

平成 18 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



京都大学生存圏研究所

## は し が き

平成 16 年 4 月に発足した京都大学生存圏研究所は、平成 17 年度から全国共同利用研究所としてより広範囲に学術研究を展開しています。すなわち、当研究所の成果を基礎に、全国共同利用研究所として国内外の大学、研究機関等の研究者と連携し、大型特殊装置の共同利用研究、知的資産としてのデータベースの共同利用研究、ならびに生存圏科学に関わる共同研究プロジェクトを推進してきました。

大型設備・施設利用型共同利用としては、従来から実施してきた MU レーダー観測、先端電波科学計算機実験装置(A-KDK)、平成 16 年より共同研究に供されたマイクロ波エネルギー伝送実験装置(METLAB) /宇宙太陽発電所研究棟(SPSLAB))に加え、平成 17 年度からは赤道大気レーダー(EAR)、木質材料実験棟、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)の運用を開始しました。また、データベース型の共同利用研究として、材鑑(木材標本)データベースとレーダーならびに衛星観測データベースの公開を開始しています。平成 18 年度には「森林バイオマス評価分析システム(FBAS)」を新たに全国共同利用に供し、運用を始めています。

さらに、プロジェクト研究推進型の共同利用研究を立ち上げ、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、これらのミッションと深く関わる研究テーマについて、全国レベルでプロジェクト研究を展開しています。このプロジェクト共同利用研究の主要な事業は、シンポジウムの開催であり、本年度は当研究所の全国・国際共同利用の展開と研究所ミッションの推進に関連した研究所主導の企画を 10 件、また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について全国の研究者が集中的に討議する企画を公募し 18 件のシンポジウムを開催しました。参加者の総数は 2,576 名を数えています。

本報告書は、これらシンポジウムの実施記録ですが、全国・国際共同利用および国際共同研究を推進している開放型研究推進部と生存圏のミッションに関する萌芽的、学際的、融合的な研究を発掘・推進している生存圏学際萌芽研究センターの報告も収録しています。

来年度は、生命科学系の共同利用設備として期待される「持続可能生存圏開拓診断システム(DASH)」が予算措置されることになりました。これにより関連コミュニティの要望に応え、全国共同利用研究所としての活動をさらに発展させる所存です。同時に、社会との連携強化や研究成果の活用のために、産官学共同研究を推進するほか、共同利用の新展開として全国共同利用にかかわる施設・設備、データベース、研究プロジェクトを、海外の大学・研究機関等の研究者に開放して海外共同研究を進展させ、国際研究教育拠点として共同利用の国際化、情報公開、技術移転、高等教育・啓発活動の実施を目指します。関係各位のご支援とご協力を賜れば幸甚です。

平成 19 年 3 月

京都大学生存圏研究所  
所長 川井秀一

## 平成 18 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

1. 生存圏学際萌芽研究センター報告	.....	1
2. 開放型研究推進部報告	.....	19
3. 生存圏シンポジウム	.....	65
4. 国際共同研究	.....	139

# 生存圏学際萌芽研究センター報告

## 生存圏学際萌芽研究センター

今村祐嗣（生存圏学際萌芽研究センター センター長）

### 活動の概要

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。

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。また、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。

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、所外のような領域の研究者を囲み、学生達とも一緒になって自由に意見交換を行い、より広い生存圏科学の展開に向けて相互の理解と研鑽を深めるとともに、新しい研究ミッションの開拓に取り組んだ。

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

### (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、研究内容

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

銅、クロム、ヒ素を防腐薬剤として含浸させた防腐処理木材(以下CCA処理木材)は、1960年代に我が国に導入されて以来、建材や社会インフラ用資材として長く使われ1997年頃まで使用された歴史を持つ。しかしながら1997年に、ヒ素に関する排出基準値が改正され、改正値である

0.1mg/ をクリアするためには膨大な設備費用が必要であることから、防腐処理を行う工場が一斉にCCA保存剤を断念し、非CCA保存剤へと転換を図った経緯がある。また、最終的にCCA廃材を埋め立て処分した場合、産業廃棄物に適用されるヒ素の溶出濃度の判定基準値である1.5mg/ をかなり上回る濃度の溶出が報告された結果、CCA処理木材は潜在的な有害廃棄物であると見なされるようになった。また、現在のJIS規格においてもCCA保存剤を用いた防腐処理技術はその規格から削除されており、CCA処理木材の生産量自体、1996年から2000年にかけて急速な減少を記録した。現在では、CCA薬剤の教訓や経験を踏まえて新規な保存剤である銅・ホウ素・アゾール系、ホウ素・アルキルアンモニウム系、およびアゾール化合物などに関して精密な環境負荷分析が可能なように、ICP発光分析法や高速液体クロマトグラフ法などが従来の滴定法などに代わって高精度の分析試験方法として導入されるに至っている。しかしながら、現在CCA処理材を利用した多くの家屋やインフラが耐用年数を迎つつあり、日本では1,200ton/year,カナダでは3,800ton/year,ドイツでは600ton/year,フランスでは26,000ton/year,そして合衆国では73,000~108,000ton/yearにおよぶ薬剤成分換算量のCCA廃材の発生が見込まれている。さらに、今後50年間CCA廃材の発生量は増え続ける。

現在、CCA廃材の処理に当たっては、同廃材を単に燃焼処理するとヒ素や六価クロムを含む灰の大気拡散が懸念されるため、同廃材が含む防腐成分を各種溶媒にいったん抽出して無害化する方法が検討されている。この処理手法は確実に同廃材を無害化するが、二次的に発生する廃液処理のコストが問題となる。したがって、経済的なマイナス面なしにCCA廃材処理を促してゆくためには、1) 効率的に同廃材から防腐成分を安価な溶媒に抽出する、2) 抽出液が含む高濃度の銅、クロム、ヒ素を別々に分離・回収する、3) 防腐成分除去後の廃材の有効利用技術を確立することで、CCA廃材を資源としてリサイクル利用することを可能とし、総合的に同廃材の処理コストを低減させることが望まれる。例えば、CCA処理木材1Kgあたりには携帯電話1つに含まれる銅が含有されているケースもあり、銅の市場価格が従来になく高騰している現在、CCA廃材を銅のリサイクル資源と見なすと、同廃材処理によって得られる経済的なメリットは大きい。このことは、同廃材を処理する企業にとって処理を促進するひとつのモチベーションとなるものと考えられる。

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  
人類にとっての健全な「生存圏」、なかでも生活圏・森林圏のあるべき姿を考えると、持続可能な生存基盤の重要な要素のひとつとして、人間活動、すなわち“文化”への視点が不可欠である。生活圏・森林圏については、“科学的診断”のみならず、その背景である“文化”にも軸足を置いた評価を行うことにより、環境保全と資源利用のよりよい調和への指針が得られると考えられる。

わが国における木質資源利用の歴史は、UNESCO 世界文化遺産や国宝・重要文化財に指定されている現存する多数の木造建造物群にも象徴的に示されている。それらの歴史的建造物群は、建

築学や考古学、美術史などさまざまな分野における研究対象となっているが、次世代の木質資源循環システム確立を視野に入れた情報源として捉えるならば、人文科学・自然科学といった既存学問の枠組みにとらわれることのない、新たな学際領域において分野横断的に協力体制をとった研究活動を行う必要がある。

そこで、近年、著者らが、生活圏 森林圏についてのさまざまな情報を重層的に有する試料として注目しているのが、それらの歴史的建造物群に由来する古材である。

歴史的建造物群に由来する古材は、木材の材料寿命や耐用年数、用材における樹種の選択的利用や資材供給の変遷についてなど、生活圏 森林圏に関する多くの情報をもたらす潜在的可能性を有するにもかかわらず、これまで学術的・文化的価値を持つ試料として研究活動に有意義に利用されてきたとは言い難かった。しかし近年、文化財所有者をはじめとする関係者の了解を得て、国宝・重要文化財の指定建造物解体修理工事等から生じる取替え古材を、生存圏研究所において、価値ある古材標本として公式に収集することが可能となった。材鑑調査室は、現生材のみならず古材を系統的に収集・保管する世界で唯一ともいえるべき研究施設であり、今後、これらの古材材鑑を単なる展示物としてではなく、研究所の貴重な財産として活用するためには、各々の古材試料の材料特性をはじめとする情報を整理し、データベースとして発信する必要がある。

本研究では、自然科学と人文科学、両者の視点とアプローチの併用による歴史的建造物由来古材の材質評価に関する“木の文化と科学”データベース構築に着手することにより、これまで個別的経験的な情報にとどまっていた木材の由来や生育年代、部材の使用年代、など古材の履歴とその材質について、客観的統一的な記述を行い、木材の経年による物性変化についての評価を試みた。

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

太陽フレアなどの太陽の活発な活動に伴い、通常の宇宙空間のプラズマよりも高いエネルギーの荷電粒子（宇宙放射線）が放出される。これらの高エネルギー粒子は、宇宙空間の磁場擾乱に散乱されながら、地球近傍へ伝搬してくる。また、宇宙空間の波動擾乱により途中で加速され高エネルギー粒子として地球磁気圏内へ侵入してくるものもある。一方、地球上空には GPS 衛星や通信・放送衛星、気象衛星などのさまざまな衛星が周回している。高エネルギー粒子は、これら衛星機器のエラーや太陽電池パネルの劣化を引き起こす。本研究では、現代の生活に欠かすことの出来ない人工衛星への障害を未然に防ぎ、安全かつ安心な社会を構築するため、高エネルギー粒子の伝搬・加速過程のモデル化を目指す。

これまでの、高エネルギー粒子の伝搬過程は、ブラウン運動に代表される古典拡散（準線形理論）の枠組み内で議論されてきた。しかし、宇宙空間で観測される波動擾乱の多様な特性を反映し、その伝搬過程は通常の古典拡散とは異なることが期待される。たとえば、磁場擾乱が全くないところでは粒子は磁力線に沿って直線的に伝搬するが、磁場擾乱が局所的に卓越したところでは多数回の反射を受けて捕捉される。また、磁場擾乱が空間的に一様な乱流状態ではなく、波動の発達段階にある非均一乱流の場合、散乱強度が場所により異なるため、統計的一様性を仮定する古典拡散が妥当であるか検証する必要がある。

本研究では特に地球前面衝撃波（バウショック）上流域の、非均一な磁場擾乱下における高エネルギー粒子環境の数値実験を行った。非均一な磁場擾乱モデルとして、人工衛星の観測と矛盾しない順カスケードモデル、およびハイブリッド計算と整合性のある逆カスケードモデルを採用した。さらに、比較のため一様乱流モデルの合計3つのモデルにより、散乱過程の定性的な違いを明らかにした。また、順カスケード過程の場合に最も放射線粒子の到達時間が早いことを定量的に明らかにした。これらの研究成果は「宇宙天気予報」における放射線粒子増大の予測モデルの発展に貢献することが可能であると考えられる。

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

今なお続く環境汚染問題への打開策としてカーボンニュートラルなエネルギー物質を生産する研究に関心が集まっている。中でも廃木材、草本類などの木質バイオマスからエタノールやメタンガスを生産する研究は比較的多く行われている。このような、「再生産可能な木質バイオマスのエネルギー物質への変換」の基本概念をもとに、本研究では、木質バイオマス由来の炭素源により土壌から採取された放線菌を培養し、二次代謝物である抗菌性、生分解性を有する機能性ポリマーの生産をめざす。炭素源となるグルコースは、木質の内部より迅速加熱が可能なマイクロ波照射と、強固なリグニンネットワークを破壊するための脱リグニン木材腐朽菌処理を複合的に酵素糖化前処理として木質バイオマスに施すことで、高効率に得る。次ぎに、目的とする機能性ポリマーの木質バイオマスからの生産方法の確立とその応用について検討する。

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

Bacterial cellulose/apatite biomimetic composites were fabricated by soaking freeze-dried bacterial cellulose (BC) scaffold in a simulated body fluid (1.5 SBF) as well as alternate soaking in calcium and phosphate solutions at physiological conditions, at 37 °C and pH 7.4. Surface modification of native BC was performed by biofunctionalization during microbial synthesis as well as chemical functionalization after microbial synthesis. The mineral nucleation potential of functionalized BC to induce apatite formation was then investigated by means of Ca/P ratio, ATR-FTIR and FE-SEM. The possible mechanism of apatite formation as well as surface interaction between bacterial cellulose microfibrils surface and newly formed Ca-P crystals and subtle morphological changes are then discussed.

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

カドミウムは微量摂取でも生体に害を及ぼす重金属であり、コメやダイズなどの農作物を介してヒトの健康に重篤な悪影響を与える。したがってカドミウム汚染された土壌は早急に浄化しなければならないが、近年、その手法の一つとして、植物を利用した浄化技術「ファイトレメディ



エーション」が注目されている。本研究の目的は、異なる植物の遺伝子を組み合わせたファイトレメディエーションに最適化された植物の開発である。それはすなわち、金属トランスポーター（輸送体）の発現部位や金属の輸送方向を精密に制御することによって、土壌中のカドミウムを効率よく植物体内へ取り込むことを可能とした植物である。本研究ではまず、カドミウムトランスポーターとして、タヌキマメ [*Crotalaria juncea*] の NRAM P [natural resistance-associated macrophage protein] 1 をコードする遺伝子を単離した。その遺伝子産物の機能解析を行った結果、NRAMP1 がカドミウム輸送に直接関与することを見出した。また、本遺伝子の導入により、カドミウム耐性が向上した植物を得ることができた。

## (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 <sub>2</sub> 交換過程
	教授	中坪 文明	セルロースの機能化に関する研究
	教授	井上 國世	リグナン類の酵素機能調節に関する研究
	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

## 1 生存圏学際萌芽研究センター報告

	助手	小杉 緑子	森林・大気間における熱・水・CO <sub>2</sub> 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
大学院人間・環境学研究科・ 総合人間学部	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 暉	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 一朗	広帯域地震計で地球磁場変動をとらえる試み
	教授	千木良 雅弘	地圏・水圏インターフェースでの岩石風化現象の解明
	教授	伊藤 潔	内陸地震の予知と災害軽減に関する研究
	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
	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	

	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
生態学研究センター	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

## (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 Kam duang, 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 - とくに降雨の高度依存性 -	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

## 成果の概要

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

### 1. 研究組織

代表者氏名：家森俊彦（理学研究科）

共同研究者：津田敏隆（生存圏研究所）、橋爪道郎（チュラロンコーン大学・理学部）

Kamduang, Weerapong（チュラロンコーン大学・理学部）

### 2. 研究概要

古代窯跡等の残留磁化を、その場で簡易に測定する装置の製作と現地での予備調査を行った。

その結果、十分測定可能な残留磁化の存在を確認するとともに、完成に向けての改良すべき点等が明らかになった。

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

#### 1.研究組織

代表者氏名：井上國世（農学研究科）

共同研究者：保川 清（農学研究科）、梅澤俊明（生存圏研究所）

#### 2.研究概要

ガン転移に関与することが知られているヒトマトリックスメタロプロテイナーゼ 7 (MMP-7) に対する 9 種類の *d*-benzylbutyrolactone 系リグナン類および 2 種類の生化学的前駆物質による阻害効果を検討した。阻害に対するリグナン類の構造活性相関から、阻害には 2 個のベンジル環 (A, B 環) とラクトン環が必須であり、とくに A 環に比べて B 環に導入したジオキシメチレン基や水酸基が阻害効果の増強に関与することが示された。最も強い阻害を示した 5-hydroxyp luv iato lide の阻害物定数  $K_i$  は  $50 \text{ } \mu\text{M}$  であった。以上の結果は、MMP-7 の阻害剤開発に有用な知見を提供するものと期待される。

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

#### 1.研究組織

代表者氏名：内本喜晴（人間・環境学研究科）

共同研究者：畑 俊充（生存圏研究所）

#### 2.研究概要

木質炭素が加熱温度や加熱速度といった製造条件を変化させることにより、微細構造を比較的容易に変えられることに着目し、新規な高耐久性・高活性を有する固体電解質形燃料電池 (PEFC) 用の木質系炭素電極材料の開発を目指した。

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

#### 1.研究組織

代表者氏名：高林純示（生態学研究センター）

共同研究者：矢崎一史（生存圏研究所）

#### 2.研究概要

我々はすでにシロイヌナズナ (アブラナ科モデル植物) がコナガ幼虫あるいはモンシロチョウ幼虫の食害を受けた際に、それぞれの食害に特異的な揮発性成分を誘導的に生産し、各幼虫の寄生蜂がそれらの匂いブレンドに誘引されること、さらにその誘引には緑のかおりが重要な役割を果たしていることを明らかにしてきた。本研究計画では、緑のかおり生産性が異なると予測されるシロイヌナズナ遺伝子組み換え体として、キュウリのリポキシゲナーゼ遺伝子をセンスに導入し、緑のかおりの生産性を向上させた組み換え体 (LOX-sense) 2 ライン SL-6, SL-14 を使い、かかる天敵誘引性が、遺伝子の改変によってどのように変化するかを詳細に解析する。さらに緑のかおり生産性の変異が、「緑のかおり」情報ネットワーク構造のどのように影響するかを調べる。

## 生存圏科学における放射性炭素 14 利用の可能性

## 1. 研究組織

代表者氏名：陀安一郎（生態学研究センター）

共同研究者：角田邦夫・吉村剛（生存圏研究所） 武田博清（農学研究科）

柴田康行（国立環境研究所） 米田穰（東京大学大学院新領域創成科学研究科）

兵藤不二夫（総合地球環境学研究所）

## 2. 研究概要

大気中に存在する天然の放射性炭素 14 ( $^{14}\text{C}$ ) は、宇宙線起源の連鎖反応により成層圏で生成したものが大気中に拡散したものであり、その生成過程では太陽圏磁場の影響を受けている。一方、その消失過程は一次反応で記述されるため、地球上の炭素循環の側面からみると、時間の関数として与えられる。これらのことから、 $^{14}\text{C}$  研究は地球の生命圏を横断する生存圏科学として考えることができる。本研究は、生態学の観点からこの  $^{14}\text{C}$  値の利用可能性についての検討を行なったものである。まず、Tayasu et al. や Hyodo et al. で行なった先駆的研究を発展させ、陸上生態系において  $^{14}\text{C}$  値が分解者による分解過程を反映するパラメータであることを示した。これにより、Tayasu et al. によって提唱された、 $\delta^{15}\text{N}$  を用いた分解過程の記述方法の有効性を検証することとなった。また、 $^{14}\text{C}$  値を用いた研究を水域生態系にも応用する試みも行なった。琵琶湖流入河川の食物網構造に応用することにより、陸上生態系・水域生態系を通して  $^{14}\text{C}$  を用いた研究のもつ可能性を示唆することが出来た。

## 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

## 1. 研究組織

代表者氏名：林 泰一（防災研究所）

共同研究者：塩谷雅人（生存圏研究所） 安藤和雄（東南アジア研究所）

寺尾 徹（大阪学院大学情報科学部） 村田文絵（総合地球環境学研究所）

松本 淳（首都大学東京理学系研究科）

## 2. 研究概要

インド亜大陸の北東部のインドのメガラヤ、アッサム、およびバングラデシュにおける夏季モンスーン期の降雨過程を調査研究する。この地域は、世界最大の豪雨地域であり、この研究では、インド亜大陸の北東部のバングラデシュ、インドのメガラヤ、アッサムを対象として、水循環の大きな要素である降水過程を調査する。この地域を対象とするのは、平均年間降水量が 12,000mm という世界一の豪雨地帯であり、これまでも多くの洪水を発生させてきている。とくに、高度約 2,000m のメガラヤ高地の南の急な斜面であり、この南斜面の降水はすべてバングラデシュの平原に流入し、短時間洪水の原因となっている。また、メガラヤ高地の北側のアッサムには、南アジア有数のブラマプトラ河の氾濫による洪水が発生している。

ここでは、すでに他のプロジェクトで設置済みの雨量計観測点の資料に基づいて、この地域の降水の日変化について考察することを目的とする。

世界最大の豪雨を、高分解能時空間分解能を持つ観測資料を解析することは、生存圏ミッションのミッション 1「環境計測地球再生」に適合している。

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

### 1.研究組織

代表者氏名：福田洋一（理学研究科）

共同研究者：津田敏隆（生存圏研究所）、山本圭香（理学研究科）

### 2.研究概要

衛星で地球の重力を測るというアイデアそのものは古くからあるが、それが現実のものとなったのは 21 世紀に入ってからで、特に、2002 年 3 月に打上げられた米国とドイツのジョイント・ミッションである GRACE (G ravity Recovery and C limate Experiment)では、全球的な重力の時間的变化を、約 1,000km の空間分解、約 30 日程度の時間分解能で観測することができ、広域な重力変化の研究に大きく寄与している。

GRACE による重力場の測定には、Low Low Satellite to Satellite Tracking (L-L SST) と呼ばれる方法が用いられている。L-L SST では、低高度(400-500km)の同一軌道に2つの衛星を数100kmの間隔で打ち上げ、マイクロ波レーダーによる距離測定により、互いの衛星間距離の時間変化(range rate)、すなわち速度の測定を行う。この時、エネルギー保存則により、重力ポテンシャル  $V$  による位置エネルギーと運動エネルギーとの和は一定であるので、速度変化を測定することで、結果として重力場の変化を測定することができる。一方、GRACE の後継、GRACE-FO (Follow On)としては、衛星間の距離測定にレーザー干渉測距を用いた SSI(Satellite to Satellite Interferometry) が検討されている。SSIでは、GRACE より2~3桁感度が向上するといわれている。本研究では、陸水・土壌水分のモニターを想定し、GRACE-FO が実現した場合、どの程度の精度・空間分解能が得られるかについて、実際の GRACE のデータ処理に沿った形でのシミュレーションを実施し、その応用の可能性について検討した。

磁気プラズマセイル用超伝導電磁石の開発

### 1.研究組織

代表者氏名：山川 宏（生存圏研究所）

共同研究者：小嶋浩嗣（生存圏研究所）、上田義勝（生存圏研究所）

中村武恒（工学研究科）、船木一幸（宇宙航空研究開発機構）

南 祐一郎（工学研究科）

### 2.研究概要

惑星間空間には太陽を起源とする高速のプラズマ流である太陽風が吹き荒れている。磁気セイルは、宇宙機の周辺に超伝導コイルにより人工的なダイポール磁場を発生させることで、この太陽風の運動エネルギーを受け止め、宇宙機に推進力を与えるシステムである。この宇宙機のまわりのごく小規模な磁気圏をプラズマ噴射にて広範囲に展開させて太陽風を受け止める磁気プラズマセイルという概念が Ringler によって提案された。我々のグループは国内の研究者と共同して、このような画期的な推進システムを持つ宇宙機の実現可能性を追及すべく、プラズマ数値シミュレーション、および、真空チャンバを使用したスケールモデル実験により磁気プラズマセイルの基本原理の確認を行ってきた。しかし磁気セイル宇宙機の中核技術である宇宙用超伝導電磁石システムに関しては、具体的な検討は世界的に見ても手付かずの状態であり、その結果として、

重量、電源、熱制御等の宇宙機システム設計の観点から多くの未着手の領域が存在する。そこで、宇宙用超伝導コイルの開発を本研究の目的として、磁気セイル用超伝導コイルの設計（形状、電流、磁場、質量）超伝導コイルを利用した基本特性の取得を行なった。また、近い将来に計画している小型磁気セイル実験衛星の超伝導コイルシステムの予備的な設計を行なった。

#### 実用樹木バイオテクノロジーの研究開発基盤

##### 1.研究組織

代表者氏名：鈴木史朗(生存基盤科学研究ユニット)

共同研究者：梅澤俊明（生存圏研究所）、服部武文（生存圏研究所）

柴田大輔（かずさDNA研究所）、櫻井望（かずさDNA研究所）

##### 2.研究概要

実用樹木、特に熱帯性早生樹における研究開発基盤確立の一環としてアカシア・マンギウムの分化中木部の網羅的遺伝子解析を行うため、アカシア・マンギウムの分化中木部を採取し、ESTデータベース構築を行う。

#### (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		31 日	ThiThi NGE (ミッション専攻研究員)	Development of bifunctionalized 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、	Bioprocessing and bleaching of CCA-treated wood wastes as alternative disposal strategies



1 生存圏学際萌芽研究センター報告

			生存研客員教授)	
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)	SC 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	12 月	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

(5) 「生存圏萌芽・融合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

日時：平成 18 年 9 月 26 日 午前 9：30 から

場所：生存圏研究所木質ホール 3 階

プログラム

- 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 - 人間生活圏・森林圏・大気圏を繋ぐ -  
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  
- 水循環をととした気候と生命圏の相互作用 -  
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）

生存圏萌芽・融合ミッションシンポジウム

日時：平成 19 年 3 月 15 日（木） 午前 9：50 から

場所：生存圏研究所木質ホール 3 階

プログラム

- 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）

生存圏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  
廃棄防汚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  
- とくに降雨の高度依存性 -
- 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

(6) 会議の実施状況

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、センター所属教員、ミッション専攻研究員ならびにその共同研究者が集まり、センターの活動と運営、萌芽ミッションプロジェクト推進のための活動方針の決定、開放型・センター合同研究室の運営、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：

執行部：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：塩谷、渡邊、大村、小松、矢崎、橋本、吉村、篠原、矢野

ミッション専攻研究員共同研究者：川井、大村、渡邊、矢崎、杉山、畑（上記と重複あり）

センター萌芽研究分野（兼任）：渡邊、篠原

センター融合研究分野（兼任）：畑、橋口

センター学際研究分野（兼任）：矢崎、中村

ミッション専攻研究員：古屋伸、横山、佐々木、大塚、ThiThi、増野

技術職員：反町

事務部：尾上、野田村

平成18年度センター運営会議の開催

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年度は同日に実施し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：

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

平成18年度ミッション専攻研究員の活動

平成18年度萌芽ミッション研究プロジェクト

平成 18 年度学内研究担当教員  
平成 18 年度オープンセミナー  
シンポジウムの開催  
平成 19 年ミッション専攻研究員の選考について

(7)平成 19 年度の研究活動に向けて

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、ミッション推進委員会議およびセンター運営会議において選考をおこなった。

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、学内各部局に依頼状を送付している。

添付資料 平成 19 年度ミッション専攻研究員の公募要領

京大大学生存圏研究所「ミッション専攻研究員」の公募

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

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

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

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

##### 京都大学生存圏研究所 ミッション専攻研究員の公募要領

・募集人員 : ミッション専攻研究員 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 京都大学生存圏研究所担当事務

(封筒の表に「ミッション専攻研究員応募書類在中」と朱書きし、郵送の場合は簡易書留にすること)

問い合わせ先 : 生存圏学際萌芽研究センター 今村祐嗣 [imamura@rish.kyoto-u.ac.jp](mailto: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

# 開放型研究推進部報告

## 生存圏研究所における全国・国際共同利用の現状と課題

津田敏隆（開放型研究推進部 部長）

### 1. はじめに

生存圏研究所は、木質科学研究所と宙空電波科学研究センターを再編統合し、平成16年度に学内措置で発足、文科省の審議会における議論を経て、翌平成17年度より大学附置全国共同利用研究所として、独創的、先端的な学術研究に関する全国・国際共同利用を推進している。

生存研では、人類の持続的発展の根幹にかかわる重要な課題として、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、4：循環型資源・材料開発の4ミッションを取り上げ、これら4ミッションに関する先端研究を行っている。また、この機軸に沿った全国・国際共同利用として、(1) 大型装置・設備(施設)の提供、(2) 生存圏に関する種々のデータベースの公開、(3) 共同研究集会開催を通じた新規研究課題および学際融合・萌芽プロジェクトの推進を実施しており、17年度以降は共同利用のための予算として、特別教育研究経費・拠点形成「生存圏科学ミッションの全国・国際共同利用研究拠点形成」が手当てされている。

以下に平成18年度までの共同利用状況を報告する。

### 2. 共同利用の現状

#### 2.1 大型装置・設備(施設)の共同利用

設備提供型の共同利用については、中空電波科学研究センターに引き続き生存研でも「MUレーダー」<sub>1</sub>、「A-KDK」の共同利用を実施するのに加え、平成16年度は「METLAB/SPSLAB」の共同利用を追加、これら3項目で計99件の共同利用課題を採択した。また、平成17年度には、「赤道大気レーダー(EAR)」<sub>2</sub>、「木質材料実験棟」<sub>3</sub>、「生活・森林圏シミュレーションフィールド(LSF)」および「居住圏劣化生物飼育棟(DOL)」の4項を新たに共同利用に供し、7項目計168件(延べ551名)の共同利用課題を採択実施している。そして、平成18年度は新たに「森林バイオマス評価分析システム(FBAS)」<sub>4</sub>を全国共同利用に供し、共同利用課題は、それぞれ、54, 37, 10, 22, 20, 16, 13, 8, 計180件(673名)に増加しており、特に国際共同利用を推進している「MUレーダー」<sub>1</sub>、「EAR」<sub>2</sub>では、8件(7名が来日)が実施された。さらに、平成19年度には、従来設備が手薄であった生命科学系の共同利用設備として期待される「持続可能生存圏開拓診断システム(DASH)」<sub>5</sub>が予算措置されることとなり、18年度に同設備の準備委員会を立ち上げた。これにより、ミッション1、4を中心に関連するコミュニティからの強い要望に応えることができるようになる。

図1に、これら8つの大型装置・設備(施設)の外観を示す。いくつかの施設は京都大学のキャンパス外で運用されており、MUレーダー(信楽MU観測所)は滋賀県甲賀市信楽町、LSFは鹿児島県日置



市吹上町に設置されている。また、EARはインドネシア・西スマトラ州のコタババンにおいて、インドネシア航空宇宙庁(LAPAN)との緊密な協力のもとで運営されている。

## 全国・国際共同利用に供する装置 設備等



図1 全国・国際共同利用に用いている8つの装置・設備等(黄色)および材鑑調査資料室(ピンク)。

### 2.2 学術資料・データベースの整備・提供状況

生存研では、平成17年度より生存圏科学に関わる多種多様な情報を統括し「生存圏データベース」としてデータの構築を進めている。平成18年度は生存圏データベースを大幅に拡張し、航海可能な一部データベースについて18課題(延べ73名)の共同利用申請を受理した。また、オンラインでは、1,996,398件のダウンロード、10,185GBのアクセスがあった。今後もデータベースを順次公開し、科学技術利用目的の場合は無制限で受け付けるつもりである。

生存圏データベースは、(a)標本データ、(b)電子データから成る。

## (a) 標本データ

(a-1) 材鑑： 木材標本15,015体と光学プレパラート9,563枚の公開  
樹種同定の講習会を開催

(a-2) 担子菌類遺伝子資源データ：  
木材腐朽性担子菌類の乾燥子実体標本と遺伝子情報

## (b) 電子データ

(b-1) 宇宙圏電磁環境観測データ：GEOTAIL衛生のプラズマ波動観測

(b-2) 大気観測データ： 信楽MU観測所での各種大気観測データ、インドネシアの赤道  
大気観測データ、全球気象データ、各種衛生観測データ

(b-3) 植物遺伝子資源データ：有用物質に關与する遺伝子のEST解析

(b-4) 木質構造データ： 主たる木質構造の接合部の構造データ

## 2.3 共同研究プロジェクトに関する研究集会の実施状況

生存研では、国内・国際共同研究プロジェクト推進のため、幾多の研究集会・シンポジウムを実施している。これらは生存研主導の企画と、公募による共同利用研究集会に分類され、平成18年度はそれぞれ、10件(参加774名)、18件(参加1,598名)を開催した(17年度は27件を実施)。

## 2.4 国際共同利用化

生存研では、共同利用設備・知的財産を海外の研究者にも開放すべく、全国共同利用から一歩進んで国際共同利用を推進している。平成18年度は、MUレーダー6件(8名)、EAR2件(14名)の海外からの課題を採択実施した(平成17年度は、それぞれ2件、4件)。他の共同利用項目も国際共同利用に向けた検討を進めており、6つの共同利用専門委員会では国外の専門家を委員に加え、広く国際的な意見を吸収している。

## 2.5 全国・国際共同利用の状況

全国・国際共同利用に供する施設・設備の稼働状況、ならびに学術資料等のデータベースに関する共同利用状況を表1に示す。MUレーダー、A-KDK、METLAB/SPSLAB、赤道大気レーダー(EAR)、森林バイオマス評価分析システム(FBAS)の各大型装置の稼働時間は、2,912時間、8,424時間、1,504時間、8,020時間、5,760時間(240日)で、稼働率は、72.8 96.2%、共同利用率が100%と高い。METLAB/SPSLABは、他の全共設備とくらべ共同利用率が低い(21.3%)が、これは開発した機器を用いる関係上、設備利用の希望が年度の後半に集中するためである。このような条件下でも極めて有効な装置の利用が行われている。また、種々の装置を有す木質材料実験棟は、高稼働率で共同利用が行われている(69.2%)。平成18年度から共同利用を開始した森林バイオマス(FBAS)も50%の好スタートを切った。LSF D0Lの施設も通年(365日)稼働しており、LSFが共同

利用に資するフィールド面積も 1ha (83.3%)と広い。

データベース共同利用は、平成 17 年度に引き続き行われた大幅な拡張に伴い、18 年度は公開可能な一部データベースについて 18 件の共同利用申請を受理しているほか、オンラインでは、1,996,398 件、10,185GB のアクセスがあった(17 年度はそれぞれ 1,296,343 件、2,670 GB)。18年度共同利用課題数は、装置・設備利用型8項目計180件、データベース利用18件、公募による研究集会18件、総数は216件である。

表 1 全国・国際共同利用の利用状況まとめ (平成 18 年度)

	課題数	年間稼動 可能時間	年間稼動時 (稼動率)	共同利用に 供する時間(率)	利用延人数/ 内社会人(民間)
設備					
MU レーダー	54	4,000 注1	2,912(72.8%)	2,912(100%)	102/1
A-KDK	37	8,760	8,424(96.2%)	8,424(100%)	92/0
METLAB/SPSLAB	10	2,920	1,504 注2(51.5%)	320(21.3%)	69/30
EAR	22	8,400	8,020(95.5%)	8,020(100%)	165/0
木質材料実験棟	20	150 日	130 日(86.7%)	90 日(69.2%)	97/13
FBAS	8	250 日	240 日(96.0%)	120 日(50.0%)	25/1
施設					
LSF	16	敷地 1.7 ha, 稼動可能地 1.2 ha, 共同利用に供する面積 1.0 ha(83.3%)			72/24
DOL	13	365 日共同利用に供している(100%)			51/12
装置・設備小計	180				673/81
データベース	18	アクセス 1,996,398 件、ダウンロード 10,185 GB(ただし、一部公開データの統計)			73/1
研究集会・ シンポジウム					
(研究所主導)	10	774 名参加			-
(公募)	18	1,598 名参加			-
計	216(226)				746/82

(注1) 保守1,000時間を含む。(注2) 実験準備時間を含む。

図2に、生存研の発足・発展、ならびに全国・国際共同利用の拡充の経緯をまとめる。

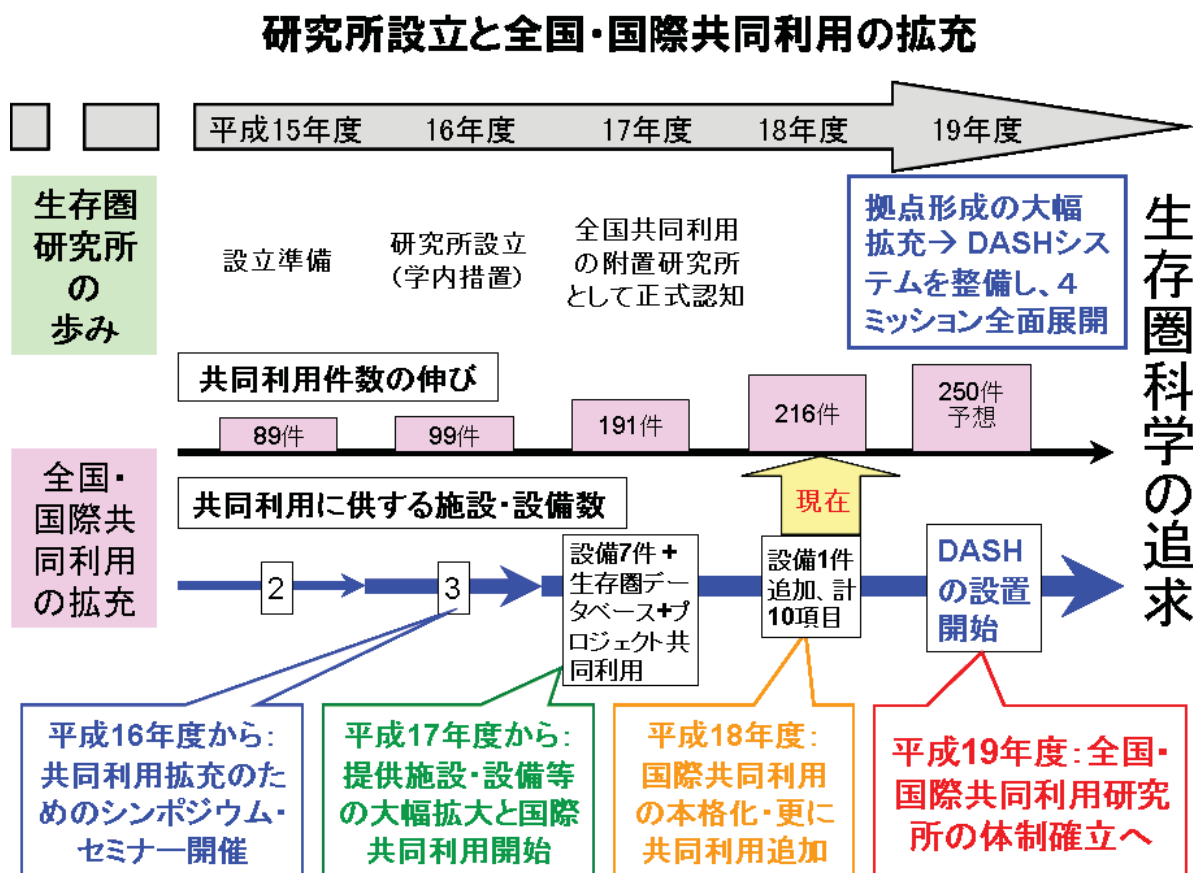


図2 生存圏研究所における全国・国際共同利用の発展の経緯

### 3. 全国・国際共同利用の運営・支援体制

#### 3.1 運営体制

生存研には開放型研究推進部が設置され、全国・国際共同利用および国際共同研究を推進している。本推進部は、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・内1名は部長が兼任)と生存圏国際共同研究分野(教員2名を兼任配属)から構成される。その運営会議(15名の所内委員により構成)の下に、8つの大型設備・施設、ならびにデータベース、共同プロジェクトの計10の共同利用専門委員会(平成18年度現在、所内委員79名、所外17名、学外40名、国際7名)が組織されている。

一方、開放型研究推進部と協力して学際融合 萌芽プロジェクトを推進する生存圏学際萌芽研究センターは、センター長のもと、萌芽研究分野、学際研究分野、融合研究分野に各2名、計7名の教員(所内兼務)にミッション専攻研究員6名、学内共同研究員47名(兼務)で運営されている。

以上のように、生存研の教員は中核研究部を本籍とし個別分野の研究教育に携わるとともに、全国共同利用あるいは新規ミッションを推進する2つの所内組織に兼務している。

### 3.2 利用者の支援体制

共同利用を担当する開放型研究推進部には、上述のように多くの教員が中核研究部から兼務で参加しているほか、研究支援職員 8 名、技術職員 1 名を配置して円滑な共同利用業務の遂行を図っている。また、MU レーダーおよび A-KDK の 2 つの大型装置は、契約による技術者を派遣配置して保守運用に当たっている。一方、インドネシアにある赤道大気レーダーでは、国際取り決め(MOU)に基づき、インドネシア国立研究機関(LAPAN)が共同利用研究 施設運用に積極参加している。

共同利用の申請や実施上の種々の事務手続きは、WEB における公募と様式の配布、電子メールによる申請をいち早く導入するなど、利用者の利便性の向上と事務の効率化を図っている。また、来所及び旅行手続きについては、研究支援職員による書類の作成など、利用者の負担低減を実施している。さらに、遠隔地にある大型設備の信楽 MU 観測所では宿泊棟(8 室、16 名収容)を用意し、共同利用者の便宜を図っている。

### 3.3 共同利用研究者コミュニティの意見把握のための取り組み

新たな学術動向や研究者コミュニティの要請に対応するために、共同利用に関する外部の意見の把握・反映は大変重要である。そのために、それぞれの全国共同利用項目に関するシンポジウムを開催し、広く研究者および社会に対して成果の集約・公開を行うとともに、コミュニティの意見の把握や反映に努めている。研究所の運営委員会には所内委員(17 名)のほか所外(4 名)および学外(11 名)の研究者を委員に加え、開放型研究推進部が推進する全国・国際共同利用について所外・学外の研究者の意見を幅広く取り入れる努力を行っている。また、自己点検・評価を毎年実施しており、全国・国際共同利用状況についても統計結果をとりまとめて公開し、コミュニティの意見の吸収を図っている。

一方、開放型研究推進部と並立する生存圏学際萌芽研究センターでは、融合・萌芽ミッションの開拓・振興を目的とし、公募により採用するミッション専攻研究員を配置して、新規性・将来性に富んだミッションプロジェクトの発掘・育成に取り組んでおり、将来、全国・国際共同利用に発展する新研究課題を見出す役割を持つ。また、本研究所内の教員だけでは十分にカバーできない研究領域を補完して生存圏科学ミッションを展開するために、学内共同研究者(平成18年度現在、14部局より47名)を擁して研究体制を整えている。

## 4. 全国・国際共同利用を活かした人材養成について

### 4.1 大学における教育実施状況

生存研では、大学院の 4 研究科(工学、1 講座、教員 8 名：情報学、1 講座、教員 7 名：農学、8 講座、教員 22 名：理学、1 講座、教員 4 名)の協力講座、地球環境学堂の協働講座、さらに生命科学科学研究科の研究指導委嘱講座として生存圏科学ミッションに関連した全国共同利用を活かし

た大学院生の教育を行っており、平成 18 年度は博士課程 35 名、修士課程 59 名の指導にあたり、博士 13 名、修士 31 名に学位が授与された。そのほか、工学部、農学部で講義や演習・実験の指導を行っており、とくに学部生一般を対象とした全学共通科目では、「生存圏の科学」と題する講義を 4 科目実施している。また、京都サステイナビリティ・イニシアティブ(KSI)にも参加し、幅広い人材育成を図っている。

#### 4.2 ポスト・ドクター(PD)や社会人の受け入れ

学際萌芽センターにおいては、ミッション専攻研究員(PD)を公募し、平成 18 年度は、応募者 13 名中 6 名を学内経費により採用し、萌芽プロジェクトを共同研究者・ミッション代表者との連携のもとに推進している。また、日本学術振興会・特別研究員(PD)(国内 5 名、外国人特別研究員 10 名の計 15 名)のほか、プロジェクト経費や海外の奨学制度による PD が 11 名在籍し、様々な制度によって若手研究者計 32 名を受け入れている。リサーチ・アシスタントは、11 名を採用した。そのほか博士課程社会人コースの院生を 1 名受け入れている。

一方、共同利用研究においても民間企業研究者の受け入れを積極的に拡大しており、18 年度には 22 課題(82 人)の社会(民間)人を受け入れた。

#### 5. 共同利用・研究成果に関する情報発信の状況

生存研では、全国・国際共同利用の公募を各共同利用委員会が電子メール、郵送、ホームページ等で周知するなど、複数の手段で研究者への情報提供を行っている。また、共同利用を基礎にした研究成果に関しては、論文発表による成果の公表を積極的に行っている。さらに、当研究所の共同利用専門委員会の 1 つである共同プロジェクト専門委員会では研究集会(シンポジウム)を数多く開催し、これらを通じて広く研究者および社会に対して成果の公開を行ない、研究集会報告書を印刷して配布している。このように、共同利用成果の公開促進を主務とする専門委員会を設置していることは、特筆に値する。

上記の研究集会を含めたシンポジウムの開催にあたっては、事前に関連研究機関へのポスターの配布、ホームページ等で十分周知し、情報の提供を行っている。学会においては、共同利用大型装置をテーマとした特別セッション(MU レーダー 20 周年シンポジウム等)を開催し、より広く研究者に共同利用の紹介を行っている。また、学会と専門委員会の協賛で毎年報告会を開催し、研究会報告書を配布している(METLAB/SPSLAB 等)。さらに、講演会やデータベースに関連した文理融合研究会(「木の文化と科学」等)を行い、研究者だけでなく広く一般社会へも知識の公開を図っている。

共同利用の主項目の 1 つであるデータベース共同利用では、生存圏研究に関するデータを取得できるようホームページにおいて公開している。また、一部の大型装置(MU レーダー、木質科学実験棟等)についても、ホームページ等を通じて装置利用スケジュールの情報公開を行っている。

## 6. まとめと将来展望

生存研では、平成17年度より大学附置全国共同利用研究所としての活動を本格的に開始し、順調なスタートを切っており、これを基礎に4つの生存圏科学ミッション研究を総合的に進めつつある。今後、共同利用研究を通じて研究者の輪を国内および海外にも大きく広げ、緊密なコミュニティネットワークを形成することを目指している。

しかし、全国・国際共同利用研究の推進に当たって経費面を含め問題がいくつかある。具体的には共同利用に供している既存の大型設備・施設の維持・運用に必要な多額の経費に学内負担分をできる限り充当しているものの、不足している。また、ミッション専攻研究員を既存の非常勤研究員の枠で採用している他、当初計画したプロジェクトリーダー(年俸制、教授級)を雇用するための人件費が不足している。これらの点に関して概算要求において特別教育研究経費の増額を要請している。一方、ミッションの全面展開には設備面での基盤整備が求められている。

最後に、生存研における全国・国際共同利用のさらなる進展に向けて、関係者のご理解と力強いご支援を期待する次第である。

# 共同利用委員会 委員名簿



## M U レーダー全国・国際共同利用専門委員会

任期期間：平成18年4月1日～平成20年3月31日

	委員種別 委員区分	E-mail 氏 名	職 名	所 属 機 関 名
1	2号委員 A	藤吉 康志 fujiyo@lwtem.hokudai.ac.jp	教授	北海道大学 低温科学研究所
2	2号委員 B	岡野 章一 okano@pparc.geophys.tohoku.ac.jp	教授	東北大学大学院 理学研究科 附属惑星プラズマ・大気研究センター
3	2号委員 B	丸山 隆 maru@nict.go.jp	主任研究員	独)情報通信研究機構 電磁波計測研究センター
4	2号委員 A	高橋 正明 masaaki@ccsr.u-tokyo.ac.jp	教授	東京大学 気候システム研究センター
5	2号委員 B	塩川 和夫 shikawa@stelab.nagoya-u.ac.jp	助教授	名古屋大学 太陽地球環境研究所
6	2号委員 A	山中 大学 mady@jamstec.go.jp	特任研究員	独)海洋研究開発機構 地球環境観測研究センター
7	2号委員 A	廣岡 俊彦 hirook@geo.kyushu-u.ac.jp	教授	九州大学大学院 理学研究院
8	2号委員 B	家森 俊彦 iyemori@kugi.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学大学院 理学研究科 附属地磁気世界資料解析センター
9	2号委員 B	佐藤 亨 tsato@kuee.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学大学院情報学研究科 通信情報システム専攻
10	1号委員 A	深尾 昌一郎 fukao@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 レーダー大気圏科学分野
11	委員長 1号委員 A	津田 敏隆 tsuda@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 大気圏精測診断分野
12	1号委員 B	大村 善治 omura@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生存科学計算機実験分野
13	1号委員 B	橋本 弘藏 kozo@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生存圏電波応用分野
14	1号委員 A	塩谷 雅人 shibutan@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 大気圏環境情報分野
15	1号委員 B	山本 衛 yamamoto@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 大気圏環境情報分野
16	1号委員 B	中村 卓司 nakamura@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 大気圏精測診断分野
17	1号委員 A	橋口 浩之 hasiguti@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 レーダー大気圏科学分野
18	1号委員 A	堀之内 武 horinouti@rish.kyoto-u.ac.jp	助手	生存圏研究所 大気圏精測診断分野
19	1号委員 A	山本 真之 mayama@rish.kyoto-u.ac.jp	助手	生存圏研究所 レーダー大気圏科学分野
20	国際委員 (アドバイザー)	Robert A. Vincent	教授	アデレード大学
21	国際委員 (アドバイザー)	Jurgen Rottger		マックスプランク超高層大気物理学研究所
22	1号委員 A	杉山 淳司 sugiyama@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 バイオマス形態情報分野

## 電波科学計算機実験全国・国際共同利用専門委員会

任期期間：平成18年4月1日 から 平成20年3月31日

	委員種別	E-mail氏名	職名	所属機関名	
1	2号委員	小野 高幸 ono@stpp3.geophys.tohoku.ac.jp	教授	東北大学大学院理学研究科 地球物理学専攻	
2	2号委員	三浦 彰 mura@eps.s.u-tokyo.ac.jp	助手	東京大学大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻	
3	2号委員	荻野 瀧樹 ogino@stelab.nagoya-u.ac.jp	教授	名古屋大学 太陽地球環境研究所	
4	2号委員	鵜飼 正行 uga@cs.shimizu-u.ac.jp	教授	愛媛大学 工学部	
5	2号委員	羽田 亨 hada@takai.esst.kyushu-u.ac.jp	助教授	九州大学大学院 総合理工学研究院	
6	2号委員	篠原 育 ku@stp.isas.jaxa.jp	助教授	独)宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部	新規
7	2号委員	町田 忍 machida@step1ku.kugi.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学大学院 理学研究科 地球惑星科学専攻	
8	2号委員	石岡 圭一 shioka@gid-dennou.org	助教授	京都大学大学院 理学研究科 地球惑星科学専攻	
9	2号委員	佐藤 亨 tsato@kuee.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学大学院情報学研究科 通信情報システム専攻	
10	1号委員	大村 善治 omura@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生存科学計算機実験分野	
11	1号委員	橋本 弘藏 kozo@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生存圏電波応用分野	
12	1号委員	津田 敏隆 tsuda@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 大気圏精測診断分野	
13	1号委員	山本 衛 yamamoto@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 大気圏環境情報分野	
14	1号委員	小嶋 浩嗣 kojima@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 宇宙圏電波科学分野	
15	委員長 1号委員	臼井 英之 usu@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 生存科学計算機実験分野	
16	1号委員	橋口 浩之 hasiguti@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 レーダー大気圏科学分野	
17	1号委員	田中 文男 ftanaka@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 生物機能材料分野	

## 赤道大気レーダー全国・国際共同利用専門委員会

任期期間：平成18年4月1日～平成20年3月31日

	委員種別	E-mail 氏名	職名	所属機関名
1	2号委員	長澤 親生 nagasawa@eei.metro-u.ac.jp	教授	首都大学東京・システムデザイン学部
2	2号委員	小川 忠彦 ogawa@stelab.nagoya-u.ac.jp	教授	名古屋大学 太陽地球環境研究所
3	2号委員	山中 大学 m dy@kobe-u.ac.jp	特任研究員	独 海洋研究開発機構 地球環境観測研究センター
4	2号委員	古津 年章 kozu@ecs.shimane-u.ac.jp	教授	島根大学 総合理工学部
5	2号委員	佐藤 亨 tsato@kuee.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学大学院 情報学研究科 通信情報システム専攻
6	委員長 1号委員	深尾 昌一郎 fukao@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 レーダー大気圏科学分野
7	1号委員	津田 敏隆 tsuda@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 大気圏精測診断分野
8	1号委員	矢野 浩之 yano@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生物機能材料分野
9	1号委員	山本 衛 yamamoto@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 大気圏環境情報分野
10	1号委員	橋口 浩之 hasiguti@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 レーダー大気圏科学分野
11	1号委員	山本 真之 m-yamamoto@rish.kyoto-u.ac.jp	助手	生存圏研究所 レーダー大気圏科学分野
12	国際委員 (アドバイザー)	Adi S. Salatun	次官	Aerospace Science Assessment and Information Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional

平成 18・19 年度

京都大学生存圏研究所  
共同利用委員会 委員名簿

# マイクロ波エネルギー伝送実験装置全国・国際共同利用専門委員会

任期期間：平成18年4月1日～平成20年3月31日

	委員種別	E-mail 氏名	職名	所属機関名	
1	2号委員	佐々木 進 sasak@news1an.isas.ac.jp	教授	独)宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部 宇宙 情報エネルギー工学研究系	
2	2号委員	高野 忠 ttakano@radinet.isas.ac.jp	教授	独)宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部 宇宙 情報エネルギー工学研究系	
3	2号委員	藤野 義之 fujino@nict.go.jp	主任研究員	独)情報通信研究機構 鹿島宇宙通信研究センター	
4	2号委員	多氣 昌生 tak@ee.imeuro-u.ac.jp	教授	首都大学東京大学院 工学研究科 電気工学専攻	
5	2号委員	野木 茂次 nog@micro.elc.okayama-u.ac.jp	教授	岡山大学 工学部 電気電子システム工学科	
6	2号委員	北野 正雄 kitano@kuee.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学大学院 工学研究科電子工学専攻	
7	2号委員	佐藤 亨 tsato@l.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学大学院 情報学研究科通信情報システム専攻	
8	2号委員	宮坂 寿郎 miyasaka@kais.kyoto-u.ac.jp	助手	京都大学大学院 農学研究科地域環境科学専攻	
9	1号委員	川崎 繁男 kawasak@rish.kyoto-u.ac.jp	客員教授	生存圏研究所 先進研究分野	
10	委員長 1号委員	橋本 弘藏 kozo@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生存圏電波応用分野	
11	1号委員	渡邊 隆司 watanab@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 バイオマス変換分野	
12	1号委員	山本 衛 yamamoto@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 大気圏環境情報分野	
13	1号委員	小嶋 浩嗣 kojima@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 宇宙圏電波科学分野	
14	1号委員	橋口 浩之 hasiguti@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 レーダー大気圏科学分野	
15	1号委員	臼井 英之 usu@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 生存科学計算機実験分野	
16	1号委員	篠原 真毅 shino@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 生存圏電波応用分野	
17	1号委員	三谷 友彦 mitani@rish.kyoto-u.ac.jp	助手	生存圏研究所 生存圏電波応用分野	
18	国際委員 (アドバイザー)	Tatsuo Itoh itoh@ee.ucla.edu	TRW Endowed Chair	Dept. of Electrical Engineering, UCLA	

京都大学生存圏研究所  
 平成 18・19 年度 共同利用委員会 委員名簿

木質材料実験棟全国 国際共同利用専門委員会

任期期間：平成18年4月1日 から 平成20年3月31日

	委員種別	E-mail氏名	職名	所属機関名	
1	2号委員	飯島 泰男 ijima@wt.akita-pu.ac.jp	教授	秋田県立大学木材高度加工研究所	
2	2号委員	神谷 文夫 kaniya@fpri.affrc.go.jp	領域長	独) 森林総合研究所 構造利用研究領域	
3	2号委員	仲村 匡司 nakamasa@kais.kyoto-u.ac.jp	講師	京都大学大学院 農学研究科森林科学専攻	
4	2号委員	鈴木 祥之 suzuki@zeisei.dpri.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学防災研究所 社会防災研究部門	
5	委員長 1号委員	小松 幸平 kkomatsu@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生活圏構造機能分野	
6	1号委員	川井 秀一 skawa@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 循環材料創成分野	
7	1号委員	今村 祐嗣 imanura@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 居住圏環境共生分野	
8	1号委員	矢野 浩之 yano@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生物機能材料分野	
9	1号委員	篠原 真毅 shino@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 生存圏電波応用分野	
10	1号委員	中村 卓司 nakamura@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 大気圏精測診断分野	
11	1号委員	森 拓郎 moritakuro@rish.kyoto-u.ac.jp	助手	生存圏研究所 生活圏構造機能分野	
12	1号委員	瀧野 眞二郎 stakino@kuwri.kyoto-u.ac.jp	助手	生存圏研究所 生活圏構造機能分野	

京都大学生存圏研究所  
 平成 18・19 年度 共同利用委員会 委員名簿

生活 森林圏シミュレーションフィールド全国 国際共同利用専門委員会

任期期間：平成18年4月1日 から 平成20年3月31日

	委員種別	E-mail氏名	職名	所属機関名	
1	2号委員	木口 実 m.kiguchi@fpri.affrc.go.jp	室長	独 森林総合研究所 木材改質研究領域 木材保存研究室	
2	2号委員	藤本 英人 fujimoto-hidetoshi@pref	部長	宮崎県木材利用技術センター 材料開発部	
3	2号委員	陀安 一郎 tayasui@ecology.kyoto-u.ac.jp	助教授	京都大学生態学研究センター	
4	1号委員	今村 祐嗣 imanura@rishi.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 居住圏環境共生分野	
5	1号委員	塩谷 雅人 shiotani@rishi.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 大気圏環境情報分野	
6	委員長 1号委員	吉村 剛 tsuyoshi@rishi.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 居住圏環境共生分野	
7	1号委員	角田 邦夫 tsunoda@rishi.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 居住圏環境共生分野	
8	1号委員	中村 卓司 nakamura@rishi.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 大気圏精測診断分野	
9	1号委員	服部 武文 thatto@rishi.kyoto-u.ac.jp	助手	生存圏研究所 森林代謝機能化学分野	
10	国際委員 (アドバイザー)	Chow-Yang, Lee chowyang@usm.my	助教授	マレーシア理科大学 生物学部	

京都大学生存圏研究所  
平成 18・19 年度 共同利用委員会 委員名簿

居住圏劣化生物飼育棟全国・国際共同利用専門委員会

任期期間：平成18年4月1日 から 平成20年3月31日

	委員種別	E-mail 氏 名	職 名	所 属 機 関 名	
1	2号委員	土居 修一 sdo@sakura.cc.tsukuba.ac.jp	教授	筑波大学農林工学系	
2	2号委員	青柳 秀紀	助教授	筑波大学応用生物化学系	
3	2号委員	山岡 亮平	教授	京都工芸繊維大学繊維学部	
4	2号委員	東 順 一 azumaji@kais.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学大学院農学研究科 地域環境科学専攻	
5	1号委員	今村 祐嗣 imamura@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 居住圏環境共生分野	
6	委員長 1号委員	角田 邦夫 tsunoda@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 居住圏環境共生分野	
7	1号委員	吉村 剛 tsuyoshi@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 居住圏環境共生分野	
8	1号委員	本田 与一 yhonda@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 バイオマス変換分野	
9	国際委員 (アドバイザー)	J.Kenneth Grace	Professor	PEPS College of Tropical Agriculture & Human Resources University of Hawaii at Manoa USA	

京都大学生存圏研究所  
平成 18・19 年度 共同利用委員会 委員名簿

森林バイオマス評価分析システム全国・国際共同利用専門委員会

任期期間：平成18年4月1日 から 平成20年3月31日

	委員種別	E-mail氏名	職名	所属機関名	
1	2号委員	西谷 和彦 nishitan@mail.tains.tohoku.ac.jp	教授	東北大学大学院 生命科学研究科 植物細胞壁機能分野	
2	2号委員	河合 真吾 skawa@agr.shizuoka.ac.jp	助教授	静岡大学 農学部	
3	2号委員	太田 大策 ohdad@bioinfo.osakafu-u.ac.jp	教授	大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科	
4	2号委員	高部 圭司 kjtakabe@kais.kyoto-u.ac.jp	助教授	京都大学大学院農学研究科森林科学専攻	
5	2号委員	柴田 大輔	センター長	財団法人かずさDNA研究所 バイオ共同研究開発センター	
6	1号委員	塩谷 雅人 shiotan@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 大気圏環境情報分野	
7	委員長 1号委員	梅澤 俊明 tomezawa@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 森林代謝機能化学分野	
8	1号委員	渡邊 隆司 watanab@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 バイオマス変換分野	
9	1号委員	畑 俊充 hata@rish.kyoto-u.ac.jp	講師	生存圏研究所 居住圏環境共生分野	
10	1号委員	服部 武文 thatto@rish.kyoto-u.ac.jp	助手	生存圏研究所 森林代謝機能化学分野	



京都大学生存圏研究所  
平成 18・19 年度 共同利用委員会 委員名簿

生存圏データベース全国・国際共同利用専門委員会

任期期間：平成18年4月1日 から 平成20年3月31日

	委員種別	E-mail氏名	職名	所属機関名	
1	2号委員	林 祥介 shosuke@gfd-dennou.org	教授	北海道大学大学院理学研究科	
2	2号委員	鈴木 三男 mitsuos@mail.tans.tohoku.ac.jp	教授	東北大学植物園	
3	2号委員	中島 英彰 hide@nies.go.jp	主席研究員	独)国立環境研究所 大気圏環境研究領域	
4	2号委員	藤井 智之 t Fuji@fpri.affrc.go.jp	学園長	独)森林総合研究所多摩森林科学園	
5	2号委員	村山 泰啓 murrayama@nict.go.jp	主任研究員	独)情報通信研究機構電磁波計測研究センター	
6	2号委員	船田 良 funada@cc.tuat.ac.jp	助教授	東京農工大学農学部	
7	2号委員	村田 健史 murate@cite.shin-e-u.ac.jp	助教授	愛媛大学総合情報メディアセンター	
8	2号委員	藤田 稔 kzujita@kais.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学大学院農学研究科 森林科学専攻	
9	2号委員				
10	1号委員	川井 秀一 skawa@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 循環材料創成分野	
11	委員長 1号委員	塩谷 雅人 shiotan@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 大気圏環境情報分野	
12	1号委員	矢崎 一史 yazaki@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 森林圏遺伝子統御分野	
13	1号委員	杉山 淳司 sugiyama@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 バイオマス形態情報分野	
14	1号委員	中村 卓司 nakamura@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 大気圏精測診断分野	
15	1号委員	小嶋 浩嗣 kojima@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 宇宙圏電波科学分野	
16	1号委員	橋口 浩之 hasiguti@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 レーダー大気圏科学分野	
17	1号委員	堀之内 武 horinouchi@rish.kyoto-u.ac.jp	助手	生存圏研究所 大気圏精測診断分野	
18	国際委員 (アドバイザー)	Russ Rew russ@unidata.ucar.edu	Unidata,USA		

プロジェクト全国・国際共同利用専門委員会

任期期間：平成18年4月1日～平成20年3月31日

	委員種別	E-mail氏名	職名	所属機関名	
1	2号委員	西尾 嘉之 ynishio@kais.kyoto-u.ac.jp	教授	京都大学大学院農学研究科 森林科学専攻	
2	2号委員	林 泰一 hayashi@rcde.dpri.kyoto-u.ac.jp	助教授	防災研究所 附属流域災害研究センター	
3	1号委員	橋本 弘藏 kozo@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生存圏電波応用分野	
4	1号委員	津田 敏隆 tsuda@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 大気圏精測診断分野	
5	1号委員	川井 秀一 skawa@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 循環材料創成分野	
6	1号委員	今村 祐嗣 imamura@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 居住圏環境共生分野	
7	1号委員	塩谷 雅人 shiotani@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 大気圏環境情報分野	
8	1号委員	小松 幸平 kkomatsu@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生活圏構造機能分野	
9	1号委員	大村 善治 omura@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生存科学計算機実験分野	
10	1号委員	渡邊 隆司 watanabe@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 バイオマス変換分野	
11	1号委員	矢崎 一史 yazaki@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 森林圏遺伝子統御分野	
12	1号委員	矢野 浩之 yano@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 生物機能材料分野	
13	1号委員	梅澤 俊明 tomezawa@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 森林代謝機能化学分野	
14	委員長 1号委員	杉山 淳司 sugiyama@rish.kyoto-u.ac.jp	教授	生存圏研究所 バイオマス形態情報分野	
15	1号委員	山本 衛 yamamoto@rish.kyoto-u.ac.jp	助教授	生存圏研究所 大気圏環境情報分野	

## 共同利用研究採択課題

京都大学 生存圏研究所

平成18年度前期信楽MULレーダー観測共同利用研究採択課題一覧

A:対流圏・成層圏

整理 番号	課題番号	研究代表者 (研究代表者の職名・所属機関名)	研究 課 題	研究者数	新規・継続 の別	備考
01	18-A01	佐藤 薫	多チャンネル受信システムを用いた大気乱流微細構造の研究	6 名	新規	
		東京大学大学院理学系研究科・教授				
02	18-A02	前川 泰之	衛星通信回線における降雨・風系および屈折率変動に関する研究	1 名	継続	
		大阪電気通信大学情報通信工学部・教授				
03	18-A03	柴垣 佳明	MULレーダー・気象レーダーを用いた梅雨季メソ $\alpha$ 低気圧内での雲群の組織化に関する研究	5 名	継続	
		大阪電気通信大学情報通信工学部・講師				
04	18-A04	東 邦昭	京阪神周辺で発生・発達する線状積雲対流雲群の内部構造とその維持機構の解明	6 名	新規	
		神戸大学大学院自然科学研究科・博士後期課程1年				
05	18-A05	佐藤 亨	デジタル受信機アレイを用いたMULレーダーの機能向上の研究	3 名	継続	
		京都大学大学院情報学研究科・教授				
06	18-A06	橋口 浩之	顕著台風の中心付近における立体構造の観測	5 名	継続	
		京大生存圏研究所・助教授				
07	18-A07	橋口 浩之	Xバンドドップラーレーダーの開発によるメソ気象観測	5 名	継続	
		京大生存圏研究所・助教授				
08	18-A08	中村 卓司	レイリー・ラマンライダーとMULレーダーの同時観測	2 名	継続	
		京大生存圏研究所・助教授				
09	18-A09	梅本 泰子	ウィンドプロファイラ観測に基づく梅雨期メソスケール擾乱の立体構造に関する研究	5 名	継続	
		京大生存圏研究所・日本学術振興会特別研究員				
10	18-A10	HASSENPLUG Gernot	Imaging investigation of origins of tropo-stratospheric layers	1 名	継続	
		京大生存圏研究所・日本学術振興会特別研究員				
11	18-A11	本研究所事業	MULレーダーによる中層大気標準観測 (GRATM AC)	-	本研究 所事業 注1)	
		京大生存圏研究所・				

## B:中間圏・電離圏他

整理 番号	課題番号	研究代表者 (研究代表者の職名・所属機関名)	研究課題	研究者数	新規・継続 の別	備考
12	18-B12	小川 忠彦	MUレーダーによるEs層不規則構造の研究	4 名	継続	
		名古屋大学太陽地球環境研究所・教授				
13	18-B13	塩川 和夫	多波長イメージング・分光機器とMUレーダーによる超高層大気の同時観測	7 名	継続	
		名古屋大学太陽地球環境研究所・助教授				
14	18-B14	堤 雅基	MUレーダーによる改良型流星観測の開発	4 名	継続	
		情報・システム研究機構 国立極地研究所・助手				
15	18-B15	斎藤 享	MUレーダー多ビーム超多チャンネルイメージング観測によるE領域プラズマイレギュラリティの生成メカニズムの研究	3 名	継続	
		情報通信研究機構電磁波計測部門・専攻研究員				
16	18-B16	大塚 雄一	E・F領域同時観測による中規模伝搬性電離圏擾乱の生成機構の解明	4 名	新規	
		名古屋大学太陽地球環境研究所・助手				
17	18-B17	川原 琢也	MUレーダーとNa温度ライダーによる、流星観測時中間圏界面の温度/風変動の同時観測	2 名	継続	
		信州大学工学部・助教授				
18	18-B18	家森 俊彦	地磁気変化における電離層電場・風の影響および下層大気擾乱に起因する波動現象の検出	4 名	継続	
		京都大学大学院理学研究科・教授				
19	18-B19	齊藤 昭則	電離圏トモグラフィによって得られる電子密度構造とF領域沿磁力線イレギュラリティ発生領域の関連	2 名	新規	
		京都大学大学院理学研究科地球物理学教室・助手				
20	18-B20	中村 卓司	新システム流星観測によるMLT領域風速の水平構造の観測	3 名	継続	
		京大大学生存圏研究所・助教授				
21	18-B21	山本 衛	MUレーダー、LTPR、GPS-TECによる電離圏E領域F領域カップリングの研究	3 名	継続	
		京大大学生存圏研究所・助教授				
22	18-B22	本研究事業	MUレーダーによる電離圏の標準観測	-	本研究事業 注2)	
		京大大学生存圏研究所・				

注1)、注2)は生存圏研究所の事業として行う標準観測である。それぞれの観測時間を下記に示す。

注1):原則として、毎月5日間(月～金曜日)実施する。100時間×6ヶ月＝600時間。

注2):原則として、毎月4日間 Incoherent Scatter Coordinated Observation Day に合わせて年間9回実施する。

本年度 前期 には5回実施する予定である。96時間×5ヶ月＝480時間。

京都大学 生存圏研究所  
 平成18年度前期共同利用研究採択課題採択一覧  
 信楽MULレーダー観測

○:海外分

課題番号	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関名・海外申請者:国名	研究協力者数	備考
2006-O23	New MU radar observations using imaging techniques with complementary LTR, Lidar and balloon observations.		
	LUCE Hubert ・LSEET/LEPI, France France	6 名	
2006-O24	空間領域・周波数領域干渉計観測の観測手法に関する研究		
	河野 宜幸・LSEET, Universite de Toulon et du Var,	1 名	
2006-O25	Profiling atmospheric temperature and humidity using RASS and Radiosonde observations		
	T V C Sarma ・National Atmospheric Research Laboratory (NARL), Gadanki, India; インド	4 名	

京都大学 生存圏研究所

平成18年度後期信楽MULレーダー観測共同利用研究採択課題一覧

A:対流圏・成層圏

整理 番号	課題番号	研究代表者 (研究代表者の職名・所属機関名)	研究課題	研究者数	新規・継続 の別	備考
26	18MU-A26	前川 泰之	衛星通信回線における降雨・風系および屈折率 変動に関する研究	1 名	継続	
		大阪電気通信大学情報通信工学 部通信工学科・教授				
27	18MU-A27	佐藤 薫	多チャンネル受信システムを用いた大気乱流微細 構造の研究	6 名	継続	
		東京大学 大学院理学系研究科 地球惑星科学専攻・教授				
28	18MU-A28	古本 淳一	MULレーダー観測強化システムを用いたRASS、乱 流エコーの3次元構造観測	2 名	継続	
		京都大学生存圏研究所・産学官連 携研究員				
29	18MU-A29	橋口 浩之	Xバンドドップラーレーダーの開発によるメソ気象 観測	6 名	継続	
		京都大学生存圏研究所・助教授				
30	18MU-A30	橋口 浩之	顕著台風の中心付近における立体構造の観測	5 名	継続	
		京都大学生存圏研究所・助教授				
31	18MU-A31	佐藤 亨	デジタル受信機アレイを用いたMULレーダーの機 能向上の研究	3 名	継続	
		京都大学大学院情報学研究科・教 授				
32	18MU-A32	中村 卓司	レイリー・ラマンライダーとMULレーダーの同時観測	5 名	継続	
		京都大学生存圏研究所・助教授				
33	18MU-A33	中村 卓司	ラマンライダーによる対流圏水蒸気とMULレーダー 同時観測	3 名	新規	
		京都大学生存圏研究所・助教授				
34	18MU-A34	HASSENPLUG Gernot	MURとLIDARを併せて共同する散乱のエコーを調 査する研究	3 名	新規	
		京都大学生存圏研究所・日本学術 振興会特別研究員				
35	18MU-A35	柴垣 佳明	MU・境界層・気象レーダーを用いた秋雨前線近 傍の中小規模擾乱の研究	4 名	継続	
		大阪電気通信大学情報通信工学 部・講師				
36	18MU-A36	山本 真之	MULレーダー・Xバンド気象レーダー同時観測によ る層状雲内鉛直流の観測	1 名	新規	
		京都大学生存圏研究所・助手				
37	18MU-A37	本研究所事業	MULレーダーによる中層大気標準観測 (GRATM AC)	-	本研 究所 事業 注1)	
		京都大学生存圏研究所・				

## B:中間圏・電離圏他

整理 番号	課題番号	研究代表者 (研究代表者の職名・所属機関名)	研究課題	研究者数	新規・継続 の別	備考
38	18MU-B38	塩川 和夫 名古屋大学太陽地球環境研究所 ・助教授	多波長イメージング・分光機器とMUレーダーによる 超高層大気の同時観測	5 名	継続	
39	18MU-B39	川原 琢也 信州大学工学部・助教授	MUレーダーとNa温度ライダーによる、流星観測時 中間圏界面の温度/風変動の同時観測	2 名	継続	
40	18MU-B40	堤 雅基 情報・システム研究機構 国立極地 研究所・助手	MUレーダーによる改良型流星観測の開発	4 名	継続	
41	18MU-B41	家森 俊彦 京都大学大学院理学研究科 ・教授	地磁気変化における電離層電場・風の影響および 下層大気擾乱に起因する波動現象の検出	4 名	継続	
42	18MU-B42	渡部 潤一 自然科学研究機構 国立天文台 天文情報センター・助教授	しし座流星群の観測	4 名	継続	
43	18MU-B43	堤 雅基 情報・システム研究機構 国立極地 研究所・助手	光学観測を併用したMUレーダーアンテナの位相 キャリブレーション法の開発	4 名	新規	
44	18MU-B44	阿部 新助 神戸大学大学院 自然科学研究 科・COE研究員	太陽系外ダストの観測	9 名	新規	
45	18MU-B45	中村 卓司 京都大学生存圏研究所・助教授	新システム流星観測によるMLT領域風速の水平 構造の観測	5 名	継続	
46	18MU-B46	大塚 雄一 名古屋大学 太陽地球環境研究 所・助手	多ビームIS観測による中緯度電離圏F領域波動擾 乱の研究	4 名	継続	
47	18MU-B47	山本 衛 京都大学生存圏研究所・助教授	電離圏ビーコン観測用デジタル受信機の開発	3 名	新規	
48	18MU-B48	斎藤 享 情報通信研究機構電磁波計測研 究センター・専攻研究員	MUレーダー多ビーム超多チャンネルイメージング 観測によるE,F領域プラズマイレギュラリティの微細 構造の研究	1 名	継続	
49	18MU-B49	阿保 真 首都大学東京 システムデザイン学 部・助教授	GPS同期によるMUレーダー流星エコーのバイス タティック受信に関する研究	3 名	新規	
50	18MU-B50	本研究事業 京都大学生存圏研究所・	MUレーダーによる電離圏の標準観測	- 名	本研究 所事業 注2)	



京都大学 生存圏研究所  
平成18年度後期共同利用研究採択課題採択一覧  
信楽MULレーダー観測

○:海外分

課題番号	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関名・海外申請者:国名	研究協力者数	備考
2006MU-O51	空間領域・周波数領域干渉計観測の観測手法に関する研究		
	河野 宜幸・LSEET, Universite de Toulon et du Var,  <span style="float: right;">1 名</span>		
2006MU-O52	Profiling atmospheric temperature and humidity using RASS and Radiosonde observations		
	T V C Sarma・National Atmospheric Research Laboratory (NARL), Gadanki, India; インド  <span style="float: right;">4 名</span>		
2006MU-O53	Investigations of Ionospheric Irregularities Using Tri-band Beacon of COSMIC Satellites Combined with MU Radar		
	Yen-Hsyang Chu・Institute of Space Science, National Central University (NCU) ; Professor 台湾  <span style="float: right;">3 名</span>		
2006MU-O54	Simultaneous observations of the lower atmosphere at high spatial and time resolution with the MU radar and the Raman-Mie Lidar		
	LUCE Hubert ・LSEET/LEPI, France  France  <span style="float: right;">7 名</span>		

注1)、注2)は生存圏研究所の事業として行う標準観測である。それぞれの観測時間を下記に示す。

注1):原則として、毎月5日間(月～金曜日)実施する。100時間×6ヶ月＝600時間。

注2):原則として、毎月4日間 Incoherent Scatter Coordinated Observation Day に合わせて年間9回実施する。

本年度 後期 には4回実施する予定である。96時間×4ヶ月＝384時間。

京都大学 生存圏研究所  
平成18年度 共同研究課題採択一覧

KDK (電波科学計算機実験装置利用)

研究分野:

宇宙プラズマ関連  
生存圏(森林圏・生活圏)  
電波応用・電波科学  
大気波動力学  
数値解析手法開発

研究名称の分野 課題番号・登録番号(研究代表者の所属機関名・職名)	研究代表者	研究課題	研究分担者数	新規・継続の別	備考
生存圏(森林圏・生活圏) 18-K01 001	里村 雄彦 京都大学大学院理学研究科・助教授	非静水圧高分解能雲モデルを用いた降水発現機構の研究	1 名	新規	
宇宙プラズマ関連 18-K02 002	梅田 隆行 名古屋大学 太陽地球環境研究所・助手	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	1 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K03 003	加藤 雄人 東北大学大学院理学研究科・日本学術振興会特別研究員	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	1 名	継続	
電波応用・電波科学 18-K04 004	三谷 友彦 京大生存圏研究所・助手	3次元マグネトロンシミュレータの高性能化	2 名	継続	
大気波動力学 18-K05 005	石岡 圭一 京都大学大学院理学研究科・助教授	熱帯対流圏中層における水平層状構造に関する数値実験	1 名	継続	
電波応用・電波科学 18-K06 006	塩見 英久 大阪大学大学院基礎工学研究科・助手	非線形電子素子と密接に結合した電磁波構造の時間領域解法に関する研究	- 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K07 007	坪内 健 情報通信研究機構 宇宙環境計測グループ・専攻研究員	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	1 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K08 008	町田 忍 京都大学大学院理学研究科・教授	惑星磁気圏における粒子加速の包括的研究	2 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K09 009	大村 善治 京大生存圏研究所・教授	地球放射線帯における相対論的電子のダイナミクス	1 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K10 010	臼井 英之 京大生存圏研究所・助教授	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	1 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K11 011	小野 高幸 東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻・教授	高エネルギー電子と電磁波モードプラズマ波動との共鳴についての計算機実験	4 名	継続	
生存圏(森林圏・生活圏) 18-K12 012	田中 文男 京大生存圏研究所・助教授	生体高分子の分子シミュレーション	- 名	新規	
大気波動力学 18-K13 013	横山 竜宏 名古屋大学 太陽地球環境研究所・学振特別研究員	中・低緯度域における中性-電離大気結合過程の研究	2 名	継続	
大気波動力学 18-K14 014	向川 均 京都大学 防災研究所・助教授	異常気象の発生メカニズムと予測可能性に関する数値的研究	5 名	継続	

研究名称の分野 課題番号・登録番号(研究代表者の職名・所属機関名)	研究代表者	研究課題	研究分担者数	新規・継続の別	備考
生存圏(森林圏・生活圏) 18-K15 015	梅本 泰子 京大大学生存圏研究所・学振特別研究員DC	MRI-NPD/NHMを用いた線状降水帯に関する研究	4 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K16 016	渡邊 力夫 武蔵工業大学工学部機械システム工学科・講師	宇宙放射線の誘電体内部への蓄積機構の解明	- 名	新規	
宇宙プラズマ関連 18-K17 017	八木谷 聡 金沢大学大学院 自然科学研究科・助教授	不均質プラズマ中の波動伝搬に関する計算機実験	2 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K18 018	羽田 亨 九州大学大学院総合理工学研究院・助教授	宇宙プラズマ中のアルフヴェン乱流の非線形発展と粒子加速	1 名	新規	
宇宙プラズマ関連 18-K19 019	笠羽 康正 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部・助教授	プローブによる宇宙空間電場計測法の定量的研究	3 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K20 020	三宅 壮聡 富山県立大学 工学部電子情報工学科・講師	シミュレーションを用いたスペースプラズマ中におけるEMC対策に関する研究	2 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K21 021	三宅 洋平 京大大学生存圏研究所・大学院生	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	3 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K22 022	臼井 英之 京大大学生存圏研究所・助教授	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の基礎解析	3 名	新規	
宇宙プラズマ関連 18-K23 023	杉山 徹 海洋研究開発機構 地球シミュレーションセンター・研究員	無衝突衝撃波での Injection 問題	- 名	継続	
数値解析手法開発 18-K24 024	古本 淳一 京大大学生存圏研究所・非常勤研究員	地上及び衛星観測データより大気温度、水蒸気を推定する変分法アルゴリズム	3 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K25 025	石川 本雄 筑波大学大学院 システム情報工学研究科・教授	大電流、強磁場条件における高速弱電離プラズマの振舞に関する基礎的研究	4 名	継続	
数値解析手法開発 18-K26 026	美船 健 京都大学大学院工学研究科・助手	偏微分方程式の有限要素解析のための並列代数マルチグリッド解法に関する研究	2 名	継続	
大気波動力学 18-K27 027	西 憲敬 京都大学大学院 理学研究科・助手	熱帯対流圏中上部における鉛直風の数値的研究	1 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K28 028	岡田 雅樹 情報システム研究機構 国立極地研究所・助手	3次元電磁粒子シミュレーションによる飛翔体プラズマ電磁環境の研究	2 名	継続	
宇宙プラズマ関連 18-K29 029	上田 義勝 京大大学生存圏研究所・助手	波動粒子相関計測器に関する理論的検討	2 名	新規	
宇宙プラズマ関連 18-K30 030	船木 一幸 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部・助教授	磁気プラズマセイルの統合シミュレーション	2 名	継続	

研究名称の分野 課題番号・登録番号 (研究代表者の職名・所属機関名)	研究代表者	研 究 課 題	研究分担者数	新規・継続の別	備考
宇宙プラズマ関連 18-K31 031	篠原 育 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部・助教授	荷電粒子多体系計算とPIC法の比較によるデバイ遮蔽距離内のプラズマ物理過程の研究	- 名		変更
宇宙プラズマ関連 18-K32 032	清水徹 愛媛大学工学部情報工学科・助教授	高速磁気再結合に現れる膨張加速機構とplasmoid周辺のMHD波動の研究	2 名		継続
宇宙プラズマ関連 18-K33 033	研究所事業 生存圏研究所・	先端電波科学計算機実験装置の運用と性能評価	- 名		システム管理

京都大学 生存圏研究所  
平成18年度 共同研究課題採択一覧

<< 電算機 >>

課題番号 登録番号	研究代表者 (研究代表者の所属機関名・職名)	研 究 課 題	研究分担者数	新規・継続	備 考
18-D01 001	小野 高幸 東北大学大学院 理学研究科 教授	高エネルギー電子と電磁波モードプラズマ波動との共鳴についての計算機実験	4 名	継続	
18-D02 002	山本 隆 東京大学大学院 理学系研究科 助手	オーロラ及び沿磁力線電流分布の特異パターン形成と地球磁気圏プラズマ動力学の研究	- 名	継続	
18-D03 003	長野 勇 金沢大学大学院 自然科学研究科 教授	計算機実験による不均質プラズマ中の波動現象の解析	2 名	継続	
18-D04 004	清水 徹 愛媛大学 工学部情報工学科 助教授	高速磁気再結合に現れる超音速膨張加速機構とplasmoid周辺のMHD波動の研究	2 名	継続	

京都大学 生存圏研究所  
平成18年度 共同研究採択課題一覧

METLAB(マイクロ波エネルギー伝送実験装置)

A. マイクロ波送電

課題種類等	研究代表者 (研究代表者の所属機関名・職名)	(所内担当者)	研究課題	研究分担者数	新規・継続の別	備考
18-M01	塩見 英久	(篠原 真毅)	マイクロ波送電アクティブアレイアンテナの研究	1名	継続	
	大阪大学大学院基礎工学研究科 ・助手					
18-M02	宮坂 寿郎	(篠原 真毅)	マイクロ波送電技術を応用した農業機械の電動化	2名	継続	
	京都大学大学院 農学研究科 地域 環境科学専攻・助手					
18-M06	三谷 友彦	(篠原 真毅)	電子レンジ用マグネトロンの高効率化・低雑音化に関する開発研究	4名	継続	
	京都大学生存圏研究所・助手					
18-M08	藤原 暉雄	-	PCM高圧制御電源用電流制御装置の実験	2名	新規	追加申請 6/21
	(株)翔エンジニアリング・取締役					
18-M09	篠原 真毅	-	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	11名	継続	追加申請 7/1
	京都大学生存圏研究所・助教授					

A. マイクロ波送電 B. 宇宙太陽発電

課題種類等	研究代表者 (研究代表者の所属機関名・職名)	(所内担当者)	研究課題	研究分担者数	新規・継続の別	備考
18-M07	小林 裕太郎	-	作業用ロボットへの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	12名	新規	追加申請 7/1
	財団法人 無人宇宙実験システム研究開発機構・調査研究部長					

B. 宇宙太陽発電

課題種類等	研究代表者 (研究代表者の所属機関名・職名)	(所内担当者)	研究課題	研究分担者数	新規・継続の別	備考
18-M03	森 雅裕	-	マイクロ波地上エネルギー伝送実験システムの研究開発	18名	新規	
	宇宙航空研究開発機構 総合技術 研究本部・高度ミッション研究センター長					
18-M04	田中 孝治	(篠原 真毅)	電気機能モデル試作による宇宙太陽発電衛星のシステム評価	4名	継続	
	宇宙航空研究開発機構 宇宙科学 研究本部・助教授					

C. 電波科学一般

課題種類等	研究代表者 (研究代表者の所属機関名・職名)	(所内担当者)	研究課題	研究分担者数	新規・継続の別	備考
18-M05	竹野 裕正	(篠原 真毅)	位相制御マイクロ波照射による複合材料の部位選択加熱法の研究	7名	新規	
	神戸大学工学部・助教授					
18-M10	中嶋 洋	-	マイクロ波照射によるコケ緑化システムの殺菌技術の検討	3名	新規	追加申請 10/16
	京都大学大学院農学研究科 地域 環境科学専攻・助教授					

2006年度赤道大気観測所共同利用研究申請課題採択一覧

課題番号 研究の分類	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関名・職名	研究協力者数	新規・継続 延べ使用 時間数 h
2006-E01	インドネシア海大陸域における対流システム階層構造の解明と熱帯降雨観測衛星 (TRMM) を用いた潜熱放出量推定アルゴリズム (PRH) の検証 森 修一・海洋研究開発機構 地球環境観測研究センター	7 名	継続 720 h
2006-E02	「みらい」と赤道大気観測所におけるゾンデ・ライダー同時観測による東インド洋の熱帯対流圏界層における物質輸送過程の研究 藤原 正智・北海道大学大学院 地球環境科学研究所 地球圏科学部門	8 名	新規 720 h
2006-E03	Study on drop size distributions based on Equatorial Atmosphere Radar observations Findy Renggono・Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia	6 名	新規 h
2006-E04	Study on convection over Sumatra Indonesia in relation to large-scale disturbances Tri Handoko Seto・Agency for the Assessment and Application of Technology (BPPT), Indonesia	8 名	新規 h
2006-E05	赤道大気レーダー・ライダー観測による下部成層圏のエアロゾル・巻雲と鉛直流の同時観測 山本 真之・京都大学生存圏研究所	5 名	継続 720 h
2006-E06	熱帯域上部対流圏での層状雲内および近傍における鉛直流分布の詳細解析 西 憲敬・京都大学大学院 理学研究科地球惑星物理学専攻	7 名	新規 720 h
2006-E07	熱帯域対流圏中層における薄い雲層の生成・維持・消滅機構に関する研究 安永 数明・海洋研究開発機構 地球環境観測研究センター	6 名	新規 720 h
2006-E08	赤道域中間圏界面の温度構造・組成構造の解明 長澤 親生・首都大学東京・システムデザイン学部	2 名	継続 120 h
2006-E09	EARおよびNICT電離層観測網を用いた赤道スプレッドF発生機構の研究 石井 守・情報通信研究機構 電磁波計測部門	10 名	継続 168 h
2006-E10	赤道域電離圏・熱圏変動の研究 小川 忠彦・名古屋大学 太陽地球環境研究所	5 名	継続 200 h
2006-E11	EAR及びVHFレーダー(30MHz)によるE・F領域沿磁力線不規則構造の観測 大塚 雄一・名古屋大学 太陽地球環境研究所	5 名	新規 120 h
2006-E12	高時間分解能の多周波数干渉計 (FII) を用いた上部対流圏・TTL・下部成層圏の含む活発な不安定現象の研究 Dr. HASSENPFUG Gernot・京都大学生存圏研究所	2 名	新規 24+72 h

課題番号 研究の分類	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関名・職名	研究協力者数	延べ使用 時間数 h
2006-E13	EAR・RASSによる大気温度、水蒸気の微細観測		新規
	津田 敏隆・京大生存圏研究所	4 名	168 h
2006-E14	赤道域における水蒸気変動の高時間分解能観測		継続
	下舞 豊志・島根大学 総合理工学部	2 名	h
2006-E15	赤道域における対流雲発生機構と降水システムの研究		継続
	古津 年章・島根大学 総合理工学部	5 名	h
2006-E16	海大陸レーダーネットワーク構築による季節内変動の研究		新規
	橋口 浩之・京大生存圏研究所	6 名	h
2006-E17	Characterization of the planetary boundary layer, cloud and precipitation using long term observations over maritime continent region		新規
	Krishnareddigari Krishna REDDY・Institute of Observational Research for Global Change (IORGC) /Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC)・Research Scientist	7 名	h
2006-E18	対流圏の湿潤熱帯大気構造の解明		継続
	阿保 真・首都大学東京・システムデザイン学部	2 名	1200 h
2006-E19	赤道域衛星回線における降水雲分布に関する研究		継続
	前川 泰之・大阪電気通信大学 情報通信工学部通信工学科	1 名	50 h
2006-E20	インドネシア海洋大陸における対流システムの階層構造に関する研究		継続
	柴垣 佳明・大阪電気通信大学 情報通信工学部	4 名	500 h
2006-E21	熱帯対流圏界層における物質輸送および脱水過程		継続
	藤原 正智・北海道大学大学院 地球環境科学研究所 地球圏科学部門	8 名	720 h
2006-E22	デジタル受信機アレイを用いた赤道大気レーダーの機能向上の研究		継続
	佐藤 亨・京大大学院 情報学研究科	4 名	100 h
2006-ED01	The use of actual X-band radar data in cloud seeding experiment using a remote controlled seeder aircraft		新規
	Asril, MSc・Weather Modification Technical Service Unit - BPPT, Research & Development Staff	1 名	h
2006-ED02	Characteristics and Mechanism of Madden-Julian Oscillation (MJO) Related to the Rainfall Anomalies with the Equatorial Atmosphere Radar (EAR), Boundary Layer Radar (BLR) and		継続
	Dr. Eddy Hermawan・National Institute of Aeronautics and Space (LAPAN), Researcher	2 名	h
2006-ED03	VHF 帯ドップラーレーダー・雲レーダー・ライダー・気象レーダー・ラジオゾンデによる熱帯域巻雲の観測キャンペーン		新規
	深尾 昌一郎・京大生存圏研究所	14 名	504 h



課題番号 研究の分類	研究課題 研究代表者・研究代表者の所属機関名・職名	研究協力者数	延べ使用 時間数 <i>h</i>
2006-ED04	熱帯域上部対流圏での層状雲内および近傍における鉛直流分布の詳細解析		新規
	西 憲敬・京都大学大学院 理学研究科地球惑星物理学専攻	8 名	<i>h</i>
2006-ED05	赤道大気レーダー・ライダー観測による下部成層圏のエアロゾル・巻雲と鉛直流の同時観測		継続
	山本 真之・京都大学生存圏研究所	5 名	<i>h</i>

京都大学生存圏研究所

平成18年度 木質材料実験棟共同研究採択課題一覧

整理 番号	研究年度 課題番号	研究代表者 (研究代表者の所属機関名・職名)	所内担当者	研究課題	研究協力者数	新規・継続	備考
1	17WM-01	佐々木 貴信	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	2名	継続	
		秋田県立大学木材高度加工研究所・講師					
2	17WM-02	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	1名	継続	
		秋田県立大学木材高度加工研究所・講師					
3	17WM-03	中村 昇	小松 幸平	接合部の静的力学的性状を用いた木質耐力壁の時刻歴応答解析	1名	継続	
		新潟大学農学部・教授					
4	17WM-04	後藤 正美	小松 幸平	伝統木造建築の荷重伝達メカニズムの解明	3名	継続	
		金沢工業大学環境・建築学部・助教授					
5	17WM-05	井上 雅文	川井 秀一	高機能天然繊維配向材料(NFRP)の創成	6名	継続	
		東京大学 アジア生物資源環境研究センター・助教授					
6	17WM-07	土屋 幸敏	森 拓郎	京都府内産木材の有効活用に関する研究	3名	継続	
		京都府林業試験場・主任研究員					
7	17WM-08	中田 欣作	川井 秀一	強化LVLを用いた接合材の開発と木質構造への応用	6名	継続	
		奈良県森林技術センター・研究員					
8	17WM-09	井上 正文	森 拓郎	国産材を用いた軽量木質接合部の開発	6名	継続	
		大分大学工学部 福祉環境工学科建築コース・教授					
9	17WM-10	渡辺 浩	小松 幸平	木橋の診断技術のシステム化と高耐久化	4名	継続	
		熊本大学大学院自然科学研究科・助手					
10	17WM-11	福留 重人	小松 幸平	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	2名	継続	
		鹿児島県工業技術センター 木材工業部・主任研究員					
11	17WM-12	巽 大輔	畑 俊充	セルロースおよびその誘導体を用いた燃料電池電解質膜の構築	3名	継続	
		京都大学大学院農学研究科・助手					
12	17WM-13	小松 幸平		国産針葉樹の有効活用を目指した木造軸組構造住宅用各種構造要素の開発	7名	継続	
		京都大学生存圏研究所・教授					
13	17WM-14	小松 幸平		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架構の設計法の開発	4名	継続	
		京都大学生存圏研究所・教授					
14	17WM-16	畑 俊充		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	2名	継続	
		京都大学生存圏研究所・講師					

整理 番号	研究年度 課題番号	研究代表者 (研究代表者の所属機関名・職名)	所内担当者	研 究 課 題	研究協力者数	新規・継続	備 考
15	17・18 17WM-17	森 拓郎		集成材補強用木質テープの開発	3名	継続	
		京都大学生存圏研究所・助手					
16	17・18 17WM-18	森 拓郎		国産針葉樹を用いたラーメン構造のための の接合部の開発	4名	継続	
		京都大学生存圏研究所・助手					
17	18 18WM-01	矢野 浩之		圧密木材を外層に用いた集成材の開発	5名	新規	
		京都大学生存圏研究所・教授					
18	18 18WM-02	吉田 彰顕	中村 卓司	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	4名	新規	
		広島市立大学 情報科学部・教授					
19	18 18WM-03	北川 裕之	畑 俊充	機能材料の微視的構造の解析	6名	新規	
		島根大学 総合理工学部・助手					
20	18 18WM-04	矢野 浩之		セルロース系ナノコンポジット	6名	継続	
		京都大学生存圏研究所・教授					

京大生存圏研究所

平成18年度 生活・森林圏シミュレーションフィールド共同利用研究採択課題一覧

整理番号	課題番号	研究代表者 研究代表者の所属機関名・職名	所内担当者	研究課題	研究協力者数	新規 継続	備考
01	18LSF-01	栗本 康司 秋田県立大学 木材高度加工研究所・助教	吉村 剛	ノンケミカルな調湿材および断熱材を用いた住宅床下の防蟻効果の検証	4名	継続	
02	18LSF-02	沢辺 攻 岩手大学農学部・教授	今村 祐嗣	木酢・パラフィン注入処理した外装用アカマツ板材の耐朽性評価	2名	継続	
03	18LSF-03	小澤 雅之 山梨県森林総合研究所・研究員	角田 邦夫	合成木材の屋外耐久試験について	3名	新規	
04	18LSF-04	栗崎 宏 富山県林業技術センター 木材試験場・主任研究員	今村 祐嗣	廃食用油を用いたリサイクル型木材保存剤の開発（野外試験による防蟻性能の実用評価）	1名	継続	
05	18LSF-05	宮澤 健二 工学院大学 工学部建築学科・教授	吉村 剛	ねこ部材による床下環境の改善とその防蟻性能	3名	継続	
06	18LSF-06	土屋 喬雄 東洋大学工学部 建築学科・教授	吉村 剛	新しい住宅断熱工法に対応した物理的防蟻材料の開発	7名	継続	
07	18LSF-07	木口 実 独立行政法人森林総合研究所・研究室長	今村 祐嗣	表面処理したエクステリアウッドの耐久性評価	4名	継続	
08	18LSF-08	大村 和香子 独立行政法人 森林総合研究所・主任研究員	吉村 剛	加圧注入用薬剤および高耐久性樹種の長期耐久性試験	9名	継続	
09	18LSF-09	伊藤 貴文 奈良県森林技術センター・総括研究員	今村 祐嗣	環境に配慮した木材保存技術の開発	5名	継続	
10	18LSF-10	松岡 良昭 高知県立森林技術センター・技術次長	今村 祐嗣	高知県産スギ材の耐久性能（特に黒心材について）	3名	新規	
11	18LSF-11	田中 千秋 鹿児島大学 農学部 生物環境学科・教授	角田 邦夫	非接地・非暴露条件下での保存処理、未処理木質材料の野外試験	6名	継続	
12	18LSF-12	雉子谷 佳男 宮崎大学農学部 生物環境科学科 森林科学講座・助教授	吉村 剛	オビスギ品種材のシロアリ抵抗性	2名	新規	
13	18LSF-13	藤本 英人 宮崎県木材利用技術センター・材料開発部長	吉村 剛	スギ精油を混入した防蟻断熱材の開発	-名	新規	

整理 番号	課題番号	研究代表者 研究代表者の所属機関名・職名	所内担当者	研 究 課 題	研究協力者数	新規 継続	備 考
14	18LSF-14	奥村 正悟 京都大学大学院 農学研究科 森林科学専 攻・教授	<u>今村 祐嗣</u>	木材の生物劣化の非破壊診断技術の開 発	5名	継続	
15	18LSF-15	武田 博清 京都大学大学院 農学研究科 森林生態学 分野・教授	<u>吉村 剛</u>	森林の分解者及び消費者の生態系にお ける役割に関する生態学的研究	1名	継続	
16	18LSF-16	吉村 剛 京大大学生存圏研究所・助教授	<u>吉村 剛</u>	床下設置用防蟻板の野外性能評価	2名	継続	

京都大学生存圏研究所  
平成18年度 居住圏劣化生物飼育棟共同利用研究採択課題一覧

整理番号	課題番号	研究代表者 (研究代表者の所属機関名・職名)	所内担当者	研究課題	研究協力者数	備考 新規・継続
01	18DOL-01	宮澤 健二	吉村 剛	生物劣化による木材の強度補強方法の研究	3名	新規
		工学院大学工学部建築学科・教授				
02	18DOL-02	宮澤 健二	吉村 剛	日本産地下シロアリの行動に及ぼす気流の影響	3名	継続
		工学院大学工学部建築学科・教授				
03	18DOL-03	栗崎 宏	今村 祐嗣	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)	-名	継続
		富山県林業技術センター 木材試験場・主任研究員				
04	18DOL-04	伊藤 貴文	角田 邦夫	環境に配慮した木材保存技術の開発	4名	継続
		奈良県森林技術センター・総括研究員				
05	18DOL-05	板倉 修司	吉村 剛	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	4名	新規
		近畿大学農学部・応用生命化学科・助教授				
06	18DOL-06	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	-名	継続
		徳島県立農林水産総合技術支援センター 森林林業研究所・研究員				
07	18DOL-07	堀澤 栄	本田 与一	木材腐朽菌の遺伝資源データベース構築	3名	継続
		高知工科大学工学部 物質・環境システム工学科・助教授				
08	18DOL-08	松岡 良昭	今村 祐嗣	高知県産スギ材の耐久性能(特に黒心材について)	4名	継続
		高知県立森林技術センター・技術次長				
09	18DOL-09	服部 芳明	角田 邦夫	防蟻断熱材の防蟻性能に関する研究	4名	新規
		鹿児島大学 農学部 生物環境学科・助教授				
10	18DOL-10	藤本 英人	吉村 剛	スギ精油を混入した防蟻断熱材の開発	-名	新規
		宮崎県木材利用技術センター・材料開発部長				
11	18DOL-11	奥村 正悟	今村 祐嗣	木材の生物劣化の非破壊診断技術の開発	5名	継続
		京都大学大学院農学研究科 森林科学専攻・教授				
12	18DOL-12	東 順一	吉村 剛	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名	継続
		京都大学大学院農学研究科 地域環境科学専攻・教授				
13	18DOL-13	今村 祐嗣	今村 祐嗣	ヒラタキクイムシによる木材食害様式の明確化	5名	継続
		京都大学大学院農学研究科 森林科学専攻・教授				

京都大学生存圏研究所

平成18年度 森林バイオマス評価分析システム共同利用研究採択課題一覧

整理 番号	課題番号	研究代表者 研究代表者の所属機関名・職名	所内担当者	研究課題 研究協力者数	備考
1	18FBAS-01	中村 嘉利 金沢大学工学部 物質化学工学科 助教授	渡辺 隆司	バイオフェューエル生産のためのリグノセル ルコース白色腐朽過程の解析 4名	
2	18FBAS-02	佐藤 康 愛媛大学 大学院理工学研究科環境機能科 講師	梅澤 俊明	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 -名	
3	18FBAS-03	岩城 俊雄 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 講師	梅澤 俊明	ゲノム解析によるケヒ酸モノリグノー ル経路のシステム応答制御機構の解明 3名	
4	18FBAS-04	吉永 新 京都大学・農学研究科・森林科学専攻 助手	梅澤 俊明	ポプ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 3名	
5	18FBAS-05	木村 俊作 京都大学大学院工学研究科材料化学専攻 教授	杉山 淳司	電子線回折法による人工合成セルロース の観察 名	
6	18FBAS-06	鈴木 史朗 京都大学生存基盤科学研究ユニット 助手	梅澤 俊明	木質形成の代謝ネットワーク機構の解明 4名	
7	18FBAS-07	横山 操 京都大学生存圏研究所 ミッション専攻	川井 秀一	歴史的建造物由来古材における化学成 分の評価 1名	
8	18FBAS-08	奥西 智哉 農業・食品産業技術総合研究機構 主任研究員	梅澤 俊明	コメ胚乳細胞壁多糖結合フェニルプロパ ノイドの解析 2名	

京都大学生存圏研究所  
平成18年度 生存圏データベース(材鑑調査室)  
共同利用研究および講習会採択課題一覧

申請区分 共同研究

整理 番号	課題番号	所内担当者 (研究代表者の所属機関名・職名)	研究課題	研究協力者数	新規・継続	備考
01	18ZAIKAN-01	佐野 雄三 杉山 淳司	材鑑データベースを活用した樹木の民俗学的研究	4名	継続	
		北海道大学大学院農学研究科 木材生物学分野・助手				
02	18ZAIKAN-02	高田 克彦 馬場 啓一	師部細胞の形態系統進化に関する基礎調査	1名	新規	
		秋田県立大学・木材高度加工研究所・助教授				
03	18ZAIKAN-03	鈴木 三男 杉山 淳司	中国新石器時代遺跡における木材	1名	新規	
		東北大学植物園・教授				
04	18ZAIKAN-04	大山 幹成 杉山 淳司	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	1名	新規	
		東北大学植物園・助手				
05	18ZAIKAN-05	能城 修一 杉山 淳司	日本産木材標本採集実習	2名	継続	
		森林総合研究所・チーム長				
06	18ZAIKAN-06	船田 良 杉山 淳司	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	1名	継続	
		東京農工大学大学院 共生科学技術研究部・助教授				
07	18ZAIKAN-07	和田 昌久 杉山 淳司	日本古来の天然繊維	2名	新規	
		東京大学大学院 農学生命科学研究科・助教授				
08	18ZAIKAN-08	矢野 健一郎 川井 秀一	木質系古文化財の修理修復技術の開発	-名	継続	
		東京藝術大学 奈良古美術研究施設・講師				
09	18ZAIKAN-09	山田 昌久 杉山 淳司	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	8名	継続	
		首都大学東京 都市教養学部人文・社会系国際文化コース・助教授				
10	18ZAIKAN-10	窪寺 茂 川井 秀一	木材の経年変化の解明とその予測	6名	継続	
		独立行政法人 奈良文化財研究所・室長				
11	18ZAIKAN-11	木沢 直子 杉山 淳司	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	4名	継続	
		財団法人 元興寺文化財研究所・主任研究員				
12	18ZAIKAN-12	杉山 淳司 杉山 淳司	画像認識による木材の識別・学習理論の調査	3名	新規	
		京都大学 生存圏研究所・教授				



京都大学生存圏研究所  
 平成18年度 生存圏データベース(材鑑調査室)  
 共同利用研究および講習会採択課題一覧

申請区分 講習会

整理 番号	課題番号	所内担当者 (研究代表者の所属機関名・職名)	研究課題	研究協力者数	新規・継続	備考
13	18KOUSHU	船田 良 東京農工大学大学院 共生科学技術 研究部・助教授	杉山 淳司 樹種識別技術習得のための講習会への参 加	5名	継続	

京都大学生存圏研究所

平成18年度 プロジェクト共同利用研究集会採択課題一覧

整理 番号	課題番号	研究代表者 研究代表者の所属機関名・職名	所内担当者	研究集会名称	備考
01	18Project-01	長澤 親生	中村 卓司	第23回 レーザレーダ国際会議	
		首都大学東京システムデザイン学部・教授			
02	18Project-02	齊藤 昭則	中村 卓司	MTI小型衛星による大気圏・宇宙圏観測ワーク ショップ	
		京都大学大学院理学研究科・助手			
03	18Project-03	瀧上 豊	大村 善治	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	
		関東学園大学・教授			
04	18Project-04	橋本 弘藏	橋本 弘藏	International Solar Power Satellite Symposium for Sustainable Humanosphere	
		京都大学生存圏研究所・教授			
05	18Project-05	福島 和彦	杉山 淳司	森林資源の持続的利用を支えるバイオサイエンス (主催:名古屋大学大学院生命農学研究科、京都 大学生存圏研究所 後援:日本木材学会将来構想 委員会、組織と材質研究会)	
		名古屋大学大学院 生命農学研究科・教 授			
06	18Project-06	羽田 亨	大村 善治	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	
		九州大学(大学院総合理工学研究院)・助 教授			
07	18Project-07	家森 俊彦	津田 敏隆	活地球圏研究におけるGPSの科学的応用	
		京都大学大学院理学研究科・教授			
08	18Project-08	橋本 弘藏	橋本 弘藏	第13回生存圏波動分科会プログラム	
		京都大学生存圏研究所・教授			
09	18Project-09	草野 完也	大村 善治	CAWSES International Workshop on Space Weather Modeling (CSWM)	
		(独)海洋研究開発機構・地球シミュレータ センター・プログラムディレクター			
10	18Project-10	矢野 浩之	矢野 浩之	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―』	
		京都大学生存圏研究所・教授			

整理 番号	課題番号	研究代表者 研究代表者の所属機関名・職名	所内担当者	研究集会名称	備考
11	18Project-11	津田 敏隆 京都大学生存圏研究所・教授	<u>津田 敏隆</u>	第11回MSTレーダーワークショップ	
12	18Project-12	川井 秀一 京都大学生存圏研究所・教授	<u>川井 秀一</u>	木の文化と科学 VI	
13	18Project-13	橋本 弘藏 京都大学生存圏研究所・教授	<u>橋本 弘藏</u>	第6回宇宙太陽発電と無線電力伝送に関する研究会	
14	18Project-14	臼井 英之 京都大学 生存圏研究所・助教授		RISH 電波科学計算機実験シンポジウム(KDKシンポジウム)	
15	18Project-15	山本 衛 京都大学生存圏研究所・助教授	<u>山本 衛</u>	赤道大気上下結合同際シンポジウム	
16	18Project-16	橋本 弘藏 渡辺 隆司 京都大学生存圏研究所・教授	<u>橋本 弘藏</u>	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 ー宇宙太陽発電とバイオマス変換ー	
17	18Project-17	小松 幸平 京都大学生存圏研究所・教授	<u>小松 幸平</u>	ー木・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PART-IIー	
18	18Project-18	小松 幸平 京都大学生存圏研究所・教授	<u>小松 幸平</u>	全共シンポジウム H17～H18木質材料実験棟全共研究報告会 ー木質系高強度材料の構造物への適用に関してー	

# 生存圏シンポジウム

## 2006年度生存圏シンポジウム開催実績

研究集会名称	開催予定場所	開催日	公募型研究集会		関連ミッション	参加人数(名)
			申請代表者	申請者所属機関		
第44回 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	芝蘭会館	平成18年6月10日			DASH 生存基盤科学 1,2,4	102
第45回 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	木質ホール	平成18年6月30日			1,2,4	102
第46回 第23回 レーザレーダ国際会議 The 23rd International Laser Radar Conference (ILRC 23)	奈良市新公会堂	平成18年7月24日～28日	長澤 親生	首都大学東京システムデザイン学部	3	250
第47回 生存圏科学 人間活動と環境の調和を目指して International Symposium on Sustainable Hum anosphere 2006- Towards the Harmonization of Economy and Ecology	B iotechnology Center, Indonesia	平成18年8月28日～29日			1,2,4	120
第48回 M T I小型衛星による大気圏・宇宙観測ワークショップ Workshop on Upper Atmosphere and Space Research by M T I observation Satellite	生存圏研究所信楽観測所	平成18年8月30日～31日	齊藤 昭則	京都大学大学院理学研究科	1,3	25
第49回 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 Present status and future plan for the spread and the development of new science curriculum for primary, secondary, and tertiary education levels.	生存圏研究所木質ホール	平成18年12月1日～2日	瀧上 豊	関東学園大学	3	14
第50回 第3回21COE国際シンポジウム - 宇宙太陽発電 - International Solar Power Satellite Symposium for Sustainable Energy	京都大学時計台記念館	平成18年8月30日～9月1日	橋本 弘蔵	生存圏研究所	2,3,4	40
第51回 全国・国際共同利用合同シンポジウム	生存圏研究所木質ホール	平成18年9月25日			1・2・3・4	95
第52回 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	生存圏研究所木質ホール	平成18年9月26日			1・2・3・4	64
第53回 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 The Sixth International Workshop on Nonlinear Waves and Turbulence in Space Plasma	福岡市早良区九州大学西新プラザ	平成18年10月9日～13日	羽田 亨	九州大学大学院総合理工学研究院	3	59
第54回 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 Symposium on Scientific Applications of GPS in Active Geosphere Investigations	チュロンコン大学 (タイ王国・バンコク市内)	平成18年10月13日～14日	家森 俊彦	京都大学大学院理学研究科	1	50
第55回 森林資源の持続的利用を支えるバイオサイエンス Biosciences for sustainable utilization of forest resources	名古屋大学 総合環境館	平成18年10月20日	福島 和彦	名古屋大学大学院生命農学研究科	1・2・4	130
第56回 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-	生存圏研究所木質ホール	平成18年11月2日	小松幸平	生存圏研究所	4	115
第57回 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-	キャンパスプラザ	平成18年10月31日	矢野 浩之	生存圏研究所	4	240
第58回 CAW SES International Workshop on Space Weather Modeling (CSWM)	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	平成18年11月14日～17日	草野 完也	海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター	3	100
第59回 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	生存圏研究所木質ホール	平成19年1月17日	橋本 弘蔵	生存圏研究所	2	41
第60回 第11回MSTレーダワークショップ 11th International MST radar workshop	Tirupati, India	平成18年12月11日～15日	津田 敏隆	生存圏研究所	1	287
第61回 木の文化と科学 Wood Science and Culture	京都大学百周年記念時計台記念館	平成18年12月20日	川井 秀一	生存圏研究所	4	80
第62回 第13回生存圏波動分科会	生存圏研究所セミナー室 (H W 525)	平成18年12月25日	橋本 弘蔵	生存圏研究所	2,3	14
第63回 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム(KDKシンポジウム) KDK symposium	生存圏研究所3/12 セミナー室 (H W 525), 3/13 遠隔講義室 (H W 401,402)	平成19年3月12日～13日	白井 英之	生存圏研究所	1・3	40

研究集会名称		開催予定場所	開催日	公募型研究集会		関連ミッション	参加人数(名)
				申請代表者	申請者所属機関		
第64回	第6回宇宙太陽発電と無線電力伝送に関する研究会	生存圏研究所 遠隔講義室 (H S109)	2007/2/19～20日	橋本 弘藏	生存圏研究所	2,3,4	30
第65回	生存圏萌芽融合ミッションシンポジウム	生存圏研究所 木質ホール	平成19年3月15日			1・2・3・4	85
第66回	全国・国際共同利用合同シンポジウム	生存圏研究所 木質ホール	平成19年3月16日			1・2・3・4	57
第67回	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	生存圏研究所 木質ホール	平成19年3月29日	小松幸平	生存圏研究所	4	56
第68回	赤道大気上下結合国際シンポジウム International Symposium on Coupling processes in the Equatorial Atmosphere	京都大学百周年 記念時計台記念 館	平成19年3月20～23 日	山本 衛	生存圏研究所	1	172
第69回	Tropical Tree Biotechnology Initiative	Rish Satellite Office, Cibinong, Indonesia	平成19年2月28日			1,2,4	80
第70回	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	生存圏研究所 木質ホール	平成19年3月20日			1,2,4	68
第71回	居住圏劣化生物飼育棟(QOL)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	生存圏研究所 木質ホール	平成19年3月14日			4	60
						合計	2576

ミッション1 環境計測・地球再生 ミッション2 太陽エネルギー変換・利用

ミッション3 宇宙環境・利用 ミッション4 循環型資源・材料開発

# 生存圏シンポジウム



H18, 12.20 「木の文化と科学」  
於 京都大学百周年記念時計台記念館



H18, 9.25 「全国・国際共同利用合同シンポジウム」  
於 京都大学生存圏研究所



H18, 8.28 ~ 8.29 「生存圏科学-人間活動と環境の調和を目指して-」  
於 Cibinong, Indonesia



H18, 12.11 ~ 12.15 「第11回 MST レーダーワークショップ」  
於 Tirupati, India



H18, 10.20 「森林資源の持続的利用を支えるバイオサイエンス」  
於 名古屋大学

# 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—

日時：2006年6月10日（土） 10:30-16:50

場所：京都市左京区吉田近衛町京都大学医学部構内 芝蘭会館 稲盛ホール

## プログラム

- 10:30-10:40 はじめに 大串隆之(京都大学生態学研究センター長)
- 10:40-11:20 植物起源有機ガスが地球環境で果たしている役割  
横内陽子(国立環境研究所化学環境研究領域)
- 11:20-12:00 緯度系列に沿っての植物-土壌分解系の変化  
武田博清(京都大学大学院農学研究科)
- 12:00-13:00 昼食
- 13:00-13:40 土壌-植物-動物のミネラルフローからみた生物間栄養循環  
間藤徹(京都大学大学院農学研究科)
- 13:40-14:20 アーバスキュラー菌根菌と根粒菌の共生を支える植物制御因子  
川口正代司(東京大学大学院理学研究科)
- 14:20-14:40 休憩
- 14:40-15:20 かおりの生態学  
—植物揮発性物質が媒介する生物間相互作用ネットワーク—  
高林純示(京都大学生態学研究センター)
- 15:20-16:00 植物から土壌への働きかけ  
—植物による環境浄化の試み—  
矢崎一史(京都大学生存圏研究所)
- 16:00-16:40 The UW/Guelph Biotron: Physical facilities and research orientations.  
Jeremy N. McNeil, University of Western Ontario,  
London, ON, Canada
- 16:40-16:50 おわりに 川井秀一(京都大学生存圏研究所長)



お問い合わせ先：

矢崎一史：京都大学生存圏研究所

〒611-0011 宇治市五ヶ庄

Tel: 0774-38-3617、Fax: 0774-38-3623、

email: yazaki@rish.kyoto-u.ac.jp

高林純示：京都大学 生態学研究センター

〒520-2113 滋賀県大津市

Tel/Fax 077-549-8235、

e-mail: iunii@ecology.kyoto-u.ac.jp



## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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明
主催者	京都大学生態学研究センター、京都大学生存圏研究所
日 時	平成 18 年 6 月 10 日(土) 10:30 ~ 16:50
場 所	京都大学医学部構内 芝蘭会館 稲盛ホール
目的と 具体的な内容	本シンポジウムは、生存圏を構成する要素である、大気、土壌、植物、昆虫それぞれの「つながり」にスポットライトを当て、各要素間のダイナミックな相互作用を、専門領域の枠を超えて討議する場を提供することを目的とした。多くの聴衆の参加を得て、植物を中心とした栄養循環、共生菌とのクロストーク、揮発性物質を介した昆虫とのネットワーク、土壌と生態系等、極めて興味深い内容のシンポジウムとすることができた。なお、本シンポジウムは新しい研究創成や境界領域研究の発展へ向けた足がかりとなる上、「持続可能生存圏開拓診断システム」の設置に向けたスタートアップとなることが期待される。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境計測・地球再生</li> <li>・ 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>3. 宇宙環境・利用</li> <li>・ 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	森林圏遺伝子統御、森林代謝機能化学
プログラム	<p>10:30-10:40 はじめに 大串隆之(京都大学生態学研究センター長)</p> <p>10:40-11:20 植物起源有機ガスが地球環境で果たしている役割 横内陽子(国立環境研究所化学環境研究領域)</p> <p>11:20-12:00 緯度系列に沿っての植物-土壌分解系の変化 武田博清(京都大学大学院農学研究科)</p> <p>12:00-13:00 昼食</p> <p>13:00-13:40 土壌-植物-動物のミネラルフローからみた生物間栄養循環 間藤徹(京都大学大学院農学研究科)</p> <p>13:40-14:20 アーバスキュラー菌根菌と根粒菌の共生を支える植物制御因子 川口正代司(東京大学大学院理学研究科)</p> <p>14:20-14:40 休憩</p> <p>14:40-15:20 かおりの生態学 -植物揮発性物質が媒介する生物間相互作用ネットワーク 高林純示(京都大学生態学研究センター)</p> <p>15:20-16:00 植物から土壌への働きかけ -植物により環境浄化の試み 矢崎一史(京都大学生存圏研究所)</p> <p>16:00-16:40 The UWO/Guelph Biotron: Physical facilities and research orientations. Jeremy N. McNeil, University of Western Ontario, Canada</p> <p>16:40-16:50 おわりに 川井秀一(京都大学生存圏研究所長)</p>
参加者数	102 名
担当者および 連絡先	<p>京都大学生態学研究センター 高林純示 TEL: 077-549-8235, E-mail: junji@ecology.kyoto-u.ac.jp</p> <p>京都大学生存圏研究所 森林圏遺伝子統御分野 矢崎一史 TEL: 0774-38-3617, E-mail: yazaki@rishi.kyoto-u.ac.jp</p>
その他 特記事項	

# 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 —

●プログラム

13:00 ~ 13:10 開会挨拶

今村祐嗣 (京大大学生存圏研究所 生存圏学際萌芽研究センター長)

13:10 ~ 15:10 基調講演

柴田大輔 (かずさDNA研究所)

ゲノム科学時代の植物バイオテクノロジー

太田大策 (大阪府立大学)

応用生命科学におけるメタボロミクス研究

中坪文明 (京都大学)

リグニンの化学構造の特徴

松本雄二 (東京大学)

リグニン化学構造と反応性および機能との関係

15:10 ~ 15:30 休憩

15:30 ~ 17:15 話題提供 —何を見たいか・どうやってみるか—

日尾野隆 (王子製紙)

遺伝子組換え技術は樹木バイオマス利用に貢献できるか

小山博之 (岐阜大学)

植物栄養学の立場から

後藤正和 (三重大学)

松阪牛と稲わらの分子構造

西谷和彦 (東北大学)

植物細胞壁構造の複雑さを生み出す細胞壁関連遺伝子群

杉山淳司 (京都大学)

セルロースマイクロフィブリルの本当の大きさは?

高部圭司 (京都大学)

リグニン生合成の現場

福島和彦 (名古屋大学)

ToF-SIMS を用いた細胞壁成分の分子マッピング

山田竜彦 (森林総研)

近赤外分光法 (NIR) の特性と形質転換樹木分析への応用

梅澤俊明 (京都大学)

ケイヒ酸モノリグノール経路の網羅解析

17:15 ~ 17:45 総合討論 —何が難しいか?—

平成 18 年 6 月 30 日 (金)

生存圏研究所 木質ホール 3 階

宇治市五ヶ庄 京都大学 宇治キャンパス

入 場 無 料 事 前 登 録 不 要



連絡先: 京大大学生存圏研究所森林代謝機能化学研究室

611-0011 宇治市五ヶ庄 Tel: 0774-38-3625 E-mail: tumezawa@rish.kyoto-u.ac.jp



プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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 -
主催者	京都大学生存圏研究所
日 時	平成 18 年 6 月 30 日(金) 13:00 ~ 17:45
場 所	京都大学生存圏研究所 木質ホール
目的と 具体的な内容	<p>ポストゲノム時代における、森林バイオマス資源の評価分析、特にバイオテクノロジー研究推進の基盤となるバイオマス資源のハイスループットな評価分析に対する必要性の検証・総括を目的としたシンポジウムである。</p> <p>本シンポジウムにおいては、当該研究領域、とりわけリグニンなどの細胞壁成分の分析に関する最近の進歩と将来展望について総合的に討論された、また、森林バイオマスの評価分析特にリグニンの化学分析に関する要望が多く寄せられた。なお、本シンポジウムは生存圏研究所全国共同利用設備、森林バイオマス評価分析システム、のスタートアップシンポジウムとして位置づけられる。</p>
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 環境計測・地球再生</li> <li>. 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>3. 宇宙環境・利用</li> <li>. 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	森林代謝機能化学分野、バイオマス形態情報分野、バイオマス変換分野、森林圏遺伝子統御分野、大気圏精測診断分野、大気圏環境情報分野、レーダー大気圏科学分野、生物機能材料分野、循環材料創成分野、居住圏環境共生分野
プログラム	<p>13:00-13:10 今村祐嗣生存圏学際萌芽研究センター長 挨拶</p> <p>13:10-15:10 基調講演 柴田大輔(かずさDNA研究所)ゲノム科学時代の植物バイオテクノロジー 太田大策(大阪府立大学)用生命科学におけるメタボロミクス研究 中坪文明(京都大学) リグニンの化学構造の特徴 松本雄二(東京大学) リグニン化学構造と反応性および機能との関係</p> <p>15:10-15:30 休憩</p> <p>15:30-17:10 話題提供 - 何を見たいか・どうやってみるか 日尾野隆(王子製紙) 遺伝子組換え技術は樹木バイオマス利用に貢献できるか 小山博之(岐阜大学) 植物栄養学の立場から 後藤正和(三重大学) 松阪牛と稲わらの分子構造 西谷和彦(東北大学) 植物細胞壁構造の複雑さを生み出す細胞壁関連遺伝子群 杉山淳司(京都大学) セルロースマイクロフィブリルの本当の大きさは? 高部圭司(京都大学) リグニン生合成の現場 福島和彦(名古屋大学) ToF-SIMS を用いた細胞壁成分の分子マッピング 山田竜彦(森林総研) 近赤外分光法(NIR)の特性と形質転換樹木分析へ応用 梅澤俊明(京都大学) ケイヒ酸モノリグノール経路の網羅解析</p> <p>17:15-17:45 総合討論 - 何が難しいか?</p>
参加者数	102 名
連絡先	京都大学生存圏研究所 森林代謝機能化学分野 梅澤俊明 TEL:0774-38-3625, E-mail: tumezawa@rishi.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	



# 23rd INTERNATIONAL LASER RADAR CONFERENCE

in Nara, JAPAN

**24-28 JULY 2006**  
**Nara-Ken New Public Hall**



The suggested list of topics to be covered in this conference is:

- Networking lidars
- Combining lidars and fusing lidars with other sensors
- Advances in lidar techniques and new methodologies
- Atmospheric boundary layer and pollution monitoring
- Tropospheric and lower stratospheric dynamics and transport
- Cloud-aerosol interaction and radiation budget
- Upper and middle atmosphere physics and chemistry
- Space-based missions, validation and global monitoring
- Atmospheric wind and turbulence
- Greenhouse gas monitoring
- Forest, Ocean and Land surface applications

**Paper Submission Deadline**  
**March 31, 2006**

Find the detail information on the web page

<http://www.ilrcnara.jp/>

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 46 回生存圏シンポジウム 第 23 回レーザレーダ国際会議 (The 23rd International Laser Radar Conference (ILRC23))
主催者	第 23 回レーザレーダ国際会議実行委員会
日 時	平成 18 年 7 月 24 日(木) ~ 28 日(月)
場 所	奈良県新公会堂
目的と 具体的な内容	レーザレーダ(ライダー)に関する最新の技術開発やレーザ・光学機器の開発、地上・宇宙・航空機からのライダーによる大気や気象観測に関する研究、測距、高度計測など生存圏の環境計測も含んだ幅広い研究を各国の先端研究者が発表・議論する場を提供する。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	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
関連分野	生存圏科学における環境計測をはじめとする種々の大気科学分野
プログラム	<p>July 24(Monday)</p> <p>9:00-10:30 1.Opening session 11:00-12:30 2.Lidar technology 14:00-15:15 2.Lidar technology 15:30-16:45 2. Lidar technology 17:00-20:00 Poster session 2. Lidar technology, -post deadline posters</p> <p>July 25(Tuesday)</p> <p>9:00-10:30 3.Climate change 11:00-12:30 3.Climate change 14:00-15:15 4.Upper atmosphere 15:30-16:45 4.Upper atmosphere 17:00-20:00 Poster session 3.Climate change, 4.Upper atmosphere -post deadline posters</p> <p>July 26(Wednesday)</p> <p>9:00-10:30 5.Air quality 11:00-12:30 5.Air quality 13:00-17:00 Excursion</p> <p>July 27(Thursday)</p> <p>9:00-10:15 6.Networking 10:45-12:30 7.Meteorological 14:00-15:30 7.Meteorol., 8.Hydrosphere,others 16:00-18:00 Poster session 5.Air quality, 6.Networking, 7.Meteorol., 8.Hydrosphere,others,9.Space lidar</p> <p>July 28(Friday)</p> <p>9:00-10:45 9.Space lidar 11:00-12:45 9.Space lidar 14:00-15:30 9.Space lidar 15:30-16:00 Closing session</p>
参加者数	250 名
担当者および 連絡先	<p>首都大学東京 システムデザイン学部大学 長澤 親生 E-mail : nagasawa@eei.metro-u.ac.jp</p> <p>京大大学生存圏研究所 大気圏精測診断分野 中村卓司 TEL : 0774-38-3815 E-mail : nakamura@rish.kyoto-u.ac.jp</p>
その他 特記事項	

International Symposium on Sustainable Humanosphere

August 28th, 29th  
Biotechnology Center, LIPI  
Chibinong, Indonesia

economy

RISH-LIPI-LAPAN International Symposium

# Science for Sustainable Humanosphere

- Toward the Harmonization of Economy and Ecology -

ecology

Contact address

Subyakto  
R&D Unit for Biomaterials,  
Indonesian Institute of Sciences  
Chibinong, Bogor, 16911, Indonesia  
Tel: +62-21-87914511  
Fax: +62-21-87914510  
E-mail: memosubyakto@yahoo.com

Hiroyuki Yano  
Research Institute for Sustainable Humanosphere  
Kyoto University  
Uji, Kyoto 611-0011, Japan  
Tel: +81-774-38-3669  
Fax: +81-774-38-3600  
E-mail: yano@rish.kyoto-u.ac.jp

Organized by



Research Institute for Sustainable Humanosphere (RISH), Kyoto University, Japan  
Indonesian Institute of Sciences (LIPI), Indonesia  
National Institute of Aeronautics and Space (LAPAN), Indonesia

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 47 回生存圏シンポジウム International Symposium on Sustainable Humanosphere 2006 -Towards the harmonization of Economy and Ecology-
主催者	京都大学生存圏研究所、 Indonesian Institute of Sciences, National Institute of Aeronautics and Space
日 時	平成 18 年 8 月 28 日(月) ~ 8 月 29 日(火)
場 所	Biotechnology Center, Cibinong, Indonesia
目的と 具体的な内容	シンポジウムは、日本、インドネシアから 120 名近い参加者を得て、京都大学東南アジア研究所、水野所長による基調講演から始まった。水野所長は社会科学の立場から、森林管理における地元民組織による管理と制度改革の重要性について講演した。続いて、LIPI、Sukara 副長官からインドネシアが誇る生物多様性とその保存の重要性に関する講演、津田生存研副所長から生存研と LAPAN の過去 20 年間にわたる赤道大気の大ダイナミクスに関する共同研究の総括があった。二日目は、LIPI、Subiyannto 生物材料開発ユニット長が生存研と LIPI が中心となって行った JSPS 拠点校プログラムを中心とする過去 20 年間の木質科学における研究交流を総括した後、大気科学、木質科学、それぞれの分野の研究者から 5 件の講演があった。シンポジウムの最後には、4 名のパネリストを迎え、今後の日本・インドネシアを核とした生存圏科学研究についてパネル討論会を行い、シンポジウムは幕を閉じた。その後、LAPAN 側から、来年度は LAPAN のコーディネートによりバンドンで生存圏シンポジウムを開催したい旨の発言があり、次年度以降、インドネシアと日本における生存圏科学のさらなる発展が期待される。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	. 環境計測・地球再生 . 太陽エネルギー変換・利用 3. 宇宙環境・利用 . 循環型資源・材料開発
関連分野	大気科学、木質科学、地域社会科学、森林科学、レーダー科学、生命科学、建築工学
プログラム	First day (August 28th) 14:00 Opening remarks Shuichi Kawai, Director, RISH, Kyoto University Umar Anggara Jenie, Chairman, LIPI, Deputy of LAPAN or Chairman of LAPAN (if Chairman of LIPI present) 14:30-15:20 Keynote Harmonization of Rgional Eology and Rgional Economy Kosuke Mizuno, Director, Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University 15:40-16:20 Review Biodiversity - Its Prospect for Regional Economic, Social and Environment Development Program Endang Sukara, Life Sciences, LIPI 16:20-17:00 A Review on Collaborative Studies between Japan and Indonesia in 1986-2006 on the Equatorial Atmosphere Dynamics Toshitaka Tsuda, RISH, Kyoto University  Second Day (August 29th) 9:00-9:40 A Review on JSPS program on Wood Science Bambang Subiyanto, Research and Development Unit for Biomaterials, LIPI 9:40-10:20 Genetic Improvement of Trees for Sustainable Forests Takahisa Hayashi, RISH, Kyoto University 10:40-11:20 Earthquake Resistant Residential Building for Indonesia, After Aceh, Nias and Yogyakarta Earthquake, Maryoko Hadi, RIHS 11:20-12:00 Ozone and Wter Vpor Oservations in the Topics Masato Shiotani, RISH, Kyoto University

	<p>13:30-14:10  Diurnal Convection over West Java during The Pre-Monsoon Period:  The Role of Sea-Breeze Convergence Tri Whyu Hadi, ITB</p> <p>14:10-14:50  State of the art developing Indonesia equatorial atmospheric model Didi Satiadi, LAPAN</p> <p>15:10-16:30  Panel Discussion "Science for Sustainable Humanosphere"  Coordinator: Hiroyuki Yano, RISH, Kyoto University  (Introduction of RISH, LIPI, LAPAN 10 minutes for each?)  Panelist: Yuuji Imamura, RISH, Toshitaka Tsuda, RISH, Bambang Subiyanto, R&amp;D Unit for Biomaterials, LIPI, Bambang Prasetya, Biotechnology Center, LIPI, Didi Satiadi, LAPAN, Tri Whyu Hadi, ITB</p> <p>Closing remarks: Yuuji Imamura, Head of Center for Exploratory Research on Humanosphere, RISH, Kyoto University</p>
参加者数	120 名
担当者および連絡先	Indonesian Institute of Sciences・スプヤクト 京都大学生存圏研究所 生物機能材料分野 矢野浩之 TEL : 0774-38-3669 , E-mail:yano@rish.kyoto-u.ac.jp
その他特記事項	



# MTI小型衛星による 大気圏・宇宙圏観測 ワークショップ

## ●プログラム

8月30日

13:00-13:30 : MTI 小型衛星の概要 : 齊藤昭則 (京都大学理学研究科)

13:30-16:00 : 電離圏・プラズマ圏観測データの工学的応用

航空機航法への応用 : 星野尾 一明・坂井丈泰・松永圭左 (電子航法研究所)

電離圏擾乱の社会的な影響の監視と予測 : 石井守 (情報通信研究機構)

16:00-18:00 : MTIP 衛星の科学目標

電離圏 : 大塚雄一 (名古屋大学太陽地球環境研究所)

中間圏 : 中村卓司 (京都大学生存圏研究所)

熱圏 : 藤原 均 (東北大学理学研究科)

プラズマ圏 : 吉川一朗 (東京大学理学研究科)

8月31日

8:30-10:30 : MTIP 衛星搭載装置

VISI : 坂野井 健 (東北大学理学研究科)

FUVI : 田口 真 (国立極地研究所)

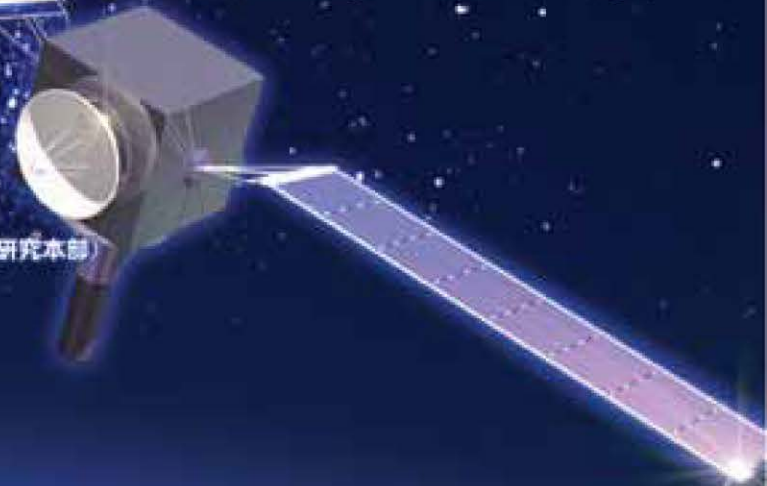
EUVI : 村上 暁・小野諒也 (東京大学理学研究科)

LANG : 阿部琢美 (航空宇宙研究開発機構・宇宙科学研究本部)

GPS : 齊藤昭則 (京都大学理学研究科)

コメント : 山崎 敦 (東北大学理学研究科)

10:30-12:00 : 衛星計画に関する議論



平成 18 年 8 月 30 日~31 日

京都大学生存圏研究所信楽 MU 観測所

主催 : 京 都 大 学 生 存 圏 研 究 所

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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 Workshop on Upper Atmosphere and Space Research by MTI Observation Satellite
主催者	京都大学大学院理学研究科 京都大学生存圏研究所
日 時	平成 18 年 8 月 30 日(水) ~ 31 日(木)
場 所	京都大学生存圏研究所 信楽 MU 観測所
目的と 具体的な内容	地球大気の最外部である中間圏・熱圏・電離圏 (MTI 領域) は地球圏と宇宙圏の interface であり、生存圏を宇宙空間に広げていく上で重要な領域である。本研究集会は人工衛星による MTI 領域およびプラズマ圏の撮像観測について、日本独自の観測の実現に向けて計画の立案を行った。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	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
関連分野	超高層物理学、気象学、大気物理学
プログラム	8 月 30 日 13:00-13:30 : MTI 小型衛星の概要 13:30-16:00 : 電離圏・プラズマ圏観測データの工学的応用 航空機航法への応用 : 星野尾 一明・坂井丈泰・松永圭左 (電子航法研究所) 電離圏擾乱の社会的な影響の監視と予測 : 石井 守 (情報通信研究機構) 16:00-18:00 : MTIP 衛星の科学目標 電離圏 : 大塚雄一 (名古屋大学太陽地球環境研究所) 中間圏 : 中村卓司 (京都大学生存圏研究所) 熱圏 : 藤原 均 (東北大学理学研究科) プラズマ圏 : 吉川一朗 (東京大学理学研究科) 8 月 31 日 8:30-10:30 : MTIP 衛星搭載装置 VISI : 坂野井 健 (東北大学理学研究科) FUVI : 田口 真 (国立極地研究所) EUVI : 村上 豪・小野淳也 (東京大学理学研究科) LANG : 阿部琢美 (航空宇宙研究開発機構・宇宙科学研究本部) GPS : 齊藤昭則 (京都大学理学研究科) コメント : 山崎 敦 (東北大学理学研究科) 10:30-12:00 : 衛星計画に関する議論
参加者数	25 名
担当者および 連絡先	京都大学大学院理学研究科 齊藤昭則 TEL: 075-753-3954, E-mail: saitoua@kugi.kyoto-u.ac.jp 京都大学生存圏研究所 大気圏精測診断分野 中村卓司 TEL: 0774-38-3815, E-mail: nakamura@rishi.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

# 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

— 理科教育の現状と新しい理科教育の未来像 —

## プログラム

### 第1部 共通認識を 持つために

- 開会の挨拶 大村善治 (京大学生存圏研究所)
- 講演1: 日本の学校における理科教育の歴史と2006年問題  
根本泰雄 (大阪市立大学大学院理学研究科、大阪市立大学大学教育研究センター)
- 講演2: 理科に関係する各学協会の動き  
瀧上 豊 (関東学園大学)
- 講演3: これからの理科教育に求められるもの  
内記昭彦 (東京都立三田高等学校)
- フロアーを交えての総合討論
- 第1部終了の挨拶 大村善治

### 第2部 将来展望

- 第2部開始の挨拶 大村善治
- 第1部の報告: 根本泰雄、瀧上 豊
- 講演4: 現行の学習指導要領下における理科教育の問題点と課題  
宮崎 敏 (埼玉県立本庄高等学校)
- 講演5: 高等学校からの声  
埼玉県の事例 山下 敏 (埼玉県立深谷第一高等学校)  
大阪府の事例 中井 仁 (大阪府立茨木工科高等学校)
- 講演6: 日本地球惑星科学連合 (JpGU) の取り組みと将来展望  
宮崎敏 (埼玉県立本庄高等学校、JpGU 教育問題検討委員会教育課程小委員会委員長)
- フロアーを交えての総合討論
- 閉会の挨拶 大村善治

第1部終了後の18:00～20:00(予定) 第2部から閉会までの開催を予定しております  
詳細のご案内をお待ちしております

日時 第1部 平成18年12月1日(金) 17:00～19:00  
第2部 平成18年12月2日(土) 9:30～12:30

場所 京大学生存圏研究所木質ホール(京都府宇治市五ヶ庄)  
最寄駅/JR 奈良線 黄檗駅(徒歩数分) 京阪宇治線 京阪黄檗駅(徒歩7分)



#### 参加方法

参加は自由ですが、資料用意のため、11月24日までに以下の連絡先まで御氏名、御所属、連絡先住所・電話番号・電子メールアドレスを明記の上、電子メールかファックスにてご連絡頂きたいです。なお、参加申し込み無き場合には、当日配布資料が手に入らないことがあり得ます。参加費は無料です。  
懇親会への参加を希望される方は、11月29日までに、右の連絡先まで連絡をお願い致します。

#### 連絡先

大村善治  
TEL: 0774-38-3811 FAX: 0774-31-8463 Email: omura@rish.kyoto-u.ac.jp  
根本泰雄  
TEL: 06-6605-3194 FAX: 06-6605-3175 Email: nemo@sci.osaka-cu.ac.jp  
(なお、電子メールの場合には、同報にてお願い致します。)

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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
主催者	関東学園大学
日 時	平成 18 年 12 月 1 日(金) ~ 12 月 2 日(土)
場 所	京都大学生存圏研究所 木質ホール
目的と 具体的な内容	生存圏科学と密接に関係する人類・社会が持続的発展を遂げるための視点で捉えた小～大のグローバルな理科カリキュラム形成が喫緊の課題である。本課題達成のため、全国の小～大で理科教育に携わる教育・研究者が一同に会し、報告・議論することを目的とする。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	1.環境計測・地球再生 2.太陽エネルギー変換・利用 .宇宙環境・利用 4.循環型資源・材料開発
関連分野	生存科学計算機実験分野、生存圏電波応用分野
プログラム	<p>第 1 部 共通認識を持つために</p> <p>17:00 開会の挨拶 大村善治 (京都大学生存圏研究所)</p> <p>17:05 日本の学校における理科教育の歴史と 2006 年問題 根本泰雄 (大阪市立大学大学院理学研究科, 大阪市立大学教育研究センター)</p> <p>17:35 理科に関する各学協会の動き 瀧上 豊 (関東学園大学)</p> <p>18:05 これからの理科教育に求められるもの 内記昭彦 (東京都立三田高等学校)</p> <p>18:35 フロア-を交えての総合討論</p> <p>18:55 第 1 部終了の挨拶 大村善治</p> <p>第 2 部 将来展望</p> <p>9:30 第 2 部開始の挨拶 大村善治</p> <p>9:35 第 1 部の報告: 根本泰雄, 瀧上 豊</p> <p>10:05 現行の学習指導要領下における理科教育の問題点と課題 宮嶋 敏 (埼玉県立本庄高等学校)</p> <p>10:25 高等学校からの声 埼玉県の事例 山下 敏 (埼玉県立深谷第一高等学校) 大阪府の事例 中井 仁 (大阪府立茨木工科高等学校) (休憩 10 分)</p> <p>11:15 日本地球惑星科学連合 (JpGU) の取り組みと将来展望 宮嶋敏 (埼玉県立本庄高等学校, JpGU 教育問題検討委員会教育課程小委員会委員長)</p> <p>11:35 フロア-を交えての総合討論</p> <p>12:25 閉会の挨拶 大村善治</p>
参加者数	14 名
担当者および 連絡先	<p>関東学園大学 法学部 法律学科 瀧上 豊 TEL : 0276-32-7800</p> <p>京都大学生存圏研究所 生存科学計算機実験分野 大村 善治 TEL : 0774-38-3811 , E-mail : omura@rish.kyoto-u.ac.jp</p>
その他 特記事項	

**August 31, 2006 (Thursday)**  
**- September 1, 2006 (Friday)**

Kyoto University  
Clock Tower Centennial Hall,  
Kyoto, Japan

50th Symposium for  
**Sustainable Humanosphere on  
Space Solar Power**

Access : Naoki Shinohara  
Research Institute for Sustainable Humanosphere,  
Kyoto University  
TEL : +81-774-38 3818  
E-mail : shino@rsh.kyoto-u.ac.jp

Co-sponsored by "The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System"

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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 -
主催者	京都大学 21 世紀 COE 「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」
日 時	2006 年 8 月 30 日(水) ~ 9 月 1 日(金)
場 所	京都大学百周年記念時計台記念館
目的と 具体的な内容	21 世紀 COE 「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」も本年が最終年度となる。この仕上げの年に国際シンポジウム International Symposium for Sustainable Energy が開催される。ミッション 2 を中心とし、ミッション 3,4 も関係している。SPS や無線電力伝送関連の研究として我々も参加しており、その成果発表が行われる。COE の費用で外国からもある程度の人数を招待することになっている。しかし、この会議は全体会議と分科会から成り立っており、この分科会の期間に SPS やマイクロ波送電に関連した表記国際会議を当研究所の主催で開催した。本費用では、著名な海外の研究者 1 名だけを招待講演に招くことができた。
関連ミッション等 (該当するものに をつけてくださ い、複数可)	1. 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
関連分野	宇宙太陽発電、マイクロ波送電、マイクロ波電子管
プログラム	<p><b>8 月 30 日</b> 16:30-18:30 Poster Presentations</p> <p><b>8 月 31 日</b> 13:45-13:50 <i>Opening</i> Kozo Hasimoto [SPS Task Leader, Kyoto University 21COE Program] (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University) 13:50-14:20 <i>Potential Roles of Space in a Sustainable Energy System</i> <u>Leopold Summerer</u>, Franco Ongaro, Advanced Concepts and Technology Planning Department (European Space Agency (ESTEC/ESA)) 14:20-14:50 <i>The Implications and Use of the Moon for Solar Power for Earth</i> <u>Frank Little</u> (Texas A&amp;M University, USA) 14:50-15:20 <i>Overview of Studies on Space Solar Power Systems of JAXA</i> <u>Tatsuhito Fujita</u>, Yuka Saito, Hiroyuki Yoshida, Masahiro Mori (Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), Japan) 15:20-15:50 <i>Recent Activities for SSPS at the USEF</i> <u>Shoichiro Mihara</u>, Takashi Saito, Yutaro Kobayashi, Hiroshi Kanai (Institute for Unmanned Space Experiment Free Flyer (USEF), Japan) 15:50-16:00 Coffee Break 16:00-16:30 <i>Study on Photovoltaic System for SSPS</i> <u>Mitsuru Imaizumi</u> (Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA), Japan) 16:30-17:00 <i>Solar Array and Power Distribution Technologies for Space Solar Power System</i> <u>Mengu Cho</u> (Kyushu Technical University, Japan) 17:00-17:30 <i>Antennas for Microwave Power Transmission in SPS and Their Peculiarities</i> <u>Tadashi Takano</u> (ISAS/JAXA, Japan) 17:30-18:00 <i>Considerations for Applying the ESPAR to the RF ID Reader</i> <u>Yoshihiko Kuwahara</u> (Shizuoka University, Japan)</p> <p><b>9 月 1 日</b> 9:30-10:00 <i>About Transmission of Maximum Power by Wave Beam</i> <u>Vaganov R.B.</u>, <u>Korshunov I.P.</u>, <u>Korshunova E.N.</u>, <u>Shatrov A.D.</u> (Institute of Radioengineering and Electronics RAS, Russia) 10:00-10:30 <i>On the Minimization of Sidelobes in Large Antenna Arrays for Microwave Power Transmission</i> <u>Blagovest Shishkov</u><sup>1</sup>, Naoki Shinohara<sup>2</sup>, Hiroshi Matsumoto<sup>2</sup> and Kozo Hashimoto<sup>2</sup> (<sup>1</sup> Institute of Mathematics and Informatics of Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria, <sup>2</sup> Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University, Japan) 10:30-11:00 <i>Hardware Reduction for Retrodirective System</i> D.S. Goshi, K.M.K.H. Leong, and <u>T. Itoh</u>. (University of California, Los Angeles, USA) 11:00-11:30 <i>Direction of Arrival Estimation with Automatic Calibration</i> <u>Kozo Hashimoto</u>, Masatoshi Matsumoto, and Hiroshi Matsumoto (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University, Japan) 11:30-12:00 <i>Recent Developments in Rectifying Antennas (Rectennas) for Microwave Power</i></p>

	<p><i>Transmission</i>  <u>Kai Chang</u> (Texas A&amp;M University, USA)  12:00-13:30 Lunch  13:30-14:00 <i>High Power Microwave Active Integrated Antennas Using Semiconductor Devices for Wireless Power Transmission</i>  <u>Shigeo Kawasaki</u> (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University, Japan)  14:00-14:30 <i>GaN Based Material Growth and Devices for Microwave Power Transmission Systems</i>  <u>Fan Ren</u><sup>1</sup>, T.J.Anderson<sup>1</sup>, L.Voss<sup>1</sup>, M. Hlad<sup>1</sup>, B.P. Gila<sup>1</sup>, A. Verma<sup>1</sup>, W. Wu<sup>1</sup>, L. Covert<sup>1</sup>, J. Lin<sup>1</sup>, S. J. Pearton<sup>1</sup>, P.Bove<sup>2</sup>, H. Lahreche<sup>2</sup> and J.Thuret<sup>2</sup> (<sup>1</sup> University of Florida, USA, <sup>2</sup> Picogiga International SAS, France)  14:30-15:00 <i>High Efficiency GaN-HEMT Power Amplifiers for Microwave Communication Systems</i>  <u>Kazutaka Inoue</u>, Norihiko Ui, Yasunori Tateno, Seigo Sano and Shigeru Nakajima (Eudyna Device Inc., Japan)  15:00-15:20 Coffee Break  15:20-15:50 <i>A Low Phase Noise Power-Combining Microwave Oscillator for Solar Power Transmission</i>  Jonghoon Choi, and <u>Amir Mortazawi</u> (University of Michigan, USA)  15:50-16:20 <i>CW Magnetrons for Microwave Power Transmission Systems</i>  <u>Tomohiko Mitani</u>, Naoki Shinohara, Kozo Hashimoto, and Hiroshi Matsumoto (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University, Japan)  16:20-16:50 <i>On URSI White Paper on Solar Power Satellite Systems</i>  <u>Kozo Hashimoto</u> (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University, Japan)  16:50-17:00 <i>Closing</i>  Kozo Hasimoto [SPS Task Leader, Kyoto University 21COE Program] (Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University)</p>
参加者数	生存研： 19名（うち学生 13名） 他部局： 0名（うち学生 0名） 学 外： 21名（うち学生 3名、企業関係 3名） 合 計： 40名
担当者および連絡先	京都大学 21世紀 COE 京都大学生存圏研究所 生存圏電波応用分野 篠原 直毅 TEL : 0774-38-3818, E-mail : shino@rishi.kyoto-u.ac.jp
その他特記事項	

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

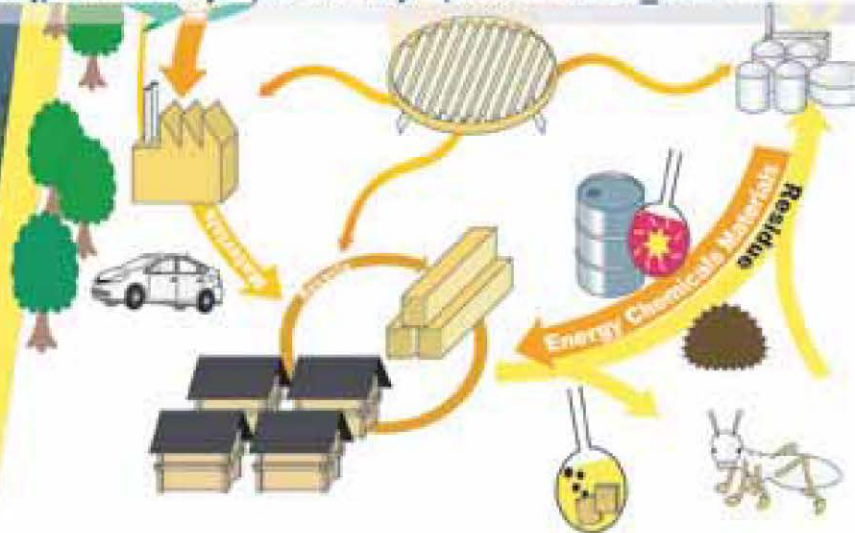
9月25日(月)午前11時から



# 生存圏連続シンポジウム

京都大学宇治キャンパス木質ホールにて

詳しくはコチラ [http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/articles/symposium/Symposium-0051\\_52.html](http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/articles/symposium/Symposium-0051_52.html)



第52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

9月26日(火)午前9時30分から



## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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
主催者	京大大学生存圏研究所
日 時	平成 18 年 9 月 25 日(月)
場 所	木質ホール
目的と 具体的な内容	第 51 回生存圏シンポジウムは、開放型研究推進部による全国・国際共同利用の現状の全体説明。個々の専門委員会、特に EAR、METLAB/SPSLAB、KDK、LSF、木質材料実験棟の 6 つの全国国際共同利用に関する活動実施状況の説明並びに具体的な研究成果報告。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 環境計測・地球再生</li> <li>. 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>. 宇宙環境・利用</li> <li>. 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	全分野
プログラム	<p>11:00 - 11:10 所長挨拶 セッション 1: 概要説明 11:10 - 12:00 生存圏研究所における全国・国際共同利用の現状と課題 京大大学生存圏研究所 開放型研究推進部 部長 津田 敏隆 12:00 - 13:00 昼食 セッション 2: EAR 13:00 - 13:20 赤道大気レーダー (EAR) における全国・国際共同利用研究の現状と課題 京大大学生存圏研究所 山本 衛・深尾昌一郎 13:20 - 13:35 東南アジア電離層共同観測の重要性 独立行政法人 情報通信研究機構 石井 守 13:35 - 13:50 インドネシア海洋大陸で観測された対流システムの階層構造 大阪電気通信大学 情報通信工学部 柴垣 佳明 セッション 3: METLAB/SPSLAB 13:50 - 14:10 METLAB 共同利用 京大大学生存圏研究所 橋本 弘蔵 14:10 - 14:25 USEF における SSPS への取り組みと METLAB を利用した試験評価について 財団法人 無人宇宙実験システム研究開発機構 三原 荘一郎・齋藤孝・安西徳夫・小林裕太郎・金井宏 14:25 - 14:40 マイクロ波加熱を用いたコンクリート内の欠陥および鉄筋の検出実験 神戸大学工学部 竹野 裕正 京橋工業株式会社 並木 宏徳 京大大学生存圏研究所 三谷 友彦・篠原 真毅・橋本 弘蔵 14:40 - 15:00 休憩 セッション 4: KDK 15:00 - 15:20 京都大学電波科学計算機実験 (KDK) 共同利用の活動状況報告 京大大学生存圏研究所 白井 英之 15:20 - 15:35 宇宙プラズマ波動研究と KDK 九州大学総合理工学研究院 羽田 亨 15:35 - 15:50 計算機実験によるホイスラーモード・コーラスの再現 東北大学大学院理学研究科惑星プラズマ・大気研究センター 加藤 雄人 京大大学生存圏研究所 大村 善治 セッション 5: LSF 15:50 - 16:10 LSF 全国・国際共同利用研究の現状と今後の展望 京大大学生存圏研究所 吉村 剛 16:10 - 16:25 加圧注入用薬剤および高耐久性樹種の長期耐久性試験 - LSF における産・官・学の共働 - 独立行政法人森林総合研究所 大村和香子 16:25 - 16:40 森林圏における分解者及び消費者の役割に関する生態学的研究 京都大学大学院農学研究科 武田 博清 セッション 6: 木質材料実験棟 16:40 - 17:00 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 京大大学生存圏研究所 小松 幸平 17:00 - 17:15 貫の回転めり込みに関する実験的研究 京都大学防災研究所 棚橋 秀光・鈴木 祥之 防災科学技術研究所 清水 秀丸 17:15 - 17:30 京都府内産木材の有効活用に関する研究 京都府林業試験場 土屋 幸敏・田淵 敦士・川添 正伸 セッション 7: 総合討論 17:30 - 18:00 総合討論 (司会:津田敏隆) 18:00 - 18:10 挨拶 18:30 - 20:00 懇親会 (於: 宇治生協会館)</p>
参加者数	95 名
担当者および 連絡先	京大大学生存圏研究所 居住圏環境共生分野 吉村剛 TEL: 0774-38-3662, E-mail: tsuyoshi@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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
主催者	京都大学生存圏研究所
日 時	平成 18 年 9 月 26 日(火)
場 所	京都大学生存圏研究所 木質ホール
目的と 具体的な内容	研究所主催で生存圏学際萌芽研究センターの活動を紹介することを目的として企画した。センターより活動の全体像の紹介がなされた後、萌芽ならびに融合的な 2 つのプロジェクト、すなわち、太陽エネルギー変換・利用ミッションとアカシアインターミッションプロジェクトについて、ミッション代表者らが発表した。続いて融合、分野横断的な研究の好例として名古屋大学の安成先生に水の循環からみた気候と生命圏の相互作用について講演して頂いた。午後から、ミッション専攻研究員の成果発表が一件あった。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 環境計測・地球再生</li> <li>. 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>. 宇宙環境・利用</li> <li>. 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	全分野
プログラム	<p>プログラム</p> <p>9:30 - 10:00 京都大学生存圏研究所 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 ションプロジェクト」</p> <p>10:00 - 10:30 京都大学生存圏研究所 渡辺隆司 「太陽エネルギー変換・利用ミッションの萌芽・融合研究」</p> <p>10:30 - 11:00 京都大学生存圏研究所 矢野浩之 「アカシアインターミッション - 人間生活圏・森林圏・大気圏を繋ぐ - 」</p> <p>11:00 - 12:00 名古屋大学地球水循環研究センター 安成哲三 「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 - 水循環をととした気候と生命圏の相互作用 - 」</p> <p>12:00 - 13:00 昼食</p> <p>13:00 - 13:45 京都大学生存圏研究所 古屋仲秀樹 「電気を通すセラミック」</p>
参加者数	64 名
担当者および 連絡先	京都大学生存圏研究所 バイオマス形態情報分野 杉山淳司 TEL : 0774-38-3632 , E-mail: sugiyama@rishi.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

# The Sixth International Workshop on Nonlinear Waves and Turbulence in Space Plasmas

Oct 9 (M) - 13 (F), 2006

International Plaza, Kyushu University, Japan

# NLW6



## **Organizers:**

Tohru Hada, Kyushu Univ., Japan  
Bruce Tsurutani, Jet Prop. Lab., USA  
Abraham Chian, I.N.P.E., Brazil

## **Int'l Program Committee:**

Robert Bruno, CNR, Italy  
Jörg Büchner, MPI Lindau, Germany  
Thierry Dudok de Wit, CNRS Orleans, France  
Masahiro Hoshino, Univ. Tokyo, Japan  
Gurbax Lakhina, Inst Geomagnetism, India  
Einar Mjølhus, Tromsø Univ., Norway  
Yoshiharu Omura, Kyoto Univ., Japan  
Thierry Passot, Nice Observatory, France

## **Int'l Program Committee (cont):**

Jolene Pickett, Univ. Iowa, USA  
Surja Sharma, Univ. Maryland, USA  
Valentin Shevchenko, UCSD, USA  
Steve Spangler, Univ. Iowa, USA  
Zoltan Vörös, Space Res. Inst., Austria  
Peter Yoon, Univ. Maryland, USA

## **Local Organizing Committee:**

Shuichi Matsukiyo, Kyushu Univ., Japan  
Yasushi Ikeda, Kyushu Univ., Japan  
Yasuhiro Nariyuki, Kyushu Univ., Japan  
Ken-Ichiro Beppu, Kyushu Univ., Japan

## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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
主催者	九州大学 大学院総合理工学研究院
日 時	平成 18 年 10 月 9 日(月) ~ 10 月 13 日(火)
場 所	九州大学 西新プラザ
目的と 具体的な内容	本国際ワークショップは、宇宙プラズマ中の非線形波動と乱流について、プラズマ理論、非線形波動の数理学、データ解析、計算機シミュレーションなどの複数の視点から活発な議論を行う場である。比較的少人数(50人程度)で集まることにより一人当たりの講演と質疑応答に十分な時間をとり、活発な議論を行うことを趣旨とする。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	1. 環境計測・地球再生 2. 太陽エネルギー変換・利用 宇宙環境・利用 4. 循環型資源・材料開発
関連分野	生存科学計算機実験分野、生存圏電波応用分野
プログラム	<p>Oct. 09 Monday AM (MHD waves 1)</p> <p>09:50-10:00 Opening</p> <p>10:00-10:30 Bruce T. Tsurutani (RISH and JPL), G. S. Lakhina, E. Echerf, F. L. Guarnieri, and O. P. Verkhoglyadova, Kinetic Alfvén waves, dissipation, and related turbulence</p> <p>10:30-11:00 Olga Alexandrova (LESIA, Obs. de Paris, France), Solar wind vs. magnetosheath turbulence. Observations of Alfvén vortices</p> <p>11:00-11:20 Break</p> <p>11:20-11:50 Geroge Morales (UCLA, USA), Alfvénic phenomena of relevance to laboratory and space plasmas</p> <p>11:50-12:20 Troy Carter (UCLA, USA), B. Brugman, and D. W. Auerbach, Nonlinear interactions between Alfvén waves in a laboratory plasma</p> <p>Oct. 09 Monday PM (MHD waves 2)</p> <p>14:00-14:30 Yasuhiro Narita (TU Braunschweig, Germany), K. -H. Glassmeier, and R. A. Treumann, Properties of foreshock turbulence determined by Cluster spacecraft</p> <p>14:30-15:00 Daiki Koga (INPE, Brazil), On the intermittent nature of solar wind turbulence near the Earth's bow shock: phase coherence and non-Gaussianity</p> <p>15:00-15:30 Thierry Passot (CNRS, Obs. de la Côte d'Azur, France) and P. L. Sulem, Mirror mode structures: theory and Landau fluid simulations</p> <p>15:30-15:50 Break</p> <p>15:50-16:20 Mikhail Medvedev (U. Kansas, USA), Collisionless dissipative dynamics of nonlinear Alfvén waves</p> <p>16:20-16:50 Einar Mjølhus (Tromsø U., Norway), Velocity-amplitude relationships and polarizations in families of MHD solitary waves</p> <p>16:50-17:20 Zensho Yoshida (U. Tokyo, Japan), Order and complexity in two-fluid plasmas</p> <p>17:40-18:20 Welcome concert</p> <p>Oct. 10 Tuesday AM (Waves and shocks in general)</p> <p>09:30-10:00 Joerg Buechner (MPI Sonnensystemforschung, Germany), Collisionless dissipation beyond the limits of the quasi-linear theory</p> <p>10:00-10:30 Konrad Sauer (MPI, Germany) and R. Sydora, Kinetic simulations of whistler oscillations</p> <p>10:30-11:00 Lin-Ni Hau (Central U., Taiwan), On the slow waves, fire-hose and mirror instabilities</p> <p>11:00-11:20 Break</p> <p>11:20-11:50 Michael Gedalin (Ben-Gurion U., Israel), Fine structure and particle dynamics in non-relativistic and relativistic shocks: Similarities and differences</p> <p>11:50-12:20 Shuichi Matsukiyo (Kyushu U., Japan) and M. Scholer, Energy dissipation through microinstabilities in the foot of a high Mach number quasi-perpendicular shock</p> <p>Oct. 10 Tuesday PM (Langmuir waves and turbulence)</p> <p>14:00-14:30 Jan Soucek (Inst of Atmospheric Physics, Czech), Satellite observations of a nonlinear decay of foreshock Langmuir waves</p> <p>14:30-15:00 Hans Pecseli (U. Oslo, Norway), Excitation and evolution of phase space vortices in plasmas</p> <p>15:00-15:30 Takayuki Umeda (STEL, Nagoya U., Japan), Vlasov simulation of amplitude-modulated Langmuir waves</p> <p>15:30-15:50 Break</p>

15:50-16:20 Jolene S. Pickett (U. Iowa, USA), I. W. Christopher, L. -J. Chen, G. S. Lakhina, S. V. Singh, R. V. Reddy, D. A. Gurnett, T. F. Averkamp, O. Santolik, B. Tsurutani, and E. Lucek, Gaining insight into electrostatic solitary wave propagation and characteristics through spacecraft observations, theory and simulations

16:20-16:50 Raymond Pottellette (CETP, France), Phase space holes and elementary radiation events

16:50-17:20 Tohru Hada (Kyushu U., Japan) and Y. Nariyuki, Interactions among foreshock MHD waves and consequences

Oct. 11 Wednesday AM (Waves in Astrophysical plasma)

09:30-10:00 Steve Spangler (U. Iowa, USA), Radio astronomical remote sensing of turbulence and current sheets in the solar corona

10:00-10:30 Masahiro Hoshino (U. Tokyo, Japan), A new wakefield acceleration in relativistic shock waves

10:30-11:00 Claus Jaroschek (U. Tokyo, Japan), M. Hoshino, H. Lesch, and R. A. Treumann, Radiation stimulated in relativistic plasma-beam-scenarios: Application to outbursts in pulsar emission

11:00-11:20 Break

11:20-11:50 Frank Verheest (U. Gent, Belgium), Large nonlinear modes in pair plasmas

11:50-12:20 Victor Munoz (U. Chile, Chile), Large amplitude Alfvén waves in relativistic pair plasmas

Oct. 11 Wednesday PM

14:00-19:00 Excursion to Dazaifu shrine and Kyushu National Museum

Oct. 12 Thursday AM (Turbulence 1)

09:30-10:00 Peter Yoon (U. Maryland, USA), Self-consistent generation of kappa distribution/quasi-power law spectrum of plasma turbulence

10:00-10:30 Michio Yamada (Kyoto U., Japan) and Y. Saiki, Chaotic properties of a shell model turbulence

10:30-11:00 Abraham Chian (INPE, Brazil), Transient dynamics in the drift-wave turbulence

11:00-11:20 Break

11:20-11:50 Yoshitaka Saiki (Keio U., Japan), Unstable periodic orbits embedded in a chaotic attractor

11:50-12:20 Fred Skiff (U. Iowa, USA), Particle degrees of freedom in the two-point correlation function

Oct. 12 Thursday PM (Turbulence 2)

14:00-14:30 Manfred Leubner (U. Innsbruck, Austria), Consequences of entropy bifurcation in non-Maxwellian astrophysical environments

14:30-15:00 Wieslaw Macek (Space Res Ctr, Poland), Multifractality and intermittency in the solar wind

15:00-15:30 Dastgeer Shaikh (U. C. Riverside, USA), On the origin of turbulent density fluctuation spectrum in the interstellar medium

15:30-15:50 Break

15:50-16:20 Tom Chang (MIT, USA), Dynamical complexity of nonlinear plasmas, intermittent turbulence, and the dynamic renormalization Group

16:20-16:50 Zoltan Voeröes (Space Res Inst, Austria), Turbulence in the Earth's plasma sheet

16:50-17:20 David Sundkvist (IRFU, Sweden), Microphysics at the dissipation range: observations of nonlinear structures and coherent dissipation by reconnection

18:00-21:00 Reception ('Zen no Shizuku' in Marinao City Fukuoka, tel. 092-885-5170)

Oct. 13 Friday AM (Coronal heating)

09:30-10:00 Eric Buchlin (U. Florence, Italy), Intermittent heating of the solar corona by MHD turbulence

10:00-10:30 Takeru Suzuki (U. Tokyo, Japan), Coronal heating and wind acceleration by nonlinear Alfvén waves - global simulations with gravity, radiation, and conduction

10:30-11:00 John Harmon (Arecibo Obs, Puerto Rico), Kinetic Alfvén waves in the corona and solar wind

11:00-11:20 Break

11:20-11:50 Yuriy Voitenko (U. Leuven, Belgium) and M. Goossens, Nonlinear Alfvén waves and coronal heating

11:50-12:20 Tomoko Nakagawa (Tohoku Inst Tech, Japan) and M. Iizima, MHD waves responsible for solar wind heating detected in the type III solar radio bursts

Oct. 13 Friday PM (Particle acceleration)

14:00-14:30 Peter Gary (LANL, USA), Simulations and observations of ion and electron scattering in the solar wind

14:30-15:00 Rim Turkmani (Imperial Coll, UK), Particle acceleration in solar flares

15:00-15:30 Fumiko Otsuka (RISH, Japan) and Y. Omura, Spatially dependent mean free path of energetic particles: Test particle simulation study

15:30-15:50 Break

15:50-16:20 Olga Verkhoglyadova (U. C. Riverside, USA), Modeling energetic particle acceleration in large SEP events

16:20-16:50 Yasuhiro Kuramitsu (Academia Sinica, Taiwan), C. S. Liu, S. H. Chen, and L. C.

	<p>Tai, Injection and acceleration of monoenergetic electrons by a self-modulated laser pulse 16:50-17:00 Closing</p> <p>Poster papers  Shinji Saito and S. Peter Gary (LANL, USA), All whistlers are not created equally: Scattering of suprathermal electrons in the solar wind by particle-in-cell simulations  Suktisama Ghosh and G. S. Lakhina (RISH, Japan), Parametric analysis of positive polarity structures in the magnetosphere  A. Szczepaniak and W. Macek (Space Res Ctr, Poland), Weighted two-scale Cantor set for solar wind turbulence  Yasuhiro Nariyuki and T. Hada (Kyushu U., Japan), Kinetically modified parametric instabilities of circularly-polarized Alfvén waves: Ion kinetic effects  P. L. Sulem and T. Passot (Nice Obs., France), A FLR-Landau fluid model for the simulation of Alfvén wave cascade and mirror structures  I. Silin, R. Sydora and K. Sauer (MPI, Germany), Electron beam-plasma interaction: Vlasov-Poisson simulations  Shin Tanaka and T. Ogino (STEL, Japan), Numerical study of DNLS equation for the formation of Alfvén solitons  Kunihiro Kamataki (Kyushu U., Japan), Y. Nagashima, S. Shinohara, Y. Kawai, M. Yagi, K. Itoh, and S. -I. Itoh, Collisional drift and flute wave instabilities in bounded linear ECR plasma - identification and stabilization</p>
参加者数	59 名
担当者および 連絡先	九州大学 大学院総合理工学研究院 羽田亨 E-mail : hada@esst.kyushu-u.ac.jp
	京大大学生存圏研究所 生存科学計算機実験分野 大村善治 TEL : 0774-38-3811 , E-mail: omura@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	



# Symposium on Scientific Applications of GPS in Active Geosphere Investigations

Date and Time : *October 13 (Fri)-14 (Sat), 2006*

Venue : *Gem and Jewelry Institute of Thailand, Chulalongkorn University*

## *Programme (Opening at 9:00)*

1. Tutorial talk on the GPS system
2. Application in Upper Atmosphere and Space Science
  - (1) *Introduction of space science studies using GPS observation system*
  - (2) *Plasma bubbles in the ionosphere*
  - (3) *Total Electron Content variation in Southeast Asia*
  - (4) *Ionospheric observation in South-East Asia*
3. Application in Hydro-Meteorology
  - (1) *Introduction of GPS utilization in Hydro-Meteorology*
  - (2) *Application of GPS to the evaluation of rainmaking*
  - (3) *Observation of rainfall in the Indian Sub-continent*
  - (4) *GPS meteorological observation in Thailand*
  - (5) *Diurnal moisture variations obtained by GPS system*
  - (6) *Data assimilation of GPS data to Mesoscale Numerical Weather Prediction*
4. Application in Geodesy and Seismology
  - (1) *Introductory talk on utilization of GPS in Geodesy*
  - (2) *Crustal deformation induced by the 2004 Sumatra-Andaman Earthquake*
  - (3) *Monitoring groundwater variations in Bangkok*
  - (4) *Geodynamics of the Carpathian seismogenic zone by GPS*
  - (5) *Use of GPS technique for volcano and earthquakes*

*Jointly Organized by*

*Kyoto University Active Geosphere Investigations for the 21st Century COE Program (KAGI)*

*Research Institute for Sustainable Humanosphere, Kyoto University (RISH)*

*Faculty of Science, Chulalongkorn University*

*This Symposium is open to Thai and international scientists*

## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 54 回生存圏シンポジウム 活地球圏研究における GPS の科学利用についてのワークショップ (Symposium on Scientific Applications of GPS in Active Geosphere Investigations)
主催者	京都大学 21 世紀 COE 「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」
日 時	平成 18 年 10 月 13 日(金) ~ 14 日(土)
場 所	チュラロンコン大学 宝石貴金属研究所 (タイ王国バンコク市)
目的と 具体的な内容	GPS 電波による大気中の水蒸気量の推定、スマトラ地震前後の地殻変動、下層 - 超高層大気および宇宙空間科学への応用、特に低緯度電離圏研究への応用、気象学への応用について内外研究者による講演と討議を行った。入門的解説も含め、分野外の研究者・学生にもわかりやすくすることに心がけ、タイ側の参加者にも大変好評であった。東南アジア地域における生存圏研究の推進と振興、研究・観測上の人的ネットワーク形成という目的を果たした。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	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
関連分野	超高層物理学、気象学、地質学
プログラム	<p>DAY 1: 13 October 2006</p> <p>8:30-09:00 Registration Chair person and moderator by Toshitaka Tsuda (RISH)</p> <p>9:00-09:10 Opening by Dean of Faculty of Science Chulalongkorn University</p> <p>9:10-10:00 Fundamentals of GPS by Chalermchon Satirapod (Chulalongkorn Univ.)</p> <p>10:00-10:20 Coffee / tea break</p> <p><u>Session 1. Application in Upper Atmosphere and Space Science</u></p> <p>10:20-12:00 Moderator by Toshihiko Iyemori (Graduate School of Science, Kyoto Univ.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction of space science studies using GPS observation system by Akinori Saito(Graduate School of Science, Kyoto Univ.)</li> <li>2. Plasma bubbles in the ionosphere by Michi Nishioka (Graduate School of Science, Kyoto Univ.)</li> <li>3. Southeast Asia TEC variation over Vietnam and the region by Le Huy Minh(Institute of Geophysics, Vietnam)</li> </ol> <p>12:00-13:00 Lunch break</p> <p>13:00-14:00 Moderator by Toshihiko Iyemori (continued)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Ionospheric observation in South-East Asia by Mamoru Ishii (NIICT)</li> <li>5. GPS NINJA: A networked data distribution system for GPS and GPS-TEC data by Hiromichi Nagao (JAMSTEC)</li> </ol> <p>Contributed papers and comments</p> <p>14:10-14:30 Coffee / tea break</p> <p><u>Session 2. Application in Hydro-Meteorology</u></p> <p>14:30-15:45 Moderaror by Boossarasri Thana (Chulalongkorn Univ.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Application of GPS Techniques in Meteorology by Toshitaka Tsuda (RISH)</li> <li>2. Application of GPS to the evaluation of rainmaking by Sinchai (BRRAA)</li> </ol> <p>18:00-20:00 Reception at room#103 1st floor Vitaya Pattana Building</p> <p>DAY 2: 14 October 2006</p> <p>9:00-10:30 Moderator by Boossarasri Thana (continued)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Observation of rainfall in the Indian Sub-continent related with GEOSS and MAHASRI project by Taiichi Hayashi (DPRI)</li> <li>4. GPS meteorological observation in Thailand by Nithiwatthn CHOOSAKUL(Graduate School of Science, Kyoto Univ.)</li> <li>5. Diurnal moisture variations obtained by GPS system in Southeast Asia by Taichi Sasaki (JAMSTEC) and Kinpei Ichianagi (JAMSTEC)</li> </ol> <p>10:30-10:50 Coffee / tea break</p> <p>10:50-11:35 Moderator by Boossarasri Thana (continued)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Data Assimilation of GPS data to Mesoscale Numerical Weather Prediction Model and its Impact on Rainfall Forecast by Yoshinori Shoji (Meteorological Research Institute)</li> </ol> <p>Contributed papers and Comments</p> <p><u>Session 3. Application in Geodesy and Seismology</u></p> <p>11:35-12:15 Moderator by Michio Hashizume</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introductory talk on utilization of GPS in Geodesy by Teruyuki Kato (ERI)</li> </ol> <p>12:15-13:15 Lunch Break (60 Min)</p> <p>13:15-15:15 Moerator by Michio Hashizume (continued)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Crustal Deformation from the 2004 Sumatra-Andaman Earthquake detected by Continuous GPS in Southeast Asia by Manabu Hashimoto (DPRI)</li> </ol>



	<p>3. Monitoring groundwater variations in Bangkok using modern geodetic techniques by Yoichi Fukuda (Graduate School of Science, Kyoto Univ.)</p> <p>4. Geodynamics of the Carpathian seismogenic zone by GPS by Victor Mocanu(Univ. of Bucharest, Romania)</p> <p>5. Use of GPS technique for volcano and earthquake related research in Indonesia by Irwan Meilano(Bundung Institute of Technology, Indonesia)</p> <p>Contributed Papers and Comments</p> <p>15:15-15:30 Coffee / tea break</p> <p>15:30-16:00 Moderator by Toshitaka Tsuda (RISH)</p> <p>Wrap-Up Discussion and Closing</p>
参加者数	50 名
担当者および 連絡先	京都大学大学院理学研究科 家森俊彦 TEL : 075-753-3949 , Email: iyemori@kugi.kyoto-u.ac.jp
	京都大学生存圏研究所 大気圏精測診断分野 津田敏隆 TEL : 0774-38-3804 , Email: tsuda@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

# 森林資源の持続的利用を支える バイオサイエンス

日時：2006年10月20日（金）13:00-17:40

場所：名古屋大学 環境総合館1階レクチャーホール  
([http://www.nagoya-u.ac.jp/camp/map\\_higashiyama/](http://www.nagoya-u.ac.jp/camp/map_higashiyama/)) ④の建物

参加費：無料

## プログラム

- 13:00～13:10 開会の挨拶  
川井秀一（京都大学）  
（座長：藤井智之、森林総合研究所）
- 13:10～13:30 バイオマス資源循環型植林基盤技術の開発  
浅田隆之（王子製紙）
- 13:30～13:50 東南アジアにおける木材生産の現状と用材生産のための研究の重要性  
安部 久（森林総合研究所）
- 13:50～14:10 早生樹の植林フィールドから始まる木質バイオサイエンスの未来  
山本浩之（名古屋大学）
- 14:10～14:30 形成層活動と木部細胞分化  
船田 俊（東京農工大学）  
（座長：福島和彦、名古屋大学）
- 14:30～14:50 木質化細胞壁の形成  
高部圭司（京都大学）
- 14:50～15:10 木質化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  
梅澤俊明（京都大学）
- 15:10～15:30 休憩
- 15:30～15:50 細胞壁多糖の分解酵素  
飯島正浩（東京大学）
- 15:50～16:10 バイオリファイナリーのツールとしての選択的的白色腐朽菌のラジカル制御系  
渡辺隆司（京都大学）  
（座長：杉山淳司、京都大学）
- 16:10～16:30 木材からつくる炭素材料  
斎藤幸恵（東京大学）
- 16:30～16:50 氷と生物機能を用いるバイオ錬金術：バイオアルケミー  
近藤哲男（九州大学）
- 16:50～17:10 森林資源を工業製品に利用するための近道（らしきもの）  
金山公三（産業総合技術研究所）
- 17:10～17:40 総合討論  
シンポジウム終了後、懇親会（会費別）を予定しています。

○参加申し込み・お問い合わせ（氏名、連絡先を下記までご連絡ください）

名古屋大学大学院生命農学研究科 福島和彦 ([kazu@agr.nagoya-u.ac.jp](mailto:kazu@agr.nagoya-u.ac.jp))

京都大学生存圏研究所 杉山淳司 ([sugiyama@riah.kyoto-u.ac.jp](mailto:sugiyama@riah.kyoto-u.ac.jp))

## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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
主催者	名古屋大学大学院生命農学研究科、京都大学生存圏研究所
日 時	2006 年 10 月 20 日(金)
場 所	名古屋大学総合環境館
目的と 具体的な内容	<p>森林資源の持続的利用を支えるバイオサイエンスが発展し環境産業として成長していけば、化石資源依存型社会から脱却でき、人類が持続的に存続可能な共生型社会を構築することが可能になる。また、森林資源の利用拡大が進めば、森林管理が促進され、国土保全に繋がるばかりでなく、新規市場の創出による雇用の増大、地域の活性化等様々な波及効果も期待される。</p> <p>今回のシンポジウムはこのような観点に基づいて、京都大学生存圏研究所と名古屋大学生命農学研究科が主催団体となり、これに日本木材学会将来構想委員会と同学会組織と材質研究会が後援する形で企画した。シンポジウムでは、木質バイオマスの生産技術、利用技術の学術的基盤、木質資源の安定供給、高度利用の促進に向けた基盤整備について討論した。</p>
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 環境計測・地球再生</li> <li>. 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>3. 宇宙環境・利用</li> <li>. 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	木材科学、森林化学、エネルギー工学、地球環境科学、
プログラム	<p>13:00-13:10 開会の挨拶 京都大学生存圏研究所 所長 川井秀一 (座長：藤井智之、森林総合研究所 多摩森林科学園)</p> <p>13:10-13:30 浅田隆之(王子製紙)バイオマス資源循環型植林基盤技術の開発</p> <p>13:30-13:50 安部 久(森林総研)東南アジアにおける木材生産の現状と用材生産のための研究の重要性</p> <p>13:50-14:10 山本浩之(名古屋大学)早生樹の植林フィールドから始まる木質バイオサイエンスの未来</p> <p>14:10-14:30 船田 良(東京農工大)形成層活動と木部細胞分化 (座長：福島和彦、名古屋大学生命農学研究科)</p> <p>14:30-14:50 高部圭司(京都大学)木質化細胞壁の形成</p> <p>14:50-15:10 梅澤俊明(京都大学)木質形成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</p> <p>15:10-15:30 休憩</p> <p>15:30-15:50 鮫島正浩(東京大学)細胞壁多糖の分解酵素</p> <p>15:50-16:10 渡辺隆司(京都大学)バイオリファイナリーのツールとしての選択的的白色腐朽菌のラジカル制御系 (座長：杉山淳司、京都大学生存圏研究所)</p> <p>16:10-16:30 斉藤幸恵(東京大学)木材からつくる炭素材料</p> <p>16:30-16:50 近藤哲男(九州大学)水と生物機能を用いるバイオ錬金術：バイオアルケミー</p> <p>16:50-17:10 金山公三(産総研)森林資源を工業製品に利用するための近道(らしきもの)</p> <p>17:10-17:40 総合討論</p>
参加者数	130 人
担当者および 連絡先	<p>名古屋大学大学院生命農学研究科 福島和彦 E-mail : kazu@agr.nagoya-u.ac.jp</p> <p>京都大学生存圏研究所 バイオマス形態情報分野 杉山淳司 TEL : 0774-38-3632 , E-mail : sugiyama@rish.kyoto-u.ac.jp</p>
その他 特記事項	後援：日本木材学会将来構想委員会、組織と材質研究会

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



プログラム

〔第Ⅰ部 木造エコ住宅の完成式と住宅の構造・機能説明〕

進行係：吉村 剛 (RISH)

場 所：木造エコ住宅

13:00-13:10 開会の挨拶 川井秀一 (RISH 所長)

13:10-13:30 来賓祝辞 西本孝一 京都大学名誉教授  
有馬孝禮 宮崎県木材利用技術センター長

13:30-14:30 序幕式の後、住宅の視察・機能紹介：  
RISH 担当者全員

〔第Ⅱ部 講演会・検討会〕

場 所：木質ホール3F

司 会：森 拓郎 (RISH)

14:40-15:20 “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”  
小松幸平 (RISH)

15:20-16:00 “自然素材活用型木造軸組住宅の  
構築システムとその特徴”  
片岡靖夫 (中部大学建築学科教授)

16:00-16:20 休憩

16:20-16:50 “自然素材活用型木造軸組み住宅の建設を  
請け負ってみて”  
寺島将智 (寺島建設社長)

16:50-17:50 “国産材、木造住宅を考える”  
有馬孝禮 (宮崎県木材利用技術センター長)

17:50-18:00 閉会の辞 今村祐嗣 (RISH センター長)

シンポジウム終了後木造エコ住宅において、  
希望者のみで第Ⅲ部「情報交換会」を行います  
(会費 2,000 円程度)

平成18年11月2日 (木) 13:00-18:00

京都大学 生存圏研究所

京都府宇治市五ヶ庄

(JR奈良線・京阪電鉄 黄檗駅下車 徒歩8分)

木質ホール3階セミナー室 及び 木造エコ住宅

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 56 回生存圏シンポジウム 木・土・竹 木造軸組住宅の提案とその利用
主催者	京都大学生存圏研究所
日 時	平成 18 年 11 月 2 日(木)
場 所	第 1 部：京都大学生存圏研究所 木造エコ住宅（律周舎） 第 部：京都大学生存圏研究所 木質ホール
目的と 具体的な内容	本シンポジウムでは、平成 17 年度のミッション 4 の中心課題であった低環境負荷・資源循環型長寿命木造住宅の建築に関する技術的課題の総括と、このユニークな試験住宅を今後の全国共同利用研究の施設として有効に活用していくための様々な萌芽的研究課題の提案とその具体化の方策について話題提供と意見交換を行なった。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	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 .循環型資源・材料開発
関連分野	生存圏科学、建築工学、林産工学、木材保存学、木材物理学、森林利用学
プログラム	第 部 木造エコ住宅の完成式と住宅の構造・機能説明 進行係：吉村 剛(RISH)  13:00 開会の挨拶 川井秀一(RISH 所長) 13:10 来賓祝辞 西本孝一 京都大学名誉教授 有馬孝禮 宮崎県木材利用技術センター長 13:30 除幕式の後、住宅の視察・機能紹介： RISH 生活圏構造機能分野全員  第 部 講演会・検討会 司会：森 拓郎(RISH)  14:40“ 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告” 小松幸平(RISH) 15:20“ 自然素材活用型木造軸組住宅の構築システムとその特徴” 片岡靖夫(中部大学建築学科教授) 16:20“ 自然素材活用型木造軸組住宅の建設を請け負ってみて” 寺島将智(寺島建設社長) 16:50“ 国産材、木造住宅を考える” 有馬孝禮 宮崎県木材利用技術センター長 17:50 閉会の辞 今村祐嗣(RISH センター長)
参加者数	115 名
担当者および 連絡先	京都大学生存圏研究所 生活圏構造機能分野 小松幸平 TEL：0774-38-3674， E-mail：kkomatsu@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

# 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 —

平成18年10月31日(火)

13:30 ~ 17:30

キャンパスプラザ京都

● プログラム ●

13:30 ~ 13:45

開会

13:45 ~ 14:25

基調講演

「植物で創る自動車—循環型社会の実現に向けて—」

トヨタ車体(株) 技監 塩見正直氏

14:25 ~ 15:25

「The potential for new cellulose nanocomposites」

(英語、逐次日本語解説)

スウェーデン王立工科大学 Prof. Lars Berglund 氏

15:35 ~ 16:15

「バイオナノファイバーの特徴とその利用」

京都大学生存圏研究所 教授 矢野浩之氏

16:15 ~ 16:55

「竹繊維ナノファイバーの特長と

高植物度ナノコンポジットの開発」

京都市産業技術研究所工業技術センター 研究部長

北川和男氏

16:55 ~ 17:15

「バイオナノファイバーに対する期待」

(財)化学技術戦略推進機構(UCL) 常務理事

染宮昭義氏

17:15 ~ 17:20

閉会

17:30 ~ 19:00

交流会



JR京都駅徒歩5分

**参加費：無料** (交流会のみ参加費3000円予定)

**参加方法：事前申込み制**

(定員180名。定員になり次第申込み終了)

● 連絡問合せ先

〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134

(財)京都高度技術研究所 産学連携事業部  
連携支援グループ 柴田 竹内

TEL:075-315-3642

FAX:075-315-6634

E-mail:nanofiber@astem.or.jp

## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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
主催者	京大大学生存圏研究所、財団法人京都高度技術研究所、京都市、 京都バイオ産業技術フォーラム、京都バイオ産業創出支援プロジェクト
日 時	平成 18 年 10 月 31 日(火)
場 所	キャンパスプラザ京都 第 1 講義室
目的と 具体的な内容	バイオナノファイバーは、植物資源を用いた新たな材料であり 現在では、鋼鉄に匹敵する強度やガラス並みの低熱膨張を有する高植物度ナノコンポジットが開発されるまでになってきている。また、安価で安定した品質のバイオナノファイバーの製造技術、高強度のセルロース材料の開発等、世界初の開発は京都地域を中心に展開してきている。本シンポジウムは、大型新材料としての展開のきっかけの場を提供することを目的として、財団法人京都高度技術研究所、京都市、京都バイオ産業技術フォーラム、京都バイオ産業創出支援プロジェクトとの共催で、バイオナノファイバーに関する先端研究開発と工業製品への応用の状況について発表した。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	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 . 循環型資源・材料開発
関連分野	木質科学、セルロース科学、材料科学、ナノテクノロジー
プログラム	<p>13 : 30-13 : 45 開会 開会挨拶 川井秀一 京大大学生存圏研究所 所長 来賓挨拶 松村知勝 近畿経済産業局 地域経済部長 挨拶 山田康之 元奈良先端科学技術大学院大学 学長 (財)京都高度技術研究所 最高研究顧問</p> <p>13 : 45-14 : 25 基調講演 「植物で創る自動車 -循環型社会の実現に向けて-」 トヨタ車体(株) 技監 塩見正直氏</p> <p>14 : 25-15 : 25 「The potential for new cellulose nanocomposites」 スウェーデン王立工科大学 Prof. Lars Berglund(ラーシュ バーグラント)氏 &lt;英語&gt;</p> <p>15 : 25-15 : 35 休憩</p> <p>15 : 35-16 : 15 「バイオナノファイバーの特徴とその利用」 京大大学生存圏研究所 教授 矢野浩之氏</p> <p>16 : 15-16 : 55 「竹繊維ナノファイバーの特長と高植物度ナノコンポジットの開発」 京都市産業技術研究所工業技術センター 研究部長 北川和男氏</p> <p>16 : 55-17 : 15 「バイオナノファイバーに対する期待」 (財)化学技術戦略推進機構(JCII)常務理事戦略推進部長 染宮昭義氏</p> <p>17 : 15-17 : 20 閉会 感謝の辞 黒田芳秀 京都市産業観光局商工部産業科学技術振興担当部長</p>
参加者数	240 名
担当者および 連絡先	(財)京都高度技術研究所 産学連携事業部連携支援グループ 京大大学生存圏研究所 生物機能材料分野 矢野浩之 TEL : 0774-38-3669 , E-mail : yano@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

**CAWSES International Workshop  
on  
Space Weather Modeling (CSWM)**

November 14 to 17, 2006  
The Earth Simulator Center  
Yokohama, Japan

<http://www.es.jamstec.go.jp/cswm/>



## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 58 回生存圏シンポジウム 『CAUSES International Workshop on Space Weather Modeling (CSWM)』
主催者	海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター
日 時	平成 18 年 11 月 14 日(火) ~ 17 日(金)
場 所	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
目的と 具体的な内容	生存圏である宇宙空間において、近未来に人類が安全に科学・経済活動を行うためには、宇宙環境の予報である「宇宙天気予報」は、重要な役割を果たし得る。本集会では、世界の指導的な研究者が一同に会して議論することにより、シミュレーションとモデリング研究の到達点を把握し、今後数年間の研究を先導する明確な指針を与えることを目指す。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 . 環境計測・地球再生</li> <li>2 . 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>3 . 宇宙環境・利用</li> <li>4 . 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	生存科学計算機実験分野、生存圏電波応用分野
プログラム	<p>November 14</p> <p>AM1 (Chair: T. Sakurai)</p> <p>Opening (9:20 9:30)</p> <p>K. Kusano</p> <p>S. Tsuneta: (9:30 10:00 : invited)</p> <p>" Hinode" ; A New Solar Observatory in Space Current Status</p> <p>Y. Katsukawa: (10:00 10:20)</p> <p>First Light of Solar Optical Telescope (SOT) on HINODE 4</p> <p>H. Hara: (10:20 10:40)</p> <p>Hinode X-ray Telescope and EUV Imaging Spectrometer 5</p> <p>» break » AM2 (Chair: T. Obara)</p> <p>F. R. Toffoletto: (11:00 11:40 : invited)</p> <p>Magnetosphere-Ionosphere Coupling: A Modeler s Perspective</p> <p>H. Shinagawa: (11:40 12:00)</p> <p>Development of the NICT real-time thermosphere-ionosphere simulator</p> <p>H. Fujiwara: (12:00 12:40 : invited)</p> <p>GCM simulations of the thermaospherer/ionosphere</p> <p>» lunch » PM1 (Chair: T. Yokoyama)</p> <p>V. Archontis: (14:00 14:40 : invited)</p> <p>Emergence and eruptions of magnetic flux in the solar atmosphere</p> <p>H. Kurokawa: (14:40 15:00)</p> <p>Observational Evidences of Emerging Twisted Magnetic Flux Ropes in Strong Flare Regions</p> <p>ii</p> <p>N. Gopalswamy: (15:00 15:20)</p> <p>Coronal Mass Ejections and Adverse Space Weather</p> <p>S. Pohjolainen: (15:20 15:40)</p> <p>Tracing CMEs from the corona to 1 AU in radio emission 12</p> <p>Poster I (Chair: T. Yokoyama)</p> <p>Short Oral Presentation: (15:40 16:10)</p> <p>Core Presentation Time: (16:10 17:40)</p> <p>Virtual Conference I (17:40 18:40)</p> <p>November 15 13</p> <p>AM1 (Chair: T. Terasawa)</p> <p>T. Wiegelmann: (9:00 9:35 : invited)</p> <p>Nonlinear force-free field modeling of the solar coronal magnetic field</p> <p>Y. Yan: (9:35 10:00 : invited)</p> <p>Nonlinear Force-Free Field Modeling of Solar Coronal Magnetic Fields</p> <p>H. He: (10:00 10:20)</p> <p>Non-linear force-free magnetic field extrapolation scheme based on the direct boundary integral formulation</p> <p>» break » AM2 (Chair: S. Machida)</p> <p>W. B. Manchester: (10:40 11:20 : invited)</p> <p>Simulations of the Sun-Earth System: Modeling the Halloween Events with SWMF</p> <p>D. Odstrcil: (11:20 12:00 : invited)</p> <p>Numerical Modeling of May 1998 Interplanetary CME Events</p> <p>K. Hayashi: (12:00 12:20)</p> <p>MHD simulation of solar corona and solar wind and the sub-Alfvenic boundary treatments to utilize the measurement data</p> <p>T. Miyoshi: (12:20 12:40)</p>

A positively conservative scheme for MHD in space plasma simulations  
 »» Lunch »»

iii

PM1 (Chair: K. Maezawa)  
 G. Li: (14:00 14:40 : invited)  
 Particle acceleration and transport in large SEP events . 22  
 N. V. Nitta: (14:40 15:00)  
 SEP Properties and Magnetic Field Connection of the Source Region 3  
 M. Oka: (15:00 15:20)  
 Particle Acceleration by Shocks and the Whistler Critical Mach Number  
 I. Shinohara: (15:20 15:40)  
 Electron acceleration via magnetic island coalescence  
 »» break »» " The Earth Simulator" Tour (16:00 17:00)  
 Bus Transportation (17:00 18:00)  
 Banquet (18:00 20:00) at China Town, Yokohama  
 November 16 27

AM1 (Chair: M. Ugai)  
 T. Amari: (9:00 9:40 : invited)  
 B. Kliem: (9:40 10:20 : invited)  
 Mechanisms and Kinematics of Coronal Mass Ejections . 30  
 D. Shiota: (10:20 10:40)  
 Three dimensional Magnetohydrodynamic modeling of Coronal Mass Ejections  
 »» break »» AM2 (Chair: M. Hoshino)  
 T. G. Onsager: (11:00 11:40 : invited)  
 Scientific Model Developments Needed to Mitigate Space Weather Impacts  
 J. Raeder: (11:40 12:20 : invited)  
 Progress and Challenges Modeling the Geospace Environment  
 T. Ogino: (12:20 12:40)  
 An MHD Simulation of the Solar Wind-Magnetosphere Interaction on Substorms and Magnetospheric Storms . 34  
 »» Lunch »»

iv

PM1 (Chair: Y. Omura)  
 M. Fok: (14:00 14:40 : invited)  
 Modeling the Inner Magnetosphere  
 R. Kataoka: (14:40 15:00)  
 MHD and ring current simulations of a superstorm on 20 November 2003  
 H. Shimazu: (15:00 15:20)  
 Real-time global MHD simulation of the solar wind interaction with the earth's magnetosphere  
 S. Fujita: (15:20 15:40)  
 A numerical simulation of an overshielding effect of the magnetospheric convection electric field  
 Poster II (Chair: Y. Omura)  
 Short Oral Presentation: (15:40 16:10)  
 Core Presentation Time: (16:10 17:40)  
 Virtual Conference II (17:40 18:40)  
 November 17 39

AM1 (Chair: TBD)  
 M. Rempel: (9:00 9:40 : invited)  
 Modeling and predicting solar cycles using a flux-transport dynamo  
 T. Magara: (9:40 10:00)  
 Photospheric and coronal activities dynamically produced by flux emergence  
 H. Wang: (10:00 10:20)  
 Correlation between Solar Flare Procutivity and Photospheric Magnetic Field Properties  
 A. Asai: (10:20 10:40)  
 Anemone Structure and Geo-Effective Flares/CMEs  
 »» break »»

v

AM2 (Chair: T. Kikuchi)  
 B. T. Welsch: (11:00 11:40 : invited)  
 Forecasting Space Weather with Dynamic Coronal Models  
 T. K. Suzuki: (11:40 12:00)  
 Forecasting Solar Wind Speeds  
 D. Nagata: (12:00 12:20)  
 Solar wind control of plasma number density in the near-Earth plasma sheet: Coordinated study of WIND-ACE/GEOTAIL observations  
 Y. Katoh: (12:20 12:40)  
 Particle simulation of VLF triggered emissions - roles of the nonlinear cyclotron resonant interaction in the wave generation process  
 »» Lunch »» PM1 (Chair: TBD)  
 K. Kusano: (14:00 14:40 : invited)  
 Predictability of Solar Flare Onset and Multi-scale Modelings for Space Weather Dynamics  
 T. Sugiyama: (14:40 15:00)  
 MHD-PIC Interlocked Simulation Model for Magnetic Reconnection  
 T. Umeda: (15:00 15:20)  
 Polynomial interpolation for hyperbolic conservation laws (PIC) scheme: Application to

Vlasov Simulations  
K. Fujimoto: (15:20 15:40)  
Magnetic Reconnection in Large and Fully Kinetic System  
»» break »» Summary (Chair: K. Shibata)  
Y. Kamide: (16:00 16:30)  
Toward the success of space weather predictions  
Discussion & Closing (16:30 17:00)  
K. Shibata  
vi  
POSTER I 55  
November 14  
Short Oral Presentation: (15:40 16:10)  
Core Presentation Time: (16:10 17:40)  
P1-01 K. K. Reeves:  
Expected Performance and Science Modes of the X-Ray Telescope on Solar B  
P1-02 T. Yamamoto:  
Forecast of the Solar Flare Magnitude from the Photospheric Magnetic Field  
P1-03 K. Nagashima:  
The trigger mechanism of flares occurred in the most flareproductive  
active region during Solar Cycle 23  
P1-04 K. Hori:  
Coronal Transient Activities Observed with Norikura Green-line Imaging System " NOGIS"  
P1-05 T. Matsumoto:  
MHD modeling for global corona  
P1-06 T. Yokoyama:  
Study of the Energy Build-up Process in Solar Active Regions by Using the Longitudinal  
Magnetic Field Observations  
P1-07 S. Ueno:  
Investigation of the Spatial Correlation between Solar Flare Kernels  
and Photospheric Magnetic Field Configurations by using the SMART at Hida Obs  
P1-08 S. Yashiro:  
X-class Flares without Coronal Mass Ejections during Solar Cycle 234  
P1-09 K. Nishida:  
An MHD model for impulsive flares focused on a correlation between plasmoid speed and  
reconnection rate  
P1-10 K. Hakamada:  
The relationships among Solar Wind Speed, Coronal Magnetic Field, and Photospheric Magnetic  
Field  
P1-11 K. Tsubouchi:  
Processes of the Alfvén wave compression by high-speed solar winds  
P1-12 K. G. Tanaka:  
Study of reconnection layer structure with density asymmetric current sheet  
P1-13 T. Shimizu:  
MHD Study of Three-Dimensional Instability in the Spontaneous Fast Magnetic Reconnection  
vii  
P1-14 R. Yamazaki:  
Full particle simulation of a perpendicular collisionless shock: A shock-rest-frame model  
P1-15 Y. Fujita:  
Visualization and Analysis of Three Dimensional Shock Surfaces formed in MHD Simulation of  
Magnetic Loop  
P1-16 S. S. Ghosh:  
Electron acoustic dromions in auroral plasma  
P1-17 M. S. Nakamura:  
Study of plasma environment at geosynchronous orbit of the real-time magnetosphere simulation  
for spacecraft charging forecast as space weather services  
P1-18 T. Minoshima:  
Fokker-Planck modeling of the non-thermal electrons in a solar flare numerical simulation  
and comparison with the observations  
P1-19 K. Fukazawa:  
Relation of the aurora activity with the magnetospheric dynamics in the rapid rotational  
planets  
P1-20 S. Tanaka:  
New MHD simulation codes with a higher-order non-oscillatory scheme  
P1-21 T. Miyake:  
Three-dimensional full-particle simulations of ion beam instability  
P1-22 K. T. Murata:  
Solar-Terrestrial data Analysis and Reference System Based on Web Service and RSS1.08  
Note for poster presenters  
1. Short Oral Session for POSTER I and II will be held just before each Poster  
Session. In these sessions, poster presenters should talk about the summary of  
each poster within 1min using one sheet of PowerPoint (ppt) file. The ppt file used in these  
sessions have to be sent to cswm abst@jamstec.go.jp until noon of Nov. 13.  
2. Poster presenters should stand by their posters during the core presentation time of  
assigned session (POSTER I or II).  
3. All posters can be displayed during all four days of workshop.  
4. Each poster board is 120cm wide and 175cm height.

	<p>5. Pushpins to affix posters on the board are available in the poster session area.</p> <p>viii POSTER II 79 November 16 Short Oral Presentation: (15:40 16:10) Core Presentation Time: (16:10 17:40) P2-25 L. L. Lundquist: Calibration of the X-Ray Telescope on Solar-B P2-26 K. Otsuji: The measurement of ascent speed of the ephemeral active regions using the cloud model P2-27 P. Antolin: Nanoflare and Alfvén wave heating models, predicting differences in the observational signatures P2-28 Y. Yamauchi: Comparison between Characteristics of Filament Eruptions and Magnetic Flux Ropes P2-29 J. C. Santos: Studying the evolution of plasma and magnetic field over active regions associated to flares and CMEs P2-30 J. C. Santos: Determining the photospheric plasma flow from photospheric magnetic field measurements P2-31 H. Isobe: MHD simulations of solar emerging flux regions using the Earth Simulator P2-32 S. Inoue: Three-Dimensional Flux Tube Dynamics in the Solar Corona . 88 P2-33 S. Inoue: The Extrapolation of Three-Dimensional Magnetic Field in the Solar Corona P2-34 S. Notoya: The process of the flux-rope formation and eruption triggered by the emerging flux P2-35 S. Watari: High speed solar wind and coronal holes near solar minimum . 91 P2-36 A. K. Jadeja: CORONAL MASS EJECTIONS OF 28 OCTOBER 2003 &amp; 14 NOVEMBER 2003 AND ASSOCIATED SPACE WEATHER EFFECTS P2-37 A. Nakata: The current wedge in Magnetohydrodynamics simulation of fast reconnection model P2-38 K. Kondoh: Study of Fast Convection Flow by Three Dimensional MHD Simulations ix P2-39 Y. Matsumoto: Turbulent transport of cold and dense solar wind plasma into the magnetosphere by 3-D evolution of the Kelvin-Helmholtz instability P2-40 T. Amano: Effect of Shock Angle on Fast and Direct Acceleration of Electrons in High Mach Number Quasi-Perpendicular Shocks P2-41 N. Nishizuka: The test of the Fermi acceleration of the plasmoids passing through the fast shock P2-42 Y. Ebihara: Dynamics of the ring current during severe magnetic storms P2-43 R. Kombiyil: Storm-time equivalent currents derived from a meridional magnetometer chain and the investigation of associated dynamics P2-44 N. Terada: Numerical modeling of the circulation of ionospheric and solar wind particles in the magnetosphere P2-45 S. Shima: Super-Droplet Method: a Particle-Based Cloud Microphysics Coupled with Nonhydrostatic Model P2-46 A. Kawano: Macro-micro Interlocked Simulation of Gas Detonation</p>
参加者数	100 名
担当者および連絡先	<p>海洋研究開発機構 地球シミュレータセンター 草野 完也 TEL : 045-778-5460 , E-mail : kusano@jamstec.go.jp</p> <p>京都大学生存圏研究所 生存科学計算機実験分野 村 善治 TEL : 0774-38-3811 , E-mail : omura@rish.kyoto-u.ac.jp</p>
その他特記事項	

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

13:30 開始

13:30 開会挨拶

13:35 招待講演 [講演者紹介:橋本弘蔵]

帝京大学教授 太陽発電衛星研究会代表幹事 松岡秀雄  
「途上国の近代化と宇宙太陽発電 ～地球規模の持続的発展に向けて～」

14:35 一般講演 [司会:三谷友彦]

橋本弘蔵  
「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」  
畑俊充  
「宇宙太陽発電に利用できる木質熱電変換材料の開発」

15:15 休憩

15:30 招待講演 [講演者紹介:畑俊充]

北海道立林産試験場 利用部 化学加工科長 本間千晶  
「森林バイオマス有効利用の取り組み - 熱処理による木材の機能化とその利用 -」

16:15 一般講演 [司会:渡邊隆司]

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」  
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」

16:55 総合討論 [司会:橋本弘蔵]

閉会挨拶

17:30 懇親会

2007年1月17日(水) 13:30～  
木質ホール3F大会議室

連絡先 橋本弘蔵 (0774-38-3807, koze@ish.kyoto-u.ac.jp)

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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 -
主催者	京都大学生存圏研究所
日 時	平成 19 年 1 月 17 日(水)
場 所	京都大学生存圏研究所 木質ホール
目的と 具体的な内容	本シンポジウムは、ミッション 2 の太陽エネルギー変換・利用に関連した生存圏学際新領域の開拓のために、昨年度開催した「第 2 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」に続いて、企画開催する。本年度も、宇宙太陽発電、バイオマス変換の領域から招待講演者を招く。招待講演者、内部の教員による講演ならびに研究発表を行った。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	1.環境計測・地球再生 .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
関連分野	宇宙太陽発電、木質バイオマス、マイクロ波応用
プログラム	13:30 開始 13:30~13:35 開会挨拶 13:35~14:35 招待講演(60分)[講演者紹介:橋本弘蔵] 帝京大学教授 太陽発電衛星研究会代表幹事 松岡秀雄 「途上国の近代化と宇宙太陽発電 ~地球規模の持続的発展に向けて~」 14:35~15:15 一般講演[司会:三谷友彦] 橋本弘蔵(20分) 「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」 畑俊充(20分) 「宇宙太陽発電に利用できる木質熱電変換材料の開発」 15:15~15:30 休憩 15:30~16:15 招待講演(45分)[講演者紹介:畑俊充] 北海道立林産試験場 利用部 化学加工科長 本間千晶 「森林バイオマス有効利用の取り組み -熱処理による木材の機能化とその利用-」 16:15~16:55 一般講演[司会:渡邊隆司] 本田与一(20分) 「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」 三谷友彦、鈴木宏明(20分) 「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」 16:55~ 総合討論(15分~20分程度)[司会:橋本弘蔵] 閉会挨拶
参加者数	生存研: 38名(うち学生23名) 他部局: 0名(うち学生 0名) 学 外: 3名(うち学生 0名、企業関係 0名) 合 計: 41名
担当者および 連絡先	京都大学生存圏研究所 生存圏電波応用分野 橋本 弘蔵 TEL:0774-38-3807, E-mail: kozo@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

# MST11

ELEVENTH INTERNATIONAL  
workshop

ON TECHNICAL & SCIENTIFIC ASPECTS OF MST RADAR

December 11-15, 2006

The international workshop on MST radar, held about every 2-3 years, is a major event that gathers together experts from all over the world, engaged in research and development of radar techniques to study the mesosphere, stratosphere, troposphere (MST) and the ionosphere. It also offers excellent opportunities to young scientists, research students and new entrants to the field for close inter-action with the experts on the technical and scientific aspects of MST radar techniques.

#### The International Steering Committee

J.L. Chau (Peru)  
K.S. Gage (USA)  
W.K. Hocking (Canada)  
E. Kudcki (USA)  
D. Narayana Rao (India)  
I. Reid (Australia)  
J. Röttger (Germany)  
T. Tsuda (Japan)

## National Atmospheric Research Laboratory

(Formerly known as National MST Radar Facility)

Gadanki / Tirupati, India

#### Workshop Sessions

- Session 1.1 Radar Scattering processes in the atmosphere  
Main Session Organizers(MSOs): A. Muschinski and P. Chilson
- Session 1.2 Ionospheric processes  
MSOs: J. Chau and E. Kudcki
- Session 1.3 Instrumentation, Technical and signal processing  
MSOs: J. Röttger and Toru Sato
- 1.3.1 Instrumentation/Technical  
1.3.2 Signal Processing(Hardware and Software, interferometry, Spectra etc.)
- Session 1.4 Meteorology with Atmospheric Radars  
MSOs: G. Nastrom and D. Narayana Rao
- 1.4.1 Radar Network  
1.4.2 Precipitation, Humidity, Water Vapour Mixing  
1.4.3 Boundary Layer Meteorology  
1.4.4 Latitudinal characteristics and Differences (Tropical / Mid Latitude / Polar)  
1.4.5 Wave generation by meteorological process ( fronts, mountain flow)  
1.4.6 General Meteorology
- Session 1.5 Mean winds, Radar temperatures, waves, tides (including planetary waves), all altitudes (MST)  
MSOs: W.K. Hocking and W. Singer
- 1.5.1 Mean winds & Temperature  
1.5.2 Latitudinal differences and variations  
( emphasis on strato-meso, to avoid conflict with 1.4.4)  
(tropical/latitude/polar, incl. IPY-related)  
1.5.3 Waves (Gravity waves and planetary waves) and tides
- Session 1.6 Atmospheric Forcing and Mixing (all levels)  
MSOs: T. Tsuda and S. Gurubaran
- 1.6.1 Momentum fluxes  
1.6.2 Coupling processes  
1.6.3 Turbulent mixing - large and small scale, experiment and theoretical progress  
1.6.4 Stratosphere- Troposphere exchange processes

#### IMPORTANT DATES

Abstract Submission 31 July 2006  
Acceptance Intimation 30 Sep 2006 (Tentative)

#### REGISTRATION FEE

International attendees from developed countries	US\$300
International students from developed countries	US\$100
Attendees from India and developing countries	Rs.2000
Students from India and developing countries	Rs.1500

contact : Prof. D. Narayana Rao

Director

National Atmospheric Research Laboratory

Post Box : 123

Tirupati-517 502 , India

(Ph: +91 8585 272001 / 272002 (Director)

+91 8585 272020 / 272024 (Administration)

Fax: +91 8585 272018 / 272021

+91 0877 2248146 (Tele Fax)

e-mail: profdrrao@narl.gov.in (Director)

mst11@narl.gov.in (mst11 workshop)

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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 (MST11 Workshop on Technical and Scientific Aspects of MST Radar)
主催者	National Atmospheric Research Laboratory (NARL), Department of Space, Govt. of India Indian Space Research Organisation (ISRO), Department of Space, Govt. of India 京都大学生存圏研究所 他
日 時	平成 18 年 12 月 11 日(月) ~ 12 月 15 日(金)
場 所	Gadanki/Tirupati, India
目的と 具体的な内容	大気レーダーに関する最新の科学技術について、研究成果の公表ならびに情報・意見交換することを目的として MST レーダーワークショップ第 11 回会議が 2006 年 12 月 11-15 日にインドで開催された。開会式にはインドの A.P.J. Abdul Kalam 大統領が出席し、1,200 名が参加するなかで大統領による特別講義が行われた。ワークショップは以下の 6 つのセッションにより行われた。(1) Radar scattering processes in the atmosphere, (2) Ionospheric processes, (3) Instrumentation, Technical and signal processing, (4) Meteorology with Atmospheric Radars, (5) Mean winds, radar temperatures, waves, tides (including CAWSES), (6) Atmospheric forcing and mixing (all levels)。総論文数は 320 (口頭 136 件、ポスター 170 件) であった。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	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
関連分野	大気環境計測、大気圏科学、レーダー技術開発
プログラム	Workshop Sessions Session 1.1 Radar Scattering processes in the atmosphere Main Session Organizers(MSOs) A.Muschinski and P.Chilson Session 1.2 Ionospheric processes MSOs.J.Chau and E.Kudeki Session 1.3 Instrumentation, Technical and signal processing MSOs.J.Roettger and Toru Sato Session 1.4 Meteorology with Atmospheric Radars MSOs.G.Nastrom and D.Narayana Rao Session 1.5 Mean winds, Radar temperatures, waves, tides (including planetary waves), all altitudes(MST) MSOs.W.K.Hocking and W.Singer Session 1.6 Atmospheric Forcing and Mixing (all levels) MSOs.T.Tsuda and S.Gurubaran  ( 詳細別紙 )
参加者数	287 名 インド : 230 名 日本 : 16 名 米国 : 11 名 フランス : 6 名 ドイツ : 6 名 カナダ : 5 名 スウェーデン : 3 名 英国、ノルウェイ、ペルー、台湾、イタリアより各 2 名
担当者および 連絡先	Prof. D. Narayana Rao, NARL P.B.No.123, Tirupati 517502 AP India Ph:+91 8585 272001, 272002 京都大学生存圏研究所 大気圏精測診断分野 津田敏隆 TEL : 0774-38-3804 , E-mail:tsuda@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	



第61回生存圏シンポジウム

木と文化の科学VIシンポジウム

# 歴史的建造物の 古材を観る

日時 2006年12月20日午後1時より5時

場所 京都大学百周年時計台記念館 国際交流ホール1



## プログラム

13:00 開催挨拶 生存圏研究所所長 川井秀一

13:05 セッション1 講演会

1. 浜島正士 別府大学教授・財団法人文化財建造物保存技術協会理事長  
“文化財建造物修理事業から見た古材” (仮)
2. 今村峯雄 歴史民俗博物館教授  
“C14ワイグルマッチ法による年代特定”
3. 光谷拓実 奈良文化財研究所 年代学研究室・室長  
“年輪年代による年代特定”
4. 横山操 京大大学生存圏研究所ミッション専攻研究員  
“古材と促進劣化処理材の物性”
5. 葉本康司 秋田県立大学木材高度加工研究所助教授  
“促進劣化処理材の化学特性”

15:00 セッション2 パネルディスカッション

伊東隆夫・京都大学名誉教授  
今村峯雄・歴史民俗博物館教授  
窪寺 茂・奈良文化財研究所 建造物研究室・室長  
杉山淳司・京大大学生存圏研究所教授  
葉本康司・秋田県立大学木材高度加工研究所助教授  
浜島正士・別府大学教授・財団法人文化財建造物保存技術協会理事長  
光谷拓実・奈良文化財研究所 年代学研究室・室長  
コーディネーター：川井秀一・生存圏研究所所長

17:00 閉会挨拶 生存圏研究所教授 杉山淳司

シンポジウム終了後、情報交換会も予定しています。(会費3000円程度)

入 場 無 料

●問い合わせ先●

京大大学生存圏研究所 横山操  
myokoyama@nish.kyoto-u.ac.jp  
0774-38-3637 (内線4784)

桂  
の  
五  
根

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 61 回生存圏シンポジウム 木の文化と科学 VI Wood Science and Culture VI
主催者	京都大学生存圏研究所
日 時	平成 18 年 12 月 20 日(水)
場 所	京都大学百周年記念時計台記念館
目的と 具体的な内容	生存圏研究所材鑑調査室所蔵の歴史的建造物由来の古材を試料に用いて、C14 年代、年輪年代学などの手法による年代特定を行い、さらに個々の建造物由来古材の組織特性、物理的性質、化学的性質等についての総合的評価について報告した。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	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 . 循環型資源・材料開発
関連分野	木質科学、材料学、建築学、歴史学、文化財保存科学
プログラム	13:00 開催挨拶 生存圏研究所所長 川井秀一 13:05 セッション 1 講演会 1. 浜島正士 別府大学教授・財団法人文化財建造物保存技術協会理事長 “文化財建造物修理事業から見た古財” 2. 今村峯雄 歴史民俗博物館教授 “C14 ウィグルマッチ法による年代特定” 3. 光谷拓実 奈良文化財研究所 年代学研究室・室長 “年輪年代による年代特定” 4. 横山 操 京都大学生存圏研究所ミッション専攻研究員 “古財と促進劣化処理剤の物性” 5. 栗本康司 秋田県立大学木材高度加工研究所教授 “促進劣化処理材の科学特性”  15:00 セッション 2 パネルディスカッション 伊東隆夫・京都大学名誉教授 今村峯雄・歴史民俗博物館教授 窪寺 茂・奈良文化財研究所 建造物研究室・室長 杉山淳司・京都大学生存圏研究所教授 栗本康司・秋田県立大学木材高度加工研究所教授 浜島正士・別府大学教授・財団法人文化財建造物保存技術協会理事長 光谷拓実・奈良文化財研究所 年代学研究室・室長 コーディネーター：川井秀一・生存圏研究所所長  17:00 閉会挨拶 生存圏研究所教授 杉山淳司
参加者数	80 名
担当者および 連絡先	京都大学生存圏研究所 循環材料創成分野 川井秀一 TEL：0774-38-3674， E-mail：skawai@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

# 生存圏波動分科会

## プログラム

13:00 ご挨拶

13:10 Test Particle Simulations of Relativistic Electrons Interacting with Whistler-mode Waves in the Radiation Belt  
古家直樹, 大村善治, Danny Summers (京大 RISH)

13:40 あけぼの衛星 VLF 波形データの較正による雷起源ホイッスラ波の分散値推定  
越山祐一, 笠原禎也, 後藤由貴, 高田良宏 (金沢大学)

14:10 周波数情報を用いたオメガ信号の自動検出と伝搬特性の研究  
中嶋充, 笠原禎也, 後藤由貴 (金沢大学)

14:40 衛星搭載電界観測ワイヤアンテナの低周波特性解析  
山下耕司, 八木谷聡 (金沢大学自然科学研究科), 井町智彦 (金沢大学総合メディア基盤センター),  
長野勇 (金沢大学)

15:10 休憩

15:30 アルフヴェン波のパラメトリック不安定性: イオン運動論効果  
成行泰裕, 羽田亨 (九州大学総合理工学府)

16:10 相関を持つ MHD 構造による高エネルギー粒子の加速と拡散  
別府賢一郎, 羽田亨 (九州大学総合理工学府)

16:40 木星極域磁気圏起源準周期的 LF/VLF 電波バースト現象の出現特性と発生機構  
木村智樹, 森岡昭, 三澤浩昭, 土屋史紀 (東北大学理学研究科惑星プラズマ・大気研究センター),  
野澤宏大 (鹿児島高専)

17:10 Electron flux enhancement in the inner radiation belt during moderate magnetic storms

Hiroyasu Tadokoro[1]; Fuminori Tsuchiya[1]; Yoshizumi Miyoshi[2];

Hiroaki Misawa[1]; Akira Morioka[1]; and D. S. Evans[3]

[1] Planetary Plasma and Atmospheric Research Center, Tohoku University

[2] Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University

[3] Space Environment Center, NOAA, Boulder, CO 80305, USA.

平成 18 年 12 月 25 日 13 時から 17 時 40 分  
宇治市五ヶ庄 京都大学生存圏研究所 (RISH)  
総合研究実験棟 5 階セミナー室 (HW525)

連絡先: 橋本弘嗣 @ 京大生存圏研究所 [電話 0774-38-3807/4798; FAX 0774-38-3836]

主催: 京都大学生存圏研究所, 地球電磁気・地球惑星圏学会波動分科会

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 62 回 生存圏シンポジウム 第 13 回 生存圏波動分科会
主催者	地球電磁気・地球惑星圏学会波動分科会
日 時	平成 18 年 12 月 25 日(月) 13:00 ~ 17:40
場 所	総合研究実験棟 5 階セミナー室 HW525
目的と 具体的な内容	磁気圏、電離圏、惑星圏など生存圏におけるプラズマ波動、電磁波動、大気波動と主体とする、非線形現象をも含む広範な波動を扱う研究会である。SGEPSS の「波動分科会」(代表幹事橋本)との共催という性格も持つ。講演時間は 30 分以上と長く取るほか、4~8 頁の予稿を作成し、他分野の研究でも理解できる場を提供することが特徴である。今回は地球や惑星における波動現象に関するものが主であった。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	1. 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 4. 循環型資源・材料開発
関連分野	地球物理、宇宙科学、通信工学、信号処理その他特集テーマ関連分野など
プログラム	12月25日(月) 13:00 あいさつ 13:10 古家直樹, 大村善治, Danny Summers (京都大学生存圏研究所) “ Test Particle Simulations of Relativistic Electrons Interacting with Whistler-mode Waves in the Radiation Belt” 13:40 越山祐一, 笠原禎也, 後藤由貴, 高田良宏(金沢大学) 「あけぼの衛星 VLF 波形データの較正による雷起源ホイスラ波の分散値推定」 14:10 中嶋充, 笠原禎也, 後藤由貴(金沢大学) 「周波数情報を用いたオメガ信号の自動検出と伝搬特性の研究」 14:40 山下耕司, 八木谷聡(金沢大学自然科学研究科), 井町智彦(金沢大学総合メディア基盤センター), 長野勇(金沢大学) 「衛星搭載電界観測ワイヤアンテナの低周波特性解析」 15:10 休憩 15:30 成行泰裕, 羽田亨(九州大学総合理工学府) 「アルフヴェン波のパラメトリック不安定性: イオン運動論効果」 16:10 別府賢一郎, 羽田亨(九州大学総合理工学府) 「相関を持つ MHD 構造による高エネルギー粒子の加速と拡散」 16:40 木村智樹, 森岡昭, 三澤浩昭, 土屋史紀(東北大学理学研究科惑星プラズマ・大気研究センター), 野澤宏大(鹿児島高専) 「木星極域磁気圏起源準周期的 LF/VLF 電波バースト現象の出現特性と発生機構」 17:10 Hiroyasu Tadokoro[1], Fuminori Tsuchiya[1], Yoshizumi Miyoshi[2], Hiroaki Misawa[1], Akira Morioka[1], D. S. Evans[3] ([1]Planetary Plasma and Atmospheric Research Center, Tohoku University, [2]Solar-Terrestrial Environment Laboratory, Nagoya University, [3]Space Environment Center, NOAA, Boulder, CO 80305, USA.) “ Electron flux enhancement in the inner radiation belt during moderate magnetic storms” 17:40
参加者数	生存研: 4名(うち学生 2名) 他部局: 0名(うち学生 0名) 学 外: 10名(うち学生 5名、企業関係 0名) 合 計: 14名
担当者および 連絡先	地球電磁気・地球惑星圏学会波動分科会 京都大学生存圏研究所 生存圏電波応用分野 橋本 弘藏 TEL: 0774-38-3807, E-mail: kozo@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

2007年3月12,13日  
 京都大学 生存圏研究所  
 新総合研究実験棟

第63回生存圏シンポジウム

平成18年度

RISH 電波科学  
 計算機実験  
 シンポジウム  
 (KDK シンポジウム)

3月12日 口演発表 5題 HWS25

- 13:30 はじめに  
 白井 英之 (京都大学 生存圏研究所)
- 13:35 宇宙プラズマにおける擾乱現象シミュレーション  
 杉山 徹 (地球シミュレータセンター)
- 14:05 Vlasov simulation techniques  
 梅田 雅行 (名古屋大、STEL)
- 14:35 Density fluctuations induced by modulational instability of parallel Alfvén waves  
 Y. Nariyuki and T. Hada (九州大学、総理工)
- 15:05 休憩
- 15:15 大電流、強磁場条件下における高速回転電離プラズマの3次元解析  
 石川 本雄 (筑波大学)
- 15:45 ホイスラーモード・コーラス放射の生成機構に関する計算機実験  
 加藤 誠人 (東北大)、大村 善治 (京大 RISH)
- 16:15 インドシナ半島を横断した台風 USAGI の数値シミュレーション (I)  
 里村 雄彦 (京都大学・理)
- 16:45 Overview of Magnetoplasma Sailing Research  
 山川 宏 (京大 RISH)

3月13日 4ポスターセッション 4題 演習発表

- ① 田中 文男 生体高分子の分子シミュレーション
  - ② 西 康敏 ENA データを用いた星状圏領域での鉛直流の解析
  - ③ 近本 龍光 異常加熱の発生メカニズムと予測可能性に関する数値的研究
  - ④ 武藤 力夫 宇宙機用耐熱材料 (TFC) 内の電荷蓄積挙動シミュレーション
  - ⑤ 三宅 洋平 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
  - ⑥ 向田 雅樹 NuSPACE によるれいれい衛星のプラズマ環境シミュレーション
  - ⑦ 今尾 康二郎 Basic analysis of the spacecraft charging with three-dimensional electrostatic plasma simulation
  - ⑧ 中村 純夫 磁気圏 MHD シミュレーションを用いた静止軌道プラズマ環境予測
  - ⑨ 吉野 哲之 MHD 相互作用を伴う再突入流れの数値シミュレーション
  - ⑩ 西田 浩之 磁気プラズマセルにおける推進メカニズムの電磁流体解析
  - ⑪ 清水 隆 高速回転再結合過程で生成される三次元プラズモイドの構造
  - ⑫ 原田 隆一 MPO スラスタによるプラズマジェットに関する数値計算
  - ⑬ 中本 成洋 Computer experiments on space plasma perturbation caused by a spatial gradient of intense EUV beam intensity
  - ⑭ 八木 啓 衛星搭載電界センサの低周波特性解析
  - ⑮ 坪内 健 Distinguishing of interplanetary Alfvén waves and the formation of magnetic decrease structures
  - ⑯ 小野 真史 Study on electromagnetic wave instabilities driven by temperature anisotropy of ions
  - ⑰ 古家 直樹 Test Particle Simulations on Relativistic Tearing Acceleration of Electrons by Whistler mode Waves in the Radiation Belt
  - ⑱ 呉 聡 辺界層有層流解析のための並列分散マルチグリッド法に関する検討
  - ⑲ 浦西 洋輔 Development of a 3D EM-PIC magnetron simulator
  - ⑳ 村田 健史 Collaborative 3-D Volume Communication System and its Application to a Science of Geo-Space Physics
  - ㉑ 兒島 洋一郎 マイクロ波を用いた電界自励準共振給電システムの実現等々
- 予田 忠史、町田 亮  
 向井 利典、藤原 純文、GEOTAL 衛星で検出される光電子の量りとその環境  
 佐野 謙之、早川 基

## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 63 回生存圏シンポジウム 平成 18 年度 RISH 電波科学計算機実験シンポジウム(KDK シンポジウム)
主催者	京大大学生存圏研究所
日 時	平成 19 年 3 月 12 日(月) 13:30-17:15 13 日(火) 10:00-12:00
場 所	3 月 12 日：生存圏研究所 生存圏科学セミナー室 (HW525) 3 月 13 日：生存圏研究所 遠隔会議室 (HW401, 402)
目的と 具体的な内容	<p>いまや数値シミュレーションは、様々な研究分野において非常に重要な研究手法の一つである。本シンポジウムは、個々の研究課題成果の発表だけでなく、生存圏科学の発展において数値シミュレーションがどのような役割を果たすことができるか、また、生存圏科学の中のどのような分野において数値シミュレーションが求められているかを模索、議論する絶好の機会であり、生存圏科学の推進という観点からも重要であると考え。</p> <p>KDK 全国共同利用は宇宙圏・大気圏の電波科学および生存圏科学に関連した大規模計算機実験研究を主体とし、ミッション 1 および 3 が関連している。専門委員会で公募・採択された研究課題の成果発表の場でありその他の計算機実験研究の講演も広く受け付ける。</p>
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<p>1. 環境計測・地球再生</p> <p>2. 太陽エネルギー変換・利用</p> <p>3. 宇宙環境・利用</p> <p>4. 循環型資源・材料開発</p>
関連分野	生存科学計算機実験分野、生存圏電波応用分野、宇宙圏電波科学分野
プログラム	<p>3 月 12 日</p> <p>13:30-13:35 はじめに 白井 英之 (京都大学 生存圏研究所)</p> <p>13:35-14:05 宇宙プラズマにおける連結階層シミュレーション 杉山 徹 (地球シミュレータセンター)</p> <p>14:05-14:35 Vlasov simulation techniques 梅田 隆行(名古屋大、STEL)</p> <p>14:35-15:05 Density fluctuations induced by modulational instability of parallel Alfvén waves Y. Nariyuki and T. Hada (九州大学、総理工)</p> <p>15:05-15:15 休憩</p> <p>15:15-15:45 大電流、強磁場条件における高速弱電離プラズマの 3 次元解析 石川 本雄 (筑波大学)</p> <p>15:45-16:15 ホイスラーモード・コーラス放射の生成機構に関する計算機実験 加藤 雄人(東北大)、大村 善治 (京大 RISH)</p> <p>16:15-16:45 インドシナ半島を横断した台風 USAGI の数値シミュレーション(1) 里村 雄彦(京都大学・理)</p> <p>16:45-17:15 Overview of Magnetoplasma Sailing Research 山川 宏 (京大 RISH)</p> <p>3 月 13 日ポスターセッション</p> <p>(1) 生体高分子の分子シミュレーション 田中 文男</p> <p>(2) EAR データを用いた層状降水域での鉛直流の解析 西 憲敬</p> <p>(3) 異常気象の発生メカニズムと予測可能性に関する数値的研究 近本 喜光</p> <p>(4) 宇宙機用断熱材料(PTFE)内の電荷蓄積挙動シミュレーション 渡邊 力夫</p> <p>(5) 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 三宅 洋平</p> <p>(6) NuSPACE によるれいめい衛星のプラズマ環境シミュレーション 岡田 雅樹</p> <p>(7) Basic analysis of the spacecraft charging with three-dimensional electrostatic plasma simulation 今里 康二郎</p> <p>(8) 磁気圏MHDシミュレーションを用いた静止軌道プラズマ環境予測 中村 雅夫</p> <p>(9) MHD 相互作用を伴う再突入流れの数値シミュレーション</p>

	<p>吉野 智之  (10) 磁気プラズマセイルにおける推進メカニズムの電磁流体解析  西田 浩之  (11) 高速磁気再結合過程で生成される三次元プラズモイドの構造  清水 徹  (12) MPD スラスタによるプラズマジェットに関する数値計算  窪田 健一  (13) Computer experiments on space plasmas perturbation caused by a spatial gradient of intense EM beam intensity  中本 成洋  (14) 衛星搭載電界センサの低周波特性解析  八木谷 聡  (15) Disintegration of interplanetary Alfvén waves and the formation of magnetic decrease structures  坪内 健  (16) Study on electromagnetic wave instabilities driven by temperature anisotropy of ions  小路 真史  (17) Test Particle Simulations on Relativistic Turning Acceleration of Electrons by Whistler mode Waves in the Radiation Belt  古家 直樹  (18) Electromagnetic Ion cyclotron Waves driven by an ion beam  湯 銘  (19) Development of a 3D EM-PIC magnetron simulator  浦西 洋輔  (20) 辺要素有限要素解析のための並列代数マルチグリッド法に関する検討  美船 健  (21) Collaborative 3-D Volume Communication System and Its Application to e-Science of Geo-Space Physics  村田 健史  (22) 兒島 淳一郎</p>
参加者数	40 名(学内 : 21 名 学外 : 19 名)
担当者および連絡先	京都大学生存圏研究所 生存科学計算機実験分野 臼井英之 TEL : 0774-38-3817 , E-mail : usui@rish.kyoto-u.ac.jp
その他特記事項	

# 京大大学生存圏研究所第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 第16回宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会

2月19日(月)

14:00 ご挨拶

14:05 三谷友彦、藤原真毅、宮田慎晃、松嶋孝明\*(京大生存研、\*現在、KDDI)  
「民生用CWマグネトロンの高機能化に関する研究開発」

14:35 齋藤英也、宮坂寿郎、大土井克明、中嶋洋(京大院農)  
橋本弘蔵、藤原真毅、三谷友彦(京大生存研)  
「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-」

15:05 中嶋洋、宮坂寿郎、大土井克明(京大院農)村瀬治比古(大阪府立大院)  
「マイクロ波照射によるコケ緑化システムの殺菌技術の検討」

15:35 休憩

15:50 藤原真毅、兒島洋一郎、三谷友彦(京大生存研)、橋本隆志、岸則政、藤田晋、  
三田村健(日産自動車)、外村博史、西川晋吾(日産ディーゼル工業)  
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

16:20 仁木洋平、飯田真介(東海大)、田中孝治(JAXA/ISAS)、川崎賢男(京大生存研)、佐々木通(JAXA/ISAS)  
「SPS用送電系ループ共振器の試作研究」

16:50 竹野裕正、松本博、石田宏樹、中本聡、八坂保徳(神戸大工)、川井重明、  
三谷友彦、藤原真毅(京大生存研)、並木宏徳(京機工業(株))  
「長波長マイクロ波を用いた低電圧ハイパーサーミアの基礎研究」

17:20 懇談会

2月20日(火)

09:30 塩見英久、野村泰史、森榮真一、岡村康行(大阪大院基礎工)  
「新しいプッシュプル共振器を用いたアクティブアレイアンテナ」

10:00 長野賢司(IHIエアロスペース)、石井忠司(次世代技術)、  
川崎賢男(京大生存研)、藤原謙雄、中山誠生、高橋吉郎(IHIエアロスペース)、佐々木通(JAXA/ISAS)、  
藤原真毅(京大生存研)、田中孝治(JAXA/ISAS)、久田安正(JAXA高度ミッション)、  
藤野健之(情報通信研究機構)、三原莊一郎、安西徳夫、小林裕太郎(USEF)  
「作業用ロボットへのマイクロ波送電実験報告」

10:30 藤原真毅、三谷友彦(京大生存研)、藤原謙雄(理エンジニアリング)、  
長野賢司(スペーステクノロジー)  
「位相制御マグネトロン用高圧電源制御装置の開発」

**日時：平成19年2月19日14時から20日11時まで**

**場所：京大大学生存圏研究所遠隔講義室 HS109**

**宇治市五ヶ庄**

**連絡先：橋本弘蔵 TEL 0774-38-3807**



## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 64 回生存圏シンポジウム 第 16 回宇宙太陽発電時限研究専門委員会研究会 第 6 回宇宙太陽発電と無線電力伝送に関する研究会
主催者	京大大学生存圏研究所 METLAB 共同利用専門委員会
日 時	平成 19 年 2 月 19 日(月) ~ 20 日(火)
場 所	京大大学生存圏研究所遠隔講義室 HS109
目的と 具体的な内容	電子情報通信学会宇宙太陽発電時限研究専門委員会の共催で「宇宙太陽発電と無線電力伝送に関する研究会」を 2 年前から毎年、1 日半にわたって開催してきた。SPS や無線送電のみならず、マイクロ波応用関連の発表により、マイクロ波の専門家と利用者との交流を含む貴重な議論の場を提供してきた。全国共同利用の増加に伴い、共同利用研究者による成果発表の場となった。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 環境計測・地球再生</li> <li>  . 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>  . 宇宙環境・利用</li> <li>  . 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	宇宙太陽発電所、無線送電、マイクロ波応用、マイクロ波電子管
プログラム	<p>2月19日</p> <p>14:00 ご挨拶</p> <p>14:05 「民生用CWマグネトロンの高機能化に関する研究開発」</p> <p>14:35 「2.45GHz マイクロ波が植物の生長へ与える影響について - 発芽促進, 根の伸長促進, 葉緑素合成促進の可能性 - 」</p> <p>15:05 「マイクロ波照射によるコケ緑化システムの殺菌技術の検討」</p> <p>15:50 「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」</p> <p>16:20 「SPS 用送電系ループ発振器の試作研究」</p> <p>16:50 「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」</p> <p>2月20日</p> <p>9:30 「新しいプッシュプル発振器を用いたアクティブアレイアンテナ」</p> <p>10:00 「作業用ロボットへのマイクロ波送電実験報告」</p> <p>10:30 「位相制御マグネトロン用高圧電源制御装置の開発」</p>
参加者数	生存研： 17 名（うち学生 11 名） 他部局： 5 名（うち学生 1 名） 学 外： 8 名（うち学生 2 名、企業関係 1 名） 合 計： 30 名
担当者および 連絡先	京大大学生存圏研究所 METLAB 共同利用専門委員会 京大大学生存圏研究所 生存圏電波応用分野 橋本 弘藏 TEL：0774-38-3807， E-mail：koso@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	初日シンポジウム終了後「かもん」にて懇親会を行った。（参加者 7 名）

# 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

平成19年  
3月15日  
木曜日

09:30 開会 典一 生存圏研究所 所長 挨拶  
10:00 今村 純嗣 生存圏研究所 学際融合研究センター長 これまでのミッション専攻員研究の成果

## 生存圏ミッション専攻員による研究成果の発表

- 10:10 古澤伸 典嗣 商業的炭処理木材物炭化過程のミネラル・エンジニアリング化
- 10:30 橋 山 誠 歴史的建造物由緒書資料の材質評価に関するデータベースの構築
- 10:50 大塚 文子 宇宙生存圏における高エネルギー粒子環境の数值実験
- 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開発と生産
- 11:30 The 1st Age Development of a novel biostable/ biodegradable biomimetic composites based on bacterial cellulose
- 11:50 堀野 良美 金属トランスポーター発光植物による環境浄化技術の開発

## 生存圏近接プロジェクト発表

- 13:20 高橋 けいし 京都大学文芸学総合研究ユニット  
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定量的解析の研究
- 13:50 鈴木 史朗 京都大学生存圏科学 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

## 職業ミッションプロジェクトの研究報告

- 14:15 今村 純嗣 生存圏研究所 学際融合研究センター長 これまでの職業ミッションプロジェクト研究の成果
- 14:45 梅澤 隆明 生存圏研究所 高純度木質バイオテクノロジーの研究開発基盤
- 15:00 井上 隆世 京都大学大学院農学研究科  
リグニン類を代表とする木質成分による哺乳類とくにヒトの健康の機能調節に関する分子科学的解析
- 15:15 西本 貴樹 大学院人間・環境学研究科  
固体高分子型燃料電池のための木質系炭素材料電極の開発
- 15:30 長村 純子 京都大学生産学研究センター  
通信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構築

(休憩 15分)

- 16:00 北安 一郎 京都大学生産学研究センター 生存圏科学における放射線誘発 DNA 損傷の可能性
- 16:15 森 聡 防災研究所 防災地域災害研究センター  
インド東大陸北部のヤンズーン期の海成過程に関する調査研究—とくに海成の高度依存性—
- 16:30 堀野 良一 理学研究科  
レーザー照射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 寛 生存圏研究所 超気プラズマセイル用超伝導電磁石の開発
- 17:00 藤原 聖彦 京都大学工学部理学研究科 ベクトル磁場と配位場測定装置の開発と生存圏変動研究への応用
- 17:15 閉会
- 17:45 懇親会 生協にて



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

平成19年  
3月16日  
金曜日

- 09:00 開会 純嗣 京都大学生存圏研究所 学際融合研究センター長 挨拶  
生存圏研究所における全国・国際共同利用の現状と課題
- 09:30 今村 純嗣 京都大学生存圏研究所  
MI（ミエ）全国・国際共同利用の現状
- 09:45 梅澤 隆明 京都大学生存圏研究所  
生存圏データベースの構築
- 10:00 井上 隆世 京都大学大学院農学研究科  
森林総合研究所  
植物炭素の<sup>13</sup>C同位体組成の地理的・時間的変動
- 10:15 西本 貴樹 京都大学理学研究科  
宇宙空間利用センターによる宇宙空間での植物の栽培
- 10:30 長村 純子 京都大学生存圏研究所  
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構築
- 10:45 山口 雅之 工学部 工学部 工学部 工学部  
超伝導プラズマセイル用超伝導電磁石の開発
- 11:00 藤原 聖彦 京都大学生存圏研究所  
ベクトル磁場と配位場測定装置の開発と生存圏変動研究への応用
- 11:15 閉会
- 11:45 懇親会 生協にて

京都大学宇治キャンパス木質ホール 3階にて



## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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
主催者	京大大学生存圏研究所
日 時	平成 19 年 3 月 15 日(木)
場 所	京大大学生存圏研究所 木質ホール
目的と 具体的な内容	<p>第 65 回生存圏シンポジウム: 研究所主催で生存圏学際萌芽研究センターの活動を紹介することを目的とした。センター研究の中核であるミッション専攻研究員 6 名による本年度課題の成果発表、ならびに本年度採択萌芽ミッション研究 9 件の発表が行われた。さらに「生存圏若手フロンティア研究」と題して、学内の新しい研究ユニットに属する生存圏研究所のミッションと関わりの深い 2 名の教員の特別講演が行われた。</p>
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 環境計測・地球再生</li> <li>. 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>. 宇宙環境・利用</li> <li>. 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	全分野
プログラム	<p>9:50 ~ 10:00 川井秀一 生存圏研究所長 挨拶 10:00 ~ 10:10 今村祐嗣 生存圏研究所学際萌芽研究センター長 これまでのミッション専攻員研究の成果</p> <p>生存圏ミッション専攻研究員による研究成果の発表</p> <p>10:10 ~ 10:30 古屋伸秀樹 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 ~ 10:50 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 ~ 11:10 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 ~ 11:30 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</p> <p>11:30 ~ 11:50 Thi Thi Nge Development of novel biofunctionalized bacterial cellulosebased biomimetic composites 11:50 ~ 12:10 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</p> <p>生存圏若手フロンティア研究発表</p> <p>13:20 ~ 13:50 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 ~ 14:20 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</p> <p>萌芽ミッションプロジェクトの研究報告</p> <p>14:35 ~ 14:45 今村祐嗣 「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 ~ 15:00 梅澤俊明 「実用樹木バイオテクノロジーの研究開発基盤」 15:00 ~ 15:15 井上國世 「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 ~ 15:30 内本喜晴 「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 ~ 15:45 高林純示 「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 ~ 16:15 陀安一郎 「生存圏科学における放射性炭素 14 利用の可能性」 16:15 ~ 16:30 林 泰一 「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 -とくに降雨の高度依存性-」 16:30 ~ 16:45 福田洋一 「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 ~ 17:00 山川 宏 「磁気プラズマセイル用超伝導電磁石の開発」 17:00 ~ 17:15 家森俊彦 「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」</p>
参加者数	85 名
担当者および 連絡先	京大大学生存圏研究所 バイオマス形態情報分野 杉山淳司 TEL : 0774-38-3632 , E-mail:sugiyama@rishi.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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
主催者	京大大学生存圏研究所
日 時	平成 19 年 3 月 16 日(金)
場 所	京大大学生存圏研究所 木質ホール
目的と 具体的な内容	開放型研究推進部による全国・国際共同利用の現状の全体説明。個々の専門委員会、特に MU、生存圏データベース、LSF、FBAS (森林バイオマス評価分析) の 4 つの全国国際共同利用に関する、活動実施状況の説明並びに具体的な研究成果報告。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 環境計測・地球再生</li> <li>. 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>. 宇宙環境・利用</li> <li>. 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	全分野
プログラム	<p>9:00- 9:30 生存圏研究所における全国・国際共同利用の現状 京大大学生存圏研究所開放型研究推進部部长津田敏隆</p> <p>9:30- 9:58 MU レーダー全国・国際共同利用とその成果 京大大学生存圏研究所 中村卓司・津田敏隆・深尾昌一郎・山本衛・橋口浩之・堀之内武・山本真之</p> <p>9:58-10:16 生存圏データベースの概要 京大大学生存圏研究所 塩谷雅人</p> <p>10:16-10:30 樹種識別のための木材顕微鏡画像の処理と特徴量抽出 京都大学大学院情報学研究所 前川泰之・杉本直三 森林総合研究所 藤井智之</p> <p>10:30-10:44 赤道大気観測データベースを用いた熱帯雲システムの解析 京都大学大学院理学研究科 西憲敬</p> <p>10:44-11:02 DOL 全国・国際共同利用研究の可能性、現状及び展望 京大大学生存圏研究所角田邦夫</p> <p>11:02-11:16 生物劣化による木材の強度補強方法の研究 工学院大学建築学科 宮澤健二・後藤治・野口昌宏 京大大学生存圏研究所 吉村剛 日本アドックス株式会社 吉武正一 城東テクノ株式会社 近江戸征介・青山博之</p> <p>11:16-11:30 木材腐朽菌遺伝資源データベースの公開に向けて 京大大学生存圏研究所 本田与一</p> <p>11:30-11:58 ポストゲノム時代の森林バイオマスの評価分析 京大大学生存圏研究所 梅澤俊明</p>
参加者数	57 名
担当者および 連絡先	レーダー大気圏科学分野 橋口浩之 TEL : 0774-38-3819 , E-mail : hasiguti@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

平成19年3月29日(木)  
木質ホール3階セミナー室

連絡先: 生活圏構造機能分野 小松幸平  
内線 3674, E-mail: kkomatsu@rish.kyoto-u.ac.jp

◆プログラム

10:50 主催者挨拶 小松幸平

Part-I: 材料開発系 司会: 小松幸平

11:00 17WM-16: ウッドカーボンスパッタリング薄膜の XPS 分析: 越俊充 (RISH)

11:20 17WM-05: 高性能天然繊維配交材料の創成: 梅村研二 (RISH)

11:40 17WM-17: 集成材補強用木質テープの開発: 森拓郎 (RISH)

昼休み (70分)

Part-II: 構造系 1 司会: 森 拓郎

13:10 17WM-08: 強化 LVL を用いた接合部の開発と木質構造への応用: 中田欣作 (奈良森技セ)

13:30 17WM-07: 京都府内産木材の有効利用に関する研究: 田淵敦士 (京都府林試)

13:50 17WM-04: 伝統木造建築の荷重伝達メカニズムの解明: 後藤正美 (金沢工大)

14:10 17WM-11: 地域産木材及び地域型伝統構法を活用した高耐力構造用フレームの開発  
福留重人 (鹿児島工試)

14:30 17WM-18: 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: 中谷誠 (秋田木高研)

14:50 17WM-14: LFJ による集成材半剛節骨組み架構の設計法の開発: 野田康信 (北林産試)

休憩 (10分)

Part-III: 構造系 2 司会: 森 拓郎

15:20 17WM-13: 国産針葉樹の有効利用を目指した木造軸組構造住宅用各種構造要素の開発  
赤木光志 (山佐木材)

15:40 17WM-03: 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: 中村昇 (新潟大学)

16:00 17WM-01: 繰り返し荷重を受ける木ダブ接合部の疲労特性評価: 佐々木貴信 (秋田木高研)

16:20 17WM-09: 国産材を用いた軽量木質接合部の開発: 井上正文 (大分大学)

16:40 17WM-10: 木橋の診断技術のシステム化と高耐久化: 渡辺浩 (福岡大学)

休憩 (20分)

Part-IV: 保存・炭化技術系 司会: 梅村研二

17:20 18WM-04: セルロース系ナノファイバーコンポジットの開発: 矢野浩之 (RISH)

17:40 17WM-12: 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: 賀大輔 (九州大学)

18:00 17WM-02: 野外暴露による構造用各種木質材料の耐久性評価: 山内秀文 (秋田木高研)

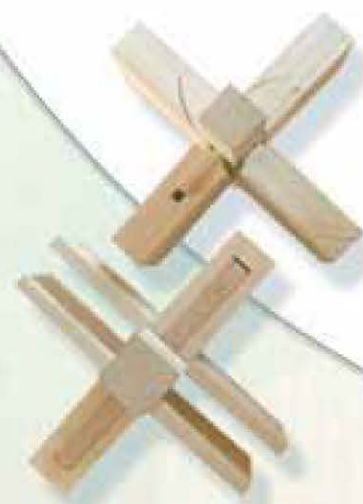
Part-V: 総評並びに閉会の辞 司会: 小松幸平

18:20 専門委員会委員 仲村匡弘 (京都大学)

18:30 専門委員会委員 飯島泰男 (秋田木高研)

18:40 専門委員会委員 鈴木祥之 (防災研)

木質由来高強度材料の  
木質系構造物への適用  
— 故きを温ねて新しきを知る —



## プロジェクト共同利用研究集会報告書

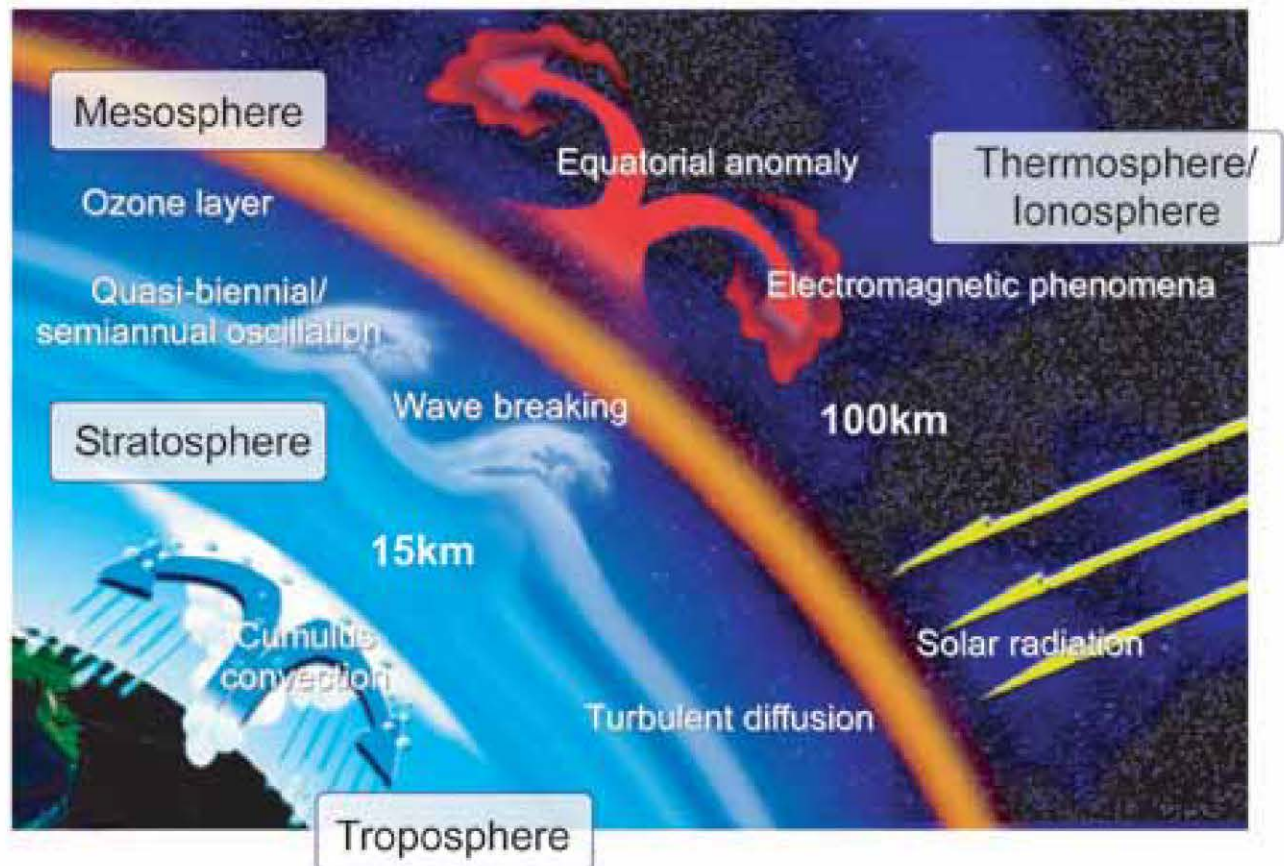
研究集会 タイトル	第 67 回生存圏シンポジウム H17～H18 木質材料実験棟全共研究報告会 木質系高強度材料の構造物への適用に関して - 故きを温ねて新しきを知る -
主催者	京大大学生存圏研究所
日 時	平成 19 年 3 月 29 日(木)
場 所	京大大学生存圏研究所 木質ホール
目的と 具体的な内容	H17～H18 の間に木質材料実験棟を利用して行われた全共研究課題の研究成果を研究 担当者が報告し、木質系高強度材料の構造物への適用に関して今後の方向、可能性につ いて討議する。
関連ミッション等 (該当するものに をつけてくださ い、複数可)	1. 環境計測・地球再生 2. 太陽エネルギー変換・利用 3. 宇宙環境・利用 . 循環型資源・材料開発
関連分野	生存圏科学、建築工学、林産工学、木材保存学、木材物理学、森林利用学
プログラム	<p>10:50-11:00 主催者挨拶 今村祐嗣</p> <p>Part-I 材料開発系 司会 小松幸平 11:00-11:20 17W M -16 : ウッドカーボンスパッタリング薄膜の XPS 分析 畑俊充 (RISH) 11:20-11:40 17W M -05 : 高機能天然繊維配交材料の創成 梅村研二 (RISH) 11:40-12:00 17W M -17 : 集成材補強用木質テープの開発 森拓郎 (RISH)</p> <p>Part-II: 構造系 1 司会 森 拓郎 13:10-13:30 17W M -08 : 強化 LVL を用いた接合部の開発と木質構造への応用 中田欣作 (奈良県林 試)</p> <p>13:30-13:50 17W M -07 : 京都府内産木材の有効利用に関する研究 田淵敦士 (京都府林試) 13:50-14:10 17W M -04 : 伝統木造建築の荷重伝達メカニズムの解明 森拓郎 (RISH) 14:10-14:30 17W M -11 : 地域産木材及び地域型伝統構法を活用した高耐力構造用フレームの開発 : 福留重人 (鹿児島工試) 14:30-14:50 17W M -18 : 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 中谷誠 (秋田木高 研) 14:50-15:10 17W M -14 : LFJ による集成材半剛節骨組み加工の設計法の開発 野田康信 (北林産試)</p> <p>Part-III 構造系 2 司会 中谷 誠 15:20-15:40 17W M -13 : 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 赤木光志 (山佐木材) 15:40-16:00 17W M -03 : 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 中村昇 (新潟 大学) 16:00-16:20 17W M -01 : 繰り返し荷重を受ける木ダボ接合部の疲労特性評価 佐々木貴信 (秋田木高 研) 16:20-16:40 17W M -09 : 国産材を用いた軽量木質接合部の開発 井上正文 (大分大学) 16:40-17:00 17W M -10 : 木橋の診断技術のシステム化と高耐久化 渡辺浩 (福岡大学)</p> <p>Part-M 保存 炭化技術系 司会 梅村研二 17:20-17:40 18W M -04 : セルローズ系ナノファイバーコンポジットの開発 矢野浩之 (RISH) 17:40-18:00 17W M -12 : セルローズ及びその誘電体を用いた燃料電池電解質膜の構築 巽大輔 (九州 大学) 18:00-18:20 17W M -02 : 野外暴露による構造用各種木質材料の耐久性評価 山内秀文 (秋田木高研)</p> <p>Part-V : 総評並びに閉会の辞 司会 小松幸平 18:20-18:30 専門委員会委員 仲村匡弘 (京都大学) 18:30-18:40 専門委員会委員 飯島泰男 (秋田木高研)</p>
参加者数	56 名
担当者および 連絡先	京大大学生存圏研究所 生活圏構造機能分野 小松幸平 TEL: 0774-38-3674 , E-mail: kkomatsu@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	



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

International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere



日時：平成19年3月20(火)～3月23日(金)

場所：京都大学百周年時計台記念館

主催：文部科学省科学研究費補助金（特定領域研究）  
「赤道大気上下結合」総括班

連絡先：山本 衛

Tel: (0774) 38-3806

E-mail: yamamoto@rish.kyoto-u.ac.jp



EAR Antenna field (110 m diameter, 560 Yagi antennas, 100 kW peak output power)

# プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	<b>第 68 回生存圏シンポジウム</b> <b>赤道大気上下結合国際シンポジウム</b> (International Symposium on Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere)
主催者	科研費(特定領域研究)「赤道大気上下結合」総括班
日時	平成 19 年 3 月 20(火) ~ 3 月 23 日(金)
場所	京都大学百周年時計台記念館
目的と 具体的な内容	赤道大気レーダーを中心として平成 13~18 年度に実施してきた科学研究費補助金(特定領域研究)「赤道大気上下結合(英文名: Coupling Processes in the Equatorial Atmosphere; 以後 CPEA と略記)の取りまとめの一環として、国際シンポジウムを実施した。本シンポジウムは、赤道域下層・中層・超高層大気における波動擾乱ならびにこれが惹起する乱流や大循環の作用が、全地球的かつ全高度域にわたる大気圏のエネルギー・運動量・組成成分に及ぼすと予想される様々な影響の素過程を、多角的なアプローチのもとに総合的に理解することを目的とする。18 の国・地域から約 170 名の参加者と 160 編を超える発表を集めて成功裡に開催した。
関連ミッション等 (該当するものをつけてください、複数可)	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
関連分野	大気圏環境情報分野、大気圏精測診断分野、レーダー大気圏科学分野
プログラム	
参加者数	参加者総数：172 名（18 の国・地域から参加）
担当者および 連絡先	京大大学生存圏研究所 大気圏環境情報分野 山本衛 TEL：0774-38-3806， E-mail: yamamoto@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	



69th RISH Symposium

# Tropical Tree Biotechnology Initiative

February 28, 2007 (Wed)

RISH Satellite Office  
in RDUB, Cibinong, Indonesia

- 10:00 Opening ceremony (Endang Sukara, Y. Imamura)  
10:30 Session 1 Roadmap for Tropical Tree Biotechnology (T. Umezawa)  
11:15 Session 2 Tree Biotechnology of *Acacia mangium* - Current Status and Future Prospects - (S. Suzuki)  
12:00 Lunch  
13:30 Session 3 *Acacia mangium* tree improvement program (Eko B. Hardiyanto)  
14:15 Session 4 *Acacia* wood for construction material (Anita Firmanti)  
15:00 Coffee/tea break  
15:30 Session 5 Plant biotechnology studies in LIPI (Satja Nugroho)  
16:15 Closing ceremony (Bambang Subiyanto, T. Umezawa)

Prof. Toshiaki Umezawa  
Research Institute for Sustainable Humanosphere  
Kyoto University  
Uji, Kyoto 611-0011, Japan  
Phone: +81-774-38-3625  
E-mail: tumezawa@rish.kyoto-u.ac.jp

Organized by

Research Institute for Sustainable Humanosphere  
Kyoto University



Research and Development Unit for Biomaterials (RDUB)  
Indonesian Institute of Sciences (LIPI)



プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 69 回生存圏シンポジウム Tropical Tree Biotechnology Initiative (69th RISH Symposium)
主催者	主催：京大生存圏研究所 共催：インドネシア科学院生物材料研究ユニット
日 時	平成 19 年 2 月 28 日(水)
場 所	インドネシア科学院生命工学研究センター
目的と 具体的な内容	<p>熱帯樹木バイオテクノロジー研究の現状総括と将来展望を目的としたシンポジウムである。</p> <p>本シンポジウムにおいては、熱帯造林における標的樹種の選定、育種目標の決定、熱帯樹木のバイオテクノロジー研究の現状、熱帯樹木バイオテクノロジー研究を今後進めるにあたって必須の研究基盤などについて総括的に討論された。なお、本シンポジウムは、平成 18 年度生存研総長裁量経費「熱帯人工林の環境貢献と持続的生産・利用」、生存基盤科学研究ユニット萌芽研究プロジェクト(熱帯早生樹の分子育種に対する研究基盤構築)および生存基盤科学研究ユニット研究プロジェクト(分子育種による循環型社会に適合した早生樹の創出)の成果報告も一部兼ねて開催された。また、京都大学国際交流推進機構の協定・覚書等の相手大学と共催する国際学会会合に対する支援を受けた。</p>
関連ミッション等 (該当するもの をつけてくださ い、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 環境計測・地球再生</li> <li>. 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>3. 宇宙環境・利用</li> <li>. 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	森林代謝機能化学分野、バイオマス形態情報分野、バイオマス変換分野、森林圏遺伝子統御分野、大気圏精測診断分野、大気圏環境情報分野、レーダー大気圏科学分野、生物機能材料分野、循環材料創成分野、居住圏環境共生分野
プログラム	<p>10:00 Opening ceremony (Endang Sukara)</p> <p>10:15 Session 1 Roadmap for Tropical Tree Biotechnology (T. Umezawa)</p> <p>11:00 Session 2 Acacia mangium tree improvement program (Eko B. Hardiyanto)</p> <p>11:45 Session 3 Acacia wood for construction material (Anita Firmanti)</p> <p>12:30 Lunch</p> <p>13:30 Session 4 Tree Biotechnology of <i>Acacia mangium</i> - Current Status and Future Prospects - (S. Suzuki)</p> <p>14:15 Session 5 Plant biotechnology studies in LIPI (Satja Nugroho)</p> <p>15:00 Closing ceremony (Y. Imamura)</p>
参加者数	80 名
連絡先	京大生存圏研究所 森林代謝機能化学分野 梅澤俊明 TEL : 0774-38-3625 , E-mail : tumezawa@rish.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	本シンポジウムの開催に当たっては、京都大学国際交流推進機構の協定・覚書等の相手大学と共催する国際学会会合に対する支援を受けた。

主催 生存圏研究所  
共催 生存基盤科学研究ユニット

生存圏シンポジウム  
第70回

# 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

## ●プログラム

- 13:00 開会挨拶  
川井秀一 (京都大学生存圏研究所 所長)  
生存圏研究所におけるアカシアプロジェクト  
井合 達 (京都大学生存基盤科学研究ユニット ユニット長)  
来るべき環境変動への対応
- 13:25 セッション1 熱帯人工林の環境と維持  
古村 剛、服部武文、竹松葉子 (京都大学生存圏研究所、山口大学農学部)  
熱帯大規模一斉植林における生物多様性の確保  
川井秀一 (京都大学生存圏研究所)  
大規模アカシア人工林地の炭素循環について  
太田誠一 (京都大学農学研究科)  
アカシア植林に伴う土壌資源の変動  
水野広祐 (京都大学東南アジア研究所)  
アカシア林経営の地域社会科学
- 13:30 休憩
- 13:50 セッション2 アカシア材の利用  
矢野浩之 (京都大学生存圏研究所)  
アカシア樹皮タンニンの利用  
松本義勝 (越井木材工業 (株))  
アカシア・ハイブリッドの利用と産業管理  
畑 俊元、Joko Sulistyjo (京都大学生存圏研究所)  
熱帯バイオマスの炭素材料としての利用  
渡邊貴人、渡邊隆司 (京都大学生存圏研究所)  
熱帯バイオマス資源のバイオリファインリー
- 17:00 セッション3 アカシアのバイオテクノロジー  
植藤敏晴 (京都大学生存圏研究所)  
熱帯早生樹の分子育種に対する研究開発  
佐本安朗 (京都大学生存基盤科学研究ユニット)  
アカシアEISプロジェクト
- 17:50 セッション4 閉会挨拶
- 18:15 閉会挨拶  
今村祐嗣 (京都大学生存圏研究所 生存圏学専攻長 研究センター長)

日時：平成19年3月20日(火) 13:00～18:15

会場：京都大学生存圏研究所木質ホール

連絡先：京都大学生存圏研究所森林代謝機能化学研究室  
611-0011 宇治市五ヶ庄 Tel:0774-38-3625  
E-mail:tomezawa@rish.kyoto-u.ac.jp

プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	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
主催者	主催 京都大学生存圏研究所 共催 京都大学生存基盤科学研究ユニット
日時	平成19年3月20日(火)
場所	京都大学生存圏研究所 木質ホール
目的と 具体的な内容	平成18年度生存研総長裁量経費「熱帯人工林の環境貢献と持続的生産・利用」、平成18年度生存圏研究所アカシアインターミッションプロジェクト、生存基盤科学研究ユニット萌芽研究プロジェクト(熱帯早生樹の分子育種に対する研究基盤構築)および生存基盤科学研究ユニット研究プロジェクト(分子育種による循環型社会に適合した早生樹の創出)の合同成果報告会として開催した。多方面の研究者がそれぞれの専門分野から、熱帯木質バイオマス資源の持続的生産利用に関する将来構想に関する講演を行なった。本シンポジウムの内容は、熱帯人工林の環境貢献と持続的生産利用に関するロードマップの構築に資するところが大きい。
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	・環境計測・地球再生 ・太陽エネルギー変換・利用 3.宇宙環境・利用 ・循環型資源・材料開発
関連分野	森林代謝機能化学分野ほか、全分野
プログラム	13:00 - 13:25 開会挨拶 川井秀一(京都大学生存圏研究所所長) 生存圏研究所におけるアカシアプロジェクト 井合 進(京都大学生存基盤科学研究ユニットユニット長) 来るべき環境変動への対応 13:25 - 15:30 セッション1 熱帯人工林の環境と維持 吉村剛、服部武文(京都大学生存圏研究所)、竹松葉子(山口大学農学部) 熱帯大規模一斉植林における生物多様性の確保 川井秀一(京都大学生存圏研究所) 大規模アカシア人工林地の炭素循環について 太田誠一(京都大学農学研究科) アカシア植林に伴う土壌資源の変動 水野広祐(京都大学東南アジア研究所) アカシア林経営の地域社会科学 15:30 - 15:50 休憩 15:50 - 17:15 セッション2 アカシア材の利用 矢野浩之(京都大学生存圏研究所) アカシア樹皮タンニンの利用 松本義勝(越井木材工業(株)) アカシア・ハイブリッドの利用と施業管理 畑俊充, Joko Sulistyو(京都大学生存圏研究所) 熱帯バイオマスの炭素材料としての利用 渡邊崇人・渡邊隆司(京都大学生存圏研究所) 熱帯バイオマス資源のバイオリファイナリー 17:00 - 17:50 セッション3 アカシアのバイオテクノロジー 梅澤俊明(京都大学生存圏研究所) 熱帯早生樹の分子育種に対する研究基盤 鈴木史朗(京都大学生存基盤科学研究ユニット) アカシアESTプロジェクト 17:50 セッション4 総合討論 18:15 閉会挨拶 今村祐嗣(京都大学生存圏研究所生存圏学際萌芽研究センター長)
参加者数	68名
連絡先	京都大学生存圏研究所 森林代謝機能化学分野 梅澤俊明 TEL:0774-38-3625, E-mail: tumezawa@rishi.kyoto-u.ac.jp
その他 特記事項	

# DOL/LSF に関する全国共同利用研究成果発表会



平成 19 年 3 月 14 日

午後 1 時～6 時

生存圏研究所木質ホール

3 階セミナー室

## プログラム

1:00 開会挨拶

1:05 DOL13 課題の発表

2:50 休憩

3:00 LSF16 課題の発表

5:30 DOL 海外委員ハワイ大学 Grace 教授による特別講演

## プロジェクト共同利用研究集会報告書

研究集会 タイトル	第 71 回生存圏シンポジウム 平成 18 年度 DOL/LSF に関する全国共同利用研究成果発表会
主催者	京大大学生存圏研究所 DOL 全国・国際共同利用専門委員会/LSF 全国・国際共同利用専門委員会
日 時	平成 19 年 3 月 14 日(水) 13:00～18:00
場 所	京大大学生存圏研究所 木質ホール 3 階セミナー室
目的と 具体的な内容	<p>京大大学生存圏研究所における全国共同利用研究をより一層発展させるためには、共同利用研究を実施している研究者どうしが互いの研究成果について真摯に討論しあい、研究の深化とネットワーク化を進めることが必要である。</p> <p>本シンポジウムでは、平成 18 年度に実施された DOL13 課題、LSF16 課題の全国共同利用研究について、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。</p>
関連ミッション等 (該当するものにつけてください、複数可)	<ul style="list-style-type: none"> <li>. 環境計測・地球再生</li> <li>. 太陽エネルギー変換・利用</li> <li>3. 宇宙環境・利用</li> <li>. 循環型資源・材料開発</li> </ul>
関連分野	生存圏科学、木材保存学、昆虫生態学、微生物生態学、森林生態学、居住圏環境学
プログラム	<p>13:00～13:05：開会挨拶 角田邦夫</p> <p>13:05～14:50：平成 18 年度 DOL 全国共同利用研究 13 課題の成果発表 司会：角田邦夫</p> <p>14:50～15:00：休憩</p> <p>15:00～17:30：平成 18 年度 LSF 全国共同利用研究 16 課題の成果発表 司会：吉村 剛</p> <p>17:30～18:00：DOL 専門委員会国際委員ハワイ大学 Kenneth Grace 教授による特別講演 「Drywood Termites in Hawaii: Solving Old and New Problems」</p>
参加者数	60 名
担当者および 連絡先	<p>京大大学生存圏研究所 DOL 全国・国際共同利用専門委員会 京大大学生存圏研究所 LSF 全国・国際共同利用専門委員会</p> <p>京大大学生存圏研究所 居住圏環境共生分野 吉村 剛 TEL：0774-38-3662， E-mail：tsuyoshi@rish.kyoto-u.ac.jp</p>
その他 特記事項	当日 9:30～12:00 に DOL 全国・国際共同利用専門委員会 / LSF 全国・国際共同利用専門委員会の合同委員会を開催した。

# 国際共同研究

## 国際共同研究プロジェクト

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

### インドネシア科学院との国際交流事業

1996 年以来「循環型社会の構築を目指した熱帯森林資源の持続的な生産と利用」を目指し、日本学術振興会の拠点大学方式による木質科学に関する学術交流事業をインドネシアやマレーシアとの間で実施してきた。同事業は平成 17 年度を持って終了したが、本年度も引き続き総長裁量経費プロジェクト「熱帯人工林の環境貢献と持続的生産・利用」や生存圏研究所アカシアインターミッションプロジェクトなどを通じてインドネシア科学院との国際交流事業を継続した。

今年度は特に 8 月 29 日～31 日の 3 日間、Cibinong において、生存圏国際シンポジウムを開催し、熱帯人工造林資源の持続的利用を広く東南アジア地域全体の問題として捉え、今後の研究の方向性を探るなど、環境と経済の調和に向けた生存圏科学の構築について議論した。

また、Cibinong の Research and Development Unit for Biometrics 内の RISH Satellite Office において、平成 19 年 2 月 26～27 日の 2 日間、Wood Science School in Cibinong 2007 と題した現地講義を昨年度に引き続き実施した。これは、当研究所が蓄積してきた研究成果を社会に還元すると共に、若手人材の育成と将来の共同研究の一層発展へ展開させることを目的としたものである。また、本講義は、RDUB-RISH Satellite Office を人類生存圏の構築に必須の熱帯森林資源の持続的生産・利用に関する東南アジア域での広域的な国際共同研究を担う拠点とする活動の一環として行われた。さらに、平成 19 年 2 月 28 日には、Tropical Tree Biotechnology Initiative (69th RISH Symposium) を開催し、熱帯人工造林樹種のバイオテクノロジーに関する方向性を討議した。本シンポジウム開催に当たっては、京都大学国際交流推進機構による支援事業「協定・覚書等の相手大学と共催する国際学術会合に対する支援」を受けた。

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

赤道大気レーダー(以後 EAR)はインドネシア共和国西スマトラ州(東経 100.32 度、南緯 0.20 度)に平成 12 年度末に設置された大型大気レーダーであり、インドネシア航空宇宙庁(LAPAN)との密接な協力関係のもとに運営されている。地上と接する大気の下層(対流圏)から高度数 100 km の電離圏にいたる赤道大気全体の研究を行っており、平成 13 年 6 月から現在まで長期連続観測を継続し、観測データを web 上で公開している。平成 13～18 年度の期間には EAR を中心とする文部科学省科学研究費補助金特定領域研究「赤道大気上下結合」が実施され、赤道大気の多くの関連観測設備・装置が EAR 観測所を中心として整備された。EAR は本研究所の重要な海外研究拠点であって、国内外の研究者との共同研究によって生存圏の科学研究の推進に活用され、同時にインドネシア及び周辺諸国における研究啓発の拠点として、教育・セミナーのために利用されている。



平成 17 年度後期からは、全国・国際共同利用を開始し、国内から 18 件、インドネシアから 4 件の課題が実施された。平成 18 年度については合計 27 件課題が実施された。平成 19 年度からは日本・インドネシア以外からの研究課題も受け入れることとなり、採択件数が合計 32 件に増加している。平成 19 年 3 月 20～23 日の期間に、上記特定領域研究の主催による「赤道大気上下結合国際シンポジウム」が 18 の国と地域からの参加者約 170 名を集めて開催され、EAR を含む赤道大気研究の最新の成果の発表と議論が行われた。

### **インドネシアにおける赤道大気観測に関する啓蒙的シンポジウム**

1990 年以来、赤道大気観測に関する啓蒙的なシンポジウムをインドネシアで既に 6 回開催し、BPPT (科学技術応用評価庁)、LAPAN (航空宇宙庁)、BMG (気象庁)ならびに ITB (バンドン工科大学)等の大学・研究機関の研究者・学生との国際的学术交流を進めてきている。これらの研究・交流活動を基礎に、今後も引き続き、生存圏でも最も重要な熱帯雨林 + 赤道大気に関する広域国際交流を実施する。

### **宇宙空間シミュレーション国際学校**

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

世界に先駆けて宇宙空間シミュレーション研究を始めた京都大学は、その先導的役割が評価され、第 1 回の開催地には日本が選ばれ、1982 年に京都で開催された。その後、第 2 回米国 (1985 年)、第 3 回フランス (1987 年)、第 4 回京都・奈良 (1991 年)、第 5 回京都 (1997 年)、第 6 回ドイツ (2001 年)、第 7 回京都 (2005 年) で開催、大きな成功を収め、世界各国から第一線の研究者によるシミュレーション手法による講義・実習や、最新の研究成果についての討論が活発に行われた。第 8 回 ISSS は 2007 年に米国で開催された。

### **科学衛星 GEOTAIL プラズマ波動観測による国際共同研究**

1992 年に打ち上げられた我が国の科学衛星 GEOTAIL は、国際プロジェクト ISTP (International Solar-Terrestrial Physics) の一翼を担う衛星として、地球磁気圏の貴重なデータを観測し続けている。当研究所が中心となって、国内外の共同研究者とともに設計・開発を行ったプラズマ波動観測器 (PWI: Plasma Wave Instrument) も、GEOTAIL 搭載観測器の一つとして順調に観測を行い現在も貴重なデータを送信し続けている。観測されたデータは、データベース化され当研究所において共同研究者へ供給されている。特に、太陽フレアなどによる磁気活動の活発化などのイベント毎のデータを通じた国際共同研究の申し込みが随時あり展開している他、やはり ISTP 衛星群として観測を行っている POLAR、WIND、CLUSTER などの欧米の衛星データと GEOTAIL 衛星のデータを組み合わせた共同観測・解析の共同研究も行っている。

### 水星探査ミッションにおける欧州との国際共同研究

2012年の打ち上げを目指して、日欧共同で計画をすすめている BepiColombo 水星探査計画に、欧州チームとともに参加している。BepiColombo 計画は、2機の衛星から構成されるが、そのうち水星の磁気圏を探査する MMO (Mercury Magnetospheric Orbiter) を日本が担当し、そこに搭載するプラズマ波動観測器 (PWI: Plasma Wave Investigation) を、当研究所が中心となり、日欧の共同研究グループを構成して、提案を行ったところ平成 16 年度に認められ、MMO に搭載されることとなった。チームは日本国内の共同研究者に加え、欧州は、フランス、スウェーデン、ハンガリーなど複数の国にまたがる研究者と共同開発体制を整えている。年に数回の共同設計会議を行いながら、ハードウェア開発、観測計画の立案に共同で取り組んでいる。この観測チームは、打ち上げ後における運用・データ解析においても共同で進める研究グループであり、また、ミッションの進行の過程で、さらに多くの欧州研究者との国際共同研究が期待される。

### 熱帯太平洋域における大気微量成分の国際共同観測

熱帯域における大気質変動の解明を目指して、インドネシア航空宇宙庁、キリバス気象局、ベトナム水文気象局などの研究・現業機関、および米国海洋大気庁や国内の大学・研究機関の研究者と共同で、オゾン・水蒸気等の大気微量成分観測を実施している。これまでに、インドネシアにおいて 9 回、キリバスにおいて 14 回、ベトナムにおいて 4 回のキャンペーン観測をおこなってきた。今後もこの観測ネットワークの継続と拡大を目指している。

### 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

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い、大気圏・森林圏の圏間相互作用を明らかにするとともに、それに基づき、地域の環境と木材の持続的生産の維持およびそこから生まれる木質資源の利活用技術について研究している。平成 16 年度からアカシア造林地の複数ヶ所に気象観測器の設置を進め、降雨量等のデータ収集・解析を行っている。また、平成 17 年度にはインドネシア科学院生命科学部門、産業造林を管理運営している MUSIHUTAN PERSADA 社ならびに京都大学生存圏研究所の三者間で MOU を締結し、アカシア・マンギウム植林地における持続的生産と林産物利用に関する研究について共同研究を進めている。

研究テーマ	相手機関	関連ミッション
インドネシア研究機関 (LPII, LAPAN)、秋田県立大学木材高度加工研究所との連携による熱帯大規模造林地における大気圏・森林圏・人間生活圏物質循環の精測	インドネシア研究機関 (LPII, LAPAN)、秋田県立大学木材高度加工研究所	環境計測・地球再生、循環型資源・材料開発
赤道大気レーダーによる赤道大気の長期連続観測	インドネシア航空宇宙庁 (LAPAN)、インドネシア気象庁 (BMG)、インドネシア技術応用評価庁 (BPPT)	環境計測・地球再生
21世紀COEプログラム「活地球圏の変動解明」における海外教育研究拠点	バンドン工大 (インドネシア)、チュロンコン大 (タイ)、武漢大学 (中国)、アデレイト大学 (豪)	環境計測・地球再生
レーダーネットワークによるインドネシア赤道域における下層大気の観測	インドネシア技術応用評価庁 (BPPT)、インドネシア航空宇宙庁 (LAPAN)、インドネシア気象庁 (BMG)、(独)海洋研究開発機構他	環境計測・地球再生
インドネシアにおけるMLTレーダーリージョナルネットワーク	インドネシア航空宇宙庁 (LAPAN)、アデレイト大学 (豪)	環境計測・地球再生
MLTレーダー国際協同観測ネットワーク	地磁気観測所 (インド)、インドネシア航空宇宙庁 (LAPAN)、アデレイト大学 (豪)、宇宙科学研究所 (ブラジル)、CORA (コロラド研究所、米)、アデレイト大学 (豪)、(独)情報通信研究機構	環境計測・地球再生
小型衛星によるGPS掩蔽観測	UCAR (大気研究大学連合、米)、台湾宇宙局 (NSPO)、カナダ宇宙機関 (CSA、カナダ)、ヨーク大学 (カナダ)	環境計測・地球再生
EQUARS衛星による低緯度大気の観測	NASA (米)、UCAR (大気研究大学連合、米)、ユタ州立大学 (米)、ブラジル宇宙科学研究所 (INPE)、西オンタリオ大学 (カナダ)	環境計測・地球再生
光・電波を用いた中間圏界面大気変動の日米協同観測	コロラド州立大 (米)、ユタ州立大 (米)、FMA研究所 (米)、コロラド大学 (米)、ブラジル宇宙科学研究所 (INPE)、名古屋大学、東北大学、信州大学、都立大学	環境計測・地球再生
熱帯域におけるオゾン・水蒸気観測	NOAA、LAPAN、エクアドル水文気象局、ベトナム水文気象局、キリバス気象局	環境計測・地球再生
アジアモンスーン域における気象観測	マレーシア気象庁、ヴェトナム気象庁、インドネシア気象庁、インド宇宙機関 (ISRO)	環境計測・地球再生
MSLレーダー RASSによる大気観測	インド宇宙機関 (ISRO)	環境計測・地球再生
観測ロケット・衛星観測と地上観測の連携による中緯度電離圏レギュラリティの生成機構の解明	NASA、クレムソン大学 (米)、国立中央大学 (台湾)、宇宙科学研究所、東北大学、名古屋大学、(独)情報通信研究機構他	環境計測・地球再生
MUレーダーによるイメージング観測と高性能気球等による大気乱流の精密観測と渦拡散機構の解明	ソーロン大学 (仏)	環境計測・地球再生
抗腫瘍性リグナンの生合成	デュッセルドルフ大学 / マールブルク大学	環境計測・地球再生
循環型社会の構築に向けた熱帯森林資源の持続的生産・利用に関する俯瞰的研究	インドネシア科学院生物材料研究ユニット	環境計測・地球再生、循環型資源・材料開発
オーキシン輸送に関わるABCタンパク質の研究	パーデュー大学 (米国)	環境計測・地球再生
植物ABCA1ホモログの機能解明	カダラッシュ研究所 (仏)	環境計測・地球再生

研究テーマ	相手機関	関連ミッション
植物細胞におけるアルカロイド輸送機構の研究	チューリッヒ大学 (スイス)	環境計測 地球再生
植物の揮発性テルペノイド代謝に関する研究	ルイパスツール大学 (仏)	環境計測 地球再生
木質バイオマス形成代謝ネットワークの分子機構解明	ノースカロライナ州立大学	環境計測 地球再生
植物ABCタンパク質の機能解明	シンジェンタ社 (スイス)	環境計測 地球再生
木材腐朽菌の有機酸生産機構に関する研究	西スマトラ大学	環境計測 地球再生
生存圏における木質の循環	インドネシア科学院、ドイツハンプルグ大学	環境計測 地球再生、循環型資源 材料開発
中層大気を含む大気大循環モデルの相互比較	NASA Goddard, GFDL, NCAR, CCCma, Max-Planck Inst, 気象研究所, UKMO, FU Berlin	環境計測 地球再生
セルロースのインビトロ合成に関する研究	リヨン大学 (フランス)、王立工科大学 (スウェーデン)	環境計測 地球再生、循環型資源 材料開発
木材セルロースの結晶構造に関する研究	キール大学物理学科 (ドイツ)	循環型資源 材料開発
木材の微細構造に関する研究	グラスゴー大学化学科 (イギリス)	循環型資源 材料開発
セルロースの生合成に関する研究	スペインレオン大学	環境計測 地球再生、循環型資源
セルロースの生合成に関する研究	フランスINRA	環境計測 地球再生、循環型資源
セルロースの生合成に関する研究	米国N H ガン研究所	環境計測 地球再生、循環型資源
高成長ユーカリの育種研究	イスラエルCBD社	環境計測 地球再生
高成長アカシアマンギウム育種共同研究	インドネシアバイオテクノロジーセンター	環境計測 地球再生
ポプラによる分子育種の研究	北京林業大学	環境計測 地球再生、循環型資源
ポプラによる分子育種の研究	スウェーデン農科大学	環境計測 地球再生、循環型資源
中国産木材組織の多様性に関する研究	南京林業大学、東北林業大学 (中国)	環境計測 地球再生、循環型資源 材料開発
中国における遺跡出土木材の樹種同定と保存処理	南京大学、南京博物院、浙江省考古研究所、南京林業大学 (中国)	環境計測 地球再生、循環型資源 材料開発
繊維状マクロモレキュールの機能と構造	カーディフ大学 (イギリス)	循環型資源 材料開発
デンプンベースのナノコンポジットの構造制御	ルウウェー工科大学	循環型資源 材料開発
大規模フェイズドアレイアンテナのマイクロ波送電応用	ソフィア工科大学	太陽エネルギー変換利用、宇宙環境 利用

研究テーマ	相手機関	関連ミッション
高効率高精度マイクロ波機器開発	UCLA	太陽エネルギー変換利用、宇宙環境 利用
新半導体材料を用いたマイクロ波送電素子開発	ハワイ大学	太陽エネルギー変換利用、宇宙環境 利用
リ・ユニオン島における定点間送電実験	リ・ユニオン大学	太陽エネルギー変換利用
木質炭素化物の高機能化	フランス国立研究所CNRS-CRMD	太陽エネルギー変換・利用、宇宙環境 利用
白色腐朽菌のラジカル反応による木材の変換	ウィーン工科大学	太陽エネルギー変換利用、循環型資源 材料開発
白色腐朽菌を利用したバガスの資源変換	インドネシア科学院	太陽エネルギー変換利用、循環型資源 材料開発
耐熱性白色腐朽菌を利用した資源変換 環境汚染物質の分解	チェンマイ大学、チュラロンコン大学	太陽エネルギー変換利用、環境計測 地球再生、
植物のアルカロイド輸送体の代謝工学への応用	ライデン大学 (蘭)	太陽エネルギー変換利用
ABC タンパク質遺伝子を用いた輸送工学	テュービンゲン大学 (独)	太陽エネルギー変換利用
木材腐朽菌の形質転換	ゲッティンゲン大学 (ドイツ)	太陽エネルギー変換利用
モデル担子菌の形質転換	ワーウィック大学 (イギリス)	太陽エネルギー変換利用
木材腐朽菌の形質転換	ナポリ大学 (イタリア)、高等研究院 (スペイン)、ヘブライ大学 (イスラエル)、サンタクルス大学 (ブラジル)	太陽エネルギー変換利用
木材腐朽菌の形質転換	キノコ実験所 (オランダ)、ドニエトロペトロフスク国立大学 (ウクライナ)、忠北大学 (韓国)、農業技術研究所 NIAST (韓国)、Fujian農林大学 (中国)、香港中華大学 (中国)	太陽エネルギー変換利用
担子菌の形質転換	リオン大学 (フランス)、スウェーデン農科大学 (スウェーデン)	太陽エネルギー変換利用
植物セルロースの酵素分解のシミュレーション	コーネル大学食品学科、アメリカ農務省	太陽エネルギー変換利用、循環型資源 材料開発
トコデルマ起源のセルラーゼの基質認識に関して	スウェーデン王立工科大学	太陽エネルギー変換利用、循環型資源 材料開発
地球磁気圏電磁波放射に関する多点観測	パリ天文台/フランス、アイオワ大/米国	宇宙環境 利用
水星磁気圏高周波電磁波観測	パリ天文台/フランス	宇宙環境 利用
水星磁気圏直流・低周波電場観測	アルフヴェン研究所/スウェーデン	宇宙環境 利用
水星磁気圏磁場センサー開発	CETP/IPSL/フランス	宇宙環境 利用

研究テーマ	相手機関	関連ミッション
水星磁気圏Activeプラズマ計測	LPCE/CNRS/フランス	宇宙環境・利用
水星磁気圏計測用オンボードソフト開発	エントボス大学/ハンガリー	宇宙環境・利用
宇宙プラズマ波動-粒子相互作用に関する計算機実験(複数テーマ)	アメリカ(UCLA)、ロシア(IKI)、インド、中国、チェコ	宇宙環境・利用
イオン推進エンジンからの重イオン放出による宇宙飛翔体近傍環境への影響に関する研究	バージニア工科大学(アメリカ)	宇宙環境・利用
複数の衛星による連続電磁放射の観測	NASA, USA, LANL (Los Alamos National Lab), USA, CNRS, France	宇宙環境・利用
アカシアマンガウムの総合的利用	インドネシア科学院	循環型資源・材料開発
ラージフィンガージョイント(LFJ)の耐力増強に関する研究	シュツガルト大学・オットーグラフ研究所(ドイツ)	循環型資源・材料開発
集成材ラーメン構造のための拡張チューブジョイントの開発と応用研究	デルフト工科大学土木工学科(オランダ)	循環型資源・材料開発
伝統木造建築における継ぎ手、仕口の3次元非線形挙動の解析	ブライトン大学土木工学科木構造研究ユニット(大英帝国)	循環型資源・材料開発
台湾と日本の伝統木造建築における継ぎ手・仕口の構造耐力特性比較研究	国立成功大学建築学科・国立台湾大学農学部・国立高雄大学建築学科(台湾)	循環型資源・材料開発
木質系接合部の高応力レベル下での短期疲労耐力の解明	ニューブランズウィック大学木材研究センター(カナダ)	循環型資源・材料開発
新開発木質材料の住宅構造部材としての利用適性の評価	フォーリンテックカナダ東部研究所(カナダ)	循環型資源・材料開発
熱帯産早生樹を原材料とする構造用LVBの住宅構造部材としての利用適性と耐久性能の評価	インドネシア生物材料研究センター・同建築研究所(インドネシア)、プツラ大学農学部(マレーシア)、スリビジャヤ大学土木工学科(インドネシア)	循環型資源・材料開発
熱帯早生樹のグレーディングと耐火性能	インドネシア住宅研究所、インドネシア科学院	循環型資源・材料開発
植物繊維を用いた繊維補強材料の開発	インドネシア科学院、ドイツハンプルグ大学	循環型資源・材料開発
植物系高機能グリーンコンポジットの創成	米国、コーネル大学	循環型資源・材料開発
バイオナノコンポジットの創成	スウェーデン、スウェーデン王立工科大学	循環型資源・材料開発
植物由来の熱硬化性樹脂を用いた高機能材料開発	オーストラリア、モナシュ大学	循環型資源・材料開発
植物細胞壁模倣型循環素材の研究	スウェーデン王立工科大学	循環型資源・材料開発、環境計測・地球再生
木材および非木質系住宅材料の耐シロアリ性評価	オーストラリアCSIRO、マレーシア理科大学	循環型資源・材料開発

研究テーマ	相手機関	関連ミッション
アジア・オセアニア地域におけるシロアリ試験法の比較研究	オーストラリアCSIRO、マレーシア理科大学	循環型資源 材料開発
フィンランド産材を用いた新規木質材料の生物劣化抵抗性	ミッケリ大学	循環型資源 材料開発
住宅材料の耐久性	フォリントックカナダ西部研究所, ニュージーランド林業研究所, オーストラリアCSIRO, ハワイ大学	循環型資源 材料開発
地下シロアリの採餌行動	オーストラリアCSIRO 昆虫部門	循環型資源 材料開発
熱帯地域における木材の耐候性向上技術の開発	インドネシア科学院	循環型資源 材料開発
木質材料の化学修飾技術の開発	サンパウロ大学	循環型資源 材料開発
保存処理廃棄木材の無毒化技術の開発	イスタンブール大学	循環型資源 材料開発、 環境計測 地球再生
木材保存薬剤の環境へのインパクトの調査と無害化技術の開発	マイアミ大学	循環型資源 材料開発