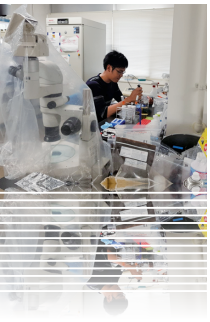
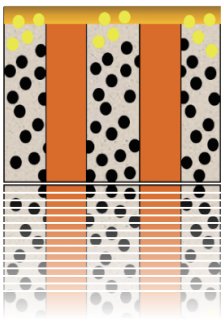
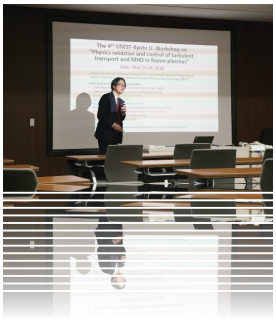
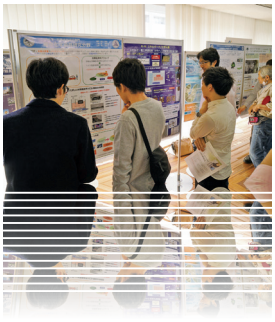
ISSN 1342-3193
IAE-NL-2019 No.70

News Letter

70号　2019年7月

所長就任にあたって 02
ゼロエミッションエネルギー（ZE）研究拠点　2018 年度 共同利用・共同研究 成果報告会 04
附属エネルギー複合機構研究センター　2018 年度 センター共同研究成果報告会 05
第 24 回エネルギー理工学研究所公開講演会 06
第 5 回在り方検討委員会（外部評価） 07
退職記念講演会・祝賀会 08
エネルギー理工学研究所表彰 10
最新研究トピックス 12
院生のページ 13
新任教員紹介 14
受賞 18
研究所訪問 18
人事異動 19
部局間学術交流協定締結 20
外国からの来訪者 20
海外渡航 21
各種研究費の受け入れ 22
各種講演会の開催状況 25
研究所出版物一覧 25
研究所組織系統 26

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

京都大学エネルギー理工学研究所

Institute of Advanced Energy, Kyoto University

所長就任にあたって

岸本泰明

1989 年に始まった平成も 2019 年 4 月に終わり、5 月から令和の時代となりました。平成の時代に思いを馳せ、新たな日本の船出を心より喜びたいと思います。一世代 30 年と言われますが、この間、私自身も含め、還暦や退職を迎えようとしていたり、迎えた大学教職員は、研究に関わる人生のほとんどを平成と歩み、バトンを令和に渡す任を負っていると思うと身が引き締まる思いです。時間は途切れることなく流れていきますが、元号を通して時代を見ると、同じ現象でも座標系の取り方で見え方が異なるように、異なった側面が見えてきます。

エネルギー理工学研究所は、昭和から平成にかけて現出した様々なエネルギー問題の解決のため、工学・理学分野の幅広い分野の研究者が参集し、平成 8 年（1996 年）に設立されました。22 年の歳月を平成と歩み、そして令和の時代を迎えました。エネルギーは社会活動を支える基盤であることから、時代を映す鏡といっても過言ではありません。この機会に、エネルギーを通して昭和と平成を振り返り、令和の時代の研究所の在り方を展望することは意義のあることだと思います。

宇宙船地球号と成長の限界

現在のエネルギー問題を考えるとき、その発端は昭和 50 年（1975 年）前後に起こった石油危機（オイルショック）にさかのぼります。化石燃料もやがて枯渇するという地球資源の有限性が指摘され、現在でもエネルギー政策の根幹をなしています。これに先立って、バックミンスター・フランが唱えた宇宙船地球号（1968 年）やローマクラブが唱えた成長の限界（1972 年）など、地球資源の有限性に着目した研究や報告がなされていたことは興味深い点です。これを受けて、エネルギーの効率化や多様化が進み、その一つとして、後に大きな問題となる原子力発電を積極的に導入する施策も講じられました。

これらと異なった視点で平成の時代にクローズアップされたのが地球温暖化と環境問題です。地球は太陽活動にも影響される高度で複雑なシステムのため、人間活動が真に地球温暖化をもたらしたかを科学的に立証することは容易ではありません。それらも冷静に見極める必要はありますが、「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が昭和 63 年（1988 年）に設立されたり、平成 9 年（1997 年）に京都で開催された第 3 回地球温暖化防止京都会議（COP3）では温室効果ガスの排出削減の数値目標が設定されたりと、平成の時代はこれらの問題とともにスタートしたと言えます。当研究所は、京都会議の前年に設立されたことからも、これらを解決する役割を担った機関と言えます。

平成の時代と科学・技術

平成の時代で忘れることができないのが、平成 23 年（2011 年）3 月に発生した東日本大震災と原子力発電所の事故です。すでに外国では昭和の時代から深刻な事故が起きていましたが、想定を大きく上回る自然現象が引き金だったとは言え、日本では起こり得ないと考えられていただけに、そこに内在する本質的な課題やそれを扱う人間の在り方も問われ、エネルギーに対してこれまでとは異なった次元での取り組みを求められることになりました。この後、多くの原子力発電所が停止したことから逆に化石燃料の使用が増えることとなり、エネルギー利用の効率化が進んだり、自然エネルギーの割合は上昇したりしたものの、現在でも温室効果ガスの排出は増加傾向にあります。

また、平成の幕開けと同時に起きたバブル崩壊は日本を厳しい状況に置きました。大学もその影響を受けて研究環境も大きく変わりました。平成の前半では大学院の重点化、中盤では国立大学の法人化や中期目標・中期計画制度の導入など、限られた予算の中で様々な大学改革が行われました。後半にかけ

て国際競争力の低下が強く叫ばれるに至り、国立大学の三分類特色化や予算の重点配分、評価の標準化や国際化の施策も導入され、令和となった今も進行中です。

このような状況の中でも、白川博士（2000 年）から本庶博士（2018 年）まで 18 名の科学分野のノーベル賞受賞者を輩出するなど、昭和から平成にかけて日本の科学・技術は大きく進展し、宇宙や物質の起源を解明する研究から医学や医療に画期的進歩をもたらす研究、社会の利便性を大きく向上させる物質を創出する研究など、エネルギーに関わる研究も含め、時代を切り拓く数々の新概念が提唱されました。ただ、これらは、基礎研究に力を注いだ昭和の賜物であるとも言えるため、令和になった今、研究者や研究機関に何が求められるのかを慎重に見極める必要があります。

このような中、当研究所は、専門分野の強みを生かし、「プラズマ・量子エネルギー」と「ソフトエネルギー」を二つの重点課題とした研究を展開してきました。前者は極限状態の太陽で起こる核融合エネルギー、後者はそのエネルギーを受けて苛酷な地球環境に豊かな生命圏を築いた生物原理や化学原理に基づく高機能なエネルギーを目指した研究です。これまで様々な成果を挙げてきましたが、令和の時代、新たな研究の展開が求められています。

令和の時代とエネルギー研究

一方、科学・技術は世界的にも大きな変革期にあり、研究の方法論やアプローチは日々発展・深化しています。それらを迅速に取り入れ、発展させていくことがこれからのエネルギー研究の重要なポイントになります。しかし、それには工夫が求められます。織物の美しい文様は異なった縦糸と横糸の交差から生まれますが、そのためには自ら複数の糸（専門）を持ったり、異なった糸（異分野）を持つ仲間と語り合ったりして、イメージできる世界を積極的に広げることが求められます。これらは研究者が得意とする「一芸に秀でる」ことと違ったベクトルであり容易でないことは News Letter 64 号（2017 年 7 月）などで触れた通りです。

その試みの一つとして当研究所では、平成 30 年度（2018 年度）に若手研究者を中心にしたブレインストーミング的な研究討論会を行いました。そこでは、それぞれの研究者の研究背景や研究分野で鍵となる現象を中心に、それらを一般化・普遍化して説明することに努めていただきました。研究分野が異なっていても現象を司る本質は共有するところが多いとの考えからです。毎回二時間を上回る活発な議論が繰り広げられ、異分野が交流する難しさとともに、その大切さを改めて実感するに至っています。これと並行して、これまでの所内でのセンター共同研究の枠組みを変更し、外部の競争的な研究費への申請を躊躇するくらいの斬新なアイディアを支援する制度も作りました。今年度は、さらに新しい研究の芽を育てる仕組みも導入したいと考えています。これらは、来るべき激動の時代に備え、成功を期した「fail fast（早く失敗せよ）」（前述 News Letter 64 号）や他分野の研究に触れ発想を磨くためのリトリートの文化を創る試みです。

前述した当研究所の二つの重点課題は、対象とするエネルギー領域は、一見すると大きく異なります。しかし、核融合反応を起こすプラズマは多彩な構造を自ら形成する自律性の高い媒質であり、様々な構造を自発的に形成する生物にも似た特性を持っていることが指摘されています。即ち、核融合の実現に、生物原理が重要な役割を果たす可能性があります。エネルギーの異なった領域が協同することによって新しい機能を創出する「広帯域エネルギー融合科学」の概念が研究所教員から提唱され、それに沿った研究を推進する新しい取り組みも始めています。

このたび、前回に引き続いて所長を務めることになりました。平成から令和へ、新しいエネルギー理工学の創生を目標に、研究分野の垣根を越え、所員一同、全力を尽くす所存ですので、皆様のご支援、ご鞭撻をよろしくお願い申し上げます。

ゼロエミッションエネルギー（ZE）研究拠点
2018 年度 共同利用・共同研究 成果報告会

ゼロエミッションエネルギー研究拠点
共同利用・共同研究運営委員会委員長　片平正人

本研究所では 2011 年度から文部科学省の共同利用・共同研究拠点制度における「ゼロエミッションエネルギー（ZE）研究拠点」として共同利用・共同研究活動を展開しています。2016 年度からは、文部科学省が新たにスタートした共同利用・共同研究拠点の制度においても ZE 研究拠点として認定を受け、拠点活動により一層取り組んでいるところです。本研究拠点における重要な活動項目のひとつは公募型の共同利用・共同研究です。これにより関連コミュニティの研究者等と共に、ZE 研究の一層の展開を図ることを目指しています。2018 年度には、拠点が設定したテーマ課題に基づいた応募である「企画型研究」に 38 件、応募者が自由な視点から ZE 研究課題に取り組む「提案型研究」に 48 件、共同利用（施設利用）に 10 件が採択されました。なお、2013 年度からはより機動的な共同利用・共同研究とするため、定期申請期間外での申請も可能としています。また、2015 年度の公募からは ZE 研究の為のネットワークの構築を目指した情報交換と交流を行う「研究集会」というカテゴリーを新たに設け、2018 年度も 2 件が採択されました。以上合計で 2018 年度は、98 件の公募型共同利用・共同研究が採択されました。

公募型共同利用・共同研究に関する 2018 年度成果報告会を、2019 年 3 月 7 日（木）に京都大学宇治キャンパス エネルギー理工学研究所大会議室（附属エネルギー複合機構研究センター北 4 号棟）で開催しました。各採択課題の成果は「京都大学エネルギー理工学研究所 ゼロエミッションエネルギー研究拠点 2018 年度共同利用・共同研究 成果報告書」にまとめられていますが、本報告会ではそれらの中から研究の進展が特に顕著であった企画型研究 4 件、提案型研究 6 件の研究成果を口頭発表としてご報告いただきました。また、特別講演として 2 件のご講演をいただきました。ゼロエミッションエネルギー研究では学際融合的な研究が不可欠であり、異なる研究分野、異なる研究課題の研究者グループが一堂に会する本報告会は大変重要な機会のひとつと考えておりますが、幸い、今回も学内外から 70 名（学外 35 名）の参加を得ることができました。各発表は会場聴衆の興味をひき、多くの質問がなされ、活発な議論が行われました。年度末のお忙しい中ご参加いただいた皆様には厚く御礼申し上げますとともに、本報告会が関連研究分野の皆様の新たな研究展開に少しでもお役に立つことになれば幸甚です。

2018 年度に行われた拠点の中間評価において、当拠点は A 評価をいただきました。2019 年度は年度当初において合計 105 件の公募型共同利用・共同研究を採択して拠点活動を開始しています。今後定期申請期間外の申請も予想され、採択数がさらに増加することを見込んでいます。

時間	座長	研究発表者	所属	講演題目
10:00–10:05		岸本泰明	京都大学エネルギー理工学研究所所長	開会の辞
10:05–10:30	門信一郎	楊　肖	東京大学大学院新領域創成科学研究科	シリコン膜の溶融塩電析法による安価な太陽電池製造プロセスの開発
10:30–10:50		萩原正規	弘前大学大学院理工学研究科	ポルフィリン含有核酸型酵素の創製研究
10:50–11:10		柴山環樹	北海道大学大学院工学研究院	イオン照射による表面微細構造変化と残留弾性歪評価
11:25–11:50	南　貴司	坂口裕樹	鳥取大学大学院工学研究科	高性能ナトリウム二次電池開発のための負極－電解質界面の構築
11:50–12:10		板倉隆二	量子科学技術研究開発機構 量子ビーム科学研究部門関西光科学研究所	低コストなカードランシートに固定した人工マルチドメイン型酵素の開発
13:20–13:45	（特別講演） 永田　崇	毛利真一郎	立命館大学理工学部	原子層材料との複合量子構造作製へ向けたファンデルワールスエピタキシーによる窒化物半導体結晶成長
13:45–14:10		坂口怜子	京都大学高等研究院	ミトコンドリアのエネルギー産生システムの理解を目指した細胞内温度センサーの開発
14:10–14:35	永田　崇	武田　穣	横浜国立大学大学院工学研究院	活性汚泥常在性細菌由来のバイオマスの分析と活用
14:35–14:55		大槻高史	岡山大学大学院ヘルスシステム統合科学研究科	超音波誘導型細胞質内物質導入法による細胞内取り込み・放出過程の解析
15:10–15:30	森下和功	稲垣　滋	九州大学応用力学研究所	ディジタル ECE による微細温度構造の観測
15:30–15:55		佐々木一哉	弘前大学大学院理工学研究科	EPMA-SXES 分析による高機能性トリチウム増殖材料用の Li 系酸化物の化学的安定性解明手法の検討
15:55–16:15		渡邉英雄	九州大学応用力学研究所	原子炉圧力容器鋼材に形成される微小クラスター解析
16:15–16:20		野平俊之	京都大学エネルギー理工学研究所 共同利用・共同研究計画委員会委員長	閉会の辞

附属エネルギー複合機構研究センター
2018 年度 センター共同研究成果報告会

附属エネルギー複合機構研究センター
センター長　小西哲之

報告会の様子

附属エネルギー複合機構研究センター2018年度研究成果報告会を、2019 年 4 月 5 日（金）に京都大学宇治キャンパス北 4 号棟大会議室で開催しました。「共同研究」という名前ですが、2017 年度から始めた改革を推し進め、所内公募で多数を採択する方式を廃止し、今年度からは各推進部長の強いリーダーシップのもと、少数のプロジェクト研究を実施することとしました。センターの機能として、所内の分野間連携と、機動的なプロジェクト運営、将来につながる新しい分野への挑戦、特に異分野の結合で生まれる試みを重視しています。A1 カテゴリーの国際・産官学連携研究支援推進部は昨年度すでに方針を変更し、研究そのものではなく、国際的な交流や学術会合イベントなどの支援に特化しています。A2, A3 の研究推進部では、今年は両部長が中心となり厳選した各 2 テーマでの研究成果が報告されました。

まず、大垣英明推進部長から、国際流動・開発共同研究の支援活動が報告されました。特にアジアの若手との交流は恒例となっていますが、そのほか国際ワークショップなど数多くの会合がこの中で実施されています。単年度の予算に対し、様々なスケジュールで実施され、年度をまたがる準備も多い国際集会ですが、柔軟な采配で機動的に運営されている様子が説明されました。一方、２つの推進部の重点研究については、まず全体像が、それぞれの推進部長である岡田浩之、中嶋 隆 両准教授からありました。この２つのテーマは本研究所の重点領域であり、センターは分野間の連携で、新たな研究の可能性を発掘することが期待されています。

プラズマ・量子エネルギー研究推進部からは、Heliotron J 装置を用いた新たなプラズマ研究の試みが大島慎介、小林進二 両助教から報告されました。若手による挑戦的な研究で、将来のヘリオトロン研究のテーマとして展開することが期待されます。休憩をはさんでソフトエネルギー研究推進部からは、中田栄司准教授が高時間分解能の測定法の開発とそれによる選択的な化学反応の制御、小島崇寛助教が FEL を用いたグラフェンの合成という、分野間連携による新たな研究分野の可能性を報告しました。

センター共同研究は、厳しい予算的制約の中、今年度から重点テーマを選んで実際の研究推進に有効な研究費を支給する形態に変わり、初年度ながらその成果は確かに上がっているようです。これらのテーマは今後も各推進部が自由に展開していくことになりますし、その「おもしろさ」はこうした報告機会に議論することになります。一方、本研究所メンバーの異分野間での議論、例えばそれぞれ異なる専門用語で似たような現象モデルを話し合ったりというスキルの向上も見られたように思います。参加協力いただいた各位に改めて感謝いたしますとともに、本研究所を特徴づけるこうした活動がより活発になることを期待します。

時刻	講　演　者	講　演　題　目
14:00	岸本泰明　所長	開会の挨拶
		座長：岡田浩之
14:05	大垣英明	先進エネルギーに関する国際流動・開発共同研究 「International Collaborative Research on Advanced Energy Science」
14:35	岡田浩之、中嶋　隆	A2, A3 カテゴリーの研究課題について
14:45	大島慎介	トーラス装置のダイバータプラズマに与える三次元磁場の影響
15:15	小林進二	非共鳴マイクロ波を用いた確率的静電加速による MeV 級高エネルギー電子生成と新しいプラズマ着火への応用
15:45	（休　憩　20 分）	
		座長：中嶋　隆
16:05	中田栄司	時間分解蛍光異方性測定による反応速度解析法の確立とそれを利用した反応速度論に基づいた高選択的かつ高効率な架橋形成分子の開発
16:35	小島崇寛	MIR-FEL 選択励起を用いた無欠陥グラフェンナノリボンの創成
17:05	小西哲之　センター長	閉会の挨拶

第 24 回エネルギー理工学研究所公開講演会

第 24 回公開講演会実行委員会

講演の様子

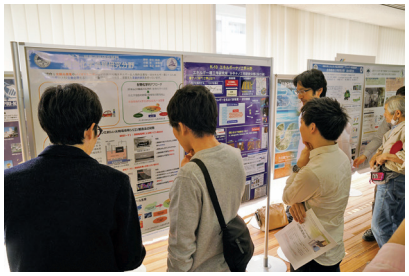
今年で第 24 回目となるエネルギー理工学研究所公開講演会は令和最初の講演会となり、2019 年 5 月 12 日（日）に京都大学宇治キャンパス 宇治おうばくプラザで開催しました。参加者は一般 65 名、教職員 44 名、学生 21 名の合計 130 名でした。

今年は、いくつかの点でプログラム構成の新しい試みを行いました。まず、講演を前後半に分け、間にポスターセッションを挟みました。ポスターセッションは研究者にはすでになじみの学会形式ですが、一般の人や進学したばかりの学生さんには新しい形式です。実は従来も各研究室のポスターは掲示して同じ形式で説明していたのですが、講演会後にしていたため、帰られてしまう来場者も多くありました。今回は「ポスターセッション」としたことで、「講演会」といっても数名の講演者の話を聞くだけでなく、より明確にエネ研すべての研究室が成果を公開したことになり、来場者とインターラクティブに質疑を交えて説明することで、その研究内容をより身近に理解してもらえたのではと思います。並行して施設見学を 2 班に分けて行い、また進路に関する相談コーナー、民間企業との産学連携相談コーナーも設けました。そのあとのコーヒーブレイクでは、ほぼ恒例になりましたがパンやお菓子など地元の名産品を提供して好評でした。

講演は前半 2 件、後半 2 件に分かれています。まず、所長の話を少し長めにし、形式的な挨拶だけでなく「エネルギーの探究―自然の恵みと未知への挑戦」と題し、岸本泰明所長のエネルギー観、哲学のようなものを語っていただきました。次の小西哲之教授は「歴史的転換期に入ったエネルギー環境問題」と題してエネルギーが資源の限界でなく、二酸化炭素排出で制約される時代に入ったことを説明しました。ポスター・見学と休憩の後は、松田一成教授の「光とナノテクノロジーが交差する先に」のタイトルで、ビデオも交えカーボンナノチューブなどの研究がわかりやすく紹介されました。次は寄附講座の髙塚由美子特定准教授（初の女性講演者）による「微生物と酵素―小さな働き者―」と題する講演で、微生物を用いた有害物質の分解についての研究が報告され、最後は森井孝副所長の閉会挨拶で終了しました。これまでは講演後に質疑の時間を設けていましたが、すべての質問に受け答えできるわけではないことと時間の制約から今回は質疑時間は設けず、質問はすべてアンケートに記載してもらい、回答をホームページに掲載することとしました。

施設見学会の様子

公開講演会も 24 回を数え、研究所としても講演者としても、一般市民の方を対象にしたイベント、講演にはそれなりに慣れてきました。講演内容もわかりやすくなっていると思いますが、一方ではマンネリにならないように気を付けなければいけない時期とも思います。市民、社会を相手にした情報発信も「啓蒙」の時代から「アウトリーチ」にコンセプトが変わり、「わかりやすく」を心掛ける時代から「インターラクティブ」「両方向」へと進んでいます。壇上の先生の話を聞いていただくだけでなく、同じ高さで会話する方向へ少し変わってもいいと思うのですが、さてうまくいったのかどうか。情報だけならネットで手に入る時代だからこそ、人と人が直接話し、聞く関係を大切にし、これからもエネ研の研究をご理解いただき、また若い学生さんたちの進学や参加にもつなげていければ、と考えています。



ポスターセッションの様子

第５回在り方検討委員会（外部評価）

在り方検討委員会事務局幹事
長﨑百伸、中田栄司、宮内雄平、滝本佳子

エネルギー理工学研究所は、大学附置研究所としての活動実績を自ら評価点検し、将来の方向を考えるために、外部有識者から客観的なご意見を頂くことを趣旨とした外部評価を行っています。発足以来５回目となる今回の外部評価は、自己点検報告書である「現状と課題」をもとに第２期中期目標・中期計画の後半３年間と第３期の前半３年間の６年間の研究所活動を中心に行われました。各専門分野において指導的立場にある所外委員と学内において教育研究活動を牽引する２研究科の学内委員で「在り方検討委員会」を構成し、研究所の研究基盤である各部門・分野および附属センターの研究教育活動を中心に、融合研究として位置付けた「プラズマ・量子エネルギー」と「ソフトエネルギー」に関する重点複合領域研究、および、研究所の組織運営や将来構想なども含めた研究所活動の評価とご助言を頂きました。2019年1月12日（土）に第５回在り方検討委員会を開催し、委員の方々から直接ご意見を頂き、これらの結果をとりまとめて2019年4月に報告書を作成しました。

委員会の様子

委員集合写真

在り方検討委員会委員長の藤嶋 昭先生（東京理科大学・前学長、同栄誉教授）、名誉顧問の西川禕一先生（公益財団法人 応用科学研究所・理事長、大阪工業大学・元学長、京都大学・名誉教授）をはじめ、委員をお務めいただいた先生方（石原慶一 京都大学大学院エネルギー科学研究科・研究科長、植田憲一 電気通信大学 レーザー新世代研究センター・名誉教授、加藤晃一 自然科学研究機構 生命創成探究センター・センター長、鎌田 裕 量子科学技術研究開発機構 那珂核融合研究所・副所長、浜地 格 京都大学大学院工学研究科・教授、山地憲治 地球環境産業技術研究機構・理事、研究所長）から多くのご意見、ご提言等を頂戴しました。エネルギー問題は多様な側面を有しており、共同利用・共同研究を通して多様性を確保し、国際的な立場で物事を考えることが重要となること、産業界との連携に基づいて、技術的なインパクトの確保も図っていかなければならないこと、また、こうした活動を進めるためには、財務基盤の強化と優れた人材の確保が必要不可欠であることなどのご意見を頂きました。また、外部資金の獲得等を通じて財務基盤を整備することが今後さらに重要となってくることや、優秀な若手研究者の在籍がキーポイントであること、そして、一般市民の方々にご理解いただけるよう努力することも必要となることなどのご指摘も頂きました。

多忙なスケジュールの中、多くのコメントをいただいた外部評価委員各位に感謝いたします。頂いた評価やご助言は、研究所として重く受け止め、平素の研究活動と組織運営に積極的に反映していくとともに、今後の研究所の発展に役立たせていただく所存です。

最後になりましたが、今回の評価作業に関係してご尽力、ご助力いただきました所内外の皆様に御礼申し上げます。

退職記念講演会・祝賀会

エネルギー機能変換研究部門　ナノ光科学研究分野
教授　松田一成

2019 年 3 月 15 日（金）、木村晃彦教授の定年退職記念講演会を、京都大学宇治キャンパス北 4 号棟大会議室において、所内外から多数の出席を得て開催しました。岸本泰明所長による開会の挨拶のあと、木村教授の業績紹介に続いて、同教授から『原子力新時代と材料』と題してのご講演をいただきました。出席者には、木村教授が在職中の活動と業績をご自身でまとめられた冊子“ASHIATO”が配られました。東北大学での学生時代から東北大学金属材料研究所での研究生活、ならびに本研究所教授としての研究・教育についてお話を頂戴しました。ご講演では原子力科学で重要や役割をなす材料開発について、主に当研究所に着任以降に取り組まれてきた一連の研究成果を、その時々のエピソードを交えながら話されました。特に、本研究所で精力的に進めてきた酸化物強化鋼（ODS）の研究開発は木村教授の研究の代名詞とも言え、一連の研究を通して材料科学としての学術面だけでなく、原子炉材料として極めて優れた特性を示すことなどを明らかにされるなど、関連研究分野に多大な影響を与えられた様子を紹介されました。また、木村教授は東北のご出身であるとともに原子力研究に携わる身として、東日本大震災という大きな出来事以降、ご自身の研究がどのような形で次の世代の原子力研究、ご講演題目のとおり原子力新時代として、将来発展かつ貢献しうるかについてもお話しいただきました。木村教授は当研究所の副所長も務められ、当研究所の運営に尽力されるとともに、文字どおり当研究所の原子力研究を力強く牽引してこられました。ご講演を通して原子力材料科学の進展とともに、ご自身の歩んでこられた研究者・教育者としての考え方や生き方、また絶えず新しい研究へと絶え間なく、また実直に努力され続けた姿勢を伺い知ることができました。

講演会の様子

会場の様子

来賓との集合写真

講演会に続いて宇治生協会館で、木村教授および本年退職を迎えられた矢口啓二技術専門員、橋冨興宣技術専門員、千住徹技術専門職員を囲んでの退職記念祝賀会が約 60 名の参加者を得て盛大に行われました。岸本所長の挨拶のあと、エネルギー科学研究科エネルギー変換科学専攻長の星出敏彦教授のご発声で乾杯となり、和やかに歓談が行われました。花束贈呈の後、各方々にご挨拶いただき、お開きとなりました。木村教授を含め橋冨、矢口、千住技術職員のこれまでの本学ならびに本研究所への多大なるご貢献に所員一同感謝するとともに、今後の益々のご健勝、ご多幸を祈念しております。

退職挨拶

エネルギー機能変換研究部門　エネルギー基盤材料研究分野
教授　木村晃彦

2019 年 3 月 31 日をもちまして退職いたしました。在職中は、多くの方々に大変お世話いただきました。厚く御礼申し上げます。

私が着任したのは 1997 年 5 月、エネルギー理工学研究所の設置からちょうど一年が経過した時でしたので、これからこの研究所がどう発展していくのか、その波に自分が乗って行けるか、を全く予測できませんでした。あれから 22 年が過ぎた今、振り返ってみますと、京都での研究・教育活動は非常に満足のいくものでした。エネ科を中心とした COE や G-COE 事業、エネ研での日韓拠点大学事業、実用原子力システム技術開発事業、原子力システム開発事業、先端研究施設共用促進事業、施設高度化推進事業、事故耐性燃料被覆管開発事業と国の事業は途絶えることなく、比較的大きな予算を活用することができました。これらの事業を通じて、研究に必要なインフラの整備や優れた人材の確保が可能となり、多くの研究成果が得られ、当該分野の研究において少なからず貢献できたことは、細やかな誇りとして大事にしたいと思います。

原子力材料の照射効果研究では、「照射装置」が研究の要となりますが、二重イオンビーム照射装置（DuET）や熊取の KUR と電子線照射装置を用いた研究を心行くまで堪能できたこと、ならびに米国の FFTF/MOTA、EBR-2 や HFIR、ベルギーの BR2 等の原子炉を国際共同研究の一環として利用できたことは、非常に幸運でした。このような原子炉照射実験は、決して個人では実施できず、多くの諸先輩方や同僚、後輩からのご指導およびご支援やご協力があったからこそと思います。

現役時に研究所の二十周年記念事業に執行部として参画できたのは大変光栄でした。研究所が 20 年もの間、常に満帆での航行ができたことを嬉しく思います。近年は、先行の先端研究施設共用促進事業に ZE 共同利用・共同研究拠点事業が加わり、他大学や他機関の関連する分野の多くの先生、学生、研究者の皆さんと連携協力する機会に恵まれ、良い刺激を頂きました。一方では、研究所の多くの技術職員や事務職員の皆様には、学外訪問者への技術的対応や事務的対応において簡捷徹底などかなりのご負担をおかけすることになりました。

以上のように、在職中は、諸先輩、同僚や後輩の先生方、共同研究者の皆様、学生諸君、技術職員の皆様、事務職員の皆様、企業ならびに省庁等の皆様からたくさんの温かいご支援・ご協力を頂き、大変充実した研究・教育活動を行うことができました。皆様には長年のご厚情を頂きまして、本当にありがとうございました。改めて、ここに御礼申し上げます。

最後になりましたが、研究所の益々のご発展と皆様方のご活躍を心から祈念して、退職のご挨拶といたします。

エネルギー理工学研究所表彰

エネルギー理工学研究所表彰は、以下の 4 分類について研究所の職員および学生の業績や貢献を讃えることを目的として表彰を行なうもので、2012 年度から開始されました。

研究所長賞	優れた研究論文を発表する又は研究成果が高い評価を受けるなど優れた業績を上げた者
研究所貢献賞	研究所の研究活動の支援等において大きな貢献をした者
研究奨励賞	満 40 歳未満の研究者で大きな業績を挙げ、将来の活躍が期待できる者
学生賞	研究所教員の指導の下に、優れた研究を行った学生

2018 年度受賞者コメント（所属・職位等は 2018 年度末時点）

研究所長賞：該当者なし

研究所貢献賞：

矢口啓二（附属エネルギー複合機構研究センター：技術専門員）

受賞課題名：ヘリカル系磁場閉じ込め核融合研究、特に、ヘリオトロンE・ヘリオトロンJ実験研究への貢献

ヘリオトロン核融合研究センターに電気職員として入所して 38 年間、プラズマ実験装置用電源設備の保守･運用を主に、実験や建物の電気関係の仕事に従事し、ヘリオトロン E 装置ではレーザー干渉計によるプラズマ電子密度計測の実務も担当するなど、先生方に支えられ、様々な仕事に従事する事ができました。貢献賞を頂戴し、御礼申し上げます。

橋冨興宣（附属エネルギー複合機構研究センター：技術専門員）

受賞課題名：イオン加速器（DuET）を用いた先進原子力・プラズマ研究への貢献

昭和 52 年に京都大学原子エネルギー研究所に採用され、ここ 20 年ほど DuET イオン加速器の運転、保守に携わってまいりました。加速器は初めて触る装置だったので当初戸惑っていましたが、先生方のご指導のお陰で今日までこられたと思います。定年に際し、研究所貢献賞を頂戴しありがとうございました。

千住　徹（附属エネルギー複合機構研究センター：技術専門職員）

受賞課題名：ヘリカル系磁場閉じ込め核融合研究、特に、ヘリオトロンE・ヘリオトロンJ実験研究への貢献

工業高校出の技術も技能も未熟な私ですが、比較的小さなヘリオトロン D 装置で自ら工作した測定器を取り付けたり、周辺機器を分解整備したりして経験を積ませていただいたおかげで、ヘリオトロン E 等の大型装置での周辺機器の取り付けや保守に貢献できたのではないかと思っています。僅かばかりの努力を評価していただき感謝しています。

研究奨励賞：該当者なし

学生賞

宋（ソン）　鵬（ペン）（エネルギー機能変換研究部門　エネルギー基盤材料研究分野：博士後期課程３回生）

受賞課題名：酸化物分散強化鋼におけるヘリウム影響に関する研究

I appreciated a lot for Prof. Kimura and other members in Kimura Lab. Without their help, I cannot accomplish the research titled “helium effects in ODS steels”. Moreover, Kimura Lab enabled me to figure out and be addicted to interesting things of research works. Surely, the staff of ADMIRE in Institute of Advanced Energy, Kyoto University are thanked because their efforts ensure the normal operation of all instruments. Since now, I will try my best to make contributions to developing nuclear materials.

Daniel Morrall（エネルギー機能変換研究部門　エネルギー基盤材料研究分野：博士後期課程３回生）

受賞課題名：Zr 添加型オーステナイト鋼の材料特性評価に関する研究

I am honored to be awarded this prize. I would like to show my deepest gratitude to my supervisor, Professor Akihiko Kimura for providing this wonderful opportunity of joining his group. I am grateful for having an enjoyable time studying alongside some of the brightest minds in the word in Professor Kimura’s lab. The times I have experienced here prepared me to keep going and take on more challenges in the future.

法川勇太郎（エネルギー利用過程研究部門　複合化学過程研究分野：博士後期課程２回生）

受賞課題名：フッ化物 - 塩化物混合溶融塩中における金属チタン電析に関する研究

学生賞を授与いただき、大変光栄に思います。今回の受賞は、日々ご指導いただいております先生方や研究室の皆様の支えなくしてはあり得ないものでした。支えてくださった皆様に感謝を申し上げます。私はまだ博士後期課程２回生ですので、今回の受賞を励みに、エネルギー理工学研究所での研究活動により一層精進いたします。

林（リン）　孟宜（メンイ）（エネルギー利用過程研究部門　エネルギー構造生命科学研究分野：協力研究員）

受賞課題名：木材腐朽菌が産生する木質分解酵素マンガンペルオキシダーゼとグルクロノイルエステラーゼの異種発現と活性解析

It is an honor for me to be awarded this prize. I would like to show my deepest gratitude to my supervisor, Professor Masato Katahira for providing this precious opportunity of joining his group to me. I am grateful for having a nice and fulfilling time studying together with all members in Prof. Katahira’s lab. The times I have experienced here will definitely support me to keep going and take more challenges.

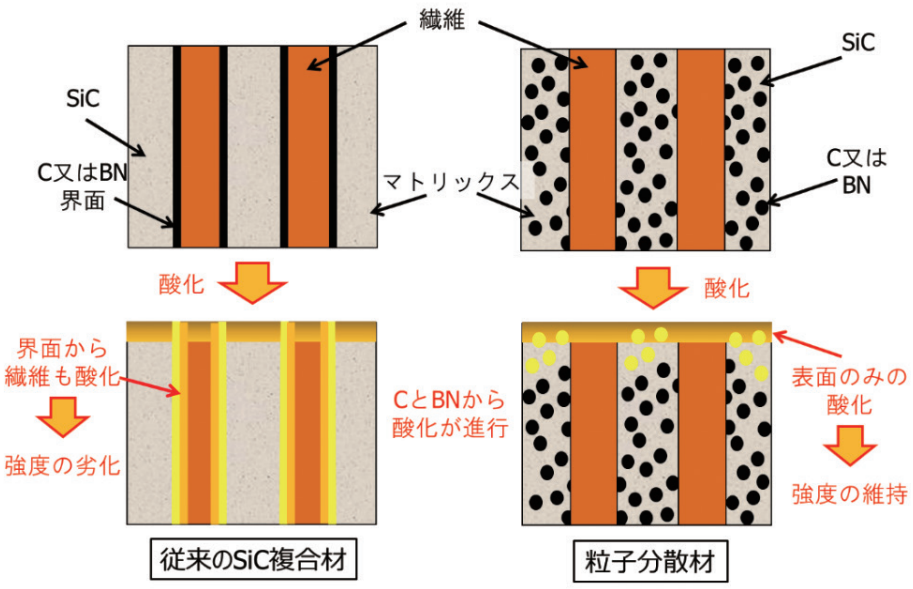
最新研究トピックス

1,600℃級耐水蒸気セラミックス複合材料の開発

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

安全で高効率のエネルギーを達成するには、超高温下における水蒸気等の過酷環境での耐熱性を備えた材料開発が鍵となります。炭化珪素（SiC）繊維強化セラミックス複合材料は、優れた耐熱性等から、航空・宇宙や原子力等の過酷環境下での利用が検討され、航空機エンジンへの実用化が進められています。従来の材料は、繊維、母材、繊維母材間の界面層で形成されていましたが、界面層に用いる炭素（C）や窒化ホウ素（BN）の耐酸化特性により、酸化雰囲気での使用可能な温度が制限され、BN 界面層を用いても 1,000℃以上で酸化が進むため、耐酸化被覆なしでは、1,100℃程度が上限でした。本研究分野では、耐熱性と生産性を大幅に向上させることが可能な、界面層がなく、母材に C や BN を分散させた新たなコンセプトの複合材料開発を行うとともに、母材への添加物と耐水蒸気表面改質技術により 1,600℃、水蒸気環境下で使用可能な材料開発を行っています。

BN 粒子を母材に分散させた SiC 複合材料では、航空機エンジンへの適用に重要な評価となる疲労（同じ応力での繰り返し）試験で、1,200℃において 100 万回繰り返し 175 MPa の応力で引っ張りましたが、破壊しませんでした。疲労限度となる応力は、従来の材料に比べて 50％以上高い応力となります。1500℃、水蒸気で暴露しても、酸化は表面から 4 μm に抑えることができ、優れた耐酸化特性も明らかになりました。本研究は実用化を目指し、産学連携も進めております。



従来の SiC 複合材料と粒子分散 SiC 複合材料の酸化挙動の比較

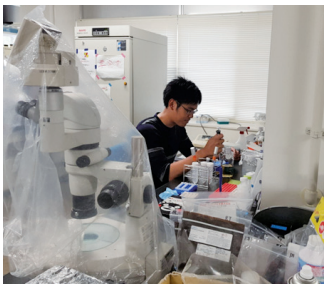
院生のページ

My Journey to Kyoto, Japan

エネルギー利用過程研究部門　エネルギー構造生命科学研究分野
修士課程 1 回生　Kenneth Teo Sze Kai

To make my self-introduction short, I am an anime addict. I think that alone can help you imagine how much I am a fan of Japan and how desperate I would want to visit Japan. If there's a chance, I would unyieldingly grab it. I've manage to graduate with First Class Honours in B. Eng Hons Petrochemical Engineering at University Tunku Abdul Rahman, Malaysia in year 2017. Dilemma in the decision of proceed into postgraduate studies or not, I chose to work in Top Glove as a Project Engineer. I've came to know of MEXT scholarship programme which provide scholarship to students who wished to proceed their education in Japan, which I've then applied for. I contacted Prof. Katahira Masato from Kyoto University to discuss on the research programme. Gratefully, Prof. Katahira expressed his enthusiasm on accepting me as a student into his laboratory. Though I was so delighted with the green light, the deciding factor, scholarship programme is still uncertain. Various screening stages are required, where the competition is furious. I couldn't believe my eyes when I received the mail. I was delighted and fortunate enough to have this scholarship sponsoring my postgraduate studies in Japan.

I couldn't put it into words to describe the excitement and thrill flowing in my body. The moment I step into my flight bounding for Kansai Airport, I'm going on a journey. To live in Japan, there are a bunch of administrative work to be done, which are quite tedious if you are not prepared for. Of course in my case, I'm not, where I find myself stuck in the town hall to get things done. So, if you are reading this, and your Japanese are no good like mine, getting help would be recommended. I joined the International Energy Science Course as a master student in Katahira's laboratory focusing on biomass research theme. The courses conducted by the professors in Kyoto University is extremely exciting and mind blowing. I find myself enjoying the classes very much where I also get to interact with other foreign student from around the globe. In the laboratory, I'm guided by a post-doctoral fellowship, Kondo Keiko where she kindly provides me with guidance to the laboratories equipment and experiment's protocols. Without her guidance, I would definitely be in a state of chaos. My fellow lab members are also kind, where they offered me a helping hand whenever I needed.



Me doing PCR preparation in Lab

Aside from my academic story, let me share some of my personal experience in Japan as well! I find myself so in love with the city I lived in, Kyoto. From year to date, I've travelled to various places in Japan as well as enjoying the four season especially the Sakura and Autumn season (Didn't really enjoy summer though...). Photography and travelling is one of my hobby, which I truly enjoyed here. The food is also amazing where now, I have found myself the best ramen shop I've eaten in my life.

So, if you are wondering to or not to furthering your education in Japan, I assured you, Japan is a choice like no other! Come and see for yourself!

The welcome party I organized for new students

新任教員紹介

エネルギー機能変換部門　ナノ光科学研究分野

特定助教　西原大志

本年度 4 月 1 日付けでエネルギー機能変換部門 ナノ光科学研究分野 特定助教に着任した西原です。京都大学にて学位取得後、京都大学化学研究所でのポスドク研究員を経て、JST-ERATO 伊丹分子ナノカーボンプロジェクト（名古屋大学）にポスドク研究員、特定助教として所属しておりました。そこでは、カーボンナノチューブやカーボンナノベルト・リングといった炭素ナノ物質の光物性の研究を行い、そこでの研究成果がきっかけとなって開始した JST-CREST「ナノ物質科学を基盤とするサーモエキシトニクスの創成（宮内 雄平先生）」プロジェクトの特定助教として、本研究所に着任いたしました。

このプロジェクトでは、カーボンナノチューブを使った新しい熱光変換の原理検証・実証を目指します。カーボンナノチューブとは、炭素原子できた直径が数ナノメートル、長さが数マイクロから数ミリメートルのチューブ状の物質です。ナノチューブでは電子の運動方向が前後の 1 方向に制限されているため、電子が 3 次元方向に自由に運動できるバルク物質とは異なる物性が発現します。ごく最近、我々グループは、ナノチューブの熱放射では熱が狭い波長領域の近赤外光に変換されることを報告しました。高温に加熱したナノチューブでは、励起子と呼ばれる量子力学的複合粒子が熱エネルギーによって生成され、その消滅を介して、熱エネルギーが光エネルギーへと変換されます。このような励起子の生成・消滅が関与する熱放射現象は、ナノチューブのようなナノ構造ならではの熱光変換過程で、さらに、この狭帯域の近赤外光は太陽電池と組み合わせて発電する熱光起電力発電への応用が期待されます。本研究所では、単一のナノチューブを使ってナノ構造における熱放射現象の物理の解明や原理検証を進めつつ、ナノチューブを複合させたマクロな構造体の作成にも取り組んでいきたいと考えています。

若輩者ではございますが、今後はエネルギー理工学研究所の一員として様々な形で貢献していく所存ですので、今後ともご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

エネルギー生成研究部門　量子放射エネルギー研究分野

特定助教　Jordi CRAVIOTO CABALLERO

Jordi Cravioto was born in Mexico City in 1980. He first came to Japan in October 2006 and currently lives in Osaka city. He was appointed as Program-Specific Assistant Professor in the Institute of Advanced Energy from June 2019. Originally educated in engineering, he has a 12-year research experience in multidisciplinary fields of socio-environmental energy science. He holds a bachelor's degree on mechanical and electrical engineering from the Monterrey Institute of Technology in Mexico City, a masters and a doctoral degree on energy science from Kyoto University, and has received training at several other institutions, such as the UK Energy Research Centre in Coventry (UK), the Fraunhofer Institute for Production Technology in Berlin, and the Institut National des Sciences Appliquées in Lyon.

His work experience covers both academia and the private sector. He has been a researcher in the College of Science and Engineering at Ritsumeikan University, a lecturer at the Monterrey Institute of Technology in Mexico City, and a project manager at Microsoft and Mitsubishi Corporation in Mexico City.

Prior to joining the Institute of Advanced Energy, he was part of the research team at Ritsumeikan University contributing to the S-16 project of the Japanese Ministry of Environment: "*Policy Design and Evaluation to Ensure Sustainable Consumption and Production Patterns in the Asian Region (PECoP-Asia)*". He analysed topics relevant to the 7th and 11th goals in the UN SDGs framework in collaboration with partners in Vietnam, Malaysia and Thailand.

His research interest span on a wide range of themes from industrial ecology to social aspects of energy use at diverse scales. He has published on the relationship between energy consumption and human well-being, household energy services, energy poverty, social effects of rural electrification, sustainable energy policy, and environmental externalities. He has also analysed methods to create holistic indices of energy sustainability using data envelopment analysis (DEA), and in the field of industrial ecology, he has studied household appliances' lifetime, co-processing and industrial symbiosis.

Finally, Jordi deeply enjoys temples in Kyoto, languages, literature, cinema, photography and travel.

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　雨澤浩史
（東北大学多元物質科学研究所　教授）

1994 年京都大学大学院工学研究科（原子核工学専攻）博士後期課程退学、同年 4 月に京都大学大学院人間・環境学研究科助手に着任、1998 年に京都大学博士（工学）を取得。2007 年に東北大学大学院環境科学研究科准教授に着任、2012 年に東北大学多元物質科学研究所教授に着任、現在に至る。

固体酸化物形燃料電池（SOFC）やプロトン導電性セラミック燃料電池（PCFC）など、固体イオニクス材料を用いた電気化学エネルギー変換デバイスに着目し、これらのデバイスにおける電極反応やイオン輸送メカニズムの解明、これらのデバイスの高性能化を可能にする電極および電解質の設計・創製に関する研究を進めている。

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　田中照也
（核融合科学研究所ヘリカル研究部　准教授）

2002 年 3 月大阪大学大学院工学研究科（電子情報エネルギー工学専攻）博士後期課程修了、博士（工学）。同年 4 月より、核融合科学研究所助手に着任。2010 年 4 月より、同研究所准教授。

ヘリカル型核融合炉の設計研究を主に中性子工学の観点から進めるとともに、液体金属や溶融塩を冷却材とする核融合炉用発電ブランケットシステムに必要な材料や技術の開発研究に携わっている。特に、核融合炉内環境で用いる機能材料の開発と基本特性評価、放射線照射下における材料特性変化の実験的評価とその機構解明・モデル化について研究を進めている。

エネルギー生成研究部門　プラズマエネルギー研究分野

非常勤講師　本島 厳
（核融合科学研究所　准教授）

2008 年京都大学大学院エネルギー科学研究科 エネルギー基礎科学専攻 博士後期課程修了、博士（エネルギー科学）。同年、大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 核融合科学研究所助教に着任、2015 年に准教授に昇任、現在に至る。核融合発電を見通せる粒子制御法の確立研究を行っている。具体的には、1）固体水素ペレット入射による燃料供給法の最適化研究と、2）燃料がプラズマに供給されて排気されるまでの循環（粒子リサイクリング）制御の確立研究を進めている。

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　高橋正好
（東北大学未来科学技術共同研究センター　教授）

1982 年九州大学工学部資源工学科卒業。1985 年九州大学大学院工学専攻科資源工学専攻修士課程修了。1985 年－ 2018 年通商産業省 工業技術院公害資源研究所 研究官および研究主幹。その間、2000 年九州大学博士（工学）、および金沢工業大学連携大学院 客員教授、千葉工業大学連携大学院 客員教授、大阪市立大学 客員教授、東京医科歯科大学 非常勤講師、東北大学未来科学技術共同研究センター 客員教授を歴任。2018 年に東北大学未来科学技術共同研究センター 教授に着任、現在に至る。

液中におけるマイクロバブルの核形成や膨張収縮、輸送等のダイナミクス、およびバブル崩壊に伴う気液界面の帯電やフリーラジカルの生成など、マイクロバブルの挙動や特性などに関する基礎研究の他、超純水とマイクロバブルオゾンを利用した半導体ウェハの洗浄やオゾンマイクロバブルを利用したポリビニルアルコールの分解など、マイクロバブルの応用研究にも従事。

エネルギー利用過程研究部門　分子ナノ工学研究分野

非常勤講師　江良正直
（佐賀大学理工学部機能物質化学科　准教授）

1986 年九州大学総合理工学研究科（材料開発工学専攻）博士後期課程中途退学、同年九州大学総合理工学研究科助手に着任。1992 年博士（工学）取得。1998 年佐賀大学理工学部助教授に着任、現在に至る。

有機半導体や有機―無機ナノハイブリッドを用いた自己組織的メゾスコピック構造の構築及び光電子物性、それらを用いた光電子材料開発に関する研究を進めている。

エネルギー生成研究部門　先進エネルギー評価研究分野

招へい研究員（外国人客員研究員）Chinnusamy Saravanan
ソナ工科大学先端有機材料センター（インド）・助教授

Chinnusamy Saravanan received his Ph.D. from Anna University, Chennai, India in the year of 2009, where he studied the optical switching properties of fulgide and fulgimide linked polymethacrylates. Then, he carried out postdoctoral research at National Taiwan University, Taiwan (2009–2012) and Pusan National University, South Korea (2013–2014). During his Postdoctoral research, he mainly focused on the design and synthesis of novel fullerene derivatives for organic solar cells. Currently, he is working as an Assistant Professor in the Department of Chemistry, Sona College of Technology (affiliated to Anna University), Salem, Tamil Nadu, India. There, he established and heading a research center called the Center for Advanced Organic Materials (Sona-AROMA). In the year of 2018, he has been selected as INSA-visiting scientist to visit the Indian Institute of Technology-Guwahati, Assam, India. His ongoing research interests include the design and synthesis of novel organic materials for optoelectronic applications. Currently, he involved in the development of graphene like materials for highly efficient and stable organic solar cells.

エネルギー生成研究部門　先進エネルギー評価研究分野

招へい研究員（外国人客員准教授）Xing Xiwen
（Jinan University（中華人民共和国）Associate Professor）

Xing Xiwen finished her BSc with major in chemistry at Wuhan University of China in 2010. Then she was recommended as a biochemistry doctoral student in Prof. Xiang Zhou's lab in Wuhan University without any entrance exams and got her Ph.D degree in 2015. During her doctoral period, she was selected as a member of excellent doctoral joint training program in Wuhan University and studied analytical chemistry by Prof. Bifeng Yuan at department of Analytical Chemistry and medicine by Prof. Xiaolian Zhang at college of medicine for 18 months and 9 months, respectively. Then she came to Kyoto University as an exchange student and studied DNA origami from Prof. Hiroshi Sugiyama and Prof. Masayuki Endo in the last year of her Ph.D period. After that, she found a position as an associate professor in Jinan University, one of the famous 211 university in China.

Her research interests focus on the biochemistry of nucleic acids, especially on the analytical and structural of nucleic acids that provide insights into the i) transform chemical or protein signal into nucleic signal when analyzing some contents in biological sample; ii) explore the formation mechanisms for different secondary DNA structural; iii) inhibit the infection of virus by nucleic acids analogue in animals; iv) explore the mechanisms of different signal pathway in virus invasion and immune; v) explore the benefits from Lycium barbarum. In addition, she is interested in DNA origami. She have obtained some grant from Natural science foundation of China (NSFC) and Natural science foundation of Guangdong province (NSFG).

Besides science, she like climbing mountains, traveling in some silence area, and doing yoga.

エネルギー生成研究部門　先進エネルギー評価研究分野

招へい研究員（外国人客員准教授）Sang Yong Ju
（Yonsei University（大韓民国）Associate Professor）

I was born in Seoul, Republic of Korea in 1974. I finished my B.S. with major in industrial chemistry at Hanyang University in 1998. I finished my M.S. with same major for investigation of polymer chemistry. Then I worked as a commissioned research scientist in Korea Institute of Science and Technology (KIST) for two and half years. As a researcher, I synthesized various photoactive and photochromic compounds. In 2002, I started my full-time Ph.D. studies in Institute of Materials Science, University of Connecticut, Connecticut in the United States. I finished my Ph.D. thesis in 2009 through investigating flavin derivatives as surfactant to isolate single-walled carbon nanotube (SWNT) according to electronic type, chirality, and handedness. Then I started my postdoctoral research in chemistry at Cornell University, New York, studying Raman and Rayleigh scattering of SWNT and graphene. In 2011, I returned to Korea and became a tenure-track assistant professor in 2011, and became an associated professor in 2018.

My research interests mainly focus on the isolation of SWNTs with homogeneous properties by using surfactant. Especially, flavin mononucleotide (FMN) and its derivatives are utilized to isolate highly pure SWNT with single properties using binding affinity concept. So far, we have successfully purified semiconducting SWNT over 99% purity for the application of thin film transistor. Currently, our group is working on sorting of stereoisomer of SWNT. Another interest is growth of transition metal dichalcogenides (TMDC) and to understand its optical properties. Our group have interest to control optoelectronic properties of TMDC.

I would like to appreciate prof. Hiroshi Sakaguchi for kind invitation as a visiting scholar at Kyoto University. During scheduled stay from July 1st to Sep 4th, I anticipate to meet everyone in Institute of Advanced Energy and Chemistry, building up a strong network with faculty on studies of low dimensional nanomaterials. Also, I would like to learn history, culture, and life in Kyoto, thousand-year capital.

受賞

Organizing committee of 11th international symposium on Molten salts
11th international symposium on Molten salts Best Paper Award-Poster
法川勇太郎
（エネルギー利用過程研究部門　複合化学過程研究分野　博士後期課程 3 回生）
「Electrodeposition of Ti from Water-soluble KF-KCl Molten Salt Containing Ti(III) Ions」

一般社団法人 日本赤外線学会 第五回日本赤外線学会誌 論文賞
吉田恭平、桂山翼、村田智哉、全炳俊、蜂谷寛、紀井俊輝、増田開、大垣英明
（エネルギー生成研究部門　量子放射エネルギー研究分野）
「中赤外パルスレーザーを用いた選択的格子振動励起の直接観測と和周波要素の分離」

Materials Tailoring Society 2nd NGRC Best Poster Award
法川勇太郎
（エネルギー利用過程研究部門　複合化学過程研究分野　修士課程 2 回生）
「Effect of Temperature on Electrodeposition of It Films in Fluoride–Chloride Mixture Melt」

Materials Tailoring Society 2nd NGRC Best Poster Award
近藤愛理
（エネルギー利用過程研究部門　複合化学過程研究分野　博士後期課程 3 回生）
「Electrodeposition of Silicon in AF–ACl (A = Li, Na, K, Cs) Molten Salts」

研究所訪問

静岡県磐田市立磐田第一中学校
2019 年 4 月 22 日（月）午前に 5 名来所。
長﨑百伸教授、小林進二助教らに研究に興味を持ったきっかけなどについてインタビューがあり、その後 Heliotron J を見学、門信一郎准教授から真空放電について説明を受けました。

大阪府立天王寺高等学校
2019 年 6 月 7 日（金）午後に 39 名来所。
南 貴司准教授からプラズマと核融合についての講義を受けたのち、Heliotron J 装置を見学、その後、プラズマや炎色反応、磁石を使った実験を行いました。

愛知県滝高等学校
2019 年 6 月 8 日（土）午前に 29 名来所。
岸本泰明所長による大学・研究所概要説明とプラズマ物理に関する講義ののち、3 班に分かれて研究室を見学し、装置の見学や実験などを行いました。

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(現)所属・職名等
2019. 3.31	POOLSAWAT, Kittikun	任期満了	Chiang Mai University. Faculty of Engineering Student	エネルギー生成研究部門 量子放射エネルギー研究分野 特定助教
2019. 3.31	BAKR ARBY, Mahmoud Abdelaziem	任期満了	エネルギー生成研究部門 原子エネルギー研究分野 研究員	エネルギー生成研究部門 プラズマエネルギー研究分野 特定助教
2019. 3.31	木　村　晃　彦	定年退職	エネルギー機能変換研究部門 エネルギー基盤材料研究分野 研究員	エネルギー機能変換研究部門 エネルギー基盤材料研究分野 教授
2019. 3.31	山　本　　聡	辞職	量子科学技術研究開発機構 核融合エネルギー研究開発部門 那珂核融合研究所 主任研究員	エネルギー生成研究部門 プラズマエネルギー研究分野 助教
2019. 4. 1	雨　澤　浩　史	採用	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	東北大学多元物質科学研究所 教授
2019. 4. 1	田　中　照　也	採用	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	自然科学研究機構 核融合科学研究所 准教授
2019. 4. 1	本　島　　厳	採用	エネルギー生成研究部門 プラズマエネルギー研究分野 非常勤講師	自然科学研究機構 核融合科学研究所 准教授
2019. 4. 1	高　橋　正　好	採用	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	東北大学 未来科学技術共同研究センター 教授
2019. 4. 1	江　良　正　直	採用	エネルギー利用過程研究部門 分子ナノ工学研究分野 非常勤講師	佐賀大学理工学部 准教授
2019. 4. 1 ～ 2019. 6.30	CHINNUSAMY, Saravanan	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 招へい研究員（外国人客員研究員）	ソナ工科大学（インド） 先端有機材料センター 助教
2019. 4. 1	岸　本　泰　明	併任	エネルギー理工学研究所 所長	大学院エネルギー科学研究科 エネルギー基礎科学専攻 教授
2019. 4. 1	森　井　　孝	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 生物機能化学研究分野 教授
2019. 4. 1	小　西　哲　之	併任	附属エネルギー複合機構研究センター センター長	エネルギー生成研究部門 原子エネルギー研究分野 教授
2019. 4. 1	大　島　慎　介	再任	エネルギー生成研究部門 複合系プラズマ研究分野 助教	エネルギー生成研究部門 複合系プラズマ研究分野 助教
2019. 4. 1	西　原　大　志	採用	エネルギー機能変換研究部門 ナノ光科学研究分野 特定助教	名古屋大学大学院理学研究科 特任助教
2019. 5.31	増　田　　開	任期満了	量子科学技術研究開発機構 核融合エネルギー研究開発部門 六ケ所核融合研究所 上席研究員	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

発令年月日または受入期間	氏　　名	異動内容	所属・身分	旧(現)所属・職名等
2019. 6. 1 ～ 2019. 8.31	XING, Xiwen	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 招へい研究員（外国人客員准教授）	Jinan University（中華人民共和国） Associate Professor
2019. 6. 7	CRAVIOTO CABALLERO, Jordi	採用	エネルギー生成研究部門 量子放射エネルギー研究分野 特定助教	立命館大学 研究員
2019. 7. 1	JU, Sang Yong	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 招へい研究員（外国人客員准教授）	Yonsei University（大韓民国） Associate Professor

部局間学術交流協定締結

締結年月日	協力先	国名	協力分野
2019. 2.12	西南交通大学　核融合科学研究所	中華人民共和国	プラズマ物理・核融合学
2019. 3.22	韓国国立核融合研究所	大韓民国	プラズマ物理・核融合工学

外国からの来訪者

来訪年月日	氏　　名	所属機関名　・　職名・所属機関国籍
2019. 2.13 ～15	大貫　惣明	北京科技大学・教授・中華人民共和国
2019. 2.15	Dinesh Rangappa	Visvesvaraya Technological University, Bengaluru・教授・インド
2019. 2.15	Rangappa Dinesh	Visvesvaraya Technological Univ.・Prof・インド
2019. 2.15	Shivaramu D. Prasanna	Visvesvaraya Technological Univ.・Prof.・インド
2019. 2.15	Shastri Mahesh	Visvesvaraya Technological Univ.・Ph.D. Student・インド
2019. 2.17 ～3. 1	Jadsadajerm Supachai	The Joint Graduate School of Energy and Environment, King Mongkut's University of Technology of Thonburi・Researcher・タイ
2019. 2.17 ～3. 1	Worasuwannarak Nakorn	The Joint Graduate School of Energy and Environment, King Mongkut's University of Technology of Thonburi・Associate Professor・タイ
2019. 2.22 ～3.22	Che Hang Seng	Power-Energy-Dedicated-Advanced-Centre, University of Malaya・Senior Lecturer・マレーシア
2019. 3. 3 ～17	Janewit Wannapeera	The Joint Graduate School of Energy and Environment, King Mongkut's University of Technology of Thonburi・Researcher・タイ
2019. 3. 3 ～10	Keonakhone Khounvilay	National University of Laos・Researcher・ラオス
2019. 3. 9 ～14	Vannak Vai	Institute of Technology of Cambodia・Lecturer・カンボジア
2019. 3.25 ～27	Jang Kyu Ha	Korea Atomic Energy Research Institute・Principle Researcher・大韓民国
2019. 3.25 ～27	Park Chan Won	Korea Atomic Energy Research Institute・Researcher・大韓民国
2019. 3.30	Ngoni Mugwisi	University of Oxford・PhD Candidate・イギリス
2019. 3.29	Charles Lewinsohn	CoorsTek, Inc.・Associate Technical Fellow・アメリカ
2019. 4. 5	Michael Chin	ALLIED MICROBIOTA Inc.・Director of Technology・アメリカ
2019. 5. 9	Benedikt Albert	MTU Aero Engines・研究員・ドイツ
2019. 5. 9	Markus Wagner	MTU Aero Engines・研究員・ドイツ
2019. 5. 9	Markus Geisler	MTU Aero Engines・研究員・ドイツ

海外渡航

氏　名	渡　航　目　的	目的国	渡航期間	備　考
大　垣　英　明	JASTIP-NET 課題であるカンボジアでの農村地域の生活向上のための革新的な GC グリッドについて調査。JASTIP-NET 課題であるベトナムにおける潜在的なバイオ燃料についての調査、ディスカッション	カンボジア ベトナム	2019. 2.23～ 2019. 2.28	受託研究費
南　　貴　司	日米ワークショップにおける研究成果発表、Heliotron J-CTH 間の協力に関する打合せ	アメリカ	2019. 2.24～ 2019. 3. 1	核融合科学研究所
大　島　慎　介	日米ワークショップにおける研究成果発表、Heliotron J-CTH 間の協力に関する打合せ HSX 装置における実験、議論	アメリカ	2019. 2.24～ 2019. 3.10	核融合科学研究所
檜　木　達　也	GIF GFR meeting 参加 Horizon2020 に関する情報交換、施設見学	チェコ ベルギー	2019. 2.27～ 2019. 3. 6	受託研究費
宮　内　雄　平	International Winter school on Electronic Properties of Novel Materials 2019 出席、招待講演、情報収集	オーストリア	2019. 3. 8～ 2019. 3.14	受託研究費
大　垣　英　明	JASTIP バイオマス研究の打合せ バイオガス燃料に関する共同研究について打合せ	タイ ラオス	2019. 3.11～ 2019. 3.15	受託研究費
檜　木　達　也	IL TROVATORE RV1 Progress Meeting 参加	ドイツ	2019. 3.12～ 2019. 3.16	受託研究費
長　﨑　百　伸	加熱・電流駆動に関する物理・工学ワークショップ出席	大韓民国	2019. 3.18～ 2019. 3.21	核融合科学研究所 九州大学応用力学研究所
檜　木　達　也	ICFRM-19 国際プログラム編成会議出席	アメリカ	2019. 4. 7～ 2019. 4.11	核融合炉材料国際会議国内委員会
森　井　　孝	TINA2019 出席	中華人民共和国	2019. 4.11～ 2019. 4.14	Nankai University in China
大　島　慎　介	The 5th UNIST-Kyoto U. Workshop on “Physics validation and control of MHD instabilities and turbulent transport in fusion plasmas” 参加、研究発表	大韓民国	2019. 4.21～ 2019. 4.24	未来エネルギー研究協会
小　西　哲　之	Tritium 2019 参加、トリチウムに関する研究発表、情報収集	大韓民国	2019. 4.22～ 2019. 4.26	運営費
八　木　重　郎	Tritium 2019 参加、トリチウムに関する研究発表、情報収集	大韓民国	2019. 4.25～ 2019. 4.26	運営費
大　垣　英　明	Japan ASEAN Collaborative Education Program (JACEP), Kick off Meeting 出席	マレーシア	2019. 4.28～ 2019. 5. 1	受託研究費 JICA-AUN-SEED/Net 事務局
檜　木　達　也	FRONTIER 計画における中性子照射マトリックスの策定に関するワークショップ出席	アメリカ	2019. 5.13～ 2019. 5.18	核融合科学研究所
神　保　光　一	10th International Particle Accelerator Conference (IPAC19) 出席、The Betatron Equation with the Synchro-Betatron Coupling Term and Suppression of the Coupled Bunch Mode についてポスター発表、情報収集	オーストラリア	2019. 5.17～ 2019. 5.26	運営費
野　平　俊　之	11th International Symposium on Molten Salts 出席、シリカ直接電解還元と液体合金カソードを用いた高生産性太陽電池用シリコン製造法に関する発表および情報収集	フランス	2019. 5.18～ 2019. 5.25	科研費
増　田　　開	IPAC2019 参加、レーザー電子加速器を用いた最新の研究、見解に関して情報収集	オーストラリア	2019. 5.19～ 2019. 5.25	科研費

氏　名	渡 航 目 的	目的国	渡航期間	備　考
檜 木 達 也	CICC-11 出席し「SiC/SiC コンポジット材用 SiC パウダー及びプリプレグ材に関する研究」に関する発表と情報収集	中華人民共和国	2019. 5.26〜 2019. 5.28	受託研究費
宮 内 雄 平	The 235th ECS Meeting 参加し、ナノ光科学に関する情報収集、カーボンナノチューブの熱・光物性に関する招待講演	アメリカ	2019. 5.27〜 2019. 5.31	受託研究費
向 井 啓 祐	SOFE2019 参加、トリチウム増殖に関する研究発表、情報収集	アメリカ	2019. 6. 2〜 2019. 6. 7	運営費
小 西 哲 之	SOFE2019 参加、核融合工学に関する研究発表、情報収集	アメリカ	2019. 6. 3〜 2019. 6. 8	運営費
片 平 正 人	第 8 回 APNMR シンポジウム参加、グリーンイノベーションに資する高効率スマートマテリアルの創製研究－アンダーワンルーフ型拠点連携による研究機能と人材育成の強化に関する招待講演、情報交換	シンガポール	2019. 7. 2〜 2019. 7. 7	運営費
松 田 一 成	The 12th Asia-Pacific Conference on Near-field Optics 出席、招待講演、原子層物質におけるバレースピンフォトニクスの創生と応用に関する情報収集	中華人民共和国	2019. 7.13〜 2019. 7.18	科研費

各種研究費の受け入れ

科学研究費助成事業（科学研究費補助金・学術研究助成基金）

研究種目	研　究　課　題	研究代表者
新学術領域研究（研究領域提案型）	ヒト生細胞の分子夾雑環境における核酸の構造と相互作用の解明	片 平 正 人
新学術領域研究（研究領域提案型）	酵素間距離を制御する分子コンビナートを用いた非天然化合物合成システムの創製	中 田 栄 司
基盤研究（S）	原子層物質におけるバレースピンフォトニクスの創生と応用	松 田 一 成
基盤研究（A）	シリカ直接電解還元と液体合金カソードを用いた高生産性太陽電池用シリコン製造法	野 平 俊 之
基盤研究（A）	新材料 MgB2 と超伝導電流流体解析による新型アンジュレータ精密磁場制御法の確立	紀 井 俊 輝
基盤研究（A）	人工代謝経路を内包するナノ空間「複合触媒コンパートメント」の創出	森 井 孝
基盤研究（B）	自己組織化ナノ炭素細線間反応による細孔炭素物質の合成と機能	坂 口 浩 司
基盤研究（B）	BNCT 薬物動態評価のための小型／超小型中性子源による B-10 定量分析法の開発	増 田 開
基盤研究（B）	膜蛋白質を耐熱化させるアミノ酸置換の理論的予測法の確立	木 下 正 弘
基盤研究（B）	高密度プラズマ輸送解析に向けた電子バーンスタイン放射計測に関する研究	長 﨑 百 伸
基盤研究（B）	LCS-NRF による同位体 3D イメージング法の基盤確立	大 垣 英 明
基盤研究（B）	先進ヘリカル配位のベータ効果が対称性と熱･乱流輸送に与える影響の実験的検証	小 林 進 二
基盤研究（B）	低放射化 ODS 鋼における耐照射脆性のナノ・メゾ組織定量化モデルの構築	木 村 晃 彦
基盤研究（C）	電磁場制御による核融合プラズマの内部輸送障壁形成手法の新展開	南 貴 司
基盤研究（C）	癌・幹細胞増殖性維持に関わる翻訳抑制複合体の形成原理と創薬に向けた分子基盤の構築	永 田 崇
若手研究	熱光エネルギーの高度利用に向けたカーボンナノチューブの熱放射特性の完全解明	西 原 大 志
若手研究	二次元遷移金属ダイカルコゲナイドにおけるバレースピン分極の緩和モデルの構築と制御	篠 北 啓 介
若手研究	ペプチド抗癌剤の物理理論に基づく高速探索法の開発	林 智 彦
若手研究	格子欠陥の熱拡散に及ぼす磁壁の影響	藪 内 聖 皓

研究種目	研　究　課　題	研究代表者
若手研究	機能性材料への応用を志向した非対称グラフェンナノリボンの創出	信　末　俊　平
若手研究	In-cell NMR 法を用いたヒト生細胞内核酸の構造安定性および相互作用の評価	山　置　佑　大
若手研究	カリウムイオンを電荷担体とする新規イオン液体電解質の開発	山　本　貴　之
若手研究	生成物解離を制御した RNA- ペプチド複合体リセプター酵素の創製	仲　野　　瞬
若手研究	テロメアの伸長抑制に関わる TLS 蛋白質による四重鎖核酸認識の構造基盤解明	近　藤　敬　子
挑戦的研究（萌芽）	キラル化学と表面科学の融合による強磁性グラフェンナノリボンの創成	坂　口　浩　司
挑戦的研究（萌芽）	溶融塩電解を利用した二酸化炭素と水からの革新的常圧ダイヤモンド合成	野　平　俊　之
挑戦的研究（萌芽）	組成比を制御したヘテロ多量体調製技術による人工フィコビリソームの創製	中　田　栄　司
挑戦的研究（萌芽）	同一 RNA 分子によるプリオン蛋白質と Aβ 蛋白質の無毒化及び三者間のクロストーク	片　平　正　人
挑戦的研究（萌芽）	嫌気的自然環境で起こる有機汚染物質の脱塩素化反応を好気条件下で実現させる	髙　塚　由美子
特別研究員奨励費	遷移金属ダイカルコゲナイドにおけるバレースピン分極ダイナミクスの解明	染　谷　隆　史
特別研究員奨励費	高効率有機無機太陽光熱電ハイブリッドデバイスの研究	Yang Fengjiu
特別研究員奨励費	金属チタンのより広範な利用を目的とした新規電解めっき法に関する研究	法　川　勇太郎
特別研究員奨励費	溶融フッ化物電解と合金隔膜を用いた希土類金属の高精度・高速分離プロセスの構築	華　　航

共同研究

研究代表者	研　究　題　目	申　請　者	研究期間
長　﨑　百　伸	平成 31 年度双方向型共同研究	核融合科学研究所	2019. 4. 1〜 2020. 3.31
野　平　俊　之	溶融塩を用いた高融点、高機能材料の電解技術に関する共同研究	住友電気工業㈱	2019. 4. 1〜 2020. 3.31
坂　口　浩　司	ナノ構造炭素材料の構造解析	㈱ KRI	2019. 6. 1〜 2020. 3.31
藪　内　聖　皓	低合金鋼の照射ミクロ組織変化への Mn 影響の検討（その 2）	㈱原子力安全システム研究所	2019. 6.12〜 2020. 1.31
藪　内　聖　皓	圧力容器監視試験片のサイズ効果に関する研究	中部電力㈱	2019. 6.14〜 2019.10.31
藪　内　聖　皓	インフラ鋼構造物に生成するさびの構造解明	長瀬産業㈱	2019. 4. 1〜 2020. 3.31
八　木　重　郎	溶融塩抽出及び電気化学的手法を用いた液体増殖材中不純物の低減	核融合科学研究所	2019. 6. 1〜 2020. 2.28
藪　内　聖　皓	耐照射性および再結晶遅延性能の向上のためのタングステン合金の開発	核融合科学研究所	2019. 6. 1〜 2020. 2.28

受託研究

研究代表者	研究題目	委託者	研究期間
片　平　正　人	芳香族モノマー GHP/SHP 生産用高活性酵素の開発：NMR を用いた構造生物学的手法による酵素の高度化	科学技術振興機構	2015.10.13〜 2020. 3.31
宮　内　雄　平	原子層ヘテロ構造の光物性・機能開拓	科学技術振興機構	2017. 4. 1〜 2021. 3.31
大　垣　英　明	日 ASEAN 科学技術イノベーション共同研究拠点－持続可能開発研究の推進－	科学技術振興機構	2015. 9. 2〜 2021. 3.31
片　平　正　人	NEDO 先導研究プログラム／新産業創出新技術先導研究プログラム／分子触媒システムによる木質バイオマス変換プロセスの研究開発	新エネルギー・産業技術総合開発機構	2018. 6.27〜 2019. 6.28
宮　内　雄　平	ナノ物質科学を基盤とするサーモエキシトニクスの創成	科学技術振興機構	2018.10. 1〜 2021. 3.31

研究代表者	研究題目	委託者	研究期間
森　井　　孝	細胞内環境測定多元同時センサーの開発	科学技術振興機構	2018.10. 1〜 2021. 3.31
中　嶋　　隆	水素利用等先導研究開発事業 / 水電解水素製造技術高度化のための基盤技術研究開発 / アルカリ水電解及び固体高分子形水電解の高度化	新エネルギー・産業技術総合開発機構	2018. 6.22〜 2021. 2.28
永　田　　崇	高分子リグニンの精密分子構造解析	科学技術振興機構	2018.11.15〜 2019. 9.30
片　平　正　人	HIV 複製と創薬研究を推進する革新的な構造生物学研究基盤の創成	日本医療研究開発機構	2019. 4. 1〜 2020. 3.31
大　垣　英　明	「先端レーザーイノベーション拠点「次世代アト秒レーザー光源と先端計測技術の開発」部門」「自由電子レーザーで駆動する高繰り返しアト秒光源のための基礎基盤技術の研究」	東京大学	2019. 4. 1〜 2020. 3.31
野　平　俊　之	陽極におけるヨウ素、臭素発生挙動把握と回収方法検討	電力中央研究所	2019. 4. 1〜 2020. 3.31

その他補助金

研究代表者	プロジェクト種別名称	研究題目	研究期間
檜　木　達　也	中小企業経営支援等対策費補助金	高効率航空機エンジン向け SiC/SiC 複合材料製造工法の開発	2019. 4. 1〜 2020. 3.31
篠　北　啓　介	科学技術人材育成費補助金	京大流経営改革の促進	2019. 4. 1〜 2020. 3.31

JSPS 受託事業

研究代表者	事業名称	研究題目	研究期間
大　垣　英　明	研究拠点形成事業（B）	アジア新興国産天然資源を由来とする機能性物質創生のための高度分析研究拠点の形成	2019. 4. 1〜 2020. 3.31
長　﨑　百　伸	研究拠点形成事業（A）	磁場の多様性が拓く超高温プラズマダイナミクスと構造形成の国際研究拠点形成	2019. 4. 1〜 2020. 3.31

寄附研究部門

教員名	名称	寄附者
原　　富次郎 髙　塚　由美子	環境微生物学研究部門	㈱竹中工務店 東洋ガラス㈱

奨学寄附金

研究代表者	研究題目	寄附者
坂　口　浩　司	分子ナノ工学分野の研究発展のため	㈱ KRI
長　﨑　百　伸	核融合研究に対する研究助成	㈱日立製作所

各種講演会の開催状況

セミナー
日　時：2019 年 3 月 11 日（月）15:00〜18:00
場　所：京都大学宇治キャンパス　本館会議室（N-571E）
題目 1 ：Arnold ノーベル賞解説＋進化工学のその後（15:00-16:15）
題目 2 ：研究紹介：多入力 / 多出力演算の分子埋め込み技術（16:30-17:30）
講演者：梅野太輔 千葉大学大学院工学研究科 共生応用化学専攻（京都大学エネルギー理工学研究所 非常勤講師）

セミナー
日　時：2019 年 3 月 25 日（月）15:00〜18:00
場　所：京都大学宇治キャンパス　本館セミナー室 3（N-273E）
題　目：Study on propensity to spontaneous heating of torrefied biomass under dry air and water vapor at over 100 ℃ using TG-DSC
講演者：Weerawut Chaiwat マヒドン大学カンチャナブリ校（タイ）助教（京都大学エネルギー理工学研究所 招へい研究員）

平成 30 年度第 7 回附属エネルギー複合機構研究センター談話会
日　時：2019 年 3 月 26 日（火）16:00〜17:30
場　所：京都大学宇治キャンパス　本館セミナー室 3（N-273E）
題　目：The development of ultra-fast electron diffraction in KAERI for direct measurement of atomic motions
講演者：Dr. Kyu Ha Jang（KAERI（大韓民国），Radiation Center for Ultrafast Science・Principal Researcher）

研究所出版物一覧

▲ **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ズレター（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

（2019 年 7 月 1 日現在）

エネルギー生成研究部門

量子放射エネルギー
教　　授　大垣英明
准 教 授　紀井俊輝
助　　教　全　炳俊
特定助教
CRAVIOTO CABALLERO, Jordi
事務補佐員　長家友美子

原子エネルギー
教　　授　小西哲之
講　　師　八木重郎
助　　教　向井啓祐
事務補佐員　和田裕子

プラズマエネルギー
教　　授　長﨑百伸
助　　教　小林進二
非常勤講師　本島　巌
事務補佐員　中尾真弓

複合系プラズマ
教　　授　長﨑百伸(兼)
准 教 授　南　貴司
准 教 授　門信一郎
助　　教　大島慎介

先進エネルギー評価
招へい研究員
CHINNUSAMY, Saravanan
(-6/30)
招へい研究員
XING, Xiwen
招へい研究員
JU, Sang Yong

エネルギー機能変換研究部門

複合機能変換過程
教　　授　松田一成(兼)
准 教 授　檜木達也
助　　教　神保光一
特定研究員　HUNAG, Bo
事務補佐員　藤原志織

レーザー科学
教　　授　松田一成(兼)
准 教 授　中嶋　隆
非常勤講師　高橋正好

エネルギー基盤材料
教　　授　松田一成(兼)
准 教 授　森下和功
助　　教　藪内聖皓
特定研究員　林　慶知
事務補佐員　石井令乃奈

ナノ光科学
教　　授　松田一成
准 教 授　宮内雄平
特定助教　篠北啓介
特定助教　西原大志
事務補佐員　藤原志織

クリーンエネルギー変換（客員研究分野）
客員教授　雨澤浩史
客員准教授　田中照也

エネルギー利用過程研究部門

複合化学過程
教　　授　野平俊之
准 教 授　小瀧　努
助　　教　山本貴之
事務補佐員　髙取裕美

分子ナノ工学
教　　授　坂口浩司
助　　教　小島崇寛
助　　教　信末俊平
非常勤講師　江良正直
事務補佐員　伊藤裕子

生物機能化学
教　　授　森井　孝
准 教 授　中田栄司
助　　教　仲野　瞬
技術補佐員　中田ちえみ
派 遣 職 員　梶川幸恵

エネルギー構造生命科学
教　　授　片平正人
准 教 授　永田　崇
助　　教　真嶋　司
技術補佐員　村上直美

エネルギー利用過程研究部門
講　　師
Arivazhagan Rajendran

附属エネルギー複合機構研究センター

センター長　小西哲之
技術専門職員　芝野匡志
技術専門職員　高塚真理
技術専門職員　東使　潔
技術専門職員　才村正幸
技術専門職員　坂本欣三
技 術 職 員　大村高正
技術職員(再)　矢口啓二
技術職員(再)　橋冨興宣
技術職員(再)　千住　徹
技術補佐員　中貝久美子
事務補佐員　隈部公子
事務補佐員　渡邊しおり
労務補佐員　杉村真理

自己組織化科学研究分野
教　　授　木下正弘
研 究 員　林　智彦
研 究 員　山田達矢
研 究 員　肥喜里志門

高温プラズマ機器学研究分野
教　　授　長﨑百伸(兼)
准 教 授　岡田浩之

環境微生物学研究分野（寄附部門）
特定教授　原　富次郎
特定准教授　髙塚由美子
技術補佐員　関　未央
事務補佐員　小川海歩子

所　　長
岸本泰明

副 所 長
森井　孝

教 授 会

補 佐 会

各種委員会

協議員会

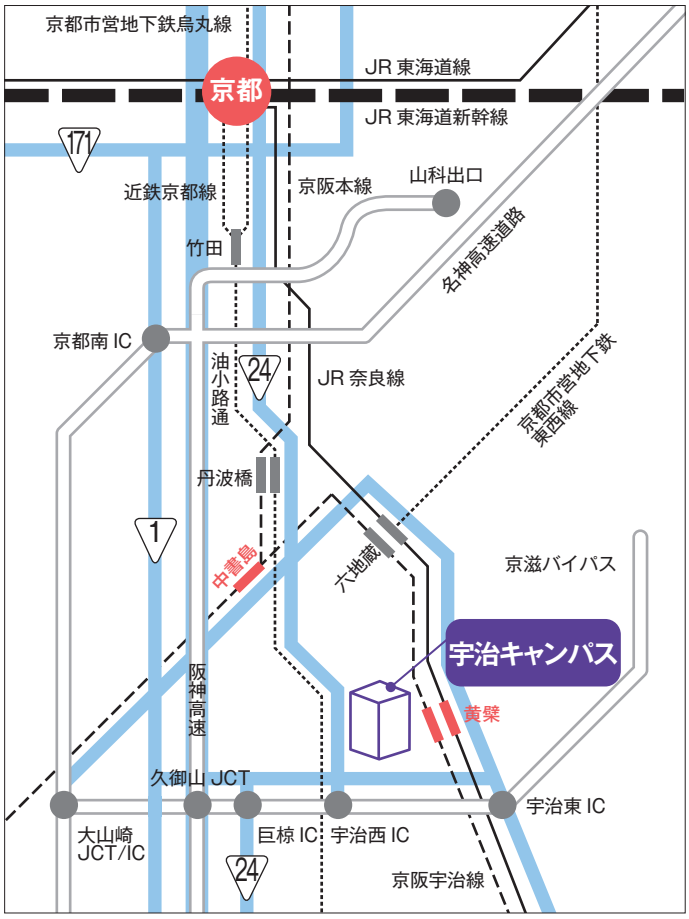
協議員
岸本泰明
小西哲之
森井　孝
木下正弘
大垣英明
長﨑百伸
片平正人
坂口浩司
松田一成
野平俊之
石原慶一

所　長　秘　書　室　事務補佐員　高橋友子

資　料　室　特定職員　滝本佳子

共同利用・共同研究推進室　研究支援推進員　圓﨑さゆり　岩村早苗

宇治地区事務部 ― エネルギー理工学研究所担当事務室
山本和人(事務長)　延原由紀(主任)
澤田尚美(事務補佐員)　松江絵里子(派遣職員)



京都大学エネルギー理工学研究所 News Letter

2019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 所長　岸本泰明

〒611-0011　京都府宇治市五ケ庄

TEL 0774-38-3400　FAX 0774-38-3411

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