

# 京都大学

## エネルギー科学広報

Graduate School of Energy Science  
Kyoto University

### 第24号 (令和2年)

#### 目次

[巻頭言]		
エネルギー科学研究科の近況	(研究科長 石原 慶一)	1
[解説・紹介]		
非線形・非平衡プラズマ科学研究ユニットの発足に際して	(教授 岸本 泰明)	3
新型コロナウイルス感染症に関する対応について	(教授 今谷 勝次)	5
ボルドー大学との戦略的パートナーシップ協定と国際共同研究交流	(教授 佐川 尚)	7
エネルギー科学研究科の高大連携事業 -滋賀県立膳所高等学校-	(教授 川那辺 洋)	9
オンライン IAESREC サイエンスカフェについて	(助教 岡崎 豊、特定助教 曲 琛、特定助教 高田 昌嗣)	12
令和2年度公開講座報告	(准教授 奥村 英之、助教 山本 浩平)	14
[諸報]		
招へい外国人学者等		16
共同研究		17
受託研究		18
科学研究費補助金		19
IAESREC サイエンスカフェ		21
高大連携		22
入学状況		23
修了状況等		24
博士学位授与一覧		25
修士論文		27
国際会議・国内会議開催状況		32
荣誉・表彰		33
人事異動		36
訃報		36
教員配置一覧表		37
日誌		38
〈ハラスメント相談窓口〉		40



## ◆巻頭言◆

## 〈エネルギー科学研究科の近況〉

エネルギー科学研究科長 石原慶一



エネルギー科学研究科におけるこの一年は新型コロナウイルスに対する対応に明け暮れました。2月頃から日本でも感染者が見つかりはじめましたが、ほぼ授業や試験などの重要な日程は終了しており、3月中旬

以降状況が厳しくなり学位授与式や海外渡航がとりやめになる以外、令和元年度はほぼ計画どおりの教育研究をおこなうことができました。今年度、4月に新入生を迎えるに当たり、ガイダンスなどを全てビデオ収録によるオンデマンド方式としました。前期の授業を全てオンラインで行う準備には少し手間取りました。日本政府の緊急事態宣言もあり、教職員もテレワークが推奨され、いつも新入生で賑わうキャンパスから一転人影がすっかり消えた構内となりました。しかし、5月にはほぼすべての科目でZOOMを用いた遠隔授業が開始されました。また、研究については感染防止対策を施した上、継続実施することができるようになりました。その後、感染者数が減少し大学の危機管理レベルも下げられ徐々に通常の業務体制となり、8月にはほぼ例年通り大学院入学試験を対面で実施することができました。また、9月には学位授与式も対面で実施し、10月からは留学生を海外から受け入れることができ、限られたクラス数ですが対面授業を実施しています。11月14日にオンライン開催された公開講座では、本年度は田中仁教授が「マイクロ波で作るプラズマ – 核融合への挑戦 –」、林潤准教授が「燃焼によるエネルギー変換 – プラズマを応用した燃焼支援 –」というタイトルで、それぞれ日常の研究の中から核融合実現に向けた取り組み、希薄な燃料で確実に燃焼させることなど研究の困難さや面白さ

について紹介しました。

現時点で最も影響を受けているのが国際交流関係です。例年受け入れているチェンマイ大学のインターンシップ、浙江大学のサマースクール受入、本学学生の短期派遣などすべて中止となりました。その他多くの事業はオンラインという形での実施を余儀なくされています。今年度は中国で開催を予定していたアジュ大学、浙江大学との三大学合同シンポジウムも12月1日にオンラインで開催し、例年より多く参加者を集めることができました。1月に本学で開催予定のAUN(ASEAN大学連合)との事業であるウインターセミナー、2月開催のボルドー大学との合同シンポジウムなどもオンライン開催されます。

この間の経験から、学内の授業や会議も含めて、かなりの部分はオンラインでも実施可能であり、また移動のための時間や費用の節約などオンラインならではの利便があることがわかりました。一方、懇親会などが中止となり、交流の機会が著しく減少しています。本来なら得られた情報や新しい出会いなどがなくなったことによる今後の影響が懸念されます。

12月になり、アジア・アフリカ地域研究研究科が中心となり提案していた世界展開力事業「アフリカにおけるSDGsに向けた高度イノベーション人材育成のための国際連携教育プログラム」が採択され、本研究科が概算要求していた北部キャンパスにあるプラズマ波動実験棟改修事業が採択される見通しとなるなど、今後のアフリカ諸国との交流事業や大型研究設備棟の整備など来年度以降の展望が開けてきました。

その他特筆すべき事項として、人事関係では、本年2月にエネルギー社会・環境科学専攻において亀田貴之が教授に昇任し、エネルギー基礎科学専攻において松井隆太郎が助教に、附属国際先端

エネルギー科学研究教育センターにおいて高田昌嗣が特定助教に着任しました。7月にはエネルギー応用科学専攻において柏谷悦章が教授に昇任し、11月にはエネルギー基礎科学専攻において黄珍光が助教に着任しました。一方、3月にはエネルギー変換科学専攻を星出敏彦教授が定年退職しました。事務室では4月に総務掛辻佳奈事務員が着任しました。

本原稿執筆時点で日本の新型コロナウイルス感染者数が再び増え続けており、今後の影響が危惧

されます。一日も早く収束することを願うと共に、この間の経験を踏まえオンライン教育などを取り入れた新しい大学へと発展していくことを期待しております。また、日本政府が2050年に温室効果ガス排出を実質ゼロとする目標を掲げ、今後エネルギー科学が果たす役割がますます重要になってきています。このような新しい時代に向けてエネルギー科学研究科がさらに飛躍することを願っています。  
(2021年1月)

## ◆解説・紹介◆

# 非線形・非平衡プラズマ科学研究ユニットの発足に際して

岸 本 泰 明 (エネルギー基礎科学専攻 教授)

プラス電荷のイオンとマイナス電荷の電子の集合体であるプラズマは、物質の三態として知られる固体・液体・気体に続く四番目の状態として、中性の媒質とは異なった多様で豊富な構造や運動を作り出します。このプラズマは、次世代のエネルギーを目指した核融合研究や最先端のレーザー技術を利用した光量子研究、太陽や惑星磁気圏を含む宇宙・天体研究をはじめとした幅広い学術・応用研究の一端を担っています。図1は、幅広い温度と密度の領域の色々なプラズマを示しています。地上にいるとあまり意識しませんが、宇宙で目に見える物質の99%以上がプラズマで成り立っています。プラズマは物質がとる自然な状態の一つであり、宇宙で創り出される多くの営みはプラズマに端を発しているといっても過言ではありません。京都大学は、プラズマ研究の長い歴史があり、様々なプラズマに関する実験・計測研究や理論・シミュレーション研究、炉工学・材料研究などを研究の黎明期から国内外の研究機関・研究者と協力して推進してきた経緯があります。

一方、このようなプラズマを地上で生成したり

制御したりすることは想像以上に難しく、核融合プラズマも光量子プラズマも実用化に資するにはさらに時間が必要とされています。これは「20世紀の物理学(丸善2004)」に「20世紀のプラズマ物理の歴史は、……地球においてプラズマ現象が持つ隠れた重要性や、宇宙におけるはっきりした重要性について、ほとんど認識のない状況のもとで始まった」と書かれていることから想像に難くありません。しかし、21世紀になった今日、「プラズマ現象が持つ隠れた重要性」は次第にひも解かれ、プラズマは「形のないものから形(構造)を創る」という宇宙の一大イベントに深い関わりを持っていることが分かってきました。

その結果、核融合研究では、ITER(イーター)と呼ばれる国際協力のトカマク装置(2025年完成予定)で初めて燃焼するプラズマを作り、核融合エネルギーを手にしようとしています。光量子研究では、最先端のレーザー技術を使って、相対性理論が支配するような高エネルギー密度状態のプラズマを生成して、宇宙の極限現象の解明や産業・医療応用に資するコンパクトな加速器などを実現しようとしています。

このように、プラズマ研究は新たなフェーズに差し掛かっているといえます。しかし、これらがより実用化に近づき、プラズマのエネルギー密度が上がれば上がるほど、従来の理論の枠組みや考え方では容易に説明がつかない複雑で新奇な現象が次々と現れ、これまでの要素還元的なアプローチや限られた専門分野の知見に頼っているだけでは限界があることも分かってきました。

これらが強い動機付けとなり、令和2年2月にエネルギー科学研究科を主担当部局として、本学および国内外のプラズマ研究を支える幅広い学術分野の研究者や、同様に「形のないものから形を創る」過程が重要な役割を果たす物質科学や生命・

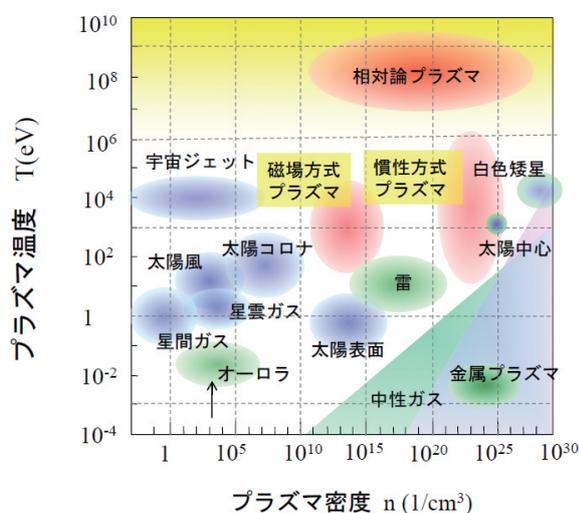


図1 宇宙・実験室における様々なプラズマ

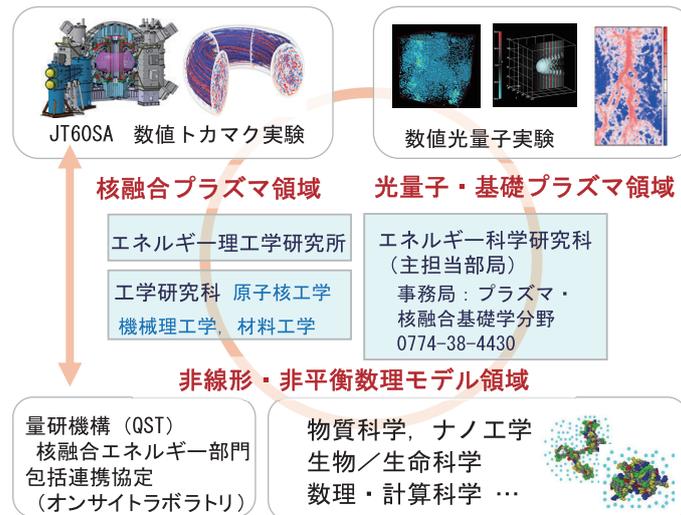


図2 非線形・非平衡プラズマ科学ユニット

生物科学、数理科学などに携わる研究者との緩やかな連携を通してプラズマの持つ大きな可能性を追求する、「ユニット」と呼ばれる京都大学学際融合教育研究推進センターに位置付けられる部局横断組織を立ち上げました。ユニット名は、前述の複雑で新奇な現象の起源と考えられる“非線形”や“非平衡”という学術用語を借りて「**非線形・非平衡プラズマ科学研究ユニット**」としました。このユニットを分野横断的・融合的な闊達な議論を通して新しい研究のアプローチや方法論を開拓するプラットフォームとして、幅広いプラズマに関わる諸課題を解決していきたいと考えています。

具体的には、1)核融合プラズマ領域、2)光量子・基礎プラズマ領域、それらを支える理論基盤である3)非線形・非平衡数理モデル領域の三つの研究領域をユニット内に設け、それぞれの専門分野に応じた研究活動とともに、相互に連携した分野横断的な交流を通して、次世代を切り開く高性能で高機能のプラズマ実現に関する学理の構築と当該分野を牽引する人材育成を行いたいと考えています。

現在、国内外の大学や国公立研究機関では、例えば、大型トカマク装置や高強度X線レーザーなど、様々な大型実験装置を用いた研究が進展しています。これら個々の研究者ではアクセスが容易でない国内外の実験施設に本学の教員や大学院生が積極的に参加して成果を挙げる仕組みなども本ユニットで構築し、中長期的視野に立った次世

代を担うプラズマ研究を本学で推進する役割を果たしたいと考えています。この考えに沿って、ITERに次ぐ大型超電導トカマク装置(JT-60SA)を有する量子科学技術研究開発機構核融合エネルギー部門と本プラズマ科学研究ユニットは、令和2年6月に「核融合エネルギー分野における連携協力に関する覚書」を締結し、ユニットメンバーがJT-60SAの実験サイトで研究活動を行うことができるオンサイトラボラトリーの枠組みを作りました。これにより、本学の教員や大学院学生が国際プロジェクトレベルの国際共同研究の場で研究活動を行うことができます。ユニットの現状を図2に示しています。

発足時に、本エネルギー科学研究科、エネルギー工学研究所、工学研究科の関連研究室や研究者に参加いただいておりますが、今後さらに多くの研究者に参加いただき、闊達で自由な議論を通して、次世代のプラズマ科学を探究したいと考えています。本ユニットの立ち上げにご協力いただいた教職員の皆様にお礼を申し上げますとともに、引き続きご支援をいただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

連絡先 非線形・非平衡プラズマ科学研究  
ユニット事務局

TEL: 0774 38-4430(岸本泰明: ユニット長)

HP: <http://plasma-fusion.energy.kyoto-u.ac.jp/UNIT/index.html>

## ◆解説・紹介◆

# 新型コロナウイルス感染症に関する対応について

今 谷 勝 次 (エネルギー変換科学専攻 教授)

### はじめに

新型コロナウイルス感染症が世界中で流行しています。テレビでワールドニュースを観ていても、ほぼすべての国と地域でのトップニュースは、新型コロナ関連となっています。ここでは、本学と研究科の教育・研究に関連する対応を時系列にしたがって紹介します。小職が受けたメールをチェックしたところ、第1報は **Date : 2020/01/08 15:41:26** に「……原因不明の肺炎の発生について」がフォワードされたものでした。

### 1月31日：本学の方針(第1版)

海外への渡航注意と帰国後の処置に関する対応が中心でした。海外から帰国後に2週間の経過観察を求めることは、この時点で行われました。その後、政府の対応にしたがい3月上旬の第5版まで逐次改定されています。

この間、修士論文発表会や学部入試などの業務は遅延なく行われました。学部入試でマスク着用が求められました。

### 3月：海外旅行の学生への対応

修士論文発表後に海外旅行に行くのは、学生最後の特権となっています。感染症が流行している特定の国に滞在歴のある学生は、帰国後2週間の経過観察(自宅待機・検温)を行い、記録を提出することになりました。

### 次年度講義への対応

全学の会議で、対面型の通常講義を行った場合のシミュレーションから、特に吉田南キャンパスで3,000名を超える学生が集中することが予想されると報告がありました。これを受けて、原則として対面型講義に代わりPandAなどEMSを活用したオンライン講義が行われることとなりました。ここに至って教員も(学生よりも数年遅れて)PandAの使い方を学ぶことになりました。

### 修了式および同窓会の対応

3月23日の学位授与式の日に合わせて、京エネ会は主催の修了記念祝賀会を予定していました。メッセでの学位授与式が中止となり、総長によるビデオメッセージが流されました。京エネ会でも祝賀会の開催を断念して、別途ロゴ入り記念品(ボールペン)を贈ることになりました。

### 4月：入学式とガイダンスの対応

4月7日に全国に「緊急事態宣言」が発せられ(5月6日まで)、不要不急の外出を自粛するように要請がありました。入学式も、修了式と同様に総長によるオンラインでのメッセージ、研究科においても入学時のガイダンスをオンラインで開催しました。研究科の紹介、カリキュラムの説明、安全衛生講習などを予めビデオに収録して、4月7日にPandA上で観るものです。

### 講義への対応

オンライン講義には事前の準備が不可欠です。学内で何度かPandAの講習会やZoom講習会がオンラインで開催されました。実際の講義は、事実上GW明けから開始することとなりました。また在宅勤務(テレワーク)が通常の業務形態の一部として実施されるようになりました。

科目履修の届けや確認などはこれまでKULASIS上で行われており、一部を除いて通常通りに設定されていました。講義の日程や構成は、柔軟に対応することとなりました。

### 活動制限のガイドライン

カテゴリ1(授業)はレベル4(オンライン授業のみ実施する)、カテゴリ3(研究)はレベル3(継続のみ可能。新規の実験等の立ちはげは原則禁止)

### 学生への対応

特に新生には構内に立ち入ることがないため、友人同士の繋がりが作れないなどが問題となりま

す。クラスでの Zoom 懇親会を開催したり、研究室においてもオンラインでのやり取りがなされるようになりました。

#### 5月：講義への対応

GW明けの5月7日から、全学でオンラインによる講義が本格的に開始しました。が、午後1時ごろには接続が集中したためにシステムダウンが発生しました。小職も授業を始めた途端に Zoom が途切れてアタフタしました。

ガイドライン：(授業)はレベル4、(研究)はレベル3を継続

#### 6月：活動制限ガイドラインの緩和

6月1日から(授業)はレベル2(オンラインを推奨するが、対面で実施が必要不可欠な科目は、最大限の配慮のもとで行う。届出・調整が必要)、(研究)はレベル2(最大限の配慮をして、研究室室内での作業時間の削減など)となりました。講義では登校できない学生への配慮が必要で、結局のところオンラインでの講義が継続されました。このレベルの方針に従って、6月下旬には学位公聴会も開催されました。

#### 7～8月：活動制限ガイドラインの変更

7月10日から(授業)がレベル2(-)に緩和されましたが、学内での感染者発生によって、27日に再びレベル2に戻され(引き上げられ)ました。前期科目は対面型の試験では実施できず、PandAを通してのレポートあるいはオンライン試験が実施されました。大学院入学試験も、感染対策を最大限に配慮して実施しました。

#### 9月以降：活動制限ガイドラインの緩和(コロナとの共生)

10月からの後期講義はレベル1(オンラインを活用し、対面講義では感染防止に最大限の配慮)で行われています。

#### 留学生への対応

10月入学・学年暦更新が多い留学生は、まず日本に新規入国あるいは再入国するのが大変です。感染症の水際対策強化のために、4月には入国拒否の国と地域(90程度の国・地域)が指定されていました。しかし、さすがにこれでは留学生がいなくなってしまうため、7月下旬から徐々に緩和

されており、留学生についての入国は解禁されています。それでも入国後の2週間の経過観察や、そもそも空港からの移動も含めて指示が出ているため、受入の研究室は研究科・本部と連絡を取りながら、新規入国・再入国を促しています。そのために、IESCで開講する講義は、留学生の当地との時差を考慮に入れて、オンデマンド型の講義を行なっています。

#### オンライン講義

前期は、これまでにない非対面型の講義であったために、いくつかの問題点が指摘されています。

- ・講義の課題が多すぎる。講義内容の確認のために、教員はレポートなどを課します。ところが、毎回のようにどの科目にも課されるため、受講者には負担が大きいとの指摘が多数ありました。
- ・講義中の学生同士の交流が難しいため、講義後のアフター交流がほとんど不可能です。
- ・Zoomなどで画面のスクロールが多いと見づらい、声が聞き取りにくいことがあります(不慣れでごめんなさい)。
- ・小職が教員として感じるのは、やはり顔が見えないために、頷く学生、不思議そうな顔をする学生、講義中のいろいろな表情を受けて、アドリブでの説明ができないこと、さらには無駄な話ができないために、むしろ、これでいいのか? というほど早く終わってしまうことです。

一方でオンライン講義の利点として、学生からの指摘を挙げておきます。

- ・大学に来なくてもよいので、1コマ目の講義に出られる。
- ・質問がしやすい(名前が出るので質問しづらいとの意見も)
- ・自分のペースで講義を受けられるのがよかった。最後に前期のオンライン講義での経験を受けて、9月以来、全学あるいは他部局でも教育活動を総括・評価する動きがあります。教員一人一人の思いはあるようですが、「まったく初めてにしては、ほどほど上手くいったのでは?」が多いように思われます。学生側から「授業料返せ!」と言われないうように、今後とも工夫する必要があるでしょう。

## ◆解説・紹介◆

# ボルドー大学との戦略的パートナーシップ協定と 国際共同研究交流

佐 川 尚 (エネルギー基礎科学専攻 教授)

ボルドー大学はフランス共和国における学術研究においてトップランクの大学であり、2011年にフランス政府から“Campus of Excellence”の重要な支援を受けている。大学に56,000人以上の学生が在籍しており、その内約2,000人が博士課程学生、7,200人が留学生である。5,900人ほどの大学職員がおり、その内3,200人が学術および研究職員である。大学の学際的、研究指向、国際的な施設が、“Initiative of Excellence”(IdEx)としてフランス国内で2016年に承認された最初の大学の1つである。このIdExプログラムを通して、多くの卓越した分野において他の教育機関とパートナーシップを締結し、革新的トレーニング、研究および教育プログラムを開発している。80か国以上に渡る700に近いパートナー大学があり、世界中の60か国以上との交流プログラムがある。英語(または他の言語)で学べる幅広い国際学習プログラムが開発され、海外で学習したり、ジョイントディグリーあるいはダブルディグリー(DD)を修得したりする機会を提供している。また、Erasmus Mundusプログラムに参画するフランスにおける先導的な大学でもあり、18 EU-labelled学習プログラムを提供している。

本学とボルドー大学は、2014年にボルドーで開催された第1回京都大学-ボルドー大学共催シンポジウムを機に全学の学術交流協定が締結され、その後も様々な研究交流が行われてきた。エネルギー科学研究科とボルドー大学の学生交流については、2016年に日本学生支援機構(JASSO)海外留学支援制度(協定派遣)学生交流推進タイプ「エネルギー材料科学グローバル人材育成のための学生派遣プログラム」に採択され、エネルギー科学研究科と工学研究科の博士後期課程学生あるいは修士課程学生を、ボルドー大学のInstitut des

Sciences Moléculaires(ISM)またはInstitute of Chemistry and Biology of Membrane and Nanoobjects(CBMN)へ、毎年2~4名ずつ2020年3月まで継続して派遣してきた。また、ボルドー大学修士課程学生を2019年1月から5ヶ月間エネルギー科学研究科に1名受け入れた実績もある。さらに、2017年から博士後期課程DDプログラムが開始され、現在ボルドー大学から1名の博士後期課程学生をエネルギー科学研究科に受け入れている。2018年度概算要求「国際先端エネルギー科学研究教育センター国際共同ラボの形成-オンサイトラボラトリー及びダブルディグリー推進体制の強化-」事業に採択されたことも、これら一連の研究交流促進を可能とする大きな要因となっている。教員の交流も活発であり、松田一成教授がボルドー大学客員教授としてInstitut d'Optiqueに2012年に1ヶ月間赴任したり、2016年及び2019年にはエネルギー科学研究科にAndré Del Guerzo教授とGuido Willi Sonnemann教授をボルドー大学から短期招聘して、セミナーや講義を開講したりしてきた。また、日本学術振興会(JSPS)二国間交流事業(2013-2015)、CNRS国際共同研究ラボラトリー(LIA)(2015-現在、LIA CNPA[URL: <http://www.lia-cnpa.cnrs.fr>])、科学技術振興機構(JST)戦略的国際共同プログラム(SICORP)研究領域「分子技術」(2015-2018)に採択され、日仏間での国際共同研究を展開させ、シンポジウムやワークショップを重ねたり、国際共著論文や出版物等を公表したりしてきた。

2019年3月に京都大学国際戦略本部が募集を開始した「研究力強化に資する戦略的なパートナーシップ構築支援事業」は、国際戦略本部の人的資源及び財源を効果的に活用し、世界に卓越し

た大学等との連携を通じた人材交流の戦略的な促進により、国際共同研究交流を推進することを目的としている。エネルギー科学研究科は、エネルギー理工学研究所、工学研究科、医学研究科、アジア・アフリカ地域研究研究科を協力部局として、ボルドー大学を相手機関とする上記戦略的パートナーシップ事業申請を2019年4月に行い、同年8月に採択された。このことにより、京都とボルドーの両大学間での戦略的パートナーシップ協定が2019年10月に締結された。本事業に採択されたことで、教職員の海外渡航旅費(研究交流目的のポスドク及び大学院生含む)、ワークショップ開催経費、RA雇用経費、出版費用等の経費支援と、国際交流課、全学海外拠点及び学術研究支援室による人的な交流支援が(年度ごとの事業進捗が順調であれば)2022年度まで受けられることになった。しかしながら、2020年3月以降、コロナウイルス(COVID-19)の世界的な蔓延により、実験研究の一時的な遅延を余儀なくされるばかりでなく、海外派遣や受け入れが甚だ困難となり、従前の国際交流活動の在り方を再考すべき事態となった。入国から14日間の待機を経て来学する海外からの帰国者・入国者を支援する全学システムが2020年10月頃から整備され始め、制約がかかっていた学生・研究者モビリティの今後の緩やかな回復と促進が期待される。

ボルドー大学を相手機関とする戦略的パートナーシップ事業のもう一つの特徴は、学内の協力部局に医学研究科、アジア・アフリカ地域研究研究科が加わっていることによるアフリカ諸国とのトライアングル交流へ発展する可能性である。す

なわち、アフリカ地域研究、予防医学、持続可能な都市設計の3分野を重点分野に挙げて両大学がアフリカの諸大学と協力しながら共同研究の発展と人材開発の促進を目的とする日本、フランス、アフリカの三極連携が期待されている。このような経緯から、2021年2月18日・19日の2日間に渡り、京都大学本部構内とオンラインのハイブリッド形式で「第4回京都大学-ボルドー大学共催シンポジウム」の開催が現在企画され、京都、ボルドーの両大学がアフリカの諸大学と協力して人材開発を促進しようという取り組みの意義についてさまざまな角度から議論することが予定されている。

国際共同研究交流の推進に関連する検討項目は、例えば、

- ・学生・研究者モビリティの促進
- ・国際共同研究、学生交流を促進する外部資金への申請
- ・国際共著論文あるいは出版物の執筆
- ・特定研究分野の国際共同研究ネットワークの拡大、多様化
- ・新たな先進研究グループとの交流機会の獲得
- ・次世代への継承、国際共同研究に関する学内のハブ形成
- ・On-site Laboratory の設置

などが挙げられる。今後も上記の各項目を継続して検討し、発展させることにより、これまでの研究交流のさらなる活性化に加え、新たな学術分野での共同研究や人材の流動性の促進等を目指した連携の強化が期待される。

## ◆解説・紹介◆

# エネルギー科学研究科の高大連携事業 — 滋賀県立膳所高等学校 —

川那辺 洋 (エネルギー変換科学専攻 教授)

現在、当研究科では高大連携事業の一環として、滋賀県立膳所高等学校の「京都大学特別授業」に毎年、講義を提供している。このような活動はすでに長期に継続しているもので、主にエネルギー社会・環境科学専攻の先生のご協力により実施している。これは、高等学校を対象として行われている科学技術振興機構(JST)の次世代人材育成事業の一つである「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)」の事業の一環として行われており、全6コマからなる講義群を定員25名の1コースとして、前期3コース、後期4コースが全学で設定されており、生徒はこの中から1コースを選択して受講することができる。なお、例年前期には生命科学研究科、理学研究科、人間環境学研究科、農学研究科、薬学研究科の共同で開催される「生

命科学(AおよびB)コース」、教育学研究科、こころの未来研究センター、経済学研究科、国際高等教育院の共同で開催される「人文・社会科学Aコース」があり、後期には同「生命科学Cコース」、「人文・社会科学Bコース」の他、生存圏研究所、理学研究科、人間・環境学研究科、工学研究科、地球環境学堂の共同で開催される「地球環境学コース」に加えて、当研究科単独で実施している「エネルギー科学と社会環境コース」が設定されている。

今年度の「エネルギー科学と社会環境コース」では、表1に示すような予定で講義を実施することになっており、すでに現時点(11月10日)で第3回まで終了している。講義は通常、京都大学の学内で行われ、併せて実験室等の見学も開催され

表1 令和2年度の講義構成

### 4. エネルギー科学と社会環境コース

定員25名

日時	曜	講義題	研究科名	担当教員名	簡単な内容
9月25日	金	自動車とエネルギー・環境	エネルギー科学研究科	川那辺 洋	自動車エンジンの進歩、燃料の多様化、エコカーの現状と課題など、自動車に関わる諸問題とその解決に向けた取り組みをエネルギー・環境問題と関連付けて説明する。また、エンジン実験室、エンジン燃焼基礎実験装置、フォーミュラカー製作室など先端研究装置の見学を行う。
10月2日	金	エネルギー利用と大気環境	エネルギー科学研究科	亀田 貴之	エネルギーを利用すると、大気環境を汚染する化学物質やPM2.5と呼ばれる粒子状物質(空气中に浮かぶ小さな塵のようなもの)が発生します。このような大気汚染物質は目で見えることはできませんが、絶えず我々の周囲に存在し、人々の生活や健康に影響を及ぼしています。身近な問題である大気汚染が我々の社会に与える影響についてお話します。
11月6日	金	エネルギーシステムへの拡張現実感技術の応用	エネルギー科学研究科	下田 宏	人工現実感技術や拡張現実感技術という言葉聞いたことがありますか?これら最新の情報技術の原理や特徴を解説するとともに、原子力プラントの保守・解体作業への適用について説明します。また講義後は、実際にこれらの技術を使ったシステムの実例をデモンストレーションし、皆さんに体験してもらうことで理解を深めます。
11月13日	金	資源リサイクルについて	エネルギー科学研究科	石原 慶一	資源を持たない日本では、その多くを海外から輸入しています。その資源は日本に何らかの形で蓄積されています。本講義では、まず日本に入ってくる資源、日本で採れる資源がその後どの様な形で廃棄され、再利用されているかについて学びます。そして、日本に蓄積された資源が如何に多く、今後それらを有向に活かしていく方法について考えます。
12月4日	金	エネルギーシステム学入門	エネルギー科学研究科	手塚 哲央	エネルギー需給システムは、その視点を変えると全く違ったように見えることがある。「エネルギーシステム学」では、エネルギー需給について、多様なシステム境界の下で自然科学、人文科学、社会科学の3つの視点から眺めるところから検討を始める。本講義ではこのエネルギーシステム学の考え方について分かりやすく説明する。
1月8日	金	未来社会を拓くバイオマス	エネルギー科学研究科	河本 晴雄	バイオマスについて講述し、地球の温暖化に寄与するバイオ燃料、特にバイオエタノール及びバイオディーゼルについての現状と将来展望を紹介する。引き続き、実験室を案内し、最新の研究装置などのある実験室を案内し、先端研究の現場を見学してもらう。

るが、今年は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、9月25日の第1回に関しては私自身が膳所高等学校まで出向き、講義を行なうとともに(写真1、2)、実験室の見学に関しては遠隔会議システムを用いて実施した。内容は「自動車とエネルギー・環境」ということもあり、生徒にとっても身近な話題であることから、質問も多数出て、活発な議論がなされた。10月2日の第2回に関しては、亀田先生が遠隔会議システムで、膳所高等学校にいる生徒に向かって講義を実施された(写真3)。さらに、11月6日に開催された第3回の下田先生担当分については、本学の活動制限レベルが引き下げられたこともあって、生徒が京都大学に訪問して講義がなされた。これはエネルギープラントの保守等を目的とした人工現実感、拡張現実感に関する内容であり、実際に機器に触れて操作することもでき、有意義な体験であったと思われる(写真4、5)。いずれの講義において



写真1



写真2



写真3



写真4



写真5

も生徒は熱心に聞き、アンケート、感想等を読んでもよく理解していることが見てとれた。

これ以外にも、私自身が膳所高等学校のSSH運営指導委員をしていることから、2月14日には「生徒課題研究発表会」に参加し、生徒が1年間かけて行ってきた10組のグループ研究について

て講評等を行った。これは課題の設定から研究の実施までを学生中心で行う活動であり、比較的身近なものを対象としていながら、しっかりとした科学的手法により結論を導いており、極めて優れた活動であると感じた。また、9月12日には「サイエンスプロジェクト」の特別講義を行った。対象となるのは膳所高等学校のサイエンスプロジェクト参加生徒に加えて連携高等学校の生徒、およびオブザーバ受講生、教員をあわせて70名程度であった。今年度は新たな試みとして、同じものを対象とするときに、大学における研究と企業における研究・開発がどのように異なり、それらが連携しているかということを示すようなプログラムを設定した。第1部では私自身が「自動車とエネルギー」と題して、将来のモビリティに必要な要件を明らかにするとともに、大学としてどのような基礎研究を実施しているかについて示した。続く第2部では、マツダ株式会社 パワートレイン技術開発部 部長 片岡 一司 氏より「マツ

ダ SKYACTIV エンジンの環境技術 ～内燃機関の効率向上への挑戦～」と題して、将来の目指すべき自動車のパワートレイン像を示すとともに、実現に向けて必要な研究・開発項目を具体的な例とともに示された。終了後には、生徒からの質問とパネルディスカッションが行われた。30分程度確保されていた時間が足りなくなるくらいに活発な議論ができ、生徒にも我々にも有益であったと思われる。

以上、主に私が関わっている今年度の高大連携事業について述べた。対象としているのが、「サイエンスプロジェクト」に所属している生徒ということもあるかと思われるが、幅広い分野について興味をもって活動していることが見て取れる。このことから、高等学校へ講義を提供することは、大学への進学の高い動機付けおよび分野選択の際の情報という観点から今後も続けていくべき活動であると思われる。

## ◆解説・紹介◆

## オンライン IAESREC サイエンスカフェについて

岡 崎 豊 (国際先端エネルギー科学研究教育センター 助教)  
 曲 琛 (国際先端エネルギー科学研究教育センター 特定助教)  
 高 田 昌 嗣 (国際先端エネルギー科学研究教育センター 特定助教)

2019年度より開始した、エネルギー科学研究科国際先端エネルギー科学研究教育センター (IAESREC)サイエンスカフェは、参加者の方々の多大なるご協力のもと、未だ手探りではありますが無事に2年目を迎えることができました。IAESREC サイエンスカフェでは、「分野や立場を越えて、気楽に楽しくかつ真剣に科学に向き合う場」を目指して、これまでに計8回のサイエンスカフェを実施してまいりました。話題提供者の方々と相談を重ねながら、講演スタイルや参加型

パネルディスカッションスタイルなど、様々な形式を取り入れ、議論の活発化を図りつつ進めてまいりました。特に本年度は、他のイベント同様にIAESREC サイエンスカフェも例外なく新型コロナによる影響を受け、実施形式の変更を余儀なくされました。そんな中で試行錯誤しながら実施してきた第6～8回を振り返りながら、オンライン実施することで見えてきた可能性について、以下に記させていただきます。

回、実施日	話題提供者・内容
第6回 2020年6月26日	高田昌嗣 特定助教 京都大学大学院エネルギー科学研究科 「カナダでの研究生生活 ～日本との違い～ + Online Journal Club に関する議論」
第7回 2020年8月28日	Dr. Simon Smart, Assist. Prof. School of Chemical Engineering, The University of Queensland 「Low CO <sub>2</sub> hydrogen from natural gas」
第8回 2020年11月27日	難波大輝ダブルディグリープログラム修士課程2年 (京都大学-マラヤ大学) 京都大学大学院エネルギー科学研究科 「京都大学のキャンパスライフ」 Peizhao LIU ダブリディグリープログラム博士後期課程3年 (京都大学-ボルドー大学) 京都大学大学院エネルギー科学研究科 「Campus life in Kyoto and Bordeaux」

2020年6月26日に行われた第6回目は、2020年2月より当センターに着任されました高田昌嗣先生が話題提供者となり、昨年度まで過ごされたカナダでの研究生生活の様子を紹介して頂きました。参加者には、日本とカナダの研究室の違いや、学生・ポストクの研究に対する姿勢の違い、研究室同士の繋がりなど、現地での研究活動を通して感じた違いについて感じていただけたのではないかと

と思います。また、現地の研究者仲間と毎週取り組まれていたというソーシャルイベント「Journal Club」についても紹介して頂きました。ポストコロナ時代に向けて、オンラインを活用したOnline Journal Clubの実現に向けた意見交換も行われました。これまで実施してきたサイエンスカフェは、国内外の教職員の方々に話題提供をいただきましたが、学生主体でできる形態もあれ

ばと模索しておりました。第6回のサイエンスカフェにて提案していただいた Online Journal Club は、まさにその一つの解になり得ると考えられます。サイエンスカフェという活動が、今後グローバル人材育成の場としてより機能してゆくためにも、これから Online Journal Club を実現・充実させてゆけたらと考えております。2020年8月28日に行われた第7回目では、本研究科の McLellan 准教授のご協力の元、話題提供者として The University of Queensland の Simon Smart 先生をお招きし、初めての国際中継を試みました。これまで海外研究者の方からのご講演については、ご来訪いただいた時のみ実施してまいりました。この回を通じて、ご来訪いただけない海外の先生方のご講演についても、オンライン形式にて実現可能であることを実証できました。2020年11月27日に行われた第8回目では、今年度のエネルギー科学研究科の新留学生に向けた Online welcome event を実施しました。修士および博士

後期課程のダブルディグリー(DD)学生である難波大輝さんと Peizhao LIU さんに、お二人の両国におけるキャンパスライフについてお話し頂きました。また、海外でのキャンパスライフに関する質問が学生から挙がるなど、DDプログラムを経験中の学生達の生の声が共有できる良い機会になったと思います。イベントの締め括りには、クイズトーナメントを行いました。敢えて解答を紙に書いて提示するアナログ形式をとった事により、オンサイト実施のような双方向コミュニケーションができ、参加学生の皆さんの生き生きとした表情を見る事ができました。

今年度は、オンライン実施を余儀なくされましたが、国際中継や学生を取り込んだインタラクティブな活動の可能性が見えてきた点において、本活動における有意義な年になったと思います。今後も IAESREC サイエンスカフェ活動を通じて、「研究」「教育」「国際」の視点において有用な場となることを目指してゆきます。

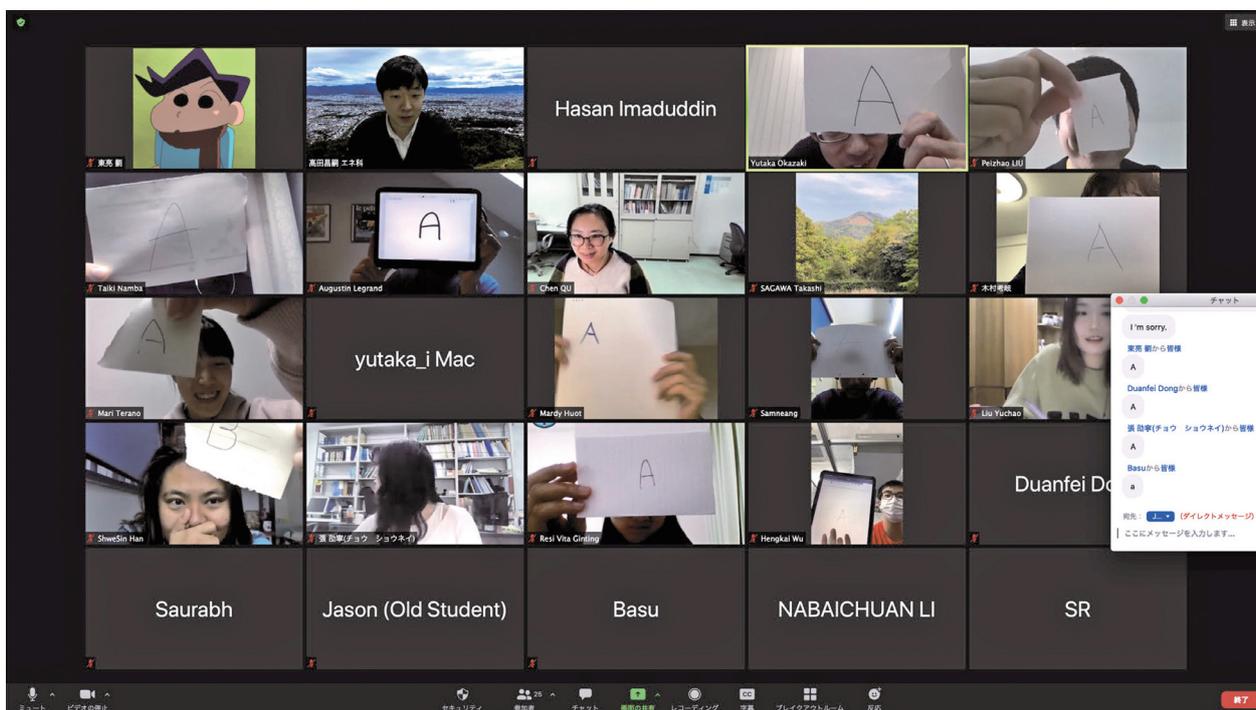


図. 第8回で行った新留学生 Welcome Event の一場面。エネルギー科学や京都にまつわる科学を中心に  
出題された10問に対し、真剣かつ楽しく解答している参加者の様子。(※カメラのない参加者については、  
チャット機能を用いて参加して頂きました。)

## ◆解説・紹介◆

## 令和2年度公開講座報告

広報委員会公開講座担当

奥村 英之 (エネルギー社会・環境科学専攻 准教授)

山本 浩平 (エネルギー社会・環境科学専攻 助教)

令和2年度の公開講座が以下の要領で開催された。

タイトル：「エネルギー科学の今～プラズマってなに？その技術応用と環境に優しい燃焼の舞台裏～」

日時：令和2年11月14日(土) 13時～16時

会場：Zoomによるオンライン開催

プログラム(司会：奥村准教授)

- (1) 開講挨拶 エネルギー科学研究科長  
石原 慶一
- (2) 講演1「マイクロ波で作るプラズマ-核融合への挑戦-」  
エネルギー基礎科学専攻 教授  
田中 仁
- (3) 講演2「燃焼によるエネルギー変換-プラズマを応用した燃焼支援-」  
エネルギー変換科学専攻 准教授  
林 潤

(4) 講師を囲んで

本年度は、コロナウイルス感染拡大防止の観点から、例年は京都大学の講義室で行っていた対面型の形式から、Zoomを用いた完全オンライン形式に変更して実施した。当日は密を避けるため、総合校舎302講義室に、講師の先生方、司会・広報担当、事務方2名の計6名のみが在室し、ここから配信するという、例年と大きく異なった実施形式を採用した。

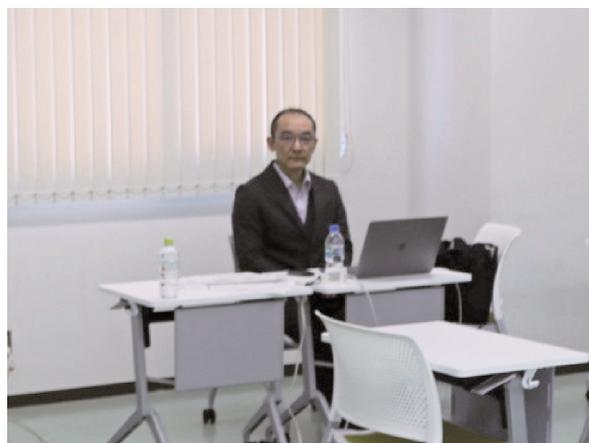
まず、石原研究科長からのご挨拶につづき、田中教授、林准教授の順に、Zoomを用いてスライドを画面共有の形で提示しながら約40分ずつご講演頂いた。講演終了後、参加者からZoom上のチャット機能を使って質問を募集したが、「講師を囲んで」の時間に司会がその質問を読み上げ、それに両講師から答えて頂くという形式を採用した。



会場風景

田中教授によるご講演では、まずプラズマとは？から始まり、プラズマの生成メカニズムについて易しく解説頂いた。続いて、マイクロ波を用いたプラズマを作る方法について紹介され、さらに核融合発電炉と、その炉心となる高温プラズマの生成や制御についての応用について解説頂いた。最後に核融合エネルギー開発の現状と将来へのロードマップについてもご紹介頂いた。

林准教授によるご講演では、自己紹介に続き、燃焼とはなにか、また環境への配慮のためにエネ



田中教授によるご講演



## 招へい外国人学者等

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 招へい外国人学者等 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(令和2年1月1日～令和2年12月31日)

氏名・所属・職	活動内容	受入身分・期間	受入教員
<b>SAMAD Wan Zurina Binti</b> マレーシア International Islamic University Malaysia Assistant Professor (Lecturer)	不均一触媒によるリグノセル ロースからの先進バイオ燃料 生産	外国人共同研究者 2018.11.14～2020.10.31	エネルギー社会・環境科 学専攻 教授 河本 晴雄
<b>DEL GUERZO, André</b> フランス Université de Bordeaux Professor	有機発光材料の設計と評価	招へい教授 2020.4.10～2020.7.31	エネルギー基礎科学専攻 教授 佐川 尚
<b>ODA, Reiko</b> 日本 CNRS, Université de Bordeaux Research director	光機能性材料の設計と評価	招へい外国人学者 2020.8.10～2020.8.27	エネルギー基礎科学専攻 教授 佐川 尚
<b>FAN, Yongsheng</b> 中国 Yancheng Institute of Technology Lecturer	Chemical structure evolution and migration during bio-fuel recovery from the waste biomass mixed with waste plastics	外国人共同研究者 2020.12.24～2021.12.23	エネルギー社会・環境科 学専攻 教授 河本 晴雄

## 共 同 研 究

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 共 同 研 究 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(令和2年度)

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 手塚 哲央	不開示	不開示
エネルギー 社会・環境科学専攻	教 授 手塚 哲央	不開示	旭化成ホームズ株式会社住宅総合技術研究所
エネルギー 社会・環境科学専攻	教 授 下田 宏	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	不開示
エネルギー 社会・環境科学専攻	教 授 下田 宏	協力行動の誘発に向けた対人インタラクションに関する研究	株式会社日立製作所
エネルギー 社会・環境科学専攻	准教授 奥村 英之	硫酸塩を含む無機物を利用した空気清浄機構に関する研究	不開示
エネルギー 基礎科学専攻	教 授 萩原 理加	新規有機合成反応の研究	AGC 株式会社
エネルギー 基礎科学専攻	教 授 萩原 理加	熔融塩技術及び液系プロセスを適用した材料技術に関する研究	住友電気工業株式会社エネルギー・電子材料研究所
エネルギー 基礎科学専攻	教 授 中村 祐司	原型炉に向けた3次元平衡解析	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
エネルギー 基礎科学専攻	准教授 今寺 賢志	選択的加熱による粒子・熱輸送制御に関するグローバルジャイロ運動論シミュレーション研究	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
エネルギー 基礎科学専攻	准教授 高井 茂臣	無機材料ベースの化学蓄熱システムの基礎研究	富士電機株式会社パワエレシステムインダストリー事業部
エネルギー 変換科学専攻	教 授 川那辺 洋	次世代自動車等の開発加速化に係るシミュレーション基盤構築に関連した研究	自動車用内燃機関技術研究組合
エネルギー 変換科学専攻	教 授 川那辺 洋	不開示	不開示
エネルギー 変換科学専攻	教 授 石山 拓二	次世代自動車等の開発加速化に係るシミュレーション基盤構築に関連した研究	自動車用内燃機関技術研究組合
エネルギー 変換科学専攻	教 授 石山 拓二	天然ガス軽油着火機関の燃焼解析に関する研究	いすゞ自動車株式会社 NGV 企画設計部/大阪ガス株式会社エネルギー技術研究所
エネルギー 変換科学専攻	准教授 林 潤	不開示	三菱電機株式会社先端技術総合研究所
エネルギー 変換科学専攻	准教授 林 潤	宇宙機スラスターのフィルムクーリング性能評価に関する研究	国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構
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パワーエレクトロニクスシステム事業部
エネルギー 応用科学専攻	教 授 平藤 哲司	不開示	不開示
エネルギー 応用科学専攻	准教授 浜 孝之	結晶塑性有限要素法による材料に機械特性の予測	株式会社アマダ
エネルギー 応用科学専攻	准教授 浜 孝之	不開示	不開示
エネルギー 応用科学専攻	助 教 池之上卓己	不開示	不開示

※他、全面不開示の共同研究 15 件

## 受託研究

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 受託研究 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(令和2年度)

所 属	研究担当者	受託研究事項	申 請 者
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4	独立行政法人国際協力機構 (委託事業)
エネルギー 社会・環境科学専攻	教 授 河本 晴雄	熱化学反応制御によるバイオマス からの高機能素材合成	国立研究開発法人科学技術振興 機構
エネルギー 基礎科学専攻	助 教 藪塚 武史	新規化粧品素材開発を指向した高 生体親和性アパタイトカプセルの 創製と高機能化への展開	国立研究開発法人科学技術振興 機構
エネルギー 変換科学専攻	教 授 石山 拓二	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 土井 俊哉	低コスト超伝導線材の開発	国立研究開発法人科学技術振興 機構
エネルギー 応用科学専攻	教 授 土井 俊哉	集合組織 Ag テープを用いること で酸素アニールを簡便にした REBCO 線材接合技術の開発	国立研究開発法人科学技術振興 機構
エネルギー 応用科学専攻	教 授 白井 康之	高温超伝導磁石の安定性解析に関 する研究開発	国立研究開発法人科学技術振興 機構
エネルギー 応用科学専攻	教 授 平藤 哲司	深共晶溶媒を用いたハイアップグ レード技術開発	新構造材料技術研究組合
エネルギー 応用科学専攻	教 授 藤本 仁	熱制御科学による革新的省エネ材 料創製プロセスの研究開発	国立研究開発法人新エネルギー・ 産業技術総合開発機構
エネルギー 応用科学専攻	准教授 楠田 啓	バイオマスエネルギーの地域自立 システム化実証事業/地域自立シ ステム化実証事業/オンサイト型 小型メタン発酵システムの普及の ために高温可溶化処理と乳酸発酵 の技術を活用したメタン発酵のガ ス収量の増加による事業性向上と 陸上養殖を組み合わせた事業性評 価(FS)	国立研究開発法人新エネルギー・ 産業技術総合開発機構
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

---

 科学研究費補助金
 

---

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 科学研究費補助金 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(令和2年度)

研究種目	職名	研究代表者	研究課題名
新学術領域研究 (研究領域提案型)	准教授	松本 一彦	新規含フッ素複合アニオン化合物の開拓
基盤研究(A)	教授	岸本 泰明	高強度レーザーと構造的媒質の相互作用による極限輻射プラズマ生成・閉じ込めと応用
	教授	田中 仁	電子ビーム入射と電子バースタイン波加熱による球状トカマクの複合無誘導立ち上げ
基盤研究(B)	教授	手塚 哲央	シミュレーション実験による限界費用ゼロエネルギー普及政策評価
	教授	河本 晴雄	構成成分のナノ集積構造に着目した木材細胞壁の熱分解分子機構解明
	教授	萩原 理加	イオン液体を電解質として用いる高温作動型リチウム二次電池
	教授	土井 俊哉	基板方位と異なる面方位に単結晶薄膜が成長するメカニズムの解明
	教授	白井 康之	液体水素強制対流冷却 CICC 超電導マグネットの開発
	教授	平藤 哲司	アルミニウム電池における根源的課題への“めっき”からのアプローチ
	教授	馬淵 守	ナノポーラス金の近接抗菌作用を利用した細胞に無害な選択抗菌性マイクロ構造の開発
	准教授	打田 正樹	電子バースタイン波駆動超高密度球状トラスにおける間欠的プラズマ噴出現象の解明
	准教授	袴田 昌高	ナノポーラス金による細胞接着制御
	准教授	浜 孝之	粗大結晶粒金属材料と機械学習を用いた新規アプローチ法による結晶塑性解析の高精度化
	助教	藪塚 武史	高強度・低弾性率と骨結合能を併せ持つ全非金属人工骨の創製と生体機能発現機構の解明
	基盤研究(C)	教授	手塚 哲央
教授		中村 祐司	プラズマの急激な変化に伴う MHD 平衡の過渡応答解析と制御シナリオの開発
教授		藤本 仁	高温移動固体に衝突する液滴の伝熱評価法の確立
准教授		尾形 清一	再エネ大量導入によるプロシューマ行動の創発に関する総合的研究
准教授		蜂谷 寛	中赤外レーザーを用いたエネルギー機能材料におけるフォノンの生成変換過程の制御
准教授		今寺 賢志	多粒子種グローバル運動論コードによる選択的加熱を用いた輸送制御方法の開拓
准教授		石澤 明宏	高エネルギー粒子輸送へのバルクプラズマ乱流の影響
准教授		林 潤	繰り返し放電が形成するプラズマから混合気へのエネルギー移動による火炎核形成
准教授		長谷川 将克	精錬スラグ中の固相はどこまで活用できるか？ - 活量測定と溶体モデルによる反応解析 -
助教		南 英治	低温プラズマによるリグノセルロースのガス化とその応用
助教		山本 浩平	大気汚染曝露評価のための高空間解像度分布推定モデルの開発と疫学研究への適用
助教		池之上 卓己	ミスド CVD 法による岩塩構造ワイドバンドギャップ半導体パワーデバイスの実現

---

 科学研究費補助金
 

---

(令和2年度)

研究種目	職名	研究代表者	研究課題名
若手研究	助教	岡崎 豊	ヘリカルナノシリカを原料とする一次元秩序制御を必要としない透明複屈折材料の創成
	特定助教	小川 敬也	高いプロトン伝導度を持ち、かつ湿度依存性が無い電解質の設計指針の理論的提案・実証
挑戦的研究(開拓)	教授	馬淵 守	インテグリンシグナルの全原子解析に基づくナノ構造基板の細胞死誘導機構解明
挑戦的研究(萌芽)	教授	河本 晴雄	オンサイト触媒によるセルロース系バイオマスのケミカルリサイクリングへの挑戦
	准教授	松本 一彦	パーフルオロナフタレンラジカルカチオン塩の合成と新展開
研究活動スタート支援	助教	松井隆太郎	境界層を介したレーザー駆動準1次元衝撃波形成と新高エネルギー粒子加速法の開拓
	特定助教	高田 昌嗣	バイオマス細胞壁中に局所的に分布する無機物及びタンパク質が熱化学変換に及ぼす影響
特別研究員奨励費	特別研究員(PD)	黄 珍光	超高速充放電が可能なナトリウム二次電池用正極材料の開発
	特別研究員(DC2)	東野 昭太	低価数のクラスター塩を用いる室温付近での金属タンゲステン電析
	特別研究員(DC2)	汐除 明	非平衡プラズマが誘起する低温ラジカル生成・輸送と反応の相互作用による燃焼制御
	特別研究員(DC2)	野村 高志	セルロースの熱分解反応制御による有用ケミカル生産
	特別研究員(DC2)	出口聡一郎	マルチカノニカル分子動力学によるナノポーラス金とインテグリンの相互作用の動的解析
	特別研究員(DC1)	上田 樹美	知的作業への集中状態を表す集中ポテンシャル準位モデルに関する研究

## IAESREC サイエンスカフェ

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ IAESREC サイエンスカフェ ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

2019年度より、エネルギー科学研究科国際先端エネルギー科学研究教育センター主催でサイエンスカフェ (Science Café) を開催しています。

(令和2年1月1日～令和2年12月31日)

回数	実施日	話題提供者	講演題目
6	令和2年 6月26日	高田昌嗣特定助教 京都大学大学院エネルギー科学研究科 国際先端エネルギー科学研究教育センター	カナダでの研究生活～日本との違い～ + Online Journal Club に関する議論
7	令和2年 8月28日	Dr. Simon Smart, Associate Professor Director of Dow Centre School of Chemical Engineering, Faculty of Engineering, Architecture and Information Technology, The University of Queensland	Low CO <sub>2</sub> hydrogen from natural gas
8	令和2年 11月27日	難波大輝 ダブルディグリープログラム 修士学生 (京都大学-マラヤ大学) 京都大学大学院エネルギー科学研究科 エネルギー社会・環境科学専攻 石原 研究室	京都大学のキャンパスライフ
		Peizhao LIU ダブルディグリープロ グラム博士後期課程学生 (京都大学-ボルドー大学) 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 佐川研究室	Campus life in Kyoto and Bordeaux

## 高 大 連 携

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 高 大 連 携 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(令和2年1月1日～令和2年12月31日)

番号	実施日	専攻名	高等学校名	内 容
1	令和2年 9月12日	エネルギー 変換科学専攻	滋賀県立膳所高等学校他、滋賀県の スーパーサイエンスハイスクール連 携校	講義実施 (科学技術振興機構 次世代人材育成 事業「スーパーサイエンスハイスクー ル」関連)
2	令和2年 9月25日	エネルギー 変換科学専攻	滋賀県立膳所高等学校	講義実施 (科学技術振興機構 次世代人材育成 事業「スーパーサイエンスハイスクー ル」関連)
3	令和2年 10月2日	エネルギー 社会・環境科学専攻	滋賀県立膳所高等学校	講義実施(オンライン) (科学技術振興機構 次世代人材育成 事業「スーパーサイエンスハイスクー ル」関連)
4	令和2年 11月6日	エネルギー 社会・環境科学専攻	滋賀県立膳所高等学校	講義実施、VR/AR システム体験 (科学技術振興機構 次世代人材育成 事業「スーパーサイエンスハイスクー ル」関連)
5	令和2年 11月11日	エネルギー理工学 研究所、エネル ギー基礎科学専攻	三重県立上野高等学校	研究所紹介、研究室・実験室見学、大 学院生との懇談(オンライン)
6	令和2年 11月13日	エネルギー 社会・環境科学専攻	滋賀県立膳所高等学校	講義実施 (科学技術振興機構 次世代人材育成 事業「スーパーサイエンスハイスクー ル」関連)
7	令和2年 12月4日	エネルギー 社会・環境学専攻	滋賀県立膳所高等学校	講義実施 (科学技術振興機構 次世代人材育成 事業「スーパーサイエンスハイスクー ル」関連)
8	令和2年 12月22日	エネルギー 応用科学専攻	兵庫県立兵庫高等学校	出張講義

## 入 学 状 況

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 入 学 状 況 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(令和元年度 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			3 (3)		4 (3)
エネルギー基礎科学専攻			2 (2)		6 (6)
エネルギー変換科学専攻			2 (2)		3 (2)
エネルギー応用科学専攻					0 (0)
合 計		若干名	7 (7)	若干名	13(11)

( )内は外国人留学生で内数

(令和2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	29 (3)	12	3 (1)
エネルギー基礎科学専攻		42	47 (7)	12	5 (1)
エネルギー変換科学専攻		25	28 (2)	4	3 (0)
エネルギー応用科学専攻		34	35 (6)	7	4 (1)
合 計		130	139(18)	35	15 (3)

( )内は外国人留学生で内数

(令和2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			5 (5)		3 (3)
エネルギー基礎科学専攻			6 (6)		4 (3)
エネルギー変換科学専攻			1 (1)		2 (2)
エネルギー応用科学専攻					0 (0)
合 計		若干名	12(12)	若干名	9 (8)

( )内は外国人留学生で内数

## 修了状況等

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 修了状況等 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

## 令和元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	31
エネルギー基礎科学専攻	55
エネルギー変換科学専攻	29
エネルギー応用科学専攻	35
合計	150

## 令和2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	7
エネルギー基礎科学専攻	6
エネルギー変換科学専攻	1
エネルギー応用科学専攻	0
合計	14

## 博士学位授与者数(令和2年9月23日現在)

種別	授与者数
課程博士	412
論文博士	64

---

 博士学位授与
 

---

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 博士学位授与 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

【 】内は論文調査委員名

◎令和2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]

Zhang Wenjin

Surface Interaction Effects on Exciton Photophysics in Two Dimensional Semiconductors  
(二次元半導体の励起子光物性における表面相互作用効果)  
【大垣 英明・松田 一成・佐川 尚】

◎令和2年3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]

法川勇太郎

Electrodeposition of Titanium Metal from Fluoride-Chloride Mixed Molten Salts Consisting of Single Cations  
(単一カチオンで構成されるフッ化物-塩化物混合溶融塩からの金属チタン電析)  
【野平 俊之・萩原 理加・佐川 尚】

BAO, ZHICHAO

A Study for Improving the Thermal Efficiency of Diesel Engines by Spilt Injection Strategy  
(分割噴射によるディーゼル機関の熱効率向上に関する研究)  
【石山 拓二・今谷 勝次・川那辺 洋】

◎令和2年5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]

Ruan, Xiaoyong

Structural Integrity Assessment of Nuclear Energy Systems  
(原子力エネルギーシステムの構造健全性評価)  
【森下 和功・星出 敏彦・今谷 勝次】

Dinh Van Quy

LOW THERMAL EXPANSION OF ELECTRODEPOSITED COPPER IN THROUGH SILICON VIAS  
(シリコン貫通電極での銅めっきと低熱膨張特性)  
【平藤 哲司・馬淵 守・土井 俊哉】

◎令和2年7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]

Xu Zhen

On-surface synthesis of two-dimensional graphene nanoribbon networks  
(二次元グラフェンナノリボンネットワークの表面合成)  
【坂口 浩司・松田 一成・野平 俊之】

[論文提出によるもの]

廣田 貴俊

原子炉圧力容器の脆性破壊に対する破壊力学的健全性評価に関する研究  
【今谷 勝次・川那辺 洋・安部 正高】

---

博士学位授与

---

◎令和2年9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]

光斎 翔貴

Studies on dynamic vulnerability based on sudden disturbances in the context of diversity in power mix

(電力ミックスの多様性における突発的途絶を基とした動的脆弱性に関する研究)

【宇根崎 博信・石原 慶一・黒崎 健】

Fahmi Machda

Durability and Recoverability of Al-doped ZnO Transparent Electrodes Exposed to a Harsh Environment

(過酷な環境における Al ドープ ZnO 透明電極の耐久性と復元性)

【石原 慶一・佐川 尚・奥村 英之】

Shubham Kaushik

A Study on Phosphides-based Negative Electrode Materials for Sodium Secondary Batteries Using Ionic Liquid Electrolytes

(イオン液体を用いたナトリウム二次電池用リン化物負極材料に関する研究)

【萩原 理加・佐川 尚・野平 俊之】

HASNAT ZAMIN

Development of Bio-environmentally Compatible Implant Materials by the Function of Precursors of Apatite

(アパタイト前駆体機能による生体環境調和インプラント材料の開発)

【坂口 浩司・佐川 尚・高井 茂臣】

NESREEN HAMAD ABDELGAWWAD HAMAD

Structural analysis of the interaction between FUS/TLS protein and non-coding RNA

(TLS / FUS タンパク質と非コード RNA の相互作用の構造学的な解析)

【片平 正人・森井 孝・小瀧 努】

東野 昭太

Electrodeposition of reactive metals and alloys from non-aqueous electrolytes and their applications

(非水系電解液を用いる活性金属および合金の電析とその応用)

【平藤 哲司・馬淵 守・土井 俊哉】

◎令和2年11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]

Huan Yang

Functional Electrolytes for Advanced Electrochemical Performance in Sodium and Potassium Secondary Batteries

(ナトリウムおよびカリウム二次電池における電気化学的性能向上のための機能性電解質)

【萩原 理加・佐川 尚・野平 俊之】

## 修 士 論 文

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 修 士 論 文 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

令和2年3月修了者

氏 名	論 文 題 目
大久保 力 斗	大気粒子状物質が示す酸化能の評価と寄与因子の推定
木 村 覚	生理・行動指標に基づくリアルタイム知的集中度推定手法の検討
久 保 智 洋	誘電体バリア放電プラズマによるバイオマスガス化の反応制御
久 保 秀 貴	Land Use Regression モデルへの風速場の導入に関する検討と国内 PM2.5 濃度分布推定
竹 川 和佳子	作業環境のにおいが知的集中に与える影響に関する実験研究
竹 口 直 宏	グリセリン含侵スギ木材のマイクロ波熱分解
田 村 太 一	実世界指向プログラミングを用いた AR 訓練環境構築システムの開発
中 村 文 香	グロー放電プラズマ処理による木質バイオマスの分解と細胞壁構造を有する無機材料調製への応用
中 村 峻	再生可能エネルギー大量導入下の自律分散的な電力需給調整機構に関する研究
西 村 智 将	スルホラン中での熱分解によるスギ木材のバイオリファイナリー
春 井 直 斗	黄砂発生時における大気中 PAH キノン高濃度現象の要因に関する実験的検証
東 山 豊 大	VR 空間での視線計測によるプラント保守作業の習熟度推定システムの開発
三 木 直 也	隠消現実感のための隠背景撮影カメラ最適配置探索手法の開発
宮 内 昂 昭	新しい触媒を用いたアンモニア合成プラントの経済性評価
村 上 銀 河	光触媒による色素分解反応促進に向けた吸着現象に及ぼす諸要因
森 新 翔	長時間分解観測データを用いた京都市における PM2.5 中多環芳香族化合物の発生源解析
山 口 蒼 一郎	高 PageRank 論文が引用する論文リストの統計調査
山 田 惇 敬	営農型太陽光発電の構造最適化と普及シナリオの評価
吉 永 大 輝	バイポーラ電気透析による酢酸塩からの酢酸回収理論モデルの構築
和 田 航 大	Mn <sub>5</sub> Si <sub>3</sub> 型エレクトライドのガス貯蔵能の理論的・実験的評価
久留島 隆 史	デジタルサイネージでの多言語同時表示レイアウトの視認性と可読性の評価
剣 崎 佑 多	日本国内における実大気観測にもとづく多環芳香族化合物の発生源解析と越境輸送の検証
PENG HANWEN	Analysis of Alternative Recycling Systems and Country-Product Characteristics as a Basis for Proposing Future Energy Device Recycling (将来のエネルギーデバイスリサイクルを提案するための国・製品特性を考慮したリサイクルシステム分析)
石 黒 明 成	球充填層内気液二相流の圧力損失に対する空隙率分布の影響
石 崎 千 尋	生体類似環境下でアパタイト形成能を発現する生体活性カーボン-PEEK 複合材料の創成
岩 田 晃 拓	近赤外分光を用いたヘリオトロン J における高エネルギー電子によるホットスポット計測
上 畑 涼 太郎	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 溶融塩中におけるタングステンリサイクルに関する腐食反応の解析
海 士 湧 平	運動論的 MHD 不安定性の磁場揺動
木 代 尊 氏	木質バイオマスからのエタノール高効率生産のためのイオン液体耐性酵母の開発
樹 下 真 治	衝撃波を用いた準単色高エネルギー陽子線生成に関する研究
木 原 義 喜	メチルレッドを分子インプリントした中空酸化チタンナノファイバーによる有機色素の光分解
久津間 哲 人	電子バースタイン波加熱・電流駆動により無誘導で立ち上げた球状トカマクへの電子ビーム入射
駒 井 克 哉	トカマクの真空容器を流れる渦電流解析コードの三次元化
近 藤 愛 理	溶融 AF-ACI(A = Li, Na, K, Cs)中におけるシリコン電析
坂 井 勇 太	白色腐朽菌に由来するリグニン・多糖複合体分解酵素グルクロノイルエステラーゼの活性における糖質結合モジュールの影響の評価
澤 田 峻 佑	新規機能性フルオロおよびオキシフルオロ錯塩の合成
塩野谷 遥	低周波数インピーダンス法を用いた Na[FSA] - [C <sub>2</sub> Cim][FSA] イオン液体中におけるナトリウムイオン輸率の測定

## 修 士 論 文

氏 名	論 文 題 目
清 水 武 蔵	リピート RNA が形成する高次構造の直接観察
清 水 佑 馬	ヘリオトロン J における固体水素ペレット溶発雲に由来するスペクトル形状に関する研究
高 見 昇 平	ヒト生細胞内における核酸の相互作用と構造安定性の in-cell NMR 法を用いた評価
竹 内 巧 起	$\text{Na}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$ - $\text{NaV}_2(\text{PO}_4)_3$ 平衡電極の作製および Na 二次電池ハーフセル試験用対極としての電気化学特性
竹 内 徳 真	ポリメタクリル酸メチル電界紡糸ナノファイバーの配向制御
長 慎一郎	乱流揺動計測を目指したヘリオトロン J ビーム放射分光装置の開発
登 内 雄 斗	A Study of Interactions of Fluoride Ion and Hydroxy Proton (フッ化物イオンと水酸基プロトンの相互作用に関する研究)
豊 島 慶 峻	蛍光タンパク質を用いた一酸化窒素センサーの開発
中 井 隆 裕	電子バースタイン波加熱・電流駆動によって生成された高速電子から輻射される硬 X 線の波高分析
中 石 隼 人	メカノケミカル法により合成した $\text{Fe}_2\text{O}_3$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 系固溶体の磁気構造解析
中 谷 真 大	金属および半導体ナノ粒子への光学活性誘起に関する研究
長 田 清 子	高強度レーザーと物質との相互作用による自己生成磁場の構造とダイナミクスに関する研究
新 納 希 彬	トカマクにおける微視的不安定性のプラズマ断面形状依存性
西 出 拓 矢	ヘリオトロン J における計測精度向上のための Nd:YAG レーザーマルチパストムソン散乱計測装置の開発
百 田 雄 輝	溶液 GNR 合成における脱水素縮環反応に適した分子骨格の検討
平 尾 峻 馬	外部磁場によるレーザー生成高エネルギー密度プラズマの閉じ込めに関する研究
深 田 紘 平	ニューラルネットワークによるプラズマ乱流輸送の大域的効果に関する研究
福 山 隆 人	リング型側鎖を付与した可溶性 GNR の開発
古 川 舜 也	メカノケミカル処理で合成した $\text{LiMn}_2\text{O}_4$ の電気化学特性向上機構の解析
松 井 三四郎	空間電位計測用重イオンビームプローブの入射ビームプロファイルの計測と制御
丸 山 誠 悟	熔融 $\text{LiCl-KCl-K}_2\text{CO}_3$ - $\text{KOH}$ 中でのダイヤモンド電解合成に与える電解条件の影響
山 形 周 平	LATE における 4 方向ピンホールカメラを用いた軟 X 線 CT システムの開発
山 下 裕 登	ヘリオトロン J における NBI プラズマのイオン温度分布解析
山 本 隆 之	LLTO 分散 LAGP コンポジットの合成とリチウムイオン伝導率測定
萬 家 幹 人	ヘリオトロン J におけるポロイダルフロー計測に基づく径方向電場の解析
脇 坂 智 彦	DNA ナノ構造体上に配置した酵素のナノリポソームによるカプセル化
汪 寧 馨	Selective isotope labeling of a single protein in a Vif-human E3 ubiquitin ligase five-member complex (Vif-ヒト E3 ユビキチンリガーゼ五者複合体中の単一タンパク質の選択的同位体標識)
熊 仁 東	Numerical simulation and X-ray imaging of two-phase flow behavior in centrifugal pump (遠心ポンプ内二相流挙動の数値解析と X 線イメージング)
肖 翔	検出器信号の波形解析による中性子雑音法における計数損失効果の除去
肖 林 栩	Relaxation analysis of degraded $\text{LiNiO}_2$ -based cathode materials (劣化した $\text{LiNiO}_2$ 系正極材料の緩和解析)
Z O N G P e i	Investigation of synthetic Ring-shaped Graphene Nanoribbons (リング型 GNR を目指す有機合成法の開発)
陳 恒	各種イオン伝導体に対する中性子ラジオグラフィー及び中性子回折の適用
Wei Hsun Tu	Analysis of interaction between Msi1 RBD1-RBD2 and disease-related RNAs using fluorescence and NMR spectroscopies (Msi1 RBD1-RBD2 と病態関連 RNA の分子間相互作用の蛍光および NMR スペクトルを用いた解析)
井 口 智 博	核融合原型炉に向けての三次元 MHD 平衡解析

## 修 士 論 文

氏 名	論 文 題 目
青柳雄登	フーリエ変換と NN を用いた漏洩磁束探傷法の検討
安藤潤	2段多重応力振幅負荷におけるホウケイ酸ガラスの疲労寿命特性
石川太一	ディーゼル噴霧火炎において隣接噴霧が燃焼過程に及ぼす影響
今宮圭一	多孔質ジルコニアにおける破断面の気孔分布特性と強度との関係に関する研究
上野貴也	粒径分布を考慮した多結晶体モデルにおける変形の非一様性
臼田景大	AI を応用した圧力容器鋼の照射脆化予測の高度化
大野健太郎	原子力材料中のナノスケールき裂進展とその照射影響に関する分子動力学評価
岡田知大	核融合炉液体金属機能材料における不純物元素の電気化学的制御
尾西光太郎	骨格構造体を用いた材料異方性の設計
笠井瑤子	バイオマス炭化による炭素固定とエネルギー供給システムの研究
櫻田凌汰	表面 SH 波を用いた磁気音弾性法による SM490A 鋼の平面応力状態評価法の検討
岸上稜	単気筒可視化ディーゼル機関を用いた近接アフター噴射の火炎発達ならびに噴霧火炎構造に関する研究
久米秀和	ヘリオトロン J における高密度プラズマ計測用 320GHz 多視線干渉計の開発
斉藤伶	$\beta$ -Ti 合金のモデル化微視組織に対する疲労寿命特性に及ぼす結晶粒径の影響
佐古憲孝	二液式スラスタにおける冷却液膜の形成過程および伝熱特性に関する研究
滝澤慶悟	天然ガスデュアルフェュエル機関における燃焼室の選択と量論比運転の低負荷限界に関する研究
建部尚道	軽水炉圧力容器鋼における溶質原子クラスター形成の照射場依存性
富田剛史	ヘリオトロン J における Q-band スーパーヘテロダイン型反射計を用いた揺動計測
中河祥	多噴孔ノズルを用いた少量噴射におけるディーゼル噴霧の発達特性
中西亮太	SUS304 鋼スマートセンサの設計因子に対するショットピーニング条件の評価
濱口直大	少量噴射ディーゼル噴霧におけるノズル近傍の噴霧発達過程の可視化
葉山将太郎	レーザー誘起赤熱法および散乱光比を用いた層流拡散火炎中のすす計測
福本佳幸	低圧環境におけるレーザー点火による火炎核形成
宮垣寛之	核融合燃料回収システムにおける電気化学デバイスによる物質輸送に関する基礎研究
池見友介	壁面衝突ディーゼル噴霧火炎の壁近傍における熱輸送過程の LES 解析
栗屋康介	スラグ-溶鉄間の硫黄分配比に及ぼす FeO 添加の影響
石松勇樹	CO <sub>2</sub> レーザー照射とポリマー膜被覆による Ag/ポリマーナノ構造膜の作成と光学分析への応用
市田智士	溶液成長法による CsPbBr <sub>3</sub> 層の成長
井上靖也	低コスト YBa <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>7</sub> 超伝導線材のための新規導電性中間層の開発および有限要素法による電流分布の検討
岩橋広大	クロム含有高合金鋼溶製に向けた精錬スラグの熱力学
石見佳紀	液体水素冷却超電導発電機の回転子を対象とした液体水素給排気システムと MgB <sub>2</sub> 超電導レーストラックコイルの励磁特性
大杉亮輔	mm サイズの 3次元細胞ブロックの作製とその灌流培養
岡将司	Crystal-plasticity finite-element analysis of heterogeneous deformation behavior of mild steel oligocrystals (粗大結晶粒を有する軟鋼の不均一変形挙動に関する結晶塑性有限要素解析)
奥田大将	脱硫スラグの Sulfide Capacity に及ぼす遷移金属元素の価数の影響
柏木勇人	(Y <sub>1-x</sub> Dy <sub>x</sub> )Ba <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>7</sub> 配向厚膜の高配向化に向けた印加磁場条件および厚膜成形条件の検討
加藤陸至	Cell Proliferation by Cyclic Stretch Using Nanoporous Gold Actuator and Its Sensing Mechanism (ナノポーラス金アクチュエータを用いた周期引張刺激による細胞増殖とその感知機構)
北田悟史	電源駆動下での MRI マグネットの高安定磁場のための制御方式
北村直也	薄膜型 MgB <sub>2</sub> 超伝導線材特性向上に向けた保護層及び金属基材テープと MgB <sub>2</sub> 層間反応防止層の検討

## 修 士 論 文

氏 名	論 文 題 目
木 村 信	ミスト CVD 法による酸化バナジウム薄膜のエピタキシャル成長
坂 本 大 輝	REBCO パンケーキコイルを用いた変圧器磁気遮へい型超電導限流器の限流特性
杉 原 大 樹	ガスハイドレートにおける自己保存効果に関する基礎研究
滝 野 天 琴	ミスト CVD 法を用いた NiO 薄膜のエピタキシャル成長と NiO / $\beta$ -Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ヘテロ接合ダイオードの作製に関する検討
達 川 昂 至	Plastic flow of a mild steel sheet under nonlinear biaxial loading paths (軟鋼板の非線形二軸負荷経路下における塑性流動挙動)
田 中 絢 也	機械学習による二次元半導体バレー光物性予測手法の開拓
珍 坂 涼 太	Boiling heat transfer characteristics of aqueous polymer solution droplets impacting on a hot metal foil (高温金属箔に衝突するポリマー水溶液液滴の沸騰熱伝達特性)
月 原 啓 志	Improvement in accuracy of V-bending analysis for a SUS430 stainless steel sheet by using crystal-plasticity model (結晶塑性モデルによる SUS430 ステンレス鋼板の V 曲げ解析精度の向上)
堤 直 史	水圧破碎によって岩石中に造成されるき裂の進展状況の特徴
寺 尾 奈 浦	珪素鋼板上に中間層を介して YBa <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>7</sub> を形成した超伝導線材における剥離現象の解明
永 縄 智 大	高強度テラヘルツ波光源のための同期励起テラヘルツ波パラメトリック発振器の開発
濱 田 剛	{100} <001> 集合組織 Cu テープ上に Sr <sub>1-x</sub> La <sub>x</sub> TiO <sub>3</sub> を導電性中間層として配置した YBa <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>7</sub> 超伝導線材の研究
林 優 歩	ナノポーラス金と RGD モチーフの相互作用：第一原理計算
平 尾 卓 巳	Cooling characteristics of upward planar jet impinging on moving plate (移動平板に衝突する吹上水膜噴流の冷却特性)
安 田 修 平	イオン液体を用いたアルミニウムバレルめっき
安 田 創	Ni めっき {100} <001> 集合組織 Cu テープ上への Sr(Ti <sub>0.85</sub> Nb <sub>0.15</sub> )O <sub>3</sub> の連続成膜
柳 井 創 太	高温超伝導無誘導巻パンケーキコイルを用いた抵抗型超伝導限流器の復帰特性
矢 野 翔太郎	原子層物質と球状微小共振器構造による光共鳴とレーザー応用
山 崎 隆 平	システム同定による配電システムの動的負荷モデリングの妥当性の検証及び無効電力補償装置による配電システムの電圧不平衡補償の検討
横 山 遼	Dynamical adsorption behavior of a collagen segment on a nanoporous gold surface (ナノポーラス金上におけるコラーゲン分子の動的吸着挙動)
平 田 瑞 樹	乾燥空気中でのイオン液体からのアルミニウム電析

令和 2 年 9 月 修了者

氏 名	論 文 題 目
GERAMAN Sandra Abe	Superconcentrated Electrolyte Based on Ternary Sodium Salt System for Sodium Secondary Batteries (三元系ナトリウム塩に基づくナトリウム二次電池用超濃厚電解液)
ALTANGEREL AMARBOLD	Modeling of demand response behavior for a virtual power plant design (VPP システム計画のためのデマンドレスポンス行動のモデル化)
Asgarov Huseyn	Evaluation of the potential of Spent Coffee Grounds as a biomass feedstock in Kyoto city. (京都市における使用済コーヒー豆のバイオマス利用ポテンシャル評価)
林 露 晴	Source Analysis of the Oxidative Potential of Atmospheric Particles Collected in Shenyang City, China (中国瀋陽市で捕集された大気粒子が示す酸化能の要因解析)
NUR HASFIANA HAMUDDIN	An Experimental Study of Influence of Post Lunch Brief Nap on Intellectual Concentration (昼食後の仮眠が知的集中に与える影響に関する実験研究)
QIMING JIN	Pyrolysis and tar/coke formation behavior of Japanese cedar milled wood lignin in flow type reactor (流通式反応器におけるスギ摩砕リグニンの熱分解およびタール/コーク生成挙動)

## 修 士 論 文

氏 名	論 文 題 目
姚 依 林	Decomposition of Woody Biomass in Water-added Supercritical Methanol with Semi-flow Reactor (半流通式反応器による水添加超臨界メタノール中での木質バイオマスの分解)
JAEWANG PARK	Defect passivation and increased carrier concentration in Al and In co-doped ZnO nanoparticles for solar cells application (Al および In 共ドープ ZnO ナノ粒子における欠陥の不動態度および電荷密度の増大と太陽電池への応用)
K E N N E T H T E O S Z E K A I	Oxidative activity of the fungal ligninolytic enzymes heterologously expressed in <i>Pichia pastoris</i> ( <i>Pichia pastoris</i> により異種発現した真菌由来リグニン分解酵素の酸化活性)
KHONGORZUL GERELBAATAR	Development of DNA nanostructure-based fluorescent pH sensor (DNA ナノ構造体を基盤とした蛍光 pH センサーの開発)
L I Y I T I N G	Solar Cell Application Using CdSe/CdS Core/shell Nanorods with Different Lengths and Band Offsets (長さおよびバンドオフセットの異なる CdSe/CdS コア/シェルナノロッドの太陽電池への応用)
王 帝	Sodium-sulfur battery with a solid-liquid double-layered electrolyte (固-液二層電解質を用いたナトリウム-硫黄電池)
吳 文 夫	Low temperature on-surface synthesis of Graphene nanoribbon (低温固体表面グラフェンナノリボン合成法の開発)
LOLELANJI SIMPOSYA	Study on Application of Proof Test for Ensuring the Fatigue Life Characteristics of Borosilicate Glass. (ホウケイ酸ガラスの疲労寿命特性に対する保証試験の適用性に関する研究)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ **国際会議・国内会議** ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(令和2年1月～令和2年12月)

会議等名称：日本セラミックス協会第33回秋季シンポジウム特定セッション「先進セラミックバイ  
オマテリアルの新展開と次世代型材料機能設計指針の構築」

会議開催期間：令和2年9月2日～9月4日

開催場所：オンライン

主催：公益社団法人日本セラミックス協会

氏名(専攻名)：藪塚 武史(エネルギー基礎科学専攻)

会議等名称：2020年社会情報学会(SSI)学会大会

会議開催期間：令和2年9月4日～9月6日

開催場所：同志社大学・オンライン

主催：一般社団法人社会情報学会

氏名(専攻名)：吉田 純(エネルギー社会・環境科学専攻)

会議等名称：Zhejiang-Kyoto-Ajou Joint Symposium on Energy Science (Online)

会議開催期間：令和2年12月1日

開催場所：オンライン開催(京都大学吉田キャンパス13号館160室を開放)

主催：エネルギー科学研究科、Ajou University、浙江大学

---

 栄誉・表彰
 

---

## ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 栄誉・表彰 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(令和2年1月～令和2年12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)
--

《核融合大型計算機利用研究優秀賞(令和元年度)》  
 (国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構六ヶ所核融合研究所)

令和2年10月7日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

准教授 今 寺 賢 志

(共同発表者：岸本泰明、武藤幹弥、中島大地、大田裕明)

「Gyrokinetic numerical experiment of tokamak with kinetic electron」

〈教 員〉

《令和元年度(第63回)交通文化賞》(国土交通省)

令和2年2月19日 受賞

エネルギー変換科学専攻

名誉教授 塩 路 昌 宏

《ヒューマンインタフェースサイバーコロキウム優秀発表賞》(ヒューマンインタフェース学会)

令和2年10月18日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

教 授 下 田 宏

准教授 石 井 裕 剛

(共同発表者：原園友規、大本悠輔、田中良明、高橋佳之)

「環境への情報付与によるAR訓練構築システムの開発」

《電気化学会フェロー》(電気化学会)

令和2年3月6日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

教 授 萩 原 理 加

《令和元年度日本機械学会熱工学部門貢献表彰》

(日本機械学会 熱工学部門)

令和2年3月31日 受賞

エネルギー変換科学専攻

准教授 林 潤

《ヒューマンインタフェースサイバーコロキウム優秀発表賞》(ヒューマンインタフェース学会)

令和2年10月18日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

教 授 下 田 宏

准教授 石 井 裕 剛

(共同発表者：新聞大輔、薛丁銘、原園友規)

「感覚刺激を利用した原子力プラント作業者の放射線被ばく低減支援に関する研究」

《2020年度日本エネルギー学会論文賞》(日本エネルギー学会)

令和2年8月7日 受賞

エネルギー変換科学専攻

准教授 Jun Hayashi

(共著者：Zhiren Bai, Noriaki Nakatsuka, Fumiteru Akamatsu)

「A Study on the Structure of the Stable Inverse Diffusion Flame from the Producer Gas of Woody Biomass」

《ヒューマンインタフェースサイバーコロキウム優秀発表賞》(ヒューマンインタフェース学会)

令和2年10月18日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

教 授 下 田 宏

准教授 石 井 裕 剛

(共同発表者：魚谷拓未、高島由妃、上田樹美)

「デジタルサイネージでの揺動アニメーションを用いた二言語表示法の提案」

《ヒューマンインタフェースサイバーコロキウム  
 優秀発表賞》(ヒューマンインタフェース学会)

令和2年10月18日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

教授 下田 宏

准教授 石井 裕剛

(共同発表者：山脇瑞記、上田樹美、坂本佳樹)

『対話型エージェントへの「ミエ」に着目した  
 環境配慮行動促進に関する実験研究』

〈学 生〉

 《第36回年会若手優秀発表賞》(プラズマ・核融  
 合学会)

令和元年12月2日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

博士2 石田 祐太郎

「反転磁気シアトカマクにおける運動論的  
 MHD 不安定性の非線形飽和機構」

## 《大学院研究奨励賞》(自動車技術会)

令和2年3月5日 受賞

エネルギー変換科学専攻

博士3 包 智超

「燃料噴射の高度制御による小型ディーゼル機  
 関の熱効率向上」
 《第179回春季講演大会学生ポスターセッション  
 奨励賞》(日本鉄鋼協会)

令和2年4月14日 受賞

エネルギー応用科学専攻

修士2 藤澤 彩夕

「高纯净度クロム鋼溶製に向けたスピネル系介  
 在物の成分活量と溶体モデル」
 《第179回春季講演大会学生ポスターセッション  
 奨励賞》(日本鉄鋼協会)

令和2年4月14日 受賞

エネルギー応用科学専攻

修士1 山内 遼平

「CaO-SiO<sub>2</sub>-Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>系スラグ中の成分活量の測定」
 《AMFPD'19-ECS Japan Section Young  
 Researcher Award》(機能性薄膜材料デバイス国  
 際会議)

令和2年9月2日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

博士3 Fahmi Machda

「Effects of Sputtering Gas on Crystal Growth  
 Orientations and Durability of Al-Doped ZnO  
 Transparent Electrodes in Harsh  
 Environment」
 《第33回秋季シンポジウム特定セッション学生  
 優秀発表賞》(日本セラミックス協会)

令和2年9月4日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

修士2 中西 晃太

(共同発表者：藪塚武史、高井茂臣)

「生体模倣環境下における固体微小球内包アパ  
 タイトカプセルの開発」
 《第17回若手優秀研究発表賞》(日本無機リン化  
 学会)

令和2年9月25日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

修士1 山根 侑也

(共同発表者：藪塚武史、高井茂臣)

「アパタイト核担持による表面改質を施したポ  
 リエーテルエーテルケトンのアパタイト形成能  
 およびグロー放電処理の影響」
 《若手卓越研究賞》(ヒューマンインタフェース学  
 会)

令和2年9月23日 受賞

エネルギー社会・環境科学専攻

博士3 上田 樹美

(共同発表者：石井裕剛、下田 宏)

「夏季・冬季における統合温熱制御による知的  
 集中変化のメカニズム分析」
 《日本物理学会2020年秋季大会(2020年9月)領  
 域2学生優秀発表賞》(日本物理学会)

令和2年10月10日 受賞

エネルギー基礎科学専攻

博士3 Adulsiriswad Panith

「Numerical Investigation of the Energetic  
 Particle Redistribution and Interaction with  
 Alfvén Eigenmode in Heliotron J」

---

 栄誉・表彰
 

---

 《日本物理学会 2020 年秋季大会(2020 年 9 月)  
 領域 2 学生優秀発表賞》(日本物理学会)

令和 2 年 10 月 10 日 受賞  
 エネルギー変換科学専攻  
 博士 2 的 池 遼 太  
 「Heliotron J」における三次元磁場構造を背景と  
 した周辺プラズマ輸送特性」

 《ヒューマンインタフェースサイバーコロキウム  
 優秀発表賞》(ヒューマンインタフェース学会)

令和 2 年 10 月 18 日 受賞  
 エネルギー社会・環境科学専攻  
 博士 2 原 園 友 規  
 修士 2 大 本 悠 輔  
 (共同発表者：石井裕剛、下田 宏、田中良明、  
 高橋佳之)  
 「環境への情報付与による AR 訓練構築システ  
 ムの開発」

 《ヒューマンインタフェースサイバーコロキウム  
 優秀発表賞》(ヒューマンインタフェース学会)

令和 2 年 10 月 18 日 受賞  
 エネルギー社会・環境科学専攻  
 博士 1 新 間 大 輔  
 修士 1 薛 丁 銘  
 博士 2 原 園 友 規  
 (共同発表者：石井裕剛、下田 宏)  
 「感覚刺激を利用した原子力プラント作業者の  
 放射線被ばく低減支援に関する研究」

 《ヒューマンインタフェースサイバーコロキウム  
 優秀発表賞》(ヒューマンインタフェース学会)

令和 2 年 10 月 18 日 受賞  
 エネルギー社会・環境科学専攻  
 修士 1 魚 谷 拓 未  
 修士 2 高 島 由 妃  
 博士 3 上 田 樹 美  
 (共同発表者：石井裕剛、下田 宏)  
 「デジタルサイネージでの揺動アニメーション  
 を用いた二言語表示法の提案」

 《ヒューマンインタフェースサイバーコロキウム  
 優秀発表賞》(ヒューマンインタフェース学会)

令和 2 年 10 月 18 日 受賞  
 エネルギー社会・環境科学専攻  
 修士 1 山 脇 瑞 記  
 博士 3 上 田 樹 美  
 修士 2 坂 本 佳 樹  
 (共同発表者：石井裕剛、下田 宏)  
 『対話型エージェントへの「ミエ」に着目した  
 環境配慮行動促進に関する実験研究』

 《2020 年度関西電気化学奨励賞》(電気化学会関西  
 支部)

令和 2 年 11 月 28 日 受賞  
 エネルギー基礎科学専攻  
 修士 2 島 圭 太  
 (共同発表者：松本一彦、萩原理加)  
 「CuF<sub>2</sub> を溶解させた Cs[(FH)2.45F]室温溶融  
 塩を電解浴とするフッ素ガス製造」

 《第 9 回環境放射能除染研究発表会優秀発表賞》  
 (環境放射能除染学会)

令和 2 年 12 月 16 日 受賞  
 エネルギー応用科学専攻  
 修士 1 本 間 義 隆  
 (共同発表者：日下英史)  
 「湿式ボールミルによる黒ボク土の解泥機構に  
 ついて - 除去土壌分級処理の効率化に適した湿  
 式ミル解泥に関する基礎研究 -」

人 事 異 動

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 人 事 異 動 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(令和2年1月1日～令和2年12月31日)

〈令和2年2月1日付け〉

エネルギー社会・環境科学専攻  
教 授 亀田 貴之(昇任)

〈令和2年4月1日付け〉

エネルギー変換科学専攻  
客員准教授 弥富 政享(再任)

〈令和2年2月1日付け〉

エネルギー基礎科学専攻  
助 教 松井 隆太郎(採用)

〈令和2年5月1日付け〉

エネルギー応用科学専攻  
客員教授 千野 靖正(採用)

〈令和2年2月1日付け〉

附属国際先端エネルギー科学研究教育センター  
特定助教 高田 昌嗣(採用)

〈令和2年7月1日付け〉

エネルギー応用科学専攻  
教 授 柏谷 悦章(昇任)

〈令和2年3月31日付け〉

エネルギー変換科学専攻  
教 授 星出 敏彦(定年退職)

〈令和2年9月28日付け〉

エネルギー応用科学専攻  
客員教授 堀井 滋(採用)

〈令和2年4月1日付け〉

エネルギー社会・環境科学専攻  
客員教授 近藤 明(採用)

〈令和2年11月1日付け〉

エネルギー基礎科学専攻  
助 教 黄 珍光(採用)

〈令和2年4月1日付け〉

エネルギー基礎科学専攻  
客員准教授 秋山 毅(採用)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 訃 報 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

(令和2年1月1日～令和2年12月31日)

いけ がみ まこと  
池 上 詢 名誉教授(エネルギー変換科学専攻)

令和2年10月20日逝去。享年85。  
昭和33年3月京都大学工学部卒業。  
昭和53年4月京都大学工学部教授に就任。  
平成8年5月エネルギー科学研究科教授に就任。  
平成11年定年により退官  
専門分野は内燃機関の燃焼および大気汚染物質の生成過程の解明とその制御。  
平成27年4月29日に瑞宝中綬章を受章、また逝去の日をもって正四位に叙せられる。

謹んでご冥福をお祈りいたします。

## 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

令和2年12月31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		小川 敬也*	
		エネルギー経済	手塚 哲央	MCLELLAN, Benjamin C. 尾形 清一			
		エネルギーエコシステム学 [国際エネルギー論]	河本 晴雄 近藤 明			南 英治	大阪大学大学院 工学研究科
	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	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	複合原子力科学研究所
		エネルギー社会教育	黒崎 健	上林 宏敏		熊谷 将也*	〃
	(授業担当教員)		吉田 純				人間・環境学研究科
			諸富 徹				経済学研究科
			伊藤哲夫** 永田 素彦				公共政策大学院 人間・環境学研究科
			清水 延彦*			経済研究所	
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		黄 珍光	
		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]		秋山 毅			滋賀県立大学 工学部
	エネルギー物理学	プラズマ・核融合基礎学	岸本 泰明	今寺 賢志		松井隆太郎	
		電磁エネルギー学	中村 祐司	石澤 明宏			
	〈基礎プラズマ科学〉	プラズマ物性物理学	田中 仁	打田 正樹			
		高温プラズマ物性		南 貴司 門 信一郎		大島 慎介	エネルギー理工学研究所
	〈エネルギー物質科学〉	エネルギー光物性	松田 一成	宮内 雄平		篠北 啓介	〃
		界面エネルギープロセス	野平 俊之	小瀧 努		山本 貴之	〃
		エネルギーナノ工学	坂口 浩司			小島 崇寛 信末 俊平	〃
		エネルギー生物機能化学	森井 孝	中田 榮司	ARIVAZHAGAN, Rajendran	仲野 瞬	〃
	〈核エネルギー学〉	生体エネルギー科学	片平 正人	永田 崇		山置 佑大	〃
中性子基礎科学		三澤 毅	北村 康則			複合原子力科学研究所	
熱輸送システム工学		齊藤 泰司	伊藤 啓 下 哲浩		伊藤 大介 大平 直也	〃	
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			堀部 直人	
		変換システム	川那辺 洋	林 潤			
		[先進エネルギー変換]		弥富 政亨			株式会社 IHI 基盤技術研究所
	エネルギー機能設計学	エネルギー材料設計		安部 正高			
		機能システム設計	今谷 勝次	木下 勝之			
	〈エネルギー機能変換〉	高度エネルギー変換	小西 哲之		八木 重郎	向井 啓祐	エネルギー理工学研究所
プラズマエネルギー変換		長崎 百伸	小林 進二			〃	
エネルギー機能変換材料			森下 和功		藪内 聖皓	〃	
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				
		プロセスエネルギー学	白井 康之	川山 巖			
		材料プロセス科学	平藤 哲司	三宅 正男		池之上卓己	
		プロセス熱化学	柏谷 悦章	長谷川将克			
		[先端エネルギー応用学]	千野 靖正 <sup>1)</sup> 堀井 滋 <sup>2)</sup>				1) 国立研究開発法人産業技術総合研究所 2) 京都先端科学大学工学部・機械電機システム工学科
	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	浜 孝之			
		ミネラルプロセス学	藤本 仁	楠田 啓		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 CRAVIOTO, Jordi*	エネルギー理工学研究所
		エネルギー材料物理		檜木 達也			〃
光量子エネルギー学			中嶋 隆			〃	
附属国際先端エネルギー科学研究教育センター					岡崎 豊 曲 琛* 高田 昌嗣*		

\* 〈 〉 は協力講座、[ ] は客員講座 \* 特定教員 \*\* 特別教員

## 日誌

## 日誌（令和2年1月～令和2年12月）

- 令和2年 1月7日（火） 研究科会議（メール会議・審議事項なし）  
 1月9日（木） 教授会  
 1月14日（火）～24日（金）  
     ウインターセミナー「人間の安全保障開発とエネルギー科学」  
 2月4日（火） 令和2年度修士課程外国人留学生入学者選抜試験  
 2月5日（水） 令和2年度第2次博士後期課程入学者選抜試験  
 2月6日（木） 専攻長会議  
 2月13日（木） 臨時専攻長会議・研究科会議・教授会  
     令和2年度修士課程外国人留学生入学者選抜試験、令和2年度第2次博士後  
     期課程入学者選抜試験合格者発表  
 2月17日（月） 臨時教授会（メール会議）  
 3月5日（木） 専攻長会議  
 3月12日（木） 研究科会議・教授会  
 3月23日（月） 大学院学位授与式（中止）  
 3月27日（木） 臨時専攻長会議  
 4月2日（木） 専攻長会議  
 4月6日（月） 研究科会議（メール会議・審議事項なし）  
 4月7日（火） 大学院入学式（中止）  
 4月8日（水） 教授会（メール会議）  
 4月9日（木） 教授会  
 4月23日（木） 研究科会議（文書による会議）  
 4月30日（木） 臨時専攻長会議  
 5月15日（木） 研究科会議・教授会  
 6月4日（木） 専攻長会議  
 6月5日（火） 研究科会議（メール会議・審議事項なし）  
 6月10日（水） 教授会（メール会議・審議事項なし）  
 7月2日（木） 専攻長会議  
 7月3日（金） 令和3年度エネルギー社会・環境科学専攻修士課程学内特別選抜入学試験合  
     格発表  
 7月9日（木） 研究科会議・教授会  
 8月6日（木） 専攻長会議  
 8月17日（月） 令和3年度修士課程入学者選抜試験（エネルギー社会・環境科学専攻第1回）  
 8月18日（火） 令和2年10月期及び令和3年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18日（火）～19日（水）  
     令和3年度修士課程入学者選抜試験（エネルギー変換科学専攻第1回、エネ

## 日誌

- ルギー応用科学専攻1回)
- 8月20日(木) 令和3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)、令和2年10月期及び令和3年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21日(金) 令和2年10月期及び令和3年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)
- 8月28日(木) 臨時専攻長会議  
令和3年度修士課程入学者選抜試験(第1回)、令和2年10月期及び令和3年4月期博士後期課程入学者選抜試験合格者発表
- 9月3日(木) 専攻長会議
- 9月10日(木) 研究科会議・教授会
- 9月23日(木) 大学院秋季学位授与式  
令和3年度修士課程入学者選抜試験(エネルギー社会・環境科学専攻第2回、エネルギー基礎科学専攻第2回、エネルギー変換科学専攻第2回、エネルギー応用科学専攻2回)
- 10月1日(木) 専攻長会議  
令和3年度修士課程入学者選抜試験(第2回)合格者発表
- 10月3日(土) 大学院秋季入学式
- 10月8日(木) 研究科会議・教授会
- 11月5日(木) 専攻長会議
- 11月6日(金) 研究科会議(メール会議・審議事項なし)
- 11月12日(木) 教授会
- 11月14日(土) 公開講座  
「『エネルギー科学の今』～プラズマってなに？その技術応用と環境に優しい燃焼の舞台裏～」
- 11月17日(火) エネルギー科学研究科・情報学研究科・工学部・本部構内(理系)共通事務部4部局合同防火・防災訓練
- 12月3日(木) 専攻長会議
- 12月10日(木) 研究科会議・教授会

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 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  
石原慶一

〈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 教授	田中仁 (075-753-4731)
総務掛長	隅井妙 (075-753-4871)
教務掛長	中村大輔 (075-753-9212)



## エネルギー科学研究科広報委員会

委員長 下田 宏(教授)  
委員 佐川 尚(教授) 川那辺 洋(教授) 奥村 英之(准教授)  
松本 一彦(准教授) 木下 勝之(准教授) 三宅 正男(准教授)  
山本 浩平(助教)  
事務担当 エネルギー科学研究科 総務掛  
TEL 075-753-4871