

◆巻 頭 言◆

エネルギー科学研究科の現況と大学の動き

エネルギー科学研究科長 塩 路 昌 宏



平成 26 年 4 月に研究科長に就任しました塩路です。今回、エネルギー科学広報の巻頭言を記すに当たって、まず研究科の成り立ちとこれまでの活動を振り返り、現在の状況をご報告するとともに、大学の動きと取り組みの一端をトピック的にご紹介させていただきます。

本研究科は、エネルギー・環境に関連する様々な課題を克服するため、工学、理学、農学、経済学、法学などの多岐にわたる学問領域を結集して、平成 8 年に創設されました。以来、「理工系に人文社会系の視点を取り込みつつ学際領域としてエネルギー科学の学理の確立をはかり、地球社会の調和ある共存に寄与する、国際的視野と高度の専門能力をもつ人材を育成する」という理念を掲げ、「エネルギー・環境問題の解決に意欲を持つ人、既存概念にとらわれず、創造力にあふれる個性豊かな人、新しい学問・研究に積極的に挑戦する人」の育成に努めて参りました。

本研究科は、エネルギー・環境に関連する様々な課題を克服するため、工学、理学、農学、経済学、法学などの多岐にわたる学問領域を結集して、平成 8 年に創設されました。以来、「理工系に人文社会系の視点を取り込みつつ学際領域としてエネルギー科学の学理の確立をはかり、地球社会の調和ある共存に寄与する、国際的視野と高度の専門能力をもつ人材を育成する」という理念を掲げ、「エネルギー・環境問題の解決に意欲を持つ人、既存概念にとらわれず、創造力にあふれる個性豊かな人、新しい学問・研究に積極的に挑戦する人」の育成に努めて参りました。

これまで研究科では平成 14 年度からの 5 年間、エネルギー理工学研究所並びに生存圏研究所と合同で、21 世紀 COE「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」プログラムを推進し、環境調和型エネルギーシステムの構築に取り組むとともに、広い視野からエネルギー・環境問題に対応し国際的に通用する人材を養成するためのカリキュラムの体系化、教科書の作成などを行ってきました。さらに、平成 20 年度からの 4 年間は、グローバル COE プログラム「地球温暖化時代のエネルギー科学－CO₂ゼロエミッションを目指して－」に採択され、博士後期課程学生教育および彼らの研究支援を中心とした広範囲な研究を

進めました。加えて、平成 17 年度の「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業では、学際的エネルギー科学研究者養成プログラムの課題を推進して若手研究者の育成に努め、平成 21 年度から 5 年間は、国際化拠点整備事業(グローバル 30)において英語講義のみによる国際コースの創設など、教育研究活動の国際化にも積極的に取り組んできました。これらの活動は国内外から高く評価され、益々の発展が期待されています。

このように、本研究科は本年度で発足 18 年目を迎えますが、これまでに修士 1,982 名、課程博士 308 名、論文博士 61 名を輩出しています(平成 26 年 10 月現在)。発足当初 109 名であった修士課程の学生定員は、博士後期課程の学生定員を修士課程に振り替えることにより平成 21 年度より 130 名と大幅に増員し、レベルの高い学生を多く迎えています。しかし、博士後期課程の学生定員充足率が低い事が重大な懸案事項となっており、現在、適正定員の明確化とともに、定員の見直しを含め博士課程の組織構成自体を検討しています。

また、教育研究活動の基盤となる建物の問題では、解体・耐震補強工事・その他の改修、等に伴って多くの研究室の引っ越しがありました。その間の経過は、昨年度の広報に宅田前研究科長が詳しく記載されています。現在、吉田キャンパス内の研究室は、工学部 1 号館、6 号館、総合研究 11 号館にほぼ集約され、創設時にはキャンパス内に散在していた研究室も、京都大学全体の再配置計画に則っておおよその形が見えてきました。プロジェクトスペースとして利用してきた先端科学研究棟からも、本年度中に全ての研究室が撤退を終えます。さらに研究科の専有面積を有効に利用するため、先端エネルギー科学研究教育センターの管理下で、工学部 1 号館と総合研究 11 号

館のいくつかの実験室と研究室を共用スペースとして有償使用するシステムを構築しました。これにより、とくに実験系の研究室におけるスペース不足を少しでも解消できる事が期待されます。まだ、周辺の建物は工事の真っ最中で、アクセスが複雑ではありますが、本研究科のテリトリーがほぼ確定したことに伴い、暫らくは落ち着いて教育と研究に集中できる環境が整えられたといえるでしょう。

一方、大学の動きも活発です。最近の文部科学省の方針を受け、総長のリーダーシップの下、人件費と運営費交付金の削減に対応しつつ、教育研究の質の維持向上、グローバルリーダーの育成等、大学全体の機能強化を図ることが強く求められています。そのため、1) 再配置定員を利用した外国人教員雇用によるグローバル人材育成体制の整備、2) 教育研究組織から人事・定員管理機能を分離するための学域・学系（教員組織）の設置、3) 国際共同教育プログラム・国際共同学位プログラムを核とする京都大学ジャパングートウェイ構想に基づくSGU（スーパーグローバル大学）事業の展開、4) 京都大学が資金提供して研究開発成果の事業化を目指すベンチャーキャピタルの創設、等が議論され、推進されてきました。

このような中、過去6年間に亘って総長を務められた松本紘教授の退任に伴って、山極壽一教授（元・理学研究科長）が新総長に選任され、本年10月より新執行部に大学運営が引き継がれました。折しも、国立大学法人としての第2期中期目標・中期計画が来年度に終了して一つの区切りを迎えることから、次期に備えた検討が開始されています。平成28年度からの第3期中期目標・中期計画では、組織運営の改善に関するガバナンス機能の強化、人事・給与制度の弾力化等に加えて、教育研究組織の見直しが求められ、国立大学改革プラン等の記述や、自らの強み・特色・社会的役割を踏まえ、一層の個性化・機能強化を図る必要があります。その一環として、本年度内に本人の同意を原則とする年俸制が導入・実施されること

になっており、今後、さらなる教員人事制度改革の方向性について人事制度検討会において検討が続けられます。

以上、大学におけるいくつかの動きを簡単に紹介しました。本研究科でも毎年実施している自己点検に加え、大学からの様々な要求に対応すべく関連事項を所掌する委員会にて検討がなされ、データ収集や各種申請に係る書類作りを分担・作成いただいています。とくに、教育研究活動の基盤を支える安心・安全な環境の確保と危機管理についての意識を高め、研究科全体で事故防止に取り組む事は重要です。そのための体制を整備してルールやマニュアルを作成し、学生を含む構成員全員への周知を図っています。さらに、研究活動における不正行為の事案が京都大学においても後を絶たないことから、研究における不正行為・研究費の不正使用への対応に関するガイドラインが見直され、運用改善が検討されています。これまでの研究者個人の責任から、大学等の研究機関が責任を持って不正行為の防止に関わり、対応を強化することが求められています。組織としての責任体制を確立して管理責任を明確化すること、不正行為を事前に防止する取組みを推進すること、研究倫理教育の実施により研究者倫理の向上を図ること、不正行為の事案を一覧化し公開すること、捏造・改ざん・盗用といった特定不正行為の告発の受付から調査・結果の公表までの手続き・方法を確立すること、等が骨子であり、e-learning等を通じて全構成員がそれらの活動を理解することを義務付けています。

3年半前の東日本大震災とその後の原子力発電所の事故は、エネルギー問題が私たちの身近な問題であり、その解決に全員で取り組まなければならないことを再認識させました。さらに、地球規模での気候変動が顕在化し、日本を含め世界各地で毎年のように大規模な自然災害が起こっている中、エネルギー・環境に関連する様々な課題の克服は益々重要性を増しています。これら喫緊の諸課題の解決に向けて、出来る限り教育研究に集中できる環境を構築したいと願っています。

◆解説・紹介◆

文部科学省特別経費プロジェクト 革新的の高効率太陽光利用技術の開発 ーゼロエミッション文明への変革を加速するー

森 井 孝（エネルギー基礎科学専攻 教授）

現在の文明が抱えるエネルギー・環境問題は、エネルギーの大量生産・大量消費に根本的な原因があるため、再生可能資源による代替エネルギー開発だけでは解決しません。「商品としてのエネルギーを大量生産、大量消費する」現在の文明から、「エネルギーを需要に対して最も効果的に生産・分配供給し、廃棄物を出さない」ゼロエミッション文明へと発想を転換するための学理の構築と、それに立脚した革新的エネルギー技術が必要です。

エネルギー理工学研究所では、平成 25 年度からエネルギー科学研究科および工学研究科と協力して、革新的な太陽光エネルギー利用学理を創出する化学、物理、工学にまたがる融合的基礎研究を行う文部科学省特別経費プロジェクト「革新的の高効率太陽光利用技術の開発ーゼロエミッション文明への変革を加速する」を開始しました。このプロジェクトが文部科学省に採択されるにあたって、尾形前所長の強力なリーダーシップと、宅田前エネルギー研究科長をはじめとするエネルギー科学研究科の先生方の協力、そして宇治地区及び本部事務部の尽力は欠くことのできないものでした。

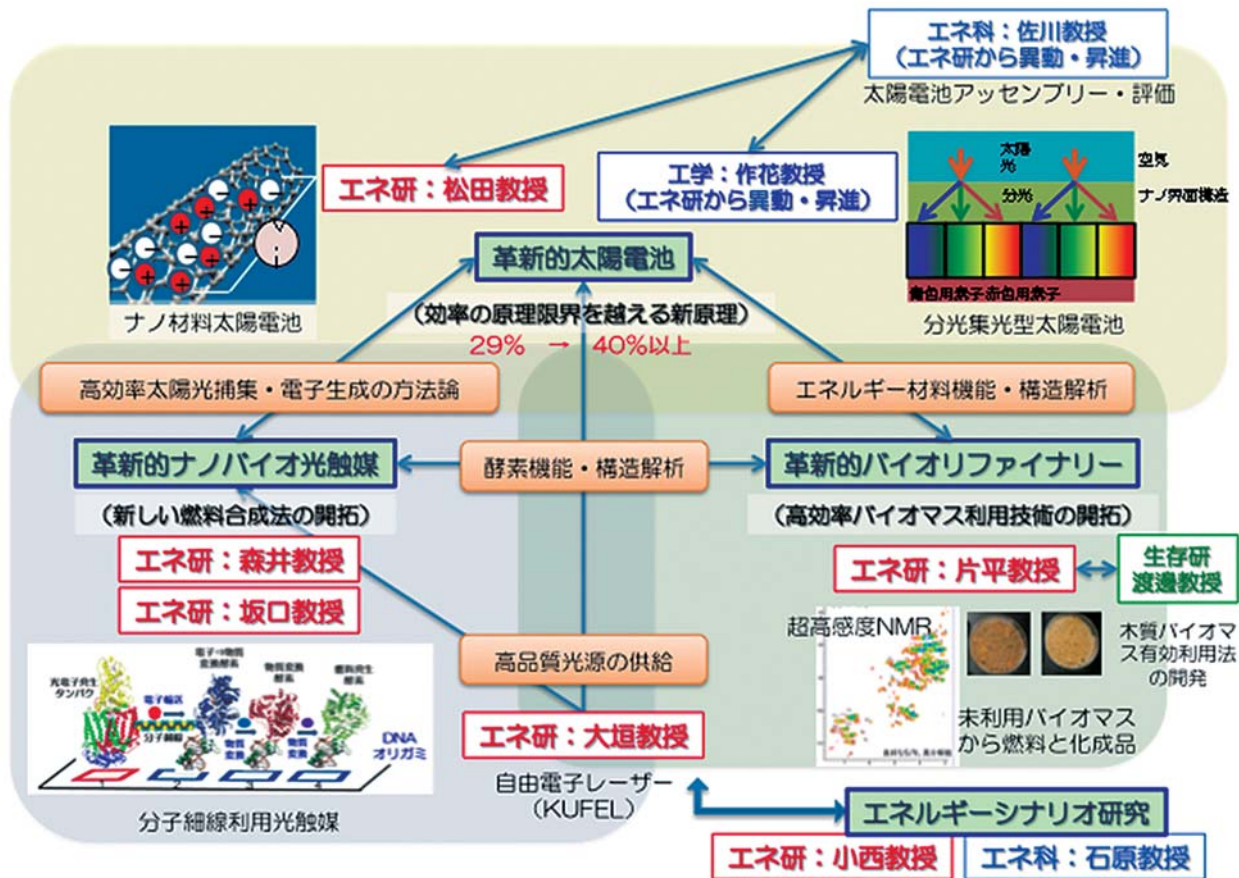
ゼロエミッション文明を支える安全・安心なエネルギーシステムでは、必要な質と量のエネルギーを、必要な時に、必要な場所で、適切な相手に供給することが要求されます。局所的にエネルギーを生産し供給するシステムは、太陽光エネルギーを電力と化学エネルギー、即ち、貯蔵可能な燃料に変換することによって可能になりますが、そのための基礎技術ですら未だに萌芽期にあり

ます。太陽光エネルギーはクリーンエネルギーですがエネルギー密度は低いため、シリコン太陽電池のエネルギー変換効率が理論的限界（29%）に達したとしても、大規模発電システムはもちろんのこと、上記の局所的なエネルギー生産・分配システムはまかなえません。希薄な太陽光エネルギーを利用するためには、現在の理論的な変換効率の限界を超える太陽電池など光発電技術だけでなく、貯蔵可能な燃料などへの光エネルギー貯蔵技術、そして太陽光エネルギーによって得られるバイオマスを効率よく燃料・化成品に変換する技術を支える新しい原理の確立と、それらを含めた総合的な太陽光エネルギー利用システムの構築が必要になります。

本事業では、ゼロエミッション文明に転換するための具体的なエネルギー技術として革新的な太陽光エネルギー利用とバイオマス利用に特化し、① 既存の原理限界を超える高効率太陽電池、② 太陽光による燃料生産を可能にするナノバイオ光触媒、③ 高効率バイオリファイナリーを可能にする新しい原理と、それに立脚した要素技術の創出を目指しています。そのために、光・エネルギーナノサイエンス基礎研究で成果をあげてきたエネルギー理工学研究所、エネルギー科学研究科及び工学研究科の教員が、特定助教、博士研究員、博士課程学生とともに化学、物理、工学にまたがる融合的エネルギー基礎研究を行っています。それとともに、グローバル COE 活動を通じて策定した CO₂ ゼロエミッションエネルギーシステムへの技術シナリオを進化させ、災害や大規模停電などに耐性があり、大規模システムに付

随するリスクを持たない安全・安心な分散型エネルギーシステム、即ち、『局所的にエネルギーを

生産し供給するシステム』を支える技術の実現を加速することを目指しています。



既存の太陽電池材料であるシリコンでは、一つの光の粒子（フォトン）から一つの電子対（キャリア）しか創ることができず、これが太陽電池の性能、つまり光電変換効率の原理限界の上限である 29% の値を決めています。「高効率太陽電池研究」では、ナノ工学により合成した新炭素材料で一つのフォトンから多数のキャリアを創り出すことを目指しています。この原理を太陽電池へ応用すれば、シリコン太陽電池の原理限界を超える変換効率を達成する太陽電池の創製につながります。また、太陽電池の効率を上げるためには、太陽光を効率よく素子に取り込むこと、及び取り込んだ太陽光を効率よく電気に変換することが必要です。界面構造をマルチスケールで制御することにより、前者に対しては、「光トラッピング」を実現することで、後者に対しては太陽光を分光

したのちに波長別に適切なバンドギャップを持つ太陽電池に導入することで飛躍的な効率向上が望めます。

太陽光エネルギー利用の最大の問題点は、いかにしてエネルギーを貯蔵するかにあります。自然界では太陽光エネルギーによって貯蔵可能なバイオマスが得られることを考えると、太陽光エネルギーにより、貯蔵可能な燃料を直接生産できれば、貯蔵の問題は解決しますが、現在のところ、その技術はようやく萌芽期に入ったところです。「ナノバイオ光触媒研究」では、従来、光触媒に用いられて来た無機材料の低効率性を打開するため、ナノテクノロジーを用いて、光による発電部品としての分子材料と、物質変換部品としての酵素をナノ配電盤上に高度に配列させた新材料を創製します。光による発電部品と物質変換部品

の間を分子配線技術で連結、自在に電子を輸送することにより、高効率にエネルギー貯蔵物質を生産する原理を確立することを目指しています。

石油からはオイルリファイナリーにより、燃料のみではなく、プラスチック、繊維、塗料、ゴム、農薬、医薬品等の様々な製品の原料となる化成品も高効率に取り出されています。化石資源からの脱却を現実のものとするためには、非可食性の木質バイオマスから燃料と化成品を取り出すバイオリファイナリーの確立が必要です。「高効率バイオリファイナリー技術研究」では、食糧と競合しない木質バイオマスから、燃料と化成品を獲得する技術を開発するために、溶液 NMR 法によって、木質バイオマスをそのまま丸ごと全成分、分子・原子レベルの分解能で解析する技術を開発しています。それによって、六炭糖のグルコースのみならず五炭糖のキシロースからもバイオエタノールを高効率に生産する技術、白色腐朽菌によって難分解性物質リグニンを生分解し、有用な化成品を取得する技術の実現を飛躍的に加速することができます。

「ゼロエミッションエネルギー・シナリオ研究」では、エネルギーを大量生産、大量消費する社会から脱却するための、新しい人類の主要なエネルギー利用形態であるゼロエミッションエネル

ギーシステムを提示します。「高効率太陽電池」、「ナノバイオ光触媒」と「高効率バイオリファイナリー技術」の創出につながる基礎学術研究とゼロエミッションエネルギー・シナリオ研究を連携して進めることにより、「エネルギーを需要に対して最も効果的に生産・分配供給し、廃棄物を出さない」ゼロエミッション文明への転換を加速する新しい概念と新技術を支える原理を創出できると考えています。また、本プロジェクトでは、ゼロエミッションエネルギー研究において国際的に活躍できる若手人材を育成することにも重点を置いています。そのために、プロジェクトの推進に携わる特定助教、博士研究員を雇用し、大学院生の国際学会における研究成果発表も支援しています。

ゼロエミッションエネルギーの学理は、京都大学発の新たな学術分野の発信です。物理、化学、生物など個別の学問領域に対しても、新たな太陽光エネルギー利用概念にもとづく展開を提示することが可能でしょう。長期的に循環型で持続可能なエネルギーシステムを構築するための基盤となる太陽光エネルギー利用原理を提示することで、社会変革さえ促す潜在力を持っていると考えています。

◆解説・紹介◆

変わりゆく教育システム

教育研究委員長

下 田

宏 (エネルギー社会・環境科学専攻 教授)

京都大学の教育システムはこれまでの100年以上の伝統に裏打ちされながらも常に改善され変化しています。エネルギー科学研究科でも組織的な教育システムの改善・改革活動を実施していますが、ここではその中でも最近の2つの大きな変化について紹介します。

一つは、教育のグローバル化です。「国際化拠点整備事業（グローバル30）」の拠点大学の一つとして京都大学が採択され、それに伴ってエネルギー科学研究科では国際エネルギー科学コース（International Energy Science Course; 以下、IESC）を新設しました。IESCは、エネルギー社会・環境科学専攻、エネルギー基礎科学専攻、エネルギー変換科学専攻が主体となって外国からの留学生を修士課程と博士後期課程に受け入れるコースで、これまでの修士課程や博士後期課程とは異なり、日本語は話せなくても英語だけで修学し学位が取得できることが特長です。さらに、IESCの入学試験は書類選考と面接（インターネットによる遠隔あるいは来学）だけであり、入学希望学生は来日することなく受験することができます。IESCの修士課程は海外の多くの大学の学年暦に合わせて10月からの入学、一方、博士後期課程では社会人等の多くの方にも広く門戸を開くため4月と10月の両方の入学が可能です。入学後、特に修士課程では多くの講義を受けて単位を取得する必要がありますが、IESC学生のために英語で開講される科目を数多く提供しています。それらは、日本人教員が英語で提供するものもあれば、英語が母国語である2名の外国人教員が提供するものもあります。さらに、学位取得に必要な修士論文、博士論文の執筆指導や審査もすべて英語で行われます。これらの取り組みにより海外からの留学生にとって習得が難しい

日本語の壁をなくすことで多くの留学生を受け入れることができるようになりました。IESCの新設は留学生だけでなく日本人学生へのグローバル化にもいい影響を与えています。すなわち、各研究室には日本語が話せない留学生が在籍することになり、日本人学生も日常的に英語で話す機会が増えるだけでなく異文化コミュニケーションの促進も図られています。このIESCは修士課程が平成22年10月から博士後期課程が平成24年10月から学生を受け入れており、これまでに修士課程27名、博士後期課程9名の学生が入学しています。

グローバル化のもう一つの取り組みとして、ダブルディグリープログラムを平成26年から開始しました。このプログラムは、京都大学がASEAN University Network（AUN）と連携して、大学の世界展開力強化事業『「人間の安全保障」開発を目指した日アセアン双方向人材育成プログラムの構築』として開始しているもので、農学研究科やエネルギー科学研究科等が参画しています。このプログラムでは、本学学生とAUN加盟大学学生が互いに交換留学し、両方の大学院から二つの学位取得を目指します。この取り組みにはいくつかのコースがありますが、エネルギー科学研究科が修士課程の日本人学生に対して提供するのは、「3年課程ダブルメジャー型ダブルディグリープログラム」です。このコースでは本学で2年間、AUN加盟大学で1年間修学することにより、二つの修士学位が取得できます。通常、異なる二つの2年課程の修士課程で二つの修士学位を取得するには4年を要しますが、本コースでは、集中講義と単位互換制度を活用することによって、3年間で二つの修士学位を取得することが可能になります。現在のところ、留学の相手先大学として

はインドネシアのバンドン工科大学とマレーシアのマラヤ大学があります。このプログラムはまだ始まったばかりですが、今後、多くの学生が興味を持ちプログラムに参加することを期待しています。

もう一つの教育システムの変化は、教育の質の改善活動です。もちろん、これまでもエネルギー科学研究科の教育理念に従って教育の質改善には継続的に取り組んできておりますが、今回は本研究科だけでなく全学的な取り組みです。この取り組みは大きく分けて二つあります。一つは学習情報の詳細な提供による自学自習の促進です。例えば、科目選択の際に参照するシラバスの内容を見直し、授業での学習における到達目標、詳細な成績評価の方法、予習・復習等が追加記載されることになりました。また、履修科目の選択にあたっては、丁寧な履修指導とともに学期ごとに履修できる科目数を制限するCAP制度を導入することにより、むやみに多くの科目を履修してどれも手つかずになってしまうことのないように指導しています。さらに、多くの提供科目がある中で、どの科目をどのように選択すればいいのか一目でわかるコースツリーの作成も検討中です。一方、もう一つの質改善の取り組みはフィードバックの充実です。京都大学では、これまでも学部教育の一部で授業アンケートを取り入れてきましたが、エネルギー科学研究科でも来年度からはほぼすべての講義科目で授業アンケートを実施します。授業アンケートは、当該科目の受講生を対象に最後の授業の際に受講した授業に対するアンケート調査を実施するものです。アン

ケート結果は統計的に処理された上で受講生に公開されるとともに担当教員にもフィードバックされ、今後の授業改善に役立てられます。授業アンケートの質問項目の中には、授業への出席回数、予習・復習時間、授業への集中の程度等を尋ねるものもあり、回答する受講生自身が自らの学習行動を振り返る機会にもなっています。また、学生へのアンケートについては、以前より修了時アンケートも実施しています。これは修了直前の学生に対して、本研究科で受けた教育に関して質問するもので、この回答も教育の改善に利用しています。これに加えて、今年度からは修了生アンケートや就職企業アンケートも実施しています。修了生アンケートは本研究科修了後3年目の修了生に対してアンケート調査を行うもので、現在の仕事に対して本研究科で学んだことがどのように役に立っているかや、どのようなことを学びたかったか等を尋ねるものです。また、就職企業アンケートは修了生が就職した企業で修了生とともに働いている方に修了生の働きぶりについて尋ねるものです。これらのアンケート結果により社会でいま求められている人材のニーズを把握し、今後、学生のどのような能力を積極的に伸ばしていくのかを検討しています。

本稿では近年の主な教育システムの改善について紹介しましたが、エネルギー科学研究科ではこれからも時代や社会のニーズに合わせて教育システムを改革し、本研究科の設立理念にあるように、地球社会の調和ある共存に寄与する、国際的視野と高度の専門能力をもつ人材を育成していきます。

◆解説・紹介◆

国際エネルギー科学コースについて

国際交流委員長

佐 川 尚 （エネルギー基礎科学専攻 教授）

社会や経済のグローバル化が進展する中、世界をまたいだ熾烈な人材獲得競争が展開されており、優秀な研究者や技術者のみならず、留学生も重要な対象の一つとして、各国がその確保にしのぎを削っている。外国人留学生は、諸外国との信頼関係を構築する教育上、外交上の礎である。外国人留学生の受け入れの拡大を積極的に検討する「日本再興戦略」及び「第2期教育振興基本計画」において、「留学生30万人計画」の2020年までの実現を目指して、文部科学省は、「スーパーグローバル大学事業」や「大学の世界展開力強化事業」等による大学の国際化を進めており、総合的な外国人留学生の受け入れ拡大が促進されている。

文部科学省による大学の国際化事業である「国際化拠点整備事業（大学の国際化のためのネットワーク形成推進事業、通称：グローバル30）」の拠点大学の一つに平成21年度に本学が採択されたとき、本事業の一環として、エネルギー科学研究科に、英語のみで学位が取得できる国際エネルギー科学コース（International Energy Science Course, IESC）が開設された。本コースは、全地球的な国際問題の一つであるエネルギー安全保障に関し、国際的な視野に立って基礎から専門までの学際科目を修得するとともに、最先端の研究を行う修士および博士後期課程の国際コース学生として、世界各国から特に優秀な学生を募集するプログラムである。化石資源の乏しい我が国においては、再生可能エネルギーの開発とともに、諸外国との協調に基づくエネルギー対策を推進するための国際ネットワークの構築が必要である。本コースでは、世界的に我が国の評価の高い工学および農学の中でも特に、電気、資源、バイオマス利用、等のエネルギー開発から環境保全ま

で幅広く貢献できる総合・複合系分野を対象としており、ここでエネルギー科学を学んだ人材を確保できれば、諸外国との多方面にわたる互惠・協力関係の維持・発展が期待できる。

エネルギー社会・環境科学専攻、エネルギー基礎科学専攻、エネルギー変換科学専攻の3専攻が本コースに参画しており、平成22年10月より修士課程、平成24年4月からは博士後期課程への入学者の募集が行われている。修士課程（募集定員は3専攻合わせて10名）は国内外で大学を卒業した学生を対象としており、博士後期課程（募集定員は3専攻合わせて10名）は修士学位を有する学生を対象としている。いずれも提出書類による書類選考及び面接（遠隔あるいは来学）による選考を実施している。英語を母語としない学生には、TOEFL／IELTSの公式テストスコアの提出を課している。博士後期課程については、カリキュラムなどに既存の博士後期課程からの大きな相違はないが、履修科目数が少ない修士課程においては、本コースの学生のために、英語で開講される科目を数多く提供しており、平成22年8月と平成23年3月に外国人特定教員各1名を採用している。

優秀な学生を確保するための広報活動（日本留学フェアへのブース出展や関連文書の英文化、英文ホームページ <http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/IESC/> の拡充と更新等）をこれまで行ってきた。平成22年10月より修士課程への入学者の募集が始まってから現在までの5年間、及び平成24年4月から博士後期課程への入学者募集開始以降現在までの3年間の志願者数合計は、3専攻合わせてそれぞれ修士課程70人、博士後期課程16人である。一方、合格者数合計は、修士課程40人、博士後期課程9人であり、入学者数合

計は、修士課程 27 人、博士後期課程 9 人である。開発途上国を含め世界各国からの優れた修士課程学生及び博士後期課程学生を継続して受け入れてきた。とりわけ修士課程の志願者数は年を追うごとに増加する傾向にあり、エネルギーに特化した学位を授与する人材育成機関として国際的に知られるようになったものと推測される。修了者の進路は、京都大学、カンボジア工業大学、国民大学校（韓国）、北京応用物理計算数学研究所、中国科学院迁程工程研究所、日本原子力開発機構、物質・材料研究機構、華中科技大学、あるいは韓国、タイ、マレーシア、バングラデシュの各公設研究所、または国内外の民間企業等多岐にわたる。

本コースは、世界各国からの留学生の受け入れを容易にすることだけではなく、日本人学生の国際性を養うことも目的としている。したがって、できるだけ留学生と日本人学生がともに学べるように、入学後はとくに分け隔てなく学べる環境を整えている。例えば、研究室でのセミナーや実験等の研究活動において、在籍する学部・修士・博士後期課程の日本人学生と日常的に交流を図ることにより、日本人学生の国際化を推進し、将来に渡ってエネルギー問題を共同で克服していく人的ネットワーク形成に資する。それ以外にも、グループ学習や発表会において研究テーマの近い日本人学生も積極的に参加させる（入学時期が異なる日本人学生はコースワークに留学生と共同で実施するグループ学習や発表会への参加を義務付ける）ことにより、日本人研究者との共同研究を通じた切磋琢磨のなかで両者の教育を行っている。このような活動を通して、日本人学

生にとっても英語でのコミュニケーション能力の向上に大いに寄与することになる。

残念ながらグローバル 30 事業は平成 25 年度に終了したが、今年度も大学独自の経費で継続されており、今後も引き続いて TA や RA 制度の拡充等による留学生支援体制と教育・指導体制の改善・整備・充実に努め、きめ細かい対応により、特に優秀な学生を世界各国から積極的に受け入れていく必要がある。優秀な外国人留学生の受け入れ数をさらに増やすためには、留学によって留学生が求めるものが得られるような、さらに魅力ある環境をつくっていくことが必要である。すなわち、質の高い教育・研究を享受するのは勿論のこと、帰国後の留学生自身のキャリアパスにつなげること、または日本企業に就職することといった外国人留学生が日本留学に求める目的を実現できるような支援を行うことも重要になってくる。ただし、日本学生支援機構「私費外国人留学生生活実態調査」（平成 23 年度）等の資料によると、外国人留学生の就職状況については、52.2% の留学生が日本における就職を希望している一方、実際に日本において就職している割合は 22.2% であるので、実現するのはなかなか容易ではない。むしろ、修了生が教育者、指導者として各国においてエネルギー科学教育を推進することにより、多くのエネルギーの専門家を養成することが可能となり、世界各地で低炭素社会を目指した技術開発、制度設計、政策決定に貢献するといった京エネ会と新たに設ける予定の留学生部会を基盤とした独自の人的ネットワークを構築して積極的に交流を継続し、有効に活用してさらに展開することが望まれる。

◆解説・紹介◆

国際交流委員会が企画する留学生研修旅行

国際交流委員

木 下 勝 之 (エネルギー変換科学専攻 准教授)

藤 本 仁 (エネルギー応用科学専攻 准教授)

国際交流委員会では留学生のための研修旅行を実施している。まず、その実績をまとめた表をご覧ください。毎回、貸し切りバスで日本を代表する企業もしくは研究機関を訪問し、加えて日本らしさを体感できる観光施設を見学している。2009年度以前は大学本部からの経費補助があり、東海地方や四国地方にも足を伸ばす1泊2日の旅程であった。2010年度以降はエネルギー科学研究科の部局経費による日帰り旅行になっている。本稿では、研修旅行をいかに計画しているかについて本年度の事例を中心に説明し、旅行当日の留学生の反応を紹介することでその意義と課題を明らかにしたい。

研修旅行は新入学の留学生を主たる対象としており、約20名の参加を見込んで企画されている。留学生が参加しやすいよう学園祭(11月祭)の授業休止日(平日)に開催し、参加費は徴収しない。この企画で最初にするのは、訪問する企業もしくは研究機関の決定である。これは国際交流委員会の担当教員に任されている。日帰り旅行という時間的制約があるため、京都に隣接する府県の施設を探すことになる。また、日本語があまり理解できない留学生がそれなりにいることから、英語による説明を受けられることが必要である。本年度の場合、5社の企業に工場見学の受け入れを打診した。その中で、唯一英語による対応をご快諾いただいたヤンマー(株)尼崎工場様にお世話になることにした。

工場見学先が決定すると観光施設や具体的な旅程についての検討を始める。観光施設は工場見学先に近く、英語による案内表示等が充実しているところが望ましい。本年度は旅行会社からの提案で大阪城、西宮神社、門戸厄神を候補としたが、見ごたえのある資料館があること、英語や中国語

のパンフレットが提供されていること、宗教色がほとんどないことなどの理由で大阪城を選択した。ところで、大阪城は2012年度の研修旅行でも訪問している。そのときは神戸の異人館も候補に挙がったものの、より日本的な観光施設ということで大阪城にしたとのことである。見学先が城跡ばかりで芸がないと思われるかもしれないが、外国人に受けの良い場所という「ものさし」で選んでいるため、おのずとそうなってしまうている。なお、留学生への案内、申し込みのとりまとめ、旅行会社との連絡など、もろもろの作業はエネルギー科学研究科事務室で対応いただいている。

つぎに旅行当日のことを説明しよう。本年度の研修旅行の参加留学生は18名であった。これに加え、教員2名、事務職員1名と案内補助をするための日本人学生2名が同行した。午前には大阪城を散策し、午後にヤンマー(株)尼崎工場を見学した。大阪城での出来事を簡潔に言えば、観光バスを降りて天守閣(資料館)に行き、その後バスに戻り昼食をとっただけである。しかし、実際はそれなりの時間が必要であった。留学生は石垣や堀の景色を眺めたり、色づいたイチョウや餌付けされた鳩をカメラ撮影したりと、あちらこちらで足を止めた。さらに、和傘で升や玉を廻す大道芸に見入り、天守閣からの大阪の風景を眺め、土産物を物色した。一般の観光者や遠足の小中学生が非常に多い中、迷子が出ないようにゆっくりと歩みを進める必要があった。昼食は肉類や魚類の使用をできるだけ避けた精進料理風弁当を提供した。この弁当は厳密な菜食やハラル食ではない。事前にメニューや原材料を示す資料を学生に配布し、昼食手配の希望の有無を調査したが、結果、参加者全員が弁当を昼食とした。

ヤンマー（株）尼崎工場では、まず、会議室でスタッフの方より会社の歴史と概要、見学のスケジュールについて説明を受けた。その後、2班に分かれてディーゼルエンジン部品の加工工程、組み立て工程、検査工程、および工場内の博物館などを順次見学した。見学コースの要所には、日本語と英語の説明が併記された常設パネルが用意されており、留学生はそれを読みつつ見学を進めた。また係員に積極的に質問する学生もいた。その後、会議室に戻り、研究開発の概要や、質疑応答の時間を設けていただいた。約2時間の滞在であったが、全ての説明を英語でしていただき、学生にとって非常に有意義な工場見学であったと思う。ところで、工場見学を担当いただいたあるスタッフの方が最初「英語での説明に自信がありません」とこっそり言われていたのだが、最後に話をうかがうと笑顔で「趣味のサッカーの話を交えることで、うまくコミュニケーションがとれました。」ということであった。英語研修という点で先方にも多少はメリットがあったと思いたい。

旅行後、参加学生には訪問先の印象などを記したレポートの提出を求めている。それを見ると「工場見学はためになった」、「日本に対する興味が深められた」など肯定的なコメントが多く、研修旅行の評判は非常に高いと言える。また、留学生同士の交流ができるのが良いという指摘もある。実際、旅行中に留学生同士が連絡先を交換したり、日本語の堪能な学生がそうでない留学生に説明したりする様子も見られた。普段会う機会のない学生同士が知り合えるというのは評価されるべきポイントであろう。一方、レポートには不満点や改善意見が書かれることもある。今のところ本年度の旅行に関する問題点は指摘されていないが、過去の旅行で「訪問先の英語による案内が不十分で残念であった」というコメントが出されたことがある。留学生の工場見学を英語で対応いただける企業は少数であり、それを探するのは案外難しい。これが研修旅行を企画する際の課題である。

留学生研修旅行の実施状況

実施日	訪問先
2014年11月21日	ヤンマー（株）尼崎工場、大阪城
2013年11月25日	（株）村田製作所 野洲事業所、彦根城
2012年11月26日	（株）神戸製鋼所 加古川製鉄所、大阪城
2011年11月28日	大型放射光施設 SPring-8、姫路城
2010年11月22日	大和ハウス工業（株）総合技術研究所、奈良（東大寺、若草山）
2009年12月21,22日	アサヒビール（株）吹田工場、パナソニックエコテクノロジーセンター（株）、岡山・四国（鷺羽山、金刀比羅宮）
2008年11月20,21日	パナソニック（株）草津工場、新日本製鐵（株）名古屋製鉄所、信楽、名古屋城



大阪城にて



ヤンマー（株）尼崎工場にて

◆解説・紹介◆

平成 26 年度公開講座報告

広報委員会公開講座担当

今 谷 勝 次 （エネルギー変換科学専攻 教授）

エネルギー科学研究科では、広く一般市民を対象として、毎年公開講座を開催しています。この公開講座では、エネルギー科学研究に対する啓発と研究科の知名度のアップを目的として、研究科の教員 2 名に講師をお願いして、個々の研究の紹介や関連する分野の動向をわかりやすく説明していただくとともに、日頃感じている「なに？」や「なぜ？」を討論しています。平成 26 年度は、昨年度と同様に「エネルギー科学の今」をテーマとして、11 月 15 日（土）に総合研究 8 号館講義室 1 で、33 名の出席者を得て、公開講座が開催されました。本公開講座の開催にあたっては、研究科ホームページの他、大学本部をとおして周知するとともに、以前に参加された方々をはじめ、関連する大学、団体、高校などに案内を送付しました。

まず、開催にあたって、研究科長の塩路教授から挨拶があり、研究科の現状について概要の紹介がありました。本年度の講師は、エネルギー基礎科学専攻（エネルギー理工学研究所）の片平正人教授とエネルギー変換科学専攻の川那辺洋准教授で、片平教授は「疾病関連研究とバイオマス研究の接点を探る」と題して、また川那辺准教授は「自動車とエネルギー」と題して、それぞれ講演がありました。それぞれの講演は 40 分程度として、休憩時間をはさんで講師への質問と討論の時間を設け、講演での話題に関する疑問や関連する問への回答と討論の形式としました。

片平先生は、研究室に何台もの NMR（核磁気共鳴）装置を導入して、それを用いて疾病に関わるプリオン研究への応用と植物から燃料に変換するリグニン分解とバイオマス研究の現状を報告されました。ハンドアウト資料を見た限りでは内容が高度でしたが、講演ではその高度な内容を平易にかみ砕いて説明していただきました。ま

た、和気あいあいとした研究室メンバーとの交流の様子も紹介されました。疾病研究にあっては医学・薬学分野の研究者との共同研究が不可欠であること、またバイオマス研究にあっては農学分野の研究者との共同研究を推進していることなど、異分野との接点を意識した研究テーマを設定して研究することの重要性について説明していただきました。

川那辺先生は、自動車技術の発展をテーマにして、広く石油消費の動向に続いて、環境問題の克服のためのエンジン技術と効率化、さらには最近話題の燃料電池自動車にいたる動向を報告しました。自動車技術は、エネルギー問題に関連する最も身近な話題の一つと言えます。講演では、燃料をよりよく燃やすための技術開発、ロータリーエンジンやディーゼルエンジンなど種々のエンジンのしくみを歴史的な経緯も含めて説明するとともに、さらにハイブリッド自動車での効率化について紹介がありました。日本とヨーロッパでの自動車に関する感性の違いなど、人に身近であるが故の技術開発の指向性や発想の違いについても触れられました。

公開講座の後半では、講師を囲んで参加者からの質問に答える形での討論会が行われました。「プリオン.. といえば狂牛病に応用するのか？」「途上国での自動車で環境汚染が進んでいるのでは？」といった質問から、「植物でも木材から藻までいろいろあるんですね。」「排気浄化にはプラチナが大量に必要なんだ。」など、日頃から抱いている素朴な疑問（場合によっては誤解）や講演に関わる質問のほか、講演を通して認識を新たにしたい旨のコメントも見られました。

本公開講座では、参加者がもう一方の主役となっています。参加者をお願いしたアンケートの

結果をまとめておきます。必ずしも回答数が参加者数に一致するとは限らないことを断っておきます。

参加者は男性が多数であって、男性：女性 は 6：1 であった。さらに年齢分布では、60 才以上の方が 3 分の 2 を占めていました。また、本学までの所要時間と利用交通機関を尋ねたところ、半数以上の参加者が 1 時間程度かかっており、交通機関

から類推すると、大阪を含め京都市外からの参加者が、半数はおられたと考えられます。10 名の方が、本公開講座を大学（研究科）からの案内によって知っており、いわゆるリピーターの方々に応援団とすることが重要であると考えられます。以下では、いくつかのアンケートについて、その内容を挙げることにします。今後の参考になるところが大と思う次第です。

今回の公開講座の内容について

講義の内容はどのように感じられましたか（複数回答あり）

難易度

題 目	難しい	やや難しい	丁度良い	やや簡単	簡単すぎる
疾病関連研究とバイオマス 研究の接点を探る	2	11	10	1	0
自動車とエネルギー	1	4	14	5	0

内容

題 目	大変興味深い	興味深い	少し興味深い	やや期待外れ	期待外れ
疾病関連研究とバイオマス 研究の接点を探る	10	7	1	0	0
自動車とエネルギー	9	6	3	0	0

興味をもたれた内容あるいは講義はありますか。ご意見をお聞かせ下さい。

1. 「疾病関連研究とバイオマス研究の接点を探る」

- ・学際的研究に興味深い
- ・木質バイオマス
- ・酵素で分解すると言うが、その速度とその量の比は実用的になりますか。
- ・中国人や韓国人の留学生が居ることだが、安く教育したり、技術を盗まれる可能性はどうか。広く学界で注意した方が良いと思う。以前、アメリカで日本人の研究者が拘束されたことがある。
- ・工学系で仲立の研究が行われており、今後の展開に期待します。
- ・工学部でも、エイズ、ガン、プリオン蛋白質等についても研究がされているのに興味をもちました。境界領域における研究とのことですが、ますます良い成果をあげられ、疾病治療に向けて治療法が進歩するようお願いしたいと思います。
- ・NMR を tool に各方面に応用しておられる姿
- ・大学院生の生活やまたどういった進路に進むか、博士後の道など知れて良かった、参考にしたいです。
- ・バイオマテリアルは多種多用なので難しいと思いました。
- ・将来エネルギーの見直しについて現在使っているエネルギー源とその利用方法をどういう風に変えていけば良いかご提言を頂いたところ。
- ・バイオマスの利用・活用

- ・全般的に分かり易い講演でした。
- ・とても難しい内容をわかりやすくお話いただきましたが、もう少し時間があればよりわかりやすかったかもしれません。
- ・今、現代の関心度抜群のものだけに非常に有意義
- ・リグニンの構成ユニットと結合様式、プリオンを R12 で抑える、このふたつを NMR で研究できること。
- ・バイオマスの将来利用方法について

2. 「自動車とエネルギー」

- ・熱の有効利用について。阪神電車の回生ブレーキの技術みたいなものでしょうか。
- ・エネルギーの最新課題に触れることが出来た。
- ・ガソリンエンジンやこれからの新エネルギーの利便性など、大変興味深かったです。
- ・自動車エンジンの比較とエネルギー
- ・ディーゼルエンジンの排気浄化技術と乗用車用エンジンの最大熱効率・高効率化について伺えた。
- ・自動車の駆動源と供給エネルギーとの関係をマクロとミクロの視点からお話頂いて大変興味深く感じました。
- ・全般的に分かり易い講演でした。
- ・もう少し時間があれば、わかりやすかったと思いました。
- ・トルク、回転数、燃費の関係、エンジン内の燃え方。
- ・電気自動車の将来はどの様になっているのか。

今後の公開講座について（次回以降取り上げてほしい話題）（複数回答有り）

エネルギー政策	10 名
環境	6 名
エネルギー資源	7 名
新エネルギー	9 名
原子力	8 名
新材料	2 名
省エネ	9 名

<その他>

- ・エネルギー問題
- ・次世代太陽電池
- ・水素燃料電池による自動車
- ・水素利用の自動車
- ・海や川を利用したエネルギー創造について
- ・不動産（公共施設等）におけるエネルギー政策

「講師を囲んで」の感想

- ・具体的な話が聞けて、大変興味深かった。
- ・鋭い質問に感心しました。
- ・自動車の排ガス規制により、空気がきれいになった話等興味をひかれました。
- ・質問用紙のおかげが、とても活発だと思いました。
- ・雑な質問と真摯なご回答、この形態は大変良いと思いました。

- ・大変いい事だと思いました。
- ・意見は書いて意見箱に入れて、当たるか当たらないか分からないが、手を挙げて質問するよりも長い意見を話す人がいるので、この方が良い方法だと思います。
- ・大変参考になりました。
- ・色々な関連の話が聞けて面白い。
- ・講演後の「ワークショップ」的のひとは大変ざっくばらん且つ家族的な雰囲気にて非常に好印象。
- ・エネルギーと付加価値のご議論が大変参考になりました。廃油やメタンハイグレードなどの実用化に関する状況を明確にして頂けたことや水素エネルギー実用化について教えて頂いたところが良かったです。
- ・大変ユニークで良かったです。
- ・直接コメントがもらえて感激しました。

全体を通じての意見、感想

- ・今後も継続して開催される事を希望します。
- ・有難うございました。
- ・再生可能エネルギー技術の開発と実用化に向けた研究の最前線の状況について理論面・実用面を統合するご議論が何えて大変参考になりました。
- ・毎年いろいろなテーマで講演していただき、良い勉強になっています。第二講演についてですが、以前に比べると車の排気ガスが少なくなりきれいになっています。ディーゼルエンジンやガソリンエンジンの排気浄化技術の向上が大きな要因になっているんですね。大変わかりやすい講演でした。
- ・都合で到着が遅れたので、あまり聞けなかった。
- ・大変良い講座でした。
- ・エネルギー関連の識見につき頭が整理されました。
- ・政治、ジャーナリズム等の偏見があるようで、正しい知見の発信に努めていただければ幸甚です。
- ・「再生可能エネルギーと省エネを考える」というテーマからは少し離れていたように感じました。
- ・このような公開講座を開いて下さり、ありがとうございます。



公開講座の様子（川那辺准教授の講演）



討論会の様子（左；片平教授、右；川那辺准教授）

招へい外国人学者等

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 招へい外国人学者等 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(平成 26 年 1 月 1 日～平成 26 年 12 月 31 日)

氏名・所属・職	活動内容	受入身分・期間	受入教員
RAHMAN Mohammad Lutfer バングラデシュ人民共和国 バングラデシュ専門家大学工 学部 助教	「洋上風力・潮力ハイブリッ ド発電システムとその系統 関係特性」に関する研究	招へい外国人学者 H24.11.27 ～ H26.11.26	エネルギー変換科学専攻 教授 白井 康之
Wongaree Mathana タイ王国 King Mongkut's University of Technology Thonburi 博士 2 年	Development of Photocatalytic CNT-TiO2 Nanofibers	外国人共同研究者 H26.7.1 ～ H26.12.26	エネルギー基礎科学専攻 教授 佐川 尚
CHUANGCHOTE SURAWUT タイ王国 King Mongkut's University of Technology Thonburi 研究員	Fabrication and Solar Energy Applications of Transparent Conducting Oxide Nanofibers	外国人共同研究者 H26.9.13 ～ H26.11.16	エネルギー基礎科学専攻 教授 佐川 尚
SOMMANI, Piyanart タイ王国 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang 講師	キリ油を原料とするバイオ ディーゼル製造に関する予 備研究	外国人共同研究者 H26.10.16 ～ H26.11.30	エネルギー社会・環境科 学専攻 教授 坂 志朗
HU Zhaoqing 中華人民共和国 Dalian University of Technology 博士後期課程	磁気閉じ込め核融合プラズ マにおける非線形マルチス ケールの乱流間相互作用と 輸送に関する研究	外国人共同研究者 H26.11.20 ～ H27.1.20	エネルギー基礎科学専攻 准教授 李 継全
VERYASOV, Gleb スロベニア Jozef Stefan Institute	イオン伝導性フッ素化合物 の合成と物性、ならびに電気 化学的応用に関する研究	外国人共同研究者 H26.11.30 ～ H28.11.29	エネルギー基礎科学専攻 教授 萩原 理加
NGUYEN, The Luong ベトナム社会主義共和国 Hanoi University of Science and Technology Researcher	自動車用燃料改質及び排気 ガス洗浄触媒開発	外国人共同研究者 H26.12.10 ～ H27.2.7	エネルギー社会・環境科 学専攻 教授 石原 慶一

共 同 研 究

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 共 同 研 究 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

所 属	研究担当者	共 同 研 究 事 項	申 請 者
エ ネ ル ギ ー 社会・環境科学専攻	教 授 下田 宏	不開示	トヨタ自動車株式会社 技術統括部部长 杉浦繁貴
エ ネ ル ギ ー 基礎科学専攻	助 教 安田 幸司	不開示	不開示
エ ネ ル ギ ー 基礎科学専攻	教 授 萩原 理加	溶融塩を利用した二次電池の研究 および金属電析に関する研究	住友電気工業（株）エレクトロ ニクス・材料研究所
エ ネ ル ギ ー 応用科学専攻	助 教 日下 英史	不開示	不開示
エ ネ ル ギ ー 応用科学専攻	教 授 白井 康之	不開示	東芝三菱電機産業システム株式 会社
エ ネ ル ギ ー 基礎科学専攻	准教授 野平 俊之	不開示	不開示
エ ネ ル ギ ー 基礎科学専攻	准教授 高井 茂臣	不開示	不開示
エ ネ ル ギ ー 社会・環境科学専攻	教 授 下田 宏	不開示	パナソニック株式会社エコソ リューションズ社、エコシステ ムズ社
エ ネ ル ギ ー 基礎科学専攻	助 教 松本 一彦	イオン液体を用いた高性能電解液 に関する開発	住友電気工業株式会社エレクト ロニクス・材料研究所
エ ネ ル ギ ー 変換科学専攻	教 授 石山 拓二	天然ガス希薄燃焼機関の燃焼制御 に関する研究	大阪ガス株式会社
エ ネ ル ギ ー 応用科学専攻	准教授 柏谷 悦章	高炉内水素濃度増加条件における 水性ガスシフト反応の役割に関す る研究	新日鐵住金株式会社 J F E スチール株式会社 株式会社神戸製鋼所 日新製鋼株式会社 新日鐵住金エンジニアリング株 式会社
エ ネ ル ギ ー 社会・環境科学専攻	教 授 下田 宏	組織のレジリエンス向上のための 組織学習促進に向けた基礎的研究	西日本旅客鉄道株式会社
エ ネ ル ギ ー 応用科学専攻	教 授 平藤 哲司	不開示	トヨタ自動車株式会社電池・FC 生技部
エ ネ ル ギ ー 変換科学専攻	教 授 塩路 昌宏	高効率天然ガスエンジンの燃焼に 関する研究	不開示
エ ネ ル ギ ー 社会・環境科学専攻	准教授 奥村 英之	無機物と空気の触媒作用による環 境浄化	ニチリケンケミカル株式会社
エ ネ ル ギ ー 基礎科学専攻	准教授 高井 茂臣	不開示	株式会社スケッチ

 共 同 研 究

所 属	研究担当者	共 同 研 究 事 項	申 請 者
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	准 教 授 不 開 示	不開示	新日鐵住金株式会社 技術開発本部プロセス研究所
エ ネ ル ギ ー 基 礎 科 学 専 攻	准 教 授 野 平 俊 之	高純度シリカの熔融塩還元による 太陽電池グレードS i の製造方法 の開発	太平洋セメント株式会社 中央研究所
エ ネ ル ギ ー 変 換 科 学 専 攻	准 教 授 川 那 辺 洋	D E 噴霧・燃焼C F D 解析におけ る燃焼予測精度向上に関する研究	不開示
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	助 教 日 下 英 史	マイクロバブルを用いた地下水浄 化技術の開発	西松建設株式会社

受 託 研 究

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 受 託 研 究 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

所 属	研究担当者	受 託 研 究 事 項	申 請 者
エ ネ ル ギ ー 基 礎 科 学 専 攻	准 教 授 野 平 俊 之	希土類を含む溶融塩化物中における液体A1電極の挙動	一般財団法人電力中央研究所
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	助 教 陳 友 晴	頁岩内における水圧破碎亀裂の可視化のための研究	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	教 授 平 藤 哲 司	非水溶媒から電析したアルミニウムめっき膜の性質調査	一般財団法人軽金属学会
エ ネ ル ギ ー 変 換 科 学 専 攻	教 授 塩 路 昌 宏	天然ガスエンジンの高効率化対応燃焼制御技術の開発	一般社団法人日本ガス協会
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	教 授 白 井 康 之	分散電源連系配電系統の基礎特性の調査研究	関西電力(株)研究開発室電力技術研究所
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	准 教 授 三 宅 正 男	アルミニウム材新製造プロセス技術開発	新構造材料技術研究組合
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	教 授 白 井 康 之	高安定磁場マグネットのシステム及び計測技術に関する研究、高安定磁場制御方法の研究	三菱電機株式会社先端技術総合研究所
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	准 教 授 柏 谷 悦 章	連続 casting モールドパウダー溶融/冷却時の非平衡論的挙動の研究(2)	J F E スチール株式会社スチール研究所
エ ネ ル ギ ー 変 換 科 学 専 攻	教 授 塩 路 昌 宏	高負荷環境におけるディーゼル噴霧燃焼解析に関する研究	日野自動車(株)技術研究所
エ ネ ル ギ ー 基 礎 科 学 専 攻	教 授 萩 原 理 加	中低温イオン液体を用いた非リチウム革新二次電池の開発	独立行政法人科学技術振興機構
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	准 教 授 楠 田 啓	「平成 25 年度 メタンハイドレート開発における CO ₂ -CH ₄ ガス置換に関する基礎研究」 "ガスハイドレートにおけるゲスト分子の置換挙動の研究"	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構
エ ネ ル ギ ー 基 礎 科 学 専 攻	准 教 授 野 平 俊 之	固液界面反応設計による新規高純度シリコン材料創製プロセスの構築	独立行政法人科学技術振興機構
エ ネ ル ギ ー 社会・環境科学専攻	教 授 坂 志 朗	酢酸発酵によるリグノセルロースからの高効率エタノール生産	独立行政法人科学技術振興機構
エ ネ ル ギ ー 社会・環境科学専攻	准 教 授 亀 田 貴 之	日本海及び周辺域大気・海洋における有機汚染物質の潜在的脅威に関する研究	国立大学法人金沢大学
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	教 授 白 井 康 之	液体水素冷却高温超伝導導体の開発	独立行政法人科学技術振興機構
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	教 授 土 井 俊 哉	低コスト高温超伝導線材の開発研究	独立行政法人科学技術振興機構
エ ネ ル ギ ー 社会・環境科学専攻	教 授 石 原 慶 一	アセアン工学系高等教育ネットワークプロジェクトフェーズ3	独立行政法人国際協力機構(委託事業)

 受 託 研 究

所 属	研究担当者	受 託 研 究 事 項	申 請 者
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	准 教 授 長谷川将克	不開示	不開示
エ ネ ル ギ ー 基 礎 科 学 専 攻	教 授 佐川 尚	高効率光エネルギー変換を実現するための光マネジメント材料の開発	独立行政法人日本学術振興会 (委託事業)
エ ネ ル ギ ー 社会・環境科学専攻	助 教 山末 英嗣	リソースロジスティクス可視化手法の開発	独立行政法人科学技術振興 機構
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	准 教 授 浜 孝之	ものづくり現場で先端利用可能な小型 高輝度中性子源システムの整備・高度化	独立行政法人理化学研究所
エ ネ ル ギ ー 変 換 科 学 専 攻	准 教 授 川那辺 洋	ポスト噴射技術の高度化～燃料壁面付 着メカニズム解析およびモデリング～	自動車用内燃機関技術研究 組合
エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	助 教 日下 英史	新規選鉱技術適合性調査	独立行政法人産業総合研究所

 科学研究費補助金

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 科学研究費補助金 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(平成 26 年度)

研究種目	職 名	研究代表者	研 究 課 題
基 盤 研 究 (A)	准教授	野 平 俊 之	太陽電池用シリコン製造法のイノベーション
	准教授	田 中 仁	ガウスビームを用いた第 1 伝播帯 EB 波によるオーバードンス球状トカマクの無誘導形成
基 盤 研 究 (C)	准教授	木 下 勝 之	表面改質層センサを利用したステンレス鋼の高精度劣化診断システムの開発
	准教授	長 谷 川 将 克	新しい不均一酸化物での脱ハロゲン処理 ～溶解促進機構の解明とリサイクルへの応用～
	教 授	白 井 康 之	分散電源・能動的負荷を含む負荷系統の動特性オンライン把握
	准教授	柏 谷 悦 章	鉄触媒を利用した固体電解質による CO_2 直接分解
	教 授	手 塚 哲 央	長期エネルギー需給システム計画のための拡張モデル概念と逆問題
	准教授	堀 井 滋	磁場配向セラミックス創出のための結晶化学的磁気異方性マニピュレーション
	准教授	李 継 全	位相空間における構造形成の積極的選択によるプラズマ非局所輸送の制御手法の開拓
	助 教	日 下 英 史	マイクロバブル浮選による放射性セシウムナノ吸着剤の高効率回収
	教 授	宅 田 裕 彦	高精度な加工硬化特性評価に基づく高強度電縫鋼管の二次加工法の確立
	助 教	蜂 谷 寛	金属酸化物中の欠陥の分光とエネルギー機能
	助 教	陳 友 晴	導電性セメントの創製と岩石破碎技術への応用
挑 戦 的 萌 芽 研 究	准教授	奥 村 英 之	磁場を利用した光反応の促進に関する研究
	教 授	馬 潤 守	金属酸化物／炭素ナノコンポジットキャパシタの創製と界面特性の理解
	准教授	三 宅 正 男	リフラクトリーメタルの有機溶媒浴を用いた電析
	教 授	坂 志 朗	超（亜）臨界流体技術を用いた油脂からのバイオ軽油創製の試み
	助 教	石 井 裕 剛	3 次元配置した微小領域でのレーザ光拡散を利用した多視点裸眼立体ディスプレイの開発
	教 授	平 藤 哲 司	水溶液からのアルミニウム電析への挑戦
	助 教	南 英 治	低温プラズマによるバイオリファイナリー技術創出の試み
	助 教	池 之 上 卓 己	超音波噴霧法による $\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{O}, \text{S})_4$ の作製と高効率薄膜太陽電池への応用
若 手 研 究 (A)	准教授	MCLELLAN, Benjamin C.	Sustainability and stakeholder engagement for remote deep ocean resources of critical minerals
	助 教	安 田 幸 司	金属ハイドライドによる太陽電池級シリコン製造法の基礎的研究
若 手 研 究 (B)	助 教	今 寺 賢 志	多重拘束マルチモーメント法によるプラズマ遷移現象の再現とその動的制御方法の開拓
	助 教	安 部 正 高	2 次元応力評価のための平面 2 軸応力下磁気アコースティックエミッション挙動の解明
	助 教	堀 部 直 人	非定常噴霧におけるエントレイン波の空気導入促進効果を用いた排ガス低減手法の提案
	助 教	池 之 上 卓 己	超音波噴霧法による $\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{O}, \text{S})_4$ の作製と高効率薄膜太陽電池への応用
	助 教	池 之 上 卓 己	超音波噴霧法による $\text{Cu}_2\text{ZnSn}(\text{O}, \text{S})_4$ の作製と高効率薄膜太陽電池への応用
基 盤 研 究 (B)	教 授	平 藤 哲 司	微量成分添加による有機媒浴からの電析アルミニウム膜の光沢化および高純度化
	助 教	打 田 正 樹	遮断密度を大幅に超えた密度領域での電子バーンスタイン波加熱物理の探求
	准教授	河 本 晴 雄	多成分複合体としての木材の熱分解分子機構
	教 授	坂 志 朗	超（亜）臨海流体技術によるバイオリファイナリー革命
	准教授	亀 田 貴 之	東アジアで発生する多環芳香族炭化水素誘導体の分布、越境輸送および生体影響
	教 授	岸 本 泰 明	輻射減衰領域でのレーザー物質相互作用による新物質状態の創成と応用研究の開拓
	教 授	馬 潤 守	双晶～転位間相互作用の体系化に基づく高加工性マグネシウム合金の創出

科学研究費補助金

	准教授	浜 孝 之	結晶塑性解析による金属板の高精度な加工硬化特性予測とそのプレス成形解析への応用
	教 授	前 川 孝	ECH/ECCD を用いた大型トカマクにおける第一段階磁気面形成法の探求
外国人特別研究員 奨 励 費	教 授	白 井 康 之 (RAHMAN, L, M)	洋上風力・潮力ハイブリッド発電システムとその系統連携特性
特別研究員奨励費	D C 2	重 富 陽 介	消費者責任に基づく日本の環境負荷および資源消費の将来予測とその対策技術評価

特 別 講 演

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 特 別 講 演 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(平成 25 年 10 月 1 日～平成 26 年 9 月 30 日)

番号	開催日	主催専攻	講 師	講演題目
1	平成 25 年 10 月 21 日	エ ネ ル ギ ー 社会・環境科学専攻	ノルウェー科学技術大学 教授 Lars Arnberg	ノルウェーの主な太陽電池の研究機関 の紹介及び太陽電池用原料・結晶の製造 技術について
2	平成 25 年 10 月 21 日	エ ネ ル ギ ー 社会・環境科学専攻	ノルウェー科学技術大学 准教授 Marisa Di Sabatino Lundberg	Si 結晶中の結晶粒界や転位に関する詳 細な結晶評価について
3	平成 25 年 10 月 31 日	エ ネ ル ギ ー 基 礎 科 学 専 攻	Ingenierie & Architectures Macromoleculaires Permanent Researcher AMEDURI, Bruno, Michel	"Fluoropolymers and Energy" 及び中低 温イオン液体を用いた非リチウム革新 二次電池の開発に関する研究
4	平成 25 年 12 月 4 日	エ ネ ル ギ ー 基 礎 科 学 専 攻	ICMCB-CNRS-University of Bordeaux I Research Director Alain Demourgues	"Nano-structured oxyfluorides used as UV-absorbers and as cathodes for Li-batteries" (紫外線吸収体及びリチウ ム電池カソードとしてのナノ構造酸化 フッ化物) 及び新規フッ化鉄材料の開拓 と二次電池用正極材料としての応用に 関する研究
5	平成 26 年 3 月 26 日	エ ネ ル ギ ー 応 用 科 学 専 攻	スウェーデン王立工科大学 教授 Seetharaman Seshadri	環境調和型製鉄プロセスに関する研究
6	平成 26 年 8 月 14 日	エ ネ ル ギ ー 変 換 科 学 専 攻	ベングリオン大学機械工学科 教授 Reuven SEGEV	連続体力学における幾何学的様相

入 学 状 況

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 入 学 状 況 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(平成 25 年度 10 月期)

専攻名	区 分	修 士 課 程		博士後期課程	
		入学定員	入進学者数	入学定員	入進学者数
エネルギー社会・環境科学専攻			1 (1)		2 (2)
エネルギー基礎科学専攻			1 (1)		2 (1)
エネルギー変換科学専攻			1 (1)		1 (1)
エネルギー応用科学専攻					1 (1)
合 計		若干名	3 (3)	若干名	6 (5)

() 内は外国人留学生で内数

(平成 26 年度 4 月期)

専攻名	区 分	修 士 課 程		博士後期課程	
		入学定員	入学者数	入学定員	入進学者数
エネルギー社会・環境科学専攻		29	22 (1)	12	4 (1)
エネルギー基礎科学専攻		42	43 (1)	12	6 (0)
エネルギー変換科学専攻		25	27 (0)	4	0 (0)
エネルギー応用科学専攻		34	34 (1)	7	0 (0)
合 計		130	126 (3)	35	10 (1)

() 内は外国人留学生で内数

(平成 26 年度 10 月期)

専攻名	区 分	修 士 課 程		博士後期課程	
		入学定員	入学者数	入学定員	入進学者数
エネルギー社会・環境科学専攻			4 (4)		0 (0)
エネルギー基礎科学専攻			0 (0)		4 (4)
エネルギー変換科学専攻			5 (5)		1 (0)
エネルギー応用科学専攻					1 (1)
合 計		若干名	9 (9)	若干名	6 (5)

() 内は外国人留学生で内数

修了状況等

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 修了状況等 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

平成 25 年度修士課程修了者数

専攻名	修了者数
エネルギー社会・環境科学専攻	25
エネルギー基礎科学専攻	43
エネルギー変換科学専攻	23
エネルギー応用科学専攻	33
合 計	124

平成 26 年度 9 月修士課程修了者数

専攻名	修了者数
エネルギー社会・環境科学専攻	2
エネルギー基礎科学専攻	1
合 計	3

博士学位授与者数（平成 26 年 9 月 24 日現在）

種 別	授与者数
課 程 博 士	308
論 文 博 士	61

博士學位授与

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 博士學位授与 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

【 】内は論文調査委員名

◎平成 25 年 11 月 25 日付京都大学博士（エネルギー科学）の学位を授与された者
 [博士課程修了によるもの]

Le Hoang Long

Evaluation of Recyclability and Recycling Efficiency of Metals for Waste Printed Circuit Boards
 (廃プリント基板からの金属の回収並びに回収効率の評価)
 【石原 慶一・東野 達・酒井 伸一】

◎平成 26 年 1 月 23 日付京都大学博士（エネルギー科学）の学位を授与された者
 [博士課程修了によるもの]

辻廣 典子 (旧姓：遠藤 典子)

原子力損害賠償制度の研究——東京電力福島原発事故からの考察
 【手塚 哲央・石原 慶一・永田 素彦】

[論文提出によるもの]

Whan-Sam Chung

Structural Analysis of Socio-Technical Impacts on Energy Use and Related Greenhouse Gas Emissions in Korea Based on Energy Input-Output Tables
 (エネルギー産業連関表を用いた韓国のエネルギー利用と温室効果ガス排出量に関わる社会・技術的要因の構造分析)
 【東野 達・石原 慶一・手塚 哲央】

◎平成 26 年 3 月 24 日付京都大学博士（エネルギー科学）の学位を授与された者
 [博士課程修了によるもの]

李 在衡

Studies on Coating Process for Organic/Inorganic Thin-Films for Photovoltaics
 (光電変換用有機／無機薄膜塗布プロセスに関する研究)
 【佐川 尚・八尾 健・萩原 理加】

Ruankham, Pipat

Studies on Morphological Effects and Surface Modification of Nanostructured Zinc Oxide for Hybrid Organic/Inorganic Photovoltaics
 (複合有機／無機光電変換用酸化亜鉛ナノ構造体の形状効果及び表面修飾に関する研究)
 【佐川 尚・八尾 健・萩原 理加】

文野 道尚

Energetic ion losses in high-beta rippled tokamaks
 (リップルトカマクにおける高エネルギー粒子損失に関する研究)
 【中村 祐司・岸本 泰明・前川 孝】

岩田 夏弥

Nonlocal theory of relativistic ponderomotive force in high intensity lasers based on the phase space Lagrangian and the role in the interaction with various mediums

 博士学位授与

(位相空間ラグランジアンに基づく高強度レーザーの相対論的動重力の非局所理論と様々な媒質との相互作用におけるその役割)

【岸本 泰明・中村 祐司・松田 一成】

ZANG Linge

Study on Edge Fluctuation of Supersonic Molecular-Beam Fueled Plasmas Using Langmuir probes and Fast Cameras in Heliotron J

(ヘリオトロンJ装置において超音速分子ビーム入射法で給気されたプラズマにおける周辺プラズマ揺動に関する研究)

【水内 亨・前川 孝・佐野 史道】

能登 裕之

タンゲステン / 酸化物分散強化鋼の異材接合における熱応力緩和法

【木村 晃彦・星出 敏彦・小西 哲之】

山本 泰功

軽水炉保全高度化のためのモデリング研究

【森下 和功・木村 晃彦・小西 哲之】

権 セロム

Study on tritium production property by D-T and D-D neutrons of LiPb blanket for fusion reactor (核融合炉 LiPb ブランケットの D-T および D-D 中性子によるトリチウム生成に関する研究)

【小西 哲之・宇根崎 博信・笠田 竜太】

金城 良太

Generation and Modeling of Alternating Magnetic Field in Undulator Using Bulk High-Temperature Superconductor with Staggered Array Configuration

(高温超伝導バルク磁石を用いたスタガードアレイアンジュレータにおける交番磁場の発生とモデル化)

【増田 開・長崎 百伸・大垣 英明】

◎平成 26 年 9 月 24 日付京都大学博士 (エネルギー科学) の学位を授与された者

[博士課程修了によるもの]

ROSNAH ABDULLAH

DECOMPOSITION BEHAVIORS OF VARIOUS CRYSTALLINE CELLULOSES BY HYDROTHERMAL TREATMENT

(水熱処理による種々結晶セルロースの分解挙動)

【坂 志朗・杉山 淳司・河本 晴雄】

陳 致堯

A study on positive electrode materials for sodium secondary batteries utilizing ionic liquids as electrolytes

(イオン液体を電解質として用いるナトリウム二次電池の正極材料に関する研究)

【萩原 理加・佐川 尚・平藤 哲司】

権 暁星

Study on the Transport of High Heat Flux and the Thermal Mechanical Response in Fusion Reactor Divertor

(核融合炉ダイバータにおける高熱流束輸送と熱構造応答特性の研究)

【小西 哲之・長崎 百伸・笠田 竜太】

興野 文人

Study on the Instability Analysis of the Liquid Metal and Application for the Fusion Energy Conversion System

(液体金属の不安定性解析と核融合エネルギー変換システムへの応用に関する研究)

【小西 哲之・星出 敏彦・岸本 泰明】

HA YOOSUNG

Recrystallization Behavior of Oxide Dispersion Strengthened Ferritic Steels

(酸化物分散強化フェライト鋼の再結晶挙動)

【木村 晃彦・星出 敏彦・今谷 勝次】

吉田 恭平

Direct observation of mode-selective phonon excitation for bulk material by MIR-FEL

(中赤外自由電子レーザーによるバルク材料の選択的格子振動励起の直接観測)

【大垣 英明・白井 康之・松田 一成】

宋 徳鉉

Studies of synthesis and photocatalytic properties of TiO₂ films with various morphologies

(多様な構造のTiO₂膜の作製および光触媒特性に関する研究)

【平藤 哲司・馬淵 守・土井 俊哉】

修 士 論 文

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 修 士 論 文 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

平成 26 年 3 月修了者

氏 名	論 文 題 目
安 達 謙	BiOCl 光触媒と SmOCl、NdOCl との NO 分解に関する複合効果
石 田 大 樹	淡路島における持続性を考慮した内発的発展型産業による地域振興効果
上 田 悠 輝	デイスポーザーを活用した家庭ごみ処理システムの評価
内 山 皓 介	知的生産性評価のための集中指標算出ツールの開発
海老澤 克則	希少金属の供給制約を考慮した次世代自動車の普及可能性評価
尾定 佑太郎	木質バイオマス資源を用いた酢酸発酵によるエタノール生産プロセスのポテンシャル評価
春日 裕 史	NO _x 、NO ₃ ⁻ 粒子同時連続測定装置の開発と評価
河 村 尚 寛	仮想エージェントへの好意を利用した環境配慮行動促進手法
國政 秀太郎	パフォーマンス・認知モデルを用いた精神負荷作業中の認知・作業状態推定手法
越牟田 和宏	ダブルノズル静電噴霧法を用いたリン酸銀光触媒微粒子の作製とその評価
小 島 慎 平	家庭における住環境・ライフスタイルとエネルギー消費量との関係について
佐々木 慎吾	MgO と CO ₂ のメカノケミカル反応
庄 司 妙 子	セルロース急速熱分解における揮発物生成機構
洲 上 唯 一	植物油からの再生可能ディーゼルの製造方法に関する研究
高 田 昌 嗣	水熱反応による木質バイオマスリグニンの分解挙動
坪 内 徹 也	Clostridium thermoaceticum と Clostridium thermocellum の混合培養系によるリグニン由来物質の酢酸発酵性
友 利 健 吾	個人を対象とした二酸化炭素排出許容枠制度の不公平感低減策の提案と評価
中 嶋 一 夫	大気中オゾン生成に影響を及ぼす VOC 成分に関わる感度解析
西牟田 政秀	サンドイッチ型 TiO ₂ (Nb) /Cu/TiO ₂ (Nb) 透明導電膜に関する研究
前 田 優 佑	高密度アレイ観測記録に基づく地震動空間変動と原子炉建屋基礎応答
横 山 賢 一	日本の固定資本形成に伴うグローバルな温室効果ガス排出量の解析
顧 穎 成	自然特徴点を用いた広域トラッキングのための環境モデルの更新手法
C o u c h , Michael Harold	Risk and Public Perception of Carbon Capture and Storage (二酸化炭素回収貯留技術のリスク分析と認知評価)
H a s s a r d , Harry Arjun	Assessing the impact of the Fukushima-Daiichi Nuclear accident on policy dynamics and the public sphere (世論と政治動向に関する福島第一原子力発電所事故の影響評価)
相 磯 侑 花	マグネシウム二次電池用電解質としての TFSA 系溶融塩の特性
足 立 侑 右	管内沸騰流における多次元流動構造の計測
有 吉 玄	鉛ビスマス二相流乱流の詳細構造に関する研究
池 田 千 穂	マイクロ波球状トーラスプラズマの加熱・電流駆動機構の解明
板 倉 大 地	アルカリ土類金属ならびにそれらの水素化物を利用したテルミット反応によるシリカからのシリコン製造
井 上 衆 助	有限ベータ LHD プラズマにおける周辺磁場構造指標の数値的評価
岩 橋 一 磨	アガロース含有アパタイトマイクロカプセルの開発
宇 野 泰 史	ヘリオトロン J における複数種イオン及び径方向電場の影響を考慮したブートストラップ電流解析
大 谷 芳 明	ヘリオトロン J プラズマの高密度時間発展計測用遠赤外線レーザー干渉計の開発

修 士 論 文

氏 名	論 文 題 目
笠 嶋 慶 純	高速カメラ・静電プローブ複合計測によるヘリオトロン J 周辺プラズマ揺動中のフィラメント状構造の解析
甲 木 佑 治	ジャイロ運動論モデルによる開放系プラズマ中の乱流輸送に関するシミュレーション研究
上 岡 壮 平	ヘリオトロン J における O-X-B モード変換を用いた電子バーンシュタイン波加熱・計測に対する有限ベータ効果
神 谷 明 宏	木質バイオマスにおけるリグニン-糖結合構造の NMR 解析
河 合 祐 耶	ナノインクルージョン形成スピネル型 Li-Mn-O 系リチウムイオン二次電池正極材料の開発
川 越 吉 恭	ナノ金属ドーピングによるグラフェンナノリボンのキャリア移動度増強
北 島 大 士	鉛蓄電池正極における局部電池反応解析
木 村 壮 陽	有機液体シンチレータと D-D 中性子源を用いた核物質探知システムの開発に関する研究
小 山 輝	溶質と孔壁の水和特性に着目した多孔質シリコン電極での白金析出制御
近 藤 克 哉	溶融ハライド塩中における廃棄ネオジム磁石からの希土類元素の分離回収に関する研究
櫻 井 悠 子	神経幹細胞未分化維持に関わるタンパク質複合体 Musashi1-PABP の構造基盤
佐 野 匠	ヘリオトロン J におけるファラデーカップ型損失高速イオンプローブの開発
重 村 樹	マイクロ波球状トラスプラズマ用イオンビームプローブの開発と初期計測
杉 万 直	油水界面に吸着した微粒子間に働く静電相互作用
田 頭 英 朗	選択的リグニン分解菌の代謝物の実培養系における動態
田 中 涼	BF_4^- および PF_6^- 系柔粘性イオン結晶の相挙動
中 野 宏 之	加速器駆動システムにおける固体鉛ビスマスの特性評価
永 嶋 将 太	Li-Co-O 系及び Li-Ni-O 系リチウムイオン二次電池正極材料の緩和解析
野 口 直 樹	ヘリオトロン J における高密度プラズマ生成のための給気制御法の検討
萩 原 宏 紀	高分子末端を接続するナノ電極の作成
長 谷 一 毅	気泡微細化沸騰におよぼす伝熱面濡れ性の影響
馬 場 あ ゆ み	異なるアミノ酸配列のタウタンパク質由来ペプチド共存下における凝集特性の変化
平 野 善 崇	一次元ナノ炭素高分子の分子幅制御
藤 本 健 多	コロイド粒子が吸着した油水界面の準弾性光散乱法による界面張力測定
松 井 琢 哉	LiTFSA-CsTFSA 二元系溶融塩を用いた中温作動型リチウム二次電池
松 井 隆 太 郎	高強度レーザーとクラスター媒質の相互作用によるイオン加速のシミュレーション研究
丸 山 正 人	ヘリオトロン J における複合型方向性プローブを用いた周辺プラズマ計測
村 上 翔 太	アミノ酸置換に伴う蛋白質熱安定性変化の理論的予測
山 中 正 朗	トリウム装荷加速器駆動システムの核特性に関する研究
山 本 恭 之	電磁誘導を用いたアバタイトマイクロカプセルの作製
吉 田 裕 生	異常型プリオンタンパク質の形成を阻害する新規 RNA 分子の研究
岡 本 悠	A study of ion transport in ionic liquids (イオン液体中のイオン輸送に関する研究)
猪 上 和 希	核物質非破壊検知システムのための高電圧パルス DD-IEC 中性子源の開発
糟 谷 遼 二	多結晶材料における表面粗面化現象の巨視的様相に関する数値解析を用いた検討
金 井 亮 彦	核融合エネルギー変換のための低放射化フェライト鋼の流動高温高压水及び LiPb との共存性に関する研究
久 保 博 史	ナノインデンテーション法による低放射化フェライト鋼溶接部のイオン照射硬化評価
小 溝 達 也	燃焼系パラメータがディーゼル機関におけるアフター噴射の黒煙低減効果に及ぼす影響
阪 口 繁 隆	二段噴射ディーゼル燃焼における混合気形成と燃焼過程に関する基礎研究

修 士 論 文

氏 名	論 文 題 目
佐々木 海	GA と FEM を用いた MFLT ハイブリッド計測によるマルテンサイト相分布推定システムの開発
清水 一志	磁気音弾性法による低炭素鋼の磁場・引張/圧縮応力下における弾性係数評価
清水 翔平	セラミックス被覆材料における疲労寿命特性と保証試験の適用性
新浪 庸平	素材の速度依存性を考慮したポーラス構造体の曲げ変形特性の解析
谷口 修一	真空プラズマ溶射タングステン被覆材料の特性評価
中村 将平	超音波フェーズドアレイシステムによる音響インピーダンスに対する材料劣化の影響評価
羽山 大貴	RCEM を用いた水素噴流および天然ガス燃料のエンジン燃焼に関する研究
藤井 拓磨	RCEM を用いたディーゼル燃焼および天然ガス燃焼の可視化
増山 一哉	チタニウム合金の低サイクル疲労における変形特性と微小き裂成長挙動
狸塚 雄司	数値計算による多段噴射ディーゼル燃焼過程の解析
三島 健太	三極管型熱陰極高周波電子銃におけるビーム特性の運転パラメータに対する依存性に関する数値解析研究
村井 宏駿	SUS316L 鋼の SCC 挙動に及ぼす試験温度の影響
森 大知	核融合炉内機器を対象とした水中爆接タングステン被覆材の適用性に関する研究
山本 翔太	二成分燃料噴霧における混合気形成および着火・燃焼過程に関する研究
范 凱	種々のバイオガス燃料による DDF エンジンの燃焼および性能に関する研究
馬 鍵鋒	吸気条件および機関諸元が天然ガスデュアルフュエル機関の燃焼および性能に与える影響
長岡 将史	チタニウム合金における組合せ応力下での弾塑性疲労き裂進展特性
秋月 直人	機能化単層カーボンナノチューブにおける光学非線形性の研究
伊藤 和紀	フローリアクターを用いた化学浴析出法による硫化物半導体薄膜の作製
犬童 翔太	水溶液プロセスにより作製した Ga 添加エピタキシャル ZnO 膜に及ぼす熱処理の影響
井上 俊茂	フェムト秒レーザー照射による金属表面のナノ周期構造生成
遠藤 厚志	新規有機溶媒浴を用いたアルミニウム電析
大浦 洋祐	Heat Transfer Characteristics of Liquid Hydrogen and Over-Current Properties of MgB ₂ Wire Cooled by Liquid Hydrogen under Magnetic Field (液体水素の熱伝達特性及び液体水素冷却 MgB ₂ 線材の磁場下過電流特性)
大瀧 大地	Production of Ultra Fine Particles by Pulse-Jet Drying System Using Dimethylamine Borane (パルスジェット乾燥法によるジメチルアミンボランを用いた超微粒子の製造)
奥村 健祐	KU-FEL の安定発振にむけた電子ビーム位置変動抑制に関する研究
加藤 良承	Three-Dimensional Numerical Simulation about Heat Transfer and Flow Characteristics of a Circular Water Jet Impinging on a Moving Surface (移動平板へ衝突する棒状水噴流の熱伝達特性および流動特性に関する 3 次元数値解析)
川岸 良平	Dynamic Load Modeling and Stability Analysis of Distribution System with System Identification (システム同定を用いた配電系統の動特性モデルの導出及び提案モデルを用いた安定度解析)
木村 誠	CEP 安定化 5fs レーザーパルスによる高次高調波発生
鈴木 拓馬	Characterization of pore structures and cracks by hydraulic fracturing in shales (頁岩中の間隙構造および水圧破砕によって進展した亀裂の特徴)
田中 悠貴	Cross effect in a rolled magnesium alloy sheet (マグネシウム合金圧延板における交差効果)
長尾 洋孝	Work-Hardening Behavior and Deformation Twinning under Various Loading Paths in a Commercial Pure Titanium Sheet (純チタン板における種々の負荷経路での加工硬化挙動と双晶活動)
永田 拓朗	電析積層膜の熱処理による ZnTe 薄膜の作製

修 士 論 文

氏 名	論 文 題 目
西 村 透	固溶体 $\text{Ca}_2\text{SiO}_4\text{-Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$ と共存する脱リンスラグの相平衡と P_2O_5 活量
野 中 誠 人	黒鉛の構造および寸法に及ぼすイオン照射効果
羽 田 慎之介	Molecular dynamics simulation of dislocation nucleation from Co grain boundaries (Co 粒界からの転位生成の分子動力学シミュレーション)
林 誠	Effects of Zn and Ca on stretch formability of Mg-Zn-Ca alloy: A first principle study (Mg-Zn-Ca 合金の成形性に及ぼす亜鉛とカルシウムの影響：第一原理解析)
原 佑 規	液体窒素浸漬冷却超電導テープ線材の冷却フィンによる冷却特性の向上
冬 野 直 人	グラフェン量子ドットの作製とその発光の起源
保 賀 貴 之	The effect of heat and alkali treatment on methane fermentation of sewage sludge (下水汚泥のメタン発酵における熱・アルカリ処理の効果)
松 井 洋 介	Three-dimensional finite element analysis of deformation behavior of ERW pipes in roll forming (3次元有限要素解析による電縫鋼管のロール成形時の変形挙動の解明)
明 神 彰 仁	Studies on replacement of methane in gas hydrates by using pressurized carbon dioxide (二酸化炭素によるメタンハイドレート中のメタンの置換)
村 尾 梢	Collectorless Microbubble Flotation of Metal Sulfides Using Sodium Hydrosulfite (ハイドロサルファイトナトリウムを用いた金属硫化物に対するコレクターレス・マイクロバブル浮選)
元 林 敬	Characteristics of Hybrid Offshore-wind and Tidal Turbine Generation System Connected with Energy Storage and Photovoltaics (エネルギー貯蔵装置および太陽光発電の接続された風力・潮流力ハイブリッド発電システムの特性)
森 川 健 二	ナノインプリントと干渉リソグラフィを利用した三次元周期構造体の作製
森 口 明 利	Fabrication of CNT/Ni-species nanocomposites and evaluation of their capacitive and catalytic properties (CNT/Ni 種ナノコンポジットの創製とキャパシタおよび触媒特性評価)
山 川 希 人	廃棄物中に含まれるアルカリ金属化合物の高温挙動
山 邊 健 太	Characteristics Analysis of Transformer Magnetic Shielding Type Superconducting Fault Current Limiter Combines BSCCO and REBCO Wire (BSCCO 線材と REBCO 線材を併用した変圧器磁気遮蔽型超電導限流器の特性解析)
渡 邊 健	{110}<001> 集合組織 Fe テープ上に CaO 安定化 ZrO_2 を中間層として配置した $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ 高温超電導線材の開発
渡 辺 彰 平	Experimental Study on Hydrodynamics of Droplets of Aqueous Polymer Solution Impinging on a Hot Solid (水溶性高分子ポリマー液滴と高温固体面との衝突変形挙動に関する実験的研究)
権 赫 浚	Microstructure and Mechanical Properties of Alternately-Compressed AZ31 Mg Alloy (複合圧縮された AZ31 合金の微視組織と機械的性質)

平成 26 年 9 月修了者

DINH HUONG L O N G	Influences of melt-oxidation conditions on sensing performance of Ir/IrOx based pH Sensor (Ir/IrOx PH センサーの検出性能に及ぼす溶融酸化条件の影響)
H A K I M O V A I B E K	Development of New Methodology to Evaluate Public Opinion and Stakeholder Engagement with Focus on Japan's Post-Fukushima Nuclear Energy Policy (福島事故以降の日本の原子力エネルギー政策に注目した世論・ステークホルダー間連携の評価手法の開発)
DINH THI THU HUYEN	Application of DNA binding adaptors for assembling protein RuBisCO on DNA nano-scaffold (DNA ナノ構造体上にタンパク質 RuBisCO を配置するアダプターの開発)

国際会議・国内会議

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 国際会議・国内会議 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(平成 25 年 10 月～平成 26 年 9 月)

氏名(専攻名): 八尾 健(エネルギー基礎科学専攻)

会議等名称: 13th Asian BioCeramics Symposium (ABC2013) in conjunction with 17th Symposium on Ceramics in Medicine, Biology and Biomimetics

会議開催期間: 平成 25 年 12 月 4 日～12 月 6 日

開催場所: 京都大学百周年時計台記念館

主催: ABC2013 実行委員会 日本セラミックス協会生体関連材料部会

氏名(専攻名): 野平 俊之(エネルギー基礎科学専攻)

会議等名称: 7th KIFEE International Symposium on Environment, Energy and Materials

会議開催期間: 平成 26 年 3 月 16 日～3 月 19 日

開催場所: 同志社大学今出川キャンパス

主催: Kyoto International Forum for Environment and Energy (KIFEE)

氏名(専攻名): 堀井 滋(エネルギー応用科学専攻)

会議等名称: 低温工学・超電導学会 第 3 回調査研究会

会議開催期間: 平成 26 年 3 月 26 日

開催場所: 京都大学

主催: 低温工学・超電導学会「多次元拘束磁場の発生と物質応答に関する調査研究会」

氏名(専攻名): 坂 志朗(エネルギー社会・環境科学専攻)

会議等名称: バイオマスエキスポ 2014 (Biomass Expo 2014)
(バイオマスエキスポ実行委員会委員長)

会議開催期間: 平成 26 年 6 月 18 日～6 月 20 日

開催場所: 東京ビッグサイト

主催: バイオマスエキスポ実行委員会

氏名(専攻名): 堀井 滋(エネルギー応用科学専攻)

会議等名称: 6th International Workshop on Materials Analysis and Processing in Magnetic Fields (MAP6)

会議開催期間: 平成 26 年 7 月 8 日～7 月 11 日

開催場所: 沖縄、サザンビーチホテル

主催: MAP Local Organizaing Committee

氏名(専攻名): 松本 一彦(エネルギー基礎科学専攻)

会議等名称: 248th American Chemical Society National Meeting & Exposition,
“Exploring the Frontiers of Fundamental and Applied Fluorine Chemistry:
Symposium in Honor of Gary J. Schrobilgen” シンポジウム

会議開催期間: 平成 26 年 8 月 11 日～8 月 14 日

開催場所: 米国サンフランシスコ

主催: アメリカ化学会

 栄 誉 ・ 表 彰

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 栄 誉 ・ 表 彰 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(平成 25 年 10 月～平成 26 年 9 月)

《賞の名称》

(授与学会・団体等：明らかな場合は省略)

受賞年月日

専攻名

受賞者名

受賞対象論文等

(共著・共同発表者等)

<教 員>

《米国セラミックス学会 写真賞光学顕微鏡部門 1 位》

平成 25 年 10 月 31 日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

教 授 東 野 達

「Cu₂O Thin Film by Electrospray Deposition」

《20th International Symposium on Analytical and Applied Pyrolysis, Poster Award (Third Prize)》

平成 26 年 5 月 22 日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

准教授 河 本 晴 雄

「What is active cellulose in pyrolysis? An approach based on reactivity of cellulose reducing end」

《日本塑性加工学会 教育賞》

平成 26 年 6 月 6 日 受賞

エネルギー応用科学専攻

准教授 浜 孝 之

「若手技術者に対する塑性加工解析技術の教育・普及への貢献」

《優秀プレゼンテーション賞》

(ヒューマンインタフェース学会)

平成 26 年 9 月 11 日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

教 授 下 田 宏

助 教 石 井 裕 剛

「PEB 促進エージェント(七瀬ちづる)の開発」

《日本金属学会論文賞若手講演論文部門》

平成 26 年 9 月 24 日 受賞

エネルギー応用科学専攻

准教授 袴 田 昌 高

「Fabrication and catalytic decoloration capacity of nanodendritic metals」

(共著者：松澤 崇之、馬淵 守)

<学 生>

《第 36 回フッ素化学討論会 優秀ポスター賞》

平成 25 年 10 月 4 日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

修士 1 針 長 右 京

「単結晶 X 線回折を用いた柔粘性イオン結晶の構造解析」

(共同研究者：田中 涼、松本 一彦、萩原 理加)

《第九回日本原子力学会関西支部賞 奨励賞》

(一般社団法人 日本原子力学会)

平成 25 年 11 月 8 日 受賞

エネルギー変換科学専攻

博士 3 山 本 泰 功

「計算機シミュレーションを用いた軽水炉の燃料管理最適化のための研究」

(共同研究者：森下 和功)

 栄 誉 ・ 表 彰

《第 45 回溶融塩化学討論会 溶融塩奨励賞》

平成 25 年 11 月 21 日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

修士 1 島 尾 武 征

「溶融 CaCl_2 中における液体亜鉛電極の電気化学的挙動」

《第十回「若手研究者・学生のための研究発表会」優秀発表賞》

(一般社団法人資源・素材学会関西支部)

平成 25 年 12 月 6 日 受賞

エネルギー応用科学専攻

修士 2 村 尾 梢

「ハイドロサルファイト塩を用いた微粒硫化鉬物のコレクターレス・マイクロバブル浮選」

(共同研究者:日下 英史、陳 友晴、楠田 啓、馬淵 守)

《関西電気化学奨励賞》

(第 3 回 関西電気化学研究会)

平成 25 年 12 月 7 日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

博士 3 陳 致 堯

"Electrochemical performance of the $\text{Na}_2\text{FeP}_2\text{O}_7$ positive electrode utilizing an FSA ionic liquid electrolyte for wide temperature Na secondary batteries"

(共同研究者:松本 一彦、陳 常勝、野平 俊之、萩原 理加、福永 篤史、酒井 将一郎、新田 耕司、稲澤 信二)

《第 24 回光物性研究会 奨励賞》

平成 25 年 12 月 20 日 受賞

エネルギー応用科学専攻

修士 2 秋 月 直 人

「ホールドープ単層カーボンナノチューブの光学非線形性」

《第 22 回 MAGDA コンファレンス 優秀ポスター講演論文賞》

(日本 AEM 学会)

平成 25 年 12 月 27 日 受賞

エネルギー変換科学専攻

修士 2 佐 々 木 海

「GA と FEM を用いた MFLT ハイブリッド計測によるマルテンサイト相分布推定システムの開発／数値シミュレーションによる検討」

(共同発表者:安部 正高、木下 勝之)

《日本塑性加工学会優秀論文講演奨励賞》

平成 26 年 1 月 25 日 受賞

エネルギー応用科学専攻

修士 2 吉 田 貴 志

「Mg 合金におけるらせん転位と双晶の相互作用」
(共同研究者:湯浅 元仁、馬淵 守、千野 靖正)

《平成 25 年度軽金属希望の星賞》

(軽金属学会)

平成 26 年 1 月 31 日 受賞

エネルギー応用科学専攻

修士 2 林 誠

「マグネシウム合金の高成形性の第一原理解析」

《2013 年度大学院研究奨励賞 (自動車技術会)》

平成 26 年 3 月 1 日 受賞

エネルギー変換科学専攻

修士 2 藤 井 拓 磨

「急速圧縮膨張装置を用いたディーゼル燃焼および天然ガス燃焼の解析」

《ヒューマンインタフェース学会 学術奨励賞》

平成 26 年 3 月 2 日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

修士 2 國 政 秀太郎

「パフォーマンス - 認知負荷モデルを用いた精神負荷作業中の複数の認知状態推定手法」

栄 誉 ・ 表 彰

《第9回日本LCA学会研究発表会優秀ポスター賞》

平成 26 年 3 月 6 日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

博士 2 重 富 陽 介

「日本の家計消費とレアメタル国際フローとの関係」(共同研究者: 南齋 規介、東野 達)

《エネルギー理工学研究所表彰学生賞》

平成 26 年 3 月 7 日 受賞

エネルギー応用科学専攻

博士 3 吉 田 恭 平

「アンチストークスラマン散乱測定法を用いた中赤外レーザーによる SiC の選択的格子振動励起の実証」, Kyohei Yoshida et al., Appl. Phys. Lett. 103, 182103 (2013)

《ポスター賞》

(7th KIFEE International Symposium on Environment, Energy and Materials)

平成 26 年 3 月 19 日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

修士 1 前 田 一 真

"New Electrodeposition Process of Silicon Utilizing Water-soluble KF-KCl Molten Salt"

《平成 26 年度 電気化学会論文賞》

(電気化学会第 81 回大会)

平成 26 年 3 月 31 日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

2012 年度卒業生 鳥 羽 哲 也

"Electrolytic Reduction of SiO₂ Granules in Molten CaCl₂"

(共同研究者: 楊 肖、安田 幸司、野平 俊之、萩原 理加、一坪 幸輝、本間 敬之)

《日本機械学会若手優秀講演フェロー賞》

平成 26 年 4 月 14 日 受賞

エネルギー変換科学専攻

修士 2 狸 塚 雄 司

「アフター噴射を伴うディーゼル燃焼の CFD 解析」(共同研究者: 堀部 直人、川那辺 洋、石山 拓二)

《日本機械学会若手優秀講演フェロー賞》

平成 26 年 4 月 14 日 受賞

エネルギー変換科学専攻

修士 2 藤 井 拓 磨

「RCEM を用いた多段噴射ディーゼル燃焼の可視化」(共同研究者: 松川 裕哉、川那辺 洋、石山 拓二)

《第 11 回学術講演会 第 6 回「学生セッション」奨励賞》

(一般社団法人 日本保全学会)

平成 26 年 7 月 25 日 受賞

エネルギー変換科学専攻

修士 2 中 筋 俊 樹

「照射劣化の中性子照射場依存性に関する数値解析」(共同研究者: 山本 泰功、森下 和功)

《ポスター賞》

(第 68 回マテリアルズ・テラリング研究会)

平成 26 年 7 月 26 日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

修士 2 島 尾 武 征

「熔融 CaCl₂ 中における液体 Zn 電極を用いた SiO₂ 直接電解還元」

《第 16 回日本 RNA 学会年会優秀賞》

平成 26 年 8 月 1 日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

博士 3 山 置 佑 大

"Development of Tat binding aptamer and ribozyme which switch their activities in response to K⁺"

(共同研究者: 真嶋 司、永田 崇、片平 正人)

《第 46 回フラーレン・ナノチューブ・グラフェン総合シンポジウム 若手奨励賞》

(フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会)

平成 26 年 9 月 4 日 受賞

エネルギー応用科学専攻

博士 3 小 澤 大 知

「酸化グラフェンにおける近赤外発光機構」

栄誉・表彰

《第46回フラーレン・ナノチューブ・グラフェン
総合シンポジウム 若手奨励賞》

(フラーレン・ナノチューブ・グラフェン学会)

平成26年9月4日 受賞

エネルギー応用科学専攻

修士2 秋月直人

「単層カーボンナノチューブにおけるアップコ
ンバージョン発光の観測」

《優秀プレゼンテーション賞》

(ヒューマンインタフェース学会)

平成26年9月11日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

博士3 北村尊義

修士2 河村尚寛

「PEB促進エージェント(七瀬ちづる)の開発」

《第55回大気環境学会年会ベストポスター賞》

平成26年9月18日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

博士1 神谷優太

「塩素化多環芳香族炭化水素類の大気内挙動解
析」(共同研究者: 亀田 貴之、大浦 健、東野
達)《第75回応用物理学会秋季学術講演会 Poster
Award》

平成26年9月18日 受賞

エネルギー応用科学専攻

修士1 壺井佑夏

「CVD成長によるMoS₂薄膜の合成と光電変換
デバイスへ応用」《JCS-12 (12th Japan-China Symposium on
Materials for Advanced Energy System and
Fission & Fusion Engineering) Young
Researcher Award》

平成26年9月19日 受賞

エネルギー変換科学専攻

博士3 Chen Dongsheng

「Long-term thermal aging effect on 15Cr-ODS
ferritic steel and Fe-15Cr model alloys」《JCS-12 (12th Japan-China Symposium on
Materials for Advanced Energy System and
Fission & Fusion Engineering) Young
Researcher Award》

平成26年9月19日 受賞

エネルギー変換科学専攻

博士2 Zhang Zhexiong

「Correlation of Microstructure Evolution and
Hardening in Ion-irradiated Pure Tungsten」

人 事 異 動

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 人 事 異 動 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(平成 26 年 1 月～平成 26 年 12 月)

〈平成 26 年 1 月 1 日付け〉

エネルギー応用科学専攻
准教授 袴田 昌高 (昇任)

〈平成 26 年 4 月 1 日付け〉

エネルギー応用科学専攻
准教授 浜 孝之 (配置換え)

〈平成 26 年 3 月 31 日付け〉

エネルギー基礎科学専攻
教 授 八尾 健 (辞職)

〈平成 26 年 4 月 1 日付け〉

エネルギー応用科学専攻
准教授 藤本 仁 (配置換え)

〈平成 26 年 3 月 31 日付け〉

エネルギー社会・環境科学専攻
客員教授 中嶋 一雄 (任期満了退職)

〈平成 26 年 4 月 1 日付け〉

エネルギー社会・環境科学専攻
客員准教授 井上 貴至 (採用)

〈平成 26 年 3 月 31 日付け〉

エネルギー社会・環境科学専攻
特定助教 森下 浩平 (任期満了退職)

〈平成 26 年 4 月 1 日付け〉

エネルギー基礎科学専攻
客員教授 中島 徳嘉 (採用)

〈平成 26 年 4 月 1 日付け〉

エネルギー社会・環境科学専攻
准教授 Benjamin McLellan (採用)

〈平成 26 年 4 月 1 日付け〉

エネルギー基礎科学専攻
客員准教授 河野 謙司 (採用)

〈平成 26 年 4 月 1 日付け〉

エネルギー応用科学専攻
助 教 池之上 卓己 (採用)

〈平成 26 年 5 月 1 日付け〉

エネルギー変換科学専攻
客員教授 秋濱 一弘 (採用)

〈平成 26 年 4 月 1 日付け〉

エネルギー応用科学専攻
特定教授 HENK, Roy Wesley (採用)

〈平成 26 年 10 月 1 日付け〉

エネルギー応用科学専攻
客員准教授 川山 巖 (採用)

〈平成 26 年 4 月 1 日付け〉

エネルギー応用科学専攻
准教授 袴田 昌高 (配置換え)

〈平成 26 年 11 月 18 日付け〉

エネルギー応用科学専攻
客員教授 CELIS, Jean-Pierre (採用)

エネルギー科学研究科教員配置一覧

エネルギー科学研究科教員配置一覧

平成 27 年 1 月 1 日現在

専攻名	講 座 名	研究指導分野名	担当教員名				備 考
			教 授	准教授	講 師	助 教	
エネルギー社会・環境科学	社会エネルギー科学	エネルギー社会工学	石原 慶一	奥村 英之		山末 英嗣	
		エネルギー経済	手塚 哲央	MCLELLAN, Benjamin C.			
		エネルギーエコシステム学	坂 志朗	河本 晴雄		南 英治	
		[国際エネルギー論]		井上 貴至			三菱総合研究所
	エネルギー社会環境学	エネルギー情報学	下田 宏			石井 裕剛	
		エネルギー環境学	東野 達	亀田 貴之		山本 浩平	
	〈エネルギー社会論〉	エネルギー政策学	宇根崎博信			高橋 佳之	原子炉実験所
		エネルギー社会教育	釜江 克宏	上林 宏敏			〃
		エネルギーコミュニケーション論		永田 素彦			人間・環境学研究科
	(授業担当教員)		植田 和弘				経済学研究科
			吉田 純				人間・環境学研究科
エネルギー基礎科学	エネルギー反応学	エネルギー化学	萩原 理加			松本 一彦 丁 常勝*	
		量子エネルギープロセス	佐川 尚			蜂谷 寛	
		機能固体化学		高井 茂臣		藪塚 武史	
		[先進エネルギー生成学]	中島 徳嘉 ¹⁾	河野 謙司 ²⁾			1) 自然科学研究機構 2) パナソニック株式会社
	エネルギー物理学	プラズマ・核融合基礎学	岸本 泰明	李 継全		今寺 賢志	
		電磁エネルギー学	中村 祐司			別生 榮	
		プラズマ物性物理学	前川 孝	田中 仁		打田 正樹	
	〈基礎プラズマ科学〉	核融合エネルギー制御	水内 亨	南 貴司		小林 進二	エネルギー理工学研究所
		高温プラズマ物性	佐野 史道	岡田 浩之 門 信一郎		山本 聡	〃
	〈エネルギー物質科学〉	界面エネルギープロセス	野平 俊之	小瀧 努			〃
		エネルギーナノ工学	坂口 浩司 木下 正弘			小島 崇寛 中江 隆博	〃
		エネルギー生物機能化学	森井 孝		中田 榮司	仲野 瞬	〃
		生体エネルギー科学	片平 正人	永田 崇			〃
	〈核エネルギー学〉	中性子基礎科学	三澤 毅	卞 哲浩		八木 貴宏	原子炉実験所
		極限熱輸送	齊藤 泰司			沈 秀中	〃
エネルギー変換科学	エネルギー変換システム学	熱エネルギー変換	石山 拓二	川那辺 洋		堀部 直人	
		変換システム	塩路 昌宏				
		[先進エネルギー変換]	秋濱 一弘				日本大学生産工学部
	エネルギー機能設計学	エネルギー材料設計	星出 敏彦				
		機能システム設計	今谷 勝次	木下 勝之		安部 正高	
	〈エネルギー機能変換〉	高度エネルギー変換	小西 哲之	笠田 竜太		竹内 右人	エネルギー理工学研究所
		高品位エネルギー変換	長崎 百伸	増田 開		大島 慎介	〃
		エネルギー機能変換材料	木村 晃彦	森下 和功		藪内 聖皓	〃

エネルギー科学研究科教員配置一覧

専攻名	講 座 名	研究指導分野名	担当教員名				備 考
			教 授	准教授	講 師	助 教	
エネルギー応用科学	エネルギー材料学	エネルギー応用基礎学	土井 俊哉	堀井 滋			
		プロセスエネルギー学	白井 康之	柏谷 悦章			
		材料プロセス科学	平藤 哲司 HENK, Roy W.*	三宅 正男		池之上卓己	
		プロセス熱化学		長谷川将克			
		[先端エネルギー応用学]	CELIS, Jean-Pierre ¹⁾	川山 巖 ²⁾			1) ルーベンカソリック大学 2) 大阪大学レーザーエネルギー学研究センター
	資源エネルギー学	資源エネルギーシステム学	馬淵 守	袴田 昌高		陳 友晴	
		資源エネルギープロセス学	宅田 裕彦	濱 孝之			
		ミネラルプロセッシング		楠田 啓 藤本 仁		日下 英史	
	〈高品位エネルギー応用〉	機能エネルギー変換	大垣 英明	紀井 俊輝		全 炳俊	エネルギー理工学研究所
		エネルギー材料物理	松田 一成	檜木 達也 宮内 雄平		神保 光一	〃
		光量子エネルギー学		中嶋 隆		畑 幸一	〃

※ 〈 〉は協力講座、[]は客員講座 *特定教員

日 誌

日 誌 (平成 26 年 1 月～平成 26 年 12 月)

- 平成 26 年
- 1 月 7 日 (月) 研究科長選挙第 1 次投票
 - 1 月 9 日 (木) 専攻長会議・研究科長選挙第 2 次投票
研究科会議・教授会
 - 1 月 31 日 (金) 修士課程外国人留学生・博士後期課程第 2 次入学願書受付
 - 2 月 6 日 (木) 専攻長会議
 - 2 月 10 日 (月) 修士課程外国人留学生入学者選抜試験
 - 2 月 12 日 (水) 博士後期課程第 2 次入学者選抜試験
 - 2 月 13 日 (木) 研究科会議・教授会
 - 3 月 6 日 (木) 専攻長会議
修士課程外国人留学生・博士後期課程第 2 次合格発表
 - 3 月 13 日 (木) 研究科会議・教授会
 - 4 月 3 日 (木) 専攻長会議
平成 26 年度国際エネルギー科学コース (修士及び博士) 10 月入学合格者発表
 - 4 月 10 日 (木) 教授会
 - 5 月 1 日 (木) 専攻長会議
 - 5 月 8 日 (木) 教授会
 - 6 月 5 日 (木) 専攻長会議
 - 6 月 12 日 (木) 研究科会議・教授会
 - 7 月 3 日 (木) 専攻長会議
 - 7 月 10 日 (木) 教授会
 - 7 月 22 日 (月) 修士課程・博士後期課程入学願書受付 (～ 23 日)
 - 8 月 5 日 (火) ～ 8 月 6 日 (水)
平成 27 年度修士課程入学者選抜試験 (エネルギー変換科学専攻・エネルギー応用科学専攻)
 - 8 月 5 日 (火) 平成 27 年度修士課程入学者選抜試験 (エネルギー社会・環境科学専攻)
 - 8 月 6 日 (水) 平成 26 年度 10 月期及び平成 27 年度 4 月期博士後期課程入学者選抜試験 (エネルギー社会・環境科学専攻)
 - 8 月 7 日 (木) 平成 26 年度 10 月期及び平成 27 年度 4 月期博士後期課程入学者選抜試験 (エネルギー変換科学専攻・エネルギー応用科学専攻)
 - 8 月 19 日 (火) 臨時専攻長会議
平成 27 年度修士課程入学者選抜試験合格発表 (エネルギー基礎科学専攻除く)、平成 26 年度 10 月期及び平成 27 年度 4 月期博士後期課程入学者選抜試験合格者発表 (エネルギー基礎科学専攻除く)
 - 8 月 25 日 (月) 平成 27 年度修士課程入学者選抜試験 (エネルギー基礎科学専攻第 1 回)
 - 8 月 26 日 (火) 平成 26 年度 10 月期及び平成 27 年度 4 月期博士後期課程入学者選抜試験 (エネルギー基礎科学専攻)
 - 9 月 4 日 (木) 専攻長会議
平成 27 年度修士課程入学者選抜試験合格発表 (エネルギー基礎科学専攻第 1 回)、平成 26 年度 10 月期及び平成 27 年度 4 月期博士後期課程入学者選抜

日 誌

- 試験合格者発表（エネルギー基礎科学専攻）
- 9月11日（木） 研究科会議・教授会
修士課程（エネルギー基礎科学専攻第2回）入学願書受付
- 9月25日（木） 平成27年度修士課程入学者選抜試験（エネルギー基礎科学専攻第2回）
- 10月2日（木） 専攻長会議
平成27年度修士課程入学者選抜試験合格発表（エネルギー基礎科学専攻第2回）
- 10月9日（木） 教授会
- 11月10日（月） 専攻長会議
- 11月13日（木） 研究科会議・教授会
- 11月15日（土） 平成26年度公開講座
- 12月4日（木） 専攻長会議
- 12月11日（木） 教授会

ハラスメント相談窓口

◆◆◆◆◆◆◆◆ ハラスメント相談窓口 ◆◆◆◆◆◆◆◆

エネルギー科学研究科では、セクシュアル・ハラスメントをはじめとする人権侵害に係る諸問題に対処するため「ハラスメント相談窓口」を設け、下記の者が相談員として相談に応じています。

相談は、電話でも文書でもできますが、面談を要する場合は、あらかじめ電話等で予約してください。相談窓口では、相談者（被害者）のプライバシーを保護し、またその意向をできる限り尊重して問題に対処いたしますので、お気軽にご相談ください。

京都大学大学院エネルギー科学研究科長
塩 路 昌 宏

〈ハラスメント窓口相談員〉

エネルギー社会・環境科学専攻 教授

手 塚 哲 央
(075-753-4741)

エネルギー基礎科学専攻 准教授

田 中 仁
(075-753-4731)

総務掛長

松 浦 千 鶴
(075-753-4871)

エネルギー科学研究科広報委員会

委員長	土井 俊哉 (教授)
委員	岸本 泰明 (教授) 今谷 勝次 (教授) 奥村 英之 (准教授)
	田中 仁 (准教授) 木下 勝之 (准教授) 長谷川将克 (准教授)
	山末 英嗣 (助教) 藪塚 武史 (助教)
事務担当	エネルギー科学研究科 総務掛
	TEL 075-753-4871