



Institute of Advanced Energy Kyoto University

July 2007

NEWS LETTER

所長挨拶

文部科学省先端研究施設共用イノベーション

創出事業[産業戦略利用]「エネルギー危機材料の
創製と保全研究のための産業利用支援」

第12回公開講演会の開催

京都大学21世紀COEシンポジウム

「新エネルギー技術の可能性を求めて」

平成18年度退職教授記念講演会・記念パーティー

吉川潔先生 山崎鉄夫先生退職のご挨拶

最新研究トピックの紹介

～ヘリカル系核融合装置におけるECCD（電子
サイクロトロン電流駆動に関する国際共同研究）～

新任教員の紹介

叙勲

韓国釜慶大学校との学術交流

人事異動

外国人来訪者の状況

海外渡航

各種研究費の受け入れ状況

各種講演会の開催状況

附属エネルギー複合機構研究センター

平成18年度共同研究成果報告会

研究所出版物一覧

研究所組織系統図

京都大学エネルギー理工学研究所

ご 挨 拶



国立大学の法人化も3年を経過し、本年4月からは新しい教員組織に改編され、教授・准教授・講師・助教・助手の体制で新たな責任分担の下での教育・研究活動が始動しています。特に、准教授の役割分担は大きく変わろうとしており、これまで以上に大部門での活動の強化や組織面での流動性・柔軟性の向上を目指して研究所全体が一丸となった新しい発展形態への模索が進行中です。

「研究の自由と自主を基礎とし、世界的に卓越した知の創造を行い、優れた人材を育成する」という研究大学を標榜する京都大学の基本理念をより一層具現化すべく、エネルギー理工学研究所は質の高い修士・博士の教育にも大きく力点を置き、法人化後の3年間に於いて大学院教育への高度な研究活動の導入に努め、留学生への受け入れ態勢の改善にも努めてきました。この結果、特に、博士後期課程への進学率の向上や博士後期課程からの入学の増大など目覚ましい効果が見られています。さらに、研究活動に加えて教育再生に必要な教育財政基盤の確保につながる競争的資金の獲得や、研究所の資産を有効活用する社会へ開かれた共同研究・共用制度の強化など、多くの試みを実現させることにより研究所の活力を高め、研究・教育の両面で顕著な成果を挙げつつあります。

大学間での協力や研究機関との国内外を問わない多様な協力・共同活動に加えて、産学連携の促進にも努め、海外からのインターンの受け入れや社会人の受け入れも大きく展開しており、附属「エネルギー複合機構研究センター」での共同研究の実施やセンターの国際流動・開発連携研究推進部での活動等を通して地球規模のエネルギー・環境問題に対応できるエネルギー理工学研究ネットワークの拠点形成を目指しています。

このような努力の成果の一つとして本年度から新たに開始された文部科学省の「先端研究施設共用イノベーション創出事業」での「エネルギー機器材料の創製と保全研究のための産業利用支援」の活動が挙げられます。

本研究所は今後の3年間における目標の達成と次期中期目標・中期計画へ向けた新たな展開の基礎を強固に作り上げるべく、所員一同でさらに努力をいたす所存です。今後ともよろしくご支援とご理解、ご助言を賜りますようお願い申し上げます。

エネルギー理工学研究所

所 長 香 山 晃

文部科学省先端研究施設共用イノベーション創出事業【産業戦略利用】 「エネルギー機器材料の創製と保全研究のための産業利用支援」の採択

ADMIRE: Application of DuET and MUSTER for Industrial Research and Engineering

(代表：香山 晃 所長)

ADMIRE 計画の目的

「先端研究施設共用イノベーション創出事業」は、大学、独立行政法人等の研究機関が有する先端的な研究施設・機器の共用を進め、イノベーションにつながる成果を創出するために、平成19年度から文部科学省が新たに開始した事業です。エネルギー理工学研究所では、【産業戦略利用】区分に、「エネルギー機器材料の創製と保全研究のための産業利用支援（ADMIRE計画）」を提案し、本事業に参画することとなりました。

当計画では、超高温での材料照射が可能な複合ビーム材料照射装置（DuET）、原子レベルから工学的・実用化レベルまでの幅広い領域をマルチスケールで解析・評価できるマルチスケール材料評価基盤設備（MUSTER）、そして、それらの応用技術やソフト技術を広く社会に公開することにより、エネルギー材料の新規開発と保全研究のための産業利用を支援することを目的としています。

ADMIRE 計画の支援内容

ADMIRE計画では、広く産業界より、DuET/MUSTER施設の利用を公募いたします。採択されますと、当施設のイオン加速器や電子顕微鏡等の材料分析機器の共用のための利用資源（利用料金の免除、利用支援、技術相談等）が与えられます。利用形態としては、（ア）産業界利用【民間企業の原則単独による利用】、（イ）産学官共同研究利用【民間企業と当研究所所属研究者との共同研究利用】があります。施設の利用メニューとしては、「戦略分野利用推進」及び「新規利用拡大」があります。戦略分野利用推進メニューでは、「エネルギー機器材料の創製と保全研究」とテーマを設定し、当趣旨に沿った申請を優先的に取り扱います。また、新規利用拡大メニューでは、これまで施設を利用したことのない利用者やこれまで施設で実施されたことのない利用分野の産業利用を推進するため、産業界利用や産学官共同研究利用に係る新規利用課題を募集・選定します。戦略分野利用推進及び新規利用拡大に該当する研究課題の公募については、年に2回行う予定です。詳しくはホームページをご参照下さい。

お問い合わせ先

京都大学 エネルギー理工学研究所 エネルギー産業利用推進室（北2号棟2階）

〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄

TEL: 0774-38-4560、FAX: 0774-38-4561

E-mail: admire@iae.kyoto-u.ac.jp

ホームページ: <http://admire.iae.kyoto-u.ac.jp/>



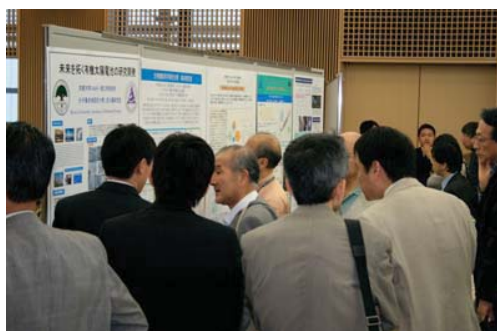
(エネルギー機能変換研究部門 複合機能変換過程研究分野 准教授 檜木 達也)

エネルギー理工学研究所「第12回公開講演会」の開催

当研究所では、平成8年5月11日の改組を期に、研究所の活動状況を広く一般に周知するとともに大学院学生の確保も兼ねた公開講演会を毎年この時期に開催しており、12回目を数える今回は、キャンパスプラザ京都において『地球温暖化に向き合うエネルギー理工学』を統一テーマに5月11日(金)午後1時20分～4時40分に開催した。

冒頭、香山 晃所長が研究所の活動状況と世界のエネルギー・環境問題の動向を説明し、引き続き、3名の講師による講演が行われた。まず、佐川 尚准教授による「光合成に学ぶ太陽エネルギーの有効利用ーナノ材料・分子集合体が拓く有機太陽電池の開発ー」では、脱化石資源利用と炭酸ガスの削減のための太陽光を利用したエネルギー技術の先端技術を概説し、続いて、長崎 百伸准教授による「プラズマを超高温にするー電磁波エネルギーを用いた加熱の物理と技術ー」では、エネルギーを電磁波を用いたプラズマを超高温にする原理・技術と核融合に向けた研究を紹介し、最後に、檜木 達也准教授による「環境にやさしいエネルギーを創る材料科学ー人類の持続的発展を目指してー」では、次世代原子炉そして核融合炉の実現に向けた材料科学について、各々40分間ずつの分かりやすいビューグラフを用いた講演が行われた。各講演の終了後には、講演内容だけでなく、エネルギー問題全般についても活発な質問が出され、予定の時間をオーバーしてしまう程の盛況振りであった。

その後、コーヒブレイクとともに各分野の研究内容についてポスターセッションを行い、大学院入学への説明やそれぞれの研究室の研究内容についての突っ込んだ議論が、コーヒを片手にあちこちで展開された。出席者は、年々増え、今回は130余名であったが、特に一般の方が45名を超えたことにより、エネルギー問題の関心の高さが一般の人々にも浸透し始めていると思われた。



(エネルギー利用過程研究部門 生物機能科学研究分野 教授 森井 孝)



京都大学21世紀COEシンポジウム「新エネルギー技術の可能性を求めて」 「成果発表会およびSEEフォーラム」(平成19年3月11日-13日、京大時計台記念館)

エネルギー理工学研究所では大学院エネルギー科学研究科、生存圏研究所と協力して平成14年以来、5年間にわたり21世紀COEプログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」事業を推進し、(1) 太陽エネルギー、(2) 水素エネルギーの製造・貯蔵・利用技術、(3) バイオエネルギーの創製・利用技術の研究開発推進とともに、(4) 環境に調和したエネルギーシステムを評価・構築するための新エネルギー研究教育拠点を形成することを目的として参りました。

本シンポジウムでは、平成19年3月12日から13日に過去5年間の新エネルギーに関する研究成果をもとに大学院生も含めメンバー全員による成果発表会を実施すると共に「新エネルギー技術の可能性を求めて」と題するシンポジウムを開催しました。また、この前日にはアジア新エネルギー連携ネットワークである“SEE Forum”(Sustainable Energy and Environment Forum)の第2回国際会議を開催し、国内外の有識者の方々による「SEE Forum International Symposium」を同時に開催しました。

「SEE Forum International Symposium」では、SEEフォーラム代表である吉川 暉COE拠点リーダーによるフォーラム説明の後、インド工科大学デリー校のHari Prakash Garg名誉教授、ASEAN University NetworkのPinit Ratananukul 事務局長(タイ国・チュラロンコン大学教授)、タイ国エネルギー環境連合大学大学院(JGSEE)のBundit Fungtammasan 学長による基調講演が行われ、日曜日にも拘らず、科学技術振興機構の北澤宏一理事はじめ150名を超える参加者のもと、熱心な討論が繰り広げられました。

3月12日の21COE成果報告会では、松本 紘京都大学副学長・理事および八尾 健エネルギー科学研究科長による開会挨拶の後、基調講演としてR. Alkire教授(UIUC, USA)、Signe Kelstrup教授(NTNU, Norway)の講演が行われました。午後には、吉川COE拠点リーダーによる全体の成果説明の後、各タスクリーダーによる成果発表会が行われた。また、“50%の二酸化炭素削減は可能か”を話題とし、パネルディスカッションを実施し、活発な意見交換が行われました。3月13日には各タスクにわかれて、研究成果報告会および大学院生も参加してポスター発表が行われました。全体の参加者は、成果発表会313名(外国人招待者9名)を加え、延べ500名を超える盛況でした。皆様のご協力ご支援に深く感謝いたします。



写真：インド工科大学デリー校のHari Prakash Garg 名誉教授、ASEAN University NetworkのPinit Ratananukul 事務局長、タイ国エネルギー環境連合大学大学院(JGSEE)のBundit Fungtammasan 所長による基調講演



松本副学長の開会挨拶(3月12日)



パネルディスカッション(3月12日)

(エネルギー利用過程研究部門 分子集合体設計研究分野 教授 吉川 暉)

エネルギー理工学研究所平成18年度退職教授記念講演会・記念パーティ

平成19年3月2日(金)、化学研究所共同研究棟大セミナー室において、吉川 潔教授、山崎 鉄夫教授の定年退職記念講演会が所内外から多数の出席を得て開催された。

佐野 史道附属エネルギー複合機構研究センター長による開会の挨拶のあと、江崎 信芳化学研究所長、八尾 健エネルギー科学研究科長より祝辞を賜り、ご業績の紹介に引き続いて山崎教授より『電子加速器と新量子放射源』と題した講演が行われた。通産省工業技術院電子技術総合研究所時代からの、加速器工学、高エネルギー電子から発生するシンクロトロン放射や自由電子レーザー等の新量子放射源の発生と利用に関する研究について、研究の発端からさらに当時国内最大の電子線型加速器と電子蓄積リングの建設、シンクロトロン放射の発生と利用などが紹介され、準単色X線や自由電子レーザーなど、本研究所にこられてからも一貫して続いた量子放射源という新しい分野について、学問の深さと実直なお人柄の窺えるお話を頂いた。

引き続き、吉川教授からは、『京都大学で学んだこと』と題して、京都大学原子エネルギー研究所時代からはじまり、カリフォルニア大学ローレンスリバモア研究所、同ローレンスバークレー研究所でも展開された核融合分野における直接エネルギー変換などの先進的な核融合応用の研究、独創的な超小型核融合装置による対人地雷探知など、ご自身の研究の他に、これまでの本研究所の研究方向や成果がわかりやすく紹介された。また研究ばかりでなく、本研究所の改組から発展、運営上のご苦労など、長く本研究所の所長を務められた先生ならではの、研究所の歴史やあり方、またご自身の示された幅広い研究者としての生き方にいたるお話を頂戴した。

講演会に続いて、宇治生協一階で、両先生を囲んでの退職記念パーティが100名を超す参加者を得て盛大に行われた。19年度から所長となる香山 晃教授の挨拶、河田 恵昭防災研究所長のご祝辞のあと、外国人客員で来られた韓国釜慶大学校の南 起祐先生のご発声で乾杯となり、和やかに歓談が行われた。今や恒例の山崎先生のバイオリン演奏もこれが最後ということでひとときわ熱のこもったものであり、本件に関しても先生の去られた後の空白を憂慮する声が多く聞かれた。花束贈呈、両先生のご挨拶でお開きとなったが、楽しい中にも、失うものの大きさが改めて感じられる会であった。



(エネルギー生成研究部門 原子エネルギー研究分野 教授 小西 哲之)

吉川 潔先生 山崎 鉄夫先生退職のご挨拶

エネルギー生成研究部門 粒子エネルギー研究分野

教授 吉川 潔



昭和37年京都大学工学部原子核工学科に入学し、その後博士課程を経て、原子エネルギー研究所に助手として奉職して以来、実に35年間原子エネルギー研究所と改組後のエネルギー理工学研究所でお世話になりました。改めて厚く御礼申し上げます。この間、多くのすばらしい方々に恵まれ、人生の大半を恵まれた環境で心ゆくまで研究や教育に打ち込めましたことは、小生にとりましてこの上ない幸せであったと皆様方に心より感謝しております。就任してまもなく、原子エネルギー研究所が学術審から存在意義が乏しいというA1評価を受けたことを聞きました時は大変なショックでしたが、その後関係者の懸命の努力によりエネルギー

理工学研究所に改組され、同時に創設されました大学院エネルギー科学研究科ともども大きく発展しましたことは大きな喜びであります。

まもなく法人化後の第2期中期計画策定期（平成22年～27年）を迎えることとなりますが、大学内における附置研究所のあり方を含む国の大学に対する要請は昨今の報道からもさらに厳しくなるものと予想されます。一方、研究所が取り組んでいますエネルギーは、歴史上我が国のいわばアキレス腱であり、それだけに、挑戦し甲斐のある大きな研究課題ですが、今後は国際的なエネルギー争奪がより熾烈になるものと予想されます。このような荒波にあっても、今まで培われたすばらしい活動実績と信念を基盤に、皆様方がさらに力を合わせて先端的な研究に邁進されんことを切に祈っております。長い間誠にありがとうございました。

エネルギー生成研究部門 量子放射エネルギー研究分野

教授 山崎 鉄夫



1971年7月に電子技術総合研究所（電総研、現産業技術総合研究所）に着任して、26年半同所に勤務した後、1998年1月本研究所に異動しました。以来9年3ヶ月を過ごさせて頂きましたが、長いような短いような感じを抱いています。

電総研においては、当時国内最大規模、現在では中型～小型の電子リニアック、電子蓄積リングの設計・建設・運営に携わり、放射線標準や、シンクロトロン放射、レーザー・コンプトン散乱による準単色X線、自由電子レーザー（FEL）の発生と利用等の研究を進めてきました。後半には研究管理、研究所全体等の職務もあり、かなり忙しく過していました。1992年以来、原子エネルギー研究所に併

任していて、大学の雰囲気は知っている積りでしたが、実際に着任してみると想像した以上に忙しいことを認識しました。最初はグループのメンバーも数少なく、小型とはいえ大学の研究室としては大きな新しい装置の立上げに苦労しましたが、皆様の御好意によって仲間も増えて、意欲的な大学院生の皆さんの頑張りと、更に皆様の御理解による予算的措置もあり、FEL装置は次第に形を成して目標エネルギーの電子ビームの加速に成功し、本年初頭には自発放出光の発生と観測を達成することができました。私の関与した3台目のFEL装置での発振にはあと一歩でしたが、残った優秀な皆様によって、非常に近い将来に成功することは疑いありません。今後はそれらを積極的に利用する方向に進むものと考えられますが、そのためにも皆様のますますのご協力とご支援をお願いします。

振り返りますと、一貫してこのような研究を続けることができて非常に幸せでした。これもひとえに事務関係の方々を含む多くの皆様方のお陰でしたが、個々に感謝する事は不可能なので、まとめて御礼させて頂きます。皆様に心から感謝すると共に、研究所のますますの発展を祈っています。蛇足になりますが拙いヴァイオリンの演奏を皆様に押し付けて、趣味の面でも自分ばかりが楽しんで御迷惑をおかけしたことをお詫び致します。

最新研究トピックの紹介

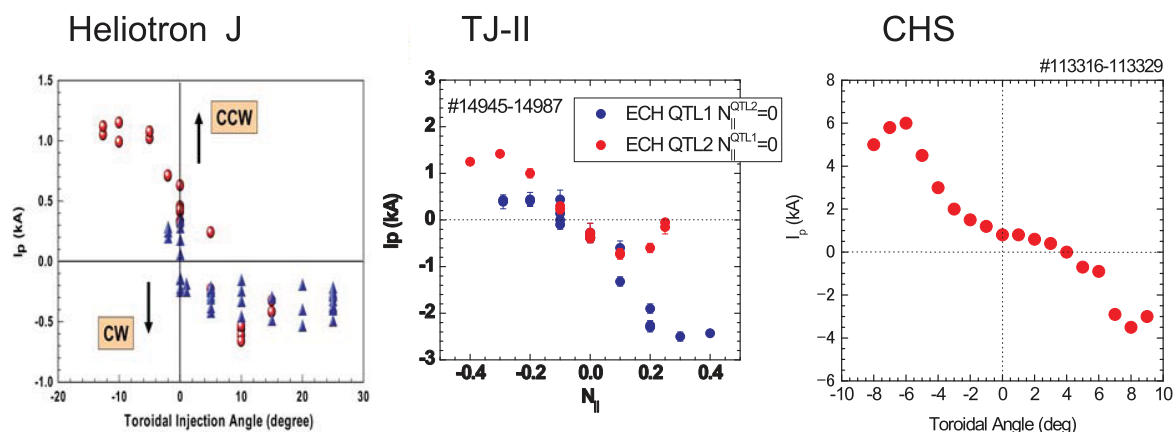
ヘリカル系核融合装置におけるECCD（電子サイクロトロン電流駆動）に関する国際共同研究

エネルギー生成研究部門 プラズマエネルギー研究分野

磁場閉じ込め核融合プラズマにおいて、プラズマ中を流れるトロイダル電流の制御は高性能プラズマの実現や定常プラズマ維持に向けての重要な課題の一つです。ヘリオトロンJに代表されるヘリカル系装置は、トカマクと異なりプラズマ平衡のためにオーミック電流のような誘導電流を必要としませんが、有限のプラズマ圧力勾配がブートストラップ電流と呼ばれる自発電流を駆動し、プラズマの平衡・安定性に影響を与えることが指摘されています。

電子サイクロトロン電流駆動（Electron Cyclotron Current Drive, ECCD）は、ブートストラップ電流を含めたトロイダル電流を制御しプラズマ内に生ずる不安定性を抑制・回避する有効な手法として、その利用が提案されています。電子サイクロトロン波は磁力線に垂直方向に電子を加速しますので磁力線方向には直接運動量を与えませんが、速度空間における非一様性を生じさせ、結果としてトロイダル電流が流れるという興味深い物理機構からトロイダル電流が駆動されます。ヘリカル系装置はオーミック電流を必要としないため、トロイダル電場による非線形効果がないことや、オーミック電流が存在しないことなどにより、従来のロゴスキーコイルを用いて1kA以下という高精度で非誘導電流の計測が可能です。

現在、プラズマエネルギー分野では、ヘリオトロンJ、TJ-II（スペイン、CIEMAT）、CHS（核融合科学研究所）、LHD（核融合科学研究所）といった装置を用いてECCDに関する国際共同研究を進めています。ヘリカル系でのECCDの可能性のみならず、トカマクを含めたトロイダルプラズマにおける電流駆動物理がさらに深く理解できるものと期待しています。装置規模が比較的同じであるヘリオトロンJ、TJ-II、CHSの三つの装置においてECパワーの入射角を変えて行った電流駆動実験結果の例を下図に示します。これまでの共同実験でECCD特性が明らかになりつつあり、例えば、電流駆動効率が同程度であることや、入射角、電子密度、磁場強度、磁場配位によって制御可能であることを示しました。また、W7-X（ドイツ、マックスプランク研究所）との理論共同研究も同時に進めており、3次元磁場構造を正確に考慮したレイトレーシング計算コードを開発し、ECパワー吸収分布、及び、ECCDの理論解析を行う予定です。



(エネルギー生成研究部門 プラズマエネルギー研究分野 准教授 長崎 百伸)

新任教員の紹介

エネルギー機能変換研究部門 クリーンエネルギー変換研究分野

客員教授 早瀬 修二

(九州工業大学大学院 生命体工学研究科 教授)



1976年大阪大学理学部高分子化学科卒業、1978年大阪大学大学院理学研究科博士前期課程修了。1978～2001年株式会社東芝（開発研究センター 研究主幹）。1983年理学博士（大阪大学）。2001年九州工業大学大学院生命体工学研究科教授、現在に至る。

専門分野は、有機機能材料からデバイス特性まで広範で、とりわけ太陽電池、超LSIリソグラフィ、発光素子、触媒、燃料電池、半導体ポリマーなどに関して、材料設計、プロセス開発、基礎物性評価、デバイス構築と解析、あるいはシミュレーションなどにより、幅広い角度から高効率化メカニズムの研究を進めている。2000～2002年高分子学会高分子エレクトロニクス研究会委員長、1995～1997年電子情報通信学会有機エレクトロニクス研究専門委員会幹事、1996年日本電機工業会電気工業技術功労表彰奨励賞、1992年日本化学会化学技術賞受賞、他を受賞。

エネルギー機能変換研究部門 クリーンエネルギー変換研究分野

客員准教授 江里 幸一郎

(日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門 副主任研究員)



1993年九州大学大学院理工学部卒業、1997年九州大学大学院総合理工学研究科エネルギー変換工学専攻博士後期課程修了。同年日本原子力研究所博士研究員、1999年同職員、2006年副主任研究員、現在に至る。

専門分野は、伝熱流動。プラズマ対向機器の中でも最も高い熱負荷を受けるダイバータの開発研究に従事し、ITER用のダイバータの開発においては、極めて高い除熱効果を持つ同軸二重管構造を持つダイバータ構造を開発し、高熱負荷除去の鍵となる伝熱促進機構として螺旋状のフィンを持つ二重管構造の冷却管を独自に考案した。さらにその伝熱流動性能を明らかにするとともにダイバータ製作に必要な要素技術である接合技術や非破壊検査技術の開発を行い、最終的には実機長試験体を試作して総合性能試験を自ら実施してITER要求性能を満たすことを実証した。この二重管構造冷却管はITERダイバータの冷却構造として採用され、また日本原子力学会核融合工学部会奨励賞を受賞した。一方、原型炉ダイバータ用冷却管の開発においては、螺旋状の三角フィンからなる、より優れた性能を持つ伝熱促進機構を考案してその伝熱流動特性を実証するとともに、異種材料接合技術開発、非破壊検査技術開発、ITERテストブランケットモジュール(TBM)の構造設計および冷却系設計に従事している。本研究所においては、先進エネルギー変換技術と評価の研究に従事し、高温高効率での熱エネルギー変換を研究して、核融合炉内機器のブランケット、ダイバータの先進的な概念の構築と実証研究が大きく加速・発展されることが期待されている。

エネルギー生成研究部門 先進エネルギー評価研究分野

外国人客員教授 古武 弥成 (KOTAKE, Yashige)

(アメリカ合衆国 OMRF / オクラホマ医学研究所 副主任研究員)



私は大阪大学理学部化学科卒業後、同大学院博士課程修了理学博士を授与され、引き続き大阪大学理学部反応物理化学講座の助手として勤務いたしました。1986年からカナダオンタリオ州のグエルフ大学化学生物学教室に移籍し、1990年にNational Institutes of Health (NIH)によるBiotechnology Resource Centerがオクラホマ医学研究所 (OMRF, Oklahoma Medical Research Foundation) に設置されたのを機に現職に移籍いたしました。ホストをして下さっている牧野圭祐教授は研究を通しての古い友人、共同研究者です。

皆様にとってオクラホマはあまりなじみのないところだと思いますが、古くはブロードウェイミュージカル「オクラホマ」の舞台、新しくは巨大竜巻（トルネード）が襲ったところということでしょうか。最近、我が研究所に来られる若い日本人研究者の注目を浴びているのは往年の阪神タイガースのスラッガー、ランディー・バース (Randy Bass) です。数年前、彼はオクラホマの州上院議員に選出され、我々の研究所のすぐそばの州議会議事堂にオフィスをかまえています。新品ボールを携えたトラ吉がサインをもとめてひきもきらずといったところです。私の趣味はバースではなく古い車のレストレーションです。オクラホマ州は草原地帯で地平線に沈む太陽は日本では経験できない見ものです。また、地価物価も安く大変暮らしやすいところです。私の所属するOMRFは非営利の研究所としては研究費の獲得量が全米17位と気を吐いております。

研究面では私は抗酸化剤の生理作用について牧野教授と興味を共有しています。今回の滞在期間中には抗酸化剤のフリーラジカル消去能を定量的に評価する方法の開発に取り組んでいます。これが完成いたしますと巷にいわれている赤ワインのポリフェノールとか胡麻油とかの老化予防効果がもう少し客観的、科学的に評価できるのではないかと期待しております。任期中に論文を仕上げようと鋭意努力しているところです。どうぞよろしくお願いいたします。

エネルギー利用過程研究部門 分子集合体設計研究分野

客員教授 小夫家 芳明

(奈良先端科学技術大学院大学 名誉教授)



本年4月からエネルギー利用過程研究部門 分子集合体設計研究分野 (吉川暹教授) に客員教授として参りました。直前には奈良先端科学技術大学院大学物質創成科学研究科において超分子集合体科学講座を担当していました。私は1960年に京都大学工学部に新設された合成化学科に入学、その後同学科・大学院合成化学専攻において博士課程まで終え、合成化学科の助手・助教授を経て、1990年から教授として静岡大学工学部材料精密化学科 (後の改組で物質工学科) に転出、その後1998年から奈良先端大の研究科新設に伴い異動しました。私の研究分野は有機合成化学ですが、優れた生体機能に学び、それらの機能を有機化合物によって発現する科学に興味を持ち、有機機能性分子の設計、合成について学んできました。色々な研究分野に取り組んで来たなか

で、最近では超分子科学の手法を用いた光合成系の人工的構築、特に光合成バクテリアの光捕集機能、電荷分離機能をポルフィリン、フタロシアニン色素の超分子システムを用いて構築すると共に、これら色素組織体の持つ特性を利用して、二光子吸収材料や分子エレクトロニクスの開発などを主たる研究テーマとしてきました。本学では天然の光合成の良さを取り込んだ優れた有機太陽電池の開発を目指しています。化石燃料への過度の依存により生じた地球環境の悪化を防ぐには、地球への唯一の入力エネルギーを変換して利用する技術を確立することが最も根源的、理想的な解であり、21世紀前半に成功させなければならない重要な科学的課題と言えます。定年で専任教授は退職しましたが、科学の実験に対する情熱はまだ十分に持ち続けています。自分の頭と手で切り開く科学の面白さを楽しむことができ、まして太陽エネルギーの効率的変換に寄与することが出来れば素晴らしいと思いながら、教養課程1回生当時を過ごした黄檗キャンパスに47年振りに通っています。

エネルギー機能変換研究部門 プラズマエネルギー研究分野

非常勤講師 北島 純男

(東北大学大学院 工学研究科 准教授)



東北大学大学院工学研究科原子核工学専攻博士課程修了、東北大学大学院工学研究科准教授。専門分野はプラズマ閉じ込めと核融合。研究内容はHモード物理機構の解明、Hモード状態の能動的制御法の開発、粒子注入型電極による高ベータ実験等。最近の研究成果として、径方向電流を制御することによりプラズマ回転の駆動力を外部から制御する手法を確立し、L-H遷移の分岐現象はポロイダル粘性の極大値によることを実験的に検証している。

エネルギー利用過程研究部門 複合化学過程研究分野

非常勤講師 佐々木 毅

(産業技術総合研究所 界面ナノアーキテクニクス研究センター 主任研究員)



1989年熊本大学工学部工業化学科卒業、1994年熊本大学大学院自然科学研究科生産科学専攻博士課程修了、博士(工学)取得。1994年通商産業省工業技術院物質工学工業技術研究所入所、1998年主任研究官、2001年独立行政法人産業技術総合研究所界面ナノアーキテクニクス研究センター主任研究員、現在に至る。

専門分野は酸化物セラミックスや半導体を中心とする材料科学であり、電気化学、レーザー、プラズマにいたるまで幅広い手法を駆使して材料合成を行っている。特に最近では、液相レーザーアブレーション法によるナノ粒子やナノ複合体の調製法に関する研究を精力的に進め、酸化亜鉛や酸化チタンなどの半導体酸化物ナノ粒子の調製や新規な有機・無機ナノ複合体の合成に成功している。

エネルギー機能変換研究部門 レーザー科学研究分野

非常勤講師 小原 實

(慶應義塾大学理工学部電気工学科(兼)大学院理工学研究科 総合デザイン工学専攻 教授)



1971年3月慶應義塾大学工学部電気工学科卒業。1973年3月同大学工学研究科電気工学専攻修士課程修了。1976年3月同博士課程修了。同年4月慶應義塾大学工学部電気工学科助手。1993年4月慶應義塾大学理工学部電気工学科教授。2002年4月～現在、大学院理工学研究科総合デザイン工学専攻長兼任。

専門分野はレーザー工学・量子エレクトロニクス。フェムト秒レーザーを応用したナノ・マイクロプロセッシングに関する研究や、高出力レーザーのレーザー医学分野への応用に関する研究開発を進めている。米国光学学会（OSA）フェロー（1996年）、米国電気電子学会（IEEE）フェロー（1999年）。化学レーザー、エキシマレーザー等の研究開発によりレーザー学会論文賞（1982年，1992年，2001年）受賞。産業用フェムト秒レーザー開発により第15回中小企業優秀新技術・新製品賞，共同開発・共同研究に関する賞を受賞。

エネルギー利用過程研究部門 生体エネルギー研究分野

非常勤研究員 野々川 満



平成19年4月より、エネルギー利用過程研究部門生体エネルギー研究分野でお世話になっております。私は京都大学工学部工業化学科で理論化学の研究を行い卒業した後、京都大学大学院人間・環境学研究科で新規な触媒能を持つ有機金属錯体の開発とそれによる触媒反応に関する研究を行いました。その後、京都大学大学院エネルギー科学研究科博士後期課程に進学して牧野教授の下でゲノムの塩基配列情報の解析に用いるDNAマイクロアレイの開発や含窒素複素環構造を持つ化合物であるプテリンをベースに生理活性を持つ新規化合物の開発とその評価を行い、今年3月に学位を取得した後引き続き牧野教授の下でエネルギー理工学研究所の研究員として研究活動に従事させていただいております。人間は酸素を吸入してエネルギーを得ており、酸素は生命活動にとって無くてはならないものです。生体に取り込まれた酸素は、一部が反応性の高い活性酸素種へと転化することが知られています。これら活性酸素種によって老化や様々な疾患が引き起こされる一方で、生体は活性酸素種を殺菌や情報伝達、古い生体分子の分解などに利用しており、生命活動にとって活性酸素種は必要不可欠なものです。しかしそのメカニズムについての詳細は現在に至っても不明な部分が多く、今後の研究が期待されています。これまでの研究で、特定の修飾を施したプテリン誘導体が活性酸素種を不活性化することや、生体分子の存在下で活性酸素種を生成することなどが明らかになってきました。プテリン誘導体を持つこれらの機能を応用して生体内での活性酸素種をコントロールできるシステムを構築することで、生体反応の機構の解明や様々な疾患の克服につなげることができればと考えています。歴史と伝統を持つエネルギー理工学研究所で仕事をさせていただき大変光栄に思っております。ご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願い致します。

エネルギー利用過程研究部門 生体エネルギー研究分野
非常勤研究員 カミセティ・ナーゲンドラ・クマー



At the outset, I would like to express my pleasure to be associated with Bioenergy Research group of Institute of Advanced Energy as a researcher from April 2007. I was born in Tirupathi, a famous temple town of Southern India in 1978. I completed my B.S in Chemistry (2000) and M.S in Environmental Sciences (2002) from Sri Venkateswara University, Tirupati, India. After working as a Research assistant briefly in the Department of Environmental Sciences, S.V.University, I came to Japan for my Ph.D studies in 2003, which was a dream come true for me. I joined the research group of Prof. Keisuke Makino, to whom I have great respect, admiration and always remain thankful.

During my Ph.D course, I worked for the development of stable and efficient DNA microarray glass platforms by additional surface modification with alkylsilanes that could be useful for quantitative analysis. I also developed a facile chemical synthesis method for obtaining modified functional oligonucleotide probes useful for DNA microarray applications. After my Ph.D graduation in January 2007, I got an opportunity to continue my future research endeavors with Institute of Advanced Energy under Prof. Keisuke Makino which I would fulfill with great zeal and sincerity. This opportunity will also fulfill my fascination to learn Kanji to advanced levels.

More than three years of livelihood in Kyoto was an authentic experience of Japanese culture (tea ceremony), tradition (Gion matsuri, Setsubun) and food that will all remain as sweet memories in my life. Kyoto also has a special place in my heart not only for its ancient history, but also for its true beauty especially during the sakura and autumn seasons. I sometimes enjoy my weekends in the busy streets of downtown Kyoto, Sanjo, Shijo and Gion. In my free time from now, I am planning to explore the old buildings and streets of Kyoto during different seasons and angles of sunlight and get to know about them.

エネルギー機能変換研究部門 エネルギー貯蔵研究分野
産官学連携研究員 Isselin Jerome



I am very pleased to join to the Advanced Energy Conversion Division of the Institute of Advanced Energy, Kyoto University as post-doctoral fellow from the May 2007.

I was born in France in 1973. I graduated from the *Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers* (Paris, France) in 1998 and I received Ph.D on "Study of the mechanical properties of the electric power station components: the Small Punch Test" at Lille University (Lille, France, *Laboratoire de Metallurgie Physique and Genie des Matériaux UMR CNRS 8517*) in 2003.

Then, I worked for Prof. Shoji at Fracture and Reliability Research Institute in Tohoku University as postdoctoral fellow. I have been investigating on the Stress Corrosion Cracking, especially on the crack initiation phenomena of stainless steel applied for light water reactor environment. Since the crack initiation often controls the lifetime of reactor components, it is important to understand the roots and the mechanisms to avoid or strongly mitigate this phenomena so as to ensure a good reliability in the nuclear power plant safety management.

叙 勲

平成19年春の叙勲において、当研究所名誉教授の端野朝康先生、高橋幹二先生が瑞宝中勲章を受章された。

釜慶大学校工科大学 産業科学技術研究所との学術交流

本研究所と韓国の釜慶大学校工科大学 産業科学技術研究所は、大学間学術交流協定の締結について協議を重ねてきたが、このたび本研究所と同研究所の教育・研究の交流と協力を推進するための「学術交流及び研究協力に関する覚書」を交換した。

釜慶大学校工科大学 産業科学技術研究所との「覚書」は、本研究所吉川 潔所長と、同研究所 李 民主所長の署名により、2006年11月28日（火）に交換された。

人 事 異 動

発令年月日 または 受入期間	氏 名	異動内容	所 属 ・ 身 分	旧 所 属 ・ 職 名 等
19.3.31	吉 川 潔	定年退職		エネルギー生成研究部門 粒子エネルギー研究分野 教授
19.3.31	山 崎 鉄 夫	定年退職		エネルギー生成研究部門 量子放射エネルギー研究分野 教授
19.4.1	香 山 晃	併任	エネルギー理工学研究所長	〔エネルギー機能変換研究部門 複合機能変換過程研究分野 教授〕
19.4.1	尾 形 幸 生	併任	エネルギー理工学研究所副所長	〔エネルギー利用過程研究部門 複合化学過程研究分野 教授〕
19.4.1 ） 19.6.30	古 武 弥 成	契約	エネルギー生成研究部門 先進エネルギー評価研究分野 （外国人客員）教授	オクラホマ医学研究所 副主任研究員（アメリカ合衆国）
19.3.31	久保上 修	勸奨退職		宇治地区総務課専門員 宇治地区総務課企画広報掛長兼務
19.3.31	鈴 木 せり佳	辞職		宇治地区研究協力課学術情報掛
19.4.1	村 田 譲	転入	宇治地区研究協力課長	監査室専門員
19.4.1	鳥 浦 高 光	転入	宇治地区施設環境課専門員	施設・環境部施設活用課専門員
19.4.1	戸 嶋 充 雄	転入	宇治地区研究協力課専門職員 （外部資金グループ長）	霊長類研究所会計掛長
19.4.1	春 木 淳	転入	宇治地区研究協力課主任 （研究支援グループ）	医学研究科総務・社会連携室主任
19.4.1	小 池 典 子	転入	宇治地区研究協力課主任 （外部資金グループ）	工学研究科経理課
19.4.1	綱 島 恵	転入	宇治地区経理課 （財務企画グループ）	滋賀大学教育学部会計掛

発令年月日 または 受入期間	氏 名	異動内容	所 属 ・ 身 分	旧 所 属 ・ 職 名 等
19.4.1	植 木 純 一	転入	宇治地区経理課 (経理・資産管理グループ)	出納事務センター
19.4.1	山 崎 紀 久	転入	宇治地区研究協力課 (外部資金グループ)	医学部附属病院総務課人事掛
19.4.1	本 岡 岳	転入	宇治地区研究協力課 (外部資金グループ)	施設・環境部施設企画課
19.4.1	吉 松 伸 恵	転入	宇治地区研究協力課 (学術情報グループ)	農学研究科等総務課学術情報掛
19.4.1	梅 園 和 弘	転入	宇治地区施設環境課 (施設環境・衛生安全グループ)	施設・環境部施設整備課
19.4.1	加 治 真 彦	転入	宇治地区施設環境課 (施設環境・衛生安全グループ)	共通教育推進部共通教育推進課
19.4.1	岡 本 健	転出	契約・資産事務センター長	宇治地区研究協力課長
19.4.1	桑 原 博 文	転出	医学研究科専門職員	宇治地区研究協力課産学連携掛長
19.4.1	阪 本 直 樹	転出	原子炉実験所総務課専門職員	宇治地区研究協力課研究支援掛主任
19.4.1	澁 谷 浩 之	転出	原子炉実験所経理課主任	宇治地区経理課資産管理掛主任
19.4.1	迫 田 智 代	転出	日本学生支援機構京都支部	宇治地区研究協力課研究支援掛主任
19.4.1	隈 井 利 和	転出	国際日本文化研究センター管理部 研究協力課研究支援係主任	宇治地区施設環境課衛生・安全掛主任
19.4.1	福 元 隆	転出	研究推進部産学官連携課 (知的財産グループ)	宇治地区研究協力課補助金掛
19.4.1	河 野 光 伸	転出	施設環境部施設活用課	宇治地区施設環境課施設運用掛
19.4.1	宇 川 成 一	転出	大阪大学医学部附属病院管理課 施設係長	宇治地区施設環境課施設運用掛
19.4.1	阿 木 茂 雄	転出	神戸大学財務部契約課第一係	宇治地区経理資産管理掛

外国人来訪者の状況

来訪年月日	氏 名	所 属 機 関・職 名
19.1.9～19.1.12	Alex Siu-Lun Fok	The University of Manchester・Senior Lecturer・イギリス
19.1.15～19.1.22	GE Chagchun	北京科学技術大学・教授・中華人民共和国
19.1.15～19.1.22	Zhou Zhang-jian	北京科学技術大学・助教授・中華人民共和国
19.1.18	San Pill Lee	東義大学・教授・大韓民国
19.1.18	Gwan Do Hur	東義大学・教授・大韓民国

来訪年月日	氏 名	所 属 機 関・職 名
19.1.23～19.2.11	F. S .B. Anderson	ウィスコンシン大学・主席研究員・オーストラリア
19.1.28～19.2.10	A. Cappa	CIEMAT・研究員・スペイン
19.2.2～19.2.9	Sommai Pivsa-Art	ラジャマンガラ大学・Technology Faculty of Science and Technology Dean (学部長)・タイ
19.2.2～19.2.9	Weraporn Pivsa-Art	ラジャマンガラ大学・Technology Faculty of Science and Technology Lecturer (講師)・タイ
19.2.25～19.3.8	Horst Punzmann	オーストラリア国立大学・研究員・オーストラリア
19.4.4～19.4.6	Sabine Szunerits	グルノーブル工科大学・教授・フランス
19.4.5	Destrul Pierre	アンジェ大学・教授・フランス
19.4.5	Vlalade Lydie	アンジェ大学・研究員・フランス
19.4.5	Nunzi Jean-Michel	アンジェ大学・研究員・フランス
19.4.5	Gheeraet Etienne	フランス大使館・化学技術担当・フランス
19.4.16～19.4.30	Noreng Lars Erik	ノルウェー工科大学・大学院生・ノルウェー
19.4.22～19.4.24	Alexander Ivanovich Ryazanov	Russian Research Center "Kurchatov Institute" 教授・ロシア
19.4.23	Shugang Zhang	MIT Centre for Biomedical Engineering /Associate Director・アメリカ
19.4.26～19.4.27	Karl Verfondern	ユーリッヒ研究所 (独)・主任研究員・ドイツ
19.5.14	See L. Chin	Laval University・教授・カナダ
19.5.17	Sommai Pivsa-Art	ラジャマンガラ大学・Technology Faculty of Science and Technology Dean (学部長)・タイ
19.5.17	Numyoot Songthanapitak	ラジャマンガラ大学・president・タイ
19.5.17	Poolkiat Nakawiwats	ラジャマンガラ大学・Assistant to President・タイ
19.5.17	Somchai Hiranvarodom	ラジャマンガラ大学・Dean, Faculty of Engineering・タイ
19.5.17	Chatchai Kunyawut	ラジャマンガラ大学・Associate Dean, Faculty of engineering・タイ
19.5.17	Suparerk Srisaklekha	ラジャマンガラ大学・Offshore Seals・Manager・タイ
19.5.17	Weraporn Pivsa-Art	ラジャマンガラ大学・Technology Thayaburi・Assistant Prof. タイ
19.5.17	Watcharapong Woresettapong	ラジャマンガラ大学・Technology Thayaburi・Assistant Prof. タイ

海外渡航（日本学術振興会 日韓拠点大学方式学術交流事業）

氏 名	渡 航 目 的（研究課題番号）	期 間
牧 野 圭 祐	(CR-06-3-1)	19.2.4～19.2.6
森 井 孝	(CR-06-3-1)	19.2.4～19.2.6
小 瀧 努	(CR-06-3-1)	19.2.5～19.2.7
木 村 晃 彦	(CR-06-4-2, PE-06-5-1)	19.2.19～19.2.23
大 垣 英 明	(PE-06-5-1)	19.2.19～19.2.23
檜 木 達 也	(S-06-2-5)	19.2.20～19.2.22
香 山 晃	(S-06-2-5, PE-06-5-1)	19.2.20～19.2.24
山 寄 鉄 夫	(PE-06-5-1)	19.2.21～19.2.23
山 本 靖	(PE-06-5-1)	19.2.21～19.2.24
小 西 哲 之	(PE-06-5-1)	19.2.21～19.2.24
香 山 晃	(CR-06-4-2)	19.3.15～19.3.16
小 西 哲 之	(CR-06-4-2)	19.3.15～19.3.16
山 本 靖	(CR-06-4-2)	19.3.15～19.3.16
山 寄 鉄 夫	(CR-06-1-1)	19.3.20～19.3.23

海外渡航

氏 名	渡 航 目 的	目的国	渡 航 期 間	備 考
吉 川 潔	地雷探査用中性子源研究に関する研究調査打合せ	大 韓 民 国	19.2.21～19.2.23	受託研究費
小 林 進 二	先進ヘリカルにおける改善閉じ込めの研究	ス ペ イ ン	19.2.27～19.3.11	核融合科学研究所
檜 木 達 也	JUPITER-II計画運営委員会に関するワークショップ参加	ア メ リ カ	19.3.7～19.3.12	核融合科学研究所
岡 田 浩 之	高性能炉心プラズマ閉じ込めのための計測及び制御法の開発	中 華 人 民 共 和 国	19.3.11～19.3.18	核融合科学研究所
中 嶋 隆	高強度レーザー原子相互作用について議論及び情報交換	中 華 人 民 共 和 国	19.3.12～19.3.15	科学研究費
吉 川 暹	QUANTSOL2007に参加、研究発表と研究の情報収集を行う	オーストリア フ ラ ン ス イ ギ リ ス	19.3.17～19.3.31	21世紀COE
小 西 哲 之	ブランケット工学試験作業グループ18回会合に出席	フ ラ ン ス	19.3.19～19.3.24	日本原子力 研究開発機構
吉 川 暹	2007MRS Spring Meetingに参加	ア メ リ カ	19.4.8～19.4.14	委任経理金
増 田 開	SPIE Defense and Security Symposiumに参加	ア メ リ カ	19.4.8～19.4.15	科学技術振興機構
宮 崎 健 創	LPM2007に参加	オーストリア	19.4.23～19.4.30	科学研究費
深 見 一 弘	国際電気化学会第5回Spring Meeting 参加	アイルランド	19.4.30～19.5.6	運営費交付金
木 村 晃 彦	研究調査、共同研究打合せ及び国際会議出席	フ ラ ン ス	19.5.11～19.5.20	受託研究費

氏 名	渡 航 目 的	目的国	渡 航 期 間	備 考
増 田 開	日米慣性静電気閉じ込め核融合ワークショップ参加、発表	ア メ リ カ	19.5.21～19.5.26	受託研究費
香 山 晃	次期核融合装置に向けた核融合材料工学に関する研究打合せ	大 韓 民 国	19.5.28～19.5.31	核融合科学研究所
宮 崎 健 創	NOMA2007出席	イ タ リ ア	19.6.1～19.6.12	科学研究費
木 村 晃 彦	独工学研究所との共同・派遣研究提携、及びシンポジウム	ド イ ツ	19.6.2～19.6.7	受託研究費
小 西 哲 之	核融合液体ブランケット技術に関するワークショップ参加	ア メ リ カ	19.6.10～19.6.15	核融合科学研究所
森 井 孝	Albany2007シンポジウム参加、成果発表会と情報収集、他	ア メ リ カ	19.6.19～19.6.25	科学研究費
岡 田 浩 之	34th EPS Conference 参加、研究発表	ポーランド	19.7.1～19.7.8	未来エネルギー研究協会
小 林 進 二	34th EPS Conference 参加、研究発表	ポーランド	19.7.1～19.7.8	未来エネルギー研究協会

各種研究費の受け入れ状況

文部省科学研究費補助金

研究種目	研究種目研究課題及び分担者	研究代表者
特定領域研究	生体内シグナル伝達分子を標的とした蛍光バイオセンサーの創製	森 井 孝
基盤研究（A）	超短パルスレーザーを用いた新奇な核スピン偏極法の開発	中 嶋 隆
	超短パルスレーザーによる表面ナノ構造生成・制御手法の確立	宮 崎 健 創
	超小型放電型D-3He核融合陽子源によるPET用トレーサー生成の研究	吉 川 潔 (非常勤講師)
基盤研究（B）	機能性リボヌクレオペプチドによる生体内情報伝達シグナルの検出と制御	森 井 孝
	NO誘導損傷塩基オキザニンの遺伝子内生成とその発ガン誘発の化学的・生化学的証明	牧 野 圭 祐
	センサーへの応用を目指すルゲート型多孔質シリコン多層構造の形成	尾 形 幸 生
	電気化学的析出プロセスのその場元素モニタリングの新しい方法	作 花 哲 夫
基盤研究（C）	電子サイクロトロン電流駆動を用いた新古典ティアリングモードの安定化	長 崎 百 伸
	バイオマス高効率変換を目指した新規糖代謝経路の探索および生化学的解析	小 瀧 努
	新手法によるエネルギー可変レーザー逆コンプトンガンマ線発生に関する実験的研究	大 垣 英 明
	材料の構造階層性と照射のマルチスケール性を踏まえた金属内ヘリウム損傷のモデル化	森 下 和 功
	プラズマ生成に伴うヘリカル磁場構造の変化	水 内 亨

研究種目	研究種目研究課題及び分担者	研究代表者	
萌芽研究	長いナノ秒レーザーによるアブレーション発光を用いた液中国体表面のその場元素分析	作 花 哲 夫	
	三次元構造をもとにしたミニチュアメタン酸化酵素の創製	森 井 孝	
若手研究（A）	完全反磁性体を用いた電子ビーム軌道制御	紀 井 俊 輝	
	先進量子放射光源のための高周波電子銃の高性能化新方式	増 田 開	
	三次元ネットワーク型多孔質複合セラミックスのディーゼル粒子除去フィルターへの応用	鈴 木 義 和	
若手研究（B）	高経年化原子炉圧力容器網の照射硬化におけるマンガン影響の抽出	笠 田 竜 太	
	蛍光タンパク質にリセプターを内在させたバイオセンサーの構築	杉 本 健 二	
特別研究員奨励費	金属酸化物 1 次元ナノ材料の合成とその応用に関する研究	パワスプリー ソラポン	
特別研究員奨励費 外国人	コヒーレント制御によるアト秒パルスの効率的発生とその反応	中 嶋 隆 LIU.C.	

共 同 研 究

研究代表者	研 究 題 目	申 請 者	研究期間
佐 野 史 道	先進ヘリカルによるプラズマ輸送・安定性改善の双方向型共同研究	核融合科学研究所長	19.4.2～20.3.31

受 託 研 究

研究代表者	研 究 題 目	委 託 者	研究期間
牧 野 圭 祐	DNA-タンパク質相互作用部位の決定及び多次元平面を利用したDNA/RNA検出システムの開発を行い、マイクロアレイ技術の適用範囲を拡大する	(独) 科学技術振興機構 戦略的創造事業本部長	19.4.1～20.3.31
吉 川 潔 (非常勤講師)	最終性能試験用超小型放電型中性子源の高性能化等に関する研究開発	(独) 科学技術振興機構 戦略的創造事業本部長	19.4.1～19.10.31
木 村 晃 彦	原子力システム高効率化に向けた高耐食性スーパーODS鋼の開発	文部科学省	19.4.2～20.3.31
小 西 哲 之	先進複合材コンパクト中間熱交換器の技術開発	文部科学省	19.4.2～20.3.31
檜 木 達 也	ガス冷却高速炉用高燃焼度燃料の開発	文部科学省	19.4.2～20.3.31
笠 田 竜 太	その場補修可能なナノ・マイクロ複合微粒子防食被覆法の開発	文部科学省	19.4.2～20.3.31

奨学寄附金

研究代表者	研究題目	寄附者	
森下和功	構造階層性を有する材料の照射下挙動に関する時間・空間マルチスケールモデリング研究に対する研究助成	(財)熊谷科学技術振興財団理事長	

各種講演会の開催状況

各種講演会

題目：Arrangement of Diagnostic Systems on ITER 講演者：Dr. Q. Yang 中国西南物理研究所核融合科学センター 教授（中華人民共和国） （京都大学エネルギー理工学研究所 外国人客員教授） 日時：平成19年2月5日(月) 11:00～ 場所：京都大学エネルギー理工学研究所大会議室（センター北4号棟4階）
題目：Electron Bernstein Waves in the TJ-II Stellarator 講演者：Dr. A. Cappa 研究員 CIEMAT（スペイン） 日時：平成19年2月5日(月) 13:30～15:00 場所：京都大学エネルギー理工学研究所大会議室（センター北4号棟4階）
地雷・違法物質探知国際ワークショップ 日時：平成19年3月7日(水) 9:00～平成19年3月9日(金) 12:00 場所：総合研究棟遠隔会議室（HW401）
京都大学エネルギー理工学研究所 附属エネルギー複合機構研究センター 第1回談話会 題目：Research Efforts in Europe on the Safety of Hydrogen 講演者：Dr. Karl Verfondern Research Center Juelich Institute for Safety Research and Reactor Technology（ドイツ） 日時：平成19年4月26日(木) 15:00～16:30 場所：エネルギー科学研究科会議室 本館5F（N503）

Japan-Russia Workshop on Theory and Modeling of Radiation Damage in Materials ①題 目：Effect of neutron flux and irradiation temperature on radiation swelling of austenitic steel in BN-350atomic reactor 講演者：Prof. Alexander Ivanovich Ryazanov Russian Research Center “Kurchatov Institute” ②題 目：Surface Modification and Correlated Microstructure in Metal Irradiated by Helium Ions 講演者：岩切宏友 助教 九州大学応用力学研究所 ③題 目：Nucleation and Growth of He-bubbles in Metals 講演者：森下和功 准教授 京都大学エネルギー理工学研究所 ④題 目：Formation Energies of Defect Clusters in β-SiC 講演者：渡辺淑之 院生 京都大学エネルギー理工学研究所 日 時：平成19年4月23日(月) 13:15～16:15 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所 本館2階会議室
題 目：ナノ界面制御と色素増感太陽電池の高性能化 講演者：早瀬修二 教授 九州工業大学大学院生命体工学研究科 (京都大学エネルギー理工学研究所 客員教授) 日 時：平成19年4月27日(金) 14:00～15:00 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所 本館2階会議室
題 目：ヘリオトロンJ装置を用いた非中性プラズマの磁気面閉じ込め実験の実施検討 講演者：比村治彦 准教授 京都工芸繊維大学工芸科学研究科 日 時：平成19年5月14日(月) 13:30～15:00 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所大会議室（センター北4号棟4階）
題 目：Heliotron J装置における電極バイアスによる径方向電場制御 講演者：北島純男 准教授 東北大学大学院工学研究科 (京都大学エネルギー理工学研究所 非常勤講師) 日 時：平成19年5月16日(水) 10:00～12:00 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所大会議室（センター北4号棟4階）
題 目：JT-60Uの長パルス実験の成果 講演者：仲野友英 研究員 日本原子力研究開発機構 日 時：平成19年6月12日(火) 15:00～16:00 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所大会議室（センター北4号棟4階）
題 目：周辺プラズマにおける異種スケール非線形相互作用 講演者：矢木雅敏 教授 九州大学応用力学研究所 日 時：平成19年6月25日(月) 13:30～ 場 所：京都大学エネルギー理工学研究所大会議室（センター北4号棟4階）

京都大学エネルギー理工学研究所附属エネルギー複合機構研究センター 平成18年度共同研究成果報告会

日時：平成19年4月6日（金）

場所：京都大学エネルギー理工学研究所大会議室

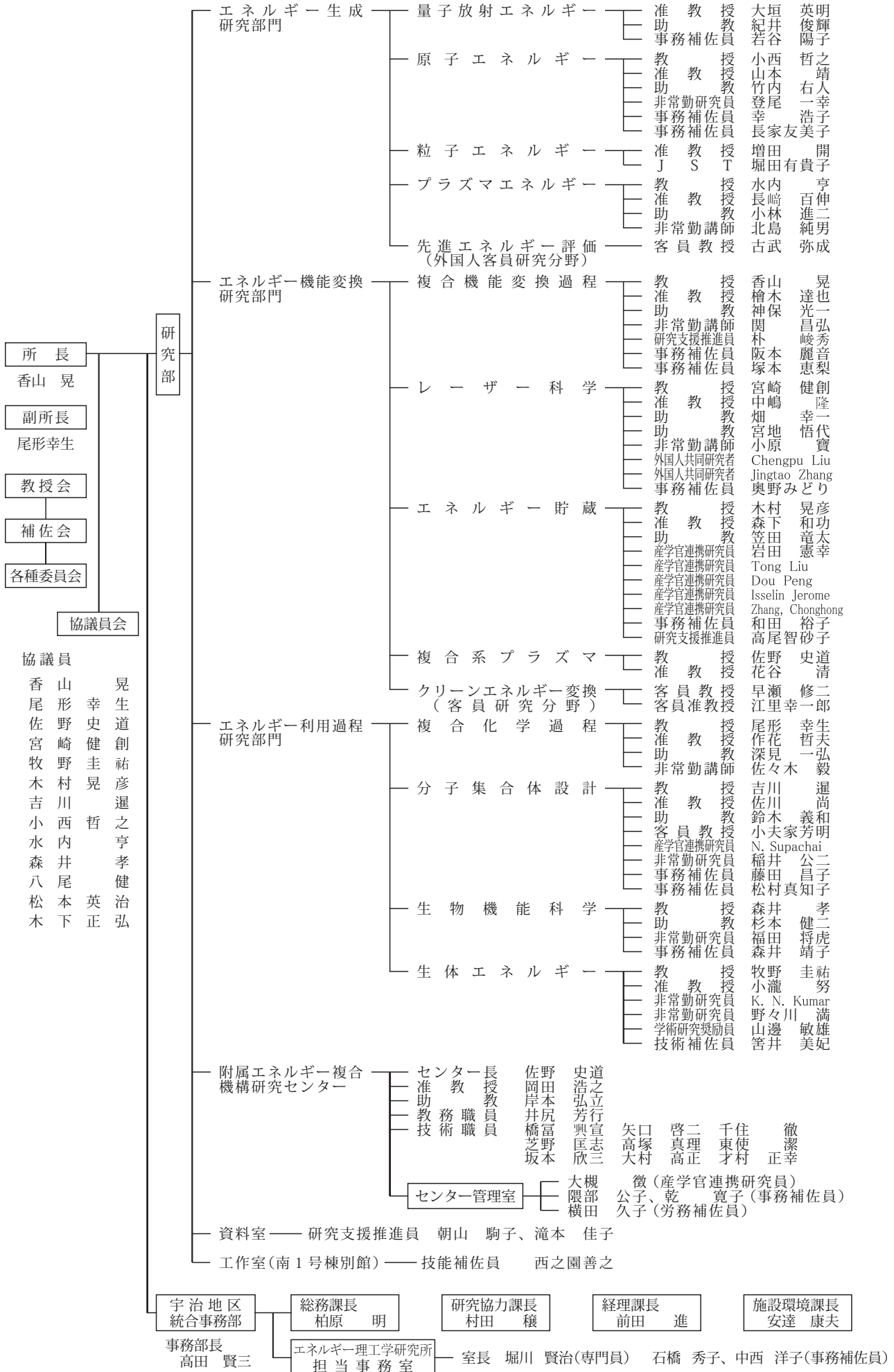
	講演者	講演題目
1	香山 晃 所長	開会の挨拶
2	岡田 浩之	高周波加熱を用いたトラス磁場のフーリエ成分に対するヘリオトロンJプラズマの閉じ込め研究
3	作花 哲夫	液中固体表面のレーザーアブレーションブルーム分光によるその場元素分析
4	森井 孝	ミニチュアメタン酸化酵素の創製
5	山本 靖	円筒形静電慣性閉じ込め中性子源の実験
6	森下 和功	核融合炉材料の照射下挙動モデリング
7	宮崎 健創	フェムト秒レーザーによるナノ物質制御と新機能創出
8	佐川 尚	機能性ペプチドを利用した光電変換材料の創製
9	増田 開	高周波三極管構造によるKU-FEL用高周波電子銃の高性能化
10	杉本 健二	アミロイド繊維構造を鋳型とした導電性ナノ配線の構築
11	大垣 英明	電子銃ヒーター電流のフィードバック制御による出力電流の安定化
12	佐野 史道 センター長	閉会の挨拶

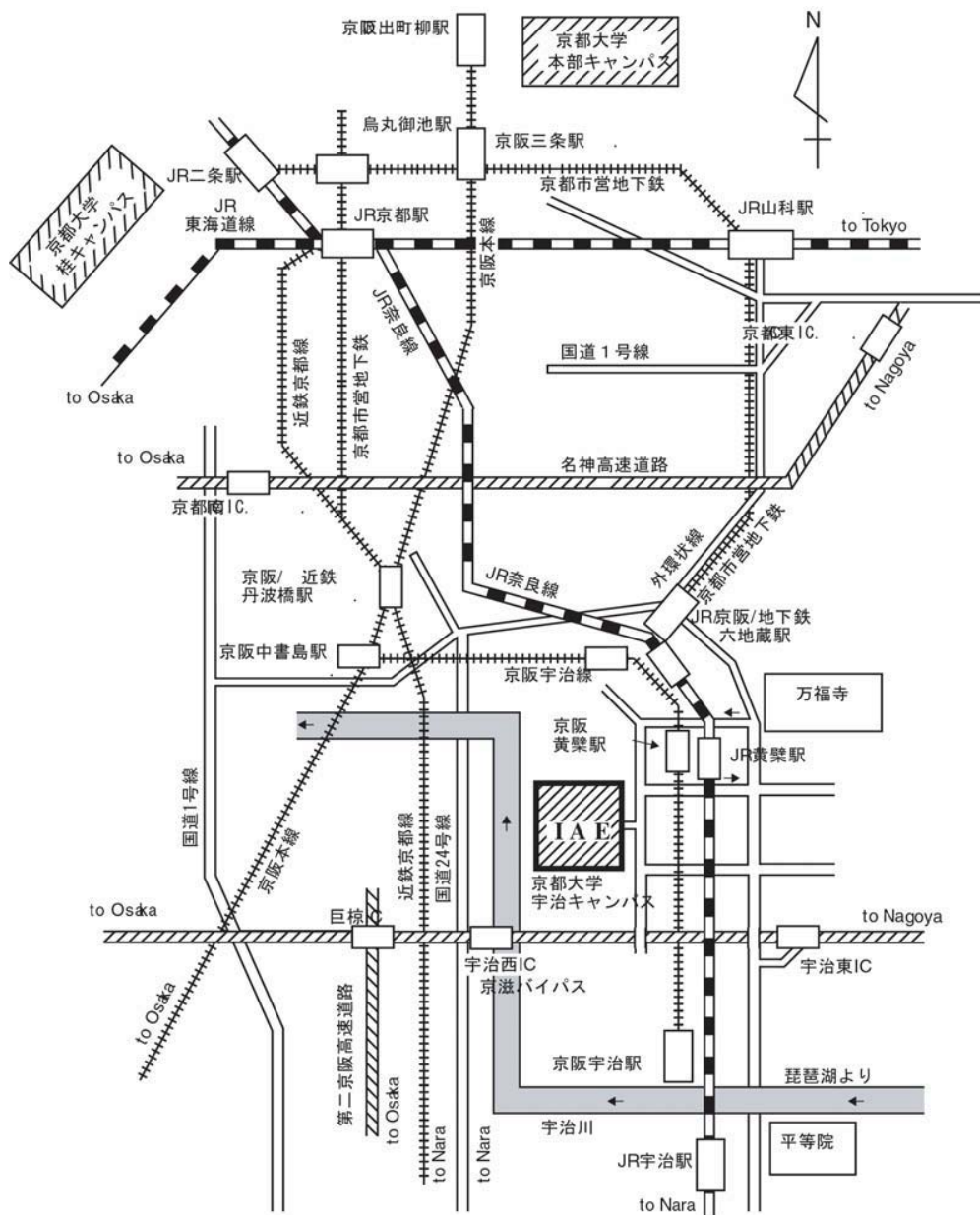
研究所出版物

- ▶ 京都大学エネルギー理工学研究所年報（年度末発行）
- ▶ 京都大学エネルギー理工学研究所ニュースレター（年3回発行）
- ▶ 京都大学エネルギー理工学研究所リサーチレポート（不定期発行）

研究所組織系統図

(平成19年6月1日現在)





京都大学エネルギー理工学研究所ニューズレター

平成19年7月31日発行

編集兼発行人

京都大学エネルギー理工学研究所

代表者 香山 晃

〒611-0011 宇治市五ヶ庄

TEL 0774-38-3400 FAX 0774-38-3411

<http://www.iae.kyoto-u.ac.jp/>