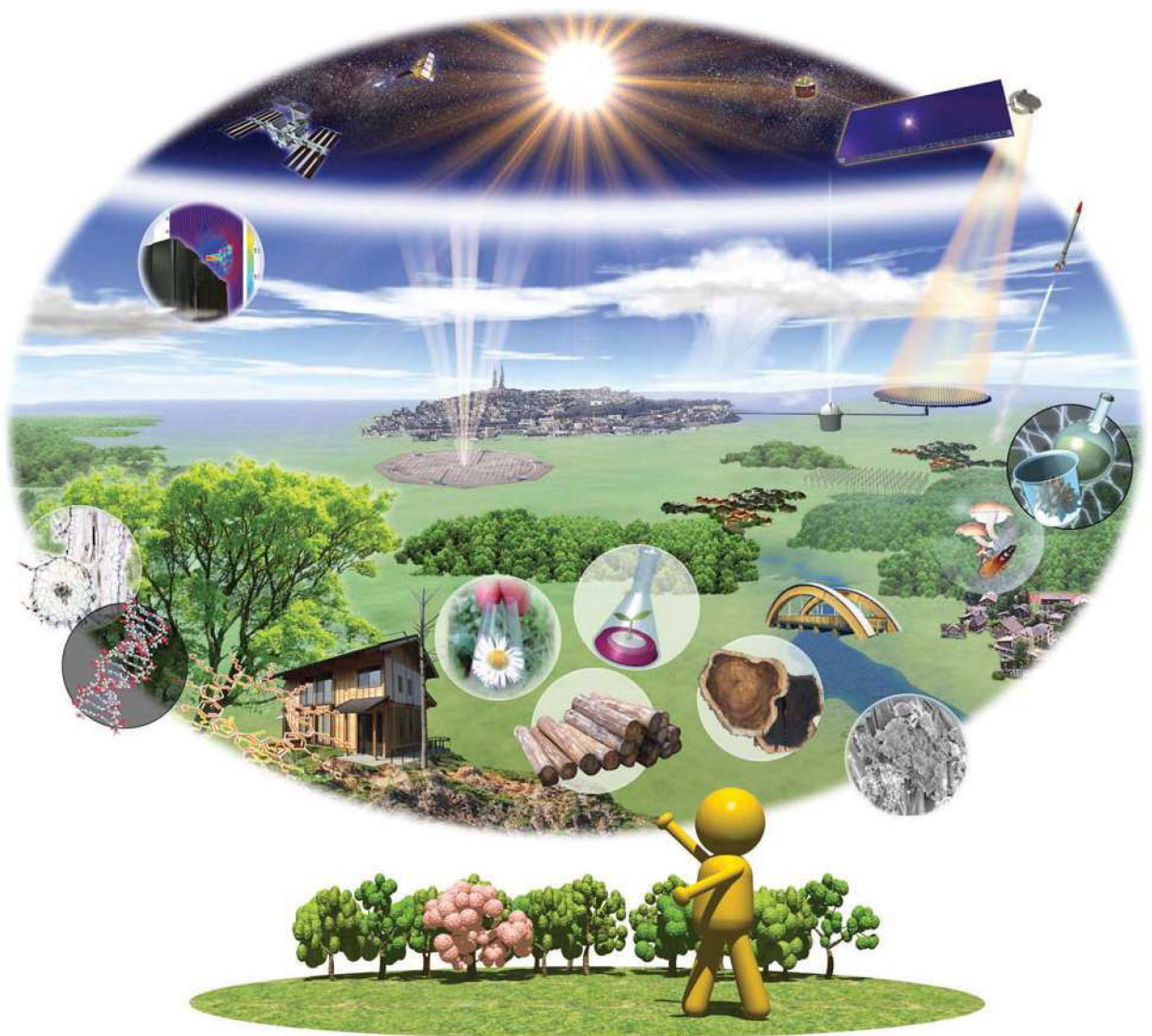


自己点検・評価報告書

2009



京都大学生存圏研究所

序

京都大学生存圏研究所(Research Institute for Sustainable Humanosphere)は、木質科学研究所と宙空電波科学研究センターを統合再編し、平成 16 年 4 月 1 日に新たに設置された附置研究所である。平成 17 年度より、大型施設・設備、データベース、および共同研究プロジェクトの 3 つの柱を軸に、生存圏科学の拠点形成のための全国・国際共同利用研究所としての活動を展開している。

新生の生存圏研究所は、化石資源への依存を深めた 20 世紀がもたらした人類存続の危機に対する問題解決を「太陽エネルギーや再生可能な木質資源による持続・循環型社会の構築」に求め、地表、大気、宇宙にまたがる人類生存圏に関する研究を推進するために、俯瞰的・総合的な視野から学際的新領域「生存圏科学」、すなわち、生存圏を包括的に捉え、その現状と将来を正確に把握・診断して、生存基盤となる先進的技術を開拓・創成するための分野横断的な学際総合科学の創成を目指している。

本報告書は、平成 20 年度の開放型研究推進部における全国・国際共同利用に関する活動、生存圏学際萌芽研究センターにおける萌芽研究プロジェクトの推進、および中核研究部における研究・教育活動を中心に、研究所の管理・運営体制、財政、施設・設備、国際学術交流、社会との連携など、生存圏科学創成に向けた研究所の現況と活動を取りまとめ、自己点検をおこなうと共に自己評価を加えたものである。とくに、平成 20 年度には生存圏科学の幅広い振興を目指し、多様な研究者とその活動を有機的にネットワーク化するとともに、学生・若手研究者の国内外での教育・啓発活動を促進するため「生存圏フォーラム」を設立した。フォーラム会員は 602 名（平成 20 年 9 月 9 日現在）を数え、国内産官学の幅広い分野（261 機関）から参加いただいている。また、年度末に「全国共同利用」に替わる新たな枠組み、「共同利用・共同研究拠点形成（H22 年度～）」への申請を行い、幸いこれが認められている（平成 21 年 5 月）。

なお、昨年度までの自己点検・評価報告書ならびに国内外の委員 15 名から成る外部評価委員会の報告書（平成 19 年 6 月刊行）についても研究所ホームページ上で公開しているので、合わせて参照いただければ幸甚である。

本報告書の作成に当たっては、当研究所評価準備委員会（今村祐嗣委員長）、その他の教員、宇治地区事務部の当研究所担当事務職員各位に多大なご尽力を頂いた。心より厚く御礼を申し上げたい。

平成 21 年 3 月 30 日

生存圏研究所長 川井秀一

目 次

序

1. 研究所の理念	1
1.1 研究所の理念	1
1.2 研究所の目標	1
2. 研究活動	3
2. 1 研究組織	3
2. 2 研究内容	7
2. 3. 研究業績	78
2. 4. 招待講演等	109
3. 教育活動	156
3. 1 大学院・学部における教育目標	156
3. 2 教育内容(特論など)	157
3. 3 教育活動の成果	158
4. 教員組織	161
4. 1 人員配置	161
4. 2 採用	161
4. 3 人事交流	162
5. 管理運営	165
5. 1 研究所の意思決定	165
5. 2 研究所の組織	180
6. 財政	184
6. 1 予算	184
6. 2 学外資金	184
7. 施設・設備	186
8. 学術情報	192
9. 国際学術交流	196
10. 社会との連繫	201
11. 評価	224

1. 研究所の理念

1.1 研究所の理念

21 世紀の人類が直面する地球温暖化、環境破壊、資源の枯渇などは、人類の生存そのものを脅かす怖れがある。これらの深刻な問題に対し、人類の生存基盤について中長期的視野に立ち研究開発を進め、社会に対して積極的に提言、および還元を行うことが肝要である。生存圏研究所の理念は、生存基盤研究の中で、人類の生存を支える「圏」という概念を重視し、生活圏、森林圏、大気圏、宇宙圏についてそれぞれの研究を深化させると同時に、相互の有機的連関に広がりをもたせつつ、生存圏の正しい理解と問題解決型の開発・創生活動に統合的、流動的かつ戦略的に取り組み、人類の持続的発展と福祉に貢献することにある。

1.2 研究所の目標

人類がその生存と繁栄を持続させるためには、資源・エネルギーの枯渇、地球温暖化による環境破壊など、人類の生存を脅かす深刻な諸問題を解決することが必要である。これらの問題解決には、現在の化石資源依存型社会から太陽エネルギー依存型の持続的発展が可能となる社会への変革が求められる。そのために、存続の危機に瀕している地球上の生存圏において、その状態を正確に診断するとともに、それに基づいて、現状とその先行きを学術的に正しく評価し、理解してゆくことが必要である。

このような問題意識のもと、生存圏研究所では、未来志向型の広い専門分野間の有機的連携により、直前に迫っている資源・エネルギーの枯渇、地球温暖化等、環境の危機的状況に対して、社会基盤を化石資源の消費から再生可能な太陽エネルギーの変換利用を促し新しいパラダイムを開拓することを目標とする。広い分野間にわたる生存圏に関する研究を遂行するためには、個々に深化した学問領域を有機的に連関させた分野横断的な問題解決型学問領域の開拓が必要である。また、それを担う人材を育成し社会に輩出していくことも、本生存圏研究所の重要な役割である。

こうした目標を達成するため、本研究所は、人類の持続的発展の根幹にかかわる重要な科学技術課題として 4 つのミッション（「環境計測・地球再生」、「太陽エネルギー変換・利用」、「宇宙環境・利用」、「循環型資源・材料開発」）を取り上げ、これらを機軸とし、研究所内の「生存圏学際萌芽研究センター」における新規性、将来性に富んだ学際・萌芽プロジェクトの推進と、「開放型研究推進部」における全国・国際共同利用研究の推進に取り組んでいる。

具体的な取り組みとしては、存続の危機に瀕している地球上の生存圏においてその状態を正確に把握するとともに、それに基づいて、現状とその先行きを学術的に正しく評価・診断し理解を深化させること、例えば、環境変化と密接に関係がある地球の大気ダイナミクスを高性能レーダーにより研究し地球の状態を正確にモニターする。また、再生可能資

源としての木質資源をより広範囲に活用し、消耗型ではなく再生型の社会基盤を形成するために、バイオマス資源の現状把握や森林による二酸化炭素の固定機能などを総合的に研究する。

さらに、危機的状態に向かいつつある生存圏の正しい診断と理解に基づき、地球生存圏の悪化の悪循環を断ち切り、子孫に持続可能な生存圏を引き渡すために、例えば、太陽光エネルギーを宇宙で直接変換し地上へマイクロ波送電する宇宙太陽発電所の研究開発を行う。関連して、将来の宇宙空間における人類活動を支える基礎研究として、宇宙空間の電磁環境観測や宇宙圏航行システムのシミュレーションなども行う。また、光合成による再生可能な森林バイオマス資源の効率的形成と、木材の先端材料、エネルギー、化学資源への変換や、構造材料としての木材の有効利用に関する先導的研究を行う。さらに、温暖化ガスの元凶である二酸化炭素を吸収・固定し、酸素を供給する樹木・森林の循環を地球生存圏の保全に資する研究も行う。

このように、生存圏研究所は太陽エネルギー依存型持続的社会の基盤となる新しい学問分野「生存圏科学」を切り開くことによって、人類の持続的発展に貢献することを目指す。

2. 研究活動

2. 1 研究組織

生存圏研究所は、問題解決型の戦略的研究所として、人類の生存に関わる直近の課題に対し、4つのミッション「1：環境計測・地球再生」、「2：太陽エネルギー変換・利用」、「3：宇宙環境・利用」、「4：循環型資源・材料開発」についての先端研究を推進し、研究所内外の関連研究者と協力体制をとりながらその課題解決に取り組むために全国国際共同利用・共同研究を実施している。生存圏研究所の組織図およびその構成図を図 2.1 および図 2.2 に示す。研究所には所長を置き、その下に研究所を運営するための協議員会、教授会および運営委員会を設置する。また、2名以内の副所長を置くことができる。協議員会は研究所の最高意思決定機関であり、研究所の専任教授ならびに学内の関連部局の長（農学、工学、情報学、理学研究科および宇治構内研究所の代表部局）で構成される。教授会は研究所の専任教授で構成され、協議員会から付託される事項を審議する。

生存圏研究所は、中核研究部、開放型研究推進部、生存圏学際萌芽研究センターから構成される。平成 20 年度までは、開放型研究推進部が中心となり、中核研究部や生存圏学際萌芽研究センターとも密接に連携しながら、大型の観測・実験設備の共用を中心とした「設備利用型共同利用・共同研究」、データベースの構築と発信を核とした「データベース利用型共同利用・共同研究」、プロジェクト研究を育成・展開する「プロジェクト型共同研究」を推進してきた。開放型研究推進部は、推進部長のもと、生存圏全国共同利用研究分野（各共同利用専門委員会の委員長 9 名）と生存圏国際共同研究分野（教員 2 名を兼任配属）から構成されている。運営実施に関わる事項について議論するため開放型運営会議が置かれており、さらにその下に 9 つの大型設備・施設、データベース、ならびに共同プロジェクトを実質的に運営実施する計 9 つの共同利用専門委員会が組織されている。

一方、学際・融合・萌芽プロジェクトを推進する生存圏学際萌芽研究センターは、センター長のもと、学際研究分野、融合研究分野、萌芽研究分野に各 2 名、計 7 名の教員（所内兼務）とミッション専攻研究員、並びに学内研究担当教員（兼務）で運営されている。生存圏学際萌芽研究センターには、所内外の委員からなるセンター運営会議が設置され、センター活動の評価点検と今後の活動方針について幅広い専門領域の委員からの意見を受けている。また、生存圏学際萌芽研究センターが中心となって、学内研究担当教員や学外研究者との共同研究（公募型の萌芽ミッションプロジェクトなど）、ミッション専攻研究員によるプロジェクトを通して、全国国際共同利用・共同研究につながる萌芽・学際的な研究プロジェクトの発掘や若手を中心とした人材育成に努力している。

以上の実績を踏まえ、生存圏研究所は、単独型の共同利用・共同研究拠点化を平成 22 年度から開始すべく検討し、平成 20 年度に拠点化の申請を行った。この拠点化に向けた整備にともなって、平成 21 年度以降、プロジェクト型共同研究拠点の機能を推進部からセンターに移し、全国国際共同利用・共同研究を実施する体制をさらに強化・拡充する。

2. 1. 1 中核研究部

中核研究部は、生存圏に関わる基礎研究を行う専門家集団であり、それぞれの知識・技術を相互に融合していくことによって、2. 1. 4 項で具体的に述べられる研究ミッションを遂行する。中核研究部には 3 つの研究系、すなわち「生存圏診断統御研究系」、「生存圏戦略流動研究系」、「生存圏開発創成研究系」を設ける。「生存圏診断統御研究系」には 7 つの研究分野を置き、資源としての木質の形成機構解析・制御に関する研究、および、電波を用いた大気環境の計測・診断に関する研究を行うことを通して、生存圏に生起するさまざまな事象の把握およびその機構の解析・制御を行う。「生存圏開発創成研究系」には 7 つの研究分野を置き、木質資源の理想循環システムの構築に関する研究、および、宇宙環境の計測と評価、宇宙太陽発電に関する研究を行うことを通して、生存圏を維持・拡大するために必要な技術や材料の開発を行う。一方、「生存圏戦略流動研究系」には、外国人および国内の客員用の 3 分野を設け、常勤の研究者のみではカバーできない領域の研究を推進する。各分野の研究内容は 2. 2. 1 項で述べる。

2. 1. 2 開放型研究推進部

開放型研究推進部は、研究成果に基づく産官学共同研究の推進や技術移転、大学附置全国共同利用研究所としての円滑な運用、海外研究機関・大学との連携による国際研究拠点としての役割などを果たすために、「生存圏全国共同利用研究分野」および「生存圏国際共同研究分野」から構成される。開放型研究推進部では、①大規模装置・実験設備の共同利用、②情報資料・観測データベースの提供、③ミッションに関わる共同研究プロジェクトの立案・主導、を推進する。全国・国際共同利用を推進するために、共同利用項目に対応した専門委員会を設置する。また、中核研究部および学際萌芽研究センターと協力して、研究成果の活用、社会との連携を強化する。共同利用の各内容は 2. 2. 2 項で述べる。

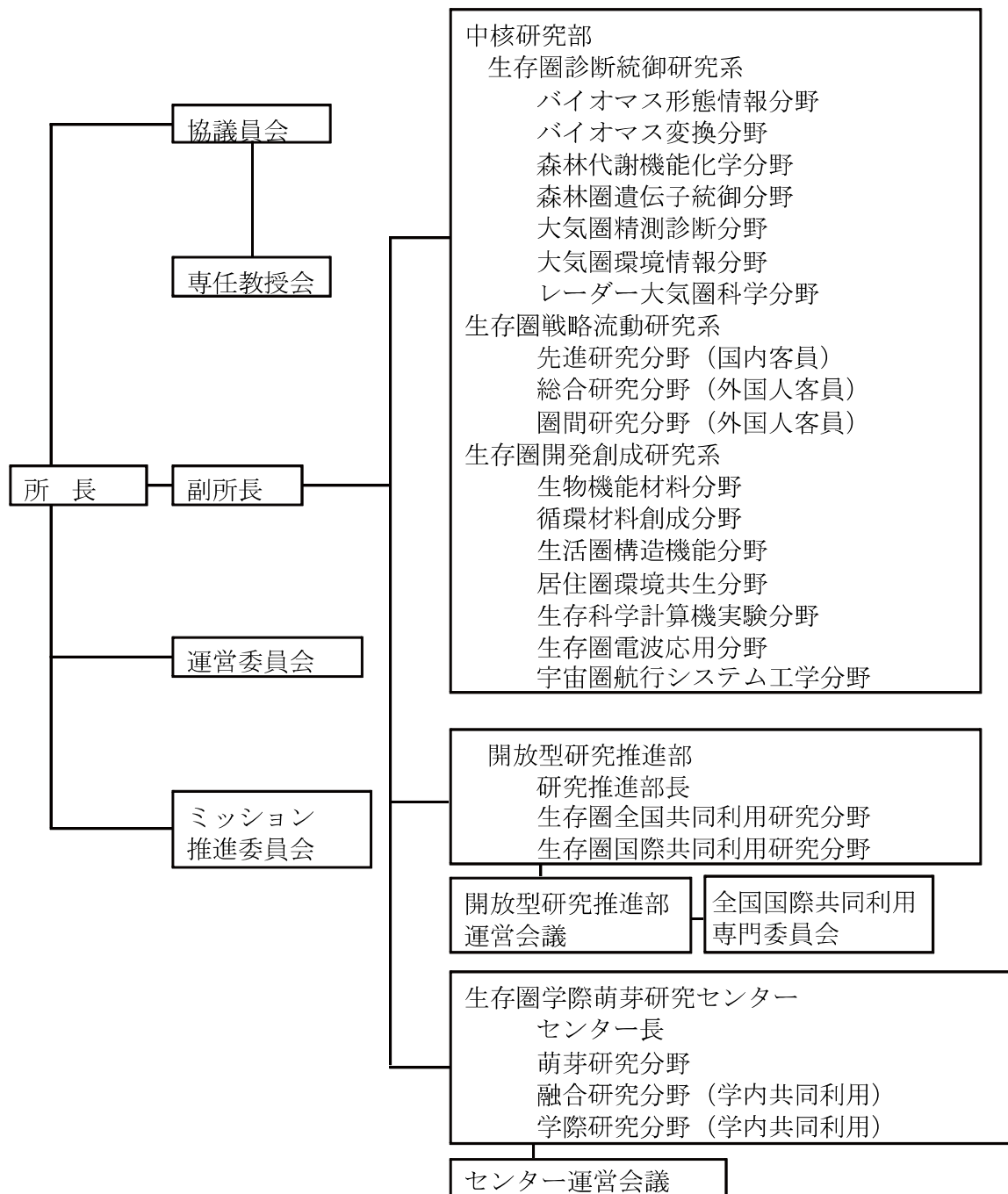


図 2.1 生存圏研究所組織図



図 2.2 生存圏研究所構成図

2. 1. 3 生存圏学際萌芽研究センター

生存圏学際萌芽研究センターは、萌芽研究分野、融合研究分野（学内共同）、ならびに学際研究分野（学内共同）の3分野から構成される。生存圏ミッションに関わる融合的、萌芽的研究を発掘し、中核研究部および開放型研究推進部へとフィードバックする創成的新領域の開拓を目的とする。その創成的新領域の開拓推進のためにミッション専攻研究員を配置する。また、学際新領域の開拓に際して当研究所教官が網羅できない研究領域を補うために、学内客員(兼任)を招聘し、人間生活圏から森林圏、大気圏、宇宙圏に至る圏間科学を推進し、これら4圏を融合した生存圏の学際新領域への展開に努める。さらに、フォーラム、講演会、シンポジウム、研究会などを企画し、研究成果を公表して生存圏が包摂する4圏のより深い相互理解と協力を促し、これに基づく新たなミッション研究を創成・推進することも任務の1つである。各研究内容は2. 2. 3項で述べる。

2. 1. 4 ミッション

生存圏研究所は、「環境計測・地球再生」、「太陽エネルギー変換・利用」、「宇宙環境・利用」、「循環型資源・材料開発」の4つのミッションを設定し、中核研究部の各分野で蓄積

された個別の科学的成果を基礎に、生存圏学際萌芽研究センターで新たに発掘・進展させた研究や開放型研究推進部が中心となって進めている全国・国際共同利用研究を加えて、生存圏の正しい理解と問題解決に資する先端的な研究を進めている。さらに、これらの 4 つのミッション研究と同時に、ミッション間および圏間をまたがるインターミッション研究として、「アカシアプロジェクト」を推進している。これまでに、衛星情報による大規模造林の時系列解析、土壌・森林・大気・人間生活圏間の炭素・酸素・水などの物質循環の精測とそれを用いた物質フロー解析・ライフサイクル評価、アカシア産業造林の持続的・循環的生産システム構築に資する基盤技術について研究を進め、成果を国内外に発信している。中核研究部の各分野に所属する研究者はこれらのミッションとインターミッションに参画する。ミッションは 6～12 年毎に見直しを行う。各々のミッションの目的、成果、今後の方針、は 2. 2. 4 項に記載した。

2. 2 研究内容

2. 2. 1 各分野の研究概要

《生存圏診断統御研究系》

[バイオマス形態情報分野]

バイオマス形態情報分野では 循環型社会構築に必要とされるバイオマスのエネルギー変換や新素材化といった応用研究につなげる基盤として、バイオマス、特に木材細胞壁のミクロ構造や形成・分解機構のさらなる理解を目指した基礎研究ならびに教育を推進している。さらに、国際標準木材サンプル KYOW の管理・運用のための木材組織学の研究・教育と平行して、日本固有の木の文化に関連する文理融合研究や、年輪情報と太陽惑星科学などの先端的学際研究を進めている。

[バイオマス変換分野]

バイオマス変換分野では、地球共生圏の社会活動の基盤となるエタノール、メタンなどのエネルギー・化学物質を再生可能資源である木質バイオマスから微生物機能を利用して生産する基礎的研究を行う。特に、リグニン分解性担子菌の、(1)菌体外ラジカル制御機構の解析、(2)鍵酵素の触媒機能と発現制御機構の解析、(3)遺伝子工学による形質転換系の開発、(4)生物模倣型化学反応の開発に注力し、環境負荷の少ない未来型エネルギー・化学資源生成プロセスを構築することを目指す。さらに、担子菌の機能を利用した環境汚染物質分解の研究を通して、生活圏の修復に資する。

[森林代謝機能化学分野]

森林代謝機能化学分野では、森林環境を保全しつつ、持続型社会に不可欠な再生可能資

源である木質を安定に供給するための生化学的基礎研究とその結果に基づく応用研究を行う。すなわち、生物有機化学からシステム生物学にいたる手法を用い、木質形成統御の分子機構を解明するとともに、バイオリファイナリーに適合する木質を代謝工学的に産生するための基盤研究を行う。さらに、樹木への養分供給に必須である樹木共生菌、腐生菌の炭素代謝機能を解明し、森林圏の回復、優良森林資源の供給に資する基礎研究を行う。

[森林圏遺伝子機能統御分野]

森林圏遺伝子機能統御分野では、植物分子生物学の手法を駆使して、一次および二次代謝産物の生合成や輸送に関与する有用な遺伝子を見出し、その発現特性や機能を分子・細胞レベルで解明することにより、森林圏における樹木植物の生命活動の分子基盤を明らかにする。さらに特徴ある遺伝子を用いた有用植物の分子育種により、物質生産や環境修復を行い、生活圏の健全な維持に資する。

[大気圏精測診断分野]

大気圏精測診断分野では、電波・光・音波を利用して地上および衛星から大気圏を遠隔計測する新しい観測手法を開発し、それらを用いて大気現象を研究している。特に、乱流散乱レーダー（MU レーダー）、流星レーダー、各種ライダーによる大気力学過程の精密地上観測、ならびに衛星測位情報を活用した水蒸気・気温のグローバルな変動特性を研究している。また、長年にわたりインドネシア、インド、オーストラリア等との国際共同で海外拠点観測を実施している。生存圏の環境計測に関する研究教育を推進している。

[大気圏環境情報分野]

大気圏環境情報分野では、ゾンデ、ライダー、レーダー、ロケットなどによる定点ではあるが精緻な観測と、衛星からのリモートセンシングに代表されるグローバルな観測を相互補完的に実施・利用し、大気環境に関わる情報を総合的に解析することによって、人間の生存基盤の1つである大気圏を中心とした地球大気状態のモニタリング・診断を行う。

[レーダー大気圏科学分野]

レーダー大気圏科学分野では、MU レーダー及び下部対流圏レーダーをはじめとする大気レーダー開発で培ったレーダー技術を基盤として新たな大気観測手法および大気レーダーの開発を行い、人類の生存圏と密接に関連する大気現象の解明に資する。観測領域は国内外にわたり、赤道大気レーダー観測所を拠点に熱帯域でのフィールド研究を推進する。デジタル無線技術を応用したレーダーイメージング観測機器や衛星ビーコン受信機の開発、レーダーとライダーの融合観測による大気の薄層構造の解明を推進している。

《生存圏戦略流動研究系》

[先進研究分野（国内客員）]

社会の変革にフレキシブルに対応し、重点研究課題(ミッション)に関連するより特化・深化した先進的研究を実施する国内客員研究分野である。例えば、環境計測に関連するレーザー技術開発、太陽エネルギー変換・利用に関連するマイクロ波送受電技術やバイオエネルギープラントの開発、宇宙環境・利用に関連する宇宙機搭載小型軽量観測機器の開発、循環型資源・材料開発に関連する木質ナノ材料開発などの研究・開発を実施する。

[総合研究分野（外国人客員）]

生存圏研究における個々の領域の研究成果を、より広い視野から検討し、生存圏を人類の生活の場として確立するための総合的な研究を推進する外国人客員研究分野である。自然科学系、人文系にこだわらず、より広範囲に人材を求め、生存圏を構成する「生活圏」、「森林圏」、「大気圏」、「宇宙圏」をひとつくくりとして、人類がこの生存圏の中で生きていくために必要な科学的視点、社会的視点の両方を加味し、総合的に研究を行う。

[圏間研究分野（外国人客員）]

生存圏を構成する各圏の相互のつながりを特に重点的に研究を行う外国人客員研究分野である。当生存圏研究所が取り組んでいる複数の圏にまたがる知識を有する外国人研究者を招聘し、常勤の研究所研究者との共同研究を展開しながら、生存圏を構成する各圏間のつながりとその人類の生活に対して与える影響について研究を行う研究分野である。

《生存圏開発創成研究系》

[生物機能材料分野]

持続型生物資源の先端的利活用を目指して、生物が作り出す分子からナノレベルの構造と機能の関係を明らかにすると共に、木材等の木質バイオマスからのセルロースナノファイバー等、ナノ構造要素の分離・抽出技術、その化学的変性技術、および再構築技術を開発している。また、セルロースの分子シミュレーションや新規機能性高分子材料の開発、木質居住空間の特性解析も行っている。

[循環材料創成分野]

木質バイオマスの持続的な生産から加工・利用、さらには廃棄、再生利用にいたる一連の木質の生産利用循環システムの構築に貢献するための研究開発を行う。すなわち、木質の構造と機能を生かした低環境負荷型木質新素材を創成し、リサイクル技術の開発をおこなうほか、持続循環的な生産利用システム構築のための学際融合的な総合プロジェクトの共同研究を実施している。

[生活圏構造機能分野]

木材は環境負荷が小さく、理想的資源循環系を形成可能な唯一の工業材料である。生活圏構造機能分野は、この木材を構造材料とした木質空間構造(建物、橋、その他)を安全に設計していくために必要な基盤的技術を最新の工学的手法に基づいて開発することを第一の目的としている。また、アジアの伝統的木造構築物に見られる巧みな木組みの構造メカニズムを参考に環境に負荷をかけることの少ない自然素材活用型木造住宅の開発や、スギ等の低比重材を厚密化して製造する圧縮木材の構造的利用法の研究にも力を入れている。

[居住圏環境共生分野]

自然環境及び都市・住宅環境における木質共生系の持続的有効利用には、木質資源に関する基礎的研究に基づいた人類生存圏における環境調和型資源循環システムの構築が重要である。居住圏環境共生分野では、環境共生型の総合的木材保存システムの開発、木材劣化生物・熱変換・抽出技術を用いた環境浄化やエネルギーの創製、機能性ウッドカーボン材料の創製と電気化学デバイスへの応用、熱帯人工林におけるシロアリの多様性解明などを通じて資源循環システムの構築を目指している。

[生存科学計算機実験分野]

生存科学計算機実験分野では、高速計算機を用いた大規模なプラズマシミュレーションを用いて、人類がその生存圏として進出していく宇宙空間の電磁環境解析、および、宇宙人工構造物周辺での環境アセスメントなどを行い、21世紀後半に必要となる人類の新たな宇宙空間生存圏の確立に寄与する。

[生存圏電波応用分野]

人類の生存基盤の一つであるエネルギーに関し、生存圏電波応用分野では、電波をエネルギーの一形態として、そして同時に、そのエネルギーの伝達媒体として利用し、マイクロ波を応用した新しい生存基盤に関する研究開発を行う。更に、エネルギー・環境問題の一つのソリューションとしての太陽発電衛星の研究を通して未来への人類の発展に寄与する。

[宇宙圏航行システム工学分野]

宇宙圏航行システム工学分野は、地球周辺の宇宙空間・惑星間空間における人工衛星による環境探査、および、そのための探査技術開発（宇宙電磁環境モニタ、磁気セイル宇宙機等）を通して、人類がその生存圏を宇宙へと延ばしていく過程において必要となる宇宙環境に関する知見を提供し、また、その宇宙空間の具体的利用形態を提案していくことにより、21世紀後半に必要となる人類の新たな宇宙空間生存圏の確立に寄与する。

2. 2. 2 全国共同利用研究

2. 2. 2. 1 MU レーダー（信楽 MU 観測所）

【概要】

MU レーダー（中層・超高層大気観測用大型レーダー；Middle and Upper atmosphere radar）は、滋賀県甲賀市信楽町の信楽 MU 観測所内に設置されたアジア域最大の大気観測用大型レーダーである。高度 2 km の対流圏から、高度 500 km の超高層大気(熱圏・電離圏)にいたる大気の運動、大気循環を観測する。昭和 59 年(1984 年)の完成以来、全国共同利用に供され、超高層物理学、気象学・大気物理学、天文学・宇宙物理学、電気・電子工学、宇宙工学など広範な分野にわたって多くの成果を上げてきた。また近年は信楽 MU 観測所に多くの関連観測装置が集積しつつある。今後は MU レーダーの新機能や周辺観測装置を一層充実させ、これらの共同利用を推進し、新たな観測機器開発のフィールド実験場としての発展を図っている。また後述するように、平成 17 年度には共同利用の国際化がスタートした。

【施設・設備】

信楽 MU 観測所は、滋賀県甲賀市信楽町の国有林内にあり、昭和 57 年度に開設された。観測装置の中核をなす「MU レーダー」は、大型アンテナアレイを備えた大出力の中層・超高層大気観測用 VHF 帯レーダーであり、昭和 59 年(1984 年)に完成した。MU レーダーの最大の特徴は、各アンテナ素子に取り付けた合計 475 個の小型半導体送受信機をコンピュータで制御することにより、高速でビーム方向を変え、またアンテナを分割して使用することができる。MU レーダーの全景を図 2.3 に示す。大型大気レーダーとしての感度は世界で 4-5 番目のクラスだが、高速にビーム方向を走査するアクティブ・フェーズド・アレイ・アンテナを備え、またアンテナやハードウェアの動作をコンピュータで設定可変できる柔軟なシステムとなっており、これらを考慮した性能は世界唯一の高性能大気レーダーと国際的な評価を得ている。MU レーダーには付加装置として、「実時間データ処理システム」(平成 4 年度)、「高速並列レーダー制御システム」(平成 8 年度)が導入され、観測機能の維持向上を図ってきた。平成 15 年度には「MU レーダー観測強化システム」が導入され、送受信機・アンテナ・給電システムの損失の低下が図られるとともに、空間領域及び周波数領域のレーダーイメージング観測が観測となった。この新しいシステムによって、新しい観測方法の開発とさらなる観測データの蓄積による地球大気科学への貢献が期待されている。

信楽 MU 観測所には、共同利用者のための研究室、研修室、宿泊施設などがあり、利用者からの測定機器等の持ち込みや、研究会の開催などの便も計られている。また多数の観測装置が設置され、共同利用に供されている。例えば「二周波共用型気象レーダー」は、5 GHz および 14 GHz の二周波数の電波を用いて雨滴を観測し、その強度差から電波の降雨減衰等を測定するものである。また「電離圏観測装置」(アイオノゾンデ)は、短波帯の電波を垂直に打ち上げ、電離層からの反射波を解析して電子密度の高度分布を観測する装置である。「ラジオゾンデ」は、小型気球に観測装置を取り付けて放球し、高度 30 km 付近以下の気圧・気温・湿度分布を測定する目的で用いられる。さらに「地上観測装置」や「降雨

強度計」(高感度自記雨量計)による地上の気圧・気温・湿度・風向・風速・降雨量の同時測定、「気象衛星受信装置」を用いた雲の広域分布図の実時間取得も可能である。平成 11 年度は「レーダー・ライダー複合計測システム」を導入して、中層大気及び下部熱圏の観測体制を強化し、本格的な光電波複合観測が開始している。(図 2.3 にライダー観測の様子を示す。) 信楽 MU 観測所には、更に MU レーダーと協同観測する小型レーダー(下部対流圏レーダー(LTR)、ミリ波レーダー、下部熱圏プロファイラレーダー(LTPR))や、大気光観測装置、RASS 用音波発射装置など大小の観測装置が結集しており、国内の大気観測の一大拠点となっている。なお平成 19 年には 25 年ぶりに建物の防水の営繕工事も行なわれて建物が一新し、種々の観測装置を活用した活発な共同利用の発展が益々期待されている。

[共同利用の状況]

MU レーダーの運用は「MU レーダー観測全国国際共同利用」によって行われている。課題の公募は年間 2 回であり、前期(4~9 月)と後期(10~3 月)にわけて実施している。応募課題は「MU レーダー全国国際共同利用専門委員会」によって審査され、観測スケジュールが決定されている。その運用時間は年間約 3,000 時間以上であり、その効率的運用は国際的にも高く評価されている。採択課題と運用時間の約 60%は中層・下層大気研究に当てられ、40%が電離圏・熱圏観測とレーダー応用技術開発に当てられている。申請される観測延べ時間が共同利用観測に供することのできる合計時間の 2 倍以上となるため、「大気圏」および「電離圏」のそれぞれを対象とする標準的観測を定期的に設けて、数件の研究課題が同じ標準観測データを共用する形で実施されている。また観測時間を重点的に割り当てる「キャンペーン観測」も行われている。これまでの共同利用課題数と観測時間の推移を図 2.4 に示す。

平成 17 年度から信楽 MU 観測所及び MU レーダーの共同利用が国際化された。このため平成 16 年度中から MU レーダー共同利用専門委員に 2 名の国際委員(アドバイザー)を加え、国際共同利用実施の議論を行っている。平成 17 年度後期に応募課題は 2 件(フランスと台湾から 1 件ずつ)で開始された国際共同利用は、平成 20 年度には計 7 件(米国から 2 件、台湾から 2 件、カナダから 2 件、フランス 1 件)に拡大している。今後も国際共同利用の拡充を進めて行く。

「MU レーダー観測データベース共同利用」によって、1991 年度より長期間に蓄積されたデータの利用が進められてきた。ここでは観測データのうちセンターが行っている標準観測については観測後直ちに、その他の観測については 1 年を経過したデータを、共同利用に供することとしている。受付は随時とし、前年度からの継続課題については 4 月から翌 3 月を期間とする年 1 回の公募を行ってきた。観測データの一部はディスクアレイ上に

保管されており、オンライン・アクセスが可能になっている。大量のオリジナルデータを利用するためには、研究所に來所してテープその他へのコピーが必要である。以上のように過去 25 年間にわたって継続実施されてきた本共同利用事業は、平成 18 年度からは「生



存圏データ
ベース共同利用」に発展的に統合され実施されることとなり、データベース利用のための
受付、データの取得、利用報告などほぼ全ての部分をホームページを利用したオンライン
処理に移行して実施中である(<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/dbhs>)。

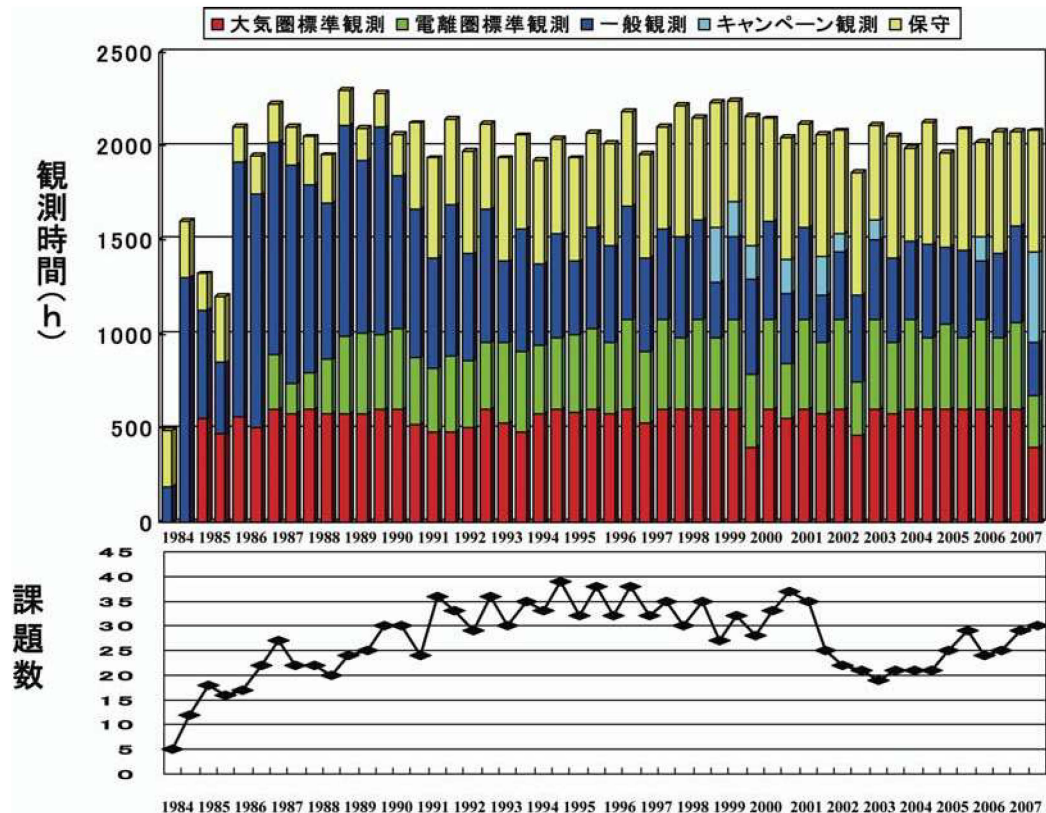


図 2.4 MU レーダー観測共同利用の観測時間及び課題数の年次推移

2. 2. 2. 2 先端電波科学計算機実験装置(A-KDK)

宇宙プラズマ、超高層・中層大気中の電波現象の計算機実験による研究を推進させるために、全国共同利用設備として平成 4 年度に電波科学計算機実験装置(KDK)、平成 10 年度に先端電波科学計算機実験装置(A-KDK)を設置し、平成 5 年度からこれらを用いた共同利用を行っている。平成 15 年度には A-KDK のレンタル更新を行い、512GB の共有型主記憶、128 スカラープロセッサ搭載の並列高速演算装置を中心とした電波科学計算機実験専用システムによる共同利用を行っている。また、昭和 62 年度以降、大型計算機センターにおける計算機実験研究者の利用負担金を補助する形でその共同利用研究を支援してきている。これらの共同利用は、毎年全国から研究課題を公募し、電波科学計算機実験専門委員会で審査して運営委員会で採択決定の上、実施されており、毎年 40 件前後の研究課題が採択されている。

A-KDK システムは電波科学に関する計算機実験専用システムであり、CPU 時間及び主記憶の利用に大きな制限を設けずに大型計算機センターではできない長時間計算機実験を行うことができる。本共同利用で得られた成果の多くは、学術論文として公表されている。また、研究成果の発表の場として、年度毎に KDK シンポジウムを開催している。A-KDK を用いた平成 20 年度の代表的な研究としては、昨年度に引き続き、地球磁気圏の赤道域で観測されるプラズマ波動・ホイッスラーモードコーラス放射に関する生成過程、およびホイッスラーモード波動との相互作用による高エネルギー電子加速メカニズムの解明についての研究成果が得られている。また宇宙工学的な研究課題も精力的に行われており、磁気プラズマセイルの推力評価に関するプラズマ粒子シミュレーションや衛星搭載用電界アンテナのプラズマ中での特性評価に関する電磁粒子シミュレーションなどがあげられる。

AKDK は約 40 の研究課題が採択されており、各ユーザーはネットワークを通して割り当てられた CPU 間内で大規模計算機実験の実行が随時可能である。一般に、複数のユーザーの下で並列計算機のすべての CPU を常時フル稼働させることは困難であるが、平均して 70 から 80%の高い CPU 占有率・稼働率を保った運用を行っている。また 1 ヶ月あたりのジョブ投入実行数も数百件あり、CPU 時間継続を申請する研究課題も数件あった。ただ、待ち状態ジョブも少なからずあり、現有の 1 ノード単体での運用は計算機資源的に限界に近いと感じられる。AKDK のレンタル更新に際して、1 ノードあたり 128CPU, 1TB 共有メモリ型マシンを 2.5 ノード分に相当する新 AKDK を平成 21 年 1 月から京都大学学術情報メディアセンターに設置することによりマシン統合を行い、利用者管理や設備メンテナンスの効率化を図っている。

当研究所は、所内の宇宙圏研究グループが長年開発してきた電磁粒子シミュレーションコード(KEMPO)による地球磁気圏プラズマ電磁環境のシミュレーション研究を中心にして、国内の電波科学に関する計算機シミュレーション研究の拠点となっている。今後も引き続き本共同利用を更に発展させ、宇宙プラズマ環境や超高層大気環境解析に加え、宇宙太陽発電所(SPS)など宇宙電波応用や衛星など宇宙飛行体環境のアセスメントなど実用的な電波科学に関する計算機実験も推進する。これにより、生存圏の中の宇宙圏電磁環境に関する

計算機実験研究拠点としての役割を果たすとともに、当該研究分野の発展に貢献していく。

国際共同利用に関しては、他の装置利用型共同利用研究とは違い、ネットワーク経由による計算機利用という性格上、ネットワークセキュリティについては十分注意を払う必要がある。このため、国外を含めた研究課題の一般公募は困難である。現段階では、日本で滞在・研究経験のあり、且つ共同利用専門委員が推薦できる外国人研究者に対して、希望があれば日本人が研究代表者の課題において研究分担者という形で応募してもらい、専門委員会で課題審議の上、採択されれば共同利用研究への参加を許可し A-KDK をネット経由で利用してもらう形を取ることが提案されている。このようなケースがあれば、積極的に受け入れたいと考える。

- 専門委員会の構成

臼井英之(委員長、京大 RISH) 橋本弘蔵(京大 RISH) 津田敏隆 (京大 RISH)
大村善治 (京大 RISH) 山本衛 (京大 RISH) 小嶋浩嗣 (京大 RISH)
橋口浩之 (京大 RISH) 田中文男 (京大 RISH) 町田忍 (京大 理学研究科)
佐藤亨 (京大 情報学研究科) 石岡圭一 (京大 理学研究科)
荻野竜樹 (名大 STE 研) 三浦彰 (東大) 鶴飼正行(愛媛大)
篠原育(JAXA) 小野高幸 (東北大) 松清修一 (九州大)

- 委員会開催状況

平成 21 年 3 月 17 日

主な議題： 平成 21 年度電波科学計算機実験装置利用申請課題の審査
内規修正の審議等

平成 20 年度の共同利用実績(利用課題数と延べ日数)

期間	応募	随時	承認	利用	延べ日数
平成 20 年度	32 件	0 件	32 件	32 件	約 350 日

- 研究課題の成果報告および関連研究者の情報交換・交流の場として、毎年、年度末に「KDK シンポジウム」を開催している。(平成 20 年度は 3 月 16 日,17 日に第 121 回生存圏シンポジウムとして開催)

- 共同利用に関するホームページ: <http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/kdk/>

2. 2. 2. 3 マイクロ波エネルギー伝送実験装置(METLAB)

マイクロ波によるエネルギー伝送実験を行うためのシステムで、平成 7 年度に、センター・オブ・エクセレンス (COE) による先導的研究設備経費として大規模実験施設「マイクロ波エネルギー伝送実験装置 METLAB (Microwave Energy Transmission LABoratory)」が設置された。

本システムは、大電力マイクロ波によるエネルギー伝送実験を安全、かつ効率的に行うためのものである。システム全体は、電波的に見た準自由空間であり、マイクロ波に対し無反射で、また外部への放射もない「電波暗室」、実験計測結果の取得及び電波暗室内部機器の制御を行う「計測室」とその内部に配置される「計測システム」、及び電源関係の「機械室」とからなる。高耐電力電波吸収体($1\text{W}/\text{cm}^2$ 以上)を配した電波暗室の大きさは、幅および高さが 7 m、長さが 16 m で、その横に計測室がある。本システムは、特に、大電力のマイクロ波によるエネルギー伝送実験を主目的に設計されており、内部に配置された電波吸収体は、その大電力マイクロ波に耐え得るような素材が選ばれている。

2.45GHz、5kW のマイクロ波電力をマグネトロンで発生させ、直径 2.4m のパラボラアンテナから電波暗室内部に放射することが出来る設備も備えている。このマイクロ波送電システムを用いることで高密度のマイクロ波を発生させることが出来るため、従来は研究が困難であったマイクロ波エネルギー伝送実験及び研究が容易に行うことが可能となる。

また、計測システムとしても、アンテナのパターン特性を正確に測定するために必要な「ターンテーブル」、「XY ポジショナ」などをもち、これらが計測室から遠隔操作でコントロールできるため、実験を円滑に行うことができる他、各種測定装置も設置され、本システムは、「マイクロ波によるエネルギー伝送実験」を本格的に行うことのできる世界的にみても希少な施設であり、「マイクロ波による電力伝送技術」の確立に大きな役割を担っているといえる。

さらに平成 12 年度には研究高度化設備費(COE 分)として「宇宙太陽発電所マイクロ波送電受電システム」が、さらに平成 13 年度には「5.8 ギガ宇宙太陽発電無電電力伝送システム」が導入された。この両システムを総称して宇宙太陽発電無電電力伝送システム SPORTS (Space POver Radio Transmission System)と呼び、前者を SPORTS2.45、後者を SPORTS5.8 と呼んでいる。

SPORTS2.45 は METLAB を更に高度に利用するための設備で、太陽電池駆動によるマグネトロンアクティブフェイズドアレイ・マイクロ波送電サブシステム、マイクロ波受電サブシステム、近傍界測定サブシステムから構成される。マイクロ波送電サブシステムは 2.45GHz、4kW の 12 素子位相制御(5-bit)マグネトロンアレイであり、目標位置推定のレトロディレクティブ方式を採用している。近傍界測定サブシステムはアンテナ近傍界データを取得し、遠方界データに変換するためのシステムであり、NSI 社製の X-Y スキャナとソフトウェアから構成されている。マイクロ波受電整流サブシステムは 2m ϕ レクテナアレイである。このシステムは宇宙太陽発電所 SPS を地上で模したシステムであり、計画が進んでいる SPS の基礎研究を行うために用いられる。

SPORTS5.8 は SPORTS2.45 をさらに発展させたもので、5.8GHz の位相制御マグネトロンを 9 台用いたマイクロ波送電サブシステム、半導体素子を用いたビーム形成制御サブシステム、マイクロ波受電整流サブシステム、パラボラを用いた 3 素子アクティブ・フェイズド・アレイ、PLL 制御マグネトロン発振器、展開型反射鏡システム等の他、真空装置、パルス電源、ボンディングマシン等の測定及び開発補助機器、METLAB に次ぐ実験棟である宇宙太陽発電所研究棟(略称 SPSLAB)から構成される。5.8GHz CW のマグネトロンは世界に例を見ないものであり、しかもその位相制御型を用いたフェイズドアレイは世界唯一のシステムである。ビーム形成制御サブシステムは 12×12 (144) 素子のフェイズドアレイで、半導体増幅器を利用して 5.8GHz、約 14W を放射するシステムである。目標位置推定方法として、スペクトル拡散符号化したパイロット信号を用いたレトロディレクティブ方式を採用している。この目標位置推定システムはマイクロ波送電サブシステムでも用いることができる。また、マイクロ波受電整流サブシステムは宇宙空間での実験を想定し、展開収納型のレクテナアレイを導入した。無指向である C60 フラーレン擬似球形構造と、平面構造をとることが可能である。SPSLAB は METLAB に次ぐ新しい実験棟であり、METLAB の隣に併設されている。SPORTS2.45 として導入された近傍界測定サブシステムが設置されている 100dB シールドルームをはじめ、30dB シールド実験室や実験準備室等を備え、マイクロ波エネルギー伝送及び宇宙太陽発電所の研究を発展させることができる。

本設備はマイクロ波送電のみならず様々な生存圏科学の計測器・機器開発・材料開発に利用できるため、全国の研究者からの全国共同利用化の要望が多かった。そのため本設備の平成 16 年度からの共同利用化を目指し、平成 15 年の初めに METLAB 共同利用専門委員会を発足させた。平成 15 年度に 3 回の委員会を開催し、とりわけ本装置固有の問題を中心に実施方法に関するご意見、ご助言をいただき、平成 16 年 1 月に公募を実施、16 年度からの利用承認を行った。これまでの採択実績を表 2.1 に、利用状況を図 2.5 に示す。本共同利用設備は特に開発結果を測定に来る利用方法であるために、随時申請を受け付け、審査を行っている。また後期に利用が集中する傾向にある。

毎年年度末には共同利用の成果を元にシンポジウムを実施しており、本年度も電子情報通信学会通信ソサイエティ宇宙太陽発電研究会との共催で実施された。発表題目から研究課題を大まかに分けて示すと、次のように多彩な方面で利用されている。「送電関係」：マイクロ波送電電気駆動車両の開発、マイクロ波電力伝送用レクテナ設計と性能評価試験、レクテナ再放射特性試験、マイクロ波送電用レトロディレクティブシステムの開発及び屋外実験。「加熱関係」：木質バイオマスからのバイオエタノール生産を目指したマイクロ波照射前処理用装置の研究開発、空間伝送マイクロ波エネルギーによる物質の加熱実験、長波長マイクロ波を用いた低侵襲ハイパーサーミアの基礎研究。「アンテナ関係」：全方向性 UHF 帯アンテナ、電波天文用多モードホーンの開発、3 素子エスパアンテナの水平面内指向性の測定、超小型衛星用ヘリカルアンテナのアンテナパターン試験。「リモートセンシング他」：多偏波 SAR を用いた都市モデルの構築、マイクロ波を利用した RC 構造物中の鉄筋および欠陥探査方法に関する研究、自己組織化アルゴリズムによる宇宙圏電磁環境モニタ

ーセンサーノードの位置捕捉手法。

「開発結果を測定に来る利用」である本共同利用設備の効率的な運用方法を今後も模索しながら今後も精力的に全国共同利用を推進していく。

共同利用に関するホームページ: <http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/metlab/>

表 2.1 採択実績

年度	平成 16	平成 17	平成 18	平成 19	平成 20
学内	2	6	5	8	5
他大学	4	4	2	5	6
独立行政法人	1	2	2	2	3
財団法人	0	0	1	1 (注)	0
合計	7	12	10	16	14

(注)財団法人からの業務を請け負った企業による申請

METLAB全国利用状況調

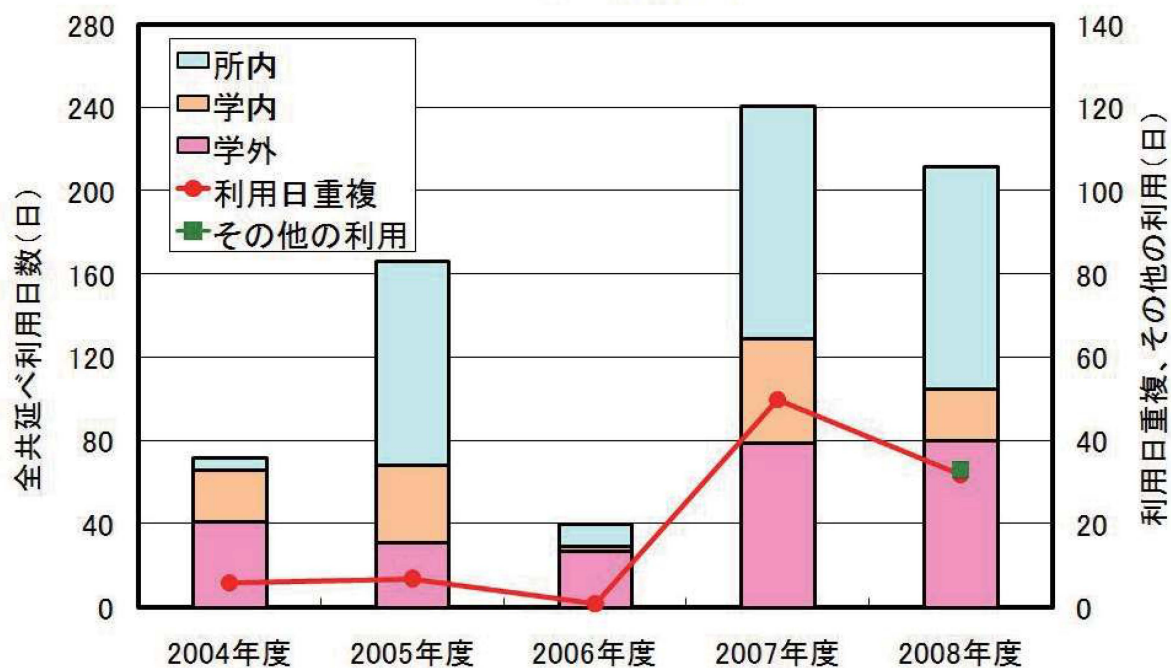


図 2.5 利用状況

2. 2. 2. 4 赤道大気レーダー(EAR)

[概要]

赤道大気レーダー(Equatorial Atmosphere Radar; 以下では EAR と略記)は、地球大気変動の駆動源であるインドネシア域の赤道大気観測を目的として、インドネシア共和国西スマトラ州(東経 100.32 度、南緯 0.20 度)に設置された大型大気レーダーである。送信出力が MU レーダーの 10 分の 1 である以外は MU レーダーとほぼ同様の機能を備えており、対流圏から電離圏にわたる広範な大気の諸現象が観測可能である。EAR の運用は、インドネシア航空宇宙庁(LAPAN)との協力により行われており、2001 年 7 月から長期連続観測を継続してきた。EAR の周辺に気象レーダーや光学機器を主とする様々な観測装置が集積されつつあり、赤道大気観測の一大拠点としての整備が進められてきた。EAR は全国・国際共同利用施設として運用中である。

[施設・設備]

近年、大気環境変動を全地球規模で理解することの重要性に対する認識が深まっている。大小様々の島々が全赤道周長の 1/8 を占める領域に点在しているインドネシア域は、世界最高温の海水に囲まれた「海洋大陸」とも言うべき地域であって、地球大気変動の最も重要な駆動域として以前から注目を集めてきた。我々は、1980 年代からインドネシア赤道域における各種の観測・研究を積極的に行ってきた。それらは 1990 年にインドネシア航空宇宙庁(LAPAN)と共同で実施したラジオゾンデ観測、1992 年から現在までインドネシア共和国技術評価応用庁(BPPT)との共同でジャカルタ郊外において継続している流星レーダーと境界層レーダー観測、1995 年からのカリマンタン島における中波(MF)レーダーの日・豪・インドネシア共同での建設と運用、1998 年からのスマトラ島における 2 台目の境界層レーダー観測の開始、などである。

これらの活動の延長として、平成 12 年度末に赤道大気レーダー(Equatorial Atmosphere Radar; EAR)が、インドネシア共和国のスマトラ島中西部に位置する西スマトラ州コトタバンに完成した。EAR の全景とアンテナ部を図 2.6 に示す。本装置は、周波数 47MHz、3 素子八木アンテナ 560 本から構成される直径約 110 m の略円形アンテナアレイを備えた、大型の大気観測用レーダーである。小型の送受信モジュールが全ての八木アンテナの直下に備えられたアクティブ・フェーズド・アレイ構成をとっており、MU レーダーと同様にアンテナビーム方向を天頂角 30 度以内の範囲で自由に設定し、送信パルス毎に変えることができる。全体の送信出力が 100 kW と MU レーダーの 10 分の 1 である以外は、ほぼ同様の機能を備えており、赤道域に設置されている大気レーダーの中で世界最高性能を誇る。EAR は LAPAN との共同で運営されており、図 2.7 に示すように、2001 年 7 月から現在まで長期連続観測を続けてきた。このように EAR は完成から現在まで安定的に稼動を続けている。本研究所とは、衛星回線で常時結ばれている。また EAR 観測データの 10 分平均値はホームページ上で逐次公開されている。(EAR ホームページ <http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/ear/>)。

平成 13 年度から平成 18 年度までの 6 年計画として、EAR を中心とした様々な観測キャ

ンペーンによって赤道大気力学の解明を目指す、特定領域研究「赤道大気上下結合」(領域長: 深尾昌一郎)が実施中された。EAR サイトにおける各種観測装置はこの研究計画の元で整備が進められた(領域のホームページ <http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/cpea/>)。本研究では平成 16・17 年度に国際観測キャンペーンを 2 回成功させるなど、順調に赤道大気の研究を継続してきたと言って良い。平成 19 年 3 月 20～23 日には赤道大気共同利用国際シンポジウムを京都大学百周年時計台記念館において開催し、18 の国・地域から 172 名の参加者を集めて活発な研究発表と議論を行った。研究終了後の取りまとめ期間となった本年度においては、平成 19 年 10 月 22 日に事後評価(終了後ヒアリング)受け、評価結果: A+ (期待以上の研究の進展があった)を得た。これは最高ランクの評価である。さらに平成 19 年度に文部科学省科学研究費補助金(研究成果公開促進費)「研究成果公开发表(A)」を得て、9 月 20～21 日に東京国際交流館・プラザ平成において公開シンポジウム「地球環境の心臓—赤道大気の鼓動を聴く—」を開催した。約 250 名の参加者を得て成功裡に実施された。平成 20 年度には同シンポジウムの内容が書籍として刊行された。

「地球環境の心臓—赤道大気の鼓動を聴く」

編集: 科学研究費補助金(特定領域研究)「赤道大気上下結合」領域代表: 深尾昌一郎

発行所: 株式会社 クバプロ

平成 21 年 2 月 26 日 第 1 版発行

ISBN978-4-87805-098-5

[共同利用の状況]

本研究所の重要な海外拠点として、EAR は国内外の研究者との共同研究によって生存圏の科学を推進するという大きな役割を担っている。同時にインドネシアおよび周辺諸国における研究啓発の拠点として、教育・セミナーのための利用も想定される。EAR は平成 17 年度から全国・国際共同利用を開始した。EAR 共同利用は下記に示すいくつかの類型から構成される。

- a. EAR による観測
- b. EAR サイトへの持込み観測、観測場所としての利用
- c. EAR 観測データの利用

これらをもとに平成 17 年度後期から共同利用を発足した。実際の観測実施については、EAR の特性を考慮し、課題をいくつかのグループに分けてスケジュールする方式を取っている。また予算の許す範囲において、EAR までの旅費(日本人研究者については日本から、インドネシア人研究者についてはインドネシア国内旅費)を支給している。



図 2.6 赤道大気レーダーの全景(上図)及びアンテナ近景(下図)

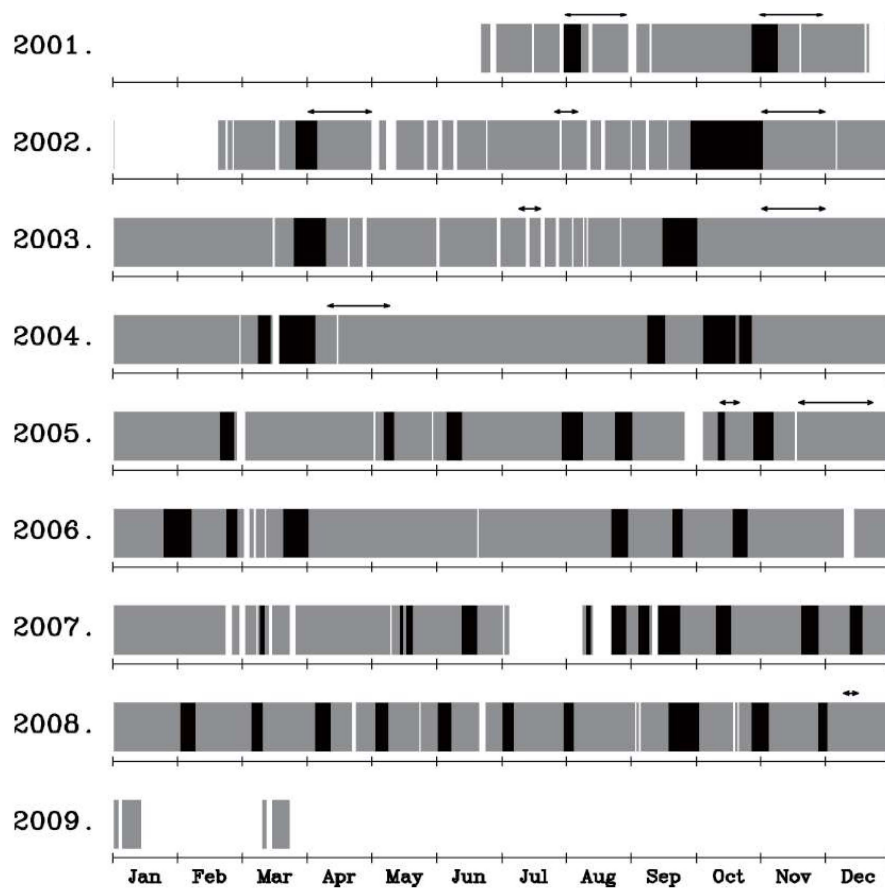


図 2.7 赤道大気レーダーによる長期連続観測の実績。

2009 年 1～3 月の欠測はシステム改修の都合による。

ほとんどの期間、対流圏と下部成層圏を対象とした標準観測が継続されている。また濃い色の期間では電離圏イレギュラリティの観測が実施された。図中の矢印はラジオゾンデ観測の実施期間を示す。

共同利用の採択課題数は、22 件(平成 17 年度)、27 件(平成 18 年度)、33 件(平成 19 年度)、34 件(平成 20 年度)と年々増加してきた。平成 21 年度にも 30 件が実施されることとなっており、研究活動は活発である。海外からの共同利用について、17～18 年度はインドネシア国内からの申請のみに制限して 4 件ずつで開始したが、19 年度からはその制限をなくし 9 件の国際共同利用が実施された。また共同利用の成果発表会として、赤道大気レーダーシンポジウムを毎年開催することとしている（平成 20 年度には第 2 回を開催済）。

[平成 20 年度の特記事項]

平成 20 年度には、全学経費（全学協力経費 設備整備）を得て、赤道大気レーダーの改修を実施した。具体的には、全モジュールの回路の一部を高感度回路に置き換え、同時にアンテナ面の信号ケーブル(33m×560 本)を置換することによって、観測感度を向上することを目指し、実施した。本計画は、赤道大気レーダーの感度を飛躍的に向上させるものであり、「高感度受信部」と「低損失信号伝送部」から構成される。高感度受信部は、EAR の各送受信モジュールの内部に、既存の受信回路の一部を置き換える形で設置される。また回路構成に工夫を凝らすことによって、落雷からの電氣的ショックに対する耐性を飛躍的に向上する。一方、低損失信号伝送部はアンテナ面の信号ケーブルを置換するもので、ネズミ食害の防止を目的として導入することとされた。改修後の EAR は、受信系のゲイン 27dB 以上、ノイズフィギュア 5dB 以下、サージ耐電圧 1kV 以上といった特性が確認されており、以前は観測が難しかった高度十数 km の領域のデータ取得率が向上するなどの成果を得ている。

2. 2. 2. 5 居住圏劣化生物飼育棟(DOL), 生活・森林圏シミュレーションフィールド(LSF)

平成 17 年 6 月から別個に全国共同利用施設としての利用を開始した 2 つの施設は、平成 20 年度から統合されることになり、共同利用施設として新たな一步を踏み出すことになった。LSF においてはオーストラリア CSIRO 昆虫学部門とのシロアリの階級分化に関する共同研究やハワイ大学等との木材保存処理木材の効力評価および環境内挙動に関する共同研究などの国際共同研究を実施中であつたが、共同利用開始時には国際共同利用申請の公募を実施していなかった。国際委員のアドバイスを参考に DOL 及び LSF 専門委員会の議を経て、懸案であつた国際共同利用を開始することになった。研究代表者を日本人研究者にした共同研究に海外研究者が研究協力者として参加することを認めることになり、名実ともに全国・国際共同利用施設としての体制が整った。平成 20 年度に関しては、年度の過渡期に統合が決まったため、研究課題公募は従前通り、DOL と LSF に別けて全国・国際共同利用研究申請の公募を行った。

DOL は木材及びそれに類する材料を加害する生物を飼育し、材料の生物劣化試験、生物劣化機構、地球生態系・環境への影響(例えば、シロアリによるメタン生成)などを研究する生物を供給できる国内随一の規模を有する施設である。飼育生物としては、木材腐朽菌、変色菌、表面汚染菌(かび)などの微生物とシロアリやヒラタキクイムシなどの食材性昆虫が含まれる。従前より、木材や新規木質系材料の生物劣化抵抗性評価や防腐・防蟻法の開発・研究に関して、大学だけでなく、公的研究機関、民間企業との共同研究を積極的に遂行してきた。

一方 LSF は、鹿児島県日置市吹上町吹上浜国有内に設置されたクロマツとニセアカシア、ヤマモモなどの混生林からなる約 28,000 平方メートルの野外試験地であり、日本を代表する 2 種の地下シロアリが高密度で生息し、これまで既に 30 年近くにわたって木材・木質材料の性能評価試験、木材保存薬剤の野外試験、低環境負荷型新防蟻穂の開発や地下シロアリの生態調査、大気環境調査等に関して国内外の大学、公的研究機関及び民間企業との共同研究が活発に実施されてきた。

平成 20 年度の採択研究課題と利用状況を表 2.2 に示している。利用状況の変化を研究参加者総数に占める民間の割合を見てみると、民間からの参加割合が減少しつつある。DOL の場合(総数/民間)、平成 17 年度(66/19)、平成 18 年度(58/15)、平成 19 年度(25/2)、平成 20 年度(160/4)であつた。LSF の場合(総数/民間)、平成 17 年度(65/20)、平成 18 年度(77/24)、平成 19 年度(78/26)、平成 20 年度(125/33)であつた。表 2.3 に示すように、生存圏研究所が掲げる 4 つのミッションの内、ミッション 4 に関わる研究課題が大半であり、他のミッションに関する申請拡大が今後の課題と言えよう。とりわけ、LSF 共同利用研究では、施設が鹿児島県にあることから、まず LSF の野外試験地としての利用価値を多くの方々に理解して頂かない限り新しい研究者コミュニティへの浸透は期待できない。そのため、目的から、平成 18 年 11 月及び平成 19 年 11 月に 2 回の所内研究者を対象とした見学会を実施したのに加え、平成 20 年 3 月には、DOL/LSF 専門委員会委員を対象に見学会を実施した。

採択課題 番号	研究課題	新/継 全/際 *1	研究参加者内訳						利 用 延 べ 人 数 合計 *2	機 関 数
			総 数	学 内	他 大 学	他 研 究 機 関	海 外 研 究 機 関	民 間		
20D0L-01	少数シロアリグループにおける階級分化とコロニー創生	新規 国際	5	4	0	0	1	0	42 (0)	2
20D0L-02	「餌-シロアリー腸内微生物叢」系を活用したバイオガス生産	新規	5	1	4	0	0	0	2 (0)	2
20D0L-03	乾材シロアリによる木材の分解機構の解明と糖分解酵素の阻害剤を用いたシロアリ防除法の開発	継続	5	5	0	0	0	0	20 (0)	1
20D0L-04	新規シロアリ誘引・定着因子の探索	新規	4	0	4	0	0	0	8 (0)	1
20D0L-05	木材の生物劣化の非破壊診断技術の開発	継続	6	6	0	0	0	0	13 (0)	1
20D0L-06	屋外用途におけるヒバ材の耐久性評価	新規	2	0	2	0	0	0	5 (0)	1
20D0L-07	蟻害を受けた木質部材の残存耐力に関する実験的研究	継続	5	5	0	0	0	0	6 (0)	2
20D0L-08	振動・音響的アプローチによるシロアリの嗜好・忌避挙動の解明	新規 国際	6	1	4	0	1	0	10 (0)	3
20D0L-09	生物劣化による木材の強度補強方法の研究	継続	5	0	3	0	0	2	6 (4)	3
20D0L-10	マレーシア産及び日本産シロアリに関する比較行動学的研究	新規 国際	2	1	0	0	1	0	35 (0)	2
20D0L-11	廃食用油を用いたリサイクル型木材保存剤の開発(室内試験による防蟻性能の迅速推定評価)	継続	1	0	0	1	0	0	5 (0)	1
20D0L-12	木材腐朽菌の遺伝資源データベース構築	継続	4	1	3	0	0	0	8 (0)	4

*1 新規/継続および全国/国際共同研究の別

*2 ()内数字は民間人数

採択課題 番号	研究課題 新/継 全/際 ^{*1}		研究参加者内訳						利用延 べ人数 合計 ^{*2}	機 関 数
			総 数	学 内	他 大 学	他 研 究 機 関	海外 研 究 機 関	民 間		
20LSF-01	長期耐用化処理木材の非接地 ・非暴露条件下での耐久性	新規 国際	5	3	0	0	2	0	12 (0)	3
20LSF-02	環境に配慮した木材保存技術 の開発	継続	5	1	0	4	0	0	8 (0)	2
20LSF-03	廃紙による地下シロアリ大量 飼育によるシロアリ食料化に 関する基礎研究	新規 国際	5	4	0	0	1	0	8 (0)	2
20LSF-04	ねこ部材による床下環境の 改善とその防蟻性能	継続	5	0	2	0	0	3	10 (6)	3
20LSF-05	床下設置用防蟻板の野外性能 評価	継続	3	1	0	0	0	2	6 (2)	2
20LSF-06	合成木材の屋外耐久試験	継続	4	0	0	1	0	3	8 (3)	2
20LSF-07	熱処理あるいはヒノキ精油 塗布スギ材の耐久性	新規	6	0	1	4	0	1	6 (1)	3
20LSF-08	木材の生物劣化の非破壊診断 技術の開発	継続	6	6	0	0	0	0	10 (0)	1
20LSF-09	ノンケミカルな調湿材および 断熱材を用いた住宅床下の 防蟻効果の検証	継続	4	0	2	0	0	2	5 (3)	9
20LSF-10	亜熱帯産広葉樹の成分活用による 環境共生型資材の開発	継続	4	1	0	3	0	0	6 (0)	3
20LSF-11	表面処理したエクステリア ウッドの耐久性評価	継続	6	1	0	5	0	0	4 (0)	2
20LSF-12	蟻害を受けた木質接合部の 残存耐力に関する実験的研究	継続	5	5	0	0	0	0	8 (0)	1
20LSF-13	加圧注入用薬剤および高耐久 性樹種の長期耐久性試験	継続	10	0	0	4	0	6	18 (12)	7
20LSF-14	廃食用油を用いたリサイクル 型木材保存剤の開発（野外 試験による防蟻性能の実用 評価）	継続	2	0	1	1	0	0	4(0)	2
20LSF-15	新しい住宅断熱工法に対応 した物理的防蟻材料の開発	継続	7	1	2	0	0	4	8 (6)	5
20LSF-16	オビスギ品種材のシロアリ 抵抗性	継続	3	1	2	0	0	0	4 (0)	2
合 計（20DOL + 20LSF）			130	48	30	23	6	23	285 (37)	72

*1 新規/継続および全国/国際共同研究の別

*2 ()内数字は民間人数

表 2.4 今後の DOL /LSF 共同利用において期待される研究内容

ミッション	期待される新しい研究内容
ミッション① 環境計測・地球再生	・生物機能を活かした環境修復 ・生物由来のガスの利用と木質劣化部位特定への応用 ・地球大気情報、特に東シナ海沿岸域における大気情報の精測に関する実験フィールド ・バイオマス由来の物質循環に関するシミュレーション ・樹病発生と植物相変化
ミッション② 太陽エネルギー 変換・利用	・生物機能を活用したエネルギー・原材料の創出 ・マイクロ波送電における野外シミュレーション ・森林残渣の資源化
ミッション③ 宇宙環境・利用	・宇宙環境において製造された木質系材料の性能評価
ミッション④ 循環型資源・材料 開発	・新材料開発における生物機能の応用 ・分子育種による高炭素固定樹木の性能評価 ・新規機能性木質材料の環境内挙動

なお、これら 2 つの全国・国際共同利用施設で行われた研究成果を広く社会に公開する目的で、平成 21 年 2 月 26 日に「第 116 回生存圏シンポジウム DOL/LSF に関する全国共同利用研究成果報告会」を開催した。本シンポジウムでは、研究代表者あるいは協力研究者による研究成果の発表が行われ、各課題の内容、将来の方向性や共同利用のありかたについて討論された。

平成 20 年度の特記事項として、以下の事項が挙げられる。

- (1) 国際共同利用を開始し、5 件を採択した。
- (2) 生活圏・森林圏シミュレーションフィールドの敷地面積が 1.7 ha から 2.8 ha に拡張された。従前の研究課題は継続の場合が多く、試験面積の確保が困難になってきたことによる措置である。5 年を越える継続研究については、申請書に継続理由を求めることになった。
- (3) 居住圏劣化生物飼育棟/生活圏・森林圏シミュレーションフィールド研究成果報告会「第 116 回生存圏シンポジウム」の要旨を生存圏研究所のホームページに掲載することになり、次年度以降も継続することとし、研究成果の公開を積極的に進めることになった。
- (4) DOL と LSF の統合と他施設内規を整備し、他の共同利用施設との整合性が図られた。

2. 2. 2. 6 木質材料実験棟

[施設の概要]

木質材料実験棟（Wood Composite Hall）は、1994 年 2 月に完成した大断面集成材を構造材とする三階建ての木造建築物である。1 階には、木質構造物を構成する各種構造要素の強度性能評価用実大実験装置（図 2.8）の他に、木質由来の新素材開発の研究を行うための加工、処理、分析・解析装置等（図 2.9）が備えられている。2 階は、スタッフの居室、応接室、ミーティングスペース、そして大学院生の居室となっている。3 階には、国際的なシンポジウムにも広く活用されている 150～200 名程度収容可能な講演会場の他、30 名程度が利用できる会議室（図 2.10）がある。

また、平成 18 年 11 月に完成した木造エコ住宅（律周舎）は、近年親環境的構造材料として注目されている土・竹・木材等の自然素材だけで構造躯体を構成した 2 階建て木造実験住宅であり、木質材料実験棟の附属施設として、平成 19 年度から全国共同利用施設として利用できるようになった（図 2.11）。



図 2.8 実大耐力実験装置

（左：1000kN サーボアクチュエーター：右 300kN 反力フレーム）



図 2.9 新規木質系複合材料の開発実験装置類(左)と X 線光電子分析装置 (ESCA) (右)



図 2.10 3 階の講演会場（150～200 名規模）



図 2.11 木造エコ住宅（律周舎）

[主たる設備と活動状況]

- 1) 鋼製反力フレーム 500 kN 水平加力実験装置：試験体最大寸法は高さ 2.8 m、長さ 4.5 m、奥行き 1 m。PC 制御装置と最大ストローク 500 mm の静的正負加力用オイルジャッキを備えている。耐力壁、集成材門型ラーメンその他構造耐力要素の実大（部分）加力実験に供用されている。木質材料実験棟で最も稼働率の高い装置。（図 2.8 右）
- 2) 1,000 kN 縦型サーボアクチュエーター試験機：試験体最大寸法は高さ 2.5 m、幅 0.8 m、奥行き 0.8 m 程度まで可能。動的、静的各種プログラム加力可能。集成材各種接合部の静的加力実験、動的実験、疲労実験、丸太や製材の実大曲げ実験、その他に供用されている。常時高速高压の油圧を必要とするサーボアクチュエーター型試験機であるため電気代がかかる事と、比較的故障が多く、維持管理に経費がかかる。（図 2.8 左）
- 3) X 線光電子分析装置 (ESCA)：試料の最表面 (5 nm) を分析可能。イオンエッチングを行うことで深さ方向の分析も可能である。現在の所、主に、木質系炭素材料の表面分析に供用されている。（図 2.9 右）
- 4) 木造エコ住宅（律周舎）：平成 18 年 11 月に完成した自然素材活用型木質軸組構法実験棟。金物を一切使わず、木、竹、土と言った自然素材だけで構造体を構築したユニークな木造実験住宅である。各種外壁材の耐候性実験、床下菌類の分布計測実験、シロアリの木造住宅食害実験、屋根裏温度分布の計測等を継続中。（図 2.11）

[全国共同利用専門委員会]

平成 20 年度における木質材料実験棟専門委員会のメンバーは表 2.5 の通りである。

表 2.5 H20 年度の専門委員会メンバー

	氏 名	所 属	職 名
学 外	飯島泰男	秋田県立大学 木材高度加工研究所	教授
	井上正文	大分大学工学部 福祉環境工学科建築コース	教授
	神谷文夫	独）森林総合研究所 構造利用研究領域	研究コーディネーター
	巽 大輔	九州大学大学院農学研究院	准教授

学 内	川瀬 博	防災研究所総合防災部門	教授
	仲村匡司	大学院農学研究科 森林科学専攻	講師
所 内	川井秀一	生存圏研究所 開発創生系	教授
	今村祐嗣	生存圏研究所 開発創生系	教授
	矢野浩之	生存圏研究所 開発創生系	教授
	篠原直毅	生存圏研究所 開発創生系	准教授
	中村卓司	生存圏研究所 診断統御系	准教授
	小松幸平	生存圏研究所 開発創生系	教授

ただし、表 2.5 の名簿は、20 年度の全委員名（年度途中の交代も含めた）を示している。なお、発足当初は海外の専門委員を置くことも考慮されたが、実際申請される共同研究課題はこれまでのところすべて国内の研究課題に限られていることから、改めて国際共同利用研究の申請が出るまでは、国内の専門委員のみで申請課題の選考と評価を行う方針である。

[H20 年度採択課題]

平成 20 年度の申請募集は平成 20 年 1 月 15 日に宇治地区事務部研究協力課共同利用担当者よりまず宇治地区全研究所の研究スタッフにメールによる通知が配信され、RISH の HP にも募集案内が掲示された。その後全国の該当する研究機関長宛に書面で募集案内が送付された。その内訳は、国立大学法人 41 機関、公立大学法人 3 機関、私立大学 18 機関、国立高等専門学校 1 機関、独立行政法人 9 機関、都道府県試験機関 30 機関、財団法人 9 機関、その他学会事務局 1 機関の計 112 機関である。平成 20 年度の募集は 2 月 28 日に締め切れ、申請課題の評価は専門委員会メンバー間のメール回議によって行った。平成 20 年度に認められた木質材料実験棟共同利用研究課題は 22 課題で一覧を以下の表 2.6 に示す。

表 2.6 平成 20 年度木質材料実験棟共同利用研究課題

整理 番号	課題 番号	研究課題	研究代表者所属・氏名/所内担当者	備考
1	20WM-01	圧縮木材を用いた接合技術の高信頼度化に関する研究	福留重人・鹿児島県工業技術センター／小松幸平	
2	20WM-02	木口挿入型接合具を用いた木材接合法の設計法の検討	井上正文・大分大学工学部福祉環境工学科・教授／森拓郎	
3	20WM-03	化学修飾リグニンの調製とその熱処理生成物の物質評価	木島正志・筑波大学 数理物質科学研究科・准教授／畑俊充	
4	20WM-04	国産材住宅等における高耐震・高信頼性接合部の開発ー柱脚接合部の補強方法の検討ー	柴田直明・長野県林業総合センター・専門研究員／小松幸平	
5	20WM-05	長寿命 SI 住宅の骨格をなす集成材ラーメン架構の開発	小松幸平・生存圏研究所・教授／小松幸平	

6	20WM-06	熱帯樹木の木部中無機成分	岡田直紀・京都大学大学院農学研究科森林科学専攻・准教授／畑俊充	
7	20WM-07	規格化セルロースナノファイバーの開発研究	岡本忠・近畿大学農学部・教授／矢野浩之	
8	20WM-08	金属配位炭素材料の開発	岡本忠・近畿大学農学部・教授／畑俊充	
9	20WM-09	熱電変換材料の構造解析と物性評価	北川裕之・島根大学総合理工学部・准教授／畑俊充	
10	20WM-10	高フィラー含有量の木質プラスチック複合体の試作	高谷政広・近畿大学農学部・准教授／梅村研二	
11	20WM-11	セルロース繊維分散系の構造と粘弾性	巽大輔・九州大学大学院農学研究院森林資源科学部門・准教授／畑俊充	
12	20WM-12	省資源型社会を目指した資源リサイクル型木造住宅の開発	田淵敦士・京都府立大学生命環境科学研究科環境科学専攻・講師／森拓郎	
13	20WM-13	SiC 熱電変換材料の物性評価	藤澤匡志・秋田県立大学木材高度加工研究所・流動研究員／畑俊充	
14	20WM-14	京都府産木材の有効活用に関する研究	山路和義・京都府林業試験場・副主査／森拓郎	
15	20WM-15	木質系テープを用いた集成材簡易補強技術の開発	足立幸司・東京大学アジア生物資源環境研究センター・特任助教／森拓郎	
16	20WM-16	木材の横圧縮特性に関する研究	棚橋秀光・TASS デザイン研究室・主宰／小松幸平	
17	20WM-17	木質炭素化物を原料としたスパッタリングターゲットの作製条件の検討と DLC 薄膜の評価	畑俊充・生存圏研究所・講師／畑俊充	
18	20WM-18	木質ラーメン構造のための接合性能に関する研究	野口昌宏・工学院大学地震防災・環境研究センター・ポストドクター／森拓郎	
19	20WM-19	2 階建て木造住宅(大安心の家)の耐震性能検証に関する震動台のための壁静加力実験	五十田博・信州大学工学部・准教授／森拓郎	
20	20WM-20	住宅床下への木材劣化生物の侵入生態の把握とその予防に関する基礎的検討	築瀬佳之・京都大学大学院農学研究科・助教／吉村剛	
21	20WM-21	大断面部材のボルト接合部の疲労特性の解明	渡辺浩・福岡大学工学部・准教授／小松幸平	
22	20WM-22	アカシアマンギウム幅接ぎ集成材の強度特性	小松幸平・生存圏研究所・教授／小松幸平	

22 件採択された課題は期間内にそれぞれの成果を収め、成果については年度末の平成 21 年 3 月 26 日（木）に開催された第 123 回生存圏シンポジウムにおいて全国から研究代表者

が参加して発表を行なった。

[特記すべき事項]

- 20WM-14 の「京都府産木材の有効活用に関する研究（報告者：松井正和）」では、従来から木材強度研究者の間で囁かれていた「元玉に比べて、2 番玉からとれる木材は剛性（MOE）・耐力（MOR）とも高い」という話を、スギ原木丸太 30 本を用いた詳細な実験データによって、明確に肯定する結果が報告された（図 2.12 参照）。

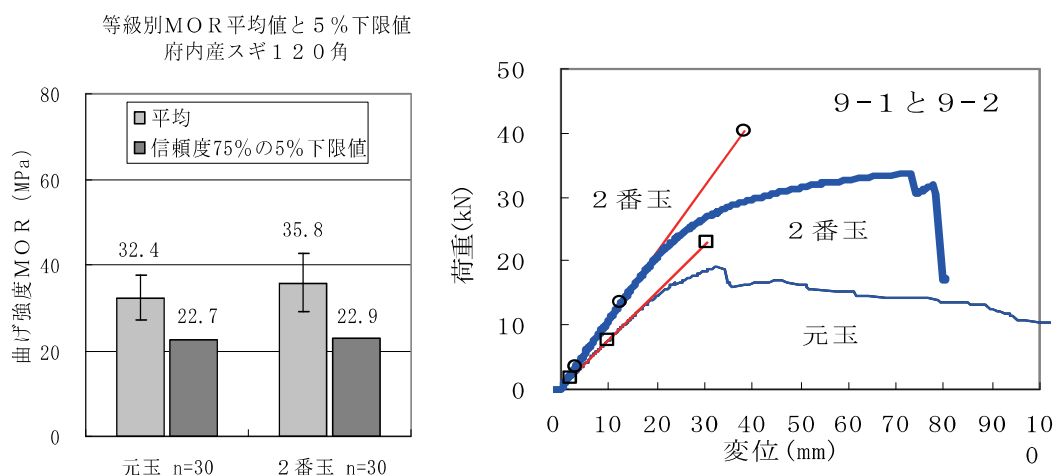


図 2.12 元玉と 2 番玉の曲げ強度の違い（課題 20WM-14 の成果より引用）

- 全国共同利用に関する文科省の規定が変更になったこと、また所内外での人事異動などもあって、木質材料実験棟全国共同利用専門委員会の委員を以下のように更新した。
神谷文夫→林知行（森林総研）、今村祐嗣→井上正文（大分大）、中村卓司→山内秀文（秋田木高研）、鈴木祥之→川瀬博（防災研）、純増：野田康信（北林産試）、敬称略。この新構成は平成 21 年度より適用する。
- 毎年会計年度末の研究報告会開催に対する異論が今回投げかけられた。たしかに、木質材料実験棟全国共同利用の利用規定や内規には、このような研究報告会を行うという記述はなく、またその報告会に報告書を提出する義務や、報告会に参加して口頭発表をせねばならないという規定もないので、今回のような異論が出ても不思議ではない。しかし、今後とも年度末の研究報告会は継続した方が望ましいと考えられるため、平成 21 年度の課題採択者には、年度末に研究報告会を予定していること、並びに、その報告会に研究者として可能な限り積極的に参加してほしい旨の案内を送付した。
- 木質材料実験棟のホームページ
<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/hall/index.html>
- 自然素材活用型木造軸組構法住宅の開発「律周舎」のホームページ
<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/project/EcoJu.html>

2. 2. 2. 7 木質多様性解析ステーション（材鑑調査室）

材鑑室には、樹種識別のための基本資料として約 1 万 6000 個の木材標本が材鑑として保管されている。これらの元帳・カードに記載されていた材鑑情報は、データベース化され公開間近である。1978 年に国際木材標本室総覧に機関略号 KYOW として登録されており、現在の保有材鑑数は 16766 個（178 科、1130 属、3616 種）であり、永久プレパラート数は 9563 枚である。また、全国共同利用による標本採集会や他機関との標本交換により、材鑑数は年々増加している。

材鑑は、樹種識別のための比較標本として、また、実験のための木材試料として内外の研究者、学生に利用されている。新しい展示内容として、昨年度から日本各地に点在する伝統木工芸組合の職人さんによって制作された作品を数多く取りそろえているほか、本年度は小原二郎教授（千葉工業大学）より新しく寄贈頂いた古建築材コレクション（100 点）、ならびに文化庁、京都寺社の協力を得て、唐招提寺、清水寺を初めとする貴重な古建築材を入手、整理、展示している。見学者の数は H18 に 315 人、H19 に 585 人、H20 に 1202 人と急増しており、研究者・学生・JICA 研修生・木材関連企業の人・教育委員会・美術・考古関係者などに、幅広く利用されている。また、木材に関する質問が多々寄せられている。さらに、学術的な利用に限定して、展示物・標本等の貸し出しを行なっている。

全国共同利用研究および講習会には 16 件の研究課題、2 件の講習会が採択された。採択課題は、日本産木材標本採集実習、師部細胞の形態系統進化に関する基礎調査、生物多様性に基づく中国産木材の構造的特徴の精査、遺跡出土自然木の樹種からみた古代における木材利用、中国新石器時代遺跡における木材利用の解明、材鑑データベースを活用した樹木の民俗学的研究、生存研材鑑データベースを核とした国内大学収蔵木材標本の実態把握と情報整備、年輪年代学的視点に基づく材鑑標本の試料調査および年輪データベースの構築、歴史的建造物由来古材の材質に関するデータベースの構築、民家部材に用いられている樹種のデータベース構築、遺跡出土材の収集とデータベース化その保存処理研究に向けて、日本古来の天然繊維、遺跡出土木製遺物用材データベースの構築、樹木年輪のセルロースの安定同位体比を用いた古気候復元の試み、木材の組織構造の変動と樹木の生理学的特性との同調性に関する研究、木質系古文化財の修理修復技術の開発である。また大学生を対象として、樹種識別技術習得のための講習会を行った。さらに関連の国内外の研究者を招待して「木の文化と科学 VIII」を京都キャンパスプラザで開催した。

材鑑調査室には貴重な木材標本が多数保管されているが、建築後 20 年以上が経過した当施設では、屋上の排水構造に問題があり、天井からの水漏れを起こしやすく、木材標本の安全な保管という本来の機能を十分に果たせなくなりつつあった。また、全国共同利用施設化、日本で唯一の古建築部材の収集の開始（文化財クラス 400 点）、標準木材標本収集の活性化（ここ 2 年間で約 2000 点の増加）、バーチャルフィールドの開設による大幅な見学者の増加（身障者を含み一昨年度 380 名、昨年度 1 月 20 日現在で 539 名）に対応出来るように、施設を改装ならびにバリアフリー化する必要が生じてきていた。そこで、学内営繕費を受け、屋上部分の排水機構は抜本的な改修を計画した。防水のための屋根を増設する

のに伴い、現行の建物に天井裏保管庫を増床し、1 階部分は木材標本の保管室と見学者のための展示スペースならびに居室の拡張を図った。また一部外構工事も行い、車道から身障者用入口までのエントランススロープを設置した。

2. 2. 2. 8 生存圏データベース

生存圏データベースは、学際融合研究を目指す生存圏研究所で創出される研究成果を発信して、生存圏を構成する人間生活圏・森林圏・大気圏・宇宙圏の研究を推進するとともに、それらを生存圏科学として複合的に発展させていくことを目的としている。具体的には次の 8 つのデータベースからなる：木材多様性データ、植物遺伝子資源データ、木質構造データ、担子菌類遺伝子資源データ、宇宙圏電磁環境データ、レーダー大気観測データ、赤道大気観測データ、グローバル大気観測データ。これらは個別に学術的価値の高いものであるが、さらに知識情報の分野横断的な融合をはかることにより、生存圏科学の確立に向けた新たな学術的な価値を生み出す。この生存圏データベースは、本研究所内に設置され、所内外の専門家をメンバーとして形成する「生存圏データベース共同利用専門委員会」の下で運用される。外部評価委員会においても、生存圏データベースの構築は、研究活動を有機的に結合する道を拓くものとして高く評価されている。現状では、継続的な資金のめどがはっきりしないため完成までにはまだ長い道のりであるが、個別のグループの努力は続けられており、「生存圏データベース」の全国共同利用化をより推進するための基盤を構築しつつある。これら電子データベースに関して、H20 年の統計では、データベースアクセス件数は 5,328,254 件、ダウンロード 50,065GB にのぼっている。

また、材鑑調査室の改修に伴い、木材標本の展示・体験学習コーナーに加えて、電子媒体からなる生存圏データベースの閲覧や生存圏研究所のミッションや全国共同利用設備を広報する展示スペースを「生存圏バーチャルフィールド」として開設している。

2. 2. 2. 9 持続可能生存圏開拓診断 / 森林バイオマス評価分析システム

[背景]

今後人類が持続的生存を維持するためには、太陽エネルギーを利用した再生可能な植物資源に依拠する社会の構築が必須である。これを実現するためには、化石資源に依存しない食糧生産、資源確保、エネルギーの安定供給を、植物資源によって支えるシステムを構築することが、世界的に緊急の課題となっている。ここで、優良土地は食料生産に譲らざるを得ず、資源・エネルギー生産用森林バイオマスの生産適地の拡大は今後望めない。従って、先端樹木バイオテクノロジーを用いた、劣悪環境林地における効率的な森林バイオマス系原材料・エネルギーの安定供給と利用システム構築が世界的に緊急の課題となっている。また、地球環境の保全のためには、植物を中心として大気、土壌、昆虫、微生物など、それを取り巻く様々な要素の相互作用、すなわち生態系のネットワークを正しく理解することも欠かすことができない。これらは、当研究所のミッションのうち、環境計測・地球再生、太陽エネルギー変換・利用、循環型資源・材料開発、およびアカシアプロジェクトに密接にかかわっている。そして、環境修復、持続的森林バイオマス生産、バイオエネルギー生産、高強度・高耐久性木質生産などを最終目標として、現在さまざまな形質転換樹木の作出が試みられつつある。加えて、関連する基礎科学分野においても、種々の遺伝子機能を検証するためにさまざまな形質転換植物が活発に作成されている。

こうした研究を支援するため、平成19年度の京都大学概算要求（特別支援事業・教育研究等設備）において、生存圏研究所が生態学研究センターと共同で申請した「DASH システム」を生存圏研究所に設置し、運用を開始した。本システムは、樹木を含む様々な植物の成長制御、植物共生微生物と植物の相互作用、ストレス耐性など植物の生理機能の解析を行うとともに、植物の分子育種を通じ、有用生物資源の開発を行うものであり、全国・国際共同利用に供する。これにより学際的、萌芽的研究の発掘とその推進を通じ、生存圏科学の発展に資することを目的としている。一方、平成18年度より全国共同利用として運用してきたFBASは、前者の分析装置サブシステムと内容的に重複するところが多いことから平成20年度よりDASHシステムと協調的に統合し、一つの全国・国際共同利用として運用することとした。後者は複雑な木質バイオマス、特にリグニンおよび関連化合物を中心として、細胞レベルから分子レベルにいたるまで正確に評価分析する、分析手法の提供をベースとした共同利用研究である。

[専門委員会構成と機器]

専門委員会構成は以下の通りである。

矢崎一史（生存圏研究所・委員長） 西谷和彦（東北大学大学院） 村中俊哉（横浜市立大学） 青木俊夫（日本大学） 河合真吾（静岡大学） 重岡成（近畿大学） 太田大策（大阪府立大学大学院） 松井健二（山口大学大学院） 柴田大輔（財団法人かずさDNA研究所） 明石 良（宮崎大学） 高部圭司（京都大学大学院） 高林純示（生態学研究センター） 大串孝之（生態学研究センター） 津田敏隆（生存圏研究所）

塩谷雅人（生存圏研究所）	渡邊隆司（生存圏研究所）	梅澤俊明（生存圏研究所）
杉山淳司（生存圏研究所）	山川 宏（生存圏研究所）	林 隆久（生存圏研究所）
黒田宏之（生存圏研究所）	馬場啓一（生存圏研究所）	服部武文（生存圏研究所）

本システムを構成する主要な機器と分析手法は以下の通りである。

主要機器

・DASH 植物育成サブシステム

組換え植物育成用（8 温室＋1 培養室＋1 準備処理作業室） [図 2.12 A]

大型の組換え樹木にも対応（温室の最大高さ 6.9m）

・DASH 分析装置サブシステム

1)代謝産物分析装置 LCMS-IT-TOF 1台 [図 2.12 C]

2)植物揮発性成分分析装置 GC-MS 2台 [図 2.12 B]

3) 土壌成分分析装置 ライシメータ 2 台 [図 2.12 D]



図 2.12 : DASH/FBAS 構成機器 (抜粋)

・FBAS として共同利用に供する設備

四重極型ガスクロマトグラフ質量分析装置

高分解能二重収束ガスクロマトグラフ質量分析装置 [図 2.12 E]

四重極型液体クロマトグラフ質量分析装置 [図 2.12 F]

ニトロベンゼン酸化反応装置

その他の装置

核磁気共鳴吸収分光装置

透過型電子顕微鏡

主な分析手法

チオアシドリシス、ニトロベンゼン酸化分解 (リグニン化学構造分析)

クラークソンリグニン法、アセチルブロマイド法 (リグニン定量分析)

[本年度の事業概要]

公募による本格的な全国共同利用の運用に先立って、あらかじめ種々の条件で試運転を行い、想定されうる設備上かつ運転上の問題解決を行った。そののち、第 1 回専門委員会を、平成 20 年 9 月 8 日に開催し、本年度の運営について決定した。引き続いて公募を行い、応募のあった 15 件につき、平成 20 年 11 月 4 日および平成 20 年 2 月 9 日に第 2 回並びに第 3 回専門委員会を開催して申請課題の評価を行い、全課題採択とした。各課題は以下の通りである。

平成 20 年度共同利用課題一覧

採択 課題番号	研究課題	研究 代表者	所属機関/職名	所内 担当者
20DF-01	木部形成に関与する糖鎖 の樹体内機能解析	林隆久	京都大学生存圏研究所 准教授	林隆久
20DF-02	形質転換植物の細胞壁成 分の解析	日尾野隆	王子製紙 (株) 上級研究員	梅澤俊明
20DF-03	イソプレン放出植物を使 った高温耐性機構の研究	矢崎一史	京都大学生存圏研究所 教授	矢崎一史
20DF-04	生活習慣病予防米の機能 性評価	丸山伸之	京都大学大学院農学研 究科 准教授	矢崎一史
20DF-05	耐病性遺伝子によるケイ ヒ酸モノリグノール経路 誘導機構	廣近洋彦	農業生物資源研究所 基盤研究領域長	梅澤俊明

20DF-06	バイオ燃料向け形質転換イネの細胞壁成分の解析	岡崎孝映	かずさ DNA 研究所 主任研究員	梅澤俊明
20DF-07	揮発性物質が媒介する生物間情報ネットワークの解明	高林純示	京都大学生態学研究センター 教授	高林純示
20DF-08	フェニルプロパノイド化合物の代謝解析	鈴木史朗	京都大学生存基盤科学研究ユニット 助教	梅澤俊明
20DF-09	ラジカル反応を統御する担子菌代謝物の構造解析	渡辺隆司	京都大学生存圏研究所教授	渡辺隆司
20DF-10	構造を制御した人工リグニンの合成と応用	岸本崇生	富山県立大学工学部生物工学科生物有機化学講座 准教授	渡辺隆司
20DF-11	菌根菌が生産する難水溶性リン酸塩を可溶化する有機酸の解析	岩瀬剛二	鳥取大学農学部 附属菌類きのこ遺伝資源研究センター 教授	服部武文
20DF-12	元素戦略型有機合成反応によるバイオリニューアブル炭素資源活用技術の開拓	中村正治	京都大学化学研究所 附属元素科学国際研究センター 教授	渡辺隆司
20DF-13	有用成分を高効率・高生産する組換え植物作出技術の研究開発	矢崎一史	京都大学生存圏研究所教授	矢崎一史
20DF-14	セルロース生合成における c-di-GMP の役割	今井友也	京都大学生存圏研究所准教授	今井友也
20DF-15	樹木二次代謝成分の生合成と機能	河合真吾	静岡大学農学部准教授	黒田宏之

(注) 課題番号 20DF-01 から 20DF-07 までは DASH 植物育成サブシステムを利用した研究課題

本システム専属の当研究所の非常勤技術職員の勤務時間は一日 7 時間（休憩を含む）、週 3 日であり、DASH 植物育成サブシステムの維持管理と利用申請に関する事務処理を行っている。平成 20 年度は DASH システム部分の全国国際共同利用を開始した年度であり、それに伴い特筆すべき活動として、DASH システムの落成・披露式（6 月 21 日）、DASH/FBAS 全国国際共同利用専門委員会の設置が挙げられる。

DASH/FBAS を利用することによって得られた研究成果は以下の通り。

- Kamimoto, Y., Hamamoto, M., Shitan, N., Yazaki, K., Unusual expression of an *Arabidopsis* ATP-binding cassette transporter *ABCC11* Plant Biotechnol., 26 (2), 261-265 (2009).
- Akashi, T., Sasaki, K., Aoki, T., Ayabe, S., and Yazaki, K., Molecular cloning and characterization of a cDNA for pterocarpan 4-dimethylallyltransferase catalyzing the key prenylation step in the biosynthesis of glyceollin, a soybean phytoalexin. Plant Physiol., 149 (2), 683-693 (2009).
- Tsubasa Shoji, T., Inai, K., Yazaki, Y., Sato, Y., Takase, H., Shitan, N., Yazaki, K., Goto, Y., Toyooka, K., Matsuoka, K., Hashimoto, T., MATE-type transporters Implicated in vacuolar sequestration of nicotine in tobacco roots. Plant Physiol., 149 (2), 708-718 (2009).
- Satomi Y, Ohara K, Yazaki K, Ito M, Honda G, Nishino H., Production of the monoterpene limonene and modulation of apoptosis-related proteins in NIH3T3 cells by introduction of the limonene synthase gene isolated from the plant *Schizonepeta tenuifolia*. Biotechnol Appl Biochem. 52 (Pt3), 185-190 (2009).
- Yazaki, K., Sugiyama, A., Morita, M., Shitan, N., Secondary transport as an efficient membrane transport mechanism for plant secondary metabolites. Phytochem. Rev., 7: 513-524 (2008).
- Sasaki, K., Mito, K., Ohara, K., Yamamoto, H., Yazaki, K., Cloning and characterization of naringenin 8-prenyltransferase, a flavonoid-specific prenyltransferase of *Sophora flavescens*. Plant Physiol., 146 (3), 1075-1084 (2008).
- Verrier, P. J., Bird, D., Burla, B., Dassa, E., Forestier, C., Geisler, M., Klein, M., Kolukisaoglu, Ü., Lee, Y-S/, Martinoia, E., Murphy, A., Rea, P. A., Samuels, L., Schulz, B., Spalding, E. J., Yazaki, K., and Theodoulou, F. L., Plant ABC proteins- unified nomenclature and updated inventory, Trends in Plant Sci., 13 (4), 151-159 (2008).
- Sugiyama, A., Shitan, N., Yazaki, K., Signaling from soybean roots to rhizobium, an ATP-binding cassette-type transporter mediates genistein secretion. Plant Signaling & Behavior, 3(1), 38-40, (2008)
- Takanashi, K., Shitan, N., Sugiyama, A., Kamimoto, Y., Hamamoto, M., Iwaki, T., Takegawa, K., Yazaki, K. Galactinol synthase gene of *Coptis japonica* involved in berberine tolerance, Biosci., Biotech., Biochem., 72 (2), 398-405 (2008).

[今後の展開]

化石資源に代わる木質バイオマスの育成・有効利用に関する研究開発、ならびに環境と人間活動との調和に関する研究が近年益々加速している。この状況を反映して、植物を中心とした大気、昆虫、土壌、微生物などとの相互作用に関する研究、形質転換植物や森林バイオマスの化学分析、生態系ネットワークの理解に関する研究の必要性が高まっており、本システムへの期待も益々高まっている。一例として、本システムのユーザーである王子製紙（株）からは、本年度に技術員が 1 名（週 5 日、フルタイム勤務）派遣され、専属で本システムの利用に当たっている。

2. 2. 2. 10 プロジェクト型共同利用

生存圏の正しい理解と問題解決のために、環境計測・地球再生、太陽エネルギー変換・利用、宇宙環境・利用、循環型資源・材料開発をミッションとし、ミッションと深く関わる研究テーマについて、全国・国際レベルでプロジェクト研究を展開するとともに、公開シンポジウムを積極的に開催して成果を社会に発信する。

(1) 本年度のシンポジウム実施状況

本年度は第 99 回から第 124 回の生存圏シンポジウムを開催した。26 件のうち、生存圏研究所の全国共同利用の展開と研究所ミッションの推進に関連した専門委員会主催のシンポジウムが 12 件である。残りの 14 件は生存圏科学研究の関連分野における萌芽的研究に関するテーマや生存圏プロジェクトに関連の深いテーマについて全国の研究者が集中的に討議する「公募型シンポジウム」である。また国際会議（海外の講演者を含む会議）も 5 件（第 99, 108, 113, 129, 124 回）を数える。参加人数は約 1689 名であった。

生存圏シンポジウム

回	開催日 (開催場所)	シンポジウムタイトル
第 99 回	平成 20 年 6 月 5 日 (生存研 木質ホール)	Sustainable Utility of Wood Biomass
第 100 回	平成 20 年 7 月 12 日 (京都大学百周年時計台 記念館)	生存圏フォーラム設立総会 および設立記念 シンポジウム
第 101 回	平成 20 年 9 月 1-2 日 (信楽 MU 観測所)	大気・宇宙の短時間現象検出に関する研究会
第 102 回	平成 20 年 9 月 18-19 日 (信楽 MU 観測所)	MTI 24 時間耐久研究会
第 103 回	平成 20 年 9 月 19 日 (京都市リサーチパーク サイエンスホール)	「生活にバイオ材料を取り込むことが社会を変える」シンポジウム
第 104 回	平成 20 年 9 月 3 日 (生存研 木質ホール)	有限要素法を用いた木質構造接合部の解析手法 の現状と今後の課題
第 105 回	平成 20 年 9 月 25-26 日 (生存研 木質ホール)	第 2 回赤道大気レーダーシンポジウム
第 106 回	平成 20 年 11 月 8 日 (生存研 木質ホール)	木材の耐用性—強い木・弱い木
第 107 回	平成 20 年 10 月 13 日 (九州大学国際交流プラ ザ)	「SGEPSS 波動分科会」 磁気圏および宇宙空間の プラズマ波動の観測と理論
第 108 回	平成 20 年 11 月 10-14 日 産業技術総合研究所	国際シンポジウム： I G Y から 5 0 年—最新情報 技術と地球・太陽の科学—
第 109 回	平成 20 年 12 月 10 日 (生存研 木質ホール)	生存圏研究所ミッション推進シンポジウム

第110回	平成20年12月16日 (東京大学弥生講堂)	木質構造のこれからを考える若手の会 Part 2－ 産官学の知識・技術の融合を目指して－
第111回	平成21年1月29－30日 (生存研 木質ホール)	気象災害軽減など人間活動の持続可能性に関する 研究集会－南アジア地域を中心として－
第112回	平成21年3月18日 (京都大学農学部)	メタボロミクスに基づく人類の生存基盤構築
第113回	平成21年2月6日 (キャンパスプラザ京都)	木の文化と科学 VIII
第114回	平成20年11月21日 (生存研 木質ホール)	地球温暖化防止の観点からの土木における「木材」 の利用
第115回	平成21年2月14－15日 (しもの郷, 高知高専木 星電波観測所)	SGEPSS 波動分科会 「惑星・太陽・天体からの電 波放射」
第116回	平成21年2月26日 (京都大学エネルギー理工 学研究所 大会議室)	居住圏劣化生物飼育棟 (DOL) /生活・森林圏シミュ レーションフィールド (LSF) 全国国際共同利 用研究成果報告会
第117回	平成21年2月18日 (生存研 木質ホール)	第5回 持続的生存圏創成のためのエネルギー循 環シンポジウム－宇宙太陽発電とバイオマス変 換－
第118回	平成21年3月2日 (生存 研 木質ホール)	第1回宇宙環境・利用シンポジウム・第2回宇宙 ユニットシンポジウム
第119回	平成21年3月13日および 3月16日 (生存研 遠隔講義室)	「第8回宇宙太陽発電と無線電力伝送に関する研 究会」
第120回	平成21年3月2－5日 (LAPAN, バンドン, インド ネシア)	赤道大気圏のアジア域地上観測ネットワーク構 築に関する研究集会
第121回	平成21年3月16日 (PM) /17日 (AM) (生存研 総合 研究実験棟)	RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (KDK シ ンポジウム)
第122回	平成21年3月19日 (生存研 遠隔講義室)	生存圏萌芽ミッションシンポジウム
第123回	平成21年3月26日 (生存研 遠隔講義室)	木質材料実験棟 H20 年度共同利用研究発表会
第124回	平成21年3月26－27日 (LIPI バイオマテリアル センター、チビノン、インド ネシア)	「持続的生存圏の構築に向けて」 "Towards Establishment of Sustainable Humanosphere" (生存圏科学スクール "Humanosphere Science School")

(2) プロジェクト研究の概要

(国内プロジェクト研究)

① 生命工学による木質資源回復と地球再生プロジェクト

再生型生存基盤である木質資源の生産利用システムの基盤構築を大目標とし、長期的展望に立った研究戦略を検討するシンポジウムを企画・開催し、わが国の木質生命科学の拠点として育てる。同時に、1) 森林生命システムの解明と環境修復、2) 木質形成バイオシステムの解明と木質分子工学、3) 生命工学による熱帯木質資源の持続的利用研究を推進する。また、本プロジェクトの遂行には、組換え樹木を育成するための閉鎖系大型温室が必要不可欠であり、平成 19 年度に概算要求をしていく。

② バイオマスエネルギープロジェクト

持続的生存圏の確立のため、光合成による炭素固定化物である木質系バイオマスをエネルギーのみでなく化学品や機能性材料に変換する生物化学的及び熱化学的変換プロセスを開発する共同研究を立案する。「石油化学」に替わり、バイオマスからエネルギーや有用物質を生産するため、異なる専門性をもった学内外の研究者が結集して、環境負荷の少ない新規変換プロセスを確立する。

③ 低環境負荷・資源循環型長寿命木造住宅プロジェクト

質的に豊で、真に健康的で、100 年の耐久性を持ち、かつ耐震性能に優れた、21 世紀に相応しい木造軸組み構法住宅を目指して、「自然素材活用型木造軸組構造住宅の開発」、「環境調和型木造住宅保守管理システムの開発」、「解体廃材の選択的木炭化技術に関する研究開発」、「住宅の調湿能判定法の開発」等の基盤的技術の開発を行う。

④ 地球大気情報の総合解析プロジェクト

ミッション 1「環境計測・地球再生」の一環として、地球大気変動をモニターしそのメカニズムを解明するため、将来予測に足る精緻な定点(地上)観測と衛星からのリモートセンシングに代表されるグローバルな観測データを総合的に収集したデータベースの構築を目指している。これらのデータは「生存圏データベース」の一つとして、全国共同利用に供する予定である。

⑤ 宇宙電磁環境衛星観測プロジェクト

宇宙空間における電磁環境の変化を衛星によるプラズマ波動観測・解析によって明らかにすることを目的とする。GEOTAIL プラズマ波動観測では日米共同ミッションとして成功を収めており、更に、平成 16 年度には、水星ミッション(BepiColombo) に、本研究所が中心となり日欧で共同提案したプラズマ波動観測が採択され、国内共同研究者とともに、宇宙電磁環境探査に関する日米欧の共同研究プロジェクトを大規模に展開・発展させていく。

⑥ 生存圏植物材料フロンティアプロジェクト

人類の持続的生存に資する新しい植物材料の創成を目指し、国内外の研究者が参加して、形質転換植物材料、セルロース系ナノファイバー複合材料、木質炭素材料など、植物材料開発のフロンティアに取り組む。ミッション 4 の関連事業として、プロジェクト型全国共同研究を推進する。

⑦ 生存圏における木質の循環解析

インドネシアスマトラ島における 20 万 ha のアカシア産業造林地をフィールドとし、森林圏および大気圏の炭素、水蒸気などの物質循環を精測して、物質フロー解析やライフサイクル評価による環境負荷影響評価を行う。これによって、大気圏・森林圏の圏間相互作用を明らかにし、地域の環境と木材の持続的生産の維持およびそこから生まれる木質資源の利活用を図る。

⑧ 生存圏データベース

標本を主体とする材鑑や木材腐朽菌のコレクションと、電子媒体を主体とする大気圏の基本データとなる MU レーダーデータ、赤道大気データ、グローバル大気データ、さらに宇宙圏を中心とした宇宙圏電磁環境データ、森林圏や人間生活圏に関わる材鑑データ、担子菌データ、植物遺伝子資源データ、木質構造データなどからなる。これらすべての個別的なデータベースは既に学術的に価値の高いものであるが、これをさらに生存圏データベースとして統合し、「人類の持続的発展」という 21 世紀に我々が目指す新しい科学研究に供するデータベースとして発展させる。

(国際プロジェクト研究)

生存圏研究所が実施している国際共同研究について、フレームプロジェクト型研究および個別課題について以下に取りまとめる。

①インドネシア科学院との国際交流事業

1996 年以来「循環型社会の構築を目指した熱帯森林資源の持続的な生産と利用」を目指し、日本学術振興会の拠点大学方式による木質科学に関する学術交流事業をインドネシア科学院との間で実施してきた。同事業は平成 17 年度を持って終了したが、18 年度以降も引き続き様々なプロジェクト経費を投入して相手機関との国際交流事業を継続している。

②マレーシア理科大学生物学部との国際交流事業

2001 年の研究協力協定締結以来、主として都市昆虫学の分野において国際共同研究を実施してきたが、2006 年の協定延長及び学部長他 3 名の来所を契機として、より広い生存圏科学の分野における共同研究の実施を目指した議論を継続している。

③赤道大気レーダー(Equatorial Atmosphere Radar; EAR)に基づく国際共同研究

赤道大気レーダー(以後 EAR)はインドネシア共和国西スマトラ州(東経 100.32 度、南緯 0.20 度)に平成 12 年度末に設置された大型大気レーダーであり、インドネシア航空宇宙庁(LAPAN)との密接な協力関係のもとに運営されている。地上と接する大気の最下層(対流圏)から高度数 100 km の電離圏にいたる赤道大気全体の研究を行っており、平成 13 年 6 月から現在まで長期連続観測を継続し、観測データを web 上で公開している。

④インドネシアにおける赤道大気観測に関する啓蒙的シンポジウム

1990 年以来、赤道大気観測に関する啓蒙的なシンポジウムをインドネシアで既に 6 回開催し、BPPT(科学技術応用評価庁)、LAPAN(航空宇宙庁)、BMG(気象庁)ならびに ITB(バンドン工科大学)等の大学・研究機関の研究者・学生との国際的学術交流を進めてきている。

今後も引き続き、生存圏でも最も重要な熱帯雨林＋赤道大気に関する広域国際交流を計画している。

⑤宇宙空間シミュレーション国際学校

宇宙空間シミュレーション国際学校 (ISSS) は、生存圏のひとつである宇宙圏環境の定量的研究に最も有効な(そして殆ど唯一の)研究手段である計算機シミュレーションに関する国際講座及び国際シンポジウムである。その目的は研究手法としての計算機実験の実習と最新の宇宙環境研究の学術論議を行っている。

⑥科学衛星 GEOTAIL プラズマ波動観測による国際共同研究

1992 年に打ち上げられた我が国の科学衛星 GEOTAIL は、国際プロジェクト ISTP (International Solar-Terrestrial Physics) の一翼を担う衛星として、地球磁気圏の貴重なデータを観測し続けている。当研究所が中心となって、国内外の共同研究者とともに設計・開発を行ったプラズマ波動観測器 (PWI: Plasma Wave Instrument) も、GEOTAIL 搭載観測器の一つとして順調に観測を行い現在も貴重なデータを送信し続けている。観測されたデータは、データベース化され当研究所において共同研究者へ供給されている。

⑦水星探査ミッションにおける欧州との国際共同研究

2014 年の打ち上げを目指して、日欧共同で計画をすすめている BepiColombo 水星探査計画に、欧州チームとともに参加している。BepiColombo 計画は、水星磁気圏探査機 MMO (Mercury Magnetospheric Orbiter、日本担当) と水星表面探査機 MPO (Mercury Planetary Orbiter、欧州担当) の 2 機の衛星から構成され、両探査機は、1 機のアリアンロケットで打上げられる。そのうち水星の磁気圏を探査する MMO に搭載するプラズマ波動観測器 (PWI: Plasma Wave Investigation) や、水星磁気圏探査機 MMO の全体のシステムについて開発チームの一員として取り組んでいる。

⑧アカシア・マンギウム林をフィールド拠点とした国際共同研究

生存圏研究所アカシアインターミッションプロジェクトを始め、平成19年度採択となったグローバルCOEプログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」などを通して、森林圏および大気圏の炭素、水蒸気などの物質循環を精測して、物質フロー解析やライフサイクル評価による環境負荷影響評価を行い、大気圏・森林圏の圏間相互作用を明らかにするとともに、それに基づく、地域の環境と木材の持続的生産の維持およびそこから生まれる木質資源の利活用技術について研究している。

2. 2. 3 生存圏萌芽ミッションプロジェクト

生存圏学際萌芽研究センターは、生存圏のミッションに関わる萌芽的、学際的、融合的な研究を発掘・推進し、中核研究部および開放型研究推進部と密接に連携して、新たな研究領域の開拓を目指している。そのために、所内教員のほか、ミッション専攻研究員、学内研究担当教員、および学外研究協力者と共同で圏間科学を推進し、4 圏の融合による生存圏学際新領域の展開に努めている。

平成 20 年度は 9 名のミッション専攻研究員を公募によって採用し、萌芽ミッションの研究推進を図るべく、生存圏科学の新しい領域を切り開く研究に取り組んだ。

また、所内のスタッフだけではカバーできない領域を補うために、20 年度は理学研究科、工学研究科、農学研究科を含む 17 部局、計 53 名に学内研究担当教員を委嘱した。また、所内教員を含む学内教員からミッションプロジェクトを募集し、20 年度は合計 12 課題について萌芽、融合的なプロジェクト研究に取り組んだ。

さらに、ミッション専攻研究員を中心にした定例オープンセミナーや研究成果発表のためのシンポジウムを開催し、生存圏が包摂する 4 圏の相互理解と協力を促し、これに基づく生存圏にかかわる学際的な萌芽・融合研究について、新たなミッション研究を創生・推進することに努めている。このオープンセミナーについては、所員やミッション専攻研究員だけでなく、所外の様々な領域の研究者を囲み、学生達とも一緒になって自由に意見交換を行い、より広い生存圏科学の展開に向けて相互の理解と研鑽を深めるとともに、新しい研究ミッションの開拓に取り組んだ。

センター会議およびセンター運営会議を開催し、センターやミッション活動の円滑な運営と推進を図るための協議を定例的に行った。

2. 2. 3. 1 平成 20 年度研究活動報告資料

1) ミッション専攻研究員

生存圏研究所では、ミッション専攻研究員を配置している。ミッション専攻研究員とは、研究所の学際萌芽研究センターあるいは開放型研究推進部に所属し、生存圏科学の創成を目指した 4 つのミッション(環境計測・地球再生、太陽エネルギー変換・利用、宇宙環境・利用、循環型資源・材料開発)に係わる萌芽・融合的な研究プロジェクトに専念する若手研究者で、公募によって選任している。

平成 20 年度ミッション専攻研究員と研究課題

氏名(共同研究者):「プロジェクト題目」

園部太郎(篠原真毅): 脱化石資源を目指したマイクロ波利用による材料(木質バイオマス料・セラミックス・金属材料)のエネルギー・化学物質変換サーマルプロセスの開発

大橋康典（渡辺隆司）：アカシア材の化学資源化を目指したマイクロ波およびその増感剤を利用した反応系の開発

原田英美子（矢崎一史）：樹木を用いた重金属汚染土壌のファイトレメディエーション法の開発研究

坂東麻衣（山川 宏）：スペースデブリ・地球接近小惑星環境計測のための軌道制御

Sasa Sofyan Munawar (Shuichi Kawai) : Development of new plastic-like molded products from acacia mangium bark and natural acid reinforced with non-wood plant fibers

I.Venkata Subba Reddy (Toshitaka Tsuda) : Global variation of water vapor using different observational platforms (Aqua, COSMIC, NCEP and ECMWF)

Md. Mahabubur Rahman (Toshiaki Umezawa) : Regeneration and Genetic Transformation of *Acacia mangium*

井口一成（渡辺隆司、園部太郎）：アカシア材の化学資源化を目指したマイクロ波およびその増感剤を利用した反応系の開発

2) 平成 20 年度生存圏研究所学内研究担当教員

部 局 名	職 名	氏 名	研 究 課 題
大学院理学研究科・理学部	教 授	余田 成男	赤道域大気変動と物質輸送に関する数値実験的研究
	教 授	柴田 一成	太陽活動現象
	教 授	里村 雄彦	赤道域降水変動に関する観測的及び数値実験的研究
	教 授	鍵山 恒臣	火山からの火山ガス放出の遠隔測定の研究
大学院工学研究科・工学部	教 授	永田 雅人	回転系対流パターンの非線形安定性解析による大気圏流れの解明
	教 授	引原 隆士	マイクロ波エネルギー供給に関連した SiC パワーデバイスの応用に関する研究
大学院農学研究科・農学部	教 授	太田 誠一	熱帯林の土壌生態
	教 授	東 順一	未利用生物資源の有効利用による資源循環的社会的構築
	教 授	谷 誠	森林・大気間における熱・水・CO ₂ 交換過程
	教 授	中坪 文明	セルロースの機能化に関する研究
	教 授	井上 國世	リグナン類の酵素機能調節に関する研究
	准教授	藤井 義久	木材の生物劣化の非破壊診断技術開発
	准教授	山内 龍男	木材パルプ繊維のリサイクル使用に関する研究
	准教授	高部 圭司	木質バイオマスの基本構造と多面的利用に関する研究
	講 師	坂本 正弘	タケ資源の有効利用
	助 教	小杉 緑子	森林・大気間における熱・水・CO ₂ 交換過程

大学院人間・ 環境学研究科・ 総合人間学部	教 授	内本 喜晴	リチウムイオン二次電池および燃料電池材 料の開発
大学院エネルギー 科学研究科	教 授	坂 志朗	ヤシ科植物の総合的エネルギー利用の研究
	准教授	河本 晴雄	ヤシ科植物の総合的エネルギー利用の研究
	助 教	宮藤 久士	ヤシ科植物の総合的エネルギー利用の研究
大学院アジア・ アフリカ地域研究 研究科	教 授	荒木 茂	熱帯強風化土壌における作物栽培の地域間 比較
	教 授	小杉 泰	イスラーム世界における生存基盤論
	教 授	池野 旬	地域経済圏の形成に関する、アジア・ア フリカの比較研究
大学院地球環境学堂	准教授	市岡 孝朗	森林生態系における生物間相互作用に関す る研究
	准教授	須崎 純一	マイクロ波リモートセンシングによる農地 の水資源モニタリング
化学研究所	教 授	中村 正治	普遍金属を活用する精密有機合成の開拓
エネルギー理工学 研究所	教 授	森井 孝	生物機能の工学的利用
	准教授	佐川 尚	光成型エネルギー変換
防災研究所	教 授	寶 馨	生存圏諸過程における防災技術政策に関す る研究
	教 授	川崎 一郎	広帯域地震計で地球磁場変動をとらえる試 み
	教 授	Sidle, Roy C	Evaluation of land cover change on soil and water resources
	教 授	千木良雅弘	地圏・水圏インターフェースでの岩石風化 現象の解明
	教 授	中北 英一	大気レーダーの水文学への応用に関する研 究
	教 授	石川 裕彦	境界層レーダーによる境界層観測とその気 象防災への応用
	教 授	釜井 俊孝	都市圏における地盤災害
	准教授	林 泰一	「伝染病に対する気象、気候要素インパ クト」「スマトラアカシア林上の乱流輸送過 程の研究」
	准教授	諏訪 浩	山地災害の水文地形学的研究
	准教授	福岡 浩	森林圏における土砂災害・土砂環境の研究
	助 教	王 功輝	森林圏における土砂災害・土砂環境の研究
	助 教	汪 発武	森林圏における土砂災害・土砂環境の研究
原子炉実験所	教 授	渡邊 正己	東アジアにおける原子力安全教育国際ネッ トワーク構築研究
東南アジア研究所	教 授	松林 公蔵	医学からみた人間の生存圏
	教 授	水野 廣祐	東南アジアにおける持続的経済社会とエン トロピー
	教 授	藤田 幸一	熱帯アジアの水資源利用・管理に関する研 究
	教 授	河野 泰之	東南アジアの生活・生業空間の動態

学術情報メディアセンター	教 授	中島 浩	生存圏に関する計算実験への計算機科学的アプローチ
	准教授	岩下 武史	生存圏に関する計算実験への計算機科学的アプローチ
生態学研究センター	准教授	陀安 一郎	集水域の同位体生態学
地域研究統合情報センター	准教授	柳澤 雅之	生態環境資源の地域住民による利用と管理に関する研究
	助 教	星川 圭介	人間の自然環境への適応形態と生存基盤の変化に関する研究
フィールド科学教育研究センター	教 授	柴田 昌三	竹資源の有効活用の促進
	助 教	坂野上なお	木造住宅生産システムと木質材料の供給に関する研究
生存基盤科学研究ユニット	助 教	鈴木 史朗	分子育種による循環型社会に適合した早生樹の創出

3) 平成 20 年度生存圏萌芽ミッションプロジェクト一覧

	氏 名	研究プロジェクト 題目	共同研究者	関連部局	関連 ミッ ション
1	有村 源一郎 (理学研究科)	揮発性テルペンが媒介する生態系生物間情報ネットワーク	矢崎 一史 高林 純示	理学研究科；生態学研究センター	1
2	安藤 和雄 (東南アジア研究所)	ブラマプトラ川流域における生存圏のエコシステムの持続的発展の可能性	塩谷 雅人 林 泰一 小林健一郎 橋爪 真弘 寺尾 徹	東南アジア研究所；防災研究所；生存基盤科学研究ユニット；長崎大学熱帯医学研究所；香川大学教育学部	1
3	大串 隆之 (生態学研究センター)	樹木の遺伝的多様性が節足動物群集と生態系機能に果たす役割の解明	矢崎 一史 原田英美子 加賀田秀樹 内海 俊介	生態学研究センター	1
4	鍵山 恒臣 (理学研究科)	活動的火山湖からの湖面蒸発量測定の新手法開発 ーライダー技術「安全・安心」への応用ー	中村 卓司 橋本 武志 寺田 暁彦	理学研究科；北海道大学理学院	1
5	須崎 純一 (地球環境学堂)	多偏波干渉合成開口レーダ(POLInSAR)を用いた水田と都市域の散乱モデルの構築と衛星画像への適用	津田 敏隆 中村 卓司 山口 芳雄	地球環境学堂；新潟大学工学部	1

6	田上 高広 (理学研究科)	鍾乳石と熱帯樹を用いたアジア赤道域の気候・環境変遷の復元	津田 敏隆 杉山 淳司 余田 成男 竹村 恵二 陀安 一郎 中塚 武 渡邊裕美子	理学研究科；生態学研究センター；北海道大学低温科学研究所	1
7	高谷 光 (化学研究所)	ポスト石油リファイナリーのためのメタル化ペプチド触媒によるリグニンの精密酸化分解反応開発	渡邊 隆司 中村 正治	化学研究所	2
8	陀安 一郎 (生態学研究センター)	森林生態系の攪乱回復過程における、食物網炭素動態変化の解明	吉村 剛 内田 昌男 原口 岳	生態学研究センター；国立環境研究所	1, 4
9	徳地 直子 (フィールド科学教育研究センター)	同位体トレーサーと土壌酵素活性を用いた森林土壌窒素動態の把握	服部 武文	フィールド科学教育研究センター	4
10	矢崎 一史 (生存圏研究所)	熱帯樹木のプレニル化フラボノイド分泌に関わる組織学的解析とミツバチの利用形態	青山 卓史 熊沢 茂則	化学研究所；静岡県立大学生生活健康科学研究科	1, 2
11	山川 宏 (生存圏研究所)	スペースデブリ・地球接近小惑星環境計測のための軌道制御	柴田 裕実 吉川 真 矢野 創 坂東 麻衣 森本 睦子	工学研究科；宇宙航空研究開発機構	3
12	山本 衛 (生存圏研究所)	GNU Radio デジタル・ビーコン受信機と GPS-TEC を用いた中規模電離圏擾乱のトモグラフィ観測	斎藤 昭則 Smitha V. Thampi	理学研究科	1, 3

4) 定例オープンセミナー

回数	開催月日		演 者	題 目
71	6 月	11 日	山本 衛 (生存圏研究所・教授)	GNU Radio に基づく電離圏観測用衛星ビーコン受信機の開発
72		25 日	孫 暁剛 (東南アジア研究所・特定助教)	東アフリカ牧畜社会における不確実性への対応とリスクマネジメント
73	7 月	9 日	上出 洋介 (生存圏研究所・特任教授)	地上磁場データから宇宙天気図をつくる

74	7 月	16 日	高橋 けんし (次世代開拓研究 ユニット・助教)	大気圏・森林圏における微量成分の変 質過程に関する研究 —新しいレーザー分光計測技術の開 拓—
75		23 日	園部 太郎 (ミッション専攻研究員)	マイクロ波加熱による材料プロセッ シングの萌芽研究
76		30 日	原田 英美子 (ミッション専攻研究員)	重金属蓄積植物 分子機構の解明と 環境浄化への応用
77	9 月	10 日	大橋 康典 (ミッション専攻研究員)	アカシア材の化学資源化を目指した マイクロ波およびその増感剤を利用 した反応系の開発
78		17 日	坂東 麻衣 (ミッション専攻研究員)	スペースデブリ・地球接近小惑星環境 計測のための軌道制御
79		24 日	I. V Subba Reddy (ミッション専攻研究員)	Retrieval of Water vapor with COSMIC data by using 1D-var analysis and comparison with different observational platforms (Aqua, COSMIC, NCEP and ECMWF)
80	10 月	1 日	高谷 光 (化学研究所・准教授)	メタル化ペプチドを用いる金属の精 密集積制御
81		15 日	Sasa Sofyan Munawar (ミッション専攻研究員)	Development of new plastic-like molded products from acacia mangiumbark and natural acid reinforced with non-wood plant fibers
82		22 日	有村 源一郎 (理学研究科・准教授)	植物の食害防衛メカニズム 直接防 衛と間接防衛
83		29 日	田上 高広 (理学研究科・教授)	鍾乳石と熱帯樹を用いたアジア赤道 域の気候・環境変遷の復元
84	11 月	5 日	鍵山 恒臣 (理学研究科・教授)	火山活動の予測に関する研究の現状 と展望 —マグマからの脱ガスを捉える—
85		19 日	徳地 直子 (フィールド科学教育研究 センター・准教授)	森林施業が森林生態系に与える影響
86		26 日	大串 隆之 (生態学研究センター・ 教授)	生物多様性を生み出す生態系ネット ワーク
87	12 月	9 日	寺田 暁彦 (理学研究科・ 研究機関研究員)	火山における水輸送を捉える～マグ マから大気へ
88		17 日	矢崎 一史 (生存圏研究所・教授)	熱帯樹木のプレニル化フラボノイド 分泌に関わる組織学的解析とミツバ チの利用形態
89		24 日	山川 宏 (生存圏研究所・教授)	ソーラーセイルによる地球接近小惑 星サーベイ観測

90	1 月	14 日	須崎 純一 (地球環境学堂・准教授)	多偏波干渉合成開口レーダ(POLSAR)を用いた水田と都市域の散乱モデルの構築と衛星画像への適用
91		21 日	陀安 一郎 (生態学研究センター・准教授)	森林生態系の攪乱回復過程における食物網構造の変化：安定同位体解析による推定
92		28 日	林 泰一 (防災研究所・准教授)	インド亜大陸北東部のブラマプトラ川流域における自然環境とエコシステムについて

2. 2. 3. 2 生存圏学際新領域の開拓に向けた『萌芽ミッションシンポジウム』の開催

「生存圏ミッションシンポジウム」および「生存圏萌芽・融合ミッションシンポジウム」を開催した。それぞれのプログラムは以下の通りである。

生存圏研究所ミッション推進シンポジウム

日時：平成20年12月10日（水）9時30分～16時

場所：京都大学宇治キャンパス 北4号棟4階 エネルギー理工学研究所大会議室

プログラム

9:30	所長挨拶	川井秀一
9:40	ミッション推進委員会報告	大村善治
9:50	ミッション1：環境計測・地球再生	矢崎一史
10:20	ミッション2：太陽エネルギー変換・利用	橋本弘蔵
10:50	ミッション3：宇宙環境・利用	山川 宏
11:20	ミッション4：循環型資源・材料開発	小松幸平
13:00	インターミッション報告	矢野浩之
13:30	学際萌芽研究センター 活動報告	渡辺隆司
14:00	開放型研究推進部 活動報告	塩谷雅人
14:40	パネルディスカッション ミッションの検討 概算要求・拠点 概算要求・設備要求 プロジェクト	津田敏隆、今村祐嗣

生存圏萌芽・融合ミッションシンポジウム

日時：平成21年3月19日(木) 午前9:30～

場所：京都大学生存圏研究所 木質ホール

プログラム

9:30 挨拶 川井秀一（京都大学生存圏研究所長）

9:35 渡辺隆司（京都大学生存圏研究所 生存圏学際萌芽研究センター長）

生存圏学際萌芽研究センター活動の概要

[ミッション専攻研究員]

9:45 大橋康典

アカシア材の化学資源化を目指したマイクロ波およびその増感剤を利用した
反応系の開発

10:00 坂東麻衣

スペースデブリ・地球接近小惑星環境計測のための軌道制御

10:15 原田英美子

樹木を用いた重金属汚染土壌のファイトレメディエーション法の開発研究

10:30 Sasa Sofyan Munawar

Development of new plastic-like molded products from acacia mangium bark
and natural acid reinforced with non-wood plant fibers

10:45 Mahabubur Rahman

Regeneration and Genetic Transformation of *Acacia mangium*

11:00 園部太郎（京都大学エネルギー科学研究科）

脱化石資源を目指したマイクロ波利用による材料(木質バイオマス材料・セラ
ミックス・金属材料)のエネルギー・化学物質変換サーマルプロセスの開発

11:15 井口一成

光感応触媒を用いたバイオマス資源からの有用物質生産プロセスの開発

[萌芽ミッションプロジェクト]

11:25 陀安一郎（京都大学生態学研究センター）

森林生態系の攪乱回復過程における、食物網炭素動態変化の解明

11:37 山川 宏（京都大学生存圏研究所）

スペースデブリ・地球接近小惑星環境計測のための軌道制御

11:49 山本 衛（京都大学生存圏研究所）

GNU Radio デジタル・ビーコン受信機と GPS-TEC を用いた中規模電離圏擾乱

のトモグラフィ観測

- 13:20 有村源一郎（京都大学大学院理学研究科）
揮発性テルペンが媒介する生態系生物間情報ネットワーク
- 13:32 安藤和雄（京都大学東南アジア研究所）・林 泰一（京都大学防災研究所）
ブラマプトラ川流域における生存圏のエコシステムの持続的発展の可能性
- 13:44 大串隆之（京都大学生態学研究センター）
樹木の遺伝的多様性が節足動物群集と生態系機能に果たす役割の解明
- 13:54 寺田暁彦・鍵山恒臣（京都大学大学院理学研究科）
活動的火山湖からの湖面蒸発量測定の新手法開発
ーライダー技術の「安全・安心」への応用ー
- 14:06 須崎純一（京都大学大学院地球環境学堂）
多偏波干渉合成開口レーダ(POLSAR)を用いた水田と都市域の散乱モデルの構築と衛星画像への適用
- 14:18 高谷 光（京都大学化学研究所）
ポスト石油リファイナリーのためのメタル化ペプチド触媒によるリグニンの精密酸化分解反応開発
- 14:30 田上高広（京都大学大学院理学研究科）
鍾乳石と熱帯樹を用いたアジア赤道域の気候・環境変遷の復元
- 14:42 矢崎一史（京都大学生存圏研究所）
熱帯樹木のプレニル化フラボノイド分泌に関わる組織学的解析とミツバチの利用形態
- 14:54 徳地直子（京都大学フィールド科学教育研究センター）
同位体トレーサーと土壌酵素活性を用いた森林土壌窒素動態の把握

2. 2. 3. 3 会議の開催

① センター会議の開催

5月1日に、センター長、所長、副所長、開放型研究推進部長、ミッション推進委員会委員長、ミッション代表、センター兼任教員、ミッション専攻研究員ならびにその共同研究者が集まり、センターの活動と運営、萌芽ミッションプロジェクト推進のための活動方針の決定、セミナーやシンポジウムの実施などについて協議した。

② ミッション専攻研究員の選考に関するミッション推進委員会

平成21年2月3日にセンター会議の構成員からミッション専攻研究員を除くメンバーで上記の第3回会議を開催し、3月19日開催の執行部会議で、任用予定者を決定した。

③ 平成 20 年度センター運営会議の開催

日 時：平成 21 年 3 月 19 日（木）

委 員：家森俊彦（理学研究科）

北野正雄（工学研究科）

太田誠一（農学研究科）

吉田 進（情報学研究科）

センター長（渡辺隆司）、所長（川井秀一）、副所長（津田敏隆、今村祐嗣）、

開放型研究推進部長（塩谷雅人）、ミッション推進委員会委員長（大村善治）

ミッション推進委員：矢崎一史、橋本弘蔵、山川 宏、小松幸平、矢野浩之、

吉村 剛、篠原真毅、

センター兼任教員：矢崎一史、篠原真毅、橋口浩之、中村卓司、今井友也、

畑 俊充

議事：

- 1) 平成 20 年度生存圏学際萌芽研究センターの活動について
- 2) 平成 20 年度ミッション専攻研究員の活動
- 3) 平成 20 年度萌芽ミッション研究プロジェクト
- 4) 平成 20 年度学内研究担当教員
- 5) 平成 20 年度オープンセミナー
- 6) シンポジウムの開催
- 7) 平成 21 年ミッション専攻研究員の選考について
- 8) 生存圏学際萌芽研究センターの運営体制の整備について

2. 2. 3. 4 平成 21 年度の研究活動に向けて

① 平成 21 年度ミッション専攻研究員の公募

次年度ミッション専攻研究員の公募を 2008 年 12 月 15 日～2009 年 1 月 26 日に行った。公募要領に関しては下記の添付資料を参照。その結果を受け、ミッション推進委員会議において選考をおこなった。

② 平成 21 年度学内研究担当教員推薦の依頼

平成 21 年度学内研究担当教員の推薦を依頼するため、学内各部局に依頼状を送付している。

京都大学生存圏研究所「ミッション専攻研究員」の公募

京都大学生存圏研究所では、下記の要領にしたがって、ミッション専攻研究員を公募します。

本研究所は、人類の生存に必要な領域と空間、すなわち人間生活圏、森林圏、大気圏、および宇宙空間圏を「生存圏」としてグローバルにとらえ、その「科学的診断と技術的治療」に関する革新的学際領域の開拓と発展を図ることを目指しています。

ミッション専攻研究員とは、研究所の学際萌芽研究センターに所属し、生存圏科学の創成を目指した4つのミッションに係わる萌芽・融合的な研究プロジェクトに専念いただく若手研究者のことです。

以下、人間生活圏から森林圏、大気圏、宇宙空間圏に至る4圏を融合させた生存圏学際新領域開拓のための4つのミッションについて記します。

ミッション1: 環境計測・地球再生

地球大気の観測とその技術、木質の形成と遺伝子生化学的研究、木質資源の有効利用などの研究を深化させて、生存圏環境の現状と変動に関する認識を深めるとともに、環境を保全しつつ持続的に木質資源を蓄積・利活用するシステムの基盤の構築をめざすミッションです。

ミッション2: 太陽エネルギー変換・利用

宇宙太陽発電所の研究、木質バイオマスのエネルギー・化学資源変換の研究を進展させ、化石資源の消費量を減らし太陽輻射およびバイオマスエネルギーを利用した再生産可能なエネルギー変換利用による持続的な社会の構築をめざすミッションです。

ミッション3: 宇宙環境・利用

宇宙空間プラズマの研究を進展させ、地球周辺の宇宙空間の環境の探査とその探査技術の開発および宇宙自然環境・飛翔体環境の定量解析、宇宙航行力学の研究、さらにこれらの環境下の木質素材の開発利用などの研究で宇宙空間を21世紀の人類の新たな生活圏に拡大していく研究基盤の構築をめざすミッションです。

ミッション4: 循環型資源・材料開発

生物資源のなかでも再生産可能かつ生産量の多い木質資源に関する研究を深化・発展させ、生産・加工・利用、廃棄・再利用に至る各段階での低環境負荷型要素技術開発を行って、持続的循環型社会を実現するための木質資源の循環システムの構築をめざすミッションです。

詳しくは、生存圏研究所のホームページ <http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/>を参照ください。

記

京都大学生存圏研究所 ミッション専攻研究員の公募要領

- ・募集人員：ミッション専攻研究員 4名程度（平成21年4月1日採用予定）
- ・募集期間：平成20年12月15日～平成21年1月26日
- ・応募資格：採用年度の4月1日、博士の学位を有する者又は博士の学位取得が確実な者。

他に常勤の職等に就いていない者。

・任期：平成21年4月1日～平成22年3月31日まで（任期は、原則として、平成22年3月末日までですが、ポストが確保された場合、研究成果を審査の上、再任が可能です）

・応募書類：

- （ア）履歴書：氏名、生年月日、年齢、学歴、職歴、メールアドレス等
- （イ）専門分野、関連ミッション、提案プロジェクト名
- （ウ）研究業績リスト（原著論文、著書、特許、その他）および主要論文の別刷またはコピー3編以内
- （エ）これまでの研究活動（2000字程度）
- （オ）研究の抱負（1000字程度）
- （カ）研究の計画（具体的に記入してください。4000字程度）
- （キ）応募者の研究、人物を照会できる方（2名）の氏名および連絡先

・応募書類の提出先：

〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄 京都大学生存圏研究所担当事務
（封筒の表に「ミッション専攻研究員応募書類在中」と朱書きし、郵送の場合は簡易書留にすること）

・問い合わせ先：生存圏学際萌芽研究センター 渡辺隆司 twatanab@rish.kyoto-u.ac.jp

・待遇：

- （ア）身分 時間雇用職員、採用時名称 研究員
- （イ）給与 ミッション専攻研究員（月額30万円程度）
- （ウ）通勤手当支給

以上

Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University seek applicants for “Mission Research Fellows” from the public

The Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University is seeking applicants for the mission research fellows, as described below.

This Institute defines, from a global viewpoint, the regions and spheres vital to human existence-- involving the human habitat, the forest-sphere, the atmosphere and space-- as the Humanosphere, and strives to explore and develop innovative interdisciplinary fields that provide “scientific diagnoses and technological solutions” regarding this Humanosphere.

Mission research fellows are young researchers who belong to the Institute’s Center for Exploratory Research on Humanosphere and are committed to exploratory/fusion research projects relating to the four missions with the aim of establishing Humanosphere science.

Outlined below are the four missions set for expanding new interdisciplinary fields of the Humanosphere through amalgamation of the four spheres - the human habitat, the forest-sphere, the atmosphere and space - are:

Mission 1: Assessment and remediation of the Humanosphere

This mission seeks to deepen understanding of the current conditions and fluctuations of the

Humanosphere by developing research involving observation of the atmosphere and observation techniques, the formation and genetics of woody plants, the effective use of forest resources etc., and to establish the foundations for a system that enables sustainable accumulation/use of woody resources, while maintaining a sound environment.

Mission 2: Development of Science and Technology through Biomass and Solar Power Satellite Research toward a Solar Energy Society

This mission aims to create sustainable societies relying more on renewable energies, such as solar and biomass energies, with reduced consumption of fossil resources, through advanced research on solar power station/satellite (SPS) and the conversion of wood biomass to fuels/chemicals.

Mission 3: Study of the Space Environment and its Use

This mission aims to build research foundations for Humanosphere expansion into space in the 21st century, through advanced research on space plasmas, exploration of the space environment surrounding the Earth, development of exploration technologies, quantitative evaluation of the natural space environment/spacecraft environment, space engineering and astronautics, and studies on development/use of wood materials in space environment.

Mission 4: Development of Technology and Materials for Cyclical Use of Bio-based Resources

The aim of this mission is to build a cycling system for wood resources, to realize sustainable, recycling-oriented societies. Through deeper/advanced research on wood resources, which are highly renewable and productive bio-based resources, this mission focuses on the development of fundamental technologies with lower environmental impact on every phase of the biomaterial life cycle involving production, processing, use, disposal and reuse.

For details, see the RISH website <http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/>.

Application Guideline for Mission Research Fellows, Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University

- Positions available: Mission research fellows: About 4 persons (employment starts on April 1, 2009)
- Application period: From December 15, 2008 to January 26, 2009
- Eligible applicants: Those who have acquired or are definitely scheduled to acquire a doctorate by April 1 of the academic year of selection, and who have no full-time job.
- Term of office: From April 1, 2009 to March 31, 2010 (Although the term basically ends on March 31, 2010, it can be extended if a post is secured after assessment of the research results.)
- Application documents:
 - (a) Resume: applicant's name, birthday, age, academic history, job history, e-mail address etc.
 - (b) Specialized field, related mission. Give one project title you are proposing.

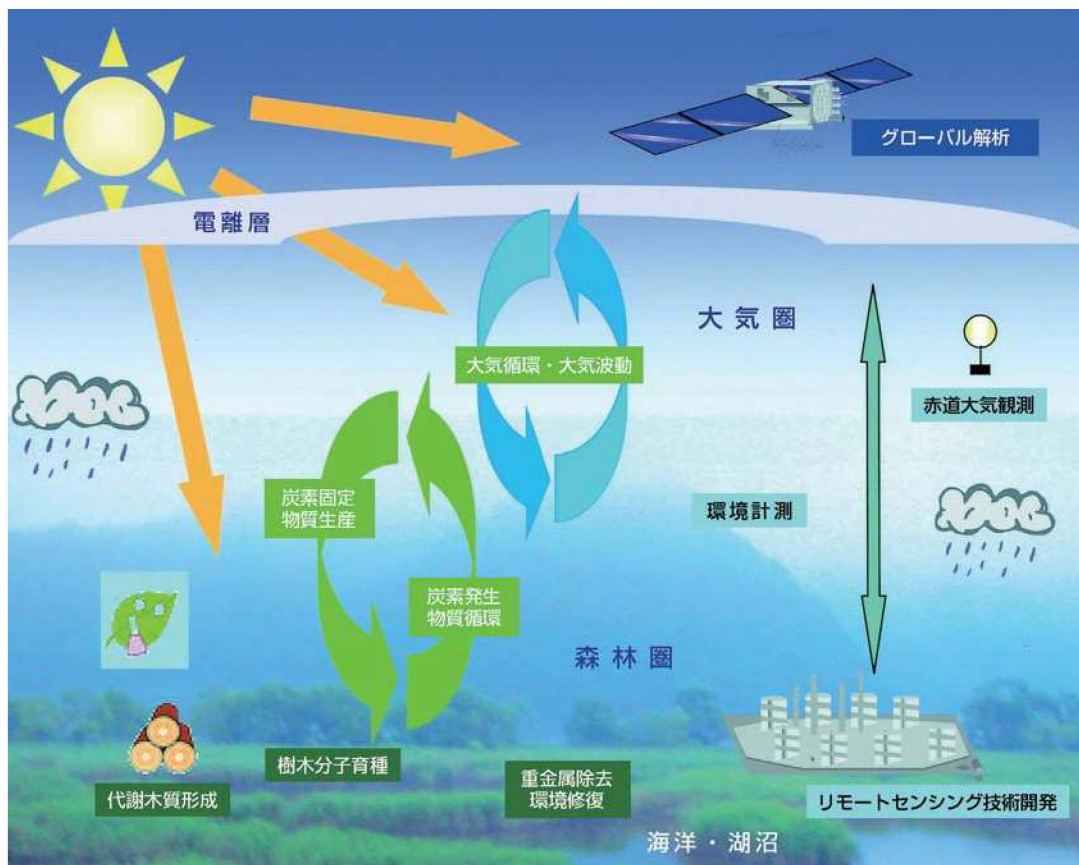
- (c) List of research achievements (original papers, books, patents, other) and a maximum 3 reprints or copies of major papers
- (d) Outline of past research activities (in approx. 800 words)
- (e) What you want to achieve in research (in approx. 400 words)
- (f) Research plan (write specifically in approx. 1600 words)
- (g) Names and contacts of references (2 persons) regarding the applicant's research and personality
- Submit application documents to:
Administration Office, Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University
Gokasho, Uji City, Kyoto 611-0011
(Write "Application documents for mission research fellow enclosed" in red on the front of the envelope. If using postal mail, send by simple registered mail,)
- Contact: Takashi Watanabe (twatanab@rish.kyoto-u.ac.jp), Center for Exploratory Research on Humanosphere
- Employment conditions:
 - (a) Status: Limited term staff; Title in office: Researcher (Research Organization)
 - (b) Salary: as a mission research fellow (approx. 300,000 yen monthly)
 - (c) Commutation allowance will be provided.

2. 2. 4 生存圏ミッションプロジェクト

2. 2. 4. 1 ミッション1: 環境計測・地球再生

[目的]

化石資源の活用にもとづく 20 世紀の科学と技術の進歩は、先進国において平均的に高い水準の生活をもたらしたが、その反面、急激な地球環境の悪化を同時に招き、最近では地球温暖化やオゾンホールといった大域的な変動をさす用語が一般化するほどになってきている。この状態がこのまま進行すれば、今世紀半ばには、エネルギー資源の枯渇、地球温



環境計測・地球再生ミッション

暖化、廃棄物の大量発生などの深刻な問題が地球規模で生じ、人類の存続すら危ぶまれる事態に陥ることは疑いない。そこで、われわれの生存圏である地球を健全な状態で存続させるため、科学的な事実の認識と処方箋(対応策)の提示に基づいて、再生資源依存型の循環型社会を構築することが必要不可欠である。このミッションでは、大気圏を中心とした先端計測に基づいて現在の生存圏の状態を正確に把握すると共に、森林圏で生産されるバイオマス資源の蓄積・利活用を進める。レーダーや衛星による大気循環の研究、水蒸気やオゾン等の大気微量成分の測定、熱帯樹木の年輪を利用した環境変動の研究、多様な森林資源の保存と構造形成や機能に関わる研究、炭素素固定能力の高い樹木や力学およびパルプ化特性に優れた樹木の分子育種、植物有用物質の代謝・輸送遺伝子の解明、有用遺伝子を活用した環境修復などに取り組み、さらに物質循環に重要な役割を果たす水圏、地圏に関

する研究との連携を図る。

[成果概要]

「環境計測・地球再生」を進めるミッション1では、大気圏を中心とした現在の生存圏の状態を先端計測に基づいて正確に把握すると共に、環境を保全しつつ森林圏で生産されるバイオマス資源の持続的な蓄積・利活用を進める研究をおこなっている。平成20年度からは全国・国際共同利用設備である持続可能生存圏開拓診断 (Development and assessment of sustainable humanosphere; DASH) システムも運用を開始し、ミッション1とも密接に関連して、遺伝子組換え植物対応型の大型温室と集中的な評価分析機器を用いた研究も始まっている。さらに学内の予算処置を受けて、次の2で述べるような萌芽的・試験的な研究をおこなっている。

研究課題

平成20年度には以下7件の研究課題を採択した(括弧内は研究代表者)

- ・東南アジア域における赤道スプレッドF現象の発生予測(山本衛)
- ・熱帯実用植物の分子育種基盤構築(梅澤俊明)
- ・イソプレン放出植物の耐熱性機構と持続可能農業のための分子育種(矢崎一史)
- ・小型衛星によるGPS電波掩蔽観測(津田敏隆)
- ・木材組織学と同位体化学の融合によるヒノキ年輪を用いた古気候復元の試み (杉山淳司)
- ・森林が雨を降らせるメカニズム(林隆久)
- ・ポリガラクトクロナーゼ構成発現体植物の微細構造解析(馬場啓一)

平成20年度に重点的に予算配分された研究活動と成果

特に重点的に予算配分された研究課題(上記の最初の2件)を中心に、研究活動と成果を以下に報告する。

「東南アジア域における赤道スプレッドF現象の発生予測」

本研究では、SEALION観測点に、我々が独自に開発してきた衛星ビーコン観測用のデジタル受信機GRBRを設置し、ESFの発生前後の電離圏全電子密度の緯度・経度構造を明らかにしようとした。具体的には、2009年1～3月の期間に、ベトナム、インドネシア、タイの3ヶ所にGRBRを設置し、観測を開始した。

「熱帯実用植物の分子育種基盤構築」

具体的成果として3点が挙げられた。1) 熱帯アカシア(マンギウムなど)の個体再生および形質転換条件について検討し、nodular callusあるいはシュートの再生に成功した。2) アカシア・マンギウムの分化中木部およびシュートよりcDNAライブラリを作製し、ESTデータベースを作成した。3) 木質バイオマス形成を統御する因子をコードする遺伝子の候補を取得し、形質転換個体を作成してリグニンおよび生合成前駆体の含量を測定した。

「イソプレン放出植物の耐熱性機構と持続可能農業のための分子育種」

イソプレンの放出が植物の高温耐性と深く関わっていることを突き止め、イソプレン放出が植物に高温耐性を付与することができるかについて調べた。

「小型衛星による GPS 電波掩蔽観測」

「GPS 掩蔽法」について、データ解析、データベース構築ならびにデータの科学・実利用に関する研究を行った。

「木材組織学と同位体化学の融合によるヒノキ年輪を用いた古気候復元の試み」

ヒノキ材試料の酸素・炭素などの同位体比の推移を明らかにし、気候データや古文書の記載などとの相関から、わが国における古気候復元の可能性について検討した。

「森林が雨を降らせるメカニズム」

葉の表層に棲息する微生物が大気中に舞い、その細胞壁表層で水が凝集して水滴になるという仮説のもと、葉の表面に棲息する微生物と雨の中の微生物との関連性を調べた。

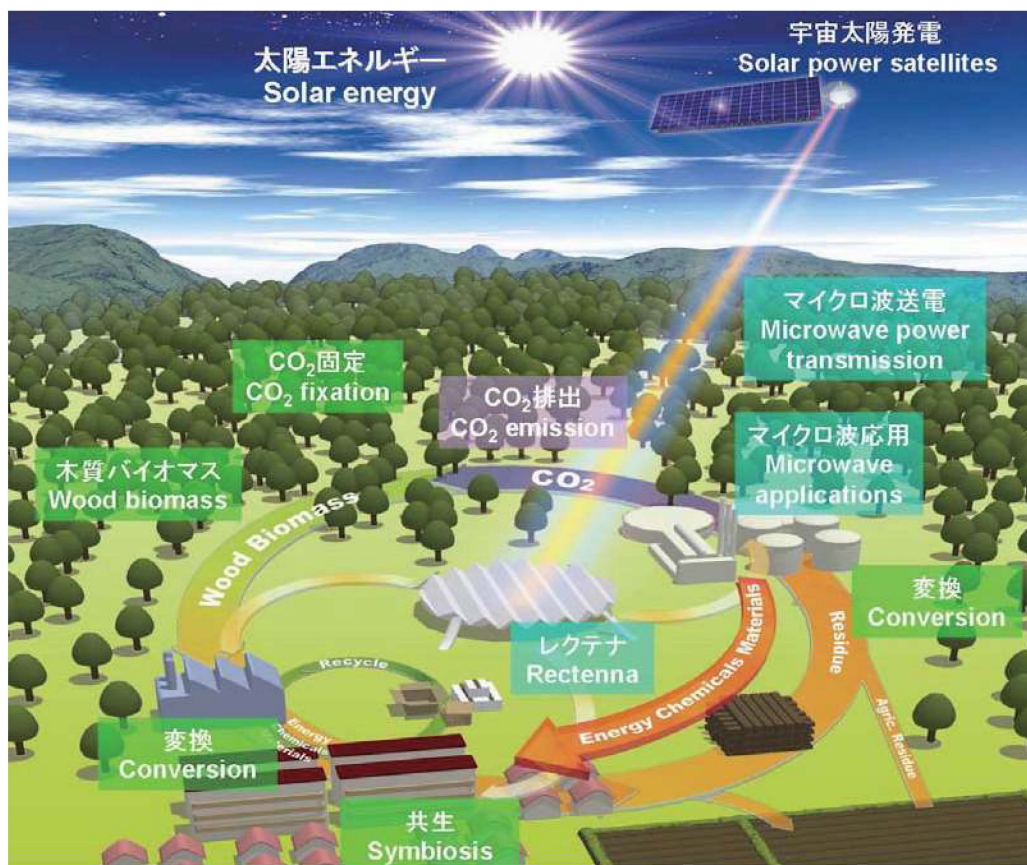
「ポリガラクトナーゼ構成発現体植物の微細構造解析」

ポプラを用いてポリガラクトナーゼを構成発現させる植物体作出し、その伸長成長、肥大成長を野性型と比較したところ、茎の伸長成長が野性型よりも遅いことが分かった。

2. 2. 4. 2 ミッション 2: 太陽エネルギー変換・利用

[目的]

化石資源の変換技術に依存した 20 世紀の文明が、地球環境に深刻な打撃を与え、同時に資源枯渇による社会基盤の崩壊の危機を招いている。太陽エネルギーの輻射を利用した持続的な社会の構築は、我々に課せられた危急の課題である。人類が持続的に発展していくためには炭素循環の平衡を壊すことなく、太陽エネルギーの変換・利用によるクリーンエネルギーの有効活用を積極的に推進する必要がある。本ミッションでは太陽エネルギーの変換・利用手法を多角的に研究し、化石資源に依存した社会からの脱却をはかることを目的とする。即ち、CO₂ 削減に繋がる宇宙太陽発電とバイオマスのエネルギー・化学資源化の基盤技術を構築するため、太陽エネルギーの直接的利用である宇宙太陽発電所(SPS)の根幹技術としてのマイクロ波送受電技術の開発、微生物・熱化学的方法を用いた木質バイオマスのバイオフィューエル、バイオケミカルス、高機能炭素材料への変換に取り組む。これにより、圏間の有機的連関の上に太陽エネルギーを変換・利用する学際的学問領域を確立し、化石資源への依存から脱却した持続的な社会の構築に資する。



太陽エネルギー変換・利用ミッション

[成果概要]

マイクロ波送受電技術の関連では、マイクロ波ビーム制御技術やその屋外実験システム、低電力用ならびに高電力用の高効率受電システム、ユビキタス電源、電気自動車無線充電システム、建物内無線配電システムの開発などを行ってきた。木質バイオマスからの機能性材料生産に関しては、自己放熱性炭素基板材料の開発を行った。マイクロ波加熱技術の応用としてエタノール生産をはじめとしたバイオマス変換、ポリマーの発酵生産、高機能材料プロセス装置の開発を行ってきた。このうち、微生物・マイクロ波複合処理による木質バイオマスからバイオエタノールを生産する研究は、萌芽ミッションプロジェクトとして開始したが、NEDOの支援を得て、ベンチプラントを建設するプロジェクトに発展した。平成20年度は、連続式マイクロ波照射装置を開発した。また、経済産業省の地域イノベーション創出研究開発事業を通して、スギ材からバイオエタノールを生産するための湿式粉碎酵素糖化前処理法のベンチプラントを建設し、実証試験を実施した。また、シロアリおよびその腸内微生物を利用した水素およびメタンの発酵プロセスの解析と応用研究、バイオマス変換にとって有用な担子菌の木材腐朽機構の解析や高効率形質転換法の開発研究を実施した。

平成 20 年度に重点的に予算配分された研究活動と成果

研究課題	研究課題:成果	研究代表者
1	飛行船を用いたマイクロ波による電力無線伝送技術に関する研究： 世界で初めて、飛行船（高度 30m）から地上に向けて、マイクロ波による無線電力伝送実験に成功した。その後、公開実験も行った。	山川宏
2	マイクロ波加熱による高機能材料プロセス装置の開発： 装置の改良を行い、二酸化チタンのカーボンフリーマイクロ波還元反応プロセスの研究開発や、有機薄膜太陽電池のマイクロ波アニーリングの研究を行った。	三谷友彦
3	レトロディレクティブシステムの屋外実験： 総務省からの免許を受け、暗室内では 5.4m だった伝搬距離が屋外では 25m で、8 素子 10mW のアクティブフェーズドアレイを用いて実験することができた。	橋本弘藏
4	宇宙太陽発電での利用をめざした熱伝導自己制御型の熱電変換炭化ケイ素複合材料の開発： 二酸化ケイ素と炭素を液相で反応させ、炭化ケイ素ロッドを含む多孔性 SiC/C 複合材料を作製し、放熱と発電を両立させる木質系エコ材料を開発した。	畑俊充

[ミッションの達成度、今後の方針]

太陽エネルギーの輻射を利用した持続的な社会の構築という目標のため、異なる専門性をもった研究者が協力し、学際的な研究テーマの発掘と深化に努めた。マイクロ波、宇宙太陽発電、木材の変換をつなぐ幅広い学際的融合研究を実施し、所外の研究者や民間企業を含めた複数のプロジェクトに発展していることは評価できる。今後、さらに多くの研究機関と連携し、太陽エネルギー変換・利用の研究拠点の形成にむけた一層の活動が必要である。このため、宇治地区内の他部局との共同研究も開始している。

太陽エネルギーの持続的利用の必要性と、宇宙太陽発電とバイオマス変換の役割を明確化する公開シンポジウムを毎年開催してきた。このシンポジウムで両者の関係が広く認知されるに至ったとは言い難いが、毎年相互理解を深めてきており、異なった専門間での質問も活発になってきている。さらに新しい企画のシンポジウムの開催や、著作を通しての啓蒙に一層努力すべきと判断される。

教育に関しては、全学共通科目として「生存圏の科学 太陽エネルギー変換・利用」を平成 17 年度から開講しており、二三十名の受講生がいる。

2. 2. 4. 3 ミッション3: 宇宙環境・利用

[目的]

本ミッションでは、宇宙空間に存在するプラズマ、宇宙線、惑星間物質等に関する研究を進展させるとともに、それらが生命体、材料等に与える影響を検討する。同時に、宇宙機の軌道力学、ミッション解析に関する研究を深めることにより、地球近傍の宇宙空間の環境調査と月および惑星の探査技術の開発、並びにそれらの環境を利用した宇宙システムに関する研究を行う。宇宙および室内での実験と計算機実験を駆使して、宇宙自然環境・飛翔体環境の定量解析、さらには、これらの環境下での木質系新素材の開発、宇宙空間利用などの研究を推進し、宇宙空間を人類の新たな生活圏に拡大していくための技術基盤の構築を目指す。



宇宙環境・利用ミッション

[成果概要]

ミッションプロジェクトとして、小型宇宙電磁環境モニター装置の開発、宇宙プラズマ計測のための波動粒子相関計測器の開発、宇宙用導電軽量木質材料の開発、イオンエンジンにおけるビーム中和電子粒子解析、超伝導コイルを用いた磁気セイル宇宙機の推力特性の基礎研究、太陽光圧を利用したソーラーセイル宇宙機による地球磁気圏探査のための軌道ダイナミクス、衛星帯電を利用した宇宙機の位置制御に関する基礎的研究を行った。これらの学際・萌芽的研究は、ミッションプロジェクトとして所内研究費を利用して開始し

た。また、宇宙環境解析に関連した研究プロジェクトとしては、宇宙環境シミュレータ、特に衛星環境プラズマシミュレータの開発、放射線帯高エネルギー粒子生成機構の研究を推進した。また、宇宙プラズマの階層型粒子シミュレーション技術の開発、および、その磁気セイル宇宙機の推力発生メカニズム解析への応用に関しての研究を推進した。これらは、基本的には、競争的外部資金を用いて推進しており、他大学や研究機関の関連研究者との共同研究プロジェクトである。

また、宇宙環境の理解には、昨今の計算機技術の発展に伴い、大規模数値シミュレーション手法が大きく注目されている。生存圏研究所は、改組以前から宇宙プラズマ電磁環境に関する計算機シミュレーションの中核拠点であり、電波科学計算機実験共同利用（KDK共同利用）を10年以上運用している。毎年公募で研究課題を受けつけ、約40件を採択し共同利用研究を推進している。この研究課題の成果発表の場として、毎年シンポジウムを開催している。また、国際的には、宇宙空間シミュレーション国際学校・シンポジウム(ISSS)の開催運営にも指導的役割を果たしている。国内学会である地球電磁気・地球惑星圏学会ともつながりは深く、その分科会のひとつである波動分科会の開催も生存圏シンポジウムと共催で行った。学内では、これまで「宇宙科学」であった全学共通科目を平成17年度に「生存圏の科学 宇宙環境・利用」と改名し、生存圏のひとつとしての宇宙圏におけるさまざまな現象およびその環境を利用した人類の活動について、学生への教育・啓蒙することにも努めている。また、全学共通のポケットゼミ「宇宙航行～宇宙機の軌道計画と力学～」を開講した。

[ミッションの達成度、今後の方針]

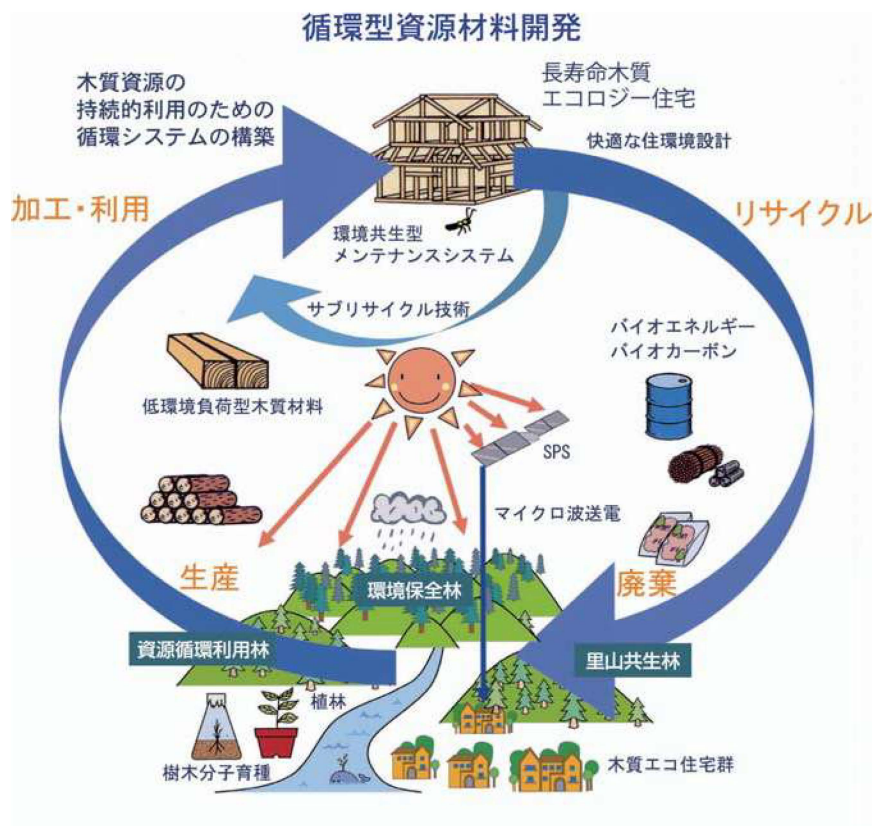
各研究課題の進捗はおおむね順調である。小型宇宙電磁環境モニター装置の開発、宇宙プラズマ計測のための波動粒子相関計測器の開発、宇宙用導電軽量木質材料の開発、イオンエンジンにおけるビーム中和電子粒子解析、超伝導コイルを用いた磁気セイル宇宙機の推力特性の基礎研究、衛星帯電を利用した宇宙機の位置制御に関する基礎的研究、衛星環境プラズマシミュレータの開発に関しては、学際・萌芽的研究および、宇宙環境シミュレータの開発に関しては、学会発表が出来るところまで立ち上がってきた。これらの初期成果を学術論文としてまとめた成果発表を行うには引き続き開発研究を進める必要がある。

一方、放射線帯高エネルギー粒子生成機構の研究については、従来からの研究成果の蓄積に基づき、放射線帯での粒子加速において中心的な役割を果たすホイッスラーモード波動粒子相互作用に理論と計算機シミュレーションの成果、を第一線の学術誌において数編の論文として発表してきている。特に長年の謎であった内部磁気圏において周波数が大きく変動するホイッスラーモードのトリガードエミッションやコーラス放射と呼ばれる現象が、計算機シミュレーションによって再現されたことは重要な成果であり内外の学会において注目を集めている。同様に、太陽光圧を利用したソーラーセイル宇宙機による軌道ダイナミクスに関する研究成果も、米国航空宇宙学会の学術誌に発表しており、非線形力学系としての宇宙機の軌道推移を位相空間の考え方を導入することで解析的に導出し、かつ、

数値シミュレーションによりその理論を確認できたことは重要な成果である。また、多数の小惑星やスペースデブリに接近するための効率的な軌道設計手法についても新たに考案し、論文発表ができる段階に来ている。宇宙用導電軽量木質材料の開発については、宇宙環境モニターの筐体部やアンテナに使用する目的で、材料の特性評価を行ってきており、三次元形状を保持した状態で炭素化することにより宇宙用材料に要求される導電率、密度、電気シールド効果、強度を持つ中抜き球体を作成することが可能であることがわかった。さらに、導電性材料の表面にダイヤモンド状炭素(DLC)のスパッタリングを行い導電性材料の表面をコーティングすることに成功した。

一方、別途、JAXA が海外の宇宙機関と協力して計画している水星探査プロジェクトにおいて内外の宇宙プラズマ波動研究者と協力して、プラズマ波動受信機の設計開発を行っている。また、国際的なパートナーである欧州宇宙機関と協力して、日本が担当する水星磁気圏探査機 MMO のシステム設計にも従事している。JAXA が新たに進めようとしている小型衛星計画および中型の次期磁気圏探査計画 SCOPE にもプラズマ中の波動粒子相互作用を検出する新しい波動受信機を提供するべく基礎開発を進めている。またすでに打ちあがっている磁気圏探査衛星 GEOTAIL からプラズマ波動データが日々送られてきており、これらのデータ解析、データベース化も行っている。磁気セイル宇宙機に関しては、JAXA の研究チーム、京大工学研究科等と密接な連携協力のもと、研究を進めている。これらのミッション3の研究内容は、ミッション2の課題の一つである宇宙太陽発電 (SPS) 計画とも密接に関係している。宇宙空間に SPS のような巨大な構造物を建設するにあたり、建設物資の輸送に使われる大型イオンエンジンが磁気圏環境に与える影響や SPS 運用時の電離層プラズマへの影響評価などの計算機シミュレーションによる研究も着手している。その他、SPS の実現に向けて開発すべき宇宙利用技術は多々あり、今後ミッション2との連携のもとに、技術検討を重ねて、SPS 実現へのロードマップを描いてゆくことが必要となる。

2. 2. 4. 4 ミッション4: 循環型資源・材料開発



ミッション4：循環型資源・材料開発

[目的]

21世紀は「化石資源依存型社会から生物資源依存型社会へ」大きなパラダイムの転換が求められている時代である。環境汚染、資源枯渇など、現代社会が抱える問題を克服して人類の生存圏を確保するには、森林・食糧資源などの生物資源の理想的な物質循環システムの構築が必要不可欠になっている。

とりわけ、森林（木質）は再生産可能な生物資源の中で生産量が最も多く、生命圏の炭素および水循環の重要な一翼を担っている。その生産過程では水土を保全し、二酸化炭素を吸収して酸素を供給するなど、多面的、公益的な機能を発揮する。また、材料変換に要する加工エネルギーが小さく、比強度、耐久性に富み、人間に対する親和性に優れているばかりでなく、廃棄に際しては公害を発生しない。

このように木質資源は本質的に環境負荷が小さく、再生可能な資源ではあるが、人間活動の増大に伴って、近年、毎年1200万ヘクタールの割合で森林面積が減少を続けており、資源枯渇の危機に直面している。

本研究ミッションの目的は、木質資源の生産、加工、利用、廃棄に至る各段階の低環境負荷型要素技術を開発することであり、さらに、各段階のカスケード型リサイクル利用技術を加え、これらを有機的に結合した複合循環的な木質生産利用システムを新たに確立す

ることにある。

[成果概要]

平成18年に完成した木造エコ住宅は、耐震性や断熱性、エネルギー消費の面で改善すべき点多々指摘され、真のエコ住宅とは言えない状況にある。これらの弱点を改善し、長寿命で環境への負荷が少ない「真の木造エコ住宅」に相応しい住宅を実現することを目標として、平成20年度は、「木造エコ住宅の耐震性向上と省エネルギー・長寿命化を可能とする研究」という一つの目標を定めて活動を行った。

研究課題

全部で11の小研究課題が提案された。その内、特に予算を必要としない文献調査を主たる研究内容とする小課題を除く小課題6件に対し、合計250万円の予算（平成19年度実績は280万円）を配布した。

平成20年度に重点的に予算配分された研究活動と成果

「小課題1：天然系超軽量素材を用いた断熱材料の開発」

超低比重（ $\rho=0.023$ ）天然素材系材料を住宅の断熱性能向上に適用させるための研究を行った。

「小課題2：Energy Harvesting を利用した低環境負荷給電システム」

無線電力伝送技術を応用した Energy Harvesting により有線、電池等の資源を不要とする新しい低環境負荷給電システムの開発を行った。

「小課題3：木材の大気浄化機能と調湿機能の開発」

スギ材木口面の NO_2 、 O_3 など大気汚染物質の吸着機能や調湿機能を最大限に活用するための切削、加工技術の開発と共に、外構材や内装材として実用化するための技術開発を行った。

「小課題4：高強度木質系ナノ材料の開発」

建築用途やサブ課題5に使用できる安価で高強度のセルロースナノファイバー補強材料の開発研究を行った。

「小課題5：自動劣化検出システムと自己修復機能を装備した住宅の長寿命化と温故知新的技術による住宅快適化の検討」

今まで要素・個別技術として開発してきた劣化診断技術と保守管理技術を集約化して組み込むことにより住宅の長寿命化をはかる。また、ブラインドや散水による住宅の快適性維持の効果に学術的な検討を加えた。

「小課題6：超長期住宅の設計に資する歴史的建築物由来木材の学術情報収集」

歴史的建造物に使われている木材を調べることで、どのような木材の使い方や樹種が高耐久性を生み出すのかヒントを貰うことができるとの考えに基づき、歴史的建築物由来木材の学術情報を収集・整理した。

[ミッションの達成度、今後の方針]

当該ミッションで行われた各サブ課題の目標達成度は、いずれも当初研究目標に対してしかるべき成果を上げており、達成度は高いと評価できる。後述する3つの研究トピックスは其中でも特に目覚ましい成果を上げたものをピックアップしている。

- 1) 天然系接着剤の開発 ではキトサンを接着剤として利用する際の「希酸に溶ける」弱点がグルコースを添加することで解決できたことが大きな成果と言えよう。
- 2) 自然素材活用型実験住宅における床下工法と微生物相の変化では、律周舎のネコ土台＋ベタ基礎区画とネコ土台＋土壌あらかし区画を用い、床下空気の動きを調査するとともに、定期的なサンプリングによって基礎工法と床下浮遊菌類相との関係を検討する非常にユニークな研究である。
- 3) 注目度の点では、ナノファイバーの製造 に関する研究は日本中で注目され、今後の材料開発の中核をなすものとして期待されている。

最後に、教育に関しては、全学共通科目として「生存圏の科学－循環型資源・材料開発」を平成19年度に続いて平成20年後期にも開講した。この講義ではミッション4の材料系の教官がリレー形式でミッション4の理念を元にそれぞれの個別研究課題を分かり易く伝え、学生の反応も大きかった。

2. 2. 4. 5 インターミッション

[目的]

生存圏研究所は、「圏」の概念に基づき、生存圏の科学的診断と治療技術による、地球環境と人間活動の共存を目指している。その中で、インターミッションは、生存圏科学の創成に向けて、ミッション間及び圏間を結ぶ融合プロジェクトを遂行することを目的とする。

[成果概要]

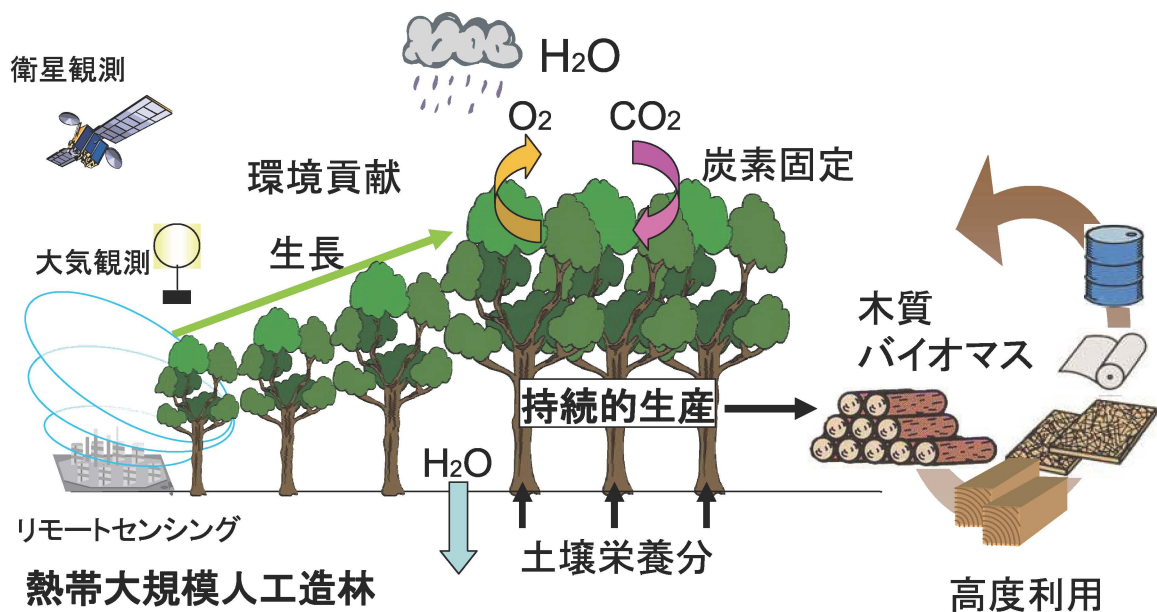
インターミッションは、生存圏科学の創成に向けて、圏間を結ぶ融合プロジェクトを遂行する重要な場である。現在は、大気圏－森林圏－人間生活圏を結んだ先導的プロジェクトとして、インドネシア・スマトラ島の大規模産業造林をフィールドに「アカシアプロジェクト」を行っている。

アカシアプロジェクト ー熱帯人工林の環境貢献とその持続的生産・利用ー

日射量の豊富な熱帯地域における持続的な大規模産業造林は、持続的、循環的な木材資源の生産基盤として、我が国の資源確保や地元住民の経済活動、福祉に大きく貢献してい

る。その一方で、単一樹種の連続的かつ土地集約的な植林に伴う「生産の問題」、土壌栄養分の短期収奪に関する「持続性の問題」、地域住民の生活保証や経済振興といった「社会問題」、木質資源の効率的な材料変換やエネルギー変換に関わる「利用の問題」など生存圏全体に関わる、様々な課題が存在している。この様なことから、生存圏研究所発足と共に、国内外の研究機関と連携して、スマトラ島のアカシアマンガウム植林地（19 万ヘクタール、大阪府面積に相当）において、大気圏・森林圏・人間生活圏の物質循環の精測を行い、それに基づき、地域の環境を損ねることなく木材生産の持続性と循環性を保証する方策を考えることを目的とした統合的・融合的研究を開始した。

熱帯人工林の環境貢献とその持続的生産・利用



H19 年度は、アカシア産業造林を経営する Musi Hutan Persada、インドネシア科学院 バイオサイエンス部と生存圏研究所との 3 者間MOUを延長した。これに基づき、アカシア産業造林地および周囲の天然林に設置した 4 箇所の自動気象観測器 (Acacia Center, Air Kemang, Tanjung, Lontar)、防災研究所と共同で設置した 3 箇所 (Niru, Merbau, Matrapura)の雨量計で気象観測をおこない、これらの観測データを MHP 社 の職員の協力のもと、1 ヶ月に 1 回の回収・転送を行い、解析を進めている。インドネシア科学院とは、組換えファルカータを作出するとともに、アカシアの形質転換に関する新技術を開発した。

また、MHP 社から提供された土壌状況、植林状況等に関する情報と現地調査に基づき、アカシア生長量評価を行い、産業造林地における炭素循環を推測し炭素フロー図として示した。同時に、衛星情報による大規模造林の時系列解析のために、衛星情報の解析を進めている。さらに、アカシア造林値および周辺の二次林における鳥類の多様性に関する現地調査および解析を行い、生態学的観点からのアカシア産業造林地持続性に関する研究を推進した。

一方、生命科学の観点から、アカシアハイブリッドの育種（越井木材との共同研究）やアカシマンギウム木部の EST データベース構築に関する研究を進めた。また、材料科学の立場より、アカシア材から木質系材料を製造するための天然系澱着剤の開発を行った。

さらに、今年度から生存圏研究所が東南アジア研究所などの地域研究研究者や社会科学研究者と連携して開始した G-COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」において、東南アジア研究所と協働で人文・社会経済的な視点を加えた文理融合・問題解決型の統合研究サイトとして新たな展開を目指しつつある。その中で、インドネシア、スマトラ島リアウ州にある自然林、観光林および SinarMas 社の産業人工林が複合した Riau Biosphere Reserve（78 万 ha）において、リアウ大学、インドネシア科学院（LIPI）、林業省などと共同研究を展開するための準備を進めた。

このほか、平成 19 年度に KM HYBRID PLANTATION SDN BHD 社と熱帯域の持続的林業経営と生産に関する覚書を交換し、これに伴って、同社のマレーシア、サバ州における用材生産を目指したアカシアハイブリッド林（約 4,000ha）において、気象測器の設置、バイオマス生産の調査、ならびにシロアリの生息（生物多様性）調査を開始した。20 年度は、バイオマス生長量の地表データを集積するとともに、アカシマンギウムおよびハイブリッド 2, 3 年生の部位別樹木バイオマスを調査した。また、地域の生物多様性評価のためにシロアリと菌類を指標とした生物多様性調査を実施した。加えてアカシア材の利用に関する種々の評価を実施した。

[ミッションの達成度、今後の方針]

圏間を結ぶ融合プロジェクトを進めるインターミッションは、生存圏科学の創成において極めて重要な位置を占めている。その中において、これまで、その先導的プロジェクトとしてアカシアプロジェクトが、樹木バイオサイエンス、木質資源利用科学、森林科学、大気科学、電波科学といった広範な分野の研究者の連携によって立ち上がった。アカシアプロジェクトについては、今後、より広範な分野の研究者を糾合し、生存圏科学として発展させてゆかなければならない。また、インターミッションのプロジェクトとして、生存圏研究所の特色を活かした、宇宙圏・大気圏・森林圏・人間生活圏を結ぶ新たなプロジェクトの立ち上げが望まれる。

2. 2. 5 21世紀COEプログラム

2. 2. 5. 1 活地球圏の変動解明 アジア・オセアニアから世界への発信

長い地球史の諸変動のうち、特に人間活動の時間スケール(数千年まで)で変動し、人と自然の共生をはかる上で重要な領域(リソスフェアから超高層大気)を「活地球圏」と定義し、そこでの変動を本拠点の主な研究対象としている。とりわけ、アジア・オセアニアは地球上最大の変動域であり、巨大地震・火山噴火が頻発し、アジアモンスーン・エルニーニョ現象が生じている。このような活地球圏の変動現象は多重の時間空間スケールで複合的に生じている点に特徴があり、従来の地球科学の枠組みを超えたものなので、本 COE プログラムでは、同地域に着目した「同業異分野の研究者が混在する活地球圏を覗くルツボ」を形成して分野横断的に連携した研究教育を展開し、「活地球圏変動の科学」を創成することを目的とする。

本 COE プログラムは平成 15 年度に地球科学分野で採択され、理学研究科・地球惑星科学専攻（地球熱学研究施設、地磁気世界資料センターを含む）、生存圏研究所および防災研究所の緊密な連携のもとで、3つの重点科学事業（J1）宙・空・海・陸系における水・熱フロー、（J2）リソスフェアにおける水・熱フロー、（J3）固体圏・流体圏変動の時間カップリング、及び2つの共通基盤事業（K1）先端計測法開発と海外研究教育拠点、（K2）情報統合化と数値モデリングが推進されている。

生存圏研究所からは4名の教員がJ、Kプログラムのリーダー、サブリーダー等として事業推進者として参画していたが、グローバル COE プログラムに参画するために1名が離脱した。また、定年退職による1名がメンバー交替した。従来の研究活動を活用して、国内外での拠点観測、海外教育研究拠点の構築・運営、理工学の学際的教育を主に担当している。具体的には、平成 16 年度までにアジア・オセアニア域における海外研究教育拠点をインドネシアのバンドン工科大学、タイ・バンコクのチュラロンコン大学、中国の武漢大学・地球物理学研究所およびオーストラリアのアデレード大学に開設し、フィールド研究を展開している。2007 年度はバンドン工大では第4回となるサマースクールを7月22日～8月4日の約2週間にわたり開校した。アジア域から40名の若手研究者・学生（うち約10名はインドネシア人）を招聘して活地球圏に関する幅広い講義、実習を行った。また、チュラロンコン大学が運営責任者となり、7月31日～8月4日に開催された、AOGS(Asia Oceania Geoscience Society)の第3回総会に積極参加した。国際シンポジウム・国際教育プログラムなどを積極的に実施することで、活地球圏変動科学に関する研究成果をアジア・オセアニアから世界に向けて発信した。

2. 2. 5. 2 G-COE プログラム

平成 19 年にスタートしたグローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」は、京都大学東南アジア研究所（拠点リーダー 杉原 薫教授）がリーダーとなり、これを生存圏研究所のスタッフがサポートする形で全運営体制を構築している。生存圏研究所からは、17 名の教員と 8 名の研究員がメンバーとして登録され、川井秀一、杉山淳司、大村善治、林 隆久の 4 名が運営委員会に参画。生存基盤科学ユニット、農学研究科、大学院アジア・アフリカ地域研究科、地域研究統合情報センター、人文科学研究所、アフリカ地域研究資料センター及び工学研究科のスタッフが参画。

このプログラムでは、先端的科学技術と熱帯地域社会の特質を長期の時間軸を考慮しつつ方向付け、人類社会が共有できる新しい持続型生存基盤パラダイムを提示することを使命とする。すなわち持続型径路の構築を目指す教育研究拠点を形成する。プロジェクトは、4 つの研究イニシアティブが設定された。

基幹研究 1「環境・技術・制度の長期ダイナミクス」は、人類が「生存基盤の確保」を主たる課題としてきた社会から、生活水準の向上や人口の増加、国力の増大を目指す「開発」型の社会に変化してきた過程を歴史的に解明し、先端科学の知見とつきあわせることによって、現代のアジア・アフリカ地域の環境、技術、制度にかかわる問題群を再検討する。

基幹研究 2「人と自然の共生研究」は、従来の地域に根ざした資源利用システム研究と、物質・エネルギー循環の危機を背景にした新しい研究・知見を融合させて、社会文化的に実現可能な資源利用システムを提言する。

基幹研究 3「地域生存基盤の再生研究」では、より大きな一地域（スマトラ・リアウ）をとりあげ、森林の再生、第一次産品輸出経済の発展と周囲の植生、制度、雇用、地方政治との絡み合いを総合的に考察し、持続型発展のモデルを追究する。

基幹研究 4「地域の知的潜在力研究」は、人類の多様性を保証してきた文化、価値観のなかに、生存基盤の持続的発展の要因を探る。

各研究イニシアティブでは、パラダイム研究会のほか、4 つの研究イニシアティブに多くの教員が参加している。とくに、研究イニシアティブ 3 においては、熱帯人工造林の環境貢献とその持続的生産・利用に関して、これまで生存圏研究所においてスマトラ島の大規模アカシア造林地をフィールドとして実施していた学際・総合研究プロジェクト（アカシアプロジェクト）に人文・社会科学分野の学術要素を加え、より学際的で総合的な研究プロジェクトとして拡大発展すべく努力したが、現地フィールドの都合により果たせず、現在、研究プロジェクトを実施するためのフィールドを模索している。これまでの地域研究に、大気科学、森林科学、生態学、生命科学、木材科学の研究領域を取り込み、共通のフィールドで新たな統合的俯瞰的な生存圏科学の創成を目指したい。

本年度は 9 月からスタートしたので、実質的には 9 ヶ月の活動であったが、東南アジア

やアフリカで開催した4回を含む合計10回の国際シンポジウムや4つの研究イニシアティブによる多数の研究会や連携ワークショップを通じて、本事業に参加している教員、若手研究者、大学院生の間で、「持続型生存基盤パラダイム」形成という研究・人材育成の方向性が共有されつつあり、研究組織とその基盤が構築されたと考える。

2. 2. 6 研究ユニット等との連携

2. 2. 6. 1 生存基盤科学研究ユニット

平成 18 年 4 月より宇治地区 4 研究所および東南アジア研究所の 5 つの部局が母体となり、生存基盤科学研究ユニット（ISS: Institute of Sustainability Science）が設立された。生存基盤科学研究ユニットは、人類の生存基盤に深くかつ広範にかかわる「社会のための科学（Science for society）」シーズ、科学技術立国日本の将来を担う新しい技術、産業の創出、優秀な若手研究者の育成につながる「先端科学（Frontier science）」のシーズをインキュベートすることを目的とした組織である。既存の学問体系に縛られることなく、研究所という組織のあり方に基づき、新しいテーマにフレキシブルに対応し、(1) 異分野同士の接点の戦略的創出、(2) 創造的融合研究の具現化・推進、(3) 多様な分野における先進的研究の総合化、を推進する点に特徴があり、分野横断型研究組織のモデルとしての先導性が期待される。

研究ユニットの組織は、ユニット長、連携推進委員会、企画戦略室および研究部門から構成されている。連携推進委員会は関係研究所の所長および教員から組織され、研究ユニットの意思決定を行う。生存圏研究所からは、川井秀一所長、津田敏隆副所長、大村善治教授、林隆久准教授が参画している。実務を行う企画戦略室には、5 人の企画戦略ディレクターの一人として本研究所では津田敏隆教授・副所長が兼務している（平成 20-21 年度）。また、研究ユニット助手として鈴木史朗助手が平成 18 年 4 月より赴任し、本研究所の森林代謝機能化学分野と連携して新しい研究課題に取り組んでいる。研究部門に研究フェローとして加わっている教員とその研究テーマ（平成 20 年度）を下表に示す。

総合研究	大村 善治	生存圏シミュレーションのためのデータベース構築
萌芽研究	梅澤 俊明	システム生物学的アプローチによる青森ヒバの解析
	津田 敏隆	青森における 陸域・大気圏の物質交換・輸送・混合過程の精密測定
サイト研究	川井 秀一	琵琶湖集水域における森林バイオマスの動態評価と持続的利用モデルの構築
	黒田 宏之	アカマツ林の健全性評価
	小松 幸平	木質資源の持続循環モデルを可能とする木質架構の耐震設計法の開発
	橋口 浩之	陸域・大気圏の物質交換・輸送・混合過程の精密測定
	林 隆久	湖水及び流域圏におけるバイオマスの評価と利用
ユニット専任	鈴木 史朗	分子育種による循環型社会に適合した早生樹の創出

定期的にワークショップを開催し、研究成果の発表と異なる分野・研究グループの交流を

行っている。平成20年度に生存圏研究所の教員が発表したワークショップは以下のとおりである。

平成20年度学術交流ワークショップ

第1回（7月11日）南アジア研究会

発表者： 小林 健一郎 滋賀県日野川流域と竜王町を対象とした洪水解析
ー地域密着型（住民参加型）洪水管理にむけてー

第2回（7月16日） 生存基盤科学研究ユニット 成果報告会

発表者： 小林 健一郎 生存環境としての流域圏におけるシミュレーション科学
とリスクガバナンスに関する研究

鈴木 史朗 分子育種による循環型社会に適合した早生樹の創出

大村 善治 生存圏シミュレーションのためのデータベース構築

第3回（9月24日） 青森における陸域・大気圏の物質交換・輸送・混合過程の精密測定

発表者： 津田 敏隆、古本 淳一 青森における 陸域・大気圏の物質交換・輸送・
混合過程の精密測定の課題概要

中村 卓司 小型ラマンライダーによる水蒸気の空間分布の観測

第4回（3月26日・27日） 信楽・青森における陸域・大気圏の物質交換・輸送・混合過程の精密測定

発表者： 古本 淳一 大気レーダーやライダーを活用した森林上空の大気観測の
概要

橋口 浩之 大宜味観測所の1.3GHz帯ウインドプロファイラの信楽へ
の移設報告

古本 淳一 1.3GHz帯用RASS音波発射システムの開発状況

平成20年度からの新たな研究活動とその資金確保を目指して、特別教育研究経費概算要求事項として「生存基盤科学におけるサイト型機動研究の推進」（1億円）を提案した。平成20年度より年間約9500万円の予算が認められ、滋賀サイトと青森サイトにおける具体的な研究を推進している。滋賀サイトでは琵琶湖水域を対象に、防災研究所が滋賀県余呉町の混合樹林に設置している森林フラックスの観測サイト(タワー)での気象・水文データ観測を継続しつつ、自然環境系の森林バイオマスの動態評価と人間社会系におけるバイオマス資源の持続循環モデルの構築を試みている。また、森林が大気に及ぼす影響を解明するために信楽 MU 観測所周辺の森林に新たに気象観測タワーを設置することを進めており、さらに生存圏研究所で

開発された境界層レーダー、RASS、水蒸気測定用ラマンライダーや GPS 受信機などをフィールドに持ち込むことで、森林上空の風速、気温、水蒸気の時間・高度変動を明らかにしようとしている。

青森サイトでは琵琶湖を中心としたサイト研究において実現される境界層レーダー、RASS、水蒸気ラマンライダー、及び GPS による機動観測を青森サイトへ展開することでヤマセや陸奥湾周辺の局地循環を明らかにすることを目的にしており、これまでにラジオゾンデによる予備観測を行っている。

2. 2. 6. 2 次世代開拓研究ユニット

科学技術振興調整費「若手研究者の自立的環境整備促進」プログラムにおける 京都大学の提案「新領域を開拓する独創的人材の飛躍システム」(平成 18 年度から 5 年)の母体として「次世代開拓研究ユニット」は発足した。このプログラムでは、工学研究科と宇治地区 4 研究所が先端理工学の開拓研究分野における独創的な研究者を育成するため、優秀な若手を国際公募し「助教」級として採用(光工学分野・生存基盤科学分野から 12 名)し、プログラム終了後、優れた研究者と認められた者にテニュア資格(日本型テュアトラック)を付与しようとするものである。ひいては部局における研究領域の活性化や革新的な学術領域の開拓を目指すものであり、「次世代開拓研究ユニット」をひな型として、全学(理工学以外の分野)への展開が構想されている。生存圏研究所の大気圏環境情報分野では、物質循環科学(大気・植生・土壌システム、大気微量成分分析、大気大循環と輸送、地球気候システム)の分野で採用された高橋けんし助手と密接に研究協力をおこなっている。

2. 2. 6. 3 京都サステイナビリティ・イニシアティブ

文部科学省科学技術振興調整費「戦略的研究拠点育成」プログラムの一つとして、「サステイナビリティ学連携研究機構(IR3S: Integrated Research System for Sustainability Science)」と呼ばれる東京大学・京都大学・大阪大学・北海道大学・茨城大学の拠点 5 大学と個別の課題をもつ 6 つの研究機関が協働して、サステイナビリティ学分野における国際的研究ネットワークの形成を目指す試みが平成 17 年度からはじまっている。京都大ではその活動推進母体として「京都サステイナビリティ・イニシアティブ(KSI: Kyoto Sustainability Initiative)」が設立され、1 研究科(地球環境学堂)、7 研究所(経済研究所、人文科学研究所、東南アジア研究所、ほか宇治地区 4 研究所)および生存基盤科学研究ユニットがその研究・教育活動に関わっており、生存圏研究所もその一翼を担っている。KSI 企画戦略委員会が組織され、塩谷雅人教授が参画している。

2. 2. 6. 4 京都大学宇宙総合学研究ユニット

ほぼ 1 年にわたる議論を経て、平成 20 年 4 月 1 日に設置された宇宙総合学研究ユニットは、京都大学の研究と人材供給の実をより充実、発展させるため、「宇宙」という共通のテーマのもとで、部局横断型のゆるやかな連携を行い、異なる部局の接点から創生される新たな研究分野、宇宙総合学の構築をめざしている。ユニット長は、理学研究科の小山勝二教授、副ユニット長は生存圏研究所の山川宏教授および理学研究科の柴田一成教授である。

関連部局は理学研究科、工学研究科、人間・環境学研究科、基礎物理学研究所、生存圏研究所、総合博物館で、この 6 部局から 4 月 1 日時点で 34 名（専任教員は磯部洋明特定助教の 1 名、33 名は兼務）から構成される。生存圏研究所は、宇宙および高層大気に関する研究を行っており、当初よりユニット設置の議論に参加し、多くの教員が参加しており、本ユニットの事務局は生存圏研究所に置かれている。

宇宙研究は広い分野にまたがる有機的連携を必要とする総合科学であり、本ユニットでは、宇宙理学及び宇宙工学に関する基礎研究を通じて、理論・シミュレーション、観測技術、宇宙利用技術などを融合させた新しい宇宙研究、その概念設計、宇宙システム提案を行い、未来開発型研究プロジェクトの提案、実行の母体となる。さらに、融合領域の学問開拓として、宇宙医学、生命科学、薬学、農学、情報学、エネルギー科学、環境科学、文学等の分野、さらに宇宙法、宇宙産業、文明論等の人文系学問をも融合することをめざしている。

なお、京都大学と宇宙航空研究開発機構（JAXA）は、平成 20 年 4 月 21 日に「連携協力に関する基本協定書」に調印した。本ユニットは、宇宙航空研究開発機構（JAXA）等の研究機関・大学との連携を通じて、宇宙総合学の構築を図り、これらの研究活動により、日本の宇宙関連研究の拠点としての機能を担う。

2. 3. 研究業績

2. 3. 1 著書

著者名(全員), 論文タイトル, 単行本名, 編者, 出版社(都市名), 開始から終了ページ, 発表年

渡辺隆司, 微生物機能を利用したバイオマス前処理技術開発, セルロース利用技術の最先端, 磯貝 明, シーエムシー出版, 334-349, 2008

坪田潤、渡辺隆司, 木質等難分解性バイオマスのメタン発酵, 第二世代バイオ燃料の開発と応用展開, 吉田 和哉, 福崎 英一郎, 植田 充美, シーエムシー出版, 209-219, 2009

矢崎一史, カロテノイド、他, 植物ゲノム科学辞典, 駒嶺穆、他, 朝倉書店, 2009

津田敏隆, 赤道大気の長周期変動, 地球環境の心臓 赤道大気の鼓動を聴く, 文部科学省科学研究費特定領域研究「赤道大気上下結合」総括班, クバプロ(東京), 2008

中村卓司, 並々ならぬ波の威力—上空に伝わる大気の波の主役, 地球環境の心臓 赤道大気の鼓動を聴く, 文部科学省科学研究費特定領域研究「赤道大気上下結合」総括班, クバプロ(東京), 2008

山本衛, 赤道大気レーダーを使って大気波動を診る, 地球環境の心臓 赤道大気の鼓動を聴く, 深尾昌一郎, クバプロ, 32-45, 2008

能木雅也、矢野浩之, バイオナノファイバーから作る低熱膨張性透明材料, 製品高付加価値化のためのエレクトロニクス材料, シーエムシー出版 (東京), 229-242, 2009

矢野浩之, セルロースナノファイバー複合材料, セルロース利用技術の最先端, 磯貝明, シーエムシー出版 (東京), 258-266, 2009

梅村研二, タンパク質系接着剤, 高分子分析ハンドブック, (社) 日本分析化学学会高分子分析懇談会編集, 朝倉書店 (東京), 769-770, 2008

篠原真毅, 宇宙太陽光発電システムの開発, 太陽エネルギー有効利用最前線, NTS, 325-335, 2008

山川宏, 高速惑星間航行を実現する世界初の磁気セイルを目指して, 京の宇宙学～千年の伝統と京都大学が拓く探査の未来～, 柴田一成, 京都大学総合博物館 (京都), 96-97, 2008

2. 3. 2 原著論文

著者名(全員), 論文タイトル, 学術誌名, 巻, 号, 開始から終了ページ, 発表年

Horikawa, Y, Clair B, Sugiyama J, Varietal difference in cellulose microfibril dimensions observed by infrared spectroscopy, Cellulose, 16, 1, 1-8, 2009

Kanzaki, T, Horikawa Y, Makino A, Sugiyama J, Kimura S, Nanotube and three-way nanotube formation with nonionic amphiphilic block peptides, Macromolecular Bioscience, 8, 11, 1026-1033, 2008

Hartati, S, Sudarmonowati E., Park YW. Kaku T, Kaida R, Baba K and Hayashi T, Overexpression of poplar cellulase accelerates growth and disturbs the closing movements of leaves in sengon,

- Plant Physiology, 147, 2, 552-561, 2008
- 林 隆久、加来友美、海田るみ、馬場啓一、植物でセルラーゼを過剰発現させる, Cellulose Communications, 15, 148-152, 2008
- Ikegaya, H, Hayashi T, Kaku T, Iwata K, Sonobe S and Shimmen T, Presence of xyloglucan-like polysaccharide in *Spirogyra* and possible involvement in cell-cell attachment, Phycological Research, 56, 3, 216-222, 2008
- Kojiro, K, Furuta Y, Ohkoshi M, Ishimaru Y, Yokoyama M, Sugiyama J, Kawai S, Mitsutani T, Ozaki H, Sakamoto M, Imamura M, Changes in micropores in dry wood with elapsed time in the environment, Journal of Wood Science, 54, 6, 515-519, 2008
- Nakamura, I, Makino A, Sugiyama J, Ohmae M, Kimura S, Enzymatic, activities of novel mutant endoglucanases carrying sequential active sites, International Journal of Biological Macromolecules, 43, 3, 226-231, 2008
- Horikawa, Y, Sugiyama J, Accessibility and size of Valonia cellulose microfibril studied by combined deuteration/rehydrogenation and FTIR technique, Cellulose, 15, 3, 419-424, 2008
- Taniguchi, T, Ohmiya Y, Kurita M, Tsubomura M, Kondo T, Park YW, Baba K, Hayashi T, Biosafety assessment of transgenic poplars overexpressing xyloglucanase (AaXEG2) prior to field trials, Journal of Wood Science, 54, 5, 408-413, 2008
- Xu Q., M. P. Tucker, P. Arenkiel, X. Ai, G. Rumbles, J. Sugiyama, M. E. Himmel and S. -. Ding, Labeling the planar face of crystalline cellulose using quantum dots directed by type-I carbohydrate-binding modules, Cellulose, 16, 1, 19-26, 2009
- Tsukihara, T., Y. Honda, R. Sakai, T. Watanabe and T. Watanabe, Mechanism for oxidation of high-molecular-weight substrates by a fungal versatile peroxidase, MnP2, Appl. Environ. Microbiol, 74, 2873-2881, 2008
- Nishimura, H., S. Tsuda, H. Shimizu, Y. Ohashi, T. Watanabe, Y. Honda and T. Watanabe, De novo synthesis of (Z)- and (E)-7-hexadecenylitaconic acids by a selective lignin-degrading fungus, *Ceriporiopsis subvermispora* Phytochemistry, 69, 2593-2602, 2008
- Watanabe, T., T. Fujiwara, T. Umezawa, M. Shimada, T. Hattori, Cloning of a cDNA encoding a NAD-dependent formate dehydrogenase involved in oxalic acid metabolism from the white-rot fungus *Ceriporiopsis subvermispora* and its gene expression analysis, FEMS Microbiol. Lett, 279, 64-70, 2008
- Nakatsubo, T., Y. Kitamura, N. Sakakibara, M. Mizutani, T. Hattori, N. Sakurai, D. Shibata, S. Suzuki, T. Umezawa, At5g54160 gene encodes *Arabidopsis thaliana* 5-hydroxyconiferaldehyde O-methyltransferase, J. Wood Science, 54, 312-317, 2008
- Nakatsubo, T., L. Li, T. Hattori, S. Lu, N. Sakakibara, V. L. Chiang, M. Shimada, S. Suzuki, T. Umezawa, Roles of 5-hydroxyconiferaldehyde and caffeoyl-CoA O-methyltransferases in monolignol biosynthesis in *Carthamus tinctorius*, Cellulose Chemistry and Technology, 51, 511-520, 2007

- Nakatsubo, T., M. Mizutani, S. Suzuki, T. Hattori, T. Umezawa, Characterization of Arabidopsis thaliana Pinoreductase that is a new type enzyme related in lignan biosynthesis, Journal of the Biological Chemistry, 283, 15550-15557, 2008
- Hattori, T., K. Okawa, M. Fujimura, M. Mizoguchi, T. Watanabe, T. Tokimatsu, H. Inui, K. Baba, S. Suzuki, T. Umezawa, M. Shimada, Subcellular localization of the oxalic acid-producing enzyme, cytochrome c dependent glyoxylate dehydrogenase, in brown-rot fungus Fomitopsis palustris, Cellulose, Chemistry and Technology, 51, 545-553, 2007
- Noguchi, A., Y. Fukui, A. Iuchi-Okada, S. Kakutani, H. Satake, T. Iwashita, M. Nakao, T. Umezawa, E. Ono, Sequential glucosylation of a furofuran lignan, (+)-sesaminol, by Sesamum indicum UGT71A9 and UGT94D1 glucosyltransferases, Plant J., 54, 415-427, 2008
- Verrier, P. J., Bird, D., Burla, B., Dassa, E., Forestier, C., Geisler, M., Klein, M., Kolukisaoglu, Ü., Lee, Y-S/, Martinoia, E., Murphy, A., Rea, P. A., Samuels, L., Schulz, B., Spalding, E. J., Yazaki, K., and Theodoulou, F. L., Plant ABC proteins- unified nomenclature and updated inventory, Trends in Plant Sci., 13, 4, 151-159, 2008
- Sasaki, K., Mito, K., Ohara, K., Yamamoto, H., Yazaki, K., Cloning and characterization of naringenin 8-prenyltransferase, a flavonoid-specific prenyltransferase of Sophora flavescens, Plant Physiol., 146, 3, 1075-1084, 2008
- Yazaki, K., Sugiyama, A., Morita, M., Shitan, N., Secondary transport as an efficient membrane transport mechanism for plant secondary metabolites, Phytochem. Rev., 7, 513-524, 2008
- 杉山暁史、土反伸和、葛山智久、矢崎一史、プレニル化ポリフェノール生産植物の開発, Bio Industry, 26, 1, 41-48, 2008
- 佐々木佳菜子、矢崎一史、フラボノイドを高機能化する植物プレニル化酵素遺伝子の発見, Bio Industry, 25, 10, 58-65, 2008
- 佐々木佳菜子、鶴丸優介、矢崎一史、植物ポリフェノールの高機能化を司るプレニル化酵素、バイオサイエンスとインダストリー, 66, 9, 509-513, 2008
- Tsubasa, Shoji, T., Inai, K., Yazaki, Y., Sato, Y., Takase, H., Shitan, N., Yazaki, K., Goto, Y., Toyooka, K., Matsuoka, K., Hashimoto, T., MATE-type transporters Implicated in vacuolar sequestration of nicotine in tobacco roots, Plant Physiol., 149, 2, 708-718, 2009
- Akashi, T., Sasaki, K., Aoki, T., Ayabe, S., and Yazaki, K., Molecular cloning and characterization of a cDNA for pterocarpan 4-dimethylallyltransferase catalyzing the key prenylation step in the biosynthesis of glyceollin, a soybean phytoalexin, Plant Physiol., 149, 2, 683-693, 2009
- Kamimoto, Y., Hamamoto, M., Shitan, N., Yazaki, K., Unusual expression of an Arabidopsis ATP-binding cassette transporter ABCC11, Plant Biotechnol., 26, 2, 261-265, 2009
- Morita, M., Shitan, N., Sawada, K., Van Montagu, M., Inzé, D., Rischer, H., Goossens, A., Oksman-Caldentey, K-M., Moriyama, Y., Yazaki, K., Vacuolar transport of nicotine is mediated by a novel multidrug and toxic compound extrusion (MATE) transporter in Nicotiana tabacum, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 106, 7, 2447-2452, 2009

- Sasaki, K., Tsurumaru, Y., Yazaki, K., Prenylation of flavonoids by the biotransformation of yeast expressing plant membrane-bound prenyltransferase SfN8DT-1, *Biosci. Biotech. Biochem.*, 73, 3, 759-761, 2009
- Satomi, Y., Ohara K., Yazaki K., Ito M., Honda G., Nishino H., Production of the monoterpene limonene and modulation of apoptosis-related proteins in NIH3T3 cells by introduction of the limonene synthase gene isolated from the plant *Schizonepeta tenuifolia*, *Biotechnol. Appl. Biochem.*, 52, 3, 185-190, 2009
- Hayashi, T., YW Park, A. Isogai and T. Nomura, Cross-linking of plant cell walls with dehydrated fructose by smoke-heat treatment, *J Wood Sci.*, 54, 90-93, 2008
- Taniguchi, T., Y. Ohmiya, M., Kurita, M., Tsubomura, T., Kondo, YW Park, K. Baba, T. Hayashi, Biosafety assessment of transgenic poplars overexpressing xyloglucanase (AaXEG2) prior to field trials, *J Wood Sci.*, 54, 408-413, 2008
- Kaida, R., T. Hayashi, TS Kaneko, Purple acid phosphatase in the walls of tobacco cells, *Phytochem.*, 69, 2546-2551, 2008
- Takabe, T., T. A. Uchida, A. F. Shinagawa, Y. Terada, H. Kajita, Y. Tanaka, T. Takabe, T. Hayashi, T. Kawai, T. Takabe, Overexpression of DnaK from a halotolerant cyanobacterium *Aphanothece halophytica* enhances growth rate as well as abiotic stress tolerance of poplar plants, *Plant Growth Reg.*, 56, 265-273, 2008
- Hartati, S., E., Sudarmonowati E., YW Park YW, T. Kaku, R. Kaida, K. Baba, T. Hayashi, Overexpression of poplar cellulase accelerates growth and disturbs the closing movements of leaves in sengon, *Plant Physiol.*, 147, 552-561, 2008
- Ikegaya, H., T. Hayashi, T. Kaku, K. Twata, S. Sonobe, T. Shimmen, Presence of xyloglucan-like polysaccharide in *Spirogyra* and possible involvement in cell-cell attachment, *Phycological Res.*, 56, 216-222, 2008
- Hayashi, T., R. Kaida, T. Kaku, K. Baba, Enhancement of saccharification by overexpression of various endoglycanase in poplar, *J Brasil Sci.*, 55, 145-149, 2008
- Ozaki, K., A. Uchida, T. Takabe, F. Shinagawa, Y. Tanaka, T. Takabe, T. Hayashi, T. Hattori, AK. Raid, T. Takabe, Enrichment of sugar content in melon fruits by hydrogen peroxide treatment, *J Plant Physiol.*, 166, 569-578, 2009
- Mellerowicz, E.J., P. Immerzeel, T. Hayashi, Xyloglucan: The molecular muscle of trees, *Annals Bot.*, 102, 659-665, 2008
- Dutta, G., T. Tsuda, , P. V. Kumar, M. C. A. Kumar, S. P. Alexander, T. Kozu, Seasonal variation of short-period (<2 hr) gravity wave activity over Gadanki, India (13.5N, 79.2E), *J. Geophys. Res.*, 113, doi:10.1029/2007JD009178, 2008
- Tsurutani, B.T., O.P. Verkhoglyadova, A. J. Mannucci, A. Saito, T. Araki, K. Yumoto, T. Tsuda, M.A. Abdu, J.H.A. Sobral, W.D. Gonzalez, H. McCreadie, G.S. Lakhina, V.M. Vasyliūnas, Prompt Penetration Electric Fields (PPEFs) and Their Ionospheric Effects During The Great Magnetic

- Storm of October 30-31, 2003, *J. Geophys. Res.*, 113, doi:10.1029/2007JA012879, 2008
- Alexander, S. P., T. Tsuda, and Y. Kawatani, COSMIC GPS Observations of Northern Hemisphere Winter Stratospheric Gravity Waves and Comparisons with an Atmospheric General Circulation Model, *Geophys. Res. Lett.*, 35, doi:10.1029/2008GL033174, 2008
- Alexander, S.P, T. Tsuda, High-Resolution Radio Acoustic Sounding System (RASS) Observations and Analysis up to 20km, *J. Atmos. and Ocean Tech.*, 25, 8, 1383-1396, 2008
- Sarma, T.V.C, D. Narayana Rao, J. Furumoto, and T. Tsuda, Development of radio acoustic sounding system (RASS) with Gadanki MST radar – first results, *Annales Geophysicae*, 26, 9, 2531-2542, 2008
- Alexander, S. P., T. Tsuda, Y. Kawatani, and M. Takahashi, Global distribution of atmospheric waves in the equatorial upper troposphere and lower stratosphere: COSMIC observations of wave mean flow interactions, *J. Geophys. Res.*, 113, doi:10.1029/2008JD010039, 2008
- Shepherd, M. G. and T. Tsuda, Large-scale planetary disturbances in stratospheric temperature at high-latitudes in the southern summer hemisphere, *Atmos. Chem. Phys.*, 8, 7557-7570, 2008
- Suzuki, H., K. Shiokawa, M. Tsutsumi, T. Nakamura and M Taguch, Atmospheric gravity waves identified by ground-based observations of the intensity and rotational temperature of OH airglow, *Polar Sci*, 2, 1-8, 2008
- Fujiwara, Y., Y. Hamaguchi, T. Nakamura, M. Tsutsumi, M. Abo, Meteor orbit determinations with a Multistatic Receivers Using the Radar, *Earth Moon Planet*, 102, 309-314, 2008
- Horinouchi, T., A numerical study of upward-propagating gravity waves in two different MJO, *Geophys. Res. Lett.*, 35, 17, L17802, 2008
- Touma, E., S. Hara, M. Kurumi, Y. Shirakawa, C. Ishikawa, M. Takata, T. Horinouchi, K. Joe, An interactive 3d visualization model by live streaming for remote scientific visualization, *International Conference on Computer Graphics Theory and Applications 2008*, 409-414, 2008
- Kawatani, Y. M. Takahashi, K. Sato, S. P. Alexander, T. Tsuda, Global distribution of atmospheric waves in the equatorial upper troposphere and lower stratosphere: AGCM simulation of sources and propagation, *J. Geophys. Res.*, 114, doi:10.1029/2008JD010374, 2009
- Rao, D. N., M. V. Ratnam , S. Mehta , D. Nath , S. G. Basha ,V. V. M. J. Rao, B. V. K. Murthy , T. Tsuda , and K. Nakamura, Variation of the COSMIC Radio Occultation Data over Gadanki(13.48°N, 79.2°E): A Tropical Region, *Terr. Atmos. Ocean. Sci.*, 20, 1, doi:10.3319/TAO.2008.01.23.01(F3C), 2009
- Hayashi,H., J. Furumoto, X. Lin, T. Tsuda, Y. Shoji, Y. Aoyama, and Y. Murayama, FORMOSAT-3/COSMIC Radio Occultation Soundings: Preliminary Results of Statistical Comparisons Utilizing Balloon-borne Observations, *Terr. Atmos. Ocean. Sci.*, 20, 1, 51-58, 2009
- Suzuki, S., K. Shiokawa, A. Z. Liu, Y. Otsuka, T. Ogawa, and T. Nakamura, Characteristics of equatorial gravity waves derived from mesospheric airglow imaging observations, *Ann. Geophys.*, 27, 1625-1629, 2009

- Yue, J., S. L. Vadas, C.Y. She, T. Nakamura, S. Reising, D. Krueger, H. Liu, P. Stamus, D. Thorsen, W. Lyons, T. Li, Concentric gravity waves in the mesosphere generated by deep convective plumes in the lower atmosphere near Fort Collins, Colorado, *J. Geophys. Res.*, 114, doi:10.1029/2008JD011244, 2009
- Li, T., C.-Y. She, H.-L. Liu, J. Yue, T. Nakamura, D.A. Krueger, Q. Wu, X. Dou, and S. Wang, Observation of local tidal variability and instability, along with dissipation of diurnal tidal harmonics in the mesopause region over Fort Collins, Colorado (41N, 105W), *Geophys. Res. Lett.*, 114, doi:10.1029/2008JD011089, 2009
- Ogawa, T., Y. Miyoshi, Y. Otsuka, T. Nakamura and K. Shiokawa, Equatorial GPS ionospheric scintillations over Kototabang, Indonesia and their relation to atmospheric waves from below, *Earth Planets and Space*, 61, 397-410, 2009
- Tsuda, T., M. V. Ratnam, S. P. Alexander, T. Kozu, and Y. Takayabu, Horizontal Distribution of Atmospheric Wave Energy in the Tropics Revealed by GPS Radio Occultation Temperature Data during 2001-2006, *Earth Planets Space*, in press, 2009
- Ejiri, M.K., M. J. Taylor, T. Nakamura, S. Franke, Mesospheric Gravity Waves and Diurnal Tidal Interactions at a Critical Level, *J. Geophys. Res.*, 114, in press, 2009
- Takashima, H., M. Shiotani, M. Fujiwara, N. Nishi, and F. Hasebe, Ozonesonde observations at Christmas Island (2°N, 157°W) in the equatorial central Pacific, *J. Geophys. Res.*, 113, D10112, doi:10.1029/2007JD009374, 2008
- Suzuki, J. and M. Shiotani, Space-time variability of equatorial Kelvin waves and intraseasonal oscillations around the tropical tropopause, *J. Geophys. Res.*, 113, D16110, doi:10.1029/2007JD009456, 2008
- Fujiwara, M., S. Iwasaki, A. Shimizu, Y. Inai, M. Shiotani, F. Hasebe, I. Matsui, N. Sugimoto, H. Okamoto, N. Nishi, A. Hamada, T. Sakazaki, K. Yoneyama, Cirrus observations in the tropical tropopause layer over the western Pacific, *J. Geophys. Res.*, 114, D09304, doi:10.1029/2008JD011040, 2008
- Yokoyama, T., Y. Otsuka, T. Ogawa, M. Yamamoto, and D. L. Hysell, First three-dimensional simulation of the Perkins instability in the nighttime midlatitude ionosphere, *Geophys. Res. Lett.*, 35, L03101, doi:10.1029/2007GL032496, 2008
- Patra, A. K., T. Yokoyama, Y. Otsuka, and M. Yamamoto, Daytime 150-km echoes observed with the Equatorial Atmosphere Radar in Indonesia: First results, *Geophys. Res. Lett.*, 35, L06101, doi:10.1029/2007GL033130, 2008
- Hassenpflug, G., M. Yamamoto, H. Luce, and S. Fukao, Description and demonstration of the new Middle and Upper atmosphere Radar imaging system: 1-D, 2-D, and 3-D imaging of troposphere and stratosphere, *Radio Sci.*, 43, RS2013, doi:10.1029/2006RS003603, 2008
- Saito, S., M. Yamamoto, and H. Hashiguchi, Imaging observations of nighttime mid-latitude F-region field-aligned irregularities by the MU radar ultra-multi channel system, *Ann. Geophys.*,

- 26, 8, 2345-2352, 2008
- Yamamoto, M. K., Y. Ohno, H. Horie, N. Nishi, H. Okamoto, K. Sato, H. Kumagai, M. Yamamoto, H. Hashiguchi, S. Mori, N. O. Hashiguchi, H. Nagata, S. Fukao, Observation of particle fall velocity in cirriform cloud by VHF and millimeter-wave Doppler radars, *J. Geophys. Res.*, 113, D12210, doi:10.1029/2007JD009125, 2008
- Chen, J.-S., G. Hassenpflug, and M. Yamamoto, Tilted refractive-index layers possibly caused by Kelvin Helmholtz instability and their effects on the mean vertical wind observed with multiple-receiver and multiple-frequency imaging techniques, *Radio Sci.*, 43, RS4020, doi:10.1029/2007RS003816, 2008
- Yamamoto, M, Digital beacon receiver for ionospheric TEC measurement developed with GNU Radio, *Earth Planets Space*, 60, e21-e24, 2008
- Yamanaka, M.D., H. Hashiguchi, S. Mori, P. Wu, F. Syamsudin, T. Manik, Hamada J.-I., M.K. Yamamoto, M. Kawashima, Y. Fujiyoshi, N. Sakurai, M. Ohi, R. Shirooka, M. Katsumata, Y. Shibagaki, T. Shimomai, Erlansyah, W. Setiawan, B. Tejasukmana, Y.S. Djajadihardja, and J.T. Anggadiredja, HARIMAU Radar-Profilers Network over the Indonesian Maritime Continent: A GEOSS Early Achievement for Hydrological Cycle and Disaster Prevention, *J. Disaster Res.*, 3, 1, 78-88, 2008
- Saito, S., S. Fukao, M. Yamamoto, Y. Otsuka, T. Maruyama, Decay of 3-m-scale ionospheric irregularities associated with a plasma bubble observed with the Equatorial Atmosphere Radar, *J. Geophys. Res.*, 113, A11318, doi:10.1029/2008JA013118, 2009
- Yokoyama, T., D. L. Hysell, Y. Otsuka, and M. Yamamoto, Three-dimensional simulation of the coupled Perkins and Es-layer instabilities in the nighttime midlatitude ionosphere, *J. Geophys. Res.*, 114, A03308, doi:10.1029/2008JA013789, 2009
- Seto, T.H., Y. Tabata, M.K. Yamamoto, H. Hashiguchi, T. Mega, M. Kudsy, M.D. Yamanaka, and S. Fukao, Comparison Study of Lower-tropospheric Horizontal Wind over Sumatra, Indonesia Using NCEP/NCAR Reanalysis, Operational Radiosonde, and the Equatorial Atmosphere Radar, *SOLA*, 5, 21-24, 2009
- Sakurai, N., M. Kawashima, Y. Fujiyoshi, H. Hashiguchi, T. Shimomai, S. Mori, J.-I. Hamada, M.D. Yamanaka, Y.I. Tauhid, T. Sribimawati, and B. Suhardi, Internal structures of migratory cloud systems with diurnal cycle over Sumatera Island during CPEA-I campaign, *J. Meteor. Soc. Japan*, 87, 1, 157-170, 2009
- Nakagaito, A. N., H. Yano, Toughness enhancement of cellulose nanocomposites by alkali treatment of the reinforcing cellulose nanofibers, *Cellulose*, 15, 2, 323-331, 2008
- Nogi, M., H. Yano, Transparent nanocomposites based on cellulose produced by bacteria offer potential innovation in electronics device industry, *Advanced Materials*, 20, 1849-1852, 2008
- Iwamoto, S., K. Abe, H. Yano, The effect of hemicelluloses on wood pulp nano-fibrillation and nanofiber network characteristics, *Biomacromolecules*, 9, 1022-1026, 2008

- Hsieh, Y.-C., H. Yano, M. Nogi, S.J. Eichhorn, An estimation of the Young's Modulus of bacterial cellulose filaments, *Cellulose*, 15, 4, 507-513, 2008
- Nakagaito, A. N., H. Yano, The effect of fiber content on the mechanical and thermal properties of biocomposites based on microfibrillated cellulose, *Cellulose*, 15, 4, 555-559, 2008
- Iwatake, A., M. Nogi, H. Yano., Cellulose nanofiber-reinforced polylactic acid, *Composites Science and Technology*, 68, 9, 2103-2106, 2009
- Shams, Md. Iftekhar, H. Yano, Development of selectively densified surface laminated wood based composites, *Eur. J. Wood Prod.*, 67, 169-172, 2009
- Shams, Md. Iftekhar, H. Yano, A new method for obtaining high strength phenol formaldehyde (PF) resin impregnated wood composites at low pressing pressure, *Journal of Tropical Forest Science*, 21, 2, 175-180, 2009
- Nogi, M., S. Iwamoto, A.N. Nakagaito, H. Yano, Optically transparent nanofiber paper, *Advanced Materials*, 21, 16, 1595-1598, 2009
- Okahisa, Y., A. Yoshida, S. Miyaguchi, H. Yano, Optically transparent wood-cellulose nanocomposite as a base substrate for flexible Organic Light-Emitting Diode displays, *Composites Science and Technology*, in press, 2009
- Suryanegara, L., A. N. Nakagaito, H. Yano, The effect of crystallization of PLA on the thermal and mechanical properties of microfibrillated cellulose-reinforced PLA composites, *Composites Science and Technology*, 69, 1187-1192, 2009
- Nakagaito, A. N., Fujimoto, Hama, H. Yano, Production of microfibrillated cellulose (MFC)-reinforced polylactic acid (PLA) nanocomposites from sheets obtained by a papermaking-like process, *Composites Science and Technology*, 69, 7-8, 1293-1297, 2009
- Ifuku, S., M. Nogi, K. Abe, M. Yoshioka, M. Morimoto, H. Saimoto, H. Yano, Preparation of chitin nanofibers with a uniform width as r-chitin from crab shells, *Biomacromolecules*, 10, 6, 1584-1588, 2009
- Umemura, K., S. Kawai, Preparation and characterization of maillard reacted chitosan films with hemicellulose model compounds, *J. Appl. Polym. Sci.*, 108, 4, 2481-2487, 2008
- Umemura, K., Hidefumi Yamauchi, Takeshi Ito, Masaaki Shibata, Shuichi Kawai, Durability of isocyanate resin adhesives for wood V. Changes of color and chemical structure in photo degradation, *J. Wood Science*, 54, 4, 289-293, 2008
- Munawar, S.S. , K. Umemura, S. Kawai, Manufacture of oriented board using the mild steam treated some plant fiber bundles, *J. Wood Science*, 54, 5, 369-376, 2008
- Kojiro K, Furuta Y, Ohkoshi M, Ishimaru Y, Yokoyama M, Sugiyama J, Kawai, S, Mitsutani T, Ozaki H, Sakamoto, Imamura M, Changes in micropores in dry wood with elapsed time in the environment, *J. Wood Science*, 54, 6, 515-519, 2008
- 森 拓郎、梅村研二、笹田雅彦、則元 京、竹繊維を用いた木質構造用ドリフトピンとプレートの開発, *材料*, Vol.57, No.4, 328-332, 2008

- 小松幸平、片岡靖夫、森 拓郎、瀧野真二郎、鄭 基浩、北守顕久、白鳥 武、南 宗和、
提案住宅のコンセプトと構造性能の概要―自然素材活用型木造軸組構造の開発（その1）,
日本建築学会技術報告集, 第14巻, 第27号, 447-452, 2008
- 清水秀丸、森 拓郎、村瀬伸吾、立花和樹、五十田 博、小松幸平、吉川盛一、福田康彦、
新築木造住宅の重量算定―実大試験体を用いた重量計測―, 日本建築学会技術報告集,
第15巻, 第29号, 115-120, 2009
- 森 拓郎、中谷 誠、小松幸平、雄ネジタイプのラグスクリーボルトを用いた一方向ラ
メンフレームの開発, 構造工学論文集, 55B, 213-218, 2009
- 中田 欣作、小松 幸平、強化 LVL 接合板および接合ピンを用いた木質構造フレームの開発
（第2報）モーメント抵抗接合としての強化 LVL 接合の特性, 木材学会誌, Vol.55, No.3,
155-162, 2009
- Kiho Jung, Akihisa Kitamori and Kohei Komatsu, Development of Joint System using Compressed
Wooden Fastener Part1, Evaluation of pull-out and rotation performance for column and sill joint,
Journal of Wood Science, DOI 10.1007/s10086-009-1027-3, 2009
- 北守顕久、鄭 基浩、南 宗和、小松幸平、相欠き格子耐力壁の剛性算定に係わる隙間の影響
評価―長期的試験における検証―, 日本建築学会、構造工学論文集, Vol.55B, 109-116, 2009
- Chang, Wen-Shao, Jonathan Shanks, Akihisa Kitamori and Kohei Komatsu, The structural behaviour
of timber joints subjected to bi-axial bending, Earthquake Engineering and Structural Dynamics,
Vol.38, 739-757, 2009
- Hassel, Ivon, Pierre Berard and Kohei Komatsu, Development of wooden blocks' shear wall
-Improvement of stiffness by utilizing elements of densified wood-, Holzforschung, Vol 62, 5,
584-590, 2008
- Hwang, Kweonhwan, Eeding Wong and Kohei Komatsu, Flexural, in-plane shear and nail shear
properties of falcataria-rubberwood laminated veneer board for flooring, Holzforschung, Vol.62,
731-736, 2008
- Shanks, Jonathan, Wen-Shao Chang, Kohei Komatsu, Experimental study on mechanical
performance of all-softwood pegged mortice and tenon connections, Biosystems Engineering,
doi:10.1016/j.biosystemseng. 2008.03.012, 2008
- 小松幸平、瀧野真二郎、森 拓郎、伊東洋路、片岡良二、合板釘打ち有開口耐力壁並びに垂
れ壁付き門型架構の水平せん断性能に関する研究, 日本建築学会、構造工学論文集,
Vol.54B, 119-128, 2008
- Kiho Jung, Akihisa Kitamori and Kohei Komatsu, Evaluation on structural performance of
compressed wood as shear dowel, Holzforschung, Vol. 62, 461-467, 2008
- Guan, Z.W., A. Kitamori and K. Komatsu, Experimental study and finite element modelling of
Japanese "Nuki" joints; Part one: Initial stress states subjected to different wedge configurations,
Engineering Structures, Vol.30, 2032-2040, 2008
- Guan, Z.W., A. Kitamori and K. Komatsu, Experimental study and finite element modelling of

- Japanese “Nuki” joints Part two: Racking resistance subjected to different wedge configurations, *Engineering Structures*, Vol.30, 2041–2049, 2008
- 中谷 誠、森 拓郎、小松幸平, ラグスクリューボルトと特殊金物を用いた木質ラーメン構造の柱—梁接合部に関する研究, *日本建築学会構造系論文集*, 第 73 巻, 第 626 号, 599-606, 2008
- Shiratori, Takeshi, Kohei Komatsu, Adrian Leijten, Modified traditional Japanese timber joint system with retrofitting abilities *Structural Control and Health Monitoring*, Published Online: Feb 8 2008 1:18PM, DOI: 10.1002/stc.240, 2008
- Kubota, S., Y. Shono, N. Mito, K. Tsunoda, Termiticidal efficacies of fenobucarb and permethrin against Japanese subterranean termites *Coptotermes formosanus* and *Reticulitermes speratus* (Isoptera: Rhinotermitidae), *Jpn. Environ. Entomol. Zool.*, 19, 1, 31-37, 2008
- Kubota, S., Y. Shono, N. Mito, K. Tsunoda, Lethal dose and horizontal transfer of bistrifluron, a benzoylphenylurea, in workers of the Formosan subterranean termite (Isoptera: Rhinotermitidae), *J. Pestic. Sci.*, 33, 3, 243-248, 2008
- Katsumata, N., K. Tsunoda, A. Toyoumi, T. Yoshimura, Y. Imamura, Feeding preference of *Coptotermes formosanus* (Isoptera: Rhinotermitidae) for gamma-irradiated wood impregnated with benzoylphenylurea compounds under laboratory conditions, *J. Econ. Entomol.*, 101, 3, 881-884, 2008
- 梶本武志, 橘 熊野, 前田育克, 久保田静男, 畑 俊充, 今村祐嗣, スギ材から L-乳酸存在下で分離したパルプ状繊維の特性, *木材学会誌*, 54, 6, 319-326, 2008
- Kakitani, T., T. Hata, T. Kajimoto, H. Koyanaka, Y. Imamura, Characteristics of a bioxalate chelating extraction process for removal of chromium, copper and arsenic from treated wood, *Journal of Environmental Management*, 90, 5, 1918-1923, 2009
- Sulistyo, J. T. Hata, M. Fujisawa, K. Hashimoto, Y. Imamura, T. Kawasaki, Anisotropic thermal conductivity of three-layer laminated carbon-graphitic composites from carbonized wood, *J. Mater. Sci.*, 44, 734-744, 2009
- Fujisawa, M., T. Hata, H. Kitagawa, P. Bronsveld, Y. Suzuki, K. Hasezaki, Y. Noda, Y. Imamura, Thermoelectric properties of porous SiC/C composites, *Renewable Energy*, 33, 309-313, 2008
- Kartal, S. N., W. J. Hwang, Y. Imamura, Combined effect of boron compounds and heat treatments on wood properties - Chemical and strength properties of wood, *J. Mat. Process. Technol.*, 198, 234-240, 2008
- Indrayani, Y., T. Yoshimura, Y. Imamura, A novel control strategy for dry-wood termite *Incisitermes minor* infestation using a bait system, *J. Wood Sci.*, 54, 220-224, 2008
- Miyauchi, T., M. Mori, Y. Imamura, Leaching characteristics of homologues of benzalkonium chloride from wood treated with ammoniacal copper quaternary wood preservative, *J. Wood Sci.*, 54, 225-232, 2008
- Erwin, S., Takemoto, W. J. Hwang, M. Takeuchi, T. Itoh, Y. Imamura, Anatomical characterization

- of decayed wood in standing light red meranti and identification of the fungi isolated from the decayed area, *J Wood Sci.*, 54, 233-241, 2008
- Erwin, W. J. Hwang, Y. Imamura, Micromorphology of abnormal and decayed xylem in rubberwood canker, *J. Wood Sci.*, 54, 414-419, 2008
- 梶本武志、橘 熊野、前田育克、久保田静男、畑 俊充、今村祐嗣, スギ材から L-乳酸存在下で分離したパルプ状繊維の特性, *木材学会誌*, 54, 6, 319-326, 2008
- Kartal, S. N., C. Kose1, B. Tarakanadha, Y. Imamura, Adsorption of Copper, Chromium, and Arsenic from Chromated Copper Arsenate (CCA) Treated Wood onto Various Adsorbents, *The Open Waste Manage. J.*, 1, 11-17, 2008
- Kartal, S. N., T. Yoshimura, Y. Imamura, Modification of wood with Si compounds to limit boron leaching from treated wood and to increase termite and decay resistance, *Int. Biodeter. & Biodeg.*, 63, 187-190, 2009
- 辻本吉寛, 今村祐嗣, 内装材料の耐光性評価方法の開発 (第 3 報) 窓サッシ透過光による木質内装材料の屋内暴露試験, *木材学会誌*, 55, 1, 45-50, 2009
- 岩本頼子, 酒井温子, 増田勝則, 伊藤貴文, 今村祐嗣, 無水マレイン酸による木材の気相反応 (第 4 報) 野外試験による生物劣化抵抗性の評価, *木材保存*, 35, 1 9-15, 2009
- Indrayani, Y., T. Yoshimura, Y. Imamura, A novel control strategy for dry-wood termite *Incisitermes minor* infestation using a bait system, *J. Wood Sci.*, 54, 4, 220-224, 2008
- 野口昌宏, 吉村 剛, 宮澤健二, シロアリ被害を受けた木材の縦及び横圧縮強度, *構造工学論文集*, 8, 171-176, 2008
- Omura, Y., Y. Katoh, and D. Summers, Theory and simulation of the generation of whistler-mode chorus, *Journal of Geophysical Research*, 113, A04223, 2008
- Furuya, N., Y. Omura, and D. Summers, Relativistic turning acceleration of radiation belt electrons by whistler mode chorus, *Journal of Geophysical Research*, 113, A04224, 2008
- Miyake, Y., H. Usui, H. Kojima, Y. Omura, and H. Matsumoto, Electromagnetic Particle-In-Cell simulation on the impedance of a dipole antenna surrounded by an ion sheath, *Radio Sci.*, 43, RS3004, 2008
- Okada, M., H. Usui, Y. Omura, H. O. Ueda, T. Murata and T. Sugiyama, Spacecraft Plasma Environment Analysis via Large Scale 3D Plasma Particle Simulation, *High-Performance Computing, Lecture Notes in Computer Science (LNCS)*, Springer-Verlag, 4759, 383-392, 2008
- Oyama, T., H. Yamakawa, and Y. Omura, Orbital Dynamics of Solar Sails for Geomagnetic Tail Exploration, *Journal of Spacecraft and Rockets*, 45, 2, 2008
- Hikishima, M., S. Yagitani, Y. Omura, and I. Nagano, Full particle simulation of whistler-mode rising 1 chorus emissions in the magnetosphere, *Journal of Geophysical Research*, 114, A01203, 2009
- Katoh, Y., Y. Omura, D. Summers, Rapid energization of radiation belt electrons by nonlinear wave trapping, *Ann. Geophys.*, 26, 3451-3456, 2008

- 白井英之、杉崎由典、富田清司、大村善治、三宅洋平、青木正樹、プラズマ粒子シミュレーション電流計算の OpenMP 並列化手法, 情報処理学会論文誌コンピューティングシステム, 1, 2, 250-260, 2008
- Sonobe, T., J. Jitputti, K. Hachiya, T. Mitani, N. Shinohara, and S. Yoshikawa, Optical Properties of the Carbon-Modified TiO₂ Prepared by Microwave Carbonization Process, Japanese Journal of Applied Physics (JJAP), 47, 11, 8456-8460, 2008
- 篠原 真毅, 橋本弘藏, マイクロ波による無線電力伝送, 真空, 51, 8, 513-518, 2008
- 篠原 真毅, 松本 紘, 宇宙太陽発電所 SPS のための相互間注入同期法を用いたマグネトロン・フェーズドアレーの研究, 電気学会部門誌, 128-B, 9, 1119-1128, 2008
- Kasahara, Y., Y. Goto, K. Hashimoto, T. Imachi, A. Kumamoto, T. Ono, and H. Matsumoto, Plasma wave observation using waveform capture in the Lunar Radar Sounder on board the SELENE spacecraft, Earth Planets Space, 60, 4, 341-351, 2008
- 後藤由貴, 笠原禎也, 橋本弘藏, かぐや衛星搭載波形補そく器における高効率波形データ取得法, 電子情報通信学会論文誌 B, Vol.J91-B, 5, 617-625, 2008
- Ueda, Yoshikatsu, M. Tsujimoto, K. Takeuchi, H. Koyanaka, and M. Takano, Hydrogen gas sensor using nano-sized R-MnO₂ powder, The Electrochemical Society, 16, 12, 287-292, 2008
- Miyake, Y., H. Usui, H. Kojima, Y. Omura, and H. Matsumoto, Electromagnetic Particle-In-Cell simulation on the impedance of a dipole antenna surrounded by an ion sheath, Radio Science, 43, doi:10.1029/2007RS003707, 2008
- Li, S. Y., X. H. Deng, M. Zhou, R. X. Tang, K. Liu, H. Kojima, and H. Matsumoto, Statistical study of electrostatic solitary waves associated with reconnection: Geotail observations, Adv. Space Res., 43, 394-400, 2008
- Kasaba, Y., J.-L. Bougeret, L.G. Blomberg, H. Kojima, S. Yagitani, M. Moncuquet, J.-G. Trotignon, G. Chanteur, A. Kumamoto, Y. Kasahara, J. Lichtenberger, Y. Omura, K. Ishisaka and H. Matsumoto, The Plasma Wave Investigation (PWI) onboard the BepiColombo/MMO: First measurement of electric fields, electromagnetic waves, and radio waves around Mercury, Planetary Space Science, doi:10.1016/j.pss.2008.07.017, 2008
- Nakamiya, M., Scheeres, D., Yamakawa, H., M. Yoshikawa, Analysis of Capture Trajectories to Libration Points, Journal of Guidance, Control, and Dynamics, 31, 5, 1344-1351, 2008
- Ueno, K., Funaki, I., Kimura, T., Horisawa, H., and Yamakawa, H., Thrust Measurement of Pure Magnetic Sail Using Parallelogram-pendulum Method, Journal of Propulsion and Power, 25, 2, 536-539, 2009
- Yamaguchi, T, Kogiso, N., Yamakawa, H., Optimal Interplanetary Trajectories for Impulsive Deflection of Potentially Hazardous Asteroids under Velocity Increment Uncertainties, Transactions of Japan Society for Aeronautical and Space Sciences, 51, 173, 176-183, 2008
- Yamakawa, H., Ogawa, H., Sone, Y., Hayakawa, H., Kasaba, Y., Takashima, T., Mukai, T., Tanaka, T., and Adachi, M., BepiColombo Mercury Magnetospheric Orbiter Design, Acta Astronautica, 62,

699-706, 2008

Bando, M., and A. Ichikawa, Adaptive Regulation of Nonlinear Systems by Output Feedback, *Journal of Robotics and Mechatronics*, 20, 5, 719-725, 2008

Shin, K., H. Kojima, and H. Matsumoto, Characteristics of electrostatic solitary waves in the Earth's foreshock region: Geotail observations, *Journal of Geophysical Research*, 113, doi:10.1029/2007JA012344, 2008

2. 3. 3 総説

著者名(全員), タイトル, 刊行物名 (学術誌・その他), 開始から終了ページ, 発刊年

渡辺 隆司, 白色腐朽菌によるバイオマス変換, *日本菌学会西日本支部会報*, 17, 3-18, 2008
服部武文, きこの代謝のひみつとその環境浄化への応用, *生存圏研究*, 第4号, 1月9日, 2008

Umezawa, T., S. Suzuki, D. Shibata, Tree biotechnology of tropical Acacia, *Plant Biotechnology*, 25, 309-313, 2008

梅澤俊明, 鈴木史朗, リグニンの改変技術, *バイオインダストリー*, 25, 50-60, 2008

鈴木史朗, 山村正臣, 梅澤俊明, ヒノキレジノール合成酵素, *化学と生物*, 46, 592-594, 2008

堀之内武, 地球流体科学における Ruby の利用, *プラズマ・核融合学会誌*, 217-227, 2008

能木雅也, バイオナノファイバーから作る透明ナノ材料, *機能材料*, 29(3), 50-59, 2009

能木雅也, 矢野浩之, バイオナノファイバーによる透明補強, *未来材料*, 8(10), 6-9, 2008

能木雅也, 矢野浩之, バクテリアセルロースナノファイバーによるディスプレイ透明基板材料, *Microoptics News*, 26(2), 23-28, 2008

阿部賢太郎, 植物からのセルロースナノファイバー製造, *機能材料*, 29(3), 35-42, 2009

Antonio Norio Nakagaito, セルロース強化ナノ複合材料, *機能材料*, 29(3), 60-68, 2009

矢野浩之, セルロース系ナノコンポジット, *材料*, 57(3), 310-315, 2008

矢野浩之, 未来を拓くバイオナノファイバー ケミカルエンジニアリング, 53(1), 46-51, 2008

矢野浩之, セルロースナノファイバー材料, *木材工業*, 63(10), 450-455, 2008

矢野浩之, 未来を拓くバイオナノファイバー材料, *地球環境*, No.473, 66-67, 2008

矢野浩之, バイオナノファイバーの製造と利用, *科学と工業*, 83(3), 90-95, 2009

矢野浩之, バイオナノファイバー材料の開発, *プラスチックエージ*, 63-68, 2009

梅村研二, 非化石資源による木材用接着剤の可能性, *コンバーテック*, Vol.4, 118-122, 2008

梅村研二, PMDI の木材用接着剤としての特徴, *木材工業技術短信*, 26(1), 12-20, 2008

園部太郎, 三谷友彦, 篠原真毅, マイクロ波加熱による材料プロセッシング, *M&E(工業調査会)*, 45-50, 2008

山川宏, 人類が生存する宇宙圏の 2050 年の姿を予想する, *生存圏研究*, Vol. 4, 27-34, 2008

2. 3. 4 プロシーディングス

著者名(全員), 論文タイトル, 会議録名, 会議開催年月日, 開始都市名, 開始から終了ページ, 発表年

渡辺隆司, 難分解性木質バイオマスからの新規バイオエタノール生産システム, 化学工学会第 74 年会, 2009/3/18, 横浜, 23, 2009

和泉千尋、津田冴子、渡邊崇人、西村裕志、本田与一、渡辺隆司, リグニン分解性担子菌 *Ceriporiopsis subvermispora* の長鎖アシル CoA シンテターゼ遺伝子の単離・解析, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/16, 長野, 144, 2009

谷川瑛二、川邊陽文、松山拓郎、福菌由崇、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 白色腐朽菌 *Pleurotus ostreatus* (ヒラタケ) のアグロバクテリウムによる形質転換系の開発, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/16, 長野, 159, 2009

鈴木大介、西村裕志、吉岡康一、渡邊崇人、本田与一、海田るみ、林隆久、高部圭司、渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌 *Ceriporiopsis subvermispora* が産生する sheath に関する研究, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15, 長野, 69, 2009

西村裕志、鈴木大介、安東大介、瀬戸川雄一、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 選択的リグニン分解菌が産生する新規過氧化物とその前駆体, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15, 長野, 69, 2009

堀沢栄、本田与一、板倉修司、土居修一, 近縁種間の遺伝子情報による木材腐朽菌種の検討, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15, 長野, 80, 2009

高田理江、川久保武、親泊政二三、渡邊崇人、本田与一、荻田修一、渡辺隆司, 酵素糖化前処理によるリグノセルロースの構造変化解析, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15, 長野, 90, 2009

大橋康典、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 種々の木材に対するマイクロ波加熱糖化前処理効果の比較, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15, 長野, 90, 2009

Yoneda, M, T. Watanabe, Development of Pretreatment System for Enzymatic Saccharification of Japanese Cedar Wood by Wet-Grinding bench plant, The Second G-COE Conference In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa: Biosphere as a Global Force of Change, 2009/3/10, 京都, P6, 2009

Liu, J, T. Watanabe, Technology of Biodiesel Production in China, The Second G-COE Conference In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa: Biosphere as a Global Force of Change, 2009/3/11, 京都, P7, 2009

Ohashi, Y, T. Watanabe, Energy Development in East Kalimantan, Indonesia, The Second G-COE Conference In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa: Biosphere as a Global Force of Change, 2009/3/12, 京都, P8, 2009

Verma, P, T. Watanabe, The Role of Biofuels Policy and Their Technological Development in India, The Second G-COE Conference In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and

- Africa: Biosphere as a Global Force of Change, 2009/3/13, 京都, P9, 2009
- 渡辺隆司, セルロース系バイオリファイナリーに向けてのリグニン分解系の開発, 日本応用糖質科学会第28回近畿支部会, 2008/10/31, 京都, 8, 2008
- 西村裕志、村山京子、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 選択的リグニン分解菌が産生する菌体外脂質関連代謝物の構造解析, 第53回リグニン討論会, 2008/10/30, 東京, 12-13, 2008
- Honda, Y., A. Kusaka, M. Minami, T. Irie, T. Tsukihara, Takahito Watanabe and Takashi Watanabe, Transcriptional analysis of the extracellular peroxidases in *Pleurotus ostreatus*, The 5th Meeting of East Asia for Collaboration on Edible Fungi, 2008/9/17-9/20, 福岡, 32, 2008
- Tsukihara, T., Y. Honda, Takahito Watanabe and Takashi Watanabe, Studies on gene suppression system in the basidiomycete *Pleurotus ostreatus*, The 5th Meeting of East Asia for Collaboration on Edible Fungi, 2008/9/17-9/20, 福岡, 33, 2008
- 月原多佳久、本田与一、渡邊崇人、渡辺隆司, 担子菌ヒラタケにおけるトランスジェンによる遺伝子発現抑制の解析, 日本きのこ学会第13回大会, 2008/9/16, 福岡, 74, 2008
- 草加明歩、本田与一、月原多佳久、南正彦、入江俊一、渡邊崇人、渡辺隆司, 担子菌ヒラタケにおける Mn (II) 添加による *mm p* 遺伝子群発現制御機構の解明, 日本きのこ学会第12回大会, 2008/9/16, 福岡, 73, 2008
- 渡辺隆司, 木質バイオリファイナリーに向けての担子菌リグニン分解系の解析と応用, 2008年度日本農芸化学会関西支部大会 (第456回講演会), 2008/9/12-13, 京都, 19, 2008
- 西村裕志、村山京子、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 白色腐朽菌 *Ceriporiopsis subvermispora* が産生するセリポリック絶対配置決定とその類縁代謝物の構造解析, 2008年度日本農芸化学会関西支部大会 (第456回講演会), 2008/9/12-13, 京都, 45, 2008
- 津田冴子、渡邊崇人、和泉千尋、西村裕志、本田与一、渡辺隆司, 選択的リグニン分解菌性担子菌の脂質代謝酵素遺伝子の単離と解析, 2008年度日本農芸化学会関西支部大会 (第456回講演会), 2008/9/12-13, 京都, 45, 2008
- Watanabe, T., H. Nishimura, S. Tsuda, R. Amirta, Y. Ohashi, M. Oyadomari, T. Watanabe, Y. Honda, Lignin Biodegradation by Selective White Rot Fungi as a Biotechnological Tool for Lignocellulosic Biorefinery, Mie Bioforum 2008, 2008/9/2, 三重, 23-24, 2008
- 渡辺隆司、大橋康典、月原多佳久、渡邊崇人、本田与一, 木質バイオマス変換のための酵素的リグニン分解ラジカル反応, 第61回日本生物工学会大会, 2008/8/29, 仙台, 48, 2008
- 川久保武、親泊政二三、渡邊崇人、本田与一、荻田修一、渡辺隆司, 糖質結合モジュール (CBM) -CFP 融合タンパクを用いた木材前処理物の解析, 第60回日本生物工学会大会, 2008/8/27, 仙台, 192, 2008
- Liu, J., T. Watanabe, Enhanced enzymatic hydrolysis of cedar wood by microwave assisted pretreatment, The 2nd International Symposium on BioEnergy and Bioprocess Technology, Chinese Academy of Science, 2008/8/21, Qing-dao, 7-10, 2008
- 渡辺隆司, バイオリファイナリーに向けてのリグニン生分解系解析と分解触媒開発の重要性, 科学技術未来戦略ワークショップ「自然エネルギーの有効利用～材料からのアプローチ

- チ」, 2008/7/5, 東京, 10-14, 2008
- Watanabe, T., M. Oyadomari, T. Watanabe, Y. Honda, H. Suzuki, T. Mitani, N. Shinohara, Current status of bioethanol production in Japan and technological challenge for lignocellulose conversion in RISH, VTT-RISH Jouin symposium-Sustainable Utility of Wood Biomass-, 2008/6/5, 京都, 18, 2008
- 渡辺隆司, バイオマス資源変換の新展開: リグノセルロース系バイオリファイナリー研究開発の動向, 第3回木材科学シンポジウム, 2008/5/17, 東京, 9-16, 2008
- Watanabe, T., Production of Biofuels using Fungal and Microwave-assisted Organochemical Pretreatments, New Energy Forum for Sustainable Environment (NEFSE), 2008/5/25, 京都, N3, 2008
- Honda, Y., T. Tsukihara, A. Kusaka, M. Minami, T. Irie, Takahito Watanabe and Takashi Watanabe, Molecular breeding and transcriptional analysis of the extracellular peroxidases secreted by *Pleurotus ostreatus*, Genetics and Cell Biology of Basidiomycetes Conference VII, 2008/5/28-6/1, Cape Girardeau, 15, 2008
- Nakatsubo, Tomoyuki, Masaomi Yamamura, Shiro Suzuki, Takefumi Hattori, Toshiaki Umezawa, Stereochemical Mechanisms for Lignan and Norlignan Biosynthesis, American Chemical Society 2009 Annual Meeting Anselme Payen Award Symposium, 2009年3月22日, Salt Lake City, Cell0003, 2009
- Umezawa, Toshiaki, Tomoyuki Nakatsubo, A novel 5-hydroxyconiferaldehyde/5-hydroxyconiferyl alcohol O-methyltransferase for monolignol synthesis, Ferulate 2008, 2008年8月26日, Minneapolis, p.24, 2008
- Yamamura, Masaomi, Shiro Suzuki, Takefumi Hattori, Toshiaki Umezawa, Subunit Composition of Hinokiresinol Synthase Controls Both Geometric and Enantiomeric Selectivities in Hinokiresinol Formation, 1st International Conference of Plant Secondary Metabolism, 2008/6/10, Kunming, p.18-19, 2008
- 梅澤俊明, 細胞壁の代謝工学 ―バイオマスリファイナリーの構築に向けて― 京大セルロースリサーチグループ懇話会 木質バイオマス成分の新しい魅力, 2009/2/3, 宇治市, p.37-46, 2009
- 梅澤俊明、鈴木史朗, リグニンの代謝制御による木質バイオマスの改良 藪田セミナー (日本農芸化学会) バイオマスデザインとリファイナリー -競合から共存へ-, 2008/5/9, 神戸市, p.5-6, 2008
- 山本衛・橋口浩之, 赤道大気レーダー全国・国際共同利用の現状, 第2回赤道大気レーダーシンポジウムプロシーディング, 2008/9/25-26, 京都, 1-4, 2009
- 足立透・山本衛・橋口浩之・森修一・櫻井南海子・大矢浩代・土屋史紀・高橋幸弘, 赤道域における雷活動の観測 ―科学目標とシステムの諸元―, 第2回赤道大気レーダーシンポジウム, 2008/9/25-26, 京都, 38-45, 2009
- Tri Handoko Seto・田畑悦和・山本真之・橋口浩之, Comparison study of lower-tropospheric

- horizontal wind over Sumatra, Indonesia using NCEP/NCAR reanalysis, operational radiosonde, and the Equatorial Atmosphere Radar, 第2回赤道大気レーダーシンポジウムプロシーディング, 2008/9/25-26, 京都, 53-56, 2009
- 田畑悦和・橋口浩之・山本真之・山本衛・柴垣佳明・下舞豊志・山中大学・森修一・Fadli Syamsudin・Timbul Manik・Erlansyah, ポンティアナにおけるラジオゾンデ観測の初期解析結果, 第2回赤道大気レーダーシンポジウムプロシーディング, 2008/9/25-26, 京都, 57-62, 2009
- 津田敏隆・堀之内武・藤吉康志・山本真之・古本淳一・岩崎杉紀・中村卓司, JSPS アジアアフリカ学術基盤形成事業 JSPS Asia-Africa Science Platform Program “Elucidation of ground-based atmosphere observation network in equatorial Asia” の活動報告, 第2回赤道大気レーダーシンポジウムプロシーディング, 2008/9/25-26, 京都, 73-77, 2009
- 前川泰之・柴垣佳明・佐藤亨・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎, 温帯および赤道域における衛星回線降雨減衰の周波数スケーリング特性, 第2回赤道大気レーダーシンポジウムプロシーディング, 2008/9/25-26, 京都, 78-82, 2009
- 植松明久・妻鹿友昭・山本真之・橋口浩之・下舞豊志・阿保真・大野裕一・山中大学, CloudSat/CALIPSO と赤道大気レーダーで観測された対流雲の解析, 第2回赤道大気レーダーシンポジウムプロシーディング, 2008/9/25-26, 京都, 90-96, 2009
- 妻鹿友昭・山本真之・橋口浩之・植松明久・山中大学・山本衛, 赤道大気レーダーによる対流雲内の鉛直流観測, 第2回赤道大気レーダーシンポジウムプロシーディング, 2008/9/25-26, 京都, 97-102, 2009
- 柴垣佳明・古津年章・下舞豊志・橋口浩之・濱田純一・森修一・山中大学, 赤道大気レーダー・降雨レーダー観測に基づいた西スマトラ山岳地域における降水活動と下層風との関係, 第2回赤道大気レーダーシンポジウムプロシーディング, 2008/9/25-26, 京都, 103-107, 2009
- 深尾昌一郎・横山竜宏・大塚雄一・山本衛, EAR 関連観測で明らかとなった赤道プラズマバブルの時間・空間構造, 第2回赤道大気レーダーシンポジウムプロシーディング, 2008/9/25-26, 京都, 131-138, 2009
- 水谷徳仁・大塚雄一・塩川和夫・横山竜宏・山本衛・Patra Amit K., 赤道大気レーダーで昼間に観測された高度 150km 沿磁力線不規則構造, 第2回赤道大気レーダーシンポジウムプロシーディング, 2008/9/25-26, 京都, 151-158, 2009
- 植松明久・妻鹿友昭・山本真之・橋口浩之・下舞豊志・大野 裕一・山中大学, CloudSat と赤道大気レーダーで観測されたスマトラ島山岳域における対流雲の鉛直流観測, 第23回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009
- 坂崎貴俊・藤原正智・橋口浩之, MU レーダーを用いた下部成層圏・上部対流圏の風の日変動の解析, 第23回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009
- 妻鹿友昭, 山本真之, 橋口浩之, 山中大学, H. Luce, 山本衛, 深尾昌一郎, 赤道大気レーダーの周波数干渉法を用いた熱帯の乱流の初期観測結果, 第23回大気圏シンポジウム講演集,

2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009

前川泰之, 柴垣佳明, 佐藤亨, 山本衛, 橋口浩之, 深尾昌一郎, 赤道域および温帯対流圏における Ku 帯衛星通信電波の降雨減衰特性, 第 23 回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009

田畑悦和, 橋口浩之, 山本真之, 山本衛, 柴垣佳明, 下舞豊志, 山中大学, 森修一, F. Shamsdin, T. Manik, Erlansya, インドネシア海洋大陸域における客観解析データの精度評価, 第 23 回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009

深尾昌一郎, H. Luce, 妻鹿友昭, 山本真之, 山本衛, 田尻拓也, 中里真久, Radar observations of mammatus clouds and turbulence in three frequency bands, 第 23 回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009

山本衛, S. V. Thampi, GNU Radio ビーコン受信機の開発状況, 第 23 回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009

山岡雅史, 足立透, 山本衛, 大塚雄一, 塩川和夫, A. Chen, C.-C. Hsiao, R.-R. Hsu, FORMOSAT-2/ISUAL を用いた 630nm 大気光観測に基づく電離圏三次元構造の研究, 第 23 回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009

横山竜宏, D. L. Hysell, 大塚雄一, 山本衛, 中緯度電離圏 E-F 領域結合数値モデルによる北西 - 南東波面構造の形成, 第 23 回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009

坂野井健, 山崎敦, 大塚雄一, 田口真, 阿部琢美, 武山芸英, 小淵保幸, 齊藤昭則, 江尻省, 中村卓司, 鈴木睦, 久保田実, 吉川一朗, 星野尾一明, 坂野井和代, 藤原均, 山本衛, 石井守, 陣英克, 河野英昭, ISS-IMAP 搭載可視分光撮像装置 VISI による大気光観測計画, 第 23 回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009

水谷徳仁, 大塚雄一, 塩川和夫, 横山竜宏, 山本衛, A. K. Patra, 丸山隆, 石井守, 赤道大気レーダーで昼間に観測された高度 150km の沿磁力線不規則構造, 第 23 回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009

齊藤昭則, 阿部琢美, 山崎敦, 鈴木睦, 坂野井健, 藤原均, 吉川一朗, 菊池雅行, 大塚雄一, 田口真, 中村卓司, 山本衛, 江尻省, 河野英昭, 石井守, 久保田実, 星野尾一明, 坂野井和代, 国際宇宙ステーション JEM 曝露部からの超高層大気撮像観測計画 ISS-IMAP, 第 23 回大気圏シンポジウム講演集, 2009/2/26-27, 相模原, CD-ROM, 2009

中村卓司・山本衛・橋口浩之・山本真之・前田佐和子・江尻省, ひらめき☆ときめきサイエンスによる中・高校生へのライダー観測のアウトリーチ「レーザービームで気象観測をやってみよう」, 第 26 回レーザセンシングシンポジウム予稿集, 2008/9/11-12, 朝倉市, 68-71, 2008

山本真之・岸豊久・中村卓司・西憲敬・山本衛・橋口浩之・深尾 昌一郎, MU レーダーとレイリー／ラマンライダーによる中緯度域の巻雲観測, 第 26 回レーザセンシングシンポジウム予稿集, 2008/9/11-12, 朝倉市, 48-49, 2008

田畑悦和・橋口浩之・山本真之・山本衛・柴垣佳明・下舞豊志・山中大学・森修一・Fadli

- Syamsudin・Timbul Manik, ウィンドプロファイラー網観測に基づくインドネシア海洋大陸における日変化特性, 日本気象学会関西支部 2008 年度年会, 2008/6/28, 大阪市, 24-25, 2008
- 妻鹿友昭・山本真之・橋口浩之・植松明久・山中大学・山本衛, 赤道大気レーダーによる対流雲内の鉛直流観測, 日本気象学会関西支部 2008 年度年会, 2008/6/28, 大阪市, 26-29, 2008
- 山本真之・岸豊久・中村卓司・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎・西憲敬, VHF 帯レーダーとライダーによる巻雲の雲頂付近における風速観測, 日本気象学会関西支部 2008 年度年会, 2008/6/28, 大阪市, 30-31, 2008
- 山本真之・大野裕一・中村卓司・阿保真・堀江宏昭・熊谷博・長澤親生・柴田泰邦・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎, VHF 帯レーダー・ミリ波レーダー・可視光ライダーによる雲内及び周辺の風速観測, 信学技報, 108(63), MW2008-15, 2008/5/29-30, 宇治市, 1-6, 2008
- 吉田直紀・矢野浩之, 原子移動ラジカル重合によるセルロースナノファイバークラフト共重合体の合成, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15-17, 松本, K15-0945, 2009
- 伊福伸介・能木雅也・阿部賢太郎・森本稔・斎本博之・矢野浩之, キチンナノファイバー補強プラスチックの開発, 第 22 回キチン・キトサンシンポジウム, 2008/8/5-6, 新潟, 2008
- 岩本伸一郎・矢野浩之, 木材パルプナノファイバーフィルムの物理的特性, 平成 20 年度繊維学会年次大会, 2008/6/18-20, 東京, 2008
- 能木雅也・矢野浩之, 21 世紀の紙 ― ナノファイバーマテリアル, セルロース学会第 15 回年次大会, 2008/7/10-11, 京都, 5-6, 2008
- 能木雅也・矢野浩之, 機能性付与を目的としたナノファイバー透明積層シートの透明性・機械的特性評価, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15-17, 松本, C15-1545, 2009
- 上谷幸治郎・阿部賢太郎・能木雅也・矢野浩之, セルロースナノファイバー透明材料における解繊度合の影響, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15-17, 松本, C15-1600, 2009
- 阿部賢太郎・矢野浩之, 各種植物資源から単離されるセルロースナノファイバーの力学特性, 平成 20 年度繊維学会年次大会, 2008/6/18-20, 東京, 2008
- 阿部賢太郎・矢野浩之, 種々の植物原料から単離されるセルロースマイクロフィブリルの力学特性, セルロース学会第 15 回年次大会, 2008/7/10-11, 京都, 96, 2008
- 阿部賢太郎・矢野浩之, 竹の繊維および柔細胞壁中のセルロースマイクロフィブリルの性質比較, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15-17, 松本, C15-1130, 2009
- Nakagaito, A. N., Abe, K., Yano, H., Indirect evaluation of the degree of nanofibrillation by measuring the mechanical properties of cellulose nanofiber-reinforced polyvinyl alcohol, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15-17, 松本, I15-1530, 2009
- 中谷丈史・矢野浩之・磯部行夫・市川直哉, 物由来セルロースファイバーと天然ゴムとの複合材料, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15-17, 松本, PI020, 2009
- 笹川幸亮・ナカガイト・アントニオ・ノリオ・矢野浩之, 植物系ナノファイバー強化フェノール樹脂の成形性評価, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15-17, 松本, I15-1515, 2009

- 川原康朋, 足立幸司, 井上雅文, 森拓郎, 梅村研二, 矢野浩之, 山内秀文, 集成材部分補強のための木質系シートの開発, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15-17, 松本, I15-0945, 2009
- Shams, I. M., Nogi, M., Yano, H., Optically transparent composites reinforced with crab shell chitin nanofibers extracted by Waring blender, 第 59 回日本木材学会大会, 2009/3/15-17, 松本, PK020, 2009
- 田中文男, セルロースの結晶弾性率の予測, セルロース学会第 15 回年次大会, 2008/7/10-11, 京都, 55, 2008
- Kawai, Shuichi, Kenji Umemura, Sasa Sofyan Munawar, Development of High-performance Fiber Composites from Non-Wood Plant Fiber Bundles, VTT-RISH Joint Symposium -Sustainable Utility of Wood Biomass-, 2008 年 6 月 5 日, 京都, 13, 2008
- Umemura, Kenji, Shuichi Kawai, Study on the durability of PMDI as wood adhesives, VTT-RISH Joint Symposium -Sustainable Utility of Wood Biomass-, 2008 年 6 月 5 日, 京都, 13, 2008
- Umemura, Kenji, Hidefumi Yamauchi, Takeshi Ito, Masaaki Shibata, Shuichi Kawai, Effect of UV Irradiation on the Color and Chemical Structure of PMDI Cured with Water, International Symposium on Wood Science and Technology, 2008/9/27/29, Harbin, 437-438, 2008
- Kawai S, Umemura K, and Munawar S, Development of High-performance Fiber Composites, Proc. of IAWPS2008, 2008.09.27, Harbin, 8, 2008
- Mori, Takuro, Makoto Nakatani, Shigeaki Kawahara, Takeshi Shimizu, and Kohei Komatsu, Influence of the Number of Fastener on Tensile Strength of Lagscrewbolted Glulam Joint, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/5, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Komatsu, Kohei, Mitsushi Akagi, Chiori Kawai, Takuro Mori, Shingo Hattori, and Kiyoshi Hosokawa, Improved Column-Beam Joint in Glulam Semi-Rigid Portal Frame, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/6, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Kitamori, Akihisa, Kiho Jung, Munekazu Minami and Kohei Komatsu, Improvement of Shear Resistance on Traditional Lattice Shear Wall, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/6, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Nakatani, Makoto, Takuro Mori, and Kohei Komatsu, Design method for Moment-Resisting Joint Composed by Multiple Lagscrewbolts, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/7, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Noda, Yasunobu, Takuro Mori, and Kohei Komatsu, Experimental Study on the Moment Transmitting Performance of Large Finger Joint, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/8, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Kawahara, Shigeaki, Takushi Nakashima, Takeshi Shimizu, Makoto Nakatani, Takuro Mori and Kohei Komatsu, Introduction of Joint System and Timber Constructions Composed of Lagscrewbolt(LSB), 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/9, 宮崎, CD-ROM, 2008

- Tabuchi,, Atsushi, Yoshihiro Murata, Takuro Mori, and Kohei Komatsu, Development of an Aesthetic and Strong Shear Wall using Kitayama-maruta Logs, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/10, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Murakami Satoru, Tomihiko Tamaoka, Hidenobu Kadowaki and Kohei Komatsu, The Improvement of Single-Braced Shear Wall System, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/10, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Hadi, Maryoko, Bambang Subiyanto, Anita Firmanti and Kohei Komatsu, The Braced Frame Shear Wall made of Acacia Mangium Fastened by nails for Anti-Seismic Wooden House, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/10, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Minami Munekazu, Akihisa Kitamori, Kiho Jung and Kohei Komatsu, Development of floor system using Japanese cedar plank, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/10, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Kiho Jung, Akihisa Kitamori, Munekazu Minami and Kohei Komatsu, Development of Joint System using by Compressed Wooden Fastener, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/10, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Ying H. Chui, Kohei Komatsu, Kiho Jung, Yasunobu Noda, Yoshinori Ohashi and Masahiko Toda, Reinforcement of Wood I-joists with Natural Fibres, 10th World Conference on Timber Engineering, 2008/6/2-6/10, 宮崎, CD-ROM, 2008
- Mori , Takuro, Makoto Nakatani, and Kohei Komatsu, Development of high ductility column base joint for bending using Lagscrewbolts, International Symposium on Wood Science and Technology (IAWPS 2008), 2008/9/27-9/29, Harbin, CD-ROM, 2008
- Kitamori, Akihisa, Kiho Jung, Takuro Mori, and Kohei Komatsu, The Evaluation on Mechanical Properties of Compressed Wood in accordance with the Compression Rate, International Symposium on Wood Science and Technology (IAWPS 2009), 2008/9/27-9/30, Harbin, CD-ROM, 2008
- Mori, Takuro, Hidemaru Shimizu, Shingo Murase, Kazuki Tachibana, Hiroshi Isoda, Kohei Komatsu, Seiichi Yoshikawa, and Yasuhiko Fukuda, An experimental study on full scale shaking table test of conventional wood house by E-defense, 14th World Conference on Earthquake Engineering, 2008/10/12-10/16, Beijing, CD-ROM, 2008
- Kiho Jung, Akihisa Kitamori and Kohei Komatsu, Evaluation for column-sill Joint Using Compressed Wooden Fastener, Proceedings of the International Symposium on Wood Science and Technology (IAWPS2008), 2008/9/27-9/30, Harbin, CD-ROM, 2008
- Komatsu, Kohei, Maryoko Hadi, Anita Firmanti, Bambang Subiyanto, Recent Collaborative Researches for Developing Earthquake Resisting Wooden Residential Houses with Tropical Fast Growing Timbers, The Second International Conference of Kyoto University Global COE Program In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa Biosphere as a Global Force of Change, 2009/3/9-3/11, 京都, 2009

- Azuma, J., A.Yamada, H. Takeda, T. Fukasawa, K. Tsunoda and T. Yoshimura, Difference in digestibility of pine wood by two subterranean termites, *Coptotermes formosanus* Shiraki and *Reticulitermes speratus* Kolbe (Blattodea: Rhinotermitidae), The 6th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, 2009/3/2-3, Kyoto, 1-6, 2009
- Lenz, M., C.-Y. Lee, A. Adachi, N. Maru, T. Yoshimura and K. Tsunoda, From waste paper to food supplements with the help of termites?, The 6th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, 2009/3/2-3, Kyoto, 7-9, 2009
- Takematsu, Y., T. Yoshimura, S. Yusuf, W. Ohmura and Y. Yanase, Temporal change in the species richness of termites on Acacia hybrid plantation ----, The 6th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, 2009/3/2-3, Kyoto, 31-34, 2009
- Nakai, N., T. Mitani, T. Yoshimura, N. Shinohara, K. Tsunoda and Y. Imamura, Microwave technology as a non-destructive termite control method - Preliminary results -, The 6th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, 2009/3/2-3, Kyoto, 88-91, 2009
- Tascioglu, C., K. Umemura and K. Tsunoda, Termiticidal performance of zinc borate-incorporated particleboard, The 6th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, 2009/3/2-3, Kyoto, 114-116, 2009
- Hata, T., Y. Eker, S. Bonnamy, F. Beguin, Characterization of Lithium-ion Cell Based on Carbonized Wood Sintered under High Pressure, CARBON2008, 2008.7.14-18, Nagano, P0196_1-4, 2008
- Sulistyo, J., T. Hata, M. Fujisawa, K. Hashimoto, Y. Imamura, Carbon/Graphite composites from carbonized wood for thermal management application of solar power satellite, CARBON2008, 2008.7.13-18, Nagano, P0438_1-6, 2008
- Fujisawa, M., T. Hata, Y. Imamura, CARBON2008, 2008.7.13-18, Nagano, P0163_1-3, 2008
- Hirukawa, M. Kijima, T. Hata, CARBON2008, 2008.7.13-18, Nagano, P0354_1-2, 2008
- Joko Sulistyo, 畑 俊充, 藤澤匡志, 橋本弘藏, 今村祐嗣, 太陽光発電衛星での利用をめざした木質炭素化物からの自律熱制御材料の開発, 第 35 回炭素材料学会年会要旨集, 2008.12.3-6, 筑波, 294-295, 2008
- 肥留川孝治, 木島正志, 畑俊充, アルカリリグニンの構造制御とその炭素化物の性質, 第 35 回炭素材料学会年会要旨集, 2008.12.3-6, 筑波, 296-297, 2008
- 肥留川孝治, 塙典哲, 木島正志, 畑俊充, ゲル化アルカリリグニンの調製とその炭素化物の性質, 第 35 回炭素材料学会年会要旨集, 2008.12.3-6, 筑波, 106-107, 2008
- Sulistyo, J., T. Hata, H. Kitagawa, P. Brosveld, M. Fujisawa, K. Hashimoto, Y. Imamura, Porous SiC composites with self-assembled SiC rods formation prepared from carbonized wood for thermoelectric material, IUMRS-ICA 2008, The IUMRS International Conference in Asia 2008, 2008.12.9-13, Nagoya, SO-14_1, 2008
- 藤澤匡志, 栗本康司, 畑 俊充, 今村祐嗣, 菊池 光, 木質炭化物をセパレータに応用した燃料電池の開発, 木質炭化学会第 6 回研究発表会講演要旨集(弘前), 2008.6.19-20, 弘前, 39-40, 2008

- 堀 裕紀, 畑 俊充, 高谷政広, 岡本 忠, 銅吸着セルロース炭素の焼結結晶化とその評価, 木質炭化学会第6回研究発表会講演要旨集(弘前), 2008.6.19-20, 弘前, 21-22, 2008
- Hata, T., W. J. Hwang, H. Koyanaka, Extraction and separation of arsenic and chromium from chromated copper arsenate treated wood using protonated manganese oxide, 1st International Conference on “Hazardous Waste Management”, 2008.10.1-3, Crete, 173-174, 2008
- Toshimitsu Hata, Yasin Eker, Sylvie Bonnamy, Francois Beguin, Lithium Insertion Characteristics of Carbonized Sugi Wood, A “Wood Intelligence” conference and a Chemistry for a sustainable development Project, 2009.2.3-4, Epinal, France, 48, 2009
- Imamura, Y., Efficient and Cyclic Utilization of Wood Resources for Sustainable Humanosphere, Symposium on Advanced Technological Development of Biomass Utilization in Southeast Asia, 39877, Tokyo, 1-8, 2009
- Mitani, T., Shinohara, N., Matsumoto, H., Aiga, M., Kuwahara, N., and Ishii, T., Experimental Study on Axial Distribution of Anode Current in 2.45GHz Oven Magnetrons, International Vacuum Electronics Conference (IVEC2008), 2008.4.22-24, Monterey, 443-444, 2008
- Watanabe, T., Oyadomari, M., Watanabe, T., Honda, Y., Suzuki, H., Mitani, T., and Shinohara, N., Current status of bioethanol production in Japan and technological challenge for lignocellulose conversion in RISH, VTT-RISH Joint Symposium — Sustainable Utility of Wood Biomass —, 2008.6.5, 18, 2008
- Mitani, T. and Shinohara, N., Phase-and-Amplitude-Controlled Magnetron and Its Application for Microwave Heating, Global Congress on Microwave Energy Applications, 2008.8.4-8, Shiga, 2008
- Sonobe, T., Jitputti, J., Hachiya, K., Mitani, T., Shinohara, N., and Yoshikawa, S., Synthesis of visible-light-active TiO₂ Photocatalyst by Microwave Carbon-Modification, Global Congress on Microwave Energy Applications, 2008.8.4-8, Shiga, 2008
- Takahashi, K., Ao, J. P., Ikawa, Y., Hu, C. Y., Kawai, H., Shinohara, N., Niwa, N., and Ohno, Y., GaN Schottky Diodes for Microwave Power Rectification, 2008 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM 2008), 2008.9.23-26, 2008
- Sonobe, T., Jitputti, J., Hachiya, K., Mitani, T., Shinohara, N., and Yoshikawa, S., Optical Properties of the Microwave Carbon-Modified TiO₂ Photocatalyst, Pacific Rim Meeting on Electrochemical and Solid-State Science (PRiME 2008), 2008.10.12-17, Hawaii, No. 2756, 2008
- Shinohara, N., Miyata, Y., Mitani, T., Niwa, N., Takagi, K., Hamamoto, K., Ujigawa, S., Ao, J. P., Ohno, Y., New Application of Microwave Power Transmission for Wireless Power Distribution System in Buildings, 2008 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC), 2008.12.16-20, Hong Kong, H2-08.pdf, 2008
- Kasahara, Y., Y. Goto, K. Hashimoto, T. Ono, KAGUYA LRS Team, Plasma Wave Observation by LRS/WFC Onboard Kaguya (SELENE), URSI General Assembly, 2008.8.11-16, Chicago, H03p2.pdf, 2008

- Shin, K., K. Hashimoto, H. Kojima, Y. Omura, T. Okada, H. Matsumoto, T. Mukai, Electrostatic Waves near the Lower-Hybrid Frequency in the Electron Plasma Sheet Boundary Layer: GEOTAIL Observations, URSI General Assembly, 2008.8.11-16, Chicago, HP04p2.pdf, 2008
- Mitani, T., N. Shinohara, K. Hashimoto, A Fundamental Study on Spectral Purity of a CW Magnetron for Microwave Power Transmission, URSI General Assembly, 2008.8.11-16, Chicago, HP-HBDp11.pdf, 2008
- Hashimoto, K., T. Hirano, K. Mae, Y. Ohata, Software Retrodirective System for Outdoor Experiments for Microwave Power Transmission and Solar Power Satellite, URSI General Assembly, 2008.8.11-16, Chicago, HP-HBDp22.pdf, 2008
- 三谷 友彦, 篠原 真毅, 超高周波真空管開発の現状, 真空ナノエレクトロニクス第158委員会第73回研究会, 2008.6-26, 大阪, 2008
- 椎橋 顕一, 辻 正哲, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 並木 宏徳, マイクロ波を利用したコンクリート中の鉄筋位置推定方法に関する研究, 土木学会第63回年次学術講演会, 2008.9-18-20, 仙台, V-170, 2008
- 浜本 研一, 丹羽 直幹, 高木 賢二, 宇治川 智, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 佐藤 稔, 野木 茂次, 建築構造物を用いたマイクロ波無線ユビキタス電源の実現 その6 総合システムの動作と検証, 日本建築学会大会, 2008.9-10-12, 広島, D2, 1249-1251, 2008
- 仲井 一志, 三谷 友彦, 吉村 剛, 篠原 真毅, 角田 邦夫, 今村 祐嗣, シロアリに対する非破壊的マイクロ波処理法の検討 第20回 日本環境動物昆虫学会年次大会, 2008.11-16-17, 京都, 2008
- 篠原 真毅, 三谷 友彦, 真空技術と宇宙太陽発電所マイクロ波無線電力伝送技術, 第6回 真空ナノエレクトロニクスシンポジウム, 2009.3.3-4, 大阪, 117-126, 2009
- 中川 真也, 山中 雄也, 大土井 克明, 宮坂 寿郎, 橋本 弘藏, 篠原 真毅, 三谷 友彦, マイクロ波送電電気駆動車両の開発 — 送受電アンテナ方向制御のための基礎実験, 第24回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 2009.3.13, 16, 京都, SPS2008-13, 2009
- 押方 勇介, 辻 直樹, 三谷 友彦, 米本 浩一, マイクロ波電力伝送用レクテナ設計と性能評価試験, 第24回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 2009.3.13, 16, 京都, SPS2008-14, 2009
- 三谷 友彦, 鈴木 宏明, 親泊 政二三, 篠原 真毅, 渡辺 隆司, 都宮 孝彦, 瀬郷 久幸, 木質バイオマスからのバイオエタノール生産を目指したマイクロ波照射前処理用装置の研究開発, 第24回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 2009.3.13, 16, 京都, SPS2008-18, 2009
- 吉川 昇, 園部 太郎, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 橋本 弘藏, 佐藤 元泰, S. Kingman, 長崎 百伸, 空間伝送マイクロ波エネルギーによる物質の加熱実験, 第24回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 2009.3.13, 16, 京都, SPS2008-19, 2009
- 竹野 裕正, 田畑 陽平, 中本 聡, 八坂 保能, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 並木 宏徳, 長波長マイクロ波を用いた低侵襲ハイパーサーミアの基礎研究 III, 第24回 宇宙太陽発電時限

- 研究専門委員会研究会, 2009.3.13, 16, 京都, SPS2008-20, 2009
- 辻 正哲, 椎橋 顕一, 根岸 稔, 並木 宏徳, 八坂 保能, 竹野 裕正, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 土屋 公則, 渡井 祐樹, マイクロ波を利用したRC構造物中の鉄筋および欠陥探査方法に関する研究, 第 24 回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 2009.3.13, 16, 京都, SPS2008-21, 2009
- 坂井 尚貴, 三谷 友彦, 上原 秀幸, 大平 孝, 3素子エスパアンテナの水平面内指向性の測定, 第 24 回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 2009.3.13, 16, 京都, SPS2008-23, 2009
- 仲井 一志, 三谷 友彦, 吉村 剛, 篠原 真毅, 角田 邦夫, 今村 祐嗣, マイクロ波照射による各種シロアリの昇温傾向の違いと非破壊的处理法の検討, 第 59 回 日本木材学会大会, 2009.3.15-17, 松本, N15-0945, 2009
- 飯降 稔之, 三谷 友彦, G. Joseph, 杉山 淳司, 微細繊維試料の静電氣的振動法による動的曲げヤング率測定, 第 59 回 日本木材学会大会, 2009.3.15-17, 松本, C15-1515, 2009
- 宮田 侑是, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 丹羽 直幹, 高木 賢二, 浜本 研一, 宇治川 智, 高橋 健介, 敷 金平, 大野 泰夫, GaN ショットキーダイオードを用いた大電力レクテナの研究開発, 電子情報通信学会 2009 総合大会, 2009.3.17-20, 愛媛, C-2-19, 2009
- 松端 孝太, 佐藤 稔, 野木 茂次, 浜本 研一, 宇治川 智, 丹羽 直幹, 高木 賢二, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 同軸アダプタを用いない導波管型電力分配器から台形導波管への出力結合, 電子情報通信学会 2009 総合大会, 2009.3.17-20, 愛媛, C-2-83, 2009
- 鈴木 宏明, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 親泊 政二三, 渡辺 隆司, 都宮 孝彦, 瀬郷 久幸, 木質バイオマス糖化前処理用バッチ式マイクロ波照射容器の検討, 電子情報通信学会 2009 総合大会, 2009.3.17-20, 愛媛, C-2-94, 2009
- 浦西 洋輔, 臼井 英之, 三谷 友彦, 実用的マグネトロン数値解析シミュレータの開発, 電子情報通信学会 2009 総合大会, 2009.3.17-20, 愛媛, C-2-97, 2009
- 親泊 政二三, 鈴木 宏明, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 渡邊 崇人, 本田 与一, 瀬郷 久幸, 都宮 孝彦, 渡辺 隆司, マイクロ波照射を用いた木質バイオマス酵素糖化前処理装置の研究開発, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 2009.3.27-29, 福岡, 3P1375A, 2009
- 三谷 友彦, 木質バイオマスからのバイオエタノール生産に向けたマイクロ波照射前処理装置の研究開発, 日本化学会第 89 春季年会, 2009.3.27-30, 千葉, 4S1-05, 2009
- 高橋文人、橋本弘藏, マイクロ波送電用レトロディレクティブシステムの開発及び屋外実験, 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 2009/3/13, 宇治市, SPS2008-15, 2009
- 高橋文人、橋本弘藏, マイクロ波送電屋外実験系の開発及び屋外送電実験, 電子情報通信学会 2009 年総合大会, 2009/3/18, 松山市, B-1-132, 2009
- Ueda, Yoshikatsu, M. Tsujimoto, K. Takeuchi, H. Koyanaka, and M. Takano, HYDROGEN GAS SENSOR USING NANO-SIZED R-MnO₂ POWDER, THE 47th CHEMICAL SENSOR SYMPOSIUM, 2009/3/29-31, Kyoto, 7-9, 2008
- Bando, M. and Yamakawa, H., A New Optimal Orbit Control for Two-Point Boundary-Value

- Problem Using Generating Functions, AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, 2009/2/8-12, Savannah, CDROM, 2009
- Fukuhara, H., System Design of One-Chip Wave Particle Interaction Analyzer for Future Space Plasma Observations, The 59th International Astronautical Congress, 2008/10/29-11/3, Glasgow, CDROM, 2008
- Sasaki, D., Funaki, I., Yamakawa, H., Usui, H., and Kojima, H., Thrust Production Mechanism of Magnetic Sail Spacecraft with Superconducting Coils, The 59th International Astronautical Congress, 2008/10/29-11/3, Glasgow, CDROM, 2008
- Morimoto, M., Yamakawa, H., Periodic Orbits with Constant Control Acceleration in the Restricted Three Body Problem, SICE Annual Conference 2008, 2008/8/20-22, Chofu, CDROM, 2008
- Nakamiya, M., Scheeres, D., Yamakawa, H., and Yoshikawa, M., Preliminary Analysis of Space Transportation Systems with Spaceports at Libration Points, AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference and Exhibit, 2008/8/18-21, Hawaii, CDROM, 2008
- Yamamoto, U., Yamakawa, H., Two-craft Coulomb-force Formation Dynamics and Stability Analysis with Debye Length Characteristics, AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference and Exhibit, 2008/8/18-21, Hawaii, CDROM, 2008
- Ueno, K., Funaki, I., Kimura, T., Ayabe, T., Yamakawa, H., and Horisawa, H., Laboratory Simulation of Magnetoplasma Sail, 44th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference & Exhibit, 2008/7/21-24, Hartford, CDROM, 2008
- Sasaki, D., Funaki, I., Yamakawa, H., Usui, H., Kojima, H., Numerical Simulation of Magnetic Sail Spacecraft with Superconducting Coils, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, 2008/7/21-25, Kyoto, 784-789, 2008
- Minami, M., Funaki, I., Nakamura, T., Yamakawa, H., Nishida, N., Sasaki, D., Kojima, H., Ueda, Y., Thrust Characteristics of Magnetic Sail Spacecraft Using Superconducting Coils, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, 2008/7/21-25, Kyoto, 721-727, 2008
- Funaki, I., Ueno, K., Ayabe, T., Horisawa, H., and Yamakawa, H., Laboratory Facility for Simulating Solar Wind, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, 2008/7/21-25, Kyoto, 754-759, 2008
- Miyake, Y., H. Usui, H. Kojima, Y. Omura, Particle-In-Cell Simulation on the Characteristics of a Receiving Antenna in Space Plasma Environment, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, 2008/7/21-25, Kyoto, 895-900, 2008
- Kojima, H., Saito, Y., Mizuochi, Y., Takizawa, Y., Iwai, H., Yagitani, S, Yamakawa, H., and Ueda, Y., Monitor System for Space Electromagnetic Environments, 26th International Symposium on Space Technology and Science, 2008/6/1-8, Hamamatsu, CDROM, 2008
- Nakamiya, M., Scheeres, D. J., Yamakawa, H., and Yoshikawa, M., Analysis of Low Energy Interplanetary Transfer with Capture trajectories to L1 and L2 points, 26th International Symposium on Space Technology and Science, 2008/6/1-8, Hamamatsu, CDROM, 2008

- Yamakawa, H. and Oyama, T., Geomagnetic Tail Exploration Enabled by Solar Sail Propulsion, 26th International Symposium on Space Technology and Science, 2008/6/1-8, Hamamatsu, CDROM, 2008
- Funaki, I. and Yamakawa, H., Research Status of Sail Propulsion Using the Solar Wind, 14th International Congress on Plasma Physics, 2008/9/8-12, Fukuoka, CDROM, 2008
- Kajimura, Y., Usui, H., Nunami, M., and Funaki, I., Numerical Study of Inflation of a Dipolar Magnetic Field in Space by Plasma Jet Injection, 14th International Congress on Plasma Physics, 2008/9/8-12, Fukuoka, CDROM, 2008
- Kajimura, Y., R. Kawabuchi, A. Maeno, H. Nakashima and T. Norimatsu, Numerical Study for a Protection of Laser Beam Port by Magnetic Fields in the Laser Fusion Reactor KOYO-F, 14th International Congress on Plasma Physics, 2008/9/8-12, Fukuoka, CDROM, 2008
- Nakashima, H., N. Matsuda, Y. Kajimura, K. Hayashida, A. Maeno, Magnet Systems for a Magnetic Nozzle of Laser-produced Plasma Propulsion, 14th International Congress on Plasma Physics, 2008/9/8-12, Fukuoka, CDROM, 2008
- Usui, H., Y. Kajimura, M. Nunami, I. Funaki, I. Shinohara, H. Yamakawa, M. Nakamura, D. Akita, and H. O. Ueda, Multi-Scale Plasma Particle Simulation for the Development of Interplanetary Flight System, 14th International Congress on Plasma Physics, 2008/9/8-12, Fukuoka, CDROM, 2008
- Kajimura, Y., T. Kanagawa, N. Yamamoto and H. Nakashima, Numerical Analysis of the Plasma Behavior in a Miniature Microwave Discharge Ion Thruster, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, 2008/7/21-25, Kyoto, 939-944, 2008
- Kajimura, Y., N. Matsuda, K. Hayashida, A. Maeno, and H. Nakashima, Numerical Simulation of Plasma Behavior in a Magnetic Nozzle of a Laser-plasma Driven Nuclear Electric Propulsion System, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, 2008/7/21-25, Kyoto, 934-938, 2008
- Matsuda, N., R. Kawabuchi, Y. Kajimura, H. Nakashima and Y. P. Zakharov, Improvement of Thrust Efficiency of Laser Fusion Rocket with Shaped Target, Journal of Physics: Conference Series (IFSA2007), 2007/9/9-14, Osaka, 42079, 2008
- Kawabuchi, R., N. Matsuda, Y. Kajimura, H. Nakashima and Y. P. Zakharov, Numerical Simulation of Plasma Detachment from a Magnetic Nozzle by using Fully Particle-In-Cell code, Journal of Physics: Conference Series(IFSA2007), 2007/9/9-14, Osaka, 42082, 2008
- Zakharov, Y.P., K. V. Vchivkov, H. Nakashima, E. L. Boyarintsev, A. V. Melekhov¹, V. G. Posukh, I. F. Shaikhislamov and Y. Kajimura, Advanced Study of ICF-energy Direct Conversion for Laser Fusion Rocket with Quasi-dipole Field in the Laser-plasma Experiments and PIC-simulations, Journal of Physics: Conference Series(IFSA2007), 2007/9/9-14, Osaka. 42078, 2008

2. 3. 5 解説・報告・その他

著者名(全員), タイトル, 刊行物名(学術誌・報告書・解説冊子・その他), 発行者, 所在地名, 開始から終了ページ, 発刊年

渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌-マイクロ波ソルボリシスによる木材酵素糖化前処理法の研究開発, 平成 20 年度バイオマスエネルギー等高効率転換技術開発(先導、要素)成果報告会, NEDO 技術開発機構, 東京, 17-27, 2009

三谷友彦、鈴木宏明、親泊政二三、篠原真毅、渡辺隆司、都宮孝彦、瀬郷久幸, 木質バイオマスからのバイオエタノール生産を目指したマイクロ波照射前処理用装置の研究開発, 第 119 回生存圏シンポジウム, 生存研, 宇治市, 33-36, 2009

Watanabe, T, Ohashi. Y, Energy development and associated environmental destruction in East Kalimantan, Indonesia, Kyoto University Global COE Program in Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa, newsletter No.3 (2009), G-COE 東南アジア研、生存研、他, 京都, 19-20, 2009

渡辺隆司, バイオマス資源変換の新展開: リグノセルロース系バイオリファイナリー研究開発の動向, 第 3 回木材科学シンポジウム, 日本木材学会, 東京, 9-16, 2008

渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, プログラム方式二酸化炭素固定化・有効利用技術開発バイオマスからのグリーンフューエル生産基盤技術の開発, 平成 20 年度 二酸化炭素固定化・有効利用技術等対策事業 成果報告書, 財団法人 地球環境産業技術研究機構, 京都, 15-36, 2008

渡辺隆司, バイオリファイナリーに向けてのリグニン生分解系解析と分解触媒開発の重要性, 科学技術未来戦略ワークショップ「自然エネルギーの有効利用～材料からのアプローチ」報告書, (独) 科学技術振興機構 研究開発戦略センター, 東京, 10-14, 2008

Watanabe, T, T. Watanabe, Y. Honda, Lignin Biodegradation by Selective White Rot Fungi as a Biotechnological Tool for Lignocellulosic Biorefinery, Bulletin of Research Institute for Sustainable Humanosphere No.4, 生存研, 宇治市, 2, 2008

Tsukihara, T, Studies on a lignin-degrading enzyme of the basidiomycete *Pleurotus ostreatus* using a homologous gene expression system: Oxidation mechanism and molecular breeding of the versatile peroxidase MnP2, Bulletin of Research Institute for Sustainable Humanosphere No.4, 生存研, 宇治市, 17, 2008

Kawabe, H, Transformation vectors utilizing *Ceriporiopsis subvermispora* gene expression signals, Bulletin of Research Institute for Sustainable Humanosphere No.4, 生存研, 宇治市, 38, 2008

Hasegawa, T, Studies on selective white rot by *Ceriporiopsis subvermispora*, Bulletin of Research Institute for Sustainable Humanosphere No.4, 生存研, 宇治市, 39, 2008

津田敏隆、山本真之、古本淳一, 第 11 回 MST レーダーワークショップ(MST-11)の報告, 天気, 日本気象学会, 東京, 481-485, 2008

大気化学勉強会(塩谷雅人, 中島英彰、笠井康子監修), MACS 大気化学勉強会-人工衛星

- からの大気微量成分観測 1993.3-2004.1 講義集 MACS 大気化学勉強会-人工衛星からの大気微量成分観測 1993.3-2004.1 講義集, 大気化学勉強会事務局, 1-158, 2008
- 西堀俊幸, 佐藤亮太, 菊地健一, 水越和夫, 壺阪和義, 高橋千賀子, 佐野琢己, 高柳昌弘, 落合 啓, 笠井康子, 入交芳久, 河本 望, 尾関博之, 真鍋武嗣, 塩谷雅人, 国際宇宙ステーション搭載超伝導サブミリ波リム放射サウンダ(JEM/SMILES)の開発結果と観測運用(宇宙応用シンポジウム-観測・通信衛星の軌道上評価と将来衛星搭載機器開発-), 電子情報通信学会技術研究報告. SANE, 宇宙・航行エレクトロニクス, 電子情報通信学会, 東京, 123-128, 2008
- 山本衛, 特集「電波科学への誘い」第5章「大気を測るレーダ」, RF ワールド No. 4, CQ 出版, 東京, 39-51, 2008
- 矢野浩之, 特集にあたって 機能材料 29(3), シーエムシー出版, 東京, 5, 2009
- 田中文男, セルロース Ia の結晶弾性率, 京都大学化学研究所スーパーコンピューターラボラトリー平成20年度研究成果報告書, 京都大学化学研究所スーパーコンピューターラボラトリー, 宇治, 94, 2009
- Umemura, Kenji, Reactivity of Chitosan with Glucose, Bulletin of Research Institute for Sustainable Humanosphere Kyoto University, 生存研, 宇治, 8, 2008
- 森 拓郎、野口昌宏、宮澤健二, 木質モーメント抵抗接合における複合応力の影響, 文部科学省学術フロンティア推進事業(地震防災および環境共生に関する新技術の応用に関する研究)、第2回 EEC 研究成果報告会, 工学院大学, 東京, 17-20, 2008
- 小松幸平, 京都特有の自然素材を活用した低環境負荷・資源循環型木造住宅の設計・施工資料, 平成19年-平成20年度建設技術研究開発助成制度による実用化研究開発成果, 生存圏研究所, 宇治, 1-81, 2008
- 南宗和、森 拓郎、小松幸平, 角屋(主屋・表屋)における限界耐力計算による耐震性能について, 京都島原角屋調査研究報告会報告書, 生存圏研究所, 宇治, 57-94, 2008
- 小松幸平、南 宗和、森 拓郎、村上 了、鳥羽 真, 角屋の限界耐力計算に用いる土塗り壁の荷重-変形関係の推定, 京都島原角屋調査研究報告会報告書, 生存圏研究所, 宇治, 95-119, 2008
- 小松幸平, 木造超長期住宅の実現に向けた自然素材活用型木質構造の提案, 平成20年度京都大学森林科学公開講座「森が拓く未来」, 京都大学農学研究科森林科学専攻+生存圏研究所, 京都, 9-18, 2008
- 森拓郎、香東章博、小松幸平、築瀬佳之, シロアリ食害材の残存耐力の推定に関する基礎的研究その2, 木質構造研究会第12回技術発表会報告集, 木質構造研究会, 東京, 21-24, 2008
- 南 宗和、北守顕久、鄭 基浩、小松幸平, H型金物を用いた杉厚板壁-1P縦板真壁のせん断性能一, 木質構造研究会第12回技術発表会報告集, 木質構造研究会, 東京, 43-46, 2008
- 小松幸平、瀧野真二郎、中谷浩之, 北山丸太の座屈性能-背割り丸太と穴明き丸太の比較一, 木質構造研究会第12回技術発表会報告集, 木質構造研究会, 東京, 47-50, 2008

- 香東章博、森拓郎、小松幸平、乾燥条件の異なるスギ材を用いた柱-土台接合部引張実験その2、木質構造研究会第12回技術発表会報告集、木質構造研究会、東京、67-70、2008
- 小松幸平、木質ラーメン構造で住宅を作る 住まいと電化、日本工業出版、東京、19-22、2008
- 小松幸平、京都大学総長裁量経費による角屋調査研究概要、角屋研究、第18号、(財)角屋保存会、京都、1-14、2008
- 小松幸平、木質構造における接合技術と理論 産総研コンソーシアム 持続性木質資源工業技術研究会 第12回研究会講演要旨集 産総研コンソーシアム 持続性木質資源工業技術研究会、名古屋、33-62、2008
- 福留重人、北守顕久、小松幸平、圧縮木材を用いた接合技術の高信頼度化に関する研究、第123回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会、生存圏研究所、宇治、1-2、2008
- 井上正文、田中 圭、佐藤 烈、中城勇太郎、天雲梨沙、小松幸平、森 拓郎、木口挿入型接合具を用いた木材接合法の設計法の検討ー接合金物間隔に関する実験及び樹種が接合性能に与える影響ー、第123回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会、生存圏研究所、宇治、3-8、2008
- 柴田直明、小松幸平、森 拓郎、他9名、国産材住宅等における高耐震・高信頼性接合部の開発ー柱脚接合部の補強方法の検討ー、第123回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会、生存圏研究所、宇治、17-18、2008
- 小松幸平、大倉憲峰、大倉義憲、長寿命 SI 住宅の骨格をなす集成材ラーメン架構の開発、第123回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会、生存圏研究所、宇治、19-30、2008
- 田淵敦士、山路和義、村上 了、森 拓郎、小松幸平、省資源型社会を目指した資源リサイクル型木造住宅の開発、第123回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会、生存圏研究所、宇治、47-51、2008
- 松井正和、中谷浩之、森 拓郎、京都府産木材の有効活用に関する研究、第123回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会、生存圏研究所、宇治、57-61、2008
- 足立幸司、森 拓郎、梅村研二、山内秀文、中谷 誠、蒲池 健、矢野浩之、木質系テープを用いた集成材簡易補強技術の開発、第123回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会、生存圏研究所、宇治、62-65、2008
- 五十田 博、森 拓郎、清水秀丸、村瀬伸吾、篠澤朋宏、小松幸平、2階建て木造住宅の耐震性能検証に関する震動台のための壁静加力実験、第123回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会、生存圏研究所、宇治、78-84、2008
- 築瀬佳之、藤原裕子、吉村 剛、森 拓郎、豊海 彩、土居修一、住宅床下への木材劣化生物の侵入生態の把握とその予防に関する基礎的検討、第123回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会、生存圏研究所、宇治、85-89、2008
- 渡辺 浩、佐久間太亮、小松幸平、森 拓郎、スギ集成材と添え板鋼板による単位ボルト接

合における繰り返し試験, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 生存圏研究所, 宇治, 90-97, 2008

小淵義照、莊保伸一、山口秋生、山本 宏、小松幸平, 強度の異なる小幅板を幅接ぎ接着集成した板の強度試験, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 生存圏研究所, 宇治, 98-99, 2008

今村祐嗣, 土木事業への国産材の利活用, 森林技術, 森林技術協会, 東京, No.794, 36-37, 2008

今村祐嗣, 地球温暖化防止と社寺建築, 建築研究協会誌, 建築研究協会, 京都, No.14、5-6, 2008

今村祐嗣, 木材保存の意義と最近の課題, 日本木材保存剤工業会ニュース, 日本木材保存剤工業会, 東京, No.22、1-2, 2008

今村祐嗣, DM のすすめ, 木材工業, 日本木材加工技術協会, 東京, Vol. 63、295, 2008

今村祐嗣, ユースクラス(コラムー緑のキーワード), 森林技術, 森林技術協会, 東京, No.800、9, 2008

園部太郎、佐藤孝宏、奥村与志弘、広田勲、津田冴子、小石和成、大村善治, タイにおける持続可能な稲作由来バイオマス発電の現状と展望 (Current Status and Future Perspective of Sustainable Biomass Power Generation derived from Rice Field in Thailand), Kyoto Working Papers on Area Studies, Kyoto Working Papers on Area Studies, No.38, (G-COE Series 36), 京都, Mar-09

2. 3. 6 特許（公開分に限って掲載）

申請者・発明者, 特許名称, 番号, 公開年月日,

坪田 潤、上垣内 天崇、渡邊 隆司、矢野 健太, リグニンを含むバイオマスからメタンガスを生産する方法, 特開 2008-23174, 2008.10.9

梅村研二, 加熱・加圧により硬化する組成物, 特願 2008-174290, 2008/7/3

南宗和、小松幸平、森拓郎、玉岡富彦, 高剛性面体の施工方法、及び、高剛性面体の施工に用いられる連結部材, 特許出願 2007-38052, 2008.9.4

古屋伸 秀樹, 畑 俊充, 黄 元重, 水溶液中のヒ素とクロムとを分離する方法, 特開 2008-200609, 2008.9.4

木村友久, 森健, 篠原真毅, 松本紘, アンテナ, 特開 2008-227669, 2008.9.25

篠原 真毅, 三谷 友彦, 宮川哲也, 松本 紘, 丹羽直幹, 高木賢二, 浜本研一, 無線電力受電アダプタ, 特開 2009-38924, 2009.2.19

2. 4. 招待講演等

2. 4. 1 基調講演・招待講演・パネリスト

講演者（全員）、講演タイトル、国際会議・学会名等、開催都市、開催年月日、分類

2. 4. 1 学術会議・学会大会主催者の依頼で行った外国語による基調講演(Plenary-F=PF)

2. 4. 2 学術会議・学会大会主催者の依頼で行った外国語による招待講演(Invitd-F=IF)

2. 4. 10 学術会議・学会大会における外国語によるパネリスト(Panelist-F=PanF)

2. 4. 4 学術会議・学会大会主催者の依頼で行った日本語による招待講演(Invitd-J=IJ)

2. 4. 11 学術会議・学会での日本語パネリスト(Panelist-J=PanJ)

渡辺隆司, 難分解性木質バイオマスからの新規バイオエタノール生産システム, 化学工学
会第 74 年会, 横浜, 2009/3/18, 2.4.4

渡辺隆司, セルロース系バイオリファイナリーに向けてのリグニン分解系の開発, 日本応
用糖質科学会第 28 回近畿支部会, 京都, 2008/10/31, 2.4.4

渡辺隆司, 木質バイオリファイナリーに向けての担子菌リグニン分解系の解析と応用, 2008
年度日本農芸化学会関西支部大会 (第 456 回講演会), 京都, 2008/9/12, 2.4.4

Watanabe, T., H. Nishimura, S. Tsuda, R. Amirta, Y. Ohashi, M. Oyadomari, T. Watanabe, Y. Honda,
Lignin Biodegradation by Selective White Rot Fungi as a Biotechnological
Tool for Lignocellulosic Biorefinery, Mie Bioforum 2008, 三重, 2008/9/2, 2.4.2

渡辺隆司, バイオリファイナリーに向けてのリグニン生分解系解析と分解触媒開発の重要
性, 科学技術未来戦略ワークショップ「自然エネルギーの有効利用～材料からのアプロ
ーチ」, 東京, 2008/7/5, 2.4.4

渡辺隆司, バイオマス資源変換の新展開: リグノセルロース系バイオリファイナリー研究開
発の動向, 第 3 回木材科学シンポジウム, 東京, 2008/5/17, 2.4.4

Umezawa, Toshiaki, The Subunit Composition of Hinokiresinol Synthase Controls Both Geometric
and Enantiomeric Selectivities in Hinokiresinol Formation, 1st International Conference on Plant
Secondary Metabolism, Kunming, China, Kunming, 2008/6/8-11, 2.4.2

梅澤俊明, 木質バイオマスの改良技術, モノづくりフェア 2008 自動車産業におけるバ
イオ燃料の将来は?～食料と競合しない植物資源からのバイオマスエネルギー開発最前
線～, 福岡, 2008/10/24, 2.4.4, 2.4.11

梅澤俊明, バイオ燃料開発におけるリグニン制御, 第 26 回日本植物細胞分子生物学会, 大
阪, 2008/9/1-2, 2.4.4

梅澤俊明、鈴木史朗, リグニンの代謝制御による木質バイオマスの改良 藪田セミナー (日
本農芸化学会), バイオマスデザインとリファイナリー -競合から共存へ-, 神戸, 2008/5/9,
2.4.4

梅澤俊明, 京大セルロースリサーチグループ懇話会 木質バイオマス成分の新しい魅力, 細
胞壁の代謝工学 -バイオマスリファイナリーの構築に向けて-, 宇治, 2009/2/3, 2.4.4

矢崎一史, ミヤコグサのゲノム情報を用いた輸送体遺伝子の解析, ミヤコグサ・ダイズシン
ポジウム, 横浜市, 2008/5/15-16, 2. 4. 4

- 矢崎一史, 植物 ABC 蛋白質によるシグナル分子の膜輸送, トランスポーター研究会, 京都市, 2008/6/7-8, 2. 4. 4
- 矢崎一史, 産学連携による生理活性プレニル化ポリフェノールの創製と応用展開 サプリメント研究会, 岐阜市, 2008/7/26-27, 2. 4. 4
- Yazaki, Kazufumi, Plant prenyltransferases accepting aromatic substrates, a membrane-bound enzyme family in secondary metabolism, 7th-Japan-US Seminar, Biosynthesis of Natural Products, サンディエゴ, 2008/6/22-26, 2. 4. 2
- Yazaki, Kazufumi, Transport of secondary metabolite across plant membranes Plant, Metabolism 2008 バンフ, 2008/7/30-8/3, 2. 4. 2
- 矢崎一史. 植物におけるナフトキノンの生産機構と応用ポテンシャル, 生体キノン研究会, 大阪市, 2008/9/26, 2. 4. 4
- Yazaki, Kazufumi, Membrane transport of alkaloids and anticancer drugs in plants: specificity and analogy to mammalian cells, 2nd World Conference on Magic Bullets, (EHRlich II), ニュルンベルク, 2008/10/3-5, 2. 4. 2
- 矢崎一史, イソプレネン合成酵素導入シロイヌナズナとその高温ストレス耐性, Biogenic Trace Gas Workshop in Japan, 静岡市, 2008/11/27-28, 2. 4. 4
- 矢崎一史, ミヤコグサ根粒における ABC トランスポーター, 生物生産工学研究センター・特定領域研究「植物膜輸送」合同シンポジウム, 東京, 2008/12/5-6, 2. 4. 4
- 矢崎一史, 植物における低分子有機化合物の膜輸送とトランスポータ, サントリーコロキウム, 島本町 (水無瀬), 2009/1/20, 2. 4. 4
- 矢崎一史, 液胞の物質集積能力とタバコのニコチン輸送体, 第2回連携大学院セミナー京都「植物オルガネラ研究の新展開」, 京都市, 2009/3/14, 2. 4. 4
- 矢崎一史, 植物のフラボノイド・プレニルトランスフェラーゼ遺伝子の発見と利用, 日本薬学会第129年会, 京都市, 2009/3/26-30, 2. 4. 4
- Tsuda, Toshitaka and Simon Alexander, Behavior of atmospheric waves revealed by using GPS occultation data, AOGS (Asia Oceania Geosciences Society) Meeting, 釜山, 2008/6/16-20, 2.4.2
- Horinouchi, T., Y. Azuma, T. Tsuda, Development and analysis of a gridded dataset from GPS occultation data based on LEO satellite swaths, AOGS (Asia Oceania Geosciences Society) Meeting, 釜山, 2008/6/16-20, 2.4.2
- Horinouchi, T., S. Nisizawa, C. Watanabe, T. Koshiro, A. Tomobayashi, S. Otsuka, Y. Morikawa, Y.-Y. Hayashi, M. Shiotani, and GFD Dennou Davis project, Gfdnavi: A tool to archive, share, distribute, analyze, and visualize geophysical fluid data and knowledge, The Global Organization for Earth System Science Portals, 2008 Workshop, シアトル, 2008/9/17-19, 2.4.2
- Tsuda, Toshitaka, Characteristics of Atmospheric Waves in Stratosphere Revealed in the Stratosphere revealed by Using GPS Radio occultation (RO) Data with COSMIC/FORMOSAT-3, 4th Asian Space Conference, 台北, 2008/10/1-3, 2.4.2
- Tsuda, T., Sridharan, S., S. Gurubaran, P. Vishnu Prasanth and Y. Bhavani Kumar, Long-term

- Variabilities and Trends of Middle Atmospheric Winds and Temperature over Low-latitudes, International Symposium: Fifty Years after IGYn Technologies and Earth and Solar Sciences -, つくば, 2008/11/10-13, 2.4.2
- Nakamura, T, M. Tsutsumi, T. D. Kawahara, Observation of Dynamics in the Mesosphere and Lower Thermosphere with the MU Radar Ultra-multichannel Meteor Observation and Optical Instruments, PIERS 2009, 北京, 2009/3/23-27, 2.4.2
- 中村卓司, 南極域での中間圏・下部熱圏観測と大型 VHF レーダー観測, 第 124 回 SGEPS 総会及び講演会, 仙台, 2008/10/9-12, 2.4.2
- 中村卓司, 大型 VHF レーダーによる極域中間圏観測, 日本気象学会 2008 年度春季大会, 横浜, 2008/5/18-21, 2.4.2
- Shiotani, M. and M. Takayanagi, Japan Aerospace Exploration Agency, Current Status of Superconductive Submillimeter-Wave Limb-Emission Sounder (SMILES), (invited), 37th COSPAR Scientific Assembly 2008, Montreal, Canada, 2008/7/13-20, 2. 4. 2
- Shiotani, M., Ozone sonde observations in the tropical latitude, (invited), A workshop on “Ground-based atmosphere observation network in equatorial Asia”, the Asia-Africa Science Platform (AA-SP) Program of JSPS, 120th RISH Symposium; International Collaborative Programs in Indonesia 2-5 March 2009, Bandung, Indonesia, 2009/3/ 2-3, 2. 4. 2
- Shiotani, M., Water vapor sonde observations in the equatorial Pacific, (invited), 1st Author Meeting SPARC Water Vapour Assessment SPARC Water Vapour Initiative, Tronto, Canada, 2009/3/17-19, 2. 4. 2
- Yamamoto, M., G. Hassenpflug, S. Saito, H. Luce, and S. Fukao, MU radar 1D, 2D, and 3D imaging of atmosphere and ionosphere, 12th International Symposium on Equatorial Aeronomy (ISEA-12), Crete, Greece, 2008/5/18-24, 2.4.2
- Fukao, S. and M. Yamamoto, New aspects of mid-latitude plasma plumes revealed by radio and optical observations, 12th International Symposium on Equatorial Aeronomy (ISEA-12), Crete, Greece, 2008/5/18-24, 2.4.2
- Yamamoto, M., Y. Aoki, and S. Saito, Radar study of coupling processes between mid-latitude ionospheric E and F regions based on the FERIX experiment, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 5th Annual Meeting, Busan, Korea, 2008/6/16-6/20, 2.4.2
- 山本衛, MU レーダー・赤道大気レーダーの経験から見た PANSY の可能性, 地球惑星圏学会 第 124 回講演会, 仙台市, 2008/10/9-10/12, 2.4.4
- 橋口浩之, 下部対流圏レーダーの開発とその大気観測研究への応用, 日本気象学会 2008 年度秋期大会, 仙台市, 2008/11/19-21, 2.4.4
- Kawai, S, Development of Wood-Based Materials for Establishing the Resource-Sustainable Society, North-East Forestry University, Harbin, 2008.09.26, 2. 4. 2
- Kawai, S, Umemura K, and Munawar S, Development of High-performance Fiber composites, IAWPS2008, Harbin, 2008.09.27, 2. 4. 1

- 川井秀一, 二酸化炭素貯留源としての木材の役割と持続的・循環的な国産材利用, 日本農学会シンポジウム, 東京, 2008.10.11, 2. 4. 4
- Kawai, S, Yokoyama M, Matsuo M, and Sugiyama J, Research on the Aging of Wood in RISH, Wood CulTher COST Symposium, Brava, 2008.11.06, 2. 4. 2
- Imamura, Y., Efficient and Cyclic Utilization of Wood Resources for Sustainable Humanosphere Symposium on Advanced Technological Development of Biomass Utilization in Southeast Asia, 府中市, 2009/3/5, 2. 4. 1
- Imamura, Y., Development of Efficient and Cyclic Utilization of Wood Resources for Sustainable Humanosphere, Humanosphere Science School, 2009, インドネシア／チビノン, 2008/3/28,29, 2. 4. 2
- Hata, T, Development of Advanced Carbon Materials from Carbonized Sugi(*Cryptomeria japonica*) Wood, Finnish-Japanese Workshop on Functional Materials, フィンランド/ヘルシンキ, 2009/5/25-26, 2. 4. 2
- Omura, Y., Theory and simulation of the generation of whistler mode chorus, The Seventh International Workshop on Nonlinear Waves and Turbulence in Space Plasmas (NLW-7), Beaulieu, FRANCE, 2008/4/21-25, 2.4.2
- Furuya, N., Y. Omura, D. Summers, Relativistic turning acceleration of radiation belt electrons by whistler-mode chorus, Japan Geoscience Union Meeting 2008, 幕張, 2008/5/25-30, 2.4.2
- Omura, Y. and D.Summers, Relativistic Electron Acceleration by Whistler-mode Chorus Emissions Associated with Substorms, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 2008, Busan, Korea, 2008/6/16-20, 2.4.2
- Omura, Y., Nonlinear wave growth theory of whistler-mode chorus emissions induced by substorms, 37th Committee on Space Research (COSPAR) Scientific Assembly, Montreal, Canada, 2008/7/13-20, 2.4.2
- Omura, Y., Relativistic electron acceleration by whistler-mode chorus emissions associated with substorms, 37th Committee on Space Research (COSPAR) Scientific Assembly, Montreal, Canada, 2008/7/13-20, 2.4.2
- Omura, Y., Y. Katoh, D. Summers, Nonlinear wave growth theory of whistler-mode chorus emissions, URSI XXIXth General Assembly, Chicago, 2008/8/7-16, 2.4.2
- Omura, Y., Theory and simulation of the generation of whistler-mode chorus emissions, 3rd VERSIM Workshop 2008, Tihany, Hungary, 2008/9/15-20, 2.4.2
- Omura, Y., Relativistic electron acceleration by whistler-mode chorus emissions, 3th VERSIM Workshop 2008, Tihany, Hungary, 2008/9/15-20, 2.4.2
- 三谷 友彦, 篠原 真毅, 超高周波真空管開発の現状, 真空ナノエレクトロニクス第158委員会第73回研究会, 大阪市, 2008/6/26, 2. 4. 4
- 篠原 真毅, 三谷 友彦, 真空技術と宇宙太陽発電所マイクロ波無線電力伝送技術 第6回 真空ナノエレクトロニクスシンポジウム, 大阪市, 2009/3/3-4, 2. 4. 4

三谷 友彦, 木質バイオマスからのバイオエタノール生産に向けたマイクロ波照射前処理装置の研究開発, 日本化学会第 89 春季年会, 船橋市, 2009/3/27-30, 2. 4. 4

橋本弘藏, 地球からの電波、データ解析の理論と実際, 第 107 回 生存圏シンポジウム／SGEPSS 波動分科会, 仙台市, 2008/10/13, 2. 4. 4

橋本弘藏, 宇宙太陽光発電所と EMC, 電気・電子機器の EMC ワークショップ, 新潟県南魚沼郡湯沢町, 2008/11/7, 2. 4. 4

小嶋浩嗣, 宇宙電磁環境をモニターするセンサーネットワーク, 日本学術会議 URSI-C 委員会第 20 期第 7 回公開研究会, 木曽福島, 2008/8/29, 2.4.4

Kojima, H., K. Shin, and H. Matsumoto, Spatial Distribution of Electrostatic Solitary Waves: Statistical Analyses of Geotail Plasma Wave Data, AOGS2008, Pusan, 2008/6/18, 2.4.2

Yamakawa, H., Spacecraft Dynamics for Observing and Utilizing Space Environment, Humanosphere Science School, Bogor, 2009/3/26-27, 2.4.2

2. 4. 2 国際学会発表

講演者(全員), 講演タイトル, 国際会議名等, 開催都市, 開催年月日, Oral (O) or Poster (P)

Horikawa, Yoshiki, Chiori Ito, Tomoya Imai, Vincent Bulone and Junji Sugiyama, In vitro β -glucan synthesis of plant cells, 237th ACS National Meeting & Exposition, Salt Lake City, UT, March 22-26, 2009, O

Sugiyama, Junji and Yoshiki Horikawa, Localization of crystalline allomorphs in algal cellulose microfibril, 235th ACS National Meeting & Exposition, New Orleans, LA, USA, 2008/4/6, O

Horikawa, Yoshiki and Junji Sugiyama, Structural features of cellulose microfibrils observed by FTIR technique combined with deuteration/rehydrogenation at elevated temperature, 235th ACS National Meeting & Exposition, New Orleans, LA, USA, 2008/4/6, P

Tomita-Yokotani, K., K. Baba, T. Suzuki, R. Funada, T. Nakamura, H. Hashimoto, M. Yamashita, CosmoBon for studying wood formation under exotic gravitational environment for future space agriculture, 37th COSPAR Scientific Assembly, Montreal, 2008.7.13-20, P

Watanabe, T., M. Oyadomari, T. Watanabe, Y. Honda, H. Suzuki, T. Mitani, N. Shinohara, Current status of bioethanol production in Japan and technological challenge for lignocellulose conversion in RISH, VTT-RISH Jouin symposium-Sustainable Utility of Wood Biomass-, 京都, 2008/6/5, O

Watanabe, T., Production of Biofuels using Fungal and Microwave-assisted Organochemical Pretreatments, New Energy Forum for Sustainable Environment (NEFSE), 京都, 2008/5/25, O

Yoneda, M., T. Watanabe, Development of Pretreatment System for Enzymatic Saccharification of Japanese Cedar Wood by Wet-Grinding bench plant, The Second G-COE Conference In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa: Biosphere as a Global Force of Change, Kyoto, 2009/3/10, P

Liu, J., T. Watanabe, Technology of Biodiesel Production in China, The Second G-COE Conference

- In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa: Biosphere as a Global Force of Change, Kyoto, 2009/3/10, P
- Ohashi, Y, T. Watanabe, Energy Development in East Kalimantan, Indonesia, The Second G-COE Conference In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa: Biosphere as a Global Force of Change, Kyoto, 2009/3/10, P
- Verma, P, T. Watanabe, The Role of Biofuels Policy and Their Technological Development in India, The Second G-COE Conference In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa: Biosphere as a Global Force of Change, Kyoto, 2009/3/10, P
- Honda, Y., A. Kusaka, M. Minami, T. Irie, T. Tsukihara, Takahito Watanabe and Takashi Watanabe, Transcriptional analysis of the extracellular peroxidases in *Pleurotus ostreatus*, The 5th Meeting of East Asia for Collaboration on Edible Fungi, 福岡, 2008/9/17-9/20, O
- Tsukihara, T., Y. Honda, Takahito Watanabe and Takashi Watanabe, Studies on gene suppression system in the basidiomycete *Pleurotus ostreatus*, The 5th Meeting of East Asia for Collaboration on Edible Fungi, 福岡, 2008/9/17-9/20, O
- Liu, J, T. Watanabe, Enhanced enzymatic hydrolysis of cedar wood by microwave assisted pretreatment, The 2nd International Symposium on BioEnergy and Bioprocess Technology, Chinese Academy of Science, Qing-dao, 2008/8/21, O
- Honda, Y., T. Tsukihara, A. Kusaka, M. Minami, T. Irie, Takahito Watanabe and Takashi Watanabe, Molecular breeding and transcriptional analysis of the extracellular peroxidases secreted by *Pleurotus ostreatus*, Genetics and Cell Biology of Basidiomycetes Conference VII, Cape Girardeau, 2008/5/28-6/1, O
- Umezawa, Toshiaki, Arabidopsis thaliana pinorensin reductases control enantiomeric compositions of lariciresinol, 2008 Phytochemical Society of North America Annual Meeting, Pullman, USA, 2008/6/25-29, O
- Umezawa, Toshiaki, Tomoyuki Nakatsubo, A novel 5-hydroxyconiferaldehyde/5-hydroxyconiferyl alcohol O-methyltransferase formonolignol synthesis, Ferulate 08, Minneapolis/St. Paul, USA, 2008/8/25-27, O
- Horinouchi, Takeshi, Yosuke Azuma, and Toshitaka Tsuda, Development of a Gridded Dataset from GPS Occultation Data Based on Satellite Swaths, AOGS (Asia Oceania Geosciences Society) Meeting, 韓国・釜山, 2008/6/16-20, O
- Nishi, Noriyuki, Hiroo Hayashi, Masato Shiotani Hisahiro Takashima, and Toshitaka Tsuda, Vertical Fine Structure of the Upper Tropospheric Circulation over the Western Indian Ocean during Boreal Summer Observed by GPS Radio Occultation Method, AOGS (Asia Oceania Geosciences Society) Meeting, 韓国・釜山, 2008/6/16-20, O
- Tsuda, Toshitaka, Simon Alexander, Yoshio Kawatani, Masaaki Takahashi, Characteristics of Atmospheric Waves in the Stratosphere Revealed by GPS Radio Occultation (RO) Temperature Data, 4th SPARC General Assembly, Bologna, Italy, 2008/8/31-9/5, O

- Horinouchi, Takeshi and Toshitaka Tsuda, Spatial structures of stratospheric gravity waves derived from COSMIC GPS occultation data, 4th SPARC General Assembly, Bologna, Italy, 2008/8/31-9/5, O
- Tsuda, Toshitaka, An overview of the AA-SP program on "Ground-based atmospheric observation network in equatorial Asia", A workshop on "Ground-based atmosphere observation network in equatorial Asia"; the Asia-Africa Science Platform (AA-SP) Program of JSPS, Bandung, Indonesia, 2009/3/1-3, O
- Tsuda, Toshitaka, Simon Alexander, Yoshio Kawatani, Masaaki Takahashi, Yoshinori Shoji, Masaru Kunii, Hiromu Seko, and Eiji Ozawa, Application of GPS Radio Occultation (RO) Data for the Studies of Atmospheric Dynamics and Data Assimilation into Numerical Weather Prediction Models, A workshop on "Ground-based atmosphere observation network in equatorial Asia"; the Asia-Africa Science Platform (AA-SP) Program of JSPS, Bandung, Indonesia, 2009/3/1-3, O
- Tsuda, Toshitaka,, GPS-RO and related science results, Megha-Tropiques International Conference, Bangalore,India, Mar23-25, O
- Nakamura. T., K.Shiokawa, M. Tsutsumi, T. D. Kawahara, M. K. Ejiri, Wind and Temperature Structures in the Mesosphere and Lower Thermosphere With the MU Radar and Optical Observations, 37th COSPAR (Committee on Space Research), Montreal, July 13-20, O
- Singer, Werner, Peter Hoffmann, R. Buriti, Paulo Batista, Jens Oberheide, Takuji Nakamura, Barclay Clemesha, Dennis Riggan, Geetha Ramkumar, Winds, Temperatures, and Tides in the MLT Region at Lowlatitudes During the 1st Cawses Tidal Campaign 2005 from Meteor Radar and Satellite Observations, 37th COSPAR (Committee on Space Research), Montreal, July 13-20, O
- Nakamae, K and M. Shiotani, Interannual variability of Saharan dust over the Atlantic Ocean, Aegean Conferences /First International Conference: from deserts to monsoons, Crete, Greece, 2008/6/1-6, P
- Shiotani, M., Current Status of Superconductive Submillimeter-Wave Limb-Emission Sounder (SMILES), Quadrennial Ozone Symposium, Tromso, Norway, 2008/6/29-7/5, P
- Shiotani, M., Current Status of Superconductive Submillimeter-Wave Limb-Emission Sounder (SMILES), 4th SPARC general assembly, 31st August-5th September 2008, Bologna, Italy, 2008/8/31-9/5, P
- Koshiro, T., M. Shiotani, Relationship Between Low Stratiform Cloud Amount and Lower-Tropospheric Stability Over the Ocean in Terms of Cloud Types, AGU Chapman conference on atmospheric water vapor and its role in climate Kailua-Kona, Hawaii, USA, 2008/10/20-24, P
- Shiotani, M., Ozone and water vapor observations in the equatorial Pacific, The second international workshop on prevention and mitigation of meteorological disasters in southeast Asia, Bandung, Indonesia, 2008/3/2-5, O

- Yamamoto, M., New development of digital beacon receiver based on GNU Radio, 12th International Symposium on Equatorial Aeronomy (ISEA-12), Crete, Greece, 2008/5/18-24, P
- Yamamoto, M.-Y., Y. Yokoyama, H. Habu, T. Abe, S. Watanabe, M. Yamamoto, Y. Otsuka, A. Saito, T. Ono, and M. Nakamura, WIND rocket campaign: Lithium release experiment in evening midlatitude thermosphere, 12th International Symposium on Equatorial Aeronomy (ISEA-12), Crete, Greece, 2008/5/18-24, O
- Patra, A. K., N. V. Rao, T. Yokoyama, Y. Otsuka, and M. Yamamoto, Intriguing details of 150km radar echoes revealed by off-equatorial observations made from Gadanki and Kototabang, 12th International Symposium on Equatorial Aeronomy (ISEA-12), Crete, Greece, 2008/5/18-24, O
- Yokoyama, T., Y. Otsuka, M. Yamamoto, and D. L. Hysell, Study on the Perkins instability by E-F coupled three-dimensional simulation model, 12th International Symposium on Equatorial Aeronomy (ISEA-12), Crete, Greece, 2008/5/18-24, P
- Yamamoto, M., and K. Okumura, New Development of Digital Beacon Receiver Based on GNU Radio, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS), 5th Annual Meeting, Busan, Korea, 2008/6/16-6/20, O
- Watanabe, S., S. Nanbu, T. Abe, H. Habu, T. Ono, Y. Otsuka, A. Saito, M. Yamamoto, and M.-Y. Yamamoto, WIND Campaign -Rocket Experiment for Lithium Release-, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 5th Annual Meeting, Busan, Korea, 2008/6/16-6/20, O
- Patra, A. K., T. Yokoyama, Y. Otsuka, and M. Yamamoto, Daytime 150-km Echoes Observed with the Equatorial Atmosphere Radar in Indonesia: First results, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 5th Annual Meeting, Busan, Korea, 2008/6/16-6/20, O
- Saito, A., M. Yamamoto, S. Watanabe, S. Nanbu, T. Ono, T. Abe, H. Habu, Y. Otsuka, and M. Y. Yamamoto, Growth of Medium-Scale Traveling Ionospheric Disturbances Observed During the WIND Rocket Campaign Period, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 5th Annual Meeting, Busan, Korea, 2008/6/16-6/20, O
- Yamamoto, M., Y. Aoki, and S. Saito, Radar study of coupling processes between midlatitude ionospheric E and F regions based on the FERIX experiment, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 5th Annual Meeting, Busan, Korea, 2008/6/16-6/20, O
- Yamamoto, M., Y. Aoki, and S. Saito, Radar study of coupling processes between midlatitude ionospheric E and F regions based on the FERIX experiment, 37th COSPAR Scientific Assembly, Montreal, Canada, 2008/7/13-7/20, O
- Yokoyama, T., Y. Otsuka, M. Yamamoto, and D. L. Hysell, Study on the Perkins instability by E-F coupled three-dimensional simulation model, 37th COSPAR Scientific Assembly, Montreal, Canada, 2008/7/13-7/20, P
- Yamamoto, M.-Y., S. Watanabe, Y. Yokoyama, H. Habu, T. Abe, M. Yamamoto, Y. Otsuka, A. Saito, T. Ono, and M. Nakamura, Thermospheric neutral wind measurement by three rocket-released Lithium clouds: WIND Campaign, 37th COSPAR Scientific Assembly, Montreal, Canada,

2008/7/13-7/20, O

Watanabe, S., T. Abe, H. Habu, M. Nakamura, T. Ono, Y. Otsuka, A. Saito, M. Yamamoto, and M.-Y. Yamamoto, Lithium release experiment in the thermosphere, 37th COSPAR Scientific Assembly, Montreal, Canada, 2008/7/13-7/20, O

Fukao, S., and M. Yamamoto, Two-dimensional radar imaging of field-aligned irregularities at midlatitude ionosphere with the MU Radar XXIX General Assembly of the International Union of Radio Science (Union Radio Scientifique Internationale-URSI), Chicago, USA, 2008/8/7-8/16, O

Yokoyama, T., A. K. Patra, Y. Otsuka, M. Yamamoto, and D. L. Hysell, Zonal asymmetry of daytime E-region and 150-km echoes observed by Equatorial Atmosphere Radar in Indonesia, XXIX General Assembly of the International Union of Radio Science (Union Radio Scientifique Internationale-URSI), Chicago, USA, 2008/8/7-8/16, O

Yamamoto, M., M. Ishii, Y. Otsuka, K. Shiokawa, A. Saito, T. Tsuda, and S. Fukao, Japan contribution to studies of low-latitude and equatorial ionosphere over Southeast Asia, 2008 AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 2008/12/15-12/19, O

Hashiguchi, H., N. Kawano, M. Teshiba, K. Yoneyama, and S. Fukao, Lower Atmosphere Observations over the Equatorial Indian Ocean with a Ship-Borne Lower Troposphere Radar During MISMO Field Experiment, MISMO International Workshop, 横浜, 2008/11/25-26, P

Maekawa, Y., Y. Shibagaki, T. Sato, M. Yamamoto, H. Hashiguchi, and S. Fukao, Four-Year Rain Attenuation Statistics of Ku-Band Up and Down Links Simultaneously Observed in Japan and Indonesia, The International Symposium on Advanced Radio Technologies (ISART), Boulder, USA, 2008/6/2-4, O

Yamanaka, M.D., H. Hashiguchi, S. Mori, P.-M. Wu, Hamada, J.-I., M. Kawashima, Y. Fujiyoshi, M. Ohi, N. Sakurai, H. Fudeyasu, R. Shirooka, M. Katsumata, K. Ichiyanagi, Y. Tachibana, S.-Y. Ogino, T. Shimomai, Y. Shibagaki, M.K. Yamamoto, F. Syamsudin, Y. S. Djajadihardja, J. T. Anggadiredja, T. Manik, Erlansyah, W. Setiawan, B. Tejasukmana, K. Masuda, and J. Matsumoto, HARIMAU radar-profiler network observations of intraseasonal variations over Indonesian maritime continent, Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 5th Annual Meeting, Busan, Korea, 2008/6/16-6/20, O

Yamamoto, M. K., T. Kishi, T. Nakamura, H. Hashiguchi, M. Yamamoto, N. Nishi, and S. Fukao, Wind observation around a top of midlatitude cirriform cloud by VHF Doppler radar and Rayleigh/Raman lidar, The 24th International Laser Radar Conference, Boulder, USA, 2008/6/23-27, O

Gavrilov N.M., S. Fukao, M. Fujiwara, H. Nakane, H. Hashiguchi, and M. Yamamoto, Climatological study of atmospheric ozone and turbulence from multiyear MU radar and ozonesonde measurements in Japan, Quadrennial Ozone Symposium, Tromso, Norway, 2008/6/29-7/5, O

- Gavrilov N.M., S. Fukao, M. Fujiwara, H. Nakane, H. Hashiguchi, and M. Yamamoto, Variations of atmospheric ozone and turbulence in the tropical tropo-stratosphere from simultaneous radar and ozonesonde measurements in Indonesia, Quadrennial Ozone Symposium, Tromso, Norway, 2008/6/29-7/5, O
- Yamanaka, M.D., S. Mori, and H. Hashiguchi, HARIMAU radar-profiler network over the maritime continent: Collaborations with MISMO until now and CINDY in future, MISMO International Workshop, 横浜, 2008/11/25-26, P
- Abo, M., C. Nagasawa, Y. Shibata, H. Hashiguchi, M. Yamamoto, S. Fukao, Polarization lidar observations of the equatorial troposphere, The 24th International Laser Radar Conference, Boulder, USA, 2008/6/23-27, P
- Ifuku, S., Nogi, M., Abe, K., Yoshioka, M., Morimoto, M., Saimoto, H., Yano, H., Preparation of chitin nanofibers from crab shell and optically transparent composites reinforced with the nanofibers, 237th ACS national meeting, Salt Lake City, UT, U.S.A, 2009/3/22-26, O
- Yano, H., Nogi, M., Ifuku, S., Abe, K., Iwamoto, S., Handa, K., Optically transparent cellulose nanocomposites, 235th ACS National Meeting & Exposition, New Orleans, U.S.A, 2008/4/6-10, O
- Nogi, M., Yano, H., Transparent paper from cellulose nanofibers, IWGC-5 Fifth International Workshop on Green Composites, Fukushima, Japan, 2008/8/8-9, O
- Yano, H., Okahisa, Y., Abe, K., Iwamoto, S., Nogi, M., Research and application of optically transparent wood-cellulose nanocomposites, 237th ACS National Meeting & Exposition, Salt Lake City, UT, U.S.A, 2009/3/22-26, O
- Nogi, M., Iwamoto, S., Nakagaito, A. N., Yano, H., Optically transparent paper from cellulose nanofibers, 237th ACS National Meeting & Exposition, Salt Lake City, UT, U.S.A, 2009/3/22-26, O
- Nogi, M., Yano, H., Bacterial cellulose nanofiber composites for optoelectronic devices, Gordon Reserch Conferences Composites, Ventura, CA, USA, 2008/1/13-18, P
- Shams, M. I., Nogi, M., Yano, H., Extraction of chitin nanofibers from crab shell by simple mechanical technique, 237th ACS National Meeting & Exposition, Salt Lake City, UT, U.S.A, 2009/3/22-26, P
- Abe, K., Yano, H., Cellulose nanofibers from plant sources. Part I: Preparation and characterization, COST Action E50: Cell wall macromolecules and reaction wood, Zurich, Switzerland, 2008/10/27, P
- Abe, K., Yano, H., Cellulose nanofibers from plant sources. Part II: Comparison of the characteristics of cellulose nanofibers of wood, rice straw and potato tuber, COST Action E50: Cell wall macromolecules and reaction wood, Zurich, Switzerland, 2008/10/27, P
- Abe, K., Yano, H., Cellulose nanofiber from plant sources: preparation and comparison, 237th ACS national meeting, Salt Lake City, UT, U.S.A, 2009/3/22-26, O

- Nakatani, T., Ohkoshi, M., Ishimaru, Y., The adsorption of some organic liquids onto the main constituents of wood and the pore structure of wood, 237th ACS national meeting, Salt Lake City, UT, U.S.A, 2009/3/22-26, P
- Umemura, Kenji, Hidefumi Yamauchi, Takeshi Ito, Masaaki Shibata, Shuichi Kawai, Effect of UV Irradiation on the Color and Chemical Structure of PMDI Cured with Water, International Symposium on Wood Science and Technology, ハルビン, 2008/9/27-29, O
- Tascioglu, Cihat, Kenji Umemura, Kunio Tsunoda, Termiticidal Performance of Zinc Borate-Incorporated Particleboard, The Sixth Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, 京都, 2009/3/2-3, O
- Matsuo, M, Yokoyama M, Umemura K, Sugiyama J, Kawai S, Kubodera S, Mitsutani T, Ozaki H, Sakamoto M and Imamura M, Evaluation of the aging wood from cultural properties as compared with the accelerated aging treatment -Analysis on color properties, Wood CulTher COST Symposium, Brava, 2008.11.06, P
- Widyorini, R, Kawai S, etc., Evaluartion of Biomass Production of Plantation Forest in Tropical Area; A Case Study of Acacia Plantation Forest, P.T. Musi Hutan Persada, Indonesia, The Second International Conference of Kyoto University Global COE Program In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa, Kyoto, 2009.03.09, P
- Mori, Takuro, Makoto Nakatani, Shigeaki Kawahara, Takeshi Shimizu, and Kohei Komatsu, Influence of the Number of Fastener on Tensile Strength of Lagscrewbolted Glulam Joint, 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/5, O
- Komatsu, Kohei, Mitsushi Akagi, Chiori Kawai, Takuro Mori, Shingo Hattori, and Kiyoshi Hosokawa, Improved Column-Beam Joint in Glulam Semi-Rigid Portal Frame, 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/6, O
- Kitamori, Akihisa, Kiho Jung, Munekazu Minami and Kohei Komatsu, Improvement of Shear Resistance on Traditional Lattice Shear Wall, 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/6, O
- Nakatani, Makoto, Takuro Mori, and Kohei Komatsu, Design method for Moment-Resisting Joint Composed by Multiple Lagscrewbolts, 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/7, P
- Noda, Yasunobu, Takuro Mori, and Kohei Komatsu, Experimental Study on the Moment Transmitting Performance of Large Finger Joint, 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/8, P
- Kawahara, Shigeaki, Takushi Nakashima, Takeshi Shimizu, Makoto Nakatani, Takuro Mori and Kohei Komatsu, Introduction of Joint System and Timber Constructions Composed of Lagscrewbolt(LSB), 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/9, P
- Tabuchi, Atsushi, Yoshihiro Murata, Takuro Mori, and Kohei Komatsu, Development of an Aesthetic and Strong Shear Wall using Kitayama-maruta Logs, 10th World Conference on

- Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/10, P
- Murakami,, Satoru, Tomihiko Tamaoka, Hidenobu Kadowaki and Kohei Komatsu, The Improvement of Single-Braced Shear Wall System, 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/10, P
- Hadi, Maryoko, Bambang Subiyanto, Anita Firmanti and Kohei Komatsu, The Braced Frame Shear Wall made of Acacia Mangium Fastened by nails for Anti-Seismic Wooden House, 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/10, O
- Minami, Munekazu, Akihisa Kitamori, Kiho Jung and Kohei Komatsu, Development of floor system using Japanese cedar plank, 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/10, P
- Jung, Kiho, Akihisa Kitamori, Munekazu Minami and Kohei Komatsu, Development of Joint System using by Compressed Wooden Fastener, 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/10, O
- Chui, Ying H., Kohei Komatsu, Kiho Jung, Yasunobu Noda, Yoshinori Ohashi and Masahiko Toda, Reinforcement of Wood I-joists with Natural Fibres, 10th World Conference on Timber Engineering, 宮崎, 2008/6/2-6/10, O
- Mori, Takuro, Makoto Nakatani, and Kohei Komatsu, Development of high ductility column base joint for bending using Lagscrewbolts, International Symposium on Wood Science and Technology (IAWPS 2008), Harbin, 2008/9/27-9/29, O
- Kitamori, Akihisa , Kiho Jung, Takuro Mori, and Kohei Komatsu, The Evaluation on Mechanical Properties of Compressed Wood in accordance with the Compression Rate, International Symposium on Wood Science and Technology (IAWPS 2009), Harbin, 2008/9/27-9/30, O
- Mori, Takuro, Hidemaru Shimizu, Shingo Murase, Kazuki Tachibana, Hiroshi Isoda, Kohei Komatsu, Seiichi Yoshikawa, and Yasuhiko Fukuda, An experimental study on full scale shaking table test of conventional wood house by E-defense, 14th World Conference on Earthquake Engineering, Beijin, 2008/10/12-10/16, O
- Jung, Kiho, Akihisa Kitamori and Kohei Komatsu, Evaluation for column-sill Joint Using Compressed Wooden Fastener, Proceedings of the International Symposium on Wood Science and Technology(IAWPS2008), Harbin, 2008/9/27-9/30, O
- Komatsu, ,Kohei Maryoko Hadi, Anita Firmanti, Bambang Subiyanto, Recent Collaborative Researches for Developing Earthquake Resisting Wooden Residential Houses with Tropical Fast Growing Timbers, The Second International Conference of Kyoto University Global COE Program, In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa, Biosphere as a Global Force of Change, 京都, 2009/3/10, P
- Azuma, J., A.Yamada, H. Takeda, T. Fukasawa, K. Tsunoda and T. Yoshimura, Difference in digestibility of pine wood by two subterranean termites, *Coptotermes formosanus* Shiraki and *Reticulitermes speratus* Kolbe (Blattodea: Rhinotermitidae), The 6th Conference of the Pacific

- Rim Termite Research Group, Kyoto, 2009/3/2-3, O
- Lenz, M., C.-Y. Lee, A. Adachi, N. Maru, T. Yoshimura and K. Tsunoda, From waste paper to food supplements with the help of termites?, The 6th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, Kyoto, 2009/3/2-3, O
- Takematsu, Y., T. Yoshimura, S. Yusuf, W. Ohmura and Y. Yanase, Temporal change in the species richness of termites on Acacia hybrid plantation ----, The 6th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, Kyoto, 2009/3/2-3, O
- Nakai, N., T. Mitani, T. Yoshimura, N. Shinohara, K. Tsunoda and Y. Imamura, Microwave technology as a non-destructive termite control method - Preliminary results -, The 6th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, Kyoto, 2009/3/2-3, O
- Tascioglu, C., K. Umemura and K. Tsunoda, Termiticidal performance of zinc borate-incorporated particleboard, The 6th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, Kyoto, 2009/3/2-3, O
- Hata, T., Y. Eker, S. Bonnamy, F. Beguin, Characterization of Lithium-ion Cell Based on Carbonized Wood Sintered under High Pressure, CARBON2008, Nagano, 2008.7.14-18, O
- Sulistyo, J., T. Hata, M. Fujisawa, K. Hashimoto, Y. Imamura, Carbon/Graphite composites from carbonized wood for thermal management application of solar power satellite, CARBON2008, Nagano, 2008.7.14-18, O
- Fujisawa, M., T. Hata, Y. Imamura, CARBON2008, Nagano, 2008.7.14-18, O
- Hirukawa, M. Kijima, T. Hata, CARBON2008, Nagano, 2008.7.14-18, O
- Sulistyo, J., T. Hata, H. Kitagawa, P. Brosveld, M. Fujisawa, K. Hashimoto, Y. Imamura, Porous SiC composites with self-assembled SiC rods formation prepared from carbonized wood for thermoelectric material, IUMRS-ICA 2008, The IUMRS International Conference in Asia 2008, Nagoya, 2008.12.9-13, O
- Hata, T., W. J. Hwang, H. Koyanaka, Extraction and separation of arsenic and chromium from chromated copper arsenate treated wood using protonated manganese oxide, 1st International Conference on "Hazardous Waste Management, Crete, 2008.10.1-3, O
- Toshimitsu Hata, Yasin Eker, Sylvie Bonnamy, Francois Beguin, Lithium Insertion Characteristics of Carbonized Sugi Wood, A "Wood Intelligence" conference and a Chemistry for a sustainable development Project, Epinal, France, 2009.2.3-4, P
- Omura, Y., Y. Katoh, D. Summers, Theory and Simulation of the Generation of Whistler-mode Chorus, Asia Oceania Geosciences Society(AOGS), Busan, Korea, 2008/6/16-20, O
- Usui, H., N. Nakamoto, Y. Omura, Numerical simulations on plasma perturbation caused by the Ponderomotive force in the microwave power transmission in space, The 37th Committee on Space Research (COSPAR) Scientific Assembly, Montreal, Canada, 2008/7/13-20, P
- Katoh, Y., Y. Omura, D. Summers, Rapid energization of relativistic electrons by nonlinear wave trapping, The 37th Committee on Space Research (COSPAR) Scientific Assembly, Montreal,

- Canada, 2008/7/13-20, O
- Summers, D., Y. Omura, Ultra-relativistic acceleration of radiation belt electrons, The 37th Committee on Space Research (COSPAR) Scientific Assembly, Montreal, Canada, 2008/7/13-20, O
- Ueda, Y., Y. Omura, H. Kojima, Theoretical Study of Wave Particle Correlation > Measurement via 1-D Electromagnetic Particle Simulation, The 37th Committee on Space Research (COSPAR) Scientific Assembly, Montreal, Canada, 2008/7/13-20, O
- Katoh, Y., Y. Omura, Electron hybrid simulation of whistler-mode chorus generation in the earth's inner magnetosphere, URSI XXIXth General Assembly, Chicago, 2008/8/7-16, O
- Summers, D., Y. Omura, Ultra-relativistic acceleration of radiation belt electrons, URSI XXIXth General Assembly, Chicago, 2008/8/7-16, O
- Miyake, Y., H. Usui, H. Kojima, Y. Omura, Analysis of receiving antenna characteristics in space plasma environment via particle-in-cell simulation, URSI XXIXth General Assembly, Chicago, 2008/8/7-16, O
- Omura, Y., D. Summers, Relativistic electron acceleration by whistlermode chorus emissions in radiation belts, URSI XXIXth General Assembly, Chicago, 2008/8/7-16, O
- Miyake, T., M. Okada, H. Usui, T. Ishisaka, Y. Omura, Time evolution of three-dimensional spatial structure of ion beam instabilities, URSI XXIXth General Assembly, Chicago, 2008/8/7-16, P
- Shin, K., K. Hashimoto, H. Kojima, Y. Omura, Electrostatic waves near the lower-hybrid frequency in the electron plasma sheet boundary layer: geotail observations, URSI XXIXth General Assembly, Chicago, 2008/8/7-16, P
- Shoji, M., Y. Omura, Competition between the mirror-mode instability and the 1-mode electromagnetic ion cyclotron instability: results from comparison of 2-d and 3-d simulations, URSI XXIXth General Assembly, Chicago, 2008/8/7-16, P
- Kasahara, Y., A. Muro, H. Horie, K. Hashimoto, Y. Omura, Y. Goto, T. Imachi, A. Kumamoto, T. Ono, H. Tsunakawa, S. LRS-WFC team, S. MAP-LMAG Team, Plasma Wave Environment Measured by LRS/WFC Onboard KAGUYA (SELENE), American Geophysical Union (AGU) 2008 Fall Meeting, San Francisco, 2008/12/15-19, P
- Li, S., Y. Omura, B. Lembege, X. Deng, H. Kojima, Y. Saito, T. Nagai, Analysis of ESWs within reconnection diffusion region and slow-shock in the near-earth magnetotail: Geotail observations, American Geophysical Union (AGU) 2008 Fall Meeting, San Francisco, 2008/12/15-19, O
- Katoh, Y., Y. Omura, Study of the Characteristics of Whistler-mode Chorus Generation in the Earth's Magnetosphere by Electron Hybrid Simulation, American Geophysical Union (AGU) 2008 Fall Meeting, San Francisco, 2008/12/15-19, P
- Hikishima, M., Yagitani, Y. Omura, I. Nagano, Full particle simulation of whistler-mode chorus emissions in the magnetosphere, American Geophysical Union (AGU) 2008 Fall Meeting, San Francisco, 2008/12/15-19, P

- Omura, Y., M Hikishima, Y Katoh, D Summers, S Yagitani, A nonlinear kinetic theory of self-sustaining whistler-mode wave emissions in the inner magnetosphere, American Geophysical Union (AGU) 2008 Fall Meeting, San Francisco, 2008/12/15-19, O
- Shoji, M., Y Omura, B Tsurutani, O Verkhogryadova, B Lembege, Mirror-Mode Instability versus L-Mode Electromagnetic Ion Cyclotron Instability: Comparison of 2-D and 3-D Simulations, American Geophysical Union (AGU) 2008 Fall Meeting, San Francisco, 2008/12/15-19, P
- Mitani, T., Shinohara, N., Matsumoto, H., Aiga, M., Kuwahara, N., and Ishii, T., Experimental Study on Axial Distribution of Anode Current in 2.45GHz Oven Magnetrons, International Vacuum Electronics Conference (IVEC2008), Monterey, 2008/4/22-24, O
- Watanabe, T., Oyadomari, M., Watanabe, T., Honda, Y., Suzuki, H., Mitani, T., and Shinohara, N., Current status of bioethanol production in Japan and technological challenge for lignocellulose conversion in RISH, VTT-RISH Joint Symposium — Sustainable Utility of Wood Biomass —, 2008/6/5
- Mitani, T. and Shinohara, N. Phase-and-Amplitude-Controlled Magnetron and Its Application for Microwave Heating, Global Congress on Microwave Energy Applications, 滋賀, 2008/8/4-8, P
- Sonobe, T., Jitputti, J., Hachiya, K., Mitani, T., Shinohara, N., and Yoshikawa, S., Synthesis of visible-light-active TiO₂ Photocatalyst by Microwave Carbon-Modification, Global Congress on Microwave Energy Applications, 滋賀, 2008/8/4-8, O
- Suzuki, H., Mitani, T., Shinohara, N., Oyadomari, M., Watanabe, T., Tsumiya T. and Sego H., Study on a Microwave Irradiation Cavity for Pretreatment of Ethanol Production from Woody Biomass, Global Congress on Microwave Energy Applications, 滋賀, 2008/8/4-8, O
- Kasahara, Y., Y. Goto, K. Hashimoto, T. Ono, KAGUYA LRS Team, Plasma Wave Observation by LRS/WFC Onboard Kaguya (SELENE), URSI General Assembly, Chicago, 2008/8/11-16
- Shin, K., K. Hashimoto, H. Kojima, Y. Omura, T. Okada, H. Matsumoto, T. Mukai, Electrostatic Waves near the Lower-Hybrid Frequency in the Electron Plasma Sheet Boundary Layer: GEOTAIL Observations, URSI General Assembly, Chicago, 2008/8/11-16
- Mitani, T., N. Shinohara, K. Hashimoto, A Fundamental Study on Spectral Purity of a CW Magnetron for Microwave Power Transmission, URSI General Assembly, Chicago, 2008/8/11-16, P
- Hashimoto, K., T. Hirano, K. Mae, Y. Ohata, Software Retrodirective System for Outdoor Experiments for Microwave Power Transmission and Solar Power Satellite, URSI General Assembly, Chicago, 2008/8/11-16
- Takahashi, K., Ao, J. P., Ikawa, Y., Hu, C. Y., Kawai, H., Shinohara, N., Niwa, N., and Ohno, Y., GaN Schottky Diodes for Microwave Power Rectification, 2008 International Conference on Solid State Devices and Materials (SSDM 2008), Hawaii, 2008/9/23-26
- Shinohara, N., Miyata, Y., Mitani, T., Niwa, N., Takagi, K., Hamamoto, K., Ujigawa, S., Ao, J. P., Ohno, Y., New Application of Microwave Power Transmission for Wireless Power Distribution System in Buildings, 2008 Asia-Pacific Microwave Conference (APMC), Hong Kong,

- 2008/12/16-20, O
- Yoshikatsu Ueda, M. Tsujimoto, K. Takeuchi, H. Koyanaka, and M. Takano, Hydrogen gas sensor using nano-sized R-MnO₂ powder, 214th Meeting of ECS(The Electrochemical Society), Hawaii, 2008/10/12-17, O
- Yoshikatsu Ueda, Hirotsugu Kojima, Yoshiharu Omura, Computer experiment of Wave-Particle Correlation Measurement in Space Plasmas, The 37th COSPAR Scientific Assembly, Montreal, 2008/7/15-21, O
- Hajime Fukuhara, Yoshikatsu Ueda, Hirotsugu Kojima, Hiroshi Yamakawa, System Design of One-chip Wave Particle Interaction Analyzer for SCOPE mission, The 37th COSPAR Scientific Assembly, Montreal, 2008/7/15-21, P
- Kojima, H., S. Yagitani, H. Iwai, Y. Takizawa, Y. Mizuochi, H. Fukuhara, H. Ikeda, H. Yamakawa, H. Usui, and Y. Ueda, Monitor System for Space Electromagnetic Environments: Sensor Network in Space, AGU fall meeting, San Fransisco, 2008/12/15-19, P
- Kojima, H., Y. Saito, Y. Mizuochi, Y. Takizawa, H. Iwai, S. Yagitani, H. Yamakawa, H. Usui and Y. Ueda, System for Space Electromagnetic Environments, 26th International Symposium on Space Technology and Science, 浜松, 2008/6/2-8, O
- Nakamiya, M., Scheeres, D. J., Yamakawa, H., and Yoshikawa, M., Analysis of Low Energy Interplanetary Transfer with Capture trajectories to L1 and L2 points, 26th International Symposium on Space Technology and Science, 浜松, 2008/6/2-8, O
- Yamakawa, H. and Oyama, T., Geomagnetic Tail Exploration Enabled by Solar Sail Propulsion, 26th International Symposium on Space Technology and Science, 浜松, 2008/6/2-8, O
- Bando, M. and Yamakawa, H., A New Optimal Orbit Control for Two-Point Boundary-Value Problem Using Generating Functions, AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, Savannah, 2009/2/8-12, O
- Fukuhara, H., System Design of One-Chip Wave Particle Interaction Analyzer for Future Space Plasma Observations, The 59th International Astronautical Congress, Glasgow, 2008/10/29-11/3, O
- Sasaki, D., Funaki, I., Yamakawa, H., Usui, H., and Kojima, H., Thrust Production Mechanism of Magnetic Sail Spacecraft with Superconducting Coils, The 59th International Astronautical Congress, Glasgow, 2008/10/29-11/3, O
- Morimoto, M., Yamakawa, H., Periodic Orbits with Constant Control Acceleration in the Restricted Three Body Problem, SICE Annual Conference 2008, Chofu, 2008/8/20-22, O
- Nakamiya, M., Scheeres, D., Yamakawa, H., and Yoshikawa, M., Preliminary Analysis of Space Transportation Systems with Spaceports at Libration Points, AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference and Exhibit, Hawaii, 2008/8/18-21, O
- Yamamoto, U., Yamakawa, H., Two-craft Coulomb-force Formation Dynamics and Stability Analysis with Debye Length Characteristics, AIAA Guidance, Navigation, and Control

- Conference and Exhibit, Hawaii, 2008/8/18-21, O
- Ueno, K., Funaki, I., Kimura, T., Ayabe, T., Yamakawa, H., and Horisawa, H., Laboratory Simulation of Magnetoplasma Sail, 44th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference & Exhibit, Hartford, 2008/7/21-24, O
- Sasaki, D., Funaki, I., Yamakawa, H., Usui, H., Kojima, H., Numerical Simulation of Magnetic Sail Spacecraft with Superconducting Coils, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, Kyoto, 2008/7/21-25, P
- Minami, M., Funaki, I., Nakamura, T., Yamakawa, H., Nishida, N., Sasaki, D., Kojima, H., Ueda, Y., Thrust Characteristics of Magnetic Sail Spacecraft Using Superconducting Coils, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, Kyoto, 2008/7/21-25, O
- Funaki, I., Ueno, K., Ayabe, T., Horisawa, H., and Yamakawa, H., Laboratory Facility for Simulating Solar Wind, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, Kyoto, 2008/7/21-25, O
- Miyake, Y., H. Usui, H. Kojima, Y. Omura, Particle-In-Cell Simulation on the Characteristics of a Receiving Antenna in Space Plasma Environment, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, Kyoto 2008/7/21-25, P
- Kameda, S., H. Hayakawa, H. Ogawa, K. Minesugi, K. Takashima, A. Matsuoka, Y. Kasaba, H. Yamakawa, T. Mukai, BepiColombo Euro-Japan Joint Mission to Mercury: MMO Project Status Update, 5th Annual AOGS Meeting, Busan, 2008/6/16-20, P
- Yoshihiro Kajimura, Hideyuki Usui, Masanori Nunami, Ikkoh Funaki, Iku Shinohara and Hideki Nakashima, Numerical Study of Inflation of a Dipolar Magnetic Field in Space by Plasma Jet Injection, 14th International Congress on Plasma Physics, Fukuoka, 2008/9/8-12, P
- Yoshihiro Kajimura, Ryo Kawabuchi, Akihiro Maeno, Hideki Nakashima and Takayoshi Norimatsu, Numerical Study for a Protection of Laser Beam Port by Magnetic Fields in the Laser Fusion Reactor KOYO-F, 14th International Congress on Plasma Physics, Fukuoka, 2008/9/8-12, P
- Kajimura, Y., N. Matsuda, K. Hayashida, A. Maeno, H. Nakashima, Numerical Simulation of Plasma Behavior in a Magnetic Nozzle of a Laser-plasma Driven Nuclear Electric Propulsion System, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, Kyoto, 2008/7/21-25, P
- Kajimura, Y., T. Kanagawa, N. Yamamoto and H. Nakashima, Numerical Analysis of the Plasma Behavior in a Miniature Microwave Discharge Ion Thruster, 26th International Symposium on Rarefied Gas Dynamics, Kyoto, 2008/7/21-25, P

2. 4. 3 国内学会発表

講演者(全員), 講演タイトル, 学会名等, 開催都市, 開催年月日, Oral (O) or Poster (P)

- 市川 典、堀川祥生、杉山淳司、今井友也, セルロース合成活性化因子 c-di-GMP の酵素合成, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, O
- 橋本 章、堀川祥生、今井友也、杉山淳司, 淡水藻類 *Micrasterias* を用いた多糖繊維の in vitro

合成, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, P

今井友也、堀川祥生、木村聡、杉山淳司, 酢酸菌 BcsB タンパク質の生化学的解析, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, P

飯降稔之、三谷友彦、Joseph GRIL、杉山淳司, 微細繊維試料の静電氣的振動法による動的曲げヤング率測定, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, O

遠藤利恵、杉山淳司, 羽毛ケラチンによる出土木材の変形抑制, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, O

堀川祥生、杉山淳司, 海藻由来のマイクロフィブリル内における $I\alpha \cdot I\beta$ の局在, セルロース学会第 15 回年次大会, 京都府京都市, 2008/7/10-11, P

杉山淳司、水野寿弥子、堀川祥生、伊藤千織、横山 操, 放射光マイクロ X 線トモグラフィーによる樹種識別, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, O

加来友美、山西由季、馬場啓一、林 隆久, ポリガラクトナーゼの過剰発現によるポプラの形態変化, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, O

横山 操、松尾美幸、矢野浩之、杉山淳司、川井秀一 (奈文研) 光谷拓実、窪寺茂、(歴博) 尾崎大真、坂本 稔、今村峯雄, 歴史的建造物由来古材の材質評価 V—ヒノキ材強度の経年変化, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, O

松尾美幸、横山 操、梅村研二、杉山淳司、川井秀一、(奈文研) 窪寺茂、光谷拓実、(歴博) 尾崎大真、坂本稔、今村峯雄, 歴史的建造物由来古材の材質評価 (VI) —経年および促進劣化によるヒノキ材の色変化における比較検討—, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, O

王 悦、Joseph GRIL、杉山淳司, Growth strain of the braches exhibiting unusual eccentric growth in *Viburnum odoratissimum* var. *awabuki*, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, O

海田るみ、加来友美、馬場啓一、林 隆久 (Biotechnology, LIPI) Sri Hartati, Enny Sudarmonowati, セルラーゼ発現による糖化性の向上, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, O

水野寿弥子、横山 操、杉山淳司, 歴史的建造物由来の古材の年輪を用いた周期性解析, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, P

横山 操、高橋けんし、杉山淳司, VOC 検出による樹種識別への応用可能性, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, P

堀川祥生、今井友也、杉山淳司, 近赤外分光法と多変量解析を組み合わせたセルロース評価, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, P

遠藤利恵、杉山淳司, 羽毛ケラチンによる出土木材の変形抑制, 第 59 回日本木材学会大会, 長野県松本市, 2009/3/15-17, P

堀川祥生、杉山淳司, 海藻由来のマイクロフィブリル内における $I\alpha \cdot I\beta$ の局在, セルロース学会第 15 回年次大会, 京都府京都市, 2008/7/10-11, P

加来友美、山西由季、馬場啓一、林 隆久, ポリガラクトナーゼを発現させた形質転換ポ

- プラ, 第 50 回日本植物生理学会年会, 愛知県名古屋市, 2009/3/21-24, O
- 海田るみ、加来友美、馬場啓一、林 隆久、Sri Hartati、Enny Sudarmonowaty, ポプラセルラーゼを構成発現するファルカタにおける糖化性の向上, 第 50 回日本植物生理学会年会, 愛知県名古屋市, 2009/3/21-24, O
- 横田慎吾、北岡卓也、割石博之、杉山淳司, セルロース系自己組織化膜の調製とその性質, セルロース学会第 15 回年次大会, 京都府京都市, 2008/7/10-11, O
- 浦木康光、松本千夏、玉井 裕、平井卓郎、杉山淳司, リグニンで補強したハニカムパターン化セルロース, セルロース学会第 15 回年次大会, 京都府京都市, 2008/7/10-11, P
- Thi Thi Nge, Masaya Nogi, Hiroyuki Yano, Junji Sugiyama, Fabrication and characterization of bacterial cellulose/chitosan composite porous scaffolds, セルロース学会第 15 回年次大会, 京都府京都市, 2008/7/10-11, P
- 中村伊都子、大前 仁、木村俊作、杉山淳司, 変異エンドグルカナーゼの金基板への異なる配向固定化と、酵素活性への影響, セルロース学会第 15 回年次大会, 京都府京都市, 2008/7/10-11, P
- 富田-横谷香織、馬場啓一、船田 良、中村輝子、橋本博文、山下雅道、樹木 WG, 宇宙実験用極小盆栽 CosmoBon のための樹木形態形成基礎実験, 日本宇宙生物科学会第 22 回大会, 橿原, 2008/9/26-27, P
- 西村裕志、村山京子、鈴木大介、瀬戸川雄一、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 選択的リグニン分解菌が産生する新規過酸化代謝物, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 福岡, 2009/3/28, P
- 村山京子、西村裕志、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 選択的リグニン分解条件下における菌体外代謝物プロファイルと新規代謝物の同定, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 福岡, 2009/3/28, P
- 津田冴子、和泉千尋、西村裕志、本田与一、渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌 *Ceriporiopsis subvermispora* の脂質代謝関連酵素遺伝子の単離と転写解析, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 福岡, 2009/3/28, P
- 谷川瑛二、川邊陽文、酒徳尚文、渡利純子、菅祥彦、佐藤秀昭、月原多佳久、矢野成和、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 選択的リグニン分解菌 *Ceriporiopsis subvermispora* における形質転換系の開発, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 福岡, 2009/3/28, P
- 川久保武、親泊政二三、高田理江、渡辺崇人、本田与一、荻田修一、渡辺隆司, 糖質結合モジュール (CBM) -CFP 融合タンパクを用いた木材前処理物の解析, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 福岡, 2009/3/28, P
- 親泊政二三、鈴木宏明、三谷友彦、篠原真毅、渡邊崇人、本田与一、瀬郷久幸、都宮孝彦、渡辺隆司, マイクロ波照射を用いた木質バイオマス酵素糖化前処理装置の研究開発, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 福岡, 2009/3/28, P
- 大橋康典、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, マイクロ波増感反応を利用した木材糖化前処理法の開発, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 福岡, 2009/3/28, P

- 安東大介、大橋康典、石塚賢太郎、高谷光、中村正治、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司、フリーラジカルによるリグニンモデル化合物の立体選択的分解, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 福岡, 2009/3/28, P
- 和泉千尋、津田冴子、渡邊崇人、西村裕志、本田与一、渡辺隆司, リグニン分解性担子菌 *Ceriporiopsis subvermispora* の長鎖アシル CoA シンテターゼ遺伝子の単離・解析, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/16, P
- 谷川瑛二、川邊陽文、松山拓郎、福菌由崇、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 白色腐朽菌 *Pleurotus ostreatus* (ヒラタケ) のアグロバクテリウムによる形質転換系の開発, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/16, P
- 鈴木大介、西村裕志、吉岡康一、渡邊崇人、本田与一、海田るみ、林隆久、高部圭司、渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌 *Ceriporiopsis subvermispora* が産生する sheath に関する研究, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15, O
- 西村裕志、鈴木大介、安東大介、瀬戸川雄一、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 選択的リグニン分解菌が産生する新規過酸化化合物とその前駆体, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15, O
- 堀沢栄、本田与一、板倉修司、土居修一, 近縁種間の遺伝子情報による木材腐朽菌種の検討, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15, O
- 高田理江、川久保武、親泊政二三、渡邊崇人、本田与一、荻田修一、渡辺隆司, 酵素糖化前処理によるリグノセルロースの構造変化解析, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15, O
- 大橋康典、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 種々の木材に対するマイクロ波加熱糖化前処理効果の比較, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15, O
- 西村裕志、村山京子、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 選択的リグニン分解菌が産生する菌体外脂質関連代謝物の構造解析, 第 53 回リグニン討論会, 東京, 2008/10/30, O
- 草加明歩、本田与一、月原多佳久、南正彦、入江俊一、渡邊崇人、渡辺隆司, 担子菌ヒラタケにおける Mn (II) 添加による mm p 遺伝子群発現制御機構の解明, 日本きのこ学会第 12 回大会, 福岡, 2008/9/16, O
- 月原多佳久、本田与一、渡邊崇人、渡辺隆司, 担子菌ヒラタケにおけるトランスジーンによる遺伝子発現抑制の解析, 日本きのこ学会第 13 回大会, 福岡, 2008/9/16, O
- 渡辺隆司、大橋康典、西村裕志、津田冴子、月原多佳久、渡邊崇人、本田与一, 木質バイオリファイナリーに向けての担子菌リグニン分解系の解析と応用, 2008 年度日本農芸化学会関西支部大会 (第 456 回講演会), 亀岡, 2008/9/12-13, O
- 西村裕志、村山京子、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 白色腐朽菌 *Ceriporiopsis subvermispora* が産生するセリポリック絶対配置決定とその類縁代謝物の構造解析, 2008 年度日本農芸化学会関西支部大会 (第 456 回講演会), 亀岡, 2008/9/12-13, O
- 津田冴子、渡邊崇人、和泉千尋、西村裕志、本田与一、渡辺隆司, 選択的リグニン分解菌性担子菌の脂質代謝酵素遺伝子の単離と解析, 2008 年度日本農芸化学会関西支部大会 (第

456 回講演会), 亀岡, 2008/9/12-13, O

渡辺隆司、大橋康典、月原多佳久、渡邊崇人、本田与一、木質バイオマス変換のための酵素
 的リグニン分解ラジカル反応, 第 60 回日本生物工学会大会, 仙台, 2008/8/29, O

川久保武、親泊政二三、渡辺崇人、本田与一、荏田修一、渡辺隆司, 糖質結合モジュール(CBM)
 -CFP 融合タンパクを用いた木材前処理物の解析, 第 60 回日本生物工学会大会, 仙台,
 2008/8/27, O

山岸賢治、親泊政二三、渡邊崇人、本田与一、渡辺隆司, 栄養源無添加イナワラの酵素糖化
 前処理に有効な白色腐朽菌の選抜, 第 17 回日本エネルギー学会大会, 東京, 2008/8/4-5, P

川久保武、親泊政二三、渡辺崇人、本田与一、荏田修一、渡辺隆司, 糖質結合モジュール(CBM)
 -CFP 融合タンパクを用いた木材前処理物の解析, セルラーゼ研究会第 22 回大会, 茨城,
 2008/7/28, P

中坪朋文、水谷正治、鈴木史朗、服部武文、梅澤俊明, ピノレジノールレダクターゼによる
 リグナンのエナンチオマー組成の制御, 第 26 回日本植物細胞分子生物学会, 大阪,
 2008/9/1 - 2, O

山本直樹、鈴木史朗、服部武文、坂本正弘、梅澤俊明, イネのケイヒ酸モノリグノール経路
 遺伝子の探索と遺伝子発現解析, 第 26 回日本植物細胞分子生物学会, 大阪, 2008/9/1 - 2,
 O

山本直樹、鈴木史朗、村上真也、坂本正弘、服部武文、梅澤俊明, イネのケイヒ酸モノリグ
 ノール経路遺伝子の検索と遺伝子発現解析, 第 53 回リグニン討論会, 東京, 2008/10/30 -
 31, O

鈴木史朗、須田邦裕、櫻井 望、鶴巻勇太、服部武文、鈴木秀幸、柴田大輔、梅澤俊明, ア
 カシア・マンギウム EST 解析, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15 - 17, O

鶴巻勇太、鈴木史朗、櫻井 望、服部武文、鈴木秀幸、柴田大輔、梅澤俊明, 木化制御遺伝
 子が破壊されたシロイヌナズナ変異体における代謝物網羅解析, 第 59 回日本木材学会大
 会, 松本, 2009/3/15 - 17, P

鈴木史朗、須田邦裕、櫻井 望、鶴巻勇太、服部武文、鈴木秀之、柴田大輔、梅澤俊明, ア
 カシア・マンギウムにおける分化中木部およびシュートの EST 解析, 日本植物生理学会
 年会, 名古屋, 2009/3/21-24, P

梅澤俊明、坂本正弘、鈴木史朗、山本直樹、服部武文、村上真也, 細胞壁の改変による高効
 率糖化に向けた先導的技術の研究開発, 第 3 回木質科学シンポジウム, 東京, 2008/5/17, P

梅澤俊明、鈴木史朗、服部武文, 熱帯早生樹の分子育種に対する研究基盤構築, 生存基盤科
 学研究ユニット 成果報告会, 京都, 2008/7/16, O

黒田宏之、服部正泰、松田知成, 針葉樹病原抵抗性の分子診断 ---材線虫病の場合---, 第 59
 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15 - 17, P

黒田宏之、服部正泰, 材線虫病抵抗性家系に特徴的な発現遺伝子群の in silico 解析, 第 120
 回日本森林学会, 京都, 2009/3/26-28, O

中村卓司, 大型 VHF レーダーによる極域中間圏観測, 気象学会 2008 年度春季大会, 横浜,

5/18-21, O

堀之内 武、東洋佑、津田敏隆, COSMIC GPS 掩蔽データからの Swath データの作成と初期結果, 気象学会 2008 年度春季大会, 横浜, 5/18-21, O

堀之内 武, COSMIC GPS 掩蔽データによる大気重力波の鉛直断面の解析, 気象学会 2008 年度春季大会, 横浜, 5/18-21, O

古本淳一、津田敏隆、篠田智仁, 周波数領域干渉計映像法を用いた RASS 観測による高鉛直分解能気温観測, 気象学会 2008 年度春季大会, 横浜, 5/18-21, O

T.V.C.Sarma, T.Tsuda, J.Furumoto, RASS observations of virtual temperature upto UTLS region at Gadanki(13.5° N, 79.2° E), 気象学会 2008 年度春季大会, 横浜, 5/18-21, P

篠田智仁、古本淳一、津田敏隆、佐藤晋介、永井清二、村山泰啓, 400MHz 帯 WPR・RASS を用いた亜熱帯域気温高度分布の定常観測, 気象学会 2008 年度春季大会, 横浜, 5/18-21, P
三上彩、古本淳一、津田敏隆、佐藤晋介, 400MHz 帯ウィンドプロファイラ・RASS を用いた沖縄亜熱帯域の対流雲の観測, 気象学会 2008 年度春季大会, 横浜, 5/18-21, P

江尻省、中村卓司、川原琢也、塩川和夫、堤雅基, Na 温度ライダーによる中緯度 MLT 領域の Na 密度・温度プロファイル観測, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉, 2008/5/28-29, O

佐藤陽介、中村卓司、津田敏隆、佐藤晋介、佐竹誠、村山泰啓, 小型ラマンライダーによる沖縄亜熱帯域下部対流圏の水蒸気分布の観測, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉, 2008/5/28-29, O

堀之内 武, 地球科学データの高度利用と流通のための基盤開発, 科学研究費補助金「特定領域研究」情報爆発 IT 基盤 平成 20 年度 領域全体会議, 東京, 7/23-24, O

堀之内 武, Spatial structure of stratospheric disturbances derived from GPS occultation data, 科学研究費基盤 (A)「気候変化における成層圏の影響の評価および力学的役割の解明」公開研究会 (Workshop on the Stratosphere-Troposphere Dynamical Coupling and its Role in Climate Variations and Change), 京都大学吉田泉殿, 7/30-31, O

江尻省、川原琢也、中村卓司、塩川和夫、堤雅基, 中緯度中間圏・下部熱圏における Na 密度・温度高度分布の経度差のライダー観測, 第 26 回レーザセンシングシンポジウム, 福岡, 2008/9/11-12, O

寺沢敏夫、中村卓司、佐川宏行、宮本英明、佐藤亨、吉田英人、吉川一朗、前田耕一郎、河崎善一郎、吉田龍生、本田建、垣本史雄、常定芳基、福島正己, 最高エネルギー宇宙線の電波的観測(4): 空気シャワー・エコー探索のためのバックグラウンド測定・大気乱流: 雷関連エコーの同定, 日本物理学会 2008 年秋季大会, 山形, 2008/9/20-23, O

佐川宏行、寺沢敏夫、中村卓司、河崎善一郎、吉川一朗、吉田英人、吉田龍生、本田建、福島正己、垣本史雄、常定芳基、佐藤亨、宮本英明、前田耕一郎、山崎了, Helio Takai, 最高エネルギー宇宙線の電波的観測(3): R&D の現状, 日本物理学会 2008 年秋季大会, 山形, 2008/9/20-23, O

津田敏隆、藤吉康志、山本真之、古本淳一、中村卓司、堀之内武、岩崎杉紀, 教育研究プロ

- グラム「Elucidation of ground-based atmosphere observation network in equatorial Asia」の初年度活動報告, 第 2 回赤道大気レーダーシンポジウム第 105 回生存圏シンポジウム, 京都, 9/25-26, O
- 津田敏隆、Alexander Simon, 河谷芳雄、高橋正明, GPS 掩蔽の気温データを用いた成層圏における大気波動の特性に関する研究, 第 124 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 仙台, 10/9-10/12, O
- 中村卓司、堤雅基、塩川和夫、川原琢也、江尻省、レーダー・ライダー・大気光イメージャで観測された中間圏・下部熱圏のシア不安定と上下混合, 第 124 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 仙台, 10/9-10/12, O
- 中村卓司、阿保真、柴田泰邦、川原琢也、北原司、坂野井和代、佐藤薫、江尻省、堤雅基、富川善弘, 共鳴散乱ライダーシステムを活用した極域中層大気・超高層大気の力学・組成の研究計画, 第 124 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 仙台, 10/9-10/12, O
- 江尻省、中村卓司、川原琢也、塩川和夫、堤雅基, Na 温度ライダーで観測された中緯度 MLT 領域の Na 密度・温度の季節変化, 第 124 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 仙台, 10/9-10/12, O
- 江尻省、Taylor Michael, 中村卓司、Frank Steven, クリティカルレベルでの中間圏短周期重力波と潮汐波の相互作用, 第 124 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 仙台, 10/9-10/12, P
- 齊藤昭則, 阿部琢美, 坂野井健, 大塚雄一, 田口真, 吉川一朗, 山崎敦, 鈴木睦, 中村卓司, 山本衛, 河野英昭, 石井守, 星野尾一明, 坂野井和代, 藤原均, 久保田実, 江尻省, 国際宇宙ステーションからの地球超高層大気撮像観測計画, 第 124 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 仙台, 10/9-10/12, O
- 阿保真, 堤雅基, 富川喜弘, 佐藤薫, 中村卓司, 川原琢也, 南極域昼間気温プロファイル観測用遠隔制御ライダーの開発, 第 124 回 SGEPPSS 総会及び講演会, 第 124 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 仙台, 10/9-10/12, O
- 堤雅基, 山岸久雄, 宮岡宏, 門倉昭, 小川泰信, 行松彰, 岡田雅樹, 富川喜弘, 佐藤薫, 佐藤亨, 齊藤昭則, 西村耕司, 山内恭, 麻生 武彦, 江尻全機, 阿保真, 中村卓司, 川原琢也, 水野亮, 昭和基地における極域超高層大気観測体制の現状, 第 124 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 仙台, 10/9-10/12, O
- 古本淳一、津田敏隆、佐藤晋介, 443MHz ウィンドプロファイラを用いた沖縄亜熱帯域における水蒸気プロファイル推定, 日本気象学会 2008 年秋季大会, 仙台, 11/19-21, P
- 林徒南、林寛生、津田敏隆、古本淳一, GPS 掩蔽観測による高鉛直分解能プロファイルの導出と検証, 日本気象学会 2008 年秋季大会, 仙台, 11/19-21, O
- 三上彩、古本淳一、津田敏隆、川畑拓矢、佐藤晋介, 443MHz ウィンドプロファイラ・RASS を用いた沖縄亜熱帯域における孤立積乱雲に関する研究, 日本気象学会 2008 年秋季大会, 仙台, 11/19-21, O
- 篠田智仁、古本淳一、津田敏隆, 周波数干渉計を用いた RASS による気温観測の高鉛直分解能化, 日本気象学会 2008 年秋季大会, 仙台, 11/19-21, O

坂野井健, 山崎敦, 大塚雄一, 田口真, 阿部琢美, 武山芸英, 小淵保幸, 齊藤昭則, 江尻省, 中村卓司, 鈴木睦, 久保田実, 吉川一朗, 星野尾一明, 坂野井和代, 藤原均, 山本衛, 石井守, 陣英克, 河野英昭, ISS-IMAP 搭載可視分光撮像装置 VISI による大気光観測計画, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原, 2/26-27, O

齊藤昭則, 阿部琢美, 山崎敦, 鈴木睦, 坂野井健, 藤原均, 吉川一朗, 菊池雅行, 大塚雄一, 田口真, 中村卓司, 江尻省, 河野英昭, 石井守, 久保田実, 星野尾一明, 坂野井和代, 国際宇宙ステーション JEM 曝露部からの超高層大気撮像観測計画 ISS-IMAP, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原, 2/26-27, O

塩谷雅人, 高柳昌弘, SMILES ミッションチーム, きぼう曝露部搭載用超伝導サブミリ波リム放射サウンダ(JEM/SMILES)のプロジェクト概況, 第 14 回大気化学討論会, 横浜市, 2008/10/29-10/31, O

神代剛, 塩谷雅人, 雲タイプの観点からみた海上下層雲量と下部対流圏安定度の関係, 日本気象学会 2008 年秋季大会, 仙台市, 2008/11/18-11/21, O

西 憲敬, 西本絵梨子, 塩谷雅人, 林 寛生, 高島久洋, 津田俊隆, 熱帯上部対流圏における準定在循環の構造, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O

塩谷 雅人, 高柳 昌弘, SMILES ミッションチーム, きぼう曝露部搭載用超伝導サブミリ波リム放射サウンダ(JEM/SMILES)のプロジェクト概況, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O

山本衛, 青木裕一, 斎藤享, 深尾昌一郎, 統合観測 FERIX-2 による中緯度電離圏 E-F 領域相互作用に関する研究, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉市, 2008/5/25-30, O

渡部重十, 南部慎吾, 阿部琢美, 大塚雄一, 齊藤昭則, 山本衛, 山本真行, リチウム放出実験による熱圏電離圏結合過程の研究-WIND キャンペーン-, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉市, 2008/5/25-30, O

山岡雅史, 足立透, 山本衛, 大塚雄一, A. Chen, C.-C. Hsiao, R.-R. Hsu, FORMOSAT-2/ISUAL による電離圏 F 領域の 630nm 大気光の鉛直構造の観測, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉市, 2008/5/25-30, O

斎藤享, 深尾昌一郎, 山本衛, 大塚雄一, 丸山隆, 赤道大気レーダーにより観測されたプラズマバブル FAI の衰退過程, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉市, 2008/5/25-30, O

大塚雄一, 横山竜宏, 塩川和夫, 小川忠彦, 山本衛, インドネシアにおける F 領域沿磁力線不規則構造のレーダー観測, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉市, 2008/5/25-30, P

中村卓司, 山本衛, 橋口浩之, 山本真之, ひらめき☆ときめきサイエンスによる京都大学信楽 MU 観測所の中高生向アウトリーチ「レーザービームで気象観測をやってみよう」, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉市, 2008/5/25-30, P

山本衛, S. V. Thampi, GNU Radio を用いた衛星ビーコン観測用 2 周波デジタル受信機の開発(2), 地球電磁気・地球惑星圏学会第 124 回講演会, 仙台市, 2008/10/9-12, P

山岡雅史, 足立透, 山本衛, 大塚雄一, 塩川和夫, A. Chen, C.-C. Hsiao, R.-R. Hsu, 630nm 大気光の衛星・地上同時観測に基づく中規模伝搬性電離圏擾乱の構造解析, 地球電磁気・

- 地球惑星圏学会第 124 回講演会, 仙台市, 2008/10/9-12, O
- 足立透, 山岡雅史, 山本衛, 大塚雄一, H. Liu, 渡部重十, C.-C. Hsiao, A. Chen, R.-R. Hsu, FORMOSAT-2/ISUAL によって観測された 630nm 大気光の高度・緯度分布: プラズマ密度観測との比較, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 124 回講演会, 仙台市, 2008/10/9-12, O
- 水谷徳仁, 大塚雄一, 塩川和夫, 横山竜宏, 山本衛, A. K. Patra, 赤道大気レーダーで昼間に観測された高度 150km 沿磁力線不規則構造, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 124 回講演会, 仙台市, 2008/10/9-12, O
- Thampi, S. V., 山本衛, 齊藤昭則, First results of ionospheric tomography of beacon TEC data from a network experiment along 135° E longitude over Japan, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 124 回講演会, 仙台市, 2008/10/9-12, O
- 齊藤昭則, 阿部琢美, 坂野井 健, 大塚雄一, 田口真, 吉川一朗, 山崎敦, 鈴木睦, 中村卓司, 山本衛, 河野英昭, 石井守, 星野尾一明, 坂野井和代, 藤原均, 久保田実, 江尻省, 国際宇宙ステーションからの地球超高層大気撮像観測計画, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 124 回講演会, 仙台市, 2008/10/9-12, O
- 坂野井健, 大塚雄一, 山崎敦, 武山芸英, 小淵保幸, 齊藤昭則, 江尻省, 中村卓司, 阿部琢美, 鈴木睦, 久保田実, 田口真, 吉川一朗, 星野尾一明, 坂野井和代, 藤原均, 山本衛, 石井守, 河野英昭, Current status of ISS-IMAP/VISI: the observation plan of visible airglow distributions in the wide-range, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 124 回講演会, 仙台市, 2008/10/9-12, P
- 山崎敦, 吉川一朗, 村上豪, 吉岡和夫, 齊藤昭則, 阿部琢美, 鈴木睦, 坂野井健, 大塚雄一, 田口真, 中村卓司, 山本衛, 河野英昭, 石井守, 星野尾一明, 坂野井和代, 藤原均, 久保田実, 江尻省, Ionospheric and plasmaspheric observation plan by an EUV imaging on the ISS-IMAP mission, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 124 回講演会, 仙台市, 2008/10/9-12, P
- 南部慎吾, 渡部重十, 阿部琢美, 羽生宏人, 中村正人, 小野高幸, 大塚雄一, 山本衛, 齊藤昭則, 山本真行, リチウム放出実験 ―WIND キャンペーン―, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 124 回講演会, 仙台市, 2008/10/9-12, P
- 山本衛, S. V. Thampi, GNU Radio ビーコン受信機の開発状況, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, P
- 山岡雅史, 足立透, 山本衛, 大塚雄一, 塩川和夫, A. Chen, C.-C. Hsiao, R.-R. Hsu, FORMOSAT-2/ISUAL を用いた 630nm 大気光観測に基づく電離圏三次元構造の研究, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O
- 横山竜宏, D. L. Hysell, 大塚雄一, 山本衛, 中緯度電離圏 E-F 領域結合数値モデルによる北西 - 南東波面構造の形成, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O
- 深尾昌一郎, H. Luce, 妻鹿友昭, 山本真之, 山本衛, 田尻拓也, 中里真久, Radar observations of mammatus clouds and turbulence in three frequency bands, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O
- 妻鹿友昭, 山本真之, 橋口浩之, 山中大学, H. Luce, 山本衛, 深尾昌一郎, 赤道大気レーダーの周波数干渉法を用いた熱帯の乱流の初期観測結果, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原

市, 2009/2/26-27, O

田畑悦和, 橋口浩之, 山本真之, 山本衛, 柴垣佳明, 下舞豊志, 山中大学, 森修一, F. Shamsdin, T. Manik, Erlansya, インドネシア海洋大陸域における客観解析データの精度評価, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O

前川泰之, 柴垣佳明, 佐藤亨, 山本衛, 橋口浩之, 深尾昌一郎, 赤道域および温帯対流圏における Ku 帯衛星通信電波の降雨減衰特性, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O

齊藤昭則, 阿部琢美, 山崎敦, 鈴木睦, 坂野井健, 藤原均, 吉川一朗, 菊池雅行, 大塚雄一, 田口真, 中村卓司, 山本衛, 江尻省, 河野英昭, 石井守, 久保田実, 星野尾一明, 坂野井和代, 国際宇宙ステーション JEM 曝露部からの超高層大気撮像観測計画 ISS-IMAP, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O

坂野井健, 山崎敦, 大塚雄一, 田口真, 阿部琢美, 武山芸英, 小淵保幸, 齊藤昭則, 江尻省, 中村卓司, 鈴木睦, 久保田実, 吉川一朗, 星野尾一明, 坂野井和代, 藤原均, 山本衛, 石井守, 陣英克, 河野英昭, ISS-IMAP 搭載可視分光撮像装置 VISI による大気光観測計画, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O

水谷徳仁, 大塚雄一, 塩川和夫, 横山竜宏, 山本衛, A. K. Patra, 丸山隆, 石井守, 赤道大気レーダーで昼間に観測された高度 150km の沿磁力線不規則構造, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, P

山本 衛, C. H. Lin, First observations of the mid-latitude summer night time anomaly using beacon tomography over Japan, 第 23 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O

山本真之・岸豊久・中村卓司・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎・西憲敬, MU レーダーとレイリー/ラマンライダーによる中緯度域の巻雲観測, 日本気象学会 2008 年度春期大会, 横浜市, 2008/5/18-21, P

植松明久・大野裕一・山本真之・橋口浩之・阿保真・下舞豊志, CloudSat と赤道大気レーダーで観測された顕著な上昇流をもつ対流雲, 日本気象学会 2008 年度春期大会, 横浜市, 2008/5/18-21, P

田畑悦和・橋口浩之・山本真之・山本衛・柴垣佳明・下舞豊志・山中大学・森修一・Fadli Syamsudin・Timbul Manik, ウィンドプロファイラー観測に基づくインドネシア海洋大陸域における日変化特性, 日本気象学会 2008 年度春期大会, 横浜市, 2008/5/18-21, P

橋口浩之・山本衛・今井克之・足立アホロ・柴垣佳明, イメージング・ウィンドプロファイラーの開発, 日本気象学会 2008 年度秋期大会, 仙台市, 2008/11/19-21, P

橋口浩之・岩波越・梅本泰子・大東雄二・村上正隆・JCSEPA グループ, 人工降雪実験における車載型 Ka バンドレーダーによる降雪雲の観測, 日本気象学会 2008 年度秋期大会, 仙台市, 2008/11/19-21, P

山内洋・猪上華子・中里真久・石元裕史・永井智広・酒井哲・石原正仁・橋口浩之・大野裕一・大東雄二・佐々浩司・村上正隆・折笠成宏・田尻拓也・斉藤篤思・JCSEPA 地上観測グループ, 四国における人工降雨実験と同期した地上・リモートセンシング観測(速報),

- 日本気象学会 2008 年度秋期大会, 仙台市, 2008/11/19-21, P
- 坂崎貴俊・藤原正智・橋口浩之, WINDAS・MU レーダーを用いた下層大気の風の日変動の解析, 日本気象学会 2008 年度秋期大会, 仙台市, 2008/11/19-21, P
- 山本真之・永田肇・橋口浩之・山本衛・深尾昌一郎・大野裕一・堀江宏昭・熊谷博・岡本創・佐藤可織・西憲敬・森修一・橋口典子, 赤道大気レーダー (EAR)・雲レーダー (SPIDER) による氷晶の落下速度の観測, 日本気象学会 2008 年度秋期大会, 仙台市, 2008/11/19-21, P
- 山本真之・岸豊久・中村卓司・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎・西憲敬, VHF 帯レーダー・ミリ波レーダー・可視光ライダーによる雲内及び周辺の風速観測, 電子情報通信学会マイクロ波研究会, 宇治市, 2008/5/29-30, O
- 田畑悦和・橋口浩之・山本真之・山本衛・柴垣佳明・下舞豊志・山中大学・森修一・Fadli Syamsudin・Timbul Manik, ウィンドプロファイラー網観測に基づくインドネシア海洋大陸における日変化特性, 日本気象学会関西支部 2008 年度年会, 大阪市, 2008/6/28, O
- 妻鹿友昭・山本真之・橋口浩之・植松明久・山中大学・山本衛, 赤道大気レーダーによる対流雲内の鉛直流観測, 日本気象学会関西支部 2008 年度年会, 大阪市, 2008/6/28, O
- 山本真之・岸豊久・中村卓司・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎・西憲敬, VHF 帯レーダーとライダーによる巻雲の雲頂付近における風速観測, 日本気象学会関西支部 2008 年度年会, 大阪市, 2008/6/28, O
- 山中大学・森修一・伍培明・濱田純一・櫻井南海子・遠藤伸彦・立花義裕・橋口浩之・Fadli Syamsudin・松本淳, 海陸風循環が決める地球赤道域の雨量分布, 日本流体力学会, 神戸市, 2008/9/4-7, O
- 中村卓司・山本衛・橋口浩之・山本真之・前田佐和子・江尻省, ひらめき☆ときめきサイエンスによる中・高校生へのライダー観測のアウトリーチ「レーザービームで気象観測をやってみよう」, 第 26 回レーザセンシングシンポジウム, 朝倉市, 2008/9/11-12, P
- 山本真之・岸豊久・中村卓司・西憲敬・山本衛・橋口浩之・深尾 昌一郎, MU レーダーとレイリー／ラマンライダーによる中緯度域の巻雲観測, 第 26 回レーザセンシングシンポジウム, 朝倉市, 2008/9/11-12, P
- 前川泰之・柴垣佳明・佐藤亨・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎, 温帯および赤道域における Ku 帯衛星通信上下回線の周波数スケーリング特性, 電子情報通信学会ソサイエティ大会, 川崎市, 2008/9/16-19, O
- 足立透・山本衛・橋口浩之・森修一・櫻井南海子・大矢浩代・土屋史紀・高橋幸弘, 赤道域における雷活動の観測, 第 2 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2008/9/25-26, O
- Tri Handoko Seto・田畑悦和・山本真之・橋口浩之, Comparison study of lower-tropospheric horizontal wind over Sumatra, Indonesia using NCEP/NCAR reanalysis, operational radiosonde, and the Equatorial Atmosphere Radar, 第 2 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2008/9/25-26, O
- 田畑悦和・橋口浩之・山本真之・山本衛・柴垣佳明・下舞豊志・山中大学・森修一・Fadli Syamsudin・Timbul Manik・Erlansyah, ポンティアナにおけるラジオゾンデ観測の初期解析

結果, 第2回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2008/9/25-26, O

前川泰之・柴垣佳明・佐藤亨・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎, 温帯および赤道域における衛星回線降雨減衰の周波数スケーリング特性, 第2回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2008/9/25-26, O

植松明久・妻鹿友昭・山本真之・橋口浩之・下舞豊志・阿保真・大野裕一・山中大学, CloudSat/CALIPSO と赤道大気レーダーで観測された対流雲の解析, 第2回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2008/9/25-26, O

妻鹿友昭・山本真之・橋口浩之・植松明久・山中大学・山本衛, 赤道大気レーダーによる対流雲内の鉛直流観測, 第2回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2008/9/25-26, O

柴垣佳明・古津年章・下舞豊志・橋口浩之・濱田純一・森修一・山中大学, 赤道大気レーダー・降雨レーダー観測に基づいた西スマトラ山岳地域における降水活動と下層風との関係, 第2回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2008/9/25-26, O

深尾昌一郎・横山竜宏, EAR 関連観測で明らかとなった赤道プラズマバブルの時間・空間構造, 第2回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2008/9/25-26, O

水谷徳仁・大塚雄一・塩川和夫・横山竜宏・山本衛・Patra Amit K., 赤道大気レーダーで昼間に観測された高度 150km 沿磁力線不規則構造, 第2回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2008/9/25-26, O

山中大学・森修一・伍培明・濱田純一・櫻井南海子・遠藤伸彦・立花義裕・橋口浩之・Fadli Syamsudin・松本淳, 海岸線の長さが決める赤道域の雨量, 日本気象学会 2008 年度秋期大会, 仙台市, 2008/11/19-21, O

森修一・濱田純一・櫻井南海子・川島正行・橋口浩之・Fadli Syamsudin・松本淳・山中大学, スマトラ島沿岸域における対流系の日周期移動と海上再発達について—HARIMAU2006 観測結果第2報—, 日本気象学会 2008 年度秋期大会, 仙台市, 2008/11/19-21, O

植松明久・妻鹿友昭・山本真之・橋口浩之・阿保真・下舞豊志・大野裕一・山中大学, CloudSat と赤道大気レーダーで観測された熱帯陸域における対流雲の解析, 日本気象学会 2008 年度秋期大会, 仙台市, 2008/11/19-21, O

妻鹿友昭・山本真之・橋口浩之・植松明久・山中大学・山本衛, 赤道大気レーダーによる対流雲内の鉛直流観測, 日本気象学会 2008 年度秋期大会, 仙台市, 2008/11/19-21, O

植松明久・妻鹿友昭・山本真之・橋口浩之・下舞豊志・大野 裕一・山中大学, CloudSat と赤道大気レーダーで観測されたスマトラ島山岳域における対流雲の鉛直流観測, 第23回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O

坂崎貴俊・藤原正智・橋口浩之, MU レーダーを用いた下部成層圏・上部対流圏の風の日変動の解析, 第23回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2009/2/26-27, O

津田敏隆・堀之内武・藤吉康志・山本真之・古本淳一・岩崎杉紀・中村卓司, JSPS アジアアフリカ学術基盤形成事業 JSPS Asia-Africa Science Platform Program “Elucidation of ground-based atmosphere observation network in equatorial Asia” の活動報告, 第2回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2008/9/25-26, O

吉田直紀、矢野浩之、原子移動ラジカル重合によるセルロースナノファイバークラフト共重合体の合成, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

上谷幸治郎、阿部賢太郎、能木雅也、矢野浩之、セルロースナノファイバー透明材料における解繊度合の影響, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

伊福伸介、能木雅也、阿部賢太郎、森本稔、斎本博之、矢野浩之、キチンナノファイバー補強プラスチックの開発, 第 22 回キチン・キトサンシンポジウム, 新潟, 2008/8/5-6, O

岩本伸一郎、矢野浩之、木材パルプナノファイバーフィルムの物理的特性, 平成 20 年度繊維学会年次大会, 東京, 2008/6/18-20, O

能木雅也、矢野浩之、21 世紀の紙 — ナノファイバーマテリアル, セルロース学会第 15 回年次大会, 京都, 2008/7/10-11, O

能木雅也、矢野浩之、機能性付与を目的としたナノファイバー透明積層シートの透明性・機械的特性評価, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

上谷幸治郎、阿部賢太郎、能木雅也、矢野浩之、セルロースナノファイバー透明材料における解繊度合の影響, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

阿部賢太郎、矢野浩之、各種植物資源から単離されるセルロースナノファイバーの力学特性, 平成 20 年度繊維学会年次大会, 東京, 2008/6/18-20, O

阿部賢太郎、矢野浩之、種々の植物原料から単離されるセルロースマイクロフィブリルの力学特性, セルロース学会第 15 回年次大会, 京都, 2008/7/10-11, O

阿部賢太郎、矢野浩之、竹の繊維および柔細胞壁中のセルロースマイクロフィブリルの性質比較, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

Nakagaito, A. N., Abe, K., Yano, H., Indirect evaluation of the degree of nanofibrillation by measuring the mechanical properties of cellulose nanofiber-reinforced polyvinyl alcohol, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

中谷丈史、矢野浩之、磯部行夫、市川直哉、物由来セルロースファイバーと天然ゴムとの複合材料, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, P

笹川幸亮、ナカガイト・アントニオ・ノリオ、矢野浩之、植物系ナノファイバー強化フェノール樹脂の成形性評価, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

Shams, I. M., Nogi, M., Yano, H., Optically transparent composites reinforced with crab shell chitin nanofibers extracted by Waring blender, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, P

田中文男、セルロースの結晶弾性率の予測, セルロース学会第 15 回年次大会, 京都, 2008/7/10-11, P

梅村研二、石川綾子、川井秀一、キトサンの接着性能に及ぼす単糖の添加効果, 日本接着学会第 46 回年次大会, 大阪, 2008/6/26-27, P

松尾美幸、横山操、梅村研二、杉山淳司、川井秀一、窪寺茂、光谷拓実、尾寄大真、坂本稔、今村峯雄、歴史的建造物由来古材の材質評価(VI) -経年および促進劣化によるヒノキ材の色変化における比較検討-, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15-17, O

森拓郎、梅村研二、矢野浩之、川原康朋、足立幸司、井上雅文、山内秀文、集成材部分補強

のための木質系シートの開発, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15-17, O

折山雅至、梅村研二、川井秀一, 木質ファイバーとコンニャクグルコマンナンを原料とした超低密度材料の開発(II), 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15-17, O

上田智英、梅村研二、川井秀一, アカシア樹皮とクエン酸を用いた成型物の開発研究, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15-17, O

Sasa Sofyan M, Kenji Umemura, Shuichi Kawai, Development of molded products made from acacia mangium bark, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15-17, O

山内秀文、梅村研二, インクジェット法を用いたフェノール樹脂接着剤の微量塗布技術とその接着性能, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15-17, O

梅村研二, キトサン処理したスギ単板の表面特性, 第 59 回日本木材学会大会, 長野, 2009/3/15-17, P

辻野喜夫, 中戸靖子, 畑瀬繁和, 根来好孝, 川井秀一, 中村幸樹, 藤田佐枝子, 山本堯子, 服部幸和, スギ木口の 대기 (NO₂, O₃, HCHO) 浄化機能に関する研究, 第 49 回大気環境学会, 金沢, 2008.09.17, O

香束章博、森 拓郎、小松幸平, 乾燥条件の異なるスギ材を用いた柱-土台接合部引張実験, 日本建築学会, 広島, 2008/9/18-20, O

森 拓郎、中谷 誠、小松幸平, 雄ネジタイプのラグスクリーボルトを用いた木質ラーメン構造の開発 その 5 一方向用柱脚接合部の改良, 日本建築学会, 広島, 2008/9/18-20, O

野田康信、森 拓郎、小松幸平, ラージフィンガージョイントの接合効率に関する実験的研究 その 2 引張強度と曲げ強度の関係, 日本建築学会, 広島, 2008/9/18-20, O

小松幸平、森 拓郎、中谷 浩、園田里見、若島嘉朗, 木質ラーメン架構の構造設計法に関する研究 (その 1) ラグスクリーボルト (LSB) を用いた柱-梁接合部の破壊クライテリア, 日本建築学会, 広島, 2008/9/18-20, O

森 拓郎、香束章博、小松幸平、築瀬佳之, シロアリ食害を受けた木材の曲げ及び圧縮特性, 日本環境動物昆虫学会, 京都, 2008/11/16-17, P

森 拓郎、香束章博、小松幸平、築瀬佳之, シロアリ食害材の残存耐力の推定に関する基礎的研究 その 2, 木質構造研究会, 東京, 2008/12/1-2, O

南 宗和、北守顕久、鄭 基浩、小松幸平, H 型金物を用いた杉厚板壁 - 1 P 縦板真壁のせん断性能-, 木質構造研究会, 東京, 2008/12/1-2, O

小松幸平、瀧野真二郎、中谷浩之, 北山丸太の座屈性能 - 背割り丸太と穴明き丸太の比較 -, 木質構造研究会, 東京, 2008/12/1-2, O

香束章博、森 拓郎、小松幸平, 乾燥条件の異なるスギ材を用いた柱-土台接合部引張実験 その 2, 木質構造研究会, 東京, 2008/12/1-2, O

天雲梨沙、佐藤 烈、中城勇太郎、田中 圭、森 拓郎、後藤泰男、井上正文, 接合金物と接着剤を併用した木材接合法の強度発現機構に関する研究 (その 6) 接合金物間隔に関する実験及び樹種が接合性能に与える影響, 日本建築学会九州支部, 那覇, 2009/3/8-9, O

佐藤 烈、中城勇太郎、天雲梨沙、田中 圭、森 拓郎、後藤泰男、井上正文, 接合金物と

接着剤を併用した木材接合法の強度発現機構に関する研究（その 7）木材の材料強度を考慮した耐力算定法の提案, 日本建築学会九州支部, 那覇, 2009/3/8-9, O

香束章博、森 拓郎、園田里見、小松幸平, 乾燥条件の違いがスギのせん断強度に与える影響について, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

北守顕久、森 拓郎、小松幸平, 木材の部分横圧縮における余長効果の影響 支持条件における違いの検討, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

村上了、北守顕久、鄭基浩、森拓郎、小松幸平, 構造用スクリーンの引抜き挙動に関する研究, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

鄭基浩、北守顕久、小松幸平, 圧縮木材接合具を利用した接合部の開発 その 2 柱-梁接合部のモーメント抵抗メカニズムの評価, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

中谷浩之、小松幸平, せん断力を受け割裂破壊する集成材ラーメン架構の耐力評価法に関する研究, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

Ivon. Hassel, Akihisa Kitamori, Kiho Jung, Kohei Komatsu, Mechanical properties of prefabricated mud wall units, Evaluation of fissure growth using DSP method, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

小松幸平、立石一、松島光作, 短い矩形断面木ダボをせん断抵抗要素とするひのき厚板落とし壁要素の一面せん断挙動, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

南宗和、北守顕久、鄭基浩、森拓郎、小松幸平, H 型金物を用いた杉厚板縦壁のせん断性能, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

鳥羽真、小松幸平、三宅英隆、中村暢秀、駒木根、泰悟、山口秋生、松本義勝, 簡易的耐震補強システム開発に於ける要素試験, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O

川原康朋、足立幸司、井上雅文、森 拓郎、梅村研二、矢野浩之、山内秀文, 集成材部分補強のための木質系シートの開発, 日本木材学会, 松本, 2009/3/15-17, O

森 拓郎、香束章博、小松幸平, 乾燥方法の異なるスギ心材の耐蟻性及び残存圧縮強度に関する実験的研究, 日本木材学会, 松本, 2009/3/15-17, O

野口昌宏、宮澤健二、森 拓郎, 木質有孔梁の強度性能, 日本木材学会, 松本, 2009/3/15-17, P

藤澤匡志、栗本康司、畑 俊充、今村祐嗣、菊池 光, 木質炭化物をセパレータに応用した燃料電池の開発, 木質炭化学会第 6 回研究発表会講演要旨集(弘前), 弘前, 2008.6.19-20, O

堀 裕紀、畑 俊充、高谷政広、岡本 忠, 銅吸着セルロース炭素の焼結結晶化とその評価, 木質炭化学会第 6 回研究発表会講演要旨集(弘前), 弘前, 2008.6.19-20, O

酒井温子、伊藤貴文、増田勝則、今村祐嗣、吉田善彦, 家庭用品規正法に対応した新クレオソート油の性能(2)表面処理の場合, 日本木材保存協会第 24 回年次大会, 東京, 2008/6/2, P

森田珠生、荘保伸一、山口秋生、今村祐嗣、杉山淳司, 230℃以上の高温熱処理木材における各種物性の発現, 日本木材保存協会第 24 回年次大会, 東京, 2008/6/2, P

大村和香子、榎原 寛、吉村 剛、今村祐嗣、森 満範、宮内輝久、井上国雄, 合板等木質材料の虫害の現状と耐虫性, 日本木材保存協会第 24 回年次大会, 東京, 2008/6/2, P

吉村 剛、長田祐司、松村重信, シリカゲル剤のシロアリ侵入阻止効力, 日本環境動物昆虫

- 学会 20 周年記念大会, 京都, 2008/11/16,17, O
- 仲井一志、三谷友彦、吉村剛、篠原真毅、角田邦夫、今村祐嗣, シロアリに対する非破壊的マイクロ波処理法の検討-各種シロアリに対するマイクロ波の影響-, 日本環境動物昆虫学会 20 周年記念大会, 京都, 2008/11/16,17, O
- 古川法子、吉村剛、今村祐嗣、岩田隆太郎, 日本産ヒラタキクイムシ類の加害種調査ーアフリカヒラタキクイムシの西日本における分布拡大ー, 日本環境動物昆虫学会 20 周年記念大会, 京都, 2008/11/16,17, P
- 築瀬佳之、藤原裕子、藤井義久、奥村正悟、今村祐嗣, 粒子層シロアリ物理バリアの性能評価方法, 日本環境動物昆虫学会 20 周年記念大会, 京都, 2008/11/16,17, P
- Joko Sulisty, 畑 俊充, 藤澤匡志, 橋本弘藏, 今村祐嗣, 太陽光発電衛星での利用をめざした木質炭素化物からの自律熱制御材料の開発, 第 35 回炭素材料学会年会要旨集, 筑波, 2008.12.3-6, O
- 肥留川孝治, 木島正志, 畑俊充, アルカリリグニンの構造制御とその炭素化物の性質, 第 35 回炭素材料学会年会要旨集, 筑波, 2008.12.3-6, O
- 肥留川孝治, 塙典哲, 木島正志, 畑俊充, ゲル化アルカリリグニンの調製とその炭素化物の性質, 第 35 回炭素材料学会年会要旨集, 筑波, 2008.12.3-6, P
- 吉村 剛、岡久陽子、川口聖真, シロアリおよび共生微生物による農林産物からのバイオガスの生産, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, O
- 仲井一志、三谷友彦、吉村剛、篠原真毅、角田邦夫、今村祐嗣, マイクロ波照射による各種シロアリの昇温傾向の違いと非破壊的処理法の検討, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, O
- 豊海 彩、吉村 剛、今村祐嗣、堀沢 栄、土居修一, 木造住宅の床下工法が菌類相に与える影響, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, O
- 大村和香子、桃原郁夫、井上明生、吉村 剛, 保存処理合板の生物劣化抵抗性(I), 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, P
- 黄 元重、佐々木貴信、吉村 剛、今村祐嗣, 屋外で使用されたヒバ材の耐久性評価, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, P
- Sulisty, Joko, Toshimitsu Hata, Hiroyuki Kitagawa, Paul Bronsveld, Masashi Fujisawa, Kozo Hashimoto, Yuji Imamura, Porous SiC/C composites containing SiC rods with low thermal conductivity from carbonized wood for thermoelectric material, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, O
- 福田聡史、水上 武、赤堀裕一、蒔田 章、今村祐嗣、佐々木康寿, 高速スピンドルを用いた多軸穿孔加工機の試作とその可能性, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, P
- 森田慎一、図師朋弘、今村祐嗣, 奄美産木材の野外杭打ち試験「による耐蟻性評価, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, P
- 梶本武志、橘 熊野、前田育克、久保田静男、畑 俊充、今村祐嗣, スギ材から L-乳酸存在下で分離した液化物の構造, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, P

- 山田昌郎、角田邦夫、今村祐嗣、木材プラスチック成形複合材(WPC)、耐水合板、プラスチック、ゴムの耐海虫性, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, P
- 越井 潤、今村祐嗣、英国グリーンガイドの調査報告, 第 59 回日本木材学会大会, 松本, 2009.3.15-17, P
- 大村 善治, 加藤 雄人, Summers Danny, ホイッスラーモード・コーラス放射発生機構の理論とシミュレーション, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉, 2008/5/25-30, O
- 加藤 雄人, 大村善治, Summers Danny, Rapid energization of relativistic electrons by nonlinear wave trapping, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉, 2008/5/25-30, O
- 小路 真史, 大村 善治, Bruce Tsurutani, Competition Between the Mirror-Mode Instability and the L-Mode Electromagnetic Ion Cyclotron Instability, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉, 2008/5/25-30, O
- T. Miyake, M. Okada, H.Usui, D. Matsuoka, T. Murata, Y. Omura, Time evolutions of three-dimensional potential structure of ion beam instabilities, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉, 2008/5/25-30, P
- 上田 義勝, 大村 善治, 小嶋 浩嗣, 1 次元電磁粒子コードによる波動粒子相関計測シミュレーション, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉, 2008/5/25-30, P
- 臼井 英之, 今里 康二郎, 大村 善治, Particle-In-Cell simulations on active mitigation of spacecraft charging in the Earth's polar region, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉, 2008/5/25-30, P
- Miyake, Y., H. Usui, H.Kojima, Y. Omura, Particle-In-Cell simulation on the characteristics of a receiving antenna in space plasma environment, Japan Geoscience Union Meeting 2008, 千葉, 2008/5/25-30, P
- 三宅洋平, 臼井英之, 小嶋浩嗣, 大村善治, On the Impedance of a Dipole Antenna Surrounded by an Ion Sheath via Particle-In-Cell Simulation, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 124 回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, P
- Fukuhara, H, H. Kojima, Y. Ueda, Y. Omura, Y. Katoh, H. Yamakawa, One-chip Wave-Particle Interaction Analyzer for Space Plasma Observations, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 124 回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, O
- 三宅洋平, 臼井英之, 小嶋浩嗣, 大村善治, PIC Simulation on the characteristics of an electric field antenna for future magnetospheric mission, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 124 回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, O
- Ueda, Y., Y. Omura, H. Kojima, Computer experiment of Wave-Particle Interaction Measurement in Space Plasmas, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 124 回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, O
- 大村善治、疋島充、加藤雄人、Summers Danny、八木谷 聡, 磁気圏におけるホイッスラーモード・コーラス放射の励起機構, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 124 回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, O

- Hikishima, M., S. Yagitani, Y. Omura, I. Nagano, Full particle simulation of whistler-mode chorus emissions in the magnetosphere, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第124回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, O
- Katoh, Y., Y. Omura, Study of characteristics of whistler-mode chorus wave generation by electron hybrid simulation, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第124回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, O
- Shoji, M., Y. Omura, B. Tsurutani, Olga Verkhoglyadova, B. Lembège, Competition Between the Mirror Instability and the L-Mode Electromagnetic Ion Cyclotron Instability, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第124回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, O
- 三宅壮聡、岡田雅樹、臼井英之、松岡大祐、村田健史、大村善治, ビーム不安定性の時間発展:ビーム不安定からの低周波波動の発生, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第124回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, P
- 堀江広貴、室晶彦、笠原禎也、後藤由貴、井町智彦、橋本弘藏、大村善治、熊本篤志、小野高幸, かぐや・WFC-L 波形捕捉器による太陽風ならびに月ウェイク中の低周波波動の波形解析, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第124回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, P
- 加藤雄人、大村善治、臼井英之、中島浩, ペタスケールコンピューティングによる放射線帯電子加速シミュレーションの展望, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第124回総会・講演会, 仙台, 2008/10/9-12, P
- 椎橋 颯一, 辻 正哲, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 並木 宏徳, マイクロ波を利用したコンクリート中の鉄筋位置推定方法に関する研究, 土木学会第63回年次学術講演会, 仙台, 2008/9/18-20, O,,,
- 浜本 研一, 丹羽 直幹, 高木 賢二, 宇治川 智, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 佐藤 稔, 野木 茂次, 建築構造物を用いたマイクロ波無線ユビキタス電源の実現 その6 総合システムの動作と検証, 日本建築学会大会, 広島, 2008/9/10-12, O
- 仲井 一志, 三谷 友彦, 吉村 剛, 篠原 真毅, 角田 邦夫, 今村 祐嗣, シロアリに対する非破壊的マイクロ波処理法の検討, 第20回 日本環境動物昆虫学会年次大会, 京都, 2008/11/16-17, O
- 中川 真也, 山中 雄也, 大土井 克明, 宮坂 寿郎, 橋本 弘藏, 篠原 真毅, 三谷 友彦, マイクロ波送電電気駆動車両の開発 ― 送受電アンテナ方向制御のための基礎実験, 第24回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2009/3/13, 16, O
- 押方 勇介, 辻 直樹, 三谷 友彦, 米本 浩一, マイクロ波電力伝送用レクテナ設計と性能評価試験, 第24回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2009/3/13, 16, O
- 三谷 友彦, 鈴木 宏明, 親泊 政二三, 篠原 真毅, 渡辺 隆司, 都宮 孝彦, 瀬郷 久幸, 木質バイオマスからのバイオエタノール生産を目指したマイクロ波照射前処理用装置の研究開発, 第24回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2009/3/13, 16, O
- 吉川 昇, 園部 太郎, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 橋本 弘藏, 佐藤 元泰, S. Kingman, 長崎 百伸, 空間伝送マイクロ波エネルギーによる物質の加熱実験, 第24回 宇宙太陽発電時限研

- 究専門委員会研究会, 京都, 2009/3/13, 16, O
- 竹野 裕正, 田畑 陽平, 中本 聡, 八坂 保能, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 並木 宏徳, 長波長マイクロ波を用いた低侵襲ハイパーサーミアの基礎研究 III, 第 24 回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2009/3/13, 16, O
- 辻 正哲, 椎橋 顕一, 根岸 稔, 並木 宏徳, 八坂 保能, 竹野 裕正, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 土屋 公則, 渡井 祐樹, マイクロ波を利用した RC 構造物中の鉄筋および欠陥探査方法に関する研究, 第 24 回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2009/3/13, 16, O
- 坂井 尚貴, 三谷 友彦, 上原 秀幸, 大平 孝, 3 素子エスパアンテナの水平面内指向性の測定, 第 24 回 宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2009/3/13, 16, O
- 仲井 一志, 三谷 友彦, 吉村 剛, 篠原 真毅, 角田 邦夫, 今村 祐嗣, マイクロ波照射による各種シロアリの昇温傾向の違いと非破壊的处理法の検討, 第 59 回 日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O
- 飯降 稔之, 三谷 友彦, G. Joseph, 杉山 淳司, 微細繊維試料の静電氣的振動法による動的曲げヤング率測定, 第 59 回 日本木材学会大会, 松本, 2009/3/15-17, O
- 宮田 侑是, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 丹羽 直幹, 高木 賢二, 浜本 研一, 宇治川 智, 高橋 健介, 敖 金平, 大野 泰夫, GaN ショットキーダイオードを用いた大電力レクテナの研究開発, 電子情報通信学会 2009 総合大会, 愛媛, 2009/3/17-20, O
- 松端 孝太, 佐藤 稔, 野木 茂次, 浜本 研一, 宇治川 智, 丹羽 直幹, 高木 賢二, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 同軸アダプタを用いない導波管型電力分配器から台形導波管への出力結合, 電子情報通信学会 2009 総合大会, 愛媛, 2009/3/17-20, O
- 鈴木 宏明, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 親泊 政二三, 渡辺 隆司, 都宮 孝彦, 瀬郷 久幸, 木質バイオマス糖化前処理用バッチ式マイクロ波照射容器の検討, 電子情報通信学会 2009 総合大会, 愛媛, 2009/3/17-20, O
- 浦西 洋輔, 臼井 英之, 三谷 友彦, 実用的マグネトロン数値解析シミュレータの開発, 電子情報通信学会 2009 総合大会, 愛媛, 2009/3/17-20, O
- 親泊 政二三, 鈴木 宏明, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 渡邊 崇人, 本田 与一, 瀬郷 久幸, 都宮 孝彦, 渡辺 隆司, マイクロ波照射を用いた木質バイオマス酵素糖化前処理装置の研究開発, 日本農芸化学会 2009 年度大会, 福岡, 2009/3/27-29, P
- 笠原禎也, 橋本弘藏, 後藤由貴, 井町智彦, 室晶彦, 熊本篤志, 小野高幸, 松本紘, かぐや (SELENE) 搭載 LRS/WFC 観測装置によるプラズマ波動観測初期報告, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉市, 2008/5/25-30, O
- 橋本弘藏, 笠原禎也, 後藤由貴, 松本紘, 小野高幸, 熊本篤志, かぐや (SELENE) 搭載 LRS/WFC 観測装置と高域プラズマ波動観測初期報告, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉市, 2008/5/25-30, O
- 室晶彦, 笠原禎也, 後藤由貴, 橋本弘藏, 熊本篤志, 小野高幸, かぐや (SELENE) 衛星 LRS/WFC による月周辺電子密度推定, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉市,

2008/5/25-30, P

上田義勝, 大村善治, 小嶋浩嗣, 橋本弘藏, 山川宏, 福原始, 1 次元電磁粒子コードによる
波動粒子相関計測シミュレーション, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 千葉市,
2008/5/25-30, P

橋本弘藏, 世界の SPS 関連他分野の動向, 第 11 回宇宙太陽発電システム(SPS)シンポジウム,
東京都港区, 2008/9/17, O

高橋文人, 橋本弘藏, 篠原真毅, 三谷友彦, マイクロ波送電屋外実験系の開発及び雑音に強
い到来方向推定法の研究, 第 11 回宇宙太陽発電システム(SPS)シンポジウム, 東京都港区,
2008/9/18, O

橋本弘藏, モルニア軌道による SPS デモンストレーターについて, 第 11 回宇宙太陽発電シ
ステム(SPS)シンポジウム, 東京都港区, 2008/9/18, O

橋本 弘藏, 山川 宏, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 川崎 繁男, 高橋 文人, 米倉 秀明,
平野 敬寛, 藤原 暉雄, 長野 賢司, 飛行船からのマイクロ波による電力と情報の同時
伝送実験, 第 28 回宇宙エネルギーシンポジウム, 相模原市, 2009/3/9, O

高橋文人, 橋本弘藏, マイクロ波送電用レトロディレクティブシステムの開発及び屋外実験,
宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 宇治市, 2009/3/13, O

高橋文人, 橋本弘藏, マイクロ波送電屋外実験系の開発及び屋外送電実験, 電子情報通信学
会 2009 年総合大会, 松山市, 2009/3/18, O

上田義勝, 辻本 将彦, 古屋仲 秀樹, 高野 幹夫, 竹内 謙, R 型二酸化マンガンナノ粒子を
電解質に用いた水素ガスセンサ, 電気化学会第 76 回大会, 京都, 2009/3/29-31, O

上田義勝, 福原始, 小嶋浩嗣, 大村善治, 加藤雄人, 次期磁気圏観測衛星検討WGSCOP
E 計画 - ワンチップ型波動-粒子相互作用解析装置 -, 第 9 回宇宙科学シンポジウム, 相
模原, 2009/1/7, P

上田義勝, 大村善治, 小嶋浩嗣, 橋本弘藏, 山川宏, 福原始, 1 次元電磁粒子コードによる波
動粒子相関計測シミュレーション(Wave particle correlater simulation via 1D electromagnetic
particle code), 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2008/5/25-30, P

小嶋 浩嗣, 八木谷 聡, 岩井 誠人, 滝沢 泰久, 池田 博一, 水落 悠太, 福原 始, 山川 宏,
臼井 英之, 上田 義勝, 小嶋 浩嗣, 八木谷 聡, 岩井 誠人, 滝沢 泰久, 池田 博一, 水
落 悠太, 福原 始, 山川 宏, 臼井 英之, 上田 義勝, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 仙
台, 2008/10/9-12, O

綾部友洋, 上野一磨, 大塩裕哉, 船木一幸, 山川宏, 堀澤秀之, 磁気プラズマセイル磁気圏
の実験的評価, 宇宙輸送シンポジウム, 相模原, 2009/1/19-20, O

梶村好宏, 上野一磨, 船木一幸, 臼井英之, 沼波政倫, 篠原育, 山川宏, マグセイル推力測定
実験とハイブリッド粒子モデルによる数値解析の比較, 宇宙輸送シンポジウム, 相模原,
2009/1/19-20, O

臼井英之, 篠原育, 山川宏, 船木一幸, 中村雅夫, 梶村好宏, 沼波政倫, 秋田大輔, 上田裕子,
惑星間航行システム開発に向けたマルチスケール粒子シミュレーション, 宇宙環境シン

- ポジウム, 筑波, 2008/12/18-19, O
- 船木一幸, 山川宏, 篠原育, 西田浩之, 梶村好宏, 大津広敬, 藤本智也, 山極芳樹, 小嶋浩嗣, 中村武恒, 臼井英之, 沼波政倫, 杉田寛之, 藤田和央, 秋田大輔, 小川博之, 坪井伸幸, 上野一磨, 佐藤博紀, 大塩裕哉, 綾部友洋, 堀澤秀之, 佐々木大祐, 窪田健一, プラズマセイル WG の活動, 宇宙科学シンポジウム, 相模原, 2009/1/6-7, P
- 山川宏, 坂東麻衣, ソーラーセイルによる小惑星定点サーベイ観測および太陽極域観測の可能性, 第 45 回中部・関西支部合同秋季大会, 名古屋, 2008/11/28, O
- 山川宏, 橋本弘藏, 川崎繁男, 篠原真毅, 三谷友彦, 高橋文人, 米倉秀明, 平野敬寛, 藤原暉雄, 長野賢司, 飛行船を用いたマイクロ波無線電力伝送実験: 実験概要, 第 11 回 SPS シンポジウム, 東京, 2008/9/17-18, O
- 坂東麻衣, 山川宏, ハミルトンヤコビ方程式を用いた宇宙機の軌道移行問題の解法について, 第 51 回自動制御連合講演会, 山形, 2008/11/22-23, O
- 梶村好宏, 臼井英之, 篠原育, 船木一幸, 沼波政倫, 中村雅夫, 山川宏, 秋田大輔, 地上実験と数値解析との比較を通じて予測した磁気セイルの推進性能, 第 52 回宇宙科学技術連合講演会, 兵庫, 2008/11/5-7, O
- 佐々木大祐, 船木一幸, 山川宏, 藤本智也, 小嶋浩嗣, 磁気プラズマセイル宇宙機の推力に関する数値解析, 第 52 回宇宙科学技術連合講演会, 兵庫, 2008/11/5-7, O
- 坂東麻衣, 山川宏, 宇宙機の複数対象へのフライバイおよびランデブー軌道制御問題, 第 52 回宇宙科学技術連合講演会, 兵庫, 2008/11/5-7, O
- 山川宏, 向井祐利, 矢野克之, 山本詩子, 電磁気力を用いた衛星編隊飛行, 第 52 回宇宙科学技術連合講演会, 兵庫, 2008/11/5-7, O
- 山川宏, 橋本弘藏, 川崎繁男, 篠原真毅, 三谷友彦, 高橋文人, 米倉秀明, 平野敬寛, 藤原暉雄, 長野賢司, 飛行船を用いたマイクロ波無線電力伝送実験, 第 52 回宇宙科学技術連合講演会, 兵庫, 2008/11/5-7, O
- Nakamiya, M., D. Scheeres, H. Yamakawa, M. Yoshikawa, Analysis of Time of Flight for Capture Trajectories to the Periodic Orbit of Libration Points, 18th Workshop on Astrodynamics and Flight Mechanics, 相模原, 2008/7/28-29, O
- Yamakawa, H., U. Yamamoto, Two-Craft Coulomb Force Formation Dynamics, 18th Workshop on Astrodynamics and Flight Mechanics, 相模原, 2008/7/28-29, O
- 山川宏, 船木一幸, 南祐一郎, 超電導コイルを利用した宇宙機推進システム～磁気プラズマセイル～, 第 1 回超電導応用研究会シンポジウム, 相模原, 2008/7/10, O
- 綾部友洋, 木村俊之, 上野一磨, 堀澤秀之, 船木一幸, 山川宏, 準定常 MPD アークジェットを用いた磁気プラズマセイルの実験室実験, 流体力学講演会, 仙台, 2008/6/12-13, O
- 上田英樹, 安藤真, 篠原真毅, 山川宏, 藤原暉雄, 長野賢司, ユビキタス電源を目指した、飛行船によるマイクロ波送電実験用ハニカムラジアルラインスロットアンテナの設計試作, SPS 時限研究専門委員会研究会, 東京, 2008/4/22, O
- 坂東麻衣, 山川宏, 軌道制御理論の研究と月探査への貢献の可能性, 月惑星探査技術ワーク

ショップ, 東京, 2009/3/3, O

山川宏, 水星ランダー検討と月ランダーへの展開, 月惑星探査技術ワークショップ, 東京, 2009/3/3, O

梶村好宏, 臼井英之, 沼波政倫, 篠原育, 船木一幸, 山川宏, 太陽風からの電磁気学的推力を得る
磁気プラズマセイルの実現に向けた数値解析, 日本地球惑星科学連合大会, 仙台, 2008/10/9-12, P

Fukuhara, H., Y. Ueda, H. Kojima, Y. Kato, Y. Omura, and H. Yamakawa, Design of One-chip
Wave-Particle Interaction Analyzer for Space Plasma Observations, 日本地球惑星科学連合大
会, 仙台, 2008/10/9-12, O

小嶋浩嗣, 齋藤悠人, 水落悠太, 八木谷, 岩井誠人, 滝沢泰久, 山川宏, 上田義勝, 宇宙圏電磁環境
モニターのシステム検討, 日本地球惑星科学連合大会, 幕張, 2008/5/25-30, P

福原始, 上田義勝, 小嶋浩嗣, 山川宏, ワンチップ型波動-粒子相関計測器, 日本地球惑星科学
連合大会, 幕張, 2008/5/25-30, P

早川基, 小川博之, 高島健, 松岡彩子, 亀田真吾, 笠羽康正, 山川宏, 向井利典, BepiColombo 日欧
共同水星探査ミッション: MMO プロジェクト最新状況報告, 日本地球惑星科学連合大会,
幕張, 2008/5/25-30, P

梶村好宏, 磁気プラズマセイルの性能評価に向けたハイブリッド粒子シミュレーション,
平成 20 年度 RISH 電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム, 京都, 2009/3/16, P

梶村好宏, 船木一幸, 臼井英之, 篠原育, 沼波政倫, 中村雅夫, 山川宏, 秋田大輔, 上田裕子,
磁気プラズマセイルで用いられるプラズマ噴射による磁気圏展開の数値解析, 第 49 回航
空原動機・宇宙推進講演会, 長崎, 2009/3/5-6, O

梶村好宏, イオン粒子シミュレーションを用いた磁気セイル宇宙機の推力評価, 第 1 回宇
宙環境・利用シンポジウム・第 2 回宇宙ユニットシンポジウム, 京都, 2009/3/2, O

梶村好宏, 川淵亮, 中島秀紀, 乗松孝好, 慣性核融合炉に用いられるレーザービームポート
の磁場による保護の検討, 第 7 回核融合エネルギー連合講演会, 青森, 2008/6/19-21, P

2. 4. 4 大学、研究機関、協会、企業・その他での講演

講演者(全員), 講演タイトル, 講演会の名称等, 開催都市, 開催年月日

馬場啓一, 応用生命化学特別講義 II「樹木における木部形成の生魚 -重力応答のしくみと
木材成分・組織構造-」, 筑波大学大学院生命環境科学研究科非常勤講師, つくば,
2008.9.12-13

馬場啓一, 富田-横谷香織, 橋本博文, 山下雅道, 樹木の重力に対する応答, 第 1 回宇宙環境・
利用シンポジウム, 宇治, 2009/3/2

渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌-マイクロ波ソルボリシスによる木材酵素糖化前処理法の研究
開発, 平成 20 年度バイオマスエネルギー等高効率転換技術開発(先導、要素)成果報告
会, 東京, 2009/2/11

- 本田与一, ヒラタケの遺伝子組換え系とリグニン分解系の解析, タカラバイオ (株), 南丹市, 2008/9/9
- 本田与一, ヒラタケのホモロガス発現系と多機能型ペルオキシダーゼの解析, 岩手生物工学研究センター公開セミナー, 北上市, 2008/5/15
- Umezawa, Toshiaki, Stereochemical Control in Lignan Biosynthesis, Shanghai Institute of Plant Physiology and Ecology Seminar, Shanghai, 2008/6/6
- 梅澤俊明、鈴木史朗, Tree Biotechnology of Tropical Acacia, Acacia project in RISH, Kyoto Univ., 王子製紙 (株) セミナー, 亀山, 2008/5/16
- Umezawa, Toshiaki, Enantiomeric Control in Lignan and Norlignan Biosynthesis - The importance of proteins other than dirigent protein -, North Carolina State University Seminar, Raleigh, USA, 2008/7/1
- Umezawa, Toshiaki, Stereochemical Mechanisms for Lignan and Norlignan Biosynthesis, University of Arizona Seminar, Tucson, USA, 2009/3/27
- 黒田宏之、松田知成、服部正泰、黒田慶子, アカマツ林の健全性評価 (ポスター), 琵琶湖環境ビジネスメッセ 2008, 長浜, 2008/11/5-7
- 津田敏隆, GPS 掩蔽を用いた気温・水蒸気変動の解析について 地球科学輻合セミナー, 京都, 2008/11/5
- 中村卓司, 流星のレーダー観測の概要(飛跡, ヘッドエコー), 第 101 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2008/9/1-2
- 塩谷雅人, 人工衛星からの地球環境モニタリング, 北海道大学低温科学研究所, 海洋動態・大気海洋相互作用分野主催: シンポジウム「大気・海洋大循環と極域の役割-今後の観測研究の展望-」, 札幌市, 2008/6/6
- Yamamoto, M. K., Radar observation of the atmosphere, Lecture in A JSPS Asia-Africa Science Platform Program (elucidation of ground-based atmosphere observation network in equatorial Asia), Bandung, Indonesia, 2008/8/11-15
- 橋口浩之, ウィンドプロファイラーで診る大気の動き, 気象学会関西支部第 30 回夏季大学, 京都市, 2008/8/5-6
- 橋口浩之, ウィンドプロファイラレーダの歴史と研究開発の足跡, ウィンドプロファイラレーダに関する特別講演会, 東京, 2008/12/9
- 能木雅也、矢野浩之, バクテリアセルロースナノファイバーによるディスプレイ透明基板材料, 第 108 回微小光学研究会, 京都、キャンパスプラザ京都, 2008/7/25
- 能木雅也、矢野浩之, バイオナノファイバー透明材料, 色材用高分子材料講座, 大阪、大阪科学技術センター, 2008/12/3
- 能木雅也、矢野浩之, セルロースナノファイバー透明材料, ーディスプレイ基板と 21 世紀の紙ー, フォトニクス技術フォーラム第 4 回次世代光学素子研究会, 大阪、大阪科学技術センター, 2009 年 3 月
- 師岡敏朗, Mechanical properties of wood at high temperature above 100C in the wet condition,

北京大学特別セミナー, 北京, 2009/7/8
 矢野浩之, バイオマス利活用, 未来を創るバイオ材料, 京都大学環境フォーラム, 京都、京都大学, 2008/4/19
 矢野浩之, 未来を創るバイオナノファイバー材料, 高分子同友会講演会, 東京, 2008/6/13
 矢野浩之, 未来を創るバイオナノファイバー材料, 持続性木質資源工業技術研究会, 名古屋, 2008/6/16
 矢野浩之, 植物材料ナノイノベーション, バイオナノファイバーの製造と利用, 日本技術士会近畿支部繊維部会講演会, 大阪, 2008/6/21
 矢野浩之, 樹の気持ちを材料に - 21 世紀の木材利用 -, オムロン文化フォーラム, 京都, 2008/6/28
 矢野浩之, 生存圏科学とバイオ材料 生存圏フォーラム, 京都, 2008/7/12
 矢野浩之, バイオナノファイバーの製造と応用, 高分子討論会フォーカスセッション, 大阪, 2008/9/24
 矢野浩之, 未来を拓くバイオナノファイバー NEDO フォーラム, 大阪, 2008/9/30
 矢野浩之, 重量はフライ級 力はヘビー級の木, 生存圏シンポ, 宇治, 2008/10/18
 矢野浩之, 植物材料ナノイノベーション バイオナノファイバーの製造と利用, 先端技術講演会, 名古屋, 2008/10/22
 矢野浩之, 植物材料ナノイノベーション, バイオナノファイバーの製造と利用, フィラー研究会, 京田辺, 2008/11/18
 矢野浩之, 生き物の力を借りた材料開発, 村田製作所講演会, 京都, 2008/11/27
 矢野浩之, 植物で自動車を創る, 高分子学会中国支部講演会, 鳥取, 2008/12/5
 矢野浩之, 生存圏科学とバイオ材料, G-COE パラダイム研究会, 京都, 2008/12/15
 矢野浩之, 植物で自動車を創る, セルロース学会ミクロシンポジウム, 奈良, 2009/1/26
 矢野浩之, 植物で自動車を創る, セルロースリサーチグループ懇話会, 京都, 2009/2/3
 矢野浩之, バイオナノファイバー補強透明基材, 高分子学会表示研究会, 横浜, 2009/2/12
 矢野浩之, 未来を拓くバイオナノファイバー材料, JST 福井地域科学技術フォーラム, 福井, 2009/2/18
 矢野浩之, セルロース系ナノ材料, 木材学会江間忠講演会, 東京, 2009/3/9
 矢野浩之, セルロース系ナノ材料の開発, 京都大学附置研シンポジウム, 名古屋, 2009/3/14
 Kawai, Shuichi, Kenji Umemura, Sasa Sofyan Munawar, Development of High-performance Fiber Composites from Non-Wood Plant Fiber Bundles, VTT-RISH Joint Symposium -Sustainable Utility of Wood Biomass- (99th RISH Symposium), 京都, 2008/6/5
 Umemura, Kenji, Shuichi Kawai, Study on the durability of PMDI as wood adhesives, VTT-RISH Joint Symposium -Sustainable Utility of Wood Biomass- (99th RISH Symposium), 京都, 2008/6/5
 Umemura, K., Wood-based materials and wood adhesives -Recent trend and research introduction-, Humanosphere Science School, チビノン, 2009.3.26-27

- 川井秀一, 生存圏科学における学際・総合研究, 地球環境学懇話会 (地球環境学堂 三才学林), 京都, 2008.05.27
- Kawai S, Development of high-performance fiber composites from non-wood plant fiber bundles, VTT-RISH Joint Symposium(99th Humanosphere Symposium), 京都, 2008.06.05
- 川井秀一, 大気浄化機能などスギ材の新機能開発と実用化に向けて, みどりと住まいの環境フォーラム総会講演会, 京都, 2008.07.16
- 川井秀一, 国産材の持続循環的な利用システムの構築に向けて, 中国経済産業局, 社団法人中国地域ニュービジネス協議会シンポジウム, 広島, 2008.07.23
- 川井秀一, 木質資源の持続循環的利用に向けた課題と展望, 関西化学工業協会, 大阪, 2008.07.24
- 川井秀一, 長寿命住宅に向けたスギ材の新たな機能開発, 日本木材加工技術協会関西支部, 京都, 2008.08.25
- 川井秀一, 長寿命住宅に向けたスギ材の新たな機能開発, 京都府林業振興会総会講演会, 京都, 2008.08.29
- 川井秀一, 植物の構造と機能を活かしたものづくり, 高分子同友会, 大阪, 2008.09.11
- 川井秀一, 木質資源の自立・持続型社会の構築に向けて, 第3回バイオ材料プロジェクト「生活にバイオ材料を取り込むことが社会を変える」シンポジウム, 京都, 2008.09.19
- 川井秀一, 木を暮らしに活かし、森林（もり）と環境を守ろう NPO法人才の木, 京大芦生研究林エコツアー, 京都, 2008.09.20
- 川井秀一, 国産材利用の新たな展開 製紙連合会講演会, 東京, 2008.09.24
- 川井秀一, 国産材利用の環境貢献, すまいと緑の環境フォーラム, 京都, 2008.10.10
- 川井秀一, 国産材の役割とNPO才の木の活動, 豊かな人工林を目指す会, 京都, 2008.10.10
- 川井秀一, 泥炭湿地の持続的開発は可能か?, タイ、ナラチワ地域のケーススタディ, G-COE イニシャティブ3研究会, 京都, 2008.10.21
- 川井秀一, 木質バイオマス資源利用の展望, パナソニック(株), 大阪, 2008.10.30
- 川井秀一, 新しい国産材の加工技術, 中部木工機械協同組合, 名古屋, 2009.01.26
- 川井秀一, 円卓会議提言書と伐採木材製品(HWP)の炭素貯留効果, 第25回木質ボード・木質複合材料シンポジウム, 京都, 2009.02.24
- 川井秀一, 木づかいの未来戦略, 大青協・大阪府建築士会共催 木の学校 II, 大阪, 2009.03.07
- 森 拓郎、野口昌宏、宮澤健二, 木質モーメント抵抗接合における複合応力の影響, 文部科学省学術フロンティア推進事業 (地震防災および環境共生に関する新技術の応用に関する研究)、第2回EEC研究成果報告会, 東京, 2008/5/20
- 小松幸平, 木質構造における接合技術と理論 産総研コンソーシアム, 持続性木質資源工業技術研究会, 富山, 2008/11/6
- 小松幸平, 大断面木造建築物の接合部設計, 構造用集成材の製品計画および製造に関する講習会, 東京, 2008/11/14

小松幸平、木材と木造住宅のあり方 -京大生存圏研究所における自然素材活用型軸組住宅開発の事例紹介-, 京都建築設計監理協会 H20 年度研究会, 京都, 2009/1/21

小松幸平、有開口合板釘打ち壁並びに小壁付きフレームの水平せん断性能, (株)NCN 大阪支店設計開発研究会, 大阪, 2009/1/26

小松幸平、南 宗和、森 拓郎、村上 了、鳥羽 真、角屋の限界耐力計算に用いる土塗り壁の荷重－変形関係の推定, 京都島原角屋調査研究報告会, 京都, 2009/2/28

南 宗和、森 拓郎、小松幸平、角屋（主屋・表屋）における限界耐力計算による耐震性能について, 京都島原角屋調査研究報告会, 京都, 2009/2/28

福留重人、北守顕久、小松幸平、圧縮木材を用いた接合技術の高信頼度化に関する研究, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2009/3/26

井上正文、田中 圭、佐藤 烈、中城勇太郎、天雲梨沙、小松幸平、森 拓郎、木口挿入型接合具を用いた木材接合法の設計法の検討－接合金物間隔に関する実験及び樹種が接合性能に与える影響－, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2009/3/26

柴田直明、小松幸平、森 拓郎、他 9 名、国産材住宅等における高耐震・高信頼性接合部の開発－柱脚接合部の補強方法の検討－, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2009/3/26

小松幸平、大倉憲峰、大倉義憲、長寿命 SI 住宅の骨格をなす集成材ラーメン架構の開発, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2009/3/26

田淵敦士、山路和義、村上 了、森 拓郎、小松幸平、省資源型社会を目指した資源リサイクル型木造住宅の開発, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2009/3/26

松井正和、中谷浩之、森 拓郎、京都府産木材の有効活用に関する研究, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2009/3/26

足立幸司、森 拓郎、梅村研二、山内秀文、中谷 誠、蒲池 健、矢野浩之、木質系テープを用いた集成材簡易補強技術の開発, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2009/3/26

五十田 博、森 拓郎、清水秀丸、村瀬伸吾、篠澤朋宏、小松幸平、2 階建て木造住宅の耐震性能検証に関する震動台のための壁静加力実験, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2009/3/26

築瀬佳之、藤原裕子、吉村 剛、森 拓郎、豊海 彩、土居修一、住宅床下への木材劣化生物の侵入生態の把握とその予防に関する基礎的検討, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2009/3/26

渡辺 浩、佐久間太亮、小松幸平、森 拓郎、スギ集成材と添え板鋼板による単位ボルト接合における繰り返し試験, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2009/3/26

小淵義照、荘保伸一、山口秋生、山本 宏、小松幸平、強度の異なる小幅板を幅接ぎ接着集

成した板の強度試験, 第 123 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟全国共同利用研究
報告会, 京都, 2009/3/26

森拓郎, エコ住宅の概要について, 緑の住まいの会, 京都, 2008/7/17

森拓郎, 最前線の木材やシロアリの研究・開発について, 京都市景観・まちづくりセンター,
京町家専門相談員研修会, 京都, 2008/7/7

森拓郎, 実験住宅を建てる, 信州大学工学部, 長野, 2008/9/6

森拓郎, 木造の話, 京都府宅建協会, 京町家及び古民家等専門小委員会セミナー, 京都,
2008/9/25

森拓郎, 循環型住宅の紹介と耐震改修について思うこと, 京町家再生セミナー参加者の集
い, 京都, 2008/10/11

森拓郎, エコ住宅とは-竹釘を使わない住宅-, 京都健康住まいの研究会セミナー, 京都,
2009/2/27

吉村 剛, シロアリという不思議な虫の世界, (社) 日本しろあり対策協会「シロアリの日」
講演会, 大阪, 2008/4/6

Tsunoda, K., What can be done with supercritical carbon dioxide in wood protection?, VTT-RISH
Joint Symposium: Sustainable utility of wood biomass, 京都, 2008/6/5

Imamura, Y., Application of heat-treated wood to out-door uses - Evaluation of its
properties-enhancement from the viewpoint of cell wall modification -, VTT-RISH Joint
Symposium: Sustainable utility of wood biomass, 京都, 2008/6/5

Yoshimura, T., Research collaboration with Finland in wood preservation, VTT-RISH Joint
Symposium: Sustainable utility of wood biomass, 京都, 2008/6/5

吉村 剛, シロアリの生物学, 京都教育大学附属高校 SSH プログラムセミナー, 宇治,
2008/6/7

今村祐嗣, 木炭のサイエンス, 奈良県高等学校農業教育研究会セミナー, 宇治, 2008/8/26

吉村 剛, シロアリの生態と被害, (社) 日本しろあり対策協会シロアリ防除施工士 2 次試
験講習会, 大阪, 2008/9/10

吉村 剛, シロアリ防除薬剤の現況, (社) 日本しろあり対策協会シロアリ防除施工士更新
研修会, 名古屋, 2008/10/14

吉村 剛, 住まいの乾材害虫: 被害と対策, 第 24 回日本ペストロロジー学会シンポジウム, 大
阪, 2008/10/16

吉村 剛, シロアリ防除薬剤の現況, (社) 日本しろあり対策協会シロアリ防除施工士更新
研修会, 福岡, 2008/10/21

畑 俊充, 小嶋浩嗣, 山川 宏, 上田義勝, 宇宙活動にこんなもんが役立ちますか?-炭から
生まれた材料の宇宙空間での有用性, 京都大学生存圏研究所・プロジェクト共同利用研究
集会(第 106 回生存圏シンポジウム), 京都, 2008.11.8

吉村 剛, 木の家に 100 年住めますか? -住宅のメンテナンス-, (社) 日本加工技術協会
関西支部講演会, 大阪, 2008/11/14

- 吉村 剛, こらからの乾材害虫を考えるー侵入害虫とどう向き合うかー, 日本環境動物昆虫学会 20 周年記念大会ミニワークショップ, 京都, 2008/11/16,17
- 吉村 剛, 木の家に 100 年住めますか?ー住宅のメンテナンスー, (株) オーシカ講演会, 大阪, 2008/11/25
- 吉村 剛, 木の家に 100 年住めますか?ー住宅のメンテナンスー, (株) オーシカ講演会, 福岡, 2008/11/26
- 畑 俊充, 直パルス通電加熱法により作製した新規カーボンアロイカソード触媒の研究開発, NEDO 固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発次世代技術開発研究発表会/中間報告会, 東京, 2008/12/25
- 吉村 剛, シロアリの生態と被害, (社) 日本しろあり対策協会シロアリ防除施工士 1 次試験講習会, 大阪, 2009/1/20
- 吉村 剛, シロアリの生態と被害, (社) 日本しろあり対策協会シロアリ防除施工士 1 次試験講習会, 福岡, 2009/2/5
- 畑俊充、JOKO SULISTYO、藤澤匡志、橋本弘藏、今村祐嗣, 太陽光発電衛星での利用をめざした SiC ロッドを含む SiC/C 複合材料の開発, 第 117 回生存圏シンポジウム, 第 5 回 持続的生存圏創成のためのエネルギー循環シンポジウムー宇宙太陽発電とバイオマス変換ー, 京都, 2009/2/18
- 吉村 剛、豊海 彩、今村祐嗣、山本健弼, 木材保存学の立場から, 京都島原角屋調査研究報告会, 京都, 2009/2/18
- Lenz, M., C.-Y. Lee, K. Nkai, K. Tsunoda, and T. Yoshimura, Seasonal pattern of soldier development time in two laboratory colonies of *Coptotermes formosanus* (少数シロアリグループにおける階級分化とコロニー創生), 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 青柳秀紀、前田香織、藤岡春暉、土居修一、吉村 剛, 「餌-シロアリ-腸内微生物叢」系を活用したバイオガス生産, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 東 順一、坂本正弘、・小田嶋成徳、吉村 剛、角田邦夫, 乾材シロアリによる木材の分解機構の解明と糖分解酵素の阻害剤を用いたシロアリ防除法の開発, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 奥村正悟、藤井義久、築瀬佳之、藤原裕子、今村祐嗣、角田邦夫、吉村 剛, 木材の生物劣化の非破壊診断技術の開発, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 黄 元重、佐々木貴信、吉村 剛、今村祐嗣, 屋外用途におけるヒバ材の耐久性評価, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 森 拓郎、香束章博、吉村 剛、小松幸平、築瀬佳之, 蟻害を受けた木質部材の残存耐力に関する実験的研究, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 大鶴 徹、井上 正文、富来 礼次、田中 圭、吉村 剛, 振動・音響的アプローチによるシロアリの嗜好・忌避挙動の解明, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 宮澤健二、後藤治、野口昌宏、近江戸征介、吉村 剛, 生物劣化による木材の強度補強方法の研究, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26

- 吉村 剛、C.Y. Lee, マレーシア産及び日本産シロアリに関する比較行動学的研究, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 角田邦夫、P. I. Morris、J. K. Grace, 長期耐用化処理木材の非接地・非曝露条件下での耐久性, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- Lenz, M., C.Y. Lee, A. Adachi, N. Maru, T. Yoshimura and K. Tsunoda, From waste paper to food supplements with the help of termites? (廃紙による地下シロアリ大量飼育によるシロアリ食料化に関する基礎研究), 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 吉村 剛、高坂敏行、西田 誠, 床下設置用防蟻板の野外性能試験, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 小澤雅之、角田邦夫、加藤まさみ、田口秀法、梅村啓志郎, 合成木材の屋外耐久試験, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 市原孝志、松岡良昭、野地清美、政岡尚志、大谷慶人、今村祐嗣, 熱処理あるいはヒノキ精油塗布スギ材の耐久性, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 奥村正悟、藤井義久、築瀬佳之、藤原裕子、今村祐嗣、角田邦夫、吉村 剛, 木材の生物劣化の非破壊診断技術の開発, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 栗本康司、土居修一、西村 健・白戸正美、吉村 剛, ノンケミカルな調湿材および断熱材料を用いた住宅床下の防蟻効果の検証, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 森田慎、図師朋弘、日高富男、今村祐嗣, 亜熱帯産広葉樹の成分活用による環境共生型資材の開発, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 木口 実、片岡 厚、原田寿郎、松永浩史、上川大輔、今村祐嗣, 表面処理したエクステリアウッドの耐久性評価, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 森 拓郎、香束章博、吉村 剛、小松幸平、築瀬佳之, 蟻害を受けた木質接合部の残存耐力に関する実験的研究, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 土屋喬雄、坂本雄三、吉村 剛、北田和貴、村尾宗則、風見桂三、・今西浩司, 新しい住宅断熱工法に適した物理的防蟻材料の開発, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 雉子谷佳男、北原龍士、吉村 剛, オビスギ品種材のシロアリ抵抗性, 第 116 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2009/2/26
- 畑 俊充, 直パルス通電加熱法により作製した新規カーボンアロイカソード触媒の研究開発, 第 14 回脱白金技術懇話会, 筑波, 2009/3/18
- 畑 俊充, 小嶋浩嗣, 山川 宏, 上田義勝, 菊池 光, 今村祐嗣, 宇宙用材料としての木材, 第 118 回生存圏シンポジウム, 第 1 回宇宙環境・利用シンポジウム, 第 2 回宇宙ユニットシンポジウム, 宇治, 2009/3/2
- 木島正志, 肥留川孝治, 畑 俊充, 化学修飾リグニンの調製とその熱処理生成物の物質評価, 第 123 回生存圏シンポジウム, 木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 宇治, 2009/3/26
- 堀 裕紀, 畑 俊充, 岡本 忠, 高結晶性炭素材料の開発, 第 123 回生存圏シンポジウム, 木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 宇治, 2009/3/26
- 北川裕之, 國定俊光, 山田容士, 久保衆伍, 畑 俊充, ルチル型酸化チタンの熱電特性に及ぼ

すハウ素添加効果, 第 123 回生存圏シンポジウム, 木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 宇治, 2009/3/26

藤澤匡志, 栗本康司, 畑 俊充, SiC 熱電変換材料の物性評価, 第 123 回生存圏シンポジウム, 木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 宇治, 2009/3/26

岡田直紀, 大橋伸太, 畑 俊充, 熱帯樹木の木部中無機成分, 第 123 回生存圏シンポジウム, 木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 宇治, 2009/3/26

菊池 光, 畑 俊充, 今村祐嗣, 木質炭素化物を原料としたスパッタリングターゲットの作製条件の検討と DLC 薄膜の評価, 第 123 回生存圏シンポジウム, 木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 宇治, 2009/3/26

橋本弘藏, 木星と月, NPO 花山星空ネットワーク 第 3 回花山天体観望会, 京都市, 2008/8/9
橋本弘藏, 宇宙から電気を送る宇宙太陽光発電, 広島市立大学院 情報科学研究科, 広島市, 2008/11/13

橋本弘藏, 未来の宇宙太陽発電所 (SPS), 電子情報通信学会東北支部学術講演会, 秋田市, 2008/12/11

橋本弘藏, 宇宙太陽発電所の最近の動向と EMC, IEEE EMC Society Sendai Chapter Colloquium, 仙台市, 2008/12/12

山川宏, 太陽系探査のための軌道工学, 日本機械学会宇宙工学部門宇宙工学講座セミナー, 大阪, 2008/12/5

山川宏, 太陽系探査のための軌道工学, 第 1 回宇宙総合学研究ユニットセミナー, 京都, 2008/6/26

2. 4. 5 公開講座、公開講演会等

講演者 (全員), 講演タイトル, 公開講座等の名称, 開催都市, 開催年月日

今井友也, クラシック生物学 ―顕微鏡による研究―, 平成 20 年度京都大学ジュニアキャンパス, 宇治, 2008/9/21

今井友也, セルロースの生合成 ―二次元の紡糸機による合成―, 京都大学宇治キャンパス公開 2008, 宇治, 2008/10/18

馬場啓一, 重力の樹形に及ぼす影響, 筑波大学分子生理生態学公開セミナー, つくば, 2008/5/9

三谷友彦, 鈴木宏明, 親泊政二三, 篠原真毅, 渡辺隆司, 都宮孝彦, 瀬郷久幸, 木質バイオマスからのバイオエタノール生産を目指したマイクロ波照射前処理用装置の研究開発, 第 119 回生存圏シンポジウム, 京都, 2009/3/13-16

津田敏隆, GPS で気温プロファイルを測る:GPS 電波掩蔽法, 第 14 回日本気象学会中部支部公開気象講座, 名古屋, 2008/8/25

塩谷雅人, 人工衛星から見る地球の大気, 平成 20 年度膳所高等学校生徒向け京都大学特別授業地球環境コース第 3 回講義, 大津市, 2008/11/21

梅村研二, MDF ってなんですか (木質材料あれこれ), ウッドサイエンスセミナー, 大阪, 2008/11/7

小松幸平, 木造超長期住宅の実現に向けた自然素材活用型木質構造の提案, 平成 20 年度京都大学森林科学公開講座 「森が拓く未来」, 京都, 2008/10/25

今村祐嗣, 木材の長期使用戦略—地球温暖化防止と住まいの長寿命化—, 生存圏研究所公開講座, 宇治, 2008/10/18

橋本弘藏, 宇宙から電気を送る, 京都大学総合博物館 公開講座, 京都市, 2008/5/10

橋本弘藏, 『かぐや』による月の科学, 月での科学, 月からの科学, 生存圏研究所公開講演会, 宇治市, 2008/10/18

山川宏, 月惑星探査の極意〜軌道工学の世界〜, 京都大学総合博物館第 23 回公開講座, 京都, 2008/5/31

山川宏, 月惑星探査の極意〜宇宙工学と軌道工学〜, 私立西大和学園スーパーサイエンス講義, 奈良, 2008/6/14

山川宏, 太陽系探査, 東京テクノロジーコミュニケーション専門学校「宇宙開発概論」, 東京, 2008/9/6

山川宏, 宇宙工学, 〜私達の地球、そして、太陽系を探査する方法〜, 京都大学ジュニアキャンパス 2008, 京都, 2008/9/20

山川宏, 宇宙望遠鏡の打ち上げ方・飛ばし方, 京都大学理学研究科附属花山天文台一般公開 2008, 京都, 2008/10/11

山川宏, 宇宙総合学研究ユニット〜京都大学の新しい宇宙への窓口〜, 京都大学宇治キャンパス公開 2008 講演会, 京都, 2008/10/18

山川宏, 月や火星にはどうやったら行けるの, NPO 科学カフェ京都セミナー, 京都, 2009/3/21

3. 教育活動

3. 1 大学院・学部における教育目標

生存圏研究所は、広範な研究分野の背景を持った教員による分野横断的な学際教育を通して、新たな学問領域である生存圏科学を担う多彩な人材育成に取り組んでいる。

研究所に所属する教員は、大学院農学研究科・工学研究科・情報学研究科・理学研究科の協力講座、地球環境学堂の協働講座および生命科学研究科の研究指導委嘱講座のメンバーとして大学院教育を担っており、農学、情報学、工学、理学にまたがる幅広い研究分野の学生(博士課程 21 名、修士課程 50 名)の指導にあたっている。また、それぞれの学部教育においても、授業、演習で協力している。

特に、当研究所の特色として、全国共同利用にも供されている最先端の研究設備を有していることがあげられ、所属する大学院学生がこれらを利用した最先端の研究に接することを通して、国際的かつ総合的な能力のある人材を養成している。同時に、国内外からも多数の研究生、日本学術振興会の特別研究員(外国人 4 名、日本人 6 名)を受け入れて、総合的な知識と俯瞰的な視野をもって生存圏の科学の発展に寄与することのできる研究者を育成している。

本年度は、生存圏研究所が掲げる 4 つのミッションに関連して、「生存圏の科学—環境計測・地球再生」、「生存圏の科学：太陽エネルギー変換利用」、「生存圏の科学—宇宙環境・利用」、そして「生存圏の科学—循環型資源・材料開発」と題する 4 科目を全学共通科目として提供した。新入生を対象とする少人数セミナー(以前のポケットゼミ)については「きのこ学入門ゼミナール」、「宇宙航行～宇宙機の軌道計画と力学～」を提供した。また、京都サステナビリティ・イニシアティブ(KSI)にも参加して幅広い人材育成を図っている。

国際的な研究拠点として積極的に共同研究をおこなう中で、東南アジアをはじめ諸外国の留学生や研修生を積極的に受け入れ、指導的研究者を数多く育成してきており、その成果は多数の学術論文および論文博士の取得等に結実している。加えて、東南アジア研究所、大学院アジア・アフリカ地域研究研究科、生存圏研究所が中心となってグローバル COE「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究」を行っている。本プロジェクトでは、自然生態、政治経済、社会文化を包摂した総合的地域研究に人類の生存基盤を左右する先端的科学技術研究を融合させて、持続型生存基盤パラダイム研究を創成し、それを担う文理融合型の国際的人材育成システムの構築を目指している。H21 年 2 月には、生存圏研究所、インドネシア R & D Unit of Biomaterials-LIPI と G-COE との共催による生存圏科学に関するスプリングスクールをチビノンの Biology Institute で開催し、当該研究所の若手研究者とくに博士後期過程の院生や教員が講師を務めてインドネシアの若手研究者を対象に講義を行った。参加者 116 名。

教養教育としては、学部課程の学生だけでなく広く一般を対象とした啓蒙活動も積極的に行っている。たとえば、例年農学研究科森林科学専攻との共催で開催している京都大学公開講座は、平成 20 年度は 2 日間にわたり実施され、生存圏研究所教員も講演、実習を担

当した。

3. 2 教育内容(特論など)

本研究所教員が担当している大学院科目、学部科目、全学共通科目、全学共通科目少人数ゼミ等は延べ 80 件を越えている。主だった物を以下に示す。

1) 農学研究科

「バイオマス形態情報学専攻実験」、「バイオマス形態情報学専攻演習」、「森林代謝機能化学」、「森林代謝機能化学専攻実験」、「森林代謝機能化学専攻演習」、「森林圏遺伝子統御学専攻演習」、「森林圏遺伝子統御学専攻実験」、「循環材料創成学Ⅰ」、「循環材料創成学演習」、「循環材料創成学専攻実験」、「木質構造機能学Ⅰ」、「木質構造機能学実験」、「木質構造機能学演習」、「居住圏環境共生学Ⅰ」、「居住圏環境共生学演習」、「居住圏環境共生学実験」、「木質バイオマス変換化学」、「木質バイオマス変換化学専攻実験」、「木質バイオマス変換化学専攻演習」、「生物機能材料学Ⅰ」、「生物機能材料学演習」、「生物機能材料学実験」

2) 工学研究科

「宇宙電波工学」、「マイクロ波応用工学」、「電磁界シミュレーション」、「電気工学特別研修 2」、「電気工学特別研修 1」

3) 情報学研究科

「通信情報システム特別研究 1」、「通信情報システム特別研究 2」、「リモートセンシング工学」、「地球電波工学特別セミナー」、「大気環境光電波計測」

4) 理学研究科

「大気圏物理学」

5) 理学部

「観測地球物理学」

6) 農学部

「木質材料学」、「木材保存学」、「きのこ学」

7) 工学部

「電波工学 1」、「電波工学 2」、「マイクロ波工学」、「電気電子英語」、「電気電子数学」、「電気電子工学実験 A」、「電気電子工学実験 B」、「電気電子計算工学及演習」、「特別研究」、「電気電子工学概論」

8) 総合人間学部（全学共通科目）

「通信技術入門」、「微分積分学統論 A」、「生存圏の科学-環境計測・地球再生」、「生存圏の科学：太陽エネルギー変換利用」、「生存圏の科学 - 循環型資源・材料開発」、「生存圏の科学-宇宙環境・利用」

9) KSI

「生存圏診断統御科学論」、「生存圏開発創成科学論」

10) 全学共通科目少人数ゼミ

「きのこ学入門ゼミナール」、「宇宙航行～宇宙機の軌道計画と力学～」

3. 3 教育活動の成果

3. 3. 1 学位(博士+修士)取得状況

平成 20 年度に当研究所教授が主査として審査した博士論文は 10 編あり、各論文に対して学位が授与された。また、当研究所において、平成 20 年度において 24 編の修士論文に対して学位が授与された。各々のリストを以下に示す。

[博士論文]

氏名	論文タイトル
石倉 由紀子	アルカリ処理による木材の物理特性変化
Erwin	Anatomical study on the degradation of canker wood in tropical trees and identification of the causal fungi
柿谷 朋	Designing and development of novel chelating method for extraction of heavy metals from chromated copper arsenate (CCA)-treated wood
紙本 宜久	シロイヌナズナの ABC 蛋白質 AtABCB21 および AtABCC12 の機能解明
北守 顕久	めり込みと摩擦に依存した木質嵌合接合法の評価と改善に関する研究
月原 多佳久	Studies on a lignin-degrading enzyme of the basidiomycete <i>Pleurotus ostreatus</i> using a homologous gene expression system: Oxidation mechanism and molecular breeding of the versatile peroxidase MnP2

中坪 朋文	Characterization of <i>O</i> -methyltransferases and pinorensinol reductases involved in lignin and lignan biosynthesis
西村 裕志	Studies on bifunctional extracellular metabolites of lignin-degrading basidiomycete involved in iron redox-silencing and lipase-catalyzed peroxidation
三宅 洋平	Computer Experiment on Electric Antenna Characteristics in Space Plasma Environment
柳川 靖夫	繊維材料との複合化による木質軸材料の性能向上

[修士論文]

氏名	論文タイトル
安東 大介	フリーラジカルによるリグニン分解に関する研究
和泉 千尋	リグニン分解性担子菌 <i>Ceriporiopsis subvermispota</i> のアシル CoA シンテターゼ遺伝子の単離・解析
浦西 洋輔	実モデルに基づくマグネトロンの3次元電磁粒子シミュレーション
折山 雅至	木質ファイバーとコンニャクグルコマンナンを原料とした超低密度材料の開発研究
柏倉 美紀	白色腐朽菌における脂質酸化系解析手法の研究
川久保 武	蛍光標識糖質結合モジュールを用いたリグノセルロース表層多糖の解析
香束 章博	乾燥条件の違いが在来軸組構法の材料としてのスギの強度および耐久性に与える影響について
笹川 幸亮	植物性ナノファイバー強化フェノール樹脂材料の開発
佐々木 大祐	磁気プラズマセイルに関する電磁流体解析
篠田 智仁	Continuous observations of temperature profiles by the 443 MHz wind profiling radar with RASS in Okinawa
小路 真史	Competing Process Between Mirror Instability and L-mode Electromagnetic Ion Cyclotron Instability in the Earth's Magnetosheath
鈴木 大介	選択的リグニン分解菌が産生する菌体外多糖マトリックスと新規過酸化物質に関する研究
鈴木 宏明	木質バイオマス糖化前処理用マイクロ波照射加熱装置の研究開発
高橋 文人	マイクロ波送電用レトロディレクティブシステムの開発及び屋外実験
鶴巻 勇太	Gene discovery in lignification by gene expression and metabolic analyses
鶴丸 優介	ホップにおけるプレニル化化合物の生合成遺伝子に関する研究
伴林 晃紀	地球流体データサーバにおける知見情報と数値データの有機的連携

豊海 彩	木造軸組モデル住宅における床下工法と菌類相の関係
仲井 一志	マイクロ波照射によるシロアリの非破壊的駆除
西本 絵梨子	モンスーン時期における対流活動と関連した対流圏界面付近の温度構造に関する解析
松尾 美幸	木材の老化メカニズムに関する研究とその応用 - 熱による促進劣化試料および歴史的建造物由来試料の材色変化における比較検討
三上 彩	Meso- γ -scale convective systems observed by a 443 MHz wind-probing radar with RASS in the Okinawa subtropical region
水落 悠太	小型プラズマ波動受信器ワンチップアナログ回路システムに関する研究
宮田 侑是	GaN ショットキーダイオードを用いた大電力レクテナの研究開発
村山 京子	担子菌 <i>Ceriporiopsis subvermispora</i> の白色腐朽に関与する二次代謝物に関する研究
山岡 雅史	FORMOSAT-2/ISUAL を用いた 630nm 大気光観測に基づく電離圏三次元構造の研究
林 徒南	Retrieval of high vertical resolution atmospheric profiles from GPS radio occultation measurements

3. 3. 2 院生の就職状況

各分野から提出された調書をもとに、平成 20 年度の学生の就職状況をまとめた。

ムラワルン大学、京都大学（助教）、京都大学生存圏研究所（特定研究員）、総務省、ヤマハ、日油、住友林業、ローム、ソニー、大阪ガス、KDDI、東リ、ニッポン放送、三菱自動車工業、リコー、島津製作所、東芝、タカラバイオ、住友化学、昭和シェル石油、日本カーボン、麒麟ビール、江崎グリコ、菊正宗酒造、三菱重工、三協オイルレス工業、僧職

4. 教員組織

4. 1 人員配置

本研究所では、各分野は原則として3名のスタッフで構成される研究体制をとっている。平成20年度においては、下記のとおり38名の専任教員と1名の国内客員、3名の外国人客員を配置している。下記の教員配置表を参照。

【生存圏診断統御研究系】

バイオマス形態情報分野	教授1名	准教授1名	助教1名
バイオマス変換分野	教授1名	准教授1名	助教1名
森林代謝機能化学分野	教授1名		助教1名
森林圏遺伝子統御分野	教授1名	准教授1名・講師1名	
大気圏精測診断分野	教授1名	准教授1名	助教1名
大気圏環境情報分野	教授1名		
レーダー大気圏科学分野	教授1名	准教授1名	助教1名

【生存圏開発創生研究系】

生物機能材料分野	教授1名	准教授2名	
循環材料創成分野	教授1名		助教1名
生活圏構造機能分野	教授1名		助教2名
居住圏環境共生分野	教授1名	准教授2名・講師1名	
生存科学計算機実験分野	教授1名	准教授1名	
生存圏電波応用分野	教授1名	准教授1名	助教1名
宇宙圏航行システム工学分野	教授1名	准教授1名	助教1名

【生存圏戦略流動研究系】

先進研究分野	国内客員教授1名
総合研究分野	外国人客員教授及び准教授各1名
圏間研究分野	外国人客員教授1名

4. 2 採用

専任教員の採用については、生存圏研究所専任教員選考内規により、教授、准教授、講師、助教の選考手続きを規定し、これに従い選考、採用を行っている。原則として、教員補充の必要が生じたとき所長は、専任教授会に附議し、候補者選考委員会を設置する。同

委員会は専任教員募集要項を作成し、教授、准教授、講師の選考においては、応募者の業績その他について調査を行い原則として複数の候補者を選定し、その結果を専任教授会に報告する。専任教授会は、投票により候補者を選定し、協議員会に推薦する。協議員会は推薦された候補者について投票により 1 名を選考する。助教の選考においては、応募者の業績その他について調査を行い、専任教授会に候補者選定の報告を行う。専任教授会は選定報告のあった候補者について投票により議決を行う。

なお、平成 20 年 4 月 1 日から、助教にのみ任期制 5 年（再任可 2 回原則 1 回）を導入した。

客員教員の採用については、生存圏研究所客員教員選考内規および客員教員選考に関する申合せにより選考手続きを規定し、これに従い選考、採用を行っている。客員教員の受入希望の申し出があったときは、教員会議で当該候補者の客員選考委員会への推薦を審議する。客員選考委員会は推薦のあった者について調査を行い、候補者を選定し専任教授会に推薦する。専任教授会は、推薦された候補者について合意により選考する。

4. 3 人事交流

平成 20 年度における他機関との間で行われた人事交流は以下のとおりである。

平成 20 年 11 月 1 日～平成 21 年 3 月 31 日

堀 之 内 武（北海道大学大学院地球環境科学院准教授）

生存圏戦略流動研究系先進研究分野 客員准教授に採用

臼 杵 有 光（豊田中央研究所有機材料基盤研究室長）

生存圏研究所非常勤講師に採用

稲 山 正 弘（東京大学大学院農学生命科学研究科准教授）

生存圏研究所非常勤講師に採用

服 部 順 昭（東京農工大学大学院共生科学技術研究院環境資源共生科学部門教授）

生存圏研究所非常勤講師に採用

青 柳 秀 紀（筑波大学大学院生命環境科学研究科生物機能科学専攻准教授）

生存圏研究所非常勤講師に採用

池 田 博 一（宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部宇宙探査工学研究系教授）

生存圏研究所非常勤講師に採用

《教員配置表（平成 20 年 4 月 1 日現在）》

【生存圏診断統御研究系】

バイオマス形態情報分野

教授 杉山 淳司 准教授 今井 友也 助教 馬場 啓一

バイオマス変換分野

教授 渡邊 隆司 准教授 本田 与一 助教 渡邊 崇人

森林代謝機能化学分野

教授 梅澤 俊明 助教 服部 武文

森林圏遺伝子統御分野

教授 矢崎 一史 准教授 林 隆久 講師 黒田 宏之

大気圏精測診断分野

教授 津田 敏隆 准教授 中村 卓司 助教 堀之内 武

大気圏環境情報分野

教授 塩谷 雅人

レーダー大気圏科学分野

教授 山本 衛 准教授 橋口 浩之 助教 山本 真之

【生存圏開発創生研究系】

生物機能材料分野

教授 矢野 浩之 准教授 師岡 敏朗・田中 文男

循環材料創成分野

教授 川井 秀一 助教 梅村 研二

生活圏構造機能分野

教授 小松 幸平 助教 瀧野 眞二郎・森 拓郎

居住圏環境共生分野

教授 今村 祐嗣 准教授 角田 邦夫・吉村 剛 講師 畑 俊充

生存科学計算機実験分野

教授 大村 善治 准教授 臼井 英之

生存圏電波応用分野

教授 橋本 弘藏 准教授 篠原 真毅 助教 三谷 友彦

宇宙圏電波科学分野（宇宙圏航行システム工学分野 平成 20 年 12 月 1 日付名称変更）

教授 山川 宏 准教授 小嶋 浩嗣 助教 上田 義勝

【生存圏戦略流動研究系】

先進研究分野

総合研究分野・圏間研究分野

外国人客員教授 Daggumati Narayana

5. 管理運営

5. 1 研究所の意思決定

研究所の管理運営は、所長はじめ執行部を中心に研究所の重要事項を審議する協議員会、協議員会からの付託事項を審議する専任教授会、研究所の運営に関する重要事項について所長の諮問に応じる運営委員会、ミッション遂行について所長の諮問に応じるミッション推進委員会が機能している。さらに研究所の運営に関する一般的事項、特定事項、関連事務事項を協議するため教員会議、各種委員会が置かれている。

また、開放型研究推進部、同推進部運営会議の下に 9 の共同利用専門委員会(平成 20 年度には DASH/FBAS 全国国際共同利用専門委員会を新設)、さらに生存圏学際萌芽研究センター、同センター運営会議が置かれ、各々の役割を担っている。

5. 1. 1 所長

- 1) 所長は重要事項にかかる意思の形成過程において協議員会、専任教授会、教員会議を招集し、議長となって研究所の意思を決定し執行する。
- 2) 所長候補者は、京都大学の専任教授のうちから、研究所の専任教員の投票により第 1 次所長候補者 2 名が選出され、協議員会において第 1 次所長候補者について投票を行い、第 2 次所長候補者 1 名が選出される。第 2 次所長候補者を選出する際の協議員会は構成員の 4 分の 3 以上の出席を必要とし、単記による投票により得票過半数の者を第 2 次所長候補者とする。所長の任期は 2 年とし、再任を妨げない。

なお、所長候補者選考内規附則には「生存圏研究所設置後最初に任命される所長の候補者の選考については、木質科学研究所及び宙空電波科学研究センターの協議員会の推薦する候補者について総長が行う。」と規定されているが、選考内規の定めと同様の手続きを経て、松本 紘教授が初代所長として選出された。松本所長が平成 17 年 10 月 1 日付け本学理事・副学長就任に伴い、後任の所長として川井秀一教授が選出された。なお、川井所長の一期目の在任期間は平成 17 年 10 月 1 日から平成 18 年 3 月 31 日である。また、所長の用務を補佐するために 2 名以内の副所長を置くことができるが、平成 17 年 10 月に津田敏隆教授が副所長に指名された。さらに、平成 18-19 年度の所長に川井秀一教授が再任され、津田敏隆教授が継続して副所長に指名された。また平成 20-21 年度の所長に再び川井秀一教授が再任され、副所長に津田敏隆教授及び今村祐嗣教授が指名され 2 名体制となった。

5. 1. 2 協議員会

- 1) 研究所の重要事項を審議するため協議員会が置かれている。協議員会は専任教授および学内関連研究科である理学、工学、農学、情報学研究科の研究科長、宇治地区部局長会議世話部局長により組織され、協議員会に関する事務は宇治地区事務部において処理することとなっている
- 2) 協議員会は必要に応じ所長が招集し議長となる。協議員会では次の事項が審議される。
 - ①所長候補者の選考に関すること。
 - ②講師以上の教員人事に関すること。
 - ③重要規程の制定・改廃に関すること。
 - ④その他研究所運営に関する重要事項。

5. 1. 3 専任教授会

- 1) 協議員会からの付託事項その他必要な事項を審議するため専任教授会が置かれている。専任教授会は専任教授で組織され、専任教授会に関する事務は宇治地区事務部において処理することとなっている。
- 2) 専任教授会は所長が招集し議長となり、原則として月1回開催され、所長から提示のあった議題についての審議を行うとともに、教員の兼業、研究員の採用、海外渡航にかかる承認報告も行われている。専任教授会では次の事項が審議される。
 - ①教員の公募に関する事項。
 - ②教授、准教授及び講師の選考にかかる、候補者の推薦に関する事項。
 - ③助教の採用に関する事項。
 - ④助教の再任審査に関する事項
 - ⑤開放型研究推進部長及び生存圏学際萌芽研究センター長の選考に関する事項。
 - ⑥生存圏学際萌芽研究センター学内研究担当教員及び学外研究協力者の選考に関する事項。
 - ⑦客員教員の選考に関する事項。
 - ⑧研究員等の選考及び受入に関する事項。
 - ⑨研究生等の受入に関する事項。
 - ⑩教員の兼業、兼職等に関する事項。
 - ⑪予算に関する事項。
 - ⑫外部資金の受入に関する事項。
 - ⑬規程及び内規の制定、改廃にかかる建議に関する事項。

- ⑭特定有期雇用教員の選考に関する事項
- ⑮特任教員の名称付与に関する事項
- ⑯生存圏研究所年俸制特定教員選考内規
- ⑰その他管理運営に関し必要な事項。

5. 1. 4 運営委員会

- 1) 研究所の運営に関する重要事項について所長の諮問に応じるため運営委員会が置かれている。運営委員会は専任教授、全国共同利用専門委員会委員長の専任准教授、京都大学の教員のうちから所長が委嘱した者及び学術情報メディアセンター長、生態学研究センター長並びに生存基盤科学研究ユニット長の7名、学外の学識経験者のうちから所長が委嘱した者11名により組織され、運営委員会に関する事務は宇治地区事務部において処理することとなっている。
- 2) 運営委員会は必要に応じ所長が招集し議長となる。運営委員会では、研究組織の改変に関する事項、全国共同利用研究に関する事項について協議が行われる。

5. 1. 5 ミッション推進委員会

- 1) 研究所にとって最も重要な柱である4つのミッション遂行について所長の諮問に応じるためミッション推進委員会が置かれている。ミッション推進委員会は所長の指名する委員長、所長、副所長、開放型研究推進部長、生存圏学際萌芽研究センター長、研究ミッションの担当者・副担当者責、およびインターミッションプロジェクトの取りまとめ担当者1名により組織されている。
- 2) ミッション推進委員会は必要に応じ委員長が召集する。所長が招集し議長となる。ミッション推進委員会では、①環境計測・地球再生、②太陽エネルギー変換・利用、③宇宙環境・利用、④循環型資源・材料開発の4つのミッション推進とこれに関連する事項について協議・調整を行い、また次期中期目標に記載するミッション構成についても検討する。

5. 1. 6 教員会議

- 1) 専任教授会からの委任事項、運営に関する一般的事項、関連事務事項その他必要な事項を協議・連絡するため教員会議が置かれている。ただし、重要事項についての最終意思決定は専任教授会が行う。教員会議は専任教員全員と研究所所属の技術職員及びオブザーバーとして特任教員、年俸制特定教員（特定有期雇用）、客員教員で組織され、必要に応じて宇治地区事務部に出席を求めることとなっている。

- 2) 教員会議は所長が招集し議長となり、原則として月 1 回開催され、重要事項にかかる構成員の合意形成、各種委員の選定、諸課題に対する役割分担等について協議が行われるとともに所内および全学の動きについての情報提供、ミッション推進委員会、開放型研究推進部、生存圏学際萌芽研究センター、各種委員会からの報告、事務的連絡が行われている。

5. 1. 7 開放型研究推進部運営会議

- 1) 開放型研究推進部は推進部長のもと、生存圏全国共同利用研究分野（各共同利用専門委員会の委員長 9 名）と生存圏国際共同研究分野（教員 2 名を兼任配属）から構成されている。開放型研究推進部の運営に関する重要事項について推進部長の諮問に応じるため開放型研究推進部運営会議が置かれている。開放型研究推進部運営会議は推進部長、生存圏学際萌芽研究センター長、ミッション推進委員会委員長、共同利用専門委員会委員長、国際共同研究分野担当教員、副所長および所長により組織されている。運営会議に関する事務は宇治地区事務部において処理することとなっている。
- 2) 開放型研究推進部運営会議は必要に応じ推進部長が招集し議長となる。運営会議では、全国の共同利用研究及び国際共同研究の推進とこれに関連する事項について協議が行われる。

5. 1. 8 全国・国際共同利用専門委員会

- 1) 全国の共同利用研究の運営に関する事項について推進部長の諮問に応じるため共同利用専門委員会が置かれている。共同利用専門委員会は共同利用に供する設備、共同研究プログラムに関連する分野の専任教員と学内外および国外の研究者により組織され、現在 9 の委員会が活動している。大型温室と分析装置を中心とした持続可能生存圏開拓診断(DASH)システムの導入にともない、平成 20 年度には持続可能生存圏開拓診断 / 森林バイオマス評価分析システム(DASH / FBAS)全国国際共同利用専門委員会が設立された。なお共同利用専門委員会に関する事務は宇治地区事務部において処理することとなっている。
- 2) 共同利用専門委員会は必要に応じ各専門委員会委員長が招集し議長となる。専門委員会では、共同利用の公募・審査、設備の維持管理、共同研究プログラム、将来計画等に関する事項について協議が行われる。

5. 1. 9 生存圏学際萌芽研究センター運営会議

- 1) 生存圏学際萌芽研究センターの運営に関する重要事項についてセンター長の諮問に応じるため生存圏学際萌芽研究センター運営会議が置かれている。生存圏学際萌芽研究セ

ンター運営会議は、センター長、所長、開放型研究推進部長、研究ミッションの代表者、センター兼任教員、学内関連研究科である理学、工学、農学、情報学研究科の教授 4 名により組織されている。

委員：家森俊彦（理学研究科）、北野正雄（工学研究科）、太田誠一（農学研究科）
吉田 進（情報学研究科）
センター長（渡辺隆司）、所長（川井秀一）、副所長（津田敏隆、今村祐嗣）、
開放型研究推進部長（塩谷雅人）、ミッション推進委員会委員長（大村善治）
ミッション代表者（矢崎一史、橋本弘蔵、山川 宏、小松幸平、矢野浩之、
吉村 剛、篠原真毅）、センター兼任教員（矢崎一史、篠原真毅、橋口浩之、
中村卓司、今井友也、畑俊充）

- 2) 生存圏学際萌芽研究センター運営会議は必要に応じセンター長が招集し議長となる。運営会議では、生存圏のミッションに関わる萌芽的研究、学内外研究者による融合的、学際的な共同研究の推進とこれに関する事項について協議が行われる。

- 3) 平成 20 年度生存圏学際萌芽研究センター運営会議の開催

センター運営会議は、平成 20 年度の萌芽・融合ミッションシンポジウム（平成 21 年 3 月 19 日）後に開催した。

議題：

- ①平成 20 年度生存圏学際萌芽研究センターの活動について
- ②平成 20 年度ミッション専攻研究員の活動について
- ③平成 20 年度萌芽ミッション研究プロジェクトについて
- ④平成 20 年度学内研究担当教員について
- ⑤平成 20 年度オープンセミナーについて
- ⑥シンポジウムの開催について
- ⑦ミッション専攻研究員の選考について
- ⑧生存圏学際萌芽研究センターの運営体制の整備について

5. 1. 10 その他の委員会

- 1) 研究所の管理運営を円滑に行うために各種委員会が設置されている。委員会は各々の所掌事項について検討し、その結果は教員会議で報告される。教員会議または教授会において了承が得られた事項については順次実行に移される。専任教員は何らかの委員を担当することにより研究所の運営を自覚する民主的なシステムとなっている。
- 2) 現在、次のように 20 の委員会（担当を含む）が立ち上げられ、それぞれの役割を担っている。

(委員会)

①広報、②将来構想、③予算経理、④教育・学生、⑤客員教員選考、⑥通信情報、
⑦国際学術交流、⑧安全衛生、⑨人権、⑩兼業審査、⑪情報セキュリティ、⑫評価
準備委員会、⑬放射線障害防止、⑭ミッション推進 (5.1.5 参照)、⑮競争的資金獲
得WG、⑯耐震改修委員会 WG

(担当)

①人権相談窓口担当者、②エネルギー管理要員、③安全衛生担当者

5. 1. 10. 1 広報委員会

(1) 生存圏研究所公開講演会の開催

宇治キャンパス公開の期間中に当る 10 月 18 日(土)午後に研究所の公開講演会を木質
ホールで開催した。講演者と題目は以下の通りであった。

今井友也：セルロースの生合成—二次元の紡糸機による合成—

今村祐嗣：木材の長期使用戦略—地球温暖化防止と住まいの長寿命化—

中村卓司：レーザービームを振りまわせ！！—大気ライダーのフィールド観測—

橋本弘蔵：『かぐや』による月の科学、月での科学、月からの科学

なお宇治キャンパス公開全体の公開講演会（10 月 18 日（土）午前）において、山川
宏教授による講演「京都大学の新しい宇宙への窓口～宇宙総合学研究ユニット～」が
行われた。このため、平成 20 年度の同時期の公開講演会件数は全部で 5 件であった。

(2) 欧文誌 Sustainable Humanosphere の刊行

Sustainable Humanosphere No. 4 を刊行した。各研究分野の研究活動，受賞の紹介，修
士論文・博士論文要旨，平成 19 年度の研究業績(英文の文献のみ)リストを掲載した。

(4) 和文誌 生存圏研究の刊行-

生存圏研究第 4 号を刊行した。平成 19 年度公開講演 4 題目に関する総説，資料 1 件、
共同利用活動報告，平成 19 年度の研究業績を掲載した。

(5) 生存圏だより

生存圏だより第 6 号を刊行し，当該研究所の活動を紹介した。所内外で開催された展
示会や講演会等で配布，本部構内広報ブースに配した。

(6) ホームページ

掲載スタイルに改良を加え，適宜掲載内容を更新した。

(7) 学外広報活動

国内外での学会，研究会，琵琶湖環境ビジネスメッセ、ウッドテクノロジーフェア、
ニューアース 2008 などにおいて展示ブースを設置する等して広報活動を行った。

5. 1. 10. 2 将来構想委員会

本委員会は、長期的な視点から生存圏研究所の将来図、研究所における研究・教育のあり方、新たな生存圏科学の構築、生存圏科学に向けての学会やコミュニティの枠組み作り、等を討議・検討し、提案を行っていくことを目的としている。

平成 19 年度に開催したシンポジウムにおいて、生存圏科学に関わる多様な研究活動を有機的にネットワーク化することを目指し、コミュニティの意見集約の機能を持った組織が必要であることが議論された。これを受けて、平成 20 年 7 月に、「生存圏フォーラム」を設立した。このフォーラムには大学教員・学生、学識経験者、学会や公的研究組織を含む関連研究機関・企業・省庁といった国内産官学の広い分野から、約 600 名が会員登録している。国内・国際コミュニティの協調のもとで「生存圏の基盤科学技術」の確立に総合的に取り組み、実地的な社会還元に向けた戦略的推進を図るべく、総合的な情報交換・研究者交流、さらに学生・若手研究者の国内外での教育・啓発活動を促進している。

大学附置研究所のあり方が見直され、共同利用・共同研究拠点としての認定を受けるためには、国内外の学協会・大学・研究機関からの支援が重要であるが、幅広いコミュニティからの代表的意見として、この生存圏フォーラムからのサポートが重要な意味を持つ。

生存研の共同利用機能を増強するために、4 圏および 4 ミッションの現状を調査し、優先順位を考慮した上で、大型設備・施設に関する概算要求をまとめた。

5. 1. 10. 3 予算経理委員会

中期計画期間中における運営費交付金が伸び悩んでいる状況の中で、全国共同利用型の研究所としての活動を拡大していくためには、運営の効率化と外部資金の獲得に努める必要がある。予算経理委員会では、特別教育研究経費の配分を中心に平成 20 年度の予算配分方法を決定した。即ち、各研究分野に対しては昨年度並みの当初配分額を確保しつつ、ミッションプロジェクトや全国共同利用の推進に必要な活動予算を平成 19 年度と同額確保する予算配分ルールを決定した。平成 20 年度における、予算経理委員会の開催日時および、その主な審議事項は以下の通りである。

委員：川井、津田、今村、渡辺、塩谷、大村（以上執行部）、小松*、杉山、中村（卓）、山川、本田、田中財務企画 G 長、池田財務企画 G 員、尾上室長（*委員長）

委員会の活動

第 1 回予算経理委員会（平成 20 年 4 月 30 日開催）

- 平成 20 年度支出予算配額が提示された。総額は 396,766,000 円で、前年比 161,058,000 円の減額となった。
- 主な減額要因は昨年は DASH システムに 134,000,000 円の新規予算がついたが、20 年度は新規の増額予算はゼロであったことに因る。
- A-KDK が本学のメディアセンターに移ったことにともない、電子計算機借料（契約

額) 予算分 20,852,000 円が減となった。

- 本部への借金返済額 3,400,000 円が差し引かれた。
- 教育研究設備維持運営費が 3,461,000 円の減となった。
- 昨年は追加配分だったものが今年は当初配分になった分 654,000 円。
- これらを受けて、教育研究事業費、特別教育研究経費、部局長裁量経費の配分額を決定した。すなわち開放研究推進部系（全共予算）へ 3500 万円、萌芽ミッション系へ 2280 万円配布することに決定した。
- 各分野への当初配布額は H19 年度と同じとした。
- リーダーシップ経費 1000 万円のうち例年通り 1/2 の 500 万円を生存基盤ユニットへ拠出することとした。
- RISH 共通経費は H19 年度とほぼ同額とした。
- 定員が充足されていない分野（大気圏環境情報分野）に「てこ入れ」するため、助教 1 名分の研究費を追加配分することにした。
- 外国人客員担当秘書の給与を共通経費から約 30 万円/年支給することとした。
- 耐震工事関係では、予定財源として、H19 年度の繰越金(1600 万円)、H20 年度の間接経費等の収入(1000 万円)。支出予定額は、本部への借金返済（300 万円）、移転経費（500 万円）、西棟増築負担費（1800 万円）と算定した。

第 2 回予算経理委員会 （平成 20 年 9 月 8 日開催）

- 平成 19 年度共通経費繰越額を以下のように報告した。
RISH 総繰越額 (A) : 48,551 千円、RISH 各分野の繰越額 (B) : 27,584 千円（内訳は、各分野繰越額合計 : 15,275 千円、開放型繰越額 : 5,587 千円、設備維持費繰越額 : 1,221 千円、リーダーシップ経費繰越額 : 1,980 千円、外国人客員分野繰越額 : 1,864 千円、RISH 独自の移転費（500 万円）の残り : 1,657 千円）であり、RISH 共通経費として使える H19 年度の繰越額 (C) は $(A) - (B) = 20,967$ 千円である。
- H20 年度に見込める間接経費総額は 16,254 千円である。
- H20 年度の共通経費手持ち額合計は、 $20,967$ 千円 + $16,254$ 千円 = $37,221$ 千円である。
- H20 年度共通経費支出見込み額総計は 34,356 千円（移転経費負担予定額を除く）である。（内訳は、本部からの借金（1000 万円）の今年度返済額 : 3,400 千円、環境賦課金 : 1,536 千円、宇治共通（光熱費を 4 月時点の単価で見積もった分） : 5,764 千円、宇治共通（7 月以降の燃料費高騰分の上乗せ） : 5,764 千円、西棟増築負担額 : 17,892 千円）
- 従って、H20 年度共通経費残額（余裕額）は $37,221$ 千円 - $34,356$ 千円 = $2,865$ 千円である。これは大きく予想を下回った。ただし、リーダーシップ経費繰越額 1,980 千円は当初通り改修関連の共通経費である。残額については、現時点では予備費とする。
- 共通経費負担の不公平感について話合った。すなわち、宇治構内に施設がなくても光熱

水費分に相当する共通経費を負担しつつ、かつ維持管理費の増加にあえいでいる施設がある一方で、大きな一般管理費を受け、しかも宇治構内に施設があるにも係わらず光熱水費分に相当する共通経費を負担していないプロジェクトがあつて、不公平感が増している。宇治地区事務部は現在一般管理費から事務経費を差し引くようになっている。本部でも一部の部局でその動きがある。RISHにおいても、その方向での検討が必要ではないかとの意見が出た。

第3回予算経理委員会 （平成20年10月7日～11月7日メール審議）

- 法人化後に始めて設置された大型施設の DASH の設備等維持経費が認められたことに伴い、旧木研、旧宙空時代の課金率（旧木研50%、旧宙空12%）のどちらを DASH に適用するか、緊急に決めねばならない事態となり、緊急のメール回議をおこなった。
- この問題は DASH 以外の諸施設においても、そろそろ抜本的な取り決めるを考えるべきであるという意見があり、抜本的な審議は継続して行うものの、DASH については時間的余裕が余りなかったこともあり、取り敢えず H20 年度に関しては、暫定的に旧木研の課金率（50%：603千円）を充当することになった。

第4回予算経理委員会 （平成21年2月4日メール審議）

- 第3回委員会で提起された「設備等維持経費に対する課金率の統一化」の問題をメール回議で審議した。
- 検討の結果、RISH に属する全ての設備維持費に対する共通経費課金率を一律10%とすることになった。また、MU レーダー並びに KDK の附属施設経費に対する課金率も10%とすることになった。
- これまでは、旧木質系が50%、旧宙空系が12%の課金率であった。しかし、RISH に統一されて初めての大型施設である DASH の導入に伴い、一律の課金率を決める必要が生じたため、今回の提案となった。今回の決定によって、RISH の共通経費は約400万円減少するが、その分、多くの分野への配当が増加し、研究の活性化に繋がることが期待される。
- もう一つ残っていた懸案であった「間接経費を払っていない外部資金に対する課金」の問題についても審議を行った。
- 現在、RISH の共通経費に占める間接経費からの収入は2割弱であり、重要な収入源となっている。宇治地区事務部は、昨年度から間接経費を払っていない外部資金に対しても一般管理費の5%を事務経費として徴収している。RISH の共通経費を健全な状態に維持する立場として、委員会としても何らかの課金率を提案することとなった。

- 検討の結果、間接経費を払っていない外部資金に対しては一般管理費の1%を共通経費課金率とすることを決定した。ただし、外部資金の種類によっては制度上難しい場合もあるので、その場合は、予算経理委員会に理由書を提出し、個別に課金率を協議することとなった。

5. 1. 10. 4 教育・学生委員会

生存圏研究所では、広範な研究分野の背景を持った教員による分野横断的な学際教育を通して、新たな学問領域である生存圏科学を担う多彩な人材育成に取り組んでいるが、その一環として、教育・学生委員会が中心となり研究所全体での修士2年の学生発表会を開催している。これは、狭い学問分野にとどまることなく広く研究内容を聞く場、あるいは研究内容を他分野の人にもわかりやすく説明する場を積極的に設けようという趣旨にもとづいて開催されているものである。今年度は平成20年1月8日に実施し、約100名の参加があった。その他、全学共通科目については昨年度に引き続き「生存圏の科学」と題した授業4科目、ならびにポケットゼミ2科目を提供した。さらに京都サステイナブルイニシアティブ（地球環境学堂と協働：サステナビリティ学コース）に生存圏開発創成科学論と生存圏診断統御科学論の2科目を提供した。

5. 1. 10. 5 客員教員選考委員会

平成16年度に決定された客員選考委員会の内規と同申し合わせに従って、外国人客員教員の選考業務を行った。そのプロセスは、教員会議で所内受入教員より招聘候補に関する簡単なコメントを求め、それに対する教員の意見を聴取した後、可及的速やかに選考意見を上申し、最終選考の決定が下されるというものである。

以上のプロセスを経て平成20年度に招聘された外国人客員教員のリストを以下に示す。

外国人客員教員の 所属と氏名	年齢	国名	研究課題	代表受入研究者	滞在期間
ブルガリア科学アカデミー 教授 シシュコフ ブラゴベ スト ボリ Shishkov, Blagovest Borisov	71 才	ブル ガリ ア	サイクロスティシ ョナルな信号の性 質に基づく、マイ クロ波電力伝送用 パイロット信号の 到来方向検出アル ゴリズム	生存圏電波応用 分野教授 橋本弘蔵	平成20年5 月1日～平 成20年 7月31日

フランス国立科学研究センター 調査室長 ランバージュ ベルトラン Lembege, Bertrand	56才	フランス	電気推進エンジンによる宇宙プラズマ電磁環境擾乱の研究	生存科学計算機実験分野教授 大村善治	平成20年5月7日～平成20年11月7日
Toulon-Var 大学 准教授 ルース ウベル イブリシャール Luce, Hubert Yves Richard	39才	フランス	MU レーダー他的高分解能観測による対流圏・成層圏の大気乱流の研究	レーダー大気圏科学分野教授 山本衛	平成20年9月1日～平成20年12月31日
バージニア工科大学 航空海洋工学部 助教授 ワン ジョセフ J Wang, Joseph Jiong	46才	アメリカ	イオン推進エンジン放出ビームの電荷中和過程に関する先端的粒子シミュレーション研究	生存科学計算機実験分野准教授 臼井英之	平成20年10月6日～平成20年1月6日
フランス科学研究庁 CNRS 力学および土木工ラボラトリー LMGC (モンペリエ大学アフィリエート)、研究ディレクターDR1 (教授クラス) グリル ジョセフ Gril, Joseph	50才	フランス	木材の経年変化に関する理論的考察	バイオマス形態情報分野教授 杉山淳司	平成20年12月15日～平成21年5月14日
ボゴール農科大学 林学部教授 ハディ ユスフ スド Hadi, Yusuf Sudo	56才	インドネシア	温帯及び熱帯地域における木材・木質材料の生物劣化抵抗性試験法	居住圏環境共生分野教授 角田邦夫	平成21年1月13日～平成21年4月23日

また、平成20年度に招聘された国内客員教員は以下の通りである。

客員教員の所属と氏名	年齢	研究課題	代表受入研究者	滞在期間
北海道大学大学院 地球環境科学院 准教授 堀之内武	39才	生存圏に関する数値データの高機能データベース構築システムの研究開発	大気圏精測診断分野教授 津田敏隆	平成20年10月1日～平成21年3月31日

平成20年度の客員教員選考委員会の構成は、山川教授（委員長）、山本（衛）教授、津田教授、本田准教授、今井准教授、田中准教授、臼井准教授、師岡准教授であった。

5. 1. 10. 6 通信情報委員会

現在、本研究所のネットワークには、ワークステーション、パーソナルコンピュータ等が多数登録されている。KUINS の主な利用方法は、大型計算機を含む種々の計算機の直接利用のみならず、電子メールを用いた研究者間の連絡や、Web を用いた情報交換など多岐に渡っており、今や研究活動に欠かせない存在となっている。KUINS を通して広く国内外の共同研究者との交流を行い、衛星・レーダー観測データや材鑑データ等の転送、学術情報の交換を行うほか、先端電波科学計算機実験装置(A-KDK)を用いた共同利用においても、直接、本研究所に赴くことなく、学術情報ネットワーク、KUINS 経由で全国からの利用が行われている。インターネット上の Web に関しても、当研究所のホームページを設けて、研究内容の紹介、学際萌芽研究や共同利用関係の案内などを一般に公開している(アドレスは、<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/>)。MU レーダー共同利用に対するサービスとして、信楽 MU 観測所に 100Mbps の光ファイバーネットワークを導入し、IPSec を用いた VPN 技術によりネットワーク間の相互接続を行い、これによって相互に計算機の利用が可能となっている。

貴重なデータを不正アクセスにより失うことがないように、セキュリティ対策にも努めている。すなわち、Web サーバー、メールサーバーなど外部への直接接続が必須の計算機のみ KUINS-II(グローバル IP ネットワーク)に接続し、本研究所の大部分の計算機は「安全なネットワーク」である KUINS-III(プライベート IP ネットワーク)に接続している。KUINS-II の部局ゲートウェイは独自に管理を行い、不要なパケットをフィルタリングすることによりセキュリティを向上させている。さらにコンピュータウィルスへの感染を防ぐため、研究所のメールサーバーと個々人の計算機の両方にウィルス検出ソフトウェアを導入し、二重の安全体制を取っている。一方、出張先等から所内のネットワークにアクセスできるよう、PPTP サーバーを設置し、安全性と利便性の両立を図っている。

次年度にメールサーバー等を本学情報環境機構が提供するものに移行する予定である。

委員会の構成：橋本，山川，橋口，田中，師岡，黒田，上田，岸本。

5. 1. 10. 7 国際学術交流委員会

委員会の構成は以下の通りである。

矢崎一史 (委員長)、梅澤俊明、山本 衛、角田邦夫、小嶋浩嗣、堀之内武、川井秀一所長、津田敏隆副所長、今村祐嗣副所長、 三木厚穂国際交流掛長

◆ 本年度の業務内容は以下のとおりである。

国際学術交流協定の締結

京都大学英文一覧 (Bulletin) における生存研分の編集取りまとめ

国際共同研究申請作業

大学教育の国際化に関わる申請作業

インドネシア科学院生物材料研究センター内生存圏研究所サテライトオフィスの運営

同科学院チビノン生物材料研究センターにおける出前講義（Humanosphere Science School 2008）の企画運営
MOU に基づく外国人研究者の受け入れと生存圏シンポジウムの開催
G-COE 経費に基づく、インドネシア科学院との学術交流の実施
国際交流ニュースレター（Internatinal Newsletter）の刊行

5. 1. 10. 8 安全衛生委員会

委員会の構成は以下の通りである。

梅澤俊明（委員長）、橋本弘藏、三谷友彦、中村卓司、畑 俊充、黒田宏之、田中文男、橋口浩之、梅村研二、上田義勝、森 拓郎、反町 始、服部武文、川井秀一所長、尾上専門員

なお、宇治事業場衛生委員会委員として以下の 2 名が当該研究所から参画している。

衛生管理者（第 2 号委員）：畑 俊充

衛生に関し知識・経験を有する者（第 4 号委員）：梅澤俊明

- ◆ 新入院生等のための安全衛生教育を、宇治事業場衛生委員会（主催）と 5 月 1 日に共催した。
- ◆ 生存圏研究所における安全衛生面を徹底するために、各研究室に安全衛生担当者を置いた。

所内安全衛生担当者（敬称略）

バイオマス形態情報分野：馬場啓一

バイオマス変換分野：渡邊崇人

森林代謝機能化学分野：服部武文

森林圏遺伝子統御分野：黒田宏之

大気圏精測診断分野：中村卓司

大気圏環境情報分野：塩谷 雅人

レーダー大気圏科学分野：山本真之

生物機能材料分野：師岡敏朗

循環材料創成分野：梅村研二

生活圏構造機能分野：瀧野眞二郎

居住圏環境共生分野：吉村 剛

生存科学計算機実験分野：臼井英之

生存圏電波応用分野：三谷友彦

宇宙圏航行システム工学分野：上田義勝

5. 1. 10. 9 人権委員会

窓口相談を含め、全学の動きにあわせ、17年6月3日の専任教授会において「京都大学生存圏研究所人権委員会内規」を承認した。幸いにも人権委員会を開催しなければならない事案は生じていない。

人権委員会構成（内規第3条）は以下のとおりである。所長、専任の教授又は准教授若干名、宇治地区事務部長、その他所長が特に必要と認めた教職員若干名：川井、矢崎、杉山、角田、橋口。

相談窓口構成（内規第6条）は以下のとおりである。専任の教授又は准教授若干名、宇治地区事務部総務課長、その他所長が特に必要と認めた教職員若干名：川井、杉山、橋口、岡崎。

5. 1. 10. 10 兼業審査委員会

委員は、川井所長、津田副所長、今村副所長、渡辺生存圏学際萌芽研究センター長、橋本教授の5名で構成されている。とくに内規を定めていない。平成20年度の兼業審査は5件であり、いずれも委員会委員および産業界の技術指導に関するものである。

5. 1. 10. 11 情報セキュリティ委員会

委員の構成（内規第3条）は以下のとおりである。所長、開放型研究推進部長及び生存圏学際萌芽研究センター長、幹事、専任の教授若干名、その他の教員若干名、（内規第4条により委員長は所長をもって充て、副委員長は幹事をもって充てる）：川井、津田、今村、橋本、田中、橋口。

本委員会は所長を中心とする重要な委員会のため、情報セキュリティに関する多くの事項の審議を通信情報委員会に付託し、重要事項を審議するものとした。本年度には委員会が開催されなかった。

5. 1. 10. 12 評価準備委員会

評価準備委員会

本委員会は、研究所の外部評価、自己点検・評価、中期計画・中期目標の進捗状況調査、研究活動等状況調査など評価のとりまとめを行う。

自己点検・評価

生存圏研究所は、毎年自己点検・評価報告書を出版している。平成18年度より研究業績の対象期間を、研究活動状況調査書に合わせて、当該年度の4月から3月に変更した。これに伴い、自己点検・評価報告書の取り纏めを次年度4月以降に行い、平成19年度版は、

研究所の理念・目標、研究活動、全国国際共同研究、生存圏学際萌芽研究センター、教育活動、教員組織、管理運営、財政、施設・整備、学術情報、国際学術交流、社会との連携のそれぞれに事項をとりまとめ、平成 20 年 7 月に出版し、研究所ホームページ上でも公開した。また、平成 18 年度版から、業績のみでなく、記載項目に評価を取り入れている。

中期計画・中期目標

第 1 期中期計画・中期目標に関し、①年度計画の確認及び修正、②計画進捗状況の実績及び見込みの記載、③自己評価の判定、④進捗状況及び自己判定の根拠となる資料・データ等の名称の記載、を行った。

研究活動等状況調査

平成 20 年度版の研究活動等状況調査を取りまとめ、提出した。

5. 1. 10. 13 放射線障害防止委員会

1. 委員長を矢崎一史、放射線取扱総括主任者を服部武文、放射線取扱主任者を渡邊崇人、X線作業主任者を杉山淳司と畑 俊充が各々務めた。
2. 平成 20 年度生存圏研究所に耐震改修が行われるに伴い、平成 20 年 4 月 30 日を持って、RI 施設を廃止した。なお付属の排水タンクについては、エネルギー理工学研究所の核燃料施設のための排水設備として有効利用されるべく調整を行った（平成 22 年度より運用開始予定）。
3. 平成 20 年度の生存圏研究所の非密封 RI の使用に関しては、エネルギー理工学研究所 RI 施設を使わせていただくことで調整され、同施設にて研究を行った。
4. 平成 21 年度にはエネルギー理工学研究所の RI 施設も耐震改修が行われるため、平成 21 年度の非密封 RI の使用に関しては、本館改修の間、化学研究所本館 RI 実験室および化学研究所高分子情報解析施設内 RI 実験室を生存圏研究所の共同利用に供し、上記施設の内、生存圏研究所は主に化学研究所高分子情報解析施設内 RI 実験室を使用することで調整された。
5. 平成 20 年度の RI 再教育訓練は、エックス線、非密封 RI の使用者を対象として、平成 20 年 7 月 30 日（水）宇治地区総合研究実験棟 HW525 にて行った。

5. 1. 10. 14 耐震改修委員会

委員会の構成は以下の通りである。

梅澤俊明（委員長）、服部武文（幹事）、杉山淳司、矢崎一史、矢野浩之、今井友也、渡邊隆司、本田与一、林 隆久、師岡敏朗、田中文男、臼井英之、黒田宏之、馬場啓一、渡邊崇人、川井秀一所長、津田敏隆副所長、今村祐嗣副所長、尾上専門員

平成19年度より開始された、宇治地区本館の耐震改修に付随して発生した、諸課題に対応するさまざまな調整、例えば、部屋割り、費用分担の調整などを行った。委員会開催回数は、4回である。

5. 2 研究所の組織

5. 2. 1 組織図

図 5.1 (p.181) および図 5.2 (p.182) 参照。

5. 2. 2 人員構成（平成 20 年 4 月 1 日現在）

教 員

教授 14 名、 准教授 12 名、 講師 2 名、 助教 10 名	計 38 名
技術職員 1 名、 産学官連携教授 1 名、 産学官連携講師 1 名、 特任教授 1 名、 特任助教 2 名	計 6 名

客員教員

国内客員 0 名、 外国人客員教授 1 名・准教授 0 名	計 1 名
-------------------------------	-------

非常勤職員

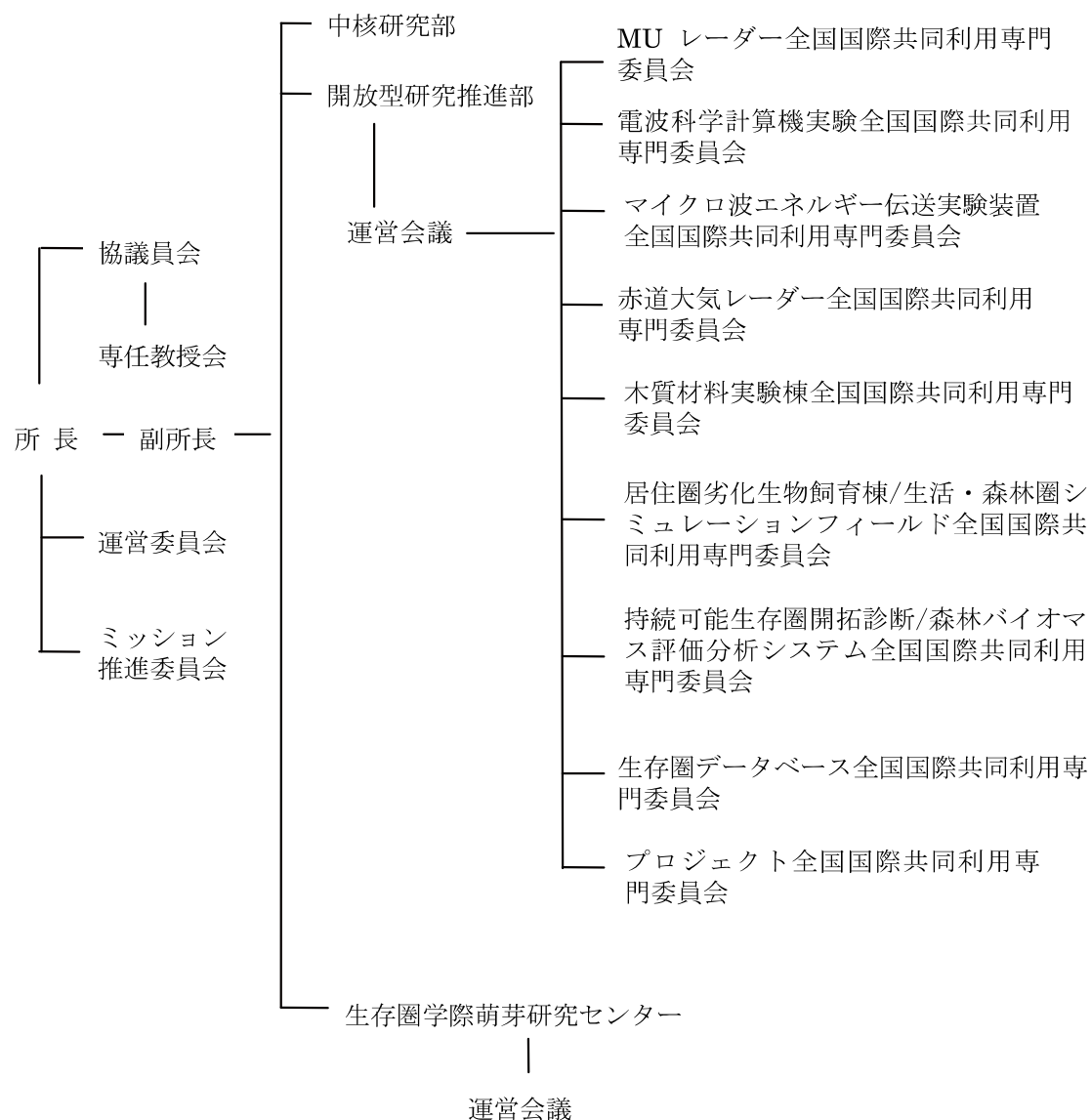
非常勤研究員（ミッション専攻研究員）5 名、 研究支援推進員 6 名、 研究員（産学官連携、科学研究費、学術支援、 学術研究奨励、NEDO）13 名、事務補佐員 16 名、 技術補佐員 12 名、 労務補佐員 1 名、 教務補佐員 4 名	計 57 名
--	--------

大学院生・学部学生（平成 20 年 5 月 1 日現在）

修士課程 50 名、 博士課程 21 名 学部学生 9 名	計 80 名
----------------------------------	--------

その他

受託研究員 2 名、 研修員 0 名、 研究生 4 名、 日本学術振興会特別研究員 6 名 日本学術振興会外国人特別研究員 4 名、 日本学術振興会外国人招へい研究者 2 名、 招へい外国人学者 1 名、 外国人共同研究者 1 名	計 20 名
---	--------



5. 2. 3 事務組織 (図 5.2 参照)

減員された。また、今回の再編において生存圏研究所担当専門員に生存圏研究所担当事務室長の名称が付加されることとなった。

平成 18 年 4 月から、事務部組織の改編に伴い、施設環境室が施設環境課に、経理課の第 1・第 2 運営費掛が、それぞれ財務企画掛及び運営費掛に変更された。

平成 19 年 4 月から、グループ制による事務処理体制に改編された。ついては、財務部の給与共済グループの再編に伴い、経理課の給与・共済業務を総務課に所掌を変更された。また、環境保全、安全衛生管理、安全衛生教育を総合的に推進するとともに、環境・安全・衛生関連の委員会等との協力・連携を図るため、総合安全管理センターが平成 19 年 6 月に設置された。

平成 20 年 4 月から事務改善の一環として、国内、海外ともに旅行伺いの受付から支払いまでの全行程及び出張依頼についての業務を行うため、旅費事務センターが設置された。

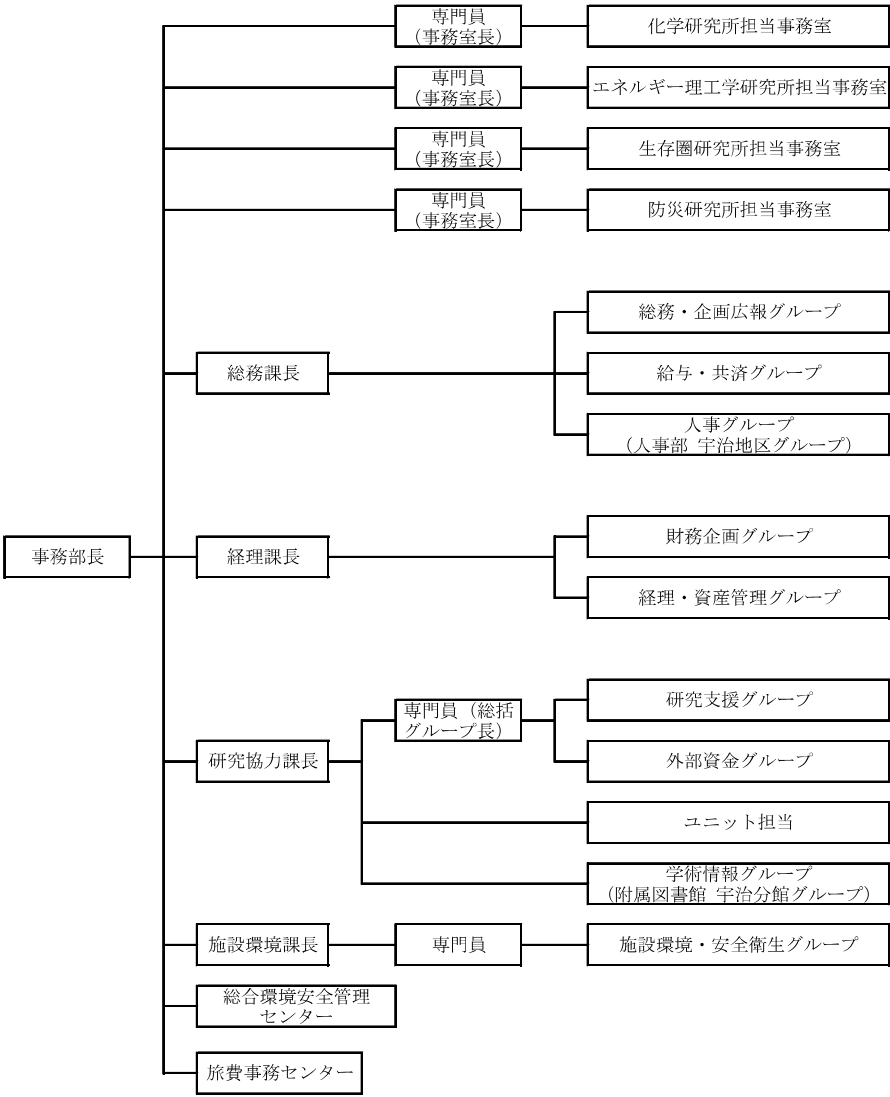


図 5.2 宇治地区事務部組織図

5. 2. 4 技術組織

技術職員 1 名が配置され、データベース共同利用の一環として木材標本の収集整理・保管、材鑑サンプルの作成に関する業務を行う傍ら、研究所全体の研究教育支援および広報業務、安全衛生業務に従事している。

5. 2. 5 研究教育支援の状況

研究分野における研究教育支援業務に従事する常勤職員は、研究所全体で技術職員 1 名が配置されているのみで、研究教育支援業務は実質上各研究分野に所属する研究員（産学官連携、科学研究費、科学技術振興）、事務補佐員、技術補佐員、教務補佐員等の有期雇用または時間雇用の非常勤職員や研究所全体の研究教育支援を担当する非常勤研究員、研究支援推進員により支えられている。

5. 2. 6 特任教員

有期雇用研究員及び時間雇用研究員のうち、本研究所の専任教員と同等あるいはそれ以上の資格を有する者で、特に必要があると認められる場合には、特任教授、特任准教授、特任講師及び特任助教と名称を付与することができる。

6. 財政

6. 1 予算

6. 1. 1 予算配分額

○運営費

人件費	463,463,353 円	(16,604,849 円)
	() 内数字は外数で外国人教師等給与	

物件費	416,725,191 円
-----	---------------

○受託研究	348,778,327 円
-------	---------------

○共同研究	106,659,423 円
-------	---------------

○科学研究費補助金	186,854,250 円
-----------	---------------

○その他の補助金等	80,074,000 円
-----------	--------------

○間接経費	40,284,436 円
-------	--------------

6. 1. 2 学内特別経費の配分状況

総長裁量経費

採択件数	1 件
------	-----

採択金額	6,000,000 円
------	-------------

全学経費

採択件数	3 件
------	-----

採択金額	63,400,000 円
------	--------------

学内営繕費

採択件数	1 件
------	-----

採択金額	13,500,000 円
------	--------------

6. 2 学外資金

6. 2. 1 科学研究費補助金

基盤研究 (A)	6 件	45,012,650 円
----------	-----	--------------

基盤研究 (B)	22 件	77,676,000 円
----------	------	--------------

基盤研究 (C)	7 件	7,778,180 円
----------	-----	-------------

基盤研究 (S)	2 件	2,100,000 円
特定領域研究	5 件	9,212,920 円
萌芽研究	6 件	6,600,000 円
若手研究 (B)	4 件	5,600,000 円
特別研究員奨励費	10 件	8,594,500 円
特別研究員奨励費 外国人	9 件	8,400,000 円
研究成果公開促進費	1 件	2,700,000 円
学術創成研究費	1 件	13,180,000 円
合計	73 件	186,854,250 円

6. 2. 2 その他の補助金等

イノベーション実用化開発費助成金	1 件	59,739,000 円
グローバル COE プログラム	1 件	10,975,000 円
建設技術開発助成制度	1 件	5,300,000 円
施設整備補助金	1 件	4,060,000 円
合計	4 件	80,074,000 円

6. 2. 3 奨学寄附金

受入 34 件	19,782,880 円
払出	24,938,170 円

6. 2. 4 受託研究費の受入状況（委託研究、振興調整費含む）

27 件	393,351,884 円（契約金額）
------	---------------------

6. 2. 5 民間との共同研究

17 件	86,816,500 円（契約金額）
------	--------------------

7. 施設・設備

7. 1 施設設備の維持管理

7. 1. 1 庁舎管理

建物の管理については法人化後、国有財産監守計画に基づく月 1 回の点検報告はなくなり、各部屋あるいは建物を使用している者が適宜点検を行い、異常があれば事務部においてその改善について速やかに対応している。

居室や実験室の清掃は教職員・学生が自ら行い、廊下やトイレ等供用部分の清掃については外部委託により処理されている。保安については、外部委託により守衛業務担当者を常駐させ、正門での部外者の入構確認、不法駐車取締り、夜間休日の緊急時の連絡に当たらせている。法令により定められているエレベーター、火災報知器、電気工作物等の保守点検についても専門業者の外部委託により処理されている。

7. 1. 2 実験研究用設備

主な実験研究用設備は別記のとおりである（主要機器一覧参照）。高額機器に対する維持費は経年により順次減額され措置されなくなったものもあり、修理に要する経費が研究費を圧迫する事態に至っていることもしばしば見受けられる。機器の更新が困難な状況から、維持費の確保は研究を実施する上で是非とも必要である。

7. 1. 3 危険老朽建物

本研究所では、旧陸軍の工場施設の製紙試験工場（RC 造 347m²）を現在も使用している。同建物は昭和 15 年建築の工場建物で内部には部屋はなく、簡単な電気配線と給水管が配管されている程度で、研究実験は内部に人工気象室を設置して使用しており、屋根は鉄板葺で天井はなく、研究実験を行うには極めて不適切な状況にある。従来は建物の新築要求を行い、新築が実現するまでの仮の研究実験施設として電気容量の増設等、小規模な営繕要求を行ってきたが、予算措置には至っていない。

同建物は、経年劣化により、屋根の雨漏り、屋根の塗料の室内への落下、木製の窓枠・ドアの傷みが激しく、仮の実験室として使用するについても、防火・防犯ならびに安全衛生の面からも早急に対策を講じる必要があった。同様の状況にある建物としては、他に繊維板試験工場があり、これら危険老朽化した建物を本格的な実験室として使用するには大規模な補修を必要とするため、当面の対策として、安全衛生面での基準をクリアするため、リーダーシップ経費、研究所共通経費を投入し一定の改善を図った経緯がある。ファイトロンについては、このほど改修が行われ、研究室として使用できる状態となった。

更に、本館については、今年度は第Ⅱ期耐震改修工事が行われ、本研究所の大部分の研

研究室が移転することとなっている。

また、信楽 MU 観測所についても、完成後 20 年余りが経過し随所に不良箇所が見られるようになっており施設全体として大規模な補修が必要であったが、平成 18 年度に学内営繕費の予算措置が行われ、屋上防水、外壁改修、カーテンウォール部改修などが行われた。

7. 1. 4 実験研究設備の安全・防災対策

- 1) 火災対策については、宇治地区消防計画に基づいて日常的な管理を行っている。
- 2) 木工機械、プレス、ボイラーなどの実験設備については、労働安全衛生法の規定に基づき必要な作業資格を取得させ、マニュアルどおりの操作を行うことにより、安全防災対策を講じている。
- 3) 放射線障害防止対策に対しては、年 1 度の学内立入検査や、文部科学省の立入検査などにより、施設・使用状況を厳しく点検されている。
- 4) 地震対策については、什器類やガスボンベの転倒防止策を実施している。
- 5) 毒物・劇物の保管に関しては、専用の保管庫を追加購入し部外者が持ち出せないよう厳重に管理している。
- 6) 16 年度からは法人化に伴い労働安全衛生法の適用を受けることとなったが、所内衛生管理者による居室、実験室等の巡視が年 2 回実施され、安全な作業環境を確保するため、細部にわたり改善等の指摘が行われている。

7. 1. 5 新築

本研究所では、「循環型資源・材料開発」と題するミッション(p.66)の下に木質構造の研究と木質系の新規材料開発をすすめているが、この度、本ミッション研究の中核をなす「バイオナノファイバー研究」を推進するための実験スペースである「ナノハウス」が整備されたところである。なお建設中は、本ミッションの中心課題である「木質エコロジー住宅の開発」研究の成果を実証するための「集成材ラーメン構造実大試験体」としてその役割を果たした。

主要機器一覧（1 件 500 万円以上）①

物 品 名	設置 年月日	供 用 分 野	設置場所
万能引張圧縮試験機 TOM5000X 型	S.46.10.15	生物機能材料	HM208
熱機械試験機 TM-1500L 型	S.50. 3.31	〃	HM305
インストロン動的試験機 1331 型	S.53.12.18	生活圏構造機能	繊維板工場
SOFTEX SV-100A 型	S.54.11.9	居住圏環境共生	HP012

マイクロデンシトメーター3CS	S.55.1.16	バイオマス形態情報	HM507
恒温恒湿装置	S.55.3.31	生物機能材料	HM307
日立分光光度計 260-30	S.56.10.26	森林代謝機能化学	HM410
走査電子顕微鏡 JSM-35CF II	S.56.12.18	バイオマス形態情報	HM501
ラボプラスミル ME 型	S.58.2.15	循環材料創成	繊維板工場
液体シンチレーション LS-1800	S.58.11.15	森林代謝機能化学	HM513
木材分解前処理装置	S.59.1.31	バイオマス変換	製紙試験工場
ナイフリングフレーカーPZ-8	S.59.3.1	循環材料創成	繊維板工場
ゴールドプレス VCD6-433	S.59.3.10	〃	〃
ウルトラマイクロトーム E 型	S.60.1.14	バイオマス形態情報	HM507
熱媒式加熱装置	S.60.3.29	循環材料創成	繊維板工場
高速液体クロマトグラフ LC-6A 型	S.60.3.30	森林代謝機能化学	HM410
配向性ボード用マットホーマー OBM-750	S.60.12.20	循環材料創成	繊維板工場
画像解析装置 IBAS-1000	S.62.3.24	〃	HM309
ガスクロマトグラフ質量分析計 JMS-DX303	S.63.1.20	森林代謝機能化学	HM311
スチームインジェクションプレス SIP-1 型	S.63.2.8	循環材料創成	繊維板工場
高真空凍結切断装置 BAF400D	S.63.2.29	バイオマス形態情報	HM501
X 線回析装置 RAD-1C	S.63.3.14	生物機能材料	HM313
環境試験室 VHT-50MP	S.63.3.31	居住圏環境共生	製紙試験工場
フーリエ変換赤外分光光度計 FT/IR7000 型	H.元.3.1	生物機能材料	HM301
DNA シークエンサーシステム 1 式	H.2.10.26	森林圏遺伝子統御	HM208
蒸気噴射プレス LSC-1	H.2.2.28	循環材料創成	繊維板工場
フィンガージョインターC64-FA	H.3.2.21	循環材料創成	〃
電子顕微鏡 JEM2000EX	H.3.3.25	バイオマス形態情報	HM501
画像解析装置 IBAS	H.3.3.25	〃	HM309
熱定数測定装置 TC-7000M	H.3.10.31	循環材料創成	木質材料実験棟
連想型培養保存槽	H.4.3.24	バイオマス変換	HM407
単管式貫流ボイラーTMG-500 型	H.4.10.30	生活圏構造機能	繊維板工場
パワーウッドマシン OWMA-1 型	H.5.2.1	生物機能材料	〃
タンパク精製 W650 プロテインシステム 45m1	H.5.2.15	森林代謝機能化学	HM512
動的粘弾性自動測定器 DDV-25FP	H.5.3.30	生物機能材料	HM305
赤外線熱画像装置 TVS2200ST	H.5.11.5	循環材料創成	木質材料実験棟
デジタル油圧サーボ式材料試験機	H.6.3.30	生活圏構造機能	〃
島津オートグラフ AG-5000E	H.6.3.31	生物機能材料	HM305

木質系高分子生分解機構解析システム	H.7.3.24	バイオマス変換 居住圏環境共生	HM109 HP016
高性能 X 線光電子分析システム	H.8.2.15	循環材料創成	木質材料実験棟
クライオ・トランスファ・システム	H.8.2.28	バイオマス形態情報	HM507
パワーウッドマシン KU-HD1525	H.8.3.15	生物機能材料	繊維板工場
高温焼成炉 XWH2-10A	H.8.3.28	バイオマス変換 循環材料創成	木質材料実験棟 西側屋外
ガスクロマトグラフ質量分析計	H.8.10.25	循環材料創成	木質材料実験棟
走査電子顕微鏡 JSM-5310	H.9.1.31	〃	〃
全自動 CHNS/O 元素分析装置 2400 II	H.9.2.3	居住圏環境共生	HP006
自己収縮性材料成型テスト用ホット プレス KHC-PRESS	H.10.2.27	生物機能材料	繊維板工場
強力 X 線発生装置 ultraX18HF	H.10.3.20	〃	HM313
樹木・森林微生物培養人工気象装置	H.10.11.30	森林代謝機能化学	製紙試験工場
樹木・森林微生物滅菌培養装置	H.10.11.30	〃	〃
電子顕微鏡用試料作成装置	H.11.1.29	循環材料創成	木質材料実験棟
ガスクロマトグラフ質量分析装置 GCMS-QP5050A	H.11.2.26	森林代謝機能化学	HM515
エネルギー分散型 X 線分析装置	H.11.3.26	循環材料創成	木質材料実験棟
リアルタイム走査型レーザー顕微鏡	H.11.12.20	生物機能材料	HM305
ESR (電子スピン共鳴) 分析装置	H.12.2.25	バイオマス変換	HM408
ガスクロマトグラフ質量分析装置	H.12.3.21	〃	HM407
トータルバイオ・イメージングシステム	H.12.3.28	森林圏遺伝子統御	HM207
真空蒸着装置	H.12.3.29	バイオマス形態情報	HM101
パーソナルレーザー	H.12.10.30	〃	HM507
蛍光／発光／吸光マルチプレート リーダー	H.13.3.19	森林圏遺伝子統御	HM208
エネルギー分散型 X 線分析装置 EDAXPhoenix システム	H.15.9.29	循環材料創成	木質材料実験棟
多機能超遠心機 Optima L-90K	H.15.10.15	森林圏遺伝子統御	HM208
フーリエ変換赤外分光分析装置 SpectrumOne IMAGE システム	H.14.8.9	バイオマス形態情報	HM507
SPS7800 卓上型 ICP 発光分光分析装置	H.15.9.26	居住圏環境共生	HP006
In Via Basis S1 ラマンスペクトロメータ	H.15.10.16	循環材料創成	木質材料実験棟
高速液体クロマトグラフ質量分析装置 LCMS-2010A	H.15.12.9	森林代謝機能化学	HM515
磁気浮遊式天秤装置	H.16.2.10	生物機能材料	HM305
四重極型質量分析計 JMS-K9/M	H.16.2.27	森林圏遺伝子統御	HM208
走査型プローブ顕微鏡システム	H.16.2.27	循環材料創成	木質材料実験棟

島津ガスクロマトグラフ質量分析計 GCMS-QP505	H.16.6.28	バイオマス変換	HM407
生存圏研究所組替植物用温室（特定網室）	H.19.3.30	宇治地区研究所	宇治地区研究所
（株）リガク製 RINT2500 右横型ゴニオメータ RPG3K	H20.2.29	生物機能材料	HM313
高速液体クロマトグラフ質量分析計	H20.3.31	森林圏遺伝子統御	HM201
ガスクロマトグラフ質量分析計	H20.3.31	森林圏遺伝子統御	HM201
DASH 植物育成サブシステム	H20.3.31	宇治地区研究所	宇治地区研究所
2軸押出機 KZW15TW-45MG-NH（-5000）-KTU	H.20.5.2	生物機能材料	ファイトトロン東
Spectrum100NLC型 FT-NIR	H.20.6.27	循環材料創成	HM507
FT-NIR 近赤外分光計 MPAシステム RTFC型	H20.9.25	森林代謝機能化学	HM510
高機能比表面積／細孔分布測定装置 アサップ2020Mマイクロポアシステム	H20.10.31	居住圏環境共生	HS102W
飛行時間型質量分析システム autoflexIII-LBC	H20.12.18	バイオマス変換	HM407
TEM用サイドマウントCCDカメラ MegaView G2J	H21.2.5	バイオマス形態情報	HM501

主要機器一覧（1件500万円以上）②

物 品 名	設置年月日	供 用 分 野	設置場所
260／6 BIR レーダーシステム	H.12.2.28	開放型 （MUレーダー）	信楽 MU 観測所
赤道大気レーダー（可搬型レーダー）	H.13.3.23	レーダー大気圏科学	インドネシア
宇宙太陽発電所発送受電システム	H.13.3.30	生存圏電波応用	METLAB
大容量データ記録装置	H.14.2.28	生存科学計算機実験	HS208
衛星通信システム EC-13923	H.14.3.25	大気圏環境情報 （山本）	HS408
衛星通信システム EC-13923	H.14.3.25	大気圏環境情報 （山本）	インドネシア
電力分配移相器 179D749002	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
デジタル位相制御装置	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
ビーム形成制御サブシステム MK-58SSP-0102SB 送電部本体	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
ビーム形成制御サブシステム MK-58SSP-0102SB パイロット信号送受信機	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB

ネットワークアナライザー	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
位相同期半導体発振器 NZ-0259	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
送受電展開構造試験装置 MK-58SSP- 02	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
マグネトロン発振器 179D749001	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
マイクロ波送電サブシステム MK-58SSP-0101SB	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
フェイズドアレイ評価装置 NZ-0261	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
マイクロ波受電整流サブシステム MK-58SSP-0103SB 平面展開構造部	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
マイクロ波受電整流サブシステム MK-58SSP-0104SB 擬似球形展開構造部	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
ステンレスチャンバーHU700	H.14.3.29	生存圏電波応用	SPSLAB
高速並列演算用クラスター装置	H.14.3.29	生存圏電波応用	HW403
流星レーダーシステム SKiYMET／ KO1	H14.11.15	生存圏電波応用	インドネシア
MF レーダーシステム	H15.10.7	大気圏精測診断	インドネシア
DigiCORAⅢ-S サウンディングシステム	H.16.2.19	開放型 (MUレーダー)	信楽 MU 観測所
MU レーダー観測強化システム (多 チャンネルデジタル受信システム)	H.16.2.27	開放型 (MUレーダー)	信楽 MU 観測所
三菱電機 (株) 製 車載型大気観測 レーダー	H.19.3.1	レーダー大気圏科学 分野	レーダー大気 圏科学分野
信楽MU観測所観測棟 (改修その他 工事に伴う資産増分)	H.19.3.26	信楽MU観測所 観測棟	信楽MU観 測所観測棟
A D S 回路シミュレータ	H.18.10.4	生存圏 電波応用分野	生存圏 電波応用分野
T D K (株) 製 アンテナ測定用小型 電波暗室	H.18.11.24	生存圏 電波応用分野	生存圏 電波応用分野
米国アジレントテクノロジー・イ ンク社製 回路特性測定装置	H.19.1.4	生存圏 電波応用分野	生存圏 電波応用分野
アンテナ近傍界測定装置	H.19.1.30	生存圏 電波応用分野	生存圏 電波応用分野
アンリツ (株) 製 高周波信号出力 装置 シンセサイズド C W ジェネ レータ MG 3 6 9	H.19.1.24	生存圏 電波応用分野	生存圏 電波応用分野
米国アジレント・テクノロジー I n c . 製 高周波雑音指数解析装置 N 8 9 7 5 A	H.19.1.16	生存圏 電波応用分野	生存圏 電波応用分野
プレハブ式クリーンルーム	H.19.3.9	生存圏 電波応用分野	生存圏 電波応用分野

8. 学術情報

8. 1 研究所の方針と組織

観測データ等の大量の学術情報をオンラインでアクセスできるようにすることは、国内外の研究者と共同研究を展開する上で、必要なときに人手を介さず必要なデータにアクセスできる手段を提供するという観点から非常に重要である。本研究所では、これまでに MU レーダー、科学衛星観測データをデータベース化し、オンラインで共同研究者に公開してきたが、これらに加え、木質標本材鑑データ、植物遺伝子資源データ、木構造データ等に関する情報についてもオンライン化をおこなった。これらの学術情報データの維持管理・提供等については、開放型研究推進部に設置されている生存圏データベース全国・国際共同利用専門委員会が中心となっておこなっている。平成 17 度に支援を受けた科学研究費補助金・研究成果公開促進費にもとづいて構築したデータベースを、平成 18 年度から「生存圏データベース」として以下の Web サイトを通し公開している。

<http://database.rish.kyoto-u.ac.jp/>

学術文献情報については、附属図書館宇治分館を通してその収集、提供、維持管理を行っているものが多いが、利用上の便から一部は本研究所の図書室で管理している。情報通信等に関しては所内の通信情報委員会の管理下とし、同委員会が管理運営に当たっている。

8. 2 生存圏データベース

「生存圏データベース」は、生存圏研究所が蓄積してきたデータの集大成で、材鑑調査室が収集する木質標本データと生存圏に関するさまざまな電子データとがある。材鑑調査室では 1944 年以来、60 年以上にわたって収集されてきた木材標本や光学プレパラートを収蔵・公開している。また、大気圏から宇宙圏、さらには森林圏や人間生活圏にかかわるデータを電子化し、インターネット上で公開している。これら生存圏に関する多種多様な情報を統括し、全国・国際共同利用の中の一形態であるデータベース共同利用として管理・運営をおこなっている。さらに、材鑑調査室の所蔵する木材標本を核としながら、さまざまな電子情報をも有機的に関連させ、生存圏科学に関わる多様なデータベースを研究者のみならず一般市民へ向けて公開する目的で、材鑑調査室を改修して所蔵品やデータベースの一部を展示するための博物館的ビジュアルラボ「生存圏バーチャルフィールド」も公開している。以下では、材鑑データベースと電子データベースの概要について記す。

材鑑データベース

材鑑データベースについて、以下の既存のデータについては H P からの検索ができるようにシステムを構築し一般に公開している。データは① 16000 余りの所蔵木材標本 (KYOW)、

② 10000 超の所蔵プレパラート、③ 430 種の本邦広葉樹の解剖学的記述、④ 図説木材の組織、⑤ 和英 IAWA 解剖学用語、⑥ 日本の木本植物名などである。また、宇治キャンパス内の 70 種ほどの有用木材を紹介するページも公開している。

検索の可能な項目は① 16000 余り所蔵木材標本 (KYOw) では、fileno / KYOw No. / Family / Genus / Species / Subsp./var. / 和名 / 一般名 (英語名) / 一般名 (英語名) / 原産地名 / 旧番号 / 旧番号 (さく葉) / 受入元 / 提供者 / 年 / 備考 / 国名、② 10000 超の所蔵プレパラートでは、No./和名/英語名/種名/科名/採取地 (産地) /提供元の番号/提供元/鑑番号/製作者/製作年/備考である。③ 430 種の本邦広葉樹の解剖学的記述および④ 図説木材の組織については、専門的な解剖学用語/和名 / 一般名 (英語名) / 一般名 (英名) などで、検索出来る。すべてのデータはテキストベースでの検索が可能である。

現在構築中のものでは、林昭三編日本産木材顕微鏡写真、パプアニューギニア産木材の組織、尾中あて材分類表をデータベース化し、公開予定である。データを整理、作成中のものとしては、遺跡出土木材、日本古来の繊維がある。

新たに構築中のデータベースとして遺跡出土木材の樹種と用途および古建築材の寺院・時代・部位に関する資料がある。さらには、日本産木材 500 種の解剖学的記載と顕微鏡写真の英語版および中国産木材 1000 種の解剖学的記載を日本語、中国語、英語で作成中である。

電子データベース

「宇宙圏」、「大気圏」、「森林圏」、「生活圏」など、生存圏に関わる電子化された大量の情報をオンラインでアクセスできるようにすることにより、本研究所に蓄積された知的財産を国内外の研究者にネットワークを通して提供し、全国・国際共同利用に供している。具体的には以下の 8 種類の情報について、データベースの構築・提供をおこなっている。

宇宙圏電磁環境データ：1992 年に打ち上げられ地球周辺の宇宙空間を観測し続けている GEOTAIL 衛星で観測された宇宙圏電磁環境に関するプラズマ波動スペクトル強度の時間変化に関するデータを公開している。

レーダー大気観測データ：過去 20 年にわたってアジア域最大の大気観測レーダーとして稼働してきた MU レーダーをはじめとする各種大気観測装置で得られた地表から超高層大気にかけての観測データを公開している。

赤道大気観測データ：インドネシアに設置されている赤道大気レーダーで取得された対流圏及び下部成層圏における大気観測データと電離圏におけるイレギュラリティ観測データを含む関連の観測データを公開している。

グローバル大気観測データ：全球気象データ (現在公開中のものは、ヨーロッパ中期気象予報センターの再解析データと気象庁作成の格子点データ) を自己記述的でポータビリティの高いフォーマット (NetCDF) で用意している。

木材多様性データベース：木材標本庫データベースでは材鑑調査室が所蔵する木材標本ならびに光学プレパラートの情報を、また日本産木材データベースでは日本産広葉樹の木材

組織の画像と解剖学的記述を公開している。

植物遺伝子資源データ：植物の生産する有用物質(二次代謝産物)と、その組織間転流や細胞内蓄積に関与すると考えられる膜輸送遺伝子に焦点を絞り、有用な遺伝子の EST 解析を行い、その遺伝子の情報を集積している。

木質構造データ：大規模木質構造物・木橋等の接合方法や伝統木造建築の構造特性などの研究に関連して、国内の主たる木質構造について、接合部などの構造データ、建物名や建築年代、使用樹種などのデータをまとめている。

担子菌類遺伝子資源データ：第二次世界大戦以前より収集されてきた希少な標本試料(木材腐朽性担子菌類の乾燥子実体標本；写真も含まれる)の書誌情報や生体試料の遺伝子情報を収集し検索できるようにしている。

8. 3 図書管理

1) 運営の状況

書籍類の購入・管理は附属図書館宇治分館を通じて行っており、所長ならびに図書委員が宇治分館運営委員として図書館運営に参画している。また、附属図書館に配置する学生用図書の選定に当たっては、各部局の運営委員の推薦によることになっているが、当研究所では図書委員が所内の希望を調査して推薦し、学生等の希望を反映できるような体制を取っている。

2) 教育研究との関連、サービスと利用の状況

研究所共通で購入した書籍類ならびに国内外の研究機関から、交換、寄贈された機関誌などは宇治分館に配置し、国内外の研究者、学生等の閲覧に供している。また、電子ジャーナルの全学一元化に伴い電子ジャーナルならびにデータベースは本研究所でも研究室から学内 LAN を経由して検索可能となっている。なお、附属図書館ホームページ上には蔵書検索システム（KULINE）が構築されており、宇治分館を通じて文献の取寄せ、提供（相互利用）が促進されている。

一方、各研究室において独自に購入した図書、定期刊行物等については、各研究室において保管し、同じく研究者、学生の閲覧に供している。

3) 蔵書・資料等の収集・保存・整備

所内における書籍類の収集形態には、大きく分けて研究所共通経費で購入する物、他研究機関と交換している物、各研究室単位で購入する物に大別される。

(1) 研究所共通で収集する書籍類

共通購入定期刊行物類については年 1 回、購入継続、新規購入の希望調査を行い、他部局の購入状況を考慮しながら調整を行い購入の採否を決定している。

また、交換機関誌類については、図書委員を通じて教員会議に提案の上、教授会の議を経て、交換の採否を決定している。

定期刊行物ならびに交換機関誌類は宇治分館にて保管され、閲覧に供されている。

(2) 各研究室単位で収集する書籍類

各研究室単位で収集する書籍類については、宇治分館を通じて事務処理を行い、当該書籍類の保管および利用は各研究室単位で行っている。

4) 研究所刊行物データベース

本研究所における現刊行物（生存圏研究、Sustainable Humanosphere）ならびに旧刊行物（木材研究、Wood Research、木材研究・資料）について NII-CiNii（学術論文ナビ）および京都大学リポジトリに登録し全文データを公開している。

8. 4 京都大学統合情報通信システム(KUINS)との関係

現在、本研究所のネットワークには、ワークステーション、パーソナルコンピュータ等が多数登録されている。KUINS の主な利用方法は、大型計算機を含む種々の計算機の直接利用のみならず、電子メールを用いた研究者間の連絡や、Web を用いた情報交換など多岐に渡っており、今や研究活動に欠かせない存在となっている。KUINS を通して広く国内外の共同研究者との交流を行い、衛星・レーダー観測データや材鑑データ等の転送、学術情報の交換を行うほか、先端電波科学計算機実験装置(A-KDK)を用いた共同利用においても、直接、本研究所に赴くことなく、学術情報ネットワーク、KUINS 経由で全国からの利用が行われている。インターネット上の Web に関しても、当研究所のホームページを設けて、研究内容の紹介、学際萌芽研究や共同利用関係の案内などを一般に公開している(アドレスは、<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/>)。MU レーダー共同利用に対するサービスとして、信楽 MU 観測所に 100Mbps の光ファイバーネットワークを導入し、IPSec を用いた VPN 技術によりネットワーク間の相互接続を行い、これによって相互に計算機の利用が可能となっている。

貴重なデータを不正アクセスにより失うことがないように、セキュリティ対策にも努めている。すなわち、Web サーバー、メールサーバーなど外部への直接接続が必須の計算機のみ KUINS-II(グローバル IP ネットワーク)に接続し、本研究所の大部分の計算機は「安全なネットワーク」である KUINS-III(プライベート IP ネットワーク)に接続している。KUINS-II の部局ゲートウェイは独自に管理を行い、不要なパケットをフィルタリングすることによりセキュリティを向上させている。さらにコンピュータウィルスへの感染を防ぐため、研究所のメールサーバーと個々人の計算機の両方にウィルス検出ソフトウェアを導入し、二重の安全体制を取っている。一方、出張先等から所内のネットワークにアクセスできるよう、PPTP サーバーを設置し、安全性と利便性の両立を図っている。

Spam 対策の一環として、所内で利用できるフィルタを提供していたが、KUINS の帯域制限機能を主に利用している。さらに本研究所設立前の旧アドレス宛のメールに関しては、原則としてエラーにするが、生かす必要があるユーザーに関しては、原則として Subject 行に旧アドレスであることを示すとともに、spam チェックを行った結果が分かる形で配布している。

来年度からは、メールサーバーなどを情報環境機構のサービスを用いる方向で検討を始めた。

9. 国際学術交流

9. 1 国際学術協定(Memorandum of Understanding: MOU 協定)

当研究所では、現在までに下に示す 10 の海外の大学、研究機関との間に、MOU 協定を取り交わして国際的な学術交流を促進している。

a) 学術協定締結先

1. Research and Development Unit for Biomaterials, Indonesian Institute of Sciences, Indonesia
2. Nanjing Forestry University, China
3. Centre de Recherches sur les Macromolécules Végétales, France
4. University Putra Malaysia, Faculty of Forestry
5. School of Biological Sciences, University Sains Malaysia
6. National Institute of Aeronautics and Space of the Republic of Indonesia (LAPAN)
7. VTT Technical Research Centre of Finland
8. Zhejiang Forestry University, China
9. The Centre for Research in Earth and Space Science (CRESS) of York University, Canada
10. The College of Atmosphere and Geographic Sciences, Oklahoma University, USA
11. National Atmosphere Research Laboratory, India (新規)

b) 締結先との共同現地講義の実施

1 については、平成 21 年 3 月 26～27 日に、インドネシア LIPI チビノン生物材料研究センター講堂において、共同で Humanosphere Science School 2009 “Towards Establishment of Sustainable Humanosphere” (第 124 回生存圏シンポジウム) を開催した。本スクールは従前に開催されていた Wood Science School を発展的に引き継いだものであり、日本人 11 名を含む 93 名の参加を得た。本スクールは、生存圏科学における共同研究の成果の現地への還元に貢献すると共に、生存圏研究所の若手教員を講師として参加させ、人材育成にも貢献している。また、昨年に続き今回もグローバル・COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」のサポートを受け、生存圏研究所以外の部局からも多くの若手研究者が参加した。

c) 締結先とのシンポジウムの開催

今年度の特筆すべき活動として、7 のフィンランド VTT Technical Research Centre of Finland (フィンランド技術研究センター) との MOU に基づいた、最初の合同シンポジウム「VTT-RISH Joint Symposium - Sustainable Utility of Wood Biomass -」(第 99 回生存圏シンポジウム) の開催が挙げられる。平成 20 年 6 月 5 日に開催された本シンポジウムでは、バイオマスの持続的利用を中心テーマとし、材料科学並びに生命科学に関す

る最新の研究テーマについて、生存圏研究所及び VTT フィンランド技術研究センターより若手研究者も含めて 10 件の英語での発表があり、学生を含む約 50 名の参加者のもと、熱心な聴講と活発な質疑応答が行われ、今後の研究協力の一層の発展と深化が確信できるものとなった。

加えて、以下の 2 つの民間会社との間で、MOU 協定（研究協定）を結び、国際共同研究を推進している。

1. Department of Life Sciences, Indonesian Institute of Sciences, Indonesia, and PT. Musi Hutan Persada, Indonesia

2. KM Hybrid Plantation SDN.BHD, Malaysia

このうち 1.は、インドネシア科学院生命科学部門と PT ムシフタンペルサダ社との三社間の研究協定である。

9. 2 国際会議・国際学校

生存圏研究所では、本研究所が中心となって推進している研究課題に関して、国際会議を企画し・開催してきている。2008 年度に開催した国際研究集会などは以下のとおりである。

2008 年度に主催または教員が代表となった国際会議等

- ・ VTT-RISH 合同シンポジウム（第 99 回生存圏シンポジウム）
(VTT-RISH Joint Symposium - Sustainable Utility of Wood Biomass -)
- ・ 生存圏科学スクール 2008（第 124 回生存圏シンポジウム）
(Humanosphere Science School 2009 “Towards Establishment of Sustainable Humanosphere”)
- ・ 第 6 回環太平洋シロアリ研究グループ会議
(The 6th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group)
- ・ JSPS アジアアフリカ学術基盤形成事業「赤道大気圏のアジア域地上観測ネットワーク構築」国際ワークショップ
(Elucidation of ground-based atmosphere observation network in equatorial Asia)

2008 年度に本研究所が参加する 21 世紀 COE あるいはグローバル COE が実施した国際会議等

- ・ G-COE イニシアティブ 3 国際研究集会「International workshop on Research and Management Priority in Giam Siak Bukit Batu Area[リアウワークショップ]」（2009 年 2 月 19～20 日インドネシア・リアウ大学）
- ・ G-COE 国際ワークショップ「アジア諸国からの招へい若手研究者によるワークショップ—人間と自然との新パラダイム—地域研究の最前線—」（2009 年 3 月 3～4 日京都大学稲盛財団記念館）
- ・ 第 2 回 G-COE 国際シンポジウム「生命圏の再評価—グローバルな発展径路の修正に向け

て一」(2009年3月9～11日京都大学稲盛財団記念館)

例年生存圏研究所は国際シンポジウムを活発に開催しているが、2008年度も本研究所が主催、あるいは教員が代表となった国際会議が4件、G-COEに関係する国際会議が3件と、その活動を維持している。最先端の研究成果に関する情報交換を行うために、こういった国際会議を開催することが本研究所の研究活動を刺激する上で大変重要であることは論を俟たないが、一方、本研究所は国際社会への貢献として国際的に先端教育を広めるための交流も、以下の通り行っている。すなわち、生存圏研究所が再編・統合以前から過去に蓄積した研究成果・研究手法を広く海外の研究者に提供し、当該研究分野の研究者層を国際的にも育成するための活動を行っている。例えば、国際学校を企画・開催し、宇宙プラズマの計算機実験ならびに大気レーダー観測技術に関する一連の講義を実施して、本研究所が保有する最先端の研究成果・技術を若手研究者や発展途上国の研究者に広く伝授している。とりわけ、計算機実験の分野では、本研究所は国際的にもその草分け的存在であり、1982年以来10年以上にわたって、プログラム実習をも含めた国際学校(宇宙空間シミュレーション学校(ISSS))を欧米と持ち回りで開催してきた。これに対しては反響も大きく、毎回、大学院生や若手研究者を含む100名前後の参加者がある。一方、地球科学のなかでも地域研究的な特色をもった、大気の地上観測の分野を発展させるために、赤道域に分布する発展途上国の研究者との交流も重視している。インドネシア政府機関と共同で、ジャカルタ等において国際シンポジウムを開催し、最先端の研究成果をインドネシア人研究者に紹介するとともに、観測技術等に関する研修も開催してきた。こういった活動により、当該分野の研究の地域性の発見を通して、発展途上国における人材の発掘ならびに研究グループの育成・指導をも積極的に推進している。また、過去20年間に亘るインドネシア科学院との木質科学分野の学術交流を踏まえ、その成果をインドネシアに還元するため、生存圏研究所では、LIPI Research and Development Unit for Biomaterials内のサテライトオフィスにてWood Science Schoolを開催してきた。平成19年度に引き続き、より広い生存圏科学を対象とした「生存圏科学スクール」Humanosphere Science School 2009を開催した。本スクールは、参加希望が大変多く、インドネシアの当該分野の若手研究者教育に貢献すると共に、生存圏研究所若手教員を講師として参加させることにより、生存圏研究所の人材育成にも貢献している。

同様の国際会議・国際学校は他部局との協力の下にも実施されている。理学研究科・防災研究所と共同で実施してきた21世紀COEプログラム「活地球圏の変動解明」(平成15～19年度)においては、インドネシア・バンドンにおいて地球科学に関する活地球圏科学国際サマースクールを平成16年度から毎年開催してきており、本年度は、日本学術振興会のアジア・アフリカ学術基盤形成事業「赤道大気圏のアジア域地上観測ネットワーク構築」(平成20～22年度)が開始され、本研究所が赤道域で観測を行うインドネシア、インド、ベトナム、タイなどのアジア諸国における大気観測ネットワークの構築に向けて、研究協力がスタートしている。

このプログラムによって、本年度には、インドネシアにおいて 3 回の集中講義および 1 回の国際ワークショップを開催し、赤道大気に関する先端研究課題の動向を議論し観測結果の科学的解釈について共同研究を行った。また、インドネシアから 1 名の若手研究者を日本に招聘し、レーダー技術に関する研修を行った。これらの交流を通じて各国間の研究連携を深めるべく国際ネットワークを構築推進した。(主としてミッション 1「環境計測・地球再生」に関連)

2008 年 8 月 11～15 日インドネシア・バンドン

集中講義(1)「Cloud science and radar observation of the atmosphere」

2008 年 10 月 14～17 日インドネシア・コタバナン (赤道大気レーダーサイト)

オンサイト実習「Wind and temperature observations using the Equatorial Atmosphere Radar」

2008 年 11 月 10～14 日インドネシア・バンドン

集中講義(2)「Optical observation of clouds and the atmosphere」

2009 年 3 月 2～5 日インドネシア・バンドン

国際ワークショップ「Ground-based atmosphere observation network in equatorial Asia」

また東南アジア研究所・アジアアフリカ地域研究科他との共同で平成 19 年度から開始されたグローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」においては、2009 年 3 月 26～27 日にインドネシア・チビノンにおいて Humanosphere Science School を実施した他、日本学術振興会 アジアーアフリカ サイエンスプラットフォームプログラムにおいて、赤道アジアにおける大気観測ネットワークの教育を実施した。

更に上述の Humanosphere Science School 2009 にもプログラムメンバーと関連する若手研究者を参加させるなど、教育研究活動を積極的に実施している。すなわち、グローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」では教育のために「教育部会」を設置し、海外拠点への渡航費等の支援を行っている。平成 20 年度も当研究所に割り振られた経費を用い、院生、研究員、教員のインドネシア渡航の補助を行った。そのうち院生は平成 21 年 3 月 26-27 日にインドネシア科学院生物材料研究センターにて開催の生存圏科学スクールへの参加およびフィールド実習のために派遣された。また教育部会の予算の一部は生存圏科学スクールの会場費等にも用いられ、教育成果を挙げている。

9. 3 研究者の招へい

本研究所には、外国人客員部門である生存圏戦略流動研究系・総合研究分野と、圏間研究分野が設置されており、最先端の研究成果の相互理解や、生存圏科学のそれぞれの「圏」を融合する分野の研究のため、国際的に著名な学者を客員教授 2 名と客員准教授 1 名の枠

を有している。人事選考に際して、本研究所に 3 か月以上滞在し、関連分野の最新知識について講義をできることを条件としている。再編・統合以前も含めた過去 7 年間においては、客員部門および外国人研究員として総計 236 名の外国人研究者が着任しており、生存圏研究所として発足した 2004 年度から昨年度まで計 157 名と数多くの研究者が、本研究所において最先端の研究を進めた。2008 年度における外国人研究者の訪問も、教授会に付議され下記の身分を与えた例だけで 20 名を数え、これ以外に共同研究ベースで所員を個別に訪問し、研究に関する討議や特別セミナー等を開催する短期間の訪問者数はこの数倍にのぼる。以上のように、本研究所には広く世界各国から優秀な研究者が集まり、国内の研究者だけでは包括しきれない諸問題の研究を推進し、いずれも優れた研究成果を上げている。

2008 年度実績	外国人研究員（外国人客員教授・准教授）	7 名
	招へい外国人学者	4 名
	外国人共同研究者	9 名
	合計	20 名

9. 4 国際共同利用

生存研では全国共同利用から一歩進んで、共同利用設備・知的財産を海外の研究者にも積極的に開放すべく、国際共同利用を実施している。これは国内の附置研では最初の試みである。既に「MU レーダー」、「LSF」および「EAR」については、17 年度より国際共同利用を開始しており（17 年度、MU レーダー 2 件、EAR 4 件： 18 年度、MU レーダー 7 件、EAR 4 件、19 年度は「MU レーダー」2 件および「EAR」9 件）20 年度には「MU レーダー」7 件（7 名）および「EAR」10 件（26 名）の国際共同利用課題を実施した。また、LSF では生存研の外国人客員部門にマレーシアおよびオーストラリアから客員教授を招聘し、国際共同利用に参加させた。また、6 つの共同利用専門委員会では国外の専門家を委員に加え（米国 4 名、マレーシア、豪、インド、インドネシア 各 1 名、合計 8 名）、広く国際的な意見を吸収している。

10. 社会との連繫

10. 1 研究所の広報・啓蒙活動

本研究所の目的は、危機的状态にある生存圏を正しく診断・理解し、自然と調和・共生する持続可能社会の発展に貢献するとともに、生存圏を新たに開拓・創成する先進的な技術を開発することにある。このことは人類の生存基盤と深くかかわっていて、本研究所の活動を一般社会に広報し、注目を喚起することは社会のあり方に問題を投げかける啓蒙活動につながる。逆に、広報活動の過程で、本研究所に対する社会のニーズを敏感に察知し、研究動向にフィードバックすることが重要であろう。また、このような広報・啓蒙活動は分野横断的な学際総合科学である「生存圏科学」を担う次世代の人材を獲得し、育成していくためにも重要と考える。

10. 1. 1 施設の公開

信楽 MU 観測所

1984 年に滋賀県甲賀市に完成した信楽 MU 観測所は、本研究所の主な共同利用研究活動の舞台の 1 つとなっており、MU レーダーを初めとする最新の大気観測装置が設置されている。本センターでは、これらの観測施設を一般に公開し、その特徴・機能ならびに研究内容について広報活動を行ってきた。

観測所は国有林の山中に位置し、公共交通機関の便が悪いにもかかわらず、1984 年 11 月に開所して以来 2006 年 1 月までの見学者の累計は、下表に示すように延べ 8,000 名を越えている。国内外の専門家はもちろん、学会・大学関係者を初め、教育関係者・学生あるいは産業界等から数多くの見学者が訪れている。また、国内・国際の学会・シンポジウムの開催に合わせて研究者がツアーとして一度に多数訪問することもありたびある。例えば 1993 年 8 月～9 月に京都市で開催された、第 24 回国際電波科学連合(URSI)総会においては、111 名が見学に訪れた。本センターは、これらの見学者を積極的に受け入れ、研究活動の内容と意義について、映画・講義・パンフレットを用いて解説をしている。

一方、信楽町内外の一般社会人や様々な団体、小・中学校等からの見学も多々あり、最先端の電波技術と地球大気科学の研究成果の紹介・啓蒙に努力している。こういった見学に加えて、新聞社・放送局などによる信楽 MU 観測所内の諸施設の取材が行われている。これまでの総取材件数は 60 件を越えており、本センターの活動状況の広報に大いに役立っている。MU レーダー完成 10 周年を迎えた 1994 年 11 月には、これを記念して、地元信楽町で記念式典を挙行了た他、初の「MU レーダー一般公開」を行い、県内、県外から約 350 名の見学者が観測所を訪れ、研究施設や活動の紹介を行うことができた。さらに、県下の中学生とその父母を信楽 MU 観測所に招いて開催した「親と子の体験学習」では、40 名の生徒、両親および教師がレーダーの製作体験実習などを楽しみ、併せてレーダー観測所内の施設を見学した。その後も 15 周年にあたる 1999 年 10 月に第 2 回目の「親と子の体験学習」と「MU レーダー一般公開」を開催、20 周年に当る 2004 年 9～10 月には「高校生のた

めの電波科学勉強会」と第3回目の「MU レーダー一般公開」を実施した。第2回・第3回の一般公開への参加者は、おおよそ 400～430 名に達している。さらに、2007 年 11 月 11 日は日本学術振興会の研究成果の社会還元・普及事業のプログラムである「ひらめき☆ときめきサイエンス」として「レーザービームで気象観測をやってみよう」と題して信楽 MU 観測所で実施し、中高生 41 名(引率含め 53 名)を招いて施設の見学や学習を行なった。以上の一般向け行事は、本研究所の研究活動の広報や地域社会と研究所の交流にとって意義が高かったと考えている。

信楽 MU 観測所見学者数の内訳 (平成 20 年 3 月まで)

年度	大学 一般	文部科 関係者	学省等	外国人	年度合計	取材件数
昭和 58	827	216	23	5	1071	14
昭和 59	531	97	5	60	693	13
昭和 60	380	230	13	8	631	7
昭和 61	628	39	1	7	675	1
昭和 62	215	70	4	9	298	0
昭和 63	247	138	5	37	427	3
平成元	215	169	0	3	387	1
平成 2	178	36	4	8	226	1
平成 3	102	70	6	92	270	1
平成 4	86	21	4	10	121	3
平成 5	102	77	14	137	330	6
平成 6	483	94	6	16	599	3
平成 7	57	77	7	7	148	1
平成 8	21	118	5	14	158	1
平成 9	105	109	2	25	241	2
平成 10	33	43	21	62	159	1
平成 11	495	41	18	26	580	3
平成 12	78	96	9	8	191	3
平成 13	22	91	1	58	172	0
平成 14	65	22	7	36	130	0
平成 15	14	111	4	4	133	0
平成 16	509	88	0	19	616	1
平成 17	71	107	0	24	202	0
平成 18	143	67	0	29	238	2
平成 19	62	37	0	26	123	0
平成 20	39	46	0	12	97	0
合計	5708	2310	159	742	8916	67

本研究所では MU レーダー観測にもとづく特別シンポジウムを以下のように開催している。それらは 1995 年 3 月の地球惑星科学関連学会合同大会における「MU レーダ観測 10 年」と題する公開シンポジウム、1995 年 10 月の日本気象学会における「大気レーダー

が開く新しい気象」と題するシンポジウム、2005 年 5 月の地球惑星科学関連学会合同大会における特別セッション「MU レーダー20 周年」である。いずれのシンポジウムも多数の参加者を集め、内外の権威者から忌憚ない意見を伺うと共に、今後の発展へ向けての熱い期待が寄せられている。

MATLAB/SPSLAB

1996 年 10 月 1 日に COE の先導的研究施設として導入された「マイクロ波エネルギー伝送実験装置(METLAB)」を用いて、目標自動追尾式マイクロ波エネルギー伝送公開実験が行われた。公開実験では、マイクロ波のビーム制御法に関するデモンストレーションが日産自動車と共同で行われ、約 40 名の来聴者があった。デモンストレーションは成功し、来聴者からはマイクロ波技術のさらなる発展へ向けての大きな期待が寄せられた。2001 年 5 月 18 日には同じく METLAB 内で宇宙太陽発電所模擬システムである発電電一体型マイクロ波送電システム SPRITZ の公開実験も実施し、多くの新聞・TV メディアで取り上げられた。また、2002 年 6 月には、宇宙太陽発電所研究棟が完成し、METLAB と合わせて多くの見学者を迎え入れ、宇宙太陽発電所とその周辺技術に関する啓蒙活動を行っている。

材鑑調査室

1980 年に設立された材鑑調査室は、国際木材標本室総覧に正式登録されていて、文化財などの木製品の樹種の識別や、材鑑やさく葉標本の収集のほか、内外の大学、研究所、諸機関との材鑑交換を行っている。本施設は「木の科学と文化」に関する文理融合的テーマと深く関わっている。本施設は、2007 年 6 月に生存圏バーチャルフィールドが新設され、2009 年には小屋裏倉庫を拡大設置した。見学者はかねてより増加傾向にあったが、これらにより更に増加してきている(下表参照)。1994 年に完成した木質材料実験棟は、大断面集成材による木造 3 階建ての構造物で、新規に開発した材料や部材が用いられているほか、木質材料と他材料の居住性能が直接比較できるような混構造部分も組み込まれていて、建物自体が試験体となっている。3 階部分がセミナー室となっていて、本研究所の主催する講演会やシンポジウムなどの参加者を含めて多くの見学者を受け入れている。また、常時 3 つのイエシロアリコロニーをもつシロアリ飼育棟では、その生理・生態、薬剤の効力、建築材料の耐蟻性を含む各種試験が行われていて、各種のイベントの際に多くの見学者を受け入れている。

材鑑室見学者数

年度	宇治市	一般	大学関係者	文部科学省等	外国人	合計	取材件数
平成 12 年	2	175	50	24	23	274	9
平成 13 年	15	133	102	9	31	290	
平成 14 年		134	111	1	21	267	

平成 15 年		110	48	2	13	173	1
平成 16 年		70	50	18	33	171	
平成 17 年		190	62	7	30	289	1
平成 18 年		198	103	2	14	317	2
平成 19 年		293	250	12	79	585	3
平成 20 年		289	543	21	349	1202	

(平成 18 年度は、H18. 4. 1～H19. 1. 11 の来場者のデータ、平成 19 年度は、工事期間を除く H19. 5. 25～H20. 3. 31 の来場者のデータ)

居住圏劣化生物飼育棟／生活・森林圏シミュレーションフィールド

居住圏劣化生物飼育棟 (Deterioration Organisms Laboratory: DOL) および生活・森林圏シミュレーションフィールド (Living-sphere Simulation Field: LSF) は、シロアリや木材腐朽菌など木材・木質材料に関する劣化生物を用いた室内実験設備の提供と試験生物の供与、および各種の野外試験を行なうための共同利用 設備です。2005 年度より公募による共同利用が開始され、木材・森林科学分野だけでなく、大気観測やマイクロ波送電に関する理学・工学的研究まで幅広い分野の研究者に供し ています。2008 年度から DOL と LSF が統合され、2009 年度からは DOL/LSF として公募が開始されます。利用者および見学者数 (括弧内数字) は下表の通りです。

年度	一般 (公設 研究機関、 民間等)	大学関係者	文部科学省	外国人	合計
平成 17 年	63(36)	68(34)	(0)	(4)	131(74)
平成 18 年	66(43)	69(48)	(0)	(6)	135(97)
平成 19 年	55(72)	48(50)	(0)	(13)	103(135)
平成 20 年	46(82)	78(58)	(1)	6(20)	130(161)

10. 1. 2 新聞記事・テレビ等

当研究所の研究活動は、人類の現在、未来の社会生活に密接に関係しており、その重要さは新聞・雑誌・テレビ等メディアを通じて度々紹介されている。平成 20 年度の実績を下表に示す。

新聞記事など

関連分野	メディア名	内容	年月日
生存圏研究所	京都新聞	耐震性や部材、修理歴まで、京都大学生存圏研究所が多角的に調査を始める角屋	2008 年 4 月 1 日

生活圏構造機能分野	日本住宅新聞	H型の形状をした「面内剛性金物」と呼ばれる金物をスギ厚板実接ぎ面に挿入することで、厚物合板並の高い床面内剛性を実現した。	2008年4月25日
生活圏構造機能分野	日本住宅新聞	圧縮と引張の両方向に対し同程度の耐力を発揮する片筋違を異樹種 LVL と新設計のビス留め筋違金物を用いることで実現	2008年5月15日
生存圏研究所	朝日新聞	京大、竜馬も西郷も出入りした「角屋」を耐震調査	2008年7月26日
生活圏構造機能分野	日刊木材新聞	カラマツ集成材を柱-梁部材とし、LSB で接合した高靱性型骨組み架構によって、生存圏研究所敷地内に、実験棟ナノハウスを施工	2009年2月21日
生活圏構造機能分野	京都新聞	中越沖地震の調査で倒壊または半壊しているような建物にシロアリや腐朽の被害が多く見られたことを報告し、建物においても自己点検が必要であると警鐘した	2009年1月19日
バイオマス形態情報分野	神戸新聞	国宝・世親菩薩はカツラ製スプリング8で特定	2008年8月14日
バイオマス形態情報分野	産経新聞	国宝世親菩薩はカツラ製スプリング8で京大特定	2008年8月13日
バイオマス形態情報分野	京都新聞	国宝世親菩薩はカツラ製スプリング8で京大特定	2008年8月13日
バイオマス形態情報分野	奈良新聞	世親菩薩立像はカツラ製・スプリング8で判明【興福寺北円堂】	2008年8月21日
バイオマス形態情報分野	四国新聞	国宝世親菩薩はカツラ製 / スプリング8で京大特定	2008年8月13日
バイオマス形態情報分野	高知新聞	国宝世親菩薩はカツラ製 / スプリング8で京大特定	2008年8月13日
バイオマス形態情報分野	熊本日日新聞	国宝世親菩薩はカツラ製スプリング8で京大特定	2008年8月13日
バイオマス変換分野	朝日新聞	キノコの菌ふりかけ成分分解、木くずを発酵バイオガス、新エネ対応要請強く、大ガス・京大共同開発	2008年8月22日

居住圏環境共生分野	林野	地球温暖化防止の観点からの 土木における「木材」の利用	2009 年 1 月
生活圏構造機能分野	日刊木材新聞	グランドワークスと共同で 100%国産材のラーメン工法・ 高靱性のフレームを開発	2009 年 2 月 21 日
バイオマス変換分野	日本経済新聞	バイオ燃料などのもとなる糖を 電波を用いて木材から効率よく 採取する技術を開発	2009 年 2 月 23 日
宇宙圏航行システム工学分野	京都新聞	空から電波、地上で電力に：京大 世界初の実験	2009 年 3 月 10 日
宇宙圏航行システム工学分野	毎日新聞	飛行船から無線で充電	2009 年 3 月 11 日
宇宙圏航行システム工学分野	日経産業新聞	飛行船から携帯充電、マイクロ波、 地上に送信、京大などが実験公開	
宇宙圏航行システム工学分野	京都新聞	宇宙にも「ごみ問題」はあるの？	2009 年 3 月 15 日
宇宙圏航行システム工学分野	Emorning テレビ東京系列	飛行船実験	2009 年 3 月 19 日
宇宙圏航行システム工学分野	KBS 京都テレビニュース	飛行船実験	2009 年 3 月 10 日
宇宙圏航行システム工学分野	日本放送・京都放送・ 大阪放送・九州朝日 放送	「中川翔子のギザ・サイエンス」に 山川研(M2)佐々木大祐君出演・磁気 セイル宇宙機に関してトーク	
森林圏遺伝子統御分野	NHK 総合・ NHKBS1 ニュース	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日
森林圏遺伝子統御分野	関西テレビ ニュース	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日
森林圏遺伝子統御分野	NHK ラジオ 第 1 ニュース	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日
森林圏遺伝子統御分野	朝日新聞	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日
森林圏遺伝子統御分野	京都新聞	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日
森林圏遺伝子統御分野	産経新聞	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日

森林圏遺伝子 統御分野	日刊工業新聞	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 21 日
森林圏遺伝子 統御分野	日本経済新聞	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日
森林圏遺伝子 統御分野	毎日新聞	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日
森林圏遺伝子 統御分野	読売新聞	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日
森林圏遺伝子 統御分野	科学新聞	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 30 日
森林圏遺伝子 統御分野	Japan Times	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 23 日
森林圏遺伝子 統御分野	地方紙各紙 (共同通信配信)	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月
森林圏遺伝子 統御分野	YahooNews, Telegraph その他	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日
森林圏遺伝子 統御分野	AFP 通信配信	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 1 月 20 日
森林圏遺伝子 統御分野	Nature Japan ウェブサイト	NtJAT1（タバコの葉に含まれる ニコチン輸送）遺伝子の発見	2009 年 4 月 10 日

10. 1. 3 公開講演等

当研究所は公開講演や公開講座を開催している。これらの公開講演や公開講座は、3～4名の教員が一般の方々を対象に関連分野の研究活動や研究成果を広く紹介するために開かれたものである。参加人数は多いときで 100 名を超え、また参加者は職種、年齢層とも幅が広く、近県外から来られる方も多い。平成 20 年度は第 5 回生存圏研究所公開講演会が宇治キャンパス公開にあわせて木質材料実験棟で開催され、4 つの講演に対してそれぞれ約 70 名（延べ約 280 名）の参加があった。更に、今年度は宇治キャンパス公開全体の公開講演会についても山川教授が講演を行い約 100 名の参加を得ている。これらの公開講演の題目と講演者を下表に示す。

この他にも、一般講演や各種イベントでの展示を行うことにより研究所の紹介や研究成果について広報を行っている。特に、一般講演では関連した幅広い話題を紹介することで研究分野の重要性を説き、一般の方が日常の社会生活の中で興味を抱いてもらうことを主要な目的としている。様々なイベントで展示を行うことで、直接見たり触れたりする機会を設け研究に対して親近感を与えるように努めている。

平成 20 年度においては、本研究所も主要メンバーとして参加して組織された宇宙総合学
研究ユニットが、京都大学総合博物館において開催した、2008 年春季企画展「京の宇宙学
～千年の伝統と京大が拓く探査の未来～」(2008 年 4 月 9 日～8 月 31 日)が特筆される。京
都大学において得られた宇宙関連の研究成果や資料などを一般の方にもわかりやすく展示
したもので、生存圏研究所もその成果を模型等により公開した。この企画展への延べ参加
者数は約 5000 名に達している。

このほか、最近の一般講演および展示を下表に示す。

生存圏研究所が主催する公開講座の内容

公開講座のテーマ	講演題目	講師
第 1 回生存圏研究所 公開講演会 (平成 16 年 10 月)	植物を使った地球環境浄化は可能か	教授 矢崎一史
	大型レーダーで高層大気の謎解きに 挑む	教授 深尾昌一郎
	木材から宇宙で使える材料へ	講師 畑 俊充
	宇宙太陽発電所 SPS による生存圏の 拡大	助教授 篠原真毅
第 2 回生存圏研究所 公開講演会 (平成 17 年 10 月)	宇宙開発・宇宙科学と私たちの暮らし —元気の出る宇宙生存圏開発—	教授 松本 紘
	人工衛星から見る私たちの生存圏	教授 塩谷雅人
	シロアリと生存圏科学 —シロアリは地球を救うか?—	助教授 吉村 剛
	わが国と中国における木の文化を 較べる	教授 伊東隆夫
第 3 回生存圏研究所 公開講演会 (平成 18 年 10 月)	マツがつくる抗線虫物質ワールド	講師 黒田宏之
	木造ラーメン構造の魅力	教授 小松幸平
	超高層大気をさぐる	准教授 山本 衛
	宇宙という生存圏と宇宙太陽発電	准教授 臼井英之
第 4 回生存圏研究所 公開講演会 (平成 19 年 10 月)	きのこの代謝のひみつとその環境 浄化への応用	助教 服部武文
	腐れとシロアリ食害から家を守る	准教授 角田邦夫
	レーダーで探る大気の流れ	准教授 橋口浩之
	人類が生存する宇宙圏の 2050 年の姿 を予想する	教授 山川 宏
宇治キャンパス 公開 2008・公開講演会 (平成 20 年 10 月)	京都大学の新しい宇宙への窓口 ～宇宙総合学研究ユニット～	教授 山川 宏
第 5 回生存圏研究所 公開講演会 (平成 20 年 10 月)	セルロースの生合成 —二次元の紡糸機による合成—	准教授 今井友也
	木材の長期使用戦略—地球温暖化 防止と住まいの長寿命化—	教授 今村祐嗣

第5回生存圏研究所 公開講演会 (平成20年10月)	レーザービームを振りまわせ！！ —大気ライダーのフィールド観測—	准教授 中村卓司
	『かぐや』による月の科学、 月での科学、月からの科学	教授 橋本弘蔵

本研究所が関与した過去5年間の一般講演・展示

	研究テーマ	内容等
一般講演	ライダー・MU レーダーの装置・ 研究紹介	ひらめき☆ときめきサイエンス： レーザービームで気象観測をやっ てみよう(2007) 高校生向き
	赤道大気上下結合	文部科学省科学研究費補助金 (研究成果促進費)「研究成果 公开发表(A)」公開シンポジウム 地球環境の心臓—赤道大気の鼓動 を聴く(2007)
	人類が生存する宇宙圏の 2050 年 の姿を予想する	京都大学宇治キャンパス公開 講演会
	木質バイオマス成分の新しい魅力	京大セルロースリサーチグループ 懇話会(2009.2.3)(梅沢)
	循環型住宅への取り組み	京町家及び古民家等専門小委員会 (2008.9.25)(森)
	エコ住宅とは	京都健康住まいの研究会 (2009.2.27)(森)
	ナタデココとナノテクノロジー —セルロース食材からナノマテリ アルへ— 矢野浩之	平成20年度京都大学森林科学 公開講座「森が拓く未来」 (2008.10.25-26)
	森を食べるキノコ・キノコを食べ る人—エネルギー循環の視点から — 本田与一	平成20年度京都大学森林科学 公開講座「森が拓く未来」 (2008.10.25-26)
	実習：安心・安全の木造住宅を造 るために 小松幸平	平成20年度京都大学森林科学 公開講座「森が拓く未来」 (2008.10.25-26)
	実習：シロアリや腐朽菌の持つパ ワーを体験しよう 吉村剛	平成20年度京都大学森林科学 公開講座「森が拓く未来」 (2008.10.25-26)
	実習：木材のミクロな顔 杉山淳司	平成20年度京都大学森林科学公 開講座「森が拓く未来」 (2008.10.25-26)
	大気と雲の科学とレーザー観測セ ミナー(2008.8.11-15) 参加者：55 名(インドネシア：53名、日本：2 名)	アジア・アフリカ学術基盤形成 事業「赤道大気圏のアジア域地上 観測ネットワーク構築」による 海外セミナー
	大気と雲の科学とレーザー観測実 習(2008.10.14-17) 参加者：15名(イ ンドネシア13名、インド1名、日 本1名)	アジア・アフリカ学術基盤形成 事業「赤道大気圏のアジア域地上 観測ネットワーク構築」による 海外セミナー
	大気と雲の光学観測セミナー (2008.11.10-14) 参加者：43名(イ ンドネシア40名、日本3名)	アジア・アフリカ学術基盤形成 事業「赤道大気圏のアジア域地上 観測ネットワーク構築」による 海外セミナー

一般講演	Introduction of the Activities of Education and Research in RISH, Kyoto University	ソウル市教育庁英才教育院学生セミナー(2008.8.5) (今村)
	木炭のサイエンス	奈良県高等学校農業教育研究会セミナー(2008.8.26) (今村)
	人工衛星から見る地球の大気	公開講座京都大学高大連携プロジェクト (膳所高校、2008.11.21) (塩谷)
	循環型住宅の紹介と耐震改修について	京町家専門相談員研修会(2008.7.7) (森)
	自然素材活用型木造軸組住宅を建てる	信州大学工学部建築工学科講演会(2008.9.6) (森)
	木造を知る	京町家再生セミナー(2008.10.11) (森)
	月惑星探査の極意 ～軌道工学の世界～	京都大学総合博物館第 23 回公開講座(2008.5.31) (山川)
	月惑星探査の極意～宇宙工学と軌道工学～	私立西大和学園高校における出前講義 (奈良県) (2008.6.14) (山川)
	太陽系探査のための軌道工学	第 1 回宇宙総合学研究ユニットセミナー(2008.6.26) (山川)
	太陽系探査	東京テクノロジーコミュニケーション専門学校における出前講義(2008.9.6) (山川)
	宇宙望遠鏡の打ち上げ方・飛ばし方	京都大学理学研究科附属花山天文台一般公開 2008 における講演会(2008.10.11) (山川)
	月や火星にはどうやったら行けるの？	NPO 科学カフェ京都セミナー(2009.3.21) (山川)
	宇宙太陽発電所研究棟	エネルギー教育支援事業京都府立城南高校(2008.11.20) (橋本)
スーパーサイエンスハイスクール	居住圏環境共生分野	京都教育大学付属高校生 8 名の参加で講義&実習
	材鑑の紹介・バーチャルフィールドツアー	和歌山県立向陽高校(2007, 2008)
	シロアリ関連の講義及び実習	京都教育大附属高校 SSH プログラム (2007.6)
展示	生存圏研究所の紹介	地球惑星科学合同大会 (2004)
	生存圏研究所の紹介	京都大学時計台 100 周年記念館 (2004)
	生存圏研究所の紹介	第 54 回日本木材学会年次大会 (2004)
	生存圏研究所の紹介	琵琶湖環境ビジネスメッセ (2004)
	生存圏研究所の紹介	京都大学時計台 100 周年記念館 (2004)
	生存圏研究所の紹介	高校生のための電波科学勉強会 (2004)
	生存圏研究所の紹介	琵琶湖環境ビジネスメッセ (2005)
	生存圏研究所の紹介	ニューアース 2005 (2005)
	生存圏研究所の紹介	木づくり木づかいフォーラム (2005)
	生存圏研究所の紹介 (広報委員会)	琵琶湖環境ビジネスメッセ (長浜ドーム、毎年実施)

展示	生存圏研究所の紹介 (広報委員会)	ウッドテクノロジーフェア (インテックス大阪、2008.11)
	生存圏研究所の紹介 (広報委員会)	ニューアース 2008 (インテックス大阪、2008.11)
	材鑑の紹介・ バーチャルフィールドツアー	京都大学新規採用者オリエンテー リング(2007, 2008)
	宇宙太陽発電と無線電力伝送	SEMICOM JAPAN2007
	無線電力伝送	ケータイ国際フォーラム
	宇宙太陽発電と無線電力伝送	Microwave Workshops and Exhibition 2007
	宇宙太陽発電と無線電力伝送	おもしろ科学館 2007in みずなみ
見学会	材鑑の紹介・ バーチャルフィールドツアー	京都大学新規採用者 オリエンテーリング(2007, 2008)
	材鑑の紹介・ バーチャルフィールドツアー	奈良教育大学(2007, 2008)
	材鑑の紹介・ バーチャルフィールドツアー	京都工芸繊維大学(2007, 2008)
	材鑑の紹介・バーチャルフィールド ツアー	韓国ソウル特別市教育庁 英才教育院(2007, 2008)
	材鑑の紹介・バーチャルフィールド ツアー	宇治キャンパス材鑑室 一般公開(2007, 2008)
	居住圏劣化生物飼育棟・シロアリ 飼育室及びエコ住宅	フランス・レニヨン島からの高校 生使節団(2008.5.29)
	生存圏バーチャルフィールド	ソウル市教育長英才教育院 高校生 (2008.8.5)
	劣化生物飼育等 (シロアリ)・ 材鑑調査室	奈良女子大学附属中等教育学校 高校3年生(2008.8.7)
	宇宙太陽発電所研究棟 マイクロ波実験棟	京都大学シニアキャンパス (2008.10.2)
	宇宙太陽発電所研究棟・ 材鑑調査室	文部科学省教育行政実務研修 (2008.11.6)
	宇宙太陽発電所研究棟	エネルギー教育支援事業京都府立 城南高校(2008.11.20)
	生存圏バーチャルフィールド・ 材鑑調査室	JSPS-NSF シンポジウム・サイトビ ジット(2008.12.4)
	宇宙太陽発電所研究棟 マイクロ波実験棟	経済産業省大学連携推進課長 視察(2009.1.29)
	生存圏バーチャルフィールド・ 材鑑調査室	文部科学省視察(2009.3.25)
公開実験	MU レーダー及び関連研究の紹介	MU レーダー一般公開 (2004)
	METLAB 公開実験	宇治キャンパス公開 (2002 より毎年実施)
	東本願寺の柱の座屈状況に関する 実験	(2005)
	6m ラーメンフレームの耐力実験	木質純ラーメン構造研究会 (2005)
	木の解剖学-レンズで見る 木の仕組み-	京都大学ジュニアキャンパス (2007, 2008)
	木材のミクロな顔	京都大学森林科学公開講座 (2007)
	樹木観察会	宇治キャンパス祭 (2007, 2008)
	木材組織の識別	木材識別講習会 (2007, 2008)
	南洋材組織の識別	南洋材識別講習会 (2007)

公開実験	シロアリや腐朽菌の力を体験しよう	京都大学公開講座「森を食べる」(2007.10)
	シロアリを用いた新しいエネルギーの創成	京都大学宇治キャンパス公開(2007.10)
	腐れとシロアリから家を守る	生存圏研究所公開講演会(2007.10)
	木材の強度実験とエコ住宅の紹介	京都大学宇治キャンパス公開(2007.10)
	METLAB 公開実験	京都大学宇治キャンパス公開(2007.10)
	宇宙工学～地球から太陽系の果てまでを探索しよう～	京都大学ジュニアキャンパス「中学生向けゼミ」(2007)
	クラシック生物学—顕微鏡による研究—	京都大学ジュニアキャンパス 2008(9月20-21日)(山川)
	電波や光を使って地球の大気を測る	京都大学ジュニアキャンパス 2008(9月20-21日)(山本)

公開研究集会の開催実績(平成20年度)

公開講演会・研究集会名	主催者/所属	開催場所	開催期日	参加者数
第99回生存圏シンポジウム Sustainable Utility of Wood Biomass(国際会議)	矢崎一史/京都大学生存圏研究所	京都大学生存圏研究所木質ホール	平成20年6月5日	50
第100回生存圏シンポジウム 生存圏フォーラム設立総会および設立記念シンポジウム (研究所主催)	津田敏隆/京都大学生存圏研究所	京都大学百年時計台記念館	平成20年7月12日	164
第101回生存圏シンポジウム 大気・宇宙の短時間現象検出に関する研究会	寺澤敏夫/東京工業大学理工学研究科	信楽MU観測所	平成20年9月1-2日	24
第102回生存圏シンポジウム MTI 24時間耐久研究会	塩川和夫/名古屋大学太陽地球環境研究所	信楽MU観測所	平成20年9月18-19日	12
第103回生存圏シンポジウム 「生活にバイオ材料を取り込むことが社会を変える」シンポジウム	矢野浩之/京都大学生存圏研究所	京都リサーチパーク/サイエンスホール	平成20年9月19日	165
第104回生存圏シンポジウム 有限要素法を用いた木質構造接合部の解析手法の現状と今後の課題	滝野敦夫/大阪大学大学院工学研究科	京都大学生存圏研究所木質ホール	平成20年9月3日	88
第105回生存圏シンポジウム 第2回赤道大気レーダーシンポジウム	橋口浩之/京都大学生存圏研究所	京都大学生存圏研究所木質ホール	平成20年9月25-26日	48
第106回生存圏シンポジウム 木材の耐用性—強い木・弱い木	角田邦夫/京都大学生存圏研究所	京都大学生存圏研究所木質ホール	平成20年11月8日	32
第107回生存圏シンポジウム 「SGEPSS 波動分科会」(磁気圏および宇宙空間のプラズマ波動の観測と理論)	羽田享/九州大学大学院総合理工学研究院	九州大学国際交流プラザ	平成20年10月13日	21
第108回生存圏シンポジウム 国際シンポジウム：IGYから50年—最新情報技術と地球・太陽の科学—(国際会議)	家森俊彦/京都大学大学院理学研究科	産業技術総合研究所	平成20年11月10-14日	160

第109回生存圏シンポジウム 生存圏研究ミッション シンポジウム（研究所主催）	大村善治/京都大学 生存圏研究所	京都大学生存 圏研究所木質 ホール	平成20年 12月10日	54
第110回生存圏シンポジウム 木質材料・木質構造のこれから を考える若手の会 Part 2ー産官学の知識・技術の融 合を目指してー	相馬智明/東京大学 大学院 農学生命 科学研究科	東京大学弥生 講堂アネック ス	平成20年 12月16日	61
第111回生存圏シンポジウム 気象災害軽減など人間活動の 持続可能性に関する研究集会 ー南アジア地域を中心としてー	林泰一/京都大学防 災研究所	京都大学生存 圏研究所木質 ホール	平成21年 1月29ー30日	40
第112回生存圏シンポジウム メタボロミクスに基づく人類の 生存基盤構築	梅澤俊明/京都大学 生存圏研究所	京都大学農学 部大講義室	平成21年 3月18日	60
第113回生存圏シンポジウム 木の文化と科学Ⅷ（国際会議）	杉山淳司/京都大学 生存圏研究所	キャンパスプ ラザ京都	平成21年 2月6日	93
第114回生存圏シンポジウム 地球温暖化防止の観点からの 土木における「木材」の利用	濱田政則/早稲田大 学	京都大学生存 圏研究所木質 ホール	平成20年 11月21日	95
第115回生存圏シンポジウム SGEPSS 波動分科会 「惑星・ 太陽・天体からの電波放射」	羽田享/九州大学大 学院総合理工学研 究院	しもなの郷（高 知高専木星電 波観測所）	平成21年 2月14-15日	16
第116回生存圏シンポジウム 居住圏劣化生物飼育棟（DOL）/ 生活・森林圏シミュレーション フィールド（LSF）全国国際共同 利用研究成果報告会	吉村剛/京都大学生 存圏研究所	京都大学エネ ルギー理工学 研究所大会議 室	平成21年 2月26日	65
第117回生存圏シンポジウム 第5回 持続的生存圏創成の ためのエネルギー循環 シンポジウムー宇宙太陽発電と バイオマス変換ー	橋本弘藏/京都大学 生存圏研究所	京都大学生存 圏研究所木質 ホール	平成21年 2月18日	35
第118回生存圏シンポジウム 第1回宇宙環境・利用 シンポジウム・第2回宇宙 ユニットシンポジウム	山川宏/京都大学生 存圏研究所	京都大学生存 圏研究所木質 ホール	平成21年 3月2日	42
第119回生存圏シンポジウム 「第8回宇宙太陽発電と 無線電力伝送に関する研究会」	橋本弘藏/京都大学 生存圏研究所	京都大学生存 圏研究所遠隔 講義室	平成21年3月 13日・16日	32
第120回生存圏シンポジウム 赤道大気圏のアジア域地上観測 ネットワーク構築に関する研究 集会（国際会議）	津田敏隆/京都大学 生存圏研究所	LAPAN バンド ン研究所（バン ドン、インドネ シア）	平成21年 3月2ー5日	88
第121回生存圏シンポジウム RISH 電波科学計算機実験シンポ ジウム(KDK シンポジウム)	臼井英之/京都大学 生存圏研究所	京都大学生存 圏研究所総合 研究実験棟	平成21年 3月16・17日	51
第122回生存圏シンポジウム 生存圏萌芽ミッションシンポ ジウム（研究所主催）	渡辺隆司/京都大学 生存圏研究所	京都大学生存 圏研究所木質 ホール	平成21年3月 19日	62
第123回生存圏シンポジウム 木質材料実験棟 H20 年度共同 利用研究発表会	小松幸平/京都大学 生存圏研究所	京都大学生存 圏研究所木質 ホール	平成21年 3月26日	41

第124回生存圏シンポジウム 「持続的生存圏の構築に向けて」 "Towards Establishment of Sustainable Humanosphere" (生存圏科学スクール"Humanosphere Science School" (国際会議、研究所主催)	山本衛/京都大学生 存圏研究所	LIPI バイオマテ リアルセンタ ー (チビノン、 インドネシア)	平成21年3月 26-27日	90
参加者総数				1689

10. 1. 4 定期刊行物・一般向け図書

定期刊行物

平成20年度における定期刊行物の出版状況は、おおむね以下のとおりであった。

○欧文誌 Sustainable Humanosphere の刊行

Sustainable Humanosphere No. 4 を刊行した。各研究分野の研究活動，受賞の紹介，修士論文・博士論文要旨，平成19年度の研究業績(英文の文献のみ)リストを掲載した。

○和文誌 生存圏研究の刊行

生存圏研究第4号を刊行した。平成19年度公開講演4題目に関する総説，資料1件、共同利用活動報告，平成19年度の研究業績を掲載した。

○生存圏だより

生存圏だより第6号を刊行し，当該研究所の活動を紹介した。所内外で開催された展示会や講演会等で配布，本部構内広報ブースに配した。

過去5年間における定期刊行物の刊行部数を、下表に示す。

過去5年間の定期刊行物の刊行部数

刊行物名称(頻度)	H16	H17	H18	H19	H20	計
生存圏研究 (年1回)		1000	1000	1000	1000	4000
Sustainable Humanosphere (年1回)		1500	1500	1200	1200	5100
生存圏だより(年2回)		2000	8000	8000	3500	21500
自己点検評価報告書(年1回)	200	200	200	200	200	1000
概要・リーフレット(年1回)	1000	1000	1000	1000	1000	5000
公開講演会要旨集(年1回)	1000	1000	1000	1000	1000	5000
International Newsletter(年2回)	2000	2000	2400	2400	1200	10000
ミッション活動実績報告書(年1回)	200	200	200	200	200	1000
計	4400	8900	15000	15000	9300	52600

一般向け図書

研究所教員は研究内容を社会一般に向けての啓蒙を重要視している。その一手段として、一般向けの書籍刊行がある。過去5年間に研究所教員によって執筆された一般向け図書は、以下の通りである。

木のびっくり話 100、日本木材学会編、2005 年、伊東隆夫・梅澤俊明・川井秀一・小松幸平・畑 俊充・矢野浩之・吉村 剛・今村祐嗣（分担執筆）
ゆとりある国・日本のつくり方、岡本久人著、2006 年、川井秀一（分担執筆）
炭・木竹酢液の用語事典、2007 年、今村祐嗣（共著）
高分子分析ハンドブック、（社）日本分析化学学会高分子分析 懇談会編集、2008 年、梅村研二（分担執筆）
木質構造の設計 学びやすい構造設計、日本建築学会関東支部、2008 年、森拓郎（分担執筆）
地球環境の心臓 赤道大気の鼓動を聴く、2009 年、深尾昌一郎・津田敏隆・山本衛・中村卓司（分担執筆）

10. 2 民間等との共同研究・受託研究

本研究所が対象とする研究テーマを遂行する上で、本研究所が運営する実験装置や設備が必要となる場合がある。これらの施設ならびに実験装置はその設計や開発の学術的意義が高いだけでなく、産業界における実用化にも大いに興味を持たれている。そのため、本研究所と民間等との共同利用が積極的に実施されている。

平成 20 年度における本研究所が実施した、あるいは実施中である共同研究・受託研究は表に示す通りである。当該の課題はいずれも現在及び近い将来にその成果が社会に還元されることを期待された課題である。

直接的な共同研究が実施されない場合も、研究成果は学会や研究集会において公表されており、関連の産業分野において既に活用あるいは将来活用されることが期待されている。また、研究開発の過程で培われた技能・知識を保有する人材（学生など）が社会で活躍することにより研究成果は産業界に還元され、本研究所の活動が社会活動の向上に貢献していると言える。

平成 19 年度の民間等への共同研究ならびに受託研究

研究種別	研究課題名	研究相手先
民間等との 共同研究	形質転換植物の細胞壁成分の解析	王子製紙株式会社 森林資源研究所
	羽毛ケラチンを活用した木材改質の研究	東洋羽毛工業株式会社
	植物リグナンの代謝に関する研究	サントリー株式会社健康科学研究所
	局地観測用気象レーダーによるメソ気象観測	三菱電機特機システム株式会社
	木質バイオマスのメタン発酵に関する研究	大阪ガス株式会社 エネルギー事業部 エネルギー開発部
	酸化酵素の解析研究	花王株式会社 ビューティケア研究センター
	変性バイオナノファイバーの製造及び複合化技術開発	S R I 研究開発株式会社
	変性バイオナノファイバーの製造及び複合化技術開発	三菱化学株式会社
	変性バイオナノファイバーの製造及び複合化技術開発	大日本インキ化学工業株式会社
	変性バイオナノファイバーの製造及び複合化技術開発	王子製薬株式会社
	変性バイオナノファイバーの製造及び複合化技術開発	日本製紙ケミカル株式会社
	変性バイオナノファイバーの製造及び複合化技術開発	日本製紙株式会社
	リポソーム形態のクライオTEM評価	テルモ株式会社
	メタマテリアル構造を持つ基板材料及びその応用に関する研究	日本電信電話株式会社未来ねっと研究所
	マイクロ波送電を用いた電気自動車充電システムの評価研究	日産自動車株式会社 総合研究所モビリティ研究所
	化学修飾機構を基盤においた高信頼性熱処理木材の開発	越井木材工業株式会社
	白色腐朽菌による稲ワラの前処理に関する共同研究	株式会社本田技術研究所基礎技術研究センター
	建物内無線配電システムに関する研究	鹿島建設株式会社 技術研究所
	薬用資源植物ムラサキの分子遺伝学的研究	天藤製薬株式会社
	ホップ毬花成分の分子遺伝学的研究	キリンホールディングス株式会社 フロンティア技術研究所
	木質エレメントの改質・配向技術を用いた次世代木質材料の研究	松下電工株式会社新規商品創出技術開発部
	マイクロ波送電を用いた電気自動車充電システムの評価研究	日産ディーゼル工業株式会社 プロダクト・ストラテジック・プランニング部

受託研究	重要課題解決型研究等の推進 渇水対策のための人工降雨・降雪に関する総合的研究	文部科学省
	赤道大気圏のアジア域地上観測ネットワーク構築	独立行政法人日本学術振興会
	バイオマスエネルギー高効率転換技術開発／バイオマスエネルギー先導技術研究開発／選択的白色腐朽菌-マイクロ波ソルボリシスによる木材酵素糖化前処理法の研究開発	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
	新エネルギー技術研究開発／バイオマスエネルギー等高効率転換技術開発（先導技術開発）／イネ細胞壁の改変による高効率糖化に向けた先導的技術の研究開発	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
	惑星間航行システム開発に向けた大規模シミュレーション研究とマルチスケール粒子法の開発	独立行政法人科学技術振興機構
	平成20年度大型共同研究可能性調査検討委託事業「リグノセルロースの酵素糖化前処理条件の調査」	財団法人あきた企業活性化センター
	平成20年度「新農業展開ゲノムプロジェクト」（バイオマス・資材作物の開発）／イネリグニン合成パスウェイの改変	独立行政法人 農業生物資源研究所
	地球観測データの処理と活用に関する検討（その2）	富士通エフ・アイ・ピー株式会社
	衛星搭載アレーアンテナビーム形成技術	三菱電機株式会社情報技術総合研究所
	ハードバイオマス（木質系）利用技術の開発「白色腐朽菌の持つリグニン分解機構の解明と分解能強化のための遺伝機能抑制技術の開発」	財団法人地球環境産業技術研究機構
	送受電系に関わる検討（継続）	三菱重工業株式会社名古屋航空宇宙システム製作所
	平成20年度地域イノベーション創出研究開発事業「木質バイオマスからの新規エタノール低環境負荷前処理技術の開発」	財団法人あきた企業活性化センター
	植物機能を活用した高度モノ作り基盤技術開発／植物利用高付加価値物質製造基盤技術開発／有用成分を高効率・高生産する組換え植物作出技術の研究開発	バイオテクノロジー開発技術研究組合
	バイオマス・マテリアル製造技術の開発	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
	圧縮スギの形状回復機能を利用した非応力緩和楔の開発と応用	独立行政法人科学技術振興機構 JSTイノベーションプラザ京都
	新エネルギー技術研究開発／バイオマスエネルギー高効率転換技術開発（先導技術開発）未利用木質バイオマス（樹皮）の高効率糖化先導技術の開発	国立大学法人名古屋大学（NEDO 再委託）

受託研究	地球観測データの処理と活用に関する検討（その3）	富士通エフ・アイ・ピー株式会社
	二酸化炭素モニタリング用超小型計測装置の研究開発	矢崎総業株式会社（JST 再委託）
	地域材を活用した保存処理合板の開発（保存処理合板の防腐・防蟻性能担保に必要な薬剤量の解明）	独立行政法人森林総合研究所
	レクテナ再放射特性データ評価	独立行政法人宇宙航空研究開発機構
	固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発／次世代技術開発／直パルス通電加熱法により作製した新規カーボンアロイカソード触媒の研究開発	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
	新エネルギー技術研究開発／バイオマスエネルギー等高効率転換技術開発（先導技術開発）／酵素糖化・効率的発酵に資する基盤研究	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
	新エネルギー技術研究開発／バイオマスエネルギー等高効率転換技術開発（先導技術開発）／糖化され易い熱帯早生樹の研究開発	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
	カラマツ、スギ心材の防腐・防蟻性能の確認	財団法人日本住宅・木材技術センター
	サステナブルバイオによる軽量自動車部材の開発に関する調査	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
	高マイクロ波帯用アンテナ技術の高度化技術の研究開発	総務省 総合通信基盤局
	プロファイラ観測・実時間データ送信	独立行政法人海洋研究開発機構（文部科学省再委託）

最近5年間の研究費の推移

研究種別	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年
受託研究	81,680 千円	95,955 千円	410,556 千円	334,204,382 円	393,351,884 円
共同研究	34,513 千円	12,631 千円	20,862 千円	63,354,500 円 (分担金含む)	86,816,500 円 (分担金含む)

10. 3 教員の学外活動

本研究所の教員は、生存圏研究に関する学外の研究機関や団体との連携を深め、より広範囲の分野にわたってその研究成果の向上に貢献するために、積極的に外部団体の専門委員等としてその運営や研究活動に参加している。本研究所の教員が担当している学外委員会への参加状況は2009年3月現在、下表の通りである。本研究所の教員は国内外の多くの

研究機関や団体において専門委員等として活躍しており、外部団体の研究成果の向上に寄与している。

教員の学外活動(学会) 平成 20 年度の一部あるいは全部を任期に含む場合

学会名	委員会名・役職
日本学術会議	連携会員（４名）、小会議委員（１名）
植物生理学会	庶務幹事, Plant Cell Physiology 編集実行委員
植物細胞分子生物学会	幹事、Plant Biotechnology 編集委員
バイオサイエンスとインダストリー	編集委員
日本木材学会	理事(2名)、機関幹事、編集委員（3名）、将来構想検討委員会委員、国際交流委員長、国際交流委員会委員、日本木材学会研究強化・企画委員会委員、情報委員会委員、学会賞等推薦委員会委員長、地球環境委員会委員、プログラム委員会委員、プログラム部門コーディネーター
国際紙パルプ工業におけるバイオテクノロジー会議	運営委員
国際木材科学アカデミー	フェロー（２名）
米国化学会セルロース部門	大会運営委員
森林・木材・環境アカデミー	理事・運営委員
セルロース学会	理事、編集委員
日本きのこ学会	評議員
日本環境動物昆虫学会	会長、常任理事
日本建築学会	木質構造接合部設計法小委員会・委員長、木質構造運営委員会・委員
日本顕微鏡学会	評議員、関西支部評議員、技術認定試験委員
日本農芸化学会	関西支部評議員
木質炭化学会	副会長、運営委員会委員、編集委員会委員
環太平洋シロアリ研究グループ	会長、事務局長
日本音響学会	査読委員
国際電波科学連合（URSI）	SPS 研究委員（ICWG）・幹事
太陽発電衛星研究会	太陽発電衛星研究会・幹事
宇宙太陽発電研究会	幹事
第 50 回宇宙科学連合講演会	「宇宙技術の商用化」オーガナイザ
地球電磁気・地球惑星圏学会 (SGEPSS)	副会長、運営委員 2 名

日本地球惑星科学連合	設立社員 2 名、企画委員会・副委員長、男女共同参画委員会・委員
日本気象学会	理事、第 3 4 期委員、第 3 5 期委員、国際学術交流委員会委員、SOLA 編集委員会委員、気象集誌副編集委員長、公演企画委員、関西支部幹事、機関紙「天気」編集委員
宇宙空間研究委員会 (COSPAR)	A 委員会・C 委員会の調整委員
レーザレーダ研究会	運営委員
国際中層大気委員会(ICMA)	Member Elected
日本機械学会	マイクロナノ工学専門会議マイクロエネルギー研究会委員
電気通信情報学会	アンテナ伝播研究専門委員会 (AP 研) 専門委員、研専運営会議・委員、マイクロ波研究専門委員会委員、宇宙太陽発電時限研究専門委員会委員長
日本航空宇宙学会	宇宙航空部門委員会委員長、宇宙航行部門委員会委員、第 18 回日本航空宇宙学会賞選考委員会委員、編集委員会 (会誌) 委員、論文集編集委員会委員、航空宇宙技術リエゾン委員会委員
次世代安心・安全 ICT フォーラム	センシング技術部会長
第 2 6 回 ISTS 組織委員会	委員 (2 名)
International Symposium on Space Technology and Science	運営委員会委員
International Association of Wood Products Societies	委員長

教員の学外活動(協会) 平成 20 年度の一部あるいは全部を任期に含む場合

協会名	委員会名・役職
(財)建築研究協会	評議員、非常勤研究員 (2 名)
(財)日本建築総合試験所	低層木造建築物評価委員会・副委員長
(社)日本しろあり対策協会	理事、広報普及委員会委員、資格検定委員会委員、乾材シロアリ対策特別委員会委員、防除技術・新工法委員会委員、薬剤等認定委員会委員、関西支部支部長
(社)日本木材加工技術協会	評議員、理事 (2 名)、合板部会幹事、木材・プラスチック複合材部会学術諮問委員、木質ボード部会幹事、関西支部理事 (2 名)、関西支部長、関西支部幹事、関西支部企画委員
(社)日本木材保存協会	会長、国際交流部会長、広報委員、JIS 改正原案作成委員会委員
(財)日本住宅・木材技術センター	評議員、ISO/TC 165 国内審議会木材保存分科会委員、ISO/TC 165 国内審議会集成材分科会委員、「データ収集・整備事業委員会、部会」委員 (2 名)
紙パルプ科学技術協会	木材科学委員

(財)有機資源再生センター	客員研究員
NPO 法人 近畿アグリハイテク	技術参与、バイオマス部会長
次世代安心・安全 ICT フォーラム	運営委員・センシング技術部会長
(財)あきた企業活性化センター	研究推進委員会委員 2 名
(財)エネルギー総合工学研究所	バイオフェュエルチャレンジ委員会委員、バイオ燃料事業モデル検討 WG 委員
(財)テレコム先端技術研究支援センター	レドームの減衰モデル策定検討会委員
(財)バイオインダストリー協会	評議員、微生物機能を活用した高度製造基盤技術開発研究開発委員会委員、編集委員
(財)京大会館楽友会	評議員
(財)地球環境産業技術研究機構	プログラム方式二酸化炭素固定化・有効利用技術開発研究推進委員会委員
(社)電波産業界	ウィンドプロファイラレーダの多重化技術に関する調査検討会主査、同委員
(社)農林水産技術情報協会	新たな農林水産省政策を推進する実用技術開発事業書面審査専門評価委員
(財)機械振興協会経済研究所	日本発グローバル発信型ユビキタスネット向エネルギー変換デバイス調査 エネルギー変換デバイス調査委員会 委員

教員の学外活動(公的機関・組織) 平成 20 年度の一部あるいは全部を任期に含む場合

学会名	委員会名・役職
(独)日本学術振興会	科学研究費委員会専門委員（審査・評価第 2 部会審査委員）、科学研究費委員会専門委員（基盤研究等第 1 段審査委員）、科学研究費委員会専門委員（基盤研究等第 2 段審査委員）、特別研究員等審査会専門委員および国際事業委員会書面審査員
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙科学研究本部プロジェクト共同研究員（2 名）、宇宙工学委員会委員、宇宙理学委員会委員、科学衛星研究委員会委員、客員、招聘職員、BepiColombo プロジェクト共同研究員 4 名、GEOTAIL プロジェクト共同研究員 4 名、ISS 科学プロジェクト共同研究員、SELENE プロジェクト共同研究員、あけぼのプロジェクト共同研究員、スペースプラズマ専門委員会委員、はやぶさプロジェクト共同研究員、プロジェクト共同研究員
(独)国際協力機構	日中気象災害協力研究センタープロジェクトにかかる国内支援委員会委員
(独)産業技術総合研究所	NEDO 研究推進委員会委員
(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構	事前書面評価委員、微生物機能を活用した高度製造基盤技術開発研究開発委員
(独)情報通信研究機構	安心・安全のための情報通信術領域評価委員会委員

(独)科学技術振興機構研究 開発戦略センター(JST)	「希薄分散エネルギー利用技術に関する科学技術未来 戦略ワークショップ」副コーディネータ
科学技術動向研究センター	専門調査員
海洋研究開発機構	地球観測システム構築推進プラン「海大陸レーダーネッ トワーク構築」研究運営委員会委員
機能性木質新素材技術研究 組合	研究評価委員会委員
神戸大学大学院理学研究科	惑星科学研究センター協力研究員
静岡大学	非常勤講師
筑波大学大学院生命環境科 学研究科	非常勤講師
奈良教育大学	非常勤講師
京都府立大学	非常勤講師
環境省・大阪大学	熱分解バイオオイルによる都市環境再生モデル検討 会・検討員
名古屋大学太陽地球環境研 究所	運営協議員、総合観測委員会委員、共同利用委員会委員
気象庁気象研究所	「渇水対策のための人工降雨・降雪に関する総合的研 究」研究運営委員会・委員
国立極地研究所	統合研究委員会委員（2名）、南極観測評価委員会委員、 南極観測委員会重点プロジェクト分科会委員、南極観測 委員会宙空圏分科会委員、共同研究者（プロジェクト研 究（P1））（2名）、共同研究者（開発研究（E10））（3 名）、共同研究者（開発研究（E10））（2名）
人間文化研究機構 総合地 球環境学研究所	共同研究員
国立歴史民俗博物館	共同研究員
文部科学省高等教育局	大学設置・学校法人審議会（大学設置分科会）専門委員
大学評価・学位授与機構	国立大学教育研究評価委員会専門委員
気象庁	異常気象分析作業部会委員
農林水産省及び環境省	生物多様性影響評価検討会委員
経済産業省	産業技術環境局評価検討会委員
京都府	森林審議会委員
京都府久御山町	都市計画審議会委員
東京都江戸川区	新川木製人道橋選定委員会外部委員
奈良県	奈良県森林技術研究評議会委員
岡山県木材加工センター	技術アドバイザー

教員の学外活動(企業) 平成 20 年度の一部あるいは全部を任期に含む場合

学会名	委員会名・役職
永大産業（株）	社外監査役
NPO法人才の木	理事長
みどりと住まいの環境フォーラム	理事長
HIREC 株式会社	衛星系設計標準推進委員会委員
けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会	2次元通信ワーキンググループタスクフォース座長
(株)エヌ・シー・エヌ	技術顧問
(株)グランドワークス	技術顧問

11. 評価

11.1 研究所の理念・目標

生存圏研究所の理念は、人類の生存を支える「圏」という概念を重視し、地表から宇宙空間に至る生存圏（生活圏、森林圏、大気圏、宇宙圏）について研究の深化を図ると同時に、相互の有機的連関をもたせて、生存圏の正しい理解と問題解決型の開発・創成活動に統合的、流動的かつ戦略的に取り組み、人類とその生存圏の持続性確保に貢献することにある。この理念は、研究手法や対象が異なる木質科学研究所と宙空電波科学研究センターの再編統合に際して 2 つの部局が長く論議を重ねた末に導かれたものであり、太陽エネルギー依存型社会の基盤となる新しい学問分野「生存圏科学」を切り開くことによって、人類の持続的発展に貢献するという新生研究所の使命と目標を的確にあらわしている。

生存圏が抱える問題点の正確な診断と治療により太陽エネルギー依存型の持続的社会を創成するという目標は、地球温暖化をはじめとする気候変動、エネルギーの供給不足、森林破壊、環境汚染、食料不足など 20 世紀型社会システムの問題点が深刻化している今、その重要性を急速に増しており、時代の要請を先取りした的確なものであると評価できる。

11.2 研究活動

研究所の理念と目標を展開するために 4 つのミッションとして、1) 環境計測・地球再生、2) 太陽エネルギー変換・利用、3) 宇宙環境・利用、および 4) 循環型資源・材料開発を設定し、全国・国際共同利用研究所としての特長を活かして研究活動を展開している。すなわち、生存圏学際萌芽研究センターと開放型研究推進部が中心となり、各ミッションを基軸として個別の研究活動を有機的に結合するとともに、ミッション間の連携も視野に入れた研究に取り組んでいる。

ミッション間の連携としては、インターミッションプロジェクトとしてアカシアプロジェクトを推進しており、異分野融合の新しいプロジェクトとして外部からも高く評価されている。また、木材標本（材鑑）データのほか、樹木遺伝子データ、担子菌データ、大気科学データ、衛星データ等、多種多様な電子データを統括して「生存圏データベース」を構築して 17 年度より公開し、18 年度にはこれを拡充して、新たに生存圏バーチャルフィールドを設置した。

設立以降の発表論文数、基調講演・招待講演を含む講演数、研究成果や研究トピックスに関する新聞報道、受賞、獲得外部資金などから、研究活動は順調であると判断される。（数字を引用して記述の正当性を確保するのが望ましい）また、平成 17 年度は 27 回、平成 18 年度は 28 回、平成 19 年度は 27 回、平成 20 年度は 26 回におよぶ研究所主催のシンポジウムを開催するなど生存圏研究の基盤拡大と研究者コミュニティ形成にも積極的である。
[生存圏シンポジウム開催数は RISH の HP を参考に改訂]

さらに、学内複数部局と共同で「生存基盤科学研究ユニット」（平成 17 年度）、「次世代

開拓研究ユニット」(平成 18 年度)を立ち上げ、その運営と研究に積極的に参画して、生存圏研究とその研究基盤の拡大を図っている。それぞれのユニットには生存圏科学に特に関連した研究をおこなう専任の特定有期雇用助教が各 1 名配置されている。また、平成 19 年度には「宇宙総合学研究ユニット」の設置を、生存圏研究所と理学研究科が中心となって検討した。さらに、東南アジア研究所、生存圏研究所、アジア・アフリカ研究科が核となって申請した文理融合型のグローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」に、平成 19 年 9 月から参加し、活発な研究・人材育成事業が展開されている。今後もこうした活動を継続していくことが必要である。

11.3 全国・国際共同利用研究所としての活動

大型設備の共同利用は、宙空電波科学研究センター時代に実施していた「MUレーダー」、「A-KDK」に加えて、平成16年度に「METLAB/SPSLAB」が追加され、平成16年度には合計99の共同利用研究課題を採択、平成17年度には「赤道大気レーダー(EAR)」、「木質材料実験棟」、「生活・森林圏シミュレーションフィールド(LSF)」、「居住圏劣化生物飼育棟(DOL)」の共同利用が開始され合計168の共同利用研究課題を採択した。平成18年度には「森林バイオマス評価分析システム(FBAS)」も共同利用に供されるに至り、180件の共同利用研究課題が採択された。さらに、平成19年度は228、平成20年度は173の研究課題が採択されて実施された。20年度からは、DASHシステムが導入され、全国・国際共同利用が開始された。

学術資料・データベースに関しては、材鑑に関する標本データと電子データベースを、全国・国際共同利用活動の一環として外部に提供している。平成 17 年度に生存圏に関する多種多様な情報を統括して「生存圏データベース」を構築・拡充を図ると共に、平成 18 年度には材鑑調査室に新たに生存圏バーチャルフィールドを設置し、データベースの統合とハードウェアの充実を図った。平成 17 年度は 15 課題、平成 18 年は 18 課題、平成 19 年度は 15 課題の「生存圏データベース」の共同利用申請を受理しており、データベースの共同利用が着実に進展している。

また、プロジェクト型共同利用として生存圏科学に関するテーマについて全国の研究者が集中的に討議するシンポジウムや研究集会を積極的に開催し、成果を社会に発信している。このように、生存圏研究所の全国・国際共同利用研究所としての活動は、質、量とも高く評価できる。

11.4 生存圏学際萌芽研究センターの活動

萌芽研究分野、融合研究分野(学内共同)、学際研究分野(学内共同)の3分野から構成される生存圏学際萌芽研究センターでは、所内教員のほか、ミッション専攻研究員、学内研究担当教員、および学外研究協力者と共同で生存圏学際新領域の開拓に努めている。

平成 20 年度は 9 名のミッション専攻研究員を公募によって採用し、萌芽ミッションの研

究推進を図るべく、「アカシア材の化学資源化を目指したマイクロ波およびその増感剤を利用した反応系の開発」や” Global variation of water vapor using different observational platforms (Aqua, COSMIC, NCEP and ECMWF)、等の生存圏科学の新しい領域を切り開く研究に取り組んだ。

ミッション専攻研究員は、公募で採用され、原則として 2 年までの再任が可能である。ミッション専攻研究員から大学教員、公的研究機関の研究員に採用されたものも多く、人材育成に貢献しているが、今後、ミッション専攻研究員を若手研究者のキャリアパスとして、より一層魅力あるものにするための環境整備が必要である。また、平成 17 年度からは所内教員および学内研究担当教員、さらに 18 年度からは広く学内教員を対象として萌芽ミッションプロジェクトを公募し、生存圏にかかわる萌芽・学際・融合研究の発掘と研究者コミュニティの拡大を図っている。平成 19 年度は 10 課題、平成 20 年度は「スペースデブリ・地球接近小惑星環境計測のための軌道制御」、「ポスト石油リファイナリーのためのメタル化ペプチド触媒によるリグニンの精密酸化分解反応開発」など 12 課題の萌芽ミッションプロジェクト研究に取り組んだ。さらに、生存圏シンポジウムの他、オープンセミナーを毎月 3 回のペースで開催し、様々な領域の研究者を囲み学生たちも一緒になって自由に意見交換を行い、新しい研究ミッションの開拓に取り組んでおり、生存圏コミュニティの拡大に貢献している。

11.5 教育活動

異なる研究分野の 2 研究部局の再編統合で誕生した生存圏研究所教員は、研究領域が多種多様にわたることを背景にして、大学院農学研究科、工学研究科、情報学研究科、理学研究科の協力講座、地球環境学堂の協働講座及び生命科学研究科の研究指導委嘱講座として大学院教育と学部教育に貢献している。平成 20 年度は、博士課程 21 名、修士課程 50 名、学部学生 9 名が、生存圏研究所に在籍して、教員の研究指導を受けた。また、全学共通科目や地球環境学堂 KSI (Kyoto Sustainable Initiative) の授業を通して、生存圏科学の啓発・教育に力を入れている。平成 20 年度は、ミッション専攻研究員 9 名、国内外からのポスト・ドクター、受託研究員、研究員や外国からの招へい研究者・学者など 20 名以上を受け入れ研究・教育にあたった。

平成 19 年度にスタートした東南アジア研究所、大学院アジア・アフリカ地域研究研究科、生存圏研究所を中心としたグローバル COE 「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究」では、自然生態、政治経済、社会文化を包摂した総合的地域研究に人類の生存基盤を左右する先端的科学技術研究を融合させて、持続型生存基盤パラダイム研究を創成し、それを担う文理融合型の国際的人材育成システムの構築を目指している。H21 年 3 月には G-COE とインドネシア LIPI との共催による生存圏科学に関するスプリングスクール「生存圏シンポジウム「持続的生存圏の構築に向けて」 "Towards Establishment of Sustainable

Humanosphere" (生存圏科学スクール"Humanosphere Science School")) をチビノンで開催し、当該研究所の若手教官も講師を務めてインドネシアの若手研究者を対象に講義を行った。また「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」、「活地球圏の変動解明：アジア・オセアニアから世界への発信」に関する 2 つの 21 世紀 COE プログラムへ参画するなど、他機関、他部局と連携して海外の若手研究者の教育を行っている。

さらに、生存圏シンポジウムや農学研究科森林科学専攻との共催による京都大学公開講座やオープンキャンパスを通して、一般の方への啓蒙活動を積極的に行っている。こうした活動を継続することが必要である。

11.6 教員組織

本研究所では、中核研究部を 3 つの系に分けて 17 分野(ただし、生存圏戦略流動研究系は 3 客員分野から成る)で構成される。平成 20 年度は、専任教員 38 名、国内客員 1 名、外国人客員 3 名、産学官連携教授 1 名、産学官連携講師 1 名、特任教授 1 名、特任助教 2 名、技術職員 1 名で教員組織を形成している。全国及び国際共同利用研究の推進に当たる開放型研究推進部や萌芽ミッション・プロジェクト等の創成的研究の支援と推進に当たる生存圏学際萌芽研究センターには専任教員が配置されておらず、中核研究部の教員(開放型研究推進部および生存圏学際萌芽研究センターにそれぞれ 12 名および 7 名)が兼務して運営を行っている。開放型研究推進部や生存圏学際萌芽研究センターに専任教員を配置することが望まれる。

11.7 管理運営

平成 16 年度の再編統合を機に、所長を中心に研究所の重要事項を審議するために本研究所専任教授、学内関連研究科である理学、工学、農学、情報学研究科科長、宇治地区部局長会議世話部局長により組織され協議員会が設けられた。協議員会からの付託事項を審議する専任教授会、研究所ならびに全国共同利用の運営に関する重要事項について所長の諮問に応じる運営委員会、ミッション遂行について所長の諮問に応じるミッション推進委員会が機能している。さらに研究所の運営に関する一般的事項、特定事項、関連事務事項を協議するため教員会議、各種委員会が置かれている。また、開放型研究推進部運営会議の下に 10 の共同利用専門委員会、さらに生存圏学際萌芽研究センター運営会議、同センター会議が置かれ、各々の役割を担っている。管理運営に関しては現在の体制で概ね順調に機能している。発足当初は研究所の管理運営の円滑化に重きが置かれていたが、管理運営が軌道にのるにつれ、研究所の活動の根幹である研究・教育にかける教員のエフォート率が増加しつつあるが、管理運営のなお一層の効率化を図りたい。

11.8 財政

科学研究費補助金、受託研究、民間等との共同研究、奨学寄付金など外部資金の獲得は順調であるが、運営費交付金は削減傾向にあり、外部資金の比率が年と共に増加しつつある。しかし、研究室の支出項目の中にはプロジェクト対応の外部資金では充当できない項目も多く、研究室の運営は財政的に厳しい状態となっている。財政の健全化のため、予算の柔軟性を増す仕組みが必要である。大型設備の維持管理が伴う全国・国際共同利用の展開には依然として予算が不足しており、概算要求を続けている。

11.9 施設・整備

全国・国際共同利用・共同研究促進のため、既設の大型装置・施設の管理・運営に努める一方、新しい研究施設の導入も積極的に行い、平成 19 年度に概算要求が認められた「持続可能生存圏開拓診断システム（DASH システム）」が完成した。こうした大型施設の維持・管理には多額の経費が必要であり、特別教育研究経費（拠点形成）の他、学内の施設・設備等維持経費、外部資金などを利用して適切な維持・管理に努めている。共同利用の実施には支援職員の配置、また一部の装置について運用業務の外部委託などの方策を取っているが、教員が維持・管理に多大な時間を費やしているのが現状である。今後、研究員や技術員の配置などにより、教員の負担を軽減することが望ましい。

一方、一部の老朽化した施設や建物の補修に関して、リーダーシップ経費、研究所共通経費などにより改善を図ってきているが、適切な状態まで改修するためには、継続して予算措置を行う必要がある。なお、信楽 MU 観測所の建物の補修については、平成 18 年度に学内営繕費の予算措置が取られ、おおむね使用に支障がない状態を維持している。海外に設置されている赤道大気レーダー（EAR）などの大型特殊装置について、維持費のみでは維持・管理費を賄えないことから、競争的研究費による補填を余儀なくされている場合がある。全国・国際共同利用研究を推進する拠点形成経費の枠組みの中で、今後、これら大型装置・設備の適切な維持・管理を行うように改善する必要がある。

11.10 学術情報

本研究所では、和文誌「生存圏研究」、欧文誌「Sustainable Humanosphere」、「生存圏だより」、「International Newsletter」の発刊を通じて研究活動を紹介している。

また、MU レーダーや科学衛星による観測データ、木質標本材鑑データ、植物遺伝子資源データ、木構造データ等などの学術情報を「生存圏データベース」として開放型研究推進部・生存圏データベース全国・国際共同利用専門委員会が中心となって公開している。生存圏データベースは、4つのミッション活動の有機的連結にも寄与していることから、今後もデータベースの拡充を図り、適正な情報公開を継続したい。

情報化社会の進展を反映して、ホームページからの情報発信が重要となり、当研究所も

ホームページにシンポジウム・公開講演会の案内、全国・国際共同利用活動ニュース・研究成果、自己点検・評価報告書など、多くの情報を公開している。研究所ホームページ上での情報発信のより一層の充実を図ることが望ましい。

11.11 国際学術交流

生存圏科学に関する当研究所の研究レベルは国内外を問わず高い評価を得ており、積極的な国際学術交流が行われている。

フレームプロジェクト型研究としては、「インドネシア科学院との国際交流事業」、「赤道大気レーダー（EAR）に基づく国際共同研究」、「インドネシアにおける赤道大気観測に関する啓蒙的シンポジウム」、「宇宙空間シミュレーション国際学校」、「科学衛星 GEOTAIL プラズマ波動観測による国際共同研究」、「水星探査ミッションにおける欧州との国際共同研究」、「熱帯太平洋域における大気微量成分の国際共同観測」、「アカシア林をフィールド拠点とする国際共同研究」等を積極的に推進している。全国共同利用の国際化である「国際共同利用」は、平成 17 年度から開始されており、平成 18 年度には、MU レーダー観測共同利用に関して計 7 件の申請課題を採択し実施した。また赤道大気レーダー観測共同利用は日本及びインドネシアからの限定付で実施中であるが、インドネシアから、赤道大気観測所共同利用について 2 件、データベース共同利用についても 2 件の計 4 件の課題を採択実施した。平成 19 年度については応募できる国・地域の制限をなくして公募することとし、国際共同利用の拡大を図っている。これら以外の共同利用項目に関しても、専門委員として国外の研究者を専門委員会の国際アドバイザーとして任命し、広い視野からの共同研究のあり方が論議されている。

また、平成 15～19 年度には、理学研究科・防災研究所と共同で 21 世紀 COE プログラム「活地球圏の変動解明」を実施し、このプログラムの中で、インドネシア・バンドンにおいて地球科学に関する活地球圏科学国際サマースクールを平成 16 年度から毎年開催してきており、最終年度に当る平成 19 年度は 7 月 22 日～8 月 4 日に実施され、途中の 7 月 26～28 日には第 5 回 活地球圏科学国際シンポジウムも実施した。さらに、19 年度には、東南アジア研究所・アジアアフリカ地域研究科他との共同でグローバル COE プログラム「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」が開始された。本プログラムにおいては、平成 19 年 11 月 26～27 日にインドネシア・ジャカルタにおいて The First Kyoto University - LIPI Southeast Asia Forum を実施した他、平成 20 年 3 月 12～14 日に In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa: The First International Workshop を実施した。平成 20 年度は第 2 回 G-COE 国際シンポジウム「生命圏の再評価—グローバルな発展径路の修正に向けて—」を平成 21 年 3 月 9～11 日に京都大学稲盛財団記念館で開催した。）

当研究所では、10 の海外の大学、研究機関との間に国際学術協定(Memorandum of Understanding: MOU 協定)を、2 の海外民間企業との間と国際研究協定を締結し、国際共

同研究を展開している。平成 19 年度は、オクラホマ大学との国際学術協定を結んだほか、マレーシアの民間企業との間で、「熱帯人工林の環境貢献とその持続的生産と利用」に関する研究協定を結んだ。後者は用材生産を目指した熱帯人工林をフィールドにした学際総合研究を目指しており、マスコミ等からも注目されることとなった。平成 20 年度は順調に国際共同研究が遂行され、今後のさらなる発展が期待される。

また、当研究所教員が企画した国際会議として、上記の G-COE プログラムによるものに加え、SMILES 国際ワークショップ、RISH-LAPAN-LIPI 国際シンポジウム、第 5 回環太平洋シロアリ研究グループ会議、第 92 回生存圏シンポジウム・生存圏の確立に向けて、など、11 の国際会議を開催した。平成 16、17 年度の国際会議企画・開催数がそれぞれ 3、4 回であったことと比べると、生存圏科学の旗頭を自認する当研究所として順調な歩みが続けていると判断できる。同様に、招へい研究者数[平成 19 年度実績：外国人研究員（外国人客員教授・準教授）、招へい外国人学者、外国人共同研究者の合計 76 名]からも国際交流が活発に行われていると判断される。

11.12 社会との連携

生存圏シンポジウム、公開講演会、オープンセミナー、展示会、ホームページ、広報誌、キャンパス公開、施設の一般公開、高校生を対象としたセミナー、新聞、雑誌、テレビ報道などを通して研究所が担う役割と活動を社会に発信してきた。また、民間等との共同研究、受託研究を積極的に進め、学協会や産業界からの見学訪問を受け入れている他、当研究所を巣立った優れた人材（大学院生、ミッション専攻研究員など）を社会に送り出すことにより、研究成果や人材の社会への還元を図っている。

本研究所教員の多くは、政府、地方自治体、公的機関、公的団体、業界団体、民間企業の専門委員、審議会委員、作業部会委員等を兼務しており、これら外部機関の運営や活動に貢献している。このように、本研究所の社会的貢献度は高いと評価できる。

平成 20 年度 京都大学生存圏研究所 自己点検・評価報告書

編集 〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄
京都大学生存圏研究所 評価準備委員会

平成 21 年 8 月発行

印刷所 ユニバース印刷
