

2013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 2013 of the Institute for Information Management and Communication and the Academic Center for Computing and Media Studies, Kyoto University —Self-Study Report—



2013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 2013 of the Institute for Information
Management and Communication and the Academic Center for
Computing and Media Studies, Kyoto University**
— Self-Study Report —

目次

2013 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	9
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	31
1.3 情報セキュリティ対策室	38
1.4 全学統合認証基盤	45
1.5 全学メールサービス	51
1.6 サイバーラーニングスペース	57
1.7 オープンコースウェア (OCW)	61
1.8 電話交換機設備概要	70
1.9 ソフトウェアライセンス管理	73
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	105
3.3 語学教育支援サービス	116
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 全国共同利用サービスについて	136
3.7 情報環境支援センター	137
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 サービスの体制	144
4.3 業務評価と今後の課題	145
4.4 情報環境機構の組織改革とサービス体制の強化	151
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	172
2.3 環境シミュレーション研究分野	177
第3章 教育支援システム研究部門	179
3.1 情報教育システム研究分野	179
3.2 語学教育システム研究分野	185
3.3 遠隔教育システム研究分野	189
第4章 デジタルコンテンツ研究部門	195
4.1 マルチメディア情報研究分野	195
4.2 電子化・デジタルアーカイブ研究分野	205
第5章 連携研究部門	213
5.1 経営情報システム分野	213
5.2 IT ガバナンス分野	217
5.3 教育学習支援環境分野（情報環境機構連携）	220
5.4 情報セキュリティ分野（情報環境機構連携）	225
5.5 情報デザイン研究分野	228
5.6 食料・農業統計情報開発研究分野	234
5.7 ビジュアルライゼーション研究分野	238
第6章 客員研究分野	243
6.1 情報デザイン研究分野	243
第7章 共同研究	247
7.1 コンピューティングサービス	247
7.2 コンテンツ作成室	250
第8章 研究開発の評価と今後の課題	253
8.1 センター全体としての評価と今後の課題	253
 第III部 教育・社会貢献活動	 255
第1章 学部・研究科の教育への参画	257
1.1 学部・研究科の教育への参画	257
第2章 全学共通教育への参画	267
2.1 全学共通教育への参画	267
第3章 協力講座一覧	273
3.1 協力講座一覧	273
第4章 講習会などの開催	275
4.1 講習会	275
4.2 学術情報メディアセンターセミナー	277
4.3 研究専門委員会	279
4.4 他組織との共催イベント	280
第5章 社会貢献活動	283
5.1 社会貢献活動	283
5.2 産学連携活動	283

第 6 章 広報	287
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	287
6.2 業務活動の改善状況について	288
 第 IV 部 資料	 289
第 1 章 組織	291
1.1 組織図	291
1.2 委員会名簿	292
1.3 人事異動	306
1.4 職員一覧（2014 年 3 月 31 日現在）	308
第 2 章 建物管理	313
2.1 建物管理	313
第 3 章 中期項目	317
3.1 情報部	317
3.2 情報セキュリティ対策室	318
第 4 章 2013 年度日誌	319
4.1 委員会	319
4.2 情報部主催講習会（職員向け）	323
4.3 2013 年度見学者等	324
第 5 章 2013 年度科学研究費補助金一覧	325
第 6 章 報道等の記事	329
第 7 章 規程・内規集	331
7.1 情報環境機構	331
7.2 学術情報メディアセンター	349
7.3 利用規程	360

2013 年度年報発行にあたって

情報環境機構長
美濃 導彦

2013 年度は主として機構の組織改革の議論を進めてきました。全学の ICT 戦略が策定され、構成員一人一人にその内容が伝わっていると仮定をした時に、機構の方が戦略を強力に進める体制になっていなければなりません。同時に機構の業務を明確化して、学術情報メディアセンターとの関係を再定義し、新たな組織と運営体制で 2014 年 4 月から業務を開始しました。ここでは組織改革、業務改革の概要については簡単に紹介したいと思います。

情報社会が進展し、入学してくる学生は物心がついたころからコンピュータに触っていた環境で育っています。大学としてもこれらの学生に応じたサービスを提供する必要がある、事務連絡を含め、教育研究活動に情報環境を利用するのが必須となっております。このような状況の中では、情報環境機構が提供するサービスは大学の構成員が使わなければならないもの、必須のものとなってきました。これからもこの傾向は続き、情報環境の重要性はますます高くなっていきます。

このような状況に対応するためには、サービスを提供している側からその意識改革を進めなければなりません。これまでのように、使いたい人が勝手に使うサービスからあらゆる人が使わなければならないサービスになったということで、以下の 3 点に重点を置いて組織改革、業務改革を進めました。

1. 何があっても止まらない情報環境を構築し、運営維持管理できる体制を構築する。このために、教育研究活動を行う学術情報メディアセンターの教員が業務運営に責任を持つのではなく、業務を遂行している機構の教員、技術職員、事務職員が業務運営に責任を持つ体制を作る。
2. 誰にでも使えるようにわかりやすいシステムを設計し、わかりやすいサービスを実現すると同時に、利用支援体制を充実させる。
3. オープンソースや世界標準を積極的に導入して、使いやすいシステムを迅速に開発できる体制を作る。将来的には、国際的コミュニティに貢献できることを目指す。

この考え方に基づいて、教員と技術職員、事務職員が協働できる組織体制を作り、指揮命令システムを整理して評価を統一的に行えるようにしました。同時に、所掌業務範囲を ICT 戦略に基づいて再編し、教育支援、研究支援、情報基盤、電子事務局のグループを設置しました。これに加えて、システム設計、開発、デザインを行うシステムデザイン室、およびユーザ対応を一元的に引き受ける情報環境支援センターを設置しました。4 つの業務分野が情報環境機構のサービスを提供していますが、システムデザイン室と情報環境支援センターがこれらの業務を横糸的に包括し、業務間のコミュニケーションを高める役割を果たすようにしました。

ICT 戦略は詳細計画を 3 年ごとに見直すことになっており、現在、それぞれのグループやシステムデザイン室、情報環境支援センターで今後 8 年（ICT 戦略の 9 年間の話ですでに 1 年たっている）を見据えた長期的な業務方針と今年度の業務目標を策定中であります。それぞれのグループが立てた目標を機構として調整修正したのちに、それぞれのグループの目標として決定し、これに基づいてグループに属する個人の目標管理、進捗管理を進めてゆきます。これにより、情報環境機構の構成員が統一的な目標に向かって一丸となって業務を進められる体制が構築できると考えています。

本年報の構成も組織改革に従って変更することを現在検討中ですが、この冊子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そのサービスの意義、サービスの内容を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。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。何かお気づきの点がございましたら、情報環境支援センターの方へご意見をお寄せいただければ幸いです。今後とも情報環境機構に対する皆様方のご指導、ご鞭撻をよろしくお願い致します。

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。

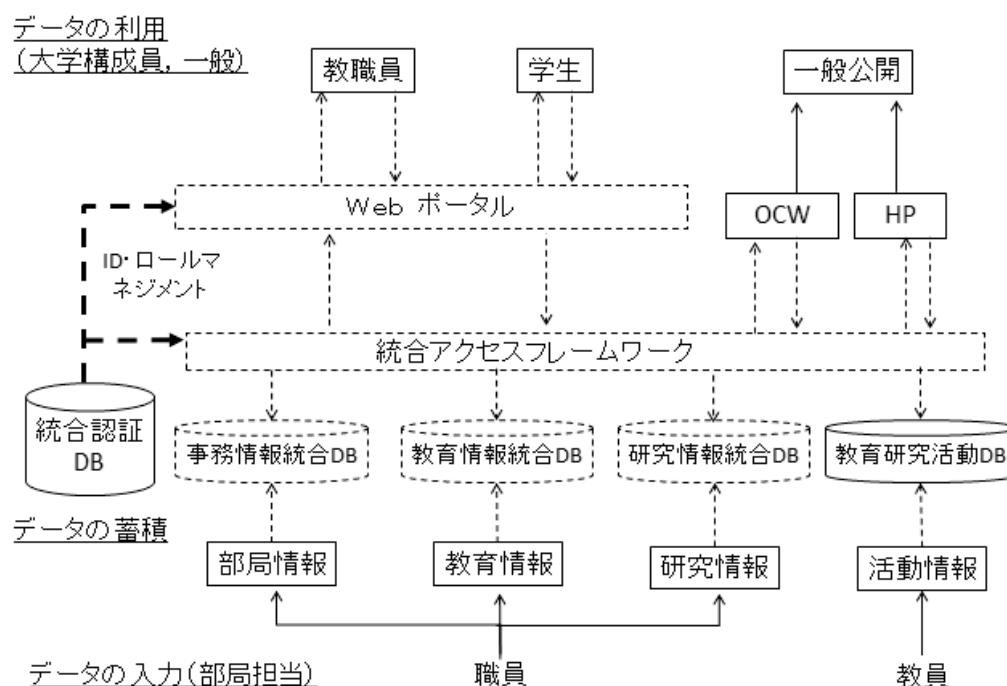


図 1：将来に向けた情報環境整備イメージ

2013 年度 IT 企画室は、専任の教授 5 名、助教 1 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。

2013 年 8 月に制定した“京都大学 ICT 基本戦略”に基づいて、2014 年度に向けて、情報基盤部門、教育支援部門、研究支援部門、電子事務局部門、システムデザイン部門に見直すこととした。また、これに伴い IT 企画室定例会議を 2013 年 12 月で停止し、2014 年 1 月より事務職員および技術職員のキーパーソンも含めた改革準備室会議を実施し、後述する新しい体制に向けての準備を進めた。

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。

図り、研究者の支援に必要な各種アプリケーションを容易に利用できる環境を提供するための研究支援クラウドサービスとして、新たに VM アプライアンスサービスを構築した。

- ・社会実験評価のためのアンケート支援システム：人文社会科学系への研究支援ツールとして、VM 上で動作するアンケート調査支援システムを構築した。システムの構築にあたっては、オープンソースを活用し、必要となる機能拡張を行う形で開発した。
- ・国際会議支援システム：国際会議の開催に必要な様々な業務を規定し、それらの業務を円滑に進めるための支援システムとして、VM 上で動作する国際会議支援システムの構築を行った。システムの構築にあたっては、オープンソースを活用し、必要となる機能拡張を行う形で開発した。

いずれについても、今後、サービスの提供に向けた運用体制の整備、利用促進に向けた利用者への周知等を進めていく。

(2) 教育研究活動データベースの量・質の充実

本取り組みには、研究大学強化促進事業の一部が充てられている。

教育研究活動データベースの量的充実を行うために、従来、最低3年以内の研究成果を登録することを教員にお願いしてきたが、最低10年以内とし、教員の入力負荷を軽減する観点から、約60部局から電子データおよび年報を収集し、情報環境機構のPJとして実施した。

本取り組み前の教育研究活動データベースには約16万件の論文・書籍などが登録されていた。本取り組みで、収集した10年分の研究成果に加えて、URAより入手した英語論文なども重複チェックした上で教育研究活動データベースに追記することにより、約30万件を越えた論文・書籍が登録された。結果として、教育研究活動データベースの量・質の充実が図れた。

教育研究活動データベースの量・質を維持するためには、継続的な更新を行うことが必須となる。そのため、論文・書籍などの追加登録を容易にするため、研究情報の一部にユーザインタフェースに優れた researchmap との連携を行った。他、処理待ち時間の短縮などの改善を行っている。また、本データベースの利活用を促進して、部局としての登録モチベーションを向上させる観点から、教育研究活動データベースに部局利用のためのタグを準備した。今後とも、教員の意見を伺いながら改善してゆく。

(3) 2014年度に向けた情報環境機構の組織改革

2013年8月に策定した“京都大学 ICT 基本戦略”を全学の教職員へ配布・公開した。更に、配布したパンフレットや部局独自の ICT 戦略を把握すること、並びにデータセンター利用、全学メール導入による部局メールサーバの廃止、教育研究活動データベースの利活用、部局での情報セキュリティの取り組みなどについて、20を越える部局との意見交換を IT 企画室が中心となって実施した。

併せて、従来の運用委員会が主導となっていた IT サービス責任体制を、迅速な判断とタイムリーなサービス提供の観点から、IT 企画室の専任教員の担務を“京都大学 ICT 基本戦略”に基づいて、情報基盤部門、教育支援部門、研究支援部門、電子事務局部門と変更し、全部門を支援するシステムデザイン部門に改組することとした。これに伴い、IT 企画室の専任教員が中心となって、事務職員および技術職員も一体となった全学への IT サービスを提供する新しい体制の設計を行った。また、情報部にもシステムデザイン部門のカウンターパートとなるシステム開発室を新設し、全ての利用者に対する問い合わせなど支援をワンストップ化するために、統合認証センターおよび共同利用掛などを巻き取り、情報環境支援センターも準備した。2014年度からこれらの新しい体制で実施するために、2013年1月に改革準備室を設置し、具体的な組織設計、委員会の廃止・集約、会議体の機能設計、規程類の見直しなどを進めた。

4. 今後の進め方

2013年度は、研究支援といった新たな取り組みを行った。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・質的な改善に取り組むとともに、これらのデータの鮮度を維持するために、ユーザインタフェースの向上や researchmap との連携開発などを実施した。

また、“京都大学 ICT 基本戦略”の配布・公表を行うとともに、データセンターのハウジングサービス、全学メールのオプションサービス、情報セキュリティの実情を把握するために、IT 企画室が中心になって部局訪問を行い、

各々の部局の IT 担当教職員などと意見交換会を実施した。これらの意見などを参考としつつ、情報環境機構の組織改革に着手し、2014 年度に向けての準備を進めた。

今後、新しい体制の下で、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)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も含めた情報連携と情報利活用、(3)情報環境支援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。

情報部における業務への取り組み

情報部

部長 川内 享

2005 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
		管理掛
		運用掛
	情報基盤課	電子事務局推進掛
		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	
	情報環境支援センター	

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 2013 年度審議状況を記述する。

1) 情報環境整備委員会

2013 年度の情報環境整備委員会は 2013 年 6 月 25 日に開催された。

議事については、研究用計算機及び教育用計算機専門委員会委員の選出について審議を行い承認された。

報告事項としては、(1) ICT 基本戦略について、その概要、策定の趣旨・目的、今後約 10 年を見据えたロードマップの方向性について説明があり、今後、パンフレットを発行し部局の理解、協力を得ながら推進していく旨の報告、(2) 高度情報教育用コンピュータシステムの調達に関し、全学的な情報教育用計算機環境の整備の観点から、マルチメディア端末、学内のタブレット等を統合管理するシステム、講義等で収録されたコンテンツの集積サーバ、教育用汎用サーバシステム、教室等の無線ネットワーク強化に資するものなどについて報告、併せて、4 年後に学術情報メディアセンターの教育用コンピュータシステムと合同調達することにより、更に全学的な情報教育用計算機環境を整備することができる旨の補足説明、(3) 2012 年度電子計算機借料インセンティブ経費に関し、2012 年度電子計算機借料インセンティブ経費事業計画書について、財務委員会では「全学の計算機資源が集約可能な高機能・高信頼データセンター施設の実現」以外の事業は認定がされなかったが、競争入札等による残額等を用いて全事業を実行したことについて報告、(4) 2013 年度電子計算機借料インセンティブ経費について、2013 年度以降の

電子計算機借料インセンティブ経費は効率化計画額の10%が上限となったことから、財務部と協議の結果、2013年度電子計算機借料インセンティブ経費は「全学の計算機資源が集約可能な高機能・高信頼データセンター施設の実現」に充てられたことについて報告、(5) 2014年4月から稼働するデータセンターについて、サービス及び設備概要の報告、また、多くの計算機を集約するため今後サービス内容（バックアップ、セキュリティ対策支援等のサービス）を検討する旨の補足説明、(6) 情報環境支援センター（ICT Support Center）の設置について、情報環境機構が提供するITサービスの問い合わせ等ヘルプ機能の一元化、利用者の負担軽減、利便性向上を実現のため、利用者の声を反映したICTサービスの改善や新サービス創出を目指すことを目的として学術情報メディアセンター南館1階に設置したことについて報告があった。

その他、委員から教育研究活動データベースについてRead&Researchmapを使用するなど国等のシステムと連携を図り、採用・退職に伴う登録作業が発生しない仕組みの構築について質問があり、教育研究活動データベースについて、現在、Read&Researchmapとの連携を模索しており、登録作業が重複しないよう検討している旨の回答を行った。

2) 全学情報セキュリティ委員会

2013年度の全学情報セキュリティ委員会は2014年2月4日に開催された。

議事については、(1) 全学の情報セキュリティを高めるため、「全学情報システム利用者パスワードガイドライン」に定めるパスワード文字長を6文字以上から8文字以上に改正すること、併せて、部局情報システムについても、本ガイドラインに準拠し2014年度中に対応することについての提案が承認された。(2) 全学情報システムのセキュリティ対策の実務面の実施主体について、全学情報システム（KUINSおよび統合認証システム）のセキュリティ対策は全学情報セキュリティ委員会常置委員会が担当しているが、会議を頻繁に開催することが困難なため、セキュリティ対応や緊急対応が必要な場合に対応が遅れる場合が懸念され、「全学情報システムを止める事態」、「マスコミ等への影響が大きい事態」、「危機管理委員会における判断が必要となる事態」を除き、当該セキュリティに関する実務面の実施主体を情報環境機構の情報セキュリティ対策室に委託することについての提案が承認された。(3) 情報格付けの全学共通ルール案の検討について、特に共通事務部などで扱う情報に関して共通の基準および具体例を示すため、「全学で共通の情報種別について統一した格付けとする具体案」の検討を開始したい旨の提案があり承認された。(4) 各部局のセキュリティ実施手順書の雛形の見直しについて、現在、1種類しかないセキュリティ実施手順書雛形を部局が有するKUINS-IIサーバ数などを基準にした部局の規模別分類を行い、その規模に応じた雛形に見直しをしたい旨の提案があり承認された。(5) 2014年度からの情報セキュリティe-Learningについて、来年度も今年度と同様にNII提供の学認連携サイトで運用を行い、教材についても今年度と同じ教材を使用する。教材の見直しについては、本学作成の2教材について今年度中に若干の修正を行い、来年度に政府統一基準の改訂が予定されているので、それに準拠する形で本学のセキュリティポリシーの見直し・改訂を行い、その上で教材の改訂も行う予定である旨の提案があり承認された。

報告事項としては、(1) 脆弱性診断結果の報告、(2) 脆弱性診断の定期的な実施について、来年度以降も年1回の脆弱性診断の実施を最高情報セキュリティ責任者から部局に依頼することについて報告、(3) サポート期間終了ソフトウェアの取扱いについて、12月12日付で文書により3月末を締切として部局に依頼した旨の報告、(4) 情報セキュリティ監査について、2013年度に実施された8部局について報告、(5) 不正アクセス等の状況、緊急遮断の状況、2013年度に各部局へ行った通知および依頼、情報セキュリティe-Learningシステムの受講状況について資料に基づき報告があった。その他、委員からホームページの改ざんと脆弱性診断の関係について質問があり、脆弱性診断結果報告の集計については、具体的な診断結果の詳細の報告を求めなかったため関係がつかめていないので、今後の検討課題としたい旨の回答を行った。

全学情報セキュリティ委員会常置委員会は12月2日に開催され、「京都大学全学情報システム利用者パスワードガイドラインの改訂」、「サポート期間終了ソフトウェアの取扱いとセキュリティ対策について」、「脆弱性診断の定期的な実施」、「全学情報システムのセキュリティ対策の実務面の実施主体について」、「情報格付けの全学共通ルール案」、「各部局のセキュリティ実施手順書の雛形の見直しについて」、「情報セキュリティ監査実施頻度について」などが審議された。また、セキュリティ監査や部局訪問に際し、情報セキュリティに関する情報共有の場を作ってほしい旨の要望が多く、セキュリティ幹事会をもとにして情報共有の場を設置する旨の報告があった。

3. これまでの取り組みと今後について

2005 年 4 月の情報環境部（現情報部）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。

【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

全学の情報教育のための教育用コンピュータは、2012 年 3 月に更新した。学術情報メディアセンター南館のマルチメディア演習室及び各学部等のサテライト演習室に 1,000 余台の PC 端末を配備し、学部等で行われる情報教育演習を支援している。また、附属図書館や学術情報メディアセンターをはじめ学内 5 箇所オープンスペースラボラトリを配置し、学生等の自学自習の PC 端末約 300 台を配置している。加えて、CALL（語学教育）用の PC 端末、約 130 台を学術情報メディアセンター南館 3 階の演習室に配置しており、これらの学生等の PC 端末の利用支援は、TA（ティーチングアシスタント）が行っている。

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。なお、2014 年度からは、データセンター設置に伴い、各部局で保有する計算機資源を管理する「ハウジングサービス」を提供予定である。

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

全国立大学にさがけて、2006 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（2008 年度）、教員用 PC の全学管理実施（2009 年度～2013 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。

2013 年度には、これら業務システムの各種 DB 及び教育・研究活動 DB のデータ連携を行ったデータウェアハウスの構築を行った。さらに、これらのシステムの更新時期の調整を図り、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・稼働を行った。また、この計画に合わせて、従来 C/S（クライアント／サーバ）型のシステムであった「人事・給与システム」及び「教務情報システム」を Web 系のシステムに変更し、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、事務効率の向上、経費とスペースの縮減を図った。

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) 2008 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（2008 年 12 月より）、防災研究所及びエネルギー理工学研究所（2012 年 5 月より）との合同調達、一体化運用などを実現した。教育用計算機システム調達においても、2009 年度 4 月より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し、加えて、2014 年 4 月から工学部情報学科の高度情報教育の演習用計算サーバ機能を提供するなど、全学のレンタル計算機の効率的、効果的運用に大きく貢献している。(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、これら大学の院生、研究者への教育、研究に重要な役割を果たしている。また、(4) 民間機関の研究開発支援として、スーパーコンピュータの利用支援及び産学連携の推進のために、先端的大規模計算利用サービス制度を 2010 年 4 月より設けて民間機関に開放している。(5) 2009 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、これら 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、更に、2012 年 1 月より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、HPCI システムがサービスを開始した 2012 年 9 月から HPCI 利用課題を受入れ、計算資源の提供により国家規模での HPCI システム整備・運用の課題も担ってきた。

2013 年度は、学術情報メディアセンターの並列演算サーバ（2014 年 4 月サービス開始）の調達、更に、文部科学省の元素戦略プロジェクト・京都大学構造材料戦略拠点のための並列計算サーバの調達を支援、調達後の並列計算サーバを学術情報メディアセンター北館にハウジングし、学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータと連携運用することで、利用者管理の一元化を図り、利用支援も情報環境機構が担うことで、新たな計算サーバ導入に必要な運用の人的コスト及び利用者サービスでの質的保障を実現した。（2014 年 4 月サービス開始予定）

【今後の予定】

2013 年 7 月に IT 戦略委員会及び情報環境機構で策定された「京都大学 ICT 基本戦略」に基づく ICT 基本目標及び ICT 基本戦略の実現のため、また、更なる情報環境に関する支援サービスの向上のため、2014 年度に向けて情報環境機構並びに情報部の組織改革を計画している。

情報環境機構、学術情報メディアセンター及び情報部の役割については冒頭に記述したとおりであり、情報環境機構及び情報部が発足以来、情報環境機構には教員と専門業務職員が情報部には事務職員と技術職員が在籍し、それぞれの役割（職種）毎に業務を分担し情報環境の向上に資してきた。しかしながら、ICT 基本戦略に示す今後約 10 年間を見据えた情報環境の更なる発展のための目標を効率的かつ質的向上を目指しながら達成するためには、教員、専門業務職員、技術職員、事務職員のそれぞれが特筆する分野を受け持ち、それぞれのミッションを教職協働により実現することが最適と考え、それを実現するための組織構築、業務分担、意思決定プロセスを検討し、2014 年 1 月には「情報環境機構改革準備室」を設置し準備を進めている。

また、これに併せて技術職員の組織も従来のグループ制からライン制（課長、課長補佐、掛）に体制を変更し、さらに事務職員と同様に目標管理制度の評価体制を導入し、その役割と職責の明確化を図る予定である。

新たな組織体制（案）は以下のとおりである。

	情報環境機構	情報推進課	情報基盤課	情報システム開発室
総括事務		総務掛 財務掛		
企画事務		企画掛		
電子事務局部門	教員	電子事務局掛	業務システム掛	
情報基盤部門	教員	情報基盤掛	ネットワーク管理掛 セキュリティ対策掛	
教育支援部門	教員	教育情報掛	学習用メディア管理掛 教育用システム管理掛	
研究支援部門	教員	研究情報掛	クラウドコンピューティング掛 スーパーコンピューティング掛	
システムデザイン部門	教員			専門業務職員
情報環境支援センター	教員	情報システムサービス掛		

【人材育成】

部内職員のスキルアップについて、事務職員に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、部局の情報系技術職員も含めて、情報環境機構や学術情報メディアセンター教員の協力を得て、次世代の情報環境を見込んだ研修体制の構築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総務部人事課人材育成室と共同で必要な内容について、2013年度は11種類の研修を計29回、496名が受講した。

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。いまや、電気やガスと同様生命線（ライフライン）であると言える。

ここでは、2013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（2014年3月現在）を図1.1.1に示す。

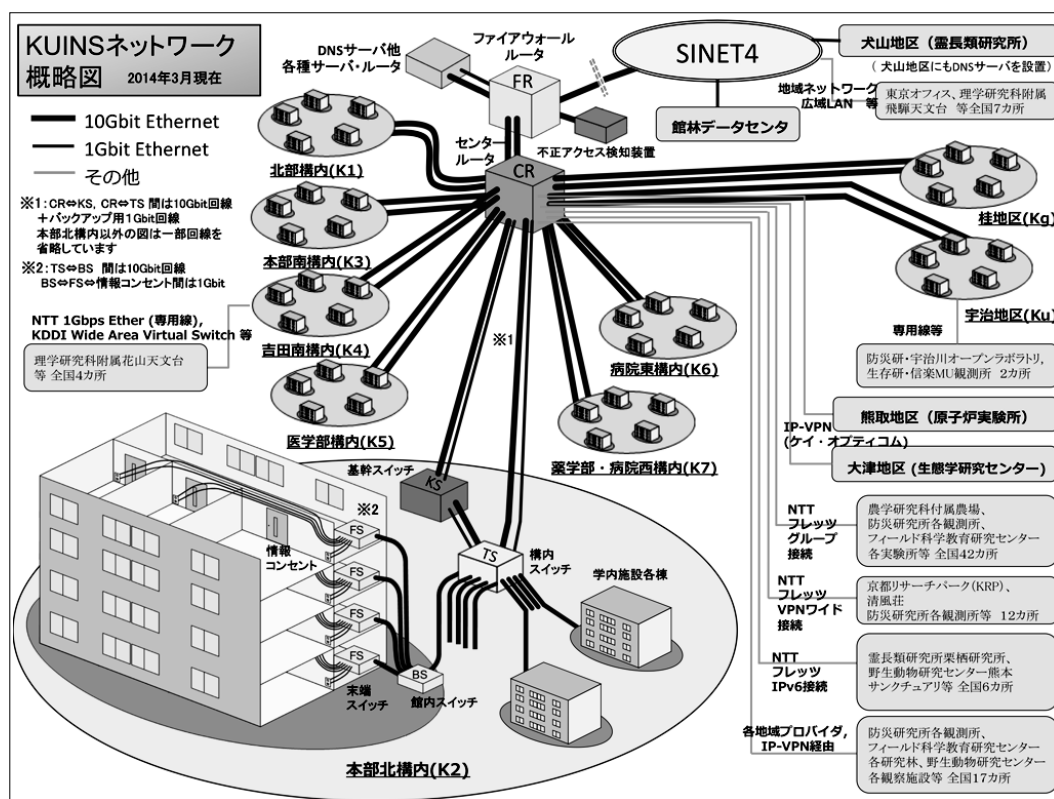


図 1.1.1：ネットワーク概略図

現在の KUINS は、ファイアーウォールルータ、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）である。

ネットワーク規模は，KUINS-II IP アドレス登録数：約 2,580，KUINS-II サブネット：約 520，KUINS-III VLAN：約 4,220，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 であり，世界的にも有数規模のネットワークである。

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 利用負担金の検討が行われ，その検討結果を受けて「KUINS 運用委員会」が業務の策定を行っている。具体的な業務については，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実施している。

2013 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（2014 年 3 月まで）
 - 平田光英技術補佐員（2013 年 10 月まで）
 - 木村美奈子事務補佐員
 - 二口徹也技術補佐員（2014 年 1 月より）
- ・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

2013 年度，以下の計画を立て「利用者環境向上サービス」及び「接続環境整備サービス」を展開していくことになる。

- ・ KUINS の高速化及び安定稼動のための施策調査及び仕様策定
- ・ 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の仕様策定
- ・ 学術情報基盤における BCP 策定のための調査・検討の実施
- ・ メールに対する流量制限サーバの構築
- ・ 無線 LAN アクセス環境の整備を含めた学内ユビキタス環境整備
- ・ 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

1.1.4.1 利用環境向上サービス

ここでは，利用者への提供環境向上に向けたサービス向上に関して記載する。

1. KUINS 接続機器登録データベースの機能追加

2013 年度は，KUINS 接続機器登録データベース（以下，「KUINS-DB」とよぶ）に以下の機能を追加し利用者サービスを向上した。

- ・ KUINS-DB への DNS 統合管理機能の追加開発と提供

従来，DNS（Domain Name System）の情報の登録・変更は，メールにより KUINS 担当者に依頼する形態でサービスを行ってきたが，サブドメイン管理者からの依頼と担当者設定実施のタイムラグ，また，平日勤務時間内での対応となるためサーバー機器の故障，入替などの緊急対応に不都合があった。この問題に対し，KUINS-DB にサブドメイン管理機能を追加開発し，時間外・休日においてもドメイン管理者から DNS レコードの申請，修正，

表 1.1.1 : KUINS 運用委員会開催状況

開催年月	内 容
2013 年 4 月 10 日 (2013 年度第 1 回)	・平成 24 年度 KUINS 経費決算について ・KUINS ニュースについて ・無線 LAN アクセスポイント管理委託について ・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 15 日 (2013 年度第 2 回)	・平成 24 年度 KUINS 経費決算報告および平成 25 年度予算について ・平成 25 年度 KUINS 事業計画について ・光ケーブルの借用申請 ・認証スイッチでのルータモード・ブリッジモードについて ・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 10 日 (2013 年度第 3 回)	・平成 25 年度 KUINS 事業計画 ・ネットワーク機器管理委託について ・KUINS ニュースについて ・学術情報メディアセンター基盤コンピュータシステム調達日程 (案) ・KUINS のサービス状況について ・その他
7 月 19 日 (2013 年度第 4 回)	・KUINS 利用負担金検討委員会 ・KUINS ニュースについて ・基盤コンピュータシステム調達に向けて ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービスと現状について ・その他
8 月 27 日 (2013 年度第 5 回)	・KUINS 利用負担金検討委員会開催に向けて ・KUINS ニュースについて ・基盤コンピュータシステム調達に向けて ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービスと現状について ・その他
9 月 30 日 (2013 年度第 6 回)	・KUINS 利用負担金検討委員会開催について ・KUINS ニュースについて ・基盤コンピュータシステム調達について ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービスと現状について ・NII 提供サーバ証明書プロジェクト 2 発行状況 ・その他
10 月 25 日 (2013 年度第 7 回)	・KUINS-III 利用負担金改正についての連絡方法の検討 ・サブドメイン管理責任者による DNS レコードの直接変更の許可について ・KUINS ニュースについて ・KUINS 利用負担金検討委員会の報告 ・KUINS のサービスと現状について ・その他
11 月 25 日 (2013 年度第 8 回)	・KUINS-III 利用負担金改正についての連絡方法の検討 ・KUINS 敷設光ケーブルの借用について ・KUINS-DB のパスワード文字列長について ・KUINS ニュースについて ・KUINS のサービス整備状況について ・KUINS のサービスと現状について ・KUINS 無線のマスタープランについて ・来年度の運転管理業務について ・メールシステムのデータについて ・その他

開催年月	内 容
12 月 24 日 (2013 年度第 9 回)	・ KUINS ニュースについて ・ IP ネットワーク連絡会および第 22 回 NCA5 総会 ・ KUINS のサービス状況について ・ NII 提供サーバ証明書プロジェクト 2 発行状況 ・ その他
2014 年 1 月 20 日 (2013 年度第 10 回)	・ KUINS-III 利用負担金改正についての通知について ・ KUINS ニュースについて ・ KUINS 予算について ・ KUINS のサービス状況について ・ NII 提供サーバ証明書プロジェクト 2 発行状況 ・ その他
2 月 25 日 (2013 年度第 11 回)	・ 情報環境機構改革（案）について ・ 今後の KUINS 運用委員会について（来年度に向けて） ・ KUINS-III 利用負担金改正についての通知について ・ KUINS ニュースについて ・ KUINS のサービスと現状について ・ NII 提供サーバ証明書プロジェクト 2 発行状況 ・ その他
3 月 17 日 (2013 年度第 12 回)	・ 今後の KUINS 運用委員会について（来年度に向けて） ・ KUINS-III 利用負担金改正についての通知について ・ KUINS ニュースについて ・ KUINS のサービスと現状について ・ NII 提供サーバ証明書プロジェクト 2 発行状況 ・ 無線 LAN 構築に関するコンサル報告会の開催について ・ 北館改修後のデータセンターサービスの概要について ・ その他

登録が可能とする機能を実現した、更に、メールによる登録依頼・変更依頼のチェックや実際の登録作業という KUINS 担当者の煩雑な作業を削減する事で業務改善を図った。

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てループを発見次第通信遮断を実施し大学全体に影響するループ障害を事前にくい止めている。利用者には、KUINS ニュースやホームページ等で注意喚起を行っているが、なかなかループ障害はなくなる。4 月、5 月、10 月に発生頻度が高くなっているのは、事務室や研究室における模様替え等によるネットワークケーブルの誤接続が主な原因である。これに対する改善策を示し、更なる注意喚起を促す必要がある。

図 1.1.2 に 2013 年度ループ障害検知数を示す。

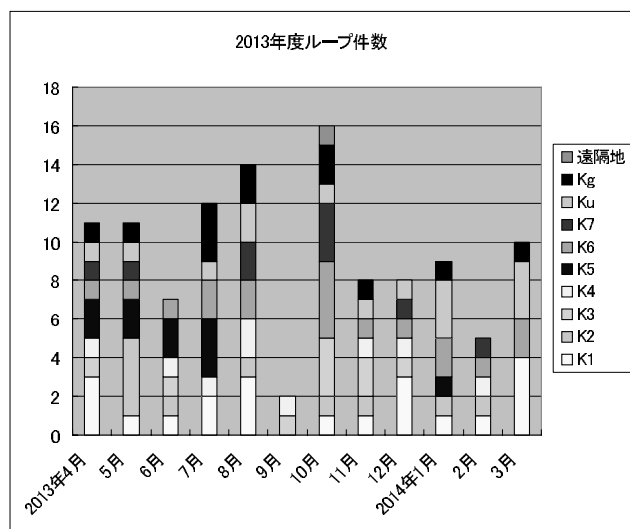


図 1.1.2：ループ障害検知数

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。

2013 年度の届出はなかった。

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、情報環境機構サービス業務の中で多い相談となっている。情報環境支援センターを一元窓口とし情報共有しながら電話とメールにより相談を受付けている。

2013 年 4 月から 2014 年 3 月までの電話による相談は、総合計 1,204 件、メール（q-a@kuins.kyoto-u.ac.jp）による相談は、総合計 1,607 件（月平均 134 件）であった。なお、電話による相談件数調査方法を 10 月から変更したため急激な変化となっている。また、ここで示す件数においては、初め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。

図 1.1.3 に 2013 年 4 月から 2014 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。

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。

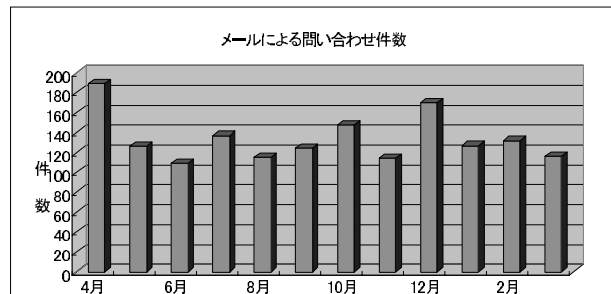


図 1.1.3：メールによる相談件数

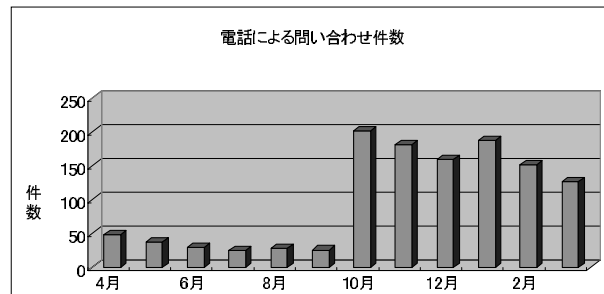


図 1.1.4：電話による問い合わせ件数

5. 利用者への情報アナウンス

全学的に影響を及ぼす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ェアの「掲示板」に掲載し、周知を図っている。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。2013 年度は、障害件数 4 件、お知らせ件数 14 件、停止連絡件数 14 件、お知らせ総件数 32 件となっている。

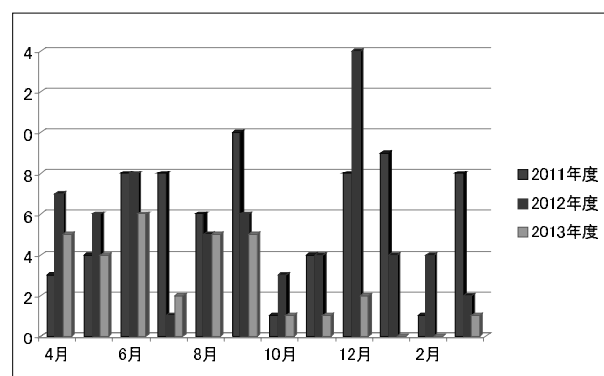


図 1.1.5：利用者へのアナウンス件数

6. 広報活動

2013 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。

KUINS ニュースは、KUINS 建設本部、学術情報ネットワーク機構、学術情報メディアセンター、情報環境機構と引き継がれ、全国共同利用という枠組みとは別に、学内情報基盤、特に学術情報ネットワークに係わる情報を約 25 年にわたり京都大学の構成員のみなさまに提供してきた。最近では、ネットワークだけでなく、認証基盤、情報セキュリティ、全学メール、様々なホスティングサービスなど情報環境機構の IT サービス全般の情報を提供してきた。

2014 年度からは、京都大学 ICT 基本戦略に基づいて、ユーザセントリックな IT サービスを迅速に提供するため、KUINS ニュースから情報環境機構が提供する IT サービス全般をニュースとして扱う広報誌になる。リニューアルした KUINS ニュースにご期待していただきたい。

長い間 KUINS ニュースをご愛読ありがとうございました。

表 1.1.2：2013 年度発行 KUINS ニュース

発行号数（発行日）	記事タイトル
No.81（2013 年 5 月 31 日） 4281 部	・ 京都大学情報環境機構講習会開催報告 ・ 鍵長 2048bit 未満の UPKI オープンドメイン証明書の 6 月末発行停止と年内の失効について ・ Livedoor Wireless 学内実証実験の終了 ・ 「PPTP-VLAN 固定接続サービス」をご活用ください ・ UQ WiMAX との提携サービスが MCPC award 2013 モバイルテクノロジー賞受賞 ・ KUINS 会議日誌
No.82（2013 年 8 月 31 日） 4283 部	・ 京都大学情報環境機構講習会開催案内 ・ KUINS への機器の管理委託及び移管について ・ 部局購入の無線 LAN 基地局を KUINS に管理委託する方法 ・ DNSSEC の運用開始について ・ KUINS 会議日誌
No.83（2013 年 12 月 10 日） 4280 部	・ 京都大学情報環境機構講習会開催報告 ・ 第 9 回京都大学情報環境機構 KUINS 利用負担金検討委員会報告 ・ 情報コンセント Web 認証サービスの運用開始について ・ 「京都大学情報環境機構サブドメイン利用内規」及び「京都大学情報環境機構サブドメイン利用に関する申し合わせ」の制定について ・ KUINS-DB 上でのサブドメイン管理責任者の作業内容について ・ SSH Brute Force 攻撃への対策 ・ iPad を用いた SaaS 型ペーパーレス会議システムの運用開始について ・ ～ KUINS 無線 LAN アクセスポイントがあればどこからでも直ぐに利用可能～ ・ KUINS 会議日誌
No.84（2014 年 2 月 28 日） 4234 部	・ KUINS ニュースが 2014 年度より新たな名称でリニューアルします！ ・ 総合問合せ窓口【情報環境支援センター】のご案内 ・ 京都大学情報環境機構講習会開催案内 ・ 情報環境機構データセンターで提供する新しいサービス ・ IP ネットワーク連絡会および第 22 回 NCA5 総会報告 ・ OPEN スペース設定 VLAN 等の利用負担金について ・ 国立情報学研究所の次期証明書発行サービスについて ・ 無線 LAN 基地局に関するお知らせ ・ 情報学研究科無線 LAN 基地局の機種変更について ・ KUINS 会議日誌 ・ セキュリティコラム：セキュリティの話題から第一回「パスワード、パスワード、パスワード！」

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。

8. 運転管理業務および保守点検業務

2013 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。また、図 1.1.8 に館内・末端スイッチの障害発生件数を示す。

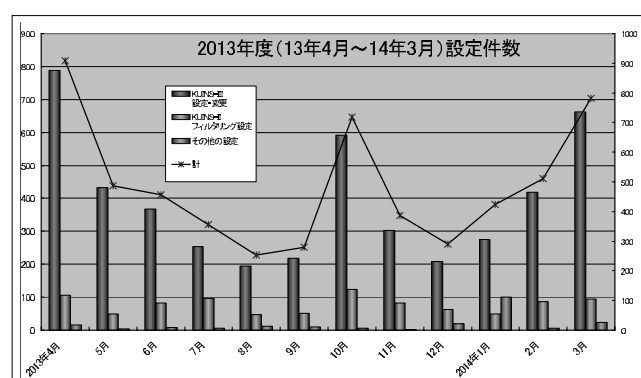


図 1.1.6：設定・変更件数

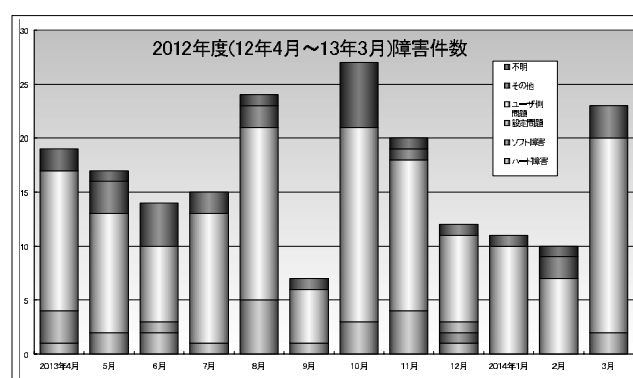


図 1.1.7：障害対応件数

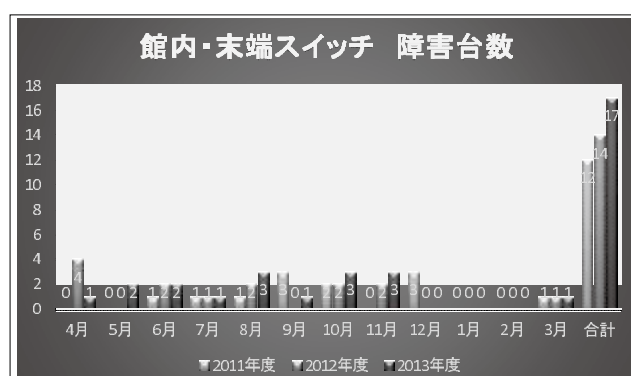


図 1.1.8：館内・末端スイッチ障害発生件数

9. 他部局との連携

今年度も、以下のように、数多く他部局（特に施設部）との連携を実施した。

- ・附属病院末端スイッチの変更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 10Gbps 対応末端スイッチ増設による設計・設置
- ・医学部総合解剖センター棟改修工事によるネットワーク設計・設置
- ・宇治構内原子核工学実験施設改修工事によるネットワーク設計・設置
- ・薬学部・病院西構内における光ケーブル支障移設工事によるネットワーク経路変更作業
- ・工学部 6 号館一部取り壊しに伴う改修工事によるネットワーク整備
- ・附属病院先端医療機器開発臨床研究センター棟 10Gbps 対応末端スイッチ増設による設計・設置

- ・流域災害研究拠点（横大路）新棟設営によるネットワーク設計・設置
- ・工学部1号館改修工事によるネットワーク設計・設置
- ・学術情報メディアセンター北館（データセンター）改修工事
- ・宇治構内宇治研究所本館S棟改修工事によるネットワーク設計・設置
- ・附属図書館電子ジャーナルのための図書館プロキシサーバへの振り分け設定
- ・附属病院サブドメイン管理のための振り分け設定
- ・関東地区3施設（京都大学東京オフィス、学士会館東京連絡事務所、YRP）における SINET 地域 IP 網接続の変更

特に建物耐震改修工事後のネットワーク利用に関しては、利用者に不便をかけることが無いよう、施設部及び当該部局との連携が最も重要となる。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。

また、2013 年度末で地域 IP 網を経由して SINET4 へ接続する方法が終了となるため、関東地区3施設京都大学東京オフィス、学士会館東京連絡事務所及び YRP（横須賀リサーチパーク）を広域 LAN 接続を使った SINET4 接続に変更し利用者に不便をかけないようにした。

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 日まで延長されたが、2016 年度以降については、有料となることが公表されている。2013 年度は、合計 303 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、証明書の発行が早い
- ・信頼性があるサーバ証明書が無料なのは大変うれしい

といった評価が得られ、多くの利用がある。

1.1.4.2 接続環境整備サービス

1. 情報コンセント Web 認証サービスの本格運用開始

KUINS では、Web ブラウザ起動後、SPS-ID、ECS-ID、KUINS ビジター用アカウント、eduroam アカウントを使って認証を施し、インターネットに接続できる「情報コンセント Web 認証サービス」を開始した（吉田、宇治、桂キャンパスでサービス）。このサービスを利用することにより、従来、講義室などの不特定の者が立ちいる講義室などの情報コンセントは、情報セキュリティ確保の観点から、接続後に VPN 接続の認証を経ないと学外などとの通信ができない仕様にしてきた（OPEN 設定情報コンセント）。これを置換える形で、平成 25 年度より、新たに Web 認証というブラウザによる認証手順により通信を許可するサービスを展開した。平成 25 年度末で、全学で 257 箇所の情報コンセントを OPEN 設定から Web 認証に切替える事で、セキュリティ強化を図るとともに利用者の利便性向上を図った。

2. KUINS-DB と連携した DNS サーバの信頼性の向上

「KUINS-DB の機能追加」でも記載したが、DNS（Domain Name System）情報の登録・変更処理をメールによる申請から、KUINS-DB で直接操作する形態に変更した。これにより、サブドメインにおける DNS 情報の追加・変更を直接 DNS サーバに設定することとなり、DNS サーバの信頼性の向上につながった。さらに、サブドメイン管理者の利便性が向上し業務改善が図れた。

3. 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。

2013 年度改修や新営された建物は、医学部総合解剖センター棟、宇治構内原子核工学実験施設、工学部 6 号館一部取り壊し、流域災害研究拠点（横大路）新棟設営、工学部 1 号館、学術情報メディアセンター北館（データセンター）、宇治構内宇治研究所本館 S 棟である。

改修工事前にネットワークが使えなくな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ている。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。

4. 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

遠隔研究施設との接続には、SINET4 を使った接続、IPSec による接続及びフレッツ・VPN ワイドを使った接続サービスを提供している。

これらの接続サービス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、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ようになっている。さらに、この接続により、吉田キャンパス、宇治キャンパス、遠隔地間でのテレビ会議も利用可能となり、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（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）
- ・学術情報メディアセンター（IIJ-GIO 他）
- ・物質・細胞統合システム拠点（成長産業創造センター）
- ・大学院総合生存学館（山敷研究室）

5. 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、出張先等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、学外にし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、キャンパスに來られない・來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 1.1.9 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。

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 1.1.10 に PPTP-VLAN 固定接続の利用状況を示す。

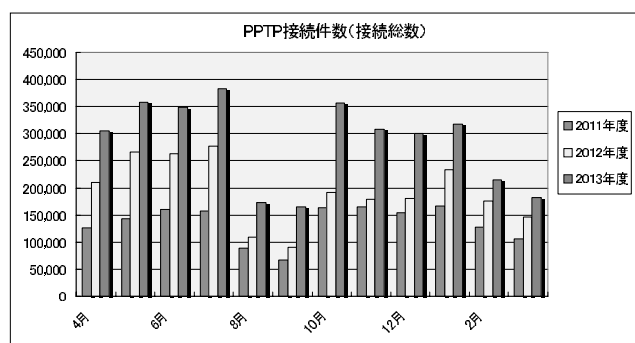


図 1.1.9：PPTP サーバ接続数

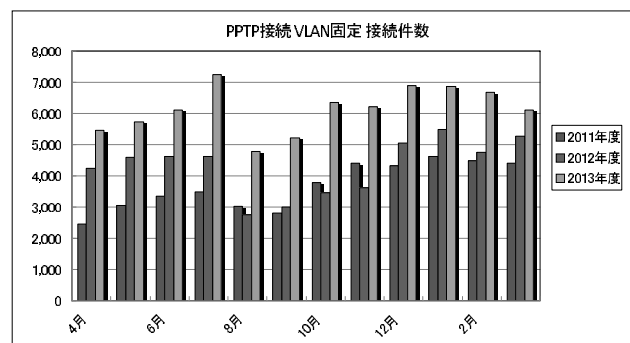


図 1.1.10：PPTP-VLAN 固定接続数

・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り学内のサービスを利用することができる。逆に、学内から学外のホストに接続し利用されている。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 1.1.11 に SSH ポートフォワードサーバの利用状況を示す。

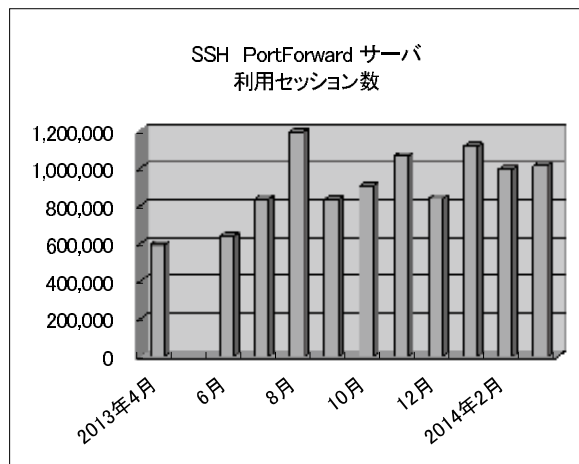


図 1.1.11：SSH ポートフォワードサーバ接続数

・SSTP-VPN, OpenVPN 接続サービス

SSTP-VPN (セキュアソケットトンネリングプロトコル) 及び OpenVPN 接続サービスは、SSH ポートフォワード接続サービスと同様、PPTP 接続ができない環境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 1.1.12, 図 1.1.13 に利用状況を示す。

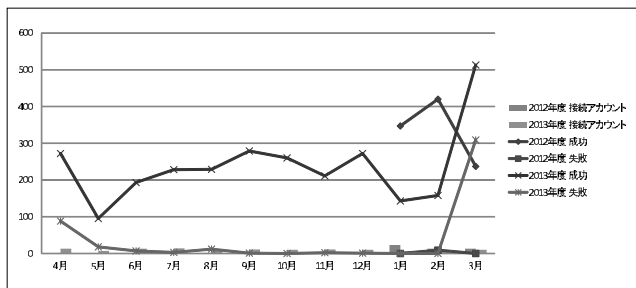


図 1.1.12：SSTP 接続状況

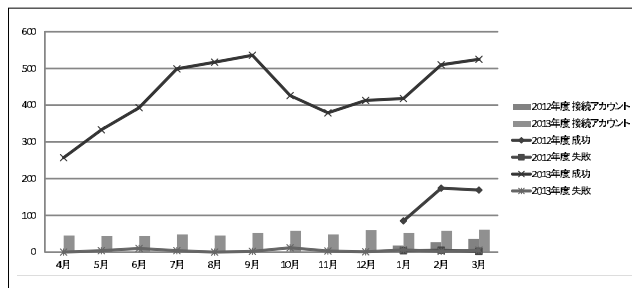


図 1.1.13：Open-VPN 接続状況

・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 (UQWiMAX) を利用して直接 KUINS (KUINS-III) へ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 内蔵のパソコンやタブレット端末から、PPTP 接続等 VPN 接続設定・操作をすることなく KUINS へ接続できるようになる。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。京都大学の登録数を図 1.1.14 に示す。2013 年 10 月から UQ コミュニケーションズによる高速/低遅延 (110Mbps) となる「WiMAX 2+」接続サービスが開始されているので、この高速回線接続サービスへの展開も必要となっている。

なお、このサービスにおける環境構築の中核になった 4 機関（慶應義塾大学、京都大学、九州大学、国立情

報学研究所)のメンバーがモバイルコンピューティング推進コンソーシアム(MCPC)から「モバイルテクノロジー賞」を受賞したのでここに記載しておく。

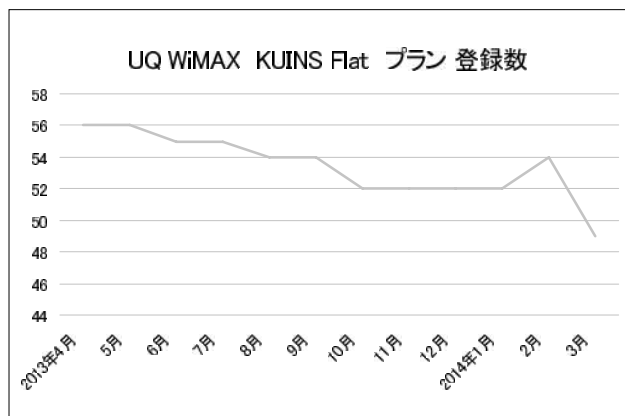


図 1.1.14 : UQ WiMAX KUINS Flat Plan 登録数

・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ようにしている。図 1.1.15 にアカウント発行数を、図 1.1.16 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。2013 年度の発行総数は、6112 件である。

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)

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) も学内施設を使用して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数多く利用されており、サービス向上に大きく貢献している。

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)

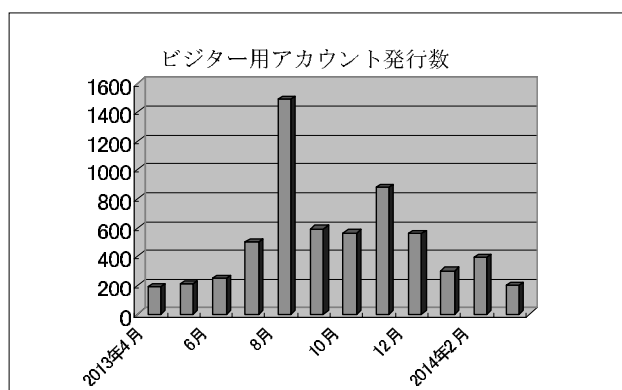


図 1.1.15 : ビジター用アカウント利用申請数

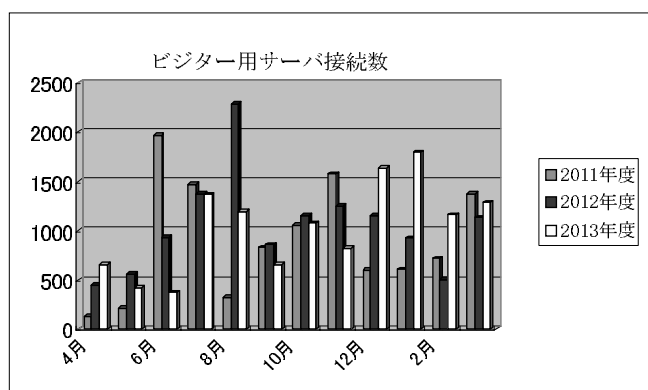


図 1.1.16 : ビジター接続用サーバ接続数

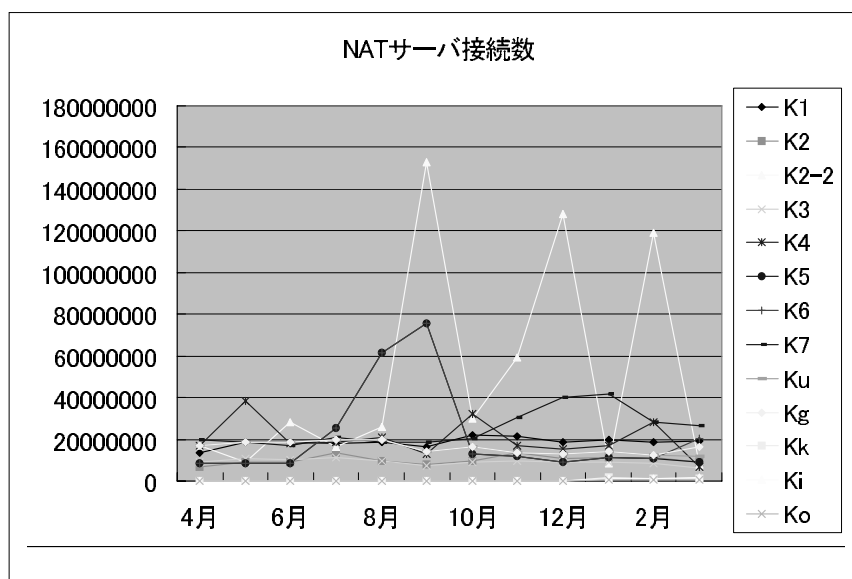


図 1.1.18：NAT サーバ構内別接続数

9. 基盤コンピュータシステム調達に向けて

2014 年 12 月末に導入予定の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合計 5 回の仕様策定委員会を開催，さらに資料招請及び意見招請を開催した．よりよいシステム調達に向けて更なる仕様の検討を行う事になっている．今後は，2014 年 5 月の入札広告及び入札説明会を開催し，基盤コンピュータシステムの調達を実施する予定としている．

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はこの SINET4 経由で全世界に流れている．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 を利用し運用しており，協力体制をとっている．

・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．この組織の主目的は，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．

2014 年 3 月末での接続状況は，UnivNet 接続：5 機関，京都府デジタル治水接続機関：14 機関，SINET 京都データセンタ接続：19 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：1 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．

2013 年度も，「IP ネットワーク連絡会および第 22 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： 2013 年 12 月 16 日 (月) 午前 10 時 00 分～12 時 00 分

開催場所： 京都大学 メディアセンター北館 4 階大会議室 (402)

内容：

・SINET4 の現状

京都大学学術情報メディアセンター 岡部 寿男氏

・KUMOI アップデート：office365 への移行を中心に

京都大学学術情報メディアセンター 上田 浩氏

・京都大学における情報セキュリティ対策の取り組みについて

京都大学情報環境機構 斉藤 康己氏

表 1.1.3 : NCA5 参加機関一覧 (2014 年 3 月末現在)

* 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
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	種智院大学	SHUCHIIN.AC.JP
(財) 大学コンソーシアム京都	CONSORTIUM.OR.JP		

* 京都府デジタル治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	KYOTO-PC.AC.JP
京都聖母学院短期大学	SEIBO.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	(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
(財) 京都市埋蔵文化財研究所	KYOTO-ARC.OR.JP

* SINET 京都データセンター接続

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	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	京都精華大学	KYOTO-SEIKA.AC.JP
京都造形芸術大学	KYOTO-ART.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	国際日本文化研究センター	NICHIBUN.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	花園大学	HANAZONO.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

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。

この経費により、KUINS のすべてを賄っており、KUINS 運転管理業務委託経費、KUINS 保守点検業務委託経費、ネットワーク構成変更経費、時間雇用職員人件費、KUINS ニュース発行等である。2012 年度及び 2013 年度 KUINS 利用負担金検討委員会にて、現在の「OPEN 設定情報コンセント」の管理及び利用状況から京都大学における情報セキュリティ上問題となる利用がされているため、運用方法改善が求められていた。これに対する措置として情報コンセント Web 認証サービスを使って情報セキュリティを担保することになった。

また、同時に負担金免除申し合わせ「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」も見直しを行い、「負担金の負担を免ずるもの」に対する修正が認められ、「オープン設定情報コンセント」及び「その他（KUINS-II, III 以外）」の利用に対する負担金免除申し合わせを削除した。

1.1.5 業務成果

情報環境支援グループ（ネットワーク担当）では、年度ごとの業務成果の発表を行っているが、2013 年度は発表ができなかった。業務における成果を発表していくことが重要であるという認識を高めなければならない。

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 の高速化及び安定稼動のための施策調査及び仕様策定
- ・ 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の仕様策定
- ・ 学術情報基盤における BCP 策定のための調査・検討の実施
- ・ メールに対する流量制限サーバの構築
- ・ 無線 LAN アクセス環境の整備を含めた学内ユビキタス環境整備
- ・ 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

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、

- ・ 情報環境機構の改革

にも取り組んできた。

これら事業（サービス）を展開することにより、業務改善を進めている。特に 2014 年度から実施する情報環境機構の改革による大幅な業務改善が進むものとし、これへの取り組みが最重要となっている。

1. KUINS の高速化及び安定稼動のための施策調査及び仕様策定

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ている。昨年度から実施している障害発生から（できるだけ）12 時間以内の障害対応を図るための施策を継続し、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ている。また、障害情報やメンテナンス情報など、できるだけ早く情報提供できるよう迅速な情報掲載を実施した。

2. 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の仕様策定

2014 年 12 月末に導入予定の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、資料招請及び意見招請を開催し、よりよいシステム基盤コンピュータシステム調達に向けて更なる仕様の検討を行う事になっている。今後は、2014 年 5 月の入札広告及び入札説明会を開催し、基盤コンピュータシステムの調達を実施する予定としている。

3. 学術情報基盤における BCP 策定のための調査・検討の実施

昨年度は、館林データセンターに大規模災害時でも DNS の応答が保証できる DNS サーバ（セカンダリ）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でき業務改善が図れた。これをさらに強化するため、設置するサーバ及びコンテンツの調査・検討を実施した。学術情報メディアセンター北館の改修工事によるデータセンター化事業との関連で多くの検討が必要であるため、継続した調査を実施している。

4. メールに対する流量制限サーバの構築

昨今の SPAM メールやウイルスメールの増加に伴い、KUINS 全体に影響を及ぼす大量のメールへの対応のため、メール流量制限サーバの導入を検討する必要がある。今年度は、メール流量制限実施のためのテストサーバを構築し、有効な方法を検討するための調査を実施した。この調査・検討の結果を踏まえ、基盤コンピュータシステムのメール中継サーバ仕様に大きく役立つことができた。

5. 無線 LAN アクセス環境の整備を含めた学内ユビキタス環境整備

学内に 1250 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学内ユビキタス環境が環境が整いつつあり、学生や教職員の利便性の向上が図れている。今後は、ラーニングコモンズを中心とした自学自習環境やアクティブ・ラーニングを支援する環境の整備が最重要となる。これらの整備を実施することにより、学術情報の共有化が実施でき、大学全体での効率的な利活用が促進され、大学における業務改善に大きく貢献するものである。

6. 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-DB に機能を追加し、従来の DNS (Domain Name System) の情報の登録・変更をメール申請から KUINS-DB を使った処理に変更した。これにより、サブドメイン管理責任者からの申請が、時間外・休日においても可能となり、申請およびサービス提供の迅速化、利用者へのサービス向上につながった。また、管理運用コストの削減にもつながり大きな業務改善となった。

1.1.7 今後の業務改善計画

1. KUINS の高速化及び安定稼働に向けて

京都大学にとっての生命線である KUINS を安定稼働させ、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、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構築に取り組んでいく。

2. 無線 LAN アクセス環境の整備を含めた学内ユビキタス環境整備にむけて

キャリア WiFi を含めた無線 LAN アクセス環境を整備し、学内ユビキタス環境向上に向けて取り組んでいく。

3. 学術情報ネットワークサービス業務フローの再構築

情報環境機構組織改革に基づき、業務フローの見直しや業務の再構築等試行錯誤しながら業務の整理・検討を行う。

4. 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 BCP 及びコンテンツの検討を行う。

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等を行うことが可能になり、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、各部署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

1.2.1.1 提供サービスの説明

後述するサービスリニューアルを経て、2013年4月からのホスティング・ホームページサービスは、「VMホスティングサービス」「ホームページサービス」「ストリーミングサービス」の3つのサービスを用意している。また、VMホスティングサービスでは「VMホスティングサービス（NASパッケージ）」、ホームページサービスでは「ホームページサービス（WordPressパッケージ）」のオプションパッケージが選択可能である。

VMホスティングサービス 占有バーチャルマシン（VM）による計算機環境（サーバ）を提供する。利用者へ管理者（root）権限が付与されるため、自由なサーバの構築・運用ができる。希望に応じてディスク容量またはシステム資源の増量やOSの変更（RHEL以外の有償OSのライセンスは利用者が用意）にも対応している。

また、オプションのNASパッケージは、VMをWebブラウザから設定可能な部署内でのファイル共有専用サーバとして管理・運用することができる。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. RHEL6によるサーバ環境を提供（NASパッケージはFreeNAS8）
2. 占有のVMでハードウェアを提供
3. KVMならびにVMwareで動作するVM（VMwareの利用は追加で負担金が必要）
4. サーバの管理者（root）権限を付与
5. 独自ドメイン名でサーバ環境を運用
6. Webサーバ・メールサーバ（メールスプールあり）を利用可能
7. 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
8. SSH（Windowsの場合はリモートデスクトップ）でサーバにログインして操作可能
9. アプリケーションのインストールならびに設定変更が可能
10. VM資源の増量などの提供機能の拡張にも対応
11. ファイル共有サーバを運用可能

・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. 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
4. 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
5. メールスプールを用意でき、メールアドレスも自由に作成できる

ホームページサービス 仮想ホスト機能を用いた独自ドメイン名でのWebサイト公開とメール転送の環境を提供する。本サービスを利用することで、Webコンテンツを用意すれば、サーバを持っていなくてもWebサイトの公

開ができる。またオプションの WordPress パッケージは、サービス利用開始と同時に CMS として WordPress を導入可能な状態で Web 公開環境を提供する。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. RHEL6 上に構築された Web 公開環境を提供
 2. サービス提供側で管理される共用サーバを使って Web ページを公開可能
 3. 公開スペース容量は 5GB/20GB/50GB の 3 プランを用意
 4. 共用サーバの仮想ホスト機能を用いて独自ドメインでの Web サイト公開が可能
 5. SSL・PHP・CGI が利用可能
 6. MySQL と PostgreSQL のデータベースが利用可能
 7. CMS（コンテンツマネジメントシステム）が利用可能
 8. Web サイトに使用しているドメイン名で転送メールアドレスが作成可能
 9. 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. Web サイト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. 複数名でのコンテンツ更新が可能
 4. KUINS-II の負担金が不要

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
 2. 公開スペース容量は 5GB/20GB/50GB の 3 プランを用意
- ・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
 3. 複数名でのコンテンツ更新が可能
 4. KUINS-II の負担金が不要

1.2.1.2 サービスのリニューアル

ホスティング・ホームページサービスは、定期的実施する汎用コンピュータシステムの最新機種への更新のタイミングで、サービス内容の見直しを行っており、機器更新の翌年度より適用している。現行の汎用コンピュータシステムは 2012 年 12 月に新しい機器へ更新したため、2013 年 4 月にサービスのリニューアルを行った。提供サービスの変更点は次の通りである。

サービススペックの変更 各サービスで提供する環境のスペックについて、利用者の利用形態にあわせて選べるようにいくつかの選択肢を設けている。ホームページサービスとストリーミングサービスは、これまでコンテンツ公開スペースの容量は変更はできなかったが、リニューアル後は 3 つのプランから選べるようになった。VM ホスティングサービスは、VM の標準構成のスペックを向上し、また、増設できるリソース上限や増設単位も見直した。

オプションパッケージの追加 ホームページサービスでは、近年増加傾向にある CMS を利用したサイト構築のニーズに対応するため、WordPress パッケージの提供を開始した。また VM ホスティングサービスでも、部署内のファイル共有のための NAS サーバ設置のニーズに対応するため、NAS パッケージの提供を開始した。

一部サービスの提供終了 これまで提供してきた個人向けホームページサービスは利用数がわずかであったため、今回のリニューアルのタイミングで提供を終了した。また、メール転送サービスは、情報環境機構で提供されている教職員向け全学メール（KUMail）にて「メールホスティングサービス」という同様の機能を持ったサービスの

提供が開始されたため、同じく提供を終了した。さらにホームページサービスでは、データベースオプションとして提供していた Oracle も、利用がなくなったため、今回のサービスからは提供していない。

利用負担金の改定 ホスティング・ホームページサービスでは、汎用コンピュータシステムの運転に必要な経費の一部を利用負担金として利用者から徴収している。今回のサービス改定では、利用件数が以前より大幅に増加している点や、システムのリソース増大でさらに多くの利用申請を受け付ける余裕がある点、そしてサービス利用を促進する戦略的な観点から、この利用負担金の大幅な値下げを行った。具体的には、ホームページサービスとストリーミングサービスの利用負担金は、これまで年額 31,500 円だったのが、5GB プランが年額 6,000 円、20GB プランが年額 9,000 円、50GB プランが年額 15,000 円になった。VM ホスティングサービスはこれまで標準スペックで年額 126,000 円だったのが年額 72,000 円から利用可能になった。

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。なお、利用者窓口担当の野口美佳事務補佐員が 2014 年 2 月より産休に入ったため、休業中の業務を担う代替要員として派遣職員を 1 人手当てした。

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。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毎月 1 回開催し、サービスの運用を実効的に対応できる体制を確保している。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	棕 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	船 富 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	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	統括グループ長	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

2013年度のホスティング・ホームページサービスの利用状況を図1.2.1、月ごとの利用申請件数の推移を表1.2.2に示す。

2013年の利用件数は、VMホスティングサービスが265件、ホームページサービスが462件、ストリーミングサービスが3件であった。なお、2012年度までVMホスティングサービスの大口利用として通常の利用件数から除外していたKUINSと研究資源アーカイブの55アカウントについて、2013年度から通常のVMホスティングサービスとして利用件数にカウントしている。2012年度末の利用件数は、VMホスティングサービスが181件、ホームページサービスが360件、ストリーミングサービスが3件であり、従って2013年度末時点のサービス利用件数の増減はVMホスティングサービスが29件増（昨年度大口利用加算分55件を除く）、ホームページサービスが102件増、そしてストリーミングサービスが増減なしとなっている。

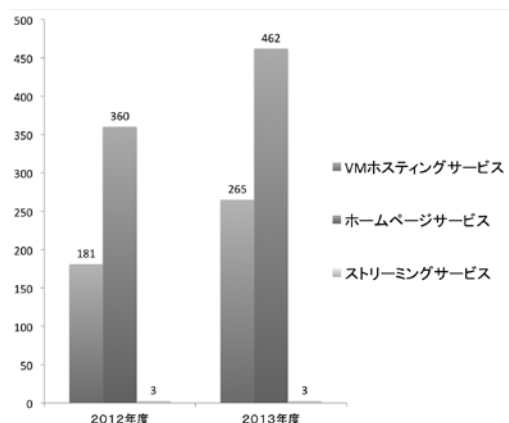


図1.2.1：利用状況

表1.2.2：月ごとの利用件数の推移

	VMHosting	HomePage	Streaming
2013年4月1日	232	362	3
5月1日	235	376	2
6月1日	239	387	2
7月1日	242	397	2
8月1日	244	402	2
9月1日	246	406	2
10月1日	247	413	3
11月1日	251	419	3
12月1日	257	423	3
2014年1月1日	262	428	3
2月1日	263	433	3
3月1日	265	462	3

ホスティング・ホームページサービスのリニューアル後、ホームページサービスの利用件数は大幅に増えた。これは利用負担金が大幅に値下げされ、より手軽にサービスを利用できるようになった点が影響していると考えられる。VMホスティングサービスは件数の伸びに大きな変化はなかったが、これまで同様に堅調に増加している、ストリーミングサービスの利用件数はリニューアル後も少ない状態が続いている。

1.2.3.2 汎用コンピュータシステム運用状況等

本年度は汎用コンピュータシステム設置場所において、2013年10月の高圧幹線設備等定期点検実施に伴う計画停電が実施された。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、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。

2013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、2013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。

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	期 間
04/22	hps7 の httpd プロセスが停止. httpd プロセスを再起動し復旧	04/22 (18:23) ～ 04/22 (18:33)
04/24	old hosts17b で誤った上書きによりディスク領域が破壊され起動不可. バックアップからリストアし復旧	04/24 (16:00) ～ 04/24 (22:30)
04/24	KUINS-III からのプロキシを経由した接続が遅くなる. squid のキャッシュ容量を縮小し対応	04/24 (16:00) ～ 05/13 (19:45)
05/13	ストリーミングサービスで一部コンテンツが配信不可. シンボリックリンクの修正を実施	05/13 (09:50) ～ 05/13 (10:30)
05/22	pptpu で障害発生. 再起動により復旧	05/22 (20:08) ～ 05/22 (20:13)
05/25	館林の NR1000 のディスクで障害が発生したため, 交換し対応	05/25 (16:42) ～ 05/27 (14:20)
05/28	宇治の pptp サーバで障害発生. 再起動により復旧	05/28 (00:03) ～ 05/28 (10:38)
06/09	吉田の NR1000 のディスクで障害が発生したため, 交換し対応	06/09 (03:13) ～ 06/10 (14:00)
06/24	pptpu で障害発生. 再起動により復旧	06/24 (16:16) ～ 06/24 (18:25)
07/18	esx19 で障害発生. 再起動により復旧	07/18 (23:39) ～ 07/18 (23:39)
07/20	kvm31 でメモリエラーが発生したため, 交換し対応	07/20 (03:45) ～ 07/23 (12:00)
07/26	吉田の NR1000 (stg02) でディスクエラーが発生したため, 交換し対応	07/26 (01:16) ～ 07/26 (17:00)
08/18	吉田の NR1000 (stg02) でディスクエラーが発生したため, 交換し対応	08/18 (01:29) ～ 08/19 (12:00)
08/28	CX# 18 node 4 で電源ランプ障害が発生したため, フロントパネルを交換し対応	08/28 (13:00) ～ 09/05 (16:00)
09/24	mail01-04 で一部クライアントからの SMTPS 送信が証明書エラーが発生, サイト証明書を更新し対応	09/24 (12:00) ～ 09/25 (11:30)
09/26	mail01 のディスク使用率が 100% になり, メール送受信不可. 不要ファイルの削除によりサービス再開	09/26 (16:00) ～ 09/27 (11:30)
11/08	pptp2-1 の応答がなくなり, リモート管理モジュールからの再起動により復旧	11/08 (10:45) ～ 11/08 (11:10)
11/24	空調機故障による室温上昇で Oracle アプライアンスサーバが停止, 室温を下げる処置を行い復旧	11/24 (18:40) ～ 11/26 (07:45)
12/03	IPCOM での SSL 証明書設定不備により mail01-04 でメール送信不可, 不備修正を行い復旧	12/03 (11:00) ～ 12/03 (13:00)
12/17	hps6 で httpd の応答がなくなる. oom-killer により httpd のプロセスが一つ強制終了され, 自動的に復旧	12/17 (06:22) ～ 12/17 (08:06)
12/20	キャッシュメモリの枯渇により hps6 で httpd の応答がなくなる. httpd の再起動を行い復旧	12/20 (13:00) ～ 12/20 (13:10)
01/06	pptp5 の応答がなくなり, リモート管理モジュールからの再起動により復旧	01/06 (10:35) ～ 01/06 (11:10)
01/22	pptp2-2 の応答がなくなり, リモート管理モジュールからの再起動により復旧	01/22 (15:04) ～ 01/22 (15:13)
02/05	mail01-04 でロードアベレージが非常に高くなり配送遅延発生. IO 負荷対策の方法を検討中	02/05 (09:00) ～ 02/05 (18:00)
02/05	館林電子メールストレージのディスクで障害が発生したため, 交換し対応	02/05 (17:18) ～ 02/05 (20:00)
02/23	吉田の NR1000 のディスクで障害が発生したため, 交換し対応	02/23 (05:01) ～ 02/24 (20:00)
02/25	pptpg で障害発生. 再起動により復旧	02/25 (16:49) ～ 02/25 (17:08)
03/13	NAT2-1, NAT3, NATu の 3 台でエントリが追加できない問題が発生. cron 相当のプロセスを再起動し問題解消を確認	03/13 (16:44) ～ 03/14 (16:30)

表 1.2.4：仮想管理サーバの保守状況

発生日	内 容
08/22	ホームページサービスのディスクを新ストレージシステムに切り換え
09/02	メール転送サーバ mhost1 のディスクを新ストレージシステムに切り換え
11/18	データベースサーバ dbs2 の phpMyAdmin ならびに phpPgAdmin のバージョンアップ
12/04	mail01-04 で行っていた SSL 通信を IPCOM 側で行うように切り換え
12/20	hps6 の httpd についてメモリ割り当てを 8G から 32G に変更
02/10	ストリーミングサーバ vss1 と vss2 を更新

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3件の口頭発表を行った。

- ・針木剛：共有 Web ホスティングシステムの改善，大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会，2013 年 12 月
- ・赤尾健介：京都大学で提供するホスティングサービスの改定，大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会，2013 年 12 月
- ・赤尾健介：新たな利用者層の開拓を目指すホスティングサービスの広報戦略，平成 25 年度核融合科学研究所技術研究会，2014 年 3 月

1.2.5 業務改善の取り組み状況について

新ストレージシステムへの移行 ホームページサービスならびにストリーミングサービスのコンテンツ公開スペースに割り当てるディスクを，昨年度に導入した汎用コンピュータシステムの新ストレージシステムに移行した。なお，この新ストレージシステムは NFSv4 に対応しているが，2009 年から運用を継続してきたホームページサービスの旧環境 Web サーバは，この規格に対応していない。これに伴い，旧環境 Web サーバの利用者へ現行サービスの環境への移行をお願いし，旧環境 Web サーバの提供は 2014 年 3 月末で終了した。

バックアップシステム 現行の汎用コンピュータシステムは，京都大学の吉田構内と群馬県館林市にあるデータセンターの 2 拠点に分散設置されている。今回，吉田構内で稼働する VM サーバについて，全学的に重要な一部のサーバを館林側でバックアップを取り，大規模災害などの緊急時に館林側に切り換えてサービスを再開するための体制を整えた。今後，バックアップ対象の選定を経て運用を開始する予定である。

サービスポータル検討 ホスティング・ホームページサービスの利用申請者は異動や退職等で交代することが多くある。そこで，サービス提供側と利用者との間で過去に行った情報のやり取りに関する記録を照会できる様になり，設定変更や登録処理の自動化などを実現したりするための，サービスポータルの設置を検討した。なお，ポータル構築に必要な予算が確保できなかったため，2013 年度中の実装は見送った。

1.2.6 今後の業務改善の計画について

サービスポータルの実装 予算の都合上，2013 年度の実装を見送ったホスティング・ホームページサービスのサービスポータルについて，2014 年度に構築と運用開始を目指す。実装する機能については，サービスの現状を踏まえ，追加および除外の再検討を適宜行う。

ホームページサービスで用いる IP アドレス運用方法の変更 共用の Web サーバで Web サイトを公開するホームページサービスでは，大量に来るアクセスを複数の Web サーバで分担して応答させる負荷分散装置を導入している。この負荷分散装置で扱える IP アドレスの数には上限があり，ホームページサービスの利用件数が当初の予想

を上回るスピードで増えていることから、付与できる IP アドレスが不足してきた。そこで、これまで 1 アカウントにつき 1IP アドレスを付与してきたものを、複数アカウントで共通の IP アドレスを使用してホスティングする運用方法へ変更することを検討する。

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。

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）、技術職員1名（2013年12月より）、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6月から）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、2013年度の取り組みとして、2014年4月9日でサポート終了となるマイクロソフト社のWindowsXP（OS）やOffice2003（アプリケーション）および既にサポート終了の各種ソフトウェアについて、バージョンアップや製品の更新を求める依頼通知を作成し、最高情報セキュリティ責任者了承のもと、本学の全部局に配布ならびに対応を依頼した。また、上記サポート終了のソフトウェアをやむを得ず継続利用する部局に対しては、台数等の報告を依頼した。2014年4月10日現在、全64部局中46部局から回答を受領し、やむを得ず使用を継続するサポート終了のソフトウェアは延べ2100台以上が報告されている。なお、2014年度も引き続き、サポート終了のソフトウェアについてバージョンアップや製品の更新を求めていく予定である。

また、情報セキュリティポリシーの見直しとして、2010年1月12日情報環境機構長裁定「京都大学全学情報システム利用者パスワードガイドライン」について、計算機の演算能力の向上等によりパスワード解析が益々効率化している現状を鑑み、パスワードの文字数や使用文字に関する規則を見直した。これに基づき、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・承認され、2014年2月4日に施行された。

不正アクセスなどの発生状況 2013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11件、遮断解除7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166件で、その内120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。

2013年度において、部局の大型計算機の認証情報を不正に取得されるセキュリティインシデントが発生し、当

表 1.3.1：不正アクセスなどの発生状況

年 度			2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
依 頼	通 報	安全確認調査依頼件数	—	106	40	40	53	56	110	59	110	166
		IDS 監視委託業者							108	48	94	120
	内 容	部局または学外							2	11	16	46
		ウイルス感染疑い確認依頼	—	56	5	4	439	220	11	2	39	72
		P2P 通信疑い確認依頼							82	41	47	31
		その他の確認依頼							17	16	24	63
報 告	安全確認報告書提出件数								35	27	41	45
	不正アクセス報告書提出件数		—	90	49	33	234	114	33	7	31	71
そ の 他	危機管理委員会による通信遮断		12	31	23	13	10	9	8	4	10	11
	その他の問題に対応した件数								1			
	学外からの攻撃の遮断 IP 数					210	344	203				596

↑
 対策室設置
 ←
→
 ↑
 ウィルス感染
検知機器設置
 ↑
 業務委託
開始

該大型計算機を踏み台とした他機関への不正アクセスが発生する事態となったため、情報ネットワーク危機管理委員会の判断にて当該大型計算機の通信遮断、ならびに文部科学省セキュリティーセンターへの報告に至った。その後、当該部局の情報セキュリティ委員会および計算機委員会により原因調査および防止策の検討が行われ、当該大型計算機について OS のクリーンインストールや全ユーザのログイン名変更、ならびにユーザのパスワード強度やログイン経路といった利用規則の見直しが実施された。これを受けて、情報ネットワーク危機管理委員会は十分な防止策が取られたと判断し、当該大型計算機の通信遮断を解除した。

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 2013 年度の全学情報セキュリティ委員会は 2014 年 2 月 4 日に開催され、「京都大学全学情報システム利用者パスワードガイドラインの改訂」、「全学情報システムのセキュリティ対策の実務面の実施主体について」、「情報格付けの全学共通ルール案の検討」、「各部局のセキュリティ実施手順書の雛形の見直しについて」、「平成 26 年度からの情報セキュリティ e-Learning について」について審議された。

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 2013 年 4 月 12 日、10 月 11 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。

2013 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。

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ン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。

表 1.3.2：情報セキュリティに関する講習会の実施状況（2013 年度）

名 称	内 容	開催日	参加者数
平成 25 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について（伊藤室長）	4 月 2 日	50
平成 25 年度 京大病院看護部新採用者 オリエンテーション	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対策について（岡部教授）	4 月 4 日	136
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対策について（岡部教授）	4 月 12 日	51
平成 25 年度 第 1 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）	5 月 22 日	313
平成 25 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について（伊藤室長）	9 月 3 日	17
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対策について（斉藤教授）	10 月 11 日	15
平成 25 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 28 日	142

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、常置委員会が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。

2013 年度からの情報セキュリティ e-Learning 教材は表 1.3.3 のようになった。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ため、本学の e-Learning の学生教材を「INFOSS 情報倫理」から「りりん姫」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 教材の運用も NII の e-Learning サービスに移行した。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・更新した。NII の e-Learning サービスへの移行に伴って、認証方式は ECS-ID および SPS-ID を利用した学認（shibboleth）に変更となった。

また、情報セキュリティ e-Learning の受講促進を図るため、新入生向けに「情報セキュリティ e-Learning の受講について」のパンフレットを配布するとともに、新入生向けの学生アカウント（ECS-ID）利用講習会で配布する「学生のための情報環境活用マニュアル」において、「情報セキュリティ e-Learning の受講」について案内し、さらに情報セキュリティポリシーの周知徹底を図っている。

なお、2014 年度教材（「情報システムの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」）につい

て新しい話題の追加，古い内容の修正，修了テストの更新作業を実施し，新年度に向けた準備を行った。

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

情報セキュリティ監査 2013 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. 監査の方針

本監査は，本学の情報セキュリティポリシーに基づき，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ために行うものである。

本年度も，要保護情報を含む情報システムの安全向上を重点事項とし，部局毎に異なる情報セキュリティ対策の実地調査と課題抽出を行い，比較的早急な対策が求められる項目を明確化することを目標とする。

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，過去に監査されていない部局を対象に，その対策の現状を実地に監査する。

3. 対象部局

過去に監査されていない部局を対象に 8 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

2013 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 2014 年 1 月 22 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。

また部局のセキュリティ担当者のセキュリティ意識も総じて高く，実施手順書に則ったセキュリティ対策の実施の実現を目指している。しかしながら，末端の利用者までの「セキュリティ意識」の浸透は困難で，慢性的なセキュリティ担当者の稼働不足とも相まって，部局内への十分なセキュリティ対策の浸透ができていない部局が多い。ごく少数のセキュリティ担当者（ほぼ 1 名の部局が多い）の頑張りに頼っている部局がほとんどで，その 1 名が欠ければ途端にレベルが下がってしまうような属人的な体制となっていて，全学的かつ組織的な対応が望まれる。

(b) 課題および問題点

- ・要保護情報の格付け付与に苦勞している部局が多く（特に事務部門で）全学的な共通の基準や具体的サンプル，あるいはシステム的な対応の整備が必要。
- ・脆弱性診断は，事前に脆弱性を知って対応することを目的としているので，脆弱性診断等で情報システムの脆弱性を発見し，脆弱性を無くす必要がある。少なくとも年 1 回の脆弱性診断の実施をする必要がある。

- ・情報環境機構が提供しているサービスでのさらなるセキュリティ対策の充実を望む声が多数聞かれた。
- ・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。
- ・セキュリティ関連情報の共有の仕組みを望む声も多く、効率的で、現場のセキュリティ対策の役に立つ情報提供や情報共有の仕組みの構築が必要である。
- ・主体認証と権限管理については、パスワードガイドラインに則った8文字以上のパスワード設定が必要である。
- ・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。

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2014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る。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ログ情報を用いて人手で対応している。

脆弱性診断システムの運用 Nessus スキャナによる脆弱性診断システムの運用のために、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である。

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い、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日から正式運用を開始した。

脆弱性診断システムの正式運用が開始された機会に、最高情報セキュリティ責任者による、全学のKUINS-IIに接続された情報機器の定期的な脆弱性診断および報告を求める依頼が行われ、締切の9月30日までに63部局中53部局から実施報告があった。

また、2013年12月にはNessus5.2にバージョンアップを行い、これに伴うマニュアルの整備を行った。

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、2013年6月より、情報環境機構 IT 企画室 教授1名の支援を受けるとともに、2013年12月より技術職員が1名配置され運用体制の充実が図られた。

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。2013 年度においては 166 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 120 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の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。

また、情報環境機構の VM ホスティングサービスおよびホームページサービスを利用している利用者のセキュリティインシデントについて、安全確認依頼の結果報告書の記載要領を修正し両者の責任分界点を明確にした。

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（2012 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 8 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（2013 年 4 月および 10 月）を実施した。また、京大病院看護部新採用者オリエンテーション、新採職員研修および新規採用教員研修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 2013 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、2013 年度から 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ため、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 教材の運用を NII の e-Learning サービスに移行した。

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・更新した。NII の e-Learning サービスへの移行に伴って、認証方式が ECS-ID および SPS-ID による shibboleth 認証を利用した「学認」に変更された。

また、2014 年度教材（「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」）について 2013 年度に発生したセキュリティインシデントや新しい話題の追加および古い情報の削除・修正などを施したほかに、修了テスト問題の更新を行った。

2013 年度から情報セキュリティ e-Learning 教材は表 1.3.3 のようになった。

情報セキュリティポリシーなどの見直し

2010 年 1 月 12 日情報環境機構長裁定の「京都大学全学情報システム利用者パスワードガイドライン」について、計算機の演算能力の向上等によりパスワード解析に要する時間が短くなっていることから、パスワードの文字数や使用文字に関する規則を見直し改定案を作成した。改定案を全学情報セキュリティ委員会常置委員会で審議・修正を行った後、全学情報セキュリティ委員会で審議・承認され、2014 年 2 月 4 日から施行された。

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を実施する
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

2014 年度の業務改善の取組み

2013 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

2010 年度から以下のような統合認証基盤の本格運用を開始した。

- (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ount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

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。

2014 年度から情報環境機構サービス体制が抜本的に見直されるため，認証システム運用委員会は 2014 年 3 月末で廃止されるとともに，統合認証センターは情報環境支援センターに巻き取られる。

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，2013 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。2013 年度の大きな見直しはない。

(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。2013 年度新入生約 7,000 名（学部生、大学院生、非正規生）の内、大学院の進学を除く約 5,600 名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、2013 年 4 月 1 日より部局経由で配付を開始した。

4 月末時点で学部新入生の約 99.3% 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。2012 年度は有効化の端末としては教育用コンピュータ PC が使われたが、2013 年度はスマートフォンが最も多く使われ、教育用コンピュータ以外の PC、携帯電話と続き、教育用コンピュータ PC は殆ど使われていない。2013 年度、利用者管理システムの障害は無かった。

(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。そこで、2012 年度に以下の施策を実施した。

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。

図 1.4.1 に 2013 年度申請のあった学生以外の ECS-ID 累積の推移を示す。教職員の取得が殆どなくなり、学生以外の ECS-ID アカウントは約 1,400 程度に納まっている。

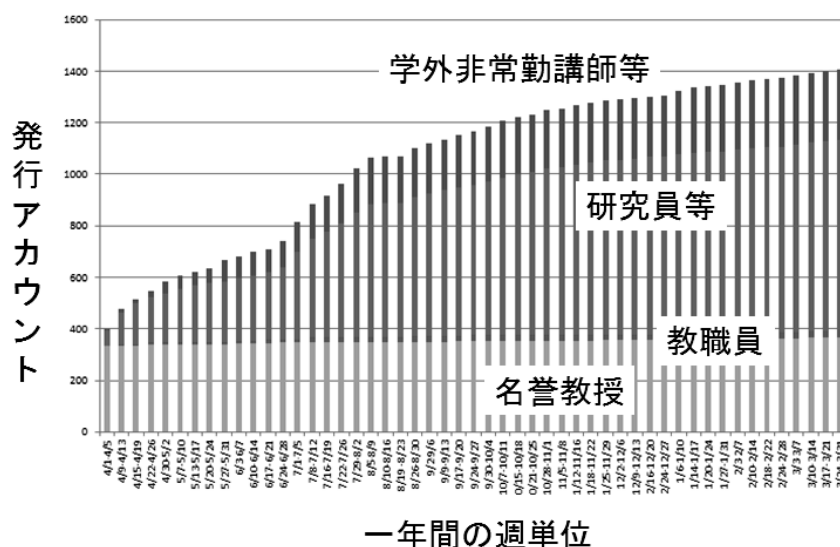


図 1.4.1：学生以外の ECS-ID 取得申請の推移

以上のように、SPS-ID の有効な数は約 12,000、学生が保有している ECS-ID は約 23,000、名誉教授、研究員や学外非常勤講師など学生以外の ECS-ID は約 1,400 と考えている。

(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ス、学生用メール [KUMOI], MyKULINE, Panda) は、2009 年度新入生からクラ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 年度に附属図書館の MyKULINE を Shibboleth 対応したシステムに切り替えた。また、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 2012 年度末に全学生共通ポータルに収容した。

2013 年 8 月に、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 へ切り替えた。10 月

に PandA (Learning Management System) も収容したが、シングル・サインオンでなく今後の課題である。

全学生共通ポータルシステム障害などは以下の通りである。

- ・9月17日：レポジトリで片肺運転発生，CPU への電源供給システムエラー，利用者への被害なし
- ・10月4日：PC1 障害（4：54-8：30），再起動にて対応
- ・10月18日：IPA より Open Redirect の脆弱性を指摘，履修登録確認期間のため10月23日まで待つて対処

(2-2) Shibboleth 認証連携システム：

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。また，部局による利用も急増している。

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。

2013 年度は，サービスの格付けの見直しなどの観点から，給与明細の閲覧，年末調整など人事給与サービスの一部は IC カード認証を止めて，通常の ID & パスワードでの認証に戻した。

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。

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働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。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，2013 年 4 月にリリースした。

2013 年度は，統合 LDAP の障害はない。

(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12,000名の教職員（常勤約6,500名、非常勤約5,500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1.4.2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、2013年度は3,129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。

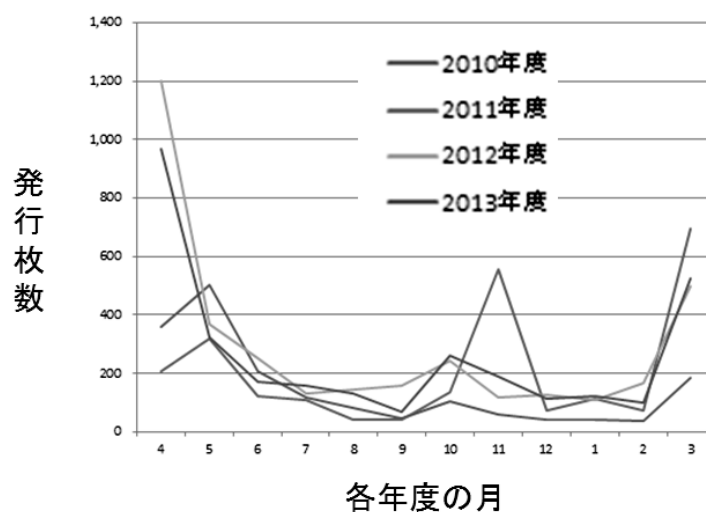


図 1.4.2：過去4年間の認証ICカード発行の月別推移

(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慮し、サービスメニューの充実を目指した。2013年度も継続的に以下のサービスを提供した。例年通り、京都大学生生活協同組合に対して、カードメモリ及び券面に係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 1.4.3 に示す。2010 年度から毎年 900 件程度の問い合わせがあり、電話対応を加えるとその約 2 倍となっていたが、2013 年度は給与明細の閲覧および年末調整が IC カード認証から除外されたため、年間の問い合わせ件数は 385 件と約半分に激減した。

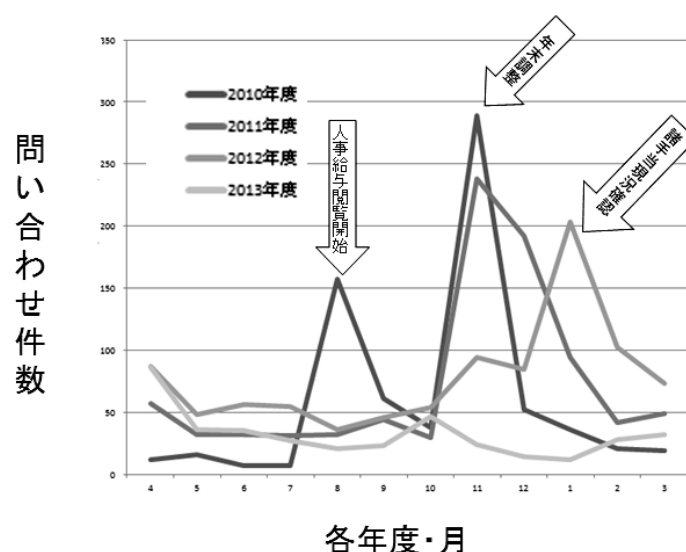


図 1.4.3：問い合わせフォームからの件数の推移

問い合わせの内容については、初期 PIN および PIN 再設定が約 70% と最も多く、次いでインストールや操作方法が約 20% 程度である。これらの傾向は 2011 年度から全く変わっていない。

(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 1.4.4 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。2012 年度は証明書自動発行機へ ECS-ID パスワードを連携させたため、4 月に毎週 140 件といった異常な数の問い合わせが発生したが、2013 年度そのようなトラブルもなく、年間を通して落ち着いている。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。

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、2013 年度も継続的な改修を実施した。

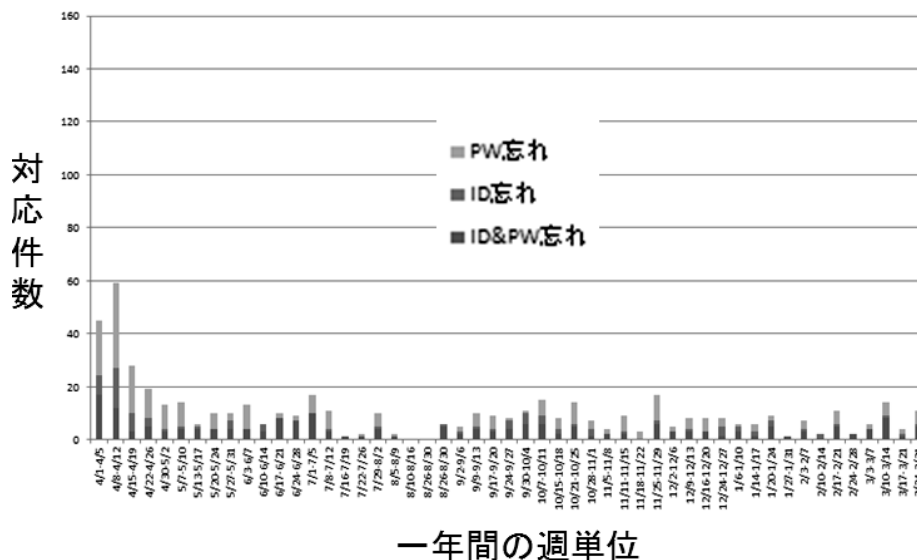


図 1.4.4：2012 年度のアカウント及びパスワード忘れの対応件数

1.1.4 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 年度には IC カード認証の一部が従来の認証に切り替えられたこともあり、教職員や学生の問い合わせが全般的に減少している。認証基盤の利用が定着していることが伺える。

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。

近年、教職員の身分変更などが増えつつあり、職員番号の変更に伴い、SPS-ID、教職員用メールアドレス、認証 IC カードの変更が多くなっている。これらの変更は利用者に一時的な不便を強要するとともに、稼働増加やコスト増をもたらす。従って、SPS-ID についての運用ポリシーも含めた見直しと登録システムの改修が必要と考える。今後、具体的な取り組みを行う。

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、2012年4月に総長裁定の下に新設された「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なども制定された。

「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。2012年度は、教育研究活動データベースの登録促進に向けたコミュニケーション手段として利用するため、IT企画室が主体となって教職員用メールの利用促進と到達率の向上に取り組んだ。

2012年度に汎用コンピュータが更新され、BCP（Business Continuity Plan）の観点から、教職員用メールシステムを群馬県館林市にあるベンダーのデータセンターにて運用している。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。

2013年8月に、Microsoft社Live@eduからOffice365へのシステム移行を実施し、10月末にOffice365のバージョンアップを行っている。

1.5.1 サービス内容について

1.5.1.1 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
- ・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。

次の3つの使い方がある。

1. 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。

1.5.1.2 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を利用している。仕様は以下の通りである。

- ・受信箱（メールプール）の容量：
 - 10GB（2013年8月20日まで）、25GB（2013年12月4日まで）、
 - 50GB（2013年12月4日以降）

- ・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．

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学外非常勤講師，研究員，名誉教授なども含まれている．

1.5.2 サービス提供の体制について

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検討を行っている．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．

1.5.2.1 教職員用システムの業務

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技術職員と電子事務局推進掛のスタッフが，メールの技術的事項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．

1.5.2.2 学生用システムの業務

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は，教育支援グループが担当している．

2014 年度から情報環境機構の抜本的な体制見直しが実施されるため，全学メールシステム運用委員会は 2013 年 3 月末に廃止され，教職員用メールサービスは電子事務局部門に引き継がれ，学生用メールサービスは教育支援部門へ引き継がれる．教職員用メールシステムおよび学生用メールシステムの運用保守業務はそれぞれ，研究支援部門および教育支援部門へ移管される．また，利用者からの問い合わせについては，ワンストップサービス化推進の観点から，情報環境支援センターへ巻き取られる．

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

教職員用メールの利用者数の推移を図 1.5.1 に示す．利用者数は，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，重複を除いた結果を当該月の利用者数としている．利用率は当月の利用者数を有効な SPS-ID アカウントで割り算したものである．

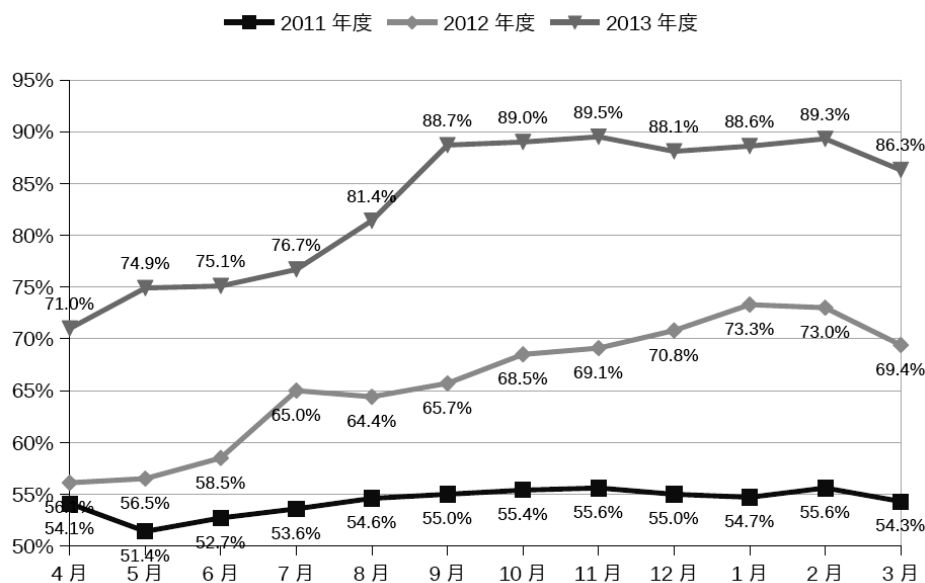


図 1.5.1：教職員用メール（KUMail）の利用率推移

2013 年 9 月より約 90% 弱の利用率で推移している。教職員用メールの利用が定着していることを意味する。有効な SPS-ID アカウント利用者数は約 12,000 人であり、約 9,000 人の教職員が利用している。

1.5.3.2 学生用メール（KUMOI）の利用状況

学生用メールの利用者数の推移を図 1.5.2 に示す。

利用者数（Active accounts）を次のユーザの集合と定義した。これらを学生総数 22,819 名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。

- ・該当月に一度でも Web ログインしたアカウント
- ・転送設定済みアカウント

全学生の約 70% 弱で推移しており、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と予想される。

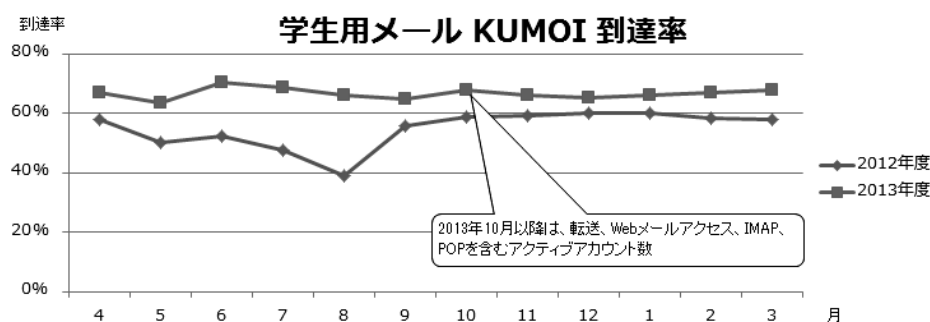


図 1.5.2：学生用メール（KUMOI）の利用者数と到達率

1.5.4 システムの運用状況

1.5.4.1 教職員用メールシステム

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、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も参照されたい。

2013 年度の障害などは以下のとおりである。

- ・期間：9 月 20 日（金曜日）14 時頃～25 日（水曜日）11 時 30 分
内容：サーバ証明書の更新作業の不備による一部の PC メーカーからのメール送信不良
- ・期間：2013 年 9 月 26 日（木曜日）17 時 30 分～2013 年 9 月 27 日（金曜日）18 時 30 分
内容：メールサーバの 1 台（mail01）でシステム障害が発生し、当該サーバでのメールの送受信エラーやメール配送の遅延が発生
- ・期間：2013 年 10 月 10 日（水曜日）
内容：ある利用者の受信トレイのロックファイルの所有者が root となり、メール利用が不可となった
- ・期間：2013 年 12 月 4 日（水曜日）11 時 45 分頃～14 時 20 分
内容：送信サーバの設定変更作業において、負荷分散装置の設定ミスにより、上記の期間、送信サーバで認証が不能となり、メーカー（MTA）からのメール送信がエラーとなった。
- ・期間：2014 年 1 月 21 日（火曜日）
内容：特定の利用者のメールボックスと管理ファイルの不整合により、メールボックスに存在するメールが操作できなくなった。全利用者の対象にメールボックスと管理ファイルの不整合を調査した結果、6 件の不整合が発見された。

- ・期間：2014年2月5日（水曜日）～2月6日（木曜日）

内容：メールサーバがストレージシステムのI/O待ちなどで高負荷状態となり、配送遅延およびレスポンス遅延が発生した。

この高負荷状態の影響により、メールボックスと管理ファイルの不整合、ロックファイルの不良により、一部の利用者のメール利用が不能となった。

最後のストレージシステムのI/O処理がボトルネックとなり、配送遅延やレスポンス遅延が頻発する状態は現状も続いており、継続的に利用者に不便をかけている。そこで、2014年度できるだけ早くストレージの構成変更などを実施して、現状を改善する。

1.5.4.2 学生用メールシステム

今年度はKUMOIのLive@eduからOffice365への移行、Office365のサービスアップグレードが行われ、利便性とセキュリティ向上、サービスの安定運用に努めたものの、以下に示すとおり様々な問題があることが判明しており、全学メールシステム運用委員会、教育支援グループを中心に対処してきた。

Live@edu から Office365 への移行：

移行の前提となる、アカウント連携システムの構築は2013年3月末に完了した。2013年4月から運用を含めたシステムテストを行い、6月、7月に実運用されていないLive@eduのテナントを2つ利用し移行リハーサルを行った。2度のリハーサルにより、マイクロソフトデータセンター内のアップグレードのみに限定しても、35,000アカウントで最大29時間要することが判明した。

本リハーサルの結果を踏まえ、KUMOIのOffice365への移行を8/19～26で行った。移行期間の1週間、メール送受信のサービス自体は停止することなく継続できたことから、本移行はひとまず成功であると考えられる。ユーザにとっての使い勝手に変化はほとんどないが、Office365をShibboleth認証連携で運用することにより、認証の統合を進めることができた。しかしながら、本移行はマイクロソフトの都合で認証基盤のみの移行が行なわれたと言っても過言ではなく、Office365（バージョンWave14と呼ばれている）へのアップグレードによる改善点を見つけられない。ブランド連携の廃止、Office Web Appsのユーザビリティ低下など、むしろLive@eduから“ダウングレード”となっている。

Live@edu から Office365 への移行後の障害：

9/17、18に、利用者よりKUMOIの言語設定がユーザの意図しない言語に切り替わり、一旦他の言語になってしまうと日本語に戻せないという不具合が発生した。また、Live@edu時からの問題として、Exchange Onlineが扱えない文字コードのメールを受信できないだけでなく、エラーメッセージすら出さない仕様であることが確認されており、我々はマイクロソフトに不具合改善を継続的に要望している。

サービスアップグレードに起因する障害：

(1) IMAP/SMTP 認証に失敗

Office365はWave15と呼ばれるバージョンにサービスアップグレードすることが予定されていた。しかしながら、Office365への移行直後の2013年9月に、Wave15ではIMAP/SMTPクライアントとの認証シーケンスが変更され、本学のフェデレーションID構成ではIMAP/SMTP認証に失敗するバグがあることが判明した（図1.5.3）。本バグはサービスの根幹にかかわるものであるため、本学テナントについてはサービスアップグレードを延期し、バグ修正後のアップグレードを要望した。マイクロソフトの回答は、サービスアップグレードしたいがシステムでスケジュールされたものであり変更できないというものであり、2013年12月4日にサービスアップグレードが強行されることとなった。我々はサービス低下を避けるため、日本マイクロソフトの提案のもと、一時的にECS-IDをマイクロソフトのデータセンター側ADに格納することとした¹。

¹ 2014年4月22日現在切り戻しできていない。

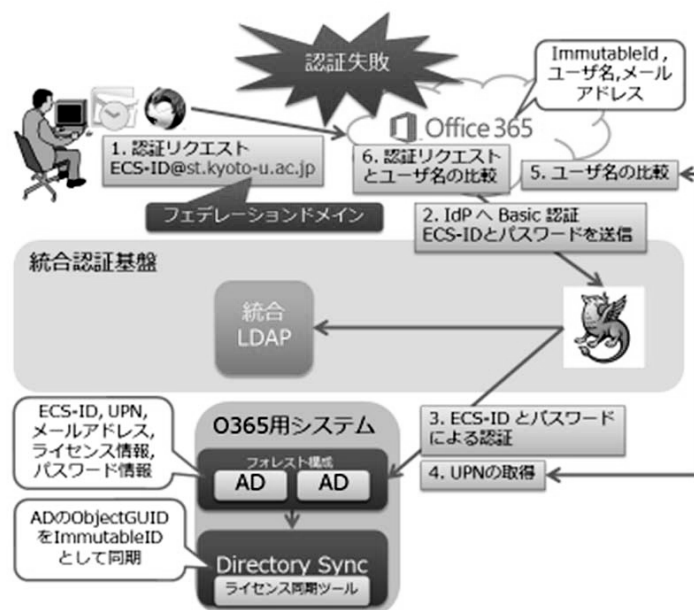


図 1.5.3：Office365 Wave15 における IMAP/SMTP 認証の流れ。「6. 認証リクエストとユーザ名の比較」で両者が一致しなければフェデレーション失敗となる。

(2) UPN が書き換わってしまう

前項の不具合と関連し、Wave15 へのアップグレード後、IMAP 接続時の認証リクエストのユーザ名で Office365 側 AD 内の UserPrincipalName（以後 UPN と記載）が「学内 ID@st.kyoto-u.ac.jp」で上書きされる現象が一日あたり 5～6 件報告された。この不具合により、IMAP 接続は可能であるが OWA のみ利用できないユーザが不定数存在することになった。原因は Exchange Server 内部コードのバグであることが後に判明したが、発生条件が不明のため、毎日 UPN が上書きされているユーザを検索し元に戻すという作業を 1 月 8 日まで毎日行わざるを得なかった。

アカウント連携システムに起因する障害：

2014 年 1 月 29 日に、KUMOI にログインできない障害が発生した。原因はアカウント連携システムの証明書の期限切れであった。同システムは Active Directory を採用しており、デフォルトの 1 年で自動失効・更新するプライベート証明書によるシステム間の連携を変更せずに構築運用したにもかかわらず証明書が変更されるという認識を欠いていたためである。

1.5.5 新サービスのリリース（教職員用メール）とインシデント

利用者の利便性向上並びに部局メールを全学メールへ巻き取るために、以下のような新規メール関連サービスをリリースした。

1.5.5.1 メールホスティングサービス

部局が要求する柔軟なサービス運用に対応するために、2013 年 11 月からメールホスティングサービスを全学に展開した。本サービスは次のような基本機能を有する。

- ・部局メールアドレスに届いたメールを全学メールアドレスに転送する。
- ・部局メールアドレスに届いたメールを全学メール以外のアドレスに転送する。
- ・部局メールアドレスに届いたメールを複数のメールアドレスに転送する（メーリングリスト機能）。

本サービスによって、部局メールサーバを廃止しても、現行のメールアドレスを利用できるため、部局メールサーバの廃止に向けてのトリガーとなることが期待できる。このため、2013 年 10 月～11 月に実施した「情報環境に関する実情調査」に係る意見交換にて、教職員用メールの新サービスをアピールした。

一方、本サービスの一部である「Mailman」について、デフォルト設定が外部公開となっていたため、メーリングリストの保存書庫機能に保存された内容が外部に公開可能となっていた。これがトリガーとなり、2014 年 1 月

末に情報学研究科にて情報セキュリティインシデントが発生した。その後の調査で、他には情報漏えいが無かったことが確認されたが、このようなりスクの高いデフォルト設定が4ヶ月間放置されていたこと、およびサービス開始前のチェック体制が十分でなかったことについて、全学メールシステム運用委員会として猛省している。今後、このような事が起こらないようにする。

1.5.5.2 KUMail ストレージサービス

教職員ポータルにてファイルの共有機能があるが、学内構成員間での利用に限られていた。一方、内外の研究者が大容量ファイルを共有する際、「宅ファイル便」などフリーのサービスがあるが、外部サービスであるので、情報セキュリティの観点からの不安もあった。そこで、これらのニーズに対応することを目的として、全学メールシステム運用委員会にてサービスの検討を進め、2014年1月より試行サービスとしてリリースした。2014年4月より本格サービスとして提供する。

利用ユーザ数は以下の通りである。約300ユーザが定常的に利用している。

1月 約450ユーザ、2月 約270ユーザ、3月 約280ユーザ

1.5.5.3 大容量添付ファイルの一時保管サービス

全学メールシステムでの1通当たりの容量は、メール本文と添付ファイルの合算容量が100MBとなっている。また、KUINSの上限容量も100MBとなっている。他大学の容量はこの値より小さい設定となっており、社会的にも添付ファイルの容量は制限されていることが多い。全学メールにてサンプリング的な調査を行った結果、殆どは3MB以下であるが、50～90MBのメールも1～10件の範囲で散見された。

全学メールシステム運用委員会にて議論した結果、急激な容量制限の導入は利用者に著しい混乱を引き起こすことから、100MBで本サービスを導入し、KUINSと足並みを揃えて容量制限を段階的に絞っていく方針とした。導入は2月を予定し、マニュアルやリリース案内文を策定したが、本サービスを関係者内でチェックすることを怠っていたため、急遽、3月末にテスト環境でチェックを行った。

一方、2月5日～6日で教職員用メールシステムのI/O負荷が高くなり、メール配送遅延などの大規模障害が発生した。この障害の原因の1つが大容量添付ファイルと考えられるため、本一時保管サービスの容量を見直すとともに、2014年度に新しい体制で再度議論した上で実施することとした。

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、学生アカウント（ECS-ID）講習会など、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。

1.5.7.1 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・吉田地区が被災の場合、館林市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。現状システムでは教職員用メールサーバは館林市データセンターに設置しているが、ネットワークは本学・吉田地区を経由しているため、十分なBCP(Business Continuity Plan)対策となっていない。2013年度に検討を行ったが、十分な対策の実施に至っていない。今後、認証システムの一部（Shibboleth IdP および Active Directory）を館林市データセンターをメインとするタイミングと併せて、ネットワークのDNS切替など対策を実施する。

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。

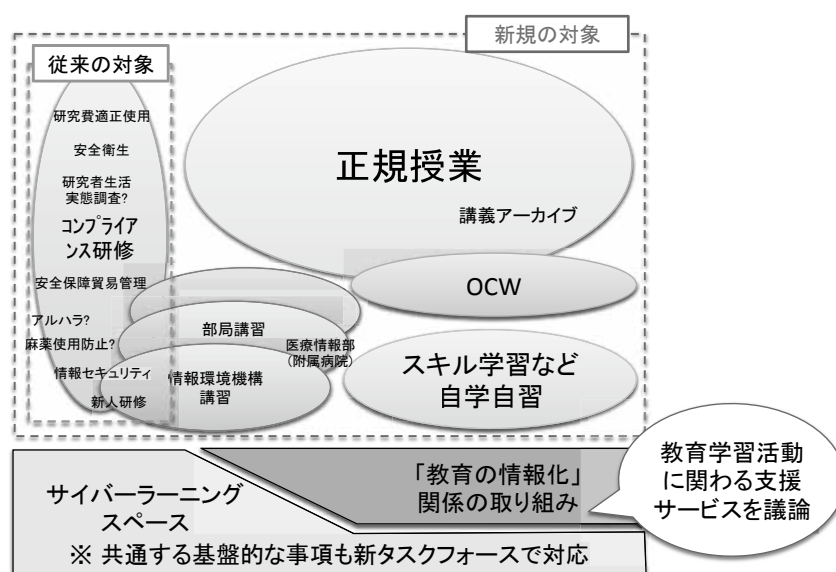


図 1.6.1：京都大学のすべての「学び」を対象

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。

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」（平成 25 年度からは新大学院総合生存学館，以下、「思修館」）およびグローバル生存学大学院連携プログラム（以下、「グローバル生存学」）での利用を中心に支援を行う。

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いの制限から、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。

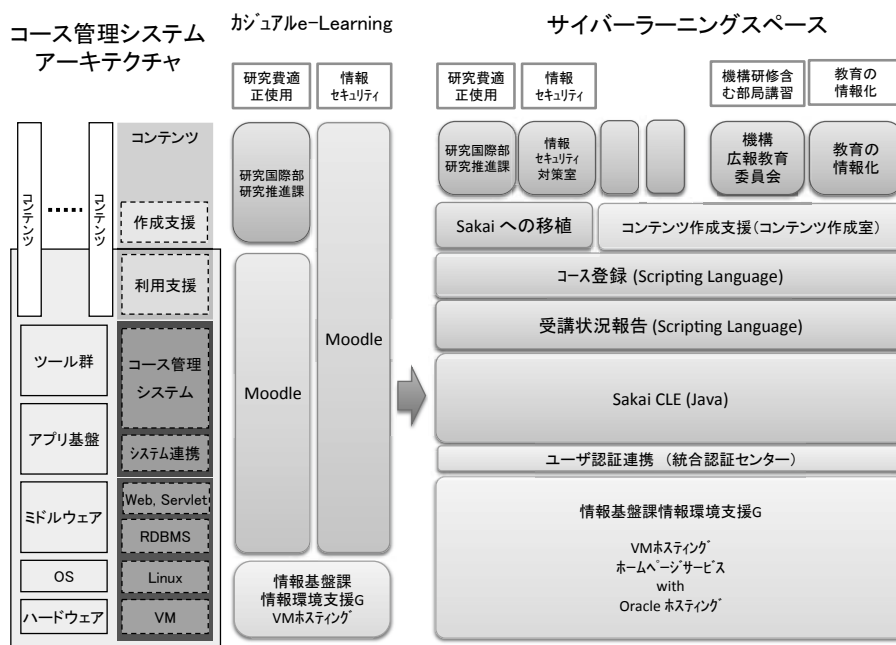


図 1.6.2：サイバーラーニングスペースの業務体制

2014 年度には、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。2013 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システム（情報基盤課情報環境支援グループ）を利用。
- ・ユーザ認証は、統合認証サービスを利用（統合認証センター）。

- ・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委員長および元木助教が担当。
- ・利用申請の受付業務は情報環境支援センターが担当。

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システム (情報基盤課情報環境支援グループ) を利用。
- ・ユーザ認証は、統合認証サービスを利用 (統合認証センター)。
- ・教育学習用 Sakai の構築・運用および KULASIS 連携はサイバーラーニングスペース運用委員会委員長・情報基盤課教育支援グループが担当。
- ・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・改善については、コンテンツ作成室に支援を依頼した。

1.6.2.3 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。
- ・サイバーラーニングスペース運用委員会委員長が思修館およびグローバル生存学における e ポートフォリオシステム構築・利用を支援。

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、昨年度から継続して
 - －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)
 - －安全保障輸出管理研修 (研究国際部研究推進課, 2013 年 6 月開始)
 - －情報環境機構講習会 (情報環境機構広報教育委員会, 2013 年 6 月開始)の教材作成支援・研修実施サポートを行うとともに、新たに
 - －廃液廃棄物管理研修 (環境科学センター, 2013 年 12 月開始)の教材作成支援・研修実施サポートを行った。
- ・Sakai コードベースを 2.8.x から 2.9.3 にバージョンアップし、学習支援システム PandA との共通化を図るとともに不具合の改善を進めた。
- ・業務化に向けて、「e ラーニング研修支援サービス利用規程」「e ラーニング研修支援サービス利用申請書」および利用申請受付ワークフローを整備するとともに、受講者管理・受講状況管理をオンラインで行うための「研修支援ツール」の構築・運用化を進めた。

1.6.3.2 学習支援システム PandA

- ・昨年度構築した運用版システムにより正式運用を開始した。
- ・Sakai コードベースを 2.9.0 から 2.9.3 にバージョンアップし、不具合の改善を進めた。
- ・KULASIS とシームレスに連携し、教員のコースサイト開設労力を削減するため、コースリンクツールを新たに開発するとともに KULASIS 側も一部改修し、授業サポート機能や時間割から PandA へのアクセスを可能にした。

1.6.3.3 思修館 e ポートフォリオシステム

- ・思修館では、国外サービスラーニングおよび熟議を対象に e ポートフォリオデザインを e ポートフォリオ委員

会および担当教員とともに進めた。

- ・グローバル生存学では、eポートフォリオ専任教員が中心となりeポートフォリオデザインを進めることになったため、システム構築支援に注力した。

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

- ・昨年度から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。これにより、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。本年度は、研究費適正使用研修での利用開始を目指し、担当部署と打合せを行いながら進めたが、仕様変更および不具合のため、引き続き改修が必要な状況である。
- ・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）から統合LDAPからの情報取得に変更したが、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引き続き問題になった。情報環境支援センターの支援を受けながら、状況整理・改善を進めている。

1.6.4.2 学習支援システム PandA

- ・教育用コンピュータ運用委員会および教育支援グループの関係者とともに、構築・運用に係る定期的な打合せを行いながら、システム改善を進めている。

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利用を模索している。

1.6.5 今後の業務改善の計画

これまでの実績に基づき、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。特に、従来の運用委員会主体での業務実施体制から、IT企画室教育支援部門での業務実施体制に変わるため、新たな体制の中で従来業務の課題整理・改善を進めていく。

1.6.5.1 eラーニング研修支援サービス

教育支援部門での定常業務化に向けて、研修支援ツールの改良を進めつつ業務・技術移転を進める。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

教育支援部門での定常業務化を進めるとともに、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 eポートフォリオシステム

当面は、教育支援部門でのプロジェクト業務化に向けて条件整備を進める中で、定常業務化に向けた課題整理を行う。

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。また文科省の大学教育の情報公開として、全部局シラバスを OCW で公開している。今後は世界へ向けて、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、2012-2013 年度 OCW 運用委員会が発足し、学生が居る 18 部局と事務部局の 2 部局で 20 部局の委員から構成されている。運用委員会では、OCW の推進、システム開発、OCW 企画、OCW に関するシンポジウムの開催を行う。中心となる情報環境機構では OCW/edX 室を作り、教授 1 名、教務補助員 1 名、学生スタッフ 3 名で、講義収録、編集、OCW ウェブサイトの運用を行っている。

学外へ交流は、世界の 300 以上の OCW を推進している国際オープンコースウェアコンソーシアム、日本オープンコースウェアコンソーシアムに加入しており、国内外で OCW を推進している大学や企業との交流をはかる。

1.7.2 現在の OCW で公開している講義数

2013 年度に公開している講義数は、405 講義である。その内訳は、【通常講義】全 275 講義（日 242、英 29、仏 4）【公開講座】全 124 講義（日 111、英 12、仏 1）【国際会議】全 45 講義（日 3、英 33、仏 9）【最終講義】全 61 講義（日 60、英 1）である。2012 年度には、297 講義が OCW で公開されていたので、一年で 108 講義の増加である。

部局別内訳は、以下の通りであり、京都大学の 50 部局が OCW を公開しており、OCW が学内に認知されていることが分かる。これは、全学へ向けて OCW 運用委員会を作った効果と言える。

●国際高等教育院

【全学共通科目】全 70 講義（日 57、英 13）

●総合人間学部 / 人間・環境学研究科

【通常講義】11 講義（日 6、英 1、仏 4）

【国際会議】13 会議（英 5、仏 9）

【公開講座】11 講座（日 5、英 5、仏 1）

【最終講義】3 講義

●文学部 / 文学研究科

【通常講義】12 講義（日 7、英 5）

【国際会議】1 会議（英 1）

【公開講座】2 講座（日 2）

【最終講義】1 講義

●法学部 / 法科大学院

【通常講義】6 講義（日 6）

【公開講座】2 講座（日 2）

●経済学部 / 経済学研究科

【通常講義】全 15 講義（日 13、英 2）

【最終講義】6 講義

【公開講座】全 1 講座（日 1）

●理学部 / 理学研究科

【通常講義】全 17 講義（日 17）

【公開講座】全 8 講座（日 8）

【最終講義】6 講義

●医学部 / 医学研究科 / 医学部附属病院

【通常講義】全16講義（日15，英1）

【公開講座】全9講座（日7，英2）

【国際会議】全1会議（英1）

【最終講義】4講義

●薬学部 / 薬学研究科

【通常講義】全3講義（日3）

●工学部 / 工学研究科

【通常講義】全23講義（日22，英1）

【公開講座】全9講座（日9）

【国際会議】全3会議（英3）

【最終講義】15講義

●農学部 / 農学研究科

【通常講義】全80講義（日75，英5）

【公開講座】全1講座（日1）

【最終講義】1講義

●教育学部 / 教育学研究科

【通常講義】全3講義（日3）

【公開講座】全3講座（日3）

【国際会議】全1会議（日1）

【最終講義】2講義

●情報学研究科

【通常講義】全3講義（日2，英1）

【公開講座】全1講座（英1）

【最終講義】5講義

●生命科学研究科

【通常講義】全10講義（日10）

【国際会議】全1会議（英1）

●工学研究科／医学研究科 安寧の都市ユニット

【公開講座】全3講座（日3）

●地球環境学学舎・地球環境学舎

【通常講義】全3講義（日3）

【公開講座】全1講座（日1）

【最終講義】1講義

●経営管理大学院

【通常講義】全3講義（日3）

【公開講座】全2講座（日2）

【国際会議】全1会議（日1）

●アジア・アフリカ地域研究科

【最終講義】1講義

●エネルギー科学研究科

【公開講座】全1講座（日1）

【最終講義】1講義

●総合生存学館

【公開講座】全1講座（英1）

●防災研究所

【公開講座】全6講座（日6）

●経済研究所

【公開講座】全2講座(日2)

【国際会議】全1会議(英1)

●ウイルス研究所

【公開講座】全1講座(日1)

●基礎物理学研究所

【公開講座】全2講座(日2)

【最終講義】2講義

【国際会議】全2会議(英2)

●化学研究所

【国際会議】全1会議(英1)

【最終講義】2講義

●エネルギー理工学研究所

【公開講座】全1講座(日1)

【最終講義】1講義

●生存圏研究所

【公開講座】全1講座(日1)

【最終講義】2講義

●数理解析研究所

【公開講座】全1講座(日1)

【最終講義】日1, 英1

●霊長類研究所

【公開講座】全1講座(日1)

●人文科学研究所

【公開講座】全2講座(日2)

【最終講義】1講義

【国際会議】全2会議(英2)

●東南アジア研究所

【最終講義】2講義

【公開講座】全1講座(英1)

●物質-細胞統合システム拠点

【公開講座】全5講座(日5)

●高等教育研究開発推進センター

【国際会議】全5講義(英5)

【最終講義】1講義

●フィールド科学教育研究センター

【公開講座】全8講座(日8)

●野生動物研究センター

【公開講座】全1講座(日1)

●生態学研究センター

【公開講座】全1講座(日1)

●地域研究統合情報センター

【公開講座】全1講座（日1）

【最終講義】1講義

【国際会議】全1会議（英1）

●学術情報メディアセンター

【公開講座】全14講座（日14）

【国際会議】全3会議（日1，英2）

【最終講義】1講義

●こころの未来研究センター

【公開講座】全2講座（日2）

●国際交流センター

【公開講座】全1講座（英1）

【国際会議】全5会議（英5）

●学生総合支援センター

【公開講座】全1講座（日1）

●低温物質科学研究センター

【公開講座】全1講座（日1）

●環境科学センター

【国際会議】全1会議（英1）

●原子炉実験所

【公開講座】全1講座（日1）

●総合博物館

【公開講座】全3講座（日3）

●附属図書館

【公開講座】全7講座（日7）

●情報環境機構

【公開講座】全3講座（日3）

●国際交流機構

【国際会議】全1会議（英1）

【公開講座】全1講座（英1）

●産官学連携本部

【公開講座】全2講座（日2）

●渉外部広報・社会連携推進室

【入学式・総長式辞】16

【京都大学大学紹介】4（日1，英1，中1，韓1）

●学務部

【ジュニアキャンパス紹介】6

1.7.3 2013 年度の取り組み

高校生への OCW 配信

2012 年の課題であった高校生へ OCW の情報がなかなか届きにくい対策として、以下の対策を行った。

- 1) オープンキャンパスを OCW で配信：経済学部、法学部
- 2) 現役京大 1 回生による高校生へのおすすめ OCW の紹介を、OCW ウェブサイトのトップページで「高校生のための OCW」を配信
<http://ocw.kyoto-u.ac.jp/ja/high-school/01>
- 3) 現役京大 1 回生による「高校生のための OCW」パンフレットを制作、OCW ウェブサイトのトップページで公開し、リンクを貼り実際の講義へ飛べる。



「高校生のための OCW」パンフレットを持参して、高校訪問を行った。

【京都府】京都市立西京高等学校 京都大学オープンコースウェア説明会を行いました

2013年6月8日

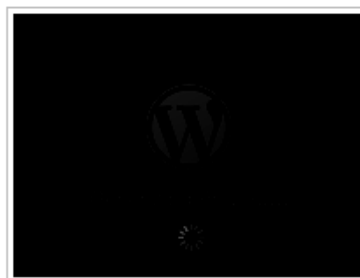
京都大学オープンコースウェア説明会を行いました

6月7日（金）午後、前期中間審査中ですが、3年生対象京都大学オープンコースウェア（OCW）説明会を4階会議室にて行いました。

京都大学 OCWは2005年から始まっており、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、誰でも好きな時に好きなだけ京都大学の講義を受けることができる、という画期的なものです。講義のほかにシラバスや講義ノートなども公開されています。

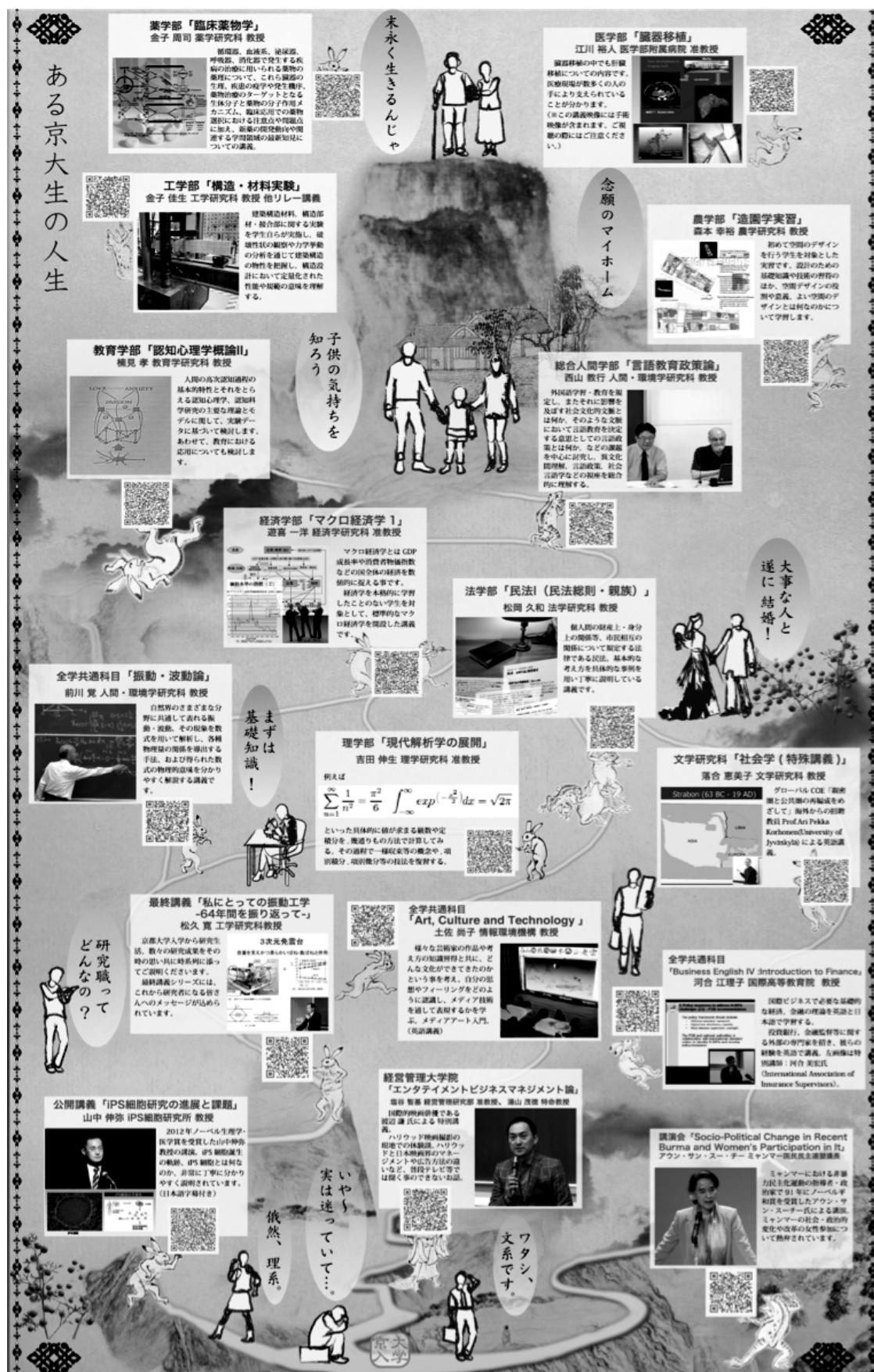
今回は、OCWを御担当されている学術情報メディアセンター教授の土佐尚子先生にお越しいただき、約30分間にわたって概要や魅力についてお話しいただきました。メディアアーティストとしても御活躍中の土佐先生から直接お話が聴けるということで、審査期間中にもかかわらず60名ほどの3年生が集まり、熱心に聞き入っていました。

このOCWに触れることを通して、大学での学びや、相互に関連・影響し合う学問領域のダイナミズムに触れて、自分は何によって社会に貢献したいのか・そのために必要なことは何かを考え、明確にする契機にできればと思います。



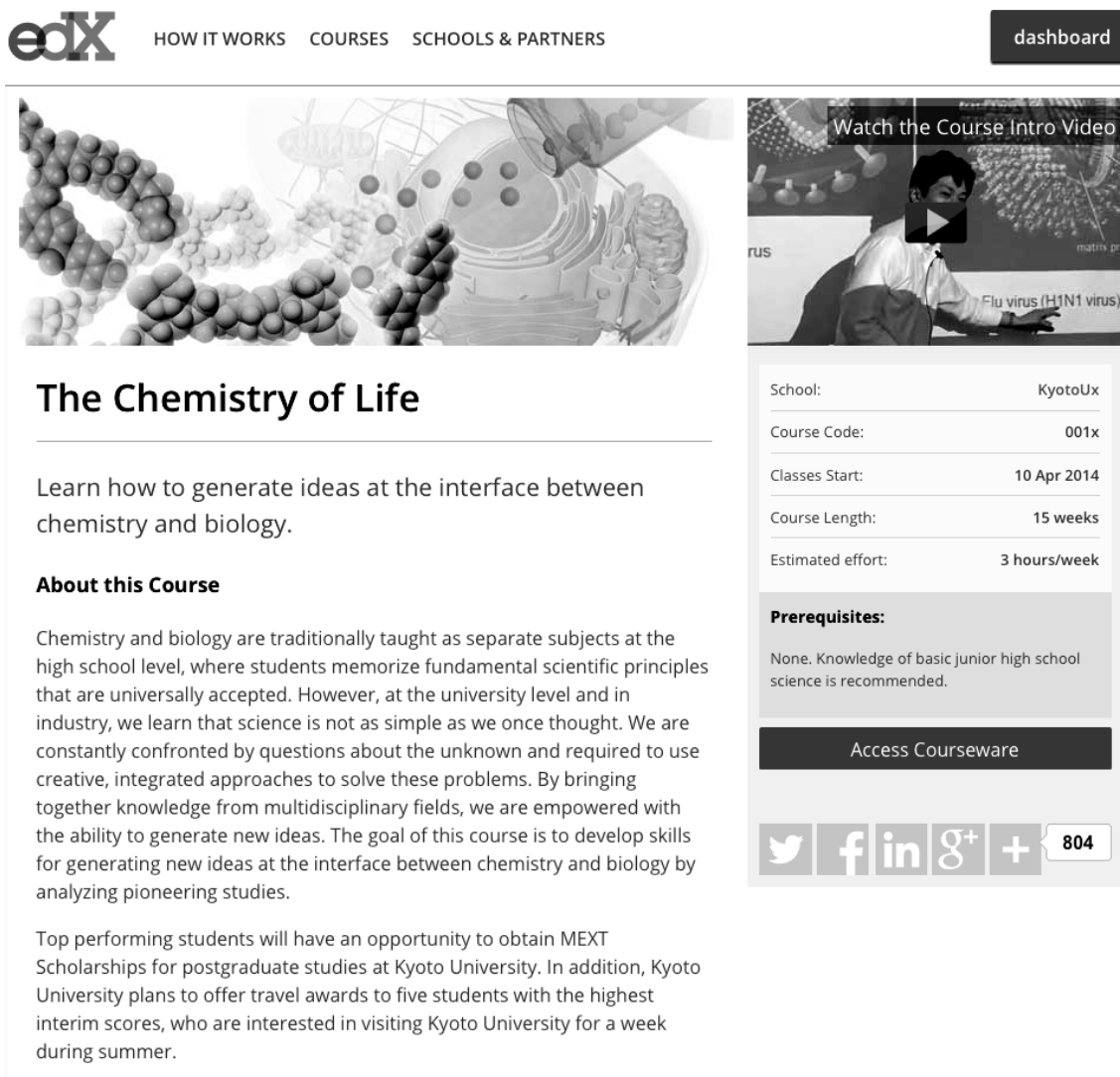
【学校の様子】 2013-06-07 15:06 up!

京大の学生にもっと、OCWを使ってもらうために、「よりよい人生を歩むために OCW を活用しよう」をテーマに、人生ゲームに見立てて、以下のパンフレットを作成し、新入生 3000 人に配布した。



1.7.4 edX (MOOC) の推進

本学は、OCW の発展系であるハーバードと MIT が作った未来の教育プラットフォームを推進する edX (MOOC のひとつ) に、日本で最初に参加し、講義配信をしている。第1弾は、物質-細胞統合システム拠点 副拠点長の上杉志成教授の「The Chemistry of Life」を、2014年4月から講義を始めるために、受講生募集用映像トレーラー作成と、15週分の講義映像の制作、教材ソフトの開発に従事した。以下に図を示す。



The screenshot shows the edX course page for "The Chemistry of Life". The header includes the edX logo, navigation links (HOW IT WORKS, COURSES, SCHOOLS & PARTNERS), and a dashboard button. The main content area features a large image of a molecular structure and a video player titled "Watch the Course Intro Video". Below the video, the course title "The Chemistry of Life" is displayed, followed by a description: "Learn how to generate ideas at the interface between chemistry and biology." The "About this Course" section explains the interdisciplinary nature of the course and its goal. A sidebar on the right provides course details: School (KyotoUx), Course Code (001x), Classes Start (10 Apr 2014), Course Length (15 weeks), and Estimated effort (3 hours/week). It also lists prerequisites (None) and includes a button to "Access Courseware". At the bottom, social media icons and a share count of 804 are shown.

edX HOW IT WORKS COURSES SCHOOLS & PARTNERS dashboard

The Chemistry of Life

Learn how to generate ideas at the interface between chemistry and biology.

About this Course

Chemistry and biology are traditionally taught as separate subjects at the high school level, where students memorize fundamental scientific principles that are universally accepted. However, at the university level and in industry, we learn that science is not as simple as we once thought. We are constantly confronted by questions about the unknown and required to use creative, integrated approaches to solve these problems. By bringing together knowledge from multidisciplinary fields, we are empowered with the ability to generate new ideas. The goal of this course is to develop skills for generating new ideas at the interface between chemistry and biology by analyzing pioneering studies.

Top performing students will have an opportunity to obtain MEXT Scholarships for postgraduate studies at Kyoto University. In addition, Kyoto University plans to offer travel awards to five students with the highest interim scores, who are interested in visiting Kyoto University for a week during summer.

School: KyotoUx
Course Code: 001x
Classes Start: 10 Apr 2014
Course Length: 15 weeks
Estimated effort: 3 hours/week

Prerequisites:
None. Knowledge of basic junior high school science is recommended.

Access Courseware

804

18000 人の受講者を集めた受講生募集用映像トレーラーとトップページ

<https://www.edx.org/course/kyotoux/kyotoux-001x-chemistry-life-858#.U1s5DMesRj1>

edX の学習フォーマットに合わせて、15 週の講義クリップを作成。以下は、その一部。左が、講義、問題、宿題、参考文献の項目になっている。


KyotoUx: 001x The Chemistry of Life
naoko

Courseware
Course Info
Discussion
Wiki
Progress
Syllabus
Instructor
Student view

Entrance Survey
Meet KyotoUx Staff
Week 1
Lecture 1: Introduction - 27 minutes
Problem 1 - Chemical Bonds
Week1 Problem1 due Apr 30, 2014 at 00:00 UTC
Homework 1 - Making of a Drug Constellation
Homework1 due Apr 29, 2014 at 00:00 UTC
References
Week 2
Week 3
Week 4
Week 5
Week 6
Week 7
Week 8
Week 9
Week 10
Week 11
Week 12
Week 13

PART 2 - MELMO AND THE BOTTLE OF MAGIC CANDIES


In the last video clip, I told you about my ex-girlfriend.

After spending many years in the United States, I came back to Japan.

Shortly after I came back,

I attended a high school class reunion for the first time since graduation.

About 200 alumni and our former teachers got together in the banquet hall of a hotel in Osaka.

Among old familiar faces, I found you.

Download video Download transcript .txt

* Check out 001x Wiki page Further Reading Guide for the definition of terms.

Show Discussion New Post

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）が今後普及していくと想定され、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、ユーザー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。

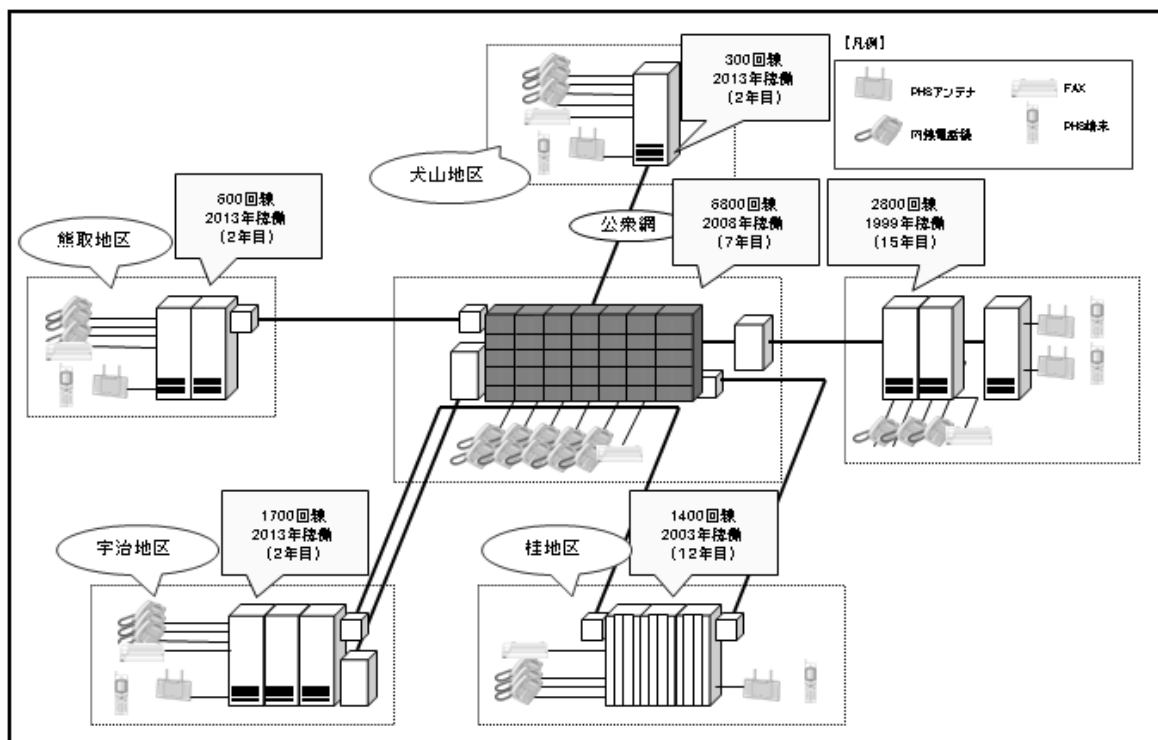


図 1.8.1：京都大学全体の現行音声系ネットワーク図

1.8.1 PBX 設備の運用管理

運用管理は共同利用掛（平成 26 年 3 月時点）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～17 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及びランニングコストは図 1.8.2、1.8.3 及び表 1.8.1 に示すとおりとなっている。これを見ると、PBX 設備設定変更等対応件数では、4 月から 6 月は PBX 設備設定変更等対応件数が多くなっている。これは事務組織の再編に伴う共通事務室の稼働のため端末の新規設置や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は件数にばらつきがあるが、年間を通じて特に件数が多い月は見られない。これは配線短絡に伴うヒューズ断や、端子盤内のジャンパ線の緩みにより不通となる障害がほぼ毎月発生していたと考えられる。

平成 25 年度のランニングコストについて平成 24 年度と比較すると電話回線使用料と通話料金はほぼ変わっていない一方で設備維持経費が減少した。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。

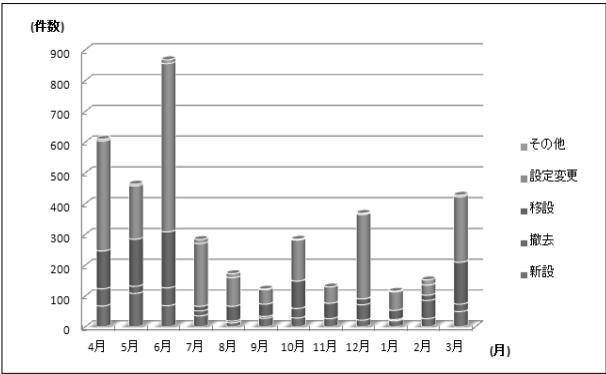


図 1.8.2：平成 25 年度 PBX 設備設定変更等対応件数

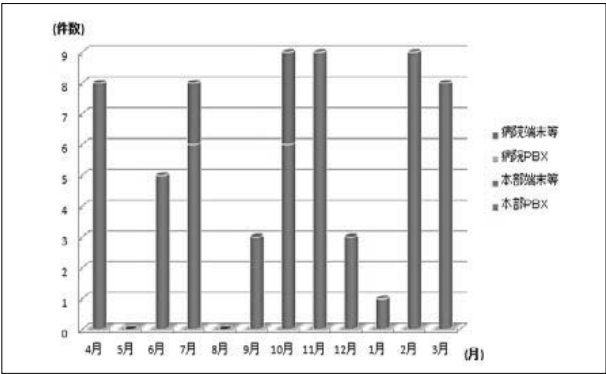


図 1.8.3：平成 25 年度 PBX 設備障害対応件数

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（円）
平成 24 年度	44,386,775	6,324,810	31,956,788	82,668,373
平成 25 年度	41,503,703	6,460,585	31,900,630	79,846,745

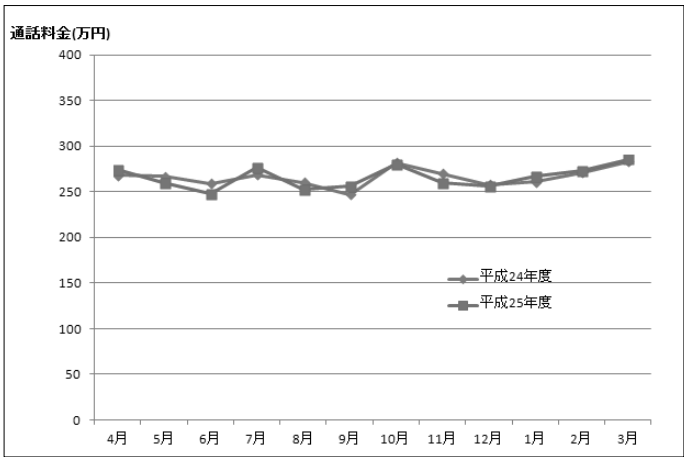


図 1.8.4：平成 25 年度及び平成 24 年度の吉田地区における通話料金（月毎）

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 26 年度に病院地区の PBX 設備を更新する予定である．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 設備が桂地区に残っており，各通信キャリアが提供している新サービス，また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)等には対応が困難な状況にある．

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桂地区の PBX 設備を更新する必要がある．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．

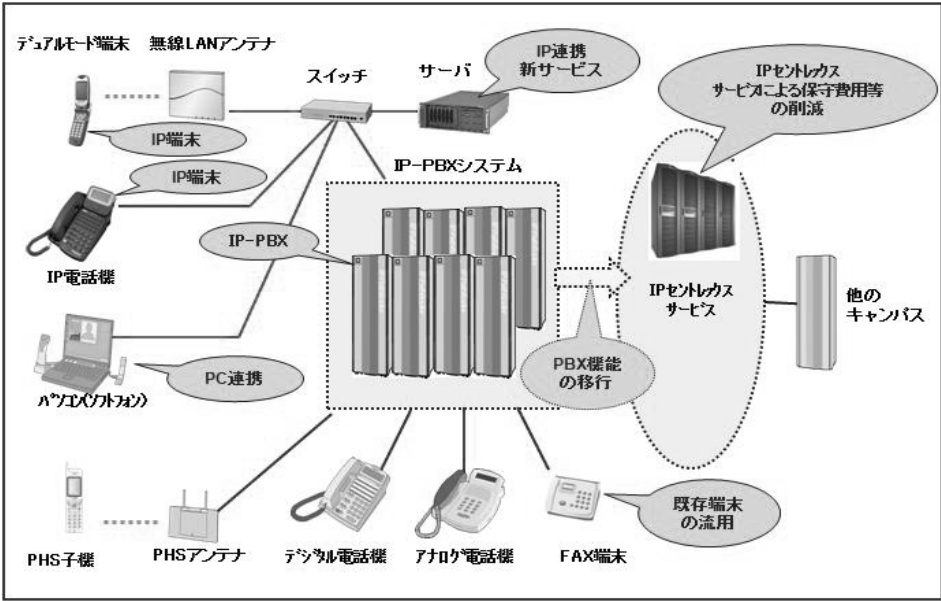


図 1.8.5：将来の音声系ネットワークイメージ

表 1.8.2：京都大学 PBX 設備更新年次計画表（平成 26 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26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) 稼働日：平成20年2月稼働 (7年目)	7100 回線	(2月) 機器更新												
犬山地区	機種：LEGEND-V(富士通製) 稼働日：平成25年3月稼働 (2年目)	300 回線						(3月) 機器更新							
宇治地区	機種：LEGEND-V(富士通製) 稼働日：平成25年3月稼働 (2年目)	1700 回線						(3月) 機器更新							
熊取地区	機種：LEGEND-V(富士通製) 稼働日：平成25年3月稼働 (2年目)	700 回線						(3月) 機器更新							
病院地区	機種：E-3270D(富士通製) 稼働日：平成11年7月稼働 (15年目)	2900 回線								(10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) 稼働日：平成15年1月稼働 (12年目)	1500 回線									要求提出 (8月学内概算)	(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7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。

2013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	3条1項4号
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ーにより異なるが、現在は各メーカーと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

以下のメーカー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。

2013年度には、新たな利用形態(クラウド型:期限付き利用権)も追加され、利用者の選択範囲も広がった。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。

2013年6月よりCC(Creative Cloud)形態でのライセンスが追加されたが、京都大学としては当面CLPをメインに展開し、CCは希望者のみに提供することとなった。

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。ただ、MACについては扱いが複雑になっているので現在は設定ができると申請された利用者のみへの提供としている。

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。

初期の契約（1 年契約）が会計年度とずれており，利用者の経理処理が雑多になるとの意見が寄せられているので，2013 年度で調整を行い 2014 年度からは会計年度に合致する手続きを行った。

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ーより請求されることとなる。年度途中から参加のグループは初年度が無料で，次年度より利用料金が請求される。

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。

2013 年度は新たに 1 グループの参加があり，13 グループで利用されている。

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。

また、年2回開催される「情報環境機構講習会」においても、ソフトウェアライセンス管理の重要性について言及している。

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、2013年度75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。

2013年度は著作権権利団体（accs）に加え、ソフトウェアメーカー（日本マイクロソフト社）の取り組みについての講演も行った。

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ればならない。

1.9.4.4 今後の方針

- 1) 2014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、2013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携帯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」ページを確保するとともに、「情報環境機構講習会」においてもソフトウェアライセンスの適正利用に関して言及し、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。

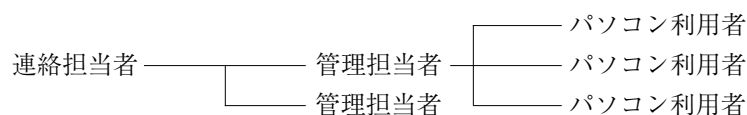
2008年度は、ソフトウェアライセンスインベントリ収集サーバを導入し、部局において事務用パソコンについて適正な管理を実現できるようにした。このサーバの導入により、Windowsの他にMac、UNIXの一部についてもソフトウェアの適正な管理が可能となった。さらに、2009年度には、教育・研究者所有のパソコンについても工学研究科、東南アジア研究所に協力をお願いして導入したシステムの問題点の洗い出しを行なった。

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



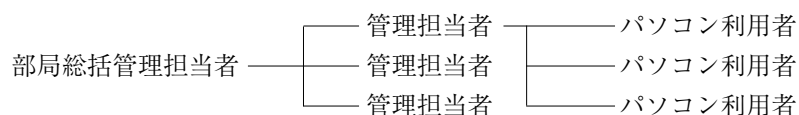
※今年度は、事務改革により部局事務より抽出された共通事務部が発足することにより、パソコンの持ち寄りによるソフトウェアの移行があったため、ライセンス管理に混乱を生じた1年であった。

2) 教育・研究者の体制

教育・研究者組織においては、各部署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～2013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



※農学研究科においては、専攻毎に管理者説明会を開催した。

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、各部署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年度に行な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、各部署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、各部署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、各部署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) 引き続き、2014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。
- 3) 要望があれば、部局専攻毎の管理者説明会を開催する。

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。

2010年度電子事務局構想のうち教職員グループウェアの初期の取組として必要な機能構築を完了したことに伴い、2011年4月から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運用を行う体制となり、課長補佐（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た。また、技術専門職員を配置し、これまで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12,000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同一基盤上で利用されるシステムとなっている。全学的な情報共有・情報流通、事務の合理化・効率化を図っている。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・変更件数が多く4月の登録数のうち殆どは、7日頃までに処理した件数である。ICカードの発行の関係もあり3月の登録件数が多くなっている。削除件数は7月が突出している。これは、部局紹介により登録ユーザの整理を行ったことによるものである。

また、図2.1.2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5万件で昨年度よりアクセス件数が増加していることがわかる。11月は、7月から構築していた事務用汎用コンピュータへの各システムの移行に伴い一時アクセスできない時期があったことによるものと思われる。そのほか一年を通じて季節的な増減があるものの大きな変動がない動きとなっている。

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（教職員メール（KUMail））の運用開始に伴い、各ユーザのグループウェア用メールとしてアドレス帳に登録し、メールアドレスが分からなくてもユーザを選択するだけでメール送信可能であり、ユーザに非常に好評である。教職員メール（KUMail）により、全教職員がグループウェアの各種メール

連携機能を実際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ている。

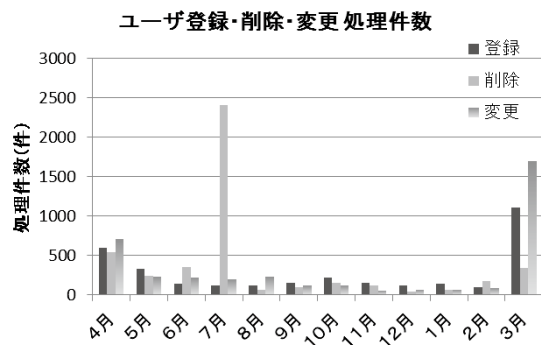


図 2.1.1: ユーザ登録・削除・変更
処理件数

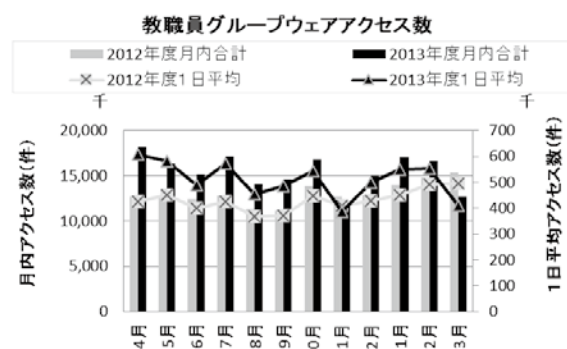


図 2.1.2: 教職員グループウェア
アクセス数

総合掲示板・部局掲示板 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、掲示文書を登録するユーザが情報の内容により総合または部局どちらか、あるいは両方に掲示するのを使い分けて情報を発信することが可能となっている。2013年度の登録件数を図 2.1.3 に示すとおり8月12月勤務日数の関係等でやや減少しているが、平均して一定数の利用があることがわかる。公開対象を教員のみ、職員のみ、全教職員の3パターンで選択でき、カテゴリ選択により分類表示する機能があり、過去の掲示等必要な情報を素早く得られるよう利便性の向上を図っている。1ヶ月あたりの平均掲載件数は、総合掲示板で343件、部局掲示板で283件となっている。また、別途事務改革推進室からの依頼で、作成した「認証不要掲示板」に総合掲示板・部局掲示板への登録情報が一定の間隔で自動的に連携されている。この掲示板への連携方法を「全文」「タイトルのみ」「連携しない」の3パターンで登録ユーザが指定できるようになっている。なお、事務改革推進室により運用されている「認証不要掲示板」は、教職員以外の者でも学内ネットワークからであれば誰でも見ることができるとため、登録ユーザは、掲載時に注意が必要である。

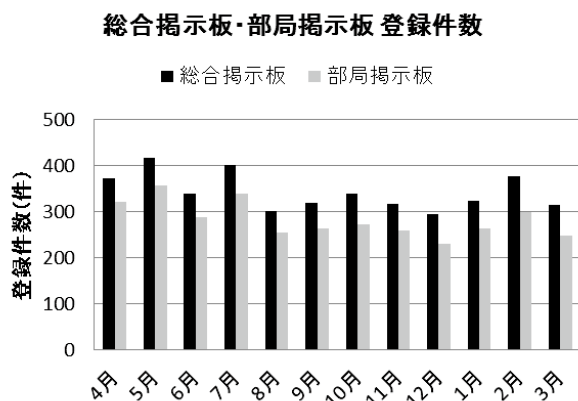


図 2.1.3: 総合掲示板・部局掲示板
登録件数

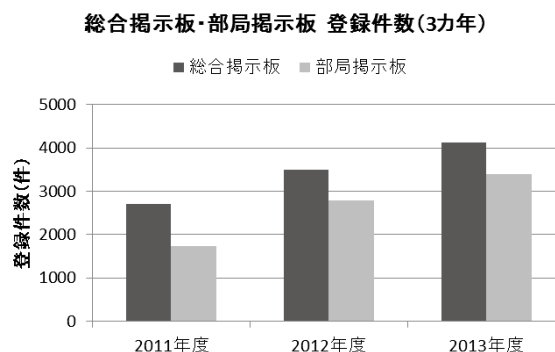


図 2.1.4: 総合掲示板・部局掲示板
3カ年登録文書件数

ここ3カ年の年間掲示件数の動きを見ても掲示板が利用されていることがわかる。

閲覧機能は、メール送信機能を有し、登録された閲覧板に閲覧されたユーザが「確認」することにより意思表示する機能があり、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る。

文書共有機能（文書共有・部局ファイル保管）は、アクセス制御リストに基づき職員全員が共有すべき文書データ等を1カ所で管理・運用可能な機能であり必要不可欠な機能となっている。共通事務部の設置に伴い、所属職員にのみに閲覧権限がある部局ファイル保管を部局横断的な利用が必要となり、複数部局に所属するユーザからのアクセスの要望への対応が生かされている。

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単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7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、土日の利用も可能で駅前という好立地なこともあり、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。

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今年度の文書共有（全学）及び部局ファイル管理の件数の推移を示している。2011年度から3カ年の動き図2.1.6に示すとおり文書共有（全学）で毎年約500件、部局ファイル保管で毎年約1,000件の増加の様子が確認できる。

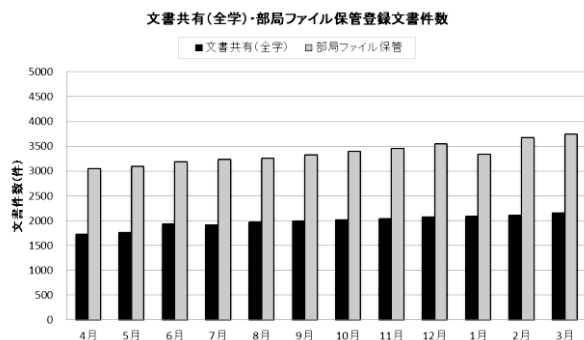


図 2.1.5：文書共有（全学）・部局ファイル保管登録件数

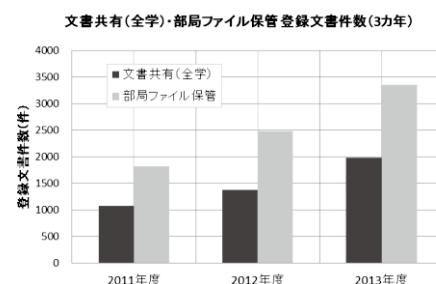


図 2.1.6：文書共有（全学）・部局ファイル保管3カ年登録文書件数

各部局の施設予約状況は、表2.1.1に示す通り利用部局及び予約施設数とも増加して施設数は、約200施設となっている。2013年度の予約件数の減少は、過去の情報の整理を行ったものであるが、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
2012年3月	17	142	19,791
2013年3月	17	196	29,236
2014年度	19	198	23,048

グループウェア内検索システム Yahoo! や Google と同様に簡単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300回、月当たり約10,000回の利用状況となっている。図2.1.7アクセス件数のうち11月は、事務用汎用コンピュータシステムへの移行に伴う確認作業によるもので、12月は、一時サービスの停止によるものと思われる。

統合認証システム 2008年2月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管理している。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データの流れを一本化し運用を行っている。

2010 年 4 月従来の役員証、職員証が IC 役員証、IC 職員証として、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った。併せて構築を進めていた非常勤職員の在職証明書 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る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セキュリティレベルの高い 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ことに伴いアクセス件数の高い利用となっている。2013 年 11 月から Web による扶養控除申告の全学展開及び Web 給与明細の利用促進を目的として、IC カード認証から分離され運用されることとなった。職員人事シート等の評価系システムは、継続して IC カード認証を行っており、特に大きな変化は見られない状況となっている。図 2.1.8 に IC カード認証の利用件数を示している。2 月 3 月は、アクセス件数の収集に不具合があった。

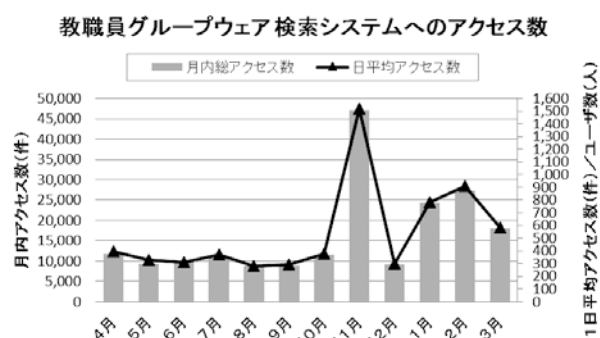


図 2.1.7：教職員グループウェア 検索システムへのアクセス数

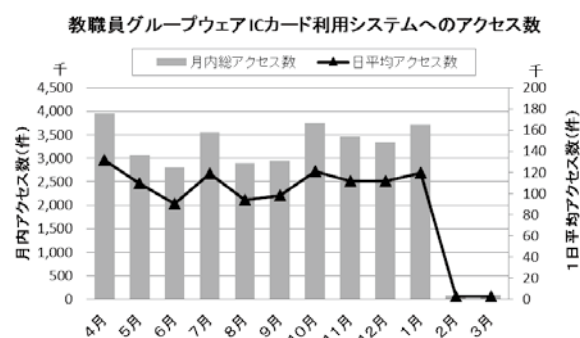


図 2.1.8：IC カード利用システムへのアクセス数

全学メール（教職員メール（KUMail）） Notes/Domino のメールアドレスは、元々事務用グループウェアとして運用を開始した関係で、事務業務を主体として運用しており、事務系以外の教職員は、従来通りの部局のメールアドレスを利用していた。掲示板や文書共有などグループウェアを開くだけで利用できるが、回覧板、大容量文書などメール機能と一体化して初めて機能するものについては、教職員自らあるいは部局として依頼により Notes/Domino のアドレス帳にメールアドレスを登録する必要があった。教職員メールとして 2010 年 4 月から全教職員を対象に運用が開始され、全教職員に京都大学ドメインのメールアドレスが付与されたこととなり Notes/Domino のメール機能を有していない教職員についても、KUMail を Notes/Domino のメールとして利用できるよう登録を行った。これにより、それまで各個人が任意あるいは部局からの要請により登録しないと利用することが出来なかった回覧板など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、ユーザ情報として KUMail のアドレスが利用できるようになったことにより、Notes/Domino のアドレス帳を利用して、メッセージを一斉に送信することが可能となり、メール一斉送信機能を構築、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重要なメッセージを送信出来るようになった。このメール一斉送信は、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 で割振った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を行った。それまでメール機能の一部であった各職員のスケジュールを共有するカレンダー機能も使えなくなるため代替となる予定表(Web スケジューラー)の構築も並行して行い、Web スケジューラーの運用開始を待って、Notes/Domino のメールから KUMail 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。移行に際して従来利用していたと同様に Notes/Domino のフレーム内で利用できるよう改修、また、Notes/Domino のユーザ情報を参照できる機能（アドレスピッカー）も追加し、スムーズに移行することが出来たと考えている。

予定表（Web スケジューラー） Notes/Domino メールから全学メールへの完全移行に伴い、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教職員もカレンダー機能を利用することができるようになり、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。これにより会議やミーティングの日程調整など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、Outlook 連携に加え iCendar 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り組んだ。今年度はユーザからの要望があった、スケジュール参照に当たってあらかじめ参照グループを用意していなくても、必要な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
2012 年 3 月	約 13,000 名	1,319 名	1,136 名
2013 年 3 月	約 13,000 名	1,532 名	1,238 名
2014 年 3 月	12,364 名	1,170 名	1,508 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 教職員グループウェアのハードウェアは、全学事務用グループウェアを 2005 年 8 月に導入、以後全学教職員グループウェアとして、初期の取組として計画した必要な各種機能拡張を行ってきた。2012 年度初期の取組としての機能拡張の段落は終了したが、当初導入の機器はすでに 7 年以上経過しており、ハードウェアの安定的な維持をすることが必要となってきた。2013 年秋から調達を開始し、2014 年 7 月底札業者が決定、依頼、12 月の本稼働を目指し、仮設置場所である総合 5 号館地下計算機室において構築を行っていたが、本設置場所となる北館の耐震改修工事の関係で当初予定の 11 月初旬に本設置が出来なくなった。そのため、人事給与システム、財務会計システムの運用状況を勘案し、2014 年 2 月本稼働に予定を変更した。

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システムとしてデータウェアハウスを構築。今年度は運用に向けた収録データとして必要な項目の洗い出し、各データベース間で連結して表示分析するための項目の設定などのクレンジング作業、データウェアハウスの基となるシステムからの敵機的な連携を行うための運用手順の確立を行った。データウェアハウスシステムは、情報環境機構が全学に提供する汎用コンピュータに構築していたが、各基幹システムおよびデータウェアハウスシステムが事務用汎用コンピュータシステムへの移行が完了し、本格稼働を開始した。なお、教務情報システムは、2014 年 3 月末新システムが導入されたが、並行稼働の後、2014 年 8 月に新システムの本運用を開始する予定となっている。新教務情報システムへの対応は、完了しており、本稼働に合わせてデータの連携元の変更等する予定となっている。

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、その必要な機能の構築を計画的に取り組んできた。機能拡張に合わせてその都度ハードウェアの調達増強を行ってきたが 2012 年度で初期の計画における必要な機能の構築は完了したが、当初導入のハードウェアが稼働している状況であり、既に 7 年以上が経過、更新が懸案事項となっていた。情報部で管理する法人化に合わせて構築された財務会計システムにおいても同様にハードウェアの更新が必要な状況となっていた。そこでハードウェアをレンタルにより運用している事務の基幹システムであ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統合して VM 化し集約することにより全体の最適化を図ることとなった。人事給与システムのレンタル期限である 2013 年 12 月本稼働を目指し事務用汎用コンピュータシステムとして 2012 年 11 月から調達手続きを開始し、2013 年 4 月入札公告、7 月開札により納入業者が決定し、具体の事務用汎用コンピュータシステムの構築に入った。今回、ハードウェアのみならずシステムの移行及びバージョンアップも合わせて調達を行った。これは、それまで VM 化を行った例では、システム不具合が生じたときの原因がアプリケーションなのか、ハイパーバイザー（仮想化ソフト）なのかあるいはハードウェアなのかなかなか特定できず、最終的にエンドユーザにしわ寄せが来る状況が多くいられていたためであり、今回の調達では、納入業者がすべての調整を行う形となっている。また、VM 技術により構築しているため、システムイメージ及びパッ

クアップデータがあれば、激甚災害発生時にも短期間で業務再開が可能となった。

2.1.5 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 (株)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 (株)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きた。

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が、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た。そこで、IBM (株)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、事務用汎用コンピュータシステムとして 2013 年 11 月末の完成をめざし調達作業を行い、北館改修工事の順延など若干の軌道修正が必要ではあったが、2014 年 2 月から運用を開始している。

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、また、電子事務局推進室も掛体制となり、定常的な電子事務局の運営にあたる体制となっている。しかしながら、今後も変化し続ける事務の環境に対応するため、従来通り事務本部・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、事務改革による部局の共通した事務を統合した共通事務部が本格的に動き出したが、関係各部署・各部局との検討・連携を密に取りながら電子事務局の運営に取り組んでいくものである。

安定した電子事務局の運営を図るためには、技術面でのサポートが必要不可欠であり、事務職員と技術職員が共同して運営に当たれるよう、情報環境機構の組織改革が行われようとしている。事務用汎用コンピュータシステム導入に伴うハード面と技術職員が専門的に運用にあたることによる“ソフト”面が合わさり安定的な運用が行える環境が整ったと言える。

電子事務局の全体構想については、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。

電子事務局構想全体イメージ

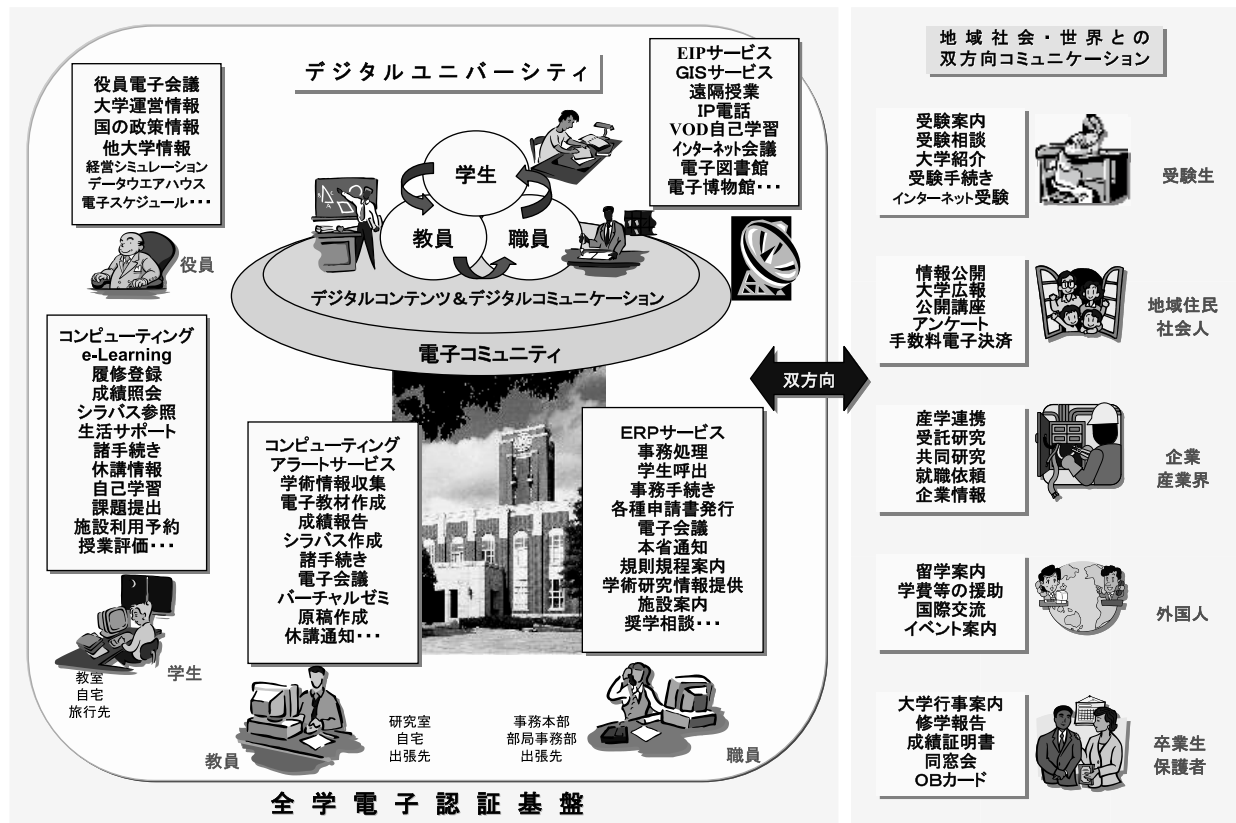


図 2.1.9：電子事務局構想全体イメージ

(電子事務局構想の内⇒) 初期の取組み

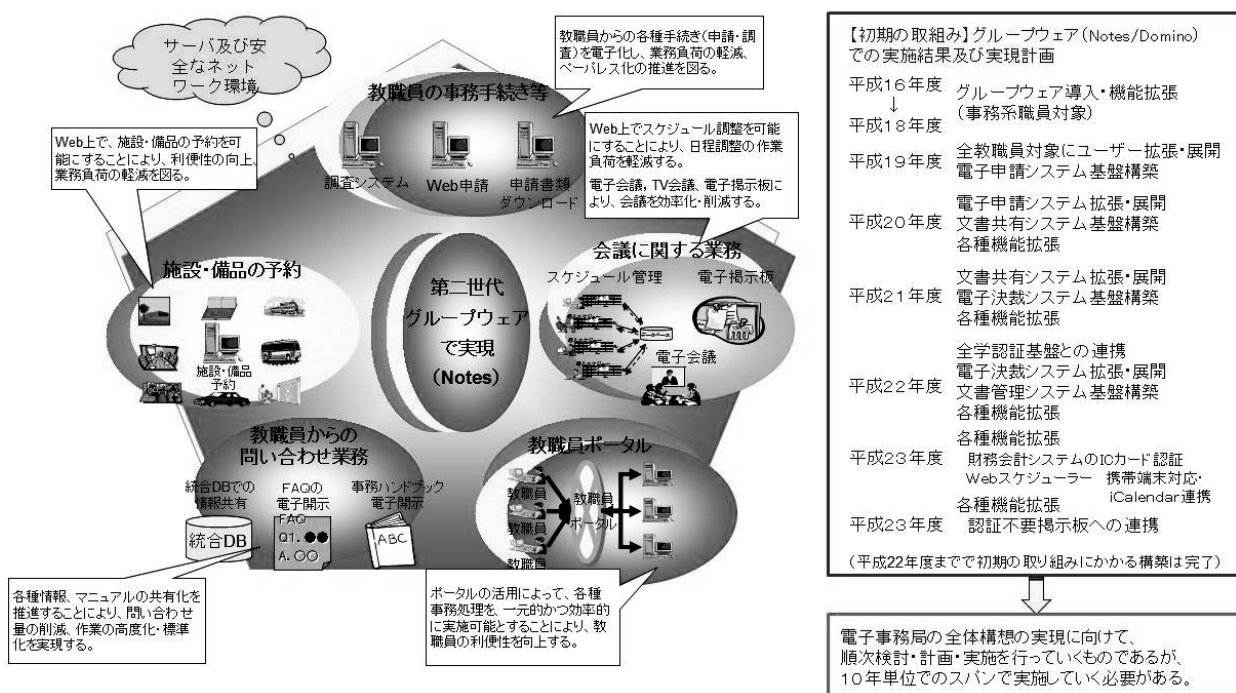


図 2.1.10：電子事務局構想初期の取組み

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3名(掛長1名、掛員1名、特定職員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教務情報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、国際高等教育院の推薦する教員、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。2013年度は大阪大学が近畿地区幹事校(京都大学は副幹事校)で、近畿地区国立大学等情報化連絡協議会およ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。

なお国立大学法人等情報化連絡協議会では、情報化への取り組みについての研究発表を通じ情報共有・情報交換を図ることにより、より一層の情報化推進に資することを目的に、毎年国立大学法人等情報化発表会を開催しており、2013年度は京都大学が事務局および会場校を担当し、10月24日・25日に京都大学百周年時計台記念館百周年記念ホールで開催した。(参加者:217名、参加機関:94機関)

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2013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・設定等多岐にわたり、そのほとんどは現場での対応を必要としている。2013年度は約700件の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わた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

2013年度は、事務用基幹システム(人事・給与システム、財務会計システムおよび教務情報システム)、教職員ポー

タル（Notes/Domino）およ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を導入し、安全性、耐障害性および耐災害性の向上とコストの削減を図った。

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）システム」および UPDS HR の勤務時間および出勤簿の管理を行う「就業管理システム」は、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が、前述の事務用汎用コンピュータの導入に合わせてバージョンアップを行うとともに、従来のクライアント・サーバ方式からリモート・デスクトップ方式への切り替えを行い、専用端末ではなく自席での処理を可能とすることにより、事務処理の効率化を図った。

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およ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、打刻による出退勤記録や年次休暇等の申請、超過勤務の申請・承認等を行うことができ、勤務時間管理を容易にするとともに、申請者による年次休暇用紙への記入・押印・届け出、および担当部署における出勤簿や年次休暇用紙の準備・管理を不要とするものである。

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運用しているが、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。

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れており、特に人事シートは認証 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。

本学では法人化に合わせて 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 2013 年 11 月現在で国立大学法人 54 機関、その他 9 機関に至っており、本学での第 1 回開催（2006 年 5 月）を皮切りに、2013 年度は熊本大学主催のもと 11 月 18 日に第 8 回 UPDS ユーザ連絡会が開

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。2012 年度において収益 2,021 億円、費用 1,585 億円の財務を処理している。
人事・給与システム	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 版の出張申請およ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	寄附金領収証書およ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。

催され、規約改正、(株)サイエンティアからの平成25年度人事院勧告対応に関する説明等のほか、各機関の要望などについて意見交換等を行った。

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、担当者およ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ついても、事務用汎用コンピューターの導入に合わせてバージョンアップを行った。

教務情報システムについては、2014年8月運用開始予定のリプレースに向け、2013年度仕様策定並びにシステム開発等を行ったが、本システムについてもリモート・デスクトップ方式を導入することとしている。

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 研修およ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。なお、2013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およ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、毎年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ている。

表 2.2.2：2013 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）	2013 年 4 月	18 日	Word 2010 応用	6.5h×1 日	15 名
		19 日	Word 2010 応用	6.5h×1 日	20 名
		23 日	Excel 2010 基礎	6.5h×1 日	15 名
		24 日	Excel 2010 応用	6.5h×1 日	22 名
パソコン研修 （基礎編第1回）	2013 年 9 月	4 日	Excel 2010 基礎	6.5h×1 日	17 名
		5・6 日	Access 2010 基礎	6.5h×2 日	24 名
		17 日	PowerPoint 2010 基礎	6.5h×1 日	18 名
パソコン研修 （応用編第1回）	2013 年 9 月	18 日	Word 2010 応用	6.5h×1 日	10 名
		19 日	Excel 2010 応用	6.5h×1 日	23 名
		20 日	Word 2010 業務マニュアル作成	6.5h×1 日	24 名
		26 日	Excel 2010 関数テクニック	6.5h×1 日	22 名
新採研修（後期）	2013 年 10 月	30 日	Word 2010 応用	6.5h×1 日	7 名
		31 日	Excel 2010 応用	6.5h×1 日	8 名
パソコン研修 （ITの基礎的知識習得研修）	2013 年 11 月	7・8 日	ITの基礎的知識習得研修	6.5h×2 日	20 名
パソコン研修 （基礎編第2回）	2013 年 11 月	14・15 日	Access 2010 基礎	6.5h×2 日	24 名
		19 日	PowerPoint 2010 基礎	6.5h×1 日	23 名
パソコン研修 （応用編第2回）	2013 年 11 月	20 日	Word 2010 業務マニュアル作成	6.5h×1 日	24 名
		21 日	PowerPoint 2010 応用	6.5h×1 日	12 名
		22 日	Excel 2010 関数テクニック	6.5h×1 日	24 名
		26 日	PowerPoint 2010 デザイン編 I・II	6.5h×1 日	18 名

パソコン研修 (基礎編第3回)	2014年2月	5・6日	Access 2010 基礎	6.5h×2日	14名
		7日	PowerPoint 2010 基礎	6.5h×1日	18名
		20・21日	Access 2010 基礎	6.5h×2日	15名
パソコン研修 (応用編第3回)	2014年2月	12日	Excel 2010 応用	6.5h×1日	13名
		13・14日	Access 2010 応用	6.5h×2日	9名
		18日	Excel 2010 関数テクニック	6.5h×1日	10名
		25日	Word 2010 業務マニュアル作成	6.5h×1日	19名
		26日	Excel 2010 応用	6.5h×1日	18名
		27日	Excel 2010 関数テクニック	6.5h×1日	10名
				延受講者数	496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働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、安定した稼働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およ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、財務会計システムおよ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、情報分析およ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、前述のとおり2013年度には事務用汎用コンピューターを導入し、情報部が管理・運用する各種システムを同一の筐体内でVM化して稼働させているが、今後は各システム間データの統合利用の他、依然として各部署に分散する様々なシステムのサーバーの統合等を検討していく。

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5PB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59TB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。

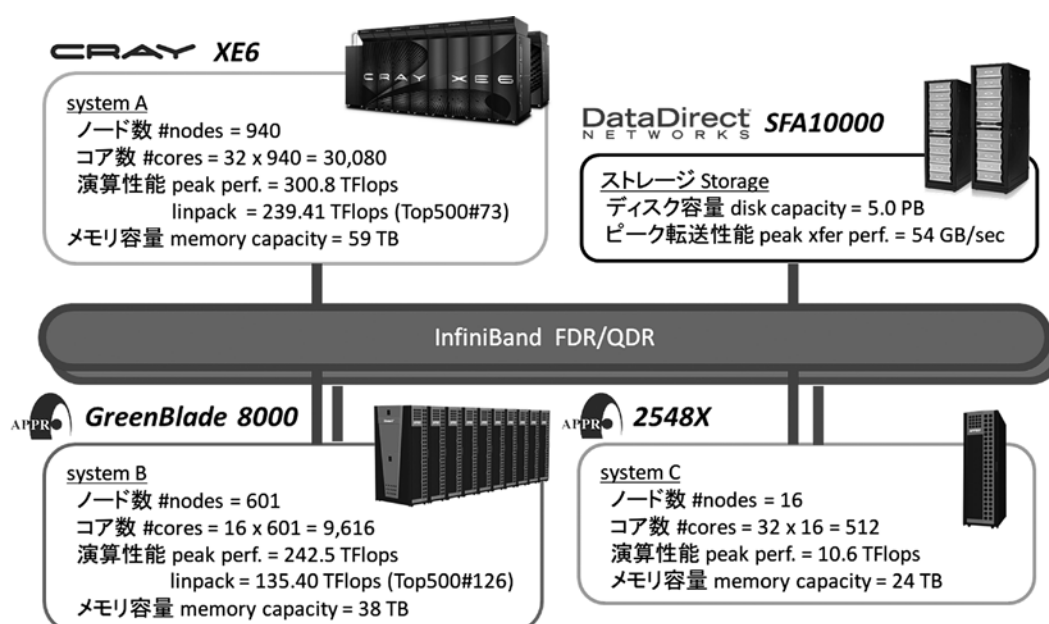


図 3.1.1：システム構成

3.1.1.2 サービスコースの紹介

2013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、Cray LibSci、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終了に伴い2013年12月からメディアセンター南館からメディアセンター北館に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究部

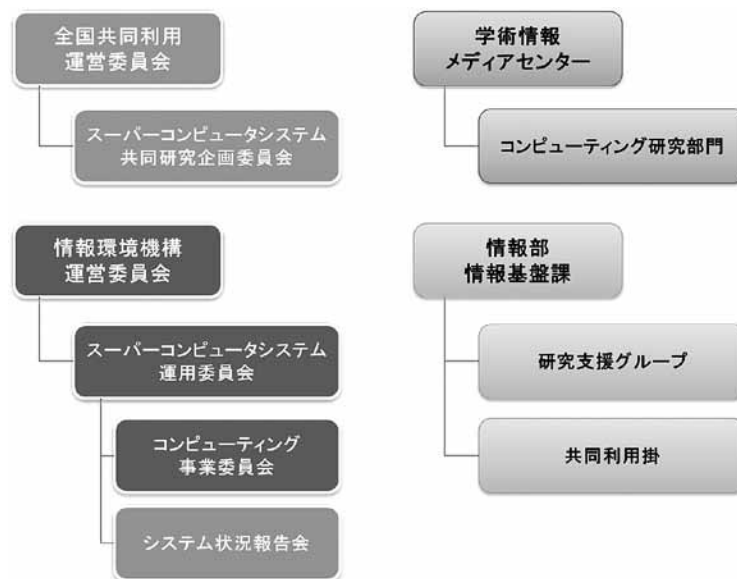


表 3.1.2：情報基盤課

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	9/20 まで
ウイソ 淳子	派遣職員	10/7 から
共同利用掛		
小西 満	専門職員	
今村 青衣	事務補佐員	

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	
山崎 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	

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。2013年度は、9月17日および1月29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。2013年度は、5月21日、9月9日および3月13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。2013年度は、6月27日、12月24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。2013年度は4月9日、5月7日、6月13日、7月2日、7月26日、9月3日、10月8日、11月5日、12月3日、1月7日、2月4日、3月4日の12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。2013年度は、12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

2013年度のサービス申請受付は、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コースの募集を行う二次募集に加えて、グループコースの一部タイプとパーソナルコースの募集を行う追加募集の計3回実施した。一次募集は1月16日から受付を開始し、専用クラスターコースおよび機関定額利用を2月15日で締切り、グループ、パーソナルコースを2月28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4月5日から4月26日の間受付を行った。追加募集は、8月1日から8月30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、2013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4,608ノード・週（ノード数と契約週の積）、システムBで480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81%と19%、システムBで、79%と21%、システ

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%	88	8%	3	3%	60	7%	2	13%	5	6%
工学研究科	13	22%	243	21%	17	19%	230	29%	1	6%	8	10%
情報学研究科	1	2%	100	9%	2	2%	80	10%	2	13%	14	17%
生存圏研究所	1	2%	160	14%	2	2%	33	4%	1	6%	20	25%
防災研究所	2	4%	40	4%	5	6%	32	4%	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）	20	33%	259	23%	34	39%	194	24%	7	44%	19	23%
学外	19	32%	218	19%	24	28%	169	21%	3	18%	15	19%

ムCで81%と19%であった。

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、iPS細胞研究所、学術情報メディアセンター、福井謙一記念研究センター、低温物質科学研究センター、高等教育研究開発推進機構である。また、学外とは、北海道大学、筑波大学、電気通信大学、山梨大学、信州大学、静岡大学、名古屋大学、豊橋技術科学大学、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、鹿児島大学、大阪市立大学、中央大学、近畿大学、理化学研究所、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、独立行政法人物質・材料研究機構、独立行政法人土木研究所、一般財団法人高度情報科学技術研究機構（HPCI）である。契約機関数としては、京都大学含め27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。2013年度は、前年比120名増加しており、学内が49名、学外が71名の増加である。利用者数から見た学内、学外の利用者数の比率は61%、39%である。

表 3.1.5：登録利用者数の推移

	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
第一地区（北海道）	9	4	4	10	27
第二地区（東北）	16	11	10	17	17
第三地区（東京）	76	80	98	176	223
第四地区（名古屋）	37	73	64	68	61
第五地区（京都）	1,366	1,191	973	1,129	1,171
（京都大学）	1,198	1,033	836	940	989
（他大学）	168	158	137	189	182
第六地区（大阪）	64	68	83	79	96
第七地区（九州）	9	12	14	28	32
総計	1,577	1,439	1,246	1,507	1,627

表3.1.6は、2013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、山梨大学の5大学に契約頂いている。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、エネルギー理工学研究所、防災研究所の4部局に契約頂いている。

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	13	30	0	43
豊橋技術科学大学	16	27	0	43
鳥取大学	13	21	0	34
富山大学	10	3	1	14
山梨大学	11	11	0	22
生存圏研究所	14	23	1	38
情報学研究科	66	328	3	397
エネルギー理工学研究所	7	9	1	17
防災研究所	23	11	0	34

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	—	—	315	35	0	0
	Tecplot	—	—	4,537	32	24	1
	IDL	—	—	7,701	30	118	1
	ENVI	—	—	271	19	0	0
数式処理	Maple	—	—	518	25	65	2
	Mathematica	—	—	3,135	51	3	2
技術計算	MATLAB	—	—	7,136	98	215	8
計算化学	Gaussian09	1,514	12	29,005	66	3,584	8
	GaussView	100	2	2,701	60	0	0
	Gaussian03	—	—	110	5	3	1
	MOPAC	—	—	25	5	6	1
構造解析	MSC Nastran	—	—	179	15	3	1
	Adams	—	—	121	14	2	1
	Marc	—	—	1,302	18	6	1
	Marc Mentat	—	—	2,675	53	0	0
	Patran	—	—	636	31	0	0
	LS-DYNA	—	—	2,406	13	9	1
	ANSYS	—	—	316	18	5	1
統計解析	SAS	—	—	2,333	55	—	—

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	2013 年度
可視化	AVS	24
図形処理	ENVI/IDL	49

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、大判プリンタを設置し、サービスを行っている。2013 年度はメディアセンター北館の建物改修終了に伴い、メディアセンター南館より移設してサービスを行った。表 3.1.9 は、2009 年度から 2013 年度の利用状況であり、前年度比で 36% の減少であった。

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
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
2013 年度	54	87	52	70	21	112	85	52	60	28	23	73	717

(単位：印刷枚数)

3.1.3.6 スーパーコンピュータ試用制度

利用申請を行う前にスーパーコンピュータ上でプログラムの動作確認が必要な利用者向けに、2010 年 8 月よりスーパーコンピュータ試用制度（お試しアカウント）を開始した。2013 年度の試用制度の申請は 9 件であり、このうち 5 件から利用申請が行われた。

3.1.3.7 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	freelut	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	Nview	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	Python	プログラム言語	－	○

28	R	統計処理ソフト	－	○
29	SALS	最小二乗法パッケージ	○	○
30	SLEPc	固有値問題計算ライブラリ	－	○
31	SuperLU	連立一次方程式ソルバ	－	○
32	WRF	気象モデル	○	○

3.1.3.8 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。2013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612件で2012年度に比べ103件の減少となった。2012年度は新システムの稼働開始に伴い相談が増えたが2013年度は安定稼働期にはいっ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	7	3	1	10	4	5	5	3	3	0	1	2	44
アプリケーション関連	17	13	18	7	18	18	19	13	12	9	12	9	165
UNIX, バッチ関連	14	13	7	5	9	8	9	7	10	5	11	4	102
パソコン関連	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	4
利用申請・負担金関連	21	10	7	3	3	12	8	3	5	6	9	9	96
認証関連	7	3	3	2	2	3	1	35	16	5	4	3	84
出力サービス関連	4	5	4	9	3	9	7	5	4	7	2	7	66
その他	3	6	7	4	4	3	2	5	1	6	5	5	51
総計	73	53	48	41	43	58	51	71	51	39	45	39	612
2012年度総計（参考）	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

3.1.3.9 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。2013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、9月17日、18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。

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	UNIX/Linux 入門	斎藤技術職員	5 月 10 日	2	9	9	20 (0)
2	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(株)	5 月 16 日	2	9	6	17 (0)
3	Fortran 入門	池田技術職員	5 月 17 日	0	2	11 (2)	13 (2)
4	GPU プログラミング入門	クレイ・ジャパン・インク	5 月 24 日	1	5	6 (3)	12 (3)
5	Gaussian 入門	(株)HPC ソリューションズ	5 月 31 日	3	8	1	12 (0)
6	MOPAC 入門	(株)HPC ソリューションズ	6 月 7 日	1	5	2	8 (0)
7	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(株)	6 月 12 日	2	8	3	13 (0)
8	SAS 入門	SAS Institute Japan (株)	6 月 14 日	2 (1)	4	4	10 (1)
9	ADAMS 入門	MSC Software (株)	6 月 21 日	0	1	4 (3)	5 (3)
10	LS-DYNA 入門	(株)JSOL	6 月 28 日	0	0	7	7 (0)
11	Nastran, Patran 入門	MSC Software (株)	7 月 12 日	1 (1)	5 (3)	1	7 (4)
12	Marc 入門	MSC Software (株)	7 月 19 日	3 (3)	5 (4)	7 (1)	15 (8)
13	並列プログラミング講座・初級編	中島 浩教授	9 月 5 日	2	10 (2)	6	18 (2)
		岩下武史准教授	9 月 6 日	2	9 (2)	5	16 (2)
14	AVS 基礎	サイバネットシステム(株)	9 月 12 日	0	4	3	7 (0)
15	AVS 応用	サイバネットシステム(株)	9 月 13 日	0	1	4	5 (0)
17	IDL の基礎と応用	EXELIS VIS (株)	9 月 24 日	0	0	2	2 (0)
18	ENVI の基礎と応用	EXELIS VIS (株)	9 月 25 日	1	0	3	4 (0)
19	数値解析プログラミング入門 (NAG 編)	(株)日本 NAG	9 月 26 日	0	1	2	3 (0)
20	数値解析プログラミング入門 (IMSL 編)	ローグウェアソフトウェア アジアパン(株)	9 月 27 日	0	1	1	2 (0)
21	XE6 & XC30 プログラミング講習 会	クレイ・ジャパン・インク	10 月 30 日	4	11 (1)	5	20 (1)

() 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
16	筑波大学 CCS HPC サマーセミナー 2013	筑波大学計算科学センター	9 月 17 日	0	2	1	3 (0)
			9 月 18 日	0	2	1	3 (0)

3.1.3.10 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、ハードウェ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2013年度のハードウェ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 3.1.14：障害発生状況

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
システム A	0	1	1	1	1	1	3	0	2	1	6	2	19
システム B	5	0	2	3	2	4	1	3	3	6	2	1	32
システム C	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	4
そ の 他	0	0	0	2	2	1	0	2	2	0	1	0	10
計	5	1	4	6	5	6	5	5	8	7	9	4	65

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。2013 年度は、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実施し、安定稼働に必要なアップデートのためシステム B、C で 2 月、3 月にあわせて 2 回の保守を実施した。また、10 月 14 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。2013 年度サービス休止時間の合計は、システム A で 242 時間、システム B、C で 244 時間となり、システム導入初年度である 2012 年度の 396 時間から大幅に減少した。

表 3.1.15：2013 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	
全 体	4 月 1 日	0:00	4 月 2 日	9:00	33
全 体	6 月 11 日	9:00	6 月 11 日	20:00	11
全 体	8 月 6 日	9:00	8 月 7 日	9:00	24
全 体	10 月 14 日	6:30	10 月 15 日	21:15	39
全 体	12 月 17 日	9:00	12 月 18 日	9:00	24
システム B, C	2 月 27 日	9:00	2 月 27 日	10:15	1
システム B, C	3 月 3 日	9:00	3 月 3 日	10:15	1
全 体	3 月 27 日	9:00	4 月 1 日	0:00	111

2013 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。2013 年度のダウン時間は、システム A で 24.2 時間、システム B、C で 18.2 時間であり、2012 年度のシステム A で 143.3 時間、システム B、C で 16.4 時間と比較してシステム A は大幅な削減、システム B、C は微増となった。システム A でダウン時間が大幅に削減となった要因は導入初年度にはバッチシステムの障害が数回発生したが、2013 年度にはバッチシステムの障害は発生せずに安定したことがあげられる。

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	7 月 3 日	23:25	7 月 4 日	5:40	6.3	ハードウェア障害
システム B, C	7 月 17 日	9:40	7 月 17 日	10:10	0.5	ファイルシステム障害
シ ス テ ム A	7 月 20 日	18:14	7 月 20 日	18:32	0.3	ネットワーク障害
全 体	7 月 23 日	10:30	7 月 23 日	19:00	8.5	ファイルシステム障害
全 体	2 月 12 日	23:55	2 月 13 日	9:05	9.2	ファイルシステム障害

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、2013年度のメール件数は2,186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

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。2013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。

2013年度までは試行として学内限定で利用を受け入れていたが、2014年度の募集からは正式な制度とし、学外を含めて受け入れ可能とした。

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	計算科学入門	情報学研究科	木村欣司特定准教授	10
前期	計算科学演習 A	情報学研究科	木村欣司特定准教授	－
前期	計算科学演習 B	情報学研究科	岩下武史准教授	2
後期	ビッグデータの計算科学	情報学研究科	木村欣司特定准教授	3

3.1.4.2 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。

3.1.4.3 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を中心に対応している。

図 3.1.2 は、2009年度から2013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。2013年度についても、2012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67%、勤務時間外の17:15から翌朝8:30および土、日の相談が33%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。2013年度は、90%の問い合わせについて24時間以内に応答しており、過去の状況と比較しても改善がみとれる。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。

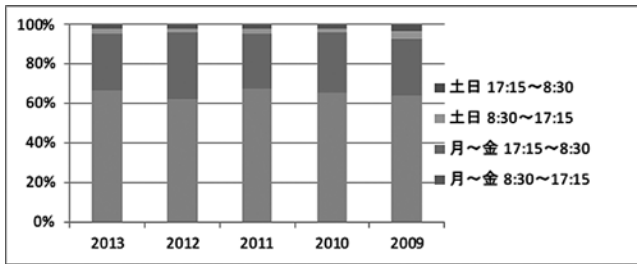


図 3.1.2：時間帯

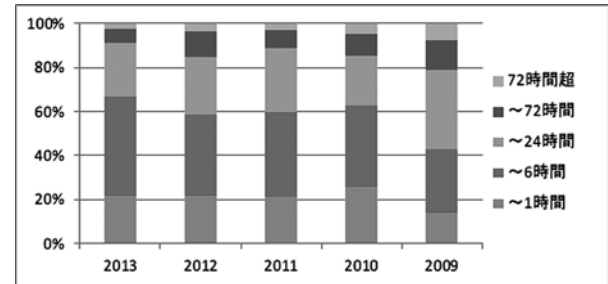


図 3.1.3：応答状況

3.1.4.4 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2013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80件、3月が93件であった。回答のうち3月の1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、「ファイルアクセス」の項目では低くなっている。

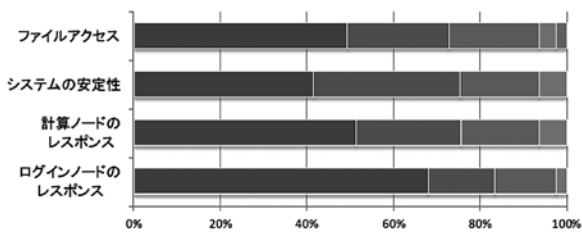


図 3.1.4：2013年10月満足度調査（システム）

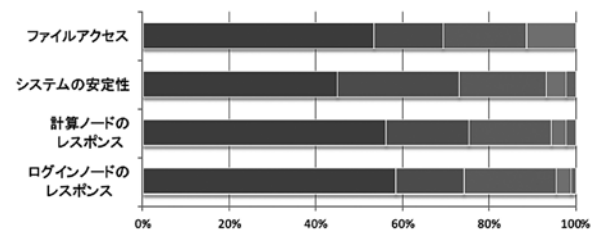


図 3.1.5：2014年3月満足度調査（システム）

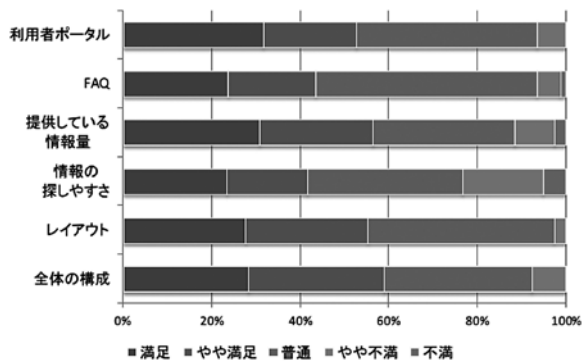


図 3.1.6：2013年10月満足度調査（Web ページ）

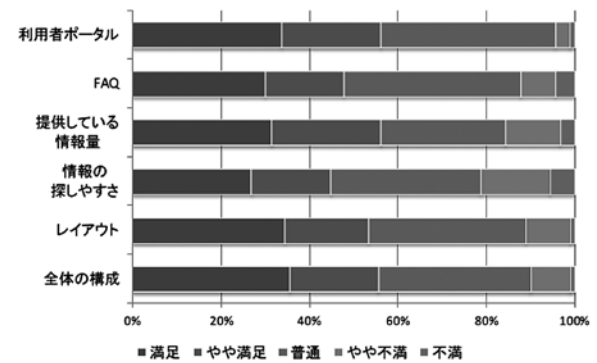


図 3.1.7：2014年3月満足度調査（Web ページ）

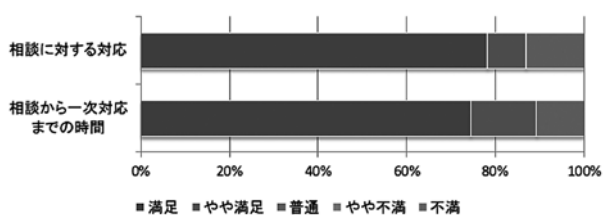


図 3.1.8：2013年10月満足度調査（プログラム相談）

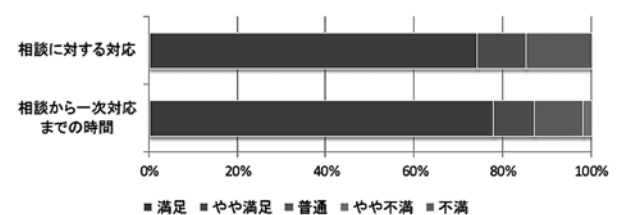


図 3.1.9：2014年3月満足度調査（プログラム相談）

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 サイトで提供しているが、「提供している情報量」や「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。「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。

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。

3.1.5 スーパーコンピュータシステムの増強、連携調達

3.1.5.1 システムの増強

現有システムの調達においては、2014 年度にシステム資源を増強する 2 段階調達としており、現有のシステムに加えて演算性能 428TFLOPS、メモリ容量 26.6TB の計算資源（システム D）と 3PB のストレージシステムを増強する。さらに、2012 年度の補正予算により、HPCI に提供することを主目的とするシステムとして、メニーコアプロセッサを搭載する高並列計算機の調達を行い、2013 年 11 月 1 日に開札が行われた結果、Cray,Inc が落札した。このシステム（システム E）は 2014 年 4 月よりサービスを開始する計画である。システム構成を図 3.1.10 に示す。

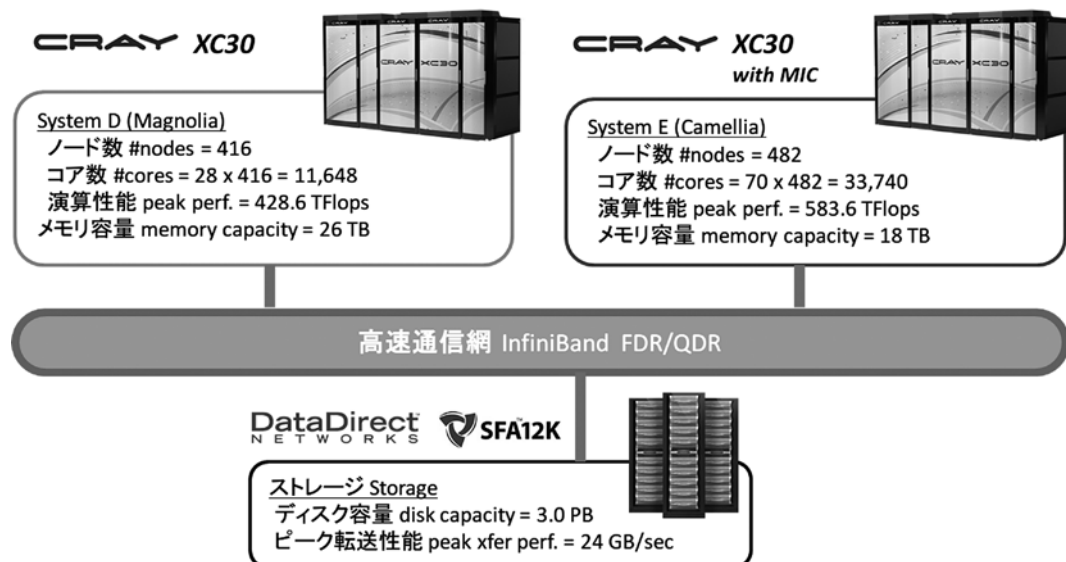


図 3.1.10 2014 年度増強システム構成

3.1.5.2 京都大学 構造材料元素戦略研究拠点との連携調達

京都大学構造材料元素戦略研究拠点より、2012 年度の補正予算によりスーパーコンピュータを調達する際に学術情報メディアセンターに対し協力要請があり、1) 仕様書策定の支援、2) 学術情報メディアセンター北館への機器の設置、3) 学術情報メディアセンターのスーパーコンピュータとの連携運用、の 3 点で協力・支援を行った。既設システムとの親和性の高い仕様とすることで、システムの利用および運用の両面において効率化を図っている。2013 年 11 月 15 日に開札が行われた結果、Cray,Inc が落札した。

3.1.5.3 運用に向けた負担金の設定

サービスコースの体系については、現有システム同様に「パーソナルコース」、「グループコース」、「大規模ジョブコース」を提供することとし、増強システムの構成に合わせた負担額を設定した。学術情報メディアセンター北館に設置した構造材料元素戦略研究拠点のスーパーコンピュータについては、スパコン連携サービスを新設し、システムの運転に必要となる経費として定格電力に応じた負担額を構造材料元素戦略研究拠点が負担する方式とした。

3.1.6 業務の実績について

3.1.6.1 業務成果の対外発表

2013 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．

- ・ 疋田淳一，斎藤紀恵，山口倉平，池田健二：資源保障ジョブスケジューリングと運用状況，大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会 2013 年 12 月

3.1.7 今後の業務改善の計画について

3.1.7.1 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．

3.1.7.2 業務の可視化，効率化への取り組み

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．

3.1.7.3 定期保守によるサービス休止時間の改善

システムが³増強され，5つの演算システムと2つのストレージの大規模構成となることから，保守時間の増加が予想される．効率的な保守計画および定型的なテストの自動化により，サービスの休止期間の増加を抑えるための検討を行う．

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。本システムは、2012年3月のシステム更新後、1年あまりの実運用を経て2013年度は安定稼働の実現を目指して活動した。また、本システムの他に2013年4月より学習支援サービスとして、これまで利用してきた商用の Blackboard, Learning System を利用した学習支援サービス（WebCT）に替わりオープンソース Sakai CLE を利用した新しい学習支援サービス（PandA）の運用を開始した。

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 情報教育に関わる共通教育科目の授業を優先して利用される学術情報メディアセンター（以下「本センター」という）南館に設置された演習室および、各学部の情報教育に関わる授業に利用される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）と呼ばれる学生の自主学習に利用される本センター南館・北館、吉田南総合図書館、附属図書館、船井交流センターに設置されている自習用端末室は、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。また、2013 年度 3 月より本センター南館 OSL の一部端末 30 台をデュアルディスプレイでの運用とし、利用者に魅力的な環境を提供している。

表 3.2.1：サテライトおよび OSL 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 2 階
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	設置場所	OSL	設置場所
吉田南総合図書館	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
桂キャンパス	船井交流センター E-スタディールーム		

学習支援サービス PandA（CMS コース管理システム） コース管理システム Sakai CLE 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事務窓口として情報部情報基盤課共同利用掛が担当し、運用管理業務や技術的事項については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）が担当している。また、運営方針全般、技術的事項や企画調査などについては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（2名）が担当している。さらに、ティーチング・アシスタント（TA）のべ22名が学務部の経費配当で雇用されOSL・サテライト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70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2回の開催となっている。2013年度は2013年7月22日と2013年12月16日に開催され、システムの運用状況、予算の執行状況、プログラミング講習会の実施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2013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は耐震改修工事のため閉室していた。この耐震改修を期として学生の自習環境の改善を検討し、改修後にOSLを同館2階南側へ移設し明るく閉鎖感がない利用環境を整えて2014年3月より開室した。

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	2010年度		2011年度		2012年度		2013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	35	34	37	29	38	36	41	28
各学部サテライト	19	98	119	90	135	86	153	105	151
合 計	22	133	153	127	164	124	189	146	179
演習室スポット利用		612 時間		552 時間		677.8 時間		560.2 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。2013年度は表3.2.2に示す通り、授業での利用が増加し、スポット利用は減少している。一方、延べログイン数について見ると図3.2.3（a）に示すようにここ数年は安定しており、新システムにおいても傾向に変化が無い事が分かる。ピーク時を見ると、7月に約7万回ログインしている。続いて端末の稼働状況を示すデータが図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、2013 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 900 台弱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。昨年度に比べ、授業での利用が増加しているが、延べログイン数が約 4000 回少ないことについては、スポットでの利用が減少したことに加え、本センター北館 OSL が耐震工事により 2013 年 1 月から 2014 年 3 月まで閉室していた影響と推察される。

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 本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。2013 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 やスマートフォン等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。今後、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が、一方で、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は別の効果もある。

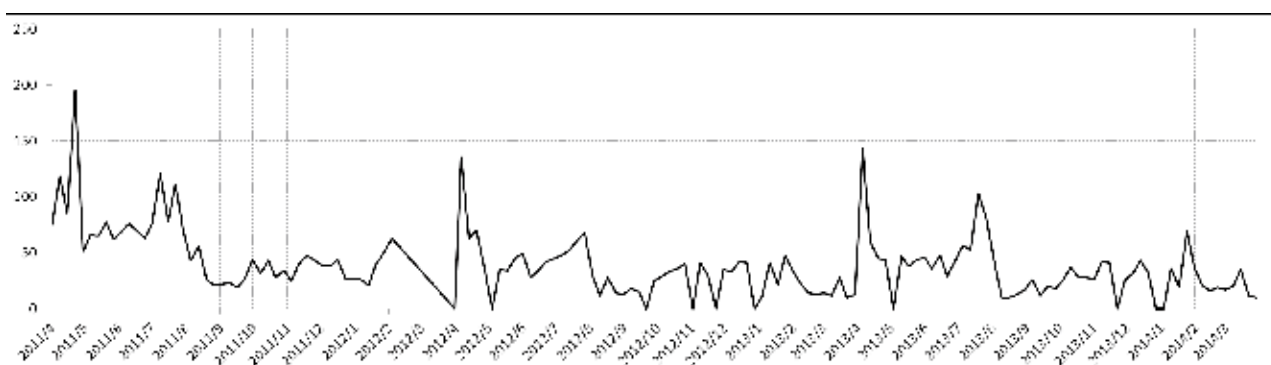


図 3.2.1：土曜日の本センター南館 OSL 利用状況

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)）、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 2013 年度中に 1 度でもログインした記録のある利用者 16,683 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 30%であることがわかる。一方、191 枚以上の利用者は 11%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。

2013 年度は 2012 年度に引き続き、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ている。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、印刷のとり間違い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。

表 3.2.3：年度ごとの印刷枚数

年度	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
印刷枚数上限値（枚）	200	200	200	200	200	200	200
総印刷枚数（枚）	1,250,029	1,219,599	1,242,272	1,255,735	1,076,540	1,161,193	1,199,551

表 3.2.4：月ごとの印刷枚数

2013 年									2014 年			合 計
4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
102,532	131,692	119,594	219,227	42,224	24,577	109,575	95,416	91,373	170,032	56,067	37,242	1,199,551

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 10,000Gbyte 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。2013 年度末の時点での利用量は約 2,800Gbyte となり、全体の 28%を占めている。2012 年 4 月から 2013 年 3 月の 1 年間のファイル使用量の増加量は 1,100Gbyte であった。新システムでは、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。利用者に設定している利用可能な制限値に逼迫すると、アプリケーションの動作に問題が生じるおそれがあるため、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 18Gbyte となり、全体の利用量の 0.4%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て新システムでの動向を認識し、対策を講じる必要がある。

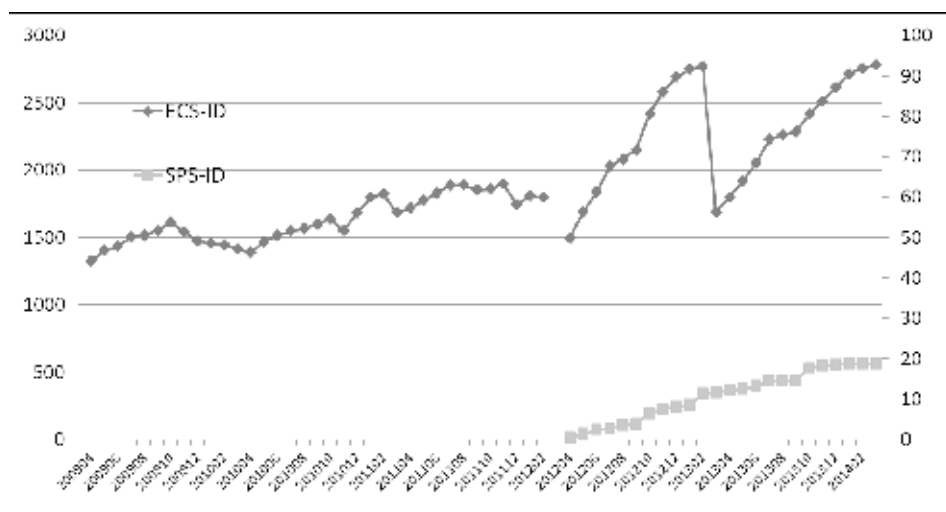
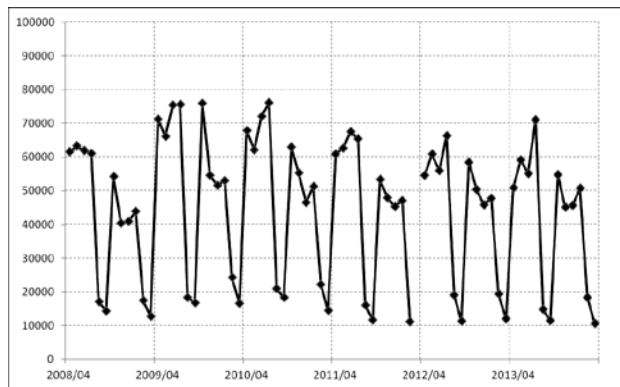
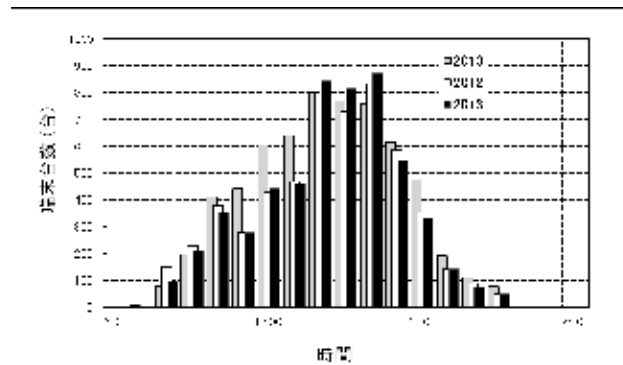


図 3.2.2：ファイルサーバの利用量

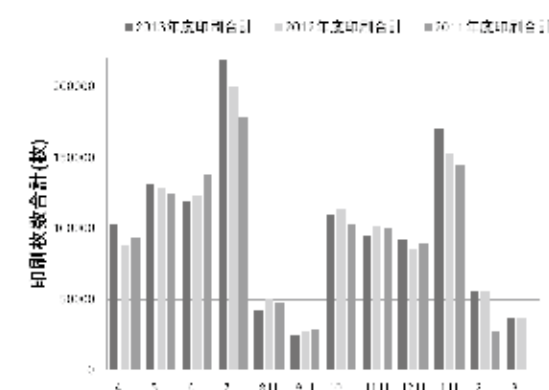
学習支援サービス（CMS コース管理システム）の利用状況 学習支援サービス（WebCT）は、情報学研究科のレンタル経費で契約されている商用のコース管理システム Blackboard Learning System Campus Edition 8 のライセンスの協力を得て、2009 年度から 2012 年度まで運用を行ってきた。しかしながら、情報学研究科のレンタル期間が 2012 年度末に終了することからレンタル延長に際しての内容の見直しが検討されていることや、2012 年度中に現行バージョンのコース管理システムのベンダーによるサポート終了されることもあり、2012 年度中に次期の学習支援サー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、英語画面对応などの機能強化、現行利用者のコンテンツ移行を計画し、2012 年度後期に運用中の学習支援サー



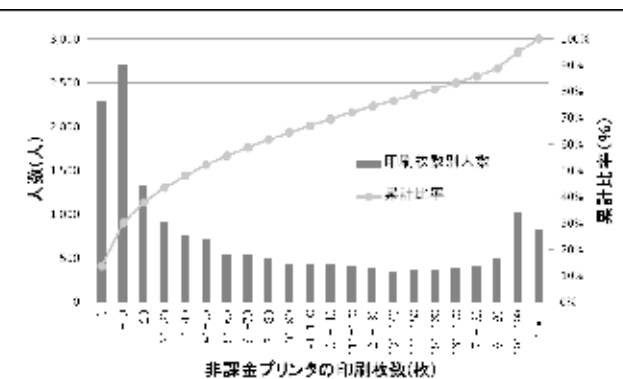
(a) PC 端末のペロゲイン数



(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

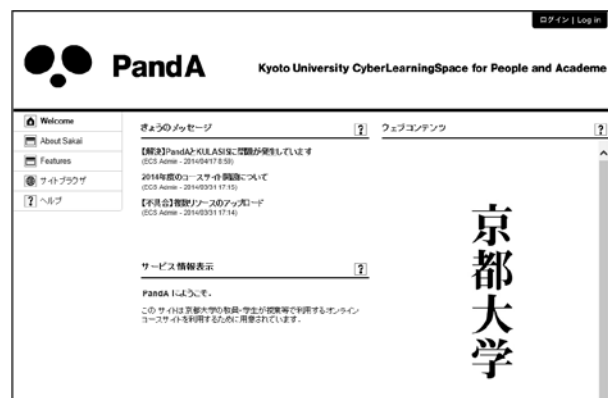


図 3.2.4 : PandA (People and Academe)

ビス(WebCT)と平行運用でパイロット版次期学習支援サービスを稼働し、2012 年度末に学習支援サービス(WebCT)を停止、2013 年度前期から次期学習支援サービスの正式サービスを開始した。

次期学習支援サービスでは、デザインと愛称を学内公募し、愛称 PandA (People and Academe) とビジュアルデザインを選定した。(図 3.2.4)

学習支援サービス(PandA)における開示科目状況を表 3.2.5 に示す。2012 年度は全学共通科目のみの参加であったが 2013 年度は最終的に 22 部局による 85 のコースサイトが PandA での情報開示を行っている。今後のさらなる普及に向けて、教務情報システムとの連携を進めていく。

表 3.2.5：学習支援サービスにおける開示科目状況

	2012	2013	
	後期	前期	後期
参加部局	1 *	15	22
登録科目数* ¹	2737	7839	10319
開示科目数（コースサイト）* ²	28	59	85
開示科目数（プロジェクトサイト）* ³	17	28	14

*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

*3 は、該当年度において教職員の依頼により個別に作成・公開された科目数である

* は、2012 年度後期は全学共通教育による

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 2013 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（2013 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	13358	8038 (60%)	5577 (42%)
大学院生	9155	968 (11%)	486 (5%)
その他（学生）*	757	16 (2%)	40 (5%)
その他* ²	1435	60 (4%)	24 (2%)
教職員（SPS-ID）	-	26 (-)	30 (-)

* 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 2013 年度のシステム停止を表 3.2.7 に示す。2013 年度は端末サービス、学習支援サービス等に関していくつか障害が発生した。

端末サービスは 2 件の障害が発生した。2013 年 5 月 28 日から 2013 年 6 月 19 日の間一部利用者で Linux でファイルの保存が正常に行われない障害が発生した。利用者が本障害に遭遇した場合ホームディレクトリを自動修復する対策を行うとともに、Linux と VirtualBox のアップグレードを実施した。印刷サービスは 2014 年 2 月 28 日に印刷ができない障害が 1 件発生した。教育用コンピュータシステムは更新後、2 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。端末サービスと印刷サービスは安定期に入ったと言える。

学習支援サービスでは本年度から学習支援サービス WebCT から PandA へ更新し、システム障害を原因とする 8 件のサービス停止（表 3.2.7）とシステムのバグ・不具合等に起因するサービス停止を伴わない 6 件の障害（表 3.2.8）が発生している。次年度以降はシステム環境の最適化および負荷分散などの冗長構成の導入を行うと共に、バグフィックスを通じた障害対応によるシステムの安定稼働を目指したい。

3.2.4 利用者支援業務の状況

ここ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状況を述べる。

表 3.2.7：システム停止状況

発生日時		復旧日時		停止サービス	理 由
2013					
4/11 (木)	7:00 ~	〃	9:45	学習支援サービス	システム障害
4/18 (木)	18:00 ~	〃	19:00	利用者管理システム	メンテナンス
5/23 (木)	18:50 ~	〃	19:00	学習支援サービス	システム障害
5/28 (火)	15:00 ~	6/19 (水)	8:30	教育用システムの一部機能	システムの不具合
6/13 (木)	13:30 ~	〃	13:45	学習支援サービス	システム障害
7/ 1 (月)	13:45 ~	〃	13:55	学習支援サービス	システム障害
8/15 (木)	9:00 ~	8/16 (金)	20:00	教育用システム	メンテナンス
9/ 9 (月)	11:30 ~	〃	12:30	学習支援サービス	システム障害
9/25 (水)	0:00 ~	9/26 (木)	23:45	学習支援サービス	メンテナンス
10/ 3 (木)	8:00 ~	〃	8:30	学習支援サービス	システム障害
10/ 6 (日)	7:00 ~	〃	21:00	教育用システム、利用者管理システム	メンテナンス
11/24 (日)	18:30 ~	11/25 (月)	8:30	学習支援サービス	システム障害
12/28 (土)	2:00 ~	〃	13:00	教育用システム	サーバ障害
2014					
1/ 4 (土)	18:30 ~	〃	21:45	学習支援サービス	システム障害
2/25 (火)	0:00 ~	2/28 (金)	23:45	学習支援サービス	メンテナンス
2/28 (金)	10:00 ~	〃	11:50	教育用システムの印刷サービス	サーバ障害

表 3.2.8：学習支援サービス不具合一覧

発生日	復旧日	障害内容
2013/ 4/ 1	2013/ 4/ 9	専門科目、大学院科目のコースサイト開設が行えない
2013/ 4/29	2013/ 5/ 8	コースサイトの新規開設が行えない
2013/ 6/24	2013/ 6/24	履修している講義のサイトが表示されない
2013/ 7/10	2014/ 1/29	リソースツールのファイルが移動できない
2013/10/ 2	2013/10/ 4	課題提出ツールの利用ができない
2013/10/22	2013/10/23	コースサイトが作成できない

学生アカウント（ECS-ID）利用講習会の実施 学生アカウント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有効化（アクティベート）することで本学の IT サービスを利用する事が出来る。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工夫した。特に最近、種々の問題が生じているセキュリティインシデントやネットワーク利用について、約 40 分程度という限られた時間ではあるが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 3.2.9 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。学生アカウントは、京都大学のITサービスを利用するためのアカウントであるため、今後の講習会のあり方や実施内容などを検討して行く必要がある。なお、桂キャンパスでの講習会については、自動発行方式となったことから受講者が激減し、2013年度は実施を見送ることとした。

表 3.2.9：学生アカウント利用講習会開催状況

年 月	2013									2014			合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
南館, 日本語	28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39
南館, 英語	1						1						2

多様な形式での学生アカウント利用講習会の実施 2013年度も外国人留学生の入学が多い4月と10月に研究国際部、国際学生交流課の協力のもと、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。

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600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学生アカウント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、ユーザーが忘れた学生アカウント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3.2.10に示す。昨年度、学生アカウント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学生アカウントのパスワードで認証するシステムに変更された。このため学生アカウント、パスワードに関する問い合わせが大幅に増大したが、本年度は更新2年目という事もあり減少している。2012年3月に、教育用コンピュータシステムの更新を行ったため昨年度は利用方法などの問い合わせが増大し、TAへの質問も一時的に増大していたが、本年度は例年並みに戻った。

表 3.2.10：窓口等における利用者への対応状況

年 月	2013												2014					2013 年度合計	2012 年度合計	2011 年度合計	2010 年度合計	2009 年度合計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8					
学生アカウント	64	23	25	19	9	17	32	13	15	16	28	49						310	500	321	455	713
PASSWD	112	41	35	34	17	26	48	31	24	16	31	63						478	842	258	541	875
電子メールの問い合わせ	94	57	70	118	61	56	66	24	32	75	57	62						772	1032	1,171	902	1,402
OSLのTAへの質問	578	422	350	410	104	123	342	219	186	249	116	81						3180	3967	3,125	3,374	3,740

授業の支援 利用者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3.2.11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。

旧システムで導入していたSPSSは、継続利用の要望も多いことから、本システムにおいても講義や自習学習で

必要となる同時アクセス数を確保し、SPSS を良好な状態で使用できるよう保守契約の継続を行った。

表 3.2.11：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 学期	2009 年度				2010 年度				2011 年度				2012 年度				2013 年度			
	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	23	0	18	0	14	0	12	1	18	0	7	0	93	29	8	5	14	3	16	3

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 3.2.12 のとおりである。前年度と比較し 2013 年度は発行回数が減少し、発行した利用コード数は、約 1.2 倍となった。今年度は本センター北館の耐震改修工事に伴う閉館により、講習会等が本センター南館の本システム演習室を利用して開催されたためと考えられる。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。

表 3.2.12：一時利用コード発行回数

	発行回数	発行した利用コード数
2013 年度	58	1,553
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

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也増加してきている。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（ECS-ID）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。2013 年度は、2012 年の本システム更新にともなうサービスの英文改修・追記等を行っている。
- ・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。

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。2013 年度に開催したプログラミング講習会を表 3.2.13 に示す。2012 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 2012 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。しかしながら、講師の確保及び日程調整などが困難になってきたため、

2014年度はプログラミング講習会の開催を見送ることとなった。

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）	5/15, 5/16, 5/17	20, 19, 20
Excel VBA 入門	岡本（情報学研究科）	6/12, 6/13, 6/14	28, 25, 24
統計処理システム R 入門	森（学術情報メディアセンター）	10/2, 10/3, 10/4	17, 17, 15
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）	11/11, 11/12, 11/13	21, 20, 16
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）	11/27, 11/28, 11/29	15, 12, 12

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い、2014 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、2013 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。

2013 年度は新たに、薬学共用試験に協力し CBT ソフトウェアの導入をサポートした。薬学共用試験は、2014 年 1 月に薬学部教育棟情報処理端末室で実施された。また、2013 年度は本センター北館の耐震工事により、スーパーコンピュータ利用者支援としてのプログラム講習会が開催できないため、本センター南館の演習室設置の教育用 PC 端末を利用した開催が検討され、利用可能となる支援を実施し、本センター南館 303 演習室で 20 回開催された。

3.2.5 業務改善への取り組み

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）は図 3.2.5 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 3 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）はサーバーの縮退運転を行い省電力化を図った。

2013 年度は 2012 年度とほぼ同じ消費傾向である。（図 3.2.5）

2013 年度学部新入生へのアンケート 2012 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 99.9%）。

情報の履修状況はこの 6 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、60%強の学生がノート型 PC を個人で所有していた。また、デスクトップ PC は家族と共有する場合が多く 30%強いた。タブレット型端末は 10%の学生が所有し、昨年度の 5%よりも増えている。スマートフォンの所有者は 80%いて、昨年度の 49%から飛躍的に伸びている。

コンピュータに対するリテラシは大きな変化はない。OS 更新の実施について、最新の状態を保とうとする傾向にあるように見えるが 3 年間のデータのため確かなことはまだ言えない。情報モラル教育は、情報セキュリティ、知的財産権、個人情報保護のいずれにおいても、学校の授業中に学んでいる学生が 70%前後である。書籍等で自ら学ぶ学生も 20%弱いる。質問項目を整理したため単純に昨年度と比較できないが、これらの課題について学ぶ

機会は増えていると考えられる。

これらのことから、まず情報環境として PC の個人所有の定着とスマートフォン等の急速な普及が窺える。また、昨年度に引き続き全般にスキルや知識の向上が見られ、高校での情報教育が実体化している。しかしその一方で、未履修状況などは改善されていない。入学する学生のレベルが多様化し二極化しつつあると見える傾向が強くなっており、現場での対応もそれを考慮しなければならない。

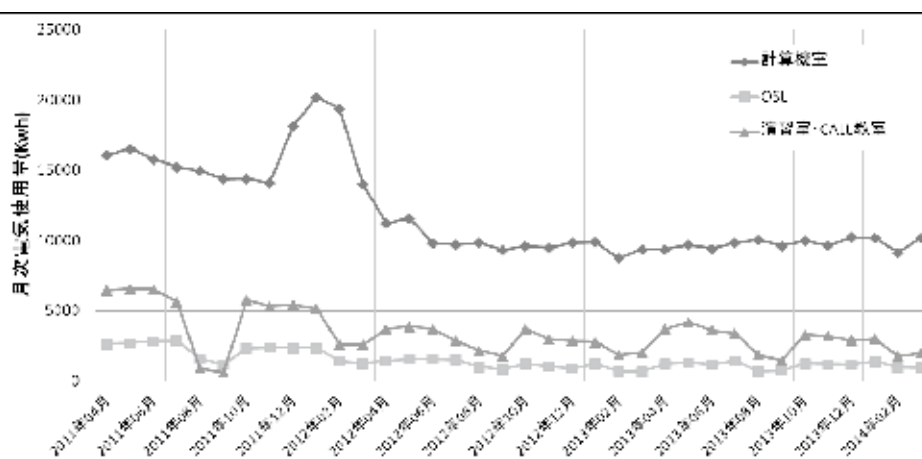


図 3.2.5：月次使用電力量

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 2014 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 にも TA 用マニュアルを配布し、熟読することを義務付けている。また、TA 席に業務に関連する数種類の雑誌や最新版の「学生のための情報環境活用マニュアル」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働 今後の業務改善の最大の課題は本システムの安定稼働と機能拡充である。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働を開始し実運用として 2 年目を迎えた。1 年目の稼働の安定性や利用者の利便性の面でも数多くの課題があったが 2 年目である 2013 年度に入ってから懸案事項も徐々に少なくなり、安定した運用が続いている。今後は地道に問題を一つずつ解決し、一層の安定稼働と利用の利便性確保につなげてゆく必要がある。

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。情報教育支援サービスは、教育用コンピュータシステムの PC 端末・プリンタ利用や、全学メール（学生用メール）の運用および利用者への利用サポートを担っている。

クラウド環境のサービス提供 2013 年度は使用期間や利用者数の限定はあるがリモートデスクトップ型のクラウド端末環境を提供する遠隔デスクトップサービスの運用開始した。このサービスは本システムの PC 端末環境が近くにない利用者であっても自前の PC 端末から本システムのサービスが利用可能となっている。たとえば、授業に関わるソフトウェアの事前の動作確認が必要な場合でも本システム設置の演習室・サテライトと同等の環境で確認できるようになり利便性が向上した。今後は、このサービスの利便性をより周知し利用拡大をはかる必要がある。

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 年度からはセキュリティ対策啓蒙のための動画を見せるなどの講習会内容の充実にて充てた。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、ヘッドホンや 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 台の共有のモニター（センターモニター）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）やセンターモニター、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ーに再生して、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、どの端末でもイヤホ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 25 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

2013 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、その他一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)	メンテナンス 使用不可	メンテナンス 使用不可	e-ラーニング試行	e-ラーニング試行	インストール作業 使用不可
	302 (Win)	メンテナンス 使用不可	メンテナンス 使用不可	教材開発	教材開発	インストール作業 使用不可
火	301 (Win)	道坂 中国語 I	河崎 ドイツ語 I	殷 中国語 I	西山 仏語 I	加藤 英語 I
	302 (Win)	殷 中国語 II	トラウデン ドイツ語 II	松田 英語 I	藤田 英語 I	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 II	壇辻 英語 I
	302 (Win)	赤松 中国語 I	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	金丸 英語 II	横森 英語 I
	302 (Win)	道坂 中国語 I	加藤 英語 I	道坂 中国語 I	リー 英語 I	リー 英語 I
金	301 (Win)	赤松 中国語 I	奥田 独語 I	清水 ベトナム語	殷 中国語 I	河崎 独語 I
	302 (Win)		藤田 英語 I	藤田 英語 I	藤田 英語 II	藤田 言語構造論

上記表の他にも 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 42 コマ、通年で 81 コマに上る。また、受講学生者数も半期で 1217 名、通年では、のべ 2310 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。2013 年度前期は CALL 教室利用者講習会を 4 月 8 日に第 1 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も行った。

2009 年度後期から始まった自律学習型授業が、2013 年度は、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) となり、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が行われている。2013 年度は、e-ラーニングシステム Sakai (愛称 PandA) の本運用が始まっている。2012 年度のガイダンス実施日について下記に記す。

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教室の使用方法的研修を行い、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。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。

2) 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。

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り組みや、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

(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。

2013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。

- ・学内遠隔講義（26科目、計278回）
- ・国内遠隔講義（2科目、計29回）
- ・国際遠隔講義（8科目、計101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。

2013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。

- ・学内遠隔会議（個別依頼）（23回）
- ・国内遠隔会議（個別依頼）（5回）
- ・国際遠隔会議（個別依頼）（7回）
- ・国内遠隔講義（個別依頼）（14回）
- ・国際遠隔会議（個別依頼）（7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、2014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		
総合研究 4 号館共通 3 講義室	医学部 G 棟セミナー室	
工学部 3 号館 N1 講義室	総合研究 8 号館講義室 1	メディアセンター北館 4 階遠隔会議室
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 クラスター A-131 講義室	A クラスター A2-308 講義室
C クラスター C3 棟講義室 4a		
宇治		
生存研 S-143 遠隔講義室	防災研 5 階セミナー室	
犬山		
霊長類研究所本館大会議室		
その他		
フィールド研・瀬戸臨海実験所	フィールド研・舞鶴水産研究所	デザインイノベーション拠点 (KRP)

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．

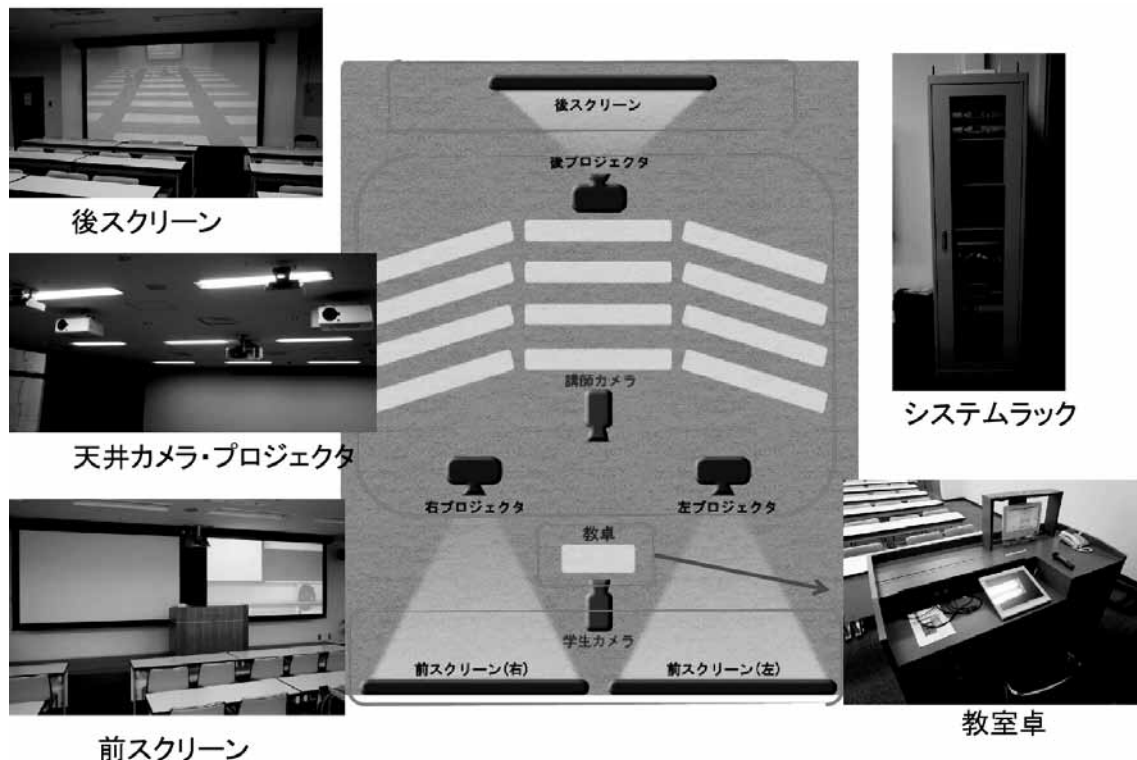


図 3.4.1：教室を構成する機器

- 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。

- 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、音声は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

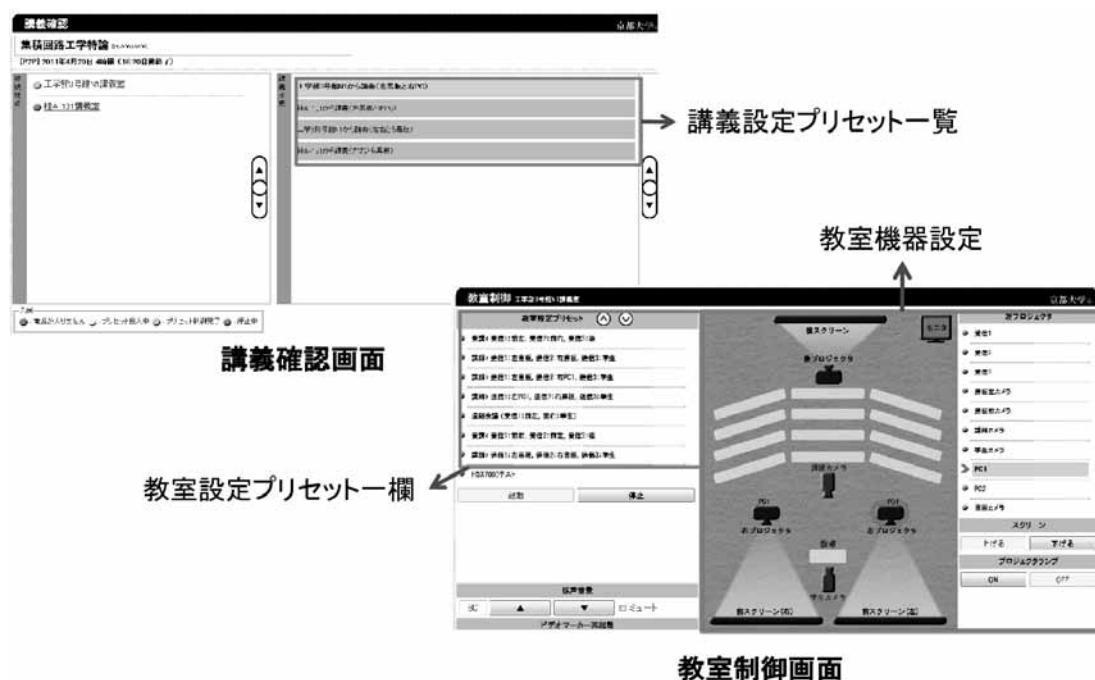


図 3.4.2：講義確認画面と教室制御画面例

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がある準備は、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。

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。2013年度は2013年3月28日と同年9月30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 2013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、主に経年劣化が原因と思われるハードウェアトラブルが増えてきている。

また、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、時折発生しており、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。

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が原因究明に努めている。

3.4.2.7 現状

導入後の継続的改修作業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	教育支援との兼任
再雇用職員	竹尾賢一	教育支援との兼任

3.4.4 サービスの提供状況について

2013 年度に新設の遠隔講義は前期で学内の遠隔講義が 2 講義、後期では学内の遠隔講義が 4 講義、海外との遠隔講義が 1 講義増えている。2013 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 2013 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 FaMCUs 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。前年度までは国立台湾大学側のシステムを考慮して教材提示には Netmeeting を利用し画面共有を行っていたが、この年から Polycom を利用しての画面の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 年後期から国際遠隔講義として新設された「農業機械専門外書講義」が 2013 年後期にも農学部 W402 講義室と国立台湾大学とで接続して行われた。

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 NII の Codian-MCU を利用し、京大から制御ができるようにしている。

第 23 回ユネスコ IHP トレーニングコース

12 月 2 日から 12 月 12 日まで防災研究所水資源環境研究センターで「第 23 回ユネスコ IHP トレーニングコース」が開催された。

講義は慶応義塾大学の SOI Asia のネットワークを通じてアジア各国の大学へ遠隔講義設備を利用して京都大学防災研究所からの講義配信を行った。また、IHP トレーニングコースは 2 年に一度、継続的に実施が予定されている。

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(株)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ている。

「創エネデバイス（圧電）コース」では 8 月 7 から 9 月 6 日までで 5 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桂キャンパスの C3- 物理系講義室 4 から講義を行い桂キャンパスとかながわサイエンスパーク（KSP）、京都高度技術研究所（ASTEM）に遠隔接続をして講義を行った。

夏期集中講義「フットニックコース」

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ている。

「フットニックコース」では 7 月 10 日から 7 月 19 日までの 6 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ッ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桂キャンパスの C3- 物理系講義室 4 や A2 クラスタ A2- 308 講義室から、かながわサイエンスパーク（KSP）、京都高度技術研究所（ASTEM）に向けて 3 拠点を接続しての遠隔講義となった。

筑波大学 CCS HPC サマーセミナー 2013

2013 年 9 月 17 日及び 18 日に学術情報メディアセンター南館 201 講義室で行われた HPC サマーセミナーをテレビ会議システムを使用して筑波大学に中継が行われ、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

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 PolycomHDX9002 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 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。2013 年度は京都大学と山科大学、富山大学、福井大学、豊橋技術科学大学、鳥取大学、京都大学理工学研究所（宇治）の 7 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

グローバル 30 は大学の国際化に向け、留学生と切磋琢磨する環境の中で国際的に活躍できる高度な人材を養成することを目的とした文部科学省事業で、13 大学が採択されている。2013 年 9 月 26 日に「グローバル 30 第 4 回産学連携フォーラム」が行われるにあたり遠隔講義支援では京都大学と他大学との事前打ち合わせ会議を遠隔会議システムで行うためサポートを行った。

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 本と音声を送受信している。HD 映像と音声の送受信には、H.323 や H.239 規格に準拠した Polycom 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 画面を送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 2013 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 に接続し、遠隔講義を行っている。

エネルギー基礎科学専攻会議

京都大学大学院エネルギー科学研究科のエネルギー基礎科学専攻によりエネルギー基礎科学専攻会議が毎月第二木曜日に開催されている。

遠隔講義システムを設置した講義室を利用し、吉田地区と宇治地区にいるそれぞれ教員が遠隔接続により会議を行っている。

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。2013 年度の前期は 4 月 12 日に後期は 10 月 11 日に開催され、前期は吉田、桂、宇治、犬山、熊取との拠点を、後期には吉田と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・大学院入学式

2013 年 4 月 5 日に学部入学式及び大学院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

2013 年 8 月 8 日に行われたオープンキャンパスにおいて、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・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 24 日に大学院学位授与式、25 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。

2013 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, 14 回	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-171, 清華大学, マラヤ大学, 清華大学深センキャンパス
前期, 09 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, 09 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, 14 回	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, 14 回	アジアの明日をみんなで創る	中村裕一	学情メ南館 201, 慶応義塾大学, バンコク
後期, 15 回	Policy Evaluation	小林潔司	工学部 2 号館 335, カセサート大学 (タイ), チュラロンコン大学 (タイ), アジア工科大学院 (タイ), バンドン工科大学 (インドネシア), ベトナム国家大学ハノイ校
後期, 13 回	Cancer Biology	竹安邦夫	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
後期, 07 回	第 23 回ユネスコ IHP トレーニングコース		宇治防災研 E-517D, 慶應義塾大学 SOI Asia

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
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

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	総合8号館共同1, 桂 C-192
前期、15回	時空間メディア解析論	中村裕一	宇治 S-143H, 工学部3号館 N1, 桂 A1-131
前期、14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、05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、02回	組織・コミュニティデザイン論	山内裕, 松井啓之	総合8号館講義室1, 桂 C3 物理系講義室4
前期、14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、02回	インフォメーションデザイン論	田中克己, 黒橋禎夫	総合8号館講義室1, 桂 C3 物理系講義室4
前期、13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、15回	工学論理	河合 潤, 木本恒暢	吉田総合4号共通3, 桂 C-192
前期、15回	日本語中級講座	パリハナワダルチラ	国際交流多目的ホール, 桂 A1-131
前期、03回	海洋生物学	朝倉 彰	瀬戸臨海実験所, 農学部 W402
前期、15回	日本語中級講座	下橋美和	国際交流多目的ホール, 宇治 S-143H
前期、28回	先端マテリアルサイエンス通論	井上耕治	総合研究4号共通3, 桂 A2-308
前期、04回	情報学研究科通信情報システム 談話会	学情メ南館 202, 宇治 S-143H, YRP	
後期、10回	生存科学概論	寶 馨	桂 C-192, 工学部2号館 335, 宇治防災研 E-517D
後期、15回	宇宙電波工学	山川 宏, 小嶋浩嗣	吉田工3号館 N1, 桂 A2-308
後期、06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 A2-308
後期、02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、10回	アーティファクトデザイン論	榎木哲夫	総合8号館講義室1, 桂 C3 物理系講義室4
後期、03回	無脊椎動物学	朝倉 彰	瀬戸臨海実験所, 農学部 W402
後期、14回	日本語中級講座	パリハナワダルチラ	国際交流多目的ホール, 桂 A1-131
後期、14回	新工業素材特論	津守不二夫	総合4号共通3, 桂 A2-308
後期、14回	日本語中級講座	下橋美和	国際交流多目的ホール, 宇治防災研 E-517D
後期、13回	デザイン方法論	守屋和幸	総合8号館講義室1, 桂 C3 物理系講義室4
後期、14回	フィールド分析法	越智裕之, 山本真之	総合8号館講義室1, 桂 C3 物理系講義室4
後期、04回	情報学研究科通信情報システム 談話会	学情メ南館 202, YRP	

国際遠隔会議（個別依頼）

開催日	題目／内容	主催／世話人	場 所	接続先
2013. 7. 1	JICA・アフガニスタン PEACE プロジェクトにかかる遠隔接続	農学研究科	農学部 W402	JICA アフガニスタン事務所
2013. 7. 2	2013 年度第 1 回京都大学ベトナム国家大学ハノイ共同事務所運営委員会	国際部留学生課	国際交流多目的ホール	京大ベトナム事務所
2013. 7.24	京都大学ベトナム国家大学ハノイ共同事務所との打合せ	国際部留学生課	国際交流多目的ホール	京大ベトナム事務所
2013. 8.23	京都大学ベトナム国家大学ハノイ共同事務所との打合せ	国際部留学生課	国際交流多目的ホール	京大ベトナム事務所
2013. 8.28	京都大学ベトナム国家大学ハノイ共同事務所との打合せ	国際部留学生課	国際交流多目的ホール	京大ベトナム事務所
2013.11.22	海外の学生選抜のための遠隔面接	学際融合教育研究推進センター	国際交流多目的ホール	ハノイ工業大学
2014. 1.17	京大ベトナム事務所との遠隔会議	国際部留学生課	国際交流多目的ホール	京大ベトナム事務所

国内遠隔会議（個別依頼）

開催日	題目／内容	主催／世話人	場 所	接続先
2013. 5.16	2013 年度スパコン利用説明会	研究支援 GP	学情メ 201	山科大学, 富山大学, 福井大学, 豊橋技術科学大学, 鳥取大学, 京都大学理工学研究所（宇治）
2013. 9. 3	科学研究費申請に向けた他研究機関との方針会議	人間環境学研究科	先端科学研究等セミナー室	神戸大学, 広島大学, 海洋科学技術センター
2013. 9. 4	第 4 回産学連携フォーラム事前勉強会	国際部留学生課	国際交流多目的ホール	九州大学
2013. 9.20	平成 26 年度 HPCI 課題募集説明会	研究支援 GP	学情メ 201	国立情報学研究所
2013. 9.27	ABE イニシアティブ開始説明会農	農学研究科	農学部 W402	JICA 関西

学内遠隔会議（個別依頼）

開催日	題目／内容	主催／世話人	場 所	接続先
2013. 4. 3	COMET ワークショップ	医学研究科	医学部 G 棟セミナー室	先端科学研究棟小セミナー室
2013. 4. 4	コ克蘭共同計画シンポジウム & コ克蘭レビュー入門ワークショップ	医学研究科	医学部 G 棟セミナー室	先端科学研究棟小セミナー室
2013. 4. 8	学生向け応募説明会（デザイン学）	情報学研究科教務掛	総合研究 8 号館講義室 1	桂 C3 物理系講義室 4
2013. 4.11	エネルギー基礎科学専攻会議	エネルギー科学研究科	工学部 2 号館 335	宇治 S-143H
2013. 4.12	平成 25 年度情報環境機構講習会	情報基盤課	学情メ 202	宇治, 桂, 犬山, 熊取
2013. 4.15	アウンサウン・スーチャー氏特別講演	国際交流課	学情メ 201, 202	京都大学時計台百周年記念ホール
2013. 4.19	平成 25 年度放射性同位元素等取扱者のための再教育訓練（講習会）	工学研究科	学情メ 201	船井哲良記念講堂 2F 大講堂, 桂 B クラスター桂ホール
2013. 5. 1	デザイン学大学院連携プログラムプログラム履修候補生（予科生向けガイダンス）	学際融合教育研究推進センター	工学部総合校舎 213	桂 C-192 講義室
2013. 5. 9	エネルギー基礎科学専攻会議	エネルギー科学研究科	工学部 2 号館 335	宇治 S-143H
2013. 6.13	エネルギー基礎科学専攻会議	エネルギー科学研究科	工学部 2 号館 335	宇治 S-143H
2013. 7.11	エネルギー基礎科学専攻会議	エネルギー科学研究科	工学部 2 号館 335	宇治 S-143H
2013. 9.12	エネルギー基礎科学専攻会議	エネルギー科学研究科	工学部 2 号館 335	宇治防災研 E-517D
2013.10.11	情報環境機構講習会	情報基盤課	学情メ 202	熊取
2013.11.14	エネルギー基礎科学専攻会議	エネルギー科学研究科	工学部 2 号館 335	宇治エネ科 N4-431
2013.11.25	動物実験にかかる部局調査	研究国際部研究推進課	国際交流多目的ホール	犬山・霊長類研究所本館大会議室
2013.12. 6	第 9 回工学部教育シンポジウム	工学研究科	工学部 3 号館 N1	桂 B クラスター桂ホール
2013.12.12	エネルギー基礎科学専攻会議	エネルギー科学研究科	工学部 2 号館 335	宇治エネ科 N4-431
2014. 1. 9	エネルギー基礎科学専攻会議	エネルギー科学研究科	工学部 2 号館 335	宇治エネ科 N4-431
2014. 1.10	返還金手続きに関する打合せ会議	研究国際部研究推進課	国際交流多目的ホール	犬山・霊長類研究所本館大会議室
2014. 2.13	エネルギー基礎科学専攻会議	エネルギー科学研究科	工学部 2 号館 335	宇治防災研 E-517D
2014. 3.11	デザイン学講演会	工学研究科	工学部 3 号館 N1	桂 C3- 講義室 4
2014. 3.13	工学部教授会	工学研究科	総合 4 号館共通 3	桂 B クラスター桂ホール
2014. 3.13	エネルギー基礎科学専攻会議	エネルギー科学研究科	工学部 2 号館 335	宇治防災研 E-517D

国際遠隔講義（個別依頼）

開催日	題目／内容	主催／世話人	場 所	接続先
2013.12. 2-12.12	第 23 回ユネスコ IHP トレーニングコース	防災研	宇治防災研 E-517D	慶應義塾大学 SOI Asia

国内遠隔講義（個別依頼）

開催日	題目／内容	主催／世話人	場 所	接続先
2013. 7.10-7.19	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	桂 C3- 講義室 4, 桂 A2-308	かながわサイエンスパーク（KSP）, 京都高度技術研究所（ASTEM）
2013. 8. 7-9. 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	桂 C3- 講義室 4, 桂 A2-308	かながわサイエンスパーク（KSP）, 京都高度技術研究所（ASTEM）
2013. 9.17-9.18	筑波大学 CCS HPC サマーセミナー 2013	研究支援 GP	学情メ 201	筑波大学
2013. 1.15	遠隔講義（脳機能総合研究センター）	脳機能総合研究センター	工学部 2 号館 335	理化学研究所 横浜キャンパス

ストリーム・映像配信（個別依頼）

開催日	題目／内容	主催／世話人	場 所
2013. 4. 5	平成 25 年度入学式	教務企画課	みやこめっせ
2013. 4. 5	平成 25 年度大学院入学式	教務企画課	みやこめっせ
2013. 8. 8	オープンキャンパス遠隔接続	文学研究科教務掛	文学部新館第 3 講義室, 新館第 1, 2 講義室
2014. 3.24	平成 25 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
2014. 3.25	平成 25 年度京都大学卒業式	教務企画課	みやこめっせ

3.4.5 業務改善の取り組み状況について

2013 年度は、システム運用の継続性を重視して、サーバシステムの 2 重化やバックアップユーティリティの構築を行った。これにより、万が一障害によりサーバダウンしてしまった場合もバックアップ系に切り替える事により迅速なサービス再開が可能になった。

3.4.6 今後の業務改善計画について

情報環境機構の改組に伴い、2014 年度より、遠隔講義支援サービスは教育支援部門の業務となる。順次、業務体制の変更が行われていく予定であるが、以下では従来の体制での課題と考えられる計画について述べる。

- ・遠隔講義システムの整備・利用支援

2013 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。2012 年度に遠隔講義設備を導入した瀬戸臨海実験所、京都市リサーチパークにおける遠隔講義も開設され、順調に講義が行われた。また、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行う必要がある。2013 年度は、遠隔講義の手引きの配布を行ったが、今後早急にユーザグループの結成を行う予定である。

- ・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（教育支援との兼任 2 名）、教員（3 名でバックアップ）で行ったが、2013 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があり、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。

- ハードウェア保守

遠隔講義システムの主要部分である TV 会議システム（polycom 社 HDX9002）のハードウェア故障が頻発しており，その対策が必要となっていた。そのため，2013 年度は polycom 社の協力を得て当該機の予防交換を進めた。交換に伴う不具合が数件発生したが，いずれも一過性のものであり，現在は良好に動作している。

ただし，当該機に対して 2015 年秋以降の修理ができなくなるとの連絡を受けており，システム構成の一部改変を含め，早急に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。

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。本サービスでは特に、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、デジタルコンテンツ部門の教員と非常勤職員（教務補佐員）が行っている（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で対応している。2013年度は助教1名と教務補佐員3名で実務を行った。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。

本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、2013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 3.5.1：2013 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
船富 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	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 RECORDER PRVLX1 など

入出力装置

EPSON ES-10000, 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。2013年度に支援をおこなった案件数は、合計24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、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	京都大学研究国際部国際交流課国際交流サービスオフィス担当／田中正人	吉田国際交流会館シンボルマーク，パンフレットデザイン，記念リーフレットデザイン，記念品デザイン	運営費交付金	277
2	京都大学研究国際部学術研究支援室／白井哲哉	京都大学 URA ニュースレターに関するデザイン支援	運営費交付金	38
3	京都大学人間・環境学研究科／日置尋久（研究科 Web 担当）	研究科 Web サイトメニュー改修	運営費交付金	5.5
4	京都大学情報環境機構／梶田将司	ポケットゼミ 学生スタジオ収録（音声）	運営費交付金	9
5	京都大学大学院理学研究科／余田成男	京都大学総合博物館特別展示「海」における映像コンテンツ作成	運営費交付金	63
6	京都大学 iCeMS／加納圭	科学のプロセスを理解するための教育コンテンツ作成支援	受託研究費，寄付金等	50
7	京都大学医学部附属病院 臨床研究総合センター／上本伸二	センターシンボルマーク等 VI 策定と関連デザイン作成	運営費交付金	76
8	京都大学研究国際部学術研究支援室（京都大学「国民との科学技術対話」WG）／田中耕司	京都大学アカデミックデイ 2013 に関するコンテンツ作成支援	受託－補助金－間接	380
9	京都大学情報環境機構／土佐尚子	スタジオ利用（eDX 配信用コンテンツ作成）	運営費交付金	6
10	神戸大学人間発達環境学研究科／伊藤真之	研究プロジェクト参加型公開イベント募集用フライヤー等デザイン	受託研究費，寄付金等	36
11	京都大学環境安全保健機構附属環境科学センター／中川浩行	e ラーニング「廃液廃棄物情報管理研修」の映像コンテンツ作成	運営費交付金	75
12	京都大学学術情報メディアセンター／藤岡千也	スタジオ利用（OCW コンテンツ作成）	運営費交付金（教育学研究科）	2
13	京都大学生態学研究センター／工藤洋	新学術領域「大規模生物現象：時系列トランスクリプトによるキーストーン遺伝子の同定と制御」の応募申請書コンテンツ作成	受託－補助金 間接－獲得支援経費	100
14	京都大学学術情報メディアセンター／藤岡千也	スタジオ利用（eDX 配信用コンテンツ作成）11/28,12/7,12/21	運営費交付金（情報環境機構）	5.5
15	京都大学地球環境学堂・学舎／乾徹	スタジオ利用（グローバル 30 用音声収録）	運営費交付金（教育経費－戦略的重点的経費：工学研究科）	4
16	京都大学学術情報メディアセンター／藤岡千也	OCW 生命科学研究科紹介コンテンツ撮影	運営費交付金（生命科学）	2
17	京都大学大学院工学研究科／富田直秀	「ANSHIN のデザイン」研究用 Web サイト構築	運営費交付金	100
18	京都大学大学院生命科学研究科全能力統御機構学分野／伊福健太郎	京都大学アカデミックデイ 2013 出展用コンテンツ作成	受託研究費，寄付金等	81
19	京都大学大学院文学研究科／田窪行則	デジタル博物館「ことばと文化－琉球列島」宮古諸島西原地区の Web サイト作成	科学研究費	90
20	京都大学情報環境機構 CLS 運用委員会／梶田将司	教育用および研修用 CMSUI・コンテンツ整備支援	運営費交付金	200
21	京都大学研究国際部 留学生課／輝川尚子	「トビタテ！留学 JAPAN」広報用映像撮影	その他（機関経理補助金）	8
22	京都大学学術情報メディアセンター／森幹彦	ワークショップ用告知フライヤー等デザイン	その他（リーディング大学院構築事業費）	25
総工数				1,356

3.6 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。

3.6.1 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規程委員会に報告、審議される。2013年度は、9月17日および1月29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。

3.6.2 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ズ・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2013年、9課題を受入れ資源提供、利用支援を行った。

2013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（コンピューティングサービス）」を参照されたい。

3.6.3 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。

2013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。

3.6.4 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。

2013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。

3.7 情報環境支援センター

3.7.1 はじめに

情報環境機構（以下「機構」という）が提供している各種 ICT サービスは、それぞれ担当グループが決まっており、問い合わせ等についてもそれぞれのサービスグループが縦割りに対応していたため、利用者からは、どこに問い合わせればいいのか分かり辛い状況となっていた。

この状況を打開し、利用者の利便性を向上させるため、利用者からの問合せ・要望等を受ける総合窓口として学術情報メディアセンター南館 1 階に情報環境支援センターを設置することとし、6 月に全学に向けてアナウンスを行い、活動を開始した。

情報環境支援センターは、情報部情報基盤課共同利用掛のスタッフの他に特定職員 1 名と再雇用職員 1 名を配し、技術的支援としては技術職員 2 名が輪番制によりセンターに駐在して技術的な支援を行っている。

3.7.2 問合せ対応

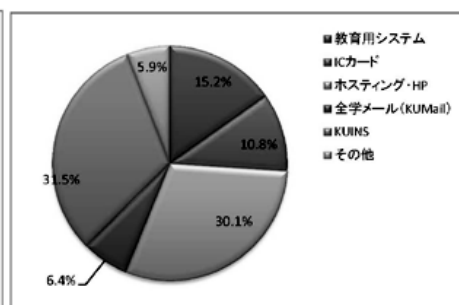
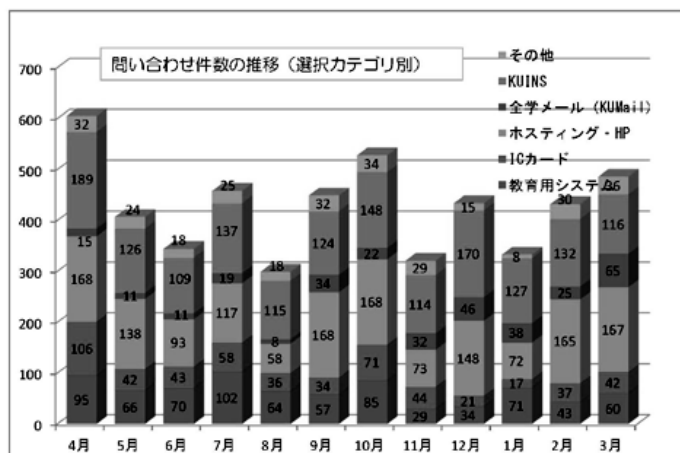
問い合わせは、窓口、電話、メールで受け付けているが、そのうちメールでの問い合わせについては、スパコン、KUINS、教職員用メール（KUMail）及び情報セキュリティを除き、問い合わせ管理システムを用いて対応しており、それぞれの質問への回答についてスタッフ間の情報共有を図っている。

※教職員用メールについても、10 月からこの問い合わせ管理システムでの対応とした。

資料 1 問い合わせ対応状況

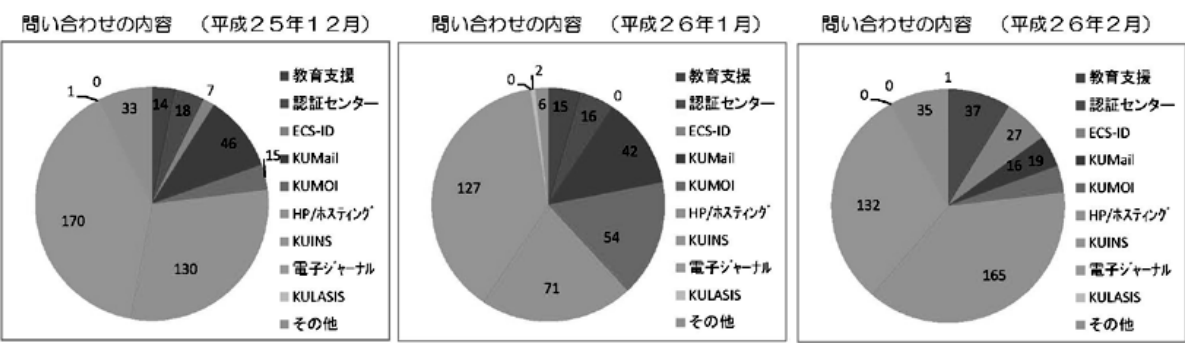
問い合わせ件数集計報告（平成25年4月～平成26年3月）

月毎の問い合わせ件数の推移（選択カテゴリ別）	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	総計
教育用システム	95	66	70	102	64	57	85	29	34	71	43	60	776
ICカード	106	42	43	58	36	34	71	44	21	17	37	42	551
ホスティング・HP	168	138	93	117	58	168	168	73	148	72	165	167	1,535
全学メール（KUMail）	15	11	11	19	8	34	22	32	46	38	25	65	326
KUINS	189	126	109	137	115	124	148	114	170	127	132	116	1,607
その他	32	24	18	25	18	32	34	29	15	8	30	36	301
総計	605	407	344	458	299	449	528	321	434	333	432	486	5,096



※スパコンについては、半期毎で集計しているため、本報告には含めていない。

※電話及び直接対応を除く。



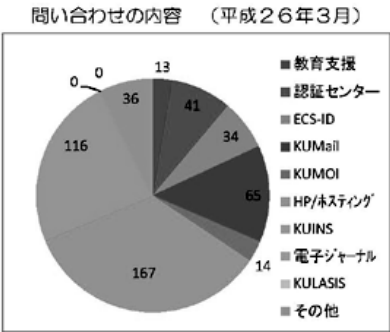
※ HP/ホスティングサービスに係る問い合わせが増えた要因
ホームページサービスの新環境への移行

※ KUMOIへの問い合わせが増えた要因
障害（メール送受信不可）への問い合わせ

※ HP/ホスティングへの問い合わせが増えた要因
旧環境から新環境への移行処理依頼等

※ ECS-IDへの問い合わせが増えた要因
卒業生等へのアナウンスに関する問い合わせ

※ その他の問い合わせが増えた要因
メール到達試験に関する問い合わせ

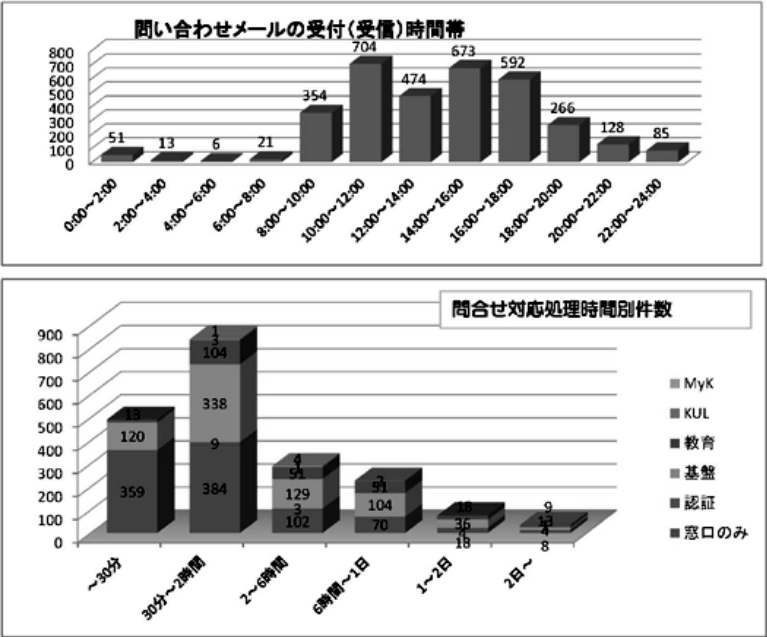


※ KUMailへの問い合わせが増えた要因
異動に伴うメールアカウントに関する問い合わせ

受付月	12月	1月	2月	3月
教育支援	14	15	1	13
認証センター	18	16	37	41
ECS-ID	7	0	27	34
KUMail	46	42	19	65
KUMOI	15	54	16	14
HP/ホスティング	130	71	165	167
KUINS	170	127	132	116
電子ジャーナル	1	0	0	0
KULASIS	0	2	0	0
その他	33	6	35	36
計	434	333	432	486

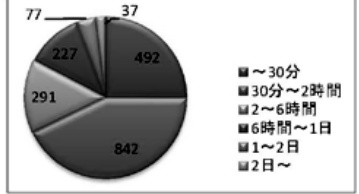
※ 上記件数は、メールのみ
（電話での問い合わせを除く）

問い合わせ対応処理時間等

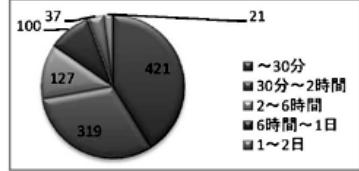


3月までに受け付けた問い合わせのうち
現在対応中(未回答) 0 件
処理が3日を超えたもの 21 件 (1.1%)
ピンポン件数 427 件 (21.7%)

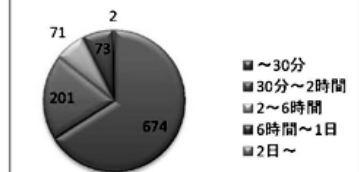
問い合わせから回答送信まで 1966件



助言依頼から助言完了まで 1025件



助言完了から回答送信まで 1025件



3.7.3 各部局の情報環境に関する調査の実施

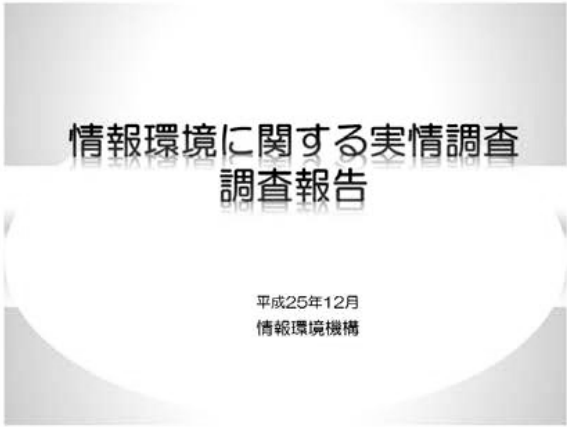
ICT 基本戦略が策定されたことを機に、機構が提供している ICT サービスの見直し・改善を図るため、部局の情報環境に関する実情調査を行った。調査の方法は、まず、全部局を対象とした書面調査（75 部局、調査項目：下記（1）～（6））を行い、提出された回答を受けての部局訪問調査（21 部局）の 2 段階で実施した。

寄せられた意見・要望・提案等については、機構内の関係部署・運用委員会において、個別に実現可能性について検討し、随時機構のサービスに反映させていくこととしている。

また、これらの結果については、各部局に報告するとともに、拡大役員懇談会、部長会議に資料 2 により報告を行った。

- 調査項目
- （1）部局の ICT を活用した取り組みの予定
 - （2）データセンターの利用希望
 - （3）情報セキュリティ
 - （4）教育研究活動 DB
 - （5）全学メール（KUMail & KUMOI）
 - （6）情報環境機構への要望

資料 2 情報環境に関する実情調査 調査報告

 情報環境に関する実情調査 調査報告 平成25年12月 情報環境機構	* 調査内容・方法等 * 書面調査（75部局：回収率100%） 全部局を対象として下記の項目について書面での意見収集 1. 部局でのICTを活用した取り組みの予定 2. データセンター（学術情報メディアセンター北館）の利用希望 サーバの保有状況、ハウジングサービスの利用希望、VMホスティングサービスの利用状況 3. 情報セキュリティ（現状と課題） 4. 教育研究活動DB（部局保有のデータベースの有無、活用方等） 5. 全学メール（KUMail & KUMOI） 部局保有のメールサーバの保有状況 6. 情報環境機構への要望 * 訪問調査（21部局） 書面調査での回答を踏まえて部局長、情報セキュリティ技術責任者等と意見交換
* 部局からの意見・要望等 【データセンターの利用希望】 ・保有サーバへの対応要望 情報系技術職員が配置できないため、故障時等の対応に不安 ・ハウジングサービスへの要望 セキュリティ、バックアップ等への対応要望 ・VMホスティングサービスへの要望 脆弱性診断、セキュリティパッチ、バックアップ等への対応要望 情報資源を集中管理することにより、情報資源の有効活用とともにセキュリティレベルの向上が図れる。 ⇒ 更新時期にあるサーバについては、次回更新において極力VMホスティングサービスを利用願う。 ⇒ セキュリティ、バックアップ等についてはオプションで提供することを検討。	* 部局からの意見・要望等 【情報セキュリティ】 ・技術系の専任者がいないので、インシデントが起きた際に何をどうすれば良いのかわからない ・特に事務系について、マイクロソフトオフィスの包括契約、サイトライセンス管理、シンクライアント化等検討できないか ・小さな部局であっても同様のものが求められる。人員もいないため苦慮している ・情報の格付けといわれてもわからない ・技術的スキルを要するサーバ管理については、極力VMホスティングサービスを利用していただき、機構で集中管理する体制に移行。 ・個々人のパソコン等については、個々人に管理していただく必要があるので、e-Learning研修等により情報リテラシーの向上を図る。 ・現在の情報セキュリティポリシーは部局で責任を持つことになっているので、現状に併せて改訂を検討する。

* 部局からの意見・要望等

【教育研究活動DB】

部局保有のデータベースとの連携
インターフェースの改善
部局独自利用のための部局タブの追加
論文等に付されるDOI (Digital Object Identifier) での管理
Web of ScienceやScopus等からの情報取得
個人の業績管理ツール (例: Endnote) との入出力支援ツール等

・要望のあったものについては、現在進めているResearchmapとの連携改修作業の中に取り入れられるものは入れ込んで実装を進めていきたい。

・部局で活用していただくために、必要とするデータが容易に抽出・ダウンロードできるようなツール、科学研究費補助金申請時の提出様式等での出力ツール等の改修を検討。

* 部局からの意見・要望等

【全学メール (KUMail&KUMOI)】

- ・部局保有のメールサーバの保有状況
廃止に向け検討中 12部局、継続して使用予定 20部局
- ・KUMailの機能・操作性等の改善
- ・(KUMail) 身分異動等が生じた際でも同一のメールアドレスを使い続けられる選択肢
- ・退職者メール転送期間の延長
- ・Webファイル機能の拡充

・今回メールホスティングサービスの提供を開始した。このサービスを利用することにより、アドレス管理等は部局で運用できるため、部局保有のメールサーバを廃止してもこれまでと同様の運用が可能。

・退職者メール転送期間の延長については名誉教授に対処済。

・学内外の研究者等とファイル受け渡しができるシステム (KUMailストレージサービス) を提供予定 (1人2GB)。

* 部局からの意見・要望等

【機構への要望】

- ・汎用コンピュータシステムに関すること 21件
- ・教育用コンピュータシステムに関すること 6件
- ・KUINS (学術情報ネットワーク) 関係 6件
- ・認証システムに関すること 4件
- ・全学メールに関すること 10件
- ・情報セキュリティ対策に関すること 21件
- ・電子事務局に関すること 6件
- ・窓口関係 11件
- ・その他 23件

寄せられたご意見・ご提案については、個別に実現可能性を検討し、随時機構のサービスに反映させていきたい。

* おわりに

*情報環境機構においては、京都大学の情報環境整備に種々取り組んできているが、今回の調査においてサービス内容の周知不足の実感が明らかになった。

*利用者目線でのWeb改修を行うとともに、相談・お問い合わせの総合窓口として「情報環境支援センター」の体制を整備し、利用者ニーズに添えていきたい。

ご多忙の中書面調査・訪問調査にご対応いただいたことに感謝するとともに、安全・安心な情報環境構築のため、今後ともご指導・ご協力をお願いしたい。

3.7.4 今後の課題

情報環境に関する実情調査において、窓口への要望として、ICTに関する問い合わせサポート体制の強化、提供サービスの周知、ユーザ目線に沿ったWebサイトの構築があげられている。

これらの要望のうち、まず現状の機構のWebサイトをユーザ目線に沿ったWebサイトにリニューアルすることとし、平成25年度については、現状のWebサイトの調査・分析を実施した。平成26年度は分析結果に基づきリニューアルを実施予定である。

また、提供サービスの周知としては、これまで技術的要素の強かったKUINSニュースを、平成26年度から、機構の広報誌としてより一般向けの内容にリニューアルすることとした。

Webサイト、広報誌等で利用者からの総合窓口としての情報環境支援センターの存在の認知を図ることにより、ICTに関するサポート体制の強化につなげていきたいと考えている。

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、2007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、9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「協議委員会」、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。

協議委員会は、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、2013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。2013年4月、全学の事務改革に伴い、これまでの部局事務などの統廃合により7つの共通事務部が発足、学術情報メディアセンターの教育研究組織に係る事務（官房業務を除く）は、本部構内（理系）共通事務部に移管、また、事務職員4名が異動した。

■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 特定職員	
総務掛	掛長 1 一般職員 1 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、書籍の管理・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 1 一般職員 1 時間雇用 2 派遣職員 1	・情報環境機構、情報部にかかる経理
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 特定職員 1 派遣職員 1	・全学グループウェア担当 ・電子決済・電子調達等担当 ・電子会議・電子揭示版担当

■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共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。なお、2013年4の事務改革に伴う改組に伴い、1掛に再編、掛長、専門員体制に移行した。

名 称	要 員	所 掌 事 項
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 ・ライセンシングサービス ・コンサルティング、研究利用支援 ・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 教務補佐員 2 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 2 技術専門職員 3 技術職員 2 時間雇用職員 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
共同利用掛	掛長 1 専門職員 1 時間雇用 3 施設系技術職員 1 再雇用職員 1 技能補佐員 1 時間雇用職員 1	・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 ・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

■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 時間雇用2	・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る。

サービス毎の要員については前に述べているが、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。

この数年、情報環境機構のサービス、支援体制の強化について、議論を進めてきており2014年度からは、新しい体制でサービスに臨むことになった。詳細は、後に、述べるが、2013年度までの体制をここで総括する。

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、デジタルコンテンツ研究部門

8) 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

9) 電子事務局推進

電子事務局推進掛、IT 企画室

10) 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

11) 業務システム運用支援

情報管理主査、管理掛、運用掛

12) 電話交換

共同利用掛

13) 図書

広報教育委員会、総務掛

14) ソフトウェアライセンス管理

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

15) 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

16) サイバーラーニングスペース運用（研修支援）

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

17) オープンコースウェア運用

OCW 運用委員会、IT 企画室

18) 情報環境支援センター

特定職員（情報サービス主査）、共同利用掛、技術職員（輪番）

■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。2013年度は、6月に1名の技術職員を採用、原子炉実験所配置とするとともに、原子炉実験所配置の技術職員を情報推進課に異動した。12月に情報セキュリティ対策室の欠員を補充した。

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
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	
H25	24	20	0	2	5	2（6月、12月）

4.3 業務評価と今後の課題

機構が発足し9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、2013 年度末で約 1,220 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（2013 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、安定運用に引き続き努めると共に、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、引き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、不正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が必要である。

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。

2013 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：265 件（84 件増）」、「ホームページサービス：462 件（102 件増）」、「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の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。2013 年度、1,423 件のメール通報があり 166 件（内、120 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、11 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、2013 年 4 月より、e-Learning システムは、国立情報学研究所の Moodle に移行した。受講率は、教職員

50.1%, 学生 49.2%という状況で数値的には、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8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くので、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)ポータルを提供、(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、2009年度23件、2010年度24件、2011年度32件、2012年43件、2013年43件の利用となっている。

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。

2013年度は、①全学メールシステムの安定稼働、②2013年8月の学生用メールシステム(KUMOI)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資源の集約化を図った。今後の業務課題は、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などがある。

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 Environments) を共通基盤とし、①e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ともに研修支援サービス環境の整備を行った。Sakai 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 (People 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。2013 年の公開講義数は、405 講義であり、2012 年度に比べて 108 講義の増である。また、登録部局数では、50 部局に上り、このことは、昨年に発足させた OCW 運用委員会の活動によることが大きい。また、2013 年度の特色ある取組として、オープンキャンパスで紹介するとともに、高校を訪問し説明会を開催しており、評価できる。

また、2013 年度は、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 (MOOC の一つ) に、本学が国内大学の第 1 号として参画、2014 年度から講義を開始した。

8) 電話交換

本業務は情報基盤課共同利用掛で行っている。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の確な対応、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) ソフトウェアライセンス管理

ソフトウェ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 端末のソフトウェ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ェ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ェアライセンス担当が担っている。

ソフトウェ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ェア管理サーバ (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、ソフトウェ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 ソフトウェ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ェア総括管理者、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、ソフトウェ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 ソフトウェアの異動状況の報告を受けている。ソフトウェ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。

全学的なソフトウェアライセンス取得、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、全学的なソフトウェ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)の全学ライセンスを契約し、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、ソフトウェア著作権に関する啓発活動も継続して実施しており、2013 年 12 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、ソフトウェアライ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、閲覧板機能、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。

業務改善の取り組みとしては、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。本掲示板は、教職員グループウェアの掲示板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アハウスを構築した。さらに、情報部で管理する事務用システムのハードウェア更新期に併せて、これらの事務系情報システムVM化し、ハードウェ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り組んでおり、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、情報リテラシー向上に關した業務、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的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、データウェ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2013年度は、それぞれ13件、1件、5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、2013年度、53課題の応募で、34課題を採択、京都大学の利用希望課題5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ズ・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2013年度、9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、2011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、質的变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を持つTAを育成するために、前期・後期に講習会、CALL教室の使用法の研修、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を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。

2013 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通じ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の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，2013 年 24 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，2013 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。

4.4 情報環境機構の組織改革とサービス体制の強化

ここ数年，機構サービスの在り方の抜本的な見直し，組織体制の議論を進めてきた。2014 年度 1 月より，機構改革準備室を設置，検討・議論を重ね，2014 年 4 月より，新体制に移行，運営することになった。基本的には，横串に，機構教員を部門長とする分業されたサービス体制，縦串に，情報部長，両課長据えた業務の執行責任，人事評価・人材育成という形態となっている。

なお，本学の人事制度，育成・評価制度において，事務職員は，業務評価，情報基盤課の教室系技術職員は，教員と同様に業績評価という事になっているが，2014 年度より，情報部の教室系技術職員は，事務職員と同じサイクルである業務評価に移行した。

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（現・情報部）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。ただし本年度末に、機構業務の実施体制と本センターによる支援のあり方について大幅な見直しが実施され、平成26年度からはスーパーコンピューティング関係を除く業務は機構の専任教員をリーダーとして推進することとなった。したがって本センターで行われる研究開発も、情報基盤・情報メディアが実際に利用される現場と密接に関係した実践的活動という基本理念は維持しつつも、成果に基づく現場への貢献のあり方について見直しが必要となっている。

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。

本センターでの研究開発はいずれも、「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」が挙げられ、先に述べた情報環境機構業務の支援に関する見直しを踏まえて、従来よりも一層大きなエフォートを与えるべきテーマとして重視している。

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、12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ー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、本センターの重要な柱として挙げられる。設立4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44件を採択・実施した。また本年度に実施された中間評価では「拠点としての活動は概ね順調に行われており、今後、共同利用・共同研究を通じた成果や効果が期待され、関連コミュニティへ貢献していると判断される。」という肯定的コメントとともにA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。

本センターの活動の発信や学外との交流を目的として，本年度も多数のイベントの共同主催・共催・協賛等を行った。中でも情報学研究科・産官学連携本部との共同主催による研究展示イベント「ICT イノベーション 2013」は，過去最多の 800 名もの参加者を集めるなど，極めて活発なイベントとなった。また国際会議 COMPSAC2013 の京都開催，国際ワークショップ BDEC の筑波大・東大・東工大・九大等との共催，さらに土佐教授による「Naoko Tosa Showcase: Sound of IKEBNA」のシンガポールでの開催など，国際的なイベントも積極的に実施した。このほか，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（44 件）実施した。

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、相互に必要な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（ $P \neq NP$ 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られ、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 2013 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てと経路制御、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・制御技術の研究開発している。

1.1.3.2 宮崎 修一

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 $k \geq 2$ 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。また、 $k=2$ の場合に対して数種類の貪欲アルゴリズムを提案し、それらを実装し計算時間や誤り率の観点から計算機実験を行なった。

女性最適安定マッチングにおける女性の相手の順位の解析 安定マッチング問題では、Gale-Shapley アルゴリズムという、男性がプロポーズを行ない女性がプロポーズを受けるアルゴリズムが通常使われる。この場合、男性は嘘をついて得をすることがないため、自分の希望をそのまま表したリストを提出するのが最適であるが、女性は嘘のリストを提出して得をする場合がある。嘘のリストの作り方は様々であるが、最も典型的なものは、希望リストのある場所から後ろを切り取るものである。この際、女性 w が女性最適安定マッチングにおける自分の相手 ($M_2(w)$) の直前で切ると、(本来男性最適安定マッチングの相手が得られるところを) $M_2(w)$ を得ることが出来る。しかし、 $M_2(w)$ より前で切ると、マッチできずに終わってしまい、却って損をする。従って、戦略を試みようとする女性 w は、 $M_2(w)$ の位置が分かっていることが望ましい。しかし、他人の希望リストが分からないため、その位置は特定できない。全ての希望リスト完全リストで女性のリストが一様ランダムな場合には、 $M_2(w)$ の先頭からの位置の期待値が $\log n$ であることが知られている (n は男性数=女性数)。本研究では男性の希望リストの長さが定数 k である場合に対して $M_2(w)$ の先頭からの位置の期待値を解析した。

オンラインフレーム転送量最大化問題における競合比の改良 k 個のパケットからなるフレーム転送量最大化問題 (k -FTM) と呼ばれる、ネットワーク上におけるスイッチのオンラインバッファ管理問題の一問題について考えた。本問題は、大きなフレームが k 個のパケットに分割されてインターネット上で転送され、受信者は k 個全てのパケットを受信できたときに限りフレームを再構成可能という状況をモデル化したものである。Kesselman らは本問題に対して、 $k=2$ の場合でさえ任意のアルゴリズムの競合比は発散することを示した。そこで、入力に制限を加えた k -FTM (k -OFTM) を考え、任意のバッファの大きさ $B (\geq k)$ に対して、その競合比が高々 $\frac{2kB}{\lfloor B/k \rfloor} + k$ となるアルゴリズムを考案した。また、彼らは $2B \geq k$ かつ k が 2 の冪のとき、任意の決定性アルゴリズムの競合比の下限 $\frac{B}{\lfloor 2B/k \rfloor} = \Omega(k)$ を示した。

本研究では、 k -OFTM に対する競合比の上限と下限を改良した。主要な結果として、Kesselman らの上界 $O(k^2)$ を $\frac{5B + \lfloor B/k \rfloor - 4}{\lfloor \lfloor B/k \rfloor / 2 \rfloor} = O(k)$ へ改良し、下界 $\Omega(k)$ に漸近的に一致させた。また、任意の $k \geq 2$ と任意の B に対する、決定性アルゴリズムの競合比の下限 $2k-1$ と、任意の $k \geq 3$ と任意の B に対する、確率アルゴリズムの初めての非自明な競合比の下限 $k-1$ を与えた。

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「供給電力の最適割り当て」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應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

- Takao Inoshita, Robert W. Irving, Kazuo Iwama, Shuichi Miyazaki, Takashi Nagase, “Improving Man-Optimal Stable Matchings by Minimum Change of Preference Lists”, MDPI Algorithms, Vol. 6, Issue 2, pp. 371-382, 2013-5.
- 西村健, 中村素典, 山地一禎, 佐藤周行, 大谷誠, 岡部寿男, 曾根原登, “参加者ごとに異なるポリシーを反映可能な認証フェデレーション機構の実現(招待論文)”, 電子情報通信学会論文誌 D Vol.J96-D No.6 pp. 1400-1412, 2013-6.
- 松本亮介, 岡部寿男, “スレッド単位で権限分離を行う Web サーバのアクセス制御アーキテクチャ”, 電子情報通信学会論文誌 Vol.J96-B, No.10, pp. 1122-1130, 2013-10.
- Kazuo Iwama, Shuichi Miyazaki, and Hiroki Yanagisawa, “A 25/17-Approximation Algorithm for the Stable Marriage Problem with One-Sided Ties”, Algorithmica, Volume 68, Issue 3, pp. 758-775, 2014-3.

1.1.4.3 国際会議(査読付き)

- Hiroki Okamoto, Ryosuke Matsumoto, Yasuo Okabe, “Design of Cooperative Load Distribution for Addressing Flash Crowds Using P2P File Sharing Network, IEEE 37th Annual International Computer Software and Applications Conference (COMPSAC2013), July 2013.
- Motonori Nakamura, Takeshi Nishimura, Kazutsuna Yamaji, Hiroyuki Sato, Yasuo Okabe, “Privacy Preserved Attribute Aggregation to Avoid Correlation of User Activities Across Shibboleth SPs”, The 7th International Workshop on Middleware Architecture in the Internet (MirArch2013) (Proc. IEEE COMPSAC2013Workshops), 2013-7.
- Hiroyuki Sato, Yasuo Okabe, Motonori Nakamura, Takeshi Nishimura, Kazutsuna Yamaji, “Privacy Enhancing Proxies in Attribute Release: Two Approaches”, The 7th International Workshop on Middleware Architecture in the Internet (MirArch2013) (Proc. IEEE COMPSAC2013Workshops), 2013-7.
- Yasuhiro Teramoto, Rei Atarashi, Yoshifumi Atarashi, Yasuo Okabe, “Managing Networks Independently of the Physical Topology by Service Defined Network”, The 1st IEEE International Workshop on Architecture, Design, Deployment and Management of Networks and Applications (ADMNET2013), (Proc. IEEE COMPSAC2013 Workshops), 2013-7.
- Masaya Yokohata, Tomotaka Maeda, Yasuo Okabe, “Power Allocation Algorithms of PoE for on-Demand Power Supply”, The 1st IEEE International Workshop on Consumer Devices and Systems (CDS2013), (Proc. IEEE COMPSAC2013Workshops), 2013-7.
- Yoshiharu Tsuzaki, Ryosuke Matsumoto, Daisuke Kotani, Shuichi Miyazaki, Yasuo Okabe, “A Mail Transfer System Selectively Restricting a Huge Amount of E-mails”, Workshop on Resilient Internet based Systems (REIS 2013), pp. 896-900, 2013-12.
- Jun Kawahara, Koji M. Kobayashi, Shuichi Miyazaki, “Better Bounds for Online k-Frame Throughput Maximization in Network Switches”, Proc. 24th International Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC 2013) (Lecture Notes in Computer Science 8283), pp. 218-228, 2013-12.

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

- Takao Inoshita, Robert W. Irving, Kazuo Iwama, Shuichi Miyazaki, Takashi Nagase, “Improving Man-Optimal Stable Matchings by Minimum Change of Preference Lists”, Proc. 6th Asian Association for Algorithms and Computation (AAAC), p. 18, 2013-4.
- 中村素典, 西村健, 山地一禎, 佐藤周行, 岡部寿男, 南剛志, 山崎崇生, 崎村夏彦, “PEOFIAMP: 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”, 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 委員会第 33 回研究会 (ITRC meet33), 2013-5.
- 岡部寿男 (コーディネータ)・谷脇康彦・桂田佳代子・広瀬穰治・新川達郎・吉田圭吾 (パネリスト), “事業に役立つ知見を導出するビッグデータ・オープンデータ (パネルディスカッション)”, 平成 25 年度第 1 回近畿情報通信講座, 2013-7.
- 前田朋孝, 横昌誠也, 岡部寿男, “オンデマンド型電力供給ネットワークにおける電力分配アルゴリズムの提案”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2013) シンポジウム 7F-4, 2013-7.
- 岡部寿男, 佐藤周行, 西村健, 山地一禎, 中村素典, “属性提供サーバに対してサービス提供サーバを秘匿する匿名化プロキシ”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2013) シンポジウム 8F-2, 2013-7.
- 中村素典, 西村健, 山地一禎, 佐藤周行, 岡部寿男, 山崎崇生, 崎村夏彦, “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”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2013) シンポジウム 8F-4, 2013-7.
- 清水さや子, 戸田勝善, 岡部寿男, “統合 ID 管理におけるメンバ属性を用いた拡張可能なグループ管理”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2013) シンポジウム 8F-5, 2013-7.
- Daisuke Kotani, Yasuo Okabe, “A Packet-In Message Filter in OpenFlow Switches for Reducing Control Messages”, AsiaFI 2013 Summer School, 2013-8.
- 宮崎修一, “安定マッチング問題に対するアルゴリズム論的アプローチ (招待講演)”, Summer Workshop on Economic Theory (SWET 2013), 2013-8.
- 壺内将之, 岡部寿男, “ソフトウェア不正アップロード者追跡のための実行形式ファイルへの電子透かし挿入”, 平成 25 年度情報処理学会関西支部支部大会 E-16, 2013-9.
- 津崎善晴, 松本亮介, 小谷大祐, 宮崎修一, 岡部寿男, “電子メールの大量送信を選択的に制限する中継システム”, 平成 25 年度情報処理学会関西支部支部大会 E-23, 2013-9.
- Minseon Lee, Shuichi Miyazaki, and Kazuo Iwama, “Finding Witnesses for Stability in the Hospitals/Residents Problem”, 平成 25 年度情報処理学会関西支部支部大会 B-02, 2013-9.
- 岡部寿男, “京都大学における情報セキュリティ対策のこれまでとこれから”, 平成 25 年度 TOPIC ネットワーク担当職員研修会, 2013-9.
- 松本亮介, 岡部寿男, “リクエスト単位で仮想的にコンピュータリソースを分離する Web サーバのリソース制御アーキテクチャ”, 情報処理学会研究報告, Vol.2013-IOT-23, No. 4, 2013-9.
- 宮崎修一, “安定マッチング問題に対する近似アルゴリズム (招待講演)”, 第 25 回 RAMP シンポジウム論文集, pp. 30-45, 2013-10.
- 宮崎修一, “安定マッチング問題”, 情報処理学会誌, Vol. 54, No. 10, 通巻 583 号, pp. 1064-1071, 2013-10.
- Yasuo Okabe, “Some Considerations on Security and Scalability Issues of Software Defined Networking (Invited Talk)”, Global Future Internet Summit 2013, 2013-11.
- 岡部寿男, “モバイル WiMAX キャンパスネットワークシステムの設計と実装”, MCPC モバイルソリューションフェア 2013, 2013-11.
- 岡部寿男・津崎善晴・新 麗・林 達也, “ネットワーク仕様定義による広域分散ネットワークの運用管理”, 電子情報通信学会技術報告 2013-12-IN-IA, 2013-12.
- 清水さや子, 戸田勝善, 岡部寿男, “任意のグループと統合 ID を使ったメンバの管理を行うグループ管理システムの実装”, 情報処理学会第 6 回インターネットと運用技術シンポジウム, 2013-12.
- 松本亮介, 岡部寿男, “mod mruby: スクリプト言語で高速かつ省メモリに拡張可能な Web サーバの機能拡張支援機構”, 情報処理学会第 6 回インターネットと運用技術シンポジウム, 2013-12.
- 森本尚之, 宮崎修一, 岡部寿男, “容量制約を持つ割当制限付き複数ナップザック問題”, 2013 年度冬の LA シンポジウム [17], 2014-1.

- ・前田朋孝, 岡本暁広, 小山洋一, 中野博樹, 星野寛, 村上伸太郎, 森本尚之, 坂井一美, 岡部寿男, “プロトコル階層を持つ家庭内オンデマンド電力管理システムの設計と実装”, 情報処理学会研究報告コンシューマ・デバイス&システム (CDS), 2014-CDS-9(20), 1-8, 2014-1.
- ・宮下剛輔, 栗林健太郎, 松本亮介, “serverspec: 宣言的記述でサーバの状態をテスト可能な汎用性の高いテストフレームワーク”, 情報処理学会研究報告インターネットと運用技術 (IOT), 2014-IOT-24(15), 1-6, 2014-2.
- ・中村素典, 西村健, 山地一禎, 岡部寿男, “認証フェデレーションに対応したテレビ会議 MCU 予約システム FaMCUs の開発”, 情報処理学会研究報告インターネットと運用技術 (IOT), 2014-IOT-24(4), 1-6, 2014-2.
- ・津崎善晴・松本亮介・小谷大祐・宮崎修一・岡部寿男, “同一の送受信アドレスを持つ大量メールの効率の判定手法”, 信学技報, vol. 113, no. 443, IA2013-87, pp. 61-66, 2014-2.
- ・岡部寿男・古村隆明・佐藤周行・山地一禎・中村素典, “属性情報と認可条件を相互に秘匿する認証連携プロキシ”, 信学技報, vol. 113, no. 443, IA2013-88, pp. 67-72, 2014-2.
- ・壺内将之・岡部寿男, “ソフトウェア不正アップロード者追跡のための実行形式ファイルへの電子透かし挿入”, 信学技報, vol. 113, no. 442, SITE2013-74, pp. 189-193, 2014-2.
- ・小谷大祐・岡部寿男, “OpenFlow スイッチにおけるワイルドカードヘッダを考慮した Packet-In メッセージの制御手法”, 信学技報, vol. 113, no. 443, IA2013-86, pp. 43-48, 2014-2.
- ・松本亮介, “「mod mruby × ngx mruby」スクリプト言語で高速かつ省メモリに拡張可能な Web サーバの機能拡張支援機構 (優秀賞受賞)”, 第 6 回フクオカ Ruby 大賞, 2014-2.
- ・前田朋孝・岡本暁広・小山洋一・中野博樹・星野寛・村上伸太郎・森本尚之・坂井一美・岡部寿男, “複数家庭におけるプロトコル階層を持つオンデマンド電力管理システムの設計”, 電子情報通信学会 2014 年総合大会 BS-4-3, 2014-3.
- ・田島照久・岡部寿男, “802.11 無線 LAN における TCP の RTT に着目したパケット送信タイミング制御による衝突回避の提案”, 電子情報通信学会 2014 年総合大会 B-16-6, 2014-3.

1.1.5 研究助成金

- ・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), ネットワーク仕様定義による広域分散ネットワークの自動運用管理システムの開発, 2,686 千円, 2013 年度.
- ・岡部寿男, 科学技術振興機構京都地域研究成果展開事業 (スーパークラスタープログラム), クリーン・低環境負荷社会を実現する高効率エネルギー利用システムの構築, 2013 年度: 3,520 千円, 2013 年度～2017 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.

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

該当なし

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，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
- ・岡部寿男，情報処理学会，論文誌担当理事，2012 年 6 月～2014 年 6 月
- ・宮崎修一，電子情報通信学会，コンピューテーション研究会専門委員，2008 年 5 月～2014 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，2013 年度
- ・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，情報・システムソサエティ誌編集委員会・幹事，2012 年 6 月～2014 年 6 月
- ・宮崎修一，電子情報通信学会，情報・システムソサエティ運営委員，2012 年 6 月～2014 年 6 月
- ・宮崎修一，情報処理学会，関西支部幹事，2013 年 6 月～2015 年 6 月

1.1.10.2 各種委員・役員

- ・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，2013 年 11 月～2014 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評価委員，2013 年 2 月～2014 年 10 月
- ・岡部寿男，近畿情報通信協議会・幹事，2013 年 5 月～2014 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，2013 年 4 月～2014 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，2013 年 4 月～2014 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・連携本部認証作業部会・委員，2013 年 4 月～2014 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，2013 年 4 月～2014 年 3 月
- ・岡部寿男，原子力安全技術センター，平成 25 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・委員，2014 年 1 月～2014 年 3 月
- ・岡部寿男，文部科学省，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，2013 年 4 月～2014 年 3 月
- ・岡部寿男，京都府情報政策有識者会議委員，2013 年 3 月～2015 年 3 月
- ・岡部寿男，総務省，情報通信技術の研究開発の評価に関する会合評価検討会構成員，2014 年 1 月～2014 年 12 月
- ・岡部寿男，京都府，平成 25 年度高度情報化とセキュリティ講座（大学連携）講師，2013 年 8 月 2 日
- ・岡部寿男，九州大学，KCN International 委員会委員，2013 年 11 月～2014 年 3 月

1.1.10.3 受賞

- 岡部寿男, MCPC award 2013 モバイルテクノロジー賞, 「モバイル WiMAX キャンパスネットワーク接続」, 2013 年 4 月.
- 岡部寿男, 情報処理学コンシューマ・デバイス&システム研究会優秀論文賞, (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, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO 2012)), 2013 年 9 月 12 日.
- 岡部寿男, 情報処理学インターネットと運用技術シンポジウム優秀論文賞, (松本亮介, 岡部寿男, “mod mruby: スクリプト言語で高速かつ省メモリに拡張可能な Web サーバの機能拡張支援機構”, 情報処理学会第 6 回インターネットと運用技術シンポジウム), 2013 年 12 月 13 日.
- 岡部寿男, IEEE Computer Society Golden Core Member, 2013 年.

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, 2013 年 4 月～2013 年 9 月
- 岡部寿男, 京都府総合教育センター, 平成 25 年度研修講座, 2013 年 8 月
- 宮崎修一, 京都大学工学部, グラフ理論, 2013 年 10 月～2014 年 3 月

1.1.10.5 集中講義

該当なし

1.1.10.6 招待講演

- Yasuo Okabe, “Some Considerations on Security and Scalability Issues of Software Defined Networking (Invited Talk)”, Global Future Internet Summit 2013, 2013-11.
- 宮崎修一, “安定マッチング問題に対する近似アルゴリズム (招待講演)”, 第 25 回 RAMP シンポジウム論文集, pp. 30-45, 2013-10.
- 宮崎修一, “安定マッチング問題に対するアルゴリズム論的アプローチ (招待講演)”, Summer Workshop on Economic Theory (SWET 2013), 2013-8.

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, 数値線形代数, 電磁界解析
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 5 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, 2012 年 5 月から稼動を開始した合計 550TFlops の性能を持つ 3 システムに加え, 2014 年度初頭には合計で約 1PFlops の性能を持つ 2 システムが増強され, 性能総計は 1.5PFlops を超える予定である. 我々の研究課題はこれらのシステムや「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, 工学研究科の美船助教, 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ム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

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、計算前に各ワーク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、それを遊休ワーク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、遊休ワーク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。

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。

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 2013 年度の研究活動状況

- (1) 筑波大学・東京大学との T2K 連携を中核とした研究プロジェクト「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、国際ワークショップ「Workshop on Big Data and Extreme-scale Computing (BDEC)」の共同主催など、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) 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た. H25 年度には, 大規模境界要素解析等の高速化において重要な技術である H 行列法の分散並列計算機向けライブラリを開発を行った. 本ライブラリを利用することにより, 並列処理の利用により大幅に H 行列生成の時間を短縮するとともに, 要求メモリ量の点から従来実行が困難であった規模の解析を可能とした.
- (3) 代表的な線形反復法である不完全分解前処理付き共役勾配法について, スカラ型のマルチコアプロセッサやメニーコアプロセッサが有する SIMD 演算機構を有効活用する方法について研究を行った. 不完全コレスキー分解において, 係数行列をブロック化し, ブロック内のフィルインを許可して前処理行列を生成することにより, 前処理中の代入計算の SIMD 化と収束性の改善を行う手法を提案した. フロリダ大学の行列データベースを用いた数値実験により, 汎用マルチコアプロセッサや Intel Xeon Phi コプロセッサにおける提案手法の有効性を確認した.
- (4) 高生産並列スクリプト言語 Xcrypt が理化学研究所計算科学研究機構のスーパーコンピュータ「京」に導入されたことにともない, 利用者に対するサポートや, 京の環境変更に対応するためのアップデートなどのメンテナンスを引き続き行った. また応用として, 解析的に最適な性能パラメータを決定することが困難な FDTD 法プログラムに対して, 自動チューニングにより最適パラメータを求めるスクリプトをこの言語を用いて実装し, 有用性を確認した.
- (5) 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, 逐次依存性を持つ枝刈りを利用するグラフマイニングアルゴリズムの並列実装を行い, スーパーコンピュータ上での評価により, 良好な並列性能を得られることを確認した. またこの開発過程で, Tascell の耐故障機能のために必要となる, 全生成タスクへの一意な識別子の付与が実用上可能であることを確認した. また, Tascell の実装基盤として開発中の言語機能 L-Closure の実装方式を見直し, その呼び出しコストを削減することに成功した.

2.1.4 研究業績

2.1.4.1 学術論文

- 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. *IEEE Trans. Magnetics*, Vol. 49, No. 5, pp. 1581–1584, 2013-5.
- Yasuhito Takahashi, Tadashi Tokumasu, Masafumi Fujita, Takeshi Iwashita, Hiroshi Nakashima, ShinjWakao, Koji Fujiwara, and Yoshiyuki Ishihara. Parallel Time-Periodic Finite-Element Method for Fast Magnetic Field Analysis of Induction Motors. *IEEE Trans. Magnetics*, Vol. 49, No. 5, pp. 2413–2416, 2013-5.
- 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, *IEEE Transactions on Magnetics*, Vol. 49, No. 5, pp. 1741–1744, 2013-5.
- Masaru Ueno, Tasuku Hiraishi, Motoharu Hibino, Takeshi Iwashita, and Hiroshi Nakashima. Multilingualization Based on RPC for Job Level Parallel Script Language Xcrypt. *IPSJ Trans. Programing*, Vol. 6, No. 2, pp. 54–68, 2013-8.
- 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, 情報処理学会論文誌 プログラミング, Vol. 6, No. 2, pp. 13-32, 2013-8.
- Yohei Miyake, Chris M. Cully, Hideyuki Usui, and Hiroshi Nakashima. Plasma Particle Simulations of Wake Formation behind a Spacecraft with Thin Wire Booms. *J. Geophysics Research*, Vol. 118, No. 9, pp. 5681–5694, 2013-10.
- Shingo Okuno, Tasuku Hiraishi, Hiroshi Nakashima, Masahiro Yasugi, and Jun Sese. Parallelization of Extracting Connected Subgraphs with Common Itemsets. *IPSJ Trans. Programing*, Vol. 7, 2014 (to appear).

2.1.4.2 国際会議 (査読付き)

- Takeshi Minami, Motoharu Hibino, Tasuku Hiraishi, Takeshi Iwashita, and Hiroshi Nakashima. Performance Improvement of Three-Dimensional Tiled FDTD Kernel Based on Automatic Parameter Tuning. In *Proc. Intl. Conf. Computation on Electromagnetic Fields*, Vol. PC5-12, pp. 1–2, 2013-7.
- Yasuhito Takahashi, Akira Ahagon, Koji Fujiwara, Takeshi Iwashita, and Hiroshi Nakashima, Comparison between

Electric Field Analysis Methods Induced in Human Body by ELF Magnetic Field, In *Proc. Intl. Conf. Computation on Electromagnetic Fields*, Vol. PC1-5, pp. 1-2, 2013-7.

- Yohei Miyake and Hiroshi Nakashima. Low-Cost Load Balancing for Parallel Particle-in-Cell Simulations with Thick Overlapping Layers. In *Proc. Intl. Symp. Parallel and Distributed Processing with Applications*, pp. 1107–1114, 2013-7.
- Kazuki Semba, Koji Tani, Takashi Yamada, Takeshi Iwashita, Yasuhito Takahashi, and Hiroshi Nakashima. Parallel Performance of Multi-threaded ICCG Solver in Electromagnetic Finite Element Analyses on the Latest Processors. In *Proc. Progress In Electromagnetics Research Symp.*, pp. 979–983, 2013-8.
- Michel Daydé, Mitsuhsa Sato, Serge Petiton, Hiroshi Nakashima, et al. Towards Exascale with the ANR-JST Japanese-French Project FP3C (Framework and Programming for Post-Petascale Computing). In *Proc. Intl. Conf. Computer Science and Information Technologies*, 2013-9.
- Yasuhito Takahashi, Tadashi Tokumasu, Koji Fujiwara, Takeshi Iwashita, and Hiroshi Nakashima. Parallel TP-EEC Method Based on Phase Conversion for Time-Periodic Nonlinear Magnetic Field Problems. In *Proc. 16th Biennial Conf. Computation of Electromagnetics Fields*, 2014-5 (to appear).
- Masatoshi Kawai, Takeshi Iwashita, and Hiroshi Nakashima. SIMD Implementation of a Multiplicative Schwarz Smoother for a Multigrid Poisson Solver on an Intel Xeon Phi Coprocessor. In *Proc. Intl. Mtng. High-Performance Computing for Computational Science*, 2014-6 (to appear).

2.1.4.3 その他研究会等

- 河合直聡, 岩下武史, 中島浩. 最新プロセッサの SIMD 演算を活用する並列化ガウス＝ザイデルスムーザの実装方法. 先端的計算基盤システムシンポジウム SACSYS 2013, 2013-5.
- 伊田明弘, 岩下武史, 美船健, 高橋康人. 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, 第 18 回計算工学講演会, 2013-6.
- 奥野伸吾, 平石拓, 中島浩, 八杉昌宏. 動的負荷分散フレームワーク Tascell を用いた共通アイテム集合を持つ連結部分グラフ抽出の並列化. 日本応用数学会 2013 年度年会, 2013-9.
- 武村直和, 岩下武史, 伊田明弘, 中島浩. IC 前処理における SIMD 演算活用のためのブロック化手法. 日本応用数学会 2013 年度年会, 2013-9.
- 仙波和樹, たに浩司, 山田隆, 岩下武史, 高橋康人, 中島浩. 代数ブロックマルチカラーオーダリング付き ICCG 法による電磁界解析の並列化. 電気学会静止器・回転機研究会, 2013-9.
- 清水康平, 美船健, 岩下武史, 松尾哲司. 幾何的ブロック対角前処理の非適合ボクセル有限要素解析への適用. 電気学会静止器・回転機研究会, 2013-9.
- 武村直和, 岩下武史, 中島浩. IC 前処理における SIMD 演算を考慮した fill-in 戦略. 今後の HPC (基盤技術と応用) に関する WS, 2013-12.
- Takeshi Iwashita. ICCG (B) : starategy of the fill-in selection for incomplete factroization preconditioning using SIMD instructions, *International Workshop on Software for Peta-scale Numerical Simulation (SPNS2013)*, 2013-12.
- Akihiro Ida, Development of parallel heirarchical matrices library for large-scale SMP cluster, *SNPS2013(International Workshop on Software for Peta-scale Numerical Simulation)*, 2013-12.
- 奥野伸吾, 平石拓, 中島浩, 八杉昌宏, 瀬々潤. 共通アイテム集合を持つ連結部分グラフ抽出の並列化. 情報処理学会第 97 回プログラミング研究発表会, 2014-1.
- 伊田明弘, 岩下武史. 超大規模境界要素解析に向けた階層型行列法の改良と並列化手法, 17 回環瀬戸内応用数学会, 2014-1.
- Akihiro Ida, Takeshi Iwashita, Parallel H-Matrices with Adaptive Cross Approximation for Large-Scale Simulation, *16th SIAM Conference on Parallel Processing for Scientific Computing*, 2014-2.
- 奥野伸吾, 平石拓, 中島浩, 八杉昌宏, 瀬々潤. タスク並列言語 Tascell を用いたアイテム共有部分グラフの並列マイニング. プログラミングおよびプログラミング言語ワークショップ, 2014-3.
- Yasuhito Takahashi, Akira Ahagon, Koji Fujiwara, Takeshi Iwashita, and Hiroshi Nakashima. Analysis of Induced Electric Field in Human Body by ELF Magnetic Field Using Parallel FMM Accelerated BEM. *Intl. Conf. Computation in Electromagnetics*, 2014-3.

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, 5,200 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, 1,000 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, 12,220 千円 (内間接経費 2,820 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.
- ・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, 900 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), 2013 年 12 月 1 日 ~ 12 月 3 日.
- ・Aleksandra Maluckov 博士, INS Vinca, University of Belgrade, 2013 年 12 月 1 日 ~ 12 月 4 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, 2012 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, Program Committee Member, IEEE/ACM SC Conference, 2011 年～2014 年.
- 中島浩, Program Committee Member of “HPC in Asia Workshop”, International Supercomputing Conference, 2010 年～2014 年.
- 中島浩, Science Committee Member, International Meeting on High-Performance Computing for Computational Science, 2012 年～2014 年.
- 中島浩, Program Committee Member (2013) and Track Chair (2014), IEEE International Conference on High Performance Computing, 2013 年～2014 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, 先進電磁界解析による設計高度化技術調査専門委員会, 2013 年 4 月～2016 年 3 月
- 岩下武史, 運営委員, 応用数理学会行列・固有値部会, 2013 年 4 月～2014 年 3 月
- 岩下武史, 幹事, 自動チューニング研究会, 2013 年 4 月～2015 年 4 月.
- 岩下武史, Member, International Workshop on Automatic Performance Tuning (iWAPT), Steering Committee, Member, 2013 ～.
- 岩下武史, 委員, 2014 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 (HPCS2014) プログラム委員会, 2013 年 8 月～2014 年 1 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, 委員長, 先進的計算基盤システムシンポジウム SACSIS2015 (名称変更予定) プログラム委員会, 2013 年 5 月～2015 年 1 月.
- 岩下武史, Chair, Eighth international Workshop on Automatic Performance Tuning iWAPT 2013, Program Committee, 2012-2013.
- 岩下武史, Member, The International Conference on Computational Science (ICCS 2013), Program Committee, 2013-1～2013-6.
- 岩下武史, Member, The International Conference on Computational Science (ICCS 2014), Program Committee, 2014-1～2014-6.
- 岩下武史, Member, The International Conference for High Performance Computing, Networking, Storage, and Analysis (IEEE/ACM SCj13), Program Committee, 2012-10～2013-11.
- 岩下武史, Member, 20th International Conference on High Performance Computing (HiPC 2013), Program Committee, 2013-7～2013-12.
- 岩下武史, Member, Conference on the Computation of Electromagnetic Fields (COMPUMAG 2013), Editorial Board, 2012-12～2013-7.
- 平石拓, 情報処理学会, プログラム研究運営委員会, 2011-4～2014-3.
- 平石拓, Program Committee Member, The 7th International Conference on Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems (CISIS-2013).
- 伊田明弘, Co-Chair, SPNS (International Workshop on Software for Peta-scale Numerical Simulation), organizing Committee, 2013.

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, 2012 年 4 月～2014 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～2014 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に関する検討 WG 委員, 2013 年 3 月～.
- ・中島浩, 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構, 研究評価委員会分科会分科会長, 2013 年 10 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～2014 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, 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～2014 年 3 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.
- ・岩下武史, 理化学研究所計算科学研究機構, 連携サービス運営・作業部会, 委員, 2012 年～

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～.

2.1.10.5 集中講義

該当なし

2.1.10.6 招待講演

- ・中島浩, 笠原博徳, 天野英晴, 中村宏, 佐藤寿倫. 200 回記念パネル. 情報処理学会計算機アーキテクチャ研究会, 2014-ARC-208 (25), 2014-1.
- ・中島浩, 富田浩文, 中島研吾, 佐藤三久, 小林広明. 私にとって exa-scale は feasible なの? 次世代スーパーコンピューティングシンポジウム 2008, パネルディスカッション, 2014-3.
- ・岩下武史, 時空間タイリングによる 3 次元 FDTD 法の通信削減実装, 日本応用数理学会「行列・固有値問題の解法とその応用」研究部会第 16 回研究会, 2014-12.

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（兼任）	山崎 浩気	交通工学，交通シミュレーション

2.2.2 研究内容紹介

当研究分野では，スーパーコンピュータを活用し，数値流体力学に関する各種の工学問題に対する解法やモデルの検討を進めている．また，交通工学分野においては，交通データの活用に向けたアプリケーション開発や並列処理計算の有効性について検討を進めている．

2.2.2.1 牛島 省

接触を伴う流体中の物体輸送の並列計算法 流体構造連成（Fluid-Structure Interaction, FSI）問題に対して，多相場モデルを利用する 3 次元計算手法を提案し，これまで自由水面流中の物体輸送問題や，有限変形する物体と流体の連成問題などへの適用を進めてきた．2013 年度は，1) これまでの並列計算手法におけるメモリ利用効率を大幅に改善すること，2) 多数の物体群が流体中で偏在した場合の動的負荷分散処理の導入，の 2 点に関する検討を行った．物体のデータ構造を見直し，メモリ利用効率を改善した結果，計算可能な物体数は計算ノード数にほぼ比例するように改善された．また，流体計算領域とは独立に物体計算領域を設定し，物体の偏在状況により動的に設定される 3 次元スライスグリッドを導入した．1 つの物体が 121 個の四面体から構成される，100 万個の物体を含む自由水面流れの計算（流体セル数は 1,400 万）を，京都大学の Cray XE6 の 256 並列（flat MPI）で行った結果，物体計算の時間は，静的領域分割と比較して，約 1.5 倍高速化した．今後は，多数の物体を扱う各種の FSI 問題に，本手法を適用する予定である．

熱的な連成を考慮した多相場の並列計算手法 当研究分野の FSI 問題に対する計算法では，流体と固体間の力学的な連成作用（圧力と粘性力）に加えて，発熱あるいは熱伝導性を有する複雑形状物体や，温度分布が一様でない非圧縮性の気液相の流動などを対象とした，熱的な連成作用を扱える多相場モデルを提案している．2013 年度は，熱伝導性の異なる固体と流体の境界を含む計算セルにおいて，熱伝導の非等方性を考慮した，3 次元並列計算手法を提案し，熱伝導性を有する物体を含む閉領域内の自然対流現象などを対象とした基本的な検証を行った．今後は，複雑な形状の発熱部材に対する強制対流による除熱や，発熱体周辺に生ずる自然対流など，工学問題への応用を進める計画である．

高低マッハ数に適用可能な 3 次元圧縮性流体計算法 基礎方程式として，質量保存則，運動方程式，内部エネルギー式，理想気体の状態方程式および温度と内部エネルギーの関係式を利用する，高低マッハ数流れに適用可能な 3 次元圧縮性流体の計算法を検討した．提案された計算手法では，3 次元コロケート格子上で有限体積法により基礎式を離散化し，陰的解法（C-ISMAL 法）を利用することで，移流および拡散項に高次精度のスキームを利用することができる．質量等の保存性が精度良く満足されるとともに，状態方程式を満足する圧力場が計算可能である．この計算手法を flat MPI および OpenMP により並列化し，マッハ数約 3.6 の 3 次元衝撃波問題に適用し，参照解とよく一致する計算結果が得られることを確認した．また，流体セル数 100 万の場合，京都大学の Cray XE6 を用いる 512 並列計算（flat MPI）では，32 並列計算と比較して約 14 倍高速となることを確認した．さらに，低マッハ数の自然対流現象に本計算手法を適用し，レイリー数の変化に伴うベナールセルの発生や，対流の非対称化によるセルの崩壊などの現象を再現できることを確認した．

2.2.2.2 山崎 浩気

交通関連ビッグデータの有効活用 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・診断を迅速におこなうことが重要な課題であると考え、多種多様な交通データの統合的取扱い、即時的处理に関連して交通ビッグデータの解析手法に関して研究をおこなうことにより、交通事故影響等の局所的交通渋滞から平均所要時間・時間信頼性等のネットワーク全体の課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ている。2013年度は、特に高速道路における交通事故データの有効活用に関して、研究を進めた。また、Matlabなどの既存アプリケーションの並列計算処理の適用可能性について実データを用いた検討を進めた。

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。2013年度においても継続的に交通流の数理的モデル表現に関して、流体モデルを援用した数理モデルについて検討した。実現現象のシミュレーションに向けて密度の不連続性等の課題を改善する方策を検討していく予定である。

2.2.3 2013年度の研究活動状況

- (1) 2013年度の主な研究活動は、上記のとおりであり、1) 接触を伴う流体中の物体輸送の並列計算法、2) 熱的な連成を考慮した多相場の並列計算法、3) 高低マッハ数に適用可能な3次元圧縮性流体計算法、4) 交通流シミュレーションの並列計算法 5) 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積極的に国内外へ公表した。
- (2) 科学研究費補助金研究「沿岸都市における津波複合災害の時系列的危険度評価に関する研究」(研究代表者：防災研究所・米山望准教授)の研究分担者として研究協力を行った。
- (3) 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点「マルチフィジックスおよび最適化問題に向けたハイパフォーマンス計算力学」(研究代表者：中央大学・檜山和男教授)および「構造物の劣化のモデル化とメンテナンス技術の向上に資する大規模数値解析」(研究代表者：愛媛大学・中畑和之准教授)の共同研究者として、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に協力した。
- (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法の開発と工学問題への応用を進めた。
- (5) 富士ゼロックス株式会社との共同研究「固液混相流解析に関する研究」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法の開発と工学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(査読付き)

- ・鳥生大祐, 牛島省, 2相流体と複雑形状固体との熱的連成を考慮した3次元数値計算法, 土木学会論文集 B1 (水工学), Vol.70, No.4, I 817-I 822, 2014.
- ・丸山紀尚, 牛島省, 動的負荷分散を考慮した流体中の任意形状物体運動群の並列計算法, 土木学会論文集 B1 (水工学), Vol.70, No.4, I 835-I 840, 2014.
- ・青木一真, 牛島省, 鳥生大祐, 圧縮性流体に対する保存型陰的計算アルゴリズムの提案, 土木学会論文集 A2 (応用力学), Vol. 69, No. 2 (応用力学論文集 Vol. 16), I 51-I 58, 2013.
- ・鳥生大祐, 牛島省, 熱伝導性を有する多孔質体中の自然対流現象に対する多相場モデルの適用性, 土木学会論文集 A2 (応用力学), Vol. 69, No. 2 (応用力学論文集 Vol. 16), I 71-I 78, 2013.
- ・M. R. Soliman and S. Ushijima, Equilibrium and Non-equilibrium Sediment Transport Modeling Based On Parallel MACS Algorithm, 土木学会論文集 A2(応用力学), Vol. 69, No. 2 (応用力学論文集 Vol. 16), I 79-I 86, 2013.
- ・M. R. Soliman, S., Ushijima and I. El-shinawy, Re-originate Burullus coastal lake's ecosystem using salinity dynamics as

a management tool, Ocean & coastal management, vol. 85, pp. 7-18, 2013.

2.2.4.3 国際会議

- D. Toriu, S. Ushijima and K. Aoki, Computational Method for Thermal Interactions between Compressible Fluids and Complicated-Shaped Structures with Multiphase Modeling, APCOM & ISCM, 1254, 2013.
- D. Toriu, S. Ushijima and H. Takeda, Development of monitoring system of helium leakage from canister - Computational method to detect leak of naturally convected flows from boundary temperature distributions -, Global 2013, C-12-3, I 1171-I 1178, 2013.
- M. R. Soliman and S. Ushijima, Current- and wave-induced non-equilibrium sediment transport model based on MACS algorithm, Proc. of the 12th International Symposium on River Sedimentation, ISRS, Advances in River Sediment Research, Taylor & Francis Group, London, pp. 1319-1325, 2013.

2.2.4.4 国内会議

- 丸山紀尚, 牛島省, 粘性流れによる物体群輸送の動的負荷分散に基づく並列計算法, 第27回数値流体力学シンポジウム, B07-5, 2013.
- 鳥生大祐, 牛島省, 竹田浩文, 複雑形状固体との熱的連成を考慮した3次元流体計算法, 日本機械学会第26回計算力学講演会, CDR0M, 2520, 2013.
- 鳥生大祐, 青木一真, 牛島省, 圧縮性流体と複雑形状構造物との熱的連成を考慮したシミュレーション, 計算工学講演会論文集 Vol.18, C-12-3, 2013.
- 宮木伸, 牛島省, 前野詩朗, 吉田圭介, 多相場モデルを用いた自然石に作用する流体力の並列数値計算, 計算工学講演会論文集 Vol.18, C-12-4, 2013.
- 藤岡奨, 牛島省, PLIC と 5 次 TVD スキームを用いた自由界面捕捉法, 計算工学講演会論文集 Vol.18, F-8-4, 2013.
- 青木一真, 牛島省, 鳥生大祐, コロケート格子配置に基づく圧縮性流体の陰的計算法とその適用, 計算工学講演会論文集 Vol.18, G-1-1, 2013.
- 丸山紀尚, 牛島省, 山下遼, 接触を伴う多数の任意形状物体運動に対する大規模並列計算法, 計算工学講演会論文集 Vol.18, C-9-2, 2013.
- M. R. Soliman, S. Ushijima, and N. Miyagi, Two-Dimensional High Resolution simulation of Brackish Lakes, 計算工学講演会論文集 Vol.18, C-9-1, 2013.
- 青木一真, 牛島省, 鳥生大祐, コロケート格子配置に基づく圧縮性流体の陰的解法に関する研究, 平成25年度土木学会関西支部年次学術講演会, 2013.
- 鳥生大祐, 牛島省, 熱的連成を考慮した多相場モデルによる多孔質体中の自然対流現象の3次元計算, 土木学会第68回年次学術講演会, CS10-014, 2013.
- 青木一真, 牛島省, 鳥生大祐, 圧縮性流体に対するコロケート格子を用いた陰的解法とその適用性, 土木学会第68回年次学術講演会, CS10-021, 2013.
- M. R. Soliman, S., Ushijima, N. Miyagi and T., Sumi, Density current simulation using two-dimensional highresolution model, 京都大学防災研究所年報, No. 56B, 2013.
- ラカンシュン, 宇野伸宏, 嶋本寛, 中村俊之, 山崎浩気, 需要の時間分散を目指した都市高速道路の車種別料金決定モデル, 土木計画学研究・講演集, Vol47, 2013.
- 柳原正実, 宇野伸宏, 中村俊之, 嶋本寛, 山崎浩気, ドライビングシミュレータ走行被験者に尋ねた運転意図と車両挙動との関係に関する基礎分析, 土木計画学研究・講演集, Vol48, 2013.
- 飛ヶ谷明人, 宇野伸宏, 嶋本寛, 中村俊之, 山崎浩気, 交通障害発生を考慮した都市高速道路における渋滞損失時間推定に関する研究土木計画学研究・講演集, Vol48, 2013.

2.2.4.5 その他報告書・研究会等

- 竹田浩文, 鳥生大祐, 牛島省, キャニスタの長期密封性能評価手法の開発(その1) —ヘリウム漏えい検知のための解析手法の基礎的検討—, 電力中央研究所報告, N13008, 2014.
- 山崎浩気, Jan-Dirk Schmocker, Optimal Evacuation Planning Model for Tsunami Disaster Considering Usage of Automobiles

ROADERS project RA3 working group meeting, Iasi, 2013.

2.2.5 研究助成金

- ・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」, 一般財団法人電力中央研究所 (3150 千円), 平成 25 年度.
- ・牛島省, 共同研究, 「固液混相流解析に関する研究」, 富士ゼロックス株式会社 (495 千円), 平成 25 年度.
- ・山崎浩気, 共同研究, 「高速道路における交通安全性評価、情報提供に関する研究」, 一般財団法人阪神高速道路技術センター (1900 千円), 平成 25 年度～平成 26 年 6 月.
- ・牛島省 (分担者), 科学研究費補助金, 基盤研究 (C), 「防波堤を越えた津波が引き起こす複合災害の危険度評価に関する研究」代表者・防災研究所・米山望准教授 (600 千円), 平成 25 年度および平成 26 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」 (1500 千円), 平成 24 年度～平成 26 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・塩見康博講師 (250 千円), 平成 24 年度～平成 26 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

- ・Mohamed Reda Mohamed Mahmoud Soliman, Numerical Study on Hydrodynamics and Sediment Transport of Shallow Coastal Lagoons (浅い沿岸ラグーンの水利現象と土砂輸送に関する数値解析的研究), 牛島省 (主査), 2013 年 9 月.
- ・Mohammad Ebrahim Meshkati Shahmirzadi, Eco-Friendly Hydraulic Design of In-Ground Stilling Basin for Flood Mitigation Dams (環境に配慮した洪水調節用流水型ダムの潜り跳水式減勢工の水利設計), 牛島省 (副査), 2013 年 9 月.

2.2.8 外国人来訪者

- ・Mélanie Ducoffe, University of Nice Sophia Antipolis, France, “OpenGL による流体構造連成シミュレーションのポスト処理プログラムの改良”, 2013 年 7 月 4 日から 8 月 24 日まで (短期留学生).

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 25 年度, 前期・後期)のとりまとめを行い, 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, 「計算科学ユニット・研究交流会」を平成 25 年度は 4 回 (第 7 回から第 10 回) 実施し, 部局横断的な計算科学研究交流活動を進めた.
- ・平成 25 年度「学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点」における課題「防災・環境のための大規模流体シミュレーションとその可視化」(研究代表者: 中央大学・檜山和男教授) および「構造物の劣化のモデル化とメンテナンス技術の向上に資する大規模数値解析」(研究代表者: 愛媛大学・中畑和之准教授) の共同研究者として,

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 对外活動（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，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。

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。
- ・牛島省，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委員長。
- ・牛島省，京都大学・情報環境機構・運営委員会委員。
- ・牛島省，京都大学・情報環境機構・情報セキュリティ委員。
- ・牛島省，京都大学・情報環境機構及び学術情報メディアセンター・評価委員会委員。
- ・牛島省，京都大学・ウイルス研究所・学術出版会社員。

2.2.10.3 受賞

- ・鳥生大祐，土木学会第68回年次学術講演会・優秀講演者，2013年11月11日，“鳥生大祐，牛島省：熱的連成を考慮した多相場モデルによる多孔質体中の自然対流現象の3次元計算，土木学会第68回年次学術講演会，CS10-014，2013.”

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」，「情報基礎（工学部）」，「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 講演

- ・計算科学入門（情報学研究科・情報教育推進センター提供科目），「流体力学の応用事例紹介」，平成25年7月24日。（講演形式で1回の講義を実施）

2.2.10.7 地域貢献

該当なし

2.2.10.8 その他

- ・住友重機械工業株式会社・技術研究所，専門技術教育「熱流体」講演，平成25年11月22日。

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究所での 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, 植生を有する流れ場の subgrid scale model の検証, 第 27 回数値流体力学シンポジウム, セッション B09, USB memory, 2013.
この論文は「注目研究 in CDF27」に選ばれた。

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	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 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 2013 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イズシステムについて、前年度に行われた京都市内の小学校の協力を得て行った授業での利用について効果を分析した。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諏訪地域の自治体と連携し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。
- (5) プライバシーを保護しつつ地域を見守るためのコンセプト「e 自警ネットワーク」の考え方を、カメラ完結型の防犯カメラを利用し商店街に導入した検証実験を進めた。
- (6) 学生の情報セキュリティに関する教育を e ラーニングで標準化し、多言語で持続的に改善する試み「倫倫姫プロジェクト」による教材を「学認連携 Moodle 講習サイト」による運用を開始し、全国の高等教育機関に対するサービス時に生じる知見や問題点についてまとめ、改善のための基礎資料とした。
- (7) クラウドサービスの利用において、その利用規約やサービスアグリーメントを詳細に考慮することは現実的には困難でありなされていないが、障害が発生したときには利用規約などに従い対応する必要があること、また上田が情報環境機構の業務としてかかわっている学生用メール KUMOI の障害が少なからず発生したことを受け、マイクロソフトクラウドサービスのサービスアグリーメントについて詳細に分析し、より良い運用のためにはサービスアグリーメントのカスタマイズが必要であることを提案した。
- (8) フィールド調査で利用するためのシステムを開発した。携帯端末、データ蓄積サービス、閲覧用 Web サーバで構成され、いつでもどこでも写真やメモを残し蓄積と共有ができる。プロジェクト型学習の授業にて利用実践を行った。

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

- ・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, Vol. 37, No. 1, pp. 35–45, 2013-05.
- ・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, 情報処理学会論文誌, Vol. 54, No. 6, pp. 1761–1770, 2013-06.
- ・岡本雅子, 村上正行, 吉川直人, 喜多一, プログラミングの写経型学習過程を対象としたつまずきの分析とテキスト教材の改善—作業の自立的遂行と作業を介した理解のための支援と工夫, 京都大学高等教育研究, Vol. 19, pp.47–57, 2013-12.
- ・Juan Zhou, Mikihiko Mori, Hiroshi Ueda, Hajime Kita, Quiz Making Activities using the Multi-Mouse Quiz System in an Elementary School, International Journal of Distance Education Technologies, Vol. 11, No. 4, pp. 45–62, 2013.
- ・岡本雅子, 喜多一, プログラミングの「写経型学習」における初学者のつまずきの類型化とその考察, 滋賀大学教育学部附属教育実践総合センター紀要「パイディア」, Vol. 22, pp. 49–53, 2014-03.
- ・津田侑, 黄亮錦, 森村吉貴, 侯書会, 上原哲太郎, 上田浩, コンテンツ保護機構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評価, 情報処理学会論文誌, Vol. 55, No. 1, pp. 1–10, 2014-01.

3.1.4.3 国際会議（査読付き）

- ・Juan Zhou, Mikihiko Mori, Hajime Kita, On Class Design using Multi-Mouse Quiz by Elementary Schoolteachers, 15th International Conference on Human - Computer Interaction (HCI 2013), pp. 535–544, 2013-07.
- ・Juan Zhou, Mikihiko Mori, Hajime Kita, Quiz Creating and Answering Activities of Across Grade Using Multi-Mouse Quiz System in the Period for Intergrated Studies in an Elementary School, IIAI International Conference on Advanced

Applied Informatics 2013, pp. 172–177, 2013-09.

- Kosuke Muramatsu, Mizuki Ishizawa, Akihiro Takita, Noriaki Yoshiura, Naoya Ohta, Koichi Maru, Hiroshi Ueda, Yusaku Fujii, Shopping street safety using all-in-one-type security cameras, Proceedings of the 1st IEEE/IAE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing 2013, pp. 218–222, 2013-09.
- Hidekazu Kasahara, Mikihiro Mori, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, A Tourism Information Service for Safety during School Trips, 1st international conference on Serviceology (ICServ2013), 2013-10.
- Hidekazu Kasahara, Mikihiro Mori, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, Business Model of Mobile Service for Ensuring Students' Safety both in Disaster and non-Disaster Situations during School Trips, 21st annual ENTER Conference (ENTER 2014), pp. 101–114, Dublin, Ireland, 2014-01.
- Hidekazu Kasahara, Mikihiro Mori, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, Regression Analysis of Tourist Photographic Activity Using Geo-tagged Photos and GPS Trajectory, The Second International Conference on Technological Advances in Electrical, Electronics and Computer Engineering (TAECE2014). The Society of Digital Information and Wireless Communication, pp. 116–123, 2014-03.

3.1.4.4 国内会議（査読付き）

- 近藤一晃, 森幹彦, 小泉敬寛, 中村裕一, 喜多一, グループ学習における個人視点映像を用いた注目行動の自動認識に関する基礎調査, 2013 年度情報処理学会情報教育シンポジウム SSS2013 論文集, Vol.2013, No. 2, pp.155–160, 2013-08.

3.1.4.5 その他研究会等

- 笠原秀一, 森幹彦, 椋木雅之, 美濃導彦, 位置情報に基づく修学旅行支援, システム / 制御 / 情報「システム情報技術と観光の接点特集号」, Vol.57, No.8, pp. 342–347, 2013-08.
- 福田純也, 喜多一, シミュレーテッドアニーリングによるエージェント属性決定手法, 計測自動制御学会社会システム部会第 4 回研究会, 2013-09.
- 加納圭, 水町衣里, 元木環, 高梨克也, 森幹彦, 森村吉貴, 秋谷直矩, 加藤和人, 「国民との科学・技術対話」のための科学者の対話力トレーニングプログラム開発, 日本科学教育学会第 37 回年会, pp. 110–111, 2013-09.
- 秋谷直矩, 加納圭, 水町衣里, 元木環, 高梨克也, 森幹彦, 森村吉貴, 加藤和人, 若手研究者の「対話力」向上に資するトレーニングプログラムの開発・研究, 第 8 回科学コミュニケーション研究会年次大会, 2013-09.
- 工藤充, 加納圭, 水町衣里, 秋谷直矩, 森村吉貴, 高梨克也, 森幹彦, 元木環, 後藤崇志, 吉澤剛, 菅万希子, 伊藤真之, 蛭名邦禎, 源利文, 中山晶絵, 前波晴彦, 日置弘一郎, 丁瀟君, STI に向けた政策プロセスへの関心層別関与とフレーム設計, 第 8 回科学コミュニケーション研究会年次大会, ポスター発表, 2013-09.
- 笠原秀一, 森幹彦, 椋木雅之, 美濃導彦, 遷移ネットワークを用いた大規模観光地の旅行者行動分析, 人工知能学会「社会における AI」研究会第 17 回研究会, 2013-10.
- 上田浩, 古村隆明, 中村素典, 曾根秀昭, 岡部寿男, 西村健, 山地一禎, 久米原栄, キースベアリー, 牧原功, 倫倫姫アップデート: 学認連携 Moodle による情報倫理教育コースの運用, 大学 ICT 推進協議会, 2013 年度年次大会講演論文集, No. T1A-22, 2013-12.
- 上田浩, 古村隆明, 石井良和, 外村孝一郎, 植木徹, Office365 への移行と認証連携事例の評価, 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会講演論文集, No. W3E-6, 2013-12.
- 森幹彦, 平岡斉士, 喜多一, 上田浩, 竹尾賢一, 植木徹, 石井良和, 外村孝一郎, 徳平省一, 高等学校における教科情報の履修状況に関する 2013 年度の調査結果, 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会講演論文集, No. F1I-2, 2013-12.
- 外村孝一郎, 植木徹, 寺崎彰洋, 増本泰斗, 坪田康, 元木環, 森幹彦, 平岡斉士, 上田浩, 喜多一, 梶田将司, 京都大学における Sakai CLE による学習支援システムの導入と運用, 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会講演論文集, No. T1A-15, 2013-12.
- 上田浩, Office365 Education のサービス品質保証契約に関する一考, 電子情報通信学会技術研究報告 (TECHNICAL REPORT OF IEICE), 社団法人電子情報通信学会 (IEICE), Vol. 113, pp. 115–120, 2014-02.
- 福田純也, 喜多一, エージェントベースの人口推計モデルにおける社会動態のモデル化, 計測自動制御学会社会システム部会第 5 回研究会, 2014-03.

3.1.5 研究助成金

- ・喜多一，日本学術振興会学術研究助成基金助成金基盤研究（C），[分担者] 代表者・飯吉透（京都大学）「大学教育改善の促進と教育イノベーション普及のための「大学教育コモンズ」の構築」，（分担額）100 千円，2013 年度。
- ・喜多一，日本学術振興会学術研究助成基金助成金基盤研究（C），[分担者] 代表者・河村一樹（東京国際大学）「大学における一般情報教育モデルの構築に関する研究」，（分担額）100 千円，2013 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）100 千円，2013 年度。
- ・上田浩，平成 25 年度国立情報学研究所研究プロジェクト，「持続的情報セキュリティ e ラーニングコンテンツ / プラットフォームの開発推進」，1,050 千円，2013 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」，1,521 千円（2013 年度実績），2012 ～ 2015 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。
- ・森幹彦，日本学術振興会学術研究助成基金助成金基盤研究（C），[分担者] 代表者・水町衣里（京都大学）「再生医療の実現化に備えた幹細胞教育教材の開発」，（分担額）100 千円，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

- ・岡本雅子，模倣の重要性に着目した初学者向けプログラミング教育の研究，喜多一

3.1.8 外国人来訪者

- ・Jigang Liu, Metropolitan State University, Cloud Forensics: Current Research and Development in the U.S., 2013-07-24.

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（上田），委員（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学生アカウント（ECS-ID）利用講習会の講師を務めるとともに，講習内容の改善や教育用コンピュータシステムの利用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。

平成 25 年度は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。さらに前年度から構築を進めている，オープンソースのコース管理システム Sakai CLE の利用推進のための活動に参画し，部局への説明や KULASIS との連携を進めた。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 Office365 Education への移行業務プロジェクトを所掌し，2013 年 8 月 26 日に移行を完了した。

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。

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。

喜多は本年度より国際高等教育院を主務とし、学術情報メディアセンターを併任している。国際高等教育院は本学の教養・共通教育の改革のために平成25年度に発足した組織で、喜多は副教育院長ならびに企画評価専門委員会委員を拝命して業務に当たっている。特に平成25年度は設立にあたって企画評価専門委員会に設けられた教養教育検討ワーキンググループの主査として今後の教養教育の在り方について取りまとめを行った。また、同院に関連して、本学の施設整備委員会、教育制度委員会、図書館協議会、FD研究検討委員会、高等教育研究開発推進センター協議会の委員としてこれら委員会活動に関わるとともに教育制度委員会、FD研究検討委員会のいくつかのワーキンググループ、図書館協議会の特別委員会の委員などの活動も行った。また、本学の大学評価の体制の中で中核的に活動する大学評価小委員会の副委員長として、平成25年度に受審した本学の機関別認証評価に関わるとともに、そのフォローアップに関わった。情報環境機構の業務については異動前からの継続性のために平成25年度当初のECS-ID講習会を分担するとともに高度情報教育用コンピュータシステムの調達について仕様策定委員長として仕様策定に関わった。また、教育支援システムPandAについては、前年度からの継続として、KULASISとの連携などシステム改修のチームに加わるとともにFD研究検討委員会の場を利用してその普及に努めた。

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～2014年3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～2014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5月。
- ・喜多一、情報処理学会一般情報教育委員会、一般情報教育委員会委員、2013年4月～2014年3月。
- ・喜多一、社会・経済システム学会、理事、2013年4月～2015年3月。
- ・喜多一、NPO法人日本シミュレーション&ゲーミング学会、理事、2013年8月～2014年5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。

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、2013年4月～2014年3月。
- ・喜多一、諏訪産業集積研究センター（SIARC）、理事・副会長、2013年4月～2015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、常任理事、2013年5月～2014年5月。
- ・喜多一、東京工業大学、エージェントベース社会システム科学研究センター運営委員会委員、2011年4月～2014年5月。
- ・喜多一、一般社団法人大学ICT推進協議会、情報教育部会主査、2013年5月～2014年4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～2014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～2014年3月。
- ・上田浩、e自警ネットワーク研究会、理事、2009年4月～。

3.1.10.3 受賞

- ・喜多一、岡本雅子、2012年度年次大会最優秀ポスター賞、大学ICT推進協議会、2013-12。

3.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・喜多一、中央大学大学院商学研究科、非常勤講師、2013年4月～2014年3月
- ・上田浩、奈良工業高等専門学校、非常勤講師、2013年4月～2014年3月
- ・森幹彦、同志社大学、文化情報学部嘱託講師、2013年4月～2013年9月

3.1.10.5 集中講義

該当なし.

3.1.10.6 招待講演

- ・喜多一, 人口動態の特徴を考慮したエージェントベースの人口推計モデル, 日本学術会議社会理論分科会公開シンポジウム「社会とシミュレーション—理論と応用」, 日本学術会議, 2013-09-10.
- ・喜多一, これからの地域デザイン—3D プリンタで変わる“モノづくり”—, ICT 活用セミナー in 塩尻インキュベーションプラザ, (公財) 長野県中小企業振興センター, (一財) 塩尻市振興公社, 長野県, 2013-09-20.
- ・喜多一, シミュレーション科学の哲学, パネリスト, 科学基礎論学会講演会シンポジウム, 2013-6-15.
- ・喜多一, 特別パネル「教育学習支援情報システム研究 (第1期) の総括」, パネリスト, 情報処理学会 CLE 研究会, 2014-1-31.
- ・喜多一, 大学における一般情報教育の現状と展開, パネリスト, 第76回情報処理学会全国大会, 2014-3-13
- ・上田浩, 京都大学におけるクラウドメールサービス / 学認× Moodle= みんなで使える情報セキュリティ e ラーニング, 東北学術研究インターネットコミュニティ, 2013-4-22.
- ・上田浩, Shibboleth による Office365 Education のシングルサインオン, 佐賀大学総合情報基盤センター, 2013-12-6.

3.1.10.7 地域貢献

- ・喜多一, 大阪府立三国丘高校, 京大一日体験入学, 2013-9-14.
- ・喜多一, 清教学園中学校京都大学見学, 「ものづくりのためのデザイン思考」, 2014-3-5.
- ・上田浩, 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)」, 2013-8-2.

3.1.10.8 その他

- ・喜多一, 教養教育の在り方について, 平成25年度京都大学全学教育シンポジウム, 2013-9-6.
- ・喜多一, 学習支援サービス PandA の活用について, 京都大学 FD 研究検討委員会勉強会, 2013-11-25.
- ・喜多一, 学習支援サービス PandA のご紹介, 2013 京都大学の FD, 京都大学 FD 研究検討委員会, 2014-3.
- ・上田浩, KUMOI アップデート :Office365 への移行を中心に, 第22回 NCA5 総会, 第五地区ネットワークコミュニティ, 2013-12-16.

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면을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ル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フォームが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

- ・赤松紀彦，壇辻正剛他，中国語の世界 ―上海・2014―，大地社，pp.，2014年3月。

3.2.4.2 学術論文

- ・加藤靖代，祝玉深，坪田康，壇辻正剛，“日本語学習者による自己・ピア・第三者評価からの学び：ビデオ制作による遠隔地間大学交流より”，日本教育工学会論文誌 37(2)，165-176，2013-08-20。
- ・Ishikawa, Y., Akahane-Yamada, R., Kitamura, M., Smith, C., Tsubota, Y., Dantsuji, M. . The development of self-regulated learning behaviour in out-of-class CALL activities in a university EFL blended learning course. WorldCALL 2013: Global Perspectives on Computer-Assisted Language Learning, Glasgow, 10-13 July 2013, Papers, 112-116
- ・山本玲子，齋藤榮二，近藤睦美，石川保茂，「小学校外国語活動と中学校英語科教育の連携による自己調整学習能力育成の実証的研究」『京都外国語大学研究論叢 LXXXI』，69-80，2013。
- ・山田玲子・石川保茂・伊庭緑・水口志乃扶・立石浩一・山本誠子・山田恒夫・北村美里，「音声科学の研究成果に基づくe-ラーニングシステム「ATR CALL」を用いた学習の効果：TOEICR テストによる検証」『外国語教育メディア学会（LET）第53回（2013年度）全国研究大会発表要項』，98-99，2013。
- ・Ishikawa, Y., Akahane-Yamada, R., Smith, C., Tsubota, Y., Dantsuji, M., "Flipped learning in a university EFL course: Helping students improve their TOEIC scores." Proceedings of INTED2014 Conference, 5860-5867., 2014.

3.2.4.3 国際会議（査読付き）

- ・Yuting Dong, Yasushi Tsubota, Masatake Dantsuji, "Difficulties in Perception and Pronunciation of Mandarin Chinese Disyllabic Word Tone Acquisition: A Study of Some Japanese University Students", PACLIC 27 The 27th Pacific Asia Conference on Language, Information, and Computation, National Chengchi University, Taipei, Taiwan, 2013.
- ・Ishikawa, Y., Akahane-Yamada, R., Kitamura, M., Smith, C., Tsubota, Y., Dantsuji, M. (2013). The development of self-regulated learning behaviour in out-of-class CALL activities in a university EFL blended learning course. WorldCALL 2013, 2013年7月（於：グラスゴー（英国））
- ・Ishikawa, Y., Akahane-Yamada, R., Smith, C., Tsubota, Y., Dantsuji, M., "Flipped learning in a university EFL course: Helping students improve their TOEIC scores". INTED 2014, 2014年3月（於：バレンシア（スペイン））

3.2.4.4 国内会議（査読付き）

- ・山田玲子，石川保茂，伊庭緑，水口志乃扶，立石浩一，山本誠子，山田恒夫，北村美里，"音声科学の研究成果に基づくe-ラーニングシステム「ATR CALL」を用いた学習の効果：TOEICR テストによる検証"，外国語教育メディア学会第53回全国研究大会，2013年8月（於：文京学院大学本郷キャンパス）

3.2.4.5 その他研究会等

- ・坪田康, 壇辻正剛, “少人数英語プレゼンテーション講義におけるオーディエンスデザインについて”, 情報コミュニケーション学会研究報告, Vol.10, No.3, pp.25-28, 2013 年 12 月 21 日. (於: 一橋大学 国立西キャンパス 情報基盤センター)
- ・坪田康, 壇辻正剛, “1 人 1 台タブレット環境を活用した英語スピーキング授業の試み”, 教育システム情報学会研究報告 JSiSE research report, Vol.28, No.5, pp.27-32, 2014 年 1 月 11 日. (於: 高知工科大学)
- ・坪田康, 壇辻正剛, “ICT 支援型授業を通じた自律学習者の支援・育成について ~英語プレゼンテーション集中講義を例にして~”, 次世代大学教育研究会, 2013 年 12 月 7 日. (於: 愛媛大学)

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.

3.2.6 博士学位論文

- ・朴瑞庚, “日本人学習者による韓国語の音声運用に関する研究—学習者の動機づけと韓国語の音声運用上に見られる特徴—”, 指導教員 壇辻正剛

3.2.7 業務支援の実績

3.2.7.1 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.

3.2.7.2 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.

3.2.8 对外活動(学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

3.2.8.1 学会委員・役員

- ・坪田康, (社)電子情報通信学会, 思考と言語研究専門委員会委員, 2011 年 6 月 28 日~
- ・坪田康, 日本英語教育学会, 編集委員, 2010 年 4 月~2013 年 3 月
- ・坪田康, 公益財団法人高度技術研究所, 平成 25 年度オープンイノベーション専門委員, 2013 年 12 月~2014 年 3 月

3.2.8.2 各種委員・役員

- ・壇辻正剛, 企画・評価担当理事, 大学評価委員会 点検・評価実行委員会委員, 2008 年 10 月~
- ・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, 2013 年 4 月~2014 年 3 月
- ・壇辻正剛, 高等教育研究開催推進センター・企画協力教員, 2013 年 4 月~2014 年 3 月
- ・壇辻正剛, 国際高等教育院・企画評価専門委員会分野別部会委員・英語部会, 2013 年 4 月~2014 年 3 月
- ・壇辻正剛, 国際高等教育院・企画評価専門委員会分野別部会委員・初習外国語部会, 2013 年 4 月~2014 年 3 月
- ・壇辻正剛, 京都府立城南菱創高等学校・学術顧問, 2009 年 4 月~.

3.2.8.3 受賞

該当なし

3.2.8.4 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

3.2.8.5 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，2013 年 9 月 2 日～6 日

3.2.8.6 招待講演**3.2.8.7 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

3.2.8.8 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 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。

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 人間の体験を記録し、記憶補助・体験共有などに利用するための研究を行っている。具体的には、自身の五感を通じた学びの場である体験活動・グループ活動や認知機能障害のリハビリテーション活動などを対象とし、人と人・人と物のインタラクション体験を主に映像メディアとして記録しそれを事後に振り返る際の支援を目指している。

体験活動は固定カメラだけでなく参加者やガイド者の身体に装着した小型カメラ等をもちいて詳細に記録される。しかし、長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、映像記録から室の悪い部分を自動的により分け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

遠隔対話型行動記録の分析 カメラなどのセンサを装着した作業者が遠隔地にいる熟練者や専門家からの支援を受けながら作業を進める「遠隔対話型行動支援」とその記録である「映像対話型行動記録」を解析して、作業マニュアルの作成やコミュニケーションと作業状況の分析等を行なうために、作業者と支援者間のコミュニケーション状況を定量的に示す指標や、コミュニケーション改善のために支援手法について研究を行なっている。

一般的にコミュニケーションを分析するためにはノンバーバルな振る舞いや僅かな表情の変化など、人が知覚する多様な情報を統合して分析する必要がある。しかし、遠隔地から熟練者や専門家などが作業者を支援する場合はコミュニケーションのチャンネルが限られるため、そこから得られる記録の分析に集中的することができる。

本研究では作業者視点映像や双方の発話記録から、検出しやすい比較的低レベルな特徴を用いて、コミュニケーション状況を示す定量的な指標を提案している。またそれらを用いて支援が不足しがちな状況や作業者の状況を支援者が把握しきれていないような場面を知ることで、コミュニケーション自体の改善を促すような支援を行う手法について研究を行なっている。

3.3.3 2013 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。2013 年度は、生体信号である筋電位を用いた人間のセンシングとして、患者のみによるリハビリテーション運動の支援・外部電気刺激による筋疲労状態の計測および推定などについて検討を行った。これらの研究は京都大学医学部附属病院との連携で進められた。作業支援システムとしては、現場での作業者と遠隔地での指示者との間のコミュニケーションを分析することで、限られたモダリティ内でどのように効果的に意思疎通を図るのか、どのような状況でそれがうまく成立しないのか、などについて検討した。体験活動の振り返り支援では、そのままでは閲覧に適さない個人視点映像を、特に仮想的な視野の拡大方法の観点から検討を行い、自動的に広視野の貼り合わせ画像を生成する手法について提案した。これらに加え、会議のリアルタイムブラウジングを支援するための発話構造化や、E-learning 受講者の振る舞いの計測に関する研究も進めている。今後これらのアイディアの種々の応用や拡張を試み、その評価を行う予定である。

体験や状況の記録とその振り返り・事後利用については、認知リハビリテーションを新たな対象に据え、佐野研究室（大阪工業大学）および大阪府立障がい者リハビリセンターとの研究協力を行っており、現場で求められている技術に応えられる情報工学技術の研究・開発を進めていく計画である。

主な研究費獲得および参加状況としては、下記の科研費の他に、科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業（CREST）研究分担としての参加、情報学研究科のグローバル COE の研究分担（フィールド情報学）等があげられる。

3.3.4 研究業績

3.3.4.1 学術論文

- Atsushi Shimada, Kazuaki Kondo, Daisuke Deguchi, Ge'raldine Morin, and Helman Stern, "Kitchen Scene Con-text Based Gesture Recognition: A Contest in ICPR2012, Advances in Depth Image Analysis and Applications", Lecture Notes in Computer Science Volume 7854, pp.168-185, 2013.
- Zhiwen Yu, Xingshe Zhou, and Yuichi Nakamura, "Extracting Social Semantics from Multimodal Meeting Content", IEEE Pervasive Computing, Vol. 12, No. 2, pp.68-75, 2013.
- 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, "筋電位計測と画像による姿勢計測を用いたリハビリテーション支援システムの設計", 電子情報通信学会論文誌 D, Vol. J97-D, No. 1, pp. 50-61, 2014.

3.3.4.2 国際会議（査読付き）

- Keigo Owada, Masashi Toda, Shigeru Sakurazawa, Junichi Akita, Kazuaki Kondo, and Yuichi Nakamura, "Observation of movement state using surface EMG signal", Proc. of IEEE 2nd Global Conference on Consumer Electronics(GCCE2013), pp.412-416, 2013.
- Hiromasa Yoshimoto and Yuichi Nakamura, "Cubistic Representation for Real-Time 3D Shape and Pose Estimation of Unknown Rigid Object", The IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV) Workshops, pp. 522-529, 2013.
- Hiromasa Yoshimoto and Yuichi Nakamura, "Free-Angle 3D Head Pose Tracking Based on Online Shape Acquisition", 2nd IAPR Asian Conference on Pattern Recognition (ACPR), pp. 798-802, 2013.
- Atsushi Shimada, Daisuke Deguchi, Kazuaki Kondo, Takuya Funatomi, "Can a Human be a Sensor? - Towards Real-world Information Retrieval based on Human Cloud Sensing -", 20th Korea-Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision (FCV2014), 2014.

3.3.4.3 国内会議（査読付き）

該当なし

3.3.4.4 その他研究会等

- 北尾憲一, 近藤一晃, 中村裕一, 秋田純一, 戸田真志, 櫻沢繁, "EMS トレーニング中の筋の状態推定を目的とした誘発筋電位の計測", 電子情報通信学会報告, vol. 113, no. 147, MBE2013-28, pp. 15-20, 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環境変化による筋動作変化に関する研究", 人間情報学会ポスター発表集, pp.10-15, 2013.
- 吉本廣雅, 近藤一晃, 小泉敬寛, 中村裕一, "ジェスチャインタフェースのための識別器の特性に基づいたユーザの誘導", 電子情報通信学会技術報告, vol. 113, no. 109, MVE2013-14, pp. 55-60, 2013.
- 松井研太, 近藤一晃, 小泉敬寛, 中村裕一, "輝度値の分布と情報量を用いた画像貼り合わせの評価", 電子情報通信学会技術報告, vol. 113, no. 75, PRMU2013-32, pp. 77-82, 2013.
- 近藤一晃, 高瀬恵三郎, 小泉敬寛, 中村裕一, "集合的個人視点映像からの複数人物視線の可視化", 第16回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2013), Aug., 2013.
- 近藤一晃, 森幹彦, 小泉敬寛, 中村裕一, 喜多一, "グループ学習における個人視点映像を用いた注目行動の自動認識に関する基礎調査", 情報処理学会情報教育シンポジウム 2013, pp. 155-160, 2013.
- 松井研太, 近藤一晃, 小泉敬寛, 中村裕一, "個人視点映像からの広視野画像の自動生成 - 輝度値の確率分布に基づいた貼り合わせに適した画像群の選択 -", 電子情報通信学会技術報告, vol. 113, no. 227, MVE2013-21, pp.17-22, 2013.
- 保澤圭亮, 吉本廣雅, 近藤一晃, 小泉敬寛, 中村裕一, "動作の正確さと計測の精度に基づいた指差しインタフェース - 確率密度によるポインティング表示 -", 電子情報通信学会技術報告, vol. 113, no. 227, MVE2013-26, pp.59-64, 2013.
- 小泉敬寛, 小幡佳奈子, 渡辺靖彦, 近藤一晃, 中村裕一, "映像対話型行動支援における作業者と支援者の態度の分析", HCG シンポジウム 2013, pp. 425-432, 2013.
- 保澤圭亮, 吉本廣雅, 近藤一晃, 小泉敬寛, 中村裕一, "人間の視覚・運動特性を考慮した指差し支援インタフェース", HCG シンポジウム 2013, pp. 18-25, 2013.
- 松井研太, 近藤一晃, 小泉敬寛, 中村裕一, "個人視点映像を一覧するための広視野貼り合わせ画像群の自動生成 ～ 貼り合わせの良さに基づいた画像の選択とグループ化～", HCG シンポジウム 2013, pp. 54-61, 2013.
- 島田敬士, 出口大輔, 近藤一晃, 船富卓哉, "ヒューマンクラウドセンシングの提案", 電子情報通信学会技術報告, vol. 113, no. 431, PRMU2013-146, pp. 107-108, 2014.
- 出口大輔, 近藤一晃, 船富卓哉, 島田敬士, "スマートフォンを用いた混雑状況調査におけるヒューマンセンサの負荷測定 ～ヒューマンクラウドセンシングに向けた予備調査1～", 電子情報通信学会技術報告, vol. 113, no. 431, PRMU2013-147, pp. 109-110, 2014.
- 近藤一晃, 船富卓也, 島田敬士, 出口大輔, "スマートフォンを用いた混雑状況伝達におけるモダリティと情報量の影響 ～ヒューマンクラウドセンシングに向けた予備調査2～", 電子情報通信学会技術報告, vol.

113, no. 431, PRMU2013-148, pp. 111-112, 2014.

- ・平野貴之, 秋田純一, 櫻沢繁, 戸田真志, 近藤一晃, 中村裕一, “筋電信号の多点計測のためのマトリクス電極配置アーキテクチャとその実装”, 電子情報通信学会技術報告, Vol. 113, No. 499, pp. 25-28, 2014.
- ・大和田敬吾, 戸田真志, 櫻沢繁, 秋田純一, 近藤一晃, 中村裕一, “環境に依存した筋動作変化に関する筋電図的考察”, 電子情報通信学会技術報告, vol. 113, no. 499, MBE2013-130, pp.79-84, 2014.
- ・近藤一晃, “人間を巻き込んだ場・状況のセンシング”, 電子情報通信学会 HPB 研究会, Feb., 2013.
- ・北尾憲一, 近藤一晃, 中村裕一, 秋田純一・戸田真志, 櫻沢繁, “バンド型電極を用いた EMS 刺激による誘発筋電位の特徴解析”, 電子情報通信学会技術報告, vol. 113, no. 499, MBE2013-129, pp. 73-78, 2014.

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 (B), 着るアシスタント: 動作と行動の支援と教示を行うためのセンシングと認識の統合, 16,250 千円, 2013 ~ 2015 年度
- ・中村裕一, 日本学術振興会科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, ウェアラブル体験記録を援用した「忘れる場」の記録・解析・検出, 3,380 千円, 2013 ~ 2014 年度
- ・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

- ・Walterio Mayol, University of Bristol, “SLAM techniques and its applications”, 2014.1.10.

3.3.9 業務支援の実績

映像通信, 映像解析, 遠隔コミュニケーション, そのためのデバイス設計などの研究を進めており, 新しい遠隔講義・会議環境を設計・導入するための基礎となっている。例えば, 遠隔コミュニケーションに関する知見が遠隔地との資料共有システムの設計に反映された。

2013 年度は, 前年度に導入された「協働学習支援システム」を用いた授業支援を進めた。協働学習支援システムは, 教員と学生がそれぞれタブレット端末を一台持ち, 資料を共有しながらや手書き・タイプ入力を行い, 問題解答や意見共有を行う実時間の講義支援システムである。これを大学院の遠隔講義 (時空間メディア解析特論 [工学研究科]) で利用し, 3 地点を接続した遠隔講義でも有効に活用できることを確認した。これにより, 遠隔講義における臨場感のなさやコミュニケーション不足を補うことが期待できる。また, 学部の講義 (情報基礎 [工学部]) でも利用し, 一方向的になりがちな大教室での講義にも有効に活用できることを確認した。

さらに, プロジェクトベース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, 対話型行動記録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。

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，次期運営委員長，2013 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会顧問，2013 年度～
- ・中村裕一，The 9th International Conference on SIGNAL IMAGE TECHNOLOGY & INTERNET BASED SYSTEMS, Track Chair
- ・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，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，庶務幹事，2013 年 5 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 2013, Program committee.

3.3.10.2 各種委員・役員

該当なし

3.3.10.3 受賞

該当なし

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

- ・角康之：公立はこだて未来大学複雑系知能学科教授，「体験メディア」，京都大学学術情報メディアセンター，2014 年 1 月 28 日.

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	棕木 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	船富 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 棕木 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

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 船富 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 2013年度の研究活動状況

1. 屋外や講義室に設置されたカメラを利用して、人物の行動を観測・モデル化する研究を行った。固定設置されたカメラの視野の特定の部分を通過する人物を精度よく計数する技術を開発した。また、多数のカメラからなるカメラネットワークで、異なるカメラの視野間での人物の移動を追跡する技術を開発した。さらに、カメラ内での人物の振る舞いを認識するために、画像から人物姿勢を自動推定する手法を開発した。人物行動のモデル化では、京都市規模の都市における観光行動をモデル化し、混雑状況をシミュレーションすると共に、混雑を回避するための情報推薦についても研究を行った。
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、調理台上での食材や器具の把持・解放行動に基づいて、次の調理行動を予測してレシピを提示するシステムを構築した。また、調理台の下に設置した荷重センサを用いた調理動作の検出や、調理者を煩わせない情報提示に有効と考えられる「目を離せないタイミング」の検出について研究を行った。
3. 変形する物体の三次元形状を計測し、その変形をモデル化する技術について研究を行った。具体的には人の顔を題材として、表情変化による顔の変形を観測し、その変形を少数のパラメータでモデル化する手法を検討した。

4.1.4 研究業績

4.1.4.1 著書

- ・元木環, “言語と文化の記録を元にした学術コンテンツ作成の試み－宮古島西原地区を事例に－”, 田窪行則編, 琉球列島の言語と文化－その記録と継承, くろしお出版, pp.177-195, 2013.11.

4.1.4.2 学術論文

- 笠原秀一, 森幹彦, 椋木雅之, 美濃導彦, “位置情報に基づく修学旅行支援”, システム/制御/情報, Vol.57 No.8 P.342–347, 2013.8.
- 喜住祐紀, 角所考, 船富卓哉, 飯山将晃, 岡留剛, “レベルセット法を用いたF陣形と個人空間の抽出によるオープンスペース内の偶発的対面インタラクションの参与者グループ認識”, 電子情報通信学会論文誌 A, Vol.J96–A No.10 P.705–720, 2013.10.
- Wei LI, Yang WU, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, “Bi-Level Relative Information Analysis for Multiple-Shot Person Re-Identification”, IEICE Transactions on Information and Systems, Vol.E96–D No.11 P.2450–2461, 2013.11.
- 椋木雅之, “書評「信号解析」信号処理とデータ分析の基礎”, システム/制御/情報, Vol.57 No.12 P.511, 2013.12.
- 井関洋平, 川西康友, 椋木雅之, 美濃導彦, “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”, 画像ラボ, Vol.24 No.12 PP.23–29, 2013.12.
- 船富卓哉, 飯山将晃, 美濃導彦, 豊浦正広, 角所考, “動物体三次元形状計測システム”, 光アライアンス 12月号, Vol.24 No.12 P.19–23, 2013.12.

4.1.4.3 国際会議（査読付き）

- Wei Li, YangWu, Yasutomo Kawanishi, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, “Riemannian Set-level Common-Near-Neighbor Analysis for Multiple-shot Person Re-identification”, The 13th IAPR Conference on Machine Vision Applications (MVA), 2013.5.
- Takuya Funatomi, Takuya Yamane, Hirothane Ouchida, Masaaki Iiyama, Michihiko Minoh, “Deriving Motion Constraints in Finger Joints of Individualized Hand Model for Manipulation by Data Glove”, International Conference on 3D Vision (3DV2013), 2013.6.
- Deniz Evrenci, Masaaki Iiyama, Takuya Funatomi, Michihiko Minoh, “Shape and Reflectance from Scattering in Participating Media”, International Conference on 3D Vision (3DV2013), 2013.6.
- Wei Li, YangWu, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, “Locality Based Discriminative Measure for Multipleshot Person Re-identification”, 10th IEEE International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance (AVSS), 2013.8.
- Yang Wu, Wei Li, Michihiko Minoh, Masayuki Mukunoki, “Can Feature-Based Inductive Transfer Learning Help Person Re-Identification?”, IEEE International Conference on Image Processing (ICIP), 2013.9.
- Yang Wu, Michihiko Minoh, Masayuki Mukunoki, “Collaboratively Regularized Nearest Points for Set Based Recognition”, The 24th British Machine Vision Conference (BMVC), 2013.9.
- Kasahara Hidekazu, Kurumatani Koichi, Mori Mikihiko, Mukunoki Masayuki, Minoh Michihiko, “A Tourism Information Service for Safety during School Trips”, ICServ2013, 2013.10.
- Akihiro Ono, Koh Kakusho, Takuya Funatomi, Masaaki Iiyama, “Replacing a Human Hand by a Virtual Hand and Adjusting its Posture to a Virtual Object for its Manipulation in an AR Environment”, CyberWorlds 2013, 2013.10.
- Ryuta Yasuoka, Atsushi Hashimoto, Takuya Funatomi, Michihiko Minoh, “Detecting start and end times of objecthandlings on a table by fusion of camera and load sensors”, The 5th Workshop on Multimedia for Cooking and Eating Activities, PP.51–56, 2013.10.
- YangWu, Michihiko Minoh, Masayuki Mukunoki, “Locality-constrained Collaborative Sparse Approximation for Multiple-shot Person Re-identification”, The 2nd Asian Conference on Pattern Recognition (ACPR), 2013.11.
- Ikuhisa Mitsugami, Hironori Hattori, Michihiko Minoh, “Improving Human Detection by Long-Term Observation”, The 2nd IAPR Asian Conference on Pattern Recognition (ACPR2013), PP.662–666, 2013.11.
- Hidekazu Kasahara, Mikihiko Mori, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, “Business Model of Mobile Service for Ensuring Students 'Safety both in Disaster and non-Disaster Situations during School Trips”, ENTER 2014, PP.101–114, 2014.1.
- Yang Wu, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, “Locality-constrained Collaboratively Regularized Nearest Points for Multiple-shot Person Re-identification”, The 20th Korea–Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision (FCV), 2014.2.

- Atsushi Shimada, Daisuke Degushi, Kazuaki Kondo, Takuya Funatomi, “Can a Human be a Sensor? - Towards Real-world Information Retrieval based on Human Cloud Sensing -”, 20th Korea–Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision (FCV2014), 2014.2.
- Yasutomo Kawanishi, Yang Wu, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, “Shinpuhkan2014: A Multi-Camera Pedestrian Dataset for Tracking People across Multiple Cameras”, The 20th Korea–Japan Joint Workshop on Frontiers of Computer Vision, 2014.2.
- Hidekazu Kasahara, Mikihiro Mori, Masayuki Mukunoki, Michihiko Minoh, “Regression Analysis of Tourist Photographic Activity Using Geo-tagged Photos and GPS Trajectory”, Second International Conference on Technological Advances in Electrical, Electronics and Computer Engineering, pp.116–123, 2014.03.

4.1.4.4 国内会議（査読付き）

該当なし

4.1.4.5 その他研究会等

- Motoharu Sonogashira, Takuya Funatomi, Masaaki Iiyama, Michihiko Minoh, “Motion-Blur-Free Image Capturing by Exposure Splitting and Pixel-Tracking Integration”, IEEE International Conference on Computational Photography, 2013.4.
- 作山努, 船富卓哉, 飯山将晃, 美濃導彦, “産業用装置の位置合わせ機能に特化した符号化開口の最適化”, 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–187 No.50 PP.1–8, 2013.5.
- 加茂田玲奈, 上田真由美, 船富卓哉, 飯山将晃, 美濃導彦, “見え特徴と荷重バランス特徴を用いた冷蔵庫における食材管理手法”, 第19回画像センシングシンポジウム (SSII2013), No.IS1–29, 2013.6.
- 辻秀典, 船富卓哉, 山肩洋子, 森信介, “「ながら」遠隔コミュニケーション支援のための基盤ソフトウェア IwaCam”, 第19回画像センシングシンポジウム (SSII2013), No.DS2–11, 2013.6.
- 船富卓哉, 川西康友, 美濃導彦, 森村吉貴, 満上育久, “プライバシーを考慮した防犯カメラ映像処理”, 人工知能学会全国大会オーガナイズドセッション「OS-06 情報の保護と中立性に配慮したデータ分析」, 2013.6.
- 飯山将晃, 三木祥平, 船富卓哉, 美濃導彦, “反射光の一次散乱光を用いた隠蔽面の形状計測”, 第16回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2103), 2013.7.
- Motoharu Sonogashira, Takuya Funatomi, Masaaki Iiyama, Michihiko Minoh, “Motion-Blur-Free Image Capturing by Exposure Splitting and Pixel Tracking”, Meeting on Image Recognition and Understanding, 2013.7.
- 作山努, 船富卓哉, 飯山将晃, 美濃導彦, “産業用装置の位置合わせ機能に特化した符号化開口の最適化”, 第16回画像の認識・理解シンポジウム (MIRU2103), 2013.7.
- 元木環, 永田奈緒美, 水町衣里, 白井哲哉, 加納圭, 塩瀬隆之, “対話のための空間デザインの試み:「京都大学アカデミックデイ」における実践例”, 第8回科学コミュニケーション研究会年次大会, 科学コミュニケーション研究会, 2013.9.
- 加納圭, 水町衣里, 元木環, 高梨克也, 森幹彦, 森村吉貴, 秋谷直矩, 加藤和人, “「国民との科学・技術対話」のための科学者の対話力トレーニングプログラム開発”, 日本科学教育学会第37回年会, 2013.9.
- 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, “「科学のプロセス」を学ぶための事例の収集”, 日本科学教育学会第37回年会, 日本科学教育学会, 2013.9.
- 岡本雅子, ヘイチクパベル, 水町衣里, 元木環, 秋谷直矩, 塩瀬隆之, 竹内慎一, 加納圭, “「科学の不確実性」を学ぶための事例の収集”, 日本科学教育学会第37回年会, 日本科学教育学会, 2013.9.
- 笠原秀一, 森幹彦, 椋木雅之, 美濃導彦, “遷移ネットワークを用いた大規模観光地の旅行者行動分析 Analysis on the Tourists' Activities in Large Tourism Destination Area by Transition Network”, 人工知能学会第17回「社会とAI」研究会, 2013.10.
- 笠原秀一, 森幹彦, 椋木雅之, 美濃導彦, “修学旅行での情報技術の活用と今後の方向性 – 位置情報を用いた修学旅行支援サービス「Ccry」の紹介 –”, 観光情報学会第8回研究発表会, 2013.11.
- 元木環, 水町衣里, 白井哲哉, 加納圭, 塩瀬隆之, “「国民との科学・技術対話」支援事業:京都大学アカデミックデイの取り組み”, 第5回RA研究会, 文部科学省「リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシ

- システムの整備」事業採択機関（東京大学，東京農工大学，金沢大学，名古屋大学，京都大学），2013.11.
- ・元木環，岩倉正司，永田奈緒美，増本泰斗，船富卓哉，椋木雅之，河原達也，美濃導彦，“研究推進・成果公開のためのコンテンツ作成支援”，第5回RA研究会，文部科学省「リサーチ・アドミニストレーターを育成・確保するシステムの整備」事業採択機関（東京大学，東京農工大学，金沢大学，名古屋大学，京都大学），2013.11.
 - ・川西康友，伍洋，椋木雅之，美濃導彦，勞世コウ，“サーベイランスカメラ映像を対象とした人物照合の高精度化への取り組み”，パターン認識・メディア理解研究会（PRMU），2013.12.
 - ・美濃導彦，“ICT 利活用による大学教育支援の観点から”，京都大学高等教育研究開発推進センター第87回公開研究会・国際シンポジウム，2014.1.
 - ・美濃導彦，“個人情報利活用における制度と技術の課題”，ソフトウェアジャパン 2014（情報処理学会）IT フォーラムセッション「個人情報利活用 WG」，2014.2
 - ・美濃導彦，“MOOC による教育改革とそれを支える学術情報基盤の高度化”，日本学術会議情報学委員会第7回情報学シンポジウム，2014.2.
 - ・美濃導彦，“Big data by social sensing”，日英ビッグデータ研究ワークショップ，2014.2
 - ・梅澤孝太郎，船富卓哉，飯山将晃，美濃導彦，“距離画像から復元した様々な姿勢の手形状モデルにおける非剛体変形量の評価”，情報処理学会グラフィクスとCAD研究会，Vol.2014-CG-154 No.14，2014.2.
 - ・近藤一晃，船富卓哉，島田敬士，出口大輔，“スマートフォンを用いた混雑状況伝達におけるモダリティと情報量の影響－ヒューマンクラウドセンシングに向けた予備調査2－”，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.113 No.431 PP.111-112，2014.2.
 - ・出口大輔，近藤一晃，船富卓哉，島田敬士，“スマートフォンを用いた混雑状況調査におけるヒューマンセンサの負荷測定－ヒューマンクラウドセンシングに向けた予備調査1－”，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.113 No.431 PP.109-110，2014.2.
 - ・島田敬士，出口大輔，近藤一晃，船富卓哉，“ヒューマンクラウドセンシングの提案”，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.113 No.431 PP.107-108，2014.2.
 - ・山本拓人，船富卓哉，飯山将晃，美濃導彦，“少数の制御点により直観的操作が可能な3次元顔形状変化モデルの構築”，情報処理学会グラフィクスとCAD研究会，Vol.2014-CG-154 No.16，2014.2.

4.1.5 研究助成金

- ・美濃導彦，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，8,300 千円，平成 24-27 年度
- ・美濃導彦，先導的創造科学技術開発費補助金，環境適応型で実用的な人物照合システム，24,295 千円，平成 22-26 年度
- ・美濃導彦，日本学術振興会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，1,100 千円，平成 24-25 年度
- ・美濃導彦，共同研究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，1,993 千円，平成 25 年度
- ・美濃導彦，JST A-STEP/ シーズ顕在化，半導体検査装置への応用に向けた符号化開口による画像復元機構の研究開発，5,567 千円，平成 25-26 年度
- ・美濃導彦，西日本電信電話株式会社，美濃教授に対する研究助成のため，500 千円
- ・椋木雅之，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（C），講義中の受講者の振る舞いと理解度の関係解析，1,500 千円，平成 25-27 年度
- ・椋木雅之，日本学術振興会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，100 千円，平成 23-25 年度
- ・元木環，日本学術振興会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，223 千円，平成 24-27 年度
- ・元木環，日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究（B），危機言語のデータ・アーカイブ作成のための試み－濟州方言を中心に，845 千円，平成 25-29 年度

- ・元木環，滋賀大，NHK と受託研究契約の再委託，科学のプロセスや不確実性が伝わることを目指したインタラクティブなコンテンツの開発と実践，650 千円，平成 25 年度
- ・船富卓哉，日本学術振興会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，900 千円，平成 23-25 年度
- ・船富卓哉，日本学術振興会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，300 千円，平成 23-25 年度
- ・船富卓哉，総務省 SCOPE，ヒューマンクラウドセンシングによるユーザ参加型実世界リアルタイム情報検索技術の研究開発，1,638 千円，平成 25 年度

4.1.6 特許等取得状況

- ・作山努，船富卓哉，美濃導彦，飯山将晃，“開口パターンの設計方法，画像の復元方法および画像復元装置”，出願日：2014 年 3 月 20 日，特願 2014-057916.
- ・作山努，船富卓哉，美濃導彦，飯山将晃，“開口パターンの設計方法，画像の復元方法および画像復元装置”，出願日：2013 年 4 月 30 日，特願 2013-094974.

4.1.7 博士学位論文

該当なし

4.1.8 外国人来訪者

- ・Dr. Marios Anthimopoulos, University of Bern, 2013.7.

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．これに従って組織改革を行ったので，今後は各部門ごとに具体的な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ができたので，今後は蓄積されたデータを解析してユーザニーズを抽出していく．

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が終わった．現在生じている様々な運用に関する問題に対処するとともに，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 棕木 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．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について，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，ICT 基本戦略の策定に携わり，全学に配布するパンフレットの作成を行った．教育支援 e-learning システム（PandA）の UI デザイン改修に携わった．また，情報環境機構サービスガイドブックの作成をサポートした．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展示設営とその手配を行った．

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2013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を行った。

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、統合認証システム導入および、研究資源アーカイブ検索システム(研究者モード)のシステム及び UI 改修などを行った。

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、2013年12月21日)の実施について、企画運営と助言を行った。

京都大学図書館機構図書系職員平成25年度実務研修(広報)「利用者に親しまれるチラシデザイン」(2013年9月3日)の講師として、講義と実習指導、講評を行った。

4.1.9.4 船富 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。

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, 特定非営利法人日本バーチャルリアリティ学会, 評議員, H25.6.1–H26.3.31
- ・美濃導彦, 一般社団法人 電子情報通信学会, パターン認識・メディア理解研究専門委員会 顧問, H25.5.25–H26.5.24
- ・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
- ・椋木雅之, 一般社団法人 電子情報通信学会, マルチメディア・仮想環境基礎研究専門委員会 専門委員, H25.5.25–H26.6.30
- ・椋木雅之, 一般社団法人 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 編集委員会リエゾン委員, H25.5.25–H29.5.24
- ・椋木雅之, 一般社団法人 電子情報通信学会, 英文論文誌 D 編集委員会 編集委員, H25.5.25–H29.5.24
- ・船富卓哉, (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
- ・船富卓哉, 一般社団法人 電子情報通信学会, パターン認識・メディア理解研究専門委員会 専門委員, H25.5.25–H27.5.24
- ・船富卓哉, 一般社団法人 電子情報通信学会パターン認識・メディア理解研究専門委員会第17回アルゴリズムコンテスト実行委員
- ・船富卓哉, 一般社団法人 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, H25.5.25–H26.6.30
- ・船富卓哉, The 14th Conference on Machine Vision Applications(MVA2015), MVA2015 Poster Co-Chair, H25.12.16–H27.12.31
- ・船富卓哉, The 13th IAPR International Conference on Machine Vision Applications (MVA2013) Local Arrangement

Vice-Chair

- ・船富卓哉, 第16回画像の理解・認識シンポジウム (MIRU2013) 若手プログラム実行委員
- ・船富卓哉, 第16回画像の理解・認識シンポジウム (MIRU2013), MIRU Conference Editorial Board, Technical Program Committee Member
- ・船富卓哉, International Conference on 3D Vision, Program Committee
- ・船富卓哉, 5th Workshop on Multimedia for Cooking and Eating Activities (CEA2013) in conjunction with the ACM International Conference on Multimedia 2013, Program chair
- ・船富卓哉, Track SIT, The 9th International Conference on SIGNAL IMAGE TECHNOLOGY & INTERNET BASED SYSTEMS (SITIS2013), Program committee
- ・船富卓哉, IJCAI-Workshop on Cooking with Computers (CwC2013), Program Committee

4.1.10.2 各種委員・役員

- ・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, 文部科学省研究振興局, 科学官, H24.4.1–H26.3.31
- ・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, 日本放送協会放送技術研究所, 日本放送協会放送技術研究委員会委員, H25.4.1–H26.3.31
- ・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 (H25.4.23) –H26.3.31
- ・美濃導彦, (財) 京都高度技術研究所, 副所長 (非常勤), 総長承認日 (H25.4.23) –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, 学術ネットワーク運営連携本部委員, 総長承認日 (H25.4.23) –H26.3.31
- ・美濃導彦, 西日本電信電話株式会社, 「情報通信懇話会」委員, 総長承認日 (H25.4.23) –H26.3.31
- ・美濃導彦, 科学技術振興機構, 領域アドバイザー, H25.6.3–H27.6.2
- ・美濃導彦, 一般社団法人大学 ICT 推進協議会, 理事, 総長承認日 (H25.6.10) –H26.5.31
- ・美濃導彦, 情報通信技術研究交流会 (AC・Net), 運営委員, 総長承認日 (H25.6.28) –H26.3.31
- ・美濃導彦, 国立情報学研究所, 運営会議委員, H25.10.1–H27.3.31
- ・美濃導彦, 日本電信電話株式会社, NTT R&D アドバイザリーボードボードメンバー, H25.10.22–H27.3.31
- ・美濃導彦, 一般社団法人日本オープンオンライン教育推進協議会, 平成25年度日本オープンオンライン教育推進協議会理事, 総長承認日 (H25.10.31) –H27.3.31
- ・美濃導彦, 一般財団法人日本情報経済社会推進協会, 平成25年度「個人情報利活用検討会」座長, H25.12.12–H26.3.31
- ・棕木雅之, 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
- ・船富卓哉, 文部科学省科学技術・学術政策研究所, 専門調査員, H25.7.23–H26.3.31

4.1.10.3 受賞

該当なし

4.1.10.4 客員教員・非常勤講師

- ・船富卓哉, Stanford University, Visiting assistant professor, 2014.1.1–12.31

4.1.10.5 集中講義

該当なし

4.1.10.6 招待講演

- 元木環, “学術コンテンツの創作：学問の営みを伝えるための表現”, International Symposium, “University Museum Activity Creates Future of University” 京都大学総合博物館, 京都大学清風荘, 2013.4.
- 美濃導彦, “センサ情報の社会的共有－センシング WEB－”, Advanced Electronics Symposium2013, 2013.10.

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, H25

4.1.10.8 その他

- 美濃導彦, “京都大学の ICT 戦略”, デザイン学運営協議会・教育協議会, 2013.6.
- 美濃導彦, “サイバーフィジカル世界でつくる「京都」－トップレベルドメイン .kyoto(ドット京都)活用の提案－”, 京都コンピュータ学院創立 50 周年記念式典・講演会, 2013.6.
- 美濃導彦, “「情報社会を考える－仮想空間技術とビッグデータ処理を中心に－」”, コニカミノルタ・社内研究会, 2013.6.

4.2 電子化・デ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

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なっている。

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』のコアデータに対して付与する係り受け情報を2/10にまで増加し、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。この結果得られたコーパスと解析器を公開している。

言語モデルとその応用 未知語を対象とすることが可能な、音声認識や仮名漢字変換を実現し、その変換ログ等を収集することで実現される計算機による言語学習に取り組んでいる。具体的には、未知語の単語分割や読み推定を確率的に行い、その結果得られるテキストに対して単語クラスタリングや自動連語獲得を行い、音声認識や仮名漢字変換のモデルを作成する。本年度は、それを実際に利用されるようにした。

レシピの構造化 言語処理の1つの応用として、レシピに分野を限定して手順文書を理解し、フローグラフとして表現することにも取り組み、その成果として、コーパスと固有表現認識器を公開している。テキストをフローグラフに変換する処理は、単語分割、用語（固有表現）認識、フローグラフ推定に分解される。それぞれにおける精度を測定し、実用に耐える解析精度を実現するためにどの処理にどのように注力すべきかが明らかになった。

将棋解説の自動生成 言語を現実世界と対応づける記号接地問題についても取り組んでいる。具体的には現実世界の認識の問題が少ない将棋の局面とそれにかんする解説を題材に、ある将棋用語がどういう局面を意味するかを自動的に獲得する方法について研究を始めた。将棋用語を戦型に限定して局面からの特徴語およびそれを用いた解説文を生成することが可能となった。

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/>

用語の認識ツール : POWNER <http://plata.ar.media.kyoto-u.ac.jp/mori/research/topics/NER/>

4.2.2.3 秋田 祐哉

講義・講演・会議・討論などのデ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重要な要素である。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に取り組んでいる。

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行っている。

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。

音声認識と自動整形に基づく自動字幕付与 音声認識と自動整形を用いて、講義や講演などのコンテンツに対して自動的に字幕を付与するシステムの取り組みを進めている。具体的には、収録した映像や音声に対して字幕草稿の自動生成および編集支援を行うシステム、実際の講義・講演の場面でリアルタイムに字幕を作成・編集・提示するノートテイクシステムを開発している。

4.2.3 2013 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。

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 研究所 (CiRA) のシンポジウム講演に続いて、京都大学シンポジウムシリーズ「大震災後を考える」のいくつかの講演に対して字幕付与を行い、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 5 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。

8 月 19 ~ 22 日に『音声認識・音声対話技術講習会』(<http://www.ar.media.kyoto-u.ac.jp/seminar/onsei1308.html>) を、3 月 1 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/jimaku14.html>) を前年度に引き続き開催した。

2013 年 6 月に情報処理学会から論文賞を 2 編同時に受賞した。

4.2.4 研究業績

4.2.4.1 著書

- ・河原達也. 音声認識技術を活用した研究開発テーマの発掘. 技術シーズを活用した研究開発テーマの発掘, 第 12 章第 6 節. 技術情報協会, 2013.

4.2.4.2 学術論文

- 吉野幸一郎, 森信介, 河原達也. 述語項構造を介した文の選択に基づく音声対話用言語モデルの構築. 人工知能学会論文誌, Vol.29, No.1, pp.53–59, 2014.
- S.Sakai and T.Kawahara. Admissible stopping in Viterbi beam search for unit selection speech synthesis. IEICE Trans., Vol.E96-D, No.6, pp.1359–1367, 2013.
- G.Neubig, T.Watanabe, S.Mori, and T.Kawahara. Substring-based machine translation. Machine Translation, Vol.27, No.2, pp.139–166, 2013.
- 高梨克也, 岡本雅史, 榎本美香, 山川百合子. リハビリテーション病院におけるリエゾンカンファレンスの分析と別室視聴環境の効果. 均衡生活学, Vol.10, No.1, pp.13–23, 2014.
- 坊農真弓, 高梨克也, 緒方広明, 大崎章弘, 落合裕美, 森田由子. 知識共創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分析. ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vo.15, No.4, pp.375–388, 2013.
- 秋谷直矩, 水町衣里, 高梨克也, 加納圭. 知識の状態を提示すること: 再生医療にかんするグループインタビューにおける参与構造の分析. 科学技術コミュニケーション, Vol.13, pp.17–30, 2013.

4.2.4.3 国際会議 (査読付き)

- T.Kawahara. Smart posterboard: Multi-modal sensing and analysis of poster conversations. In Proc. APSIPA ASC, (plenary overview talk), 2013.
- K.Sudoh, S.Mori, and M.Nagata. Noise-aware character alignment for bootstrapping statistical machine transliteration from bilingual corpora. In Proc. EMNLP, pp.204–209, 2013.
- K.Yoshino, S.Mori, and T.Kawahara. Predicate argument structure analysis using partially annotated corpora. In Proc. IJCNLP, pp.957–961, 2013.
- G.Neubig, M.Mizukami, and S.Mori. A framework and tool for collaborative extraction of reliable information. In Proc. Workshop on Language Processing and Crisis Information (LPCI), pp.26–35, 2013.
- T.Kawahara, S.Hayashi, and K.Takanashi. Estimation of interest and comprehension level of audience through multi-modal behaviors in poster conversations. In Proc. INTERSPEECH, pp.1882–1885, 2013.
- K.Yoshino, S.Mori, and T.Kawahara. Incorporating semantic information to selection of web texts for language model of spoken dialogue system. In Proc. IEEE-ICASSP, pp.8252–8256, 2013.
- S.Okada, M.Bono, Y.Sumii, K.Takanashi, and K.Nitta. Context based conversational hand gesture classification in narrative interaction. In Proc. ICMi2013 (the 15th ACM on International conference on multimodal interaction), pp.303–310, 2013.
- Y.Yamakata, S.Imahori, Y.Sugiyama, S.Mori, and K.Tanaka. Feature extraction and summarization of recipes using flow graph. In Proc. SocInfo (Springer LNCS 8238), pp.241–254, 2013.
- H.Ogata, K.Mouri, M.Bono, A.Joh, K.Takanashi, A.Osaki, H.Ochiai, and Y.Morita. Analysis of ubiquitous learning logs in the context of science communications in a museum. In Proc. ICCE 2013 Workshop, pp.74–79, 2013.
- Y.Katagiri, K.Takanashi, M.Ishizaki, Y.Den, and M.Enomoto. Concern alignment and trust in consensus-building dialogues. Procedia: Social and Behavioral Sciences (the 9th International Conference on Cognitive Science), pp.422–428, 2013.
- N.Hirayama, K.Yoshino, K.Itoyama, S.Mori, and H.G.Okuno. Automatic estimation of dialect mixing ratio for dialect speech recognition. In Proc. INTERSPEECH, pp.1492–1496, 2013.

4.2.4.4 研究会

- 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解析. 人工知能学会研究会資料, Challenge-B303-1, 2014.
- 桑原暢弘, 秋田祐哉, 河原達也. 音声認識結果の有用性の自動判定に基づく講義のリアルタイム字幕付与システム. 音声ドキュメント処理ワークショップ講演論文集, 2014.
- 吉野幸一郎, 河原達也. ユーザの焦点に適応的な雑談型音声情報案内システム. 人工知能学会研究会資料, SLUD-B303-11, 2014.

- ・上里美樹, 吉野幸一郎, 高梨克也, 河原達也. 傾聴対話における相槌の韻律的特徴の同調傾向の分析. 人工知能学会研究会資料, SLUD-B303-02, 2014.
- ・前田浩邦, 山肩洋子, 森信介. 検索・分析のための手順文章からの意味構造抽出. データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM) 論文集, 2014.
- ・河原達也. 音声認識の方法論に関する考察—世代交代に向けて—. 情報処理学会研究報告, SLP-100-3, 2014.
- ・高梨克也. [招待講演] マルチモーダルインタラクション分析の基礎と現代的課題. 電子情報通信学会技術研究報告, SP2013-102, 2014.
- ・森信介, 山肩洋子, 笹田鉄郎, 前田浩邦. レシピテキストのためのフローグラフの定義. 情報処理学会研究報告, NL-214-14, 2013.
- ・前田浩邦, 山肩洋子, 森信介. レシピテキストからのフローグラフコーパス作成. 電子情報通信学会技術研究報告, DE2013-39, 2013.
- ・森信介, 笹田鉄郎, 前田浩邦. レシピの言語処理の現状. 電子情報通信学会食メディア研究会 8 月研究会, 2013.
- ・河原達也, 林宗一郎, 高梨克也. ポスター会話における聴衆のマルチモーダルな振る舞いに基づく興味・理解度の推定. 情報処理学会研究報告, SLP-97-12, 2013.
- ・三村正人, 河原達也. CSJ を用いた日本語講演音声認識への DNN-HMM の適用と話者適応の検討. 情報処理学会研究報告, SLP-97-9, 2013.
- ・吉野幸一郎, 森信介, 河原達也. 述語項構造を介した Web テキストからの文選択に基づく言語モデルの評価. 情報処理学会研究報告, SLP-97-4, 2013.
- ・河原達也. 音声認識の方法論に関する考察—歴史的変遷と今後の展望—. 情報処理学会研究報告, MUS-99-1, 2013.
- ・門脇拓也, 山肩洋子, 森信介, 田中克己. 誕生・使用事由によるレシピ検索～生い立ちレシピサーチ～. データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM) 論文集, 2014.
- ・新田恒雄, 小林哲則, 中村哲, 武田一哉, 河原達也, 伊藤彰則. 音声言語情報処理研究会の 20 年—歴代主査による研究レビュー—. 情報処理学会研究報告, SLP-100-5, 2014.
- ・片桐恭弘, 石崎雅人, 高梨克也, 伝康晴, 榎本美香. 会話を通じた相互信頼感形成ゲームの可能性. 人工知能学会研究会資料, SLUD-B302-06, 2013.
- ・亀甲博貴, 浦晃, 三輪誠, 鶴岡慶雅, 森信介, 近山隆. 将棋解説の自動生成のための局面からの特徴語生成. ゲームプログラミングワークショップ 2013 論文集, pp.36–43, 2013.
- ・岡田将吾, 坊農真弓, 高梨克也, 角康之, 新田克己. 非言語会話構造を利用した複数人対話における状況説明ジェスチャの分析・認識. 人工知能学会研究会資料, SLUD-B301-09, 2013.
- ・辻秀典, 船富卓哉, 山肩洋子, 森信介. 「ながら」遠隔コミュニケーション支援のための基盤ソフトウェア IwaCam. 画像センシングシンポジウム, 2013.

4.2.4.5 全国大会

- ・吉野幸一郎, 河原達也. ユーザの焦点に適応的な雑談型音声情報案内システム. 言語処理学会年次大会発表論文集, C5-4, pp.761–764, 2014.
- ・三村正人, 河原達也. 講演音声認識における DNN-HMM の教師なし話者適応. 日本音響学会春季研究発表会講演論文集, 2-Q4-22, 2014.
- ・中井駿介, 宮崎亮一, 猿渡洋, 中村哲, 井上昂治, 若林佑幸, 河原達也. スマートポスターボードにおける実環境を想定した複数話者分離. 日本音響学会春季研究発表会講演論文集, 2-Q4-8, 2014.
- ・若林佑幸, 井上昂治, 河原達也, 中井駿介, 宮崎亮一, 猿渡洋. スマートポスターボードにおける音響情報と画像情報の統合による話者区間検出. 日本音響学会春季研究発表会講演論文集, 2-Q4-7, 2014.
- ・桑原暢弘, 秋田祐哉, 河原達也. 音声認識結果の有用性の自動判定に基づく講義のリアルタイム字幕付与システム. 日本音響学会春季研究発表会講演論文集, 2-4-5, 2014.
- ・S.Li, Y.Akita, and T.Kawahara. Data selection assisted by caption to improve acoustic modeling for lecture transcription. 日本音響学会春季研究発表会講演論文集, 2-4-4, 2014.
- ・秋田祐哉, 河原達也. 音声認識を用いたオンライン自動字幕作成・編集システム. 日本音響学会秋季研究発表

会講演論文集, 2-8-4, 2013.

- S.Li, M.Mimura, and T.Kawahara. Automatic transcription of Chinese spoken lectures. 日本音響学会秋季研究発表会講演論文集, 2-P-31, 2013.
- 三村正人, 河原達也. CSJ を用いた日本語講演音声認識用 DNN-HMM の構築. 日本音響学会秋季研究発表会講演論文集, 1-P-42b, 2013.
- 亀甲博貴, 三輪誠, 鶴岡慶雅, 森信介, 近山隆. ロジスティック回帰による言語モデルを用いた将棋解説文の自動生成. 言語処理学会年次大会発表論文集, P8-18, pp.943-946, 2014.
- 平山直樹, 吉野幸一郎, 糸山克寿, 森信介, 奥乃博. 混合方言言語モデルと混合比推定による方言音声認識システム. 情報処理学会全国大会講演論文集, 4S-6, 2014.
- 緒方広明, 毛利考佑, 坊農真弓, 城綾実, 高梨克也, 大崎章弘, 落合裕美, 森田由子. ラーニングログシステムを用いた実践知の共有・活用支援における Learning Analytics の役割: 日本語学習と科学コミュニケーションを例として. 日本教育工学会第 29 回全国大会論文集, pp.67-70, 2013.
- 加納圭, 水町衣里, 元木環, 高梨克也, 森幹彦, 森村吉貴, 秋谷直矩, 加藤和人. 「国民との科学・技術対話」のための科学者の対話力トレーニングプログラム開発. 日本科学教育学会第 37 回年会論文集, pp.110-111, 2013.
- 落合裕美, 大崎章弘, 森田由子, 三ツ橋知沙, 早川知範, 坊農真弓, 高梨克也, 緒方広明. 対話を通じた科学的視点に関する学びの深化について—日本科学未来館における科学コミュニケーターの対話調査—. 日本理科教育学会第 63 回全国大会発表論文集, pp.168-168, 2013.

4.2.4.6 解説記事

- 河原達也. 音声認識技術の大規模データの書き起こしへの応用と研究開発テーマの発掘. 研究開発リーダー, Vol.10, No.12, pp.22-25, 2013.
- 河原達也. 2012 年度論文賞の受賞論文紹介: コンテンツの解析からインタラクションの解析へ. 情報処理, Vol.54, No.8, p.813, 2013.
- 河原達也, 峯松信明. 音声情報処理技術を用いた外国語学習支援. 電子情報通信学会論文誌, Vol.J96-D, No.7, pp.1549-1565, 2013.
- 河原達也. 音声認識技術の現状と将来展望. 電気学会誌, Vol.133, No.6, pp.364-367, 2013.

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, 6,800 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, 40,000 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, 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 (C), グラフ理論に基づく自然言語解析の定式化, 900 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 (国立国語研究所), BCCWJ コアデータへの単語係り受けアノテーション, 798 千円, 2013 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, 2,000 千円, 2013 年度.
- 秋田祐哉, 日本学術振興会科学研究費補助金若手研究 (B), 音声認識と自動整形の統合的なモデル化に基づく字幕生成の研究, 1,000 千円, 2013 ~ 2015 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) 800 千円, 2012 ~ 2014 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・傳康晴 (千葉大学), 発話単位アノテーションに基づく対話の認知・伝達融合モデルの構築, (分担額) 400 千円, 2011 ~ 2013 年度.
- ・高梨克也, 日本学術振興会科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, [分担者] 代表者・坊農真弓 (国立情報学研究所), 知的伝達インタフェースとしての科学コミュニケーターの活動実践の理解と支援, (分担額) 100 千円, 2013 ~ 2015 年度.

4.2.6 特許等取得状況

- ・河原達也, 音響モデル学習装置, 音声認識装置, 及び音響モデル学習のためのコンピュータプログラム, 特許第 5366050 号.

4.2.7 博士学位論文

- ・高梨克也, 多人数インタラクションにおける参与役割と成員性に関する研究, 河原達也, 2014 年 3 月.

4.2.8 外国人来訪者

- ・Prof. Peter Juel Henriksen 他, デンマーク・Copenhagen Business School, 研究室見学, 2014 年 1 月 20 日.

4.2.9 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. 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い, 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.

4.2.10 対外活動

4.2.10.1 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, 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, 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, Asia-Pacific Signal and Information Processing Association (APSIPA), Distinguished Lecturer, 2013 年 1 月 ~ 2014 年 12 月.
- ・河原達也, InterSpeech 2014, Technical Program Area Chair, 2013 年 9 月 ~ 2014 年 9 月.
- ・河原達也, APSIPA Vice President (Publications) & Board of Governors Member, 2014 年 1 月 ~ 2015 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.
- ・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 ~ .

4.2.10.2 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～.

4.2.10.3 受賞

- ・森信介, ゲームプログラミングワークショップ 2013 研究奨励賞. 将棋解説の自動生成のための局面からの特徴語生成. 2013 年 11 月.
- ・河原達也, 2012 年度情報処理学会論文賞. 音声会話コンテンツにおける聴衆の反応に基づく音響イベントとホットスポットの検出. 2013 年 6 月.
- ・森信介, 河原達也, 2012 年度情報処理学会論文賞. Joint phrase alignment and extraction for statistical machine translation. 2013 年 6 月.

4.2.10.4 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, 2013 年 10 月～2014 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, 2013 年 10 月～2014 年 3 月.

4.2.10.5 招待講演

- ・河原達也, Multi-modal sensing and analysis of poster conversations. 中国・天津大学 (APSIPA Distinguished Lecture), 2014 年 3 月 28 日.
- ・河原達也, Recent trend of spoken dialogue systems. 中国・清華大学 (APSIPA Distinguished Lecture), 2014 年 3 月 26 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解析. 人工知能学会 AI チャレンジ研究会, 京都大学, 2014 年 3 月 18 日.
- ・河原達也, 音声認識の方法論に関する考察—世代交代に向けて—. 情報処理学会音声言語情報処理研究会, ホテルサンバレー富士見, 2014 年 1 月 31 日.
- ・高梨克也, マルチモーダルインタラクション分析の基礎と現代的課題. 電子情報通信学会音声研究会, 名城大学, 2014 年 1 月 24 日.
- ・河原達也, Transcription System using Automatic Speech Recognition for the Japanese Parliament (Diet). イギリス・University of Edinburgh, 2013 年 11 月 21 日.
- ・河原達也, Multi-modal sensing and analysis of poster conversations. イギリス・Queen Mary University of London, 2013 年 11 月 18 日.
- ・河原達也, Smart posterboard: Multi-modal sensing and analysis of poster conversations. ACPR workshop on Advanced Sensing / Visual Attention and Interaction, 那覇市・ロワジールホテル, 2013 年 11 月 5 日.
- ・河原達也, Smart posterboard: Multi-modal sensing and analysis of poster conversations. APSIPA ASC, 台湾・高雄, 2013 年 10 月 31 日.
- ・河原達也, Multi-modal sensing and analysis of poster conversations. Symposim on Computational Behavioral Science, 湘南国際村, 2013 年 9 月 27 日.
- ・高梨克也, コミュニケーション科学から見たコミュニケーションの双方向性. 第 8 回科学コミュニケーション研究会年次大会, 京都大学総合博物館, 2013 年 9 月 29 日.
- ・河原達也, Intersteno2013 の報告. 速記科学研究会, 東京・国立オリンピック記念青少年総合センター, 2013 年 7 月 19 日.
- ・河原達也, Multi-modal sensing and analysis of poster conversations. オランダ・Delft University of Technology, 2013 年 7 月 19 日.
- ・河原達也, Subtitling lecture videos with automatic speech recognition. Intersteno general conference, ベルギー・ゲント, 2013 年 7 月 16 日.
- ・河原達也, 音声認識・対話技術の基礎と最新動向. 三菱電機大船研究所, 2013 年 7 月 5 日.
- ・河原達也, 音声認識・対話技術の基礎と最新動向. 日経エレクトロニクス (NE) セミナー, 東京・化学会館, 2013 年 5 月 17 日.
- ・河原達也, 音声認識の方法論に関する考察—歴史的変遷と今後の展望—. 情報処理学会音学シンポジウム, お

茶の水女子大学, 2013 年 5 月 11 日.

第5章 連携研究部門

5.1 経営情報システム分野

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
特命准教授	古村 隆明	認証連携, 認証技術, インターネット通信, 無線ネットワーク

5.1.1 研究内容紹介

5.1.1.1 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。2013 年度は、全国の大学に向けたアカデミック・クラウド環境構築に係るシステム研究事業の一環として、インターネットサービス、情報の格付け、認証強度についての研究などを行った。

インターネットサービス、情報の格付け、認証強度についてのガイドライン 京都大学では 2010 年度より統合認証基盤や IC カードの利用を本格運用行った。認証基盤は国立情報学研究所を中心として Shibboleth 認証連携が伸びており、京都大学もそのような路線で展開している。

IC カードといった多要素認証とインターネットサービスの情報セキュリティレベルには、漠然とした正の相関があることは自明である。一方、情報セキュリティレベルと多要素認証のような認証強度レベルの関係については具体的な指針がなかった。そこで、情報セキュリティ分野で定義されている情報の格付けを介在させて、これらの関係を明確化させるアプローチを検討した。しかし、政府統一基準を基本とした格付け基準は、機密性（3 レベル）、完全性（2 レベル）、可用性（2 レベル）と複雑なため現実的な格付けを行うことは、対象組織によっては困難であるという課題があった。

アカデミック・クラウド環境構築に係るシステム研究事業で情報セキュリティを担当したグループは、格付けの課題を意識して、文書管理の BCP/DR に基づいた重要度（4 レベル）を導入した。そこで、この事業の認証担当として、格付け基準と重要度との読み替え表を策定した。また、全国 1,200 機関から集約したインターネットサービスをクラスターにカテゴライズし、その扱う代表的な情報の重要度（格付け）を大まかに分類した。また、それらの重要度（格付け）を基に、認証強度レベルの対応付けを行った。

全国の高等教育機関で、クラウドを利用することは必須である。特に、コスト面での改善が希望されている。一方で、情報セキュリティ面での漠然とした不安が阻害要因である。このような状況を打開することは重要であり、この研究が突破口になることを期待するとともに、京都大学へも考え方を導入したい。

5.1.1.2 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 京都大学の教育研究活動データベースの一部の入力項目を、国立情報学研究所が開発し科学技術振興機構が運営する ReaD&Researchmap（2014 年 4 月に Researchmap に改名）と連携して入力できるよう提案・設計・開発を行なった。Shibboleth による認証連携のほかに、代理入力者による入力支

援機能の設計、管理者による組織内利用者 ID の紐付け機能の設計などを行った。

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、冗長構成での運用支援のツールの設計、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、2014 年度に導入を予定している。

5.1.2 研究業績

5.1.2.1 研究会等

- ・永井、齊藤、高野、梶田、“京都大学情報環境機構のアクティビティと今後の取り組み,” 大学 ICT 推進協議会 年次大会, 2013 年 12 月, F1G-2
- ・永井, “京都大学の格付けと認証レベルの事例について,” 大学 ICT 推進協議会 年次大会, 2013 年 12 月, F2G 山地, (永井, 佐藤, 中村, 伊藤), “認証連携に係るアカデミッククラウドシステムの調査検討, 平成 25 年度国家課題対応型研究開発推進事業『アカデミッククラウド環境構築に係るシステム研究』提案「コミュニティで紡ぐ次世代大学 ICT 環境としてのアカデミッククラウド」,” 最終報告会 2014 年 2 月
- ・岡部寿男, 古村隆明, 佐藤周行, 山地一禎, 中村素典, “属性情報と認可条件を相互に秘匿する認証連携プロキシ,” 信学技報, vol.113, no.443, IA2013-88, pp. 67-72, 2014 年 2 月.

5.1.3 研究助成金

該当なし

5.1.4 特許等取得状況

該当なし

5.1.5 博士学位論文

該当なし

5.1.6 外国人来訪者

該当なし

5.1.7 業務支援の実績

5.1.7.1 永井 靖浩

2013 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。2013 年度はこのシステムのバグ・不具合等に対して、継続的にシステム改修などを支援した。
- ・2012 年度より全学メールが本格稼働になった。2013 年度は 9 月から全学メールシステム運用委員長として、本サービスの支援を行った。
- ・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。2013 年度は継続的に IC カード認証および京都大学認証局の技術的な支援を行った。
- ・統合認証センターおよび学生アカウント (ECS-ID) の見える化を行い、それらの課題を分析するとともに中

期的な展望を年報として残した。

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。

- ・教育研究活動データベースの量的充実を行うために、従来、最低 3 年以内の研究成果を登録することを教員にお願いしてきたが、最低 10 年以内とし、教員の入力負荷を軽減する観点から、約 60 部局から電子データおよび年報を収集し、情報環境機構の PJ として実施し、これを指揮した。
- ・教育研究活動データベースの量・質を維持するためには、継続的な更新を行うことが必須となる。そのため、論文・書籍などの追加登録を容易にするため、研究情報の一部にユーザインタフェースに優れた Researchmap との連携を行った。他、処理待ちの短縮などの改善を行っている。また、本データベースの利活用を促進して、部局としての登録モチベーションを向上させる観点から、教育研究活動データベースに部局利用のためのタグを準備した。これらの企画および実施の支援を行った。

5.1.7.2 古村 隆明

2013 年度は統合認証センターに以下の業務支援を行なった。

- ・学生アカウント ECS-ID の発行フローの変化に合わせて 2011 年度に開発した利用者管理システムに対して、窓口担当者や利用者からの要望に応じて機能追加・改修を行なった。
- ・教職員用グループウェアや統合認証システムが事務用汎用コンピュータシステムに移設するのに伴い、システム再設定や動作検証の支援を行なった。
- ・新システムをシングルサインオンシステムに組込む際に、システム毎に適切な連携手順の調査を行い、設計・設定・アドバイス等を行なった。
- ・学生用メール（KUMOI）が 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たため、認証連携システムの構築支援や、動作検証を行なった。Office365 の想定外の動作に対応するため、複数の対策を実施した。
- ・災害発生時にも学生および教職員のメールシステムが継続して利用可能となるよう、館林データセンターに設置された認証システムを主システムとして利用できるよう設計変更を行なった。

KUINS に対し以下の業務支援を行なった。

- ・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ない、利用状況を可視化するツールを導入した。
- ・災害発生時にも学生および教職員のメールシステムが継続して利用可能となるよう、館林データセンターの DNS やメールサーバが吉田地区と独立して稼働するよう設計支援を行なった。

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 との連携に向けた設計を行い、開発の指示をした。
- ・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。

5.1.8 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）

5.1.8.1 学会委員・役員

- ・永井靖浩、電子情報通信学会、和文誌編集委員会、査読委員 1994 年～

5.1.8.2 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）、2013 年 4 月～2014 年 3 月
- ・永井靖浩、IT 戦略委員会（全学）委員、2012 年 4 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～2014 年 3 月
- ・永井靖浩, 全学メールシステム運用委員会委員長 (情報環境機構), 2013 年 9 月～2014 年 3 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), 2013 年 4 月～2014 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～

5.1.8.3 受賞

該当なし

5.1.8.4 客員教員・非常勤講師

〈通常授業〉

- ・永井靖浩, 社会における ICT 戦略 (ポケゼミ), 2013 度前期
- ・永井靖浩, 情報と社会～ (全学共通科目), 2013 年度後期

〈学外非常勤〉

- ・永井靖浩, 高度情報化とセキュリティ, 京都府総合教育センタ, 2013 年 8 月

5.1.8.5 集中講義

該当なし

5.1.8.6 招待講演

- ・古村隆明, “ReaD&Researchmap の徹底活用: Researchmap と学内教員データベースの連携および代理入力機能の追加,” Japan Identity & Cloud Summit, 2014 年 1 月

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 一郎	IT ガバナンス, 情報通信政策, 震災と情報通信 (ICT) (平成 25 年 7 月 31 日まで)
教授	高野 潔	IT ガバナンス, 情報通信政策 (平成 25 年 8 月 1 日より)

5.2.2 研究内容紹介

5.2.2.1 井澤 一郎

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、現実と理想との間のギャップを認識しつつ現実的な解から理想的な解へと段階的に進めていくエンタープライズ・アーキテクチャに則り、効率的かつ利便性の高い情報通信基盤によって、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、運営の効率化を支えていくことを意図した。

検討は、IT 企画室、経営管理大学院等の方々の参加を頂いた委員会形式で行い、現状分析としての鳥瞰図から始め、大学における情報通信 (ICT) に関する基本戦略となるようにとりまとめた。これは、IT 企画室の業務としてもプロジェクト化され、「京都大学 ICT 基本戦略」として結実した。

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、情報通信インフラの毀損という物理的現象に留まらず、社会的な情報流通の阻害をも意味している。2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、情報の重要性が改めて浮き彫りになった。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は変化し続けた。地域ごとにも求められる情報も異なり、情報の空白が救助・救援の空白にもつながったことは否めない。

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た。テレビ、ラジオ、防災無線、携帯電話など様々なメディアは概ねその本来の役割を果たしたものの、地震・津波によるインフラの損壊、停電、燃料不足とバッテリー切れによる携帯基地局等の停波などで、必要なタイミングで必要な情報を提供できず、期待に応えられなかった点も多い。

その一方で、インターネット技術等を踏まえた新たなメディアが、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として、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。もっとも同じメディアが不確かな情報やデマを拡散させ、被災地を混乱させた面もあった。

スタッフは、震災時に仙台で東北地方の情報通信全般を総覧する立場にあったことから、実践的な防災・減災への啓蒙活動を継続すると共に、インフラ整備に留まらない震災時の情報通信 (ICT) の在り方を検討し、ボランティアも含めたプッシュ型の情報支援活動の可能性も考慮した。

5.2.2.2 高野 潔

大学における IT ガバナンスのあり方の検討 前任者に引き続き、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を目指し、IT システムによる大学運営の効率化を図るための検討を行った。

7 月に公表した「京都大学 ICT 基本戦略」においては、2013 年度から 2021 年度の 9 年間を対象とし、教育支援、研究支援、業務支援、情報基盤の 4 分野に関する個別 ICT 戦略と具体化のためのロードマップイメージを策定している。これを受けて、IT 企画室、その他関係者の方々とともに、それぞれの分野毎のさらに具体的な実施計画を検討しているところである。

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

5.2.8.1 井澤 一朗

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（7 月末まで）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、「京都大学 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、深掘していくと共に、必要に応じて見直しを行なっていく。

基本戦略は前年度 3 月の IT 戦略会議、4 月になってからの部局長会議を経て、学内の了解を得た。これに基づき、コンテンツ作成室の協力を得て、周知啓蒙のためのパンフレットを 7 月末までに取りまとめ、公開した。

後者に関しては、教職員用メールと学生用メールとからなる全学メールが大きな変革の時期を迎えていることから、遅滞ない不具合対応と利用者への普及の促進とを主たる課題としている。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。）

5.2.8.2 高野 潔

IT 企画室の業務として、以下の業務支援を行った。

- ・情報環境に関する各部局へのアンケート結果の分析に基づき、対応が必要な部局を選定し、情報環境に関する意見交換会を実施した。その中で、検討中のデータセンターサービスの概要を説明するとともに、サービスに対する部局からの要望を聴取した。部局からの負担金やオプションサービスに対する要望については、検討中のデータセンターサービスにできる限り反映させることとした。
- ・2013 年度に本学が採択された研究大学強化促進事業の一部として、研究支援環境整備を行った。具体的には、既に提供している VM ホスティングサービスについて、利用者の使い勝手向上等を図り、研究者の支援に必

要な各種アプリケーションを容易に利用できる環境を提供するための研究支援クラウドサービスとして、新たに VM アプライアンスサービスを構築した。また、人文社会科学系への研究支援ツールとしてのアンケート調査支援システムや国際会議の開催に必要な様々な業務を規定し、それらの業務を円滑に進めるための国際会議支援システムの構築を行った。いずれのシステムも VM 上で機能するようにし、オープンソースの活用と必要となる機能拡張を行う形で開発を行った。

- ・情報環境機構改革準備室において、新たな情報環境機構の組織の在り方の検討に参画した。これにより、IT 企画室の専任教員が中心となって、事務及び技術職員が一体となった全学への IT サービスを提供する新しい体制を実現した。
- ・学内において電気通信事業者の提供する WiFi サービスの提供を受けられるようにするため、主に電気通信事業法の規制面の検討を行った。

全学メールシステム運営委員会の委員として、毎月開催される委員会に出席し、全学メールに関する各種課題について議論を行った。

5.2.9 对外活動（学会委員・役員、招待講演、受賞、講義など）

5.2.9.1 学会委員・役員

該当なし

5.2.9.2 各種委員・役員

- ・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～2013 年 7 月。
- ・井澤一朗，政策の科学ユニットへの参画（前期のリレー講義「現代社会と科学技術入門」の一部を担当）。
- ・高野 潔，全学メールシステム運営委員会委員（情報環境機構），2013 年 8 月～2014 年 3 月。

5.2.9.3 受賞

該当なし

5.2.9.4 講義

- ・井澤一朗，「震災と ICT」平成 25 年度前期 ポケットゼミ。

5.2.9.5 招待講演

該当なし

5.2.9.6 地域貢献

該当なし

5.2.9.7 その他

該当なし

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 Programming 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、よりよい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 2013 年度の研究活動状況

- (1) 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・外的オーセンティシティ（Internal and External Authenticity）」の形成を進めるために以下の項目を実施した：

- －昨年度に引き続き、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した。また、HECMontrealのWADを用いたeポートフォリオ基盤開発を行うとともに、その開発を効率よく進めるためのコミュニティ形成を進めた。
 - －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・外的オーセンティシティを高めるためのボキャブラリー形成ルーブリックの構築に関する基本的な検討を行った。また、ルーブリックを用いて意味ある形で自分自身を振り替えるために、生き方そのものを問い直す「人生哲学」に関する研究展開も模索した。
 - －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改善を進めた。
 - －昨年度に引き続き、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開発を行うとともに、WAD や日本語版 Sakai のモバイル環境での利用について検証した。
- (2) アカデミッククラウド：文部科学省委託事業「アカデミッククラウド環境構築に係るシステム研究」として「コミュニティで紡ぐ次世代大学 ICT 環境としてのアカデミッククラウド」に関する調査研究を実施し、教育支援の観点から以下の事項を明らかにした：
- －CMS/LMS は今後 5 年で 2 倍程度の利用拡大が見込まれるが、利用されている機能は従来型の教育スタイルに沿ったものに留まっている
 - －eポートフォリオは全学的な導入よりも、学部・研究科での導入が先行しつつ、今後 5 年で 2～3 倍程度の利用拡大が見込まれる
 - －ビデオ教材の活用の伸びにも依存するが、今後 5 年間で数百 TB の教育ビッグデータが見込まれる
 - －教務システムとの科目・履修・シラバス情報連携は進みつつある
 - －CMS/LMS・eポートフォリオとも、大幅なコストダウンやセキュリティ・プライバシーに関する懸念払拭されない限り、当面はオンプレミス型での導入・運用が継続
 - －低コスト化、学外接続ネットワークの高速化、セキュリティ・プライバシーの強化のための技術整備はクラウド化（ASP 型での CMS/LMS, eポートフォリオの導入・運用）に向けて必須
 - －学部・研究科単位での調査も行ったが、全学レベルとの大きな矛盾はなく、今後は全学レベルの調査で十分と考えられる
 - －学生メールの ASP 化は、セキュリティ・プライバシー上の懸念やカスタマイズ・ベンダーロックインの問題があるものの、低コストがドライビングフォースとなり進展している
 - －学生端末システムは多くの大学で全学的に導入、国立大学ではデスクトップクラウド等のクラウド型への移行の検討を行っているところが多く、ほぼプライベートクラウド型が前提
 - －低コスト化、学内外ネットワーク高速化、セキュリティ・プライバシー強化技術基盤の整備により、学生端末システムのクラウド化が進展する可能性がある
 - －BYOD の全学的な検討は進んでおらず、進展したとしても当面は現有学生端末数を維持する大学が多い

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

- ・梶田将司, 棟朝雅晴, “クラウドコンピューティングを俯瞰する”, 電子情報通信学会通信ソサエティマガジン B-plus 2013 冬号 No.27, 2013（閲読付き解説論文）

5.3.4.3 国際会議（査読付き）

該当なし

5.3.4.4 国内会議（査読付き）

- ・福田竜大, 梶田将司, “学習支援システムの開発・運用における継続的インテグレーション”, ウィンターワークショップ 2014・イン・大洗論文集, Vol. 2014, pp.87-88, 2014 年 1 月 23 日・24 日, 大洗, 茨城（ポジションペーパー査読）
- ・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”, SSS2013 情報教育シンポジウム論文集, Vol.2013, No.2, pp. 203-204, 2013 年 8 月 18 日～20 日, 休暇村岩手網張温泉, 岩手県岩手郡雫石町

5.3.4.5 その他研究会等

- ・Shoji Kajita and Benjamin Oshrin, “Looking Back and Looking Forward: Twenty Years of Internationalization of Apereo Projects”, Open Apereo 2013 Annual Conference, San Diego, CA, U.S.A., June 2-7, 2013
- ・Janice Smith, Shoji Kajita and Jacques Raynauld, “Portfolios for the Future of Sakai”, Open Apereo 2013 Annual Conference, San Diego, CA, U.S.A., June 2-7, 2013
- ・梶田将司, “教育学習支援とアカデミッククラウド”, 北海道大学主催「アカデミッククラウドシンポジウム 2013」, 2013 年 9 月 5 日, 札幌, 北海道
- ・Ryota Fukuda and Shoji Kajita, “Continuous Integration in the Development and Operations of a Learning Management System”, 情報処理学会研究報告教育学習支援情報システム, vol. 014-CLE-12, no. 4, pp. 1-4, 情報処理学会第 12 回教育学習支援情報システム研究会（CLE）研究発表会, 明治大学国際総合研究所, 東京, 2014 年 1 月 31 日
- ・常盤祐司, 宮崎誠, 出口大輔, 平岡斉士, 梶田将司, “Open Apereo 2013 Conference 参加報告”, vol. pp.1-6, 情報処理学会第 122 回 CE・第 11 回 CLE 合同研究発表会, 沖縄大学, 沖縄, 2013 年 12 月 14～15 日
- ・梶田将司, 平岡斉士, “リーディング大学院におけるポートフォリオ実践活動”, Ja Sakai Conference 2014, 2013 年 3 月 10 日, 名古屋大学, 名古屋
- ・常盤祐司, 宮崎誠, 梶田将司, 平岡斉士, 出口大輔, 喜多敏博, “コミュニティによる Sakai/Mahara/Moodle 日本語化プロジェクト”, Ja Sakai Conference 2014, 2013 年 3 月 10 日, 名古屋大学, 名古屋
- ・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」, 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会, 2013 年 12 月 18 日～20 日, 幕張メッセ国際会議場, 千葉
- ・梶田将司（パネリスト）, “学びと教えのためのアカデミッククラウド”, 企画セッション「学術インタークラウド基盤の実現に向けて」, 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会, 2013 年 12 月 18 日～20 日, 幕張メッセ国際会議場, 千葉
- ・永井靖浩, 齊藤康己, 高野 潔, 梶田将司, 出展者セミナー「京都大学情報環境機構のアクティビティと今後の取り組み」, 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会, 2013 年 12 月 18 日～20 日, 幕張メッセ国際会議場, 千葉
- ・“教育支援に係るアカデミッククラウドシステムの中間報告”, 企画セッション「文部科学省委託事業 - アカデミッククラウド環境構築に係るシステム研究-『コミュニティで紡ぐ次世代大学 ICT 環境としてのアカデミッククラウド』事業中間報告」, 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会, 2013 年 12 月 18 日～20 日, 幕張メッセ国際会議場, 千葉

5.3.5 研究助成金

- ・梶田将司, 文部科学省委託事業「アカデミッククラウド環境構築に係るシステム研究」, 「コミュニティで紡ぐ次世代大学 ICT 環境としてのアカデミッククラウド・教育支援に係るアカデミッククラウドシステムの調査検討」(事業代表者・梶田将司), 1,430 千円, 平成 25 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バロプメント支援情報環境の構築」(研究代表者: 梶田将司), 1,344 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」（研究代表者：山田恒夫，研究分担者），300 千円，2011 年度～2013 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），「大学教育改善の促進と教育イノベーション普及のための『大学教育コモンズ』の構築」（研究代表者：飯吉透，研究分担者），300 千円，平成 25 年度～27 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（B），「大学向 OSS の翻訳に適用する共通翻訳メモリの開発と国際コミュニティへの展開」（研究代表者：常盤祐司，研究分担者），115 千円，平成 25 年度～27 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

- ・Mark Zaldivar, Ph.D, バージニア工科大学 e ポートフォリオイニシアティブセンター長, Teggins Summers, Ph.D, バージニア工科大学 e ポートフォリオイニシアティブ副センター長, “Active Technologies for Engaged Learning: Leveraging ePortfolios for Learning, Assessment, and Professional Development”, 2014 年 3 月
- ・Associate Professor and Vice President, Tanit Tongthong, Ph.D., Lecturer Chairat Phongphanphanee, Ph.D, 2013 年 9 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運用委員会委員長として，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，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，アカデミッククラウド委託調査等，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．

- ・教育学習用 Sakai（愛称「PandA」）の運用支援
- ・研修支援サービスの拡大・強化
- ・高度情報教育用コンピュータシステム仕様策定・構築・導入
- ・思修館 e ポートフォリオシステムの利用支援
- ・教務関係システム（KULASIS, CMS, 教務情報システム）機能重複解消・連携推進
- ・IT ガバナンス勉強会における EDUCAUSE CoreDataService へのデータ提供・分析
- ・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および京都大学での実証訓練

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，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，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, “大学におけるeポートフォリオの構築と活用”, 第3回東京医科大学eラーニングシンポジウム「医学教育におけるeポートフォリオのあり方」, 2014年3月8日, ハイアットリージェンシー東京, 東京
- ・梶田将司, “高等教育の質向上のための情報環境”, 平成25年度第8回名古屋大学情報連携統括本部公開講演会・研究会, 2013年12月3日, 名古屋大学, 名古屋
- ・梶田将司, “高等教育の質保証のための情報環境”, 高等教育質保証学会第3回大会, 2013年8月24日～25日, 京都大学時計台百周年記念館, 京都
- ・梶田将司, “非常時を想定した大学ICTのあり方と現状”, サイエンティフィック・システム研究会システム技術分科会2013年度第1回会合, 2013年8月28日, 東京

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	斉藤 康己	インターネット，セキュリティ，認知科学

5.4.2 研究内容紹介

5.4.2.1 斉藤 康己

大海原のように広大なセキュリティ分野の中で特に「実践的なセキュリティ対策」にテーマを絞って研究を進めようとしている。実践的とは、実際の役に立つ事。

当研究室では、情報環境機構の情報セキュリティ対策室との緊密な連携により、京都大学全体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遂行している。その営みの中から、他大学や企業などの組織でも実際に役立つ実践的なセキュリティ対策を見つけ出して行きたい。

具体的なテーマとしては、例えば以下のような項目が挙げられる：

ビッグデータ技術を活用したセキュリティ情報の集約、要約 現状ではアラート情報やログ情報などセキュリティに関連した情報があちこちに分散しているために、人間が、これらの情報を一つ一つ見に行く事によって、各種イベントの因果関係を探るという骨の折れる動作を行っている。この非効率な運用の仕方を改善するのが本テーマの目的である。Hadoop などのビッグデータを取り扱う技術や、Splunk などのセキュリティデータに特化したツールなどを駆使して生のデータから、セキュリティ・インシデントの重要度を分析したり、人間の判断の負荷を軽減するようなデータの集約、要約、さらには抽象化などの自動化を検討する。

セキュリティ・インシデントの見える化 上記のような手法で得られた情報は、人間にわかりやすく、直感的に提示する必要がある。その機能が「見える化」である。数字の羅列ではなく、なるべくリアルタイムに、時々刻々変化するネットワークの状況、外からの攻撃の状況などをエンドユーザでもわかるように表示する技術の開発を目指す。この技術は、エンドユーザの具体的なアクションを促すためにも重要な要素技術である。

人間の認知的特性を利用したセキュリティ担保のための仕組み作り 人間は、怠け者で、面倒な事はやりたがらない。覚えておくことのできる情報にも限りがあり、PW の「使い回し」などという本当はしてはいけない事をしてしまいやすい。これを防ぐためには、人間がやりたがらなかったり、やることに一定の認知的負荷がかかる仕組みを改善し、ほとんど負荷を感じないで実行でき、かつ効果のある新しい手法を考案する必要がある。

5.4.3 2013 年度の研究活動状況

今年度は下記の通り、準備段階の活動が中心であった。

- (1) まずは、京都大学の全学ネットワーク（KUINS）において、セキュリティの担保がシステムやネットワークのレベルではどのように行われているのかを把握した。次に、日々のセキュリティ・オペレーションがどのように実施されているのかを「セキュリティ対策室」の業務を中心に把握。さらに全学のセキュリティを担保するためのセキュリティポリシーの体系を調べ、それが現場（各部局）ではどのように実行されているのかを「セキュリティ監査」と「部局訪問」の機会を利用して調べた。（初期の現状認識フェーズ）。
- (2) 現場（各部局）および、情報環境機構（サービス提供側）の両方に存在する課題を抽出し、リストアップ。途中からはネットワークに関する課題もいくつか見えてきたが、まずはセキュリティ関連の課題を中心に洗い出し、課題解決方法と優先順位などを検討した。
- (3) 未だ、人間の負荷を軽減しつつ実効性もあるセキュリティ対策というゴールにはたどり着けていないが、こ

の過程で明らかになった様々な課題については、日々の運用等で改善できるものは改善し、京都大学全体のセキュリティレベルの向上にも貢献した。

5.4.4 研究業績

該当なし

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

5.1.9.1 齊藤 康己

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、情報環境機構が提供する各種サービスに係る情報セキュリティ問題全般についての業務実施、及び支援を行った。

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、監視内容のメンテナンス、アップデートなど。
 - －脆弱性診断システムの学内本格運用を開始。専用サーバからクラウド環境へのサーバ移行を行った。
 - －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運用。
- ・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室と協力して、昨年度より3部局多い8部局の監査を実施。
 - －今までのペースでは、全ての部局の監査が終了するのに何年もかかってしまうため、部局を束ねてグループ化するなどの工夫が来年度以降必要である。
- ・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やそこで議論すべき内容の吟味などを行った。
 - －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の中の「パスワードガイドライン」を改訂。文字数について、6文字以上という記述を8文字以上に変更。
- ・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、コンテンツの一部見直し。
 - －情報環境機構講習会を実施。
- ・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が提供しているサービスに関連した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

該当なし

5.1.10.2 各種委員・役員

- ・齊藤康己，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，2013年6月～2014年3月.
- ・齊藤康己，京都大学，全学情報セキュリティ委員会委員，2013年6月～2014年3月.
- ・齊藤康己，京都大学，全学情報セキュリティ常置委員会委員，2013年6月～2014年3月.
- ・齊藤康己，京都大学情報環境機構，KUINS運用委員会委員，2013年6月～2014年3月.
- ・齊藤康己，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，2013年6月～2014年3月.
- ・齊藤康己，京都大学学術情報メディアセンター，部局情報セキュリティ委員会委員，2013年6月～2014年3月.
- ・齊藤康己，京都大学，情報セキュリティ監査実施者，2013年10月～2013年12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

- ・齊藤康己，セキュリティ対策～組織と個人でできること～，京都府川端警察署，サイバー攻撃連絡会設立総会，2013年10月9日.
- ・齊藤康己，京都大学における情報セキュリティ対策の取り組みについて，文部科学省，国立大学法人等最高情報セキュリティ責任者会議，2013年12月9日.
- ・齊藤康己，京都大学のセキュリティ対策，大学ICT推進協議会，2013年12月20日.

5.4.10.6 地域貢献

該当なし

5.1.10.7 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	映像デザイン、メディアアート

5.5.2 研究内容紹介

映像デザイン研究

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。今や映像情報は、コンピュータのデジタルコンテンツを越えて、都市開発から地域活性化まで、世界中に様々な様相で反乱しています。映像を、どのようにデザインすると効果的なのか、そのメソッドの秘密を研究しています。特にハイスピードカメラを使った新しい映像デザインの可能性に注目しており、裸眼で見えない映像を、プロジェクションマッピングや、3D プリンターなどを用いて、今までになかったデザインの方法を世界の都市や地域イベントで実施しています。

メディアアート研究

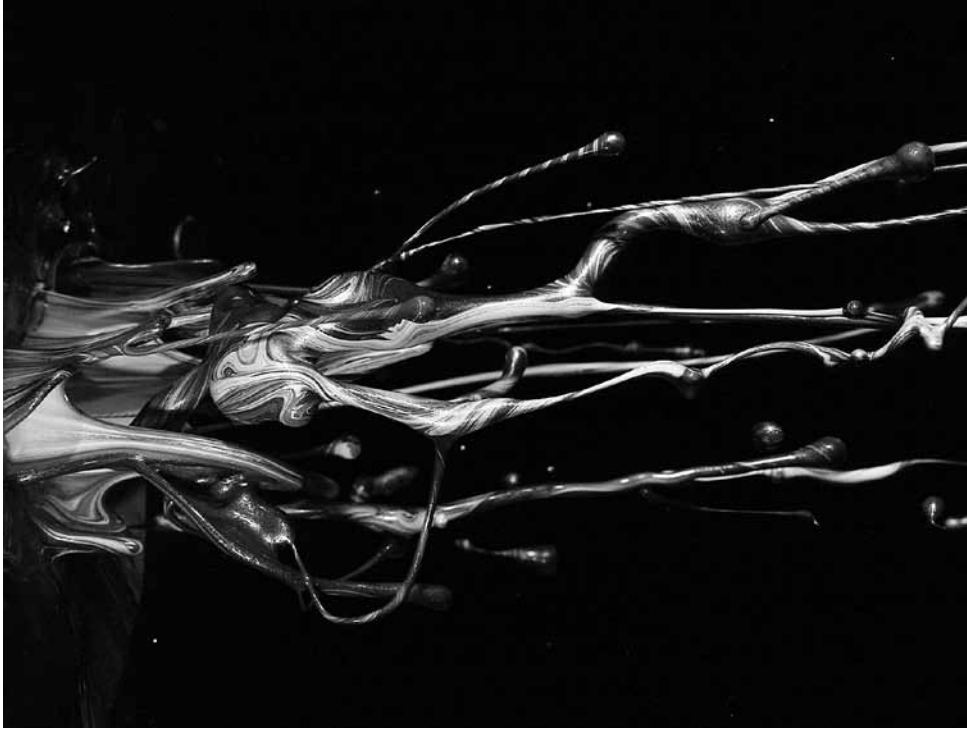
いままでコンピュータで定量化できなかった感情・意識・物語・民族性といった人々に内属するものを扱い、精神に触れるインターフェースです。人間が歴史の中で行為や文法などの形で蓄えてきたものをモデル化し、インタラクティブな文化体験として再構築します。それを心で理解することによりグローバルコミュニケーションは深まるでしょう。特に日本文化のコンピューティングに注目し、ほとんどコンピューティングの対象となって来なかった(1)日本の移ろいやすい気象・自然風土「もののあわれ」などの無常思想や「わび、さび」などの美意識(2)日本文化とアジア文化の関係(3)神仏習合を根底とした文化構造(4)和歌、俳諧や能などの日本語独特の特性(5)日本的意匠(紋、織、色、型)を研究しています。

5.5.3 2013 年度の研究活動状況

- ①. シンガポール Museum of Art & Design で京都をテーマにしたメディアアート研究成果の個展を行った。シンガポールジャパバンククリエイティブセンター副所長が来訪されました。(4月19日-5月19日2013)



- ②. 京都（立命館大学）で開催した文化とコンピュータ国際会議を情報学研究科の石田教授と共に議長を務めた。展示の委員長も務めました
- ③. 経産省クールジャパンの支援を受けて、シンガポールのマリナベイサンズのアートサイエンスミュージアムの企画展として、ハイスピードカメラを使って、音の振動から生け花を見立てた映像作品「サウンドオブ生け花」を3ヶ月間展示しました。影響度は大きくシンガポール最大の新聞の1面に取り上げられました。（2013年10月-2014年1月）



- ④. 経産省クールジャパンの支援をはじめ、シンガポール観光庁、シンガポール都市再開発庁の協力を経て、シンガポールアートウィークで、アートサイエンスミュージアムにハイスピードカメラを使った映像作品「サウンドオブ生け花」のプロジェクションマッピングを、4日間、行いました。シンガポール日本大使も来訪されました。またNHKなど、20社の報道機関でも取り上げられました。（2014年1月16-19日）





5.5.4 研究業績

5.5.4.1 著書

- Naoko Tosa, "Cross-Cultural Computing: an artist's journey" Springer UK (2014 年出版予定)

5.5.4.2 国際学術書籍エディター

- Handbook of Digital games and Entertainment Technology, Springer UK

5.5.4.3 国際会議（査読付き）

- Naoko Tosa at all, "Korea Expo 2012 and Its Digital Gallery Work Focusing Asian Four Gods" pp45 -pp 50, Kyoto, Proceeding CD. 2013-9

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

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

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.Alistair Swale, University of Waikato, New Zealand, 国際会議打ち合わせ, 2013 年 9 月
- Prof.Ryohei Nakatsu, University of Singapore, 国際会議打ち合わせ, 2013 年 11 月

- Prof. Shigeru Miyagawa, MIT, 講演依頼 2014 年 3 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，地域貢献など）

5.5.10.1 学会委員・役員

- 土佐尚子，芸術科学会幹事，2013 年
- 土佐尚子，日本 VR 学会評議委員 2013 年
- 土佐尚子，IFIP14 Entertainment Computing, Working Group Chair

5.5.10.2 各種委員・役員

文化とコンピューティング国際会議議長

公益社団法人 自動車技術会エレクトロニクス部門委員会委員

日本デザイン会議 委員

5.5.10.3 受賞

該当なし

5.5.10.4 客員教員・非常勤講師

土佐尚子，東京大学

5.5.10.5 招待講演

- 土佐尚子，“サウンドオブ生け花”「インターデザインフォーラム TOKYO, アートと社会セッション」，主催
日本文化デザインフォーラム，国立新美術館（10 月 13 日，2013 年）

5.5.10.6 地域貢献

- 琳派 400 周年記念イベント（京都府）プロジェクションマッピング委員会の設立

5.5.10.7 その他：研究に関するメディア取材

- 経産省クールジャパンの支援を受けて，シンガポールのマリナベイサンズのアートサイエンスミュージアムの企画展として，ハイスピードカメラを使って，音の振動から生け花を見立てた映像作品「サウンドオブ生け花」を 3 ヶ月間展示しました．影響度は大きくシンガポール最大の新聞の 1 面に取り上げられました．（2013 年 10 月 -2014 年 1 月）

Headline	Painting with sound		
MediaTitle	The Straits Times (Life) (Mon - Wed)		
Date	15 Oct 2013	Color	Full Color
Section	Life!	Circulation	352,000
Page No	C2	Readership	1,380,000
Language	English	ArticleSize	886 cm ²
Journalist	Huang Lijie Arts Correspondent	AdValue	S\$ 13,963
Frequency	Daily	PR Value	S\$ 41,889



Painting with sound

Naoko Tosa experiments with sound and paint to convey the emotions of the passing of seasons

Huang Lijie

Arts Correspondent

Japanese artist Naoko Tosa's latest work is the sort of art that makes one stop and stare.

Ribbons of variegated paint in hues ranging from blush-pink to forest-green leap, skip and pirouette in her four video artwork, forming whimsical, ephemeral shapes.

These mercurial colours and movements are accompanied by a separate video projection of haiku by famous Japanese poets such as Matsuo Basho and the alluring music of jazz trumpeter Toshinori Kondo. Together, they conjure an immersive environment and vivid metaphor of the passing of the four seasons.

Ms Tosa, 51, who was recently in Singapore for the debut of the work, *Sound Of Ikebana: Four Seasons* at the ArtScience Museum in Marina Bay Sands, says: "My art is about making the unconscious conscious, invisible emotions visible."

She draws her inspiration from Surrealist art, an aesthetic movement that began around the 1920s which exalts the creative expression of the subconscious mind.

The organic, free-flowing movement of paint in her video, however, belies its precise and systematic production.

Paint was poured on a membrane and placed over a speaker that played computer-generated sounds. The sound vibrations propelled the paint and its movements were captured by high-speed camera at a rate of 2,000 frames a second.

The merging of art, science and technology in this piece is emblematic of Tosa's enduring interests as a media artist.

Since the 1980s, she has been using technology in innovative ways to make art. An early endeavour is *An Expression*

(1985), a video work that used light sensors to detect the brightness of images on a TV screen to generate sounds. This piece is in the collection of the Museum of Modern Art in New York.

Her latest work is driven by curiosity about the kinds of images that can be made by sound. The method is likewise new to her.

Tosa, who is also a professor at Kyoto University's Academic Center for Computing and Media Studies, says: "I had to experiment a lot and it was very challenging."

Constant, careful calibration was required to tweak variables such as the power of the speaker, the viscosity of the paint, the quality of lighting and the position of the camera to produce the desired effect.

She was also after a specific type of image, which made it trickier to perfect the results. She wanted the shape framed by the paint in mid-movement to approximate the asymmetric triangular form that embodies the aesthetic ideals of ikebana, the Japanese art of flower arrangement.

She says: "It took several hundred tries and paint got all over my studio. My colleagues at the university joked that my studio looked like a battlefield."

Meticulous attention was also paid to the choice of colours, plucked from nature to evoke the seasons. Summer – its field of iris flowers, fireflies dancing in twilight, glassy sea water at the beach and verdant forests – was conveyed in abstract with hues of purple, gold, teal and emerald.

The artist was similarly conscious of the universal quality of colours when making her selection. An image for Spring

with its sweep of pastel pink, blue and green, reminds her of the colours of Peranakan culture, which became familiar to her during her visits here.

Her husband, Professor Ryohei Nakatsu, is research director at the National University of Singapore's Interactive and Digital Media Institute. The couple do not have children.

While it is easy for viewers to walk away from her work with a sense of wonder, Tosa hopes they will leave with more, such as a scarf that bears an image of the work. The silk scarf, dyed by

artisans from Japan, is available in two designs and retails at the museum shop from \$300.

She says: "I always say that Bauhaus is my route in art."

The art movement that began in Europe in the late 1910s sought to combine fine arts with everyday design, including furniture, architecture and textile.

She adds: "I want people to feel that the art can be close to their daily lives."

✉ lijie@sph.com.sg

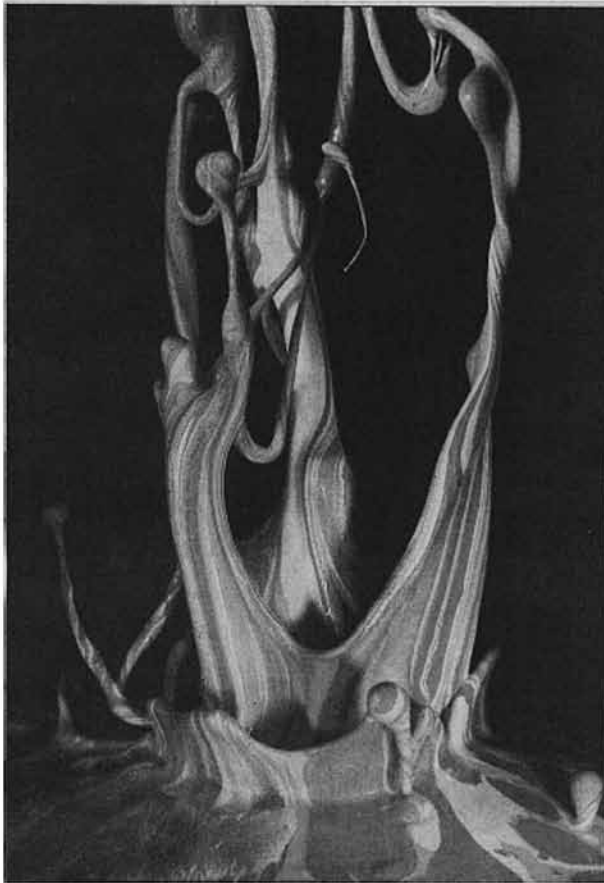
View it

SOUND OF IKEBANA: FOUR SEASONS

Where: ArtScience Museum, Expression Gallery, Level 4, Marina Bay Sands

When: Till Jan 13, 10am to 7pm daily

Admission: Free for all museum ticket-holders, entry to the museum starts from \$15 (adults, \$13 for Singapore residents) and \$9 (children, \$8 for Singapore residents)



5.6 食料・農業統計情報開発研究分野

5.6.1 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 2013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。

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、齋藤昭氏に続き、農林水産省大臣官房統計部長の坂井眞樹氏がメディアセンターの特命教授（農林水産統計）に就任した。

2013年5月のメディアセンターセミナーでは、「オンサイト施設による統計データの二次的利用」を企画し、安田聖氏（一橋大学名誉教授）からは「公的統計マイクロデータのオンサイト利用にかかわる論点」、小林良行氏（総務省統計研修所次長）からは「公的統計マイクロデータのオンサイト利用：その現状と課題」の講演があった。

2013年7月には、臨時メディアセンターセミナーとして「農林業センサスの現状と展望」を企画し、小田切徳美氏（明治大学教授）からは「農林業センサスをめぐって—2015年センサスの検討を終えて—」、吉村秀清氏（公益社団法人中央畜産会主査）からは「農林業センサスの未来を展望する」、岩濱好則氏（農林水産省大臣官房統計部センサス統計室長）からは「2015年農林業センサス実施の考え方」、仙田徹志氏（京都大学准教授）・吉田嘉雄氏（京都大学研究員）からは「農林業センサス調査票情報の高度利用に向けたデータリンケージ手法の検討」の講演があった。

2013年10月には、第63回地域農林経済学会大会において、「農林業センサスの分析力」として大会セッションを企画し、小田切徳美氏（明治大学教授）からは「農林業センサスをめぐって—2015年センサスの検討を終えて—」、石田正昭氏（三重大学名誉教授）からは「農地基本台帳、農業センサスを利用した「耕脈」調査の有効性」、伊庭治彦氏（神戸大学准教授）・吉田嘉雄氏（京都大学研究員）・仙田徹志氏（京都大学准教授）からは「集落営農の事業展開の要因分析—集落営農調査と農林業センサスのデータリンケージ—」、駄田井久氏（岡山大学准教授）からは「農業センサスを利用した地域性の分析」、藤栄剛氏（滋賀大学）「農

業経営者の交代と経営構造・行動の変化」の報告があった。

また、2013年度からは、挑戦的萌芽研究「農業統計における個別情報のリンケージによる高度分析基盤の確立と応用」が採択され、岡山大学にて同大学附属図書館に残存する農家調査資料の整理検討を行っている。

- (2) 戦前期の農家経済調査をはじめとする農業関係資料の復元と利用について、いくつかのプロジェクトで実施している。

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。

2008～2011年度に採択された萌芽研究「戦前農家経済調査の体系的保存と活用方法の基盤確立」、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、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、論文が掲載されてきた。この研究を発展させる形で、2013年度からは、基盤研究（B）「両大戦間期農家経済のミクロデータ分析」が採択され、野田公夫氏を代表者とする挑戦的萌芽研究「戦前期農家経済調査の調査票の有効活用基盤の確立」も加えて、研究の深化を図っている。

- (3) 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。上記研究専門委員会では、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（農学研究科教員）、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、上記研究専門委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、前年度のものにあわせた講演録を、「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。

2012年度に引き続き、2013年度は学内の研究支援人材経費に加えて、センター長裁量経費の支援を受け、学内の図書館／室と学術情報メディアセンターが協定を締結する形で、マイクロフィルム電子化支援を開始した。このマイクロフィルム電子化支援は、研究支援人材経費に加えて、センター長裁量経費の財政的支援を受けていることから、無料でマイクロフィルムの電子化を行い、2013年度は4部局の図書館／室と協定を締結した。

5.6.4 研究業績

5.6.4.1 著書（分担執筆）

- 池田龍起，島田依佐央，吉田嘉雄，仙田徹志．“第6章補節 農業統計の組替集計”，齊藤昭編著「農」の統計にみる知のデザイン，農林統計出版，279-288，2013．
- 島田依佐央，池田龍起，吉田嘉雄，齊藤昭，仙田徹志．“第7章 農林水産統計の二次的利用”，齊藤昭編著「農」の統計にみる知のデザイン，農林統計出版，289-306，2013．

5.6.4.2 学術論文

- 仙田徹志，島田依佐央，吉田嘉雄．“農林業センサスにみる農業経営の経営継承”，農業と経済，第79巻第6号，44-55，2013．

5.6.4.3 学会発表

- 草処基，加賀美思帆，仙田徹志．“戦間期の蘭特約取引と蘭価形成に関する実証研究”第63回地域農林経済学会大会，岡山大学，2013年10月20日．
- 伊庭治彦，吉田嘉雄，仙田徹志．“集落営農の事業展開の要因分析—集落営農調査と農林業センサスのデータ

リンケージ”第63回地域農林経済学会大会，岡山大学，2013年10月20日．

- ・藤栄剛，仙田徹志．“戦前日本における農家家計の生産性と集計的ショック”2014年度日本農業経済学会大会，神戸大学，2014年3月30日．

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 基盤研究B，両大戦間期農家経済のマイクロデータ分析，5,460千円，2013－2016年度
- ・仙田徹志，日本学術振興会科学研究費補助金 挑戦的萌芽研究，農業統計における個別情報のリンケージによる高度分析基盤の確立と応用，2,340千円，2013－2014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」に引き続き，基盤研究B「両大戦間期農家経済のマイクロデータ分析」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，文学研究科，経済学研究科，教育学研究科，農学研究科，経済研究所，高等教育開発研究センターの教員とともに，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，および研究支援人材経費の支援により，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，人文科学研究科）に収蔵されている学内資料の電子化支援のトライアルを実施した．トライアル終了後，2013年には，上述したように，協定書を定め，学術情報メディアセンターと学内の図書館・室との協定締結により，マイクロフィルム電子化支援を開始した．このマイクロフィルム電子化支援により，学内資料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 对外活動（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

- ・仙田徹志, 兵庫県統計委員会委員, 2013 年 8 月～.

5.6.10.3 受賞

- ・仙田徹志, 地域農林経済学会特別賞, 受賞作稲本志良編集代表農業経営発展の会計学, 昭和堂, 2012. (分担執筆), 2013 年 10 月.

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出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 2013 年度の研究活動状況

- ①様々な数値計算結果データを、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。特に本年度は、GPU リソースに格納ができない大規模データに対して、適応的に提案可視化技術を切り替えることによって、対話的な速度で可視化分析が可能な基盤システムを開発した。
- 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漁獲データをもとにして好適生息域の予測モデル開発を効率化する可視化分析環境を構築した。
- ③ 2013 年 11 月に米国デンバーで開催された Supercomputing 2013 (SC13) 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。
- ④ 2013 年 11 月に香港で開催された SIGGRAPH ASIA 2013 において、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

- Satoshi Nakada, Yoichi Ishikawa, Toshiyuki Awaji, Teiji In, Koji Koyamada, Masamichi Watanobe, Hiroya Okumura, Yoshinori Nishida, Sei-Ichi Saitoh, "An integrated approach to the heat and water mass dynamics of a large bay: High-

resolution simulations of Funka Bay, Japan”, Journal of Geophysical Research: Oceans, 2013

- Kun Zhao, Satoshi Nakada, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada, Chandrajit Bajaj, Yoichi Ishikawa, Toshiyuki Awaji, Teiji In, Sei-Ichi Saitoh, “A Visualization of the Dynamic Behaviors of the Mixture of Water Mass Using Ocean Simulation Data for Northwestern Pacific near Japan”, International Journal of Modeling, Simulation, and Scientific Computing, Vol.4, Issue supp.01, 2013
- Naohisa Sakamoto, Naoya Maeda, Takuma Kawamura, Koji Koyamada, “High-quality Particle-based Volume Rendering for Large-scale Unstructured Volume Datasets”, Journal of Visualization 13 (2), pp153-162, 2013
- Miki Kioka, Koji Koyamada, “Usefulness of the international symposium on liberal arts and general education for the first year education”, 初年次教育学会誌, Vol5, No.1, pp115-118, 2013

5.7.4.3 国際会議（査読付き）

- Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada, “A Stochastic Approach for Rendering Multiple Irregular Volumes”, In Proc. of IEEE Pacific Visualization 2014 (VisNotes), pp.272-276, 2014.3
- Uenaka Takashi, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada, “Visual Analysis of Habitat Suitability Index Model For Predicting the Locations of Fishing Grounds”, In Proc. of IEEE Pacific Visualization 2014 (VisNotes), pp.306-310, 2014.3
- Satoshi Tanaka, Makoto Uemura, Kyoko Hasegawa, Takehiko Kitagawa, Takahiro Yoshida, Asuka Sugiyama, Hiromi T. Tanaka, Atsushi Okamoto, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada, “Application of Stochastic Point-based Rendering to Transparent Visualization of Large-scale Laser-scanned Data of 3D Cultural Assets”, In Proc. of IEEE Pacific Visualization 2014 (VisNotes), pp.267-271, 2014.3
- Kun Zhao, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada, “Compression for Large-scale Time-varying Volume Data Using Spatio-temporal Features”, In Proc. of International Conference on Systems Simulation (AsiaSim2013), 2013.11.6
- Satoshi Nakada, Yoichi Ishikawa, Koji Koyamada, Toshiyuki Awaji, and Sei-Ichi Saitoh, “Ocean Prediction for Aquaculture: An Interview-based system”, In Proc. of International Conference on Simulation Technology (JSST2013), 2013.9.13
- Kun Zhao, Naohisa Sakamoto, and Koji Koyamada, “Time-varying Volume Compression in Spatio-temporal Domain”, In Proc. of International Conference on Simulation Technology (JSST2013), 2013.9.12
- Takashi Uenaka, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada, “Exploration of relationship between fishery and vortices”, In Proc. of International Conference on Simulation Technology (JSST2013), 2013.9.12
- Hideo Miyachi, Kayoko Katsuyama, Satoshi Tanaka, Kyoko Hasegawa, Koji Koyamada, Naohisa Sakamoto, “GPU Accelerated Particle Generation for Particle-Based Surface Rendering”, In Proc. of International Conference on Simulation Technology (JSST2013), 2013.9.11
- Ancel A, Assenmacher I, Baba K, Cisonni J, Fujiso Y, Goncalves P, Imbert M, Koyamada K, Neyron P, Nozaki K, Ohsaki H, Orgerie A.C, Pelorson X, Raffin B, Sakamoto N, Sakane E, Shimojo S, Van Hirtum A, Wada S., “PetaFlow -- An Example of Communication and Computational Technologies with Social Impact”, Computer Software and Applications Conference Workshops (COMPSACW), 2013 IEEE 37th Annual, 2013
- Hideo Miyachi, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada, “Fusion visualization of surface and volume on AVS/Express”, In Proceedings of International Symposium on Artificial Life and Robotics (AROB 2013), 2013

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

- 坂本尚久, 小山田耕二, 田中覚, “粒子ベースレンダリング法における粒子径の適応的決定 — 点群データ半透明表示への適用 —”, 日本流体力学会, 第27回数値流体力学シンポジウム講演論文集, 2013.12
- 原大智, 坂本尚久, 小山田耕二, 宮地英生, 杉山和靖, “粒子ボリュームレンダリング法を使った大規模血流解析データの適応的可視化”, 日本流体力学会, 第27回数値流体力学シンポジウム講演論文集, 2013.12
- 櫛田将史, 上中隆史, 坂本尚久, 小山田耕二, “海洋データ同化結果を使ったアカイカ好適生息域モデル作成支援可視化環境の開発”, 日本流体力学会, 第27回数値流体力学シンポジウム講演論文集, 2013.12

- ・久木元伸如, 小山田耕二, “議題設定における問題の顕在化と共有を支援する可視化環境に関する考察”, 可視化情報学会, 第41回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2013.7.17
- ・小山田耕二, “ビッグデータを活用して科学的発見を促す統合可視化技術の開発とその社会実装を目指すビジュアルアナリティクス技術について”, 可視化情報学会, 第41回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2013.7.17
- ・宮地英生, 小山田耕二, 坂本尚久, 杉山和靖, “赤血球を含む血液レオロジー情報への融合可視化の適用”, 可視化情報学会, 第41回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2013.7.17
- ・上中隆史, 櫛田将史, 張馳, 坂本 尚久, 小山田 耕二, “漁場探索向け可視化分析システムの開発”, 可視化情報学会, 第41回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2013.7.17
- ・上中 隆史, 坂本 尚久, 小山田 耕二, “漁場と微小渦中心との関係の調査”, 可視化情報学会, 第41回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2013.7.17
- ・坂本 尚久, 小山田 耕二, “確率論的アプローチによる非構造格子データ向け融合可視化技術”, 可視化情報学会, 第41回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2013.7.17
- ・Kun Zhao, Satoshi Nakada, Naohisa Sakamoto, Koji Koyamada, Yoichi Ishikawa, Toshiyuki Awaji, Teiji In, Sei-Ichi Saitoh, “A Visualization Study for the Dynamic Behaviors of Water Masses for Northwestern Pacific near Japan”, 可視化情報学会, 第41回可視化情報シンポジウム講演論文集, 2013.7.16, Best Presentation Award

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 [グローバル型]・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

該当なし

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

- ・可視化情報学会 第 41 回可視化情報シンポジウム，Best Presentation Award，2013 年 7 月
- ・IEEE Pacific Visualization 2014, Best Poster Award，2014 年 3 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

該当なし

5.1.10.7 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 2013 年度の研究活動状況

京都大学 iPS 細胞研究所 寄付者銘板デザインシステム構築および寄付促進パンフレットデザインを通じて、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、京都大学医学部附属病院臨床研究総合センターシンボルマークデザイン及び名刺、封筒、レターヘッドなどデザインを通じて、「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。

京都大学以外に、京都市立第四錦林小学校での小学生を対象とするデザインの授業や、京都市立芸術大学などデザイン専門教育機関での講義、韓国におけるデザイン国際シンポジウムでのディスカッションや作品審査などを通じて、様々な対象におけるデザイン理論とデザイン実践の習得状況、その教育手法について考察した。

6.1.4 研究業績

6.1.4.1 展覧会

- ・ The Umbrellas Exhibition, 2013 年 5 月 8 - 14 日, 韓国視覚情報デザイン協会 (VIDAK), Seoul
- ・ 奥村昭夫展「いれもの」, 2013 年 6 月 24 - 28 日, ヴァグリエスローズスペース (大阪)
- ・ 京団扇・日本の風展, 2013 年 9 月 7 - 23 日, 一般社団法人 総合デザイナー協会 DAS, 東山園徳院 (京都)
- ・ International Poster Design Invitation Exhibit, 2013 年 12 月 4 - 9 日, 韓国視覚情報デザイン協会 (VIDAK), Korea Design Center (Soul)

6.1.4.2 その他研究会等

該当無し

6.1.4.3 デザイン

- ・第10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（地球環境関西フォーラム）
- ・パルターージュ七彩シンボルマーク及び名刺，コースターなど（社会福祉法人 幸の会）
- ・大阪市天王寺区広報紙タイトル（大阪市天王寺区）

6.1.8 外国人来訪者

該当なし

6.1.9 業務支援の実績

6.1.9.1 奥村 昭夫

業務支援としては，学内教員，コンテンツ作成室などから相談を受け，主にグラフィッ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．

- ・京都大学 iPS 細胞研究所（CiRA）寄付者銘板デザインシステム構築および寄付促進パンフレットデザイン
- ・京都大学医学部附属病院臨床研究総合センター（iACT）シンボルマークデザイン，及び名刺，封筒，レターヘッドなどデザイン監修
- ・国民との科学・技術対話シンボルマークデザイン
- ・京都大学 - 稲盛財団合同京都賞シンポジウム シンボルマークデザイン
- ・京都大学附属図書館などラーニングコモンズ マークデザイン
- ・京都大学情報環境機構サービスガイドブック 表紙デザイン
- ・京都大学研究資源アーカイブ京都大学デジタルアーカイブシステム UI デザイン監修

6.1.10 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）

6.1.10.1 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 -2014 年 3 月．

6.1.10.2 各種委員・役員

- ・日本タイポグラフィ年鑑 2013 審査員
- ・第 65 回広告電通賞 雑誌部門・アウトドア部門・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 10 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 2013 審査員
- ・2013 韓国国際ポスター展（世宗賞） 審査員

6.1.10.3 受賞

なし

6.1.10.4 集中講義

- ・奥村昭夫，「グラフィックデザイン」，写真表現大学，2013-11-16，11-30，12-14，12-21，2014-1-11．
- ・奥村昭夫，「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，「情報とデザイン：デザインは単に絵を描く仕事ではない，考えを形にすることである」，関西学院大学総合政策学部「メディア文化政策」(03)，2013-10-11．

6.1.10.5 招待講演

- ・奥村昭夫，「デザインは問題を解決する一つの手段である」，JLAA 日本地域広告協会，2013-8-24．

- 奥村昭夫, 特別講義「デザインの本質」, 大阪芸術大学, 2013-10-4.
- 奥村昭夫, 「変化とデザイン」, 不二印刷株式会社, 2013-10-12.
- 奥村昭夫, 特別講義「社会とデザイン」, 西安交通大学, 2013-11-7.
- 奥村昭夫, 特別講義「答えをだすデザイン」, 京都市立芸術大学, 2013-11-20.
- 奥村昭夫, 「未来につなげる私の夢」, 京都市立第四錦林小学校, 2014-1-9.

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、2013年度は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 2013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4月26日の期間で公募、8月1日から8月30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9件と4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 若手研究者奨励枠

区分	氏名	所属	課題	コース
公募	山本 卓也	大阪大学大学院基礎工学研究科	円形液膜内非定常マランゴニ対流の解明	パーソナル・タイプB
公募	吉元 健治	京都大学学際融合教育研究推進センター	粗視化シミュレーションによる、大規模スケールでのブロック共重合体薄膜の自己組織化形状予測	パーソナル・タイプB
公募	深渡瀬 健	京都大学大学院工学研究科化学工学専攻	自己組織化したブロック共重合体の欠陥構造を検出するための大規模シミュレーション手法の開発	パーソナル・タイプB
公募	梅山 有和	京都大学大学院工学研究科分子工学専攻	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	吉田 圭介	岡山大学大学院環境生命科学研究科社会基盤環境学専攻	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
公募	安田 修悟	兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究科	高分子液体の熱流動に対する多階層相互接続シミュレーション	パーソナル・タイプA
公募	斉木 吉隆	一橋大学大学院商学研究科	大自由度力学系の不安定周期軌道解析	グループ・タイプA2
公募	小嶋 弘樹	山梨大学大学院 医学工学総合教育部コンピュータ・メディア工学専攻	行列分解タイルアルゴリズムのスーパーコンピュータシステムでの実装	パーソナル・タイプA
公募	中本 真義	大阪大学大学院基礎工学研究科物質創成専攻	物体形状による乱流構造の変化と抵抗低減効果の解明	パーソナル・タイプB
追加公募	畑中 美穂	京都大学福井謙一記念研究センター	構造がゆらぐ希土類錯体を用いる反応の生成物選択性・立体選択性はいかにして制御されているのか	パーソナル・タイプB
追加公募	江刺 邦彦	北海道大学大学院理学院数学専攻	多地域景気循環の同期現象に関する大規模数値解析	パーソナル・タイプA
追加公募	中野 直人	東北大学原子分子材料科学高等研究機構	密度勾配依存応力モデルにおける特異な定常解に対する数値解析	パーソナル・タイプB

追加 公募	高瀬 和大	京都大学大学院工学研究 科化学工学専攻	溶融紡糸工程におけるドローレゾナンス 現象のマルチスケールシミュレーション	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、2013年度は3回の公募を行った。4月から6月を利用期間とする前期募集は2月1日から2月28日の期間で公募を行い、7月から9月を利用期間とする第2期募集は4月1日から4月26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30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 B 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 大規模計算支援枠

区分	氏名	所属	課題	タイプ
後期	安田 修吾	兵庫県立大学大学院シミュレ ーション学研究科	高分子液体の熱流動に対する多階層相互接続 シミュレーション	タイプ B

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。

2013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ーコースで利用している研究グループを対象に、2月1日から2月28日の期間に第1期公募、4月1日から4月26日の期間に第2期公募を行い、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、あわせて5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
第1期	鈴木 智博	山梨大学大学院医学工学総合 研究部	動的 schedule 版タイル QR 分解の MPI/OpenMP ハイブリッド 実装
第1期	中畑 和之	愛媛大学大学院理工学研究科	大規模 GPU 計算による 3D イメージベース FIT の効率化
第1期	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
第1期	浅井 光輝	九州大学大学院工学研究院社 会基盤部門	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 化シミュレータの大規模化と高速化
第2期	山本 義暢	山梨大学大学院医学工学総合 研究部	高次精度差分法による高レイノルズ数乱流場における大規模 構造の直接数値シミュレーション

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。

2013年度、全体として53課題の応募があり、課題審査の結果、34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5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
深沢 圭一郎	九州大学	さまざまなアーキテクチャからなる計算機システムの性能評価と最適化
中畑 和之	愛媛大学	構造物の劣化のモデル化とメンテナンス技術の向上に資する大規模数値解析
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
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
檜山 和男	中央大学	防災・環境のための大規模流体シミュレーションとその可視化

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。2013 年度は、京都大学の計算資源を利用する課題として 2 件が採択され、2012 年度に採択されたものと合わせ表 7.1.5 に示す 9 件であった。

表 7.1.5：HPCI 採択課題

区分	課題責任者	所属	課題名	システム
2012 年度	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	システム A
2012 年度	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	システム A
2012 年度	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	システム A
2012 年度	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	システム A
2012 年度	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	システム A
2012 年度	諏訪 秀磨	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	システム A
2012 年度	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	システム A
2013 年度	向井 洋一	神戸大学 大学院工学 研究科	超詳細モデリングによる建築構造物の極限挙動シミュレータ	システム B
2013 年度	白崎 実	横浜国立大学大学院 環境情報研究院	水面の影響を考慮した水棲生物の跳躍を含む遊泳の解析	システム B

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。2013 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 2013 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、2013 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 2013 年 6 月 17 日から 7 月 17 日の間行った。応募された計画は 7 件で、2013 年 7 月 23 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 7.2.1：2013 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

表 7.2.2：2013 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
吉元健治（京都大学学際融合教育研究推進センター 准教授）	「ブロックコポリマーの誘導自己組織化」に関する高速シミュレータの研究開発	4	8
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	2	7
北村由美（京都大学附属図書館 准教授）	大学図書館スペース協働デザインによる新たな「学び」への展開	7	15

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。

7.2.2.1 発表、講演、論文など

- ・加納圭，水町衣里，元木環，高梨克也，森幹彦，森村吉貴，秋谷直矩，加藤和人，「国民との科学・技術対話」のための科学者の対話力トレーニングプログラム開発，日本科学教育学会第 37 回年会，三重大学，2013 年 9 月 8 日。

- ・元木環，永田奈緒美，水町衣里，白井哲哉，加納圭，塩瀬隆之，対話のための空間デザインの試み：「京都大学アカデミックデイ」における実践例，第8回科学コミュニケーション研究会 年次大会，科学コミュニケーション研究会，京都大学総合博物館，2013年9月29日。
- ・元木環，水町衣里，白井哲哉，加納圭，塩瀬隆之，「国民との科学・技術対話」支援事業：京都大学アカデミックデイの取り組み，第5回RA研究会，2013年11月19日。
- ・元木環，岩倉正司，永田奈緒美，増本泰斗，船富卓哉，椋木雅之，河原達也，美濃導彦研究推進・成果公開のためのコンテンツ作成支援，第5回RA研究会，京都大学百周年時計台記念館，2013年11月19日。

7.2.2.2 成果物，利用実績など

- ・NHK Eテレ『考えるカラス』連動ワークショップ「ここから先をみんなで考えてみる」，うめきた・グランフロント大阪北館1階 ナレッジキャピタル カフェラボ，京都大学物質－細胞統合システム拠点（iCeMS）科学コミュニケーショングループ・滋賀大学教育学部科学コミュニケーション研究室（主催），一般社団法人 ナレッジキャピタル（共催），2013年7月28日。
※ 2013年度コンテンツ作成支援サービスの成果を利用。
- ・第15回 iCeMS カフェ「リズムにのる細胞」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，2013年8月11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。
- ・“古事記と宇宙”映像上映，花山天文台特別公開ウィーク，京都大学理学部附属花山天文台，2013年9月22日。
※ 2012年，2013年度コンテンツ作成共同研究の成果コンテンツの利用として。
- ・「みまむいぶすぬはなす（見守り星の話）」「つふあ そうだてい じゃんぬ はなす（子育てジュゴンの話）」，田窪行則 編，『琉球列島の言語と文化 - その記録と継承』，くろしお出版，DVD コンテンツ，2013年11月。
※ 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），及び2013年度コンテンツ作成支援サービスの成果を掲載。
- ・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，2013年11月27，29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。
- ・京都大学アカデミックデイに関する各種デザイン，コンテンツ利用，京都大学「国民との科学・技術対話」支援事業，2013年12月21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2013年度コンテンツ作成支援サービスの成果として。
- ・第16回 iCeMS カフェ「生命サイクルを紡ぐ仕掛けを探る」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，2014年1月11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。
- ・映像上映，「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），北海道大学総合博物館，2014年1月25日-5月11日。
※ 2010年度コンテンツ作成支援サービスの成果の利用として。
- ・シミュレータの公開 simDSA：<https://sites.google.com/site/simdsa2012/home> 2013年3月～。
※ 2013年度コンテンツ作成共同研究の成果として。

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、本年度末に情報環境機構の業務実施体制とそれに対する本センターからの支援について、スーパーコンピューティングを除く業務については機構の専任教員をリーダーとして実施することを骨子とした、大幅な見直しが行われた。このことは、現場に根ざした実践的な研究とその成果等に基づく学内外の情報基盤・サービスへの貢献という、本センターの基本的な役割である Research and Business (R&B) の両輪に対して少なからず影響を与えることとなる。本章ではこの観点に基づき、センター全体および個々の研究部門について、自己評価とそれに基づく課題を述べる。

8.1 センター全体としての評価と今後の課題

平成 24 年度に実施したセンターの外部評価において、R&B の両輪が円滑に機能していることが、組織・制度と各教員のエフォートの双方の観点で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、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い評価を得ており、第 1 章～第 6 章の報告からも明らかのように本年度も高い自己評価点を与えることができる。

一方、B の実施体制の見直しにより片輪の再構築が急務となっている。情報環境機構から見た本センターの主要な役割は、業務実施に対してこれまでの経験に基づくサポートを継続することを別にすれば、本学の情報基盤・サービスの将来構想の立案である。しかし後者が単に意見具申に留まるようであれば、本センターの存在意義が揺らぐことはもちろん、センター教員の高い知見やスキルの活用の観点でも大きなロスとなる。したがって本センターとして、より具体的なターゲットを見定めた上で学内外への貢献の方向性を定める必要がある。

一つの方向性は、従来から本センターの重要なテーマとして掲げている「教育の情報化」を、情報基盤・サービスの提供とは異なる視点で実践することである。すなわち、従来は現行あるいは近未来の基盤・サービスに対しての整合性を条件反射的に前提としがちであったのに対し、より自由な発想でこのテーマの具体化にあたることができる。また、これまでの経験や今後のサポートを通じて一定の現実性を保ちつつ、従来型の B の負荷が軽減されることを利用して、このテーマの一層の推進を図ることができるものと考えている。

もう一つの方向性は、JHPCN や全国共同利用に関する B の強化である。前述のようにスーパーコンピューティングに関する B は、従来と同様に本センターが主導することとなっているが、これはセンター教員が有する高度な専門性の活用と同時に、重要なミッションである学内外を問わない基盤・サービスは本センターでのみ担いうることによる。この側面での現時点での活動は、ほぼスーパーコンピューティングに限定されているが、ビッグデータやクラウドといった違った側面の大規模計算や、情報コンテンツの「共同利用」、さらにそれらを支えるネットワーキングなど、全国的あるいは国際的視点での基盤・サービス・コンテンツの提供に関する B の拡大を図るべきである。

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

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、ネットワーキング・認証・セキュリティなど大学の枠を越えた情報基盤に資するような研究成果も多数生み出されている。またこれらの研究が、「教育の情報化」をはじめとする学内アクティビティにも資するものであることは明らかであり、内外両面での B 活動に繋がる研究開発の推進が今後も期待される。

8.2.2 コンピューティング研究部門

JHPCN や HPCI の活動、およびスーパーコンピュータの全国共同利用は本部門が担っており、また本センター

のスーパーコンピュータに関連し学内外の計算科学研究に直接貢献する多くの研究成果も得られている。今後は「京」の後継システムや全国的な高性能計算インフラへのより積極的な関与と、ビッグデータやクラウドなどスパコンとは異なるタイプの大規模計算への貢献が期待される。

8.2.3 教育システム研究部門

「教育の情報化」を主導的に担うべき部門であり、情報システム・機器を用いた先駆的な教育に関する研究成果を、本学での教育へ展開していくことが強く期待される。また遠隔教育システム研究分野の守備範囲が学内教育に留まらないことは言うまでもなく、他の2分野も含めて、全国的・国際的な連携教育のインフラや方法論を生み出す研究開発に発展していくことを期待したい。

8.2.4 デジタルコンテンツ研究部門

この部門が行っている人間とのインタラクションに関する先端的な研究は、「教育の情報化」のために必要不可欠な技術を生み出すものである。実際、大学教育への応用を念頭に置いた研究も数多く行われており、これらの本学での実用化を目指すと同時に、大学における「研究の情報化」という新たなチャレンジをも担う部門として先駆的なリーダーシップを期待したい。

8.2.5 連携研究部門

情報環境機構の専任教員が主宰する5つの機構連携分野の主要任務が、本学の情報基盤・サービスの主導であることは言うまでもないが、同時に本センターを通じた学外との連携にも視野を拡大することを期待したい。また食料・農業統計情報開発研究分野とビジュアライゼーション研究分野にも、それぞれのアクティビティや成果の全国展開という視点を導入することを期待する。

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3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 2013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。

情報基礎〔工学部〕（後期）

担当：牛島 省、他

講義概要：工学部でコンピュータを利用して情報の利用や情報処理を行う上で必要となるコンピュータのハードウェアとソフトウェア、情報ネットワーク、様々なデジタル情報処理の基礎知識、コンピュータネットワークに関する安全性と情報倫理を習得することを目的とする。あわせて、コンピュータを利用した数値計算、プログラミングの基礎、数値計算やプログラミングを利用した研究事例についても学習を行う。

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

パターン認識の基礎技術および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。

計算機科学実験及演習4（後期）

担当：椋木 雅之，船富 卓哉，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。6件の課題（画像処理、音楽情報処理、エージェント、プログラム検証、データベース、情報システム）から、各自、前半・後半に1件ずつ選択し、課題に取り組む。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、画像分割処理、特徴抽出処理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ることで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。

コンパイラ（後期）

担当：椋木雅之，他

計算機の基本ソフトウェアであるコンパイラやインタプリタなどの言語処理系とそれらの関係などについて概説し、その内の特にコンパイラについて、字句解析手法、構文解析手法、コード生成手法について詳説する。

電気電子工学実験B（後期）

担当：小泉 敬寛，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、数学的对象・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。

言語科学ゼミナールⅠ（後期）

担当：壇辻 正剛

言語は文化活動の根幹を成すものでもある。この授業では言語科学に関するテーマに関連して、ゼミナール形式で理解を深めることを目的とする。言語と文化や社会、教育などとの関わりにも目を向けて、諸言語の具体的な分析と記述を通して、言語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 2013 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Ⅰ（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、成果の見通し等周知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 1（前期）

担当：壇辻 正剛

言語音の調音と知覚の關係に重点を置いた新たな音声科学理論の構築に向けて，音声科学の基礎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，発音における調音音声学的なアプローチや音韻論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Ⅰ（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Ⅱ（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、視野の広がり、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Ⅰ（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，棕木 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，船富 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，船富 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，船富 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説させつつ，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ング特論（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，棕木 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・インタフェース、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 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 問題発見型／解決型学習 (FBL/PBL)

学習環境のデザイン（後期）

担当：喜多 一，元木 環，他

今日、教員中心の知識伝達型の学習から、学習者が中心となって主体的に知識構成型の学習への移行が模索されている。具体的な取り組みとして、教室を改変し、アクティブ・ラーニング型の授業を行いやすくするラーニング・スタジオ、図書館内に自律的・協調的な学びを促進する場を提供するラーニング・コモンズ、より開かれた学習の場となるコミュニケーション・スペースなど、さまざまな取り組みが成されつつある。しかしながら、どのような学習環境が、学習者一般に対してユニバーサルに最適であるかという問いに対する解が一意に定まることはないだろう。現在ある最適とされる学習環境や学習空間にも少なからず問題点があるはずである。どのような学習者が、どのような種類の学習を行う際に、どのような学習環境・学習空間に置かれた場合に、彼ら自身の学習はより効率的に促進されるのだろうか。この点について、さまざまな分野・見地から意見を出し合い、考察したい。

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25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18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年度に創設された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 2013年度全学共通科目

言語文化論(前期)

担当：壇辻 正剛

世界には数多くの言語が存在するが、具体的な言語の観察を通じて、言語と文化・社会の関わりを言語学の立場から考察し、言語の分類や言語と文化・社会の関わりなどについての理解を深めることを目的とする。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ことも試みたい。入学までに学ぶ機会の多かった日本語や英語の観点に立脚した常識にとらわれず、世界の言語や文化の多様性に目を向けるところにも意義がある。

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。

言語科学Ⅱ

担当：壇辻 正剛

言語には時間の経過と共に変化していく側面と、地理的な拡がりの中で変化していく側面とが観察される。また、種々の社会的な要因と言語の変種との研究も各方面から盛んに行われている。その様な状況の中で、言語科学的な観点から様々なアプローチを試みる。言語とはどのような特質を持っているのかということを念頭に置いて、言語科学Ⅱでは、言語と社会や文化との関わりの中で、その機能や構造にも目を向けて理解を深めることを目的としている。

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（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。

グラフィックデザイン（前期）

担当：元木 環，奥村 昭夫

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。

情報基礎実践B（後期）

担当：岩下 武史，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。

情報と社会Ⅱ（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、将来はどうなるのかなど授業中の演習などで考えて貰う。

情報ネットワーク（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。

情報リテラシー基礎Ⅲ（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。

コンピュータリテラシー演習（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：中島 浩，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。

コンピュータリテラシー演習〔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。

プログラミング（クラウド計算）（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。

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。

メディアアート（映画監督養成講座）（後期）

担当：土佐 尚子

人の心に訴える映像制作を研究，制作を目的として，人々の心に残る物語のしくみについて研究する．物語と言語の関係，語り部の記憶とはなにか，物語の母型「スターウォーズ」英雄伝説の三段構造その考え方に基づいて，実際に作品制作をする．

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 山崎浩気助教
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	2名
M1	2名
M2	2名
D2	1名
D3	1名
研究生	1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
M1	3名
M2	1名
D2	1名
D3	1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 船富卓哉助教
4回生	5名
M1	5名
M2	5名

D1	2 名
D3	4 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	3 名
M2	1 名
D1	2 名
D2	2 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	3 名
M2	4 名
D1	1 名
D2	1 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	1 名
M2	3 名
D3	2 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	3 名
M2	2 名
D3	2 名 (*1)
D4	1 名
特別聴講生	1 名 (*2)

(*1) 9 月退学 1 名含む (*2) 9 月まで

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ェ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管理を行なっている。

平成25年度実績 平成25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24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～24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なった。

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ない、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なった。平成24年度は、コンテンツ作成室の支援を受けて、「情報環境機構講習会」の各講師の講習映像をビデオ撮影し編集した。

平成25年度の取り組み 平成24年度に撮影した講習ビデオを、サイバースペースラーニング（研修用 Sakai）で平成25年6月から受講できるようにした。

平成26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。

- ・利用者が求めている講習会を調査し、提供できるよう各サービスグループに働きかけて行く。これまでには、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、検討に上がっていた。
- ・e-learning化した機構講習会の受講者数を把握したいが、研修用 Sakai では現在受講者数の統計が取れない。教

職員の個人情報リストを利用し受講した個人までを特定すれば可能であるが、本講習会の性格を考えるとオーバースペックであり、却って個人情報漏洩などの危険性を抱えてしまう。受講人数の統計データだけを取れる仕組みが望まれる。

- ・情報環境機構の組織改革に伴い、講習会業務を徐々に機構に移行していく必要がある。

表 4.1.1：平成 25 年度講習会開催実績

開催日時	タイトル	主催	参加者数
4/12	情報環境機構講習会	講習会担当	51
5/9, 16, 23, 30, 6/6	Adobe Illustrator 基礎講習会	教育支援グループ	28 (106)
5/10	UNIX/Linux 入門	研究支援グループ	20
5/16	スパコン利用者講習会	研究支援グループ	17
5/15 ～ 5/17	Visual Basic で体験する Windows プログラミング	教育支援グループ	20 (59)
5/17	Fortran 入門	研究支援グループ	13
5/24	GPU プログラミング入門	研究支援グループ	12
5/31	Gaussian 入門	研究支援グループ	12
6/7	MOPAC 入門	研究支援グループ	8
6/12	スパコン利用者講習会（桂キャンパス）	研究支援グループ	13
6/12 ～ 6/14	Excel VBA 入門	教育支援グループ	28 (77)
6/14	SAS 入門	研究支援グループ	10
6/21	ADAMS 入門	研究支援グループ	5
6/28	LS-DYNA 入門	研究支援グループ	7
7/12	Nastran, Patran 入門	研究支援グループ	7
7/19	Marc 入門	研究支援グループ	15
9/5 ～ 9/6	並列プログラミング講座・初級編	研究支援グループ	18 (34)
9/12	AVS 基礎	研究支援グループ	7
9/13	AVS 応用	研究支援グループ	5
9/17 ～ 9/18	筑波大学 CCS HPC サマーセミナー 2013	研究支援グループ	3 (6)
9/17 ～ 9/19	「PandA ってなんだ?! ～学習支援システムによる授業支援～」	教育支援グループ	26
9/24	IDL の基礎と応用	研究支援グループ	2
9/25	ENVI の基礎と応用	研究支援グループ	4
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	3
9/27	数値解析プログラミング入門（IMSL, TotalView 編）	研究支援グループ	2
10/2 ～ 10/4	統計処理システム R 入門	教育支援グループ	17 (49)
10/11	情報環境機構講習会	講習会担当	15
10/30	Advanced Programming with XE6 and XC30/XE6 & XC30 プログラミング講習会	研究支援グループ	16
11/11 ～ 11/13	LaTeX によるレポート・論文作成入門	教育支援グループ	21 (57)
11/27 ～ 11/29	Java で学ぶはじめてのプログラミング	教育支援グループ	15 (39)
12/9	コンピュータソフトウェア著作権セミナー	セキュリティ対策室	75

() 内は延べ参加人数

4.2 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。

2013年4月23日開催（参加者数7名）

平成24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）

2013年5月28日開催（参加者数19名）

オンサイト施設による統計データの二次的利用

- ・「公的統計マイクロデータのオンサイト利用にかかわる論点」安田 聖（一橋大学名誉教授）
- ・「公的統計マイクロデータのオンサイト利用：その現状と課題」小林良行（総務省統計研修所次長）

2013年6月25日開催（参加者数31名）

アルゴリズムと計算量理論

- ・「大規模データ処理のための離散構造処理系」川原 純（奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科助教）
- ・「回路計算量の不思議」河内亮周（東京工業大学大学院情報理工学研究科助教）

2013年7月17日開催（臨時セミナー）（参加者数55名）

農林業センサスの現状と展望

- ・「農林業センサスをめぐって—2015年センサスの検討を終えて—」小田切徳美（明治大学大学院農学研究科教授）
- ・「農林業センサスの未来を展望する」吉村秀清（公益社団法人中央畜産会主査）
- ・「2015年農林業センサス実施の考え方」岩濱好則（農林水産省大臣官房統計部センサス統計室長）
- ・「農林業センサス調査票情報の高度利用に向けたデータリンケージ手法の検討」仙田徹志（京都大学学術情報メディアセンター准教授）、吉田嘉雄（京都大学大学院農学研究科研究員）
- ・「コメントおよび総合討論」石田正昭（三重大学名誉教授）

2013年7月23日開催（参加者数16名）

計算科学の明日を担うソフトウェア

- ・「アプリケーションフレームワークによる性能と生産性の両立」丸山直也（理化学研究所計算科学研究機構チームリーダー）
- ・「大規模並列境界要素解析フレームワークと分散並列H行列ライブラリの開発」岩下武史（京都大学学術情報メディアセンター准教授）

2013年7月24日開催（臨時セミナー）（参加者数14名）

米国におけるクラウドフォレンジックスに関する研究開発の現状

- ・「Cloud Forensics: Current Research and Development in the U.S.」Jigang Liu（Metropolitan State University）

2013年8月23日開催（臨時セミナー）（参加者数22名）

- ・「インストラクショナルデザイン（ID）と大学教育の再設計」鈴木克明（熊本大学大学院文化科学研究科教授）

2013年9月24日開催（参加者数20名）

計算力学最前線：斜面災害シミュレーションと境界要素法による波動解析

- ・「粒子法・流体解析・個別要素法による斜面災害シミュレーション」森口周二（東北大学災害科学国際研究所准教授）
- ・「境界要素法を用いた波動問題へのアプローチ」斎藤隆泰（群馬大学理工学研究院環境創生部門准教授）

2013年10月22日開催（参加者数42名）

GPUコンピューティングにおける計算事例

- ・「パソコンによるオフロード走行車輪のけん引性能解析」中嶋 洋（京都大学大学院農学研究科准教授）
- ・「TSUBAME 2.0の4,032台のGPUを用いた格子ボルツマン法による大規模LES気流シミュレーション」小野寺直幸（東京工業大学学術国際情報センター特任助教）
- ・「Space-filling Curveに基づいたAMR（Adaptive Mesh Refinement）法による圧縮性流体計算のアルゴリズムとGPU実装」青木尊之（東京工業大学学術国際情報センター副センター長・教授）

2013年11月26日開催（参加者数25名）

ネットワークと知識処理

- ・「発展型システムのデザイン」木下哲男（東北大学電気通信研究所教授）
- ・「トラフィックフローで見るネットワーク」五十嵐 隆治（秋田大学大学院工学資源学研究科教授）

2013年12月17日開催（参加者数25名）

異言語理解・異文化理解の試み

- ・「誤訳の物語ること」樋口康一（愛媛大学法文学部教授）
- ・「CEFR（ヨーロッパ言語共通参照枠）の試みーギリシアにおける英語教育を例としてー」壇辻正剛（京都大学学術情報メディアセンター教授）、坪田 康（京都大学学術情報メディアセンター助教）

2014年1月28日開催（参加者数24名）

メディア技術を用いた体験活動の記録と支援

- ・「体験メディア」角 康之（公立はこだて未来大学 システム情報科学部教授）
- ・「個人視点映像を用いた体験記録とその閲覧」近藤一晃（京都大学学術情報メディアセンター助教）

2014年3月11日開催（臨時セミナー）（参加者数12名）

工学教育におけるeポートフォリオ

- ・「バージニア工科大学における工学系eポートフォリオ」Dr. Mark Zaldivar（Virginia Polytechnic Institute and State University）、Dr. Teggins Summers（Virginia Polytechnic Institute and State University）

2014年3月24日開催（参加者数23名）

人間の活動を把握・支援・拡張する視覚情報処理技術

- ・「視覚情報メディアーコンピュータビジョンと拡張現実への挑戦ー」亀田能成（筑波大学大学院システム情報工学研究科准教授）
- ・「監視カメラネットワークを対象とした人物照合・検索の高精度化への取り組み」川西康友（京都大学学術情報メディアセンター研究員）

4.3 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ている。

2013 年度は「研究専門委員会」の設置及び活動はなかった。

4.4 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。

2013年6月29日～30日

事業名：京都大学バリアフリーシンポジウム

場 所：理学部6号館401号室

主 催：京都大学障害学生支援室

形 態：共催〔担当教員：河原達也〕

概 要：京都大学における障害学生への支援のあり方について、教員・学生で議論を行う。

2013年7月4日

事業名：平成25年度近畿情報通信講座

『事業に役立つ知見を導出するビッグデータ・オープンデータ』

場 所：キャンパスプラザ京都5階第1講義室

主 催：近畿総合通信局、京都府、ITコンソーシアム京都、近畿情報通信協議会

形 態：共催〔担当教員：岡部寿男〕

概 要：2012年以降のICT（情報通信技術）分野における重要な潮流や戦略的な技術として位置づけられ、関係事業者等において取組が活発化しているビッグデータ・オープンデータについて、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とする。

2013年7月22日～26日

事業名：IEEE 37th Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC2013)

場 所：京都テルサ（京都府民総合交流プラザ）

主 催：IEEE Computer Society

形 態：協賛〔担当教員：岡部寿男〕

概 要：COMPSACはIEEE Computer Societyが主催するComputer, Software, Applicationに関する国際会議であり、今回の京都開催で37回を数える歴史あるものである。さらに昨年までIEEE CSとIPSJが共催していたSAINT(Symposium on Application and the Internet)も今回からCOMPSACに合流する。

2013年7月30日

事業名：戦略的高性能計算システム開発に関する国際ワークショップ

場 所：北九州国際会議場

主 催：東北大学サイバーサイエンスセンター、筑波大学計算科学研究センター、東京大学情報基盤センター、東京工業大学学術国際情報センター、京都大学学術情報メディアセンター、九州大学情報基盤研究開発センター、産業技術総合研究所情報技術研究部門、理化学研究所計算科学研究機構、科学技術振興機構「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」

形 態：共同共催〔担当教員：中島 浩〕

概 要：高性能システムのビッグデータ応用、文部科学省「将来のHPCIシステムに関する調査研究」の状況、およびエクサスケールシステム開発のためのミニアプリに関して、高性能計算関連の研究者による講演・討論を行う。

2013 年 8 月 2 日

事業名：平成 25 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」
場 所：学術情報メディアセンター 3 階 マルチメディア演習室 303
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：情報セキュリティの重要性を認識し学校に必要なセキュリティ対策について学ぶ機会を提供する。

2013 年 8 月 10 日

事業名：第 6 回全国高等学校情報教育研究会全国大会（京都大会）
場 所：学術情報メディアセンター南館 201, 202 室
主 催：全国高等学校情報教育研究会
形 態：後援〔担当教員：喜多 一〕
概 要：国の高等学校における情報教育の研究推進のための大会を開催する。

2013 年 9 月 25 日～27 日

事業名：京都大学サマーデザインスクール 2013
場 所：京都市リサーチパーク
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〔担当教員：中村裕一〕
概 要：プロダクトデザインやグラフィックデザインばかりではなく、社会のシステムやアーキテクチャの「デザイン」について、参加者が普段から培っている専門性（情報学、機械工学、建築学等）に加え、デザイン理論とデザイン手法を習得して社会の実問題に挑む。

2013 年 10 月 12 日～2014 年 1 月 13 日

事業名：Naoko Tosa Showcase: Sound of IKEBNA
場 所：アートサイエンスミュージアム（シンガポール）
主 催：アートサイエンスミュージアム（マリナベイサンズ）
形 態：後援〔担当教員：土佐尚子〕
概 要：蓮の花のユニークなデザインの建築物で美術・科学がテーマのアートサイエンスミュージアムの主催により、日本を代表するメディアアーティストである土佐尚子氏の新作の展示を軸に、ライブ、プロジェクトマッピングを開催する。

2013 年 10 月 16 日

事業名：IPv6 Summit 2013 in Kyoto
場 所：キャンパスプラザ京都 5 階第 1 講義室
主 催：一般財団法人インターネット協会、サイバー関西プロジェクト
形 態：共催〔担当教員 岡部寿男〕
概 要：更なる IPv6 導入／展開を加速させるべく、国内の IPv6 サービス状況、アプリケーション／サービスの課題などを含め、今後の IPv6 を含むインターネットの状況を考える場として一般財団法人インターネット協会 IPv6 デイプロイメント委員会の企画で開催する。

2013 年 11 月 30 日

事業名：観光情報学会第 8 回研究発表会
場 所：学術情報メディアセンター南館 202 講義室
主 催：観光情報学会
形 態：協賛〔担当教員：椋木雅之〕
概 要：観光情報の多岐にわたる学術成果（商品開発、旅行行動サポート、人材育成、観光資源の発掘・発信、地域振興、サービス資源・人材資源のマネジメント、観光動向の分析など）について研究発表、意見

交換を行う。

2013年12月26日

事業名：京都大学第8回ICTイノベーション

場 所：京都大学百周年時計台記念館2階国際交流ホールⅠ・Ⅱ・Ⅲ

主 催：京都大学大学院情報学研究科，京都大学学術情報メディアセンター，京都大学デザイン学大学院連携プログラム，京都大学産官学連携本部

形 態：共同主催〔担当教員：中島 浩〕

概 要：京都大学において研究開発されている情報通信技術（ICT）を公開し，産官学連携を促進する。

2014年1月26日

事業名：京都大学高等教育研究開発推進センター第87回公開研究会・国際シンポジウム

場 所：京都大学 芝蘭会館（稲盛ホール）

主 催：京都大学高等教育研究開発推進センター

形 態：協力〔担当教員 美濃導彦〕

概 要：国内外において取り組まれている学生による主体的・能動的・実質的学習実現に伴い，大きな関心，期待を集めている「Learning Analytics」に携わる海外研究者を招き，大学教育の包括的な進展のために学生の学びをどう記録し分析するかを探る。

2014年2月26日～28日

事業名：国際ワークショップ BDEC

(International Workshop on Big Data and Extreme Computing)

場 所：九州大学医学部百年講堂

主 催：BDEC 福岡実行委員会

形 態：共催〔担当教員：中島 浩〕

概 要：エクサスケール時代の Big Data 応用と課題，および国際連携に関する議論を行う。

2014年3月1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・要約筆者・情報技術者・学識者等が意見交換を行う。

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ため、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。2013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 受託研究等

区 分		課 題 名	委託者・相手方 【 】は略称	担当 教員名	25 年度 受入額	内 訳 (円)		研究 期間
						直接経費	間接経費等	
受託研究	戦略的創造研究推進事業	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	(独) 科学技術振興機構 (JST) 【CREST】	河原 達也	52,000,000	40,000,000	12,000,000	21～26年度
		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	12,220,000	9,400,000	2,820,000	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	(独) 科学技術振興機構 (JST) 【フランスとの共同研究】	中島 浩	1,300,000	1,000,000	300,000	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	41,929,523	38,117,749	3,811,774	21～25年度
	受託研究	科学のプロセスや不確実性が伝わることを目指したインタラクティブなコンテンツの開発と実践	滋賀大学 【滋賀大との受託研究】 滋賀大、NH K と受託研究契約、その分の再委託にあたる	元木 環	650,000	500,000	150,000	25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	(独) 科学技術振興機構 (JST) 【RISTEX】	森 幹彦	1,521,000	1,170,000	351,000	24～27年度
	先進的通信アプリケーション開発推進事業	ネットワーク仕様定義による広域分散ネットワークの自動管理システムの開発	総務省	岡部 寿男	2,685,800	2,066,000	619,800	25年度
	戦略的情報通信研究開発推進事業	ヒューマンクラウドセンシングによるユーザ参加型実世界リアルタイム情報検索技術の研究開発	総務省 【SCOPE】	近藤 一晃 松富 卓哉	1,638,000	1,260,000	378,000	25年度
	研究成果展開事業(研究成果最適展開支援プログラム)	半導体検査装置への応用に向けた符号化開口による画像復元機構の研究開発	(独) 科学技術振興機構 (JST) 【A-STEP/ シ ー ズ 顕 在 化】	美濃 導彦	5,567,900	4,283,000	1,284,900	25～26年度

区 分		課 題 名	委託者・相手方 【 】は略称	担当 教員名	25 年度 受入額	内 訳 (円)		研究 期間
						直接経費	間接経費等	
受託研究	国家課題対応型研究 開発推進事業一次世 代 IT 基盤構築のための 研究開発	コミュニティーで紡ぐ次世 代大学 ICT 環境としての アカデミッククラウド	文部科学省 【九州大学との受託研 究】	梶田 将司	1,430,000	1,100,000	330,000	25年度
	基幹型共同研究	BCCWJ コアデータへの単 語係り受けアノテーション	国立国語研究所	森 信介	877,800	798,000	79,800	25年度
機関経理補助金	高性能汎用計算機高度 利用事業	「京」を中核とする HPCI の 産業利用支援・裾野拡大の ための設備拡充	文部科学省 (JST)	中島 浩	700,000,000	700,000,000	0	24年度
	先導的創造科学技術 開発費補助金	安全・安心な社会のための 犯罪・テロ対策技術等を実 用化するプログラム 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	24,494,511	24,494,511	0	22～ 26年度
	卓越した大学院拠点 形成支援補助金	情報学研究科 知能情報学 専攻	文部科学省 (情報学研究科)	河原 達也	1,360,000	1,360,000	0	25年度
合 計					847,674,534	825,549,260	22,125,274	

5.2.2 寄附金

寄附金の目的	寄 附 者	金 額 (円)	担当教員
岡部寿男に対する研究助成のため	U2A 研究会	250,000	岡部 寿男
岩下武史に対する研究助成のため	関西ティー・エル・オー株式会社	21,262	岩下 武史
遠隔講義による教育支援の助成のため	一般財団法人経済広報センター	200,000	中村 裕一
河原達也教授に対する研究助成のため	株式会社エヌ・ティ・ティドコモ	500,000	河原 達也
岡部教授に対する研究助成のため	U2A 研究会	250,000	岡部 寿男
美濃教授に対する研究助成のため	西日本電信電話株式会社	500,000	美濃 導彦
合 計	6 件	1,721,262	

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。

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

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、平成17年度のWebサイトリニューアルにあたって、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導入しており、また体制としては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、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・更新が行われる業務体制が確立した。

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については英語化の実施・公開を終えており、平成24年度、25年度は、各部署において、適宜未対応であったコンテンツの英語化や更新作業が行われている。また、Webサイトの改善としては、問い合わせのページに各サービスのFAQの一覧を設置し、それぞれの詳細なページへのリンクを貼るなどの措置が行われた。

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が、Webサイト全般のユーザビリティの改善、国際高等教育院発足に伴い、さらにニーズが高まっている英文での情報提供の充実、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。平成25年度には情報部に情報環境支援センターが設置され、窓口業務が強化されるとともに、平成25年8月から全部局を対象として実施された「情報環境に関する実情調査」において、Webによる情報発信を含むユーザーサポートの改善要求が多数寄せられたことを受け、Webによる情報発信および維持管理のあり方が検討されることとなった。機構内にワーキンググループが設置され、そのなかで仕様を策定するとともに、平成25～26年度事業として予算措置が講じられ、外注によるリニューアルが行われることとなった。リニューアルは平成26年7月完成を目的として、平成25年度については現状の機構のWebサイトの調査・分析と次期CMSの提案等が進められている。情報環境支援センターの設置、Webのリニューアル等の対応により、本機構サービスに対するユーザー支援は大幅に強化されることが期待される。ただし、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おり、今後もこうした動きが続くことが予想される。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

を含めた体制整備が必要であると考えられる。

6.1.2 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。2013年度はこの方針のもとで以下の2号を発行した：

- Vol.12, No.1, 2013 全国共同利用版 [広報] 1300 部
- Vol.12, No.2, 2013 全国共同利用版 [広報] 1350 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。

6.1.3 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.81 4281 部 2013 年 5 月 31 日発行
- No.82 4283 部 2013 年 8 月 31 日発行
- No.83 4280 部 2013 年 12 月 10 日発行
- No.84 4234 部 2014 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。

6.1.4 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今後の改善を要する事項が多かった。そのため、2013年度は広報教育委員会の体制を一新する検討を進めてきたが、2014年度の情報環境機構の改組に伴って、以下のような方針で新しい体制を整えることになった。

1. 情報環境機構の広報教育は、委員会体制ではなく、各業務担当者が担当する形で業務と一体化する。
2. 学術情報メディアセンター側は、これまで一体運営してきた Web や広報物のために、センター単独の体制を整える。
3. 全国共同利用機関としてのサービスなど、情報環境機構と学術情報メディアセンターが協力して行っている業務については、2014年度に協議しながら体制を整える。

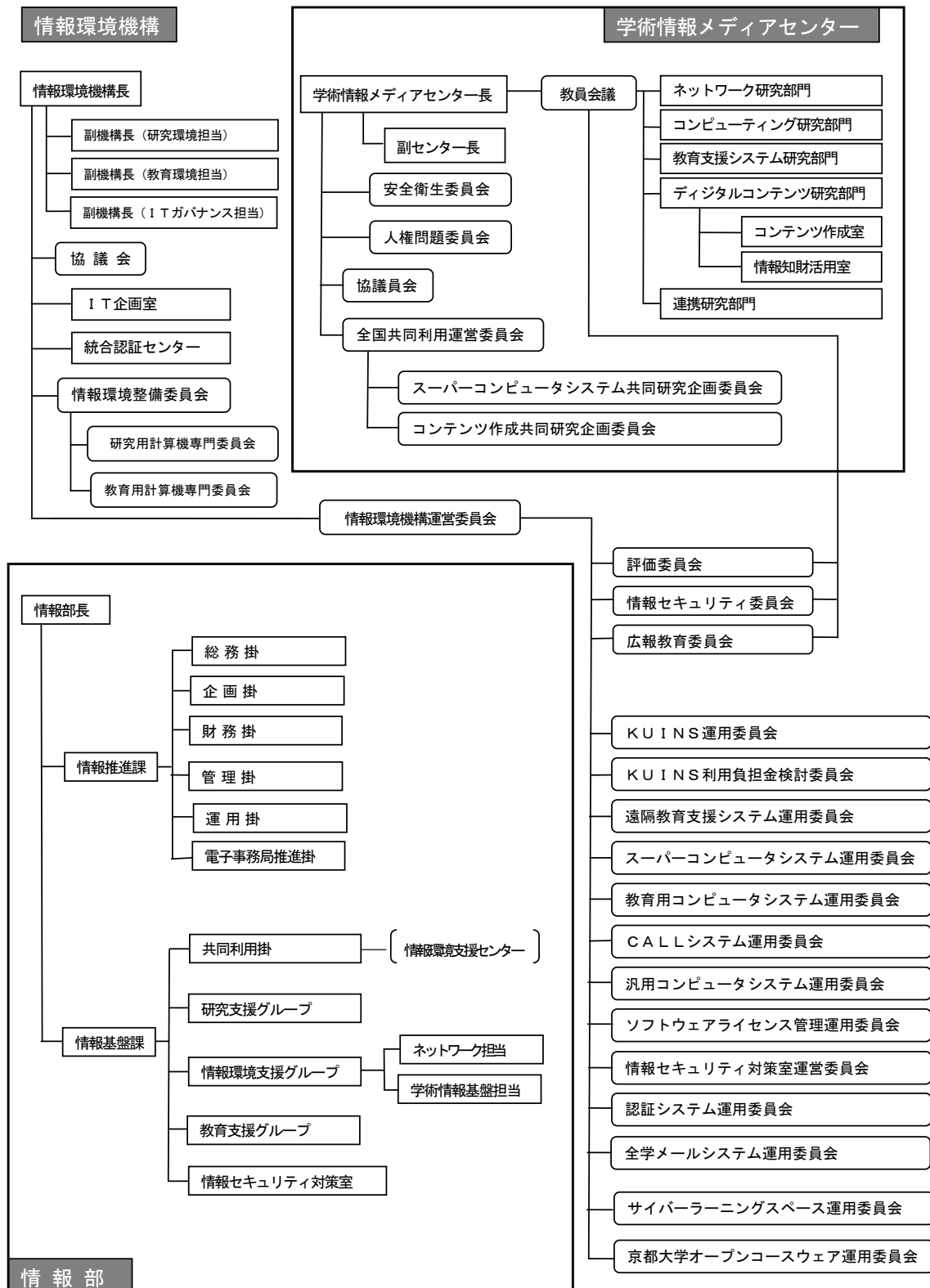
ただし、パンフレット・広報物、Web、講習会、e-Larning など、異なる媒体に共通する内容を提供するケースが増えており、このようなコンテンツを別個に編集することには無駄が多い。そのため、編集委員会などを組織して、データを共有する仕組みを検討する必要がある。

第Ⅳ部

資料

第1章 組織

1.1 組織図



1.2 委員会名簿

情報環境機構協議会

任期：平成25年4月1日～平成27年3月31日

氏名	所属等
美濃 導彦	情報環境機構長
江崎 信芳	総務・企画・情報環境担当理事, CISO
福山 淳	情報環境副機構長
田中 克己	情報環境副機構長
中島 浩	情報環境副機構長
川内 享	情報部長
服部 良久	文学研究科長
佐治 英郎	薬学研究科長
宮川 恒	農学研究科長
富田 恭彦	人間・環境学研究科長
石川 冬木	生命科学研究科長
吉岡 崇仁	フィールド科学教育研究センター長

情報環境整備委員会

任期：平成25年4月1日～平成27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
山本 克己	法学研究科長
有賀 哲也	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
大志万直人	防災研究所長
大野 照文	総合博物館長
引原 隆士	図書館機構長
川内 享	情報部長
岡部 寿男	学術情報メディアセンター 教授
津田 敏隆	宇治・遠隔地キャンパス担当副理事
黒田 知宏	医学部附属病院 教授
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, 平成25年7月1日～平成27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	～平成25年6月30日
五十嵐顕人	情報学研究科 准教授	平成25年7月1日～
山本 章博	情報学研究科（工学部情報学科） 教授	
梶田 将司	情報環境機構 IT 企画室 教授	平成25年7月1日～

喜多 一	学術情報メディアセンター 教授	～平成 25 年 4 月 30 日
岡部 寿男	学術情報メディアセンター 教授	
川内 享	情報部長	
平野 彰雄	情報部情報基盤課長	
小山田耕二	国際高等教育院 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，平成 25 年 7 月 1 日～平成 27 年 6 月 30 日

氏名	所属等	
中島 浩	情報環境機構副機構長	
馬見塚 拓	化学研究所 教授	～平成 25 年 6 月 30 日
阿久津達也	化学研究所 教授	平成 25 年 7 月 1 日～
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	～平成 25 年 6 月 30 日
海老原祐輔	生存圏研究所 准教授	平成 25 年 7 月 1 日～
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	～平成 25 年 6 月 30 日
板垣 直之	基礎物理学研究所 准教授	平成 25 年 7 月 1 日～10 月 1 日
青木 慎也	基礎物理学研究所 教授	平成 25 年 10 月 1 日～
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	
川内 享	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 25 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日

氏名	所属等	
美濃 導彦	情報環境機構長，評価委員長，情報セキュリティ委員長， KUINS 利用負担金検討委員長	
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， 学術情報メディアセンター情報セキュリティ委員長	
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	
川内 享	情報部長	
岡部 寿男	KUINS 運用委員長，学術情報メディアセンター教授	
中村 裕一	遠隔教育支援システム運用委員長，広報教育委員長， 学術情報メディアセンター教授	
喜多 一	教育用コンピュータシステム運用委員長， 学術情報メディアセンター教授	～平成 25 年 4 月 30 日
牛島 省	スーパーコンピュータシステム運用委員長，学術情報メディアセンター教授	
壇辻 正剛	CALL システム運用委員長，学術情報メディアセンター教授	
河原 達也	汎用コンピュータシステム運用委員長，学術情報メディアセンター教授	
斉藤 康己	情報セキュリティ対策室運営委員長， 情報環境機構 IT 企画室教授	平成 25 年 6 月 2 日～

永井 靖浩	認証システム運用委員長, 全学メールシステム運用委員長 (平成 25 年 8 月 1 日～), 情報環境機構 IT 企画室教授	
梶田 将司	サイバーラーニングスペース運用委員長, 情報環境機構 IT 企画室教授	
井澤 一朗	全学メールシステム運用委員長, 情報環境機構 IT 企画室教授	～平成 25 年 7 月 31 日
土佐 尚子	オープンコースウェア運用委員長, 情報環境機構 IT 企画室教授	
高野 潔	情報環境機構 IT 企画室教授	平成 25 年 8 月 1 日～
上田 浩	教育用コンピュータシステム運用委員長	平成 25 年 5 月 1 日～
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長	
阿草 清滋	学術情報メディアセンター客員教授	
白波瀬昌廣	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)	～平成 25 年 9 月 30 日
呑海 和彦	情報部情報推進課 課長補佐 (情報管理主査)	平成 25 年 10 月 1 日～
南 幸一	情報部情報推進課 課長補佐 (電子事務局推進主査)	
藤田 悟	情報部情報推進課 課長補佐	
廣瀬 幸一	情報部情報推進課 財務掛長	
小菅 裕	情報部情報推進課 財務掛長	平成 25 年 10 月 1 日～
四方 敏明	情報部情報基盤課 統括グループ長, 情報環境支援グループ (ネットワーク担当) 技術専門員	
西垣 昌代	情報環境支援センター 特定職員	
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	
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	
斉藤 康己	情報環境機構 IT 企画室 教授	平成 25 年 6 月 2 日～
井澤 一朗	情報環境機構 IT 企画室 教授	～平成 25 年 7 月 31 日
高野 潔	情報環境機構 IT 企画室 教授	平成 25 年 8 月 1 日～
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	～平成 25 年 4 月 30 日
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 25 年 4 月 1 日～平成 27 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
河原 達也	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
太郎丸 博	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
松崎 勝巳	薬学研究科 教授
瀬木 利夫	工学研究科 講師
田中 千尋	農学研究科 教授
小方 登	人間・環境学研究科 教授
三宅 正男	エネルギー科学研究科 准教授
山田 協太	アジア・アフリカ地域研究研究科 助教
中尾 恵	情報学研究科 准教授
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
木下 正弘	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
中北 英一	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
福永 俊晴	原子炉実験所 教授
足立 幾磨	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
黒田 知宏	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
福田 宏	地域研究統合情報センター 助教
飯吉 透	高等教育研究開発推進センター 教授
角谷 岳彦	総合博物館 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
田中 一義	福井謙一記念研究センター 教授
阿部 修士	こころの未来研究センター 特定准教授
杉浦 秀樹	野生動物研究センター 准教授
千葉 豊	文化財総合研究センター 助教

杉原 保史	カウンセリングセンター（学生総合支援センター） 教授
西山 伸	大学文書館 教授
江間 有沙	白眉センター 特定助教
中村 佳正	学際融合教育研究推進センター長（教授）
犬塚 典子	女性研究者支援センター 特定教授
加藤 立久	国際高等教育院 教授
平井 康宏	環境安全保健機構 准教授
青谷 正妥	国際交流推進機構 准教授
永井 靖浩	情報環境機構 教授
金多 隆	産官学連携本部 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 25 年 4 月 1 日～平成 27 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	
斉藤 康己	情報環境機構 IT 企画室 教授	平成 25 年 6 月 2 日～
片桐 統	理学研究科 学術推進部情報技術室 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	
大綱 浩一	附属図書館 情報管理課 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	～平成 25 年 6 月 2 日
中井 隆史	情報部情報基盤課（原子炉実験所）技術職員	平成 25 年 6 月 3 日～
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	
高見 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） 技術専門員	
石井 良和	情報部情報基盤課 教育支援グループ 技術職員	
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 25 年 4 月 1 日～平成 27 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
平野 彰雄	情報部情報基盤課長

高見 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 25 年 4 月 1 日～平成 27 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	国際高等教育院 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
正田 淳一	情報部情報基盤課 教育支援グループ 技術職員
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
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） 技術専門員
小西 満	情報部情報基盤課 共同利用掛 専門職員

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 25 年 4 月 1 日～平成 27 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 ～平成 25 年 4 月 30 日
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
伊勢田哲治	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 教授
笹山 哲	医学部（人間健康科学科） 准教授
山下 富義	薬学部 准教授
青木 学聡	工学部 講師
三宅 武	農学部 准教授
山本 壱彦	国際高等教育院 准教授 ～平成 25 年 11 月 30 日
田島 敬史	国際高等教育院 教授 平成 25 年 12 月 1 日～
叶井貫一郎	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 共同利用掛長

情報環境機構 CALL システム運用委員会

任期：平成25年4月1日～平成27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
河崎 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
高橋 幸	国際高等教育院 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 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25年4月1日～平成27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ジタルコンテンツ研究部門 教授
棕木 雅之	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 准教授
森 信介	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 准教授
秋田 祐哉	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 助教
船富 卓哉	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 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
小西 満	情報部情報基盤課 共同利用掛 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
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

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 ～平成 25 年 4 月 30 日
河原 達也	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
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	工学研究科附属情報センター	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	～平成 25 年 9 月 30 日
呑海 和彦	情報部情報推進課 課長補佐	平成 25 年 10 月 1 日～
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 25 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日

氏名	所属等	
斉藤 康己	情報環境機構 IT 企画室	教授 平成 25 年 6 月 2 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	
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
尾形 幸亮	情報部情報基盤課 情報セキュリティ対策室	室員 平成 25 年 12 月 1 日～
上原 孝俊	情報部情報推進課長	
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 平成 25 年 7 月 1 日～

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 ～平成 25 年 4 月 30 日
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
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	
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（IT アーキテクト）
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	共同利用掛 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
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） 技術専門員
針木 剛	情報環境機構統合認証センター	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
外村考一郎	情報部情報基盤課	教育支援グループ 技術職員
正田 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	～平成25年7月31日
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（IT アーキテクト）	
森 信介	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 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	
高野 潔	情報環境機構 IT 企画室 教授	平成25年8月1日～
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	
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	～平成25年4月30日
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	平成25年5月1日～
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	
河上志貴子	国際交流推進機構 国際交流センター 准教授	
中村 節子	図書館機構 附属図書館総務課 課長補佐	
桑島修一郎	産官学連携本部 准教授	
上根 勝	総務部人事課 人材育成室 課長補佐	
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	平成25年6月1日～

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	～平成25年4月30日
河原 達也	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	
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	
岡本 和也	医学部附属病院／医学研究科 助教	
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	
糸 直人	情報学研究科 特定准教授（共同研究講座）	
吉村 成弘	生命科学研究科 准教授	
新川 敏光	公共政策大学院 教授	
飯吉 透	高等教育研究開発推進センター 教授	
小山田耕二	国際高等教育院 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	～平成25年9月30日
田川 義人	学務部教務企画課 課長補佐	平成25年10月1日～
喜多 一	国際高等教育院 教授	平成25年5月1日～

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	～平成25年4月30日
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	平成25年5月1日～
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	
船富 卓哉	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 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	
元木 環	情報環境機構 IT 企画室 助教	
近藤 一晃	教育支援システム研究部門 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）	～平成25年9月30日
呑海 和彦	情報部情報推進課 課長補佐（情報管理主査）	平成25年10月1日～
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）	技術専門員
小西 満	情報部情報基盤課 共同利用掛	専門職員
高見 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（セキュリティ担当）	再雇用職員
水谷 幸弘	情報部情報推進課 総務掛長	～平成25年9月30日
西村 隆利	情報部情報推進課 総務掛長	平成25年10月1日～
大森美有紀	情報部情報推進課 総務掛	一般職員

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25年4月1日～平成27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	～平成25年4月30日
岡部 寿男	学術情報メディアセンター 副センター長	平成25年5月1日～
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
川内 享	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）	
辻 謙治	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 教育支援グループ	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）	技術専門員
伊藤 彰朗	情報部情報基盤課 情報セキュリティ対策室長	

情報環境機構情報セキュリティ委員会

任期：平成25年4月1日～平成27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）	
斉藤 康己	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6月2日～
岡部 寿男	部局情報セキュリティ技術責任者（～平成25年6月1日）， （兼）情報セキュリティ対策室運営委員会委員長（～平成25年6月1日）， （兼）KUINS運用委員会委員長	
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 （兼）全学メールシステム運用委員会委員長	
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	～平成25年4月30日

上田 浩	教育用コンピュータシステム運用委員会委員長	平成 25 年 5 月 1 日～
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 一郎	全学メールシステム運用委員会委員長	～平成 25 年 7 月 31 日
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	
川内 享	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、全学メール運用委員会（情報環境支援グループ 技術専門員）	
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）	

学術情報メディアセンター協議委員会

任期：平成 24 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日

氏名	所属等
高山佳奈子	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 学術情報メディアセンター 教授（併任）（平成 25 年 5 月 1 日～）
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
黒田 知宏	医学研究科 准教授（平成25年8月1日以降、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
福永 俊晴	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掛専門職員
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分野 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分野 教授	
喜多 一	教育支援システム研究部門 教授	～平成25年4月30日
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	デジタルコンテンツ研究部門 教授	
河原 達也	デ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25年4月1日～平成27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	
船富 卓哉	デ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	デジタルコンテンツ研究部門 電子化・デジタルアーカイブ研究分野 助教	
永井 靖浩	連携研究部門 経営情報システム研究分野 教授（兼）	
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）	
水谷 幸弘	情報部情報推進課 総務掛長	～平成25年9月30日
西村 隆利	情報部情報推進課 総務掛長	平成25年10月1日～

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	～平成 25 年 4 月 30 日
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	
水谷 幸弘	情報部情報推進課総務掛長	～平成 25 年 9 月 30 日
西村 隆利	情報部情報推進課総務掛長	平成 25 年 10 月 1 日～
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	

学術情報メディアセンター人権問題委員会

任期：平成 25 年 4 月 1 日～平成 27 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	～平成 25 年 4 月 30 日
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）	
水谷 幸弘	情報部情報推進課総務掛長	～平成 25 年 9 月 30 日
西村 隆利	情報部情報推進課総務掛長	平成 25 年 10 月 1 日～
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	

1. 3 人事異動

情報環境機構

<採用・転入等>

平成 25 年 6 月 2 日付け

齊藤 康己 教授（IT 企画室）／採用

平成 25 年 8 月 1 日付け

高野 潔 教授（IT 企画室）／採用

<転出・退職等>

平成 25 年 7 月 31 日付け

井澤 一朗 教授（IT 企画室）／退職（総務省）

平成 25 年 3 月 31 日付け

平岡 齊士 助教（IT 企画室）／退職（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 25 年 5 月 1 日付け

喜多 一 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）／併任

＜転出・退職等＞

平成 25 年 5 月 1 日付け

喜多 一 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）／京都大学国際高等教育院教授へ
平成 25 年 9 月 30 日付け

村脇 有吾 特定助教（産官学連携）（デジタルコンテンツ研究部門電子化デジタルアーカイブ研究分野）
／辞職（九州大学システム情報科学研究院助教）

平成 26 年 3 月 31 日付け

岩下 武史 准教授（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（北海道大
学情報基盤センター教授）

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）／任期満了

情報部

＜採用・転入等＞

平成 25 年 4 月 1 日付け

藤田 悟 情報推進課課長補佐（特定職員）／人間・環境学研究科事務長（特定職員）から

西垣 昌代 情報部特定職員／宇治地区総務課長から

赤坂 浩一 情報基盤課技術専門員（情報環境支援グループ）／情報基盤課技術専門職員（情報環境支援グルー
プ）から

水谷 幸弘 情報推進課掛長（総務掛）／情報推進課掛長（企画掛）から

辻 謙治 情報推進課掛長（企画掛）／総務部人事掛長（職員掛）から

小西 満 情報基盤課専門職員（共同利用掛）／情報基盤課掛長（共同利用第一掛）から

大坪 博史 情報基盤課掛長（共同利用掛）／情報基盤課掛長（共同利用第二掛）から

綱島 恵 情報推進課主任（財務掛）／病院西地区共通事務部経理課主任（受託研究経理掛）から

高木 秀之 情報基盤課（共同利用掛）／施設部管理課（設備計画掛）から

平成 25 年 6 月 1 日付け

中井 隆史 情報基盤課

宮部 誠人 情報基盤課（電子事務局掛）／原子炉実験所から

平成 25 年 10 月 1 日付け

呑海 和彦 情報推進課課長補佐（情報管理主）／学務部教務企画課課長補佐（兼教務掛長）から

西村 隆利 情報推進課掛長（総務掛）／渉外部渉外企画課掛長（総務・卒業生掛）から

小菅 裕 情報推進課掛長（財務掛）／施設部施設企画課掛長（施設契約掛）から

平成 25 年 12 月 1 日付け

尾形 幸亮 情報基盤課（情報セキュリティ対策掛）

平成 26 年 3 月 1 日

井上 英貴 情報部特定職員

＜転出・退職等＞

平成 25 年 3 月 31 日付け

西村美栄子 再雇用職員／任期満了

河野 典 再雇用職員／任期満了

平成 25 年 4 月 1 日付け

加藤 泰久 情報推進課掛長（総務掛）／総務部法務・コンプライアンス課掛長（情報公開・個人情報保護掛）
へ

桑原富士雄 情報推進課掛長（研究協力掛）／本部構内（理系）共通事務部経理課掛長（予算・決算掛）へ

山沖 友子 情報推進課主任（研究協力掛）／本部構内（理系）共通事務部経理課主任（補助金掛）へ

佐藤 麻紀 情報推進課主任（研究協力掛）／吉田南構内共通事務部経理課主任（外部資金掛）へ

横山 隆一 情報推進課（財務掛）／本部構内（理系）共通事務部経理課（執行・施設掛）へ

都築 朱里 情報推進課（電子事務局推進掛）／国際日本文化研究センター情報管理施設情報課情報システム

掛へ

平成25年6月1日付け

中井 隆史 情報基盤課／原子炉実験所へ

平成25年10月1日付け

田川 義人 情報推進課課長補佐（情報管理主査）／学務部教務企画課課長補佐（兼教務掛長）へ

廣瀬 幸一 情報推進課掛長（財務掛）／本部構内（理系）共同事務部経理課掛長（予算・決算掛）へ

水谷 幸弘 情報推進課掛長（総務掛）／吉田南構内共同事務部総務課掛長（総務掛）へ

平成26年3月31日付け

伊藤 彰朗 情報基盤課専門員（情報セキュリティ対策室）／定年退職

栗川 和巳 情報推進課特定職員／辞職（京都大学総合専門業務室主任専門業務職員）

1. 4 職員一覧（2014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	高野 潔
	教授	梶田 将司
	教授	齊藤 康己
	教授	土佐 尚子
	助教	元木 環
	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
統合認証センター	センター長（兼）	上原 孝俊
	技術専門職員（兼）	針木 剛
	特定職員	井上 英貴
	事務補佐員	奥田 梅和
	技術補佐員	河野 典
	技術補佐員	加名田孝朗
	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	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	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	前田 朋孝
		研究員	池田 克夫
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	高山 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）	山崎 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
		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	GEORGIU, Georgios
		技術補佐員	WOLF, Gregor Christian
	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	棕木 雅之
		助教	船富 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
		研究支援推進員	田中 美甫

	電子化・デ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
		特命助教	高梨 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	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
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）	高野 潔
	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	中津 宏平
	食料・農業統計情報開発研究分野	特命教授	齊藤 昭
		特命教授	坂井 眞樹
		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
		研究員	野田 公夫
		教務補佐員	小島恵美子
		教務補佐員	吉川 路子
	ビジュアル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	川内 享
	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（特定職員）	藤田 悟
	課長補佐（情報管理主査）	呑海 和彦

	総務掛	課長補佐（電子事務局推進主査）	南 幸一	
		掛長	西村 隆利	
		一般職員	大森美有紀	
	企画掛	掛長	辻 謙治	
		一般職員	馬場 景子	
		事務補佐員	岡井 京子	
	財務掛	掛長	小菅 裕	
		主任	網島 恵	
		一般職員	中村 大祐	
		事務補佐員	藏立 那央	
		事務補佐員	高木いずみ	
	管理掛	掛長	岡田 悦子	
		専門職員（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	宮部 誠人	
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	
		共同利用掛	掛長	大坪 博史
			専門職員	小西 満
			一般職員	沢田 吉広
			再雇用職員	櫻井 恒正
			事務補佐員	今村 青衣
			事務補佐員	野口 美佳
			労務補佐員	中大路尚子
			技術職員	高木 秀之
		(電話管理) (電話庁舎) (電話庁舎) (電話庁舎)	再雇用職員	堀田三千代
			技能補佐員	西村美栄子
			技能補佐員	福井 伝江
	情報環境支援センター		特定職員	西垣 昌代
	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

	情報環境支援グループ	グループ長	技術職員	池田 健二
			技術専門員	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	二口 徹也
			事務補佐員	木村美奈子
		学術情報基盤担当	技術専門員（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
	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
			教務補佐員	神野 智子
	情報セキュリティ対策室	室長	技術専門員	伊藤 彰朗
			技術職員	尾形 幸亮
			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、2013年耐震改修、データセンター化
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的として、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年の秋を竣工期限として整備を進めてきた。北館改修、データセンター化は、2013年11月20日竣工、改修工事のためメディアセンター南館などに分散していた、事務職員、技術職員、機構教員などが年内に引越しを終えた執務をしている。データセンター化した北館の特徴は、以下の点にある。

- ・学術情報メディアセンターの教員の居室がある総合研究5号館4階と北館4階に渡り廊下を設け、利便性を高めた。
- ・建物の総延べ床面積は、4,616㎡である。計算機室として1,392㎡、14部屋を設けている。また、196㎡のOSL(オープンスペースラボラトリ)2階に設けた。

- ・発電能力 1,000KVA, 72 時間連続運転可能な燃料タンクを備え自家発電機設備を設置, 全学の基幹ネットワーク機器及び基幹サーバ群の無停電を実現し, 災害時の基幹情報通信機能の確保を確実なものとした.
- ・全館の電灯を LED 化し, 廊下などは人感センサーによる点灯方式, 居室空調の集中管理により省エネルギー化対策を実現した.
- ・玄関, 計算機室, 居室などをすべて非接触型 IC カード管理にするとともに, 監視カメラを設け物理的セキュリティ強化を図った.
- ・4 時間, 365 日の緊急対応, 入館の保障のために, 平日時間外, 休日には, 警備員を配置し, 有人管理とした.

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ューポン式から電気式に交換した.
- ・2011 年度, 4 階の学生居室のドアを認証 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おこなっている.

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。

2013年度、屋上防水工事および階段に手すりを設けることで建物の機能改善を図るとともに、設置後10年を超えていた空調機を更新することで省エネルギー化を推進した。

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働させた。

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年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機を配置（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の電動式機の設置、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の確保とコスト削減

管理しているすべての建物において、全学認証 IC カードおよび施設利用 IC カードを基本とした非接触型 IC カードにより入退管理システムを導入によりで物理的セキュリティを確保、さらに、統一 IC カードの利用によりでコスト削減を図っており評できる。

第3章 中期項目

(注) 京都大学の第二期中期計画のうち、情報環境担当理事が主担当となっている項目のみを以下に挙げた。

3.1 情報部

中期計画[文部科学省提出版]	平成 25 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。	図書館協議会の下で第一特別委員会（第1～3回（平成25年5月、7月、9月）及び臨時1回（平成25年8月））において、全学提供電子ジャーナルの見直し・分担方式について検討を行い、「全学提供電子ジャーナルの新しい費用分担方式（案）」をまとめ、図書館協議会に意見照会を行ったうえで第4回第一特別委員会にて再度協議し（平成25年10月）、基盤的電子ジャーナルについては全学で費用を負担し、利用部局が限られた電子ジャーナルについては当該利用部局で費用を分担する「全学提供電子ジャーナルの新しい費用分担方式」を策定した（平成25年12月部局長会議）。なお、平成25年度においては、平成23年度から開始した費用分担方式により、31,000タイトルの電子ジャーナルと14のデータベースを整備した。 学位論文電子化公開義務化に伴い、「京都大学学術情報リポジトリ運用指針」を改訂（平成25年7月）のうえ、5月授与分の学位論文の登録と公開を行った（平成25年10月）。平成25年度は、京都大学学術情報リポジトリ（KURENAI）に20タイトルの新規学内刊行物の登録を開始し、本文付きコンテンツの登録は121,201件となった（平成26年3月末現在）。 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、京都大学学術山岳会学術探検登山資料、「民俗調査会」関係資料等4件について、資料調査及びデジタル化の作業を進めるとともに、その整備状況については、総合博物館研究資源アーカイブ専門委員会（平成26年1月）及び京都大学研究資源アーカイブ運営委員会（平成26年2月）において検証を行った。また、平成26年度アーカイブ化対象研究資源の公募を実施し（平成25年5月～9月公募、申請件数9件）、4件を採択した。研究資源アーカイブ映像ステーションにおいて、新たにアーカイブ資料3件の公開に向けて作業を進めた。

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 25 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。	情報セキュリティシステムの運用体制について、これまでは監視装置で検知された情報のうち、情報管理やシステム運用に関して保安上の脅威となる事案（以下、「インシデント」という。）である疑いが強いものを対象として部局に確認していたが、その他の検知情報においてもインシデントが発生していたことから、平成 25 年度に見直しを行い、監視装置で検知された情報を精査し、部局情報システムでインシデント対象となったソフトウェアの使用の有無又はバージョンを確認する手順を追加した。これによりウイルスへの感染等の早期対応が可能となった。全学情報システムに対する安全性の確認は、引き続き、脆弱性診断システムにより実施した。 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 24 年度の監査対象部局の 5 部局のうち改善の必要のあった 3 部局について改善の報告を求め、全て改善策が適切に講じられていることを確認した。平成 25 年度は、8 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としては、全学情報セキュリティ委員会において、「パスワードガイドライン」の改訂を行った（平成 26 年 2 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情報セキュリティの講義を 5 回実施した（平成 25 年 4 月（2 回）、5 月、9 月、10 月、受講者計 658 名）。また、情報環境機構講習会を 2 回開催し、情報セキュリティの基礎的な内容を周知した（平成 25 年 4 月、10 月開催、受講者計 66 名）。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。引き続き情報セキュリティ e-Learning を実施し、受講状況は、教職員 48.9%（6,124 名）、学生 44.7%（9,918 名）（平成 24 年度：教職員 45.3%（6,357 名）、学生 33.6%（7,902 名））となった（受講者数は平成 19 年度からの累積、平成 26 年 3 月 31 日現在、教職員グループウェア登録者数・学生登録アカウント数により算定）。

第4章 2013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 4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) 12月 2日

京都大学情報環境機構協議会

(第1回) 4月 26日

(第2回) 7月 29日

(第3回) 1月 30日

(第4回) 3月 12日

京都大学情報環境整備委員会

(第20回) 6月 25日

教育用計算機環境専門委員会

(第1回) 3月 13日

研究用計算機環境専門委員会

(平成25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 9日

(第2回) 5月 14日

(第3回) 6月 11日

(第4回) 7月 9日

(第5回) 9月 10日

(第6回) 10月 8日

(第7回) 11月 12日

(第8回) 12月 10日

(第9回) 1月 14日

(第10回) 2月 12日

(第11回) 3月 11日

京都大学情報環境機構管理委員会

(第1回) 4月 9日

(第2回) 6月 11日

(第3回) 7月 9日

(第4回) 9月 10日

(第5回) 11月 12日

(第6回) 2月12日

(第7回) 3月11日

京都大学情報環境機構 KUINS 運用委員会

(第1回) 4月10日

(第2回) 5月15日

(第3回) 6月10日

(第4回) 7月19日

(第5回) 8月27日

(第6回) 9月30日

(第7回) 10月24日

(第8回) 11月25日

(第9回) 12月24日

(第10回) 1月20日

(第11回) 2月25日

(第12回) 3月17日

京都大学情報環境機構 KUINS 利用負担金検討委員会

(第9回) 10月4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25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27日

(第2回) 12月24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14回) 7月22日

(第15回) 12月16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18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

(平成25年度開催なし)

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25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

(平成25年度開催なし)

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

(平成25年度開催なし)

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

(平成25年度開催なし)

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 25 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 15 日
- (第 2 回) 5 月 13 日
- (第 3 回) 6 月 11 日
- (第 4 回) 7 月 8 日
- (第 5 回) 9 月 9 日
- (第 6 回) 10 月 8 日
- (第 7 回) 11 月 12 日
- (第 8 回) 12 月 11 日
- (第 9 回) 1 月 10 日
- (第 10 回) 2 月 6 日
- (第 11 回) 3 月 7 日

京都大学情報環境機構認証システム運用委員会

- (第 52 回) 4 月 26 日
- (第 53 回) 5 月 29 日 (メール審議)
- (第 54 回) 6 月 28 日
- (第 55 回) 8 月 30 日
- (第 56 回) 9 月 25 日 (メール審議)
- (第 57 回) 10 月 25 日
- (第 58 回) 11 月 26 日 (メール審議)
- (第 59 回) 12 月 19 日 (メール審議)
- (第 60 回) 1 月 31 日
- (第 61 回) 2 月 25 日 (メール審議)
- (第 62 回) 3 月 28 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 3 日
- (第 2 回) 5 月 9 日
- (第 3 回) 6 月 5 日
- (第 4 回) 7 月 1 日
- (第 5 回) 9 月 25 日
- (第 6 回) 10 月 25 日
- (第 7 回) 11 月 29 日
- (第 8 回) 12 月 25 日
- (第 9 回) 1 月 31 日
- (第 10 回) 2 月 28 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
(平成 25 年度開催なし)

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) 5 月 31 日
- (第 2 回) 6 月 24 日
- (第 3 回) 12 月 4 日

京都大学教務事務電算管理運営委員会

- (第1回) 4月19日 (メール審議)
- (第2回) 11月22日 (メール審議)
- (第3回) 1月23日 (メール審議)
- (第4回) 3月24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13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17日
- (第2回) 3月5日

4.2 情報部主催講習会（職員向け）

パソコン研修（Office2010 基礎・応用編）

9月4日	Excel 2010 基礎
9月5・6日	Access 2010 基礎
9月17日	PowerPoint 2010 基礎
9月18日	Word 2010 応用
9月19日	Excel 2010 応用
9月20日	Word 2010 業務マニュアル作成
9月26日	Excel 2010 関数テクニック

パソコン研修要項（IT の基礎的知識習得研修および Office 2010 基礎・応用編）

11月7・8日	IT の基礎的知識習得研修
11月14・15日	Access 2010 基礎
11月19日	PowerPoint 2010 基礎
11月20日	Word 2010 業務マニュアル作成
11月21日	PowerPoint 2010 応用
11月22日	Excel 2010 関数テクニック
11月26日	PowerPoint デザイン編Ⅰ・Ⅱ

パソコン研修（Office2010 基礎・応用編）

2月5・6日	Access 2010 基礎
2月7日	PowerPoint 2010 基礎
2月12日	Excel 2010 応用
2月13・14日	Access 2010 応用
2月18日	Excel 2010 関数テクニック
2月20・21日	Access 2010 基礎
2月25日	Word 2010 業務マニュアル作成
2月26日	Excel 2010 応用
2月27日	Excel 2010 関数テクニック

4.3 2013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
5月23日	毎日放送『パテナの神様！』（東通企画）加島あずさ	「パテナの神様！」という番組で「京都大学」というテーマで動いており、中でのどのような研究がなされているか、また研究室の学生がどのように研究に取り組んでおられるのかを紹介するため	マルチメディア情報研究分野	取材
6月20日	レッドハット株式会社（担当：安宅直美）	新しい汎用コンピュータシステムに関する取材のため	汎用コンピュータシステム	取材
7月 3日	ベルン大学（スイス） Dr. Marios Anthimopoulos	研究室での研究の様子を見学し、お互いの研究の可能性について議論するため	マルチメディア情報研究分野	見学
9月 3日	平成25年京都大学新採用職員研修（後期）教室系技術職員	教室系技術職員の職場見学としてスーパーコンピュータを見学するため	スーパーコンピューティング研究分野	見学
10月11日	山形大学 工学部 学術情報基盤センター	情報系センターのサービスについての情報共有のため	情報教育システム研究分野 スーパーコンピューティング研究分野	見学
12月12日	東京農工大学 総合情報メディアセンター	大学の情報系センターの業務に関する情報交換のため	教育コン、統合認証センター 汎用コン	見学
11月28日	京都府立城南菱創高等学校	高大連携事業の一環として京都府立城南菱創高等学校の生徒の知見を広めるための見学のため	語学教育システム研究分野	見学
3月14日	文部科学省研究振興局 参事官（情報担当）付 情報処理推進係	美濃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ため	マルチメディア情報研究分野	見学
3月24日	京都大学国際高等教育院	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 2013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	6,800,000	2,040,000
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	助教	300,000	90,000
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	教授	223,000	66,900
基盤研究（A）	大学教育改善の促進と教育イノベーション普及のための「大学教育コモンズ」の構築	梶田 将司	教授	300,000	90,000
基盤研究（A）	大学教育改善の促進と教育イノベーション普及のための「大学教育コモンズ」の構築	喜多 一	教授	100,000	30,000
基盤研究（A）	大学教育改善の促進と教育イノベーション普及のための「大学教育コモンズ」の構築	土佐 尚子	教授	100,000	30,000
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	中島 浩	教授	5,200,000	1,560,000
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	3,700,000	1,110,000
基盤研究（B） 【一部基金】	バリエーション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	0
				5	0
				500,000	150,000
基盤研究（B） 【一部基金】	着るアシスタント：動作と行動の支援と教示を行うためのセンシングと認識の統合	中村 裕一	教授	250,000	75,000
				2,700,000	810,000
基盤研究（B） 【一部基金】	両大戦間期農家経済のマイクロデータ分析	仙田 徹志	准教授	1,501,320	270,396
				1,598,680	659,604
基盤研究（B）	安全な計算状態操作機構の実用化	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）	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）	発話単位アノテーションに基づく対話の認知・伝達融合モデルの構築	高梨 克也	研究員	400,000	120,000
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（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	研究員	800,000	240,000
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	100,000	30,000
基盤研究（B）	危機言語のデータ・アーカイブ作成のための試みー済州方言を中心に	梶田 将司	教授	250,000	75,000

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 (B)	危機言語のデータ・アーカイブ作成のための試み—九州方言を中心に	元木 環	助教	845,000	253,500
基盤研究 (B)【基】	大学向 OSS の翻訳に適用する共通翻訳メモリの開発と国際コミュニティへの展開	梶田 将司	教授	115,000	34,500
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	141,515	0
				900,000	270,000
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	248,159	0
				1,000,000	300,000
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	205	0
				1,900,000	570,000
基盤研究 (C)【基】	講義中の受講者の振る舞いと理解度の関係解析	椋木 雅之	准教授	1,500,000	450,000
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	船富 卓哉	助教	253,790	0
				300,000	90,000
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	100,000	30,000
基盤研究 (C)【基】	防波堤を越えた津波が引き起こす複合災害の危険度評価に関する研究	牛島 省	教授	600,000	180,000
基盤研究 (C)【基】	大学における一般情報教育モデルの構築に関する研究	喜多 一	教授	100,000	30,000
基盤研究 (C)【基】	再生医療の実現化に備えた幹細胞教育教材の開発	森 幹彦	助教	100,000	30,000
基盤研究 (C)【基】	人的・自然災害が農家家計に及ぼす影響に関する実証研究	仙田 徹志	准教授	100,000	30,000
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	42,956	0
				1,100,000	330,000
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ップメント支援情報環境の構築	梶田 将司	教授	244,535	0
				1,100,000	330,000
挑戦的萌芽研究【基】	ウェアラブル体験記録を援用した「忘れる場」の記録・解析・検出	中村 裕一	教授	1,200,000	360,000
挑戦的萌芽研究【基】	農業統計における個別情報のリンケージによる高度分析基盤の確立と応用	仙田 徹志	准教授	800,000	240,000
挑戦的萌芽研究【基】	戦前期農家経済調査の調査票の有効活用基盤の確立	野田 公夫	研究員	1,400,000	420,000
挑戦的萌芽研究【基】	知的伝達インタフェースとしての科学コミュニケーションの活動実践の理解と支援	高梨 克也	研究員	100,000	30,000
若手研究 (A)【一部基金】	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	近藤 一晃	助教	1,400,000	420,000
				1,014,535	0
				2,200,000	660,000
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	船富 卓哉	助教	1,081,832	0
				900,000	270,000
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	430,322	0
				1,600,000	480,000

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
若手研究（B）【基】	耐故障機能備えたワークスティーリング計算フレームワークの開発	平石 拓	助教	900,000	270,000
若手研究（B）【基】	音声認識と自動整形の統合的なモデル化に基づく字幕生成の研究	秋田 祐哉	助教	1,000,000	300,000
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 玉ティ	特別研究員	695,921	0
特別研究員奨励費	マルチグリッド法を用いた高速な大規模並列ポアソンソルバの開発及びライブラリの作成	河合 直聡	特別研究員	1,000,000	0
特別研究員奨励費	コントローラーの分散による SDN の高信頼化に関する研究	小谷 大祐	特別研究員	1,000,000	0
特別研究員奨励費	情報抽出に基づくユーザやドメインに適応的なマルチモーダル対話システム	吉野幸一郎	特別研究員	900,000	0
合計				62,786,775	16,719,900

第 6 章 報道等の記事

掲載年月日	掲載誌等	事 項	
8 月 7 日	毎日放送「パテナの神様！」	京都大学特集（研究室での研究風景など）	美濃導彦教授美濃研究室
12 月 6 日	日本経済新聞（朝刊，9 面）	修学旅行中に災害 スマホで安否確認	京都大学
12 月 6 日	毎日新聞（朝刊，10 面）	GPS で生徒確認 災害時、避難所指示	京都大学
12 月 6 日	読売新聞（朝刊，36 面）	修学旅行先での災害時スマホで安否確認	京都大学学術情報メディアセンター
12 月 6 日	産経新聞（夕刊，8 面）	京大と旅行者が携帯端末新システム	京都大学学術情報メディアセンターの研究グループ
12 月 6 日	京都新聞（朝刊，3 面）	修学旅行生の位置情報提供	美濃導彦教授
12 月 6 日	朝日新聞（朝刊，37 面）	修学旅行スマホで「安心」GPS 位置確認	美濃導彦教授
12 月 10 日	日刊工業新聞（朝刊，19 面）	GPS で修学旅行生の安否確認	美濃導彦教授 椋木雅之准教授 森幹彦助教
12 月 16 日	読売新聞（朝刊，科学面）	京都大学品川セミナー 音声認識「対話型ロボより人間らしく」	河原達也教授
3 月 24 日	読売新聞（朝刊，第 33 面）	難聴ハンデ越え修士号	河原達也教授

第7章 規程・内規集

7.1 情報環境機構

7.1.1 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。

7.1.2 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、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あるときは、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あるときは、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。

7.1.3 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。

7.1.4 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。

7.1.5 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。

7.1.6 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。

7.1.7 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。

7.1.8 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。

7.1.9 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。

7.1.10 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。

7.1.11 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。

7.1.12 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。

7.1.13 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。

7.1.14 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。

7.1.15 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。

7.1.16 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、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) その他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。

7.1.17 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関する事項
- (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。

7.1.18 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。

7.1.19 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関する事項
- (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。

7.1.20 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) その他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。

7.1.21 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。

7.1.22 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。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、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。

7.1.23 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。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、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。

7.2 学術情報メディアセンター

7.2.1 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。

(協議委員会)

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、協議委員会を置く。

2 協議委員会の組織及び運営に関し必要な事項は、協議委員会が定める。

(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委員会規程（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。

7.2.2 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。

7.2.3 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、地球環境学学

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あるときは，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。）を選考する必要があるときは、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。

7.2.4 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と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。

7.2.5 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。

7.2.6 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日協議委員会決定。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。

7.2.7 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日協議委員会決定、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。

7.2.8 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。

7.2.9 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。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、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。

7.2.10 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 センターの職員は、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。

7.2.11 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) 必要のつど調査・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 相談窓口には、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つど調査・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。

7.2.12 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いないときは、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ほか、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。

7.2.13 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。

7.3 利用規程

7.3.1 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「KUINSⅡ」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「KUINSⅢ」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) KUINSⅡにおいては、サブネット連絡担当者
- (2) KUINSⅢ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。

7.3.2 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。

7.3.3 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。

7.3.4 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) 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。

7.3.5 ホームページサービス利用規約

〔平成 17 年 6 月 14 日情報環境機構運営委員会承認〕

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、大型計算機システムに付随して行う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、京都大学における学術研究・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）

本サービスとして、利用者に応じて以下の 3 種類を設定する。

（1）グレード 1（松）

京都大学の部局、学科・専攻等を対象とし、当該ドメイン名によるホームページの公開を行う。ただし、当該組織の代表者または広報担当者（京都大学の教職員）が大型計算機システムの利用者となること。

（2）グレード 2（竹）

研究室などの組織や学術研究・教育プロジェクトを対象とし、独自のドメイン名によるホームページの公開を行う。ただし、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、大型計算機システムの利用者となること。

（3）グレード 3（梅）

大型計算機システムの利用者個人を対象とし、大型計算機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。

第 3 条（利用の手続き）

利用者は、センターの大型計算機システムの利用者申請を行い、利用者番号を取得後、本サービスを受けることができる。グレード 1（松）及びグレード 2（竹）においては、大型計算機システムの利用者番号取得に加えて、指定の様式によるホームページ利用申請を行い、利用資格の確認を経て、利用が可能になる。

第 4 条（利用者番号）

利用者番号の発行は本サービスのグレードにより以下の通りとする。

（1）グレード 1（松）

センターの大型計算機システム用利用者番号：1 件
コンテンツ用利用者番号：最大 20 件

（2）グレード 2（竹）

センターの大型計算機システム用利用者番号：1 件

（3）グレード 3（梅）

センターの大型計算機システム用利用者番号：1 件

第 5 条（利用期間）

（1）本サービスの利用期間は、利用開始希望日が含まれる当該月より、利用中止希望日が含まれる当該月までとする。

（2）利用者は、本サービスの利用を中止したい場合は、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、センターの大型計算機システム利用申請書で変更届け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、サービスを中止する。

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、サーバのハードウェア・ソフトウェアの更新、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および保管（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) 著作権等の財産権を侵害する行為
- (2) プライバシーを侵害する行為
- (3) 差別、名誉毀損、侮辱、ハラスメントにあたる行為
- (4) 守秘義務に違反する情報の発信
- (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、情報セキュリティ対策に関する規程など）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、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、ホームページの公開を行うための計算機等の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すべての責任（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ものとする。
- (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ものとする。
- (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ものとする。
- (4) 本サービスにおいて、利用者が登録したデータは、京都大学情報セキュリティ対策基準でいうところの特定情報となるデータとしての取り扱いがなされるものでない。
- (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、利用者が本サービスの利用により発生する損害に対して責任を負わないものとする。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17年6月14日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

〔中間の改正規約の附則は、省略した。〕

附 則

この規約は、平成19年4月1日から施行する。

7.3.6 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。

7.3.7 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25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
専用クラス コース	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
	—	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	72,000 円／年	1 仮想マシンにつき
ホームページサービス	6,000 円／年	1 ドメイン名につき
ストリーミングサービス	6,000 円／年	1 申請につき

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. 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 CPU、メモリ、ディスクを増量することができる。

区分	利用負担額	単位
CPU 増量	18,000 円／年	2 コアにつき（最大 8 コアまで）
メモリ増量	18,000 円／年	8GB につき（最大 64GB まで）
ディスク増量	18,000 円／年	200GB につき（最大 1,000GB まで）

4. VM ホスティングサービスにおいて VMware を用いる場合は、下記の負担額を支払うことにより VMware の利用及び CPU、メモリ、ディスクを増量することができる。ただし、システム資源が限られているためサービスの提供を制限することがある。

区分	利用負担額	単位
VMware 利用	72,000 円／年	1 仮想マシンにつき
CPU 増量	36,000 円／年	2 コアにつき（最大 8 コアまで）
メモリ増量	36,000 円／年	8GB につき（最大 64GB まで）
ディスク増量	18,000 円／年	200GB につき（最大 1,000GB まで）

5. ホームページサービス及びストリーミ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公開スペースの上限を拡大することができる。

区分	利用負担額
公開スペース 20GB プラン	3,000 円／年
公開スペース 50GB プラン	9,000 円／年

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

7.3.8 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。

7.3.9 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。

7.3.10 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。ただし、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。

7.3.11 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。

7.3.12 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。

7.3.13 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. 入学科・授業料（受理した入学科・授業料は返還しない。）

入学科 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）までに入学科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。

7.3.14 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。

7.3.15 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。

7.3.16 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できる。

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

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
南館 1 階会議室	(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	共同利用支援グループ	(情報環境機構、センター)
南館 201 号室 マルチメディア 講義室 I	(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	① 1, 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		(全学共通教育)
南館 202 号室 マルチメディア 講義室 II	(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			
南館 203 号室 マルチメディア 演習室 I	(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	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		
南館 204 号室 マルチメディア 演習室 II				
南館 303 号室 マルチメディア 演習室 III	(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			
南館 301 号室 語学実習 CALL 教室 1	(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	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		
南館 302 号室 語学実習 CALL 教室 2				
南館 304 号室 語学実習 CALL (開発) 室	(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			
北館 102 号室 遠隔会議室	(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	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	教育支援グループ	(全学支援)

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	(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 105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		(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		

- 1 優先順位が同位の場合は、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。

2013 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 2013 of the Institute for Information
Management and Communication and the Academic Center for
Computing and Media Studies, Kyoto University
— Self-Study Report —

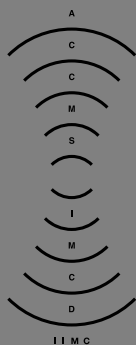
本年報は京都大学情報環境機構・学術情報メディアセンターの自己点検評価活動の
一環として刊行されているものです。

2014 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



2014 年 9 月 30 日 発行

発行者：京都大学 情報環境機構・学術情報メディアセンター
The Institute for Information Management and Communication and
the Academic Center for Computing and Media Studies, Kyoto University

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

Tel. 075-753-7400 / Fax. 075-753-7450

情報環境機構 URL：http://www.iimc.kyoto-u.ac.jp/

学術情報メディアセンター URL：http://www.media.kyoto-u.ac.jp/