

# 京都大学大学院エネルギー科学研究科

## 自己点検・評価報告書



平成27年度（2015年度）

## 目 次

はじめに	1
第1章 平成27年度の自己点検・評価における重点的取組み	2
1.1 平成27年度の自己点検・評価活動の経緯	2
1.2 本年度の重点的取組み	2
第2章 組織と施設の現状	4
2.1 教育研究組織	4
2.1.1 運営組織	4
2.1.2 実施体制	4
2.1.3 教育活動運営体制	7
2.2 教員の任用と配置	7
2.3 財政	7
2.3.1 運営方法	7
2.3.2 外部資金等の受入れとその使途	8
2.4 情報基盤の整備と活用	8
2.5 先端エネルギー科学研究教育センターの取組み	8
2.6 産学連携講座	9
2.7 建物・設備	9
2.8 事務部の体制	9
2.9 同和・人権問題およびハラスメント対策	10
2.10 情報セキュリティに係わる取組み	10
2.11 安全対策	10
2.12 研究公正	11
第3章 教育活動の現状	12
3.1 学生の受入	12
3.1.1 入学者受入方針	12
3.1.2 入学試験制度と実績	12
3.2 教育課程の編成・実施方針	18
3.3 教育環境	19
3.3.1 学生の教育支援体制	19
3.3.2 教育基盤の整備	20
3.3.3 図書室の整備	20
3.3.4 研究教育資源の整備	20
3.4 カリキュラムおよび授業形態	21
3.5 学部教育への参画	24
3.6 学習成果	29
3.6.1 学生の進路	29
3.6.2 学位授与	29
3.6.3 学術誌への投稿	31
3.7 教育の内部質保証システム	31

第4章 研究活動の現状	33
4.1 全般	33
4.2 専攻別の研究活動	34
4.2.1 エネルギー社会・環境科学専攻	34
4.2.2 エネルギー基礎科学専攻	35
4.2.3 エネルギー変換科学専攻	37
4.2.4 エネルギー応用科学専攻	38
第5章 社会への貢献	39
5.1 教員の所属学会	39
5.1.1 エネルギー社会・環境科学専攻(基幹講座)	39
5.1.2 エネルギー基礎科学専攻(基幹講座)	39
5.1.3 エネルギー変換科学専攻(基幹講座)	39
5.1.4 エネルギー応用科学専攻(基幹講座)	40
5.2 広報活動	40
5.2.1 ホームページ	40
5.2.2 各種刊行物	40
5.2.3 公開講座	41
5.2.4 時計台タッチパネルによる研究科紹介	41
5.2.5 広報活動の改善	41
5.3 国際交流	41
5.3.1 概要	41
5.3.2 学術交流	43
5.3.3 学生交流	45
5.4 高大連携事業	45
第6章 目標達成度の評価と将来展望	47
6.1 目標達成度の評価	47
6.2 将来展望	48
付録	50
A. エネルギー科学研究科内規等一覧	50
B. 入試委員会アンケート	77
C. 教育研究委員会アンケート	94
D. 広報委員会アンケート	107
E. 学位授与一覧	115

## はじめに

本年度は、第2期中期目標・中期計画の最終年として様々な項目に対して大学および部局における実績評価がなされた。同時に、平成28年度から6年間にわたる第3期の中期目標・中期計画を策定することになった。まず、昨年度10月に就任した山極総長から、「京都大学の改革と将来構想(WINDOW構想)」が提案され、各部局での議論・若干の修正を経て承認された後、大学としての第3期中期目標・中期計画実施細目が示された。WINDOW構想では、講義・コース内容の可視化による教育の質保証の担保、研究の国際化の推進とイノベーションの創出、教育研究環境の整備・充実、自由の学風を培う静かで落ち着いた学問の場の提供、等の6項目に対して18の重点戦略が掲げられている。本研究科でもこれらに対応して、教育・研究・社会貢献の立場から、研究科としての行動計画および平成33年度までの年度計画を検討している。

本年度も、平成28年度概算要求として「博士後期課程の学生定員の変更」を提出すべく大学執行部との打ち合わせに臨んだが、文科省の承認を得られる見込みがほとんどないとの理由で大学からの提出は見送られることとなり、併せてDC定員充足率の低下を是正する抜本的な改革案の策定を求められた。そこで、再度、「博士後期課程についての検討会」を設置して入学者を増加させるための様々な改革案について検討し、一部は本年度から実施することとした。これらの方策については、来年度以降も引き続き検討し、充足率の向上についての方策を具体化することを計画している。

さらに、大学が重点的に推進するグローバル化への諸施策を受けて、国際化へも積極的に取り組んだ。まず、昨年2月に申請・承認された国際化支援体制強化事業において、国際エネルギー科学コース(IESC)の維持・発展とともに、留学生短期受入プログラムとしてウィンターセミナーを計画・実施した。また、来年度に「エネルギー科学教育に関する国際ワークショップ」や「浙江大学・京都大学国際シンポジウム」を開催することを企画・申請し、大学の支援を得られることとなったほか、国際共同教育プログラム・国際共同学位プログラムの構築や国際共同研究の実施を目指す学術交流協定の締結を推進している。

そのほか本年度は、「京都大学における教員評価の実施に関する規程」に則り、教員全員を対象として教育、研究、組織運営、学外活動・社会貢献の各項目について自己評価を実施した。

エネルギー科学研究科では、本年度も、以上の取り組みを始めとする様々な活動を実施してきた。この自己点検・評価報告書では、本年度の教育・研究・社会貢献に対する成果のほか、基盤となる安心・安全な環境確保のための危機管理体制の整備・ルールやマニュアルの作成と学生を含む構成員全員への周知、研究における不正行為・研究費の不正使用の事前防止活動の実施、さらに建物問題・基盤整備、など本年度に展開した事業内容が記されている。例年の通り、関連事項を所掌する委員会・事務部署にてデータ収集と分析を分担・執筆いただいた。

本報告書の目的は、本年度の諸活動を取りまとめて確認し、次のステップへの課題を明確化するとともに、新たな展開を目指す基礎とすることであり、まさにPDCAサイクルを実行するための規範とするものである。本報告書の内容を今後の活動に活かし、研究科のさらなる発展が望まれる。

エネルギー科学研究科  
自己点検・評価委員会  
委員長 塩路 昌宏

## 第1章 平成27年度の自己点検・評価における重点的取組み

本章では、第2期中期目標・中期計画の最終年度である平成27年度に、本研究科自己点検・評価委員会が行った自己点検・評価活動の経緯と、その重点的取組みを概説する。

### 1.1 平成27年度の自己点検・評価活動の経緯

平成27年度の自己点検・評価活動は、本研究科自己点検・評価委員会規程に定める委員構成として、これまでと同様に研究科長を委員長に、評議員、全学自己点検・評価実行委員会委員、4専攻長、事務長に加え、研究科長の指名するものとして基盤整備委員会委員長、教育研究委員会委員長、将来構想委員会委員長、財政委員会委員長、国際交流委員会委員長、入試委員会委員長、先端エネルギー科学研究教育センター長を委員として実施した。

平成22年度に第2期中期目標・中期計画期間が始まった。それに対する毎年度の進捗状況を年度途中と年度末の2回、上記メンバーを中心にまとめて大学に報告する作業を行っている。各種委員会委員長は入試委員長を除き2年任期の2年目ということでもあり、特に大きな支障なくそれらを実施できた。本報告書には、主にそれに沿って行った平成27年度での活動が記述されているほか、それ以外の取組みや毎年残しておかなければならないデータが記載されている。

### 1.2 本年度の重点的取組み

第3期中期目標・中期計画が来年度より始まることを受け、法人評価への対応の一環として学生定員の充足率を高めることが求められている。本研究科の修士課程においては、各専攻とも受験者が募集定員を上回る状況であり、研究科全体としての入学者の充足率も1を超えているのに対し、博士後期課程においては何れの専攻も充足率は1を下回り、昨年度には研究科全体で約0.46と低い数字に留まっていた。この状況を解消すべく、本年度も専攻長会議メンバーに加え教育研究委員長、入試委員長、国際交流委員長に参画いただき、「博士後期課程についての検討会」を立ち上げて対応策を集中的に議論するとともに、研究科内の意思統一を図った。

本年度は昨年度の議論を踏まえ、研究室へ支給するインセンティブ経費の増額、学生支援制度の創設、社会人特別選抜への論文草稿選考の実施、融合プログラム(5年一貫)の実施、国際コース(IESC)における副指導制の導入、国際共同学位制度の推進等の改革案が提示され、それらを具体的に実施するための方策が関連委員会において議論された。検討会はこれまで7回開催され、改革案の一部は本年度中に実施することとなり、その他の提案についても、今後とも継続して検討を進めている。なお、本年度については博士後期課程学生定員の充足率が約0.74まで増加したが、大学執行部からは上記の改革案の実施と検証作業を引き続き推進するように求められている。

国際化推進事業については、本年度も大学からの支援が強化され、募集のあった事業のいくつかに応募した。まず、「スーパーグローバル大学創成支援事業」は博士後期課程充足率が低いことを理由に不採択となったものの、「平成27年度京都大学国際化支援体制強化事業」が採択された。これにより、オンライン申請の維持や各種資料の英訳化、留学生のリクルーティング活動など IESC の維持・発展に掛かる経費負担が軽減できた。さらに、留学生短期受入プログラムとしてウィンターセミナーを計画し、世界展開力強化事業「人間の安全保障開発連携教育ユニット」(ASEAN 対象プログラム)と連携することにより、主に東南アジアの各大学から28名の学部学生の参加

を得て、エネルギー科学関連の講義、グループ討論およびエネルギー施設の見学旅行、等を実施できた。また、全学経費の補助を受けて、平成28年9月5日(月)、6日(火)の2日間、百周年時計台記念館国際ホールにおいて、「エネルギー科学教育に関する国際ワークショップ」を開催する予定である。これにはエネルギー科学を標榜する国内外の大学から関係者をご招待し、併せてエネルギー理工学研究所主催のゼロエミッションエネルギー研究拠点の国際シンポジウムと連携することにより、教育のみならず研究についての情報交換も行なわれる。この集会を通じて、国際共同研究や共同学位プログラムの設置について検討され、エネルギー科学分野の今後の発展を考える機会となろう。さらに、平成28年7月末から8月初めに開催を計画している「浙江大学・京都大学国際シンポジウム」についても大学の支援を得られることとなっており、国際共同教育プログラム・国際共同学位プログラムの構築や国際共同研究実施を目指す学術交流が推進されよう。

そのほか本年度は、「京都大学における教員評価の実施に関する規程」に則り、教員全員(教授、准教授、助教、特定有期雇用教員等)を対象として教員評価が実施された。これは、教育、研究、組織運営、学外活動・社会貢献の各項目について各教員が自己評価を行い、それを部局長・評価委員会等が評価して、その結果を当該教員に通知するものである。今回は平成23年4月1日～平成27年3月31日の期間の活動を対象として評価がなされた結果、各個人の自己評価は考え方に依ってまちまちであり、評点は広く分布するものとなったが、何れのポジションの教員も概ね優れていると評価しており、客観的にも妥当な自己評価とみなせるものとなった。

また、平成27年12月11日には男女共同参画推進センターと共催での講演会を企画し、豊橋技術科学大学男女共同参画推進室長の中野裕美教授(本年度、エネルギー科学研究科客員教授)より「ダイバーシティ社会に向けて～工学系でどう取り組むか、考えてみませんか?～」と題する講演会を開催した。講演には約50名の教職員および学生が参加し、ダイバーシティの必要性、女性研究者・女子学生の現状、女性研究者が活躍できる場を作るための様々な取組みについて、講演とその後の討論を通じて問題を共有するとともに、それぞれの立場で考える事ができた。

さらに、第3期中期目標・中期計画における大学の機能強化の取り組みとして、平成28年4月1日より学域・学系(教員組織)制が導入されることとなった。これにより、教員は教育研究組織に所属したまま同時に学系に所属し、学系は教育研究活動に必要な担当教員を確保する責任を負って、定員管理や教員候補者の決定等に係る機能を果たす。本研究科においては、大学で想定する学系規模で部局が構成されていること、各人事要件についても研究科内で考慮できると判断されること、現時点で人事交流を推進すべき他の部局も見当たらないこと、等から、本研究科はそのままエネルギー科学系を組織することとした。

## 第2章 組織と施設の現状

### 2.1 教育研究組織

#### 2.1.1 運営組織

平成27年度におけるエネルギー科学研究科の教職員構成は、表2.1に示すようになっている。エネルギー科学研究科は、エネルギー社会・環境科学、エネルギー基礎科学、エネルギー変換科学、エネルギー応用科学の4つの専攻から成り、エネルギー理工学研究所、原子炉実験所、人間・環境学研究科の協力のもとに、基幹講座22分野、協力分野17分野で構成されている。専攻を横断する研究科附属施設として平成17年に設置した先端エネルギー科学研究教育センターは、プロジェクト申請、大型設備や共通施設の効率的な管理、産官学連携活動など、研究科の教育、研究のアクティビティの向上、社会的な貢献に寄与する事業等の推進を任務としている。教育研究を支援するために総務掛、教務掛よりなる事務部が置かれている。さらに、エネルギー科学研究科を始めとする4研究科および4センターの8部局の共通的な事務事項については、総務課および経理課から構成される本部構内(理系)共通事務部にて事務処理を行う体制となっている。

表2.1 平成27年度エネルギー科学研究科定員現員表  
(平成28年3月31日現在)

教職員の別	職	区 分	定員	現員
教 員	教 授	基 幹	23	18
		協 力	16	16
	准教授	基 幹	21	20
		協 力	15	15
	講 師	基 幹	1	0
		協 力	0	2
	助 教	基 幹	13	12
		協 力	17	14
	計	基 幹	57	50
		協 力	48	47
一 般 職	技術職員		3	3*
	事務系	定員内	6	6
		特定職員	1	
		非常勤	28	

\*再雇用職員(技術職員1名)を含む

教員については、上表の定員内の教員以外に、任期付きの特定教員として、プロジェクト関係で助教2名が在籍している。

#### 2.1.2 実施体制

研究科長は研究科を統括し、事務長は事務部を統括し、4つの専攻は専攻長が総括する。研究科長および教育研究評議会評議員は、それぞれ科長候補者選考規程、評議員の選出の関する申し合わせに基づき投票により選ばれる。研究科長の指名により研究科長を補佐する副研究科長1名を、任期期間内に置く。基幹講座、協力講座教授よりなる研究科会議、基幹講座教授よりなる教授会では、研究科会議規程、教授会内規で定められた事項について審議する。専攻長は、当該専攻の推薦に基づき、教授会において選考される。専攻長は、当該専攻の管理運営、教務等に係る事項を司るとともに、研究科長、評議員、各専攻長よりなる専攻長会議にて、専攻長会議内規に定めら

れた事項について審議する。研究科の各専攻を横断する共通的審議事項は、研究科に設けられた17の委員会が行い、またそれぞれの委員会は表2.2に示す事項について審議する。先端エネルギー科学研究教育センター長は、その運営委員会の推薦により、研究科教授会が指名する。そのほか、本年度は博士後期課程についての検討会及び国際化・留学生対応委員会をアドホックに設置し、所定の審議・報告を行った。

研究科の教育研究および管理運営上にまたがる恒常的な基盤業務を実施する各種委員会は、表2.2に示すとおりである。

表2.2 各種委員会とその審議事項等

委員会名	審議事項	主たる所掌掛
制規委員会	(1) 諸規則の制定・改廃に関する事 (2) 研究科会議及び教授会から付託された事項 (3) その他研究科長が諮問する事項	総務掛
入試委員会	(1) 入学試験に関する事 (2) 研究科会議及び専攻長会議から付託された事項 (3) その他研究科長が諮問する事項	教務掛
基盤整備委員会	(1) 図書室の管理運営に関する事 (2) 情報通信システムに関する事 (3) 自己点検・評価に関する事 (4) その他研究科長が諮問する事項	総務掛
教育研究委員会	(1) 教務に関する事 (2) 学部兼担に関する事 (3) 教育制度に関する事 (4) 学生の進路に関する事 (5) FDに関する事 (6) 研究科会議、教授会及び専攻長会議から付託された事項 (7) その他研究科長が諮問する事項	教務掛
国際交流委員会	(1) 国際交流に関する事 (2) 留学生に関する事 (3) 研究科会議、教授会及び専攻長会議から付託された事項 (4) その他研究科長が諮問する事項	教務掛
財政委員会	(1) 概算要求に関する事 (2) 予算に関する事 (3) その他研究科長が諮問する事項	総務掛、 本部構内(理系)共通事務 部経理課予算・ 決算掛
将来構想委員会	(1) 研究科の将来構想に関する事 (2) 施設・設備の整備に関する事 (3) 寄附講座に関する事 (4) その他研究科長が諮問する事項	総務掛
広報委員会	(1) ホームページに関する事 (2) 公開講座に関する事 (3) 広報の発刊に関する事 (4) 和文、英文パンフレットに関する事 (5) その他研究科長が諮問する事項	総務掛
兼業審査委員会	(1) 兼業に関する事	総務掛 本部構内(理系)共通事務 部総務課人事・ 給与・共済掛

外部資金等受入 審査委員会	(1) 受託研究, 民間等共同研究(研究員のみを含む.) 及び寄附金の受入れ並びに学術指導の実施(以下「外部 資金等」という.)に関する事項	総務掛 本部構内(理 系)共通事務 部経理課外部 資金掛
人 権 委 員 会	(1) 人権問題等が生じた場合の救済・再発防止策等の対処に 関すること (2) 人権問題等の防止に関する啓発活動 (3) ハラスメント専門委員会への調査・調停の依頼 (4) 調査委員会の設置 (5) 調停案の作成及び調停の実施 (6) 調査・調停結果の関係者への報告 (7) 相談員への指導・助言 (8) その他人権問題等に関し必要なこと	総務掛
自己点検・評価 委員会	(1) 自己点検・評価の実施	総務掛
情報セキュリ ティ委員会	(1) 研究科における情報セキュリティに関する事項	総務掛
附属先端エネ ルギー科学研究 教育センター運 営委員会	(1) センターの運営に関する事項	総務掛
放射線障害防 止委員会	(1) 放射性同位元素等による放射線障害防止に関する事項	総務掛
寄附講座運 営委員会	(1) 寄附講座の設置・改廃及び運営に関し必要な事項	総務掛
安全衛生委員 会	(1) 教職員の危険及び健康障害を防止するための基本となる べき対策に関すること (2) 労働災害の原因の調査及び再発防止対策に関すること (3) 教職員の健康の保持増進を図るために基本となるべき対 策に関すること. (4) 定期巡視に関すること (5) 安全衛生管理計画の策定 (6) 安全に関する手引書の作成 (7) 前各号に掲げるもののほか, 教職員の健康障害の防止及 び健康の保持増進に関する重要事項 (8) 高圧ガス, 毒物, 劇物, 自家用電気工作物, 核燃料物質 及び化学物質の管理に関すること	総務掛

注)主たる所掌掛：エネルギー科学研究科の当該掛

平成 27 年度において, 上記委員会が開催した委員会は下記のとおりである。

【制規委員会】 6/12(メール審議), 7/29, 11/27, 12/17

【入試委員会】 4/27, 6/3, 7/2, 8/17, 8/28, 9/28, 11/30, 1/20, 2/12

【基盤整備委員会】 5/21(メール審議), 9/9, 10/6(メール審議), 2/5(メール審議)

【教育研究委員会】 5/18, 6/15, 7/8, 9/29, 10/20, 12/3, 2/24, 3/8(メール審議)

【国際交流委員会】 4/21, 6/30, 10/22, 12/23(メール審議)

【財政委員会】 6/22, 9/25, 10/27(メール審議), 11/11, 2/2

【将来構想委員会】 4/15, 5/14(拡大), 7/31, 10/8(拡大), 1/18

【広報委員会】 4/20, 6/22, 9/9, 10/8, 11/30(6月, 9~11月開催分はメール審議)

【自己点検・評価委員会】 12/10, 2/10

【附属先端エネルギー科学研究教育センター運営委員会】 9/3, 2/4

【安全衛生委員会】 4/2, 5/7, 6/4, 9/3, 10/1, 11/5, 1/7, 2/4, 3/3

【博士後期課程についての検討会】 5/7, 6/4, 7/2, 9/3, 10/1, 1/7, 3/3

【国際化・留学生対応委員会】 4/9, 2/4

### 2.1.3 教育活動運営体制

専攻長会議の下に教育研究委員会が設置され、本委員会で教務全般に関する事項(学修要覧, ファカルティデベロップメント, カリキュラム, ガイダンスや修了関係行事等)について審議がなされ、そこでの決定事項に基づき研究科の教育活動の運営が教育研究委員会と教務掛の連携により行われている。教育研究委員会は4専攻からの委員より構成され、各委員が所属専攻の意見や情報を集約した上で審議を行う体制になっており、効率的な運営が行われている。

当研究科では平成21年度から25年度まで、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専攻により国際化拠点整備事業(グローバル30)が実施されており、その一環として留学生を対象にした英語開講科目のみで修了要件を満たす単位修得が可能となる国際エネルギー科学コース(IESC: International Energy Science Course)が開設されている。上記3専攻の委員からなるグローバル30教育研究委員会が設置され、教務掛との連携による運営が行われてきた。なお、平成29年度からは、IESCの博士後期課程についてはエネルギー応用科学専攻も参画することとなった。また、本年度には4専攻の委員からなる国際化・留学生対応委員会を設置し、留学生受け入れ全般にわたって対応にあたっている。

## 2.2 教員の任用と配置

教員の任用と配置に関しては、それぞれのポストに応じて、最適な人材を選考・採用することに留意している。教員選考では、研究科の教授選考等に関する内規に基づき専攻における専門性や将来の展望などを考慮した公募選考を行っており、公募情報等をインターネットで公開するとともに、学会誌など関連雑誌へ掲載するほか、関連大学・研究科・学部・研究所等に郵送案内している。また、定員枠シーリング内での機動的な任用に対応する研究科長預かりの余剰定員1名について、平成23年2月の新たな申し合わせにしたがう人事システムを運用している。客員講座に対してはそれぞれの分野の経験豊富な第一人者を教員として採用し、平成17年度から新たに設置した産学連携講座に対して実務経験豊かな教員の任用を行っている。なお、学内の教職員の定員の削減方針に従い、昨年度には准教授1名(1ポイント)を削減しており、来年度初めには1.2ポイント(教授1名相当)の削減が求められている。今後とも定員削減の実施が求められるなか、卓越研究員制度などを利用した任用が求められるであろう。さらに、学系がスタートし学系会議での選考方法についても考慮する必要がある。

## 2.3 財政

### 2.3.1 運営方法

財政の運営については、研究科の教授会、専攻長会議、各種委員会などと連携し、財政委員会において研究科共通経費の用途や予算の決定、各分野への運営費の配分などを行っている。

昨年度から経理事務が完全に本部構内(理系)共通事務部に移行し、事務体制が改編されて、業務の合理化に向けた取組みがほぼ軌道に乗ってきた。しかしながら、事務部経費の削減は充分とは言い難い。今後も、引き続き事務作業の合理化の見直しを行うことにより、一層の合理化を推し進める努力が必要である。

本年度は、共通経費の取扱いに係わる従来の「エネルギー科学研究科 共通経費の拠出および使用方法について」を抜本的に見直し、新たに実情に即した「エネルギー科学研究科 研究科共通経費に係る申し合わせ」を策定した。なお、従来版は財政委

員会内部資料的な位置づけであったが、新たに策定した申し合わせについては制規委員会で審議の上、専攻長会議において承認を得た。これにより、研究科共通経費の取扱いにおける曖昧さをほぼ皆無にした。

また、本研究科に設置した「博士後期課程についての検討会」から諮問を受け、博士後期課程の充足率向上の一環として、博士後期課程学生が在籍する分野への傾斜配分としてのインセンティブ経費の見直しについて審議した。その結果、これまで15万円/1人/1年であったが、これを20万円/1人/1年に引き上げる旨、上記検討会上に上申した。この引き上げは本年度から実施することになった。

### 2.3.2 外部資金等の受入れとその用途

エネルギー科学研究科では、研究・教育活動の発展のために対外的にも活発な活動を実施している。具体的には、各種学会活動、出版、特許、報道などによる研究成果の公表、そして国内外の各種教育機関、研究機関、政府、自治体、企業などとの教育研究を目的とした連携などを進めている。そして、優れた研究・教育活動の経費獲得のために、これらの多様な連携を活用した外部資金の増加も図っている。

平成27年度に外部資金として受け入れた資金の内訳は、平成28年2月17日現在で、受託研究12件(総額79,104,222円)、共同研究23件(総額41,381,640円)、科学研究費補助金58件(総額107,869,933円)、寄附金22件(総額23,200,000円)および学術指導の受入1件の合計116件251,605,795円となっている(本年度契約プロジェクトについての集計値)。前年度と比較すると、合計135件513,829,301円を前年度受け入れており、本年度は件数で20件減、総額では半分以下となっている。なお、上述の外部資金の一部については、研究科共通の施設や研究設備の整備などにも使われている。特に科学研究費補助金および受託研究の間接経費を研究科共通経費の歳入項目の1つに充てている。

### 2.4 情報基盤の整備と活用

昨年度で、研究科の教育・研究施設の工学部1号館、工学部2号館、工学部6号館、総合研究11号館への集約が完了した。一昨年度策定した教育環境整備計画の実行により、ほぼすべての講義室、演習室に天吊り型プロジェクタを整備し、講義や学生の発表などで活用できるようにした。本年度は総合研究11号館の全ての講義室で無線LANが利用できるように整備した。

講義室・会議室・セミナー室などは、積極的に利用されている。研究科のホームページにおいて、各部屋の設備状況とともに、オンライン予約システムを運用しており、利用状況が閲覧できる。

研究科の教育研究活動についての情報として、カリキュラムや研究内容などをホームページに掲載している。また、本研究科の研究活動の情報発信をさらに促進する為、研究科のホームページから京都大学教育研究活動データベースにアクセスできるようにリンクを整備した。

### 2.5 先端エネルギー科学研究教育センターの取組み

当センターは研究科の施設、設備、人的資源、資金等をより柔軟で機動的、効率的に運用し、研究教育活動を推進することを目的として設置されたものである。今年度においては、下記の活動を行った。

- ・ 昨年度に引き続き、研究科の共用スペースの見直しを行い、新たな共用スペースとして工学部2号館022号室の管理を先端エネルギー科学研究教育センターが行

うこととし、環境整備を行うとともに利用希望の調査を行った。

- ・ 昨年度制定した「エネルギー科学研究科共用スペースの使用要項」に基づき、工学部1号館、総合研究11号館の共用スペースの管理を行った。昨年度公募により貸与した共用スペース(8実験室)について、継続使用の希望があり、使用期間の更新を行った。今年度も新たに3室の公募を行い貸与した。
- ・ 工学部総合校舎において共同利用設備を見直し、昨年度新たに設置した透過型電子顕微鏡、X線回折計、XAFS装置に関し、装置の概要をホームページに掲載し共同利用の促進をはかった。
- ・ エネルギー科学研究科安全衛生管理内規に基づき、当センターの安全衛生管理を行うとともに、安全衛生委員会にも委員として参加し、安全意識の向上に努めた。工学部総合校舎001,002,003号室の管理者を定め、研究科内巡視を行い安全衛生委員会に報告した。
- ・ 総合校舎連絡協議会に参加し、工学部総合校舎の共同管理、管理費予算、執行、決算、緊急連絡網などについて協議を行った。
- ・ ホームページに本部構内(理系)URA室との連携を強化するため、ホームページにURA室の連絡先を掲載するとともに、京都大学外部資金公募情報サイト「鎗」にリンクを張った。

## 2.6 産学連携講座

平成16年12月の教授会において、エネルギー科学に関連した産学連携活動を行うために、研究科内措置として産学連携講座を設置することを決定し、その設立趣旨に沿って従来各専攻に割り当てられた客員講座に関するローテーションを整理して、民間以外にも、特に産学連携活動に貢献できる人材に対しては産学連携講座を兼任できることとした。本年度の産学連携講座の教員は、エネルギー基礎科学専攻・先進エネルギー生成学講座の河野謙司教授(パナソニック(株)先端研究本部)およびエネルギー変換科学専攻・先進エネルギー変換講座の木村英彦准教授(株)豊田中央研究所)である。さらに、産業界・官界からの講師(先進エネルギー技術論：杉本明氏(三菱電機)、清水正文氏(元日本電機工業会)、小出直城氏、谷口浩氏(以上、シャープ)、光田憲朗氏(三菱電機(株))、花田敏城氏(関西電力)、町末男氏(文部科学省)、西野仁氏、大西久男氏、岸本章氏(以上、大阪ガス)、ヒューマンインタフェース論：渡辺昌洋氏(NTTサイバーソリューション研究所)、産業倫理論：菅野伸和氏(元パナソニック)、木島紀子氏、糸井陽平氏(以上、旭化成)、原子力プラント工学：多田伸雄氏(日立GEニュークリア・エナジー(株))による講義を開講するなど、産学連携により、教育の一層の充実を図った。注( )内は、採用時の勤務先等。

## 2.7 建物・設備

平成26年5月工学部1号館北棟耐震補強工事が終了し、関連施設の耐震化が全て終了した。これに伴い各部屋の再割り当てが終了し、医学部構内の先端科学研究棟に借りていた研究スペースも平成26年度末をもって、その機能を本部構内に移転した。再配置により生じた共用スペースは、先端エネルギー科学研究教育センターの管理下に置き、プロジェクト対応部屋として公募を行い有効利用を図っている。

## 2.8 事務部の体制

エネルギー科学研究科では、事務長、総務掛、教務掛から構成されるエネルギー科学研究科事務部、およびエネルギー科学研究科を始めとする4研究科および4セン

ターの8部局の共通的な事務事項については、総務課および経理課から構成される本部構内(理系)共通事務部にて事務処理を行う事務室体制となっている。

これは一昨年度に進められた大学全体の事務改革の結果であり、いずれの部局も部局独自の事務をスリム化し、同キャンパス内の複数部局を担当する共通事務部に仕事を集約させて、事務の効率化を図ったものである。本研究科はそれ以前より情報学研究科および地球環境学堂との三研究科共通事務部を経験しており、他の部局に比べてドラスティックな変更は少ないものの、教育・研究のサポート体制が弱体化しないよう、今後も注意していく必要がある。

## 2.9 同和・人権問題およびハラスメント対策

京都大学には、人権委員会があり、同委員会を中心に、研修会、講義等による人権問題に関する教育、ならびにこれらの問題が生じた場合の対応等に当たっている。また、平成21年度より「京都大学におけるハラスメントの防止等に関する規程」が一部改正されたことに伴うハラスメント問題解決のための全学的な組織構成の改正に対応するため、エネルギー科学研究科においても平成21年度よりエネルギー科学研究科人権委員会を発足するとともに、「エネルギー科学研究科人権委員会およびハラスメント相談窓口に関する内規」により人権委員会の構成と職務、およびハラスメント相談窓口の構成と業務を定め、セクシャル・ハラスメント、アカデミック・ハラスメント、パワー・ハラスメントなどに関する相談、カウンセリング等の業務を行っており、上記専門委員会との連携により、相談窓口業務のさらなる充実・整備を図っている。本年度についても、窓口相談員を1名増員するとともに、各種ハラスメントの相談があった際の対応として、その内容を速やかに全学相談窓口へ報告・相談し、助言を得ることを確認した。また、セクシャル・ハラスメントの防止と解決のための啓発リーフレットを新年度ガイダンス時にすべての教職員・学生に配布するなど、人権問題やハラスメントに関する意識改善に努めるとともに、問題が生じた場合の対応について周知徹底し、相談者が相談、基本的人権等の問題の解決に取り組みやすい環境の整備を行っている。

## 2.10 情報セキュリティに係わる取組み

情報セキュリティに関しては、全学の情報セキュリティ方針に従い、研究科内の情報セキュリティ委員会が中心となって取り組んでいる。本年度は、ウイルスに感染する可能性のあるWebサイトへの不正アクセスおよびP2P接続の安全確認の通知はなく、セキュリティは確保されていたと判断できる。その他、国の管理方針改訂に伴い、全学のガイドライン、マニュアル、インシデント対応、等が見直されることとなり、それに沿った部局対応が求められている。

## 2.11 安全対策

事故の防止、安全対策については、安全衛生委員会が中心となって実施しており、毎月1回実施する委員会において、研究科内巡視状況や有用薬品・有機廃液外部委託処理、等の管理・運用に関する確認を行っている。とくに、本年度は、緊急時連絡体制の整備と有事対応の周知、4部局合同危機管理計画(地震編)における対応状況確認についての議論を行うとともに、高圧ガス製造事業申請を研究科として行うこととなった。

## 2.12 研究公正

「STAP 細胞」事件に代表される研究活動における不正行為が社会的に大きく取り上げられ、研究活動の公正性の確保がより一層強く求められるようになってきている。そこで、文部科学省において「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」が平成 26 年 8 月に全面改正されて平成 27 年 4 月 1 日より適用となり、平成 27 年度当初予算以降における予算配分により行われる全ての研究活動が対象となった。当該ガイドラインにおいては平成 27 年 3 月 31 日までをガイドライン適用のための集中改革期間とされており、京都大学においては平成 27 年 3 月に「京都大学における公正な研究活動の推進等に関する規程」が制定され、引き続き、規程第 7 条第 2 項の研究データの保存、開示等について定める件が平成 27 年 7 月に研究担当理事裁定制定され、研究公正部局責任者及び監督者等は研究データの保存方法、その管理等の方針及び保存計画について、平成 27 年度中に定めることとされた。これを受けて、本研究科でも京都大学大学院エネルギー科学研究科における研究データの保存方法、その管理等の方針及び保存計画の取扱いに関する内規を制定した(付録 A. エネルギー科学研究科内規等一覧【資料 10】参照)。さらに、本内規に基づき各分野及びプロジェクトごとに具体的な研究データ保存計画を作成することとなった。

## 第3章 教育活動の現状

### 3.1 学生の受入

#### 3.1.1 入学者受入方針

下記に定めるアドミッション・ポリシーに基づいて、学生のリクルートおよび入学試験を実施している。アドミッション・ポリシーは京都大学のホームページ、および研究科ホームページに記載されている。

#### アドミッション・ポリシー

##### エネルギー科学研究科が望む学生像

エネルギーの確保並びに環境の保全は、人類の持続的な発展のための最も重要な課題です。エネルギー科学研究科は、エネルギー・環境問題を解決するため、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、世界に先駆けて創設されました。エネルギー科学研究科は、エネルギーを基盤とする持続型社会の形成を目指して、理工系に人文社会系の視点を取り込みつつ、エネルギー科学の学問的な発展をはかり、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ことを理念としています。

エネルギー科学研究科は、上記の理念のもとに学部や大学、学生や社会人、国内や国外を問わず、次のような入学者を求めています。

- ・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

(<http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/education/admissions/grad/policy/inene.htm> より)

【参考】研究科の理念(<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/about/rinen.html> より)

エネルギー科学研究科は、エネルギー持続型社会形成を目指して、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。

#### 3.1.2 入学試験制度と実績

上述のアドミッション・ポリシーに基づき、各専攻において8月、9月に実施される入学試験に対する入試説明会を行った。特に、エネルギー社会・環境科学専攻、エネルギー基礎科学専攻においては複数回の説明会を実施するとともに、エネルギー社会・環境科学専攻においては東京においても実施するなど、広く募集を宣伝するとともに、受験生が分野を選び易いように情報提供に心がけた。本年度行った専攻別入試説明会をまとめて示す。

##### 専攻別入試説明会

エネルギー社会・環境科学専攻	2015年5月16日	本部キャンパス
	2015年5月23日	東京オフィス
エネルギー基礎科学専攻	2015年4月19日	本部キャンパス
	2015年5月24日	本部キャンパス
	2015年9月6日	本部キャンパス

エネルギー変換科学専攻	2015年5月7日	本部キャンパス
エネルギー応用科学専攻	2015年6月30日	本部キャンパス

以下に、本年度の入学試験実施状況について述べる。まず、修士課程については以下の日程で入学試験を行った。なお、エネルギー基礎科学専攻では2回に分けて入学試験を行った。

- ・エネルギー社会・環境科学専攻(2015年8月6日)
- ・エネルギー基礎科学専攻(2015年8月24日【第一回】、9月24日【第二回】)
- ・エネルギー変換科学専攻(2015年8月5,6日)
- ・エネルギー応用科学専攻(2015年8月5,6日)

筆記試験については各専攻で問題作成・試験実施のチェック体制を整えて実施した。実際には出題ミスが複数発生したが、適切な措置を取り、特に問題なく終了した。これを受けて、次回の実施に向けてチェック体制の見直しを行った。外国人留学生入学試験は、以下の日程で実施した。

- ・エネルギー社会・環境科学専攻(2016年2月8日)
- ・エネルギー基礎科学専攻(2016年2月8日)
- ・エネルギー変換科学専攻(2016年2月8日)
- ・エネルギー応用科学専攻(2016年2月8日)

次に、博士後期課程については、当該年度の10月入学と次年度の4月入学の両試験を、8月に同時に各専攻において以下の日程で実施した。

- ・エネルギー社会・環境科学専攻(2015年8月6日)
- ・エネルギー基礎科学専攻(2015年8月25日)
- ・エネルギー変換科学専攻(2015年8月7日)
- ・エネルギー応用科学専攻(2015年8月7日)

加えて、4月入学を対象に、2016年2月9日に第2次試験も実施した。

エネルギー応用科学専攻を除く3専攻で実施している英語コース、すなわち国際エネルギー科学コース(IESC)の入学試験については、以下のように修士課程は10月入学(Cycle II)のみ、博士後期課程は4月入学(Cycle I)と10月入学(Cycle II)の二つの応募のサイクルを設け、それぞれ実施した。

- ・国際エネルギー科学コース(博士後期課程, 4月入学: Cycle I)  
2015年7月1日願書締切, 遠隔面接, 9月4日結果発表
- ・国際エネルギー科学コース(博士後期課程, 10月入学: Cycle II)  
2016年2月2日願書締切, 遠隔面接, 4月8日結果発表
- ・国際エネルギー科学コース(修士課程, 10月入学: Cycle II)  
2016年2月2日願書締切, 遠隔面接, 4月8日結果発表

入学試験は、修士課程または博士後期課程への応募者について、書類選考および面接選考により行った。

以下に、入試の実績をまとめて示す。表3.1に修士課程の専攻別学生定員充足率、

表 3.2 に博士後期課程の専攻別学生定員充足率を示す。平成 27 年度は、修士課程では収容定員に対して 100% に僅かに満たない専攻があったが、全体として定員充足率約 100% 以上で学生を受け入れている。一方、博士後期課程では全体として 70% 強の定員充足率であった。表 3.3 に平成 27 年度における国内の他大学出身者の受入状況を示す。また、国際エネルギー科学コース (IESC) の受験者、合格者、入学者数を表 3.4 に示す。表 3.5 に平成 27 年度の留学生の受入状況を示す。特に優秀な学生を世界各国から受け入れるため、引き続き TA や RA 制度など留学生支援体制と教育・指導体制の改善・整備・充実に努め、きめ細かく対応できるよう努力している。国際エネルギー科学コース (IESC) の受入数は留学生全体の 40% を占めている。

表 3.1 修士課程の専攻別学生定員充足率

(平成 18 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率 (%)
			(b)/(a) × 100
エネルギー社会・環境科学専攻	58	57	98.3
エネルギー基礎科学専攻	74	85	114.9
エネルギー変換科学専攻	34	52	152.9
エネルギー応用科学専攻	52	54	103.8

(平成 19 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率 (%)
			(b)/(a) × 100
エネルギー社会・環境科学専攻	58	51	87.9
エネルギー基礎科学専攻	74	78	105.4
エネルギー変換科学専攻	34	47	138.2
エネルギー応用科学専攻	52	47	90.4

(平成 20 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率 (%)
			(b)/(a) × 100
エネルギー社会・環境科学専攻	58	52	89.7
エネルギー基礎科学専攻	74	68	91.9
エネルギー変換科学専攻	34	46	135.2
エネルギー応用科学専攻	52	47	90.4

(平成 21 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率 (%)
			(b)/(a) × 100
エネルギー社会・環境科学専攻	58	57	98.3
エネルギー基礎科学専攻	79	70	88.6
エネルギー変換科学専攻	42	47	111.9
エネルギー応用科学専攻	60	53	88.3

(平成 22 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率 (%)
			(b)/(a) × 100
エネルギー社会・環境科学専攻	58	63	108.6
エネルギー基礎科学専攻	84	76	90.5
エネルギー変換科学専攻	50	50	100.0
エネルギー応用科学専攻	68	66	97.1

(平成 23 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	58	66	113.8
エネルギー基礎科学専攻	84	91	108.3
エネルギー変換科学専攻	50	55	110.0
エネルギー応用科学専攻	68	72	105.9

(平成 24 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	58	59	101.7
エネルギー基礎科学専攻	84	97	115.5
エネルギー変換科学専攻	50	52	104.0
エネルギー応用科学専攻	68	70	102.9

(平成 25 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	58	58	100.0
エネルギー基礎科学専攻	84	94	111.9
エネルギー変換科学専攻	50	53	106.0
エネルギー応用科学専攻	68	70	102.9

(平成 26 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	58	55	94.8
エネルギー基礎科学専攻	84	93	110.7
エネルギー変換科学専攻	50	58	116.0
エネルギー応用科学専攻	68	71	104.4

(平成 27 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	58	56	96.6
エネルギー基礎科学専攻	84	93	110.7
エネルギー変換科学専攻	50	57	114.0
エネルギー応用科学専攻	68	69	101.5

表 3.2 博士後期課程の専攻別学生定員充足率

(平成 18 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	36	41	113.9
エネルギー基礎科学専攻	51	26	50.9
エネルギー変換科学専攻	24	8	33.3
エネルギー応用科学専攻	36	9	25.0

(平成 19 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	36	36	100
エネルギー基礎科学専攻	51	36	70.6
エネルギー変換科学専攻	24	8	33.3
エネルギー応用科学専攻	36	10	27.8

(平成 20 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	36	38	105.6
エネルギー基礎科学専攻	51	33	64.7
エネルギー変換科学専攻	24	14	58.3
エネルギー応用科学専攻	36	10	27.8

(平成 21 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	36	30	83.3
エネルギー基礎科学専攻	46	33	71.7
エネルギー変換科学専攻	20	15	75.0
エネルギー応用科学専攻	31	10	32.3

(平成 22 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	36	34	94.4
エネルギー基礎科学専攻	41	31	75.6
エネルギー変換科学専攻	16	19	118.8
エネルギー応用科学専攻	26	13	50.0

(平成 23 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	36	32	88.9
エネルギー基礎科学専攻	36	31	86.1
エネルギー変換科学専攻	12	20	166.7
エネルギー応用科学専攻	21	13	61.9

(平成 24 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			$(b)/(a) \times 100$
エネルギー社会・環境科学専攻	36	30	83.3
エネルギー基礎科学専攻	36	34	94.4
エネルギー変換科学専攻	12	25	208.3
エネルギー応用科学専攻	21	14	66.7

(平成 25 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	36	27	75.0
エネルギー基礎科学専攻	36	32	88.8
エネルギー変換科学専攻	12	20	166.6
エネルギー応用科学専攻	21	11	52.4

(平成 26 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	36	26	72.2
エネルギー基礎科学専攻	36	31	86.1
エネルギー変換科学専攻	12	13	108.3
エネルギー応用科学専攻	21	10	47.6

(平成 27 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	36	24	66.7
エネルギー基礎科学専攻	36	35	86.1
エネルギー変換科学専攻	12	10	83.3
エネルギー応用科学専攻	21	6	28.6

表 3.3 平成 27 年度の他大学出身者の受入状況

専攻	エネルギー社会・環境	エネルギー基礎	エネルギー変換	エネルギー応用	計
他大学出身者	12	25	11	4	52
課程別内訳	M(12),D(0)	M(25),D(0)	M(10),D(1)	M(3),D(1)	M(50),D(2)

注)M: 修士課程, D: 博士後期課程

表 3.4 平成 27 年度国際エネルギー科学コース (IESC) 受験状況

専攻	エネルギー社会・環境	エネルギー基礎	エネルギー変換	計
志願者数	14(M10 D4)			14(M10 D4)
合格者数	7(M4 D3)	5(M4 D1)	1(M1 D0)	13(M9 D4)
入学者数	3(M2 D1)	4(M3 D1)	0(M0 D0)	7(M5 D2)

表 3.5 平成 27 年度の留学生の受入状況

専攻	エネルギー社会・環境	エネルギー基礎	エネルギー変換	エネルギー応用	国籍別累計
国籍	インドネシア(3), 中国(1), ナイジェリア(1), イタリア(1)	韓国(1), 台湾(1), シンガポール(1), タイ(1), マレーシア(1), メキシコ(1)	中国(1), 台湾(1), ベナン(1)	タイ(1), マレーシア(1)	中国(3), インドネシア(3), タイ(2), マレーシア(2), 台湾(2), 韓国(1), シンガポール(1), イタリア(1), ナイジェリア(1), ベナン(1), メキシコ(1)
課程別	M(2),D(4)	M(4),D(3)	M(1),D(2)	M(0),D(2)	M(7),D(11)
計	6	7	3	2	18

中期計画に基づく事業計画に従い、新入生を対象としたアンケートを平成27年12月に実施した。アンケートは、入学前に入学試験や教育内容、制度について十分な情報が得られたか、入学後も十分な情報が得られているか、入学前後で相違がないかについて主に調査した。アンケート用紙および調査結果を付録Bに掲載した。調査結果は、今後ホームページや入学案内、願書などの改訂の際に参考にする予定である。

### 3.2 教育課程の編成・実施方針

エネルギー科学研究科における修士課程ならびに博士後期課程のそれぞれの教育課程の編成・実施方針(カリキュラム・ポリシー)は以下のようになっており、研究科独自の目標に沿った高度な能力を有する人材の育成が行われている。

#### (1) 修士課程

- (a) 学士課程での教育によって得た基礎学力および専門性を発展させるとともに、専門分野にとらわれずに自然科学と人文社会科学の双方から分野横断的に学修できるカリキュラムを編成・実施し、研究分野に関連する幅広い専門的知識と、広い学識を修得させる。
- (b) 研究指導、セミナー、実践的教育を介して、研究の推進能力、研究成果の論理的説明能力、学術研究における倫理性を備え、自ら課題を発見し解決する能力を有する高度技術者、研究者を育成する。
- (c) 自己の研究を各専門分野において的確に位置づけ、その成果と意義を国際的な水準で議論できる能力を育てる。

#### (2) 博士後期課程

- (a) 修士課程での教育によって得た高度な専門的知識と広い学識をさらに発展させるとともに、過度の専門化に陥ることなく、幅広い視野から自己の研究を位置づけて体系化を図ることができるように、カリキュラムを編成・実施する。
- (b) 研究指導、セミナー、実践的教育を介して、特に優れた研究企画・推進能力、研究成果の論理的説明能力、学術研究における倫理性を備え、未踏の分野に挑戦する創造性と活力のある研究者を育成する。
- (c) 幅広い視野と深い専門性をもって社会の要請に応え、エネルギー・環境問題を解決するための最先端の研究を国際的に先導することのできる研究者を育成する。

上記の方針に基づき4専攻で修士課程、博士後期課程の教育を実施している。実施方法は研究科規定に基づき、各学生に指導教員を定め、修士課程においては教授会の定める科目について各専攻で定めた修了要件を満たす30単位以上の修得、博士後期課程においては4単位以上の修得を課している。さらに修士課程では指導教員の指導のもとでの研究、学位論文の作成、専攻内での発表を課し、指導教員を含む複数の論文審査員で審査を行う。博士後期課程では指導教員のもとでの研究、学位論文の作成を行い、指導教員を含む3名以上の予備検討委員による学位論文の予備検討、3名以上の論文審査委員による審査を経た上、公聴会の開催を課している。単位の修得結果と学位論文の審査結果に基づき、最終的に教授会で学位の授与の可否を決定している。

IESC(修士課程)についても、単位の修得結果と学位論文の審査方法は通常の修士課程と同じである。平成24年度より開設された本コースの博士後期課程についても同様である。

### 3.3 教育環境

#### 3.3.1 学生の教育支援体制

##### (1) ガイダンス

年度初めに各学年の学生に対してガイダンスを行い、その年度の科目履修、研究倫理、不正行為、安全衛生などを説明し、円滑に自己能力を高められるようにしている。修士2回生には、就職、進学を選択および修士論文作成の指導を行い、特に博士後期課程進学者には、博士論文を完成させるための研究の進め方、在学期間短縮等について説明を行っている。また、10月入学の留学生に対しては、10月初旬に英語によるガイダンスを行っている。

##### (2) 教育支援者の配置や教育補助者の活用

運営交付金で博士課程と修士課程の学生を教育支援者(TA)や研究補助者(RA)として雇用し、大学院や学部における教員の授業や学生実験などの教育補助にあたらせている。TAについてはそれぞれの授業担当教員、RAについては主として学生の指導教員が業務に関する指導を個別に行い、効果的な授業の運営や研究の遂行に役立つように努めている。表3.6にTA,RAの雇用数の実績を示す。

表3.6 TA, RAの雇用数

年 度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
TA(修士課程)	74	63	53	65	63	61	70	65	73	79
TA(博士課程)	16	18	20	12	13	20	6	10	11	2
計	90	81	73	77	76	81	76	75	84	81
RA(博士課程)	45	20	21	26	26	24	35	3	2	2
計	45	20	21	26	26	24	35	3	2	2

##### (3) 留年、休学、退学

平成27年度までの間の修士課程学生の留年、休学、退学者数を、それぞれ表3.7～表3.9に示す。平成27年度の退学者は修士課程学生1名のみであった一方で、休学者数は昨年度に比べ減少した。

表3.7 留年者数

年 度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
修士課程	5	5	6	5	4	8	2	8	8	11
博士後期課程	17	13	17	10	13	12	19	15	13	17
計	22	18	23	15	17	20	21	23	21	28

表3.8 休学者数

年 度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
修士課程	4	8	4	4	7	6	5	5	6	2
博士後期課程	4	2	3	3	6	2	1	6	4	6
計	8	10	7	7	13	8	6	11	10	8

表3.9 退学者数

年 度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
修士課程	4	3	4	6	3	7	1	1	1	1
博士後期課程	4	5	2	0	6	0	1	0	0	0
計	8	8	6	6	9	7	2	1	1	1

#### (4) 不登校等問題を抱える学生への指導

学生支援センターのカウンセリングサービスを学生や指導教員に周知し、不登校等の問題や修学の不安を抱える学生への積極的利用を促している。また、各専攻の教務委員が中心となって問題を抱える学生を把握するとともに指導教員と連携し、当該学生に対して組織的に個別指導を実施する体制を整えた。

#### (5) 倫理教育

京都大学研究公正アクションプランに基づき、本研究科においても学生への研究公正チュートリアルを実施する体制を整えた。研究公正チュートリアルは、原則として指導教員がテキストを用いて3人までの学生と対面して個別指導するものであり、平成28年度から全学生を対象に実施する。

### 3.3.2 教育基盤の整備

京都大学教務情報システム KULASIS を全面的に導入したことに伴い、シラバスの内容充実、担当科目の登録学生の確認や名簿出力、履修学生への担当教員からの伝達事項、成績入力などを一元化して、Web上で行っている。活用状況も良好である。自主的な学習環境整備のため、研究科共通の施設として、図書室、学生控室、計算機演習室などを設置している。さらに、遠隔地に研究室がある学生のために、吉田地区に実習室を設け、また宇治地区にも計算機演習室を設置して、吉田地区と同じ環境で勉学できるように配慮している。これらの施設はおおむね効果的に利用されている。

### 3.3.3 図書室の整備

学生用の図書・資料の拡充は研究科の教育基盤の充実を目的として、平成10年(1998年)にエネルギー科学研究科図書室を開室(平成25年(2013年)10月に工学部2号館から総合研究11号館へ移転)して以来、エネルギー科学関連の雑誌ならびに学生用図書を毎年購入するなど、図書・資料等の整備拡充を行っている。

エネルギー科学研究科の資産図書の蔵書数は、およそ和書4,800冊、洋書5,500冊の総計10,300冊(平成27年4月現在)となっている。今後も継続的にエネルギー関連図書、資料等を一層拡充していく予定である。

また、図書検索用のパソコンを設置し、研究科図書室のホームページを設け、利用案内、修士論文等(貴重資料)のリスト、公開講座テキスト一覧、GCOE関係資料のリストなどを公開している。

室内にサーキュレーターを置き、建物全体でLED化された室内照明および紫外線カットの窓ガラス(最大80%カット)とあわせて、資料の保存環境を出来る限り良い状態にするようにしている。書架の高い部分の棚にいわゆる図書落下防止テープを貼り、地震発生時の安全性が向上するようにした。

室内の掲示はほぼすべてについて英語併記の貼り紙であり、留学生の利便性と安全確保を多少なりとも改善するようにしている。図書室から利用関連の通知(学内各図書室や電子ジャーナル・データベース等の情報を含む)を研究室にメール送信する時も、ほとんどは日英併記である。

### 3.3.4 研究教育資源の整備

研究科発足以前から存立する歴史のある研究室において、研究教育資源として価値のある実験装置、試料や標本などが所蔵されているが、これらのうち特に貴重なものを選定し、京都大学博物館にて保管、展示するための作業が中期計画に基づいて進め

られている。今回はエネルギー応用科学専攻の旧工学部金属系研究室(水曜会)が所蔵している物品について、博物館と協議の上、技術史資料としてリストの作成、写真撮影を行い、アーカイブ化を進めた。これらの資料は由緒来歴などが詳しいものほど高価値とされるため、さらに詳しい情報収集を進める予定である。

### 3.4 カリキュラムおよび授業形態

エネルギー科学研究科では、21世紀におけるエネルギー問題を視点におき高度の専門能力と創造性に溢れた人材を育成することを理念においてカリキュラムが編成されている。各専攻からその独自性を示す科目であるエネルギー社会・環境科学通論、エネルギー基礎科学通論、エネルギー変換科学通論、エネルギー応用科学通論が提供されており、その分野の最先端の研究成果を基礎から理解しやすいように講義している。また、専攻横断型科目を開設するなど、学生がエネルギー科学全般を広く学べるように配慮されている。

カリキュラムの内容については、年度ごとに各専攻の教育研究委員会委員が中心となって見直しを行っている。すべて英語により履修可能となっている IESC のため、外国人教員(准教授1名)雇用し、この教員ならびに研究科教員による開講される英語科目(IESC 横断型科目)をカリキュラムに加えるなど、英語による授業の整備を進めている。平成28年度からはさらにエネルギー理工学研究所の外国人教員も学内非常勤講師として英語科目を提供する。これに伴い学修要覧の改訂作業が進め、学修要覧を和英対照としている。

平成27年度からは、修士課程にダブル・ディグリープログラムを設置している。このプログラムは修士課程の在学中に1年間指定の海外大学に滞在して本研究科と海外大学の2つの修士学位を取得できる制度であり、国際エネルギー科学コースとともに教育のグローバル化を推進している。

これらの積極的な取り組みにより国内外から様々な学生が入学し学修する体制が整ったが、その一方でコースやカリキュラムが複雑になっているため、それらを分かりやすく表示するカリキュラムマップを作成している。図3.1に作成したカリキュラムマップを、また、各専攻における修士課程、博士後期課程の科目名を、表3.10および表3.11にそれぞれ列挙する。

図 3.1 カリキュラムマップ

京都大学大学院エネルギー科学研究科 カリキュラムマップ

(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、エネルギー応用科学専攻)

博士後期課程

DP1: 研究分野に関連する高度で幅広い専門的知識がある DP2: 学術研究における高い倫理性がある DP3: 研究企画・推進能力がある DP4: 研究成果の論理的説明能力がある DP5: 学術上あるいは実際上エネルギー科学に寄与する特に優れた研究成果がある					
博士論文					
D3	国際エネルギー科学コース※ ・研究指導 ・博士学位研究 ・選択科目 (英語による授業)	選択科目	博士学位研究 (研究指導を含む)	学外実習プロジェクト (選択) 国公立機関や民間企業等において特定のテーマについて1ヶ月(160時間)以上エネルギー科学に関する実習や調査研究を行う	
D2					GCOE グループワーク (選択) 7~8名のグループに分かれてCO2ゼロミッションエネルギー社会について問題解決学習法(PBL)に基づくグループ討議を中心に学習を進める
D1					

入学者像  
 海外の修士課程の修了者  
 エネルギー科学の修得・研究に必要な基礎学力と英語力  
 ・本研究科修士課程修了者、または他大学・他研究科修了生で、エネルギー科学の修得・研究に必要な学力を有する人  
 ・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



修士課程

DP1: 研究分野に関連する幅広い専門的知識がある DP2: 学術研究における高い倫理性がある DP3: 研究企画・推進能力がある DP4: 研究成果の論理的説明能力がある DP5: 学術上あるいは実際上エネルギー科学に寄与する研究成果を挙げることができる				
修士論文				
M2	国際エネルギー科学コース※ 実験・演習 専門科目 (英語による授業)	専門科目 通論科目 (基礎科目)	特別実験・演習科目 (研究指導を含む)	学外研究プロジェクト (選択) 学外の国・公立の研究機関、民間企業などに一定期間滞在し、実習や調査を主とするプロジェクト研究を行う
M1				

入学者像  
 海外の大学卒業生  
 エネルギー科学の修得に必要な基礎学力と英語力  
 ・関連学部教育  
 理工系: 土木・建築・環境、電気、機械、金属、資源、化学、原子核、物理学、数理・情報、林(産工)学、森林(資源)工学、応用生物学、生物環境学  
 人文・社会科学系: 経済学、経営学、社会学、教育学  
 ・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

修士課程ダブルディグリー制度			
M3	3月	修士論文2 本研究科での学修・研究	1年間海外の大学に滞在して海外大学と本研究科の2つの修士学位を取得できる制度
	9月	修士論文1 海外大学での学修・研究	
M2	10月	本研究科での学修・研究	<タイプ1> 本研究科2年 + 指定大学1年の合計3年 (指定大学: マラヤ大学、バンドン工科大学) <タイプ2> 本研究科1年 + 指定大学1年の合計2年 (指定大学: シンガポール大学)
	4月	コース申請	

<タイプ2>については、図中のM1、M2の本研究科での学修・研究期間が6ヶ月に短縮され、全体として合計2年のカリキュラムとなる。

※国際エネルギー科学コース(IESC)の詳細については、下記のURLを参照のこと。

<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/IESC/index.html>

表 3.10 平成 27 年度修士課程科目表

エネルギー 社会・環境科学	エネルギー 基礎科学	エネルギー 変換科学	エネルギー 応用科学
エネルギー社会・環境科学特別 実験及び演習第 1~4	エネルギー基礎科学特別 実験及び演習第 1~4	エネルギー変換科学特別実験及 び演習第 1~4	エネルギー応用科学特別 実験及び演習第 1~4
エネルギー社会・環境科学通論 I, II	Fundamental Energy Science Advanced Seminar on Energy Science I-IV	エネルギー変換基礎通論	エネルギー応用科学通論
Socio-Environmental Energy Science I, II		速度過程論	Advanced Energy Science and Technology
エネルギー社会工学		熱機関学	
エネルギー経済論		熱エネルギーシステム設計	薄膜ナノデバイス論
エネルギーエコシステム学	エネルギー基礎科学通論	燃焼理工学	電力システム工学
ヒューマンインターフェース論	エネルギー物理化学	排気処理プロセス論	材料プロセッシング
大気環境科学	エネルギー電気化学	システム強度論	機能素材プロセッシング
エネルギー社会教育論	機能固体化学基礎論	システム保全科学	熱化学
エネルギー政策論	無機固体化学	塑性力学	資源エネルギーシステム 論
エネルギーコミュニケーション 論	電磁流体物理学	エネルギー材料評価学	海洋資源エネルギー論
システム安全学	プラズマ物理運動論	連続体熱力学	数値加工プロセス
環境経済論	非中性プラズマ物性論	核融合エネルギー基礎	計算物理
エネルギー政治学	エネルギーナノ工学	先進エネルギーシステム論	物理化学特論
国際エネルギー論	エネルギー材料化学	粒子エネルギー変換	量子エネルギー論
エネルギー社会・環境科学学外 研究プロジェクト	光・電子プロセス化学	電磁エネルギー変換	電磁エネルギー学
産業倫理論	流体物性概論	機能エネルギー変換材料	エネルギー有効利用論
学際的エネルギー科学特別セミ ナー	生物機能化学	エネルギー変換材料学	先進エネルギー論
	生体エネルギー論	高度シミュレーション学	エネルギー応用科学学外 研究プロジェクト
	核融合プラズマ工学	耐熱金属材料	産業倫理論
	高温プラズマ物理学	原子力プラント工学	学際的エネルギー科学特 別セミナー
	プラズマ加熱学	エネルギー変換科学学外研究 プロジェクト	
	プラズマ計測学	Exploratory Project for Promotion of Advanced Energy Conversion Science I~IV	
	エネルギー輸送工学	産業倫理論	
	中性子媒介システム	学際的エネルギー科学特別セ ミナー	
	原子炉実験概論		
	先進エネルギー生成学 I		
	先進エネルギー生成学 II		
	先進エネルギー生成学 III		
	超伝導物理学		
	先進エネルギー技術論		
	エネルギー基礎科学計算 プログラミング		
	エネルギー基礎科学学外 研究プロジェクト		
	産業倫理論		
	学際的エネルギー科学特 別セミナー		

・ IESC (国際エネルギー科学コース) 横断型科目

Energy Systems Analysis and Design

System Safety

Energy Policy

Future Energy : Hydrogen Economy

Energy Systems and Sustainable Development  
 Fundamental Plasma Simulation I  
 Fundamental Plasma Simulation II  
 Advanced Energy Conversion Science  
 Fusion Energy Science and Technology  
 Energy Conversion Systems and Functional Design

なお、表 3.10 に示した学外研究プロジェクトは、指導教員の助言によって国公立研究機関、民間企業等において特定のテーマについて 45 時間以上の実習調査研究を行い、その報告書を提出させて単位認定を行うものである。平成 27 年度の派遣先は次に記載のとおりである。

三菱重工業株式会社、トヨタ自動車株式会社、新日鐵住金株式会社、大阪ガス株式会社、株式会社日立製作所、株式会社東芝、株式会社本田技術研究所

表 3.11 平成 27 年度博士後期課程科目表

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	エネルギー 応用科学専攻
エネルギー社会工学特論	機能固体化学特論	エネルギー変換基礎特論	応用熱科学特論
エネルギー経済特論	エネルギー物理化学特論	環境保全科学	エネルギー応用プロセス学特論
エネルギーエコシステム学特論	Plasma Simulation Methodology I, II	連続体熱力学	資源エネルギーシステム学特論
エネルギー情報学特論	プラズマ動力学特論	原子力プラント工学特論	先進エネルギー学特論
エネルギー環境学特論	先進エネルギー生成学特論 I, II, III	特別学外実習プロジェクト	特別学外実習プロジェクト
国際エネルギー特論	エネルギー材料化学特論	Advanced Energy Conversion Science	Advanced Energy Science and Technology
特別学外実習プロジェクト	先進エネルギー技術特論		
Advanced Seminar on Socio-Environmental Energy Science	エネルギー基礎科学特論 I, II		
Zero-emission Social System	特別学外実習プロジェクト		
	Present and Future Trends of Fundamental Energy Science, Adv.		

・ GCOE 提供科目

国際エネルギーセミナー、フィールド実習 I、フィールド実習 II

### 3.5 学部教育への参画

エネルギー科学研究科の各分野の教員は、工学部、理学部、農学部の教育・研究を兼担しており、4 回生の卒業研究の指導を行っている。表 3.12 に学部兼担の状況を示す。また、学部教育に対する講義等については、学部専門科目および全学共通科目として表 3.13 に示すような科目を提供している。これにより、学部生に基礎学力を涵養するとともに、エネルギー科学研究科で行われている研究の内容を紹介している。なお、表 3.13 には全学共通科目のポケットゼミとして開講している科目名も併せて掲載している。平成 28 年度からは、特に全学共通教育科目の全面改定に伴い、本研究科の教員も積極的に協力して提供科目を改定する予定である。

表 3.12 平成 27 年度学部兼担

専攻	講 座	分 野	兼担学部・学科
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	工学部・物理工学科
		エネルギー経済	-
		エネルギーエコシステム学	農学部・森林科学科
	エネルギー社会環境学	エネルギー情報学	工学部・電気電子工学科
		エネルギー環境学	工学部・地球工学科
エネルギー 基礎科学	エネルギー反応学	エネルギー化学	工学部・物理工学科
		量子エネルギープロセス	工学部・物理工学科
		機能固体化学	工学部・工業化学科
	エネルギー物理学	プラズマ・核融合基礎学	工学部・物理工学科
		電磁エネルギー学	工学部・電気電子工学科
プラズマ物性物理学	理学部・理学科		
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	工学部・物理工学科
		変換システム	工学部・物理工学科
	エネルギー機能設計学	エネルギー材料設計	工学部・物理工学科
		機能システム設計	工学部・物理工学科
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	工学部・電気電子工学科 工学部・物理工学科
		プロセスエネルギー学	工学部・電気電子工学科
		材料プロセス科学	工学部・物理工学科
		プロセス熱化学	工学部・物理工学科
	資源エネルギー学	資源エネルギーシステム学	工学部・地球工学科
		資源エネルギープロセス学	工学部・地球工学科
		ミネラルプロセッシング	工学部・地球工学科

表 3.13 平成 27 年度学部専門科目および全学共通科目

教員名	科目名	開講部局等	対象回生
石原慶一	Energy for Sustainable Development	全学共通科目	全回生
	東南アジアの再生可能エネルギー開発	全学共通科目	全回生
	熱力学 1	工学部・物理工学科	2 回生
	物理工学総論 B	工学部・物理工学科	1 回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	エネルギー社会工学ゼミナール (豊かさとは何か)	全学共通科目(ポケットゼミ)	1 回生
奥村英之	熱及び物質移動	工学部・物理工学科	3 回生
	材料基礎学 2	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3 回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	初修物理学 B	全学共通科目	主に 1 回生
	英語講義: エネルギー・資源 I	KUINEP	全回生
	知識の修得と活用-そのメカニズム を検証してみよう-	全学共通科目(ポケットゼミ)	1 回生
手塚哲央	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	エネルギーと環境のシステム学	全学共通科目(ポケットゼミ)	1 回生
	英語講義: エネルギー・資源 I	KUINEP	全回生
	初修物理学 A	全学共通科目	主に 1 回生
	Energy for Sustainable Development	全学共通科目	全回生
	東南アジアの再生可能エネルギー開発	全学共通科目	全回生

McLellan	Introduction to sustainable development	全学共通科目	主に1・2回生
	Introduction to mineral resources	全学共通科目	主に1・2回生
坂 志朗	バイオマスエネルギー	農学部・森林学学科	4回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	英語講義:エネルギー・資源 I	KUINEP	全回生
河本晴雄	バイオマスエネルギー	農学部・森林学学科	4回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
下田 宏	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	電気電子工学実験 A	工学部・電気電子工学科	2回生
	生体医療工学	工学部・電気電子工学科	4回生
	ヒューマンインタフェースの心理と生理	全学共通科目	1回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	初修物理学 B	全学共通科目	主に1回生
東野 達	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	基礎環境工学 I	工学部・地球工学科	2回生
	確率統計解析及び演習	工学部・地球工学科	2回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
亀田貴之	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	環境工学実験 2	工学部・地球工学科	3回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
石井裕剛	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	電気電子工学実験 A	工学部・電気電子工学科	2回生
山末英嗣	エネルギー応用工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3回生
	物理工学演習 2	工学部・物理工学科	3回生
山本浩平	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	環境工学実験 2	工学部・地球工学科	3回生
萩原理加	エネルギー化学 1	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー化学 2	工学部・物理工学科	3回生
	基礎物理化学(量子論)	全学共通科目	主に1回生
	先進エネルギー概論	全学共通科目	全回生
佐川 尚	熱及び物質移動	工学部・物理工学科	3回生
	計算機数学	工学部・物理工学科	2回生
	基礎物理化学(熱力学)	全学共通科目	主に1回生
高井茂臣	基礎無機化学	工学部・工業化学科	2回生
	無機化学Ⅲ	工学部・工業化学科	3回生
	熱力学	全学共通科目	主に1回生
岸本泰明	工業数学 F2	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギーを基礎とした先端科学の 展望-プラズマ科学を中心に-	全学共通科目	全回生
	プラズマ科学入門	全学共通科目	全回生
中村祐司	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	情報基礎演習	工学部・電気電子工学科	主に1回生
	エネルギーを基礎とした先端科学の 展望-プラズマ科学を中心に-	全学共通科目	全回生
田中 仁	プラズマ物理	理学部・理学科	4回生
	物理科学課題演習 B5(プラズマ)	理学部・理学科	3回生
	物理科学課題研究 Q5(プラズマ)	理学部・理学科	4回生
	物理学基礎論 B	全学共通科目	主に1回生

松本一彦	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3回生
	物理工学演習2	工学部・物理工学科	3回生
蜂谷 寛	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3回生
藪塚武史	工業基礎化学実験Ⅰ・Ⅱ	工学部・工業化学科	3回生
今寺賢志	エネルギーを基礎とした先端科学の 展望－プラズマ科学を中心に－	全学共通科目	全回生
	基礎情報処理演習	工学部・物理工学科	1回生
打田正樹	物理科学課題演習 B5(プラズマ)	理学部・理学科	3回生
	物理科学課題演習 Q5(プラズマ)	理学部・理学科	4回生
石山拓二	計算機数学	工学部・物理工学科	2回生
	物理工学演習1	工学部・物理工学科	3回生
	物理工学演習2	工学部・物理工学科	3回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
	エンジンの科学	全学共通科目	主に1回生
川那辺洋	工業力学 A	工学部・物理工学科	3回生
	物理工学演習2	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3回生
	環境学Ⅱ(実践編)	全学共通科目	全回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
	エンジンの科学	全学共通科目	主に1回生
塩路昌宏	熱力学2	工学部・物理工学科	2回生
	エネルギー変換工学	工学部・物理工学科	3回生
	システム工学	工学部・物理工学科	3回生
	英語講義:エネルギー・資源Ⅱ	KUINEP	全回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
	偏見・差別・人権	全学共通科目	全回生
	熱力学	全学共通科目	主に1回生
星出敏彦	材料力学1	工学部・物理工学科	2回生
	科学技術と安全性	全学共通科目	主に1回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
今谷勝次	材料力学1	工学部・物理工学科	2回生
	連続体力学	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3回生
	物理工学総論B	工学部・物理工学科	1回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
木下勝之	材料力学2	工学部・物理工学科	2回生
	計測学	工学部・物理工学科	2回生
	工業力学 A	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験1	工学部・物理工学科	3回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
	振動・波動論	全学共通科目	主に2回生
堀部直人	エネルギー応用工学設計演習・実験1	工学部・物理工学科	3回生
安部正高	エネルギー応用工学設計演習・実験1	工学部・物理工学科	3回生
土井俊哉	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	電気伝導	工学部・電気電子工学科	4回生
	特別研究	工学部・電気電子工学科	4回生
白井康之	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	電気機器基礎論	工学部・電気電子工学科	3回生
	電力工学2	工学部・電気電子工学科	4回生

	低温科学 B	全学共通科目	全回生
平藤哲司	材料物理化学	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー・材料熱化学 1	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー・材料熱化学 2	工学部・物理工学科	3回生
馬 守	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	資源エネルギー論	工学部・地球工学科	2回生
	先端資源エネルギー工学	工学部・地球工学科	3回生
	材料と塑性	工学部・地球工学科	3回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生
	物理化学	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザイン B	工学部・地球工学科	4回生
	特別研究(資源工学コース)	工学部・地球工学科	4回生
	地殻海洋資源論	工学部・地球工学科	4回生
	地球と資源エネルギー	全学共通科目(ポケットゼミ)	1回生
	英語講義:エネルギー・資源Ⅱ	KUINEP	全回生
宅田裕彦	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	流体力学	工学部・地球工学科	3回生
	熱流体工学	工学部・地球工学科	3回生
	先端資源エネルギー工学	工学部・地球工学科	3回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生
	材料と塑性	工学部・地球工学科	3回生
	数値計算法及び演習	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザイン B	工学部・地球工学科	4回生
	地球と資源エネルギー	全学共通科目(ポケットゼミ)	1回生
堀井 滋	統計熱力学	工学部・物理工学科	3回生
	暮らしを支える電子材料	全学共通科目	全回生
袴田昌高	情報処理及び演習	工学部・地球工学科	1回生
	一般力学	工学部・地球工学科	2回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザイン B	工学部・地球工学科	4回生
	情報基礎[工学部]	全学共通科目	主に1回生
柏谷悦章	物理工学演習 2	工学部・物理工学科	3回生
	基礎物理化学(熱力学)	全学共通科目	主に1回生
	熱力学	全学共通科目	主に1回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3回生
長谷川将克	エネルギー・材料熱化学 1	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー・材料熱化学 2	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3回生
浜 孝之	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生
	数値計算法及び演習	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザイン B	工学部・地球工学科	4回生
	材料と塑性	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学基礎数理	工学部・地球工学科	2回生
	情報基礎[工学部]	全学共通科目	主に1回生
藤本 仁	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	流体力学	工学部・地球工学科	3回生
	熱流体工学	工学部・地球工学科	3回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザイン B	工学部・地球工学科	4回生

	地球と資源エネルギー	全学共通科目(ポケットゼミ)	1 回生
楠田 啓	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 回生
	資源エネルギー論	工学部・地球工学科	2 回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3 回生
	資源工学基礎実験	工学部・地球工学科	3 回生
	先端資源エネルギー工学	工学部・地球工学科	3 回生
	分離工学	工学部・地球工学科	3 回生
	地球工学デザイン B	工学部・地球工学科	4 回生
	地殻海洋資源論	工学部・地球工学科	4 回生
	地球と資源エネルギー	全学共通科目(ポケットゼミ)	1 回生
	エネルギー地質学概論	全学共通科目	全回生
三宅正男	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3 回生
	計測学	工学部・物理工学科	2 回生
	統計熱力学	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー問題と科学技術	全学共通科目	全回生
池之上卓己	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3 回生
	情報基礎演習[工学部]	全学共通科目	主に 1 回生
陳 友晴	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 回生
	資源工学フィールド実習	工学部・地球工学科	3 回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3 回生
	地球工学デザイン B	工学部・地球工学科	4 回生
日下英史	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 回生
	情報処理及び演習	工学部・地球工学科	1 回生
	分離工学	工学部・地球工学科	3 回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3 回生
	地球工学デザイン B	工学部・地球工学科	4 回生

### 3.6 学習成果

#### 3.6.1 学生の進路

修士課程修了予定者には、専攻ごとの就職担当教員による情報周知と個別指導により進路を選択させている。平成 22 年度から平成 26 年度までの修士課程修了生の進路を表 3.14 に示す。表からわかるように、進路先は多様な業種にわたっている。

進路先業種では化学・材料・非鉄が近年では最も多く、次いで、自動車・輸送機器、電力・ガス、電気・電子機器、機械、重工業、鉄鋼、進学や情報・通信などが主要な進路となっている。なお、博士後期課程の修了者については指導教員による情報の周知など個別指導を行い、主に研究職の確保に努めている。

#### 3.6.2 学位授与

エネルギー科学研究科では修士、博士後期課程の修了認定と学位授与に関し、それぞれの課程に対して定めたディプロマ・ポリシーに従って、修了認定ならびに学位の授与を行っている。

修士号については所定の期間在学し、エネルギー科学研究科のカリキュラム・ポリシーに沿って設定した大学院学修要覧が定める授業科目を履修して、基準となる単位数(30 単位)以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査および試験に合格することが、修士(エネルギー科学)の学位授与の必要要件である。なお、学修・研究について著しい進展が認められる者については、在学期間を短縮して修士課程を修了することが可能である。国際エネルギー科学コースの学生への学位授与も上記に準じているが、履修科目数や必要単位数等が若干異なる。

表 3.14 学生の進路

産業別	修了年度				
	22	23	24	25	26
電気・電子機器	11	12	12	13	17
化学・材料・非鉄	5	16	26	25	25
情報・通信	3	8	6	3	6
自動車・輸送機器	16	14	9	20	21
電力・ガス	20	14	15	12	7
鉄 鋼	7	8	7	4	4
重 工 業	9	7	9	6	6
機 械	6	15	17	12	9
運 輸 業	0	0	3	1	2
その他製造業	9	5	6	6	9
サービス業	0	0	4	4	6
商社	0	2	1	1	2
金融・保険業	1	2	3	0	5
大学・官公庁・財団	3	3	1	2	5
進 学	11	12	9	10	7
その他(進路未定含む)	6	9	7	5	2
合 計	107	127	134	124	133

博士号については所定の期間在学し、エネルギー科学研究科のカリキュラム・ポリシーに沿って設定した大学院学修要覧が定める授業科目を履修して、基準となる単位数(4単位)以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上で、博士論文の審査および試験に合格することが、博士(エネルギー科学)の学位授与の必要要件である。

なお、学修・研究について著しい進展が認められる者については、在学期間を短縮して博士後期課程を修了することが可能である。

表 3.15 および表 3.16 にそれぞれ博士、修士の学位取得者数を年度別に示す。

学位名はそれぞれ京都大学博士(エネルギー科学)、京都大学修士(エネルギー科学)である。なお、平成 27 年度博士号取得者ならびに修士課程修了者の一覧を付録 E に掲載した。付録 E では紙面の都合上、修士論文については指導教員のみ記したが、修士論文に対しても博士論文の場合と同様に 3 名の調査委員を選定している。

表 3.15 博士学位取得者数の推移

年 度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
課程博士	26	16	21	24	15	21	13	25	19	15
論文博士	6	2	1	3	0	1	0	3	0	0
計	32	18	22	27	15	22	13	28	19	15

表 3.16 修士学位取得者数の推移

年 度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
社会・環境	29	23	24	21	25	34	25	25	27	21
基礎	40	42	32	34	30	36	47	43	44	41
変換	25	25	20	21	24	24	27	23	28	30
応用	30	22	22	23	28	33	35	33	34	34
計	124	112	98	99	107	127	134	124	133	126

### 3.6.3 学術誌への投稿

修士論文、博士論文の作成の過程で得られた成果については学術誌に報告されている。表 3.17 は、平成 18 年度から平成 27 年度に修士課程、博士後期課程の学生が第一著者として発表した論文数をまとめたものである。平成 27 年度は修士課程学生筆頭論文数 18 件、博士後期課程学生筆頭論文数 53 件であり、学生 1 人あたりで換算すると修士課程の学生で約 0.1 報、博士課程の学生で約 3 報程度(博士課程の学生が修士課程在籍中、あるいは課程修了後に投稿した論文数を除く)、第一著者で論文投稿を行っていることになる。本研究科ではこのように学生の積極的な論文投稿を促し、研究意欲の向上を図っている。

表 3.17 学生が第 1 著者として発表した論文数

年 度	18		19		20		21		22		23	
課 程	修 士	博 士	修 士	博 士	修 士	博 士	修 士	博 士	修 士	博 士	修 士	博 士
社会・環境	3	21	6	15	7	22	3	19	7	15	2	22
基礎	3	10	3	22	3	31	4	30	10	45	10	34
変換	1	7	4	8	4	11	2	19	13	12	4	10
応用	12	18	13	7	16	7	26	43	8	9	6	3
合 計	19	56	26	52	30	71	35	111	38	81	22	69
年 度	24		25		26		27					
課 程	修 士	博 士	修 士	博 士	修 士	博 士	修 士	博 士				
社会・環境	1	8	7	15	4	26	2	20				
基礎	4	20	2	38	1	24	3	22				
変換	2	7	6	15	3	2	2	4				
応用	10	11	7	15	10	10	11	7				
合 計	17	46	22	83	17	62	18	53				

### 3.7 教育の内部質保証システム

本研究科の教育の質をさらに向上させるために、平成 27 年度からシラバス標準モデルによるシラバスの整備、科目履修時の CAP 制、授業アンケートを導入している。シラバスの整備では、学生が履修科目を選択する際のより詳細な情報を提供するために、これまでのシラバス掲載情報に加えて、学修目標や時間外学習等を加えた標準的なシラバスモデルを策定するとともに、担当教員が記述したシラバスが標準モデルに沿っているかどうかを教育研究委員会で確認している。科目履修時の CAP 制については、半期で履修可能な単位数を 24 単位と限定することにより、適切な科目数の履修促進と単位の実質化を実現するものである。授業アンケートについては、履修者が 5 名以上の講義科目等を履修した学生を対象として学期末にアンケートを実施し、その結果を履修者や担当教員にフィードバックすることで次年度以降の授業の改善に役立てている。また、平成 26 年度から開始した成績異議申し立てについては、履修生が履修した科目の成績に関して事務的な間違いの疑いがある場合にその旨を申告して調査してもらうことができる制度であり、申立書のフォーマットや運用ルールを整備して運用している。

さらに、前年度までと同様に修了予定者にアンケートを継続実施し、当研究科の教育に関するデータを継続的に収集している。今年度を実施したアンケートとその結果を付録 C ①に示す。これらは原則公開とし、教育の質向上のためフィードバックさせ効果を上げている。さらに、平成 27 年度より、同窓会組織「京エネ会」の協力を

得て、修了後3年目の修了生に対してアンケートを実施し、当研究科の教育成果に関するデータを収集している。アンケートとその結果は付録C②に示すとおりである。これらも原則公開とし、教育の質向上のためにフィードバックする予定である。また、平成27年度は関係者アンケートも実施した。

今後は、教育研究委員会でこれらのアンケート結果を詳細に分析し、次年度以降の教育の在り方に反映させる予定である。

## 第4章 研究活動の現状

### 4.1 全般

GCOEプログラムが終了した後もこれまでの高いレベルの教育を維持することが研究科全体の今後の課題であり、GCOE提供科目の開設や国際展開力事業ダブル・ディグリープログラムへの積極参加などの取り組みを行っている。

研究活動としては、文部科学省科学研究費補助金を始めとする競争的資金の獲得に努めるとともに、専門誌や国内外の学会、講演会などにおいて、研究成果を対外的に公表している。また、博士研究員を採用し、若手研究者の育成に努めてきた。平成18年度から平成27年度までに採用した博士研究員の数を表4.1に示す。

表4.1 博士研究員数の推移

年 度	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
特定研究員 (グローバルCOE)			1	4	2	3	5		2	
特定研究員 (科学研究)			1	2	1	1	1			
特定研究員 (産官学連携)			2	2			1	2		
特定研究員 (NEDO)			1	1	1					
特定研究員 (科学技術振興)										
研究員(COE)									1	1
研究員 (産官学連携)										
研究員(NEDO)		1	1	1						
研究員(科学研究)	1									
研究員(研究機関)	1	2				1	2	3		
研究員 (学術奨励研究)	1				1	1				
<b>採用数</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

注)主たる所掌掛：エネルギー科学研究科の当該掛

## 4.2 専攻別の研究活動

### 4.2.1 エネルギー社会・環境科学専攻

エネルギー社会・環境科学専攻の基幹講座における平成27年度における研究テーマと研究成果は、それぞれ表4.2および表4.3に示すとおりである。

表4.2 研究テーマ

分野名(教員名)	研究領域の概略紹介と研究テーマ
エネルギー社会工学 (石原慶一教授, 奥村英之准教授, 山末英嗣助教, 藤本正治技術職員)	<p>エネルギー社会工学分野では、地球環境調和型社会システムの構築を目指し、エネルギーや資源の有効利用と評価システムの体系化に関する研究を行っている。特に、資源生産性の向上、すなわち、できるだけ少ない資源(エネルギー資源、鉱物資源、土地資源など)でできるだけ豊かな暮らしを提供するためにはどうしたらよいか?を目的として、研究を進めている。主な研究テーマは以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) メカノケミストリおよびスパッタリングを利用した機能性材料の研究開発</li> <li>(2) 磁場、超音波、マイクロ波を用いた新規材料プロセスの開発・高機能化・高効率化および現象解明</li> <li>(3) Zスキーム・電荷分離利用担持型ワイドバンドギャップ光触媒半導体の研究開発</li> <li>(4) 環境浄化触媒としての酸化炭化物材料の高機能化と評価</li> <li>(5) バイオガスモニター用 pH センサーの開発</li> <li>(6) 都市鉱山の資源評価</li> <li>(7) 資源・材料の社会的価値とその評価指標の開発</li> <li>(8) エネルギー環境教育の実践と効果</li> <li>(9) 持続可能な社会のためのエネルギーシステム評価</li> </ol>
エネルギー経済 (手塚哲央教授, Benjamin C. McLellan 准教授)	<p>「持続可能な社会」を実現するためには、その将来像について、マクロ的・ミクロ的視点に基づく多様な評価指標により検討し、必要と考えられる意思決定の枠組を構築することが求められる。エネルギー経済分野では、その社会・経済システムのあり方の検討や望ましい社会システム実現のための計画・制度設計を目的として、エネルギー経済学およびエネルギーシステム学(エネルギー学)の教育・研究を行う。具体的な課題例は以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) エネルギー需給システムの分析・計画・評価の方法論の開発</li> <li>(2) 持続可能社会を指向したエネルギー需給システムの計画と評価</li> <li>(3) 自律分散エネルギー需給システムのモデル化、シミュレーション実験とロバスト制度設計</li> <li>(4) 住環境と生活様式の変化がエネルギー消費行動に及ぼす影響の分析</li> <li>(5) アジア地域におけるエネルギー・環境問題の検討と小規模分散型エネルギーシステムの可能性評価</li> <li>(6) 「エネルギー学」の概念構築</li> </ol>
エネルギーエコシステム学 (坂志朗教授, 河本晴雄准教授, 南英治助教, Harifara F. Rabemanolontsoa 特定助教)	<p>石油など化石資源に替わるクリーンで再生産可能な植物バイオマスの超臨界流体や熱分解による効率的バイオ燃料および有用ケミカルス、さらにはバイオプラスチックへの化学変換によるバイオリファインリーの教育・研究を行う。バイオ燃料の研究では、特に、バイオディーゼル、バイオエタノール、バイオメタン、バイオ水素、液体バイオ燃料やバイオガスなどのバイオ燃料の研究・開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 木質バイオマスの水熱反応によるバイオエタノール、バイオメタン、バイオ水素、有用ケミカルスへの化学変換</li> <li>(2) 酢酸発酵によるリグノセルロースからの先進高効率エタノール生産</li> <li>(3) 木質バイオマスの超臨界アルコールや超臨界フェノール類による液体バイオ燃料の創製</li> <li>(4) 超臨界メタノールやカルボン酸メチル、炭酸ジメチルなどによる油脂類からのバイオディーゼル燃料の創製</li> <li>(5) 木質バイオマスの熱分解によるバイオ燃料化と有用ケミカルスの創製</li> </ol>

<p>エネルギー情報学 (下田宏教授, 石井裕剛助教)</p>	<p>21世紀社会に協応する理想的な人工システム構築のためのユニバーサルデザイン創成を志向し、環境調和型エネルギーシステム構築の礎となる評価分析や実験を行うとともに、人間中心の人間機械協応系や社会啓発のためのシステム構成に高度情報技術を活用する新しいヒューマンインタフェースの研究を行っている。主な研究テーマは以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) プラント保守・解体作業支援への拡張現実感技術の適用</li> <li>(2) 拡張現実感技術用トラッキングシステムの開発</li> <li>(3) オフィス執務者の知的生産性変動モデルの作成</li> <li>(4) 情報通信技術を活用した環境配慮行動促進手法の提案</li> <li>(5) 情報通信技術を活用したインフォーマルラーニングの促進</li> </ol>
<p>エネルギー環境学 (東野達教授, 亀田貴之准教授, 山本浩平助教)</p>	<p>エネルギーの生産から利用に至る過程で発生する環境問題の現象解明や、自然・人間環境系へのインパクトを分析・評価する。特にエアロゾルと呼ばれる微小粒子の人体影響や気候変動などの大気環境に関わる諸問題の影響を定量的に評価するとともに、環境と調和したエネルギーシステムや社会のあり方についてライフサイクル思考の視点から研究を行っている。主な研究テーマは以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) バイオマス燃焼エアロゾル性状特性の解明</li> <li>(2) 大気エアロゾルの光学特性と放射影響評価</li> <li>(3) 越境大気汚染物質の輸送中変質プロセスの解明</li> <li>(4) 大気汚染物質の長距離輸送モデルの開発と影響評価</li> <li>(5) 環境負荷物質のインベントリデータの構築と検証</li> <li>(6) 環境汚染物質濃度の時空間スケール解析</li> <li>(7) 産業連関分析法に基づくグローバルな環境負荷・インパクトの相互誘発構造の解明</li> <li>(8) 新エネルギーシステムの環境負荷評価法の開発</li> </ol>

表 4.3 研究成果(平成 27 年 1 月～12 月)

原著論文	国際会議論文	総説(解説)	著書	受賞	出願特許
38	66	5	2	3	1

#### 4.2.2 エネルギー基礎科学専攻

エネルギー基礎科学専攻の基幹講座における平成 27 年度における研究テーマと研究成果は、それぞれ表 4.4、表 4.5 に示すとおりである。

表 4.4 研究テーマ

分野名(教員名)	研究領域の概略紹介と研究テーマ
<p>エネルギー化学 (萩原理加教授, 松本一彦准教授)</p>	<p>太陽光、電気、化学エネルギーなどの各種エネルギーの変換と利用に関わる物質やシステムを対象に、以下のような研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 熔融塩およびイオン液体の化学</li> <li>(2) 電気-化学エネルギー変換(ナトリウム二次電池、リチウム二次電池、キャパシタ等)</li> <li>(3) フッ化物等の機能材料の創製と応用</li> <li>(4) 機能性材料の構造解析</li> </ol>
<p>量子エネルギープロセス (佐川尚教授, 蜂谷寛准教授)</p>	<p>光を利用したエネルギー変換システムに関する研究を行う。有機分子および無機半導体で構成される構造に光を照射したときの、励起状態から基底状態に戻る緩和過程での発光、発電、あるいはそのほかの仕事を高効率に引き出すような新材料およびプロセスを設計し、エネルギー変換デバイスへの応用を図る。とくに、有機および無機材料からなるナノサイズの構造体を開発し、集光、光電変換、電荷輸送、貯蔵、あるいは発光などの重要な機能の発現を目指した以下のような基礎科学研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 有機・無機複合ナノ構造体の材料設計</li> <li>(2) それらの電子構造解析と光学特性評価</li> <li>(3) 光電変換素子(太陽電池や光触媒等)あるいは発光素子等への応用</li> </ol>

分野名(教員名)	研究領域の概略紹介と研究テーマ
機能固体化学 (高井茂臣准教授, 藪塚武史助教)	<p>エネルギーと環境のための機能性固体材料の解析, 設計ならびに合成に関する研究. 高いエネルギー変換効率を持ち, 資源の有効利用ならびに環境保護に優れた電気化学エネルギーに特に注目し, 燃料電池やリチウムイオン二次電池などの材料開発に取り組む. 結晶化学の理論に基づき, 構造の精密な解析と設計を行う. マイルドエネルギープロセスとして注目される, 水溶液からの機能性セラミックス薄膜の合成を行い, ナノパターンニングなどへの応用について研究する. 生物の持つ環境に調和した高度な機能を活用するための, バイオマテリアルの開発を行う.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 新規機能性セラミックスエネルギー材料の構造解析と設計</li> <li>(2) リチウムイオン二次電池の材料解析と設計</li> <li>(3) 新規固体イオニクス材料の開発と固体酸化物型燃料電池への応用</li> <li>(4) 水溶液からの機能性セラミックス薄膜の合成ならびにナノ構造制御</li> <li>(5) 環境調和バイオマテリアルの開発</li> </ol>
プラズマ・核融合基礎学 (岸本泰明教授, 李継全准教授, 今寺賢志助教)	<p>超高温の核融合プラズマにおいて創出される複雑で多彩な非線形・非平衡ダイナミックスや構造形成現象の背後にある物理機構を解明し, 核融合実現の基礎となる理論・シミュレーション研究を行う. また, 基礎プラズマ, 超高強度レーザー生成プラズマ, 相対論プラズマ, 宇宙・天体プラズマなど, 荷電粒子多体系としてのプラズマが関与する様々な学術・応用研究を, 最新の理論・シミュレーション手法を駆使しながら進める. また, 実験研究も国内外の協力・共同研究を通して行う.</p> <p>具体的なテーマは</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 核融合プラズマの乱流輸送・電磁流体(MHD)現象の理論・シミュレーション研究</li> <li>(2) 高強度レーザーと物質との相互作用を中心とした高エネルギー密度科学に関する学術・応用研究</li> <li>(3) 原子・分子過程, 衝突・緩和過程を取り入れた基礎・自然・宇宙プラズマに関する理論・シミュレーション研究</li> <li>(4) 荷電粒子多体系・ビームプラズマ・非中性プラズマの構造と制御に関する理論・シミュレーション研究</li> <li>(5) 超並列計算機によるプラズマの大規模粒子・流体シミュレーション技術および数値アルゴリズムの開発研究</li> <li>(6) 大規模シミュレーションを中心に据えた遠隔共同システムに関する研究</li> </ol>
電磁エネルギー学 (中村祐司教授, 石澤明宏准教授)	<p>磁場閉じ込め核融合炉実現に必要な超高温プラズマの複雑な物理特性を, プラズマ実験解析, 計測診断, 理論・コンピュータシミュレーションを用いて明らかにし, 先進的なヘリカル型磁場閉じ込め配位の最適化研究を総合的に進める.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ヘリオトロンJ装置やLHD装置等における実験解析を行い, プラズマの輸送特性, 電磁流体的性質など, 閉じ込め性能向上に必要なプラズマ特性を明らかにする.</li> <li>(2) プラズマ計測・診断によりプラズマの局所的性質を調べる.</li> <li>(3) 統合輸送シミュレーションコード等の実験データ解析ツールの開発により, 時間的・空間的に多階層性を示すプラズマの閉じ込め特性を明らかにする.</li> <li>(4) トーラスプラズマの輸送解析・粒子軌道解析・MHD平衡安定性解析に基づき, 先進磁場閉じ込め配位の最適化を図る.</li> </ol>
プラズマ物性物理 (田中仁准教授, 打田正樹助教)	<p>磁場閉じ込め核融合で有望視されている球状(低アスペクト比)トカマクの実験を電子サイクロトロン周波数帯のマイクロ波電力を用いて行う. 加えて, 荷電粒子群であるプラズマと電磁波動との相互作用の研究, およびプラズマ診断法の開発も行う.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 球状トカマクプラズマの生成と加熱および電流駆動の研究</li> <li>(2) 電子バーンスタイン波加熱・電流駆動の研究</li> <li>(3) 開放端系(カスプ, スタッドカスプ磁場配位)における電子サイクロトロン加熱プラズマの研究</li> <li>(4) 非中性プラズマの閉じ込めと非線形波動の研究</li> <li>(5) プラズマ診断法(硬X線波高分析, 高速軟X線断層像計測, 電子サイクロトロン輻射計測, 重イオンビーム計測)の開発</li> </ol>

表 4.5 研究成果(平成 27 年 1 月～12 月)

原著論文	国際会議論文	総説(解説)	著書	受賞	出願特許
29	34	1	6	7	1

#### 4.2.3 エネルギー変換科学専攻

エネルギー変換科学専攻の基幹講座における平成 27 年度における研究テーマと研究成果は、それぞれ表 4.6, 表 4.7 に示すとおりである。

表 4.6 研究テーマ

分野名(教員名)	研究領域の概略紹介と研究テーマ
熱エネルギー変換 (石山拓二教授, 川那辺洋准教授, 堀部直人助教)	<p>熱機関およびこれを中心とする動力システムの高効率化と環境影響物質の排出防止を図ることを目的として、主に以下のような研究を行っている。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ディーゼル機関および火花点火機関の混合気形成と燃焼の制御</li> <li>(2) 燃焼・後処理技術による環境影響物質の低減</li> <li>(3) 燃料噴霧・噴流の着火・燃焼機構の解明</li> <li>(4) エンジンシリンダ内燃焼過程と排出物質の予測</li> <li>(5) 代替燃料の利活用</li> </ol>
変換システム (塩路昌宏教授)	<p>高効率、安全かつ環境に調和した熱エネルギー変換システムの設計・制御・評価を目的として、種々の変換システム構築の基礎となる熱流体媒体の物理・化学過程の解明とその制御に関する研究を行っている。主な研究題目は以下の通りである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 均一および不均一混合気の着火と燃焼</li> <li>(2) 汚染物質生成の化学反応動力学</li> <li>(3) 乱流拡散火炎の構造</li> <li>(4) レーザー計測および画像解析による燃焼診断</li> <li>(5) 乱流および燃焼の数値シミュレーション</li> </ol>
エネルギー材料設計 (星出敏彦教授)	<p>エネルギー変換に用いられる各種材料の設計と機器の設計の方法論の確立のための理論的・実験的研究を行う。すなわち、これら先進構造材料に要求される特性・強度・機能を合理的に把握し、新たなエネルギー材料を設計・創成することを目的とした研究を行っている。主な研究テーマは以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 組合せ応力下の疲労き裂成長に関する実験的評価とシミュレーション解析</li> <li>(2) 機能性セラミック薄膜被覆材料の健全性評価</li> <li>(3) 多孔質セラミックスの強度特性評価に関する実験手法の開発とその理論的解析</li> </ol>
機能システム設計 (今谷勝次教授, 木下勝之准教授, 安部正高助教)	<p>エネルギー変換機構を担う各種の構造材料、電磁材料、機能材料の力学的・電磁気的な挙動の解析を行い、内燃機関に替わる電磁力応用機関や種々の電磁機器、構造物の最適設計や非破壊評価への応用を研究している。さらに、より先進的な各種構造材料、傾斜機能材料、知的材料のモデリングや創製を目指している。主な研究テーマは以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 非弾性体のモデリングとその応用</li> <li>(2) 電磁気材料の電磁・力学的挙動のモデル化と電磁機器の最適設計</li> <li>(3) 電磁場、超音波、熱を利用した欠陥、損傷、応力の非破壊評価</li> <li>(4) 圧電・光歪・磁歪材料、形状記憶合金などを利用したアクチュエータ、センサー</li> </ol>

表 4.7 研究成果(平成 27 年 1 月～12 月)

原著論文	国際会議論文	総説(解説)	著書	受賞	出願特許
7	6	6	0	0	0

#### 4.2.4 エネルギー応用科学専攻

エネルギー応用科学専攻の基幹講座における平成 27 年度における研究テーマと研究成果は、それぞれ表 4.8、表 4.9 に示すとおりである。

表 4.8 研究テーマ

分野名(教員名)	研究領域の概略紹介と研究テーマ
エネルギー応用基礎学 (土井俊哉教授, 堀井滋准教授)	機能性薄膜, 超伝導線材, 結晶配向制御技術, エネルギーデバイス (1) エピタキシーおよび磁気遠隔力を利用した結晶方位コントロールによる機能性材料の高性能化 (2) 圧延再結晶集合組織金属テープを活用した高性能高温超伝導線材の開発 (3) 非単結晶基板上への単結晶薄膜作製技術の開発
プロセスエネルギー学 (白井康之教授, 柏谷悦章准教授, 廣岡良隆技術専門職員)	高密度電気エネルギー応用, 超伝導応用機器, 電力システム工学, 先進エネルギー変換・貯蔵, 核融合工学 (1) 超伝導応用エネルギー機器の開発研究 (2) 分散電源と新しい電力システム (3) 各種液体冷媒の熱流動特性と超伝導応用 材料分野における省エネルギーと CO <sub>2</sub> 削減 (1) スラッグの有効活用と熱回収 (2) 炭素資源の有効活用と炭素材料の高温反応
材料プロセス科学 (平藤哲司教授, 三宅正男准教授, 池之上卓己助教)	材料物理化学, 電気化学, 機能性薄膜, エコプロセス (1) 新しい機能性薄膜の溶液プロセスによる作製 (2) 新しい表面処理法の開発に関する研究 (3) 太陽電池用化合物半導体薄膜作製法の開発 (4) フォトニック結晶の作製法の開発
プロセス熱化学 (長谷川将克准教授)	材料熱化学, 材料リサイクリング, センサー開発 (1) 不均一酸化物融体を用いた有害元素の除去プロセス (2) 電池材料の乾式リサイクルプロセス (3) 材料生産プロセス制御用センサーの開発
資源エネルギーシステム学 (馬淵守教授, 袴田昌高准教授, 陳友晴助教)	エコマテリアル, ナノマテリアル, 資源地質 (1) 循環指向型超軽量金属 (2) 高機能性ナノ結晶金属, ナノポーラス金属 (3) 岩石破壊メカニズム・間隙構造解析
資源エネルギープロセス学 (宅田裕彦教授, 浜孝之准教授)	計算物理学, 加工プロセス, 混相流体力学, プロセスシミュレーション, 環境調和型材料加工 (1) 自動車用部品の軽量化のための成形法およびそのシミュレーション (2) 高温固体金属の水冷却機構の解明および最適化
ミネラルプロセッシング (楠田啓准教授, 藤本仁准教授, 日下英史助教)	地球環境調和型資源エネルギーシステム, 資源循環, 環境浄化, 選鉱 (1) ガスハイドレートの基本物性 (2) ハイドレート化技術のガス精製への応用 (3) メタン発酵技術の高効率化 (4) 地球環境調和型微粒子プロセッシング (5) マイクロバブルフローテーション (6) 有機微粒子の浮選

表 4.9 研究成果(平成 27 年 1 月～12 月)

原著論文	国際会議論文	総説(解説)	著書	受賞	出願特許
29	11	7	1	5	1

## 第5章 社会への貢献

### 5.1 教員の所属学会

#### 5.1.1 エネルギー社会・環境科学専攻(基幹講座)

エネルギー・資源学会(4), 日本エネルギー学会(4), 日本LCA学会(3), 日本木材学会(3), 日本エアロゾル学会(3), 大気環境学会(3), 日本化学会(3), 日本建築学会(3), 日本金属学会(2), 日本材料学会(2), セルロース学会(2), ヒューマンインタフェース学会(2), 日本原子力学会(2), 日本鉄鋼協会(2), 日本保全学会(2), 廃棄物資源循環学会(2), 京都エネルギー・環境研究協会(2), 日本分析化学会(2), 粉体粉末冶金協会(2), American Geophysical Union(2), International Academy of Wood Science(2), 応用物理学会(1), 計測自動制御学会(1), 電気化学会(1), 電気学会(1), 光化学協会(1), 日本磁気科学会(1), システム制御情報学会(1), 日本バーチャルリアリティ学会(1), PIXE研究協会(1), 地理情報システム学会(1), 電子情報通信学会(1), 自動車技術会(1), 開発技術学会(1), 形の科学会(1), 高次元学会(1), 触媒学会(1), 未踏科学技術協会(1), 日本シミュレーション学会(1), 資源・素材学会(1), 環境経済・政策学会(1), 日本環境化学会(1), 日本内分泌攪乱化学物質学会(1), 日本薬学会(1), 日本公共政策学会(1), Scientific Reports(1), International Association for Energy Economics(1), International Energy Agency Task 39(Liquid Biofuels)(1), Institute of Electrical and Electronic Engineers(1), International Scholarly Research Notices Nanotechnology(1), Sigma Xi(The Scientific Research Society)(1), Materials Research Society(1), American Oil Chemists' Society(1), European Geosciences Union(1), Applied Energy(1), The Institution of Chemical Engineers(1), International Marine Minerals Society(1), Southeast Asia Engineering Education Development Network Energy Engineering(1), International Society of Industrial Ecology(1)

(以上の学会の主な役員(会長, 理事, 評議員など)の件数は27)

#### 5.1.2 エネルギー基礎科学専攻(基幹講座)

電気化学会(4), 日本化学会(4), 日本原子力学会(1), 炭素材料学会(1), 日本物理学会(9), プラズマ・核融合学会(6), 日本固体イオニクス学会(1), 日本結晶学会(1), 日本熱測定学会(1), 日本中性子科学会(1), 日本セラミックス協会(2), 日本材料学会(1), 日本フッ素化学会(2), 日本バイオマテリアル学会(1), 高分子学会(1), 応用物理学会(2), 日本金属学会(1), 日本エネルギー学会(1), ニューセラミックス懇話会(1), The American Chemical Society(3), The Electrochemical Society(4), International Society for Ceramics in Medicine(1), Materials Research Society(1)

(以上の学会の主な役員(会長, 副会長, 理事, 評議員など)の件数は1)

#### 5.1.3 エネルギー変換科学専攻(基幹講座)

日本機械学会(7), 日本材料学会(4), 自動車技術会(4), 日本保全学会(1), 日本AEM学会(2), 日本燃焼学会(2), 日本非破壊検査協会(1), 日本塑性加工学会(1), 日本マリンエンジニアリング学会(1), エネルギー・資源学会(1), 可視化情報学会(1), 水素エネルギー協会(1), 軽金属学会(1), 日本磁気学会(1), Society of Automotive Engineering(3), The American Society for Testing and Materials

(1), European Structural Integrity Society(1)

(以上の学会の主な役員(会長, 副会長, 理事, 評議員など)の件数は4)

#### 5.1.4 エネルギー応用科学専攻(基幹講座)

日本鉄鋼協会(7), 日本金属学会(4), 日本塑性加工学会(4), 資源・素材学会(6), 軽金属学会(3), 応用物理学会(4), 環境資源工学会(2), 低温工学・超電導学会(3), 電気学会(2), 日本化学会(1), 日本材料学会(1), 表面技術協会(3), 環境放射能除染学会(1), 日本エネルギー学会(1), 日本機械学会(1), 日本流体力学会(1), 日本磁気科学会(1), 廃棄物資源循環学会(1), 日本熱電学会(1), 日本物理学会(1), 電気化学会(1), American Society of Mechanical Engineering(1), The Minerals, Metals, Materials Society(2), Institute of Electrical and Electronic Engineers(1), The Electrochemical Society(1), Materials Research Society(1)

(以上の学会の主な役員(会長, 副会長, 理事, 評議員など)の件数は5)

## 5.2 広報活動

### 5.2.1 ホームページ

ホームページを充実し, 各種刊行物の継続的改訂を行って, エネルギー科学研究科の教員の最新の研究内容なども広く社会に広報するよう努めている。特にホームページについてはその特長を活かせるよう, 古い情報を整理し常に最新の情報を載せられるように追加・更新作業の簡易化をはかり, 迅速な情報発信に努めている。また, 情報の収集・発信に関しては, 著作権, プライバシーその他の人権に十分配慮している。

エネルギー科学研究科に関する情報(理念, 組織など), 教育研究委員会による学習要覧やシラバス, 入試委員会による入試要項, 基盤整備委員会による自己点検・評価報告書, 公開講座や国際エネルギー科学コース(IESC: International Energy Science Course)の案内, 図書室からの図書情報, 同窓会情報, 掲示板機能による各種お知らせ(随時更新), 国際交流委員会の活動内容紹介など様々な掲載を行っている。また, 本年度は海外からエネルギー科学研究科のホームページ来訪者の利便性向上のため, 英語版ホームページの一部改定を行った。

また, エネルギー科学研究科における研究活動の迅速な公開および京都大学全学のホームページとの連携を強化する為, 研究科のホームページから京都大学教育研究活動データベースにアクセスできるようにリンクを整備した。各専攻のページにおいては各講座, 分野の紹介, 各分野のホームページへのリンクや入試説明会などの情報を各専攻の責任において公開している。

### 5.2.2 各種刊行物

広報委員会においては, ホームページによる情報発信の他, 冊子として本研究科発行の研究科和文パンフレット(毎年改訂), 英文パンフレット(隔年改訂), エネルギー科学広報(毎年発行)を編集・発行している。同時にその内容は, ホームページにも掲載し, 最新の情報を学内外に発信している。パンフレットは, 募集要項と共に受験生に配布し大学院入試の情報提供の一環として役立っているほか, 研究科の全体を知る資料として種々の機会を利用して配布している。エネルギー科学広報は, 研究科の一年間の活動について客観的な情報を網羅した公式記録としての位置づけでとりまとめるとともに, 研究科内で特筆すべき事項についても, 随時編集し情報提供を行っている。また, 大学が発行する「京都大学大学院案内2017」の本研究科分原稿の作成を行った。

### 5.2.3 公開講座

広報活動の一環として、年一回の公開講座を行っている。今年度は「エネルギー科学の今－超電導技術の最前線とエネルギーの将来－」をテーマに11月14日、総合研究11号館講義室114にて開催し、一般市民に対して最新の研究をわかりやすく紹介した後、来聴者と講師との懇談の場を設けた。また、来聴者に本講座に関するアンケートを実施した。アンケート用紙および調査結果を付録Dにつける。調査結果は、今後の公開講座企画の際に参考にする予定である。本年度の公開講座のテーマおよび2件の講演テーマ、講演者は表5.1のとおりである。

表5.1 平成27年度エネルギー科学研究科公開講座

エネルギー科学の今－再生可能エネルギーと省エネを考える－	
(1) 日本のエネルギーの将来について	石原 慶一 教授
(2) 電気エネルギーを無駄なく使う超電導技術	土井 俊哉 教授

### 5.2.4 時計台タッチパネルによる研究科紹介

全学広報活動の一環として、一昨年度より本学時計台記念館1階および学士会館1階(東京都千代田区)設置のディスプレイにおいて、タッチパネル方式により各学部・研究科紹介を行っている。本研究科も、研究・教育拠点としての特長、アドミッション・ポリシー、授業風景などハイライトシーン、各専攻の研究内容の紹介などを織り込んだコンテンツを制作し、公開している。

### 5.2.5 広報活動の改善

研究科ホームページ、特に本年度は英文ホームページに関して記載内容の修正・更新を実施した。さらに、常に最新の情報を正しく提供できるようホームページ運用ルールの改定を行った。また、前述のように、公開講座の聴講者にアンケートを実施し、実施方法および内容の改善に役立てている。

## 5.3 国際交流

### 5.3.1 概要

本研究科の国際交流については、本研究科に平成11年度(1999年度)に設置された国際交流委員会が主体となって活動している。国際交流活動としては、英文ホームページによる研究科の紹介などの海外向けの広報活動、ならびに研究者や学生交流に関する諸活動を実施している。また、同委員会は、全学ならびに関連学部・研究科と連携を取りながら、学術交流協定等の海外学術機関との交流、研究者交流、留学生に関する諸事業など、本研究科の国際交流に関わる諸事業の審議、実行を行っている。

平成21年度に文部科学省が公募したグローバル30事業に京都大学が拠点大学の一つとして採択され、本学に「京都大学次世代地球社会リーダー育成プログラム(Kyoto University Programs for Future International Leaders : K.U.PROFILE)」と題する新たな教育コース群が設置された。本研究科ではエネルギー応用科学専攻を除く三専攻において、平成22年10月から修士課程(定員10名)、平成24年4月から博士後期課程(定員10名)において、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(IESC)を設置し、平成23年10月には3名の修士課程への留学生を受け入れた。これに先立ち、平成22年8月と3月に外国人特定教員各1名を採用している。平成25年度には特定准教授を基幹講座に採用した。さらに、関連文書の英文化など教育研究委員会、入試委員会さらには国際化・留学生対応委員会と連携を取りつつ、国際

交流の一環として国際交流委員会において取り組んでいる。平成 26 年度には、オンライン申請も可能として書類送付を不要とするよう便宜を図った。

平成 24 年度世界展開力強化事業に農学部、医学部などとともに共同提案した『『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』に採択され、ASEAN の大学との交換留学を促進することを目的とし、バンドン工科大学、ガジャマダ大学、マラヤ大学、チュラロンコン大学、国立シンガポール大学とのダブル・ディグリープログラムを開始するための準備を行ない、これら ASEAN 諸国の大学とのダブル・ディグリープログラム実施のための大学間協定を締結した。これに基づき、平成 26 年度は在學生にダブル・ディグリー制度の紹介を行い、履修が開始されたところである。平成 27 年度は特別研究学生 1 名、短期交流学生 30 名、平成 26 年度は特別研究学生 3 名、短期交流学生 12 名、平成 25 年度は特別研究学生 2 名、短期交流学生 25 名、平成 24 年度は特別研究学生 3 名、短期交流学生 1 名の受入れがあり、学生派遣については、平成 25 年度は 3 名、平成 26 年度は 2 名、平成 27 年度は 1 名を派遣した。単位互換や研究指導委託については、現在、折衝中であり、今後、条件が整い次第、双方の大学で取り決めを作成し、ダブル・ディグリーを含む共同学位プログラムの実施を進める。そのほか、AUN(ASEAN 大学連合)への登録大学との学生交流を進め、ウィンターセミナー開催、短期留学支援、等の様々な国際的取り組みとともに、積極的にリクルート活動を展開している。とくに、短期交流学生の募集に対して平成 25 年度および平成 26 年度とも約 300 名の応募があり、そのうちから平成 26 年 1 月には 23 名、平成 27 年 1 月には 12 名の学生を選抜して受け入れ、2 週間の交流プログラムを実施した。平成 27 年度は、本学の国際化支援体制強化事業(エネルギー科学短期研修プログラム)および上述の世界展開力強化事業が連携し、エネルギー科学研究科と人間の安全保障開発連携教育ユニットの共催によるウィンターセミナー「人間の安全保障開発とエネルギー科学」を開催した。150 名以上の応募者から選抜された ASEAN 諸国および韓国の 8 か国からの学部学生 28 名が参加し、エネルギー科学研究科、エネルギー理工学研究所、工学研究科、経済学研究科、人間の安全保障開発連携教育ユニットの教員による 11 の講義と、関西電力姫路第二発電所、日本毛織メガソーラー、蹴上水力発電所、琵琶湖疎水と蹴上インクラインへの見学を行った。

一方、平成 26 年度に採択された東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力に関する教育と訓練における欧州・日本交換プロジェクト(EUJEP 2)における欧州原子力教育ネットワーク連合からの学生受入と派遣を実施し、平成 27 年度はベルギー原子力研究センター(SCK・CEN)へ修士課程学生 1 名を派遣した。

留学生を対象とした研修旅行を平成 20 年度から継続して毎年実施しており、平成 27 年度は 11 月 24 日に、留学生 17 名、事務職員 2 名、教員 2 名の計 21 名で、京都市廃食用燃料化施設を見学、研修した。留学生にとっては相互理解を深め、日本文化や日本の工業への見聞を広めて今後の勉学・研究に活かせるよい機会となり、大変好評であった。

### 5.3.2 学術交流

表 5.2 部局間協定締結状況(平成 28 年 1 月現在)

協 定 校	国 名	締結年
上海交通大学*	中華人民共和国	1998
グルノーブル工科大学*	フランス共和国	1999
エアランゲン・ニュルンベルグ大学工学部	ドイツ	2002
韓国科学技術院(KAIST)工学研究科*	大韓民国	2002
ドルトムント工科大学生物化学・化学工学部*	ドイツ	2003
チャルマーシュ工科大学*	スウェーデン	2003
カイザースラウテルン大学*	ドイツ	2003
ノルウェー科学技術大学*	ノルウェー	2003
大連理工大学	中華人民共和国	2003
バーミンガム大学 工学研究科他	連合王国	2003
亜洲大学校エネルギー学科	大韓民国	2006
廣西大学物理学科・工学技術学院	中華人民共和国	2006
釜慶大学校 工科大学	大韓民国	2007
東義大学校	大韓民国	2007
ラジャマンガラ工科大学 タンヤブリ校	タイ	2007
ハルピン工程大学 核科学・技術学院	中華人民共和国	2007
カールスルーエ大学プロセス工学部	ドイツ	2008
リンシェーピン大学	スウェーデン	2009
マレーシア工科大学機械工学部他*	マレーシア	2009
エネルギー環境合同大学院(JGSEE)*	タイ	2009
キングモンクット工科大学ラカバン校	タイ	2009
ニューヨーク市立大学	アメリカ合衆国	2010
スイス連邦工科大学チューリッヒ校*	スイス	2010
サイアムセメントパブリック社	タイ	2011

\*授業料不徴収協定締結校

表 5.3 エネルギー科学研究科研究者交流数の推移(平成 28 年 3 月現在)

年 度	外国人教員(在籍数)			小 計	招へい 外国人 学者	外国人 共同 研究者	教員の 外国出張, 研修渡航回数
	客員教授 准教授	准教授 講師 助教	特定教授 准教授 助教				
平成22年度 (2010年度)	1	2	2	5	3	0	147
平成23年度 (2011年度)	1	2	2	5	2	3	150
平成24年度 (2012年度)	1	2	5	8	4	3	101
平成25年度 (2013年度)	1	2	4	7	3	0	67
平成26年度 (2014年度)	1	3	3	7	1	6	98
平成27年度 (2015年度)	1	3	2	6	1	7	66

表 5.4 国際シンポジウム開催状況

開催期間	シンポジウム名	開催場所
10月2日～3日	Kickoff Meeting of Laboratoire International Associé	フランス, ボルドー
11月23日～24日	Kuala Lumpur Symposium on the AUN-KU Student Mobility Program toward Human Security Development	マレーシア, マラヤ
1月28日	Ajou-Kyoto Joint Symposium on Energy Science	大韓民国, スウォン

表 5.2 に、これまでの部局間交流協定の締結状況を示す。これ以外に、研究科内の各専攻では、それぞれに専攻間交流協定を締結しており、研究者ならびに学生の交流実績を有している。

本研究科では、外国人教員の採用、外国人学者の招へい、教員の海外渡航などの実績を有している。表 5.3 に年度ごとの実績の推移を示す。本研究科には、外国人客員教員の分野が設置され、エネルギー科学のそれぞれの分野における第一線の教育・研究者を客員教授として海外から迎えている。外国人客員教授の採用は、研究科教員との共同研究の活性化に直接寄与するとともに、英語による講義を通して学生の国際感覚の涵養に大きく貢献している。外国人常勤教員としては、平成 9 年に助手 1 名、平成 14 年度に講師 1 名、平成 16 年度に助手 1 名、平成 18 年度に助教授 1 名を採用している(ただし、職名は平成 18 年度以前のもの)。なお、前述のように平成 22 年度には IESC 教育のために外国人の特定教授 1 名、特定准教授 1 名を採用し、特定教授は平成 26 年度まで継続雇用した。また、特定准教授は平成 25 年度に基幹講座准教授に採用した。外国人研究者の受け入れは、各専攻、各講座でも活発に行われている。また、表 5.3 に示すように、いずれの年度においても教員の海外渡航の実績は数多くあり、国際会議への参加、共同研究、調査研究など、本研究科教員の盛んな国際的活動を反映するものである。グローバル COE 等の活動を通じ、アジアでの再生可能エネルギー関連の多国間共同研究の実施に向け、表 5.4 に示すように、平成 27 年 10 月に京都大学とボルドー大学との国際共同ラボラトリーに関する協定締結とキックオフミーティングを開催し、関連研究者との連携を深めた。平成 27 年 11 月にはマラヤ大学との博士後期課程ダブル・ディグリー制度設計についての協議と合同シンポジウムを企画し、教員、学生の研究協力を進めた。また、平成 28 年 1 月に韓国アジョウ大学との合同シンポジウムを企画し、GCOE 科目の国際エネルギーセミナー(グループ研究)の一環としても学生の国際感覚の涵養に貢献した。

21 世紀 COE の後継としてグローバル COE の活動をはじめとして、本研究科では国内外で国際シンポジウムを積極的に主催・共催し、本年度は表 5.4 に示す 3 件のシンポジウムを開催している。また、タイに設立している海外教育拠点や欧州拠点ハイデルベルクオフィス等を通して、引き続き研究と教育の両面で国際交流を進めている。京都大学が実施する種々のプログラムにも積極的に協力して国際化を推進し、平成 27 年度全学経費(特別協力経費)要求「エネルギー科学教育国際集会事業実施経費」が採択され、「エネルギー科学教育国際集会」(H28 年 9 月開催予定)を企画・計画したり、平成 28 年度国際シンポジウム開催計画「エネルギー科学及び農学に関する京都大学国際シンポジウム」に採択され、浙江大学との合同開催に向けた協議を進めたりしている。また、国際教育プログラムの講義に名誉教授を含め 3 科目(エネルギー・環境 1, 2)を提供しており、学際的領域であるエネルギー科学の普及に努めている。

### 5.3.3 学生交流

表 5.5 エネルギー科学研究科留学生数の推移

(各年度5月1日現在の在籍数)

留学生種別	修士課程	博士後期課程	聴講生・特別聴講学生	研究生・特別研究生	合計
平成18年度 (2006年度)	4	26(24)	1	3(1)	34(25)
平成19年度 (2007年度)	5(2)	31(25)	0	4(2)	40(29)
平成20年度 (2008年度)	7(2)	38(30)	1	4(1)	50(33)
平成21年度 (2009年度)	11(2)	42(33)	0	2(1)	55(36)
平成22年度 (2010年度)	13(4)	46(31)	1	2	62(35)
平成23年度 (2011年度)	14(2)	47(28)	0	3(1)	64(31)
平成24年度 (2012年度)	14(1)	49(27)	0	3	66(28)
平成25年度 (2013年度)	19(5)	41(24)	0	4(1)	64(30)
平成26年度 (2014年度)	18(5)	31(17)	0	2(0)	51(20)
平成27年度 (2015年度)	20(2)	28(16)	0	6(2)	54(20)

注) ( )内は国費留学生の内数

本研究科では、留学生の受け入れを積極的に推進しており、修士課程(外国人留学生特別選抜)、博士後期課程(外国人留学生特別選抜)、ならびに三専攻では国際エネルギー科学コース(IESC)に世界各国からの留学生を受け入れている。

表 5.5 に過去 12 年間の留学生受け入れ状況の推移を示す。とくに博士後期課程学生の受け入れは、平成 16 年度～18 年度ではほぼ同程度の 30 名前後で推移していたが、平成 19 年度以降はさらに増加傾向がみられる。修士課程の留学生数は年々増加し、平成 27 年度は国際エネルギー科学コース IESC の学生が入学して過去最高の 20 名となっている。博士後期課程の在籍生は特別コースの終了の影響があり減少しているが、総計 48 名の留学生が在籍している。

外国人留学生特別選抜は毎年 8 月(博士後期課程)と 2 月(修士課程、博士後期課程)に実施している。また、IESC では、平成 27 年度に 6 名の留学生を受け入れた。

また、エネルギー科学研究科に在籍する学生に対しては、交流協定を締結している海外の大学を中心に留学を推奨している。平成 27 年度は東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力に関する教育と訓練における欧州・日本交換プロジェクト(EUJEP 2)において、欧州原子力教育ネットワーク連合の一つであるベルギー原子力研究センター(SCK・CEN)へ修士課程学生 1 名を派遣した。さらに、優秀な研究者・若手研究者を積極的に海外に派遣し、また海外から招へいすることにより国際交流を行うことも企画している。

### 5.4 高大連携事業

本研究科では、近隣府県の高等学校と協力して、高大連携科目の提供や高校生の研

研究室見学等にも積極的に取り組んでいる。例えば、平成19年度から滋賀県立膳所高校の生徒に対して「エネルギー科学と社会環境コース」の講座を提供しており、高校生への教育とともに優秀な学生の獲得にも貢献している。平成27年度に実施した高大連携事業を表5.6に示す。

表5.6 平成27年度に実施した高大連携事業

実施日	専攻名	高等学校名	内 容
通 年	エネルギー社会・環境科学専攻	滋賀県立膳所高校	エネルギー社会・環境科学専攻6分野により年間を通して、特別授業・出前授業・施設見学を実施。(文部科学省「スーパーサイエンスハイスクール事業」関連)
通 年	エネルギー応用科学専攻	兵庫県立神戸高等学校	スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員陳友晴助教により、年間を通して、特別講義、課題研究授業指導を実施。(文部科学省「スーパーサイエンスハイスクール事業」関連)
H27.7.23	エネルギー応用科学専攻	大阪府立大手前高等学校	大手前高等学校サマースクールの一部として、材料プロセス科学分野において講義及び施設見学
H27. 8.17 ) H27. 8.19	エネルギー社会・環境科学専攻	神奈川県立鎌倉高等学校	エネルギー社会工学分野において合同ゼミ及び実験(JST 補助金&鎌倉市補助金)
H27. 8.25	エネルギー応用科学専攻	兵庫県立神戸高等学校 ラッフルズ・インスティテューション(シンガポール)	資源エネルギー学分野及びミネラルプロセス分野において講義及び施設見学(文部科学省「スーパーサイエンスハイスクール事業」関連)
H27.10. 9	エネルギー社会・環境科学専攻	滋賀県立安曇川高等学校	エネルギーエコシステム学分野において、講義及び施設見学(膳所高校 SSH 科学技術人材育成重点枠事業 連携校大学研修事業)

## 第6章 目標達成度の評価と将来展望

### 6.1 目標達成度の評価

平成27年度に設定した目標・計画に対しては、各専攻、各委員会、センターがそれぞれ主導的役割を果たすことによって概ね達成できたものと考えられる。とくに、下記の委員会において達成度が評価・検討された。

#### 〈将来構想委員会〉

大学の第二期中期目標・中期計画の最終年度に当たり、年度計画については通常通り将来構想委員会で検討し、年度初めに各委員会に計画の確認を図り、10月に中間まとめを行い、達成状況を確認した。また、昨年原案を作製した法人評価資料について将来構想委員会で追記・確認を行った。さらに、第三期中期目標・中期計画に関して6年間の計画を将来構想委員と研究科長・各委員長で策定した。さらに、教員評価に関しては大学全体のガイドラインに基づき本研究科で必要な評価項目を取捨選択し教員評価資料の作成を支援した。本年度は議論すべき事項が多く計5回(原稿執筆時)の委員会を開催し、概ね本年度の目標を達成していると考えられる。

#### 〈広報委員会〉

大学の中期目標・中期計画に基づき年度ごとの計画と達成について広報委員会で検討し、年度初めに各委員会に計画の確認を図り、年度末に、達成状況を確認している。本年度は海外からエネルギー科学研究科のホームページ来訪者の利便性向上のため、英語版ホームページの一部改定を行った。大学の中期目標・中期計画に基づき策定した行動計画のH27年度の目標はいずれも達成している。

#### 〈国際交流委員会〉

国際交流に関しては、学術交流において海外の大学等研究機関との部局間交流協定の更新や新たな締結、およびダブル・ディグリーを含む共同学位プログラム実施のための継続協議を行った。学生交流においては、ウィンターセミナーの募集対象を拡大して実施すると共に、国際エネルギー科学コース(IESC)のインターネットを利用した情報発信を積極的に実施したことによる受験者数の倍増(前年度比)を達成した。また、エネルギー科学教育国際集会の次年度開催企画に着手し、本学国際戦略「2x by 2020」への貢献も踏まえて、諸外国との協調に基づく国際エネルギーネットワークの構築、大学院の教育・学位システムの充実化と大学院教育の国際化、エネルギー科学の素養を有するグローバル人材の育成を実現させるための学術交流、学生交流をさらに積極的に検討している。

他の委員会の活動状況も踏まえ、本年度の進捗状況としてはほぼすべての項目で「年度計画を順調に実施している」と判断した。そのうち、上記委員会の活動以外として、経理および施設管理に関する状況を以下にまとめる。

外部資金については、例年と同様に構成員の活発な研究活動を背景に獲得に努めた結果、今年度は1月29日現在で、合計115件、約2億5千万円を獲得できている。昨年度に比べて件数の減少は若干(20件減)に留まったものの、大型プロジェクトの新規獲得がなかったため総額については半分以下となった。しかし、継続して実施しているプロジェクトも多く、間接経費を通して研究科の運営に大いに寄与している。

また、研究室の引っ越しが一段落し、それに掛かる研究科共通経費の支出はほとんどなかったが、文部科学省からの運営費交付金は年々減少しているうえ、部局運営活性化経費(指標型)の配分がなくなったため、各分野に配分できる運営費交付金は、減少し、対前年度比で更に厳しい財政状況となった。なお、プロジェクト経費を利用して2名の特定教員を雇用しており、教員組織の充実化を図れている。

先端エネルギー科学研究教育センター(以下、先端センターという)においては、共同利用施設や実験設備の集中的な管理を行っており、装置の一部更新等により利用の便が図られた。また、先端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昨年度に構築されたシステムについては、本年度も問題なく運用できており、研究科の専有面積を有効に利用できたと評価できよう。

## 6.2 将来展望

「1・2本年度の重点的取組み」において記載した通り、大学の動きに対応した博士後期課程入学定員充足率の改善は、来年度も継続して取り組むべき課題である。そのほかの事項について、研究科の将来展望および課題を列挙する。

### (1) 組織改革への対応

大学の機能を強化すると同時に、様々な環境変化にしなやかに対応できる組織への改革として、来年度初めから学域・学系制が導入される。本研究科はそのままエネルギー科学系を構成することとし、エネルギー科学系設置準備委員会において各種規程を整備するとともに、初代学系長を選出した。人事選考の手順・手続きについても、これまでの教授会とそれほど変わることはないが、今後は学系が教員の人事・定員管理・サービス及びエフォート管理の役割を担い、教育研究組織と連携を図りながらその役割を果たすこととなる。また、学域については28学系、約1,900名の教員から構成される自然科学域に所属することとし、学域内では学系の機能がより効果的に発揮されるように、教員人事選考の適正性についての相互検証、情報共有、将来的発展に向けた検討が行われる。

### (2) 全学共通科目負担

研究科創設時に当時の教養部から配当措置された4名(うち1名は工学部を介してのもの)については、現在の国際高等教育院(平成16年当時は高等教育研究開発推進機構)が管理する定員(34人の一部)とされている。本年度は、ほぼこれまで通りの全学共通科目について、1名につき課せられた7コマ、合計28コマを本研究科の教育を担う教員が負担した。しかし、来年度以降は教育院が指定した提供科目を負担することとなり、その運用に関して各科目部会における科目設計の検討を踏まえ、本研究科と協議した上で定められた。その結果、1名につき課せられたコマ数は6となり、来年度は基礎科目18コマ、統合科学系科目3コマ、ILASセミナー3コマ、計24コマを担当することとなった。ただし、ILASセミナーは国際高等教育院が指定したものに限られる。この全学共通科目の負担は今後も続くことになり、基幹講座の教員のみでは対応が困難な状況である。配当定員を確保するためには、協力講座であるエネルギー理工学研究所所属の教員各位にも、引き続き協力を依頼する。

### (3) 第3期中期目標・中期計画の策定と進捗管理

来年度から第3期中期目標・中期計画が始まることを受けて、大学としての実施細目が示された。これに対応し、研究科としての行動計画および平成33年度まで6年間の年度計画を策定した。教育と研究に関しては、それぞれの内容および成果、実施体制、グローバル化への対応、等に対する目標が設定されており、今後、新たな目標

に応じたディプロマ・ポリシーやアドミッション・ポリシーの見直しが求められよう。さらに、社会との連携や社会貢献及び地域を志向した教育・研究のほか、国際化や産官学連携の推進、業務運営の改善及び効率化、等に関しても、本部が期待する部局の取組事例に沿った行動計画と年度計画としている。来年度以降、先ずはこの計画に則して進捗管理を行うことになるが、必要に応じてここに新たな取組みを付加して、研究科の発展を模索することになる。

#### (4) 国際化への対応

国際化に関しては、これまでから積極的に取り組んでいる所ではあるが、来年度に予定している「エネルギー科学教育に関する国際ワークショップ」や「浙江大学・京都大学国際シンポジウム」の開催を通じて、より一層の発展を期待している。すなわち、持続可能社会成立に不可欠な国際エネルギーネットワークの構築とともに、国際共同研究や共同学位プログラムの設置について検討し、エネルギー科学分野の今後の展開を考える機会となればと考えている。また、国際化への支援が来年度以降も継続するかは不明であるが、IESCの維持・発展に加え、参加人数が増えた。本年度のウィンターセミナーのノウハウを活かして、留学生短期受入プログラムの来年度以降の開催についても、継続実施できる事が望まれる。

教員の任用と配置のところでも述べたが、学系制度に基づく新たな教員選考や流用定員や卓越研究員制度などを利用し定員削減による教育研究業務への支障を出来るだけ軽減するよう考慮するべきである。また、昨年も述べたように震補強が終了し、今後はプラズマ波動実験棟や総合校舎の機能強化を含め概算要求などにより先端的な研究施設への発展計画を立てることが望まれる。

## 付 録

### A. エネルギー科学研究科内規等一覧

平成 27 年度新規制定及び改正分を、【資料 1】から【資料 10】に記載している。

#### 【資料 1】 エネルギー科学研究科教職員の兼業に関する内規

エネルギー科学研究科教職員の兼業に関する内規

(平成 26 年 7 月 10 日制定)

(平成 27 年 7 月 9 日一部改正)

- 第 1 条 この内規は、エネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）に勤務する教職員の兼業の取扱いに関し、必要な事項を定める。
- 第 2 条 兼業を行おうとする教職員は、「兼業の取扱いについて（平成 24 年 12 月 12 日付け総人服第 221 号）（以下、「理事通知」という。）」に定める必要書類により、エネルギー科学研究科長（以下「研究科長」という。）に申し出なくてはならない。
- 2 研究科長は前項の申し出について、「国立大学法人京都大学に勤務する教職員の兼業に関する指針（平成 16 年 4 月 1 日）（以下、「指針」という。）」及び理事通知に反することがないかを、当該申し出教職員が所属する専攻等の専攻長及びエネルギー科学研究科事務長に確認及び報告をさせるものとする。
- 3 研究科長は前項の報告に基づき、許可・不許可の決定を行う。
- 第 3 条 前条の定めに関わらず、次の各号に掲げる兼業については、兼業審査会（以下、「審査会」という。）を設置し、指針及び理事通知に基づき審査するものとする。
- (1) 研究科長が行う兼業、営利企業の役員等兼業または自営の兼業
- (2) 営利企業の事業に直接関与しない兼業
- (3) 1 週間あたり 8 時間を超えて行う兼業
- 2 審査会は、専攻長会議構成員で構成する。
- 3 研究科長は、審査会の審査を経て許可・不許可の決定を行う。ただし、第 1 項第 1 号の兼業については、審査を経て教授会の承認を得た後、研究科長が総長に上申する。
- 第 4 条 研究科長は、許可された兼業について研究科教授会に報告しなければならない。
- 第 5 条 第 2 条及び第 3 条の定めにかかわらず、学会の兼業を教員が無報酬で行う場合は、別に定める様式により、事前に研究科長に届け出ることにより、これを行うことができるものとする。
- 第 6 条 この内規に定めるもののほか、兼業に関し必要な事項は、研究科長が定める。

#### 附 則

- 1 この内規は、平成 26 年 7 月 10 日から施行する。
- 2 この内規施行の際、既に研究科長が許可した兼業については、この内規相当規定によって許可したものとみなす。
- 3 「エネルギー科学研究科教員の兼業に関する内規（平成 18 年 10 月 12 日制定）」は、廃止する。
- 4 この内規は、平成 27 年 7 月 9 日から施行する。

## 【資料2】 エネルギー科学研究科教員の降任、解雇及び懲戒等に関する内規

エネルギー科学研究科教員の降任、解雇及び懲戒等に関する内規

(平成17年9月8日制定)

(平成27年7月9日一部改正)

(趣旨)

第1条 エネルギー科学研究科(以下「研究科」という。)の教授、准教授、講師、助教及び助手(以下「教員」という。)の降任、解雇及び懲戒等に関し、国立大学法人京都大学教職員就業規則(平成16年達示第70号、以下「就業規則」という。)、国立大学法人京都大学教員就業特例規則(平成16年達示第71号)及び国立大学法人京都大学教職員懲戒規程(平成16年達示第86号、以下「懲戒規程」という。)等に定めるもののほか、必要な事項はこの内規による。

(調査委員会の設置)

第2条 教員の降任、解雇、及び懲戒等について、研究科長は、次の各号の一に該当する教員(以下「該当教員」という。)の調査委員会(以下、「委員会」という。)の設置を、研究科教授会(以下、「教授会」という。)に附議しなければならない。

(1) 教員の降任については、就業規則第12条の各号の一に該当するおそれがあり、該当教員の属する専攻の専攻長及び研究科の2名以上の教授から、該当する項目及び事実の概要を記載した文書により研究科長に申し出があった場合

(2) 教員の解雇については、就業規則第24条第1項の各号の一に該当するおそれがあり、該当教員の属する専攻の専攻長及び研究科の2名以上の教授から、該当する項目及び事実の概要を記載した文書により研究科長に申し出があった場合

(3) 教員の懲戒については、懲戒規程に基づく懲戒事由に該当するおそれのある事実が発生し、該当教員の属する専攻の専攻長及び研究科の2名以上の教授から、該当する項目及び事実の概要を記載した文書により研究科長に申し出があった場合

(4) その他研究科長が必要と認める場合

2 教授会は、前項に定める附議について無記名投票を行い、出席者の2分の1をもって決する。

(委員会の構成)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。ただし該当教員を除く。

(1) 研究科長

(2) 研究科選出の教育研究評議員(以下「評議員」という。)

(3) 第4条に定める委員長(以下「委員長」という。)が指名する研究科の教授 若干名

(4) 該当教員と同じ職名の者の中から委員長が指名する者 1名。ただし、同じ職名の者がいない場合は、その一つ上位の職名の者の中から委員長が指名する者 1名。なお、該当教員が教授である場合を除く。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き、研究科長をもって充てる。ただし、研究科長が該当教員である場合は、評議員をもって充てる。なお、研究科長及び評議員がともに該当教員である場合は、教授会において互選により委員長を選出する。

2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

(委員会の職務)

- 第5条 委員会は、教員の降任、解雇、及び懲戒等に関して、必要な事項を調査する。
- 2 委員会は、必要と認めるときは、委員以外の者を出席させて説明又は意見を聴くことができる。
  - 3 委員会は、調査内容を該当教員に通知する。
  - 4 委員会は、該当教員に陳述の機会を与えることができる。
  - 5 委員会は、調査結果を、原則として設置の日から三ヶ月以内に、教授会に報告しなければならない。特に、該当教員に懲戒規程に基づく懲戒事由に該当する事実が確認された場合は、懲戒規程別表に定める懲戒処分の事由との関係を具体的に明確にする資料等及び懲戒処分の量定に関する意見とその理由を添えて、報告しなければならない。

(審査申立てに関する議決)

第6条 教員の降任、解雇及び懲戒等に関する教授会の議決は、即決しないことを原則とし、無記名投票により、出席者の4分の3をもって決する。

- 2 研究科長は、前項の議決を踏まえて、総長に審査申立てを行う。

(委員会の解散)

第7条 委員会は、前条第1項における議決が可とされ、第2項で総長に審査申立てが行われた場合は、京都大学教育研究評議会による審査の完了をもって解散する。

- 2 その他は、総長に審査申立てをしないことの確定をもって解散する。

第8条 この内規に定めるもののほか、エネルギー科学研究科の教員の降任、解雇及び懲戒等に関し必要な事項は、研究科長が定める。

附 則

この内規は、平成17年9月8日から施行する。

附 則

この内規は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成27年7月9日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

### 【資料3】エネルギー科学研究科における特定助教の再任の適切性の有無に係る 審査に関する内規

エネルギー科学研究科における特定助教の再任の適切性の有無に係る  
審査に関する内規

(平成20年12月11日制定)

(平成27年7月9日一部改正)

(趣旨)

第1条 この内規は、国立大学法人京都大学特定有期雇用教職員就業規則(平成18年3月29日達示第21号)に基づき雇用されたエネルギー科学研究科(以下「研究科」という。)の特定助教で、再任を希望する者に対する再任の適切性の有無に係る審査(以下「再任審査」という。)に関し、必要な事項を定めるものである。

(再任申請の申し出)

第2条 再任を申請しようとする特定助教(以下「申請者」という。)は、原則として任期満了日の3ヶ月前までに別紙様式1により、同様式に定める再任審査に必要な書類を添えて、研究科長に申し出るものとする。

2 前項に規定にかかわらず、任期が3ヶ月に満たない特定助教が再任を申請しようとする場合は、任期満了日までに別紙様式2により、再任を研究科長に申し出るものとする。

(再任審査の開始)

第3条 研究科長は、前条の申し出により、研究科専攻長会議(以下「専攻長会議」という。)に再任審査の開始を附議し、決定する。

(再任審査委員会の設置)

第4条 研究科長は、前条の決定を受けて、申請者の学術的業績、学内の教育への貢献、社会的貢献及び再任後の研究計画に関する審査を目的として、研究科再任審査委員会(以下「審査委員会」という。)を設置する。

(審査委員会の構成)

第5条 審査委員会の構成は、申請者の所属する専攻において定め、専攻長会議に報告するものとする。

2 審査委員会には、委員長を置き、委員の互選によって選出する。

3 委員長は、審査委員会を招集し、議長となる。

(審査委員会による審査)

第6条 審査委員会は、申請者より提出された書類に基づき審査を行う。また、必要に応じて、審査委員会は申請者に対して口頭試問を行うことができる。審査委員会は、書類審査及び口頭試問の結果に基づき、申請者の再任の適切性の有無について審査する。

2 審査委員会は、委員(外国出張中の者は除く。)の3分の2以上の出席をもって成立するものとする。

3 審査委員会は、出席委員の過半数をもって議決する。

4 審査委員会は、第1項による審査の結果を、原則として、申請者の任期満了日の1ヶ月前までに専攻長会議に報告するものとする。

(再任の適切性の有無決定の通知)

第7条 研究科長は、専攻長会議の議を経て、再任の適切性の有無を決定し、別紙様式3により再任の適切性の有又は無を、無の場合はその理由を付して、直ちに申請者に通知するものとする。

(再任の適切性の有無決定に関する特例)

第8条 第2条第2項の申し出により、専攻長会議において申請者の所属する専攻の意向を勘案して再任審査を行い、その審査結果を踏まえて、研究科長は任期1年以内で当該特定助教の再任の適切性の有無を決定することができる。

(その他)

第9条 この内規に定めるもののほか、再任審査に関し必要な事項は、専攻長会議の議を経て、研究科長が定める。

#### 附 則

- 1 この内規は、平成20年12月11日から施行し、平成20年11月1日から適用する。
- 2 この内規は、平成27年7月9日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

平成 年 月 日

再任申請書

京都大学大学院エネルギー科学研究科長 殿

申請者氏名 ⑩

私は、エネルギー科学研究科における特定助教の再任の適切性の有無に係る審査に関する内規(平成 20 年 12 月 11 日制定)に基づき、下記 6 の書類を添えて、以下のとおり再任を申請いたします。

記：再任申請

1. 氏名 (ふりがな) :
2. 任用期間 : 平成 年 月 日から平成 年 月 日
3. 連絡先  
電話 :  
F A X :  
E-mail :
4. 研究業績 (要旨)
5. 将来計画 (要旨)
6. 添付書類
  - (1) 任期中の学術的業績
  - (2) 任期中の学内の教育への貢献に関する報告書
  - (3) 任期中の社会的貢献に関する報告書
  - (4) 再任後の研究計画書
  - (5) その他、上記(1)~(3)の評価に関し必要な資料注) 上記の「任期中」とは、任期満了日までの見込みを含む。

平成 年 月 日

再任申請書（任期3ヶ月未満）

京都大学大学院エネルギー科学研究科長 殿

申請者氏名 ㊟

私は、エネルギー科学研究科における特定助教の再任の適切性の有無に係る審査に関する内規(平成20年12月11日制定)に基づき、下記6の書類を添えて、以下のとおり再任を申請いたします。

記：再任申請（任期3ヶ月未満）

1. 氏名（ふりがな）：
2. 任用期間：平成 年 月 日から平成 年 月 日
3. 連絡先  
電話：  
FAX：  
E-mail：
4. 研究業績（要旨）
5. 将来計画（要旨）
6. 添付書類  
(1) 任期中の学術的業績および教育上の貢献  
(2) 再任後の研究計画書  
注) 上記の「任期中」とは、任期満了日までの見込みを含む。

平成 年 月 日

再任申請判定結果通知書

(申請者) 殿

京都大学大学院エネルギー科学研究科長

Ⓔ

平成 年 月 日付の再任申請に対する判定結果を、下記のとおり通知いたします。

記：判定結果

1. 判定結果：(適切性の有又は無を記載)
2. 無となった理由：(判定結果が無の場合記載)

## 【資料 4】 エネルギー科学研究科における特定准教授・講師の再任の適切性の有無に係る審査に関する内規

エネルギー科学研究科における特定准教授・講師の再任の適切性の有無に係る  
審査に関する内規

(平成 22 年 9 月 9 日制定)

(平成 27 年 7 月 9 日一部改正)

(趣旨)

第 1 条 この内規は、国立大学法人京都大学特定有期雇用教職員就業規則(平成 18 年 3 月 29 日達示第 21 号)に基づき雇用されたエネルギー科学研究科(以下「研究科」という。)の特定准教授・講師で、再任を希望する者に対する再任の適切性の有無に係る審査(以下「再任審査」という。)に関し、必要な事項を定めるものである。  
(再任申請の申し出)

第 2 条 再任を申請しようとする特定准教授・講師(以下「申請者」という。)は、原則として任期満了日の 6 ヶ月前までに別紙様式 1-2 により、同様式に定める再任審査に必要な書類を添えて、研究科長に申し出るものとする。

2 前項の規定にかかわらず、任期が 6 ヶ月に満たない特定准教授・講師が再任を申請しようとする場合は、任期満了日までに別紙様式 2-2 により、再任を研究科長に申し出るものとする。

(再任審査の開始)

第 3 条 研究科長は、前条の申し出により、研究科教授会(以下「教授会」という。)に再任審査の開始を附議し、決定する。

(再任審査委員会の設置)

第 4 条 研究科長は、前条の決定を受けて、申請者の学術的業績、学内の教育への貢献、社会的貢献及び再任後の研究計画に関する審査を目的として、研究科再任審査委員会(以下「審査委員会」という。)を設置する。

(審査委員会の構成)

第 5 条 審査委員会の構成は、3 名の基幹講座教授とし、申請者の所属する専攻又は専攻長会議において選出し、教授会の議を踏まえて、研究科長が指名するものとする。

2 審査委員会には、委員長を置き、委員の互選によって選出する。

3 委員長は、審査委員会を招集し、議長となる。

(審査委員会による審査)

第 6 条 審査委員会は、申請者より提出された書類に基づき審査を行う。また、必要に応じて、審査委員会は申請者に対して口頭試問を行うことができる。

(再任の適切性の有無)

第 7 条 審査委員会は、前条による審査の結果を、原則として、申請者の任期満了日の 3 ヶ月前までに教授会に報告するものとする。

2 研究科長は、教授会の議を踏まえて、再任の適切性の有無を決定し、別紙様式 3-2 により再任の適切性の有又は無を、無の場合はその理由を付して、直ちに申請者に通知するものとする。

(再任の適切性の有無決定に関する特例)

第 8 条 第 2 条第 2 項の申し出により、教授会において申請者の所属する専攻又は専攻長会議の意向を勘案して再任審査を行い、その審査結果を踏まえて、研究科長は任期 1 年以内で当該特定准教授・講師の再任の適切性の有無を決定することができる。

(その他)

第9条 この内規に定めるもののほか、再任審査に関し必要な事項は、教授会の議を経て、研究科長が定める。

附 則

- 1 この内規は、平成22年9月9日から施行する。
- 2 この内規は、平成27年7月9日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

平成 年 月 日

再任申請書

京都大学大学院エネルギー科学研究科長 殿

申請者氏名 ⑩

私は、エネルギー科学研究科における特定准教授・講師の再任の適切性の有無に係る審査に関する内規(平成 22 年 9 月 9 日制定)に基づき、下記 6 の書類を添えて、以下のとおり再任を申請いたします。

記

1. 氏名 (ふりがな) :
2. 任用期間 : 平成 年 月 日から平成 年 月 日
3. 連絡先  
電話 :  
F A X :  
E-mail :
4. 教育研究実績 (要旨)
5. 将来計画 (要旨)
6. 添付書類
  - (1) 任期中の学術的業績
  - (2) 任期中の学内の教育への貢献に関する報告書
  - (3) 任期中の社会的貢献に関する報告書
  - (4) 再任後の教育研究計画書
  - (5) その他、上記(1)~(3)の評価に関し必要な資料注) 上記の「任期中」とは、任期満了日までの見込みを含む。

平成 年 月 日

再任申請書（任期6ヶ月未満）

京都大学大学院エネルギー科学研究科長 殿

申請者氏名 ㊟

私は、エネルギー科学研究科における特定准教授・講師の再任の適切性の有無に係る審査に関する内規(平成22年9月9日制定)に基づき、下記6の書類を添えて、以下のとおり再任を申請いたします。

記

1. 氏名（ふりがな）：
2. 任用期間：平成 年 月 日から平成 年 月 日
3. 連絡先  
電話：  
FAX：  
E-mail：
4. 教育研究実績（要旨）
5. 将来計画（要旨）
6. 添付書類  
(1) 任期中の学術的業績および教育上の貢献  
(2) 再任後の教育研究計画書  
注) 上記の「任期中」とは、任期満了日までの見込みを含む。

平成 年 月 日

再任申請判定結果通知書

(申請者) 殿

京都大学大学院エネルギー科学研究科長  
⑩

平成 年 月 日付の再任申請に対する判定結果を、下記のとおり通知いたします。

記

1. 判定結果：(適切性の有又は無を記載)
2. 無となった理由：(判定結果が無の場合記載)

## 【資料5】エネルギー科学研究科における特定教授の再任の適切性の有無に係る 審査に関する内規

エネルギー科学研究科における特定教授の再任の適切性の有無に係る  
審査に関する内規

(平成22年9月9日制定)

(平成27年7月9日一部改正)

(趣旨)

第1条 この内規は、国立大学法人京都大学特定有期雇用教職員就業規則(平成18年3月29日達示第21号)に基づき雇用されたエネルギー科学研究科(以下「研究科」という。)の特定教授で、再任を希望する者に対する再任の適切性の有無に係る審査(以下「再任審査」という。)に関し、必要な事項を定めるものである。

(再任申請の申し出)

第2条 再任を申請しようとする特定教授(以下「申請者」という。)は、原則として任期満了日の6ヶ月前までに別紙様式1-3により、同様式に定める再任審査に必要な書類を添えて、研究科長に申し出るものとする。

2 前項の規定にかかわらず、任期が6ヶ月に満たない特定教授が再任を申請しようとする場合は、任期満了日までに別紙様式2-3により、再任を研究科長に申し出るものとする。

(再任審査の開始)

第3条 研究科長は、前条の申し出により、研究科教授会(以下「教授会」という。)に再任審査の開始を附議し、決定する。

(再任審査委員会の設置)

第4条 研究科長は、前条の決定を受けて、申請者の学術的業績、学内の教育への貢献、社会的貢献及び再任後の研究計画に関する審査を目的として、研究科再任審査委員会(以下「審査委員会」という。)を設置する。

(審査委員会の構成)

第5条 審査委員会の構成は、3名の基幹講座教授とし、他専攻の教授1名を含むものとする。研究科長は、申請者の所属する専攻から3名、他専攻から3名の教授を指名し、教授会において3名の選考委員を選出する。

2 審査委員会の申出により、教授会が必要と認めた場合、第5条第1項の規定にかかわらず、当該専攻から1名、他専攻から1名の基幹講座教授を審査委員会委員に追加し、審査委員会の構成を5名とすることができる。

3 前項において、研究科長は、当該専攻から1名以上、他専攻から2名の候補者を指名し、教授会において2名の審査委員を選出する。

4 審査委員会には、委員長を置き、委員の互選によって選出する。

5 委員長は、審査委員会を招集し、議長となる。

(審査委員会による審査)

第6条 審査委員会は、申請者より提出された書類に基づき審査を行う。また、必要に応じて、審査委員会は申請者に対して口頭試問を行うことができる。

(再任の適切性の有無)

第7条 審査委員会は、前条による審査の結果を、原則として、申請者の任期満了日の3ヶ月前までに教授会に報告するものとする。

2 研究科長は、教授会の議を踏まえて再任の適切性の有無を決定し、別紙様式3-3により適切性の有又は無を、無の場合はその理由を付して、直ちに申請者に通知するものとする。

(再任の適切性の有無決定に関する特例)

第8条 第2条第2項の申し出により、教授会において申請者の所属する専攻の意向を勘案して再任審査を行い、その審査結果を踏まえて研究科長は任期1年以内で当該特定教授の再任の適切性の有無を決定することができる。

(その他)

第9条 この内規に定めるもののほか、再任審査に関し必要な事項は、教授会の議を経て、研究科長が定める。

#### 附 則

- 1 この内規は、平成22年9月9日から施行する。
- 2 この内規は、平成27年7月9日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

平成 年 月 日

再任申請書

京都大学大学院エネルギー科学研究科長 殿

申請者氏名 ⑩

私は、エネルギー科学研究科における特定教授の再任の適切性の有無に係る審査に関する内規(平成 22 年 9 月 9 日制定)に基づき、下記 6 の書類を添えて、以下のとおり再任を申請いたします。

記

1. 氏名 (ふりがな) :
2. 任用期間 : 平成 年 月 日から平成 年 月 日
3. 連絡先  
電話 :  
F A X :  
E-mail :
4. 教育研究実績 (要旨)
5. 将来計画 (要旨)
6. 添付書類
  - (1) 任期中の学術的業績
  - (2) 任期中の学内の教育への貢献に関する報告書
  - (3) 任期中の社会的貢献に関する報告書
  - (4) 再任後の教育研究計画書
  - (5) その他、上記(1)~(3)の評価に関し必要な資料注) 上記の「任期中」とは、任期満了日までの見込みを含む。

平成 年 月 日

再任申請書（任期6ヶ月未満）

京都大学大学院エネルギー科学研究科長 殿

申請者氏名 ㊟

私は、エネルギー科学研究科における特定教授の再任の適切性の有無に係る審査に関する内規(平成22年9月9日制定)に基づき、下記6の書類を添えて、以下のとおり再任を申請いたします。

記

1. 氏名（ふりがな）：
2. 任用期間：平成 年 月 日から平成 年 月 日
3. 連絡先  
電話：  
FAX：  
E-mail：
4. 教育研究実績（要旨）
5. 将来計画（要旨）
6. 添付書類  
(1) 任期中の学術的業績および教育上の貢献  
(2) 再任後の教育研究計画書  
注) 上記の「任期中」とは、任期満了日までの見込みを含む。

平成 年 月 日

再任申請判定結果通知書

(申請者) 殿

京都大学大学院エネルギー科学研究科長  
⑩

平成 年 月 日付の再任申請に対する判定結果を、下記のとおり通知いたします。

記

1. 判定結果：(適切性の有又は無を記載)
2. 無となった理由：(判定結果が無の場合記載)

## 【資料 6】 エネルギー科学研究科における未踏科学研究ユニット外国人教員（短期） にかかると特別招へい教員に関する申し合わせ

エネルギー科学研究科における未踏科学研究ユニット外国人教員（短期）にかかると特別招へい教員に関する申し合わせ

（平成27年12月10日 教授会決定）

（平成27年12月21日 一部改正）

この申し合わせは、エネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）における未踏科学研究ユニット外国人教員（短期）にかかると特別招へい教員（以下「特別招へい教員」という。）について必要な事項を定めるものとする。

（選考・採用手続き）

第1 特別招へい教員の選考については、エネルギー科学研究科教員選考基準を準用する。

第2 特別招へい教員を採用する場合、当該特別招へい教員を受け入れる分野の専攻において候補者1名を選考し、当該専攻における議を経た上で次の各号を付して研究科長に申し出るものとする。

（1）推薦書（滞在期間、研究内容を明記すること）

（2）候補者の履歴書

（3）業績リスト

第3 研究科長は、第2による申出により、候補者の選考を専攻長会議に附議する。

第4 専攻長会議は、候補者を選考し、理由を付して教授会に報告するものとする。

第5 教授会は第4の報告を受け、審議の後、候補者について可否投票を行い、出席者数の4分の3以上を以って採用予定者とする。

第6 滞在期間を変更する必要がある場合は、当該特別招へい教員を受け入れる分野の専攻長が滞在期間変更理由書を付して研究科長に申し出るものとする。

2 研究科長は前号の申出を受理、承認した場合は、教授会に報告するものとする。

（給与基準・諸手当）

第7 特別招へい教員の給与は、国立大学法人京都大学招へい研究員就業規則（（平成16年4月1日達示第75号）以下「規則」という。）第6条第5項により、年俸制とする。

2 特別招へい教員への年俸は、規則別表に掲げる額に準じて決定した俸給月額に滞在月数を乗じて得た額とする。

3 諸手当は、通勤手当とする。

4 前項に定める諸手当の支給に関し必要な事項は、国立大学法人京都大学教職員給与規程（平成16年達示第80号）第18条の規定を準用する。

（経費）

第8 招へい帰国旅費については、未踏科学研究ユニットの負担とする。

2 そのほか特別招へい教員の研究活動に必要な経費については、当該招へい教員の受入教員が未踏科学研究ユニット長に対してその必要額を申し出ることとする。

（その他）

第9 この申し合わせに定めるもののほか、特別招へい教員について必要な事項は、教授会の議を経て、研究科長が定める。

附 則

この申し合わせは、平成27年12月10日から実施し、平成27年12月1日から適用する。

附 則

この申し合わせは、平成27年12月21日から実施する。

## 【資料7】 エネルギー科学研究科情報セキュリティ委員会内規

### エネルギー科学研究科情報セキュリティ委員会内規

(平成16年3月18日制定)

(平成21年9月9日一部改正)

(平成27年7月9日一部改正)

第1条 京都大学の情報セキュリティ対策に関する規程（平成15年達示第43号（以下「対策規程」という。））第8条第1項に基づき、エネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）に研究科情報セキュリティ委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会は、対策規程第5条第1項に定める研究科情報セキュリティ責任者であるエネルギー科学研究科長（以下「研究科長」という。）を補佐し、京都大学における情報セキュリティの基本方針（平成27年3月25日役員会決定）、対策規程及び京都大学情報セキュリティ対策基準（平成21年3月2日情報担当理事裁定）に基づき、情報セキュリティに関して必要な事項を審議し、適切に対処する。

第2条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 研究科長
- (2) 教育研究評議員
- (3) 専攻長
- (4) 研究科情報セキュリティ技術責任者（対策規程第5条の2第1項に定める者）
- (5) 研究科情報セキュリティ連絡責任者（対策規程第5条の4に定める者）
- (6) 事務長
- (7) その他研究科長が指名する者 若干名

2 前項第4号及び第5号の委員は、研究科長が指名する。

第3条 委員会に委員長を置き、前条第1号の委員をもって充てる。

2 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

3 委員長に事故があるときは、前条第2号の委員が、その職務を代行する。

第4条 対策規程第5条の3に基づき、研究科が保有する情報システムごとに、研究科長が指名する研究科情報システム技術担当者を置くこととし、情報システムを保有する専攻の専攻長をもって充てる。

第5条 委員会に関する事務は、エネルギー科学研究科事務部において処理する。

第6条 この内規に定めるもののほか、委員会の運営その他に関し必要な事項は、研究科長が定める。

#### 附 則

この内規は、平成16年3月18日から施行する。

#### 附 則

この内規は、平成16年4月1日から施行する。

#### 附 則

この内規は、平成16年10月1日から施行する。

#### 附 則

この内規は、平成21年9月9日から施行する。

#### 附 則

この内規は、平成27年7月9日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

## 【資料 8】 エネルギー科学研究科 研究科共通経費に係る申し合わせ

エネルギー科学研究科 研究科共通経費に係る申し合わせ  
(平成 27 年 9 月 3 日専攻長会議決定)

1. 研究科共通経費は、次の経費を対象とする。
  - (1) 吉田地区共通経費、宇治地区共通経費、研究科事務部ならびに本部構内（理系）共通事務部（以下「理系共通事務部」という。）の経費
  - (2) 研究科共通施設の維持管理のための経費および研究科共通の活動のための経費
    - ① 経常的に必要な経費
      - イ) 共通施設等維持管理経費  
清掃、エレベータ等保守管理・点検、建物補修、環境整備、廃棄物処理等
      - ロ) 研究科委員会活動経費
      - ハ) 電子ジャーナル等経費
    - ② その他の当該年度独自に必要な経費
2. 研究科共通経費の予算額は、次のとおりとする。
  - (1) 1. (1)は理系共通事務部経理課の試算に基づくものとする。 1. (2) ①は関係委員会等からの申請に基づき、前年度の実績を勘案の上、財政委員会における審議を経て、研究科長が共通経費として承認する。 1. (2) ②については、研究科内の各委員会（先端エネルギー科学研究教育センター運営委員会を含む。）、専攻又は分野からの要望に基づき、財政委員会における審議を経て、研究科長が共通経費として承認する。
  - (2) 予備費としては、エネルギー科学研究科奨学金およびエネルギー科学奨学金（寄附金の 3%をプールしているもの）を充てる。
3. 研究科共通経費の拠出方法は、次のとおりとする。
  - (1) 2. (1) に該当する共通経費の拠出  
研究科への大学運営費から拠出する。ただし、以下の拠出金との差額とする。
    - ① 間接経費を免除されている科学研究費補助金の 3%に相当する大学運営費を研究担当者の所属する分野から拠出する。なお、当該年度に受給した科学研究費補助金を対象とする。
    - ② 間接経費を免除されている受託研究費および共同研究費の 3%に相当する大学運営費を研究担当者の所属する分野から拠出する。なお、当該年度の前年度 10 月から当該年度 9 月までに受給した受託研究費及び共同研究費を対象とする。ただし、①、②の合計の上限を 100 万円とする。
    - ③ 科学研究費補助金および受託研究費の間接経費の研究科配当分のうち、3分の2を拠出する。
    - ④ 協力講座への予算振替対象となる大学運営費の 10%を拠出する。

- (2) 2. (2) に該当する共通経費の拠出  
寄附金の3% (全学経費の徴収から除外される寄附金については、拠出の対象外とする)。  
ただし、残額が1千万円を超えた場合は、2. (1) の共通経費に充てることとする。

4. 研究科共通経費の執行及び決算は、次のとおりとする。

- (1) 1. (1) 及び(2)の執行は研究科事務部が行い、決算を財政委員会に報告する。  
(2) 大学運営費の残金は、当該年度内に4専攻に追加配分することとする。

#### 附 記

1. この申し合わせは平成27年9月3日から施行し、平成27年4月1日から適用する。  
2. 「エネルギー科学研究科 共通経費の拠出および使用方法について (平成17年9月13日制定、平成26年10月2日一部改正)」は廃止する。

## 【資料9】エネルギー科学研究科試験及び成績評価に関する内規

### エネルギー科学研究科試験及び成績評価に関する内規

(平成8年5月16日制定)

(平成26年7月10日一部改正)

(平成27年9月10日一部改正)

(趣旨)

第1条 この内規は、京都大学大学院エネルギー科学研究科規程第10条に定める試験の実施等に関し、必要な事項を定める。

(試験期日)

第2条 授業科目の試験は、京都大学教育研究評議会が定める前期試験及び後期試験の期間内に行う。

2 通年の授業科目の試験については、後期試験の期間のほか、前期試験の期間にも行うことができる。

第3条 やむを得ない場合に限り、前条の期間以外に試験を行うことができる。

第4条 試験期日は、試験開始日の2週間前に公示する。

(試験期間中の授業)

第5条 第2条の試験期間中においても、差し支えない限り授業を行うことができる。

(試験監督)

第6条 試験監督は、当該授業科目の担当教員が担当するものとし、担当教員の要請があるときは、関係専攻において分担して行うものとする。

(成績等)

第7条 授業科目の成績評価の方法及び観点は、原則としてシラバスに記載し学生に周知するものとする。ただし、シラバスによらない場合は、授業時の説明等により学生に周知するものとする。

2 授業科目の成績の評点は、100点を満点とし、60点以上を合格、60点未満を不合格とする。ただし、授業科目によっては、「P」(合格)又は「F」(不合格)と表記し、評点をつけないことがある。

第8条 授業科目の担当教員は、研究科長が定める期日までに、第7条第2項に定める授業科目の成績を、学生所属の専攻長を経て研究科長に報告しなければならない。

2 研究論文の審査及び試験の結果は、「P」(合格)又は「F」(不合格)と記して、報告するものとする。

第9条 授業科目の成績は、当該学期の最終日までに学生に通知する。ただし、学生本人から申し出がある場合は、通知前に合格又は不合格を示すことができる。

第10条 成績証明書を交付する場合は、「A+」・「A」・「B」・「C」・「D」及び「P」の標語でもって示すものとする。

2 前項において、「A+」は96点以上、「A」は85点以上96点未満、「B」は75点以上85点未満、「C」は65点以上75点未満、「D」は60点以上65点未満とし、不合格であった科目の成績は、記載しない。

第11条 合格した授業科目は、再履修することはできない。

第12条 追試験は、原則として行わない。ただし、次の各号の一に該当する場合は、当該授業科目の担当教員が認めたときは、該当科目の追試験を行うことがある。

(1) 履修科目の試験日時が重複した場合。ただし、事前に願い出た者に限る。

(2) 病気その他やむを得ない事由による場合。ただし、証明書等が提出できる者に限る。

(不正行為)

第13条 受験に際して不正行為があった場合は、当該学期の全試験科目あるいは一部の試験科目の受験を無効とすることがある。

(その他)

第14条 エネルギー科学研究科以外の研究科等の授業科目の試験及び成績等に関しては、当該試験の実施研究科等の定めるところによるものとする。

第15条 この内規に定めるもののほか、必要な事項はエネルギー科学研究科教育研究委員会において別に定める。

附 則

この内規は、平成8年5月16日から実施する。

附 則

この内規は、平成14年4月1日から実施する。

附 則

この内規は、平成16年4月1日から実施する。

附 則

この内規は、平成26年7月10日から実施する。

附 則

1. この内規は、平成27年9月10日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

2. 改正後の第7条第2項、第8条第2項及び第10条の規定は、平成27年4月1日以後に入学した者から適用し、同日前に入学した者については、なお従前の例による。

## 【資料 10】 京都大学大学院エネルギー科学研究科における研究データの保存方法、その管理等の方針及び保存計画の取扱いに関する内規

京都大学大学院エネルギー科学研究科における研究データの保存方法、その管理等の方針及び保存計画の取扱いに関する内規

平成28年1月14日  
エネルギー科学研究科研究公正部局責任者裁定

(趣旨)

第1条 この内規は、京都大学における公正な研究活動の推進等に関する規程（平成26年達示第59号）（以下「規程」という。）第7条第2項の研究データの保存、開示等について定める件（平成27年7月30日研究担当理事裁定（以下「理事裁定」という。））第10項に基づき、京都大学大学院エネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）における研究データの保存方法、その管理等の方針及び保存計画の取扱いを定めるものとする。

(適用範囲)

第2条 この内規は、研究科において研究活動を行うすべての教職員等（規程第2条第1項の「本学の役員、教職員、学生等で、本学において研究活動を行うすべての者」をいう。）に適用する。

(監督者等)

第3条 研究科における監督者等（規程第5条第1項に定めるものをいう。）とは、分野の代表者、研究指導教員又はプロジェクトの研究代表者をいう。

(指導又は教育)

第4条 監督者等は、保存計画を作成し、教職員等が研究科において新たに研究を開始する場合等、適切な時に理事裁定第5項又は第7項に定める指導又は教育を行うものとする。

(保存計画の作成)

第5条 保存計画において定める事項は、次の各号のとおりとする。

- (1) 保存計画の対象となる研究の範囲
- (2) 保存計画の対象となる教職員等
- (3) 保存する研究データの種類及び保存場所
- (4) 保存する研究データに付すメタデータ様式
- (5) 保存する研究データ改変時のルール
- (6) 保存する研究データの漏えい、紛失等の防止対策
- (7) 保存期間満了後の取扱い
- (8) その他監督者等が必要と認める事項

(保存計画の提出)

第6条 監督者等は、保存計画を定めた場合は、当該年度末までに、研究公正部局責任者（規程第4条第1項に定めるものをいう。）に提出しなければならない。

2 監督者等は、保存計画において特段の事情があることにより、10年に満たない保存期間を定めた場合、既に提出した保存計画を変更した場合等は、すみやかに研究公正部局責任者に報告するとともに、当該保存計画を当該年度末までに提出しなければならない。

(保存計画の保管)

第7条 研究公正部局責任者は、前条により保存計画の提出があった場合は、研究科事務室において保管し、当該論文等（理事裁定第1項の「当該論文等」をいう。）

に係る通報等がある場合に調査委員会に開示することができる。

(保存計画への記録)

第8条 監督者等は、保存していた研究データを毀損又は滅失した場合は、その旨を保存計画に記録するものとする。

(複数の保存計画の適用)

第9条 教職員等は、複数の保存計画の適用を受ける場合は、研究活動によってそれぞれの保存計画に従い、研究データを適切に保存するものとする。

(保存の例外)

第10条 保存が困難な試料等については、それに代わる別の形（写真等で記録する等）により研究データとして保存するものとする。

(転出時等の取扱い)

第11条 監督者等は、理事裁定第4項本文の規定により報告を受けた場合で、研究データを研究科において保存する場合は、当該研究データに係る保存計画に従い、研究データを適切に保存するものとする。

2 研究公正部局責任者又は研究公正部局責任者が指名する者は、理事裁定第4項ただし書の規定により報告を受けた場合で、研究データを研究科において保存する場合は、当該研究データに係る保存計画に従い、研究データを適切に保存するものとする。

(その他)

第12条 教職員等は、理事裁定又はこの内規により難しい場合は、その旨を研究公正部局責任者に報告し、研究公正部局責任者が別に定めるところにより、研究データを適切に保存するものとする。

## 附 則

この内規は、平成28年1月14日から施行する。

## B. 入試委員会アンケート

本付録では、平成 27 年度に入試委員会が実施したアンケートの調査用紙（和文および英文）とその調査結果を示す。（3・1 学生の受入）

2015 年入学者各位

本調査はエネルギー科学研究科入試委員会が今後の運営の参考ために行うものです。個人を特定したり、本来の目的以外に利用したりすることはありません。回答には個人が特定されないように注意して下さい。回答は、記述する項目以外は該当する番号を丸で囲むかチェックマークを記してください。

本アンケート用紙は 2015 年 12 月 22 日までにエネルギー科学研究科事務室前の専用ボックスに入れるか、学内便にてエネルギー科学研究科教務掛まで送付してください。

京都大学エネルギー科学研究科入試委員会

回答番号の意味

番号	意味	例
5	非常に当てはまる	非常に役に立った、非常に満足している
4	よく当てはまる	ほぼ役に立った、ほぼ満足している
3	当てはまる	役に立った、満足している
2	あまり当てはまらない	あまり役に立たなかった、あまり満足していない
1	全く当てはまらない	全く役に立たなかった、全く満足していない
N/A	該当しない	問い合わせをしていないので回答できない

所属コース

修士 修士 IESC 博士 博士 IESC

Part I （入試情報について）

入学前に得た入学試験に関する情報についてお聞きします。

		5. 非常に当てはまる	4. よく当てはまる	3. 当てはまる	2. あまり当てはまらない	1. 全く当てはまらない	
11	ホームページの情報が役に立った	5	4	3	2	1	
12	パンフレットの情報が役に立った	5	4	3	2	1	
13	入学前の指導教員の情報が役に立った	5	4	3	2	1	
14	友人や先輩からの情報が役に立った	5	4	3	2	1	
15	エネルギー科学研究科のアドミッション・ポリシーは分かりやすかった	5	4	3	2	1	
16	エネルギー科学研究科のアドミッション・ポリシーは入学を決めるのに役に立った	5	4	3	2	1	
17	事務室に問い合わせをした	5	4	3	2	1	
18	事務室の対応に満足した	5	4	3	2	1	N/A
19	エネルギー科学研究科の教員に問い合わせをした	5	4	3	2	1	
20	エネルギー科学研究科の教員の対応について満足した	5	4	3	2	1	N/A
21	入学試験の結果に満足している	5	4	3	2	1	
22	志望研究室を決めるのに十分な情報が得られた	5	4	3	2	1	
23	志望研究室を決めるのにホームページは役に立った	5	4	3	2	1	
24	募集要項は判り易かった	5	4	3	2	1	
25	入試説明会は役に立った	5	4	3	2	1	N/A

番号 18 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

番号 20 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

Part II (カリキュラム情報について)

入学前に得たカリキュラムに関する情報についてお聞きします。

		非常に 当ては まる	よく当 てはま る	当ては まる	ほぼ当 てはま らない	全く当 てはま らない	該当し ない
31	ホームページの情報が役に立った	5	4	3	2	1	
32	パンフレットの情報が役に立った	5	4	3	2	1	
33	入学前の指導教員の情報が役に立った	5	4	3	2	1	
34	友人や先輩の情報が役に立った	5	4	3	2	1	
35	エネルギー科学研究科のカリキュラム・ポリシーは分かりやすい	5	4	3	2	1	
36	エネルギー科学研究科のカリキュラム・ポリシーは入学を決めるのに役に立った	5	4	3	2	1	
37	事務室に問い合わせをした	5	4	3	2	1	
38	事務室の対応に満足した	5	4	3	2	1	N/A
39	エネルギー科学研究科の教員に問い合わせをした	5	4	3	2	1	
40	エネルギー科学研究科の教員の対応に満足した	5	4	3	2	1	N/A

番号 38 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

番号 40 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

Part III (入学後について)

入学後のカリキュラム情報などについてお聞きします。

		非常に 当ては まる	よく当 てはま る	当ては まる	ほぼ当 てはま らない	全く当 てはま らない	
61	エネルギー科学研究科ガイダンスの情報は判り易い	5	4	3	2	1	
62	エネルギー科学研究科学修要覧は判り易い	5	4	3	2	1	
63	エネルギー科学研究科の KULASIS 情報をよく見る	5	4	3	2	1	
64	エネルギー科学研究科の KULASIS 情報は役に立つ	5	4	3	2	1	
65	指導教員によく相談する	5	4	3	2	1	
66	指導教員の対応に満足している	5	4	3	2	1	N/A
67	事務室によく問い合わせる	5	4	3	2	1	
68	事務室の対応に満足している	5	4	3	2	1	N/A
69	指導教員以外の教員によく問い合わせをする	5	4	3	2	1	
70	指導教員以外の教員の対応に満足している	5	4	3	2	1	N/A
71	エネルギー科学研究科の講義科目に満足している	5	4	3	2	1	
72	エネルギー科学研究科の研究指導に満足している	5	4	3	2	1	
73	エネルギー科学研究科の修了要件に満足している	5	4	3	2	1	
74	総合的にみてエネルギー科学研究科は入学前に持っていた期待通りである	5	4	3	2	1	
75	総合的にみてエネルギー科学研究科に入学して満足している	5	4	3	2	1	

番号 66 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。相談した事項を記入してください。

番号 68 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

番号 70 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

Part IV その他

入試やカリキュラムについて、意見があれば下にご記入下さい。

ご協力ありがとうございました。

©2015 京都大学エネルギー科学研究科入試委員会

# GRADUATE SCHOOL OF ENERGY SCIENCE STUDENT SURVEY 2015

To class 2015;

This survey is conducted by the Admissions Committee of the Graduate School of Energy Science (GSES) in order to improve our academic and administrative procedures and student service practices. We would appreciate your help with this survey. Please fill out and post this form in the box in front of the GSES Office in Yoshida Campus or send to GSES Office by the 22nd of December 2015.

We do not identify individuals and utilize the data for other purposes than above. Your data will be treated anonymously and confidentially. Please do not indicate your personal details such as your name, laboratory etc. which allows us to identify you.

Admissions Committee of the Graduate School of Energy Science (GSES)

The scale for scoring on questions

No	Meaning	Example
5	Absolutely appropriate	Extremely useful, Completely satisfied
4	Appropriate	Very useful, Very satisfied
3	Neutral	Moderately useful, Moderately satisfied
2	Inappropriate	Slightly useful, Slightly satisfied
1	Absolutely inappropriate	Not at all useful, Not at all satisfied
N/A	Not applicable	

—  
Your degree course:

Masters     Master's -IESC     Doctoral     Doctoral - IESC

## **Part I Admissions/entrance exams information service**

Please answer the following questions on pre-admission queries and admission procedures using a scale of 1 to 5.

		5.Completely	4.Very	3.Moderately	2.Slightly	1.Not at all	
11	Was the information provided on our website useful?	5	4	3	2	1	
12	Was the information provided on our prospectus useful?	5	4	3	2	1	
13	Was the information from your former supervisor useful?	5	4	3	2	1	
14	Was the information from your friends/colleagues sufficient for you?	5	4	3	2	1	
15	Is our admissions policy simple and clear enough?	5	4	3	2	1	
16	Did our admissions policy help you make a decision whether you accept our admissions offer?	5	4	3	2	1	
17	Did you ask a question to staff members in the GSES Administration Office (by email, phone, or in person)?	5	4	3	2	1	
18	Were you satisfied with the service provided by the administrative staff members?	5	4	3	2	1	N/A
19	Did you ask any questions to a faculty member of the GSES (by email, phone, or in person)?	5	4	3	2	1	
20	Were you satisfied with the service provided by the faculty member?	5	4	3	2	1	N/A
21	Were you satisfied with the results of the entrance examination /admissions?	5	4	3	2	1	
22	Did you get enough information to decide on your preferred laboratories?	5	4	3	2	1	

23	Did the GSES or IESC web site help you decide on your preferred laboratories?	5	4	3	2	1	
24	Is our Application Guide simple and clear enough?	5	4	3	2	1	
25	Was the Japan Education Fair in your country (or Admission Briefing in Japan) useful?	5	4	3	2	1	N/A

In the case your scale for question 18 is 1 or 2, please write down what you asked.

In the case your scale for question 20 is 1 or 2, please write down what you asked.

Please put any comments in the box below.

## **Part II Pre-admission queries on curriculum**

Please answer the following questions on the pre-admission information on the course of study using a scale of 1 to 5.

		5.Completely	4.Very	3.Moderately	2.Slightly	1.Not at all	
31	Was the information provided on our website useful?	5	4	3	2	1	
32	Was the information provided on our prospectus useful?	5	4	3	2	1	
33	Was the information from your former supervisor useful?	5	4	3	2	1	
34	Was the information from your friends/colleagues useful?	5	4	3	2	1	
35	Is our curriculum policy simple and clear enough?	5	4	3	2	1	
36	Did our curriculum policy help you make a decision whether you accept our admissions offer?	5	4	3	2	1	
37	Did you ask any questions to staff members in the GSES Administration Office (by email, phone, or in person)?	5	4	3	2	1	
38	Were you satisfied with the service provided by the administrative staff members?	5	4	3	2	1	N/A
39	Did you ask any questions to a faculty member of the GSES (by email, phone, or in person) ?	5	4	3	2	1	
40	Were you satisfied with the service provided by the faculty member?	5	4	3	2	1	N/A

In the case your scale for question 38 is 1 or 2, please write down what you asked .

In the case your scale for question 40 is 1 or 2, please write down what you asked.

Please put any comments in the box below.

### **Part III Experience after enrolment**

Please answer the following questions on the obtainability of information during your degree course so far using a scale of 1 to 5.

		5.Completely	4.Very	3.Moderately	2.Slightly	1.Not at all	
61	Was the information provided in the first-year orientation meeting sufficient for you?	5	4	3	2	1	
62	Are you satisfied with the information provided in the GSES's handbook?	5	4	3	2	1	
63	Have you ever used KULASIS (student information service) ?	5	4	3	2	1	
64	Are you satisfied with the information from KULASIS?	5	4	3	2	1	
65	Do you often consult with your supervisor?	5	4	3	2	1	
66	Are you satisfied with the information from your supervisor?	5	4	3	2	1	N/A
67	Did you ask any questions to staff members in the GSES Administration Office (by email, phone, or in person)?	5	4	3	2	1	
68	Were you satisfied with the service provided by the administrative staff members?	5	4	3	2	1	N/A
69	Did you ask any questions to faculty members other than your supervisor?	5	4	3	2	1	
70	Were you satisfied with the assistance from the faculty members other than your supervisor?	5	4	3	2	1	N/A
71	Are you generally satisfied with the courses offered at the GSES?	5	4	3	2	1	
72	Are you satisfied with research/thesis tutorials at the GSES?	5	4	3	2	1	
73	Are you satisfied with the credit accumulation requirements of the GSES?	5	4	3	2	1	
74	Did the GSES offer you what you had expected before enrolment?	5	4	3	2	1	
75	Are you generally satisfied with the GSES?	5	4	3	2	1	

In the case your scale for question 66 is 1 or 2, please write down what you wanted to consult.

In the case your scale for question 68 is 1 or 2, please write down what you asked.

In the case your scale for question 70 is 1 or 2, please write down what you asked.

Please put any comment in the column below.

**General comment**

Thank you very much for your time and cooperation. If you have any suggestions or general comments about the GSES, please put in the box below.

## 入試委員会アンケート結果

実施期間：平成 27 年 12 月

配布枚数：158

回収枚数：94

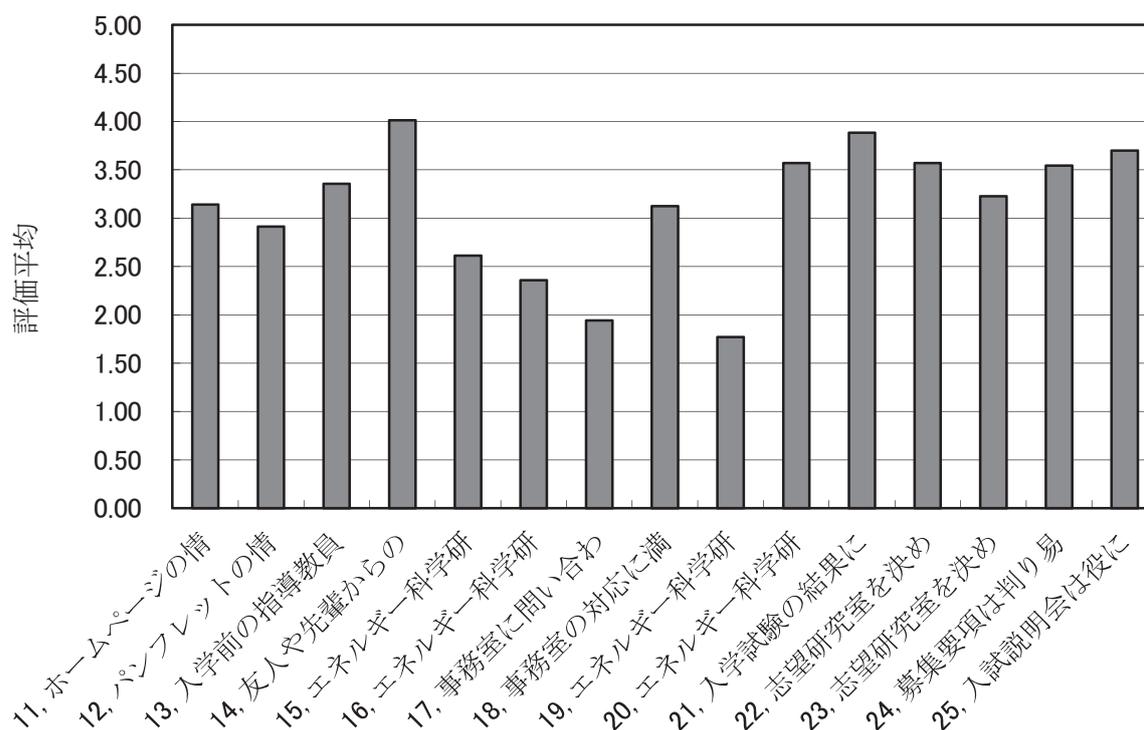
### 分析結果

#### 1. 各項目の分析

#### 修士について（79人）

##### Part1

#### 入学前に得た入学試験に関する情報について



#### 評価平均が 3.5 以上の項目

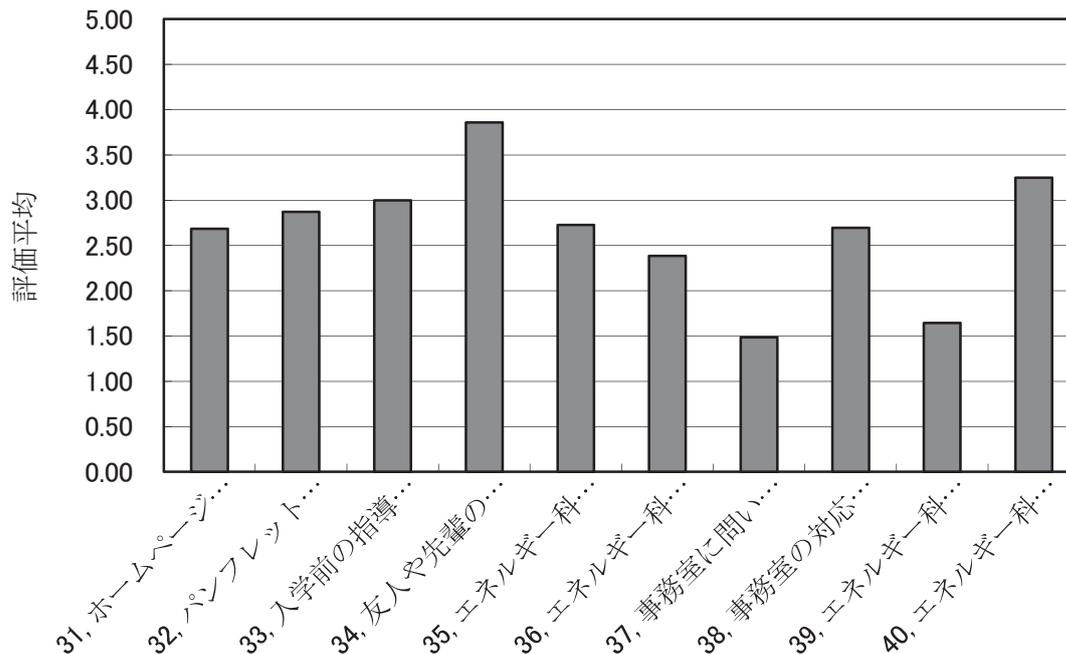
- ✓ 友人や先輩からの情報が役に立った
- ✓ エネルギー科学研究科の教員の対応について満足した
- ✓ 入学試験の結果に満足している
- ✓ 志望研究室を決めるのに十分な情報が得られた
- ✓ 募集要項は判り易かった
- ✓ 入試説明会は役に立った

#### 評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ エネルギー科学研究科のアドミッション・ポリシーは入学を決めるのに役に立った
- ✓ 事務室に問い合わせをした
- ✓ エネルギー科学研究科の教員に問い合わせをした

## Part2

### 入学前に得たカリキュラムに関する情報について



#### 評価平均が 3.5 以上の項目

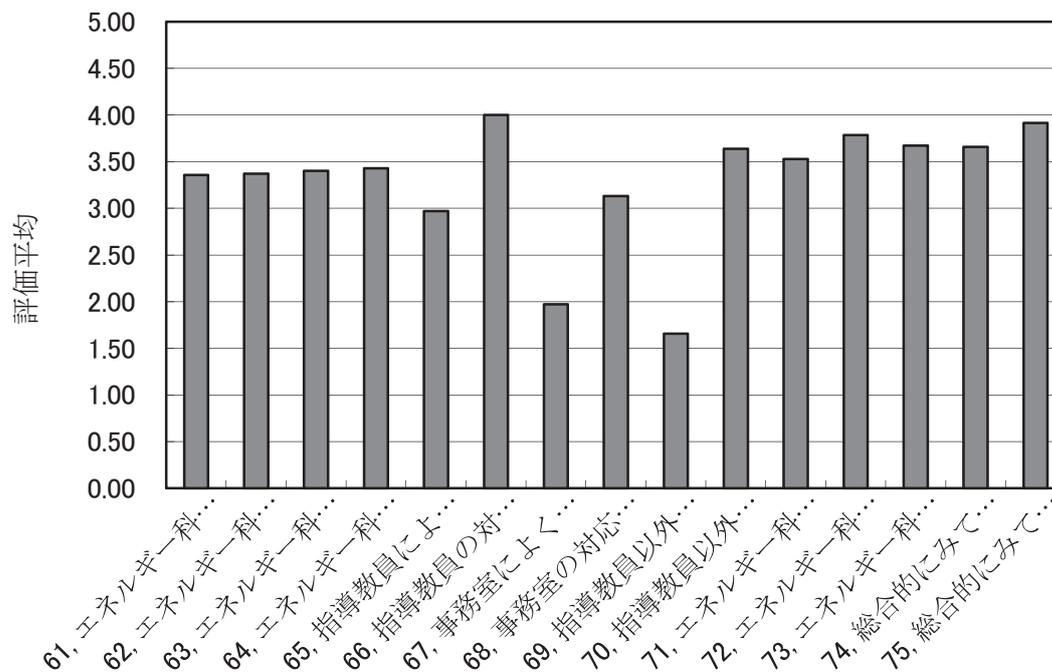
- ✓ 友人や先輩からの情報が役に立った

#### 評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ エネルギー科学研究科のカリキュラム・ポリシーは入学を決めるのに役に立った
- ✓ 事務室に問い合わせをした
- ✓ エネルギー科学研究科の教員に問い合わせをした

## Part3

### 入学後のカリキュラムについて



#### 評価平均が 3.5 以上の項目

- ✓ 指導教員の対応に満足している
- ✓ 指導教員以外の教員の対応に満足している

- ✓ エネルギー科学研究科の講義科目に満足している
- ✓ エネルギー科学研究科の研究指導に満足している
- ✓ エネルギー科学研究科の修了要件に満足している
- ✓ 総合的にみてエネルギー科学研究科は入学前に持っていた期待通りである
- ✓ 総合的にみてエネルギー科学研究科に入学して満足している

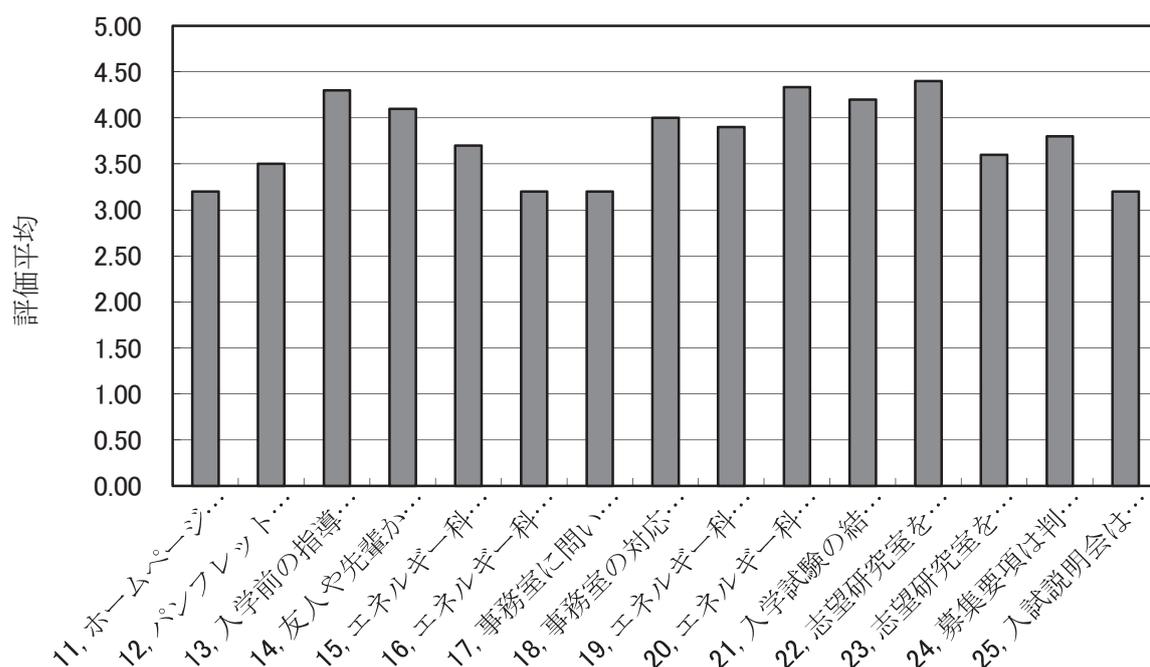
### 評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ 事務室によく問い合わせる
- ✓ 指導教員以外の教員によく問い合わせをする

## 博士について(10人)

### Part1

#### 入学前に得た入学試験に関する情報について



### 評価平均が 3.5 以上の項目

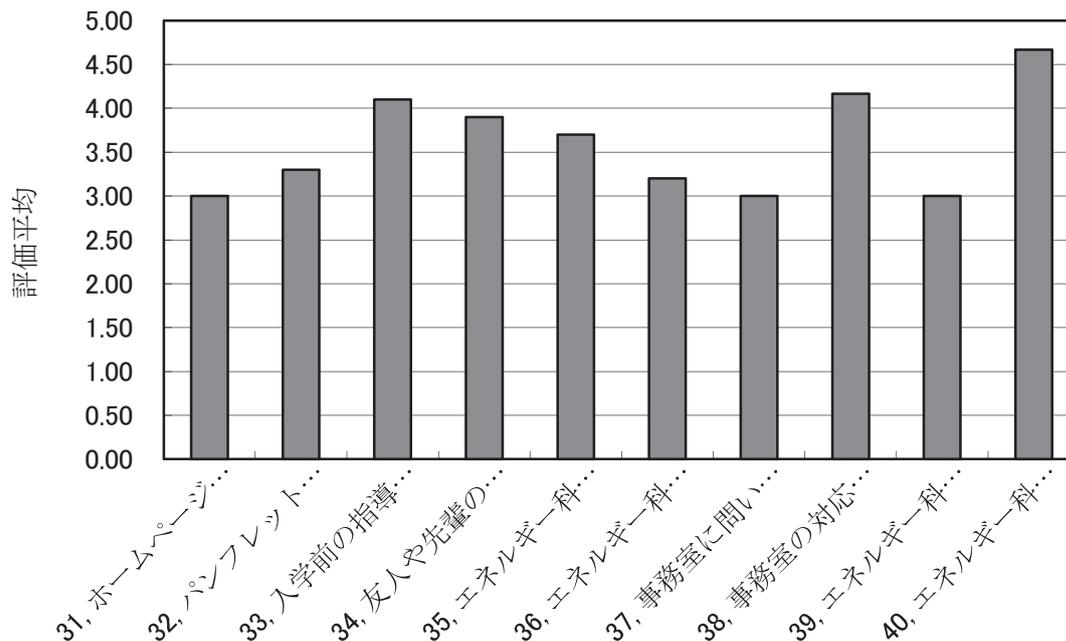
- ✓ パンフレットの情報が役に立った
- ✓ 入学前の指導教員の情報が役に立った
- ✓ 友人や先輩からの情報が役に立った
- ✓ エネルギー科学研究科のアドミッション・ポリシーは分かりやすかった
- ✓ 事務室の対応について満足した
- ✓ エネルギー科学研究科の教員に問い合わせをした
- ✓ エネルギー科学研究科の教員の対応について満足した
- ✓ 入学試験の結果に満足している
- ✓ 志望研究室を決めるのに十分な情報が得られた
- ✓ 志望研究室を決めるのにホームページは役に立った
- ✓ 募集要項は判り易かった

### 評価平均が 2.5 以下の項目

該当なし

## Part2

### 入学前に得たカリキュラムに関する情報について



#### 評価平均が 3.5 以上の項目

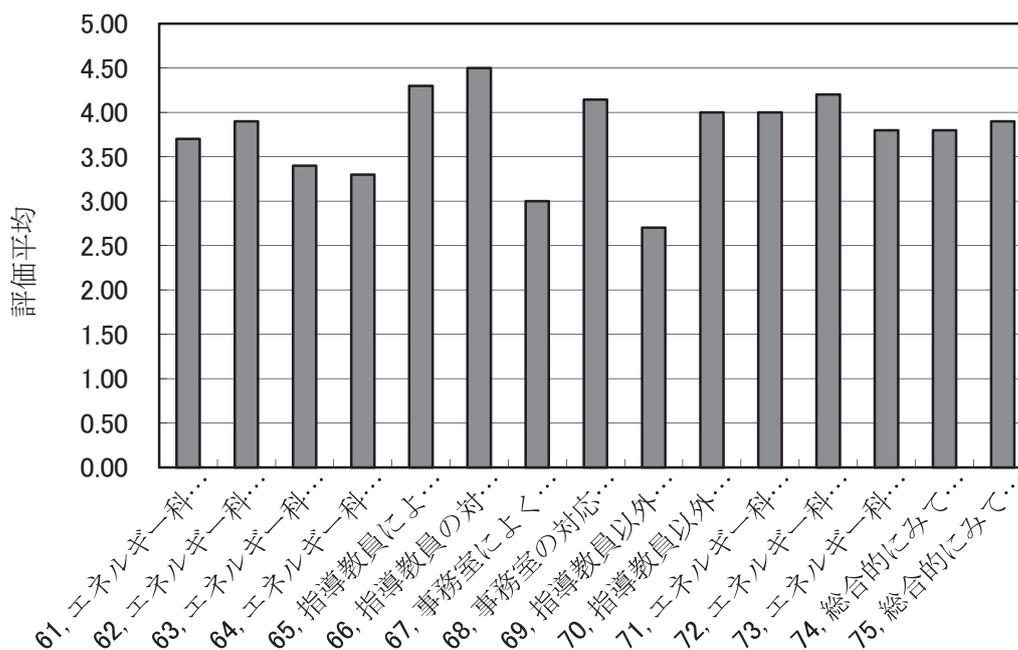
- ✓ 入学前の指導教員の情報が役に立った
- ✓ 友人や先輩の情報が役に立った
- ✓ エネルギー科学研究科のカリキュラム・ポリシーは分かりやすい
- ✓ 事務室の対応に満足した
- ✓ エネルギー科学研究科の教員の対応に満足した

#### 評価平均が 2.5 以下の項目

該当なし

## Part3

### 入学後のカリキュラム情報などについて



#### 評価平均が 3.5 以上の項目

- ✓ エネルギー科学研究科ガイダンスの情報は判り易い
- ✓ エネルギー科学研究科学修要覧は判り易い

- ✓ 指導教員によく相談する
- ✓ 指導教員の対応に満足している
- ✓ 事務室の対応に満足している
- ✓ 指導教員以外の教員の対応に満足している
- ✓ エネルギー科学研究科の講義科目に満足している
- ✓ エネルギー科学研究科の研究指導に満足している
- ✓ エネルギー科学研究科の修了要件に満足している
- ✓ 総合的にみてエネルギー科学研究科は入学前に持っていた期待通りである
- ✓ 総合的にみてエネルギー科学研究科に入学して満足している

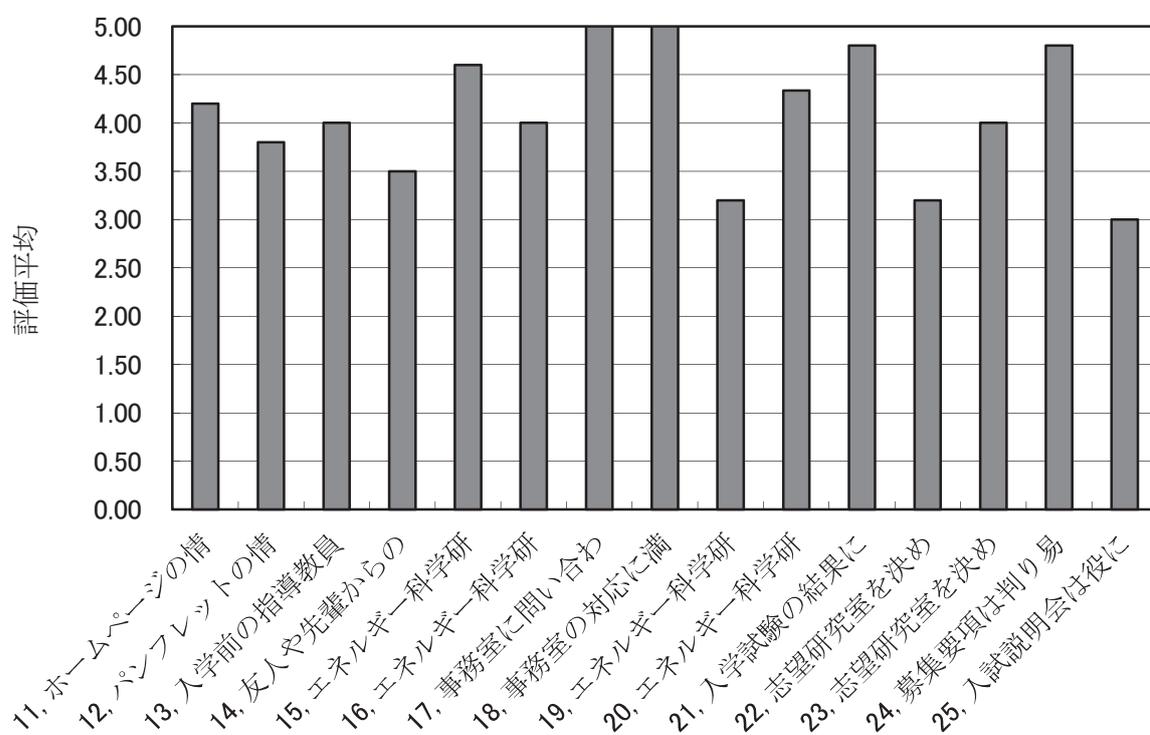
### 評価平均が 2.5 以下の項目

該当なし

## IESC について (5 人 : 修士 3 人・博士 2 人)

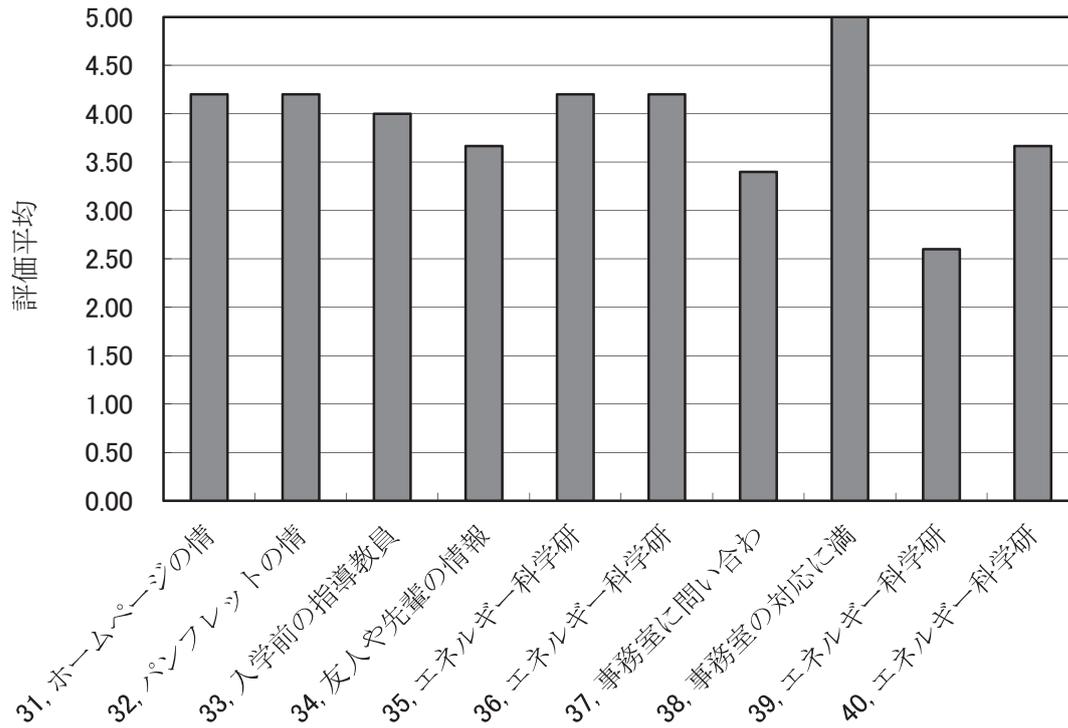
### Part1

#### 入学前に得た入学試験に関する情報について



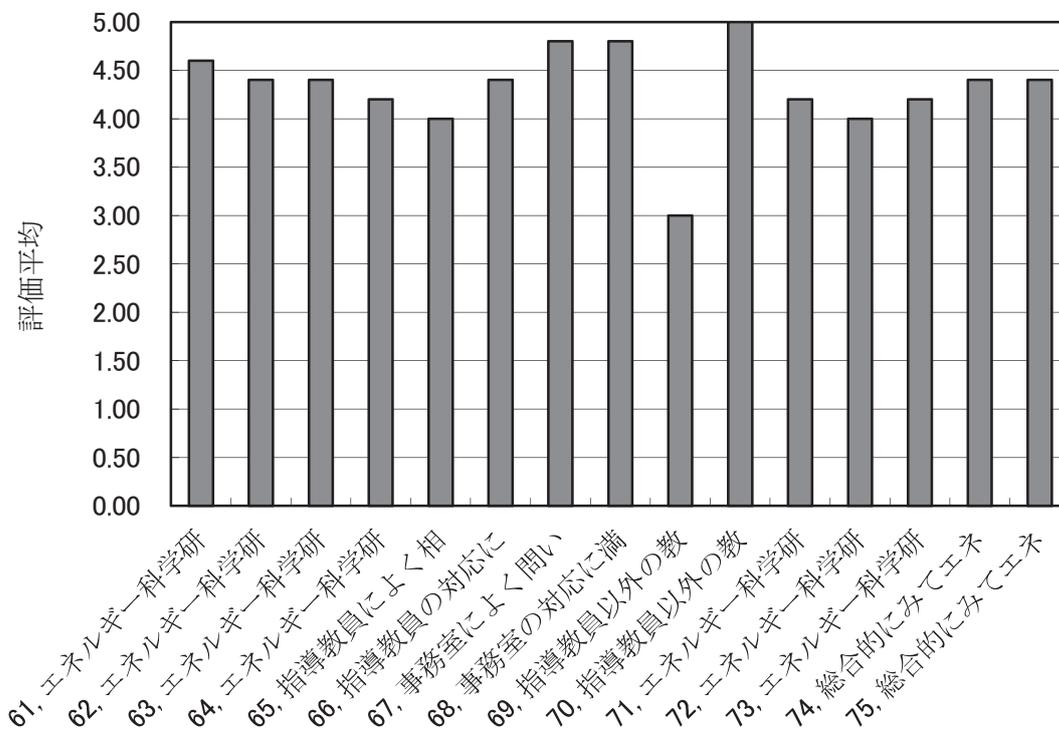
## Part2

### 入学前に得たカリキュラムに関する情報について



## Part3

### 入学後に得たカリキュラム情報について



## 2. 結果の分析

- ・全体として、昨年度の結果に非常によく似た回答の傾向である。
- ・昨年度と同様、入学試験やカリキュラム情報について、友人、先輩、指導教員、説明会など人からの情報が重要な役割を果たしており、ホームページやパンフレットの役割が相対的に低い。
- ・入学を決める際、エネルギー科学研究科のアドミッション・ポリシーおよびカリキュラムポリシーをあまり意識していないことがわかる。
- ・入学後の満足度が高いことが確認できる。

## 3. 自由記述欄に寄せられた意見

### Part1

#### 入試前に得た入試情報に関する情報

番号 18 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

- ・募集要項の提出物の種類について（願書と一緒に必要なか）
- ・願書提出時の成績証明の有無
- ・願書提出について等
- ・入試募集要項の内容でわからない所があったため問合せをした所、書いている内容のままです、自分で考えて下さい。と言われ、問い合わせた意味がなかった。男性職員の対応は毎回最低だった。
- ・通学定期購入方法について
- ・募集要項の取り寄せについて

番号 20 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

- ・研究活動の実際について

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

- ・入試に落ちた場合の対応について、どう行動したらいいかなど、情報を教えてくれるところがなかった。就活も終わっている時期のためどうすれば良いかわからず不安だった。今後のためにもこういう時の助言をもらえる機会を作って欲しい。
- ・エネルギー科学研究科自体、あまり知れ渡っていないように思える。また、入試説明会の時に様々な研究室の説明を聞いていた時に、一般的なエネルギーのイメージとは異なった研究を行っている研究室もあり、その中にはいくつかは、興味をそそられるものもあった。このようなことから、エネルギー科学研究科自体の宣伝、さらに各研究室の研究内容、を周知させることにもっと尽力するべきだと思う。（研究室見学がなかったので研究室見学を行うのも良いと思う。
- ・入学試験が簡単すぎる。
- ・男性職員の対応が不適當。全く親切でない、何とかしてほしい。学生に対する高圧的な態度はなんとかならないのか。
- ・研究室ごとの、卒業した学生の進路等の情報が具体的にあっても良いかもしれません。エネ科に限らず、研究室を選ぶ際の参考になると思います。
- ・Question 13. My former (previous) supervisor graduated from U.S university. He knows very little about Japan, and the rest part were incorrect. That is, he knows nothing about Japan.
- ・Each lab has its own web pages correctly, but some of them looks unprofessional. I think, these lab's webpages should be developed, designed, and maintained by a group of students in each lab to provide the most upgrade information in each lab with a better and elegant looks. So it can attract more prospective students in the future.
- ・Some of the link of the prospective supervisor a laboratory are not satisfied, need current up date.

## Part2

### 入試前に得たカリキュラムに関する情報

番号 38 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

- ・カリキュラムの内容を聞きに行ったがこちらのほしい答えを得られなかった。ここでも男性職員の対応は最低だった。
- ・過去問のコピー

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

- ・メガネをかけた男性の事務員の対応がひどい。彼には二度と問合せをしたくない。学生を何だと思われているのか。

## Part3

### 入学後のカリキュラム情報について

番号 68 で 1 あるいは 2 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

- ・博士課程の講義など、配当されていないが単位として認定される講義の履修について。
- ・学部科目の履修について。
- ・学外研究プロジェクトの申請手順が要覧のもの但实际上とでけっこうちがっていたので、どうにかしてほしかった。また、最低限必要な情報があるならきちんと書いておいてほしかった。
- ・書類関係。要点が伝わらないことがままある。
- ・レポートの提出場所、その方法。

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

- ・入試説明会でアンケートに答えてもらい、その中でメールアドレスを書いてもらう→入試情報等を伝える→の様にすれば、もっとエネ科を知ってもらえる上、その人たちの入学を促進させることができると思う。
- ・事務室の対応が悪く、前期は学部科目を履修できなかった。
- ・このアンケートは、はい、いいえで答えられるので、質問の答えは、はい、いいえにしてほしい。
- ・宇治キャンパスの研究室だとわざわざ授業のために吉田キャンパスまで行かなければならず面倒。吉田キャンパスから宇治キャンパスへの中継授業があればよいと思う。
- ・他の事務員の方の対応には満足だが、特定の方がひどすぎる。対応をお願いします。
- ・HPの更新が遅い。もう少しカッコいいHPにしても良いと思う。(HPを見て学生が入ってくるので。)
- ・Question73. I think the authorities should regulate more credits to doctoral program. That is, talking more courses so as to reinforce his/hers profession. Current regulations(4 credits in 3 years) is not enough.
- ・For point72, I don't think I have received research /thesis tutorials at GSES. When exactly was this tutorial held?

## Part4

### その他、入試やカリキュラムについての意見

入試やカリキュラムについて、意見があれば下にご記入下さい。

- ・大学院になると専門性が非常に高くなるので、その専門性を確かめるのに適切な入学試験や専門性を高めることが可能なカリキュラムをお願いします。また、卒業に必要な単位が自分の専門に関係があるものでそろうようにして欲しいのと、企業の方の講義があると学習意欲も上がるので企業の方が行う講義が増えると良いと思います。

- ・入試に落ちた場合の対応について、どう行動したらいいかなど、情報を教えてくれるところがなかった。就活も終わっている時期のためどうすれば良いかわからず不安だった。今後の

ためにもこういう時の助言をもらえる機会を作って欲しい。

- 理論だけでなく、実際問題の話を盛り込んだ科目があると助かります。
- 研究に専念できるよう、卒業に必要な単位がもう少し少なくても良いと思う。実験しやすいよう、一専攻の講義はひとつの曜日にまとめる、または授業は午前中に集中させる、等。
- 事務で履修手続きを把握しておらず、こちらの話聞き入れてくれない方がおり、少し不便だった。
- レベルの高い学生を集めるための努力がいると思う。
- もっと専門的な講義が聞きたい。
- 入試の意図がわかりにくい。何を見る入試なのか、年度毎に傾向や出題方法が異なり、どういう学生を取りたいと思っているのかわかりにくい。
- 入試で問われる能力が一般的ではあるが、入学後あまり活かされている気がしない。実用的な項目がもう少しありそうに思う。
- 他研究科の講義をもう少し自由に聞きに行けるようにしても良いかもしれません。
- Generally, over all service from the GSES is satisfy. But, a little hard for international shdent's when there are no breting in English of what they should/shouldn't do when attend for the orientation meeting. At least, there is one person from the administrative of GSES can summarize in English about the content of the briefing on orientation meeting. It is really helpful. Than you.
- Though Japan's regulations are quit different from that of Taiwan and U.S. The faculties of all GSES I have met are very nice. In sum, I am very satisfied.
- Generally, overall service from the GSES is satisfy. But, a little hard for international students when there are no briefing in English of what they should/shouldn't do when attend for the orientation meeting. At least, there is one person from the administrative of GSES can summarize in English about the content of the briefing on orientation meeting. It is really helpful. Thank you so much.
- I currently satisfied with the systems provided by GSES. But one thing for sure, there is a need for improvement for each lab's web pages. Some of them are not nicely designed and maintained. Students involvement might be good for this improvement. Hopefully, it will help GSES or IESC gain more new students in the future.
- The system is quite easy to understand and clear. Only up date of the laboratory web under GSES need to be renewed.
- I am very satisfied with the information given by the administrative staff of IESC,GSES.

### C. 教育研究委員会アンケート

本付録では、平成 27 年度に教育研究委員会が実施したアンケートの調査項目とその結果を示す。

---

#### 教育研究委員会アンケート①（3・7 教育の内部質保証システム）

平成 27 年度修了予定者向けアンケート項目およびアンケート結果  
(Web 授業アンケートシステム (KULIQS) を利用して実施)

Q.01 エネルギー科学研究科の基本理念を知っていますか（目にしたことはありますか）。

基本理念：エネルギー持続型社会形成を目指して、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。

A：よく知っている B：知っている C：やや知っている  
D：それほど知らない E：知らない F：まったく知らない

Q.02 在学中に基本理念を意識できることがありましたか。

A：非常にあった B：あった C：少しはあった  
D：あまりなかった E：なかった F：まったくなかった

Q.03 エネルギー科学研究科修了後についても、現在の状況でこの基本理念がなお重要であると思いますか。

A：非常に思う B：思う C：やや思う  
D：それほど思わない E：思わない F：まったく思わない

Q.04 自然科学的視野と人文科学的視野の両方を持ちあわせて、物事を考えることができますか。

A：非常にできている B：できている C：ややできている  
D：それほどできてない E：できていない F：まったくできていない

Q.05 Q.04 について、エネルギー科学研究科に在籍したことと関係がありますか。

A：非常に関係ある B：関係ある C：やや関係ある  
D：それほど関係ない E：関係ない F：まったく関係ない

Q.06 大学院で受けた授業の中で、最もこれからの仕事に役立つと思われる授業があれば記入してください。

Q.07 シラバスについて、何か意見があれば記入してください。

Q.08 学位論文を書く際に、教員や先輩から受けた指導が、今後の仕事に役立つと思いますか。

A：非常に思う B：思う C：やや思う  
D：それほど思わない E：思わない F：まったく思わない

Q.09 大学院での生活の中で、授業のために費やした時間と、研究のために費やした時間の配分は適切だったと思いますか。

A：非常に思う B：思う C：やや思う  
D：それほど思わない E：思わない F：まったく思わない

Q.10 Q.09 について、どのような配分が適切であったと思いますか。

Q.11 エネルギー科学研究科で学修したことが、今後、実際の仕事で役に立つと思いますか。

A：非常に思う B：思う C：やや思う  
D：それほど思わない E：思わない F：まったく思わない

- Q.12 Q.11 について、どのような場合に役立つと思いますか。
- Q.13 自分は、エネルギーや環境に対する問題意識が高いと思いますか。
- A：非常に思う B：思う C：やや思う  
D：それほど思わない E：思わない F：まったく思わない
- Q.14 Q.13 について、エネルギー科学研究科に所属したことと関係がありますか。
- A：非常に関係ある B：関係ある C：やや関係ある  
D：それほど関係ない E：関係ない F：まったく関係ない
- Q.15 エネルギー科学研究科の学修内容で、良かった点を挙げてください。
- Q.16 エネルギー科学研究科の学修内容で、悪かった点を挙げてください。
- Q.17 (修士課程修了予定者に対して) 修了後就職される方は、もし機会があれば、エネルギー科学研究科で博士学位を取得したいと思いますか。
- A：非常に取得したい B：取得したい C：やや取得したい  
D：それほどしたくない E：したくない F：まったくしたくない

## アンケート集計結果

質 問	評 価	件 数
Q.01 エネルギー科学研究科の基本理念を知っていますか（目にしたことがありますか）。	よく知っている	6
	知っている	18
	やや知っている	31
	それほど知らない	31
	知らない	23
	まったく知らない	12
Q.02 在学中に基本理念を意識できることがありましたか。	非常にあった	8
	あった	27
	少しはあった	29
	あまりなかった	31
	なかった	14
	まったくなかった	12
Q.03 エネルギー科学研究科修了後においても、現在の状況でこの基本理念はなお重要であると思いますか。	非常に思う	20
	思う	48
	やや思う	32
	それほど思わない	12
	思わない	4
	まったく思わない	5
Q.04 自然科学的視野と人文科学的視野の両方を持ちあわせて、物事を考えることができていますか。	非常にできている	12
	できている	33
	ややできている	49
	それほどできていない	22
	できていない	2
	まったくできない	3
Q.05 Q.04 について、エネルギー科学研究科に在籍したことと関係がありますか。	非常に関係ある	21
	関係ある	31
	やや関係ある	30
	それほど関係ない	27
	関係ない	6
	まったく関係ない	6
Q.08 学位論文を書く際に、教員や先輩から受けた指導が、今後の仕事に役立つと思いますか。	非常に思う	64
	思う	47
	やや思う	9
	それほど思わない	1
	思わない	0
	まったく思わない	0
Q.09 大学院での生活の中で、授業のために費やした時間と、研究のために費やした時間の配分は適切だったと思いますか。	非常に思う	26
	思う	62
	やや思う	24
	それほど思わない	8
	思わない	1
	まったく思わない	0
Q.11 エネルギー科学研究科で学修したことが、今後、実際の仕事で役に立つと思いますか。	非常に思う	33
	思う	44
	やや思う	17
	それほど思わない	22
	思わない	2
	まったく思わない	2

Q.13 自分は、エネルギーや環境に対する問題意識が高いと思いますか。	非常に思う	18
	思う	47
	少し思う	41
	あまり思わない	9
	思わない	1
	まったく思わない	4
Q.14 Q.13について、エネルギー科学研究科に所属したことと関係がありますか。	非常に関係ある	16
	関係ある	51
	やや関係ある	29
	それほど関係ない	11
	関係ない	5
	まったく関係ない	8
Q.17 (修士課程修了予定者に対して) 修了後就職される方は、もし機会があれば、エネルギー科学研究科で博士学位を取得したいと思いますか。	非常に取得したい	7
	取得したい	7
	やや取得したい	45
	それほどしたくない	39
	したくない	15
	まったくしたくない	8

Q.06 大学院で受けた授業の中で、最もこれからの仕事に役立つと思われる授業があれば記入してください。

- ・ エネルギー経済論
- ・ 物理化学特論
- ・ エネルギー政策論
- ・ 先進エネルギー技術論
- ・ エネルギー社会・環境科学通論
- ・ 電力システム工学
- ・ 数値加工プロセス
- ・ エネルギー応用科学通論
- ・ エネルギー政治学
- ・ 計算物理
- ・ 熱機関学
- ・ 流体物性概論
- ・ 産業倫理論
- ・ システム保全科学
- ・ エネルギー基礎科学計算プログラミング
- ・ 資源エネルギーシステム論
- ・ システム安全学
- ・ 国際エネルギー論
- ・ 機能エネルギー変換材料
- ・ 機能素材プロセッシング
- ・ 環境経済論
- ・ 先進エネルギーシステム論
- ・ エネルギー変換基礎通論
- ・ 先進エネルギー生成学
- ・ エネルギー電気化学
- ・ 燃焼理工学
- ・ 材料プロセッシング
- ・ ヒューマンインターフェース論
- ・ エネルギー物理化学
- ・ エネルギー基礎科学通論
- ・ 電磁エネルギー変換
- ・ 核融合プラズマ工学
- ・ Fundamental Plasma Simulation

Q.07 シラバスについて、何か意見があれば記入してください。

- ・ 曖昧検索で検索できると便利である
- ・ 授業内容が想像しにくい
- ・ もっと授業の選択肢が増えると良い
- ・ シラバス自体は見やすいが、もう少しコンパクトでも良い
- ・ 目的に合わせて、自分で自由に考え履修できる良いシラバスである
- ・ 現状のままで良い
- ・ 履修手続きの上で、紙媒体で提出する部分があるのが面倒である
- ・ 気になる授業があっても修了単位にならないため履修するインセンティブがなく、逆に必修科目があまり面白くないということがあった
- ・ 多くの授業が、その分野における知識の導入部分で、研究に直接役立つ方法論ではないように感じたので、その知識や理論を用いてどのように研究を進めるかということをもっと学びたかった。
- ・ 海外と比べて、知識・技術が足りておらず、ひとつの科目に対する勉強量が少ない学生が多

いように思う

- 論文の書き方を知らない学生が多いように感じたので、そういった授業があると良いと思う

Q.10 授業のために費やす時間と、研究のために費やす時間について、どのような配分が適切であったと思いますか。

- 授業時間の削減が必要であった／研究時間をもっと多くとる必要があった
- 宇治キャンパス・熊取キャンパスと吉田キャンパスの間の移動時間が問題である。
- (キャンパス移動に関して) 授業を受けず、研究に専念する日を作っても良かった
- 各セメスターで等分に授業を履修できるように、履修要件の単位数を減らしてほしい
- 授業時間については、授業の内容が、研究に影響が出るほど時間を割かなくてはいけない科目は多くはなかったのでもちよほど良かった
- 研究時間について、短期・中期的に計画を立ててはいたが、計画通りにいかないこともあったので、もう少し細かく計画を立てて、週一回程度、進捗状況を確認する等の工夫が必要であった

Q.11 エネルギー科学研究科で学習したことは、どのような場合に役立つと思いますか。

- 原因を追究し、課題に対する解決策を思考するといった課題解決能力は、業務上のトラブルが起きた時に、いち早く解決策を提示することで活かせると思います。
- 企業でも研究者としてはたらく予定なので、学修した専門的な知識が直接業務に役立つことができると思います。
- エネルギーの知識が必要になったときに役に立つ
- 文章作成・プレゼンテーション作成。チームワーク。
- 自分の専門だけでなく、幅広い知識を求められるような場合
- 研究を通じて得られた、問題点や課題への考え方。
- エネルギー問題等の世界規模の問題を念頭において仕事ができと思います。
- 得られた実験結果から考察する際の論理的な考え方。
- 省エネルギー高性能化を実現する技術の現状を知ることができた
- 基礎的な知識として役立つのではないか
- 専門分野だけではなく、多角的な視点が求められる場合。
- 実際の仕事において類似する研究分野に携わった時、背景を知ったうえで課題へのアプローチができると思われる。
- 人々の安全を考える際に役に立つと考えられる。
- イノベーションする場合、役に立てると思う
- エネルギーに応用できる基本的な経済理論や政策などに関する専門的な知識。
- 論文の書き方や、ディスカッションの仕方など。
- 課題に直面した際の対処法
- 専門知識や研究に対する取り組み方
- 外国人留学生と研究を共にすることが多かったため、外国人と仕事をする場合や、海外で仕事をする場合
- 作製法・測定法・理論などを知ること、研究の方針決定時や問題への対処時に適切な判断ができるようになる
- エネルギーに関して政治的・経済的な視点で仕事をする際に、技術的な側面の事情を知ったうえで考えることができる。
- 社会のニーズがどのようなものであるかが知りたいときに、たとえば授業で耳にした日本、世界のエネルギー事情に関する知見を活かすことができる
- 自然科学的および人文科学的の両観点から物事を分析し、その両観点における論拠に基づいて、社会的にニーズのある製品・サービスを創出する場合に役立つ。あるいは、それを可能にするスキルを修得できたと考えている。
- 定量的な評価による問題解決の場合
- エネルギーに配慮したものづくり。
- エネルギーというテーマを技術的な面だけでなく、経済的政策的な面といったあらゆる視点から総合的に評価することを学び、これはどんな仕事にも求められることあると考える。
- 環境への配慮と、消費者の需要を両立させることを考える際。エネルギー循環型社会の実現に向けて動く際。

- ・ 仕事の分野によらず、多少でも予備知識があることにより、仕事を始める段階での理解に役立つと思う。
- ・ エネルギーに関する仕事の中で正しい判断と批判的なものの見方が出来ると考える。
- ・ 一般企業でものづくりに関わる上で、常に念頭においておく必要があると思います。
- ・ 研究の進め方や考察の仕方
- ・ 自らの研究・開発したもの、またはこれから研究・開発するものを専門外の人に平易にプレゼンテーションしなければならないときなど。
- ・ 研究・学問に対する姿勢や、実験や解析の結果を具に観察し現象を客観的かつ理論的に判断する能力が鍛えられた。これらの能力は今後あらゆる場面で役立つと思う。
- ・ エネルギー循環社会を考える中で論理的に考える場合・論理的に伝える場合・論理的に議論する場合
- ・ 私は留学生のなで、エネルギー科学研究科の二年間いろいろ勉強になりました。母国の教育と日本の教育の差を深く感じました。そして、最も深く感じていることは日本人の真面目さと研究に対する情熱。今度仕事の時に、この良い品質を心からもって働きたいです。
- ・ 自身の研究はもちろん、授業においてエネルギー関連の広範な基礎知識が得られた事による初期理解

Q.15 エネルギー科学研究科の学修内容で、良かった点を挙げてください。

- ・ エネルギーという社会問題を違う視点で考えることができるようになりました
- ・ 他専攻の科目も履修できる柔軟性があった点
- ・ 分野横断的な内容
- ・ 同じ研究科内で、全く違ったフィールドの人たちと関われることで視野が広がった
- ・ 幅広い視野で物事を考えることが出来る
- ・ いろいろな授業を通して世間では関係のないように思われている分野もエネルギーというファクターから考えることができた
- ・ 修了に必要な単位が少なく、研究活動に専念することができた
- ・ 基礎的から専門的な事項まで学べたこと。
- ・ 専門分野以外の講義や講演を聴く機会が多かった点
- ・ エネルギー関連の幅広い内容について知ることが出来た
- ・ 様々な分野の学問に触れられる点
- ・ 幅広い分野について学ぶことができた点
- ・ 学際的である点
- ・ 企業の方を招いてお話を聞くような講義があったのは良かったと思います。また、専攻分野と直接的に関係は無くとも、教養を深めるという意味で非常に興味深い講義も多くありました
- ・ 幅広い分野について学ぶことができた
- ・ エネルギーに関する様々な事柄を網羅的に履修できた点
- ・ 最重要である環境問題に関しての知見を得る授業、機会が多かった点
- ・ 得られる知識の幅が広く、初学者にも理解しやすい点
- ・ 国際化
- ・ 理系の知識と文系の考え方の両立が良かったと思います
- ・ 企業との研究や学会発表等の経験を積めたことが非常に良かった
- ・ 講義において、専門性の高い狭い領域を深く掘り下げるといよりも近年のトレンドや時事問題も交えて広く展開していた点
- ・ 核融合という新しい学問に触れることができた
- ・ 昨今において注目が高まっているエネルギー問題を考える観点から、原子力を始めとした様々なエネルギー源について幅広く学べたことは自分にとって有益だった。また、自分の専門外の科目でもわかりやすい講義もあり、知見を広げられた
- ・ プログラミングの fortran 言語の基礎を習得できた点
- ・ 技術的な面だけでなく経済的、政策的といったあらゆる面から物事を判断するという点。
- ・ 環境問題、エネルギー問題の解決と社会との関連性等について考える機会が多くあったことはとても良かったです
- ・ 原子炉物理を学べたこと放射線に関しての学修できたことで福島第一原発事故等の日本の原子力関係について深く考えることができました
- ・ 分野が広く、専門と直接は関係ない方面についても学ぶことができた
- ・ 自由に研究できたことと先生方と研究に関する密な相談が出来たこと

- ・ 今までで気にしていなかった、環境・エネルギーと工学の関わりについて日常的に注意してみるようになったこと。普段の研究室生活での先生と会話することが非常に有意義でした
- ・ 自分の専門分野以外の幅広い分野について学修する機会があり、よい経験となった
- ・ 自分とは専門の異なる友人との交流を通して、自分の研究を専門外の人へ平易に教える訓練ができたこと。また、専門外の学問についても広く学習できたこと
- ・ 様々な問題について幅広い視点から考えることができた
- ・ 環境・人文・経済など広い分野をエネルギーという観点で、概観することが出来たこと
- ・ 研究において、分野にとらわれず広い知識を習得することができたこと。
- ・ 研究の設備が非常に充実していた
- ・ 研究において、自学自習を促す環境が今までにない経験を与えてくれた点
- ・ 講義内容が、エネルギー問題を様々な視点からとらえるものが多く、マスコミの情報を鵜呑みにすることの危険性を学ぶことができ、良かった
- ・ エネルギー技術を包括的に学べた点
- ・ エネルギーに関して理系分野だけでなく、文系分野についても学ぶことが出来た。
- ・ 実験装置の開発の際、自分自身で一つ一つ課題を考えて研究を進められたこと
- ・ 研究が自主性を重んじている
- ・ 学術的によりすぎず、社会問題に対してどう取り組むべきかという考えを学べた
- ・ 社会科学系科目も少なくなかったこと
- ・ 学修内容はさまざまな分野があっますから、自分の研究でもなく、いろんな知識が学べます。自分の視野が広がられると思います
- ・ 広い分野の授業を受けることができ、自分の学んできた専門の中で研究を行うことができる
- ・ 最先端技術はエネルギーを考慮したもの多いため、エネルギーの勉強が最先端の理解につながったと思います
- ・ リレー講義は幅広い分野の学問を学ぶことができ良かった
- ・ 数式だけでなく、現在のエネルギー情勢についての講義が多くイメージができた点

Q.16 エネルギー科学研究科の学修内容で、悪かった点を挙げてください。

- ・ 工場見学などの科目があると、より良くなると思います。実際に実感することで得られる問題意識は、研究活動や就職後に大いに活きると思います
- ・ 幅広い内容を網羅しているために、自分の研究や専攻に関係のある科目がほとんどなかった点
- ・ 講義と研究室のキャンパスが離れている
- ・ 分野横断的すぎて、一つ一つの内容が薄い
- ・ 別分野から入って知識がない人には難しく、学部で学んできた専門分野には骨がない。逆に色々な分野の学生がいるために、研究科であるのに普通の授業で普遍教育の様なことをせざるを得ない事
- ・ 講義同士の関連が薄く、全体を通して何かを学んだという気がしなかった
- ・ 専攻単位での分野の幅が大きすぎるため、授業を通じて自分の分野での専門性を高めにくい
- ・ 英語を母国語としない講師による英語の講義があったこと。
- ・ 研究科として扱う専門分野が広く、全体的に広く浅くなってしまう環境だと思う
- ・ 専門的な講義というよりは基礎的な内容が多い
- ・ 卒業のために取得しなければならない単位が多すぎる
- ・ 自分の研究内容以外の授業を取るインセンティブがあまりないこと
- ・ 英語を実践的に学べるとよかった
- ・ 全体的に得られる情報量や思考する時間が少なく、学習＝記憶になってしまっている点
- ・ 講義では実用的な専門知識が身に着けられない点
- ・ 前期に講義が集中した結果、一つ一つのレポートや課題等に十分な時間を割けなかった点
- ・ 文理融合といつつ、文系はほとんどいない点が疑問。しかも、工学系から来た学生は文系的視座にほとんど興味がないように感じた。工学部だけでなく、経済学部や法学部からも学部生を取るべきだと思う。また、そのためエネルギー経済分野について教えてくれる教員は指導教員を除きおらず、教育環境が充実しているとは言えない。せめて内部にいないなら経済学部など、他学部との提携をもっとしっかりしてほしい
- ・ 学修内容が広過ぎで、どれも深く理解できていません
- ・ エネルギー問題に関する授業が多いため、話に重複があった
- ・ 後期の集中講義を1月ではなく、10-12月に受講して欲しかった
- ・ 概論でしか授業がない分野があった点

- 学問として体系的にまとめられた分野ではないので、あらゆる授業で同じ内容が扱われていたり、問題提起に対する結論が見えにくいこと
- 学生参加型の講義がほとんどない点
- 専門的な科目においても、もう少し基礎から学べると知識がより深まったように思う。
- 授業に講義形式が多かったこと。対面式のディスカッションなどを取り入れてもいいのではないかと思う
- 非常に専門的で「専門外の人はお断り」のような講義もあったこと。講義担当の先生が所属する研究室の学生しかほとんど理解できないような講義は研究室ごとのゼミでやってほしい
- 研究炉が停止しているような実験が出来なかった点
- 講義が吉田でしかないので宇治に研究室があると面倒
- 事務が融通が利かないところ
- もう少し技術的なことも学びたかった
- 分野範囲が広いため、それぞれの内容が浅くなりやすい。そのため「つかみ」を理解できなかった分野については苦手意識だけが残ることがあり得る。
- 専門の講義でも、多くの人に合わせるため、内容が薄くなることもある
- 専門性が強すぎる講義がいくつかあり、バックグラウンドがない立場では内容が全く理解できない場合が多くあった
- 特にないが、就職に関しては知名度が低かったこと
- 学外研究プロジェクトに関する情報が少なかった
- 単位認定されるために選択出来る授業が非常に限られている。
- 正直いえば、外国人にとって、日本語の授業はやっぱり難しい
- 選択できる授業の範囲が狭かった

平成 27 年度実施 修了後 3 年目修了生アンケート

本アンケートは、エネルギー科学研究科より同窓会組織「京エネ会」に対し、修了 3 年目の修了生を対象に実施を依頼したものであり、18 名の修了生から回答が得られた。以下では、その質問項目と回答の集計結果を示す。

アンケート質問項目

京都大学大学院エネルギー科学研究科 修了生アンケート

A questionnaire for graduates, Graduate School of Energy Science, Kyoto University.

この度は、修了生アンケートにご協力いただき誠にありがとうございます。

このアンケートは、本学の修了生の学習成果を把握し今後の教育に活かすためのもので、京都大学大学院エネルギー科学研究科から依頼を受けて京エネ会が実施するものです。お答えいただいたアンケートは統計的に集計されますので、個人が特定されることはありません。また、お答えいただいた個人情報や京大における個人情報の保護に関する規程に準じて適切に取り扱われます。

Thank you for cooperating a questionnaire survey for graduates. This survey contributes to grasp learning achievements of our graduates and improve our future education system. It is conducted by Kyo-Ene-Kai who was requested by Graduate School of Energy Science. Your answers will be statistically analyzed so that you will not be identified from your answers. Your personal information will be properly treated with Protection rule of personal information.

Q1 あなたの現在の職(身分)についてお答えください。

What is your current occupation (status)?

- 就労者(非正規雇用を含む) (A worker including temporary work)
- 京都大学の学生 (a student of Kyoto University)
- 他大学の学生 (a student of other university)
- その他の学生 (other student)
- 非就労者 (none worker)
- その他 (other)

Q2 本学での学習により身についた、卒業後に役立つ能力を以下より選択してください。(複数選択可)

Please choose the abilities you obtained in our university and are useful after the graduation. (multiple choice allowed)

- 幅広い教養・知識 Broad knowledge and culture
- 専門的な知識と技術 Specialized knowledge and technique
- 国際性(外国のことを理解する力および日本のことを伝える力)  
Internationality (ability to understand foreign countries and propagate Japan)
- 企画力、創造的思考力 Planning ability
- 実行力 Executive ability

- 協調性(チームワーク) Cooperativeness of team work
- コミュニケーション能力 Communication ability
- リーダーシップ Leadership
- たくましさ(問題解決力) Toughness (problem solving ability)
- 自己管理能力 Self-management ability
- 倫理観 Sense of ethics
- その他 Other ( )

Q3 本学での学習について、特にどのようなところが良かったかなどについて、自由に記載願います。

Please describe good points when you had studied in our university.

( )

Q4 本学での学習では身につけなかった能力を以下より選択してください。(複数選択可)

Please choose the abilities you did NOT obtain in our university. (multiple choice allowed)

- 幅広い教養・知識 Broad knowledge and culture
- 専門的な知識と技術 Specialized knowledge and technique
- 国際性(外国のことを理解する力および日本のことを伝える力)  
Internationality (ability to understand foreign countries and propagate Japan)
- 企画力、創造的思考力 Planning ability
- 実行力 Executive ability
- 協調性(チームワーク) Cooperativeness of team work
- コミュニケーション能力 Communication ability
- リーダーシップ Leadership
- たくましさ(問題解決力) Toughness (problem solving ability)
- 自己管理能力 Self-management ability
- 倫理観 Sense of ethics
- その他 Other ( )

Q5 本学での学習について、特にどのようなところが不満もしくは改善を要すると感じたかなどについて、自由に記載願います。

Please describe unsatisfied points to be improved when you had studied in our university.

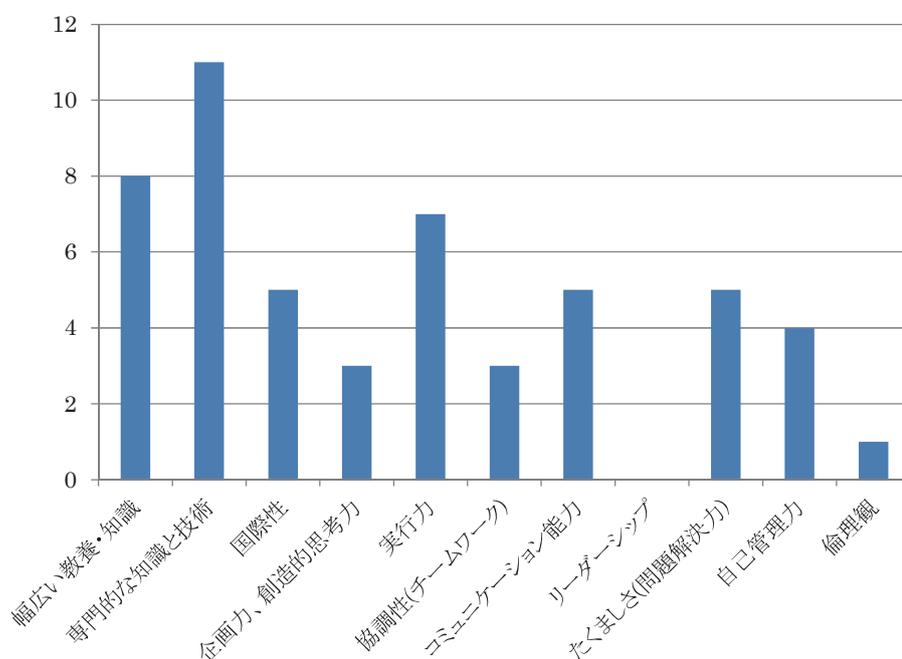
( )

## アンケート集計結果

Q1 あなたの現在の職(身分)についてお答えください。

現在の職(身分)	回答人数
就労者(非正規雇用を含む)	17
京都大学の学生	1
他大学の学生	0
その他の学生	0
非就労者	0
その他	0

Q2 本学での学習により身についた、卒業後に役立った能力を以下より選択してください。(複数選択可)



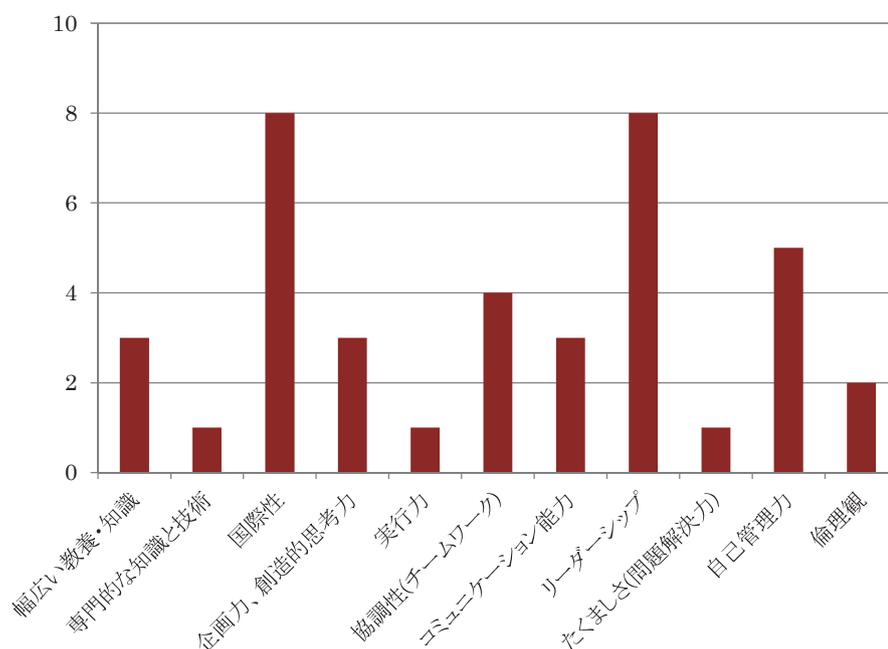
「その他」の回答はなかった。

Q3 本学での学習について、特にどのようなところが良かったかなどについて、自由に記載願います。

- ・ エネルギーという一つの対象に対し、様々な方向からアプローチをしている点。また、学生同士の中がよく、切磋琢磨できた点。教授陣の人格・魅力。
- ・ 自らが学びたいと感じたことをとことん学ぶことができる環境、設備が整えられていることがありがたかったと感じています。
- ・ プレゼンテーションや学会発表の指導をしてもらったことで、人に伝えることの重要性、伝えるコツを習得できた。就職後も入社当初からプレゼンテーションや報告資料等をよく褒められた。
- ・ 学生の自主性に任せた研究指導方法。研究を通じて学外の専門家と接する機会がある。指導教授の人柄。

- ・ 放任主義
- ・ 自由に自分の時間を、自分で考えて使うことができる点。
- ・ 大学受験に合格する学力のある人たちが集まっているところ。
- ・ 自由に研究をすることができました。
- ・ 魅力的な教員が多数いらっしたこと。
- ・ 教員から研究テーマを指定されるわけではなく、ある程度自分の意志で研究テーマを持つことができたことは良かったと思っています。
- ・ 自由に学ばせて頂いた点。
- ・ 1. 様々な分野が集まっている中で、非常に多くの異なる視点を学ぶことができた点。2. またその中でも、自身の学習/研究に関しては自分のペースで自由に採配できた点。
- ・ 様々な先生の講義を受けられたのは、知見が広がり良かったです。学外の方の講義を受けられたことも、良い刺激になりました。
- ・ 優れた研究者から教育を受け専門知識・実験技術を身に付けるとともに、彼らの研究に真摯に向き合う姿勢から仕事への向き合い方など精神的な面でも多く学びました。

Q4 本学での学習では身につけなかった能力を以下より選択してください。(複数選択可)



「その他」の回答はなかった。

Q5 本学での学習について、特にどのようなところが不満もしくは改善を要すると感じたかなどについて、自由に記載願います。

- ・ エネルギー科学研究科の他の研究室との積極的な交流・研究発表の機会があるとよい。
- ・ 教科書をなぞるだけの講義もあり、その学びがどのような研究、技術につながっ

ていくのか、事例紹介を踏まえた授業が、特に工学部にあってはもう少し多くても良いのではと感じました

- ・ 専門科目の授業が少なく、テストも簡単 or レポート提出のみの科目が多かった。研究で使用する科目以外の科目を必死に勉強する機会がなかった。もう少し幅広く専門科目の知識を身につけていればよかったと思う。
- ・ 各研究室の研究の関連性が弱すぎる。もう少し関連性の強い研究室を近くに集めて、研究室間の交流（専攻内インターンシップ等）を増やすことで、学生に、自分の専門だけに留まらない幅広い知識を身に付けさせる。外国人の研究員等を増やし、学内で外国文化に触れる機会を増やす（日本人教員による英語講義だけでは、国際性はなかなか身に付かない）
- ・ 放任主義
- ・ キャリアビジョンの生成に基づく授業やそれ以外の試みがほとんどなかったように感じる。
- ・ 社会人になるには問題のある学生に対して放置するところ。1、2回生のころから、社会人になる可能性の高い学生（特に目標の無い学生も含む）には反面教師の例を幾つか例示すべき。
- ・ ハラスメントが横行していた点に不満を抱いておりました。
- ・ 他研究室、他大学等で似たテーマを研究しているところとの交流があっても良かったのではないかと考えています。（研究室によるかもしれませんが、私が所属していたところはあまりそういった機会が無かった気がしたので）
- ・ 極端な不満はないが、強いて挙げれば自ら主体的にプロジェクトを立案/推進する機会が乏しかった点。但し、京都大学において本項目を重視した場合、思考を深めるという良さが失われるのではと危惧している。重要なスキルではあるが、他大学 or 学外活動 or 社会にて十分養うことは可能と考える。
- ・ 海外の方の講義や海外の方との議論を行う機会があれば良いとおもいました。また、研究が行き当たりばったりになっていたので、研究の進め方について、もっとレクチャーしていただければ、もっと成果を出せたのかな、と今になって思います。
- ・ (今回のアンケートの趣旨とは異なるかもしれませんが、京大の卒業生として)学部での教育において、数学や物理学の基礎をより体系的に学習できればよかったと感じています。



公開講座の開催時期等について

- 希望する時期 ( ) 月頃  
希望する曜日 1. 土・日 2. 平日 (月～金)  
希望する時間帯 土・日の場合 1. 午前 2. 午後  
月～金の場合 午後 時 分 ～ 時 分  
希望する1日の講義時間数 1. 2時間未満 2. 2時間 3. 3時間  
4. 4時間 5. 4時間以上

〔4〕講演終了後に開催しました「講師を囲んで」について、ご意見ご感想をお聞かせ下さい。

Empty rounded rectangular box for response to question 4.

〔5〕全般を通じて何かご意見、ご感想がありましたらお聞かせ下さい。

Empty rounded rectangular box for response to question 5.

なお、お差し支えなければ、次の項目にもお答え下さい。

- (1) 年 齢 ( ) 歳  
(2) 性 別 1. 男 2. 女  
(3) ご職業 (できれば詳しくお書きください。) ( )  
(4) 会場までの所要時間 (約 時間 分)  
(5) 利用交通機関等 ( )  
(6) 郵便番号、ご住所、ご氏名 (次回の公開講座の案内状を送らせていただくためですので、不要の方は記入していただく必要はありません。また、名刺をつけて頂いても結構です。)

※ ご協力ありがとうございました。次回の公開講座にもぜひご参加ください。  
なお、このアンケートは公開講座の改善のために使用します。他の目的に使用することはありません。

=====  
**平成27年度公開講座アンケート集計結果**

1. 人数等

アンケート提出者	40名 (うち住所等連絡先記入者：28名)
----------	--------------------------

2. 性別

男性	31名
女性	4名
無回答	5名

3. 年齢 (回答32名：無回答8名)

～20歳	2名	51～55歳	8名
21～25歳	1名	56～60歳	1名
26～30歳	1名	61～65歳	7名
31～35歳	0名	66～70歳	3名
36～40歳	0名	71～75歳	3名
41～45歳	1名	76～	4名
46～50歳	1名		

4. 職業 (回答26：無回答14)

会社員	11名
教員	2名
団体職員	1名
大学生・大学院生	3名
高校生	1名
無職	8名

5. 会場までの所要時間（回答35名：無回答5名）

15分未満	2名
30分未満	4名
30分以上1時間未満	7名
1時間以上1時間30分未満	10名
1時間30分以上2時間未満	8名
2時間以上2時間30分未満	4名
2時間30分以上3時間未満	2名

6. 利用交通機関（回答34名：無回答6名）

徒歩	3名
自転車	5名
市バス	7名
京阪電車	4名
近鉄電車・京阪電車	2名
阪急電車・京阪電車	2名
阪神電車・京阪電車	1名
阪急電車・市バス	2名
JR・市バス	2名
JR	2名
地下鉄・市バス	1名
山陽電鉄・JR・阪急電車・市バス	1名
新幹線	1名

【1】 公開講座の受講について

(3) 公開講座を何によってお知りになりましたか。（複数回答有り）

1. 新聞 3名（京都新聞、日本経済新聞）
2. ポスター 7名（時計台記念館、京都大学事務局1階掲示板、  
京都大学正門インフォメーション、洛北高校  
京都大学宇治キャンパス、百万遍立看）
3. 知人 0名
4. 手紙による京大からの案内 14名
5. インターネット 20名
6. その他 1名（京都アスニー チラシ棚）

(4) 受講の目的は何ですか (複数回答有り)

1. 教養のため 29名
2. 仕事に役立てるため 9名
3. その他 6名 (学生の講義に役立てるため、研究科を志望しているため、研究科に興味があるため等)

【2】 今回の公開講座の内容について

(1) 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
日本のエネルギーの将来について	0	6	29	3	0
電気エネルギーを無駄なく使う超電導技術	2	7	18	8	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
日本のエネルギーの将来について	15	13	4	0	0
電気エネルギーを無駄なく使う超電導技術	16	11	2	2	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. 「日本のエネルギーの将来について」

- ・原子力発電の将来について
- ・日本のエネルギーの将来について、地球規模での電力融通は夢のある技術だと思います
- ・エネルギーと引き換えに失う大切なものとは何か
- ・長期見通し、2030年以降の議論をするためのネタが少ないと思います
- ・新エネルギーにおいては、安価な蓄電池の開発がキーになることが分かりました
- ・再生可能エネルギー
- ・原子力発電の是非
- ・水力を持つオーストリアと風力のあるドイツの協力が興味深い
- ・原子力発電等の将来課題等
- ・有限エネルギーと引き換えに、今後の生活のために再生可能エネルギーの利用法、シナリオ分析
- ・将来の電力のあり方について、具体性を帯びての問題喚起は一般人が考える上で非常に参考となった
- ・23%→75%の供給の話が面白い
- ・原子力と再生可能エネルギーを対峙させることは不可解でした。本来は、化石エネ

- ルギーの代替として原子力を扱うべきなのではないか
- 原子力発電の10年後は

## 2. 「電気エネルギーを無駄なく使う超電導技術」

- 超電導を応用した未来の夢のある技術
- 超電導物質の原理
- 液体窒素を前提とした話であればソリューションの全体像が必要
- 水素電池
- リニア中央新幹線を設置する上で必要になる超電導技術のしくみと考え方、さらに私たちの生活への超電導技術の応用のされ方に対して興味を持ちました
- 超電導送電の先にある夢の計画についても大変興味を持ちました
- 超電導の将来に係る話、抵抗0はすごい、広く活用されると良いなど思う
- 車体を通った時磁石になるというところが不思議に思いました
- 超電導技術の応用製品
- 電気抵抗が0になるという現象には必要な条件がいくつかあるが、それにより、電気エネルギーのロスが大幅に削減できるということ
- 高温超電導物質の開発
- 超電導の技術は大変興味を持ちましたが、値段もそこそこで、エネルギーも実用可能は研究分野は何なのでしょう
- 超電導が早く身近になれば良い
- 超電導セラミックスについて、より詳しい説明が欲しかった
- 超電導の後々の発展
- リニアモーターカーの原理
- 超電導電池について、そのしくみが気になった。電気まま貯めよとはどういことか？

### 【3】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	8名
環境	5名
エネルギー資源	7名
新エネルギー	7名
原子力	3名
新材料	9名
省エネ	7名

#### <その他>

- 太陽エネルギー
- 宇宙、深海、地質エネルギー
- バイオマス材のエネルギー変換
- 核融合エネルギー
- バイオ関連新エネルギー
- 日本のエネルギー安全保障について
- 核融合
- 原子力の輸出
- 燃料電池
- 常温 DT の現状
- 波力エネルギー



- ・講演は時間延長してのサービスが良かった
- ・もっと夢とロマンを
- ・新築の講義室で気分良く参加出来ました
- ・このような先生方の知見を一般の方々に説明することで知の普及をはかる活動を陰ながら応援させて頂きたいと思います
- ・工学系の公開講座は数が少ないので、ぜひ今後も活発な開催をお願いします
- ・表面的な興味を引き易い内容よりも、本質な内容にもフォーカスしても良いのでは
- ・全般的に判り易く講演されていた
- ・日本のエネルギー政策についてシナリオ分析から再生可能エネルギーへのシフトの過程と現状について示していただけたことで、それが超電導を活用された様々な技術と計画の中にどのように反映されていくのかイメージが持ちやすく大変参考になりました。ありがとうございました
- ・親切に対応して下さいましてありがとうございました
- ・エネルギー科学というものについて、今回の講座をきっかけに自分の中でより具体化することが出来ました。それとともに自分のとても興味のあることであると実感することができ、この研究科で学んでみたいという気持ちが強くなりました
- ・とても役に立つ講義内容でした
- ・エネルギー問題を考える上で非常に参考になりました
- ・最先端の状況が分かり、有意義でした
- ・一講義の時間を短く、はしょって話される場面が常にあるように感じます。時間をのばしても良いのでは
- ・整理された話で、改めてエネルギーに関心が湧き起こって来た
- ・エネルギー問題は科学・技術・地政学・政策・世論・思想信条も含め極めて多様な分野を統合する問題であり、なおかつ社会の基盤を支える重要な問題であると思います
- ・このような機会をできるだけ多くして、人々が自らの問題として正しい情報を理解し考えていくようになればと思います
- ・大学内だけでなく、フィールドと言える発電所、研究機関等からも発表を交えると更に良い講座となると思います
- ・将来的に省エネルギーに役立つと思う
- ・質問時間が多くとられており、大変良かったと思います
- ・先生の講演の時間がもう少し長ければ良いのではないかと思います

## E. 学位授与一覧

表 E.1 平成 27 年度博士号授与

専攻	氏名	区分	論文題目	調査委員 (主査)	調査委員	調査委員	備考
応用	QIN, Yu	課程	Versatility of nonlinear optical phenomena induced by infrared pulses : application to pulse characterization, element analysis, and filamentation (赤外パルスによって誘起された非線形光学現象の多様性 : パルス計測, 元素分析, フィラメンテーションへの応用)	中嶋 隆	大垣英明	作花哲夫	
基礎	西岡賢二	課程	Neoclassical transport and flow analysis in Heliotron J plasmas (ヘリオトロンJプラズマにおける新古典輸送・フロー研究)	中村祐司	岸本泰明	水内 亨	
基礎	山置佑大	課程	The development of intelligent ribozyme and RNA aptamer whose activities switch on in response to K <sup>+</sup> via quadruplex formation (K <sup>+</sup> に反応して活性を自律的にスイッチングするインテリジェントリボザイムおよびRNA アプタマーの開発)	片平正人	森井 孝	木下正弘	
基礎	山本貴之	課程	A study on tin-based negative electrode materials for sodium secondary batteries using Na[FSA] [K-FSA] inorganic ionic liquid (Na[FSA]-K[FSA]無機イオン液体を用いたナトリウム二次電池用スズ系負極材料に関する研究)	萩原理加	佐川 尚	野平俊之	
基礎	福永篤史	課程	A Study on Sodium Secondary Batteries Using Ionic Liquids as Electrolytes (イオン液体を電解質に用いたナトリウム二次電池に関する研究)	萩原理加	佐川 尚	野平俊之	
社環	重富陽介	課程	Study of Mid-Term Impact of Japanese Households on Formation of Low-Carbon Society from Consumption-Based Approach (消費者基準アプローチによる低炭素社会実現に向けた日本の家計消費の中期的なインパクトに関する研究)	東野 達	宇根崎博信	Benjamin McLellan	
社環	藤井佑介	課程	マレーシア PM <sub>2.5</sub> の化学性状特性に対するインドネシア泥炭火災の影響	東野 達	坂 志朗	亀田貴之	
社環	Kanchan Kamonphorn	課程	Studies on Energy Security and International Relations : The Case of Regional Cooperation in Southeast Asia (東南アジアにおける域内協力を対象としたエネルギーセキュリティと国際関係に関する研究)	宇根崎博信	石原慶一	手塚哲央	

基礎	江崎正悟	課程	Cycle performance improvement of LiMn <sub>2</sub> O <sub>4</sub> cathode material for lithium ion battery by formation of "Nano Inclusion" (ナノインクルージョン形成によるリチウムイオン二次電池正極材料LiMn <sub>2</sub> O <sub>4</sub> のサイクル特性向上)	高井茂臣	萩原理加	佐川 尚	
基礎	釧持尚輝	課程	Study of magnetic field configuration effects on internal transport barrier formation in Heliotron J (ヘリオトロンJにおける電子内部輸送障壁の形成機構に与える磁場構造の影響に関する研究)	水内 亨	長崎百伸	南 貴司	
変換	羽田和慶	課程	Model Analysis on Plasma Start-Up for Toroidal Fusion Devices (トロイダル核融合装置におけるプラズマ着火の研究)	長崎百伸	小西哲之	水内 亨	
変換	ZHANG ZHEXIAN	課程	Ion-irradiation Hardening and Microstructure Evolution in Tungsten (タングステンにおけるイオン照射硬化および微細組織発達)	木村晃彦	星出敏彦	今谷勝次	
応用	王 飛久	課程	Studies of nano-carbon hole transport layer for high performance photovoltaic devices (ナノカーボンホール輸送層を利用した高性能太陽電池デバイスに関する研究)	松田一成	佐川 尚	大垣英明	

専攻略称 社環：エネルギー社会・環境科学専攻, 基礎：エネルギー基礎科学専攻,  
変換：エネルギー変換科学専攻, 応用：エネルギー応用科学専攻

表 E.2 平成 27 年度修士号授与

## エネルギー社会・環境科学専攻

氏名	論文題目	指導教員
奥田 貴大	化石資源由来の二酸化炭素を基質とした <i>Clostridium thermoaceticum</i> による酢酸生産	坂 志朗
金川 英弘	集中状態に着目した知的生産性評価の検討	下田 宏
小松 佑史	空間統計学を用いた日本における PM2.5 濃度分布推定手法の評価	東野 達
佐藤 慎士	Al 添加型 ZnO 透明導電膜の劣化挙動に対する基板と成膜条件の影響	石原 慶一
佐名木 義之	アンチモンオキシクロライドの光触媒能	石原 慶一
徳丸 博紀	線分特徴を用いた絞り込み処理によるリローカリゼーション手法の開発	下田 宏
飛松 雄大	米国における Global Link Input-output モデルの作成と環境分析への適用	東野 達
中村 圭介	核燃料サイクル多国間管理構想における核拡散抵抗性向上のための枠組みに関する研究	宇根崎 博信
成田 和央	同位体ラベル法によるリグニン熱分解における芳香核変換機構の解明	坂 志朗
西田 鷹之	Ni-Sn/TiO <sub>2</sub> 触媒を用いた酢酸水溶液からの直接エタノール生産	坂 志朗
丹羽 健二	Evaluation of the Influence of Wind Power Use on Hydrogen Station Installation in Hokkaido (北海道における水素ステーション導入に対する風力発電利用の影響評価)	手塚 哲央
廣瀬 和文	エネルギー貯蔵のベストミックス推定手法に関する研究	手塚 哲央
藤井 巧哉	An Auto-multiscopic 3D Display using Light Diffusion within 3-dimensionally positioned Micro Regions (3次元配置した微小領域での光拡散を利用した多視点裸眼立体視ディスプレイの開発)	下田 宏
古田 真也	冬季における室内気流環境が知的集中に及ぼす影響の実験研究	下田 宏
本告 蘭	海底熱水鉱床開発とその亜鉛供給制約緩和効果の経済評価	手塚 哲央
山口 一	焼結防止材を混練した CaO 基 CO <sub>2</sub> 吸収材料の開発	石原 慶一
山下 裕也	東日本大震災後における 47 都道府県間産業連関表の作成および経済・環境への影響分析	東野 達
WANG YONGXIN	A Proposal and Evaluation of Presentation Methods on AR-based Support System for Decommissioning of Nuclear Power Plants (AR を用いた原子力プラント解体作業支援システムの情報提示手法の提案と評価)	下田 宏
張 子丹	中国瀋陽市における大気粒子中多環芳香族化合物の発生源解析	東野 達
AURELIO DE LA RIVA GARRY	Integrated Analysis of Fresnel and Parabolic Concentrated Solar Power under Spanish Conditions (スペインにおけるフレネル及び放物式集光型太陽熱発電の統合解析)	東野 達
上東 大祐	執務環境変化による知的生産性変化の分析フレームワークの研究	下田 宏

エネルギー基礎科学専攻

氏名	論文題目	指導教員
有山 健太	金属イオン錯体を導入した RNA-ペプチド複合体酵素の作製	森井 孝
牛尾 元	In 及び Al をドーブした ZnO ナノ粒子の作製と太陽電池への応用	佐川 尚
大西 玄将	リチウムイオン伝導性酸化物 LLZ-LLTO および LATP-LLTO コンポジットの合成と評価	高井 茂臣
小田 大輔	高速カメラと静電プローブを用いたヘリオトロン J におけるダイバータプラズマ挙動の研究	水内 亨
加賀屋 宗志	中赤外自由電子レーザーによるウルツ鉱型ワイドギャップ半導体における選択的格子振動励起	佐川 尚
喜古 知裕	ナトリウム二次電池用正極活物質 $\text{Na}_{2-x}\text{Fe}_{1+x/2}\text{P}_2\text{O}_7$ の合成とイオン液体中における電気化学特性	萩原 理加
清石 彩華	In-cell NMR 法を用いたヒト細胞内における核酸の水素結合シグナルの検出	片平 正人
神野 洋介	モンテカルロ法を用いたイオンサイクロトロン周波数帯加熱時におけるヘリオトロン J プラズマ中の高速イオンの磁場配位依存性解析	岡田 浩之
平良 直樹	分子間脱水素縮環による新規炭素ナノリボンの開発	坂口 浩司
高木 健至	TET タンパク質による 5 メチルシトシンの酸化反応の解析	片平 正人
竹山 隼人	マグネシウム二次電池用電解液としてのビス(トリフルオロメチルスルホニル)アミドイオン液体の性質	萩原 理加
田村 明寛	$\text{LiNiO}_2$ 系および $\text{NaFeO}_2$ 系二次電池正極材料の緩和解析	高井 茂臣
塚崎 僚	低分散・高スループット可視分光計測システムを用いたヘリオトロン J プラズマの分光診断	門 信一郎
寺田 遼平	バーチャル・ケーシング法を用いた HINT2 コードによる自由境界 MHD 平衡解析	中村 祐司
土肥 和誠	D-D 中性子源を用いた中性子エネルギー弁別法による核物質探知システムの開発	三澤 毅
中尾 達郎	ジャイロ運動論シミュレーションにおける時間積分法と並列化効率の改善に関する研究	岸本 泰明
中野 裕一郎	冷陰極放電を用いたヘリオトロン J プラズマ周辺中性粒子密度の高時間分解計測法の開発	水内 亨
中村 浩樹	アガロースゲル内包骨類似アパタイトマイクロカプセルへの抗がん剤導入	高井 茂臣
永田 一真	NMR 法を用いた木質バイオマスにおけるエステル型リグニン-糖結合構造の解析	片平 正人
刀塚 淳	気泡微細化沸騰における流れ場の可視化と計測	齊藤 泰司
西田 圭佑	3 次元的な酵素配置を目指した DNA ナノチューブの構築	森井 孝
野澤 嘉孝	電子バーンスタイン波を用いたマイクロ波球状トラスプラズマ形成に対する入射偏波調整の効果	田中 仁
野中 良順	混合系柔粘性イオン結晶の構造	萩原 理加
深井 啓史	無機-有機ハイブリッド太陽電池における $\text{TiO}_2$ とポリマーの界面制御	佐川 尚
深山 慧	多価金属二次電池用ビス(フルオロスルホニル)アミドイオン液体の合成と物性	萩原 理加
福島 啓斗	アパタイト核処理による生体活性ポリエーテルエーテルケトンの開発	高井 茂臣
藤本 敦士	置換反応度測定実験による鉛およびビスマス同位体核データの不確かさ低減に関する研究	三澤 毅
藤元 あゆみ	代謝経路強化によるバイオエタノール高効率生産酵母の開発	小瀧 努
細川 誉史	ナトリウム二次電池用イミダゾリウムビス(フルオロスルホニル)アミドイオン液体電解質の開発	萩原 理加
堀田 海斗	反復法によるトカマクプラズマの MHD 平衡計算	中村 祐司

松田 啓嗣	高密度プラズマを目指したヘリオトロンJ給気最適化実験における密度揺動分布解析	水内 亨
三木 成人	電子系ダイナミックスを取り入れたジャイロ運動論シミュレーションに基づく乱流輸送の研究	岸本 泰明
水谷 浩人	アパタイト核機能による骨類似アパタイト自立膜および生体活性コバルトクロム合金の開発	高井 茂臣
矢田 純一	燃料デブリの堆積による再臨界防止のための炉雑音解析法に基づく未臨界度モニタの開発	三澤 毅
吉田 篤史	重イオンビームプローブによるLATEマイクロ波球状トラスプラズマの空間電位計測	田中 仁
劉 海瑞	Study of Spatiotemporal Characteristics of Ion-scale Turbulence and Transport via Statistical Approaches in Flux-driven Gyro-kinetic Simulation(熱源駆動のジャイロ運動論シミュレーションにおける統計手法を用いたイオンスケール乱流と輸送の時空間特性に関する研究)	岸本 泰明
ASAVATHAV ORNVANIT NUTTASART	Optics Design and Optimization for Multi-channel FIR Interferometer in Heliotron J(ヘリオトロンJにおける多チャンネル遠赤外光干渉計の光学設計とその最適化に関する研究)	水内 亨
井上 陽裕	白色LED用フッ化物赤色蛍光体の合成と構造	萩原 理加
仲峯 亮	BGO検出器を用いた未臨界度測定のためのガンマ線炉雑音解析に関する研究	三澤 毅
村上 弘一郎	ヘリオトロンJにおける熱いプラズマモデルによる3次元波動解析コードを用いたイオンサイクロトロン周波数帯加熱解析	岡田 浩之
和田 真門	単純トロイダルECRプラズマの平衡維持機構	田中 仁

### エネルギー変換科学専攻

氏名	論文題目	指導教員
青木 孝輔	核融合炉ダイバータにおける熱輸送デバイスへの応用を目的とした水中爆発圧接法によるタングステン被覆銅の研究	小西 哲之
青木 勇樹	インデンテーション試験における寸法効果	今谷 勝次
諫見 亮太	汎用ディーゼル機関を用いたDDF運転の燃焼および性能に関する研究	石山 拓二
板倉 毅	火炎伝播燃焼過程における壁面熱流束に関する研究	塩路 昌宏
井平 椋太	極低温圧延法および水冷メカニカルアロイング法による核融合炉用銅合金の特性改善に関する研究	小西 哲之
岩脇 建二郎	二軸疲労におけるき裂成長挙動と寿命特性に及ぼす微視組織の影響に関する解析	星出 敏彦
岡田 泰則	金属材料の低サイクル疲労における微小き裂の初期成長挙動の解析	星出 敏彦
鹿島 良介	慣性静電閉じ込めプラズマ計測のための静電プローブシステムの開発と浮遊電位分布計測	長崎 百伸
河北 航介	溶存水素高温水中におけるステンレス鋼のSCC挙動に及ぼす鋭敏化処理の影響	木村 晃彦
岸川 英樹	ヘリオトロンJにおけるKaバンドマイクロ波反射計を用いた電子密度揺動2点同時計測	長崎 百伸
小林 直暉	純タングステンの機械的性質に及ぼす再結晶処理の影響	木村 晃彦
小堀 晃	ライフサイクル分析による環境適合性評価を用いたトカマク型核融合炉設計の最適化手法に関する研究	小西 哲之
小山 奈緒子	アレイ探触子による表面音響インピーダンス測定における誤差要因の検討	今谷 勝次
角田 政隆	RCEMを用いた天然ガスDDF燃焼に関する研究	塩路 昌宏
住野 友則	少量噴射におけるディーゼル噴霧の混合気形成に関する研究	石山 拓二

高山 拓也	FeCrAl-ODS 鋼のナノ酸化物粒子に及ぼす Zr 添加効果	木村 晃彦
中村 康二	多孔質アルミナの静的強度特性に及ぼす気孔率の影響および寸法効果に関する研究	星出 敏彦
野儀 武志	電子銃陰極近傍の空間電荷効果による径方向位相空間分布の自己線形化	長崎 百伸
深井 章慶	高温高圧場におけるディーゼル噴霧の発達に関する研究	塩路 昌宏
福原 成浩	急速圧縮膨張装置を用いた天然ガス火花点火燃焼に関する研究	石山 拓二
松岡 敦生	急速圧縮膨張装置を用いた火花点火燃焼のサイクル変動に関する研究	塩路 昌宏
宮田 篤志	セラミックス薄膜被覆ガラスの長寿命域における疲労特性の評価に関する研究	星出 敏彦
森松 祐介	磁気 AE における測定条件の影響	今谷 勝次
八木 政人	多段燃料噴射によるディーゼル機関の燃焼制御に関する研究	石山 拓二
横井 健	発泡金属の変形における力学・幾何学因子の乱雑さ	今谷 勝次
吉岡 杏月	天然ガスデュアルフェュエル過給機関の燃焼改善に関する研究	石山 拓二
六嶋 慧	ディーゼル燃焼におけるすす生成・酸化モデルの検討	塩路 昌宏
王 浩	Effects of Intake Charge Conditions on Soot Reduction by Post Injection in Diesel Engines(ディーゼル機関におけるポスト噴射の黒煙低減に与える吸気条件の影響)	石山 拓二
澤田 亮介	ディーゼル発電機によるバイオガス DDF 運転の性能および過渡特性	石山 拓二
平尾 健太郎	SUS304 鋼の圧縮変形誘起マルテンサイト相の磁気異方性	今谷 勝次

### エネルギー応用科学専攻

氏 名	論文題目	指導教員
青田 駿	カーボンナノチューブにおける光エネルギー上方変換機構の解明	松田 一成
安部 達彦	Fabrication of carbon nanotube/nickel nanocomposites for energy storage(エネルギー貯蔵に向けたカーボンナノチューブ/ニッケルナノコンポジットの創製)	馬淵 守
井上 修太	The effect of sodium chloride on methane fermentation of sewage sludge(下水汚泥に対するメタン発酵における塩化ナトリウム添加の影響)	馬淵 守
入江 脩平	包接化合物 $Ca_{12}Al_{14}O_{33}$ 及びその塩素置換体の熱力学的挙動	平藤 哲司
上野 仁希	ミスド CVD 法を用いた Cu, Ni および $Mo_2C$ 薄膜の作製	平藤 哲司
浦谷 政翔	Crystal-Plasticity Finite-Element Analysis of Stress Relaxation Behavior in Steels(結晶塑性有限要素法による鋼板の応力緩和挙動解析)	宅田 裕彦
加藤 直樹	Electrical detection of surface adsorption and electroporation of bacteria by nanoporous gold(ナノポーラス金を用いた表面吸着の電気的検出と細菌の電気穿孔)	馬淵 守
小吹 晃弘	Crystal-plasticity finite-element analysis of anisotropic deformation behavior in a commercially pure titanium sheet(純チタン板の異方変形挙動に関する結晶塑性有限要素解析)	宅田 裕彦
櫻井 研人	Basic study of energy-efficient gas refining(高効率ガス精製に関する基礎研究)	馬淵 守
桜井 拓弥	電池材料 $LiCoO_2$ からの Co 回収に関する熱化学	平藤 哲司
茂田 宏樹	液体水素循環ループを用いた強制対流熱伝達試験及び液体水素冷却 $MgB_2$ 超電導線材の過電流特性に関する数値解析	白井 康之
高橋 歩	電析 Al-W 合金膜の機械的特性評価および Al-Ni-W 合金層の作製	平藤 哲司

竹原 寛人	ポストアニールおよび Ni 導入による電子ビーム蒸着 MgB <sub>2</sub> 超伝導薄膜の高臨界電流密度化	土井 俊哉
友永 悠斗	Characteristics of the hydraulically induced fractures and their surrounding regions in shale (水圧破碎により頁岩中に造成される亀裂とその周辺領域の特徴)	馬淵 守
中村 隆	黒リンの原子層物質"フォスフォレン"の光学的性質	松田 一成
西口 宏治	システム同定による配電システムモデルの実験的検討及び新幹線き電システムの安定度解析に関する研究	白井 康之
橋本 志帆	マイクロバブル浮選による放射性セシウムを含む微粒子の浮上分離に関する基礎的研究	馬淵 守
橋本 真幸	{100} <001> 集合組織 Cu テープ上に Nb ドープ SrTiO <sub>3</sub> を導電性中間層として配置した新規構造 YBa <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>7</sub> 超伝導線材の開発	土井 俊哉
濱口 祐士朗	Fundamental studies on the microbubble flotation of ultrafine sulfides (微粒硫化鉱物のマイクロバブル浮選)	馬淵 守
濱野 顕太郎	Boiling and Film Forming Processes in Collision of a Polymer Solution Droplet with a Heated Solid (高温固体面に衝突する水溶性ポリマー液滴の沸騰現象と皮膜形成)	宅田 裕彦
林 直哉	Cooling characteristics of a hot moving steel plate by plural pipe-laminar jets (加熱移動鋼板に衝突する複数棒状水噴流の冷却特性に関する実験的研究)	宅田 裕彦
比嘉 大輔	Basic Study for Improvement of Recovery Characteristics of Superconducting Fault Current Limiter (液体窒素冷却超電導限流器の復帰特性向上に向けた基礎検討)	白井 康之
藤岡 祥太郎	双晶組織を含む (Y <sub>1-x</sub> Er <sub>x</sub> )Ba <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>7</sub> 超伝導体の二軸磁場配向	土井 俊哉
溝端 圭介	光学的手法による結晶性高分子薄膜の構造変化検出	中嶋 隆
源 将	蓄電池を含む風力・潮力ハイブリッド発電システムにおける出力変動補償の検討	白井 康之
宮澤 直己	Atomic and electronic simulations of electrostatic and mechanical properties of a bacterial cell wall interacting with nanoporous Au (ナノポーラス金と相互作用している細菌細胞壁の静電的および機械的性質の原子・電子シミュレーション)	馬淵 守
三輪 紘平	生石灰使用量削減に向けた CaO-SiO <sub>2</sub> -P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Fe <sub>x</sub> O 系脱リンスラグの熱化学	平藤 哲司
村田 智哉	6H-SiC におけるピコ秒レーザーを用いた中赤外自由電子レーザー誘起選択的格子振動励起の観測	大垣 英明
山上 慶	銅電解アノードスライムの過酸化水素と塩酸を用いた浸出処理	平藤 哲司
吉川 正基	高温超電導 MRI マグネットの高均一磁場制御のための基礎実験	白井 康之
鷺田 一博	水溶液プロセスによる GaN 上へのヘテロエピタキシャル ZnO 成膜と LED への応用	平藤 哲司
割鞘 美和	Tensile properties of IF and DP steel sheets after tensile or compressive deformation to various directions (種々の方向へ引張・圧縮を受けた IF 鋼・DP 鋼の引張特性)	宅田 裕彦
張 馳	Comparison of Current Limiting Characteristics of Transformer Type Superconducting Fault Current Limiter and Superconducting Coil in DC Power System (直流システムにおける変圧器磁気遮蔽型超伝導限流器と超伝導コイルの限流特性の解析)	白井 康之
永澤 良之	低コスト YBa <sub>2</sub> Cu <sub>3</sub> O <sub>7</sub> 超伝導線材開発に向けた Nd:YAG レーザ蒸着法による Nb ドープ SrTiO <sub>3</sub> 導電性中間層の作製	土井 俊哉

京都大学  
大学院エネルギー科学研究科  
平成27年度（2015年度）  
自己点検・評価報告書

京都大学大学院エネルギー科学研究科  
自己点検・評価委員会

〒606-8501 京都市左京区吉田本町