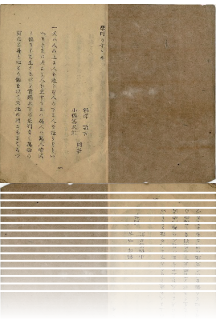
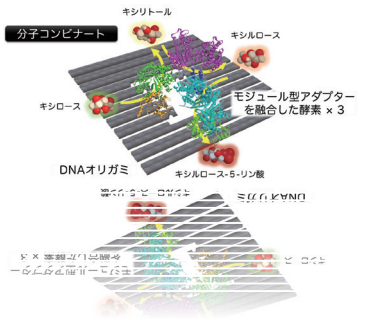
ISSN 1342-3193
IAE-NL-2017 No.65

News Letter

65号　2017年11月





第 8 回エネルギー理工学研究所国際シンポジウム — 02
第 24 回京都大学宇治キャンパス産学交流会 — 03
さくらサイエンスプラン　科学技術体験コース — 04
ITER 機構長来所 — 06
研究所訪問（大阪府立天王寺高等学校） — 07
研究所訪問（東京都立国立高等学校） — 08
DuET/MUSTER 施設見学会（中部原子力懇談会） — 09
最新研究トピックス — 10
院生のページ — 11
新任教員紹介 — 12
受賞 — 12
インターンシップの受け入れ — 13
人事異動 — 13
外国からの来訪者 — 13
海外渡航 — 16
各種講演会の開催状況 — 17
各種研究費の受け入れ — 18
研究所出版物一覧 — 18
研究所組織系統 — 19

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

第 8 回エネルギー理工学研究所国際シンポジウム

国際シンポジウム実行委員長　複合化学過程研究分野
教授　野平俊之

第 8 回エネルギー理工学研究所国際シンポジウム（The 8th International Symposium of Advanced Energy Science）を、平成 29 年 9 月 5 日（火）～7 日（木）の三日間にわたり、京都大学宇治キャンパス宇治おうばくプラザにて、共同利用・共同研究拠点との共催で開催しました。今回のシンポジウムでは、副題「Interdisciplinary Approach to Zero-Emission Energy」のもと、分野融合・異分野連携によるゼロエミッションエネルギー研究の学理の深化を目的としました。今回は 62 名の外国人を含め合計 342 名の参加者があり、非常に活発な論議が行われました。

今回は、従来の口頭講演、ポスター講演、パネルディスカッションに加え、新しい試みとして基調講演（プレナリー講演）を設け、名古屋大学宇宙地球環境研究所 所長の草野完也 教授をお迎えしました。草野教授は核融合プラズマや宇宙天体プラズマを含む自己組織化研究の専門家であり、日本を代表するスーパーコンピュータである地球シミュレータのプログラム・ディレクターも務められました。今回は「Space-Earth Environmental Research as an Interdisciplinary Science」のタイトルで、地球環境にも重要な影響を与える太陽フレアに関連した興味深く幅広い話についてご講演いただきました。講演タイトルに本シンポジウムの副題でもある「Interdisciplinary」の用語が入っていることからも分かりますように、分野融合・連携の重要性が感じられ、基調講演として大変すばらしい内容でした。

初日と二日目の全体会議（口頭講演）では海外から 5 名、国内から 10 名のトップレベルの研究者による核融合、原子力、レーザー、材料、太陽光、バイオマスなど、様々な分野に関する最新の研究成果や分野融合・異分野連携に関する講演がありました。

また、初日後半に実施した海外招待講演者によるパネルディスカッションでは、今回のシンポジウムの副題「Interdisciplinary Approach to Zero-Emission Energy」について有意義な議論が行われました。

さらに、二日目午前にはゼロエミッションエネルギー研究拠点をはじめとする共同利用・共同研究のポスター発表（企画型：36 件、提案型：48 件、共同利用：11 件、GCOE：4 件）が行われ、多くの研究者が熱心に議論を展開しました。これらにより、ゼロエミッションエネルギーシステムへ向けた革新的アイデアの元となる最先端情報の共有ができました。

三日目にはパラレルセミナーとして、「Cellulose oxidation –the missing link in lignin degradation?–」および「Symposium on exploring novel principles for highly efficient utilization of solar energy 2017」が開催され、さらに専門的な議論が深められました。

最後になりましたが、今回のシンポジウムを準備するにあたり、共同利用・共同研究推進室、資料室、担当事務室をはじめ、多くのスタッフや学生の皆様にご協力をいただきました。ここに改めて御礼申し上げます。

集合写真

第 24 回京都大学宇治キャンパス産学交流会

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

本交流会は、「京都大学宇治キャンパス産学交流企業連絡会」が京都府中小企業技術センターけいはんな分室を幹事として実施しているものであり、京都大学宇治キャンパスの 4 つの研究所（化学研究所、エネルギー理工学研究所、生存圏研究所、防災研究所）における先端研究や民間企業における最近の研究課題を相互に紹介し、人的交流を通じて、地域産業の発展などの社会貢献に役立てることを目的としています。

門 准教授による講演

これまで各研究所が独自に年にほぼ一回ずつ開催しており、7 年目を迎えた今年度最初の交流会は第 24 回目の会合にあたり、平成 29 年 6 月 28 日（水）に、京都大学宇治キャンパス エネルギー理工学研究所北 4 号棟 4 階大会議室において開催されました。講演会には民間企業から 56 名が参加し、その後の交流会には 27 名の参加がありました。

宮内准教授による講演

講演会では京都大学エネルギー理工学研究所の研究紹介として、門 信一郎 准教授による「プラズマの分光診断　～理科教材から核融合最前線まで～」、宮内雄平 准教授による「低次元ナノ物質の光物性工学とその応用」の 2 テーマについて、事例を含めて研究シーズやプロジェクト開発の紹介があり、実用化に向けて課題となっている技術開発に関する質疑応答が活発に行われました。次に、最近の企業の研究紹介として「中部電力における原子力安全研究について」（中部電力株式会社 技術開発本部 原子力安全技術研究所 プラントグループ長 大山正孝氏）の講演がありました。最後に、会員企業紹介として「京都信用金庫の中小企業支援取り組みについて」（京都信用金庫 企業成長推進部 部長 織田昌志氏）の講演を戴きました。いずれも興味深い話であり、原発における津波対策や銀行経営の課題などに関する質問がありました。

講演会の様子

講演会終了後は Heliotron J の見学会があり、引き続き交流会が盛大に行われ、産学連携のための情報交換や人材交流に大いに貢献したもようです。最後に、宇治 URA 室をはじめとする関係者の皆様、見学会に対応いただきました先生方ならびに京都府中小企業技術センターけいはんな分室の皆さまに感謝の意を表します。

さくらサイエンスプラン　科学技術体験コース

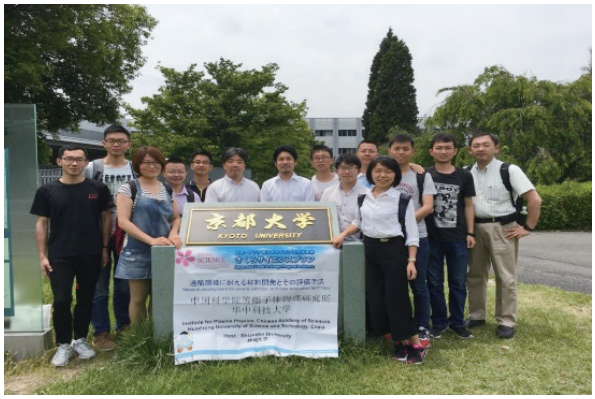
エネルギー機能変換研究部門　複合機能変換過程研究分野
特定准教授　近藤創介

静岡大学学術院の大矢恭久 准教授と、その交流先である中国科学院等離子体物理研究所および華中科技大学の教員（1 名）と学生（10 名）計 11 名が、平成 29 年 6 月 23 日（金）と 24 日（土）に当研究所を訪問し、本学の職員・学生も合わせての見学会・交流学習が実施されました。この交流は JST さくらサイエンスプランの支援を受け大矢准教授が実施されており、6 月 17 日から 28 日の期間で訪日し「過酷環境に耐える材料開発とその評価手法」をテーマに交流されました。静岡大学では中性子照射により生成したトリチウム（三重水素）の挙動に関する講義や、X 線光電子分光法を用いた化学状態評価手法に関する実習などを数日間行い、6 月 23 日から 25 日に京都大学の本研究所と桂キャンパスを訪問されました。

当研究所への訪問の目的は「日本における過酷環境に耐える材料開発の現状について理解するとともに、その評価手法について日本国内の特徴ある施設を訪問し学習する」ということでした。23 日の見学ではヘリオトロン J を水内 亨 教授に、自由電子レーザー（KU-FEL）を全 炳俊 助教にそれぞれ案内をお願いし、複合ビーム材料照射装置と電子顕微鏡群の案内を近藤創介 特定准教授が担当しました。24 日には耐熱・耐放射線性を有する炭化ケイ素材料に関する講義を檜木達也 准教授が、放射線照射でできる半導体欠陥の講義を近藤准教授が担当しました。来所前は先方の学術的背景が不明でしたが、ほとんどが工学系の修士に相当する学生であり、専攻は様々でお互いにこの交流で初めて顔を合わせたということでした。見学も講義も学生さんたちにはほぼ初めて聞く話ばかりだったと思いますが、ご対応いただいた先生方を必要以上の音量で質問攻めにしている姿勢を後ろで見ながら焦りを覚えたのは、今の日本に足りない何かを感じたからかもしれません。先生方には、時間を超過して丁寧にご対応いただきありがとうございました。

帰国前にはこの勢いのまま、いわゆる爆買い（主に化粧品）で日本経済にご協力いただいたそうで、全員が大きな段ボールを背負ってスーツケースを引っ張る集団となり、無事に帰国されたそうです。みなさんの再来日を、一同心からお待ちしています。

水内教授とヘリオトロン J の前にて



正門前でお別れの前の記念撮影

さくらサイエンスプラン　科学技術体験コース

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　大垣英明

当研究所では平成 29 年 8 月 29 日（火）から 9 月 6 日（水）までの期間、大阪大学産業科学研究所 楊金峰 准教授、ならびに理化学研究所・放射光科学総合研究センター 大竹雄次 チームリーダーの協力を得て、中国科学技術大学国家同歩輻射実験室（以降 USTC）の学生 10 名を迎え、「高輝度量子ビームの発生とその応用」というテーマにて、さくらサイエンスプラン・科学技術体験コースを実施しました。

岸本所長を囲んで（8 月 29 日）

今回の科学技術体験では、当研究所にて高輝度量子ビームの発生と利用に関して最新の情報を交えた講義と実験室の見学、ならびに SPring-8 や大阪大学の世界最高レベル装置の見学と先生方による講義を行うことで、USTC 学生の知識向上を図ることを目的としました。

ワークショップの様子（9 月 4 日）

初日の 8 月 29 日は事業担当者である大垣英明 教授からの全体オリエンテーション、当研究所における高輝度量子ビームの発生と利用についての講義の後、岸本泰明 所長による当研究所の紹介、ならびに元所長の吉川 潔 名誉教授による最新の研究についての講義が行われ、その後、研究施設見学を行いました。30 日は大阪大学産業科学研究所を訪問し、楊 准教授から研究室の紹介、および最先端の研究状況を講義いただき、同研究所の研究施設を見学しました。31 日には京都大学吉田キャンパスを訪問し、歴史資料室と博物館を見学しました。9 月 1 日は理化学研究所・放射光科学総合研究センターを訪問し、同センターの大竹雄次 チームリーダーから SPring-8/SACLA に関して USTC の学生の事前の希望に沿うように、制御系、入射系等の専門的な項目について講義をいただき、その後、SPring-8/SACLA を見学しました。2 日および 3 日は京都市内および大阪市内を訪問し、日本文化体験を行いました。

修了証授与後の集合写真（9 月 5 日）

4 日には“Workshop on Generation and Application of High Brightness Quantum Beam”を開催しました。このワークショップには当研究所の学生・教員、ならびに分子科学研究所 加藤政博 教授にも参加いただき、日本・中国での最先端研究の状況を学ぶとともに、参加学生自身の研究についても発表し、意見交換を行いました。

プログラム最終日の 5 日には当研究所が主催する国際シンポジウム（The 8th International Symposium of Advanced Energy Science - Frontiers of Zero Emission Energy）に参加し、エネルギー分野における最先端研究状況や高輝度量子ビームの貢献等について学び、9 月 6 日に帰国しました。

参加者は是非また日本に来たいという希望を口にし、日本に対して非常に良い印象を抱いて帰国したようです。

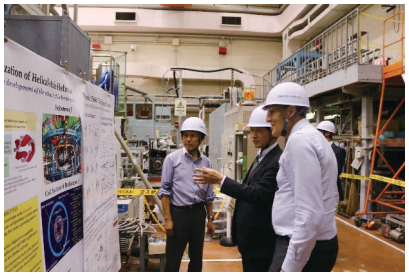
ITER 機構長来所

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

平成 29 年 9 月 30 日（土）に、ITER 機構長のベルナール・ビゴ氏が研究所を来訪されました。我が国の核融合研究発祥の地の一つであるヘリオトロン施設でヘリオトロン J 装置やその最新成果、過去の装置や展示物を水内 亨 教授、長﨑百伸 教授の解説で見学したあと、檜木達也 准教授が DuET 装置を中心とする材料研究施設を案内し、岸本泰明 所長、小西哲之 教授がそれぞれ理論・シミュレーション研究と核融合工学・炉設計研究の現状を紹介し、核融合研究開発に関する情報交換と交流について意見を交わしました。

小西教授による説明

現在南フランスで建設が進むトカマク方式の核融合実験炉 ITER プロジェクトの責任者であるビゴ氏は、ヘリオトロン方式による独創的な成果や理論研究によるＭＨＤや輸送現象の解明など、核融合エネルギー実用化に向けた共通の学術基盤にもとづく成果を高く評価し、特にプラズマ計測などの分野での本研究所からの協力を期待されていました。また、今年３月に本研究所の学生が遠征して組み立てた ITER のレゴモデルの原型を見て喜ばれ、現在も ITER 本部で各国要人等の訪問者への説明に役立っているとのお話でした。これまでも小西教授が工学関係の委員会議長を務めるなど交流がありますが、日本の大学関係の同事業への参加はまだあまり多くはなく、今後は若手研究者や学生の派遣で日本人比率を高めて欲しいと希望されました。この様子はその後、ITER ニュースとして ITER 機構から世界に発信されたほか、ビゴ機構長からは感謝状をいただいています。随行した文部科学省などの方たちも皆ヘリオトロンや京都大学の出身者で、核融合研究における本学の存在感を改めて感じる一幕でした。


長﨑教授による説明

レゴ製 ITER を囲んで

ITER（＝イーター）計画：燃焼プラズマの実現を目指してヨーロッパ、日本、ロシア、アメリカ、韓国、中国、インドが共同で取り組んでいるプロジェクト。ITER は実用規模のエネルギーを発生する最初の核融合炉であり、立地場所であるフランスのサン・ポール・レ・デュランスにはスタッフ約 300 名、客員の研究者や運転支援者を含めると 1,000 名程度になる大規模なプロジェクトです。

研究所訪問（大阪府立天王寺高等学校）

エネルギー生成研究部門　プラズマエネルギー研究分野
教授　水内　亨

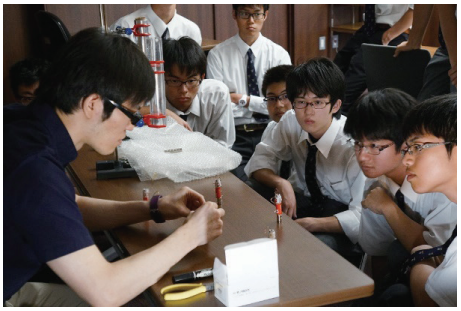
平成 29 年 6 月 9 日（金）、大阪府立天王寺高等学校 2 年生の生徒 23 名が、同校 砂川和子 教諭引率の下、本研究所を訪問されました。本来訪は同校が毎年実施されている「京都大学見学会」の一環として企画・実施されたものです。同校の 2 年生全員が十数班に分かれて本学の三キャンパス、すなわち吉田、宇治、桂キャンパスを本拠地としている部局を訪問されるとのことで、この見学会を通じて生徒さんの進路意識を高めることを目的とされています。実際、本学への進学希望者も増加しているとのことでご同慶の至りです。

本見学会は恒例によりヘリオトロングループが対応し、本研究所附属エネルギー複合機構研究センター基幹装置の 1 つであるプラズマ実験装置（ヘリオトロン J 装置）を中心に見学していただきました。雨天を心配して集合場所を北 4 号棟 1 階ロビーにと打ち合わせをしていましたが、幸いにも当日は天候に恵まれ、生徒さんは、まず本学宇治キャンパス正門に集合し、その後、北 4 号棟 1 階ロビーに来られました。ヘリオトロン J 装置見学に先立ち、北 4 号棟 4 階の大会議室で担当の水内 亨 教授より本学、ならびに本研究所における研究・教育活動の概要、核融合とプラズマ、そして本学発祥のヘリオトロン研究等の説明を行いました。その後、ヘリオトロン J 装置を使った実験研究に参加している本学大学院エネルギー科学研究科の大学院生も交え、実験装置等の見学を行いました。事前に「核融合」「プラズマ」といったキーワードについて、Web で観る程度でよいので少し調べておいてください、とお願いしていたこともあってか、興味深く見学してもらえたと思います。最近はビッグプロジェクトとして研究が進められている LHD（自然科学研究機構 核融合科学研究所で稼動中の大型超電導ヘリカル装置）や JT60-SA（量子科学技術研究開発機構 核融合エネルギー開発研究部門が建設中の超電導トカマク装置）、さらには ITER（国際共同研究機関である ITER 機構がフランスで建設中の核融合実験装置）などの大型装置の情報が Web 上で容易に検索でき、生徒さんもそれらを活用して予習してこられたようです。

ヘリオトロン J 装置見学の後、「身近なプラズマを使った実習」と題して、門信一郎 准教授によるデスクトップ規模のプラズマ発生装置を用いたプラズマ放電やその分光計測などのデモンストレーションの後、南 貴司 准教授と大島慎介 助教指導の下、電子レンジを利用した炎色反応（いろいろな物質の粉末やガスからのプラズマ発光）実験、プラズマボールやスペクトルランプ等による放電やそれらの発光のスペクトル観測、強力なサマリウム磁石を用いた磁場中の電流が及ぼすローレンツ力に関する実験等を体験してもらいました。指導にあたられた先生方の巧みな話術にも助けられ、今回もこの体験実習はおおいに盛り上がりました。「物理は苦手だけど好き」という生徒さんもおられたそうですが、そのような生徒さんも積極的に質問をされるなど、皆さん熱心に、そして興味深そうに「実習」を楽しんでいただいたと思います。最後に生徒さんたちの代表者から挨拶をいただき、散会となりました。

例年通り短時間での慌ただしい見学会でしたが、後日、砂川先生より、生徒たちはとても喜んでいて、帰り道に、「来てよかった！」「京都大学に入りたい」といった言葉が交わされていたとの嬉しいご報告をいただきました。この機会を通じ、本研究所や、そこで展開されている核融合・プラズマ研究をより身近に感じ、本学受験希望者が増えてくれることを、そしてそのうち何名かが本研究所の学生となり、エネルギー問題を解決する優れた科学者へ向け、研鑽を積んでもらえることを願っています。

最後に、今回の見学会に際しお世話をいただいた研究所教職員の皆様、ならびに学生の皆様に御礼申し上げます。



身近なものを使ったローレンツ力に関する実験を興味深く見つめる生徒さんたち

研究所訪問（東京都立国立高等学校）

エネルギー理工学研究所　広報室
特定職員　滝本佳子

平成 29 年 8 月 8 日（火）、東京都立国立高等学校の生徒 40 名が、岸田裕二 校長はじめ、合計 4 名の先生とともに本研究所を訪問されました。同校は東京都の進学指導重点校に指定されており、毎年希望者を募って京都大学オープンキャンパスツアーを開催されています。今回もそれに合わせ、その前日の訪問となりました。昨年度はほかの部局を訪問されたということですが、今年は当研究所が 5 月からホームページで開始した見学受け付けページを同校の先生がご覧になっての申し込みでした。

当日は台風の影響で東京からの新幹線の遅れ等が心配されましたが、予定どおり到着され、生徒達は生協食堂で教職員や学生に混じった大学らしい雰囲気の中で昼食を楽しまれた後、総合研究実験棟遠隔会議室で森井 孝 副所長から研究所の概要説明を受けました。その後 4 班に分かれ、大学院生に導かれて研究所の 4 つの大型研究施設（Heliotron J、KU-FEL、DuET/MUSTER、NMR 装置群）を順番に見学しました。事前にお渡しした資料で予習されていたこともあり、それぞれの施設・装置に大いに興味を持って頂けたようで、「施設の規模が大きくレベルの高さを感じた。知りたいことに関して様々な方法でアプローチしていることを知ることができた。」などの感想をいただきました。

施設見学の後、各班は本館セミナー室へ移動し、研究所の 4 研究分野（プラズマエネルギー、複合化学過程、分子ナノ工学、生物機能化学）の院生との懇談を行いました。この懇談会では各班が少人数グループに分かれ、院生からは本学における研究や学習に関する話が、高校生からは現場での研究の進め方などについての質問があり、和気あいあいとした雰囲気の中、時間が足りないほどの活発な懇談が行われました。「大学院生というものをよりリアルに感じられた。京都大学に行きたいという気持ちがより強くなった。」「大学院から京大に行った人の話を聞けたので役に立ちそうです。」といった事後のアンケート結果からも、大学受験も含めた今後の高校生の生活に多少なりともお役に立てたようです。

また、同校は本学 山極壽一 総長の出身校でもあることから、当研究所の見学終了後には総長との懇談会の場も設けられたとのことです。

「高大連携」は京都大学としても重視している事項の一つです。頂いたアンケート結果も参考にして、研究所側として、お越し頂く生徒さんにより有意義な時間を過ごしていただけるよう、引き続き改善・努力していきたいと思います。

最後に、今回の見学会に際しお世話をいただいた研究所教職員、ならびに院生の方々に御礼申し上げます。

キャンパス入り口での集合写真

DuET/MUSTER 施設見学会（中部原子力懇談会）

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

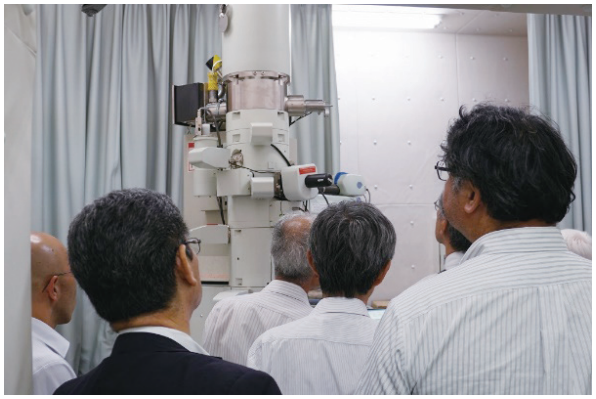
中部原子力懇談会による DuET/MUSTER 施設見学会が、平成 29 年 9 月 1 日（金）に実施されました。中部原子力懇談会（会長：柴田昌治（日本ガイシ株式会社　特別顧問））は、昭和 31 年 3 月に原子力の平和利用促進を目的に㈳日本原子力産業会議（現在：(一社)日本原子力産業協会）が東京に設置されたことを受け、同年 12 月に名古屋商工会議所をはじめ、産業・行政・教育界の協力の下「中部地方における原子力の開発・利用と放射線利用の促進を通じて地域産業の発展に寄与する」機関として設立されています。活動内容は「原子力の開発・利用と知識の普及・啓発」および「放射線利用の促進と技術支援」を二本の柱とし、中部地方を中心に原子力エネルギーや放射線利用の普及・促進を図る活動として、セミナー、講演会、見学会などを開催しているとのことです。今回は、本研究所に設置されている二重イオンビーム加速装置（DuET）を用いた原子力材料照射研究の動向調査および先端研究施設共用促進事業についての調査を目的とし、原子力の専門家からなる会員約 30 名が訪問されました。

見学会は、研究所の概要とゼロエミッションエネルギ―研究拠点の説明に始まり、DuET/MUSTER 施設を利用した原子力材料や核融合炉材料の研究の現状の紹介へと続いたのち、２班に分かれて施設を見学しました。DuET の説明は近藤創介 特定准教授が担当し、MUSTER については藪内聖皓 助教が担当しました。

見学者の中には元大学教員の方もおられ、原子炉材料の経年劣化事象、監視試験技術、照射脆化予測を高精度に行うための研究手法、核融合炉材料開発の現状や今後の動向などに関する専門的な質問が飛び交い、非常に活発な見学会となりました。また、施設共用の仕組みに興味をお持ちの方が多数見受けられ、維持費や人件費などの資金問題、特許関連、具体的な申請方法などに関する質問がありました。

今回の施設見学会では大型バス駐車場申請の手続きがあり、事務関係の皆様に多くのご協力を戴きました。あらためて、御礼申し上げます。

DuET 施設見学の様子



MUSTER 施設見学の様子

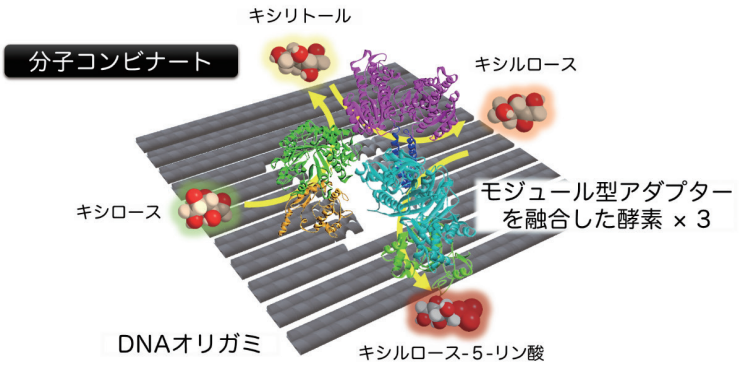
最新研究
トピックス

ナノスケールの精度で酵素を並べる
―多段階反応を可能とする分子コンビナートの開発―

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　森井　孝／准教授　中田栄司／助教　仲野　瞬

生体の中に存在する膨大な種類の酵素は、それぞれが特定の化学反応を触媒しています。さらに、個々の酵素による化学反応が効率よく連携することによって、物質やエネルギーの代謝がおこなわれ、生命活動が営まれています。生体内の効率よく連携された化学反応ネットワークを細胞の外で構築できれば、単純に数種類の酵素を混ぜ合わせただけでは達成できない高効率な物質変換システム「分子コンビナート」が実現できます。酵素による化学反応をうまく連携させるためには、中間生成物を効率的に酵素間で受け渡すために、ナノメートルサイズの異なった種類の酵素を 1 分子ずつ決まった場所に並べる方法が考えられます。これは容易なことではありませんでしたが、近年の DNA ナノテクノロジーの発展により可能となってきました。100 ナノメートル程度の DNA ナノ構造体には、任意の位置にナノメートルの精度で特定の DNA 配列でできた「番地」を振ることができます。番地の DNA 配列との二重鎖形成を利用して様々な分子を DNA ナノ構造体上に配置することができますが、従来の方法では、活性を保ったまま酵素を配置することは容易ではありませんでした。我々は、新しい酵素配置法として DNA 結合性アダプター法を開発しました。これは、配置したい酵素を DNA 結合性タンパク質と融合して、活性を保ったまま DNA ナノ構造体上の狙った場所に高選択的かつ高収率に配置する方法です。改良したモジュール型アダプターでは、酵素と融合したアダプターと番地 DNA のあいだに共有結合を形成するため、迅速かつ定量的に酵素を配置できます。さらに、直交性のあるモジュール型アダプターを開発することにより、複数の酵素を同時に異なる位置に配置できるようになりました。これらのアダプターを利用して、酵母のキシロース代謝経路を参考にした分子コンビナートを構築しました。酵素間の距離と反応収率の相関を、2 種類の酵素を配置した代謝経路で評価したところ、中間生成物の拡散が 2 段階反応の収率に顕著な影響を与えることが確認されました。さらに、3 種類の酵素を配置した代謝経路でも、酵素間距離が最終生成物の収率を決定する要因でした。このように、酵素を 1 分子ずつ正確に並べることができるようなったことで、これまでに困難であった、代謝経路を効率よく連携させるための酵素間の距離や空間配置、そして分子数比などの要因が評価できるようになりました。今後、新たな分子コンビナートを設計し評価することで、細胞内での効率よく連携された化学反応と試験管の中での化学をつなぐ、新しい化学分野を展開できると期待しています。

この一連の研究は *J. Am. Chem. Soc.* 誌（*J. Am. Chem. Soc.*, 2017, *139*, 8487; *J. Am. Chem. Soc.*, 2016, *138*, 3012）に、また、解説記事が Academist Journal や月刊「化学」に掲載されました。さらに、関連した研究発表で中田栄司 准教授が第 10 回バイオ関連化学シンポジウムにて講演賞を、博士後期過程学生の Thang Minh Nguyen 君が日本化学会第 97 春季年会において学生講演賞を受賞しました。



院生のページ

読書のすすめ

エネルギー複合機構研究センター　センター附属研究分野
博士後期課程 3 回生　梶原佑太

私の趣味は読書である。とはいうものの、私が本をよく読むようになったのは本学修士 1 回生の頃からである。論文を作成するにあたり文章作成能力・語彙力が私には不十分だと実感したことから、見識も広げたいと思い、読書を嗜むようになった。そのときに手にしたのは『理科系の作文技術』（木下是雄著 , 中公新書）であったが、それ以降は趣味として、ビジネス本を含む新書や歴史小説（小説はもっぱら司馬遼太郎先生の著書）を読むようになった。どれほど忙しくても寝る前の数分といった隙間時間を割いて本を読む時間に充てている。ビジネス雑誌等で『年収と読書量は比例する。キャリアアップをしたいならば読書をすべきだ。』といった論がよく展開されているが、それが真実なのかは眉唾ものである。人生経験を積む方法として例に挙げられるものには、旅や日常生活での出来事といった体験が考えられるが、ひとりの人間が人生においては、たとえプライベートジェットを所有して旅をしたとしても、生きられる時間は限られているため多種多様な経験は得られないだろうし、人生を費やして放浪したとしても活動できる範囲は限定的なものだろう。一方、本は 1 冊数千円程度で購入でき、様々な著者の考えや物語を通して経験できることから、時間的・経済的にもリーズナブルであると私は考える。ここでは、大きく感銘を受けた『学問のすすめ 現代語訳』（福澤諭吉・斎藤孝著，ちくま新書）を研究任務に関連付けて僭越ながら簡便にご紹介させていただきたい。

この著書は明治初期の名著である「学問のすゝめ」（Fig. 1）を現代の若い世代にも読みやすく翻訳された本である。本書は石碑にも建てられているように【天は人の上に人を造らず人の下の人を造らず】（Fig. 2・左）と最初に謳っていることで、ひとびとは平等であるという主張の本であると解釈されることが多いけれども、その後に「といえり」という言葉が続いており、重要な点はその後の内容だと私は考える。著者は「人間は平等であると言われているが、現実には大きな差がある。貴賤を生む理由は学んだか学ばなかったかによるものである。学問を身につけ、自分の役割を果たし独立すべきだ。」ということを伝えており、この主張こそ著者が真に言いたいことではないだろうか。ここでいう学問とは、数学や物理学といった専門的学問に限定されるものではなく、実生活において役に立つ実学のことを指している（該当する学問に携わる研究であれば実学に含まれると私は思う）。研究において役に立つ実学というものの代表的なものとしては、正確かつ高度に処理が行える技術をはじめとして、問題が生じたときの解決能力、結果をまとめる文章作成・語学能力、それを公に発表するプレゼンテーション・コミュニケーション能力が挙げられると考える。本学の博士課程における研究において、指導教官であり恩師である木下正弘 教授をはじめ偉大な先生方と研究における議論や質疑応答を数多く経験した。対象とする研究がより良質になるのは、そういった場面で展開できる筆頭著者のスキルに依るところが大きいと痛感した。本課程で学ぶうえで実学を習得し、己を熟し独立できる能力を磨かなければならないと本書を読みながら再確認した。

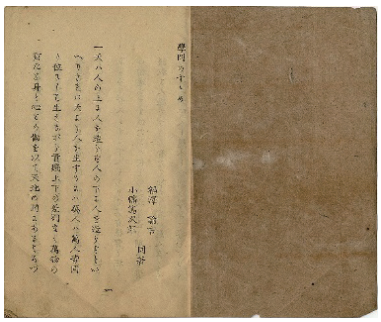


Fig. 1. 学問のすゝめ（初版、1872 年）
福澤諭吉・小幡篤次郎共著

Fig. 2. 福澤諭吉 生誕地
提供 : 慶應義塾大学広報室

大型書店を訪ねてみると多くの書籍が山のように積まれている。もしあなたが今、途方もない状況にあったり、徒然な日々を送っていたとしても、ふと本屋に足を運んでみると、そのときの自分にとって何らかの気づきやきっかけを与えてくれる本に出会えるかもしれない。

新任教員紹介

エネルギー生成研究部門　先進エネルギー評価研究分野
外国人研究員（客員准教授）Linge Zang（臧　臨閣）
（中国西南物理研究院（中華人民共和国）副研究員）

I got my B.S. degree in the Department of Engineering Physics in Tsinghua University in 2005. Then I went to Southwestern Institute of Physics (中国西南物理研究院 , SWIP) and started my master study in the direction of high temperature plasma experiment and diagnostics. I got M.S. degree in SWIP in 2008. After two years' work in SWIP, I began my PhD study in Graduate School of Energy Science in Kyoto University. My PhD research is the experimental study of edge fluctuation in Heliotron J using Langmuir probes and fast cameras. I got my PhD degree in 2014. I returned to SWIP and got the position of associate professor in 2015. Now my work in SWIP is the construction of a calibration source for neutral particle analyzer, which is an important diagnostic device in HL-2A tokamak.

Since I was a student in Kyoto University, I have already got used to the life in Japan. The experience in Japan is not only a great help in my future research and also there are a lot of good memories. This time, I am honored to join the Institute of Advanced Energy for 6 months by the kind invitation of Prof. K. Nagasaki. Actually, the Heliotron J group of IAE and my institute SWIP have collaborated for more than ten years. The gas fuelling experiments have been carried on in both Heliotron J and HL-2A devices, there are a lot of interesting physical results. My colleague Prof. D.L. YU has done some excellent work in the gas fueling experiment on Heliotron J, and I will continue his work. I hope the collaboration between IAE and SWIP will make fruitful research results and our friendship will further advance.

受　賞

Honorable Mention (Ph.D. Category) in the Rudy Scavuzzo Student Paper Symposium and 25th Annual Student Paper Competition
阮　小勇
（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 2 回生）
「Optimizing maintenance strategy of a reactor pressure vessel
using 3D-CFD and FEM based probabilistic pressurized thermal shock analysis」

第 77 回マテリアルズ・テーラリング研究会　ポスター賞
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 1 回生）
「Electrodeposition of Titanium Films from Ti(III) Ions Utilizing Water-Soluble KF–KCl Molten Salt」

日本保全学会　第 14 回学術講演会　第 9 回「学生セッション」最優秀賞
村吉範彦
（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）
「構造モデル化手法を用いた原子力利用に関する議論の全体像把握方法の検討」

日本原子力学会　第十三回日本原子力学会関西支部賞　奨励賞
阮　小勇
（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 2 回生）
「加圧熱衝撃事象における原子炉圧力容器の決定論的と確率論的構造健全性評価」

日本原子力学会 2017 年秋の大会　学生ポスターセッション　アイデア賞
村吉範彦
（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）
「構造モデル化手法を用いた原子力利用に関する議論の全体像把握」

日本原子力学会 2017 年秋の大会　学生連絡会　ポスターセッション優秀賞
片所優宇美
（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）
「LLFP 分離回収を目的とした溶融塩中における模擬ガラス固化体の電解還元」

第 50 回関西電気化学サマースクール　口頭発表賞
青山慧伍
（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）
「溶融 LiBr–KBr–CsBr 中における鉄の表面窒化」

インターンシップの受け入れ

期　　間	高等専門学校名	人　数	受入教員
29. 7.24～29. 7.28	大阪府立大学工業高等専門学校	1	坂　口　浩　司
29. 8.28～29. 8.30	久留米工業高等専門学校	2	木　村　晃　彦
29. 8.28～29. 8.30	福島工業高等専門学校	1	木　村　晃　彦
29. 8.28～29. 9. 1	奈良工業高等専門学校	1	森　下　和　功

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
29. 7. 1	木　下　正　弘	再任	附属エネルギー複合機構研究センター 教授	附属エネルギー複合機構研究センター 教授
29. 9.30	笠　田　竜　太	辞職	国立大学法人東北大学 金属材料研究所 教授	エネルギー生成研究部門 原子エネルギー研究分野 准教授
29.10. 1	Linge Zang	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 外国人研究員（客員准教授）	Southwestern Institute of Physics, China 准教授

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
29. 6.23～ 29. 6.24	Li Xiaochun	中国科学院等離子体物理研究所・助教・中華人民共和国
29. 6.23～ 29. 6.24	Liu Haodong	中国科学院等離子体物理研究所・大学院生・中華人民共和国
29. 6.23～ 29. 6.24	Yuan Xiaogang	中国科学院等離子体物理研究所・大学院生・中華人民共和国
29. 6.23～ 29. 6.24	Lyu Yiming	中国科学院等離子体物理研究所・大学院生・中華人民共和国
29. 6.23～ 29. 6.24	Chen Wuhui	中国科学院等離子体物理研究所・大学院生・中華人民共和国
29. 6.23～ 29. 6.24	Du Hua	中国科学院等離子体物理研究所・大学院生・中華人民共和国
29. 6.23～ 29. 6.24	Feng Shuaijie	華中科技大学・大学院生・中華人民共和国
29. 6.23～ 29. 6.24	Xu Juexin	華中科技大学・大学院生・中華人民共和国
29. 6.23～ 29. 6.24	Xu Gaoyong	華中科技大学・大学院生・中華人民共和国
29. 6.23～ 29. 6.24	Liu Fuchu	華中科技大学・大学院生・中華人民共和国
29. 6.23～ 29. 6.24	Liu Wei	華中科技大学・大学院生・中華人民共和国
29. 8. 8	Yue Kuo	Texas A&M University・Dow Professor・アメリカ

来訪年月日	氏　　名	所属機関名　・　職名・所属機関国籍
29. 8.23	Xu Yuhong	Institute of Fusion Science School of Physical Science and Technology・教授、センター長・中華人民共和国
29. 8.23	Liu Haifeng	Institute of Fusion Science School of Physical Science and Technology・助教・中華人民共和国
29. 8.23	Huang Jie	Institute of Fusion Science School of Physical Science and Technology・助教・中華人民共和国
29. 8.23	Zhang Xin	Institute of Fusion Science School of Physical Science and Technology・助教・中華人民共和国
29. 8.28～29. 9. 6	Liu Gangwen	University of Science and Technology of China・ポスドク・中華人民共和国
29. 8.28～29. 9. 6	Lin Hongxiang	University of Science and Technology of China・ポスドク・中華人民共和国
29. 8.28～29. 9. 6	Kong Ershuai	University of Science and Technology of China・博士課程学生・中華人民共和国
29. 8.28～29. 9. 6	Zhang Qiang	University of Science and Technology of China・博士課程学生・中華人民共和国
29. 8.28～29. 9. 6	Zhou Xian	University of Science and Technology of China・博士課程学生・中華人民共和国
29. 8.28～29. 9. 6	Tang Yungai	University of Science and Technology of China・博士課程学生・中華人民共和国
29. 8.28～29. 9. 6	Wu Wenbo	University of Science and Technology of China・博士課程学生・中華人民共和国
29. 8.28～29. 9. 6	Xu Yuanfang	University of Science and Technology of China・博士課程学生・中華人民共和国
29. 8.28～29. 9. 6	Sun Xiaokang	University of Science and Technology of China・博士課程学生・中華人民共和国
29. 8.28～29. 9. 6	Shao Zhuoxia	University of Science and Technology of China・博士課程学生・中華人民共和国
29. 9. 3～29. 9. 6	Deliang Yu	Southwestern Institute of Physics・教授・中華人民共和国
29. 9. 4～29. 9. 6	Shannon M. Bragg-Sitton	Idaho National Laboratory・教授・アメリカ
29. 9. 5～29. 9. 6	Dihua Wang	Wuhan University・教授・中華人民共和国
29. 9. 5～29. 9. 6	Seunghyun Baik	Sungkyunkwan University・教授・大韓民国
29. 9. 5～29. 9. 6	Claus Felby	University of Copenhagen・教授・デンマーク
29. 9.21～29. 9.23	Knitter Regina	Karlsruhe Institute of Technology・Researcher・ドイツ
29. 9.21～29. 9.23	Leys Oliver	Karlsruhe Institute of Technology・Researcher・ドイツ
29. 9.21～29. 9.23	Swaminathan Narasimhan	Indian Institute of Technology Madras・Researcher・インド
29. 9.21～29. 9.23	Pupeschi Simone	Karlsruhe Institute of Technology・Researcher・ドイツ
29. 9.21～29. 9.23	Moscardini Marigrazia	Karlsruhe Institute of Technology・Researcher・ドイツ
29. 9.21～29. 9.23	Feng Yongjin	Southwestern Institute of Physics・Researcher・中華人民共和国

来訪年月日	氏　　名	所属機関名　・　職名・所属機関国籍
29. 9.21～ 29. 9.23	Annabattula Veera Venkata Satya Durga Ratna Kumar	Indian Institute of Technology Madras・Researcher・インド
29. 9.21～ 29. 9.23	Rong Yumeng	The University of Tokyo・Researcher・中華人民共和国
29. 9.21～ 29. 9.23	Gonzalez Maria	CIEMAT・Researcher・スペイン
29. 9.21～ 29. 9.23	Panchal Maulik	Institute for Plasma Research・Researcher・インド
29. 9.21～ 29. 9.23	Wang Wanjing	Institute of Plasma Physics・Researcher・中華人民共和国
29. 9.21～ 29. 9.23	Feng Kaiming	Southwestern Institute of Physics・Professor・中華人民共和国
29. 9.21～ 29. 9.23	Park Yi-Hyun	National Fusion Research Institute・Researcher・大韓民国
29. 9.21～ 29. 9.23	Woo Sung Pil	Yonsei University・Researcher・大韓民国
29. 9.21～ 29. 9.23	Kolb Matthias	Karlsruhe Institute of Technology・Researcher・ドイツ
29. 9.21～ 29. 9.23	Heuser Julia Maria	Karlsruhe Institute of Technology・Researcher・ドイツ
29. 9.21～ 29. 9.23	Qi Qiang	Chinese Academy of Sciences・Researcher・中華人民共和国
29. 9.21～ 29. 9.23	Zmitko Milan	Fusion for Energy (F4E)・Researcher・スペイン
29. 9.21～ 29. 9.23	Laan Jaap G Van Der	ITER Organization (IO)・Researcher・オランダ
29. 9.21～ 29. 9.23	Ying Alice	UCLA・Researcher・アメリカ
29. 9.21～ 29. 9.23	Radloff Dirk Bernhard	Karlsruhe Institute of Technology・Researcher・ドイツ
29. 9.21～ 29. 9.23	Boccaccini Lorenzo Virgilio	Karlsruhe Institute of Technology・Researcher・ドイツ
29. 9.21～ 29. 9.23	Suhail Mohammed	Indian Institute of Technology Madras・Researcher・インド
29. 9.21～ 29. 9.23	Yoon Young Soo	Gachon University・Professor・大韓民国
29. 9.21～ 29. 9.23	Gonzalez de Vicente Sehila Maria	International Atomic Energy Agency・Researcher・オーストリア
29. 9.25	Delong Luo	ITER China, Ministry of Science and Technology・Director-General・ 中華人民共和国
29. 9.25	Xuru Duan	Center for Fusion Science of Southwestern Institute of Physics・ Vice President・中華人民共和国
29. 9.25	Min Wang	ITER China, Ministry of Science and Technology・Director・中華人民共和国
29. 9.25	Tongzhen Fang	ITER China, Ministry of Science and Technology・Director・中華人民共和国
29. 9.25	Yalan Zhu	ITER China, Ministry of Science and Technology・Associate Professor・ 中華人民共和国
29. 9.25	Shuang Yang	Center for Fusion Science of Southwestern Institute of Physics・ Associate Professor・中華人民共和国
29. 9.28	Shuyu Dai	Dalian University of Technology・研究員・中華人民共和国
29. 9.28	Quan Shi	Dalian University of Technology・Master student・中華人民共和国
29. 9.30	Frances Laetitia	Karlsruhe Institute of Technology・Ph. D. Researcher・ドイツ

来訪年月日	氏　　名	所属機関名　・　職名・所属機関国籍
29. 9.30	Antunes Rodrigo	Karlsruhe Institute of Technology・Ph. D. Candidate・ドイツ
29. 9.30	Alvarez Ester Diaz	Karlsruhe Institute of Technology・Ph. D. Candidate・ドイツ
29. 9.30	Bigot Bernard	ITER・Director-General・フランス

海外渡航

氏　　名	渡　航　目　的	目的国	渡航期間	備　　考
松　田　一　成	NT17（18th International Conference on the Science and Application of Nanotubes and Low-dimensional Materials）出席、原子層物質における量子グリーンフォトニクスに関する発表、情報収集	ブラジル	29. 6.24～29. 7. 2	運営費 寄附金 NT17
大　垣　英　明	・The 9th Regional Conference on Mechanial and Manufacturing Engineering (RCMME-2017) に参加、アセアン工学系高等教育ネットワークの運営指導 ・4th JASTIP Symposium “Biomass to Energy, Chemicals and Functional Materials” 出席、会議進行 ・Chatchawan Chaichana 氏と「タイにおける地域再生エネルギー導入」課題について今後の研究検討	ラオス タイ	29. 6.28～29. 7. 7	受託研究費 JICA 人間開発部
小　西　哲　之	IAEA “Workshop on Challenges for Coolants in Fast Neutron Spectrum Systems” 参加、核融合のための高速中性子スペクトルシステムにおける冷却材に関する情報収集	オーストリア	29. 7. 4～29. 7. 9	運営費
宮　内　雄　平	Defect Chemistry and Physics of Low Dimensional Materials 会議出席、複合化カーボンナノチューブにおける新奇光物性の誘起とその応用に関する講演、情報収集	アメリカ	29. 7.10～29. 7.16	科研費
森　下　和　功	米国機械学会 PVP2017 出席、成果発表、情報収集	アメリカ	29. 7.15～29. 7.22	受託研究費
大　垣　英　明	ISFT2017 出席、講演 “Study on Energy Usage and Quality of Life Change for Rural Community through Rural Electrification by Renewable Energy: Preliminary Result”、討論	大韓民国	29. 7.16～29. 7.21	運営費 Korea Atomic Energy Research Institute
大　垣　英　明	JASTIP WS Community Renewable Energy in Vietnam, Thailand and Japan にて研究発表、討論、フィールドスタディ	ベトナム	29. 7.27～29. 7.30	受託研究費
大　島　慎　介	HSX および MST グループとの HSX 装置における共同実験・データ解析、議論	アメリカ	29. 7.28～29. 9. 8	核融合科学研究所
大　垣　英　明	・Nakorn 准教授らとラオスにおけるバイオガスサンプルの実証実験、技術導入について研究打合せ ・ILAS セミナー「東南アジアの再生可能エネルギー」引率指導、エネルギー講義、グループ討論会、発表会	タイ	29. 8.13～29. 8.19	受託研究費 エネルギー科学研究科全学協力経費
全　　炳　俊	FEL2017 “38th International Free-Electron Laser Conference” 出席、光陰極励起用 DUV レーザーのパルス長測定の研究発表、自由電子レーザーに関する情報収集	アメリカ	29. 8.20～29. 8.27	科研費
大　垣　英　明	6th WCSET-2017 参加、再生エネルギー利用農業電化による農村の生活品質変化の研究について発表、情報収集	インドネシア	29. 8.24～29. 8.28	受託研究費

氏　名	渡　航　目　的	目的国	渡航期間	備　考
野　平　俊　之	68th Annual Meeting of ISE 参加、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、情報収集	アメリカ	29. 8.28～29. 9. 2	科研費
森　井　　孝	ACBI2017 Ulaanbaatar Meeting 参加、国際共同研究打合せ、現地研究者らとの交流	モンゴル	29. 9. 1～29. 9. 4	受託事業費
野　平　俊　之	2017 International Forum on Liquid Salts for Energy Storage Materials 参加、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、情報収集	中華人民共和国	29. 9. 3～29. 9. 4	科研費
木　村　晃　彦	WRFPM2017 参加、ODS 鋼の接合に関する研究発表、情報収集	大韓民国	29. 9.10～29. 9.12	受託研究費
紀　井　俊　輝	Advanced Laser Technologies 17 出席、日本におけるテラヘルツ源の加速器とその利用に関する講演、加速器に関する情報収集	大韓民国	29. 9.10～29. 9.15	運営費
野　平　俊　之	Geir Martin Haarberg 教授と溶融塩に関する情報収集、情報交換	ノルウェー	29. 9.11～29. 9.23	KIFEE
中　嶋　　隆	Advanced Laser Technologies 17 出席、First observation of the number-density-dependent growth of plasmonic nanobubbles について発表、情報収集	大韓民国	29. 9.13～29. 9.15	科研費
森　井　　孝	Asian 3 Roundtable on Nucleic Acids 出席、研究発表、情報収集、情報交換	中華人民共和国	29. 9.15～29. 9.18	科研費
木　村　晃　彦	EUROMAT2017 参加、ODS 鋼開発に関する基調講演	ギリシャ	29. 9.16～29. 9.21	受託研究費
岡　田　浩　之	1st Asia-Pacific Conference on Plasma Physics 参加、研究発表、核融合研究開発動向調査	中華人民共和国	29. 9.17～29. 9.23	未来エネルギー研究協会
中　嶋　　隆	Metanano2017 出席、In-Situ Fabrication of Polymer/Metal Nanocomposite Films using a Mid-Infrared Laser について発表、情報収集	ロシア	29. 9.18～29. 9.20	科研費
大　垣　英　明	・Verawat Champreda 氏、Silap BOUPHA 氏らと、タイ、インドネシア、ラオスとのバイオマス共同研究提案について打合せ ・Sumittra Charojrochkul 氏と今後の JASTIP における交流について打合せ	タイ ラオス	29. 9.20～29. 9.24	受託研究費
片　平　正　人	2017 Taiwan-Japan Biomedical Symposium on Magnetic Resonance にて口頭発表、情報収集	台湾	29.10.14～29.10.17	運営費 2017 Taiwan-Japan Biomedical Symposium on Magnetic Resonance
木　村　晃　彦	IGRDM20 参加、実機圧力容器の照射脆化評価手法の構築に関する研究発表、圧力容器鋼の照射脆化挙動研究の国際動向に関する情報収集	スペイン	29.10.14～29.10.21	受託研究費
大　垣　英　明	e-ASIA 事業の 6 カ国ワークショップ参加、バイオマス関連の連携について、早稲田大西嶋昭生氏らと研究打合せ	タイ	29.10.29～29.11. 1	受託研究費

各種講演会の開催状況

エネルギー理工学研究所講演会
日　時：平成 29 年 10 月 3 日（火）13：00～15：00
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：早稲田大学におけるビーム物理研究～主に高周波電子銃開発とテラヘルツ生成～
講演者：坂上和之　早稲田大学 高等研究所　准教授

平成 29 年度第 3 回附属エネルギー複合機構研究センター談話会 日　時：平成 29 年 10 月 5 日（木）10：30～12：00 場　所：京都大学宇治キャンパス　本館セミナー室 1（W-503E） 題　目：大型レーザーで探る宇宙：レーザー宇宙物理 講演者：坂和洋一　大阪大学レーザー科学研究所　准教授
平成 29 年度第 4 回附属エネルギー複合機構研究センター談話会 日　時：平成 29 年 10 月 13 日（金）16：00～17：00 場　所：京都大学宇治キャンパス　本館会議室（N-571E） 題　目：前駆体法を利用したアセン誘導体合成とグラフェンナノリボンへの応用 講演者：林　宏暢　奈良先端科学技術大学院大学　助教
エネルギー理工学研究所講演会 日　時：平成 29 年 10 月 23 日（月）11：00～12：00 場　所：京都大学宇治キャンパス　エネルギー理工学研究所北 4 号棟 4 階大会議室 題　目：Investigation of the mechanism of decoupling energy and particle transport channels in fusion devices 講演者：Bing LIU 博士（Assistant Professor, Southwest Jiaotong University，中華人民共和国）
エネルギー理工学研究所講演会 日　時：平成 29 年 10 月 30 日（月）11：00～12:00 場　所：京都大学宇治キャンパス　エネルギー理工学研究所北 4 号棟 4 階大会議室 題　目：Recent progress of CFQS project 講演者：Bing LIU 博士（Assistant Professor, Southwest Jiaotong University，中華人民共和国）

各種研究費の受け入れ

共同研究

研究代表者	研　究　題　目	申　請　者	研究期間
長　﨑　百　伸	原型炉における電子サイクロトロン電流駆動効率の改善と入射システムの検討	量子科学技術研究開発機構	29. 7. 1～ 30. 1.31
小　西　哲　之 向　井　啓　祐	原型炉の初期装荷トリチウム調達シナリオの検討	量子科学技術研究開発機構	29. 8. 1～ 30. 1.31

受託研究

研究代表者	研　究　題　目	委　託　者	研究期間
木　村　晃　彦	改良ステンレス鋼被覆管の製造・加工・品質検査技術に係る基礎試験及び基礎データ整備	日本原子力研究開発機構	29. 6. 1～ 30. 2.16
大　垣　英　明	平成 29 年度「日本・アジア青少年サイエンス交流事業（さくらサイエンスプラン）実施業務	科学技術振興機構	29. 6.23～ 30. 3.15
増　田　　開	戦略的基盤技術高度化支援事業（プロジェクト委託型）／世界に先駆けた次世代インフラの構築の実現に資する技術／ポータブル核分裂物質非破壊検知装置によるテロ対策インフラ強化	新エネルギー・産業技術総合開発機構	29. 4. 1～ 30. 3.30

奨学寄附金

研究代表者	研　究　題　目	寄　附　者
仲　野　　瞬	研究活動推進助成	京都大学教育研究振興財団
大　島　慎　介	研究活動推進助成	京都大学教育研究振興財団
篠　北　啓　介	ATI 研究助成	新世代研究所

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

（平成 29 年 11 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
特任教授　三浦孝一
特定講師　Hooman Farzaneh
非常勤講師　坂上和之
事務補佐員　長家友美子

原子エネルギー
教授　小西哲之
助教　向井啓祐
事務補佐員　村田晶子

粒子エネルギー
教授　長﨑百伸
准教授　増田　開
助教　大島慎介
特任教授　吉川　潔
事務補佐員　中尾真弓
技術補佐員　山村優子

プラズマエネルギー
教授　水内　亨
准教授　南　貴司
助教　小林進二

先進エネルギー評価
外国人客員准教授　Linge Zang

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
准教授　檜木達也
准教授　宮内雄平
特定准教授　近藤創介
助教　神保光一
特定助教　篠北啓介
非常勤講師　吾郷浩樹
事務補佐員　藤原志織

レーザー科学
准教授　中嶋　隆

エネルギー基盤材料
教授　木村晃彦
准教授　森下和功
助教　藪内聖皓
特定助教　張　哲先
特定研究員　林　慶知
事務補佐員　和田裕子

複合系プラズマ
准教授　門信一郎
助教　山本　聡

クリーンエネルギー変換（客員研究分野）
客員教授　日渡良爾
客員准教授　加藤俊顕

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　中江隆博
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
非常勤講師　梅野太輔
事務補佐員　橋本香織
技術補佐員　中田ちえみ

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　濵田理華

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
教授　木下正弘
准教授　岡田浩之
研究員　林　智彦
技術専門員　矢口啓二　橋富興宣
技術専門職員　千住　徹　芝野匡志　高塚真理　東使　潔　坂本欣三　才村正幸
技術職員　大村高正
事務補佐員　隈部公子
事務補佐員　渡邊しおり
技術補佐員　中貝久美子
労務補佐員　杉村真理

所長秘書室
事務補佐員　高橋友子

広報・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

所長
岸本泰明

副所長
森井　孝

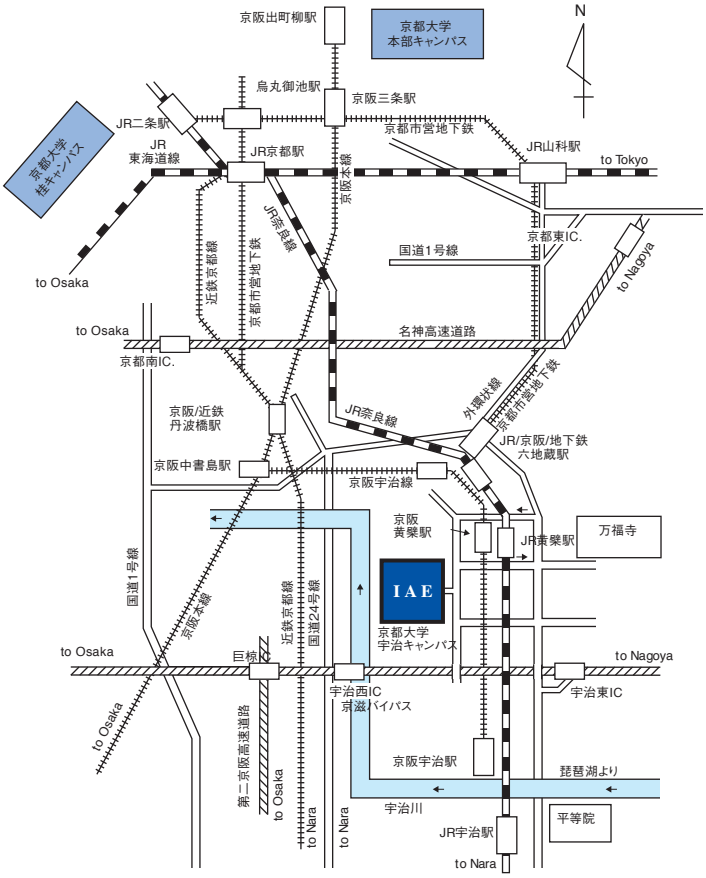
教授会

補佐会

各種委員会

協議員会
協議員
水内　亨
木村晃彦
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
岸本泰明

宇治地区事務部
エネルギー理工学研究所担当事務室
岡田修一（事務長）　大平直子（主任）
澤田尚美（事務補佐員）　竹辺公子（事務補佐員）



京都大学エネルギー理工学研究所 News Letter

平成29年11月30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/