援を担っており，その職務および業務はルーチン的な作業は少なく，全ての業務をワークフロー化することは困難であるが，引き続き業務の遂行に必要な技術職員個々のスキルアップを図るとともに，業務成果の可視化を検討する．また，定期的に業務の棚卸しをすることで，業務体制の見直しやドキュメント化を進める．

3. 2　情報教育支援サービス

情報教育支援サービスでは教育用コンピュータシステム（以下「本システム」という）の運用を中心に情報教育を支援するサービスを所掌している．現行の本システムは，2012 年 3 月にシステム更新を行った．

3. 2. 1　サービス概要

情報教育支援サービスは本システムの運用を中心に本学における情報教育を支援する以下のサービスを展開している．

- 授業や自習に利用するパーソナルコンピュータ端末（以下「PC 端末」という）やプリンタを提供するサービス
- コース管理システム（WebCT，平成 25 年度よりシステムを更新し PandA と改称）を提供する学習支援サービス

PC 端末を提供するサービス　各学部に設置されサテライトと呼ばれている端末室と，オープンスペースラボラトリ（以下「OSL」という）と呼ばれる人環・総人図書館，附属図書館，船井交流センター，学術情報メディアセンター（以下「本センター」という）南館，北館に設置されている自習用端末室およびコラボレーションスペースラボラトリ（以下「CSL」という）と呼ばれる本センター北館に設置されているグループワーク用端末室に，合計約 1,400 台の PC 端末と約 30 台のプリンタが分散配置されており，授業や自習に利用されている．PC 端末およびプリンタの設置場所を表 3.2.1 に示す．利用者に Windows と Linux という 2 つの異なるオペレーティングシステムの利用環境を提供するために，各 PC 端末に Windows 7 上で動作する仮想化ソフトを用いて，Linux を起動しログインして利用する方法をとっている．

表 3.2.1：サテライトおよび OSL・CSL 設置場所

サテライト	設置場所	サテライト	設置場所
総合人間学部	総合人間学部棟 1206	文学部	文学部校舎 L312
教育学部	本館 2 階サテライト，4 階サテライト	法学部	法経済学部北館 1 階サテライト教室
経済学部	法経済学部東館地階情報演習室 1，情報演習室 2	理学部	6 号館 208/209, 210
医学部	解剖センター 2F 実習室	医学部	人間健康科学科 1F 端末室
薬学部	情報処理端末室	工学部	物理系校舎 124, 230
工学部	工学部 3 号館端末室 1，端末室 2	農学部	W222, W228
本センター南館	マルチメディア演習室（203, 204, 303）		
OSL・CSL	設置場所	OSL・CSL	設置場所
人環・総人図書館	2F 閲覧室	附属図書館	3F 情報端末エリア
本センター南館	OSL	本センター北館	OSL・CSL
桂キャンパス	船井交流センター E- スタディルーム		

学習支援サービス（CMS コース管理システム）　コース管理システム（WebCT）を導入し，Web ブラウザを使って授業の運営における教員と学生の活動を支援するサービスを提供している．主な機能として，授業資料の配布，学生からの課題提出，小テストなどが利用できる．

3. 2. 2　サービス提供の体制

本システムの業務は

- 情報部情報基盤課共同利用支援グループ共同利用担当（南館窓口 , 2 名）が事務窓口として，
- 同課教育支援グループ（7 名，内 2 名は，遠隔講義支援サービス業務を主に担当）が運用管理業務や技術的事項について，および

・学術情報メディアセンター情報教育システム研究分野の教員（3 名）が運営方針全般，技術的事項や企画調査などについて

担当している．さらに，ティーチング・アシスタント（TA）のべ 24 名が全学共通教育の経費で雇用され OSL での利用者の支援のため勤務した．またオフィス・アシスタント（OA）として本学学生によるアルバイト 2 名を雇用し，運用管理業務補助のため勤務した．勤務時間数は，TA が約 100 時間 / 週，OA が約 6 時間 / 週であった．情報環境機構運営委員会の下に，教育用コンピュータシステム運用委員会が設けられ，本システムやサテライトの運用，技術的な事項と利用に関わる広報を扱っている．同委員会は学内の関連部局の委員を含めて構成されており，年に 1-2 回の開催となっている．2012 年度は 2012 年 7 月 23 日と 2012 年 12 月 27 日に開催され，システムの運用状況，予算の執行状況，次期 CMS コース管理システム更新についての進捗状況などが報告および審議された．

3. 2. 3　サービスの提供状況

ここでは情報教育支援サービスが提供しているサービスについて 2012 年度の利用状況を概観する．

演習室，サテライトの利用状況　本システムの PC 端末が設置されている本センター南館内の演習室とサテライトは，概ね情報処理教育などの授業に利用されている．本センターで把握しているこれらの施設の利用状況を表 3.2.2 に示す．サテライトは設置されている学部によって，その規模（PC 端末台数）や施設（ビデオプロジェクターの有無など）が必ずしも当該学部の授業に適するとは限らないことや，情報処理教育以外の通常の授業にも利用可能な設置形態をとっているところ，自習用の利用を認めているところなど状況はさまざまである．一方，本センター南館内の演習室は全学共通教育科目を優先して割り当てる運用形態を取っているが，先の理由などから学部の専門教育科目での利用や教室数が不足気味の語学学習（CALL）での利用なども行われることもある．また, 本センター南館のマルチメディア演習室では，平日の授業終了後や夏期休暇，年度末などの休暇期間での一時的な利用（以下「スポット利用」という）を受け入れている．利用状況は表 3.2.2 のとおりである．スポット利用は，平日は主に講習会に，休暇期間中は集中講義などの専門教育や高度な講習会に利用されている．これは，PC 端末が十分な台数備えられ，学外者にも利用可能な設備を備えた施設のニーズの増加を示していると考えられる．2011 年度は，年度末に教育用システムの更新を行なったため，スポット利用は 2011 年度は減少したが，2012 年度は逆に増加した．なお，2013 年 1 月より，メディアセンター北館 OSL および CSL は耐震工事のため 2013 年 9 月まで閉館している．

表 3.2.2：演習室・サテライト占有利用状況（コマ数）と演習室スポット利用状況

	部屋数	2009 年度		2010 年度		2011 年度		2012 年度	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
本センター南館 マルチメディア演習室	3	45	39	35	34	37	29	38	36
各学部サテライト	19	97	132	98	119	90	135	86	153
合　　計	22	142	171	133	153	127	164	124	189
演習室スポット利用		617.8 時間		612 時間		552 時間		677.8 時間	

PC 端末利用状況　端末系のサービスの利用状況では PC 端末の稼働状況，プリンタの稼働状況，ファイルサーバの利用容量などがシステムの運用状況を把握する上で重要な指標となる．2012 年度は表 3.2.2 に示す通り，授業での利用およびスポット利用共に昨年度よりも増加している．一方，延べログイン数について見ると図 3.2.3（a）に示すように若干の減少傾向が見られる．ピーク時を見ると，7 月に約 6 万 5 千回ログインしている．続いて 1 時間辺りの端末占有台数を示すデータが図 3.2.3（b）である．授業用の PC 端末と自習用の PC 端末があるが，2012 年度においても例年通りの傾向が見られ，午後をピークに 800 台余の端末が利用されている．PC 端末は合計で 1400 台であることから高い稼働状況であるといえる．授業やスポットでの利用が増加しているが，全体の占有率が例年に比べて減少していることについては，新システムになりログの出力方法が変化したことや，端末にログインせずに教務情報システムが利用出来るようになったため短時間の利用者が増加して同じ端末での利用が増加しているのではないかと推察される．PC 端末利用状況については今後も注意深く見ていく必要がある．

本センター南館 OSL の土曜開館　学術情報メディアセンター南館では建物警備を導入して土曜日にも OSL を開館している．2012 年度の土曜の利用状況を図 3.2.1 に示す．利用状況は漸減傾向にある．その理由は明確ではないが，PC を所有しネットワークに接続できる環境を持った学生が増えたことや，附属図書館 OSL の利用が考えられる．とりわけ年度後期の利用はかなり減少している．今後，土曜日に本センター南館講義室や演習室の利用があることにより，土曜日に OSL を開館することで建物警備の担当者が常駐することの意義も勘案しつつ，利用数の推移を見ながら土曜開館の運用の検討が必要である．

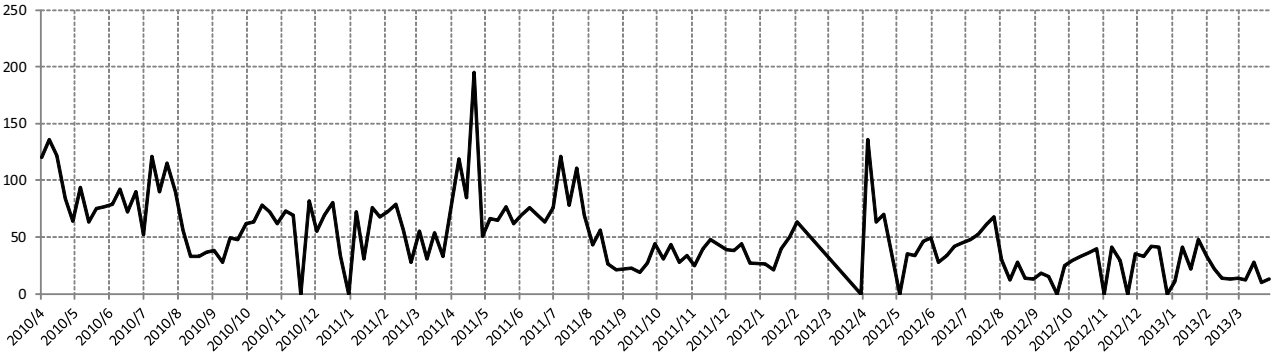


図 3.2.1：土曜日の本センター南館 OSL 利用状況（人数）

プリンタ利用状況　プリンタの利用はシステムの運転経費に直接影響を及ぼすため，利用者に配慮しつつ効果的な利用を促して経費の有効利用を行うことが求められる．2007 年度より，年間印刷枚数の上限値を 200 枚に制限し，上限を超過した利用者は課金プリンタを利用する運用体制となった．2008 年度以降の非課金プリンタの印刷枚数は，ほぼ同じ傾向を示している（図 3.2.3（c））．

表 3.2.3：年度ごとの印刷枚数

年度	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
印刷枚数上限値（枚）	500	200	200	200	200	200	200
総印刷枚数（枚）	2,250,116	1,250,029	1,219,599	1,242,272	1,255,735	1,076,540	1,161,193

表 3.2.4：月ごとの印刷枚数

2012 年 4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	2013 年 1 月	2 月	3 月	合　計
87,699	128,717	122,835	199,090	50,568	27,148	113,972	101,351	85,119	152,588	55,236	36,870	1,161,193

アクティブな利用者におけるプリンタの利用状況を検討するために 2012 年度中に 1 度でもログインした記録のある利用者 17,141 人について印刷枚数の分布を図にしたものが図 3.2.3（d）である．この図より，年間印刷枚数が 10 枚以下の利用者（主に電子メールや認証サービスのみを利用していると考えられる）が 32% であることがわかる．一方，191 枚以上の利用者は 10% を占め，昨年度と同じく多数の利用者は制限枚数に達しておらず，200 枚の出力制限は妥当であると考えられる．

大量の印刷は単に用紙やトナーなどの資源浪費につながるだけでなく，その供給，管理などの業務負荷にもつながる．印刷枚数の大幅低減はその意味で効果が大きい．なお，制限枚数限度近くまで印刷している利用者は多数ではないものの一定数存在している．利用状況等についてのさらなる調査・検討も今後の課題である．

2012 年度より，OSL のプリンターに印刷時，IC 学生証で利用者を認証して印刷する方式を導入した．学術情報メディアセンター南館や附属図書館などに設置されている OSL では多数の利用者がプリンタを利用し，印刷のとり間違えや放置などが問題になっていたが，導入後，大幅に改善していると報告されており，業務改善につながっている．

ファイルサーバ利用状況　ファイルサーバの利用量について，利用者のホームディレクトリの容量を図 3.2.2 に示す．システム更新によってホームディレクトリに割り当てられている全体のディスク容量は 4,500Gbyte となり大幅な拡張を行った．また, 一人の利用者が大幅にディスクを占有しないようシステム的に利用可能な制限を行った．旧システムの利用者のホームディレクトリは，新システムの “old” フォルダ内に書き込み禁止で保存しておき，必要なファイルがあれば 1 年以内に各自のホームディレクトリにコピーするという方法を取った．2013 年 3 月に利用量が約 1,000Gbyte 減少しているのは，旧システムのホームディレクトリである “old” フォルダを削除したためである．2012 年度末の時点での利用量は 1,695Gbyte となり，全体の 40% を占めている．旧システムのホームディレクトリを削除したことから，2012 年 4 月から 2013 年 2 月の増加分が新システムでの年間のファイル増加量と言える．新システムに更新後，年間のファイル増加量は 1,285Gbyte であり，従来のシステムに比べて新システムでの利用量の増加率が極めて高くなっている事が分かる．新システム更新に関わる一過的なものと，利用者が作成したファイルではなく，システムが生成したファイルが旧システムに比べて大きい事が原因だと推察される．すぐに逼迫することはないであろうが, 今後大幅にファイルサーバを利用している利用者に警告を行い改善してもらう事や，システムが生成するファイルを削減するなど，利用実績を認識して対策を考える必要がある．また，新システムでは SPS-ID でも端末を利用する事が出来るが，ホームディレクトリを割り当てない環境で運用しており，申請することで希望者のみホームディレクトリを割り当てている．SPS-ID の利用量を見ると 12Gbyte となり，全体の利用量の 0.3% にしか満たないことが分かる．今後，ファイルサーバの利用状況は注意深く監視し，新システムでの動向を認識する必要がある．

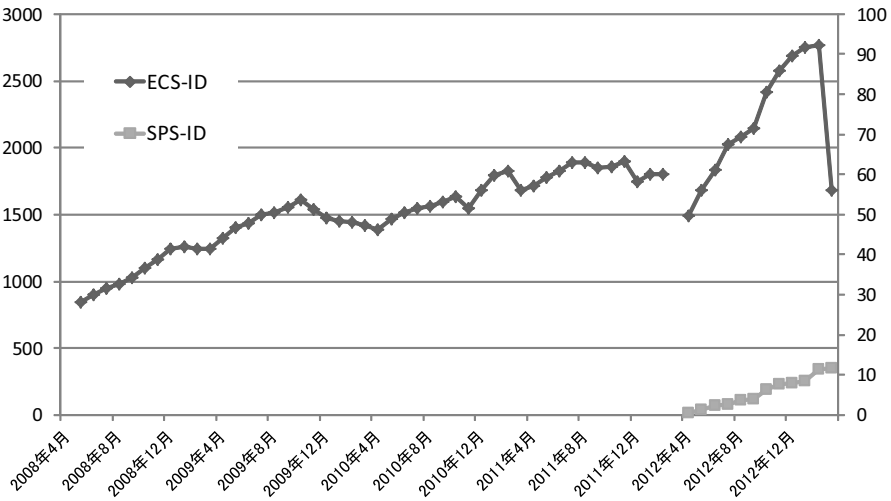
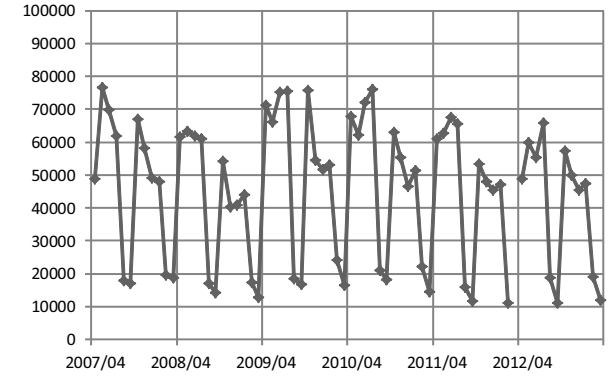
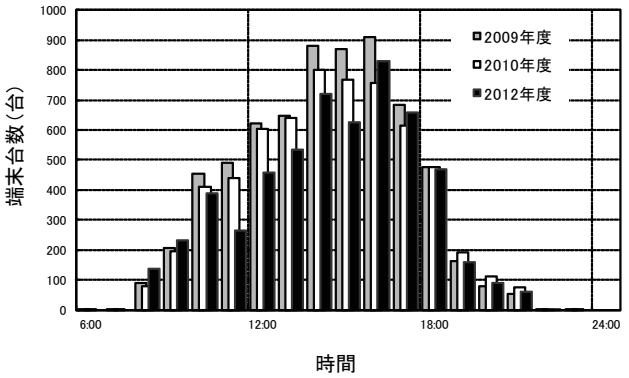


図 3.2.2：ファイルサーバの利用量

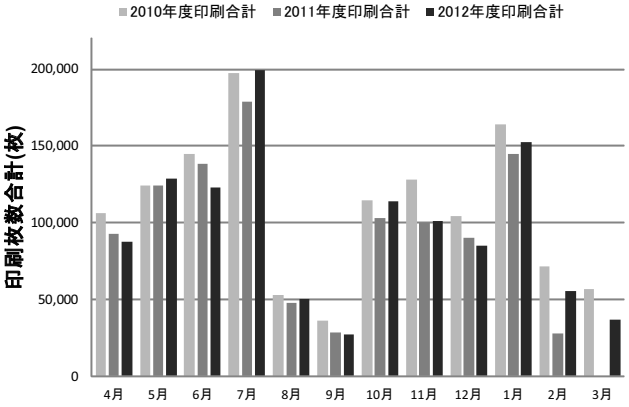
学習支援サービス（CMS コース管理システム）の利用状況　学習支援サービスは，情報学研究科のレンタル経費で契約されている商用のコース管理システム（Blackboard Learning System Campus Edition）のライセンスの協力を得て，2009 年度から 2012 年度まで運用を行ってきた．しかしながら，情報学研究科のレンタル期間が 2012 年度末に終了することからレンタル延長に際しての内容の見直しが検討されていることや, 2012 年度中に現行バージョンのコース管理システムのベンダーによるサポートが終了されることもあり，本年度中に次期の学習支援サービスの検討することとなった．そこで，移行におけるコース管理システムのライセンス経費，商用のコース管理システム移行（バージョンアップ移行）の業務量等を考慮して，既に情報環境機構内で情報セキュリティ研修や教職員向け研修などで利用されているオープンコースのコース管理システム（Sakai CLE）を導入するとともに KULASIS との連携の強化，学生アカウント（ECS-ID）と教職員アカウント（SPS-ID）での認証利用を可能とすること，英語画面対応などの機能強化，現行利用者のコンテンツ移行を計画し，2012 年度後期に現行の学習支援サービスと平行運用でパイロット版次期学習支援システムを稼動し，2012 年度末に現行学習支援サービス（WebCT）の停止，2013 年度前期からの正式サービスを開始した．2012 年度の現行学習支援サービスにおける開示科目状況を表 3.2.5 に示す．



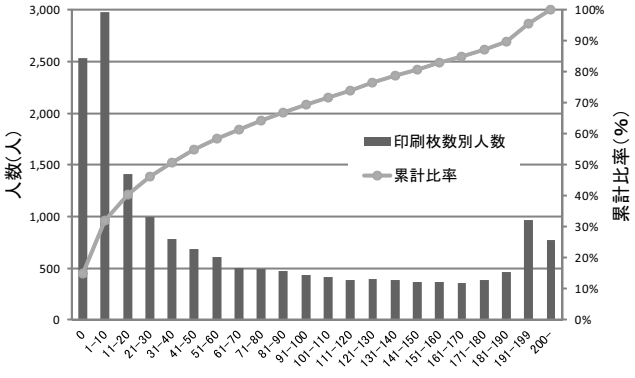
（a）PC 端末のベログイン数



（b）PC 端末日次時間帯別平均稼働台数



（c）月次プリンタ印刷枚数



（d）印刷枚数の分布

図 3.2.3：PC 端末およびプリンタ利用状況

表 3.2.5：学習支援サービスにおける開示科目状況

	（2010 年度合計）		（2011 年度合計）		（2012 年度合計）	
開示科目数*2	登録科目数*1	開示科目数*2	登録科目数*1	開示科目数*2	登録科目数*1	開示科目数*2
情報学研究科	571	11	690	6	562	6
全学共通科目	2653	32	2719	34	2650	49
その他	2550	22	2399	14	2765	16
合計	5774	65	5808	54	5977	71

*1 は，該当年度において学内各部局や担当教員より学習支援システムへの科目登録を了承された科目数である
*2 は，該当年度において *1 の科目より担当教員が学習支援サービスを学生に向けて公開した科目数である

サービスごとの利用状況　利用者種別とサービスごとの利用状況を表 3.2.6 に示す．調査は 2012 年 10 月に行い，この間にいずれかのサービスを一度でも利用した人について，利用したサービスの割合を表している．なおシステム更新に伴い ECS-ID を発行した学生のうち学生アカウント（ECS-ID）利用講習を受けた者だけに PC 端末やプリンタの利用を可能にしている．PC 端末は，主な利用者を学部学生が占め，60% 以上の学部学生に利用されている．大学院生，その他（学生）利用も 10% 程度が利用している．理工系の研究科では大学院生は研究室内の情報環境を利用すると考えられるが，文科系の研究科の学生については PC 端末の利用も多いものと考えている．

表 3.2.6：サービスごとの利用状況（2011 年 10 月 1 ヶ月間）

（単位：人数（%））

身　　分	利用登録数	PC 端末	プリンタ
学部学生	13302	8356（63%）	6072（46%）
大学院生	9055	1053（12%）	533（6%）
その他（学生）*	707	78（11%）	51（7%）
その他*2	1886	122（6%）	29（2%）
教職員（SPS-ID）	-	141（-）	23（-）

* は，研究生，聴講生，科目等履修生，特別研修生等が含まれる
*2 は，非常勤講師，非常勤職員，名誉教授，学術振興員，外郭所属等が含まれる

障害　2012 年度のシステム停止を表 3.2.7 に示す．2012 年度は学習支援サービス（WebCT），端末サービス等に関していくつか障害が発生した．特に端末サービスの障害が多く, 5 件発生した．2012 年 4 月 9 日, 2012 年 5 月 23 日，2012 年 7 月 5 日，2012 年 8 月 15 日，2012 年 12 月 27 日の 5 件は同一の障害であり，PC 端末が一時的に利用出来なくなった．準備が出来次第抜本的な対策を行う予定であるが，対策が完了するまでの間障害が発生したら自動復旧を行う運用を行っている．印刷サービスに関しては，1 件障害が発生した．2012 年 8 月 27 日に一時的に OSL で印刷が出来なくなった．学習支援システム（WebCT）に関しては，3 件障害が発生し，2012 年 5 月 22 日，2012 年 12 月 5 日，2012 年 12 月 18 日に学習支援システム（WebCT）にアクセス出来なくなった．2012 年 7 月 15 日 12:00

表 3.2.7：システム停止状況

日時	時間帯	停止サービス	理由
2012 年			
4/ 9（月）	19:30 〜 20:00	端末サービス	サーバ障害
4/14（土）	10:00 〜 12:00	学習支援サービス	メンテナンス
5/21（月）	18:30 〜 21:00	印刷サービス	メンテナンス
5/22（火）	10:30 〜 11:45	学習支援サービス	サーバ障害
5/23（水）	9:50 〜 10:35	端末サービス	サーバ障害
6/ 6（水）	10:40 〜 17:20	旧メールサービス	障害
7/ 5（木）	18:00 〜 20:15	端末サービス	サーバ障害
7/15（日）	12:00 〜 7/16（月）20:30	全サービス	障害
8/ 8（水）	10:00 〜 13:00	印刷サービス	メンテナンス
8/15（水）	9:00 〜 14:00	端末サービス	メンテナンス
8/27（月）	20:30 〜 8/29（水）15:50	印刷サービス	サーバ障害
9/ 7（金）	9:00 〜 14:00	端末サービス	メンテナンス
12/ 4（火）	21:00 〜 12/5（水）0:00	学習支援サービス	メンテナンス
12/ 5（水）	0:00〜10:45	学習支援サービス	サーバ障害
12/16（日）	0:00 〜 12/17（月）8:00	学習支援サービス	メンテナンス
12/18（火）	16:20 〜 22:30	学習支援サービス	サーバ障害
12/27（木）	12:00 〜 13:00	端末サービス	サーバ障害
2013 年			
2/15（金）	9:00 〜 16:00	端末サービス	メンテナンス
3/ 5（火）	9:00 〜 13:00	端末サービス	メンテナンス

から 2012 年 7 月 16 日 20:30 の間集中豪雨の影響でサーバ室に配管経由で雨水が浸入し，全サービスが停止した．2012 年 2 月に教育用コンピュータシステムは新システムへ更新し，従来のローカル端末の運用からネットブート方式の運用へと大きくシステムが変化している．そのため，障害の内容にも変化が生じており，既知の障害だけでなく未知の障害に関しても早期発見とその対策を常日頃より行う事が大事である．更新後，1 年あまりの実運用を経て予防，回避，検出と復旧などの対応がかなり取れるようになってきており，概ね安定したサービスが提供できるようになってきている．

3. 2. 4　利用者支援業務の情況

ここでは情報教育支援サービスの利用者支援業務の状況を概観する．本システムにおける利用者は大きく 3 つに分かれる：

- PC 端末などを利用して授業を受けたり自習したりする学生
- 演習室などを利用して授業を行う教員
- サテライトや OSL の設置など，本システムの利用者を支援していただいている他部局の職員

以下，これらの利用者に対する支援業務の情況を述べる．

学生アカウント利用講習会の実施　ECS-ID 交付講習会は学生アカウント利用講習会と名称が変更になった．本年度より ECS-ID は本学の学生に自動発行され，自宅などからアカウントを活性化することで本学の IT サービスの大半を利用する事が出来るようになった．しかしながら，本システムでは学生アカウント利用講習会の受講を義務付けており，学生アカウント利用講習会を受講しないと教育用コンピュータシステムの PC 端末が利用出来ないようにしてある．約 40 分程度という限られた時間ではあるが，特に最近，種々の問題が生じているネットワーク利用について, 必要な事項を伝える重要な機会となっている. 学生アカウント利用講習会の開催状況を表 3.2.8 に示す. 4 月は新入生を中心に多くの利用者に必要な事項を伝える必要があるため，約 1 週間にわたって 1 日に 1 〜 5 回の学生アカウント利用講習会を実施した．学生アカウント利用講習会は，4 月以外は月に 1 回開催している．昨年度まで実施していた Web 講習会については，学生アカウントの発行プロセスが大幅に変化して必要なくなったため，システムリプレースを機に廃止した.

表 3.2.8：学生アカウント利用講習会開催状況

年	2012									2013			
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
南館，日本語	29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	40
南館，英語	1						1						2
桂キャンパス	1												1

多様な形式での学生アカウント利用講習会の実施　2012 年度も外国人留学生の入学者が多い 4 月と 10 月に国際交流センター，国際部留学生課の協力のもと，英語による学生アカウント利用講習会を実施した．また日本語での講習会の実施においても，講習時に英訳資料を配布するとともに和文のスライドと英文のスライドを並行して投影するなどの配慮をしている．また 2012 年度も工学研究科附属情報センターの支援を受け，4 月 23 日に桂キャンパスで学生アカウント利用講習会を開催した.

桂・宇治キャンパスでの ECS-ID 事務作業一部委託　桂キャンパス工学研究科附属情報センターおよび宇治キャンパスの附属図書館宇治分館で ECS-ID に関する事務作業を一部引き受けていただいている．具体的には，京都大学発行の身分証を持つ教職員の利用申請，利用継続，利用再開の受付作業である.

マニュアルの発行　2013 年 3 月末に，平成 25 年度版「学生のための情報環境活用マニュアル」（A4 108 ページ）を 4,700 部および同マニュアルの英語版 700 部を発行した．同マニュアルより本システムの紹介に加えて教育推進部や図書館機構の協力も得て KULASIS での履修登録，電子ジャーナルや MyKULINE の利用といった学生が PC を

使ったシステムを利用する際に必要となる情報を統合したマニュアルとなっている．

問い合わせなどへの対応　利用者を支援する業務としてはOSLに配置したTAによる各種質問等への回答，学内共同利用担当での，ユーザーが忘れたECS-IDの検索やパスワードの再設定，電子メールによる質問等への回答などがあり，その状況を表3.2.9に示す．本年度は，ECS-IDの発行と有効化の処理が大幅に変更されると共に，証明書発行機が学生カードとECS-IDのパスワードで認証するシステムに変更された．このためECS-ID，パスワードに関する問い合わせが大幅に増大し，2012年4月は窓口業務がこれに忙殺された．また2012年3月より，教育用コンピュータシステムの更新を行ったため，新システムの利用法を含め，TAへの質問も増加した．

表3.2.9：窓口等における利用者への対応状況

年	2012									2013			2012	2011	2010	2009	2008
月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	年度合計	年度合計	年度合計	年度合計	年度合計
ID	152	51	41	43	26	37	57	20	14	19	16	24	500	321	455	713	787
PASSWD	321	100	73	72	33	44	64	27	23	31	27	27	842	258	541	875	836
電子メールでの問い合わせ	177	149	114	107	51	104	90	50	40	27	61	62	1032	1,171	902	1,402	1,127
OSLのTAへの質問	946	574	339	441	172	94	364	273	212	283	125	144	3967	3,125	3,374	3,740	3,185

授業の支援　一般利用者の支援とともに重要なものが演習室を用いた授業の支援である．その内容としては，PC端末へのソフトウェアの新規導入やバージョンアップが主なサービスである．その状況を表3.2.10に示す．2012年度前期はシステム更新直後であるため，導入したソフトウェア数が他の学期に比べ多くなっている．ソフトウェアの新規導入については導入の検証や導入したディスクイメージの配信などにかなりの時間を要するため，サービスの利用可能性とともに適切な導入スケジュールを周知することが重要である．そこで，本システムを用いた授業を担当している教員への照会とともに，本システム運用委員会や各学部の教務事務にも照会事項を連絡し，より一層の周知を図った．

表3.2.10：学期ごとのPC端末へのソフトウェア導入数（新規およびバージョンアップ）

年度	2008年度				2009年度				2010年度				2011年度				2012年度			
学期	前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
OS	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L
数	19	3	11	4	23	0	18	0	14	0	12	1	18	0	7	0	93	29	-	-

WはWindows，LはLinuxを示す

一時利用コードの発行　公開講座，セミナーなどで一時的に教育用コンピュータシステムが利用できる一時利用コードの発行を行っている．一時利用コードの発行状況は表3.2.11のとおりである．前年度と比較し2012年度は

表3.2.11：一時利用コード発行回数

	発行回数	発行した利用コード数
2012年度	65	1,333
（2011年度）	90	1,781
（2010年度）	90	2,397
（2009年度）	109	2,874
（2008年度）	117	3,671
（2007年度）	59	2,866
（2006年度）	56	1,286

発行回数が減少し，発行した利用コード数は，約 0.8 倍となった．発行回数および発行した利用コード数が年々減少していることから，個人所有のモバイル端末の普及により容易にネットワーク接続が可能となる状況であることから公開講座，講習会，セミナーや学会の開催における PC 端末の利用が減少した要因の 1 つと考えられる．

外国人利用者の支援 留学生など日本語でのコミュニケーションが難しい利用者も増加してきている．特に日本語を前提としない教育プログラム K.U.Profile の開始などもあり，英語での利用者支援は業務上の重要な課題となっている．本サービスでは以下のような点で外国人利用者への配慮を進めている．

- 学生アカウント利用講習会の英語での開催や英文資料の提供
- 英文マニュアルの発行
- 電子メールなどでの各種案内の和英併記
- Web サイトの英文化．現在，広報教育委員会で Web サイトの英文化を進めており 2011 年度に現在 Web で提供している情報の多くを英文して提供した．2012 年度は，2011 年度末に更新した本システムのサービスに合わせた英文改修を行っている．
- 英語での利用環境の提供．2011 年度末に更新した本システムの PC 端末より利用者自身が言語を選択できる PC 環境を提供した．現在，英語を選択している利用者は 79 人である．

学習機会の提供 毎年度実施している新入生に対するアンケート調査の結果から新入生にはプログラミングなどの学習ニーズがかなり高いということが分かり，Java などのプログラミングの講習会を開催するなど学習機会の提供という形でサービスの改善に努めている．2012 年度に開催したプログラミング講習会を表 3.2.12 に示す．2011 年度に開催したプログラミング講習会の中でニーズの高いものを中心に講習会を行った．講習会受講者数は 2011 年度と同等であり，継続してプログラミングなどの学習ニーズが高いことが分かる．講習時のアンケートから講習内容，方法については良好な評価を得ている．

表 3.2.12：プログラミング講習会

講習会名	講師（所属）	開催日時	受講者数（名）
Visual Basic で体験する Windows プログラミング	岡本（情報学研究科）	6/20, 6/21, 6/22	20, 17, 19
統計処理システム R 入門	津田（情報学研究科）	6/25, 6/26, 6/27	18, 20, 17
Excel VBA 入門	岡本（情報学研究科）	10/3, 10/4, 10/5	29, 24, 18
Java で学ぶはじめてのプログラミング	喜多（学術情報メディアセンター）	10/15, 10/16, 10/17	27, 26, 24
LaTeX によるレポート・論文作成入門	上田（学術情報メディアセンター）	11/12, 11/13, 11/14	18, 15, 14

その他の協力 今年度も医学部での Computer-Based Testing（CBT）に協力し，PC 端末への CBT ソフトウェアの導入と削除等のサポートを行った．2012 年度は 2013 年 2 月に医学部サテライトで実施された．また，日本材料学会の有限要素講習会のため，今年度もソフトウェアの導入サポートを行い，2012 年 8 月に学術情報メディアセンター南館 203 演習室で実施された．さらに，脳卒中専門医 CBT 試験に協力し，2012 年 9 月に医学部サテライトで実施された．

3. 2. 5 業務改善への取り組み

ネットブート環境の導入 旧システムでは個々の端末が HDD を内蔵し，これに起動イメージ（雛形）を配信する形で運用されていた．このような運用はシステムの更新時に雛形の配信作業が伴うため，端末のディスクイメージの柔軟な変更が行えないとともに，HDD イメージの破損時には個々の端末に配信を行う作業を要し，運用業務を圧迫していた．すでに自習用コンピュータシステムとしてネットブート型の端末構成を一部先行導入していたが，この経験に基づいて新システムでは全端末をネットブート方式に切り替えた．その際，自習用コンピュータシステムでの評価をふまえて端末に内蔵された HDD をブートイメージのキャッシュとして使うことにより起動時間の短縮と起動イメージ配布用のサーバの台数削減などを行った．またネットワーク構成や起動イメージの管理方式も改善し，業務の質を向上させるとともに業務量を削減することに成功した．

省電力化への取り組み 本センター南館における電力量の測定は全館の総容量であり，各事業における電力量の把握ができていない．2009 年度のセンター長経費の手当てを受けて，本センター南館の教育用コンピュータシステムに要した電力を明らかにするため，2009 年 11 月下旬に電力測定装置を主要な電源回路ごとに設置した．2011 年 4 月からの月ごとの電力量（空調電力を除く）は表 3.2.4 のとおりである．2011 年 11 月から計算機室の電力消費量が増大している．これは，教育用コンピュータシステムの更新に伴うシステム構築作業のため，新旧のシステムのサーバーを並行して稼働させたためである．2012 年 2 月より導入した新教育用システムにより，大幅な省電力を達成している．新システムでは，リモートで端末の電源を制御する PDU 装置を OSL およびサテライト教室の導入し，利用しない期間の電源停止を行うと共に，夏季休業期間中（8 月および 9 月）はサーバの縮退運転を行い省電力化を図った（図 3.2.4）

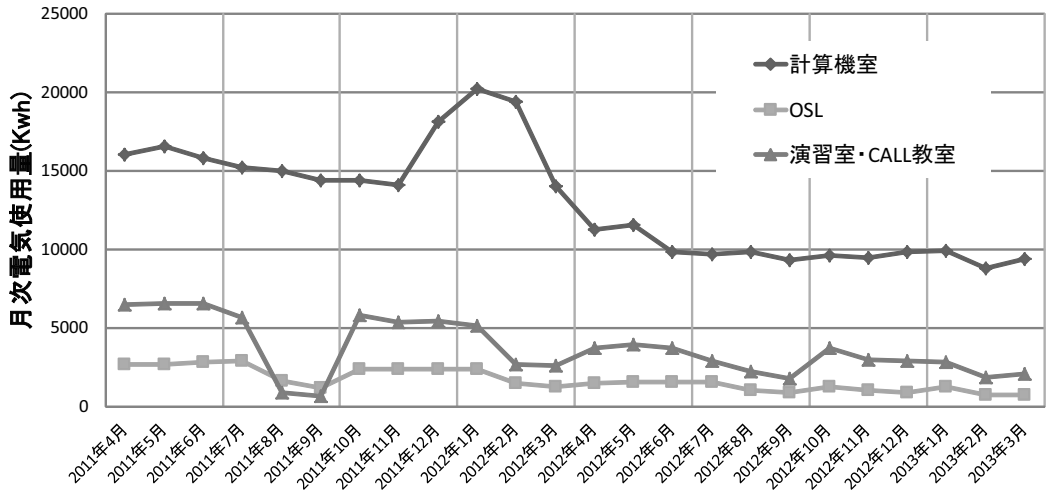


図 3.2.4：月次使用電力量

2012 年度学部新入生へのアンケート 2011 年度に引き続き学部新入生にアンケートを実施した．2006 年 4 月から普通科高等学校で教科「情報」を履修した学生が入学してきた教科「情報」は A，B，C という 3 科目からの選択による必須科目となっており，入学してくる学生の情報面での学習歴は多様であることが推測される．そこで高等学校での情報系科目の履修状況，コンピュータのスキル，情報セキュリティ，情報倫理，学生の学習ニーズを調査した．アンケートは学生アカウント利用講習会を受講に来た新入生全員に対して実施した（回収率 94.9%）．

情報の履修状況はこの 3 年間で同一の傾向があった．すなわち，情報 A，B，C にかかわらず 1 年生での履修が最も多く，2 年生，3 年生の順に減少する．また，情報 A が 4 割程度と履修者数が多く，情報 B，情報 C の順に減少する．

PC の所有状況では, 75％の学生がノート型 PC を所有し, 何らかの PC を所有している学生は 97％であった. スマートフォンの所有者が 49% いて何らかの携帯電話を所有する学生は 98% であった．ただし，タブレット型端末は 5% 程度であった.

ウィルス対策および OS 更新の傾向は昨年度とあまり変わらないが改善傾向にある．情報倫理教育の状況も傾向は同じだが，全般に学校で学ぶようになってきている．

昨年度に引き続き，全般にスキルアップ，レベルアップが見られ高校での情報教育の取り組みの進展も伺える一方で，未履修状況などは改善されず，情報セキュリティも実践面では不十分である．入学する学生のレベルが多様化しつつあると見える傾向が続いており，現場での対応もそれを考慮しなければならない．

同様の調査を 2013 年度以降も継続し，推移を観察する必要がある．

雇用した TA 用のスキルアップ OSL で勤務する TA について勤務の質的向上のために次年度の採用の TA 向けの講習会を 2012 年 3 月末に 2 回開催した．TA 向けの講習会には年度ごとに改訂した TA 用マニュアルを配付している．出席率は約 8 割であったが, 都合により参加できなかった TA には教育支援グループのスタッフが TA 用マニュアルをもとにして個別で講習を実施している．また TA 席に業務に関連する数種類の雑誌を配置し空き時間に閲覧できるようにしてスキルアップを図っている．

3. 2. 6　今後の業務改善の計画

本システムの安定稼動　今後の業務改善の最大の課題は本システムの安定稼動と機能拡充である．本システムは，2012 年 3 月からの新しいシステムへ更新され本格稼動を開始し実運用として 1 年を経過した．業務コストの効率化を求めるためにネットブート方式による教育用端末の新たな運用における未知の障害，ハード機器の突発的な故障，自然環境（豪雨）の影響で建屋内への雨水進入で電源安全装置が起動し，システムへの電源遮断発生による短期間ではあるがシステム停止したことなど，多種多様な問題が発生したが，関係者の迅速な対応や地道な調査や対処により問題を克服した．今後も新たな問題に対して解決し，旧システムと同じくより一層の安定稼動と利用の利便性確保につなげてゆく必要がある．

利用者ニーズの把握　本システムの利用者ニーズについては 2003 年度に大掛かりなアンケート調査を実施した．以降，昨年度まではこの調査結果を活用しつつ業務改善に努めるとともに，新システムの構築に際しては各学部へのヒアリング調査も実施した．

しかしながら普通科高校での教科「情報」の必履修化とそれに伴う大学における情報教育の高度化，学生への PC やスマートフォンの普及などもあり，またシステムも更新され，改めて利用者ニーズの把握に努める必要性が高まっている．

教育のための情報環境の整備　現在の大学教育はさまざまな情報インフラによって支えられている．教育用コンピュータシステムは主に PC 端末と全学メール（学生用メール）の運用および利用者へのサービスサポートを担っているが，認証基盤の整備を背景に，ネットワークアクセス，附属図書館のサービス，教務情報システム KULASIS など他のシステム・サービスとの連携も進んできた．

さらに 2009 年度からは情報学研究科との連携により全学規模で利用可能な商用のコース管理システム（CMS）を利用した学習支援サービスを運用してきたが，2012 年度末には，該当 CMS のライセンスの更新時期でもあることから，KULASIS からの科目データとの自動連携機能を強化を図るため新たにオープンソースの CMS を利用した学習支援サービスを 2013 年度から運用移行させた．このシステムの安定稼動の利便性向上を目指すとともに利用拡大をはかる必要がある．

クラウド環境のサービス提供　本システムでは，限定的ではあるが今後の多様な利用を試行するためリモートデスクトップ型のクラウド端末環境を導入している．2012 年度は，利用を限定してシステムの評価を進めてきた．2013 年度からは，正式サービスとして運用を開始する予定である．

学生アカウント（ECS-ID）利用講習会の実施改善　システム更新に伴い ECS-ID が事前配布されるようになったため学生アカウント（ECS-ID）利用講習会のワークフローが軽減され，これによって生じた時間的余裕を 2013 年度からは講習会内容の充実に充てた．今後も講習の意義，効果は向上させつつ業務負担の軽減をはかりたい．

3. 3　語学教育支援サービス

3. 3. 1　サービス内容

全学的な外国語教育の支援サービスとして，CALL システム運用委員会を組織して，学術情報メディアセンター南館内に，CALL 教室や CALL 自律学習（自学自習）環境を整備して，全学共通教育を中心に提供している．各語学実習 CALL 教室には，教員卓 PC と 56 台の学生卓 PC，ならびに AV システムが設置されており，それらは CALL システムで管理されており, 主に外国語の授業に利用されている．学生卓 PC にはヘッドセットマイクロフォンや CCD カメラなどの各種周辺機器が付属している．それに加えて，学生卓 2 台につき 1 台の共有のモニタ（センターモニタ）が設置されている．教員卓 PC には学生卓 PC と同様の設備の他に，各種 AV 機器（DV，VHS，DVD，Blu-ray，Digital 8，カセットテープ，CD，MD）が設置されており，それらの映像や画像は，教室にあるプロジェクタ（背面投影型 2 基，大型プロジェクタ 1 基）やセンターモニタ，学生卓 PC のディスプレイへ出力することが可能である．

CALL 教室の各 PC や AV 機器は，コースマネージメントシステム（CMS，あるいは学習管理システム（LMS））の一種である Calabo（キャラボ）を用いて管理ができる．このシステムを用いることで，学生への資料の配付や回収，AV 資料の呈示，出席履歴の取得，学生卓 PC との連携などが容易にできる．授業での具体的な使用例としては，教員が用意した DVD 映像をセンターモニタに再生して，学生にリスニングをさせ，その内容を教員が配付した資料に記入させたのちに回収するというような使用方法や，発音が上手な学生をモデルとして，その音声を他の学生卓の PC に配信するというような使用方法が挙げられる．

現在は自律学習（自学自習）用の CALL 環境として自律学習用 CALL 端末を，学術情報メディアセンター南館 1 階のオープンスペースラボラトリー（OSL）に用意している．この端末には，CALL 教室と同一の教材を中心とした教材がインストールされており, 授業履修の有無に関わらず自由に利用することができるように配慮されている．新システム導入により OSL 全てのマシンに CALL 教材がインストールされることとなり，どの端末でもイヤフォンさえ用意すれば自習用に外国語学習ができる．CALL 教室の維持・管理・運営とは別に，本学学生の外国語運用能力の向上を目指して，各外国語部会の先生方と密接に協力しながら，質の高いマルチメディア外国語教育支援 CALL 教材の作成を行っている．学術情報メディアセンター・語学教育支援システム研究分野のスタッフが，初修外国語の先生方と協力して, 中国語を中心に 25 レッスン（課）分相当以上の CALL 教材作成及び作成支援を行った．

来年度より学習支援サービスのサーバーが，従来利用していた WebCT から Sakai（愛称　PandA）に変更されることに対応するため，教材の移行作業及び本リリース前に実験的に先行利用し，問題点の洗い出し等を行った．本サービスの内容には，これらの CALL 教材の作成･CALL 教室を利用した授業の支援並びに CALL 自習環境の保守･管理，教員や TA を対象とした講習会の実施が含まれる．具体的には，語学教育 CALL システム及び CALL 自習用環境の構築, 管理, 運用, 授業担当教員･TA のサポート等が含まれる．なお, 管理, 運用の対象となる端末の詳細を, 表 3.3.1 にそれぞれ示す．

表 3.3.1：語学教育支援サービス管理対象端末数（平成 24 年度）

設置場所	OS	端末数
301 号室	Windows7	56（学生）, 1（教師）
302 号室	Windows7	56（学生）, 1（教師）
304CALL 開発室	Windows7	20（学生）, 1（教師）

3. 3. 2　サービスの提供体制

語学教育支援サービスは，学術情報メディアセンター・教育支援部門・語学教育システム研究分野の教員である教授・壇辻正剛，助教・坪田康の管轄下に TA（各 4 〜 6 時間／週）がローテーションで CALL 控室に待機しながら CALL 教室のトラブルの対処等に当たっている．CALL 控室の日報を教育支援グループにも回覧し，技術職員との協力をはかっている．

また，情報環境機構運営委員会の下に，CALL システム運用委員会が設けられ，委員による意見交換を行うと共

に，CALL 教室の時間割配分の検討や原案作成などを実施している．さらに分科会形式で CALL 教材の開発・検討も行っている．

3. 3. 3　サービスの提供状況について

2011 年度に語学実習 CALL 教室（301 号室，302 号室等）で行われた授業の時間割を表 3.3.2 に示す．語学教育支援サービスとして，これら授業における機器操作の支援，発生するトラブルの対応，教材のインストール支援，その他全般的な支援を行っている．

表 3.3.2：CALL 教室時間割

		1	2	3	4	5
月	301（Win）			e-ラーニング試行	ドイツ語 II クラヴィッター	
	302（Win）			赤松 中国語 II	赤松 中国語 I	
火	301（Win）		河崎 ドイツ語 I	道坂 中国語 II	加藤 英語 I	加藤 英語 I
	302（Win）	道坂 中国語 I	トラウデン ドイツ語 II	藤田 英語 I	藤田 英語 II	江田 中国語 I
水	301（Win）	黄 中国語 I	黄 中国語 I	西山 フランス語 I	黄 中国語 I	黄 中国語 II
	302（Win）	赤松 中国語 I		リー 英語 I	江田 中国語 I	江田 中国語 I
木	301（Win）	進藤 英語 I	進藤 英語 I	加藤 英語 I	ドイツ語 e-ラーニング対応	ドイツ語 e-ラーニング対応
	302（Win）	道坂 中国語 I	赤松 中国語 I	道坂 中国語 I		中国語 e-ラーニング対応
金	301（Win）			壇辻 実践応用言語学入門	壇辻 言語文化基礎論	壇辻 英語 I
	302（Win）			藤田 英語 I	藤田 英語 II	藤田 言語科学基礎論

上記表 3.3.2 の他にも CALL システム運用委員会の委員の教員を中心にして，CALL 開発室で開講されている次世代型教育を視野に入れた実験的な CALL 関連授業や e- ラーニングによる外国語教育などが行われている．これらを含めて, 支援している授業コマ数は半期で 37 コマ, 通年で 73 コマに上る．また, 受講学生者数も半期で 1081 名, 通年では，のべ 2042 名に上った．また，支援外国語も拡大しており，法人化以前の平成 15 年度には開講数がゼロであった中国語 CALL 授業も平成 24 年度には半期 16 コマ，通年 32 コマも開講されるようになった．

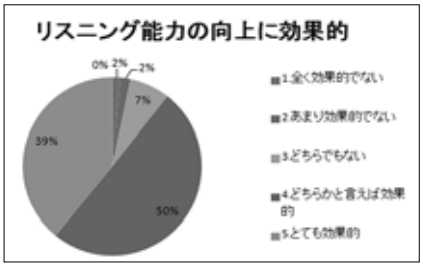
また，全学に対する外国語教育の支援として，教員や TA を対象として，CALL 教室に導入されているコースウェアマネージメント（CMS/LMS，学習管理システム）を利用した AV 機器の操作や，学生卓の一括操作や CALL 教室のパソコンの基本操作についての講習会を開催している．2012 年度前期は CALL 教室利用者講習会を 4 月 6 日に第 1 回を開催し，4 月 9 日に第 2 回，4 月 10 日に第 3 回を開催した．開催日に来られなかった参加希望者には個別に講習を行った．また，4 月 3 日には控室の TA 向けの講習会も開催した．

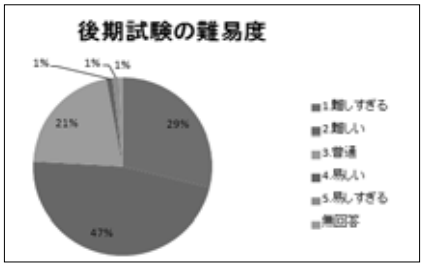
2009 年度後期から始まった自律学習型授業を，2011 年度はさらに拡大・発展し，中国語 IA，IB（実習），中国語 IA，IB（文法），ドイツ語 IA，IB（実習），ドイツ語 IA，IB（文法），スペイン語 IA とし，中国語部会，ドイツ語部会の先生方を支援しながらその充実をはかった．この自律型学習は e- ラーニングを用いて行う形式のものであり，ガイダンス時に，e- ラーニングサーバーへのアクセス方法や学習方法などについて解説を行なった．2013 年度から WebCT のライセンス終了に伴い, 別の e- ラーニングシステム Sakai（愛称　PandA）が本運用する予定であったため，2012 年度後期から試験的に PandA を利用し始めた．2012 年度のガイダンス実施日について下記に記す．

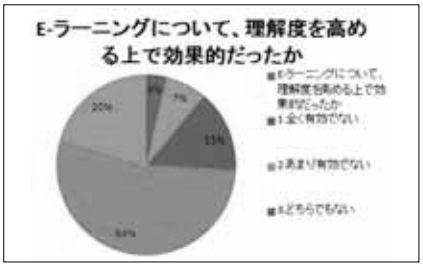
また，中国語 IA，IB（実習）では半期で 3 回（2 クラス×前期，後期であわせて 12 回）の試験時には毎回立会い技術サポートも行った．

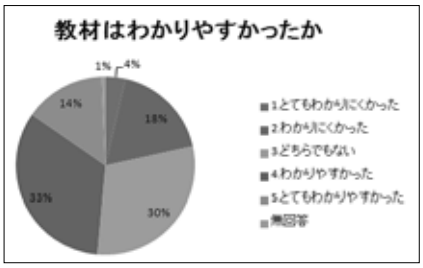
4 月 11 日	（前）中国語 IA（文法）再履修クラス	阿辻教授
4 月 12 日	（前）中国語 IA（実習）再履修クラス	江田教授
4 月 18 日	（前）中国語 IB（文法）再履修クラス	道坂准教授
4 月 19 日	（前）中国語 IB（実習）再履修クラス	赤松教授
10 月　1 日	（後）ドイツ語 IA（実習）再履修クラス	奥田教授
10 月　3 日	（後）中国語 IB（文法）再履修クラス	阿辻教授
10 月　4 日	（後）中国語 IB（実習）再履修クラス	江田教授
10 月 10 日	（後）中国語 IA（文法）再履修クラス	道坂准教授
10 月 11 日	（後）中国語 IA（実習）再履修クラス	赤松教授

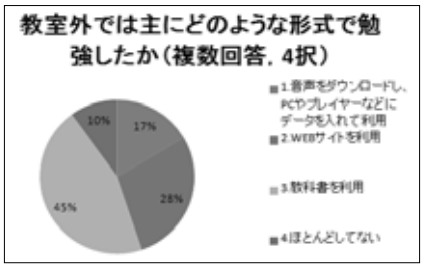
中国語の自律学習の授業でアンケートを実施した．下記に結果を円グラフで示す．一般に e- ラーニング教材の内容に関する項目に対しては満足度が高いが，操作性等に関する項目に関しては満足度が低い傾向が現れている．e- ラーニングのベースとして利用した CMS（コース管理システム）自体に対する問題点も指摘されているので，これらの点も踏まえて今後の改善をはかりたいと考えている．











3. 3. 4　業務改善の取り組み状況

1）TA 等の計画的配置と研修

語学教育支援サービスを広く円滑に実施するため，主に人間・環境学研究科の所属院生から，語学教育に適した資質を有する TA を育成している．前期・後期の開始時期に講習会を設けるだけでなく，授業で CALL 教室を使用していない時間帯に，CALL 教室を使用して CALL 教室の使用方法の研修を行い，トラブルに迅速に対応するための知識と技術を習得させている．

また，CALL 控え室待機時に，それらの内容についてまとめ，MS-PowerPoint や MS-Word などのファイルとして保管している．これらの情報は，CALL 教室使用方法のマニュアルの資料としたり，トラブル対応の FAQ のために使用したりして，TA 業務の可視化に努めている．その他，TA のコンピュータリテラシー向上のための研修を随時行っている．また，TA に義務付けている CALL 控室の日報を教育支援グループにも回覧し，業務の可視化をはかっている．

2）学生の自学自習スペースの整備

次世代型の適応型オンライン試験など英語能力検定試験対策ソフトを試用した．また，パブリックスペースとして自律学習用コーナーの自律学習用 CALL 端末更新後の，学生の自学自習環境の整備を進めた．今後の学生

の外国語運用能力の向上が期待される．

3）授業時の不具合への対処

語学実習 CALL 教室で生じた様々なトラブルに関しては，CALL 控え室の TA と語学教育システム研究分野のスタッフが対応をしている．機器の故障などで，その場での対応ができない場合は，語学教育システム研究分野のスタッフが授業の空き時間に修理・交換を行ったり，業者に修理の依頼をしたりしている．それらの情報は，CALL 教室の運営に携わる職員や TA にメーリングリストを通じて提供され，情報の共有と蓄積を行い，その後の CALL 教室運営に活用するなどして，業務の可視化に努めている．

4）e- ラーニングを利用した外国語教育の試み

従来の CALL 関連授業に加えて，教育の情報化が急がれている学内事情に鑑み，前述のように，外国語教育への e- ラーニングの適用を進めるなど外国語教育の情報化を試みた．具体的には，中国語やドイツ語，スペイン語の先生方に協力して，e- ラーニング用管理システム（CMS）の Blackboard，WebCT を用いた自律学習を展開した．

3. 3. 5　今後の業務改善の計画

語学教育全体の視点からすると，大学入学以前にある程度の学習が進んでいる既修外国語と，大学に入ってから学ぶことになる初修外国語とで異なった対応を求められることになるので，それぞれに応じた体制を構築する必要がある．既修外国語では，学術目的の英語が一つの核となっているので，国際会議での英語の研究発表の支援などより高度な学部高学年や大学院レベルの英語教育を目指したステップワイズな取組みや，高大連携などを通じた地域社会への貢献などを視野に入れた対応を行っている．また TOEFL（R）や TOEIC（R）などの検定試験が新方式への移行期で過渡的な状況となっているので，年度毎の細かな対応に応じる必要があるのは言うまでもない．

初修外国語では，受講生の増加が見込まれる中国語教育の高度化と情報化への支援，ドイツ語やフランス語，スペイン語などの CALL 教材の作成，留学生を対象とした日本語 CALL 教材の作成を継続的に行う必要がある．また CALL 教材自習（自律学習）環境の整備や e- ラーニングの試行などを通じた，教育の情報化への対応を試みる必要がある．担当教員と協力しながら，CALL システム運用委員会と語学教育システム研究分野が，これら既修・初修を含めた多様な外国語に対応した CALL システムやマルチメディア CALL 教材の作成とコンテンツ開発を，CALL 教室の維持・管理・運営においては，充実したマニュアルの作成を通じた業務の可視化と TA・教員・職員対象の講習などによる支援要員の育成を通じて業務のより一層の効率化もはかっていきたい．

3. 4　遠隔講義支援サービス

遠隔講義支援サービスでは，遠隔講義・会議，シンポジウムや会議の映像中継やインターネット配信，講義アーカイブの取得等の需要に応えるため，技術的な支援や運用上の支援を行っている．

本サービスは 10 年ほど前の旧総合情報メディアセンターの時代に業務が開始されたものであるが，支援の種類や回数が年々増えており，本サービスの重要性は益々増大していると言える．これは，海外との教育や研究の交流がより活発になってきていること，国内の他大学との会議や共同講義が種々企画されるようになってきたこと，京都大学自体でも桂キャンパスが開設されたこと等に起因する．

このような需要に応えるため，本サービスではこれまで蓄積されてきた設備やノウハウ等の資産を活用しつつ，新しいシステムの整備や新しい形態の遠隔講義の試行等も行っている．2010 年度から，新しく導入された新遠隔講義システムの運用を開始した．

3. 4. 1　サービス内容について

3. 4. 1. 1　提供しているサービスの概略

(1) 遠隔講義の支援

さまざまなネットワーク環境に応じた機器と長年蓄積したノウハウを活用して，遠隔講義の円滑な実施をサポートしている．

2012 年度の遠隔講義としては，新環境工学特論をはじめとする海外との遠隔講義や，国内他機関との遠隔講義，キャンパス間の遠隔講義等があった．各々の内訳については 3.4.4 項を参照されたい．

- 国際遠隔講義（7 科目，計 78 回）
- 国内遠隔講義（8 科目，計 52 回）
- キャンパス間遠隔講義（18 科目，計 234 回）

(2) 遠隔会議・研究会の支援

海外・国内・学内との間の遠隔会議・研究会の実施を支援している．H.323 規格（映像・音声の伝送方式を定める国際標準規格）に準拠した機器（Polycom，TANDBERG 等）を導入しており，相手側の機器がその規格に準拠していれば原理的に接続可能である．実際には，ネットワーク事情や機器間の相性等により機器の選択や細かい調整が必要な場合があり，ノウハウを蓄積しながら遠隔会議を支援している状況である．

2012 年度は以下のような支援を行った．各々の内訳については 3.4.4 項を参照されたい．

- 国際会議・研究会（6 回）
- 国内会議・学内会議・研究会（23 回）

(3) イベント中継・配信

入学式・卒業式等のイベントや，講義やシンポジウム等の映像先音声をインターネットを通して中継配信する．利用者が中継先の遠隔地で映像を視聴する場合や，自分のオフィスや自宅の PC 上で配信された映像・音声を再生する場合がある．中継には MPEG2/IP 方式，H.323 方式，RealMedia 方式等を用い，配信には RealMedia 方式を主に用いている．

3. 4. 2　新高精細遠隔講義システムの紹介

3. 4. 2. 1　システムの概要

新システムは，2012 年 3 月末現在表 3.4.2 の教室に設置されている．これらの講義室にはほぼ共通の機器が設置されており，任意の教室間で遠隔講義を行うことができる．

新システムは以下のような特徴を持つ

標準規格による接続　映像・音声，コンテンンツの伝送には H.323 を主とした，遠隔会議用の標準規格を用いる．そのため，同規格に対応した外部の遠隔会議システムとの接続が可能である．本システムが対応している主な規格

を表 3.4.1 に挙げる.

表 3.4.1：新システムが対応している主な規格

映像コーデック	H.264，H.263++，H.261
音声コーデック	G.722，G.722.1，G.711，G.728，G.729A
遠隔会議接続プロトコル	H.323
複数映像の同時送信規格	H.239
その他一般的な遠隔会議接続用のプロトコル	

ネットワークを通じた機器の集中管理　遠隔地の機器をネットワークを通じて集中管理することで，従来システムで必要だった講義開始時の初期設定などを自動で行なうことが可能になった．これにより，運用の手間を軽減させると共にヒューマンエラーによる接続ミスなどの減少が期待される.

HD 映像を使った遠隔講義　遠隔地には講師映像とコンテンツ映像を同時に伝送することができる．講師映像は 1280 × 720 ピクセルの解像度を持つ HD 画質の映像であり，黒板の文字を読み取るのに十分な解像度を持つ．コンテンツ映像は 1024 × 768 ピクセルの解像度を持ち，こちらも持ち込み PC からの出力や書画カメラの映像をローカルで利用する場合と変わらない解像度で伝送することができる.

表 3.4.2：新高精細遠隔講義システム設置教室

吉田		
4 号館共通 3	医学部 G 棟セミナー室	
工学部 3 号館 N1 講義室	工学部 8 号館共通 1 講義室	総合研究 5 号館 2 階会議室
国際交流多目的ホール	工学部 2 号館 335 講義室	工学部総合校舎 213 講義室
メディアセンター南館 201，202 講義室	農学部総合館 W402 講義室	先端科学研究棟小セミナー室
桂		
C クラスター C-192 室	A-131 講義室	A2-308 講義室
宇治		
HS109	防災研 5 階セミナー室	
犬山		
霊長類研究所本館大会議室		

3. 4. 2. 2　システムの構成

教室構成　新システムが導入されている教室では，図 3.4.1 のような機器が遠隔講義のために用意されている.

- 前方スクリーン（2 面）
  一般的な教室構成では, 図 3.4.1 のように教室前方に 2 枚, 後方に 1 枚のスクリーンがあり, それぞれのスクリーンに個別の映像を出力することができるようになっている.
  通常の遠隔講義では, 講師映像 + 講師映像か講師映像 + コンテンツ映像の組み合わせで用いられることが多い.
- 後部スクリーン
  他教室の学生の様子を講師が把握できるように，後部スクリーンには，一般的に遠隔地の学生カメラからの映像が表示される.
  この時複数地点との遠隔講義を行なう場合には，他拠点の学生カメラからの映像が分割して表示される.
- コンテンツ書き込み用ビデオマーカー
  教室卓にある液晶タッチパネルから，コンテンツ映像にビデオマーカーを使った書き込みができる．書き込まれた内容は遠隔地にも映像としてそのまま伝送されるため，講義に使った資料の修正や追記を遠隔地と共有することができる.

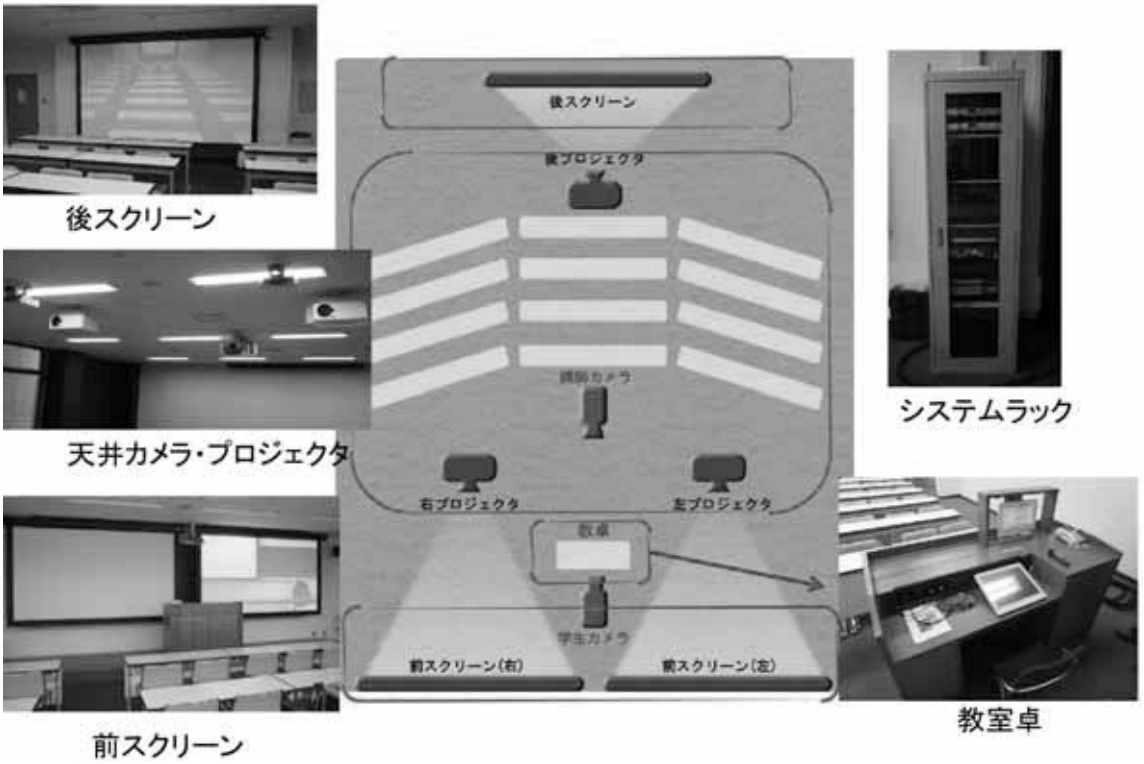


図 3.4.1：教室を構成する機器

・ワイヤレスマイク
音声の伝送はワイヤレスマイクを通して行なう．音声は遠隔地だけでなく話者のいる教室でも拡声される．
通常，各教室にはハンドマイクあるいはピンマイクが複数置かれ，それぞれを自由に使うことができる．会議等で利用することもある講義室では，秘話マイクが導入されており，音声が教室外へ漏洩することを防止している．

この他に，スタッフによるモニタリングのためにネットワークカメラが設置されている．ネットワークカメラはタイマースイッチにより，利用者の判断で一時的に停止することができるようになっている．

遠隔講義アーカイブ　本システムを用いた遠隔講義を録画するための機器が導入されている．録画された遠隔講義はサーバ内に記録され，ネットワーク経由でのストリーミング配信が可能になる．現在本格運用に向けて機器の調整を行なっている．

MCU を用いた多地点接続　本システムでは MCU を用いることで，多地点間での遠隔講義を可能としている．設備の制約により 3 地点間での遠隔講義までとなっていたが，今年度の予算で MCU の増強が認められ最大 6 地点（3 地点間講義が 2 つ同時も可能）での接続が可能になった．

3. 4. 2. 3　システムの利用

遠隔講義開始から終了までの流れ　講義予約内容に従いシステムは自動で起動と終了を行なう．講義開始時刻の 5 分から 10 分前になると，予め登録された講義形態に従い，各地点の教室機器の設定と接続が行なわれる．そのため，講義開始までに TA あるいは講師がする必要のある準備は，各教室での講義卓やマイク等の用意となる．講義開始後は適宜講義形態やカメラの操作，拡声音量の調整などを操作端末上の GUI インターフェースを用いて行なう．講義終了時刻になるとシステムは自動終了をはじめる．講義の延長がある場合には，手動でシステムの自動終了を遅らせることもできる．

GUI インターフェースによるシステムの操作　システム起動後は各教室に設置された操作端末上の GUI インターフェース（図 3.4.2）から，講義形態の選択や教室内の機器設定を行うことができる．

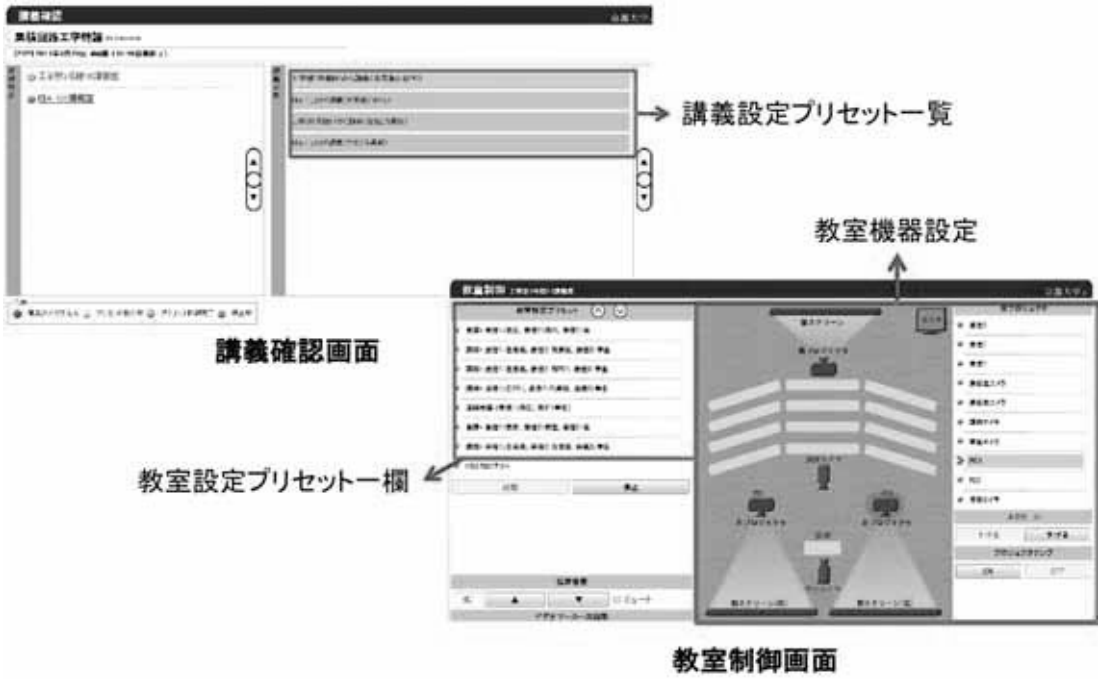


図 3.4.2：講義確認画面と教室制御画面例

例えば，遠隔地の学生による発表などの別の講義形態に変更は，図 3.4.2 の左図にある予め登録された講義形態プリセットの一覧から適切なものを選択することで行なえる．また，プロジェクタに表示する映像の選択など，各教室内の機器用の操作は，図 3.4.2 右図の教室制御画面内の教室模式図から変更したい機器を選択することで現れる，操作インターフェースから行える．

これらの操作は，遠隔講義で接続中の教室であれば，どの地点の操作端末からでも操作可能である．また，その変更も各地点の操作端末に反映される．

講義の予約　講義の予約は，依頼を受けて遠隔講義支援サービスのスタッフらが行なう．講義予約では講義時間の他に，接続先の教室や送信するカメラの映像などの設定が行なわれる．頻繁に使われる講義形態と教室毎の機器設定はそれぞれ，講義形態プリセットと教室設定プリセットとして登録しておくことができる．

講義形態プリセット　講義形態プリセットには，接続元となる講師のいる教室と接続先の受信教室，相手先に送信する映像，そして各教室の教室設定の組み合わせが設定される．一般的な講義形態プリセットは，遠隔講義依頼などに基づいて，遠隔講義支援サービスのスタッフが登録する．

教室設定プリセット　教室設定プリセットには，教室内の機器設定が登録される．講義形態プリセットとは独立して，教室毎の設定を登録することができる．教室設定プリセットは遠隔講義だけでなくローカル利用時にも利用することができる．

3. 4. 2. 4　ネットワークによる集中管理システム

遠隔講義では多数の機器が多地点で稼働するため，それらの初期設定と障害発生時の原因究明が困難であった．新システムではこれらの機器をネットワーク経由で集中管理することで，講義時間に合わせた初期設定の自動化と各教室での機器の稼働状況のモニタリングを可能にしている．

機器操作は例えローカルの機器であっても全て情報環境機構内のサーバを経由して行なわれるため，全ての操作記録がログに残される．このログは，障害の発生の把握や障害時の原因究明のための有用な情報となる．

また，ネットワークカメラを各教室に設置することで，映像の伝送状態などの目視確認によるモニタリングを行なっている．

3. 4. 2. 5　運用体制

利用マニュアルの整備　本システムの利用マニュアル（利用者編，管理者編）を用意している．2010 年度には各講義室を担当する事務へ配布された．2011 年度には，後述する利用説明会への参加者へ配布された．また，HP 上にトラブル対応や個別の事案に関する操作方法などを随時追加している．

利用説明会の開催　各学期の始まる前に，新しく講義を担当する講師，TA を対象にした遠隔講義システム利用説明会を開催している．2012 年度は 2012 年 4 月 4 日と同年 9 月 27 日に利用者講習会を開催した．利用説明会は講義担当者と講義をサポートする TA 向けにシステムの利用説明を行なうものである．

3. 4. 2. 6　2012 年度運用で発生した問題

制御ソフトウェアのバグによるトラブルは減少した一方で，ハードウェアトラブルによる問題が発生した．主なトラブルについて表 3.4.3 に示す．

利用者により電源を切られることや，ネットワークケーブルを抜かれる問題については，該当機器のスイッチやケーブルにラベルなどで注意を促すなどして対応した．また，定期的なシステム点検後のケーブル接続ミスなどがあったことから，業者に対し，点検作業終了後のチェック体制の見直しと徹底を求めた．

表 3.4.3：主なトラブルとその原因及び対応

トラブル内容	原因	対応
コンテンツ（PC）映像の送信障害	ハードウェア（HDX9002）のトラブル	ハードウェアの再起動による対応（その後ファームウェアの更新による安定化）
教室内で映像が映らない	マトリクススイッチャの電源が抜けていたため	マトリクススイッチャの電源ケーブルを挿し直した後で再起動により復旧
教室のネットワークが全て繋らない	遠隔講義システムで利用するネットワークケーブルがスイッチの口から抜かれていた	線を挿し直すことで復旧
学生カメラ映像の受信障害	講義プリセットの登録ミス	プリセットの修正と再設定
相手講義室と接続されない	機器の故障	業者へ修理依頼

既知の問題で未解決のものには以下のようなものがある．

- PC のリフレッシュレートによりコンテンツ送信が不可能な場合がある
- まれにプロジェクタの制御に失敗する
- 一部の教室でコンテンツ送信に失敗する場合がある

これらについては発生頻度がそれほど多くないため，今の所遠隔講義の重大な妨げとはなっていない．

3. 4. 2. 7　現状

導入後の修正により基本的な遠隔講義については，比較的安定した接続が可能になっている．

3. 4. 3　サービス提供の体制について

2011 年度に実際に遠隔講義支援サービス業務に携わった人員体制を以下にまとめる．組織としては，ネットワーク情報システム委員会の下でサービスが行われている．

職名	氏名	
教授	中村裕一	
助教	小泉敬寛	
助教	近藤一晃	
技術専門職員	久保浩史	
技術補佐員	神野智子	
再雇用職員	徳平省一	教育支援との兼担
再雇用職員	竹尾賢一	教育支援との兼担

3. 4. 4　サービスの提供状況について

2012 年度に新設の遠隔講義は前期で学外との遠隔講義が 1 講義, 後期では海外との遠隔講義が 1 講義増えている．2012 年度に提供したサービスから参加者が多かったいくつかをピックアップして以下で紹介する．また，最後に 2012 年度に実施したサービスの一覧を挙げる．

3. 4. 4. 1　国際遠隔講義

国立台湾大学との国際遠隔講義

国立台湾大学（NTU）との国際遠隔講義として「分子細胞生物学 501」「分子細胞生物学 502」が各々前期と後期に開講された．また前期には新たに筑波大学も加わり NII が提供するテレビ会議用 MCU サービス Fa MCUs から京大 KUINS の Codian-MCU を利用して国内外 3 地点による遠隔講義を行った．

講師や教室の映像配信には H.323 規格のビデオ会議システム（Polycom HDX9002）を利用した．また，教材提示には Netmeeting を利用して画面共有を行い，双方の学生が同じ画面を見ることができるようにした．なお，双方の国の受講生がお互いの大学を訪問し，受講生同士の国際交流も行われている．

また 2012 年後期には「農業機械専門外書講義」が新設の遠隔講義として農学部 W402 講義室と国立台湾大学を接続して行われた．

国立台湾大学と筑波大学との国際遠隔講義

京都大学・国立台湾大学（NTU）・筑波大学との 3 拠点による国際遠隔講義として 2011 年度の後期から「Cancer Biology」が開講されている．

従来行なっていた国立台湾大学との遠隔講義の講義場所をメディアセンター南館から医学部の講義室へ移し，筑波大学も加わる 3 地点の遠隔講義のため多地点接続への対応には NII が提供するテレビ会議用 MCU サービス FaMCUs から京大 KUINS の Codian-MCU を利用し，京大からも筑波大からも制御ができるようにしている．

国際連携による地球・環境科学教育（マラヤ大学・清華大学）

京都大学・マラヤ大学（マレーシア）・清華大学（中国）の 3 大学（3 ヶ国）間で行なわれている同時進行型遠隔講義は，「新環境工学特論 I」「新環境工学特論 II」として実施されている．

この講義は 2004 年度より文部科学省現代的教育ニーズ支援プログラム（2004 ～ 2006 年度）の補助を受けて「国際連携による地球・環境科学教育プロジェクト」として始められた．このプロジェクトにより，2006 年度までに遠隔講義環境とコンテンツが整えられ，それ以降は継続的に遠隔講義が行われている．講義はアジア各国間のネットワーク事情と今後の拡張性を考え，講義を録画したアーカイブに講師と学生の対面コミュニケーションを織り混ぜた講義形式（ハイブリット型 e-Learning）を採用している．2007 年 3 月 9 日に行われたシンポジウムでは，プロジェクトの総括がされると共に，2007 年 4 月～ 2012 年 3 月の 5 年間，引き続き国際遠隔講義を行うことを 3 大学が合意した．2012 年度は，2011 年度から引き続き，マラヤ大学，清華大学（北京，シンセン），京大吉田キャンパス，京大桂キャンパスの 3 大学 5 地点で講義が行われた．

3. 4. 4. 2　国内遠隔講義

慶応・京大・広島市大・キャンパスプラザ京都の講義

2002 年度より，財団法人経済広報センターが提供する企業人派遣講座を全学共通科目「21 世紀の企業の挑戦」として遠隔講義で開講している．当初は慶應義塾大学と京都大学のみを結んだ形で実施していたが，2004 年度から広島市立大学が参加した 3 地点遠隔講義に拡張され，更に 2006 年度からは大学コンソーシアム京都が運営するキャンパスプラザ京都の遠隔講義室を結んだ 4 地点遠隔講義となった．キャンパスプラザ京都では，京都地域を中心とした 46 大学が締結した単位互換包括協定に基づく講義として，加盟大学の学生が受講することができる．2011 年度より，DVTS による接続から，テレビ会議システムを使用した接続に変更された．2012 年度は慶應大学からの提案により，パナソニック㈱と共同で，新しいテレビ会議システムの運用実験を行ないながら，前年度とほぼ同様の形態での遠隔講義を行なった．

東京大学理学部との遠隔講義

2012 年度の前期に「情報学展望 4」と後期に「情報学展望 5」情報学研究科によりが始まった．この講義は外国人客員員教員による英語での特別講義で，講義が行われる工学部総合校舎 213 講義室と東京大学理学部本郷キャンパスとを遠隔講義システムを利用して接続を行なっている．

夏期集中講義「創エネデバイス（圧電）コース」

文部科学省平成 23 年度大学発グリーン・イノベーション創出事業「グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス（GRENE）」事業（先進環境材料分野）「低炭素社会の実現に向けた人材育成ネットワークの構築と先進環境材料・デバイス創製」における人材育成プログラム運営チームでは，低炭素社会実現のための人材育成ネットワーク構築をテーマに若手研究者に対して材料創製空デバイス化を具体的な想定目標としたカリキュラムを提供すべく活動を開始した．「創エネデバイス（圧電）コース」では 4 日間に亘って圧電材料の基礎と薄膜化，デバイス化に関する内容を中心に京都大学吉田キャンパスから講義を行い桂キャンパスと神奈川科学技術アカデミーに遠隔接続をして講義を行った．

夏期集中講義「フォトニックコース」

文部科学省平成 23 年度大学発グリーン・イノベーション創出事業「グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス（GRENE）」事業（先進環境材料分野）「低炭素社会の実現に向けた人材育成ネットワークの構築と先進環境材料・デバイス創製」における人材育成プログラム運営チームでは，低炭素社会実現のための人材育成ネットワーク構築をテーマに若手研究者に対して材料創製空デバイス化を具体的な想定目標としたカリキュラムを提供すべく活動を開始した．「フォトニックコース」では 4 日間に亘って太陽電池や光センサーを始めとする様々なフォトニックデバイスの材料とその原理・機能に関する内容，あるいは様々なレーザーの原理・機能や活用例を中心に講義を行った．遠隔講義は京都大学吉田キャンパスと桂キャンパスから行ったが遠隔接続には神奈川科学技術アカデミーも加わり 3 拠点を接続しての遠隔講義となった．

HPC サマーセミナー

2012 年 7 月 2 日及び 3 日に筑波大学で行われた HPC サマーセミナーをテレビ会議システムを使用して学術情報メディアセンター北館 1 階遠隔会議室で受信し，遠隔講義支援サービスでサポートを行った．

3. 4. 4. 3　国際会議・研究会

subsubsection* 第 12 回京都大学東南アジアフォーラム

京都大学東南アジアフォーラムは，東南アジアにある京都大学卒業生同窓会を通じて，京都大学の最新の研究成果を広く東南アジア社会に広めることを目的として 2006 年から開催している．第 12 回は 2013 年 2 月 4 日にインドネシア・スラバヤにて開催し，京都大学からは大西・総長特別補佐，釜井・防災研究所教授，水野・東南アジア研究所教授らが現地入りし，ジェームス・森教授によって京都大学学術情報メディアセンター 201 講義室より遠隔講義を行なった．

3. 4. 4. 4　国内会議・研究会

大学院情報学研究科通信情報システム専攻談話会

大学院情報学研究科通信情報システム専攻の談話会が年 8 回開催された．専攻に所属する大学院生は吉田キャンパス，宇治キャンパス，横須賀リサーチパーク（YRP）に分散しているため，これらの拠点を結んだ遠隔講義の形式の談話会となっている．吉田キャンパスと宇治キャンパスでは高精細遠隔講義システム導入教室から Polycom HDX9002 で，YRP 側は Polycom HDX8004 を利用して，高精細遠隔講義システムの Polycom MCU（RMX2000）に接続し，遠隔講義を行っている．

スパコン利用者講習会

コンピューティング事業委員会では，スーパーコンピュータの利用促進を目的に毎年「スパコン利用講習会」を行なっている．2012 年度は京都大学と山梨大学，豊橋技術科学大学，富山大学，福井大学，鳥取大学の 6 拠点を接続をし遠隔講義を行った．

グローバル 30 産学連携フォーラムの運営内容に関する打合せ

国際化拠点整備事業（グローバル 30）採択校 13 校（推進事務局・東京大学）が 2012 年 9 月 19 日に経団連会館において「第 3 回グローバル 30 産学連携フォーラム」を開催した．遠隔講義支援では数回にわたり京都大学と他大学との事前打ち合わせの会議を遠隔会議システムで行うためのサポートを行った．

3. 4. 4. 5　学内遠隔講義・会議

高精細遠隔講義

本システムが設置されている教室の一覧を表 1 に示す．講義室間では，高精細映像（1280 × 720 画素）の HD 映像 3 本と音声を伝送している．HD 映像と音声の送受信には，H.323 や H.239 規格に準拠した Poycom 社製の HDX9002 を採用し，講師の板書，書画カメラで撮影した資料や PC 画面を伝送するために用いている．黒板は，横長の黒板を左右 2 台のカメラを用いて撮影し，遠隔教室で 2 枚のスクリーンに投影する．PC 画像や書画カメラを使用する場合にはそのうち一方を書画カメラに切り替えて使用している．1280 × 720 画素の解像度があれば，遠隔地の学生でも板書内容を十分読み取ることができ，講師も遠隔講義であることを意識せずに通常と同様に講義を行うことができる．講師が遠隔教室で受講している学生の様子を把握するために利用するために，Polycom 社製の HDX7002 も導入されている . これにより，遠隔地側の学生の映像が講師側の後ろに降ろされたスクリーンに投影されるため，講師は自教室と遠隔教室の両方の学生の様子を簡単に把握できる．

3. 4. 4. 6　学内会議・研究会

大学院情報学研究科通信情報システム専攻談話会

大学院情報学研究科通信情報システム専攻の談話会が 2012 年度の前期・後期を合わせて 8 回開催された．専攻に所属する大学院生は吉田キャンパス，宇治キャンパス，横須賀リサーチパーク（YRP）に分散しているため，これらの拠点を結んだ遠隔講義の形式の談話会となっている．吉田キャンパスと宇治キャンパスでは高精細遠隔講義システム導入教室から Polycom HDX9002 で，YRP 側は Polycom HDX8004 を利用して高精細遠隔講義システムの Polycom MCU（RMX1500）に接続し，遠隔講義を行っている．

東京学士会館からの遠隔講義

東京の学士会館の京都大学連絡事務所には遠隔講義・会議用として，H.323. 規格のテレビ会議システムが設置されている . この設備を用いて 2012 年度前期に藤枝純教非常勤講師による全学共通科目「IT ベンチャービジネス論Ⅱ」の一部が遠隔講義として行われた．

情報環境機構講習会

情報環境機構では新たに京都大学の構成員になられた教職員を対象に，情報環境機構が提供する研究・教育活動のために必要な情報基盤のサービスの利用法と運用について紹介，解説するとともに，その利用の上で守るべき情報セキュリティポリシーや個人情報保護について解説し，スタートアップ等をサポートする事を目的とする講習を毎年前期と後期の始めに行なっている．2012 年度の前期は 4 月 13 日と 4 月 27 日に後期は 10 月 10 日に開催され，吉田，桂，宇治，犬山，熊取との拠点を繋いで遠隔システムによる講習会を行った．

3. 4. 4. 7　その他のイベント配信

学部入学式

2012 年 4 月 6 日に学部入学式がみやこメッセで挙行され，遠隔講義支援サービスでは，RealMedia 形式で学内の教職員向けにライブストリーミング配信を行った．

オープンキャンパス

2012 年 8 月 10 日に行われたオープンキャンパスにおいて，芝蘭会館別館の 2 講義室間の講演中継（工学研究科）を行った．また，文学部新館の 2 講義室間でも講演中継を行った．遠隔講義支援では，中継機材の貸出・運搬・設営も含めて支援した．

学部卒業式・修士学位授与式

2013 年 3 月 25 日に大学院学位授与式，26 日に学部卒業式がみやこメッセで挙行され，遠隔講義支援サービスでは，RealMedia 形式で学内の教職員向けにライブストリーミング配信を行った．

2012 年度遠隔講義支援サービス一覧を以下に示す．なお，学術情報メディアセンターは「学情メ」と略す．

国際遠隔講義

期間，回数	講義名	講師	場所
前期，12 回	現代 GP：新環境工学特論 I	藤井滋穂	総合 5 号館大会議室，桂地球 C-192，清華大学，マラヤ大学，清華大学深センキャンパス
前期，12 回	分子細胞生物学 501	竹安邦夫	学情メ南館 201，国立台湾大学，筑波大学
後期，12 回	農業機械専門外書講義	近藤直	農学部 W402，国立台湾大学
後期，12 回	現代 GP：新環境工学特論 II	藤井滋穂他	総合 5 号館大会議室，桂地球 C-192，清華大学，マラヤ大学，清華大学深センキャンパス
後期，12 回	アジアの明日をみんなで創るⅣ	中村裕一	学情メ南館 201，慶応義塾大学，バンコク
後期，13 回	Cancer Biology	竹安邦夫	医学部先端科学研究棟小セミナー室，国立台湾大学，筑波大学
後期，13 回	分子細胞生物学 502	竹安邦夫	学情メ南館 201，国立台湾大学

国内遠隔講義

期間，回数	講義名	講師	場所
前期，12 回	情報学展望 4	山本章博	工学部 3 号館 N1，東京大学理学部本郷キャンパス
前期，12 回	環境倫理・環境教育		桂 C-192，吉田総合 5 号館大会議室，大津キャンパス
前期，12 回	災害リスク管理論		桂 C-192，吉田総合 5 号館大会議室
前期，12 回	人間安全保障工学概論		桂 C-192，吉田総合 5 号館大会議室，大津キャンパス
前期，12 回	環境リスク管理リーダー論		桂 C-192，吉田総合 5 号館大会議室，大津キャンパス
前期，02 回	IT ベンチャービジネス論Ⅱ	藤枝純教	学情メ南館 201，東京学士会館
前期，04 回	情報学研究科通信情報システム談話会	オムニバス方式	学情メ南館 202，宇治防災研 5 階セミナー室，YRP
後期，12 回	21 世紀の企業の挑戦	中村裕一	学情メ南館 201，202，慶應義塾大学藤沢キャンパス，広島市立大学，キャンパスプラザ
後期，12 回	情報学展望 5	山本章博	工学部 3 号館 N1，東京大学理学部本郷キャンパス
後期，04 回	情報学研究科通信情報システム談話会	オムニバス方式	学情メ南館 202，宇治防災研 5 階セミナー室，YRP

学内遠隔講義

期間，回数	講義名	講師	場所
前期，14 回	環境地盤工学	勝見武	工学部 2 号館 335，桂 C-192
前期，15 回	時空間メディア解析論	中村裕一	吉田電気，桂電気
前期，13 回	マイクロ波応用工学	橋本弘蔵，篠原真毅	宇治 S-143H，工学部 3 号館 N1，桂 A1-131
前期，15 回	海岸環境工学	原田英治	総合研究 4 号共通 3，桂 C-192
前期，11 回	電磁界シミュレーション	大村善治，臼井英之	宇治 S-143H, 工学部 3 号館 N1，桂 A1-131
前期，12 回	集積回路工学特論	小野寺秀俊	工学部 3 号館 N1，桂 A1-131
前期，13 回	日本語中級講座Ⅱ	パリハワダナ　ルチラ	国際交流多目的ホール，桂 A1-131
前期，13 回	日本語中級講座Ⅰ	下橋美和	国際交流多目的ホール，宇治 S-143H
前期，15 回	先端マテリアルサイエンス通論	井上耕治	工学部 8 号館共同 1，桂 A1-131
後期，13 回	宇宙電波工学	山川宏，小嶋浩嗣	吉田工 3 号館 N1，宇治 S-143H，桂 A1-131
後期，14 回	可視化シミュレーション学	小山田耕二，中村裕一	吉田工 3 号館 N1，桂 A1-131
後期，15 回	スーパーコンピューティング特論	岩下	吉田工 3 号館 N1，宇治 S-143H，桂 C-192
後期，15 回	生存科学概論	寶馨	吉田農学部 W402，宇治 S-143H，桂 C-192
後期，15 回	水理学及び演習	後藤仁志，原田英治	総合研究 4 号共通 3，桂 C-192
後期，13 回	新工業素材特論	津守不二夫	吉田 8 号館共同 1，桂 A1-131
後期，12 回	日本語中級講座Ⅱ	パリハワダナ　ルチラ	国際交流多目的ホール，桂 A1-131
後期，14 回	日本語中級講座Ⅰ	下橋美和	国際交流多目的ホール，宇治 S-143H
後期，15 回	工学倫理	河合潤，木本恒暢	吉田総合 4 号共通 3，桂 A1-131

国際会議・研究会

開催日	題目／内容	主催／世話人	場所	接続先
2012. 4.18	Disaster Risk Management に関する会議	防災研	宇治 S-143H	世界銀行
2012. 4.25	Disaster Risk Management に関する会議	防災研	宇治 S-143H	世界銀行
2012. 4.26	遠隔会議	農学部	農学部 W402	ゲルフ大学オンタリオ州農業大学（カナダ）
2012. 5.21	京大ハノイ事務所との遠隔会議	国際部	国際交流多目的ホール	京大ハノイ事務所
2012.12.26	アジア情報学セミナーについての打合せ	研究国際部 KUP 室	総合 4 号館共通 3	京都大学・ベトナム国家大学ハノイ共同事務所（VKCO），京大 EML 理工大学事務所（HUSTEML）
2013. 2. 4	第 12 回京都大学東南アジアフォーラム	東南アジア研究所	メディア南館 201	11 月 10 日工科大学（インドネシア・スラバヤ）

国内遠隔講義

開催日	題目／内容	主催／世話人	場所	接続先
2012. 9. 3-9. 6	夏期集中講義「創エネデバイス（圧電）コース」	学際融合教育研究推進センター	工 8 号館講義室 1	桂 C-192，神奈川科学アカデミー
2012. 9.25-9.28	夏期集中講義「フォトニックコース」	学際融合教育研究推進センター	工 8 号館講義室 1	桂 C-192，神奈川科学アカデミー

国内会議・学内会議・研究会

開催日	題目／内容	主催／世話人	場所	接続先
2012. 4.13	平成 24 年度情報環境機構講習会	情報基盤課	学情メ 202	宇治，桂
2012. 4.27	平成 24 年度情報環境機構講習会	情報基盤課	学情メ 202	宇治
2012. 5.24	情報学研究科遠隔会議	情報学研究科	宇治 S-143H	情報学研究科長室（吉田）
2012. 5.31	スパコン利用者講習会	情報基盤課	学情メ 202	豊橋技術科学大学，富山大学，福井大学，鳥取大学，愛媛大学
2012. 6. 6	遠隔会議	こころの未来研究センター	学情メ北館	豊橋技術科学大学，富山大学，福井大学，鳥取大学，愛媛大学
2012. 6. 8	遠隔会議	こころの未来研究センター	学情メ北館	豊橋技術科学大学，富山大学，福井大学，鳥取大学，愛媛大学
2012. 5.31	JICA・アフガニスタン PEACE プロジェクトにかかる遠隔接続	農学部	農学部 W402	JICA
2012. 6.20	第 3 回グローバル 30 産学連携フォーラムの運営内容に関する打合せ	研究国際部	国際交流多目的ホール	東京大学，早稲田大学
2012. 7. 2 7. 3	筑波大学 CSS HPS サマーセミナー 2012	研究支援 GP	学情メ北館	筑波大学
2012. 7.26	情報学研究科遠隔会議	情報学研究科	宇治 S-143H	情報学研究科長室（吉田）
2012. 8. 8	第 3 回グローバル 30 産学連携フォーラム：事前勉強会	研究国際部	宇治 S-143H	情報学研究科長室（吉田）
2012. 8. 9	オープンキャンパス遠隔接続	文学研究科教務掛	新館第 3 講義室	新館第 1，2 講義室
2012. 8.22	G30 産学連携フォーラムのための事前打ち合わせ（東大･早稲田大）	研究国際部 KUP 室	国際交流多目的ホール	東京大学，早稲田大学
2012. 8.23	G30 産学連携フォーラムのための事前打ち合わせ（九州・関西）	研究国際部 KUP 室	国際交流多目的ホール	関西学院大学
2012.10.10	平成 24 年度情報環境機構講習会	情報基盤課	学情メ 202	宇治，桂，熊取
2012.10.11	情報学研究科遠隔会議	情報学研究科	宇治防災研 5 階セミナー室	情報学研究科長室（吉田）
2012.10.25	情報学研究科遠隔会議	情報学研究科	宇治防災研 5 階セミナー室	情報学研究科長室（吉田）
2012.10.29	遠隔会議	美濃研	メディア南館 201	富士通テン㈱
2012.11.22	情報学研究科遠隔会議	情報学研究科	宇治防災研 5 階セミナー室	情報学研究科長室（吉田）
2012.11.30	遠隔会議	美濃研	メディア南館 201	富士通テン㈱
2013. 3.14	遠隔会議	工学研究科	工学部 8 号館共同 1 講義室	桂 B クラスター事務管理棟 1 階　桂ホール
2013. 3.28	情報学研究科遠隔会議	情報学研究科	宇治防災研 5 階セミナー室	情報学研究科長室（吉田）

イベント中継・配信・収録

開催日	題目／内容	主催／世話人	場所
2012.4.6	平成 24 年度入学式	教務企画課	みやこめっせ
2012.4.6	平成 24 年度大学院入学式	教務企画課	みやこめっせ
2012.8.10	オープンキャンパス映像配信	工学研究科	芝蘭会館別館研修室 1-2
2012.10.12	メディアセンターシンポジウム	情報基盤課	学情メ 202
2013.3.25	平成 24 年度京都大学大学院学位授与式	教務企画課	みやこめっせ
2013.3.26	平成 24 年度京都大学卒業式	教務企画課	みやこめっせ

3. 4. 5　業務改善の取組み状況について

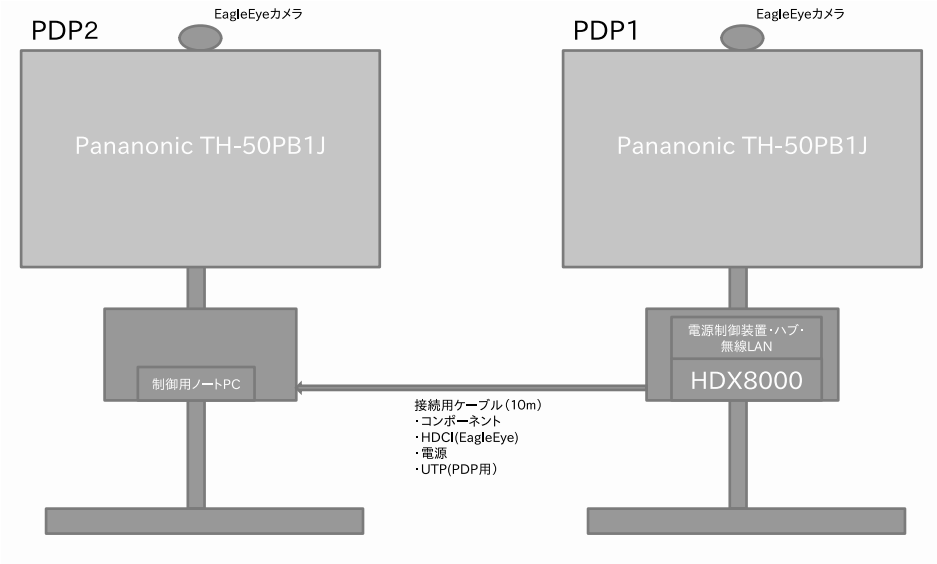


図 3.4.3：瀬戸内臨海実験所京都リサーチパーク遠隔講義システム概要図

表 3.4.4：2012 年度新規設置遠隔講義システムの機材一覧

瀬戸内臨海実験所 & 京都リサーチパーク		京都市立芸大	
テレビ会議システム Polycom HDX800-720	1 台	テレビ会議システム Polycom HDX800-1080	1 台
EagleEye カメラ接続ケーブル（15m，電源付）	1 台	HDX シリーズマイク用ケーブル	4 本
50 インチ PDP（Panasonic TH-50PB1J）	2 台	55 インチ液晶ディスプレイ	2 台
PDP 用スピーカ（TY-SP50P8-K）	1 台	移動式ワゴン	2 台
移動式ワゴン（AURORA FVS-52）	1 台	カメラ台	1 台
カメラ台（AURORA CS-1）	1 台		
EIA-6U 収容ボックス（AURORA EBX-6UJ）	1 台		
無線 LAN アクセスポイント（Buffalo WHR-300）	1 台		
電源制御装置（Raritan Dominion PX DPXR8-15-J）	1 台		
16 ポートスイッチング HUB（Buffalo LSW3-GT-16NSR）	1 台		
制御用ノートパソコン（Latitude E5530）	1 台		
ネットワークカメラ（SONY SNC-R25N）	1 台		
AC アダプタ（SONY SNC-AC1）	1 台		
EagleEye カメラ	1 台		

2012 年度は，新たな拠点に遠隔講義システムを設置する支援や，操作や管理の手間を軽減するためのシステムの改修等を行なった．また，遠隔講義を開講する準備や運用のポイントを整理した教員・教務職員のためのマニュアルを作成した．

- 遠隔講義システムを以下の 3 拠点に新たに設置する支援を行った．
  - フィールド科学教育研究センター瀬戸内臨海実験所
  - 京都リサーチパーク（リーディング大学院のサテライト教室）
  - 京都市立芸術大学（リーディング大学院の連携大学）

  これら 3 拠点に設置された遠隔講義システム機器の一覧を表 3.4.4，図 3.4.3 に示す．それぞれの拠点は遠隔地のサテライトオフィスや連携する大学の小講義室などであり，それに応じた小規模なシステムの導入となっている．

- 過年度に引き続き，遠隔講義システムの改良を行なっている．今年度は特に，拠点数の増加や使用形態の多様化などにより煩雑になっていた操作の手間を改善するために，制御インターフェースや管理画面の改修を行なった．それに合わせて，より適切な制御が行なわれるように制御方式の改良も行なわれた．
  具体的な改修項目は以下の通りである．
  教室・講義形態プリセットの表示順の管理機能の追加：これまで登録順に表示されていたために管理が煩雑になっていた，教室・講義形態のプリセットの表示順を管理する機能を追加し，プリセットの表示を整理することを可能にした．
  教室設定・講義形態管理画面における，プリセット内容表示機能の追加：これまで追加・複製・変更のいずれでしか確認できなかったプリセットの内容を一覧からの選択時に表示するようにした．
  教室制御画面での操作性改善のためのボタン配置変更：教室制御画面で「詳細設定」「戻る」ボタンが画面外に配置されないように，ボタン位置を画面上部に変更した．
  教室の利用履歴記録機能の追加:教室の利用履歴（起動 / 停止）の記録機能を追加した．履歴では “ 教室名 ”, “ 起動日時 ”, “ 終了日時 ”, “ 稼働時間 ”, “ 起動形態 ”, “ 予約講義名 ” が記録される．教室の利用履歴は ” 日付 ”, “ 利用形態 ”, “ 教室 ” で検索して，検索結果を CSV 形式で出力することができる．また，教室の利用履歴の検索や削除などの管理を行うため, 新たに教室利用履歴管理メニューと管理用インターフェースが追加された．
  講義予約の検索画面の修正：講義予約画面で検索結果の確認後に検索条件が初期化される問題が修正された．
  講義形態プリセット変更処理の最適化：不要な切断 / 再接続処理を省略することで，講義形態の変更を高速化する最適化が行なわれた．
- 学内教員・教務職員向けの遠隔講義の手引きを作成した．これまでのマニュアルが遠隔講義システムの利用方法や，操作・管理方法を説明するものであったのに対して，このマニュアルは遠隔講義を準備したり授業を行うための手引きであり，その内容は，遠隔講義の開設に必要な準備から，実際の講義を行う際の注意点まで，教員や教務職員が直面する課題に対する準備・実行方法やノウハウがまとめられたものになっている．
  また，遠隔講義で生じる諸問題への対応方法なども紹介されている．

3. 4. 6　今後の業務改善計画について

- 遠隔講義システムの整備・利用支援
  2012 年度も新しい科目の開講や新しい部局での利用があり，需要は順調に伸びている．また，上記のような本学の遠隔施設への遠隔講義システム導入希望が他にもあり，予算が許す限りこれらの需要に応えていくことが必要である．
- ユーザどうしの情報交換（ユーザグループ）
  それぞれの遠隔講義を担当している教員の体験やノウハウ，また，困っている点や要望等を情報交換する場を作る必要性があり，そのためのユーザグループの結成を企画していたが，2012 年度には達成できなかった．2013 年度は，遠隔講義の手引きの配布とともに，ユーザグループの結成を手がける予定である．
- サービス支援体制
  支援体制は常勤職員 1 名，非常勤職員 1 名，再雇用職員（教育支援との兼担 2 名），教員（3 名でバックアップ）で行ったが，2012 年度は人員不足に起因するトラブルが起こらなかった．ただし，3 科目（7 教室）の遠隔講義が並行する時間帯もあり，トラブルが発生した場合には十分な対応ができないことが予想された．また，非常勤職員の雇用期間，再雇用職員の年限等の問題があり，中長期的な人員の配置を継続的に検討していく必要がある．
- 将来的な遠隔講義スタイルの検討
  現在の遠隔講義では, 教員と遠隔教室の学生とのコミュニケーションが不足している. このようなコミュニケーションを補うための一つの試みとして，学術情報メディアセンター遠隔教育支援システム研究分野では，高等教育研究研究開発推進機構（現：国際高等教育院）と協力して,「協働学習支援システム」の導入と運用支援を行なっている．このシステムでは，講義中にタブレット端末やノート PC を用いて，一人一人の学生に問題の出題・解答を与えたり，それを集計したりすることができる．現在は遠隔講義支援サービスの対象とはなっていないが，このようなシステムを簡単に統合できるように遠隔講義システムの構成を整えていくことも今後の課題となっている．

・その他

遠隔講義システムの主要部分である TV 会議システムのハードウェア的故障が頻発しており，その対策が必要となっている．システム構成の一部改変を含め，検討していく必要がある．

3. 5　コンテンツ作成室

3. 5. 1　コンテンツ作成室の活動内容

コンテンツ作成室では，大学において教育・研究活動のために必要となるコンテンツの作成を行っている．具体的な領域として，冊子やポスター，Web サイト，ディジタルコンテンツの作成などインターフェースやグラフィックデザイン，イラストレーションに関わる分野と，写真･実写映像の撮影，編集など映像に関わる分野を扱っている．

コンテンツ作成支援サービスとしては，全国共同利用サービスとして，申請者グループの持つリソースから教育･研究活動に利活用する学術コンテンツ，大学のさまざまな活動を周知するための広報コンテンツ，プレゼンテーションツールといったマルチメディア技術を利用したコンテンツを企画・制作・提供する支援を行っている．支援サービスでは特に，外部発注が困難なものや不向きなもの，支援が単なる作業請負に留まらないと予想され，利用対象が，申請者グループ以外にも及び，成果や取り組みが「卓越したコンテンツ」となると予想されるコンテンツを対象としている．

また，コンテンツ作成を必要とする研究テーマを募集し，採択したテーマについて，申請者グループ，センターの教員およびコンテンツ作成室のスタッフで取り組む「コンテンツ作成共同研究」や，学内外からの申し出によって，教材等のコンテンツ作成に関連する共同研究にも取り組んでいる．これについては本年報の第 7 章共同研究にて報告する．

その他の活動としては，バーチャルスタジオシステムなどのコンテンツ作成に関するセンター設備や機材の管理運用を担当しているほか，センターの教育研究活動に関わるコンテンツ作成支援や大学の社会貢献に関わるコンテンツ作成支援を行うことがある．

3. 5. 2　コンテンツ作成室の体制

コンテンツ作成室の活動は，ディジタルコンテンツ部門の教員と非常勤職員（教務補佐員）で行っている（表 3.5.1）．教員は主にサービス内容や体制の整備，組織の統括等を担当しており，窓口対応と実制作をセンター内のコンテンツ作成室に駐在している助教と教務補佐員が対応している．2012 年度は助教 1 名と教務補佐員 2 ～ 3 名（8 月まで 2 名，9 月より 3 名）が実務を行った．また，案件によってはセンターの他教員や，情報部技術系職員にアドバイスとサポートを受けた．

支援サービスの事業報告は年 2 回の全国共同利用委員会で行うとともに，コンテンツ作成室の活動，機構におけるディジタルコンテンツの作成・管理・配信システムの運用，広報及び技術的な事項についても審議を行う場として，情報環境機構運営委員会の下に汎用コンピュータシステム運用委員会を設けている．汎用コンピュータシステム運用委員会はセンター，情報部の教職員と学内関連部局の教職員による委員で構成されており，2012 年度は委員会を 1 回開催した．また，汎用コンピュータシステム運用委員会のうちメディアセンター，情報部の委員による連絡会を，月 1 回開催しており，さらに日常的な業務やシステム運用における問題に迅速に対応できるような体制をとっている．

表 3.5.1：2012 年度スタッフ一覧

氏名	職名	役割
美濃　導彦	教授	統括
河原　達也	教授	統括
椋木　雅之	准教授	統括補佐
舩冨　卓哉	助教	技術アドバイザー
奥村　昭夫	客員教授	グラフィックデザインアドバイザー，アートディレクション
元木　環	助教（室長）	情報デザイン，コンテンツディレクション，写真
岩倉　正司	教務補佐員	ビデオ撮影，映像音声編集，スタジオ・映像機器管理運用
永田　奈緒美	教務補佐員	グラフィックデザイン，DTP，出力機器管理運用
増本　泰斗 （2012 年 9 月～）	教務補佐員	Web デザイン，グラフィックデザイン　※研究資源アーカイブ担当

3. 5. 3　施設・設備

コンテンツ作成室として整備している機材・施設・設備は，支援サービスで必要になる機材やソフトウェアとその保守については，年間の運営交付金の中で予算化し，プロジェクト等で必要になる機材やソフトウェアは，そのプロジェクトの予算に組み込み補填している．導入にあたっては，標準化された業務機，あるいはメジャーなソフトウェアを選択する事で，長期にわたった耐用を可能にしている．以下に，主に運用している機材・施設・設備を挙げる．

マルチメディアスタジオ

Vi[z]Virtual Studio System

映像音声収録・編集用機器

SONY DIGITAL HD VIDEO CAMERA REORDER HVR-Z1J，SONY DIGITAL CAMCORDER DSR-PD150，SONY DIGITAL VIDEOCASSETTE RECORDER DSR-2000,SONY DIGITAL VIDEOCASSETTE RECORDER HDW-M2000，SONY DIGITAL VIDEOCASSETTE RECORDER DSR-1800 ，SONY LCD VIDEO MONITOR BVM-L231，FOR.A TIME CODE GENERATOR READER TGR-2000，MACKIE MIC/LINE MIXER 1202VLZPRO，SONY CONDENSER MICROPHONE C-38B，audio-technica SHOTGUN MICROPHONE AT835ST，PIONEER DVD RECODER PRVLX1 など

入出力装置

PSON ES-10000G，NIKON SUPER COOLSCAN 8000 ED，EPSON PX-10000，EPSON PX-5V

ソフトウェア

Softimage ¦XSI，3ds MAX，Apple Final Cut Pro，Adobe Premiere，Adobe After Effects，Apple Compressor，Apple DVD Studio Pro，Adobe Photoshop，Adobe Illustrator，Adobe Dreamweaver，Adobe Fireworks，Adobe Flash，Adobe Captivate，Adobe Acrobat，Microsoft Office，モリサワパスポート，Adobe Font Folio

3. 5. 4　コンテンツ作成支援サービスの提供状況

コンテンツ作成支援は，全国共同利用として，申請グループ（受益者）負担で支援サービスを運用している．負担金は，支援に必要なスキルを持つ非常勤職員が作成や支援にかかる時間分の人件費を根拠に算定している．2012 年度に支援をおこなった案件数は，合計 20 件である．具体的に支援を行ったコンテンツとそれぞれの工数を以下に挙げる（表 3.5.2）．

また，支援サービスの成果が特に利活用された例については，第 7 章共同研究　コンテンツ作成室の箇所にまとめて報告する．

表 3.5.2：2012 年度コンテンツ作成支援サービス一覧

No	申請グループ代表者	支援内容	経費	工数
1	京都大学学術研究支援室／白井哲哉	京都大学 URA に関するデザイン支援	運営費交付金	345
2	京都大学学術情報メディアセンター電子化・ディジタルアーカイブ研究分野／河原達也	IEEE.tv 用映像コンテンツ編集（ICASSP2012 開会式と基調講演）	運営費交付金	131
3	京都大学総合博物館／塩瀬隆之	京都大学総合博物館展示資料画像データアーカイブ化	運営費交付金	16
4	京都大学文学研究科 GCOE プログラム「親密圏と公共圏の再編成をめざすアジア拠点」／落合恵美子	日本学術会議公開シンポジウム ポスターデザイン	拠点形成促進事業費補助金	25
5	京都大学情報環境機構 IT 企画室／梶田将司	ポケットゼミ受講学生音声収録支援（スタジオ利用）	運営費交付金	6
6	京都大学学術研究支援室／白井哲哉	京都大学アカデミックデイ 2012 に関する支援	全学経費	131
7	京都大学学術情報メディアセンター広報教育委員会／宮崎修一	情報環境機構講習会 e ラーニング用映像コンテンツ作成	運営費交付金	500
8	京都大学物質―細胞統合拠点（iCeMS）科学コミュニケーショングループ／水町衣里	京都大学アカデミックデイ 2012 報告書作成支援	全学経費	24
9	京都大学総合博物館／大野照文	ノーベル賞受賞記念ミニ展示制作 （ポスター，映像オーサリング）	運営費交付金	25
10	京都大学学術情報メディアセンター全学メール運用委員会／上田浩	京都大学学生用全学メールデザイン作成 WS 実施支援	運営費交付金	53
11	京都大学学術情報メディアセンター情報教育システム研究分野／喜多一	研究プロジェクトプレゼン用ポスター作成	運営費交付金	10
12	京都大学情報環境機構サイバーラーニングスペース運用委員会／梶田将司	CMS（Sakai）用スキンデザイン等支援	運営費交付金	200
13	京都大学情報環境機構サイバーラーニングスペース運用委員会／梶田将司	教育支援システムビジュアルデザイン実装	インセンティブ経費	100
14	京都大学学術研究支援室／杉原忠	学術研究支援室英語版パンフレット作成	研究支援体制整備事業費補助金	20
15	京都大学情報環境機構 IT 企画室／井澤一朗	京都大学 ICT 基本戦略資料作成支援	運営費交付金	50
16	京都大学物質―細胞統合拠点（iCeMS）国際広報室／飯島由多加	ビデオナレーション音声収録	国際研究拠点形成促進事業費補助金	3
17	京都大学総合博物館／山下俊介	京都大学総合博物館特別展「ウフィツィバーチャルミュージアム展」映像作成	全学経費	25
18	京都大学研究国際部研究推進課研究助成掛／吉元幸司	「科学技術フェスタ in 京都」に関する支援	全学経費	84
19	京都大学物質―細胞統合拠点（iCeMS）科学コミュニケーショングループ／秋谷直矩	研究者対話トレーニングプログラム用インターフェースデザイン	トップレベル事業費	34
20	京都大学情報環境機構 OCW 運用委員会／土佐尚子	京都大学オープンコースウェア教材用ビデオ撮影（スタジオ利用）	運営費交付金	12
			総工数	1,794

3. 6　情報知財活用室

3. 6. 1　サービス内容について

「知的財産ポリシー」および「発明規程」に基づき，大学で開発されたソフトウェア等の著作物を学外にライセンスする場合などについて，特許等の発明に準じて取り扱うこととなっている．

届出の対象となる著作物は大学で開発されたソフトウェア，デジタルコンテンツ，およびデータベースで，(1) 関連する発明が大学に承継された場合，(2) 本学の資金又は本学で管理している研究費の成果物として開発された著作物を学外に有償でライセンスする場合，(3) 本学の資金又は本学で管理している研究費で外注した著作物を学外に有償でライセンスする場合，(4) 職務著作（著作権法 15 条）に該当する場合には原則として著作物を産官学連携本部に届け出なければならない．

情報知財活用室では，届出がなされた著作物の内容の検討，ライセンス条件の決定，ライセンス交渉，契約書の作成を行っている．届出がなされた著作物は，市場調査を踏まえ，発明審査会において，大学帰属の可否が決定される．

3. 6. 2　配分率について

著作物のライセンス料は，特許と同様に，1,000 万円を超えない場合は，著作者（発明者）に 2 分の 1 が配分され，大学，部局にはそれぞれ 4 分の 1 ずつ配分される．なお，ライセンス料が 1,000 万円を超える場合，1,000 万円を超過したライセンス料については，大学，部局，著作者（発明者）にそれぞれ 3 分の 1 ずつ配分される．

3. 6. 3　ライセンス実績について

2012 度ライセンス実績一覧

管理番号	著作物の名称	契約締結日
C009	組織学実習電子図譜 *1	2005.11.29
C010	ExEBED：回折効果を考慮した多方向不規則波浪の浅海変形モデル（高次差分）*1	2005. 9.15
C011	EBED：エネルギー平衡式に基づく多方向不規則波浪の浅海変形予測計算ソフトウェア *1	2005. 9.15
C012	テールサスペンションテスト用画像解析ソフトウェア *1	2005. 9.26
C026	メロディーと歌詞の高精度な時間的対応付けプログラム	2012. 4. 2
C035	英語学術語彙データベース *1	2008.11. 7
C042	Movie:Development of the Human Embryo（C007 のバージョンアップ版）	2012.12. 5
C050	簡易 X 線スペクトル測定表示ソフトウェア *1	2010. 5. 6
C057	特殊ギヤ解析プログラム	2012. 3.29
〃	〃	2012.10. 1
C061	Human　Carnegie　stage	2012.10.19
〃	〃	2012.12.27
C062	母集団薬物動態モデルの自動構築プログラム	2013. 1.26
C063	立方体的イマジナリーキューブの型紙を作成するソフトウェア	2012.10. 4
C065	第 1 回 iCeMS クロストーク	2013. 1.17

*1：ランニングロイヤリティー
2012 年度のライセンス件数：9 件　ライセンス料入金総額：7,918,825 円

3. 6. 4　学外への情報発信

○第 15 回　京都大学 -NTT　IMC 交流会

京都大学と NTT グループとの交流を深め，産学連携を一層推進することを目的とする IMC 交流会に参加し，パネル展示を行った.

場　所：ホテルオークラ

日　時：2013 年 1 月 31 日

パネル展示：複数のテーブルが絡む複雑な条件も指定可能なエンドユーザー向けの電子カルテ・オーダリング情報検索システム

3. 6. 5　イベント活動

2013 年 2 月 19 日に ICT イノベーション 2013 を百周年時計台記念館国際交流ホールにおいて開催した．情報知財活用室は，『京都大学産官学連携本部（ソフトウェア・コンテンツ)』としてブースを出展し，活動内容及びライセンス事例を紹介した.

イベント名　「ICT イノベーション 2013」

開催日時　　2013 年 2 月 19 日　14:00-17:30

開催場所　　京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール

3. 6. 6　今後の業務計画について

情報知財活用室には，学内から著作権全般についての質問が寄せられ，可能な限り回答するよう務めている.

ライセンス交渉においては，ライセンス対象となる著作物の特徴や利用条件が異なる上，ライセンシーの要望も多岐に亘る．これらの点に留意したライセンス活動が，ライセンス収入の増加に寄与したと思われる.

また，本年度は，米国の大学及びケーブルテレビ局にデジタルコンテンツを使用許諾した．今後も，海外へのライセンス事例が増えることが予想されることから，英文の契約書雛形の整備に注力する予定である.

3. 7　図書室

3. 7. 1　図書室のサービス内容

平成 24 年 11 月 1 日を以って図書室を閉室し，業務は終了した.

図書室は, 昭和 44 年に当時の大型計算機センター図書室として開室して以来, センターのサービス利用者, 教員・技術職員のための図書を管理し，貸し出し業務を行なってきた．しかし，ここ数年は大幅に貸出数が減り，貸出数が一日に数冊程度となった．マニュアルがほぼ全て電子化されたこと，多くのサービスがネットワークを介して受けられるようになったため，ユーザが実際に図書室まで足を運ぶことが大幅に減ったためである．そのため，学術情報メディアセンター教員会議，情報環境機構運営会議の審議を経て，図書室の閉室を決定し，平成 23 年度からその準備を行なってきた．平成 24 年度は，平成 23 年度に整理されて残った図書のうち，重要なものを附属図書館に移管し，残りを廃棄処分とした.

図書室廃止に伴い，蔵書の外部への貸出業務等は原則として中止するが，他大学の文献複写についての受付依頼業務，新規に受入れる書籍の購入や登録に係る業務は継続して行う.

なお，以下にあげる運用方針，貸出数などのデータは図書室の閉室前のものである.

3. 7. 2　図書室のサービス提供の状況

図書室の運用・企画に関しては情報環境機構・学術情報メディアセンター広報教育委員会が所掌し，実務は情報部情報推進課総務掛のもとに非常勤職員 1 名を図書室に配置し，図書室の運用業務を担当した.

図書の購入方針としては，学術情報メディアセンターでの研究の支援，情報環境機構の業務支援，そして情報環境機構が提供する種々のサービスの利用者の支援という異なる目的に対してメリハリのある支出を行うことが求められており，平成 17 年度より以下のような方針で整備された.

- 情報環境機構が提供するサービスに関連する書籍等については広報教育委員会に予算を割り当て，各サービスを担当する技術系職員が利用者の利用を含め購入する図書を選定する.
- 研究用学術誌については学術情報メディアセンター長に予算を割り当て，センター各研究部門，分野がその研究ニーズを踏まえて選定する.

近年の受入れ状況を表 3.7.1 に示す．図書室廃止に伴い，蔵書の移管・廃棄手続き等を行った．平成 24 年度は単行本の受入は行わなかった．雑誌については 107 タイトルを受入れた．受入れタイトルの一覧は付録第 IV 部資料第 7 章「図書」に示す.

表 3.7.1：年間図書・雑誌受入数

年度		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
単行本	和文	108	102	174	147	210	207	231	209	169	0
	欧文	74	23	24	18	22	12	74	8	10	0
	計	182	102	198	165	232	219	305	217	179	0
雑誌	和文	50	103	80	102	102	102	103	103	102	96
	欧文	45	26	24	26	26	26	26	26	26	11
	計	95	129	104	128	128	128	129	129	128	107

図書室の利用状況の実績について，利用者数の内訳を表 3.7.2 に，貸出冊数の内訳を表 3.7.3 に示す．利用者（貸出対象者）は年間延べ約 268 名であるが, ほとんどが本学の構成員である．貸出冊数で見ると年間約 641 件あった．8 月 1 日から図書室閉室についての周知を行い，10 月 1 日から貸出を全面的に停止した.

表 3.7.2：利用者数

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	前年度計
学生	30	24	25	20	18	15	1	-	0	-	-	-	133	603
教職員	30	20	27	24	15	12	1	-	1	-	-	-	130	382
学内計	60	44	52	44	33	27	2	-	1	-	-	-	263	985
学外	2	1	1	0	1	0	0	-	0	-	-	-	5	28
総計	62	45	53	44	34	27	2	-	1	-	-	-	268	1013

表 3.7.3：貸出冊数

月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	前年度計
学内	雑誌	40	45	55	45	24	42	5	-	5	-	-	-	261	2814
	マニュアル・広報	0	0	3	5	0	0	0	-	0	-	-	-	8	10
	単行書	85	73	90	50	33	20	1	-	1	-	-	-	353	27973
	計	125	118	148	100	57	62	6	-	6	-	-	-	622	30797
学外	雑誌	4	2	1	0	1	0	0	-	0	-	-	-	8	48
	マニュアル・広報	0	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	0	2
	単行書	2	2	4	0	3	0	0	-	0	-	-	-	11	40
	計	6	4	5	0	4	0	0	-	0	-	-	-	19	90
合計	雑誌	44	47	56	45	25	42	5	-	5	-	-	-	269	2862
	マニュアル・広報	0	0	3	5	0	0	0	-	0	-	-	-	8	12
	単行書	87	75	94	50	36	20	1	-	1	-	-	-	364	28013
	計	131	122	153	100	61	62	6	-	6	-	-	-	641	30887

3. 8　全国共同利用サービスについて

情報環境機構，学術情報メディアセンターが提供するサービスには，本学における教育，研究のための学内向けのサービスだけでは無く，全国共同利用の施設として，全国の大学，高等専門学校およびその他の学術研究者などを対象とした全国共同利用サービスがある．

法人化後の全国共同利用の枠組みの見直しにより共同利用・共同研究拠点として再編成が進められ，2010 年度より 5 年間，東京大学を中核拠点とした 8 大学（北海道大学，東北大学，東京大学，東京工業大学，名古屋大学，京都大学，大阪大学，九州大学）によるネットワーク型共同利用・共同研究拠点（学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点）を形成，8 大学で連携している．

3. 8. 1　全国共同利用サービスと体制

提供する全国共同利用サービスには，以下のものがある．

①コンピューティング（スーパーコンピュータ）サービス

②ホスティング（ホームページ，メール，VM）サービス

③コンテンツ作成支援サービス

これらのサービスは「学術情報メディアセンター利用規程」, および「学術情報メディアセンター利用負担金規程」にも基づいており，全国共同利用のサービス，運営は，学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会に報告，審議される．2012 年度は，7 月 30 日および 1 月 28 日の 2 回運営委員会を開催し，各事業費の予算，補正，決算および共同研究の実施状況について審議した．

3. 8. 2　コンピューティングサービス

コンピューティングサービスは，スーパーコンピュータによる大規模科学技術計算，アプリケーションの提供や プログラム講習会の主催，メールによるプログラム相談，利用者の利用支援を行っている．また，スーパーコンピュー タ共同研究制度（若手支援枠，大規模計算支援枠）およびプログラム高度化共同研究，民間機関との共同研究に基づく大規模計算利用サービスの提供，また，共同利用･共同研究拠点 に基づく共同研究制度の整備，推進の中核を担っている．さらに文部科学省が推進する「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI)」に資源提供機関として参画，認証基盤の構築，環境整備を着実に進め 2012 年，7 課題を受入れ資源提供，利用支援を行った．

2012 年度の実績は「第Ⅰ部 3.1 コンピューティングサービス」,「第Ⅱ部 7.1 共同研究（コンピューティンサービス)」を参照されたい．

3. 8. 3　ホスティングサービス

ホスティングサービスは，大型計算機システムの汎用コンピュータで展開するサービスであり，2012 年 12 月，24 時間 365 日運用が期待されるミッションクリティカルなサービスの集約および大規模災害対応，省エネルギー化の推進などを含むシステムに更新した．また, 2013 年 4 月よりサービス体系を見直し利用負担金体系も整備した．なお，大規模災害対応としてバックアップセンターの仕様を定め，レンタル機器の一部をデータセンター（群馬県館林市）に設置し，全学教職員メールを配置，京都大学のメインキャンパスのある京都が大規模災害にあった場合もメールおよび大学ホームページなどで情報共有が可能な ICT 環境を構築したことは，特筆すべき事である．

2012 年度の実績は，「第Ⅰ部 1.2 学術情報基盤サービス」を参照されたい．

3. 8. 4　コンテンツ作成支援サービス

大学においては教育内容の公開および研究成果の公表などの社会に対する説明責任がある．コンテンツ作成室では，コンテンツ作成に係る共同研究と共にディジタルコンテンツ作成支援を全国共同利用のサービスとして提供している．

2012 年度の実績は「第Ⅰ部 3.5 コンテンツ作成室」,「第Ⅱ部 7.2 共同研究（コンテンツ作成室)」を参照されたい．

第 4 章　業務評価と今後の課題

4. 1　情報環境機構

情報環境機構（以下,「機構」という.）は, 2005 年 4 月, 京都大学の情報環境整備のための全学支援機構として発足, 8 年が経過した. 機構は，第一期中期で掲げた目標を着実に達成，全学の情報環境の整備，充実に大きく貢献してきた. 今後，第二期中期においても大幅な運営交付金削減が予想される中，大学の教育研究，運営管理業務を発展，維持には ICT 技術の導入によりコスト削減を図ることが緊縛の課題であり，機構の役割はますます重要になっており，これらの要請に応えるために 2011 年 4 月，IT 企画室を設置した.

機構は，京都大学の教育・研究活動を支える情報環境基盤の充実・整備・推進のための全学組織であり，（1）全学の情報基盤に関する企画・立案，整備，管理・運用，（2）多様な利用サービスの提供，（3）高度な情報技術，情報活用能力を備えた人材育成である.

機構業務は，IT 企画室，学術情報メディアセンター（以下,「メディアセンター」という.」（教員）と情報部（事務・技術職員）で構成される. メディアセンターの教員は，センターにおける研究開発の成果に基づき業務を支援し，情報部の事務・技術職員がサービス業務を担っている.

機構の管理運営体制として，機構長，副機構長を置き，機構の人事案件など重要事項を審議する「協議会」，全学情報基盤の整備等に関する企画・立案等の機構業務に関する重要事項を審議する「情報環境整備委員会」を，また機構の運営に関する事項について機構長の諮問に応じる「情報環境機構運営委員会」を設けている.

機構は各種サービスを提供するため，これらのサービス毎にセンターの教員と情報部の職員および利用者代表で構成する運用委員会（情報セキュリティ対策室は運営委員会）を設けており，同委員会において，サービス業務の管理・運営，改善・方針等の検討がなされている.

これらの運用委員会での検討状況・検討結果は，月 1 回開催される情報環境機構運営委員会（構成員：機構長，副機構長，各運用委員会委員長及び情報部長，各課長，各グループ長，陪席者：准教授）で報告され，機構として各サービスの活動状況の把握と情報共有を図っている. また，機構運営委員会においては提起された懸案事項等を検討課題一覧として取りまとめ，担当を明確化し，随時進捗状況についてチェックを行い，サービスの向上に努めている.

4. 1. 1　学術情報メディアセンター

学術情報メディアセンター（以下,「メディアセンター」という）は,「情報基盤及び情報メディアの高度利用に関する研究開発，整備及び運用を行い，教育研究等の高度化を支援するとともに，全国の大学その他の研究機関の研究者等の共同利用に供する」ことを目的とした全国共同利用施設であり，2010 年 4 月，学校教育法施行規則の改正に伴い，東京大学を中核拠点として 7 大学情報基盤センターおよび東京工業大学の 8 センターでネットワーク型の共同利用・共同研究拠点として認定された.

運営管理体制として，センター長，副センター長を置き，センターの重要事項を審議するための「協議員会」，全国共同利用の運営に関する事項についてセンター長の諮問に応じる「全国共同利用運営委員会」を設けている.

協議員会は，その運営内規により，センターの教授をもって組織する「教員会議」に日常的な事項についての権限を委任しており，教員会議は，毎月 1 回開催され，センターの教育・研究活動に関する事項について，審議を行い対応している. また，全国共同利用サービスに関する重要事項については，全国共同利用運営委員会に諮問し，意見を踏まえて決定しているが，日常の大型計算機システムの維持・管理等については，情報環境機構スーパーコンピュータシステム運用委員会，汎用コンピュータシステム運用委員会において検討し，管理･運営を行っている. 全国共同利用運営委員会は，2012 年度は 2 回開催し，全国共同利用サービスの現況を報告するとともに，予算・決算の審議を行なった.

4. 1. 2　情報部

情報部は，情報環境機構及び学術情報メディアセンターの事務及び機構の提供する各サービスの実施とともに，経営企画本部の一員として事務の情報化推進に係る種々の業務を情報推進課および情報基盤課で行っている．

■情報推進課

情報化推進に係る企画・立案，情報環境機構の運営，電子事務局の具体化，業務システムの企画・開発・維持・管理，国立学校汎用システムの維持・管理・連絡調整，事務本部等の情報セキュリティ対策等を担っている．

名　称		要　員	所　掌　事　項
総務・財務担当主査		課長補佐	
	総務掛	掛長　1 一般職員　2 時間雇用　2	・情報環境機構，学術情報メディアセンター，情報部にかかる人事・給与等総務関係業務及び連絡調整 ・学術情報メディアセンター諸会議 ・全国共同利用運営委員会等 ・図書資料室の管理・運営
	企画掛	掛長　1 一般職員　1 時間雇用　1	・学校基本調査等大学調査統計 ・情報環境機構諸会議（運用委員会を除く）
	財務掛	掛長　1 主任　2 一般職員　1 時間雇用　2 派遣職員　1	・情報環境機構，学術情報メディアセンター，情報部にかかる経理
	研究協力掛	掛長　1 主任　2 時間雇用　2	・学術情報メディアセンターにかかる外部資金，研究協力
情報管理主査		課長補佐	
	管理掛	掛長　1 主任　1 特定職員　1	・業務サーバ管理担当 ・ソフト・データ管理担当 ・事務用ネットワーク担当 ・国立大学法人事務情報化推進担当 ・人事給与システム担当 ・財務会計システム担当 ・国立学校汎用システム担当
	運用掛	掛長　1 主任　1 一般職員　1	・学籍系システム担当 ・履修成績系システム担当
電子事務局推進主査		課長補佐	
	電子事務局推進掛	掛長　1 技術専門職員　1 一般職員　2 派遣職員　1	・全学グループウエア担当 ・電子決済・電子調達等担当 ・電子会議・電子掲示版担当

■情報基盤課

学術情報基盤整備，学術情報ネットワークシステム，スーパーコンピュータシステム，汎用コンピュータシステム，遠隔講義システム，教育用コンピュータシステム，CALL システム，全学認証システム等の維持・管理・運用，全学情報セキュリティ対策，共同利用窓口等を担当している．

なお，2012 年 4 月，共同利用支援グループは北館，南館にそれぞれ担当を設けていたが，事務組織のスタッフ制からライン制への移行に合わせ，それぞれ共同利用第 1 掛，共同利用第 2 掛と掛体制に移行した．また，北館改修に伴う移転を契機に，南館に物理的に統合，掛間での情報，業務共有を進め省力化とともに利用者サービス向上に努めた．さらに，共同利用 2 掛，IC カードや学生アカウント発行業務を担う統合認証センターおよび機構サービスの技術的な問合わせ対応を集約し，情報環境機構インフォメーションセンターを発足させ，情報環境サービスに係る申請・問合わせ窓口の一元化を推進してきた．

名　　称	要　員	所　　掌　　事　　項
共同利用支援グループ	掛長　2 時間雇用　3 施設系技術職員　1 再雇用職員　2 技能補佐職　1	（共同利用第 1 掛，北館窓口担当） ・大型計算機システム (スパコン，汎用コン) 利用申請，課金処理 ・利用者広報，教育企画調整担当 ・スーパーコンピュータシステム運用委員会担当 ・汎用コンピュータシステム運用委員会担当 ・情報環境整備委員会研究用計算機専門委員会担当 （共同利用第 2 掛，南館窓口担当） ・教育用システムシステム利用者対応 ・CALL システム運用委員会担当 ・教育用コンピュータシステム運用委員会担当 ・情報環境整備委員会教育用計算機専門委員会 ・メディア南館・電話庁舎管理担当 ・電話交換設備維持管理担当 ・電話交換担当
研究支援グループ	技術職員　4 派遣職員　1	・スーパーコンピュータ運用管理 ・アプリケーションライセンシングサービス ・コンサルティング，研究教育利用支援 ・HPCI 推進，共同研究利用支援 ・コンピューティング事業委員会担当
教育支援グループ	技術専門職員　2 技術職員　2 派遣職員　1 再雇用職員　2	・教育用コンピュータシステムの運用管理 ・教育用コンピュータシステム ID 管理 ・情報教育支援サービス ・語学教育支援サービス ・遠隔講義支援サービス ・遠隔講義支援システム運用委員会担当
情報環境支援グループ	技術専門員　1 技術専門職員　4 技術職員　2 時間雇用　4 再雇用職員　1	（ネットワーク担当） ・KUINS の設計，運営，管理 ・利用支援，KUINS-DB 管理運営 ・遠隔地，ユビキタス環境整備 ・KUINS 運用委員会 （学術情報基盤担当） ・学術情報基盤サービス担当 ・全学電子認証基盤システム担当 ・ホスティングサービス担当 ・全学メール利用支援担当 ・汎用コンピュータシステム運用委員会
情報セキュリティ対策室	技術専門員　1 再雇用職員　3	（情報セキュリティ担当） ・全学情報セキュリティポリシー企画担当 ・全学情報セキュリティ対策担当 ・情報セキュリティ教育担当 ・全学情報セキュリティ委員会等事務担当 （ソフトウエアライセンス管理担当） ・ソフトウエアライセンス管理 ・ソフトウエアライセンス管理運用委員会担当

■統合認証センター

認証 IC カードの発行・管理，電子認証局の運用管理，その他関連部署との業務調整など IC 関連業務の支援.

要　員	所　　掌　　事　　項
センター長（情報推進課長が兼務） 技術専門職員 1（情報環境支援グループ兼務） 特定職員 2 再雇用職員 1 時間雇用 1	・IC カードの発行 ・学生アカウント（ECS-ID），学生用メールアドレスの発行 ・認証システム運用委員会担当

4. 2　サービスの提供体制

サービスを提供する体制としては，サービス毎の運用委員会の下で技術職員が教員の支援と事務職員の協力を得て行っていっている．

サービス毎の要員については前に述べられているが，教務補佐員，技術補佐員，事務補佐員，TA 等でカバーしてもなお要員が不足しているのが現状である．

1）学術情報ネットワーク（KUINS）サービス
KUINS 運用委員会，ネットワークグループ，ネットワーク研究部門
2）コンピューティングサービス
スーパーコンピュータシステム運用委員会，コンピューティンググループ，共同利用支援グループ，コンピューティング研究部門
3）情報教育支援サービス
教育用コンピュータシステム運用委員会，教育支援グループ，共同利用支援グループ，教育システム研究部門
4）語学教育支援サービス
CALL システム運用委員会，教育支援グループ，共同利用支援グループ，教育システム研究部門
5）学術情報基盤サービス
汎用コンピュータシステム運用委員会，学術情報基盤グループ，ディジタルコンテンツ研究部門
6）遠隔講義支援サービス
遠隔講義システム運用委員会，教育支援グループ，教育システム研究部門
7）コンテンツ作成支援サービス
汎用コンピュータシステム運用委員会，コンテンツ作成室，ディジタルコンテンツ研究部門
8）情報知財
産学連携本部，情報知財活用室，ソフトウエア・コンテンツ分野発明評価委員会，ディジタルコンテンツ研究部門
9）情報セキュリティ対策
情報セキュリティ対策室運営委員会，情報セキュリティ対策室，IT 企画室
10）電子事務局推進
電子事務局推進掛，IT 企画室
11）全学統合認証基盤
認証システム運用委員会，統合認証センター，IT 企画室
12）業務システム運用支援
情報管理主査，管理掛，運用掛
13）電話交換
共同利用支援グループ（共同利用第 2 掛）
14）図書室
広報教育委員会，総務掛
15）ソフトウエアライセンス管理
ソフトウェアライセンス管理運用委員会，情報セキュリティ対策室
16）全学メール
全学メール運用委員会，情報環境支援グループ，教育支援グループ，電子事務局推進掛，IT 企画室
17）サイバーラーニングスペース運用
サイバーラーニングスペース運用委員会，教育用コンピュータシステム運用委員会，CALL 運用委員会，教育支援グループ，情報環境支援グループ，コンテンツ作成室，IT 企画室
18）　オープンコースウエア運用
OCW 運用委員会，IT 企画室

■サービス体制の強化と技術職員

機構サービスに深くかかわる技術職員は，2008 年度，2009 年度に文部科学省研修生（研究振興局情報課スーパー

コンピュータ整備推進室）として 1 名を各 1 年間出向させた．2009 年度の出向者は 2010 年度も文部科学省に引続き出向した．

技術職員の定年退職と再雇用については，2008 年度末に定年退職者が 2 名あり，1 名が再雇用を希望，残る 1 名分の定員を 2009 年 4 月に補充した．2009 年度末に定年退職者が 4 名あり全員が再雇用を希望，学外に出向者 1 名と合わせて 5 名の再雇用を受入れ再配置を行った．再雇用職員 1 名で, 定員 0.5 人という決まりがあり, 欠員となった 2 名については，2010 年 4 月に新規採用 1 名，学内異動により 1 名を補充した．また，2010 年 6 月に自己都合退職が 1 名あり，これも 6 月に補充した．さらに，流用定員の 1 名が技術職員定員として返却されたので，9 月に 1 名を採用した. 2011 年度学内異動に伴い定員 1 名を確保, 7 月に採用した. 2012 年 12 月自己都合退職が 1 名あった.

技術職員数の推移

年度	現員（出向）	定員	欠員	退職等	再雇用	採　用
H15	19	20	1	0		
H16	20	20	0	0		1（10 月）
H17	19	20	1	2		1（4 月）
H18	20	20	0	1		2（4 月，10 月）
H19	20	20	0	1		
H20	19（1）	20	0	2		1（12 月）
H21	19（1）	20	0	4	1	1（4 月）
H22	24（1）	21	0	1	6	4（4 月，5 月，9 月）
H23	25	21	0	0	6	1（7 月）
H24	24	20	1	1	6	

4. 3　業務評価と今後の課題

機構が発足し 8 年が経過し，これまで進めてきた「教育・研究，学生支援，学術情報及び知的財産等の蓄積と活用，地域社会から国際社会までを視野に入れた広汎な社会貢献，さらには機能的な組織運営といった大学におけるありとあらゆる活動を支えるために高い安全性・利便性を兼ね備えた情報基盤整備」をさらに発展させ，昇華させることが重要である．

特に，情報基盤サービスにおける問合わせなど総合窓口の一元化，利用者支援体制の整備統合を進め，さらに，情報基盤整備・拡充を図るために，サービス内容の再検討と共に，新たな業務の取捨選択，人員体制，業務体制の改革，刷新が必須となっている．

1）学術情報ネットワークサービス（KUINS）

ネットワークサービスは，本学において電気やガスと同等と考えられる重要なライフラインであり，学生・教職員が分け隔てなく享受できることを念頭に，日々の運営については多大な労力を要している．特に，老朽化している装置の置換・高速化については，理事アクションプランの経費（2008 年度，2009 年度）や概算要求（2009 年度）が認められ，耐震補強工事のネットワーク再構築と並行して機器の更新に努め，桂キャンパス C クラスターの機器設置（2012 年 9 月）により全学的なネットワークの高速化事業計画に一応の区切りをつけた．2012 年度も耐震改修および建物の新営工事に合わせて，本学の情報基盤である KUINS 基幹ネットワークの維持・発展を着実に進めており，評価できる．

2011 年度から DNSSEC 対応および遠隔地への DNS セカンダリサーバの設置による震災対応などネットワークサービスの信頼性の向上と共に IPV6 対応など，新たな情報端末機器の接続性の確保などを進めており評価できる．さらに，2012 年 12 月末の汎用コンピュータ更新時に，一部をバックアップシステムとして群馬県館林市のデータセンターに設置，本学が被災，ネットワークが壊滅しても，大学ホームページ，教職員メールなどの情報発信，情報共有が可能にする耐災害情報ネットワークの構築など，着実に本学の情報ネットワーク環境整備を進めており評

価できる．全学のアクセスネットワーク整備として進めている KUINS 無線 LAN の基地局は, 2012 年度末で約 1,200 基地局を配置し，本学の教育・研究環境の整備も着実に達成しており評価できる．

ネットワークの維持･管理に吉田地区以外の主要な宇治，桂地区も，2 週間に 1 回要員（職員，委託業者各 1 名）を派遣し，さまざまな案件を処理して教育・研究活動におけるネットワーク利用の平等性を確保に努めている．

他に，地域活動（NCA5 等），KUINS ニュースの発行（2012 年度 4 回）等でタイムリーな情報を提供し，評価を得ている．

業務課題は，これまで推進してきた全学情報ネットワークの整備，高速化，安定運用に引続き努めると共に，2010 年に新規開発した KUINS-DB の機能強化，拡充により利用申請などの利便性の向上とともに，ネットワーク管理情報が一元的に管理できるように拡充し，管理業務のコスト削減および正確，敏速な業務対応を実現してきたが，引続き重要な業務課題である．

さらに，根本的な課題として，京都大学のインフラ整備において非常に重要なとなるネットワーク基盤整備，運用のためのマスタープランの作成および全学的な合意の形成がある．また, KUINS 情報ネットワークの基幹スイッチなどを含む基盤コンピュータシステムは，2014 年 12 月末に更新されるが，ネットワークの高速化，大災害時も考慮した高信頼性，侵入防止や情報セキュリティ強化など，安全・安心のインフラ整備としての仕様策定である．

2）学術情報基盤サービス

学術情報基盤サービスでは「ホスティング・ホームページサービス」と称して，汎用コンピュータシステム上に占有または共有のバーチャルマシーン（VM）を設置し，学術研究・教育等に関する情報発信・広報に利用するための環境を提供している．本サービスにより，各研究室，部局等が自前でサーバの維持管理が不要となり，さらに，セキュリティ対策などのコストも削減できる．

2012 年 12 月末の汎用コンピュータシステムの更新においては，計算機性能，資源の増強，省電力化を進めるとともに，システムの一部を関西電力圏外のデータセンター（群馬県館林市）への分散設置する事で大規模災害対策機能強化し, さらに, データセンター配置のシステムに教職員メール（KUMail）サーバを移行し, 災害発生時にもメール通信手段を維持できる仕様としたことは大いに評価できる．

2012 年度末のサービスの提供状況は，「VM ホスティングサービス:181 件（32 件増）」,「ホームページサービス:360 件（40 件増）」,「個人向けホームページサービス：16 件」,「ストリーミングサービス：3 件」という利用状況であり，着実に利用を拡大しており，評価できる．

情報環境における「コンソリデーション（整理統合）」を目途に，学術情報ネットワーク（KUINS）をはじめ教職員用メール（KUMail), 学術情報リポジトリ（KURENAI), 研究資源アーカイブ（KURRA）など学内の情報基盤サービスを汎用コンピュータシステムへの集約を進めると共に，電源設備の保安点検などの計画停電時には，空調設備も含め仮設電源を準備し，サービスを保障している事は評価できる．

業務課題は，館林データセンターに設置したシステムの積極的な活用策の検討がある．また，「VM ホスティングサービス」における利用者支援には，高度なサーバ管理が必要とされるので，スタッフのスキルアップための効果的な研修が必要である．

3）情報セキュリティ対策室

情報セキュリティ対策室は，京都大学のネットワーク情報セキュリティ・インシデントの監視，セキュリティ対策支援および情報セキュリティ向上のための啓発・広報活動などを行っている．

これまで教員，職員が行ってきたネットワーク侵入検知システム（IDS）による情報セキュリティ監視業務は，2010 年度から外部委託すると共にこれまで出来ていなかった 365 日，24 時間の監視を実現した．委託業者が侵入などを検知するとメールで通報される事になっている．2012 年度，1,423 件のメール通報があり 110 件（内，94 件が委託業者からの通知）について安全確認依頼など対策を講じている．ネットワーク遮断件数は，10 件であった．情報セキュリティ e-Learning は，「情報システム利用規則とセキュリティ」,「京都大学の情報格付け」の新たな教材を開発，2012 年 4 月より，e-Learning システムを研修用 SAKAI に移行した．受講率は，教職員　74％，学生 34％という状況で数字的には，不十分であるが部局への受講者リストの開示などにより，着実に受講率を上げている．情報セキュリティ監査を 5 部局について実施しており，評価できる．

業務課題は，第二期中期目標として『情報管理の徹底を図り，情報セキュリティ対策を充実する』として目標を掲げており，これを達成するために中期計画を着実に実施することである．また，情報セキュリティ対策担当教員および技術職員の退職などが続き，本学の情報セキュリティ対策要員体制の抜本的な見直しが重要課題である．

4）全学統合認証基盤

全学統合認証基盤は, 全学的なセキュアな認証, 物理的セキュリティ強化及び利便性向上の観点から(1)シングル・サインイン認証, 共通（学生, 教職員）ポータルの提供, (2）全学アカウント（学生, 教職員）の配布, 利用促進, (3）教職員，学生（正規性）への IC カードの配布などを担っている．2009 年 4 月より，IC 身分証等の全学配布，窓口の一元的対応，認証サービスを円滑に行うために統合認証センターを設置（2011 年 4 月より情報環境機構に移管）した．IC カード（電子証明書）認証は，2010 年 8 月人事給与の申請閲覧，2011 年 12 月財務会計システムの認証と段階的に進め，2012 年 12 月より諸手当現況確認に適用した．統合ディレクトリデータベース（統合 LDAP）に基づく認証サービスは，20099 年度 23 件，2010 年度 24 件，2011 年度 32 件，2012 年 43 件と急激に利用が伸びている．

業務課題は，引き続き有効なサービスの質および量の充実を図り，利用をより一層促進するとともに，システム運用の簡素化，実務的な窓口業務の集約やサービス体制の強化による情報環境の継続的に整備がある．なお，統合認証センターは，特定職員，再雇用職員，非常勤職員であり，雇用期限もあり，スキル継承，安定的な要員確保が必要である．

5）全学メールサービス

全学メールサービスは，本学の教職員，学生に公式な情報伝達手段としてメールシステムを提供するものである．全学メールは, 情報基盤サービスとして汎用コンピュータシステム上で運用している教職員用メール（KUMail）とマイクロソフト社のクラウドサービスにアウトソーシングした学生用メール（KUMOI）から構成される．2012 年 4 月，学生用メール利用促進を目途に，愛称公募を行い「KUMOI（Kyoto University Mail clOud Interface)」が選定され, 引続きコンテンツ作成室の支援の下, 学生による「KUMOI ロゴデザインプロジェクト」により, 学生用メールのロゴを作成した．全学メールの利用状況は，教職員用メールで約 70％弱の普及率，学生用メールでは，約 73％の到達率であり，新入生は利用率が高いことから年次進行で利用率は上がると見込んでいる．汎用コンピュータシステム上で運用している教職員用メールシステムは，12 月末のシステム更新時に，群馬県館林市のデータセンターに設置されるシステムに移行，学内設置のシステムにバックアップを取る設計により大規模災害に備える構成とした．

業務課題には，①全学メールシステムの安定稼働，② 2013 年 8 月に計画している学生用メールシステムのマイクロソフト社の Live@edu から Office365 への確実な移行，③メール転送機能による部局ドメインのホスティングの推進など利便性の向上およびサーバー資源の集約化を推進および全学メールシステムの事業継続計画（BCP）のための行動計画の策定，並びに，卒業生，退職教職員向けのメールサービスの検討がある．

6）サイバーラーニングスペース

サイバーラーニングスペースとは，Sakai CLE（Collaboration and Learning Envirnment）を共通基盤とし，① e ラーニング研修，および，「教育の情報化」の推進のための②学習支援システム（PandA），③思修館 e ポートフォリオシステム（共同研究プロジェクト）がある．2012 年度は，e ラーニング研修支援サービスとして，①情報セキュリティ研修（情報セキュリティ対策室), ②研究費適正利用研修（研究国際部）の二つを支援するともに研修支援サービス環境の整備を行った．Salai CLE を基盤として学習支援システムは, 2013 年 4 月の WebCT からの移行を目途に，パイロットシステム構築，KULASIS 連携の機能開発，また，学生によるトータルシステムデザインを公募により，愛称として PandA（Peaple and Academe）のを決めた．

今後の課題として，実施体制（人員，予算など）の明確化および整備，サービス体制の質的な改善およびドキュメント作成などがある．特に，e- ポートフォリオシステム構築は，研究的なプロジェクトとして進められているが，本格的稼働に向け，対応に経費，人員体制の確保，運用主体の明確化が必須である．

7）オープンコースウェア（OCW）

OCW とは，本学の講義教材をインターネットで公開するプロジェクトであり，2005 年より京都大学 OCW として開始した．OCW 登録コンテンツ数は，講義映像 453 クリップ，講義資料 2,000 件であり，講義 297 となった．2012 年度，22 名からなる OCW 運用委員会を発足させ，各部局の研究科長を訪問し，OCW への講義登録を推進すると共に，講義映像に音声認識により字幕を付与機能，OCW への曖昧検索機能の追加などのシステム開発，機能強化がはかられたことは評価できる．また，講義映像収録に努め，正規講義の 74 講義（日本語 68，英語 5，フランス語 1），公開講座 29 講義，国際会議 12 講義，総計 117 講義を配信した事は評価できる．

今後の課題としては，OCW の整備，充実を図るとともに，OCW 発展形としてハーバード大学，MIT が開発したオンライン教育プラットフォーム edX との連携の検討などがある．

8）電話交換

本業務は情報基盤課共同利用第 2 掛で行っている．京都大学では，各地区（本部，病院，宇治，桂，熊取，犬山）に交換機があり，共同利用支援第 2 掛では本部，病院地区の設備の維持・管理を担当している．電話通信については，京都大学において電気，ガス，情報通信ネットワークと同じくライフラインの一環として，年間を通じて正常に動作しているのが普通であるとの認識があるため，担当者の重責は計り知れない．さらに，電話交換業務は京大の顔として的確な対応，迅速な接続等により業務を遂行していることについては，好評価を得ている．2007 年度末，本部構内の電話交換機（PBX）の更新を行った．また，2012 年度末には，宇治地区，熊取地区，犬山地区の 3 地区の PBX を更新した．

今後の課題は，第二期重点実施事業により病院地区 PBX を 2014 年度末までに更新に向け，関係部局との調整，調達手続きに着手する事である．

9）ソフトウエアライセンス管理

ソフトウエアライセンス管理は，各学部での業務，教育・研究で使われる PC 端末のソフトウエアライセンスの適正な管理の支援および全学的な研究，教育に有用なソフトウエアライセンスの取得，整備などを支援するもので，その業務は情報セキュリティ対策室ソフトウエアライセンス担当が担っている．

ソフトウエアライセンスの適正な管理のための支援は，2008 年度より導入したソフトウエア管理サーバ（ASSETBASE）の利用を支援し，事務組織においては，本部各部，各部局単位に連絡担当者を配置，ソフトウエア管理台帳の整備を支援するとともに，年 2 回（2 月末，9 月末）に PC ソフトウエアの異動状況の報告を受けている．また，教育・研究者組織については，2010 年度より，各部局単位にソフトウエア総括管理者，その配下の専攻あるいは研究室単位に管理担当者を配置，ソフトウエア管理台帳の整備を支援するとともに，年 1 回（2 月末）に PC ソフトウエアの異動状況の報告を受けている．ソフトウエア管理台帳の整備は，事務組織で 2009 年度に完了し，教育・研究者組織においても，2011 年度には，保有 PC の約半数分が整備でき，早期に 3 分の 2 以上の台帳整備する事を目標に支援を行っており評価できる．

全学的なソフトウエアライセンス取得，整備も進めており，生協に業務委託し，1）マイクロソフト，2）アドビシステムズ，3）シマンテック，4）ジャストシステム，5）モリサワなどとライセンス契約を結び，全学的なソフトウエア導入環境整備に大きく貢献しており評価できる．さらに，研究グループに対する全学ライセンス導入支援においても，2010 年度，ArcGIS ユーザ会の設立を支援し，2011 年度，計測・制御システム向けグラフィカルプログラミング環境「LabVIEW」（ナショナルインスツルメンツ株式会社製）の全学サイセンスを契約し，2012 年度より数式処理システム「MAPLE」の全学ユーザ会を情報学研究科より移管，運営している．

さらに，ソフトウエア著作権に関する啓発活動も継続して実施しており，2012 年 9 月「著作権セミナー」を開催した事は評価できる．

業務課題は，ソフトウエアランセンス管理に携わる要員が 2 名の再雇用職員であり，雇用期限もあるので体制の補強，再検討が必要である．

10）電子事務局推進

電子事務局の目的は，事務手続きや事務サービスを可能な限り情報技術を用いて電子的に実現することであり，情報技術の側面から大学事務の高度化・効率化を目指すものである．

教職員グループウェアでは，2007 年 12 月には全教職員（学外非常勤講師，短期雇用職員，TA/RA/OA を除く）が利用できるように機能を拡大し，掲示板，回覧板機能，文書共有，施設予約に加え，全学メール（教職員用メール）とのシームレスな連携，財務会計システムや就業管理システムをはじめとするバックエンドのサービスシステムとの連携機能により学内の情報共有，情報流通の基幹システムとして整備し，事務電子化を着実に推進してきている．

業務改善の取組みとしては，2012 年 11 月事務改革の一環として「認証不要掲示板」の運用した．本掲示版は，教職員グループウエアの掲示版機能と連動して登録できるように掲示担当者の負担軽減を図るとともに学内からはログインする事無く参照できる．2010 年度より，利用促進のための教員を対象とした説明会を開催しており，2010 年度は 11 部局で実施，2011 年度も遠隔地の研究所などを対象に実施し着実に成果を上げており，引き続き機会を見て説明会の開催を計画するとともに広報が活動を強化し，利用を促進する計画である．また，学内に散在・蓄積する有益なデータを集約，一元管理し，経営戦略やデータ分析，統計分析のためのデータウェハウスを構築した．さらに，情報部で管理する事務用システムのハードウエア更新期に併せて，これらの事務系情報システム VM 化し，ハードウエアを統合するために，事務用汎用コンピュータシステムの調達を進めており，大学運営業務システムの情報基盤の安定的運用に取組んでおり，評価できる．

11）業務システム運用支援

業務システム運用支援業務は情報推進課業務システムグループで行っており，財務，人事・給与，教務等の基幹系業務システムの維持・管理，事務本部棟のネットワーク管理と情報セキュリティの実施，情報リテラシ向上に関した業務，PC のトラブルに関するヘルプディスクを行っている．

業務システムは，財務，人事，給与，教務など 11 種類のシステムをサポートしており，業務システム毎に担当者を決め，システム維持･管理，執行原課への運用支援を行っている．人事･給与システムでは，「職員の人事シート」，「就業管理システム」，「人件費試算サブシステム」等の導入により，業務支援から人事制度支援，経営情報支援へと拡大している．また，電子政府構築計画の一環として国が統一・構築した標準共済事務システムを 2011 年度から導入し運用を開始した．2012 年度，人事制度改革などの対応のため「就業管理システム」のバージョンアップを行った．情報リテラシー向上に関しては，パソコン操作のスキルアップによる業務処理能力の向上を目指すパソコン研修を開催している．このような研修は全学的にも要望があり，今後も継続する必要がある．FAQ システムは，職員の ICT におけるインシデント対処方法の共有化を目途としたシステムであり，引続きコンテンツの充実を図る．

今後の課題は，現在，調達手続きを進めている事務用汎用コンピュータシステムの導入および事務用基幹システム，教職員ポータル，データウエアハウスの移行作業を確実に実施することである．

12）コンピューティングサービス

コンピューティングサービスは，学術情報メディアセンターが保有するスーパーコンピュータシステムによる大規模かつ高速な計算機機能を学外，学内の学術研究者への提供，多様な分野を対象とした計算機科学・シミュレーション科学（計算科学）のための計算機環境の整備・提供および利用者支援である．

スーパーコンピュータシステムは，生存圏研究所，防災研究所，エネルギー理工学研究所，学術情報メディアセンターの 4 部局での合同調達により 2012 年 5 月に更新した．導入したシステムは，A，B，C のサブシステム（総演算性能 554Tflops, 総メモリ容量 121TB）および大規模ストレージ（5PB）から構成される．なお, 2014 年 4 月には，演算性能 400TFlops と 3PB のストレージを増強する仕様となっている．

利用者支援には，プログラム相談，プログラム講習会等があり，プログラム講習会は，スーパーコンピュータを利用すると言う特殊性のため参加者は限定されている部分もあるが，年々特徴ある講習会を開催して好評を得ている．利用者からのメール相談の内容は, 毎月のコンピューティング事業委員会での棚卸（質問, 回答内容のチェック，フォローアップ）により利用者支援の強化を図っている．また，利用者のプログラムの移植，チューニング・高度化についても支援している．全国共同利用施設として，他大学を対象とした機関定額制度は，2012 年度から新た

に山梨大学を受入れ 6 大学となった.

コンピューティングサービスは，様々な利用制度の検討の中で 2008 年度からの負担金を従量制から定額制に移行した事で，利用者からの大きな支持を受けると共に，安定したコンピューティング事業予算，事業運営につなげた事は大きく評価できる．また，学術研究目的に限られていたスーパーコンピュータを通年教育利用に供したことは，計算科学分野の進歩，発展に寄与するものとして評価できる．さらに，共同研究制度として若手研究者支援枠，大規模計算利用枠，プログラム高度化共同研究枠を設けており 2012 年度は，それぞれ 10 件，1 件，3 件を採択し，着実に成果を上げている．また，東大を構成拠点としたネットワーク型共同利用・共同研究拠点として公募型共同研究を実施し，2012 年度，39 課題の応募で，35 課題を採択，京都大学の利用希望課題 4 件の共同研究を実施，利用支援などを行った.

文部科学省が推進する「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）」に資源提供機関として参画，認証基盤の構築，環境整備を着実に進め 2012 年度，7 課題を受入れ資源提供，利用支援を行った事は，評価できる.

コンピューティングサービスの業務課題は，2012 年度補正予算が認められ，調達手続きを進めている「並列演算サーバ」の 2014 年 4 月導入に向けての準備を着実に進める事である.

13）情報教育支援サービス

情報教育支援サービスは，これまで教育用コンピュータシステムを中心に授業や自学自習に利用する PC 端末，学生・教職員向けメール，情報コンセント等の多彩なサービスを行ってきたが，2012 年 3 月の教育用コンピュータシステムの更新を契機に，提供サービスを大幅に刷新し，授業や自学自習用の PC 端末，プリンタの提供およびコース管理システムを用いた学習支援サービスに整理された.

PC 端末は，3 部局 5 ヶ所の OSL，13 部局 24 ヶ所のサテライトに約 1,400 台，プリンタは約 30 台を設置している.

2012 年度，それまで情報教育支援サービスが担っていた学生アカウント（ECS-ID）の発行を全学統合認証に移管，新入生全員へ学生アカウントおよび学生用全学メール（KUMOI）を配布するスキームに変更する事で大幅なコスト削減を行った．さらに，システム更新時に，従来のハードディスクイメージ配信からネットブート方式に切り替え，端末の起動イメージを柔軟に対応可能となり，業務の質的向上，業務量の大幅な削減を図った事は，大いに評価できる.

業務課題は，教育用コンピュータシステム更新に併せて，学生アカウント発行業務の移管など業務整理を行ったが，引き続き学生の教育支援，学生のための情報環境支援の窓口としての使命は変わっていないので，これらを着実に遂行すると共に，学習支援サービスをはじめとした教育情報化などへの対応など，提供するサービスの内容，質的変化への対応が重要であり，引続き人員，体制の整備がある.

14）語学教育支援サービス

語学教育支援サービスは，全学的な外国語教育のサービスとしてメディアセンター南館に CALL 教室を整備し，全学共通教育を中心に 2 教室提供している．それぞれの教室では，教師卓 PC と 56 台の学生卓 PC 並びに AV システムが設置されており，これらは CALL システムで管理され，主に外国語の授業で利用されている.

2012 年度，語学関係の授業コマ数は，半期 37 コマ，通年で 73 コマに上っており，これらに対してトラブル対応等正常に授業ができる環境を提供している.

語学教育支援サービスを円滑に実施するため，語学教育に適した資質の TA を育成するために，前期・後期に講習会，CALL 教室の使用方法の研修，トラブル対応マニュアル，FAQ などを控室に整備するなど，TA の育成と業務の可視化進めており評価できる．支援外国語 CALL 関連授業に加えて外国語教育（中国語，ドイツ語，スペイン語など）に対する e-Learning への適用などを進めており，教育の情報化が急がれている学内事情に則したことであり，評価できる.

自学自習用 CALL 端末の整備として，教育用コンピュータ更新をに併せてメディアセンター南館 OSL の全ての端末で CALL 教材が利用可能とした．また，次世代型の適応型オンライン試験等英語能力検定試験対策ソフトの試用など，自学自習環境の整備をはかった.

業務課題としては，受講生の増加が見込まれる中国語教育の高度化と情報化支援，自学自習 CALL 端末環境整備，

e-Leaning 環境の整備，拡充および多言語・多国語対応の CALL 教材の拡充，マニュアルの整備，TA・教職員を対象とした講習会の実施により，語学教育支援のための要員育成による効率化が上げられる．

15）遠隔講義支援サービス

遠隔講義支援サービスは，2010 年度より，これまでネットワーク･遠隔講義支援グループであったものを分離し，教育支援グループ（教育システム支援グループの名称変更）に統合した．あわせて遠隔講義支援サービスの主務を学内の遠隔講義支援に限定する事になった．学内から要望の強かった遠隔会議，シンポジウムの配信支援は，都度検討し，余力あれば支援する事に整理した．

2012 年度は，国際遠隔講義（78 回），国内遠隔講義（52 回），キャンパス間遠隔講義（234 回）の他に国際会議･研究会（6 回），国内会議・学内会議・研究会（23 回），入学式，卒業式等のイベントをインターネットを通じて中継配信を支援した．

今年度，新たに 3 拠点への遠隔講義支援システムの設置を支援し，また，新たに教員・教務職員向けに遠隔講義の開設や遠隔講義ためのノウハウをまとめた手引きを作成するなど，本学の遠隔講義の拡張，整備を着実に進めており評価できる．

業務課題は，引き続き遠隔講義システムの整備，利用支援と共に昨年度実現でき なかった遠隔講義システムユーザー会の結成，サービス支援体制の検討，高等教育研究推進機構で導入されている「協働学習支援システム」のような将来的な遠隔講義スタイルの検討，さらに，遠隔講義システムの TV 会議システムのハード故障が頻発しており，システム構成の改変などの対策の検討が必要である．

16）コンテンツ作成支援

全国共同利用サービスとして，依頼者の持つリソースからマルチメディア技術を利用した企画・制作・提供する支援を行なうとともに，学内の教員よりコンテンツ作成を必要とする研究テーマを募集し，採択したテーマについての「コンテンツ」作成共同研究」を行なっている．また，センターの教育研究活動に係るコンテンツ作成支援や大学の社会貢献に係るコンテンツ作成支援をも担ってきた．

作成支援については，2006 年度 20 件，2007 年度 21 件，2008 年度 20 件，2009 年度 21 件，2010 年度 21 件，2011 年 13 件，2012 年 20 件といった状況で，利用者からは好評を得ている．

共同研究については, 2006 年度 3 件, 2007 年度 7 件, 2008 年度 3 件, 2009 年度 2 件, 2010 年度 3 件, 2011 年度 4 件, 2012 年 3 件である．共同研究の成果の一部は京都大学の知財として登録され，民間との使用許諾契約も行われていることは，評価できる．

17）情報知財

2007 年に改定された「知的財産ポリシー」,「発明規程」に基づき『有償でソフトウェア等の著作物を学外にライセンスする場合』等については，特許等の発明に準じて取り扱うこととなった．届出の対象となる著作物は「大学で開発されたソフトウェア」,「デジタルコンテンツ」,「データベース」であり，原則として「産学官連携本部」に届ける必要がある．2012 年度に届出のあった著作物は 9 件であり，ライセンス実績額は，4,919 千円であり，着実に業務を遂行出来ており評価できる．

今後の課題は，学内から寄せられる著作権全般の質問に応えるとともに，2012 年度，米国の大学およびケーブルテレビ局にデジタルコンテンツの使用許諾したが，このようなライセンス事例に備えるため，英文契約書雛形整備に注力する事である．

18）図書資料室

図書資料室は，2012 年 11 月 1 日をもって閉室，業務を終了した．

第 II 部

研究開発

学術情報メディアセンターにおける組織的取り組み

学術情報メディアセンター
センター長　中島　　浩

本センターは，平成 14 年 4 月に当時の大型計算機センターと総合情報メディアセンターとを統合した組織として創設された．センターの主要な任務は情報基盤および情報メディアの高度利用に関する研究開発であるが，その成果を本学の教育研究の高度化に役立て，同時に全国の研究者の利用に供することも重要な役割である．また平成 17 年 4 月には，学内外の情報基盤・サービスに関する業務を行う情報環境部とともに情報環境機構の傘下に入り，研究成果に基づく機構業務の支援もセンターの任務として位置づけられた．このように本センターで行われる研究開発は，情報基盤・情報メディアが実際に利用される現場と密接な関わりを持ち，研究課題を現場から得つつ成果を現場に展開するというサイクルを理想として，幅広い分野で実践的な研究活動を行っている．

センターの組織は，ネットワーク研究部門（1 分野），コンピューティング研究部門（3 分野），教育システム研究部門（3 分野），ディジタルコンテンツ研究部門（3 分野･2 室），および連携研究部門（7 分野）からなっている．最初の 4 部門は，学内ネットワーク，スーパーコンピュータシステム，CALL を含む教育用システム，および教育研究コンテンツという，それぞれの現場を踏まえた研究を行っている．また連携研究部門においても，情報環境機構が担当するさまざまな IT 関連技術のほか，統計情報や計算可視化という，実用性の高い技術に取り組んでいる．

これらの現場と関わる研究開発は，センターが掲げる「情報ネットワークと実世界のシームレスな統合による情報環境の構築」という大テーマに沿って実施されている．これは多種多様なコンピュータを結合したネットワークとその上に構築された種々の情報システムと，講義室・研究室・調査フィールドなどの教育研究の実世界とを，マルチメディア情報技術を駆使して有機的に統合し，双方向性・リアルタイム性に富んだ最先端の大学情報環境を実現しようというものである．より具体的なターゲットとしては，教育現場での情報技術活用をより高度なものにする「教育の情報化」に取り組んでおり，センターが有する教育用システム・遠隔講義システム・認証システムなどの情報基盤技術，および CALL やオープンコースウェア（OCW）の研究開発成果を統合して，高度な教育環境の実現を目指した活動を進めている．

また全学的な情報基盤・サービスへの貢献に加えて，実践的な教育を中心に学内のさまざまな組織と連携した活動を展開している．まずセンターの専任教員は，工学・農学・人間環境学・情報学の各研究科の大学院教育に協力講座あるいは寄附講座担当として参画するとともに，学部教育においても全学共通科目を中心に多数の講義・演習科目を実施している．中でも，平成 21 年度に設立された情報学研究科・情報教育推進センターによる全学的な情報教育には構想段階から参画し，スーパーコンピューティングやメディア情報処理について，学部および大学院での全学情報教育を展開している．また，13 もの研究科・研究所・センターの教員が参画する学内横断組織である学際融合教育推進センター・計算科学ユニットの活動には，ユニット長である本センターの牛島教授を先頭に積極的に貢献し，全学共通科目「計算科学が拓く世界」の開講（前期・後期），多様な計算科学の研究者や学生を対象とする研究交流会の実施（4 回）など，本学全体の計算科学技術のレベルアップに寄与している．このほか，生存圏研究所や高等教育研究開発推進センターとの研究連携や，図書館・博物館と連携した情報リテラシ教育や研究資源アーカイブに関する活動も，本センターの重要な貢献である．

一方，全国の研究者との関わりについては，まず北海道大学・東北大学・東京大学・東京工業大学・名古屋大学・大阪大学・九州大学の情報基盤系センターとともに設立した，ネットワーク型の「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点（JHPCN）」としての活動が挙げられる．設立 3 年目にあたる本年度も，各センターが有する人的・物的資源と技術を活用した大規模な計算科学・計算機科学に関する共同研究を公募し，多数寄せられた研究提案の中から 35 件を採択・実施した．また平成 25 年度に予定されている中間評価を前に，5 名の有識者を招いて実施した外部評価において，本センターに関係する研究課題の多くがセンター固有の研究成果や共同研究制度を活用したものであることに対して，高い評価を得た．

これに加えて，平成 22 年 12 月設立の「大学 ICT 推進協議会」（50 機関加入）と平成 24 年 4 月設立の「HPCI コンソーシアム」（36 機関加入）には，これらの設立自体に積極的に関与するとともに，本センターの教員が副会長あるいは理事を務めるなど，全国レベルでの大学 ICT や高性能計算技術の発展に大きく貢献している．また，京滋地域の大学を中心として 54 機関が加入するネットワーク技術に関する連携組織である NCA5 を会長校としての運営，CALL による語学教育などを通じた高大連携活動など，地域レベルの ICT や教育への貢献も本センターの重

要な活動である.

本センターの活動を広く発信するイベントとして毎年実施している「学術情報メディアセンターシンポジウム」を, 今年度はセンター設立 10 周年を記念して「これまでの 10 年, 現在, 未来」をテーマに平成 24 年 10 月に開催した. このシンポジウムでは, センターの研究活動や学内外の ICT への貢献を紹介するとともに, 3 名の有識者を外部評価委員として招いて, 第 8 章で述べるような貴重な意見を得た. また情報学研究科との共同開催による研究展示イベント「ICT イノベーション 2012」や, 毎月実施している「メディアセンターセミナー」での研究紹介に加えて, 各教員の研究成果やセンターの活動を紹介する招待講演も多数実施した.

海外との交流については, 新たにアイントホーフェン工科大学インダストリアルデザイン学部（Department of Industrial Design）との学術交流協定を平成 24 年 8 月に締結した. また平成 23 年 12 月に協定を締結しているシンガポール国立大学のインタラクティブ・デジタルメディア研究所（Interactive & Digital Media Institute）とは, 平成 24 年 9 月に同校でワークショップを開催するなど, メディアや教育支援に関する研究連携を進めている. また, AsiaFi 2012, SPNS 2012, および Ja Sakai Conference の開催, 国際会議 SCI12 での研究展示などのセンターとしての活動のほか, さまざまな国際会議の運営に役員レベルで参画する教員も多く, 国際的な活動は非常に活発である.

第 1 章　ネットワーク研究部門

1. 1　高機能ネットワーク研究分野

1. 1. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	岡部　寿男	コンピュータネットワーク
准教授	宮崎　修一	アルゴリズム，計算量理論
特定研究員（産官学連携）	坂井　一美	エネルギーの情報化
特定研究員（産官学連携）	前田　朋孝	エネルギーの情報化

1. 1. 2　研究内容紹介

1. 1. 2. 1　岡部　寿男

次世代，次々世代インターネット技術により，あらゆるものがネットワーク機能を内蔵し，あらゆるところで利用可能となる，ユビキタスネットワーキング環境の実現と利用のための技術の研究を行っている．

IPv6 を用いたインターネットの高信頼化・高機能化　次世代インターネットの基本技術である IPv6 には，ネットワークの端末を識別するアドレス空間が広大（2^{128}）にある．このアドレス空間を活用した，マルチホーミングによる高信頼化技術，モバイル技術，端末およびルータの自動設定技術を開発している．応用としては，インターネット家電，インターネット携帯電話，インターネット放送が挙げられる．

マルチメディアストリームデータのリアルタイム伝送　ベストエフォート型サービスであるインターネットで，映像・音声などのマルチメディアデータを高品質にリアルタイム伝送するため，資源予約プロトコルによる IP レベルでの品質（QoS; Quality of Service）の保証や，誤り訂正符号，パスダイバーシティの活用などをサポートするマルチメディアストリーム配信システムを開発してきている．応用としては，遠隔講義用高品位映像伝送システム，IP ワイヤレスカメラ・マイクが挙げられる．

インターネット上の諸問題に対するアルゴリズムの設計と解析　インターネットを構築・運用する上で必要な高性能アルゴリズムの開発を行っている．特にルータのバッファ管理問題に対するオンラインアルゴリズム（全ての入力が与えられる前に判断を下すアルゴリズム）の設計と解析において成果をあげている．応用としては，ルータでのバッファ管理，ルーティングアルゴリズムが挙げられる．

インターネット上のコミュニケーションにおけるプライバシー保護と不正防止　インターネット上で見知らぬ相手と通信する際に，相互に必要最小限の情報を交換し相手に不正を働かせないことを保証するための，暗号や電子証明などの技術を利用した安全なプロトコルの開発と，その応用，実装に関する研究を行っている．応用としては，ロケーションプライバシー，電子透かし，ネットワークゲーム，Web 認証が挙げられる．

エネルギーの情報化　オンデマンド型電力ネットワークの実現に向けて，情報通信技術をエネルギー管理へ応用する研究を行っている．インターネット上で使われているルーティングや資源予約などのプロトコルを電力ネットワークに適用させるための検討や，電力スイッチング技術の開発･実装を行っている．応用としては，省エネルギーの自動化が挙げられる．

1. 1. 2. 2　宮崎　修一

ネットワーク問題やグラフ問題をはじめとした，離散組合せ問題に対するアルゴリズムの効率についての研究を行っている．最近では，NP 困難問題に対する近似アルゴリズムの近似度解析やオンラインアルゴリズムの競合比解析を主に行っている．

近似アルゴリズム　問題が NP 困難である場合，多項式時間で最適解を求めるアルゴリズムの存在は絶望的である．NP 困難問題に対するアプローチの一つとして，近似アルゴリズムがある．近似アルゴリズムでは，解の最適性をあきらめる代わりに, アルゴリズムの動作時間を多項式時間に限定するというものである．アルゴリズムの良さは, それが求める解と最適解との近さの最悪値（近似度）で評価される．厳密には，アルゴリズム A が r- 近似アルゴリズムであるとは, 任意の入力に対して A が求める解のコストと最適解のコストの比が r 倍以内であることを言う．近似アルゴリズムの研究は，主に，上限の研究（近似度がより 1 に近いアルゴリズムを開発すること）と下限の研究（P ≠ NP の仮定の下で, 近似度をそれより下げることが出来ないことを証明すること）の両面から行われている．

オンラインアルゴリズム　通常の問題は，入力が全て与えられてから計算を行う．オンライン問題では，入力はイベントの列として定義される．イベントが次々と与えれ，アルゴリズムは各イベントを処理していく．ただし，次のイベントが与えられる前に，現在のイベントに対する決定を下さなければならない．オンライン問題を解くアルゴリズムをオンラインアルゴリズムという．オンラインアルゴリズムの良さは, それが求める解と, 入力を全て知ってから動作する（オフライン）アルゴリズムの解との近さの最悪値（競合比）で評価される．すなわち，アルゴリズム A が r- 競合であるとは，任意の入力に対して A が求める解のコストと最適オフラインアルゴリズムのコストの比が r 倍以内であることを言う．オンラインアルゴリズムの研究も，近似アルゴリズムと同様に，上下限の両面からのアプローチがある．

1. 1. 2. 3　前田　朋孝

エネルギーの情報化に基づくオンデマンド型電力ネットワークを実現し，生活者の利便性を失わずかつ生活者が意識することなく，消費電力の削減を達成するための研究を行っている．

エネルギーの情報化　現状の家電機器をコンセントに刺すと電力が機器無条件に供給される電力ネットワークから脱却し，家電が必要とする電力を供給するオンデマンド型電力ネットワークを実現するための研究を行っている．LAN ケーブル上に電力供給する技術を電力ネットワークに適用するための拡張および家電機器への電力割り当てについての研究を行っている．

1. 1. 3　2012 年度の研究活動状況

1. 1. 3. 1　岡部　寿男

インターネットの高信頼化・高機能化　IPv6 の新しいアドレスアーキテクチャの特徴を活かすことで，モビリティとセキュリティの両立や，冗長経路による高信頼化・負荷分散などを実現する研究を行っている．具体的には，小規模なサイトが複数の上流 ISP への接続を持つ IPv6 サイトマルチホーミング環境におけるアドレス割当と経路制御，および必要な設定の自動化，TCP に代わる汎用の信頼性のあるトランスポート層プロトコルとして開発され，IETF で標準化が進められている SCTP（Stream Control Transport Protocol）におけるマルチホーム対応の改良などの課題に取り組んでいる．

マルチメディアストリームデータのリアルタイム伝送　高品位のマルチメディアストリームデータをインターネット上でリアルタイム伝送するための技術の研究を行っている．具体的には，SCTP を利用してバーストパケットロスのある環境で高品位映像を安定して伝送するためのツールを開発している．

インターネットにおけるプライバシー保護と不正防止　インターネット上に安全・安心な社会基盤を構築するためのプライバシー保護と不正防止の技術の研究を行っている．具体的には，無線 LAN ローミングや Web サービスなどにおけるシングルサインオン技術と認証連携技術，TTP（Trusted Third Party）を仮定しない配送内容証明可能な

電子メールシステムなどである．また，大学間連携のための全国共同電子認証基盤構築事業（UPKI）をフィールドとして，開発した技術の応用も検討している．

エネルギーの情報化　NICT の委託研究「情報通信・エネルギー統合技術の研究開発」として，家庭，さらにはそれらが複数集まった地域等の面的エリア内で消費される電力に対して，情報通信技術（ICT）を活用して生活者の利便性を失わず，かつ生活者が意識することなく，確実に消費電力の削減を達成できる技術を確立するため，「電力の流れの情報化」及び「供給電力の最適割り当て」に基づく電力管理・制御技術を研究開発している．

1.1.3.2　宮崎　修一

プロジェクトへの学生配属問題の近似度の改良　学生がプロジェクトを，また，プロジェクトを提供する先生が学生を希望リストに順位付けし，それに基づいて安定な配属を求める Student-Project Allocation problem（SPA）においては，かねてから効率的なアルゴリズムが知られていた．これに対し Manlove と O'Malley は 2008 年に，先生が学生でなく自分の提供するプロジェクトに対して希望リストを書く問題（Student-Project Allocation Problem with Preferences over Projects（SPA-P））を提案した．彼らは，最大安定配属を求めることが APX 困難であることを示し，さらに多項式時間 2- 近似アルゴリズムを与えた．本研究では，近似度の上限を 1.5 に，また，下限を 21/19（＞ 1.1052）に改良した．国際会議発表は昨年度であるが，本年度はこの結果を論文誌に投稿し採択された．

希望リスト変更による男性最適安定マッチングの改善法　n 人の男女がいる例題の安定マッチングを $O(n^2)$ 時間で求める Gale-Shapley アルゴリズムは，男性最適安定マッチングという男性に最も有利で女性に最も不利な安定マッチングを出力することが知られている．これは一見不公平に見えるかもしれないが，例えば学生の研究室配属など異質の二者間のマッチング問題に利用するとき，学生側に有利な解を求めるという意味で有用である．しかし，男性最適安定マッチングであっても，男性に極端に不利な場合が存在することも知られている．本研究では，そのような場合でも，希望リストを操作することにより男性を救済する問題を提案した．正確には，男性 1 人の希望リストを変更することにより男性全体の満足度の総和を最大化する問題である．本研究ではナイーブな $O(n^3)$ 時間アルゴリズムを提案するとともに，「満足度の改善が可能か？」という判定問題に対して $O(n^2)$ 時間アルゴリズムを与えた．また，リスト変更を k 人に対して許す場合，最適化問題が k をパラメータとして W[1]- 困難になることを示し，最適化問題と判定問題に対してそれぞれ $O(n^{2k+1})$ 時間と $O(n^{k+1})$ 時間のアルゴリズムを与えた．最後に $k = n$ の場合に，最適化問題と判定問題に対してそれぞれ $O(n^{2.5}\log n)$ 時間と $O(n^2)$ 時間のアルゴリズムを与えた．

与えられたマッチングを安定とする希望リストの存在　安定マッチング問題において，学生の希望リスト及びマッチング M が与えられた際に，M を安定とするような病院の希望リストが存在するか否かを判定する問題を取り扱った．この問題は，男性が不安定マッチングを提示され騙される危険性を，どこまで排除できるかという考えに基づく．女性の希望リストを任意に構築できる際は，必ず解が存在する．従って，女性の希望リストが k 種類しか存在しないという制約を加えた．$k = 1$ の場合には多項式時間で解けること，また，$k = 2$ および $k \geqq 3$ で，k- 頂点彩色問題が NP 完全となる k の範囲において，NP 完全となることを示した．

1.1.3.3　前田　朋孝

エネルギーの情報化　NICT の委託研究「情報通信･エネルギー統合技術の研究開発」として，情報通信技術（ICT）を利用して，生活者の利便性を失わず，かつ生活者が意識することなく，確実に消費電力の削減を達成する技術を確立するため，「電力の流れの情報化」及び「供給電力の最適割当」に基づく電力管理･制御技術の研究開発を行っている．LAN ケーブル上に電力供給する技術（LLDP）を電力ネットワークに適応するためにプロトコルの拡張を行った．さらにリアルタイムに変化する供給可能な電力を家電機器に対して家電機器の持つ優先度に基づいた電力供給可能なアルゴリズムの開発を行った．研究成果である電力消費の測定することが可能なスマートタップ及びネットワークから制御できるよう改造した家電を用いてオンデマンド型の電力供給環境を京エコハウスにおいて構築し，連続 48 時間以上の生活実験によるデータを蓄積を行った．家電･スイッチ間の通信の粒度を変化させてデータ量と精度のトレードオフを評価した．

1. 1. 4　研究業績

1. 1. 4. 1　著書

該当なし

1. 1. 4. 2　学術論文

- Iwama, K., Miyazaki, S. and Yanagisawa, H.,“Improved Approximation Bounds for the Student-Project Allocation Problem with Preferences over Projects”, Journal of Discrete Algorithms, Vol. 13, pp. 59-66, 2012-5.
- 島岡政基・西村健・古村隆明・中村素典・佐藤周行・岡部寿男・曽根原登，“学術機関のためのサーバ証明書発行フレームワーク”，電子情報通信学会論文誌，Vol.J95-B, No.07, pp.871-882, 2012-7.
- 大平健司・岡部寿男，“複数 PA アドレス型 IPv6 マルチホーミングサイトにおける送信元アドレス依存動的経路制御”，システム制御情報学会論文誌，第 25 巻第 9 号，pp.230-238, 2012-9.
- 清水さや子・岡部寿男・吉田次郎，“一般カードを使った一時利用者向け認証システムの設計と実装”，情報処理学会論文誌コンシューマ・デバイス＆システム（CDS），Vol.8, No.3, pp.34-45, 2013-3.

1. 1. 4. 3　国際会議（査読付き）

- Daisuke Kotani, Kazuya Suzuki, Hideyuki Shimonishi, “A design and implementation of OpenFlow Controller handling IP multicast with Fast Tree Switching”, The 12th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2012), pp.60-67, 2012-7.
- Ryosuke Matsumoto, Yasuo Okabe, “Access Control Architecture Separating Privilege by a Thread on a Web Server”, The 12th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2012), pp.178-183, 2012-7.
- Akihiro Takahashi, Tomotaka Maeda, Yasuo Okabe, “Design and Implementation of a Secure Public Wireless Internet Service Model Using Host Identity Protocol”, The 12th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2012), pp.19-28, 2012-7.
- Takuya Miyamoto, Youichi Koyama, Kazumi Sakai, Yasuo Okabe, “A GMPLS-based Power Resource Reservation System toward Energy-on-Demand Home Networking”, The 12th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2012), pp.138-147, 2012-7.
- Wataru Oogami, Takaaki Komura, Yasuo Okabe, “Secure ID Transformation for Robust Pseudonymity against Backflow of Personal Information in SAML Federation”, Proc. 2012 IEEE 36th International Conference on Computer Software and Applications Workshops (6th IEEE InternationalWorkshop on Middleware Architecture in the Internet (MidArch 2012)), pp.64-69, 2012-7.
- Daisuke Kotani, Yasuo Okabe, “Packet In Message Control for Reducing CPU Load and Control Traffic in Open-Flow Switches”, EuropeanWorkshop on Software Defined Networks, pp.42-47, 2012-10.
- Toyokazu Akiyama, Takeshi Nishimura, Kazutsuna Yamaji, Motonori Nakamura, Yasuo Okabe, “Design and Implementation of a Functional Extension Framework for Authn ＆ Authz Federation Infrastructure Using Web Browser Add-on”, 27th IEEE International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA-2013), pp.389-396, 2013-3.
- Masaya Yokohata, Tomotaka Maeda, Yasuo Okabe, “An Extension of the Link Layer Discovery Protocol for On-Demand Power Supply Network by PoE,” First International WorkShop on Energy-Aware Systems, Communications and Security (EASyCoSe 2013) (In conjunction with IEEE AINA-2013), pp.1612-1616, 2013-3.

1. 1. 4. 4　国内会議（査読付き）

該当なし

1. 1. 4. 5　その他研究会等

- 松本亮介・岡部寿男，“組み込みスクリプト言語 mruby を利用した Web サーバの機能拡張支援機構”，情報処理学会研究報告 Vol.2012-IOT-18，No.6，2012 年 6 月.
- 岡部寿男，“WIMAX 網を活用し，セキュアに学内 LAN に接続する取り組み”，国立情報学研究所平成 24 年度

第 1 回学術情報基盤オープンフォーラム「大学におけるモバイル情報端末の活用とセキュリティ」, 2012 年 7 月.
- 清水さや子・岡部寿男・吉田次郎, “ 一般カードを使った一時利用者向け認証システムの設計と実装 ”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル（DICOMO2012）シンポジウム, pp.675-683, 2012 年 7 月.
- 岡部寿男, “ 社会的 IT リスク軽減を産学で進める情報セキュリティ技術者・実務者育成プログラム（IT Keys）の狙い ”, 認識の大転換を迫られる企業におけるセキュリティ対策 in 京都（クロージング基調講演）, 2012 年 7 月.
- Masaya Yokohata, Tomotaka Maeda, Yasuo Okabe, “Link Layer Discovery Protocol Extension for on-Demand PoE Network”, AsiaFI 2012 Summer School, Aug. 2012.
- Hiroki Okamoto, Yasuo Okabe, “Cooperative Load Distribution for Addressing Flash Crowds Using P2P File Sharing Network”, AsiaFI 2012 Summer School, Aug. 2012.
- 岡部寿男, “ モバイルデバイスのセキュリティ ”, JCAN フェア 2012 September 〜モバイルデバイスとセキュリティ〜, 2012 年 9 月.
- 岡部寿男, “ ホームネットワークにおけるスマートなエネルギー管理の研究動向 ”, 電子情報通信学会 2012 年ソサイエティ大会 BP-4-3, 2012 年 9 月.
- 寺本泰大・岡部寿男・新麗, “Service Defined Network(SvDN) による L2 ネットワークの自動設定 ”, 平成 24 年度情報処理学会関西支部支部大会 E-21, 2012 年 9 月.
- 横畠誠也・前田朋孝・岡部寿男, “PoE におけるオンデマンド型電力供給のためのリンク層探索プロトコルの拡張 ”, 平成 24 年度情報処理学会関西支部支部大会 E-18, 2012 年 9 月.
- 岡本大樹・岡部寿男, “P2P ファイル共有ネットワークを利用したフラッシュクラウド耐性のある協調型負荷分散手法 ”, 平成 24 年度情報処理学会関西支部支部大会 D-03, 2012 年 9 月.
- 新麗･金田克己･加藤雅彦･須賀祐治･岡部寿男, “IaaS/HaaS への Service Defined Infrastructure(SvDI) 適用の検討 ”, 信学技報, vol.112, no.212, IA2012-18, pp.37-42, 2012 年 9 月.
- 小谷大祐･岡部寿男, “OpenFlow スイッチの負荷と制御ネットワークの通信を削減するための Packet-In メッセージの制御手法 ”, 信学技報, vol.112, no.212, IA2012-17, pp.31-36, 2012 年 9 月.
- 岡部寿男, “ 学認の現状と情報セキュリティ e-learningSP について ”, 平成 24 年度 TOPIC ネットワーク担当職員研修会, 2012 年 9 月.
- 岡部寿男, “SINET クラウド接続サービスと学認の活用によるモバイル WiMAX 網から学内 LAN へのセキュアで簡便な接続 ”, 平成 24 年度 TOPIC ネットワーク担当職員研修会, 2012 年 9 月.
- Takuya Miyamoto, Youichi Koyama, Kazumi Sakai, Yasuo Okabe, “A GMPLS-based Power Resource Reservation System toward Energy-on-Demand Home Networking”, The 1st Kyoto University and Saudi Universities Research CollaborationWorkshop, Kyoto University Clock Tower Centennial Hall, November 7-8, 2012.
- 高見好男, 平田光英, 富浦雅雄, 西村知子, 四方敏明, 宮崎修一, 古村隆明, 岡部寿男, “ 京都大学学術情報ネットワークシステム接続機器管理システム「KUINS-DB」の更新 ”, 全国共同利用情報基盤センター研究開発論文集, No.34 pp.53-57, 2012 年 11 月.
- 岡部寿男･上田浩･高倉弘喜･丸山満彦･佐藤慶浩･中村素典, “ 情報セキュリティ啓発とインシデント対応（パネルディスカッション）”, 学術情報基盤オープンフォーラム in 京都「大学におけるソーシャルメディアの利活用と情報セキュリティ教育・リスク管理」, 2012 年 11 月 29 日.
- 岡本大樹, 岡部寿男, “P2P ファイル共有ネットワークを利用したフラッシュクラウド耐性のある協調型負荷分散手法 ”, 第 5 回インターネットと運用技術シンポジウム, 2012 年 12 月.
- 清水さや子, 岡部寿男, 吉田次郎, 戸田勝善, “ 一般カードを用いた認証システムにおけるハッシュ関数を用いた PIN コード生成方式 ”, 第 5 回インターネットと運用技術シンポジウム, 2012 年 12 月.
- 岡部寿男, “ セキュリティ e-learning コンテンツと学認について ”, 学術情報基盤オープンフォーラム「大学のクラウド活用における, 検証と課題と対策」, 2013 年 2 月 8 日.
- 中村素典, 崎村夏彦, 西村健, 佐藤周行, 岡部寿男, “SAML, OpenID 連携プロジェクト ”, Japan Identity and Cloud Summit 2013, 2013 年 3 月 5 日.
- 岡部寿男, “ サービス定義と構成情報データベースに基づくネットワーク設定の自動化 ”, 情報処理学会第 75 回全国大会イベント企画「ビッグデータを支えるクラウド基盤」, 2013 年 3 月 8 日.
- 井下貴雄・Robert W. Irving・宮崎修一・岩間一雄・永瀬高志, “ 希望リスト変更による男性最良安定マッチングの改善 ”, 電子情報通信学会 2013 年総合大会 DS-1-1, 2013 年 3 月 19 日.

- 前田朋孝・森本尚之・岡部寿男，“エコ住宅における家電機器の消費エネルギー測定環境の構築”，電子情報通信学会 2013 年総合大会 BS-6-4，2013 年 3 月 21 日.
- 横畠誠也・岡部寿男・前田朋孝，“電力横取り可能なオンデマンド型電力供給のための Power over Ethernet の拡張”，電子情報通信学会 2013 年総合大会 BS-6-2，2013 年 3 月 21 日.

1. 1. 5　研究助成金

- 岡部寿男，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B），HIP に基づく開放型ユビキタスネットワークアーキテクチャ，14,400 千円（2008 年度：3,000 千円，2009 年度：3,000 千円，2010 年度：3,100 千円，2011 年度：2,600 千円，2012 年度：2,700 千円），2008 年度～ 2012 年度.
- 岡部寿男，受託研究（独立行政法人情報通信研究機構），情報通信・エネルギー統合技術の研究開発，229,152 千円（2009 年度：48,279 千円，2010 年度：46,200 千円，2011 年度：44,698 千円，2012 年度：43,312 千円，2013 年度：46,662 千円），2009 年度～ 2013 年度.
- 岡部寿男，受託研究（総務省），情報流通連携制御のためのオープンな ID 連携プラットフォームにおけるプライバシー保護昨日の高度化，15,977 千円，2012 年度.
- 宮崎修一，文部科学省科学研究補助金基盤研究（C），安定マッチング問題の合理的なモデル化とアルゴリズム開発，4,000 千円（2012 年度：1,100 千円，2013 年度：1,000 千円，2014 年度：1,000 千円，2015 年度：900 千円），2012 年度～ 2015 年度.
- 宮崎修一，寄付金，株式会社虹エンタープライズ，14 万円，2013 年 3 月.

1. 1. 6　特許等取得状況

該当なし

1. 1. 7　博士学位論文

該当なし

1. 1. 8　外国人来訪者

- Carl K. Chang (Iowa State University, USA), Reisman Sorel (California State University), 国際会議のための視察，2012 年 9 月.
- Dr. Abdullah Al Bin ali, Taibah University, サウジアラビア，学術情報メディアセンターの各研究室視察，2012 年 11 月 9 日.

1. 1. 9　業務支援の実績

1. 1. 9. 1　岡部　寿男

KUINS 運用委員会委員長としてネットワークサービスを統括している．全学情報セキュリティ委員会委員，ならびに情報セキュリティ対策室運用委員会委員として，全学の情報セキュリティ対策にかかわっている．また国立情報学研究所ネットワーク運営・連携本部委員，同認証作業部会主査として，国立情報学研究所や七大学等と共同で認証基盤の共通仕様化・連携運用のための検討を行っている．

1. 1. 9. 2　宮崎　修一

KUINS 接続機器登録データベースの運用ならびに改良設計を支援している．KUINS ニュース編集・発行などの広報活動で中心的な活動をしている．技術職員のプレゼンテーション能力向上支援として，ドキュメント添削を行なっている．また，広報教育委員会講習会担当として，機構の講習会全体の取りまとめ，機構講習会の改善検討（e-learning 化）や開催支援などを行っている．

1.1.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

1.1.10.1 学会委員・役員

- 岡部寿男，情報処理学会，論文誌コンシューマ・デバイス＆システム編集委員会，2011 年 4 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，情報処理学会，コンシューマ・デバイス＆システム研究運営委員会・運営委員，2011 年 4 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，電子情報通信学会，通信ソサイエティ和文マガジン編集委員，2011 年 7 月～ 2015 年 5 月.
- 宮崎修一 , 電子情報通信学会，コンピュテーション研究会専門委員，2008 年 5 月～.
- 宮崎修一 , 電子情報通信学会，英文論文誌 D 理論計算機科学小特集号編集委員，2006 年 11 月～.
- 宮崎修一 , 電子情報通信学会，情報・システムソサエティ論文誌編集委員会・査読委員.
- 宮崎修一 , 電子情報通信学会，ソサエティ誌編集委員会・委員，2009 年 5 月～ 2012 年 6 月.
- 宮崎修一 , 電子情報通信学会，ソサエティ誌編集委員会・幹事，2012 年 6 月～ 2014 年 6 月.

1.1.10.2 各種委員・役員

- 岡部寿男，近畿情報通信協議会・幹事，2012 年 5 月～ 2013 年 4 月.
- 岡部寿男，IT コンソーシアム京都・委員，2012 年 7 月～ 2014 年 3 月.
- 岡部寿男，京都府 IT を活用した業務改革推進評価委員会委員，2012 年 6 月～ 2014 年 6 月.
- 岡部寿男，独立行政法人海洋研究開発機構，地球シュミレータセンター部署評価アドバイザー，2012 年 4 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，総務省，戦略的情報通信研究開発推進制度（SCOPE）専門評価委員，2012 年 3 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，近畿情報通信協議会・幹事，2012 年 5 月～ 2013 年 4 月.
- 岡部寿男，国立情報学研究所，学術情報ネットワーク運営・連携本部委員，2012 年 4 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，国立情報学研究所，学術情報ネットワーク運営・連携本部企画作業部会・委員，2012 年 4 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，国立情報学研究所，学術情報ネットワーク運営・連携本部認証作業部会・委員，2012 年 4 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，国立情報学研究所，学術情報ネットワーク運営・連携本部高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会・委員，2012 年 4 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，原子力安全技術センター，平成 23 年度「緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム調査」SPEEDI 調査委員会 SPEEDI 技術検討ワーキンググループ・委員，2012 年 5 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，九州大学，博士課程学生アドバイザリ委員，2012 年 6 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，平成 24 年度情報セキュリティ対策推進事業（不正アクセス行為対策業務）事業評価委員会　委員，2012 年 11 月～ 2013 年 3 月.
- 岡部寿男，科学技術・学術審議会専門委員，2013 年 2 月～ 2015 年 2 月.
- 岡部寿男，日本学術振興会産学協力研究委員会，2012 年 4 月～ 2013 年 3 月.

1.1.10.3 受賞

該当なし

1.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- 岡部寿男，京都大学工学部，コンピュータネットワーク，2012 年 4 月～ 2012 年 9 月.
- 岡部寿男，北陸先端科学技術大学院大学，最新情報セキュリティ特論，2012 年 6 月～ 2012 年 8 月.
- 岡部寿男，京都府総合教育センター，平成 24 年度研修講座，2012 年 8 月.
- 宮崎修一，京都大学工学部，グラフ理論，2012 年 10 月～ 2013 年 3 月.

1.1.10.5 集中講義

該当なし

1. 1. 10. 6　招待講演

該当なし

1. 1. 10. 7　地域貢献

該当なし

1. 1. 10. 8　その他

該当なし

第 2 章　コンピューティング研究部門

2. 1　スーパーコンピューティング研究分野

2. 1. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	中島　浩	並列システムアーキテクチャ，並列基盤ソフトウェア
准教授	岩下　武史	高性能計算，線形反復法，電磁界解析
特定准教授	矢作　日出樹	大規模多体計算，数値天体物理
助教	平石　拓	プログラミング言語，並列計算
特定助教	伊田　明弘	微積分方程式離散化手法，電磁流体力学

2. 1. 2　研究内容紹介

2. 1. 2. 1　中島　浩

スーパーコンピュータシステム　世界最高速のスーパーコンピュータの性能は，国内最高速の「京」の性能 10PFlops の 2 倍近くに達しつつあり，日本を含め世界各国では EFlops（1000PFlops）に向けた研究開発が既に進行している．一方学術情報メディアセンターでは，総計 550TFlops の性能を持つ新システムが，2012 年 5 月から稼動を開始した．我々の研究課題はこの新システムや「京」の先を見据えたものであり，次世代のスパコン構築技術について，それを支えるソフトウェア技術とともにさまざまな側面から研究を進めている．

並列計算技法　高性能システムの大規模並列化により，従来の数十〜数百程度の並列度を念頭に設計された並列アルゴリズム・並列化技法では，効率的な計算が困難になってきている．そこで大規模な並列計算のための新たなアルゴリズム・技法の研究を行うとともに，応用プログラムの局所的な視点での記述を元に高度なアルゴリズム・技法を適用したコードを生成する研究を進めている．代表例はプラズマ粒子シミュレーションのための負荷分散技法 OhHelp であり，粒子の加速・移動・電流計算や電磁場の時間発展計算の局所的記述から，OhHelp を適用した高効率の並列コードを生成するための研究開発を行っている．この他, キャッシュを有効に活用するためのコード変換, 空間分割されたプロセス間通信の効率的実装など，さまざまな問題を対象に大規模並列計算技法について研究している．

2. 1. 2. 2　岩下　武史

高速な線形ソルバ（連立一次方程式の求解法）の開発　様々な物理現象の数値シミュレーションでは，方程式を離散化することにより，最終的に大規模な連立一次方程式の求解に帰着する場合が多い．そこで，このような連立一次方程式を高速に解くことは重要な課題であり，有限要素解析等に多く用いられる反復解法を対象として並列処理による高速化について研究している．これまでにプロセッサ間の同期コストやキャッシュヒット率を考慮した新たな並列化手法などを開発している．また，反復法では逐次・並列実行のいずれの場合においても求解に必要な反復回数の低減がその高速化において重要である．そこで，対象とする問題の性質を活用することにより収束性を向上させる技術について研究を行っている．

高速電磁場解析　電磁場解析は電子デバイス・電気機器の設計において重要な役割を果たしている．そこで，工学研究科の美舩助教，同志社大学の高橋助教らと共同で大規模電磁場解析の高速化に取り組んでいる．アンテナ等の電子デバイスの解析に用いられる高周波領域での電磁場解析では，大規模問題に有効性の高いマルチグリッド法と

並列処理を含む高性能計算技術を効果的に活用し，国際的にも事例報告の少ない 8 億自由度の大規模解析を 250 秒以内で実現した．また，時間領域の解析では，実応用解析において幅広く利用されている 3 次元 FDTD 法を対象として, 時空間タイリングによるキャッシュメモリの効果的な利用による計算性能改善に関する研究を行っている．

計算科学の基盤技術　計算科学はスーパーコンピュータ上の最も重要な応用で，その基盤となるプログラムには高速性，頑強性，信頼性等の様々な意味で高性能かつ高品質であることが求められる．一方，近年の計算環境は京コンピュータに代表されるように大規模並列化，ノード間結合網の複雑化が進み，このような要請に答えるにはプログラマの自助努力だけでは不十分となりつつある．そこで，計算科学シミュレーションにおいて重要な幾つかの問題や解法に着目し，これを支援するソフトウェア，具体的には並列フレームワーク，並列化ライブラリに関する研究を行っている．(i) 3 次元ポアソンソルバの開発：ポアソンソルバは多くの計算科学シミュレーションにおいて用いられる重要な計算核である．特に大規模並列計算環境上のマルチフィジックスシミュレーションでは，陽的な解法に基づいた解析プログラムによって実現される物理シミュレーションとの併用化において解析速度のボトルネックとなることが多い．そこで，大規模並列計算環境において高い性能を実現するポアソンソルバの開発を行っている．(ii) 大規模境界要素解析支援ソフトウェア：境界要素法は差分法や有限要素法と並んで，偏微分方程式の離散解法として主要な方法の一つである．しかし，境界要素解析は要素積分等の構成要素に多様性があり，これまでそれを支援するソフトウェア, 特に大規模並列計算環境を意識したものはほとんど見当たらないの現状である．そこで，境界要素解析を大規模並列計算環境下で効率的に実行するための並列化フレームワークの研究を行っている．

2. 1. 2. 3　平石　拓

高生産並列スクリプト言語 Xcrypt の開発　スパコンを使った大規模シミュレーションにおいては，OpenMP や MPI などによるプログラム内並列化だけでなく，同一のプログラムをパラメータを変えつつ同時に実行するようなプログラム間の並列化が行われることも多い．このようなジョブ並列処理に適した並列プログラミング言語の開発を行っている．具体的には，ジョブ実行や結果解析等をシステム環境に依存せずに記述できるようにするための簡便なプログラミングインターフェースの設計開発を行っている．

要求駆動型負荷分散フレームワーク Tascell の開発　グラフ問題等におけるバックトラック探索アルゴリズムや異機種混合環境における並列計算では，計算前に各ワーカに等しい量の仕事を割り振ることは困難なので，実行中に仕事を分けあう動的負荷分散を行う必要がある．実現手法としては，仕事を多数の並列計算可能な単位にあらかじめ分割しておき，それを遊休ワーカに割り当てていくものが一般的である．これに対し，普段は逐次計算を行い，遊休ワーカからの要求を受けた時に初めて分割を行う手法を提案している．これは，一時的な後戻りにより過去の計算状態を復元することで実現される．このような処理を簡潔に書ける並列言語の開発も行っている．

2. 1. 2. 4　伊田　明弘

高速行列演算を用いた境界要素解析支援フレームワークの開発　境界要素法は偏微分方程式に対する数値解法として広く用いられているが，密行列が現れるため計算量が膨大となる欠点を持つ．この欠点を克服する手段として，並列計算機の利用，行列近似を用いた高速化手法の利用，それらの併用が考えられる．境界要素法を用いる研究者が，これらの手段を容易に利用できるよう支援するソフトウェアフレームワークの開発を行っている．行列近似手法としては，H 行列法に取り組んでいる．

2. 1. 3　2012 年度の研究活動状況

(1) 筑波大学･東京大学との T2K 連携を中核とした「ポストペタスケールコンピューティングのためのフレームワークとプログラミング」(JST, 筑波大･東大･東工大･仏 INRIA など) や,「International Exascale Software Project」(米 DOE，日･米･欧などの主要大学･研究機関) など，国際的な研究連携活動を積極的に推進している．また「戦略的高性能計算システム開発に関するワークショップ」を東北大・筑波大・東大・東工大・産総研・理研と共同開催したほか,「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」や「HPCI コンソーシアム」の活動においても中核的な役割を果たしている．

（2）3 次元 FDTD 法において, 複数のタイムステップの計算を小領域（タイル）上で行うことによりキャッシュヒット率を向上させる「時空間タイリング技法」を冗長な計算を伴うことなく適用する方法を提案し，情報処理学会論文誌（ACS）において発表した．また，同手法に基づいた FDTD 法プログラムにおけるタイルサイズ等の性能パラメータを自動チューニングする手法を考案し，実アプリケーションにおいて許容可能な現実的な時間でプログラムの性能を改善できることを示した．

（3）JST CREST プロジェクト「自動チューニング機構を有するアプリケーション開発・実行環境」（研究代表者：中島研吾，東大，H23~H27）の一環として，並列計算環境における境界要素解析フレームワークの開発を行っている．H24 年度には, 同フレームワークの基本設計に基づき, BEM-BB フレームワークと BEM-BB テンプレートから構成されるソフトウェアの全体構成を確定し，個々のプログラム開発を開始した．一般の境界要素解析に対応する密行列演算による実装に基づくフレームワーク，静電場解析テンプレートについて，開発・整備を行い, プロジェクトの WEB サイトにおいて公開した．開発ソフトウェアの性能評価を京都大学学術情報メディアセンターのスパコン上で行い，その結果を情報処理学会 HPC 研究会で発表した．また，大規模境界要素解析において重要な高速行列ベクトル積技術の一つである H 行列法の分散並列計算機向けライブラリの開発に着手し, プロトタイプ版を開発した. 本ライブラリの性能を京都大学理学研究科による地震サイクルシミュレーション上で評価し，H 行列の生成部の並列化により，従来の逐次ライブラリ利用時と比べて大幅な計算時間の短縮に成功した．

（4）代表的な線形反復法である ICCG 法のマルチスレッド並列処理に関して，一般の疎係数行列を持つ連立一次方程式を対象とした代数ブロック化多色順序付け法を提案した．同手法により，高いキャッシュヒット率と良好な収束性を同時に実現し，既存の多色順序付け法と比べて高い並列性能を得た．本研究成果について，並列処理に関する国際会議である IPDPS2012 で口頭発表を行った．また，同手法を外部回路を伴う実応用電磁場有限要素解析に適用する場合における改良法を開発し, 同解析で既存手法を上回るスレッド並列性能を実現した．

（5）高生産並列スクリプト言語 Xcrypt への利便性向上のための追加機能の開発を行った．具体的には，これまでの Perl ベースのプログラミングインターフェースに加え，遠隔手続き呼び出しにより他のプログラミング言語からも Xcrypt のジョブ管理機能を利用できるようにするフレームワークを開発し，実際 Ruby，Python, Lisp からの利用を可能にした．また，2012 年度から稼動を開始した本センターの新スーパーコンピュータシステムや東京大学の Oakleaf-FX, 理化学研究所の「京」でも Xcrypt を利用できるようにするなどのアップデートや，利用者に対する支援を行った．

（6）提案している要求駆動型負荷分散フレームワーク Tascell の開発を進めた．本年度の研究では，N 体問題で用いられる Barnes-Hut アルゴリズムを対象として，Tascell のワークスティーリング機能と MPI の集団通信を組み合わせた実装を行い，スーパーコンピュータ上での評価により，並列性能を得られることを確認した．また，計算の分割数の増大に伴うオーバーヘッドの増加を抑えるため，ユーザが与えた確率式に基づいてワークスティールを阻止する「確率的ガード」の言語機能を開発した．さらに，創薬分野で用いられる部分グラフ探索問題のアプリケーションについて, 枝刈りを行いつつ並列に正しく探索を実施できるアルゴリズムを検討した．

2. 1. 4　研究業績

2. 1. 4. 1　学術論文

- 河合直聡，岩下武史，中島浩，ブロック化赤―黒順序付け法に基づく並列マルチグリッドポアソンソルバ，情報処理学会論文誌：コンピューティングシステム（ACS），Vol.5，No.3，pp.1-10，2012-3.
- Yohei Miyake, Hideyuki Usui, Hirotsugu Kojima, and Hiroshi Nakashima, Plasma Particle Simulations on Stray Photoelectron Current Flows Around a Spacecraft, J. Geophysics Rearch, Vol.117, No.A09210, pp.1-13, 2012-9.
- Takeshi Iwashita, Yu Hirotani, Takeshi Mifune, Toshio Murayama and Hideki Ohtani, Large-scale time-harmonic electromagnetic field analysis using a multigrid solver on a distributed memory parallel computer, Parallel Computing, Vol.38, pp.485-500, 2012-9.
- 合田憲人，東田学，坂根栄作，天野浩文，小林克志，棟朝雅晴，江川隆輔，建部修見，鴨志田良和，滝澤真一朗，永井亨，岩下武史，石川裕，高性能分散計算環境のための認証基盤の設計，情報処理学会論文誌：コンピューティングシステム（ACS），Vol.5，No.5，pp.90-102，2012-10.
- 南武志，岩下武史，中島浩，冗長な計算を伴わない 3 次元 FDTD 法の時空間タイリング，情報処理学会論文誌:

コンピューティングシステム（ACS），Vol.6，No.1，pp.56-65，2013-1.
- 仙波和樹，山田隆，岩下武史，中島浩，高橋康人，美舩健，実応用有限要素電磁場解析における折り畳み前処理を用いた反復法の有効性，電気学会論文誌 D，Vol. 133，No. 2，pp. 203-213，2013-2.

2. 1. 4. 2　国際会議（査読付き）
- Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, and Yasuhito Takahashi, Algebraic block multi-color ordering method for parallel multi-threaded sparse triangular solver in ICCG method, Proc. 26th IEEE Intl. Parallel & Distributed Processing Symposium (IPDPS2012), 2012-5.
- Tasuku Hiraishi, Tatsuya Abe, Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, Xcrypt: A Perl Extension for Job Level Parallel Programming, Second International Workshop on High-performance Infrastructure for Scalable Tools WHIST 2012 (held as part of ICS'12), 2012-6.
- Masatoshi Kawai, Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, and Osni Marques, Parallel Smoother Based on Block Red-Black Ordering for Multigrid Poisson Solver, Proc. 10th Intl. Meeting High-Performance Computing for Computational Science (VECPAR2012), 2012-7.
- Tasuku Hiraishi, Masaru Ueno, Tatsuya Abe, Motoharu Hibino, Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, Xcrypt on Lisp: A Scripting System for Job Level Parallel Programming in Lisp, International Lisp Conference, pp.107-114, 2012-10.
- Yasuhito Takahashi, Tadashi Tokumasu, Masafumi Fujita, Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, Sinji Wakao, Koji Fujiwara, and Yoshiyuki Ishihara, Time-Domain Parallel Finite-Element Method for Fast Magnetic Field Analysis of Induction Motors, Proc. 15th Biennial IEEE Conf. Electromagnetic Fields Computation (CEFC2012), p.180, 2012-11.
- Kazuki Semba, Koji Tani, Takashi Yamada, Takeshi Iwashita, Yasuhito Takahashi, and Hiroshi Nakashima, Parallel Performance of Multi-threaded ICCG Solver Based on Algebraic Block Multi-Color Ordering in Finite Element Electromagnetic Field Analyses, Proc. 15th Biennial IEEE Conf. Electromagnetic Fields Computation (CEFC2012), p.170, 2012-11.
- Takeshi Mifune, S. Kamihata, Takeshi Iwashita, and Tetsuji Matsuo, An Implicit Error Correction Method for the T-Ω Formulation Including Fake Conductors, Proc. 15th Biennial IEEE Conf. Electromagnetic Fields Computation (CEFC2012), p.241, 2012-11.
- Takeshi Mifune, Ryosuke Namba, Takeshi Iwashita, and Tetsuji Matsuo, A Block Diagonal Preconditioning Technique for Finite Edge-Element Formulation Using a Voxel Mesh, Proc. 15th Biennial IEEE Conf. Electromagnetic Fields Computation (CEFC2012), p.325, 2012-11.
- Junji Kitao, Yasuhito Takahashi, Koji Fujiwara, Takeshi Mifune, and Takeshi Iwashita, Automatic Determination of Acceleration Factor Based on Residual and Functional in Shifted ICCG Method for 3-D Electromagnetic Field Analyses, Proc. 15th Biennial IEEE Conf. Electromagnetic Fields Computation (CEFC2012), p.248, 2012-11.

2. 1. 4. 3　国内会議（査読付き）
- 合田憲人，東田学，坂根栄作，天野浩文，小林克志，棟朝雅晴，江川隆輔，建部修見，鴨志田良和，滝澤真一朗，永井亨，岩下武史，石川裕，高性能分散計算環境のための認証基盤の設計，先進的計算基盤システムシンポジウム論文集（SACSIS2012），Vol.2012，pp.227-236，2012-5.
- 松井健，平石拓，八杉昌宏，馬谷誠二，高速版 Barnes-Hut 多体シミュレーションの並列実装，先進的計算基盤システムシンポジウム（SACSIS2012），2012-5.

2. 1. 4. 4　その他研究会等
- 野瀬田裕樹，河合直聡，岩下武史，高橋康人，美舩健，中島浩，並列境界要素解析フレームワークの設計と実装，先進的計算基盤システムシンポジウム（SACSIS2012），Vol.2012，pp.69-70，2012-5.
- Takeshi Iwashita and Akihiro Ida, Basic Design and Implementation Method of Framework Software for Boundary Element Analyses, 1st Joint CREST Workshop Toudai and RIKEN, 2012-5.
- Tasuku Hiraishi, Tatsuya Abe, Motoharu Hibino, Masaru Uno, Takeshi Iwashita, and Hiroshi Nakashima, Xcrypt: a Highly Productive Script Language for Job Level Parallel Programming, HPC in Asia Workshop (in conjunction with ISC' 12), 2012-6.

- Yohei Miyake, Hiroshi Nakashima and Hideyuki Usui, Development of a Scalable PIC Simulator for Spacecraft-Plasma Interaction Problems, Intl. Mtng.High-Performance Computing for Computational Science, 2012-7.
- 美舩健，上畠哲志，岩下武史，松尾哲司，穴あき導体を含む T-Ω 有限要素解析における反復収束性の改善，電気学会静止器・回転機合同研究会資料，SA-12-087/RM-12-102，2012-9.
- 岡本吉史，高橋康人，藤原耕二，阿波根明，美舩健，岩下武史，ICCG 法の実用的実装法の検討と計算時間評価のためのベンチマーク法の提案，電気学会静止器・回転機合同研究会資料，SA-12-88/RM-12-103，2012-9.
- 松井健，平石拓，八杉昌宏，馬谷誠二，ワークスティーリングフレームワークにおける集団通信機能，並列／分散／協調処理に関するサマー・ワークショップ（SWoPP2012），2012-8.
- 日比野元春, 南武志, 平石拓, 岩下武史, 中島浩, Xcrypt を用いた 3 次元 FDTD 法プログラムの自動チューニング，日本応用数理学会 2012 年度年会（JSIAM2012），p.34，2012-8.
- Akihiro Ida, Application of H-Matrix Technique to a Framework of Boundary Element Analysis: ppOpen-APPL/BEM, International Workshop on Software for Peta-scale Numerical Simulation (SPNS2012), 2012-12.
- 八杉昌宏，平石拓，安全な計算状態操作機構の実用化，第 4 回自動チューニング技術の現状と応用に関するシンポジウム，自動チューニング研究会，2012-12.
- 上野優，平石拓，日比野元春，岩下武史，中島浩，ジョブ並列スクリプト言語 Xcrypt における RPC に基づく多言語対応，情報処理学会第 92 回プログラミング研究会，2013-1.
- 田附正充，八杉昌宏，平石拓，馬谷誠二，L-Closure の呼び出しコストの削減，情報処理学会第 92 回プログラミング研究会，2013-1.
- 野瀬田裕樹，河合直聡，伊田明弘，岩下武史，中島浩，美舩健，高橋康人，並列計算機上での境界要素解析を支援するソフトウェアフレームワークの開発，第 138 回 HPC 研究会，情報処理学会研究報告，Vol.2013-HPC-138，No.16，pp.1-7，2013-2.
- Takeshi Iwashita, Akihiro Ida, Masatoshi Kawai, and Hiroshi Nakashima, Performance Evaluation of Multithreaded Iterative Solver on Recent Processors, in Final Program and Abstracts of SIAM Conf. Computational Science and Engineering, p.288, 2013-2.

2. 1. 5　研究助成金

- 中島浩, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B), 時空間タイリングによる高性能シミュレーションコードの生成，5,100 千円，2011 ～ 2013 年度.
- 中島浩，科学技術振興機構戦略的国際科学技術協力推進事業，ポストペタスケールコンピューティングのためのフレームワークとプログラミング，2,500 千円，2010 ～ 2013 年度.
- 岩下武史，科学技術振興機構 CREST，境界要素法に基づくポストペタスケールアプリケーション開発環境，11,960 千円（内間接経費 2,760 千円），2011 ～ 2015 年度.
- 岩下武史，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B），実行時自動チューニング機能付き疎行列反復解法ライブラリのエクサスケール化，450 千円（分担金），2012 ～ 2014 年度.
- 岩下武史，京都大学コアステージバックアップ（学内競争的資金），2,100 千円，2012 年度.
- 平石拓，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B），安全な計算状態操作機構の実用化，600 千円（分担金），2009 年度～ 2013 年度.
- 平石拓，日本学術振興会科学研究費補助金若手研究（B），後戻りに基づく動的負荷分散による並列化技法の実用化，600 千円，2010 年度～ 2012 年度.

2. 1. 6　特許等取得状況

該当なし

2. 1. 7　博士学位論文

該当なし

2. 1. 8　外国人来訪者

・Osni A. Marques 博士，ローレンスバークレー国立研究所（米国），日本学術振興会外国人招へい研究者，2012 年 3 月 10 日〜 5 月 12 日.

2. 1. 9　業務支援の実績

2. 1. 9. 1　中島　浩

情報環境機構副機構長として，スーパーコンピュータシステムを中心とした研究支援環境の統括的マネージメントを担当した．またスーパーコンピュータシステムの増強に関する仕様策定を，仕様策定委員会委員長として主査した.

2. 1. 9. 2　岩下　武史

コンピューティングサービスに携わる一員として，スーパーコンピュータの運用支援を行った．また，スーパーコンピュータシステムの増強に関する仕様策定を，仕様策定委員会委員として支援した．広報（全国共同利用版）編集部会の部会長として，同広報誌の編集を行った.

2. 1. 9. 3　平石　拓

コンピューティングサービスに携わる一員として，スーパーコンピュータの運用支援を行った．スーパーコンピュータシステムの増強に関する仕様策定を，仕様策定委員会委員として支援した．広報（全国共同利用版）編集部会の副部会長として，同広報誌の編集を行った．また，2011 年度情報環境機構・学術情報メディアセンター年報の編集委員長として，同誌の編集を統括した.

2. 1. 10　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

2. 1. 10. 1　学会委員・役員

・中島浩，Subject Area Editor, Parallel Computing，Elsevier, 2006 年 4 月〜.
・中島浩，Steering Committee Member, International Conference on Supercomputing, 2011 年〜.
・中島浩，Program Committee Area Chair (2011) and Member (2012-2013), IEEE/ACM SC Conference, 2011 年〜 2013 年.
・中島浩，Steering Committee Member of “HPC in AsiaWorkshop”, International Supercomputing Conference, 2010 年〜 2012 年.
・中 島 浩，Program Committee Vice Chair (2012) and Member (2011), International Conference on Parallel Processing, 2011 年〜 2012 年.
・中島浩，Organizing Committee Member, International Meeting on High-Performance Computing for Computational Science, 2012 年.
・中島浩，Program Committee Member, International Conference on Network and Parallel Computing, 2012 年.
・中島浩，General Vice Chair, International Conference on Cluster Computing, 2012 年.
・岩下武史，幹事，情報処理学会 HPC 研究会，2011 年 4 月〜 2015 年 3 月.
・岩下武史，委員，電気学会，電磁界解析高度利用技術調査専門委員会，2010 年 4 月〜 2013 年 3 月.
・岩下武史，運営委員，応用数理学会行列・固有値部会，2012 年 4 月〜 2013 年 3 月.
・岩下武史，委員，2013 年ハイパフォーマンスコンピューティングと計算科学シンポジウム（HPCS2013）プログラム委員会，2012 年 8 月〜 2013 年 1 月.
・岩　下　武　史，Vice Chair, Seventh international Workshop on Automatic Performance Tuning iWAPT 2012, Program Committee, 2011-2012.
・岩下武史 , Chair, Eighth international Workshop on Automatic Performance Tuning iWAPT 2013, Program Committee, 2012-2013.
・岩下武史，委員，先進的計算基盤システムシンポジウム SACSIS2012 プログラム委員会，2011 年 12 月〜 2012

年 5 月.
- 岩下武史，トラックチェア，先進的計算基盤システムシンポジウム SACSIS2013 プログラム委員会，2012 年 12 月〜 2013 年 5 月.
- 岩下武史，Member, 10th International Meeting on High-Performance Computing for Computational Science (VECPAR2012) , Scientific Committee, 2011-2012.
- 岩下武史, Member, 10th International Meeting on High-Performance Computing for Computational Science (VECPAR2012) , Organizing Committee, 2011-2012.
- 岩下武史，Member, The International Conference on Computational Science (ICCS 2012), Program Committee, 2012-1 〜 2012-6.
- 岩下武史 , Member, The International Conference on Computational Science (ICCS 2013), Program Committee, 2013-1 〜 2013-6.
- 平石拓，プログラム研究運営委員，情報処理学会，2011 年 4 月〜 2014 年 3 月.
- 平石拓, 委員, 先進的計算基盤システムシンポジウム SACSIS2012 プログラム委員会, 2011 年 12 月〜 2012 年 5 月.

2.1.10.2 各種委員・役員
- 中島浩，内閣府政府調達苦情検討委員会専門委員，2012 年 10 月〜.
- 中島浩，文部科学省今後の HPCI 計画推進のあり方に関する検討ワーキンググループ委員，2014 年 4 月〜.
- 中島浩，独立行政法人科学技術振興機構領域アドバイザー「情報システムの超低消費電力化を目指した技術革新と統合化技術」，2008 年 4 月〜 2013 年 3 月.
- 中島浩，独立行政法人科学技術振興機構領域アドバイザー「ポストペタスケール高性能計算に資するシステムソフトウェア技術の創出」，2010 年 10 月〜.
- 中島浩，独立行政法人理化学研究所次世代スーパーコンピューター技術諮問委員会委員，2009 年 9 月〜 2012 年 6 月.
- 中島浩，独立行政法人理化学研究所計算科学研究機構サーチ委員会委員，2011 年 12 月〜 2013 年 3 月.
- 中島浩，独立行政法人理化学研究所将来のスーパーコンピューティングの在り方に関する検討 WG 主査，2012 年 9 月〜.
- 中島浩，独立行政法人理化学研究所将来のスーパーコンピューティングに関する検討 WG 主査，2013 年 3 月〜.
- 中島浩，学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点運営委員会委員，2010 年 4 月〜.
- 中島浩，学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点共同研究課題審査委員会委員，2012 年 4 月〜.
- 中島浩，筑波大学計算科学研究センター共同研究員，2006 年 7 月〜.
- 中島浩，筑波大学計算科学研究センター運営協議会委員，2010 年 4 月〜.
- 中島浩，東京大学情報基盤センタースーパーコンピューター利用資格者審査委員会委員，2008 年 10 月〜.
- 中島浩，大阪大学サイバーメディアセンター運営委員会委員，2009 年 4 月〜.
- 中島浩，一般社団法人 HPCI コンソーシアム理事，2012 年 7 月〜.
- 中島浩，財団法人高度情報科学技術研究機構選定委員会委員，2012 年 4 月〜.
- 岩下武史，筑波大学計算科学研究センター共同研究委員会委員，2012 年 4 月〜 2014 年 3 月.

2.1.10.3 受賞
該当なし

2.1.10.4 客員教員・非常勤講師
- 中島浩，神戸大学大学院情報システム学研究科，超並列アーキテクチャ論，2012 年 8 月〜 2012 年 9 月.

2.1.10.5 集中講義
該当なし

2.1.10.6 招待講演
- 中島浩，京都大学学術情報メディアセンターとその研究活動，PC クラスタワークショップ，2013-2.

- 中島浩，Exa-Scale Computing への道，日本機械学会設計情報学研究会，2013-3.
- 岩下武史，高周波電磁場有限要素解析から生ずる連立一次方程式の性質とその高速解法，第 1 回 CMSI 人材育成シンポジウム「応用数理と計算科学の連携 I」大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター，計算物質科学イニシアティブ（CMSI）（文部科学省 HPCI 戦略プログラム分野 2「新物質・エネルギー創成」），2012-11.

2. 1. 10. 7　地域貢献

該当なし

2. 1. 10. 8　その他

該当なし

2. 2　メディアコンピューティング研究分野

2. 2. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	牛島　省	数値流体力学
助教	山崎　浩気 *	交通工学，交通シミュレーション

* 2013 年 1 月より工学研究科所属（メディアセンター兼担）

2. 2. 2　研究内容紹介

2. 2. 2. 1　牛島　省

圧縮性流体の保存型陰的解法の提案　温度や圧力の変化で体積の変化が顕著となる，比較的低マッハ数の圧縮性流体の流れを解析する計算アルゴリズムを提案した．基礎方程式として，保存型表示された質量保存則，運動量保存則およびエネルギー保存則と，状態方程式を用いる．領域分割並列化手法が適用しやすいコロケート格子を利用して，有限体積法に基づく基礎方程式の離散化を行った．この解法を用いて，衝撃波伝搬の計算を行った結果，陽的な解法と比較して数値的安定性が高く，しかも計算時間を短縮できることが確認された．また，密閉容器内の自然対流現象に適用した結果，既往の研究結果と比較して妥当な解が得られた．今後は，解法の 3 次元化，並列計算手法の導入を進め，実用的な大規模計算に応用する予定である．

熱的な連成を考慮した多相場の並列計算手法　2011 年度に開発した，熱を含む流体構造連成問題（FSI 問題）を扱う並列解法の改良を行った．すなわち，多相要素を含む計算セルでは，その代表的な熱伝導率を体積平均値で与えていたため，熱伝導率の異方性を正しく扱えなかったが，2012 年度は，該当セルを多数サブセルに分解し，あらかじめ各方向の熱伝導率を計算しておき，その値を FSI 問題の計算に用いるという手法に改良した．提案された計算手法を 3 次元多孔質場の自然対流現象などに適用し，妥当な結果が得られることを確認した．

気液界面の高精度並列計算法の開発　非数値拡散フィルタ（Anti Numerical Diffusion filter, AND フィルタ）や PLIC 法を発展させて，気液界面付近の気体あるいは液体の体積占有率を精度良く追跡できる解法を提案した．この解法により，少ない計算セルで界面を表現し，界面張力を精度良く評価することが可能となった．この解法を，せん断流中の液滴の変形・分裂問題や，落下液滴の大変形問題など，界面張力が支配的となる現象に適用して実験結果等との比較を行い, 提案手法の有効性を確認した．これらの研究結果を京都大学博士学位論文（藤岡奨, 2013）とした．

汽水湖への並列流体計算法の応用　並列流体計算法の実用問題への応用として，エジプトの地中海沿岸にある汽水湖（ラグーン）における物質拡散の予測手法の開発を進めている．この研究は，エジプト出身の留学生（工学研究科・社会基盤工学専攻・博士後期課程）の教育課程の一環として行われている．

2011 年度は，2 次元浅水流方程式に非圧縮性流体計算アルゴリズムを利用する解法を用いたが，2012 年度は，3 次元解法を直接適用する計算を試みた．ラグーンの地形を計算に考慮し，ラグーンと海域が接続する狭い領域から塩水がラグーン内に浸入する過程を計算した．

2. 2. 2. 2　山崎　浩気

交通データの大規模処理　日々蓄積される高速道路上の交通データを, 限定された時間内で効率的に処理して, サービス水準の低下を招く原因の特定・診断をおこなうことが重要な課題である．一方で，並列プログラミング等の情報学分野における並列計算技術，グリッドコンピューティングなどの計算処理プロセス研究が，21 世紀に入って以降，爆発的に進歩を遂げている．当研究分野では，進展した計算処理プロセス研究を活用して，多種多様な交通データの統合的取扱い，即時的処理に関する融合的研究を行うことにより，簡易な操作で大規模データハンドリングをおこないながら，広域から局所的な問題まで包括的に交通サービス水準を評価・診断できるシステム構築の検討を進めた．2012 年度は，データの処理法に関する研究を重点的に行い，多種データの特性把握，交通変動要因

把握のための DB 仕様・オンライン利用法の検討，交通データのマイニング手法に関する検討を行った.

並列型交通流シミュレーションに関する検討　本研究では，計算速度・計算可能範囲に優れて，大規模エリアで計算可能な，並列型交通流シミュレーション構築を目的としている．2012 年度には並列計算処理アルゴリズムの検討の為，流体モデルを援用した交通流数理モデルの実装を行っている．今後，モデルの妥当性検証を実データ等を用いて検証を行った上で，区間を分割演算したシミュレーション構築を目指す.

2. 2. 3　2012 年度の研究活動状況

（1）2012 年度の主な研究活動は，上記のとおりであり，1）圧縮性流体の保存型陰的解法の提案，2）熱的な連成を考慮した多相場の並列計算手法，3）気液界面の高精度並列計算法の開発，4）汽水湖への並列流体計算法の応用，5）交通流シミュレーションの並列計算手法，6）土木計画分野の高速計算需要への応答など，数値流体力学・交通工学に関連する問題を中心として，従来の解法では取り扱いが難しかった課題にチャレンジする計算手法の開発に取り組んできた．これらの成果の大半は，本センターのスーパーコンピュータを活用して得られたものであり，学会発表等を通じて，センターの研究活動を国内外へ積極的に公表した.

（2）エジプトのラグーンにおける流動計算を本センターのスーパーコンピュータを利用して実施し，JSPS 二国間交流事業共同研究／セミナー「ナイルデルタの統合水資源管理に向けた日本・エジプト水理水文ネットワークの構築（JE-hydronet: Modern Methodologies for the Management, Monitoring and Planning of Integrated Water Resources in Nile Delta）」（日本側代表：京都大学防災研究所・角哲也教授）に参画して共同研究を進めた.

（3）学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点「分野横断型ハイパフォーマンス計算力学の新展開」（研究代表者：牛島省）を通じて，本センターのスーパーコンピュータシステムを拠点とする共同研究を進めた.

（4）一般財団法人電力中央研究所との共同研究「流体と構造物の熱的・力学的連成を考慮した数値解法の開発」を通じて, 本センターのスーパーコンピュータシステムを利用する計算手法の開発と実用問題への応用を進めた.

2. 2. 4　研究業績

2. 2. 4. 1　著書

該当なし

2. 2. 4. 2　学術論文

- 山下遼，岸本和也，永井克明，牛島省，多孔質体中を透過する自由水面流れの 3 次元並列計算，土木学会論文集 B1（水工学）Vol.68 No.4 I-1219-I-1224, 2012.
- 山下遼，藤岡奨，牛島省，自由水面流中の接触を伴う複雑形状物体運動の並列計算法，土木学会論文集 A2（応用力学）Vol.68 No.2（応用力学論文集，Vol.15）I-171-I-178, 2012.
- 藤岡奨，牛島省，収束計算を伴う界面捕捉手法による 3 次元 PLIC のアルゴリズム，土木学会論文集 A2（応用力学）Vol.68 No.2（応用力学論文集 , Vol.15）I-207-I-216, 2012.
- 鳥生大祐，牛島省，多相場モデルを用いた多孔質体内の自然対流の 3 次元計算，土木学会論文集 B1（水工学）Vol.69 No.4 I-613-I-618, 2013.
- M. R. Soliman, and S. Ushijima, Climate change impact on el-burullus lake salinization process, 土木学会論文集 B1（水工学）Vol.69 No.4 I-253-I-258, 2013.
- H. Yamazaki, N. Uno and F. Kurauchi, The effect of a new intercity expressway based on travel time reliability using ETC data, IET-Intelligent Transport Systems 6(3), 306-317, 2012.

2. 2. 4. 3　国際会議

- K. Maruyama, D. Toriu and S. Ushijima, Parallel computation for fluid-structure thermal interactions with multiphase modeling, Proc. 10thWCCM APCOM 19797-CDROM, 2012.
- D. Toriu, S. Ushijima and M. R. Soliman, 3D parallel multiphase-computational method for local scouring in downstream of hydraulic jump, Abstract of 18th IAHR-APD PS5-43 USB, 2012.

- M. R. Soliman and S. Ushijima, 2D morphological model using parallel MACS algorithm, Proc. of 18th IAHRAPD S4C-6 USB, 2012.
- H. Yamazaki, N. Uno, T. Sugimoto, Y. Shiomi and H. Shimamoto, A study of variation factors of observed speed on intercity expressway, The 5th International Symposium on Transportation Network Reliability, 2012.

2. 2. 4. 4　国内会議

- 山下遼，藤岡奨，牛島省，流体との力学的連成を考慮した接触を伴う複雑形状物体運動の並列計算法，計算工学講演会論文集 Vol.17 B-4-3，2012.
- 藤岡奨，牛島省，界面の平面近似によるフラックス評価を用いた VOF 関数移流計算，計算工学講演会論文集 Vol.17 E-2-3，2012.
- 鳥生大祐，牛島省，多相場モデルによる自由水面流中の砂面変形の数値解法，計算工学講演会論文集 Vol.17 E-1-1，2012.
- M. R. Soliman and S. Ushijima，Two-dimensional salinity simulation of El-Burullus shallow coastal lake using parallel MACS algorithm，計算工学講演会論文集 Vol.17 B-4-4，2012.
- 樫山和夫，牛島省，寺田賢二郎，岡澤重信，木村一郎，中畑和之，浅井光輝，松本純一，岩下武史，小山田耕二，マルチフィジックスおよび最適化に向けたハイパフォーマンス計算力学，学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点平成 23 年度研究最終報告書 11-NA04，2012.
- 山崎浩気，岸本和也，牛島省，並列シミュレーションのための交通流体表現に関する研究，日本流体力学会年会 2012，2012.

2. 2. 4. 5　その他研究会等

- 山崎浩気，大型計算機の交通計画分野活用，交通工学研究会第 2 回若手交流会，2012.

2. 2. 5　研究助成金・受託研究・寄附金

- 牛島省，共同研究，「流体と構造物の熱的・力学的連成を考慮した数値解法の開発」，財団法人電力中央研究所（3150 千円），平成 24 年度.
- 山崎浩気，科学研究費補助金，若手研究（B），「交通管制効率化にむけた多種データの並列化・即時的処理手法の検討」（398 千円），2012 〜 2014 年度.
- 山崎浩気（分担者），科学研究費補助金，基盤研究（C），「高速道路における動的かつ能動的な交通流マネジメント手法に関する研究」代表者・立命館大学・塩見康博（180 千円），2012 〜 2014 年度.

2. 2. 6　特許等取得状況

該当なし

2. 2. 7　博士学位論文

- 藤岡奨，高精度界面捕捉法の開発と気液混相流数値計算への応用，牛島省，2013 年 3 月.

2. 2. 8　外国人来訪者

該当なし

2. 2. 9　業務支援の実績

2. 2. 9. 1　牛島　省

- スーパーコンピュータシステム運用委員会委員長として，情報環境機構･情報部･情報基盤課･研究支援グループと連携し，システムの運用を支援した.
- スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会委員長として，スーパーコンピュータ共同研究制度を主査した.
- 京都大学学際融合教育研究推進センター・計算科学ユニット長として，部局横断的な計算科学教育を提供する全学共通科目「計算科学が拓く世界」（平成 23 年度より新規開講，前期・後期）を平成 24 年度も同様に前後期継続して行い，ユニット構成員によるリレー講義の支援・調整を行った．また，計算科学あるいは計算機科学分野の若手・現役研究者が研究交流を行う「計算科学ユニット・研究交流会」を平成 24 年度は 4 回開催し，部局横断的な計算科学研究交流活動を進めた.
- 平成 23 年度「学際大規模情報基盤共同利用･共同研究拠点」の超大規模数値計算系応用分野における課題「分野横断型ハイパフォーマンス計算力学の新展開」（研究代表者：牛島省）を通じて，学外の共同研究者が共同研究拠点（京都大学）のスーパーコンピュータシステムを利用する際の支援を行った.

2. 2. 10　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

2. 2. 10. 1 学会委員・役員

- 牛島省，土木学会，応用力学委員計算力学小委員会委員長.
- 牛島省，土木学会関西支部・商議員.
- 牛島省，土木学会，イノベーション推進小委員会委員.
- 牛島省，北海道大学情報基盤センター，共同利用・共同研究委員会委員.
- 牛島省，全国共同利用情報基盤センター長会議，企業利用連携委員会委員.
- 牛島省，日本計算工学会，評議員.
- 山崎浩気，交通科学研究会，幹事.

2. 2. 10. 2　各種委員・役員

- 牛島省，京都大学・学際融合教育研究推進センター・計算科学ユニット長
- 牛島省，京都大学・学際融合教育研究推進センター・運営委員会委員
- 牛島省，京都大学・学際融合教育研究推進センター・情報セキュリティ委員会委員
- 牛島省，京都大学・情報環境機構・研究用計算機専門委員会委員

2. 2. 10. 3　受賞

該当なし

2. 2. 10. 4　客員教員・非常勤講師

- 牛島省，京都大学・工学部地球工学科・非常勤講師（情報処理及び演習，特別研究）
- 牛島省，京都大学・防災研究所・研究担当教員（複雑流体系の数理解析，ナイルデルタ沿岸部の湖沼環境評価モデルに関する研究）

2. 2. 10. 5　集中講義

該当なし

2. 2. 10. 6　招待講演

- 牛島省，OpenMP の基礎と簡単な並列計算法，土木学会応用力学委員会イノベーション小委員会，東大地震研，土木学会応用力学委員会，2012 年.

2. 2. 10. 7　地域貢献

該当なし

2. 2. 10. 8　その他

該当なし

2. 3　環境シミュレーション研究分野

2. 3. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
准教授	平岡　久司	環境工学，流体工学

2. 3. 2　研究内容紹介

2. 3. 2. 1　平岡　久司

植栽の熱・水分・二酸化炭素収支モデルの開発　緑地や公園は都市の熱環境を緩和する．建物周りの樹木や屋上の庭園は夏季の建物熱負荷を軽減する．また，樹木は二酸化炭素を吸収し，酸素を放出する．このように，植生は建物，都市の熱環境を緩和および空気を浄化する効果がある．現在，建物の熱負荷計算，市街地空間の熱環境を数値的に解析できる段階に来ている．これらの計算には乱流モデル，放射伝達式，土壌内の熱・水分同時移動モデルが用いられている．しかし，植生に関しては数値解析を行うためのモデルがない．現在，上記のモデルと同等の精度を持つ，植生および土壌の熱・水分・二酸化炭素収支漏モデル化の研究を行っている．

2. 3. 3　2011 年度の研究活動状況

①東京大学生産技術研所での LES 研究会で，各種 LES モデルの検討を行い，各モデルの長所，短所について検討した．

2. 3. 4　研究業績

2. 3. 4. 1　国際会議（査読付き）

該当なし

2. 3. 4. 2　国内会議（査読無し）

- 平岡久司，非等温植物キャノピー流れ場のための 1 方程式 LES モデルの提案（修正版），日本流体力学会　年会 2012，CD-ROM，2012-9.
- 平岡久司, 植生を有する流れ場の LES モデルの作成（修正版）, 第 28 回　生研 TSFD シンポジウム講演論文集, pp.32-37，2013-3.

2. 3. 5　研究助成金

該当なし

2. 3. 6　特許等取得状況

該当なし

2. 3. 7　博士学位論文

該当なし

2. 3. 8　外国人来訪者

該当なし

2. 3. 9　業務支援の実績

該当なし

2. 3. 10　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

2. 3. 10. 1　学会委員・役員

該当なし

2. 3. 10. 2　各種委員・役員

・平岡久司，財団法人防災研究協会理事長非常勤研究員，2011 年 4 月～ 2012 年 3 月 .

2. 3. 10. 3　受賞

該当なし

2. 3. 10. 4　客員教員・非常勤講師

該当なし

2. 3. 10. 5　集中講義

該当なし

2. 3. 10. 6　招待講演

該当なし

2. 3. 10. 7　地域貢献

該当なし

2. 3. 10. 8　その他

該当なし

第 3 章　教育支援システム研究部門

3. 1　情報教育システム研究分野

3. 1. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	喜多　一	システム工学
准教授	上田　浩	数理モデル
助教	平岡　斉士	認知科学
助教	森　幹彦	人工知能

3. 1. 2　研究内容紹介

3. 1. 2. 1　喜多　一

社会や経済の問題にコンピュータシミュレーションで接近する手法として人の定型行動や学習・適応行動などを表現したソフトウェアエージェントを構成し，これにより社会や経済の問題をボトムアップにシミュレーションするエージェントベースの社会経済シミュレーションに注目しており，人工市場システム U-Mart の研究のほか，組織の経営の問題などへの適用，ゲーミングとのハイブリッド化と教育への応用などの研究を進めている．

また，情報教育・プログラミング教育や教育のための情報環境の構築の研究を進めており，協調学習やプロジェクト型の学習，ワークショップなどの教育手法の研究を行うとともに，教育への利用を意図して対面的な環境で協調的に利用できるコンピュータの構成などの研究を進めている．

さらに，中小企業と連携した利用者参加のものづくりなどの研究も展開している．

3. 1. 2. 2　上田　浩

自然，社会における複雑現象の数理モデル化ならびにシミュレーション，とりわけ免疫系の多様性に着目したダイナミクスに関する研究を推進しており，多様性という観点から，確率モデルやセルオートマトンへの適用を進めてきた．

また，情報倫理教育における e ラーニングコンテンツの開発に携わっており，持続可能，かつ多言語コンテンツの開発における文化的障壁を越えるコンテンツデザインの検討を進めている．

さらに，地域社会の安全という問題に対し，それぞれが自分の家の前を見守ることにより地域を安心・安全にする社会的活動を行っており，関連する技術開発にも取り組んでいる．

3. 1. 2. 3　平岡　斉士

情報リテラシーの中でも，特に情報の収集・活用スキル習得プロセスの特性の検討ならびに習得を支援する方法の確立に取り組んでいる．情報教育場面での教授法や各教員が行う独自の工夫などを，認知心理学の知見を活かして分析し，教育効果をもたらす要因を探り，新たな教育コンテンツや教授法の提案に繋げることを目指している．また，本分野で作成されたシステムやコンテンツのさらなる改良を進めることを目的とした評価方法の確立とその実施にも取り組んでいる．

3. 1. 2. 4　森　幹彦

共同学習等におけるコミュニケーションを主体とした活動に対して学習の設計や情報システムによる支援法の開発を進めている. まず, 利用者自身がものづくりに参加する枠組みに対し, プロジェクト型学習をもとにして, フィー

ルド調査やワークショップを採用した学習の設計を行っている．その際，個人視点映像や各種センサ情報を利用して学習の振り返りを支援する手法の開発を進めている．また，複数人が 1 台を同時に利用できるコンピューティング環境による教育への適用法を提案し，初中等教育の教育活動の改善と学習向上を目指した支援法の構築を進めている．

3. 1. 3　2012 年度の研究活動状況

(1) 地域人口動態の推計についてエージェントベースシミュレーションで接近するための方法論について昨年度から継続的に検討を進めた.
(2) 教養教育としての情報教育において初学者対象として行うプログラミング教育について，これまでの実践研究の成果を組み込みマイコンの学習に適用した.
(3) 複数のユーザが対面的環境で協調的に利用できる環境として提唱しているソーシャライズドコンピュータの構想のもとに実装されたマルチマウスクイズシステムについて，前年度から引き続き京都市内の小学校の協力を得て授業での利用を試み，効果を分析した．また，同様の構想のもと，ワークショップで多用させる付箋紙と白板を用いた討議を電子化するツールを開発した.
(4) 利用者参加のものづくりについてプロトタイピングワークショップを開催し，参与観察などを通じて運用方法や効果について調査を進めるとともに，そこでの教材について研究した.

3. 1. 4　研究業績

3. 1. 4. 1　著書

該当なし

3. 1. 4. 2　学術論文

- 甲斐賢，上原哲太郎，喜多一，効率的なフォレンジック調査のための印刷監視システムの開発，電子情報通信学会論文誌．D，情報・システム 95（9）1738-1748，2012-9.
- 岡本雅子，村上正行，吉川直人，喜多一，「視覚的顕在化」に着目したプログラミング学習教材の開発と評価，日本教育工学会論文誌　No.37，Vol.1，2013-1.

3. 1. 4. 3　国際会議（査読付き）

- Juan Zhou, Mikihiko Mori, Hajime Kita, Using the Multi-Mouse Quiz System for Quiz Making Activities, 1st IIAI International Conference on Learning Technologies and Learning Environments (IIAI LTLE 2012), pp.93-96, 2012-9.

3. 1. 4. 4　国内会議（査読付き）

- 森村吉貴，加納圭，森幹彦，水町衣里，高梨克也，元木環，対話力を備えた科学者養成プログラムのための動画編集・視聴ツール，2012 年度情報処理学会情報教育シンポジウム論文集，情報処理学会シンポジウムシリーズ，Vol.2012, No.4, pp.207-212，2012-8.
- 高橋秋典，五十嵐隆治，上田浩，岩谷幸雄，木下哲男，R/S Pox レッグライン特性，第 11 回情報科学技術フォーラム（FIT2012）講演論文集第 4 分冊，第 11 巻，pp.9-16，2012-9-21.
- 笠原秀一，森幹彦，椋木雅之，美濃導彦，観光情報基盤により安全安心な旅行を実現する街づくりのデザイン，Design シンポジウム 2012 論文集，pp.429-434，2012-10.
- 元木環，森幹彦，平岡斉士，水町衣里，喜多一，参加者特性に応じたものづくりワークショップ設計のための課題抽出，Design シンポジウム 2012 論文集，pp.287-292，2012-10.
- 森幹彦，平岡斉士，上田浩，喜多一，竹尾賢一，植木徹，石井良和，外村孝一郎，徳平省一，教科「情報」の履修状況と情報リテラシに関する大学新入生の状況―平成 24 年度京都大学新入生アンケートの結果から―，インターネットと運用技術シンポジウム 2012 論文集，第 2012 巻，pp.23-30，2012-12-13.
- 上田浩，喜多一，森幹彦，石井良和，外村孝一郎，植木徹，上原哲太郎，梶田将司，ネットブートとデスクトップ仮想化を採用した京都大学の教育用端末系の構築：TCO 削減を目指して，インターネットと運用技術シン

ポジウム 2012 論文集，第 2012 巻，pp.47-54，2012-12-13.
- 上田浩，中村素典，岡部寿男，曽根秀昭，山地一禎，西村健，久米原栄，キースベアリー，牧原功，倫倫姫＋Moodle ×学認＝みんなで使える情報倫理教育，Moodle Moot 2013，2013-3-3.

3. 1. 4. 5　その他研究会等

- 小西航，高橋秋典，五十嵐隆治，上田浩，岩谷幸雄，木下哲男，ネットワークトラフィック変化検知のための視覚的表現法に関する検討，情報処理学会研究報告．IOT，インターネットと運用技術，第 2012-IOT-17 巻，pp.1-6，2012-5-3.
- 小西航，高橋秋典，五十嵐隆治，上田浩，岩谷幸雄，木下哲男，ネットワークトラフィック変化検知のための視覚的表現法に関する検討, 情報処理学会インターネットと運用技術研究会（IOT), コンピュータセキュリティ研究会（CSEC），電子情報通信学会情報通信マネジメント研究会（ICM）合同研究会，2012-5-10.
- 笠原秀一，森幹彦，椋木雅之，美濃導彦，写真撮影情報と観光スポットの相関分析，観光学会第 9 回全国大会発表概要集，pp.32-33，2012-5.
- 元木環，森幹彦，喜多一，利用者参加型ものづくり学習協力によるデザインに対する意識変容―産業展示会でのワークショップに参加した製造業関係者インタビューからの一考察―，日本デザイン学会第 59 回春季研究発表大会，2012-6.
- 喜多一，元木環，森幹彦，フィールド情報学とものづくりワークショップ，ヒューマンインタフェース学会誌，Vol.14，No.3，pp.157-162，2012-8.
- 杉澤知，五十嵐隆治，高橋秋典，上田浩，岩谷幸雄，木下哲男，奈須野裕，フロー量閾値設定のトラフィック特性の同定に関する研究，平成 24 年度電気関係学会東北支部連合大会講演論文集，p.2F17，2012-8-30.
- 中尾拓也，高橋秋典，五十嵐隆治，上田浩，岩谷幸雄，木下哲男，長期的ポートスキャントラフィックのパターン解析に関する研究，平成 24 年度電気関係学会東北支部連合大会講演論文集，p.2F16，2012-8-30.
- 小西航，高橋秋典，五十嵐隆治，上田浩，岩谷幸雄，木下哲男，Pox Diagram 特徴量空間を用いたトラフィック変化検知，平成 24 年度電気関係学会東北支部連合大会講演論文集，p.2F18，2012-8-31.
- 上田浩，倫倫姫×学認＝持続可能な多言語情報倫理教育（camp の概要と学認の現状），学認 CAMP 2012，国立情報学研究所，2012-9-12.
- 折尾彰吾，上田浩，上原哲太郎，津田侑，ワイヤレスデバイスのもたらすロケーションプライバシー問題に関する一考察，コンピュータセキュリティシンポジウム 2012（CSS2012），pp.262-269，2012-10-31.
- 黄亮錦，森村吉貴，上原哲太郎，上田浩，津田侑，コンテンツ保護機能を備えたインターネット生放送システムの実現可能性の研究，コンピュータセキュリティシンポジウム 2012（CSS2012），pp.429-436，2012-10-31.
- 喜多一，周娟，森幹彦，シングルディスプレイグループウェアにおけるコントローラの提供とユーザ間協調，計測自動制御学会システム情報部門学術講演会 SSI2012，2012-11.
- 上田浩，京都大学におけるクラウドメールサービスの運用その後，IP ネットワーク連絡会および第 21 回 NCA5 総会，第五地区ネットコミュニティ，2012-11-29.
- 中尾拓也，高橋秋典，五十嵐隆治，上田浩，岩谷幸雄，木下哲男，長期的ポートスキャントラフィックのパターン解析に関する研究，平成 24 年度第 1 回情報処理学会東北支部研究会，2012-12-3.
- 小西航，高橋秋典，五十嵐隆治，上田浩，岩谷幸雄，木下哲男，ネットワークトラフィック変化検知のための視覚的表現法に関する研究，平成 24 年度第 1 回情報処理学会東北支部研究会講演資料，2012-12-3.
- 笠原秀一，森幹彦，椋木雅之，美濃導彦，修学旅行における生徒の満足度向上，観光情報学会第 6 回研究発表会講演論文集，pp.35-40，2012-12-4.
- 喜多一，岡本雅子，写経型学習によるフィジカルコンピューティング講座の構成，大学 ICT 推進協議会 2012 年度年次大会，2012-12.
- 上田浩，企画セッション「大学における情報セキュリティ教育」倫倫姫×学認＝持続可能な多言語情報倫理教育，大学 ICT 推進協議会 2012 年度年次大会，大学 ICT 推進協議会，2012-12-17.
- 上田浩，中村素典，西村健，古村隆明，岡部寿男，曽根秀昭，キースベアリー，牧原功，久米原栄，倫倫姫×学認＝持続可能な多言語情報倫理教育，大学 ICT 推進協議会 2012 年度年次大会論文集，pp.P6-21，2012-12-18.
- 上田浩，喜多一，森幹彦，石井良和，外村孝一郎，植木徹，上原哲太郎，ネットブートとデスクトップ仮想化を採用した京都大学の新教育用コンピュータシステム，大学 ICT 推進協議会 2012 年度年次大会論文集，

pp.P6-20，2012-12-18.
- 上田浩，中村素典，岡部寿男，古村隆明，曽根秀昭，西村健，山地一禎，キースベアリー，牧原功，久米原栄，倫倫姫プロジェクト on 学認：多言語情報倫理 e ラーニングコンテンツの共有，情報処理学会研究報告．CLE，教育学習支援情報システム，第 2013-CLE-9 巻，pp.1-6，2013-2-2.
- 喜多一，地域経済試論―地域総合デザインに向けて，計測自動制御学会社会システム部会第 3 回研究会，2013-3-1.
- 喜多一，情報通信技術の動向と進化経済学，第 17 回進化経済学会大会，2013-3.
- 森幹彦, 村上正行, 元木環, 喜多一, ワークショップを導入したプロジェクト型ものづくり学習のデザインと実践，電子情報通信学会技術研究報告（ヒューマンコミュニケーション基礎），Vol.112，No.544，pp.11-16，2013-3.
- 折尾彰吾，上田浩，上原哲太郎，津田侑，吉村豪康，山村智英，野村怜一，Wi-fi/bluetooth 通信が引き起こす位置プライバシー問題に関するフィールド実験，電子情報通信学会技術研究報告．SITE，技術と社会・倫理研究会，volume112，pages 249-254，2013-3-15.
- 森幹彦，フィールド調査による学習のための支援システムの構築，情報処理学会第 75 回全国大会講演論文集，2013-3.
- Kei Kano, Eri Mizumachi, Makiko Suga, Go Yoshizawa, Katsuya Takanashi, Mikihiko Mori, Tamaki Motoki, Masayuki Itoh, Trial Practice of Applying Public Needs for RM to the Processes of Making Science, Technology and Innovation Policy in Japan, Poster Abstracts of CiRA Intl. Symposium 2013, p.25, 2013-3.

3. 1. 5　研究助成金

- 上田浩，東北大学電気通信研究所共同プロジェクト研究，ネットワーク利活用のための知見獲得に関する基礎的研究，2010 年 4 月 1 日～ 2013 年 3 月 31 日，1,976 千円.
- 上田浩，共同研究（富士ゼロックスシステムサービス株式会社），「地方自治体が具備すべき個人情報保護に関する対策の実装方法」，550 千円，2012 年度.
- 上田浩，共同研究（株式会社両毛ビジネスサポート），「持続可能な e- ラーニングコンテンツデザインに関する研究」，150 千円，2012 年度.
- 上田浩, 日本学術振興会科学研究費補助金　基盤研究（B），[分担者] 代表者・田北啓洋（群馬大学）「プライバシー保護と見守りを両立させた防犯カメラによる安全・安心な街づくりの提案」，（分担額）390 千円，2012 年度.
- 森幹彦，受託研究（JST），「STI に向けた政策プロセスへの関心層別関与フレーム設計に資する実践評価・仕組みづくり」，520 千円（2012 年度実績），2012 ～ 2015 年度.
- 森幹彦，国際研究拠点形成事業費補助金（iCeMS 学際融合研究推進プロジェクト），「Development of Supporting System for Dialogue SkillsTraining Program」，800 千円，2012 年度.
- 森幹彦，日本学術振興会学術研究助成基金助成金　若手研究（B），「グループ学習形式のフィールド調査における記録の作成・整理の支援システム」，4,420 千円，2012 ～ 2013 年度.

3. 1. 6　特許等取得状況

該当なし

3. 1. 7　博士学位論文

該当なし

3. 1. 8　外国人来訪者

- Ernest DAMIANI, Dept. of Computer Technology, Universitry of Milan, Italy, Basic Notions of NLP and topics extraction for Leveraging Unstructured information, 2012-4-13.

3. 1. 9　業務支援の実績

当研究室では教育用コンピュータシステム運用委員会の委員長（喜多），委員（上田，森）として情報環境部情報基盤課教育支援グループと連携して教育用コンピュータシステムの運用に当たっている．具体的には，年度当初に新入生を対象に集中的に行われる利用コード交付講習会の講師を務めるとともに，講習内容の改善や利用コード交付のワークフローの改善などを進めた．また講習の機会を利用して新入生を対象とした情報教育についてのアンケート調査を実施し，その分析に当たるとともに学内外に結果を報告している．さらに，教育用コンピュータシステムの運用に関しては，利用者対応，障害対応などについても教育支援グループだけでは解決しない問題に対して助言するなどの支援を行っている．

特に平成 24 年度は前年度に更新された教育用コンピュータシステムの実運用に当たって運用上の調整等の業務を担当した．さらに授業支援サービスとして運用しているコース管理システム WebCT のライセンス終了に伴い，オープンソースのコース管理システム Sakai CLE を導入しするプロジェクトを担当した．また，上田は前年度にマイクロソフト社にアウトソーシングした学生用メール環境の Libe@Edu から Office365Education への移行業務プロジェクトを所掌した．

このほか，学部学生の学習ニーズに応えるためにプログラミング等の情報技術を手軽に学べる講習会をいくつか企画し講師を務めている．

本学も加盟校である大学 ICT 推進協議会の第 2 回年次大会が 2012 年 12 月に神戸で開催されたが，喜多，平岡は年次大会の実行委員として企業展示を担当した．

さらに情報セキュリティに関して，情報セキュリティ対策室運営委員会に委員（上田）として参画し，主に情報セキュリティ e-Learning の学生における履修率向上を支援した．

3. 1. 10　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

3. 1. 10. 1　学会委員・役員

- 喜多一，公益法人計測自動制御学会，システム・情報部門運営委員会委員，2012 年 3 月～ 2012 年 12 月．
- 喜多一，システム制御情報学会，理事，2010 年 5 月～ 2013 年 5 月．
- 喜多一，社団法人国際プロジェクト・プログラムマネジメント(P2M)学会，評議員，2011 年 6 月～ 2013 年 3 月．
- 喜多一, 一般社団法人日本シミュレーション学会，代議員，2012 年 9 月～ 2014 年 9 月．
- 上田浩，電子情報通信学会，技術と社会・倫理研究会専門委員，2012 年 12 月～ 2014 年 5 月．
- 上田浩，情報処理学会，数理モデルと問題解決研究会幹事，2009 年 4 月～ 2013 年 3 月．

3. 1. 10. 2　各種委員・役員

- 喜多一，京都高度技術研究所，客員研究部長，2012 年 4 月～ 2013 年 3 月．
- 喜多一，諏訪産業集積研究センター（SIARC），理事・会長，2011 年 9 月～ 2013 年 3 月．
- 喜多一，サイエンティフィック・システム研究会，教育環境分科会企画委員，2012 年 2 月～ 2014 年 2 月．
- 喜多一，京都大学生活協同組合，教職員理事，2011 年 6 月～ 2013 年 5 月．
- 喜多一，全国大学生活協同組合連合会，PC カンファレンス実行委員，2011 年 12 月～ 2012 年 10 月．
- 上田浩，情報・システム研究機構国立情報学研究所，学術情報ネットワーク運営・連携本部ネットワーク作業部会，2011 年 9 月～ 2013 年 3 月．
- 上田浩，情報・システム研究機構国立情報学研究所，学術情報ネットワーク運営・連携本部高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会委員，2011 年 9 月～ 2013 年 3 月．
- 上田浩，一般社団法人大学 ICT 推進協議会，情報倫理ビデオ制作タスクフォース，2012 年 7 月～ 2013 年 3 月．

3. 1. 10. 3　受賞

- 森幹彦，2012 年度情報処理学会情報教育シンポジウム優秀デモ・ポスター賞，情報処理学会情報教育シンポジウム，2012-8-22.
- 上田浩，2011 年度年次大会優秀ポスター賞，大学 ICT 推進協議会，2012-12-18.

3. 1. 10. 4　客員教員・非常勤講師

- 喜多一，ものづくり支援センターしもすわ，講師，2012 年 9 月.
- 上田浩，北陸先端科学技術大学院大学，非常勤講師，最新情報セキュリティ特論，2012 年 6 月〜 2012 年 8 月.
- 平岡斉士，滋賀県立総合保健専門学校，非常勤講師，心理学，2012 年 4 月〜 2012 年 7 月.

3. 1. 10. 5　集中講義

該当なし

3. 1. 10. 6　招待講演

- 喜多一：第 10 回大学 CIO フォーラム「メールサービスの可用性向上に向けての取り組み」，2012-6-1.
- 上田浩，メールサービスのクラウド化 : 可用性とサービスレベル向上を目指して，教育 IT 最前線 2012 情報システム担当者がお届けする学内システム最新事例セミナー，三谷商事，招待講演，2012-7-27.
- 上田浩，メールサービスのクラウド化 : 可用性とサービスレベル向上を目指して，2012PC カンファレンスセミナー 3 進んできた大学における教育の情報化と整備された学びの環境，コンピュータ利用教育学会，パネル討論，2012-8-6.
- 上田浩，倫倫姫プロジェクト : 日英中韓情報倫理 e ラーニングコンテンツの開発と運用，学術情報基盤オープンフォーラム大学におけるソーシャルメディアの利活用と情報セキュリティ教育・リスク管理，国立情報学研究所，パネル討論，2012-11-29.
- 上田浩，クラウドメール再考：hope or crisis driven?（「クラウド型メール」に関する講義），平成 24 年度国立高等専門学校機構情報担当者研修会，国立高等専門学校機構，招待講演，2013-1-10.
- 上田浩，「クラウド時代に気を付けたいセキュリティ」大学によるフリーメール活用事例：学生用メール KUMOI の運用―京都大学 Live@edu のその後―，学術情報基盤オープンフォーラム大学のクラウド活用における，検証と課題と対策，国立情報学研究所，パネル討論，2013-2-8.

3. 1. 10. 7　地域貢献

- 上田浩，京都府総合教育センター，校内ネットワーク運用講座 b（大学連携），2012-8-3.
- 上田浩，京都市高情報教育研究会，夏季研修会，2012-8-21.

3. 1. 10. 8　その他

- 上田浩，倫倫姫×学認 = 持続可能な多言語情報倫理教育（camp の概要と学認の現状），学認 CAMP2012，国立情報学研究所，2012-9.
- 上田浩，京都大学におけるクラウドメールサービスの運用その後，IP ネットワーク連絡会および第 21 回 NCA5 総会，第五地区ネットコミュニティ，2012-11.
- 上田浩, 企画セッション「大学における情報セキュリティ教育」倫倫姫×学認 = 持続可能な多言語情報倫理教育，大学 ICT 推進協議会 2012 年度年次大会，大学 ICT 推進協議会，2012-12.

3. 2　語学教育システム研究分野

3. 2. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	壇辻　正剛	言語学，音声学，CALL
助教	坪田　康	音声情報処理，CALL

3. 2. 2　研究内容紹介

3. 2. 2. 1　壇辻　正剛

言語学，特に音声学や応用言語学の研究に従事している．コンピュータを利用した音声分析を中心とした音響音声学的研究や，マルチメディアを応用した言語教育に代表される応用言語学的な研究を進めている．コミュニケーション能力の養成に重点を置いた会話重視型の外国語教育に ICT を導入して e- ラーニングに展開する研究も進めている．音声や画像・映像を内蔵したマルチメディア・データベースを構築して会話の場面をコンピュータ上に再現して学習者に刺激を与え，外国語の習得を支援するいわゆる CALL（コンピュータ支援型言語学習）システムの研究を推進している．その過程で言語学的な知見，音声学的な知見を応用して，第二言語の習得を支援する方策を探っている．学習者の外国語発音を分析・評価し，教示を与えて矯正を試みるシステムの開発・研究も行っている．また，CALL 教材作成に利用可能なマルチメディア・コンテンツの開発研究も進めている．コンテンツ開発においては，言語文化や社会言語学的な観点にも重点を置いている．CALL 教材開発の基礎となる学習者のマルチメディア音声データベースの構築を進めているが，従来の音声のみの収録ではなく，画像や映像を利用して，口唇の形状や動態変化，喉頭の制御等の観察が可能になるデータベースの構築を目指している．フィールドワークにおける言語音の分析に関する研究を進めると共に，子音や母音の分析レベルを超えて，弁別素性の音響的側面及び聴覚的側面に関して新たな理論的枠組みを提供することを目的として研究活動を推進している．

3. 2. 2. 2　坪田　康

音声情報処理技術を用いた発音学習システムの研究・開発を行っている．非母語話者の音声は母語話者の音声と比べてバリエーションに富み，誤りを含んでいるため学習者の第一言語（L1）と第二言語（L2）を考慮した処理が必要である．実際には，L1 として日本語を L2 として英語を対象として研究を行っている．また，学習者へのフィードバックに関して，優先して学習すべき誤りの提示や，発音方法の違いを図や動画などを用いて提示する方法も必要である．実際には音響的な情報だけでなく，音響的な情報に基づいて調音的な情報を推定してより分かりやすいフィードバックに関する研究を行っている．さらには，人工知能的な技法を応用して各学習者に最適な学習スケジューリングを提供する方法についても検討している．将来的には，ICT を利用して仮想的な教師が学習者と会話を行いつつ，発音診断を行い，最適な指導をする自動チュータリングを行うシステムの研究・開発を目指す．

3. 2. 3　研究活動状況

本研究室では，日本人学習者の外国語運用能力の向上を目指して，ICT（情報通信技術）を利用した次世代型の CALL（コンピュータ支援型語学教育）や e- ラーニングを含む応用言語学的研究を発展させることを目的として研究を推進している．マルチリンガル言語データベースの継続構築では，既修外国語である英語に加えて，初修外国語であるドイツ語や中国語，韓国（朝鮮）語などの学習者のニーズの高い言語の母語話者のマルチメディア言語データの収録を進めた．なお，京都大学では既習外国語，初修外国語の表記を用いるが，一般には，既習外国語や初習外国語として言及される場合も多い．言語データの収集は，バーチャル・スタジオや 2 方向ビームスタジオ等を利用して収録を実施した．マルチメディア・コンテンツの継続開発と構築では，音声，画像，映像などのマルチメディアを活用した応用言語学的コンテンツの開発を引き続き行った．良質で多様な言語文化，異文化理解，異言語体験が可能なマルチメディア教材の開発を進めることができた．中国語電子化教材の作成に関しては，中国語部会の先生方の協力を得ながら，従来から進めてきた初級中国語教材だけでなく，一歩進んで中級中国語教材の電子化の作業を進め

ると共に，25 年度の授業実施を視野に入れて，作成教材の e- ラーニング化を進めた．また，e- ラーニングのプラットホームが Web-CT Black Board から Sakai に切り替えられたため，その対応を進めた．すなわち，中国語教材やドイツ語教材が Sakai 上で利用できるように IT 支援室に協力しながら Sakai への乗り換え作業を進めた．また，日本の文化, 風土, 歴史, 伝統を外国語で紹介する発信型の外国語運用能力の養成を目指したコンテンツの開発も進めた．逆に，外国人の日本語学習者等を対象とする日本語教育用のコンテンツの開発も進めた．オリジナル・マルチメディア教材の開発では，マルチメディア・コンテンツに基づいて，実際に当該の外国語が使われる状況や外国語会話の場面をコンピュータ上に設定した対話対応の教材の開発を進め，学習者が，会話をインターラクティブな応答を通じて学習することによって，学習者とコンピュータとがマルチモーダルな対話形式で発信型語学能力を高めていくオリジナルな ICT 支援のマルチメディア教材の開発を推進することができた．高大連携や地域連携の展開では，京都府下や大阪府下の公立高校からの見学依頼や講演依頼に対応すると共に，京都府総合教育センターに協力して共同で教材の開発を進め，研究の成果を地域や関連の教育機関や研究機関にも提供し，研究成果の社会的還元に努めた．本研究の成果の一部であるマルチメディア CALL 教材を試作し，関連する研究機関や教育機関などに提供することが可能になったが，実際に試用してもらい，問題点の洗い出しなどの過程で指摘される問題点を研究開発の現場にフィードバックすることによって今後のさらなる発展を目指している．

3. 2. 4　研究業績

3. 2. 4. 1　著書

- 道坂昭廣，壇辻正剛他，中国語の世界　―北京・2013―，大地社，pp.111，2013 年 3 月．
- Hiroshi Takahashi, Koichiro Hatayama, Takako Kuroda, David Buchler, Robert Kerrigan, Fumiaki Ito, Masataka Dantsuji, Yasushi Tsubota, Yo Tsushimoto,“The History, Tradition, and Culture of Kyoto Prefecture”，京都府総合教育センター，学術情報メディアセンター壇辻研究室共同編集 pp.44，2013 年 3 月．
- Hiroshi Takahashi, Koichiro Hatayama, Takako Kuroda, David Buchler, Robert Kerrigan, Fumiaki Ito, Masataka Dantsuji, Yasushi Tsubota, Yo Tsushimoto, “The History, Tradition, and Culture of Kyoto Prefecture (British Version)”，京都府総合教育センター，学術情報メディアセンター壇辻研究室共同編集 pp.44，2013 年 3 月．

3. 2. 4. 2　学術論文

- Georgios Georgiou, Yasushi Tsubota, Masatake Dantsuji,”Increasing Motivation for Studying New Foreign Language Using ICT”，名古屋学院大学論集言語・文化論，第 24 集，第 2 号，2013-3.
- Kondo, M., Ishikawa, Y., Smith, C., Sakamoto, K., Shimamura, H., & Wada, N. (2012). Mobile assisted language learning in university ELF courses in Japan: Developing attitudes and skills for self-regulated learning. ReCALL, 24 (2), 169-187.
- 川端美和子，齋藤榮二，近藤睦美，石川保茂（2012）.「コミュニケーション能力と自律学習能力育成を目指した授業デザインの実践」『第 12 回小学校英語教育学会（JES）千葉大会要項集』，56.
- 石川保茂，近藤睦美，齋藤榮二（2012）.「小学校外国語活動におけるアチーブメントテスト用アプリケーション：英語音声認識を利用して」『外国語教育メディア学会第 52 回全国研究大会発表要項集』，140-141.
- 近藤睦美，石川保茂，齋藤榮二（2012）.「小学校外国語活動における児童の振り返りと自己調整学習方略の関係」『第 38 回全国英語教育学会愛知研究大会発表予稿集』，308-309.
- Ishikawa, Y., Kondo, M., Akahane-Yamada, R., Smith, C., Hatakeda, H., & Wada, N. (2012). Selected cando statements and learning materials for ATR CALL BRIX: Helping university students in Japan improve their TOEIC scores. In L. Bradley & S. Thousny (Eds.), CALL: Using, Learning, Knowing, EUROCALL Conference, Gothenburg, Sweden, 22-25 August 2012, Proceedings (pp. 144-150). Dublin: Research-publishing.net.
- 齋藤榮二，近藤睦美，石川保茂，山本玲子，川端美和子（2013）.「小学校外国語活動を通じた児童の自己調整（自律）学習能力育成について」『和歌山県教育センター学びの丘平成 24 年度研究紀要』，73-85.

3. 2. 4. 3　国際会議（査読付き）

- Ishikawa, Y., Kondo, M., Akahane-Yamada, R., Smith, C., Hatakeda, H., & Wada, N. Selected can-do statements and learning materials for ATR CALL BRIX: Helping university students in Japan improve their TOEIC scores. EUROCALL 2012，2012 年 8 月（於：University of Gothenburg（スウェーデン））

3. 2. 4. 4　国内会議（査読付き）

- 川端美和子，齋藤榮二，近藤睦美，石川保茂「コミュニケーション能力と自律学習能力育成を目指した授業デザインの実践」第 12 回小学校英語教育学会（JES）千葉大会，2012 年 7 月（於：千葉大学）
- 石川保茂，近藤睦美，齋藤榮二「小学校外国語活動におけるアチーブメントテスト用アプリケーション：英語音声認識を利用して」外国語教育メディア学会第 52 回全国研究大会，2012 年 8 月（於：甲南大学）
- 近藤睦美，石川保茂，齋藤榮二「小学校外国語活動における児童の振り返りと自己調整学習方略の関係」第 38 回全国英語教育学会愛知研究大会，2012 年 8 月（於：愛知学院大学）

3. 2. 4. 5　その他研究会等

- 坪田康，Georgiou Georgios，壇辻正剛，“Jigsaw reading を活用した英語口頭サマリーの試み思考と言語 ”，思考と言語研究会　TL2012 － 54，pp.25-30，2013 年 2 月.
- 坪田康, 壇辻正剛, “Jigsaw reading activity を用いたスピーキング活動の試み ”, 次世代大学教育研究会, 2013 年 7 月.
- 坪田康，玉井里美，Greg Tabios Pawilen，富田英司，壇辻正剛，“ 越境型ワークショップ　～参与観察を通した大学教員の自律的専門性開発～ ”，次世代大学教育研究会，2012 年 12 月.

3. 2. 5　研究助成金

- 壇辻正剛，文部科学省科学研究費補助金特定領域研究，ICT を利用した応用言語学的研究，4,550 千円．部局運営活性化経費「指標型」，中国語教材の電子化の推進，5,000 千円.

3. 2. 6　業務支援の実績

3. 2. 6. 1　壇辻　正剛

情報環境機構所管の CALL 教室の維持・管理・運営を統括すると共に，CALL 教育，CALL 教材作成及び作成支援を統括している.

3. 2. 6. 2　坪田　康

情報環境機構所管の CALL 教室の維持・管理・運営を図ると共に CALL 教育と CALL 教材作成を支援している.

3. 2. 7　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

3. 2. 7. 1　学会委員・役員

- 坪田康，日本英語教育学会，選挙委員，2010 年 4 月～ 2013 年 3 月.
- 坪田康，日本英語教育学会，編集委員，2010 年 4 月～ 2013 年 3 月.

3. 2. 7. 2　各種委員・役員

- 壇辻正剛，人文科学研究所附属現代中国研究センター・運営委員.
- 壇辻正剛，高等教育研究開催推進センター・企画協力教員.
- 壇辻正剛，京都府立城南菱創高等学校・学術顧問，2009 年 4 月～.

3. 2. 7. 3　受賞

該当なし

3. 2. 7. 4　客員教員・非常勤講師

- 壇辻正剛，同志社大学，言語学概論 I, II，2012 年 4 月 1 日～ 2013 年 3 月 31 日.

3. 2. 7. 5　集中講義

- 坪田康，東京工業大学，情報工学英語プレゼンテーション，2012 年 9 月.

3. 2. 7. 6　招待講演

- 壇辻正剛,「言語学の応用研究」龍谷大学瀬田学舎，2012 年 6 月 4 日.
- 壇辻正剛,「ICT を応用した先端的な外国語教育」，城南菱創高等学校，2012 年 11 月 22 日.

3. 2. 7. 7　地域貢献

- 坪田康，壇辻正剛，城南菱創高等学校との高大連携事業.
- 坪田康，壇辻正剛，京都府教育センターマルチメディア外国語教材共同作成.
- 坪田康，壇辻正剛，大阪府立大手前高等学校の見学対応.

3. 2. 7. 8　その他

- CALL 教材及び e- ラーニング教材作成･作成支援：中国語･ドイツ語･ギリシャ語･日本語 CALL 教材及び e- ラーニング教材.

3. 3　遠隔教育システム研究分野

3. 3. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	中村　裕一	情報メディア工学
助教	近藤　一晃	情報メディア工学
助教（兼任）	小泉　敬寛	情報メディア工学

3. 3. 2　研究内容紹介

3. 3. 2. 1　中村　裕一

人間どうしをつないでくれるメディア，人間を見守るメディア，教えてくれるメディア，気づいてくれるメディア，ものごとを簡単に説明してくれるメディア等，様々なメディアを実現するための基礎理論，基礎技術，またその実装について研究を行っている．

メディア（画像・音声・言語・生体信号）の知的処理・認識　情報メディアに様々な機能を持たせるためには，画像，音声，生体信号等の認識技術を援用することが必要となる．人間（メディアの利用者）のおかれた状況や世界の様子を観測するための認識技術，コンテンツのインデックス情報を自動獲得するための認識技術等である．そのために，人間の動作や発話を処理し，どのような動作をしているか，何をしようとしているか，何に注目しているか等を自動認識する研究を行っている．さらに，筋電位などの生体信号を計測することにより，疲労などの状態の推定，動作に含まれた意図の推定，行動の予測などを行っている．

新しいメディアの創成，マルチメディア技術　知識の流通や独習等を高度にサポートすることを目的とした新しいメディア創成の研究を行っている．様々な視点から複数のカメラで自動的にシーンを撮影するコンテンツ自動撮影，映像に付与するためにインデックスやメタデータを取得するための画像や音声の自動認識，ユーザの質問に対話的に答えるためのインタフェース構築に関する研究等を行っている．題材としては，会話，プレゼンテーション，教示実演等を扱い，会話シーンの自動撮影・編集システムの構築，プレゼンテーション映像の自動編集規則の設定とユーザインタフェースとしての評価，「さりげなく作業支援を行なう」のための物体・作業動作認識とユーザインタフェースに関する研究等を行っている．

遠隔講義・会議支援技術，記憶共有支援技術　メディア技術の実応用に関する研究を進めている．その一つの応用分野として，遠隔会議・講義の環境が世の中に普及しつつあるが，ユーザはその環境に必ずしも満足していない場合が多い．我々は，新しいネットワーク技術や認識技術を用いて，新しい遠隔コミュニケーション環境，例えば，必要なモダリティ（音声・画像・映像）やその質を講義や対話の状況に応じて選択する機能，いつでも遠隔会議に途中参加できるようにするための会議要約を行う機能の研究等，いくつかの研究を始めている．また，個人の行動を記録して記憶の想起や経験の共有に使うための研究も行っており，膨大な映像記録から効率よく関連するデータを検索する手法等を手がけている．

3. 3. 2. 2　近藤　一晃

体験活動の記録と振り返り支援　自身の五感を通じた学びの場である体験活動・グループ活動をより効果的なものとする目的で，人と人・人と物のインタラクション体験をマルチモーダルに記録しそれを事後に振り返る研究を行っている．

体験活動は参加者やガイド者の身体に装着した小型カメラ等のセンサにより詳細に記録されるが，数時間に及ぶ映像記録を逐一閲覧して振り返ることは労力・所要時間の面から現実的でない．また，参加者視点から撮影された映像は激しい揺れを含むのでそのままでは閲覧しづらく，複数視点の映像を同時に閲覧することも困難である．このような問題を解決するために，活動の要約を自動的に作成することで一覧性を向上させる技術，揺れやカメラワー

クを補正して見やすい映像に変換する技術，体験活動中の参加者の位置・向きを頑健にかつ精度良く推定する技術などについて研究を進めている．

3. 3. 2. 3　小泉　敬寛

ライフログ　人間の体験・経験を情報支援，記憶補助，経験共有等に利用可能なメディアを実現するために，その記録の獲得から検索，要約，表示手法についての研究を行っている．

身に着けたカメラなどの各種センサを用いてありのままに記録することで，その人の体験・経験を長時間記録する個人行動記録あるいはライフログと呼ばれる記録が提案されている．しかし，得られるデータは，そのままでは余りに膨大な量になるため，素早く必要な情報にアクセスすることが難しい．そこで，効率的な検索や要約を可能にする必要がある．

記憶や記録をたどる最も有効な方法の一つは，強く関連する情報を芋づる式に引き出すことである．本棚と本，冷蔵庫とペットボトルのような強い関連性は，物理的な隣接性のような形で表れる場合が多い，そこで本研究では，個人行動記録から物理的環境や人間の行動から知ることができる関連を検出し，得られた関連性を用いた検索手法を提案している．また，作業に関する指示や応答などの対話情報を活用し，映像に対応した説明や名称などを手掛りとして用いるための研究を行っている．

3. 3. 3　2012 年度の研究活動状況

本研究分野では，人間を活動を支援するための情報システムと人間のインタラクション，個人や集団の行動記録とその応用，メディア技術を用いた会議の記録と会議の支援等のテーマについて研究を行い，種々の発表を行ってきた．

2012 年度は，筋電位による運動のセンシングを用いたリハビリテーション支援やポスタープレゼンテーションを想定した環境での人物の姿勢認識などの研究項目について良い進展があった．それらに併せて，ものづくりワークショップ，博物館見学，その他の活動のを対象とした個人行動・グループ行動記録のために，複数人の視線を統合表示する手法や遠隔対話型行動支援のコミュニケーションの解析，会議のリアルタイムブラウジング等，新しいモデルや枠組みを提案してきた．今後これらのアイディアの種々の応用や拡張を試み，その評価を進めていく予定である．

また，本センターにおける活動としては，グループ行動の記録・閲覧に関し，喜多研究室（情報教育システム研究分野）との研究協力を行っており，今後，プロジェクトベースド学習やフィールド学習等，教育支援としての応用を目指した研究を進めていく予定である．

3. 3. 4　研究業績

3. 3. 4. 1　学術論文

・中村裕一，“ 映像によるライフログ ”，情報の科学と技術，Vol.63，No.2，pp.57-62，2013.

3. 3. 4. 2　国際会議（査読付き）

- Keigo Owada, Masashi Toda, Shigeru Sakurazawa, Jyunichi Akita, Kazuaki Kondo and Yuichi Nakamura, “Skill Evaluation Method by Joint Torque and TCL Using Surface EMG Signal”, Proc. of The 10th Asia Pacific Conference on Computer Human Interaction (APCHI2012), 2P-76, pp.761-762, Aug., 2012.
- Toshiki Koshio, Shigeru Sakurazawa, Masashi Toda, Junichi Akita , Kazuaki Kondo, and Yuichi Nakamura, “Identification of Surface and Deep Layer Muscles Activity by Surface EMG”, Proc. of International Conference on Instrumentation, Control and Information Technology 2012 (SICE2012), pp.v1816-1821, Aug., 2012.
- Toshiki Koshio, Shigeru Sakurazawa, Masashi Toda, Junichi Akita, Kazuaki Kondo, and Yuichi Nakamura, “Identification of Activity of Surface and Deep Layer Muscles using Propagation Direction of EMG”, Proc. of The 27th Symposium on Biological and Physiological Engineering (BPES 2012), pp. 414-418, Sep., 2012.
- Toshiki Koshio, Shigeru Sakurazawa, Masashi Toda, Junichi Akita, Kazuaki Kondo, and Yuichi Nakamura, “Identification of Surface and Deep Layer Muscle Activity by EMG Propagation Direction”, Proc. of IEEE 2012 ASE International

Conference on BioMedical Computing (BioMedCom-2012), pp. 605-609, Dec., 2012.

- Kana Nakajima, Junichi Okuyama, Kenta Matsui, Kazuaki Kondo, Takahiro Koizumi, Yuichi Nakamura, Ayana Wada, Nobuaki Arai, and Shiro Kagawa, “An application of video data analysis to the cognitive study: The relationship between looking-around behavior of green turtles and the habitat environment”, The 33rd International Sea Turtle Symposium, Baltimore, Maryland, USA, Feb., 2013.

3. 3. 4. 3　国内会議（査読付き）

- 近藤一晃，松井研太，中村裕一，“ カメラ装着者の行動と閲覧時の注目対象に基づいた個人視点映像の加工 ”，第 15 回画像の認識・理解シンポジウム論文集（MIRU2012），福岡国際会議場，Aug.，2012.
- 吉本廣雅，中野克己，近藤一晃，小泉敬寛，中村裕一，“ 状況の認識とユーザの誘導を用いた協調的ジェスチャインタフェース ”，第 15 回画像の認識・理解シンポジウム論文集（MIRU2012），福岡国際会議場，Aug.，2012.

3. 3. 4. 4　その他研究会等

- 松井研太，近藤一晃，中村裕一，“ 体験記録の閲覧を目的とした個人視点映像の加工　―仮想カメラワーク生成と欠損シーンの再構成―”，電子情報通信学会：MVE 研究会報告，Vol.112，No.25，MVE2012-9，pp.71-72，東京工業大学，May, 2012.
- 高悠史，吉本廣雅，近藤一晃，中村裕一，“ 対話状況の可視化のためのヒューマン･コンピュータ協調モデル ”，情報処理学会研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション（HCI），Vol.2012-HCI-148，No.6, pp.1-8，沖縄産業支援センター，June, 2012.
- 小泉敬寛，中村裕一，近藤一晃，小幡佳奈子，渡辺靖彦，“ 映像対話型行動記録におけるモダリティ間の関係と凝集性 ”，電子情報通信学会：HCS 研究会報告，vol.112，no.176，pp.1-6，立命館大学，Aug., 2012.
- 小塩俊貴, 櫻沢繁, 秋田純一, 戸田真志, 近藤一晃, 中村裕一, “ 表面筋電位による表層筋と深層筋の活動の識別 ”，生体医工シンポジウム 2012 講演予稿集，pp.186-191，Sep., 2012.
- 中島佳奈，奥山隼一，松井研太，近藤一晃，小泉敬寛，中村裕一，和田彩奈，荒井修亮，“ 動画解析技術を用いた動物認知に関する研究：アオウミガメの首振り運動と滞在環境の関係 ”，平成 24 年度海洋理工学会秋季大会，京都大学，Oct., 2012.
- 中島佳奈，奥山隼一，松井研太，中村裕一，和田彩奈，荒井修亮，“ 動画解析技術を用いた動物認知に関する研究：アオウミガメの首振り運動と滞在環境の関係 ”，日本バイオロギング研究会シンポジウム，北海道大学，Oct., 2012.
- 中島佳奈，奥山隼一，松井研太，近藤一晃，小泉敬寛，中村裕一，和田彩奈，荒井修亮，香川史郎，“ 動画解析技術を用いた動物認知に関する研究：アオウミガメの首振り運動と滞在環境の関係 ”，第 23 回日本ウミガメ会議，志布志市文化会館，Nov., 2012.
- Atsushi Shimada, Kazuaki Kondo, Daisuke Deguchi, Ge’raldine Morin, and Helman Stern, “Kitchen Scene Context based Gesture Recognition”, Int. Conf. on Pattern Recognition (ICPR) 2012 Contest Session, Nov., 2012.
- 大和田敬吾，戸田真志，櫻沢繁，秋田純一，近藤一晃，中村裕一，“ 打撃動作時の習熟と表面筋電信号の関係 ”，電子情報通信学会：MBE 研究会報告，MBE2012-50，pp.25-30，Nov., 2012.
- 高瀬恵三郎，近藤一晃，小泉敬寛，中村裕一，“ 共同注視状況における複数人物頭部カメラの位置姿勢推定 ”，HCG シンポジウム 2012，pp.22-28，くまもと森都心プラザ，Dec., 2012.
- 朝倉僚，宮坂淳介，近藤一晃，中村裕一，秋田純一，戸田真志，櫻沢繁，“ 筋電位計測と kinect センサーによる三次元姿勢計測を用いたリハビリ支援システムの設計 ”，HCG シンポジウム 2012，pp.200-206，くまもと森都心プラザ，Dec., 2012.
- 吉本廣雅，中村裕一，“ ポスターセッションの分析のための不特定複数人物の頭部形状と姿勢のオンライン自動推定 ”，HCG シンポジウム 2012，pp.344-349，くまもと森都心プラザ，Dec., 2012.
- 殿畑美也子，秋田純一，戸田真志，櫻沢繁，近藤一晃，中村裕一，“ 導電布上の電力重畳通信を用いた多点表面筋電位計測システム ”，インタラクション 2013 論文集，3EXB-20，日本科学未来館，Mar., 2013.
- 大和田敬吾, 戸田真志, 櫻沢繁, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, “ 表面筋電信号を用いた打撃動作による主動筋･拮抗筋の関係 ”，電子情報通信学会：MBE 研究会報告，MBE2012-99，pp.55-58，Mar., 2013.

3. 3. 5　研究助成金

- 中村裕一，日本学術振興会科学研究費補助金，基盤研究（C）分担，博物館における多様で個性的な生涯学習を支援する展示解説ガイドシステムの作成，200 千円（2012 年度分），2012 ～ 2014.
- 中村裕一，財団法人経済広報センター，遠隔講義による教育支援の助成，200 千円.
- 近藤一晃，日本学術振興会科学研究費補助金若手研究（A），集合的個人視点映像を用いた「体験活動を観る・伝える」メディア，9,900 千円，2012 ～ 2014 年度.

3. 3. 6　特許等取得状況

該当なし

3. 3. 7　博士学位論文

該当なし

3. 3. 8　外国人来訪者

- Prof. Brombacher, Prof.Rauterberg, Eindhoven University，研究室見学，2012 年 8 月 16 日.
- Hong Kong Baptist University 一行（10 名），研究室見学，2013 年 3 月 29 日.

3. 3. 9　業務支援の実績

遠隔コミュニケーションの方法や，そのためのシステムなど，遠隔講義・会議環境の将来を設計するための基礎となる研究を行っている．さらに, 将来の教育支援システム環境として, プロジェクトベースド学習やワークショップ等で用いるためのグループ行動記録，検索・閲覧，解析などの研究を他研究室と合同で行っており，次世代の教育支援技術としての応用を目指している．さらに，映像対話型行動支援などの研究によって，システムのオペレーション，障害対応，メンテナンスを記録することによって映像マニュアルを作ることなども有望なテーマとして考えている．

これらの研究活動に加え，2012 年度は高等教育研究開発推進機構と協力して「協働学習支援システム」の立ち上げを行った．このシステムでは，講義中に教員と学生のコミュニケーションを密にするために，学生にタブレット端末やノート PC を持たせ，教員から一人一人の学生または全員に資料や問題の出題・解答を与えたり，それを集計したりすることができるものである．このようなシステムを簡単に用いることができれば，遠隔講義で不足しがちな遠隔教室側の学生と教員とのコニュニケーションを補うだけでなく，複数の教室の学生に一体感とお互いの学習状態の共有を促すことができる．現在は, 学術情報メディアセンターの活動としてその運用を支援しているが, 将来的には教育支援システムグループのサービスに取り込んでいくことが目標である．

3. 3. 10　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

3. 3. 10. 1　学会委員・役員

- 中村裕一，電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループ，副委員長.
- 中村裕一，電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループに所属するマルチメディア・仮想環境基礎研究専門委員会顧問，2010 年度～.
- 中村裕一，電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループに所属する食メディア研究会専門委員，2008 年 10 月～.
- 中村裕一，ACM International Conference on Multimedia 2012, Area chair.

・中村裕一，International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods 2012, Program committee.
・中村裕一，International Workshop on Cooking and Eating Activities 2012, Program committee.
・近藤一晃，電子情報通信学会，パターン認識とメディア理解研究専門委員会専門委員，2010 年 11 月～.
・近藤一晃，電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループに所属する食メディア研究会幹事補佐，2009 年 7 月～.
・近藤一晃，ACM Internatinoal Conference on Multimedia 2012, Local Arrange，2012 年 2 月～.
・近藤一晃，Meeting on Image Recognition and Understanding, Conference editorial board member，2013 年 2 月～.
・近藤一晃，International Conference on Cooking and Eating Activities 2012, Organizing committee.

3. 3. 10. 2　各種委員・役員

・中村裕一，国際交流推進機構，協議員.
・中村裕一，研究国際部，国際交流委員会委員.
・中村裕一，学際融合教育研究推進センター，デザイン学ユニット，デザイン学ユニット教員.
・中村裕一，フィールド科学教育研究センター，協議員.

3. 3. 10. 3　受賞

・HCG シンポジウム 2012 学生口頭発表賞, 朝倉僚, 宮坂淳介, 近藤一晃, 中村裕一, 秋田純一, 戸田真志, 櫻沢繁, “筋電位計測と kinect センサーによる三次元姿勢計測を用いたリハビリ支援システムの設計”，HCG シンポジウム 2012，pp.200-206，くまもと森都心プラザ，Dec., 2012.
・HCG シンポジウム 2012 優秀インタラクティブ発表賞，吉本廣雅，中村裕一，“ポスターセッションの分析のための不特定複数人物の頭部形状と姿勢のオンライン自動推定”，HCG シンポジウム 2012，pp.344-349，くまもと森都心プラザ，Dec., 2012.

3. 3. 10. 4　客員教員・非常勤講師

該当なし

3. 3. 10. 5　集中講義

該当なし

3. 3. 10. 6　招待講演

該当なし

3. 3. 10. 7　地域貢献

該当なし

3. 3. 10. 8 その他

該当なし

第 4 章　ディジタルコンテンツ研究部門

4. 1　マルチメディア情報研究分野

4. 1. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	美濃　導彦	情報メディア
准教授	椋木　雅之	映像メディア処理，コミュニケーション環境センシング
助教	元木　環	芸術計画，情報デザイン
助教	舩冨　卓哉	三次元モデル処理，メディア情報処理

4. 1. 2　研究内容紹介

4. 1. 2. 1　美濃　導彦

環境メディア　計算機システムを，人間が情報をやり取りするためのメディア（媒体）―“ 情報メディア ”―として捉え，人間－計算機間や人間同士の円滑なコミュニケーションを実現するための情報メディア技術について研究している．人間が他者に情報を伝達するには，その情報を，文字や音声，表情など，他者が知覚可能な媒体によって表現してやる必要があるが，上のような情報メディアでは，このような表現媒体として，従来から用いられてきた文字や音声に加え，静止画，動画，ハイパーメディア等，様々なものが利用可能となっている．そこで，このような多様な表現媒体を利用した情報メディアによる円滑なコミュニケーションを実現するための技術について研究している．

インターネットや電子メールに代表される従来の情報メディアでは，計算機システムがユーザに明示的に認識される形で存在し，ユーザとの直接のインタラクション相手となっているが，情報メディアは上述の通り人間同士のコミュニケーションのための媒体であることから, 本来は人間の主体的な活動を阻害するものであってはならない．この考えに基づいて, 人間に意識されず, “ 環境 ” としての存在にまで透明化された情報メディアを “ 環境メディア ” と名付け，上述の処理を環境メディアの形で実現することを目標とした研究を進めている．具体的な研究テーマとしては，商業施設における人物観測システム，調理認識・支援システムや，遠隔講義・講義アーカイブシステム等，現実世界における人間の活動や人間同士のコミュニケーションを観測し，さりげなく支援するためのシステムの開発を行っている．

さらに，情報メディアに関する研究は，上述のような工学的な研究だけではなく，文化系の研究分野との接点も大切であることから，心理学，社会学関係の研究者との交流を通じて，情報メディアを利用する人間への社会的・心理的影響などについても研究している．

3 次元モデル中心処理　我々人間が活動しているのは 3 次元の現実世界であることから，このような世界の情報を扱う能力が情報メディアとしての計算機システムには重要であるとの考えの下に，物体の形状やふるまいのモデルを，現実物体の観測を通じて獲得する処理や，そのようなモデルを介した人間と計算機とのインタラクションを実現する処理等についても研究している．

4. 1. 2. 2　椋木　雅之

環境センシング　人の活動をさりげなく支援する ” 環境メディア ” の実現にむけて，人を含む「環境」そのものを観測するセンシング技術，センシング結果を元にその環境内での人の行動をモデル化し理解する知的なインタラクション認識技術，理解した人の行動を支援するために様々なメディアを加工して有用な伝達手段で提示するメディ

ア処理技術について，研究を行っている．

人の活動は，その人を含む環境に働きかけて，目的の状態に変化させるものであるため，人と環境とのインタラクションと捉えることができる．従来，人の行動認識では，人のみに着目することが多かったが，インタラクションという観点からは，人と環境の両方に注目し，人とその行動の結果生じる環境の変化からその行動の種類を推測する方が容易で確実な処理を構築できる．この際問題となるのは，観測に必要な多種多様なセンサ類の扱いであり，人とその周囲の環境を知るのに必要なセンサの設置方法や，センサから得られた情報を統一的に収集し処理する仕組みについて，研究開発を行っている．

適応型行動認識　人の活動は，その目的の定義の仕方により様々に分類することができる．即ち，行動自体に明確なクラスは存在せず，表出される動作系列の頻度から推定されるボトムアップ的な分類と，行動を理解して支援等に利用するという目的指向で決定されるトップダウン的な分類が様々なレベルで定義可能という性質が本質的に備わっている．このような行動の認識では，人と環境とのインタラクション自体をどのように分類するかという問題から取り組む必要がある．これに対して，講義室や台所，通路などある程度行動の目的が絞れる環境を設定し，長期間の観測データに基づく行動パターンのモデル化とそのモデルに基づく行動認識を同時に行う適応型行動認識処理の研究を行っている．

映像メディア構造化処理　環境内での人の行動が認識できれば，それに応じた支援が可能となる．特に，行動のモデル化が行えれば，モデルに基づいて次の行動の予測も行えるため，有効な支援が可能となる．しかし，実際に人に支援を行うためには，何らかの形式で支援のための情報を表現し，伝達することが必要となる．この表現と伝達を有効に行うためには，情報の内容に基づいて，表現された情報を処理するメディア処理が重要となる．特に，連続メディアである映像に対しては，適切な単位で映像を分節しそれらを関係づける構造化処理が重要である．これに対して，映像のパターンとしての特性に着目することで，意味的側面に立ち入らず有効な構造化処理を実現する手法を研究している．

具体的な研究課題として，講義室での講師と受講者のインタラクション観測に基づく講義支援や，屋外環境での人の行動のモデル化，映像として表現されたメディアの認識とそれに基づく加工処理などを扱っている．

4. 1. 2. 3　元木　環

芸術計画　「人と場所」,「人間の知恵や技術と自然」の関係をテーマに，写真・映像等による作品制作活動を行うとともに，地域等社会における共同体や組織のあり方，文化的資源の掘り起こしをテーマに，フィールドワーク，アートプロジェクト，ワークショップなどという手法を通じて，芸術やデザインが及ぼす社会的な効果とその可能性について実践的に探っている．

情報デザイン　学術研究・教育分野における課題解決，知識伝達共有，コミュニケーション促進を目的とする展示やコンテンツ開発を中心に実践を行うとともに，コンテンツデザインにおける情報デザインやならびにその評価指標と手法について研究している．従来，グラフィックデザイン，マルチメディアコンテンツ作成，展示デザイン等といった分野においては，その完成度，有用性や課題の達成度などについて，（誰もが理解できるとは限らない）感性や個人の嗜好によってなされるといった理解をされていることが多く，科学的な評価手法，指標が定まっていない．これらの理解は，グラフィックデザイン，マルチメディアコンテンツ作成などといった分野の一般化と発展を妨げると考えられることから，情報デザイン，コンテンツデザインに分析評価結果を連動させる「デザイン―評価」というサイクルを体系化することが必要と考え，デザイン評価モデルの研究を行っている．分析評価モデルを考えるにあたっては，インタビューなどの対面情報，アンケート調査による書面情報，映像メディアやセンサなどの観測データ，の 3 つの方面から研究を進めている．デザインや，展示，コンテンツ作成を実施するにあたって当事者が目的や評価指標を組織内で顕在化させ，共通認識を得るための手法や学習プログラムについても同時に研究開発を進めている．

4. 1. 2. 4　舩冨　卓哉

3 次元モデリング　実世界に存在する物体をカメラなどの観測機器を用いて計測し，物体の 3 次元構造を獲得するのに必要なメディア処理について研究している．

計算機が人間とインタラクションを行うために必要な実世界情報を獲得する手段として，実世界に存在する物体の 3 次元構造を獲得することは重要である．これを実現するアプローチの 1 つに，複数の方向から物体を観測した画像を用い，3 次元空間における幾何制約に基づいて物体の 3 次元形状を獲得するものがある．これまで扱われてきた対象は，形が変化することのない剛体であったり，物体表面が完全拡散反射面であることを仮定できるものであったりした．しかし，我々人間が活動している現実世界には，例えば人間のように形が時々刻々と変化するものや，金属光沢を持つような完全拡散反射面であることを仮定できないような物体が多く存在する．そこで，対象の形が変化しうるような物体に対し，その形状や変形の元となる構造の獲得する手法や，対象の反射特性を仮定しない頑健な 3 次元形状獲得手法について研究を行っている．

計算機を介した人間同士のコミュニケーション　計算機システムを介した人間同士の円滑なコミュニケーションの実現を目的として，コミュニケーションの主体である人間を取り巻く環境を観測し，その行動を理解するのに必要なメディア処理について研究している．

計算機システムを介した人間同士のコミュニケーションでは，言葉や身振り手振りを伝達するため，文字･音声･映像などコミュニケーションを直接支えるメディアの伝送が行なわれている．ここで伝送される情報は送り手の表現を観測したものであり，送り手を取り巻く環境での観測過程に依存して変化する．また，受け手の側で再現される表現も，受け手を取り巻く環境での再生過程に依存して変化するため，送り手の表現がそのまま受け手の側で再現されるとはいえない．このような状況でもコミュニケーションを成立させるためには，送り手は受け手側の再生過程を考慮した情報発信を行ない，また受け手も送り手側の観測過程を考慮して情報受信を行なわなければならない．このような配慮が必要になることから, 意思伝達を媒介するメディアとしての計算機システムは, 円滑なコミュニケーションを実現できていないと考えられる．

対面コミュニケーションのような円滑な意思伝達を実現するためには，コミュニケーションの主体が計算機システムによる観測や再生の過程を意識する必要がないよう，主体がおかれている環境を計算機システム側が考慮して観測や再生を実現し, 送り手と受け手をシームレスにつなぎ合わせることが重要であると考え, 研究を進めている．具体的には，観測が 3 次元空間中で行なわれていることや，人間の行動には特定の目的があることを制約として利用し，さまざまなセンサによって観測した情報から，観測過程に依存しない形で環境や行動を表現する方法や，人間の状態や取り巻く環境に合わせて情報を提示する方法について研究している．

4. 1. 3　2012 年度の研究活動状況

(1) 屋外に設置されたカメラや自動車が持つ GPS のデータなどを利用して，人物の屋外での行動を観測・モデル化する研究を行った．GPS データに基づいて，京都における観光客の行動をモデル化する試みや，街中での人の行動モデル化したシミュレータによって屋外カメラを用いた人流把握の精度とカメラ間人物対応付けの精度の関係を検証した．また，カメラ間人物対応付けに関し，適合性フィードバックによって，対応付け精度が格段に向上することを示した．

(2) 人間の日常活動として調理を題材とし，活動を観測・理解することを目的として，荷重センサを利用した調理台上での食材や器具の把持行動，冷蔵庫への食材の出し入れの観測を行った．全ての物体に重さがあり，自律的に動くことがないという物理的制約を活用することにより，計算機による人間の行動の検出･認識に対して，荷重の変化を観測することが有効であることを示した．

(3) ポインティングレーザを物体表面に照射した様子をカメラで観測し，物体の 3 次元形状や反射特性を推定する手法について研究を行った．微量の洗剤やミルクを滴下した水中に対象物体を沈めて観測することで，光の散乱現象により物体表面での光線の反射の様子を観測できるようになる．この現象を利用して，これまで計測が困難であった 3 次元形状や反射特性を推定することができるようになることを示した．

4. 1. 4　研究業績

4. 1. 4. 1　著書

該当なし

4. 1. 4. 2　学術論文

- 高梨克也，加納圭，水町衣里，元木環，“双方向コミュニケーションでは誰が誰に話すのか？：サイエンスカフェにおける科学者のコミュニケーションスキルのビデオ分析”，科学技術コミュニケーション vol.11 pp.3-17，2012-06.
- 喜多一，森幹彦，元木環，“コミュニティにおけるインタラクションデザイン特集「フィールド情報学とものづくりワークショップ」”，ヒューマンインタフェース学会誌，Vol.14 No.3 pp.157-162，2012-08.
- 森村吉貴, 角所考, 西口敏司, 八木啓介, 美濃導彦, “分節性に基づくライブ映像ストリーミングの pre-roll 制御”, システム制御情報学会論文誌，Vol.25 No.9 PP.211-220，2012-09.
- 川西康友，椋木雅之，美濃導彦，“隣接フレーム間の背景変化に着目した固有空間中での時系列フィルタに基づく背景画像推定”，電子情報通信学会論文誌，Vol.J95-D No.9 PP.1759-1768，2012-09.
- 橋本敦史，舩冨卓哉，中村和晃，美濃導彦，“机上物体検出を対象とした接触理由付けによる誤検出棄却”, 電子情報通信学会和文論文誌，Vol.J95-D No.12 PP.2113-2123，2012-12.
- 椋木雅之, 上松信, 美濃導彦, “項目反応理論に基づく理解度と振る舞いの関係性解析”, 教育システム情報学会誌, Vol.30 No.1 P.65-76，2013-02.
- Wei Li, YangWu, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, ”Coupled metric learning for single-shot versus singleshot person reidentification”, Optical Engneering vol.52 no.2, pp.027203-1,10, 2013-02.
- ヘイチクパベル，岡本雅子，水町衣里，元木環，秋谷直矩，塩瀬隆之，竹内慎一，加納圭，“一般市民や子どもたちが科学的思考を学ぶための事例収集”，滋賀大学教育学部附属教育実践総合センター紀要，Vol.21 pp.17-22，2013-03.

4. 1. 4. 3　国際会議（査読付き）

- Tomohiko Fujita, Takuya Funatomi, Yoshitaka Morimura, Michiihiko Minoh, “Privacy-aware Database System for Retrieving Facial Images”, Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems (IPMU2012), 2012-07.
- Kazuaki Nakamura, Koh Kakusho, Tetuo Shoji, Michihiko Minoh, “Investigation of a Method to Estimate Learners’ Interest Level for Agent-Based Conversational e-Learning”, Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems (IPMU2012), 2012-07.
- Masayuki MUKUNOKI, Kota YOSHITSUGU, Michihiko MINOH, “Students ’posture sequence estimation using spatio-temporal constraints”, Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems (IPMU2012), Vol.CCIS No.297 PP.460-470, 2012-07.
- Rena Kamoda, Mayumi Ueda, Takuya Funatomi, Masaaki Iiyama, Michihiko Minoh, “Grocery Reidentificationusing Load Balance Feature on the Shelffor Monitoring Grocery Inventory”, Proceedings of the ECAI-Workshop on Cooking with Computers, 2012-08.
- YangWu, Michihiko Minoh, Masayuki Mukunoki,Wei Li, Shihong Lao, “Collaborative Sparse Approximation for Multiple-Shot Across-Camera Person Re-identification”, Advanced Video and Signal-Based Surveillance (AVSS), 2012 IEEE Ninth International Conference on, PP.209-214, 2012-09.
- Takuya Funatomi, Haruna Akuzawa, Masaaki Iiyama, Michihiko Minoh, “Pinhole-to-projection pyramid subtraction for reconstructing non-rigid objects from range images”, 2012 Second Joint 3DIM/3DPVT Conference: 3D Imaging, Modeling, Processing, Visualization & Transmission, P.254-261, 2012-10.
- Wei Li, Yang Wu, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, “COMMON-NEAR-NEIGHBOR ANALYSIS FOR PERSON RE-IDENTIFICATION”, Internationl Conference on Image Processing, P.1621-1624, 2012-10.
- Yang Wu, Michihiko Minoh, Masayuki Mukunoki, Shihong Lao, “Set Based Discriminative Ranking for Recognition”, European Conference on Computer Vision (ECCV) 2012, Vol.7574 PP.497-510, 2012-10.
- Atsushi Hashimoto, Jin Inoue, Kazuaki Nakamura, Takuya Funatomi, Mayumi Ueda, Yoko Yamakata, Michihiko Minoh, “Recognizing Ingredients at Cutting Process by Integrating Multimodal Features”, The 4th Workshop on Multimedia for Cooking and Eating Activities, 2012-11.
- Yang Wu, Michihiko Minoh, Masayuki Mukunoki, Shihong Lao, “Robust Object Recognition via Third-Party Collaborative Representation”, 21st International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 2012, 2012-11.

- Hidenori Tsuji, Yoko Yamakata, Takuya Funatomi, Hiromi Hiramatsu, Shinsuke Mori, “IwaCam: a Multimedia Processing Platform for Supporting Video-Based Cooking Communication”, International Conference on Future Generation Communication Technology (FGCT 2012), P.109-116, 2012-12.
- Yuki Kizumi, Koh Kakusho, Takeshi Okadome, Takuya Funatomi, Masaaki Iiyama, “Detection of social interaction from observation of daily living environments”, International Conference on Future Generation Communication Technology (FGCT 2012), P.162-167, 2012-12.
- Naoko Tosa, Michihiko Minoh, “Effect of Open Education by Kyoto University Open Course Ware”, Asia Regional OpenCourseWare and Open Education Conference (AROOC) 2012, 2013-01.
- Jarich Vansteenberge, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, “Combined Object Detection and Segmentation”, International Conference on Machine Learning and Computing (ICMLC2013), 2013-02.

4. 1. 4. 4　国内会議（査読付き）

- 阿久澤陽菜，舩冨卓哉，飯山将晃，美濃導彦，“ ワンショットスキャン法による獲得形状を利用した様々な姿勢を表現可能な手形状モデルの構築 ”，第 15 回画像の認識・理解シンポジウム（MIRU2012），2012-08.
- 川西康友，福井啓允，椋木雅之，美濃導彦，“ 非一様な照明変動環境下におけるカメラ間人物対応付けのための人物色補正 ”，画像の認識・理解シンポジウム（MIRU2012），2012-08.

4. 1. 4. 5　その他研究会等

- 笠原秀一，森幹彦，椋木雅之，美濃導彦，“ 写真撮影情報と観光スポットの相関分析 ”，観光情報学会総会，2012-05.
- 梶田将司，元木環，椋木雅之，平岡斉士，“ 京都大学における Sakai 実装の現状と課題 ”，情報処理学会教育学習支援情報システム研究会（CLE），2012-05.
- 椋木雅之, 美濃導彦, “講義室での受講生の振る舞い観測と理解度推定の研究”, 人工知能学会全国大会（第26回）, No.1F2-OS-11-7 PP.1-4, 2012-06.
- 宮澤飛鳥，中村和晃，橋本敦史，舩冨卓哉，美濃導彦，“ 調理者の手と容器の位置関係を利用した「かき混ぜる」行動の認識 ”，電子情報通信学会データ工学研究会（DE），Vol.112 No.75 PP.25-30, 2012-06.
- 山肩洋子，橋本敦史，舩冨卓哉，平松紘実，辻秀典 , 森信介，“IwaCam を用いたメディア処理による遠隔コミュニケーションの支援～ 同時調理を題材とした映像と音声の役割に関する考察～ ”，電子情報通信学会データ工学研究会（DE），Vol.112 No.75 PP.7-12, 2012-06.
- 元木環，“ 利用者参加型ものづくり学習協力によるデザインに対する意識変容 ”，日本デザイン学会第 59 回春季研究発表大会，2012-06.
- 橋本敦史，中村和晃，舩冨卓哉 , 美濃導彦，“TexCut とパッチ型背景モデルの組み合わせによる机上物体検出システム ”，画像の認識・理解シンポジウム（MIRU2012），2012-08.
- 森信介，舩冨卓哉，“ レシピテキストと調理映像からの実世界理解に向けて ”，テキストアノテーションワークショップ，2012-08.
- 森村吉貴，加納圭，森幹彦，水町衣里，高梨克也，元木環，“ 対話力を備えた科学者養成プログラムのための動画編集・視聴ツール ”, 情報処理学会情報教育シンポジウム（SSS）, 2012-08.
- 清水渚佐, 山肩洋子, 椋木雅之, 美濃導彦, “語学学習番組を教材利用するための会話音声とテキストの対応付け”, FIT2012（第 11 回情報科学技術フォーラム），No.3 PP.603-604, 2012-09.
- 元木環, 森幹彦, 喜多一, 並木学, 大橋俊夫, “ ものづくりワークショップ:人と人とをつなぐ「コミュニテリア」のデザイン ”，京都大学サマーデザインスクール 2012，京都大学大学院情報学研究科，京都大学経営管理大学院，2012-09.
- 元木環，森幹彦，平岡斉士，水町衣里，喜多一，“ 参加者特性に応じたものづくりワークショップ設計のための課題抽出 ”，Design シンポジウム 2012，2012-10.
- 笠原秀一, 森幹彦, 椋木雅之, 美濃導彦, “ 観光情報基盤により安全安心な旅行を実現する街づくりのデザイン ”, Design シンポジウム 2012，2012-10.
- 笠原秀一, 森幹彦, 椋木雅之, 美濃導彦, “ 修学旅行における生徒の満足度向上 ”, 観光情報学会第 6 回研究発表会, 2012-12.

- 飯山将晃，内海ゆづ子，清水彰一，寺林賢司，鳥居秋彦，満上育久，舩冨卓哉，“MIRU2012 若手プログラム実施報告”，電子情報通信学会パターン認識・メディア理解研究会（PRMU），Vol.112 No.357 PP.61-68, 2012-12.
- 元木環，企画セッション“学術・教育コンテンツの開発・蓄積・利活用に向けた先進的アプローチ”，（社）大学 ICT 推進協議会 2012 年度年次大会，2012-12.
- 喜住祐紀，角所考，舩冨卓哉，飯山将晃，“オープンスペース内における複数人･物間の偶発的インタラクションの参与者グループ認識”，電子情報通信学会マルチメディア・仮想環境基礎研究会（MVE），Vol.112 No.386 PP.45-50, 2013-01.
- Jarich Vansteenberge, 椋木雅之, 美濃導彦, “画像からの物体検出と物体領域分割の統合手法”, ICT イノベーション 2013，2013-02.
- 田村和範，笠原秀一，椋木雅之，美濃導彦，“プローブカーデータを用いた旅行行動のモデル化”，2013 年電子情報通信学会総合大会，2013-03.
- 清水渚佐，川西康友，椋木雅之，美濃導彦，“背景モデル構築のための画像類似性と時間的スパース性を考慮した画像選択法”，情報処理学会コンピュータビジョンとイメージメディア研究会（CVIM），Vol.2013-CVIM-186 No.12, 2013-03.
- 井関洋平，川西康友，椋木雅之，美濃導彦，“防犯カメラ映像における条件分割型適合性フィードバックによる特定人物画像検索”，情報処理学会コンピュータビジョンとイメージメディア研究会（CVIM），Vol.2013-CVIM-186 No.1, 2013-03.
- 中村和晃, 舩冨卓哉, 橋本敦史, 上田真由美, 美濃導彦, “調味料使用量の自動計測システムの開発および評価”, 電子情報通信学会マルチメディア・仮想環境基礎研究会（MVE），Vol.112 No.474 PP.75-80, 2013-03.
- 小野晃弘，角所考，舩冨卓哉，飯山将晃，“拡張現実感における手による仮想物体操作の位置ずれ補正”，電子情報通信学会ヒューマン情報処理研究会（HIP），Vol.112 No.483 PP.45-50, 2013-03.
- 安岡竜太，橋本敦史，船冨卓哉，美濃導彦，“カメラと荷重センサの統合による机上物体に対するハンドリング開始・終了の検出”，電子情報通信学会マルチメディア・仮想環境基礎研究会（MVE），Vol.112 No.474 PP.69-74, 2013-03.
- Michihiko Minoh，”Supporting human activities with sensing”，Kyoto University & Queen Mary University of London Symposium on Intelligent Sensing，2013-03.
- 元木環，森幹彦，喜多一，“「みるきく，つくる，かんがえる」―造形デザイン事始め”，京都大学デザインセミナーシリーズ，京都大学デザイン学大学院連携プログラム，2013-03.
- 元木環，森幹彦，喜多一，“利用者参加型ものづくりワークショップ ―「贈る」を「つくる」”，京都大学デザインワークショップシリーズ，京都大学デザイン学大学院連携プログラム，2013-03.
- Kei KANO, Eri MIZUMACHI, Makiko SUGA, Go YOSHIZAWA, Takayuki GOTO, Katsuya TAKANASHI, Mikihiko MORI, Tamaki MOTOKI, Masayuki ITOH, “Trial Practice of Applying Public Needs for RM to the Processes of Making Science, Technology and Innovation Policy in Japan”, CiRA International Symposium 2013: Raising the Next Generation of Stem Cell Research, 2013-03.
- 元木環, “学術コンテンツデザインという試み”, 京都大学総合博物館特別展「ウフィツィ･ヴァーチャル･ミュージアム」関連シンポジウム『Cool Japanese から生まれる未来の社会へ向けて』，京都大学総合博物館，2013-03.

4. 1. 5　研究助成金

- 美濃導彦, 科学研究費補助金基盤研究（A），食材，道具，動作の認識を連携させた調理行動の認識, 10,790 千円, 平成 24-27 年度
- 美濃導彦, 科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, 全体最適化に基づいた説得による観光客の誘導方式, 1,300 千円, 平成 24-25 年度
- 美濃導彦，文部科学省科学技術戦略推進費補助金，環境適応型で実用的な人物照合システム，22,535 千円，平成 22-26 年度
- 美濃導彦，文部科学省卓越した大学院拠点形成支援補助金，7,090 千円，平成 24 年度
- 美濃導彦，大日本スクリーン製造株式会社，画像の修復，画質改善に関する研究，420 千円，平成 24 年度

- 美濃導彦，西日本電信電話株式会社からの寄附金，美濃導彦に対する研究助成，500 千円，平成 24 年度
- 椋木雅之，科学研究費補助金基盤研究（B），教員・受講生のビヘイビアを提示する授業改善システム及び方法論の開発・実践，130 千円，平成 23-25 年度
- 椋木雅之，科学研究費補助金基盤研究（C），語学学習番組を映像素材とした構造化ビデオ教材の作成・利用技術の開発，1,300 千円，平成 22-24 年度
- 元木環，科学研究費補助金基盤研究（A），消滅危機言語としての琉球諸語・八丈語の文法記述に関する基礎的研究，357 千円，平成 24-27 年度
- 元木環，滋賀大 , NHK との受託研究，科学のプロセスや不確実性が伝わるためのコンテンツとは？―国内外の事例から―，1,300 千円，平成 24 年度
- 舩冨卓哉, 科学研究費補助金若手研究（B）, 三次元形状計測による姿勢操作可能な手モデルの構築, 1,300 千円, 平成 23-25 年度
- 舩冨卓哉，科学研究費補助金基盤研究（C），作業しながらの遠隔コミュニケーションを支援する弱同期型双方向映像配信に関する研究，520 千円，平成 23-25 年度

4. 1. 6　特許等取得状況

該当なし

4. 1. 7　博士学位論文

- 森村吉貴，Content Distribution with Traceability and Quality Control for Internet Video Broadcasting，美濃導彦
- 川西康友，Background Estimation for a Fixed Camera in Dynamically Changing Environments，美濃導彦
- 橋本敦史，Detecting and Tracking Handled-Objects for Progress Management in Food Preparation，美濃導彦

4. 1. 8　外国人来訪者

- Nur Zuraifah Syazrah Othman, Universiti Teknologi Malaysia，2012 年 10 月～ 2013 年 3 月

4. 1. 9　業務支援の実績

4. 1. 9. 1　美濃　導彦

機構長として，大学全体の ICT 戦略を策定した．大学の業務を教育支援，研究支援，業務支援，情報基盤の 4 つに分け，それぞれにおいて今後 10 年間機構が推進すべきことをロードマップとして作成している．今後はこれに従って，業務計画を立てていく．

組織としては，窓口業務を統合したインフォメーションセンターを設置し，大学構成員すべてに対して，ICT に関する質問を何でも受け付ける体制を整備した．聞かれた質問はすべて記録し機構内で共有するメカニズムを今後に向けて構築してゆく．

教育関係では，情報学研究科と工学部情報学科の予算を統合したシステムの調達を進めている．4 年後には機構が持っている教育系のレンタル計算機の予算を統合し，ICT 戦略に則って大学全体の教育支援システムの調達を進めてゆく予定である．

4. 1. 9. 2　椋木　雅之

汎用コンピュータシステム運用委員として，主にコンテンツ作成室の運営について，室長とともに議論を行った．認証システム運用委員として，統合認証システムの利用申請の承認や，認証サービスの提供について議論を行った．サイバーラーニングスペース WG の一員として，学内研修向け CMS 上での「研究費の適正使用」e-learning の運用に関する支援を行った．その他，センターが連携部局となっている研究資源アーカイブシステムの構築支援等を行った．

4. 1. 9. 3　元木　環

情報環境機構 IT 企画室の一員として，教育支援 e-learning の CMS（webCT）のリプレイスとして，Sakai の構築（スキンのビジュアルデザイン作成，及び掲載コンテンツのサポート）に携わった．また，情報環境機構 IT 企画室のパンフレットの作成を担当した．IT 企画室内 WG として，ICT 基本戦略の策定及びパンフレット案の作成を行った．大学 ICT 推進協議会（AXIES）年次大会での京都大学出展ブースの運営に携わった．

コンテンツ作成室室長として，コンテンツ作成支援サービス業務全般及びコンテンツ作成共同研究を行った．コンテンツ作成共同研究企画委員会委員として，コンテンツ作成共同研究制度の実施および 2012 年度プログラムを審査した. また, メディアセンター講習会の一環として, Adobe Illustrator 基礎講習会を企画運営した. 汎用コンピュータシステム運用委員会の一員として，学術情報基盤サービス，コンテンツ作成支援サービスに関する議論を行った．

全国共同利用版広報編集部会として，同広報誌の編集を行った．広報教育委員会の一員として情報環境機構ならびに学術情報メディアセンターの広報の運用と改善に取り組んだ．広報教育委員会 Web 部会の一員として，情報環境機構ならびに学術情報メディアセンターの Web サイトの運用に関するアドバイスを行うとともに，情報環境機構広報用ビデオ（時計台記念館タッチパネル上映用）の作成を担当した．

京都大学総合博物館研究資源アーカイブ専門委員会委員，連携部局担当として，委員会及び月例連絡会に参画し，研究資源アーカイブに関する助言を随時行うほか, 情報発信のフライヤー作成, Web サイトの改修, コンテンツ作成, ならびに統合認証システム導入に関する活動などを行った．京都大学「国民との科学・技術対話」若手ワーキンググループ委員として，京都大学研究推進課が行う国民との科学技術対話事業「京都大学アカデミックデイ」（百周年時計台記念館，2012 年 9 月 2 日）の実施ならびに，「科学技術フェスタ in 京都」（京都パルスプラザ，2013 年 3 月 16，17 日）への出展について，助言とコーディネートを行った．

学術情報メディアセンター 303 教室の施設改善として, 教室内投影機器の配線リプレイス, 各端末のマルチメディア制作ソフトウェアや AV 入出力設備更新の企画実施に携わった．

4. 1. 9. 4　舩冨　卓哉

汎用コンピュータシステム運用委員会の一員として，学術情報基盤サービス，コンテンツ作成支援サービスに関する議論を行った．また，情報セキュリティ委員会の一員としてマルチメディア情報研究分野の情報セキュリティに関する管理を行った．また，広報教育委員会の一員として，図書室の閉室に向けた作業に協力した．

4. 1. 10　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

4. 1. 10. 1　学会委員・役員

- 美濃導彦，（社）電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループアドバイザリー委員，承認日（H23.6.28）～ H26.5.27
- 美濃導彦，（社）電子情報通信学会，情報・システムソサイエティに所属するパターン認識・メディア理解研究専門委員会専門委員，承認日（H23.6.28）～ H25.5.27
- 美濃導彦，MIRU 推進委員会，MIRU 推進委員会委員，総長承認日（H24.2.28）～ H24.8.9
- 美濃導彦，（社）映像メディア学会，英語論文誌編集委員会編集委員，H24.4.1 ～ H25.3.31
- 美濃導彦，日本バーチャルリアリティ学会，評議員，H24.6.1 ～ H25.3.31
- 椋木雅之，（社）電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループに所属するマルチメディア・仮想環境基礎研究専門委員会専門委員，H23.5.28 ～ H24.5.27
- 椋木雅之，（社）情報処理学会，教育学習支援情報システム研究運営委員会委員，H24.5.29 ～ H26.3.31
- 椋木雅之，一般社団法人映像情報メディア学会，英語論文誌編集委員，H25.1.23 ～ H26.5.31
- 舩冨卓哉，（社）電子情報通信学会，ソサイエティ論文誌編集委員会査読委員，H23.6.28 ～ H24.5.31
- 舩冨卓哉，MVA 委員会，MVA2013 Organizing Committee Member，H24.3.1 ～ H25.2.28
- 舩冨卓哉，（社）電子情報通信学会，ヒューマンコミュニケーショングループに所属する食メディア時限研究専門委員会幹事，H24.5.29 ～ H25.5.31
- 舩冨卓哉，第 15 回画像の理解・認識シンポジウム（MIRU2012）プログラム委員会，査読委員
- 舩冨卓哉，4th Workshop on Multimedia for Cooking and Eating Activities (CEA2012)，Publicity chair
- 舩冨卓哉，第 15 回画像の理解・認識シンポジウム（MIRU2012）若手プログラム，実行委員

・舩冨卓哉，5th Workshop on Multimedia for Cooking and Eating Activities (CEA2012)，Program chair
・舩冨卓哉，Cooking with Computers workshop (CwC2013)，Program committee
・舩冨卓哉，the Third Joint 3DIM/3DPVT Conference (3D Imaging, Modeling, Processing, Visualization & Transmission), Program committee
・舩冨卓哉，MIRU2013 Conferene Editorial Board (MIRU2013 CEB), technical program committee
・舩冨卓哉，ヒューマンコミュニケーショングループ食メディア研究会，幹事

4. 1. 10. 2　各種委員・役員

・美濃導彦，文部科学省研究振興局，科学技術・学術審議会専門委員，H23.2.8 〜 H25.1.31
・美濃導彦，科学技術振興機構，領域アドバイザー，承認日（H23.6.3）〜 H25.6.2
・美濃導彦，（社）大学 ICT 推進協議会，理事，承認日（H23.6.1）〜 H25.5.31
・美濃導彦，日本学術会議，日本学術会議連携会員，承認日（H23.10.3）〜 H27.10.2
・美濃導彦,（独）科学技術振興機構, 統括実施型研究における研究領域の選定及び研究統括の指定に係る調査等, H23.12.1 〜 H24.11.30
・美濃導彦，全国大学生活協同組合連合会コンピュータ利用教育学会京都大学生活協同組合，PC カンファレンス実行委員長，承認日（H23.12.27）〜 H24.10.31
・美濃導彦，西日本電信電話株式会社,「情報通信懇話会」委員，H24.4.1 〜 H25.3.31
・美濃導彦，文部科学省研究振興局，科学官，H24.4.1 〜 H26.3.31
・美濃導彦，日本放送協会，放送技術研究委員会委員，H24.4.17 〜 H25.3.31
・美濃導彦，（財）京都高度技術研究所，副所長（非常勤），H24.4.17 〜 H25.3.31
・美濃導彦，文部科学省研究振興局，アカデミッククラウドに関する検討会委員，H24.4.27 〜 H25.3.31
・美濃導彦，情報通信技術研究交流会（AC・Net），情報通信技術研究交流会（AC・Net）運営委員，総長承認日（H24.5.29）〜 H25.3.31
・美濃導彦，文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター，専門調査員，総長承認日（H24.5.29）〜 H25.3.31
・美濃導彦，IT コンソーシアム京都，委員，会長及び委員長，総長承認日（H24.7.24）〜 H26.3.31
・美濃導彦，情報・システム研究機構国立情報学研究所，学術情報ネットワーク運営・連携本部委員，総長承認日（H24.8.1）〜 H25.3.31
・椋木雅之，独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構，分野横断的公募事業提案書等の事前書面審査員，H25.3.26 〜 H26.3.31
・元木環，（社）大学 ICT 推進協議会　学術・教育コンテンツ共有流通部会，運営委員，H23.12 〜
・元木環，京都大学物質―細胞統合システム拠点，学際融合プロジェクト連携助教，H24.4.1 〜
・元木環，京都大学総合博物館，研究資源アーカイブ専門委員会委員，H23.4.1 〜 H25.3.31
・元木環，京都大学総合博物館，研究協力者，H23.4.1 〜
・元木環，京都大学研究協力推進課,「国民との科学・技術対話」若手ワーキンググループ委員，H23 〜

4. 1. 10. 3　受賞

・森村吉貴，加納圭，森幹彦，水町衣里，高梨克也，元木環，“対話力を備えた科学者養成プログラムのための動画編集・視聴ツール”，情報処理学会コンピュータと教育研究会　情報教育シンポジウム（SSS2012），優秀デモ・ポスター賞，2012-08.
・Atsushi Hashimoto, Jin Inoue, Kazuaki Nakamura, Takuya Funatomi, Mayumi Ueda, Yoko Yamakata, Michihiko Minoh, “Recognizing Ingredients at Cutting Process by Integrating Multimodal Features”, Best Paper Award on The 4th Workshop on Multimedia for Cooking and Eating Activities, 2012-11.

4. 1. 10. 4　客員教員・非常勤講師

・元木環，京都大学総合博物館，“博物館展示のこれまでとこれから”，全学共通科目「博物館展示論」, H24.10.31.
・元木環, 京都大学教育学研究科, “科学コミュニケーションのための情報デザイン”, 研究科横断プログラム（文

理横断型）「知の発信と融合：科学コミュニケーションの発信と発信のあり方を考える」，H24.6.15.
- 元木環，清泉女学院大学，集中講義「地域産業論」，H24.9.22,29.

4. 1. 10. 5　集中講義
- 美濃導彦，宮崎大学，情報工学特別講義，H24.4.1 ～ H24.9.30

4. 1. 10. 6　招待講演
- 美濃導彦，暮らしの安全安心への取り組み，一般財団法人大阪科学技術センター，H24.5.30
- 美濃導彦，大学の国際競争力とは，なにか，日本マイクロソフト株式会社，H24.6.1
- 美濃導彦，大学経営　～特色ある大学づくり～，New Education Expo 実行委員会，H24.6.7
- 美濃導彦，アカデミッククラウド構想，情報処理学会情報教育シンポジウム，H24.8.20
- 美濃導彦，Big Data について，大日本スクリーン製造株式会社，H24.9.19
- 美濃導彦，アカデミッククラウド：大学における教育・研究・業務を支えるクラウドのための研究開発，電子情報通信学会　情報・システムソサイエティ，H24.11.16
- 美濃導彦, メディア処理･ビッグデータ処理における現実問題, 日本数学会 2013 年度年会数学連携ワークショップ，H25.3.21
- 舩冨卓哉，実環境を対象とした映像・パターン情報処理，名古屋大学映像・パターン情報処理特論，H24.5.8
- 舩冨卓哉，世の中を「計算」する情報学，学校法人清風南海学園京大見学講座，H24.7.28
- 舩冨卓哉，対象の運動を考慮した形状計測／撮像，大日本スクリーン製造株式会社，H24.9.19

4. 1. 10. 7　地域貢献
- 元木環，滋賀県大津市都市計画課，仰木地区活性化基本計画策定会議／アドバイザー，H22 年度～

4. 1. 10. 8　その他
- 美濃導彦，ユビキタス社会の可能性，FM 京都 α ―STATION SUNNYSIDE BALCONY Kyoto University Academic Talk，H25.1.9 15:20-15:40
- 美濃導彦，変身カメラ，TBS テレビ「がっちりマンデー！！」H25.1.20 7:30-8:00
- 美濃導彦，修学旅行生の位置情報把握システム，京都新聞 H24.8.16 朝刊

4. 2　電子化・ディジタルアーカイブ研究分野

4. 2. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	河原　達也	メディア情報処理
准教授	森　信介	自然言語処理・計算言語学
助教	秋田　祐哉	音声言語処理
特命助教	高梨　克也	会話分析・談話分析

4. 2. 2　研究内容紹介

4. 2. 2. 1　河原　達也

知の創造・伝達の多くは，音声言語によるコミュニケーションによってなされている．本分野では，人間どうしの音声コミュニケーションを分析し，自動認識・理解するシステムの研究を行う．そのための基盤として，音声・言語・対話に関するモデル・処理技術に関する研究を行っている．また応用として，字幕付与システム，音声対話システム，外国語学習支援システムなどの研究開発を行っている．

具体的な対象としては，講演・講義，セミナー・ポスター発表，国会討論など，知の創造・伝達が行われている実世界メディアを扱う．この種の大規模なコンテンツ・アーカイブに対して，音声言語処理に基づいて適切なインデックスや意味的なタグを付与し，効率的な検索・ブラウジングの実現を目指す．

話し言葉の音声認識と自動要約　講演・講義や会議のような実世界の話し言葉音声を自動認識し，情報・構造を抽出し，さらに講演録・会議録や字幕・要約などを生成する方法について研究している．

話し言葉による対話的情報検索　Web や知識ベースに対する現状の検索技術は不完全であり，ユーザの意図や知識・嗜好を推察しながら，絞り込んでいく機構が必要である．そのような対話的な検索について研究している．

メディア処理技術を用いた外国語学習支援（CALL）　外国語学習者に対して，音声言語処理技術により会話練習・発音訓練やリスニング訓練を支援する方法・システムの研究を行っている．

4. 2. 2. 2　森　信介

人間の音声言語処理を代行・補助することを目的として，言語解析および言語モデルとその応用についての研究を行っている．

言語解析　国立国語研究所の『現代日本語書き言葉均衡コーパス』のコアデータの 1/10 に対して単語係り受け情報を付与し，前年度の成果である単語を単位とする係り受け解析器の様々な分野に対する解析精度を向上させた．また，研究・開発を通して係り受け解析器を特許文書，レシピ，ブログ等に分野適応し，それぞれの分野と全体での精度向上を確認した．また，点予測の手法を述語項構造解析に拡張した．現在，固有表現抽出に取り組んでいる．

言語モデルとその応用　単語クラスタリングや自動連語獲得の実装を行い，新聞やウェブのデータなどから学習した大規模な言語モデルに対し，モデルの最適化を行った．これを音声認識や仮名漢字変換に応用することに取り組んでいる．言語モデル最適化については，ツールをフリーのソフトウェアとして公開している．

レシピの構造化　言語処理の 1 つの応用として，レシピの構造化に着手した．昨年度までの成果である自動単語分割や係り受け解析に加えて，固有表現抽出や述語項構造解析を用いて，自然言語で書かれた手順書であるレシピを作業フローに変換する枠組みを構築した．今後，言語資源の構築や手法の洗練などにより，実用に耐える解析精度を実現することが課題である．

京都テキスト解析ツールキット KyTea：http://www.phontron.com/kytea/index-ja.html
係り受け解析器 EDA：http://www.ar.media.kyoto-u.ac.jp/members/flannery/eda/
言語モデル最適化ツール：Kasuga http://plata.ar.media.kyoto-u.ac.jp/koji/kasuga/

4. 2. 2. 3　秋田　祐哉

講義・講演・会議・討論などのディジタルアーカイブにおいて，音声に関するインデックスや字幕・要約は，利便性を向上させるための不可欠な要素である．これらの自動生成を目指して，話し言葉の音声認識やテキスト整形などの音声言語処理技術の研究を行っている．

音声認識のための話し言葉のモデリング　音声認識システムは，タスクに適合した大規模な音声・テキストデータをもとに構築される．しかし，講義や会議などの「話し言葉」音声ではデータ収集のコストが大きく，タスクごとに十分な量のデータを用意できない．これに対して，話し言葉に共通する特徴を統計的にモデル化し，これをもとに音声認識システムを話し言葉様式に変換することで，さまざまなタスクの認識システムを実現する技術の研究を進めている．

話し言葉の自動整形　音声認識により得られたテキストから字幕や要約を作成するためには，話し言葉テキストを文などの適切な単位に分割することが求められる．また，話し言葉に含まれる口語表現や冗長な表現の修正，書き言葉への変換といった処理も必要となる．これらの自動化技術についても検討を行っている．

4. 2. 2. 4　高梨　克也

音声対話システムやミーティングなどの自動要約システムにおいては，従来は人間がシステムの持つコミュニケーション能力に合わせる側面が強かったが，近年では人間が実世界において自然に行う振る舞いを阻害することなく，人間の日常活動への支援を行う技術が求められている．そこで，こうしたインタラクションシステム構築のための基礎研究として，人間どうしの実世界インタラクションの分析を行っている．

インタラクションコーパスのマルチモーダル分析　人間どうしの間で行われる課題遂行対話やミーティングなどの自然な会話の音声と映像などのデータを収録し，これらのデータに対して，会話の中での発話の機能や発話間関係，会話参与者の果たす参与役割の変化などについてのアノテーションを行うことによって，会話内の重要情報と関連する行動パターンを，会話の進行に関わる時間的構造を損ねることなく抽出することを試みている．

ミーティングのフィールド調査　実社会で自然に生起する会話を対象とした調査として，科学館での展示改修やサイエンスカフェの企画運営，起業コンサルタントに関するミーティングの継続的なフィールド調査を通じて，会話における共通理解の形成過程やその際の情報技術の利用についての分析を進めている．

4. 2. 3　2012 年度の研究活動状況

主要なプロジェクトと特筆すべき成果を中心に述べる．

国会審議を対象とした音声認識システムに関して，科学技術分野の文部科学大臣表彰（科学技術賞・研究部門）や情報処理学会喜安記念業績賞などの多数の賞を授与された．

また，京都大学 OCW の講演を対象に音声認識を用いた字幕付与を試みた．iPS 細胞研究所（CiRA）のシンポジウム講演などに対して字幕付与を行い，一般公開に至っている．

JST の CREST のプロジェクト（センター内では中村教授が分担）は 4 年目を迎え，国際会議や国内の研究会で多数の基調講演・招待講演を行った．また，4 月に京都大学百周年時計台記念館で国際シンポジウム CREST Symposium on Human-Harmonized Information Technology（http://www.ar.media.kyoto-u.ac.jp/crest/sympo12/）を開催した．

8 月 28 〜 31 日に『音声認識・音声対話技術講習会』（http://www.ar.media.kyoto-u.ac.jp/seminar/onsei1208.html）を，3 月 9 日に『聴覚障害者のための字幕付与技術シンポジウム』（http://www.ar.media.kyoto-u.ac.jp/jimaku/jimaku13.html）を前年度に引き続き開催した．

4. 2. 4　研究業績

4. 2. 4. 1　著書

- 高梨克也, コラム「多職種連携カンファレンス:気になることが揃っていないこと」. 看護ポケットマニュアル・精神科，山川百合子，栗原加代（編），医学出版社，pp.116–117.

4. 2. 4. 2　学術論文

- 秋田祐哉，河原達也，講演に対する読点の複数アノテーションに基づく自動挿入．情報処理学会論文誌，Vol.54, No.2, pp.463–470, 2013.
- 伊藤慶明，西崎博光，中川聖一，秋葉友良，河原達也，胡新輝，南條浩輝，松井知子，山下洋一，相川清明，音声中の検索語検出のためのテストコレクションの構築と分析．情報処理学会論文誌，Vol.54, No.2, pp.471–483, 2013.
- H.Nishizaki, T.Kawahara T.Akiba, K.Aikawa, and T.Matsui. Evaluation framework design of spoken term detection study at the NTCIR-9 IR for spoken documents task. 自然言語処理，Vol.19, No.4, pp.329–350, 2012.
- G.Neubig, Y.Akita, S.Mori, and T.Kawahara. A monotonic statistical machine translation approach to speaking style transformation. Computer Speech and Language, Vol.26, No.5, pp.349–370, 2012.
- D.Flannery, Y.Miyao, G.Neubig, and S.Mori. A pointwise approach to training dependency parsers from partially annotated corpora. 自然言語処理，Vol.19, No.3, pp.167–191, 2012.
- 岡田将吾，坊農真弓，角康之，高梨克也，時系列データマイニングを援用した会話インタラクションにおけるジェスチャ分析の支援．社会言語科学，Vol.15, No.1, pp.38–56, 2012.
- K.Takanashi and T.Hiramoto. Designing a future space in real spaces: transformation of heterogeneous representations of a “not yet existing” object. New Frontiers in Artificial Intelligence, Springer Verlag LNAI 7258, pp.277–290, 2012.
- 三村正人，河原達也，会議音声認識における BIC に基づく高速な話者正規化と話者適応．電子情報通信学会論文誌，Vol.J95-D, No.7, pp.1467–1475, 2012.
- 高梨克也，加納圭，水町衣里，元木環，双方向コミュニケーションでは誰が誰に話すのか？—サイエンスカフェにおける科学者のコミュニケーションスキルのビデオ分析—．科学技術コミュニケーション，Vol.11, pp.3–17, 2012.
- G.Neubig, T.Watanabe, E.Sumita, S.Mori, and T.Kawahara. Joint phrase alignment and extraction for statistical machine translation. J. Information Processing, Vol.20, No.2, pp.512–523, 2012.

4. 2. 4. 3　国際会議（査読付き）

- H.Tsuji, Y.Yamakata, T.Funatomi, H.Hiramatsu, and S.Mori. IwaCam: a multimedia processing platform for supporting video-based cooking communication. In Proc. FGCT, 2012.
- Y.Okuno and S.Mori. An ensemble model of word-based and character-based models for Japanese and Chinese input method. In Proc. WTIM, pp.15–27, 2012.
- H.Maeta and S.Mori. Statistical input method based on a phrase class n-gram model. In Proc. WTIM, pp.1–13, 2012.
- K.Yoshino, S.Mori, and T.Kawahara. Language modeling for spoken dialogue system based on filtering using predicate-argument structures. In Proc. COLING, pp.2993–3002, 2012.
- N.Hirayama, S.Mori, and H.G.Okuno. Statistical method of building dialect language models for ASR systems. In Proc. COLING, pp.1179–1194, 2012.
- C.Lee and T.Kawahara. Hybrid vector space model for flexible voice search. In Proc. APSIPA ASC, 2012.
- K.Yoshino, S.Mori, and T.Kawahara. Language modeling for spoken dialogue system based on sentence transformation and filtering using predicate-argument structures. In Proc. APSIPA ASC, 2012.
- T.Hiramoto and K.Takanashi. Spaces for performance and spaces for interaction: verbal and non-verbal coordination of two spaces in sharing future images. In Proc. MiMI, pp.70–81, 2012.
- Y.Katagiri, K.Takanashi, M.Ishizaki, M.Enomoto, Y.Den, and Y.Matsusaka. Negotiation for concern alignment in health counseling dialogues. In Proc. SemDial, pp.173–174, 2012.
- Y.Akita, M.Watanabe, and T.Kawahara. Automatic transcription of lecture speech using language model based on speaking-style transformation of proceeding texts. In Proc. INTERSPEECH, 2012.

- R.Gomez and T.Kawahara. Dereverberation based on wavelet packet filtering for robust automatic speech recognition. In Proc. INTERSPEECH, 2012.
- T.Kawahara, T.Iwatate, and K.Takanashi. Prediction of turn-taking by combining prosodic and eye-gaze information in poster conversations. In Proc. INTERSPEECH, 2012.
- T.Kawahara, T.Iwatate, T.Tsuchiya, and K.Takanashi. Can we predict who in the audience will ask what kind of questions with their feedback behaviors in poster conversation? In Proc. Interdisciplinary Workshop on Feedback Behaviors in Dialog, pp.35–38, 2012.
- S.Mori, T.Sasada, Y.Yamakata, and K.Yoshino. A machine learning approach to recipe text processing. In Proc. Cooking with Computers Workshop, 2012.
- K.Takanashi and K.Sekine. Soccer as social interaction between observable bodies. In Proc. COGSCI, p.2879, 2012.
- K.Takanashi. When does a pointing have to retract?: The semiotic nature of “stroke” of pointing gestures. In Proc. the International Society for Gesture Studies Conference, p.89, 2012.
- T.Kawahara. Transcription system using automatic speech recognition for the Japanese Parliament (Diet). In Proc. AAAI/IAAI, pp.2224–2228, 2012.
- G.Neubig, T.Watanabe, and S.Mori. Inducing a discriminative parser to optimize machine translation reordering. In Proc. EMNLP-CoNLL, pp.843–853, 2012.
- G.Neubig, T.Watanabe, S.Mori, and T.Kawahara. Machine translation without words through substring alignment. In Proc. ACL, pp.165–174, 2012.
- T.Kawahara. Multi-modal sensing and analysis of poster conversations toward smart posterboard. In Proc. SIGdial Meeting Discourse & Dialogue, pp.1–9 (keynote speech), 2012.
- Y.Den, H.Koiso, K.Takanashi, and N.Yoshida. Annotation of response tokens and their triggering expressions in Japanese multi-party conversations. In Proc. LREC, pp.1332–1337, 2012.

4. 2. 4. 4　研究会

- 臼田泰如，高梨克也，ビジネスワークショップデザインの解明に向けたコンサルテーションデータとの対応づけ手法の提案．電子情報通信学会技術研究報告，HCS2012-81, 2013.
- 高悠史，高梨克也，コミュニケーション実践の直後のリフレクションを可能にするビデオ閲覧環境の開発．電子情報通信学会技術研究報告，HCS2012-80, 2013.
- 高梨克也，展示制作のための多職種ミーティングにおける問題提起の分析．第 3 回知識共創フォーラム，2013.
- 河原達也,［特別講演］スマートポスターボード:ポスター発表における場のマルチモーダルなセンシングと認識．電子情報通信学会技術研究報告，PRMU2012-167, 2013.
- 片桐恭弘，石崎雅人，伝康晴，高梨克也，榎本美香，保健指導会話における相互信頼感構築の分析とモデル．人工知能学会研究会資料，SLUD-B203-9, 2013.
- 坊農真弓，緒方広明，高梨克也，大崎章弘，落合裕美，森田由子，知識伝達インタフェースとしての科学コミュニケーター：日本科学未来館におけるインタラクション行動分析．情報処理学会研究報告，HCI-151-22, SLP-95-22，2013.
- 河原達也，［招待講演］音声対話システムの進化と淘汰．人工知能学会研究会資料，SLUD-B203-02, 2013.
- 平山直樹，森信介，奥乃博，方言対訳コーパスを用いた日本語方言音声認識システム．情報処理学会研究報告，SLP-94-2, 2012.
- 吉野幸一郎，森信介，河原達也，点予測による述語項構造解析．情報処理学会研究報告，NL-209-6, 2012.
- 高梨克也,「コミュニケーション実践のコミュニケーション科学」のための試論―「当事者を交えたデータセッション」という試み―．人工知能学会研究会資料，SLUD-B202-9, 2012.
- 河原達也，議会の会議録作成のための音声認識―衆議院のシステムの概要―．情報処理学会研究報告，SLP-93-5, 2012.
- 平山直樹, 森信介, 奥乃博, 方言音声認識のための話し言葉言語モデル構築．NLP 若手の会第 7 回シンポジウム，2012.
- 森村吉貴，加納圭，森幹彦，水町衣里，高梨克也，元木環，対話力を備えた科学者養成プログラムのための動

画編集・視聴ツール．情報処理学会情報教育シンポジウム論文集，Vol.2012, No.4, pp.207–212, 2012.
- 平本毅，高梨克也，展示制作打ち合わせ場面における演技中の振り向きを通じたイメージの共有．電子情報通信学会技術研究報告，HCS2012-34, 2012.
- 森信介, 舩冨卓哉, レシピテキストと調理映像からの実世界理解に向けて. テキストアノテーションワークショップ・コンテスト，2012.
- 高悠史，平本毅，高梨克也，継続的なミーティング活動記録の分析を支援するアノテーション・可視化環境の構築．人工知能学会研究会資料，SLUD-B201-2, 2012.
- 笹田鉄郎，森信介，G. Neubig，河原達也，素性頻度ファイルと部分的アノテーションコーパスからの単語分割器の学習．情報処理学会研究報告，NL-207-8, 2012.
- M.Ablimit, T.Kawahara, and A.Hamdulla. Comparison of discriminative models for lexicon optimization for ASR of agglutinative language. 情報処理学会研究報告，SLP-92-13, 2012.
- R.Gomez and T.Kawahara. Wavelet packet decomposition approach to reverberant speech recognition. 情報処理学会研究報告，SLP-92-11, 2012.
- 河原達也，［招待講演］スマートポスターボード：ポスター会話のマルチモーダルなセンシングと認識．電子情報通信学会技術研究報告，SP2012-51, 2012.
- 高梨克也，平本毅，継続的なグループ活動に埋め込まれた行為としてのミーティング談話の分析．電子情報通信学会技術研究報告，TL2012-6, 2012.
- 吉野幸一郎，森信介，河原達也，述語項構造を介した文の変換と選択に基づく音声対話用言語モデルの構築．情報処理学会研究報告，SLP-91-3, NL-206-3, 2012.

4. 2. 4. 5　全国大会
- 平本毅，高梨克也，組織活動の中での案件／問題の指示：展示制作ミーティング場面を事例に．社会言語科学会第 31 回大会発表論文集，pp.42–45, 2013.
- 秋田祐哉，河原達也，オープンコースウェアの講演を対象とした音声認識に基づく字幕付与．日本音響学会研究発表会講演論文集，2-9-9，春季 2013.
- 高梨克也，多職種ミーティングにおける懸念導入表現「気になる／するのは」の多角的分析．言語処理学会年次大会発表論文集，P4-3, pp.658–661, 2013.
- 臼田泰如，高梨克也，当事者による議事録を用いたミーティングの中心的課題の特定．言語処理学会年次大会発表論文集，P1-2, pp.326–329, 2013.
- D.Flannery，宮尾祐介，森信介，河原達也，Combining active learning and partial annotation for Japanese dependency parsing．言語処理学会年次大会発表論文集，D1-1, pp.42–45, 2013.
- 諏訪正樹，西山武繁，高梨克也，東山英治，伝康晴，ワークショップ「スポーツと認知」．日本認知科学会第 29 回大会発表論文集，pp.49–57, 2012.
- 東山英治，高梨克也，伝康晴，社会的相互行為からみたラグビーの技と戦術．日本認知科学会第 29 回大会発表論文集，pp.78–86, 2012.
- 秋田祐哉，渡邉真人，河原達也，講演の音声認識と整形に基づく自動字幕付与．日本音響学会研究発表会講演論文集，1-1-18，秋季 2012.
- 高梨克也，［招待講演］発話意図のアノテーションは可能か？：談話行為記述に学ぶ．日本音響学会研究発表会講演論文集，1-2-12, 秋季 2012.
- 平本毅，高梨克也，説明の分節化を通じたイメージの共有:科学館新規展示物制作の打ち合わせ場面を事例に．社会言語科学会第 30 回大会発表論文集，pp.68–71, 2012.
- 高梨克也, 社会的インタラクションにおける「見えるもの」としての身体．人工知能学会全国大会発表論文集, 3E2-OS-16-1, 2012.

4. 2. 4. 6　解説記事
- 河原達也，音声対話システムの進化と淘汰―歴史と最近の技術動向―．人工知能学会誌，Vol.28, No.1, pp.45–51, 2013.
- 高梨克也，三者会話の調査・分析法．日本語学，Vol.32, No.1, pp.58–69, 2013.

- 河原達也，話し言葉の音声認識の進展―議会の会議録作成から講演･講義の字幕付与へ―．メディア教育研究，Vol.9, No.1, pp.1–8, 2012.
- 森信介，自然言語処理における分野適応．人工知能学会誌，Vol.27, No.4, pp.365–372, 2012.
- 河原達也，音声認識技術を用いた講演・講義への字幕付与．映像情報メディア学会誌，Vol.66, No.8, pp.641–644, 2012.
- 河原達也，秋田祐哉，三村正人，堀貴明，小橋川哲，2011 年度喜安記念業績賞紹介：議会の会議録作成のための音声認識システムの実用化．情報処理，Vol.53, No.8, p.867, 2012.
- 河原達也，国会審議の会議録作成支援のための音声認識システム．自動認識，Vol.25, No.4, pp.26–29, 2012.

4. 2. 5　研究助成金

- 河原達也，森信介，秋田祐哉，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（A），聞き手の反応に着目した音声会話の解析と生成，7,100 千円，2010 ～ 2013 年度.
- 河原達也，受託研究（科学技術振興機構 CREST），マルチモーダルな場の認識に基づくセミナー・会議の多層的支援環境，42,000 千円，2009 ～ 2014 年度.
- 河原達也, 森信介, 共同研究（トヨタ自動車）, 情報コンシェルジュ型ロボットのための会話エンジンの研究開発, 2,000 千円，2012 年度.
- 河原達也，文部科学省，卓越した大学院拠点形成支援補助金，2,200 千円，2012 年度.
- 森信介, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（C）, グラフ理論に基づく自然言語解析の定式化, 1,200千円, 2011 ～ 2013 年度.
- 森信介, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（A）, 食材, 道具, 動作の認識を連携させた調理行動の認識, ［分担者］代表者・美濃導彦（京都大学），（分担額）600 千円，2012 ～ 2015 年度.
- 森信介，受託研究（パナソニックソリューションテクノロジー），言語処理技術に係わる調査･研究，769 千円，2012 年度.
- 森信介，河原達也，共同研究（NTT コミュニケーション科学基礎研究所），高精度機械翻訳のための対訳知識獲得に関する研究，1,500 千円，2012 年度.
- 森信介，寄付金（マイクロソフト，IJARC），Learning a Language from Input Method Logs，1,150 千円，2012 年度.
- 秋田祐哉，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B），［分担者］代表者・李晃伸（名古屋工業大学），多層モデルの階層間密統合に基づく音声理解フレームワークの研究，（分担額）200 千円，2009 ～ 2013 年度.
- 高梨克也, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B）, ［分担者］代表者･片桐恭弘（公立はこだて未来大学）, 会話を通じた相互信頼感形成のマルチモーダル分析と共関心モデルの研究（分担額）600千円, 2012～2014年度.
- 高梨克也, 受託研究（科学技術振興機構さきがけ）, 多人数インタラクション理解のための会話分析手法の開発, 6,440 千円，2009 ～ 2012 年度.

4. 2. 6　博士学位論文

- M.Abulimiti, Automatic speech recognition of agglutinative language based on lexicon optimization，河原達也，2012 年 3 月.

4. 2. 7　外国人来訪者

- Prof. Shri Narayanan，米国・Univ. Southern California (USC)，講演，2012 年 4 月 2 日.
- Dr. Ivan Tashev，米国・Microsoft Research，講演，2012 年 4 月 2 日.
- Prof. Jurgen Streeck，米国・Univ. of Texas at Austin，研究交流会，2012 年 12 月 3 日.
- Prof. Lorenza Mondada，スイス・Univ. of Basel, 研究交流会，2013 年 1 月 13 日.
- Prof. WenWang, Prof. Andrea Cavallaro 他，英国・Queen Mary Univ. of London，研究室見学，2013 年 3 月 20 日.
- Prof. Jiming Liu 他 , 香港バプティスト大学，研究室見学，2013 年 3 月 29 日.

4.2.8 業務支援の実績

- 講演・講義の音声認識・自動インデキシングに関しては，学内外で行われる様々な講演や講義に適用すべく研究開発を進めている．今年度は，京都大学 OCW で配信されている講演を対象に字幕付与を行った．CiRA シンポジウムの講演の字幕については公開に至っている．
- 音声言語処理技術を用いた先進型 CALL については，壇辻研究室と共同で開発を進めている．

4.2.9 対外活動

4.2.9.1 学会委員・役員

- 河原達也，日本音響学会 , 代議員・評議員，2001 年 5 月～ 2015 年 2 月．
- 河原達也，情報処理学会代表会員，2009 年 4 月～ 2013 年 3 月 .
- 河原達也，文部科学省科学技術政策研究所科学技術専門家ネットワーク専門調査員，2002 年 6 月～．
- 河原達也，Elsevier Journal of Computer Speech and Language, Editorial Board Member，2009 年 7 月～．
- 河原達也，Asia-Pacific Signal and Information Processing Association (APSIPA), Speech, Language, and Audio TC, Chair，2010 年 4 月～ 2012 年 12 月．
- 河原達也，IEEE Signal Processing Society Japan Chapter, Secretary，2011 年 1 月～ 2012 年 12 月．
- 河原達也, ACM Transactions on Speech and Language Processing, Editorial Board Member, 2011 年 1 月～ 2013 年 12 月．
- 河原達也，APSIPA Transactions on Signal and Information, Editorial Board Member，2011 年 9 月～．
- 河原達也，情報処理学会論文誌「音声ドキュメント処理」特集号編集委員会委員，2011 年 9 月～ 2013 年 2 月．
- 河原達也, Interdisciplinary Workshop on Feedback Behaviors in Dialog, Publication Chair, 2012 年 1 月～ 2012 年 9 月．
- 河原達也，Asia-Pacific Signal and Information Processing Association (APSIPA), Distinguished Lecturer，2013 年 1 月～ 2014 年 12 月．
- 森信介，情報処理学会自然言語処理研究会幹事，2012 年 4 月～ 2014 年 3 月．
- 森信介，言語処理学会会誌「自然言語処理」編集委員，2011 年 9 月～ 2013 年 8 月．
- 森信介，Workshop on Advances in Text Input Methods, Program Committee Member，2012 年 12 月．
- 秋田祐哉，電子情報通信学会情報・システムソサイエティ査読委員，2010 年 8 月～．
- 高梨克也，人工知能学会言語・音声理解と対話処理研究会運営委員，2004 年 4 月～．
- 高梨克也，電子情報通信学会ヴァーバル・ノンヴァーバル・コミュニケーション研究会委員長，2010 年 4 月～．
- 高梨克也，社会言語科学会学会誌編集委員，2011 年 3 月～．

4.2.9.2 各種委員・役員

- 河原達也，京都大学，広報委員会委員，2003 年 4 月～．
- 河原達也，京都大学，産官学連携センターソフトウェア・コンテンツ分野長，2007 年 10 月～ 2013 年 3 月．
- 河原達也，京都大学，産官学連携本部運営協議会協議員，2007 年 10 月～．
- 河原達也，京都大学附属図書館，学術情報リポジトリ特別委員会委員，2008 年 4 月～．
- 河原達也，京都大学総合博物館，研究資源アーカイブ専門委員会委員，2009 年 10 月～．
- 河原達也，京都大学，研究資源アーカイブ運営委員会委員，2010 年 4 月～．

4.2.9.3 受賞

- 河原達也，秋田祐哉，三村正人，科学技術分野の文部科学大臣表彰（科学技術賞研究部門），2012 年 4 月．
- 河原達也，秋田祐哉，三村正人，情報処理学会喜安記念業績賞，2012 年 6 月．
- 河原達也，ドコモ・モバイル・サイエンス賞（先端技術部門），2012 年 10 月．
- 河原達也，日本速記協会特別表彰（新技術研究開発功労），2012 年 11 月．
- 河原達也，前島密賞（研究開発），2013 年 3 月．
- 高梨克也，情報処理学会情報教育シンポジウム優秀デモ・ポスター賞，2012 年 8 月．

4. 2. 9. 4　客員教員・非常勤講師

- 河原達也，京都大学工学部，マルチメディア，2012 年 10 月～ 2013 年 3 月.
- 河原達也，京都大学工学部，パターン認識と機械学習，2012 年 10 月～ 2013 年 3 月.

4. 2. 9. 5　招待講演

- 河原達也，音声認識・対話技術の展望．ALAGIN シンポジウム 2012，東京・大手町サンケイプラザ，2012 年 6 月 21 日.
- 河原達也，New Perspectives on Spoken Dialogue System．韓国・浦項工科大学（POSTECH），2012 年 7 月 2 日.
- 河原達也，Transcription System using Automatic Speech Recognition for the Japanese Parliament．韓国・ソウル国立大学，2012 年 7 月 4 日.
- 河原達也，Multi-modal sensing and analysis of poster conversations toward smart posterboard. SIGdial Meeting Discourse & Dialogue (keynote speech)，韓国・ソウル，2012 年 7 月 5 日.
- 河原達也，スマートポスターボード：ポスター会話のマルチモーダルなセンシングと認識．電子情報通信学会音声研究会（SP），山形県天童市，2012 年 7 月 20 日.
- 河原達也, Transcription System using Automatic Speech Recognition for the Japanese Parliament (Diet)．米国･IBM T.J. Watson Research Center，2012 年 7 月 24 日.
- 河原達也，Computer-Assisted Language Learning (CALL) Systems. InterSpeech Conference Tutorial，米国・ポートランド，2012 年 9 月 9 日.
- 河原達也，Multi-modal sensing and analysis of poster conversations toward smart posterboard．米国・Univ. Southern California (USC)，2012 年 12 月 6 日.
- 河原達也, 自動音声認識を用いた講演･講義への字幕付与. HCC 研究会新年互礼会, 大阪･アウィーナ大阪ホテル, 2013 年 1 月 19 日.
- 河原達也，音声対話システムの進化と淘汰．人工知能学会言語・音声理解と対話処理研究会（SLUD），静岡県熱海市，2013 年 2 月 1 日.
- 河原達也，スマートポスターボード：ポスター発表における場のマルチモーダルなセンシングと認識．電子情報通信学会パターン認識・メディア理解研究会（PRMU），大阪府立大学，2013 年 2 月 22 日.
- 河原達也, Recent Trend of Spoken Dialogue Systems. ベトナム･Institute of Information Technology, 2013 年 3 月 4 日.
- 河原達也，音声対話システムの歴史と最近の技術動向．日本音響学会技術動向レビュー，東京工科大学，2013 年 3 月 12 日.
- 高梨克也，発話意図のアノテーションは可能か？：談話行為記述に学ぶ．日本音響学会秋季研究発表会，信州大学，2012 年 9 月 19 日.
- 高梨克也, 多人数インタラクションのフィールド調査における分析と実践の工夫．情報行動･コミュニケーション研究会，東京大学，2012 年 11 月 22 日.

第 5 章　連携研究部門

5. 1　経営情報システム分野

5. 1. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	永井　靖浩	認証基盤，PKI，セキュリティプロダクト
IT アーキテクト	古村　隆明	認証連携，認証技術，インターネット通信

5. 1. 2　研究内容紹介

5. 1. 2. 1　永井　靖浩

研究室の主なミッションは，大学における研究・教育・業務に関わるサービスを便利に，安全・安心に利用できる情報環境を提供することであり，それに向けた認証・認可等情報システム，PKI や IC カード等要素技術，これらの運用に関する研究を進めている．また，2011 年度より情報環境機構に IT 企画室が設置されたことから，教育研究活動データベース，部局活動データベースなど大学全体の IT に係る業務支援および企画開発も行っている．2012 年度は，認証サービスの普及と利用促進に向けた分析等を継続して行った．

IC カード及び学生アカウントなど認証サービスの普及と利用促進に向けた分析　2010 年度より本格利用に入った IC カード利用を受けて，認証サービスの利用とそれらの課題を検討した．2011 年度より給与閲覧・年末調整等に加えて，財務会計システムにも IC カード認証が導入された．そこで，IC カードが導入された 2010 年 4 月から 2013 年 4 月まで 3 年間の統合認証センターへの問い合わせを分析し，その内訳は約 20% がインストールや操作時のトラブルで，約 70% が PIN 忘れやロックであることを明らかにした．さらに，2010 年度は IC カードの利用に関する質問が 2% 程度あったが 2011，2012 年度ともにゼロとなり，反対に認証システムとの接続に関する問い合わせが 2010，2011 年は 3 〜 4% であったのに対して，2012 年度は約 7% に倍増し，システム利用が広がっていることが解った．これらは利用申請の件数が急増していることと一致している．他，IC カードについても過去 3 年間の分析を行った．

学生アカウントについては，2012 年度から統合認証センターの管理下となったため，共同利用掛から報告を受ける“身分別学生アカウント取得数”，“アカウントやパスワード忘れの受付対応数”などを分析した．2012 年度に配付スキームを抜本的に見直したため 1 年間の変化を見える化し，それらの傾向や 2013 年度の数値と比較し，改善すべき課題の把握と対策を実施する．以上のように，問い合わせや窓口でのトラブル対応の数値は，KPI（Key Performance Index）として利用可能であり，他に定点測定として入手できる数値との比較により，より精度の高い業務分析や改善対策が可能になる．

5. 1. 2. 2　古村　隆明

学内外で提供される業務サービス，教務サービス，ネットワークサービス等に必要とされる認証・認可の処理を整理し，様々なサービスで安全で容易に利用できる仕組みを実現するための研究を進めている．

Shibboleth 認証連携の利用促進に向けた研究　KUINS から電子ジャーナルへのアクセスに利用する認証機能付き Web フォワードプロキシの実運用に向けて，冗長構成での運用の安定化と，プロキシ自動設定のための動作検証等を行なった．本プロキシは SAML（Security Assertion Markup Language）標準の認証方式に対応しており，利用者情報の扱いがより安全に実現できるだけでなく，他のサービスとのシングルサインオンが実現できる利点も備えて

いる．本運用に向けて複数台のプロキシによる負荷分散機能や，プロキシ間のデータ連携機能の設計・実装も行ない，2013 年度に導入を予定している．

また，商用のネットワークサービス事業者と連携して，本学の構成員に限って商用ネットワークではなく本学のネットワークに直接接続できるサービスを開始した．このサービス加入した後に，卒業や転職などで本学の構成員ではなくなった場合には，通常の商用ネットワークへ接続されるよう契約等を変更する必要があるため，事業者と連携してサービス利用者の在籍確認を行う仕組みを設計開発した．

5. 1. 3　研究業績

5. 1. 3. 1　学術論文

- 島岡政基，西村健，古村隆明，中村素典，佐藤周行，岡部寿男，曽根原登，学術機関のためのサーバ証明書発行フレームワーク，電子情報通信学会論文誌，Vol.J95-B, No.07, pp.871-882, 2012-7.

5. 1. 3. 2　国際会議（査読付き）

- Wataru Oogami, Takaaki Komura, Yasuo Okabe, Secure ID Transformation for Robust Pseudonymity against Backflow of Personal Information in SAML Federation, Proc. 2012IEEE 36th International Conference on Computer Software and Applications Workshops(6th IEEE International Workshop on Middleware Architecture in the Internet (MidArch 2012)), pp.64-69, 2012-7.

5. 1. 3. 3　その他研究会等

- 永井靖浩，“ 高度情報化とセキュリティ（情報セキュリティ技術の基礎）”，京都府総合教育センター主催，2012 年 8 月．
- 古村隆明，針木剛，永井靖浩，“ 京都大学での利用者 ID・メールアドレス管理システム ”，電子情報通信学会全国大会 B-7-20，2013 年 3 月．
- 永井靖浩，“JCAN パス職員証／学生証の実証実験 ”，JCAN フェア 2012 Spring，JIPDEC JCAN 推進会議（JCAN ビジネスインキュベーション推進会議）2012 年 6 月．

5. 1. 4　研究助成金

永井靖浩，NTT 東日本奨学奨励金 2012 年度

5. 1. 5　特許等取得状況

該当なし

5. 1. 6　博士学位論文

該当なし

5. 1. 7　外国人来訪者

該当なし

5. 1. 8　業務支援の実績

5. 1. 8. 1　永井　靖浩

2012 年度は通常の統合認証センターの業務支援として，以下の業務支援を実施した．

- 2011 年度に開発し 2012 年度から本格導入した利用者管理システムにより，教務情報システムに登録される全

ての学生に学生アカウントと学生用メールを配付するといったポリシーを実現した．2012 年度はこのシステムのバグ・不具合等に対して，ワークフローの見直しやシステム改修を支援した．

- 2012 年度より全学メールが本格稼働になった．また，2012 年 8 月に附属図書館のサービスが一部 Shibboleth 対応となった．これらを受けて，全学生共通ポータルに学生用メールを組み込むとともに，Shibboleth 対応した MyKULINE システムに切り替えた．これらの技術支援を行った．
- 2011 年度従来の人事・給与サービスに加えて，財務会計システムにも IC カード認証が導入された．2012 年度には諸手当現況確認にも IC カード認証が導入された．これらの技術支援を行うとともに，10 月に PKI ドライバの 64 ビットマシーン対応ソフトを学内公開し，この運用を支援した．
- 2012 年度に開始した部局向け全学メールアドレス提供は，人手を介しかつ情報がリアルタイムに入手できなかったため，利用者管理システムをベースにメールアドレス提供 Web アプリケーションを開発した．

IT 企画室として，以下の企画立案を行い具体的な施策を実施した．

- 学内の情報伝達手段を確保するため，並びに教育研究活動データベースについて注意喚起や入力指示を行うために，教職員用全学メールの現状について分析し，原因を特定することにより，全学メール，特に教職員用メールの利用促進と到達率向上を企画・実施した．施策のポイントは，部局が保管している教職員が通常使うメールアドレスを把握し，全学メールをそこへ転送設定させてもらうことである．これにより，必要な連絡が当該教職員へ伝達される環境がほぼ整った．
- 教育研究活動データベースについて，量的な向上と質的な改善が必要との観点から，教員約 3,500 名に対して，部局長へ未公開者リストを通知したり，部局の許可の下で個別教員へメールにてお願いしたり，お手紙や電話により指示したり，個別訪問により入力支援を行うなど，いくつかの異なるチャネルでローラ作戦を行った．これらの分析及び作戦立案を支援した．

5. 1. 8. 2　古村　隆明

2012 年度は統合認証センターに以下の業務支援を行った．

- 2012 年度から学生アカウント（ECS-ID）の発行フローが変化するのに合わせて 2011 年度に開発した支援システムに対し，問合せ窓口の担当者からの意見や一般利用者の利用状況をふまえて継続的に改修を行った．
- 汎用コンピュータシステム更新に伴ない，新たに学外に設置され LDAP や Shibboleth IdP などの認証システムに対し，既存の認証システムからのアカウント情報のレプリケーションや，設定内容の自動連携方法を設計し，自動連携を行った．
- 教職員向け全学メール（KUMail）のサーバが移設されるのに伴い，認証システムやグループウェアとの連携が継続できるよう設計を行い，各システムの設定変更作業を行った．
- 学生用メール（KUMOI）が 2013 年度中に Live@edu から Office365 へ移行し学内の認証システムとの連携方法が変更されるため，連携システムの設計と動作検証を行った．

KUINS に対し以下の業務支援を行った．

- KUINS が提供する無線接続サービスの利用者増加に対応するため，ネットワーク構成等の再設計を行ない，新しいネットワーク環境の構築の支援を行った．
- KUINS が提供する新しい VPN サービスでは電子証明書による認証が必要となったため，電子証明書発行システムを設計・開発した．また，新しい VPN サービスの動作検証を行った．

IT 企画室として，以下の施策を実施した．

- 研究者の活動を登録し学内外に公開する教育研究活動データベースの運用と機能改善を行った．ReaD & Researchmap との連携に向けた調査を行った．
- 部局の活動を公開する部局活動データベースの開発と運用を行った．

5. 1. 9　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5. 1. 9. 1　学会委員・役員

- 永井靖浩，（社）日本情報経済社会推進協会「JCAN ユーザ会」委員 2012 年 6 月～ 2013 年 3 月
- 永井靖浩，パナソニック株式会社情報システム部門専門力レベル認定審査における審査員 2012 年 11 月～ 2013 年 1 月
- 永井靖浩，電子情報通信学会，和文誌編集員会，査読委員 1994 年～

5. 1. 9. 2　各種委員・役員

- 永井靖浩，CIO 補佐官（全学），2011 年 2 月～
- 永井靖浩，全学情報セキュリティ委員会常置委員会委員（全学），2012 年 4 月～ 2013 年 3 月
- 永井靖浩，情報環境機構 IT 企画室企画室長（情報環境機構），2011 年 4 月～
- 永井靖浩，情報環境整備委員会委員（情報環境機構），2011 年 4 月～
- 永井靖浩，安全衛生管理委員会委員長（情報環境機構＆学術情報メディアセンタ），2011 年 4 月～
- 永井靖浩，認証システム運用委員会委員長（情報環境機構），2006 年 8 月～
- 永井靖浩，認証システム監理特別委員会委員（附属図書館協議会），2012 年 4 月～ 2013 年 3 月
- 永井靖浩，全国共同利用情報基盤センター長会議「認証研究会」委員，2008 年 11 月～
- 永井靖浩，IT 戦略委員会（全学）委員，2012 年 4 月～

5. 1. 9. 3　受賞

該当なし

5. 1. 9. 4　客員教員・非常勤講師

- 永井靖浩，社会における ICT 戦略（ポケゼミ），2012 度前期
- 永井靖浩，IC カードから見る ICT による市場の変革（全学共通科目），2012 年度後期

5. 1. 9. 5　集中講義

- 永井靖浩，高度情報化とセキュリティ講座，京都府総合教育センタ，2009 年 8 月

5. 1. 9. 6　招待講演

該当なし

5. 1. 9. 7　地域貢献

該当なし

5. 1. 9. 8　報道発表など

- 永井靖浩，日経パソコン：2012.12.10 特集 3 情報化で変わる学校教育 p70-77
- ITpro 等：2013.01.09【京都大学】認証基盤を整備し，セキュリティと利便性を両立電子マネーから重要システム利用制限まで IC カード 1 枚で賄う
  http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20130109/448387/

5. 1. 9. 9　その他

該当なし

5. 2　IT ガバナンス分野

5. 2. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	井澤　一朗	IT ガバナンス，情報通信政策，震災と情報通信（ICT）

5. 2. 2　研究内容紹介

5. 2. 2. 1　井澤　一朗

研究室の主なミッション：大学における情報通信基盤が，共通のポリシーで統一的に企画・整備・運営されることで，大学経営，業務支援，研究及び教育の効率化など様々な分野で十分に寄与できるように，大学における IT ガバナンスに関する研究を行っている．

一方，2011 年 3 月 11 日の東日本大震災の際に，大規模な地震，津波の発生と東北全域での停電のために，被災地で様々な形での「情報の空白」が起こった．スタッフは震災時, 総務省東北総合通信局（在仙台）のトップとして，被災地である東北地域の情報通信行政を所掌する立場で，震災からの情報通信の復旧・復興に携わった．その責務と経験とを今後の震災の際にも生かせるように，関係者の方々の協力を得て，震災時及びその後の情報通信（ICT）の在り方についても，広く研究対象としている．

大学における IT ガバナンスのあり方の検討　IT ガバナンスとは，「組織が IT を導入・活用するに当たり，目的と戦略を適切に設定し，その効果やリスクを測定・評価して，理想とする IT 活用を実現するメカニズム」と位置付けることが出来るが，当研究室では，全学の情報基盤を企画・運営する組織としての情報環境機構そのものを対象に情報学の観点で分析し，IT ガバナンスを効かせた効率的な情報通信サービスの提供につながることを目指す．

手法として，組織を分析して現実と理想のモデルとの間のギャップを認識しつつ，現実的な解を求めていくエンタープライズ・アーキテクチャ及びその実践手法である TOGAF（The Open Group Architecture Forum）を主として用いながら，大学をより効率的かつ利便性の高い IT システム（情報通信基盤）により支援し，大学の国際的な競争力を高め，教職員及び学生の活動を支援し，大学の運営の効率化を支えていくことを目指す．

検討は，IT 企画室，経営管理大学院の方々の参加を頂いた委員会形式で行っているが，まずは現状分析として，入手できる様々な資料を基に，作業全体の鳥瞰図を作成した．これに基づき，IT 企画室の業務としても，プロジェクト化して，「ICT 基本戦略の策定」に取り組んでいる．

震災と情報通信（ICT）に関する検討　震災時に「情報の空白」と呼ばれる現象が広く発生したが，これは社会インフラとしての情報通信インフラの毀損という物理的現象に留まらず，社会的な情報通信の流通の阻害の結果をも意味する．今回の震災では, 情報の重要性が様々な意味で浮き彫りになったが, 地震到来の前･後, 津波襲来の前･後, その後の救助・救援，復旧等の様々な段階において，時間の経過とともに必要な情報も変化している．さらに地域ごとにも求められる情報は異なり，情報の空白が救助・救援の空白，他地域からの無関心ともなっている．使えるメディア，役立つメディアも場所により，時間とともに変化している．従って，膨大な事実の記録から始め，課題への対応を根気よく検証し，将来の震災に備えることが必要である．

テレビ，ラジオ，防災無線，携帯電話など様々なメディアが本来の機能を果たし，多数の人命を救ったが，地震･津波によるインフラの損壊，停電及び燃料不足とバッテリ切れによる携帯基地局等の大規模ダウンなどで，情報が入手できず，安否の確認もままならず，その後の生活物資の補充にも事欠いた地域も大規模に存在した．

一方で，情報通信技術の進歩により，新たなメディアが既存のメディアや行政機能を補完し，現場にいなくても寄与できる多数のボランティアの存在を背景に，人命救助から安否確認，生活情報の提供へとつながる情報提供を行なった．ただし，同じメディアが不確かな情報やデマを拡散させ，被災地をより混乱させたマイナス面もあった．スタッフは，阪神・淡路大震災の復興対策にも従事しており，今回の震災での経験で得た知見に，被災地の訪問時や来訪頂いた機会等を通じて震災を経験された方々の知見を併せ，少しでも今後の防災に寄与することを希望するものである．今年度も，防災への啓蒙活動を行ないつつ，インフラ整備に留まらない震災時の情報通信の在り方を

検討し，ボランティアも含めたプッシュ型支援の可能性について検討した.

5. 2. 3　研究業績

該当なし

5. 2. 4　研究助成金

該当なし

5. 2. 5　特許等取得状況

該当なし

5. 2. 6　博士学位論文

該当なし

5. 2. 7　外国人来訪者

該当なし

5. 2. 8　業務支援の実績

IT 企画室としての業務支援及び全学メールシステムへの業務支援　IT 企画室の一員として IT 企画室の業務に関与すると共に，全学メールシステム運用委員会委員長として，委員会のメンバーと共に，全学メールに関して必要な検討に携わった.

前者については，ICT 基本戦略を ICT 企画室のプロジェクトとして策定した．具体的には，IT 企画室のメンバーと共に，キーワード分析から大学の経営目標，運用目標を抽出し，技術動向と求められる情報環境から大学の ICT の基本目標を定め，これらの二元マトリックスから，今後長期的に ICT をどのように整備していくかを整理・再構築して，大学の ICT 基本戦略とした.

さらに，基本戦略の具体化を求め，教育支援，研究支援，業務支援，情報基盤の 4 分野に分けて，分野毎の個別戦略も検討することとなり，機構関係者の全面的な協力を得て，とりまとめた．ただし，これらは現時点での大きな流れを示したものであり，今後，定期的な見直しを行うものである.

なお，基本戦略は 3 月の IT 戦略会議，翌 4 月の部局長会議を経て，学内の了解を得たところであり，周知啓蒙のためのパンフレットを作成している．この作業はコンテンツ作成室の協力を得ている.

後者に関しては，全学メールが，教職員用メールと学生用メールとからなっており，共に大きな変革を迎えている．教職員用メールは，年末の汎用コンピュータシステムの変更に伴い，メールシステムのメインを学外に置くこととなり，移行関連の作業が発生した．昨年度からアウトソーシング化している学生用メールは普及のために，KUMOI の愛称とロゴ作成を行なった．いずれも不具合対応と普及促進が課題である．（ただし，今年度の普及促進と到達度に関する検討では IT 企画室が主体的に行っている.）

内容的には，概ね月 1 回の委員会会議で議論しているが，不具合発生時を含め，必要に応じてメールで意見交換を行っている．（全学メールシステムに関しては，当該項目を参照のこと.）

5. 2. 9　対外活動

5. 2. 9. 1　学会委員・役員

該当なし

5. 2. 9. 2　各種委員

- 井澤一朗，全学メールシステム運営委員会委員長（情報環境機構），2011 年 11 月～
- 井澤一朗，政策の科学ユニットへの参画

5. 2. 9. 3　講義

- 「震災と ICT」平成 24 年度前期　ポケットゼミ
- 「情報通信政策論」平成 24 年度後期　全学共通

5. 2. 9. 4　研究会等発表（すべて講演）

- 井澤一朗「3.11 被災地における情報通信　―官の役割と危機管理―」，第 7 回 IT コンソーシアム京都総会講演「3.11 被災地における情報通信の実態　―官と民の立場から―」，6 月 19 日，京都
- 井澤一朗「東日本大震災の災害応急対策としての情報通信」，「南海トラフの巨大地震に備えた防災・減災情報通信セミナー」，（主催：近畿総合通信局，独立行政法人情報通信研究機構（NICT）ほか），7 月 2 日，大阪

5. 3　教育学習支援環境分野（情報環境機構連携）

5. 3. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	梶田　将司	教育工学，情報基盤工学，情報メディア学

5. 3. 2　研究内容紹介

5. 3. 2. 1　梶田　将司

教育学習支援環境　教育の情報化においては，教員の教育活動を支援するための「コース管理システム」，学生の学習活動を支援するための「e ポートフォリオシステム」および大学職員による教務活動を支援する「教務システム」が, 大学における教育学習活動の三位一体システムとして明確になってきおり, これらの連携が進むことにより, CMS･e ポートフォリオシステム･教務システムが「仮想世界における教育学習メディア」を形成しつつある．また，教室や図書のような「物理世界における教育学習メディア」も，IC カードによる入退室管理や図書貸借の電子化を通じて一部が情報環境に取り込まれていくことにより，物理世界・仮想世界双方の教育学習活動が徐々に「見える化」してきている．これらは大学にある様々な情報システムとの間でデータ連携がなされ，物理世界・仮想世界での教育学習活動が「大学ポータル」を通じて強く連携されながら進められると考えられる．このようなシステムイメージの下，物理世界・仮想世界双方の教育学習活動を大規模に観測し，可視化・評価・改善・蓄積できる教育学習支援環境の研究開発を行っている．

アカデミッククラウド　現在, ウェブベースの情報システムは, (1) 様々なアプリケーションを提供する「SaaS 層」, (2) ユーザ認証やポータルユーザインタフェース, API（Application Programing Interface）を提供する「PaaS 層」, (3) 仮想化 CPU や仮想化ストレージ，仮想 OS などを提供する「IaaS 層」, という 3 層構造のクラウドアーキテクチャに整合する形で収斂しつつある．このうち，IaaS 層は既存の製品やサービスを利用できるが，PaaS 層・SaaS 層は，教育学習活動の共通性・特殊性に基づいた大学独自なものを研究開発する必要がある．これにより，統計的多重化（任意の時間に，多数のユーザが，様々な目的に使うこと）」による計算機リソースの効率的な利用が可能なアカデミッククラウドの実現を目指している．

CSPD (Computer Supported Personal Development)　インターネットやパーソナルコンピュータ，携帯電話，スマートフォンなどの情報通信機器が広く普及し，日々の生活の様々な場面で利用されるようになったことにより，アナログワールドにおける我々人間の活動の多くがデジタルワールドに反映されるようになってきている．例えば，Facebook や Twitter のようなデジタルワールドにおけるソーシャルメディアにより, アナログワールドにおける日々の様々なアクティビティを文字や写真としてをデジタルワールドに残すことができるようになってきている．しかしながら，アナログワールドからデジタルワールドへの一方向の情報フローは，自己に関する情報が様々なところに様々な形で散在するという深刻なアイデンティティ問題を引き起こし始めている．もし，アナログワールドにおける自己をデジタルワールドに反映した「仮想的な自己」として長期的かつ継続的に形成することができれば，一貫したより意味ある形で自己を残せる可能性がある．特に，その形成過程において，アナログワールドにおける自己の死後のことを意識しながら，デジタルワールドにおける仮想的な自己を形成することにより，アナログワールドにおける自己の価値や現状に真摯に向き合い，よりよき自己を継続的に追究することができる．このような，リアルワールドで生きる自分自身の分身としてデジタルアイデンティティの形成を通じて，リアルワールドに生きる本人の能力を高め，生活の質を高めることができる CSPD（Computer Supported Personal Development）に関する研究開発を行っている．

5. 3. 3　2012 年度の研究活動状況

（1）ブレードコンピュータを用いた高密度・高性能計算機群上に専門教育で必要なコンピュータベースの実習環

境を仮想計算機として実現することにより，様々な専門教育現場において多数の教員・学生が低コストかつオーダーメードで利用できる「仮想コンピュータ実験室（Virtual Computing Laboratory, VCL）基盤」の構築を目的として，VCL 基盤の構成・運用，情報科学，工学，化学，生物学，数学の教育現場での利活用 VCL 基盤の応用展開, の 3 つの軸から「クラウド型専門教育実習環境とその応用」に関する研究開発を行ってきた.

- 本年度は，これまで段階的に進めてきた 3 つの軸に沿った各研究の成果をとりまとめるため，計算機リソース基盤，VCL 基盤，貸出仮想計算機，アクセス手段，の 4 つの技術的なレイヤと，管理者支援，利用者支援の 2 つの支援体制に沿って VCL サービスの提供に必要なコンポーネントを分解した VCL サービス階層モデルを導入した．これにより，これまでの VCL サービスの変遷と課題を整理するとともに，「大学教育の情報化」の観点から今後の方向性をまとめた.
- 成果を社会に発信するための公開シンポジウムを 2013 年 3 月 21 日に名古屋大学情報基盤センターにて開催し，九州大学における VCL の取り組みと対比しながら VCL によるクラウド型専門教育実習環境の今後について議論を深めた．特に，実習用仮想計算機環境を科目ごと・担当教員ごとに準備していては開発・保守コストが非常に高くなってしまうため，仮想計算機イメージのコミュニティでの共有化の必要性が認識された.

（2）科学研究費補助金挑戦的萌芽研究を獲得し，アナログワールドに生きる自己とそのデジタルワールドでの投影であるデジタルマイセルフの「内的オーセンティシティ（Internal Authenticity）」の形成を進めるために以下の項目を実施した：

- 学習すべき言葉を聞いたり話したりする聴覚的フィードバック，与えられた文章中の未知語を指示する視覚・作業的フィードバック等を可能にするツール群を作成の一つとしてし，獲得すべき言葉と未知語を明確にしながら学習し，獲得した言葉とそのエビデンスをポートフォリオとして蓄積するための e ポートフォリオシステムの現状を調査するとともに，その基盤ソフトウェアとして HEC Montreal の WAD を用いた基盤開発を行った.
- モバイル環境においても，聴覚的・視覚的・作業的なインタラクションが行えるように iPad・iPod Touch 用のツール群を効率よく開発するため，モバイル端末専用アプリケーションを統一的に開発可能な Jasig uMobile をベースとしたパーソナライゼーション基盤の構築を行った.
- e ポートフォリオシステムをベースにしたフォリオシンキングにより，内的オーセンティシティを高める手法を開発するための基本的な概念をまとめた.
- 評価実験の実施に向けて京都大学の学部・大学院レベルの学生の積極的な参加を募るため，「コンテキストアウェアコース管理システム uClassroom」のサーバ側コンポーネントである日本語版 Sakai をベースにした学習支援システムの構築を行った.

5. 3. 4　研究業績

5. 3. 4. 1　著書

該当なし

5. 3. 4. 2　学術論文

- Shoji Kajita and Hiroshi Matsuo, “Tokai Academic Cloud:An Experimental Intra And Inter-institutional Cloud Infrastructure among National Universities in The Tokai Region of Japan”, International Journal of Cloud Computing (in printing)

5. 3. 4. 3　国際会議（査読付き）

- Janice A. Smith and Shoji Kajita, “Constructing Digital Myself: Authenticity, Folio Thinking, and the Representation of Self”, the 10th international ePortfolio & Identity Conference (ePIC 2012), , pp.59–63, 9-11 July 2012, London, UK
- Shoji Kajita, “Tokai Academic Cloud: An Experimental Intra And Inter-institutional Cloud Infrastructure among National Universities in the Tokai Region of Japan”, 1st International IBM Cloud Academy Conference, ICA CON 2012, pp.23–29, April 19-20, 2012, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

5. 3. 4. 4　国内会議（査読付き）

- 梶田将司, “ 大学間連携によるクラウドサービスの共同開発･共同運用に向けた挑戦 ”, ウィンターワークショップ 2013・イン・那須論文集, Vol.2013, pp.77–78, 2013 年 1 月 24 日・25 日, 那須
- 上田浩, 喜多一, 森幹彦, 石井良和, 外村孝一郎, 植木徹, 上原哲太郎, 梶田将司, “ ネットブートとデスクトップ仮想化を採用した京都大学の教育用端末系の構築：TCO 削減を目指して ”, インターネットと運用技術シンポジウム 2012 論文集, Vol.2012, pp.47–54, 2012 年 12 月 6 日, 鹿児島
- 梶田将司, “ クラウド環境における次世代教育学習用端末サービスの検討 ”, SSS2012 情報教育シンポジウム論文集, Vol.2012, No.4, pp.213–215, 2012 年 8 月 20 日～ 22 日, 静岡

5. 3. 4. 5　その他研究会等

- 梶田将司, “ 科研費基盤 B 成果と今後 ”,「仮想コンピューティング実験室によるクラウド型専門教育実習環境とその応用」成果シンポジウム, 2013 年 3 月 21 日, 名古屋大学, 名古屋
- 梶田将司（企画者・司会者）, 塩田浩平・池田裕一・惣脇宏・酒井博之（話題提供者）, 飯吉透（指定討論者）, “ 京都大学におけるポートフォリオ情報環境戦略の開発と実装 ”, 第 19 回大学教育研究フォーラム発表論文集, pp.258–259, 京都大学, 京都
- 梶田将司, “ 京都大学におけるポートフォリオ情報環境戦略の開発と実装 ”, Ja Sakai Conference 2013, 2013 年 3 月 13 日, 京都大学, 京都
- 梶田将司 , “Apache Virtual Computing Laboratory の現状と課題 ”, 情報処理学会研究報告教育学習支援情報システム（CLE）, Vol.2013-CLE-9, No.10, pp.1-6, 2013 年 2 月
- 梶田将司, 常盤祐司（オーガナイザ）, 企画セッション「Sakai を中心とした教育基盤構築の現状と今後の展開」, 大学 ICT 推進協議会 2012 年度年次大会, 2012 年 12 月 17 日～ 19 日, 神戸国際会議場, 神戸
- 梶田将司（オーガナイザ）, 企画セッション「安否確認システムの共同開発・共同運用における現状と課題」, 大学 ICT 推進協議会 2012 年度年次大会, 2012 年 12 月 17 日～ 19 日, 神戸国際会議場, 神戸
- 常盤祐司, 宮崎誠, 松葉龍一, 出口大輔, 梶田将司, “ 第 13 回 Sakai Conference 参加報告 ”, 研究報告教育学習支援情報システム（CLE）, Vol.2012-CLE-8, No.9, pp.1-5, 2012 年 11 月
- Shoji Kajita and Yuki Yamada, “Benten as A Collaborative Translation Platform for Sakai and Jasig Products’ Localization and Adaptation to Cultural and Institutional Needs”, 2012 Jasig-Sakai Conference, June 10-15, 2012, Atlanta, U.S.A.
- 梶田将司, 元木環, 椋木雅之, 平岡斉士, “ 京都大学における Sakai 実装の現状と課題 ”, 研究報告教育学習支援情報システム（CLE）, Vol. 2012-CLE-7, No. 9, pp. 1-6, 2012 年 5 月

5. 3. 5　研究助成金

- 梶田将司, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B）, 仮想コンピューティング実験室によるクラウド型専門教育実習環境とその応用, 3,000 千円, 2010 年度～ 2012 年度.
- 梶田将司, 日本学術振興会科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, デジタルマイセルフによるパーソナルデベロプメント支援情報環境の構築, 900 千円, 2012 年度～ 2014 年度.
- 梶田将司, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（A）国際的な生涯学習コミュニティ構築のための学習コンテンツ共有・流通システムの研究, 400 千円, 2011 年度～ 2013 年度.

5. 3. 6　特許等取得状況

該当なし

5. 3. 7　博士学位論文

該当なし

5. 3. 8　外国人来訪者

- Paul Treuer, Director, Supportive Services Program, University of Minnesota Duluth, Minnesota, U.S.A., “Literacy Skills for ePortfolio Success”, 2013 年 3 月.
- Joshua D. Baron, Senior Academic Technology Officer, Marist College, New York, U.S.A., “Sakai Project Future & Learning Analytics system for Sakai,” 2013 年 3 月 .
- David J. Lefevre, Director, Educational Technology Unit, Business School, Imperial College, UK, “Collaborative Content Development at Epigeum”, 2013 年 3 月 .

5. 3. 9　業務支援の実績

5. 3. 9. 1　梶田　将司

サイバーラーニングスペースタスクフォース主査として，4 月から稼働した研修用 Sakai を用いて e-Learning 型研修支援サービスの充実を図るとともに, サイバーラーニングスペース運用委員会を整備, 教育の情報化をターゲットとした教育学習用 Sakai の立ち上げを教育コンピュータ運用委員会関係者と進めた．その他，KULASIS との重複機能解消や思修館との e ポートフォリオ構築プロジェクト等，学内の教育の情報化の推進に尽力した.

また, 学外においては, 大学 ICT 推進協議会クラウド部会主査を務め, 安否確認システムの構築等, コミュニティ連携を通じた業務支援の取り組みを進めた.

- IT ガバナンス勉強会における EDUCAUSE CoreDataService へのデータ提供・分析
- 高度情報教育用コンピュータシステム仕様策定
- 思修館 e ポートフォリオ構築プロジェクトの立ち上げ・推進
- 教育学習用 Sakai（愛称「PandA」）の構築・サービスイン
- サイバーラーニングスペース運用委員会の整備
- 大学 ICT 推進協議会クラウド部会での安否確認システムの開発
- 教務関係システム（KULASIS，CMS，教務情報システム）機能重複解消・連携

5. 3. 10　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5. 3. 10. 1　学会委員・役員

- 梶田将司，Board Member, Apereo Foundation，2013 年 3 月～
- 梶田将司，情報処理学会若手研究者の会メンバ，2013 年 2 月～
- 梶田将司，一般社団法人大学 ICT 推進協議会クラウド部会主査，2012 年 6 月～
- 梶田将司，電子情報通信学会サービスコンピューティング専門委員会委員，2012 年 4 月～
- 梶田将司，情報処理学会教育学習支援情報システム研究グループ幹事，2012 年 4 月～
- 梶田将司，電子情報通信学会インターネットアーキテクチャ研究会専門委員，2008 年 4 月～
- 梶田将司，電子情報通信学会ソサイエティ論文誌編集委員会査読委員，1999 年 5 月～
- 梶田将司，日本学術振興会産学協力研究委員会インターネット技術第 163 委員会委員，2003 年 5 月～
- 梶田将司，Sakai Foundation Ja Sakai Community 幹事，2008 年 3 月～ 2013 年 3 月
- 梶田将司，日本学術振興会産学協力研究委員会インターネット技術第 163 委員会運営委員，2007 年 11 月～

5. 3. 10. 2　各種委員・役員

該当なし

5. 3. 10. 3　受賞

該当なし

5. 3. 10. 4　客員教員・非常勤講師

該当なし

5. 3. 10. 5　集中講義

該当なし

5. 3. 10. 6　招待講演

・梶田将司,“大学 ICT 推進協議会クラウド部会の活動紹介”,学術情報基盤オープンフォーラム大学のクラウド活用における検証と課題と対策,2013 年 2 月 8 日,学術総合センター,東京
・梶田将司,“アカデミッククラウドに関する取り組み報告～京大と AXIES クラウド部会～”,企画セッション「大学間連携のためのアカデミッククラウド」,大学 ICT 推進協議会 2012 年度年次大会,2012 年 12 月 17 日～ 19 日,神戸国際会議場,神戸
・梶田将司,“高等教育機関における一斉同報通知・確認サービスとしての安否確認”,サイエンティフィック・システム研究会教育環境分科会 2012 年度第 2 回会合,2012 年 10 月 24 日,ANA クラウンプラザホテル神戸,神戸

5. 3. 10. 7　地域貢献

該当なし

5. 3. 10. 8　その他

・梶田将司,株式会社エミットジャパン研究開発指導,2006 年 11 月～

5. 4　情報セキュリティ研究分野（情報環境機構連携）

5. 4. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	力武　健次	インターネットセキュリティ，Erlang/OTP 並行プログラミングシステム

5. 4. 2　研究内容紹介

5. 4. 2. 1　力武　健次

情報システムは近年「ビッグ・データ」と称されるより多量のデータを扱う超大規模な分散環境へと移行しつつある．これらのデータには機密保持を要するものも多く，そのセキュリティの維持は学術研究活動を続けるために不可欠である．本研究分野では，京都大学の情報セキュリティに関する規程や手順の立案，情報セキュリティ基盤の設計，ならびに全学情報システムを守る日常作業の支援を最優先の任務として，情報環境機構の IT 企画室ならびに情報セキュリティ対策室との緊密な連携により行っている．また，近い将来運用環境に導入されるであろう，大規模クラウドコンピューティング環境に対応した超大規模な並行・並列システムのための情報セキュリティ技術に関する研究も行っている．

並行指向プログラミングを通じた安全なソフトウェア　大規模分散環境は同一ハードウェアの中でもマルチコア環境として一般化しており，今後のソフトウェア開発には並行性 (concurrency) の視点が不可欠である．そのためには，マルチコア環境の制約に適合し，その性能を最大限に発揮できるソフトウェア開発手法が必要である．本課題については，並行プログラミング環境の 1 つである Erlang/OTP を研究対象とし，特にそのセキュリティ問題一般について，調査研究を行っている．

学術情報システムのためのセキュリティ規則と手順　学術情報システムのセキュリティを考える際，大学は本来教育と研究の場であり，これらの目的には自由な情報交換が不可欠であるという前提を忘れてはならない．その一方で，情報システムのセキュリティ環境は悪化の一途をたどっており，システムの防御やそれらが含む情報の保全，また関連インシデントの抑制と防止は大学が社会の一員である以上必須義務である．本課題については，京都大学の情報セキュリティポリシーに基づく規則と手順の継続的な見直しと改訂の中で得られた知見をより一般的な大学運営に応用する手法について調査研究を行っている．

5. 4. 3　2012 年度の研究活動状況

（1）2010，2011 年度に引き続き，Erlang/OTP の疑似乱数の実装，特にその高速化についての研究を行った．具体的には，疑似乱数 Mersenne Twister を基にした内部状態の大きさが小さくて済む TinyMT について，Native Interface Function（NIF）を使わない実装，ならびに NIF 化した実装の双方について評価を行い，現在の Erlang/OTP の標準の疑似乱数ライブラリと比べ遜色ない性能が出ることを確認した．この成果は ACM Erlang Workshop2012 国際会議への投稿論文として採択された．
　－ tinymt-erlang URL: https://github.com/jj1bdx/tinymt-erlang/

5. 4. 4　研究業績

5. 4. 4. 1　国際会議（査読付き）

・Rikitake, K.: TinyMT Pseudo Random Number Generator for Erlang, Erlang'12: Proceedings of the 2012 ACM SIGPLAN Erlang Workshop, ACM, ISBN 978-1-4503-1475-3, pp. 67-72 (September 14, 2012). DOI: 10.1145/2364489.2364504

5.4.4.2　その他研究会等

・力武健次，Erlang/OTP random module: issues and solutions, Tokyo Erlang Workshop #6, 2012 年 7 月 27 日.
・力武健次，Do not invent your own RNG (CVE-2012-2808), Python Developer Festa 2012.07, 2012 年 7 月 28 日.
・力武健次，“Erlang Workshop 2012 + CUFP 2012 report, Tokyo Erlang Study Meeting, 2012 年 9 月 28 日.

5. 4. 5　研究助成金

該当なし

5. 4. 6　特許等取得状況

該当なし

5. 4. 7　博士学位論文

該当なし

5. 4. 8　外国人来訪者

該当なし

5. 4. 9　業務支援の実績

5. 4. 9. 1　力武　健次

情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室の運営委員長として，情報セキュリティ対策室と連携し，全学情報セキュリティ対策に係る諸業務の実施, ならびに実施支援を行った. また, 情報環境機構 IT 企画室の情報セキュリティ担当教授として，情報環境機構の各種提供サービスに係る情報セキュリティ問題全般についての諸業務の実施，ならびに実施支援を行った.

主たる内容は以下の通り.

・情報セキュリティ関連システムの運用
　－ネットワーク監視業務外部委託についての監視内容の策定と実施運用
　－脆弱性診断システムの学内本格運用に向けた改修計画策定と情報環境機構内での試験運用
　－インシデント対応を迅速に行うためのネットワークログ検索システムの実施運用
　－ KUINS 運用委員会でのネットワーク技術，特に DNS と IPv6 に関する運用支援
・情報セキュリティ監査
　－情報セキュリティ監査実施者として監査内容の策定と監査の実施
・全学情報セキュリティ体制
　－全学情報セキュリティ委員会，ならびに同常置委員会の運営支援
　－情報セキュリティ対策室の各種インシデント対応活動の支援
　－情報セキュリティポリシー実施手順書関連文書の草案作成と編集
・情報セキュリティ講習（e-Learning を含む）
　－情報セキュリティ e-Learning 等のセキュリティ講習計画の策定と運用
　－情報環境機構講習会，および付属病院新人看護師研修での情報セキュリティ関連講義を実施
・情報環境機構の部局情報セキュリティ体制
　－情報環境機構部局情報セキュリティ技術責任者として情報環境機構提供サービスの各種インシデントに対応
　－情報環境機構部局情報セキュリティ委員会の運営を担当

5.4.10 対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5.4.10.1 学会委員・役員

・力武健次 , Steering Committee Member, ACM SIGPLAN ErlangWorkshop 2013, October 2012 - September 2013.

5.4.10.2 各種委員・役員

・力武健次 , 京都大学情報環境機構，情報セキュリティ対策室運営委員長，2010 年 4 月〜 2012 年 11 月.
・力武健次 , 京都大学，全学情報セキュリティ委員会委員，2010 年 12 月〜 2012 年 11 月.
・力武健次 , 京都大学，全学情報セキュリティ常置委員会委員，2010 年 12 月〜 2012 年 11 月.
・力武健次 , 京都大学情報環境機構，KUINS 運用委員会委員，2010 年 4 月〜 2012 年 11 月.
・力武健次 , 京都大学情報環境機構，部局情報セキュリティ技術責任者，2011 年 10 月〜 2012 年 11 月.
・力武健次 , 京都大学学術情報メディアセンター，情報セキュリティ委員会委員，2011 年 10 月〜 2012 年 11 月.
・力武健次 , 京都大学，情報セキュリティ監査実施者，2012 年 8 月〜 2012 年 11 月.
・力武健次 , JPCERT/CC，IPv6 プロトコル仕様脆弱性検討会検討委員，2012 年 10 月〜 2012 年 11 月.

5.4.10.3 客員教員・非常勤講師

該当なし

5.4.10.4 集中講義

該当なし

5.4.10.5 招待講演

・力武健次，IPv6 の現状と課題，京都大学技術職員研修会（情報環境機構主催），2012 年 10 月 19 日.
・力武健次，Erlang/OTP 並行処理プログラミングシステムに見る情報セキュリティの未来，情報処理学会東海支部平成 24 年度第 4 回講演会，2012 年 10 月 29 日.

5.4.10.6 地域貢献

・力武健次，京都府総合教育センター研修講座「高度情報化とセキュリティ講座（大学連携）」，情報ネットワークにおける脅威とその対策，2012 年 8 月 5 日 .

5.4.10.7 その他

該当なし

5. 5　情報デザイン研究分野

5. 5. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	土佐　尚子	メディアアート，オープンコースウェア

5. 5. 2　研究内容紹介

メディアアート研究　土佐研究室では, 芸術とテクノロジーから文化とコンピューティングまで研究しています. それは, いままでコンピュータで定量化できなかった感情･意識･物語･民族性といった 人々に内属するものを扱い, 精神に触れるインターフェスです. 人間が歴史の中で行為や文法などの形で蓄えてきたものをモデル化し, インタラクティブな文化体験として再構築します. それを心で理解することにより グローバルコミュニケーションは深まるでしょう. 特に日本文化のコンピューティングに注目しほとんどコンピュー ティングの対象となって来なかった（1）日本の移ろいやすい気象・自然風土「もののあわれ」などの無常思想や「わび，さび」などの 美意識（2）日本文化とアジア文化の関係（3）神仏習合を根底とした 文化構造（4）和歌, 俳諧や能などの日本独特の特性（5）日本的 意匠（紋，織，色，型）を研究している.

オープンコースウェア　知の情報化，知の可視化，知の共有化，知のグローバリゼーションなど，オープンコースウェアを使った知の学び方を研究している.

5. 5. 3　2012 年度の研究活動状況

①. 韓国の般若大学との共同研究で，2012 年韓国万博の世界最大 LED スクリーン（250m × 23m）を使った大型映像制作を行い，EXPO 委員会から表彰を受けた.
②. 香港のメディアアートギャラリーで，研究成果の展示を行った.
③. 共同研究協定を結んだシンガポール国立大学とワークショプを行い，研究推進を行った.
④. 新たに，アイントホーベン大学インダストリアルデザイン学部と共同研究協定を結んだ.
⑤. 中国の杭州にある杭州師範大学で開催された第 3 回文化とコンピューティング国際会議のプログラム議長を務めた.
⑥. ハイアットリージェンシー京都にて，研究成果の展示を行った.

5. 5. 4　研究業績

5. 5. 4. 1　著書

・Naoko Tosa,“Cross-Cultural Computing: an artist's journey” Springer UK（2013 年出版予定）

5. 5. 4. 2　学術論文

・土佐尚子, Ryohei Nakatsu, “将来の移動体の持つエンタティメント性に関する研究” 公益社団法人自動車技術会, 自動車技術 Vol67No1 特集タイトル：新しい時代におけるくるまづくりへの提言（2013 年 1 月発行）

5. 5. 4. 3　国際会議（査読付き）

・Naoko Tosa at all, “KabukiMono+: The Art of Kabuki Transformed” Culture & Computing 2012，中国杭州，Proceeding CD. 2012-10

5. 5. 4. 4　国内会議（査読付き）

該当なし

5. 5. 4. 5　その他研究会等

・京都大学サマーデザインスクール講義
・NICOGRAPH（日本コンピュータグラフィクス）全国大会 2012-10

5. 5. 5　研究助成金

・土佐尚子，科研費（基盤研究 C）漢字を元にした脳内イメージの可視化　研究，5000 千円
・土佐尚子，日産財団　1000 千円

5. 5. 6　特許等取得状況

該当なし

5. 5. 7　博士学位論文

・該当なし

5. 5. 8　外国人来訪者

・Prof. Shigeru Miyagawa, “Open Course ware and Culture” 2012 年 4 月
・Law. Smith, MIT Engineering Dept. 学生インターン受け入れ International Science and Technology Initiatives (MISTI),MIT-Japan Program,” 2012 年 6 〜 7 月
・Alistair Swale 教授 University of Waikato, New Zealand，国際会議打ち合わせ ,2012,12 月

5. 5. 9　業務支援の実績

・オープンコースウェアの章を参照

5. 5. 10　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5. 5. 10. 1　学会委員・役員

・土佐尚子，芸術科学会幹事，2012 年
・土佐尚子，日本 VR 学会評議委員 2012 年
・土佐尚子，Program Committee Co-chair, Intl. Conf. Culture and Computing 2012
・土佐尚子，Program Committee Member, Intl. Conf. Entertainment Computing 2012

5. 5. 10. 2　各種委員・役員

該当なし

5. 5. 10. 3　受賞

韓国の般若大学との共同研究で，2012 年韓国万博の世界最大 LED スクリーン（250m × 23m）を使った大型映像制作を行い，EXPO 委員会から表彰を受けた.

5. 5. 10. 4　客員教員・非常勤講師

該当なし

5. 5. 10. 5　集中講義

該当なし

5. 5. 10. 6　招待講演

- 土 佐 尚 子,“Four Symbol, making of digital gallery work in Korea EXPO” Research Institute ok Korean Traditional Dance Workshop, Hanyang University 韓国, 2012-11
- 土佐尚子,“Media art works at Expo2012Korea” マカオ大学 2012-4
- 土佐尚子,“New art works” International High-end Forum on Animation, Game and Creative Application, 杭州師範大学, 中国 2012-4

5. 5. 10. 7　地域貢献

該当なし

5. 5. 10. 8　その他

該当なし

5. 6　食料・農業統計情報開発研究分野

5. 4. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
准教授	仙田　徹志	農業経済情報論

5. 6. 2　研究内容紹介

5. 6. 2. 1　仙田　徹志

戦前期農家経済調査の有効利用　京都大学農学部農林経済教室では，大正末期以降，近畿一円を対象にいくつかの農家調査が創案され，昭和期に実施されてきた．これらの中心となる時期は，両戦間期，あるいは戦時体制期を含み，それぞれが経済学的に極めて興味深い時期に当たっているが，資料的制約やそれによる研究上の参入障壁もあり，十分な解明がなされてこなかった．本研究室では，上記資料について，戦前期の農家経済構造，農家経済行動を解明する貴重な資料群と考え，その体系的保存と有効活用方策について研究している．

政府統計の有効利用　平成 19 年に改正された統計法では，政府統計の二次利用が明文化されている．その方式は，匿名標本データの提供，あるいはオーダーメイド集計やオンサイト集計といった施設型の拠点設置など多岐にわたる．こうした学術情報基盤としての政府統計の有効利用に向けた提供手段および内容，官学連携のあり方について研究している．

5. 6. 3　2012 年度の研究活動状況

（1）2009 年度まで実施していた，統計データの二次利用に関する研究専門委員会の成果をもとに，統計データの二次利用について研究を進めている．これは，平成 19 年に改正された統計法では，政府統計の二次利用が明文化されたことに対応したものである．
また，近畿農政局からの依頼を受けて，2011 年 11 月より，2010 年世界農林業センサス分析検討会を 2 回開催した．当研究室は分析検討会の事務局を担当し，その成果は近畿農政局統計部の報告書として刊行され，近畿農政局の Web サイトでも公開されている．
これまでの研究蓄積をもとに，農林水産統計デジタルアーカイブの構想をとりまとめた．この構想は神内良一氏に賛同していただき，2012 年度より同氏の寄附により，農学研究科に寄附講座が設置された．この寄附講座では，メディアセンター，農学研究科，および農林水産省大臣官房統計部との共同研究プロジェクトが行われ，農林水産省大臣官房統計部長の齋藤昭氏は，メディアセンターの特命教授（農林水産統計）に就任した．同統計部から寄附講座に出向した 2 名の教員，池田龍起特定准教授，島田依佐央特定助教は，当研究室の連携教員として活動することとなった．2012 年 12 月には，寄附講座のキックオフセミナーとして，「農家経済調査 100 年」を農学研究科にて開催した．

（2）一橋大学経済研究所と実施している戦前期農林省農家経済調査の復元プロジェクトでは，農学研究科教員とともに京都大学のメンバーとして参画し，共同研究を実施している．また，2010 年度により始まった北村行伸教授を代表とする基盤研究 A「戦前期農家経済の実証分析 : パネルデータ化の試み」において，連携研究者として参画している .

（3）2008 ～ 2011 年度に採択された文部科学省萌芽研究「戦前農家経済調査の体系的保存と活用方法の基盤確立」，「旧積雪地方農村経済調査所による戦前期農家経済調査の体系的保存と有効活用の基盤確立」では，農学研究科教員と連携して，戦前期に京都大学で実施された農家経済調査，および山形県新庄市にある旧農林省積雪地方農村経済調査所（現：雪の里情報館）に所蔵されている各種農家調査のデジタルアーカイブ化を実施している．本研究プロジェクトでは，定期的にオープンな形式でのセミナーも開催しており，論文が 3 編掲

載された.

(4) 2011 年度の全学経費により,「デジタルアーカイブのコンテンツ拡充のための設備」が採択され，高速マイクロフィルムスキャナーを導入することができた．上記機器の導入にともない，メディアセンターからの予算により,「マイクロフィルム資料の活用にかかわる研究専門委員会」を設置した．上記研究専門員会では，の岡田知弘氏（公共政策大学院長・教授，前図書館機構副機構長），野田公夫氏（農学研究科教授），松田芳郎氏（一橋大学名誉教授），藤川義人弁護士（産官学連携本部・客員准教授），小島浩之氏（東京大学経済学部･講師）にも参画いただき，マイクロフィルム資料の電子化の意義と課題，およびマイクロフィルムスキャナーの運用にかかわる検討を行った．また，2012 年 12 月には，上記研究専門員会の公開セミナー「マイクロフィルム資料の電子化にかかわる意義と展開方向 II」を開催し，前年度のものとあわせた講演録を,「京都大学学術情報メディアセンター　食料・農業統計情報開発研究分野　統計研究資料シリーズ」第 3 号として刊行した.

5. 6. 4　研究業績

5. 6. 4. 1　著書（分担執筆）

- 仙田徹志，戦前期積雪地方の経済格差，稲本志良編集代表農業経営発展の会計学，昭和堂，286-302，2012.
- 藤栄剛，草処基，仙田徹志，戦前期における農家家計の経営効率性，稲本志良編集代表農業経営発展の会計学，昭和堂，249-267，2012.

5. 6. 4. 2　学術論文

- 仙田徹志，寶劔久俊，郭晋萍．“ 原料用ブドウの調達と契約に関する一考察 : 中国山西省を事例に ”ASEV 日本ブドウ・ワイン学会誌，23（1），25-33,2012.
- 有本寛，藤栄剛，仙田徹志．“1930 年代日本の農家負債：『農家負債に関する調査』のミクロデータ分析，” 経済研究，64（1），13-29，2013.

5. 6. 5　研究助成金

- 仙田徹志，日本学術振興会科学研究費補助金　若手研究 A，農業経営統計における調査票情報の高度利用に関する基盤確立，5,850 千円，2009 － 2012 年度

5. 6. 6　特許等取得状況

該当なし

5. 6. 7　博士学位論文

該当なし

5. 6. 8　外国人来訪者

該当なし

5. 6. 9　業務支援の実績

直接的な業務支援の実績はないが，科学研究費補助金挑戦的萌芽研究「旧積雪地方農村経済調査所による戦前期農家経済調査の体系的保存と有効活用の基盤確立」では農学研究科教員と連携して，戦前期に京都大学で実施された農家経済調査のデジタルアーカイブ化を実施している .

また，学内の任意の組織ではあるが，ミシガン大学で提供している ICPSR デジタルアーカイブの京都大学の加入に向けて関連部局に働きかけを行い，経済学研究科，教育学研究科，農学研究科，経済研究所とともに，ICPSR 京都大学運営委員会を立ち上げ，学術情報メディアセンターが代表部局として運営を行っている .

広報教育委員会委員，Web 部会部会長として，情報環境機構および学術情報メディアセンターのサイト運営に参画している .

2011 年度の研究活動状況で記載した，マイクロフィルムスキャナーについては，機構業務ではないが，2012 年度のメディアセンター内の研究専門委員会，および研究支援推進経費を得て，学内資料の電子化支援のトライアルを実施した．トライアルスキャンを実施したのは，学内の 8 部局の図書館･室，文書館（大学文書館，文学研究科，人間・環境学研究科，理学研究科，附属図書館，東南アジア研究所，人文科学研究所）であり，マイクロフィルム電子化にかかわる著作権問題の整理，スキャニングにかかわる申請書類の検討を終えたので，2013 年度は学内利用のデジタルコンテンツの拡充，学内のマイクロフィルム資料の体系的保存にいっそう寄与したいと考えている．

5. 6. 10　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5. 6. 10. 1　学会委員・役員

・仙田徹志 , 地域農林経済学会常任理事 ,2010 年 11 月～ .

5. 6. 10. 2　各種委員・役員

該当なし

5. 6. 10. 3　受賞

該当なし

5. 6. 10. 4　客員教員・非常勤講師

該当なし

5. 6. 10. 5　集中講義

該当なし

5. 6. 10. 6　招待講演

該当なし

5. 6. 10. 7　地域貢献

該当なし

5. 6. 10. 8　その他

該当なし

5. 7　ビジュアライゼーション研究分野

5. 7. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
教授	小山田　耕二	情報可視化

5. 7. 2　研究内容紹介

5. 7. 2. 1　小山田　耕二

近年，スーパーコンピュータから生成されるいわゆるビッグデータから新たな知的発見を導き出すために，インタラクティブ可視化技術を用いた視覚的分析環境に関する研究開発が注目されている．当研究室では，これらの基盤となる高度可視化技術の研究をしている．特に大規模データを生成する数値シミュレーションや実験装置を利用する研究分野に着目している．ビッグデータから得られた知見を政策策定などに還元する社会実装に資する「政策のための科学」に関する研究も新たに開始した．

可視化基盤技術　数値シミュレーションや実験・計測結果（ボリュームデータ）に対して効果的に可視化するための基盤技術に関する研究である．ボリュームデータを粒子群として効率よく可視化する技術，大規模データに対する並列可視化技術，タイルド表示装置などを利用した超高解像度可視化技術，GPU（Graphics Processing Unit）の高速化機能を利用したリアルタイム可視化技術について研究を進めている．

可視化応用技術　可視化技術を応用して，シミュレーション結果などから新たな発見を導きだすためのシステムやその関連技術に関する研究である．科学的方法の骨格をなす仮説検証プロセスを支援するために情報可視化とボリューム可視化を統合した視覚的分析技術の適用について研究を進めている．海洋政策・エネルギー政策などに生かせる知見を得るために学際的な取り組みを行っている．

5. 7. 3　2012 年度の研究活動状況

①データの形状や実験条件などが異なる複数のデータに対して，同一シーン内に表示することで効率的に比較検証等を行うことが可能な確率的融合可視化技術を開発している．

②海洋環境場の診断・予測結果に基づく効率的な漁場探索を目的とした対話的可視化システムを開発している．大規模海洋環境場データおよび調査対象魚種の好適生息域データを用いて，漁場形成に影響を及ぼす渦を特定する技術を開発した．

③ 2012 年 11 月に米国ソルトレイクシティーで開催された Supercomputing 2012（SC12）においてデモブースを出展し，研究成果の一部を紹介した．

5. 7. 4　研究業績

5. 7. 4. 1　著書

該当なし

5. 7. 4. 2　学術論文

- Sakamoto Naohisa, Maeda Naoya, Kawamura Takuma et al. (2013) High-quality particle-based volume rendering for large-scale unstructured volume datasets, 153-162. In Journal of Visualization 16 (2).
- Nakada Satoshi, Uenaka Takashi, Ishikawa Yoichi et al. (2012) A Visualization Study of Vortices Extracted from the Tremendous Ocean Simulation Data: An Application in Funka Bay, 145-152. In Transaction of the Japan Society for Simulation Technology 4 (4).

・Zhao Kun, Sakamoto Naohisa, Koyamada Koji (2012) The Visualization of Degenerate Surface in 3D Diffusion Tensor Field, 62-70. In Transaction of the Japan Society for Simulation Technology 4 (3).

5.7.4.3 国際会議（査読付き）

- Kun Zhao, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada (2012) A Temporal Coherence Based Framework for Visualizing Time-Varying Unstructured Volume with PBVR, 163-174 (Part 1). In Proceedings of Asia Simulation Conference (ASC2012).
- Satoshi Nakada, Yoichi Ishikawa, Takashi Uenaka et al. (2012) A Visualization Study of Vortexes Extracted from the Tremendous Ocean Simulation Data: An Application in Funka Bay, USB-memory. In Proceedings of International Conference on Simulation Technology (JSST2012).
- Kun Zhao, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada (2012) A Volume Compression Scheme Based on Block Division with Fast Cubic B-spline Evaluation, 373-388 (Part 3). In Proceedings of Asia Simulation Conference (ASC2012).
- Kun Zhao, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada (2012) Block Division with Fast Cubic B-spline Reconstruction, USB-memory. In Proceedings of International Conference on Simulation Technology (JSST2012).
- Chi Zhang, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada (2012) Detection of Linear Relationship Among Dimensions in Multivariate Data by Parallel Coordinates, 175-181 (Part.1). In Proceedings of Asia Simulation Conference (ASC2012).
- Zhang Chi, Naohisa Sakamoto, Koji Koayamada (2012) Extraction of Vortices and Exploration of the Ocean Data by Visualization System, 114-123 (Part.2). In Proceedings of Asia Simulation Conference (ASC2012).
- Allan Lorant, Alexandre Ancel, Kun Zao et al. (2012) Particle based Volume Rendering of Remote Volume Datasets Using FlowVR, 285-296 (Part.I). In Proceedings of Asia Simulation Conference (ASC2012).
- Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada (2012) Stochastic Approach for Integrated Rendering of Volumes and Semi-transparent surfaces, (accepted). In Proceedings of the 2012 Workshop on Ultrascale Visualization (Ultravis2012).
- Chi Zhang, Takashi Uenaka, Naohisa Sakamoto et al. (2012) Visualization and Analysis of Currents and Temperature Distribution Based on Ocean Data, USB-memory. In Proceedings of International Conference on Simulation Technology (JSST2012).

5.7.4.4 国内会議（査読付き）

該当なし

5.7.4.5 その他研究会等

- 上中隆史，張馳，坂本尚久，小山田耕二，海洋シミュレーションデータ向けビジュアルデータマイニング，可視化情報学会 第 40 回可視化情報シンポジウム講演論文集，2012
- 坂本尚久，張馳，上中隆史，小山田耕二，漁場探索・分布推定のための大規模海洋環境場データ向け可視化技術，可視化情報学会 第 40 回可視化情報シンポジウム講演論文集，2012
- Guo Jiazhen, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada, “An Efficient Hyperstreamline Visualization Method on Large-Scale Unstructured Datasets”，計算工学会 第 17 回計算工学講演会論文集，CD-ROM，2012
- 小山田耕二，小木哲朗，清川清，坂本尚久，“超克イノベーション：復興を経て価値創造を加速する視覚協創支援環境”，計算工学会 第 17 回計算工学講演会論文集，CD-ROM，2012
- 藤代一成，森眞一郎 , 高橋成雄，伊藤貴之，茅暁陽，小山田耕二，奥田洋司，早瀬敏幸，竹島由里子，“視覚協創学（1）：視考支援基盤の目的と構成”, 計算工学会 第 17 回計算工学講演会論文集，CD-ROM，2012

5.7.5 研究助成金

- 小山田耕二，日本学術振興会科学研究費補助金挑戦的萌芽研究，ボリュームレンダリング効能の評価方法論，3,380 千円，2011 ～ 2012 年度 .
- 小山田耕二，科学技術振興機構 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP(シーズ育成タイプ)，融合可視化技術に関する研究開発（課題番号 :AS2415031H），17,952 千円，2012 ～ 2014 年度.
- 小山田耕二, 気候変動適応的戦略イニシアチブ･地球環境情報統合プログラム, DIAS の高度化･拡張, 25,000 千円, 2011 ～ 2015 年度.

・小山田耕二，気候変動適応的戦略イニシアチブ･気候変動適応研究推進プログラム，気候変動に伴う水産資源･海況変動予測技術の革新と実利用化，20,000 千円，2010 ～ 2014 年度.
・小山田耕二，地域イノベーション戦略支援プログラム［グルーバル型］・函館マリンバイオクラスター，海洋空間情報を活用した沿岸生物相・水圏環境の健全化と高次活用の両立，45,000 千円，2010 ～ 2014 年度.

5. 7. 6　特許等取得状況

該当なし

5. 7. 7　博士学位論文

該当なし

5. 7. 8　外国人来訪者

・Myung-Soo Kim, School of Computer Science and Engineering, Seoul National University, 2013 年 3 月 25 日 .

5. 7. 9　業務支援の実績

5. 7. 10　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

5. 7. 10. 1　学会委員・役員

・小山田耕二，日本学術会議・連携会員，2011 年 10 月～
・小山田耕二，日本シミュレーション学会理事，2012 年～
・小山田耕二，可視化情報学会理事，2010 年～

5. 7. 10. 2　各種委員・役員

該当なし

5. 7. 10. 3　受賞

・Asia Simulation Conference 2012, Best Paper Award nominated, 2012 年 11 月

5. 7. 10. 4　客員教員・非常勤講師

該当なし

5. 7. 10. 5　集中講義

該当なし

5. 7. 10. 6　招待講演

・2013 年 1 月 16 日　お茶の水大学シミュレーション科学教育研究センター 第 2 回国際シンポジウム（お茶の水大学）

5. 7. 10. 7　地域貢献

該当なし

5. 7. 10. 8　その他

該当なし

第 6 章　客員研究分野

6. 1　情報デザイン研究分野

6. 1. 1　スタッフ

職名	氏名	専門分野
客員教授	奥村　昭夫	グラフィックデザイン

6. 1. 2　研究内容紹介

6. 1. 2. 1　奥村　昭夫

伝達技術としてのグラフィックデザイン　情報の収集，分類，構成を行い，それに基づいた言葉を導き出しデザインアイデアとするグラフィックデザインの構成について研究を行っている．

漢字視覚化　漢字のもつ意味を視覚化し，より伝達力が拡大されることについての研究を行っている．

ピクトグラム　意味を表す図形を単純化し，意味伝達の可能性についての研究を行っている．

6. 1. 3　2012 年度の研究活動状況

京都大学 iPS 細胞研究所の広報映像アートディレクション及びデザインを通じて，大学におけるインフォメーションデザインとそのシステムのあり方について研究を行った．

また，京都大学学術研究支援室（KURA）VI およびロゴマーク，京都大学吉田国際交流会館シンボルマークなどのデザインを通じて，「答えを出すデザイン」（ある事例について答えを見つけ言語化したものから，伝達の手段として形にし，各種デザインまでを行うこと）のケーススタディを行った．

デザイン理論と手法について，京都大学以外に，京都市立第四錦林小学校，京都府立すばる高等学校など，デザインを専門としない（かつ高校生以下を対象とする）教育機関での授業と，京都市立芸術大学などデザイン専門教育機関での授業を行うことで，デザインにおける理論と実践の習得教育方法について考察した．

6. 1. 4　研究業績

6. 1. 4. 1　展覧会

- 「紙的想像の道」2012 年 5 月 7 日～ 5 月 21 日，Hangaram Design Museum, Seoul Arts Center (SEOUL, Korea)
- 「BODY WORK 7 ―デザインの本質，その骨格と視点―」2012 年 11 月 26 日～ 12 月 6 日（平和紙業 PAPER VOICE，大阪）
- 「VIDAK 国際ポスターデザイン招待展」2012 年 12 月 26 日～ 12 月 31 日，Gallery Yiang (SEOUL, Korea)

6. 1. 4. 2　その他研究会等

該当無し

6. 1. 4. 3　デザイン

- 地球環境関西フォーラム主催　第 9 回「“ 若者によるエコ・メッセージ ” ポスターデザイン」公募ポスター

・洛陽総合高等学校（ビジュアルアイデンティティ及びサインデザイン）
・京都大学 iPS 細胞研究所（映像ディレクション及びデザイン・名刺デザインシステム・レターヘッドデザイン）

6. 1. 5　外国人来訪者

該当なし

6. 1. 6　業務支援の実績

6. 1. 6. 1　奥村　昭夫

業務支援としては，学内教職員，コンテンツ作成室などから相談を受け，主にグラフィクデザインの観点から実践的なアドバイスを行っている．また，業務支援として制作・監修したグラフィックデザインとしては以下のようなものがある．

・メディアセンター講習会（イラストレーター講習会）実施協力
・京都大学 iPS 細胞研究所 寄附者感謝状，掲示デザイン，名刺デザインなどデザイン改修
・コンピュータ利用教育学会（CIEC）PC カンファレンス 2012 のポスターデザイン指導，監修
・京都大学 Web サイトデザイン修正および監修
・学生用全学メール KUMOI のロゴ / シンボルマークなどのデザインワークショップとデザインの適用についてのレクチャーと策定監修
・京都大学学術研究支援室（KURA）に関するデザイン支援．VI 策定ワークショップレクチャーとデザイン．デザイン適用についての監修
・京都大学アカデミックデイ 2012 に関するデザイン指導
・日本学術会議公開シンポジウムポスターデザインに関するデザイン指導
・京都大学 ICT 基本戦略資料作成支援レイアウトに関するデザイン指導
・京都大学教育支援システム（PandA）ビジュアルデザイン策定と実装に関する監修と実装支援，アイコンデザイン
・「科学技術フェスタ in 京都」京大出展ブースに関するデザイン指導
・京都大学吉田国際交流会館シンボルマーク作成，パンフレットデザイン，記念品デザインに関する指導，監修
・博士課程教育リーディングプログラム「デザイン学大学院連携プログラム」ものづくりワークショップポスターに関するデザイン指導，ロゴ作成

6. 1. 7　対外活動（学会委員・役員，招待講演，受賞，非常勤講師，集中講義など）

6. 1. 7. 1　学会委員・役員

・奥村昭夫，NPO 法人日本タイポグラフィ協会，理事，2010 年 4 月〜.

6. 1. 7. 2　各種委員・役員

・日本タイポグラフィ年鑑 2012　審査員
・第 65 回広告電通賞　雑誌部門・ポスター部門・セールスプロモーション部門　審査員
・地球環境関西フォーラム主催 第 9 回 “ 若者によるエコ・メッセージ ” ポスター　審査員
・GATSBY 学生 CM 大賞 2012　審査員

6. 1. 7. 3　受賞

6. 1. 7. 4　集中講義

・奥村昭夫，集中講義「グラフィックデザイン」，IMI グローバル映像大学，2012-5-20, 6-3, 6-23, 7-1, 7-8, 7-21.
・奥村昭夫，集中講義「デザインとアイデア」，不二印刷株式会社 , 2012-4-11, 5-9, 6-20, 7-11, 8-1, 9-12, 10-10, 11-

14, 12-12, 2013-1-9, 2-13, 3-13.
- 奥村昭夫，集中講義「企業のビジュアル・アイディンティティテイ」，不二印刷株式会社，2012-4-25, 5-23, 6-27, 7-25, 8-22, 9-26, 10-24, 11-28, 12-26, 2013-1-23, 2-27, 3-27.
- 奥村昭夫,「情報とデザイン」，関西学院大学総合政策学部「メディア文化政策：～総合政策を視覚化する情報文化産業のキーパースンたちの集中講義～」，2012-10-26.
- 奥村昭夫，集中講義「答えをだすデザイン」, 京都市立芸術大学，2012-12-7.
- 奥村昭夫，集中講義「私の夢」，京都市立第四錦林小学校，2013-1-31.
- 奥村昭夫，集中講義「ビジネスにおけるデザインの役割」，京都府立すばる高等学校，2013-2-4.

6. 1. 7. 5　招待講演

- 奥村昭夫「紙と文化」，2012 年 5 月 7 日，DOOSUNG PAPER CO., LTD. (Seoul, Korea)
- 奥村昭夫「デザインと広告」，2012 年 6 月 1 日，関西テレビ放送（株）.
- Akio OKUMURA「水とデザイン」，2012-6-7，Jeju Special Self-Governing Province Development Corp. (JEJU, Korea)
- 奥村昭夫「コンペに勝つ」2012 年 8 月 24，25 日，JLAA 日本地域広告社協会.

6. 1. 7. 6　その他

- 雑誌掲載『IDEA』2012 年 11 月号　特集 2「奥村昭夫と日常」，誠文堂新光社

第 7 章　共同研究

7. 1　コンピューティングサービス

7. 1. 1　スーパーコンピュータ利用の共同研究制度

スーパーコンピュータ利用による共同研究制度は，2012 年度も若手研究者奨励および大規模計算支援の 2 枠で実施した.

若手研究者奨励枠　2012 年度，40 歳未満の若手研究者（学生を含む）に対し，パーソナルコースの費用の全額，または申請者自身が唯一の利用者であるようなグループコースの費用の一部（10 万円）をセンターで負担するものであり, 4 月 1 日から 5 月 18 日の期間で公募, 8 月 1 日から 8 月 31 日の期間で追加公募を行い, スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会で審査し，それぞれ 7 件と 3 件を採択した．表 7.1.1 に若手研究者奨励枠で採択した課題を示す.

表 7.1.1：共同研究制度　若手奨励枠

区分	氏名	所属	課題	コース
公募	梅山　有和	京都大学大学院工学研究科	色素増感太陽電池を指向した新奇ポルフィリン系色素の構造と電子構造の解明	グループ・タイプ B1
公募	Jesus Rodriguez Castanon	京都大学大学院工学研究科	後周期遷移金属錯体触媒を用いる置換アセチレンの重合機構の解析	パーソナル・タイプ B
公募	山本　卓也	大阪大学大学院基礎工学研究科	メニスカスを有する液膜内マランゴニ対流の流動特性	パーソナル・タイプ B
公募	斉木　吉隆	北海道大学大学院理学研究院	非双曲力学系に対する周期軌道展開公式の構築に向けた大規模数値解析	パーソナル・タイプ A
公募	鬼頭　宏任	京都大学大学院理学研究科	フラグメント分子軌道法を用いた大規模電子状態計算に基づく蛋白質中電子移動反応の理論解析	パーソナル・タイプ B
公募	寺田　佳世	奈良先端科学技術大学院大学物質創成科学研究科	分子軌道計算を用いた水溶性ポリアセチレンの高次構造解析	パーソナル・タイプ B
公募	今寺　賢志	京都大学大学院エネルギー科学研究科	ジャイロ運動論に基づいた位相空間 5 次元ブラソフ方程式による乱流輸送のシミュレーション研究	グループ・タイプ B1
追加公募	岡本　隆明	京都大学大学院工学研究科	実河川に繁茂する植生の揺動の数値解析	パーソナル・タイプ A
追加公募	吉田　圭介	岡山大学大学院環境生命科学研究科	流水中の自然石に働く流体力の評価	パーソナル・タイプ B
追加公募	山田　正太郎	名古屋大学大学院工学研究科	水～土骨格連成有限変形問題を対象とした土構造物・地盤系の固有振動解析	パーソナル・タイプ B

大規模計算支援枠　大規模ジョブコースの共同研究利用を認めるもので，2012 年度は 2 回の公募を行った．5 月から 9 月を利用期間とする前期募集は 4 月 1 日から 5 月 18 日の期間で公募を行ったが応募はなかった．10 月から 3 月を利用期間とする後期募集は 8 月 1 日から 8 月 31 日の期間で公募を行い，スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会で審議の結果，1 件を採択した．共同研究制度での大規模ジョブコースの利用時間は，タイプ A

で 256 ノード・週である．表 7.1.2 に採択した課題を示す．

表 7.1.2：共同研究制度　大規模支援

区分	氏名	所属	課題	タイプ
後期	盧　晟進	京都大学大学院工学研究科	パーティクルフィルタを用いた分布型降雨流出シミュレーションの高度化と不確実性評価	タイプ A

7. 1. 2　プログラム高度化共同研究

プログラム高度化共同研究とは，スーパーコンピュータ利用者に対する新たな利用支援策として，2008 年度から始めたもので，利用者の大規模な並列計算プログラムの高度化，高性能化を補助，促進する事を目的とした事業である．

2012 年度は，スーパーコンピュータをグループコースまたは専用クラスタコースで利用している研究グループを対象に, 4 月 1 日から 5 月 18 日の期間に公募, 8 月 1 日から 8 月 31 日の期間に追加公募を行い, スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会で審査し，追加公募で 3 件を採択した．表 7.1.3 に採択された課題を示す．

表 7.1.3：プログラム高度化共同研究

区分	氏名	所属	課題
追加公募	浅井　光輝	九州大学大学院工学研究院	コンクリート材料の物質拡散・非線形力学を連成した経年劣化シミュレータの高度化
追加公募	中畑　和之	愛媛大学大学院理工学研究科	GPU コンピューティングによるイメージベース FIT の効率化
追加公募	野田　利弘	名古屋大学減災連携研究センター	人工島／埋立地等の耐震性評価を目的とした動的／静的水〜土骨格連成有限変形解析コードの高度化

7. 1. 3　学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点公募型共同研究

学際大規模情報基盤共同利用･共同研究拠点は，北海道大学，東北大学，東京大学，東京工業大学，名古屋大学，京都大学，大阪大学，九州大学のスーパーコンピュータを持つ 8 大学で構成するネットワーク型の共同利用・共同研究拠点であり，2009 年度に文部科学省の認可を受け試行として活動を開始し，2010 年度からは本格的な活動を開始した．

2012 年度，全体として 39 課題の応募があり，課題審査の結果，35 課題が採択された．採択された課題のうち，京都大学の利用を希望するものは，表 7.1.4 に示す 4 件であった．

表 7.1.4：共同利用共同研究拠点採択課題

課題責任者	所属	課題名
平原　和朗	京都大学	巨大地震発生サイクルシミュレーションの高度化
牛島　省	京都大学	分野横断型ハイパフォーマンス計算力学の新展開
臼井　英之	神戸大学	超並列宇宙プラズマ粒子シミュレーションの研究
奥田　洋司	東京大学	マルチパラメータサーベイ型シミュレーションを支えるシステム化技術に関する研究

7. 1. 4　HPCI

HPCI（High Performance Computing Infrastructure）は，個別の計算資源提供機関ごとに分断されがちな全国の幅広いハイパフォーマンスコンピューティング（HPC）ユーザ層が全国の HPC リソースを効率よく利用できる体制と仕組みを整備し提供することを目的としたもので，京都大学学術情報メディアセンターは資源提供機関として参画している．2012 年度は，京都大学の計算資源を利用する課題として表 7.1.5 に示す 7 件が採択された．

表 7.1.5：HPCI 採択課題

課題責任者	所属	課題名
松林　伸幸	京都大学	ソフト分子集団系における物質分配・輸送機能の解析
稲室　隆二	京都大学 工学研究科 航空宇宙工学専攻	大規模並列計算機を用いた格子ボルツマン法による移動境界問題の解明
長瀧　重博	京都大学 基礎物理学研究所	3 次元一般相対論的磁気流体コードによるロングガンマ線バースト中心エンジンの大規模数値シミュレーション
石川　裕	東京大学 情報理工学系研究科	co-design による次世代汎用スーパーコンピュータ実現のためのアプリケーション実行性能モデルの研究
塩谷　隆二	東洋大学	エクサスケールに資する階層分割型数値計算ライブラリ開発
諏訪　秀麿	Department of Physics, Boston University	量子モンテカルロ法によるエンタングルメント計算とトポロジカル相の探索
白崎　実	横浜国立大学大学院 環境情報研究院	2 つの自由表面を有する薄い液膜挙動の解析

7. 1. 5　先端的大規模計算利用サービス

「先端的大規模計算利用サービス」は，民間機関を対象にスーパーコンピュータを活用した産官学の研究者による戦略的および効率的な研究開発等の推進を目的とした自主事業で，2010 年度まで実施していた「先端研究施設共用促進事業」から移行したものである．2012 年度については，チラシを配布する等の宣伝活動を行ったが応募はなかった．

7. 2　コンテンツ作成室

7. 2. 1　2012 年度コンテンツ作成共同研究の実施状況

コンテンツ作成室では，2012 年度においても，学内教員とセンターの教員およびコンテンツ作成室のスタッフでコンテンツ作成に関連する研究に取り組む「コンテンツ作成共同研究」の公募を行った．募集する計画は，特に新規性や独自性をもち，かつ専門の設備や技術が必要なコンテンツ作成が必要なものとし，公募はセンターの Web サイトで 2012 年 6 月 4 日から 7 月 17 日の間行った．応募された計画は 7 件で，2012 年 8 月 1 日に開催された学術情報メディアセンターコンテンツ作成共同研究企画委員会において審査の上，採否を決定した（表 7.2.1）．応募・採択・実施された計画は 3 件で，8 月から翌年 3 月まで 8 ヶ月の間実施された（表 7.2.2）．

表 7.2.1：2012 年度コンテンツ作成共同研究委員会委員名簿

委員長	
河原　達也	京都大学 学術情報メディアセンター 教授
委員	
飯山　将晃	京都大学大学院経済学研究科 准教授
酒井　敏	京都大学大学院人間・環境学研究科 教授
田中　雅一	京都大学人文科学研究所 教授
青木　健一	金沢大学総合メディア基盤センター 教授
田村　直之	神戸大学情報基盤センター 教授
美濃　導彦	京都大学学術情報メディアセンター 教授
椋木　雅之	京都大学学術情報メディアセンター 准教授
奥村　昭夫	京都大学学術情報メディアセンター 客員教授
土佐　尚子	京都大学情報環境機構 教授
元木　環	京都大学情報環境機構 助教
大坪　博史	京都大学情報部情報基盤課 共同利用グループ専門職員
赤坂　浩一	京都大学情報部情報基盤課 情報環境支援グループ長
飯山　将晃	京都大学大学院経済学研究科 准教授

表 7.2.2：2012 年度コンテンツ作成共同採択課題一覧

申請代表者（所属）	課題名	参加機関数	参加人数
下地理則（九州大学人文科学研究院 准教授）	危機言語ドキュメンテーションのための電子博物館の拡張	5	6
柴田一成（京都大学理学研究科附属天文台 台長）	天文・宇宙科学の素材と 3 次元立体視及び音楽を用いた広報・アウトリーチ用映像コンテンツの開発	8	14
阪口英毅（京都大学文学研究科 助教）	遺跡出土金属製品の保存処理にかんする教育用デジタルコンテンツの作成	4	7

7. 2. 2　研究成果

本年度，または昨年度のコンテンツ作成共同研究を元にした研究業績をいかに示す．個別の研究報告については，2013 年度に発刊される，京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用版広報へ収録される．

7. 2. 2. 1　発表，講演，論文など

• 柴田一成，“ 古事記と宇宙:音楽と宇宙映像で楽しむ古事記 ”，京都大学総合博物館 特別展「ウフィツィ・ヴァー

チャル・ミュージアム」関連シンポジウム『Cool Japanese から生まれる未来の社会へ向けて』，京都大学総合博物館，2012 年 3 月 2 日.

- 美濃導彦，“ ディジタルコンテンツ作成技術の未来 ”，京都大学総合博物館 特別展「ウフィツィ・ヴァーチャル･ミュージアム」関連シンポジウム『Cool Japanese から生まれる未来の社会へ向けて』, 京都大学総合博物館, 2012 年 3 月 2 日.
- 元木環, “ 学術コンテンツデザインという試み ”, 京都大学総合博物館 特別展「ウフィツィ･ヴァーチャル･ミュージアム」関連シンポジウム『Cool Japanese から生まれる未来の社会へ向けて』，京都大学総合博物館，2012 年 3 月 2 日.
- 森村吉貴，加納圭，森幹彦，水町衣里，高梨克也，元木環 ,“ 対話力を備えた科学者養成プログラムのための動画編集・視聴ツール ”, 情報処理学会 情報教育シンポジウム（SSS）, 2012 年 8 月.
- 高梨克也 , 加納圭 , 水町衣里 , 元木環, “ 双方向コミュニケーションでは誰が誰に話すのか？ : サイエンスカフェにおける科学者のコミュニケーションスキルのビデオ分析 ”，科学技術コミュニケーション vol.11 pp.3-17, 2012 年 6 月.

7. 2. 2. 2　成果物，利用実績など

・宮古島西原地区ではなされている池間方言の創作童話　カナルおばーぬゆがたい「みまむいぶす　ぬ　はなす（見守り星の話)」（CD 付き絵本）ISSN 2187-4956，2013 年 3 月発行.　※ 2011 年度コンテンツ作成共同研究「琉球語宮古池間方言をモデルとした消滅危機言語と文化のための電子博物館作成とシステム開発」，京都大学グローバル COE プログラム「親密圏と公共圏の再編成をめざすアジア拠点」コアプロジェクト「南琉球の言語と文化の記録と保存」，及び科学研究費補助金（研究種目：基盤研究 A，代表：狩俣繁久，課題番号：24242014）の成果として作成.

・内閣府主催「科学技術フェスタ in 京都」京都大学出展ブースデザイン（京都大学「国民との科学・技術対話」支援事業，2013-3-16,17 開催.　※ 2011 年度コンテンツ作成共同研究「市民と研究者との対話を促進するための場のデザインとコンテンツ開発」，及び 2012 年度コンテンツ作成支援サービスの成果として.

・映像上映，特別展「ツイン・タイム・トラベル　イザベラ・バードの旅の世界　写真展」（監修：金坂清則），東京大学大学院総合文化研究科・教養学部　駒場博物館，2013 年 3 月 16 日 -6 月 30 日.　※ 2010 年度コンテンツ作成支援サービスの成果を利用.

・京都大学学習支援システム（PandA）のサイトデザインの策定（2013 年 3 月より使用開始）https://clspilot.iimc.kyoto-u.ac.jp/portal　※ 2012 年度コンテンツ作成支援サービスで，策定ルール，実装支援.

・京都大学総合博物館 特別展「ウフィツィ・ヴァーチャル・ミュージアム」，京都大学総合博物館，2013 年 1 月 16 日～ 3 月 24 日.　※ 2012 年度コンテンツ作成支援サービスにより一部の展示を作成.

・京都大学学生用全学メール「KUMOI」ロゴデザインの策定（2012 年 12 月より使用開始）http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/ja/services/mail/whatsnew/news/detail/04129.html　※ 2012 年度コンテンツ作成支援サービスでワークショップ開催，実装支援.

・宮古島西原地区ではなされている池間方言の創作童話「っふぁ　そだてぃ じゃんぬ　はなす（子育てジュゴンの話)」（CD 付き絵本）ISSN 2187-4956，2012 年 12 月発行 .　※ 2011 年度コンテンツ作成共同研究「琉球語宮古池間方言をモデルとした消滅危機言語と文化のための電子博物館作成とシステム開発」及び京都大学グローバル COE プログラム「親密圏と公共圏の再編成をめざすアジア拠点」コアプロジェクト「南琉球の言語と文化の記録と保存」成果として作成.

・若手科学者のための対話力トレーニングプログラム，総合研究大学院大学　脳科学専攻間融合プログラム，静岡科学館 る・く・る，2012 年 12 月 16 日実施.　※ 2011 年度コンテンツ作成共同研究「対話力を備えた科学者養成のためのデジタルコンテンツの開発」成果コンテンツの利用，及び 2012 年度コンテンツ作成支援サービスの成果として.

・C042 Movie:Development of the Human Embryo，コンテンツ利用許諾，2013 年の夏に放送予定のテレビ番組 “Through The Wormhole with Morgan Freeman: Life” 内で使用予定．契約締結日：2012 年 12 月 5 日　※京都大学大学院医学研究科附属先天異常標本解析センターとの共同研究成果として，京都大学産官学連携本部に登録されたコンテンツの利用.

・第 13 回･第 14 回 iCeMS カフェ（“iPS 細胞と「研究」とわたし ”･“iPS 細胞と「倫理と社会」とわたし ”）事前ミー

ティング，京都大学 物質―細胞統合システム拠点（iCeMS ＝アイセムス）科学コミュニケーショングループ，京都大学 物質－細胞統合システム拠点本館，2012 年 11 月 29 日実施.　※ 2011 年度コンテンツ作成共同研究「対話力を備えた科学者養成のためのデジタルコンテンツの開発」成果コンテンツの利用として.

・古事記 1300 年紀事業エンディングイベント「古事記と宇宙のシンポジウム」音楽と語りで楽しむ古事記と宇宙 映像上映，やまと郡山城ホール，2012 年 11 月 24 日開催．主催：大和郡山市 古事記 1300 年紀事業実行委員会　共催：京都大学・京都大学宇宙総合学研究ユニット・大和郡山市・大和郡山市教育委員会　※ 2012 年度コンテンツ作成共同研究「天文・宇宙科学の素材と３次元立体視及び音楽を用いた広報・アウトリーチ用映像コンテンツの開発」成果コンテンツの利用として.

・京都大学総合博物館 特別企画「山中伸弥教授ノーベル賞授賞記念コーナー」展示，京都大学総合博物館，2012 年 10 月 10 日より展示.　※ 2012 年度コンテンツ作成支援サービスにより展示を作成.

・京都大学アカデミックデイに関する各種デザイン，京都大学「国民との科学・技術対話」支援事業，2013 年 9 月 2 日開催.　※ 2011 年度コンテンツ作成共同研究「市民と研究者との対話を促進するための場のデザインとコンテンツ開発」，及び 2012 年度コンテンツ作成支援サービスの成果として.

・京都大学アカデミックデイ　参加研究者向け事前説明会　第二部「対話力トレーニングプログラム」，京都大学 物質－細胞統合システム拠点本館，研究国際部研究推進課「国民との科学・技術対話」担当，2012 年 8 月 1 日実施.　※ 2011 年度コンテンツ作成共同研究「対話力を備えた科学者養成のためのデジタルコンテンツの開発」成果コンテンツの利用として.

・IEEE.tv, Event Showcase, ICASSP 2012 Videos (2012 International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing):（2012 年 7 月より公開）https://ieeetv.ieee.org/event-showcase/2012-ICASSP　※ 2011,2012 年度コンテンツ作成支援サービスの成果として.

・動画公開，女性医師のキャリア継続に必要な医師の勤務環境とそれをとりまく医療体制・医学教育・医療文化に関する研究（2012 年 5 月より公開）研究プロジェクト Web サイト：http://www.kuhp.kyoto-u.ac.jp/~kumwa/interview.html　京都大学オープンコースウェア：http://ocw.kyoto-u.ac.jp/opencourse/20　※ 2011 年度コンテンツ作成支援サービスで動画作成.

・JST 科学コミュニケーションセンターによる対話力トレーニングプログラムの提供：JST 科学コミュニケーションセンターの仲介により，開発されたトレーニングプログラム（コンテンツ）を大学や研究機関に所属する科学者等の科学コミュニケーション推進に向けて研修・ワークショップで活用を受け付ける．（2012 年 4 月より）http://csc.jst.go.jp/investigation/koizumi/WS/　※ 2011 年度コンテンツ作成共同研究「対話力を備えた科学者養成のためのデジタルコンテンツの開発」成果コンテンツ，及び 2012 年度コンテンツ作成支援サービスの成果の利用.

・京都大学女性研究者支援センター　キッズサイエンススクール開催記録，デジタル冊子として公開（2012 年 4 月より）http://www.cwr.kyoto-u.ac.jp/hoiku_kaigo/kids/　※ 2007 年度，2009 年度コンテンツ作成室が実施した科学教室の記録.

第 8 章　研究開発の評価と今後の課題

第 II 部の冒頭でも述べたように，本年度の「学術情報メディアセンターシンポジウム」は，本センターの活動を紹介するとともに，その内容について 3 名の評価委員（北海道大学・高井昌彰教授，筑波大学・佐藤三久教授，大阪大学・西尾章治郎教授）の方々からご意見をいただく，外部評価の場として実施した．本章では，センターとしての自己評価に加えて，この外部評価で得た貴重なコメントを紹介する．

8.1　センター全体としての評価と今後の課題

本センターの役割は，情報基盤・情報メディアが実際に利用される現場に根ざした実践的な研究と，その成果や研究を通じて得られる知見・スキルに基づいて学内外の情報基盤・サービスの構築・運用への貢献である．この Research and Business（R&B）という両輪は，本センターにとって切り離すことのできないものであり，また本質的に B を担う組織である情報環境機構との違いや役割分担も整理されているが，機構・センターの外からは混然一体のものとして誤認されることが，学内においてもしばしばある．しかし今回の外部評価においては，2 つの組織の分担と連携がうまく機能していることと，センターの各教員が R&B を両立させていることについて，肯定的な評価を得た．特に，B の一端を担うことを excuse とせずにハイレベルの R を遂行することは，本センターの基本理念であるとともに挑戦的な課題でもあるが，研究の水準について高評価を得たことは心強く，また実際に高水準であることは第 1 章～第 6 章の報告からも裏付けられている．

一方，R&B の両立が容易ではないことも事実であり，外部評価においても教員の人事評価やキャリアパスにおいて，B のエフォートや実績をどのように反映させるかが課題であると指摘された．また R&B の両立が，良い意味で B から大きく飛躍した研究を抑制してしまうのではないかという懸念も指摘された．いずれも的を射た指摘であり，本センターでもたびたび議論になる課題であるが，それだけに適切で明確な解答を出しにくい難問でもある．

前者については，B の「負荷」を一般の大学教員が担ういわゆる「学務」と同列に論じてはならないことだけは確かであり，また B の存在が研究自体あるいは研究コミュニティでのプレゼンスに役立つという，やや精神論的な解答はあるが，より具体的な方策は難しい．たとえば，対内的には B を司る情報環境機構長の教員評価へのより強い関与が，また対外的には情報基盤センター群など B を共有するコミュニティとしてのキャリアパス設計が考えられるが，どちらも実現にはさまざまな障害があり，また狭い範囲での解となるのが難点である．

後者についても，無制限に academic freedom を許容する組織は現実的に希少であり，また本センターとしても実践が視野にある限り自由な発想に基づく研究は当然奨励すべきであるが，B が自由な発想自体を制約する可能性は否定できない．また，たとえばビッグデータのようにセンターが担うことを期待される新たな研究分野に対して，既存の教員が守備範囲を広げてカバーしていくべきか，あるいは適材を外部に求めて対応するべきかも，二者択一ではないにせよ難しい選択が迫られる課題である．

また今後の方向性として，R&B に Collaboration と Education を加えて，R を基本ミッションとしつつ BCE をバランスよく展開する RBCE 構想については，肯定的な評価が得られた．C については，大学間連携をはじめとする国内公的機関との連携・協力はすでに高いレベルにあり，課題は産学連携や国際連携の強化にある．産学連携については大規模な調達を担当しているため ICT 関連企業との関係が制約されるという背景があるが，産学連携コンソーシアムなど透明性の高い形態を模索したい．また国際連携は，一定のレベルには達しているものの研究分野や教員により濃淡があり，特に若手教員に対して国際的研究コミュニティへの貢献を促していきたい．

E については，基礎的な情報関連科目をはじめとする 31 科目の全学共通科目の提供，また工学部・総合人間学部の計 13 科目の担当など，教育部局ではない研究所・センターとしては突出した貢献度となっている．しかしこれらの多くは，個々の教員の専門的能力を買われて担当している色彩が濃く，たとえば基礎情報教育について本センターがどのような役割を担うことを期待・要請されているのかが，全学的な観点からはほとんど整理されていない．これらについては，平成 25 年度初頭に設置される国際高等教育院と連携し，センター教員のスキルや労力が適切に生かされるように舵取りを進めていきたい．

8. 2　各部門の研究の評価と今後の課題

8. 2. 1　ネットワーク研究部門

ネットワーキング・認証・セキュリティなど本学の情報基盤に密接に関連した研究開発が進められており，外部評価においても研究成果の優秀性と R&B の両立・連携がうまく機能していることが高く評価された．また UPKI をはじめとして他大学や研究機関と連携した活動を活発に行っており，岡部教授が国立情報学研究所の認証作業部会の主査を務めるなど，主導的な役割を担っていることも高く評価される．また最近の取り組みである情報通信・エネルギー統合技術についても，Energy-on-Demand Network の研究成果を国際会議に発表するなど，成果が着実に出始めている．

8. 2. 2　コンピューティング研究部門

3 分野で行われているほとんどの研究が本センターのスーパーコンピュータに関連したものであり，高性能計算応用の分野で学内外の計算科学研究に直接貢献する多くの成果が得られていることが，外部評価においても高く評価された．また JHPCN および HPCI に関する対外的なスパコン連携や共同研究，センター固有の共同研究制度の設計・運営，計算科学ユニットの活動など，R に近い B の領域でコンピューティング研究部門がリーダシップを発揮していることについても，高い評価が得られた．一方，「京」の後継システムや，その想定される完成時期における我が国全体の高性能計算インフラについて，より積極的な関与や京大ビジョンの発信が，今後の課題として指摘された．

8. 2. 3　教育システム研究部門

語学教育システム研究分野での CALL をベースとした外国語やその異文化学習への展開研究は，ある意味当然ではあるが R&B の両立・連携がうまく機能しており，研究活動の実績とともに外部評価において高い評価を得た．一方，情報教育システム分野と遠隔教育システム研究分野については，R と B の各々についての肯定的な評価と同時に，R&B 連携の難しさも指摘された．この問題への解答は簡単ではないが，無理に R を B に合わせるのではなく，B を通じて得られるさまざまな経験･知見を反映することで R の質の向上を図るといった，間接的にシナジー効果を得るような研究を期待したい．

8. 2. 4　ディジタルコンテンツ研究部門

マルティメディア情報研究分野では主として視覚的・3 次元的な情報を，また電子化・ディジタルアーカイブ研究分野は音声・自然言語を中心に，それぞれ人間とのインタラクションに関する先端的な研究を行っている．これらの研究分野の成果・技術の優秀性は外部評価でも認められており，また関連技術の学内情報基盤・サービスへの展開も近い将来に期待される．また情報デザイン研究分野とコンテンツ作成室による教育･研究コンテンツの制作･発信も評価されたが，他の 2 つの研究分野の R との連携が難しいのではないかという懸念も指摘された．

8. 2. 5　連携研究部門

5 つの機構連携分野（経営情報システム，IT ガバナンス，教育学習支援環境，情報セキュリティ，情報デザイン）は，情報環境機構・IT 企画室を本務とする教員から構成されており，B の観点で優れた実績を挙げていることが外部評価においても評価された．本務の性質上, R については限定的なものとならざるを得ないが, B に関するテーマでの論文発表もいくつか行われており，このような活動が今後も続けられるように本センターとしてもバックアップしたい．食料・農業統計情報開発研究分野は，農学分野における統計情報の解析・活用というセンターの中でもユニークな研究を進めており，農水省･農学研究科と連携した農業統計に関する寄附講座開設や，マイクロフィルムデータのディジタル化事業など，学内外と連携した活動も活発に行っている．ビジュアライゼーション研究分野では，大規模な計算の結果や大量データの高度な可視化をテーマに研究を進めており，コンピューティング研究

部門と連携して SC | 12 で実施した，身振りによって操作可能な 3 次元シミュレーションモデルの可視化の展示は，多くの来場者の注目を集めた.

第 III 部

教育・社会貢献活動

第 1 章　学部・研究科の教育への参画

1. 1　学部・研究科の教育への参画

学術情報メディアセンターでは，工学研究科，情報学研究科，人間・環境学研究科の協力講座として大学院教育に参画しているほか，総合人間学部，工学部，農学部，農学研究科についても授業担当として協力している．これらの中で特筆すべきことは，情報学研究科の情報処理教育推進センターの設置・活動に深く関与し，センター教員 1 名が同センターを兼務しているほか，大学院における全学的な情報教育を推進するために，同センター提供科目の中の 4 科目を担当していることが挙げられる．このような大学院横断型の科目は，上記の計算科学とメディア情報学に加え，文理融合型の科学コミュニケーションなどの分野にも展開を始めており，本センターが主体的に行う大学院教育の典型として今後もさらに推進することを計画している．

1. 1. 1　2012 年度学部授業担当一覧

1. 1. 1. 1　工学部

基礎情報処理（後期）

担当：中村　裕一

コンピュータの仕組みや動作原理を学び，実験結果の処理・解析手法や物理現象の計算機シミュレーション手法など今後の研究手段としてコンピュータを活用できるようにする．

情報処理及び演習（後期）

担当：牛島　省，他

地球工学におけるコンピュータ利用の現状と必要とされる情報処理技術を解説するとともに，コンピュータを用いた実習によりプログラミング言語を習得させる．この講義を受講することにより，科学技術計算言語である Fortran90 の基本文法を修得し，Fortran90 によるプログラミングと計算を行うことができるようになる．また，地球工学で必要とされる基礎的な情報処理能力を習得することができる．このためには演習課題を独力でこなす努力を必要とする．

電気電子計算工学及演習（後期）

担当：岩下　武史，他

電子計算機における数値表現と誤差，線形方程式，非線形方程式，固有値等の解法，関数近似及び数値積分法，常微分及び偏微分方程式の解法など，電気電子工学における数値解析の基本的な考え方，理論的背景について解説するとともに，併せて計算機を使用した演習を行い理解を深め，計算機を用いた問題解決能力を身に付ける．

コンピュータネットワーク（前期）

担当：岡部　寿男

今や必須の社会基盤にまでなったインターネットの思想，アーキテクチャ，プロトコルなどの基本概念と，次世代ネットワークに向けた今後の展望について講述する．

パターン認識と機械学習（後期）

担当：河原　達也，他

前半は，パターン認識の基礎技術を講義し，後半は機械学習の基礎理論を講義するとともに，実際の機械学習システムを利用した演習課題を含める．また，人工知能技術，知能メディア処理，大規模データ処理との関連についても言及する．

計算機科学実験及演習 3（前期）
担当：椋木　雅之，他
　マイクロ･コンピュータの作成を行うハードウェア実習と，コンパイラの作成を行うソフトウェア実習からなる．前半にハードウェア実習を，後半にソフトウェア実習を実施する．

技術英語（前期）
担当：椋木　雅之，他
　英語による技術文書（たとえば論文，説明書，書簡）作成に必要な知識について，情報工学に関する専門的な文章の輪読や英作文等を通じて講述する．

計算機科学実験及演習 4（後期）
担当：舩冨　卓哉，椋木　雅之，他
　実験・演習を通じて，さまざまな分野への応用能力を身につける．前半（ロボットプログラミング，CG，並列プログラミング），後半（プログラム検証，情報システム，エージェント）の各々に関する課題より，前後半各 1 つ選択する．また，実験の一環として会社見学を行う．

画像処理論（前期）
担当：美濃　導彦，椋木　雅之
　計算機を用いた画像処理の原理，手法について概説する．特に，画像の入出力，画像に対する信号処理，画像計測についてその原理と手法を講述するとともに，計算機の基本的な入出力メディアとしての画像の果たす役割について考察する．

マルチメディア（後期）
担当：美濃　導彦，河原　達也，椋木　雅之
　各種の表現メディアを計算機によって認識するための技術や，それらの表現メディアを計算機によって生成するための技術，人間が様々な表現メディアを組み合わせて情報を表現するための技術について講述すると共に，これらの技術の理解・修得のための演習を行う．

電気電子工学実験 B（後期）
担当：近藤　一晃，他
　素子や回路についての知識を確認するとともに，それらを実際に利用する場合における種々の技術的要素を体験を通じて学習する．論理回路素子の動作特性を把握した上で，組み合わせ回路・順序回路の設計を行い，所望の動作を行うデジタル論理回路を作成する．また，設計上の問題や組み立て段階でのミスなど誤動作の理由は種々に考えられ，それらを適切に切り分けて考える力が養われる．

知能型システム論（前期）
担当：喜多　一，他
　人間の知的活動のモデルとして様々な知能型システムが提案されている．この講義では，複雑な問題における最適解を求めるための手法として，状態空間の探索による問題解決，アルゴリズムである分枝限定法などを講述する．また，例題からの機能の獲得を行う機械学習法である，強化学習，教師あり学習，教師なし学習について，基本的事項と応用例を講述する．

グラフ理論
担当：宮崎　修一
　グラフ・ネットワーク理論の基礎とそれに関する基礎的アルゴリズムについて学ぶ．その歴史から応用まで一通りの知識を得ると共に，理論的な基盤を確立することを重視する．

1. 1. 1. 2　総合人間学部

言語・数理情報科学入門（前期）

担当：壇辻　正剛，他

毎回各教員が自らの専門領域を中心に，言語･数理情報科学関係の初歩的な講義を行う．言語科学の観点からは，音韻・形態・シンタクスに反映される形式と意味の体系からなる記号系と，言葉の伝達のメカニズムの諸相を対象とした講義を行う．数学と情報科学の観点からは，数学的対象･構造の記述形式，情報の数理的側面，画像処理･ネットワークなどの情報技術について概説する．

言語構造論演習 B（後期）

担当：壇辻　正剛

言語は音声と意味を構造を介して繋ぐシステムであるとみなすことも可能である．この授業では言語の構造に関するテーマに関連して，演習形式で理解を深めることを目的とする．諸言語の具体的な分析と記述を通して，言語構造の諸側面に考察を加えることを目的とする．

1. 1. 1. 3　農学部

食料・農業経済情報論（後期）

担当：仙田　徹志

食料・農業にかかわる情報の収集と活用に関する基礎理論を提示し，現代の食料・農業にかかわる情報の収集及び利用の現状とそれらの展開方向について講義する．

1. 1. 2　2012 年度大学院授業担当一覧

1. 1. 2. 1　工学研究科

修士課程

電気工学特別実験及演習 1（通年）

担当：中村　裕一，他（電気工学専攻教員全員）

研究論文に関する分野の演習・実習を行う．

時空間メディア解析特論（前期）

担当：中村　裕一

音声，画像，ボリュームデータなどの種々の時空間メディアを解析するための基本的な理論とテクニックについて解説する．実世界の対象を計測する手法，データ記述，特徴抽出の手法と，得られたデータを基にした多変量解析，パターン認識，統計学習などによる計測対象の識別や再構成について順に説明する．

自主企画プロジェクト（通年）

担当：牛島　省，他（関係教員全員）

受講生の自主性，企画力，創造性を引き出すことを目的とし，企画，計画から実施に至るまで，学生が目標を定めて自主的にプロジェクトを推進し成果を発表する．具体的には，企業でのインターンシップ活動，国内外の大学や企業における研修活動，市民との共同プロジェクトの企画・運営などについて，その目的，方法，成果の見通し等周到な計画を立てた上で実践し，それらの成果をプレゼンテーションするとともに報告書を作成する．

修士課程・博士後期課程

数値流体力学（英語科目，後期）

担当：牛島　省，他

非線形性や境界条件等により複雑な挙動を示す流体現象に対して，数値流体力学（CFD）は現象の解明と評価を行うための強力かつ有効な手法と位置づけられており，近年のコンピュータ技術の進歩により発展の著しい学術分野である．本科目では，流体力学の基礎方程式の特性と有限差分法，有限体積法等の離散化手法の基礎理論を講述

し，離散化式の精度や安定性，また非圧縮性流体に対する解析アルゴリズム等を解説する．講義と演習課題を通じて，数値流体力学の基礎理論とその適用方法を理解する．

博士後期課程

社会基盤工学総合セミナー A（前期），B（後期）

担当：牛島　省，他（関係教員）

社会基盤に関わる様々な課題を取り上げ，それらについての詳細な情報収集と分析を自主的に行わせる．さらに，調査・分析結果を基にして，社会基盤のあり方と将来像についての議論を展開し，これらの成果を英語によりプレゼンテーションするとともに，受講者間でディスカッションを行う．

社会基盤工学 ORT（通年）

担当：牛島　省，他（関係教員）

社会基盤工学に関連する研究課題の実践や研究成果の学会発表などにより，高度の専門性と新規研究分野の開拓能力を涵養するとともに，研究者・技術者として必要とされる実践的能力を獲得する．国内外で開催される学会や研究室ゼミでの研究発表，各種セミナー・シンポジウム・講習会への参加，国内外の企業・研究機関へのインターンシップ参加などを行う．それらの活動実績を記載した報告書を提出し，専攻長及び指導教員が総合的に評価する．

1. 1. 2. 2　人間・環境学研究科

修士課程

言語科学概論（前期）

担当：壇辻　正剛，他

言語の構造と機能，概念化と認知プロセス，言語の形成・変化と分化のプロセス，言語理解と伝達のメカニズムを解明するという「言語科学」の研究対象と方法について講義し，視野の広い，高度な研究活動を行うための基礎的学力と具体的な研究方法を養成する．

音声科学論 2（前期）

担当：壇辻　正剛

言語音の調音と知覚の関係に重点を置いた新たな音声科学理論の構築に向けて，音声科学の応用を修得することを目的とする．言語音の精緻な分析を目指すと共に，音声の調音と知覚における音響音声学的なアプローチや実験音声学的な解釈の視点を含めて考察する．

言語比較論演習 3（後期）

担当：壇辻　正剛

言語音の精緻な音響分析もしくは関連文献の精読．受講前に調音音声学，音響音声学の知見に習熟していること及びスペクトログラム・リーディングのスキルをマスターしていることが必須である．

共生人間学研究 I（通年）

担当：壇辻　正剛，他（共生人間学専攻教員全員）

「人間相互の共生」という視点に立って，その可能性を追求するとともに，自然・社会との相関関係において人間の根源を探究する共生人間学の各研究分野の趣旨をふまえ，院生の研究テーマに関連した学識をその基本から体系的に教授すると共に，実習を行って応用力を養う．

共生人間学研究 II（通年）

担当：壇辻　正剛，他（共生人間学専攻教員全員）

「人間相互の共生」という視点に立って，その可能性を追求するとともに，自然・社会との相関関係において人間の根源を探究する共生人間学の各研究分野の趣旨をふまえ，院生の研究テーマに関連した最新の研究論文を参照・読解させつつ，その手法・結果について討論を行い，広い視野に立つ最新の研究方法を習熟させるとともに，研究の評価・批判の方法を修得させる．

博士後期課程

共生人間学特別研究 I（通年）

担当：壇辻　正剛，他（共生人間学専攻教員全員）

「人間相互の共生」という視点に立って，その可能性を追求するとともに，自然・社会との関係において人間の根源を探究する共生人間学専攻の各研究分野において，博士論文の研究テーマに関する文献講読および討論を通じて，その理論的，方法論的基礎を構築させるとともに，博士論文作成計画について具体的な指導を行う．

共生人間学特別研究 II（通年）

担当：壇辻　正剛，他（共生人間学専攻教員全員）

「人間相互の共生」という視点で，人間の根源を探究する共生人間学専攻の各研究分野において，博士論文の研究テーマに関する文献講読および討論を通じて，高度な研究方法に習熟させるとともに，博士論文作成について具体的な指導を行う．

言語比較論特別演習 1（通年）

担当：壇辻　正剛，他

特別研究 I，II を修得した学生を対象として，言語比較論，言語類型論，対照言語学の分野の研究に関する博士論文の作成指導を行う．

言語比較論特別演習 2（通年）

担当：壇辻　正剛，他

言語比較論，言語類型論，言語対照論の分野の研究に関する博士論文の作成指導を行う．また博士論文案についての討論・予備的審査を通じて，論文作成の指導を行う．

言語科学特別セミナー（通年）

担当：壇辻　正剛，他

言語の構造と機能，概念化と認知プロセス，言語の形成・変化と分化のプロセス，言語理解と伝達のメカニズムを解明するという「言語科学」の研究についての講義，講演会，研究会等を通して，視野の広い，高度な研究活動および，研究発表の方法を学ばせる．

1. 1. 2. 3　農学研究科

修士課程

食料・農業経済情報特論（後期）

担当：仙田　徹志

食料・農業にかかわる情報の収集と活用に関する先進的な理論と研究上の運用可能性について，研究論文や研究書をもとに講義とディスカッションを行う．

1. 1. 2. 4　情報学研究科

修士課程

情報学展望 1（前期）

担当：岡部　寿男・上田　浩

IT 革命以降 , 社会はますますインターネットへの依存を深めている . インターネットはデジタル機器間の情報の流通を極めて高速に安価に行うことを可能にし , コンピュータによるネットワーク接続を身近で手軽なものにした . 一般市民の利用が広がるに従い , インターネットは電子政府・自治体や電子商取引など重要な分野でも使用されるようになった . しかし , このことは同時にインターネットの持つ脆弱性に多くの人をさらす結果となっている . 本講義では , インターネット上の脅威からユーザを守るために使われている基本的な技術と , 実際にありうる脅威 , その対策について講述し , 技術面から社会現象 , 法整備などについて多岐に渡る内容の紹介を通じて , 情報セキュリティの基礎を概観する .

情報科学基礎論（前期）

担当：美濃　導彦，岡部　寿男，河原　達也，他

情報の構成要素・構造・モデル化・抽象化に関する理論，また，言語，音声，画像メディアにおける情報の解析・理解・生成について，各分野の先端的研究を理解するための基礎的知識を概説する．

マルチメディア通信（後期）

担当：岡部　寿男，宮崎　修一

インターネット上でマルチメディアコミュニケーションを行うために用いられる各種のプロトコルやアルゴリズムについて論じる．具体的には, マルチキャストルーティング, 品質保証型ルーティングなどのマルチメディアデータの伝送に必要なプロトコル，資源予約と課金の考え方，クライアントサーバモデルやブッシュ型サービスモデルなどの各種サービスモデルとその具体例，ユーザインタフェースとしての HTTP と Java，ネットワーク上のセキュリティ技術などについて詳述する．

パターン認識特論（前期）

担当：河原　達也，森　信介，他

まず，パターン認識系に関する基礎，距離尺度とクラスタリング，識別関数とその学習法などについて概説する．その上で，より高度な識別器（SVM，HMM など），及び機械学習理論（EM 学習，MDL 基準，ベイズ学習など）について，オムニバス形式で紹介する．

音声情報処理特論（後期）

担当：河原　達也，他

音声および楽音・環境音の認識に必要となる基礎概念の習得を目的として，人間の聴覚機能を概説し，音声の基本的な性質と特徴量について述べ，音声分析手法，音声認識，音声合成を概観する．さらに，混合音声に対して音源定位・音源分離・分離音の認識についても概観する．特に，ロボットなどの組み込みシステムへの聴覚機能の適用についても論じる．

メディア情報処理論（後期）

担当：美濃　導彦，他

言語，画像，音声の表現メディアを計算機によって処理し，そこから必要な情報を抽出するための技術について，その基礎的事項を講述するとともに，これらに関連する技術の最新動向について解説する．これにより，自然言語による検索技術, 画像や音声の解析技術の基礎的事項についての知識を深め, それぞれの専門分野でこれらのメディア処理技術を有効に利用できるようになることを目指す．

ビジュアル・インタラクション（後期）

担当：美濃　導彦，椋木　雅之

画像などの視覚メディアを介した人間―計算機間あるいは人間同士のインタラクション，コミュニケーションの実現に関する関連知識として，ヒューマンインタフェースの基本的概念，現実世界の仮想化，3 次元インタラクションのための入出力デバイス，現実世界と仮想世界の融合利用，実世界映像の自動撮影・加工，顔・表情・視線・動作の認識・生成等について講述する．

知能情報学特別研究（通年）

担当：美濃　導彦，岡部　寿男，河原　達也，椋木　雅之，宮崎　修一，舩冨　卓哉，秋田　祐哉，他

人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において，研究の深化，高度化を図るための調査･研究を行う．ただし，本特別研究の具体的実施内容は各学生の状況を踏まえ指導教官が策定するもので，場合によっては履修を認めないことがある．

知能情報学特殊研究 1（通年）
担当：美濃　導彦，岡部　寿男，河原　達也，椋木　雅之，宮崎　修一，舩冨　卓哉，秋田　祐哉，他
人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において，学生の研究テーマに関連した知識を，その基本にさかのぼって体系的に教授し，演習・実習を行って応用力を養わせる．

知能情報学特殊研究 2（通年）
担当：美濃　導彦，岡部　寿男，河原　達也，椋木　雅之，宮崎　修一，舩冨　卓哉，秋田　祐哉，他
人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において，学生の研究テーマに関連した最近の研究論文を解読させつつ，その手法・結果について討論を行い，多様な研究方法・最新の研究結果に習熟させるとともに，研究の評価・批判の方法を学ばせる．

知能情報学特別講義（後期）
担当：土佐　尚子
いままで定量化できなかった個人の主観・感性・情緒・文化・民族性をコンピューティングできる時代の準備が整ってきた．本講義は，こうした「カルチュラルコンピューティング」の概念を提示し，未来のコンピュータのコミュニケーション能力に欠かせない，人間の感情，意識，記憶の違いを反映させるコンピューティングの表現方法を，数々の「インタラクティブアート」システムを通して，講義する．京大オープンコースウェア参照．

情報教育学セミナー（後期）
担当：喜多　一，上田　浩，森　幹彦
情報教育に関する研究課題や動向についての調査や具体的な課題の検討を行う．内容としては，情報教育のカリキュラム編成，教授・学習法，教材，評価法や教育の情報技術による支援，教育分野での人工知能技術の応用などである．

マルチエージェントシステム（後期）
担当：喜多　一，他
認知，意思決定，行動の主体である自律的なエージェントと，その集合体であるマルチエージェントシステムを概説する．マルチエージェントシステムは人工知能で最大の研究分野に成長しつつあると同時に，社会学や経済学と結びつき社会シミュレーションの基礎をなす分野である．本講義では，個々のエージェントの自律・適応・学習・感情と，集合体における協力・交渉・提携・組織に関して説明すると共に，オークションや市場の制度設計について述べる．また，UMART と呼ばれる市場シミュレータを用いて実習を行う．

情報教育特論（後期）
担当：喜多　一，上田　浩，森　幹彦
情報通信や知識の比重の増している現代社会においては，情報工学の専門家養成だけではなく，基礎的な素養としての情報の取扱いと情報処理・通信技術に関する適切な知識と実践のためのスキルの獲得が求められる．この講義では高等教育段階での一般教育としての情報教育の在り方を論ずる．

社会情報学特殊研究 2（通年）
担当：喜多　一，他（社会情報学専攻教員全員）
情報処理技術およびネットワーク技術の社会への応用に関する分野および関連分野について各学生が研究課題を設定し，最新の研究動向を踏まえて技術開発，調査研究，討論等を行い，各研究課題に対する解を導いて論文にまとめるとともに，研究の評価・批判の方法を学ぶ．

計算科学入門（前期）
担当：矢作　日出樹，他
計算アルゴリズムと計算機アーキテクチャによる高精度計算と高速計算の基礎，並列計算技法，応用事例を教授する．コンピュータを活用する上で最も重要な逐次計算の高速化技法と，マルチコア CPU を搭載する計算機での

並列計算技法について，C 言語を利用して実習を行う．計算科学についての基礎力をつけることを目的とする．

計算科学演習 A（前期）
担当：矢作　日出樹，他
本授業科目では多くの分野において用いられている，偏微分方程式と確率過程の数値計算法について概説する．更に，今日の数値シミュレーションの高速化及び大規模化において重要な役割を担っている並列化技法についても概説する．その後は，演習を通してシミュレーションコードの作成とスレッド並列化を実際に行う．これらの講義と演習を通して，数値シミュレーションと並列化技法に関する理解を深めることが本授業科目の目的である．

計算科学演習 B（前期）
担当：中島　浩，岩下　武史，他
比較的簡単で背景となる数学的かつ工学的知識を履修者が共通に持つ具体的な大規模な科学技術計算の課題について，履修生が C 言語，または FORTRAN を選択して，自ら並列計算プログラムを作成し，スーパーコンピュータにおける実行データを分析する．課題としては，例えば，拡散方程式の陽的差分法に関する並列計算がある．

システム科学通論（後期）
担当：中島　浩，岩下　武史，他（システム科学専攻教員全員）
システム科学の各分野にわたり，個々の学生が取り組んでいる研究テーマについての発表を題材として討論することにより，視野の広い研究活動を行うための実力を養成する．

スーパーコンピューティグ特論（後期）
担当：中島　浩，岩下　武史
スーパーコンピュータシステムをはじめとする高性能並列システムの機能・構成法，並びに，科学技術計算におけるハイパフォーマンスコンピューティング技術，並列処理技術について講述する．学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータの利用を予定している．

システム科学特殊研究 1（通年）
担当：中島　浩，岩下　武史，他（システム科学専攻教員全員）
システム科学の各分野にわたり，主にセミナー形式で最新の話題を取り上げ，研究テーマに応じて演習，実験等を行う．

システム科学特殊研究 2（通年）
担当：中島　浩，岩下　武史，他（システム科学専攻教員全員）
システム科学特殊研究 1 で取り上げられなかった話題や，さらに進んだ研究テーマを選んでセミナーや演習，実験等を行う．

博士後期課程
知能情報学特別セミナー（通年）
担当：美濃　導彦，岡部　寿男，河原　達也，他
人間の情報処理機構およびそれを基にした高度な知能情報処理の各分野において，最先端の話題をとりあげて，専門分野にとらわれない幅広い視点から解説・討論を行う．

メディア応用特別セミナー（後期）
担当：美濃　導彦，岡部　寿男，河原　達也，椋木　雅之，宮崎　修一，森　信介
画像・映像・音声などのマルチメディアの認識・理解，生成，編集機能を有機的に結合するためのシステム構成法及び，それを用いた柔軟なヒューマン・インタフェイス，コミュニケーションの実現法について講述する．

社会情報学特別セミナー（集中）
担当：喜多　一，他
現実社会の諸問題を情報学の視点からモデル化するために必要な各種情報収集法に関して，最先端の話題を取りあげて，専門分野にとらわれない幅広い視点から解説・討論を行う．

情報教育学特別セミナー（通年）
担当：喜多　一，森　幹彦
　情報教育は情報技術・社会の情報化・教育の方法論，教育における情報技術の活用の接点となる領域である．本セミナーでは，情報教育について専門領域に捉われることなく広い視野から，理論面，実績面のトピックスを講述する．

応用情報学特別セミナー（通年）
担当：中島　浩，岩下　武史
　応用情報学における最先端の話題について，世界及び日本の研究状況を学ぶ．

1. 1. 2. 5　研究科横断型科目

修士課程・博士後期課程・専門職
教育学研究科開講
研究科横断型教育プログラム（前期）
知の発信と融合：科学コミュニケーションの発信と受信のあり方を考える
担当：元木　環
　文理融合型の科学コミュニケーションとは何かを，各分野の実践例と科学コミュニケーション論や科学技術社会論などに基づいて説明し，議論，実習を行う．受講者は，研究者として，専門的職業人として，研究の成果をいかに市民や他分野の研究者にむけて発信し，受信すればよいのかを考え，講義と実習を通してそのためのスキルと知識を身につける．

第 2 章　全学共通教育への参画

2. 1　全学共通教育への参画

本センターは全学共通科目を 31 科目（複数教員担当科目でセンター外の教員担当分を除外すると約 26 科目相当）を提供しており，本学の研究所・センターの中では突出した高い貢献度となっている．この背景には，センター教員の強い教育意欲，語学教育システム研究分野による語学・言語学教育への貢献のほか，基礎レベルの情報技術教育の一端を非教育部局である本センターが担わざるを得ないという現実的問題もある．この点については，平成 25 年度に創設される国際高等教育院による全学共通教育の見直しに合わせ，センター教員の教育面での資質・能力が真に生かされるような貢献の形態を，国際高等教育院と連携して模索したい．また情報処理教育センターや学際融合教育研究推進センター・計算科学ユニットと連携した科目の実施や，e-Learning など教育に対するＩＴ支援とセンター教員自身による実践は，本センターのミッションの一環として今後とも積極的に進めたい．

2. 1. 1　2012 年度全学共通科目

言語文化基礎論（前期）

担当：壇辻　正剛

具体的な言語の観察を通じて，言語の文化・社会の関わりを応用言語学の立場から考察する．前半は，世界には多様な言語が存在するが，言語の分類や言語と文化・社会の関わりなどについて概説する．後半は具体的な言語文化に関する話題を一つもしくは複数取り上げ，マルチメディア教材を利用して理解を深める．

実践応用言語学入門（前期）

担当：壇辻　正剛，坪田　康

言語習得や外国語教育をテーマにして，応用言語学の立場を踏まえて，実践的にアプローチする．

英語 IA，英語 IB（前期，後期）

担当：壇辻　正剛

授業全体を通してのテーマはアカデミックリーディングの涵養である．

技能領域は academic reading である．近年の複雑化する国際社会の動向に対しても，京都大学の学生として，しっかりと対応する必要がある．国際化時代のボーダーレス社会の到来を控えて，世界的な規模で活躍できるように，地道に学術面での研究能力の基礎を固める必要がある．英語科目として相応しい内容とレベルを考慮しながら，知的教養を高めることが出来るようになることを目指す．学術目的の英語読解の実践を通じて，高度な学術的言語技能を養うことがこの授業の目的である．

アジアの明日をみんなで創る～アジアを知り，語り，知らせる～（後期）

担当：中村　裕一，他

アジアの各地域の政治・経済，文化，環境について学び，議論をしながら，それを他人に知らせるためのプレゼンテーションを作る．

21 世紀の企業の挑戦（慶應義塾大学・広島市立大学との遠隔講義）（後期）

担当：中村　裕一

IT 技術を中心とした各企業での取り組みを通じて実社会の状況を知ることを目的とする．

IT ベンチャービジネス論Ⅱ（前期）

担当：藤枝　純教（非常勤講師：グローバル情報社会研究所代表取締役社長）

グローバル化する経営戦略の一環として，IT 関連ベンチャービジネスが誕生した背景から，(1）知価社会・オープンでグローバルな情報社会のビジョン（2）IT ベンチャー創業ビジネスモデル，(3）ベンチャー情報ファイナンス戦略，(4）M＆A 戦略，(5）グローバル人材育成などの戦略を述べ，IT ベンチャービジネスの経営上の問題について講義したITベンチャービジネス論Ⅰをすでに受講した学生，または同様の知識経験を持った学生（最大40名）を対象とする．

グラフィックデザイン（前期）

担当：奥村　昭夫，元木　環

本講義では，グラフィックデザインは情報の伝達技術の一種であるとしてその基本的な概念，工程，手法について概説を行う．また実際の制作物を通して，情報をどのようにデザインし，視覚的に具現化するのかについて学ぶとともに，グラフィックデザインが人や社会へ及ぼす効果について考察する．受講生が，具体的な課題に沿ってグラフィックデザインによる提案を行える方法論を習得することを目標とする．

シミュレーションプログラミング入門（前期，後期）

担当：岩下　武史，矢作　日出樹，他

FORTRAN および C による基本的なプログラミング手法を習得し，波動や拡散などの物理現象を数値シミュレーションするために必要な知識を獲得する．講義に加えて，学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータを利用した実習により，理解を深める．最終実習レポート課題では，多くの応用分野でシミュレーションの対象となっているポアソン方程式の差分解析を扱う．また，基本的なプログラミング技術について習熟した後，スーパーコンピュータのハードウェア／ソフトウェアの概説や，並列処理技術・高性能計算技術に基づく高度なシミュレーションプログラミング技術についてその概要を講義する．

IC カードから見る ICT による市場の変革（後期）

担当：永井　靖浩

世の中に広がりつつある IC カードを切り口として，ICT を支えている技術やビジネスの概要を学び，ICT によって変革されつつある市場を見直す．具体的には，IC カード技術，情報セキュリティや暗号，各市場でのカード活用と課題等その使い方や基本となる機能をやさしく概説する．また，IC カードの技術やビジネスを通して，ICT を利用した市場がどのような動きをしているのか，授業中の演習などで考察する .

コンピュータネットワーク入門（前期）

担当：岡部　寿男

コンピュータネットワークは何のために作られるのか，それはどのようなもので，どのように構成されるのかについて，目的追求の順序で講述する．さらに，ネットワーク利用状況の解析の実習を通じて，ネットワークを扱う技術者としての応用力，実践力を身につける．

情報・学・入門（前期）

担当：喜多　一

情報と情報技術の利用は知識社会時代に対応する教養として，その重要性が増しているが，技術の急速な進展とそれがもたらす社会の変化は単に現状を学ぶだけでなく，自ら学び続ける能力も身につけることが求められている．本授業は情報と情報技術について紹介する「情報学」の「入門」であるとともに，「情報」について自ら「学ぶことの入門」である．情報と情報技術，およびこれらの社会的影響についての基礎的知識について，講義や討論などで理解を深めるとともに受講者が自ら課題を設定する調査などのプロジェクト型の演習などを通じて主体的に学ぶ方法を身に付ける．

情報科学演習（前期）
担当：喜多　一・上田　浩，他
初心者を対象として，コンピュータを活用するための基礎的な知識と技能を修得する．コンピュータの基本的な操作法, レポート文書やプレゼンテーション資料の作成法, セキュリティと倫理, 情報検索の方法, さらにコンピュータを自在に操るために必要となるプログラミングの基礎までを学ぶ.

情報と社会（前期）
担当：美濃　導彦，他
「情報と社会」は，高等学校の教職免許「情報」を得るために必要な科目である．本講義では，情報技術と社会の接点について解説する．講義は 4 部に分かれている．第 1 部では情報コンテンツ（データ, WEB 情報, 映像など）の社会的共有を, 第 2 部では情報ネットワークのコミュニケーションが可能とする電子的な組織（チーム, マーケット，コミュニティ）の形成を講義する．第 3 部では第 1 部，第 2 部を踏まえて，情報メディアが今後の社会変革に与える影響を解説する．さらに，第 4 部では情報技術の発展と社会システムの変革の相互作用について解説する．

アルゴリズム入門（前期）
担当：宮崎　修一
「アルゴリズム」とは，一言でいえば「問題を解く手法」のことである．日常生活において人間が何かの作業を行う手順もアルゴリズムと呼べるが，本講義では，計算機（コンピュータ）に問題を解かせるためのアルゴリズムを取り扱う．この場合，アルゴリズムの良し悪しが，計算効率に格段の影響を与える．本講義では，アルゴリズムとは何か，アルゴリズムの効率評価方法，具体的な問題やアルゴリズムの例などを概説する．

計算科学が拓く世界（前期・後期）
担当：牛島　省，中島　浩，矢作　日出樹，他
スーパーコンピュータを活用して, 現象の解明や理解, 将来の予測を行う「計算科学」は, 理論･実験科学に続く「第 3 の科学」として注目されています．計算科学は，宇宙・地球物理や生命科学，化学，力学，数学の問題，計算結果の可視化など，幅広い分野の問題解決に役立てられています．本科目では，最新の計算科学研究がどのような問題にチャレンジし，どのような世界を切り拓きつつあるか，という計算科学の応用分野の研究事例を，各分野の第一線の研究者がリレー形式でわかりやすく紹介します．計算科学の面白さや，計算科学がさまざまな分野で役立っているという事例が理解できます.

基礎情報処理〔法学部〕（前期，後期）
担当：平石　拓
今日の情報社会において，大学等での学習・研究および社会生活において最低限必要とされる情報リテラシ，情報処理の基礎を習得する．特にファイル操作，文書・表・グラフの作成，データベース管理，プレゼンテーションといった計算機の基本操作および簡単なプログラミングができるようになることを目標とする.

クラウドプログラミング入門（後期）
担当：梶田　将司
Google や Amazon などのクラウドサービスプロバイダの台頭により，様々なコンピュータリソースやアプリケーションを，電気やガス・水道と同じように，必要なときに必要に応じて誰でも簡単に利用できる世界が広がろうとしている．本講義では，Google App Engine をベースとしたクラウドプログラミングによるホームページ作成を通じて，インターネット，HTTP，HTML，Python プログラミング，Model-View-Control モデル，データベースなど，クラウド環境を利用したアプリケーション構築に必要な知識や技術の概観を講義・実習を通じて学ぶ.

情報通信政策論（後期）
担当：井澤　一朗
情報通信政策は非常に幅広い内容を含んでおり，情報発信から情報の伝送，情報の受け止め方までを対象とすることから，情報そのものの取り扱いから，通信，放送，電波，さらには知財，文化活動までをも包含する．その中

でも，近年，携帯電話，インターネットなどの通信メディアの発達が大きく影響していることから，通信をキーワードとして，情報通信政策の概要を取り扱う．なお，最新の政策動向及びトピックス（東日本大震災の影響を含む.）についても，出来る限り，含めることとして，将来的に情報通信分野で働くことを目指す方々への実用的知識も提供することを意図する．

英語講義：Art, Culture and Technology

担当：土佐　尚子

We will discuss several serious issues, starting from the topic of art and technology, proceeding to the topic of culture and technology, and finally reaching to the topic of the new world based on the integration of these different concepts where both creators and viewers can reach deep mutual understandings.

When we talk about art that achieves this mutual understanding, we have to admit that cultural issues would play a major role there. We can call the 1970's and the immediately following decades as the era where the relation between art and technology was the main topic. Now, in the early era of the twenty-first century, we should consider the relationship between culture and technology, in other words, culture in the Internet era.

Each specific culture is strongly related to its region and race. Therefore, it is necessary to actually live there to really understand the culture specific to each place. At the same time, humans have been trying to realize virtual experiences of such ways of living by utilizing strong computing technology and by introducing sophisticated interaction technologies. Based on this, it would become possible for technology to clarify what culture is and, on the other hand, cultures could push technology forward. As a result, we are now approaching the stage where technologies could extract structures that hide behind each culture and try to realize communications among different cultures.

In the twenty-first century, in the area of computer technology, the basic trend involves us moving from the era of calculation, database processing, information processing, etc., to the era of addressing culture, expressing culture, handling types and structures behind several cultures, and, as a result, letting people understand different cultures at a spiritual level. In other words, I can say that we are getting into the era of Cultural Computing.

2. 1. 2　ポケットゼミ

アルゴリズム，計算量，離散数学（前期）

担当：宮崎　修一

「コンピュータで問題を解く際に，いかに速く計算できるか」というテーマを理論的に取り扱うのが，アルゴリズム理論や計算量理論である．本授業では，この分野の研究内容に触れることを目的とする．また，アルゴリズムの設計や解析においては，離散数学の考え方を頻繁に使う．従って，講義の中では，随時離散数学の問題などを取り扱う．授業では，この分野の研究成果をいくつか紹介する．具体的テーマは，近似アルゴリズム，オンラインアルゴリズム，グラフアルゴリズム，回路計算量理論などである．予備知識なしでも理解できるように授業を進めるが，ある程度の数学的基礎は必要である．講義を行うが，その中で演習や発表，討論を採り入れる．

インターネットプロトコル入門（前期）

担当：岡部　寿男

インターネットで用いられるプロトコル群 TCP/IP について，技術的な詳細を学ぶ.

Physical Computing 入門（前期）

担当：喜多　一

小型の組み込み用マイクロプロセッサとその開発環境が安価になり，これにセンサーやアクチュエータなどを接続して能動的に動作するものについてのアイデアを形にすることが Physical Computing として注目されている．本授業では実際に小型のマイクロプロセッサにさまざまなセンサやアクチュエータを接続し，プログラムで動作させることを学習するとともに，自らアイデアを出し，これを実現させることを通して Physical Computing について体験的に学ぶ.

社会における ICT 戦略（前期）

担当：永井　靖浩

企業・大学・地方自治体などのあらゆる組織は，迅速なお客様対応・業務効率化等を目的として，ICT 化を急速に進めており，今までとは異なったものの見方が必要になりつつある . 一方，情報漏えい・システム脆弱性・格差などの課題も顕在化している . そこで本ゼミでは，社会におけるこれらの ICT 化の現状に関して，いくつかの代表的な組織からのヒアリング・訪問を通して，ICT の導入意義や学術的な課題を学ぶとともに ICT がもたらす社会の将来ビジョンについて各自の見識を深めてもらう .

工学系アートのススメ（漢字をアートする）（前期）

担当：土佐　尚子

このゼミでは，感情，意識，ノンバーバルな情報を扱ったコミュニケーションをテーマにアート＆テクノロジー領域を研究，作品制作を行います．さらに，未来のコンピュータの不可欠なコミュニケーション能力である定量化できなかった個人の感情・意識・民族性・物語性といった人々に内属する文化の本質を表現し，文化の精神に触れるインターフェースを研究します．文化には，固有のまたは共通の形式があります．人間が歴史の中で行為や文法などの形で蓄えてきたものをモデル化し，IT を用いてインタラクティブな表現，文化理解体験をする方法を，「カルチュラル･コンピューティング」と定義します. 特に日本文化のコンピューティングに注目し, ほとんどコンピューティングの対象となって来なかった　1. 日本の移ろいやすい気象･自然風土「もののあわれ」などの無常思想,「わび，さび」などの美意識　2. 日本文化とアジア文化との関係性　3. 神仏習合を根底とした文化構造　4. 和歌，俳諧や能などの日本語独特の特性　5. 日本的意匠（紋，織，色，型，能，歌舞伎）を研究します.

ストーリーテリングによる情報リテラシ入門（前期）

担当：梶田　将司

自らの人生を振り返り，これからの夢をストーリー仕立てにまとめ，自らが語る 5 分間程度の映像を作成･編集･公開することにより，デジタル情報メディアとの関わり方を学ぶ.

震災と ICT（情報通信）

担当：井澤　一朗

通信及び放送分野から見た東日本大震災の被害状況や復旧・復興の姿を共に考えていく．さらにこの震災を契機とした我が国の情報通信のあり方についても考えていく．これらの考察の過程で，様々な情報通信システムに関する基礎知識や，通信・放送などの様々なメディアに関する基本的な理解を得ると共に，危機管理とリーダーシップの在り方などについても学んでいただく．それによって，今後の大学生活，社会生活において必要な，自ら考え判断する習慣を身につけてもらうことを意図する.

第 3 章　協力講座一覧

3. 1　協力講座一覧

3. 1. 1　大学院工学研究科

3. 1. 1. 1　社会基盤工学専攻

計算工学講座　計算工学分野

教員	牛島省教授　山﨑浩気助教
4 回生	1 名
M1	2 名
M2	2 名
D2	2 名
D3	1 名

3. 1. 1. 2　電気工学専攻

情報メディア工学講座　複合メディア分野

教員	中村裕一教授　近藤一晃助教　小泉敬寛助教
4 回生	3 名
M1	2 名
M2	2 名
D1	1 名
D2	1 名
研究生	2 名

（社会人ドクター 1 名）

3. 1. 2　大学院人間・環境学研究科

3. 1. 2. 1　共生人間学専攻

言語科学講座　言語比較論分野

教員	壇辻正剛教授　坪田康助教
4 回生	1 名
M1	1 名
M2	4 名
D1	1 名
D3	2 名
研究生	2 名

3. 1. 3　大学院情報学研究科

3. 1. 3. 1 知能情報学専攻

メディア応用講座　映像メディア分野

教員	美濃導彦教授　椋木雅之准教授　舩冨卓哉助教
4 回生	6 名

M1　4 名
M2　5 名
D2　3 名
D3　1 名

メディア応用講座　ネットワークメディア分野
教員　岡部寿男教授　宮崎修一准教授
M1　1 名
M2　3 名
D1　2 名
D3　1 名

メディア応用講座　メディアアーカイブ分野
教員　河原達也教授　森信介准教授　秋田祐哉助教
M1　5 名
M2　2 名
D1　1 名
D2　2 名
D3　1 名

3. 1. 3. 2　社会情報学専攻

情報フルーエンシー教育講座　情報フルーエンシー教育分野
教員　喜多一教授　上田浩准教授　森幹彦助教
M1　2 名
M2　4 名
D2　1 名
D3　3 名

3. 1. 3. 3　システム科学専攻

応用情報学講座　スーパーコンピューティング分野
教員　中島浩教授　岩下武史准教授　平石拓助教
M1　2 名
M2　3 名
D2　2 名
D3　1 名
特別聴講生　1 名

第 4 章　講習会などの開催

4. 1　講習会

情報環境機構・学術情報メディアセンターにおける教育活動の重要なものとして，情報環境機構が提供する各種サービスの利用者への学習機会の提供があり, 各種の講習会を実施している．これら講習会の開催は情報環境機構・学術情報メディアセンター広報教育委員会が所掌しており，各サービス担当の提案を同委員会で調整する形で実施している.

各サービス担当からの講習会開催案内，申し込み受付を一元管理することで開催データを事前に集約し，新入生や新規採用教職員に案内ビラを配布している．また，申し込み開始時期には教職員グループウエア掲示板や南館スクリーンにこれら講習会案内を表示することにより，講習会の周知徹底を行なっている．さらに，ホームページ上に講習会開催情報の掲示と申し込み受付の機能を集約することで，講習会開催案内の一元化管理を行っている.

平成 24 年度実績　平成 24 年度開催実績を表 4.1.1 に示す．サービスの種別により対象者，実施目的なども異なっているが，それぞれ一定の受講者が確保できており，利用者への学習機会の提供として機能している．利用者向けの講習会としては例年行われている OS やプログラム言語に関する講習会を実施した．なお，平成 23 年度までの講習会の開催結果については，学術情報メディアセンター／情報環境機構の各年の年報を参照されたい.

平成 16 年度～ 23 年度の取り組み　平成 17 年度までは，開催案内方法など一部について広報教育委員会で調整していたものの，実質的には各サービス担当がばらばらに開催していた．平成 18 年度に，広報教育委員会に講習会担当事務局を設置し, 開催案内, 申し込み受付, 会場の手配, 講師手配等の事務手続きを一元的に行うことで, 各サービス担当の負担軽減と業務効率化とともに業務の質の向上, 利用者にとっての利便性の向上を目指すこととなった．平成 18 年度は，講習内容のとりまとめ，講習会開催案内の一元化，及び，講習会実施報告データの一元管理を行った．平成 19 年度からは，開催データを事前に集約し，案内ビラを編集し，年度当初に新入生や新規採用教職員に配布することで周知を進めた．また，情報環境機構のホームページに講習会開催情報を集約することで一元化を進めるとともに，ホームページ上で申し込み受付が出来るようにした．平成 20 年度から平成 21 年度には，これらの業務を定型的に行なうための業務内容の把握と改善に向けた整理を行った.

平成 22 年度には，ネットワークの利用法や情報セキュリティなど各サービス担当が独自に実施していた講習会に，汎用コンピュータ，認証，全学メール，教育用計算機といった機構の他のサービス内容を含めた「情報環境機構講習会」を新たに実施した．これにより，講習内容を一層充実させることができたとともに，利用者が何度も講習会に足を運ばねばならない不便をも解消することができた.

平成 23 年度からは, 技術職員グループからの要請により, 広報教育委員会の講習会担当が「情報環境機構講習会」の開催実務を担った．また,「情報環境機構講習会」の位置づけについて検討を行い，時間的制約で会場に足を運べない教職員のために，e-learning で受講できる体制作りを行うこととなった.

平成 24 年度の取り組み　平成 24 年度は,「情報環境機構講習会」の e-learning 化を行った．各講師の講習映像をビデオ撮影し，機構の e-learning ページで平成 25 年 6 月から公開中である.

平成 25 年度以降の課題　当初の目的である，講習会の有効化，講習会情報の一元化，事務処理の効率化を進めて行く．具体的課題を以下に挙げる.

- より多くのサービスが講習会を開催するよう働きかけて行く．現在は，遠隔会議ツールの利用法解説や，コンテンツ作成支援サービスの紹介などが，検討課題である.
- 講習会の様子をアーカイブし，後に再利用できるようにしたい．アーカイブのための技術的課題の他に，講師や教材の著作権の問題もあるため，慎重な検討が必要である.

表 4.1.1：平成 24 年度講習会開催実績

開催日時	タイトル	主催	参加者数
4/13	情報環境機構講習会	講習会担当	63
4/19	スパコン利用者講習会	研究支援グループ	51
4/27	情報環境機構講習会	講習会担当	18
5/9, 16, 23, 30, 6/6	「自分でデザインする名刺」Adobe Illustrator 基礎講習会	教育支援グループ	28（132）
5/23	UNIX/Linux 入門	研究支援グループ	11
5/30	Fortran 入門	研究支援グループ	15
5/31	スパコン利用者講習会	研究支援グループ	19
6/6	Gaussian 入門	研究支援グループ	15
6/7	MOPAC 入門	研究支援グループ	8
6/12	SAS 入門	研究支援グループ	7
6/13	AVS 基礎	研究支援グループ	4
6/14	AVS 応用	研究支援グループ	5
6/20	スパコン利用者講習会（桂キャンパス）	研究支援グループ	11
6/20～6/22	Visual Basic で体験する Windows プログラミング	教育支援グループ	20（56）
6/21	IDL の基礎と応用	研究支援グループ	8
6/22	ENVI の基礎と応用	研究支援グループ	19
6/25～6/27	統計処理システム R 入門	教育支援グループ	20（55）
6/27	Marc 入門	研究支援グループ	15
6/28	LS-DYNA 入門	研究支援グループ	2
7/2～7/3	筑波大学 CCS HPC サマーセミナー 2012	研究支援グループ	8（12）
7/5	Nastran 入門	研究支援グループ	1
7/6	ADAMS 入門	研究支援グループ	2
9/6～9/7	並列プログラミング講座・初級編	研究支援グループ	15（28）
9/26	数値解析プログラミング入門（NAG 編）	研究支援グループ	8
9/27	数値解析プログラミング入門（IMSL 編）	研究支援グループ	6
10/3	Patran 入門	研究支援グループ	3
10/3～10/5	Excel VBA 入門	教育支援グループ	29（71）
10/5	GPU プログラミング入門	研究支援グループ	18
10/10	情報環境機構講習会	講習会担当	33
10/15 ～ 10/17	Java で学ぶはじめてのプログラミング	教育支援グループ	27（77）
11/12 ～ 11/14	LaTeX によるレポート・論文作成入門	教育支援グループ	18（47）

（　）内は延べ参加人数

4. 2　シンポジウム

学術情報メディアセンターでは，センターの研究・開発活動を紹介するシンポジウムを毎年開催している．2012年度はセンター創立 10 周年を記念して，2012 年 10 月 12 日に，百周年時計台記念館にて創立 10 周年記念シンポジウムを挙行した．このシンポジウムは，センター設立から 10 年という節目に際して，「これまでの 10 年，現在，未来」をテーマとし，センターの活動を紹介することを目的とした．また，センターの外部評価の一環として，学外から外部評価委員 3 名をお招きし，講評いただいた．

第 1 部では，「学術情報メディアセンター及び情報環境機構設立の理念とその役割」と題し，初代センター長および初代機構長である松山隆司情報学研究科教授に，センターおよび機構設立の理念について講演頂いた．その後，中島浩センター長および美濃導彦機構長が，それぞれセンター，機構の役割について紹介した．

続く第 2 部では，「各研究室のこれまでの歩み，現況，今後」と題し，センターの専任教授 8 名が各研究室の活動および情報環境機構の業務への関わりについての講演を行った．また，機構を代表して，永井靖浩教授より機構の活動紹介を行った．第 2 部の最後には，中島センター長がセンターの将来ビジョンについて講演した．

第 3 部では，外部評価委員である西尾章治郎大阪大学教授，高井昌彰北海道大学教授，佐藤三久筑波大学教授より，講評をいただいた．「業務と研究・教育のバランスをうまくとっている」，「研究の幅が広く，教員の層が厚い」といった肯定的な評価をいただいた一方，「業務と研究の両面を担っているセンターの学内での位置づけを明確にする必要がある」，「業務に時間を費やすセンター教員のキャリアパスを確立する必要がある」などの課題が挙げられた．これらは他大学の情報基盤系センターも同様に抱える問題であり，これらの問題点を共有できたことも大きな成果の一つであった．シンポジウムには 153 名の出席があり，盛況であった．

シンポジウム終了後には交流会を開催した．金澤正憲名誉教授の御挨拶に続き，西尾大阪大学教授の御発声により乾杯した．交流会への出席者は 51 名であった．

名　称：京都大学 学術情報メディアセンター 創立 10 周年記念シンポジウム
開催日：2012 年 10 月 12 日（金）13:00 〜 17:30
会　場：京都大学百周年時計台記念館 百周年記念ホール
主　催：京都大学 学術情報メディアセンター
参加者数：153 名

[プログラム]

開会の辞

13:00 〜 13:05　中島浩 学術情報メディアセンター長

第 1 部（学術情報メディアセンター及び情報環境機構設立の理念とその役割）

13:05 〜 13:20　「学術情報メディアセンター及び情報環境機構設立の理念」
　　松山隆司 情報学研究科教授（元学術情報メディアセンター・前情報環境機構長）
13:20 〜 13:35　「ACCMS のミッションと現況」中島浩 センター長
13:35 〜 13:50　「大学の ICT 戦略における IIMC の役割」美濃導彦 情報環境機構長（前センター長）

第 2 部（各研究室のこれまでの歩み，現況，今後）

13:50 〜 14:05　高機能ネットワーク研究分野 岡部寿男 教授
14:05 〜 14:20　スーパーコンピューティング研究分野 中島浩 教授
14:20 〜 14:35　メディアコンピューティング研究分野 牛島省 教授
14:35 〜 14:50　情報教育システム研究分野 喜多一 教授
14:50 〜 15:05　質疑応答
15:15 〜 15:30　語学教育システム研究分野 壇辻正剛 教授
15:30 〜 15:45　遠隔教育システム研究分野 中村裕一 教授
15:45 〜 16:00　マルチメディア情報研究分野 美濃導彦 教授
16:00 〜 16:15　電子化・ディジタルアーカイブ研究分野 河原達也 教授

16:15 〜 16:30　認証基盤・情報環境機構 IT 企画室 永井靖浩 情報環境機構教授
16:30 〜 16:45 「センターの将来ビジョンについて」中島浩 センター長
16:45 〜 17:00　質疑応答

第 3 部（講評）
17:10 〜 17:25　外部評価委員による講評

閉会の辞
17:25 〜 17:30　喜多一 副センター長

4. 3　学術情報メディアセンターセミナー

学術情報メディアセンターでは，全国共同利用組織としての研究情報の提供とセンター自身の研究機能の向上のために 2006 年 9 月より学術情報メディアセンターセミナーを月例で開催し，一般にも公開している．

同セミナーは，情報環境機構が提供する情報サービスとそれを支援する研究開発の各分野での研究情報の提供のため各分野の准教授を中心に企画を進め，内外の研究者に研究内容の紹介をお願いする形で進めている．また，2007 年度からは，これに加えて，学外からの研究者の来学を利用して，臨時セミナーとして講演をお願いしている．

2012 年 4 月 20 日開催（臨時セミナー）（参加者 16 名）

・「What Lies Ahead for the Development of Simulation Codes?」Dr. Osni Marques (Lawrence Berkeley National Laboratory, USA)

2012 年 4 月 24 日開催（参加者 8 名）

平成 23 年度研究専門委員会報告会

・「マイクロフィルム資料の活用にかかわる研究専門委員会報告」仙田徹志（京都大学学術情報メディアセンター准教授）

2012 年 5 月 28 日開催（臨時セミナー）（参加者 124 名）

・「Visual Processing and Understanding of Human Faces and Bodies」金出武雄（カーネギーメロン大学 U.A. and Helen Whitaker 記念全学教授）

2012 年 6 月 1 日開催（参加者 38 名）

生物に学んだ頑健なシステムを目指して

・「免疫型システム（Immunity-Based Systems）と頑健性」石田好輝（豊橋技術科学大学大学院工学研究科教授）
・「空間構造と協力の進化」大槻 久（総合研究大学院大学先導科学研究科助教）

2012 年 6 月 5 日開催（臨時セミナー）（参加者 21 名）

・「M2M とビッグデータの活用で進めるビジネス革新」稲田修一（総務省大臣官房審議官（情報流通行政局担当））

2012 年 6 月 12 日開催（臨時セミナー）（参加者 18 名）

3.11 被災地の情報通信―情報の空白地帯はなぜ生じたか？

・「3.11 被災地の情報発信―阪神・淡路大震災の教訓は活かせたか？」松崎太亮（神戸エンタープライズプロモーションビューロー グループマネージャー）

2012 年 6 月 19 日開催（臨時セミナー）（参加者 15 名）

3.11 被災地の情報通信―情報の空白地帯はなぜ生じたか？

・「3.11 被災地の情報発信―自治体情報システムの被害と今後の備え」酒井紀之（株式会社ソフトウエア開発代表取締役社長）

2012 年 6 月 26 日開催（参加者 45 名）

ベトナム語：教育と研究の最前線

・「ベトナム語教育と CALL」清水政明（大阪大学大学院言語文化研究科准教授）
・「ベトナム語方言研究とその応用」近藤美佳（京都大学学術情報メディアセンター研究生）

2012 年 7 月 24 日開催（参加者 34 名）

筋電による状態・行動センシングの新しい展開

・「筋電センシングの高密度・高度化」櫻沢 繁（公立はこだて未来大学複雑系知能学科准教授），秋田純一（金沢大学理工研究域電子情報学系教授）

・「筋電センシングの多様化と新しい応用」戸田真志（熊本大学総合情報基盤センター教授），中村裕一（京都大学学術情報メディアセンター教授）

2012 年 9 月 25 日開催（参加者 27 名）
実世界理解に向けた自然言語処理の取り組み
・「『試験問題に解答する』ことから見える言語と世界の接点」宮尾祐介（国立情報学研究所准教授）
・「調理映像の理解に向けたレシピの言語処理」森 信介（京都大学学術情報メディアセンター准教授）

2012 年 10 月 23 日開催（参加者 61 名）
クラウドコンピューティング，ビッグデータ処理に対する企業の取り組み
・「コンピュテーション・ストレージ・ネットワークの進化が生みだすクラウドの新パラダイム」下辻成佳（株式会社東芝クラウド&ソリューション事業統括部執行役常務事業統括部長）
・「カープローブデータを活用したサービスとその応用技術について」中根祐輔（パイオニア株式会社カー事業戦略部情報サービスプラットフォームセンタープラットフォーム企画部戦略企画課長），橋本和憲（同プラットフォーム開発部研究開発課長）

2012 年 11 月 2 日開催（臨時セミナー）（参加者 37 名）
グリーン AI―人工知能による環境貢献―
・「メディアの環境負荷を考える」柴田博仁（富士ゼロックス株式会社研究技術開発本部シニア・リサーチャー）
・「節電ボリューム」堤 富士雄（電力中央研究所システム技術研究所上席研究員）

2012 年 11 月 27 日開催（参加者 63 名）
メディアの意味とアートの力を探る
・「メディアの歴史の概観と今後の動向」中津良平（シンガポール国立大学インタラクティブデジタルメディア研究所教授）
・「アートの力」土佐尚子（京都大学情報環境機構教授）

2012 年 12 月 25 日開催（参加者 54 名）
クラウド時代の IT 技術をベースとした業務プロセス改革とサイバーセキュリティの攻防
・「クラウド時代の業務プロセス改革事例」今村元一（株式会社クエステトラ代表執行役 CEO）
・「サイバー攻撃との戦い（防御, 邀撃） ―「サイバー空間」生成者の視点から―」遊佐 洋（NTT コミュニケーションズ株式会社常勤監査役）

2013 年 1 月 25 日開催（臨時セミナー）（参加者 44 名）
CRYPTREC 暗号リストの制定と暗号技術の新展開
・「新しい暗号について」岡本龍明（NTT セキュアプラットフォーム研究所岡本特別研究室室長）
・「CRYPTREC 暗号リストの選定について」上原 哲太郎（総務省情報通信国際戦略局通信規格課標準化推進官）

2013 年 1 月 29 日開催（参加者 33 名）
災害と ICT ボランティア，そしてこれからの社会に向けて
・「東日本大災後の ICT ボランティアとしての情報支援活動」会津 泉（多摩大学情報社会研究所主任研究員／情報支援プロボノプラットフォーム（iSPP）共同代表）
・「東日本大震災後のオープンな IT の役割」岡田 良太郎（情報処理推進機構（IPA）国際標準推進センター非常勤研究員・災害対応プロジェクトチームメンバー）

2013 年 3 月 13 日開催（参加者 65 名）
学びの復権に向けたポートフォリオ文化の醸成と情報環境
・「Literacy Skills for ePortfolio Success」Paul Treuer (Director, Supportive Services Program, University of Minnesota

Duluth) Janice A. Smith, Ph.D. (Consultant, Three Canoes LLC)
・「京都大学におけるポートフォリオ情報環境戦略の開発と実装」梶田将司（京都大学情報環境機構教授）

4. 4　研究専門委員会

学術情報メディアセンターでは，全国共同利用施設としての研究支援機能充実の一環として，「研究専門委員会」制度を設けている．これは，センターで研究会・講演会を開催することによって，関係研究分野の研究者間の連携を図ることを目的としたもので，2012 年度は以下の「研究専門委員会」（継続）が活動を行った．

○マイクロフィルム資料の活用にかかわる研究専門委員会（2011 年 9 月 27 日設置）

（委員数：6 名，代表者：仙田徹志准教授）

（目的：本学の平成 23 年度全学経費「デジタルアーカイブのコンテンツ拡充のための設備」の採択を受けたマイクロフィルムスキャナーの導入にともなうビジネスモデルの検討を行う．）

第 5 回研究会

開催日：2012 年 11 月 28 日

「上半期の状況報告と今年度の計画について」

―京都大学学術情報メディアセンター准教授　仙田徹志

第 6 回研究会

開催日：2012 年 12 月 18 日

「ジャパンデジタルアーカイブズセンター（J-DAC）の展開方向について」

―雄松堂　出版・アーカイブズ事業部　出野直子

「大学図書館におけるマイクロフィルムの電子化技術の活用法」

―元富士フイルム　野中　治

第 7 回研究会

開催日：2013 年 3 月 12 日

「マイクロフィルム保存に関する実態調査について」

―東京大学大学院経済学研究科講師　小島浩之

「マイクロフィルムをめぐる著作権問題」

―弁護士法人淀屋橋・山上合同　弁護士，京都大学産官学連携本部客員准教授　藤川義人

「京都大学所蔵のマイクロフィルムと著作権問題―スキャンデモをふまえて―」

―京都大学学術情報メディアセンター准教授　仙田徹志

※各研究会の開催時には，マイクロフィルムスキャナーのデモンストレーションを実施した．

4. 5　他組織との共催イベント

学術情報メディアセンターでは，関係研究領域の研究者との交流等を図るため，他組織との共催で各種イベントを行っている.

2012 年 6 月 27 日
事業名：平成 24 年度 近畿情報通信講座①『知って得するクラウドの動向』
場　所：キャンパスプラザ京都 4 階第 3 講義室
主　催：総務省近畿総合通信局，近畿情報通信協議会
形　態：共催〔担当教員：岡部寿男〕
概　要：総務省近畿総合通信局と近畿情報通信協議会が毎年開催している近畿情報通信講座として，今や ICT 利活用の中で世界的な潮流となっているクラウドについて，総務省の施策やビジネス最前線等の動向・現状を学び，将来に向けた展望，特に地域・経済の再生について考える機会が設けられた.

2012 年 7 月 30 日
事業名：人工知能学会第 65 回言語・音声理解と対話処理研究会（SIG-SLUD）
場　所：学術情報メディアセンター南館 202 室
主　催：人工知能学会　言語・音声理解と対話処理研究会（SIG-SLUD）
形　態：共催〔担当教員：河原達也〕
概　要：言語・音声理解と対話処理に関する研究発表・議論を行う.

2012 年 8 月 1 日～ 3 日
事業名：平成 24 年度京都府教職員研修（大学連携）
「高度情報化とセキュリティ講座」,「校内ネットワーク運用講座」
場　所：学術情報メディアセンター北館 3 階講習室
主　催：京都府総合教育センター
形　態：共催〔担当教員：岡部寿男〕
概　要：ネットワークに関する知識・スキルの向上を図るとともに，円滑な運用管理，情報システムのセキュリティポリシーの策定及びその実施を個人情報保護の観点から学ぶ.

2012 年 8 月 4 日
事業名：コンピュータ利用教育学会 2012 PC カンファレンスプレ企画
場　所：学術情報メディアセンター南館 203 演習室
主　催：コンピュータ利用教育学会
形　態：共催〔担当教員：喜多　一〕
概　要：コンピュータ利用教育学会が毎年開催している PC カンファレンスは大学の情報教育系の主な研究集会の一つであるが，本年は京都大学を会場として開催初日に PC 利用に伴うプレ企画が設けられた.

2012 年 8 月 9 日
事業名：第 28 回大阪大学サイバーメディアセンター情報教育研究会
「教育用計算機システムの最新動向を俯瞰する～仮想化・パソコン必携化のポイント～」
場　所：大阪大学サイバーメディアセンター豊中教育研究棟 7 階会議室
主　催：大阪大学サイバーメディアセンター
形　態：共催
概　要：教育用計算機システムの設計運用においては，導入コストや管理コストを低減しつつ如何にエンドユーザへのサービスを向上するかが重要となり，その一つのソリューションとして，仮想デスクトップ化やパソコン必携化が注目されています．こうしたなか，本研究会では，京都大学，大阪大学，金沢大学，およびヴイエムウェア（株）から，こうした新しい特徴を備えた分散情報システムの設計思想や運用実

績などをご紹介いただきます.

2012 年 8 月 20 日～ 24 日
事業名：アジアネットワークシンポジウム 2012
場　所：学術情報メディアセンター南館 201 講義室及び 202 講義室
主　催：(独）日本学術振興会 産学協力研究委員会 インターネット技術第 163 委員会（ITRC）
形　態：共催〔担当教員：岡部寿男〕
概　要：Asia Future Internet Forum（AsiaFI）は，アジア諸国における新世代インターネットの研究・開発の連携を進めるために 2007 年に創立された，各国でネットワーク研究を行っている研究組織の連合であり，ITRC も参画している．AsiaFI では，年次大会に相当するアジアネットワークシンポジウムを，2008 年より日中韓 3 国の持ち回りで各国の研究組織が主催する形で開催してきており，今年は ITRC の主催で本学にて開催するものである.

2012 年 9 月 24 日～ 26 日
事業名：京都大学サマーデザインスクール 2012
場　所：京都リサーチパーク，京都大学学術情報メディアセンター南館
主　催：京都大学大学院情報学研究科，京都大学経営管理大学院
形　態：共催〔担当教員：喜多 一，土佐尚子，元木 環，森 幹彦〕
概　要：社会のシステムやアーキテクチャのデザインをも含んだ「デザイン」について，様々な専門性を持つ受講者と講師陣が集まり，複雑な社会の実問題解決に挑む参加者が普段から培っている専門性（情報学, 機械工学, 建築学, 経営学)に加え, デザイン理論とデザイン手法の習得を必要とするため, 各テーマでは, デザイン理論とデザイン手法の実践的な学習のために，問題解決型学（PBL: Problem Based Learning)，問題発見型学習（FBL: Field Based Learning)の学習形態の一方, あるいは両方を含むよう構成されている.

2012 年 10 月 12 日
事業名：「Adobe Campus Day at 京大」
場　所：学術情報メディアセンター南館 201 講義室
主　催：アドビシステムズ株式会社
形　態：後援〔担当教員：喜多 一〕
概　要：ソフトウェアの開発においては機能やスペックを競う時代は終わり, 感情や感性に訴えかける製品やサービスの提供が鍵となる時代を迎えた．新たなライフスタイルやそこで得る付加価値をどのように創造し提供するか？という課題が大きくなっている今日, 人間そのものに注目して進める人間中心設計（HCD）プロセスやユーザーエクスペリエンス（UX）に注目が集まっており，この UX に注目し，IT 分野に対する UX 検討の事例やプロセスを紹介する.

2012 年 11 月 16 日
事業名：電子情報通信学会サービスコンピューティング研究専門委員会 2012 年度第 3 回研究会
場　所：学術情報メディアセンター北館 3 階講習室
主　催：電子情報通信学会サービスコンピューティング研究専門委員会
形　態：共催〔担当教員：梶田将司〕
概　要：Web サービス技術の普及とともに，サービスを単位としてインターネット上にソフトウェアを構築し利用することが可能になってきています． 従来のプログラムコンポーネントが Web サービスに置き換えられることにより，ソフトウェアの再利用が促進され，システムの開発に要する期間の短縮や，運用や設備の維持管理などコストの減少が可能になります．しかし，複数の Web サービスの連携では，知財・ポリシーの管理，相互運用性，信頼性・セキュリティの確保，品質の保証，利益配分など，従来のプログラムコンポーネントの合成によるソフトウェア開発には存在しなかった問題が生じます．本研究専門委員会は，こうしたサービスコンピューティングの発展がもたらすソフトウェア開発の変革や IT ビジネスへのインパクト等に対して問題意識を持ちながら，エージェント，ソフトウェア工学，XML，ネッ

トワークの研究者の自由な交流を促進し，Web サービスの連携のための新たな運用基盤，Web サービス実行アーキテクチャ，開発方法論，パフォーマンス向上に関して，研究発表および討論を行う．

2012 年 11 月 16 日
事業名：芸術科学会 NICOGRAPH 2012
場　所：学術情報メディアセンター南館 201 室・202 室
主　催：芸術科学会
形　態：共催〔担当教員：小山田耕二〕
概　要：CG やコンテンツ制作を中心とした研究開発論文，またそれらの基礎技術を利用して開発された作品や手法などの事例論文，さらにはアート系コンテンツ論文などについて広く募集しピアレビューにより採択されたものについて発表の場を提供する．

2012 年 11 月 21 日～ 23 日
事業名：情報処理学会第 209 回自然言語処理研究会
場　所：学術情報メディアセンター南館 201 講義室
主　催：情報処理学会自然言語処理研究会
形　態：共催〔担当教員：森 信介〕
概　要：情報処理学会自然言語処理研究会が研究発表を行う．

2012 年 11 月 22 日
事業名：「オープンな教育資源に関するシンポジウム」
場　所：学術情報メディアセンター南館 202 室
主　催：京都大学 OCW プロジェクト，JOCW（ジャパンオープンコースウェアコンソーシアム）
形　態：共催〔担当教員：土佐尚子〕
概　要：京都大学 OCW も加入している JOCW（会長：大阪大学竹村教授）と共催で，一般公開の OCW に関するシンポジウムである．

2012 年 12 月 6 日
事業名：International Workshop on Software for Peta-scale Numerical Simulation (SPNS2012)
場　所：学術情報メディアセンター北館 3 階講習室
主　催：JST CREST プロジェクト　自動チューニング機構を有するアプリケーション開発・実行環境
形　態：共催〔担当教員：岩下武史〕
概　要：ペタスケールやエクサスケールのシミュレーションのために必要な高性能計算技術について討論を行う．

2012 年 12 月 6 日～ 7 日
事業名：情報処理学会第 91 回数理モデルと問題解決／バイオ情報学合同研究会
場　所：桂キャンパス船井哲良記念講堂国際連携ホール
主　催：情報処理学会 数理モデルと問題解決研究会
形　態：共催〔担当教員：上田 浩〕
概　要：情報処理学会数理モデルと問題解決／バイオ情報学研究会が研究発表を行う．

2013 年 2 月 15 日
事業名：PC クラスタワークショップ in 京都
場　所：芝蘭会館　稲盛ホール
主　催：PC クラスタコンソーシアム
形　態：共催〔担当教員：中島 浩〕
概　要：PC クラスタ／スーパーコンピュータの技術動向に関する発表及び議論を行う．

2013 年 3 月 2 日
事業名：京都大学総合博物館 特別展「ウフィツィ・ヴァーチャル・ミュージアム」関連シンポジウム『Cool Japanese から生まれる未来の社会へ向けて』
場　所：京都大学総合博物館 3 階講義室
主　催：京都大学大学院人間・環境学研究科，京都大学総合博物館，京都大学学術情報メディアセンター
協　力：京都大学デザイン学大学院連携プログラム
形　態：共同主催〔担当教員：美濃導彦，土佐尚子，元木 環〕
概　要：京都大学総合博物館 特別展「ウフィツィ・ヴァーチャル・ミュージアム」関連シンポジウムとして『Cool Japanese から生まれる未来の社会へ向けて』を行いました．クールジャパニーズとは，既成概念を疑い，そこから新しいものを見い出す（生み出す）人です．ここでは，現代では価値観が分かれている芸術と科学やテクノロジーを融合し，そこから生まれてくる新しい価値観を皆さんで考え，社会の中で育てて行こうというシンポジウムです．

2013 年 3 月 9 日
事業名：『聴覚障害者のための字幕付与技術』シンポジウム
場　所：学術情報メディアセンター南館 201 室
主　催：京都大学 学術情報メディアセンター，科学技術振興機構 CREST「人間調和型情報環境」領域，（社）全日本難聴者・中途失聴者団体連合会 近畿ブロック，京都府難聴者協会，速記科学研究会，速記懇談会
形　態：共同主催〔担当教員：河原達也〕
概　要：大学におけるノートテークなども含む，聴覚障害者のための字幕付与技術について，障害者・要約筆記者・情報技術者・学識者等が意見交換を行う．

2013 年 3 月 13 日
事業名：第 6 回 Ja Sakai カンファレンス
場　所：京都大学法経 4 番教室
主　催：Sakai Foundation Ja Sakai Community
形　態：共催〔担当教員：梶田将司〕
概　要：Sakai に関する最新動向発表および利活用に関する研究・実践発表

2013 年 3 月 24 日～ 26 日
事業名：京都大学デザインワークショップシリーズ「利用者参加型ものづくりワークショップ　―「贈る」を「つくる」」
場　所：長野県岡谷市ララオカヤイベントスペース
主　催：京都大学デザイン学大学院連携プログラム
形　態：共催・プログラム企画運営〔担当教員：喜多 一，元木 環，森 幹彦〕
概　要：デザインスクールに参画を予定する大学生・大学院生や製造業関係者を対象に，自分で発想して自分の手で作ってみるものづくり一連の工程を協働学習で学ぶことのできるワークショップを開催する．ワークショップではニーズ発見のためのフィールドワーク，ブレインストーミングを経て目指すコンセプトメイキング，さらにはコンセプトを実現するアイデアを探索し，プロトタイプとして具体化するまでを実際に体験する．

2013 年 3 月 27 日

事業名：京都大学デザインセミナーシリーズ「「みるきく，つくる，かんがえる」―造形デザイン事始め」

場　所：京都リサーチパークサイエンスホール

主　催：京都大学デザイン学大学院連携プログラム

形　態：共催・プログラム企画運営〔担当教員：喜多 一，元木 環，森 幹彦〕

概　要：デザインスクールの予科である京都大学の学生，あるいはデザインスクールに参画する教員が，造形デザインにおける思考手法，ならびにそれらを前提とする教育機関における従来の教育体系について基礎的な知見を得られるようなレクチャーと体験 WS を行う．

第 5 章　社会貢献活動

5. 1　社会貢献活動

学術情報メディアセンターの教員は，国等の委員会委員，学会や各種団体等の委員として，積極的に活動している．これらの活動は，第Ⅱ部研究開発の項において，分野ごとに対外活動の欄に掲載しているので，そちらを参照していただきたい．

5. 2　産学連携活動

学術情報メディアセンターは，民間企業との共同研究や受託研究の受け入れ，企業への技術指導及び産官学連携の研究協力を積極的に推進している．2012 年度の受託研究等の受け入れ状況は，次のとおりである．

5. 2. 1　受託研究，共同研究等

区　分	課　題　名	委託者・相手方（　）は取りまとめ機関・【　】は略称	担当教員名	24 年度受入額	内　訳（円）		研究期間
					直接経費	間接経費等	
戦略的創造研究推進事業	多人数インタラクション理解のための会話分析手法の開発	JST【さきがけ】	高梨　克也	8,372,000	6,440,000	1,932,000	21～24年度
	マルチモーダルな場の認識に基づくセミナー・会議の多層的支援環境	JST【CREST】	河原　達也	54,600,000	42,000,000	—	21～26年度
	マルチモーダルな場の認識に基づくセミナー・会議の多層的支援環境（間接経費）				—	12,600,000	
	境界要素法に基づくポストペタスケールアプリケーション開発環境		岩下　武史	11,960,000	9,200,000	2,760,000	23～27年度
国際科学技術共同研究推進事業（戦略的国際共同研究プログラム）→ H22 戦略的国際科学技術協力推進事業（共同研究型）	ポストペタスケールコンピューティングのためのアルゴリズム / 技法ライブラリ構築のためのフレームワーク	JST【フランスとの共同研究】	中島　浩	3,250,000	2,500,000	750,000	22～25年度
高度通信・放送研究開発委託研究	情報通信・エネルギー統合技術の研究開発	情報通信研究機構【NICT】	岡部　寿男	51,328,678	46,662,435	—	21～25年度
	情報通信・エネルギー統合技術の研究開発（一般管理費分）				—	4,666,243	
受託研究	言語処理技術に係わる調査・研究	パナソニック　ソリューションテクノロジー株式会社【PSTC との受託研究】	森　信介	1,000,000	769,231	230,769	24年度
戦略的国際連携型研究開発推進事業	情報流通連携のためのオープンな ID 連携プラットフォームにおけるプライバシー保護機能の高度化の研究開発	総務省	岡部　寿男	15,977,975	12,290,750	3,687,225	24年度

受託研究	科学のプロセスや不確実性が伝わるためのコンテンツとは？―国内外の事例から―	滋賀大学【滋賀大との受託研究】 滋賀大，NHKと受託研究契約，その分の再委託にあたる	元木　環	1,300,000	1,000,000	300,000	24年度
戦略的創造研究推進事業	STIに向けた政策プロセスへの関心層別関与フレーム設計に資する実践評価・仕組みづくり	JST【RISTEX】	森　幹彦	520,000	400,000	120,000	24～27年度
科学技術戦略推進費補助金	環境適応型で実用的な人物照合システム	文部科学省（JST）	美濃　導彦	22,535,102	22,535,102	―	22～26年度
国際研究拠点形成事業費補助金（iCeMS学際融合研究推進プロジェクト）	Development of Supporting System for Dialogue SkillsTraining Program	物質―細胞統合システム拠点（iCeMS）	森　幹彦	800,000	800,000	―	24年度
機関－拠点形成－研究拠点形成費		文部科学省（情報学研究科）	美濃　導彦	7,090,000			24年度
			岡部　寿男	800,000			24年度
			河原　達也	2,200,000			24年度
合　　計				181,733,755	144,597,518	27,046,237	

5. 2. 2　寄附金

寄附金の目的	寄　附　者	金　額（円）	担当教員
日産財団からの研究助成金	公益財団法人日産財団	1,000,000	土佐　尚子
阿草清滋に対する研究助成	（名古屋大学からの移し換え）	20,029,296	阿草　清滋
遠隔講義による教育支援の助成	財団法人経済広報センター	200,000	中村　裕一
河原達也に対する研究助成	㈱ ATR-Trek	1,000,000	河原　達也
永井靖浩に対する研究助成	西日本電信電話株式会社	500,000	永井　靖浩
美濃導彦に対する研究助成	西日本電信電話株式会社	500,000	美濃　導彦
農業経済学に関する教育研究のため	社団法人農業開発研修センター	300,000	仙田　徹志
宮崎修一に対する研究助成	株式会社虹エンタープライズ	140,000	宮崎　修一
合　　計	8件	23,669,296	

第 6 章　広報

6. 1　情報環境機構・学術情報メディアセンターの広報の体制

情報環境機構・学術情報メディアセンターは学内共同利用，全国共同利用の組織であり，その使命達成の観点から広報活動は極めて重要である．また，各種情報サービスを提供しているが，講習会や図書資料の整備を通じた利用者への技術情報の提供も重要な活動として位置づけてきた．

機構, センターとその活動についての広報活動は情報環境機構･学術情報メディアセンター広報教育委員会が「年報，ホームページなどの情報発信に係る企画及び編集（内規 2 条（1)）」として所掌している．また，同委員会内に広報誌の企画，編集の実務を担当する全国共同利用版広報編集部会，Web サイトの企画を所掌する Web 部会を設置している．このほか，年報編集委員会など，必要に応じてタスクフォースを設けている．

本委員会は多くの実務を担当しているため，以下の 6 種の業務については統括を分担して頂いている：1）全国共同利用に関わる広報，2）Web サイトの企画・更新，3）年報の発刊，4）シンポジウムの企画・運営，5）講習会の運営，6）図書室の運営．

また本委員会は実務を多く担当する委員会であることから以下のような体制上の特徴を有している．

・活動の組織内への円滑な展開のために各サービス担当及び各研究部門から委員が参加している．

・自律的に活動を行えるよう，年度当初に必要な経費を一括して委員会に配当を受ける．

6. 1. 1　Web サイト維持

World Wide Web による情報提供は重要な広報活動の手段として本学の中期計画の中でも位置づけられている．Web サイトは近年の情報提供の手段として重要度が増しているにも関わらず，そのコンテンツの維持管理を適切に行うことは必ずしも容易ではない．本機構・センターでは特に Web についての専門的な知識がなくともコンテンツ管理を行えるような機能を平成 17 年度の Web サイトリニューアルにあたって導入しており，また体制としても広報教育委員会のもとに設置されている Web 部会が Web サイトの維持管理に当たっている．平成 22 年度からは，コンテンツ管理システムとして Plone を導入した．上記 CMS の導入により，本機構およびセンターの多くの部署の日常的なコンテンツ管理は各サービスグループによって迅速な修正・更新業務体制が行われるようになった．

平成 23 年度までに，本機構およびセンターの Web サイトの主要コンテンツの英語化を実施と公開を終えており，平成 24 年度は，各部署において，適宜更新作業が行われた．以上の取組みにより，本機構・センターの Web サイトでは英文での情報提供も含め，一定のサービスが提供できていると考えられる．しかし，Web サイト全般のユーザビリティの改善，国際高等教育院構想にともなう英文での情報提供の充実，コンテンツ管理の業務負荷の軽減，質の向上，修正・更新業務の迅速化など引き続き改善を行う必要がある．

今年度の Web の維持管理では，外注による改修を念頭に置いて計画を進めてきたが，広報業務の見直しから，同計画の実行は保留となった．したがって，平成 24 年度は内製による改修にとどまり，技術職員内の調整と一部の職員の献身的な対応で対応がなされてきた．Web の維持管理は，広報業務の見直しの一つの改善項目に該当しているが，外注による維持管理を選択した場合，前年度に指摘した内容，すなわち，第 1 に，Plone を扱える業者がきわめて少ないこと，第 2 に，本機構サイトのニュース管理システム等を含めた，複雑なシステム構成への対応の困難さ，という本機構サイトに帰属する内的外的要因には変化はないことに留意する必要がある．本機構は，改組やサービスの増加などの面で変化が激しく，その結果，本機構において実施されるサービスの内容とサービス提供組織が重層的になってきている．こうした動きは，今後も続くことが予想されるが，本機構およびセンターの Web の修正・更新業務を，迅速かつ適切に行うためには，当該業務を専従とする要員配置を含めた体制整備の検討が喫緊の課題であると考えられる．

全国共同利用版広報 全国共同利用に関連する広報誌を年に 2 回のペースで刊行している．企画・編集は広報教育委員会のもとに全国共同利用版広報編集部会が担当している. 2011 年度はこの方針のもとで以下の 2 号を発行した:

- Vol.11, No.1 2011 全国共同利用版［広報］1500 部
- Vol.11, No.2 2012 全国共同利用版［広報］1400 部

これらの広報は大型計算機システム利用者で購読申し込みがある方，およびその他関係機関等に配付している．

6. 1. 2 KUINS に関する刊行物

京都大学学術情報ネットワークシステム（KUINS 運用委員会）では，KUINS の動向をお知らせする広報物として KUINS ニュースを以下のように発行した：

- No.77 4275 部 2012 年 5 月 31 日発行
- No.78 4275 部 2012 年 8 月 31 日発行
- No.79 4286 部 2012 年 11 月 30 日発行
- No.80 4283 部 2013 年 2 月 28 日発行

内容は KUINS の運用に関わる情報や会議日誌のほか，KUINS が提供する各種サービスの利用方法などである．ニュースは，教員を中心に学内や関連組織に配布するほか文部科学省，他大学の情報基盤センターへも送付している．また KUINS の Web サイトでも公開している．

6. 1. 3 講習会・シンポジウムの開催

利用者のための講習会活動は従来，各担当で個別に行われていたものを広報教育委員会に集約し，利用者への広報，利用申し込みの統一的な扱いなどを改善するとともに，内容の充実も進めてきた．実際の参加状況からも実施状況は適切であると評価できる．学術情報メディアセンターでは年に 1 回程度の割合で他の学術会議などとの連携の機会も探りつつシンポジウムを開催している．紙面の都合上，その詳細は各サービス担当の章を参照頂きたい．

6. 2 業務活動の改善状況について

広報活動のより一層の充実という視点では今後の改善を要する事項も少なくない．下記の点を踏まえ，平成 25 年度は広報教育委員会の改編を行っていく予定である．

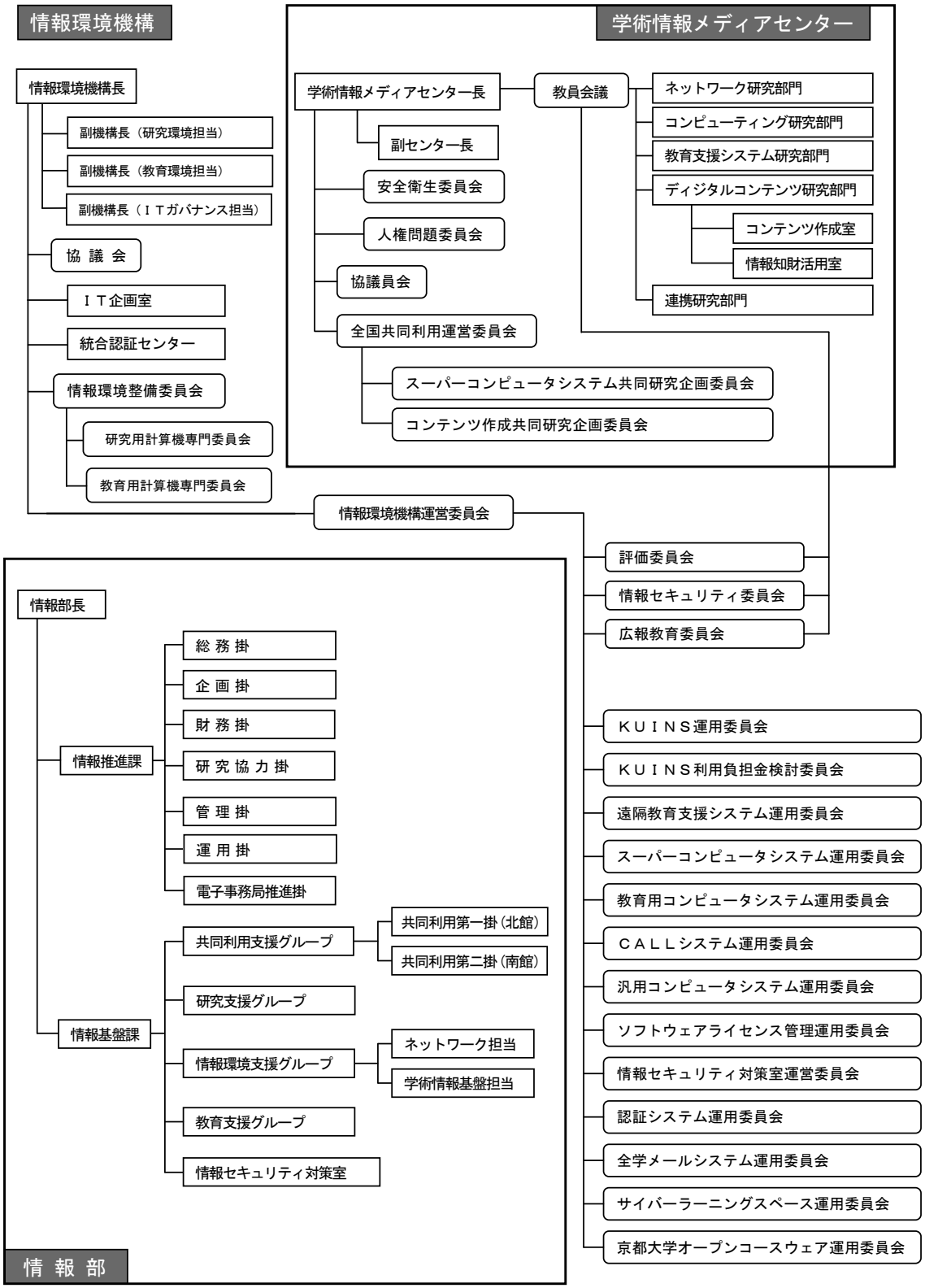
- パンフレット・広報物，Web，講習会，e-Larning など，異なる媒体に共通する内容を提供するケースが増えてきた．このようなコンテンツを別個に編集することには無駄が多いため，編集委員会などを組織して，共通の議論を行い，データを共有する仕組みが必要である．
- パンフレット，広報物の刊行が多いにも関わらず，その編集体制が整っていない．企画・編集の人員体制を見直すことが喫緊の問題である．
- 機構業務の拡大にともない，その全容を把握し，Web サービスを設計することが難しくなってきた．全体的な視野を持って Web ページの設計ができるような人員体制の見直しが必要とされる．
- 学生や新教職員への機構サービスの案内やスタートアップ支援など，本学構成員への機構サービスの周知をより一層進める必要がある．

第 IV 部

資料

第１章　組織

1.1　組織図


情報環境機構
情報環境機構長
副機構長（研究環境担当）
副機構長（教育環境担当）
副機構長（ＩＴガバナンス担当）
協 議 会
ＩＴ企画室
統合認証センター
情報環境整備委員会
研究用計算機専門委員会
教育用計算機専門委員会
学術情報メディアセンター
学術情報メディアセンター長
副センター長
安全衛生委員会
人権問題委員会
協議員会
全国共同利用運営委員会
スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会
コンテンツ作成共同研究企画委員会
教員会議
ネットワーク研究部門
コンピューティング研究部門
教育支援システム研究部門
ディジタルコンテンツ研究部門
コンテンツ作成室
情報知財活用室
連携研究部門
情報環境機構運営委員会
評価委員会
情報セキュリティ委員会
広報教育委員会
ＫＵＩＮＳ運用委員会
ＫＵＩＮＳ利用負担金検討委員会
遠隔教育支援システム運用委員会
スーパーコンピュータシステム運用委員会
教育用コンピュータシステム運用委員会
ＣＡＬＬシステム運用委員会
汎用コンピュータシステム運用委員会
ソフトウェアライセンス管理運用委員会
情報セキュリティ対策室運営委員会
認証システム運用委員会
全学メールシステム運用委員会
サイバーラーニングスペース運用委員会
京都大学オープンコースウェア運用委員会
情報部長
情報推進課
総 務 掛
企 画 掛
財 務 掛
研 究 協 力 掛
管 理 掛
運 用 掛
電子事務局推進掛
情報基盤課
共同利用支援グループ
共同利用第一掛（北館）
共同利用第二掛（南館）
研究支援グループ
情報環境支援グループ
ネットワーク担当
学術情報基盤担当
教育支援グループ
情報セキュリティ対策室
情 報 部

1. 2　委員会名簿

情報環境機構協議会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
美濃　導彦	情報環境機構長
江﨑　信芳	総務・企画・情報環境担当理事，CISO
福山　　淳	情報環境機構副機構長
田中　克己	情報環境機構副機構長
中島　　浩	情報環境機構副機構長，学術情報メディアセンター長
上條　春穀	情報部長
服部　良久	文学研究科長
佐治　英郎	薬学研究科長
遠藤　　隆	農学研究科長
米原　　伸	生命科学研究科長
林　　行夫	地域研究統合情報センター長

情報環境整備委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等	
美濃　導彦	情報環境機構長	
福山　　淳	情報環境機構副機構長	
田中　克己	情報環境機構副機構長	
中島　　浩	情報環境機構副機構長，学術情報メディアセンター長	
前平　泰志	教育学研究科長	
村中　孝史	法学研究科長	
山極　壽一	理学研究科長	
湊　　長博	医学研究科長	
藤井　滋穂	地球環境学堂長	
津田　敏隆	生存圏研究所長	～平成 24 年 9 月 30 日
	生存圏研究所長，宇治・遠隔地キャンパス担当副理事	平成 24 年 10 月 1 日～
大野　照文	総合博物館長	
林　　信夫	図書館機構長	～平成 24 年 9 月 30 日
引原　隆士	図書館機構長	平成 24 年 10 月 1 日～
上條　春穀	情報部長	
岡部　寿男	学術情報メディアセンター　教授	
川井　秀一	宇治・遠隔地キャンパス担当副理事	～平成 24 年 9 月 30 日
吉原　博幸	医学部附属病院医療情報部長	
永井　靖浩	情報環境機構 IT 企画室長	

教育用計算機専門委員会

任期：平成 23 年 7 月 1 日～平成 25 年 6 月 30 日

氏名	所属等
田中　克己	情報環境機構副機構長
福山　　淳	情報環境機構副機構長
松山　隆司	情報学研究科　教授
山本　章博	情報学研究科（工学部情報学科）　教授
喜多　　一	学術情報メディアセンター　教授

岡部　寿男	学術情報メディアセンター　教授
上條　春穀	情報部長
平野　彰雄	情報部情報基盤課長
小山田耕二	高等教育研究開発推進機構　教授
加藤　晃一	附属図書館情報管理課長
植木　　徹	情報部情報基盤課教育支援グループ長

研究用計算機専門委員会

任期：平成 23 年 7 月 1 日～平成 25 年 6 月 30 日

氏名	所属等
中島　　浩	情報環境機構副機構長，学術情報メディアセンター長
馬見塚　拓	化学研究所　教授
増田　　開	エネルギー理工学研究所　准教授
大村　善治	生存圏研究所　教授
高橋　良和	防災研究所　准教授
長瀧　重博	基礎物理学研究所　准教授
長谷川真人	数理解析研究所　教授
牛島　　省	学術情報メディアセンター　教授
上條　春穀	情報部長
平野　彰雄	情報部情報基盤課長
疋田　淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ長

情報環境機構運営委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等	
美濃　導彦	情報環境機構長，評価委員会委員長，情報セキュリティ委員会委員長，KUINS 利用負担金検討委員会委員長	
中島　　浩	情報環境機構副機構長，学術情報メディアセンター長	
福山　　淳	情報環境機構副機構長	
田中　克己	情報環境機構副機構長	
上條　春穀	情報部長	
岡部　寿男	KUINS 運用委員会委員長	
中村　裕一	遠隔教育支援システム運用委員会委員長，広報教育委員会委員長	
喜多　　一	教育用コンピュータシステム運用委員会委員長	
壇辻　正剛	CALL システム運用委員会委員長	
河原　達也	汎用コンピュータシステム運用委員会委員長	
永井　靖浩	認証システム運用委員会委員長	
牛島　　省	スーパーコンピュータシステム運用委員会委員長	
力武　健次	情報セキュリティ対策室運営委員会委員長	～平成 25 年 1 月 31 日
井澤　一朗	全学メールシステム運用委員会委員長	
梶田　将司	サイバーラーニングスペース運用委員会委員長	
土佐　尚子	オープンコースウェア運用委員会委員長	
上原　孝俊	情報部情報推進課長	
平野　彰雄	情報部情報基盤課長，ソフトウェアライセンス管理運用委員会委員長	
白波瀬昌廣	情報部情報推進課課長補佐（総務・財務主査）	
田川　義人	情報部情報推進課課長補佐（情報管理主査）	
南　　幸一	情報部情報推進課課長補佐（電子事務局推進主査）	
廣瀬　幸一	情報部情報推進課財務掛長	

四方　敏明	情報部情報基盤課統括グループ長
小西　　満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ長
植木　　徹	情報部情報基盤課教育支援グループ長
赤坂　浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ長
疋田　淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ長
伊藤　彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室長

情報環境機構管理委員会

氏名	所属等	
美濃　導彦	情報環境機構長	
中島　　浩	情報環境機構副機構長，学術情報メディアセンター長	
福山　　淳	情報環境機構副機構長	
田中　克己	情報環境機構副機構長	
永井　靖浩	情報環境機構 IT 企画室　教授	
力武　健次	情報環境機構 IT 企画室　教授	～平成 25 年 1 月 31 日
井澤　一朗	情報環境機構 IT 企画室　教授	
梶田　将司	情報環境機構 IT 企画室　教授	
土佐　尚子	情報環境機構 IT 企画室　教授	
岡部　寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　教授	
牛島　　省	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門　教授	
喜多　　一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授	
壇辻　正剛	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授	
中村　裕一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授	
河原　達也	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門　教授	

情報環境機構 KUINS 利用負担金検討委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
美濃　導彦	情報環境機構長
中島　　浩	学術情報メディアセンター　教授
岡部　寿男	学術情報メディアセンター　教授
喜多　　一	学術情報メディアセンター　教授
中村　裕一	学術情報メディアセンター　教授
宮崎　　泉	文学研究科　准教授
明和　政子	教育学研究科　准教授
中西　　康	法学研究科　教授
飯山　将晃	経済学研究科　准教授
谷森　　達	理学研究科　教授
山田　　亮	医学研究科　教授
加藤　博章	薬学研究科　教授
瀬木　利夫	工学研究科　講師
木村　恒久	農学研究科　教授
小方　　登	人間・環境学研究科　教授
楠田　　啓	エネルギー科学研究科　准教授
木村　大治	アジア・アフリカ地域研究研究科　教授
宮崎　修次	情報学研究科　講師
井上　　丹	生命科学研究科　教授
吉野　　章	地球環境学堂　准教授

中西　　康	公共政策連携研究部・教育部　教授	
松井　啓之	経営管理研究部・教育部　教授	
五斗　　進	化学研究所　准教授	
安岡　孝一	人文科学研究所　准教授	
飯田　敦夫	再生医科学研究所　助教	
森下　和功	エネルギー理工学研究所　准教授	
大村　善治	生存圏研究所　教授	
澤田　純男	防災研究所　教授	
戸塚　圭介	基礎物理学研究所　准教授	
竹本経緯子	ウイルス研究所　助教	
森　　知也	経済研究所　教授	
長谷川真人	数理解析研究所　教授	
森本　幸生	原子炉実験所　教授	
郷　　康広	霊長類研究所　助教	
木谷　公哉	東南アジア研究所　助教	
森澤　眞輔	iPS 細胞研究所　特定拠点教授	
吉原　博幸	医学部附属病院　教授	
北村　由美	附属図書館　准教授	
土生　敏行	放射線生物研究センター　助教	
山内　　淳	生態学研究センター　教授	
篠原　拓嗣	地域研究統合情報センター　助教	～平成 24 年 9 月 30 日
福田　　宏	地域研究統合情報センター　助教	平成 24 年 10 月 1 日～
青谷　正妥	国際交流推進機構国際交流センター　准教授	
酒井　博之	高等教育研究開発推進センター　特定准教授	
角谷　岳彦	総合博物館　助教	
小林　　圭	産官学連携本部　助教	
松原　　明	低温物質科学研究センター　准教授	
中西　麻美	フィールド科学教育研究センター　助教	
中尾　嘉秀	福井謙一記念研究センター　准教授	
阿部　修士	こころの未来研究センター　特定助教	
杉浦　秀樹	野生動物研究センター　准教授	
清水　芳裕	文化財総合研究センター　教授	
杉原　保史	カウンセリングセンター　教授	
西山　　伸	大学文書館　教授	
上野　賢哉	次世代研究者育成センター　特定助教	
中村　佳正	学際融合教育研究推進センター長	
沖　　和哉	先端技術グローバルリーダー養成ユニット　特定講師	
石北　　央	生命科学系キャリアパス形成ユニット　特定助教	
磯部　洋明	宇宙総合学研究ユニット　特定講師	
犬塚　典子	女性研究者支援センター　特定教授	
戸﨑　充男	環境安全保健機構　准教授	
上原　孝俊	情報部情報推進課長	
平野　彰雄	情報部情報基盤課長	

※公共政策連携研究部については，法学研究科と兼務.

情報環境機構 KUINS 運用委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等	
岡部　寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　教授	
宮崎　修一	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　准教授	
上田　　浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　准教授	
力武　健次	情報環境機構 IT 企画室　教授	～平成 25 年 1 月 31 日
片桐　　統	理学研究科総務・学務室情報管理担当　技術専門職員	
浅野　義直	工学研究科附属情報センター　技術専門職員	
澤田　浩文	生命科学研究科学務掛（情報担当）　技術職員	
丸山　卓也	情報学研究科学術・管理掛　技術専門職員	
井上　敏宏	附属図書館情報管理課課長補佐（兼）システム管理掛長	
宮部　誠人	情報部情報基盤課（原子炉実験所）技術職員	
平野　彰雄	情報部情報基盤課長	
石橋　由子	情報部情報推進課電子事務局推進掛（兼）情報環境機構 IT 企画室　技術専門職員	
四方　敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当）　技術専門員	
髙見　好男	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当）　技術専門職員	
富浦　雅雄	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当）　技術職員	
赤坂　浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）　技術専門職員	
植木　　徹	情報部情報基盤課教育支援グループ　技術専門職員	
久保　浩史	情報部情報基盤課教育支援グループ　技術専門職員	
伊藤　彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室　技術専門員	
古村　隆明	総合専門業務室（兼）情報環境機構 IT 企画室　上席専門業務職員	

情報環境機構遠隔教育支援システム運用委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
中村　裕一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授
岡部　寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　教授
近藤　一晃	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　助教
椋木　雅之	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門　准教授
小泉　敬寛	工学研究科　助教（兼）学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　助教
平野　彰雄	情報部情報基盤課長
髙見　好男	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当）　技術専門職員
久保　浩史	情報部情報基盤課教育支援グループ　技術専門職員

情報環境機構スーパーコンピュータシステム運用委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
牛島　　省	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門　教授
中島　　浩	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門　教授
岡部　寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　教授
河原　達也	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門　教授
岩下　武史	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門　准教授
石岡　圭一	理学研究科　准教授
宇都宮智昭	工学研究科　准教授
西村　直志	情報学研究科　教授
大村　善治	生存圏研究所　教授

小山田耕二	高等教育研究開発推進機構　教授
上原　孝俊	情報部情報推進課長
平野　彰雄	情報部情報基盤課長
四方　敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当）　技術専門員
赤坂　浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）　技術専門職員
小西　　満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ　共同利用第一掛長

情報環境機構教育用コンピュータシステム運用委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
喜多　　一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授
上田　　浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　准教授
森　　幹彦	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　助教
小方　　登	総合人間学部　教授
蘆田　　宏	文学部　准教授
明和　政子	教育学部　准教授
橋本　佳幸	法学部　教授
飯山　将晃	経済学部　准教授
西村　　進	理学部　准教授
黒田　知宏	医学部　准教授
笹山　　哲	医学部（人間健康科学科）　准教授
大石　真也	薬学部　講師
松尾　哲司	工学部　教授
三宅　　武	農学部　准教授
山木　壱彦	高等教育研究開発推進機構　准教授
相原　雪乃	附属図書館情報サービス課長
平野　彰雄	情報部情報基盤課長
植木　　徹	情報部情報基盤課教育支援グループ　技術専門職員
大坪　博史	情報部情報基盤課共同利用支援グループ　共同利用第二掛長

情報環境機構 CALL システム運用委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
壇辻　正剛	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授
河原　達也	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門　教授
坪田　　康	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　助教
河﨑　　靖	人間・環境学研究科　教授
江田　憲治	人間・環境学研究科　教授
道坂　昭廣	人間・環境学研究科　教授
藤田　耕司	人間・環境学研究科　教授
塚原　信行	高等教育研究開発推進機構　准教授
赤松　紀彦	高等教育研究開発推進センター　教授
河上志貴子	国際交流推進機構国際交流センター　准教授
平野　彰雄	情報部情報基盤課長
植木　　徹	情報部情報基盤課教育支援グループ　技術専門職員
大坪　博史	情報部情報基盤課共同利用支援グループ　共同利用第二掛長

情報環境機構汎用コンピュータシステム運用委員会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等
美濃 導彦	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門 教授
河原 達也	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門 教授
椋木 雅之	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門 准教授
森 信介	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門 准教授
秋田 祐哉	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門 助教
舩冨 卓哉	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門 助教
岡部 寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門 教授
仙田 徹志	学術情報メディアセンター連携研究部門 准教授
元木 環	情報環境機構IT企画室 助教
蘆田 宏	文学研究科 准教授
飯山 将晃	経済学研究科 准教授
山田 亮	医学研究科 教授
松尾 哲司	工学研究科 教授
中嶋 洋	農学研究科 准教授
日置 尋久	人間・環境学研究科 准教授
高木 一義	情報学研究科 准教授
原 正一郎	地域研究統合情報センター 教授
畑山 満則	防災研究所 准教授
五島 敏芳	総合博物館 講師
加藤 晃一	附属図書館情報管理課長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
大坪 博史	情報部情報基盤課共同利用支援グループ 共同利用第二掛長
四方 敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門員
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員
針木 剛	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員
赤尾 健介	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術職員

情報環境機構ソフトウェアライセンス管理運用委員会

任期：平成24年4月1日～平成26年3月31日

氏名	所属等
喜多 一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
河原 達也	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門 教授
上田 浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 准教授
青木 学聡	工学研究科 講師
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
田川 義人	情報部情報推進課課長補佐（情報管理主査）
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 技術専門員
田村 喜英	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 再雇用職員
寺嶋 廣次	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室 再雇用職員

情報環境機構情報セキュリティ対策室運営委員会

任期：平成23年4月1日～平成25年3月31日

氏名	所属等	
力武 健次	情報環境機構IT企画室 教授	～平成25年1月31日
永井 靖浩	情報環境機構IT企画室 教授	

岡部　寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　教授	
上田　　浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　准教授	
飯山　将晃	経済学研究科　准教授	
青木　学聡	工学研究科　講師	
平野　彰雄	情報部情報基盤課長	
伊藤　彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室長	
相楽真太郎	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室　技術専門職員	～平成 24 年 12 月 31 日
小澤　義明	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室　再雇用職員	
上原　孝俊	情報部情報推進課長	

情報環境機構認証システム運用委員会

任期：平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

氏名	所属等
永井　靖浩	情報環境機構 IT 企画室　教授
岡部　寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　教授
宮崎　修一	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　准教授
喜多　　一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授
上田　　浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　准教授
森　　幹彦	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　助教
椋木　雅之	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門　准教授
森　　信介	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門　准教授
岩下　武史	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門　准教授
平石　　拓	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門　助教
古村　隆明	総合専門業務室（兼）情報環境機構 IT 企画室　上席専門業務職員
上原　孝俊	情報部情報推進課長
平野　彰雄	情報部情報基盤課長
白波瀬昌廣	情報部情報推進課課長補佐（総務・財務主査）
南　　幸一	情報部情報推進課課長補佐（電子事務局推進主査）
野波　正俊	情報部情報推進課電子事務局推進掛長
小西　　満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ　共同利用第一掛長
伊藤　彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室　技術専門員
赤坂　浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）　技術専門職員
針木　　剛	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）　技術専門職員
富浦　雅雄	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当）　技術職員
外村孝一郎	情報部情報基盤課教育支援グループ　技術職員
疋田　淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ　技術職員
遠藤　幸子	情報環境機構統合認証センター　教務補佐員

情報環境機構全学メールシステム運用委員会

任期：平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

氏名	所属等
井澤　一朗	情報環境機構 IT 企画室　教授
岡部　寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　教授
古村　隆明	総合専門業務室（兼）情報環境機構 IT 企画室　上席専門業務職員
森　　信介	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門　准教授
上田　　浩	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　准教授
河原　達也	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門　教授
永井　靖浩	情報環境機構 IT 企画室　教授

上原 孝俊	情報部情報推進課長
平野 彰雄	情報部情報基盤課長
南 幸一	情報部情報推進課課長補佐（電子事務局推進主査）
四方 敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当） 技術専門員
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員
植木 徹	情報部情報基盤課教育支援グループ 技術専門職員
櫻井 恒正	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 再雇用職員

情報環境機構サイバーラーニングスペース運用委員会

任期：平成24年4月10日～平成26年3月31日

氏名	所属等	
梶田 将司	情報環境機構IT企画室 教授	
喜多 一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授	
元木 環	情報環境機構IT企画室 助教	
中川 浩行	環境安全保健機構環境管理部門・環境科学センター 准教授	平成24年8月16日～
河上志貴子	国際交流推進機構国際交流センター 准教授	平成24年8月16日～
中村 節子	附属図書館総務課課長補佐	平成24年8月16日～
桑島修一郎	産官学連携本部 准教授	平成24年8月16日～
榎本 賢也	総務部人事課人材育成室 課長補佐	平成24年8月16日～
谷川 徹	研究国際部研究推進課総務・研究コンプライアンス担当 課長補佐	平成24年8月16日～
平野 彰雄	情報部情報基盤課長	
赤坂 浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当） 技術専門職員	

情報環境機構京都大学オープンコースウェア運用委員会

任期：平成24年5月1日～平成26年3月31日

氏名	所属等
土佐 尚子	情報環境機構IT企画室 教授
喜多 一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門 教授
河原 達也	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門 教授
出口 康夫	文学研究科／文学部 准教授
明和 政子	教育学研究科 准教授
松岡 久和	法学研究科 教授
坂出 健	経済学研究科／経済学部 准教授
吉村 一良	理学研究科／理学部 教授
吉原 博幸	医学部附属病院／医学研究科 教授
錦織 宏	医学研究科医学教育推進センター 准教授
山田 健一	薬学研究科 准教授
須田 淳	工学研究科／工学部 准教授
仲村 匡司	農学研究科／農学部 准教授
西山 教行	人間・環境学研究科 教授
黒橋 禎夫	情報学研究科 教授
吉村 成弘	生命科学研究科 准教授
唐渡 晃弘	公共政策大学院 教授
小山田耕二	高等教育研究開発推進機構 教授
植木 徹	情報部情報基盤課 技術専門職員
呑海 和彦	学務部教務企画課課長補佐

情報環境機構及び学術情報メディアセンター評価委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
美濃　導彦	情報環境機構長
中島　　浩	学術情報メディアセンター長
喜多　　一	学術情報メディアセンター副センター長
牛島　　省	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門　教授
岡部　寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　教授
壇辻　正剛	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授
上條　春穀	情報部長
上原　孝俊	情報部情報推進課長
平野　彰雄	情報部情報基盤課長
白波瀬昌廣	情報部情報推進課課長補佐（総務・財務主査）
南　　幸一	情報部情報推進課課長補佐（電子事務局推進主査）
水谷　幸弘	情報部情報推進課企画掛長
四方　敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当）　技術専門員
疋田　淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ　技術職員
植木　　徹	情報部情報基盤課教育支援グループ　技術専門職員
赤坂　浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）　技術専門職員
伊藤　彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室　技術専門員

情報環境機構情報セキュリティ委員会

任期：平成 23 年 11 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
美濃　導彦	情報環境機構長（部局情報セキュリティ責任者）
力武　健次	部局情報セキュリティ技術責任者（兼）情報セキュリティ対策室運営委員会委員長　～平成 25 年 1 月 31 日
永井　靖浩	情報環境機構 IT 企画室長（兼）認証システム運用委員会委員長
岡部　寿男	KUINS 運用委員会委員長
中村　裕一	遠隔教育支援システム運用委員会委員長
牛島　　省	スーパーコンピュータシステム運用委員会委員長
喜多　　一	教育用コンピュータシステム運用委員会委員長
壇辻　正剛	CALL システム運用委員会委員長
河原　達也	汎用コンピュータシステム運用委員会委員長
井澤　一朗	全学メールシステム運用委員会委員長
梶田　将司	サイバーラーニングスペース運用委員会委員長　平成 24 年 4 月 10 日～
土佐　尚子	オープンコースウェア運用委員会委員長　平成 24 年 5 月 1 日～
上條　春穀	情報部長
上原　孝俊	情報部情報推進課長
平野　彰雄	情報部情報基盤課長
伊藤　彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室長
四方　敏明	KUINS 運用委員会（情報環境支援グループ　技術専門員）
久保　浩史	遠隔教育支援システム運用委員会（教育支援グループ　技術専門職員）
疋田　淳一	スーパーコンピュータシステム運用委員会（研究支援グループ　技術職員）
植木　　徹	教育用コンピュータシステム運用委員会（教育支援グループ　技術専門職員）
赤坂　浩一	汎用コンピュータシステム運用委員会，全学メールシステム運用委員会（情報環境支援グループ　技術専門職員）
針木　　剛	認証システム運用委員会（情報環境支援グループ　技術専門職員）

坪田　康　CALL システム運用委員会（学術情報メディアセンター　助教）

情報環境機構及び学術情報メディアセンター広報教育委員会

任期：平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

氏名	所属等	
中村　裕一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授	
喜多　一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授	
岩下　武史	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門　准教授	
仙田　徹志	学術情報メディアセンター連携研究部門　准教授	
森　信介	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門　准教授	
宮崎　修一	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　准教授	
舩冨　卓哉	学術情報メディアセンターディジタルコンテンツ研究部門　助教	
平石　拓	学術情報メディアセンターコンピューティング研究部門　助教	
近藤　一晃	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　助教	
元木　環	情報環境機構 IT 企画室　助教	
上原　孝俊	情報部情報推進課長	
白波瀬昌廣	情報部情報推進課課長補佐（総務・財務主査）	
田川　義人	情報部情報推進課課長補佐（情報管理主査）	
平野　彰雄	情報部情報基盤課長	
寺嶋　廣次	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室（ソフトウェアライセンス管理担当）　再雇用職員	
赤坂　浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（学術情報基盤担当）　技術専門職員	
小西　満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ　共同利用第一掛長	
髙見　好男	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当）　技術専門職員	
疋田　淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ　技術職員	
外村孝一郎	情報部情報基盤課教育支援グループ　技術職員	
小澤　義明	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室　再雇用職員	
加藤　泰久	情報部情報推進課総務掛長	
飯島　祐一	情報部情報推進課総務掛　事務職員	
中井　洋香	情報部情報推進課総務掛　事務補佐員	～平成 25 年 2 月 15 日

学術情報メディアセンター協議員会

任期：平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

氏名	所属等
髙山佳奈子	法学研究科　教授
松田　文彦	医学研究科　教授
白井　泰治	工学研究科　教授
村上　章	農学研究科　教授
藤田　耕司	人間・環境学研究科　教授
田中　克己	情報学研究科　教授
井上　丹	生命科学研究科　教授
大村　善治	生存圏研究所　教授
美濃　導彦	情報環境機構長
中島　浩	学術情報メディアセンター長
岡部　寿男	学術情報メディアセンター　教授
牛島　省	学術情報メディアセンター　教授
喜多　一	学術情報メディアセンター　教授
壇辻　正剛	学術情報メディアセンター　教授
中村　裕一	学術情報メディアセンター　教授

河原　達也	学術情報メディアセンター　教授
上原　孝俊	（幹事）情報部情報推進課長

学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会

任期 : 平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

氏名	所属等
中島　　浩	学術情報メディアセンター長
中島　研吾	東京大学情報基盤センター　教授
青木　健一	金沢大学総合メディア基盤センター　教授
高倉　弘喜	名古屋大学情報基盤センター　教授
黒江　康明	京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科　教授
尾崎　明仁	京都府立大学　教授
國枝　義敏	立命館大学　教授
下條　真司	大阪大学サイバーメディアセンター　教授
田村　直之	神戸大学情報基盤センター　教授
加古富志雄	奈良女子大学　教授
西田　英樹	鳥取大学総合メディア基盤センター　教授
堀　　俊和	福井大学大学院工学研究科　教授
井佐原　均	豊橋技術科学大学情報メディア基盤センター　教授
布村　紀男	富山大学総合情報基盤センター　准教授
野村　理朗	教育学研究科　准教授
飯山　将晃	経済学研究科　准教授
石岡　圭一	理学研究科　准教授
吉原　博幸	医学研究科　教授
松尾　哲司	工学研究科　教授
廣岡　博之	農学研究科　教授
酒井　　敏	人間・環境学研究科　教授
石井　　信	情報学研究科　教授
籠谷　直人	地球環境学堂　教授
田中　雅一	人文科学研究所　教授
佐野　史道	エネルギー理工学研究所　教授
海老原祐輔	生存圏研究所　准教授
柴田　　大	基礎物理学研究所　教授
森本　幸生	原子炉実験所　教授
岡部　寿男	学術情報メディアセンター　教授
牛島　　省	学術情報メディアセンター　教授
岩下　武史	学術情報メディアセンター　准教授
喜多　　一	学術情報メディアセンター　教授
河原　達也	学術情報メディアセンター　教授
上原　孝俊	（幹事）情報部情報推進課長

学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会

任期 : 平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

氏名	所属等
牛島　　省	学術情報メディアセンター　教授
中島　研吾	東京大学情報基盤センター　教授
下條　真司	大阪大学サイバーメディアセンター　教授
石井　　信	情報学研究科　教授

西村　直志	情報学研究科　教授
大村　善治	生存圏研究所　教授
中島　　浩	学術情報メディアセンター　教授
岩下　武史	学術情報メディアセンター　准教授
平野　彰雄	情報部情報基盤課長
小西　　満	情報部情報基盤課共同利用支援グループ　共同利用第一掛長
疋田　淳一	情報部情報基盤課研究支援グループ長

学術情報メディアセンターコンテンツ作成共同研究企画委員会

任期 : 平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

氏名	所属等
河原　達也	学術情報メディアセンター　教授
青木　健一	金沢大学総合メディア基盤センター　教授
田村　直之	神戸大学情報基盤センター　教授
飯山　将晃	経済学研究科　准教授
酒井　　敏	人間・環境学研究科　教授
田中　雅一	人文科学研究所　教授
美濃　導彦	学術情報メディアセンター　教授
椋木　雅之	学術情報メディアセンター　准教授
奥村　昭夫	学術情報メディアセンター　客員教授
土佐　尚子	情報環境機構 IT 企画室　教授
元木　　環	情報環境機構 IT 企画室　助教
大坪　博史	情報部情報基盤課共同利用支援グループ　共同利用第二掛長
赤坂　浩一	情報部情報基盤課情報環境支援グループ長

学術情報メディアセンター教員会議

氏名	所属等
中島　　浩	センター長・コンピューティング研究部門　教授
岡部　寿男	ネットワーク研究部門　教授
牛島　　省	コンピューティング研究部門　教授
喜多　　一	教育支援システム研究部門　教授
壇辻　正剛	教育支援システム研究部門　教授
中村　裕一	教育支援システム研究部門　教授
美濃　導彦	ディジタルコンテンツ研究部門　教授
河原　達也	ディジタルコンテンツ研究部門　教授

学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会

任期：平成 23 年 11 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
中島　　浩	学術情報メディアセンター長（部局情報セキュリティ責任者）
河原　達也	部局情報セキュリティ技術責任者
岡部　寿男	ネットワーク研究部門高機能ネットワーク研究分野　教授
岩下　武史	コンピューティング研究部門スーパーコンピューティング研究分野　准教授
牛島　　省	コンピューティング研究部門メディアコンピューティング研究分野　教授
森　　幹彦	教育支援システム研究部門情報教育システム研究分野　助教
坪田　　康	教育支援システム研究部門語学教育システム研究分野　助教
中村　裕一	教育支援システム研究部門遠隔教育システム研究分野　教授
舩冨　卓哉	ディジタルコンテンツ研究部門マルチメディア情報研究分野　助教

秋田　祐哉	ディジタルコンテンツ研究部門電子化・ディジタルアーカイブ研究分野　助教	
永井　靖浩	連携研究部門経営情報システム分野　（兼）教授	
力武　健次	連携研究部門情報セキュリティ分野　（兼）教授	～平成 25 年 1 月 31 日
仙田　徹志	連携研究部門食料・農業統計情報開発研究分野　准教授	
上原　孝俊	情報部情報推進課長	
平野　彰雄	情報部情報基盤課長	
白波瀬昌廣	情報部情報推進課課長補佐（部局連絡責任者）	
加藤　泰久	情報部情報推進課総務掛長	

学術情報メディアセンター人権問題委員会

任期：平成 23 年 4 月 1 日～平成 25 年 3 月 31 日

氏名	所属等
喜多　　一	学術情報メディアセンター副センター長
宮崎　修一	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　准教授
元木　　環	情報環境機構 IT 企画室　助教
上原　孝俊	情報部情報推進課長
白波瀬昌廣	情報部情報推進課課長補佐（総務・財務主査）
加藤　泰久	情報部情報推進課総務掛長
石橋　由子	情報部情報推進課電子事務局推進掛　技術専門職員
寺嶋　廣次	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室　再雇用職員

学術情報メディアセンター安全衛生委員会

氏名	所属等
永井　靖浩	情報環境機構 IT 企画室　教授
岡部　寿男	学術情報メディアセンターネットワーク研究部門　教授
喜多　　一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授
中村　裕一	学術情報メディアセンター教育支援システム研究部門　教授
加藤　泰久	情報部情報推進課総務掛長
四方　敏明	情報部情報基盤課情報環境支援グループ（ネットワーク担当）　技術専門員
伊藤　彰朗	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室　技術専門員
斎藤　紀恵	情報部情報基盤課研究支援グループ　技術職員
寺嶋　廣次	情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室　再雇用職員

1. 3　人事異動

情報環境機構

＜転出・退職等＞

平成 25 年 1 月 31 日付け

力武　健次　教授（IT 企画室）／辞職

平成 25 年 3 月 31 日付け

平岡　斉士　助教（IT 企画室）／辞職（京都大学 学際融合教育研究推進センター グローバル生存学大学院連携ユニット特定准教授）

学術情報メディアセンター

＜採用・転入等＞

平成 24 年 4 月 1 日付け

伊田　明弘　特定助教（産官学連携）（コンピューティング研究部門スーパーコンピューティング研究分野）／採用

前田 朋孝 特定研究員（産官学連携）（ネットワーク研究部門高機能ネットワーク研究分野）／採用

平成24年9月1日付け

GOMEZ, Randy Bacarisas 特定研究員（産官学連携）（ディジタルコンテンツ研究部門電子化･ディジタルアーカイブ研究分野）／採用

平成24年10月1日付け

川西 康友 特定研究員（科学技術戦略）（ディジタルコンテンツ研究部門マルチメディア情報研究分野）／採用

＜転出・退職等＞

平成24年8月31日付け

矢作日出樹 特定准教授(特別教育研究)(コンピューティング研究部門スーパーコンピューティング研究分野)／辞職

平成24年9月30日付け

加藤 丈和 特定准教授（産官学連携）（ネットワーク研究部門高機能ネットワーク研究分野）／辞職（京都大学大学院情報学研究科特定研究員（産官学連携））

GOMEZ, Randy Bacarisas 特定研究員（産官学連携）（ディジタルコンテンツ研究部門電子化･ディジタルアーカイブ研究分野）／任期満了

平成25年1月1日付け

山﨑 浩気 助教（コンピューティング研究部門メディアコンピューティング研究分野）／京都大学大学院工学研究科助教へ

平成25年3月31日付け

上原哲太郎 准教授（教育支援システム研究部門情報教育システム研究分野）／辞職

髙井 勇志 特定研究員（産官学連携）（ネットワーク研究部門高機能ネットワーク研究分野）／辞職（京都大学大学院情報学研究科特定助教（共同研究講座））

情報部

＜採用・転入等＞

平成24年4月1日付け

上原 孝俊 情報推進課長／施設部企画課専門員（課長補佐）から

白波瀬昌廣 情報推進課課長補佐（総務・財務主査）／総務部広報課専門員（課長補佐）から

田川 義人 情報推進課課長補佐（情報管理主査）／情報推進課専門員（課長補佐（教務システム主査））から

南 幸一 情報推進課課長補佐（電子事務局推進主査）／情報推進課専門員（課長補佐（電子事務局推進主査））から

加藤 泰久 情報推進課掛長（総務掛）／情報推進課専門職員（総務掛長）から

水谷 幸弘 情報推進課掛長（企画掛）／情報推進課専門職員（企画担当）から

廣瀬 幸一 情報推進課掛長（財務掛）／情報推進課専門職員（財務掛長）から

桑原富士雄 情報推進課掛長（研究協力掛）／情報推進課専門職員（研究協力担当）から

岡田 悦子 情報推進課掛長（管理掛）／情報推進課主任（業務システム掛）から

前澤 昭司 情報推進課掛長（運用掛）／情報推進課専門職員（業務システム掛長）から

野波 正俊 情報推進課掛長（電子事務局推進掛）／情報推進課専門職員（電子事務局推進掛長）から

小西 満 情報基盤課掛長（共同利用第一掛）／情報基盤課専門職員（共同利用支援Ｇ長）から

大坪 博 情報基盤課掛長（共同利用第二掛）／情報基盤課専門職員）（共同利用支援Ｇ）から

浅井 孝夫 情報推進課主任（財務掛）／薬学研究科主任（経理掛）から

藤田健一郎 情報推進課主任（管理掛）／医学部附属病院経営管理課主任（医療情報管理掛）から

池田 信之 情報推進課主任（運用掛）／情報推進課主任（業務システム掛）から

山口 等 情報推進課（運用掛）／情報推進課（業務システム掛）から

嶋田 武則 情報推進課特定職員／採用

平成 24 年 7 月 1 日付け
　大森美有紀　情報推進課（総務掛）／医学部附属病院総務課（広報・法規掛）から
平成 24 年 9 月 1 日付け
　中村　大祐　情報推進課（財務掛）／採用

＜転出・退職等＞
平成 24 年 4 月 1 日付け
　上條　春穀　情報推進課長／併任解除
　椿野　康弘　情報推進課専門員（課長補佐（業務システム担当主査））／和歌山工業高等専門学校総務課長へ
　中久保洋子　情報推進課専門員（課長補佐（総務・財務主査））／京都国立博物館総務課課長補佐へ
　上野山直子　情報推進課主任（財務掛）／宇治地区経理課主任（財務企画掛）へ
平成 24 年 6 月 30 日付け
　田口　憲一　情報推進課（財務掛）／辞職
平成 24 年 7 月 1 日付け
　上原　知世　情報推進課主任（総務掛）／農学研究科等総務課主任（総務掛）へ
平成 24 年 7 月 31 日付け
　和田　圭二　情報推進課主任（財務掛）／辞職
平成 24 年 12 月 31 日付け
　相楽真太郎　情報基盤課技術専門職員／辞職
平成 25 年 3 月 31 日付け
　清水　晶一　情報部特定職員／任期満了
　奥田　梅和　情報部特定職員／任期満了

1. 4　職員一覧（2013 年 3 月 31 日現在）

【情報環境機構】

区分	職名	氏名
情報環境機構長	学術情報メディアセンター教授	美濃　導彦
副機構長	工学研究科教授	福山　　淳
副機構長	学術情報メディアセンター長・教授	中島　　浩
副機構長	情報学研究科教授	田中　克己
IT 企画室	IT 企画室長・教授	永井　靖浩
	教授	井澤　一朗
	教授	梶田　将司
	教授	土佐　尚子
	助教	元木　　環
	助教	平岡　斉士
	上席専門業務職員（兼）	古村　隆明
	課長補佐（兼）	南　　幸一
	技術専門職員（兼）	石橋　由子
	特定職員（兼）	清水　晶一
統合認証センター	センター長（兼）	上原　孝俊
	特定職員	清水　晶一
	特定職員	奥田　梅和
	技術専門職員（兼）	針木　　剛
	再雇用職員	河野　　典
	教務補佐員	遠藤　幸子

【学術情報メディアセンター】

区分		職名	氏名
センター長		教授	中島　　浩
副センター長		教授	喜多　　一
ネットワーク研究部門	高機能ネットワーク研究分野	教授	岡部　寿男
		准教授	宮崎　修一
		特定研究員	坂井　一美
		特定研究員	髙井　勇志
		特定研究員	前田　朋孝
コンピューティング研究部門	スーパーコンピューティング研究分野	教授	中島　　浩
		准教授	岩下　武史
		助教	平石　　拓
		特定助教	伊田　明弘
		事務補佐員	髙山　真希
	メディアコンピューティング研究分野	教授	牛島　　省
		助教（兼）	山﨑　浩気

		事務補佐員	西林　宏美
		事務補佐員	新熊加奈恵
	環境シミュレーション研究分野	准教授	平岡　久司
教育支援システム研究部門	情報教育システム研究分野	教授	喜多　　一
		准教授	上田　　浩
		助教	森　　幹彦
		助教（兼）	平岡　斉士
		事務補佐員	山下　海華
	語学教育システム研究分野	教授	壇辻　正剛
		助教	坪田　　康
		教務補佐員	津志本　陽
		教務補佐員	GEORGIOU,Georgios
		教務補佐員	COLLAZO, Anja Maria
		技術補佐員	GROSSMANN HENSEL, Benjamin
	遠隔教育システム研究分野	教授	中村　裕一
		助教	近藤　一晃
		助教（兼）	小泉　敬寛
		特定研究員	吉本　廣雅
		教務補佐員	小幡佳奈子
ディジタルコンテンツ研究部門	マルチメディア情報研究分野	教授	美濃　導彦
		客員教授	阿草　清滋
		准教授	椋木　雅之
		助教	舩冨　卓哉
		助教（兼）	元木　　環
		特定研究員	伍　　洋
		特定研究員	川西　康友
		研究員	木戸出正繼
		教務補佐員	中島　典子
		教務補佐員	田中　美甫
	電子化・ディジタル アーカイブ研究分野	教授	河原　達也
		准教授	森　　信介
		助教	秋田　祐哉
		特定助教	TUNG, Tony
		特定助教	村脇　有吾
		特命助教	髙梨　克也
		研究員	三村　正人
		研究員	坂井　信輔
		教務補佐員	阿部　真弓
		教務補佐員	笹田　鉄郎
		技術補佐員	橋本佳代子

		技術補佐員	平本　毅
		技術補佐員	若林　佑幸
	情報デザイン研究分野	客員教授	奥村　昭夫
	コンテンツ作成室	室長（兼）	元木　環
		教務補佐員	岩倉　正司
		教務補佐員	永田奈緒美
		教務補佐員	増本　泰斗
	情報知財活用室	室長（兼）	河原　達也
		特定研究員（兼）	中川　勝吾
		研究員（兼）	田中かおり
連携研究部門	経営情報システム分野（機構連携）	教授（兼）	永井　靖浩
		特命准教授（兼）	古村　隆明
	IT ガバナンス分野（機構連携）	教授（兼）	井澤　一朗
	教育学習支援環境分野（機構連携）	教授（兼）	梶田　将司
	情報デザイン分野（機構連携）	教授（兼）	土佐　尚子
		教務補佐員	藤岡　千也
		技術補佐員	HANSEN, Miguel Carlos
	食料・農業統計情報開発研究分野	特命教授	齊藤　昭
		准教授	仙田　徹志
		特定准教授（兼）	池田　龍起
		特定助教（兼）	島田依佐央
		研究支援推進員	小島恵美子
		教務補佐員	坪倉　亮城
		教務補佐員	舛本佳菜江
		研究支援推進員	吉川　路子
	ビジュアライゼーション研究分野	教授（兼）	小山田耕二

【情報部】

区分		職名	氏名
情報部		部長	上條　春穀
情報推進課		課長	上原　孝俊
		課長補佐（総務・財務主査）	白波瀬昌廣
		課長補佐（情報管理主査）	田川　義人
		課長補佐（電子事務局推進主査）	南　幸一
	総務掛	掛長	加藤　泰久
		一般職員	大森美有紀
		一般職員	飯島　祐一
		事務補佐員	河原　紫乃
	企画掛	掛長	水谷　幸弘
		一般職員	三角　彰葉

			事務補佐員	岡井　京子
		財務掛	掛長	廣瀬　幸一
			主任	浅井　孝夫
			一般職員	横山　隆一
			一般職員	中村　大祐
			事務補佐員	寺川　満子
			事務補佐員	藏立　那央
		研究協力掛	掛長	桑原富士雄
			主任	山沖　友子
			主任	佐藤　麻紀
			事務補佐員	脇阪　千夏
		管理掛	掛長	岡田　悦子
			掛長（兼）	中西　高之
			主任	藤田健一郎
			特定職員	栗川　和巳
		運用掛	掛長	前澤　昭司
			主任	池田　信之
			一般職員	山口　　等
		電子事務局推進掛	掛長	野波　正俊
			技術専門職員	石橋　由子
			一般職員	三品　　愛
			一般職員	都築　朱里
			特定職員	嶋田　武則
情報基盤課			課長	平野　彰雄
	統括グループ長		技術専門員	四方　敏明
	共同利用支援グループ	グループ長	掛長	小西　　満
		共同利用第一掛	掛長（兼）	小西　　満
			事務補佐員	今村　青衣
		共同利用第二掛	掛長	大坪　博史
			事務補佐員	飯塚　紀子
			労務補佐員	中大路尚子
		（電話管理）	技術職員	中谷　大介
		（電話庁舎）	再雇用職員	堀田三千代
			再雇用職員	西村美栄子
			技能補佐員	福井　伝江
	研究支援グループ	グループ長	技術職員	疋田　淳一
			技術職員	斎藤　紀恵
			技術職員	山口　倉平
			技術職員	池田　健二
	情報環境支援グループ	グループ長	技術専門職員	赤坂　浩一
		ネットワーク担当	技術専門員（兼）	四方　敏明

			技術専門職員	高見　好男
			技術職員	富浦　雅雄
			技術補佐員	西村　知子
			技術補佐員	平田　光英
			事務補佐員	木村美奈子
		学術情報基盤担当	技術専門職員（兼）	赤坂　浩一
			技術専門職員	針木　　剛
			技術専門職員	小林　　寿
			技術職員	赤尾　健介
			再雇用職員	櫻井　恒正
			事務補佐員	野口　美佳
	教育支援グループ	グループ長	技術専門職員	植木　　徹
			技術専門職員	久保　浩史
			技術職員	外村孝一郎
			技術職員	石井　良和
			再雇用職員	竹尾　賢一
			再雇用職員	徳平　省一
	情報セキュリティ対策室	室長	技術専門員	伊藤　彰朗
			再雇用職員	小澤　義明
		（ソフトウェアライセンス管理担当）	再雇用職員	寺嶋　廣次
			再雇用職員	田村　喜英

第 2 章　建物管理

2. 1　建物管理

情報環境機構は，学術情報メディアセンターとして北館，南館，総合研究 5 号館，事務本部棟，自動電話庁舎の合計 5 棟の建物で業務を行っている．このうち事務本部棟を除く 4 棟の建物管理を情報部が担当している．

主な管理状況は以下のとおりである．

2. 1. 1　学術情報メディアセンター北館

1968 年建築，1976 年増築，2003 年一部改修，2006 年バリアフリー化，R4-1　延床面積：4,616㎡

2002 年 4 月学術情報メディアセンター設置により，同センター北館となる．

2. 1. 1. 1　身体障害者対応

- 2006 年度には, 玄関をスロープ化するとともに 1 階トイレに身障者用スペースを設置し, バリアフリー化を図った.
- 2009 年度には, OSL（オープンスペースラボラトリ）及び CSL（コラボレーションスペースラボラトリ）を開設し, OSL には上下稼動型の OA デスクを導入した.
- 2010 年度には，エレベータの全面改修を行った.

2. 1. 1. 2　安全管理

- サービス時間外及び土・日曜日には，機械警備を契約し，安全管理の強化を図っている.
- 2007 年 12 月末より，接触型の入退管理システムから非接触型の入退管理システムに更新し，セキュリティの強化を図っている.
- 2007 年，教員，学生の大半が総合研究 5 号館に移動したことによる空きスペースの有効利用を検討するとともに，2008 年度スーパーコンピュータシステム，汎用コンピュータシステムが総合研究 5 号館に設置されたため，空き室となった地下計算機室を 2009 年度に耐震改修が行われた数理解析研究所の計算機の仮移設の場所として提供した.

2. 1. 1. 3　設備維持

2011 年度，屋上の防水工事経費が措置され，2012 年 2 月に工事は完了した.

2. 1. 1. 4　耐震改修，データセンター化

2012 年度，全学に点在しているスーパーコンピュータ及び各種サーバなどの計算機資源を集約化・統合するためのデータセンター設置を目途として，予算確保のために財務部の協力のもとに「第二期重点事業実施計画」により整備事業の承認，業務達成基準の適用により施設整備総額の確保でき，また，工事契約・施工に関しては，施設部の協力のもと 2013 年 9 月 30 日竣工期限として整備を進めている

2. 1. 2 学術情報メディアセンター南館

2000 年建築，2006 年バリアフリー化，R4-1　延床面積：5,731㎡

2002 年 4 月学術情報メディアセンター設置により，同センター南館となる．

2. 1. 2. 1　身体障害者対応

- 2006 年度には，玄関の東側扉を自動化すると共にエレベータに車椅子対応の操作盤を増設し，バリアフリー化を図った.
- 2006 年度には，OSL 及びコンピュータ演習室に上下稼動型の OA デスクを導入し，2007 年度にはコンピュータ演習室に上下稼動型の OA デスクを増設した.
- 2010 年度には，OSL（東，西）のゲートを撤去し，車椅子が安全に通過できるようにした.

2. 1. 2. 2　安全管理

- 地階講義室の管理が学務部に移行し，学生の授業が開始されたため，一時使用の非常階段の使用を禁止し，正面玄関からの出入りとした．なお，学務部が地下講義室にマルチメディア対応の機器を設置したため，階段の安全性を確保した.
- 平日時間外及び土曜日の OSL が開設されている時間帯については，請負業者による建物管理を行い，OSL が開設されていない時間帯については機械警備を契約し，安全管理の強化を図っている.

2. 1. 2. 3　設備維持

- 2009 年度予算により，各教室に設置している大型プロジェクタ 18 台を更新するとともに，201 投影機器室のエアコンをガスヒーポン式から電気式に交換した.
- 2011 年度，4 階の学生居室などをドアを認証 IC カードによる入退管理方式に切り替え，鍵の受渡し等の物品管理のコストを削減するとともに物理的セキュリティ強化を図った.
- 2012 年度，ESCO 事業により，地階スタジオ用の空調設備 2 台の更新を行うとともに，1 階 OSL 等の電灯を LED 化により省エネルギー化に努めた.

2. 1. 3　自動電話庁舎

1965 年建築，1972 年増築，2007 年耐震改修，R2　延床面積：833㎡

2. 1. 3. 1　安全管理

2007 年 9 月に耐震改修工事を行い，建物の安全強化を図った．また，年 1 回の草木の剪定を行い，建物周辺の安全確保を行っている.

2. 1. 3. 2　設備維持

2008 年 2 月に，本部地区デジタル交換機を更新した．詳細については別項で記載する．さらに，2008 年 12 月には，KUINS のネットワーク設備および基盤コンピュータシステムの一部を設置し，情報ネットワークについても重要拠点となった.

2011 年度に，窓等の改修工事経費が措置され，2012 年 2 月に工事は完了した.

2012 年度，居室等の改修，整備を行うとともに，入退館管理システムをパスワード方式装置から全学共通の認証 IC カード方式に切り替え，保安機能の強化を図った.

2. 1. 4　総合研究 5 号館（旧工学部 7 号館）

2007 年耐震改修，R4-1　延床面積：6,380㎡（メディアセンター配分：2,800㎡，スパコン一時使用 600㎡を含む）

2007 年に竣工した総合研究 5 号館には以下の 4 部局が入居し，複合施設となっているが，面積的に最大を有している学術情報メディアセンターが建物管理における窓口となった.

2. 1. 4. 1　入居部局

- 学術情報メディアセンター
- 低温物質科学研究センター
- 全学共通スペース（地球環境学堂・学舎）

・工学部図書室

2. 1. 4. 2　安全管理

総合研究 5 号館は 4 部局が入居するため，情報環境機構としては建物管理の簡素化･セキュリティの強化を提案･実施するモデルケースとして，入居部局と調整して 5 号館の 2 ヶ所の出入り口に非接触型の入退管理システムを建物の完成と同時に稼動させた.

さらに，学術情報メディアセンターの不特定多数が入居する学生室，サーバ室，地下計算機室においても，入退管理システムを設けセキュリティ強化を図ると共に，管理コストの削減を図っている.

2. 1. 4. 3　設備維持

スーパーコンピュータシステムを 2012 年 5 月に更新するとともに，汎用コンピュータシステムを 2012 月 12 月末に更新した．残る基盤コンピュータシステムも 2014 年 12 月に更新予定である.

2011 年度には，スーパーコンピュータ更新（2011 年度末）の準備として，電源系統の改修を行った.

2009 年度には，ESCO 事業により，スーパーコンピュータ用エアコンの室外機（半数台）にミスト装置を追加し，省エネ対応とした．また，居住区域においては，2009 年度より省エネルギー対策として施設部の下，エアコンの集中管理システムが導入し，省エネ化を行っている.

2. 1. 5　評価

不特定多数の人間が出入りする建物管理には，安全管理と物理的セキュリティ管理が重要な事項である.

2. 1. 5. 1　身体障害者対応

身体障害者対応については，学生・教職員が利用する建物についてエレベータ，スロープ，自動ドア等を設置・改修（南館，北館，総合研究 5 号館）するとともに学習環境として車椅子対応の電動机を配置（南館，北館）したことは評価できる.

2. 1. 5. 2　安全管理

夜間管理においては，北館，南館，総合研究 5 号館において機械警備（セコム）を導入し安全を確保しているのは評価できる.

また，身体障害者の方々の安全確保は，北館では車椅子用のスロープの設置，南・北館の自動扉の設置，障害者用トイレの設置，OSL の電動式机の設置，南館 OSL のゲート撤去等のバリアフリー化が行われていることは評価できる.

さらに，南館においては定時以降及び土曜日の OSL が開室中は，警備員を配置して学生サービスを充実すると共に，建物の安全性を確保していることは高い評価を得ている.

2. 1. 5. 3　物理的セキュリティ管理

物理的セキュリティ管理は，南・北館とも接触型の入退管理システムを導入していたが，カードの消耗がない IC を用いた非接触型を導入したことは，セキュリティ管理の面での強化であり評価できる．また，新たな居住場所である総合研究 5 号館に同様のシステムを導入しており，今後雑居ビル化する京都大学の建物のセキュリティ管理の先鞭を切るものであり評価できる.

また，多数のパソコンが設置されている南･北館の OSL，北館の CSL，総合研究 5 号館の計算機室に人感センサーを設置したことは物理セキュリティの強化になり，高い評価を得ている.

第 3 章　中期項目

3.1　情報部

中期計画［文部科学省提出版］	平成 24 年度実績
32　附属図書館等の電子ジャーナル及び各種のデータベース等を整備するとともに，学術・情報資源のネットワーク化及びアーカイブ化を進める.	図書館協議会の下の第一特別委員会において平成 23 年度から開始した新方式により電子ジャーナル及びデータベース経費の分担方式に基づいて分担額を確定し，約 30,000 タイトルの電子ジャーナル及び 14 件のデータベースを整備した．また，電子ジャーナルの選定方法の見直しについて第 1 回（平成 24 年 7 月）及び第 2 回（平成 24 年 8 月，9 月）第一特別委員会において集中審議を行った. 第 3 回第一特別委員会（平成 25 年 1 月）でデータベースに関する見直しの方向性について審議を開始した. 第 4 回第一特別委員会（平成 25 年 2 月）で電子ジャーナルタイトルの見直しについて検討した. 京都大学学術情報リポジトリ（KURENAI）で平成 24 年度より 6 誌の新規学内刊行物の登録を行い本文付きコンテンツの登録は 10 万件となった．（平成 24 年 10 月末現在）（平成 23 年度 10 月末現在：92,836 件）．また，図書館システムを更新し（平成 24 年 8 月），京都大学蔵書検索（KULINE）からの京都大学学術情報リポジトリ（KURENAI）の検索が可能となった．これにより，本学の研究成果の効率的・効果的な利活用が可能となった. 京都大学学術情報リポジトリ（KURENAI）で，山中伸弥教授（iPS 細胞研究所）のノーベル生理学・医学賞受賞における Key Publication（『Cell』誌掲載論文）の雑誌オリジナル pdf を出版社の協力により登録・公開（平成 24 年 10 月），主要論文リストを掲載した Web ページには 13,852 件のアクセスがあった（平成 25 年 3 月末現在）．平成 24 年度の iPS 細胞研究所教員及び研究員により執筆された学術論文へのアクセスは 13,344 件となり，平成 23 年度の 3,007 件から 4.44 倍の伸びとなった. 研究・学術標本資料とそのデジタル情報を効率的・効果的に活用するため，研究資源アーカイブでは，平成 23 年度からの継続 2 件に加え，新たに京都大学農学研究科環境デザイン学研究室資料 1 件及び基礎物理学研究所資料等 4 件について，資料調査及びデジタル化の作業を進め，計 7 件のコレクションのデジタル化・データ構築を完了した．また，部局等より 3 件のデジタルコレクションの提供を受けた．公開数は映像コンテンツ 19 件，デジタルコレクション 10 件となった（平成 24 年度末現在）．平成 24 年度においても「京都大学研究資源アーカイブの研究資源化プロジェクト」を公募し（平成 24 年 5 月～ 9 月），4 件を採択した（応募件数 9 件）. 研究・学術標本資料のアーカイブのための情報システム構築ついては，平成 23 年度の京都大学デジタルアーカイブシステムを全学統合認証システムと連携させることによる認証機能の追加及び学内の研究者向けの認証付きコンテンツの公開機能の整備等についての検討を踏まえて，平成 24 年度は，学内の研究者向けの認証付きコンテンツの管理機能の整備を進めた.

3. 2　情報セキュリティ対策室

中期計画［文部科学省提出版］	平成 24 年度実績
89　情報セキュリティシステム及び実施体制の強化を図り継続的に改善する.	全学情報システムに対する脆弱性診断による安全性の確認を行うため，平成 25 年 4 月からの運用に向け，脆弱性診断システムの整備を行った（平成 25 年 3 月）. 情報セキュリティ監査責任者による情報セキュリティ監査では，平成 23 年度の監査対象部局の 5 部局へ監査結果に基づく改善の報告を求め，改善状況を把握するとともに，平成 24 年度は，新たな 5 部局を選定し情報セキュリティ監査を実施した. 情報セキュリティポリシー等の見直しは，平成 23 年度に策定した「KUINS に接続する無線 LAN アクセスポイント設置のガイドライン」の手順を含む形で「情報セキュリティポリシー実施手順書雛形（第二版）」を作成し，全学に配布した（平成 24 年 7 月）. 情報セキュリティ講習等については，新規採用職員及び新規採用教員に向けて 5 回実施（平成 24 年 4 月（2 回），5 月，9 月，10 月，計 680 名受講）するとともに，情報環境機構講習会を 3 回開催し（平成 24 年 4 月（2 回），10 月開催，計 114 名受講），情報セキュリティの基礎的な内容を周知した．なお，これらの講習会において使用する教材の内容については，最新の情報を取り入れながら更新した.

第 4 章　2012 年度日誌

4. 1　委員会

京都大学全学情報セキュリティ委員会
（第 1 回）　2 月　5 日

京都大学全学情報セキュリティ委員会常置委員会
（第 1 回）　7 月 26 日
（第 2 回）　1 月 23 日

京都大学情報環境機構協議会
（第 1 回）　1 月 28 日

京都大学情報環境整備委員会
（第 19 回）　6 月 12 日

教育用計算機環境専門委員会
（第 1 回）　6 月 28 日
（第 2 回）　8 月　3 日
（第 3 回）　8 月 31 日
（第 4 回）　9 月 18 日

研究用計算機環境専門委員会
（平成 24 年度開催なし）

京都大学情報環境機構運営委員会
（第 1 回）　4 月 10 日
（第 2 回）　5 月 15 日
（第 3 回）　6 月 12 日
（第 4 回）　7 月 10 日
（第 5 回）　9 月 11 日
（第 6 回）　10 月 23 日
（第 7 回）　11 月 20 日
（第 8 回）　12 月 11 日
（第 9 回）　1 月 15 日
（第 10 回）　2 月 20 日
（第 11 回）　3 月 12 日

京都大学情報環境機構管理委員会
（第 1 回）　4 月 10 日
（第 2 回）　5 月 15 日
（第 3 回）　7 月 10 日
（第 4 回）　9 月 11 日

（第 5 回）　10 月 23 日
（第 6 回）　 1 月 15 日
（第 7 回）　 2 月 20 日
（第 8 回）　 3 月 12 日

京都大学情報環境機構 KUINS 運用委員会
（第 1 回）　 4 月 18 日
（第 2 回）　 5 月 16 日
（第 3 回）　 6 月 19 日
（第 4 回）　 7 月 23 日
（第 5 回）　 9 月　4 日
（第 6 回）　10 月　4 日
（第 7 回）　11 月 14 日
（第 8 回）　12 月 11 日
（第 9 回）　 1 月　8 日
（第 10 回）　2 月　6 日
（第 11 回）　3 月 11 日

京都大学情報環境機構 KUINS 利用負担金検討委員会
（第 8 回）　 9 月 25 日

京都大学情報環境機構遠隔教育支援システム運用委員会
（平成 24 年度開催なし）

京都大学情報環境機構スーパーコンピュータシステム運用委員会
（第 1 回）　 6 月 28 日
（第 2 回）　12 月　5 日

京都大学情報環境機構教育用コンピュータシステム運用委員会
（第 12 回）　7 月 23 日
（第 13 回）　12 月 27 日

京都大学情報環境機構 CALL システム運用委員会
（第 1 回）　12 月 20 日

京都大学情報環境機構汎用コンピュータシステム運用委員会
（第 1 回）　11 月 22 日

京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター評価委員会
（平成 24 年度開催なし）

京都大学情報環境機構情報セキュリティ委員会
（第 1 回）　10 月　2 日

京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター広報教育委員会
（第 1 回）　 5 月 16 日

京都大学情報環境機構ソフトウェアライセンス管理運用委員会
（平成 24 年度開催なし）

京都大学情報環境機構情報セキュリティ対策室運営委員会
（第 1 回）　4 月 26 日
（第 2 回）　5 月 25 日
（第 3 回）　6 月 22 日
（第 4 回）　7 月 20 日
（第 5 回）　9 月 21 日
（第 6 回）　10 月 26 日
（第 7 回）　12 月 17 日
（第 8 回）　1 月 29 日
（第 9 回）　2 月 22 日
（第 10 回）　3 月 18 日

京都大学情報環境機構認証システム運用委員会
（第 43 回）　4 月 27 日
（第 44 回）　6 月 1 日
（第 45 回）　6 月 29 日
（第 46 回）　8 月 24 日
（第 47 回）　9 月 28 日
（第 48 回）　11 月 30 日
（第 49 回）　2 月　1 日
（第 50 回）　2 月 26 日（メール審議）
（第 51 回）　3 月 22 日

京都大学情報環境機構全学メールシステム運用委員会
（第 1 回）　4 月　9 日
（第 2 回）　5 月 20 日
（第 3 回）　6 月 25 日
（第 4 回）　9 月　4 日
（第 5 回）　10 月　3 日
（第 6 回）　11 月　9 日
（第 7 回）　12 月　3 日
（第 8 回）　1 月　9 日
（第 9 回）　2 月　4 日
（第 10 回）　3 月　1 日

京都大学学術情報メディアセンター協議員会
（第 1 回）　2 月 22 日

京都大学学術情報メディアセンター教員会議
（第 82 回）　4 月 17 日
（第 83 回）　5 月 29 日
（第 84 回）　6 月 22 日
（第 85 回）　7 月 24 日
（第 86 回）　9 月 25 日
（第 87 回）　10 月 16 日

（第 88 回） 11 月 27 日
（第 89 回） 12 月 25 日
（第 90 回） 1 月 22 日
（第 91 回） 2 月 19 日
（第 92 回） 3 月 26 日

京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会
（第 21 回） 7 月 30 日
（第 22 回） 1 月 28 日

京都大学学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会
（第 1 回） 11 月 15 日

京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会
（第 1 回） 6 月 13 日
（第 2 回） 9 月 21 日
（第 3 回） 3 月 12 日

京都大学学術情報メディアセンターコンテンツ作成共同研究企画委員会
（第 1 回） 8 月 1 日

京都大学情報環境機構サイバーラーニングスペース運用委員会
（第 1 回） 12 月 27 日

京都大学情報環境機構オープンコースウェア運用委員会
（第 1 回） 7 月 17 日
（第 2 回） 2 月 1 日

京都大学教務事務電算管理運営委員会
（第 1 回） 5 月 18 日
（第 2 回） 7 月 5 日（メール審議）
（第 3 回） 8 月 10 日（メール審議）
（第 4 回） 9 月 28 日
（第 5 回） 11 月 30 日
（第 6 回） 3 月 8 日

国立大学法人等情報化連絡協議会
（第 1 回） 5 月 16 日
（第 2 回） 2 月 14 日

近畿地区国立大学法人等情報化連絡協議会
（第 1 回） 6 月 4 日
（第 2 回） 2 月 27 日

4.2　情報部主催講習会（職員向け）

パソコン研修（Office2007 基礎・応用編）

6 月 15 日	Word 2007 基礎
6 月 19 日	Excel 2007 基礎
6 月 20・21 日	Access 2007 基礎
6 月 22 日	PowerPoint 2007 基礎
6 月 26 日	Word 2007 応用
6 月 27 日	Excel 2007 応用
6 月 28・29 日	Access 2007 応用
7 月 3 日	PowerPoint 2007 ビジネス活用編
7 月 4 日	Excel 2007 ビジネス活用編

パソコン研修（Office2007 及びホームページ・ビルダー）

11 月 20・21 日	ホームページ・ビルダー 16
11 月 22 日	Word 2007 業務マニュアル作成

学内特別研修（IT の基礎的知識習得研修（IT パスポート研修））

8 月 22・23・24・29・30・31 日	IT の基礎的知識習得研修

4. 3　2012 年度見学者等

見学等月日	来訪者（申込者）	見学等の目的	見学等の場所	区分
4月 2日	日経コンピュータ 小笠原	教育用コンピュータシステムのリプレースにおいて，PC 端末をシンクライアントやリモートデスクトップ方式にした理由について取材する	教育用コンピュータシステム	取材
7月27日	大阪府立大手前高等学校 首席・SSH 研究主任 宮城憲博	大阪府立大手前高等学校の文理学科を対象にした「サマースクール」の一環として京都大学の文系学問についての紹介を目的とする	語学教育システム研究分野	見学
7月28日	学校法人 清風南海学園 折戸正紀	清風南海学園に在学する高校生の希望者を対象に，京都大学で行われている研究の一端に触れる機会を提供することで，学生の学問に対する興味・関心を喚起することを目的とする	マルチメディア情報研究分野	見学
7月 4日	情報学研究科 山本章博	共同研究者に対するスーパーコンピュータの紹介	スーパーコンピューティング研究分野	見学
8月17日	ピスチャー株式会社 水野雄介	iPhone アプリの開発やゲームデザインなどの最新 IT 技術を学ぶサマーキャンプ Life is tech!(8/17-19) に参加する中高生へ，最先端の計算機システムを紹介する	スーパーコンピューティング研究分野	見学
9月15日	大坂府立三国丘高等学校 林田陽子	最先端の計算機システムを紹介し，高校生へ今後の進路選択の参考にしてもらうため	スーパーコンピューティング研究分野	見学
9月28日	大阪教育大学　情報処理センター 佐藤隆士	スーパーコンピュータの見学のため	スーパーコンピューティング研究分野	見学
10月19日	文部科学省　研究振興局　情報部 企画係 滝沢翔平	研究室での研究の様子を見学し，大学での研究状況の把握および情報収集を行う	マルチメディア情報研究分野	見学
10月23日	クックパッド株式会社 サービス開発部 前川暁紀	研究室で行っているスマートキッチンの研究の様子を見学し，意見交換を行うとともにお互いの研究の可能性について議論する	マルチメディア情報研究分野	見学
10月30日	東芝 システム LSI 事業部 ブロードバンドシステム LSI 開発センター 若杉智和	申込者が行っている「冷蔵庫で食材の在庫を管理するシステムの開発」が，研究室で行っているスマートキッチンの研究と関連するため意見交換をする	マルチメディア情報研究分野	見学
12月17日	TBS テレビ「がっちりマンデー」バラエティ制作部 三浦恭子	「がっちりマンデー」というテレビ番組において，「京都大学」というテーマで，大学でどのような研究がなされているか，それが世の中でどのようなビジネスになっていくのかを紹介予定．美濃教授の「プライバシを保護した人物感知システム研究」の話などについて取材を行う	マルチメディア情報研究分野	取材
12月21日	株式会社読売新聞東京本社 太田雅之	「情報教育に関する大学新入生の状況変化―京都大学新入生アンケートの結果から」を元に高校の教科「情報」の履修状況に関するアンケートについて説明する	情報教育システム研究分野	取材
1月 9日	エフエム京都 「α-station（アルファステーション）」	トークテーマ 「ユビキスタス社会の可能性」 （京都大学の研究内容について情報発信する）	マルチメディア情報研究分野	取材

2月25日	株式会社 IDG インタラクティブ／ 月 刊 CIO Magazine 編集部 三島一孝	新しい汎用コンピュータシステムに関する取材	汎用コンピュータシステム	取材
2月15日	PC クラスタコンソーシアム 石川裕	スーパーコンピュータの見学のため	スーパーコンピューティング研究分野	見学
3月 1日	横浜国立大学 情報基盤センター 教授　徐浩源, 助教　志村俊也	シンクライアント教室の見学のため	教育用コンピュータシステム	見学
3月12日	学校法人 明治大学 情報メディア部 和泉メディア支援事務長　関谷俊郎 他数名	遠隔授業システムの見学，及びその運営方法についての情報収集	遠隔講義支援サービス	見学
3月 1日	KDDI 研究所 菅谷史昭，酒澤茂之	研究開発に関わる技術のポイント，将来展望についてディスカッションするため.	マルチメディア情報研究分野	見学
3月25日	大阪ガス株式会社 エンジニアリング部 今田峰文	キッチンでの ICT 活用に関して，今後のキッチンの展望や研究室での取り組みを見学する	マルチメディア情報研究分野	見学
3月28日	ライフイズテック株式会社 讃井康智	スーパーコンピュータシステムの見学のため	スーパーコンピューティング研究分野	見学

第 5 章　2012 年度科学研究費補助金一覧

研究種目	研　究　題　目	研究代表者		配分額（円）	
		氏　名	職	直接経費	間接経費
基盤研究（A）	聞き手の反応に着目した音声会話の解析と生成	河原　達也	教授	7,100,000	2,130,000
基盤研究（A）	食材，道具，動作の認識を連携させた調理行動の認識	美濃　導彦	教授	8,300,000	2,490,000
基盤研究（A）	国際的な生涯学習コミュニティ構築のための学習コンテンツ共有・流通システムの研究	梶田　将司	教授	450,000	135,000
基盤研究（A）	消滅危機言語としての琉球諸語・八丈語の文法記述に関する基礎的研究	元木　　環	助教	275,000	82,500
基盤研究（B）	HIP に基づく開放型ユビキタスネットワークアーキテクチャ	岡部　寿男	教授	2,450,000	735,000
基盤研究（B）	並列化技法ライブラリとその構築技術	中島　　浩	教授	5,100,000	1,530,000
基盤研究（B）	ICT を利用した応用言語学的研究	壇辻　正剛	教授	3,500,000	1,050,000
基盤研究（B）	仮想コンピューティング実験室によるクラウド型専門教育実習環境とその応用	梶田　将司	教授	1,300,000	390,000
基盤研究（B）【複】	バリアントライフサイクルモデルに基づく多品種並行開発手法	阿草　清滋	研究員	0 300,000	0 90,000
基盤研究（B）	教員・受講生のビヘイビアを提示する授業改善システム及び方法論の開発・実践	椋木　雅之	准教授	100,000	30,000
基盤研究（B）	会話を通じた相互信頼感形成のマルチモーダル分析と共関心モデルの研究	高梨　克也	特命助教	600,000	180,000
基盤研究（B）	プライバシー保護と見守りを両立させた防犯カメラによる安全・安心な街づくりの提案	上田　　浩	准教授	300,000	90,000
基盤研究（B）	安全な計算操作機構の実用化	平石　　拓	助教	600,000	180,000
基盤研究（B）	多層モデルの階層間密統合に基づく音声理解フレームワークの研究	秋田　祐哉	助教	200,000	60,000
基盤研究（B）	実行時自動チューニング機能付き疎行列反復解法ライブラリのエクサスケール化	岩下　武史	准教授	450,000	135,000
基盤研究（C）	語学学習番組を映像素材とした構造化ビデオ教材の作成・利用技術の開発	椋木　雅之	准教授	1,000,000	300,000
基盤研究（C）【基】	グラフ理論に基づく自然言語解析の定式化	森　　信介	准教授	48,768 1,200,000	0 360,000
基盤研究（C）【基】	安定マッチング問題の合理的なモデル化とアルゴリズム開発	宮崎　修一	准教授	1,100,000	330,000
基盤研究（C）【基】	漢字を入力とした脳内イメージの可視化研究	土佐　尚子	教授	1,700,000	510,000
基盤研究（C）【基】	作業しながらの遠隔コミュニケーションを支援する弱同期型双方向映像配信に関する研究	舩冨　卓哉	助教	400,000	120,000
基盤研究（C）【基】	高速道路における動的かつ能動的な交通流マネジメント手法に関する研究	山崎　浩気	助教	179,157	53,748

研究種目	研　究　題　目	研究代表者		配分額（円）	
		氏　名	職	直接経費	間接経費
基盤研究（C）【基】	博物館における多様で個性的な生涯学習を支援する展示解説ガイドシステムの作成	中村　裕一	教授	200,000	60,000
挑戦的萌芽研究【基】	全体最適化に基づいた説得による観光客の誘導方式	美濃　導彦	教授	1,000,000	300,000
挑戦的萌芽研究【基】	デジタルマイセルフによるパーソナルデベロプメント支援情報環境の構築	梶田　将司	教授	900,000	270,000
挑戦的萌芽研究【基】	ボリュームレンダリング効能の評価方法論	土佐　尚子	教授	300,000	90,000
若手研究（A）	農業経営統計における調査票情報の高度利用に関する基盤確立	仙田　徹志	准教授	4,500,000	1,350,000
若手研究（A）【複】	集合的経営統計における調査票情報の高度利用に関する基盤確立	近藤　一晃	助教	2,400,000	720,000
				1,100,000	330,000
若手研究（B）	後戻りに基づく動的負荷分散による並列化技法の実用化	平石　　拓	助教	600,000	180,000
若手研究（B）【基】	ダイナミックコンピュータビジョン	TUNG Tony	特定助教	816,438	0
				1,600,000	480,000
若手研究（B)【基】	三次元形状計測による姿勢操作可能な手モデルの構築	舩冨　卓哉	助教	781,042	0
				1,000,000	300,000
若手研究（B）【基】	時系列と相互作用の記述モデルと学習による，家電・生活者の見守りに関する研究	加藤　丈和	特定准教授	0	0
				659,409	197,823
若手研究（B）【基】	グループ学習形式のフィールド調査における記録の作成・整理の支援システム	森　　幹彦	助教	1,800,000	540,000
若手研究（B）【基】	交通管制効率化にむけた多種データの並列化・即時的処理方法の検討	山崎　浩気	助教	398,099	119,430
特別研究員奨励費	強化学習に基づく適応的な音声対話システム	GOMEZ, RandyBacarisas	外国人特別研究員	600,000	0
特別研究員奨励費	日本人学習者の中国語音声習得に関する研究	董　玉テイ	特別研究員	900,000	0
合　　計				56,207,913	15,918,501

第 6 章　報道等の記事

掲載年月日	掲載誌等	事　　項	
4月 9日	マイクロソフト for Business 導入事例 【http://www.microsoft.com/ja-jp/casestudies/kyoto-u.aspx】	学内で運用していた学生用メールシステムを Microsoft Live@edu にリプレイスし，約 23,000 名の在校生が利用する 24 時間 365 日ノンストップのクラウドメールサービスを開始．Microsoft Exchange Server の機能を在籍時から使うことで，卒業後に役立つ IT スキルを身につけられ，学生への教育効果も絶大	喜多一教授 上田浩准教授
4月19日	読売新聞（夕刊，第 4 面）	音声認識　精度アップ 「クラウド」活用　操作や検索	河原達也教授
4月23日	日経パソコン 第 648 号	ニュース＆トレンド　INTERVIEW 京都大学　学術情報メディアセンター 情報教育システム研究分野　上田浩准教授　ほか	上田浩准教授
5月 1日	NIKKEI COMMUNICATIONS 【http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/JIREI/20120528/399222/】	京都大学 WiMAX でどこでも学内 LAN に接続 追加コストをほとんどかけず構築	岡部寿男教授
8月16日	京都新聞 （第 20 面，地域プラス）	修学旅行生の位置，ルート把握（新システム実証実験） 京都での「安全」支援	学術情報メディアセンター（美濃研究室）
9月 1日	PC-Webzine 【http://www.pc-webzine.com/modules/bulletin2/index.php?page=article&storyid=394&is=201209】	IT ソリューション最前線 地方版 vol.17 京都大学 学内メールシステムにクラウドを採用 24 時間 365 日フル稼働のサービスを実現	上田浩准教授
12月26日	ITPro 【http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20121225/446646/】	大学の情報セキュリティ教育は留学生対応が必須 大学 ICT 推進協議会年次大会の企画セッションで 3 大学の担当者が発表	上田浩准教授
1月 9日	ITPro 【http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20130109/448387/】	【京都大学】認証基盤を整備し，セキュリティと利便性を両立 電子マネーから重要システム利用制限まで IC カード 1 枚で賄う	永井靖浩教授
2月23日	京都新聞 （第 9 面，教育面）	講義や講演　瞬時に字幕化 京大メディアセンター　実用化へ精度向上	河原達也教授
3月 5日	京都新聞（第 3 面，社会面）	テレビの字幕 最新技術紹介	河原達也教授
5月 1日	CIO Magazine	Case File 京都大学 「自由の学風」と IT ガバナンスを両立せよ―サーバ統合とクラウド活用を進める京大の挑戦	河原達也教授

第 7 章　図書

受入雑誌一覧（2013.1.31 現在）　※学術情報メディアセンター図書室は，平成 25 年 1 月 31 日をもって廃止した.

雑誌名	ISSN	出版社	所蔵巻	所蔵年
		Gif: 寄贈	Vol(No.) +: 継続中	所蔵初年－

7.1　欧文雑誌

雑誌名	ISSN	出版社	所蔵巻	所蔵年
ACM Transactions on Computer-Human Interaction.	1073-0516	ACM	1-10//	1994-
ACM Transactions on Graphics.	0730-0301	ACM	1-222//	1982-
ACM Transactions on Information Systems.	1046-8188	ACM	7-21//	1989-
ACM Transactions on Software Engineering and Methodology.	1049-331X	ACM	1-13//	1992-
BIT:Numerical Mathematical	0006-3835	Swets&Zeitlinger	1-50//	1961-
Collected Algorithms from ACM. 加除式	----------	ACM	21-53,54-157,159-167//	1970-
Computer Aided Design.	0010-4485	Heywood-Temple Industrial Pub.	2(2-4),3,4(1-4),5-28//	1970-
Computer Communication Review. (SIGCOMM)	0146-4833	ACM	16-39//	1986-
Computer Networks.	1389-1286	Elsevier	31-43//	1999-
Computer Performance.	0143-9642	IPC	1-5//	1980-
Computing Systems.		University of California Press	1-9//	1988-
Computer Vision and Image Understanding.	0269-2821	Academic Press	61-72//	1980-
Data base : a quarterly publication of SIGBDP.	0095-0033	ACM	11-24//	1979-
Data & Knowledge Engineering.	0169-023X	North-Holland	1-28//	1985-
Dr. Dobb's Journal.	1044-789X	Miller Freeman	1-24,25(1-2,4,9-12), 26-28(2-12)//	1976-
FUJITSU Scientific & Technical Journal.	0016-2523	富士通 Gif	37-46+	2001-
Graphical Models.	1524-0703	Academic Press	62-65//	2000-
IEEE Expert.	0885-9000	IEEE	1-12//	1986-
IEEE Network.	0890-8044	IEEE	1-11//	1987-
International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering.	0218-1940	World Scientific	1-14,15(1)//	1991-
International Journal of High Speed Computing.	0129-0533	World Scientific	1-10//	1989-
Journal of computational and applied mathematics.	0377-0427	Koninklijke	1-9//	1975-
Journal of chemical information and computer sciences	0095-2338	American Chemical Society	15-43//	1975-

雑誌名	ISSN	出版社	所蔵巻	所蔵年
Journal of parallel and distributed computing.	0743-7315	Academic Press	1(2),2(2-4),3-63//	1984-
Numerical methods for partial differential equations.	0749-159X	Wiley	1-8//	1985-
Parallel computing.	0167-8191	Elsevier	1-29//	1984-
Science & technology libraries.	0194-262X	Haworth Press	1-14,15(4),16-17//	1980-
SIGIR forum.	0163-5840	ACM	13(2,4),14-37//	1978-
Supercomputer.	0168-7875	Academic ComputingServices Amsterdam	5-13//	1988-
The Artificial Intelligence Review.	0269-2821	Blackwell Scientific Publications	1-10//	1986-

7.2 和文雑誌

雑誌名	ISSN	出版社	所蔵巻	所蔵年
ASCII	0386-5428	ASCII	25-33,34(1-3)+ 休刊	2001-
Internet Magazine	----------	ASCII	72-136 休刊	2001-
Inter Lab	----------	株式会社オプトロニクス社 Gif	No.18-22,24-62+	2000-
NHK 技研 R&D	0914-7535	NHK Gif	65-131+	2001-
オープンソースマガジン	----------	ソフトバンク Gif	15-16(1) 休刊	2006-
沖テクニカルレビュー	1346-5961	沖電気 Gif	68-77,78(1),79(1)+	2001-
計算工学講演会論文集	1342-145X	日本計算学会	1-15+	1996-
コンピュータ＆ネットワーク LAN	0913-560X	オーム社	6-16,17(1-3),18(5-12),19-22,23(1-5) 休刊	1988-
JAVA PRESS.	47741-2236X	技術評論社	37-47+	2004-
情報処理学会研究報告 アルゴリズム【他 29 種】	----------	情報処理学会		1975-
情報処理学会デジタルプラクティス	1884-5541	情報処理学会 Gif	1-2,3(1)+	2010-
情報処理学会論文誌 No.SIG	----------	情報処理学会	39(1),40-49(1-3)//	1998-
電子情報通信学会技術研究報告 コミュニケーションクオリテイ【他 10 種】	----------	電子情報通信学会	96-103//	1974-
電子情報通信学会論文誌 (B, 通信 1)	0915-1877	電子情報通信学会 Gif	82-87,89(1-3)+	1999-
電気学会誌	1340-5551	電気学会 Gif	123,124(4-12),125-131,132(1-3)+	2003-
電気学会論文誌（A, 基礎・材料・共通部門誌）	00385-4205	電気学会 Gif	123,124(4-12),125-131,132(1-3)+	2003-
統計数理	0912-6112	統計数理研究所 Gif	37-58,59(1-2)+	1985-
TOYOTA Technical Review.	0916-7501	トヨタ Gif	51-56,57(1)+	2001-
日本計算工学会論文集	1344-9443	日本計算工学会	1-7 冊子体中止	1999-

雑誌名	ISSN	出版社	所蔵巻	所蔵年
日経バイト	0289-6508	日経 BP	1-190,198-272 休刊	1984-
日経コミュニケーション	0910-7215	日経 BP	2-292,309-579+	1985-
日経コンピュータ	0285-4619	日経 BP	1-466,483-806+	1981-
日経ネットナビ	1342-0100	日経 BP	7(5-12),8-9(1-4) 休刊	2002-
日経 network	1345-482x	日経 BP	25-144+	2002-
日経パソコン	0287-9506	日経 BP	1-335,351-470 中止	1983-
NETWORK MAGAZINE.	0100-2383	アスキー	9(8-12),10-14(1-6) 休刊	2004-
PIONEER R & D (F: パイオニア技報)	----------	PIONEER Gif	11-12,13(3),14-18,19(1)+	2001-
Palm Magazine.	47561-44888	アスキー	23-24+	2004-
FUJITSU 飛翔	----------	富士通 Gif	31-61,63-65+	1998-
MacPower	0010-2646	ASCII	12-16,17(1-10) 休刊	2001-
Matsushita Technical Journal.	1343-9529	松下電器産業 Gif	47-48,49(1,3-6),50-54(1-2)//	2001-
Software design	0916-9996	技術評論社	3-101,103-324+	1991-
Unisys 技報	0914-9996	日本ユニシス Gif	21-30,31(1-4)+	2001-
UNIX User.	0009-6977	ソフトバンク Gif	1(1-5),2-14,15(1-12) 休刊	1992-

第 8 章　規程・内規集

8. 1　情報環境機構

8. 1. 1　京都大学情報環境機構規程

〔平成 17 年 3 月 22 日達示第 13 号制定〕

（趣旨）

第 1 条　この規程は，国立大学法人京都大学の組織に関する規程（平成 16 年達示第 1 号）第 47 条の 5 の規定に基づき，京都大学情報環境機構（以下「機構」という.）に関し必要な事項を定める.

（業務）

第 2 条　機構は，情報基盤の充実及びこれに基づく情報環境の整備等を推進するための全学組織として，京都大学（以下「本学」という.）における教育，研究及び運営に係る活動を支えるため，次の各号に掲げる業務を行う.

（1）全学の情報基盤に関する企画，整備，管理及び運用

（2）情報基盤に基づく多様な利用サービスの提供及びそのための高度かつ安全な情報環境の構築及び提供

（3）高度な情報技術，情報活用能力を備えた人材の育成

2　情報部は，機構において前項各号に掲げる業務の実施に当たる.

3　学術情報メディアセンター（以下「センター」という.）は，センターにおける研究開発の成果に基づき，機構において第 1 項各号に掲げる業務の支援を行う.

（機構長）

第 3 条　機構に，機構長を置く.

2　機構長は，本学の理事又は教職員のうちから，総長が指名する.

3　機構長の任期は，2 年の範囲内で総長が定める．ただし，指名する総長の任期の終期を超えることはできない.

4　機構長は，再任されることがある.

5　機構長は，機構の所務を掌理する.

（副機構長）

第 4 条　機構に，副機構長を置く.

2　副機構長は，本学の教職員のうちから機構長が指名し，総長が委嘱する.

3　副機構長の任期は，2 年とし，再任を妨げない．ただし，指名する機構長の任期の終期を超えることはできない.

4　副機構長は，機構長を補佐し，機構長に事故があるときは，その職務を代行する.

（協議会）

第 5 条　機構に，その重要事項について審議するため，協議会を置く.

第 6 条　協議会は，次の各号に掲げる委員で組織する.

（1）総長が指名する理事

（2）最高情報セキュリティ責任者

（3）機構長

（4）副機構長

（5）情報部長

（6）その他機構長が必要と認めた者　若干名

2　前項第 6 号の委員は，機構長が委嘱する.

3　第 1 項第 6 号の委員の任期は，2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする.

第 7 条　機構長は，協議会を招集し，議長となる．
第 8 条　協議会は，委員の過半数が出席しなければ，開くことができない．
2　協議会の議事は，出席委員の過半数で決する．
3　前 2 項の規定にかかわらず，協議会の指定する重要事項については，委員の 3 分の 2 以上が出席する協議会において，出席委員の 4 分の 3 以上の多数で決する．
第 9 条　協議会に，必要に応じて専門委員会を置くことができる．
2　専門委員会に関し必要な事項は，協議会が定める．
第 10 条　前 3 条に定めるもののほか，協議会の運営に関し必要な事項は，協議会が定める．
（情報環境整備委員会）
第 11 条　機構に，全学の情報環境整備に関する重要事項について機構長の諮問に応ずるため，情報環境整備委員会（以下「整備委員会」という．）を置く．
第 12 条　整備委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
（1）機構長
（2）副機構長
（3）センター長
（4）部局長　若干名
（5）総合博物館長
（6）図書館機構長
（7）情報部長
（8）センターの教授　若干名
（9）その他機構長が必要と認めた者　若干名
2　前項第 4 号，第 8 号及び第 9 号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第 1 項第 4 号，第 8 号及び第 9 号の委員の任期は，2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 13 条　機構長は，整備委員会を招集し，議長となる．
第 14 条　整備委員会は，委員（海外渡航中の者を除く．）の過半数が出席しなければ，開くことができない．
2　整備委員会の議事は，出席委員の過半数で決する．
第 15 条　整備委員会に，必要に応じて専門委員会を置くことができる．
2　専門委員会の委員は，整備委員会の議に基づき機構長が委嘱する．
第 16 条　前 3 条に定めるもののほか，整備委員会の運営に関し必要な事項は，機構長が定める．
（運営委員会）
第 17 条　機構に，その運営に関する事項について機構長の諮問に応ずるため，運営委員会を置く．
2　運営委員会の組織及び運営に関し必要な事項は，機構長が定める．
（IT 企画室）
第 18 条　機構に，IT 企画室を置く．
2　IT 企画室は，第 2 条第 1 項第 1 号及び第 2 号に掲げる業務のうち特定の専門的事項を処理するとともに，当該業務の実施に関し必要な調査研究を行う．
3　IT 企画室に室長及び専任又は兼任の室員を置く．
4　室長は，本学の教職員のうちから，機構長が指名する者をもって充てる．
5　前 3 項に定めるもののほか，IT 企画室に関し必要な事項は，機構長が定める．
（機構に関する事務）
第 19 条　機構に関する事務は，情報部において行う．
（内部組織に関する委任）
第 20 条　この規程に定めるもののほか，機構の内部組織については，機構長が定める．

附　則

1　この規程は，平成 17 年 4 月 1 日から施行する．
2　この規程の施行後最初に委嘱する機構長の任期は，第 3 条第 3 項の規定にかかわらず，総長が定めるものとする．

3　次に掲げる要項は，廃止する．
（1）京都大学学術情報システム整備委員会要項（昭和 59 年 9 月 11 日総長裁定制定）
（2）京都大学学術情報ネットワーク機構要項（平成 2 年 2 月 27 日総長裁定制定）
〔中間の改正規程の附則は，省略した．〕
附　則（平成 23 年達示第 13 号）
この規程は，平成 23 年 4 月 1 日から施行する．

8. 1. 2　情報環境機構協議会運営内規

〔平成 23 年 5 月 31 日協議会決定〕

（目的）
第 1 条　この内規は，京都大学情報環境機構規程（平成 17 年 3 月 22 日達示第 13 号．以下「機構規程」という．）第 10 条の規定に基づき，情報環境機構（以下「機構」という．）の協議会の運営に関し必要な事項を定めるものとする．
（協議会委員の選出）
第 2 条　機構規程第 6 条第 2 項の機構長が委嘱する者とは，国立大学法人京都大学の組織に関する規程（平成 16 年 4 月 1 日達示第 1 号．以下「組織規程」という．）に定める次の者とする．
（1）組織規程第 15 条に定める研究科等で，機構長が必要と認めた者　若干名
（2）組織規程第 30 条及び第 45 条及び第 46 条に定める附置研究所及び全国共同利用施設及び学内共同教育研究施設で，機構長が必要と認めた者　若干名
（3）その他，機構長が特に必要と認めた者　若干名
（協議会の指定する重要事項）
第 3 条　機構規程第 8 条第 3 項に定める協議会の指定する重要事項とは，以下の事項をいう．
（1）機構の教員（客員教員及び特定有期雇用教員を除く．）の選考に関する事項
（2）機構の教員の不利益処分に関する事項
（3）機構の組織改編に関する事項
（委任事項）
第 4 条　協議会は，次に掲げる事項の審議を，機構規程第 17 条に定める運営委員会に委任する．
（1）客員教員及び特定有期雇用教員の選考に関する事項
（2）教員の辞職及び割愛に関する事項
（3）教員の兼務に関する事項
（4）教員の兼業に関する事項
（5）概算要求に関する事項
（6）予算に関する事項
（7）外部資金の受け入れに関する事項
（8）機構の研究開発に関する事項
（9）その他機構における調査研究に関する事項
2　運営委員会は，上記委任事項に関し，審議の状況，結果を協議会開催時にその都度報告する．
（教授選考）
第 5 条　教授を選考する必要が生じたときは，機構長は，次の構成による教授候補者推薦委員会（以下「推薦委員会」という．）を設置する．
（1）機構長
（2）機構規程第 6 条第 1 項第 4 号委員 1 名以上
（3）機構規程第 6 条第 1 項第 6 号委員 2 名以上
2　機構長は，推薦委員会を招集し，議長となる．
第 6 条　推薦委員会は，候補者を選定し，候補者に関する次の資料を協議会議長（以下「議長」という．）に提出するものとする．
①　推薦理由書

② 履歴書
③ 業績一覧
④ 主要業績に対する業務内容を示す資料

第 7 条　議長は，教授選考にかかる協議会の開催に先立ち，推薦委員会より提出された上記の資料一式を原則として協議会の開催日の 1 週間前までに各委員に配付し，書面審査を依頼する．ただし，業務内容を示す資料は，各委員が随時，閲覧することができるように措置するものとする．

第 8 条　教授選考にかかる協議会は，機構規程第 8 条第 3 項によるが，病気その他特にやむをえぬ事情により委員が教授選考にかかる協議会に出席できない場合は，事前に委託状を議長に提出することにより，当該委員を出席とみなし，議決に際する当該委員の賛否の投票を議長に委託することができる．

第 9 条　協議会は，推薦委員会より推薦された教授候補者について審議を行い，可否投票により教授最終候補者を議決する．

2　議決は，出席委員（委託状による者を含む．）の 4 分の 3 以上の多数により決する．

3　教授最終候補者が決定した場合，機構長は採用手続きに必要な一切の事務を行う．

（准教授及び助教選考）

第 10 条　准教授及び助教を選考する必要が生じたときは，第 5 条から第 9 条の教授選考に関する規定を準用する．

（その他）

第 11 条　この内規に定めるもののほか，協議会に関し必要な事項は協議会が定める．

附　則

この内規は，平成 23 年 5 月 31 日から施行する．

8. 1. 3　情報環境機構 IT 企画室運営内規

〔平成 23 年 5 月 31 日情報環境機構長裁定〕

（目的）

第 1 条　この内規は，京都大学情報環境機構規程（平成 17 年 3 月 22 日達示第 13 号）第 18 条第 5 項の規定に基づき，情報環境機構の IT 企画室（以下「企画室」という．）の運営に関し必要な事項を定めるものとする．

（企画室の業務）

第 2 条　企画室においては，次の各号に掲げる業務を行う．

（1）IT 戦略委員会の決定した戦略に基づき，全学情報システムの設計・構築に関すること．
（2）IT 戦略委員会を支援し，大学が進むべき方向と合致した IT 戦略ビジョンの策定に関すること．
（3）前 2 項に関する業務の実施に関し必要な調査研究に関すること．

（業務部門）

第 3 条　企画室に，効率的・効果的かつ戦略的な業務を実施するため，次の部門を置く．

（1）情報基盤部門
（2）教育情報化部門
（3）ソフト・コンテンツ部門
（4）IT ガバナンス部門

（その他）

第 4 条　この内規に定めるもののほか，企画室に関し必要な事項は機構長が定める．

附　則

この内規は，平成 23 年 5 月 31 日から施行する．

8. 1. 4　情報環境機構統合認証センター運営内規

〔平成 23 年 5 月 31 日情報環境機構長裁定〕

（目的）

第 1 条　京都大学情報環境機構規程（平成 17 年 3 月 22 日達示第 13 号）第 20 条の規定に基づき，情報環境機構に個人認証に係る業務の管理・運用組織として，統合認証センターを置く．

（統合認証センターの業務）
第2条　統合認証センターにおいては，次の各号に掲げる業務を行う．
（1）個人認証に係るIDの管理
（2）非常勤職員用認証ICカード及び施設利用ICカードの発行
（3）電子認証局の運用及び維持管理
（4）ICカード利用促進に関する企画・検討・調整
（5）IC学生証，IC職員証，認証ICカード，施設利用ICカードに関する関連部署との業務調整
（6）その他ICカード，個人認証に関すること
（7）パスワード亡失や紛失等の問い合わせ対応
（8）情報環境機構が所掌する各種システムのIDに関する学内ユーザーへの窓口一元化に向けた企画・調整
（統合認証センターの組織）
第3条　統合認証センターにセンター長を置き，情報部情報推進課長が兼務する．
2　統合認証センターに，特定職員及びその他の職員を置く．
（その他）
第4条　この内規に定めるもののほか，統合認証センターに関し必要な事項は機構長が定める．
附　則
この内規は，平成23年5月31日から施行する．

8.1.5　教育用計算機専門委員会要項

〔平成23年5月30日情報環境整備委員会決定〕
第1条　京都大学情報環境機構規程（平成17年達示第13号）第15条第1項に規定する情報環境整備委員会に置く専門委員会として教育用計算機専門委員会（以下「委員会」という．）を置く．
第2条　委員会は，次に掲げる事項を審議する．
（1）学内における教育用計算機システムの効率的，効果的運用に関すること
（2）学内における教育用計算機システムの統合・集約に関すること
（3）その他学内の教育用計算機システムに関し，情報環境整備委員会が指示する事項
第3条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
（1）機構長が指名する副機構長
（2）研究科の教授，准教授又は講師　若干名
（3）情報環境機構又は学術情報メディアセンターの教職員　若干名
（4）情報部長
（5）情報部情報基盤課長
（6）その他機構長が必要と認める者　若干名
2　前項第1号から第3号まで及び第6号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第1項第1号から第3号まで及び第6号の委員の任期は2年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第4条　委員会に委員長を置き，機構長が指名する副機構長をもって充てる．
2　委員長は，委員会を招集し，議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名する委員が，その職務を代行する．
第5条　第3条第1項第2号から第4号まで及び第6号に規定する委員が都合により出席できない場合は，代理の者の出席を認める．
第6条　委員会に，必要に応じて小委員会を置くことができる．
第7条　委員会に関する事務は，情報部情報基盤課において処理する．
第8条　この要項に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は，委員会が定める．
附　則
1　この要項は，平成23年5月30日から施行する．
2　計算機環境専門委員会要項（平成18年7月18日情報環境整備委員会決定）は，廃止する．

8. 1. 6　研究用計算機専門委員会要項

〔平成 23 年 5 月 30 日情報環境整備委員会決定〕

第 1 条　京都大学情報環境機構規程（平成 17 年達示第 13 号）第 15 条第 1 項に規定する情報環境整備委員会に置く専門委員会として研究用計算機専門委員会（以下「委員会」という.）を置く.

第 2 条　委員会は，次に掲げる事項を審議する.

（1）学内における研究用計算機システムの効率的，効果的運用に関すること

（2）学内における研究用計算機システムの統合・集約に関すること

（3）その他学内の研究用計算機システムに関し，情報環境整備委員会が指示する事項

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する.

（1）機構長が指名する副機構長

（2）研究所の教授，准教授又は講師　若干名

（3）情報環境機構又は学術情報メディアセンターの教職員　若干名

（4）情報部長

（5）情報部情報基盤課長

（6）その他機構長が必要と認める者　若干名

2　前項第 1 号から第 3 号まで及び第 6 号の委員は，機構長が委嘱する.

3　第 1 項第 1 号から第 3 号まで及び第 6 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする.

第 4 条　委員会に委員長を置き，機構長が指名する副機構長をもって充てる.

2　委員長は，委員会を招集し，議長となる.

3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名する委員が，その職務を代行する.

第 5 条　第 3 条第 1 項第 2 号から第 4 号まで及び第 6 号に規定する委員が都合により出席できない場合は，代理の者の出席を認める.

第 6 条　委員会に，必要に応じて小委員会を置くことができる.

第 7 条　委員会に関する事務は，情報部情報基盤課において処理する.

第 8 条　この要項に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は，委員会が定める.

附　則

1　この要項は，平成 23 年 5 月 30 日から施行する.

2　計算機環境専門委員会要項（平成 18 年 7 月 18 日情報環境整備委員会決定）は，廃止する.

8. 1. 7　京都大学情報環境機構運営委員会規程

〔平成 17 年 4 月 12 日情報環境機構運営委員会決定〕

第 1 条　この規程は，京都大学情報環境機構規程（平成 17 年達示 13 号）第 17 条第 2 項の規定に基づき，情報環境機構（以下「機構」という.）の運営委員会に関し必要な事項を定めるものとする.

第 2 条　運営委員会は，次の各号に掲げる事項について機構長の諮問に応じて審議する.

（1）機構業務に係る総合調整に関すること.

（2）概算要求に関すること.

（3）予算・決算に関すること.

（4）KUINS 利用負担金に関すること.

（5）サービス業務の管理運営体制に関すること.

（6）機構の広報に関すること.

（7）その他機構運営に関すること.

第 3 条　運営委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する.

（1）機構長

（2）副機構長

（3）学術情報メディアセンター長
（4）情報部長
（5）IT 企画室教授及び学術情報メディアセンター教授
（6）第 8 条に規定する運用委員会の委員長
（7）情報部情報推進課長及び情報部情報基盤課長
（8）機構及び学術情報メディアセンターの教職員のうち機構長が指名した者　若干名
（9）情報部の職員のうち機構長が指名した者　若干名
2　前項第 8 号及び第 9 号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第 1 項第 8 号及び第 9 号の委員の任期は，2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 4 条　機構長は，運営委員会を招集し，議長となる．
2　機構長に事故があるときは，あらかじめ機構長が指名する委員がその職務を代行する．
第 5 条　運営委員会は，委員の半数以上が出席しなければ，開会することができない．
第 6 条　運営委員会に，情報環境機構協議会運営内規（平成 23 年 5 月 31 日協議会決定）第 4 条に定める委任事項を審議するため情報環境機構管理委員会（以下「管理委員会」という．）を置く．
2　管理委員会の委員は，第 3 条第 1 項第 2 号及び第 5 号の委員をもって充てる．
3　管理委員会に委員長を置き，機構長をもって充てる．
4　委員長は，委員会を招集し，議長となる．
5　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名する委員がその職務を代行する．
6　管理委員会は，委員の半数以上が出席しなければ，開会することができない．
7　管理委員会の議事は，出席者の過半数をもって決し，可否同数のときは，議長が決する．
第 7 条　運営委員会に，KUINS 利用負担金に関する事項を審議するため KUINS 利用負担金検討委員会を置く．
2　KUINS 利用負担金検討委員会の委員は，別に定める．
第 8 条　運営委員会に，機構業務の実施について審議するため次の各号に掲げる運用委員会を置く．
（1）　KUINS 運用委員会
（2）　遠隔教育支援システム運用委員会
（3）　スーパーコンピュータシステム運用委員会
（4）　教育用コンピュータシステム運用委員会
（5）　CALL システム運用委員会
（6）　汎用コンピュータシステム運用委員会
（7）　ソフトウェアライセンス管理運用委員会
（8）　情報セキュリティ対策室運営委員会
（9）　認証システム運用委員会
（10）全学メールシステム運用委員会
（11）サイバーラーニングスペース運用委員会
（12）京都大学オープンコースウェア運用委員会
2　各運用委員会に委員長を置き，構成，審議内容等については別に定める．
3　運用委員会の委員は，運営委員会の議に基づき機構長が委嘱する．
第 9 条　運営委員会は，必要と認めたときは，委員以外の者の出席を求めて，説明又は意見を聴くことができる．
第 10 条　この規程に定めるもののほか，運営委員会の運営に関し必要な事項は，運営委員会が定める．

附　則

1　この規程は，平成 17 年 4 月 12 日から施行する．
2　京都大学学術情報メディアセンター学内共同利用運営委員会規程は，廃止する．
〔中間の改正規程の附則は，省略した．〕

附　則

この規程は，平成 24 年 4 月 10 日から施行する．

8. 1. 8　京都大学情報環境機構 KUINS 利用負担金検討委員会内規

〔平成 17 年 5 月 10 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 7 条第 1 項の規定に基づき，運営委員会に置かれる KUINS 利用負担金検討委員会（以下「委員会」という.）に関し，必要な事項を定める.

第 2 条　委員会は，KUINS 利用負担金に関する事項を審議する.

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する.

（1）機構長

（2）情報環境機構及び学術情報メディアセンター所属の教職員　若干名

（3）各研究科（地球環境学堂を含む.），研究所の教員　各 1 名

（4）前三号以外の京都大学の教員のうちから機構長の委嘱した者　若干名

（5）情報推進課長及び情報基盤課長

（6）その他機構長が必要と認める者　若干名

2　第 1 項第 2 号，第 3 号，第 4 号及び第 6 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする.

第 4 条　委員会に委員長を置き，機構長をもって充てる.

2　委員長は，委員会を招集して議長となる.

3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する.

第 5 条　委員会に関する事務は，情報推進課において処理する.

第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める.

附　則

この内規は，平成 17 年 5 月 10 日から施行する.

〔中間の改正内規の附則は，省略した.〕

附　則

この内規は，平成 23 年 6 月 14 日から施行する.

8. 1. 9　京都大学情報環境機構 KUINS 運用委員会内規

〔平成 17 年 4 月 12 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 1 号の規定に基づき，運営委員会に置かれる KUINS 運用委員会（以下「委員会」という.）に関し，必要な事項を定める.

第 2 条　委員会は，次の各号に掲げる事項を審議する.

（1）KUINS の運用，管理，広報及び改善に関すること

（2）KUINS の技術的事項に関すること

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する.

（1）情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名

（2）京都大学における関係部局の教職員　若干名

（3）情報基盤課長

（4）情報部の職員のうち機構長が指名した者　若干名

2　前項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員は，機構長が委嘱する.

3　第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする.

第 4 条　委員会に委員長を置く．委員長は，第 3 条第 1 項第 1 号又は 2 号の委員のうちから，機構長が指名する.

2　委員長は，委員会を招集して議長となる.

3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する.

第 5 条　委員会に関する事務は，情報基盤課において処理する.

第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める.

附　則

この内規は，平成 17 年 4 月 12 日から施行する.
〔中間の改正内規の附則は，省略した.〕
附　則
この内規は，平成 23 年 6 月 14 日から施行する.

8. 1. 10　京都大学情報環境機構遠隔教育支援システム運用委員会内規

〔平成 17 年 4 月 12 日運営委員会決定〕
第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 2 号の規定に基づき，運営委員会に置かれる遠隔教育支援システム運用委員会（以下「委員会」という.）に関し，必要な事項を定める.
第 2 条　委員会は，機構における遠隔講義・会議システムの運用及びサービスに係わる以下の事項を審議する.
(1) 遠隔講義・会議システムの運用，維持管理に関する事項
(2) 遠隔講義・会議システムのサービス内容に関する事項
(3) 遠隔講義・会議システムの利用に係わる広報に関する事項
(4) 遠隔講義・会議システムに関する技術的な事項
(5) その他遠隔教育支援に関する事項
第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する.
(1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名
(2) 京都大学における関係部局の教員　若干名
(3) 情報基盤課長
(4) 情報部の職員のうち機構長が指名した者　若干名
2　前項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員は，機構長が委嘱する.
3　第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする.
第 4 条　委員会に委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号の委員のうちから，機構長が指名する.
2　委員長は，委員会を招集して議長となる.
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する.
第 5 条　委員会に関する事務は，情報基盤課において処理する.
第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める.
附　則
この内規は，平成 17 年 4 月 12 日から施行する.
〔中間の改正内規の附則は，省略した.〕
附　則
この内規は，平成 23 年 6 月 14 日から施行する.

8. 1. 11　京都大学情報環境機構スーパーコンピュータシステム運用委員会内規

〔平成 17 年 4 月 12 日運営委員会決定〕
第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 3 号の規定に基づき，運営委員会に置かれるスーパーコンピュータシステム運用委員会（以下「委員会」という.）に関し，必要な事項を定める.
第 2 条　委員会は，機構におけるスーパーコンピュータシステムの運用及びサービスに係わる以下の事項を審議する.
(1) スーパーコンピュータシステムの負担金に関する事項
(2) スーパーコンピュータシステムの運用，管理及びサービス内容に関する事項
(3) スーパーコンピュータシステムの利用に係わる広報に関する事項
(4) スーパーコンピュータシステムに関する技術的事項
第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する.
(1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名

（2）京都大学における関係部局の教員　若干名
（3）情報推進課長及び情報基盤課長
（4）情報部の職員のうち機構長が指名したもの　若干名
2　前項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 4 条　委員会に委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号の委員のうちから，機構長が指名する．
2　委員長は，委員会を招集して議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する．
第 5 条　委員会に関する事務は，情報基盤課において処理する．
第 6 条　委員会に，コンピューティング事業委員会（以下「事業委員会」という．）を置き，委員会は事業委員会にスーパーコンピュータのサービスに関する事業の企画，立案，実施に関する業務を付託する．
2　事業委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
（1）情報部職員のうち，あらかじめ委員長が指名した事業委員会委員長
（2）情報部の関係職員　若干名
（3）情報環境機構及び学術情報メディアセンターの関係教職員　若干名
（4）その他議長が必要と認めた者　若干名
第 7 条　事業委員会委員長は同委員会を招集する．
2　事業委員会委員長に事故があるときは，あらかじめ事業委員会委員長の指名した委員がその職務を代行する．
3　事業委員会の事務は，情報基盤課で処理する．
第 8 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める．

附　則

この内規は，平成 17 年 4 月 12 日から施行する．

〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 23 年 6 月 14 日から施行する．

8. 1. 12　京都大学情報環境機構教育用コンピュータシステム運用委員会内規

〔平成 17 年 4 月 12 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 4 号の規定に基づき，運営委員会に置かれる教育用コンピュータシステム運用委員会（以下「委員会」という．）に関し，必要な事項を定める．
第 2 条　委員会は，機構における教育用コンピュータシステム及び学内サテライトの運用，広報及び技術的な事項を審議する．
第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
（1）情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名
（2）京都大学における関係部局の教員　若干名
（3）高等教育研究開発推進機構の教員　1 名
（4）附属図書館の教職員　1 名
（5）情報基盤課長
（6）情報部の職員のうち機構長が指名した者　若干名
2　前項第 1 号，第 2 号，第 3 号，第 4 号及び第 6 号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第 1 項第 1 号，第 2 号，第 3 号，第 4 号及び第 6 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 4 条　委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 3 号の委員のうちから，機構長が指名する．
2　委員長は，委員会を招集して議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する．
第 5 条　委員会に関する事務は，情報基盤課において処理する．

第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める．

附　則

この内規は，平成 17 年 4 月 1 日から施行する．

〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 23 年 6 月 14 日から施行する．

8. 1. 13　京都大学情報環境機構 CALL システム運用委員会内規

〔平成 17 年 4 月 12 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 5 号の規定に基づき，運営委員会に置かれる CALL システム運用委員会（以下「委員会」という．）に関し，必要な事項を定める．

第 2 条　委員会は，機構における CALL システムの運用，広報及び技術的な事項を審議する．

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．

(1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名

(2) 京都大学における関係部局の教職員　若干名

(3) 情報基盤課長

(4) 情報部の職員のうち機構長が指名した者　若干名

2　前項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員は，機構長が委嘱する．

3　第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．

第 4 条　委員会に委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号及び第 2 号の委員のうちから，機構長が指名する．

2　委員長は，委員会を招集して議長となる．

3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する．

第 5 条　委員会に関する事務は，情報基盤課において処理する．

第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める．

附　則

この内規は，平成 17 年 4 月 12 日から施行する．

〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 23 年 6 月 14 日から施行する．

8. 1. 14　京都大学情報環境機構汎用コンピュータシステム運用委員会内規

〔平成 17 年 4 月 12 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 6 号の規定に基づき，運営委委員会に置かれる汎用コンピュータシステム運用委員会（以下「委員会」という．）に関し，必要な事項を定める．

第 2 条　委員会は，機構における汎用コンピュータシステム及びディジタルコンテンツ作成支援に関わる以下の事項を審議する．

(1) 汎用コンピュータシステム及びディジタルコンテンツ作成支援の負担金に関する事項

(2) 汎用コンピュータシステム及びディジタルコンテンツ作成支援の運用，管理及びサービス内容に関する事項

(3) 汎用コンピュータシステム及びディジタルコンテンツ作成支援の利用に係る広報に関する事項

(4) 汎用コンピュータシステム及びディジタルコンテンツ作成支援に関する技術的事項

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．

(1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名

(2) 京都大学における関係部局の教職員　若干名

(3) 情報基盤課長

(4) 情報部の職員のうち機構長が指名した者　若干名

2　前項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 4 条　委員会に委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号及び第 2 号の委員のうちから，機構長が指名する．
2　委員長は，委員会を招集して議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する．
第 5 条　委員会に関する事務は，情報基盤課において処理する．
第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める．

附　則

この内規は，平成 17 年 4 月 12 日から施行する．
〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 23 年 6 月 14 日から施行する．

8. 1. 15　京都大学情報環境機構ソフトウェアライセンス管理運用委員会内規

〔平成 18 年 2 月 22 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 7 号の規定に基づき，運営委委員会に置かれるソフトウェアライセンス管理運用委員会（以下「委員会」という．）に関し，必要な事項を定める．
第 2 条　委員会は，次の各号に掲げる事項を審議する．
(1) ソフトウェアの権利保護及び有効利用に関すること．
(2) ライセンスサービスの提供に関すること．
(3) 技術・製品の動向及び利用者ニーズの調査に関すること．
(4) 利用者の啓発に関すること．
第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
(1) 情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名
(2) 京都大学における関係部局の教職員　若干名
(3) 情報基盤課長
(4) 情報部の職員のうち機構長が指名した者　若干名
2　前項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 4 条　委員会に委員長を置き，委員のうちから，機構長が指名する．
2　委員長は，委員会を招集して議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する．
第 5 条　委員会に関する事務は，情報基盤課において処理する．
第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める．

附　則

この内規は，平成 18 年 4 月 1 日から施行する．
〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 23 年 6 月 14 日から施行する．

8. 1. 16　京都大学情報環境機構情報セキュリティ対策室運営委員会内規

〔平成 19 年 9 月 11 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，京都大学情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 8 号の規定に基づき，運営委員会に置かれる情報セキュリティ対策室運営委員会（以下「委員会」という．）に関し，必要な事項を定める．

第 2 条　委員会は，情報セキュリティ対策室が行う業務に関し必要な事項を審議する．
第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
（1）情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名
（2）関係部局の教職員　若干名
（3）情報基盤課長
（4）情報セキュリティ対策室長
（5）情報セキュリティ対策室員
（6）機構長が必要と認めた者　若干名
2　前項第 1 号，第 2 号及び第 6 号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 6 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 4 条　委員会に委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号又は 2 号の委員のうちから，機構長が指名する．
2　委員長は，委員会を招集して議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する．
第 5 条　委員会に関する事務は，情報セキュリティ対策室において処理する．
第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める．

附　則

1　この内規は，平成 19 年 9 月 11 日から施行する．
2　この内規の実施後最初に委嘱する第 3 条第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 6 号の委員の任期は，第 3 条第 3 項本文の規定にかかわらず，平成 21 年 3 月 31 日までとする．

〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 23 年 6 月 14 日から施行する．

8. 1. 17　京都大学情報環境機構認証システム運用委員会内規

〔平成 20 年 9 月 9 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 9 号の規定に基づき，運営委員会に置かれる認証システム運用委員会（以下「委員会」という．）に関し，必要な事項を定める．
第 2 条　委員会は，機構における認証システムの運用及びサービスに係わる以下の事項を審議する．
（1）認証システムの運用，管理及びサービス内容に係わる事項
（2）認証システムの利用に係わる広報に係わる事項
（3）認証システムに係わる技術的事項
（4）認証システムに接続された情報システム及び業務・サービスに係わる事項
第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
（1）情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名
（2）京都大学における関係部局の教員　若干名
（3）情報推進課長及び情報基盤課長
（4）情報部の職員のうち機構長が指名したもの　若干名
（5）その他機構長が必要と認める者　若干名
2　前項第 1 号，第 2 号，第 4 号及び第 5 号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第 1 項第 1 号，第 2 号，第 4 号及び第 5 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 4 条　委員会に委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号の委員のうちから，機構長が指名する．
2　委員長は，委員会を招集して議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する．
第 5 条　委員会に関する事務は，情報基盤課において処理する．
第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める．

附　則

1．この内規は，平成 20 年 9 月 9 日から施行する．

2．この内規の施行後最初に委嘱する第 3 条第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員の任期は，同条第 3 項の規定にかかわらず，平成 22 年 3 月 31 日までとする．

〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 23 年 7 月 12 日から施行し，平成 23 年 4 月 1 日から適用する．

8. 1. 18　京都大学情報環境機構全学メールシステム運用委員会内規

〔平成 22 年 9 月 14 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 10 号の規定に基づき，運営委員会に置かれる全学メールシステム運用委員会（以下「委員会」という．）に関し，必要な事項を定める．

第 2 条　委員会は，機構における全学メールシステムの運用及びサービスに係わる以下の事項を審議する．

（1）全学メールシステムの運用，管理及びサービス内容に関する事項

（2）全学メールシステムの利用に係わる広報に関する事項

（3）全学メールシステムに関する技術的事項

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．

（1）情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名

（2）京都大学における関係部局の教職員　若干名

（3）情報推進課長及び情報基盤課長

（4）情報部の職員のうち機構長が指名したもの　若干名

2　前項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員は，機構長が委嘱する．

3　第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．

第 4 条　委員会に委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号の委員のうちから，機構長が指名する．

2　委員長は，委員会を招集して議長となる．

3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する．

第 5 条　委員会に関する事務は，情報基盤課において処理する．

第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める．

附　則

1．この内規は，平成 22 年 9 月 14 日から施行する．

2．この内規の施行後最初に委嘱する第 3 条第 1 項第 1 号，第 2 号及び第 4 号の委員の任期は，同条第 3 項の規定にかかわらず，平成 24 年 3 月 31 日までとする．

〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 23 年 6 月 14 日から施行する．

8. 1. 19　京都大学情報環境機構サイバーラーニングスペース運用委員会内規

〔平成 24 年 4 月 10 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 11 号の規定に基づき，運営委員会に置かれるサイバーラーニングスペース運用委員会（以下「委員会」という．）に関し，必要な事項を定める．

第 2 条　委員会は，機構における学習支援システムを用いた e ラーニング型研修支援に係わる以下の事項を審議する．

（1）学習支援システム及び e ラーニング型研修支援の運用，管理及びサービス内容に係わる事項

（2）学習支援システム及び e ラーニング型研修支援の利用に係わる広報に係わる事項

（3）学習支援システム及び e ラーニング型研修支援に係わる技術的事項

（4）学習支援システム及び e ラーニング型研修支援に係わる負担金に関する事項

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
（1）情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名
（2）京都大学における関係部局の教職員　若干名
（3）情報基盤課長
（4）情報部の職員のうち機構長が指名したもの　若干名
（5）その他機構長が必要と認める者　若干名
2　前項第 1 号，第 2 号，第 4 号及び第 5 号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第 1 項第 1 号，第 2 号，第 4 号及び第 5 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 4 条　委員会に委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号の委員のうちから，機構長が指名する．
2　委員長は，委員会を招集して議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する．
第 5 条　委員会に関する事務は，情報基盤課において処理する．
第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める．
附　則
1．この内規は，平成 24 年 4 月 10 日から施行する．
2．この内規の施行後最初に委嘱する第 3 条第 1 項第 1 号，第 2 号，第 4 号及び第 5 号の委員の任期は，同条第 3 項の規定にかかわらず，平成 26 年 3 月 31 日までとする．

8. 1. 20　京都大学情報環境機構オープンコースウェア運用委員会内規

〔平成 24 年 4 月 10 日運営委員会決定〕
第 1 条　この内規は，情報環境機構運営委員会規程第 8 条第 1 項第 12 号の規定に基づき，運営委員会に置かれる京都大学オープンコースウェア運用委員会（以下「委員会」という．）に関し，必要な事項を定める．
第 2 条　委員会は，機構における京都大学オープンコースウェアの推進と運用及びサービスに係わる以下の事項を審議する．
（1）京都大学オープンコースウェアの推進に係る企画
（2）京都大学オープンコースウェアの収集
（3）京都大学オープンコースウェアシステムの運用，維持管理に関する事項
第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
（1）情報環境機構及び学術情報メディアセンターの教職員　若干名
（2）講義を提供している部局の教員
（3）情報基盤課より 1 名
（4）学務部より 1 名
（5）機構長が必要と認めた者　若干名
2　前項各号の委員は，機構長が委嘱する．
3　各号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 4 条　委員会に委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号の委員のうちから，機構長が指名する．
2　委員長は，委員会を招集して議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する．
第 5 条　委員会に関する事務は，情報推進課において処理する．
第 6 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は委員会が定める．
第 7 条　この内規は，平成 27 年 3 月 31 日まで効力を有し，時限到来時までに見直すものとする．
附　則
1．この内規は，平成 24 年 4 月 10 日から施行する．
2．この内規の施行後最初に委嘱する第 3 条各号の委員の任期は，同条第 3 項の規定にかかわらず，平成 26 年 3 月 31 日までとする．

8. 1. 21　京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター広報教育委員会内規

〔平成 17 年 4 月 12 日運営委員会，教員会議決定〕

第 1 条　この内規は, 情報環境機構（以下「機構」という.）規程第 17 条第 2 項に基づき運営委員会及び学術情報メディアセンター（以下「センター」という.）の教員会議内規第 8 条に基づき教員会議に置かれる広報教育委員会（以下「委員会」という.）に関し，必要な事項を定める.

第 2 条　委員会は，機構及びセンターの広報・教育に関する以下の事項を審議する.

（1）年報，ホームページなどの情報発信に係る企画及び編集

（2）図書資料，ディジタル教材の収集，選定，管理

（3）講習会の企画調整

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する.

（1）機構及びセンターの教職員　若干名

（2）情報推進課長及び情報推進課専門員

（3）その他機構長が必要と認めた情報部職員　若干名

2　前項第 1 号の委員は，機構長及びセンター長が委嘱する.

3　前々項第 3 号の委員は，機構長が委嘱する.

4　第 1 項第 1 号及び第 3 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする.

第 4 条　委員会に委員長を置き，第 3 条第 1 項第 1 号の委員のうちから機構長及びセンター長の協議によって指名する.

2　委員長は，委員会を招集して議長となる.

3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名する委員が，その職務を代行する.

第 5 条　委員会に関する事務は，情報部情報推進課総務掛総務担当において処理する.

第 6 条　委員会に，全国共同利用サービスに関する広報などを企画及び編集するため全国共同利用版広報編集部会を置く.

2　全国共同利用版広報編集部会は，次の各号に掲げる委員で組織する.

（1）委員会の委員のうち，あらかじめ委員長が指名した議長

（2）機構及びセンターの教職員　若干名

（3）その他議長が必要と認めた者　若干名

第 7 条　議長は全国共同利用版広報編集部会を招集する.

2　議長に事故があるときは，あらかじめ議長の指名した委員が，その職務を代行する.

3　全国共同利用版広報編集部会に関する事務は，情報部情報基盤課共同利用支援グループ全国共同利用担当において処理する.

第 8 条　委員会に，ホームページに関する事項を検討するため Web 部会を置く.

2　Web 部会は，次の各号に掲げる委員で組織する.

（1）委員会の委員のうち，あらかじめ委員長が指名した議長

（2）機構及びセンターの教職員　若干名

（3）情報部職員　若干名

（4）その他議長が必要と認めた者　若干名

第 9 条　議長は Web 部会を招集する.

2　議長に事故があるときは，あらかじめ議長の指名した委員が，その職務を代行する.

3　Web 部会に関する事務は，情報部情報推進課総務掛総務担当において処理する.

第 10 条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は，委員会が定める.

附　則

この内規は，平成 17 年 4 月 12 日から施行する.

〔中間の改正内規の附則は，省略した.〕

附　則

この内規は，平成 23 年 5 月 10 日から施行し，平成 23 年 4 月 1 日から適用する.

8. 1. 22　京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター評価委員会内規

〔平成 17 年 4 月 12 日運営委員会，教員会議決定〕

第 1 条　京都大学大学評価委員会規程（平成 13 年達示第 25 号．以下「規程」という．）に基づき，情報環境機構（以下「機構」という．）及び学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）に評価委員会（以下「委員会」という．）を置く．

第 2 条　委員会は，機構及びセンターの教育研究活動，情報サービス等の状況について，次に掲げる事項を行う．

（1）自己点検評価の実施，報告書の作成およびその体制に関すること

（2）センター外の有識者による外部評価の実施，報告書の作成およびその体制に関すること

（3）京都大学大学評価委員会への対応に関すること

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で構成する．

（1）機構長，センター長

（2）機構教職員及びセンター協議員　若干名

（3）副センター長

（4）点検・評価実行委員会委員

（5）情報部長

（6）情報推進課長及び情報基盤課長

（7）その他機構長が必要と認めた情報部職員　若干名

2　前項第 2 号の委員は，機構長及びセンター長が委嘱する．

3　前々項第 7 号の委員は，機構長が委嘱する．

4　第 1 項第 2 号及び第 7 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．但し，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．

第 4 条　委員会に委員長を置き，機構長をもって充てる．

2　委員長は，委員会を招集し，議長となる．

3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名する委員が，その職務を代行する．

4　委員会は，必要と認めたときは，委員以外の者を委員会に出席させて説明又は意見を聴くことができる．

第 5 条　点検・評価等の実施に係る専門的事項を処理するため，委員会に専門委員会を置くことができる．

2　専門委員会には委員会の委員以外の者を加えることができる．

第 6 条　委員会は，実施した点検・評価等の結果を取りまとめ，報告書を公表するものとする．

第 7 条　委員会に関する事務は，情報部情報推進課において処理する．

第 8 条　この内規に定めるもののほか，点検・評価等の実施に関し必要な事項は，委員会が定める．

附　則

この内規は平成 17 年 4 月 12 日から施行する．

〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 23 年 5 月 10 日から施行し，平成 23 年 4 月 1 日から適用する．

8. 1. 23　京都大学情報環境機構情報セキュリティ委員会内規

〔平成 23 年 10 月 4 日運営委員会決定〕

第 1 条　この内規は，京都大学の情報セキュリティ対策に関する規程（平成 15 年達示第 43 号）第 8 条第 1 項の規定に基づき情報環境機構（以下「機構」という．）に置く情報セキュリティ委員会（以下「委員会」という．）に関し必要な事項を定める．

第 2 条　委員会は，機構の情報セキュリティに関する事項を統括し，ポリシーの承認等重要事項の審議を行い，重要事項に関する機構内，センター内及び関係部署との連絡調整を行うため，次に掲げる事項を行う．

（1）セキュリティ対策の指導，監査に関すること

（2）ポリシー策定評価，見直し及び実施に関すること

（3）コンピュータ不正アクセス発生時等における調査・対策に関すること

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で構成する．
（1） 機構長
（2） 部局情報セキュリティ技術責任者
（3） IT 企画室長
（4） IT 企画室の教員　若干名
（5） 機構長が指名する運用委員会の委員長
（6） 情報部長
（7） 情報部情報推進課長及び情報部情報基盤課長
（8） 情報部情報基盤課情報セキュリティ対策室長
（9） 情報部の職員　若干名
（10）その他機構長が指名する者　若干名
2　前項第 4 号，第 9 号及び第 10 号の委員は，機構長が委嘱する．
3　第 1 項第 4 号，第 9 号及び第 10 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．但し，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 4 条　委員会に委員長を置き，機構長をもって充てる．
2　委員長は，委員会を招集し，議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名する委員がその職務を代行する．
第 5 条　委員会は，必要と認めるときは，委員以外の者を委員会に出席させて説明又は意見を聴くことができる．
第 6 条　委員会に必要に応じて専門委員会を置くことができる．
2　専門委員会には，第 3 条第 1 項の委員以外の者をその委員として加えることができる．
第 7 条　委員会に関する事務は，情報部情報基盤課において処理する．
第 8 条　この内規に定めるもののほか，委員会及び専門委員会の運営に関し必要な事項は，委員会が定める．

附　則

1　この内規は平成 23 年 11 月 1 日から施行する．
2　この内規の施行後最初に委嘱する第 3 条第 1 項第 4 号，第 9 号及び第 10 号の委員の任期は，同条第 3 項本文の規定にかかわらず，平成 25 年 3 月 31 日までとする．
3　京都大学情報環境機構及び学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会内規（平成 17 年 4 月 12 日運営委員会，教員会議決定）は，廃止する．

参考：情報化統括責任者（CIO）及び情報化統括責任者（CIO）補佐官設置要項

〔平成 22 年 12 月 2 日総長裁定制定〕

第 1　独立行政法人等の業務･システム最適化実現方策（2005 年（平成 17 年）6 月 29 日各府省情報化統括責任者（CIO）連絡会議決定）に基づき，京都大学に情報化統括責任者（CIO）及び情報化統括責任者（CIO）補佐官を置く．
第 2　情報化統括責任者（CIO）は，情報環境機構長が兼ねる．
第 3　情報化統括責任者（CIO）補佐官は，情報環境機構長が指名する．

附　則

1．この要項は，平成 22 年 12 月 2 日から実施し，平成 22 年 10 月 1 日から適用する．
2．情報化統括責任者（CIO）及び情報化統括責任者（CIO）補佐官設置要項（平成 18 年 3 月 1 日情報基盤担当理事裁定）は廃止する．

8.2　学術情報メディアセンター

8.2.1　京都大学学術情報メディアセンター規程

〔平成 14 年 4 月 1 日達示第 6 号制定〕
平成 16 年 4 月 1 日達示第 46 号全部改正

（趣旨）
第 1 条　この規程は，京都大学学術情報メディアセンター（以下「学術情報メディアセンター」という.）の組織等に関し必要な事項を定めるものとする.
（目的）
第 2 条　学術情報メディアセンターは，情報基盤及び情報メディアの高度利用に関する研究開発を行い，教育研究等の高度化を支援するとともに，全国の大学その他の研究機関の研究者等の共同利用に供することを目的とする.
2　前項に定めるもののほか，学術情報メディアセンターは，その研究開発の成果に基づき，情報環境機構の行う業務の支援を行う.
（センター長）
第 3 条　学術情報メディアセンターに，センター長を置く.
2　センター長は，京都大学の専任の教授をもって充てる.
3　センター長の任期は，2 年とし，再任を妨げない.
4　センター長は，学術情報メディアセンターの所務を掌理する.
（協議員会）
第 4 条　学術情報メディアセンターに，その重要事項を審議するため，協議員会を置く.
2　協議員会の組織及び運営に関し必要な事項は，協議員会が定める.
（全国共同利用運営委員会）
第 5 条　学術情報メディアセンターに，全国共同利用の運営に関する事項についてセンター長の諮問に応ずるため，全国共同利用運営委員会を置く.
2　全国共同利用運営委員会の組織及び運営に関し必要な事項は，全国共同利用運営委員会が定める.
（研究部門）
第 6 条　学術情報メディアセンターに，次に掲げる研究部門を置く.
　ネットワーク研究部門
　コンピューティング研究部門
　教育支援システム研究部門
　ディジタルコンテンツ研究部門
　連携研究部門
（研究科の教育への協力）
第 7 条　学術情報メディアセンターは，次に掲げる研究科の教育に協力するものとする.
　工学研究科
　人間・環境学研究科
　情報学研究科
（事務組織）
第 8 条　学術情報メディアセンターの事務は，情報部情報推進課において処理する.
（内部組織）
第 9 条　この規程に定めるもののほか，学術情報メディアセンターの内部組織については，センター長が定める.

附　則

1　この規程は，平成 16 年 4 月 1 日から施行する.
2　次に掲げる規程は，廃止する.
（1）京都大学学術情報メディアセンター協議員会規程（平成 14 年達示第 7 号）
（2）京都大学学術情報メディアセンター学内共同利用運営委員会規程（平成 14 年達示第 8 号）

(3) 京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程（平成 14 年達示第 9 号）
(4) 京都大学学術情報メディアセンター長候補者選考規程（平成 14 年達示第 10 号）
〔中間の改正規程の附則は，省略した.〕
附　則（平成 23 年達示第 38 号）
この規程は，平成 23 年 4 月 1 日から施行する.

8. 2. 2　京都大学学術情報メディアセンター協議員会規程

〔平成 16 年 2 月 16 日協議員会決定〕
第 1 条　この規程は, 京都大学学術情報メディアセンター規程（平成 14 年達示第 6 号）第 4 条第 2 項の規定に基づき，学術情報メディアセンター（以下「センター」という.）の協議員会に関し必要な事項を定めるものとする.
第 2 条　協議員会は，次の各号に掲げる協議員で組織する.
(1) センター長
(2) センター所属の専任の教授
(3) 情報環境機構長
(4) 前 3 号以外の京都大学の教授のうちから，協議員会の議を経てセンター長の委嘱した者　若干名
2　前項第 4 号の協議員の任期は，2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の協議員の任期は，前任者の残任期間とする.
第 3 条　センター長は，協議員会を招集し，議長となる.
2　センター長に事故があるときは，副センター長が前項の職務を代行する.
第 4 条　協議員会は，協議員（海外渡航中の者を除く.）の過半数が出席しなければ，開くことができない.
2　協議員会の議事は，出席協議員の過半数で決する.
3　前 2 項の規定にかかわらず，協議員会の指定する重要事項については，協議員（海外渡航中の者を除く.）の 3 分の 2 以上が出席する協議員会において，出席協議員の 4 分の 3 以上の多数で決する.
第 5 条　協議員会の事務を処理するため，協議員会に幹事を置き，情報部情報推進課長をもって充てる.
第 6 条　この規程に定めるもののほか，協議員会の運営に関し必要な事項は，協議員会が定める.
附　則
この規程は，平成 16 年 4 月 1 日から施行する.
〔中間の改正規程の附則は，省略した.〕
附　則
この規程は，平成 23 年 7 月 19 日から施行し，平成 23 年 4 月 1 日から適用する.

8. 2. 3　学術情報メディアセンター協議員会運営内規

〔平成 17 年 3 月 8 日協議員会決定〕
第 1 条　この内規は, 京都大学学術情報メディアセンター協議員会規程（平成 16 年 2 月 16 日協議員会決定．以下「協議員会規程」という.）第 6 条の規定に基づき，学術情報メディアセンター（以下「センター」という.）の協議員会の運営に関し，必要な事項を定めるものとする.
(協議員の選出)
第 2 条　協議員会規程第 2 条第 1 項第 4 号のセンター長の委嘱した者とは，次の第 1 号及び第 2 号の部局から推薦のあった京都大学の教授及びセンターの併任教授（ただし，京都大学の専任教授に限る.）とする.
(1) 次の各部局からそれぞれ 1 名とする.
工学研究科，情報学研究科，農学研究科及び人間・環境学研究科
(2) 次の①～④の各グループからそれぞれ 1 名とする.
① 理学研究科，医学研究科，薬学研究科
② 法学研究科，文学研究科，経済学研究科，教育学研究科
③ エネルギー科学研究科，生命科学研究科，アジア・アフリカ地域研究研究科，地球環境学堂
④ 附置研究所・センター，附属図書館，総合博物館

(3) グループ内での協議員の選出方法はグループ内の部局間の協議に任せる.

(重要事項)

第3条 協議員会規程第4条第3項の重要事項とは,以下の事項をいう.

① センターの教員(客員教員,特定有期雇用教員及び助教を除く.)の選考に関する事項

② センターの教員の不利益処分に関する事項

③ センターの組織改編に関する事項

(教員会議)

第4条 センターの管理運営に関する事項に迅速に対応するため,学術情報メディアセンター教員会議(以下「教員会議」という.)を置く.

2 教員会議の構成員は,センター長及びセンターの専任の教授とする.

3 センター長は教員会議を招集し,議長となる.

4 協議員会は,次に掲げる事項の審議を教員会議に付託又は委任する.

(1) 付託する事項

① センター長候補者の推薦に関する事項

② センターの規程の制定改廃に関する事項

③ センターの組織改編に関する事項

(2) 委任する事項

① 客員教員,特定有期雇用教員及び助教の選考に関する事項

② 教員の辞職及び割愛に関する事項

③ 教員の兼務に関する事項

④ 教員の兼業に関する事項

⑤ 協議員会に係る内規及び申し合わせを除く内規,申し合わせの制定改廃に関する事項

⑥ 概算要求に関する事項

⑦ 予算に関する事項

⑧ 外部資金の受け入れに関する事項

⑨ センターの研究開発に関する事項

⑩ その他センターにおける研究に関する事項

5 教員会議は,前項第2号の委任事項に関し,審議の状況,結果を教員会議議事録として協議員会にそのつど報告する.

6 その他教員会議に関し必要な事項は,教員会議が定める.

(教授選考)

第5条 教授を選考する必要が生じたときは,センター長は,協議員会に諮り,選考の基本方針を審議し,次の構成による教授候補者推薦委員会(以下「推薦委員会」という.)を置く.

① センター長

② 協議員会規程第2条第1項第2号協議員2名以上

③ 協議員会規程第2条第1項第3号又は第4号協議員2名以上

2 センター長は,推薦委員会を招集し,議長となる.

第6条 推薦委員会は,前条の基本方針に基づき,候補者を選定し,候補者に関する次の資料を協議員会議長(以下「議長」という.)に提出するものとする.

① 推薦理由書

② 履歴書

③ 研究業績一覧

④ 主要論文5編の別刷り

第7条 議長は,教授選考に係る協議員会の開催に先立ち,推薦委員会より提出された前条の資料一式を原則として協議員会の開催日の1週間前までに各協議員に配付し,書面審査を依頼する.ただし,主要論文の別刷りは,各協議員が随時,閲覧することができるように措置することにより,配付を省略することができるものとする.

第8条 教授選考に係る協議員会は,協議員会規程第4条第3項によるが,病気その他特にやむを得ない事情により協議員が教授選考に係る協議員会に出席できない場合は,事前に委託状を議長に提出することにより,当該協

議員を出席とみなし，議決に際する当該協議員の賛否の投票を議長に委託することができる．

第 9 条　協議員会は，推薦委員会より推薦された教授候補者について審議を行い，可否投票により教授最終候補者を議決する．

2　議決は，出席協議員（委託状による者を含む．）の 4 分の 3 以上の多数により決する．

3　教授最終候補者が決定した場合，センター長は任用に必要な一切の事務を行う．

（准教授及び講師選考）

第10条　准教授及び講師（ただし，連携研究部門を除く．）を選考する必要が生じたときは，第 5 条から第 9 条の教授選考に関する規定を準用する．ただし，第 5 条から第 7 条及び第 9 条の推薦委員会は，教員会議と読み替えるものとする．

2　連携研究部門の准教授及び講師の選考については，別に定める．

第11条　この内規に定めるもののほか，協議員会に関し必要な事項は協議員会で定める．

附　則

この内規は，平成 17 年 4 月 1 日から施行する．

〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 23 年 7 月 19 日から施行する．

8. 2. 4　学術情報メディアセンター教員会議内規

〔平成 17 年 4 月 12 日教員会議決定〕

（目的）

第 1 条　この内規は，学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）協議員会運営内規第 4 条に定められた教員会議に関し，必要な事項を定めるものとする．

（構成）

第 2 条　教員会議は，次の各号に掲げるもので組織する．

(1) センター長

(2) センターの専任教授

2　教員会議は，必要に応じて，前項に規定する以外の者に教員会議への出席を求め，説明又は意見を聞くことができる．

（議長）

第 3 条　センター長は，教員会議を招集し，議長となる．

2　センター長に事故があるときは，センター協議員会運営内規第 5 条で定められた副センター長が前項の職務を代行する．

（定足数）

第 4 条　教員会議は，教授（海外渡航中の者を除く．）の 3 分の 2 が出席しなければ，開くことができない．

2　教員会議の議事は，出席教授の過半数で決する．

（審議，議決事項）

第 5 条　教員会議はセンター協議員会運営内規第 4 条第 4 項に定められた下記の事項に関し審議および議決を行う．

(1) 協議員会より付託された以下の事項に関する審議

① センター長候補者の推薦に関する事項

② センターの規程の制定改廃に関する事項

③ センターの組織改編に関する事項

(2) 協議員会より委任された以下の事項に関する議決

① 客員教員及び助教の選考に関する事項

② 教員の辞職及び割愛に関する事項

③ 教員の兼務に関する事項

④ 教員の兼業に関する事項

⑤ 協議員会に係る内規及び申し合わせを除く内規，申し合わせの制定改廃に関する事項

⑥　概算要求に関する事項
⑦　予算に関する事項
⑧　外部資金の受け入れに関する事項
⑨　センターの研究開発に関する事項
⑩　その他センターにおける研究に関する事項

(3)　センター協議員会運営内規第 10 条に定められた協議員会への准教授，講師候補者の推薦
(4) 連携研究部門教員選考及び運営内規に定められた同部門の教員の人事に関する事項

(議事の報告)

第 6 条　教員会議の議事内容はそのつど協議員会に報告するものとする.

(共同研究企画委員会)

第 7 条　センターと他大学，京都大学の他部局教員とによる共同研究の企画を行うため，次の各区号に掲げる共同研究企画委員会を置く.

(1) 大型計算機システム共同研究企画委員会
(2) コンテンツ作成共同研究企画委員会

2　共同研究企画委員会の構成，審議内容等については別に定める.

(広報教育委員会)

第 8 条　センターの研究内容の広報を行うため，広報教育委員会を置く.

2　広報教育委員会の構成，審議内容等については別に定める.

(評価委員会)

第 9 条　センターの自己点検評価および外部評価を行うため，評価委員会を置く.

2　評価委員会の構成，審議内容等については別に定める.

(研究専門委員会)

第10条　センターの研究活動を充実させるため，研究専門委員会を置くことができる.

2　研究専門委員会に関し，必要な事項は，別に定める.

(情報セキュリティ委員会)

第11条　センターの情報セキュリティに関する事項を統括し，ポリシーの承認等重要事項の審議等を行うため，情報セキュリティ委員会を置く.

2　情報セキュリティ委員会の構成，審議内容等については別に定める.

第12条　教員会議の事務を処理するため，教員会議に幹事を置き，情報部情報推進課長を充てる.

第13条　この内規に定めるもののほか，教員会議の運営に関し必要な事項は，教員会議の議を経て，センター長が定める.

附　則

この内規は，平成 17 年 4 月 1 日から施行する.

〔中間の改正内規の附則は，省略した.〕

附　則

この内規は，平成 23 年 4 月 19 日から施行し，平成 23 年 4 月 1 日から適用する.

8.2.5　京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程

〔平成 16 年 2 月 16 日協議員会決定〕

第 1 条　この規程は，京都大学学術情報メディアセンター規程（平成 14 年達示第 6 号）第 5 条第 2 項の規定に基づき，学術情報メディアセンター（以下「センター」という.）の全国共同利用運営委員会に関し必要な事項を定めるものとする.

第 2 条　全国共同利用運営委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する.

(1) センターの教員のうちからセンター長が指名する者　若干名
(2) 前号以外の京都大学の専任の教授又は准教授　若干名
(3) 学外の学識経験者　若干名
(4) その他センター長が必要と認める者　若干名

2　前項第 2 号から第 4 号の委員は，センター長が委嘱する．
3　第 1 項第 2 号から第 4 号の委員の任期は，2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第 3 条　センター長は，全国共同利用運営委員会を招集し，議長となる．
2　センター長に事故があるときは，副センター長が前項の職務を代行する．
第 4 条　全国共同利用運営委員会は，委員の過半数が出席しなければ，開くことができない．
第 5 条　全国共同利用運営委員会は，必要があるときは，委員以外の者の出席を求めて意見を聴くことができる．
第 6 条　全国共同利用運営委員会に，センターと他大学，京都大学の他部局教員とによる共同研究の企画を行うため次の共同研究企画委員会を置く．
(1) スーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会
(2) コンテンツ作成共同研究企画委員会
2　共同研究企画委員会の審議事項及び構成等については，別に定める．
第 7 条　全国共同利用運営委員会に必要に応じて専門委員会を置くことができる．
2　専門委員会の委員は，全国共同利用運営委員会の議に基づきセンター長が委嘱する．
第 8 条　全国共同利用運営委員会の事務を処理するため，全国共同利用運営委員会に幹事を置き，情報部情報推進課長をもって充てる．
第 9 条　この規程に定めるもののほか，全国共同利用運営委員会の運営に関し必要な事項は，全国共同利用運営委員会が定める．

附　則

この規程は，平成 16 年 4 月 1 日から施行する．
〔中間の改正規程の附則は，省略した．〕

附　則

この規程は，平成 23 年 7 月 26 日から施行し，平成 23 年 4 月 1 日から適用する．

8. 2. 6　京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会内規

〔平成 20 年 1 月 29 日全国共同利用運営委員会決定〕
第 1 条　この内規は，京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程（平成 16 年 2 月 16 日協議員会決定．以下「全国共同利用運営委員会規程」という．）第 6 条第 2 項の規定に基づき，学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）のスーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会（以下「委員会」という．）の審議事項及び構成等に関し必要な事項を定めるものとする．
第 2 条　委員会は，次の各号に掲げる事項を審議する．
(1) 共同研究の公募企画
(2) 提案された申請の審議
(3) 研究成果の管理
第 3 条　共同研究の公募，審査，成果の管理等の基準・方法については，別に定める．
第 4 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
(1) センターのコンピューティング研究部門の教授のうちからセンター長が指名する者　1 名
(2) 全国共同利用運営委員会規程第 2 条第 1 項第 2 号委員のうちから若干名
(3) 全国共同利用運営委員会規程第 2 条第 1 項第 3 号委員のうちから若干名
(4) センターの専任又は併任の教員（第 1 号に掲げる者を除く．）若干名
(5) 情報部情報基盤課研究支援グループ長
(6) 情報部情報基盤課共同利用支援グループ専門職員　1 名
(7) その他センター長が必要と認める者　若干名
2　前項第 2 号から第 4 号，第 6 号及び第 7 号の委員は，センター長が委嘱する．
3　第 1 項第 2 号，第 3 号及び第 7 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．

第5条　委員会に委員長を置き，前条第1項第1号の委員をもって充てる．
2　委員長は，委員会を招集して議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名する委員が，その職務を代行する．
第6条　委員会に関する事務は，情報部情報基盤課共同利用支援グループにおいて処理する．
第7条　この内規に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は，委員会が定める．

附　則

この内規は，平成20年4月1日から施行する．

〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成23年7月26日から施行し，平成23年4月1日から適用する．

8.2.7　京都大学学術情報メディアセンターコンテンツ作成共同研究企画委員会内規

〔平成20年1月29日全国共同利用運営委員会決定〕

第1条　この内規は，京都大学学術情報メディアセンター全国共同利用運営委員会規程（平成16年2月16日協議員会決定．以下「全国共同利用運営委員会規程」という．）第6条第2項の規定に基づき，学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）のコンテンツ作成共同研究企画委員会（以下「委員会」という．）の審議事項及び構成等に関し必要な事項を定めるものとする．
第2条　委員会は，次の各号に掲げる事項を審議する．
(1) コンテンツ作成の公募企画
(2) 提案されたコンテンツ申請の評価
(3) 作成されたコンテンツの管理
第3条　コンテンツ作成の公募，審査，成果の管理等の基準・方法については，別に定める．
第4条　委員会は，次の各号に掲げる委員で組織する．
(1) センターのディジタルコンテンツ研究部門の教授のうちからセンター長が指名する者　1名
(2) 全国共同利用運営委員会規程第2条第1項第2号委員のうちから若干名
(3) 全国共同利用運営委員会規程第2条第1項第3号委員のうちから若干名
(4) センターの専任又は併任の教員（第1号及び第5号に掲げる者を除く．）若干名
(5) コンテンツ作成室長
(6) 情報部情報基盤課共同利用支援グループ専門職員　1名
(7) その他センター長が必要と認める者　若干名
2　前項第2号から第4号，第6号及び第7号の委員は，センター長が委嘱する．
3　第1項第2号，第3号及び第7号の委員の任期は2年とし，再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．
第5条　委員会に委員長を置き，前条第1項第1号の委員をもって充てる．
2　委員長は，委員会を招集して議長となる．
3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長の指名する委員が，その職務を代行する．
第6条　委員会に関する事務は，情報部情報基盤課共同利用支援グループにおいて処理する．
第7条　この要項に定めるもののほか，委員会の議事の運営その他必要な事項は，委員会が定める．

附　則

この内規は，平成20年4月1日から施行する．

附　則

この内規は，平成23年7月26日から施行し，平成23年4月1日から適用する．

8.2.8　京都大学学術情報メディアセンター研究専門委員会要項

〔平成 18 年 5 月 30 日教員会議決定〕

第 1 条　この要項は，学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）の教員会議内規第 10 条の規定に基づき，研究専門委員会（以下「委員会」という．）に関し必要な事項を定める．

第 2 条　委員会は，センターの教員の申請に基づき教員会議での承認をもって発足する冠委員会とする．

第 3 条　委員会の代表者はセンターの教員とする．

第 4 条　委員会の期限は当該年度とし，終了時に報告書をセンター長に提出しなければならない．

第 5 条　経費が必要な場合は申請時に申請できるものとする．

第 6 条　委員会は継続申請が出来るものとする．

第 7 条　申請様式は別途定める．

附　則

この内規は，平成 18 年 5 月 30 日から施行し，平成 18 年 4 月 1 日から適用する．

8. 2. 9　京都大学学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員会内規

〔平成 23 年 10 月 25 日教員会議決定〕

第 1 条　この内規は，京都大学の情報セキュリティ対策に関する規程（平成 15 年達示第 43 号）第 8 条第 1 項及び学術情報メディアセンター教員会議内規（平成 17 年 4 月 12 日教員会議決定）第 11 条第 1 項の規定に基づき学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）に置く情報セキュリティ委員会（以下「委員会」という．）に関し必要な事項を定める．

第 2 条　委員会は，センターの情報セキュリティに関する事項を統括し，ポリシーの承認等重要事項の審議を行い，重要事項に関するセンター内及び関係部署との連絡調整を行うため，次に掲げる事項を行う．

(1) セキュリティ対策の指導，監査に関すること

(2) ポリシー策定評価，見直し及び実施に関すること

(3) コンピュータ不正アクセス発生時等における調査・対策に関すること

第 3 条　委員会は，次の各号に掲げる委員で構成する．

(1) センター長

(2) 部局情報セキュリティ技術責任者

(3) センターの教員　若干名（各研究部門から 1 名以上）

(4) 情報部情報推進課長及び情報部情報基盤課長

(5) その他センター長が指名する者　若干名

2　前項第 3 号及び第 5 号の委員は，センター長が委嘱する．

3　第 1 項第 3 号及び第 5 号の委員の任期は 2 年とし，再任を妨げない．但し，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする．

第 4 条　委員会に委員長を置き，センター長をもって充てる．

2　委員長は，委員会を招集し，議長となる．

3　委員長に事故があるときは，あらかじめ委員長が指名した委員がその職務を代行する．

第 5 条　委員会は，必要と認めるときは，委員以外の者を委員会に出席させて説明又は意見を聴くことができる．

第 6 条　委員会に必要に応じて専門委員会を置くことができる．

2　専門委員会には，第 3 条第 1 項の委員以外の者をその委員として加えることができる．

第 7 条　委員会に関する事務は，情報部情報推進課において処理する．

第 8 条　この内規に定めるもののほか，委員会及び専門委員会の運営に関し必要な事項は，委員会が定める．

附　則

1　この内規は平成 23 年 11 月 1 日から施行する．

2　この内規の施行後最初に委嘱する第 3 条第 1 項第 3 号及び第 5 号の委員の任期は，同条第 3 項本文の規定にかかわらず，平成 25 年 3 月 31 日までとする．

8.2.10　学術情報メディアセンター安全衛生委員会要項

〔平成 17 年 1 月 11 日運営会議決定〕

（設置目的）

第 1　この要項は，京都大学安全衛生管理規程（平成 16 年達示第 118 号．以下「管理規程」という．）第 24 条第 1 項に基づき，学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）に安全衛生委員会（以下「委員会」という．）を置く．

（検討事項）

第 2　委員会の検討事項は，センターに関する次の号に掲げるとおりとする．

（1）安全衛生計画及びその実施に関すること．

（2）安全衛生管理体制の確立に関すること．

（3）安全衛生教育に関すること．

（4）その他安全衛生に関すること．

（5）吉田作業場衛生委員会との連絡・調整に関すること．

（構成）

第 3　委員会は，次に掲げる委員で組織する．

（1）衛生管理者

（2）衛生管理補助者

（3）その他センター長が必要と認めたセンター職員　若干名

（4）情報基盤課長及び総務掛長

（運営）

第 4　委員会に委員長を置き，第 3 第 1 号の委員のうちから，センター長が指名する．

2　委員長は，管理規程第 8 条に定める安全衛生推進者を兼ねるものとする．

3　委員長は，委員会を招集して議長となる．

4　委員会での検討内容は，教員会議で報告する．

5　委員会のもとに，必要に応じてセンター北館・南館に衛生管理補助者を置く．

（業務）

第 5　委員会は，衛生環境等の確保が困難な場合，必要な処置を講じるようセンター長に具申しなければならない．

2　委員会は，センターにおいて安全衛生管理上問題となっている事項があれば，毎月末までに吉田事業場総括安全衛生管理者へ報告しなければならない．

3　衛生管理者及び衛生管理補助者は，管理規程第 12 条に基づく定期巡視（別紙安全衛生巡視報告書に基づき）を実施しなければならない．

4　センター職員は，万が一事故に遭遇した場合は（別紙事故報告書に基づき）委員会に報告しなければならない．

（委員会の事務）

第 6　委員会に関する事務は，情報部情報推進課において処理する．

（その他）

第 7　この要項に定めるもののほか，委員会に関し必要な事項は委員会が定める．

附　則

この要項は，平成 17 年 1 月 1 日から施行する．

〔中間の改正要項の附則は，省略した．〕

附　則

この要項は，平成 23 年 4 月 19 日から施行し，平成 23 年 4 月 1 日から適用する．

8. 2. 11　京都大学学術情報メディアセンター人権問題委員会等要項

〔平成 17 年 10 月 11 日教員会議承認〕

（趣旨）

第 1　京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という.）に同和問題等人権問題及びハラスメント問題（以下「人権問題等」という.）の防止に関し必要な事項及び人権問題等が生じた場合の対応を行うことを目的とするセンター人権問題委員会（以下「委員会」という.）を置く.

（委員会）

第 2　委員会は次の各号に掲げる事項を行う.

（1）人権意識の啓発活動に関すること

（2）相談員から報告・依頼を受けた人権問題等について調査・審議を行い，センター長に報告すること.

（3）必要の都度調査・調停委員会を設置し，調査及び調停案の策定等を依頼すること.

（4）その他，人権問題等に関すること.

2　委員会は，次の各号に掲げる委員で構成する.

（1）副センター長

（2）センターの教授，准教授及び助教（教務職員を含む.）それぞれ各 1 名

（3）情報部の職員　若干名

（4）その他センター長が必要と認める者　若干名

3　前項第 2 号から第 4 号までの委員はセンター長が指名若しくは委嘱する.

4　第 2 項第 2 号から第 4 号までの委員の任期は，2 年とし再任を妨げない．ただし，補欠の委員の任期は，前任者の残任期間とする.

第 3　委員会に委員長を置き，副センター長をもって充てる.

2　委員長は，委員会を招集し議長となる．委員長に事故あるときは，あらかじめ委員長の指名する委員が議長となる.

（相談窓口）

第 4　センターにハラスメントに関する相談及び苦情の申し出に対応するため，ハラスメント相談窓口（以下「相談窓口」という.）を置く.

第 5　相談窓口は次に掲げる業務を行う.

（1）ハラスメント等にかかる苦情・相談の受付

（2）相談者への助言及び当該問題への対処

（3）委員会への報告及び必要な調査等の依頼

（4）その他必要な事項

2　相談窓口に，センター並びに情報部の教職員のうちからセンター長が指名若しくは委嘱する複数の相談員を置く.

3　前項の相談員には複数の女性教職員を含めるものとする.

（調査・調停委員会）

第 6　委員会に相談員等からの依頼に基づき，当該事案について必要の都度調査・調停委員会を置く.

2　委員会は調査・調停委員会が行う調査等について，京都大学人権委員会ハラスメント専門委員会に報告し，必要な指導助言を受ける.

3　調査・調停委員会委員は，委員会委員長が指名する委員をもって充てる.

第 7　委員会及び調査・調停委員会は，必要と認めるときは委員以外の者を出席させて説明または意見を聴くことができる.

（秘密の保持等）

第 8　委員会委員及び相談員等は，相談等に係る当事者及びこれに関係する者のプライバシーや名誉その他の人権を尊重するとともに，知り得た秘密を他に漏らしてはならない.

（事務）

第 9　委員会に関する事務は，情報部情報推進課総務掛において処理する.

（その他）

第 10　この要項に定めるもののほか，必要な事項は委員会が定める．

附　則

1　この要項は，平成 17 年 10 月 11 日から実施する．

2　この要項により，最初に指名若しくは委嘱される委員の任期については，第 2 第 4 項の規定にかかわらず，平成 19 年 3 月 31 日までとする．

〔中間の改正要項の附則は，省略した．〕

附　則

この要項は，平成 23 年 4 月 19 日から施行し，平成 23 年 4 月 1 日から適用する．

8. 2. 12　京都大学学術情報メディアセンター長候補者選考規程

〔平成 16 年 2 月 16 日協議員会決定〕

第 1 条　学術情報メディアセンターのセンター長候補者の選考については，この規程の定めるところによる．

第 2 条　センター長候補者は，京都大学の専任の教授のうちから，学術情報メディアセンターの協議員会において選出する．

第 3 条　前条の協議員会は，協議員（海外渡航中の者を除く．）の 3 分の 2 以上の出席を必要とする．

第 4 条　センター長候補者の選出は，出席協議員の単記無記名投票による選挙によって行う．

第 5 条　投票における過半数の得票者を当選者とする．

2　前項の投票において過半数の得票者がないときは，得票多数の 2 名について決選投票を行い，得票多数の者を当選者とする．ただし，得票同数の時は，年長者を当選者とする．

3　第 1 項の投票の結果，得票同数の者があることにより，前項の規定による得票多数の 2 名を定めることができないときは，当該得票同数の者について投票を行って定める．この場合において，なお得票同数のときは，年長者を先順位とする．

4　第 2 項の投票には，被投票者は加わらないものとする．

第6条　センター長候補者の選出を行う協議員会は, センター長の任期満了による場合には満了の日の30日以前に, その他による場合には速やかに開催するものとする．

第 7 条　この規程に定めるものの他，この規程の実施に関し必要な事項は，協議員会の議を経てセンター長が定める．

附　則

この規程は，平成 16 年 4 月 1 日から施行する．

8. 2. 13　学術情報メディアセンター副センター長の設置に関する内規

〔平成 18 年 4 月 17 日協議員会承認〕

第 1 条　京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）に副センター長を置く．

第 2 条　副センター長は，センターの専任教授の中からセンター長が指名する．

第 3 条　副センター長は，センター長を補佐し，センターの管理運営業務を処理する．

第 4 条　副センター長の任期は，指名するセンター長の任期の終期を超えることはできない．

附　則

この内規は，平成 18 年 4 月 17 日から実施する．

8. 3　利用規程

8. 3. 1　京都大学情報環境機構教育用コンピュータシステム及び学術情報ネットワークシステム利用規程

〔平成 24 年 4 月 27 日情報環境機構長裁定〕

第 1 条　この規程は，京都大学情報環境機構（以下「機構」という.）が管理及び運用する全学の情報基盤に基づく学内共同利用の教育用コンピュータシステム（以下「教育用システム」という.）及び学術情報ネットワークシステム（以下「KUINS」という.）の利用に関し必要な事項を定めるものとする.

第 2 条　教育用システムを利用することのできる者は，次の各号に掲げる者とする.

（1）本学の学生

（2）本学の教職員

（3）その他機構長が必要と認めた者

第 3 条　教育用システムを利用しようとする者は，所定の手続きを経て，機構長の承認を得なければならない.

2　機構長は，教育用システムの運用上必要があるときは，教育用システムの利用を承認した者（以下「利用者」という.）に対して，その利用について条件を付することができる.

第 4 条　機構長は，利用者に対し，その利用の状況について報告を求めることができる.

第 5 条　機構のサテライト（機構が部局に計算機システム又は遠隔講義システム等の機器を設置する施設をいう. 以下この条において同じ.）の設置を希望する部局の長は，あらかじめ機構長にその設置を申請するものとする.

2　サテライトの設置及び改廃に関し必要な事項は，機構長が定める.

3　サテライトの管理及び運用は，当該部局の長が行うものとする.

4　サテライトの使用に関し必要な事項は，当該部局の長と協議のうえ機構長が定める.

第 6 条　機構長は，利用者が所属する部局に対して，その利用に係る経費の一部を教育用システム利用負担金として負担することを求めることができる.

2　教育用システム利用負担金の額及びその負担の方法は，別に機構長が定める.

第 7 条　学術情報等の発着信のため，KUINS に機器を接続する（KUINS 管理下以外の機器に接続する場合であっても，利用のための通信が KUINS を通過するものを含む.）ことのできる者は，次の各号に掲げる者とする.

（1）本学の教職員

（2）その他機構長が必要と認めた者

第 8 条　KUINS に機器を接続しようとする者は，あらかじめ所属する部局の部局情報セキュリティ技術責任者（京都大学の情報セキュリティ対策に関する規程（平成 15 年達示第 43 号）第 5 条の 2 第 1 項に定めるものをいう. 以下同じ.）の同意を得たうえで，所定の申請書を機構長に提出し，その承認を受けなければならない.

2　機構長は，前項の接続申請を承認したときは，KUINS の接続を承認した者（以下「KUINS 接続者」という.）及び当該 KUINS 接続者の所属する部局の部局情報セキュリティ技術責任者（以下「KUINS 接続技術責任者」という.）に対して，その旨を通知するものとする.

第 9 条　機構長は，KUINS 接続者又は KUINS 接続技術責任者に対し，KUINS の接続機器の状況について報告を求めることができる.

第10条　KUINS に機器を接続する場合，次の各号に掲げる地点を責任分界点とする.

（1）グローバル IP アドレスの KUINS（次条において「KUINS Ⅱ」という.）においては，機構設置のネットワーク機器の端子

（2）プライベート IP アドレスの KUINS（次条において「KUINS Ⅲ」という.）においては，機構設置の情報コンセントの端子

第11条　部局情報セキュリティ技術責任者は，前条に定める責任分界点に何らかの機器又は配線を接続する場合は，次の各号に掲げる者を選出し，機構長に届け出なければならない.

（1）KUINS Ⅱにおいては，サブネット連絡担当者

（2）KUINS Ⅲにおいては，VLAN 管理責任者

第12条　KUINS 接続者が，KUINS に機器を接続する必要がなくなったとき又は利用資格がなくなったときは，速やかに機構長及び KUINS 接続技術責任者にその旨を届け出なければならない.

第13条　KUINS に接続された機器を管理している者は，機構が提供するサービスを受けることができる．
第14条　機構が提供するサービスの内容は，別に機構長が定める．
第15条　機構長は，KUINS 接続者又はこれに代わる者に対して，その接続に係る経費の一部を，KUINS 利用負担金として負担することを求めることができる．
2　KUINS 利用負担金の額及びその負担方法は，別に機構長が定める．
第16条　利用者及び KUINS 接続者は，申請書に記載した事項について変更しようとするとき又は変更が生じたときは，機構長が別に定めるところにより，速やかに，機構長に届け出，又は再申請しなければならない．
第17条　利用者及び KUINS 接続者は，機構の機器その他の設備をき損し，又は図書を紛失，汚損したときは，速やかに機構長に届け出なければならない．
2　機構長は，き損，紛失又は汚損した者には，弁償を求めることができる．
第18条　教育用システム及び KUINS について，この規程又はこの規程に基づく定めに違反した者その他機構の運営に重大な支障を生じさせた者があるときは，機構長は，その教育用システムの利用承認若しくは KUINS の接続承認を取り消し，又は一定期間の利用停止若しくは接続遮断を行うことができる．
第19条　この規程に定めるもののほか，機構の利用に関し必要な事項は，機構長が定める．

附　則

1　この規程は，平成 24 年 5 月 1 日から施行する．
2　この規程施行前に京都大学情報環境機構教育用コンピュータシステム及び学術情報ネットワークシステム利用規程（平成 17 年達示第 15 号）に基づき，利用承認を受けた者は，この規程に基づき利用の承認があったものとみなす．

8. 3. 2　京都大学情報環境機構 KUINS Ⅱ及び KUINS Ⅲ接続に対する提供サービス及び利用負担金規程

〔平成 24 年 4 月 27 日情報環境機構長裁定〕

第 1 条　この規程は，京都大学情報環境機構教育用コンピュータシステム及び学術情報ネットワークシステム利用規程（平成 24 年 4 月 27 日情報環境機構長裁定）第 14 条及び第 15 条第 2 項の規定に基づき，KUINS Ⅱ及び KUINS Ⅲに関し情報環境機構（以下「機構」という．）が提供するサービスの内容並びに KUINS Ⅱ及び KUINS Ⅲの接続に係る利用負担金の額及びその負担方法を定めるものとする．
第 2 条　機構が提供する KUINS Ⅱ接続に対するサービスの内容は，次の各号に掲げる事項とする．
（1）グローバル IP アドレスによるインターネット接続及び KUINS 内の IP 接続の提供
（2）ルータの運用及びサブネット接続用端子の提供
（3）DNS サービスの提供及びドメインの貸与
（4）ウィルスチェック機能付メール中継サーバの運用
（5）ファイアウォールによるパケットフィルタリング
（6）統計情報の収集，通信記録の管理，不正アクセスの監視及び発見時の緊急対応
（7）ネットワークに関する各種技術情報の提供
2　機構が提供する KUINS Ⅲ接続に対するサービスの内容は，次の各号に掲げる事項とする．
（1）プライベート IP アドレスによる KUINS 内の IP 接続の提供
（2）ルータの運用及び VLAN 接続用端子の提供
（3）VLAN の提供及び設定変更
（4）DNS サービスの提供
（5）ウィルスチェック機能付メール中継サーバ及び各種プロキシサーバの運用
（6）ファイアウォールによるパケットフィルタリング
（7）統計情報の収集，通信記録の管理，不正アクセスの監視及び発見時の緊急対応
（8）ネットワークに関する各種技術情報の提供
（9）その他機構の情報環境機構運営委員会の議を経て，機構長が定める事項
第 3 条　KUINS Ⅱの接続に係る利用負担金の額は，グローバル IP アドレス 1 個につき月額 1,500 円とする．
2　KUINS Ⅲの接続に係る利用負担金の額は，情報コンセント 1 ポートにつき月額 300 円とする．

第 4 条　前条の規定にかかわらず，機構長は，機構の情報環境機構運営委員会の議を経て，利用負担金を免ずることができる．

第 5 条　この規程に定めるもののほか，この規程の実施に関し必要な事項は，機構長が定める．

附　則

この規程は，平成 24 年 5 月 1 日から施行する．

8. 3. 3　京都大学情報環境機構 KUINS Ⅱ接続に対する提供サービス及び利用負担金規程に関する暫定申し合わせ

〔平成 18 年 3 月 24 日情報環境機構長裁定〕

1　負担金の負担を免ずるもの

（1）遠隔地等で KUINS Ⅲが利用できない場合

（2）遠隔地等で情報環境機構（以下「機構」という．）が提供するサービスを受けることができない場合

2　KUINS Ⅱ利用負担金は，各月 1 日の設定状況及び登録状況により算定する．

3　KUINS Ⅱ利用負担金の徴収は，原則として財務部が大学運営費の予算振替を行う月に行う．当該請求は，4 月から請求処理しようとする日の前月までの利用実績額と，請求処理しようとする日の属する月から 3 月までの利用見込額を合算して請求する．なお，請求後に生じた設定変更等による精算は，次年度の請求時に行うものとする．ただし，決算の都合において精算を要する場合は必要に応じ当該年度内に精算処理を行う．

4　管理責任者または支払責任者が交替する場合は，管理責任者または支払責任者は，その旨を機構長に報告するものとする．

5　本申し合わせは，少なくとも年 1 回見直すものとする．

8. 3. 4　京都大学情報環境機構 KUINS Ⅲ接続に対する提供サービス及び利用負担金規程に関する暫定申し合わせ

〔平成 18 年 3 月 24 日情報環境機構長裁定〕

1　負担金の負担を免ずるもの

（1）情報コンセントを KUINS 利用設定にしていない場合

具体的には，次の 3 条件に全て該当することが必要

・コンセントが KUINS Ⅲの IP アドレス（10.224/11）を使用していないこと．

・KUINS Ⅲのサーバセグメントにアクセス不可能であること．

・KUINS Ⅱに直接アクセス不可能であること．

（2）遠隔地等で，情報環境機構（以下「機構」という．）が提供するサービスを受けることができない場合

（3）機構長が指定するオープンスペース用の設定になっている場合

（4）KUINS Ⅱ利用設定になっている場合

2　負担金の負担を減ずるもの

（1）複数個の情報コンセントが，同一の部屋にあり，同一 VLAN に所属する設定になっている場合は，それら複数の情報コンセントに発生する負担金の合計は，情報コンセント 1 個分とする．

（2）機構が提供するサービスの一部または全部を機構が部局に委任する場合は，機構と当該部局により協議した上，機構の情報環境機構運営委員会の議を経て，減額可否，減額の対象となる情報コンセントおよび減額の度合いを決定する．

3　KUINS Ⅲ利用負担金は，各月 1 日の設定状況及び登録状況により算定する．

4　KUINS Ⅲ利用負担金の徴収は，原則として財務部が大学運営費の予算振替を行う月に行う．当該請求は，4 月から請求処理しようとする日の前日までの利用実績額と，請求処理しようとする日の属する月から 3 月までの利用見込額を合算して請求する．なお，請求後に生じた設定変更等による精算は，次年度の請求時に行うものとする．ただし，決算の都合において精算を要する場合は必要に応じ当該年度内に精算処理を行う．

5　KUINS Ⅲ利用負担金は，当該ポート数に応じた額の 6 ヶ月分を当初の月に一括振替の方法によるものとする．

6　管理責任者または支払責任者が交代する場合は，管理責任者または支払責任者は，その旨を機構長に報告する

ものとする.
7　本申し合わせは，少なくとも年1回見直すものとする.

8.3.5　京都大学全学メール利用規程

〔平成24年4月23日情報環境機構長裁定〕

(趣旨)
第1条　京都大学情報環境機構（以下「機構」という.）が管理及び運用する「kyoto-u.ac.jp」のドメイン名で提供する電子メールの発信・受信サービス（以下「教職員用メール」という.）及び「st.kyoto-u.ac.jp」のドメイン名で提供する電子メールの発信･受信サービス（以下「学生用メール」という.）の利用に関し必要な事項については，この規程の定めるところによる.
(利用目的)
第2条　全教職員及び全学生がそれぞれ同一のメールサービスを利用し，全教職員及び全学生への同報メールの確立と安全かつ利便性の高いメール環境を実現する.
(利用者の資格)
第3条　教職員用メール又は学生用メールを利用することができる者は，以下のとおりとする.
1　教職員用メールについては，次の（1）から（9）に掲げる者のうち，京都大学全学情報システム利用規則第2条第35号の主体認証を行うために用いる教職員アカウント（SPS-ID）の交付を受けている者とする.
（1）本学の役員
（2）京都大学教職員就業規則が適用される者
（3）京都大学特定有期雇用教職員就業規則が適用される者
（4）京都大学有期雇用教職員就業規則が適用される者
（5）京都大学時間雇用教職員就業規則が適用される者
（6）京都大学外国人教師就業規則が適用される者
（7）京都大学外国人研究員就業規則が適用される者
（8）京都大学教職員の再雇用に関する規程が適用される者
（9）その他情報環境機構長が適当と認めた本学の教職員に準ずる者
2　学生用メールについては，次の（1）（2）に掲げる者のうち，京都大学全学情報システム利用規則第2条第35号の主体認証を行うために用いる学生アカウント（ECS-ID）の交付を受けている者とする.
（1）本学の学生等
（2）その他情報環境機構長が適当と認めた者
3　全学メールを利用できる期間は，以下のとおりとする.
（1）教職員用メールについては，本学の役員又は教職員としての身分を失う日までとする.
（2）学生用メールについては，本学の利用者の資格を失う日までとする.
（3）前（1）（2）に該当する場合において，本人からの申し出により，最長3ヶ月間の利用延長を可能とする.
4　前号（1）に該当しない者の教職員用メール及び前号（2）に該当しない者の学生用メールの利用については，別に定める.
(情報セキュリティポリシーの遵守)
第4条　教職員用メール又は学生用メールを利用する者（以下「利用者」という.）は，京都大学における情報セキュリティの基本方針，京都大学の情報セキュリティ対策に関する規程，京都大学情報セキュリティ対策基準及び京都大学全学情報システム利用規則を遵守しなければならない.
(利用・サービスの停止)
第5条　情報環境機構長は，利用者が本利用規程の定めに違反したときは，当該利用者の利用を停止することができる.
(利用者の責任)
第6条　全学メールの利用に関しては，利用者が責任（以下に示すがこれに限定されない）を負うものとする.
（1）利用者は，全学メールを利用して行う情報発信などで生ずる問題の責任を負うこと.
（2）利用者は，全学メールを利用して行う情報発信などで問題が生じないように適正な努力を払うこと.

（障害等対応・利用者対応）
第 7 条　全学メールに関する障害等への対応及び利用者からの問合せへの対応は，原則として京都大学の定める正規の勤務時間内とする．
（雑則）
第 8 条　この規程に定めるもののほか，全学メールの利用に関し必要な事項は，別に定める．

附　則

この規程は，平成 24 年 5 月 1 日から施行する．

8. 3. 6　ホスティング・ホームページサービス利用規約

〔平成 20 年 12 月 5 日汎用コンピュータシステム運用委員会決定〕

情報環境機構及び学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）は，汎用コンピュータシステムを利用して行うホスティング･ホームページサービス（以下「本サービス」という．）に関する利用規約をここに定める．
第 1 条（利用の範囲）
本サービスは，学術研究・教育等に関する情報発信・広報のために利用するものとする．
第 2 条（サービスの種類と利用資格）
本サービスには，以下の 4 種類を設定する．
（1）VM ホスティングサービス
占有バーチャルマシン（VM）による独自のドメイン名の計算機環境を提供する．原則として，京都大学の教員が一員となっている学術研究・教育等の組織・プロジェクト，及び京都大学の部局，学科・専攻，研究室等（kyoto-u.ac.jp 以下のサブドメイン）を対象とする．当該部局・組織の代表者または広報担当者（京都大学の教職員）が本サービスの申請者となること．
（2）ホームページサービス
共有サーバによる仮想ホスト機能で, 独自のドメイン名によるホームページの公開及びメール転送を行う．原則として，(1) に挙げた部局・組織・プロジェクトを対象とし，京都大学の教職員がその代表者または広報責任者であり，本サービスの申請者となること．
（3）個人向けホームページサービス
個人を対象とし，汎用コンピュータシステムのドメインにおける利用者番号名でホームページの公開を行う．ただし，京都大学の教職員が本サービスの申請者・利用者となること．
（4）メール転送サービス
独自のドメイン名及び汎用コンピュータシステムのドメイン名のメール転送のみを行う．原則として, (1) に挙げた部局・組織・プロジェクトを対象とし，京都大学の教職員が本サービスの申請者となること．
第 3 条（利用の手続き）
利用者は，指定の様式による本サービスの利用申請を行い，センター側で第 1 条・第 2 条の要件を満たすことの認定がされれば，本サービスを受けることができる．
第 4 条（利用者番号）
1 申請毎に本サービス専用の利用者番号を 1 件発行する．
第 5 条（利用期間）
（1）本サービスの利用期間は，利用開始日から当該年度末までとする．
（2）利用者は，本サービスの利用を中止したい場合，1 ヶ月前までに利用の中止申請を提出するものとする．
第 6 条（利用負担金）
本サービスに関する利用者の負担金は，大型計算機システム利用負担金規程による．
第 7 条（届出の変更）
利用者は，利用承認のあった事項に変更が生じた場合，指定の様式による本サービスの利用申請により変更を速やかに提出しなければならない．その際に本サービスの利用資格を満たさなくなった場合は，サービスを停止する．
第 8 条（サービスの中断）
本サービスは，電気設備の保守・工事や，サーバのハードウエア・ソフトウエアの更新，サーバやネットワー

クの障害など，やむを得ない場合に中断することがある．中断はできるだけ短時間になるようにし，また，事前に利用者に通知するようつとめるものとするが，緊急時はこの限りではない．

第 9 条（障害等対応・利用者対応）

本サービスにおいて，障害等への対応及び利用者からの問合せへの対応は，原則として京都大学の定める正規の勤務時間内とする．

第 10 条（データのバックアップ）

本サービスにおいて，サーバの故障などに備えて，定期的にデータの複写及び保管（バックアップ）をすることがある．ただし，このバックアップしたデータでもってデータの復元を保証するものではない．

第 11 条（禁止行為）

利用者は，本サービスの利用にあたって以下の行為をしてはならない．

（1）差別，名誉毀損，侮辱，ハラスメントにあたる行為

（2）プライバシーを侵害する行為

（3）守秘義務に違反する情報の発信

（4）著作権等の財産権を侵害する行為

（5）本サービスを妨害したり，他の利用者に迷惑を及ぼす行為，あるいはその恐れのある行為

（6）その他，法令や京都大学の規程（個人情報の保護に関する規程，情報セキュリティに関する規程など）に違反する行為

第 12 条（利用の停止）

センターは，利用者が第 1 条の利用範囲を逸脱する，第 2 条の利用資格を満たさない，または第 11 条の禁止行為を行ったと判断した場合は，本サービスの提供を停止することができる．

第 13 条（利用者の責任）

本サービスは，第 1 条・第 2 条で示した目的のための情報環境を提供するもので，そのコンテンツ及び情報発信・広報の行為とその結果に関しては利用者が責任（以下に示すがこれに限定されない．）を負うものとする．

（1）利用者は，本サービスを利用して行う情報発信などで生ずる問題の責任を負うこと．

（2）利用者は，本サービスを利用して行う情報発信などで問題が生じないように適正な努力を払うこと．

（3）利用者は，本サービスを利用して行う情報発信などで問題が生じた場合は，問題の解決にあたること．

（4）利用者は，管理するバーチャルマシンまたはホームページに関して，京都大学情報セキュリティ対策基準に沿った対応を行う責を負うものとする．

（5）利用者が登録したデータの消失等に備えたバックアップ等の対策は，利用者の責に負うものとする．

第 14 条（免責）

センターは，本サービスの維持にできるだけの努力を行うが，本サービスにより発生する損害に対して責任を負うものではない．また，不慮の事故や障害などにより本サービスが利用できないことによる損害賠償・補償も原則として行わないが，センターに著しく明白な過失があった場合は負担金を上限とする．

第 15 条（機密保持）

センターは，本サービスの提供に際して，法令の定める場合を除いて，利用者の個人情報や機密事項を利用者の許可なく第三者に提供しない．

附　則

この規約は，平成 21 年 4 月 1 日から施行する．

8. 3. 7　京都大学学術情報メディアセンター利用規程

〔平成 14 年 4 月 2 日達示第 23 号制定〕

第 1 条　京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という.）が管理運営する全国共同利用のスーパーコンピュータシステム及び汎用コンピュータシステム（以下「大型計算機システム」という.）の利用に関し必要な事項については，この規程の定めるところによる.

第 2 条　大型計算機システムは，学術研究，教育等のために利用することができる.

第 3 条　大型計算機システムを利用することのできる者は，次の各号に掲げる者とする.

（1）大学，短期大学，高等専門学校又は大学共同利用機関の教員及びこれに準ずる者

（2）大学院の学生及びこれに準ずる者

（3）学術研究を目的とする国又は自治体が所轄する機関に所属し，専ら研究に従事する者

（4）科学研究費補助金等の交付を受けて学術研究を行う者

（5）その他センター長が必要と認めた者

第 4 条　大型計算機システムを利用しようとする者は，所定の申請書をセンター長に提出し，その承認を受けなければならない.

2　センター長は, 大型計算機システムの利用を承認した者（以下「利用者」という.）に対して利用番号を明示して, その旨を通知するものとする.

第 5 条　利用者は，年度末に，当該利用番号に係る利用結果をセンター長に報告しなければならない.

2　前項に規定する場合のほか，センター長は，利用者に対し，その利用に係る事項について報告を求めることができる.

第 6 条　利用者は，大型計算機システムを利用して行った研究の成果を論文等により公表するときは，当該論文等に，センターを利用した旨を明記しなければならない.

第 7 条　利用者又はこれに代わる者は，その利用に係る経費の一部を大型計算機システム利用負担金として負担しなければならない.

2　大型計算機システム利用負担金の額及びその負担の方法は，別に総長が定める.

第 8 条　利用者は，申請書に記載した事項について変更しようとするとき又は変更が生じたときは，センター長が別に定めるところにより，速やかに，センター長に届け出，又は再申請しなければならない.

第 9 条　利用者は，センターの機器その他の設備をき損し，又は図書を紛失，汚損したときは，速やかにセンター長に届け出なければならない.

2　センター長は，き損，紛失又は汚損した者には，弁償を求めることができる.

第10条　大型計算機システムについて，この規程又はこの規程に基づく定めに違反した者その他センターの運営に重大な支障を生じさせた者があるときは，センター長は，その利用承認を取り消し，又は一定期間の利用停止を行うことができる.

第11条　この規程に定めるもののほか，センターの利用に関し必要な事項は，センター長が定める.

附　則

1　この規程は，平成 14 年 4 月 2 日から施行し，平成 14 年 4 月 1 日から適用する.

2　次に掲げる規程は，廃止する.

（1）京都大学大型計算機センター利用規程（昭和 44 年達示第 22 号）

（2）京都大学総合情報メディアセンター利用規程（平成 10 年達示第 2 号）

3　この規程施行前に京都大学大型計算機センター利用規程に基づき，平成 14 年度の利用承認を受けた者は，この規程に基づき利用の承認があったものとみなす.

4　この規程施行前に京都大学総合情報メディアセンター利用規程に基づき，利用承認を受けた者は，この規程に基づき利用の承認があったものとみなす.

〔中間の改正規程の附則は，省略した.〕

附　則（平成 17 年達示第 16 号）

この規程は，平成 17 年 4 月 1 日から施行する.

8. 3. 8　京都大学学術情報メディアセンター大型計算機システム利用負担金規程

〔昭和 44 年 11 月 20 日総長裁定制定〕

第 1 条　京都大学学術情報メディアセンター利用規程第 7 条第 2 項の規定に基づき負担すべき大型計算機システム利用負担金（以下「利用負担金」という.）の額及びその負担方法については，この規程の定めるところによる.

第 2 条　利用負担金の額は，別表 1 及び別表 2 に掲げる区分に応じた利用負担金額により計算したそれぞれの額の合計額とする.

2　前項の規定にかかわらず，全国共同利用のスーパーコンピュータシステムの民間機関による利用にかかる利用負担金の額は，別表 3 に掲げる区分に応じた額とする.

第 3 条　次の各号に掲げる計算については，前条の規定にかかわらず，利用負担金の負担を要しない.

(1) 学術情報メディアセンター（以下「センター」という.）の責に帰すべき誤計算

(2) センターの必要とする研究開発のための計算等，センターの長が特に承認したもの

2　センターの長が特に必要と認める場合には，前条第 2 項に定める利用負担金の額を減額できるものとする.

第 4 条　利用負担金の負担は，次の各号に掲げる方法によるものとする.

(1) 本学における大学運営費については，予算振替によるものとする.

(2) 本学における受託研究費及び寄附金については，費用の付替によるものとする.

(3) 本学における科学研究費補助金については，利用負担金通知書により請求するものとする.

(4) 学外の支払責任者等については，京都大学の発行する請求書により定められた期日までに，指定口座に振込むものとする.

第 5 条　この規程に定めるもののほか，この規程の実施に関し必要な事項は，センターの長が定める.

附　則

この規程は，昭和 44 年 11 月 20 日から施行し，昭和 44 年 4 月 1 日から適用する.

〔中間の改正規程の附則は，省略した.〕

附　則

この規程は，平成 24 年 4 月 1 日から施行する.

別表 1　スーパーコンピュータシステム

区分			利用負担額	提供サービス					
コース	タイプ	セット		システム	バッチ	システム資源	経過時間（時間）	ディスク（GB）	利用者番号
エントリ	—	基本	12,600 円／年	B	共有	最大1ノード相当((16コア，64GB メモリ）× 1)	1	60	—
パーソナル	タイプ A	基本	100,000 円／年	A	共有	最大 4 ノード相当（(32 コア，64GB メモリ）× 4)	168	1,000	—
	タイプ B	基本	100,000 円／年	B	共有	最大4ノード相当((16コア，64GB メモリ）× 4)	168	1,000	—
	タイプ C	基本	100,000 円／年	C	共有	最大 2 ソケット相当（(8 コア，384GB メモリ）× 2)	168	1,000	—
グループ	タイプ A1	最小	200,000 円／年	A	優先	4 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 4)	336	8,000	8
		追加単位	200,000 円／年			4 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 4)	—	8,000	8
	タイプ A2	最小	240,000 円／年		準優先	8 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 8)	336	9,600	16
		追加単位	120,000 円／年			4 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 4)	—	4,800	8
	タイプ A3	最小	600,000 円／年		占有	8 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 8)	336	16,000	16
		追加単位	300,000 円／年			4 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 4)	—	8,000	8
	タイプ B1	最小	250,000 円／年	B	優先	4 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 4)	336	8,000	8
		追加単位	250,000 円／年			4 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 4)	—	8,000	8
	タイプ B2	最小	300,000 円／年		準優先	8 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 8)	336	9,600	16
		追加単位	150,000 円／年			4 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 4)	—	4,800	8
	タイプ B3	最小	750,000 円／年		占有	8 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 8)	336	16,000	16
		追加単位	375,000 円／年			4 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 4)	—	8,000	8
	タイプ C1	最小	400,000 円／年	C	優先	4 ソケット（(8 コア，384GB メモリ）× 4)	336	8,000	16
		追加単位	200,000 円／年			2 ソケット（(8 コア，384GB メモリ）× 2)	—	4,000	8
	タイプ C2	最小	240,000 円／年		準優先	4 ソケット（(8 コア，384GB メモリ）× 4)	336	4,800	16
		追加単位	120,000 円／年			2 ソケット（(8 コア，384GB メモリ）× 2)	—	2,400	8
	タイプ G1	最小	250,000 円／年	B（GPU）	優先	2 ノード（(16 コア，64GB メモリ＋ 1GPU）× 2)	336	4,000	8
		追加単位	250,000 円／年			2 ノード（(16 コア，64GB メモリ＋ 1GPU）× 2)	—	4,000	8
大規模ジョブ	タイプ A	最小	20,000 円／週（7日）	A	占有	8 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 8)	—	—	—
		追加単位	5,000 円／週（7日）			2 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 2)	—	—	—

大規模ジョブ	タイプB	最小	24,000 円／週(7日)	B	占有	8 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 8）	—	—	—
		追加単位	6,000 円／週(7日)			2 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 2）	—	—	—
	タイプC	最小	20,000 円／週(7日)	C	占有	4 ソケット（(8 コア，384GB メモリ）× 4）	—	—	—
		追加単位	10,000 円／週(7日)			2 ソケット（(8 コア，384GB メモリ）× 2）	—	—	—
専用クラスタ	—	最小	750,000 円／年	B	—	8 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 8）	—	16,000	16
		追加単位	375,000 円／年			4 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 4）	—	8,000	8
ライセンスサービス			20,000 円／年	可視化ソフト（AVS,ENVI/IDL）およびプリポストウェアの 1 ライセンスにつき					

備考

1．利用負担額は，年度単位で算定している．また，総額表示である．

2．大型計算機システムの全ての利用者は，上記表のサービスの他，次のサービスを受けることができる．

1）大判プリンタサービス

2）その他，大型計算機システムが提供するサービス，機器の利用

3．上記表の大規模ジョブコース，ライセンスサービスの申請には，大型計算機システムの利用者であることが必要である．

4．「共有」: 当該カテゴリのユーザ間で一定の計算資源を共有するベストエフォートのスケジューリングを行う．

「準優先」:定常稼働状況において記載値（以上）の計算資源が確保されるように優先スケジューリングを行う．また，稼働状況によらず記載値の 1/4 の計算資源が確保されることを保証する．

「優先」: 定常稼働状況において記載値（以上）の計算資源が確保されるように優先スケジューリングを行う．また，稼働状況によらず記載値の 1/2 の計算資源が確保されることを保証する．

「占有」: 稼働状況によらず記載値（以上）の計算資源が確保されることを保証する．

5．ディスク容量はバックアップ領域（最大で総容量の 1/2）を含む．

6．グループコース及び専用クラスタコースのシステム資源は，下記の負担額を支払うことにより増量することができる．

なお増量は各月 1 日に実施し，増量した資源は当該年度末までの期間にわたって利用されるものとする．

コース	タイプ	追加負担金額（増量単位あたり）	システム資源増量単位	ディスク増量（GB）
グループ	タイプ A1	20,000 円／月	4 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 4）	8,000
	タイプ A2	12,000 円／月	4 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 4）	4,800
	タイプ A3	30,000 円／月	4 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 4）	8,000
	タイプ B1	25,000 円／月	4 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 4）	8,000
	タイプ B2	15,000 円／月	4 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 4）	4,800
	タイプ B3	37,500 円／月	4 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 4）	8,000
	タイプ C1	20,000 円／月	2 ソケット（(8 コア，384GB メモリ）× 2）	4,000
	タイプ C2	12,000 円／月	2 ソケット（(8 コア，384GB メモリ）× 2）	2,400
	タイプ G1	25,000 円／月	2 ノード((16 コア, 64GB メモリ + 1GPU)× 2）	4,000
専用クラスタ	—	37,500 円／月	4 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 4）	8,000

7．グループコース及び専用クラスタコースを通年でなく利用する場合には，下記の負担額を支払うものとする．ただし，利用期間は当該年度内に限るものとする．

利用期間			3 ヶ月	6 ヶ月	9 ヶ月
グループコース	タイプ A1	最小	80,000 円	120,000 円	180,000 円
		追加単位	80,000 円	120,000 円	180,000 円
	タイプ A2	最小	96,000 円	144,000 円	216,000 円
		追加単位	48,000 円	72,000 円	108,000 円
	タイプ A3	最小	240,000 円	360,000 円	540,000 円
		追加単位	120,000 円	180,000 円	270,000 円
	タイプ B1	最小	100,000 円	150,000 円	225,000 円
		追加単位	100,000 円	150,000 円	225,000 円
	タイプ B2	最小	120,000 円	180,000 円	270,000 円
		追加単位	60,000 円	90,000 円	135,000 円
	タイプ B3	最小	300,000 円	450,000 円	675,000 円
		追加単位	150,000 円	225,000 円	337,500 円
	タイプ C1	最小	160,000 円	240,000 円	360,000 円
		追加単位	80,000 円	120,000 円	180,000 円
	タイプ C2	最小	96,000 円	144,000 円	216,000 円
		追加単位	48,000 円	72,000 円	108,000 円
	タイプ G1	最小	100,000 円	150,000 円	225,000 円
		追加単位	100,000 円	150,000 円	225,000 円
専用クラスタコース	—	最小	300,000 円	450,000 円	675,000 円
		追加単位	150,000 円	225,000 円	337,500 円

8．グループコース及び専用クラスタコースの利用者番号は利用者あたり年額 5,000 円を負担することで追加できる．

9．機関・部局定額制度

他機関又は学内における部局（『国立大学法人京都大学の組織に関する規程』第 3 章第 2 節から第 11 節で定める組織をいう．） の組織が, その組織単位でグループコースサービス（年間）の利用を申請する場合, 料金表（年間）に掲載額の 1.5 倍を利用負担金とする．なお，利用負担金額が 150 万円未満の場合は 100 人，150 万円を超える場合は，150 万円毎に 100 人までの利用者を認める．

別表2　汎用コンピュータシステム

区分	利用負担額	単位
VM ホスティングサービス	126,000 円／年	1 仮想マシンにつき
ホームページサービス	31,500 円／年	1 ドメイン名につき
個人向けホームページサービス	12,600 円／年	1 アカウントにつき
メール転送サービス	12,600 円／年	1 ドメイン名につき

備考

1．利用負担額は，総額表示である．

2．上記表の汎用コンピュータシステムのサービスを利用するためには，大型計算機システムの利用者であることが必要である．

3．ホームページサービス及び VM ホスティングサービスにおいて，下記の負担額を支払うことによりオプションサービスを利用することができる．

オプションサービス種別	利用負担額	単位
データベース（Oracle）	63,000 円／年	1 アカウントにつき
ストリーミング（Helix Server）	31,500 円／年	1 アカウントにつき

4．VM ホスティングサービスのシステム資源は，下記の負担額を支払うことにより増量することができる．

種別	利用負担額	単位
ディスク	10,500 円／年	100GB につき
システム資源	100,800 円／年	1 台につき

システム資源 1 台とは，CPU：2 コア，メモリ：2GB である．

5．VMware を用いた VM ホスティングサービスは，下記の負担額を支払うことにより利用・増量することができる．ただし，システム資源が非常に限られているためサービスを提供できる場合が限定される．

種別	利用負担額	単位
標準機能サポート	25,200 円／年	1 仮想マシンにつき
ディスク	10,500 円／年	100GB につき
システム資源	201,600 円／年	1 台につき

システム資源 1 台とは，CPU：1 コア，メモリ：2GB である．

6．利用負担額は，当該年度（4 月から翌年 3 月まで）の利用に対して年額として算定するが，年度途中から利用を開始する場合には月数に応じて減額する．

別表 3　スーパーコンピュータシステム（民間機関利用）

システム	システム資源	経過時間（時間）	ディスク（GB）	利用者番号	利用負担額
A	8 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 8）	336	9,600	16	960,000 円／年
	12 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 12）	336	14,400	24	1,440,000 円／年
	16 ノード（(32 コア，64GB メモリ）× 16）	336	19,200	32	1,920,000 円／年
B	8 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 8）	336	9,600	16	1,200,000 円／年
	12 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 12）	336	14,400	24	1,800,000 円／年
	16 ノード（(16 コア，64GB メモリ）× 16）	336	19,200	32	2,400,000 円／年

備考

1．利用負担額は，年度単位で算定している．また，総額表示である．

2．ディスク容量はバックアップ領域（最大で総容量の 1/2）を含む．

3．通年でなく利用する場合には，下記の負担額を支払うものとする．ただし，利用期間は当該年度内に限るものとする．

システム	システム資源	利用期間		
		3 ヶ月	6 ヶ月	9 ヶ月
A	8 ノード	240,000 円	480,000 円	720,000 円
	12 ノード	360,000 円	720,000 円	1,080,000 円
	16 ノード	480,000 円	960,000 円	1,440,000 円
B	8 ノード	300,000 円	600,000 円	900,000 円
	12 ノード	450,000 円	900,000 円	1,350,000 円
	16 ノード	600,000 円	1,200,000 円	1,800,000 円

8. 3. 9　京都大学学術情報メディアセンターデジタルコンテンツ作成の支援に関する規程

〔平成 19 年 9 月 28 日センター長裁定〕

第 1 条　この規程は，京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）が提供するデジタルコンテンツ（以下「コンテンツ」という．）作成（教育･研究に関連する教材, Web ページ, パンフレット又はポスターの作成及び映像又は音声の記録又は編集等を行うことをいう．）の支援に関し，必要な事項を定めるものとする．

第 2 条　コンテンツ作成の支援を受けることのできる者は，次の各号に掲げる者とする．

（1）大学，短期大学，高等専門学校又は大学共同利用機関の教員及びこれに準ずる者

（2）学術研究を目的とする国又は自治体が所轄する機関に所属し，専ら研究に従事する者

（3）科学研究費補助金等の交付を受けて学術研究を行う者

（4）その他センター長が必要と認めた者

第 3 条　コンテンツ作成の支援を受けようとする者は，所定の申請書をセンター長に提出し，その承認を受けなければならない．

2　センター長は，承認した者に対してその旨を通知するものとする．

3　センター長は，センターの運用上必要があるときは，その使用について，条件を付すことができるものとする．

第 4 条　コンテンツ作成の支援を受けようとする者は，その支援に係る経費を負担金として負担しなければならない．

2　前項の負担金の額は，コンテンツ作成支援者 1 人 1 時間当たり 2,000 円とする．ただし，支援内容により別途経費を必要とする場合は，実費額を積算する．

第 5 条　前条の負担金の負担は，次の各号に掲げる方法によるものとする．
（1）本学における大学運営費交付金については，予算振替によるものとする．
（2）本学における受託研究費及び寄附金については，費用の付替によるものとする．
（3）本学における科学研究費補助金については，負担金通知書により請求するものとする．
（4）学外の支払責任者等については，本学の発行する請求書により定められた期日までに振込むものとする．
第 6 条　支援を受けて作成されたコンテンツの著作権については，京都大学発明規程（平成 16 年達示第 96 号）の定めるところによるものとする．
第 7 条　この規程又はこの規程に基づく定めに違反した者，その他センターの運営に重大な支障を生じさせた者があるときは，センター長は，その支援を打ち切ることができるものとする．
第 8 条　この規程に定めるもののほか，センターのコンテンツ作成の支援に関し必要な事項は，センター長が定める．

附　則

この規程は，平成 19 年 10 月 1 日から施行する．

8. 3. 10　京都大学学術情報メディアセンターコンテンツ作成内規

〔平成 18 年 6 月 27 日教員会議決定〕

（目的）
第 1 条　この内規は，京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）のコンテンツ作成共同研究企画委員会内規第 3 条に基づき，コンテンツ作成共同研究（以下「共同研究」という．）の公募，審査，成果の管理等の基準・方法に関する事項を定めることを目的とする．
（共同研究の公募）
第 2 条　共同研究の内容は，学内及び学外への公募に基づいて決定する．
（共同研究の代表者）
第 3 条　前条の公募に申請できる者（以下「申請代表者」という．）は，次の各号による．
（1）本学の教員
（2）他大学の教員
（3）その他コンテンツ作成共同研究企画委員会委員長が適当と認めた者
（共同研究の組織）
第 4 条　共同研究は，前項の申請代表者及びセンターディジタルコンテンツ研究部門所属の教員若干名によって組織される．
2　前項の研究組織には，必要に応じて研究分担者を加えることができる．
（研究計画書の提出）
第 5 条　第 3 条に規定する者が第 2 条の規定による公募に応ずる時は，研究計画書をコンテンツ作成共同研究企画委員会委員長に提出しなければならない．
2　前項の計画書の様式については，別に定める．
（研究計画の審査）
第 6 条　前条第 1 項の規定により提出された研究計画書は，コンテンツ作成共同研究企画委員会において採否を審査する．
2　前項の審査で採択する共同研究は，当該年度におけるコンテンツ作成共同研究のための予算範囲内で当該年度中に完了可能なものに限る．
3　コンテンツ作成共同研究企画委員会委員長は，前項の結果採択された共同研究計画について，申請代表者にその旨を通知し，共同研究の実施を許可する．
（共同研究の実施）
第 7 条　前条の規定により採択された共同研究の組織は，センターのコンテンツ作成室の協力の下に，計画書に記載された内容に従って，共同研究を実施するものとする．
（共同研究の進行状況及び結果の報告）
第 8 条　共同計画の申請代表者は，共同研究終了後 3 ヶ月以内に，共同研究によって得られたコンテンツの内容を

コンテンツ作成共同研究企画委員会委員長に報告しなければならない.

2　コンテンツ作成共同研究企画委員会委員長は，共同計画の申請代表者に，必要に応じて共同研究の進行状況についての報告を求めることができる.

(コンテンツの管理)

第 9 条　共同研究によって得られたコンテンツは，本学に知的財産として届け出ることを原則とする.

附　則

この内規は，平成 18 年 6 月 27 日から施行する.

〔中間の改正内規の附則は，省略した.〕

附　則

この内規は，平成 22 年 6 月 22 日から施行する.

8. 3. 11　京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究内規

〔平成 14 年 8 月 6 日運営会議決定〕

(目的)

第 1 条　この内規は, 京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という.）が全国共同利用の実をあげ，学術研究の発展に資するための研究開発（以下「研究開発」という.）に必要な事項を定めることを目的とする.

(研究開発の内容)

第 2 条　研究開発は次のいずれかの号を満たすものとする.

(1) その成果が多くの利用者に利用されるもの，または，その見込みが高いもの

(2) その成果がセンターの運用・業務などを通じて間接的に利用者の利益として還元されるもの

(3) センターの共同研究企画委員会で，重要と認められた共同研究

(研究開発に参加し得る者の範囲)

第 3 条　研究開発に参加し得る者は，次の各号による.

(1) センターの教職員

(2) センターの利用者並びに有資格者

(3) その他特にセンター長が適当と認めた者

(開発計画申請書等の提出)

第 4 条　研究開発を行おうとする者は，課題ごとに開発計画申請書をセンター長に提出しなければならない.

2　前項の申請書の様式については，別に定める.

(研究開発計画の審査)

第 5 条　前条の規定により提出された申請書は，センターのスーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会において，審査するものとする.

(研究開発計画の承認及び通知)

第 6 条　センター長は，前条の審査の結果承認された研究開発につき，担当者にその旨通知し，計画実行の作業を委嘱するものとする.

(研究開発のためのスーパーコンピュータシステムの利用)

第 7 条　前条の規定により承認された研究開発の担当者は，スーパーコンピュータシステムを使用することができる．但し，スーパーコンピュータシステムの使用が時間帯その他に関し特別の条件を伴う場合には，あらかじめ，その旨を申し入れセンター長の許可を受けなければならない.

(研究開発の進行状況および結果の報告)

第 8 条　研究開発の担当者は，研究開発の結果をセンター長に報告しなければならない.

2　センター長は，必要に応じて研究開発の進行状況について報告を求めることができる.

(研究開発結果の公表)

第 9 条　研究開発結果は，すべてこれを公表することを原則とする.

(研究開発結果の管理)

第10条　研究開発の結果，得られたプロダクトの複製及び頒布に関する権利は，開発計画申請書における申請内容に基づき，センター長が定める.

2　プロダクトの出版は，原則としてセンターが排他的に行えるものとする．

(雑則)

第11条　研究開発のためのスーパーコンピュータシステムの利用については，センター利用負担金規程の定めるところにより，利用負担金を免除することができる．

2　研究開発によっては，センターが利用負担金を負担することができる．

附　則

この内規は，平成 14 年 8 月 6 日から施行し，平成 14 年 7 月 9 日から適用する．

〔中間の改正内規の附則は，省略した．〕

附　則

この内規は，平成 21 年 2 月 2 日から施行する．

8. 3. 12　京都大学学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータシステムの共同研究における利用の取扱いに関する内規

〔平成 19 年 10 月 9 日センター長裁定〕

(目的)

第 1 条　この内規は, 京都大学学術情報メディアセンター利用規程（以下「利用規程」という．）第 11 条に基づき，スーパーコンピュータシステムの利用のうち，京都大学民間等共同研究取扱規程（以下「共同研究取扱規程」という．）に基づく民間等外部の機関（以下「民間機関等」という．）との共同研究におけるスーパーコンピュータシステムの利用について必要な事項を定めるものとする．

(民間機関等の利用者)

第 2 条　共同研究取扱規程第 2 条第 2 項に定める民間等共同研究員は，利用規程第 3 条第 1 号に基づき，スーパーコンピュータシステムを利用することができる．

2　京都大学学術情報メディアセンター長（以下「センター長」という．）は，共同研究遂行上必要があると認めるときは，以下の各号に掲げる共同研究を実施する民間機関等の研究者を，利用規程第 3 条第 5 号に定める利用者として認定することができる．

(1) 共同研究申請書に記載の民間機関等の研究者

(2) 共同研究実施中に別途文書により申請された民間機関等の研究者

(共同研究教員)

第 3 条　第 2 条第 2 項に基づく民間機関等の研究者によるスーパーコンピュータシステムの利用を伴う共同研究においては, 京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）所属の教員が共同研究組織に加わり，次の各号に掲げる役割を負うものとする．

(1) スーパーコンピュータシステム利用の状況及び成果の把握

(2) スーパーコンピュータシステムの効率的利用のための支援及び助言

(3) 民間機関等の依頼に基づく研究課題解決のための学術的・技術的貢献

2　前項に関わらずセンター長は，センター以外の部局に所属する共同研究組織内の教員がスーパーコンピュータシステムの利用等に関する十分な識見を有すると判断できる場合には，当該教員を前項の役割を担う教員として指名することができる．

3　本条に定める本学の教員が本条第 1 項第 3 号の役割を負うか否かについては，共同研究契約締結時に定めるほか，共同研究実施中に覚書等によって定めることができるものとする．

(知的財産の取扱)

第 4 条　共同研究において生じた発明等については，共同研究取扱規程第 15 条並びに京都大学発明規程第 17 条第 3 項に基づき，当該発明にかかる特許権等の帰属及び持分を本学と民間機関等との協議により定める．ただし前条第 1 項本文に定める本学の教員による当該発明等への貢献が専ら同条第 1 項第 1 号並びに第 2 号に定めるものである場合，原則として当該特許権等の本学への帰属あるいは持分の配分を求めないものとする．

(覚書等の締結)

第 5 条　センター長は，この内規が定める事項について，民間機関等との間で覚書等の文書を交わすことができ

る.

2　共同研究の受入部局がセンター以外の部局である場合，前項に基づく覚書等の文書は，センター，当該受入部局，及び民間機関等の三者間で取り交わすものとする.

（その他）

第 6 条　この内規に定めるもののほか，必要な事項はセンター長が定める.

附　則

この内規は，平成 19 年 10 月 9 日から施行し，平成 19 年 10 月 1 日から適用する.

附　則

この内規は，平成 21 年 2 月 2 日から施行する.

8. 3. 13　京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム利用共同研究に関する内規

〔平成 19 年 10 月 9 日センター長裁定〕

（目的）

第 1 条　この内規は，京都大学民間等共同研究取扱規程に基づく，京都大学学術情報メディアセンターが受入部局となる民間等外部の機関（以下「民間機関等」という.）との共同研究のうち，スーパーコンピュータシステムの利用を主目的とするものについて必要な事項を定めるものとする.

（スーパーコンピュータシステム利用共同研究）

第 2 条　京都大学学術情報メディアセンター長は，スーパーコンピュータシステムを利用することによって学術・技術の発展に貢献し，かつスーパーコンピュータシステムの利用技術に関する優れた知見を得ることが期待できる民間機関等からの共同研究課題を，特にスーパーコンピュータシステム利用共同研究として受け入れることができる.

（共同研究受入の審議）

第 3 条　前条の受入にあたっては，京都大学学術情報メディアセンタースーパーコンピュータシステム共同研究企画委員会の審議を経るものとする.

附　則

この内規は，平成 19 年 10 月 9 日から施行し，平成 19 年 10 月 1 日から適用する.

附　則

この内規は，平成 21 年 2 月 2 日から施行する.

8. 3. 14　京都大学学術情報メディアセンター図書室規則

※本規則は，同図書室の廃止に伴い，平成 25 年 1 月 31 日限り廃止した.

（趣旨）

第 1 条　京都大学学術情報メディアセンターに計算機科学及び情報科学に関する教育，研究の支援のため図書室を置く.

（図書室資料）

第 2 条　図書室に，図書及びその他の資料（以下「図書資料」という.）を置き，一般の利用に供するものとする.

（利用時間）

第 3 条　開室時間は，午前 10 時から午後 5 時までとする.

2　広報教育委員長が特に必要と認めたときは，前項に定める開室時間を変更することがある.

（閉室日）

第 4 条　図書室の閉室日は，次に掲げる日（あるいは期間）とする.

（1）土曜日，及び日曜日

（2）国民の祝日に関する法律に規定する休日

（3）12 月 29 日から翌年 1 月 3 日までの期間

（4）6 月 18 日（創立記念日）

2　前項に定めるもののほか，広報教育委員長が特に必要と認めたときは，臨時に閉室することがある．

（目録）

第5条　図書室に，図書資料の目録を置き，利用者の利用に供する．

（閲覧）

第6条　図書資料の閲覧を希望する者は，閲覧室において閲覧することができる．

（利用の制限）

第7条　図書資料のうち次の各号に掲げる場合においては，閲覧及び複写を制限することができる．

（1）当該資料に「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成13年法律第140号）」（以下「情報公開法」という．）第5条第1号，第2号及び第4号イに掲げる情報が記録されていると認められる場合において，当該資料の当該情報が記録されている部分の一般の利用

（2）当該資料の全部又は一部を一定の期間公にしないことを条件に個人又は情報公開法第5条第2号に規定する法人等から寄贈又は寄託を受けている場合において，当該期間が経過するまでの間，当該資料の全部又は一部の一般の利用

（3）当該資料の原本を利用させることにより当該原本の破損若しくはその汚損を生じるおそれがある場合又は当該原本が現に使用されている場合において，当該原本の一般の利用の方法又は期間

（貸出）

第8条　図書資料を貸出できる者は，次に掲げる者とする．

（1）大型計算機システム，教育用計算機システムのIDを有する者

（2）その他広報教育委員長が特に認めた者

2　図書資料の貸出を希望する者は，身分証明書の提示，図書借用票の記入等，所定の手続きを経なければならない．

第9条　貸出期間は次に掲げる期間とする．

（1）単行書　2週間

（2）製本雑誌，計算機関係マニュアル　1週間

（3）未製本雑誌　3日間

（4）ビデオテープ他　1週間

（貸出不可の図書資料）

第10条　禁帯出指定の図書資料の貸出は行わない．

（複写）

第11条　図書資料の複写を希望する者は，京都大学文献複写利用書を提出し所定の手続きを経なければならない．

（紛失，汚損等の届出）

第12条　利用者は，図書資料を紛失，汚損し，又は機器その他の設備を破損したときは，速やかに図書室係員に届けなければならない．

2　紛失，汚損又は破損した者には，弁償を求めることがある．

（利用停止）

第13条　この規則に違反した者には，図書室の利用を停止することがある．

（個人情報漏えい防止のために必要な措置）

第14条　図書資料に個人情報（生存する個人に関する情報であって，当該情報に含まれる氏名，生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの（他の情報と容易に照合することができ，それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む．）をいう．）が記録されている場合には，当該個人情報の漏えいの防止のために次の各号に掲げる措置を講じるものとする．

（1）書庫の施錠その他の物理的な接触の制限

（2）図書資料に記録されている個人情報に対する不正アクセス（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成11年法律第128号）第3条第2項に規定する不正アクセスをいう．）を防止するために必要な措置

（3）図書室の職員に対する教育・研修の実施

（4）その他当該個人情報の漏えいの防止のために必要な措置

（規則の備付）

第15条　この規則は，利用者のため常時図書室内に備え付けるものとする．

（雑則）

第 16 条　この規則に定めるもののほか，この規則の実施に関し必要な事項は，広報教育委員長が定める．

附　則

この規則は，平成 16 年 4 月 1 日から施行する．

附　則

この規則は，平成 23 年 4 月 1 日から施行する．

8. 3. 15　学術情報メディアセンター研究生出願要項

〔平成 16 年 2 月 10 日運営会議決定〕

1 . 出願資格

大学卒業者又はこれと同等以上の学力を有すると認める者．

2 . 出願手続

出願者は，下記書類に所定の検定料を添えて，本センター総務担当へ提出すること．

（1）研究生願書（別紙様式 1）

※出願者があらかじめ研究部門指導教員の承認印を得てから提出すること．

（2）履歴書（別紙様式 2）

（3）最終学校卒業証明書（証書の写し可）

（4）外国籍を有する場合は，外国人登録済証明書及び国内の身元保証人の証明書

（5）有職者は，勤務先の長の承諾書（別紙様式 3）

3 . 入学期日

毎年 4 月 1 日，10 月 1 日　ただし，特別の事情があるときは，この限りでない．

4 . 出願期日

入学期日の 1 ヶ月前までとする．

5 . 在学期間

1 年以内とする．ただし，特別の事情がある場合，在学期間の延長を認めることがある．

6 . 検定料

9,800 円（受理した検定料は返還しない．）

7 . 選考について

入学志願者については，教員会議の議を経て，センター長が入学を許可するものとする．

また，選考の結果は，直接本人あてに通知する．（別紙様式 4）

8 . 入学料・授業料（受理した入学料・授業料は返還しない．）

入学料　84,600 円　（平成 18 年度 ~）

授業料　月額 29,700 円　（　同　上　）

※所定の期日（別途通知）までに入学料を納付しない場合は，入学許可を取り消す．

※授業料は，所定の期日（別途通知）までに在学期間に係る全額を一括納付しなければならない．ただし，在学期間が 6 ヶ月を超える場合は，初めの 6 ヶ月とこれを超える期間に分けて分納することができる．

9 . 健康診断

入学を許可された者には，健康診断を行う．

8. 3. 16　学術情報メディアセンター見学に関する取扱いについて

〔平成 15 年 5 月 13 日〕

学術情報メディアセンター見学に関する取扱いは，次のとおりとする．

1 . 申込みについて

（1）申込者

利用規程第 3 条に定めるセンター利用者（以下「有資格者」という．）または，センター長が特に適当と認めた者（機関・団体）．

2 . 見学について

（1）見学者

（イ）有資格者

（ロ）（イ）以外の者で計算機に関し興味・理解をもつ学生・一般社会人（学会等で来日の外国人を含む）．

（2）目的（範囲）

システムの見学に限る．ただし，必要に応じ運用状況等の調査に応じる場合がある．

（3）人員

見学人員は，1 回 30 名以内とする．

（4）見学日及び時間

（イ）見学日は業務の繁閑等を考慮した上で，原則としてセンターが指定した日とする．

（ロ）見学時間は，午前 9 時より午後 5 時までとする．（正午より午後 1 時までは休憩中のため除く．）ただし，事情により前記時間外に見学することができる．

3 . 申込方法及び承認について

（1）申込みは，センター所定の見学申込書に必要事項を記入のうえ，事前に申込みすること．

（2）承認できない場合は，直接申込者に連絡する．

4 . その他

見学者は，申込日時の 10 分前にセンター（全国・学内共同利用担当）で説明書を受取り，センター係員の指示に従って見学するものとする．

8. 3. 17　学術情報メディアセンターが共催等する研究会等に係る申し合わせ

〔平成 18 年 9 月 19 日教員会議承認〕

〔平成 24 年 1 月 31 日改正〕

第 1　学術情報メディアセンター（以下「センター」という．）の教職員が関わる研究会等にセンターが共催，協賛及び後援（以下「共催等」という．）団体となることの承認を得る場合の手続きは，この申し合わせによる．

第 2　共催等の対象となるものは，次の各号の要件を満たす場合とする．

（1）学会等，公共的な使命を持つ非営利の団体及び本学内にある組織が主催するものであること．

（2）会議等の趣旨，内容がセンターの使命に適合したものであること．

（3）センターの教職員が会議委員長，プログラム委員長，実行委員長等もしくはこれらに準ずる者として，会議等の企画・開催に中心的に関わっていること．

（4）共催等により，センターに特別な義務や経済的負担が生じないこと．ただし，特段の事情がある場合は，慎重審議の上，考慮することがある．

第 3　共催等の承認に係る審議は，センター教員会議が行う．

第 4　第 2 第 3 号の教職員は，共催等の承認を求めるにあたり，別紙の学術事業の実施届出書に当該研究会等の開催要項等関係資料を添え，開催日等を勘案した日までにセンター長に申し出ることとし，必要に応じて教員会議で説明することとする．

第 5　この申し合わせは，平成 18 年 9 月 19 日から実施する．

8. 3. 18　京都大学学術情報メディアセンター教室等利用内規

〔平成 19 年 3 月 27 日教員会議決定〕

第 1 条　京都大学学術情報メディアセンター（以下「センター」という.）の講義室，演習室，CALL 教室及び会議室等（以下「教室等」という.）の利用については，この内規の定めるところによる.

第 2 条　教室等の名称，利用目的，許可にあたっての優先順位，その他の事項は別表に掲げるとおりとする.

第 3 条　教室等は，次の各号に掲げる日を除き，毎日午前 8 時 45 分から午後 6 時まで利用可能とする.

（1）日曜日及び土曜日

（2）国民の祝日に関する法律（昭和 23 年法律第 178 号）に規定する休日

（3）本学創立記念日（6 月 18 日）

（4）12 月 28 日から翌年 1 月 4 日まで

（5）その他センター長が指定する日

2　前項の規定にかかわらず，センター長が特に必要と認めたときは，臨時に利用休止若しくは利用時間の変更をすることがある.

第 4 条　教室等を利用することのできる者は，次の各号に掲げる者とする.

（1）本学の教職員

（2）その他センター長が必要と認めた者

第 5 条　教室等を利用しようとする者は，教室予約システム等により利用を申請し，許可を得なくてはならない.

2　利用申請は，原則として利用しようとする日の 6 ヶ月前から受け付けるものとする.

第 6 条　利用の許可は，前期・後期の授業日程決定後に，それぞれ別表の「許可にあたっての優先順位」により行うものとする.

2　センターの運用上必要があるとき又はセンター長がやむを得ない事情があると認めるときは，当該教室等利用者（以下「利用者」という.）に対し，その許可を変更若しくは取り消し，又は利用についての条件を付すことができる.

第 7 条　利用者は，センターの関係諸規程を遵守しなければならない.

第 8 条　センター長は，利用者に対して利用の状況について報告を求めることができる.

第 9 条　利用者は，センターの機器その他の設備をき損，紛失，汚損したときは，速やかにセンター長に届け出なければならない.

2　センター長は，き損，紛失又は汚損した者には，弁償を求めることができる.

第 10 条　この内規に定めるもののほか，教室の利用に関し必要な事項は，センター長が定める.

附　則

この内規は，平成 19 年 4 月 1 日から施行する.

附　則

この内規は，平成 22 年 4 月 1 日から施行する.

別表

<table>
<tr><th>教室等の名称</th><th>利用目的等</th><th>許可にあたっての優先順位</th><th>事務</th><th>備　考</th></tr>
<tr><td>南館 1 階会議室</td><td>(1) 情報環境機構，センターの行う会議，打合せ等
(2) その他機構長が特に必要と認めたもの</td><td>情報環境機構，センターの行う会議を優先．その他については，原則として申込順とし，申請者相互の協議により決定</td><td rowspan="8">共同利用支援グループ</td><td>（情報環境機構，センター）</td></tr>
<tr><td>南館 201 号室
マルチメディア講義室Ⅰ</td><td>(1) 講義室Ⅰの備えるマルチメディア講義設備の利用が必須であるもの
(2) その他センター長が特に必要と認めたもの</td><td rowspan="2">①1，2 回生に対する授業科目
②①以外の授業科目
③その他利用を必要とするもの</td><td rowspan="7">（全学共通教育）</td></tr>
<tr><td>南館 202 号室
マルチメディア講義室Ⅱ</td><td>(1) センターにおける研究開発に必要であるもの
(2) マルチメディア講義室Ⅰに申請し，複数以上の申請があったことにより利用できなかったもの
(3) その他センター長が特に必要と認めたもの</td></tr>
<tr><td>南館 203 号室
マルチメディア演習室Ⅰ
南館 204 号室
マルチメディア演習室Ⅱ</td><td>(1) 演習室Ⅰ，Ⅱの備える教育用コンピュータシステムの端末等の演習設備の利用が必須であるもの
(2) その他センター長が特に必要と認めたもの</td><td rowspan="2">①全学共通教育科目のうち，情報教育専門委員会が所掌する授業科目
②学部専門科目のうち，情報教育に関わる授業科目
③①及び②以外の授業科目
④その他利用を必要とするもの</td></tr>
<tr><td>南館 303 号室
マルチメディア演習室Ⅲ</td><td>(1) センターにおける研究開発に必要であるもの
(2) 情報環境機構の教育用コンピュータシステムの開発，運用管理，利用者教育上必要であるもの
(3) 演習室Ⅰ，Ⅱに申請し，複数以上の申請があったことにより利用できなかったもの
(4) その他センター長が特に必要と認めたもの</td></tr>
<tr><td>南館 301 号室
語学実習 CALL 教室 1
南館 302 号室
語学実習 CALL 教室 2</td><td>(1) CALL 教室 1，2 の備える CALL システムの端末等の設備利用が必須であるもの
(2) その他センター長が特に必要と認めたもの</td><td rowspan="2">①全学共通教育科目のうち，CALL システム運用委員会が所掌する授業科目
②学部専門科目及び大学院科目のうち，人文科学に関わる授業科目
③①及び②以外の授業科目
④その他利用を必要とするもの</td></tr>
<tr><td>南館 304 号室
語学実習 CALL（開発）室</td><td>(1) センターにおける研究開発に必要であるもの
(2) 情報環境機構の CALL システムの開発，運用管理，利用者教育上必要であるもの
(3) CALL 教室 1，2 に申請し，複数以上の申請があったことにより利用できなかったもので，かつ CALL システム運用委員会で利用が妥当であると認められたもの
(4) その他センター長が特に必要と認めたもの</td></tr>
<tr><td>北館 102 号室
遠隔会議室</td><td>(1) 遠隔会議室に備える遠隔会議設備の利用が必須であるもの
(2) センターにおける研究開発に必要であるもの
(3) センターの行う講習会，会議等
(4) その他センター長が特に必要と認めたもの</td><td>①遠隔講義
②遠隔会議
③その他遠隔会議設備の利用を必要とするもの</td><td>教育支援グループ</td><td>（全学支援）</td></tr>
</table>

教室等の名称	利用目的等	許可にあたっての優先順位	事務	備　考
北館 3 階 講習室兼大会議室	(1) 全国共同利用のために行う講習会，会議等 (2) センター，情報環境機構の行う講習会，講義，会議等 (3) 講習室の備える遠隔講義設備の利用が必須であるもの (4) その他センター長が特に必要と認めたもの	①センター，情報環境機構の行う講習会 ②遠隔講義 ③遠隔講義以外の講義 ④その他については，原則として申込順とし，申請者相互の協議により決定	共同利用支援グループ	(全国共同利用)
北館 2 階会議室 総合研究 5 号館 105 号室	(1) 情報環境機構，センターの行う会議，打合せ等 (2) その他機構長が特に必要と認めたもの	情報環境機構，センターの行う会議を優先．その他については，原則として申込順とし，申請者相互の協議により決定	総務掛	(情報環境機構，センター)
総合研究 5 号館 314 号室	(1) センター教員の行う会議，打合せ等 (2) その他センター長が特に必要と認めたもの	センター教員を優先．原則として申込順とし，申請者相互の協議により決定		
総合研究 5 号館 205 号室 遠隔セミナー室	(1) 遠隔講義支援サービスのための接続試験・調整・システム開発等 (2) 遠隔講義設備の利用が必須である講義，講習会等 (3) センター教員の行う講義，講習会，会議等 (4) その他センター長が特に必要と認めたもの	①遠隔講義 ②センター教員の行う講義，講習会，会議 ③遠隔会議設備の利用を必要とするもの ④その他については，原則として申込順とし，申請者相互の協議により決定		(センター)

1　優先順位が同位のときは，受講予定者多数のものを優先順位とし，なお決定できないときは，申請者相互の協議により決定する．(CALL 教室 1，2，CALL 開発室の場合にあっては，CALL システム運用委員会の協議により決定する．)

2　半期又は通年の授業期間中を通した教室等の利用を希望する者は，あらかじめセンター長が定めた期間中に，その旨申請しなければならない．

3　マルチメディア講義室Ⅰ及びⅡを利用する講義等は，特にセンター長が認めたもの以外は，その内容をアーカイブ化し，学内に公開するものとする．

2012年度　京都大学
情報環境機構・学術情報メディアセンター年報
— 自己点検評価報告書 —

Annual Report for FY 2012 of the Institute for Information Management and Communication and the Academic Center for Computing and Media Studies, Kyoto University
— Self-Study Report —

本年報は京都大学情報環境機構・学術情報メディアセンターの自己点検評価活動の一環として刊行されているものです.

2013年9月30日発行

発行者　〒606-8501　京都市左京区吉田本町
京都大学情報環境機構・学術情報メディアセンター
Tel. 075-753-7400
http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/
http://www.media.kyoto-u.ac.jp/

表紙デザイン　コンテンツ作成室

印刷所　〒918-8231　福井市問屋町1丁目7番地
創文堂印刷株式会社