

自己点検・評価報告書

2007



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。

前身の木材研究所(昭和19年創設)および木質科学研究所(平成3年改組)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てきた。他方の前身である宙空電波科学研究センター(平成12年改組)は、工学部附属電離層研究施設(昭和36年創設)および超高層電波研究センター(昭和56年設置)を経て、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させることを目標としてきた。両者は、期せずして共に人類の基盤である生存圏の研究に研鑽を重ねてきたといえる。

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

本報告書は、平成18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、平成18年度は、本自己点検・評価報告書に加えて、国内外の委員15名から成る外部評価を実施し、報告書を作成しているので、合わせて参照されたい。

本報告書の作成に当たっては、当研究所評価準備委員会(渡邊隆司委員長)、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19年6月1日

生存圏研究所長 川井秀一

目次

序

1. 研究所の理念

1. 1 研究所の理念	1
1. 2 研究所の目標	1

2. 研究活動

2. 1 研究組織	3
2. 2 研究内容	6
2. 2. 1 各分野の研究概要	6
2. 2. 2 全国共同利用研究	9
2. 2. 3 生存圏萌芽ミッションプロジェクト	34
2. 2. 4 生存圏ミッションプロジェクト	45
2. 2. 5 21世紀COEプログラム	57
2. 2. 6 研究ユニット等との連携	58
2. 3 研究業績	59
2. 4 招待講演など	86

3. 教育活動

3. 1 大学院・学部における教育目標	129
3. 2 教育内容(特論など)	130
3. 3 教育活動の成果	131

4. 教員組織

4. 1 人員配置	135
4. 2 採用	135
4. 3 人事交流	136

5. 管理運営

5. 1 研究所の意思決定	139
5. 2 研究所の組織	158

6. 財政

6. 1 予算	161
6. 2 学外資金	161

7. 施設・設備	
7. 1 施設設備の維持管理	163
7. 2 施設設備の将来計画	164
8. 学術情報	
8. 1 研究所の方針と組織	169
8. 2 生存圏データベース	169
8. 3 図書管理	171
8. 4 京都大学統合情報通信システム(KUINS)との関係	171
9. 国際学術交流	
9. 1 総長裁量経費による国際学術交流事業	173
9. 2 国際学術協定(Memorandum of Understanding: MOU 協定)	174
9. 3 国際会議・国際学校	175
9. 4 研究者の招へい	176
9. 5 国際共同利用	177
10. 社会との連携	
10. 1 研究所の広報・啓蒙活動	179
10. 2 民間等との共同研究・受託研究	188
10. 3 教員の学外活動	190
11. 評価	197

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。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的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 1 および図 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。

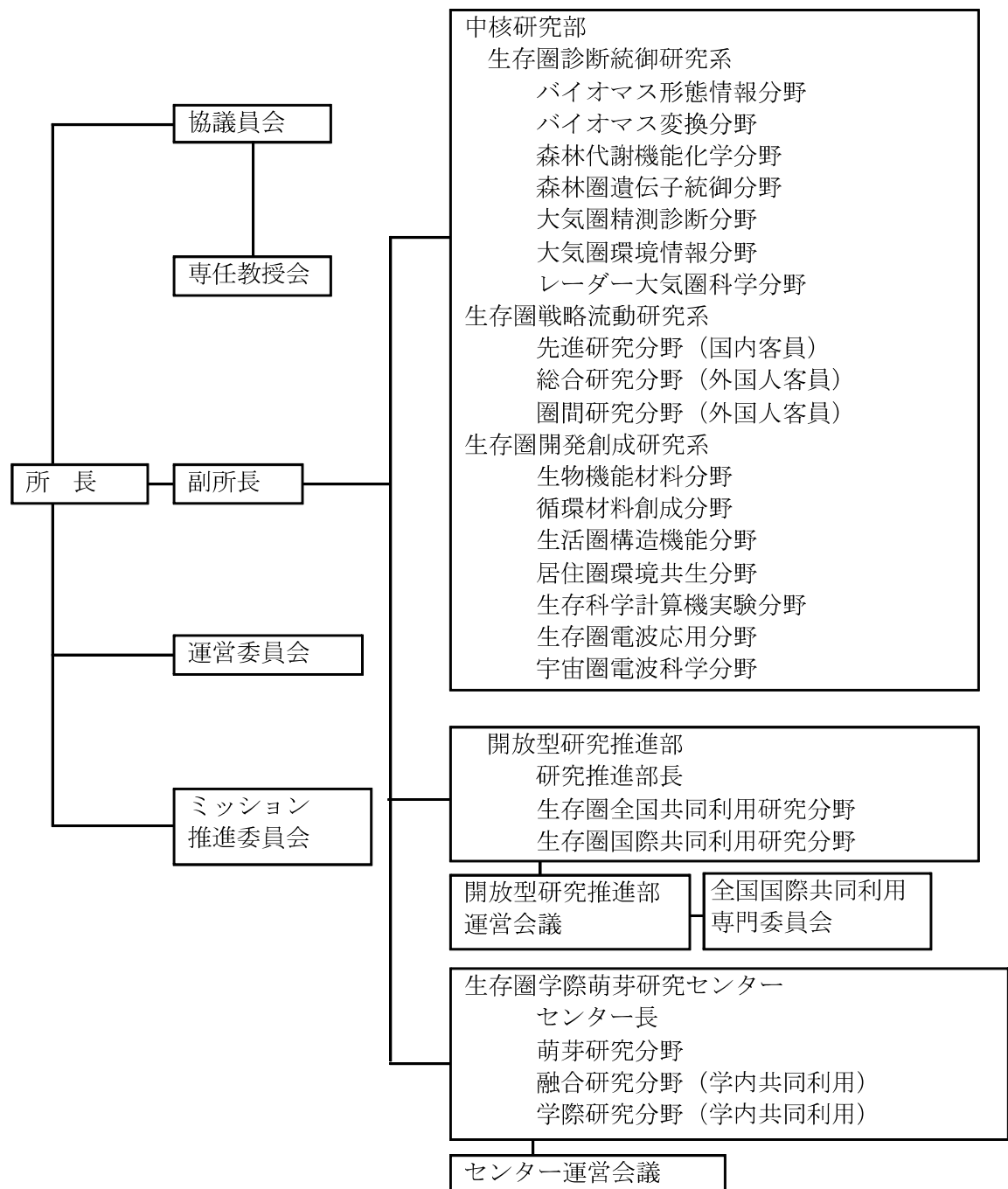


図1 生存圏研究所組織図

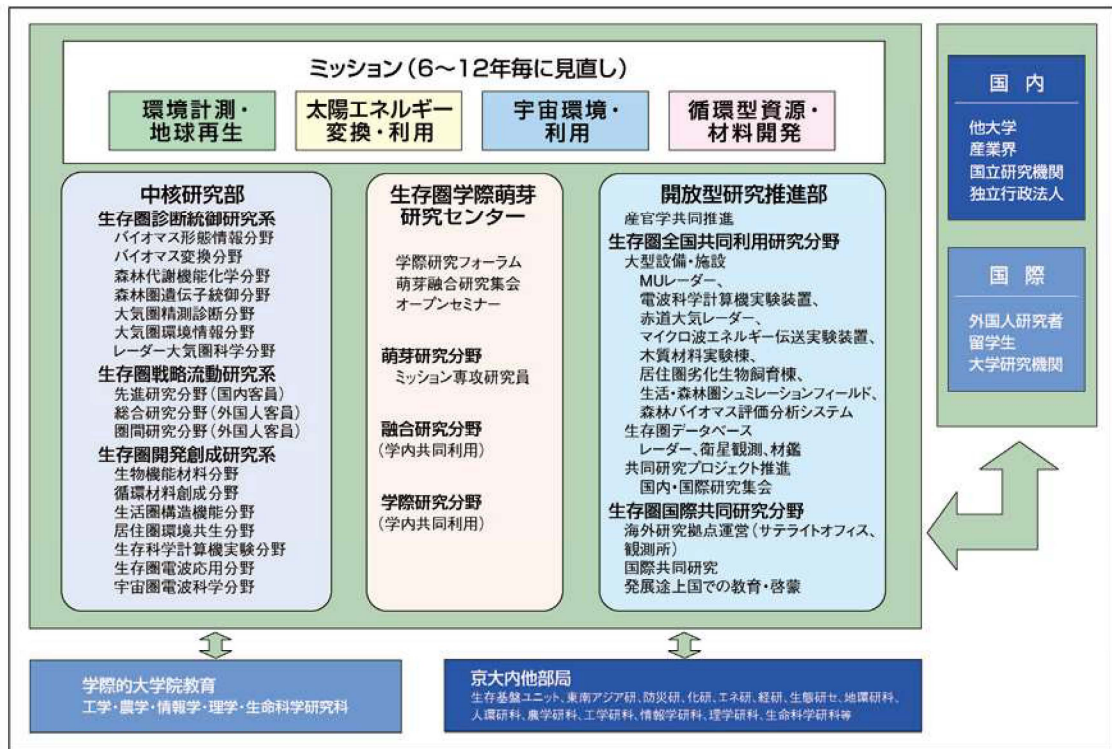


図2 生存圏研究所構成図

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、学内容員(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。

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に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、生物有機化学から分子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、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」をひとつくくりとして、人類がこの生存圏の中で生きていくために必要な科学的視点、社会的視点の両方を加味し、総合的に研究を行う。

[圏間研究分野（外国人客員）]

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

《生存圏開発創成研究系》

[生物機能材料分野]

生物機能材料分野では、研究ミッションである循環型資源・材料開発や研究プロジェクトである木質エコロジー住宅の開発のための基礎的な研究を分担し、環境調和型木質系新素材および新規機能性高分子材料の開発、木質の新しい加工技術の開発、木質住宅における居住特性についての研究を行う。

[循環材料創成分野]

循環材料創成分野は、生産から消費、廃棄、再生利用にいたる一連の木質生産利用循環システムの構築に寄与するために、木質の構造と機能を生かした低環境負荷型木質材料や木質系炭素材料を創成し、バイオエネルギー化技術やリサイクル技術の開発を行う。

[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)の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が伝承している巧みな構造メカニズムを参考に、新しい観点に立った自然素材を活用した環境に負荷をかけない構造物構築技術の開発にも力を入れている。

[居住圏環境共生分野]

居住圏環境共生分野では、自然生態系における木質共生系、および都市あるいは住宅生態系における木質共生系、という木質資源を核とした2つの共生系に関する基礎的研究を基に、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、新規木質系炭素材料の研究開発、など生存圏における未来型資源循環システムの構築を目指す。

[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 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。今後はこれらの観測装置を活用した活発な共同利用が期待されている。

[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



図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)

保管されており、オンライン・アクセスが可能になっている。大量のオリジナルデータを利用するためには、研究所に來所してテープその他へのコピーが必要である。以上のように過去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>)。

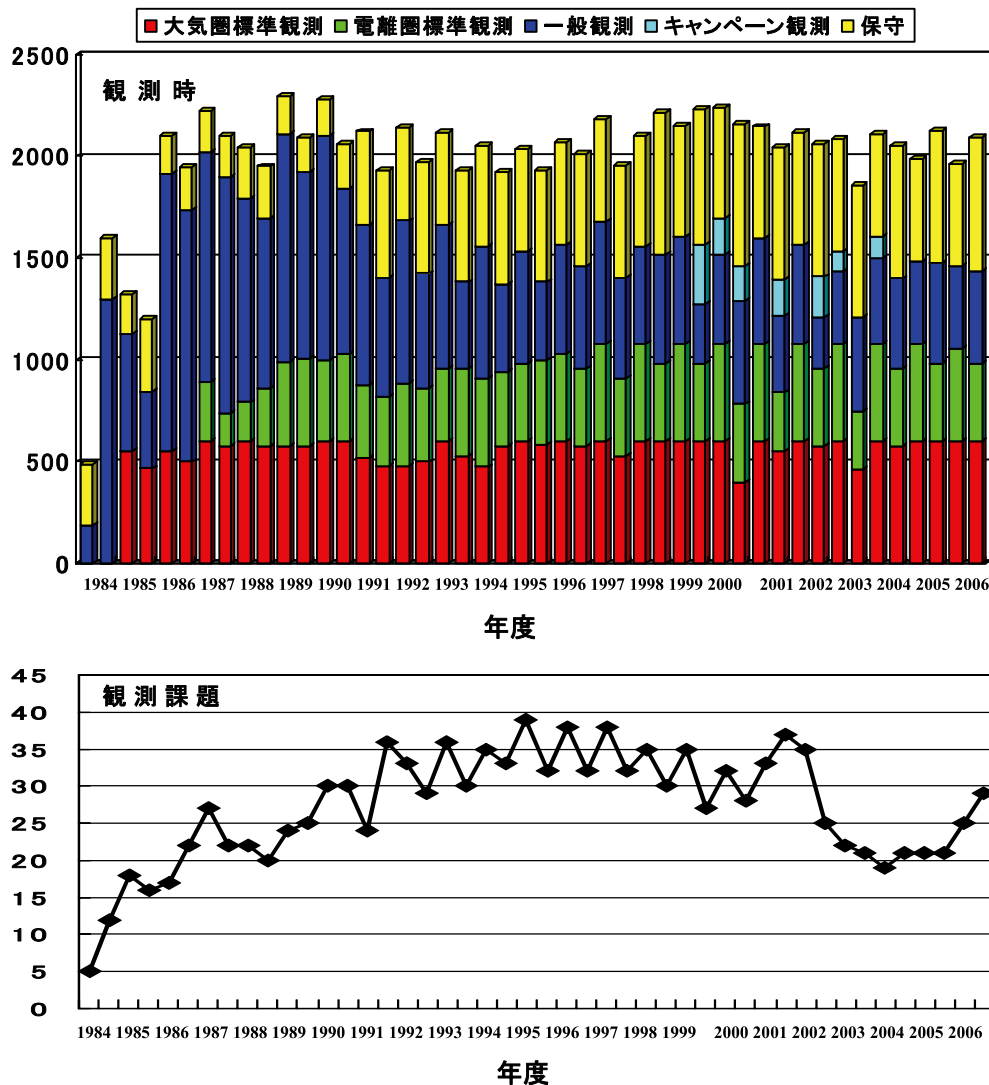


図4 MUレーダー観測共同利用の観測時間及び課題数の年次推移

2. 2. 2. 2 先端電波科学計算機実験装置(A-KDK)

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

A-KDK システムは電波科学に関する計算機実験専用システムであり、CPU 時間及び主記憶の利用に大きな制限を設けずに大型計算機センターではできない長時間大規模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 18 年度の代表的な研究としては、地球磁気圏の赤道域で観測されるプラズマ波動・ホイッスラーモードコーラス放射に関する生成過程、およびホイッスラーモード波動との相互作用による高エネルギー電子加速メカニズムの解明が挙げられる。特に前者の生成過程は 40 年来の謎とされてきており、今回の大規模計算機実験により世界で初めて再現することに成功した。

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、長時間の待ち状態ジョブの扱いについては自動的に対処することが困難であるため人手を介しての対処にならざるを得ず、その結果、一部のユーザーには多少の迷惑をかけてしまった。ユーザーにはアプリケーションの並列化効率のより一層の向上を促すとともに、管理側としても、今年度の経験を元により高効率な運用を模索し実行する予定である。

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行体環境のアセスメントなど実用的な電波科学に関する計算機実験も推進する。これにより、生存圏の中の宇宙圏電磁環境に関する計算機実験研究拠点としての役割を果たすとともに、当該研究分野の発展に貢献していく。

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

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送電受電システム」が、さらに平成13年度には「5.8 ギガ宇宙太陽発電無電電力伝送システム」が導入された。この両システムを総称して宇宙太陽発電無電電力伝送システム SPORTS (Space 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2mφ レクテナアレイである。このシステムは宇宙太陽発電所 SPS を地上で模したシステムであり、計画が進んでいる SPS の基礎研究を行うために用いられる。

SPORTS5.8 は SPORTS2.45 をさらに発展させたもので、5.8GHz の位相制御マグネトロンを9台用いたマイクロ波送電サブシステム、半導体素子を用いたビーム形成制御サブシステム、マイクロ波受電整流サブシステム、パラボラを用いた3素子アクティブ・フェイズ

ド・アレイ、PLL 制御マグネトロン発振器、展開型反射鏡システム等の他、真空装置、パルス電源、ボンディングマシン等の測定及び開発補助機器、METLAB に次ぐ実験棟である宇宙太陽発電所研究棟(略称 SPSLAB)から構成される。5.8GHzCW 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。平成 16 年度の共同利用採択実績は学内 2 件、他大学 4 件、独立行政法人 1 件、平成 17 年度の共同利用採択実績は学内 6 件、他大学 4 件、独立行政法人 2 件であった。平成 18 年度の共同利用採択実績は学内 5 件、他大学 2 件、独立行政法人 2 件、財団法人 1 件であった。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/>

2. 2. 2. 4 赤道大気レーダー(EAR)

[概要]

赤道大気レーダー(Equatorial Atmosphere Radar; 以下では EAR と略記)は、地球大気変動の駆動源であるインドネシア域の赤道大気観測を目的として、インドネシア共和国西スマトラ州(東経 100.32 度、南緯 0.20 度)に設置された大型大気レーダーである。送信出力が MU レーダーの 10 分の 1 である以外は MU レーダーとほぼ同様の機能を備えており、対流圏から電離圏にわたる広範な大気の諸現象が観測可能である。EAR の運用は、インドネシア航

空宇宙庁(LAPAN)との協力により行われており、2001年7月から長期連続観測を継続してきた。EARの周辺に気象レーダーや光学機器を主とする様々な観測装置が集積されつつあり、赤道大気観測の一大拠点としての整備が進められてきた。EARは全国・国際共同利用施設として運用中である。

[施設・設備]

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

これらの活動の延長として、平成12年度末に赤道大気レーダー(Equatorial Atmosphere Radar; EAR)が、インドネシア共和国のスマトラ島中西部に位置する西スマトラ州コトタバンに完成した。EARの全景とアンテナ部を図5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110m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100kW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6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)が実施中であり、同研究領域の下で各種観測装置が整備されてきた(領域のホームページ<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/cpea/>)。平成16年度と17年度にそれぞれ第一次と第二次の国際観測キャンペーンを成功裡に実施するなど、順調に赤道大気総合研究を継続してきた。研究取りまとめの一環として、平成18年度中には第一次国際観測キャンペーンの成果をまとめた論文を日本気象学会の英文誌 *Journal of Meteorology Society of Japan* (気



図 5 赤道大気レーダーの全景(上図)及びアンテナ近景(下図)

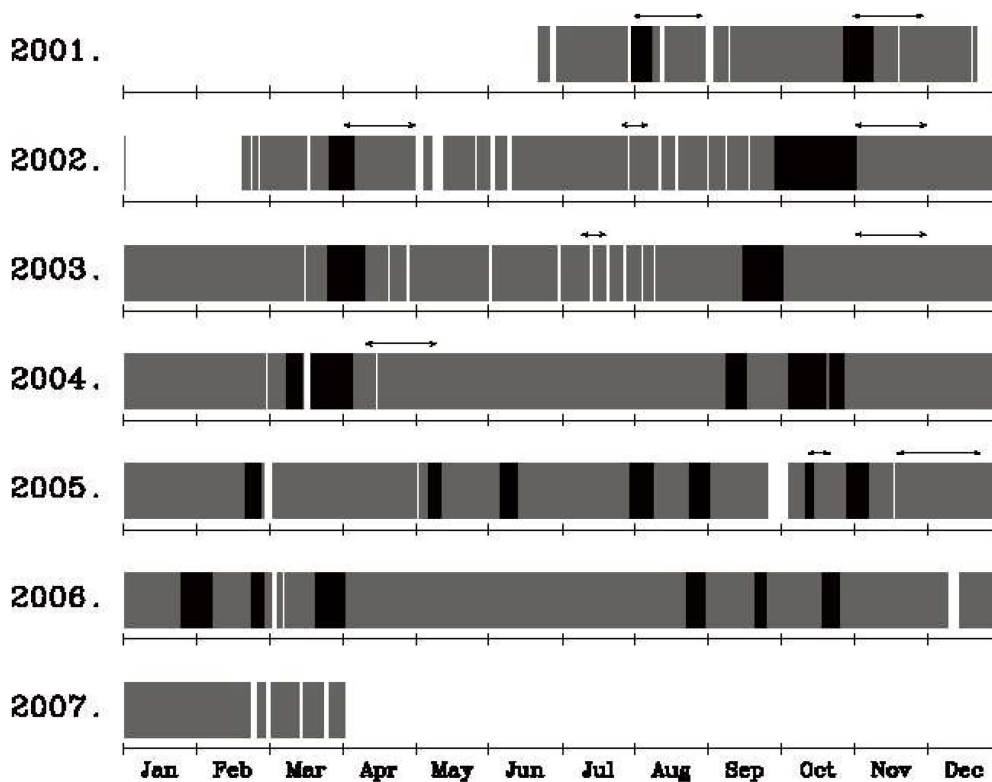


図 6 赤道大気レーダーによる長期連続観測の実績。ほとんどの期間、対流圏と下部成層圏を対象とした標準観測が継続されている。また濃い色の期間では電離圏イレギュラリティの観測が実施された。図中の矢印はラジオゾンデ観測の実施期間を示す。

象集誌)の特別号として7月に印刷刊行した。更に平成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。国際シンポジウムと第二次国際観測キャンペーンの成果からの論文を取りまとめて、英文誌 *Earth Planets and Space* の特集号としての刊行を目指している。

[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。

共同利用の準備作業は、平成 16 年度より行われてきた。共同利用専門委員による議論の結果、EAR の共同利用については、以下のような性格付けが行われている。(1) EAR の共同利用は、施設が外国に位置することから必然的に「全国」「国際」型が重なった形態をとること、(2) 「国際」対応について、当初 2 年間(平成 18 年度まで)は、利用者を原則として日本及びインドネシアからに限定して開始し、平成 19 年度から本格的な全国・国際共同利用施設として運営すること、(3) 共同利用は「学術目的のみ」とし、海外からの利用者の資格は個別に判断すること、(4) 有料利用については当面は行わないこと等である。また EAR 共同利用はいくつかの類型から構成される。

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

これらをもとに平成 17 年度後期から共同利用を発足した。実際の観測実施については、EAR の特性を考慮し、課題をいくつかのグループに分けてスケジュールする方式を取っている。また予算の許す範囲において、EAR までの旅費(日本人研究者については日本から、インドネシア人研究者についてはインドネシア国内旅費)を支給している。平成 17 年度後期の応募課題数は 22 件であり、審査の結果全ての課題を採択して実施に移した。課題のうち 4 件がインドネシア研究者からの応募であった。平成 18 年度については、全課題数は 27 件でありインドネシアからの課題数は 4 件と増加した。更に平成 19 年度については、予定通り国・地域の制限をなくした公募を開始している。

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

これら 2 つの設備は、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材性昆虫が含まれる。

従前より、木材や新規木質系材料の生物劣化抵抗性評価や防腐・防蟻法の開発・研究に

関して、大学だけでなく、公的研究機関、民間企業との共同研究を積極的に遂行してきた。平成17及び18年度の採択研究課題名と関連ミッションを表1に示す。

採択件数は両年度ともに13であり、平成18年度の継続及び新規申請課題件数はそれぞれ9と4であった。採択研究課題の関連ミッションは圧倒的に④循環型資源・材料開

表1 平成17及び18年度採択研究課題

	平成17年度		平成18年度	
	研究課題	関連 ミッション	研究課題	関連 ミッション
1	新しい住宅断熱工法に対応した物理的防蟻材料の開発	④	(新)生物劣化による木材の強度補強方法の研究	④
2	日本産地下シロアリの行動に及ぼす気流の影響	④、①	日本産地下シロアリの行動に及ぼす気流の影響	④、①
3	イエシロアリの原産地特定を目的とした各地産同種巢内の好白蟻性昆虫・好白蟻巢性昆虫の棲息調査	①	(新)アメリカカンザイシロアリのマイクロサテライトマーカーの開発	①
4	エクステリア部材として使用される各種輸入木材および合成木材の耐久性について	④	(新)防蟻断熱材の防蟻性能に関する研究	④
5	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)	④	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)	④
6	環境に配慮した木材保存技術の開発	④	環境に配慮した木材保存技術の開発	④
7	天然成分等を活かした新しい木材保存剤の開発	④、①	天然成分等を活かした新しい木材保存剤の開発	④、①
8	フィンランド産心持ちオウシユウアカマツ人工乾燥材の保存処理と生物劣化抵抗性	④	(新)スギ精油を混入した防蟻断熱材の開発	④
9	木材腐朽菌の遺伝資源データベースの構築	②、①	木材腐朽菌の遺伝資源データベースの構築	②、①
10	高知県産スギ材の耐久性能(特に黒心材について)	④	高知県産スギ材の耐久性能(特に黒心材について)	④
11	木材の生物劣化の非破壊診断技術の開発	④	木材の生物劣化の非破壊診断技術の開発	④
12	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	④	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	④
13	ヒラタキクイムシによる木材食害様式の明確化	①、④	ヒラタキクイムシによる木材食害様式の明確化	①、④

発に集中している。劣化生物の機能による環境修復が考えられる場合には、ミッション①環境計測・地球再生に関連する研究課題としている

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名だった。内訳を見てみると、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名であった。平成18年度には減少しているものの、民間企業からの研究参加者が多いことが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 年度から開始できそうである。

一方、LSF は、鹿児島県日置市吹上町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 25 年以上にわたって木材・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 に、平成 17 年度及び 18 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%）、公設研究機関 12 名（18%）及び民間 20 名（31%）となっていた。2 年目の 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%）、公設研究機関 20 名（26%）及び民間 24 名（31%）であった。18 年度には大学の研究者が占める割合が若干減少し、その分公設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、公設研究

表 2 平成 17 年度及び 18 年度の LSF における全国共同利用データ

		平成 16 年度 (参考実績)	平成 17 年度	平成 18 年度
採択課題数	新規課題	—	全て新規課題	4 課題
	継続課題	—	—	12 課題
	合計	—	12 件	16 件
参加研究者数	大学	—	33 名	33 名
	公設研究機関	—	12 名	20 名
	民間	—	20 名	24 名
	合計	(65 名)	65 名	77 名

機関の研究者が研究代表者であったことによる。全体的に見て、大学—公設研究機関—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。

17 年度に採択した 12 課題が 18 年度に全て継続申請が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。現在 5,000m²程度の拡充に向けて、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行っているところである。

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 3 に示すような研究分野である。しかしながら、平成 17 年度、18 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と言える。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理解してもらうことが肝心であろう。そのために、平成 18 年 11 月の定期調査・整備にあわせて所内の研究者及び事務担当者計約 20 名の参加を得て、見学会を実施した。これについては、19 年度以降も引き続き実施する予定である。

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、18 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。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。平成 18 年 3 月には、オーストラリア CSIRO 昆虫学部門 Michael Lenz 博士、カリフォルニア大学

表 3 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

Vernard Lewis 博士及び専門委員会海外委員マレーシア理科大学 Chow-Yang, Lee 博士による現地視察を実施し、財政的な面も含めて多くの助言をいただいた。これを受けて、2 回の専門委員会において今後の国際共同研究の進め方について議論を行い、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方向で検討を開始した。上記 3 名の研究者のうち Lewis 博士を除く 2 名は、平成 19 年度に客員教授として生存圏研究所に 6 ヶ月滞在予定であり、実質的な共同研究の遂行と共にシステム化についてさらに多くのサポートが得られることを期待している。

なお、これら 2 つの設備で行われた研究成果を広く社会に公開するために、平成 19 年 3 月 14 日に、「第 71 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国際委員であるハワイ大学 Kenneth Grace 教授による特別講演「Drywood Termites in Hawaii: Solving Old and New Problems」が行われ、今後の国際共同利用研究の可能性が議論された。

2. 2. 2. 6 木質材料実験棟

[施設の概要]

木質材料実験棟は、柱・梁に構造用集成材を、床や壁には木質科学研究所等で新たに開発された木質ボード類を使用した 3 階建て、延べ床面積 1,737 m²の本格的な木造軸組構造建築物である。1 階では主として木質構造材料、及び構造耐力要素の実大耐力実験（図 7）や新



図 7 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 8 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)



図 9 3階の講演会場（100～150名規模）

規木質系複合材料の開発実験（図 8）が行われている。2 階は研究スタッフや大学院生等の居住空間である。3 階には会議室（30 名規模）、講演会場（200 名規模）が設けられ、京都大学公開講座や各種の学術講演会、国際研究シンポジウム等に幅広く利用されている（図 9）。

表 4 H18 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	助教授
	中村卓司	生存圏研究所 診断統御系	助教授
	小松幸平	生存圏研究所 開発創生系	教授

[全国共同利用専門委員会]

平成 18 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 4 の通りである。発足当初は海外の専門委員を 1 名ノミネートしていたが、実際に申請のあった共同研究課題が現時点では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。

平成 18 年度における木質材料実験棟共同利用研究の大部分は平成 17 年に申請された課題の継続であったため、新たに申請された 4 課題の申請内容を評価するための第 1 回専門委員会は H18 年 6 月下旬にメール回議によって行った。また、第 2 回専門委員会は H19 年 3 月 29 日に開催された第 67 回生存圏シンポジウムに合わせて開催し、H18 年度に完了した 16 課題の共同研究の成果の講評を口頭で行った。

[シンポジウム]

平成 18 年 11 月 2 日には、ミッション 4 を代表する研究プロジェクトの一つである木造エコ住宅プロジェクトの成果を目に見える形で立証するために、木質ホール横の敷地内に建坪約 15 坪、総 2 階建ての自然素材活用型木造軸組構法住宅を完成させた（図 10 参照）。同日、木質ホールを会場として、この実験住宅の完成を記念した「木・土・竹 自然素材を活用した木造軸組住宅の提案とその利用」と題する第 65 回生存圏シンポジウムを開催した。シンポジウムでは「エコ住宅プロジェクト」の建築コンセプト、構造特性を当該研究推進者が報告し、実際に施工を担当した大工棟梁によって、木質系自然素材を用いた木造住宅の建て上げにまつわる諸問題が報告された。また、有馬宮崎県木材利用技術センター長に

よる「木造住宅を考える」と題するタイムリーな講演があり、活発な意見交換が行

No	課題番号	代表者	代表者の所属	課題名	所内担当
1	17WM-01	佐々木 貴信	秋田県立大学木材高度加工研究所	繰り返し荷重を受ける木ダボ接合部の疲労特性評価	小松幸平
2	17WM-02	山内秀文	秋田県立大学木材高度加工研究所	野外暴露による構造用各種目質材料の耐久性評価	梅村研二
3	17WM-03	中村 昇	新潟大学農学部	接合部の静的力学性状を用いた木質耐力壁の時刻歴応答解析	小松幸平
4	17WM-04	後藤正美	金沢工業大学	伝統木造建築の荷重伝達メカニズムの解明	小松幸平 森 拓郎
5	17WM-05	井上雅文	東京大学アジア生物資源環境研究センター	高機能天然繊維配交材料の創成	川井秀一 梅村研二
6	17WM-07	土屋幸敏	京都府林業試験場	京都府内産木材の有効利用に関する研究	森 拓郎
7	17WM-08	中田欣作	奈良県森林技術センター	強化LVLを用いた接合部の開発と木質構造への応用	川井秀一 小松幸平
8	17WM-09	井上正文	大分大学工学部福祉環境工学科建築コース	国産材を用いた軽量木質接合部の開発	森 拓郎
9	17WM-10	渡辺 浩	熊本大学大学院自然科学研究科	木橋の診断技術のシステム化と高耐久化	小松幸平
10	17WM-11	福留重人	鹿児島県工業技術センター	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	小松幸平
11	17WM-12	巽 大輔	京都大学農学部	セルロース及びその誘電体を用いた燃料電池電解質膜の構築	畑 俊充
12	17WM-13	小松幸平	京都大学生存圏研究所	国産針葉樹の有効利用を目指した木造軸組み構造住宅用各種構造要素の開発	小松幸平
13	17WM-14	小松幸平	京都大学生存圏研究所	ラージフィンガージョイントによる集成材半剛節骨組み加工の設計法の開発	小松幸平
14	17WM-16	畑 俊充	京都大学生存圏研究所	ウッドカーボンスパッタリングによる成膜と装置最適化のためのXPS分析	畑 俊充
15	17WM-17	森 拓郎	京都大学生存圏研究所	集成材補強用木質テープの開発	森 拓郎
16	17WM-18	森 拓郎	京都大学生存圏研究所	国産針葉樹を用いたラーメン構造のための接合部の開発	森 拓郎

注1：17WM-06の課題はH17年度の単年度課題

注2：17WM-16の課題はH17年度に一度完了したが、H18年度に再度同じテーマで申請された。

われた。出席者は 115 名であった。

平成 19 年 3 月には、「木質系高強度材料の構造物への適用に関して一故きを温ねて新しきを知る」と題して、平成 18 年度に完了した木質材料実験棟全国共同利用研究 16 課題の成果発表会を主目的とする第 76 回生存圏シンポジウムが開催された。参加者は 56 名であった。

[平成 18 年度全国共同研究課題]

平成 18 年度に完了した全国共同利用課題は前ページの 16 課題である。16 課題の内、12 課題が木質構造の構造性能もしくは構造材料に関連するもので、残り 4 課題が材料開発もしくは炭素系の研究であった。1,2 課題を除き、これらの研究課題の成果は、上述した通り第 76 回生存圏シンポジウムで、各課題代表者もしくは代理の研究者によって、2 年間の研究成果が詳細に報告された。

H18 年度に新規に申請された研究課題は以下の 4 課題であり、残りの課題は H17 年度からの継続課題であった。

No.	課題番号	代表者	代表者の所属	課題名	所内担当
17	18WM-01	矢野浩之	京都大学生存圏研究所	圧密木材を外層に用いた集成材の開発	矢野浩之
18	18WM-02	吉田彰顕	広島市立大学情報科学部	TV 電波による木造住宅内の移動人物検知システムの性能評価	中村卓司
19	18WM-03	北川裕之	島根大学 総合理工学部	機能材料の微視的構造の解析	畑 俊充
20	18WM-04	矢野浩之	京都大学生存圏研究所	セルロース系ナノコンポジット	矢野浩之

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、他機関との交換により、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 350 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。

全国共同利用研究および講習会には 12 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。

また「木の文化」に関して、生存圏シンポジウム「木の文化と科学VI 歴史的建造物の古材を見る」を開催した。

研究・管理スペースと見学・展示スペースの分離を主目的とする材鑑調査室の改修を行った。これにより木材標本の展示・体験学習コーナーに加えて、他の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の広報などを目的とする展示・学習スペースを「生存圏バーチャルフィールド」として新設した。

2. 2. 2. 8 生存圏データベース

生存圏データベースは、生存圏研究所における研究成果にもとづいて蓄積されたデータをもとに作成されるもので、生存圏の種々の研究に利用されるとともに個々の研究を統合的に発展させていくポテンシャルをもつデータの集大成である。具体的には、人間生活圏や森林圏をベースとする木質標本材鑑データ、木構造データ、植物遺伝子資源データ、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からなる。これらすべての個別データが既に実用に供する条件をもった学術的価値の高いものであるが、これらを生存圏データベースとして総合的な構造化をはかることにより、「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の研究に供する有用なデータベースを提供する。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。

この生存圏データベースの共同利用化にあたり、そのコンポーネントである、MU レーダー観測データ、及び宇宙電磁環境衛星観測データに関しては既に大量のデータがインターネット上でデータベースとして公開・利用されており、先行して共同利用が行われている。また木質標本材鑑データも大量の資料がオンラインデータベース化を待つ状態にあり、そのオンラインデータベースの構築と、それを運用していくための細かな規定について、生存圏データベース共同利用専門委員会において議論が既に行われているところである。これらの活動に加え、公募型研究集会「大気圏・水圏データのデータベース化と高度利用に関する研究集会」を行うなどして、「生存圏データベース」の全国共同利用化をより推進するための基盤づくりをおこなっている。

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」として新設した。

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。特に今年度は、リグニンおよび関連化合物の評価分析につき、共同利用研究を募集した。

[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、畑 俊充(以上、京大大学生存圏研究所)、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 11 (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 11 (b)]

四重極型液体クロマトグラフ質量分析装置 1台 [図 11 (c)]

ニトロベンゼン酸化反応装置 1台 [図 11 (d)]

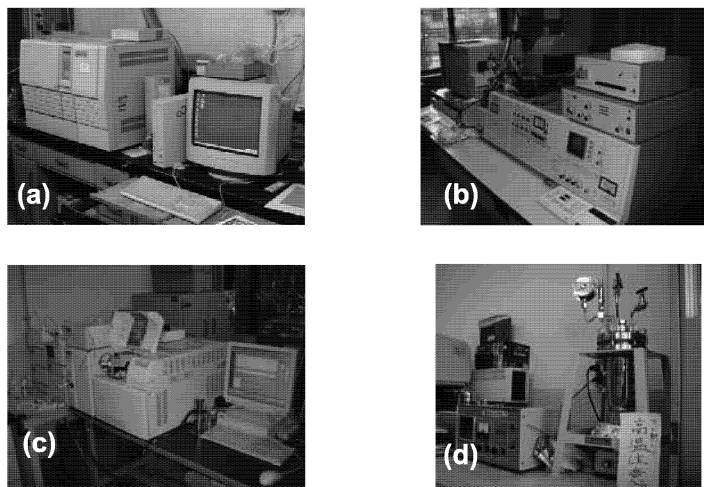


図 11 : 森林バイオマス評価分析システム構成機器

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)

クラークソンリグニン法、アセチルブロマイド法 (リグニン定量分析)

[本年度の事業概要]

平成 18 年 4 月 1 日付で本システムを立ち上げた後、平成 18 年 6 月 30 日に第 1 回専門委員会を開催し、本システムの運営方針を決定した。また、同日には、本システムのスタートアップシンポジウムとして、第 45 回生存圏シンポジウム「ポストゲノム時代の森林バイオマスの評価・分析 -とても複雑な植物細胞壁について、今何を見たいか、何が見えるか-」を開催した。本シンポジウムには全国から 100 余名の参加が得られ、森林バイオマスの化学分析の必要性とともに、本システムへの期待が寄せられた。

その後、内規の整備等事務手続きの確立ならびに非常勤技術員(研究支援推進員)の訓練を兼ねた分析プロトコルの作成を行った。なお、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、訓練と分析プロトコルの確立にはほぼ半年強を要した。実際に分析が開始されたのは平成 18 年 11 月下旬からであった。

分析プロトコールは、リグニンの構造解析手法であるチオアシドリシスおよびニトロベンゼン酸化分解、リグニン定量法であるクラーソンリグニン法およびアセチルブロマイド法について作成した。これらの手法の標準プロトコールは、研究者や学生が時間無制限に行うことが暗黙の前提となっていることから、まず、技術員の勤務形態に即したものに改良した。なお、本プロトコールは、当研究所の紀要「生存圏研究」に公表する予定である。

公募開始は、平成 18 年 9 月 21 日付であった。公募に関する URL は、

<http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/FBAS/index.html> である。

共同利用研究の性格上公募は随時受け付けているが、9月29日に一旦公募を締め切った。同日までに応募のあった5件につき、平成18年10月12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18年12月5日までに追加で3件の公募があり、平成18年12月6日に第3回専門委員会を開催し全課題採択とした。採択課題一覧は以下のとおりである。

これらのうち、課題18-1、18-2、18-6、18-8は、平成19年2月26日現在で分析が終了した。18-4は分析を継続中であり、18-3と18-7は今後解析予定である。18-5はサンプル数が多く次年度も継続して解析する予定である。

整理番号	研究課題	研究代表者		所内担当者
		氏名	所属機関	
18-1	高等植物の木部形成及びリグニン化に病原菌感染が及ぼす影響	佐藤 康	愛媛大学大学院 理工学研究科	梅澤 俊明
18-2	ポブラ分化中木部を用いたモノリグノール中間代謝生成物の網羅的解析	吉永 新	京都大学大学院農学研究科	梅澤 俊明
18-3	ゲノミクス解析によるケイヒ酸モノリグノール経路のシステム応答制御機構の解明	岩城 俊雄	大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科	梅澤 俊明
18-4	バイオフィューエル生産のためのリグノセルロース白色腐朽過程の解析	中村 嘉利	金沢大学自然科学研究科	渡辺 隆司
18-5	木質形成の代謝ネットワーク機構の解明	鈴木 史朗	京都大学生存基盤科学 研究ユニット	梅澤 俊明
18-6	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	杉山 淳司
18-7	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	梅澤 俊明
18-8	コメ胚乳細胞壁多糖結合フェニルプロパノイドの解析	奥西 智哉	農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター北陸研究センター	梅澤 俊明

なお、以上の課題の多くは、リグニン分析を対象としているが、当研究所が保有するほかの機器で分析対応が可能な課題も、当該機器担当者との協議の上、共同研究を受け付けている（課題18-6）。また、リグニン分析以外に、榊原・梅澤らが確立した同位体標識体を用いたケイヒ酸モノリグノール経路（リグニン生合成の上流経路）代謝中間体の網羅的解析系を適用した、ケイヒ酸モノリグノール経路の代謝物解析についても要望が多く、（課題18-1、18-2、および18-6の一部）、可能な限り対応している。

[今後の展開]

本年度リグニン化学分析の基本的プロトコールを確立したので、今後はルーチン分析として一定検体数をこなすことができる。ただし、本システムで行うリグニン化学分析は本来夾雑物の少ない木部組織に対して確立された手法であり、それ以外の組織（組織培養、葉、種子など）については、個々に条件を最適化する必要がある。この作業には非常に時間を要する。例えば、本年度はモデル植物として最も賞用されているシロイヌナズナ (*Arabidopsis thaliana*) の培養細胞に対する実験条件最適化におよそ半年を要した。また、ケイヒ酸モノリグノール経路の代謝物解析に対する要望が多いが、この分析はより高度であり、非常勤技術員では対応ができず、教員もしくは大学院生の手を借りなければならないことが問題である。また、内々にリグニンと関連するフェニルプロパノイド系未知化合物分析の打診もあるが、対応する人手がなく断らざるを得ない状況にある。なお、当研究所には、次年度、持続可能生存圏開拓診断システム (Development & Assessment for Sustainable Humanosphere, DASH) が設置される。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、今後一定期間をおいた後、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44回から第71回の生存圏シンポジウムを開催した。28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44, 45, 47, 51, 52, 65, 66回）である。残りの21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10件（第44, 46, 47, 50, 53, 54, 58, 60, 68, 69回）を数える。参加人数は約2500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44回	平成18年 6月10日	京都大学 紫蘭会館	生存圏開拓に向けた大気・植物・昆虫・ 土壌の相互作用の解析

第45回	平成18年 6月30日	生存圏研究所 木質ホール	ポストゲノム時代の森林バイオマスの 評価・分析 —とても複雑な植物細胞壁について、 今何を見たいか、何が見えるか—
第46回	平成18年 7月24～28日	奈良市新公会堂	第23回 レーザレダ国際会議
第47回	平成18年 8月28～29日	Biotechnology Center, Indonesia	生存圏科学 人間活動と環境の調和を 目指して (仮題)
第48回	平成18年 8月30～31日	生存圏研究所 信楽観測所	MTI 小型衛星による大気圏・宇宙圏観 測ワークショップ
第49回	平成18年 12月1日～2日	生存圏研究所 木質ホール	小学校から大学までの新しい理科カリ キュラムの開発とその普及に向けての 現状と将来展望
第50回	平成18年8月 30日～9月1日	京都大学時計台 記念館	第3回 21COE 国際シンポジウム —宇宙太陽発電—
第51回	平成18年 9月25日	生存圏研究所 木質ホール	全国・国際共同利用合同シンポジウム
第52回	平成18年 9月26日	生存圏研究所 木質ホール	生存圏科学の構築に向けたミッション 融合シンポジウム
第53回	平成18年 10月9～13日	福岡市早良区 九州大学西新プラザ	第6回宇宙プラズマ中非線形波動と 乱流に関する国際ワークショップ
第54回	平成18年 10月13～14日	チュラロンコーン 大学 (タイ王国・ バンコク市内)	活地球圏研究における GPS の科学 応用についてのワークショップ
第55回	平成18年 10月20日	名古屋大学 総合環境館	森林資源の持続的利用を支える バイオサイエンス
第56回	平成18年 11月2日	生存圏研究所 木質ホール	—木・土・竹 自然素材を活用した 木造軸組住宅の提案とその利用 PRAT-II—
第57回	平成18年 10月31日	キャンパスプラザ	京都バイオ産業創出支援プロジェクト バイオマスシンポジウム「未来を拓く バイオナノファイバー —鋼鉄のように強い植物材料—
第58回	平成18年 11月14～17日	海洋研究開発機構横 浜研究所地球シミュ レータセンター	CAWSES International Workshop on Space Weather Modeling (CSWM)
第59回	平成19年 1月17日	生存圏研究所 木質ホール	第3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60回	平成18年 12月11～15日	Tirupati, India	第11回MSTレーダー ワークショップ
第61回	平成18年 12月20日	京都大学百周年記念 時計台記念館	木の文化と科学VI
第62回	平成18年 12月25日	生存圏研究所 セミナ ー室 (HW525)	第13回生存圏波動分科会
第63回	平成19年 3月12～13日	生存圏研究所 3/12 セミナー室 (HW525), 3/13 遠隔講義室 (HW401,402)	RISH 電波科学計算機実験 シンポジウム(KDK シンポジウム)

第 64 回	平成 19 年 2 月 19～20 日	生存圏研究所 遠隔講義室 (HS109)	第 6 回宇宙太陽発電と無線電力伝送に 関する研究会
第 65 回	平成 19 年 3 月 15 日	生存圏研究所 木質ホール	「生存圏萌芽融合ミッション シンポジウム」
第 66 回	平成 19 年 3 月 16 日	生存圏研究所 木質ホール	全国・国際共同利用合同シンポジウム
第 67 回	平成 19 年 3 月 29 日	生存圏研究所 木質ホール	全共シンポジウム H17～H18 木質材 料実験棟全共研究報告会 —木質系高強度材料の構造物への適用 に関して—
第 68 回	平成 19 年 3 月 20～23 日	京都大学百周年記念 時計台記念館	赤道大気上下結合国際シンポジウム
第 69 回	平成 19 年 2 月 28 日	Rish Satellite Office, Cibinong, Indonesia	Tropical Tree Biotechnology Initiative
第 70 回	平成 19 年 3 月 20 日	生存圏研究所 木質ホール	熱帯木質バイオマス資源の持続的生産 利用へのロードマップ
第 71 回	平成 19 年 3 月 14 日	生存圏研究所 木質ホール	居住圏劣化生物飼育棟 (DOL) および 生活・森林圏シミュレーションフィ ールド (LSF) 平成 18 年度全国共同利 用研究成果報告会

(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、「日本学術振興会拠点大学方式による学術交流に係る国際共同研究」、「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 18 年度は 6 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、「宇宙プラズマにおける非平衡現象の統計解析」や「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機能性ポリマーの発酵生産」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(次頁 A-2 の表参照)。

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、18 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 14 部局、計 47 名に学内研究担当教員を委嘱した(A-3 の表参照)。さらに、従来、所内教員および学内研究担当教員からミッションプロジェクトを募集していたが、18 年度から募集対象を学内教員に広げ、「生存圏科学における放射性炭素 14 利用の可能性」や「インド亜大陸北東部のモンスーン期の降水過程の調査研究」等の合計 9 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(下表参照)。

また、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(A-4 の表参照)。

センター会議およびセンター運営会議を開催し、生存圏科学にかかわる萌芽、学際、融合研究の展開と、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 18 年度研究活動報告資料

A-1 ミッション専攻研究員

氏名 (共同研究者) : 「プロジェクト題目」

古屋伸秀樹 (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」

横山 操 (川井秀一、杉山淳司、矢野浩之、浜島正士[別府大学]、今村峯雄[歴史民俗博物館]、光谷拓実[奈良文化財研究所・年代学研究室]、窪寺 茂[奈良文化財研究所・建造物研究室]、栗本康司 [秋田県立大学]、伊東隆夫[京都大学名誉教授]) : 「歴史的建造物由来古材の材質評価に関するデータベース構築」

大塚史子 (大村善治) : 「宇宙生存圏における高エネルギー粒子環境の数値実験」

佐々木千鶴 (渡辺隆司) : 「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機能性ポリマーの発酵生産」

Thi Thi Nge (Junji Sugiyama) : “Development of novel functionalized 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」

A-2 平成18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
	助教授	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 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

大学院 農学研究科・ 農学部	教 授	井上 國世	リグナン類の酵素機能調節に関する研究
	助教授	藤井 義久	木材の生物劣化の非破壊診断技術開発
	講 師	坂本 正弘	タケ資源の有効利用
	助 手	小杉 緑子	森林・大気間における熱・水・CO2 交換過程
大学院 人間・環境学 研究科・ 総合人間学部	助教授	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
	助教授	内本 喜晴	リチウムイオン二次電池および 燃料電池材料の開発
大学院 エネルギー科学 研究科	教 授	坂 志朗	ヤシ科植物の総合的エネルギー利用の研究
	助教授	河本 晴雄	ヤシ科植物の総合的エネルギー利用の研究
	助 手	宮藤 久士	ヤシ科植物の総合的エネルギー利用の研究
大学院 情報学研究科	助教授	杉本 直三	画像認識による木材の識別
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	佐々 恭二	森林圏における土砂災害・土砂環境の研究
	教 授	梅田 康弘	南海地震と内陸地震の予知研究
	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 一郎	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
	助教授	諏訪 浩	山地災害の水文地形学的研究
	助教授	釜井 俊孝	都市圏における地盤災害
	助教授	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

防災研究所	助教授	立川 康人	流域圏における水循環と水災害に関する研究
	助教授	福岡 浩	森林圏における土砂災害・土砂環境の研究
防災研究所	助教授	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」
	助手	王 功輝	森林圏における土砂災害・土砂環境の研究
	助手	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
霊長類研究所	助手	浅岡 一雄	霊長類の環境科学
東南アジア研究所	教授	松林 公蔵	医学からみた人間の生存圏
	教授	水野 廣祐	東南アジアにおける持続的経済社会とエントロピー
	教授	藤田 幸一	熱帯アジアの水資源利用・管理に関する研究
	教授	河野 泰之	東南アジアの生活・生業空間の動態
生態学研究中心	助教授	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	助手	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
地域研究総合情報センター	助教授	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

A-3 平成 18 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	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
2	井上 國世 (農学研究科)	リグナン類を代表とする木質成分による哺乳類とくにヒトの酵素の機能調節に関する分子科学的解析	保川 清 梅澤 俊明	農学研究科	1

3	内本 喜晴 (人間・環境学 研究科)	固体高分子形燃料電池のための木質系炭素材料電極の開発	畑 俊充	人間・環境学研究科	2, 4
4	鈴木 史朗 (生存基盤科学研究ユニット)	バイオエタノール生産に適した早生樹創出に関する分子生物学的解析	梅澤 俊明 服部 武文 柴田 大輔 櫻井 望	かずさ DNA 研究所	2
5	高林 純示 (生態学研究センター)	遺伝子組み換え植物を用いた「緑のかおり」情報ネットワークの解析	矢崎 一史	生態学研究センター	1
6	陀安 一郎 (生態学研究センター)	生存圏科学における放射性炭素 14 利用の可能性	角田 邦夫 吉村 剛 武田 博清 柴田 康行 米田 穰 兵藤 不二夫	生態学研究センター; 農学研究科; (独) 国立環境研究所; 東京大学大学院新領域創成科学研究科; 総合地球環境学研究所	1, 4
7	林 泰一 (防災研究所附属流域災害研究センター)	インド亜大陸北東部のモンスーン期の降雨過程に関する調査研究 ーとくに降雨の高度依存性ー	塩谷 雅人 安藤 和雄 寺尾 徹 村田 文絵 松本 淳	防災研究所附属流域災害研究センター; 東南アジア研究所; 大阪学院大学情報科学部; 総合地球環境学研究所; 東京大学大学院理学系研究科	1
8	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	津田 敏隆 山本 圭香	理学研究科	1, 3 アカシア
9	山川 宏 (生存圏研究所)	磁気プラズマセイル用超伝導電磁石の開発	中村 武恒	工学研究科	2, 3

A-4 定例オープンセミナー

回数	開催月日		演者	題目
27	5月	17日	佐々木 千鶴 (ミッション専攻研究員)	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機能性ポリマーの発酵生産
28		24日	大塚 史子 (ミッション専攻研究員)	磁場ゆらぎ中における宇宙線の拡散過程のレヴィ統計解析

29	5月	31日	Thi Thi NGE (ミッション専攻 研究員)	Development of biofunctionalized bacterial cellulose based biomimetic composites
30	6月	14日	増野 亜実 (ミッション専攻 研究員)	金属トランスポータ発現植物による環境浄化 技術の開発
31		21日	西 憲敬 (理学研究科・ 助手)	赤道大気レーダー (EAR) を用いた層状降水域 での上昇流の解析
32		28日	横山 操 (ミッション専攻 研究員)	歴史的建造物由来古材の材質評価に関する データベースの構築
33	7月	12日	古屋仲 秀樹 (ミッション専攻 研究員)	水素化したマンガン酸化物を利用した海洋 リチウム資源開発 -核融合の時代に向かって-
34		19日	川崎 繁男 (京都大学客員 教授)	生存圏研究所における先端無線工学からの寄与 ～携帯電話のマイクロ波技術の基礎と応用～
35		26日	Kim, Gyu-Hyeok (韓国 高麗大学 教授、 生存研客員教授)	Bioprocessing and bioleaching of CCA-treated wood wastes as alternative disposal strategies
36	9月	20日	高林 純示 (生態学研究 センター・教授)	ボディガードを雇う植物 -生物間相互作用 ネットワークの作用中心-
37		27日	引原 隆士 (工学研究科・ 教授)	SiC パワーデバイス開発とその応用の 可能性について
38	10月	11日	井上 國世 (農学研究科・ 教授)	カテキンおよびリグナンのヒトマトリック スメタロプロテインナーゼ7 (MMP-7) に対する阻 害作用 -構造機能相関およびガン転移抑制 に対する期待-
39		18日	鈴木 史朗 (生存基盤ユニッ ト・助手)	燃料・化学製品生産のための植物バイオ テクノロジー
40	11月	8日	山川 宏 (生存圏研究 所・教授)	宇宙輸送、宇宙環境探査、そして、 宇宙環境利用
41		15日	福田 洋一 (理学研究科・助教 授)	衛星重力ミッションとその可能性
42		22日	陀安 一郎 (生態学研究セン ター・助教授)	生存圏科学における 放射性炭素 14 利用の可能性
43		29日	大西 利幸 (化学研究所 COE 非常勤研究員)	植物ステロイドホルモンの生合成経路の 解明とその応用

44	12月	13日	馬場 啓一 (生存圏研究所・助手)	DNA と樹種識別
45		20日	西澤 節 (産業技術総合研究所 固体高分子形燃料電池先端基盤研究センター・招聘研究員)	炭素材料のナノ構造制御
46		27日	中村 嘉利 (金沢大学大学院 自然科学研究科・助教授)	環境保全型技術を用いた木質物質の有用資源化
47	1月	17日	寺田 暁彦 (地球熱学研究施設火山センター・研究機関研究員)	火山噴煙の観測的研究
48		31日	林 泰一 (防災研究所・助教授)	インド亜大陸北東部の世界最大の降雨の観測
49	2月	14日	畑 信吾 (生命科学研究科・助教授)	植物と微生物の相利共生：根粒形成と菌根形成
50		21日	内本 喜晴 (人間・環境学研究科・助教授)	燃料電池における電極反応機構の解析

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

「生存圏科学の構築に向けた萌芽・融合ミッションシンポジウム」(平成18年9月26日)および「生存圏萌芽・融合ミッションシンポジウム」(平成19年3月15日)を生存圏研究所木質ホール3階において開催した。それぞれのプログラムは以下の通りである。

プログラム「生存圏科学の構築に向けた萌芽・融合ミッションシンポジウム」

(平成19年3月15日(木)；生存圏研究所木質ホール3階)

- 9：30－10：00 生存圏学際萌芽研究センターの活動からみた萌芽・融合ミッションプロジェクト
今村祐嗣（生存圏研究所）
- 10：00－10：30 太陽エネルギー変換・利用ミッションの萌芽・融合研究
渡辺隆司（生存圏研究所）
- 10：30－11：00 アカシアインターミッション
一人間生活圏・森林圏・大気圏を繋ぐー
矢野浩之（生存圏研究所）

- 11 : 00-12 : 00 アジアモンスーンは森を創り、森はアジアモンスーンを維持する
ー水循環をとおした気候と生命圏の相互作用ー
安成哲三（名古屋大学地球水循環研究センター）
- 13 : 00-13 : 45 電気を通すセラミック
古屋仲秀樹（生存圏研究所）

プログラム「生存圏萌芽・融合ミッションシンポジウム」

（平成 19 年 3 月 15 日（木）；生存圏研究所木質ホール 3 階）

- 9 : 50 挨拶 川井秀一（生存圏研究所 所長）
- 10 : 00 これまでのミッション専攻研究の成果
今村祐嗣（生存圏研究所 学際萌芽研究センター長）

ミッション専攻研究員による研究成果の発表

- 10 : 10 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
- 10 : 30 横山 操
歴史的建造物由来古材の材質評価に関するデータベースの構築
- 10 : 50 大塚史子
宇宙生存圏における高エネルギー粒子環境の数値実験
- 11 : 10 佐々木千鶴
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
機能性ポリマーの発酵生産
- 11 : 30 Thi Thi Nge
Development of novel functionalized bacterial cellulose-based biomimetic composites
- 11 : 50 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

生存圏若手フロンティア研究発表

- 13 : 20 高橋けんし（次世代開拓研究ユニット）
レーザー技術を用いた大気圏・生物圏における微量成分の変質過程の研究
- 13 : 50 鈴木史朗（生存基盤科学研究ユニット）
生産性向上のための早生樹遺伝子解析と分子育種
萌芽ミッションプロジェクトの研究報告
- 14 : 35 今村祐嗣（生存圏研究所 学際萌芽研究センター長）
これまでの萌芽ミッションプロジェクト研究の成果

- 14 : 45 梅澤俊明（生存圏研究所）
 実用樹木バイオテクノロジーの研究開発基盤
- 15 : 00 井上國世（農学研究科）
 リグナン類を代表とする木質成分による哺乳類とくにヒトの
 酵素の機能調節に関する分子科学的解析
- 15 : 15 内本喜晴（人間・環境学研究科）
 固体高分子形燃料電池のための木質系炭素材料電極の開発
- 15 : 30 高林純示（生態学研究センター）
 遺伝子組み換え植物を用いた「緑のかおり」情報ネットワークの解析
- 16 : 00 陀安一郎（生態学研究センター）
 生存圏科学における放射性炭素 14 利用の可能性
- 16 : 15 林 泰一（防災研究所附属流域災害研究センター）
 インド亜大陸北東部のモンスーン期の降雨過程に関する調査研究
 ーとくに降雨の高度依存性ー
- 16 : 30 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
- 16 : 45 山川 宏（生存圏研究所）
 磁気プラズマセイル用超伝導電磁石の開発
- 17 : 00 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

2. 2. 3. 3 会議の開催

C-1 平成 18 年度センター会議（月例）の開催

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

開催数：計 6 回（4 月 12 日、5 月 17 日、7 月 4 日、8 月 17 日、9 月 29 日、12 月 13 日）。

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：川井、大村、渡邊、矢崎、杉山、畑

技術職員：反町

事務部：尾上、野田村

C-2 平成 18 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 19 年度の研究活動に向けて

D-1 平成 19 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 2 月 1 日～2 月 23 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、「ミッション専攻研究員の選考にかかわるミッション推進委員会」において選考をおこなった。

D-2 平成 19 年度学内研究担当教員推薦の依頼

平成 19 年度学内研究担当教員の推薦を依頼するため、学内各部局に依頼した。

添付資料《平成 19 年度ミッション専攻研究員の公募要領》

京都大学生存圏研究所「ミッション専攻研究員」の公募

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

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

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

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

ミッション1: 環境計測・地球再生

地球大気の観測とその技術、木質遺伝子生化学研究、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変換利用による持続的な社会の構築をめざすミッションです。

ミッション3: 宇宙環境・利用

宇宙空間プラズマの研究を進展させ、地球周辺の宇宙空間の環境の探査とその探査技術

の開発および宇宙自然環境・飛翔体環境の定量解析、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

京大大学生存圏研究所 ミッション専攻研究員の公募要領

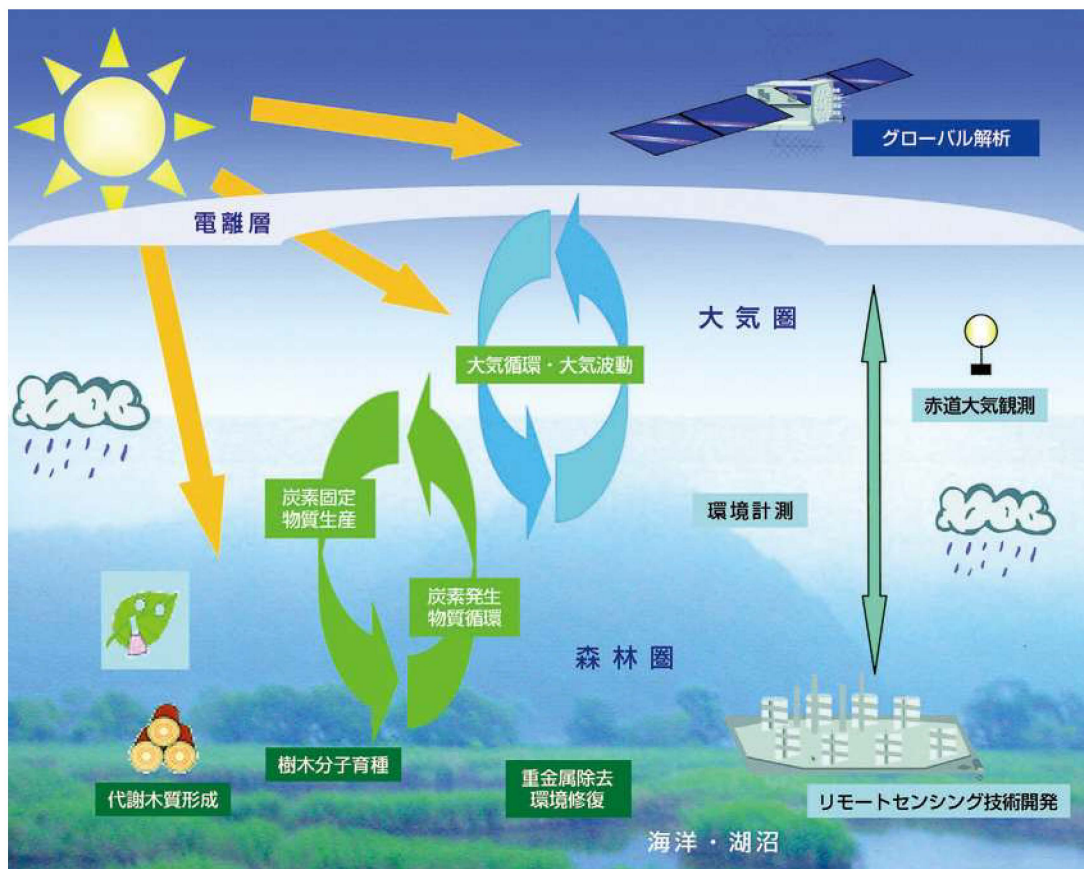
- ・募集人員：ミッション専攻研究員 若干名（平成19年4月1日採用予定）
- ・募集期間：平成19年2月1日～平成19年2月23日
- ・応募資格：採用年度の4月1日、博士の学位を有する者又は博士の学位取得が確実な者。他に常勤の職等に就いていない者。
- ・任期：平成19年4月1日～平成20年3月31日まで（任期は、原則として、平成20年3月末日までですが、ポストが確保された場合、研究成果を審査の上、再任が可能です）
- ・応募書類：
 - (ア) 履歴書：応募者氏名、生年月日、年齢、学歴、職歴、メールアドレス等
 - (イ) 専門分野、関連ミッション、提案プロジェクト名
 - (ウ) 研究業績リスト（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 京大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

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



環境計測・地球再生ミッション

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、植物及び根圏微生物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がミッション専攻研究員を中心に進められている。

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。

[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ためには炭素循環の平衡を壊すことなく、太陽エネルギーの変換・利用によるクリーンエネルギーの有効活用を積極的に推進する必要がある。本ミッションでは太陽エネルギーの変換・利用手法を多角的に研究し、化石資源に依存した社会からの脱却をはかることを目的とする。即ち、CO₂削減に繋がる宇宙太陽発電とバイオマスのエネルギー・化学資源化の基盤技術を構築するため、太陽エネルギーの直接的利用である宇宙太陽発電所(SPS)の根幹技術としてのマイクロ波送受電技術の開発、微生物・熱化学的方法を用いた木質バイオマスのバイオフェューエル、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。

[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、木材基板のアンテナ応用に関する基礎技術開発、木材劣化生物及び放射線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



太陽エネルギー変換・利用ミッション

したプロジェクトを推進し、新規なバイオマス変換用マイクロ波照射装置を開発した。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を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、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、および低雑音マグネトロンやそのシミュレーションコードなどの開発を行ってきた。またSPSやマイクロ波送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、ガンマ線照射前処理の研究を実施した他、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ミッション専攻研究員が中心となり進めている。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。

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ー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」を平成17年度新たに開講し、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。このシンポジウムは一定レベルの成果をあげているが、両者の関係が広く認知されるに至ったとは言い難い。このため、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年度に開講した。今後、受講生を一層増やす努力が必要である。

2. 2. 4. 3 ミッション3: 宇宙環境・利用

[目的]

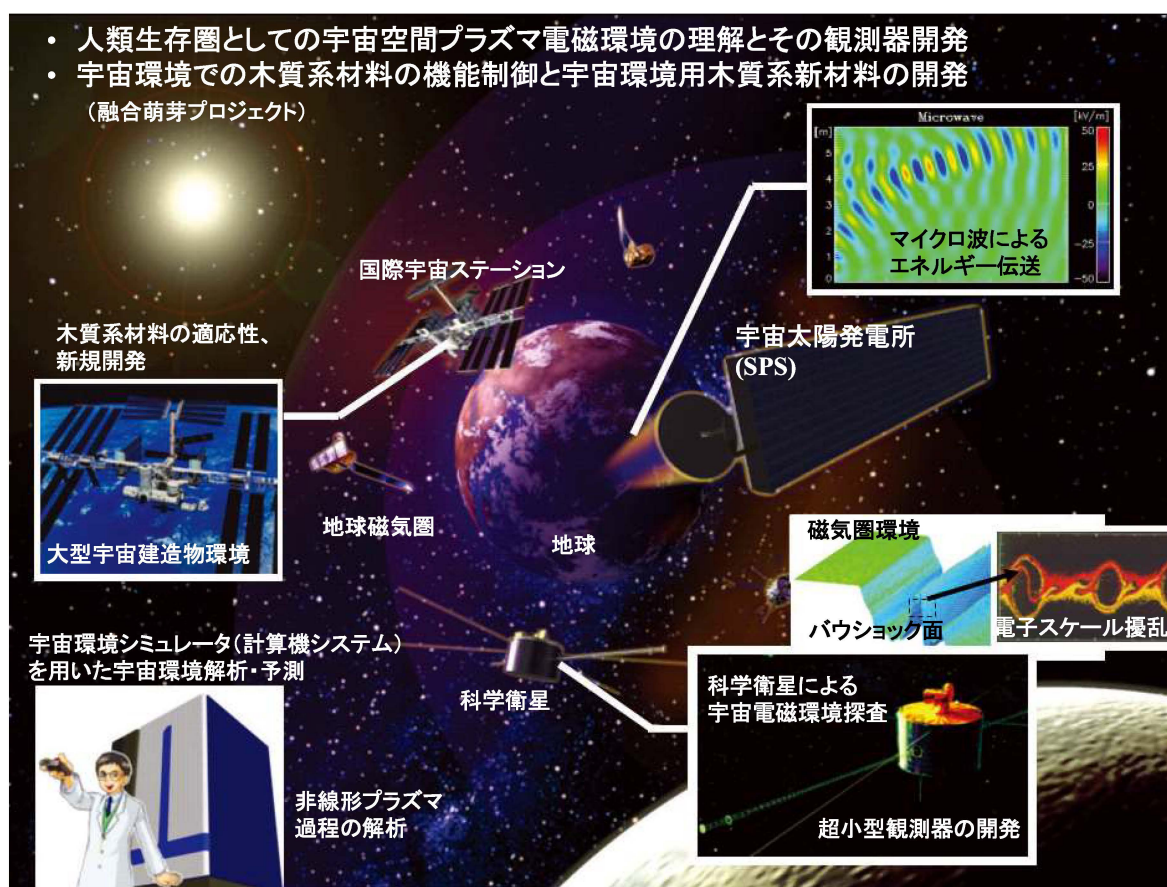
本ミッションでは、宇宙空間に存在するプラズマ、宇宙線、惑星間物質等に関する研究を進展させるとともに、それらが生命体、材料等に与える影響を検討することにより、地球近傍の宇宙空間の環境調査と月および惑星の探査技術の開発、並びにそれらの環境を利用した研究を行う。宇宙および室内での実験と計算機実験を駆使して、宇宙自然環境・飛翔体環境の定量解析、さらには、これらの環境下での木質系新素材の開発、利用などの研究を推進し、宇宙空間を人類の新たな生活圏に拡大していくための技術基盤の構築を目指す。

[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および、宇宙用導電軽量木質材料の開発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。これらは、基本的には、競争的外部資金を用いて推進しており、他大学や研究機関の関連研究者との共同研究プロジェクトである。本ミッションが主体となって取り組んできた萌芽プロジェクトとしては、エネルギー収支の確率変動に基づく生存圏リスク評価の数理モデル開発、および、宇宙プラズマにおける非平衡現象の統計解析が挙げられる。いずれもミッション専攻研究員が中心となり研究を進めている。

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



宇宙環境・利用ミッション

(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。2005年3月には第7回ISSSを京都で開催し国内外から200名以上の参加があり、若手教育、最新研究成果の発表などを行

った。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、宇宙用導電軽量木質材料の開発に関する基礎的研究に関しては、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。

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。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。これらのミッション3の研究内容は、ミッション2の課題の一つである宇宙太陽発電 (SPS) 計画とも密接に関係している。宇宙空間に SPS のような巨大な構造物を建設するにあたり、建設物資の輸送に使われる大型イオンエンジンが磁気圏環境に与える影響や SPS 運用時の電離層プラズマへの影響評価などの計算機シミュレーションによる研究も着手している。その他、SPS の実現に向けて開発すべき宇宙利用技術は多々あり、今後ミッション2との連携のもとに、技術検討を重ねて、SPS 実現へのロードマップを描いてゆくことが必要となる。

2. 2. 4. 4 ミッション4: 循環型資源・材料開発

[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

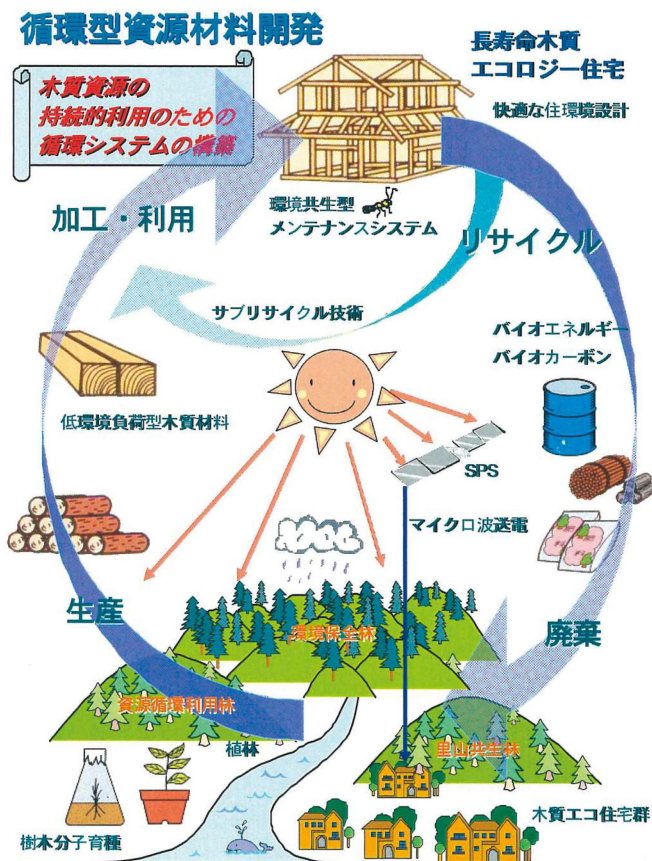
て人類の生存圏を確保するには、森林・食糧資源などの生物資源の理想的な物質循環システムの構築が必要不可欠になっている。

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。

また、将来においては、宇宙開放系でも利用可能な循環型資源材料の開発をマイクロ波を用いた新手法の導入などによって行う。



循環型資源・材料開発ミッション

[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、接合部の性能評価を完了し、H17年度に床の性能評価を行った。以上を踏まえて、これまでの耐力要素に関する成果を凝縮した木造軸組住宅の建設をほぼ完了した。

低環境負荷型シロアリ防除システムの開発プロジェクトでは、実大試験住宅（エコ住宅）の床下土壌中にヤマトシロアリコロニーを設置し、2種の無薬剤防蟻工法を施工することによってその性能に関する実証研究を開始した。具体的には、外断熱工法への物理的防蟻工法の応用と蟻害探知技術の開発、および岩石破砕物を用いた物理的防蟻法の検討、の2工法である。

天然系接着剤の開発プロジェクトでは、新しい天然接着剤となりうる海洋性天然多糖類の接着特性を詳細に検討するため、分子量を変化させて常態強度や耐水性、耐 pH 性等について試験を行い、その接着特性を明らかにした。

資源循環型木質系材料開発プロジェクトでは、木材資源自律型循環システムの構築のために 2050 年におけるわが国の未来シナリオを作成し、木材利用や住宅の寿命を予測し、100 年住宅を提唱した。また、アカシア樹皮タンニンを物理的に高効率で抽出する技術を開発し、実用化に成功し、厚物構造用合板の製造等に应用されている。更に、圧密化木材の軸組接合具（ダボ）としての応用、圧密化竹材の壁・床用釘としての応用技術の開発を行い、実証住宅に適用した。そしてセルロースナノファイバーを基本エレメントとする世界で初めての透明・低熱膨張・高強度材料を開発した。

木造住宅とマイクロ波利用プロジェクトでは、木材を仮定したシミュレーションを行い、部屋内部の電磁環境の評価を行った。また、種々の電波吸収材料、電磁シールド材料の最新動向の情報を収集した。

CCA 処理廃棄木材の無害化プロジェクトでは、開発したヒ素吸着剤の基本的な物理特性の測定および水中での化学特性の確認がほぼ終了した。成果は J. Neutron Res.などの専門誌で公表されている。現在は抽出廃水中の重金属の分離方法、および木材残渣の有効利用方法の検討にとりかかっている。

遺伝子発現を指標としたスギの材質特性の解明プロジェクトでは、京都府丹波町で植栽された3年生ヤマゲニスギの苗木を用い、枝の曲がり具合と遺伝的特性の関係について検討したが、明確な違いを見いだすには至らなかった。

[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、上述したように、いずれも当初研究目標に対して大きな成果を上げており、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。

防腐処理廃木材の安全な無害化技術は、現代社会が抱える難しい未解決課題に対し、既往の研究成果と新しい分離技術を融合させることによって目覚ましい成果が得られた。今後は、銅、クロムの沈殿条件の検討、および木材残渣の炭化と触媒金属の担持方法を検討する。

低環境負荷・資源循環型長寿命木造住宅の開発は、本ミッションの顔として位置づけられる。分かり易い目に見る形で多くのユニークな研究成果が、一軒の木造実験住宅の中に凝縮されている。プレファブ土壁、落とし板壁、竹釘、圧縮木ダボの構造的利用、骨太構造材利用による長耐久住宅の提案、スギ厚物合板を用いた剛床等々は、既存の住宅業界にも大きな刺激を与えている。建物の完成とそれを利用した全国共同利用研究の開始は、H18年10月以降の予定である。

生存圏の新素材バイオナノファイバー材料の開発は、日本中から注目を集めたセンセーショナルな発見とユニークな機能が特徴である。本課題は当初のミッションプロジェクトにはなかった課題であるが、中核研究部における研究が大きく成長したものである。本来極めて強靱なセルロースのマイクロファイバーを文字通り一本ずつ取り出すことで、今後多方面での活用が大いに期待される他材料を凌駕する植物材料由来の新機能性材料が誕生した。

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18年度後期に開講予定である。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て行く。

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]

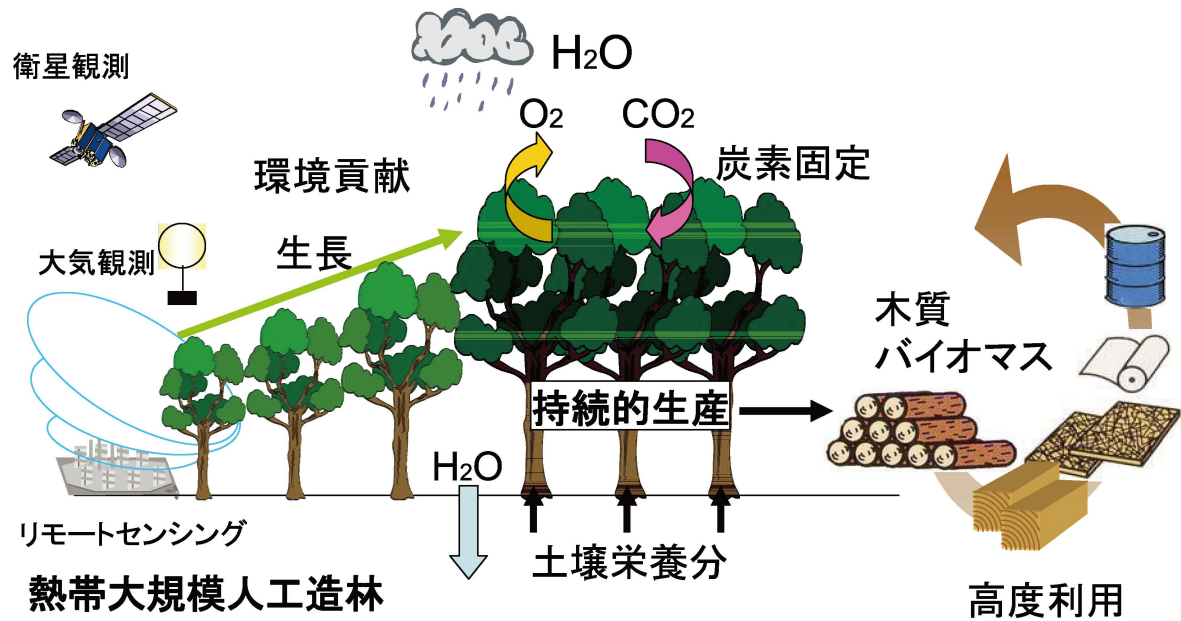
インターミッションプロジェクトとして、現在は、大気圏—森林圏—人間生活圏を結んだ先導的融合プロジェクトとして、インドネシア・スマトラ島の大規模産業造林をフィールドに「アカシアプロジェクト」を実施している。

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ヤマンギウム植林地(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。本プロジェクトはミッション1及び4とも深く関わっている。

熱帯人工林の環境貢献とその持続的生産・利用



本プロジェクトは、これまでの熱帯林の環境研究が主として熱帯雨林などの天然林を対象としていたのに対し、人間の生産活動の場である大規模一斉産業造林を対象としている点を特色とする。また、プロジェクトの遂行には、大気科学から木質科学まで多様な領域をカバーする国内外の研究者が分野横断的に連携することが不可欠であり、それは新しい学際的学問領域「生存圏科学」の目指すところを明確にする上で、極めて重要である。

これまでに生存圏研究所教員、学内客員を初めとする学内研究所・研究科教員、インドネシア研究機関研究者、秋田県立大学木材高度加工研究所教員が連携して、1) 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を行い、2) それを用いた物質フロー解析・ライフサイクル評価に基づき、3) 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構築について協働して研究を進めてきた。

2005年8月31日には、アカシア大規模産業造林を管理している Musi Hutan Persada (MHP 公社)、インドネシア科学技術院生命科学部門、生存圏研究所の3者間で、研究協力協定を結ぶと共に、アカシア産業造林地および周囲の天然林に3台の気象観測器(Acacia Center, Air Kemang, Tanjung, Lontar で、10分毎の日射量、温度、湿度、降雨量の観測をおこなっている)に加えて、防災研究所と共同で雨量計を3箇所(Niru, Merbau, Matrapura)に設置した。これらの観測データは、MHPの職員の協力のもと、1ヶ月に1回データの回収・転送を行い、

解析を進めている。

また、上空の大気中の水蒸気やエアロゾルの時間高度分布を計測するために開発した小型可搬のラマンライダーを森林上部の大気の観測に応用することを目指して、これまで上方にのみ向けていたライダーを水平方向に向けて観測することを試みるなど、森林大気計測をめざした大気ライダーでの低高度観測技術の開発を進めている。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るとともに、実際に、インドネシア・スマトラ島のアカシア造林において、バイオマス量調査を行い、衛星情報との対応について明らかにしてきた。

さらに、アカシア産業造林を経営する Musi Hutan Persada 社から土壌状況、植林状況等に関する情報を入手し、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。

一方、産業造林の持続的・循環的生産システム構築のために、生命科学の観点から、アカシアに関するバイオテクノロジーやアカシヤマンギウムmの生育を促進あるいは阻害するキノコに関する研究を始めている。さらに、材料科学の立場より、アカシア樹皮に含まれる主要栄養塩の樹皮内分布の解析を進め、それを基に、接着剤や木質材料原料、あるいは高機能材料としての樹皮の有効利用に関する研究が進んでいる。

このような成果は、これまでにアカシアに関する国際シンポジウムや4度の生存圏シンポジウムを通じて広く一般に紹介し、より大きなコミュニティ形成に努力している

[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名の教授が事業推進者として参画しており、J1、K1、K2のリーダー、あるいはサブリーダーを努めている。従来の研究活動を活用して、コンピュータモデリングおよび海外観測を主に担当している。とりわけ、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。2006年度はバンドン工大では第3回となるサマースクールを7月16~28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では10月13~14日に第54回生存圏シンポジウムをKAGIとチュラロンコン大学理学部および京都大学生存圏研究所が共催し、50名に上る参加者を得た。この会議には日本からは13名、ルーマニア、ベトナムおよびインドネシアから各1名、またタイ王国から多数が参加した。引き続いて10月18日、タイ・ピマーイのピマーイ博物館に於いて、「地球磁場と考古学に関する第1回コロキウム」(The first “Colloquium on the Earth’s Magnetic Field and Archaeology”)が、KAGIとチュラロンコン大学理学部、ピマーイ博物館および京都大学生存圏研究所の共催で開催され、地元の考古学研究者およびニュージーランドから発掘調査のため、たまたま訪れていた生物考古学研究者を含め、14名が参加した。

今後、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して、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ていく。

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ター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ている。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を下表に示す。

総合研究	大村 善治	生存圏シミュレーションのためのデータベース構築
萌芽研究	梅澤 俊明	熱帯早生樹の分子育種に対する研究基盤構築
萌芽研究	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
萌芽研究	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
萌芽研究	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

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ユア資格(日本型テュアトラック)を付与しようとするものである。ひいては部局における研究領域の活性化や革新的な学術領域の開拓を目指すものであり、「次世代開拓研究ユニット」をひな型として、全学(理工学以外の分野)への展開が構想されている。生存圏研究所の大気圏環境情報分野では、物質循環科学(大気・植生・土壌システム, 大気微量成分分析, 大気大循環と輸送, 地球気候システム)の分野で採用された高橋けんし助手と密接に研究協力をおこなっている。

2. 2. 6. 3 京都サステイナビリティ・イニシアティブ

文部科学省科学技術振興調整費「戦略的研究拠点育成」プログラムの一つとして、「サステイナビリティ学連携研究機構(IR3S: Integrated Research System for Sustainability Science)」と呼ばれる東京大学・京都大学・大阪大学・北海道大学・茨城大学の拠点 5 大学と個別の課題をもつ 6 つの研究機関が協働して、サステイナビリティ学分野における国際的研究ネットワークの形成を目指す試みが平成 17 年度からはじまっている。京都大ではその活動推進母体として「京都サステイナビリティ・イニシアティブ(KSI: Kyoto Sustainability Initiative)」が設立され、1 研究科(地球環境学), 7 研究所(経済研究所, 人文科学研究所, 東南アジア研究所, ほかに宇治地区 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 学術誌に記載された査読付き外国語原著論文(OJF)

Sasaki S, Baba K, Nishida T, Tsutsumi Y, Kondo R, The cationic cell-wall-peroxidase having oxidation ability for polymeric substrate participates in the late stage of lignification of *Populus alba* L., *Plant Mol. Biol.*, 62, 797-807, 2006

Nge Thi Thi, and Sugiyama J, Surface functional groups dependent apatite formation on bacterial cellulose microfibrils network in a simulated body fluid, *J Biomed Mater Res*, 81A, 124-134, 2006

Hirata, T, Fujimura F, Horikawa Y, Sugiyama J, Morita T, and Kimura S, Molecular assembly formation of cyclic hexa- β -peptide composed of acetylated glycosamino acids, *Biopolymers (Peptide Sci)*, 88, 2, 150-156, 2006

Mueller M, Burghammer, M, and Sugiyama J, Direct investigation of the structural properties of tension wood cellulose microfibrils using microbeam x-ray fibre diffraction, *Holzforschung*, 60, 474-479, 2006

Fukuda M, Sugiyama J, Morita T and Kimura S, Fully Hydrophobic Artificial Protein but Water Dispersible due to Large Dipole, *Polymer J*, 38, 4, 381-386, 2006

Fujimura F, Hirata T, Horikawa Y, Sugiyama J, Morita T and Kimura S, Columnar assembly of

- cyclic β -amino acid functionalized pyranose rings, *Biomacromolecules*, 7, 2394-2400, 2006
- Ding S-Y, Xu Q, Mursgeda K, Ali, Baker JO, Bayer EA, Barak Y, Lamed R, Sugiyama J, Rumbles G, Himmel ME, Versatile derivatives of carbohydrate-binding modules for imaging of complex carbohydrates approaching the molecular level of resolution, *BioTechniques*, 41, 4, 435-442, 2006
- Fujimura F, Fukuda M, Sugiyama J, Morita T, Kimura S, Parallel assembling of dipolar columns composed of stacking cyclic tri- β -peptide, *Org Biomol Chem*, 4, 1896-1901, 2006
- Clair B, Almeras T, Yamamoto H, Okuyama T, Sugiyama J, Mechanical state of native cellulose microfibrils in tension wood, *Biophys J*, 91, 1128-1135, 2006
- Horikawa Y, Itoh T, Sugiyama J, Preferential uniplanar orientation of cellulose microfibrils re-investigated by FTIR technique, *Cellulose*, 13, 309-316, 2006
- Clair B, Almeras T, Sugiyama J, Compression stress in opposite wood of angiosperms: observations in chestnuts, mani and poplar, *Annals of Forest Science*, 63, 1-4, 2006
- Yoshioka Y, Takabe K, Sugiyama J, Nishio Y, Newly developed nanocomposites from cellulose acetate/poly- ϵ -caprolactone/layered silicate I: synthesis and morphological characterization, *JWood Sci*, 52, 2, 121-127, 2006
- Ding S-Y, Smith S, Xu Q, Sugiyama J, Jones M, Rumbles G, Bayer EA, Himmel ME, Ordered arrays of quantum dots using cellulosomal proteins, *Industrial biotechnol*, 1, 3, 198-206, 2006
- Kim N-H, Imai T, Wada M, Sugiyama J, Molecular directionality in cellulose polymorphs, *Biomacromolecules*, 7, 274-280, 2006
- Matthews JF, Skopec CE, Mason PE, Succato P, Torget RW, Sugiyama J, Himmel ME, Brady JW, Computer simulations of water structuring adjacent to microcrystalline cellulose I β structure, *Carbohydr Res*, 341, 138-152, 2006
- Sakakibara N, Nakatsubo T, Suzuki S, Shibata D, Shimada M, Umezawa T, Metabolic Analysis of the Cinnamate/Monolignol Pathway in *Carthamus tinctorius* Seeds by a Stable-Isotope-Dilution Method, *Org. Biomol. Chem.*, 5, 802-815 (2007), 5, 802-815, 2007
- Sakai S, Nishide T, Munir E, Baba K, Inui H, Nakano Y, Hattori T, Shimada M, Subcellular localization of glyoxylate cycle key enzymes involved in oxalate biosynthesis of wood-destroying basidiomycete *Fomitopsis palustris* grown on glucose, *Microbiology*, 152, 1609-1620, 2006
- Takano T, Tobimatsu Y, Hosoya T, Hattori T, Ohnishi J, Takano M, Kamitakahara H, Nakatsubo F, Studies on the dehydrogenative polymerizations of monolignol beta-glucosides. Part 1. Syntheses of monolignol beta-glucosides, (E)-isoconiferin, (E)-isosyringin, and (E)-triandrin, *Journal of wood chemistry and technology*, 26, 215-229, 2006
- Amirta, R., T. Tanabe, T. Watanabe, Y. Honda, M. Kuwahara and T. Watanabe, Methane fermentation of Japanese cedar wood pretreated with a white rot fungus, *Ceriporiopsis subvermispora*, *J. Biotechnol*, 123, 1, 71-77, 2006

- Tsukihara, T., Y. Honda, T. Watanabe and T. Watanabe, Molecular breeding of white rot fungus, *Pleurotus ostreatus*, by homologous expression of its versatile peroxidase MnP2, Appl. Microbiol. Biotechnol. , 71, 1, 114-120, 2006
- Tsukihara, T., Y. Honda, R. Sakai, T. Watanabe and T. Watanabe, Exclusive overproduction of recombinant versatile peroxidase MnP2 by genetically modified white rot fungus, *Pleurotus ostreatus*, J. Biotechnol. , 126, 4, 431-439, 2006
- Ohashi, Y., Y. Kan, T. Watanabe, Y. Honda and T. Watanabe, Redox silencing of the Fenton reaction system by an alkylitaconic acid, ceriporic acid B produced by a selective lignin-degrading fungus, *Ceriporiopsis subvermisporea*, Org. Biomol. Chem., 5, 840-847, 2007
- Shitan, N., Horiuchi, K., Sato, F., and Yazaki, K., Bowman, Birk proteinase inhibitor confers heavy metal and multiple drug tolerance in yeast, Plant Cell Physiol., 48, 1, 193-197, 2007
- Kato, N., Dubouzet, E., Kokabu, Y., Yoshida, S., Taniguchi, Y., Dubouzet, J. G., Yazaki, K., Sato, F., Identification of a WRKY Protein as a Transcriptional Regulator of Benzylisoquinoline Alkaloid Biosynthesis in *Coptis japonica*, Plant Cell Physiol., 48, 1, 8-18, 2007
- Shitan, N., Tanaka, M., Terai, K., Ueda, K., Yazaki, K., Human MDR1 and MRP1 recognize berberine as their transport substrate, Biosci, Biotech, Biochem, 71, 1, 242-245, 2007
- Sugiyama, A., Shitan, N., Sato, S., Nakamura, Y., Tabata, S., Yazaki, K., Genome-wide analysis of ATP-binding cassette (ABC) proteins in a model legume plant, *Lotus japonicus*: comparison with Arabidopsis ABC protein family, DNA Res., 13, 5, 205-228, 2006
- Ohara, K., Yamamoto, K., Hamamoto, M., Sasaki, K., Yazaki, K., Functional characterization of OsPPT1, which encodes *p*-hydroxybenzoate polyprenyltransferase involved in ubiquinone biosynthesis in *Oryza sativa*, Plant Cell Physiol., 47, 5, 581-591, 2006
- Yazaki, K., Yamanaka, N., Masuno, T., Konagai, S., Shitan, N., Kaneko, S., Ueda, K., and Sato, F., Heterologous expression of a mammalian ABC transporter in plant and its application to phytoremediation, Plant Mol. Biol., 61, 3, 491-503, 2006
- Yazaki, K., ABC transporters involved in the transport of plant secondary metabolites, FEBS Lett., 580, 4, 1183-1191, 2006
- Okumura S, M. Sawada, Y-W, Park, T. Hayashi, M. Shimamura, H. Takase and K. Tomizawa, Transformation of poplar (*Populus alba*) plastids and expression of foreign proteins in tree chloroplasts, Transgenic Res., 15, 637-646, 2006
- Okumura S, M. Sawada, M. Shimamura, Y-W, Park, T. Hayashi, A. Yamashita, M. Hattori, H. Kanamoto, H. Takase, C. Miyake and K. Tomizawa, J. Arid Land Stud., 15, 505-508, 2006
- Konishi T, T. Takeda, Y. Miyazaki, M. Ohnishi-Kameyama, T. Hayashi, M.A. O'Neill and T. Ishii, A plant mutase that interconverts UDP-arabinofuranose and UDP-arabinopyranose, Glycobiology, 17, 345-354, 2007
- Garcia-Fernandez., and T. Tsuda, A global distribution of sporadic E events revealed by means of CHAMP-GPS occultations, Earth, Planets and Space, 58, 33-36, 2006

- Furumoto . J, T. Tsuda, S. Iwai, and T. Kozu, Continuous humidity monitoring in a tropical region with the equatorial atmosphere radar (EAR), *J. Atmos. Oceanic. Tec.* , 23, 538-551, 2006
- M.Wrasse, C.M., T. Nakamura, T.Tsuda, H. Takahashi, A.F. Medeiros, M.J.Taylor, D. Gobbi, A. Salatun, Suratno, E. Achmad, and A. G. Admiranto, Reverse ray tracing of the mesospheric gravity waves observed at 23S (Brazil) and 7S (Indonesia) in airglow imagers, *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.*, 68, 2, 163-181, 2006
- Alexander, S., T. Tsuda, J. Furumoto, T. Shimomai, T. Kozu, and M. Kawashima, A Statistical Overview of Tropospheric Convection during CPEA Campaign, *J. Meteorol. Soc. Japan*, 84, 57-93, 2006
- Ratnam,M.V., T. Tsuda, Y. Shibagaki, T. Kozu, and S. Mori, Gravity Wave Characteristics over the Equator Observed during CPEA Campaign using Simultaneous Multiple Stations Data, *J. Meteorol. Soc. Japan*, 84, 239-257, 2006
- Sridharan,S., T. Tsuda, T. Nakamura, T. Kozu, S. Mori, and J. M. Russell, Observations of the 7-day Kelvin Wave in the Tropical Atmosphere during the CPEA Campaign, *J. Meteorol. Soc. Japan*, 84, 259-275, 2006
- Tsuda, T., M.V. Ratnam, T. Kozu, and S. Mori, Characteristics of 10-day Kelvin Wave Observed with Radiosondes and CHAMP/GPS Occultation during the CPEA Campaign (April-May, 2004), *J. Meteorol. Soc. Japan*, 84, 277-293, 2006
- Sridharan, S., T. Tsuda, R.A. Vincent, T. Nakamura, and E. Achmad, A Report on Radar Observations of 5-8-day Waves in the Equatorial MLT Region, *J. Meteorol. Soc. Japan*, 84, 295-304, 2006
- Venkat Ratnam,M., T. Tsuda, T. Kozu, and S. Mori, Long-term behavior of the Kelvin waves revealed by CHAMP/GPS RO measurements and their effects on the tropopause structure, *Annales Geophysicae*, 24, 1355-1366, 2006
- Mousa, A., Y. Aoyama, and T. Tsuda, A simulation analysis to optimize equatorial GPS radio occultation mission, *Earth, Planets and Space*, 58, 919-925, 2006
- Ratnam,M.V. T. Tsuda, S. Mori, and T. Kozu, Modulation of tropopause temperature structure reveal by simultaneous radiosonde and CHAMP GPS measurements, *J. Meteorol. Soc. Japan*, 84, 6, 989-1003, 2006
- Alexander. S., Tsuda, T, Measurements of vertical eddy diffusivity across the tropopause using radio acoustic sounding system (RASS), *Geophys. Res. Lett*, 34, 2006
- Shiokawa, K., S. Suzuki, Y. Otsuka, T. Ogawa, T. Nakamura, and 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, 8, 2007
- Wrasse CM, Nakamura T, Takahashi H, Medeiros AF, Taylor MJ, Gobbi D, Denardini CM, Fechine J, Buriti RA, Salatun A, Suratno, Achmad E, Admiranto AG, Mesospheric gravity waves observed near equatorial and low-middle latitude stations: wave characteristics and reverse ray tracing

- results , ANNALES GEOPHYSICAE, 24, 12, 3229-3240, 2006
- Balan N, Kawamura S, Nakamura T, Yamamoto, M., Fukao S., Oliver WL, Hagan ME, Aylward AD, Alleyne H, Simultaneous mesosphere-lower thermosphere and thermospheric F region observations using middle and upper atmosphere radar , J. Geophys. Res., 111, A10, A10S17, 2007
- Shiokawa K, Suzuki S, Otsuka Y, Ogawa T, Nakamura T, Mlynczak MG, Russell JM, A multi-instrument measurement of a mesospheric front-like structure at the equator , J. Meteorol. Soc. Japan, 84A, 295-304, 2006
- Shibata Y, Nagasawa C, Abo M, Maruyama T, Saito S, Nakamura T , Lidar observations of sporadic Fe and Na layers in the mesopause region over equator , J. Meteorol. Soc. Japan, 84A, 317-325, 2006
- Hashiguchi, N.O., M. D. Yamanaka, S.-Y. Ogino, M. Shiotani and T.Sribimawati, Seasonal and interannual variations of temperature in tropical tropopause layer (TTL) over Indonesia based on operational rawinsonde data during 1992-1999., J. Geophys. Res., 111, D15110 , doi:10.1029/2005JD006501 , 2006
- Shibata, T., H. Voemel, S. Hamdi, S. Kaloka, F. Hasebe, M. Fujiwara, and 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, doi:10.1029/2006JD007361, 2007
- Noriyuki N, J. Suzuki, A. Hamada and M. Shiotani, Rapid Transitions in Zonal Wind Around the Tropical Tropopause and their Relation to the Amplified Equatorial Kelvin Waves., SOLA, 3, 13-16, 2007
- Hasebe, F., M. Fujiwara, N. Nishi, M. Shiotani, H. Voemel, S. Oltmans, H. Takashima, S. Saraspriya, and N. Komala, In situ observations of dehydrated air parcels advected horizontally in the Tropical Tropopause Layer of the western Pacific., Atmospheric Chemistry and Physics, accepted, accepted, accepted, Feb. 2007
- Yokoyama, T. and S. Fukao, Upwelling Backscatter Plumes in Growth Phase of Equatorial Spread F Observed with the Equatorial Atmosphere Radar, Geophys. Res. Lett., 33, L08104, doi:10.1029/2006GL025680, 2006
- Maruyama, T., S. Saito, M. Yamamoto, and S. Fukao, Simultaneous observation of sporadic E with a rapid-run ionosonde and VHF coherent backscatter radar, Ann.Geophys, 24, 1, 153-162, 2006
- Luce, H., G. Hassenpflug, M. Yamamoto, and S. Fukao, High-resolution vertical imaging of the lower atmosphere using the new MU radar system, Ann.Geophys, 24, 3, 791-805, 2006
- Pavlov, A. V., S. Fukao, and S. Kawamura, A Modeling study of Ionospheric F2-region storm effects at low geomagnetic latitudes during 17-22 March 1990, Ann.Geophys, 24, 3, 915-940, 2006
- Fukao, S., T. Yokoyama, T. Tayama, M. Yamamoto, T. Maruyama, and S. Saito, Eastward traverse of equatorial plasma plumes observed with the Equatorial Atmosphere Radar in Indonesia,

- Ann.Geophys, 24, 5, 1411-1418, 2006
- Gavrilov, N. M., S. Fukao, H. Hashiguchi, K. Kita, K. Sato, Y. Tomikawa, and M. Fujiwara, Combined MU radar and ozonesonde measurements of turbulence and ozone fluxes in the tropo-stratosphere over Shigaraki, Japan, Geophys. Res. Lett., 33, L09803, doi:10.1029/2005GL024002, 2006
- Fukao, S., Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere (CPEA): A Project Overview, J. Meteor. Soc. Japan, 84A, 1-18, 2006
- Shibagaki, Y., T. Kozu, T. Shimomai, S. Mori, F. Murata, Y. Fujiyoshi, H. Hashiguchi, and S. Fukao, Evolution of a Super Cloud Cluster and the Associated Wind Fields Observed over the Indonesian Maritime Continent during the First CPEA Campaign, J. Meteor. Soc. Japan, 84A, 19-31, 2006
- Seto, T. H., M. K. Yamamoto, H. Hashiguchi, S. Fukao, M. Abo, T. Kozu, and Mahally Kudsy, Observational Study on Westerly Wind Burst over Sumatra, Indonesia by the Equatorial Atmosphere Radar - A Case Study During the First CPEA Campaign -, J. Meteor. Soc. Japan, 84A, 95-112, 2006
- Shibagaki, Y., T. Shimomai, T. Kozu, S. Mori, Y. Fujiyoshi, H. Hashiguchi, M. K. Yamamoto, S. Fukao, and M. D. Yamanaka, Multiscale Aspects of Convective Systems Associated with an Intraseasonal Oscillation over the Indonesian Maritime Continent, Mon. Weather Rev, 134, 1682-1696, 2006
- Unnikrishnan, K., A. Saito, and S. Fukao, Differences in daytime and nighttime ionospheric deterministic chaotic behavior: GPS total electron content analyses, J. Geophys. Res., 111, A07310, doi:10.1029/2005JA011313, 2006
- Balan, N., S. Kawamura, T. Nakamura, M. Yamamoto, S. Fukao, W. L. Oliver, M. E. Hagan, A. D. Aylward, and H. Alleyne, Simultaneous mesosphere-lower thermosphere and thermospheric F region observations using middle and upper atmosphere radar, J. Geophys. Res., 111, A10S17, doi:10.1029/2005JA011487, 2006
- Dhaka, S. K., M. K. Yamamoto, Y. Shibagaki, H. Hashiguchi, S. Fukao, and H.-Y. Chun, Equatorial Atmosphere Radar observations of short vertical wavelength gravity waves in the upper troposphere and lower stratosphere region induced by localized convection, Geophys. Res. Lett., 33, L19805, doi:10.1029/2006GL027026, 2006
- Renggono, F., M. K. Yamamoto, H. Hashiguchi, S. Fukao, T. Shimomai, M. Kawashima, and M. Kudsy, Raindrop size distribution observed with the Equatorial Atmosphere Radar (EAR) during the CPEA-I observation campaign, Radio Sci., 41, RS5002, doi:1029/2005RS003333, 2006
- Murata, F., M. D. Yamanaka, H. Hashiguchi, S. Mori, M. Kudsy, T. Sribimawati, B. Suhardi, and Emrizal, Dry intrusions following eastward-propagating synoptic-scale cloud systems over Sumatera Island, J. Meteor. Soc. Japan, 84, 277-294, 2006
- Matsuda, S., H. Hashiguchi, and S. Fukao, A study on multibeam pulse chasing for bistatic radar,

- Electronics and Communications in Japan, 89, 1, 11-21, 2006
- Kawashima, M., Y. Fujiyoshi, M. Ohi, T. Honda, T. Kozu, T. Shimomai, and H. Hashiguchi, Overview of Doppler radar observations of precipitating cloud systems in Sumatera island during the first CPEA campaign, J. Meteor. Soc. Japan, 84A, 33-56, 2006
- Mori, S., J. Hamada, M.D. Yamanaka, Y. Kodama, M. Kawashima, T. Shimomai, Y. Shibagaki, H. Hashiguchi, and T. Sribimawati, Vertical Wind Characteristics in Precipitating Cloud Systems over West Sumatera, Indonesia, Observed with Equatorial Atmosphere Radar: Case Study on 23-24 April 2004 during the CPEA Campaign Period-1, J. Meteor. Soc. Japan, 84A, 113-131, 2006
- Araki, R., M.D. Yamanaka, F. Murata, H. Hashiguchi, Y. Oku, T. Sribimawati, M. Kudsy, and F. Renggono, Seasonal and interannual variations of diurnal cycles of wind and cloud activity observed at Serpong, West Jawa, Indonesia, J. Meteor. Soc. Japan, 84A, 171-194, 2006
- Maekawa, Y., T. Fujiwara, Y. Shibagaki, T. Sato, M. Yamamoto, H. Hashiguchi, and S. Fukao, Effects of tropical rainfall on the Ku-band satellite communications links to the Equatorial Atmosphere Radar Observatory, J. Meteor. Soc. Japan, 84A, 211-225, 2006
- Saito, S., M. Yamamoto, H. Hashiguchi, and A. Maegawa, Observation of three-dimensional structures of quasi-periodic echoes associated with mid-latitude sporadic-E layers by MU radar ultra-multi-channel system, Geophys. Res. Lett., 33, L14109, doi:10.1029/2005GL025526, 2006
- Shams, M.I., K. Kagemori and H. Yano, Compressive deformation of wood impregnated with low molecular weight phenol formaldehyde (PF) resin IV Species dependency, J. Wood Science, 52, 2, 179-183, 2006
- Shams, M. I., T. Morooka and H. Yano, Compressive deformation of wood impregnated with low molecular weight phenol formaldehyde (PF) resin V Effects of steaming pretreatment, J. Wood Science, 52, 5, 389-394, 2006
- Nogi, M., S. Ifuku, K. Abe, K. Handa, A. N. Nakagaito and H. Yano, Fiber-content dependency of the optical transparency and thermal expansion of bacterial nanofiber reinforced composites, Applied Physics Letters, 88, 133124, 2006
- Nogi, M., K. Abe, K. Handa, F. Nakatsubo, S. Ifuku and H. Yano, Property enhancement of optically transparent bio-nanofiber composites by acetylation, Applied Physics Letters, 89, 233123, 2006
- Ifuku, S., M. Nogi, K. Abe, K. Handa, F. Nakatsubo and H. Yano, Surface Modification of Bacterial Cellulose Nanofibers for Property Enhancement of Optically Transparent Composites: Dependence on Acetyl-Group DS, Biomacromolecules, in press
- Okahisa, Y., T. Yoshimura, Y. Imamura, Seasonal and height-dependent fluctuation of starch and free glucose contents in moso bamboo (*Phyllostachys pubescens*) and its relation to attack by termites and decay fungi, J. Wood Science, 52, 5, 445-451, 2006
- Okahisa, Y., T. Yoshimura, Y. Imamura, Changes of free glucose and starch contents in moso

- bamboo (*Phyllostachys pubescens*) during the transpiration drying method (hagarashi), Bamboo Journal, in press
- Tanaka, F. and T. Iwata, Estimation of the elastic modulus of cellulose crystal by molecular mechanics simulation, *Cellulose*, 13, 509-517, 2006
- Kenji Umemura, Shuichi Kawai, Modification of Chitosan by the Maillard Reaction using Cellulose Model Compounds, *Carbohydrate Polymers*, 68, 2, 242, 248, 2007
- T Kawasaki, S Kawai, Thermal insulation properties of wood-based sandwich panel for use as structural insulated walls and floors., *J Wood Sci*, 52, 75-83, 2006
- T Kawasaki, M Zhang, Q Wang, K Komatsu, S Kawai, Elastic moduli and stiffness optimization in four-point bending of wood-based sandwich panel for use as structural insulated walls and floors., *J Wood Sci*, 52, 302-310, 2006
- Masahiro Noguchi, Shinjiro Takino and Kohei Komatsu, Development of wooden portal frame structures with improved columns, *J. Wood Science*, DOI: 10.1007/s10086-005-0714-y, 2006
- Wen-Shao Chang, Min-Fu Hsu and Kohei Komatsu, Rotational performance of traditional Nuki joints with gap I: theory and verification, , *J. Wood Science*, DOI: 10.1007/s10086-005-0734-7, 2006
- Masahiro Noguchi , Kohei Komatsu , Estimation of stiffness and strength in timber knee joints with adhesive and verification by experiment, *J. Wood Science*, DOI 10.1007/s10086-005-0802-z, 2006
- 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, *J. Wood Science*, DOI 10.1007/s10086-006-0825-0, 2006
- 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, *J. Wood Science*, DOI 10.1007/s10086-006-0826-z, 2006
- Kartal, S. N., W. J. Hwang, Y. Imamura and Y. Sekine, Effect of essential oil compounds and plant extracts on decay and termite resistance of wood, *Holz als Roh und Werkstoff*, 64, 455-461, 2006
- Kartal, S. N., W. J. Hwang, T. Yoshimura and 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
- Kartal, S. N., N. Ayırlımış and Y. Imamura, Decay and termite resistance of plywood treated with various fire retardants, *Building and Environment*, 42, 1207-1211, 2007
- Nakai, T., S. N. Kartal, T. Hata and Y. Imamura, Chemical characterization of pyrolysis liquids of wood-based composites and evaluation of their bio-efficiency, *Building and Environment*, 42, 1236-1241, 2007
- Okahisa, Y., T. Yoshimura and Y. Imamura, Seasonal and height-dependent fluctuation of starch and free glucose contents in moso bamboo (*Phyllostachys pubescens*) and its relation to attack by

- termites and decay fungi, *J. Wood Sci.*, 52, 445-451, 2006
- Kartal, S. N., N. Katsumata and Y. Imamura, Removal of copper, chromium, and arsenic from CCA-treated wood by mold and staining fungi, *For. Prod. J.*, 56, 9, 33-37, 2006
- Kartal, S. N., C. Brischke, A. O. Rapp and Y. Imamura, Biological effectiveness of didecyl dimethyl ammonium tetrafluoroborate (DBF) against Basidiomycetes following preconditioning in soil bed tests, *Wood Science and Technology*, 40, 63-71, 2006
- Hwang, W., J., S. N. Kartal and Y. Imamura, Evaluation of new quaternary ammonium compound, didecyl dimethyl ammonium tetrafluoroborate (DBF) in comparison with DDAC: Leachability and termite resistance tests, *Holz als Roh und Werkstoff*, 64, 111-116, 2006
- Kartal, S. N., W. J. Hwang, K. Shinoda and Y. Imamura, Laboratory evaluation of boron-containing quaternary ammonium compound didecyl dimethyl ammonium tetrafluoroborate (DBF) for control of decay and termite attack and fungal staining of wood, *Holz als Roh und Werkstoff*, 64, 62-67, 2006
- Tsunoda, K., Transfer of fipronil, a nonrepellent termiticides, from exposed workers of *Coptotermes formosanus* (Isoptera: Rhinotermitidae) to unexposed workers, *Sociobiology*, 47, 2, 563-575, 2006
- Kubota, S., Y. Shono, T. Matsunaga and K. Tsunoda, Laboratory evaluation of bistrifluron, a benzoylphenylurea compound, as a bait toxicant against *Coptotermes formosanus* (Isoptera: Rhinotermitidae), *J. Econ. Entomol.*, 99, 4, 1363-1368, 2006
- Yamaoka, Y. and K. Tsunoda, Determination of the amount of fipronil recovered from freshly treated and treated/stored sandy loam, *Sociobiology*, 48, 2, 621-626, 2006
- Tsunoda, K., Effect of 18-months' storage of treated sandy loam on the transfer of fipronil from exposed workers to unexposed workers of *Coptotermes formosanus* (Isoptera: Rhinotermitidae), *Sociobiology*, 48, 2, 627-634, 2006
- Hwang, W.-J., T. Yoshimura, K. Tsunoda and Y. Imamura, Efficacy of two alkylammonium compounds in controlling the attack of wood by western drywood termite, *Incisitermes minor* (Isoptera: Kalotermitidae), *Sociobiology*, 48, 2, 471-478, 2006
- Hwang, W.-J., S. N. Kartal, T. Yoshimura and Y. Imamura, Synergistic effect of heartwood extractives and quaternary ammonium compounds on termite resistance of treated wood, *Pest Manag. Sci.*, 63, 90-95, 2007
- Indrayani, Y., T. Yoshimura and Y. Imamura, Detection of the activities of the western dry-wood termite, *Incisitermes minor* (Hagen), in small infested logs by using a microwave detector, *Jpn. J. Environ. Entomol. Zool.*, 17, 29-32, 2006
- Indrayani, Y., K. Matsumura, T. Yoshimura, Y. Imamura and S. Itakura, Development of microsatellite markers for the drywood termite *Incisitermes minor* (Hagen), *Mol. Ecol. Note*, 6, 124-125, 2006
- Indrayani, Y., T. Yoshimura, Y. Yanase, Y. Fujii, H. Matsuoka and Y. Imamura, Observation of

- feeding behavior of three termite (Isoptera) species: *Incisitermes minor*, *Coptotermes formosanus* and *Reticulitermes speratus*, *Sociobiology*, 49, 3, 121-134, 2007
- Indrayani, Y., T. Yoshimura, Y. Yanase, Y. Fujii and Y. Imamura, Evaluation of the temperature and relative humidity preferences of the western dry-wood termite *Incisitermes minor* (Hagen) using acoustic emission (AE) monitoring, *J. Wood Sci.*, 53, 76-79, 2007
- Katsumata, N., T. Yoshimura, K. Tsunoda and Y. Imamura, Difference in the termite feeding on gamma-irradiated wood specimens between three laboratory colonies of *Coptotermes formosanus* (Isoptera: Rhinotermitidae), *Sociobiology*, 49, 3, 143-150, 2007
- Katsumata, N., K. Tsunoda, A. Toyoumi, T. Yoshimura and Y. Imamura, Comparative termite (Isoptera. Rhinotermitidae) feeding preference among gamma-irradiated and unirradiated wood, *Sociobiology*, 50, 1, 155-162, 2007
- Kurosaki, F., H. Koyanaka, T. Hata and Y. Imamura, Macroporous carbon prepared by flash heating of sawdust, *Carbon*, 45, 671-673, 2006
- Kakitani, T., T. Hata, T. Kajimoto and Y. Imamura, Designing a purification process for chromium-, copper- and arsenic-contaminated wood, *Waste Management*, 26, 5, 453-458, 2006
- Kakitani T., T. Hata, T. Kajimoto and Y. Imamura, A Novel Extractant for Removal of Hazardous Metals from Preservative-Treated Wood Waste, *Journal of Environmental Quality*, 35, 3, 912-917, 2006
- Katoh, Y. and Y. Omura, Parametric study of resonant scattering process by narrow band whistler mode waves driven by temperature anisotropy, *J. Plasma Physics*, 72, 935-939, 2006
- Umeda T., Y. Omura, T. Miyake, H. Matsumoto, and M. Ashour-Abdalla , Nonlinear evolution of the electron two-stream instability: Two-dimensional particle simulations, *Journal of Geophysical Research*, 111, A10206, doi:10.1029/2006JA011762, 2006
- Krasovsky, V.L., H. Matsumoto and Y. Omura, Condition for charged particle trapping in a three-dimensional electrostatic potential well in the presence of a magnetic field, *Phys. Scr.* , 74, 227-231, 2006
- Katoh, Y. and Y. Omura, Simulatin study on nonlinear frequency shift of narrow band whistler mode waves in a homogeneous magnetic field, *Earth, Planet and Space*, 58, 1219-1225, 2006
- Omura, Y. and D. Summers, Dynamics of high-energy electrons interacting with whistler mode chorus emissions in the magnetosphere, *Journal of Geophysical Research*, 111, A09222, doi:10.1029/2006JA011600, 2006
- Blomberg, L.G., J.A. Cumnock, Y. Kasaba, H. Matsumoto, H. Kojima, Y. Omura, M. Moncuque, J.-E. Wahlund, Electric fields in the Hermean environment, *Advances in Space Research*, 38, 627-631, 2006
- Blomberg, L.G., H. Matsumoto, J.-L. Bougeret, H. Kojima, S. Yagitani, J.A. Cumnock, A.I. Eriksson, G.T. Marklund, J.-E. Wahlund, L. Bylander, L. A ? hle'n, J.A. Holtet, K. Ishisaka, E. Kallio, Y. Kasaba, A. Matsuoka, M. Moncuquet, K. Mursula, Y. Omura, J.G. Trotignon, MEFISTO ? An

- electric field instrument for BepiColombo/MMO, *Advances in Space Research*, 38, 672-679, 2006
- Katoh, Y. and Y. Omura, A study of generation mechanism of VLF triggered emission by self-consistent particle code, *Journal of Geophysical Research*, 111, A12207, doi:10.1029/2006JA011704, 2006
- Katoh Y. and Y. Omura, Computer simulation of chorus wave generation in the Earth's inner magnetosphere, *Geophysical Research Letters*, 34, L03102, doi:10.1029/2006GL028594, 2007
- Usui, H., Y. Miyake, M. Okada, Y. Omura, T. Sugiyama, K. T. Murata, D. Matsuoka, H. O. Ueda, Development and Application of Geospace Environment Simulator for the Analysis of Spacecraft-Plasma Interactions, *IEEE Transactions on plasma science*, 34, 5, part2, 2094-2102, 2006
- Funaki, I., H. Usui, Y. Nakayama, and H. Kuninaka, Experimental simulation of spacecraft charging by artificial ion-beam emission, *IEEE Transactions on plasma science*, 34, 5, part2, 2031-2037, 2006
- Trotignon, T.G., C. Beghin, D. Lagoutte, J.L. Michau, H. Matsumoto, H. Kojima, K. Hashimoto, Y. Kasaba, L.G. Blomberg, J.P. Lebreton, A. Masson, M. Hamelin, R. Pottellette, Active measurement of the thermal electron density and temperature on the Mercury Magnetospheric Orbiter of the BepiColombo mission, *Advances in Space Research*, 38, 686-692, 2006.
- Mitani, T., N. Shinohara, H. Matsumoto, M. Aiga, N. Kuwahara, and T. Ishii, Noise-Reduction Effects of Oven Magnetron With Cathode Shield on High-Voltage Input Side, *IEEE Transaction on Electron Devices*, 53, 8, 1929-1936, 2006
- Sasaki, S., K. Tanaka, K. Higuchi, N. Okuizumi, S. Kawasaki, N. Shinohara, K. Senda and K. Ishimura, A New Concept of Solar Power Satellite : Tethered-SPS, *Acta Astronautica*, 60, 153-165, 2006
- Morioka, A., Y. Miyoshi, S. Masuda, F. Tsuchiya, H. Misawa, H. Matsumoto, K. Hashimoto and H. Oya, Micro-type III radio bursts, *Astrophysical Journal*, 657, 1, 567-576, 2007
- Funaki, I., K. Ueno, H. Yamakawa, Y. Nakayama, T. Kimura, and H. Horisawa, Interaction between Plasma Flow and Magnetic Field in Scale Model Experiment of Magnetic Sail, *Fusion Science and Technology*, 51, 2T, 226-228, 2007
- Funaki, I., H. Kojima, H. Yamakawa, Y. Shimizu, and N. Nakayama, Laboratory Experiment of Plasma Flow around Magnetic Sail, *Astrophysics and Space Science*, 307, 1 月 3 日, 63-68, 2007
- Morimoto, M., H. Yamakawa, and K. Uesugi, Periodic Orbits with Low-thrust Propulsion in the Restricted Three-body Problem, *Journal of Guidance, Control, and Dynamics*, 29, 5, 1131-1139, 2006
- Yamakawa, H., Orbital Dynamics of Sun-Facing Solar Sails under the Constraint of Constant Sail Temperature, *The Journal of the Astronautical Sciences*, 54, 1, 12-27, 2006

2. 3. 2 学術誌に掲載された査読付き日本語原著論文(OJJ),

- 杉山淳司, セルロースの結晶構造 - 歴史的な展開, 繊維学会誌, 62, 7, 3-7, 2006
- 渡辺隆司, バイオリファイナリーの最近の展開と白色腐朽菌によるリグノセルロースの前処理, 木材学会誌, 53, 1, 1-13, 2007
- 吉原貴之、藤井直樹、齊藤真二、坂井丈泰、松永圭左、星野尾一明、津田敏隆、青山雄一、淡野敏, 航空機からの GPS 掩蔽 (えんぺい) 観測による大気屈折率計測, 電子情報通信学会和文論文誌 (B) , J89-B, 7, 1233-1241, 2006
- 松田庄司, 橋口浩之, 深尾昌一郎, 最大固有ベクトル法による分散アレーレーダの搜索効率改善, 電子情報通信学会論文誌 B, J89-B, 2035-2046, 2006
- 横山操、矢野健一郎、藤原裕子、藤井義久、川井秀一, 人為的促進老化処理したヒノキ材の切削抵抗, 材料, 55, 8, 772-776, 2006
- 藤田巧、小松直利、川井秀一, せっこうパーティクルボードの製造と性質 (第 4 報) 廃せっこうボードを原料に使用したボードの性質, 木材学会誌, 52, 6, 368-375, 2006
- 鄭基浩, 黄権煥, 小松幸平, 温湿度による含水率変化が伝統的ホゾ - 込み栓接合部の接触応力度に及ぼす影響 (第 1 報) 込み栓打ち込み及び接合部の乾燥が柱木ロー土台間の接触応力に及ぼす影響, 木材学会誌, 52, 1, 44-49, 2006
- 村上雅英、藤井雅也、杉本敏和、小松幸平、井上隆二、完山利行, 木質耐力壁の力学的挙動と性能評価に与える試験法の影響 (第 1 報面材大壁耐力壁) , GBRC, 31, 1, 10-17, 2006
- 後藤正美、森 拓郎、小松幸平、井上隆二、完山利行, 木質耐力壁の力学的挙動と性能評価に与える試験法の影響 (第 2 報 筋違耐力壁並びに落とし板壁耐力壁) , GBRC, 31, 2, 46-51, 2006
- 田淵敦士, 北守顕久, 森 拓郎, 小松幸平, 京町家型土壁の水平せん断性能, 日本建築学会構造系論文集, 605, 143-150, 2006
- 鄭 基浩, 黄 権煥, 小松幸平, 温湿度による含水率変化が伝統的ホゾ-込み栓接合部の接触応力度に及ぼす影響 (第 2 報) 圧縮木材込み栓の変形回復による接合部の応力緩和防止効果の評価, 木材学会誌, 52, 3, 153-159, 2006
- 中谷 誠, 小松幸平, ラグスクリーボルトの引抜き性能発現機構 (第 3 報) 繊維直交方向引抜き理論の構築, 木材学会誌, 52, 3, 160-167, 2006
- 川添正伸, 土屋幸敏, 森 拓郎, 小松幸平, LVL へのクロス単板の積層がドリフトピン接合部の面圧性能に及ぼす影響, 木材学会誌, 52, 4, 221-227, 2006
- 鄭 基浩, 北守顕久, A. J. M. Leijten, 小松幸平, 温湿度による含水率変化が伝統的ホゾ-込み栓接合部の接触応力度に及ぼす影響 (第 3 報) スギ圧縮込み栓を用いたホゾ栓接合部の引抜き強度性能評価, 木材学会誌, 52, 6, 358-367, 2006
- 森田 秀樹, 藤元 嘉安, 小松幸平, 村瀬 安英, 実大構造用木材のせん断試験法の開発, 木材学会誌, 52, 6, 376-382, 2006
- 辻本吉寛、今村祐嗣, 内装材料の耐候性評価方法の開発 (第 1 報) ガラス透過メタルハライドランプ式耐候性試験装置の検討, 木材学会誌, 52, 145-152, 2006

船木一幸、小嶋秀典、山川宏、清水幸夫、都木恭一郎、中山宜典、藤田和央、小川博之、篠原秀次、磁気セイルシミュレータの開発、日本航空宇宙学会論文集, 54, 11, 501-509, 2006

2. 3. 3 学術会議録に掲載された査読付き外国語原著論文 (OPF)

Watanabe, T., T. Ougi, H. Nishimura, T. Watanabe, Y. Honda and K. Okano, Free radical-mediated lignin biodegradation by selective white rot fungi and its potential use in wood biomass conversion, Research Progress in Pulping and Papermaking, 2006/11/8-11/10, Guangzhou, 864-868, 2006

Nishimura, H., T. Watanabe, Y. Honda and T. Watanabe, Characterization of extracellular amphipathic metabolites produced by selective white rot fungi, Research Progress in Pulping and Papermaking, 2006/11/8-11/10, Guangzhou, 879-881, 2006

Ougi, T., Y. Kawasaki, T. Watanabe, Y. Honda and T. Watanabe, Lipid metabolites produced by selective white rot fungi, Research Progress in Pulping and Papermaking, 2006/11/8-11/10, Guangzhou, 882-885, 2006

Tsukihara, T., Y. Honda, T. Watanabe and T. Watanabe, Overproduction of versatile peroxidase MnP2 by genetically modified *Pleurotus ostreatus*, The International Symposium on Mushroom Science, 2006/9/20-22, 秋田, 164-168, 2006

Yazaki, k., Ohara, K., Yamamoto, K., Hamamoto, M., Sasaki, K., Characterization of rice PsPPT1, a *p*-hydroxybenzoate polyprenyltransferase involved in ubiquinone biosynthesis, 25th IUPAC International Conference on Biodiversity and Natural Products, 2006/6/23-28, 京都, 492-492, 2006

Kamimoto, Y., Yazaki, K., Characterization of plant multidrug resistance associated protein gene, AtMRP12, an ATP-binding cassette protein in *Arabidopsis thaliana*, 20th IUBMB International Congress of Biochemistry and Molecular Biology, 2006/6/18-23, 京都, 218-218, 2006

Yazaki, K., Terasaka, K., Kamimoto Y., Hamamoto, M., ABC proteins involved in auxin homeostasis, The 53rd NIBB Conference Dynamic Organelles in Plants, 2006/6/14-17, 岡崎, 126-126, 2006

Yazaki, K., Prenylation of aromatic compounds in plants - a coupling of shikimate and isoprenoid pathways, The 2nd International Symposium on Research into Plant Secondary Metabolites and Medicinal Phytocompounds, 2006/12/12-14, 台北, 23-23, 2006

Kuroda, H., Y. Itoh, F. Shimomura, K. Etoh, K. Yazaki, K. Kuroda, Biosynthesis of a Phytoalexin in *Pinus densiflora*, 25th IUPAC International Conference on Biodiversity and Natural Products, 2006/6/23-28, 京都, 549-549, 2006

Usui, H., M. Okada, Y. Omura, T. Murata, T. Sugiyama, T. Miyake, H. Ueda, M. Nakamura, T. Ogino, N. Terada, H. Matsumoto, and GES project team, Geospace environment simulator and the application to the analysis of plasma emission from ion propulsion engine, 25th ISTS (International Symposium on Space Technology and Science), 2006/6/4-9, Kanazawa, 2006-b-23,

2006

- Okada, M., H. Usui, Y. Omura, H. Ueda, T. Murata, and T. Sugiyama, APPLICATION OF NUSPACE TO THE SPACECRAFT ENVIRONMENT ANALYSIS, 25th ISTS (International Symposium on Space Technology and Science), 2006/6/4-9, Kanazawa, 2006-b-24, 2006
- Furukawa, M., Y. Takahashi, T. Fujiwara, S. Mihara, T. Saito, Y. Kobayashi, S. Kawasaki, N. Shinohara, Y. Fujino, K. Tanaka and S. Sasaki, 5.8-GHz Planar Hybrid Rectenna for Wireless Powered Applications, Proc. Asia-Pacific Microwave Conference 2006, 2006/12/12-12/15, Yokohama, 1611-1614, 2006
- Hashimoto, K., H. Shibata and H. Matsumoto, A self-steering array and its application to phase synchronization, Proc. Asia-Pacific Microwave Conference 2006, 2006/12/12-12/15, Yokohama, 1615-1617, 2006
- Nishida, H., H. Ogawa, I. Funaki, H. Yamakawa, and Y. Inatani, MHD Study on Pure Magnetic Sail, 宇宙航空研究開発機構・情報・計算工学センター・衛星環境プラズマ数値シミュレーションワークショップ報告書、宇宙航空研究開発機構特別資料, 111-121, 2007
- Funaki, I. and H. Yamakawa, Research of Magneto Plasma Sail (MPS), 宇宙航空研究開発機構・情報・計算工学センター・衛星環境プラズマ数値シミュレーションワークショップ報告書、宇宙航空研究開発機構特別資料, 100-110, 2007

2. 3. 4 学術会議録に掲載された査読付日本語原著論文 (OPJ),

- 堀之内武, 西澤誠也, 渡辺知恵美, 森川靖大, 神代剛, 石渡正樹, 林祥介, 塩谷雅人, 地球流体データベース・解析・可視化のための新しいサーバ兼デスクトップツール Gfdnavi の開発, 電子情報通信学会第 18 回データ工学ワークショップ(DEWS2007), 2007 年 2 月 28-3 月 2 日, 広島, E1-8-1-E1-8-8, 2007
- 柳平有美, 渡辺知恵美, 堀之内武, 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, 電子情報通信学会第 18 回データ工学ワークショップ(DEWS2007), 2007 年 2 月 28-3 月 2 日, 広島, D8-4-1-D8-4-8, 2007
- 矢野浩之, ナカガイト・アントニオ・ノリオ, 伊福伸介, 岩本伸一朗, 能木雅也, 阿部賢太郎, バイオナノファイバーコンポジット, 高分子討論会, 2006/9/20-22, 富山, 2006
- 矢野浩之, 未来を開くバイオナノファイバー—鋼鉄のように強い植物材料—, 日本化学会第 87 回春季年会, 2007/3/26, 大阪, 2006

2. 3. 5 単行本に掲載された査読付き外国語論文(OBF)

- Baba, K., Models of Plant Cell Walls, The Science and Lore of the Plant Cell Wall , Brown Walker Press (Florida), 3, 10, 2006
- Watanabe, T., Y. Ohashi, T. Tanabe, T. Watanabe, Y. Honda and K. Messner, Lignin biodegradation by selective white rot fungus and its potential use in wood biomass conversion, ACS Symposium

Series 954, Materials, Chemicals and Energy from Forest Biomass, American Chemical Society, 409, 421, 2006

Hashimoto, K., J. L. Green, R. R. Anderson, and H. Matsumoto, Review of Kilometric Continuum, Lecture Notes in Physics, 687, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 37-54, 2006

2. 3. 6 単行本に掲載された査読付き日本語原著論文 (OBJ)

末永光, 渡邊崇人, 藤原秀彦, 西哲人, 古川謙介, 微生物によるポリ塩化ビフェニル (PCB) の分解: 最近の遺伝生化学的研究, 環境バイオでなにができるのか, 中西印刷出版部松香堂書店 (京都), 19-30, 2006

2. 3. 7 査読なし原稿一外国語及び日本語の著書(分担執筆を含む)(Ur-Chosho),

Yano, H., The total utilization of Acacia mangium, Sustainable Development and Utilization of Tropical Forest Resources (Y. Imamura, T. Umezawa, T. Hata ed), Research Institute for Sustainable Humanosphere, 宇治, 182-183, 2006,

矢野浩之, セルロース系ナノコンポジット「バイオベースマテリアルの新展開」(木村良晴、小原仁実監修), シーエムシー出版, 東京, 63-70, 2007,

Nakagaito, A. N. and H. Yano, ACS SYMPOSIUM SERIES Nanocomposites based on cellulose microfibril, CELLULOSE NANOCOMPOSITES: PROCESSING, CHARACTERIZATION, AND PROPERTIES, American Chemical Society, Washington, D. C., 151-168, 2006,

梅村研二 (分担執筆), 木材の科学と利用技術 IX 第4分冊木材接着のこれから, 日本木材学会, 東京, 19-24, 2007,

川井秀一 (分担執筆), ゆとりある国・日本のつくり方 地域資源自立圏の形成 森林資源, 電気書院, 東京, 37-50, 2006,

Hata T., L. Cookson, Y.-C. Jang, Bollineni Tarakanadha, Y. Imamura, S. N. Kartal, T. Shibata, The Production and Management CCA-treated Wood in Asia and Oceania with Emphasis on Australia, India, Japan, and Korea, Environmental Impacts of Treated Wood, CRC Press, Florida, USA, 59-73, 2006,

Subyakto, Toshimitsu Hataz, Yuji Imamura and Shuichi Kawai, Development of New Functions for Wood-based Carbons from Fast-growing Trees, Sustainable Development and Utilization of Tropical, Report of JSPS-LIPI Core University Program in the Field of Wood Science, RISH, Kyoto University, Kyoto, 60-63, 2006,

2. 3. 8 査読なし原稿一外国語および日本語の編書(分担を含む)(Ur-Hensho),

杉山淳司, ホヤの被囊の微細構造 (ファイバー スーパーバイオミメティクス ~近未来の新技術創成~), エヌ・ティー・エス, 東京, 390, 394, 2006

杉山淳司, 植物(ファイバー スーパーバイオミメティクス ~近未来の新技術創成~), エヌ・ティー・エス, 東京, 79-82, 2006

Kohei Komatsu, Yakni Idris, Ee-Ding Wong, Sutadji Yuwasdiki, Anita Firmanti and Bambang Subiyanto, Use of Mixed Species (Facatria-Rubberwood) Laminated Veneer Board (LVB) for Structural Applications in Wooden Houses in Sustainable Development and Utilization of Tropical Forest Resources, - Report of JSPS-LIPI Core UNiversity Program in the Field of Wood Science 1996-2005, Y.Imamura, T.Umezawa and T.Hata, 宇治市, 51-59, 2006

2. 3. 9 査読なしー学術会議録に掲載された外国語および日本語の原著論文 (Ur-Proc),

Nakatsubo, T., Kitamura, Y., Sakakibara, N., Mizutani, M., Shibata, D., Hattori, T., Umezawa, T., FUNCTIONS OF ARABIDOPSIS CALdOMT, ICOB-5 & ISCNP-25 IUPAC International Conference on Biodiversity and Natural Products, 2006/7/23-28, 京都, 551-551, 2006,

中坪朋文、Li, L., Chiang, V.L., 服部武文、梅澤俊明, リグナンOMTに相同性の高い新規フラボノイドOMTについて, 第 24 回日本植物細胞分子生物学会, 2006/7/29-30, 筑波, 95-95, 2006,

Umezawa, T., Lignan and Norlignan Biosynthesis and Biotechnology, The 11th International Association for Plant Tissue Culture and Biotechnology Congress, 2006/8/13-16, 北京、北京国際会議場, 14, 2006,

北村悠、中坪朋文、榊原紀和、水谷正治、柴田大輔、服部武文、梅澤俊明, Arabidopsis thaliana CALdOMT の機能について, 第 56 回日本木材学会大会, 2006/8/9, 秋田, 65, 65, 2006,

渡邊知樹、土反伸和、梅澤俊明、矢崎一史、島田幹夫、服部武文, 褐色腐朽菌オオウズラタケにおけるシュウ酸耐性に寄与するタンパク質の機能解析, 第 56 回日本木材学会大会, 2006/8/8-10, 秋田, 82, 2006,

梅澤俊明, 木質代謝ネットワークの解析とその樹木バイオテクノロジーへの展開, 第 55 回生存圏シンポジウム「森林資源の持続的利用を支えるバイオサイエンス」, 2006/10/20, 名古屋, 21-24, 2006,

Safendrri Komara Ragamustari、中坪朋文、白岩直子、鈴木史朗、服部武文、梅澤俊明, Characterization of Carthamus tinctorius cinnamyl alcohol dehydrogenases, 第 51 回リグニン討論会, 2006/10/26-27, 札幌、北海道大学, 6-9, 2006,

渡邊知樹、土反伸和、梅澤俊明、矢崎一史、島田幹夫、服部武文, 褐色腐朽菌オオウズラタケにおけるシュウ酸耐性に寄与するタンパク質の機能解析, 第 5 回糸状菌分子生物学コンファレンス, 2006/11/13-14, 大阪, 33, 2006,

Umezawa, T., Roadmap for Tropical Tree Biotechnology, The 69th RISH Symposium -Tropical Tree Biotechnology Initiative-, 2007/2/28, インドネシア、チビノン, 1-5, 2007,

鈴木史朗、梅澤俊明, 実用樹木バイオテクノロジーの研究開発基盤, 65 回生存圏シンポジウム「生存圏萌芽・融合ミッションシンポジウム」, 2007/3/15, 宇治, 67-69, 2007,

梅澤俊明, 熱帯早生樹分子育種に対する研究基盤, 70 回生存圏シンポジウム「熱帯木質バイオマス資源の持続的生産利用へのロードマップ」, 2007/3/20, 宇治, 45-47, 2007,

梅澤俊明, ポストゲノム時代の森林バイオマスの評価分析, 66 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」, 2007/3/16, 宇治, 35-37, 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 大会,
 2007/3/24-27, 東京, 184, 2007,
 渡辺隆司, バイオリファイナリーのツールとしての選択的白色腐朽菌のラジカル制御系,
 生存圏シンポジウム「森林資源の持続的利用を支えるバイオサイエンス」, 2006/10/20, 名
 古屋, 29-33, 2006,
 渡辺隆司、渡邊崇人、本田与一, 選択的白色腐朽菌による木質バイオマスのエネルギー・化
 学資源化, 第 6 回糸状菌分子生物学コンファレンス, 2006/11/13-14, 堺, 17-22, 2006,
 渡辺隆司、渡邊崇人、本田与一, 白色腐朽菌によるリグニンの特異的生分解, 日本生物工学
 会シンポジウム「循環型社会を支えるバイオテクノロジー」, 2006/11/21, 津, 11-14, 2006,
 渡辺隆司, *Lignocellulosic biorefinery: Industrial and environmental revolution of the 21st century*,
 KSI 国際ワークショップ ～社会システムとテクノロジー～, 2007.1.15-16, 京都, 81-88,
 2007,
 渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌を用いた木質バイオマス成分利用のためのグリーンテクノロ
 ジー, 日本化学会第 87 春期大会, 2007/3/26, 大阪, 2AI-46, 2007,
 本田与一, 木質バイオマスの生物変換とリグニン分解菌の分子育種, 第 3 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 一宇宙太陽発電とバイオマス変換一,
 2007/1/17, 京都, 21-24, 2007,
 堀沢栄、本田与一、板倉修司、土居修一, 木材腐朽菌の遺伝資源データベース構築, 第 71
 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発表会, 2007/3/14, 京
 都, 14-15, 2007,
 本田与一, 木材腐朽菌遺伝資源データベースの公開に向けて, 第 66 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, 2007/3/16, 京都, 31-34, 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, 第 70 回生存圏研究所
 シンポジウム, 2007/3/20, 京都, 41-44, 2007,
 黒田宏之, アカマツの含窒素二次代謝産物, 第 56 回日本木材学会大会 ISSN 1349-0532,
 2006/4/2, 秋田, P09-1315, 2006,
 橋口典子, 塩谷雅人, 熱帯対流圏界面領域における温度・高度場半年周期成分の空間構造,
 日本気象学会 2006 年度春季大会, 2006/5/21-24, つくば, 271, 2006,
 神代剛, 塩谷雅人, 衛星観測データにみられる海洋上の下層雲量の季節変動, 日本気象学会
 2006 年度春季大会, 2006/5/21-24, つくば, 310, 2006,
 高島久洋, 塩谷雅人, オゾンゾンデデータから見た熱帯対流圏界面近傍のオゾン変動, 日本
 気象学会 2006 年度春季大会, 2006/5/21-24, つくば, 387, 2006,
 塩谷雅人, フロンガスがオゾンホールに結びつくまでの輸送過程, KSI 第 1 回学内ワークシ
 ョップ, 2006/6/12, 京都大学宇治キャンパス・木質ホール, 2, 2006,
 高島久洋, 塩谷雅人, 藤原正智, 西憲敬, 長谷部文雄, 熱帯中部太平洋クリスマス島におけ

- る上部対流圏極低濃度オゾン, 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 2006/10/25-27, 名古屋, 208, 2006,
- 橋口典子, 塩谷雅人, 熱帯対流圏界面温度・高度場における半年周期季節変化構造, 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 2006/10/25-27, 名古屋, 152, 2006,
- 小石和成, 塩谷雅人, CEPEX 期間にみられた熱帯対流圏海面の構造と水蒸気変動との関係性, 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 2006/10/25-27, 名古屋, 151, 2006,
- 鈴木順子, 塩谷雅人, ERA-40 データをもちいた赤道対流圏界面付近にみられるケルビン波の時空間分布とその要因, 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 2006/10/25-27, 名古屋, 153, 2006,
- 塩谷雅人, 「地球大気の流れ-人為起源気体成分のゆくえ-」, KSI 国際シンポジウム「調和社会と持続可能な発展」, 2006/11/17-18, 北京, 104-111, 2006,
- Hashiguchi N. O. and M. Shiotani, Semiannual variation of tropopause temperature and height over the tropics.(poster), The 4th KAGI22 International Symposium, 2006/12/4-5, Kyoto, Japan, 48, 2006,
- Shiotani, M., H. Matsuura, Cirrus cloud and temperature variations around the tropical tropopause observed from the lidar measurement on board the research vessel MIRAI ., The 4th KAGI21 International Symposium, 2006/12/4-5, Kyoto, Japan, 55, 2006,
- Suzuki J., M. Shiotani, Space-time variations of Equatorial Kelvin Wave Activity around the tropical tropopause region. (poster), The 4th KAGI21 International Symposium, 2006/12/4-5, Kyoto, Japan, 56, 2006,
- Takashima, H., M. Shiotani, M. Fujiwara, N. Nishi, and F. Hasebe, Near-zero ozone concentration in the tropical upper troposphere at Christmas Island (2N, 157W) in the equatorial central Pacific.(poster), The 4th KAGI21 International Symposium, 2006/12/4-5, Kyoto, Japan, 57, 2006,
- 高島久洋, 塩谷雅人, 藤原正智, 西憲敬, 長谷部文雄, 熱帯中部太平洋クリスマス島 (2N, 157W) でみられた対流と結合した Kelvin 波にともなうオゾン・水蒸気変動, 第 17 回大気化学シンポジウム , 2007/1/10-12, 豊川 , 35-36, 2007,
- 塩谷 雅人, 高柳 昌弘, 小池真, 菊池健一, 笠井康子, 佐藤亮太, SMILES ミッションチーム , きぼう曝露部搭載用伝導サブミリ波リム放射サウンダ (JEM/SMILES):プロジェクト概況と科学目標, 第 17 回大気化学シンポジウム , 2007/1/10-12, 豊川 , 18-19, 2007,
- Shiotani M., M. Takayanagi and JEM/SMILES Mission Team, Current Status of Superconductive Submillimeter-Wave Limb-Emission Sounder.(SMILES) (Invited), International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere 2007, 2007/3/20-23, Kyoto, Japan, 88, 2007,
- Hashiguchi N. O., M. Shiotani, Semiannual variation of tropopause temperature and height derived from operational rawinsonde data over Indonesia and ERA-40 data, International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere 2007, 2007/3/20-23, Kyoto, Japan, 79, 2007,

- Shibata T., H. V?mel, S. Hamdi, S.Kaloka, F. Hasebe, M. Fujiwara, M. Shiotani, Tropical cirrus clouds near cold point tropopause observed under ice supersaturated conditions observed by lidar and balloon borne CFH, International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere 2007, 2007/3/20-23, Kyoto, Japan, 89, 2007,
- Koishi K., M. Shiotani., Relationship between the water vapor variation and the tropical tropopause structure during CEPEX, International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere 2007, 2007/3/20-23, Kyoto, Japan, 100, 2007,
- Hamada, A., N. Nishi, T. Satomura, H.Kida, M. Shiotani, S. Iwasaki, A. Kamei, Y. Ohno, H. Kuroiwa, H. Kumagai, and H. Okamoto, Geometrical and Radiative Characteristics Estimation of Tropical Upper-Tropospheric Clouds by GMS Split-Window with Ground-Based Radar and Lidar Measurements, International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere 2007, 2007/3/20-23, Kyoto, Japan, 33, 2007,
- 植松明久・山本真之・橋口浩之・深尾昌一郎, ミリ波ドップラーレーダーで観測された霧のマルチスケール構造, 第 20 回 大気圏シンポジウム報告書, 2006/2/23-24, 相模原, 1-4, 2006,
- 藤田浩史・手柴充博・橋口浩之・柴垣佳明・梅本泰子・山中大学・深尾昌一郎・林修吾, 台風 0411 号通過後に発生した線状降水帯の観測的研究, 第 20 回 大気圏シンポジウム報告書, 2006/2/23-24, 相模原, 85-87, 2006,
- 西憲敬・山本真之・古津年章・森修一・阿保真・濱田篤・深尾昌一郎, 赤道大気レーダーデータを用いた層状降水領域内の鉛直構造の解析, 第 20 回 大気圏シンポジウム報告書, 2006/2/23-24, 相模原, 91-94, 2006,
- 前川暁紀・横山竜宏・山本衛・斉藤昭則・深尾昌一郎, レーダーと GPS-TEC 観測に基づく電離圏 E・F 領域の電磁氣的相互作用に関する研究., 第 20 回 大気圏シンポジウム報告書, 2006/2/23-24, 相模原, 183-186, 2006,
- 河村高道・深尾昌一郎・山本衛・丸山隆・斉藤亨・横山竜宏, 赤道大気レーダーと SEALION 観測に基づく低緯度電離圏 E 領域 F 領域の関連に関する研究, 第 20 回 大気圏シンポジウム報告書, 2006/2/23-24, 相模原, 187-190, 2006,
- 深尾昌一郎, 地球大気のレーダーリモートセンシング, (社)日本機械学会関西支部第 81 期定時総会講演会講演論文集 No. 64-1, 2006/3/17-18, 京都市, 8-20, 8-23, 2006,
- 深尾昌一郎, 赤道大気上下結合(CPEA)研究の総括に向けて, 「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 1-10, 2006,
- 山本真之・庭野将徳・西憲敬・阿保真・熊谷博・大野裕一・堀江宏昭・岡本創・永田肇・堀之内武・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎, 赤道大気レーダーによる対流圏内の鉛直流観測—EAR/雲レーダーの同時観測結果について—, 「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 19-25, 2006,
- 橋口浩之・山中大学・森修一・城岡竜一・伍培明・川島正行・藤吉康志, 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(HARIMARU)」について, 「赤道大気

- 上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 27-30, 2006,
- Tri Handoko Seto・山本真之・橋口浩之, Observational study on westerly wind burst over Sumatra, Indonesia by the Equatorial Atmosphere Radar ? A case study during the first CPEA campaign ? 深尾昌一郎・阿保真・古津年章・Mahally Kudsy, 「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 31-40, 2006,
- EAR データを用いた層状降水域での鉛直流の解析, 西憲敬・山本真之・下舞豊志・濱田篤・深尾昌一郎, 「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 41-46, 2006,
- 横山竜宏・Shin-Yi Su・深尾昌一郎, ROCSAT-1 と赤道大気レーダーによる plasma blob とコヒーレントエコーの同時観測, 「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 47-50, 2006,
- 横山竜宏・Amit K. Patra・山本衛・中村卓司・津田敏隆・深尾昌一郎, 赤道大気レーダーと流星レーダーを用いた電離圏イレギュラリティと下部熱圏風速の比較, 「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 51-54, 2006,
- 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, 赤道大気レーダーの衛星回線の降雨減衰特性と降水雲分布測定と比較について, 「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 121-124, 2006,
- 柴垣佳明・S. K. Dhaka・M. V. Ratnam・S. Alexander・児玉安正・古津年章・下舞豊志・橋口浩之・森修一, CPEA-I 特別観測期間の雲・降水活動に関連した UTLS 領域の特徴, 「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 133-137, 2006,
- 下舞豊志・古津年章・橋口浩之, CPEA 集中観測期間中における下部対流圏内水蒸気密度の時間変動, 「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 139-143, 2006,
- 櫻井南海子・川島正行・藤吉康志・橋口浩之・下舞豊志・森修一・濱田純一・村田文絵・清水慎吾・山中大学・Yudi Iman Tauhid・Tien Sribimawati・Budi Suhardi, CPEA-I 期間中に観測されたスマトラ島における西進する雲システムの内部構造について「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開ワークショップ集録, 2006/9/14-15, 京都市, 155-159, 2006,
- 岩本伸一郎、矢野浩之, 植物繊維からのバイオナノファイバーと透明ナノコンポジット創成, 繊維学会予稿集 2006 6 1 (1), 2006/6/12-14, 東京, 145, 145, 2006,
- 岩本伸一郎、矢野浩之, セルロースナノファイバーコンポジットの熱膨張特性, 第 56 回日本木材学会大会要旨集, 2006/8/8-10, 秋田, J09-1345, 2006,
- 能木雅也、阿部賢太郎、半田敬信、伊福伸介、矢野浩之, しなやかで粘り強い低熱膨張性バクテリアセルロース透明ナノコンポジット, セルロース学会第 13 回年次大会要旨集, 2006/7/13-14, 東京, K07, 2006,
- 能木雅也、半田敬信、矢野浩之, 低熱膨張性フレキシブルセルロースナノファイバーコンポジット, 第 56 回日本木材学会大会要旨集, 2006/8/8-10, 秋田, J09-1330, 2006,

- 朝垣文雄、能木雅也、伊福伸介、矢野浩之、無機・セルロースナノファイバー複合材料の開発、第 56 回日本木材学会大会要旨集, 2006/8/8-10, 秋田, J09-1400, 2006,
- 伊福伸介、中坪文明、半田敬信、矢野浩之、化学修飾によ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の改質、第 56 回日本木材学会大会要旨集, 2006/8/8-10, 秋田, J09-1315, 2006,
- 岩竹淳裕、能木雅也、矢野浩之、セルロースナノファイバーによるポリ乳酸樹脂の補強、第 56 回日本木材学会大会要旨集, 2006/8/8-10, 秋田, J09-1430, 2006,
- 鎌田学、師岡敏朗、矢野浩之、セルロースナノファイバーをバインダーに用いた空気質改善・調湿ボードの開発、第 56 回日本木材学会大会要旨集, 2006/8/8-10, 秋田, J09-1500, 2006,
- 岡久陽子、吉村 剛、杉山淳司、Erwin、堀川祥生、今村祐嗣、竹材中の遊離グルコース及びデンプンの繊維方向と放射方向における分析、第 56 回日本木材学会大会要旨集, 2006/8/8-10, 秋田, Q09-1300, 2006,
- Nogi, M., K. Handa and H. Yano, Ultra-low thermal expansion composites reinforced by planar orientation of bacterial cellulose, Proceedings of 233rd ACS national meeting & Exposition, 2007/3/25-29, シカゴ, CELL 101, 2007,
- Ifuku, S., M. Nogi, K. Abe, K. Handa, F. Nakatsubo and H. Yano, Property enhancement of optically transparent composites reinforced with a series of acetylated bacterial cellulose nanofibers, Proceedings of 233rd ACS national meeting & Exposition, 2007/3/25-29, シカゴ, CELL 102, 2007,
- Nakagaito, A. N. and H. Yano, Toughness enhancement of nanocomposites by chemical treatment of the reinforcing cellulose nanofibers, Proceedings of 233rd ACS national meeting & Exposition, 2007/3/25-29, シカゴ, CELL 33, 2007,
- Nakagaito, A. N. and H. Yano, Toughness enhancement of cellulose nanocomposites by chemical treatment of the reinforcing cellulose nanofibers, 第 56 回日本木材学会大会要旨集, 2006/8/8-10, 秋田, J09-1415, 2006,
- Suryanegara, L., A. Iwatake, T. Takagi and H. Yano, Effect of Structural Changes of PLA on the Mechanical Properties of MFC/PLA Nanocomposites, 第 56 回日本木材学会大会要旨集, 2006/8/8-10, 秋田, J09-1445, 2006,
- Nakatsubo, F., S. Ifuku, Y. Tsujii, S. Nakai, H. Kamitakahara and T. Takano, Preparation of regioselectively 6-O-alkylated cellulose derivatives and characterization of their Langmuir-Blodgett films, Proceedings of 233rd ACS national meeting & Exposition, 2007/3/25-29, シカゴ, CELL 9, 2007,
- Okahisa, Y., T. Yoshimura, Y. Fujiwara, Y. Fujii and Y. Imamura, The relationship between the surface roughness and damage by attack of subterranean termites and dry-wood termites, XV Congress IUSSTI, 2006/7/30-8/4, Washington, D. C., 209-210, 2006,
- 岩本伸一朗、矢野浩之、植物ナノファイバー補強透明ナノコンポジット, ナノ学会第 4 回大

- 会講演予稿集, 2006/5/20, 京都, 254, 2006,
- 阿部賢太郎、岩本伸一郎、矢野浩之, 木材からのセルロースマイクロファイブリル単離法の検討, 第 56 回日本木材学会大会要旨集, 2006/8/8-10, 秋田, PN002, 2006,
- 岡久陽子、東 実千代、疋田洋子, 建築士・竹材業者を対象とした竹の利用に関する意識調査, 第 22 回日本木材保存協会年次大会要旨集, 2006/5/24, 東京, P1, 2006,
- Pierre Berard, Yang Ping, Hidefumi Yamauchi, Kenji Umemura, Shuichi Kawai, Modelization of Cylindrical LVL: Finite Elements Models of a Flat Interlocked LVL and a Comparison of Standard and Non-standard Testing Methods in the Elastic Domain. , the Second International Symposium of Veneer Processing and Products, 2006/5/9-10, Vancouver , 427-434, 2006,
- 小松幸平、Yakni Idris、Ee-ding Wong、瀧野真二郎, ゴム・ファルカータ異樹種 LVB の木造剛床材料としての適性評価, 第 55 期学術講演会講演論文集, 2006/5/27-28, 長岡市, 365-366, 2006,
- Kohei Komatsu, Traditional Timber Structures in Japan, Seminar on Traditional Timber Construction, 2006/9/7, Bath, C D, no page number, 2006,
- Kohei Komatsu, Research & Development of Engineered Timber Joints for Medium or Large Scale Glulam Structures, The 2006 Global Forum for the Built-Environment Sustainable Technology, 2006/9/31, Taipei, C D, no page number, 2006,
- Kohei Komatsu, Satoru Murakami, Munekazu Minami and Maryoko Hadi , Shear Wall made of Rubber Wood and Falcatalia Mixed Species LVL easily Built-Up with Power Driven Coarse-Thread Screws, Proceedings in the International Seminar on Tropical Eco-Settlements , 2006/11/14-16 , Denpasar, Bali , C D, no page number, 2006,
- Kohei Komatsu, Akihisa Kitamori and Atsushi Tabuchi , Mud-Shear Walls in Japanese Traditional Timber Town Houses -Evaluation of structural performance by full-scale experiments-, Proceedings in the International Forum on Cultural Heritage Conservation in the Twenty-First Century, 2006/11/18, Tainan, C D, no page number, 2006,
- 瀧野真二郎、小松幸平、Yakni Idris, 厚物合板を釘打ちした床構面の水平せん断性能, 日本木材学会第 56 回年次大会, 2006/8/8-10, 能代, 62, 2006,
- 瀧野真二郎、小松幸平, 厚物合板を釘打ちした床構面の水平せん断性能, 日本建築学会 2006 年度大会学術講演会, 2006/9/7-9, 横浜, 29-30, 2006,
- 土屋幸敏、川添正伸、高奥信也、荘保伸一、渡辺仁、森拓郎, 木製ガードレールのビーム強度の向上と接合部のせん断性能の検討, 日本木材学会第 56 回年次大会, 2006/8/8-10, 能代, 44, 2006,
- 笹田雅彦, 松永健司, 大神周併, 則元京, 森拓郎, 川井秀一, 繊維を用いた接合具の調製とその接合部への応用, 日本木材学会第 56 回年次大会, 2006/8/8-10, 能代, 45, 2006,
- 野田康信、森拓郎、小松幸平, Large Finger Joint で縦継ぎしたラミナの強度性能について, 日本建築学会 2006 年度大会学術講演会, 2006/9/7-9, 横浜, 15-16, 2006,
- 中谷誠、森拓郎、小松幸平, 雄ネジタイプのラグスクリーボルトを用いた木質ラーメン構

造の開発 その1 柱-梁接合部実験とその解析, 日本建築学会 2006 年度大会学術講演会, 2006/9/7-9, 横浜, 131-132, 2006,

森拓郎、中谷誠、小松幸平、雄ネジタイプの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2 柱脚接合部実験とフレーム実験, 日本建築学会 2006 年度大会学術講演会, 2006/9/7-9, 横浜, 133-134, 2006,

村西進也、後藤正美、森拓郎、鈴木祥之、東本願寺御影堂における屋根瓦除去に伴う柱の歪み計測, 日本建築学会 2006 年度大会学術講演会, 2006/9/7-9, 横浜, 513-514, 2006,

野田 康信、森拓郎、小松幸平、Large Finger Joint の接合性能について, 第 10 回木質構造研究会技術報告会, 2006/11/29-30, 東京, 48-51, 2006,

小松幸平、中谷誠、森拓郎、大倉憲峰、ラグスクリューボルト (LSB)を用いた集成材ラーメン架構の開発 (その1) LSB とは何か。LSB 接合部のモデル化と事例研究, 第 10 回木質構造研究会技術報告会, 2006/11/29-30, 東京, 22-25, 2006,

中谷誠、森拓郎、小松幸平、ラグスクリューボルト (LSB)を用いた集成材ラーメン架構の開発 (その2) 薄板試験による LSB の引き抜き性能評価, 第 10 回木質構造研究会技術報告会, 2006/11/29-30, 東京, 26-29, 2006,

森 拓郎、小松幸平、中谷 誠、清水 武、川原重明、松尾和午、米本和央、ラグスクリューボルト (LSB)を用いた集成材ラーメン架構の開発 (その3) LSB の配置が強度特性へ与える影響評価, 第 10 回木質構造研究会技術報告会, 2006/11/29-30, 東京, 30-33, 2006,

角田邦夫, A. Byrne, P.I. Morris, J. K. Grace, Performance of borate-treated lumber after 10 years in a protected.above-ground field test in Japan (Final report), 第 37 国際木材保存学会年次大会ドキュメント, 2006/6/18-22, トロムゾー, IRG/WP 06-30395, 2006,

Grace, J.K.,A. Byrne, P. I. Morris, 角田邦夫, Performance of borate-treated lumber after 8 years in an.above-ground termite field test in Hawaii, 第 37 国際木材保存学会年次大会ドキュメント, 2006/6/18-23, トロムゾー, IRG/WP 06-30390, 2006,

角田邦夫, Is Coptotermes formosanus (Isoptera: Rhinotermitidae) an exotic invader for Japan?, 2006 National Conference on Urban Entomology, 2006/5/21-24, ラーレイ, 78-79, 2006,

Indrayani, Y., K., T. Yoshimura, Y. Yanase and Y. Imamura, A new method for testing wood preferences of dry-wood termite, 第 15 回国際社会性昆虫学会大会, 2006/7/30-8/4, ワシントン DC, 202, 2006,

Indrayani, Y. and T. Yoshimura, Control of dry-wood termite *Incisitermes minor* (Hagen) infestation by bait system, 第 4 回環太平洋シロアリ研究グループ年次大会, 2007/2/26-27, 高雄, 27-32, 2007,

Katsumata, N., T. Yoshimura, K. Tsunoda and Y. Imamura, The relationship between termite feeding behavior and doses of gamma-irradiation to wood, 第 15 回国際社会性昆虫学会大会, 2006/7/30-8/4, ワシントン DC, 210, 2006,

Kawaguchi, S., T. Yoshimura, H. Aoyagi, Y. Imamura, M. Miura, Y. Yanase, Y. Fujii, S. Okumura and K. Suzuki, Energy gas production from wood

- biomasses by termites, 第 15 回国際社会性昆虫学会大会, 2006/7/30-8/4, ワシントン DC, 205-206, 2006,
- Fujii, Y., Y. Yanase, S. Okumura, T. Yoshimura and Y. Imamura, Non-destructive evaluation of biodegradation of wood and wooden structures using electromagnetic wave, 日本-ハンガリー研究協力プログラム共同セミナー, 2006/10/16-19, 能代, 6, 2006,
- Yanase, Y., Y. Fujii, S. Okumura, T. Yoshimura and Y. Imamura, Non-destructive evaluation of termite attack in wood and wooden constructions using acoustic emission (AE) monitoring and ceramic gas sensors, 日本-ハンガリー研究協力プログラム共同セミナー, 2006/10/16-19, 能代, 6, 2006,
- Tarakanadha, B., H. Koyanaka, T. Hata and Y. Imamura, Arsenic removal from aqueous solution by plant pumping system using activated aluminum oxide - a preliminary study, 第 37 国際木材保存学会年次大会ドキュメント, 2006/6/18-23, トロムゾー, IRG/WP 06-50239, 2006,
- 古屋伸秀樹, 辻本将彦, 倉田博基, 畑 俊充, 今村祐嗣, 竹内 謙, 宇井幸一, 小浦延幸, パラジウムを析出させた酸化マンガン多孔体による炭化水素の水素ガスへの直接変換, 電気化学会第 73 回大会講演集, 2006/4/1-3, 東京, 180, 2006,
- Hata, T., S. Bonnamy, Y. Breton, P. Bronsveld and V. Castro, Development of Advanced Carbon Materials from Carbonised Cedar Wood, Seventh International Conference on the Science and Application of Nanotubes, 2006/6/18-23, 長野, 64, 2006,
- 畑 俊充, 藤澤匡志, JOKO SULISTYO, 橋本弘藏, 今村祐嗣, 宇宙太陽発電に利用できる木質熱電変換材料の開発, 第 3 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-, 2007/1/17, 京都, 19-20, 2007,
- 菊池 光, 畑 俊充, 今村祐嗣, ウッドカーボンスパッタリングによる成膜と装置最適化のための XPS 分析, 第 67 回生存圏シンポジウム, 木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 木質由来高強度材料の木質系構造物への適用, 2007/3/29, 京都, 1-3, 2007,
- 黒崎文雄, 古屋伸秀樹, 畑 俊充, 今村祐嗣, バイオマス原料から合成したマクロポーラス・カーボンとその応用性, 電気化学会第 74 回大会-シンポジウム: マイクロ~ナノ構造形成のための先端技術-エレクトロニクス~バイオの広範囲な応用展開, 2007/3/29, 野田, 420, 2007,
- 畑 俊充, Joko Sulisty, 熱帯バイオマスの炭素材料としての利用, 第 70 回生存圏シンポジウム, 熱帯木質バイオマス資源の持続的生産利用へのロードマップ, 2007/3/20, 京都, 39-40, 2007,
- Usui, H., I. Shinohara, H. O. Ueda, and M. Okada, JAXA/JEDI Project on the Development of Plasma Simulator for Spacecraft Environment, JAXA/JEDI 衛星環境プラズマ数値シミュレーションワークショップ, 2006/10/2-3, 東京, 28-35, 2006,
- 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の基礎解析, 平成 18 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, 2007/3/12-13, 京都, 2007,

白井 英之 , 中本 成洋, 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計算機実験, 平成 18 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, 2007/3/12-13, 京都, 2007,

梅田隆行、大村善治, 計算機実験による電子ビーム不安定性の非線形過程に関する研究, 平成 18 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, 2007/3/12-13, 京都, 2007,

大村善治、湯銘、白井英之, 電気推進エンジンのイオンビームと磁気圏プラズマの相互作用の計算機実験, 平成 18 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, 2007/3/12-13, 京都, 2007,

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 18 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, 2007/3/12-13, 京都, 2007,

坪内健、大村善治, 太陽風中の MHD 擾乱と衝撃波との相互作用に起因するプラズマ構造形成過程の考察, 平成 18 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, 2007/3/12-13, 京都, 2007,

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 18 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, 2007/3/12-13, 京都, 2007,

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 18 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, 2007/3/12-13, 京都, 2007,

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 18 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, 2007/3/12-13, 京都, 2007,

Yamakawa, H., and I. Funaki, Orbital Dynamics of Laser-Propelled Space Vehicles in Low-Earth Orbit, 17th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, 2007/1/28-2/1, Sedona, Arizona, 2007,

Nakamiya, M., D. Scheeres, H. Yamakawa, and M. Yoshikawa, Analysis of Capture Trajectories to Libration Points, 17th AAS/AIAA Space Flight Mechanics Meeting, 2007/1/28-2/1, Sedona, Arizona, 2007,

山川 宏, 磁気プラズマセイル用超伝導電磁石の開発, 第 65 回生存圏シンポジウム・生存圏萌芽・融合ミッションシンポジウム, 2007/3/15, 京都, 2007,

山川宏, 船木一幸, 軌道上レーザー推進システムの軌道ダイナミクス, 航空原動機宇宙推進講演会, 2007/3/1-2, 姫路, 2007,

上野一磨, 木村俊之, 船木一幸, 堀澤秀之, 山川宏, M P S 地上シミュレータの構築, 航空原動機宇宙推進講演会, 2007/3/1-2, 姫路, 2007,

船木一幸, 山川宏, 無衝突衝撃波を用いた宇宙機推進 (磁気プラズマセイル) のスケールモデル実験, 平成 1 8 年度衝撃波シンポジウム, Mar-07, 北九州, 2007,

上野一磨, 木村俊之, 船木一幸, 堀澤秀之, 山川宏, M P S 地上シミュレータの構築, 平成 18 年度宇宙プラズマ研究会, 2007/3/22-23, 相模原, 2007,

船木一幸, 山川宏, 磁気プラズマセイル(MPS)研究会, マグセイル・ワーキンググループについて, 平成 18 年度宇宙プラズマ研究会, 2007/3/22-23, 相模原, 2007,

木村俊之, 船木一幸, 山川宏, 堀澤秀之, 磁気プラズマセイルのインフレーション初期実験, 平成 18 年度宇宙輸送シンポジウム, Jan-07, 相模原, 2007,

上野一磨, 木村俊之, 船木一幸, 堀澤秀之, 山川宏, 磁気セイル周りのプラズマ診断, 平成 18 年度宇宙輸送シンポジウム, Jan-07, 相模原, 2007,

早川基, 小川博之, 笠羽康正, 曾根理嗣, 高島健, 松岡彩子, 向井利典, 山川宏, BepiColombo Project の開発状況 : 2006FY, 宇宙科学シンポジウム, 2006/12/21-22, 相模原, 2006,

川村静 児, 安東正樹, 山川宏, 他, スペース重力波 DECIGO, 宇宙科学シンポジウム, 2006/12/21-22, 相模原, 2006,

鎌田幸男, 川原康介, 坂井智彦, 水野貴秀, 峯杉賢治, 小川博之, 佐藤英一, 山川宏, 早川基, 笠羽康正, 向井利典, 中野久松, 石丸元, 尼野理, 安達正樹, BepiColombo/Mercury Magnetospheric Orbiter(MMO)搭載通信用アンテナの開発, 宇宙科学シンポジウム, 2006/12/21-22, 相模原, 2006,

船木一幸, 山川宏, 磁気プラズマセイル研究会, 磁気セイル実証小型衛星の検討, 宇宙科学シンポジウム, 2006/12/21-22, 相模原, 2006,

小嶋浩嗣, 今久保洋, 松本陽史, 山川宏, 八木谷聡, 白井英之, 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, 2006/12/14-15, 筑波, 2006,

橋本樹明, 斎藤芳隆, 澤井秀次郎, 坂井真一郎, 坂東信尚, 小林弘明, 藤田和央, 稲富裕光, 吉光徹雄, 石川毅彦, 山川宏, 高高度気球を用いた落下式微小重力実験装置の開発状況, 大気球シンポジウム, 2007/1/16, 相模原, 2007,

阿部和弘, 湯本隆宏, 安達英夫, 稲垣直寛, 山川宏, 峯杉賢治, MMO(水星探査機用)スピン分離機構の開発, 第 50 回宇宙科学技術連合講演会, 2006/11/8-10, 北九州, 2006,

橋本樹明, 斎藤芳隆, 澤井秀次郎, 坂井真一郎, 坂東信尚, 小林弘明, 藤田和央, 稲富裕光, 吉光徹雄, 石川毅彦, 山川宏, 高高度気球を用いた無重力実験システムの動作確認試験, 第 50 回宇宙科学技術連合講演会, 2006/11/8-10, 北九州, 2006,

小嶋浩嗣, 松本 陽史, 今久保 洋, 上田 義勝, 山川 宏, チップ化プラズマ波動観測装置とその宇宙電磁環境モニターシステムへの応用, 第 120 回 SGEPS 総会および講演会, 2006/11/4-7, 相模原, 2006,

2. 3. 10 査読なし原稿ー外国語および日本語の事典・ハンドブック・解説書など(分担を含む)(Ur-Jiten).

杉山淳司, ホヤの被囊の微細構造 (ファイバー スーパーバイオミメティクス ~近未来の新技术創成~), エヌ・ティー・エス, 東京, 390, 394, 2006

- 杉山淳司, 植物(ファイバー スーパーバイオミメティクス ～近未来の新技术創成～), エヌ・ティー・エス, 東京, 79, 82, 2006
- 渡辺隆司, G-TeC レポート 第3世代バイオマス技術の日米欧研究開発比較, 独立行政法人科学技術振興機構, 東京, 41 51, 43 52, 2006
- 畑 俊充, 炭化と生成物の利用, 産調出版株式会社, 東京, 386, 387, 2007
- Usui, H. and Y. Omura, Advanced Methods for Space Simulations, TerraPub, Tokyo, 編集, 2007
- 山川宏, 機械工学便覧・応用システム編 γ11 「宇宙機器・システム」 4.1.2.章「火星軌道」, 日本機械学会編、丸善, 東京, 11-54, 11-59, 2007

2. 3. 11 査読なし原稿ー外国語および日本語の総説(分担を含む)(Ur-Review),

- 矢野浩之、半田敬信、宮寺敏之, 自動車技術 Vol.160(5) 「フレキシブル有機ELディスプレイ材料の開発動向」, 102, 105, 2006
- 矢野浩之, 紅萌 (京都大学広報誌)「樹の気持ちを材料に」, 京都大学広報委員会, 京都, 9, 12, 2006
- 矢野浩之, 繊維と工業 62(12)「セルロース系ナノコンポジット」, 356, 358, 2006
- 今村祐嗣, ノンコンベンショナルな木材の保存処理, 木材工業技術短信 24(1), 東京, 1, 11, 2006
- 吉村 剛, ユリアティ・インドラヤニ, 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, 家屋害虫学会 (家屋害虫, 28(1)) , 東京, 37, 45, 2006
- 高部圭司、吉村 剛, 生物学的視点から見た「新月伐採法」, (社)日本木材加工技術協会 (木材工業、61(12)) , 東京, 577, 583, 2006
- Yuliati Indrayani and Tsuyoshi Yoshimura
, Feeding ecology of the invasive dry-wood termite *Incisitermes minor* (Hagen) in Japan, 京都大学生存圏研究所 (Sustainable Humanosphere、No.2) , 宇治, 11, 11, 2006

2. 3. 12 査読なし原稿ー外国語および日本語の解説(分担を含む)(Ur-Kaisetsu),

- 矢野浩之, 植物ナノイノベーション, セルロース学会, 1, 1, 2007
- 岡久陽子, 第15回国際社会性昆虫学会大会 (IUSSI)の概要, 木材保存、Vol.33, 東京, 16, 19, 2007
- 梅村研二, UF-MDI 混合接着剤による低ホルムアルデヒド放散パーティクルボード (Low formaldehyde emission particleboard bonded by UF-MDI mixture adhesive の抄訳) , 東京, 36, 42, 2006
- 今村祐嗣, 熱処理木材, 林業技術, No.776, 東京, 37, 2006
- 今村祐嗣, アメリカカンザイシロアリ, 林業技術, No.769, 東京, 7, 2006
- 今村祐嗣, 熱処理木材と木炭, 木質炭化学会誌, 2(1/2), 東京, 1, 2, 2006
- 吉村 剛、藤井義久、ユリアティ・インドラヤニ、築瀬佳之、藤原裕子、足立昭 男、川口 聖真、三浦雅弘, アメリカカンザイシロアリ被害調査と根絶に向けた取り組みー和歌山

県南部 K 町 T 地 区を事例として一, しろあり, No.147, 東京, 5, 10, 2007

2. 3. 13 査読なし原稿一翻訳書(分担を含む)(Ur-Yakusho)

該当なし

2. 3. 14 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

渡邊隆司、田邊俊朗、本田与一、白井伸明、岡田俊樹, リグノセルロース分解作用を有する
白色腐朽菌及びその利用, 特開 2007-37469, 2007.2.15

八木則子、村岡清繁、岸本浩通、渡邊隆司、佐藤伸, ゴム組成物およびその製造方法、なら
びに該ゴム組成物を用いた空気入りタイヤ, 特開 2006-152237, 2006.6.15

木邑敏章、筒木徳、三根勝信、渡辺隆司, ポリウレタン分解能を有する微生物及びポリウレ
タン分解方法, 特開 2006-158237, 2006.6.22

2. 4 招待講演など

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)

Sugiyama, J., Structure of cellulose microfibrils in wood - link to biomechanics -, Plant
Biomechanics, ストックホルム, 2006/8/28-9/1

梅澤俊明, Overview of the JSPS-Core University Program in the Field of Wood Science
-Review of the past 9 years and future prospects, 8th Annual Meeting of Indonesian Wood
Research Society, Tenggara, Indonesia, 2005/9/3-5

Fukao, S., Dynamical and Electrodynamical Coupling in the Equatorial Atmosphere, International
Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere (CPEA Symposium), 京都,
2007/3/20-23

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)

杉山淳司, Structure of cellulose microfibrils in tension wood, COST E50 meeting, ストックホル
ム, 29-Aug-06

渡辺隆司, Lignocellulosic biorefinery: Industrial and environmental revolution of the 21st century,
KSI 国際ワークショップ ~社会システムとテクノロジー~, 京都, 2007.1.15-16

Umezawa, T., Roadmap for Tropical Tree Biotechnology, The 69th RISH Symposium -Tropical Tree
Biotechnology Initiative-, インドネシア、チビノン, 2007/2/28

矢崎一史, Prenylation of aromatic compounds in plants - a coupling of shikimate and isoprenoid
pathways, The Second International Symposium on Research into Plant Secondary Metabolites
and Medicinal Phytocompounds, 台北, 2006/12/12-14

矢崎一史、寺坂和祥、紙本宜久、浜本正文, ABC proteins involved in auxin homeostasis, The 53rd

- NIBB Conference Dynamic Organelles in Plants, 岡崎, 2006/6/14-17
- 林 隆久, 森林の持続, 2006 国際シンポジウム「調和社会と持続可能な発展」, 杭州、中国, 2006/11/19
- 林 隆久, Tree Biotechnology for Sustainable Forests, Workshop at Pontianak, Pontianak, Indonesia, 2006/9/12
- 林 隆久, Genetic Improvement of Trees for Sustainable Forests, International Symposium on Sustainable Humanosphere 2006, Bogor, Indonesia, 2006/8/28-29
- Horinouchi, T., Explicit simulation of convectively generated gravity waves, International Workshop on Gravity Waves and Their Parameterization AGWP2007, Seoul, Korea, Feb6-8
- Shiotani, M., M. Takayanagi and JEM/SMILES Mission Team, Current Status of Superconductive Submillimeter-Wave Limb-Emission Sounder.(SMILES) (Invited), International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere 2007, Kyoto, Japan, 2007/3/20-23
- Pavlov, A.V.; Fukao, S.; Kawamura, S., Mechanism of night-time enhancements in NmF2 close to the geomagnetic equator during 17-22 March 1990 and 22-26 April 1990, the 36th COSPAR Scientific Assembly, Beijing, China, 2006/7/16-23
- Fukao, S., and CPEA Science Group, Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere(CPEA): Campaigns with the Equatorial Atmosphere Radar as its Core Instrument, the 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Yamanaka, M.D., H.Hashiguchi, S.Mori, M.Kawashima, Y.Fujiyoshi, M.Ohi, Hamada J.-I, N.Sakurai, Y.Fudeyasu, R.Shirooka, M.Katsumata, P.-M.Wu, T.Sasaki, K.Ichianagi, Y.Tachibana, S.-Y.Ogino, T.Shimomai, Y.Shibagaki, M.K.Yamamoto, T.Sribimawati and F.Syamsudi, The HARIMAU (Hydrometeorological ARray for ISV-Monsoon AUtomonitoring) project under GEOSS (Global Earth Observation System of Systems), International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere (CPEA Symposium), 京都, 2007/3/20-23
- Dhaka, S.K., Varun Malik, Y. Shibagaki, M. K. Yamamoto, H. Hashiguchi and S. Fukao, Observations of short vertical wavelength gravity waves in the upper troposphere and lower stratosphere during convection over Indonesia in a CPEA campaign 2004 using the Equatorial Atmosphere Radar, International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere (CPEA Symposium), 京都, 2007/3/20-23
- Yokoyama, T., S. Fukao, and M. Yamamoto, EAR Contribution to Equatorial Spread F by Taking Successive Snapshots, International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere (CPEA Symposium), 京都, 2007/3/20-23
- Balan, N., S. Kawamura, A. D. Aylward, T. Nakamura, M. Yamamoto, S. Fukao, M. E. Hagan, W. L. Oliver, H. Alleyne, and MTEC-S team., MLT and thermospheric F region coupling through mean winds, tides and waves: Observations and modeling, International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere (CPEA Symposium), 京都, 2007/3/20-23

- 角田邦夫, Is *Coptotermes formosanus* (Isoptera:Rhinotermitidae) an exotic invader for Japan?, National Conference on Urban Entomology 2006, ラーレイ, 2006/5/21-24
- Imamura, Y., The Activities and the future Prospect of the Japan Wood Research Society 2006, Annual Meeting of the Korean Society of Wood Science and Technology, Korea, 2006/4/19-20
- Omura, Y., D. Summers, Y. Katoh, Acceleration and Loss Mechanisms by Chorus Emissions During Magnetic Storms, Asia Oceania Geosciences Society(AOGS) 2006- 3rd Annual Meeting, シンガポール, 2006/7/10-14
- Omura, Y., Y. Katoh, D. Summers, Whistler Mode Wave-Particle Interactions Controlling High Energy Electrons in the Radiation Belt, , Western Pacific Geophysics Meeting (WPGM) 2006, 北京、中国, 2006/7/24-27
- Omura, Y., One-dimensional Electromagnetic Particle Code, , 8th International School for Space Simulations (ISSS-8), カウアイ、ハワイ, 2007/2/24-3/3
- Usui, H., Y. Miyake, K. Imasato, Y. Omura, H. O. Ueda, I. Shinohara, M. Okada, and H. Matsumoto, Application of PIC simulations to the analysis of spacecraft-plasma interactions, 8th International School / Symposium for Space Simulations, カウアイ、ハワイ, 2007/2/24-3/3
- Omura, Y., Relativistic turning acceleration of resonant electrons by coherent whistler-mode waves in a dipole magnetic field, The CAWSES Workshop Comparative study of solar flares and magnetospheric substorms as a basis of space weather research, フェアバンクス、アラスカ, 2007/3/18-20
- Yamakawa, H. and H. Kojima, Some Aerospace System Applications Enabled by Micro- and Nano-Engineering, Workshop on Aerospace Micro- and Nano-Engineering, Kyoto, 2007/3/6

2. 4. 3 大学等研究機関における外国語による招待講演(Inv-Talk-F=ITF),

- 杉山淳司, Structure and function of cellulose microfibrils in tension wood, Biomedical Center special seminar, ウプサラ, 2006/11/5
- Shiotani, M., Ozone and Water Vapor Observations in the Tropics, International Symposium on Sustainable Humanosphere 2006, -Toward the harmonization of Economy and Ecology-, Chibinong, Indonesia, 2006/8/28-29
- 矢野浩之, Cellulose nanocomposites, EMPA 所内講演会, チューリッヒ, 2006/9/7,
- 矢野浩之, Cellulose nanocomposites, Japan-Sweden workshop on polymer nanocomposites, ストックホルム, 2006/11/7
- 川井秀一, Recent development of wood composites in Japan 日本における木質材料の開発研究の動向, 中南林業科学技術大学特別講演会, 長沙・中国, 2006.6
- 川井秀一, Development of Wood-Based Materials for Establishing the Resource-Sustainable Society, RISH/LIPI Spring School, チビノン・インドネシア, 2007/2/27
- 小松幸平, Traditional Timber Structures in Japan, Seminar on Traditional Timber Construction, バース、英国, 2006/9/7

- 小松幸平, Research & Development of Engineered Timber Joints for Medium or Large Scale Glulam Structures, The 2006 Global Forum for the Built-Environment Sustainable Technology, 台北, 2006/10/1
- 小松幸平, Shear Wall made of Rubber Wood and Falcatalia Mixed Species LVL easily Built-Up with Power Driven Coarse-Thread Screws, International Workshop on Tropical Eco-Settlements, デンパサール, 2006/11/14
- 小松幸平、北守顕久、田淵敦士, Mud-Shear Walls in Japanese Traditional Timber Town Houses -Evaluation of structural performance by full-scale experiments-, International Forum on Cultural Heritage Conservation in the Twenty-First Century, 台南, 2006/11/18
- 森拓郎, Current Research on Timber Engineering, UNB special seminar, ニューブランズウィック, 2006/8/23
- 森拓郎, Wooden Constructions introduction of recently works, Spring School in CBC, セルボン, 2007/2/27
- Imamura, Y., Introduction of RISH Organization and Research Activities, International Symposium on Sustainable Humanosphere 2006, Cibinon, Indonesia, 2006/8/28-29
- Imamura, Y., Academic and Social Activities of the Japan Wood Research Society, 2nd Wood Science School on the Recent Trend of Wood Science and Technology, Cibinon, Indonesia, 2007/2/26-27
- 角田邦夫, Biodeterioration and protection of wood 101, ジョージア大学昆虫学部, アセンズ, 2006/6/6
- 角田邦夫, Wood protection research at RISH-Review on the termite research and SCF applicability), ドイツ連邦森林・林産研究所, ハンブルグ, 2006/6/6
- 吉村 剛, Wood deteriorating organisms - biology and control strategies , ウッドサイエンススクール 2007, チビノン, 2007/2/27

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)

- 馬場啓一, 樹木の姿勢制御, 生存基盤科学ユニット萌芽研究シンポジウム「森をとりもどすために — 破壊からの再生シナリオ」, 京都, 2007/1/26
- 渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌による木質バイオマスの化学資源化, 木材の化学加工研究会, 京都, 2006/6/22
- 渡辺隆司、渡邊崇人、本田与一, 選択的白色腐朽菌による木質バイオマスのエネルギー・化学資源化, 第6回糸状菌分子生物学コンファレンス, 堺, 2006/11/13-14
- 渡辺隆司、渡邊崇人、本田与一, 白色腐朽菌によるリグニンの特異的生分解, 日本生物工学会シンポジウム「循環型社会を支えるバイオテクノロジー」, 津, 2006/11/21
- 渡辺隆司, バイオマスリファイナリーの最近の展開と選択的白色腐朽菌による木質バイオマス変換, 栃木木材利用研究会, 宇都宮, 2007/3/9
- 渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌を用いた木質バイオマス成分利用のためのグリーンテクノロ

ジー, 日本化学会第 87 春期大会, 大阪, 2007/3/26

津田敏隆, 成層圏における大気重力波の GPS 掩蔽観測, 日本気象学会, 名古屋, 10 月 25-27 日

中村卓司、塩川和夫、堤雅基、川原琢也, 地上からの光学・電波による中間圏重力波の観測, 日本気象学会, 名古屋, 10 月 25-27 日

堀之内武, 大気重力波と熱帯中層大気の高解像度モデリング, 日本気象学会, 名古屋, 10 月 25-27 日

塩谷雅人, 人工衛星からの地球環境モニタリング, 第 51 回国立大学付置研究所・センター長会議第一部会シンポジウム, 名古屋, 2006/10/19

矢野浩之, セルロース系ナノファイバー複合材料, 関西バイオの未来を考えるセミナー, 大阪, 2006/5/23

矢野浩之, 産学連携によるバイオナノファイバー研究の推進, 繊維学会関西支部, 京都, 2007/3/2

矢野浩之, セルロース系ナノファイバー複合材料, プラスチック成形加工学会年次大会環境部門, 東京, 2006/5/24

矢野浩之, セルロース系ナノファイバー複合材料, 日本レオロジー学会高分子加工技術研究会, 名古屋, 2006/10/23

矢野浩之, セルロース系ナノコンポジット, 高分子学会エコマテリアル研究会, 長野, 2006/10/26

森拓郎, 木質構造研究の現状と今後の課題 Part-III [5] 接合, 日本木材学会・木質構造研究会, 名古屋, 2007/3/5-6

今村祐嗣, 木質ボード類の生物劣化, 日本木材加工技術協会関西支部シンポジウム, 宇治, 2007/3/8-9

今村祐嗣, エクステリアウッドの耐久性向上, 広島木質資源利用研究会講演会, 宇治, 2006/10/3

臼井英之、篠原育、上田裕子、岡田雅樹, JAXA/JEDI 衛星環境プラズマ数値シミュレータ開発, 第 2 回ジオスペース環境科学研究会, 小金井, 2006/9/14-15

橋本弘藏, 宇宙太陽発電所送電システムにおける信号処理, URSI 電波研連 C 分科会 第 19 期 第 11 回公開研究会, 新潟, 2006/8/25

篠原真毅, 電波の第 3 の利用法 - 無線電力伝送 -, URSI 電波研連 C 分科会 第 19 期 第 11 回公開研究会, 新潟, 2006/8/25

橋本弘藏, マイクロ波による宇宙からの電力伝送 (宇宙太陽発電所), Microwave Surgery 研究会, 京都, 2006/9/2

篠原真毅, ユビキタス電源としてのマイクロ波電力伝送, 電気学会電子回路研究会, 福岡, 2006/10/25

2. 4. 5 大学等研究機関における外国語による招待講演(Inv-Talk-F=ITF)

- 杉山淳司, Structure and function of cellulose microfibrils in tension wood, Biomedical Center special seminar, ウプサラ, 2006/11/5
- Shiotani, M., Ozone and Water Vapor Observations in the Topics, International Symposium on Sustainable Humanosphere 2006, -Toward the harmonization of Economy and Ecology-, Chibinong, Indonesia, 2006/8/28-29
- 矢野浩之, Cellulose nanocomposites, EMPA 所内講演会, チューリッヒ, 2006/9/7
- 矢野浩之, Cellulose nanocomposites, Japan-Sweden workshop on polymer nanocomposites, ストックホルム, 2006/11/7
- 川井秀一, Recent development of wood composites in Japan 日本における木質材料の開発研究の動向, 中南林業科学技術大学特別講演会, 長沙・中国, 2006.6
- 川井秀一, Development of Wood-Based Materials for Establishing the Resource-Sustainable Society, RISH/LIPI Spring School, チビノン・インドネシア, 2007/2/27
- 小松幸平, Traditional Timber Structures in Japan, Seminar on Traditional Timber Construction, バース、英国, 2006/9/7
- 小松幸平, Research & Development of Engineered Timber Joints for Medium or Large Scale Glulam Structures, The 2006 Global Forum for the Built-Environment Sustainable Technology, 台北, 2006/10/1
- 小松幸平, Shear Wall made of Rubber Wood and Falcatalia Mixed Species LVL easily Built-Up with Power Driven Coarse-Thread Screws, International Workshop on Tropical Eco-Settlements, デンパサール, 2006/11/14
- 小松幸平、北守顕久、田淵敦士, Mud-Shear Walls in Japanese Traditional Timber Town Houses -Evaluation of structural performance by full-scale experiments-, International Forum on Cultural Heritage Conservation in the Twenty-First Century, 台南, 2006/11/18
- 森拓郎, Current Research on Timber Engineering, UNB special seminar, ニューブランズウィック, 2006/8/23
- 森拓郎, Wooden Constructions introduction of recently works, Spring School in CBC, セルボン, 2007/2/27
- Imamura, Y., Introduction of RISH Organization and Research Activities, International Symposium on Sustainable Humanosphere 2006, Cibinon, Indonesia, 2006/8/28-29
- Imamura, Y., Academic and Social Activities of the Japan Wood Research Society, 2nd Wood Science School on the Recent Trend of Wood Science and Technology, Cibinon, Indonesia, 2007/2/26-27
- 角田邦夫, Biodeterioration and protection of wood 101, ジョージア大学昆虫学部, アセズ, 2006/6/6
- 角田邦夫, Wood protection research at RISH-Review on the termite research and SCF applicability), ドイツ連邦森林・林産研究所, ハンブルグ, 2006/6/6

吉村 剛, Wood deteriorating organisms - biology and control strategies , ウッドサイエンススクール 2007, チビノン, 2007/2/27

2. 4. 6 大学等研究機関における日本語による招待講演(Inv-Talk-J=ITJ)

杉山淳司, セルロースミクロフィブリルについて, 竹の高度利用研究センター 第5回ワークショップ (同志社大学), 京田辺市, 2006/10/21

杉山淳司, レンズで観る木のしくみ, H18年度京都大学森林科学公開講座: 森を観るミクロな目・マクロな目, 京都市, 2006/10/28

杉山淳司, セルロースの形成、構造そして機能, 秋田県立大学高度加工研究所, 能代市, 2007/3/28

渡辺隆司, バイオリファイナリーのツールとしての選択的白色腐朽菌のラジカル制御系, 生存圏シンポジウム「森林資源の持続的利用を支えるバイオサイエンス」, 名古屋, 2006/10/20

渡辺隆司, 選択的白色腐朽菌による木質バイオマス利用のためのグリーンテクノロジー, 秋田県立大学特別セミナー, 能代, 2009/3/28

梅澤俊明, ケイヒ酸モノリグノール経路の網羅解析, 第45回生存圏シンポジウム, 宇治, 2006/6/30

梅澤俊明, 木質代謝ネットワークの解析とその樹木バイオテクノロジーへの展開, 第55回生存圏シンポジウム「森林資源の持続的利用を支えるバイオサイエンス」, 名古屋, 2006/10/20

梅澤俊明, 熱帯早生樹の分子育種に対する研究基盤構築, 第4回生存基盤科学研究ユニット学際交流セミナー, 宇治, 2006/11/20

梅澤俊明, 実用樹木バイオテクノロジーの研究開発基盤, シンポジウム森を取り戻すために, 宇治, 2007/1/26

鈴木史朗, 梅澤俊明, 実用樹木バイオテクノロジーの研究開発基盤, 65回生存圏シンポジウム「生存圏萌芽・融合ミッションシンポジウム」, 宇治, 2007/3/15

梅澤俊明, ポストゲノム時代の森林バイオマスの評価分析, 66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」, 宇治, 2007/3/16

梅澤俊明, 熱帯早生樹分子育種に対する研究基盤, 70回生存圏シンポジウム「熱帯木質バイオマス資源の持続的生産利用へのロードマップ」, 宇治, 2007/3/20

黒田宏之: マツがつくる抗線虫物質ワールド, 生存圏研究所公開講座, 宇治, 2006/10/14

矢野浩之, ナタデココを用いたディスプレイ基盤, イノベーションフォーラム@京大桂, 京都, 2006/6/9

矢野浩之, 未来を開くバイオナノファイバー, 長浜バイオ大学バイオセミナー, 長浜, 2007/1/18

矢野浩之, バイオナノファイバーの特徴とその利用, 第57回生存圏シンポジウム, 京都, 2006/10/31

矢野浩之, 植物系ナノファイバーの製造とコンポジットへの応用, 東京工業大学ナノファイバーイノベーション講演会, 東京, 2007/1/16

矢野浩之, 植物材料ナノイノベーション, 大阪工研協会第 71 回ニューフロンティア材料部会例会, 大阪, 2007/3/13

矢野浩之、鎌田学, アカシア樹皮の利用, 第 70 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2007/3/20

矢野浩之、ナカガイト・アントニオ・ノリオ、北川和男, 木質由来高強度材料の木質系構造物への適用, 第 67 回生存圏シンポジウム, 宇治, 2007/3/29

今村祐嗣, 木炭の機能開発, 鹿児島県工業技術センター公開セミナー, 鹿児島, 2006/10/31

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, 2006/11/26

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, 70 回生存圏シンポジウム「熱帯木質バイオマス資源の持続的生産利用へのロードマップ」, 宇治, 2007/3/20

臼井英之, 宇宙という生存圏と宇宙太陽発電, 生存圏研究所公開講座, 宇治, 2006/10/14

2. 4. 7 講演採択が審査される学術会議・学会大会における外国語による講演(Etalk-F=EF)

Umezawa, T., Lignan and Norlignan Biosynthesis and Biotechnology, The 11th International Association for Plant Tissue Culture and Biotechnology Congress, 北京, 2006/8/13-16

矢崎一史, Characterization of rice PsPPT1, a p-hydroxybenzoate polyprenyltransferase involved in ubiquinone biosynthesis, 25th IUPAC International Conference on Biodiversity and Natural Products, 京都, 2006/6/23-28

森拓郎、北守顕久、小松幸平, Effect of Testing Methods on the Mechanical Behaviors of Shear Walls composed of Wooden Plates, 10th World Conference on Timber Engineering, ポートランド、アメリカ, 2006/8/6-10

中谷誠、森拓郎、小松幸平, Moment-Resisting Joints using Lagscrewbolts, 10th World Conference on Timber Engineering, ポートランド、アメリカ, 2006/8/6-10

小松幸平、細川清司、服部進吾、松岡秀尚、矢永国良、森 拓郎, Development of Ductile and High-Strength Semi-Rigid Portal Frame Composed of Mixed-Species Glulams and H-shaped Steel Gusset Joints, Proceedings of the World Conference on Timber Engineering 2006, ポートランド、アメリカ, 2006/8/8-10

Hata T., S. Bonnamy, Y. Breton, P. Bronsveld and V. Castro, Carbon Nanotube/Carbonized Cedar Wood Hybrid Multiscale Composites, The International Conference on Carbon, Aberden, 2006/7/16-21

Usui., H., M. Okada, Y. Omura, T. Murata, T. Sugiyama, T. Miyake, H. Ueda, M. Nakamura, T. Ogino, N. Terada, H. Matsumoto, and GES project team, Geospace environment simulator and the application to the analysis of plasma emission from ion propulsion engine, 25th ISTS

- (International Symposium on Space Technology and Science), 金沢, 2006/6/4-9
- M. Okada, H. Usui, Y. Omura, H. Ueda, T. Murata, and T. Sugiyama, , APPLICATION OF NUSPACE TO THE SPACECRAFT ENVIRONMENT ANALYSIS, 25th ISTS (International Symposium on Space Technology and Science), 金沢, 2006/6/4-9
- Omura, Y., N. Furuya, D. Summers, , Relativistic resonant acceleration of high energy electrons by a coherent whistler mode wave in the Earth's inner magnetosphere, American Geophysical Union (AGU) 2006 Fall Meeting, , サンフランシスコ, 2006/12/11-15
- Usui, H. and Y. Miyake, Effect of Photoelectrons on Electric Field Antenna in Space, 45th AIAA Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, 2007/1/7-12
- Katoh, Y., Y. Omura, , A study on the generation process of whistler-mode chorus emissions by self-consistent particle code, 8th International School for Space Simulations (ISSS-8), カウアイ、ハワイ, 2007/2/24-3/3
- Mitani, T. N. Shinohara, H. Matsumoto, M. Aiga, N. Kuwahara and T. Ishii, Noise Reduction Effects of an Oven Magnetron with a Cathode Shield, 7th International Vacuum Electronics Conference IVEC/IVESC 2006, Monterey, USA, 2006/4/25-4/27
- Hashimoto, K. and H. Matsumoto, Retrodirective System for Solar Power Satellites, 57th International Astronautical Congress, Valencia, Spain, 2006/10-2-10/6
- Ishida, H., H. Matsumoto, S. Nakamoto, H. Takeno, Y. Yasaka, S. Kawai, T. Mitani, N. Shinohara and H. Namiki, Localized Heating due to Phase Controlled Microwave Irradiation for an Application to Hyperthermia, 13th Asian Conference on Electrical Discharge, Sapporo, 2006/10/16-10/19
- Kawasaki, S., A High Power Active Integrated Antenna Incorporated with Heat Sink Mechanism, The first European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP 2006), Nice, France, 2006/11/6-11/10
- Mitani, T., N. Shinohara, K. Hashimoto and H. Matsumoto, Study on High-efficiency and Low-noise Wireless Power Transmission for Solar Power Station/Satellite, The 2nd Joint International Conference on Sustainable Energy and Environment (SEE2006), Bangkok, Thailand, 2006/11/21-11/23
- Hashimoto, K., N. Shinohara and H. Matsumoto, Beam Control of Microwave Power Beam for a Solar Power Station/Satellite, The 2nd Joint International Conference on Sustainable Energy and Environment (SEE2006), Bangkok, Thailand, 2006/11/21-11/23
- Furuya, N., Y. Omura and D. Summers, Test Particle Simulations of Relativistic Electrons Interacting with Whistler-mode Wave in the Radiation Belt, American Geophysical Union (AGU) 2006 Fall Meeting, San Francisco, USA, 2006/12/11-12/15
- Shin, K., H. Kojima, and H. Matsumoto, Potential structures of electrostatic solitary waves observed in the Earth's foreshock region based on Geotail observations, American Geophysical Union (AGU) 2006 Fall Meeting, San Francisco, USA, 2006/12/11-12/15

2. 4. 8 講演採択が審査される学術会議・学会大会における日本語による講演(Etalk-J=EJ)

- 黒田 宏之、黒田慶子，ファイトアレキシン産生能力は材線虫病抵抗性マツの選抜指標となるか？，第 116 回日本森林学会，東京，A27,2006/4/3
- 高島久洋，塩谷雅人，オゾンゾンデデータから見た熱帯対流圏界面近傍のオゾン変動，日本気象学会 2006 年度春季大会，つくば，2006/5/21-24
- 神代剛，塩谷雅人，衛星観測データにみられる海洋上の下層雲量の季節変動，日本気象学会 2006 年度春季大会，つくば，2006/5/21-24
- 橋口典子，塩谷雅人，熱帯対流圏界面領域における温度・高度場半年周期成分の空間構造，日本気象学会 2006 年度春季大会，つくば，2006/5/21-24
- 高島久洋，塩谷雅人，藤原正智，西憲敬，長谷部文雄，熱帯中部太平洋クリスマス島における上部対流圏極低濃度オゾン，日本気象学会 2006 年度秋季大会，名古屋，2006/10/25-27
- 橋口典子，塩谷雅人，熱帯対流圏界面温度・高度場における半年周期季節変化構造，日本気象学会 2006 年度秋季大会，名古屋，2006/10/25-27
- 小石和成，塩谷雅人，CEPEX 期間にみられた熱帯対流圏海面の構造と水蒸気変動との関係性，日本気象学会 2006 年度秋季大会，名古屋，2006/10/25-27
- 鈴木順子，塩谷雅人，ERA-40 データをもちいた赤道対流圏界面付近にみられるケルビン波の時空間分布とその要因，日本気象学会 2006 年度秋季大会，名古屋，2006/10/25-27
- 矢野浩之、ナカガイト・アントニオ・ノリオ、伊福伸介、岩本伸一郎、能木雅也、阿部賢太郎，バイオナノファイバーコンポジット，高分子討論会，富山，2006/9/20-22
- 矢野浩之，未来を開くバイオナノファイバー—鋼鉄のように強い植物材料—，日本化学会 第 87 回春季年会，大阪，2007/3/26
- 村西進也，後藤正美，浦憲親，森拓郎，鈴木祥之，東本願寺御影堂における柱歪み計測の実験的検討—湿度変動に伴う木材の重量と歪の変化について—，第 12 回日本地震工学シンポジウム，東京，2006/11/3-5
- 森 拓郎、神戸 渡、武田孝志、橋爪丈夫、笹川 明，異なる自然環境課における信州産カラマツ大断面集成材はりの曲げクリープ特性，第 52 回構造工学シンポジウム，東京，2006/4/4-5
- Hashimoto, K., J. Green, S. Boardsen and H. Matsumoto, Geotail and Image Observations of Kilometric Continuum Radiation, 地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会，千葉，2006/5/14-5/18
- 古家 直樹、大村 善治，ホイッスラーモード波と粒子相互作用のテスト粒子ブラソフシミュレーション，地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会，千葉，2006/5/14-5/18
- 橋本 弘藏、J. Green、S. Boardsen、松本 紘，Geotail と IMAGE による Kilometric Continuum の同時観測，地球電磁気・地球惑星圏学会 第 120 回総会及び講演会，相模原，2006/11/4-11/7
- 中本 成洋、臼井 英之、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

- マ擾乱に関する計算機実験, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 120 回総会及び講演会, 相模原, 2006/11/4-11/7
- 古家 直樹、大村 善治、D. Summers, Necessary conditions for relativistic resonant acceleration in the radiation belt, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 120 回総会及び講演会, 相模原, 2006/11/4-11/7
- 新 浩一、小嶋 浩嗣、松本 紘、向井 利典, Geotail 衛星によるバウショック下流における準正弦静電波動, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 120 回総会及び講演会, 相模原, 2006/11/4-11/7
- 丹羽 直幹、高木 賢二、浜本 研一、篠原 真毅、三谷 友彦、安達 龍彦、松本 紘, 建築構造物を用いたマイクロ波無線ユビキタス電源の実現 (その 1) システム概要とデッキプレート伝搬特性, 日本建築学会 2006 年度大会 (関東), 横浜, 2006/9/7-9/9
- 丹羽 直幹、高木 賢二、浜本 研一、篠原 真毅、三谷 友彦、安達 龍彦、松本 紘, 建築構造物を用いたマイクロ波無線ユビキタス電源の実現 (その 2) 電力分配と取り出し, 日本建築学会 2006 年度大会 (関東), 横浜, 2006/9/7-9/9
- 川尻 轟大、橋本 弘藏、久田 安正, SSPS 実現のための周波数確保に向けた ITU-R 活動の成果 -ITU-R 研究課題 Q. 210/1 の期限延長-, 第 50 回宇宙科学技術連合講演会, 北九州, 2007/11/8-11/10
- 橋本 弘藏、松本 紘、篠原 真毅, SSPS におけるマイクロ波ビーム制御, 第 50 回宇宙科学技術連合講演会, 北九州, 2007/11/8-11/10
- 宮川 哲也、篠原 真毅、三谷 友彦、松本 紘、丹羽 直幹、高木 賢二、浜本 研一, 建物内無線配電システムのための小型大電力レクテナの開発研究, 電子情報通信学会 2007 年総合大会, 名古屋, 2007/3/20-3/23
- 大畑 良行、橋本 弘藏、松本 紘, マイクロ波電力伝送のためのソフトウェアレトロディレクティブシステムの研究, 電子情報通信学会 2007 年総合大会, 名古屋, 2007/3/20-3/23,
- 清田 春信、金沢 享二、仁木 洋平、中島 勝利、川崎 繁男, 折れ曲がり基板を用いた増幅回路の試作, 電子情報通信学会 2007 年総合大会, 名古屋, 2007/3/20-3/23
- 川井 重明、川崎 繁男、金沢 享二、中島 勝利、仁木 洋平, 32 素子高出力 AIA アレイの試作, 電子情報通信学会 2007 年総合大会, 名古屋, 2007/3/20-3/23
- 高野 忠、川崎 繁男、年吉 洋、池田 博一、風間 保裕, 実用的な能動形フェーズドアレイアンテナの研究開発計画, 電子情報通信学会 2007 年総合大会, 名古屋, 2007/3/20-3/23

2. 4. 9 学術会議・学会での日本語による展示発表(Misc-JP=MJP)

- 月原多佳久, 本田与一, 坂井亮太, 渡邊崇人, 渡辺隆司, ヒラタケにおける組換え多機能型ペルオキシダーゼ (MnP2) の高発現, 日本菌学会 50 周年記念大会, 千葉, 2006. 6. 3-4
- 本田与一, 酒徳尚史, 渡邊崇人, 渡辺隆司, Pleurotus ostreatus (ヒラタケ) における一過性形質転換系, 日本菌学会 50 周年記念大会, 千葉, 2006. 6. 3-4
- 吉田太郎, 矢野健太, 津田冴子, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 新規白色腐朽菌 *Phellinus*

- sp. SKM2102 株の脂肪酸不飽和化酵素遺伝子の単離・解析, 第 51 回リグニン討論会, 札幌, 2006. 10. 26-27
- 堀沢栄、本田与一、板倉修司、土居修一, 木材腐朽菌のデータベース構築, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006. 8. 8-10
- 川辺陽文, 本田与一, 渡利純子, 渡邊崇人, 渡辺隆司, 担子菌 *Ceriporiopsis subvermispora* の β -tubulin 遺伝子のクローニング, 日本きのこ学会第 10 回大会, 秋田, 2006. 9. 20-21
- 古本淳一, 塩谷雅人, 中村卓司, インドネシア域における降雨と駆使と衛星による植生変動の解析, 日本気象学会, つくば, 5 月 21 日-24 日
- 中村卓司, 杉本尚悠、津田敏隆、古本淳一、阿保真、橋本武志、寺田暁彦、, 小型ラマンライダーによる水蒸気の観測, 日本気象学会, つくば, 5 月 21 日-24 日
- 松ヶ谷篤史、古本淳一、津田敏隆, MU レーダー観測強化システムを用いた乱流 3 次元微細構造と RASS による温度の同時観測, 日本気象学会, つくば, 5 月 21 日-24 日
- 幣隼人、津田敏隆, GPS 掩蔽データを用いた極域の大気重力波のエネルギー分布の研究, 日本気象学会, 名古屋, 10 月 25-27 日
- 松ヶ谷篤史、古本淳一、津田敏隆, MU レーダー・RASS イメージングによる温度微細構造の観測, 日本気象学会, 名古屋, 10 月 25-27 日
- 高井智明、中村卓司、Luce Hubert、Hassenpflug Gernot、山本衛、津田敏隆, MU レーダーとラマン/ミー/レイリー・ライダーによる対流圏散乱層の高分解能同時観測, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 相模原, 11 月 4-7 日
- 古本淳一、塩谷雅人、中村卓司, インドネシア領域における降水量と熱帯林の植生変動の関係, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 相模原, 11 月 4-7 日
- 勝部祐一、中村卓司、津田敏隆, 可搬型水蒸気ラマンライダーの小型化, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 相模原市, 2 月 27 日-28 日
- 佐藤陽介、中村卓司、津田敏隆、佐藤晋介、村山泰啓, 小型ラマンライダーによる沖縄での水蒸気定常観測, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 相模原市, 2 月 27 日-28 日
- 堀之内 武、西澤 誠也、渡辺 知恵美、森川 靖大、神代 剛、石渡 正樹、林 祥介、塩谷 雅人, 地球流体データベース・解析・可視化のための新しいサーバ兼デスクトップツール Gfdnavi の開発, 電子情報通信学会 第 18 回データ工学ワークショップ第 5 回日本データベース学会年次大会, 広島, 2 月 28 日-3 月 2 日
- 河村高道、斎藤亨、丸山隆、横山竜宏、山本衛、深尾昌一郎, 赤道大気レーダーと SEALION 観測に基づく低緯度電離圏 E・F 領域の関連に関する研究, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会, 千葉県千葉市, 2006/5/14-18
- 横山竜宏、深尾昌一郎, 赤道大気レーダーによるプラズマバブルの成長に関する研究, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会, 千葉県千葉市, 2006/5/14-18
- 西岡未知、齊藤昭則、大塚雄一、津川卓也、深尾昌一郎、山本衛, 東南アジア地域における GPS 受信機網と赤道大気レーダーで観測されたプラズマ・バブルの性質, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会, 千葉県千葉市, 2006/5/14-18

- 寺石周平、齊藤昭則、上野玄太、山本衛, GPS 観測データを用いた電離圏電子密度トモグラフィ, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会, 千葉県千葉市, 2006/5/14-18
- 橋口浩之、Findy Renggono、山本真之、深尾昌一郎, 赤道大気レーダーによる熱帯域降水特性の研究, 日本気象学会 2006 年度春季大会, 茨城県つくば市, 2006/5/21-24
- 山本真之、永田肇、橋口浩之、深尾昌一郎、大野裕一、堀江宏昭、熊谷博、足立智彦、阿保真、西憲敬, 赤道大気レーダー (EAR)・雲レーダー (SPIDER)による熱帯上部対流圏の巻雲観測, 日本気象学会 2006 年度春季大会, 茨城県つくば市, 2006/5/21-24
- 橋口浩之・Findy Renggono・山本真之・深尾昌一郎, 赤道大気レーダーによる熱帯域降水特性の研究, 日本気象学会 2006 年度春季大会, 茨城県つくば市, 2006/5/21-24
- 高井智明、中村卓司、津田敏隆、山本衛、Gernot Hassenpflug, ラマン・ミーライダーと MU レーダー/高分解能イメージングとの同時観測, 日本気象学会 2006 年度春季大会, 茨城県つくば市, 2006/5/21-24
- 西憲敬、山本真之、阿保真、下舞豊志、濱田篤、深尾昌一郎, 赤道大気レーダーによる熱帯域高層雲・巻雲系の鉛直流観測, 日本気象学会 2006 年度春季大会, 茨城県つくば市, 2006/5/21-24
- 村田文絵・山中大学・橋口浩之・森修一・Mahally Kudsy・Tien Sribimawari・Budi Suhardi・Emrizal, インドネシアにおける対流性降水雲に関する研究(第 12 報), 日本気象学会 2006 年度春季大会, 茨城県つくば市, 2006/5/21-24
- Hassenpflug Gernot・Luce Hubert・山口智大・山本衛・深尾昌一郎, 三次元イメージングとマルチビーム観測の比較による大気エコーの角度依存性の研究, 地球電磁気・地球惑星圏学会 (SGEPSS), 相模原市, 2006/11/4-7
- 高井智明・中村卓司・Luce Hubert・Hassenpflug Gernot・山本衛・津田敏隆, MU レーダーとラマン/ミー/レイリー・ライダーによる対流圏散乱層の高分解能同時観測, 地球電磁気・地球惑星圏学会 (SGEPSS), 相模原市, 2006/11/4-7
- 河村高道・山本衛・斎藤亨・丸山隆・大塚雄一・深尾昌一郎, 赤道大気レーダーと SEALION 観測による低緯度電離圏 E 領域イレギュラリティとスボラディック E 層の関連に関する研究, 地球電磁気・地球惑星圏学会 (SGEPSS), 相模原市, 2006/11/4-7
- 梅本泰子・手柴充博・橋口浩之・深尾昌一郎, MU レーダー観測に基づく梅雨期の降水システムに関する研究, 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 名古屋市, 2006/10/25-27
- 請田善行・柴垣佳明・古津年章・森修一・大沢輝夫・橋口浩之, 赤道大気レーダーで観測された熱帯降水システムの内部構造, 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 名古屋市, 2006/10/25-27
- 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, 相模原, 2007/2/27-28
- 岩本伸一朗、矢野浩之, 植物ナノファイバー補強透明ナノコンポジット, ナノ学会第 4 回大会, 京都, 2006/5/20

- 阿部賢太郎、岩本伸一郎、矢野浩之、木材からのセルロースマイクロフィブリル単離法の検討、第 56 回日本木材学会大会、秋田、2006/8/8-10
- 岡久陽子、東 実千代、疋田洋子、建築士・竹材業者を対象とした竹の利用に関する意識調査、第 22 回日本木材保存協会年次大会、東京、2006/5/24
- 奥村隆司、梅村研二、川井秀一、アルギン酸ナトリウムをバインダーとした新規木質材料の試作、第 24 回（社）日本木材加工技術協会年次大会、東京、2006.10.16-17
- Ragil Widyorini, Jianying Xu, Kenji Umemura, Shuichi Kawai, Development and self-bonding Characteristics of Kenaf Core Binderless Particleboard, 第 9 回ケナフ等植物資源利用研究会と第 12 回特別講演会、東京、2006/12/5
- 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 22 回年次大会、東京、2006/5/24
- 三宅 洋平、臼井英之、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、平成 18 年度 RISH 電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム、宇治、2007/3/12-13
- 今里 康二郎、臼井英之、Basic analysis of the spacecraft charging with three-dimensional electrostatic plasma simulation, 平成 18 年度 RISH 電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム、宇治、2007/3/12-13
- 中本 成洋、臼井英之、大村善治、Computer experiments on space plasmas perturbation caused by a spatial gradient of intense EM beam intensity, 平成 18 年度 RISH 電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム、宇治、2007/3/12-13
- 小路 真史、大村善治、Study on electromagnetic wave instabilities driven by temperature anisotropy of ions, 平成 18 年度 RISH 電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム、宇治、2007/3/12-13
- 古家 直樹、大村善治、Test Particle Simulations on Relativistic Turning Acceleration of Electrons by Whistler mode Waves in the Radiation Belt, 平成 18 年度 RISH 電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム、宇治、2007/3/12-13
- 湯 銘、大村善治、Electromagnetic Ion cyclotron Waves driven by an ion beam, 平成 18 年度 RISH 電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム、宇治、2007/3/12-13
- 浦西 洋輔、臼井英之、三谷友彦、Development of a 3D EM-PIC magnetron simulator, 平成 18 年度 RISH 電波科学計算機実験(KDK)シンポジウム、宇治、2007/3/12-13
- 坪内健、大村善治、松本紘、Occurrence statistics of intense geomagnetic storms, 地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会、幕張、2006/5/14-18
- M. Hikishima, S. Yagitani, I. Nagano, Y. Omura, H. Matsumoto, Particle simulation with the triggered waves for chorus in a nonuniform magnetic field, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 120 回総会及び講演会、相模原、2006/11/4-7
- N.. Furuya, Y. Omura, D. Summers, Necessary conditions for relativistic resonant acceleration in the radiation belt, 地球電磁気・地球惑星圏学会 第 120 回総会及び講演会、相模原、2006/11/4-7

橋本研究室、大村研究室、山川研究室、マイクロ波による無線電力伝送の研究開発、マイクロウェーブ展 2006, 横浜, 2006/12/13-12/15

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),

渡辺隆司, Lignocellulosic biorefinery: Industrial and environmental revolution of the 21st century, KSI International Symposium on global sustainability, 京都, 2007.1.15-16,

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

渡辺隆司, 米国バイオリファイナリーの開発戦略, 日本木材学会 江間忠プロジェクト講演会, 秋田市, 2006/8/10

渡辺隆司, 木質バイオマスの糖化前処理, セルラーゼ研究会 創立 20 周年記念大会, 茨城県美浦村, 2006.9.21-22

2. 4. 12 PF~Inv-Talk-J に分類されない外国語による講演(Misc-F=MF)[学会・シンポジウムでの研究発表他]

Thi Thi Nge, 杉山淳司, Two-dimensional FT-IR spectroscopic investigation of bacterial cellulose/apatite biomimetic composites prepared by alternate soaking process., 日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-8/10

矢崎一史, Arabisidopsis ATP-binding cassette protein, AtPGP4, and related members involved in auxin transport, ENS Lyon 特別セミナー, リヨン, 2006/2/19

矢崎一史, An inventory of ATP-binding cassette protein in Lotus japonicus and their possible roles in nodules, ISV-CNRS 特別セミナー, ジフ-シュル-イベット, 2006/2/22

Tsuda, T., Y.Fukuda, A.Araya, A.Saito et.al., Monitoring Earth's environments with GPS receiving system and micro accelerometer on low Earth orbiting satellites, The 25th International symposium on Space Technology and Science, Kanazawa City, Japan, Jun6-9

Alexander, S., T. Tsuda, J. Furumoto, Effects of atmospheric stability on vertical wave propagation and energy in the troposphere, 7th International Symposium on Tropospheric , Boulder, USA, June11-17

Sridharan.S., T.Tsuda, T.Nakamura, Gurubaran.S, Vincent.R. A. , Radar Observations of Gravity Wave Motions in the Equatorial MLT Region , COSPER2006, Beijing China, July17-21

Sridharan, S., T Nakamura, T. Tsuda, R.A. Vincent and J.M. Russell , Radar, Radiosonde and Satellite -based Observations of 5-8day wave in the Equatorial Atmosphere:Vertical Propagation and Zonal Characteristics of the wave from troposphere to MLT Region, COSPER2006, Beijing China, July17-21

Nakamura.T., Sridharan, S.;T.Tsuda, Vincent.R, T.kozu, Vertical and horizontal structure of atmospheric waves observed with the Indonesian regional CPEA network, COSPER2006,

- Beijing China, July17-21
- Tsuda, T., T.Kozu, S.Mori, Y.Shibagaki, Gravity wave characteristics over the equator observed during CPEA campaign using simultaneous multiple stations data, COSPER2006, Beijing China, July17-21
- Venkat Ratnam, M, Kelvin waves as observed by Radiosondes and GPS measurements and their effects on the tropopause structure: Long-term variations, The third international SOWER meeting , Lake Shikotsu Hokkaido, Japan, July18-20
- Nakamura, T., N.Sugimoto, T.Tsuda, M.Abo, T.Hashimoto, A.Terada, Observation of Water Vapor with a Portable Raman Lidar---Continuous Monitoring and Field Experiment over the Forest and at the Volcano---, The 23rd International Laser Radar Conference (ILRC23) , Nara City, Japan, Jul24-28
- Takai, T., T.Nakamura, H.Luce, G.Hassenpflug, M.Yamamoto, T.Tsuda, Simultaneous High-Resolution Observation of Scattering Layers with a Raman/Mie Lidar and the MU Radar/Frequency Interferometric Imaging Technique, The 23rd International Laser Radar Conference (ILRC23) , Nara City, Japan, Jul24-28
- Tsuda, T, 不明, Special lectures & Mini WS On radar observation of the atmosphere, ITB, Indonesia, August 30-31
- Tsuda, T, Applications of GPS Techniques in Meteorology, Symposium on Scientific Applications of GPS in Active Geosphere Investigation, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, October 13-14
- Tsuda, T, Kyoto University Active Geosphere Investigations:a new interdisciplinary approach to the Earth science from Asia and Oceania, Symposium on Scientific Applications of GPS in Active Geosphere Investigation, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, October 13-14
- Tsuda, T., D.N.Rao, M.V. Ratnam, J.Furumoto, T. Nakamura, H.Hayashi, Y. Aoyama, S.Satoh, Y.Murayama, Validation of GPS RO data in Japan and India, First Formosat-3/COSMIC Data Users Workshop, Boulder, USA, October 16-18
- Tsuda, T., M.V. Ratnam, Wave Dynamics in the middle Atmosphere Revealed by GPS-RO Measurements, Formosat-3/COSMIC Workshop2006-Early Results and IOP Campaigns, Taipei, Taiwan, Nov 28-Dec 1
- Hei, H., T.Tsuda, Characteristics of Atmospheric Gravity Wave Activity in the Polar Region Revealed by GPS Occultation, Formosat-3/COSMIC Workshop2006-Early Results and IOP Campaigns, Taipei, Taiwan, Nov 28-Dec 1
- Takai, T., T.Nakamura, G.Hassenpflug, M.Yamamoto, T.Tsuda, Hubert. Luce, Simultaneous High-Resolution Observation of Scattering Layers with a Raman/Mie Lidar and the MU Radar, MST-11 Workshop On Technical and scientific Aspects of MST RADAR, Gadanki Tirupati, India, Dec11-15
- Matsugatani, A., J.Furumoto, T.Tsuda, The frequency domain interferometric imaging to monitor the

- temperature profiles with MU-radar RASS, MST-11 Workshop On Technical and scientific Aspects of MST RADAR, Gadenki Tirupati, India, Dec11-15
- Imura, S., T.tsuda, T.Nakamura, J.furumoto, , Retrieval of humidity profiles by simultaneous co-located VHF and UHF wind-profiling radar data, MST-11 Workshop On Technical and scientific Aspects of MST RADAR, Gadenki Tirupati, India, Dec11-15
- Furumoto, J., T.Tsuda, H.Seko, K.Saito, Humidity retrieval from the turbulence echo characteristics using one-dimensional variational assimilation method, MST-11 Workshop On Technical and scientific Aspects of MST RADAR, Gadenki Tirupati, India, Dec11-15
- S.Alexamder., T.tsuda, J.Furumoto, Effects of atmospheric stability on tropospheric wave and energy propagation, MST-11 Workshop On Technical and scientific Aspects of MST RADAR, Gadenki Tirupati, India, Dec11-15
- S.Alexamder., T.tsuda, Y.shibagaki, T.Shimomai, An Equatorial tropospheric Gravity Wave Climatology using VHF Radar Satellite and Rainfall Data, MST-11 Workshop On Technical and scientific Aspects of MST RADAR, Gadenki Tirupati, India, Dec11-15
- Horinouchi, T., Numerical study of MJO-modulation of convectively-generated upward-propagating gravity waves, International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere, Kyoto University Clock Tower, Japan, Mar20-23
- S.Alexamder., T.tsuda, Y.Shibagaki, A Tropospheric Gravity Wave Climatology using the Equatorial Atmospheric, International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere, Kyoto University Clock Tower, Japan, Mar20-23
- T.Tsuda, Y.Takayabu, T.kozu, Characteristics of stratospheric gravity waves analyzed with GPS radio occultation measurements in 2001-2006, International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere, Kyoto University Clock Tower, Japan, Mar. 20-23
- Hashiguchi N. O., M. Shiotani, Semiannual component of Cold Point Tropopause (CPT) temperature and height over tropics., 40th CMOS Congress (CMOS= Canadian Meteorological and Oceanographic Society), Toronto, Canada, 2006/5/28-6/1
- Shiotani M., Cirrus cloud and temperature variations around the tropical tropopause observed from the lidar measurement on board the research vessel MIRAI ., The Third International SOWER Meeting Lake Shikotsu, Chitose, Japan, 2006/7/18-20
- Hashiguchi N. O., M. Shiotani, Spatial structure of semiannual component in tropical tropopause temperature and height, The Third International SOWER Meeting Lake Shikotsu, Chitose, Japan, 2006/7/18-20
- Takashima, H., M. Shiotani, M. Fujiwara, N. Nishi, and F. Hasebe, Ozone and water vapor variations at Christmas Island in the central equatorial Pacific., The Third International SOWER Meeting Lake Shikotsu, Chitose, Japan, 2006/7/18-20
- Koishi K., M. Shiotani, Relationship between the water vapor variation and the tropical tropopause structure during CEPEX., The Third International SOWER Meeting Lake Shikotsu, Chitose,

- Japan, 2006/7/18-20
- Suzuki J., M. Shiotani, Space-time variations of Equatorial Kelvin Wave Activity around the tropical tropopause region., The Third International SOWER Meeting Lake Shikotsu, Chitose, Japan, 2006/7/18-20
- Shibata,T., H. V?mel, S. Hamdi, S.Kaloka, F. Hasebe, M. Fujiwara, M. Shiotani, Tropical cirrus clouds near cold point tropopause observed under ice supersaturated conditions observed by lidar and balloon borne CFH., International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere 2007, Kyoto, Japan, 2007/3/20-23
- Shimomai, T., T. Kozu, and H. Hashiguchi, High time resolution observations of water vapor profiles using radiometer in Indonesia, Summaries: 7th International Symposium on Tropospheric Profiling: Needs and Technologies, Boulder, Colorado, USA, 2006/6/11-17
- Seto, T. H., M. K. Yamamoto, H. Hashiguchi, S. Fukao and M. Kudsy, Convection over Sumatera in relation to MJO, Asia Oceania Geoscience Society (AOGS) 3rd Annual Meeting, シンガポール , 2006/7/14-18
- Seto, T. H., M. K. Yamamoto, H. Hashiguchi, S. Fukao and M. Kudsy, Westerly wind burst event over Sumatra Indonesia during the first CPEA observation campaign, Asia Oceania Geoscience Society (AOGS) 3rd Annual Meeting, シンガポール, 2006/7/14-18
- Dhaka, S. K., Y. Shibagaki, M. K. Yamamoto, H. Hachiguchi, M. Yamamoto, T. Kozu and S. Fukao, Observations of high frequency gravity waves over Indonesia using the Equatorial Atmosphere Radar (0.20 S, 100.32E), Asia Oceania Geoscience Society (AOGS) 3rd Annual Meeting, シンガポール , 2006/7/14-18
- Sato, K., H. Okamoto, M. K. Yamamoto, H. Kumagai, Y. Ohno and H. Horie, Microphysics and sedimentation velocity of ice clouds, The Third International SOWER Meeting, 北海道 千歳市, 2006/7/18-20
- Okamoto, H., K. Sato, N. Sugimoto, H. Kumagai and M. K. Yamamoto , Retrieval results of ice clouds by cloud profiling radar and lidar, The Third International SOWER Meeting, 北海道千歳市, 2006/7/18-20
- Yamamoto, M. K., T. Horinouchi, M. Yamamoto, H. Hashiguchi, S. Fukao, N. Nishi, M. Niwano, H. Kumagai, Y. Ohno and H. Horie, Vertical wind observation by VHF wind profiler installed at Sumatra, Indonesia (0.2S, 100.32E), The Third International SOWER Meeting, 北海道千歳市, 2006/7/18-20
- Watanabe, S., H. Liu, T. Abe, T. Ono, Y. Otsuka, A. Saito, M. Yamamoto and MY. Yamamoto, Rocket experiment in a coupling process between neutral atmosphere and plasma, The 36th COSPAR Scientific Assembly, Beijing, China, 2006/7/16- 23
- 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, The 36th COSPAR Scientific Assembly, Beijing, China, 2006/7/16- 23

- Balan, N., S. Kawamura, T. Nakamura, A. D. Aylward, M. E. Hagan, M. Yamamoto, S. Fukao, W. L. Oliver and H. Alleyne, MLT and thermospheric F region observations and modelling, The 36th COSPAR Scientific Assembly, Beijing, China, 2006/7/16- 23
- Yamamoto, M. H. Hashiguchi, M. K. Yamamoto and S. Fukao, Study of Equatorial Atmosphere with the Equatorial Atmosphere Radar (EAR) under the CPEA project, The 36th COSPAR Scientific Assembly, Beijing, China, 2006/7/16- 23
- Y. Maekawa, T. Fujiwara, Y. Shibagaki, T. Sato, M. Yamamoto, H. Hashiguchi, and S. Fukao, Rain attenuation characteristics of Up and Down link radio waves of Ku-band satellite communications observed in Japan and Indonesia, Progress in Electromagnetics Research Symposium (PIERS), 東京, 2006/8/2-5
- Hassenpflug, G., H. Luce, M. Yamamoto and S. Fukao, Comparisons of Azimuthal echo Variation in the Troposphere from Multiple Doppler Beams and Vertical In-beam Spatial Interferometry with the MUR, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Jenn-shyong Chen, G. Hassenpflug and M. Yamamoto, Vertical Velocity Bias Examined by Multiple-receiver and Multiple-frequency Observations, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Takai, T., T. Nakamura, G. Hassenpflug, M. Yamamoto, T. Tsuda and H. Luce, Simultaneous High-resolution Observation of Scattering Layers with A Raman/Mie Lidar and the Mu Radar, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Luce, H., G. Hassenpflug, M. Yamamoto and S. Fukao, Direct Observations of Kelvin-Helmholtz Billows at 16-17 km Altitude with the MU Radar Using the Range Imaging Mode, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Saito, S., M. Yamamoto and H. Hashiguchi, Imaging Observation of Mid-latitude Ionospheric Irregularities by MU Radar Ultra-multi-channel System, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Yamamoto, M., A. Maegawa, S. Fukao, A. Saito, T. Yokoyama, Y. Otsuka and S. Saito, Statistical Study of Electromagnetic Coupling Between E- and F- region Ionosphere Over Japan and Next Observation Plan, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Hassenpflug, G., H. Luce, M. Yamamoto, H. Hashiguchi and S. Fukao, Imaging With the MUR: Analysis of Capabilities, Demonstration of Results, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Nishi, N., M. K. Yamamoto, T. Shimomai, A. Hamada and S. Fukao, Fine Structure of Vertical Motion in the Stratiform Precipitation Region Observed by the Equatorial Atmosphere Radar,

- The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Hashiguchi, H., M. K. Yamamoto, T. H. Seto, S. Fukao, T. Simomai, M. Abo and M. Kudsy, Observational Study on Westerly Wind Burst over Sumatra, Indonesia by the Equatorial Atmosphere Radar - A case Study During the first CPEA Campaign -, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Dhaka, S. K., V. Malik, Y. Shibagaki, M. K. Yamamoto, H. Hashiguchi and S. Fukao, Observations of short vertical wavelength gravity waves in the upper troposphere and lower stratosphere during convection over Indonesia using the Equatorial Atmosphere Radar (0.20 S, 100.32E), The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Yamamoto, M., M. K. Yamamoto, T. Horinouchi, N. Nishi, H. Hashiguchi and S. Fukao, Vertical Wind Observation in the Tropical Upper Troposphere by VHF Wind Profiler - A case study -, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Yamamoto, M. K., M. Yamamoto, Y. Ohno, H. Horie, H. Kumagai, N. Nishi, H. Okamoto, H. Nagata, H. Hashiguchi and S. Fukao, Vertical Motion in Tropical Cirrus Observed by the Equatorial Atmosphere Radar and 95-GHz Cloud Radar, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Sibagaki, Y., T. Kozu, T. Shimomai, S. Mori, Y. Fujiyoshi, H. Hashiguchi, M. K. Yamamoto, S. Fukao and M. D. Yamanaka, Multi-scale Structure of a Meso-scale Convective System Observed Over Western Sumatra, Indonesia, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Fujiwara, M., M. K. Yamamoto, H. Hashiguchi, T. Horinouchi and S. Fukao, Turbulence at the Tropopause due to Breaking Kelvin Waves Observed by the Equatorial Atmosphere Radar, The 11th International Workshop on Technical & Scientific aspects of MST Radar, Gadanki/Tirupati, India, 2006/12/11-15
- Nakagaito, A. N. and H. Yano, Toughness enhancement of nanocomposites by chemical treatment of the reinforcing cellulose nanofibers, 233rd ACS national meeting & Exposition, シカゴ, 2007/3/25-29
- Nakagaito, A. N. and H. Yano, Toughness enhancement of cellulose nanocomposites by chemical treatment of the reinforcing cellulose nanofibers, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- Suryanegara, L., A. Iwatake, T. Takagi and H. Yano, Effect of Structural Changes of PLA on the Mechanical Properties of MFC/PLA Nanocomposites, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10

- Nakatsubo, F., S. Ifuku, Y. Tsujii, S. Nakai, H. Kamitakahara and T. Takano, Preparation of regioselectively 6-O-alkylated cellulose derivatives and characterization of their Langmuir-Blodgett films, 233rd ACS national meeting & Exposition, シカゴ, 2007/3/25-29
- Kartal, S. N., C. Brischke, A. Rapp and Y. Imamura, Biological resistance of didecyl dimethyl ammonium tetrafluoroborate (DBF)-treated wood in soil-bed and basidiomycetes tests, The Annual Meeting of The Int. Res. Group on Wood Preserv., Norway, 2006/6/18-22
- 角田邦夫・A. Byrne, P.I. Morris & J. K. Grace, Performance of borate-treated lumber after 10 years in a protected above-ground field test in Japan (Final report), 第37回国際木材保存学会年次大会, トロムゾー, 2006/6/18-22
- Grace, J. K., A. Byrne, P. I. Morris & 角田邦夫, Performance of borate-treated lumber after 8 years in an above-ground termite field test in Hawaii, 第37回国際木材保存学会年次大会, トロムゾー, 2006/6/18-23
- Fujii, Y., Y. Yanase, S. Okumura, T. Yoshimura and Y. Imamura, Non-destructive evaluation of biodegradation of wood and wooden structures using electromagnetic wave, 日本-ハンガリー研究協力プログラム共同セミナー, 能代, 2006/10/16-19
- Yanase, Y., Y. Fujii, S. Okumura, T. Yoshimura and Y. Imamura, Non-destructive evaluation of termite attack in wood and wooden constructions using acoustic emission (AE) monitoring and ceramic gas sensors, 日本-ハンガリー研究協力プログラム共同セミナー, 能代, 2006/10/16-19
- Tarakanadha, B., H. Koyanaka, T. Hata and Y. Imamura, Arsenic removal from aqueous solution by plant pumping system using activated aluminum oxide - a preliminary study, 第37回国際木材保存学会年次大会, トロムゾー, 2006/6/18-23
- Joko Sulisty, Purnomo Darmadji, Sri Nugroho Marsoem, Toshimitsu Hata, Yuji Imamura, Characterization of Activated Carbon from Oil Palm Shell Heat Treated at Low Temperature, Annual Meeting of Wood Carbonization Research Society, 北見, 2006/6/27-28
- Shishikov, B., N. Shinohara, H. Matsumoto and K. Hashimoto, On the Minimization of Sidelobes in Large Antenna Arrays for Microwave Power Transmission, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Hashimoto, K. M. Matsumoto and H. Matsumoto, Direction of Arrival Estimation with Automatic Calibration, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Kawasaki, S., High Power Microwave Active Integrated Antennas Using Semiconductor Devices for Wireless Power Transmission, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Mitani, T., N. Shinohara, K. Hashimoto and H. Matsumoto, CW Magnetrons for Microwave Power Transmission Systems, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1

- Hashimoto, K. and H. Matsumoto, On URSI White Paper on Solar Power Satellite Systems, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Shinohara, N., T. Matsushima, T. Mitani and H. Matsumoto, Study on Pulse-driven Phase Controlled Magnetron, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Kimura, T., T. Mori, N. Shinohara and H. Matsumoto, Study on High-efficiency Microwave Power Transmission of Slotted Waveguide Power Divider, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Yamamoto, A., H. Okegawa, N. Shinohara and H. Matsumoto, Development of High Efficiency Thin Film Rectenna for Low-Power Input, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Baki, A.K.M., K.Hashimoto, N. Shinohara, H. Matsumoto and T. Mitani, Reduction of Side Lobe Level by Isosceles Trapezoidal Edge Tapering and it's Application to Wireless Power Transmission, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Ohata, Y. and Kozo Hashimoto, Study on software retrodirective system for Solar Power Satellite, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Hirano, T., and K. Hashimoto, Experimental Study on automatic calibration system for DOA determination, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Shinohara, N., T. Adachi, T. Mitani, H. Matsumoto, N. Niwa, K. Takagi and K. Hamamoto, Study on Wireless Power Distribution System for Buildings, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Kawai, K., N. Shinohara, T. Mitani and H. Matsumoto, Fundamental Study of non-invasive hyperthermia by microwave heating, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Matsumoto, H., H Ishida, S. Nakamoto, H.Takeno, Y. Yasaka, S. Kawai, T. Mitani, N. Shinohara and H. Namiki, Noninvasive Procedure in Hyperthermia Using Irradiation of Phase controlled Long-wavelength Microwave, The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System, Kyoto, 2006/8/30-9/1
- Shinohara, N., New Microwave Power Transmission System for Space Solar Power Station/Satellite, Inter-COE International Symposium on Energy Systems, Tokyo, 2006/10/7-10/8
- Baki, A.K.M., K.Hashimoto, N. Shinohara, H. Matsumoto and T. Mitani, New Method of Edge Tapering for Solar Power Station/Satellite, Inter-COE International Symposium on Energy Systems, Tokyo, 2006/10/7-10/8
- Furuya, N., Y. Omura and D. Summers, Test Particle Simulations on Relativistic Turning Acceleration of Electrons by Whis-tler mode Waves in the Radiation Belt, 8th International

School for Space Simulations (ISSS-8), Kauai, USA, 2007/2/25-3/3

Nakamoto, N., H. Usui and Y. Omura, Computer experiments on space plasmas perturbation caused by a spatial gradient of intense EM beam intensity, 8th International School for Space Simulations (ISSS-8), Kauai, USA, 2007/2/25-3/3

Shin, K., H. Kojima, and H. Matsumoto, Potential structures of ESW in the upstream region of the bow shock: Geotail observations, 8th International School for Space Simulations (ISSS-8), Kauai, USA, 2007/2/25-3/3

Ueda, Y., H. Kojima, Y. Saito, Y. Omura, Y. Katoh, and M. Hirahara, Scientific objectives and development status of wave particle correlator, Future Perspectives of Space Plasma and Particle Instrumentation and International Collaborations, Tokyo, 2006/11/1-3

2. 4. 13 PF~Inv-Talk-Jに分類されない日本語による講演(Misc-J=MJ)[学会・シンポジウムでの研究発表他]

馬場啓一、 Park Yong Woo、林隆久、キシラナーゼ過剰発現ポプラの性質とあて材誘導, 日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-8/10

横田慎吾、北岡卓也、割石博之、杉山淳司, 多糖分子配向膜の調製と膜界面の機能デザイン, 日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-8/10

西尾嘉之、呂家嬋、千葉竜太郎、杉山淳司, セルロースマイクロフィブリルが安定分散した有機モノマーからのポリマーナノコンポジット合成と強化ファイラー効果の評価, 日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-8/10

岡久陽子、吉村剛、杉山淳司、Erwin、堀川祥生、今村祐嗣, 竹材中の遊離グルコース及びデンプンの繊維方向と放射方向における分布, 日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-8/10

馬場啓一、 Park Yong Woo、林隆久、キシラナーゼを過剰発現させたポプラの木部細胞壁の性質, 日本植物生理学会年会, 愛媛, 2006/3/28-30

堀川祥生、伊東隆夫、杉山淳司, 低温領域におけるセルロースの FTIR スペクトルの変化, セルロース学会, 東京, 2006/7/13-14

横田慎吾、北岡卓也、割石博之、杉山淳司, 分子鎖ベクトル制御によるセルロース分子配向膜の構造設計, セルロース学会, 東京, 2006/7/13-14

大野貴広、呂家嬋、千葉竜太郎、杉山淳司、西尾嘉之、, セルロースマイクロフィブリル均一分散有機モノマーからの塊状重合体作製と強化ファイラー公かの評価, セルロース学会, 東京, 2006/7/13-14

斎藤継之、沖田祐介、磯貝明、Thi Thi Nge, 杉山淳司, 天然セルロースの TEMPO 触媒酸化, セルロース学会, 東京, 2006/7/13-14

加藤直人、山中茂、杉山淳司、神田鷹久、水野正浩、野崎功一、天野良彦, *Asaia bogorensis* が生成する超微細バクテリアセルロース, セルロース学会, 東京, 2006/7/13-14

中村伊都子、杉山淳司、大前仁、木村俊作, フリーあるいは固定化変異セルラーゼを用いた酵素触媒重合, セルロース学会, 東京, 2006/7/13-14

- 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, 生存基盤ユニット第一回学術交流セミナー, 宇治, 2006/7/24
- 矢野健太, 親泊政二三, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 小峰法子, 椎葉究, 木質酵素糖化発酵のために分離した白色腐朽菌の腐朽特性, 第 15 回日本エネルギー学会大会, 東京, 2006. 8. 3-4
- 親泊政二三, 矢野健太, 田邊俊朗, 三谷友彦, 篠原真毅, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 白色腐朽菌・マイクロ波複合前処理を用いたスギ材の酵素糖化, 第 15 回日本エネルギー学会大会, 東京, 2006. 8. 3-4
- 月原多佳久, 本田与一, 渡邊崇人, 渡辺隆司, 多機能型ペルオキシダーゼ MnP2 の部位特異的の変異体による Poly R-478 の脱色, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006. 8. 8-10
- 親泊政二三, 矢野健太, 田邊俊朗, 佐々木千鶴, 三谷友彦, 篠原真毅, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 白色腐朽菌・マイクロ波複合前処理を用いたスギ材の酵素糖化前処理法の検討, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006. 8. 8-10
- Rudianto Amirta, 田邊俊朗, 渡邊崇人, 本田与一, 桑原正章, 渡辺隆司, Methane fermentation of Japanese cedar wood pretreated with a white rot fungus, *Ceriporiopsis subvermispora*, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006. 8. 8-10
- 佐々木千鶴, 親泊政二三, 矢野健太, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 国本浩喜, バイオマスからの機能性高分子の生産-放線菌由来ポリ (e-L-リジン) の構造と分子特性, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006. 8. 8-10
- 矢野健太, 佐々木千鶴, 親泊政二三, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 白色腐朽菌処理を組み込んだ木質バイオマスの酵素糖化発酵, 第 58 回日本生物工学会大会, 大阪, 2006. 9. 11-13
- 土田芳樹, 酒井伸介, 沖野祥平, 渡辺隆司, 乾将行, 湯川英明, リグノセルロース由来エタノール発酵阻害物質存在下におけるコリネ型細菌によるエタノール生産, 第 58 回日本生物工学会大会, 大阪, 2006. 9. 11-13
- 大橋康典, 宇野由紀子, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 高速フロー ESR 法を用いたリグニンモデル化合物に対するラジカル種の反応性に関する研究, 第 51 回リグニン討論会, 札幌, 2006. 10. 26-27
- 本田与一, 木質バイオマスの生物変換とリグニン分解菌の分子育種, 第 3 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-, 京都, 2007/1/17
- 堀沢栄, 本田与一, 板倉修司, 土居修一, 木材腐朽菌の遺伝資源データベース構築, 第 71 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発表会, 京都, 2007/3/14
- 本田与一, 木材腐朽菌遺伝資源データベースの公開に向けて, 第 66 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, 京都, 2007/3/16
- 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, 第 70 回生存圏研究所

- シンポジウム, 京都, 2007/3/20
- 清水仁恵, 大橋康典, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 白色腐朽菌 *Ceriporiopsis subvermispora* の菌体外代謝物 ceriporic acid B によるヒドロキシラジカル生成抑制効果, 日本農芸化学会大会, 東京, 2007. 3. 24-27
- 大橋康典, 宇野由紀子, Amirta Rudianto, 清水仁恵, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 選択的
白色腐朽の機構解明を目的とした単一ラジカル発生系による非フェノール性リグニンモ
デル化合物 (2): フロー ESR 法による研究, 日本農芸化学会大会, 東京, 2007. 3. 24-27
- 月原多佳久, 坂井亮太, 渡邊崇人, 本田与一, 渡辺隆司, 担子菌 *Pleurotus ostreatus* 多機能型
ペルオキシダーゼ MnP2 における高分子基質酸化機構の解明, 日本農芸化学会大会, 東
京, 2007. 3. 24-27
- 中坪朋文, Li, L., Chiang, V.L., 服部武文, 梅澤俊明, リグナン OMT に相同性の高い新規フ
ラボノイド OMT について, 第 24 回日本植物細胞分子生物学会, 筑波, 2006/7/29-30
- 北村悠, 中坪朋文, 榊原紀和, 水谷正治, 柴田大輔, 服部武文, 梅澤俊明, *Arabidopsis thaliana*
CaLdOMT の機能について, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 渡邊知樹, 土反伸和, 梅澤俊明, 矢崎一史, 島田幹夫, 服部武文, 褐色腐朽菌オオウズラタ
ケにおけるシュウ酸耐性に寄与するタンパク質の機能解析, 第 56 回日本木材学会大会,
秋田, 2006/8/8-10
- Safendri Komara Ragamustari, 中坪朋文, 白岩直子, 鈴木史朗, 服部武文, 梅澤俊明,
Characterization of *Carthamus tinctorius* cinnamyl alcohol dehydrogenases, 第 51 回リグニン討
論会, 札幌, 北海道大学, 2006/10/26-27
- 渡邊知樹, 土反伸和, 梅澤俊明, 矢崎一史, 島田幹夫, 服部武文, 褐色腐朽菌オオウズラタ
ケにおけるシュウ酸耐性に寄与するタンパク質の機能解析, 第 5 回 糸状菌分子生物学
コンファレンス, 大阪, 2006/11/13-14
- 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 年度
大会, 東京, 2007/3/24-27
- 黒田 宏之, アカマツの含窒素二次代謝産物, 第 56 回日本木材学会, 秋田, 2006/8/9
- Sundararajan Sridharan, 中村 卓司, 津田 敏隆, Vincet Robert, Radar Observations of Gravity
Wave Motions in the Equatorial Mesosphere and Lower Thermosphere, 日本地球惑星科学連合
2006 年大会, 幕張, 5 月 14-18 日
- M.Venkat Ratnam, 津田 敏隆, 柴垣 佳明, 古津年章, 森修一, Gravity wave characteristics over
the equator using multiple stations data, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会, 幕張, 5 月
14-18 日
- 中村 卓司, 杉本 尚悠, 津田 敏隆, 橋本武志, 寺田暁彦, 小型水蒸気ラマンライダーによ
る境界層内水蒸気の空間構造観測, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会, 幕張, 5 月
14-18 日
- 堀之内 武, 西澤 誠也, 塩谷 雅人, 林章祥介, 小高正嗣, 石渡正樹, 竹広真一, Ruby on Rails

- を用いた地球流体データの公開・解析パッケージ構築, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会, 幕張, 5月 14-18 日
- 井村真悟, 古本淳一、瀬古弘、津田敏隆、露木義、斉藤和雄, 一次元変分法を用いた大気レーダーによる水蒸気プロファイルの推定, 日本気象学会, つくば, 5月 21 日-24 日
- 堀之内武, 多次元・多重な地球環境データの管理と高度利用, 「情報爆発 IT 基盤」キックオフシンポジウム, 東京, 6月 7 日-8 日
- 津田敏隆, 赤道域の大気波動の 4 次元構造とエネルギー輸送の研究-研究の総括-, 特定領域研究「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開シンポジウム, 京都, 9月 14 日-15 日
- M.Venkat Ratnam, 津田 敏隆、古津年章, Gravity wave activity during the 2nd CPEA campaign and long-term variations over Indonesian Region, 特定領域研究「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開シンポジウム, 京都, 9月 14 日-15 日
- M.Venkat Ratnam, 津田 敏隆、森修一、古津年章, Modulation of tropopause temperature structure revealed by simultaneous radiosonde and CHAMP GPS measurements, 特定領域研究「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開シンポジウム, 京都, 9月 14 日-15 日
- M.Venkat Ratnam, S.Alexander, 津田 敏隆, 柴垣佳明、下舞豊志, Characteristics of short period (2-3hours) gravity waves observed with EAR and hourly soundings during CPEA II campaign, 特定領域研究「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開シンポジウム, 京都, 9月 14 日-15 日
- S.Alexander, 津田敏隆、柴垣佳明、下舞豊志, An Equatorial Tropospheric Gravity Wave Climatology using VHF Radar, Satellite and Rainfall Data, 特定領域研究「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開シンポジウム, 京都, 9月 14 日-15 日
- S. Sridharan, 津田敏隆、中村卓司、S.Gurubaran, International variability in the MLT region and its relation to tropospheric MJO, 特定領域研究「赤道大気上下結合」平成 18 年度公開シンポジウム, 京都, 9月 14 日-15 日
- 堀之内武, 多次元・多重な地球環境データの管理と高度利用, 特定領域研究「情報爆発 IT 基盤」A01 班研究会, 福岡, 9月 28 日-30 日
- M. Venkat Ratnam, T.Tsuda, S.Mori. and T.Kozu, Modulation of tropopause temperature structure revealed by simultaneous radiosonde and CHAMP GPS measurements, 日本気象学会, 名古屋, 10月 25-27 日
- 中村卓司、川原琢也、堤雅基、塩川和夫, 信楽での MLT 領域の MU レーダー・光学同時観測の新展開と大気重力波・不安定構造の観測, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 相模原, 11月 4-7 日
- 津田 敏隆、S.Sridharan、S.Gurubaran, 中間圏・下部熱圏における東西風の季節内振動, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会, 相模原, 11月 4-7 日
- 中村卓司, 中間圏・下部熱圏観測におけるレーダー・光学協同観測の重要性, 2006 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, 12月 22 日
- 堀之内武, 多次元・多重な地球環境データの管理と高度利用, 科学研究費補助金「特定領域

研究」情報爆発 IT 基盤・平成 18 年度成果報告会, 東京, 1 月 24 日-25 日

中村卓司, 2007 年の信楽 MU 観測所, 流星の電波観測報告会 2007, 大阪, 2 月 24 日-25 日

中村卓司, MU レーダー受信データの処理 (1) 受信信号のサンプル(A/D 変換)から, レンジ毎の時系列データへ, MU レーダー多点観測小研究会, 大阪, 2 月 24 日-25 日

中村卓司, MU レーダー新機能を用いたマルチスタティック, 流星観測計画について, MU レーダー多点観測小研究会, 大阪, 2 月 24 日-25 日

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・レイラーライダーと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, 相模原市, 2 月 27 日-28 日

堀之内 武、西澤 誠也、渡辺 知恵美、森川 靖大、神代 剛、石渡 正樹、林 祥介、塩谷 雅人, 地球流体データベース・解析・可視化のための新しいサーバ兼デスクトップツール Gfdnavi の開発, 電子情報通信学会 第 18 回データ工学ワークショップ第 5 回日本データベース学会年次大会, 広島, 2 月 28 日-3 月 2 日

中村卓司、佐藤陽介、津田敏隆、村山泰啓、佐藤晋介, NICT 大宜味大気観測施設での水蒸気ラマンライダー観測, 平成 18 年度沖縄亜熱帯域における雲・降水システムと大気境界層、海洋表層の観測的研究に関する共同研究集会, 東京, 3 月 8-9 日

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, 平成 18 年度沖縄亜熱帯域における雲・降水システムと大気境界層、海洋表層の観測的研究に関する共同研究集会, 東京, 3 月 8-9 日

堀之内武, Ruby on Rails の仕組み, 第 6 回電脳 davi/ruby ワークショップ&チュートリアルセミナー, 東京, 3 月 9-10 日

堀之内武, 小高正嗣, 中串孝志, 今村剛, 岩上直幹, 高橋幸弘, TOPS サイエンス検討ワーキンググループ, TOPS による金星・火星の中性大気観測, 第 8 回 惑星圏研究会, 仙台, 3 月 22-23 日

塩谷雅人, フロンガスがオゾンホールに結びつくまでの輸送過程, KSI 第 1 回学内ワークショップ, 京都大学宇治キャンパス・木質ホール, 2006/6/12

塩谷雅人, 津田敏隆, GPS 掩蔽による気温・水蒸気変動解析, 第 2 回 MAHASRI 国内研究集会, 海洋研究開発機構横浜研究所・三好記念講堂, 2006/7/1

高島久洋, 塩谷雅人, 藤原正智, 西憲敬, 長谷部文雄, 熱帯中部太平洋クリスマス島 (2N, 157W) でみられた対流と結合した Kelvin 波にともなうオゾン・水蒸気変動, 第 17 回大気化学シンポジウム, 豊川, 2007/1/10-12

塩谷 雅人, 高柳 昌弘, 小池真, 菊池健一, 笠井康子, 佐藤亮太, SMILES ミッションチーム, きぼう曝露部搭載用伝導サブミリ波リム放射サウンダ (JEM/SMILES): プロジェクト概況と科学目標, 第 17 回大気化学シンポジウム, 豊川, 2007/1/10-12

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と対流活動の関係について, 第 21 回大気圏シンポジウム, 相模原, 2007/2/27

- 塩谷 雅人, 高柳 昌弘, 小池真, 菊池健一, 笠井康子, 佐藤亮太, SMILES ミッションチーム ,
きぼう曝露部搭載用伝導サブミリ波リム放射サウンダ (JEM/SMILES):プロジェクト概況
と科学目標, 第 21 回大気圏シンポジウム, 相模原, 2007/2/27
- 栗林晴男, 塩谷雅人, 熱帯東部太平洋における下部対流圏のオゾン変動, 第 21 回大気圏シ
ンポジウム, 相模原, 2007/2/27
- 山本衛、前川暁紀、深尾昌一郎, Statistical study for electromagnetic coupling between E-and
F-region ionosphere over Japan, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会, 千葉県千葉市,
2006/5/14-18
- 深尾昌一郎、赤道大気上下結合サイエンスグループ深尾昌一郎, Coupling Processes in the
Equatorial Atmosphere(CPEA):Highlights from its First International Campaign, 日本地球惑星
科学連合 2006 年大会, 千葉県千葉市, 2006/5/14-18
- 村田文絵、山中大学、橋口浩之、森修一、Mahally Kudsy, Tien Sribimawati, Budi Suhardi, Emrizal,
インドネシアにおける対流性降水雲に関する研究 (第 1 2 報) , 日本気象学会 2006 年度春季
大会, 茨城県つくば市, 2006/5/21-24
- 安永数明、山本真之、西憲敬、深尾昌一郎、古津年章、阿保真、, 赤道大気レーダーによる
融解層付近の鉛直流変動の観測, 日本気象学会 2006 年度春季大会, 茨城県つくば市,
2006/5/21-24
- 請田善行・柴垣佳明・古津年章・橋口 浩之, 赤道大気レーダーを用いた熱帯域対流システ
ムの研究, 電子情報通信学会 2006 年ソサイエティ大会, 金沢市, 2006/9/10-14
- 深尾昌一郎, 赤道大気上下結合研究の総括に向けて, 平成 18 年度 C P E A 公開ワークシ
ョップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 山本 衛, 赤道大気レーダー長期連続観測による赤道大気波動の解明 — 研究進捗状況
—, 平成 18 年度 C P E A 公開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 櫻井南海子・川島正行・藤吉康志・橋口浩之・下舞豊志・森修一・濱田純一・村田文絵・
清水慎吾・山中大学, CPEA-I 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, 平成 18 年度 C P E A 公開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 山本真之・庭野将徳・西憲敬・阿保真・熊谷博・大野裕一・堀江宏昭・永田肇・堀之内武・
山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎・岡本創, 赤道大気レーダーによる対流圏内の鉛直流観
測, 平成 18 年度 C P E A 公開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 橋口浩之・山中大学・森修一・城岡竜一・伍培明・川島正行・藤吉康志, 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(HARIMAU)」について, 平成 18 年
度 C P E A 公開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- Tri Handoko Seto・ 山本真之・橋口浩之・深尾昌一郎・下舞豊志・阿保真・Mahally Kudsy,
Observational study on westerly wind burst over Sumatra, Indonesia by the Equatorial
Atmosphere Radar - A case study during the first CPEA campaign -, 平成 18 年度 C P E A 公
開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 西憲敬・山本真之・下舞豊志・濱田篤・深尾昌一郎, EAR データを用いた層状降水域での鉛

- 直流の解析, 平成18年度CPEA公開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 横山竜宏・Shin-Yi Su・深尾昌一郎, ROCSAT-1と赤道大気レーダーによる plasma blob とコヒーレントエコーの同時観測, 平成18年度CPEA公開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 横山竜宏・Amit K. Patra・山本衛・中村卓司・津田敏隆・深尾昌一郎, 赤道大気レーダーと流星レーダーを用いた電離圏イレギュラリティと下部熱圏風速の比較, 平成18年度CPEA公開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 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, 赤道大気レーダーの衛星回線の降雨減衰特性と降水雲分布測定と比較について, 平成18年度CPEA公開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 柴垣佳明・S. K. Dhaka・M. V. Ratnam・S. Alexander・児玉安正・古津年章・下舞豊志・橋口浩之・森修一, CPEA1特別観測期間の雲・降水活動に関連したUTLS領域の特徴, 平成18年度CPEA公開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 下舞豊志・古津年章・橋口浩之, CPEA集中観測期間中における下部対流圏内水蒸気密度の時間変動, 平成18年度CPEA公開ワークショップ, 京都市, 2006/9/14-15
- 川村誠治・関澤信也・山本真之・村山泰啓, 都市大気境界層観測を目的とした新しいウィンドプロファイラの開発と沖縄での試験観測, 第120回地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)講演会, 相模原市, 2006/11/4-7
- 永田肇・山本真之・大野裕一・岡本創・西憲敬・堀江宏昭・熊谷博・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎, 赤道大気レーダー(EAR)・95GHz雲レーダー(SPIDER)による熱帯上部対流圏の巻雲観測, 第120回地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)講演会, 相模原市, 2006/11/4-7
- Seto Tri H.・山本真之・橋口浩之・山本衛・下舞豊志・阿保真・深尾昌一郎, Observational study on westerly wind burst over Sumatra, Indonesia by the Equatorial Atmosphere Radar, 第120回地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)講演会, 相模原市, 2006/11/4-7
- 山本衛・山本真之・堀之内武・庭野将徳・西憲敬・橋口浩之・深尾昌一郎, Vertical wind observation in the tropical upper troposphere by VHF wind profiler-A case study-, 第120回地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)講演会, 相模原市, 2006/11/4-7
- 斎藤享・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不規則構造の空間構造の研究, 第120回地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)講演会, 相模原市, 2006/11/4-7
- 深尾昌一郎, 赤道大気上下結合サイエンスグループ, Atmospheric and ionospheric coupling studies from the CPEA project, 第120回地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)講演会, 相模原市, 2006/11/4-7
- 横山竜宏・蘇信一・深尾昌一郎, ROCSAT-1と赤道大気レーダーによる plasma blob とコヒーレントエコーの同時観測, 第120回地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)講演会, 相模原市, 2006/11/4-7

- Luce H.・深尾昌一郎・G. Hassenpflug・山本 衛, High-resolution observations of the lower atmosphere with the MU radar using multi-frequency range imaging, 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 名古屋市, 2006/10/25-27
- 山本真之・堀之内武・山本衛・橋口浩之・深尾昌一郎・庭野将徳・西憲敬, 赤道大気レーダー (EAR)による熱帯上部対流圏内の鉛直流観測, 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 名古屋市, 2006/10/25-27
- 佐藤可織・岡本創・山本真之・熊谷博・大野裕一・堀江宏昭, 氷晶雲の消滅過程と雲内鉛直流について, 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 名古屋市, 2006/10/25-27
- 永田肇・山本真之・橋口浩之・深尾昌一郎・大野裕一・堀江宏昭・熊谷博・岡本創・西憲敬, 赤道大気レーダー (EAR)・95GHz 雲レーダー (SPIDER)による熱帯上部対流圏の巻雲観測 (続報), 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 名古屋市, 2006/10/25-27
- 川村誠治・関澤信也・山本真之・村山泰啓, 都市境界層観測のための MSPC ウインドプロファイラの開発と沖縄での検証実験, 日本気象学会 2006 年度秋季大会, 名古屋市, 2006/10/25-27
- 斎藤享・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不規則構造の空間構造の研究, 平成 18 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, 2006/12/22
- 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, 相模原, 2007/2/27-28
- 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, 相模原, 2007/2/27-28
- 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, 相模原, 2007/2/27-28
- 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, 相模原, 2007/2/27-28
- 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, 相模原, 2007/2/27-28
- 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, 相模原, 2007/2/27-28
- 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, 相模原, 2007/2/27-28
- 岩本伸一朗、矢野浩之, 植物繊維からのバイオナノファイバーと透明ナノコンポジット創成,

- 繊維学会平成 18 年度年次大会, 東京, 2006/6/12-14
- 岩本伸一郎、矢野浩之, セルロースナノファイバーコンポジットの熱膨張特性, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 能木雅也、阿部賢太郎、半田敬信、伊福伸介、矢野浩之, しなやかで粘り強い低熱膨張性バクテリアセルロース透明ナノコンポジット, セルロース学会第 13 回年次大会, 東京, 2006/7/13-14
- 能木雅也、半田敬信、矢野浩之, 低熱膨張性フレキシブルセルロースナノファイバーコンポジット, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 朝垣文雄、能木雅也、伊福伸介、矢野浩之, 無機・セルロースナノファイバー複合材料の開発, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 伊福伸介、中坪文明、半田敬信、矢野浩之, 化学修飾によ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の改質, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 岩竹淳裕、能木雅也、矢野浩之, セルロースナノファイバーによるポリ乳酸樹脂の補強, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 鎌田学、師岡敏朗、矢野浩之, セルロースナノファイバーをバインダーに用いた空気質改善・調湿ボードの開発, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 岡久陽子、吉村 剛、杉山淳司、Erwin、堀川祥生、今村祐嗣, 竹材中の遊離グルコース及びデンプンの繊維方向と放射方向における分析, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 梅村研二、川井秀一, セルロースモデル化合物とキトサンの相互作用, 第 55 期日本材料学会学術講演会, 長岡, 2006.5.26-28
- 海法圭司、Ragil Widyorini, 梅村研二、川井秀一, イネ科植物を原料とした高密度バインダーレスボードの開発, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006.8.8-10
- 松本晃、上田拓也、則元京、梅村研二、川井秀一, 竹繊維束を用いたボードの調製, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006.8.8-10
- Sasa Sofyan Munawar, Kenji Umemura, Shuichi Kawai, The morphological, physical and mechanical properties of seven non-wood plant fibers bundles, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006.8.8-10
- Pierre Berard, Ping Yang, Hidefumi Yamauchi, Kenji Umemura, Shuichi Kawai, Modelization of the butt joint of a cylindrical LVL, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006.8.8-10
- 梅村研二、川井秀一, キトサンの希酸不溶化に及ぼす単糖の添加効果, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006.8.8-10
- Ragil Widyorini, 海法圭司、梅村研二、川井秀一, Manufacture and properties of biderless particleboard ?effect of extraction treatment on the mechanical properties-, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006.8.8-10
- 梅村研二、井上雅文、則元京、川井秀一, 高機能天然繊維配向材料の創成, 第 67 回生存圏シンポジウム, 京都, 2007/3/29

- 山内秀文、梅村研二、屋外暴露による構造用各種木質材料の耐久性評価、第 67 回生存圏シンポジウム、京都、2007/3/29
- 梅村研二、MDF ってなんですか（木質材料あれこれ）、日本木材加工技術協会関西支部主催「ウッドサイエンスセミナー」、大阪、2006/11/10
- 川井秀一、提言書「木づかいのススメ」とその後の展開、京都府木材協同組合講演会、京都、2006/8/19
- 川井秀一、2050年の木材利用、東海地域生物系先端技術研究会平成18年度第2回セミナー、名古屋、2006/9/19
- 川井秀一、リサイクルと国産材利用、岐阜県科学技術講演会、岐阜、2006/9/21
- 川井秀一、木づかいのススメとその後の展開、しずおか県産材利用推進大会、静岡、2006/10/21
- 川井秀一、植物の構造と機能を生かすものづくり、JCH 講演会、大阪、2007/1/17
- 川井秀一、木と住まい、緑と住まいの環境フォーラム講演会、大阪、2007/2/15
- 川井秀一、日本林業の再生の道 Part II 現場の取り組み、森林・木材・環境アカデミー・京都府、京都、2006/11/5
- 川井秀一、「暮らしに木づかい、森づくり」でのパネルディスカッション、四国山の日シンポジウム・四国森林管理局、高松市、2006/11/11
- 川井秀一、提言書「木づかいのススメ」とその後の展開、新木勉会シンポジウム、岩手、2006/11/27
- 川井秀一、木づかいのススメリー日本の木を使い、森を育て、環境を守る一、香川県木材共同組合講演会、高松、2007/3/10
- 川井秀一、木づかいのススメリー国産材利用の展望一、日本木材学会江間忠研究助成発表講演会、東京、2007/3/14
- 川井秀一、Anita Firmanti、Bambang Subiyanto、Eko B. Hardiyanto、大規模アカシア人工林地の炭素循環 について—2007.03.01-03 調査の概要一、第 70 回生存圏シンポジウム、京都、2007/3/20
- 小松幸平、これからの木質構造、木造ラーメン講習会、東京、2006/4/17
- 小松幸平、これからの木質構造、木造ラーメン講習会、大阪、2006/4/19
- 小松幸平、木質材料実験棟における全国・国際共同利用研究の現状と課題、生存圏研究所全共シンポジウム、宇治、2006/9/25
- 小松幸平、木構造の計算、木構造計算講座、国分、2006/9/26-28
- 小松幸平、木造ラーメンの魅力、生存圏研究所公開講座、宇治、2006/10/14
- 小松幸平、自然素材活用型木造軸組住宅のコンセプトと完成までの総括的報告、生存圏研究所第 56 回シンポジウム、宇治、2006/11/2
- 小松幸平、AIJ 設計規準改訂の解説、日本建築学会、大阪、2006/12/1
- 小松幸平、木造エコ住宅、京都市木材協同組合、宇治、2006/1/25
- 小松幸平、自然素材活用型木造軸組構法住宅について、香川県木材組合、宇治、2007/2/24

小松幸平, 木材と木造住宅のあり方, 江間忠助成委員会, 東京, 2007/3/14

土屋幸敏、川添正伸、高奥信也、荘保伸一、渡辺仁、森拓郎, 木製ガードレールのビーム強度の向上と接合部のせん断性能の検討, 日本木材学会第 56 回年次大会, 能代, 2006/8/8-10

笹田雅彦, 松永健司, 大神周併, 則元京, 森拓郎, 川井秀一, 繊維を用いた接合具の調製とその接合部への応用, 日本木材学会第 56 回年次大会, 能代, 2006/8/8-10

野田康信、森拓郎、小松幸平, Large Finger Joint で縦継ぎしたラミナの強度性能について, 日本建築学会 2006 年度大会学術講演会, 横浜, 2006/9/7-9

中谷誠、森拓郎、小松幸平, 雄ネジタイプの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 1 柱-梁接合部実験とその解析, 日本建築学会 2006 年度大会学術講演会, 横浜, 2006/9/7-9

森拓郎、中谷誠、小松幸平, 雄ネジタイプの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 2 柱脚接合部実験とフレーム実験, 日本建築学会 2006 年度大会学術講演会, 横浜, 2006/9/7-9

村西進也、後藤正美、森拓郎、鈴木祥之, 東本願寺御影堂における屋根瓦除去に伴う柱の歪み計測, 日本建築学会 2006 年度大会学術講演会, 横浜, 2006/9/7-9

野田 康信、森拓郎、小松幸平, Large Finger Joint の接合性能について, 第 10 回木質構造研究会技術報告会, 東京, 2006/11/29-30

小松幸平、中谷誠、森拓郎、大倉憲峰, ラグスクリューボルト (LSB)を用いた集成材ラーメン架構の開発 (その 1) LSB とは何か。LSB 接合部のモデル化と事例研究, 第 10 回木質構造研究会技術報告会, 東京, 2006/11/29-30

中谷誠、森拓郎、小松幸平, ラグスクリューボルト (LSB)を用いた集成材ラーメン架構の開発 (その 2) 薄板試験による LSB の引き抜き性能評価, 第 10 回木質構造研究会技術報告会, 東京, 2006/11/29-30

森 拓郎、小松幸平、中谷 誠、清水 武、川原重明、松尾和午、米本和央, ラグスクリューボルト (LSB)を用いた集成材ラーメン架構の開発 (その 3) LSB の配置が強度特性へ与える影響評価, 第 10 回木質構造研究会技術報告会, 東京, 2006/11/29-30

森拓郎、梅村研二、山内秀文、足立幸司、矢野浩之, 集成材補強用木質テープの開発, 第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用, 宇治, 2007/3/29

中田欣作、森拓郎、小松幸平、川井秀一, 強化 LVL を用いた接合部の開発と木質構造への応用, 第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用, 宇治, 2007/3/29

田淵敦士、土屋幸敏、小松幸平、森拓郎、村上了, 京都府内産木材の有効利用に関する研究, 第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用, 宇治, 2007/3/29

後藤正美、森拓郎、鈴木祥之, 伝統木造建築の荷重伝達メカニズムの解明, 第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用, 宇治, 2007/3/29

- 福留重人、田島英俊、小松幸平、森拓郎、北守顕久、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，第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用，宇治，2007/3/29
- 中谷誠、森拓郎、小松幸平、原孝夫、藤村好祥、国産針葉樹を用いたラーメン構造のための接合部の開発，第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用，宇治，2007/3/29
- 野田康信、森拓郎、小松幸平、川原重明、LFJ による集成材半剛節骨組み架構の設計法の開発，第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用，宇治，2007/3/29
- 赤木光志、服部進吾、河合千織、細川清司、原田浩司、森拓郎、小松幸平、国産針葉樹の有効利用を目指した木造軸組み構造住宅用各種構造要素の開発，第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用，宇治，2007/3/29
- 中村昇、小松幸平、森拓郎、接合部の静的力学性状を用いた木質耐力壁の時刻歴応答解析，第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用，宇治，2007/3/29
- 佐々木貴信、小泉章夫、中谷誠、小松幸平、繰り返し荷重を受ける木ダボ接合部の疲労特性評価，第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用，宇治，2007/3/29
- 井上正文、田中圭、井上雅文、森拓郎、国産材を用いた軽量木質接合部の開発 -接合具への竹材利用の試み-，第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用，宇治，2007/3/29
- 渡辺浩、小松幸平、森拓郎、瀧野眞二郎、錦帯橋古材の残存強度と診断法の評価，第 67 回生存圏科学シンポジウム木質由来高強度材料の木質系構造物への適用，宇治，2007/3/29
- 今村祐嗣，生存圏学際萌芽研究センターの活動からみた萌芽・融合ミッションシンポジウム，第 5 2 回生存圏シンポジウム「生存圏科学の構築に向けた萌芽・融合ミッションシンポジウム」，宇治市，2006/9/26
- 今村祐嗣，誇り高き木の時代へ—今、木材業界若手経営者に期待すること，日本木材青壮年団体連合会創立 5 0 周年記念講演会，東京，2006/10/13
- 川端文治、今村祐嗣，F☆☆☆☆木質パネルの生物劣化特性（耐蟻性について），日本木材加工技術協会第 2 4 回年次大会，東京，2006/10/16-17
- 今村祐嗣，ミッション専攻研究員およびミッションプロジェクトの成果，第 6 5 回生存圏シンポジウム「生存圏萌芽・融合ミッションシンポジウム」，宇治市，2007/3/15
- 角田邦夫、吉村 剛，非忌避性防蟻剤フィプロニルのイエシロアリ職蟻に対する二時接触毒性 (1)同数二時接触，第 18 回日本環境動物昆虫学会年次大会，藤沢，2006/11/12
- 角田邦夫、吉村 剛、久保友治、大園右文、浅井岳人、箕浦正弘、須貝与志明、辻本吉寛、碓氷宏明、蒔田 章，断熱材料の野外防蟻シミュレーション試験—4 年後の結果，（社）日本木材保存協会第 22 回年次大会，東京，2006/5/24

- 角田邦夫, DOL 全国・国際共同利用研究の可能性、現状及び展望, 第 66 回生存圏シンポジウムー全国・国際共同利用合同シンポジウム, 宇治, 2007/3/16
- 吉村 剛、中山友栄、高麗寛紀、五十嵐喜雄, 新規ジェミニ型第四アンモニウム塩化合物の防腐・防蟻性能, 第 56 回日本木材学会年次大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 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, 平成 18 年度近畿フマキラー会総会特別講演, 大阪, 2006/9/6
- 吉村 剛, LSF 全国・国際共同利用研究の現状と今後の展望, 第 51 回生存圏シンポジウムー全国・国際共同利用合同シンポジウム, 宇治, 2006/9/25
- 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) 日本しろあり対策協会東北・北海道支部特別講演会, 仙台, 2006/12/2
- 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, 第 70 回生存圏シンポジウムー熱帯木質バイオマス資源の持続的生産利用へのロードマップ, 宇治, 2007/3/20
- 吉村 剛、高坂敏行、西田 誠, 床下設置用防蟻板の野外性能試験, 第 71 回生存圏シンポジウムーDOL/LSF に関する全国共同利用研究成果発表会, 宇治, 2007/3/14
- 勝又典亮、吉村 剛、角田邦夫, ガンマ線照射木材に対する 3 コロニー間でのイエシロアリ摂食傾向の比較, 第 56 回日本木材学会年次大会, 秋田, 2006/8/8-10
- Yuliati Indrayani, Tsuyoshi Yoshimura, Yoshiyuki Yanase, Yoshihisa Fujii, Yuli Imamura, Evaluation of the temperature and relative humidity preferences of the western dry-wood termite, *Incisitermes minor* (Hagen) using acoustic emission (AE) monitoring, 第 56 回日本木材学会年次大会, 秋田, 2006/8/8-10
- Yuliati Indrayani、吉村 剛, ジェル製剤によるアメリカカンザイシロアリの駆除, 第 18 回日本環境動物昆虫学会年次大会, 藤沢, 2006/11/11-12
- 川口聖真、吉村 剛、今村祐嗣、青柳秀紀、林 新、築瀬佳之、藤井義久、奥村正悟、鈴木健吾, シロアリおよび共生微生物による水素の効率的生産, 第 56 回日本木材学会年次大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 大村和香子、鈴木養樹、吉村 剛, シロアリ大顎の材質評価と咬合力測定, 第 56 回日本木材学会年次大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 板倉修司、松村 圭、寒川敏行、吉村 剛、Yuliati Indrayani, アメリカカンザイシロアリのマイクロサテライトマーカーの開発, 第 71 回生存圏シンポジウムーDOL/LSF に関する全国共同利用研究成果発表会, 宇治, 2007/3/14
- 松村 圭、板倉修司、田中裕美、榎 章郎、Yuliati Indrayani、吉村 剛、今村祐嗣, アメリカカンザイシロアリのマイクロサテライトマーカーの開発, 第 56 回日本木材学会年次大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 高部圭司、吉村 剛、増田正雄, 新月伐採法で伐木・養生された木の性質, 第 56 回日本木材学会年次大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 宮澤健二、後藤 治、野口昌宏、吉村 剛、吉武正一、近江戸征介、青山博之, 生物劣化に

- よる木材の強度補強方法の研究, 第 66 回生存圏シンポジウムー全国・国際共同利用合同シンポジウム, 宇治, 2007/3/16
- 津司知子、吉村 剛, 天然成分等を活かした新しい木材保存剤の開発, 第 71 回生存圏シンポジウムーDOL/LSF に関する全国共同利用研究成果発表会, 宇治, 2007/3/14
- 栗本康司、土居修一、西村 健、白戸正美、吉村 剛, ノンケミカルな調湿材および断熱材料を用いた住宅床下の防蟻効果の検証, 第 71 回生存圏シンポジウムーDOL/LSF に関する全国共同利用研究成果発表会, 宇治, 2007/3/14
- 土屋喬雄、坂本雄三、吉村 剛、北田和貴、村尾宗則、風見桂三、今西浩司、日下部久美子, 新しい住宅断熱工法に適した物理的防蟻材料の開発, 第 71 回生存圏シンポジウムーDOL/LSF に関する全国共同利用研究成果発表会, 宇治, 2007/3/14
- 雄子谷佳男、北原龍士、吉村 剛, オビスギ品種材のシロアリ抵抗性, 第 71 回生存圏シンポジウムーDOL/LSF に関する全国共同利用研究成果発表会, 宇治, 2007/3/14
- 梅崎清一、吉村 剛、宮澤健二, 木構造の蟻害に関する研究ー蟻害による強度低下と補強の試み, 日本建築学会 2006 年度大会, 横浜, 2006/9/7-9
- 今西浩司、石井正夫、日下部久美子、北田和貴、村尾宗則、吉村 剛、土屋喬雄、坂本雄三, 基礎断熱工法におけるステンレス製メッシュを用いた物理的防蟻仕様の検証, 日本建築学会 2006 年度大会, 横浜, 2006/9/7-9
- 村尾宗則、北田和貴、田島 肇、吉村 剛, ステンレス製メッシュを用いた物理的防蟻材料の検証, 日本建築学会 2006 年度大会, 横浜, 2006/9/7-9
- 古屋伸秀樹, 辻本将彦, 倉田博基, 畑 俊充, 今村祐嗣, 竹内 謙, 宇井幸一, 小浦延幸, パラジウムを析出させた酸化マンガン多孔体による炭化水素の水素ガスへの直接変換, 電気化学会第 73 回大会, 東京, 2006/4/1-3
- 藤澤匡志, 畑 俊充, 鈴木養樹, 北川裕之, 長谷崎和洋, 野田泰稔, 今村祐嗣, 木質炭素化物からの多孔質炭化ケイ素複合材料作製と熱電特性, 第 18 回傾斜機能材料シンポジウム, 松江, 2006/6/29-30
- 黒崎文雄, 古屋伸秀樹, 畑 俊充, 今村祐嗣, マクロポーラスな三次元ネットワーク構造を有する木質炭素化物, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 畑 俊充, Sylvie Bonnamy, Yannick Breton, Paul Bronsveld, 触媒化学気相成長法によるハイブリッドマルチスケール木質炭素材料の開発, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 藤澤匡志, 畑 俊充, 今村祐嗣, 鈴木養樹, 北川裕之, 長谷崎和洋, 野田泰稔, 木質炭素化物から作製した多孔質炭化ケイ素複合材料の熱電特性, 第 56 回日本木材学会大会, 秋田, 2006/8/8-10
- 黒崎文雄, 古屋伸秀樹, 畑 俊充, 木粉末の急速加熱法によるマクロポーラス・カーボンの合成, 2006 年電気化学秋季大会, 京都, 2006/9/14-15
- 畑 俊充, Sylvie Bonnamy, Yannick Breton, Paul Bronsveld, 木質系ハイブリッドマルチスケール炭素材料の開発, 第 33 回炭素材料学会年会, 札幌, 2006/12/5-8

畑 俊充, Joko Sulisty, 熱帯バイオマスの炭素材料としての利用, 第70回生存圏シンポジウム, 熱帯木質バイオマス資源の持続的生産利用へのロードマップ, 京都, 2007/3/20

黒崎文雄, 古屋伸秀樹, 畑 俊充, 今村祐嗣, バイオマス原料から合成したマクロポーラス・カーボンとその応用性, 電気化学会第74回大会, 野田, 2007/3/29

菊池 光, 畑 俊充, 今村祐嗣, ウッドカーボンスパッタリングによる成膜と装置最適化のための XPS 分析, 第67回生存圏シンポジウム, 木質材料実験棟全国共同利用研究報告会, 京都, 2007/3/29

岡田雅樹, 白井英之, 大村善治, 杉山徹, 上田裕子, 村田健史, 松岡大祐, 大規模プラズマ粒子シミュレーションによる飛翔体環境解析, 地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会, 幕張, 2006/5/14-18

鈴木 建, 大村 善治, 飽本 一裕, チュートリアル: プラズマ加熱、波動・粒子相互作用等に関する最近の展開, 地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会, 幕張, 2006/5/14-18

梅田 隆行, 大村 善治, 松本 紘, 宇宙プラズマ中の静電孤立波に関する計算機実験, 地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会, 幕張, 2006/5/14-18

加藤 雄人, 大村 善治, VLF トリガードエミッションの発生機構に関する計算機実験, 地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会, 幕張, 2006/5/14-18

大村 善治, 加藤 雄人, Danny Summers, ホイッスラーモード・コーラス放射の発生機構, 地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会, 幕張, 2006/5/14-18

三宅 壮聡, 石川 剛道, 岡田 雅樹, 白井 英之, 松岡 大祐, 村田 健史, 大村 善治, ビーム不安定性に関する 3 次元粒子シミュレーション, 地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会, 幕張, 2006/5/14-18

古家 直樹, 大村 善治, ホイッスラーモード波と粒子相互作用のテスト粒子ブラソフシミュレーション, 地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会, 幕張, 2006/5/14-18

中本 成洋, 白井 英之, 松本 紘, 大村 善治, マイクロ波ビーム強度の空間勾配による宇宙プラズマ擾乱に関する計算機実験, 地球惑星科学関連学会 2006 年合同大会, 幕張, 2006/5/14-18

三宅洋平, 白井英之, 小嶋浩嗣, 大村善治, 松本紘, 宇宙飛翔体環境における電界アンテナの特性評価に関する 3 次元計算機実験, 地球惑星科学関連学会 2007 年合同大会, 幕張, 2006/5/14-18

白井英之、篠原育、上田裕子, JAXA 衛星環境プラズマ数値シミュレータの基礎開発, JAXA/JEDI 衛星環境シミュレータ開発ワークショップ, 東京, 2006/10/1-2

白井英之, 篠原育, 上田裕子, 岡田雅樹, 衛星環境プラズマ数値シミュレータ開発, 第120回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会, 相模原, 2006/11/4-7

三宅洋平 白井英之 小嶋浩嗣 大村善治 松本紘, 計算機実験による将来衛星ミッション搭載用波動電界センサーの特性評価, 第120回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会, 相模原, 2006/11/4-7

中本成洋, 白井英之, 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

- 乱に関する計算機実験, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会, 相模原, 2006/11/4-7
- 大村 善治, 古家 直樹, Summers Danny, 内部磁気圏におけるホイッスラーモード波相対論的共鳴電子加速, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会, 相模原, 2006/11/4-7
- 大塚 史子, 大村 善治, 空間に依存する高エネルギー粒子の平均自由行程: 平行衝撃波でのテスト粒子解析, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会, 相模原, 2006/11/4-7
- 加藤 雄人, 大村 善治, ホイッスラーモード・コーラス生成機構についての計算機実験, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会, 相模原, 2006/11/4-7
- 三宅 壮聡, 石川 剛道, 岡田 雅樹, 臼井 英之, 松岡 大祐, 村田 健史, 大村 善治, イオンビーム不安定性に関する 3 次元粒子シミュレーション, 第 120 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会, 相模原, 2006/11/4-7
- 臼井英之, 今里康二郎, 上田裕子, 岡田雅樹, レイメイ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 - 進捗報告-, 第 3 回宇宙環境シンポジウム, JAXA つくば宇宙センター, つくば, 2006/12/8
- 岡田 雅樹, 臼井 英之, 上田 裕子, 村田 健史, 小型衛星「れいめい」におけ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, JAXA つくば宇宙センター, つくば, 2006/12/8
- 橋本 弘藏, J. Green, S. Boardsen, 松本 紘, Kilometric Continuum の Geotail と IMAGE 同時観測, 第 12 回 SGEPS 波動分科会, 福岡, 2006/6/9
- 篠原 真毅, 久田 安正, JAXA SSPS WG4 チーム, マイクロ波送電用フェーズドアレーの現状と課題, 電子情報通信学会第 15 回宇宙太陽発電研究会, 相模原, 2006/6/28
- 川尻 轟大, 橋本 弘藏, 久田 安正, SSPS 実現のための周波数確保に向けた ITU-R 活動の成果 -ITU-R 研究課題 Q. 210/1 の期限延長-, 電子情報通信学会第 15 回宇宙太陽発電研究会, 相模原, 2006/6/28
- Shishkov, B., N. Shinohara, K. Hashimoto and H. Matsumoto, On the Optimization of Sidelobes in Large Antenna Arrays for Microwave Power Transmission, 電子情報通信学会第 15 回宇宙太陽発電研究会, 京都, 2006/10/20
- Baki, A.K.M., K. Hashimoto, N. Shinohara, H. Matsumoto and T. Mitani, Comparison of Different Kinds of Edge Tapering System in Microwave Power Transmission, 電子情報通信学会第 15 回宇宙太陽発電研究会, 京都, 2006/10/20
- 仁木 洋平, 田中 孝治, 佐々木 進, 川崎 繁男, ループ発振器を用いたレトロディレクティブアンテナの試作, 電子情報通信学会第 15 回宇宙太陽発電研究会, 京都, 2006/10/20
- 大畑 良行, 橋本 弘藏, 松本 紘, マイクロ波電力伝送におけるユニット間位同期に関する実験, 第 9 回宇宙太陽発電システム(SPS)シンポジウム, 筑波, 2006/10/26-27
- 橋本 弘藏, 松本 紘, URSI の SPS 白書について, 第 9 回宇宙太陽発電システム(SPS)シンポジウム, 筑波, 2006/10/26-27
- 中本 成洋, 臼井 英之, 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

- マ擾乱に関する計算機実験, 第 9 回宇宙太陽発電システム(SPS)シンポジウム, 筑波, 2006/10/26-27
- 橋本 弘藏, 宇宙太陽発電所から複数の受電局への電力伝送について, 第 3 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-, 京都, 2007/1/17
- 三谷 友彦、鈴木 宏明, 計算機実験によるバイオマス前処理用マイクロ波加熱装置の高効率化検討, 第 3 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-, 京都, 2007/1/17
- 三谷 友彦、篠原 真毅、宮田 侑是、松嶋 孝明, 民生用CWマグネトロンの高機能化に関する研究開発, 電子情報通信学会第 16 回宇宙太陽発電研究会, 京都, 2007/2/19-2/20
- 齋藤 英也、宮坂 寿郎、大土井 克明、中嶋 洋、橋本 弘藏、篠原 真毅、三谷 友彦, マイクロ波の植物生育への影響に関する基礎的研究—発芽から初期生育段階に対する影響の検討—, 電子情報通信学会第 16 回宇宙太陽発電研究会, 京都, 2007/2/19-2/20
- 篠原 真毅、兒島 淳一郎、三谷 友彦、橋本 隆志、岸 則政、藤田 晋、三田村 健、外村 博史、西川 省吾,, 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 II, 電子情報通信学会第 16 回宇宙太陽発電研究会, 京都, 2007/2/19-2/20
- 仁木 洋平、田中 孝治、佐々木 進、川崎 繁男, ループ発振器を用いたレトロディレクティブアンテナの試作, 電子情報通信学会第 16 回宇宙太陽発電研究会, 京都, 2007/2/19-2/20
- 竹野 裕正、松本 博、石田 宏樹、中本 聡、八坂 保能、川井 重明、三谷 友彦、篠原 真毅、並木 宏徳, 長波長マイクロ波を用いた低侵襲ハイパーサーミアの基礎研究, 電子情報通信学会第 16 回宇宙太陽発電研究会, 京都, 2007/2/19-2/20
- 長野 賢司、石井 忠司、川崎 繁男、藤原 暉雄、中山 師生、高橋 吉郎、佐々木 進、篠原 真毅、田中 孝治、久田 安正、藤野 義之、三原 莊一郎、安西 徳夫、小林 裕太郎, 作業用ロボットへのマイクロ波送電実験報告, 電子情報通信学会第 16 回宇宙太陽発電研究会, 京都, 2007/2/19-2/20
- 篠原 真毅、三谷友彦、藤原 暉雄、長野 賢司, 位相制御マグネトロン用高圧電源制御装置の開発, 電子情報通信学会第 16 回宇宙太陽発電研究会, 京都, 2007/2/19-2/20
- 木村 友久、安間 健一、布施 嘉春、川崎 繁男, 宇宙太陽発電システム高精度マイクロ波ビーム制御システム試作試験, 第 26 回宇宙エネルギーシンポジウム, 相模原, 2007/3/12
- 木村 友久、安間 健一、布施 嘉春、篠原 真毅、橋本 弘藏, 宇宙太陽発電システム高効率マイクロ波送電システム基本ユニット試作試験, 第 26 回宇宙エネルギーシンポジウム, 相模原, 2007/3/12
- 桜井 康行、山本 剛司、川崎 繁男、清田 春信、篠原 真毅、三谷 友彦, FET を用いた AIA フェーズドアレイ用移相器の試作, 第 26 回宇宙エネルギーシンポジウム, 相模原, 2007/3/12
- 橋本 弘藏、篠原 真毅、三谷 友彦、松本 紘, 宇宙太陽発電所のマイクロ波送電ビーム制御系と技術実証衛星の設計検討, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研

- 究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 三谷 友彦、篠原 真毅、橋本 弘藏、松本 紘, 宇宙太陽発電に向けたマイクロ波送電システムの研究成果, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 篠原 真毅、三谷 友彦、松本 紘、橋本 弘藏, 無線電力伝送の地上応用と宇宙太陽発電所へのロードマップ, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 川崎 繁男、篠原 真毅, フラットパネルサブアレーによる宇宙太陽発電所送電部の基礎検討, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- A.K.M. Baki、橋本 弘藏、篠原 真毅、三谷 友彦、松本 紘, Beam-Forming with New Methods and Measurement of Direction of Arrival for Solar Power Satellite, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 大畑 良行、橋本 弘藏、松本 紘, マイクロ波電力伝送のためのソフトウェアレトロディレクティブシステムの研究, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 山本 剛司、桜井 康行、川崎 繁男、三谷 友彦、篠原 真毅、橋本 弘藏, 低温焼成セラミックスを用いたアクティブ集積アンテナ用移相器の試作研究, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 川井 重明、川崎 繁男、篠原 真毅、三谷 友彦、橋本 弘藏, AIA 用高出力 2 段アンプの試作, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 大畑 良行、橋本 弘藏、松本 紘, マイクロ波電力伝送のためのソフトウェアレトロディレクティブシステムの研究, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 中本 成洋、臼井 英之、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計算機実験, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 古家 直樹、大村 善治、D. Summers, 地球放射線体におけるホイッスラーモード波による相対論的電子加速のテスト粒子シミュレーション, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 大畑 良行、橋本 弘藏、松本 紘, マイクロ波電力伝送のためのソフトウェアレトロディレクティブシステムの研究, 京都大学 21COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」最終報告会, 京都, 2007/3/12-3/13
- 川崎繁男, アクティブ集積アンテナを用いた 5.8GHz 帯 APAA の回路的検討, 第 1 回 APAA シンポジウム, 東京, 2007/3/29
- 清田 晴信、中島 勝利、川崎 繁男、浦山 健一朗, HEMT 増幅器の試作, 第 1 回 APAA シン

- ポジウム, 東京, 2007/3/29
- 川井 重明、川崎 繁男、金沢 享二, AIA 用小型増幅器の試作, 第 1 回 APAA シンポジウム, 東京, 2007/3/29
- 山本 剛司、桜井 康行、川崎 繁男、篠原 真毅, 低温焼成セラミックスを用いた AIA 用移相器の試作, 第 1 回 APAA シンポジウム, 東京, 2007/3/29
- 岡光夫, 笠羽康正, 小嶋浩嗣, 藤本正樹, 寺沢敏夫, 斎藤義文, 向井利典, 松本紘, 地球バウショックにおけるバーンシュタイン波の観測, 日本地球惑星科学連合大会, 東京, May-06
- 石坂圭吾, 芦原佑樹, 三宅壮聡, 岡田敏美, 笠羽康正, 小嶋浩嗣, 阿部琢美, 小野高幸, 電離層中の電場・VLF/MF 帯電波伝搬特性のロケット観測計画, 日本地球惑星科学連合大会, 東京, May-06
- 石坂圭吾, 笠羽康正, 岡田敏美, 早川基, 小嶋浩嗣, 松本紘, 斎藤義文, 向井利典, Geotail 衛星電位を用いた磁気圏内低エネルギープラズマ分布調査, 日本地球惑星科学連合大会, 東京, May-06
- 南 祐一郎, 上田 義勝, 小嶋 浩嗣, 畑 俊充, 宇宙電磁環境モニター用導電性木質材料に関する基礎研究, 日本地球惑星科学連合大会, 東京, May-06
- 松本 陽史, 小嶋 浩嗣, 上田 義勝, 小型宇宙環境モニターアナログ部チップ化に関する研究, 日本地球惑星科学連合大会, 東京, May-06
- 上田 義勝, 小嶋 浩嗣, 斎藤 義文, プラズマ波動観測器と高性能化について, 日本地球惑星科学連合大会, 東京, May-06
- Yamakawa, H., I. Funaki, and MPS Research Group, Overview of Magnetoplasma Sailing Research, RISH KDK Symposium, 京都, 2007/3/12-13
- 森本睦子, 川勝康弘, 山川宏, 軌道と輸送能力, 2006 年度国立天文台ワークショップ「月面からの天文学研究会」, 国立天文台三鷹, 2007/1/18
- 川村静 児, 安東正樹, 山川宏, 他, スペース重力波アンテナ DECIGO 計画 VII (設計・計画), 日本物理学会, 2007 年春季大会, 首都大学東京南大沢キャンパス, 2007/3/25-28
- 山川宏, フォーメーションフライト型ミッションのいくつかの提案, フォーメーションフライト研究会, 熱海, 2006/12/13-14
- 山川宏, 宇宙輸送、宇宙環境探査、そして、宇宙環境利用, 生存圏研究所学際萌芽研究センター第 40 回定例オープンセミナー, 京都, 2006/11/8
- 松本陽史, 今久保 洋, 小嶋浩嗣, 上田義勝, 山川宏, 宇宙電磁環境モニターアナログ部チップ化に関する研究, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 相模原, Nov-06
- 今久保 洋, 松本陽史, 小嶋浩嗣, 上田義勝, プラズマ波動観測装置のチップ化に関する研究, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 相模原, Nov-06
- 小嶋浩嗣, 松本陽史, 今久保洋, 齋藤悠人, 上田義勝, 山川宏, 岩井誠人, 滝沢泰久, 八木谷聡, チップ化プラズマ波動観測装置とその宇宙電磁環境モニターシステムへの応用, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 相模原, Nov-06

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, 滝沢 泰久, 岩井 誠人, 宇宙電磁環境モニターシステム, 第三回宇宙環境シンポジウム, 筑波, 2006/12/15

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, 三宅壯聡, 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, 宇宙科学シンポジウム, 相模原, 2006/12/22

上田義勝, 小嶋浩嗣, 加藤雄人, 大村善治, 齋藤義文, 平原聖文, 波動粒子相関計測器に関する検討, 宇宙科学シンポジウム, 相模原, 2006/12/22

松本陽史, 今久保洋, 小嶋浩嗣, 山川宏, 上田義勝, 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, 21 世紀 COE プログラム成果発表会, 京都, 2007/3/12-13

大山哲平, 山川宏, 大村善治, 宇宙太陽光発電衛星軌道への太陽光放射圧の影響, 21 世紀 COE プログラム成果発表会, 京都, 2007/3/12-13

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 35 名、修士課程 59 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 9 名、日本人 9 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。

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。国際的な教育活動の一環として、生存圏研究所のスタッフ 4 名が中心的役割を演じている 21 世紀 COE プログラム「活地球圏の変動解明」においては、国際サマーセミナーをインドネシアならびにタイで開催し、アジア域の学生を対象に活地球圏に関する幅広い講義、実習を行った。また、生存圏研究所とインドネシア LIPI との共催によるスプリングスクール (Tropical Tree Biotechnology Initiative) がチビノンで開催され、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。またその他の催しとして、ハワイで開催され宇宙空間シミュレーション国際学校 ISSS-8 に当該研究所スタッフが参画した。

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 18 年度は農学研究科の主導で実施され、生存圏研究所からは 2 名が講演をおこなった。

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」

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」、「電機電子工学実験 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）

「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」、「通信技術入門」、「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」

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 18 年度に当研究所教授が審査した博士論文は 15 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 18 年度において 26 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
梅本泰子	Studies on Orographic Rainbands Based on Combined Wind Profiler-Weather Radar Observations
五十嵐喜良	MF Radar Studies of the Dynamics of the Mesosphere and Lower Thermosphere
山本真之	Wind observations around the tropopause over Sumatra, Indonesia by the Equatorial Atmosphere Radar
足立アホロ	An observational study of mesoscale phenomena with UHF wind profilers
A. K. M. Baki	Study on Beam Forming and Direction-of-Arrival Measurement for Solar Power Satellite (宇宙太陽光発電所のためのビーム形成と到来方向測定法に関する研究)
新 浩一	Study on Electrostatic Waves in the Terrestrial Bow Shock Region via Spacecraft Observations (衛星観測による地球磁気圏バウショック領域における静電波動に関する研究)
黄 元重	Potential of didecyldimethylammonium tetrafluoroborate (DBF) as a novel wood preservative
岡久陽子	Biodegradation of Moso Bamboo with Special References to Some Chemical and Physical Properties

Yuliati Indrayani	The Invasive Dry-Wood Termite, <i>Incisitermes minor</i> (Hagen), in Japan: Infestation, Feeding Ecology and Control Strategies
勝又典亮	Biodegradability of Gamma-Irradiated Wood and Its Applicability to the Termite Management
藤澤匡志	Development of Novel Silicon Carbide Thermoelectric Materials from Carbonized Wood
石丸謙吾	Formation Mechanism of Microstructure in Carbonized Wood
鄭 基浩	伝統的木造接合部へのスギ圧縮木材接合具の活用
中谷 誠	ラグスクリーボルトの耐力発現機構の解明と木質ラーメン構造への応用
田淵敦士	伝統木構造における土壁の耐力発現機構の解明とその性能評価

[修士論文]

氏名	論文タイトル
朝垣文雄	セルロースナノファイバー/アルコキシシランハイブリッド材料の開発
鎌田 学	セルロースナノファイバーをバインダーに用いた樹皮タンニン含有機能性ボードの開発
栗林晴男	熱帯東部太平洋における大気境界層内のオゾン変動
大川久美子	Physiological and cytochemical studies on an oxalic acid-producing enzyme, glyoxylate dehydrogenase, of copper-tolerant wood-rot fungus <i>Fomitopsis palustris</i> (銅耐性木材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生理学的及び細胞化学的研究)
北村 悠	Characterization of O-methyltransferases involved in lignin and lignan biosynthesis (リグニンおよびリグナン生合成に関わる O-メチルトランスフェラーゼの機能解析)
和田将平	Studies of metabolic control of lignin biosynthesis by use of <i>Arabidopsis thaliana</i> cultured cells (シロイヌナズナ培養細胞を用いたリグニン生合成統御機構の研究)
永田肇	赤道大気レーダー (EAR)・95GHz 雲レーダー (SPIDER) による熱帯対流圏の巻雲観測
河村高道	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
山口智大	MU レーダー観測強化システムを用いた大気乱流層の3次元イメージング観測
中本 成洋	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

古家 直樹	Test Particle Simulations on Acceleration of Relativistic Electrons by Coherent Whistler-Mode Waves in the Earth's Radiation Belt (地球放射線帯におけるホイッスラーモード波による相対論的電子加速のテスト粒子シミュレーション)
大畑 良行	マイクロ波電力伝送のためのソフトウェアレトロディレクティブシステムの研究
大山 哲平	宇宙太陽発電衛星軌道への太陽光およびマイクロ波放射圧の影響に関する研究
松本 陽史	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
湯 風亮	Simulation study on dynamics of high energy particles in the Earth's magnetosphere (地球磁気圏における高エネルギー粒子ダイナミクスの計算機シミュレーション)
今久保 洋	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
宮川 哲也	建物内無線配電システムのための小型大電力レクテナの開発研究
松ヶ谷 篤史	Frequency domain interferometric imaging to monitor detailed temperature profiles with the MU radar-RASS measurement
高井 智明	ラマン・ミーライダーと MU レーダーを用いた対流圏内における散乱層の特性の研究
幣 隼人	Characteristics of Atmospheric Gravity Wave Activity in the Polar Regions Revealed by GPS Radio Occultation Data
海法圭司	イネ科植物を原料とした低環境負荷型ボードの製造
水野寿弥子	ニヤ遺跡の胡楊 ～劣化の科学的評価と人文的考察
Ivon Beatriz Hassel	Wooden Blocks' Shear Wall - utilization of hygro-mechanical properties of wood to improve the strength -
口屋拓実	イネにおけるコエンザイム Q 生合成経路の研究
森永哲郎	アカマツのスチルベノイド生合成に関与する O-メチル基転移酵素の解明
山本恭子	植物二次代謝におけるナフトレン環形成反応に関する遺伝子解析

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 18 年度の学生の就職状況をまとめた。

YKK 株式会社、大建工業株式会社、(株)日立製作所、三洋化成工業株式会社、(株)島津テクノロジーリサーチ、味の素(株)、キリンファーマ(株)、ハウスウェルネスフーズ、日本製紙株式会社、三菱東京 UFJ 銀行、株式会社リクルート R&D スタッフイング、Bangladesh Power Development Board、生存圏研究所 (pdf 研究者等)、三菱電機 (株)、(株)日立製作所、三菱重工業 (株)、古野電気 (株)、富士通 (株)、住友電気工業 (株)、(株)ルネサステクノロジ、ゴールドマンサックス証券 (株)、古野電気 (株) トヨタ自動車、KDDI、旭硝子、デンソー、日立メディコ、東レ株式会社、三共ライフテック (株)、京都府林業試験場、秋田県立大学木材高度加工研究所、キリンビール、ベネッセコーポレーション、(株)リンク・ワン、博士後期課程進学

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18年度においては、下記のとおり38名の専任教員と1名の国内客員、3名の外国人客員を配置している。下記の教員配置表を参照。

【生存圏診断統御研究系】

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

【生存圏開発創生研究系】

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

【生存圏戦略流動研究系】

先進研究分野	国内客員教授又は助教授1名
総合研究分野・圏間研究分野	外国人客員教授又は助教授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、助教授、講師、助手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発足させる。同委員会は専任教員募集要項を作成し、教授、助教授、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。協議員会は推薦のあった候補者について投票により 1 名を選考する。助手の選考においては、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 18 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 18 年 4 月 1 日～平成 18 年 9 月 30 日

中 村 嘉 利 氏（金沢大学大学院自然科学研究科助教授）

生存圏戦略流動研究系先進研究分野 客員助教授に採用

平成 18 年 4 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日

富 澤 健 一 氏（財団法人地球環境産業技術研究機構主任研究員）

生存圏研究所非常勤講師に採用

西 澤 節 氏（(独)産業技術総合研究所固体高分子形燃料電池先端基盤研究センター招へい研究員）

生存圏研究所非常勤講師に採用

片 木 孝 至 氏（金沢工業大学教授）

生存圏研究所非常勤講師に採用

趙 孟 佑 氏（九州工業大学工学部教授）

生存圏研究所非常勤講師に採用

楊 萍 氏（熊本大学教育学部助教授）

生存圏研究所非常勤講師に採用

藤 井 智 之 氏（(独)森林総合研究所多摩森林科学園長）

《教員配置表（平成18年9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 助教授 杉山 淳司 助手 馬場 啓一

バイオマス変換分野

教授 渡邊 隆司 助教授 本田 与一 助手 渡邊 崇人

森林代謝機能化学分野

教授 梅澤 俊明 助手 服部 武文

森林圏遺伝子統御分野

教授 矢崎 一史 助教授 林 隆久 講師 黒田 宏之

大気圏精測診断分野

教授 津田 敏隆 助教授 中村 卓司 助手 堀之内 武

大気圏環境情報分野

教授 塩谷 雅人 助教授 山本 衛

レーザー大気圏科学分野

教授 深尾 昌一郎 助教授 橋口 浩之 助手 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 助教授 師岡 敏朗・田中 文男

循環材料創成分野

教授 川井 秀一 助手 梅村 研二

生活圏構造機能分野

教授 小松 幸平 助手 瀧野 眞二郎・森 拓郎

居住圏環境共生分野

教授 今村 祐嗣 助教授 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 助教授 白井 英之

生存圏電波応用分野

教授 橋本 弘藏 助教授 篠原 真毅 助手 三谷 友彦

宇宙圏電波科学分野

教授 山川 宏 助教授 小嶋 浩嗣 助手 上田 義勝

【生存圏戦略流動研究系】

先進研究分野

客員助教授 中村 嘉利

総合研究分野・圏間研究分野

外国人客員助教授 Kartal Saip Nami

外国人客員教授 Shishikov Blagovest

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、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。

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、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、助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助手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を担当している専任助教授、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 10 名、共同利用実務担当教員 4 名および所長により組織されている。運営会議に関する事務は宇治地区事務部において処理することとなっている。
- 2) 開放型研究推進部運営会議は必要に応じ推進部長が招集し議長となる。運営会議では、全国の共同利用研究及び国際共同研究の推進とこれに関連する事項について協議が行われる。

5. 1. 8 全国・国際共同利用専門委員会

- 1) 全国の共同利用研究の運営に関する事項について推進部長の諮問に応じるため共同利用専門委員会が置かれている。共同利用専門委員会は共同利用に供する設備、共同研究プログラムに関連する分野の専任教員と学内外および国外の研究者により組織され、現在10の委員会が活動している。また平成18年度にはDASH設立準備のための専門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18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”萌芽ミッションシンポジウム”の開催時に実施しているが、18年度はシンポジウムにあわせて行った研究所外部評価委員会のため、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18年度の活動を報告し審議した。

回議日時：平成19年3月30日（金）

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、野田村佳子

議事：

- ①平成18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 18 年度ミッション専攻研究員の活動
- ③平成 18 年度萌芽ミッション研究プロジェクト
- ④平成 18 年度学内研究担当教員
- ⑤平成 18 年度オープンセミナー
- ⑥シンポジウムの開催
- ⑦平成 19 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 22 の委員会（担当を含む）が立ち上げられ、それぞれの役割を担っている。

（委員会）

- ①広報、②将来構想、③予算経理、④教育・学生、⑤客員教員選考、⑥通信情報、⑦国際学術交流、⑧安全衛生、⑨人権、⑩兼業審査、⑪情報セキュリティ、⑫評価準備委員会、⑬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内規、⑰競争的資金獲得WG、⑱建物

（担当）

- ①人権相談窓口担当者、②エネルギー管理要員、③安全衛生担当者

5. 1. 10. 1 広報委員会

- (1) 生存圏研究所公開講演会の開催

宇治キャンパス公開期間の 10 月 14 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。

黒田宏之：マツがつくる抗線虫物質ワールド

小松幸平：木造ラーメン構造の魅力

山本 衛：超高層大気をさぐる

臼井英之：宇宙という生存圏と宇宙太陽発電

- (2) 欧文誌 Sustainable Humanosphere の刊行

Sustainable Humanosphere No. 2 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、文献リストを掲載した。

- (4) 和文誌 生存圏研究の刊行-

生存圏研究第 2 号を刊行した。平成 17 年度公開講演 4 題目に関する総説、全国共同利用活動報告、研究業績を掲載した。

- (5) 生存圏だより

生存圏だより第 2, 3 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した。

(6) ホームページ

掲載スタイルを改良に掲載内容の更新を速やかに実施した。

(7) 生存研メール（メルマガ）

木研メールの継承であるメルマガを希望する人たちに配信するためアドレス収集に努めた。

(8) 和文パンフレット・リーフレット

研究所人事の推移に対応した掲載内容と配布に支障がない残部を確保するため、改訂・増刷した。

(9) 学外広報活動

国内外での学会、研究会、ウッドテクノロジーフェア、琵琶湖環境ビジネスメッセなどの機会を捉え、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。

今年度は、これまでの3年間の研究活動を踏まえ、今後3年間および6-10年間のスパンでミッションの進め方を、ロードマップとしてミッションリーダーがまとめた。さらに、それを踏まえて生存圏研究所の今後のあり方について委員会で議論をし、【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。

以下に、各ミッションのロードマップを示す。

ミッション1：環境計測・地球再生

3年後： 先端的な大気計測に基づく生存圏の動態把握に関わる研究、森林圏バイオマス資源の蓄積・利活用に関わる研究をさらに進化させるとともに、大気圏－植生－土壌システムの圏間相互作用を理解しその全体像を把握するため、「持続可能生存圏開拓診断(DASH)システム」を立ち上げ、遺伝子組換え植物の育成と相互作用の解析を可能とした全国共同利用施設として運用する。また、幅広いニーズに応えるため新しい計測手法の技術開発を進め、大気圏を中心とした物質循環をこれまでにない精度で明らかにすることを目指す。

6-10年後： DASHシステムに付随する分析・評価解析システムをより充実かつ高度化させるとともに、地上あるいは衛星からの新しい観測装置にもとづく生存圏の精測データを統合することで、大気圏－植生－土壌の圏間相互作用に関する研究を分野横断的に、またよ

りシステムティックに推進する。全国共同利用活動を行っていく中で、学際的・俯瞰的な視点を積極的に取り込みながら、新しい学問領域の創成に資する。

ミッション2：太陽エネルギー変換・利用

3年後：木材の生物変換の研究については、微生物の機能解析、分子育種の研究をさらに深化させるとともに、エネルギー生産などの応用については、テストプラントの開発などを含む大型プロジェクトに発展させる。木材の熱化学変換を用いた木材からの機能性炭素材料、エネルギー生産の研究に関しても、民間企業との連携を強化し、大型プロジェクトに発展させる。宇宙太陽発電関連の研究では、マグネトロン of 低雑音化、レトロディレクティブシステムの高精度化等のマイクロ波送電に関する研究を継続発展させ、試験衛星の設計にも生かす。また木材加工などの地上応用の基礎研究をさらに進めてゆく。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」、全学共通科目などを通して、持続的生存圏創成のための太陽エネルギー変換・利用の教育・啓蒙活動に一層努めるとともに、海外との連携を強化する。

6-10年後：木材の生物変換の研究については、研究レベルから実証レベルのフェーズに移行する。木材の熱化学変換を用いた木材からのエネルギー生産に関しても、民間企業との連携を強化し、実証レベルのプロジェクトに発展させる。マイクロ波送電の有用性を国内外でより認知されることに努め、実用に向けて取り組むとともに、宇宙太陽発電実証衛星の実現に貢献する。これらに必要とされる技術開発や民間との連携の強化を行なう。シンポジウムなどを通して、持続的生存圏創成のための太陽エネルギー変換・利用を国際的に広く認知させる。

ミッション3：宇宙環境・利用

3年後：宇宙環境シミュレータの主要部として、宇宙飛翔体を内部境界として含むことのできる3次元電磁粒子コードを先端電波科学計算機実験装置(A-KDK)から地球シミュレータ等のシステムに対応した超並列計算プログラムとして完成させる。地球放射線帯の形成・変動を左右している非線形波動粒子相互作用に関する理論・シミュレーション研究をこれまでの衛星データの解析と共に推進し、長年の謎であった内部磁気圏におけるコーラス電磁放射の励起機構とそれに伴う粒子加速機構を解明する。また、JAXAの小型衛星計画において、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開発を進める。太陽活動に伴う地球電磁環境・放射線環境の変化をグローバルな視点から解析し、生存圏としての宇宙空間のリスク評価を行う。宇宙用導電軽量木質材料の開発に関する基礎的研究に関しては、引き続き実験・開発を行い、その具体的な応用について検討する。

6-10年後：JAXAおよび全国の大学・研究機関と連携して、月・惑星探査プログラムにおいて、宇宙電磁環境における主なエネルギー散逸機構であるプラズマ波動粒子相互作用に関する理論・シミュレーション・実験研究の中心的役割を果たす。2010年代では、BepiColombo水星探査ミッション、木星探査ミッション、複数の編隊飛行衛星による地球磁気圏環境計

測等のミッションが計画されているが、これらの実験におけるプラズマ波動受信機の設計開発、ロケット・惑星探査機の新しい推進制御システムの研究開発を行う。得られる高時間分解能のデータ解析システムを構築し、宇宙環境シミュレータと連動させて、関連する理論・シミュレーション研究を行う。宇宙空間の実利用に必要なプラズマ電磁環境をモニターする小型宙電磁環境モニター装置の試験・実用化をはかる。スペースデブリになりにくい導電性木質素材をはじめとして、宇宙空間で利用できる木質系新素材の開発を民間企業との連携を強化しつつ推進する。

ミッション4：循環型資源・材料開発

3年後：自然素材活用型木造軸組構法住宅を実大試験体とする「防蟻・防腐システム」の実証試験を経て実用技術の提案を行う。土壁と板壁を主体とした住宅構造の振動特性の経年変化を観察して自然素材活用型木造軸組構法住宅の長期構造性能の推定を進めると共に、より実用的な木質系接合システムを開発する。天然系接着剤の実用化を果たすとともに、バイオナノファイバー材料の更なる効率的製造システムを開発する。実験住宅を対象とするマイクロ波送電実験の開始と関連要素技術の更なる進化を図る。

6-10年後：自然素材活用型木造軸組構法住宅を倒壊寸前まで加力し、建物終局耐力の確認と理論崩壊モデルとの比較検証を行うとともに、大破建物を再生・再利用可能とする低環境負荷型補修技術を完成させる。バイオナノファイバー材料の効率的製造システムを実用化するとともに、木質材料のカスケード型リサイクル利用システムの完成を目指す。また、宇宙開放系でも利用可能な超過酷環境に耐える高強度・高耐久型木質由来新材料の創生に着手する。

インターミッション

3年後：アカシアプロジェクトに関しては、従来の研究をさらに進めると共に、東南アジア研究所を始めとする京都大学の地域研究グループとの連携により、東南アジアにおける大規模産業造林の持続的・循環的物質生産について社会科学的観点を取り入れた、より広範な研究プロジェクトに発展させる。さらに、新たなインターミッションとして、宇宙圏—大気圏—森林圏—水圏—人間生活圏における物質循環を統合的に解析する「生存圏シミュレーションプロジェクト」を学内外の複数研究機関との連携により立ち上げる。また、歴史的建造物の木材を核とした、「木の文化の科学」プロジェクトを文化財修復学、歴史学、文化人類学、木質科学に関わる国内外の研究者との連携により立ち上げる。

6-10年後：社会科学との連携による文理融合型インターミッション、水圏を含む広範な研究領域における物質・エネルギーの動態を解明する生存圏統合インターミッション等、生存圏科学の深化に資するインターミッションを複数立ち上げる。

委員：矢野（委員長）、塩谷、大村、矢崎、矢野、山本（衛）、篠原、渡邊（隆）、吉村、川井、津田、今村、柏原、岡本、尾上

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 18 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 17 年度と同額確保する予算配分ルールを決定した。また、間接経費の付かない外部資金についても、できるだけ間接経費の場合に準じて、しかるべき経費を研究所の共通経費へ支払ってもらうよう意見を調整していくことになった。平成 18 年度における、予算経理委員会の開催日時および、その主な議題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 18 年 5 月 9 日開催)

平成 18 年度支出予算配額が提示された。それにとともに、教育研究事業費、特別教育研究経費、部局長裁量経費の配分額を決定した。また、前年度の節約分を見込んだ H18 年度の各研究室への予算配分方針を決定した。他に、国内客員教員旅費、研究設備維持運営費の支出について方針を決定した。

第 2 回予算経理委員会 (平成 18 年 6 月 27 日開催)

教育研究事業費、特別教育研究経費の内訳を説明するとともに、各研究室への当初予算の配分法の一部を改変した。また、各研究室から出された色々な要望事項について実現する方向で検討した。

第 3 回予算経理委員会 (平成 18 年 10 月 4 日開催)

最初に各研究分野への予算措置等 8 件について報告したのち、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。

第 4 回予算経理委員会 (平成 18 年 12 月 5 日開催)

18 年度執行予算の執行状況の中間報告、H18 年度基盤強化経費(設備等維持経費)の追加配分額、全学共通経費の使途、学際萌芽センターの H18 年度予算執行等を報告した後、間接経費の付かない外部資金への課金の可能性の検討、放射線取り扱い主任資格取得のための研修費用の支出の承認、外部評価のための諸経費を共通経費で支払うことの承認、その他の共通経費支出の承認を行った。

第 5 回予算経理委員会 (平成 19 年 1 月 5 日開催)

18 年度宇治地区共通経費の中間精算状況、間接経費の研究所共通経費への還元分等を報告した後、共通経費余剰分の使途について、また次年度支出予算について審議を行った。

第 6 回予算経理委員会 (平成 19 年 3 月 6 日開催)

H19 年度 RISH 支出予算案と、研究室経費の繰り越しについて報告の後、教育研究設備

維持運営費から共通経費への配分比率の見直しのお願事項と、間接経費のついていない外部資金への課金問題の2課題について審議した。

5. 1. 10. 4 教育・学生委員会

生存圏研究所では、広範な研究分野の背景を持った教員による分野横断的な学際教育を通して、新たな学問領域である生存圏科学を担う多彩な人材育成に取り組んでいるが、その一環として、教育・学生委員会が中心となり研究所全体での修士2年の学生発表会を開催している。これは、狭い学問分野にとどまることなく広く研究内容を聞く場、あるいは研究内容を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18年1月13日に実施し、約100名の参加があった。その他、これまでに個別におこなってきた全学共通科目授業を見直し、昨年度に引き続き「生存圏の科学」と題した全学共通科目授業4科目の提供をはじめた。次年度はさらにK S I（京都サステイナブルイニシアティブ）に生存圏の科学に関する英語による講義を2科目提供する予定である。

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18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
サンクトペテルブルグ大学物理学研究大気科学部門主任研究員 ガブリロフ ニコライ Gavrilov, Nikolay	58才	ロシア	大気重力波砕波乱流が大気微量成分の対流圏一成層圏間輸送に及ぼす効果の研究	レーダー大気圏科学分野教授 深尾昌一郎	平成18年1月10日～平成18年4月9日
高麗大学環境生態工学部教授 キム ギューヒョック Kim, Gyu-Hyeok	46才	韓国	保存処理木材の生物処理によるリサイクルシステムの構築	居住圏環境共生分野助教授 吉村 剛	平成18年1月1日～平成18年6月30日
ソフィア工科大学応用数学情報科学部教授 シシコフ ブラゴベスト Shishkov, Blagovest	69才	ブルガリア	大型アンテナのサイドローブ最適化及び統計的モデリング	生存圏電波応用分野助教授 篠原真毅	平成18年8月2日～平成18年11月1日

イスタンブール大学林学部助教授 カータル サイップ ナミ Kartal, Saip Nami	36才	トルコ	ホウ素-ケイ素複合処理によるホウ素の溶出抑制に関する研究	居住圏環境共生分野助教授 吉村剛	平成18年7月17日～平成18年10月16日
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	生活圏構造機能分野教授 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1月12日～平成19年7月11日

また、平成18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
金沢大学大学院自然科学研究科助教授 中村嘉利	47才	持続的生存基盤確立に資する木質資源変換プラットフォームの構築	バイオマス変換分野教授 渡邊隆司	平成18年4月1日～平成18年9月30日

平成18年度の客員教員選考委員会の構成は、橋本教授(委員長)、津田教授、小松教授、塩谷教授、本田助教授、橋口助教授、林助教授、田中助教授、白井助教授であった。

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、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した。

5. 1. 10. 7 国際学術交流委員会

生存圏研究所発足以来、国際交流担当の委員会が設置されていなかったことから、平成 18 年度より当委員会が設置された。

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

平成 18 年度総長裁量経費に基づく、インドネシア科学院との学術交流の実施

国際交流ニュースレター (Internatinal Newsletter)の刊行

5. 1. 10. 8 安全衛生委員会

委員会の構成は以下の通りである。

梅澤俊明 (委員長)、橋本弘藏、三谷友彦、山本真之、畑 俊充、黒田宏之、田中文男、本田与一、梅村研二、瀧野真二郎、馬場啓一、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）：本田与一

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18日に共催した。

◆ 生存圏研究所における安全衛生面を徹底するために、各研究室に安全衛生担当者を置いた。

所内安全衛生担当者（敬称略）

バイオマス形態情報分野：馬場啓一

バイオマス変換分野：渡邊崇人

森林代謝機能化学分野：服部武文

森林圏遺伝子統御分野：黒田宏之

大気圏精測診断分野：堀之内 武

大気圏環境情報分野：山本 衛

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：森 拓郎

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：小嶋浩嗣

共通：尾上専門員

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。幸いにも人件委員会を開催しなければならない事案は生じていない。

人件委員会構成（内規第3条）は以下のとおりである。所長、専任の教授又は助教授若干名、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、中村、角田。

相談窓口構成（内規第6条）は以下のとおりである。専任教授又は助教授若干名、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：杉山、中村、角田。

5. 1. 10. 10 兼業審査委員会：

委員は、所長（川井教授）、開放型研究推進部長（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、小松教授の4名で構成されている。とくに内規を定

めていない。平成 18 年度の兼業審査は 4 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

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などを行う。平成 18 年度は、生存圏研究所発足後初めて外部評価を実施した。

評価準備委員会の構成メンバーは以下の通りである。

渡辺隆司*、川井秀一、津田敏隆、今村祐嗣、角田邦夫、中村卓司、林隆久、小嶋浩嗣、黒田宏之、およびミッション代表者、共同利用専門委員会委員長、担当専門員（*委員長）

外部評価

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）に委嘱した。外部評価委員会委員長は、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。外部評価委員および外部評価方法は、計 7 回の評価準備委員会、教員会議、専任教授会の議を経て、概要(案)を決定し、西田篤弘外部評価委員会委員長との打ち合わせにより決定した。

国際委員による外部評価では、参考資料を送付した後、生存圏研究所の組織運営と活動実績のパワーポイントによるプレゼンテーションとインタビューを実施した。インタビューは、インドネシアおよび生存圏研究所で各 1 回、計 3 名の国際委員に対して行った。所長による組織運営と活動実績のプレゼンテーションをビデオ撮影し、インタビューに参加できない国際委員に送付した。国際委員からは、研究活動、国際共同利用、管理運営、研究所の理念・目標を中心に評価を受けた。評価書は和訳を行った。

国内委員による外部評価では、研究活動、全国・国際共同利用、生存圏学際萌芽研究センターの活動を中心に研究所の運営と活動全般に対する評価を受けた。外部評価のため、研究所の運営と活動実績を簡潔に説明するための「外部評価項目説明書」、研究所のミッション活動を説明するための「ミッション活動実績報告書」を作成し、その他の参考資料と併せて外部評価委員に事前に送付した。「外部評価項目説明書」では、1. 生存圏研究所の理念及び目標、2. 研究活動、3. 全国・国際共同利用研究所としての活動、4. 生存圏学際萌芽

研究センターの活動、5. 教育活動、6. 教員組織、7. 管理運営、8. 財政、9. 施設・設備、10. 学術情報、11. 国際交流、12. 社会との連携について、概要を説明するとともに、参考資料の参照ページを明記した。「ミッション活動実績報告書」には、ミッション活動のこれまでの実績と目標達成のためのロードマップを記載した。

平成 18 年度の外部評価委員会は、「生存圏萌芽・融合ミッション」及び「全国・国際共同利用」に関する 2 つのシンポジウムと連続開催することによって、外部評価委員に対する活動内容の紹介と議論の場を充実させた。また、外部評価委員会に先立ち、外部評価の論点を明確化するためのプレミーティングを開催した。外部評価委員会では、研究所の概要とミッション活動に関するプレゼンテーションを行い、質疑応答の後、外部評価委員のみによる審議を行った。外部評価委員会では、外部評価委員が意見をパソコンに直接入力し、入力データをフラッシュメモリーで持ち帰り、後日、編集、追記するよう設定した。

外部評価報告書については、外部評価委員会での審議結果に基づき、各委員が提出した評価書を西田篤弘外部評価委員会委員長が集約し、総合評価書としてとりまとめた。

スケジュール概要

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. 平成 18 年 5 月 10 日 | 第 1 回評価準備委員会(WG 会議) 平成 18 年度の評価準備委員会の活動内容とスケジュール案を審議、外部評価の方針・方法を審議 |
| 2. 平成 18 年 5 月 10 日 | 教員会議 評価準備委員会の活動内容とスケジュールを報告 |
| 3. 平成 18 年 5 月 10 日 | 専任教授会 外部評価の基本方針を決定 |
| 4. 平成 18 年 6 月 7 日 | ミッション推進委員会 外部評価資料「ミッション活動実績報告書」の作成要領を決定 |
| 5. 平成 18 年 7 月 10 日 | 第 2 回評価準備委員会 外部評価の方針・方法を審議 |
| 6. 平成 18 年 9 月 26 日 | 第 3 回京大生存圏研究所運営委員会 外部評価の実施予定を報告 |
| 7. 平成 18 年 10 月 23 日 | 第 3 回評価準備委員会 評価方針・方法を審議
作業分担を決定、外部評価委員会委員、委員長候補を選出、内諾作業を開始 |
| 8. 平成 18 年 11 月 1 日 | 教員会議 外部評価委員会委員、委員長候補者、外部評価の概略案を決定 |
| 9. 平成 18 年 11 月 22 日 | 第 4 回評価準備委員会 評価方法を審議 |
| 10. 平成 18 年 12 月 18 日 | 京大生存圏研究所外部評価委員会委員の委嘱依頼
(国内委員、国際委員) |
| 11. 平成 18 年 12 月 25 日 | 第 5 回評価準備委員会 評価方法を審議 |
| 12. 平成 19 年 1 月 9 日 | 第 6 回評価準備委員会 評価方法を審議 |

- | | |
|----------------------|---|
| 13. 平成 19 年 1 月 22 日 | 第 7 回評価準備委員会 評価方法を審議 |
| 14. 平成 19 年 1 月 22 日 | 外部評価委員会の開催通知を送付 |
| 15. 平成 19 年 1 月 25 日 | 所長および評価準備委員会委員長による外部評価委員長候補者を訪問
外部評価委員長就任依頼、評価方針・方法を決定 |
| 16. 平成 19 年 2 月 13 日 | 外部評価の予定と資料送付（国内委員、国際委員） |
| 17. 平成 19 年 2 月 6 日 | 教員会議 外部評価委員会実施要領を報告 |
| 18. 平成 19 年 3 月 8 日 | 生存圏シンポジウム(3/15-16) の通知送付（出欠の再確認） |
| 19. 平成 19 年 2 月 26 日 | 外部評価国際委員のインタビュー実施（インドネシア） |
| 20. 平成 19 年 3 月 7 日 | 外部評価国際委員のインタビュー実施（生存研）、
所長による活動紹介プレゼンテーションをビデオ撮影 |
| 21. 平成 19 年 3 月 9 日 | 外部評価のビデオ(CD-R)を国際委員 3 名に送付 |
| 22. 平成 19 年 3 月 15 日 | 第 65 回生存圏シンポジウム「生存圏学際萌芽新領域の開拓に向けた萌芽ミッションシンポジウム」開催 |
| 23. 平成 19 年 3 月 15 日 | 外部評価委員会プレミーティング開催 |
| 24. 平成 19 年 3 月 16 日 | 第 66 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」開催 |
| 25. 平成 19 年 3 月 16 日 | 外部評価委員会プレミーティング開催 |
| 26. 平成 19 年 3 月 16 日 | 外部評価委員会開催 |

<外部評価委員会>

- | | |
|-------------|--|
| 13:00～13:10 | 開会の辞、外部評価委員紹介、生存圏研究所 所長 川井秀一 |
| 13:10～13:20 | 挨拶、評価方針説明 外部評価委員長 西田篤弘先生 |
| 13:20～13:30 | スケジュール概要説明、資料紹介 評価準備委員長 渡辺隆司 |
| 13:30～16:30 | 生存圏研究所活動報告および質疑応答 <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究所概要説明 所長 川井秀一 ・ ミッション 1～4 ミッション代表者 <p style="text-align: center;">(休憩 10 分間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ インターミッション インターミッション代表者 |
| 16:30～17:20 | 外部評価委員による討議 |
| 17:20～17:30 | 外部評価の取りまとめ 外部評価委員長 西田篤弘先生 |

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 27. 平成 19 年 3 月 20 日 | 外部評価委員会委員にお礼状送付 |
| 28. 平成 19 年 4 月 6 日 | 外部評価書提出期限（国内委員） |
| 29. 平成 19 年 4 月 16 日 | 外部評価書提出期限（国際委員） |
| 30. 平成 19 年 6 月末 | 外部評価書出版 |

京都大学生存圏研究所外部評価委員名簿

外部評価委員長	所属・役職
西田篤弘	総合研究大学院大学・理事
国内委員	
片岡靖夫	中部大学工学部・教授
佐藤哲也	独立行政法人 海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター・センター長
高野 忠	独立行政法人 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部・教授
中澤高清	東北大学大気海洋変動観測センター・教授
三位正洋	千葉大学園芸学部・教授
飯塚堯介	東京家政大学家政学部・教授
安成哲三	名古屋大学地球水循環研究センター・教授
横山伸也	東京大学生命農学研究科・教授
国際委員	
Vincent Chiang	Professor, Department of Forestry, College of Natural Resources, North Carolina State University, USA
Ying Hei Chui	Professor, Wood Science and Technology Center, Faculty of Forestry and Environmental Management, New Brunswick University, Canada
Marvin Alan Geller	Professor, Marine Sciences Research Center, New York State University, USA
Tatsuo Itoh	Professor, Dept. of Electrical Engineering, University of California, Los Angeles, USA
Bruce Tsurutani	Professor, Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology, NASA, USA
Endang Sukara	Professor, Deputy Chairman of Life Sciences, Indonesian, Institute of Sciences (LIPI), Indonesia

(国内委員：五十音順、国際委員：姓のアルファベット順)

外部評価配布資料

(国内委員用)

1. 「京都大学生存圏研究所」外部評価項目説明書
2. 京都大学生存圏研究所概要
3. 京都大学生存圏研究所規程
4. 平成17年度生存圏研究所研究活動状況調査
5. 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）
6. 平成16・17年度京都大学生存圏研究所自己点検・評価報告書
7. 平成17年度開放型研究推進部・生存圏学際萌芽研究センター活動報告
8. ミッション活動実績報告書
9. 生存圏研究 No. 1
10. Bulletin of RISH, No.1, 2
11. 平成16・17年度生存圏学際萌芽研究センターオープンセミナー要旨集
12. International Newsletter No.15-19
13. リーフレット
14. 活動紹介パワーポイント（研究所概要、各ミッション）

(国際委員用)

1. 京都大学生存圏研究所概要
2. 英文業績集
3. 英文一覧（抜粋）
4. 活動紹介パワーポイント英文版（研究所概要、開放型研究推進部、生存圏学際萌芽研究センター、各ミッション）
5. Bulletin of RISH, No.1, 2
6. International Newsletter No.15-19
7. 生存圏国際シンポジウムプロシーディングス（表紙、プログラム）
8. 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・評価報告書の出版を平成19年度6月に行うこととした。平成18年度から、業績のみでなく、記載項目に評価を取り入れることを決定し、とりまとめ作業を進めている。

中期計画・中期目標

第1期中期計画及び平成18年度計画の進捗状況並びに平成18事業年度に係る業務の実績に関し、①年度計画の確認及び修正(19年度から21年度)、②18年度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。また、H17年度業務実績報告書に係る資料・データ等を提供した。

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、研究所として今後の人事制度について自律的に考えていくことがますます重要性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。今年度は3回の委員会とメールでの意見交換をおこなった。その中で特に以下のような問題について論議をおこなった。1) 平成19年4月1日から実施される大学教員組織の新制度(助教授が准教授に、助手が助教になる)に関わる問題の情報共有、2) 外部資金によって雇用される研究員等に対して、一定の条件の下で特任教員の名称付与をおこなう問題、3) 任期制導入を想定した際の問題点の洗い出し。特に2)の問題に関しては、具体的に「生存圏研究所特任教員の名称付与に関する内規」の策定にあたった。また、3)の問題については論議を重ね、適当な長さの任期ののち各教員の研究所における教育研究活動について評価することの妥当性、任期をつけた場合でも上級ポストへの柔軟な移行がおこなわれるようにすることの必要性、いっぽうでは最近提唱されているテニユアトラック的な方向性の模索の可能性、などについて議論した。こういった問題についてさらに論議を進め、必要とされる人事システムの導入に向けた検討をおこなっている。

5. 1. 10. 14 放射線障害防止委員会

1. 2005年度に引き続き、放射線取扱主任者を服部武文が、また、X線作業主任者を杉山淳司と畑 俊充が担当した。

2. 日本アイソトープ協会によるRI廃棄物の集荷を平成18年10月4日に行った。

内容物は以下の通り。

可燃物：50ℓ×1、難燃物：50ℓ×1、不燃物：50ℓ×1

3. RIを含む有機廃液は、京都大学放射性同位元素総合センター分館において焼却処理をするよう同センター分館に依頼した。合計56.1ℓ(燃焼に要したメタノールも含む)

4. 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。

5. 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。

6. 2005年度末、研究所として購入した新たな液体シンチレーションカウンター(米国パーキンエルマーライフアンドアナリティカルサイエンス社製、液体シンチレーションカウ

ンター、Tri-Carb 2800TR) 1台をR I 実験室に設置した。

7. 今年度 RI 実験室の管理費用として計上した予算により、①放射性物質を含む有機廃液の焼却費用(共通分)、②放射性物質を含む可燃、難燃、不燃物廃棄費用(共通分)、③汚染検査液体試薬(シンチレーター溶液)、④汚染検査液体試薬分注器(ディスペンサー)、⑤汚染検査用ろ紙(スミアテストろ紙)を購入し、余剰金は研究所に返却した。会計報告は、予算経理委員長へ別途行った。

5. 2 研究所の組織

5. 2. 1 組織図

図 5.1 (p.158) および図 5.2 (p.159) 参照。

5. 2. 2 人員構成(平成 18 年 9 月 1 日現在)

教員

教授 14 名(内兼務教授 1 名)、 助教授 12 名、 講師 2 名、 助手 10 名 計 38 名

客員教員

国内客員助教授 1 名、 外国人客員教授・助教授各 1 名 計 3 名

非常勤職員

非常勤研究員(ミッション専攻研究員) 6 名、 非常勤研究員 1 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) 11 名、
事務補佐員 20 名、 技術補佐員 11 名、 労務補佐員 1 名、 教務補佐員 2 名
計 58 名

大学院生・学部学生

修士課程 59 名、 博士課程 35 名 計 94 名
学部学生 12 名

その他

受託研究員 4 名、 研修員 0 名、 研究生 3 名、 日本学術振興会特別研究員 5 名
計 12 名

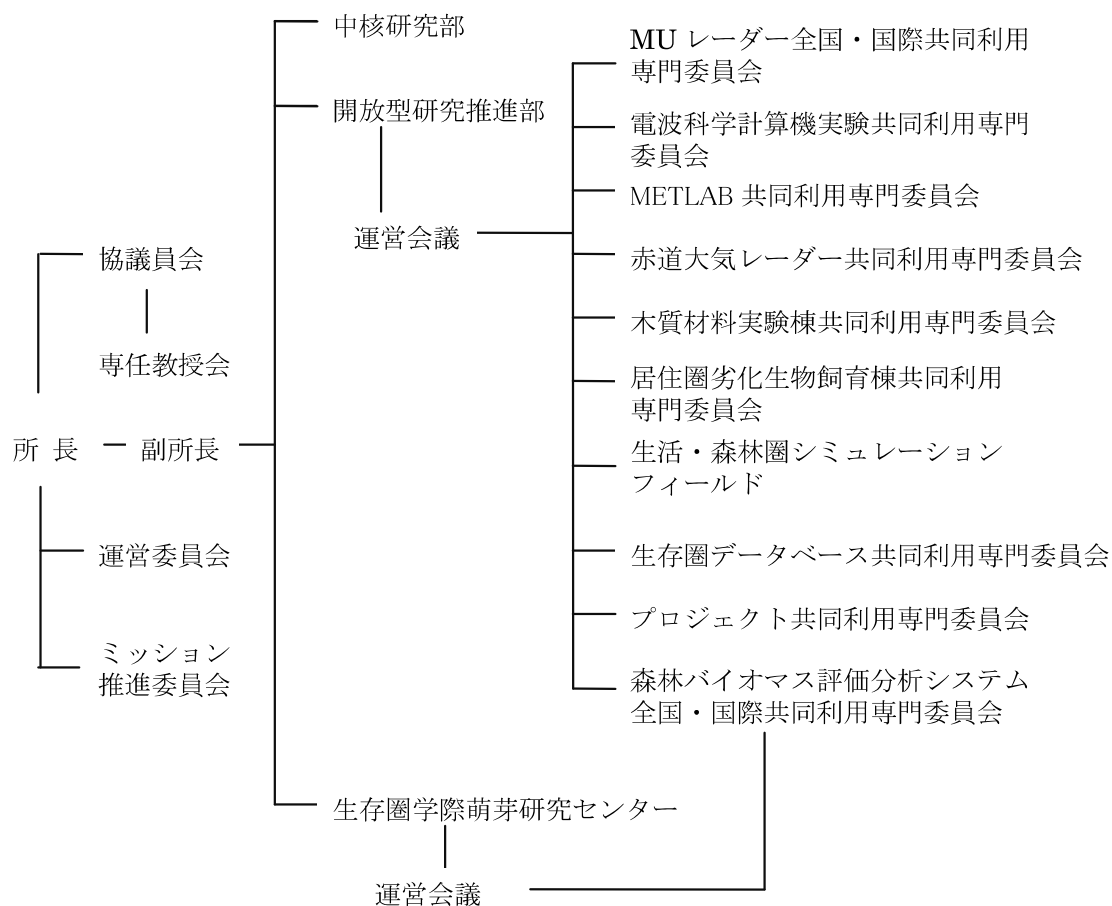


図 5.1 生存圏研究所組織

5. 2. 3 事務組織 (図 5.2 参照)

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。

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整理・保管、

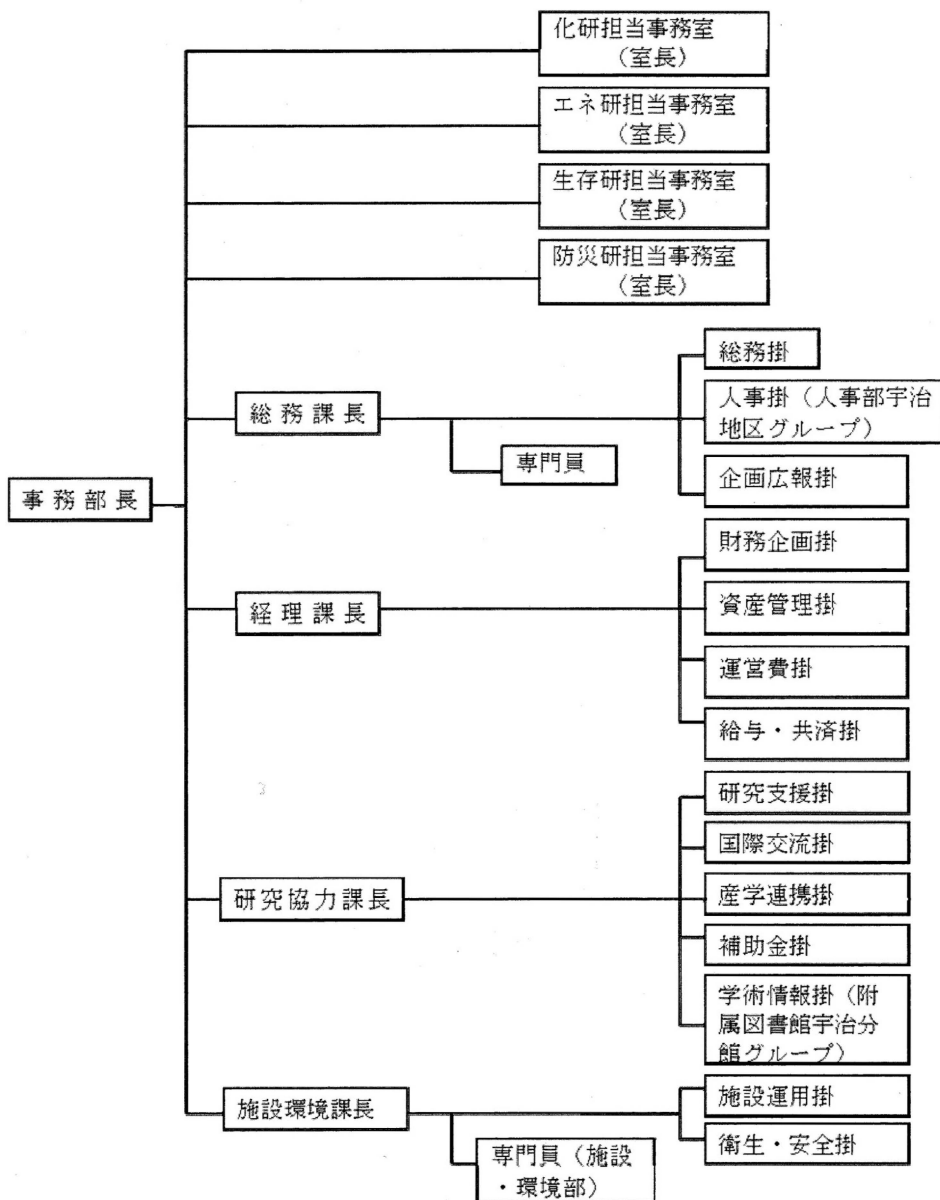


図 5.2 宇治地区事務部組織図

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。

6. 財政

6. 1 予算

6. 1. 1 予算配分額

○運営費

人件費 454,449,082 円 物件費 436,438,851 円
(12,842,986 円)

※ () 内数字は外数で外国人教師等給与である。

○受託研究

113,717,031 円

○共同研究

15,453,600 円

○科学研究費補助金

188,700,000 円

○間接経費

15,622,359 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 3 件

採択金額 13,109,000 円

6. 2 学外資金

6. 2. 1 科学研究費補助金

基盤研究 (A)	2 件	14,500,000 円
基盤研究 (B)	14 件	61,200,000 円
基盤研究 (C)	4 件	5,400,000 円
特定領域研究	5 件	65,300,000 円
萌芽研究	4 件	6,200,000 円
若手研究 (A)	1 件	5,200,000 円
若手研究 (B)	7 件	11,900,000 円
特別研究員奨励費	9 件	9,000,000 円
特別研究員奨励費 外国人	9 件	10,000,000 円
合計	55 件	188,700,000 円

6. 2. 2 奨学寄付金

受入	43 件	29,308,000 円
払出		26,603,312 円

6. 2. 3 受託研究費の受入状況

22 件	143,499,150 円 (契約金額)
------	----------------------

6. 2. 4 民間との共同研究

11 件	16,831,250 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、ファイトトロン実験室があり、これら危険老朽化した建物を本格的な実験室として使用するには大規模な補修を必要とするため、当面の対策として、安全衛生面での基準をクリアするため、リーダーシップ経費、研究所共通経費を投入し一定の改善を図った。

更に、本館の生存圏研究所北側玄関についても、今年度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。

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、このほど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. 2 施設設備の将来計画

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の強化推進を目指しており、それを実現するための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」設備に対する概算要求を行った。採択され、平成19年に導入される予定。

主要機器一覧（1件500万円以上）①

物 品 名	設置年月日	供 用 分 野	設置場所
万能引張圧縮試験機 TOM5000X 型	S.46.10.15	生物機能材料	HM208
熱機械試験機 TM-1500L 型	S.50.3.31	〃	HM305
インストロン動的試験機 1331 型	S.53.12.18	生活圏構造機能	繊維板工場
SOFTEX SV-100A 型	S.54.11.9	居住圏環境共生	HP012
マイクロデンストメーター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ムー OBM-750	S.60.12.20	循環材料創成	繊維板工場
画像解析装置 IBAS-1000	S.62.3.24	〃	HM309
ガスクロマトグラフ質量分析計 JMS-DX303	S.63.1.20	森林代謝機能化学	HM311
スチームインジェクションプレス SIP-1 型	S.63.2.8	循環材料創成	繊維板工場
高真空凍結切断装置 BAF400D	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 45ml	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
DNA シーケンサ	H.8.3.29	森林圏遺伝子統御	HM207
プロテインシーケンサ	H.8.3.29	〃	〃
ガスクロマトグラフ質量分析計	H.8.10.25	循環材料創成	木質材料実験棟
走査電子顕微鏡 JSM-5310	H.9.1.31	〃	〃
全自動 CHNS/O 元素分析装置 2400 II	H.9.2.3	居住圏環境共生	HP006
自己収縮性材料成型テスト用ホット プレス KHC-PRESS	H.10.2.27	生物機能材料	繊維板工場
強力 X 線発生装置 ultraX18HF	H.10.3.20	〃	HM313
樹木・森林微生物培養人工気象装置	H.10.11.30	森林代謝機能化学	製紙試験工場
樹木・森林微生物滅菌培養装置	H.10.11.30	〃	〃
電子顕微鏡用試料作成装置	H.11.1.29	循環材料創成	木質材料実験棟
ガスクロマトグラフ質量分析装置 GCMS-QP5050A	H.11.2.26	森林代謝機能化学	HM515
エネルギー分散型 X 線分析装置	H.11.3.26	循環材料創成	木質材料実験棟
リアルタイム走査型レーザー顕微鏡	H.11.12.20	生物機能材料	HM305
ESR (電子スピン共鳴) 分析装置	H.12.2.25	バイオマス変換	HM408
ガスクロマトグラフ質量分析装置	H.12.3.21	〃	HM407
トータルバイオ・イメージングシステム	H.12.3.28	森林圏遺伝子統御	HM207
真空蒸着装置	H.12.3.29	バイオマス形態情報	HM101
パーソナルレーザー	H.12.10.30	〃	HM507
蛍光/発光/吸光マルチプレート リーダー	H.13.3.19	森林圏遺伝子統御	HM208
エネルギー分散型 X 線分析装置 EDAXPhoenix システム	H.15.9.29	循環材料創成	木質材料実験棟
多機能超遠心機 Optima L-90K	H.15.10.15	森林圏遺伝子統御	HM208
フーリエ変換赤外分光分析装置 SpectrumOne IMAGE システム	H.14.8.9	バイオマス形態情報	HM507
SPS7800 卓上型 ICP 発光分光分析 装置	H.15.9.26	居住圏環境共生	HP006
In Via Basis S1 ラマンスペクトロ メータ	H.15.10.16	循環材料創成	木質材料実験棟
高速液体クロマトグラフ質量分析 装置 LCMS-2010A	H.15.12.9	森林代謝機能化学	HM515
磁気浮遊式天秤装置	H.16.2.10	生物機能材料	HM305
四重極型質量分析計 JMS-K9/M	H.16.2.27	森林圏遺伝子統御	HM208
走査型プローブ顕微鏡システム	H.16.2.27	循環材料創成	木質材料実験棟
島津ガスクロマトグラフ質量分析 計 GCMS-QP505	H.16.6.28	バイオマス変換	HM407
生存圏研究所組替植物用温室 (特定 網室)	H.19.3.30	宇治地区研究所	宇治地区研究所

主要機器一覧（1件500万円以上）②

物 品 名	設置年月日	供 用 分 野	設置場所
260/6 BIR レーダーシステム	H.12.2.28	開放型（MUレーダー）	信楽 MU 観測所
赤道大気レーダー（可搬型レーダー）	H.13.3.23	レーダー大気圏科学	インドネシア
宇宙太陽発電所発送受電システム	H.13.3.30	生存圏電波応用	METLAB
大容量データ記録装置	H.14.2.28	生存科学計算機実験	HS208
衛星通信システム EC-13923	H.14.3.25	大気圏環境情報（山本）	HS408
〃	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	H.14.11.15	大気圏環境情報（山本）	インドネシア
MF レーダーシステム	H.15.10.7	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ズ・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進めているところである。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。昨年度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、今年度から「生存圏データベース」として以下の Web サイトを通し公開を始めている。

<http://database.rish.kyoto-u.ac.jp/>

学術文献情報については、宇治地区共通図書室を通してその収集、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 年以來、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。以下では、これら 2 種類のデータベースについて個別に記す。

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、宇治地区共通図書室を通じて行っている。

2) 教育研究との関連、サービスと利用の状況

研究所共通で購入した書籍類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、宇治地区共通図書室に配置し、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。また現在進められている電子ジャーナルの全学一元化の方針に当研究所も対応している。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。なお、定期刊行物の購入契約は、基本的に研究所で一括して行っている。

(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、宇治地区図書委員会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。交換機関誌類収集後は、宇治地区共通図書室に整理・保管し、閲覧、貸し出しの業務に供している。

(2) 各研究室単位で収集する書籍類

各研究室単体で収集する書籍類のうち、定期刊行物の購入契約は、研究所で一括して行っているが、単行本などの購入は、各研究室で個別に発注している。収集後は、各研究室において整理・保管し、閲覧、貸し出しの業務に供している。

4) 施設・整備・機器の状況

宇治地区4研究所共通図書室が設置されており、宇治地区図書委員会を組織し、化学研究所を中心に管理を行い、閲覧、貸し出しの業務を行っている。また、同図書室には、オンライン検索機器が設置されており、二次文献情報の検索サービスがおこなわれている。

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した。

9. 国際学術交流

9・1 総長裁量経費による国際学術交流事業

a) 概要

1996年より10年間に亘り実施してきた日本学術振興会の拠点大学方式による学術交流事業「木質科学」は、平成17年度末を持って終了した。本事業を継承しさらに展開するため、平成18年度総長裁量経費に「熱帯人工林の環境貢献と持続的生産・利用」プロジェクトを申請し、採択された。

本プロジェクトの背景には、かつて一定の成功を収めた20世紀型の化石資源依存社会は既に行き詰まりを示し、今後再生可能資源に依存する社会を構築することが愁眉に急となっていることが挙げられる。そこで、本研究プロジェクトでは、再生可能資源のうちで最も蓄積量の多い森林バイオマス資源、とりわけ昨今激減している熱帯森林にターゲットを絞り、熱帯森林バイオマス資源の持続的生産・利用を可能とするシステム構築を目的として、関連研究分野の連携・融合による、新たな学問体系の構築を図った。

実施組織は以下の通りである。構成員は、当研究所のほか、生存基盤科学研究ユニット、農学研究科、東南アジア研究所、フィールド科学教育研究センターのメンバーから構成されている。なおこれは申請時の人数枠により、以下の組織構成となったが、実施に当たっては、関連する全所員の参画を仰ぎ、全所的な運営を行なった。

梅澤俊明(申請代表者)	生存圏研究所・教授
鈴木史朗	生存基盤科学研究ユニット・助手
杉山淳司	生存圏研究所・教授
矢野浩之	生存圏研究所・教授
梅村研二	生存圏研究所・助手
吉村 剛	生存圏研究所・助教授
服部武文	生存圏研究所・助手
渡邊隆司	生存圏研究所・教授
森 拓郎	生存圏研究所・助手
塩谷雅人	生存圏研究所・教授
山本 衛	生存圏研究所・助教授
中村卓司	生存圏研究所・助教授
太田誠一	農学研究科・教授
金子隆之	農学研究科・助手
徳地直子	フィールド科学教育研究センター・助教授
水野広祐	東南アジア研究所・教授
藤田幸一	東南アジア研究所・教授

b) プロジェクト実施状況

本プロジェクトでは、以下に示す研究を実施し、熱帯人工林の環境貢献と持続的生産・利用のためのシステム構築を図った。

1) 調査研究

熱帯早生樹の植物分類、化学成分、バイオテクノロジー、成長解析、バイオマス変換、

木質素材利用、熱帯人工林の生物多様性に関する研究開発の現状と将来展望に関する調査結果が取りまとめられた。その成果は、「生存圏研究」に投稿中である。

2) サブプロジェクト研究

アカシアバイオテクノロジー遂行に必須の**Expressed Sequence Tag** データベース構築を行なうとともに、熱帯人工林環境計測が継続された。なお、インドネシア科学院生物材料研究センター研究員リスクファルディニ・アニッサ氏を、11月16日より2ヶ月間招聘し（航空運賃先方負担）、樹木バイオテクノロジー研究に従事させた。

3) 共同研究協議

インドネシア科学院生命科学部門長エンダン・スカラ教授、インドネシア科学院生物材料研究センター長バンバン・スビヤント教授、インドネシア科学院生物学研究センターウィチャクソノ博士を、9月19日より一週間招聘し、熱帯人工林の環境貢献と持続的生産・利用に関する共同研究協議を行なった。

4) サテライトオフィスにおける現地講義の実施

平成19年2月26～27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、**Wood Science School** を開催した。本スクールは昨年度に引き続き、2回目の開催であり、55名の参加を得た。本スクールは、木質科学分野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。

5) シンポジウムの開催

熱帯人工林の環境貢献と持続的生産・利用のためのシステム構築に関する上記の成果、および関連研究に関して、第69回生存圏シンポジウム (**Tropical Tree Biotechnology Initiative**) (平成19年2月28日、於インドネシア科学院バイオテクノロジー研究センター、チビノン、参加者数89名)、および第70回生存圏シンポジウム (熱帯木質バイオマス資源の持続的生産利用へのロードマップ) (平成19年3月20日、於京都大学生存圏研究所木質ホール、参加者数60名) を開催し、数多くの報告とともに活発な討論が行われた。

9. 2 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 11 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。

1. Research and Development Unit for Biomaterials, Indonesian Institute of Sciences
2. Nanjing Forestry University
3. Department of Wood and Timber Engineering Otto-Graf-Institute, University of Stuttgart
4. New Zealand Forest Research Institute, Limited
5. Centre de Recherches sur les Macromolécules Végétales
6. University Putra Malaysia, Faculty of Forestry
7. School of Biological Sciences, University Sains Malaysia

8. Latvian State Institute of Wood Chemistry
9. Structural Timber Research Unit, University of Brighton
10. National Institute of Aeronautics and Space of the Republic of Indonesia (LAPAN)
11. VTT Technical Research Centre of Finland

このうち 11 は京都大学生存圏研究所とフィンランド技術研究センター間の学術交流に関する一般的な覚書であり、平成 18 年度新規に締結されたものである。また、7 に関しては、マレーシア理科大学生物学部との協定であるが、当初の 5 年間で終了したため、次の 5 年間のために必要な改正と更新を平成 18 年度に行った。

9. 3 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。2006 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。

2006 年度に主催または教員が代表となった国際会議等

- ・生存圏科学 ― 人間活動と環境の調和を目指して
(Science for Sustainable Humanosphere - Toward the harmonization of Economy and Ecology -)
- ・宇宙太陽光発電衛星シンポジウム
(International Solar Power Satellite Symposium for Sustainable Humanosphere)
- ・中緯度電離圏観測に関する国際ワークショップ
(International Workshop for Midlatitude Ionosphere Experiment)
- ・第 11 回 MST レーダーワークショップ
(11th International MST radar workshop)
- ・第 4 回環太平洋シロアリ研究グループ会議
(The 4th Conference of the Pacific Rim Termite Research Group)
- ・熱帯樹木バイオテクノロジーイニシアティブ
(Tropical Tree Biotechnology Initiative)
- ・気候変動分野における若手研究者のためのフロンティア科学会議
(Frontier Science Conference Series for Young Researchers on Climate Change)
- ・木質科学スプリングスクール 2007
(Wood Science School in Cibinong 2007)

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 年度は 8 回と倍増している。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待たないが、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年以來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))を開催してきている。これに対しては反響も大きく、毎回多数の希望者が参加している。また、ソフトウェア等の供給の要請も年々増加してきている。

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。最近では、インドネシア政府機関と共同で、ジャカルタ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コースを開催している。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18年度は、平成19年2月26~27日に、Wood Science School in Cibinong 2007 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。

9. 4 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5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172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93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。2006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37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。

2006年度実績	外国人研究員（外国人客員教授・助教授）	7名
	招へい外国人学者	6名
	外国人共同研究者	24名
	合計	37名

9.5 国際共同利用

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、まず MU レーダー観測共同利用に関して計 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）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、インドネシアからの課題数は、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 件となっている。なお平成 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が決定している。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。

10. 社会との連繫

10. 1 研究所の広報・啓蒙活動

本研究所の目的は、危機的状态にある生存圏を正しく診断・理解し、自然と調和・共生する持続可能社会の発展に貢献するとともに、生存圏を新たに開拓・創成する先進的な技術を開発することにある。このことは人類の生存基盤と深くかかわっていて、本研究所の活動を一般社会に広報し、注目を喚起することは社会のあり方に問題を投げかける啓蒙活動につながる。逆に、広報活動の過程で、本研究所に対する社会のニーズを敏感に察知し、研究動向にフィードバックすることが重要であろう。また、このような広報・啓蒙活動は分野横断的な学際総合科学である「生存圏科学」を担う次世代の人材を獲得し、育成していくためにも重要と考える。

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名が見学を訪れた。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。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		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
合計	5607	2227	159	704	8696	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た。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発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、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「木の文化」に深く関わっており、多くの見学者が訪れている(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18年度は、H18.4.1～H19.1.11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の実施と試験生物の頒布、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。2004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。利用者および見学者は以下の通りである。

年度	一般	大学関係者	文部科学省	外国人	合計
平成 17 年	36	34	0	4	74
平成 18 年	43	48	0	6	97

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 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11、「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

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	日経バイオテッ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・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―日本最大級の DASH システム―」	2007年2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
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 その可能性」	バイオナノファイバーを用いた材料の新開発	2007年1月30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55回木研公開講演 (平成12年5月)	樹木フェノール成分の代謝工学	助教授 梅澤俊明
	地球を救う木質成分変換 -不思議なキノコのミラクル木材分解物-	助教授 渡邊隆司
	熱による木質サイエンス	助手 畑 俊充
第56回木研公開講演 (平成13年5月)	炭素循環 むかし・いま・みらい	助教授 林 隆久
	木質資源のグリーンケミストリー	教授 桑原正章
	世界一強い木材と弱い木材 -次世代の木質材料を目指して-	助教授 矢野浩之
第57回木研公開講演 (平成14年5月)	建築関連5団体の「地球環境・建築憲章」 -その背景とねらい-	鳥取大学教授 木俣信行
	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
第58回木研公開講演 (平成15年5月)	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の謎解きに 挑む	教授 深尾昌一郎
	木材から宇宙で使える材料へ	講師 畑 俊充
第 2 回生存圏研究所 公開講演会 (平成 17 年 10 月)	宇宙太陽発電所 SPS による生存圏の 拡大	助教授 篠原真毅
	宇宙開発・宇宙科学と私たちの暮らし 一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 ーシロアリは地球を救うか?ー	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

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	
一般講演	生存圏シンポジウム	28 回
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
展示	GEOTAIL プラズマ波動観測	URSI 京都会議(1993)
公開実験	METS/MILAX マイクロ波エネル ギー送電実験	URSI 京都会議(1993)
	MU レーダーシステム	URSI 京都会議(1993)
	超高層電波科学の最前線	京都大学創立百周年記念(1997)
	マイクロ波エネルギー伝送	滋賀県環境ビジネス メッセ'98 (1998)
	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)
	SPORTS 公開実験	(2002)

公開実験	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)

公開講演会・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 44 回生存圏シンポジウム 生存圏開拓に向けた大気・植物・昆虫・土壌の相互作用の解析	矢崎一史/京大・生存圏研究所;高林純示/京大・生態学研究センター	芝蘭会館	2006/6/10	102
第 45 回生存圏シンポジウム ポストゲノム時代の森林バイオマスの評価・分析 ―とても複雑な植物細胞壁について、今何を見たいか、何が見えるか―	梅澤俊明/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2006/6/30	102
第 46 回生存圏シンポジウム 第 23 回 レーザレダ国際会議	長澤 親生/首都大学東京システムデザイン学部	奈良市新公会堂	2006/7/24-28	250
第 47 回生存圏シンポジウム 生存圏科学 人間活動と環境の調和を目指して	矢野浩之/京大・生存圏研究所; LIPI・LAPAN	Biotechnology Center, Indonesia	2006/8/28-29	120
第 48 回生存圏シンポジウム MTI 小型衛星による大気圏・宇宙圏観測ワークショップ	齊藤 昭則/京大・大学院理学研究科	生存研信楽観測所	2006/8/30-31	25
第 49 回生存圏シンポジウム 小学校から大学までの新しい理科カリキュラムの開発とその普及に向けての現状と将来展望	瀧上 豊/関東学園大学	生存研木質ホール	2006/12/1-2	14
第 50 回生存圏シンポジウム 第 3 回 21COE 国際シンポジウム ―宇宙太陽発電―	橋本 弘藏/京大・生存圏研究所	百周年時計台記念ホール	2006/8/30-9/1	40
第 51 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	津田敏隆/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2006/9/25	95
第 52 回生存圏シンポジウム 生存圏科学の構築に向けたミッション融合シンポジウム	今村祐嗣/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2006/9/26	64
第 53 回生存圏シンポジウム 第 6 回宇宙プラズマ中非線形波動と乱流に関する国際ワークショップ	羽田 亨/九州大・大学院総合理工学研究院	九州大学西新プラザ	2006/10/9-13	59
第 54 回生存圏シンポジウム 活地球圏研究における GPS の科学応用についてのワークショップ	家森 俊彦/京大・大学院理学研究科	チュラロンコーン大学(タイ王国)	2006/10/13-14	50
第 55 回生存圏シンポジウム 森林資源の持続的利用を支えるバイオサイエンス	福島 和彦/名古屋大・大学院生命農学研究科	名古屋大学総合環境館	2006/10/20	130
第 56 回生存圏シンポジウム ―木・土・竹 自然素材を活用した木造軸組住宅の提案とその利用 PRAT-II ―	小松 幸平/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2006/11/2	115

第57回生存圏シンポジウム 京都バイオ産業創出支援プロジェクトバイオマスシンポジウム 「未来を拓くバイオナノファイバー -鋼鉄のように強い植物材料-	矢野 浩之/京大・生存圏研究所	キャンパスプラザ	2006/10/31	240
第58回生存圏シンポジウム CAUSES International Workshop on Space Weather Modeling (CSWM)	草野 完也/(独)海洋研究開発機構・地球シミュレーションセンター	海洋研究開発機構横浜研究所地球シミュレーションセンター	2006/11/14-17	100
第59回生存圏シンポジウム 第3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	橋本 弘藏・渡辺隆司/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2007/1/17	41
第60回生存圏シンポジウム 第11回 MST レーダーワークショップ	津田 敏隆/京大・生存圏研究所	Tirupati, India	2006/12/11-15	287
第61回生存圏シンポジウム 木の文化と科学VI	川井 秀一/京大・生存圏研究所	百周年時計台記念ホール	2006/12/20	80
第62回生存圏シンポジウム 第13回生存圏波動分科会	橋本 弘藏/京大・生存圏研究所	生存研セミナー室 (HW525)	2006/12/25	14
第63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	3/12 生存研セミナー室 (HW525), 3/13 生存研遠隔会議室 (HW401,402)	2007/3/12-13	40
第64回生存圏シンポジウム 第6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	生存研遠隔講義室 (HS109)	2007/2/19-20	30
第65回生存圏シンポジウム 「生存圏萌芽融合ミッションシンポジウム」	今村祐嗣/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2007/3/15	85
第66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	津田敏隆/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2007/3/16	57
第67回生存圏シンポジウム 全共シンポジウム H17～H18 木質材料実験棟全共研究報告会—木質系高強度材料の構造物への適用に関して—	小松 幸平/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2006/3/29	56
第68回生存圏シンポジウム 赤道大気上下結合国際シンポジウム	山本 衛/京大・生存圏研究所	百周年時計台記念ホール	2006/3/20-23	172

第 69 回生存圏シンポジウム Tropical Tree Biotechnology Initiative	梅澤俊明/京大・生存圏研究所；LIPI	Rish Satellite Office, Cibinong, Indonesia	2007/2/28	80
第 70 回生存圏シンポジウム 熱帯木質バイオマス資源の持続的生産利用へのロードマップ	梅澤俊明/京大・生存圏研究所・生存基盤科学研究ユニット	生存研木質ホール	2007/3/20	68
第 71 回生存圏シンポジウム 居住圏劣化生物飼育棟 (DOL) および生活・森林圏シミュレーションフィールド (LSF) 平成 18 年度全国共同利用研究成果報告会	角田邦夫、吉村 剛/京大・生存圏研究所	生存研木質ホール	2007/3/14	60

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はなく、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 17 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 18 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
民間等との共同研究	高精度衛星帯電シミュレーションに関する研究（その 3）	独立行政法人宇宙航空研究開発機構
	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
	植物による環境浄化に関する応用研究	ニッタ株式会社 テクニカルセンター
	小麦成分を用いた木質バイオマスの酵素変換促進技術の開発	日清製粉株式会社 研究開発本部
	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
	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
	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
	マグネトロンに関する研究	パナソニック半導体ディスクリートデバイス株式会社

民間等との 共同研究	マイクロ波送電の高効率化および高精度化に関する研究 (その4)	三菱重工業株式会社名古屋航空宇宙システム製作所
	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	日産ディーゼル工業株式会社
	菌根菌バイオレメディエーション技術の開発研究	株式会社環境総合テクノス 研究開発部 生物環境研究所
	芳香族化合物のプレニル化酵素に関する分子生物学研究	アビ株式会社
	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
	リポソーム形態のクライオ TEM 評価	テルモ株式会社
	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
受託研究	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
	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
	林学分野に関する学術動向の調査・研究	独立行政法人日本学術振興会
	高マイクロ波帯用アンテナ技術の高度化技術の研究開発1	総務省 総合通信基盤局
	高マイクロ波帯用アンテナ技術の高度化技術の研究開発2	総務省 総合通信基盤局
	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
	マイクロ波送電および通信技術の開発に関するフィージビリティスタディ	財団法人無人宇宙実験システム研究開発機構
	バイオマスナノファイバーの製造と高植物度ナノコンポジットの開発	関西ティール・エル・オー株式会社
	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	財団法人地球環境産業技術研究機構
	平成 18 年度オゾン層破壊の長期変動要因の解析と将来予測に関する研究	独立行政法人国立環境研究所
	平成 18 年度衛星観測データを利用した極域オゾン層破壊の機構解明に関する研究	独立行政法人国立環境研究所
	流域圏における水循環・農林水産生態系の自然共生型管理技術の開発 (里山における生態系の機能の再生・向上技術の開発)	独立行政法人森林総合研究所
	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
	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	社団法人日本木材保存協会
	「廃熱構造を持つアクティブ集積アンテナレイパネルの試作と熱設計に関する調査検討」	独立行政法人宇宙航空研究開発機構

受託研究	地球環境研究総合推進費「衛星観測データを利用した極域オゾン層破壊の機構解明に関する研究」の委託に関わる他衛星データを用いたデータ質調査に関する研究	独立行政法人情報通信研究機構
	大規模プラズマ粒子シミュレーション研究における広域分散型計算資源の有効利用に関する検討	国立情報学研究所
	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
	地球科学データ共有に関する検討(その1)	富士通エフ・アイ・ピー株式会社
	渇水対策のための人工降雨・降雪に関する総合的研究	独立行政法人日本学術振興会

平成13年から18年度までの研究費の推移

研究種別・部局		平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年
受託研究	木研	13,953	18,504	59,525	81,680	95,955	410,556
	宙空	21,370	21,438	14,055			
	合計	35,323	39,942	73,580	81,680	95,955	410,556
共同研究	木研	7,220	6,840	8,995	34,513	12,631	20,862
	宙空	9,100	10,180	15,680			
	合計	16,320	17,020	24,675	34,513	12,631	20,862

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2007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18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
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	電気電子工学委員会 URSI 分科会 特任連携会員	2006/4/1	2007/3/31
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	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
日本木材学会	会長・理事	2005/6/1	2007/5/12
日本木材学会	編集委員長、理事	2005/4/1	2007/3/31
日本木材学会	常任委員会	2005/4/1	2007/3/31
日本木材学会	編集委員		
日本木材学会	評議員	2006/4/1	
日本木材学会	将来構想検討委員会委員	2005/4/1	2007/3/31
日本木材学会	抽出成分と木材利用研究会 幹事	1998/4/1 2005/4/1	2000/4/1 2007/3/31
日本木材学会	広報・情報委員会委員	2005/4/1	
日本木材学会	地球環境委員会環境教育小委員会	2005/4/1	2007/4/1
日本木材学会	将来構想委員会委員	2005/4/1	
日本木材学会	編集委員	2003/4/1	2007/3/31
日本木材学会	機関幹事	2003/4/1	2008/3/31
日本木材学会	査読委員		
日本木材学会	編集委員	2005/4/1	2009/3/31
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	副会長・理事	2004/11/1	2007/10/31
日本環境動物昆虫学会	理事	2006/11/1	2008/10/31
日本菌学会	幹事	2003/4/1	2007/3/31

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	論文査読委員	2006/4/1	2007/3/31
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
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	
日本音響学会	査読委員		
IEEE	IVEC2007・Program 委員	2005/4/1	2008/3/31
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
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
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	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
日本地球惑星科学連合	企画委員会・委員長	2005/6/1	2007/5/31
気象学会	関西支部幹事	2006/6/24	2008/6/24
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

教員の学外活動(協会) 平成 18 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)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)日本住宅・木材技術センター	評議員		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	
(社)日本しろあり対策協会	理事	2005/3/1	2007/2/28
(社)日本しろあり対策協会	広報・普及委員会・委員長	2005/3/1	2007/2/28
(社)日本しろあり対策協会	関西支部・副支部長	2005/3/1	2007/2/28
(社)日本木材加工技術協会	評議員	2006/5/15	2008/5/14
(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	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)日本木材保存協会	副会長・理事		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)農林水産技術情報協会	平成 19 年度先端技術を活用した農林水産研究高度化事業・専門評価委員	2007/1/29	2007/3/31
(独)森林総合研究所	交付金プロジェクト・評価委員	2006/4/1	2007/3/31
紙パルプ科学技術協会	木材科学委員	2002/4/1	2007/3/31
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
日本ツーバイフォー建築協会	木質複合構造研究会・委員	2006/4/1	2007/3/31
日本木材加工技術協会	関西支部企画委員		

日本木材加工技術協会	関西支部評議員	2006/4/1	
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

教員の学外活動(公的機関・組織) 平成18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発電技術専門委員会・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発電技術専門委員会・委員長	2006/4/1	2007/3/31
(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システム専門委員会・委員	2006/4/1	2007/3/31
(財)無人宇宙実験システム研究開発機構(USEF)	シス協マイクロ波技術委員会・委員長	2005/4/1	2007/3/31
(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・委員	2006/4/1	2007/3/31
(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発電技術専門委員会・委員長	2006/4/1	2007/3/31
(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システム専門委員会・委員	2006/4/1	2007/3/31
(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	宇宙太陽発電システム検討委員会・WG4 委員	2003/4/1	2007/3/31
(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・WG4 リーダー	2004/4/1	2007/3/31
(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・WG4 委員	2003/4/1	2007/3/31
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
(財)日本住宅・木材技術センター	安全・安心な高品質木材保存処理技術開発事業推進委員会・委員	2005/6/9	2007/3/31
(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
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
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

経済産業省近畿経済産業局	平成 18 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	2006/9/1	2007/2/28
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 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 有機質資源再生センター	評議員	2002/11/13	2007/3/31
財団法人応用科学研究所	評議員	2005/4/1	2008/3/31
財団法人科学技術戦略推進会議	バイオナノファイバー分科会委員	2006/10/24	2007/3/31
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	2006/10/1	2007/3/31
情報・システム研究機構 国立極地研究所	非干渉散乱レーダ委員会委員長	2004/4/1	2007/3/31
情報・システム研究機構 国立極地研究所	南極観測審議委員会委員	2004/4/1	2007/3/31
情報・システム研究機構 国立極地研究所	南極設営計画審議委員会委員	2004/4/1	2007/3/31
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)	革新的バイオマス利用システムの実現可能性に関する調査委員会委員	2006/11/1	2007/3/31
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	2006/5/12	2007/3/31
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 技術委員	2006/12/8	2008/3/31

独立行政法人宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部	宇宙科学研究本部プロジェクト共同研究員	2004/4/12	2007/3/31
奈良県	森林技術研究評議会・委員	2006/4/1	2007/3/31
富山県林業技術センター	研究推進会議・外部有識者	2006/4/1	2007/3/31
文部科学省	科学技術・学術審議会委員(測地学分科会長, 資源調査分科会長代理)	2004/4/1	2007/3/31
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

教員の学外活動(企業) 平成 18 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
大幸 TEC (株)	NEDO バイオマス等未活用エネルギー実証試験事業委員会・委員	2005/9/2	2007/3/20
永大産業 (株)	社外監査役	2006/6/29	2007/6/28
村田製作所 (株)	技術指導	2006/6/1	2007/3/31
HIREC 株式会社	衛星系設計標準推進委員会・委員	2006/12/1	2007/3/31
越井木材工業 (株)	技術委員会委員	2006/9/1	2007/2/28

11. 評価

11.1 研究所の理念・目標

生存圏研究所の理念は、人類の生存を支える「圏」という概念を重視し、地表から宇宙空間に至る生存圏（生活圏、森林圏、大気圏、宇宙圏）について研究の深化を図ると同時に、相互の有機的連関をもたせて、生存圏の正しい理解と問題解決型の開発・創成活動に統合的、流動的かつ戦略的に取り組み、人類とその生存圏の持続性確保に貢献することにある。この理念は、研究手法や対象が異なる木質科学研究所と宙空電波科学研究センターの再編統合に際して 2 つの部局が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ワールドを設置した。

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 回におよぶ研究所主催のシンポジウムを開催するなど生存圏研究の基盤拡大と研究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）ならびに「次世代開拓研究ユニット」（平成 18 年度）を起ち上げ、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

学に関し、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。

今後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。さら、平成18年度は「森林
バイオマス評価分析システム(FBAS)」も共同利用に供されるに至り、180件の共同利用研究
課題が採択された。さらに、平成19年度は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」を構築し、拡充を図っている。平成 17
年度は 15 課題、平成 18 年は 18 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 17、18 年度はそれぞれ 6 名のミッション専攻研究員を公募・採用して萌芽ミッション研
究を推進した。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コミュニティーの拡大を図っている。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。

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、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。

11.5 教育活動

異なる研究分野の 2 研究機関の再編統合で誕生した生存圏研究所教員は、研究領域が多種多様にわたることを背景にして、大学院農学研究科、工学研究科、情報学研究科、理学研究科の協力講座、地球環境学堂の協働講座及び生命科学研究科の研究指導委嘱講座として大学院教育と学部教育に貢献している。平成 18 年度は、博士課程 35 名、修士課程 59 名、学部学生 12 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 18 年度生存圏研究所では、6 名のミッション専攻研究員を含む 34 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 (4 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。さらに、21 世紀 COE プログラム「活地球圏の変動解明」の国際サマーセミナー、インドネシア LIPI との共催によるスプリングスクール、宇宙空間シミュレーション国際学校 ISSS-8 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た。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 18 年度は、専任教員 38 名と特任教授、特任助教、産学連携教授各 1 名で教員組織を形成している。全国及び国際共同利用研究の推進に当たる開放型研究推進部や萌芽ミッション・プロジェクト等の創成的研究の支援と推進に当たる生存圏学際萌芽研究センターには専任教員が配置されておらず、中核研究部の教員(開放型研究推進部および生存圏学際萌芽研究センターにそれぞれ 12 名および 7 名)が兼務して運営を行っている。開放型研究推進部や生存圏学際萌芽研究センターに専任教員を配置することが望まれる。

11.7 管理運営

平成 16 年度の再編統合を機に、所長を中心に研究所の重要事項を審議するために本研究所専任教授、学内関連研究科である理学、工学、農学、情報学研究科科長、宇治地区部局長会議世話部局長により組織され協議員会が設けられた。協議員会からの付託事項を審議する専任教授会、研究所ならびに全国共同利用の運営に関する重要事項について所長の諮問に応じる運営委員会、ミッション遂行について所長の諮問に応じるミッション推進委員会が機能している。さらに研究所の運営に関する一般的事項、特定事項、関連事務事項を協議するため教員会議、各種委員会が置かれている。また、開放型研究推進

部運営会議の下に 10 の共同利用専門委員会、さらに生存圏学際萌芽研究センター運営会議、同センター会議が置かれ、各々の役割を担っている。管理運営に関しては現在の体制で概ね順調に機能している。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、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・国際共同研究のため、既設の大型施設の維持・管理に努める一方、新しい施設の要求も積極的に行い、平成 19 年度に 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。教員が維持・管理に多大な時間を費やしていることから、外部委託や技術員の雇用などにより、教員の負担を軽減することが望ましい。

一方、一部の老朽化した建物の補修に関しては、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いるが、適切な状態まで改修するためには、なお予算措置を継続して行う必要がある。信楽 MU 観測所の補修については、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。このほか、大型の特殊装置についても、特殊装置維持費のみでは、装置の維持・管理費を賄えないことから、研究費を圧迫している事例があるが、全国・国際共同研究の枠組みの中で装置の適切な維持・管理を行うよう検討を重ねており、次第に改善が図られてきた。

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。平成18年度に実施した外部評価報告書もホームページに掲載する予定である。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・マンギウム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が決定しており、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18年度には、研究所の目標でもある再生可能資源に依存する社会の構築に関連して「熱帯人工林の環境貢献と持続的生産・利用」プロジェクトを申請し、総長裁量経費を獲得した。本プロジェクトは、国際共同研究であるが、学内では、生存基盤科学研究ユニット、農学研究科、東南アジア研究所、フィールド科学教育研究センターのメンバーが参画しており、当研究所が、国際的な生存圏研究コミュニティの中心として機能した例の一つである。

当研究所では、11の海外の大学、研究機関との間に取り交わした国際学術協定 (Memorandum of Understanding: MOU 協定) を通じて国際共同研究を展開している。また、当研究所教員が企画した宇宙太陽光発電衛星シンポジウム、中緯度電離圏観測に関する国際ワークショップ、第11回MSTレーダーワークショップ、第4回環太平洋シロアリ研究グループ会議、熱帯樹木バイオテクノロジーイニシアティブ、気候変動分野における若手研究者のためのフロンティア科学会議、など、8つ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 18 年度績：外国人研究員（外国人客員教授・助教授）7 名、招へい外国人学者 6 名、外国人共同研究者 24 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 18 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 19 年 7 月発行

印刷所 ユニバーズ印刷
