

自己点検・評価報告書

2008



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。

前身の木質科学研究所(1941 年創設)は、再生可能な木質資源の理想循環システムの構築によって環境共生・資源循環型社会の実現に貢献することを基本的理念とし、他方、宙空電波科学研究センター(1961 年創設)は、広範な電波科学、地球科学研究を通じて未来の人類生存圏を宇宙にまで拡大するために、共に研鑽を重ねてきた。

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 19 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。なお、昨年度までの自己点検・評価報告書は研究所ホームページ上で公開しているほか、平成 18 年度末に実施し、平成 19 年 6 月に刊行した国内外の委員 15 名から成る外部評価委員会の報告書についても同様に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 20 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	6
2. 3 研究業績	63
2. 4 招待講演等	94
3. 教育活動	139
3. 1 大学院・学部における教育目標	139
3. 2 教育内容(特論など)	140
3. 3 教育活動の成果	141
4. 教員組織	145
4. 1 人員配置	145
4. 2 採用	145
4. 3 人事交流	146
5. 管理運営	149
5. 1 研究所の意思決定	149
5. 2 研究所の組織	165
6. 財政	171
6. 1 予算	171
6. 2 学外資金	171
7. 施設・設備	173
8. 学術情報	179
9. 国際学術交流	183
10. 社会との連繫	189
11. 評価	215

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大型宇宙建造物のシミュレーションなどによる宇宙環境の研究も行う。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

生存圏研究所は生存圏に関する研究を行うとともに、大学附置全国・国際共同利用研究所として、大型装置・特殊設備、データベースおよびプロジェクトを国内外の大学やその他の研究機関の共同利用に供することを目的とする。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。

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。また、中核研究部の各分野で蓄積された個別の科学的成果を統合し、より先進的なレベルで問題解決型の 4 つの研究ミッションに取り組む。

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。

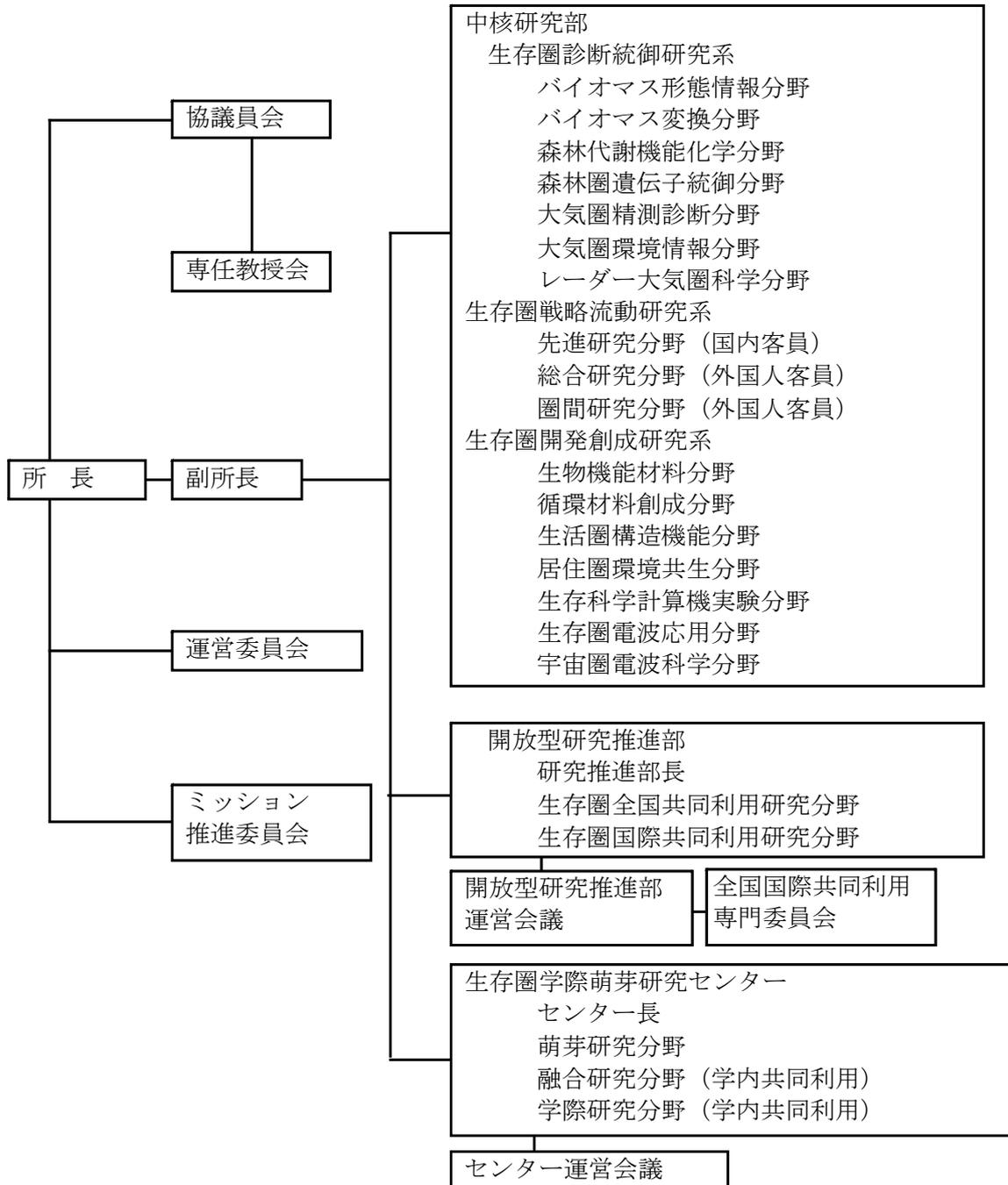


図 2.1 生存圏研究所組織図

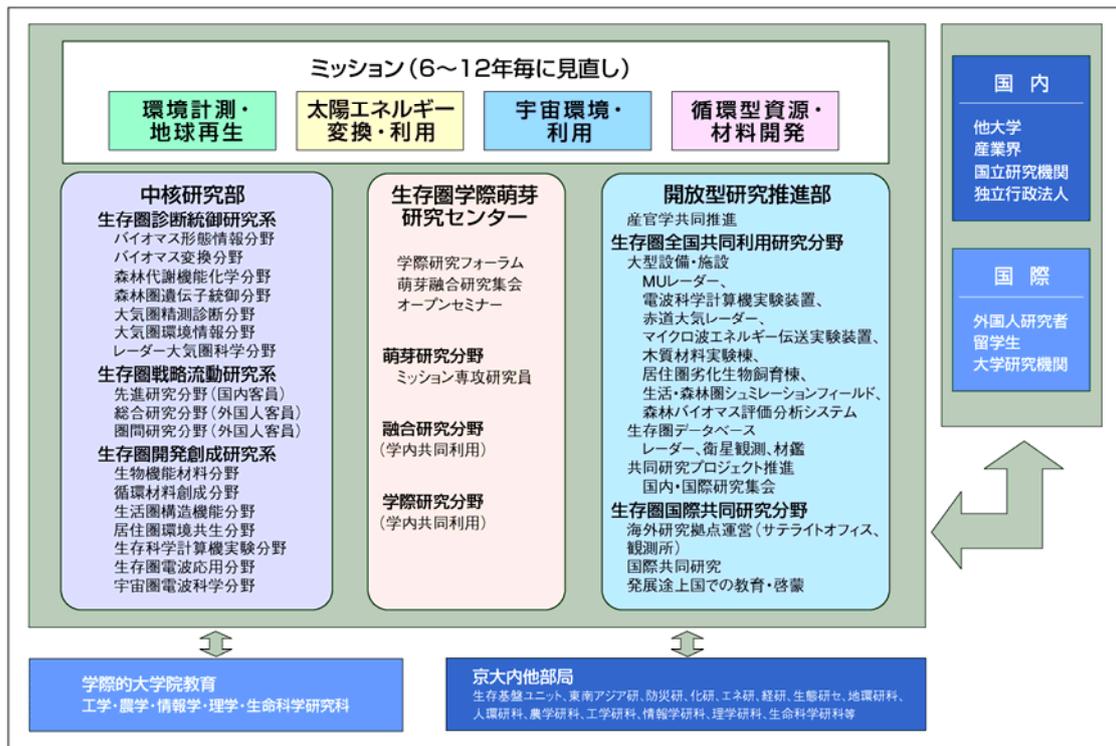


図 2.2 生存圏研究所構成図

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、多様なバイオマスに着目し、それが構築・制御される機構をマクロから分子レベルで解明する。すなわち構造学、生物材料学、生物学などを研究の軸として、セルロースの形成やあて材の形成機構など、循環型社会に不可欠な木質の高度利用につながる基礎研究を行う。さらに、大気・生活圏ならびに他研究系の研究分野との連携のもと、木の多様性、用途と文化、年輪と大気現象などの先端的融合研究課題を推進し、生存圏の診断に資する。

[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・音波を利用して大気状態を計測する多様な観測装置を有機的に組み合わせて大気現象のいろいろな側面を多角的に研究し、また、新しい観測手法や既存測器の新しい利用法を開発する。さらに、海外、特に赤道域における長期観測を国際共同で推進して、生存圏としての地球流体圏の計測に寄与する。

[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。観測は国内外で行い、海洋上の観測も視野に入れる。また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。

《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ダー技術開発、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]

生物機能材料分野は、木質バイオマスを始めとする持続型生物資源からの高機能材料の開発を目指して、木材等の構造と物性に関する基礎的な研究、それに基づく高機能バイオ材料および新規機能性高分子材料の開発、木質資源加工技術の開発、木質居住空間の特性解析を行う。

[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、新しい知見も取り入れた環境に負荷をかけることの少ない木質構築物の開発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、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。

[宇宙圏電波科学分野]

宇宙圏電波科学分野は、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、太陽風を利用する磁気セイル宇宙機、太陽光を利用する宇宙太陽発電衛星等）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 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。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 18 年度には計 7 件(フランスから前期・後期各 2 件、インドから前期・後期各 1 件、台湾から後期 1 件)に拡大した。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、研究所に来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 15 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



図 2.3 信楽 MU 観測所に設置された MU レーダー全景(左図)とライダー観測の様子(右図)

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>)。

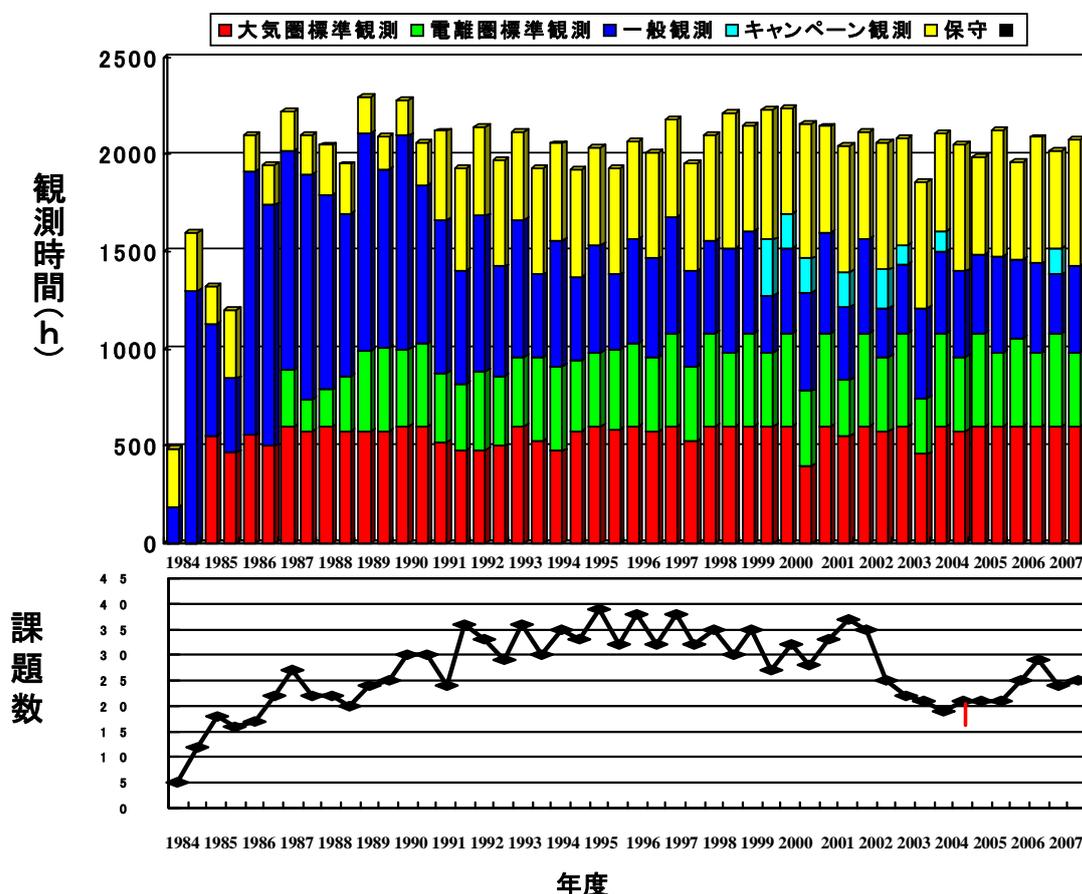


図 2.4 MU レーダー観測共同利用の観測時間及び課題数の年次推移

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が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 19 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。来年度後期に予定されている AKDK のレンタル更新により複数ノード利用が可能になることにより計算機資源的な環境は改善される見込みである。

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翔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。

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 W/cm²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発送受電システム」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 POWER 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

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宇宙太陽発電研究会との共催で実施された。「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
学内	2	6	5	8
他大学	4	4	2	5
独立行政法人	1	2	2	2
財団法人	0	0	1	1 (注)
合計	7	12	10	16

(注)財団法人からの業務を請け負った企業による申請

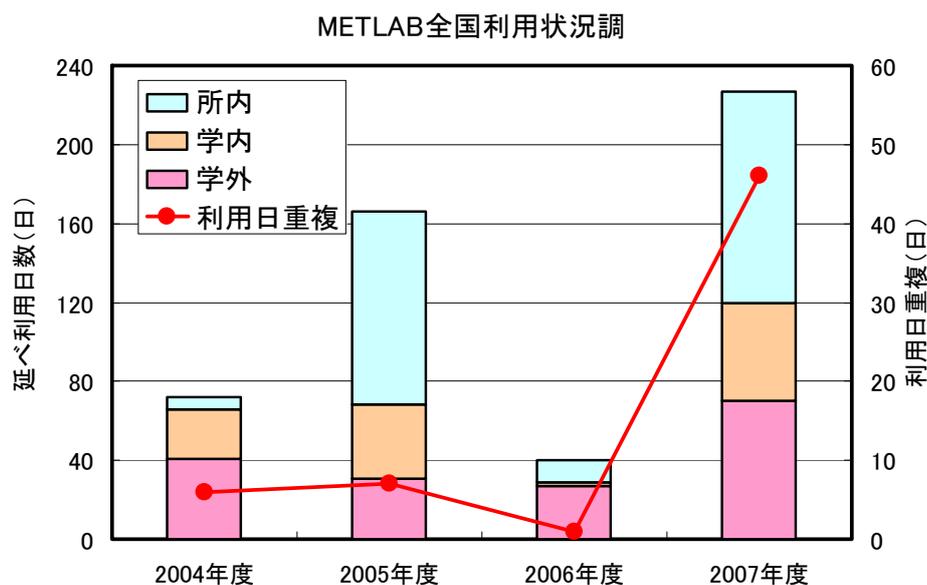


図 2.5 利用状況

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

一観測の開始、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バパンに完成した。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働を続けている。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続け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させることができた。平成 20 年度にはシンポジウムの内容を書籍として刊行することを予定している。

[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。



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)

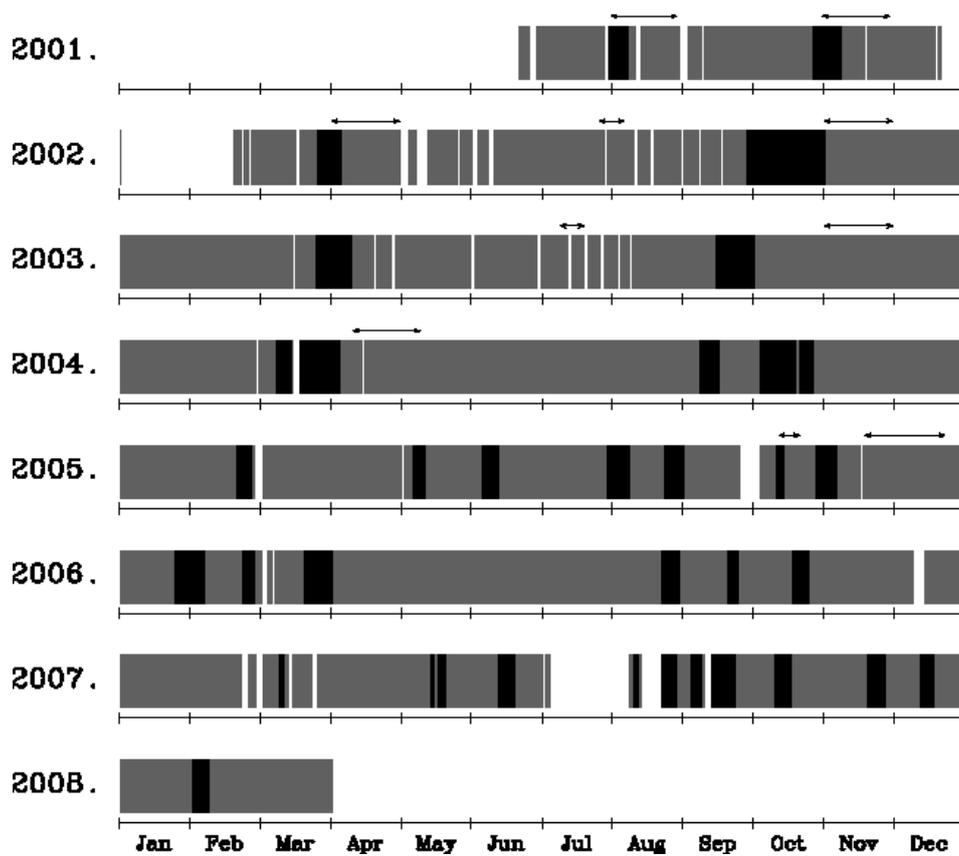


図 2.7 赤道大気レーダーによる長期連続観測の実績

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。

- 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。

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 年度予定)と年々増加しており、活発な研究活動が実施されている。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 12 月 20 日・21 日に、第 1 回赤道大気レーダーシンポジウムを開催した。共同利用により得られた研究成果について 28 件の講演発表が行われ、活発に議論された。

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)

これら 2 つの施設は、平成 17 年度から新しく全国共同利用化されたものである。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料性昆虫が含まれる。

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。平成 17 及び 18 年度の採択研究課題数はそれぞれ 13 件、平成 19 年度は 7 件であった。平成 19 年度の採択研究課題名と関連ミッションを表 2.2 に示す。

表 2.2 平成 19 年度採択研究課題

課題番号	研究課題	関連ミッション
19DOL-01	蟻害を受けた木質部材の残存耐力に関する実験的研究(新規)	④
19DOL-02	天然成分等を活かした新しい木材保存剤の開発(継続)	④, ①
19DOL-03	木材の生物劣化の非破壊診断技術の開発(継続)	④
19DOL-04	生物劣化による木材の強度補強方法の研究(継続)	④
19DOL-05	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)	④
19DOL-06	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)	④
19DOL-07	木材腐朽菌の遺伝資源データベース構築(継続)	②, ①

採択課題に参加している研究者総数は平成 17 年度 66 名、平成 18 年度 58 名、平成 19 年度は 25 名であった。内訳をしてみると、平成 17 年度は大学 35 名、その他の公的研究機関 12 名、民間企業 19 名、平成 18 年度はそれぞれ 36 名、15 名、7 名、平成 19 年度はそれぞれ、21 名、2 名、2 名であった。民間企業からの研究参加者が比較的多いことが DOL の特色である。

国際共同利用研究は DOL の装置・設備を活用した研究が短期間の訪問や滞在で完遂しないこともあって、現時点では利用の実績がない。国内共同利用研究の共同研究者として参画してもらう目途が付き、平成 20 年度から開始する。

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 17,000 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ている。

表 2.3 に、平成 17 年度、18 年度及び 19 年度の全国共同利用について、採択件数及びその内訳、並びにカテゴリー別参加研究者数をまとめて示す。最初の年度である平成 17 年度は 12 課題を採択し、参加研究者数は 65 名であった。その内訳は、大学 33 名 (51%)、公的研究機関 12 名 (18%) 及び民間 20 名 (31%) となっていた。2 年目の平成 18 年度は、前年採択した 12 課題全てから継続申請があり、それに加えて 4 件の新規課題を採択した。参加研究者数は計 77 名、その内訳は大学 33 名 (43%)、公的研究機関 20 名 (26%) 及び民間 24 名 (31%) であった。平成 18 年度には大学の研究者が占める割合が若干減少し、その分公的研究機関からの参加者の比率が増加した。これは、新規採択課題 4 件のうち 3 件において、公的研究機関の研究者が研究代表者であったことによる。3 年目の平成 19 年度は、継続 15 課題に加えて新たに 2 課題を採択した。参加研究者の内訳は、大学 27 名、公的研究機関 25 名、民間 26 名と、ほぼ 3 分の 1 ずつを占めている。全体的に見て、大学－公的研究機関－民間という 3 つのカテゴリーの研究者がバランス良く参加しているのが、LSF 全国

表 2.3 平成 17 年度、18 年度及び 19 年度の LSF における全国共同利用データ

		平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度
採択課題数	新規課題	全て新規課題	4 課題	2 課題
	継続課題	—	12 課題	15 課題
	合計	12 件	16 件	17 件
参加研究者数	大学	33 名	33 名	27 名
	公設研究機関	12 名	20 名	25 名
参加研究者数	民間	20 名	24 名	26 名
	合計	65 名	77 名	78 名

共同利用研究の最も大きな特色であると言え、関連する研究者コミュニティから幅広い支持を受けていることが伺える。

平成 17 年度～19 年度においてその多くの課題が継続申請であったことから明らかなように、現在のところ LSF における共同利用研究の多くは、野外フィールドを用いた長期の調査試験である。このことは、近い将来、現在の約 17,000m² という LSF のフィールドが手狭になる可能性を強く示唆している。平成 19 年度に隣接する国有林内の地形やシロアリの生息状況について調査を実施し、現地森林管理署及び森林事務所と協議した結果、平成 20 年度より約 10,000m² の試験地拡充が認められることとなった。

LSF における全国共同利用研究の開始に当たって、これまでの木材・木質材料の性能評価試験や生態調査という共同研究から、生存圏科学に関する総合的な野外実験施設へと発展させることを強く期待した。具体的には、表 2.4 に示すような研究内容である。しかしながら、平成 17 年度～19 年度の採択課題は、ミッション①に関連した 1 件を除き全てミッション④循環型資源・材料開発に対応するものであった。この点が、LSF における今後の全国共同利用研究のありかたとして、最も努力を要する点である。LSF が鹿児島県という地理的に離れた場所に位置することから、新しい研究者コミュニティへの浸透は容易ではない。まず LSF の野外試験地としてのおもしろさを知ってもらうことが肝心であろう。この目的から、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。これについては、平成 20 年度も継続して実施する予定である。

表 2.4 LSF 共同利用研究において期待される新しい研究

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	<ul style="list-style-type: none"> ・防砂クロマツ林における物質循環 ・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
ミッション② 太陽エネルギー 変換・利用	<ul style="list-style-type: none"> ・マイクロ波送電における野外シミュレーション ・木質バイオマスの循環に関するシミュレーション
ミッション③ 宇宙環境・利用	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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

LSF においては既に多くの国際共同研究が実施中であるが、平成 19 年度まではシステムとして対応するまでにはいたっていない。専門委員会における議論の結果、DOL の場合と同様、平成 20 年度の申請より日本人研究者を代表とした共同研究に海外の方に研究協力者として参加してもらうこととなり、名実ともに全国・国際共同利用施設としての体制が整うことになる。現在進行中の国際共同研究としては、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が挙げられる。また、専門委員会海外委員であるマレーシア理科大学 Chow-Yang Lee 教授は、平成 19 年度に客員教授として生存圏研究所に 6 ヶ月滞在され、国際共同利用の進め方について多くの助言をいただいた。

なお、これら 2 つの全国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ために、平成 20 年 2 月 25 日に「第 91 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」を合同で開催した。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。さらに、成果発表に引き続き、DOL 全国共同利用専門委員会の海外委員であるジョージア大学 Brian Forschler 教授による特別講演「Termite problems and management practices - the importance of sharing experiences in each country」が行われた。

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物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 上) 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) も、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 2.10 下)。



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
(上)、X線光電子分析装置(ESCA)(下)

図 2.10 3階の講演会場 (150~200名規模)
(上)、木造エコ住宅 (下)

[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。油圧サーボアクチュエーターであるので、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 下)
- 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 2.10 下)

[全国共同利用専門委員会]

平成 19 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 H19 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
	神谷文夫	(独) 森林総合研究所	領域長
学 内	鈴木祥之	防災研究所総合防災	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

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。

[H19 年度採択課題]

平成 19 年度の申請募集は平成 19 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 19 年度の募集は 2 月 28 日に締め切られ、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 19 年度にめられた木質材料実験棟共同利用研究課題は 20 課題で一覧を以下の表 2.6 に示す。

表 2.6 H19 年度木質材料実験棟採択課題

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	19WM-01	高耐力・高靱性型集成材ラーメン架構の開発	小松幸平 (3 名) / 京都大学生存圏研究所・教授 / 小松	
2	19WM-02	京都府産木材の有効活用に関する研究	村田良浩 (5 名) / 京都府林業試験場・主任研究員 / 森	
3	19WM-03	地域産木材及び地域型伝統構法を活用した高耐力構造用フレームの開発	福留重人 (2 名) / 鹿児島県工業技術センター / 小松	

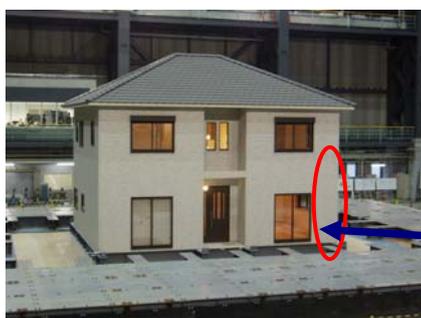
4	19WM-04	化学修飾リグニンの調整とその熱処理生成物の物質評価	木島正志 (2名) /筑波大学数理物質科学研究科・准教授 /畑	
5	19WM-05	セルロース系ナノコンポジット	矢野浩之 (6名) /京都大学生存圏研究所・教授 /矢野	
6	19WM-06	2階建て木造住宅(大安心の家)の耐震性能検証に関する震動台実験のための壁静加力実験	五十田博 (4名) /信州大学工学部・准教授 /小松	
7	19WM-07	国産材住宅などにおける高耐震・高信頼性接合部の開発・柱脚接合部の補強方法の検討	柴田直明 (11名) /長野県林業総合センター・専門研究員 /小松	
8	19WM-08	苛酷な環境を経験したフィンガージョイントの強度性能の検討	森拓郎 (4名) /京都大学生存圏研究所・助教 /森	
9	19WM-09	伝統木造建築の荷重伝達メカニズムの解明	後藤正美 (3名) /金沢工業大学 環境・建築学部・准教授 /小松	辞退
10	19WM-10	LSBの配置が強度特性へ与える影響	中谷誠 (5名) /秋田県立大学木材高度加工研究所・嘱託職員 /小松	
11	19WM-12	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 (4名) /大分大学工学部福祉環境工学科・教授 /森	
12	19WM-13	貫の回転めり込みに関する実験的研究	棚橋秀光 (3名) /京都大学防災研究所社会防災研究部門都市空間安全制御分野・研究員 /小松	
13	19WM-14	熱電変換材料の構造解析と物性評価	北川裕之 (6名) /島根大学 総合理工学部 /畑	
14	19WM-11	アカシアマンギウムタンニンを用いたフェノール樹脂の熱分解ガスクロマトグラフ質量分析計による特性解析	畑俊充 (1名) /京都大学生存圏研究所・講師 /畑	
15	19WM-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	
16	19WM-16	金属配位炭素繊維の開発	岡本忠 /近畿大学農学部・教授 /畑	
17	19WM-17	高周波電源によるウッドカーボンスパッタリング成膜のXPS分析	畑俊充 (1名) /京都大学生存圏研究所・講師 /畑	

18	19WM-18	木質耐震要素におけるエネルギー吸収機構の定量評価の試み	野口昌宏/工学院大学総合研究所建築学科・PD /森
19	19WM-19	セルローズ繊維分散系の構造と粘弾性	巽大輔/九州大学農学研究科森林資源科学専攻・准教授 /畑
20	19WM-20	大断面部材のボルト接合部の疲労特性の解明	渡辺浩/福岡大学工学部社会デザイン工学科・准教授 /小松

年度途中で1課題の辞退届けがあったものの、残り19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H20年3月28日に開催された第98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おこなった。

[特記すべき事項]

- 当該全国共同利用研究に深く関わる研究グループに対して呼びかけた第72回生存圏科学シンポジウム「木質ラーメン構法の現状と課題」はH19年6月20日に木質ホール3階で開催された。我々のグループが開催したシンポジウムとしては初めて参加者が200名を超え、大ホールと隣の会議室の両方開け放して参加者を収容するほどの盛況であった。やはり、建築基準法の改正によって木質ラーメン構造の設計が益々難しくなるのではという危機感が背後にあったものと考えられる。



a) 実大振動台実験 (E-デフェンス)

右の耐力壁の実験を行い実際の住宅の丸で囲んだ部分の性能を把握し、家全体の性能の推定を行う



b) 耐力壁実験 (木質材料実験棟)

図 2.11 振動台実験と全共実験の関係

- 課題 19WM-01 の「高耐力・高靱性型集成材ラーメン架構の開発」では、従来の型に比べて剛性・耐力とも 40%以上性能が向上する木質ラーメンの開発に成功した。この成果は、H20年6月2日に宮崎で開催された世界木構造会議 WCTE2008 で発表された。
- 課題 19WM-06 の「2階建て木造住宅の耐震性能検証に関する震動台実験のための壁静加力実験」では、兵庫県三木市にある世界最大の3次元振動台施設 (E-デフェンス) で

行われた実大 2 階建て木造住宅の全構造要素（各種耐力壁、部材）の基本的耐力性能が木質材料実験棟の設備を利用して行われ、観測大地震波による 2 階建て住宅の複雑な地震時挙動の推定に、全共での実験成果が有効に活用された。ここで得られた成果の一部は、平成 20 年 10 月に北京で開催される世界地震工学会議や同年 9 月に広島で開催される日本建築学会等で発表の予定である。

- 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。年間およそ 600 人の見学者があり、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っている。

全国共同利用研究および講習会には 14 件の研究課題、1 件の講習会が採択された。採択課題は、材鑑データベースを活用した樹木の民俗学的研究、師部細胞の形態系統進化に関する基礎調査、中国新石器時代遺跡における木材、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、日本産木材標本採集実習、熱帯および亜熱帯地域に生育する樹木の成長輪構造に関する基礎的研究、日本古来の天然繊維、木質系古文化財の修理修復技術の開発、材鑑室標本を活用した日本出土木製品データベース構築による人類の森林利用史研究、木材の経年変化の解明とその予測、出土木製品から見た建物の構造と用材選択に関する調査、画像認識による木材の識別・学習理論の調査、DNA 情報に基づく木材の識別手法の確立、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である。また樹種識別技術習得のための講習会を大学生を対象に行った。

さらに「木の文化」に関して、生存圏シンポジウム「木の文化と科学Ⅶ 年輪から分かること」を開催した。

現在、前年度から引き続き「生存圏バーチャルフィールド」を中心とした改修を進めており、今年度は大型木材標本庫の改修を行った。

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。

生存圏データベースの基本となる研究所所有のデータには、現在のところ以下 2 つの状態のものがある。1) すでにデータベースの本格的な運用がおこなわれているが、継続的に観測・入手される大量のデータをオンライン化してゆくと同時に、多様な用途に対応するため可視化やデータ提供などのインターフェイスを充実させていく必要のあるもの(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)、2) データはすでに準備されており一部は試験的に公開されているが、さらなるデータのオンライン化や Web インターフェイスの作成・充実などの作業をおこなう必要のあるもの(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)。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」の全国共同利用をより推進するための基盤を構築しつつある。

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 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、再生可能バイオマス資源に依拠する社会の構築が必須である。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

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。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。

これらの研究開発においては、木質バイオマスの本体である細胞壁の性質が、形質転換体と野生型とでどう違うかを正確に解析することが必須である。木質バイオマスは細胞レベルから分子レベルにいたるまできわめて複雑であり、その正確な評価には専門的技術を要する。これらの評価方法はいわゆる木材分析であるが、確立されて久しい技術であり、それ自体は先端研究対象となるものではない。しかし、熟練を要し、昨今流行の試薬キットなどとは異なり、未習熟の誰でもが簡単に結果を出せるような手法ではない。よって、昨今、木材分析に不慣れな研究者から、形質転換植物の評価分析に関する依頼が多く寄せられていた。さらに、バイオマスから燃料、有用化学品などを生産するバイオリファインリーが近年急展開しており、木質バイオマスの変換効率を左右するリグニンの構造分析に関する要望が増加している。

そこで、これらの要望に応えるため、本研究所では、平成18年4月1日付で森林バイオマス評価分析システム (Forest Biomass Analytical System, FBAS) を立ち上げ、全国共同利用施設としての運用を開始した。平成19年度は、木質バイオマスの形成、特にリグニン分析とリグニン生成経路の網羅解析を中心に共同利用を受け付けた。

[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。

梅澤俊明 (委員長)、渡辺隆司、服部武文、塩谷雅人、杉山淳司、畑 俊充(以上、京大生生存圏研究所)、柴田大輔 (かずさ DNA 研究所バイオ共同研究開発センター)、西谷和彦 (東北大学大学院生命科学研究科)、河合真吾 (静岡大学農学部)、高部圭司 (京都大学大学院農学研究科)、太田大策 (大阪府立大学大学院生命環境科学研究科)

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

四重極型ガスクロマトグラフ質量分析装置 1台 [図 2.12 (a)]

高分解能二重収束ガスクロマトグラフ質量分析装置 1台 [図 2.12 (b)]

四重極型液体クロマトグラフ質量分析装置 1台 [図 2.12 (c)]

ニトロベンゼン酸化反応装置 1台 [図 2.12 (d)]



図 2.12：森林バイオマス評価分析システム構成機器

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]

第 1 回専門委員会を、平成 19 年 8 月 29 日に開催し、本年度の運営について決定した。引き続き公募を行い、応募のあった 7 件につき、平成 18 年 10 月 25 日に第 2 回専門委員会を開催し全課題採択とした。さらに平成 19 年 12 月 3 日までに追加で 1 件の公募があり、平成 19 年 12 月 4 日に第 3 回専門委員会を開催し全課題採択とした。各課題は以下の通りである。

整理番号	研究課題	研究代表者		所内担当者
		氏名	所属機関・職名	
19-1	電子線回折法による人工合成セルロースの観察	木村 俊作	京都大学大学院工学研究科材料化学専攻・教授	杉山 淳司
19-2	シロイヌナズナ細胞壁形成統御因子の解明	鈴木 史朗	京都大学生存基盤科学研究ユニット・科学技術振興助教	梅澤 俊明
19-3	ポプラ myb 転写因子の機能解明	鈴木 史朗	京都大学生存基盤科学研究ユニット・科学技術振興助教	梅澤 俊明
19-4	バイオフィューエル生産のためのリグノセルロース前処理プロセスの解析	中村 嘉利	徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部・教授	渡辺 隆司
19-5	シロイヌナズナ管状要素分化系における二次壁形成制御遺伝子の同定	出村 拓	独立行政法人理化学研究所植物科学研究センター・チームリーダー	梅澤 俊明

19-5	イネ形質転換リグニンの解析	坂本 正弘	京都大学大学院農学研究科・講師	梅澤俊明
19-6	形質転換植物の細胞壁成分の解析	日尾野 隆	王子製紙(株) 研究開発本部 森林資源研究所・上級研究員	梅澤俊明
19-7	歴史的建造物由来古材における化学成分の評価	横山 操	京都大学生存圏研究所・日本学術振興会 特別研究員	梅澤俊明
19-8	植物縮合型タンニンの新規構造解析法の開発	中坪 文明	京都大学大学院農学研究科・教授	梅澤俊明

本システム専属の当研究所の非常勤技術員の勤務時間は一日 8 時間 (休憩を含む)、週 2 日であり、分析可能検体数が極めて限られている。その結果、平成 19 年度においては、前年度の試料の分析に年度前半を費やした。それでも、徐々に成果が蓄積しつつあり、以下のように、リグニン分析の標準プロトコルの改良や、リグニン生合成前駆体やリグニン分解物の分析を研究内容に含む成果が報告されている。すなわち、以下の通り、雑誌投稿 4 件、国際会議における成果報告 1 件、国内学会における成果報告 1 件がなされた。

梅澤俊明、和田将平、榊原紀和、山村正臣、鈴木史朗、服部武文、幸田みどり、森林バイオマス評価分析システムにおけるリグニン分析プロトコル、生存圏研究、3, 73-75 (2007)

Umezawa, T., Wada, S., Sakurai, N., Ogata, Y., Sakakibara, N., Nakatsubo, T., Suzuki, S., Takahashi, Y. Hattori, T., Shibata, D., Characterization of Transcription Factors Controlling the Cinnamate/Monolignol Pathway by Gene-Coexpression Network Analysis of Microarray Data Sets, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper Industry, Madison, June 10-14 (2007)

高橋資典、鈴木史朗、服部武文、櫻井望、尾形善之、柴田大輔、梅澤俊明、シロイヌナズナ花茎の二次壁形成時に発現する調節遺伝子の発現解析、第 57 回日本木材学会大会、広島、8 月 8 ~ 10 日 (2007)

Nakatsubo, T., Kitamura, Y., Sakakibara, N., Mizutani, M., Hattori, T., Sakurai, N., Shibata, D., Suzuki, S., Umezawa, T., At5g54160 gene encodes *Arabidopsis thaliana* 5-hydroxyconiferaldehyde O-methyltransferase, J. Wood Sci., in press (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が、近年益々加速している状況を反映して、形質転換植物や森林バイオマスの化学分析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きた。実際、本システムの平成 19 年度のユーザーである王子製紙(株)からは、平成 20 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る予定である。

また、平成 19 年度、持続可能生存圏開拓診断システム (Development & Assessment for Sustainable Humanosphere, DASH) が設置された。本システムは、樹木用組換え温室とそこで育成させる樹木の成分分析を行う機器から構成されており、森林バイオマス評価分析システムが発展した構成をとっている。よって、平成 20 年度からは、両システムの運用について調整する計画である。

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 72 回から第 93 回の生存圏シンポジウムを開催した。27 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 7 件 (第 73, 81, 82, 83, 86, 92, 94 回) である。残りの 20 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 73, 77, 83, 85, 92 回) を数える。参加人数は約 2200 名であった。

生存圏シンポジウム

	開催日 (開催場所)	シンポジウムタイトル
第 72 回	平成 19 年 6 月 20 日 (木質ホール)	木質ラーメン構造の現状と今後の課題
第 73 回	平成 19 年 7 月 25 日 (Bandung, Indonesia)	生存圏科学ミッションの海外展開に向けて
第 74 回	平成 19 年 9 月 10 日 (木質ホール)	人間生活を支えるイソプレノイド-カロチノイドから天然ゴムまで-
第 75 回	平成 19 年 9 月 28 日 (京都リサーチパークサイエンスホール)	-バイオ材料技術の産業化を目指して-ここまで来たバイオ材料技術-
第 76 回	平成 19 年 10 月 15 日 (木質ホール)	木質材料及び木質構造のこれからを考える若手の会
第 77 回	平成 19 年 10 月 22 日~27 日 (京都大学百周年時計台記念館)	CAWSES 国際シンポジウム
第 78 回	平成 19 年 10 月 29 日~10 月 31 日 (平安会館)	2007 年セルロースおよび機能性多糖類に関する日欧研究集会
第 79 回	平成 19 年 11 月 8 日 (木質ホール)	樹木の健康を診断する

第 80 回	平成 19 年 11 月 15 日～16 日	(福井市地域交流プラザ)	第 14 回生存圏波動分科会「シミュレーション奥儀」
第 81 回	平成 19 年 12 月 6 日～7 日	(化研・総合研究実験棟講義室 (CB207-209))	開放型研究推進部 (全国・国際共同利用装置・施設) 関連シンポジウム
第 82 回	平成 19 年 12 月 7 日	(化研・総合研究実験棟講義室 (CB207-209))	生存圏学際萌芽研究センター (萌芽・融合プロジェクト) 関連シンポジウム
第 83 回	平成 19 年 12 月 11 日～15 日	(University Sains Malaysia)	RISH-USM Workshop in Penang
第 84 回	平成 19 年 12 月 12 日	(木質ホール)	生存圏データベース (材鑑調査室) 全国共同利用研究成果発表会
第 85 回	平成 19 年 12 月 20 日～21 日	(木質ホール)	第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム
第 86 回	平成 20 年 1 月 29 日	(木質ホール)	持続可能な生存圏の開拓と診断に向けた制御環境の利用
第 87 回	平成 20 年 1 月 7-8 日	(木質ホール)	中低緯度熱圏大気風速のロケット観測
第 88 回	平成 20 年 2 月 1 日	(木質ホール)	第 4 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 89 回	平成 20 年 2 月 6 日	(芝蘭会館)	木の文化と科学 7
第 90 回	平成 20 年 2 月 18 日	(理化学研究所横浜研究所)	「未来を拓く樹木バイオテクノロジー」
第 91 回	平成 20 年 2 月 25 日	(木質ホール)	DOL/LSF 全国共同利用研究成果報告会
第 92 回	平成 20 年 2 月 23 日	(RISH Satellite Office, Cibinong, Indonesia)	「持続的生存圏の構築に向けて」 Towards Establishment of Sustainable Humanosphere
第 93 回	平成 20 年 1 月 20 日	(木質ホール)	自然地理的条件と持続可能な開発 -ブラマプトラ流域を対象として-
第 94 回	平成 20 年 3 月 10 日	(木質ホール)	生存圏学際萌芽研究センター (萌芽・融合プロジェクト) 関連シンポジウム
第 95 回	平成 20 年 3 月 11 日～13 日	(生存研・遠隔講義室 (H109), セミナー室 (HW525))	地球惑星流体の数値モデルの柔軟な開発の枠組みに関する研究集会
第 96 回	平成 20 年 3 月 3～4 日	(生存研)	RISH 電波科学計算機実験シンポジウム (KDK シンポジウム)
第 97 回	平成 20 年 3 月 11 日・17 日	(3/17 生存研 木質ホール、3/17 セミナー室 (HW525))	生存圏シンポジウム「第 7 回宇宙太陽発電と無線電力伝送に関する研究会」
第 98 回	平成 20 年 3 月 28 日	(生存研・セミナー室 (HW525))	木質材料実験棟 H18-H19 年度課題発表会

(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)

国際プロジェクト研究については、各専門委員会が実施している国際共同研究（赤道大気レーダーEAR 等）に基づくもののほか、グローバルCOE「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究」、「宇宙空間シミュレーション国際学校」、「インドネシアにおける赤道大気観測に関する啓蒙的国際活動」、「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」、「赤道太平洋域における大気微量成分の国際共同観測」、「アカシアマンギウム林をフィールド拠点とした国際共同研究」等々を推し進めている。

また、国際学術協定(MOU)を取り交わしている研究機関との国際共同研究や、その他の多くの課題について国際共同研究を行っている。

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 19 年度は 7 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、「金属トランスポーター発現植物による環境浄化技術の開発」や”Development of bacterial cellulose based engineered scaffolding biomaterials for potential osteological applications”、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。

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、19年度は理学研究科、工学研究科、農学研究科、および情報学研究科を含む13部局、計44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、19年度は「熱帯生存圏の数値データの統合的データベース・解析システムの研究開発」や「ベクトル磁場勾配簡易測定装置の開発と生存圏変動研究への応用」等の合計10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19年度研究活動報告資料

A 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19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」

古屋仲秀樹(畑 俊充): 廃棄防腐処理木材無害化過程のミニマム・エミッション化

Thi Thi Nge (Junji Sugiyama): Development of novel biofunctionalized bacterial cellulose-based biomimetic composites

増野亜実(矢崎一史): 金属トランスポーター発現植物による環境浄化技術の開発

藤田素子(吉村 剛): 持続可能なアカシア植林地に関する生態学的研究

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

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

Ragil Widyorini (Shuichi Kawai) : Evaluation of biomass production of plantation forest in tropical area ~A case study of Acacia plantation forest, PT Musi Hutan Persada, Indonesia~

B 平成 19 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
大学院 医学研究科・ 医学部	教 授	杉 本 直三	画像認識による木材の識別
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	藤 田 稔	木質バイオマスの多面的利用に関する研 究
	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
	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
	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
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
エネルギー 理工学研究所	教 授	吉川 暹	次世代太陽電池の開発
防災研究所	教 授	鈴木 祥之	伝統木造建築物の構造力学的解明
	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	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	Sidle, Roy C	Evaluation of land cover change on soil and water resources
	教 授	川崎 一朗	広帯域地震計で地球磁場変動をとらえる 試み
	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	伊藤 潔	内陸地震の予知と災害軽減に関する研究
	准教授	諏訪 浩	山地災害の水文地形学的研究
	教 授	釜井 俊孝	都市圏における地盤災害
	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
	准教授	福岡 浩	森林圏における土砂災害・土砂環境の研 究
	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」
	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
基礎物理学 研究所	教 授	嶺重 慎	生存圏としての宇宙プラズマ環境の研究
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

東南アジア 研究所	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
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
フィールド科学 教育研究センタ ー	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
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

C 平成 19 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	安藤 信 (フィールド 科学教育研究 センター)	大面積長期観測プロ ットによるブナ科樹 木の衰退と気候変動 との関係	杉山 淳司 山中 典和 馬場 啓一 金子 隆之	フィールド科学 教育研究センタ ー；鳥取大学乾燥 地 研究 センタ ー；農学研究科	1
2	家森 俊彦 (理学研究科)	ベクトル磁場勾配簡 易測定装置の開発と 生存圏変動研究への 応用	津田 敏隆 橋爪 道郎 Kamduang, Weerapong	理学研究科；チュ ラロンコーン大 学	1
3	小杉 緑子 (農学研究科)	熱帯雨林における生 物起源揮発性有機炭 素 (BVOC) 放出量の 計測	東野 達 谷 誠 中村 卓司	エネルギー科学 研究科；農学研究 科	1
4	須崎 純一 (地球環境学堂)	マイクロ波散乱計測 による水田の土壌水 分推定モデル構築と 合成開口レーダ画像 からの広域土壌水分 推定	津田 敏隆 中村 卓司	地球環境学堂	1
5	高林 純示 (生態学研究 センター)	緑のかおりが媒介す る生態系生物間情報 ネットワーク	矢崎 一史	生態学研究セン ター	1

6	田上 高広 (理学研究科)	アジア赤道域の気候・環境変遷の復元に関する基礎研究 -鍾乳石の同位体データと熱帯樹の成長輪データの高精度対比-	津田 敏隆 杉山 淳司 余田 成男 竹村 恵二 陀安 一郎 高津 文人 渡邊裕美子	理学研究科;生態学研究センター	1
7	陀安 一郎 (生態学研究センター)	シロアリにおける無機元素循環系の解明に向けた基礎的検討	吉村 剛 中山 友栄 中野 孝教	生態学研究センター;総合地球環境学研究所	1,4
8	中村 卓司 (生存圏研究所)	大気圏・生物圏・森林圏におけるフィールド計測のためのレーザー分光技術の開拓	塩谷 雅人 高橋けんし	次世代開拓研究ユニット	1
9	福田 洋一 (理学研究科)	レーザー干渉方式高精度衛星重力ミッションによる陸水・土壌水分モニターの可能性に関する研究 -沿軌道データの利用可能性について-	津田 敏隆 山本 圭香 長谷川 崇	理学研究科	1,3 アカシア
10	堀之内 武 (生存圏研究所)	熱帯生存圏の数値データの統合的データベース・解析システムの研究開発	塩谷 雅人 中村 卓司 山本 真之 山根 悠介	次世代開拓研究ユニット	1,3 アカシア

D 定例オープンセミナー

回数	開催月日		演 者	題 目
51	5月	30日	古屋伸 秀樹 (ミッション専攻研究員)	R型二酸化マンガンによる水の酸化と二酸化炭素の還元
52	6月	13日	Thi Thi Nge (ミッション専攻研究員)	Development of bacterial cellulose-based functional biomaterials
53		20日	増野 亜実 (ミッション専攻研究員)	カドミウム汚染土壌を対象とした浄化植物の開発
54		27日	Ying Hei Chui (客員教授・カナダ)	Forestry and Forest Product Industries in Canada
55	7月	4日	藤田 素子 (ミッション専攻研究員)	鳥類排泄物による栄養塩の運搬 -都市域ランドスケープと山地帯ランドスケープの比較-

56	7月	11日	園部 太郎 (ミッション専攻研究員)	熱プロセスにおけるバイオマスおよびセラミックス材料の物性評価の研究 -マイクロ波加熱・照射効果の展望-
57	9月	19日	家森 俊彦 (理学研究科・教授)	歴史遺跡と地磁気永年変化
58		26日	福田 洋一 (理学研究科・教授)	衛星重力ミッションGRACEによる最近の応用研究
59	10月	10日	田上 高広 (理学研究科・教授)	インドネシアの鍾乳石を用いたアジア赤道域の古気候学的研究(KAGI-2 1 鍾乳洞プロジェクト)
60		17日	堀之内 武 (生存圏研究所・助教)	熱帯生存圏の数値データの統合的データベース・解析システムの研究開発
61		24日	Ragil Widyorini (ミッション専攻研究員)	Evaluation of biomass production of plantation forest in tropical area -A case study of Acacia plantation forest, P.T. Musi Hutan Persada, Indonesia-
62	11月	14日	陀安 一郎 (生態学研究センター・准教授)	シロアリにおける無機元素循環系の解明に向けた基礎的研究
63		21日	I.V,Subba Reddy (ミッション専攻研究員)	The global variation of water vapor using COSMIC and Aqua satellites
64		28日	中村 卓司 (生存圏研究所・准教授)	レーザーレーダーを用いた大気圏・森林圏のフィールド観測
65	12月	12日	安藤 信 (フィールド科学教育研究センター・准教授)	芦生のブナは生き残れるか？ -天然林の長期動態調査-
66		19日	Michael Lenz (客員教授・オーストラリア)	The usefulness of pest termites: Models for understanding termite biology
67	1月	16日	高林 純示 (生態学研究センター・教授)	植物の間接防衛戦略を雨よけハウス内の害虫防除に応用しよう！
68		23日	須崎 純一 (地球環境学堂・准教授)	旱魃モニタリングのための合成開口レーダ画像を用いた水田の土壌水分推定
69		30日	小杉 緑子 (農学研究科・助教)	ガス交換という視点でみた東南アジア熱帯雨林の機能
70	2月	6日	Chow-Yang Lee (客員教授・マレーシア)	Urban pest management in South East Asia - Changing trends, current and future perspectives -

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。

生存圏研究ミッションシンポジウム・シンポジウム

日時：平成19年12月7日（金） 午前10：50～

場所：化学研究所バイオフィオマテイクスセンター講義室（総合研究実験棟2階）

プログラム

- 10:50 挨拶・研究所ミッションに関する説明
今村祐嗣（京大大学生存圏研究所 学際萌芽研究センター長）
- 11:00 「ミッション1：環境計測・地球再生」
ミッション1：環境計測・地球再生について
塩谷雅人（京大RISH）
樹木からのイソプレン放出の意義と大気環境へのインパクト
矢崎一史（京大RISH）
陸域・海域生物圏と地球大気変動
秋元 肇（海洋研究開発機構 地球環境フロンティア研究センター）
- 12:50 「ミッション2：太陽エネルギー変換・利用」
ミッション2：太陽エネルギー変換・利用について
渡辺隆司（京大RISH）
大電力レクテナの開発 –宇宙太陽発電からのスピノフー
篠原真毅（京大RISH）
「餌–シロアリー腸内微生物叢」系を用いた新規微生物スクリーニング法の開発
青柳秀紀（筑波大）
- 13:40 「ミッション3：宇宙環境・利用」
ミッション3：宇宙環境・利用について
大村善治（京大RISH）
宇宙環境・利用のための技術開発
小嶋浩嗣（京大RISH）
宇宙プラズマ環境の能動利用 –磁気プラズマセイル推進–
船木一幸（宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部）
- 14:50 「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・材料開発について
小松幸平（京大RISH）
多糖類を用いた木材用天然接着剤の開発
梅村研二（京大RISH）

低炭素社会における木造住宅の役割 –200年住宅ビジョン–
井上雅文（東京大）

- 15:40 「インターミッション：アカシアプロジェクト」
 インターミッション：アカシアプロジェクトについて
 矢野浩之（京大RISH）
 Evaluation of Biomass Production of Plantation Forest in Tropical Area
 Ragil Widyorini
 地域研究と生存圏科学をつなぐ
 河野泰之（京大 東南アジア研究所）
- 16:30 ディスカッション：研究所ミッションの現状と今後
 座長 津田敏隆（京大RISH 開放型研究推進部長）

生存圏萌芽・融合ミッションシンポジウム

日時：平成20年3月10日（月）午前9:30～

場所：生存圏研究所木質ホール3階

プログラム

- 9:30 挨拶 川井秀一（生存圏研究所長）
- [萌芽ミッションプロジェクト]
- 9:35 須崎純一（京都大学地球環境学堂）
 マイクロ波散乱計測による水田の土壌水分推定モデル構築と合成開口
 レーダ画像からの広域土壌水分推定
- 9:47 家森俊彦（京都大学理学研究科）
 ベクトル磁場勾配簡易測定装置の開発と生存圏変動研究への応用
- 9:59 中村卓司（京大大学生存圏研究所）
 大気圏・生物圏・森林圏におけるフィールド計測のためのレーザー分
 光技術の開拓
- 10:11 高林純示（京大大学生態学研究センター）
 緑のかおりが媒介する生態系生物間情報ネットワーク
- 10:23 小杉緑子（京都大学農学研究科）
 熱帯雨林における生物起源揮発性有機炭素（BVOC）放出量の計測
- 10:35 安藤 信（フィールド科学教育研究センター）
 大面積長期観測プロットによるブナ科樹木の衰退と気候変動との関係
- 10:47 福田洋一（京都大学理学研究科）
 レーザー干渉方式高精度衛星重力ミッションによる陸水・土壌水分モ
 ニターの可能性に関する研究 – 沿軌道データの利用可能性につい
 て
- 10:59 堀之内武（京大大学生存圏研究所）
 熱帯生存圏の数値データの統合的データベース・解析システムの研究
 開発
- 11:11 田上高広（京都大学理学研究科）

- アジア赤道域の気候・環境変遷の復元に関する基礎研究
 ー鍾乳石の同位体データと熱帯樹の成長輪データの高精度対比ー
- 11:23 陀安一郎 (京大大学生態学研究センター)
 シロアリにおける無機元素循環系の解明に向けた基礎的検討
 [ミッション専攻研究員]
- 11:40 古屋仲秀樹
 廃棄防腐処理木材無害化過程のミニマム・エミッション化
- 11:55 Thi Thi Nge
 Development of novel functionalized bacteria cellulose-based biomimetic
 composites
- 13:15 増野亜実
 金属トランスポーター発現植物による環境浄化技術の開発
- 13:30 藤田素子
 持続可能なアカシア植林地に関する生態学的研究
- 13:45 園部太郎
 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
- 14:00 I.VENKATA Subba Reddy
 The global variation of water vapor using different observational platforms
 (COSMIC, Aqua, NCEP and ECMWF)
- 14:15 Ragil Widyorini
 Evaluation of biomass production of plantation forest in tropical area
 -A case study of Acacia Plantation Forest, P. T. Musi
 Hutan Persada, Indonesia-

2. 2. 3. 3 会議の開催

A 平成 19 年度センター会議の開催

5月7日に、センター長、所長、開放型研究推進部長、ミッション代表、センター所属教員、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、開放型・センター合同研究室の運営(耐震工事で事務部に貸し出し中)、セミナーやシンポジウムの実施などについて協議した。

委員：

今村(センター長)、川井(所長)、津田(開放型研究推進部長)

ミッション代表者：塩谷、渡邊、大村、小松、矢崎、橋本、吉村、篠原、矢野

センター兼任教員：萌芽研究分野(渡邊、篠原) 融合研究分野(畑、橋口)、学際研究
 分野(矢崎、中村)

ミッション専攻研究員：古屋仲、横山、佐々木、大塚、ThiThi、増野

共同研究者：畑、杉山、矢崎、吉村、篠原、津田、川井

事務部：尾上、上地

B 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

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会議を開催し、平成19年4月4日、4月23日、6月21日に19年度ミッション専攻研究員の追加任用に関して協議した。なお、6月21日の会議においては、19年度萌芽ミッションプロジェクトの選考についても協議した。

平成19年12月6日のメール回議で20年度ミッション専攻研究員の公募要領に関する議事を、平成20年2月5日開催の第2回会議と、3月22日開催のメール回議で任用予定者を決定した。

C 平成19年度センター運営会議の開催

5. 1. 9において記述。

2. 2. 3. 4 平成20年度の研究活動に向けて

A 平成20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2007年12月25日～2008年1月25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において選考をおこなった。

B 平成20年度学内研究担当教員推薦の依頼

平成20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。

付属資料《平成20年度ミッション専攻研究員の公募要領》

京大大学生存圏研究所「ミッション専攻研究員」の公募

京大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、木質遺伝子生化学研究、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

一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発展させ、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、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20年4月1日採用予定）
- ・募集期間：平成19年12月25日～平成20年1月25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20年4月1日～平成21年3月31日まで（任期は、原則として、平成21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：応募者氏名、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 今村祐嗣 imamura@rish.kyoto-u.ac.jp
- ・待遇：
 - (ア) 身分 時間雇用職員、採用時名称 非常勤講師
 - (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

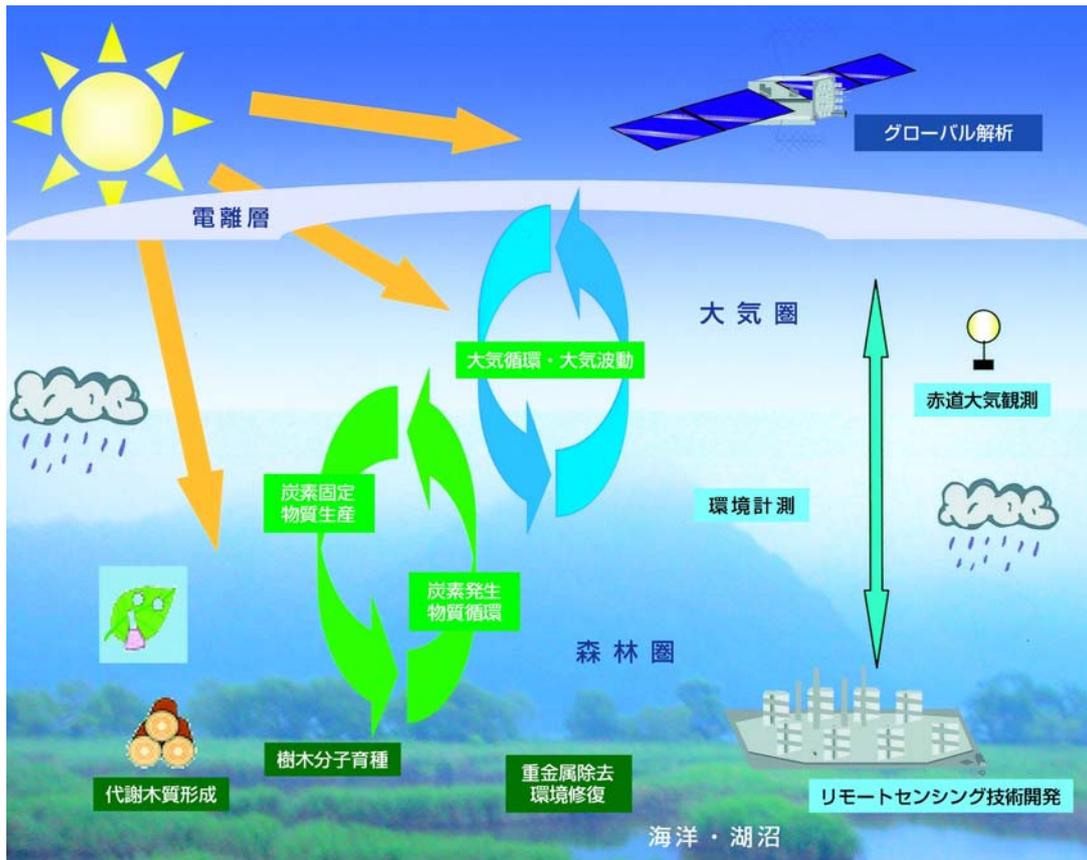
以上

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]

当研究所の中核研究部生存圏診断統御研究系には、MU レーダー、衛星、ロケット、バルーンなどを用いた観測によって地表近くから電離圏に至る地球大気全体の研究を活発におこなうグループと、木質の遺伝子生化学と木質資源の有効利用の研究を長年にわたっておこなってきたグループがある。このミッション 1 では、これらの研究をより深化・融合

させることで、環境計測と地球再生の科学研究を実施し、社会的な要請に応えるべくさまざまな研究活動を推進してきた。

具体的には、信楽 MU レーダーを中心とするアクティブリモートセンシング技術の開発、赤道大気レーダー(EAR)を中心とする大気観測、衛星観測及び観測データベースに基づくグローバル大気環境の研究などのミッションプロジェクトにもとづいて、将来予測を可能とするような精緻な地球大気環境の情報を蓄積しつつある。特に、地球大気運動を駆動する心臓部ともいえる熱帯域において、新たな観測拠点を展開し、国際的な共同利用体制の中で、先端的な大気計測を実施している。また、有用な代謝・輸送遺伝子の探索と分子育種による高機能性樹木の創出、木質形成バイオシステムの統御機構の解明と木質資源再生、森林微生物による森林圏土壌活性化機構に関する研究などのミッションプロジェクトを通して、森林の回復保全と汚染環境の改善を果たしつつ、持続的に木質資源を生産・利用するシステム構築に向けた取り組みをおこなっている。さらに、萌芽・融合的な研究として、植物の新しい重金属輸送体遺伝子による環境修復技術の開発、熱帯域における森林・大気相互作用に関する研究などの萌芽ミッションプロジェクト研究も進められている。

ミッションプロジェクトは主として外部資金を中心に推進されている。いっぽう萌芽ミッションプロジェクトのように学際性、新規性の高い研究は、所内ミッション経費を利用して実施されている。

ここでの研究成果を研究者コミュニティの間で共有し、あらたに学際的・融合的な研究テーマを発掘するために、各種シンポジウムを実施している。また、全学共通科目「生存研の科学—環境計測・地球再生」を平成 16 年度から開講し、学部学生への教育活動もおこなっている。

なお、本年度の大きな成果としては、H19 年度の京都大学概算要求として、「持続可能生存圏開拓診断 (DASH) システム」が導入された。これは遺伝子組換え植物用の大型の植物育成サブシステムと、代謝産物等の分析を行う分析機器サブシステムから構成され、植物を中心とした環境／食糧／エネルギーに関わる様々な研究のため、生存圏研究所の第 9 番目の全国共同利用施設として運用される。

[ミッションの達成度、今後の方針]

本ミッションの目指すところは、まず「生存圏」環境の現状と変動に関する認識を飛躍的に深めることである。次に、これを基に、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を構築し、将来必要となる循環型社会を構築するための基盤を確立することである。この観点からいえば、環境計測・地球再生それぞれの立場から、専門的な論議を個別には深化させていっていると考えられる。ただし、たとえば大気圏—植生—土壌システム全体を見渡して、その相互関係にまで立ち入って全体像を理解するための努力は今後ますます続けていかなければならない。

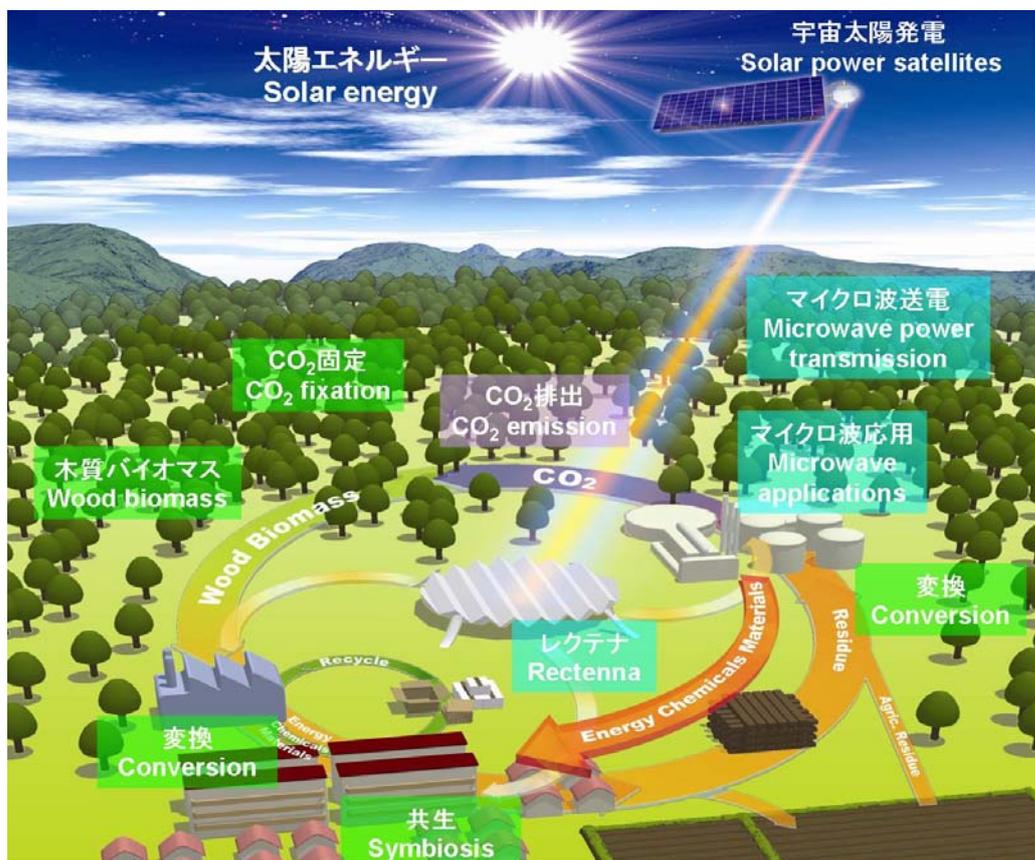
今後は、全国・国際共同利用を推進していく中で、こういった学際的・分野融合的な視点を積極的にとりこむような方策を考えていく必要があるであろう。また同時に、このよ

うな学際的・俯瞰的なテーマの彫り下げをより広いコミュニティでおこなうための研究会・シンポジウム等の開催も有効であると考えられる。

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為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ェューエル、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]

地球人口の爆発的増大と、それに伴う石油、石炭などの化石燃料の大量消費により、地球温暖化問題とエネルギー資源の枯渇問題が深刻化している。本ミッションでは、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、木材加工へのマイクロ波応用に関する基礎技術開発、マイクロ波と白色腐朽菌を利用した木質バイオマス変換、バイオマス変換に適した白色腐朽菌の機能解析と分子育種、木材基板のアンテナ応用に関する基礎技術開発、木材劣化生物を用いた木質バイオマスの効率的エネルギー変換、自己放熱性炭素基板材料の開発など、太陽エネルギー変換利用に関連した様々な学際・融合プロジェクトを発掘・推進してきた。具体的な成果としては、ミッションプロジェクトとして、マイクロ波制御技術と微生物利用の研究が融合したプロジェクトを推進し、新規白色腐朽菌の屋外大量培養法、新規なバイオマス変換用マイクロ波照射装置およびソルボリシス前処理法を開発した。また、マイクロ波制御技術の根幹となる位相制御マグネトロン性能を大幅に向上させることに成功した。SPS へ応用するための高いレベルの無線送電技術の開発を目指し、軽量・高効率マイクロ波送電器、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、および低雑音マグネトロンの開発やそのシミュレーションコードなどを行ってきた。また、位相制御マグネトロンやビーム制御技術を応用した、飛行船からの送電実験のためのシステムを設計製作した。さらに SPS やマイクロ波送受電の実験設備である METLAB 等を全国共同利用に供してきた。

バイオマスエネルギーの生産に関しては、この他、シロアリを用いてバイオマスから水素やメタンを生成する研究を世界に先駆けて開始した。さらに、宇宙太陽発電所の基盤材料となる高性能自己放熱性炭素材料や木材でできたアンテナを開発した。さらに、マイクロ波照射技術を組み入れた木材の変換プロセスを機能性ポリマーの発酵生産に応用した研究を進めている。ミッション 2 プロジェクトの中で、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が、現在では、競争的外部資金を獲得し、他大学、公設研究機関、民間企業などを交えた共同研究プロジェクトに発展しているものも多い。例えば、マイクロ波・微生物複合系を利用した木質バイオマスからのエタノール生産のプロジェクトは、萌芽ミッションプロジェクトとして開始したが、平成 17 年度より NEDO の支援を得て研究開発を推進し、平成 20-23 年度には、連続式マイクロ波照射装置を組み込んだエタノール製造プラントを建設する予定である。

学際・融合的なミッション研究を推進するためには、研究者コミュニティの拡充や社会への啓蒙活動が広く求められる。このため、宇宙太陽発電とバイオマス変換の融合を目指した「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」を毎年開催するとともに、全学共通科目「生存圏の科学 太陽エネルギー変換・利用」や KSI サステナビリティ学コース「生存圏開発創成科学論」を開講し、社会や学生への教育・啓蒙活動にも努めている。

[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。

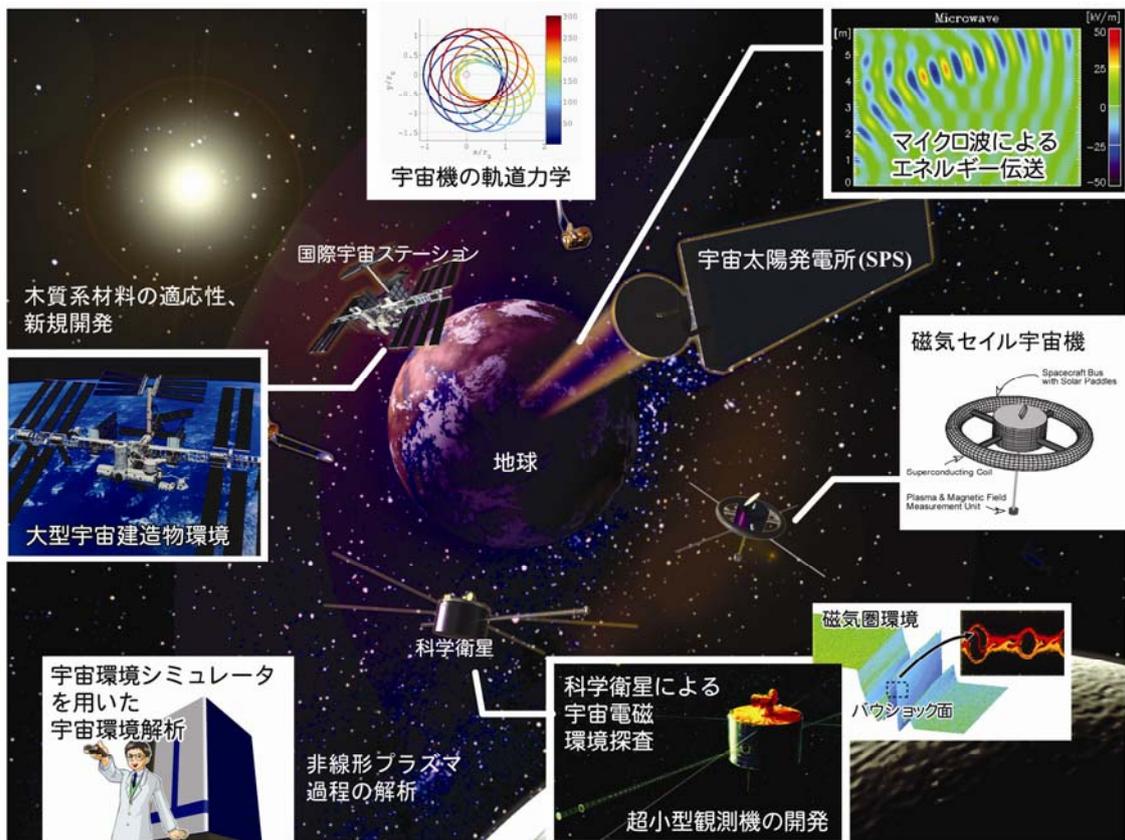
2. 2. 4. 3 ミッション 3: 宇宙環境・利用

[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。

[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する研究を推進した。これら



宇宙環境・利用ミッション

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。

[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。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的设计開発を行っている。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る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

[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]

「低環境負荷・資源循環型長寿命木造住宅の開発プロジェクト」では、木質ホール横の敷地に、床面積40坪程度の自然素材活用型木造軸組構法住宅（律周舎）を建設した。これまでに、プレファブ土壁および板壁の耐力壁の性能評価、接合部の性能評価、床の性能評価、北山丸太耐力壁の性能評価、木製ブロックを用いた耐力要素のせん断性能評価、多列小径間伐木と楔長押構法による配置要素の性能評価、律周舎の固有周期等の実測等一連の基礎実験を終了した。

サブ課題「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（新規）」では、律周舎の床下空間を用いて、ベタ基礎採用区画と土壌面露出区画を対象に、床下木部含水率、床下空間の微生物数、および材上の微生物数の変動を年間を通じて追跡し、本実験住宅における木部の腐朽危険性を床下工法との関連において考察する実験を開始した。実験では、定期的に床下部材の含水率の測定と微生物サンプリングを開始し、興味深い結果が得られつつある。

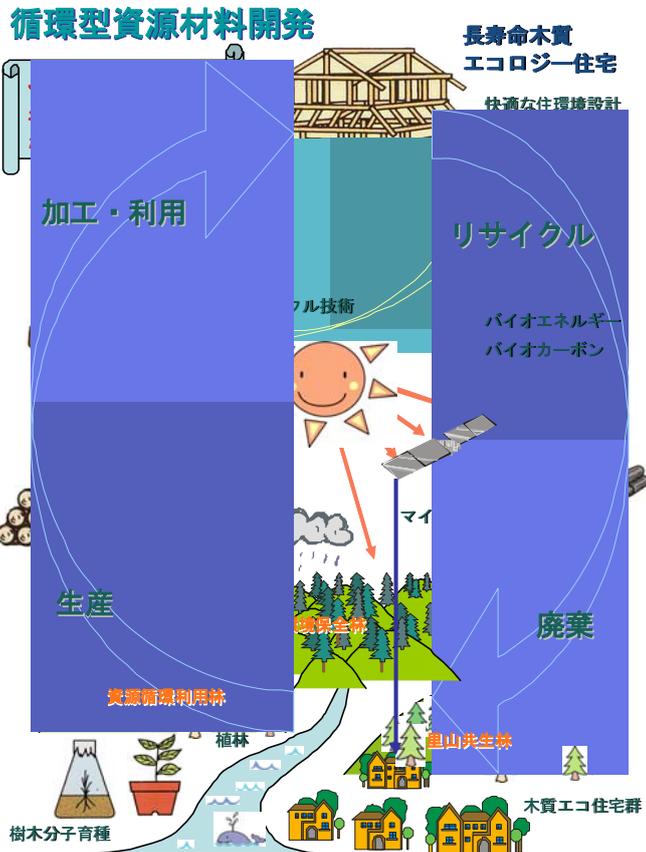
サブ課題「天然系接着剤の開発（継続）」では、昨年度開発に着手した海洋性天然多糖類であるキトサンは「希酸に溶ける」弱点を有する。そこで19年度にはこの弱点克服のため、非化石資源であるグルコースの添加効果を検討し、キトサンの希酢酸不溶化に成功した。

サブ課題「資源循環型木質系材料開発（継続）」では、2050年の木材利用に関する未来予測をおこない、長寿命木造住宅のコンセプトを形成した。

サブ課題「未利用バイオマス資源からのナノファイバー製造（新規）」では、エネルギー資源作物廃棄物（バガス、キャッサバ絞りかす、等）、農業廃棄物（砂糖ダイコン、ポテト絞りかす、等）ならびに工業廃棄物（焼酎かす、等）からのバイオナノファイバー製造手法の開発が目的である。ナノファイバー製造に関しては、1）セルロース以外の成分除去、2）グラインダーによる解繊、3）SEM, AFMによるナノファイバー構造解析を行い、各廃棄物のナノファイバー資源としてのポテンシャルを明らかにした。

サブ課題「歴史的建造物構成部材の樹種に関するデータベースの構築（新規）」では、文化庁、京都府文化財保存課、建築研究協会などの協力のもとに、歴史的指定建造物の樹種同定を行いデータベースを構築すると同時に、有用な古材試料を収集し管理する。建築建造物の部材の時代、地域特性などを明らかにし、建築様式、物性データなどのネットワークを構築する。19年度には、知恩院集会堂について、すべての構成部材から1点ずつのサンプリングと樹種識別を行った。今後も、万福寺や金閣寺など指定建造物において順次行っていく予定である。

サブ課題「人間生活圏を拡大する Energy Harvesting 技術に関する研究（新規）」では、Energy Harvesting に用いる高効率の受電整流素子レクテナを開発する。レクテナは今後建物内の Energy Harvesting や、飛行船を用いた人為電磁波環境による Energy Harvesting 技術の開発を行う。なお、Energy Harvesting とは人間生活圏に分散する様々なエネルギーを収穫し、人間が利用しやすい形態に変換する技術である。当研究グループではその中で電磁波エネルギーに注目した Energy Harvesting 技術、さらに進んで電磁波エネルギー



循環型資源・材料開発ミッション

そのものを作り出す技術の研究を行っている。

サブ課題「北山丸太を用いた耐力壁の開発（新規）」では、北山丸太が外皮を剥いだ状態で使うことを念頭に置いて育林されているため、節等が外側になく、曲げ性能や圧縮性能が高いことに注目して、北山丸太を多列配置した審美性の高い耐力壁の開発を行った。結果は必ずしも満足の行くものではなかったが、丸太同士の迂りを防止することで更なる性能向上が期待できることが分かった。

ミッション専攻研究員による課題「CCA 処理廃棄木材の無害化プロジェクト」では、防腐剤成分の個別分離と資源化に成功し、また防腐剤成分抽出後の木材残渣から機能性炭素材料の合成にも成功した。

ミッション専攻研究員による課題「Development of a novel biostable/biodegradable biomimetic composites based on bacterial cellulose」では、バクテリアセルロースを分子足場としてアパタイト化を形成し、骨代替材料の調製をこころみた。また反応の効率化のためセルロース表面のあたらしい処理法を考案した。さらに肝細胞や骨細胞を効率よく育てる培養基材としての利用を検討しており、各種動物細胞をもちいた生体適合性に関わる実験を進めた。

[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＋土壌あらかわし区画を用い、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年後期に開講した。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－熱帯人工林の環境貢献とその持続的生産・利用－

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ギウム植林地（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。

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。

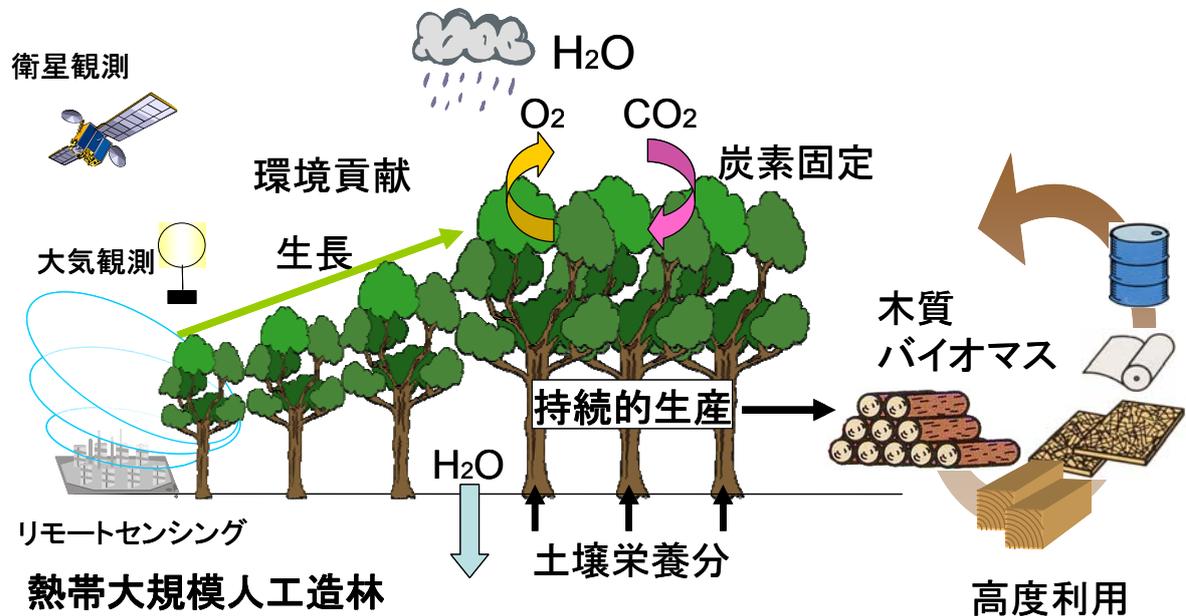
また、MHP 社から提供された土壌状況、植林状況等に関する情報と現地調査に基づき、アカシア生長量評価を行い、産業造林地における炭素循環を推測し炭素フロー図として示した。同時に、衛星情報による大規模造林の時系列解析のために、衛星情報の解析を進めている。さらに、アカシア造林値および周辺の二次林における鳥類の多様性に関する現地調査および解析を行い、生態学的観点からのアカシア産業造林地持続性に関する研究を推進した。

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）やアカシアマンギウム木部の 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、アカシアプロジェクトと連携したイニシアティブ3：様々な熱帯人工林の環境貢献とその持続的生産・利用が立ち上がった。

熱帯人工林の環境貢献とその持続的生産・利用



[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 グローバルCOEプログラム

平成 19 年度より開始されたグローバル COE (G-COE) プログラムに「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究拠点」が採択された。本 G-COE プログラム（拠点リーダー 東南アジア研究所 杉原 薫教授）は、アジア・アフリカの地域研究に携わる研究者と先端技術の開発に関わる科学者との学問的対話によって、「持続型生存基盤パラダイム」という新しい考え方を提案し、地球温暖化のアジア・アフリカの地域社会への影響といった緊急の課題に答える地域の持続的発展径路を追究することを目標としている。東南アジア研究所、生存圏研究所ならびに大学院アジア・アフリカ研究科が核となった文理融合型の新たな研究・人材育成プログラムである。更に、生存基盤科学ユニット、農学研究科、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している。

生存圏研究所は、本プログラムの企画・申請の段階から深く関わり、17 名の教員がメンバーとして登録されている。また、事業担当者として、川井秀一、杉山淳司、大村善治、林 隆久の 4 名が参画している運営委員会、事務局をはじめ、人材育成センター、広報

成果発信部会、拠点基盤整備部会、自己点検委員会など、8名の教員が運営に参加している。10月1日付で助教1名と研究員3名を採用し、ウェブ上にホームページを開設した (<http://www.humanosphere.cseas.kyoto-u.ac.jp/>)。

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・パレンバン）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。

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、矢野浩之教授、大村善治教授、林隆久助教授が参画している。実務を行う企画戦略室には、4人の企画戦略ディレクターの一人として本研究所の大村善治教授が兼務した（平成18～19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18～19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
融合研究	梅澤 俊明	熱帯早生樹の分子育種に対する研究基盤構築
	林 隆久	森をとりもどすために一破壊からの再生シナリオ
融合研究	矢崎 一史	植物揮発性成分を媒体とした植物・昆虫相互作用の分子機構とその応用研究展開
	渡辺 隆司	バイオマス変換プラットフォームの構築を目指した高効率糖化発酵プロセスの開発
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19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19年度学術交流ワークショップ

第1回（7月31日） バイオエタノール生産拠点としての東南アジア人工林展望

発表者： 鈴木史朗 エネルギー作物の育種に向けた植物細胞壁の合成制御

渡辺隆司 バイオリファイナリーのためのリグノセルロース糖化発酵

プロセス

林 隆久 バイオエタノール生産のための林木育種

梅澤俊明 エネルギー生産に適したリグノセルロースバイオマスの分
子育種に対する研究基盤構築

コーディネーター： 林 隆久

第2回（9月21日） 地域研究と生存基盤科学の融合

発表者： 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－地球
温暖化問題への取り組み－

コーディネーター： 大村善治

第3回（11月2日） 持続可能な社会実現のための化学・バイオ技術開発

発表者： 矢崎一史 植物揮発性成分の植物にとっての生理的意義と人間社会で
の活用ポテンシャル

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19年12月末に、9500万円の内示があり、平成20年度からの滋賀サイトと青森サイトにおける具体的な研究テーマの準備・調整に着手した。

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. 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, シリーズ: 大学・官公庁研究機関の研究室紹介 (60) 京都大学生存圏研究所 バイオマス変換分野, 紙パ技協誌 第 61 巻第 8 号, 紙パ技術協会 (東京), 62-63, 2007

渡辺隆司, 選択的的白色腐朽菌—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, バイオマスエネルギー高効率転換技術開発平成 18 年度成果報告会, 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (東京), 163-164, 2007

渡辺隆司, バイオマス資源の新展開—リグノセルロース系バイオリアファイナリー, 第 30 回材料講習会カーボンニュートラル材料最前線, 社団法人 日本材料学会, 大阪, 3-9, 2007

渡辺隆司, 白色腐朽菌の特異的リグニン分解能を利用した木質バイオマスの酵素糖化前処理, セルロース原料による最新バイオエタノール製造技術, 株式会社エヌ・ティー・エス (東京), 第 3 講 1-16, 2007

渡辺隆司, バイオマス賦存量、回収方法からみた最適バイオマスの選択—総論、バイオマスの賦存量と現状, グリーンバイオ戦略フォーラム バイオマス分科会 環境バイオ技術の産業化社会システム構築調査報告書, 財団法人 バイオインダストリー協会 (東京), 4-27, 2008

渡辺隆司, 前処理・糖化プロセスの課題と解決策—木質バイオマス, グリーンバイオ戦略フォーラム バイオマス分科会 環境バイオ技術の産業化社会システム構築調査報告書, 財団法人 バイオインダストリー協会 (東京), 57-61, 2008

渡辺隆司, 前処理・糖化プロセスの課題と解決策—前処理・糖化プロセスの現状と課題のまとめ, グリーンバイオ戦略フォーラム バイオマス分科会 環境バイオ技術の産業化社会システム構築調査報告書, 財団法人 バイオインダストリー協会 (東京), 55-69, 2008

渡辺隆司、倉根隆一郎, 発酵阻害物質の低減化, グリーンバイオ戦略フォーラム バイオマス分科会 環境バイオ技術の産業化社会システム構築調査報告書, 財団法人 バイオインダストリー協会 (東京), 84-88, 2008

渡辺隆司, Rudianto Amirta, Prospects for biofuels production in Indonesia-Potential

- benefit and risk, 第3回バイオマス科学会議発表論文集, 社団法人 日本エネルギー学会バイオマス部会(京都), 8-9, 2008
- 渡辺隆司, 白色腐朽菌複合前処理を用いた木質バイオマスのメタン発酵, 第3回バイオマス科学会議発表論文集, 社団法人 日本エネルギー学会バイオマス部会(京都), 96-97, 2008
- 渡辺隆司, 米田基人, マイクロ波処理との併用に関する基礎検討, 平成19年度地域新生コンソーシアム研究開発事業「木質バイオマスからの新規バイオエタノール生産技術の開発」, 財団法人 あきた企業活性化センター(秋田), 17-25, 2007
- 渡辺隆司, 渡邊崇人, 本田与一, 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, 平成19年度二酸化炭素固定化・有効利用技術等対策事業 プログラム方式二酸化炭素固定化・有効利用技術開発タンパク質複合体機能を利用した革新的なセルロース糖化法によるCO₂固定化有効利用のための基礎技術開発, 財団法人 地球環境産業技術研究機構(東京), 24-48, 2007
- Umezawa, T., Lignan and Norlignan Biosynthesis and Biotechnology, *Biotechnology and Sustainable Agriculture 2006 and Beyond*, Z. Xu, J. Li, Y. Xue, W. Yand, Springer, 341-343, 2007
- Yazaki, K. and K. Yamamoto, Shikonin production by *Lithospermum erythrorhizon* cell cultures: biosynthesis, regulation, and bioprocess development, *Molecular Plant Cell-Based Bioprocessing*, (Ed. Wei Zhang), Springer-Verlag, -, in press
- Shitan, N. and K. Yazaki, Chapter 12. Membrane transport of plant secondary metabolites, In: *Plant Membrane and Vacuolar Transporters*, (Ed. Pawan K. Jaiwal, Rana P. Singh, Om Parkash Dhankher), CAB International, Oxfordshire, UK, 283-300, 2008
- 矢野浩之, 木材と住環境, 木質の物理, 則元京, 文永堂出版(東京), 245-256, 2007
- 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, 2008
- 師岡敏朗, 曲げ木の方法・原理, 木工大図鑑, 田中一幸, 山中晴夫, 講談社(東京), 290-291, 2008
- 今村祐嗣, -, 炭・木竹酢液の用語事典, 木質炭化学会, 創森社(東京), -, 2007
- Omura, Y., One-dimensional Electromagnetic Particle Code: KEMPO1, *Advanced Methods for Space Simulations*, H. Usui and Y. Omura, Terra Pub (Tokyo), 1-21, 2007
- 山川 宏, 人工衛星の軌道, 人工衛星の力学と制御ハンドブック~基礎理論から応用技術まで~, 姿勢制御研究委員会, 陪風館(東京), 283-288, 2007
- 山川 宏, 人工衛星の環境モデル, 人工衛星の力学と制御ハンドブック~基礎理論から応用技術まで~, 姿勢制御研究委員会, 陪風館(東京), 293-296, 2007

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

- Okahisa Y, Yoshimura T, Sugiyama J, Erwin, Horikawa Y and Imamura Y, Longitudinal radial distribution of free glucose and starch in moso bamboo (*Phyllostachys pubescens* Mazel), *J. Bamboo and Rattan*, 6, -, 21-31, 2007
- Kato N, Sato T, Kato C, Yajima M, Sugiyama J, Kanda T, Mizuno M, Nozaki K, Yamanaka S, Amano Y, Viability and cellulose synthesizing ability of *Gluconacetobacter xylinus* cells under high-hydrostatic pressure, *Extremophiles*, 11, -, 693-698, 2007
- Hori R, Sugiyama J, Wada M, The thermal expansion of mannan I obtained from ivory nuts, *Carbohydr. Polym.*, 70, -, 298-303, 2007
- Yokota S, Kitaoka T, Sugiyama J, Wariishi H, Cellulose I nanolayers designed by self-assembly of its thiosemicarbazone on a gold substrate, *Adv. Mater.*, -, 19, -, 3368-3370, 2007
- Kvien I, Sugiyama J, Votrubec M, Oksman K, Characterization of starch based nanocomposites, *J Mater Sci*, 42, -, 8163-8171, 2007
- Uraki Y, Nemoto J, Otsuka H, Tamai Y, Sugiyama J, Kishimoto T, Ubukata M, Yabu H, Tanaka M, Shimomura M, Honeycomb-like architecture produced by living bacteria, *Gluconacetobacter xylinus*, *Carbohydr Polym*, 69, -, 1-6, 2007
- Fujimura F, Horikawa Y, Morita T, Sugiyama J and Kimura S, Double assembly composed of lectin association with columnar molecular assembly of cyclic tri- β -peptide having sugar units, *Biomacromolecules*, 8, -, 611-616, 2007
- Yui T, Taki N, Sugiyama J, Hayashi S, An exhaustive structure search and crystal modeling of β -chitin, *Int J Biol Macromol*, -, 40, -, 336-344, 2007
- Sakai S., Y. Tsuchida, S. Okano, O. Ichihashi, H. Kawaguchi, Takashi Watanabe, M. Inui, H. Yukawa, Effect of lignocellulose-derived inhibitors on growth of and ethanol production by growth-arrested *Corynebacterium glutamicum* R, *Appl. Environ. Microbiol.*, 73, 7, 2349-2353, 2007
- Kohzu, A., T. Miyajima, T. Tateishi, Takashi Watanabe, M. Takahashi, E. Wada, Dynamics of ^{15}N natural abundance in wood decomposing fungi and their ecophysiological implications, *Isotopes in Environmental and Health Studies*, 43, 2, 83-94, 2007
- Suzuki, S., M. Yamamura, T. Hattori, T. Nakatsubo, T. Umezawa, The subunit composition of hinokirsinol synthase controls geometrical selectivity in norlignan formation, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 104, -, 21008-21013, 2007
- Watanabe, T., N. Shitan, T. Umezawa, K. Yazaki, M. Shimada and T. Hattori, Involvement of FpTRP26, a thioredoxin-related protein, in oxalic acid-resistance of the brown-rot fungus *Fomitopsis palustris*, *FEBS Letters*, 581, -,

1788-1792, 2007

- Kuroda, K., T. Ahitani, K. Fujita and T. Hattori, Thermal behavior of β -1 subunits in lignin: pyrolysis of 1, 2-diarylpropane-1, 3-diol-type lignin model compounds, *J Agric and Food Chem*, 55, -, 2770-2778, 2007
- Takanashi, K., N. Shitan, A. Sugiyama, Y. Kamimoto, M. Hamamoto, T. Iwaki, K. Takegawa, and K. Yazaki, Galactinol synthase gene of *Coptis japonica* involved in berberine tolerance, *Biosci., Biotech., Biochem.*, 72, 2, 398-405, 2008
- Sugiyama, A., N. Shitan, and K. Yazaki, Involvement of a soybean ATP-binding cassette-type transporter in the secretion of genistein, a signal flavonoid in legume-Rhizobium symbiosis, *Plant Physiol.*, 144, 4, 2000-2008 2007
- Sasaki, K., T. Saito, M. Lämsä, K-M. Oksman-Caldentey, M. Suzuki, K. Ohyama, T. Muranaka, K. Ohara, and K. Yazaki, K, Plants utilize isoprene emission as a thermotolerance mechanism, *Plant Cell Physiol.*, 48, 9, 1254-1262, 2007
- Alonso-Simon, A., P Garcia-Angulo, AE Encina, JM Alvarez, JL Acebes and T Hayashi, Increase in XET activity in bean (*Phaseolus vulgaris* L.) cells habituated to dichlobenil, *Planta*, 226, -, 765-771, 2007
- Nishikubo, N., T Awano, A Banasiak, V Bourquin, F Ibatullin, R Funada, H Brumer, TT Teeri, T Hayashi, B Sundberg and EJ Mellerowicz, Xyloglucan Endo-transglycosylase (XET) Functions in Gelatinous Layers of Tension Wood Fibers in Poplar —A Glimpse into the Mechanism of the Balancing Act of Trees, *Plant Cell Physiol*, 48, -, 843-855, 2007
- Urbanowicz, BR, AB Bennett, E del Campillo, C Catalá, T Hayashi, B Henrissat, H Höfte, SJ McQueen-Mason, SE Patterson, O Shoseyov, TT Teeri, and JKC Rose, Structural organization and a standardized nomenclature for plant endo-1, 4- β -glucanases (cellulases) of glycosyl hydrolase family 9, *Plant Physiology*, 144, -, 1693-1696, 2007
- Hayashi, T., YW Park, A Isogai and T Nomura, Cross-linking of plant cell walls with dehydrated fructose by smoke-heat treatment, *Journal of Wood Science*, 54, -, 90-93, 2008
- Alexander.S., Tsuda, T., Measurements of vertical eddy diffusivity across the tropopause using radio acoustic sounding system(RASS), *Geophys. Res. Lett.*, -, 34, L06803, 2007
- Alexander.S., Tsuda, T., Furumoto.J., Effects of atmospheric stability on wave and enery propagation in the troposphere, *J. Ocean. Atmos. Tsch.*, -, 24, 602-615, 2007
- Imura, S. J. Furumoto, T. Tsuda, T. Nakamura, A. Behrendt, M. Onishi, Estimation of Humidity Profiles by Combining Co-locating VHF and UHF

- Wind-profiling Radar Data, *J. Meteorol. Soc. Japan*, -, 85, 301-319, 2007
- Furumoto, J. S. Imura, T. Tsuda, H. Seko, T. Tsuyuki, K. Saito, 2007: The Variational Assimilation Method for the Retrieval of Humidity Profiles with the Wind-profiling Radar, *J. Atmos. Ocean. Technol.* -, 24, 1525-1545, 2007
- Sridharan, S., T. Tsuda, and S. Gurubaran, Radar Observations of Long-term Variability of Mesosphere and Lower Thermosphere Winds over Tirunelveli (8.7°N, 77.8°E), *J. Geophys. Res.*, 112, D23105, -, 2007
- Du, W. E. Ward, J. Oberheide, T. Nakamura, and T. Tsuda, -, J Semidiurnal tides from the Extended Canadian Middle Atmosphere Model (CMAM) and comparisons with TIMED Doppler Interferometer (TIDI) and meteor radar observations, *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.*, -, 69, 2159-2202, 2007
- Alexander, S. P., Tsuda T., Shibagaki, Y., Kozu, T, 2008, Seasonal Gravity Wave Activity Observed with the Equatorial Atmosphere Radar (EAR) and its relation to the Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM), *J. Geophys. Res.*, 113, D02104, -, 2007
- Hei, Hayato, Toshitaka Tsuda, and Toshihiko Hirooka, Characteristics of Atmospheric Gravity Wave Activity in the Polar Regions Revealed by GPS Radio Occultation Data with CHAMP, *J. Geophys. Res.*, 113, D04107, -, 2007
- Sridharan, S., T. Tsuda, T. Nakamura, and T. Horinouchi, The 5-8-day Kelvin and Rossby waves in the Tropics as Revealed by Ground and Satellite-based Observations, *J. Meteorol. Soc. Japan*, -, 86, 43-55, 2008
- Alexander, S. P., Tsuda T., Observations of the Diurnal Tide during seven intensive Radiosonde Campaigns in Australia and Indonesia, *J. Geophys. Res.*, 113, D04109, -, 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
- Alexander, S. P., Tsuda T, 2007 High Resolution Radio Acoustic Sounding System (RASS) Observations and Analysis up to 20km, *J. Atmos. and Ocean. Tech.*, -, , accepted, 2007
- Dutta, G., Tsuda, T., Kumar, P.V., Kumar, M.C.A, Alexander, S. P., Kozu, T, Seasonal variation of short-period (<2 hr) gravity wave activity over Gadanki, India (13.5N, 79.2E), *J. Geophys. Res.*, -, , accepted, 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., -, , accepted, 2008
- Alexander, S.P., et al, Ep from COSMIC, GRL, -, -, nearly accepted, 2008
- Hayashi, H., J. Furumoto, X. Lin, T. Tsuda, Y. Shoji, Y. Aoyama, and Y. Murayama, 2008 Validation of Refractivity Profiles Retrieved from FORMOSAT-3/COSMIC Radio Occultation Soundings: Preliminary Results of Statistical Comparisons with Balloon-borne Observations, *Terres. Atmos. Ocean. Sci.*, -, -, accepted, 2008
- Alexander, S. P., T. Tsuda, and Y. Kawatani, 008: COSMIC GPS Observations of Northern Hemisphere Winter Stratospheric Gravity Waves and Comparisons with an Atmospheric General Circulation Model2, *Geophys. Res. Lett.*, -, -, accepted, 2008
- Shiokawa, K., Y. Otsuka, S. Suzuki, T. Katoh, Y. Katoh, M. Satoh, T. Ogawa, H. Takahashi, D. Gobbi, T. Nakamura, B. P. Williams, C.-Y. She, M. Taguchi, and T. Shimomai, Development of airglow temperature photometers with cooled-CCD detectors, *Earth Planets Space*, 59, 6, 585-599, 2007
- Suzuki, S., K. Shiokawa, Y. Otsuka, T. Ogawa, K. Nakamura, and T. Nakamura, A concentric gravity wave structure in the mesospheric airglow images, *J. Geophys. Res.*, 112, D02102, doi:10.1029/2005JD006558, 2007
- Shiokawa K., S. Suzuki, Y. Otsuka, T. Ogawa, T. Nakamura, T. Horinouchi, An intense gravity wave near the mesopause region observed by a Fabry-Perot interferometer and an airglow imager, *J. Geophys. Res.*, 112, D07106, doi:10.1029/2006JD007385, 2007
- Suzuki. S., K. Shiokawa, Y. Otsuka, T. Ogawa, M. Kubota, M. Tsutsumi, T. Nakamura and D.C.Fritts, Gravity wave momentum flux in the upper mesosphere derived from OH airglow imaging measurements, *Earth Planets and Space*, 58, 5, 421-428, 2007
- Suzuki. H., K. Shiokawa, M. Tsutsumi, T. Nakamura and M Taguchi, Atmospheric gravity waves identified by ground-based observations of the intensity and rotational temperature of OH airglow, *Polar Sci*, 2, -, 1-8, 2008
- Ogawa. T., Y. Miyoshi, Y. Otsuka, T. Nakamura and K. Shiokawa, Equatorial GPS ionospheric scintillations over Kototabang, Indonesia and their relation to atmospheric waves below, *Earth Planets and Space*, -, , in press, 2008
- 柳平有美, 堀之内武, 渡辺知恵美, 地球流体物理科学者のためのデータアーカイブサーバ構築支援ツール : Gfdnavi におけるデータベース設計と検索インタフェースの実装, *日本データベース学会 Letters*, 6, 1, 153-156, 2007
- Yamamoto, M. K., N. Nishi, T. Horinouchi, M. Niwano, and S. Fukao, Vertical wind observation in the tropical upper troposphere by VHF wind profiler - A case

- study -, *Radio Sci*, 42, 3, Art. num. RS305, 2007
- 伴林晃紀、堀之内武、津田敏隆、渡辺知恵美、西澤誠也、地球流体データ解析・可視化ツール Gfdnavi における知見情報のデータベース化, 第 19 回データ工学ワークショップ (DEWS2008) 論文集, -, C9-5, pp. 7, 2008
- 齋藤真衣、堀之内武、渡辺知恵美、対話的な絞込み操作を考慮した P2P による地球流体データアーカイブサーバの横断検索., 第 19 回データ工学ワークショップ (DEWS2008) 論文集, -, D3-3, pp. 7, 2008
- 重川美咲子、西澤誠也、堀之内武、渡辺知恵美、Gfdnavi: 地球流体物理科学者のためのデータアーカイブサーバ構築支援ツール データ属性の探索的検索を利用する検索, 第 19 回データ工学ワークショップ (DEWS2008) 論文集, -, C9-4, pp. 7, 2008
- Shibata, T., H. Voemel, S. Hamdi, S. Kaloka, F. Hasebe, M. Fujiwara, M. Shiotani, Tropical cirrus clouds near cold point tropopause under ice supersaturated conditions observed by lidar and balloon-borne cryogenic frost point hygrometer., *J. Geophys. Res.*, 112, D03210, -, 2007
- Nishi, N., J. Suzuki, A. Hamada, M. Shiotani, Rapid transitions in zonal wind around the tropical tropopause and their relation to the amplified equatorial Kelvin waves., *SOLA*, 3, -, 013-016, 2007
- Hasebe, F., M. Fujiwara, N. Nishi, M. Shiotani, H. Voemel, S. Oltmans, H. Takashima, S. Saraspriya, N. Komala, In situ observations of dehydrated air parcels advected horizontally in the tropical tropopause layer of the western Pacific., *Atmospheric Chemistry and Physics*, 7, -, 803-813, 2007
- Takashima, H., M. Shiotani, Ozone variation in the tropical tropopause layer as seen from ozonesonde data., *J. Geophys. Res.*, 112, D11123, -, 2007
- Voemel, H., J. E. Barnes, R. N. Forno, M. Fujiwara, F. Hasebe, S. Iwasaki, R. Kivi, N. Komala, E. Kyroe, T. Leblanc, B. Morel, S.-Y. Ogino, W.G. Read, S.C. Ryan, S. Saraspriya, H. Selkirk, M. Shiotani, J. Valverde Canossa, D. N. Whiteman, Validation of Aura/MLS water vapor by balloon borne cryogenic frostpoint hygrometer measurements. , *J. Geophys. Res.*, 112, D24S37, -, 2007
- Takashima, H., M. Shiotani, M. Fujiwara, N. Nishi, and F. Hasebe, Ozonesonde observations at Christmas Island (2N, 157W) in the equatorial central Pacific., *J. Geophys. Res.*, 113, D10112, -, 2008
- Suzuki, J., M. Shiotani, Space-time variability of equatorial Kelvin waves and intraseasonal oscillations around the tropical tropopause., *J. Geophys. Res.*, 113, in press, in press, 2008
- Patra, A. K., T. Yokoyama, M. Yamamoto, T. Nakamura, T. Tsuda, and S. Fukao, Lower E region field-aligned irregularities studied using the Equatorial Atmosphere Radar and meteor radar in Indonesia, *J. Geophys. Res.*, 112, A1, A01301,

2007

- Liu, J. Y., C. C. Hsiao, C. H. Liu, M. Yamamoto, S. Fukao, H. Y. Lue, F. S. Kuo, Vertical group and phase velocities of ionospheric waves derived from the MU radar, *Radio Sci.*, 42, 4, RS4014, 2007
- Otsuka, Y., F. Onoma, K. Shiokawa, T. Ogawa, M. Yamamoto, and S. Fukao, Simultaneous observations of nighttime medium-scale traveling ionospheric disturbances and E region field-aligned irregularities at midlatitude, *J. Geophys. Res.*, 112, A6, A06317, 2007
- Luce, H., G. Hassenpflug, M. Yamamoto, and S. Fukao, Comparisons of refractive index gradient and stability profiles measured by balloons and the MU radar at a high vertical resolution in the lower stratosphere, *Ann. Geophys.*, 25, 1, 47-57, 2007
- Luce, H., G. Hassenpflug, M. Yamamoto, M. Crochet, and S. Fukao, Range-imaging observations of cumulus convection and Kelvin-Helmholtz instabilities with the MU radar, *Radio Sci.*, 42, 1, RS1005, 2007
- Shiokawa, K., G. Lu, Y. Otsuka, T. Ogawa, M. Yamamoto, N. Nishitani, and N. Sato, Ground observation and AMIE-TIEGCM modeling of a storm-time traveling ionospheric disturbance, *J. Geophys. Res.*, 112, A5, A05308, 2007
- Saito, S., M. Yamamoto, H. Hashiguchi, A. Maegawa, and A. Saito, Observational evidence of coupling between quasi-periodic echoes and medium scale traveling ionospheric disturbances, *Ann. Geophys.*, 25, -, 2185-2194, 2007
- Matsuda, S., H. Hashiguchi, and S. Fukao, A study on robust beam-forming algorithm for search operation in distributed array radar, *Electronics and Communications in Japan*, 90, -, 2343-2357, 2007
- Uematsu A., H. Hashiguchi, M. K. Yamamoto, S. K. Dhaka, and S. Fukao, Influence of gravity waves on fog structure revealed by a millimeter-wave scanning Doppler radar, *J. Geophys. Res.*, 112, -, D07207, 2007
- Yamamoto, M. K., N. Nishi, T. Horinouchi, M. Niwano, and S. Fukao, Vertical wind observation in the tropical upper troposphere by VHF wind profiler: A case study, -, *Radio Sci.*, 42, -, RS3005, 2007
- Nishi, N., M. K. Yamamoto, T. Shimomai, A. Hamada, and S. Fukao, Fine structure of vertical motion in the stratiform precipitation region observed by a VHF Doppler radar installed in Sumatra, Indonesia, *Journal of Applied Meteorology and Climatology*, 46, 2, 522-537, 2007
- Iwamoto, S., A.N. Nakagaito, H. Yano, Nano-fibrillation of pulp fibers for the processing of transparent nanocomposites, *Applied Physics A*, 89, -, 461-466, 2007
- Shimazaki, Y., Y. Miyazaki, Y. Takezawa, M. Nogi, K. Abe, S. Ifuku, H. Yano, Excellent Thermal Conductivity of Transparent Cellulose Nanofiber / Epoxy Resin

- Nanocomposites, *Biomacromolecules*, 8, 9, 2976-2978, 2007
- Abe, K., S. Iwamoto, H. Yano, Obtaining Cellulose Nanofibers with a Uniform Width of 15 nm from Wood, *Biomacromolecules*, 8, 10, 3276-3278, 2007
- 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*, -, -, -, on line first,
- Iwamoto, S., K. Abe, H. Yano, The effect of hemicelluloses on wood pulp nano-fibrillation and nanofiber network characteristics, *Biomacromolecules*, 9, -, 1022, 2008
- Hsieh, Y.-C., H. Yano, M. Nogi, S.J. Eichhorn, An estimation of the Young's Modulus of bacterial cellulose filaments, *Cellulose*, -, -, -, Published online 21 February, 2008
- Nakagaito, A. N., H. Yano, The effect of fiber content on the mechanical and thermal properties of biocomposites based on microfibrillated cellulose, *Cellulose*, -, -, -, Published online: 13 March, 2008
- Morooka, T, Y. Homma, M. Norimoto, Criterion for estimating humidity control capacity of materials in a room, *Journal of Wood Science*, 53, 3, 192-198, 2007
- Morooka, T, Y. Homma, M. Norimoto, Predicting the humidity control capacity of material based on linear excitation-response relationship, *Journal of Wood Science*, 53, 3, 199-203, 2007
- Munawar, S S, K Umemura, S Kawai, Characterization of the morphological, physical, and mechanical properties of seven nonwood plant fiber bundles. , *J. Wood Science*, 53, 2, 108, 2007
- Walther T, Kartal SN, Hwang WJ, Umemura K, Kawai S, Strength durability of oriented kenaf fiberboard., *J. Wood Science*, 53, 6, 481, 2007
- Munawar, S S , K Umemura, S Kawai: , Effect of alkali, mild steam and chitosan treatments on the properties of pineapple, ramie and sansevieria fiber bundles. , *J. Wood Science*, 54, 1, 28, 2008
- 小松幸平、瀧野眞二郎、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、*構造工学論文集*, 54B, -, 119-128, 2008
- 渡辺 浩、小松 幸平、森 拓郎、錦帯橋古材の残存強度と診断法の検討、*木橋技術に関するシンポジウム論文報告集*, Vol.6, -, 105-112, 2007
- 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*, 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*, 30, -, 2041-2049, 2008
- Shiratori, Takeshi, Kohei Komatsu, Adrian Leijten, Modified traditional Japanese timber joint system with retrofitting abilities, *Structural Control and Health Monitoring*, DOI: 10.1002/stc.240, online, -, 2008
- 片岡 靖夫、北守 顕久、越智 弘幸、豊田 洋一、小松 幸平、中国トン族の杉による伝統木造建造物の研究：第1報 貫構造による鼓楼の構造と構築システム, *日本建築学会構造系論文集*, 622, -, 137-144, 2007
- 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1報)弾性床の梁の曲げ理論を用いて求めた強化 LVL 接合のせん断性能, *木材学会誌*, 53, 6, 313-319, 2007
- 鄭 基浩、北守 顕久、小松 幸平、スギ圧縮込み栓の回復特性による金輪継ぎ手接合部の抗クリープ性能向上, *木材学会誌*, 53, 6, 306-312, 2007
- 藤井雅也、松本慎也、村上雅英、杉本敏和、井上隆二、完山利行、小松幸平、上載荷重が面材釘打ち大壁耐力壁の面内せん断試験の復元力特性に与える影響の考察, *日本建築学会構造系論文集*, 619, -, 105-110, 2007
- Wen-Shao Chang, Kohei Komatsu, Min-Fu Hsu and Wei-Jye Chen, On mechanical behavior of traditional timber shear wall in Taiwan II: simplified calculation and experimental verification, *Journal of Wood Science*, 53, 1, 24-30, 2007
- Wen-Shao Chang, Kohei Komatsu, Min-Fu Hsu and Wei-Jye Chen, On mechanical behavior of traditional timber shear wall in Taiwan I: background and theory derivation, *Journal of Wood Science*, 53, 1, 17-23, 2007
- 角田邦夫、吉村 剛、浅井岳人、碓氷宏明、大園右文、久保友治、須貝与志明、辻本吉寛、蒔田 章、箕浦正広、野外試験による断熱材料の耐蟻性評価(II), *しろあり*, -, 148, 1-9, 2007
- Tsunoda, K., R. Yamaoka, Determination of lethal dose of fipronil for workers of *Coptotermes formosanus* (Isoptera: Rhinotermitidae) in contact with treated sandy loam, *Sociobiology*, 50, -, 201-204, 2007
- Kubota, S., Y. Shono, T. Matsunaga, K. Tsunoda, Termiticidal efficacy of bistrifluron as a bait toxicant against the Japanese subterranean termites *Coptotermes formosanus* and *Reticulitermes speratus* (Isoptera: Rhinotermitidae), *Sociobiology*, 50, -, 623-631, 2007
- Kubota, S., Y. Shono, T. Matsunaga, K. Tsunoda, Response of the subterranean termite *Coptotermes formosanus* (Isoptera: Rhinotermitidae) to soil treated with

- microcapsulated fenobucarb, Pest Manag. Sci., 63, -, 1224-1229, 2007
- Indrayani, Y., T. Yoshimura, Y. Yanase and Y. Imamura, Feeding responses of the western dry-wood termite *Incisitermes minor* (Hagen) (Isoptera: Rhinotermitidae) against ten commercial timbers, J. Wood Sci., 53, -, 239-248, 2007
- Katsumata, N., T. Yoshimura, K. Tsunoda, Y. Imamura, Resistance of gamma-irradiated sapwood of *Cryptomeria japonica* to biological attacks, J. Wood Sci., 53, -, 320-323, 2007
- Katsumata N., T. Yoshimura, K. Tsunoda, Y. Imamura, Termite feeding preference to four wood species after gamma irradiation, J. Wood Sci., 53, -, 361-364, 2007
- Okahisa, Y., T. Yoshimura, K. Tsunoda, Y. Imamura, Changes of free glucose and starch contents Moso bamboo (*Phyllostachys pubescens*) during the transpiration drying method (hagarashi), BAMBOO JOURNAL, No.24, -, 27-32, 2007
- Hayashi A., H. Aoyagi, T. Yoshimura, H. Tanaka, Development of a novel method for screening microorganisms by using symbiotic association between insect (*Coptotermes formosanus* Shiraki) and intestinal microorganisms, J. Biosci. Bioeng. , 103, -, 358-367, 2007
- Hayashi A., H. Aoyagi, K. Kinjo, T. Yoshimura, H. Tanaka, Development of an efficient method for screening microorganisms by using symbiotic association between insect (*Nasutitermes takasagoensis* Shiraki) and intestinal microorganisms, Appl. Microbiol. Biotechnol. , 75, -, 1437-1446, 2007
- Fujii Y., Y. Fujiwara, Y. Yanase, S. Okumura, K. Narahara, T. Nagatsuma, T. Yoshimura, Y. Imamura, Nondestructive detection of termites using a millimeter-wave imaging technique, For. Prod. J., 57, 10, 75-79, 2007
- Ohmura W., Y. Suzuki, H. Imaseki, T. Ishikawa, H. Iso, T. Yoshimura, Y. Takematsu, PIXE analysis on predominant elemental accumulation on the mandibles of various termites, Int. J. PIXE, 17, 3, 113-118, 2007
- Ohmura W., H. Matsunaga, T. Yoshimura, Y. Suzuki, H. Imaseki, Zinc distribution on the mandible cutting edges of two drywood termites, *Incisitermes minor* and *Cryptotermes domesticus* (Isoptera: Kalotermitidae), Sociobiology, 50, -, 1035-1040, 2007
- Kartal S. N., W. J. Hwang, Y. Imamura, Water absorption of boron-treated and heat-modified wood, J. Wood Sci., 53, -, 454-457, 2007
- Kartal S. N., W. J. Hwang, T. Yoshimura, Y. Imamura, Evaluation of leaching medium effect on the release of copper, chromium, and arsenic from treated wood, Building and Environment, 42, -, 1188-1193, 2007
- Nakai, T., S. N. Kartal, T. Hata, Y. Imamura, Chemical characterization of pyrolysis liquids of wood-based composites and evaluation of their bio-efficiency,

- Building and Environment, 42, -, 1236-1241, 2007
- Kakitani T, T. Hata, N. Katsumata, T. Kajimoto, H. Koyanaka, Y. Imamura, Chelating extraction for removal of chromium, copper, and arsenic from treated wood with bioxalate, Environmental Engineering Sci. , 24, -, 1026-1037, 2007
- Kurosaki F., H. Koyanaka, T. Hata, Y. Imamura, Macroporous carbon prepared by flash heating of sawdust, Carbon, 45, 3, 671-673, 2007
- Ishimaru K., T. Hata, P. Bronsveld, T. Nishizawa, Y. Imamura, Characterization of sp²- and sp³-bonded carbon in wood charcoal, J. Wood Sci., 53, -, 442-448, 2007
- Ishimaru K., T. Hata, P. Bronsveld, Y. Imamura, Microstructural study of carbonized wood after cell wall sectioning, J. Mater. Sci. , 42, -, 2662-2668, 2007
- Ishimaru K., T. Hata, P. Bronsveld, Y. Imamura, Spectroscopic analysis of carbonization behavior of wood, cellulose, and lignin, J. Mater. Sci. , 42, -, 122-129, 2007
- Fujisawa M., T. Hata, H. Kitagawa, P. Bronsveld, Y. Suzuki, K. Y. Noda, Y. Imamura, Thermoelectric properties of porous SiC/C composites, Renewable Energy , 33, -, 309-313, 2008
- 辻本吉寛, 今村祐嗣, 内装材料の耐光性評価方法の開発 (第2報) 新規耐光性試験方法の木質内装材料への適用, 木材学会誌, 53, -, 141-148, 2007
- 辻本吉寛, 池田法民, 今村祐嗣, 新規複合サイクル試験機による外装用塗装鋼板の耐久性評価方法の検討, マテリアルライフ学会誌, 19, -, 179-184, 2007
- 南部由美子、Yuliati Indrayani、松村 圭、吉村 剛、今村祐嗣、榎 章郎、板倉修司, マイクロサテライトマーカーを用いたアメリカカンザイシロアリのコロニー構造の解析, 環動昆, 18, -, 137-141, 2007
- 山本 昭, 今村祐嗣, 木材用撥水剤のシリコーンゴムエマルジョンによる耐候性の向上, 木材保存, 33, -, 226-230, 2007
- Oyama, T., Yamakawa, H., and Omura, Y., Orbital Dynamics of Solar Sails for Geomagnetic Tail Exploration, Journal of Spacecraft and Rockets, 45, 2, 316-323, 2008
- Katoh, Y., Omura, Y., Computer simulation of chorus wave generation in the Earth's inner magnetosphere, Geophysical Research Letters, 34, doi:10.1029/2006G L028594, -, 2007
- Omura, Y., Furuya, N., Summers, D., Relativistic turning acceleration of resonant electrons by coherent whistler-mode waves in a dipole magnetic field, Journal Geophysical Research, 112, doi:10.1029/2006JA012243, -, 2007
- Katoh, Y., Omura, Y., Relativistic particle acceleration in the process of whistler-mode chorus wave generation, Geophysical Research Letters, 34, doi:10.1029/2007GL029758, -, 2007

- Otsuka, F., Omura, Y., Verkhoglyadova, O., Energetic particle parallel diffusion in a cascading wave turbulence in the foreshock region, *Nonlin. Processes Geophys.*, 14, doi:10.1029/2007JA012344-, 587-601, 2007
- 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 Scienc*, 43, doi:10.1029/2007RS003707, -, 2008
- Summers, D., Omura, Y., Ultra-relativistic acceleration of electrons in planetary magnetospheres, *Geophysical Research Letters*, 34, doi:10.1029/2007GL032226, -, 2007
- Tsubouchi, K., Omura, Y., Long-term occurrence probabilities of intense geomagnetic storm events, Long-term occurrence probabilities of intense geomagnetic storm events, *Space Weather*, 5, doi:10.1029/2007SW000329, -, 2007
- Ryu, C.-M., Rhee, T., Umeda, T., Yoon, P. H., Omura, Y., Turbulent acceleration of superthermal electrons, *Physics of Plasmas*, 14, 100701, -, 2007
- Baki, A.K.M., N. Shinohara, H. Matsumoto, K. Hashimoto and T. Mitani, Study of Isosceles Trapezoidal edge tapered phased array antenna for Solar Power Station/Satellite, *IEICE Transactions (B)*, E90-B, 4, 968-997, 2007
- 川崎 春夫, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 松本 紘, マグネトロンの温度環境による性能変化, 電子情報通信学会論文誌・和文(C), J90-C, 5, 428-436, 2007
- Matsumoto H., H. Ishida, S. Nakamoto, H. Takeno, Y. Yasaka, S. Kawai, T. Mitani, N. Shinohara and H. Namiki, Fundamental Study on Localized Heating in Hyperthermia Using Phase Control of Long-wavelength Microwaves, *IEEEJ Trans. IES*, 127, 11, 1832-1838, 2007
- 三谷 友彦, 篠原 真毅, 松本 紘, 松嶋 孝明, パルス駆動型位相制御マグネトロンの開発, 電子情報通信学会論文誌・和文(C), J90-C, 12, 873-881, 2007
- Baki A.K.M., K. Hashimoto, N. Shinohara and T. Mitani, Isosceles-Trapezoidal-Distribution Edge Tapered Array Antenna with Unequal Element Spacing for Solar Power Satellite, *IEICE Transactions (B)*, E91-B, 2, 527-535, 2008
- Imhof, W. L., Anderson, R. R., Petrinec, S. M., Datlowe, D. W., Mabilia, J., Matsumoto, H., Hashimoto, K., Observed X-rays associated with kilometric continuum, *J. Geophys. Res.*, 112, A6, A06238, 2007
- Shinohara, Naoki, Blagovest Shishkov, Hiroshi Matsumoto, Kozo Hashimoto, and A.K.M. Baki, New Stochastic Algorithm for Optimization of Both Side Lobes and Grating Lobes in Large Antenna Arrays for MPT, *IEICE Trans. Communications*, E91-B, 1, 286-296, 2008
- Oyama, T., Yamakawa, H., and Omura, Y., Orbital Dynamics of Solar Sails for Geomagnetic Tail Exploration, *Journal of Spacecraft and Rockets*, 45, 2, 316-323,

2008

- 山口智宏, 小木曾望, 山川宏, 地球接近小惑星軌道変更ミッションにおける速度増分の変動を考慮した軌道設計, 日本航空宇宙学会論文集, 55, 644, 432-438, 2007
- Morimoto, M., Yamakawa, H., Artificial Equilibrium Points in the Low-Thrust Restricted Three-Body Problem, Journal of Guidance, Control, and Dynamics, 30, 5, 1563-1568, 2007
- Shin K., H. Kojima, H. Matsumoto and T. Mukai, Electrostatic quasi-monochromatic waves in the downstream region of the earth's bow shock: Geotail observations, Earth Planets Space, -, 59, 107-112, 2007
- Shin, K., H. Kojima, and H. Matsumoto, Characteristics of electrostatic solitary waves in the Earth's foreshock region: Geotail observations, J. Geophys. Res., 113, doi:10.1029/2007JA012344, -, 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 Scienc, 43, doi:10.1029/2007RS003707, -, 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

- 杉山淳司, 堀川祥生, セルロースマイクロフィブリルと結晶多形, 木材学会誌, 49-57, 2008
- 渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌によるバイオマス変換と脂質関連ラジカル制御因子, 木材保存 33 巻 3 号, 102-116, 2007
- 渡邊崇人, 渡辺隆司, 熱帯バイオマス資源のバイオリファイナリー, 生存圏研究 第 3 号, 65-71, 2007
- Fackler, K., C. Gradinger, M. Schmutzer, C. Tavzes, I. Burgert, M. Schwanninger, B. Hiterstoissr, Takashi Watanabe, K. Messner, Molecular mechanisms of biotechnological wood modification with selective white-rot fungi, Food Technol. Biotechnol. 45(3), 269-276, 2007
- Suzuki, S., T. Umezawa, Biosynthesis of lignans and norlignans, J. Wood Science 53, 273-284, 2007
- Suzuki, S., T. Umezawa, Recent advances of tree biotechnology in *Acacia mangium* (Fabaceae), Seizonken Kenkyu 3, 41-42, 2007
- Umezawa, T., S. Suzuki, Chemical components of *Acacia mangium* and *Acacia auriculiformis*, Seizonken Kenkyu 3, 43-47, 2007
- Umezawa, T., S. Wada, M. Yamamura, N. Sakakibara, T. Nakatubo, S. Suzuki, T. Hattori, M. Koda, Protocols for lignin analysis for Forest Biomass Analytical System of RISH, Kyoto University, Seizonken Kenkyu 3, 73-75, 2007

- Yazaki, K., A. Sugiyama, M. Morita, and N. Shitan, Secondary transport as an efficient membrane transport mechanism for plant secondary metabolites, *Phytochem.*, Review, in press
- Sugiyama, A., Shitan, N., and K. Yazaki, Signaling from soybean roots to rhizobium, an ATP-binding cassette-type transporter mediates genistein secretion, *Plant Signaling & Behavior* 3(1), 38-40, 2008
- 矢崎一史, 植物の個体維持機構と ABC タンパク質, *実験医学* 62(11), 2447-2453, 2007
- 矢崎一史, 紙本宜久, 植物 ABC タンパク質とオーキシン輸送, *植物の生長調節* 42(1), 45-53, 2007
- 黒田宏之, マツ枯れを巡る生物学, *生存圏研究* No.3, 1-9, 2007
- 堀之内武, 気象学における情報処理, *日本気象学会誌「天気」*, 54(11), 941-944, 2007
- 矢野浩之, 植物材料イノベーション-持続型社会の構築に向けて-, *グリーンプラジャーナル* No.25, 17-21, 2007
- 矢野浩之, 楽器と木材, *高分子* 56(8), 614-618, 2007
- 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
- 梅村研二, キトサンの木材用接着剤への応用, *農林水産技術研究ジャーナル* 30(4), 36-40, 2007
- 川井秀一, バイオマス資源を活用した環境適合型材料の創成, *WEB Journal* No89, 34-36, 2007
- 森 拓郎, 木質接合研究の現状と課題, *木材工業*(63), 602-607, 2007
- 吉村 剛, 木材を安心して使うために(11) 最終回-シロアリの被害と対策-, *木材工業* 62(5), 234-237, 2007
- H. Matsumoto and K. Hashimoto (eds.), Report of the URSI Inter-Commission Working Group on SPS, <http://www.ursi.org>, -, 2007
- 船木一幸, 山川宏, 磁気プラズマセイルの研究と深宇宙探査への挑戦, *プラズマ核融合学会誌*, 281-284, 2007

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

Watanabe, Takashi, Redox silencing of the Fenton reaction system by an alkylitaconic acid, ceriporic acid B produced by a selective white rot fungus, *Ceriporiopsis subvermispora*, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper

- Industry, 2007/6/10-15, Madison, 67, 2007
- Watanabe, Takashi, Ohashi, Y., Honda, Y., Watanabe, Takahito, Redox silencing of the Fenton reaction system by an alkylitaconic acid, ceriporic acid B produced by a selective white rot fungus, *Ceriporiopsis subvermispora*, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper Industry, 2007/6/10-15, Madison, 140, 2007
- Tsuda, S., Watanabe, Takahito, Honda, Y., Watanabe, Takashi, Cloning and expression of a delta12-fatty acid desaturase gene from a selective lignin-degrading fungus *Ceriporiopsis subvermispora*, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper Industry, 2007/6/10-15, Madison, 128, 2007
- Nishimura, H., Shimizu, H., Tsuda, S., Ohashi, Y., Watanabe, Takahito, Honda, Y., Watanabe, Takashi, Synthesis and structural analysis of ceriporic acids produced by a lignin-degrading fungus *Ceriporiopsis subvermispora*, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper Industry, 2007/6/10-15, Madison, 109, 2007
- Tsukahara, T., Honda, Y., Watanabe Takahito, Watanabe Takashi, Mutational analysis of oxidation site in *Pleurotus ostreatus* versatile peroxidase, MnP2, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper Industry, 2007/6/10-15, Madison, 89, 2007
- Watanabe Takashi, Production biofuels from wood biomass using white rot fungi and thermochemical pretreatments, International Academy of Wood Science 2007 Annual Meeting, 2007/10/25-27, Kyoto, 9, 2007
- C.Khanongnuch, H.Punnapayak, P. Suwanarit, Honda Y., Watanabe, T., Degradation of organopollutants by thermotolerant white rot fungi and ligninolytic enzymes, JSPS-NRCT Core University Program on Development of Thermotolerant Microbial Resources and Their Applications, 2007.10.17-20, Thailand, 165-166, 2007
- H.Punnapayak, S. Prasongsuk, K. Cha-aim, T. Imai, Watanabe, T., Biodegradation of lignin and polycyclic aromatic hydrocarbons(PAHs)with fungi, JSPS-NRCT Core University Program on Development of Thermotolerant Microbial Resources and Their Applications, 2007/10/17-20, Thailand, 171-172, 2007
- Watanabe Takashi, Microbial and thermochemical pretreatments of lignocellulosics for biofuel production, Research Institute for Sustainable Humanosphere(Kyoto University)-School of Biological Sciences (Universite Sains Malaysia)Seminar (The 83rd RISH Symposium), 2007/12/12-13, Malaysia, 21, 2007
- 渡邊知樹, 藤原幹, 梅澤俊明, 島田幹夫, 服部武文, 白色腐朽菌 *Ceriporiopsis subvermispora* 由来ギ酸脱水素酵素の cDNA クローニングと遺伝子発現解析, 日本農芸化学会, 2007/3/24-27, 東京, 184, 2007

- 渡邊知樹, 土反伸和, 梅澤俊明, 矢崎一史, 島田幹夫, 服部武文, 褐色腐朽担子菌オオウズラタケによるシュウ酸排出機構, 第2回トランスポーター研究会, 2007/6/9-10, 東京, 41, 2007
- 服部武文, 大川久美子, 藤村まどか, 溝口 誠, 渡邊知樹, 時松敏明, 乾 博, 馬場啓一, 梅澤俊明, 島田幹夫, 銅耐性褐色腐朽菌オオウズラタケのシュウ酸生合成酵素グリオキシル酸デヒドロゲナーゼの細胞内局在, 第57回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島 , 150, 2007
- 高橋資典, 鈴木史朗, 服部武文, 櫻井 望, 尾形善之, 柴田大輔, 梅澤俊明, シロイヌナズナ花茎の二次壁形成時に発現する調節遺伝子の発現解析, 第57回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島 , 136, 2007
- 鶴巻勇太, 鈴木史朗, 服部武文, Ligeng Li, Vincent L. Chiang, 梅澤俊明, *Populus trichocarpa*におけるCADおよびMYB 遺伝子ファミリーの発現解析, 第57回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島 , 61, 2007
- 中坪朋文, 水谷正治, 鈴木史朗, 服部武文, 梅澤俊明, *Arabidopsis thaliana* のリグナン生合成酵素遺伝子の機能解析, 第58回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, 70, 2008
- 山村正臣, 鈴木史朗, 梅澤俊明, ヒノキレジノールの立体化学に関する研究, 第58回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, 71, 2008
- 渡邊知樹, 土反伸和, 矢崎一史 , 島田幹夫, 梅澤俊明, 鈴木史朗, 服部武文, 褐色腐朽菌オオウズラタケのシュウ酸輸送体の cDNA クローニングと輸送解析, 第58回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, 73, 2008
- 中坪朋文, 鈴木史朗, 服部武文, 梅澤俊明 : , ベニバナ種子からクローニングした新規 O-メチル基転移酵素の機能について, 第25回日本植物細胞分子生物学会, 2007/8/9, 千葉, -, 2007
- Safendri Komara ragamustari, Shiro Suzuki, Yu kitamura, Masaomi Yamamura, Eiichiro Ono, Takefumi Hattori, Toshiaki Umezawa, Isolation of *Anthriscus sylvestris* O-methyltransferase cDNAs, 第52回リグニン討論会, 2007/11/14, 宇都宮, 38, 2007
- Watanabe, T., Shitan, N., Umezawa, T., Yazaki, K., Shimada, M. and Hattori, T, Involvement of FpTRP26, a thioredoxin-related protein, in oxalic acid-resistance of the brown-rot fungus *Fomitopsis palustris*, 10th International Conference on Biotechnology in Pulp and Paper Industry, 2007/6/10-15, Madison, Wisconsin, USA, 88, 2007
- Umezawa, T., Wadsa, S., Sakurai, N., Ogata, Y., Sakakibara, N., Nakatsubo, T., Suzuki, S., Takahashi, Y., Hattori, T. and Shibata, D. : , Characterization of transcription factors controlling the cinnamate/monoglignol pathway by gene-coexpression network analysis of microarray data sets, 10th

- International Conference on Biotechnology in Pulp and Paper Industry, 2007/6/10-15, Madison, Wisconsin, USA, 34, 2007
- Suzuki, S., Yamamura, M., Hattori, T., Nakatsubo, T., Umezawa, T., Subunit Composition of Hinokiresinol Synthase Controls Geometrical Selectivity in Hinokiresinol Formation, Phytochemical Society of North America Annual Meeting 2007 2007/7/21-25, St. Louis, USA, 73, 2007
- Umezawa, T., Suzuki, S., Shibata, D., Tree Biotechnology of Tropical Acacia, JSPS- Sweden (SU)/Japan (NAIST) Colloquium on Frontiers of Plant Biotechnology, 2007/10/4, Stockholm, Sweden, -, 9, 2007
- 服部武文, 木材腐朽菌と外生菌根菌の炭素代謝機構の差異, 日本地衣学会第6回大会公開シンポジウム「生物の共生関係の多様性」, 2007/7/7, 大阪, 1-2, 2007
- 服部武文, 木材腐朽菌の銅系薬剤耐性メカニズム オオウズラタケにおけるシュウ酸合成機構, 2007年度春期生物劣化研究会「昆虫・微生物の環境適応を考える」, 2007/4/6, 宇治, 1 - 13, 2007
- 黒田宏之, 「マツの抵抗力を遺伝子で探る」
—材線虫病に対する抵抗力の分子診断—, 第79回 生存圏シンポジウム, 2007/11/8, 宇治市, pp. 1-4, 2007
- 阿保真, 長澤親生, 柴田泰邦, 中村卓司, 再使用観測ロケット搭載共鳴散乱ライダー, 第25回レーザセンシングシンポジウム, 2007/9/13-14, 秋田, 32-33, 2007
- 柴田泰邦, 長澤親生, 阿保真, 中村卓司, 赤道域における Sporadic 金属原子層の観測, 第25回レーザセンシングシンポジウム, 2007/9/13-14, 秋田, 34-35, 2007
- 川原琢也, 中村卓司, 阿保真, 野澤悟徳, 小林史利, 斉藤保典, 野村彰夫, 世界の中の日本の金属原子ライダー観測, 第25回レーザセンシングシンポジウム, 2007/9/13-14, 秋田, 40-41, 2007
- 山本真之, 岸豊久, 中村卓司, 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25回レーザセンシングシンポジウム, 2007/9/13-14, 秋田, 50-51, 2007
- 中村卓司, 高井智明, Hubert Luce, Gernot Hassenpflug, 山本衛, 津田 敏隆, ラマン・ミーライダーと MU レーダー周波数干渉イメージングの同時観測による対流圏内散乱層の特性の研究, 第25回レーザセンシングシンポジウム, 2007/9/13-14, 秋田, 81-82, 2007
- 中村卓司, 橋本武志, 寺田暁彦, 杉本尚悠, 勝部祐一, 佐藤陽介, 津田敏隆, 阿保真, 可搬型ラマンライダーによる火山噴気中の水蒸気の観測, 第25回レーザセンシングシンポジウム, 2007/9/13-14, 秋田, 95-96, 2007
- 江尻省, 川原琢也, 中村卓司, Na ライダーによる信楽近郊での中間圏・下部熱圏温度の観測, 第25回レーザセンシングシンポジウム, 2007/9/13-14, 秋田, 105-106, 2007
- 堤雅基, 富川喜弘, 中村卓司, 佐藤薫, 川原琢也, 阿保真, 南極昭和基地ライダー観測

- 計画, 第 25 回レーザセンシングシンポジウム, 2007/9/13-14, 秋田, 107-108, 2007
- 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)(I): プロジェクト概況, 第 8 回宇宙科学シンポジウム, 2008/1/8-9, 相模原, S 2-2: 1-17, 2007
- 高井 智明、中村 卓司、Luce Hubert Hassenpflug Gernot、山本 衛、津田 敏隆、信楽ラマン・ミー・レイリーライダーと MU レーダー周波数イメージング法による対流圏散乱層の高分解能観測, 第 21 回大気圏シンポジウム, 2007/2/27-28, 相模原, 38-41, 2007
- 植松 明久、大野 裕一、堀江 宏昭、熊谷 博、山本 真之、橋口 浩之、阿保 真、古津 年章, CloudSat 衛星搭載雲レーダと赤道大気レーダによる雲の同期観測, 第 21 回大気圏シンポジウム, 2007/2/27-28, 相模原, 86-88, 2007
- 永田 肇、山本 真之、山本 衛、橋口 浩之、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, 赤道大気レーダー (EAR)・95GHz 雲レーダー (SPIDER) による熱帯域の巻雲観測, 第 21 回大気圏シンポジウム, 2007/2/27-28, 相模原, 89-92, 2007
- 梅本 泰子、手柴 充博、橋口 浩之、深尾 昌一郎, MU レーダーを用いた梅雨期の降水システムに関する研究, 第 21 回大気圏シンポジウム, 2007/2/27-28, 相模原, 93-96, 2007
- 河村 高道、山本 衛、斉藤 亨、丸山 隆、大塚 雄一、深尾 昌一郎, 赤道大気レーダーによる低緯度電離圏 E 領域イレギュラリティと背景電離大気・中性大気との関連に関する研究, 第 21 回大気圏シンポジウム, 2007/2/27-28, 相模原, 119-122, 2007
- 山本 衛、藤原 泰志、深尾 昌一郎, GNUradio を用いた電離圏ビーコン受信機の開発, 第 21 回大気圏シンポジウム, 2007/2/27-28, 相模原, 142-145, 2007
- 大塚 雄一、横山 竜宏、塩川 和夫、小川 忠彦、山本 衛, F 領域沿磁力線不規則構造と中規模伝搬性電離圏擾乱のレーダー・光学同時観測, 第 21 回大気圏シンポジウム, 2007/2/27-28, 相模原, 154-157, 2007
- 岸 豊久、山本 真之、山本 衛、橋口 浩之、深尾 昌一郎、阿保 真、西 憲敬、安永 数明, 赤道大気レーダーとライダーによる熱帯対流圏中層の非降水雲の観測, 第 21 回大気圏シンポジウム, 2007/2/27-28, 相模原, 216-219, 2007
- 岸 豊久、山本 真之、Tri Handoko Seto、山本 衛、橋口 浩之、深尾 昌一郎、阿保 真、西 憲敬、安永 数明, 赤道大気レーダーとライダーによる熱帯対流圏中層の非降水雲の観測, 気象学会関西支部年会, 2007/6/23, 大阪, 9-12, 2007
- 深尾 昌一郎, EAR 立ち上げと CPEA 研究の 6 年間, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 2007/12/20-21, 宇治, 3-11, 2008
- 古津年章, 丸尾年寛, 下舞豊志, 橋口浩之, EAR, BLR 複合使用による雨滴粒径分布推定, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 2007/12/20-21, 宇治, 12-17, 2008
- 柴垣佳明, 古津年章, 下舞豊志, 橋口浩之, 浜田純一, 森修一, 山中大学, 深尾昌一郎, 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の降水特性の研究, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 2007/12/20-21, 宇治, 18-22, 2008

- 山本真之, 山本衛, 橋口浩之, 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, 赤道大気レーダー(EAR)・95GHz 雲レーダー(SPIDER)による熱帯域の巻雲観測, 第1回赤道大気レーダーシンポジウム, 2007/12/20-21, 宇治, 34-40, 2008
- 植松明久, 大野裕一, 山本真之, 橋口浩之, 阿保真, 下舞豊志, CloudSat・赤道大気レーダー同期観測による対流雲・層状雲の解析, 第1回赤道大気レーダーシンポジウム, 2007/12/20-21, 宇治, 41-46, 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, HARIMAUにおけるウィンドプロファイラーによる観測結果, 第1回赤道大気レーダーシンポジウム, 2007/12/20-21, 宇治, 59-64, 2008
- 櫻井南海子, 森修一, 川島正行, 藤吉康志, 大井正行, 浜田純一, 筆保弘徳, 伍培明, 田畑悦和, Fadli Syamsdin, Emrizal, 山中大学, 松本淳, HARIMAU2006 集中観測期間中に観測されたスマトラ島における西進する降水システムの内部構造について, 第1回赤道大気レーダーシンポジウム, 2007/12/20-21, 宇治, 65-70, 2008
- 辻野慎一, 前川泰之, 柴垣佳明, 佐藤亨, 山本衛, 橋口浩之, 深尾昌一郎, 赤道域衛星通信回線の降雨減衰統計の仰角依存性, 第1回赤道大気レーダーシンポジウム, 2007/12/20-21, 宇治, 83-87, 2008
- 山本真之, 岸豊久, 山本衛, 橋口浩之, 深尾昌一郎, 阿保真, 西憲敬, 安永数明, 赤道大気レーダーとライダーによる熱帯対流圏中層の非降水雲の観測, 第1回赤道大気レーダーシンポジウム, 2007/12/20-21, 宇治, 111-114, 2008
- 阿保真, 柴田泰邦, 長澤親生, 深尾昌一郎, 橋口浩之, 山本真之, インドネシアにおける雲の偏光ライダー観測, 第12回大気ライダー観測研究会, 2008/3/7, 東京都江戸川区, 5-6, 2008
- Suryanegara, L., K. Takagi, K. Abe and H. Yano, The Effect of Crystallization of PLA on Deforming Behavior of Microfibrillated Cellulose Reinforced Polylactic Acid Nanocomposites, 第57回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, I10-1045, 2007
- Nakagaito, A. N., K. Abe, M. Nogi and H. Yano, Shrinkage of cellulose nanofiber sheets during alkali treatment, 第57回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, I10-1030, 2007
- 高木健太郎, Lisman Suryanegara, 阿部賢太郎, 矢野浩之, 化学修飾によるセルロースナノファイバー/ポリ乳酸コンポジットの界面制御, 第57回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, I10-1000, 2007
- 能木雅也, 岩本伸一朗, 矢野浩之, 表面を平滑化したセルロースナノファイバー透明シート, 第57回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, I10-1100, 2007
- 伊福伸介, 矢野浩之, セルロースナノファイバーのシランカップリング剤処理による繊維強化複合材料の物性向上, 第57回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, I10-0930, 2007

- 岩本伸一郎、阿部賢太郎、矢野浩之、ナノファイバー製造のための木材のパルプ化方法, 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, K08-1130, 2007
- 岡久陽子、阿部賢太郎、矢野浩之、タケノコおよび成竹からのナノファイバーコンポジットの製造, 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, PI016, 2007
- 阿部賢太郎、中坪文明、矢野浩之、グラインダー処理サーモメカニカルパルプ成形体の製造とその物理的性質, 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, PI014, 2007
- 阿部賢太郎、矢野浩之、様々な植物系資源からのセルロースマイクロフィブリルの単離とその性質, 第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, C18-1145, 2008
- 高木健太郎、矢野浩之、セルロースナノファイバー補強ポピロピレン樹脂の力学特性, 第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, I18-1500, 2008
- 笹川幸亮、Nakagaito Antonio Norio、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 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, I18-1515, 2008
- 岡久陽子、矢野浩之、植物細胞からのセルロースナノファイバー抽出におけるリグニンの影響, 第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, PI021, 2008
- 岩本伸一郎、矢野浩之、パルプの膨潤処理によるナノファイバー化促進, 第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, PPK014, 2008
- Suryanegara, L., A.N. Nakagaito and H. Yano, Thermal Deforming Behavior of Cellulose Nanofibers Reinforced PLA, 第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, I18-1545, 2008
- Nakagaito, A. N., H. Yano, A. Fujimura, T. Sakai and Y. Hama, Development of a process to produce MFC/PLA fiber sheets for the production of nanocomposites, 第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, I18-1530, 2008
- 阿部賢太郎、岩本伸一郎、矢野浩之、木材からの均一な繊維径を持つナノファイバー製造とその利用, 第 56 期学術講演会講演論文集、日本材料学会, 2007/5/20, 名古屋, 179, 2007
- 能木雅也、矢野浩之、半田敬信、折り畳めるバクテリアセルロースナノファイバー透明コンポジット, 第 56 期学術講演会講演論文集、日本材料学会, 2007/5/20, 名古屋, 177, 2007
- 能木雅也、矢野浩之、半田敬信、バクテリアがつくる折り畳める低熱膨張性透明ナノファイバーコンポジット, 第 56 回高分子討論会, 2007/ 9/19-21, 名古屋, -, 2007
- 阿部賢太郎、岩本伸一郎、矢野浩之、植物系バイオマスから単離されるナノファイバーとその特性, 繊維学会 2007 予稿集 62 巻 3 号 (秋季研究発表会), 2007/10/26-27, 京都, 121, 2007
- 能木雅也、矢野浩之、エレクトロニクスデバイス製造技術を革新するセルロースナノファイバー透明コンポジット, 繊維学会 2007 予稿集 62 巻 3 号 (秋季研究発表会), 2007/10/23-27, 京都, 120, 2007
- 阿部賢太郎、岩本伸一郎、矢野浩之、ナノファイバー材料としてのセルローマイクロフィブリルの単離, セルロース学会第 14 回年次大会要旨集, 2007/7/19-20, 静岡, 65, 2007

- 高木健太郎、Lisman Suryanegara、阿部賢太郎、矢野浩之、化学修飾によるセルロースナノファイバー/ポリ乳酸コンポジットの界面制御、セルロース学会第 14 回年次大会要旨集, 2007/7/19-20, 静岡, 81, 2007
- 岩本伸一郎、阿部賢太郎、矢野浩之、木材のナノファイバー化におけるマトリックス成分の影響、セルロース学会第 14 回年次大会要旨集, 2007/7/19-20, 静岡, 115, 2007
- Yano, H., M. Nogi, S. Ifuku, K. Abe and K. Handa, Optically transparent cellulose nanocomposites, 2nd International Cellulose Conference 要旨集, 2007/10/22-25, 東京, 22, 2007
- Suryanegara, L., K. Takagi, K. Abe and H. Yano, Viscoelastic Properties of Cellulose Nanofiber Reinforced PLA, 2nd International Cellulose Conference 要旨集, 2007/10/22-25, 東京, 162, 2007
- Abe, K., S. Iwamoto and H. Yano, Cellulose nanofiber from wood, 2nd International Cellulose Conference 要旨集, 2007/10/22-25, 東京, 161, 2007
- Nogi, M. and H. Yano, Bacterial cellulose nanocomposites: nanofiber, web-like network and nanostructure, 2nd International Cellulose Conference 要旨集, 2007/10/22-25, 東京, 173, 2007
- Nakagaito, A. N. and H. Yano, Toughness enhancement of nanocomposites by alkali treatment of the reinforcing cellulose nanofibers, 2nd International Cellulose Conference 要旨集, 2007/10/22-25, 東京, 84, 2007
- Imai, N. Uyama, H., Nakagaito, A. N. and H. Yano, Synthesis and applications of plant oil composites reinforced by cellulose fibers, 2nd International Cellulose Conference 要旨集, 2007/10/22-25, 東京, 155, 2007
- Iwamoto, S., K. Abe and H. Yano, Optically transparent composites reinforced with wood based cellulose nanofibers, 2nd International Cellulose Conference 要旨集, 2007/10/22-25, 東京, 163, 2007
- Nogi, M. and H. Yano, Bacterial cellulose nanofiber composites for optoelectronic devices, 2nd International Cellulose Conference 要旨集, 2008/1/13-18, Ventura, CA, USA, -, 2008
- Yano, H., Composites reinforced by cellulose nanofibers, International Academy of Wood Science 2007 Annual Meeting, 2007/10/25-27, 京都, 14, 2007
- Yano, H., Optically transparent composites reinforced with cellulose nanofibers, European-Japanese Workshop on Cellulose and Functional Polysaccharides 2007 2007/10/29-31, 京都, 19-20, 2007
- Imai, N. Uyama, H., Nakagaito, A. N. and H. Yano, Synthesis and applications of plant oil composites reinforced by cellulose fibers, The 10th Pacific Polymer Conference, 2007/12/4-7, 神戸, 304, 2007
- Yano, H., Optically transparent composites reinforced with cellulose nanofibers, The

- 10th Pacific Polymer Conference, 2007/12/4-7, 神戸, 172, 2007
- 矢野浩之, バイオナノファイバーで創るバイオ自動車, 第 75 回生存圏シンポジウム, 2007/9/28, 京都, 57-68, 2007
- 矢野浩之, バイオナノファイバーで創るバイオ自動車, 炭化物利用研究会, 2007/11/27, 京田辺, 10, 2007
- Sasa Sofyan Munawar, Kenji Umemura, Fumio Tanaka, Shuichi Kawai, The Properties of Chitosan and Mild Steam Treated Pineapple, Ramie and Sansevieria Fiber Bundles, The 16th Indonesian Scientific Conference 2007 in Japan, 2007/8/25, Kyoto, Proc. CD ISSN:1881-4034, p.50-53, 2007
- Sasa Sofyan Munawar, Kenji Umemura, Fumio Tanaka, Shuichi Kawai, The Properties of Mild Steam and Chitosan Treated Ramie and Pineapple Plant Fiber Bundles, The 2007 IUFRO All Division 5 (Forest Products) Conference, 2007.10.29-11.2, Taipei, Proc. CD p. 371, 2007
- Mori T., K. Umemura, and M. Norimoto, Manufacture of Drift Pins and Boards Made from Bamboo Fiber for Timber Structures, International Conference of Bamboo Structure, 2007/10/26-28, Changsha, CD-ROM, 2007
- 森 拓郎、梅村研二、笹田雅彦、則元 京, 竹繊維を用いた建築構造用ドリフトピンとプレートの開発, 日本材料学会第 56 期学術講演会, 2007/05/19-20, 名古屋, 193-194, 2007
- 瀧野眞二郎, 小松幸平, 北山丸太長柱座屈試験-背割り丸太と穴明き丸太の性能-, 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, CD-ROM, 2007
- 村上了, 玉岡富彦, 門脇秀伸, 小松幸平, 構造利用に向けた異樹種 LVL に関する基礎的研究, 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, CD-ROM, 2007
- 南宗和, 玉岡富彦, 小松幸平, スギ厚板材相互のすべり防止金物の開発, 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, CD-ROM, 2007
- 北守顕久, 鄭基浩, 小松幸平, 片岡靖夫, 圧縮木材楔を用いた貫接合部の長期的嵌合特性の向上, 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, CD-ROM, 2007
- 小松幸平、瀧野眞二郎、森 拓郎, 4P 開口壁並びに 4P 垂れ壁付き門型架構の水平せん断性能, 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, CD-ROM, 2007
- 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 1 (圧縮木板ダボ挿入型接合部の強度性能評価), 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, CD-ROM, 2007
- 鄭基浩, 北守顕久, 森拓郎, 片岡靖夫, 小松幸平, スギ圧縮木材を剪断ダボとして利用するための研究(繊維直交方向における二面剪断強度), 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, CD-ROM, 2007
- Ivon Hassel, Kohei Komatsu, Development of Wooden Blocks' Shear Wall -Utilization of improved mechanical properties of wood to improve the stiffness, 第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, CD-ROM, 2007

- 中谷 誠、森 拓郎、小松幸平、薄板実験によるラグするリユーボルトの引き抜き性能評価、第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, CD-ROM, 2007
- 森 拓郎、野田康信、小松幸平、中間部材に厚物合板を利用した LFJ コーナー接合部の開発、第 57 回日本木材学会大会要旨集, 2007/08/08-10, 広島, CD-ROM, 2007
- 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、日本建築学会年次大会, 2007/8/29-31, 福岡, 31-32, 2007
- 南 宗和、森 拓郎、小松幸平、スギ厚板を用いたあらかし工法の床組みの開発 せん断金物を用いた面内剛性の向上、日本建築学会年次大会, 2007/08/29-31, 福岡, 51-52, 2007
- 清水武、川原重明、中谷 誠、森 拓郎、小松幸平、ラグスクリューボルト (LSB) 接合部の引張強度実験 その 1 ラグスクリューボルトを多数本配置する場合の強度性能に及ぼす影響、日本建築学会年次大会, 2007/08/29-31, 福岡, 97-98, 2007
- 川原重明、清水武、中谷 誠、森 拓郎、小松幸平、ラグスクリューボルト (LSB) 接合部の引張強度実験 その 2 加工穴、柱頭の端距離がラグスクリューボルト接合の強度性能に及ぼす影響、日本建築学会年次大会, 2007/08/29-31, 福岡, 99-100, 2007
- 村上 了、森 拓郎、中谷 誠、小松幸平、雄ネジタイプラグスクリューボルトを用いた木質ラーメン構造の開発 その 3 一方向用柱-梁接合部実験、日本建築学会年次大会, 2007/08/29-31, 福岡, 101-102, 2007
- 森 拓郎、中谷 誠、小松幸平、雄ネジタイプラグスクリューボルトを用いた木質ラーメン構造の開発 その 4 一方向用柱脚接合部実験およびフレーム実験、日本建築学会年次大会, 2007/08/29-31, 福岡, 103-104, 2007
- 渡辺 浩、小松幸平、森 拓郎、錦帯橋の古材に診断法の検討、日本建築学会年次大会, 2007/08/29-31, 福岡, 393-394, 2007
- 村西進也、後藤正美、浦 憲親、森 拓郎、鈴木祥之、歪計測による長期軸力を受ける木材の軸力推定と検証、日本建築学会年次大会, 2007/08/29-31, 福岡, 395-396, 2007
- 森 拓郎、小松幸平、野田康信、LFJ を用いたコーナー接合部のための中間部材の検討、日本加工技術協会第 25 回年次大会, 2007/09/26-28, 旭川, 41-42, 2007
- 森 拓郎、香東章博、築瀬佳之、小松幸平、シロアリ食害材の残存耐力の推定に関する基礎的研究、第 11 回木質構造研究会技術報告会, 2007/11/29-30, 東京, 62-65, 2007
- 小松幸平、赤木光志、河合知織、森 拓郎、細川清司、服部進吾、柱側接合部に通しボルトを用いた場合と LSB を用いた場合の H-edge ラーメン柱、第 11 回木質構造研究会技術報告会, 2007/11/29-30, 東京, 58-61, 2007
- 香東章博、森 拓郎、小松幸平、スギの乾燥方法の違いが木材物性に与える影響について(1)-シロアリ食害による横圧縮強度の低下、第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, CD-ROM, 2007
- 北守顕久、鄭 基浩、森 拓郎、小松幸平、構造利用を目的とした圧縮木材の力学性能評価、第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, CD-ROM, 2007
- 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推定のための基礎実

- 験, 第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, CD-ROM, 2007
- 中谷浩之、小松幸平、中谷浩、園田里見、若島嘉朗、大倉憲峰, 複合応力を受ける集成材ラ
ーメン架構の耐力評価法に関する研究 (I) -モーメントとせん断力の比を変化させた
柱脚接合部の, 第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, CD-ROM, 2007
- 小松幸平、中谷浩之、中谷浩、園田里見、若島嘉朗、大倉憲峰, 複合応力を受ける集成材ラ
ーメン架構の耐力評価法に関する研究 (II) -複合応力条件式の妥当性に関する検討-,
第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, CD-ROM, 2007
- 柴田直明, 橋爪丈夫, 伊東嘉文, 小松幸平, 齋藤健, 齋藤潔, 田澤仁, 月東秀夫, 井出勇, 樋
口尚登, 石原茂久, ガラス繊維板で補強した接合部の性能評価 (1) 柱脚接合部の補強効
果の検討, 第 58 回日本木材学会大会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, CD-ROM, 2007
- 南 宗和、小松幸平, あらわし構法における杉厚板床組みの開発, 第 58 回日本木材学会大
会要旨集, 2008/3/17-19, つくば, CD-ROM, 2007
- Komatsu, Komatsu, Research and Developments for Enhancing Seismic Performance
of Wooden Dwelling Houses in Recent Japan, 73rd Symposium on Sustainable
Humanosphere - RISH-LAPAN-LIPI International Symposium, Science for
Sustainable Humanosphere, International Collaborative Programs in Indonesia,
2007/7/25-26, Bandung, 1-10, 2007
- Komatsu, Kohei, ShinjiroTakino, Hajime Tateishi, Lag Screwed Timber Joints with
Timber Side Members, Proceedings of the 40th Meeting of CIB-W18, 2007/8/27-31,
Bled, Paper No.40-7-8, 2007
- 南 宗和、北守顕久、鄭 基浩、小松幸平, あらわし工法における杉厚板床組みの開発, 第
11 回木質構造研究会技術報告会, 2007/11/29-30, 東京, 12-15, 2007
- 北守顕久、鄭 基浩、南 宗和、小松幸平, 直交格子耐力壁の壁倍率向上-各節点の乾燥収
縮による緩み防止方法の提案-, 第 11 回木質構造研究会技術報告会, 2007/11/29-30, 東
京, 16-19, 2007
- 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-スギ圧縮木材及
び圧縮ダボ接合部を用いた接合部の開発及び性能評価, 第 11 回木質構造研究会技術報告
会, 2007/11/29-30, 東京, 62-65, 2007
- Tsunoda, K. and R. Yamaoka:, Determination of the lethal dose of fipronil for
workers of *Coptotermes formosanus* (Isoptera: Rhinotermitidae), -, The International
Research Group on Wood Protection Document No. IRG/WP 07-10616 ,
2007/5/20-5/24, Jackson Hole, Wyoming (USA), 7 pp., 2007
- Tsunoda, K. and T. Yoshimura, History of termite management by soil treatment with
chemicals - why were uses of chlordane banned, The Fifth Conference of the
Pacific-Rim Termite Resrarch Group, 2008/3/3-3/4, Bali, 1-4, 2008
- 吉村 剛, 宮澤健二, 白蟻の生態・行動と蟻害及び補強, 工学院大学総合研究所 地震防
災・環境研究センター 文部科学省学術フロンティア推進事業「第一回 EEC 研究成果

- 報告会」, 2007/5/26, 東京, 11-14, 2007
- Yoshimura, T., M. Fujita, Biodiversity in tropical plantation forests, Humanosphere Science School 2008 2008/2/21-2/22, Cibinong, 7pp, 2008
- Yoshimura, T., M. Fujita, Termites for new energy options. RISH-SBS Seminar (The 83rd RISH Symposium), RISH-SBS Seminar (The 83rd RISH Symposium), 2007/12/12-12/13, Penang, 13, 2007
- Erwin, W-J Hwang, S. Takemoto, Y. Imamura, Progressive microscopical changes in yellow meranti (*Shorea gibossa*) wood caused by white-rot fungus *Phlebia brevispora*, IUFRO, All Division 5 Conference, 2007/10/29-11/2, Taipei, 140, 2007
- Toyouchi, A., S. Horisawa, T. Yoshimura, Y. Imamura and S. Doi, Floral changes of wood-relating fungi in the crawl space of a new wooden Japanese house, IUFRO, All Division 5 Conference, 2007/10/29-11/2, Taipei, 231, 2007
- Ohmura, W., Y. Suzuki, T. Yoshimura, J. Sugiyama, Erwin, H. Imaseki, T. Ishikawa, H. Iso and Y. Takematsu, Chemical and mechanical properties of termite mandibles, The Fifth Conference of the Pacific-Rim Termite Research Group, 2008/3/3-3/4, Bali, 14-18, 2008
- Ishimaru, K. T.Hata, P.Bronsveld, T.Nishizawa, Y.Imamura, Characterization for sp²- and sp³-bonded carbon in wood charcoal, CARBON 2007 Proceedings, 2007/7/15-20, Seattle, CD-ROM, A164, 2007
- Hata, T., Y. Eker, S.Bonnamy, F.Beguin, Lithium-ion cell based on carbonized wood sintered under high pressure, CESEP'07, Carbon for Energy Storage and Environment Protection, 2007/9/2-6, Krakow, CD-ROM, 189, 2007
- 岡田雅樹、臼井英之、大村善治、上田裕子、村田健史, れいめい衛星によるオーロラ帯プラズマパラメータの計測と飛翔体環境シミュレーション, 第3回宇宙環境シンポジウム講演論文集(JAXA-SP-06-035), 2006/12/8, 筑波, 83-86, 2007
- 小嶋浩嗣、今久保洋、松本陽史、山川宏、八木谷聡、臼井英之、上田義勝、松沢泰久、岩井誠人, 宇宙電磁環境モニターシステム, 第3回宇宙環境シンポジウム講演論文集(JAXA-SP-06-035), 2006/12/8, 筑波, 65-70, 2007
- 臼井英之、今里康二郎、上田裕子、岡田雅樹, れいめい衛星搭載のラングミュアプローブ特性に関する PIC シミュレーション, 第3回宇宙環境シンポジウム講演論文集(JAXA-SP-06-035), 2006/12/8, 筑波, 87-90, 2007
- 山川 宏, 低推力連続加速軌道のダイナミクスに関するいくつかの話題, 低推力・連続加速を用いた宇宙ミッションに関する研究会, 2007/11/2, 東京, 33-38, 2007
- Funaki, I., Yamakawa, H., Ueno, K., Kimura, T., Ayabe, T., Horisawa, H., Scale-model Experiment of Magnetoplasma Sail for Future Deep Space Missions, Fifth International Symposium on Beamed Energy Propulsion, 2007/11/12-15, Kona, Hawaii, US, 553-560, 2007

Yamakawa, H., Funaki, I., Komurasaki, K., Orbital Dynamics of Low-Earth Orbit Laser-Propelled Space Vehicles, Fifth International Symposium on Beamed Energy Propulsion, 2007/11/12-15, Kona, Hawaii, 316-324, 2007

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, シリーズ: 大学・官公庁研究機関の研究室紹介 (60) 京都大学生存圏研究所 バイオマス変換分野, 紙パ技協誌 第 61 巻第 8 号, 紙パ技術協会, 東京, 62-63, 2007

渡辺隆司, 選択的的白色腐朽菌—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, バイオマスエネルギー高効率転換技術開発平成 18 年度成果報告会, 独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構, 東京, 163-164, 2007

渡辺隆司, バイオマス資源の新展開—リグノセルロース系バイオリアファイナリー, 第 30 回材料講習会カーボンニュートラル材料最前線, 社団法人 日本材料学会, 大阪, 3-9, 2007

渡辺隆司, 白色腐朽菌の特異的リグニン分解能を利用した木質バイオマスの酵素糖化前処理, セルロース原料による最新バイオエタノール製造技術, 株式会社エヌ・ティー・エス, 東京, 第 3 講 1-16, 2007

渡辺隆司, バイオマス賦存量、回収方法からみた最適バイオマスの選択—総論、バイオマスの賦存量と現状, グリーンバイオ戦略フォーラム バイオマス分科会 環境バイオ技術の産業化社会システム構築調査 報告書, 財団法人 バイオインダストリー協会, 東京, 4-27, 2008

渡辺隆司, 前処理・糖化プロセスの課題と解決策—木質バイオマス, グリーンバイオ戦略フォーラム バイオマス分科会 環境バイオ技術の産業化社会システム構築調査 報告書, 財団法人 バイオインダストリー協会, 東京, 57-61, 2008

渡辺隆司, 前処理・糖化プロセスの課題と解決策—前処理・糖化プロセスの現状と課題のまとめ, グリーンバイオ戦略フォーラム バイオマス分科会 環境バイオ技術の産業化社会システム構築調査 報告書, 財団法人 バイオインダストリー協会, 東京, 55-69, 2008

渡辺隆司、倉根隆一郎, 発酵阻害物質の低減化, グリーンバイオ戦略フォーラム バイオマス分科会 環境バイオ技術の産業化社会システム構築調査 報告書, 財団法人 バイオインダストリー協会, 東京, 84-88, 2008

渡辺隆司, Rudianto Amirta, Prospects for biofuels production in Indonesia-Potential benefit and risk, 第 3 回バイオマス科学会議発表論文集, 社団法人 日本エネルギー学会バイオマス部会, 京都, 8-9, 2008

渡辺隆司, 白色腐朽菌複合前処理を用いた木質バイオマスのメタン発酵, 第 3 回バイオマス

- 科学会議発表論文集, 社団法人 日本エネルギー学会バイオマス部会, 京都, 96-97, 2008
- 渡辺隆司、米田基人, マイクロ波処理との併用に関する基礎検討, 平成 19 年度地域新生コンソーシアム研究開発事業「木質バイオマスからの新規バイオエタノール生産技術の開発」, 財団法人 あきた企業活性化センター, 秋田, 17-25, 2007
- 渡辺隆司、渡邊崇人、本田与一, 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, 平成 19 年度二酸化炭素固定化・有効利用技術等対策事業 プログラム方式二酸化炭素固定化・有効利用技術開発タンパク質複合体機能を利用した革新的なセルロース糖化法による CO2 固定化有効利用のための基礎技術開発, 財団法人 地球環境産業技術研究機構, 東京, 24-48, 2007
- 林 隆久, 産業利用をめざした遺伝子組換えポプラの野外試験がはじまる, 科学技術動向月報, 文部科学省 科学技術政策研究所, 東京, -, 2007
- 林 隆久, 民族の問題, サステナ 2 号, サステナビリティ学連携研究機構, 東京, 46-47, 2007
- 林 隆久, 遺伝子組換えポプラ, サステナ 3 号, サステナビリティ学連携研究機構, 東京, 42-43, 2007
- 林 隆久, セルラーゼ, サステナ 4 号, サステナビリティ学連携研究機構, 東京, 36-37, 2007
- 林 隆久, 自由研究, サステナ 5 号, サステナビリティ学連携研究機構, 東京, 34-35, 2007
- 林 隆久, 知の融合のかたち, サステナ 6 号汪, サステナビリティ学連携研究機構, 東京, 40-41, 2007
- 黒田宏之, アカシア属に関するノート, 生存圏研究 No.3, 生存研, 宇治, 39-40, 2007
- 黒田宏之, アカマツの分子診断をめぐって, 生存研だより No.5, 生存研, 宇治, 4-5, 2008
- Kuroda, H., A molecular diagnosis for the resistant pine traits against pine wilt diseases, Sustainable Humanosphere No.3, 生存研, 宇治, 4, 2008
- 森川靖大, 石渡正樹, 堀之内武, 小高正嗣, 林祥介, RDoc を用いた数値モデルのドキュメント生成, 「天気」, 54(2), 日本気象学会, 東京, 185-190, 2007
- 塩谷雅人, 林 寛生, 西本絵梨子, 西 憲敬, 熱帯上部対流圏における温度逆転層, 地球観測システム構築推進プラン: 課題 22-03: GPS 掩蔽による気温・水蒸気変動解析 平成 19 年度研究成果報告書(平成 20 年 3 月), 文部科学省研究開発局, 東京, 114-119, 2008/3
- 矢野浩之, バイオナノファイバー原料としてのバイオマス資源調査, NEDO 国際共同研究 先導調査事業「バイオナノファイバー原料としてのバイオマス資源調査」報告書, -, , 1-393, 2008
- 矢野浩之, 植物からのセルロースナノファイバー, 木質材料実験棟 H19 年度全国共同利用 課題報告書, 京都大学生存圏研究所, 宇治, 24-26, 2008
- 田中文男, 生体高分子の分子シミュレーション — セルロースの各主軸方向の結晶弾性—,

- 平成19年度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利用報告書, 京都大学化学研究所, 宇治, 95, 2008
- Asagaki, F., The development of cellulose nanofiber/alkoxysilane hybrid material, Bulletin of research institute for sustainable humanosphere, Kyoto University, RISH, Uji, 63, 2007
- Kamada, M., Development of a board containing bark-tannin with cellulose nanofibers as a binder, Bulletin of research institute for sustainable humanosphere, Kyoto University, RISH, Uji, 64, 2007
- 矢野浩之、森拓郎、梅村研二、アカシア材の利用, 生存圏研究 No.3, 生存研, 宇治, 49-53, 2007
- 川井秀一, NPO法人の木の設立の経緯と活動目標一, 森林技術, (社)日本森林技術協会, 東京, No.783.2-7, 2007
- 川井秀一, パネル討論会 市民・産業・地域からみた木づかい・森づくりー連携とコミュニケーションー, 木材工業, (社)日本木材加工技術協会, 東京, 63(1)2-7, 2008
- 足立幸司、森拓郎、梅村研二、山内秀文、中谷誠、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, 木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告, 生存研, 京都, 73-76, 2008
- 森 拓郎, 能登半島地震における住宅の被害と生物劣化, しろあり(148), 社団法人日本しろあり対策協会, 東京, 18-22, 2007
- 森 拓郎、築瀬佳之、村上 了、香東章博, 中越沖地震における住宅の被害と生物劣化, しろあり(149), 社団法人日本しろあり対策協会, 東京, 11-19, 2007
- 小松幸平, 木質ラーメン構法と接合部, 建築技術 5月号, 建築技術, 東京, 115-120, 2007
- 小松幸平, 木造ラーメン構造の魅力, 生存圏研究 No.3, 生存研, 宇治, 11-17, 2007
- 小松幸平, 木質ラーメンの接合部の剛性と耐力, 第72回生存圏シンポジウム報告集ー木質ラーメン構法の現状と今後の課題一, 生存研, 宇治, 15-26, 2007
- 小松幸平、赤木光志、河合知織、森 拓郎、細川清司、服部進吾, 柱側接合部に通しボルトを用いた場合と LSB を用いた場合の H-edge ラーメン柱ー梁接合部の性能比較, 第98回生存圏シンポジウム報告集ー木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 1-10, 2007
- 田淵敦士、村田良浩、森 拓郎、小松幸平, 都府産木材の有効活用に関する研究, 第98回生存圏シンポジウム報告集ー木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 11-13, 2007
- 福留重人、北守頭久、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98回生存圏シンポジウム報告集ー木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 14-16, 2007
- 清水秀丸、森 拓郎、立花和樹、村瀬伸吾、五十田博、小松幸平, 2階建て木造住宅(大安心の家)の耐震性能検証に関する振動台実験のための壁静加力実験, 第98回生存圏シン

- ポジュウム報告集－木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 27-31, 2007
- 柴田直明、小松幸平、斉藤 健、斉藤 潔、田澤 仁、月東秀夫、井出 勇、樋口尚登、伊東嘉文、橋爪丈夫、石原茂久, 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98回生存圏シンポジウム報告集－木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 32-36, 2007
- 野田康信、森 拓郎、小松幸平、川原重明, 過酷な環境を経験したフィンガージョイントの強度性能の検討, 第98回生存圏シンポジウム報告集－木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 37-42, 2007
- 中谷 誠、森 拓郎、小松幸平、清水 武、川原重明、赤木光志, LSB の配置が強度特性へ与える影響, 第98回生存圏シンポジウム報告集－木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 43-49, 2007
- 井上正文、田中 圭、石谷 淳、佐藤 烈、中城勇太郎、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, 第98回生存圏シンポジウム報告集－木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 53-60, 2007
- 足立幸司、森 拓郎、梅村研二、山内秀文、中谷 誠、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98回生存圏シンポジウム報告集－木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 73-76, 2007
- 野口昌宏、森 拓郎、緑川直樹、宮澤健二, 木質耐震要素におけるエネルギー吸収機構の定量評価の試み, 第98回生存圏シンポジウム報告集－木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 85-86, 2007
- 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98回生存圏シンポジウム報告集－木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告書一, 生存研, 宇治, 89-93, 2007
- Imamura, Y., Exploration and promotion of new interdisciplinary research projects on a sustainable humanosphere, RISH International Newsletter No.21, 生存研, 宇治, 1-2, 2007
- Imamura, Y., Research projects on high-performance utilization of wood for outdoor uses, Sustainable Humanosphere No.3, 生存研, 宇治, 11, 2007
- 今村祐嗣, 住宅の耐久性向上を目指す防蟻・防蟻技術の動向, ハウジングトリビューン Vol.326, 創樹社, 東京, 17-21, 2007
- 今村祐嗣, 新会長からのメッセージ, 木材保存 33, (社)日本木材保存協会, 東京, 301-302, 2007
- 今村祐嗣, 樹種識別 (コラムー緑のキーワード), 森林技術 No.788, (社)日本森林技術協会, 東京, 7, 2007
- 今村祐嗣, 音と匂い (コラムー緑のキーワード), 森林技術 No.782, (社)日本森林技術協会, 東京, 26, 2007

- 吉村 剛, 服部武文, 竹松葉子, 熱帯大規模一斉植林における生物多様性の確保, 生存圏研究 No.3, 生存研, 宇治, 35-38, 2007
- 白井 英之, 今里 康二郎, 大村 善治, 3次元粒子シミュレーションによる極域衛星帯電の能動的緩和に関する研究, 平成19年度京都大学電波科学計算機実験装置(KDK)及び電算機共同利用研究成果報告書, 2008/3/3-4, 京都, -, 2008
- 白井 英之, 鐘ヶ江将詩, イオンエンジンにおけるビーム中和電子粒子解析, 平成19年度京都大学電波科学計算機実験装置(KDK)及び電算機共同利用研究成果報告書, 2008/3/3-4, 京都, -, 2008
- 八木谷 聡, 疋島 充, 長野 勇, 大村 善治, コーラスエミッションの発生・伝搬特性の解析, 平成19年度京都大学電波科学計算機実験装置(KDK)及び電算機共同利用研究成果報告書, 2008/3/3-4, 京都, -, 2008
- 大村善治, 湯銘, 白井英之, 宇宙プラズマの非リングイオンビームによる波動不安定性の計算機実験, 平成19年度京都大学電波科学計算機実験装置(KDK)及び電算機共同利用研究成果報告書, 2008/3/3-4, 京都, -, 2008
- 小路真史, 大村善治, マグネトシースにおけるLモード電磁サイクロトロン不安定性とミラー不安定性の競合関係の研究, 平成19年度京都大学電波科学計算機実験装置(KDK)及び電算機共同利用研究成果報告書, 2008/3/3-4, 京都, -, 2008
- 三宅洋平, 白井英之, 小嶋浩嗣, 大村善治, 宇宙飛翔体プラズマ電磁環境における波動観測アンテナ特性に関する計算機実験, 平成19年度京都大学電波科学計算機実験装置(KDK)及び電算機共同利用研究成果報告書, 2008/3/3-4, 京都, -, 2008
- 三谷友彦, 白井英之, 浦西洋輔, 3次元マグネトロンシミュレータの高性能化, 平成19年度京都大学電波科学計算機実験装置(KDK)及び電算機共同利用研究成果報告書, 2008/3/3-4, 京都, -, 2008
- 加藤雄人, 大村善治, Whistler mode の波動とのサイクロトロン共鳴による相対論的電子加速過程についての計算機シミュレーション, 平成19年度京都大学電波科学計算機実験装置(KDK)及び電算機共同利用研究成果報告書, 2008/3/3-4, 京都, -, 2008
- 橋本弘藏, 国際会議 First International Symposium on Radio Systems and Space Plasma, 電子情報通信学会誌第91巻第2号, 電子情報通信学会, 東京, 107, Jun-05
- 山川 宏, 次世代の宇宙利用システムの研究 ～磁気プラズマセイル宇宙機の実現に向けて～, 京都大学電気関係教室技術情報誌「cue」第17号, 京都大学, 京都, -,
- 山川 宏, 火星有人飛行への挑戦, ニュートンムック 2007年10月号, ニュートン, 東京, -,
- 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～, 京都大学総合博物館, 京都, -,
- 上田義勝, 小嶋浩嗣, 加藤雄人, 波動粒子相関計測器に関する理論的検討, 生存圏電波科学計算機実験(KDK)報告書, 京都大学, 京都, -,

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，

甲 真理、仲亀誠司、塚本 晃、杉浦 純、渡邊隆司、本田与一，薬剤耐性遺伝子の利用，特開 2007-104937, 2007/4/26,

渡辺隆司、小峰法子、椎葉 究，リグノセルロース系植物材料の糖化方法，特開 2007-097585, 2007/4/19,

矢野浩之、矢野一憲、茂木優子，脂肪族ポリエステル組成物の製造方法，特許 4013870, 2007.9.21,

松本 紘，篠原 真毅，マイクロ波発生装置，特開 2007-97233, 2007.4.12,

松本 紘，篠原 真毅，山本 敦士，桶川 弘勝，水野 友宏，池松 寛，平衡二線線路式レクテナおよびそれを使用したレクテナ装置，特開 2007-116515, 2007.5.10,

木村 友久，森 健，篠原 真毅，松本 紘，三谷 友彦，七日市 一嘉，導波管スロット結合を用いた電力分配器，特開 2007-134897, 2007.5.31,

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(Panelsit-J=PanJ)

Sugiyama J , Molecular Directionality of Celluloses Polymorphs, Gordon Research Conference on Cellulases and Cellulosomes, ニューハンプシャー, 2007/7/29-8/3, 2.4.2

渡辺隆司, バイオマス資源の新展開 —リグノセルロース系バイオリファイナー—, 日本材料学会、第30回材料講習会カーボンニュートラル材料最前線, 大阪, 2007/11/13, 2. 4. 4

渡辺隆司, Possible impact related to revolution of biorefinery, In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa, 京都, 2008/3/12-13, 2. 4. 10

渡辺隆司, Biofuels for Community, The first Kyoto University- LIPI South East Asian Forum: Sustainable Humanosphere in Indo, ジャカルタ, 2007/11/26-27, 2. 4. 10

渡辺隆司, 担子菌によるリグニンの特異的生分解を利用した木質バイオマスからのバイオフェューエルの生産, 日本菌学会西日本支部大会, 彦根, 2007/10/20, 2. 4. 4

梅澤俊明, エネルギー作物開発におけるリグニン代謝工学の方向性, 地球温暖化軽減に貢

- 献する組換え樹木の開発勉強会, つくば, 2007/7/17, 2. 4. 4
- 梅澤俊明, エネルギー生産に適したリグノセルロースバイオマスの分子育種に対する研究基盤構築, 第1回 学際交流ワークショップーバイオエタノール生産拠点としての東南アジア人工林展望ー, 宇治, 2007/7/31, 2. 4. 4
- 梅澤俊明, イネリグニン生合成の代謝工学, バイオマス研究会ー草本系バイオマスの収集・保管・前処理を中心にしてー, 東京, 2008/3/12, 2. 4. 4
- 梅澤俊明, 木質バイオマスの改良技術, 2008年日本農芸化学会大会シンポジウム, 未来型バイオリファイナリーの新展開, 名古屋, 2008/3/29, 2. 4. 4
- 服部武文, 木材腐朽菌と外生菌根菌の炭素代謝機構の差異, 日本地衣学会第6回大会公開シンポジウム「生物の共生関係の多様性」, 大阪, 2007/7/7, 2. 4. 4
- 服部武文, 木材腐朽菌の銅系薬剤耐性メカニズムーオオウズラタケにおけるシュウ酸生合成機構, 2007年度春期生物劣化研究会「昆虫・微生物の環境適応を考える」, 宇治, 2007/4/6, 2. 4. 4
- Umezawa, T., Suzuki, S., Shibata, D., Tree Biotechnology of Tropical Acacia, JSPS-Sweden (SU)/Japan (NAIST) Colloquium on Frontiers of Plant Biotechnology, October 4, 2007 Stockholm, Sweden, -, 2007/10/4, 2. 4. 2
- 梅澤俊明, 鈴木史朗, 熱帯アカシアの分子育種, 第90回生存圏シンポジウムー未来を拓く樹木バイオテクノロジー, 横浜, 2008/2/18, 2. 4. 4
- 矢崎一史, PSE Congress, Plants for human health in the post genome era ヘルシンキ, 2007/8/, -
- 矢崎一史, Japan-Korea Joint Seminar, Plant metabolism: from biosynthesis to signal transduction インチョン、韓国, 2007/11/, -
- 矢崎一史, SBS-RISH Workshop ペナン、マレーシア, 2007/12/, -
- 矢崎一史, 2nd FEBS Special Meeting, ABC 2008 インズブルック、オーストリア, 2008/3/, -
- 林 隆久, Current situation of researches on genetically modified trees in Japan, フィーラム: 少資源国日本のバイオマス研究/日本分子生物学会生化学会合同大会, 横浜, 2007/12/14, 2. 4. 4
- T.Tsuda, H.Hei, Seasonal variations of the stratospheric gravity waves in the polar region analyzed with GPS radio occultation data, IUGG2007 Perugia, Italy, July 2-13 2007 2.4.2
- T.Tsuda, Application of GPS RO data for the studies of atmosphere dynamics, Workshop on GPS Radio Occultation Technique and Applications, Gadenki Tirupati, India, Apr.19-20 2007 2.4.2
- T.Tsuda, A proposal for a small LEO mission by using precise satellite positioning techniques, Workshop on GPS Radio Occultation Technique and Applications, Gadenki Tirupati, India, Apr.19-20 2007 2.4.2

- T.Tsuda, Analysis of Temperature Variations in the Troposphere and Lower Stratosphere by Using GPS Radio Occultation Data, the 1st International Workshop on AOPOD, Jeju, Korea, May28-30 2007 2.4.2
- T.Tsuda, M.V.Ratnam, Y.Takayabu, and T.Kozu, Characteristics of stratospheric gravity waves in the tropics Analyzed by using GPS RO data in 2001-2006, IUGG2007 Perugia, Italy, July 2-13 2007 2.4.2
- T.Tsuda, Characteristics of equatorial atmosphere dynamics observed with ground-based and satellite measurements, The 10th Kyoto University International Symposium Active Geosphere Science, Bandung, Indonesia, July 26-28 2007 2.4.2
- T.Tsuda, Application of GPS Radio occultation Data for the Studies of Atmospheric Waves in the Stratosphere, AOGS2007 Bangkok, Thailand, July 31-Aug4 2007 2.4.2
- Nakamura, T., Impact of atmospheric radar and lidar observations on global climate change studies, 12th Japanese ? German Symposium A Universal Challenge: Climate Change jointly organized by Japan Society for the Promotion of Science and Deutsche Gesellschaft der JSPS-Stipendiaten e.V., バンベルグ, 2007/5/11-12, 2. 4. 2
- Nakamura, T., Masaki Tsutsumi, Takuya Kawahara, Kazuo Shiokawa, Ultra-multi-channel and multi-static meteor radar observation of horizontal distribution of wind velocities with the MU radar and cooperative optical observations, IUGG XXIV General Assembly, ペルージャ, 2007/7/2-13, 2. 4. 2
- 中村卓司, 津田敏隆, 山本衛, 橋口浩之, 中緯度・赤道域のレーダーネットワーク観測, 第122回 SGEPPSS 総会及び講演会, 名古屋, 2007.9.28-10.1, 2. 4. 4
- Nakamura, T., M. Tsutsumi, T. D. Kawahara, K. Shiokawa, Advanced Meteor Radar Observation with the MU Radar for Observing Tridimensional Structure of Horizontal Velocities and Cooperative Optical Observations, SCOSTEP International CAWSES Symposium, 京都, 2007/10/23-27, 2. 4. 2
- 中村卓司, 大気潮汐波による上下結合---美しい潮汐と美しくない潮汐-----, SGEPPSS 分科会「中間圏・熱圏・電離圏研究会」, 小金井, 2007.11.13-14, 2. 4. 4
- 堀之内武, 赤道域に見られる対流圏活動と電離圏構造, SGEPPSS 分科会「中間圏・熱圏・電離圏研究会」, 小金井, 2007.11.13-14, 2. 4. 4
- 津田敏隆, 災害対応と情報通信の先端リモートセンシング:精密衛星測位を用いた地球環境監視】, 次世代安心・安全 ICT フォーラム設立記念シンポジウム, 東京, 2007.6.26, 2. 4. 4, 基調講演
- T. Tsuda and S. P. Alexander, Global and Regional Scale Studies of Atmospheric Gravity Wave Energy using CHAMP and COSMIC, Third International Workshop for Occultations for Probing Atmosphere and Climate (OPAC-3), Graz, Austria, 2007.9.17-21, 2. 4. 2
- Shiotani, M., Ozone and water vapor sonde observations in the equatorial Pacific, 4th

- KAGI21 International Summer School Kyoto University Active Geosphere Investigations for the 21st Century COE Program, Kyoto University and Institute Teknologi Bandung 2007 バンドン, 2007/7/26-28, 2.4.2
- Shoichiro Fukao, Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere (CPEA), International CAWSES Symposium, 京都, 2007/10/23-27, 2.4.1
- Yamamoto, M., S. Watanabe, T. Ono, T. Abe, M.-Y. Yamamoto, T. Adachi, A. Saito, A. Chen, R.-R. Hsu, and P. Bernhardt, WIND, FERIX-2 and ISUAL F-region imaging: Ionospheric Observation Campaigns over Japan in 2007 2007 AGU Fall Meeting, San Francisco, 2007/12/10-14, 2.4.2
- 中村卓司, 津田敏隆, 山本衛, 橋口浩之, 中緯度・赤道域のレーダーネットワーク観測, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 122 回総会・講演会, 名古屋市, 2007/9/28-10/1, 2.4.4
- 山本 衛, 中緯度電離圏イレギュラリティの構造と発生機構に関する研究, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 122 回総会・講演会, 名古屋市, 2007/9/28-10/1, 2.4.4
- 山本衛, 中緯度の電離・中性大気相互作用と電離圏結合, 中間圏・熱圏・電離圏研究会, 東京, 2007/11/13-14 日本語による基調講演(Plenary-J=PJ)
- Yano, H., M. Nogi, S. Ifuku, K. Abe, K. Handa, Optically transparent cellulose nanocomposites, 2nd International Cellulose Conference, 東京, 2007/10/22-25, 2. 4. 2
- Yano, H., Composites reinforced by cellulose nanofibers, International Academy of Wood Science 2007 Annual Meeting, 京都, 2007/10/25-27, 2. 4. 2
- Yano, H., Optically transparent composites reinforced with cellulose nanofibers, European-Japanese Workshop on Cellulose and Functional Polysaccharides 2007 京都, 2007/10/29-31, 2. 4. 2
- Yano, H., Optically transparent composites reinforced with cellulose nanofibers, The 10th Pacific Polymer Conference, 神戸, 2007/12/4-7, 2. 4. 2
- Yano, H., Nanocomposites based on cellulose nanofiber, International Nanofiber Symposium 2007 東京, 2007/6/18-19, 2. 4. 2
- Yano, H., S. Iwamoto, S. Ifuku, A. N. Nakagaito, M. Nogi, K. Abe, K. Handa, Optically transparent composites reinforced with cellulose nanofibers, 9th International Conference on Wood & Biofiber Plastic Composites, Madison, Wisconsin, USA, 2007/5/21-23, 2. 4. 2
- 矢野浩之, セルロースナノファイバーの製造と応用, 第 34 回食品の物性に関するシンポジウム, 大阪, 2007/11/15-16, 2. 4. 4
- 矢野浩之, 植物材料イノベーション – 持続型社会の構築に向けて –, 新材料新技術利用研究会セミナー, 京都, 2007/11/16, 2. 4. 4
- 矢野浩之, バイオナノファイバーで創るバイオ自動車, 炭化物利用研究会?, 京田辺, 2007/11/27, 2. 4. 4
- 矢野浩之, バイオナノファイバーで創るバイオ自動車, 高分子と水・分離に関する研究会-

- 繊維, 膜と水の新展開, 東京, 2008/3/14, 2. 4. 4
- 矢野浩之, バイオ系ナノファイバーの製造と利用, 近畿化学協会高機能材料セミナー, 京都, 2007/12/14, 2. 4. 4
- 矢野浩之, バイオナノファイバーの製造と機能材料開発への応用, 活性炭技術研究会第 133 回講演会, 大阪, 2008/3/26, 2. 4. 4
- Kawai S, Humanosphere Science (Panelist), Active Geosphere Sciences for Human Activities in the Tropics, Bandung, 2007/7/28, 2. 4. 10
- Kawai S, Research Cooperation between Indonesia-Japan in Forest/Wood Science: Past, Present and Future (Key Note), The 16th Indonesian Scientific Conference in Japan , Uji, Kyoto, 2007/8/25, 2.4.1
- Kawai S, Seeking Sustainable Society Through Science and Technology, Indonesia Grobal COE Program, Kyoto, 2007/11/26, 2.4.2
- Kawai S, Perspective on the International Academic Collaboration of RISH, USM-RISH Joint Symposium, Penang, 2007/12/14, 2.4.1
- Kawai S, Sustainable Forest Management and Regional Environment in South-East Asia, G-COE International Workshop, Kyoto, 2008/3/13, 2.4.2
- Kohei Komatsu, State of the Arts on Timber Constructions in Japan, Indonesian National Seminar on System of Preparing Quality Timber for Construction , Bandung, 2007/11/27, 2. 4. 1
- 今村祐嗣, 木質バイオマス利用の新地平—思いやりの木づかい—, 日本材料学会第 56 期学術講演会基調講演, 名古屋, 2007/5/20, 2. 4. 4
- Imamura, Y., Academic and Social Activities of the Japan Wood Research Society, The 11th Symposium on Wood Science of China Society of Forestry, 中国 昆明, 2007/6/2-3, 2. 4. 2
- 今村祐嗣, 土木事業への間伐材利活用—土木学会、森林学会、木材学会と共に森林保全と地球温暖化を考える—, 土木学会「土木事業への間伐材利活用シンポジウム」, 東京, 2008/3/4, 2. 4. 4
- 畑 俊充, ウッドバイオマスからカーボンナノチューブへの道筋, 第 9 回エコカーボン・第 4 3 回炭化物利用合同研究会, 山梨, 2008/2/5, 2. 4. 4
- Omura, Y., Y. Kato, D. Summers Simulations of chorus waves and acceleration of electrons to relativistic energies (solicited) , European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2007 Vienna, Austria, 2007/4/15-20, 2.4.2
- Omura, Y., N. Furuya, D. Summers Theory and simulations on whistler-mode chorus generation and relativistic electron acceleration in the radiation belts, Union Radio-Scientifique Internationale (URSI) 2007 Ottawa, Canada, 2007/7/22-26, 2.4.2
- Usui. H., Y. Miyake, H. Kojima, Y. Omura, H. Matsumoto, Effect of Photoelectrons on Electric Field Antenna in Space, North American Radio Science Meeting URSI 2007

Ottawa, Canada, 2007/7/22-26, 2.4.2

Omura, Y., Y. Katoh, N. Furuya, D. Summers Simulations of chorus waves and accelerations of electrons to relativistic energies International Symposium on Radio Systems and Space Plasma (ISRSSP), Sofia, Bulgaria, 2007/9/2-5, 2.4.2

Kozo Hashimoto, Hiroshi Matsumoto, URSI White Paper on Solar Power Satellite (SPS) Systems and ICWG Report, First International Symposium on Radio Systems and Space Plasma, Sofia, Bulgaria, 2007/9/2, 2.4.1

篠原真毅, 宇宙太陽光発電所 SPS と無線電力送電技術の現状と将来展望, パワーエレクトロニクス学会, 大阪, 2007/12/22, 2.4.4

Shinohara, N., Roadmap of Microwave Power Transmission from Ground to Space, The 4th International Symposium on Innovative Aerial/Space Flyer Systems, 東京, 2008/1/14-15, 2.4.2

篠原真毅, 電磁波エネルギー利用の現状とロードマップ, 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, 東京, 2008/3/6, 2.4.4

篠原真毅, ユビキタス電源の現状と期待, 第7回ケータイ国際フォーラム, 京都, 2008/3/12, 2.4.4

篠原真毅, ユビキタス電源の将来展望, 電子情報通信学会総合大会, 北九州市, 2008/3/18-21, 2.4.4

山川 宏, 磁気プラズマセイル研究の現状, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, 2.4.4

山川 宏, Expanding Sustainable Humanosphere to Space, Symposia on Internet Related Research with Elements of Multidisciplinary, Interdisciplinary, and Transdisciplinary Interaction, 東京, 2007/5/31-6/3, 2.4.2

山川 宏, 次世代宇宙推進とその軌道ダイナミクス, 日本航空宇宙学会関西支部講演会, 京都, 2007/7/3, 2.4.4

山川 宏, 低推力連続加速軌道のダイナミクスに関するいくつかの話題, 低推力・連続加速を用いた宇宙ミッションに関する研究会, 東京, 2007/11/2, 2.4.4

山川 宏, 学際工学の成果とハイライト, 東大-JAXA 学際理工学記念シンポジウム, 東京, 2007/11/26, 2.4.4

山川 宏, Satellite Orbital Dynamics: Perturbation and Synthesis, 総合研究大学院大学アジア冬の学校, 相模原, 2008/1/16, 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)

Watanabe, Takashi, Redox silencing of the Fenton reaction system by an alkylitaconic acid, ceriporic acid B produced by a selective white rot fungus, *Ceriporiopsis*

- subvermispora*, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper Industry, Madison, 2007.6.10-15, O
- Watanabe, Takashi, Ohashi, Y., Honda, Y., Watanabe, Takahito, Redox silencing of the Fenton reaction system by an alkylitaconic acid, ceriporic acid B produced by a selective white rot fungus, *Ceriporiopsis subvermispora*, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper Industry, Madison, 2007.6.10-15, P
- Tsuda, S., Watanabe, Takahito, Honda, Y., Watanabe, Takashi, Cloning and expression of a delta12-fatty acid desaturase gene from a selective lignin-degrading fungus *Ceriporiopsis subvermispora*, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper Industry, Madison, 2007.6.10-15, P
- Nishimura, H., Shimizu, H., Tsuda, S., Ohashi, Y., Watanabe, Takahito, Honda, Y., Watanabe, Takashi, Synthesis and structural analysis of ceriporic acids produced by a lignin-degrading fungus *Ceriporiopsis subvermispora*, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper Industry, Madison, 2007.6.10-15, P
- Tsukihara, T., Honda, Y., Watanabe Takahito, Watanabe Takashi, Mutational analysis of oxidation site in *Pleurotus ostreatus* versatile peroxidase, MnP2, 10th International Congress on Biotechnology in the Pulp and Paper Industry, Madison, 2007.6.10-15, P
- Takashi Watanabe, Production of biofuels from wood biomass using white rot fungi and thermochemical pretreatments, International Academy of Wood Science 2007 Annual Meeting, Kyoto, 2007.10.25-27, O
- Khanongnuch, C., H.Punnapayak, P. Suwanarit, Honda Y., Watanabe, T, Degradation of organopollutants by thermotolerant white rot fungi and ligninolytic enzymes, JSPS-NRCT Core University Program on Development of Thermotolerant Microbial Resources and Their Applications, Thailand, 2007.10.17-20, O
- H.Punnapayak, S. Prasongsuk, K. Cha-aim, T. Imai, Watanabe, T., Biodegradation of lignin and polycyclic aromatic hydrocarbons(PAHs)with funji, JSPS-NRCT Core University Program on Development of Thermotolerant Microbial Resources and Their Applications, Thailand, 2007.10.17-20, P
- Watanabe, T., Shitan, N., Umezawa, T., Yazaki, K., Shimada, M. and Hattori, T, Involvement of FpTRP26, a thioredoxin-related protein, in oxalic acid-resistance of the brown-rot fungus *Fomitopsis palustris*, 10th International Conference on Biotechnology in Pulp and Paper Industry, Madison, Wisconsin, USA , 2007/6/10-15, P,
- Umezawa, T., Wada, S., Sakurai, N., Ogata, Y., Sakakibara, N., Nakatsubo, T., Suzuki, S., Takahashi, Y., Hattori, T. and Shibata, D.: , Characterization of transcription factors controlling the cinnamate/monoglucol pathway by gene-coexpression network analysis of microarray data sets, 10th International Conference on Biotechnology in Pulp and Paper Industry, Madison, Wisconsin, USA , 2007/6/10-15, O

- Suzuki, S., Yamamura, M., Hattori, T., Nakatsubo, T., Umezawa, T., Subunit Composition of Hinokiresinol Synthase Controls Geometrical Selectivity in Hinokiresinol Formation, Phytochemical Society of North America Annual Meeting 2007 St. Louis, USA, 2007/7/21-25, O
- Umezawa, T., Suzuki, S., Shibata, D., Tree Biotechnology of Tropical Acacia, JSPS-Sweden (SU)/Japan (NAIST) Colloquium on Frontiers of Plant Biotechnology, October 4, 2007 Stockholm, Sweden, -, 2007/10/4, O
- Umezawa, T., Tree Biotechnology of Tropical Acacia, The First Kyoto University - LIPI Southeast Asian Forum: Sustainable Humanosphere in Indonesia, Jakarta, Indonesia, 2007/11/27, O
- Umezawa, T., Tree Biotechnology of Tropical Acacia, The 92nd RISH Symposium, Towards Establishment of Sustainable Humanosphere, Cibinong, Indonesia, 2008/2/23, O
- Hayashi, T., M. Takeuchi, Y.W. Park, T. Kaku, M. Yoshida, T. Awano, R. Kaida, K. Baba, Xyloglucan creates tensile stress in the secondary wall, XI Cell Wall Meeting 15th, コペンハーゲン, 2006/8/13-16, O
- Takuji Nakamura, Masaki Tsutsumi, Takuya Kawahara, Kazuo Shiokawa, Ultra-multi-channel and multi-static meteor radar observation of horizontal distribution of wind velocities with the MU radar and cooperative optical observations (invited)IUGG XXIV General Assembly, IUGG2007 Perugia, Italy, July2-13 2007 O
- T.Tsuda, Collaborative observations of equatorial atmosphere over Indonesia, 73rd RISH Symposium, Bandung, Indonesia, July 25 2007 O
- T.Tsuda, Y.Aoyama, Downward-looking GPS radio Occultation Experiment from an Airplane, AOGS2007 Bangkok, Thailand, July 31-Aug4 2007 O
- T.Tsuda, Horizontal Distribution of the Atmospheric Gravity Wave Energy in the Equatorial Stratosphere, AOGS2007 Bangkok, Thailand, July 31-Aug4 2007 O
- T.Horinouchi, S.Nishizawa, C.Watanabe, M.Shiotani, Y.Hayashi, U.Morikawa, T.Koshiro, M.Ishiwatari, Development of Gfdnavi:A tool to Archive, Share, Distribute, Analyze, and Visualize Geophysical Fluid Data and Knowledge, AOGS2007 Bangkok, Thailand, July 31-Aug4 2007 O
- T.Horinouchi, Numerical Study of MJO-modulation of Convectively-generated Upward-propagating Gravity Waves, AOGS2007 Bangkok, Thailand, July31-Aug4 2007 O
- Furumoto.J, T.Tsuda, H.Seko, Use of GPS Precipitable Water Vapor Data to Retrieve Humidity Profiles with a Wind-profiling Radar, AOGS2007 Bangkok, Thailand, July31-Aug4 2007 O

- S.Alexander, T.Tsuda, Studies of the Temporal Variability of Gravity Wave Activity Using COSMIC Satellite Data, AOGS2007 Bangkok, Thailand, July31-Aug4 2007 O
- S.Alexander, T.Tsuda, A tropospheric Gravity Wave Climatology using the Equatorial Atmospheric Radar, AOGS2007 Bangkok, Thailand, July31-Aug4 2007 O
- H.Hayashi, Furumoto.J, Y.Aoyama, Y.Murayama, T.Tsuda, Y.shoji, Retrieval of Atmospheric Refractivity Profile by Applying Full Spectrum Inversion(FSI) Technique to the COSMIC Occultation Data, AOGS2007 Bangkok, Thailand, July31-Aug4 2007 O
- Hayashi, H., J. Furumoto, X. Lin, T. Tsuda, Y. Shoji, Y. Aoyama, Y. Murayama, Statistical Comparisons of FORMOSAT-3/COSMIC Radio Occultation Soundings with Balloon-borne Observations, Second FORMOSAT-3/COSMIC Data Users Workshop, Boulder, USA, October 22-24 2007 O
- T.Tsuda, S.P.Alexander, Y.Takayabu, T.Kozu, M.V.Ratnam, Characteristics of Atmospheric Waves in the Equatorial Region, International CAWSES Symposium, Kyoto University Clock Tower, Japan, October23-27 2007 O
- T.Nakamura, T.Tsuda, S.Sridharan, R.A.Vincent, Atmospheric Tides in the Mesosphere-Lower Thermosphere over the Equator by Radar Observations, International CAWSES Symposium, Kyoto University Clock Tower, Japan, October23-27 2007 O
- J.Furumoto, T.Tsuda, T.Shimomai, T.Kozu, Continuous humidity observation in a tropical region with the Equatorial Atmosphere Radar(EAR), International CAWSES Symposium, Kyoto University Clock Tower, Japan, October23-27 2007 O
- S.Alexander, T.Tsuda, High-Resolution Observations of the Temporal and Spatial Variability of Gravity Wave Potential Energy Using COSMIC Satellite Data, International CAWSES Symposium, Kyoto University Clock Tower, Japan, October23-27 2007 O
- Nakamura, T., N.Sugimoto, T.Hashimoto, A.Terada, M.Abo, Y.Katsube, T.Tsuda, Observation of water vapor distribution in the fumaroles with a portable Raman lidar, IUGG XXIV General Assembly, ペルージャ, 2007/7/2-13, O
- Nakamura, T., T. Takai, Gernot Hassenpflug, M. Yamamoto, T. Tsuda, and Hubert Luce, Simultaneous high-resolution observation of scattering layers in the lower troposphere using a Raman/Mie lidar and a VHF radar frequency interferometer imaging, IUGG XXIV General Assembly, ペルージャ, 2007/7/2-13, O
- Nakamura, T., T.Tsuda, MLT radar observation at RISH, Kyoto University for studies on tides, CAWSES global Tidal Workshop #2, フレデリクトン, 2007/8/27-30, O
- Nakamura T., T.Hashimoto, A.Terada, N, Sugimoto, Y.Katsube, Y.Sato, T.Tsuda, M.Abo, Measurement of H₂O in Volcanic Plumes with a Portable Raman lidar, Cities on

- Volcanoes 5 Shimabara 2007 島原, 2007/11/19-23 , P
- Tsuda, T, Utilization of GPS Radio Occultation Data for the Studies of Atmosphere Dynamics, The First International Workshop on Prevention and Mitigation of Meteorological Disasters in Southeast Asia, Kyoto, March 3 - 5, 2008O
- Horinouchi, T, Database and Data-Analysis Infrastructure for Atmospheric Studies, The First International Workshop on Prevention and Mitigation of Meteorological Disasters in Southeast Asia, Kyoto, March 3 - 5, 2008O
- Shiotani, M., M. Takayanagi, JEM/SMILES Mission Team, Current status of superconductive submillimeter-wave limb-emission sounder (SMILES), AOGS 2007 4th Annual Meeting Bangkok , バンコク, 2007/7/31-8/4, O
- Suzuki, J., M. Shiotani, Space-time variations of equatorial Kelvin wave activity around the tropical tropopause region, AMS:15th Conference on Air-Sea Interaction and the 14th Conference on Middle Atmosphere, ポートランド, 2007/8/20-8/ 24 , P
- Shiotani, M., M. Takayanagi, Current status of superconductive submillimeter-wave limb-emission sounder (SMILES), AMS:15th Conference on Air-Sea Interaction and the 14th Conference on Middle Atmosphere, ポートランド, 2007/8/20-8/ 24 , P
- Shiotani, M., M. Takayanagi, SMILES mission team, Current Status of SMILES, SMILES International Workshop, 京都, 2008/3/17-19, O
- Shiotani, M., Overview of SMILES mission, SMILES International Workshop, 京都, 2008/3/17-19, O
- Yamamoto, Masayuki, Y. Ohno, H. Okamoto, H. Horie, K. Sato, N. Nishi, H. Kumagai, H. Nagata, M. Yamamoto, H. Hashiguchi, and S. Fukao, Cirriform cloud observation in the tropics by VHF wind profiler and 95-GHz cloud radar , 33rd International Conference on Radar Meteorology, Cairns, Australia, 2007/8/6-10, O
- Yamamoto, M., T. Adachi, Y. Aoki, A. Saito, Y. Otsuka, S. Saito, T. Yokoyama, Multi-instrument Observations of F- and E-region Ionosphere Coupling over Japan, International CAWSES Symposium, 京都, 2007/10/23-27, O
- Dhaka, S. K., Y. Shibagaki, M. K. Yamamoto, H. Hashiguchi, S. Fukao, H.-Y.Chun, General Characteristics of Gravity Waves in the Troposphere and Lower Stratosphere during Convection over Indonesia and India, International CAWSES Symposium, 京都, 2007/10/23-27, O
- Saito, S., M. Yamamoto, H. Hashiguchi, and T. Ogawa, Imaging observation of mid-latitude ionospheric irregularities by MU radar ultra-multi-channel system, IUGG XXIV General Assembly, Perugia, Italy, 2007/7/2-13, O
- Nishi, Noriyuki, M. K. Yamamoto, T. Shimomai, A. Hamada, and S. Fukao, Fine structure of vertical motion in the stratiform precipitation region observed by

- Equatorial Atmospheric Radar (EAR) in Sumatra, Indonesia, 33rd International Conference on Radar Meteorology, Cairns, Australia, 2007/8/6-10, P
- Yamamoto, Masayuki, T. Horinouchi, M. Niwano, N. Nishi, H. Hashiguchi, M. Yamamoto, and S. Fukao, Vertical wind observation in the tropical upper troposphere by VHF wind profiler?A case study, 33rd International Conference on Radar Meteorology, Cairns, Australia, 2007/8/6-10, P
- Tabata,Y., T. H. Seto, H. Hashiguchi, M. K. Yamamoto, Y. Umemoto, T. Shimomai, Y. Shibagaki, M. D.Yamanaka, S. Mori, F. Syamsudin, T. Manik, Characteristics of Diurnal Variation in Indonesian Maritime Continent Based on Wind Profiler Observations, International CAWSES Symposium, 京都, 2007/10/23-27, P
- Yamamoto, M. K., T. Horinouchi, M. Niwano, N. Nishi, M. Yamamoto, H. Hashiguchi, S. Fukao, Vertical Wind Observation in the Tropical Upper Troposphere by VHF Wind Profiler - A Case Study -, International CAWSES Symposium, 京都, 2007/10/23-27, P
- Hashiguchi, H., F. Renggono, M. K. Yamamoto, T. Kozu, T. Shimomai, S. Fukao, Precipitating Clouds over Kototabang, West Sumatra Observed by Wind Profilers, International CAWSES Symposium, 京都, 2007/10/23-27, P
- Suryanegara, L., K. Takagi, K. Abe and H. Yano, Viscoelastic Properties of Cellulose Nanofiber Reinforced PLA, 2nd International Cellulose Conference, 東京, 2007/10/22-25, P
- Abe, K., S. Iwamoto and H. Yano, Cellulose nanofiber from wood, 2nd International Cellulose Conference, 東京, 2007/10/22-25, P
- Nogi M. and H. Yano, Bacterial cellulose nanocomposites: nanofiber, web-like network and nanostructure, 2nd International Cellulose Conference, 東京, 2007/10/22-25, P
- Nakagaito, A. N. and H. Yano, Toughness enhancement of nanocomposites by alkali treatment of the reinforcing cellulose nanofibers, 2nd International Cellulose Conference, 東京, 2007/10/22-25, P
- Imai, N. Uyama, H., Nakagaito, A. N. and H. Yano, Synthesis and application of plant oil composites reinforced by cellulose fibers, 2nd International Cellulose Conference, 東京, 2007/10/22-25, P
- Iwamoto, S., K. Abe and H. Yano, Optically transparent composites reinforced with wood based cellulose nanofibers, 2nd International Cellulose Conference, 東京, 2007/10/22-25, P
- Nogi M. and H. Yano, Bacterial cellulose nanofiber composites for optoelectronic devices, Gordon Reserch Conferences Composites , Ventura, CA, USA, 2008/1/13-18, P
- Imai, N. Uyama, H., Nakagaito, A. N. and H. Yano, Synthesis and applications of plant oil composites reinforced by cellulose fibers, The 10th Pacific Polymer Conference, 神戸, 2007/12/4-7, P

- Umemura, Kenji, Shuichi Kawai, Characterization of chitosan-glucose film. , International Symposium on Advanced Biomass Science and Technology for Bio-based Products, Beijing, 2007/3/23-25, O
- Munawar, Sasa Sofyan, Kenji Umemura, Fumio Tanaka, Shuichi Kawai, The Properties of Chitosan and Mild Steam Treated Pineapple, Ramie and Sansevieria Fiber Bundles, The 16th Indonesian Scientific Conference 2007 in Japan, Kyoto, 2007/8/25, O
- Munawar, Sasa Sofyan, Kenji Umemura, Fumio Tanaka, Shuichi Kawai, The Properties of Mild Steam and Chitosan Treated Ramie and Pineapple Plant Fiber Bundles, The 2007 IUFRO All Division 5 (Forest Products) Conference, Taipei, 2007/10/29-11/2, O
- Komatsu, Kohei, Lag Screwed Timber Joints with Timber Side Members, The 40th Meeting of CIB-W18, Bled, 2007/8/28-31, O
- Mori, Takuro, Manufacture of Drift Pins and Boards Made from Bamboo Fiber for Timber Structures, International Conference of Bamboo Structure, Changsha, 2007/10/28-30, O
- Tsunoda, K. and R. Yamaoka, Determination of the lethal dose of fipronil for workers of *Coptotermes formosanus* (Isoptera: Rhinotermitidae), -, The 38th Annual Conference of the Intern. Res. Group on Wood Protection, Jackson Hole, Wyoming (USA), 2007/5/20-24, O
- Tsunoda, K. and T. Yoshimura, History of termite management by soil treatment with chemicals - why were uses of chlordane banned?, The 5th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group , バリ , 2008/3/3-4, O
- Toyumi, A., S. Horisawa, T. Yoshimura, Y. Imamura, S. Doi, Floral Changes of Wood-relating Fungi in the Crawl Space of a New Wooden Japanese House, IUFRO, All Division 5 Conference ?Forest Products and Environment: A Productive Symbiosis, 台北, 2007/10/29-11/2, P
- Erwin, W-J Hwang, S. Takemoto, Y. Imamura, Progressive Microscopic Changes in Yellow Meranti Wood Caused by White-rot Fungus of *Phlebia brevispora*, IUFRO, All Division 5 Conference ?Forest Products and Environment: A Productive Symbiosis, 台北, 2007/10/29-11/2, P
- Ohmura, W., Y. Suzuki, T. Yoshimura, J. Sugiyama, Erwin, H. Imaseki, T. Ishikawa, H. Iso and Y. Takematsu, Chemical and mechanical properties of termite mandibles, The 5th Conference of the Pacific-Rim Termite Resrarch Group, バリ , 2008/3/3-4, O
- Ishimaru, K., Hata, T., Bronsveld, P., Nishizawa, T., Imamura, Y. , Characterization of sp²- and sp³-bonded Carbon in Carbonized Wood, CARBON 2007 CONFERENCE, シェアトル, 2007/7/15-20, O
- Hata, T., Eker, Y., Bonnamy, S., Francois Beguin, Lithium-ion Cell Based on Carbonized Wood Sintered under High Pressure, The 2nd International Conference (CESEP'07),

- クラコウ, 2007/9/2-6, P
- Verkhoglyadova, O. P., Y. Omura, S. Yagitani, H. Kojima, B. T. Tsurutani, H. Matsumoto, The Properties of Nonlinear Chorus Emissions Related to the Acceleration of Relativistic Electrons , European Geosciences Union (EGU) General Assembly 2007 Vienna, Austria, 2007/4/15-20, P
- Miyake, Y., H. Usui, H. Kojima, Y. Omura, and H. Matsumoto, Effect of Photoelectrons on the Impedance of the Electric Field Antennas onboard Spacecraft: EM-PIC Simulation Analysis, IUGG XXIV General Assembly, Perugia, Italy, 2007/7/2-13, O
- Miyake, Y., H. Usui, H. Kojima, Y. Omura, and H. Matsumoto, Effect of Photoelectrons on the Impedance of Electric Field Antenna onboard Spacecraft, 2007 International Symposium on Antennas and Propagation, Niigata, Japan, 2007/8/20-24, P
- Usui, H., N. Nakamoto, and Y. Omura, Plasma perturbation caused by the ponderomotive force in the microwave power transmission in space, URSI-International Symposium on Radio Systems and Space Plasma (ISRSSP), Sofia, Bulgaria, 2007/9/2-5, P
- Usui, H. and K. Imasato, PIC Simulations on Charge Mitigation by Plasma Release, International electric propulsion conference (IEPC), Florence, Italy, 2007/9/17-20, P
- Miyake, Y., H. Usui, H. Kojima, and Y. Omura, EM-PIC Simulation Analysis on the Characteristics of Satellite-Onboard Antenna in Space Plasma, International Climate and Weather of the Sun-Earth System(CAWSES) Symposium, Kyoto, Japan, 2007/10/23-27, P
- Omura, Y., N. Furuya, D. Summers, Relativistic Turning Acceleration of Radiation Belt Electrons by Whistler-mode Chorus, International Climate and Weather of the Sun-Earth System(CAWSES) Symposium, Kyoto. Japan, 2007/10/23-27, P
- Katoh, Y., Y. Omura, Acceleration of Relativistic Electrons in the Process of Whistler-mode Chorus Generation, International Climate and Weather of the Sun-Earth System(CAWSES) Symposium, Kyoto. Japan, 2007/10/23-27, O
- Miyake, Y., H. Usui, H. Kojima, Y. Omura, EM-PIC Simulation Analysis on the Characteristics of Satellite Onboard Antenna in Space Plasma, International Climate and Weather of the Sun-Earth System(CAWSES) Symposium, Kyoto. Japan, 2007/10/23-27, P
- Shoji, M., Y. Omura, B. T. Tsurutani, O. Verkhoglyadova, Competing Process between Mirror Instability and L-mode Electromagnetic Ion Cyclotron Instability in the Magnetosheath, International Climate and Weather of the Sun-Earth System(CAWSES) Symposium, Kyoto. Japan, 2007/10/23-27, P
- Ghosh, S. S., Y. Omura, A. Sen, G. S. Lakhina, Numerical Analysis of Electron Acoustic Dromions and Its Application for Boundary Layer Waves, International Climate and

- Weather of the Sun-Earth System(CAWSES) Symposium, Kyoto. Japan, 2007/10/23-27, P
- Ogino, T., R. Kataoka, T. Obara, Y. Omura, K. Kusano, K. Shibata, the Modeling Task Force Group, Space Weather Modeling on the Solar Flare Event in December 2006 (2): From Interplanetary Space to Earth, International Climate and Weather of the Sun-Earth System(CAWSES) Symposium, Kyoto. Japan, 2007/10/23-27, P
- Kasaba, Y., A. Kumamoto, T. Ono, M. Iijima, H. Kojima, Y. Ueda, Y. Omura, S. Yagitani, Y. Kasahara, Y.Goto, T. Imachi, K. Ishisaka, T. Okada, A. Matsuoka, Electric Field and Plasma Wave Investigation Team, Development Plan of Electric Field and Plasma Wave Investigations for Future Space Weather Missions, International Climate and Weather of the Sun-Earth System(CAWSES) Symposium, Kyoto. Japan, 2007/10/23-27, P
- Omura, Y, Y Katoh, D Summers, Theory and Simulation of the Generation of Whistler-mode Chorus, American Geophysical Union (AGU) 2007 Fall Meeting, -, San Francisco, -, 2007/12/10-14, O
- Katoh, Y, Y Omura, Relativistic electron acceleration in the generation process of whistler-mode chorus by a self-consistent particle simulation, American Geophysical Union (AGU) 2007 Fall Meeting, -, San Francisco, -, 2007/12/10-14, P
- Shoji, M, Y Omura, B T Tsurutani, O P Verkhoglyadova, Competition Between the Mirror- and L-mode Electromagnetic Ion Cyclotron Instabilities in the Earth's magnetosheath: Comparison Between 2-D and 3-D Simulations, American Geophysical Union (AGU) 2007 Fall Meeting, -, San Francisco, -, 2007/12/10-14, P
- Ogino, T, R Kataoka, T Obara, Y Omura, K Kusano, K Shibata, MHD Simulation of the Magnetic Storm on the Solar Flare Event in December 2006, American Geophysical Union (AGU) 2007 Fall Meeting, -, San Francisco, -, 2007/12/10-14, P
- Miyake, Y, H Usui, H Kojima, Y Omura, Numerical Analysis on Electric Field Antennas in Space Plasma Environment via Electromagnetic Particle-In-Cell Simulation, American Geophysical Union (AGU) 2007 Fall Meeting, -, San Francisco, -, 2007/12/10-14, P
- Summers, D, Y Omura, Ultra-relativistic Acceleration of Radiation Belt Electrons in Planetary Magnetospheres, American Geophysical Union (AGU) 2007 Fall Meeting, -, San Francisco, -, 2007/12/10-14, P
- Mitani, T., N. Shinohara and H. Matsumoto, Development of a Pulse-Driven Phase-Controlled Magnetron, Eighth IEEE International Vacuum Electronics Conference IVEC 2007 北九州, 2007/5/15-17, O
- Kawasaki, H., T. Mitani and N. Shinohara The DC-RF Conversion Efficiency Change of Magnetron with Thermal Condition, Eighth IEEE International Vacuum Electronics

- Conference IVEC 2007 北九州, 2007/5/15-17, P
- Shinohara, N., Development of Wearable Rectenna for Ubiquitous Power Source, IMS2007 Workshop WFG, Hawaii, 2007/6/8, O
- Mitani, T., N. Shinohara and H. Matsumoto, and K. Hashimoto, Research and Development of Low-Noise Magnetrons for Microwave Power Transmission and Solar Power Station/Satellite, International Symposium on Radio Systems and Space Plasma ISRSSP'07, Sofia, Bulgaria, 2007/9/2-5, O
- Shinohara, N., T. Mitani and H. Matsumoto, Development of High Power Rectenna for Ground Applications of Microwave Power Transmission, International Symposium on Radio Systems and Space Plasma ISRSSP'07, Sofia, Bulgaria, 2007/9/2-5, O
- Kimura, T., K. Anma, Y. Fuse, N. Shinohara, and K. Hashimoto, Study on High Efficient Microwave Power Transmission Unit for Space Solar Power System, International Symposium on Radio Systems and Space Plasma ISRSSP'07, Sofia, Bulgaria, 2007/9/2-5, O
- Mikami, I., T. Mizuno, A. Yamamoto, H. Ikematsu, H. Satoh, K. Namura, N. Shinohara, K. Hashimoto, and H. Matsumoto, Study on SPS with Satellites in Formation Flight and High Sensitivity Rectenna, International Symposium on Radio Systems and Space Plasma ISRSSP'07, Sofia, Bulgaria, 2007/9/2-5, O
- Kozo Hashimoto, Sohei Nijima, Masafumi Eguchi, and Hiroshi Matsumoto, Optimization of uniformly excited phased array for microwave power transmission Proceedings of The 2007 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP2007), Niigata, Japan, 2007/8/23, O
- Shinohara, N., K. Nagano, T. Ishii, S. Kawasaki, T. Fujiwara, S. Nakayama, Y. Takahashi, S. Sasaki, K. Tanaka, Y. Hisada, Y. Fujino, S. Mihara, T. Anzai, and Y. Kobayashi, Experiment of Microwave Power Transmission to the Moving Rover, Proceedings of The 2007 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP2007), Niigata, Japan, 2007/8/23, O
- Sonobe, T., T. Mitani, N. Shinohara, K. Hachiya, and S. Yoshikawa, Study on the microwave processing of oxide ceramics, 5th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium, Thailand, 2007/11/21-24, O
- Sonobe, T., H. Suzuki, T. Mitani, N. Shinohara, and K. Hashimoto, Novel Thermal Conversion Process for Bio-energy by Microwave Heating at Research Institute for Sustainable Humanosphere (RISH), Kyoto University, 1st Kyoto University - LIPI Southeast Asian Forum in Indonesia, Indonesia, 2007/11/26-27, O
- Shinohara, N., Roadmap of Microwave Power Transmission from Ground to Space, The 92nd RISH Symposium Towards Establishment of Sustainable Humanosphere, Indonesia, 2008/2/23, O

- Funaki, I., Yamakawa, H., Research Status of Sail Propulsion Using the Solar Wind, Asian Joint Propulsion Conference on Propulsion and Power, Gyeongju, Korea, 2008/3/6-8, O
- Ueno, K., Kimura, T., Funaki, I., Horisawa, H., Yamakawa, H., Laboratory Experiment of Magnetoplasma Sail, Part 1: Pure Magnetic Sail, International Electric Propulsion Conference, Florence, Italy, 2007/9/17-20, O
- Funaki, I., Kimura, T., Ueno, K., Horisawa, H., Yamakawa, H., Laboratory Experiment of Magnetoplasma Sail, Part 2: Magnetic Field Inflation, International Electric Propulsion Conference, Florence, Italy, 2007/9/17-20, O
- Nakamiya, M., Scheeres, D., Yoshikawa, M., Yamakawa, H., Analysis of Capture Trajectories to the Periodic Orbits in the Vicinity of Libration Points, AAS/AIAA Astrodynamics Specialist Conference, Mackinaw, Michigan, US, 2007/8/19-23, O
- Nakamiya, M., Scheeres, D., Yoshikawa, M., Yamakawa, H., Analysis of Capture Trajectories to the Vicinity of Libration Points, 20th International Symposium on Space Flight Dynamics, Annapolis, Maryland, US, 2007/9/24-28, O
- Yamakawa, H., Expanding Sustainable Humanosphere to Space, Symposia on Internet Related Research with Elements of Multidisciplinary, Interdisciplinary, and Transdisciplinary Interaction, 東京, 2007/5/31-6/3, O
- Funaki, I., Ueno, K., Kimura, T., Horisawa, H., Yamakawa, H., Scale-Model Experiment of Magnetoplasma Sail: Preliminary Results, 43rd AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference & Exhibit, Cincinnati, US, 2007/7/9-11, O
- Hayakawa, H., Kasaba, Y., Mukai, T., Takashima, K., Matsuoka, A., Yamakawa, H., Ogawa, H., Sone, Y., BepiColombo Euro-Japan Joint Mission to Mercury: MMO Project Status Update, 4th Annual Meeting of Asia Oseania Geophysics Society, Bangkok, Thailand, 2007/7/30-8/4, O

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)

- 間野絵梨子、馬場啓一、阿部賢太郎、林隆久, キシログルカナーゼ過剰発現ポプラの引張あて材におけるG層の微細構造解析, 第57回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 林隆久, 加来友美, 馬場啓一、海田るみ、吉田正人、栗野達也, ポプラあて材 G 層の引張応力のしくみ, 第57回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 加来友美, 馬場啓一, 世良田聡, 林隆久, ポプラ引張あて材におけるG層のプロテオミクス, 第57回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 水野寿弥子, 横山操, 反町始, 杉山淳司, 知恩院集會堂(重要文化財)使用用材の樹種識別, 第57回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O

- 横山操, 阿部賢太郎, 杉山淳司, 川井秀一, 光谷拓実, 窪寺茂, 尾寄大真, 坂本稔, 今村峯雄, 浜島正士, 歴史的建造物由来古材の材質評価(I)一経年によるヒノキ材の物性変化一, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- R Widyorini, M Yokoyama, J Sugiyama, S Kawai, T Mitsutani, S Kubodera, M Ozaki, M Sakamoto, M Imamura, Evaluation of Aging Wood from Japanese Historical Buildings. II: Chemical changes in Aging Wood., 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 伊藤千織, 杉山淳司, Vincent Bulone, BY2 培養細胞を用いた多糖繊維の in vitro 合成 - digitonin 抽出画分による合成産物の構造 -, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 反町始, 馬場啓一, 遠藤利恵, 和田昌久, 杉山淳司, 日本古来の繊維植物に関するデータベース構築, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P
- 神代圭輔, 古田裕三, 大越誠, 石丸優, 横山操, 杉山淳司, 川井秀一, 光谷拓実, 尾寄大真, 坂本稔, 今村峯雄, 非平衡状態における木材の微細構造変化(V)-水分及び熱履歴がマイクロ孔に及ぼす影響について-, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P
- 堀川祥生, 杉山淳司, 加藤千秋 (信州大繊維)山中茂, 深海動物オオグチボヤ (*Megalodicopia hians*)のセルロース, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P
- 服部武文, 大川久美子, 藤村まどか, 溝口誠, 渡邊知樹, 時松敏明, 乾博, 馬場啓一, 梅澤俊明, 島田幹夫, 銅耐性褐色腐朽菌オオウズラタケのシュウ酸生合成酵素グリオキシル酸デヒドロゲナーゼの細胞内局在, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P
- Thi Thi Nge, Vincent Bulone, Junji Sugiyama, Bacterial cellulose/apatite biomimetic composites: Apatite formation on N-acetylglucosamine (GlcNAc) incorporated bacterial cellulose., 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P
- Thi Thi Nge, Masaya Nogi, Hiroyuki Yano, Junji Sugiyama, Development of bacterial cellulose-based functional porous scaffolds, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- Sri Hartati, Enny Sudarmonowati, Yong Woo Park, Tomomi Kaku, Kei'ichi Baba and Takahisa Hayashi, Transgenic sengon (*Paraserianthes falcataria*) overexpressing poplar cellulase, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 野田壮一郎, 栗野達也, 高部圭司, 藤田稔, 杉山淳司, シロイヌナズナ fra8 変異体のセルロースマイクロフィブリル構造, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 松尾美幸, 横山操, 梅村研二, 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(III)一経年および促進劣化によるヒノキ材の色変化一, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 横山操, 松尾美幸, 岸本芳昌, 矢野浩之, 杉山淳司, 川井秀一, 窪寺茂, 光谷拓実, 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(IV)一熱処理材との力学特性の比較一, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 堀川祥生, 杉山淳司, ミクロフィブリル内における I α ?I β 結晶の局在, 第 58 回日本木材

- 学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 伊藤千織, 杉山淳司, Vincent Bulone, BY2 培養細胞を用いた多糖繊維の *in vitro* 合成-digtonin 抽出画分による合成産物の構造 II-, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 馬場啓一, 加来友美, 山西由季, 海田るみ, 林 隆久, ポリガラクトナーゼ過剰発現ポプラの性状, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 林 隆久, 馬場啓一, さまざまな糖鎖分解酵素を発現する組換えポプラの作出, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 加来友美, 海田るみ, 澤田真千子, 親泊政二三, 渡辺隆司, 馬場啓一, 林 隆久, さまざまな糖鎖分解酵素を発現する組換えポプラの糖化性, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 海田るみ, 加来友美, 澤田真千子, 親泊政二三, 渡辺隆司, 馬場啓一, 林 隆久 (Biotechnology, LIPI) Sri Hartati, Enny Sudarmonowati, 熱帯樹木の糖化性, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 林隆久, 加来友美, 馬場啓一, 海田るみ, 吉田正人, 栗野達也, ポプラあて材 G 層の解析, セルロース学会第 14 回年次大会, 静岡, 2007/7/19-20, O
- 堀川祥生, 杉山淳司, 結晶内重水素化を用いたマイクロフィブリルノアクセシビリティとサイズの検討, セルロース学会第 14 回年次大会, 静岡, 2007/7/19-20, O
- 伊藤千織, 今井友也, 杉山淳司, bcsA タンパク質の大腸菌発現系に関する研究, セルロース学会第 14 回年次大会, 静岡, 2007/7/19-20, P
- Thi Thi Nge, 杉山淳司, Combined hydrothermal deacetylation and two-dimensional FT-IR correlation spectroscopy: A novel tool to reveal interfacial interaction between hydroxyl group of bacterial cellulose and calcium phosphate phase nucleation, セルロース学会第 14 回年次大会, 静岡, 2007/7/19-20, P
- 中村伊都子, 杉山淳司, 大前仁, 木村俊作, 活性サイトを複数個にした変異エンドグルカナーゼを用いる酵素触媒重合, セルロース学会第 14 回年次大会, 静岡, 2007/7/19-20, P
- 馬場啓一, 間野絵梨子, 阿部賢太郎, 林隆久, キシログルカナーゼ構成発現による木部細胞壁 G 層の微細構造変化, 第 49 回日本植物生理学会, 札幌, 2008/3/20-3/22, O
- 加来友美, 世良田聡, 馬場啓一, 林隆久, ポプラ引張あて材における G 層局在タンパク質の解析, 第 49 回日本植物生理学会, 札幌, 2008/3/20-3/22, P
- 西村裕志, 村山京子, 長谷川隆大, 清水仁恵, 津田冴子, 大橋康典, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌 *Ceriporiopsis subvermispora* が生産する新規セリポリック酸類縁体, 日本農芸化学会 2008 年度大会, 名古屋, 2007/3/26-29, O
- 西村裕志, 清水仁恵, 津田冴子, 大橋康典, 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代謝物 ceriporic acid D, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 津田冴子, 渡邊崇人, 扇剛士, 西村裕志, 本田与一, 渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌

- Ceriporiopsis subvermispora* の delta12 脂肪酸不飽和化酵素遺伝子のクローニングおよび発現, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 矢野陽一郎, 本田与一, 渡邊崇人, 渡辺隆司, 白色腐朽菌ヒラタケの非相同末端結合関連遺伝子 ku70 のクローニング, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 堀沢栄, 本田与一, 板倉修司, 土居修一, 木材腐朽菌データベース構築のための種の多角的検討, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P
- 渡邊崇人, 津田冴子, 扇剛士, 西村裕志, 本田与一, 渡辺隆司, リグニン分解性担子菌 *Ceriporiopsis subvermispora* の脂肪酸不飽和化酵素遺伝子の解析, 第 59 回日本生物工学会大会, 広島, 2007/9/25-27, O
- 大橋康典, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, リーラジカルによるリグニンモデル化合物の反応部位に関する研究, 第 52 回リグニン討論会, 宇都宮, 2007/11/14-15, O
- Rudianto Amirta, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, Prospects for biofuels production in Indonesia ? Potential benefit and risk, 日本エネルギー学会第 3 回バイオマス科学会議, 京都, 2008/1/14-15, O
- 渡辺隆司, 芦田和信, 矢野健太, 親泊政二三, 渡邊崇人, 本田与一, 中村嘉利, 坪田潤, 白色腐朽菌複合前処理を用いた木質バイオマスのメタン発酵, 日本エネルギー学会第 3 回バイオマス科学会議, 京都, 2008/1/14-15, P
- 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性担子菌が産生するバイオサーファクタント, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 親泊政二三, Amirta Rudiant, 川久保武, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 木質バイオマスの酵素糖化前処理法の検討, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 海田るみ, 加来友美, 澤田真千子, 親泊政二三, 渡辺隆司, 馬場啓一, 林隆久, Sri Hartati, Enny Sudarmonowati, 熱帯樹木の糖化性, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 加来友美, 海田るみ, 澤田真千子, 親泊政二三, 渡辺隆司, 馬場啓一, 林隆久, さまざまな糖鎖分解酵素を発現する組換えポプラの糖化性, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 堀沢栄, 本田与一, 板倉修司, 土居修一, 木材腐朽菌データベース構築のための情報整備, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, P
- 本田与一, 矢野陽一郎, 高橋理, 渡邊崇人, 渡辺隆司, ヒラタケの非相同末端結合関連遺伝子 ku70 の解析, 日本きのこ学会第 11 回大会, 旭川, 2007/9/19-20, O
- 西村裕志, 清水仁恵, 津田冴子, 大橋康典, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌 *Ceriporiopsis subvermispora* が産生する新規代謝物 ceriporic acid D, 日本きのこ学会第 11 回大会, 旭川, 2007/9/19-20, O
- 渡辺隆司, 矢野健太, 親泊政二三, 渡邊崇人, 本田与一, 坪田潤, 白色腐朽菌複合前処理を用いた木質バイオマスのメタン発酵, 日本エネルギー学会大会, 福岡, 2007/8/2-3, O
- 渡邊知樹, 藤原幹, 梅澤俊明, 島田幹夫, 服部武文, 白色腐朽菌 *Ceriporiopsis*

- subvermispora* 由来ギ酸脱水素酵素の cDNA クローニングと遺伝子発現解析, 日本農芸化学会, 東京, 2007. 3. 24-27, O
- 渡邊知樹, 土反伸和, 梅澤俊明, 矢崎一史, 島田幹夫, 服部武文, 褐色腐朽担子菌オオウズラタケによるシュウ酸排出機構, 第 2 回トランスポーター研究会, 東京, 2007.6.9-10, P,
- 服部武文, 大川久美子, 藤村まどか, 溝口 誠, 渡邊知樹, 時松敏明, 乾 博, 馬場啓一, 梅澤俊明, 島田幹夫, 銅耐性褐色腐朽菌オオウズラタケのシュウ酸生合成酵素グリオキシル酸デヒドロゲナーゼの細胞内局在, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007.8.8-10, P
- 高橋資典, 鈴木史朗, 服部武文, 櫻井 望, 尾形善之, 柴田大輔, 梅澤俊明, シロイヌナズナ花茎の二次壁形成時に発現する調節遺伝子の発現解析, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007.8.8-10, P
- 鶴巻勇太, 鈴木史朗, 服部武文, Ligeng Li, Vincent L. Chiang, 梅澤俊明, *Populus trichocarpa* における CAD および MYB 遺伝子ファミリーの発現解析, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007.8.8-10, O
- 中坪朋文, 水谷正治, 鈴木史朗, 服部武文, 梅澤俊明, *Arabidopsis thaliana* のリグナン生合成酵素遺伝子の機能解析, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008.3.17 - 19, O
- 山村正臣, 鈴木史朗, 梅澤俊明, ヒノキレジノールの立体化学に関する研究, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008.3.17 - 19, O
- 渡邊知樹, 土反伸和, 矢崎一史, 島田幹夫, 梅澤俊明, 鈴木史朗, 服部武文, 褐色腐朽菌オオウズラタケのシュウ酸輸送体の cDNA クローニングと輸送解析, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008.3.17 - 19, O
- 中坪朋文, 鈴木史朗, 服部武文, 梅澤俊明: , ベニバナ種子からクローニングした新規 O-メチル基転移酵素の機能について, 第 25 回日本植物細胞分子生物学会, 千葉, 2007.8.9, O
- Safendrri Komara ragamustari, Shiro Suzuki, Yu kitamura, Masaomi Yamamura, Eiichiro Ono, Takefumi Hattori, Toshiaki Umezawa, Isolation of *Anthriscus sylvestris* O-methyltransferase cDNAs, 第 52 回リグニン討論会, 宇都宮, 2007.11.14, P
- 黒田 宏之, 黒田慶子, 材線虫感染後の強抵抗性アカマツ家系における発現遺伝子群捕捉, 第 57 回 日本木材学会大会, 広島市, 2007/8/9, P
- 黒田 宏之, 発現遺伝子データベースによる針葉樹二次代謝酵素の探査, 第 57 回 日本木材学会大会, 広島市, 2007/8/9, O
- 黒田 宏之, 黒田慶子, 材線虫感染アカマツにおける二次代謝関連遺伝子群の発現, 第 58 回日本木材学会大会, つくば市, 2008/3/17, O
- 真嶋 綾子, 黒田 宏之, 矢崎 一史, 黒田 慶子, 材線虫病に対するアカマツ抵抗性家系間の生化学的比較, 第 118 回日本森林学会大会, 福岡市, 2007/4/2, O
- 黒田 宏之, 黒田慶子, 抵抗性および感受性アカマツ家系において材線虫感染で発現する遺伝子群の比較, 第 119 回 日本森林学会大会, 府中市, 2008/3/28, O
- 堀之内武, 西澤誠也, 渡辺知恵美, 神代剛, 塩谷雅人, 森川靖大, 林祥介, 石渡正樹, 電脳 davis プロジェクト, 地球流体データの公開・共有・解析・可視化のためのツール

- Gfdnavi の開発, 日本気象学会, 東京, 5/14-16 2007
- 古本淳一、大西正典、津田敏隆、佐藤晋介、村山泰啓、井口俊夫, 400MHz 帯ウィンドウプロファイラ・RASS 観測による亜熱帯域温度微細構造の観測, 日本気象学会, 東京, 5/14-16 2007
- 古本淳一、津田敏隆、瀬古弘、瀬古弘, COSMIC 衛星による GPS 掩蔽データを用いた気温、水蒸気プロファイルの推定— GSM 予報値データを第一推定値とした 1 次元変分法による推定—, 日本気象学会, 東京, 5/14-16 2007
- 津田敏隆、幣隼人, GPS 掩蔽データを用いた極域における大気重力波の気候学的特性の解析, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 5/19-24 2007
- 高井智明、中村卓司、Luce Hubert、Hassenpflug Gernot、山本衛、津田敏隆, ラマン・ミラーライダーと MU レーダーの高分解能同時観測による対流圏内散乱層の特性の研究, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 5/19-24 2007
- Simon Alexander, A Tropospheric Gravity Wave Climatology using the Equatorial Atmospheric Radar, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 5/19-24 2007
- 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, 特定領域「情報爆発 IT 基盤」平成 19 年度 キックオフシンポジウム, 東京, 6/21-22 2007
- 佐藤陽介、中村卓司、津田敏隆、佐藤晋介、村山泰啓、佐竹誠, 小型ラマンライダーによる沖縄亜熱帯下部対流圏の水蒸気分布の観測, 第 122 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 名古屋大学, 9/28-10/1 2007
- 中村卓司、橋本武志、寺田暁彦、杉本尚悠、勝部祐一、佐藤陽介、津田敏隆、阿保真, 可搬型ラマンライダーによるフィールド観測-火山噴気の水蒸気測定, 第 122 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 名古屋大学, 9/28-10/1 2007
- 江尻省、Taylor Michael, 中間圏短周期重力波と潮汐波の相互作用とそのインパクト, 第 122 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 名古屋大学, 9/28-10/1 2007
- 堀之内武、中嶋健介、中串孝志、小高正嗣、杉山耕一郎、竹内覚、佐藤毅彦、今村剛、坂野井健、高橋幸弘、岩上直幹、TOPS サイエンス検討 WG 高橋幸弘, 惑星宇宙望遠鏡 TOPS による中性大気観測の検討, 第 122 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 名古屋大学, 9/28-10/1 2007
- 中村卓司、堤雅基、臼居隆志、濱口佳之、藤原康徳、寺沢敏夫、阿保真、川原琢也、塩川和夫、山本道成, MU レーダーを中心とした GPS 衛星電波同期によるマルチスタティック流星レーダー観測の展開, 第 122 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 名古屋大学, 9/28-10/1, P
- 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, 文部科学省情報爆発プロジェクト成果報告会 (H19 年度), 東京都, 3/3-3/4 2008
- 伴林晃紀、堀之内武、津田敏隆 (京大)、渡辺知恵美 (お茶大)、西澤誠也 (京大), 地球流体データ解析・可視化ツール Gfdnavi における知見情報のデータベース化, DEWS2008 宮崎国際会議場, 3/9-3/11 2008

- 齋藤真衣（お茶大）、堀之内武（京大）、渡辺知恵美（お茶大），対話的な絞込み操作を考慮した P2P による地球流体データアーカイブサーバの横断検索, DEWS2008 宮崎国際会議場, 3/9-3/11 2008
- 重川美咲子（お茶大）、西澤誠也、堀之内武（京大）、渡辺知恵美（お茶大），Gfdnavi:地球流体物理科学者のためのデータアーカイブサーバ構築支援ツール データ属性の探索的検索を利用する検索, DEWS2008 宮崎国際会議場, 3/9-3/11 2008
- 高井智明, 中村卓司, Luce Hubert, Hassenpflug Gernot, 山本衛, 津田敏隆, ラマン・ミールライダーと MU レーダーの高分解能同時観測による対流圏内散乱層の特性の研究, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 千葉, 2007.5.19-24, P
- 中村卓司, 南極における中層・超高層大気的光・電波観測—昼夜・夏冬観測の重要性, 南極研究観測シンポジウム, 東京, 2007.6.15, O
- 中村卓司, 阿保 真, 川原琢也, 堤雅基, 富川喜弘, 極域中間圏の昼間光学観測, 国立極地研究所 第 31 回極域宙空圏シンポジウム, 東京, 2007.7.23-24, O
- 中村卓司, 衛星からの中間圏の撮像観測, 極域における衛星データ利用に関する研究集会, 東京, 2007.8.16-17, O
- 中村卓司, 高井智明, Hubert Luce, Gernot Hassenpflug, 山本衛, 津田敏隆, ラマン・ミールライダーと MU レーダー周波数干渉イメージングの同時観測による対流圏内散乱層の特性の研究, 第 25 回レーザセンシングシンポジウム, 秋田, 2007.9.13-14, P
- 中村卓司, 橋本武志, 寺田暁彦, 杉本尚悠, 勝部祐一, 佐藤陽介, 津田敏隆, 阿保真, 可搬型ラマンライダーによる火山噴気中の水蒸気の観測, 第 25 回レーザセンシングシンポジウム, 秋田, 2007.9.13-14, P
- 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, 文部科学省科学研究費特定領域研究「赤道大気上下結合」: 地球環境の心臓 赤道大気の鼓動を聴く, 東京, 2007.9.20-21, O
- 中村卓司, 橋本武志, 寺田暁彦, 杉本尚悠, 勝部祐一, 佐藤陽介, 津田敏隆, 阿保真, 可搬型ラマンライダーによるフィールド観測—火山噴気の水蒸気測定—, 第 122 回 SGEPPSS 総会及び講演会, 名古屋, 2007.9.28-10.1, O
- 中村卓司, 橋本武志, 寺田暁彦, 杉本尚悠, 勝部祐一, 佐藤陽介, 津田敏隆, 阿保真, 小型ラマンライダーによる火山噴気中の水蒸気観測, 日本気象学会 2007 年度秋季大会, 札幌, 2007.10.14-16, P
- 中村卓司, 堤雅基, 川原琢也, 塩川和夫, 江尻省, 大型 VHF レーダーによる流星観測と MLT 協同観測, 2007 年度南極昭和基地大型大気レーダープロジェクト (PANSY) 研究集会, 東京, 2007.12.18, O
- 中村卓司, ラマンライダーによる温度・水蒸気量のリモートセンシング, 輻射科学研究会 12 月例会, 京都, 2007.12.12, O
- 神代剛, 塩谷雅人, 海上観測雲データと ERA-40 を用いた下層雲量と最下部対流圏安定度の季節変動の相関解析, 日本気象学会 2007 年春季大会, 東京, 2007/5/13-6, O

- 中前久美, 塩谷雅人, 北大西洋上における北半球冬季のサハラ・ダストの経年変動, 日本気象学会 2007 年春季大会, 東京, 2007/5/13-6, O
- 塩谷雅人, 高柳昌弘, Current status and scientific targets of superconductive submillimeter-wave limb-emission sounder (SMILES)(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と科学目標), Japan Geoscience Union Meeting 2007(日本地球惑星科学連合 2007 年大会), 千葉, 2007/5/19-24, O
- 小石和成, 塩谷雅人, CEPEX 期間にみられた熱帯対流圏界面における水蒸気変動, 2007 年度気象学会関西支部年会講演, 大阪, 2007/6/23, O
- 鈴木順子, 塩谷雅人, 赤道対流圏界面付近にみられるケルビン波について, 2007 年度気象学会関西支部年会講演, 大阪, 2007/6/23, O
- 鈴木順子, 塩谷雅人, ERA-40 データをもちいた熱帯対流圏界面付近にみられる赤道ケルビン波と背景風の関係, 2007 年度気象学会秋季大会, 札幌, 2007/10/14-16, 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)(I): プロジェクト概況, 第 8 回宇宙科学シンポジウム, 相模原, 2008/1/8-9, O
- 橋口浩之, 植松明久, 和田英子, 手柴充博, 山本真之, 浜津享助, 深尾昌一郎, 車載型ミリ波ドップラーレーダーによる雲・霧の観測, 日本気象学会 2007 年度春季大会, 東京都, 2007/5/13-16, O
- 東邦昭, 清原康友, 荒木龍象, 梅本泰子, 手柴充博, 山中大学, 2006 年梅雨期に近畿地方を通過した線状降水帯, 日本気象学会 2007 年度春季大会, 東京都, 2007/5/13-16, O
- 山本真之, Tri Handoko Seto, 山本衛, 橋口浩之, 深尾昌一郎, 岸豊久, 阿保真, 安永数明, 西憲敬, 赤道大気レーダーとライダーによる熱帯対流圏中層の非降水雲の観測, 日本気象学会 2007 年度春季大会, 東京都, 2007/5/13-16, O
- 山中大学, 橋口浩之, 森修一, 川島正行, 藤吉康志, 大井正行, 濱田純一, 櫻井南海子, 筆保弘徳, 城岡竜一, 勝俣昌巳, 伍培明, 佐々木太一, 一柳錦平, 立花義裕, 荻野慎也, 下舞豊志, 柴垣佳明, 山本真之, T.Sribimawati and F.Syamsudin, 海大陸の気候力学・天気予報概念の構築を目指して, 日本気象学会 2007 年度春季大会, 東京都, 2007/5/13-16, O
- 森修一, 濱田純一, 櫻井南海子, 筆保弘徳, 佐々木太一, 伍培明, 一柳錦平, 川島正行, 藤吉康志, 橋口浩之, Fadli Syamsudin, Emrizal, 松本淳, 山中大学, インドネシアスマトラ島における HARIMAU2006 集中観測結果(概要), 日本気象学会 2007 年度春季大会, 東京都, 2007/5/13-16, O
- 山本衛, 齊藤昭則, 電離圏の領域間相互作用の研究と再使用観測ロケットの重要性, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 千葉市, 2007/5/19-24, O
- 山本真之, 岸豊久, 阿保真, 安永数明, 西憲敬, 山本衛, 橋口浩之, 深尾昌一郎, 赤道大気レーダーとライダーによる熱帯対流圏中層の非降水雲の観測, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 千葉市, 2007/5/19-25, O

山本真行、横山雄生、埜口和弥、羽生宏人、池田優二、大塚雄一、渡部重十、山本衛、阿部琢美、小野高幸、S-520-23 観測ロケット搭載 LES によるリチウム放出実験計画, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 千葉市, 2007/5/19-26, O

岸豊久、山本真之、Tri Handoko Seto、山本衛、橋口浩之、深尾昌一郎、阿保真、西憲敬、安永数明、?赤道大気レーダーとライダーによる熱帯対流圏中層の非降水雲の観測, 気象学会関西支部年会, 大阪市, 2007/6/23, O

山本真之・岸豊久・中村卓司・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 25 回レーザーセンシングシンポジウム, 仙北市, 2007/9/13-14, O

山本衛, 赤道大気レーダーを使って大気波動を診る, 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, 東京, 2007/9/20-21, O

岸豊久, 山本真之, 中村卓司, 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, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 122 回総会・講演会, 名古屋市, 2007/9/28-10/1, O

Shoichiro Fukao, Hubert Luce, Mamoru Yamamoto, MU radar observations of Kelvin-Helmholtz billows at 16-17 km altitude with range imaging mode, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 122 回総会・講演会, 名古屋市, 2007/9/28-10/1, O

斎藤享, 小川忠彦, 山本衛, 橋口浩之, MU レーダー超多チャンネルイメージングによる中緯度電離圏 Type-1 エコーの空間構造の研究, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 122 回総会・講演会, 名古屋市, 2007/9/28-10/1, O

青木裕一, 山本衛, 斎藤享, 齊藤昭則, 大塚雄一, レーダーによる中緯度電離圏 F-E 領域相互作用の統合観測 FERIX-2, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 122 回総会・講演会, 名古屋市, 2007/9/28-10/1, O

山本衛, GNURadio 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, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 122 回総会・講演会, 名古屋市, 2007/9/28-10/1, O

小野高幸;渡部重十;山本衛;阿部琢美;羽生宏人;齊藤昭則;大塚雄一;山本真行, 熱圏大気とプラズマ間の運動量輸送過程の解明, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 122 回総会・講演会, 名古屋市, 2007/9/28-10/1, O

田畑悦和, 橋口浩之, 山本真之, 梅本泰子, Tri Handoko Seto, 下舞豊志, 柴垣佳明, 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超雲団変調の様相, 2007 年度気象学会秋季大会, 札幌市, 2007/10/14-16, O

森修一、濱田純一、櫻井南海子、筆保弘徳、伍培明、一柳錦平、川島正行、藤吉康志、橋口浩之、Fadli Syamsudin、Emrizal, 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および海上における再発達について-HARIMAU2006 観測結果-, 2007 年度気象学会秋季大会, 札幌市, 2007/10/14-16, O

櫻井南海子, 森修一, 川島正行, 藤吉康志, 大井正行, 橋口浩之, Fadli Syamsudin, Emrizal,

- 山中大学, 松本淳, インドネシア・スマトラ島における HARIMAU2007 集中観測結果, 2007 年度気象学会秋季大会, 札幌市, 2007/10/14-16, O
- Seto Tri H., 山本真之, 三上明子, 橋口浩之, 山本衛, 深尾昌一郎, 森修一, 山中大学, インドネシア・スマトラ島における下部対流圏の風速変動・赤道大気レーダーと NCEP/NCAR 再解析データの比較-, 2007 年度気象学会秋季大会, 札幌市, 2007/10/14-16, O
- 岸豊久, 山本真之, 中村卓司, 山本衛, 橋口浩之, 深尾昌一郎, MU レーダーとレイリー/ランライダーによる中緯度域の巻雲観測, 2007 年度気象学会秋季大会, 札幌市, 2007/10/14-16, O
- 梅本泰子, 手柴充博, 橋口浩之, MU レーダーと WINDAS を用いた台風 0704 号中心付近での風速変動, 2007 年度気象学会秋季大会, 札幌市, 2007/10/14-16, O
- 山本衛, 衛星ビーコン観測用 2 周波デジタル受信機・システム開発とテスト観測状況-, 電離圏の利用と影響に関するシンポジウム, 小金井市, 2007/11/15, O
- 斎藤享・山本衛・橋口浩之, MU レーダーによる電離圏不規則構造のイメージング観測, 平成 19 年度南極昭和基地大型大気レーダープロジェクト(PANSY)研究集会, 東京, 2007/12/18, O
- 深尾昌一郎, EAR 立ち上げと CPEA 研究の 6 年間, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2007/12/20-21, O
- 古津年章, 丸尾年寛, 下舞豊志, 橋口浩之, EAR, BLR 複合使用による雨滴粒径分布推定, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2007/12/20-21, O
- 柴垣佳明, 古津年章, 下舞豊志, 橋口浩之, 浜田純一, 森修一, 山中大学, 深尾昌一郎, 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の降水特性の研究, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2007/12/20-21, O
- 山本真之, 山本衛, 橋口浩之, 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, 赤道大気レーダー(EAR)・95GHz 雲レーダー(SPIDER)による熱帯域の巻雲観測, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2007/12/20-21, O
- 植松明久, 大野裕一, 山本真之, 橋口浩之, 阿保真, 下舞豊志, CloudSat・赤道大気レーダー同期観測による対流雲・層状雲の解析, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2007/12/20-21, 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, HARIMAU におけるウィンドプロファイラーによる観測結果, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2007/12/20-21, O
- 櫻井南海子, 森修一, 川島正行, 藤吉康志, 大井正行, 浜田純一, 筆保弘徳, 伍培明, 田畑悦和, Fadli Syamsdin, Emrizal, 山中大学, 松本淳, HARIMAU2006 集中観測期間中に観測されたスマトラ島における西進する降水システムの内部構造について, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2007/12/20-21, O
- 辻野慎一, 前川泰之, 柴垣佳明, 佐藤享, 山本衛, 橋口浩之, 深尾昌一郎, 赤道域衛星通信回

線の降雨減衰統計の仰角依存性, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2007/12/20-21, O

山本真之, 岸豊久, 山本衛, 橋口浩之, 深尾昌一郎, 阿保真, 西憲敬, 安永数明, 赤道大気レーダーとライダーによる熱帯対流圏中層の非降水雲の観測, 第 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2007/12/20-21, O

大塚雄一, 横山竜宏, 小川忠彦, Patra, 山本衛, 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 1 回赤道大気レーダーシンポジウム, 宇治市, 2007/12/20-21, 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, 第 2 2 回 大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, O

阿保真, 柴田泰邦, 長澤親生, 深尾昌一郎, 橋口浩之, 山本真之, 偏光ライダーによる赤道対流圏の雲・エアロゾル観測, 第 2 2 回 大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, O

植松明久, 大野裕一, 山本真之, 橋口浩之, 阿保真, 下舞豊志, CloudSat 衛星搭載雲レーダーと赤道大気レーダーによって観測された地形性対流雲と上昇流, 第 2 2 回 大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, O

足立透, 大矢浩代, 土屋史紀, 高橋幸弘, VLF 帯電波観測網による東南アジア域の雷・電離圏活動のモニタリング, 第 2 2 回 大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, O

斎藤享, 深尾昌一郎, 山本衛, 大塚雄一, 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, 第 2 2 回 大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, O

大塚雄一, 小川忠彦, 横山竜宏, 山本衛, Effendy, Patra, インドネシアにおける沿磁力線不規則構造の VHF レーダー観測, 第 2 2 回 大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, O

深尾昌一郎, Hubert LUCE, 山本衛, 橋口浩之, MU レーダーによる対流圏界面のケルビンヘルムホルツ不安定の観測, 第 2 2 回 大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, O

山本真行, 横山雄生, 渡部重十, 阿部琢美, 羽生宏人, 大塚雄一, 斎藤昭則, 山本衛, 小野高幸, S-520-23 号ロケット放りチウム共鳴散乱光による熱圏風測定, 第 2 2 回 大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, O

青木裕一, 斎藤享, 足立透, 山本衛, 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, 第 2 2 回 大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, O

阿保真, 柴田泰邦, 長澤親生, 深尾昌一郎, 橋口浩之, 山本真之, インドネシアにおける雲の偏光ライダー観測, 第 1 2 回大気ライダー観測研究会, 東京都江戸川区, 2008/3/7, O

櫻井南海子, 森修一, 川島正行, 藤吉康志, 大井正行, 濱田純一, 筆保弘徳, 伍培明, 佐々木太一, 田畑悦和, Fadli Syamsudin, Emrizal, 山中大学, 松本淳, HARIMAU2006 集中観測期間中に観測されたスマトラ島における西進する降水システムの内部構造について, 日本気象学会 2007 年度春季大会, 東京都, 2007/5/13-16, P

- T.H.Seto, M.K.Yamamoto, H.Hashiguchi, S.Fukao, M.abo, Toshiaki Kozu, Mahally Kudsy, Observational study on westerly wind burst over Sumatra, Indonesia by the Equatorial Atmosphere Radar -A case study during first CPEA campaign-, 日本気象学会 2007 年度春季大会, 東京都, 2007/5/13-16, P
- 田畑悦和、橋口浩之、山本真之、下舞豊志、柴垣佳明、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 2007 年度春季大会, 東京都, 2007/5/13-16, P
- 青木裕一、山本衛、斎藤享、齊藤昭則、大塚雄一, レーダーによる中緯度電離圏 F-E 領域相互作用の統合観測 FERIX-2, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 千葉市, 2007/5/19-24, P
- 大塚雄一、横山竜宏、塩川和夫、小川忠彦、山本衛, F 領域沿磁力線不規則構造と中規模伝搬性電離圏擾乱のレーダー・光学同時観測, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 千葉市, 2007/5/19-25, P
- 高井智明、中村卓司、Luce Hubert Hassenpflug Gernot、山本衛、津田敏隆, ラマン・ミーライダーと MU レーダーの高分解能同時観測による対流圏内散乱層の特性の研究, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 千葉市, 2007/5/19-26, P
- 山本真之、岸豊久、阿保真、Tri Handoko Seto、安永数明、西憲敬、山本衛、橋口浩之、深尾昌一郎, VHF 帯大気レーダーとライダーによる熱帯対流圏中層における非降水雲の観測, 第 25 回レーザーセンシングシンポジウム, 仙北市, 2007/9/13-14, P
- 三上明子、Seto Tri H.、山本真之、橋口浩之、深尾昌一郎、森修一、山中大学, インドネシア・スマトラ島における下部対流圏の風速変動 -赤道大気レーダーと NCEP/NCAR 再解析データの比較-, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 122 回総会・講演会, 名古屋市, 2007/9/28-10/1, P
- 足立透、山本衛、高橋幸弘、Chen Alfred Bing-Chih, Su Han-Tzong, Hsu Rue-Ron, Frey H.U.、Mende, FORMOSAT-2/ISUAL で観測された 630 nm 大気光の鉛直・水平空間構造, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 122 回総会・講演会, 名古屋市, 2007/9/28-10/1, P
- 庭野将徳、山本真之, スマトラ島の山岳が熱帯上部対流圏の鉛直流変動に及ぼす影響, 2007 年度気象学会秋季大会, 札幌市, 2007/10/14-16, 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, 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 22 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, P
- 庭野将徳、山本真之, 熱帯上部対流圏の鉛直流変動にスマトラ島の地形が及ぼす影響, 第 22 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, P
- 山岡雅史、足立透、山本衛、Alfred Chen、Chun-Chieh Hsiao、Rue-Ron Hsu, FORMOSAT-2 衛星搭載光学観測器 ISUAL による 630nm 大気光の鉛直構造解析, 第 22 回大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, P
- 奥村健太、山本衛, デジタル受信機を用いた衛星ビーコン観測からの電離圏全電子数推

- 定法の開発, 第 22 回 大気圏シンポジウム, 相模原市, 2008/2/27-28, P
- 高木健太郎、Lisman Suryanegara、阿部賢太郎、矢野浩之, 化学修飾によるセルロースナノファイバー/ポリ乳酸コンポジットの界面制御, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 能木雅也、岩本伸一郎、矢野浩之, 表面を平滑化したセルロースナノファイバー透明シート, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 伊福伸介、矢野浩之, セルロースナノファイバーのシランカップリング剤処理による繊維強化複合材料の物性向上, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 岩本伸一郎、阿部賢太郎、矢野浩之, ナノファイバー製造のための木材のパルプ化方法, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 岡久陽子、阿部賢太郎、矢野浩之, タケノコおよび成竹からのナノファイバーコンポジットの製造, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P
- 阿部賢太郎、中坪文明、矢野浩之, グラインダー処理サーモメカニカルパルプ成形体の製造とその物理的性質, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P
- Suryanegara, L., K. Takagi, K. Abe and H. Yano, The Effect of Crystallization of PLA on Deforming Behavior of Microfibrillated Cellulose Reinforced Polylactic Acid Nanocomposites, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- Nakagaito, A. N., K. Abe, M. Nogi and H. Yano, Shrinkage of cellulose nanofiber sheets during alkali treatment, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- Suryanegara, L., A.N. Nakagaito and H. Yano, Thermal Deforming Behavior of Cellulose Nanofibers Reinforced PLA, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- Nakagaito, A. N., H. Yano, A. Fujimura, T. Sakai and Y. Hama, Development of a process to produce MFC/PLA fiber sheets for the production of nanocomposites, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 阿部賢太郎、矢野浩之, 様々な植物系資源からのセルロースマイクロフィブリルの単離とその性質, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 高木健太郎、矢野浩之, セルロースナノファイバー補強ポピプロピレン樹脂の力学特性, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 笹川幸亮、Nakagaito Antonio Norio、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 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 岡久陽子、矢野浩之, 植物細胞からのセルロースナノファイバー抽出におけるリグニンの影響, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, P
- 岩本伸一郎、矢野浩之, パルプの膨潤処理によるナノファイバー化促進, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, P
- 阿部賢太郎、岩本伸一郎、矢野浩之, 木材からの均一な繊維径を持つナノファイバー製造とその利用, 日本材料学会第 56 期学術講演会, 名古屋, 2007/5/20, O

- 能木雅也、矢野浩之、半田敬信、折り畳めるバクテリアセルロースナノファイバー透明コンポジット, 日本材料学会第 56 期学術講演会, 名古屋, 2007/5/20, O
- 能木雅也、矢野浩之、半田敬信、バクテリアがつくる折り畳める低熱膨張性透明ナノファイバーコンポジット, 第 56 回高分子討論会, 名古屋, 2007/ 9/19-21, O
- 阿部賢太郎、岩本伸一郎、矢野浩之、植物系バイオマスから単離されるナノファイバーとその特性, 平成 19 年度繊維学会秋季研究発表会, 京都, 2007/10/26-27, O
- 能木雅也、矢野浩之、エレクトロニクスデバイス製造技術を革新するセルロースナノファイバー透明コンポジット, 2007 年度繊維学会秋季研究発表会, 京都, 2007/10/23-27, O
- 阿部賢太郎、岩本伸一郎、矢野浩之、ナノファイバー材料としてのセルローマイクロフィブリルの単離, セルロース学会第 14 回年次大会, 静岡, 2007/7/19-20, P
- 高木健太郎、Lisman Suryanegara、阿部賢太郎、矢野浩之、化学修飾によるセルロースナノファイバー/ポリ乳酸コンポジットの界面制御, セルロース学会第 14 回年次大会, 静岡, 2007/7/19-20, P
- 岩本伸一郎、阿部賢太郎、矢野浩之、木材のナノファイバー化におけるマトリックス成分の影響, セルロース学会第 14 回年次大会, 静岡, 2007/7/19-20, P
- 梅村研二、川井秀一、キトサンとグルクロン酸反応物の諸特性, 日本接着学会第 45 回年次大会, 東京, 2007/6/28-29, P
- 杉山真樹、梅村研二、松本晃、大木優、吉村剛、則元京、植織機で得た竹繊維を用いて調製したボードの性能評価, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 梅村研二、川井秀一、タンニン酸添加によるキトサンフィルムの特性変化, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 石川綾子、梅村研二、川井秀一、グルコースを添加したキトサンのフィルム特性と接着性能, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- Sasa SM, Kenji Umemura, F. Tanaka, S. Kawai, The properties of alkali and steam treated ramie and sansevieria fiber bundles, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- Han Guangping, Wu Qinglin, Kenji Umemura, Yoichi Kojima, Shigehiko Suzuki, Bamboo-fiber filled high density polyethylene composites: Effect of coupling treatment and nanoclay, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 松尾美幸、横山操、梅村研二、川井秀一、窪寺茂、光谷拓実、尾寄大真、坂本稔、今村峰雄、歴史的建造物由来古材の材質評価 (III) ?経年および促進劣化によるヒノキ材の色変化?, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 横山操、松尾美幸、岸本芳昌、矢野浩之、杉山淳司、川井秀一、窪寺茂、光谷拓実、尾寄大真、坂本稔、今村峰雄、歴史的建造物由来古材の材質評価 (IV) ?熱処理材との力学特性の比較?, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 梅村研二、海法圭司、川井秀一、キトサンで接着したバガスパーティクルボードの特性, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2007/3/17-19, 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、第 58 回日本木材学会大会、つくば、2007/3/17-19、O
- Sasa SM, Kenji Umemura, S. Kawai, The properties of oriented fiber board using mild steam-treated plant fiber bundles, 第 58 回日本木材学会大会、つくば、2007/3/17-19、O
- 馬霊飛、Yu You-ming, Qian Jun, Fu Shen-yuan、山内秀文、梅村研二、川井秀一、熱圧成形竹質セメントボードの性質に及ぼす微粉末セメントの置換効果、第 58 回日本木材学会大会、つくば、2007/3/17-19、P
- R. Widyorini, S. Kawai, B. Subiyanto, E.B. Hardiyanto, A. Firmanti, R. Gunawan, T. Suryanti, A. Wicaksono, Growth and biomass production evaluation of plantation forest in tropical area. - A case study of acacia plantation forest in South Smatora, Indonesia-, 第 58 回日本木材学会大会、つくば、2007/3/17-19、P
- 張敏、和田弘、川井秀一、燻煙処理ポプラ材を用いたリグニン接着剤合板の製造とその性質、第 58 回日本木材学会大会、つくば、2007/3/17-19、P
- 足立幸司、森拓郎、梅村研二、山内秀文、中谷誠、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 98 回生存圏シンポジウム、木質材料実験棟 H19 年度共同利用課題報告、京都、2007/3/28、O
- 辻野喜夫、川井秀一、中村幸樹、藤田佐枝子、山本堯子、吉良靖男、根来孝好、スギ心材木口面の大気汚染 (NO₂, O₃) 浄化機能、第 48 回大気環境学会、岡山、2007/9/5-7、O
- 小松幸平、柱側接合部に通しボルトを用いた場合と LSB を用いた場合の H-edge ラーメン柱-梁接合部の性能比較、第 11 回木質構造研究会技術報告会、東京、2007/11/29-30、O
- 森 拓郎、シロアリ食害材の残存耐力の推定に関する基礎的研究、第 11 回木質構造研究会技術報告会、東京、2007/11/29-30、O
- 森 拓郎、竹繊維を用いた建築構造用ドリフトピンとプレートの開発、日本材料学会第 56 期学術講演会、名古屋、2007/05/19-20、O
- 小松幸平、4P 開口壁並びに 4P 垂れ壁付き門型架構の水平せん断性能、日本木材学会年次大会、広島、2007/08/08-10、O
- 森 拓郎、中間部材に厚物合板を利用した LFJ コーナー接合部の開発、日本木材学会年次大会、広島、2007/08/08-10、O
- 森 拓郎、雄ネジタイプラグスクリューボルトを用いた木質ラーメン構造の開発 その 4 一方向用柱脚接合部実験およびフレーム実験、日本建築学会年次大会、福岡、2007/08/29-31、O
- 森 拓郎、シロアリ食害材の残存耐力推定のための基礎実験、日本木材学会年次大会、つくば、2008/3/17-19、O
- 小松幸平、複合応力を受ける集成材ラーメン架構の耐力評価法に関する研究 (II) -複合応力条件式の妥当性に関する検討-、日本木材学会年次大会、つくば、2008/3/17-19、O
- 酒井温子、岩本頼子、伊藤貴文、増田勝則、今村祐嗣、大藪芳樹、木戸 徹、家庭用品規正法に対応した新クレオソート油の性能、(社) 日本木材保存協会第 23 回年次大会、東京、

2007/5/29, O

宮内輝久、森 満範、今村祐嗣, ICP-AES を用いた木材および溶脱液中に含まれる銅の定量分析, (社) 日本木材保存協会第 23 回年次大会, 東京, 2007/5/29, P

松村 圭、板倉修司、榎 章郎、Yukiati Indrayani、吉村 剛、今村祐嗣, マイクロサテライトマーカーを用いたアメリカカンザイシロアリのコロニー構造の解析, (社) 日本木材保存協会第 23 回年次大会, 東京, 2007/5/29, O

Erwin, S. Takemoto, W-J Hwang, Y. Imamura, Micromorphological changes of wood and decay fungi in yellow meranti (*Shorea gibosa*) stem canker, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O

辻本吉寛、今村祐嗣, 窓サッシに対応した木質内装材料の屋内暴露試験, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O

黒崎文雄、古屋伸秀樹、今村祐嗣, ウッド・バイオマスから合成した高空隙性メソ・ポーラス炭素材料, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O

黄 元重、今村祐嗣、佐々木貴信、山本 昭, 天然木材抽出物を処理した木材の耐蟻性, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P

Kartal, S. N., B. Tarakanadha, Y. Imamura, Adsorption of copper, chromium, and arsenic from chromated copper arsenate (CCA) treated wood onto various adsorbents, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2007/3/17-19, O

福田聡史、浅田文仁、長田陽子、赤堀裕一、蒔田 章、今村祐嗣、佐々木康寿, 樹脂固定圧密木材の曲げ物性, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2007/3/17-19, P

福田聡史、浅田文仁、長田陽子、赤堀裕一、蒔田 章、今村祐嗣、佐々木康寿, 液体の注入性と曲げ物性に及ぼす穿孔加工の影響, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2007/3/17-19, P

吉村 剛、宮澤健二, 白蟻の生態・行動と蟻害及び補強, 工学院大学総合研究所地震防災・環境研究センター文部科学省学術フロンティア推進事業「第一回 EEC 研究成果報告会」, 東京, 2007/5/26, O

松村 圭、板倉修司、榎 章郎, Yuliati Indrayani, 吉村 剛、今村祐嗣, マイクロサテライトマーカーを用いたアメリカカンザイシロアリコロニー構造の解析, (社) 日本木材保存協会第 23 回年次大会, 東京, 2007/5/29, O

桃原郁夫、渋谷龍也、大村和香子、羽生直人、吉村 剛, 構造用エンジニアードウッド等の生物劣化評価手法の開発, (社) 日本木材保存協会第 23 回年次大会, 東京, 2007/5/29, O

吉村 剛、野口昌宏、宮澤健二, シロアリ被害による実大材の強度低下とその補強, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O

大村和香子、松永浩史、鈴木養樹、竹松葉子、今関 等、石川剛広、磯 浩之、濱野 毅、吉村 剛, 種々のシロアリ大顎に蓄積される特徴的微量元素の PIXE 分析, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P

勝又典亮、角田邦夫、吉村 剛、今村祐嗣, ガンマ線照射スギ辺材に対するイエシロアリ摂

- 食嗜好性の評価, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P
- Yong-Seok Choi, Lae-Jin Kim, T. Yoshimura, Y. Imamura and Gyu-Hyeok Kim, Bioremediation of CCA-treated wood wastes by brown rot fungi, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 杉山真樹, 梅村研二, 松本 晃, 大木 優, 吉村 剛, 則元 京, 植織機で得た竹繊維を用いて調製したボードの性能評価, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 吉村 剛, 仲井一志, 堀井三郎, 酸化リチウムと二酸化ケイ素を主剤とする新規製剤の防腐・防蟻性能, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, O
- 豊海 彩, 吉村 剛, 今村祐嗣, 堀沢 栄, 土居修一, 異なる床下工法における床下菌類相の違い, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, P
- 野口昌宏, 吉村 剛, 宮澤健二, 蟻害木材圧縮強度低下の一考察, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, P
- 大村和香子, 桃原郁夫, 木口 実, 吉村 剛, 源濟英樹, 野村 崇, 金田利之, 三枝道生, 前田恵史, 谷川 充, 日本産及び外国産高耐久性樹種の生物劣化抵抗性 (II) - 耐候操作の耐蟻性への影響及び野外試験 4 年後の結果 -, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2008/3/17-19, P
- 菊池光, 畑 俊充, 今村祐嗣, 木質炭素化物より作製した DLC 膜の性質, 木質炭化学会第 5 回研究発表会, 鹿児島, 2007/5/23-24, O
- Joko Sulisty, Hata, T., Fujisawa, M., Hashimoto, K., Imamura, Y., Thermal constants of carbon-graphite composites with anisotropic behavior, 木質炭化学会第 5 回研究発表会, 鹿児島, 2007/5/23-24, O
- 畑 俊充, 石丸謙吾, Bronsveld Paul, 西澤 節, 今村祐嗣, 木質炭素化物内の sp²/sp³ 結合炭素のキャラクタリゼーション, 第 34 回炭素材料学会年会, 別府, 2007/11/28-30, O
- 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と DLC 薄膜の性質別府, 2007/11/28-30,
- 菊池光, 畑俊充, 今村祐嗣, 木質カーボンターゲットにより作製した DLC 薄膜のキャラクタリゼーション, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- Joko Sulisty, Toshimitsu Hata, Masashi Fujisawa, Youki Suzuki, Kozo Hashimoto, Imamura, Y. , Characterization of Carbon-Graphite Composite with Anisotropy Behavior in Thermal Properties, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 藤澤匡志, 畑 俊充, 北川裕之, Bronsveld, P., 今村祐嗣, 栗本康司, 木質炭化物を原料とした多孔質炭化ケイ素複合材料の多孔性と熱電特性の関連, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, O
- 梶本武志, 中川和城, 波多野明, 畑俊充, 今村祐嗣, 乳酸木材分解物を接着剤とするパーティクルボードの試作, 第 57 回日本木材学会大会, 広島, 2007/8/8-10, P
- 畑 俊充, 今村祐嗣, 石丸謙吾, Bronsveld, P., 菊 池光, Hata, T., Imamura, Y. Ishimaru, K., Bronsveld, P., Kikuchi, H. , 木炭の触媒黒鉛化による sp²/sp³ 結合炭素材料の開発, 第 18

- 回日本 MRS 学術シンポジウム, 東京, 2007/12/7-9, P
- 藤澤匡志, 菊池光, 畑 俊充, 今村祐嗣, 栗本康司, 木質炭化物から作製した多孔質炭化ケイ素への Ar プラズマ処理, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2007/3/17-19, P
- 畑 俊充, Eker, Y., Bonnamy, S., Beguin, F., 木質炭素化物からのリチウムイオン電池電極の開発, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2007/3/17-19, O
- 梶本武志, 橘 熊野, 前田育克, 久保田静男, 畑 俊充, 今村祐嗣, L-乳酸を用いた木材分解法の開発と分解物の分析, 第 58 回日本木材学会大会, つくば, 2007/3/17-19, P
- 藤澤匡志, 畑 俊充, 北川裕之, 栗本康司, 今村祐嗣, 多孔質炭化ケイ素複合材料の作製と熱電特性, 2008 年春季第 55 回応用物理学関係連合講演会, 埼玉, 2007/3/27-30, O
- 加藤雄人, 大村善治, Acceleration of relativistic electrons in the process of whistler-mode chorus generation, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 2007/5/19-24, O
- 湯銘, 大村善治, 臼井英之, Electromagnetic ion cyclotron instability by an ion beam:2D Hybrid simulation, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 2007/5/19-24, P
- 小路真史, 大村善治, Verkhoglyadova Olga, Tsurutani Bruce, マグネトシースにおける L モード電磁サイクロトロン不安定性とミラー不安定性の競合関係の研究, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 2007/5/19-24, P
- 大村善治, 古家直樹, Summers Danny, 放射線帯ホイッスラーモード波による相対論的加速機構の理論解析, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 2007/5/19-24, O
- 岡田雅樹, 臼井英之, 大村善治, 上田裕子, 今里康二郎, 平原聖文, 浅村和史, 坂野井健, れいめい衛星 CRM によるプラズマパラメータの推定手法の開発, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 2007/5/19-24, P
- 関華奈子, 三好由純, 海老原祐輔, 中村雅夫, 家田章正, 松本洋介, 能勢正仁, 田中高史, 小原隆博, 島津浩哲, 品川裕之, 大村善治, 加藤雄人, 樋口知之, 村田健史, 星野真弘, 藤本正樹, 前澤洌, 篠原育, 家森俊彦, 町田忍, 宮下幸長, 渡部重十, 長井嗣信, 寺沢敏夫, 増田智, 片岡龍峰, 新堀淳樹, 堀智昭, 浅井佳子, 山田学, 小松研吾, ERG プロジェクトチーム小野高幸, ERG 計画における理論・データ解析・モデリングの役割: 総合型ジオスペース研究に向けて, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 2007/5/19-24, P
- 熊本篤志, 小野高幸, 飯島雅英, 加藤雄人, 笠原禎也, 八木谷聡, 井町智彦, 後藤由貴, 岡田敏美, 石坂圭吾, 三宅壮聡, 小嶋浩嗣, 大村善治, 上田義勝, 笠羽康正, 早川基, ERG 衛星による内部磁気圏電場・プラズマ波動観測計画, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 2007/5/19-24, P
- 三宅洋平, 臼井英之, 小嶋浩嗣, 大村善治, 光電子放出環境下における衛星搭載電界アンテナのインピーダンス特性評価, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 2007/5/19-24, O
- 臼井英之, 中本成洋, 大村善治, 大振幅電磁波ビームの強度空間勾配による宇宙プラズマ擾乱に関する研究, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 2007/5/19-24, P
- 臼井英之, 今里康二郎, 大村善治, 3次元プラズマ粒子シミュレーションによる宇宙機帯電

- 現象解析とその緩和手法の検討, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張, 2007/5/19-24, P
- 三宅洋平, 臼井英之, 小嶋浩嗣, 大村善治, 将来磁気圏ミッション搭載波動観測用電界アンテナの特性評価に関する計算機実験, 地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)秋学会, 名古屋, 2007/5/19-24, P
- 大村善治, プラズマ波動のジオスペース応用, 日本天文学会 2007 秋季年会, 岐阜, 2007/9/26-28, O
- 大村善治, 古家直樹, Danny Summers, コーラス放射による放射線帯電子の相対論的加速, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 122 回総会及び講演会, 名古屋, 2007/9/28-10/1, O
- 三宅洋平, 臼井英之, 小嶋浩嗣, 大村善治, 将来磁気圏ミッション搭載用波動観測電界アンテナの特性評価に関する計算機実験, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 122 回総会及び講演会, 名古屋, 2007/9/28-10/1, P
- 岡田雅樹, 臼井英之, 大村善治, 実パラメータ 3 次元電磁粒子シミュレーションによる飛翔体環境研究への応用, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 122 回総会及び講演会, 名古屋, 2007/9/28-10/1, O
- 小路真史, 大村善治, Tsurutani Bruce, Verkhoglyadova Olga, -, マグネトシースにおけるミラー不安定性と L モード電磁イオンサイクロトロン不安定性の競合関係, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 122 回総会及び講演会, 名古屋, 2007/9/28-10/1, P
- 湯銘, 大村善治, 臼井英之, Electromagnetic ion cyclotron instabilities driven by an artificial ion beam in the magnetosphere, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 122 回総会及び講演会, 名古屋, 2007/9/28-10/1, P
- 加藤雄人, 大村善治, 氏家亮, Characteristics of whistler-mode emissions in the terrestrial and the Jovian magnetospheres, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 122 回総会及び講演会, 名古屋, 2007/9/28-10/1, O
- 村中崇信, 上田裕子, 臼井英之, 篠原育, 宇宙機環境プラズマ解析コードの開発, 第 51 回宇宙科学技術連合講演会, 札幌, 2007/10/29-31, O
- 今里康二郎, 臼井英之, 大村善治, 國中均, 3 次元プラズマ粒子シミュレーションによる極軌道衛星の帯電解析とその緩和手法の検討, 第 51 回宇宙科学技術連合講演会, 札幌, 2007/10/29-31, O
- 臼井英之, 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, 科学技術振興機構 JST-CREST 「マルチスケール・マルチフィジックス現象の統合シミュレーション」研究領域平成 19 年度公開シンポジウム, 東京, 2007/11/8, O
- 村中崇信, 上田裕子, 臼井英之, 篠原 育, 宇宙機環境プラズマ解析コードの開発状況, 第 21 回数値流体力学シンポジウム(CFD2007), 東京, 2007/12/19-21, O
- 臼井英之, 今里康二郎, 大村善治, 國中均, 能動的プラズマ放出による極域衛星帯電緩和に関する PIC シミュレーション, 第 4 回宇宙環境シンポジウム, 東京, 2008/1/22-23, O

上田裕子、村中崇信、臼井英之、篠原育、岡田雅樹、宇宙機環境プラズマシミュレータによる「れいめい」電流モニターの校正, 第4回宇宙環境シンポジウム, 東京, 2008/1/22-23, O

三宅洋平、臼井英之、小嶋浩嗣、大村善治、宇宙飛翔体プラズマ電磁環境における波動観測アンテナ特性に関する計算機実験, 平成19年度RISH電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム, 宇治, 2008/3/3-4, P

臼井英之, 今里康二郎, 大村善治, 3次元粒子シミュレーションによる極域衛星帯電の能動的緩和に関する研究, 平成19年度RISH電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム, 宇治, 2008/3/3-4, P

臼井英之, 鐘ヶ江将詩, イオンエンジンにおけるビーム中和電子粒子解析, 平成19年度RISH電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム, 宇治, 2008/3/3-4, P

大村善治、湯銘、臼井英之、宇宙プラズマの非リングイオンビームによる波動不安定性の計算機実験, 平成19年度RISH電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム, 宇治, 2008/3/3-4, P

小路真史、大村善治、マグネトシースにおけるLモード電磁サイクロトロン不安定性とミラー不安定性の競合関係の研究, 平成19年度RISH電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム, 宇治, 2008/3/3-4, P

三谷友彦、臼井英之、浦西洋輔, 3次元マグネトロンシミュレータの高性能化, 平成19年度RISH電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム, 宇治, 2008/3/3-4, P

根岸稔, 辻正哲, 篠原真毅, 三谷友彦, 小泉裕樹, 椎橋顕一, マイクロ波を利用したコンクリート中の鉄筋位置及びかぶりの推定に関する研究, 日本材料学会第57期学術講演会, 鹿児島, 2007/5/24-25, O

高橋文人, 橋本弘藏, 方形パッチアンテナを用いた平面アレイにおける相互結合の影響に関する研究, 第10回SPSシンポジウム, 千葉, 2007/8/2-3, O

藤原暉雄, 高橋吉郎, 長野賢司, 古川実, 石井忠司, 川崎繁男, 篠原真毅, 佐々木進, 田中孝治, 久田安正, 藤野義之, 三原荘一郎, 安西徳夫, 小林裕太郎, 作業ロボット用マイクロ波受電システムの試作, 第10回SPSシンポジウム, 千葉, 2007/8/2-3, O

川崎繁男, 清田春信, 川井重明, 山本剛司, 中島勝利, 篠原真毅, 橋本弘藏, 三原荘一郎, 小林裕太郎, 藤田辰人, 森雅裕, 宇宙エネルギー送電・情報通信同時伝送システムのマイクロ波工学的検討, 第10回SPSシンポジウム, 千葉, 2007/8/2-3, O

橋本弘藏, 松本紘, 公開されたURSIのSPS白書, 第10回SPSシンポジウム, 千葉, 2007/8/2-3, O

丹羽直幹, 高木賢二, 浜本研一, 篠原真毅, 三谷友彦, 宮川哲也, 建築構造物を用いたマイクロ波無線コビキタス電源の実現(その3) 負荷調整可能なRF/DC変換器の開発, 日本建築学会大会, 福岡, 2007/8/29-31, O

浜本研一, 丹羽直幹, 高木賢二, 佐藤稔, 野木茂次, 篠原真毅, 三谷友彦, 建築構造物を用いたマイクロ波無線コビキタス電源の実現(その4) 高性能可変分岐アダプタの開発, 日本建築学会大会, 福岡, 2007/8/29-31, O

宮田 侑是, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 橋本 弘藏, 位相制御マグネトロンの位相変調特性に関する研究, 電子情報通信学会ソサイエティ大会, 鳥取, 2007/9/10-14, O

佐藤 稔, 濱島 浩志, 野木 茂次, 浜本 研一, 丹羽 直幹, 高木 賢二, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 機械的に分配比を可変できる導波管型電力分配器の設計, 電子情報通信学会ソサイエティ大会, 鳥取, 2007/9/10-14, O

園部 太郎, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 蜂谷 寛, 吉川 暹, 酸化チタン(TiO₂)に対するマイクロ波照射効果, 第1回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム, 仙台, 2007/9/25-17, P

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, 木質バイオマスからのエタノール生産のためのマイクロ波前処理容器の開発, 第1回日本電磁波エネルギー応用学会シンポジウム, 仙台, 2007/9/25-17, P

篠原 真毅, 宇宙太陽発電所 SPS のためのマイクロ波送電システムロードマップ, 第51回宇宙科学技術連合講演会, 札幌, 2007/10/29-31, O

橋本 弘藏, 篠原 真毅, 川崎 繁男, 三谷 友彦, 山川 宏, 京都大学における太陽発電衛星の研究, 第51回宇宙科学技術連合講演会, 札幌, 2007/10/29-31, O

篠原 真毅, 三谷 友彦, 兒島 淳一郎, 橋谷 真紀, 大電力マイクロ波無線電力伝送用レクテナの開発, 第27回宇宙エネルギーシンポジウム, 相模原, 2008/3/7, O

兒島 淳一郎, 篠原 真毅, 三谷 友彦, 橋本 隆志, 岸 則政, 外村 博史, 岡崎 昭仁, マイクロ波を用いた電気自動車無線充電システムの高効率化, 第20回宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2008/3/11, O

竹野 裕正, 松本 博, 中本 聡, 八坂 保能, 川井 重明, 三谷 友彦, 篠原 直毅, 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II, 第20回宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2008/3/11, O

平野 敬寛, 前 健一, 橋本 弘藏, 三谷 友彦, ソフトウェアレトロディレクティブ方式マイクロ波送電屋外実験系の開発, 第20回宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2008/3/11, O

米倉 秀明, 藤原 暉雄, 長野 賢司, 三谷 友彦, 平野 敬寛, 篠原 真毅, 橋本 弘藏, 山川 宏, 上田 英樹, 安藤 真, 飛行船実験用ラジアルラインスロットアンテナに関する無線 LAN との干渉実験・高出力性能確認実験, 第20回宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2008/3/17, 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, 木質バイオマス前処理用マイクロ波照射容器の開発研究, 第20回宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2008/3/17, O

辻 正哲, 篠原 直毅, 三谷 友彦, 並木 宏徳, 竹野 裕正, 小泉 裕樹, 椎橋 顕一, 宮田 浩充, マイクロ波を利用したフレッシュコンクリートの単位水量および硬化コンクリート中の鉄筋位置推定方法, 第20回宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会, 京都, 2008/3/17, O

平野敬寛, 前健一, 橋本弘藏, ソフトウェアレトロディレクティブ方式マイクロ波送電屋外

実験系の開発, 電子情報通信学会 2008 年総合大会, 北九州, 2008/3/18-21, O

前 健一, 平野敬寛, 橋本弘藏, レトロディレクティブシステム用 16 素子アクティブフェイズドアレイの開発, 電子情報通信学会 2008 年総合大会, 北九州, 2008/3/18-21, O

伊藤秀起, 高橋健介, 原内貴司, 岡田政也, 胡 成余, 敖 金平, 河合弘治, 篠原真毅, 丹羽直幹, 大野泰夫・井川裕介, マイクロ波整流用 GaN ショットキーダイオードの特性評価, 電子情報通信学会 2008 年総合大会, 北九州, 2008/3/18-21, O

濱島 浩志, 佐藤 稔, 野木 茂次, 浜本 研一, 丹羽 直幹, 高木 賢二, 篠原 直毅, 三谷 友彦, 建物内マイクロ波配電システムのための可変電力分配器の特性, 電子情報通信学会 2008 年総合大会, 北九州, 2008/3/18-21, O

川井 重明, 清田 春信, 川崎 繁男, 篠原 直毅, 三谷 友彦, 5.8GHz 帯送信用アクティブ集積フェーズドアレーアンテナに用いる小型増幅器の試作, 電子情報通信学会 2008 年総合大会, 北九州, 2008/3/18-21, O

園部 太郎, ジITTERチャトロン, 三谷 友彦, 篠原 真毅, 蜂谷 寛, 吉川 暹, 可視光応答型炭素ドープ二酸化チタンの合成と光触媒作用, 電気化学会第 75 回大会, 山梨, 2008/3/29-31, O

橋本弘藏, Green James L., Boardsen Scott A., 松本紘, Kilometric Gontinuum の伝搬解析, 第 122 回 地球電磁気・地球惑星圏学会・講演会, 名古屋, 2007/9/28-10/1, O

室晶彦, 笠原禎也, 後藤由貴, 橋本弘藏, 熊本篤志, 小野高幸, 月周回衛星 SELENE の WFC データ解析環境の構築, 第 122 回 地球電磁気・地球惑星圏学会・講演会, 名古屋, 2007/9/28-10/1, O

熊本篤志, 小野高幸, 中川広務, 橋本弘藏, 笠原禎也, かぐや・あけぼのによる Auroral kilometric radiation (AKR)の同時観測, 一LRS による自然波動観測の初期結果一, 第 8 回宇宙科学シンポジウム, 神奈川, 2008/1/8, P

山川宏, 橋本弘藏, 川崎繁男, 篠原真毅, 三谷友彦, 平野敬寛, 米倉秀明, 藤原暉雄, 長野賢司, マイクロ波無線電力伝送技術の飛行船による飛行実証構想, 電子情報通信学会 2008 年総合大会, 北九州, 2008/3/18-21, 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, 小嶋浩嗣, 臼井英之, 中村武恒, 小川博之, 杉田寛之, 藤田和央, 木村俊之, 上野一磨, 綾部友洋, 堀澤秀之, 南祐一郎, 佐々木大祐, 窪田健一, 佐藤博紀, 高速な深宇宙航行を目指した磁気プラズマセイル推進の研究開発, 宇宙科学シンポジウム, 相模原, 2008/1/9-10, P

山川宏, 大山哲平, ソーラーセイルによる地球磁気圏探査ミッションの軌道計画, 日本航空宇宙学会 第 44 回関西中部合同秋期大会, 大, 大阪, 2007/11/30, O

船木一幸, 山川宏, 磁気プラズマセイルワーキンググループの活動, JAXA 総合技術研究本部(IAT)/宇宙科学研究本部(ISAS)合同研究成果報告会, 筑波, 2007/11/2-3, O

山口智宏, 小木曾望, 山川宏, 吉川真, 小惑星軌道変更ミッションにおける不確定性に着目した軌道設計, 第 51 回宇宙科学技術連合講演会, 札幌, 2007/10/29-31, O

中宮賢樹, Scheeres, D, 吉川真, 山川宏, ラグランジュ点近傍へのキャプチャー軌道の研究,

- 第 51 回宇宙科学技術連合講演会, 札幌, 2007/10/29-31, O
- 木村俊之, 上野一磨, 船木一幸, 山川宏, 堀澤秀之, 磁気プラズマセイル総合実験システムによる磁気インフレーション評価, 第 51 回宇宙科学技術連合講演会, 札幌, 2007/10/29-31, O
- 山川宏, 橋本弘藏, 川崎繁男, 篠原真毅, 三谷友彦, 平野敬寛, 米倉秀明, 藤原暉雄, 長野賢司, マイクロ波無線電力伝送技術の飛行実証とアプリケーションの開拓, 第 51 回宇宙科学技術連合講演会, 札幌, 2007/10/29-31, O
- 南祐一郎, 佐々木大祐, 山川宏, 中村武恒, 船木一幸, 小嶋浩嗣, 上田義勝, 磁気プラズマセイル宇宙機のための超伝導コイルの基礎研究, 第 51 回宇宙科学技術連合講演会, 札幌, 2007/10/29-31, O
- 山川宏, 大塚浩仁, 衛星打上ロケットのための準リアルタイム高層風計測システムの基礎検討, 第 51 回宇宙科学技術連合講演会, 札幌, 2007/10/29-31, O
- 山川宏, 橋本弘藏, 川崎繁男, 篠原真毅, 三谷友彦, 平野敬寛, 米倉秀明, 藤原暉雄, 長野賢司, マイクロ波無線電力伝送技術の飛行実証実験の試み, 第 10 回 SPS シンポジウム, 東京, 2007/8/1-2, O
- 中宮賢樹, 吉川真, 山川宏, A Study of Capture Trajectories to the Vicinity of L1 and L2 Points, 17th Workshop on Astrodynamics and Flight Mechanics, 相模原, 2007/7/23-24, O
- 山口智宏, 小木曾望, 山川宏, 地球接近小惑星変更ミッションにおける速度増分の変動を考慮した軌道設計, 17th Workshop on Astrodynamics and Flight Mechanics, 相模原, 2007/7/23-24, O
- 佐々木大祐, 藤本, 船木一幸, 山川宏, 南祐一郎, 小嶋浩嗣, 上田義勝, 臼井英之, 磁気セイル宇宙機のMHD解析に向けて, RISH KDK シンポジウム, 京都, 2008/3/3-4, O
- 早川 基, 笠羽 康正, 山川 宏, 小川 博之, 曾根 理嗣, 高島 健, 松岡 彩子, 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, 千葉, 2007/5/19-24, P
- 南祐一郎, 山川宏, 小嶋浩嗣, 上田義勝, 中村武恒, 船木一幸, 磁気セイル用超伝導コイルに関する基礎研究, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, P
- 山川宏, 船木一幸, 磁気プラズマセイル研究の現状, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, O
- 古屋仲 秀樹, 辻本 将彦, 上田義勝, 竹内謙, R型二酸化マンガンを電解質に用いた室温作動型燃料電池, 電気化学会第 75 回大会, 山梨, 2008/3/31, O
- 上田義勝, 福原始, 小嶋浩嗣, 山川宏, 齋藤義文, 横田勝一郎, SCOPE 衛星搭載用粒子波動相関計測器の開発状況, スペースプラズマ研究会, 神奈川, 2008/3/27, O
- 松岡彩子, 樋口健, 小嶋浩嗣, 上田義勝, 笠羽康正, 石坂圭吾, 次期磁気圏観測衛星検討WG, 次期磁気圏観測衛星検討WG活動報告:精密電磁場観測の検討, 第 8 回宇宙科学シンポジウム, 神奈川, Jan-08, P

加藤雄人, 小嶋浩嗣, 上田義勝, 大村善治, 平原聖文, 三好由純, 笠原慧, 高島健, 浅村和史, 熊本篤志, 小野高幸, 石坂圭吾, ERG 理学班, ERG 用 Wave Particle Interaction Analyzer (WPIA)の検討, 第 8 回宇宙科学シンポジウム, 神奈川, Jan-08, P

小嶋浩嗣, 今久保洋, 松本陽史, 北川伸太郎, 齋藤悠人, 滝沢泰久, 上田義勝, 臼井英之, 山川宏, 岩井誠人, 宇宙圏電磁環境モニターシステム, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, P

今久保洋, 松本陽史, 齋藤悠人, 小嶋浩嗣, 上田義勝, 山川宏, 科学衛星搭載用プラズマ波動観測器アナログ回路部の集積化に関する研究, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, P

松本陽史, 今久保洋, 齋藤悠人, 小嶋浩嗣, 上田義勝, 山川宏, 宇宙電磁環境モニターに関するアナログ集積回路の開発・研究, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, P

北川伸太郎, 滝沢泰久, 小嶋浩嗣, 上田義勝, 岩井誠人, 山川宏, 宇宙電磁環境モニター装置の位置捕捉手法, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, P

熊本 篤志, 小野 高幸, 飯島 雅英, 加藤 雄人, 笠原 禎也, 八木谷 聡, 井町 智彦, 後藤 由貴, 岡田 敏美, 石坂 圭吾, 三宅 壮聡, 小嶋 浩嗣, 大村 善治, 上田 義勝, 笠羽 康正, 早川 基, ERG 衛星による内部磁気圏電場・プラズマ波動観測計画, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, P

新 浩一, 小嶋 浩嗣, 松本 紘, 向井 利典 Geotail 衛星による電子フォアショック領域における静電孤立波の統計解析, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, P

白石 隆文, 石坂 圭吾, 笠羽 康正, 岡田 敏美, 早川 基, 小嶋 浩嗣, 齋藤 義文, 衛星電位および電子温度を用いた電子密度推定, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, P

三宅 洋平, 臼井 英之, 小嶋 浩嗣, 大村 善治, 光電子放出環境下における衛星搭載電界アンテナのインピーダンス特性評価, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, O

山脇 聖, 笠原 禎也, 笠羽 康正, 小嶋 浩嗣, 井町 智彦, 松本 紘, 水星ミッション・プラズマ波動班, MMO 波動観測器 PWI の機上データ処理法の検討, 日本地球惑星科学連合大会, 千葉, 2007/5/19-24, P

白石 隆文, 石坂 圭吾, 村田 健史, 笠羽 康正, 岡田 敏美, 三宅 壮聡, 早川 基, 小嶋 浩嗣, 齋藤 義文, 衛星電位および電子温度を用いた電子密度推定(2), 地球電磁気・地球惑星圏学会, 愛知, 2007/9/28-10/1, P

山脇 聖, 笠原 禎也, 笠羽 康正, 小嶋 浩嗣, 井町 智彦, 松本 紘, 水星ミッション・プラズマ波動班, MMO-PWI の機上ソフトウェア処理負荷の定量解析, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 愛知, 2007/9/28-10/1, P

石坂 圭吾, 三澤 浩昭, 土屋 史紀, 熊本 篤志, 笠羽 康正, 小嶋 浩嗣, 宇宙空間電場・電波計測センサの高精度化・軽量化: 新回路の開発地球電磁気・地球惑星圏学会, 愛知, 2007/9/28-10/1, P

齋藤 悠人, 水落 悠太, 小嶋 浩嗣, 上田 義勝, 山川 宏, 宇宙圏電磁環境モニターセンサー

ノード用アナログフィルタ回路部集積化に関する研究, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 愛知, 2007/9/28-10/1, O

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

渡辺隆司, 木質バイオマス利用のためのグリーンテクノロジー, 岩手生物工学研究センター 特別講演会, 岩手, 2007/12/19

渡辺隆司, Microbial and thermochemical pretreatments of lignocellulosics for biofuel production, Research Institute for Sustainable Humanosphere (Kyoto University) - School of Biological Sciences (Universiti Sains Malaysia) Seminar, ペナン, 2007/12/12-13

渡辺隆司, 太陽エネルギー変換・利用について, 生存圏研究ミッション・シンポジウム, 京都, 2007/12/7

渡辺隆司, Lignin biodegradation by selective white rot fungi as biotechnological tool for wood biorefinery, University of Indonesia-Special Seminar, インドネシア, 2007/11/28

渡辺隆司, Lignin biodegradation by selective white rot fungi as biotechnological tool for wood biorefinery, LIPI Biotechnology Center -Workshop, チビノン, 2007/11/29

渡辺隆司, Lignocellulosic biorefinery and biofuel production as post-oil industry, JGI Indonesia Co. Ltd., ジャカルタ, 2007/11/30

渡辺隆司, Lignocellulosic Biorefinery for Sustainable Society in Southeast Asia, The first Kyoto University- LIPI South East Asian Forum: Sustainable Humanosphere in Indo, ジャカルタ, 2007/11/26-27

渡辺隆司, バイオマスが拓く持続的社會, 庄原バイオマスフォーラム 2007 庄原, 2007/11/17

渡辺隆司, 白色腐朽菌の特異的リグニン分解能を利用した木質バイオマスの酵素糖化前処理, NTS セミナー食料資源に頼るな!!セルロース原料による最新バイオエタノール製造技術, 東京, 2007/11/8

渡辺隆司, 熱帯におけるバイオマスエネルギー利用の展望, G-COE 第2回パラダイム研究会, 京都, 2007/10/15

渡辺隆司, バイオリファイナリーのためのリグノセルロース糖化発酵プロセス, 生存基盤科学研究ユニット第1回 学際交流ワークショップーバイオエタノール生産拠点としての東南アジア人工林展望, 京都, 2007/7/31

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, NEDO 成果発表会, 東京, 2007/10/12

渡辺隆司, バイオマス化学特別講義, 東京大学大学院農学生命研究科特別講義, 東京, 2008/1/24-25

渡辺隆司, Biomass conversion, Humanosphere Science School 2008 インドネシア, 2008/2/21-22

渡辺隆司, 太陽エネルギー変換・利用ミッションの概要, 第4回持続的生存圏のためのエネルギー循環シンポジウムーバイオマス変換と宇宙太陽発電, 宇治, 2008/2/1

本田与一, 白色腐朽菌のリグニン分解系の制御機構解明に向けて, 第4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バイオマス変換宇宙太陽発電?, 宇治, 2008/2/1

Umezawa, T., Outline of On-going projects in RISH, Kyoto University and LMSFPM, Royal Institute of Technology seminar, スtockホルム, 2007/10/5

矢崎 一史, Phytochemical Society of Europe, ヘルシンキ、フィンランド, 2008/8/

矢崎 一史, 日韓二国間セミナー, ヒュンダイ、韓国, 2007/11/

矢崎 一史, マレーシア理科大学生物学部, ペナン、マレーシア, 2007/11/

矢崎 一史, 第2回 FEBS Meeting, インズブルック、オーストリア, 2008/3/

Hayashi, T. , Tropical trees in Southeast Asia - A reformation scenario from deforestation, Plant Science and Genetics seminar, Rehobot, 2006/12/18

林 隆久、馬場啓一, さまざまな細胞壁分解酵素を発現する組換えポプラ, 理研/生存研シンポジウム, 横浜, 2008/2/18

黒田宏之, アカマツ林の健全性評価, サイト型研究(滋賀サイト)打ち合わせ研究会, 大津市, 2008/2/13 津田敏隆, 気象学特論 I, 筑波大学集中講義, つくば市, 2007/11/27-28

津田敏隆, 北海道大学集中講義, 札幌, 2007年9月

津田敏隆, 赤道域の中間圏・下部熱圏における風系の長期変動, 北海道大学地球環境科学院、研究院アワー, 札幌, 2007年9月13日

矢野浩之, Cellulose nanocomposites, モナシュ大学紙パルプ研究所, メルボルン, 2008/2/19,

矢野浩之, Cellulose nanocomposites, クイーンズランド工科大学, ブリズベン, 2008/2/15,

矢野浩之, Cellulose nanocomposites, L I P I バイオマテリアルユニット, チビノン, 2007/10/31,

矢野浩之, 竹繊維ナノファイバーの可能性, 京都バイオマス・スクール 「竹と木ー日本のバイオマス利用事例」, 宇治, 2007/10/2,

矢野浩之, バイオナノファイバーで創るバイオ自動車, 第75回生存圏シンポジウム, 京都, 2007/9/28,

矢野浩之, セルロース系材料における基礎と応用, 日本接着学会セミナー, 大阪, 2007/11/7,

矢野浩之, セルロース系材料における基礎と応用, 日本接着学会セミナー, 東京, 2007/12/13,

矢野浩之, 植物ナノイノベーション, 京都大学農学研究科シンポジウム, 京都, 2007/5/31,

矢野浩之, 植物ナノイノベーションーバイオナノファイバーの製造と利用-, 京都市産業技術研究所工業技術センター成果発表会, 京都, 2007/8/27,

矢野浩之, バイオナノファイバー (BNF) 材料開発の現状と可能性, 日本製紙ケミカル(株) 特別講演会, 東京, 2007/10/23,

矢野浩之, バイオナノファイバーで創るバイオ自動車, 大日本インキ(株)特別講演会, 佐倉, 2007/11/13,

Nogi, M., H. Yano, Optically transparent nanocomposites reinforced with bacterial cellulose, Research Institute for Sustainable Humanosphere (Kyoto University) - School of Biological Sciences (universiti Sains Malaysia) Seminar (The 83rd RISH Symposium), Penang, Malaysia, 2007/12/11-15,

師岡敏朗, Humidity control effect of wood, 北京林業大学, 北京, 2007/12/7-9

梅村研二, 多糖類を用いた木材用天然接着剤の開発, 第 82 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, 京都, 2007/12/7

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, 2007/11/1

梅村研二, 中国ポプラツアアの概要報告, (社) 日本木材加工技術協会関西支部企画委員会, 大阪, 2007/11/6

梅村研二, 「木材接着の基礎」および「接着剤」, 木材接着講習会, 大阪, 2007/7/10

足立幸司、森拓郎、梅村研二、山内秀文、中谷誠、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 98 回生存圏シンポジウム, 京都, 2008/3/28

Kawai, S, Sustainable Production and Utilization of Acacia, Science for Sustainable Humanosphere 2007 Bandung, Indonesia, 2007/7/25

川井秀一, リサイクルと国産材利用(招待講演), 京都バイオマス・スクール, 京都, 2007/10/2

川井秀一, 木づかいのススメ, 木づかいセミナー, 福岡, 2007/10/5

川井秀一, 木づかいのススメ, 木づかいシンポジウム, 高松, 2007/10/7

川井秀一, 海上の森大学 講義, 日本人の自然観、里山文化, 名古屋, 2007/10/14

川井秀一, 木づかいのススメ, 木づかいセミナー, 兵庫, 2007/10/24

川井秀一, 森林を考える岡山県民の集い, 木づかいからの森づくり(基調講演), 津山, 2007/10/27

川井秀一, 木づかいのススメ, ライフスタイルフォーラム, 東京, 2007/11/3

川井秀一, 国産材の新たな利用技術の開発に向けて, 三井化学(株)講演会, 東京, 2007/11/15

川井秀一, 「木づかいのススメ」とその後の展開, 木材利用セミナー「家づくりと国産材」 2007/11/19

川井秀一, ケナフバインダーレスボードの開発(招待講演), ケナフ協議会講演会 2007/12/21

川井秀一, 木を活かし、森林を育てるー未来を託す循環型社会の構築ー, 南丹森林資源利活用協議会, 亀岡, 2008/2/1

川井秀一, Humanosphere Science -An overview-, The Humanosphere Science School 2008 Chibinong, 2008/2/24

川井秀一, 国産材利用の現状と課題 -持続的・循環的利用のための展望-, 日本プロジェクト

- ト産業協議会（JAPIC）講演会 2008/3/4
- 小松幸平, 木質ラーメンの接合部の剛性と耐力, 第 72 回生存圏シンポジウム, 京都, 2007/6/20
- 小松幸平, 柱側接合部に通しボルトを用いた場合と LSB を用いた場合の H-edge ラーメン 柱-梁接合部の性能比較, 第 98 回生存圏シンポジウム, 京都, 2008/3/28
- Kohei Komatsu , Research and Developments for Enhancing Seismic Performance of Wooden Dwelling Houses in Recent Japan, 73rd Symposium on Sustainable Humanosphere - RISH-LAPAN-LIPI International Symposium, Science for Sustainable Humanosphere, International Collaborative Programs in Indonesia, Bandung, 2007/7/25-26
- 森 拓郎, LFJ を用いたコーナー接合部のための中間部材の検討, 日本加工技術協会第 25 回 年次大会, 旭川, 2007/09/26-28
- 今村祐嗣, 住まいとシロアリーシロアリの行動生態を通して考える, (財) 化学技術戦略推進機構講演会, 宇治, 2007/4/16
- 今村祐嗣, 文化財に見られる生物劣化と診断および維持管理, (財) 建築研究協会講演会「文化財建造物の耐震診断と維持管理技術の最前線」, 京都, 2007/6/12
- Imamura, Y., Are they pests or angels in sustainable humanosphere ?, 2nd International Symposium on Sustainable Humanosphere 2007 ? Toward the Harmonization of Economy and Ecology, バンドン, 2007/7/25
- Imamura, Y., J. Sugiyama, Evaluation of the mechanism on the properties enhancement of heat-treated wood from the view point of cell wall modification, Finland VTT Heat-treated Wood Workshop, ヘルシンキ, 2007/11/16
- Imamura, Y., Exploration and promotion of new interdisciplinary research projects on sustainable humanosphere, RISH-SBS Seminar in USM, ペナン, 2007/12/12-13
- 吉村 剛, 日本におけるアメリカカンザイシロアリの生態と防除, アサンテ講演会 , 東京, 2007/7/6
- 吉村 剛, 蟻害及び腐朽の検査診断手法-シロアリの被害調査, (社) 日本しろあり対策協会蟻害・腐朽検査員講習会, 名古屋, 2007/9/3
- 吉村 剛, 蟻害及び腐朽の検査診断手法-シロアリの被害調査, (社) 日本しろあり対策協会蟻害・腐朽検査員講習会, 高松, 2007/9/6
- 吉村 剛, 蟻害及び腐朽の検査診断手法-シロアリの被害調査, (社) 日本しろあり対策協会蟻害・腐朽検査員講習会, 大阪, 2007/9/10
- 吉村 剛, シロアリの知識, (社) 日本しろあり対策協会しろあり防除施工士第 2 次試験講習会, 大阪, 2007/9/11
- 吉村 剛, 日本におけるアメリカカンザイシロアリ被害の現状と対策, (社) 兵庫県ペストコントロール協会, 神戸, 2007/10/5
- 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しろあり防除施工士更新

- 研修会, 名古屋, 2007/10/19
- 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しろあり防除施工士更新研修会, 福岡, 2007/10/24
- 吉村 剛, 木の家に 100 年住めますか? -木質住宅のメンテナンス, (社) 日本木材加工技術協会ウッドサイエンスセミナー, 大阪, 2007/11/1
- Yoshimura, T., Termites for new energy options, RISH-SBS Seminar (The 83rd RISH Symposium), ペナン, 2007/12/12-12/13
- 吉村 剛, シロアリの知識, (社) 日本しろあり対策協会しろあり防除施工士第 1 次試験講習会, 大阪, 2008/1/25
- 吉村 剛, 腐朽・防除薬剤, (社) 日本しろあり対策協会しろあり防除施工士第 1 次試験講習会, 福岡, 2008/2/5
- 吉村 剛, シロアリ・環境・住宅, 宮崎県木材利用技術センター特別講演会, 都城, 2008/2/14
- Yoshimura, T. and M. Fujita, Biodiversity in tropical plantation forests, Humanosphere Science School 2008 チビノン, 2008/2/21-2/22
- 吉村 剛, 新しい住宅工法とこれからのシロアリ防除, バイエルセミナー, 東京, 2008/3/10
- 吉村 剛, 新しい住宅工法とこれからのシロアリ防除, バイエルセミナー, 名古屋, 2008/3/11
- 吉村 剛, シロアリ・環境・住宅, フクビセミナー, 大阪, 2008/3/12
- 吉村 剛, 新しい住宅工法とこれからのシロアリ防除, バイエルセミナー, 福岡, 2008/3/13
- 吉村 剛, 新しい住宅工法とこれからのシロアリ防除, バイエルセミナー, 大阪, 2008/3/14
- 吉村 剛, アメリカカンザイシロアリの IPM, 家屋害虫学会 IPM 基礎講座, 藤沢, 2008/3/21
- Hata, T., Catalytic Carbonization of Wood-Based Carbons for New Applications of Wood, UBC Special Seminar, バンクーバー, 2007/8/13
- Yamakawa, H., Satellite Orbital Dynamics: Perturbation and Synthesis, 総合研究大学院大学, アジア冬の学校, 相模原, 2008/1/16
- 山川 宏, 月惑星探査軌道計画の極意, 三菱スペースソフトウェア技術講演会, 筑波, 2007/12/14
- 山川 宏, 学際工学の成果とハイライト, 東大-JAXA 学際理工学記念シンポジウム, 東京, 2007/11/26
- 山川 宏, 磁気プラズマセイル宇宙機の開発, 大阪府立大学小型宇宙機システム研究センター第 1 回研究会, 大阪, 2007/7/5
- 山川 宏, 次世代宇宙推進とその軌道ダイナミクス, 日本航空宇宙学会関西支部講演会, 京都, 2007/7/13
- 小嶋 浩嗣, 宇宙空間におけるプラズマ波動観測, 輻射科学研究会, 京都, 2008/3/27
- 小嶋 浩嗣, 宇宙環境・利用のための技術開発, 生存圏研究所全国・国際共同利用合同シンポジウム, 京都, 2007/12/6

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

矢崎一史第 16 回ドリコールおよびイソプレノイド研究会, 宇治, 2007/9/10

矢崎一史, 持続可能な生存圏の開拓と診断に向けた制御環境の利用(DASH 設置に向けたシンポジウム), 第 86 回 生存圏シンポジウム, 宇治, 2008/1/29

黒田宏之, 「マツの抵抗力を遺伝子で探る」-材線虫病に対する抵抗力の分子診断-, 第 79 回 生存圏シンポジウム, 宇治, 2007/11/8

津田敏隆, 赤道大気の長周期波動, 特定領域研究「赤道大気上下結合」(CPEA)公開シンポジウム-赤道大気の鼓動を聴く, 東京, 9/20-21 2007

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, 特定領域研究「赤道大気上下結合」(CPEA)公開シンポジウム-赤道大気の鼓動を聴く, 東京, 9/20-21 2007

塩谷雅人, 人工衛星から見る地球の大気, 平成 19 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, 滋賀, 2007/11/9

深尾昌一郎, 赤道大気の鼓動を聴く - 私達の挑戦, 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, 東京, 2007/9/20-21

山本衛, 赤道大気レーダーを使って大気波動を診る, 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, 東京, 2007/9/20-21

橋口浩之, レーダーで探る大気の流れ, 生存圏研究所 第 4 回公開講演会, 宇治市, 2007/10/20

山本衛, 大型大気レーダーMU レーダーによる地球大気の観測, 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」, 甲賀市, 2007/11/11

矢野浩之, 21 世紀の木材利用-楽器からバイオ自動車まで-, 京都大学春秋講義, 京都, 2007/11/5

矢野浩之, 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-, 京都大学森林科学公開講座, 宇治, 2007/10/13

今村祐嗣, 京都大学生存圏研究所-環境・エネルギー問題への取り組み, びわ湖環境ビジネスメッセ 2007 長浜, 2007/10/26

今村祐嗣, 木材の有効利用-よく見れば最高のハイテク素材-, NPO 法人シニア自然大学 地球環境生態系講座, 大阪, 2007/11/24

角田邦夫, 腐れとシロアリ被害から家を守る, 第 4 回生存圏研究所公開講演会, 宇治, 2007/10/24

山川 宏, 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」, 京都, 2007/9/29-30

山川 宏, 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, 京都, 2007/10/20

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 29 名、修士課程 57 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 5 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。ま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」1 科目を提供した。また、京都サステイナビリティ・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」をスタートさせた。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。H20 年 2 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 プログラムへ参画している。

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 19 年度は生存圏研究所の主導で 2 日間にわたり実施され、生存圏研究所からは 2 名が講演、3 名が実習を行った。

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」、「木質複合材料学Ⅰ」、「木質複合材料学演習」、「木質複合材料学専攻実験」、「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」、「観測地球物理学」、「活地球流体圏特論 A」

5) 理学部

「大気圏物理学ゼミナール V」

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」

3. 3 教育活動の成果

3. 3. 1 学位(博士+修士)取得状況

平成 19 年度に当研究所教授が審査した博士論文は 11 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 19 年度において 28 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
岩本 伸一郎	Nano-fibrillation of wood pulp for wood pulp for the utilization in optically transparent nanocomposites
黒崎 文雄	Development and Characterization of Shape-Controlled Porous-Carbon by Flash Heating of Wood Biomass
Sasa Sofyan Munawar	Properties of non-wood plant fiber bundles and the development of their composites
杉山 暁史	根粒形成に関与するマメ科 ABC タンパク質の機能と生理的役割
杉山 真樹	Viscoelastic and Dielectric Relaxation Phenomena of Chemically Treated Wood
鈴木 順子	熱帯対流圏界面領域にみられる東進擾乱の時空間変動性に関する研究
高島 久洋	An observational study of ozone variation in the tropical tropopause layer

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
堀川 祥生	Characterization of native cellulose by FTIR spectroscopy combined with deuteration / rehydrogenation technique
宮内 輝久	Development of a New Analytical Method for Quantifying Benzalkonium Chloride in Treated Wood and Evaluation of its Leaching Characteristics under Different Ambient Conditions
渡邊 知樹	Mechanisms for oxalic acid decomposition and transport in wood-rotting fungi (木材腐朽菌におけるシュウ酸分解、輸送機構の解明)

[修士論文]

氏名	論文タイトル
青木 裕一	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
石川 綾子	キトサンを用いた新規木材接着剤の開発 グルコース添加によるキトサンのフィルム特性と接着性能評価
伊藤 千織	数種のセルロース生産生物を用いたマイクロフィブリルの <i>in vitro</i> 合成
今里 康二郎	3次元粒子シミュレーションによる極域衛星帯電の能動的緩和に関する研究
華 政 鵬	Research on a fast method of phase control process for microwave power transmission (マイクロ波電力伝送の基準位相の制御に向けた並列化法に関する研究)
川井 貴明	アクティブ集積フェーズドアレイアンテナ用小型高出力増幅器の開発研究
川邊 陽文	選択的リグニン分解菌 <i>Ceriporiopsis subvermispora</i> における形質転換ベクターの開発
岸 豊久	VHF 帯大気レーダーとライダーによる非降水雲内及び周辺の風速観測
兒島 淳一郎	マイクロ波を用いた電気自動車無線充電システムの高効率化
斎藤 悠人	宇宙電磁環境モニター用アナログフィルタ回路部の集積化に関する研究
佐藤 陽介	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
Safendri Komara Ragamustari	Molecular cloning and characterization of CAD and OMT genes involved in lignin and lignan biosynthesis (リグニン及びリグナン生合成に関与する CAD と OMT 遺伝子のクローニングと機能解析)
高橋 資典	Gene discovery of the regulatory factors for wood formation by gene co-expression network analysis (遺伝子共発現ネットワーク解析による木化制御因子の探索)
高木 健太郎	セルロースナノファイバー補強熱可塑性樹脂における界面改質
高梨 功次郎	分裂酵母を用いたオウレンのアルカロイド耐性遺伝子の探索と機能解析

田畑 悦和	Wind Profiler Radar Observations over Indonesian Maritime Continent (インドネシア海洋大陸域におけるウィンドプロファイラー観測)
湯 銘	Computer Experiments on Nongyrotropic Ion Beam Instabilities in Space Plasmas
長谷川 隆大	<i>Ceriporiopsis subvermispota</i> の選択的白色腐朽に関する研究
東 洋佑	GPS 掩蔽データの格子点化手法の開発
平野 敬寛	ソフトウェアレトロディレクティブ方式マイクロ波送電屋外実験系の開発
真嶋 綾子	BBI 遺伝子を用いた重金属耐性植物の作出とその応用
南 祐一郎	超伝導コイルを用いた磁気セイル宇宙機の推力特性に関する研究
南 宗和	住宅における地域用材の利用促進のための研究 - あらわし工法における杉厚板床組みの開発 -
宮脇 達也	ムラサキ由来ファルネシルジリン酸合成酵素 (FPPS) の反応産物特異性に対する調節因子の研究
村上 了	引張荷重と圧縮荷重の双方に対し同等の耐力を発揮する筋違いシステムの開発
森田 匡彦	タバコ由来 MATE 型トランスポータ 3 種の発現特性と生理機能
山本 剛司	低温焼成セラミックス基板を用いたアクティブ集積フェーズドアレイアンテナ用小型移相器の研究
Lisman Suryanegara	Thermal and mechanical properties of cellulose nanofiber reinforced semi-crystalline PLA

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 19 年度の学生の就職状況をまとめた。

日本碍子、ソニー、関西電力、カラバイオ、レンゴー、、NTT 西日本、松下電器、農業、IHI、富士電機リテイルシステムズ、富士通、三菱電機、東和薬品、住友林業、日立製作所、シャープ、日本無線株式会社、協和発酵、コーセー化粧品、倉敷紡績株式会社、日輝製作所、独立行政法人海洋研究開発機構、国税庁、博士課程進学 (農学研究科)、博士課程進学 (理学研究科)、京都大学細胞・物質統合システム拠点 (pdf 研究者)、生存圏研究所 (pdf 研究者)、JSPS 外国人特別研究員 (生存圏研究所)、東京大学 (pdf 研究者)

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19年度においては、下記のとおり37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		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
宇宙圏電波科学分野	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	国内客員教授又は准教授1名		
総合研究分野・圏間研究分野	外国人客員教授又は准教授3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。

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19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19年4月1日～平成19年6月30日

五十田 博（信州大学工学部准教授）

生存圏戦略流動研究系先進研究分野 客員准教授に採用

平成19年11月12日～平成20年2月11日

西澤 直子（東京大学大学院農学生命科学研究科教授）

生存圏戦略流動研究系先進研究分野 客員教授に採用

西澤 節（和田トレーディング株式会社技術顧問）

生存圏研究所非常勤講師に採用

土居 修一（筑波大学大学院生命環境科学研究科教授）

生存圏研究所非常勤講師に採用

出村 拓（理化学研究所植物科学研究センター形態制御研究チームリーダー）

生存圏研究所非常勤講師に採用

國中 均（宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究本部宇宙輸送工学研究系教授）

生存圏研究所非常勤講師に採用

Enny Sudarmonowati（インドネシア科学院主任研究員）

生存圏研究所非常勤講師に採用

藤井 智之（(独)森林総合研究所多摩森林科学園長）

《教員配置表（平成19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 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

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

客員准教授 五十田 博

総合研究分野・圏間研究分野

外国人客員教授 Danny Summers

Ying Hei Chui

外国人客員准教授 Gopa Dutta

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 10 の共同利用専門委員会(なお、DASH システム設置準備委員会を新設した)、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、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。松本所長の平成 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選され、津田敏隆教授が継続して副所長に指名された。

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事。
- ②教員人事に関する事。
- ③重要規程の制定・改廃に関する事。
- 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。
- ⑤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。
- ⑥客員教員の選考に関する事項。
- ⑦研究員等の選考及び受入に関する事項。
- ⑧研究生等の受入に関する事項。
- ⑨教員の兼業、兼職等に関する事項。
- ⑩予算に関する事項。
- ⑪外部資金の受入に関する事項。
- ⑫規程及び内規の制定、改廃にかかる建議に関する事項。
- ⑬特定有期雇用教員の選考に関する事項
- ⑭特任教員の名称付与に関する事項
- ⑮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、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、学外関連研究機関の研究者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、開放型研究推進部長、生存圏学際萌芽研究センター長、研究ミッションの責任者8名、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が行われる。

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研究員と研究所連携教員で組織され、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、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10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、共同利用専門委員会委員長、国際共同研究分野担当教員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。なお、DASH システムの導入にともない、共同利用のための準備委員会が平成 18 年度に設置され、次年度以降に共同利用専門委員会に改組することとなった。

- 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 10 の委員会が活動している。また平成 18 年度には DASH 設立準備のための準備委員会が立ち上げられた。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。
- 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 19 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、通常 3 月の「萌芽・融合ミッションシンポジウム」の開催時に実施しているが、19 年度はシンポジウムにあわせて行った研究所運営委員会（平成 20 年 3 月 10 日）のため開催することができなかった。そのため、メール回議にて平成 19 年度の活動を報告し審議した。

日 時：平成 20 年 3 月 27 日（木）

委 員：家森俊彦(理学研究科)

引原隆士(工学研究科)

中坪文明(農学研究科)

佐藤 亨(情報学研究科)

所長（川井秀一）、開放型研究推進部長（津田敏隆）、センター長（今村祐嗣）
ミッション代表：矢崎一史、塩谷雅人、渡邊隆司、橋本弘蔵、大村善治、吉村 剛、
小松幸平、篠原真毅、矢野浩之
センター兼任教員：矢崎一史、渡邊隆司、篠原真毅、畑 俊充、橋口浩之、
中村卓司
事務部：尾上雅男、上地恭子

議事：

- ①平成 19 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 19 年度ミッション専攻研究員の活動
- ③平成 19 年度萌芽ミッション研究プロジェクト
- ④平成 19 年度学内研究担当教員
- ⑤平成 19 年度オープンセミナー
- ⑥シンポジウムの開催
- ⑦平成 20 年ミッション専攻研究員の選考について

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国際学术交流、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人事制度検討、⑭放射線障害防止、⑮ミッション推進（5.1.5 参照）、⑯競争的資金獲得WG、⑰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) 第 4 回生存圏研究所公開講演会の開催

宇治キャンパス公開期間の 10 月 204 日(土)午後、木質ホールで実施した。講演者と題目は以下の通りであった。

服部武文：きのこ代謝のひみつとその環境浄化への応用

角田邦夫：腐れとシロアリ食害から家を守る

橋口浩之：レーダーで探る大気の流れ

山川 宏：人類が生存する宇宙圏の 2050 年の姿を予想する

(2) 欧文誌 Sustainable Humanosphere の刊行

Sustainable Humanosphere No. 3 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 18 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 3 号を刊行した。平成 18 年度公開講演 4 題目に関する総説、資料 9 件、共同利用活動報告、平成 18 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 4, 5 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などにおいて展示ブースを設置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。

委員会では、生存圏研究所の今後のあり方については、これまでの研究活動を踏まえ、【生存圏】を人間の活動と周囲の環境が相互作用を及ぼす空間・領域とし、【生存圏科学】は、人類や生物の生存基盤を（支える生存圏の持続性を）構築するための科学であり、【生存圏研究所のミッションにおいて目指すところ】として、今後も研究所設立時の目標「化石資源依存型社会基盤を太陽エネルギー依存型持続的社会基盤へと変革する原動力となる」を堅持することを確認した。

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 19 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 18 年度と同額確保する予算配分ルールを決定した。平成 19 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：津田、小松*、川井、今村、大村、杉山、中村（卓）、山川、本田、前田経理課長、勝部運営費掛長、田中財務企画 G 長、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19年5月1日開催）

- 平成19年度支出予算配額が提示された。総額は557,824,000円で、前年比136,833,000円の増額となった。主な増加要因はDASHシステムに134,000,000円がついたことによる。
- 圧縮率はゼロとなった。これらを受けて、教育研究事業費、特別教育研究経費、部長裁量経費の配分額を決定した。また、H19年度の各研究室への予算配分方針を決定した。
- 平成19年度に予定されている事務部の耐震補強に伴う移転経費と、中央棟の増床経費のRISH負担経費として合計2,000万円程度が必要である。この金額として、1,000万円を本部から借り入れ、3年間で返済すること、並びに、RISHの共通経費の繰越金から1,000万円を用意するという執行部の計画を予算・経理委員会は承認した。
- 定員が充足されていない分野に「てこ入れ」するため、助教1名分の研究費を追加配分したいという提案を委員会は承認した。

第2回予算経理委員会（平成19年10月2日開催）

- 「共通経費」等のH19年度執行状況について、耐震工事等へのこれ以上の追加支出はないこと、予備費が少し余りそうであることを報告した。
- 各分野のH18年度予算の19年度への繰越額総額が確定した（一部設備の工事費繰越分含む）ので近く各分野に配分される。
- 昨年度本部に認められたDASH営繕経費（2400万円）、耐震改修費に拘わる支出（2000万円）等の予算執行の見通しを確認した。後者については借入れ金1000万円を3年間で本部に返済することになる。
- 外部資金による間接経費の戻り額が前年度額（800万円）を超える可能性がある。
- 維持費が措置されている設備のうち、10年経過で維持費が減額となった設備について稼働状況調査があり、追加配分が決定された。

第3回予算経理委員会（平成19年11月6日開催）

- 「共通経費」等H19年度執行状況について報告した。泉殿のRISH経費負担分が約6万円計上され、今後毎年そのぐらゐの額が計上される。
- 10月29日現在の「共通経費」執行率は約39%。前回(9月25日)は35%であった。
- 耐震改修に絡んで本部に申し込んでいた1000万円の借用が正式に認められた。
- RISHのH18年度総繰越額（H19年度に還元される額）が決定した。、共通分の一部は耐震改修工事負担費に回す。
- RI委員会より依頼のあった放射性廃棄物関係の経費と、間接経費の付かない外部資金への課金について審議・検討した。
- 平成19年度の学生経費については昨年度と同じ単価で学生経費は配分される予定で

ある。

- H19年度耐震改修工事費のRISH負担分の一部が還元される予定。
- 平成19年度の間接経費還元額が確定した。この分とH19年度のRISH共通経費の予想余剰金を合わせることによって、次年度を見越した経費のやり繰りが何とか可能であるとの見通しが得られた。

第4回予算経理委員会（平成20年2月4日開催）

- H19年度「共通経費」執行状況について、1月29日現在の「共通経費」執行率は約63%。前回(10月29日)は39%であった。特に大きな問題も発生せず、ほぼ順調に執行されている。次年度へ繰越可能な共通経費がおおよそ決まった。
- H20年度京都大学の予算編成方針について、当初予想されていた運営費1%（効率化係数対応分）は減額されない。
- 生存研所内配分の運営費は、今年度と同様の方針で配分（教員当の単価等も19年度と同様）される。
- 研究分野予算の繰越について、各研究分野の運営費の次年度への繰越しは今年も可能である。ただし、2月25日までに繰越額を確定し、予算経理委員会に申請すること。

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わかりやすく他分野の人にも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19年1月18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1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委員を上申し、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19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
ニューファンドランド・メモリアル大学教授 サマーズ ダニー Summers, Danny	59才	カナダ	磁気嵐時における内部磁気圏高エネルギー粒子フラックス変動の研究	生存科学計算機実験分野教授 大村善治	平成18年11月1日～平成19年4月30日
ニューブランズウィック大学木材科学工学研究所教授・所長 チュイ イン ヘイ Chui, Ying Hei	47才	カナダ	強化材料で構成されたフランジを有する木材I型梁の開発	生活圈構造機能分野教授 小松幸平	平成19年1月10日～平成19年6月30日
オスマニア大学アヌワルウルム校助教授 ダッタ ゴパ Dutta, Gopa	55才	インド	大気レーダーによる大気重力波特性の研究	大気圏精測診断分野教授 津田敏隆	平成19年4月12日～7月11日
オーストラリア連邦科学工業研究所昆虫部門・名誉研究員 マイケル レンツ Lenz, Michael	65才	オーストラリア	地球生態系に及ぼすシロアリの影響：人類生存圏への功罪	生活圈環境共生分野准教授 角田邦夫	平成19年7月5日～平成20年1月11日
ヨーク大学教授 シェファード マリアナ ジェノバ Shepherd Marianna Genova	52才	カナダ	小型衛星によるGPS掩蔽観測を用いた大気圏研究	大気圏精測診断分野教授 津田敏隆	平成19年9月1日～12月31日
マレーシア理科大学生物学部教授 チャオ ヤン リー Lee, Chow-Yang	37才	マレーシア	アジアにおける総合的シロアリ防除システムの確立	生活圈環境共生分野准教授 吉村剛	平成19年10月1日～平成20年3月31日
国立大気研究所所長 ダグマティ ナラヤナラオ Daggumati, Narayana Rao	58才	インド	レーダーおよび衛生観測による大気圏の力学過程の観測に関する研究	大気圏精測診断分野教授 津田敏隆	平成20年1月19日～5月18日

また、平成 19 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
信州大学工学部社会開発工学科・准教授 五十田 博	42才	2階建て住宅の耐震性能に関する実験的研究	生活圏構造機能分野助教 森拓郎	平成19年4月1日～6月30日
東京大学大学院農学生命科学研究科教授 西澤 直子	62才	植物における不良環境土壌ストレス耐性遺伝子の解明とその応用	森林圏遺伝子統御分野教授 矢崎一史	平成19年11月12日～平成20年2月11日

平成19年度の客員教員選考委員会の構成は、山本（衛）教授（委員長）、津田教授、山川教授、本田准教授、橋口准教授、林准教授、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。

Spam 対策の一環として、KUINS の帯域制限機能も利用している。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することになっている。メールシステムにおける SMTP 認証を推進した。

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。

梅澤俊明(委員長)、矢崎一史、山本 衛、吉村 剛、篠原真毅、川井秀一所長、津田敏隆開放型研究推進部長、本田綾子国際交流掛長

- ◆ 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

国際共同研究申請作業

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

同サテライトオフィスにおける出前講義（Wood Science School 2006）の企画運営

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

マレーシア理科大学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）：上田義勝

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 7 日に開催した。

- ◆ 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：堀之内 武
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
循環材料創生分野：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
宇宙圏電波科学分野：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：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：川井、杉山、橋口、岡崎。

5. 1. 10. 10 兼業審査委員会

委員は、所長（川井教授）、副所長（津田教授）及び生存圏学際萌芽研究センター長（今村教授）、橋本教授、渡邊教授の5名で構成されている。とくに内規を定めていない。平成19年度の兼業審査は8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。

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。平成 19 年度は、平成 18 年度に実施した外部評価の報告書を出版した。

外部評価報告書

京都大学生存圏研究所は、研究所の設置から 3 年が経過した平成 18 年度に外部評価を実施し、平成 19 年 6 月に以下の構成からなる外部評価報告書を出版した。外部評価委員は、生存圏研究所が包含する様々な専門領域で活躍する国内外の学識経験者 15 名（国内委員 9 名および国際委員 6 名）に委嘱し、委員長は総合研究大学院大学理事の西田篤弘先生にお引き受けいただいた。外部評価報告書は、研究所ホームページ上でも公開した。

序文

第 1 章 外部評価の概要

- 1-1 外部評価委員名簿
- 1-2 評価方法
- 1-3 外部評価スケジュール

第 2 章 外部評価報告書

- 2-1 総合評価
- 2-2 国際委員の外部評価報告書

第 3 章 配布資料リスト

附録 配布資料抜粋

1. 京都大学生存圏研究所外部評価項目説明書
2. 国立大学法人の各年度終了時の評価における附置研究所及び研究施設の「全国共同利用」の評価について（平成 17 年度）
3. 活動紹介パワーポイント（研究所概要、ミッション）
4. 英文一覧（京都大学英文一覧より抜粋）
5. 活動紹介パワーポイント英文版（研究所概要）
6. 全共活動説明書（英文）

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 18 年度版は、

平成 19 年 7 月に出版した。自己点検・評価報告書は、研究所ホームページ上でも公開した。
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た。

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 19 年度版の研究活動等状況調査を取りまとめ、提出した。

教員評価の実施

教員評価の実施方法を審議し決定した。評価対象者は、基準日（平成 20 年 3 月 31 日）に部局において専任の教授として 3 年以上在職している者とし、調査期間は、平成 17 年度より平成 19 年度（平成 17 年 4 月 1 日～平成 20 年 3 月 31 日）までの 3 年間の活動を対象とした。評価項目は以下の通りである。

（1） 教育

授業科目の担当（大学院・学部講義、全学共通科目講義、生存基盤科学研究ユニット・KSI・次世代開拓研究ユニット講義、ポケットゼミ、演習、実験・実習授業）、*学生指導の状況（博士、修士、学部学生の指導）、教材の開発・更新、若手研究者の支援、等

（2） 研究

*研究テーマ及び目標（新規性、独創性、実用性など）（1000 字程度で記載）、*研究成果の進捗および公表状況（著書、論文、総説、新聞・雑誌、他）、
*研究成果の評価（受賞、基調講演、招待講演、名誉称号、等）、特許の取得、客員教員・若手研究者の受入れ、国内共同研究の企画・推進、国際共同研究の企画・推進、*外部資金の獲得状況、等

（3） 教育研究支援

全学における寄与（管理運営、委員会活動、等）、*部局間における寄与（管理運営、委員会活動、生存基盤科学研究ユニット、KSI、次世代開拓研究ユニット、21 世紀 COE、G-COE）、等

（4） 部局内組織運営

*部局内における寄与（管理運営、委員会活動）、*全国共同利用活動、*ミッション活動、生存圏シンポジウムの実施、国際交流活動（共同研究プロジェクト、MOU 締結支援など）、施設・特殊装置の管理・運営、等

（5） 学外活動、社会貢献

所属学会・研究会等の役職・活動、学術雑誌編集（編集委員等）、学術論文等審査、学外の委員会・審議会等における活動、学外非常勤講師、客員教員、客員研究員、同窓会活動、

地域社会・自治体・国への貢献、研究成果の普及・広報活動、研究成果の社会還元、等
(*重点項目)

評価方法は、以下の通りである。

始めに、上記の評価項目に関する自己評価書を各教員が作成する。自己評価書は各項目ごとの5段階評価と自由記述部分から構成される。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、ミッション推進委員会委員長および所長が任命した教員から構成される教員評価委員会において、提出された自己評価書を基に、生存圏研究所および各教員の研究・教育活動の活性化を図る視点に立って教員と意見交換を行う。所長は、教員評価委員会の議論をふまえて教員と面談し、評価書を作成する。

5. 1. 10. 13 人事制度検討委員会

研究所発足と同じ年度に大学の法人化がおこなわれ、将来にわたる人事制度について研究所として自律的に考えていくことがますます重要になってきているという認識から本委員会は設立されている。2007年度には委員会を5回開催し、特に任期制の問題について時間をかけた論議をおこなった。まず、第1回(6月4日)の委員会では、任期制全般に関しての論議をおこない、第2回(7月9日)には学内外の他部局の事例について各種情報交換をおこなった。さらに第3回(9月19日)では、所長から提出された私案をもとに任期制の具体化にむけた論議をおこなった。その過程の中で、第4回(11月19日)には法律関係者からの意見も聴取しつつ、任期制に関わる法律的な縛りについて論議した。第5回(1月7日)の委員会では、これまでの論議を踏まえ、委員会としては以下の案を提示することとした。「任期は5年で再任は原則1回(すなわち任期の最長は10年)、ただし特段の事情がある場合は、さらなる再任を認める。」この提案については、若干の修正を加えたうえで、教授会さらには協議員会で承認され、2008年度より施行されることとなった。

5. 1. 10. 14 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19年11月22日学内の放射線障害予防小委員による放射性同位元素等使用施設等調査点検が行われた。R I 使用施設は今年度で廃止予定のため、施設の立入点検は行わず、帳簿の点検のみおこなわれた。

指摘事項は以下の通り

RI に関して

- 学外者の施設使用について、R I 及びX線の従事者届等の手続きに不備があった。現場で指摘した不備を訂正し、学外者の使用の手続きを整備する事。

X線に関して

- 研究所本館5階W-501 000270 JEM-2000EXII 標識の定格電流を記入す

る事。

- 本館3階W-313 000274 X線回折装置リガクRAD-2C 装置に標識をする事。休止中の明示をする（使用しないならば廃止の手続きをする）事。
- 本館3階W-313 000275 X線回折装置リガク18HF 装置に標識をする事。
- 本館3階W-313 000276 X線回折装置日本電子JDX8200 休止（廃棄予定）廃棄の所定の手続きを行う事。
- 本館3階W-313 000559 小角広角X線回折装置 これは、18HF装置に付属のカメラでX線装置ではないため、登録（抹消）の訂正する事。
- 木質材料実験棟1階WH-103 000273 X線電子分析装置島津 AXIS-HS 装置の標識 管理区域の表示のないものに変える。使用責任者を掲示する事。
- 居住圏劣化生物飼育棟1階WP-012 000269 軟X線発生装置ソフテックスSV-100A 使用責任者が登録と異なるため訂正する事。マッピングの測定条件を明示する事。

上記の指摘事項に対しては、適切に改善した。

3. RI 実験室における汚染チェックを、毎月のサーベイテストとスミアテスト、また3ヵ月ごとの排気検査にて行った。これらの検査で異常は認められなかった。
4. RI 実験室における作業環境測定（放射線）を毎月行った。この検査による空気中の放射線の濃度に異常は認められなかった。
5. 平成20年度生存圏研究所に耐震改修が行われることに伴い、平成20年4月30日を持って、RI 施設を廃止する事とした。
6. 平成20年2月13日非密封RIの一部を本学RIセンター分館に払出された。
7. 平成20年2月15日非密封RIの一部を本学エネルギー理工学研究所に払出された。これを持って、全ての非密封RIは生存研事業所より払出された。
8. 平成20年2月18日管理区域のうち使用施設、保管廃棄設備、貯蔵施設、排気施設、また、平成20年2月27日排水設備の汚染検査が行われた。使用施設に関し、4ヶ所が調査レベルであったため、除染した結果、「有意な汚染は認められない」レベルになった。排水設備に関しては、有意な汚染は認められなかった。以上を持って、施設全てに関し、「有意な汚染は認められない」事となった。
9. 事業所の廃止に向けた日本アイソトープ協会によるRI廃棄物の集荷は、平成20年3月6日に行った。

内容物は以下の通り。

無機液体：25ℓ×1、可燃物：50ℓ×4、難燃物：50ℓ×4、不燃物：50ℓ×2、通常型プレフィルタ（6ℓ）×1：消却型ヘパフィルタ（109ℓ）×1、有機液体：25ℓ×2

10. 平成20年度の生存研非密封RIの使用に関しては、基本的にはエネルギー理工学研究所RI施設で行わせていただくこととなった。

5. 2 研究所の組織

5. 2. 1 組織図

図 5.1 (p.166) および図 5.2 (p.167) 参照。

5. 2. 2 人員構成 (平成 19 年 4 月 1 日現在)

教員等

教授 14 名、 准教授 11 名、 講師 2 名、 助教 10 名 計 37 名

技術職員 1 名、 産学官連携教授 1 名、 特任助教 2 名

客員教員

国内客員准教授 1 名、 外国人客員教授 2 名・准教授 1 名 計 4 名

非常勤職員

非常勤研究員 (ミッション専攻研究員) 3 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、NEDO) 14 名、

事務補佐員 20 名、 技術補佐員 6 名、 労務補佐員 1 名、 教務補佐員 2 名

計 52 名

大学院生・学部学生 (平成 19 年 5 月 1 日現在)

修士課程 57 名、 博士課程 29 名 計 96 名

学部学生 10 名

その他

受託研究員 4 名、 研修員 0 名、 研究生 2 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 5 名、 日本学術振興会外国人招へい研究者 0 名、

招へい外国人学者 1 名、 外国人共同研究者 0 名

計 18 名

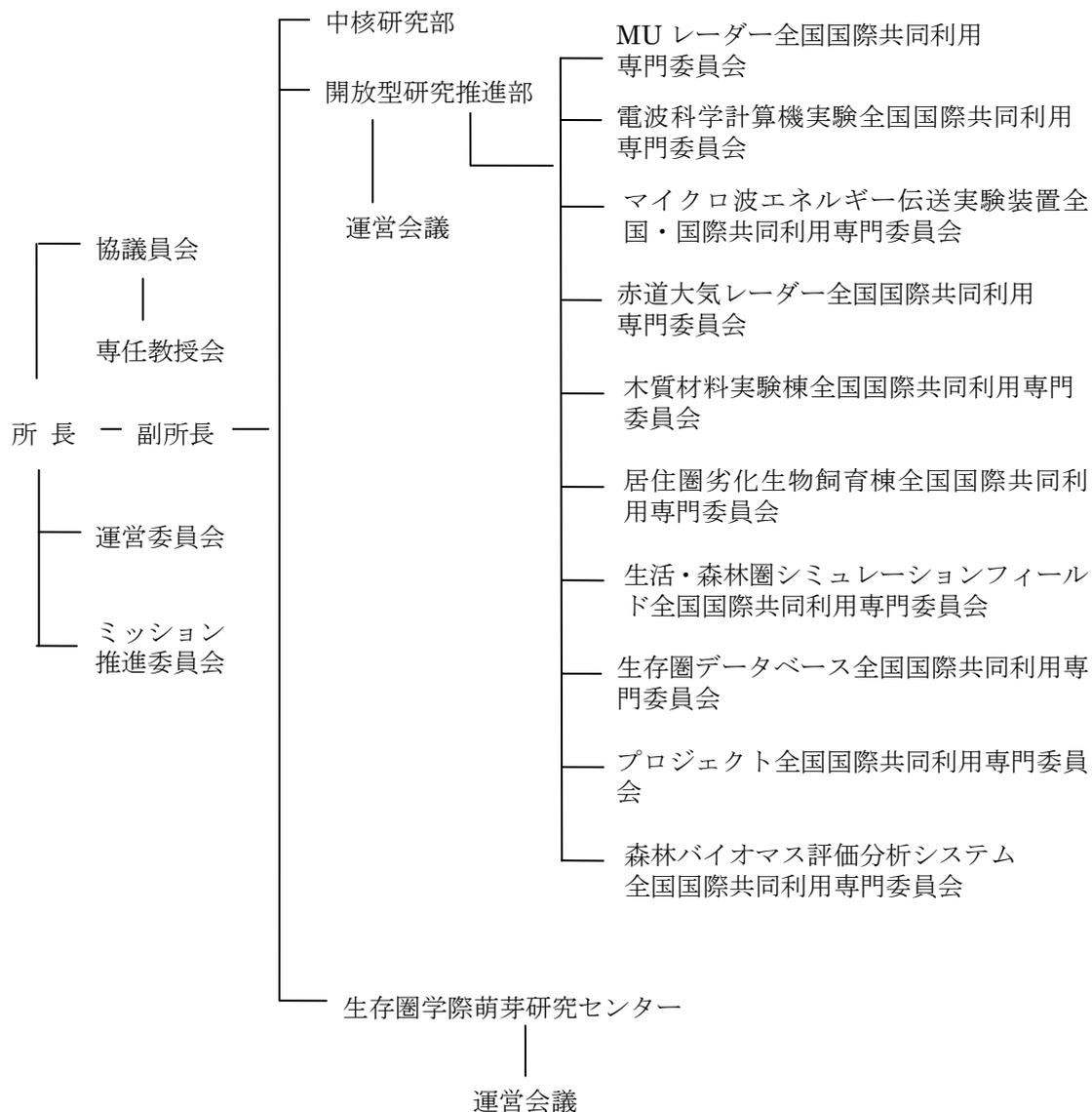


図 5.1 生存圏研究所組織

5. 2. 3 事務組織 (図 5.2 参照)

事務組織は、従前各研究所にあった事務部を平成 12 年 4 月 1 日から宇治地区事務部として改組統合し、化学研究所、エネルギー理工学研究所、生存圏研究所、防災研究所の事務を一元的に処理し、総務課に部局担当事務を置き、生存圏研究所担当として専門員 1 名と非常勤職員 3 名を配置し、研究所固有の事務処理に当たってきたところであるが、先に宇治地区事務改善検討委員会により実施された事務処理体制に関するアンケート調査をもとに、事務部において、特に教員へのサービスの充実に向け効率的な事務体制のあり方について検討が行われ、平成 17 年 4 月から経理課、研究協力課における所掌事務を見直し、宇治地区事務部組織の再編が行われる中で、生存圏研究所担当の非常勤職員の配置が 2 名に減員された。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。

2・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。また、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。

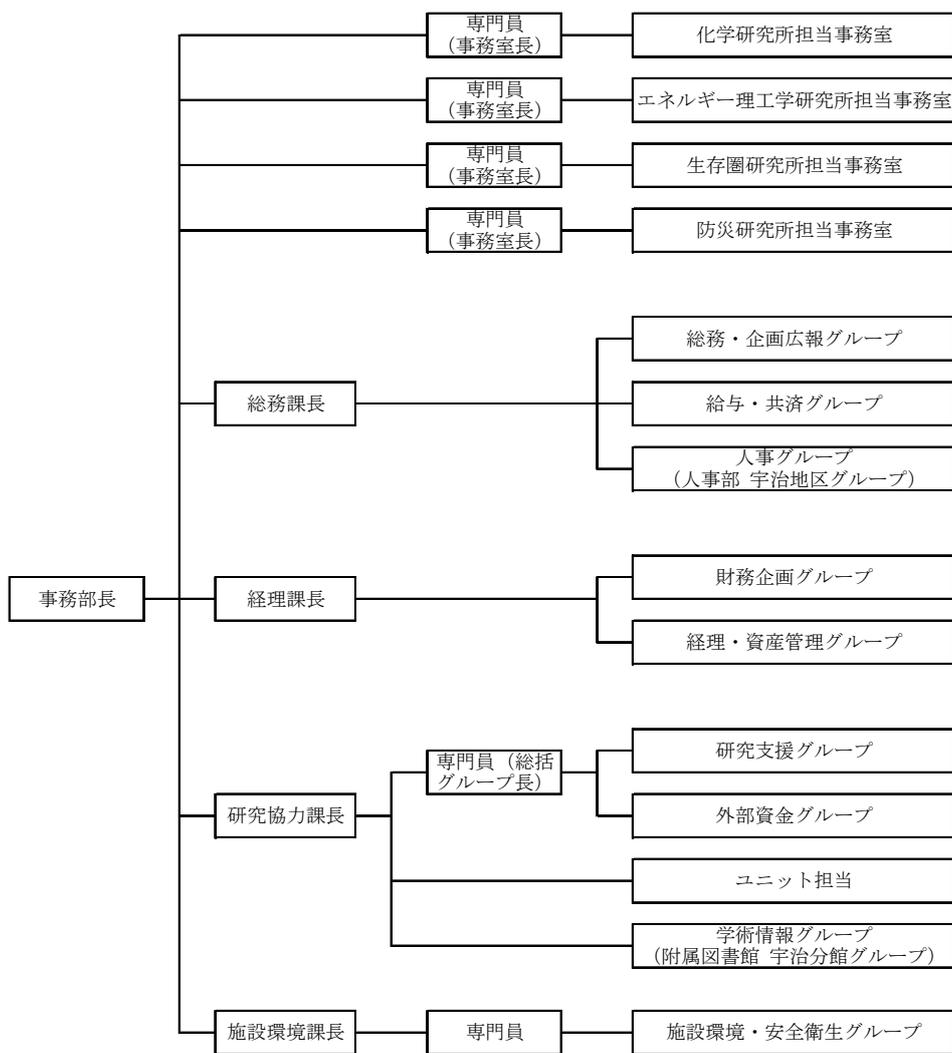


図 5.2 宇治地区事務部組織図

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、教務補佐員等の日々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 ポストドク

氏名、研究題目、身分

Thi Thi NGE、バクテリアセルロースによるナノコンポジット開発、研究機関研究員（ミッション専攻研究員）

横山操、木材の経年変化、日本学術振興会特別研究員（RPD）

大橋康典、白色腐朽菌によるリグニン分解に関する研究の教務補助、教務補佐員

親泊政二三、19 新エネルギー技術開発・バイオマスエネルギー高効率転換技術開発（先導技術研究開発）/選択的的白色腐朽菌—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、産学官連携研究員

佐藤 伸、担子菌のたんぱく質発現解析、産学官連携研究員

Rudianto Amirta、白色腐朽性担子菌の生産する菌体外代謝物セリポリック酸 B の機能研究、日本学術振興会外国人特別研究員

劉 健、白色腐朽菌とキシロース発酵生組換え酵母によるリグノセルロースからのエタノール生産、日本学術振興会外国人特別研究員

Pradeep Verma、リグノセルロース系バイオマス生物交換のためのバイオミメティック酵素システムの開発、日本学術振興会外国人特別研究員

山本直樹、イネリグニン生合成関連遺伝子の解析及び高リグニン含有イネの作出、京都大学有期雇用教職員 生存圏研究所・研究員（産官学連携）

増野亜実、金属トランスポーター発現植物による環境浄化技術の開発、研究機関研究員（ミッション専攻研究員）

林 寛生、GPS 掩蔽による気温・水蒸気変動解析、産学官連携研究員

江尻 省、精密地上観測と衛星観測から明らかにする大気波動による超高層大気へのインパクト、JSPS 特別研究員

足立 透、人工衛星と地上大型レーダーによる雷放電と電離圏擾乱現象の電氣的結合の解明、日本学術振興会特別研究員

梅本泰子、海大陸レーダーネットワーク構築のプロファイラ観測・実時間データ送信に関する研究、産学官連携研究員

Ragil Widyorini, Evaluation of Biomass Production of Plantation Forest in Tropical Area —A case study of Acacia Plantation Forest、 P.T. Musi Hutan Persada、 Indonesia

一、ミッション専攻研究員

河崎珠美、ウッドバイオマスからのカーボン素材の開発、技術補佐員

中山友栄、シロアリにおける無機元素循環系の解明に向けた基礎的研究、非常勤研究員（科学研究）

藤田素子、持続可能なアカシア植林地に関する生態学的研究、研究機関研究員（ミッション専攻研究員）

Cihat Tascioglu、木質材料・木質ポリマー複合材料製造過程及び製造後の生物劣化防止処理、JSPS 外国人招へい研究者

6. 財政

6. 1 予算

6. 1. 1 予算配分額

○運営費

人件費 452,466,540 円 (16,686,020 円)

() 内数字は外数で外国人教師等給与

物件費 601,039,281 円

○受託研究 304,977,983 円

○共同研究 57,873,839 円

○科学研究費補助金 181,999,050 円

○その他の補助金等 107,567,000 円

○間接経費 34,808,426 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 7,300,000 円

6. 2 学外資金

6. 2. 1 科学研究費補助金

基盤研究 (A)	4 件	29,361,150 円
基盤研究 (B)	23 件	92,707,440 円
基盤研究 (C)	6 件	7,215,460 円
特定領域研究	3 件	6,700,000 円
萌芽研究	4 件	4,200,000 円
若手研究 (A)	1 件	4,400,000 円
若手研究 (B)	4 件	5,900,000 円
特別研究員奨励費	12 件	12,100,000 円
特別研究員奨励費 外国人	6 件	6,500,000 円
研究成果公開促進費	1 件	4,700,000 円

学術創成研究費	1 件	8,215,000 円
合計	65 件	181,999,050 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	59,120,000 円
21 世紀 COE 研究拠点形成費	1 件	37,000,000 円
研究技術研究費補助金	1 件	6,847,000 円
台湾交流協会補助	1 件	1,100,000 円
国際研究集会事業	1 件	3,500,000 円
合計	5 件	107,567,000 円

6. 2. 3 奨学寄付金

受入	37 件	23,890,000 円
払出		24,149,975 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）

25 件	314,745,782 円（契約金額）
------	---------------------

6. 2. 5 民間との共同研究

20 件	63,354,500 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ーするため、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、本館の生存圏研究所北側玄関についても、新しく発足した研究所として相応しいものとするため、リーダーシップ経費により、かなり大掛かりな改修を行った経緯がある。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、一昨年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、ガスボンベの転倒防止策は実施しているが、什器類等については不十分な面もある。
- 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、持続発展可能な脱石油社会への転換を図るための方策を提言する学術基盤として、新機能性植物の分子育種と共生微生物・菌類の高度利用に向けた植物生命科学、木質材料開発に関する研究施設・設備の強化を推進してきたが、この度、生態学研究センターと共同で進めてきた概算要求が措置され、モデル環境制御と解析評価機能を備えた「持続的生存圏創成システム DASH」が整備されたところである。

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
ラボプラストミル 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
高真空凍結断装置 BAF400D	S63.2.29	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.15.10.1 5	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.15.10.1 6	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	生物機能材料分野	HM313
高速液体クロマトグラフ質量分析計	H20.3.31	森林圏遺伝子統御分野	HM201
ガスクロマトグラフ質量分析計	H20.3.31	森林圏遺伝子統御分野	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

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
〃	H.14.3.25	〃	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	〃	〃
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	〃	〃
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	〃	〃
ネットワークアナライザー	H.14.3.29	〃	〃
位相同期半導体発振器 NZ-0259	H.14.3.29	〃	〃
送受電展開構造試験装置 MK-58SSP-02	H.14.3.29	〃	〃
マグネトロン発振器 179D749001	H.14.3.29	〃	〃
マイクロ波送電サブシステム MK-58SSP-0101SB	H.14.3.29	〃	〃
フェイズドアレイ評価装置 NZ-0261	H.14.3.29	〃	〃

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	〃	〃
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	〃	〃
ステンレスチャンバーHU700	H.14.3.29	〃	〃
高速並列演算用クラスター装置	H.14.3.29	〃	HW403
流星レーダーシステム SKiYMET/ KO1	H14.11.15	大気圏環境情報 (山本)	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	〃	〃
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	〃	〃
アンテナ近傍界測定装置	H.19.1.30	〃	〃
アンリツ (株) 製 高周波信号出力 装置 シンセサイズドCWジェネ レータ MG 3 6 9	H.19.1.24	〃	〃
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	〃	〃
プレハブ式クリーンルーム	H.19.3.9	〃	〃

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。さらに今年度は、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」を設立した。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、HP 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、所長および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。

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および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おり、広く利用されている。また、電子ジャーナルの全学一元化にともない、本研究所でも電子ジャーナルおよびデータベースは研究室からインターネットを通じて検索可能となっている。なお、目録の遡及入力の実施により蔵書検索システム (KULINE) が充実し、宇治分館を通して文献資料の取寄せ・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

所内における書類の収集形態には、大きくわけて、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もの、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、他研究所の購読状況を考慮しながら、調整を行い購読の採否を決定している。また、交換機関誌類については、宇治地区図書委員を通じて教員会議に提案の上、教授会の議をへて、交換の採否を決定している。定期刊行物および交換機関誌類は、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、宇治分館を通じて処理を行い、資料の保管および利用は各研究室単位で行っている。

4) 研究所発行雑誌データベース

研究所発行物（生存圏研究、Sustainable humanosphere、木材研究、Wood Research、木材研究資料、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。

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
2. Nanjing Forestry University
3. Centre de Recherches sur les Macromolécules Végétales
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

b) 締結先との共同現地講義の実施

1 については、平成 20 年 2 月 21～22 日に、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において、共同で Humanosphere Science School 2008 を開催した。本スクールは昨年及び一昨年に開催された Wood Science School を発展的に引き継いだものであり、日本人 23 名を含む 90 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、今回はグローバル-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 School of Biological Sciences, University Sains Malaysia (マレーシア理科大学生物学部) との共同セミナー「RISH-SBS Seminar」(第 83 回生存圏シンポジウム) の開催が挙げられる。平成 19 年 12 月 12、13 日に開催された本セミナーでは、木質科学をメインとした生命科学に関する最新の研究テーマについて、生存圏研究所及びマレーシア理科大学生物学部よりそれぞれ 11 件の発表があり、学生を含む 70 名を越える参加者のもと、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。今回、生存圏研究所から若手ポスドク研究

者を 5 名参加させ、海外での発表や人的な交流を経験させることにより、国際的見地からの研究者としての資質向上を同時に達成できる内容とした。また、12 月 13 日には研究所長他 4 名が Lim Koon Ong 副学長を表敬訪問し、両大学における国際交流及び産学連携について情報交換を行った。なお、マレーシア理科大学は同国で 2 番目に古い大学であり、政府によって現在自然科学系の研究大学としてトップにランクされている。

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。2007 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。

2007 年度に主催または教員が代表となった国際会議等

・ SMILES 国際ワークショップ

(SMILES International Workshop)

・ RISH-LAPAN-LIPI 国際シンポジウム

(73rd RISH Symposium, RISH-LAPAN-LIPI International Symposium)

・ 第 5 回環太平洋シロアリ研究グループ会議

(The 5th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group)

・ RISH-SBS Seminar (第 83 回生存圏シンポジウム)

(RISH-SBS Seminar、83rd RISH Symposium)

・ 生存圏科学スクール 2008

(Humanosphere Science School 2008)

・ 第 92 回生存圏シンポジウム -生存圏の確立に向けて-

(92th RISH Symposium, Towards Establishment of Sustainable Humanosphere)

・ CAWSES 国際シンポジウム

(International CAWSES symposium)

2007 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

・ 第 4 回 活地球圏科学国際サマースクール (2007 年 7 月 22-8 月 3 日)

- ・第5回 活地球圏科学国際シンポジウム 兼 第10回京都大学国際シンポジウム (2007年7月26-28日)
- ・第1回京都大学—LIPI 東南アジアフォーラム(The First Kyoto University – LIPI Southeast Asian Forum) (Indonesia, Jakarta, 26-27 November 2007)
- ・第1回 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」国際ワークショップ(In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa: The First International Workshop (Kyoto))

2004 および 2005 年度の回数がそれぞれ 3, 4 回であったことと比べ、2006 および 2007 年度は 8, 11 回と大幅に増加している。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の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 年度は、平成 20 年 2 月 21、22 日に、過去 2 年間の実績を踏まえ、より広い生存圏科学を対象とした Humanosphere Science School 2008 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、最終年度に当る本年度も 7 月 22 日～8 月 4 日の期間に実施した他、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を実施した。インドネシアおよびアジア・オセアニアから約 50 名の若手研究者・学生が参加した。また、スクール期間中に第 10 回京大シンポジウムがバンドンで開催され、学内からは尾池総長、横山副学長ならびにスクールの講師が出席し、多くの国際的に著名な研究者が招待講演を行った。スクールの受講者との交流も盛んに行われた。

また東南アジア研究所・アジアアフリカ地域研究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、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、3 月 12～14 日の期間には In Search of Sustainable Humansphere in Asia and Africa: The First International Workshop を実施した。

更に上述の Humansphere Science School 2008 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。当研究所に割り振られた経費を用い、平成 19 年度は院生 5 名、研究員 2 名、教授 1 名のインドネシア渡航の補助を行った。そのうち院生 4 名は平成 20 年 2 月 21-22 日にインドネシア科学院生物材料研究センター内生存研サテライトオフィス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 名と客員助教授 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 6 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 209 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 130 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。2007 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 27 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。

2007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	8名
	外国人共同研究者	12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、EAR4件： 18年度、MU レーダー7件、EAR2件）、19年度は「MU レーダー」2件（2名）および「EAR」9件（22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、ドイツ、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. 社会との連携

10. 1 研究所の広報・啓蒙活動

本研究所の目的は、危機的状態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。

施設の公開

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たびたびある。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周年に当たる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 19 年 3 月まで)

年度	大学 文部科 一般 関係者 学省等 外国人				年度合計	取材件数
	一般	関係者	学省等	外国人		
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
合計	5669	2264	159	730	8819	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きている。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。

一方、1996年10月1日には、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送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。

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。見学者はかねてより増加傾向にあったが、生存圏バーチャルフィールドが6月に施設内に新設されたにより、さらに訪問者が増加してきている(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 (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)

新聞記事等

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。

新聞記事など

関連分野	メディア名	内容	年月日
生活圏構造機能	日刊木材新聞	新木造軸組工法の実験住宅上棟ー木材の特性生かし伝統工法の耐震性能取り入れる	2006 年 4 月 14 日
生活圏構造機能	日刊木材新聞	自然素材を巧みに活用 木造エコ住宅が完成 随所に新提案試みた実験住宅	2006 年 11 月 14 日
生活圏構造機能	WoodFast(インターネット News)	新木造軸組工法と伝統工法の科学的実験住宅完成を目指して	2006 年 5 月 13 日
生活圏構造機能	新建ハウジング	21 世紀型エコ住宅 京都大学生存圏研究所が実験棟	2006 年 6 月 20 日
生活圏構造機能	NIKKEI HOME BUILDER	壁倍率 3 の落とし込み板壁	2006 年 7 月 1 日
生活圏構造機能	日経産業新聞	再生し易いエコ住宅 国産スギ・竹を有効利用 京大が竣工式	2006 年 11 月 2 日
バイオマス形態情報	NHK デジタル衛星ハイビジョン・ハイビジョン特集	木と土と紙 伝統を受け継ぐ - 西本願寺御影堂平成大修復	2008 年 3 月 22 日
バイオマス形態情報 開放型研究推進部	読売新聞朝刊	京大附置研究所・センターからの「知のかたち」特集第 1 1, 「時代を越すタイムカプセル」として材鑑データの紹介	2007 年 2 月 28 日

生存圏電波応用	NHK 総合「ニュース 610 京いちにち」	京都大学生存圏研究所で行われている高出力半導体デバイスを用いた小型・軽量したマイクロ波無線電力送電部アクティブ集積アンテナアレーとレクテナアレーを搭載した作業用ロボットへの送電実験の様子が放映された	2007年2月16日
生存圏電波応用	NHK 総合「京都ニュース 845」	京都大学生存圏研究所で行われている高出力半導体デバイスを用いた小型・軽量したマイクロ波無線電力送電部アクティブ集積アンテナアレーとレクテナアレーを搭載した作業用ロボットへの送電実験の様子が放映された	2007年2月16日
生存圏電波応用	NHK 総合「かんさいニュース 1 番」	京都大学生存圏研究所で行われている高出力半導体デバイスを用いた小型・軽量したマイクロ波無線電力送電部アクティブ集積アンテナアレーとレクテナアレーを搭載した作業用ロボットへの送電実験の様子が放映された	2007年2月21日
生存圏電波応用	NHK 総合「ほっとイブニング みえ」	京都大学生存圏研究所で行われている高出力半導体デバイスを用いた小型・軽量したマイクロ波無線電力送電部アクティブ集積アンテナアレーとレクテナアレーを搭載した作業用ロボットへの送電実験の様子が放映された	2007年3月7日
生存圏電波応用	テレビ東京「ワールドビジネスサテライト」	電気自動車無線充電システムの未来	2007年9月25日
生存圏電波応用	京都新聞	宇宙太陽光発電と研究動向の紹介	2008年1月6日
森林圏遺伝子統御	日経バイオテク	「アピ、京大、東大と共同でプレニル化ポリフェノールの機能解明へ、機能向上に期待」	2006年7月31日
森林圏遺伝子統御	日経バイオテクビジネスレビュー	「酵素変換などを活用して高付加価値課を目指す」	2006年8月28日
森林圏遺伝子統御	京都新聞	「植物で有害物質浄化 ―土壌・地下水汚染に新手段―」	2006年7月18日
森林圏遺伝子統御	雑誌サステナ	組換えポプラの野外試験がはじまる	2007年第3号
森林圏遺伝子統御	京都新聞朝刊	ポリフェノール高機能化酵素、初めて特定	2008年3月15日
森林圏遺伝子統御	産経新聞朝刊	アンチエイジングに効く酵素 京大グループ発見	2008年3月15日
森林圏遺伝子統御	毎日新聞朝刊	ポリフェノール強化の遺伝子発見 京大チーム	2008年3月15日
森林圏遺伝子統御	日刊工業	ポリフェノール高性能化 京大、酵素遺伝子を特定	2008年3月15日
森林圏遺伝子統御	朝日新聞夕刊	ポリフェノール強化の遺伝子発見 京大・矢崎教授 薬・食品に応用可能	2008年3月21日
森林圏遺伝子統御	日経新聞朝刊	ポリフェノール強める遺伝子 京大発見	2008年4月4日
森林圏遺伝子統御	科学新聞	ポリフェノール高機能化酵素特定	2008年4月11日
森林代謝機能化学	京都新聞夕刊、電子版	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	産経新聞夕刊、電子版	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	読売新聞夕刊	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日

森林代謝機能化学	北海道新聞電子版	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	佐賀新聞電子版	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	産経関西電子版	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	asahi.com 電子版	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	山陽新聞電子版	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	西日本新聞電子版	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	フジサンケイビジネスI電子版	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	ライブドアブログ	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	高知新聞	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	goo ニュース	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月11日
森林代謝機能化学	朝日新聞夕刊	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月12日
森林代謝機能化学	日刊工業新聞	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月12日
森林代謝機能化学	日本経済新聞、ニッケイナビ	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月17日
森林代謝機能化学	ニッケイネット	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月17日
森林代謝機能化学	福島民放	スギの抗菌成分（ヒノキレジノール）生合成酵素とその遺伝子を解明した。	2007年12月19日
森林圏遺伝子統御・学際萌芽センター・ミッション1	日経産業新聞	「輸送タンパク質を利用した環境浄化植物で低コストでカドミウムの除去を目指している」	2007年2月28日
全分野	京都新聞	人間の「生存圏」テーマにシンポ 京大です	2006年6月9日
全分野	京都新聞	「京大、官許制御空間施設建設へー日本最大級のDASHシステムー」	2007年2月15日
全分野	朝日新聞	京都大学生存圏研究所と日本・マレーシア合弁企業が持続的森林経営のための共同研究に着手した。	2007年12月19日
全分野	日本経済新聞	京都大学生存圏研究所と日本・マレーシア合弁企業が持続的森林経営のための共同研究に着手した。	2007年12月19日
全分野	京都新聞	京都大学生存圏研究所と日本・マレーシア合弁企業が持続的森林経営のための共同研究に着手した。	2007年12月19日
全分野	毎日新聞	京都大学生存圏研究所と日本・マレーシア合弁企業が持続的森林経営のための共同研究に着手した。	2007年12月19日

全分野	日刊工業新聞	京都大学生存圏研究所と日本・マレーシア合弁企業が持続的森林経営のための共同研究に着手した。	2007年12月19日
全分野	NHK ニュース放映	京都大学生存圏研究所と日本・マレーシア合弁企業が持続的森林経営のための共同研究に着手した。	2007年12月18-19日
全分野	京都新聞朝刊	京大に最大級環境制御空間 宇治キャンパス	2008年3月15日
レーダー大気圏	京都新聞	天皇・皇后陛下が主催の春の園遊会につき、深尾昌一郎教授（現京都大学名誉教授）が招待される旨が報道された	2006年4月14日
レーダー大気圏	京都新聞	文部科学大臣表彰の科学技術賞（研究部門）に、深尾昌一郎教授（現京都大学名誉教授）と橋口浩之助教授（現京都大学生存圏研究所准教授）らによる”下部対流圏レーダーの開発研究”が受賞した旨が報道された。	2006年6月15日
レーダー大気圏	読売新聞	南極昭和基地大型大気レーダー（PANSY）の開発状況の紹介記事内で、MUレーダーと赤道大気レーダーが紹介された。また、深尾昌一郎教授（現京都大学名誉教授）によるPANSY観測の必要性を述べたコメントが掲載された。	2007年1月14日
レーダー大気圏	広報 あいこうか	アジア域最大のレーダー施設を視察－信楽MU観測所－	2006年12月1日
レーダー大気圏	日本経済新聞	赤道大気レーダーによる熱帯域の大気観測	2007年11月11日
宇宙圏電波科学・生存科学計算機実験	京都新聞	文部科学大臣表彰の科学技術賞（研究部門）に、松本紘・大村善治・小嶋浩嗣らによる”科学衛星による宇宙プラズマ静電孤立波の発見とその理論研究”が受賞した旨が報道された。	2006年6月15日
居住圏環境共生	京都新聞	シロアリから発生する水素やメタンなどのエネルギーガスの効率的生産に関する研究内容の紹介	2007年6月8日
居住圏環境共生	ハウジング・トリビューン	住宅の耐久性向上を目指す防腐・防蟻技術の動向	2007年6月30日
居住圏環境共生	新建ハウジングプラス1	シロアリの基礎知識と対策の基本	2007年9月1日
居住圏環境共生	住宅ジャーナル	シロアリ対策における住宅建築とシロアリ業界との連携の必要性	2007年10月
居住圏環境共生	SWARM	日本におけるアメリカカンザイシロアリ被害の現状と対策	2007年1月1日
生物機能材料	日経新聞	バイオナノファイバーを用いた材料の新開発	2006年7月14日
生物機能材料	日刊工業	バイオナノファイバーの紹介（社説）	2006年8月1日
生物機能材料	京都新聞	バイオナノファイバーを用いた材料の新開発	2006年12月28日

生物機能材料	日経ナノビジネス	バイオナノファイバーを用いた材料の新開発	2006年6月12日
生物機能材料	日経ECO	バイオナノファイバーを用いた材料の新開発	2006年10月号
生物機能材料	PRESIDENT	バイオナノファイバーを用いた材料の新開発	2006年9月4日
生物機能材料	ABC朝日放送・ムーブ! 「バイオプラスチックの可能性」	バイオナノファイバーを用いた材料の新開発	2007年5月21日
生物機能材料	化学工業日報	バイオマス繊維複合材を開発	2008年2月15日
生物機能材料	読売新聞	知の最前線：強く軽い樹木繊維の車	2008年3月10日
生物機能材料	日本経済新聞	植物繊維原料の樹脂研究	2008年3月11-12日
生物機能材料	日本経済産業新聞	鉄を越える樹脂開発	2007年1月30日
バイオマス変換	日本経済新聞	白色腐朽菌処理による木材の前処理法を開発	2007年5月4日
バイオマス変換	食品化学新聞	機能性オリゴ糖セロビオース事業化	2007年6月7日
バイオマス変換	朝日新聞	秋田杉からバイオ燃料	2007年8月3日
バイオマス変換	秋田さきがけ新聞	木質バイオマスから新規エタノール生産技術の開発	2007年8月3日
バイオマス変換	日本経済新聞	バイオエタノール生産技術の開発	2007年8月3日
バイオマス変換 生存圏電波応用 学際萌芽センター ミッション2	日経産業新聞	マイクロ波使い資源化 エタノール生産へ糖抽出	2007年1月22日
学際萌芽センター ミッション4	日経産業新聞	微量の金を吸着 京大が新素材開発	2006年10月26日

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。今年度は第2回生存圏研究所公開講演会が宇治キャンパス内木質材料実験棟で開催され、所内33名、その他78名の計111名の参加があった。各回の講演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。また、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。最近の一般講演および展示表にして示す。

過去5年間の公開講座の内容

公開講座のテーマ	講演題目	講師
第57回木研公開講演 (平成14年5月)	幻の古代都市「ニヤ遺跡」と木材	教授 伊東隆夫
	オイルパームのゼロエミッション - 年間400万トン廃棄されている老幹をどうするか-	助手 野村隆哉
	大空間建築への展開を目指して	助手 森 拓郎
	木と建築の構築性	客員教授 片岡靖夫
第58回木研公開講演 (平成15年5月)	木材を攻撃するキノコの特異なエネルギー獲得戦略	教授 島田幹夫
	「バイオマス・ニッポン」とキノコの遺伝子工学	助教授 本田与一
	シロアリと水の話	助教授 吉村剛
第58回木研公開講演 (平成15年5月)	凹凸と□	東京芸術大学講師 矢野健一郎
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
第4回生存圏研究所公開講演会 (平成19年10月)	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

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	生存圏シンポジウム	通算 98 回 (p.198)
	生存圏研究所公開講演会	通算 4 回 (p.195)
	生存圏データベース共同利用	第 81 回生存圏シンポジウム、全国共同利用合同シンポジウム
	F A B S の紹介	第 81 回生存圏シンポジウム、全国共同利用合同シンポジウム
	ミッション 1 : 環境計測・地球再生について	第 82 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
	生存研における樹木バイオテクノロジー研究の紹介と将来の方向性の検討	第 90 回生存圏シンポジウム 未来を開く樹木バイオテクノロジー
	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
	大型大気レーダーMU レーダーによる地球大気の観測	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
	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
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)
	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	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タリング(2007)
	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タリング(2007)
	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)
	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)
	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)
	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)
公開実験	SPORTS 公開実験	(2002)

公開実験	木質科学研究所の研究紹介	ウッド・サイエンス・パーク (2002)
	木質科学研究所の研究紹介	第 19 回大阪木工機械展 (2002)
	木質科学研究所の研究紹介	ウッディーカレッジ (2003)
	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)
	MU レーダー及び関連研究の紹介	MU レーダー一般公開 (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)
	METLAB 公開実験	宇治キャンパス公開 (2002, 2003, 2004, 2005)
	東本願寺の柱の座屈状況に関する 実験	(2005)
	6 m 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)
	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)
	木材組織の識別	木材識別講習会 (2007)
	南洋材組織の識別	南洋材識別講習会 (2007)
	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)

公開研究集会の開催実績

公開講演会・研究集会名	主催者(共催者)	開催場所	開催期日	参加者数
第72回生存圏シンポジウム 木質ラーメン構造の現状と今後の課題	小松幸平/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2007/6/20	202
第73回生存圏シンポジウム 生存圏科学ミッションの海外展開に向けて Science for Sustainable Humansphere – International Collaborative Programs in Indonesia –	津田敏隆/京大・生存圏研究所	Bandung, Indonesia	2007/7/25	84
第74回生存圏シンポジウム 第17回ドリコールおよびイソプレノイド研究会例会	矢崎一史/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2007/09/10	50
第75回生存圏シンポジウム バイオ材料技術の産業化を目指して – ここまで来たバイオ材料技術	矢野浩之/京大・生存圏研究所	京都リサーチパークサイエンスホール	2007/9/28	190
第76回生存圏シンポジウム 木質材料及び木質構造のこれからを考える若手の会	田中圭/大分大学工学部	生存研木質ホール	2007/10/15	34
第77回生存圏シンポジウム CAWSES 国際シンポジウム International CAWSES Symposium	津田敏隆/京大・生存圏研究所	京都大学百周年時計台記念館	2007/10/23-27	376
第78回生存圏シンポジウム 2007年セルロースおよび機能性多糖類に関する日欧研究集会 European-Japanese Workshop on Cellulose and Functional Polysaccharides 2007	西尾嘉之/京都大学農学研究科	平安会館	2007/10/29-31	55
第79回生存圏シンポジウム 樹木の健康を診断する	黒田慶子/森林総合研究所関西支所	生存研木質ホール	2007/11/8	37
第80回生存圏シンポジウム 第14回生存圏波動分科会「シミュレーション奥儀」	羽田亨/九州大学総合理工学研究院	福井市地域交流プラザ	2007/11/15-16	19
第81回生存圏シンポジウム 全国国際共同利用合同シンポジウム	山本衛/京大・生存圏研究所	化学研究所講室(CB207-209)	2007/12/6-7	121
第82回生存圏シンポジウム 生存圏学際萌芽研究センター(萌芽・融合プロジェクト)関連シンポジウム	杉山淳司/京大・生存圏研究所	化学研究所講室(CB207-209)	2007/12/7	88
第83回生存圏シンポジウム RISH-USM Seminar	吉村剛/京大・生存圏研究所	University Sains Malaysia	2007/12/11-13	60
第84回生存圏シンポジウム 生存圏データベース(材鑑調査室) 全国共同利用研究成果発表会	杉山淳司/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2007/12/12	36
第85回生存圏シンポジウム 第1回赤道大気レーダーシンポジウム	橋口浩之/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2007/12/20-21	42

第 86 回生存圏シンポジウム 持続可能な生存圏の開拓と診断 に向けた制御環境の利用	矢崎一史/京大・ 生存圏研究所	生存研木質ホ ール	2008/1/29	70
第 87 回生存圏シンポジウム 中低緯度熱圏大気風速のロケッ ト観測	渡部重十/北海道大 学理学研究院	生存研木質ホ ール	2008/1/7-8	18
第 88 回生存圏シンポジウム 第 4 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・ バイオマス変換と宇宙太陽発電	橋本弘藏 渡辺隆司/京大・ 生存圏研究所	生存研木質ホ ール	2008/2/1	75
第 89 回生存圏シンポジウム 木の文化と科学 VII	川井 秀一/京大・ 生存圏研究所	京大医学部 芝蘭会館	2008/2/6	60
第 90 回生存圏シンポジウム 「未来を拓く樹木バイオテクノ ロジー」	出村拓/理化学研究 所	理化学研究所 横浜研究所	2008/2/18	103
第 91 回生存圏シンポジウム DOL/LSF 全国共同利用研究成 果報告会	吉村剛/京大・ 生存圏研究所	生存研木質ホ ール	2008/2/25	37
第 92 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 Humansphere	梅澤俊明/京大・ 生存圏研究所	RISH Satellite Office, Cibinong, Indonesia	2008/2/23	90
第 93 回生存圏シンポジウム 自然地理的条件と持続可能な開 発-ブラマプトラ流域を対象とし て	寺尾徹/香川大学	生存研木質ホ ール	2008/1/21- 22	40
第 94 回生存圏シンポジウム 生存圏学際萌芽研究センター (萌芽・融合プロジェクト) 関 連シンポジウム	杉山淳司/京大・ 生存圏研究所	生存研木質ホ ール	2008/3/10	72
第 95 回生存圏シンポジウム 地球惑星流体の数値モデルの柔 軟な開発の枠組みに関する研究 集会	林祥介/神戸大学 理学研究科	生存研遠隔講 義室 (H109), セミナー室 (HW525)	2008/3/10-12	78
第 96 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/京大・ 生存圏研究所	京大 (吉田) 学 術情報メデ ィアセンター、京 大 (宇治) 講義 室(CB207)	2008/3/3-4	41
第 97 回生存圏シンポジウム「第 7 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/京大・ 生存圏研究所	生存研木質ホ ール、セミナー 室(HW525)	2008/3/11 お よび 2008/3/17	32
第 98 回生存圏シンポジウム木質 材料実験棟 H18-H19 年度課題発 表会	小松幸平/京大・ 生存圏研究所	生存研セミナ ー室 (HW525)	2008/3/28	62

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19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	木質バイオマスのバイオガス化に関する研究	大阪ガス株式会社 エネルギー事業部 エネルギー開発部
	PP/セルロースナノファイバーのコンパウンディング化と性能評価	三菱化学株式会社 科学技術戦略室
	ナノ植物繊維含有ポリマーコンポジット製造に向けた研究	王子製紙株式会社 研究開発本部
	木材パルプのナノファイバー化特性評価	日本製紙ケミカル株式会社
	リポソーム形態のクライオTEM評価	テルモ株式会社研究開発センター
	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
	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
	準リアルタイム高層風計測による衛星打上ロケット飛翔計画最適化	株式会社アイ・エイチ・アイ・エアロスペース
	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
	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
	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
	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
	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
	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

民間等との 共同研究	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
	セルロースナノファイバー技術開発	大日本インキ化学工業株式会社
	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
	有機系エレクトロニクス・統合デバイスに関する研究（エレクトロニクスデバイス）におけるマイクロフィブリル化セルロース繊維材料の用途開発	日本電信電話株式会社 先端技術総合研究所 他
	御堂床下材の高耐久性塗装に関する研究	真宗大谷派（東本願寺）
	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	
受託研究	レーザービームで気象観測をやってみよう	独立行政法人日本学術振興会
	植物細胞の成長制御機構の解明	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 生物系特定産業技術研究支援センター
	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
	送受電系に関わる検討	三菱重工業株式会社 名古屋航空宇宙システム製作所
	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	財団法人 地球科学技術総合推進機構
	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 新エネルギーバイオマスエネルギー高効率変換技術の開発
	電磁粒子モデルを用いた高周波発生装置数値シミュレータの開発	独立法人科学技術振興機構 JST イノベーションプラダ京都 シーズ発掘 重点地域開発推進プログラム

受託研究	マイクロ波による「電力・情報同時無線伝送技術」に関する研究	独立法人科学技術振興機構 JST イノベーションプラダ京都 シーズ発掘 重点地域 開発推進プログラム
	地球観測データの処理と活用に関する検討	富士通エフ・アイ・ピー株式会社
	ソフトウェアレトロディレクティブシステムに関する研究	三菱電機株式会社情報技術 総合研究所
	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
	バイオナノファイバー原料としてのバイオマ ス資源調査	独立行政法人新エネルギ ー・産業技術総合開発機構 国際共同研究先導調査事業
	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） ／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 新エネルギーバイオマスエネ ルギー高効率変換技術の開発
	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 戦略的創造研究推進 事業
	バイオマス・マテリアル製造技術の開発／単 層トレイの製造技術／天然物を用いた耐水 性等性能向上技術の開発	独立行政法人森林総合研究 所
	ホスファターゼ発現によるポプラの成長速度 の促進およびセルロース生合成能の向上	独立行政法人科学技術振興 機構 シーズ発掘試験 重 点地域研究開発推進プロ グラム
	平成19年度地域新生コンソーシアム研究開 発事業「木質バイオマスからの新規バイオエ タノール生産技術の開発」	財団法人あきた企業活性化 センター
	大規模プラズマ粒子シミュレーション研究に おける分散型計算資源の有効利用に関する検 討	大学共同利用機関法人 情 報・システム研究機構
	小型低ノイズプラズマ波動観測装置に関する 基礎開発	独立行政法人宇宙航空研究 開発機構
	地球科学データ共有に関する検討（その2）	富士通エフ・アイ・ピー株式 会社
マイクロ波地上エネルギー伝送実験 実験作 業支援およびデータ評価	独立行政法人宇宙航空研究 開発機構	

平成 13 年から 19 年度までの研究費の推移

研究種別・部局		平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年
受託研究	木研	18,504	59,525	81,680	95,955	410,556	334,204,382
	宙空	21,438	14,055				
	合計	39,942	73,580				
共同研究	木研	6,840	8,995	34,513	12,631	20,862	63,354,500 (分担金含む)
	宙空	10,180	15,680				
	合計	17,020	24,675				

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 2008 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 19 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	開始年月日	終了(予定)年月日
日本学術会議	電気電子工学委員会 URSI 分科会プラズマ波動小委員会・委員	2006/4/1	2007/10/31
日本学術会議	電気電子工学委員会 URSI 分科会プラズマ波動小委員会委員	2006/10/25	2007/10/24
日本学術会議	地球惑星科学委員会国際対応分科会 COSPAR(宇宙空間研究委員会)小委員会 委員	2006/7/3	2007/7/2
日本学術会議	地球惑星科学委員会国際対応分科会 SCOSTEP(太陽地球系物理学・化学委員会)小委員会 委員	2006/7/3	2007/7/2
日本学術会議	地球惑星科学委員会国際対応分科会 SCOSTEP(太陽地球系物理学・科学委員会)小委員会委員	2007/7/3	2008/7/2
日本学術会議	電気電子工学委員会 URSI 分科会プラズマ波動小委員会委員	2006/10/25	2007/10/24

日本学術会議	電気電子工学委員会 URSI 分科会 無線通信システム信号処理小委員会 (URSI-C 小委員会) (第 20 期) ・総括幹事	2006/10/1	2009/9/30
日本学術会議	日本学術会議 電気電子工学委員会 URSI 分科会 無線通信システム信号処理小委員会 (URSI-C 小委員会)	2006/10/1	2008/9/30
日本学術会議	日本学術会議環境学委員会地球惑星科学委員会 SPARC 小委員会 ・委員	2007/3/1	2008/2/29
日本学術会議	連携会員	2005/9/1	2008/8/31
日本学術会議	連携会員	2007/6/11	2008/9/30
日本学術会議	連携会員	2007/4/1	2010/3/31
植物生理学会	庶務幹事	2008/1/1	2009/12/31
Plant Cell Physiology	編集実行委員	2008/1/1	2011/12/31
植物細胞分子生物学会	幹事	2008/1/1	2009/12/31
Plant Biotechnology	編集委員	2008/1/1	2009/12/31
経済産業省	研究開発委員	2007/4/1	2008/3/31
バイオサイエンスとインダストリー	編集委員	2007/4/1	2009/3/31
日本木材学会	会長 ・ 理事	2005/6/1	2007/5/12
日本木材学会	機関幹事	2003/4/1	2008/3/31
日本木材学会	編集幹事 ・ 編集委員	2007/6/1	2008/5/31
日本木材学会	編集委員	2005/4/1	2009/3/31
日本木材学会	機関幹事	2003/4/1	2009/3/31
日本木材学会	日本木材学会研究強化 ・ 企画委員会委員	2007/4/1	2009/3/31
日本木材学会	理事、学会賞等推薦委員会委員長、地球環境委員会委員	2007/6/1	2009/5/31
日本木材学会	監事、査読委員	2007/5	2009/5
日本木材学会	理事	2007/6/1	2009/5/31
国際木材科学アカデミー	フェロー	1996/9	
森林 ・ 木材 ・ 環境アカデミー	理事 ・ 運営委員	2004/5/1	2010/5/1
セルロース学会	関西支部長	2005/4/1	2008/4/1
セルロース学会	理事	2005/4/1	
セルロース学会	編集委員	1994	
セルロース学会	ICC2007 組織委員	2005/4/1	
国際木材保存会議(IRG)	理事	2004/5/1	2007/5/20
日本きのこ学会	評議員	2005/4/1	2009/3/31

日本きのこ学会	評議員	2003/4/1	2009/3/31
日本環境動物昆虫学会	理事	2006/11/1	2008/10/31
日本環境動物昆虫学会	副会長・理事	2006/11/1	2008/10/31
日本建築学会	木質構造接合部設計法 小委員会・委員長	2003/4/1	2008/3/31
日本建築学会	木質構造運営委員会・委員	2004/4/1	
日本建築学会	近畿支部木造部会構造 WG・ 幹事	2005/4/1	2008/3/31
日本顕微鏡学会	関西支部幹事	2004/4/1	
日本顕微鏡学会	評議員	1999	
日本顕微鏡学会	関西支部評議員	1997	
日本材料学会	査読委員		
日本材料学会	編集委員会・木質材料分野 幹事	2006/6/1	2007/5/31
日本材料学会	査読委員		
日本材料学会	木質材料部門・委員	2006/4/1	2008/3/31
日本農芸化学会	関西支部評議員	2005/4/1	2008/3/31
日本農芸化学会	関西支部評議員	2005/4/1	2009/3/31
木質炭化学会	副会長・理事	2003/6/1	2007/5/24
木質炭化学会	運営委員会委員、編集委員会 委員	2003/6/1	
木質炭化学会	副会長・理事	2003/6/1	2008/5/26
木質炭化学会	運営委員・編集委員	2003/6/1	2009/6/30
環太平洋シロアリ研究グ ループ	会長	2004/3/1	
環太平洋シロアリ研究グ ループ	事務局長	2004/3/1	
日本音響学会	査読委員		
IEEE	IVEC2007・Program 委員	2005/4/1	2008/3/31
IEEE MTT-S Kansai Chapter	Technical Committee 委員	2007	
国際地球電磁気学・超高 層物理学協会(IAGA)	Nominations Committee 員	2005/4/1	2008/3/31
国際地球電磁気学・超高 層物理学協会(IAGA)	財務委員会委員	2004/4/1	2008/3/31
国際電波科学連合 (URSI)	SPS 研究委員 (ICWG)・幹事	2005/4/1	2009/3/31
国際電波科学連合 (URSI)	SPS 研究委員会 (ICWG) 幹 事	2005	2008
国際電波科学連合 (URSI)	H分科会・副委員長	2005/11/1	2008/8/16
米国地球物理学連合	地域諮問委員会委員	1997/4/1	2008/3/31

米国地球物理学連合	Journal of Geophysical Research 誌編集委員	2006/4/1	2008/3/31
太陽発電衛星研究会	太陽発電衛星研究会・幹事	2003/4/1	未定
太陽発電衛星研究会	太陽発電衛星研究会・幹事	2003/4/1	未定
宇宙太陽発電研究会	幹事	2003	
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	2006/11/1	
地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)	評議員	2007/4/1	2008/3/31
地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)	運営委員	2003/4/1	2009/3/31
地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)	副会長	2007/3/1	
地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)	男女共同参画委員会・委員		
地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)	運営委員	2007/4/1	2009/3/31
地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)	波動分科会代表幹事	2001	2008/5/3
日本地球惑星科学連合	企画委員会・委員長	2005/6/1	2007/5/31
日本地球惑星科学連合	企画委員会・委員長	2006/6/1	2007/5/31
日本地球惑星科学連合	企画委員会・副委員長	2007/6/1	現在
日本地球惑星科学連合	大会運営委員長	2007年度	
日本地球惑星科学連合	男女共同参画委員会・委員	2006/5	
気象学会	関西支部幹事	2006/6/24	2008/6/24
気象学会	理事	2006/7/11	2008/6/30
気象学会	気象集誌副編集長	2007年度	
気象学会	SOLA 編集委員	2007年度	
気象学会	機関紙「天気」編集委員	2005/4	
気象学会	関西支部幹事	2007/4/1	2009/3/31
SCOSTEP (Scientific Committee on Solar-Terrestrial Physics)	Bureau	2003	2007
宇宙空間研究委員会 (COSPAR)	C(地球および惑星の超高層大気と標準大気)委員会・副委員長	2004/7	2008/7
宇宙空間研究委員会 (COSPAR)	A委員会・C委員会の調整委員	2006/7	2010/7
レーザレーダ研究会	運営委員	2007/4	
国際中層大気委員会 (ICMA)	Member Elected	2007/7	2009/7
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	2007	

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	2003/6/1	2009/5/31
電子情報通信学会	研専運営会議・委員	2005/4/1	2009/3/31
電子情報通信学会	宇宙太陽発電時限研究専門委員会・委員長	2006/6/1	2008/3/31
電子情報通信学会	アジア・パシフィックマイクロ波会議組織・委員	2005/10/1	2007/3/31
電子情報通信学会	宇宙太陽発電時限研究専門委員会・幹事	2005/4/1	2008/3/31
電子情報通信学会	マイクロ波研究専門委員会・委員	2004/4/1	未定
電子情報通信学会	宇宙太陽発電時限研究専門委員会 幹事	2006/4/1	2008/3/31
電子情報通信学会	マイクロ波研究専門委員会 委員	2004	2009
電子情報通信学会	研専運営会議委員	2005/5/28	2009/5/1
電子情報通信学会	宇宙太陽発電時限研究専門委員会委員長	2006/4/1	2010/3/31
ラグスクリーボルト研究会	代表	2007/10/1	2008/3/31
International Symposium on Space Technology and Science	運営委員会委員	2007/4/2	2008/9/30

教員の学外活動(協会) 平成 19 年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	開始年月日	終了(予定)年月日
(財)建築研究協会	非常勤研究員	2005/4/1	2009/3/31
(財)建築研究協会	評議員	2005/4/1	2009/3/31
(財)日本建築総合試験所	木質構造性能評価委員会 副委員長	2004/4/1	
(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	2008/4/1	2009/3/31
(財)日本住宅・木材技術センター	評議員	2005/6/1	2007/5/31
(財)日本住宅・木材技術センター	ISO/TC165 国内審議会 集成材分科会・委員	2005/9/16	2007/6/15
(社)日本しろあり対策協会	理事・広報普及委員長・ 関西支部副支部長	2007/3/1	2009/2/28
(社)日本木材加工技術協会	合板部会幹事	2004/5/23	2008/5/22
(社)日本木材加工技術協会	木材・プラスチック複合材部会 学術諮問委員	2006/7/7	2008/3/31
(社)日本木材加工技術協会	関西支部理事、企画委員会委員	2006/5/15	2008/5/14
(社)日本木材加工技術協会	評議員	2006/6/1	2008/5/31
(社)日本木材加工技術協会	関西支部理事・企画委員会委員長	2006/6/1	2008/5/31

(社)日本木材加工技術協会	関西支部幹事	2006/5/23	2009/5/22
(社)日本木材加工技術協会	合板部会幹事	2004/5/20	2009/5/19
(社)日本木材加工技術協会	木材・プラスチック複合材部会学術諮問委員	2007/7/15	2010/7/14
(社)日本木材加工技術協会	理事、木質ボード部会幹事	2002/5/1	2010/4/30
(社)日本木材加工技術協会	関西支部幹事	2006/5/23	2010/5/22
(社)日本木材加工技術協会	関西支部企画委員	2005/5/23	2015/5/22
(社)日本木材保存協会	副会長・理事	2005/6/1	2007/5/29
(社)日本木材保存協会	西日本事業推進部会長	2005/6/1	2007/5/31
(社)日本木材保存協会	西日本事業推進部会委員	2005/6/1	2007/5/31
(社)日本木材保存協会	西日本事業部委員	2005/6/1	2007/5/31
(社)日本木材保存協会	JIS 改正原案作成委員会委員	2007/4/1	2009/3/31
(社)日本木材保存協会	会長・理事	2007/6/1	2009/5/31
(社)日本木材保存協会	国際交流部会長	2007/6/1	2009/5/31
(社)日本木材保存協会	広報委員	2007/6/1	2009/5/31
(社)日本保存協会	L C A 部会長	1996/5/1	2010/4/30
紙パルプ科学技術協会	木材科学委員	2002/4/1	2009/3/31
第 10 回木質構造国際会議実行委員会	国内諮問委員会委員・委員	2005/10/12	2008/6/5
日本木材保存剤審査機関	性能評価委員会委員、技術検討委員会委員長	2005/2/2	2007/9/30
日本木材保存剤審査機関	性能評価委員会委員	2006/2/15	2008/2/14
日本木材保存剤審査機関	技術検討委員会委員長	2006/2/15	2008/2/15
(財)有機資源再生センター	評議員	2005/7/1	2007/5/31
(財)有機資源再生センター	客員研究員	2007/11/7	2008/11/6
NPO 法人 近畿アグリハイテク	技術参与	2007/6/22	2008/6/21
NPO 法人 近畿アグリハイテク	バイオマス部会長	2007/6/22	2008/6/21
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	2007/6/26	
ASEAN COST+3 (ASEAN Committee of Science and Technology with China, Korea, and Japan) New Energy Forum for Sustainable Environment (NEFSE)	Local Organization Committee member	2007	2007

教員の学外活動(公的機関・組織) 平成 19 年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	開始年月日	終了(予定)年月日
(財)無人宇宙実験システム研究開発機構(USEF)	太陽光発電利用委員会 送電技術専門委員会・委員	2006/9/1	2008/3/31
(財)無人宇宙実験システム研究開発機構(USEF)	太陽光発電利用委員会 送電技術専門委員会 委員	2006	2008
(財)無人宇宙実験システム研究開発機構(USEF)	太陽光発電利用委員会 送電技術専門委員会 委員長	2006	2008
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙太陽発電システム検討委員会・副委員長	2006/4/1	未定
(独)宇宙航空研究開発機構	ISS 科学プロジェクト・共同研究員	2007/3/1	2008/2/29
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙エネルギー利用システム検討委員会副委員長	2007	2008/3
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙エネルギー利用システム検討委員会 委員・WG4 リーダー・WG10 副リーダー	2007	2008
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙工学委員会エネルギー班	2007	
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙探査工学研究系 客員准教授	2007	2009
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙理学委員会・委員	2007/5/9	2009/3/31
(独)宇宙航空研究開発機構	科学衛星研究委員会委員	2007/4/1	2009/3/31
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙工学委員会委員	2007/4/1	2009/3/31
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙理学委員会 研究班員	2003/4/1	2009/3/31
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙工学委員会 研究班員 (制御班)	2003/4/1	2009/3/31
(独)宇宙航空研究開発機構	宇宙工学委員会 研究班員 (エネルギー班)	2007/7/12	2009/3/31
(独)宇宙航空研究開発機構	BepiColombo プロジェクト共同利用研究員	2007/4/1	2009/3/31

(独)宇宙航空研究開発機構	BepiColombo プロジェクト共同利用研究員	2004/4/1	2009/3/31
(独)宇宙航空研究開発機構	GEOTAIL プロジェクト共同利用研究員	2007/4/1	2009/3/31
Pergamon Press	Journal of Atmospheric and Terrestrial Physics 誌 編集委員	1995/4/1	2008/3/31
欧州インコヒーレント散乱レーダー機構(EISCAT)	評議員	1998/4/1	2008/3/31

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	2006/9/13	2011/3/31
(独)森林総合研究所	評議員	2005/4/1	2008/3/31
(財)日本住宅・木材技術センター	ISO/TC165 国内審議会木材保存分科会・委員長	2005/8/24	2008/3/31
(財)日本住宅・木材技術センター	評議員	2004/6/1	2008/5/31
宮崎県木材利用技術センター	第10回木質構造国際会議・国内諮問委員会・委員	2005/10/12	2008/6/5
宮崎県木材利用技術センター	客員研究員	2008/2/14	2008/2/15
京都府久御山町	久御山町都市計画審議会・委員	2005/7/28	2007/7/27
京都府久御山町	久御山町都市計画審議会・委員	2005/7/28	2008/7/27
経済産業省近畿経済産業局	平成19年度バイオマス等未活用エネルギー実証試験費補助事業「CCA 処理木材の廃材を用いた熱分解ガス化発電・熱利用システムの事業化可能性調査」技術委員会委員	2007/4/2	2008/3/25
財団法人 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	2006/11/30	2008/3/31
財団法人 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	2006/11/30	2009/3/31
財団法人 バイオインダストリー協会	微生物機能を活用した高度製造基盤技術研究開発委員会委員	2006/6/1	2008/3/20
財団法人 バイオインダストリー協会	評議員	2007/3/28	2008/3/31
財団法人 バイオインダストリー協会	分科会委員	2007/8/27	2008/3/31
財団法人 バイオインダストリー協会	評議員	2007/4/2	2009/3/31
財団法人応用科学研究所	評議員	2005/4/1	2008/3/31
(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	2007	2008
(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	2007	2008

財団法人生産開発科学研究所	学術顧問	1995/4/1	2008/3/31
産業技術総合研究所 中国センターバイオマス研究センター	NEDO バイオマスエネルギー先導技術研究開発推進委員	2007/10/30	2008/3/31
情報・システム研究機構国立極地研究所	南極観測委員会・宙空分科会・委員	2007/4/1	2010/3/31
情報・システム研究機構国立極地研究所	南極観測委員会・重点プロジェクト分科会・委員	2007/4/1	2010/3/31
情報・システム研究機構国立極地研究所	国立極地研究所プロジェクト研究・開発研究・萌芽研究／研究協力・共同研究員	2004/4/1	2010/3/31
情報・システム研究機構国立極地研究所	地球環境研究総合推進費 A-071「成層圏プロセスの長期変化の検出とオゾン層変動の不確実性評価に関する研究」アドバイザーボード・アドバイザー	2008/1/25	2008/3/31
情報通信研究機構	安心・安全のための情報通信技術領域外外部評価委員会 委員	2006/5/1	2008/3/31
大学共同利用機関法人情報システム研究機構国立極地研究所	共同研究員	2004/4/1	2009/3/31
地球環境産業技術研究機構 (RITE)	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	2007/5/1	2008/3/31
独立行政法人 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	2005/10/25	2010/3/31
独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	NEDO 技術委員	2006/12/8	2008/3/31
独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)	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	2006/6/1	2009/3/20
バイオ燃料革新協議会	エタノール WG 委員	2007/11/9	2008/3/31
独立行政法人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	国内支援委員会委員	2006/6/1	2009/6/30
奈良県	森林技術研究評議会・委員	2007/4/1	2008/3/31
富山県林業技術センター	研究推進会議・外部有識者	2007/4/1	2008/3/31
富山県林業技術センター	客員研究員	2007/10/24	2007/10/26

文部科学省	大学設置分科会委員	2007/4/1	2008/3/31
日本学術振興会	科研費委員会専門委員	2007/4/1	2008/3/31
名古屋大学	名古屋大学大学院生命農学研究科NEDO受託研究推進委員	2007/1/19	2008/1/18
林野庁	平成18年度機能性木質新素材技術研究組合研究評価委員会委員	2006/5/29	2007/5/28
林野庁	平成19年度機能性木質新素材技術研究組合研究評価委員会学識委員	2007/5/29	2008/5/28
京都府	森林審議会委員	2006/4/1	2009/3/31
大学附置全国共同利用研究所協議会	会長	2007/4/1	2008/3/31
岡山県木材加工センター	技術アドバイザー	1996/4/1	2009/3/31
兵庫県産業労働部産業政策局	シミュレーション科学センター基本構想策定委員会・委員	2007/9/21	2008/3/31

教員の学外活動(企業) 平成19年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	開始年月日	終了(予定)年月日
永大産業(株)	社外監査役	2006/6/29	2007/6/28
永大産業(株)	社外監査役	2006/6/28	2008/6/27
NPO法人 才の木	理事長	2006/12/6	2010/3/31
みどりと住まいの環境フォーラム	理事長	2006/6/1	2010/5/31
HIREC株式会社	衛星系設計標準推進委員会委員	2006/4/1	2009/3/31

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所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會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、講演数、基調講演・招待講演、新聞報道、受賞、外部資金などから、研究活動は順調であると判断される。また、平成 17 年度は 44 回、平成 18 年度は 38 回に、平成 19 年度は 27 回および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。

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」が採択され、平成 19 年 9 月より、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年度では228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・国際共同利用に供される予定である。

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 19 年度は 7 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、「金属トランスポーター発現植物による環境浄化技術の開発」や”Development of bacterial cellulose based engineered sacffolding biomaterials for potential osteological applications”、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。19 年度は「熱帯生存圏の数値データの統合的データベース・解析システムの研究開発」や「ベクトル磁場勾配簡易測定装置の開発と生存圏変動研究への応用」等の合計 10 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きている。

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、研究領域が多様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 19 年度は、博士課程 29 名、修士課程 57 名、学部学生 10 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 19 年度生存圏研究所では、7 名のミッション専攻研究員を含む 36 名のポスト・ドクターを国内外から受け入れ研究・教育にあたった。さらに、研究生 (3 名)、日本学術振興会の論博奨学生を積極的に受け入れるなど、若手研究者の教育に力を入れている。

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りグローバル COE 「生存基盤持続型の発展を目指す地域研究」をスタートした。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。H20 年 2 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19年度は、専任教員37名と特任教授、特任助教、産学連携教授計5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。研究所の管理運営と研究・教育にかける教員のエフォート率は、発足当初は前者に重きが置かれていたが、管理運営が軌道にのるにつれ、後者の比重が増加しつつある。研究・教育は、研究所の活動の根幹であり、管理運営の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。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「持続可能生存圏開拓診断システム(DASHシステム)」の概算要求が認められた。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になった。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行っている場合がある。全国・国際共同利用・共同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、本自己点検・評価報告書などのさまざまな情報を公開している。今後も研究所ホームページの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アドバイザーの任命が進んでいる。

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、最終年度に当る本年度も 7 月 22 日～8 月 4 日の期間に実施した他、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を実施した。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、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、3 月 12～14 日の期間には In Search of Sustainable Humanosphere in Asia and Africa: The First International Workshop を実施した。

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。

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を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 19 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

自己点検・評価委員会

平成 20 年 8 月発行

印刷所 ユニバース印刷
