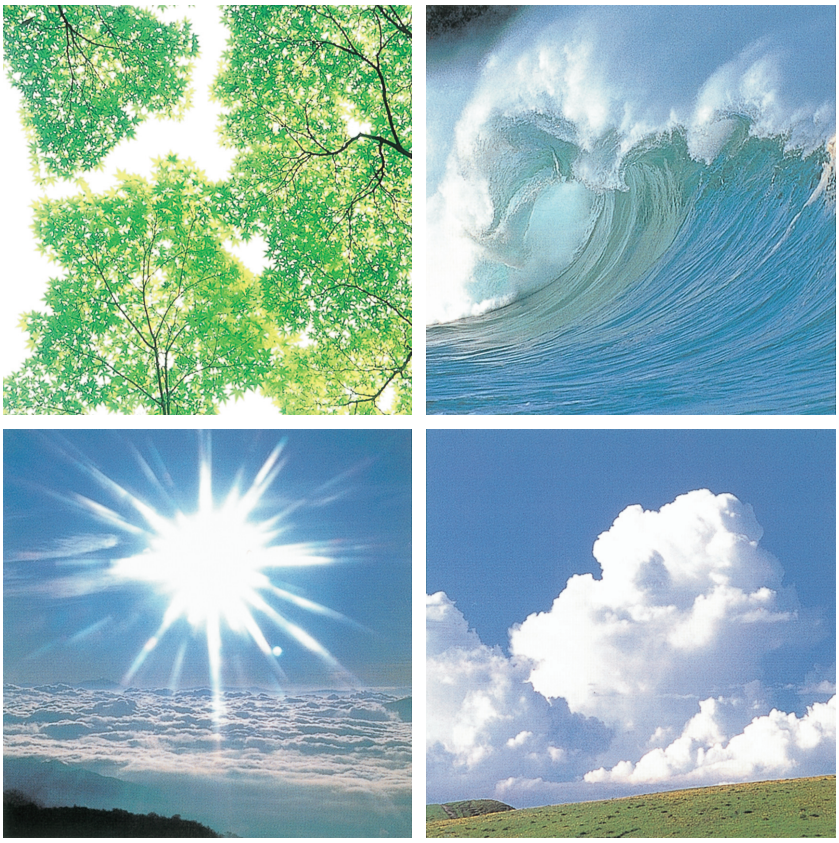
京都大学大学院エネルギー科学研究科

自己点検・評価報告書



平成２９年度（２０１７年度）

目　次

はじめに…… 1

第 1 章　平成 29 年度の自己点検・評価における重点的取組み …… 3
1.1 平成 29 年度の自己点検・評価活動の経緯 …… 3
1.2 本年度の重点的取組み …… 3

第 2 章　組織と施設の現状…… 5
2.1 教育研究組織 …… 5
2.1.1 運営組織 …… 5
2.1.2 実施体制 …… 5
2.1.3 教育活動運営体制 …… 8
2.2 教員の任用と配置 …… 8
2.3 財政 …… 8
2.3.1 運営方法 …… 8
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 …… 9
2.5 先端エネルギー科学研究教育センターの取組み …… 9
2.6 産学連携講座 …… 9
2.7 建物・設備 …… 10
2.8 事務部の体制 …… 10
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 …… 11
2.11 安全対策 …… 11
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 …… 13
3.2 教育課程の編成・実施方針 …… 19
3.3 教育環境 …… 20
3.3.1 学生の教育支援体制 …… 20
3.3.2 教育基盤の整備 …… 21
3.3.3 図書室の整備 …… 21
3.3.4 研究教育資源の整備 …… 22
3.4 カリキュラムおよび成績評価 …… 22
3.5 学部教育への参画 …… 25
3.6 学習成果 …… 30
3.6.1 学生の進路 …… 30
3.6.2 学位授与 …… 31
3.6.3 学術誌への投稿 …… 32
3.7 教育の内部質保証システム …… 33

第４章　研究活動の現状…… 34
4.1　全般…… 34
4.2　専攻別の研究活動…… 35
4.2.1　エネルギー社会・環境科学専攻…… 35
4.2.2　エネルギー基礎科学専攻…… 36
4.2.3　エネルギー変換科学専攻…… 38
4.2.4　エネルギー応用科学専攻…… 39

第５章　社会への貢献…… 41
5.1　教員の所属学会…… 41
5.1.1　エネルギー社会・環境科学専攻（基幹講座）…… 41
5.1.2　エネルギー基礎科学専攻（基幹講座）…… 41
5.1.3　エネルギー変換科学専攻（基幹講座）…… 41
5.1.4　エネルギー応用科学専攻（基幹講座）…… 42
5.2　広報活動…… 42
5.2.1　ホームページ…… 42
5.2.2　各種刊行物…… 42
5.2.3　公開講座…… 42
5.2.4　時計台タッチパネルによる研究科紹介…… 43
5.2.5　広報活動の改善…… 43
5.3　国際交流…… 43
5.3.1　概要…… 43
5.3.2　学術交流…… 44
5.3.3　学生交流…… 46
5.4　高大連携事業…… 48

第６章　目標達成度の評価と将来展望…… 50
6.1　目標達成度の評価…… 50
6.2　将来展望…… 52

付録…… 54
Ａ．エネルギー科学研究科内規等一覧…… 54
Ｂ．入試委員会アンケート…… 69
Ｃ．教育研究委員会アンケート…… 84
Ｄ．広報委員会アンケート…… 100
Ｅ．学位授与一覧…… 106

はじめに

本年度は第 3 期中期目標・中期計画の第二年度である．第 3 期においては大学認証評価において内部質保証の体制強化が求められており，自己点検・評価はより重要な位置づけになってきている．図 0.1 にエネルギー科学研究科における内部質保証体制を示す．研究科においては将来構想委員会において大学の中期目標・中期計画に基づきエネルギー科学研究科独自の計画を立案し，それに基づき各委員会がそれぞれに改革に沿った教育研究事業を行っている．本報告書は今年度の各事業とその評価結果をまとめたものである．今後，この報告書をもとに改善案を教授会あるいは教授会から委任された事項については専攻長会議へ提案し審議し，次年度以降の計画を行う予定である．そういう意味で，この報告書は PDCA サイクルの中で大変重要である．

エネルギー科学研究科においては第 3 期に京都大学が目指す方向をまとめた「京都大学の改革と将来構想（WINDOW 構想）」，さらに本年度申請し認可された指定国立大学法人の計画を踏まえて，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立て実行している．

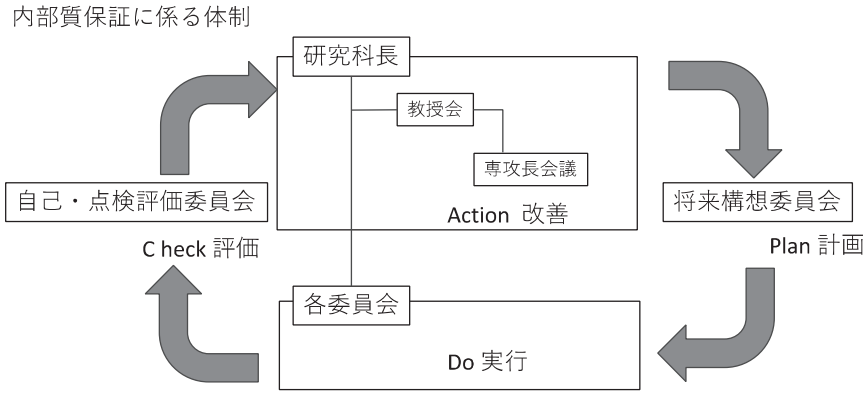


図 0.1　エネルギー科学研究科における内部質保証に関わる運営体制

なかでも，平成 30 年度概算要求として博士後期課程において海外大学との共同指導体制の強化を念頭に「国際先端エネルギー科学研究教育センター国際共同ラボの形成　―オンサイトラボラトリー及びダブルディグリー推進体制の強化―」事業を企画し採択された．今年度，現行の先端エネルギー科学研究教育センターを発展させ，国際共同ラボの設置に向けて準備を行い，平成 30 年度に始動する．また，平成 31 年度概算要求として，研究科で最も古いプラズマ実験棟の設備改修を要求した．

上記と関連して，教育の国際化を推進し，浙江大学と博士後期課程のダブルディグリー開始に向けて協議を続け，平成 30 年度に開始できる見込みとなった．また，修士課程のダブルディグリーについては，今年度初めてマラヤ大学から学生を受入，双方向の学生交流となった．さらに，日本精工財団からダブルディグリー生を対象とした奨学金の提供を受けることができた．JICA,アフリカ開発銀行などからも修士留学生へのサポートプログラムの提案があり，今後これらの機関と連携を取りながら充実

した国際教育プログラムの構築が望まれる．

研究科の財政基盤については，様々な要因により悪化傾向にある．文部科学省の予算方針の影響を受けて基盤的経費が年々減少し，目的を持った経費配分比率が増しているのが現状である．これを受けて，これまで共通経費については維持してきたが，来年度以降共通経費の削減に向けて見直しを図った．

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　　石原　慶一

第１章　平成 29 年度の自己点検・評価における重点的取組み

本章では，平成 29 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 29 年度の自己点検・評価活動の経緯

平成 29 年度においては従来と同様に，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，研究科長を委員長に，評議員（副研究科長），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 29 年度に第 3 期中期目標・中期計画について年度当初の確認，その後秋に中間まとめ，年度末に今年度の進捗状況についてメンバーを中心にまとめて大学に報告する作業を行った．本報告書には，主にそれに沿って行った平成 29 年度における各委員会の活動とその評価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についてもできるだけ記載した．

１．２　本年度の重点的取組み

上記に記したように，研究科の強みをさらに強化するため，国際教育を中心に据えダブルディグリー制度の充実・発展，短期留学生の受入を行った．また，概算要求を行い，国際共同ラボ設置のための準備をおこない，そこに参画する企業候補と協議を行った．さらに，今後国際交流が更に増えることが想定され危機管理体制の強化ならびに緊急連絡カードを研究科独自で作成し学生向けに配布を開始した．

エネルギー科学研究科の活動状況やイベント案内についてこれまでもホームページで情報発信を行っていたが，本年度はこれを刷新・充実を図り，ほぼ毎週更新し新しい情報を早く届けることにした．これを機会に受験生が増えることを期待している．

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．ワイルド＆ワイズ共学教育受入れプログラム事業に採択され，チェンマイ大学などを対象とするエネルギー科学インターンシップや ASEAN 大学連合（AUN）の学生を対象とするウィンターセミナーを継続して実施している．とりわけ留学生短期受入プログラムとしてウィンターセミナーでは，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，東南アジアの各大学から 18 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, 平成 29 年 11 月 29 日，30 日の２日間，浙江大学（中国杭州市）において，京都大学・浙江大学・亞洲大学のエネルギー科学に関する合同国際シンポジウムを開催し，博士後期課程学生による研究成果発表を行うと共に，浙江大学との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に関する昨年度からの継続協議を実施した．

第三期中期目標・中期計画の平成 29 年度計画(部局)については年度当初に確認を行い，中間評価，年度末評価を行った．主な取組みは以下の通りである．

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の軽減に取り組んだ．先端エネルギー科学研究教育センター管理下の工学部総合校舎およびプラズマ波動実験棟の機能強化を概算要求などにより図り，先端的な研究施設への発展に取り組んだ．研究科の共同設備，共通

スペースの効率的運用に引き続き取り組んだ．全学のエネルギー使用量，温暖化ガス排出量調査をもとに，省エネルギー対策に取り組んだ．「評価指標達成促進経費」につき，来年度の重点項目を定めるため，研究科の「強み」について調査・検討した．

今年度は，本研究科の教育研究活動の広報をさらに強化するため，研究科ホームページを全面改訂した．この改訂により，スマートフォン表示にも対応しただけでなく研究科の教育研究活動をいち早く広報できるようになり，このメリットを活かすための新しい運用ルールも構築した．さらに，時計台タッチディスプレイの研究科紹介についてもデザインとともに内容を刷新し，来学者に最新の教育研究活動情報を提供した．

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 29 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ーの向上，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 29 年度エネルギー科学研究科定員現員表

(平成 30 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	22	17
		協　力	16	16
	准教授	基　幹	21	22
		協　力	15	15
	講　師	基　幹	1	0
		協　力	0	1
	助　教	基　幹	13	9
		協　力	17	16
	計	基　幹	57	48
		協　力	48	48
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	31	

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 1 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 18 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．

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・改廃に関すること (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) 入学試験に関すること (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こと (2) 情報通信システムに関すること (3) 自己点検・評価に関すること (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) 教務に関すること (2) 学部兼担に関すること (3) 教育制度に関すること (4) 学生の進路に関すること (5) FD に関すること (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) 国際交流に関すること (2) 留学生に関すること (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) 概算要求に関すること (2) 予算に関すること (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こと (2) 施設･設備の整備に関すること (3) 寄附講座に関すること (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こと (2) 公開講座に関すること (3) 広報の発刊に関すること (4) 和文，英文パンフレットに関すること (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) 兼業に関すること	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（研究員のみの場合を含む．）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
人を対象とする研究倫理委員会	(1) 人を対象とする研究の目的および計画等の審査に関すること (2) 研究遂行上の倫理に関すること	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 29 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．　*(メール審議)

【制規委員会】6/20，10/6*
【入試委員会】4/27，6/1，6/29，6/30*，7/24，8/17，8/31，9/29，11/8，12/15，1/12，2/9，3/14
【基盤整備委員会】5/12，10/31，12/18*
【教育研究委員会】5/17，7/27，10/19，11/30，12/26，2/22
【国際交流委員会】4/20，5/8*，6/12*，6/16*，6/20*，10/18(拡大) ，11/26*，12/14*，1/26*
【財政委員会】6/29，10/18，12/28
【将来構想委員会】4/13(拡大)，10/12(拡大) ，2/8
【広報委員会】4/25，7/10*，10/11*，2/9*
【自己点検・評価委員会】12/14
【附属先端エネルギー科学研究教育センター運営委員会】2/15
【安全衛生委員会】4/6，5/2，6/1，7/6，9/7，10/5，11/2，12/7，1/5，2/1，3/1
【人を対象とする研究倫理委員会】10/6，10/18，11/10，11/20*，11/29*，12/14*，12/27*

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．平成 27 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．

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．平成29年度は特に外国人客員教授の充足率アップを図るため，当番専攻以外の専攻からも空いている時期があれば雇用できるようにした．また，社会環境科学専攻において卓越研究員を獲得し、平成30年2月1日に赴任した．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，産学連携を担う教員として位置付けることにし人員配置の検討を始めた．

定員の教員任用については学系で行う事になり，学系の規則内において研究科教員が教員選考に適宜加わることになったが，上述の非常勤ポストを含めて研究科全体で適切に配置できるよう努めている．

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使途や予算の決定，各分野への運営費の配分などを行っている．

研究科共通経費で大きな割合を占めている電気，ガス，水道の使用料については，電力の契約を安価なものに切り替えると共に，建物ごとに毎月の使用量を過去の実績と比較することにより使用量の異常な増加を早期に検出・対応できる仕組みを構築し，実際，無駄な光熱水費の検出に役立てている．

また，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を継続して実施すると共に，博士後期課程学生の経済的支援として実施している博士後期課程学生支援制度については，一昨年の 2 名に対し，今年度は支援対象者 5 名に支給した．

２．３．２　外部資金等の受入れとその使途

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 29 年度に外部資金として受け入れた資金の内訳は，平成 30 年 3 月 31 日現在で，受託研究 17 件(総額 450,453,679 円)，共同研究 39 件(総額 72,435,118 円)，科

学研究費補助金 51 件(総額 121,828,004 円)，寄附金 26 件(総額 20,040,000 円)および学術指導の受入 3 件(総額 899,200 円)の合計 136 件 665,656,001 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)．前年度は，合計 115 件 612,278,689 円を受け入れており，本年度は，件数，受入額ともに増となっている．また，この他の補助金として，機関経理補助金 3 件（海外留学支援制度，思修館，卓越事業）合計 8,550,000 円を受け入れている．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

一昨年度までに，研究科の教育・研究施設の総合研究１０号館，１１号館，１３号館への集約が完了し，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て，講義や学生の発表などで活用できるようにしてきた．今年度は，プロジェクタやマイク等が壊れたため修理して継続使用できるように整備した．また，無線 LAN も各講義室，演習室への整備を進めている．

これらの取り組みにより，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，さらなる利用の促進をはかっている．

今年度は，さらに研究科からの積極的な情報発信を促進するため，ホームページを全面改訂した．改訂の詳細については，「５・２・１　ホームページ」に譲る．

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．

- 平成 28 年度に引き続き，研究科の共通スペースの見直しを行い，新たに，工学部総合校舎 302，303，304，305，306，307 号室の使用目的を定め，利用希望の調査を行い共通スペースの効率的運用を行った．
- 複数年に渡る外部資金による研究プロジェクトによる利用を考慮し平成 28 年度に一部改正した「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 号館の共有スペースについて 9 件の使用の公募を行い，8 件の貸与を決定した．これに加え，今年度新たにプラズマ波動実験棟 B26 号室の使用の公募を行い，未確定であった使用条件を定め，平成 30 年度から 3 年間の使用を決定した．
- エネルギー科学研究科安全衛生管理内規に基づき，平成 28 年度に採用した当センターの技術職員により安全衛生管理を行った．工学部総合校舎の共通スペースについて，研究科内巡視を行い安全衛生委員会に報告した．
- ホームページの情報・リンク先の更新を随時行い，本部構内(理系)URA 室との連携を強化するとともに，共同利用設備の利用の促進に務めた．
- 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．

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，エネルギー応用科学専攻・先端エネルギー応用学講座の原田幸明教授（国立研究開発法人物質・材料開発機構）およびエネルギー社会・環境科学専攻・国際エネルギー論講座の古濱寛准教授（東京電力ホールディングス(株)）である．さらに，産業界・官界からの講師（ヒューマンインタフェース論：大林史明氏（パナソニック(株)），大気環境科学：南齋規介（国立環境研究所），産業倫理論：川島さやか氏，糸井陽平氏（以上，旭化成(株)），原子力プラント工学：大城戸忍氏（日立ＧＥニュークリア・エナジー（株)），先進エンジンシステム論：中園徹（ヤンマー（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．

２．７　建物・設備

本部構内建物の耐震補強工事終了により，本部構内の再配置がほぼ完了した．昨年度と同様，大学全体として建物の新築や大規模改造は当面控えられ，大学の行動計画としての「インフラ長寿命計画」に基づき，教育研究に支障なく総費用が抑えられる「改修を主とした試算」が採用される．再配置により確定した各分野に割り当てられたスペースを除く研究科共通スペースは，平成 26 年度より先端エネルギー科学研究教育センターの管理下に置き，毎年度必要に応じて見直しを行いつつ，外部資金による研究プロジェクトを対象として公募を行い有効利用を図っている．来年度以降，平成 30 年度概算要求において採択されたプログラムに基づき，工学部総合校舎の施設および設備の整備を進める．設備の老朽化が深刻なプラズマ波動実験棟（北部構内）について検討し，平成 31 年度概算要求などにより先端的な研究施設へ機能強化を図ることとした．

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．

これは平成25年度から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．平成 27 年度から，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に報告・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，ウィ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が２件あったが、迅速に機器撤去等の対応を行い、被害の拡大を抑えた。また、国の管理方針改訂に伴う全学のガイドライン, マニュアル, インシデント対応等の見直しに沿い、部局の内規を改定した．一方，１件学生の不正ライセンス取得があったが適切に対応し該当ソフトの購入という最小限の契約で済ますことができた．

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った．また，学生の海外渡航安全確保のため，日本アイラックの海外緊急重大事故支援システムへの加入を原則とし，各学生には緊急連絡カードの支給を始めた．

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．本研究科では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した．

一方，学生の研究活動に関する公正性の確保では，今年度「京都大学研究公正アクションプラン」に基づき，研究公正の基本事項に関して対面でチュートリアルを行う「対面型研究校正チュートリアル」を在籍する全学生について実施した．具体的には，教育研究委員会が研究公正チュートリアルのテキストを作成し，そのテキストを学生に熟読させるとともに，原則として指導教員が 1 対 1 から 1 対 3 人まででその内容に関する質疑応答を行うことで研究公正への理解の促進と定着を図るものである．各学生の受講状況は記録され，修士論文・博士論文の審査時に研究公正チュートリアル受講の有無をチェックする．昨年度はこのチュートリアルを全学生に実施し，今年度からは新入生に対して入学後 3 ヶ月以内を目途に研究室ゼミ等で実施している．

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

【修士課程】

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ある。本研究科は、このエネルギー・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た。本研究科は、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ことを理念として掲げている。そのような理念の下、本研究科ではカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を実施するために、学部や大学、学生や社会人、国内や国外を問わず、以下のうち複数の条件を満たす学生を求める。

（１）エネルギー科学の研究を通じて、エネルギー・環境問題の解決に貢献し、社会の発展に寄与するという意欲のある人
（２）既存概念にとらわれず新しい学問・研究に果敢に挑戦する、創造力にあふれた個性豊かな人
（３）エネルギー科学の専門分野を学ぶために必要な基礎学力を身につけた人
（４）エネルギー科学に関する研究を進めるための論理的思考力、表現力を身につけた人
（５）国内外のエネルギー科学関連分野の研究者と議論して研究を進めることができるコミュニケーション能力を持つ人

上記のポリシーを実現するため、本研究科では英語や論理的思考等の基礎学力とエネルギー科学関連の専門知識を評価する筆記試験、学士課程の成績等の書類審査、および口頭試問等を適宜組み合わせた多様な入学試験を実施する。

【博士後期課程】

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ある。本研究科は、このエネルギー・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た。本研究科は、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ことを理念として掲げている。そのような理念の下、本研究科ではカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を実施するために、学部や大学、学生や社会人、国内や国外を問わず、以下のうち複数の条

件を満たす学生を求める。

（1）エネルギー科学の研究を通じて、エネルギー・環境問題の解決に貢献し、社会の発展に寄与する先端的研究を進める意欲のある人
（2）既存概念にとらわれず新しい学問・研究に果敢に挑戦する、創造力にあふれた個性豊かな人
（3）エネルギー科学に関する研究を進めるための高度な専門知識、論理的思考力、表現力を身につけた人
（4）エネルギー科学の研究者としての国際的視野と高度の専門能力を基盤に、課題・テーマを設定し、それを解決・展開できる研究能力を持つ人
（5）国内外のエネルギー科学関連分野の研究者に自らの研究をアピールし、相互に理解を深めることができる論理的説明能力とコミュニケーション能力を持つ人

上記のポリシーを実現するため、本研究科では英語や論理的思考等の基礎学力とエネルギー科学関連の高度な専門知識を評価する筆記試験、修士課程の成績・修士論文・研究計画等の書類審査、および口頭試問等を適宜組み合わせた多様な入学試験を実施する。

（http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/jp/education/policy/より）

【参考】研究科の理念（http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/jp/outline/idea/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	2017 年 5 月 20 日	本部キャンパス
エネルギー基礎科学専攻	2017 年 4 月 21 日	東京オフィス
	2017 年 4 月 28 日	本部キャンパス
	2017 年 5 月 12 日	本部キャンパス
	2017 年 9 月 8 日	本部キャンパス
エネルギー変換科学専攻	2017 年 4 月 19 日	本部キャンパス
エネルギー応用科学専攻	2017 年 7 月 4 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及びエネルギー変換科学専攻では 2 回に分けて入学試験を行った．

加えて，4 月入学を対象に，エネルギー社会・環境科学専攻が 2017 年 12 月 9 日に第 2 次試験も実施した．

・エネルギー社会・環境科学専攻（2017 年 8 月 21 日）
・エネルギー基礎科学専攻（2017 年 8 月 21 日【第一回】，9 月 25 日【第二回】）
・エネルギー変換科学専攻（2017 年 8 月 7，8 日【第一回】，9 月 22 日【第二回】）
・エネルギー応用科学専攻（2017 年 8 月 7，8 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．実際には出題ミスは無く，特に問題なく終了した．
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（2018 年 2 月 6 日）
・エネルギー基礎科学専攻（2018 年 2 月 6 日）
・エネルギー変換科学専攻（2018 年 2 月 6 日）
・エネルギー応用科学専攻（2018 年 2 月 6 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（2017 年 8 月 22 日）
・エネルギー基礎科学専攻（2017 年 8 月 22 日）
・エネルギー変換科学専攻（2017 年 8 月 9 日）
・エネルギー応用科学専攻（2017 年 8 月 9 日）

加えて，4 月入学を対象に，2018 年 2 月 7 日に第 2 次試験も実施した．

本研究科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（エネルギー応用科学専攻は博士後期課程のみ）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）
　2017 年 7 月 4 日願書締切，遠隔面接，9 月 8 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）
　2018 年 2 月 1 日願書締切，遠隔面接，4 月 6 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）
　2018 年 2 月 1 日願書締切，遠隔面接，4 月 6 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．

また，ダブルディグリー制度にもとづいた修士学生の受け入れ選考を，国際エネルギー科学コース（IESC）の入学試験（書類選考および面接選考）に準拠して実施した．

以下に，入試の実績をまとめて示す．まず，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 29 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もあったが，全体として定員充足率 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%弱の定員充足率であった．

次に，表 3.3 に平成 29 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 29 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 70%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 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)×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)×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)×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)×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)×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

（平成 28 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	59	101.7
エネルギー基礎科学専攻	84	101	120.2
エネルギー変換科学専攻	50	47	94.0
エネルギー応用科学専攻	68	70	102.9

（平成 29 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	55	94.8
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	43	86.0
エネルギー応用科学専攻	68	70	102.9

表 3.2 博士後期課程の専攻別学生定員充足率

（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	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)×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)×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)×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)×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

（平成 28 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	29	80.6
エネルギー変換科学専攻	12	11	91.7
エネルギー応用科学専攻	21	12	57.1

（平成 29 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	16	44.4
エネルギー基礎科学専攻	36	29	80.6
エネルギー変換科学専攻	12	11	91.7
エネルギー応用科学専攻	21	14	66.7

表 3.3　平成 29 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	6	24	7	3	40
課程別内訳	M(5)，D(1)	M(24)，D(0)	M(7)，D(0)	M(2)，D(1)	M(38)，D(2)

注）M：修士課程，D：博士後期課程

表 3.4　平成 29 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	エネルギー応用
志願者数	36(M29 D7)			
合格者数	12 (M11 D1)	13 (M9 D4)	8 (M6 D2)	0 (D0)
入学者数	11 (M10 D1)	10 (M7 D3)	5 (M5 D1)	0 (D0)

※ダブルディグリー制度にもとづいた修士学生を含む

表 3.5　平成 29 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	中国(7)，インドネシア(5)，マレーシア(1)，スウェーデン(1)	中国(7)，韓国(2)，台湾(2)，インド(2)，インドネシア(1),トルコ(1)，エジプト(1)	中国(4), マレーシア(2), ネパール(1)		中国(18)，インドネシア(6)，マレーシア(3)，台湾(2)，韓国(2)，インド(2)，ネパール(1)，トルコ(1)，エジプト(1)，スウェーデン(1)
課程別	M(12), D (2)	M(10), D (6)	M(6), D(1)	M(0), D(0)	M(28), D(9)
計	14	17	7	0	37

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 29 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，制度について充分な情報が得られたか，入学後も充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．今回用いたアンケート用紙および調査結果を付録 B に掲載した．調査結果については，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

修士課程では，ディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために，各専攻が提供する通論科目と専門科目の講義，演習，実験，実習を適切に組み合わせた授業科目を開講し，英語による授業も提供する．具体的には以下の方針でカリキュラムを作成している．

（１）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するカリキュラムを編成・実施し，研究分野に関連する広い学識と専門知識を習得させる．各科目の学修成果は，筆記試験，レポート試験，演習・実験・実習成果等から評価する．

（２）研究指導，セミナー，実践的教育を介して，学術上あるいは実際上エネルギー科学に寄与する課題研究に積極的に取り組み修士論文を作成することを特に重視する．これにより，研究推進能力，研究成果の論理的説明能力，学術研究における高い倫理性を醸成するとともに，3 名の調査委員により学修成果を評価する．

なお，上記の方針で作成したカリキュラムはカリキュラムマップとして各科目内容の詳細はシラバスにおいて科目ごとに明示する．

(2) 博士後期課程

博士後期課程では，ディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために，専門科目の講義，演習，実験，実習を適切に組み合わせた授業科目を開講し，英語による授業も提供する．具体的には以下の方針でカリキュラムを作成している．

（１）修士課程での教育によって得た広い学識と高度な専門的知識をさらに発展させるとともに，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カリキュラムを編成・実施し，エネルギー・環境問題を解決するための方法の確立と実践等に関するより高度な専門知識と研究技術を習得させる．各科目の学修成果は，筆記試験，レポート試験，演習・実験・実習成果等から評価する．

（２）研究指導，セミナー，実践的教育を介して，学術上あるいは実際上エネルギー科学に寄与する高度な課題研究に積極的に取り組み博士論文を作成することを特に重視する．これにより，優れた研究企画・推進能力，研究成果の論理的説明能力，学術研究における高い倫理性を醸成するとともに，3 名の調査委員により学修成果を評価する．

なお，上記の方針で作成したカリキュラムはカリキュラムマップとして，各科目内容の詳細は，シラバスにおいて科目ごとに明示する．

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考え方であるが，修了に必要な履修科目数や単位数等が若干異なる．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，進学の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，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	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
TA（修士課程）	63	53	65	63	61	70	65	73	79	80	87
TA（博士課程）	18	20	12	13	20	6	10	11	2	6	4
計	81	73	77	76	81	76	75	84	81	86	91
RA（博士課程）	20	21	26	26	24	35	3	2	2	6	8
計	20	21	26	26	24	35	3	2	2	6	8

(3) 留年，休学，退学

平成 29 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 29 年度の退学者は 3 名であった一方で，休学者数は昨年度と同数であった．

表 3.7　留年者数

年　　度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
修 士 課 程	6	5	4	8	2	8	8	11	11	10
博士後期課程	17	10	13	12	19	15	13	17	15	11
計	23	15	17	20	21	23	21	28	26	21

表 3.8　休学者数

年　　度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
修 士 課 程	4	4	7	6	5	5	6	2	6	5
博士後期課程	3	3	6	2	1	6	4	6	4	5
計	7	7	13	8	6	11	10	8	10	10

表 3.9　退学者数

年　　度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
修 士 課 程	4	6	3	7	1	1	1	1	0	3
博士後期課程	2	0	6	0	1	0	0	0	0	0
計	6	6	9	7	2	1	1	1	0	3

(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

２・１２で述べたように，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全学生への研究公正チュートリアルを実施した．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，今年度は全学生を対象に実施するとともに，来年度以降の入学者については入学後 3 ヶ月以内を目途に実施する．

一方，研究の成果として発生する特許等の知的財産や環境倫理に関しては，企業で知的財産を専門に扱う非常勤講師を招いて「産業倫理論」を開講し，知的財産の保護，環境経営等の新しい社会倫理について学修する機会を提供している．

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 月に旧工学部 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．各研究室が所蔵する図書・資料等の状況を把握するために，昨年度のエネルギー変換科学専攻に続いて，今年度はエネルギー基礎科学専攻研究室所蔵の状況調査を行った．

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 4,900 冊，洋書 5,500 冊の総計 10,400 冊(平成 29 年 4 月現在)となっている．大学院生の講義・研究のための基礎資料として，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，所蔵する学位論文(貴重図書)を案内している．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．

平成30年度から開始される全学提供電子ジャーナルの新しい費用分担方式に際し，当研究科のアクセス数調査を行った．また，京都大学学術情報リポジトリ KURENAI への研究成果登録状況の調査を行った．

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先の中期計画に基づいて進められていたが，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の一部について，博物館と協議の上，技術史資料として移管を行った．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た．

３．４　カリキュラムおよび成績評価

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ことができ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国際エネルギー科学コース(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している．これに伴い学修要覧の改訂作業を進め，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， IESC とともに教育のグローバル化を推進している．平成 28 年度からは，このダブル・ディグリープログラムにより海外の大学で学修する学生が単位互換のために本学で履修した科目について相手先大学に説明できるよう，日本語開講科目を含めた全科目について英語表記のシラバスを整備している．また，このプログラムにより海外の大学から受け入れる学生のカリキュラムについては，IESC に準拠する．

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．表 3.10 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 3.11 および表 3.12 にそれぞれ列挙する．

表 3.10　カリキュラムマップ

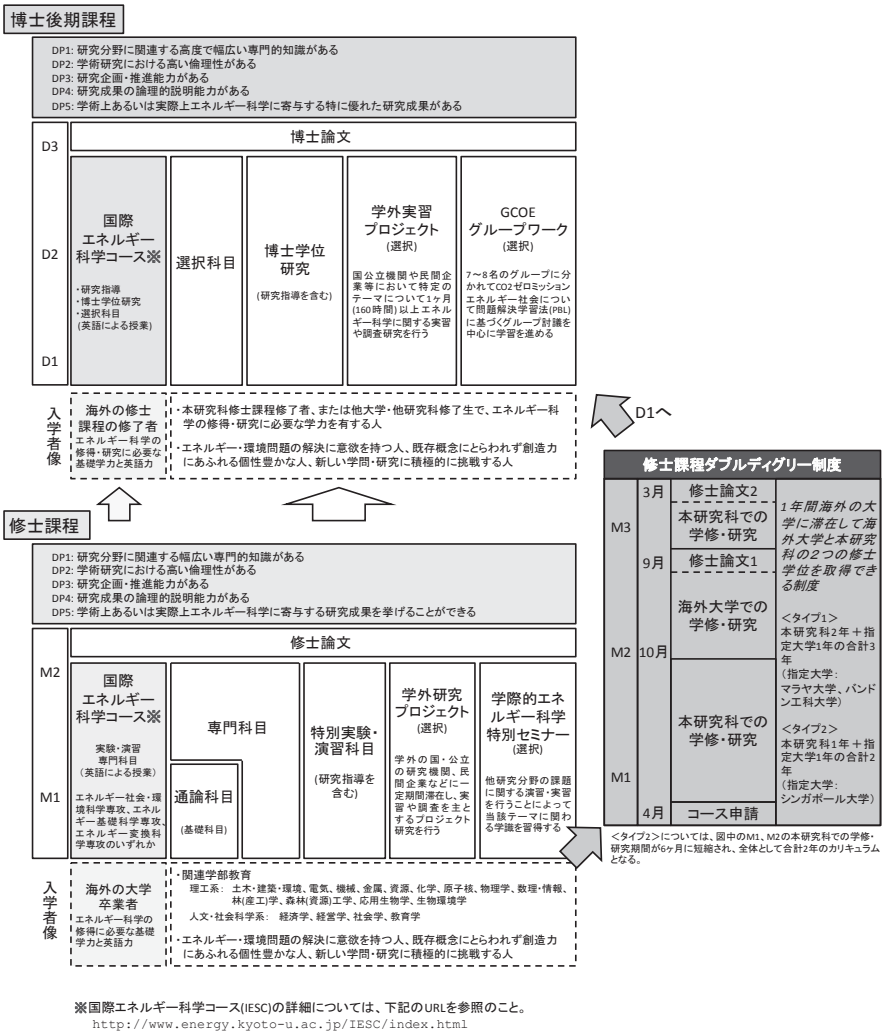


表 3.11　平成 29 年度修士課程科目表

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	システム強度論	材料プロセシング
大気環境科学	エネルギー無機化学	システム保全科学	機能素材プロセシング
エネルギー政策論	エネルギー材料科学	塑性力学	熱化学
エネルギー社会教育論	光・電子プロセス	エネルギー材料評価学	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	機能固体化学基礎論	連続体熱力学	海洋資源エネルギー論
システム安全学	無機固体化学	核融合エネルギー基礎	数値加工プロセス
環境経済論	エネルギー基礎科学計算プログラミング	先進エネルギーシステム論	計算物理
エネルギー社会学	電磁流体物理学Ⅰ	粒子エネルギー変換	物理化学特論
国際エネルギー論	電磁流体物理学Ⅱ	電磁エネルギー変換	光量子エネルギー論
エネルギー社会･環境科学学外研究プロジェクト	プラズマ物理運動論	機能エネルギー変換材料	電磁エネルギー学
産業倫理論	核融合プラズマ工学	エネルギー変換材料学	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	高温プラズマ物理学	エンジン燃焼解析学	先進エネルギー論
	プラズマ加熱学	原子力プラント工学	エネルギー応用科学学外研究プロジェクト
	プラズマ計測学	先進エンジンシステム論	産業倫理論
	エネルギー電気化学	エネルギー変換科学学外研究プロジェクト	学際的エネルギー科学特別セナー
	エネルギーナノ工学	Exploratory Project for Promotion of Advanced Energy Conversion Science Ⅰ～Ⅳ	
	流体物性概論	産業倫理論	
	生物機能化学	学際的エネルギー科学特別セミナー	
	エネルギー構造生命科学		
	中性子媒介システム		
	原子炉実験概論		
	エネルギー輸送工学		
	先進エネルギー生成学Ⅰ～Ⅲ		
	超伝導物理学		
	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
Advanced Energy Conversion Science
Fusion Energy Science and Technology
Energy Conversion Systems and Functional Design
Energy Efficiency and Management
Fuel Technology

なお，表 3.11 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 29 年度の主な派遣先は次に記載のとおりである．

新日鐵住金株式会社，三菱重工業株式会社，株式会社村田製作所，三菱電機株式会社，株式会社日立製作所，三菱日立パワーシステムズ株式会社

表 3.12　平成 29 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	エネルギー物理化学特論	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	エネルギー材料科学特論	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	機能固体化学特論	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	Plasma Simulation Methodology	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	プラズマ動力学特論	エンジン燃焼解析学特論	光量子エネルギー特論
国際エネルギー特論	先進エネルギー生成学特論 Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ	先進エンジンシステム特論	特別学外実習プロジェクト
特別学外実習プロジェクト	エネルギー基礎科学特論 I，II	特別学外実習プロジェクト	Advanced Energy Science and Technology
Advanced Seminar on Socio-Environmental Energy Science	特別学外実習プロジェクト	Advanced Energy Conversion Science	
Zero-emission Social System	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

各科目の成績評価については，平成 29 年度から GPA 制度を導入し，従来の「優・良・可・不可」の評語から「A+・A・B・C・D・F」の 6 段階の評語に変更している．ただし，成績評価により合否のみを判定する科目については「合格・不合格」に替えて，「P(Pass; 合格)・F(Fail; 不合格)」の評語とする．

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 3.13 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 3.14 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 3.14 には全学共通科目の ILAS セミナー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している．

表 3.13　平成 29 年度学部兼担

専攻	講　　座	分　　野	兼担学部・学科
社会・環境科学エネルギー	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
基礎科学エネルギー	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
変換科学エネルギー	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
応用科学エネルギー	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
		ミネラルプロセシング	工学部・地球工学科

表 3.14　平成 29 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	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
	物理工学演習２	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
	幸せの測り方	全学共通科目（ILAS セミナー）	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
	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（ILAS セミナー）	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（ILAS セミナー）	１回生
	初修物理学Ａ	全学共通科目	主に１回生
	閉じた地球で生きる－エネルギー消費と環境	全学共通科目（統合科学）	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
	Chemistry, Society and Environment	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
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	Logic, critical thinking and argument in Natural Sciences and Engineering	全学共通科目（ILAS セミナー）	１回生
河本晴雄	バイオマスエネルギー	農学部・森林学科	４回生
	森林科学概論 II	農学部・森林学科	１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
	電気電子回路演習	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
	電気電子回路入門	工学部・情報学科	２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	全回生
	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
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
	電気電子工学基礎実験	工学部・電気電子工学科	２回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
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
	大気・地球環境工学	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
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
	閉じた地球で生きる－エネルギー消費と環境	全学共通科目（統合科学）	全回生
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
	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
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
	エネルギー化学２	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
佐川　尚	熱及び物質移動	工学部・物理工学科	３回生
	基礎物理化学要論	全学共通科目	主に１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
	計算機数学	工学部・物理工学科	２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
	電力工学１	工学部・電気電子工学科	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（ILAS セミナー）	１回生
	プラズマ科学入門	全学共通科目	主に１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）	全学共通科目	主に１回生
石澤明宏	物理学基礎論 B	全学共通科目	主に１回生
田中　仁	物性物理学 2b	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
薮塚武史	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	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
	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
	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（ILAS セミナー）	１回生
川那辺洋	システム工学	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	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
	熱力学	全学共通科目	主に１回生
	エンジンの科学	全学共通科目（ILAS セミナー）	１回生
星出敏彦	材料力学１	工学部・物理工学科	２回生
	工学倫理	工学部	４回生
	物理学基礎論 A	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
	物理学基礎論Ｂ	全学共通科目	主に１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
	電力システム工学	工学部・電気電子工学科	３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
	統計熱力学	工学部・物理工学科	３回生
馬渕　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
	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（ILAS セミナー）	１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
堀井　滋	統計熱力学	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
	暮らしを支える電子材料	全学共通科目（ILAS セミナー）	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
	先端資源エネルギー工学	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
	地球工学総論	工学部・地球工学科	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
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
	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（ILAS セミナー）	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（ILAS セミナー）	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
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 24 年度から平成 28 年度までの修士課程修了生の進路を表 3.15 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，電気・電子機器，機械，電力・ガス，鉄鋼，重工業，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．

表 3.15　学生の進路

産業別＼修了年度	24	25	26	27	28
電気・電子機器	12	13	17	19	20
化学・材料・非鉄	26	25	25	7	17
情報・通信	6	3	6	9	8
自動車・輸送機器	9	20	21	14	17
電力・ガス	15	12	7	10	8
鉄　　鋼	7	4	4	13	7
重　工　業	9	6	6	9	16
機　　械	17	12	9	11	5
運　輸　業	3	1	2	5	5
その他製造業	6	6	9	5	6
サービス業	4	4	6	5	3
商社	1	1	2	3	3
金融・保険業	3	0	5	3	2
大学・官公庁・財団	1	2	5	7	5
進　　学	9	10	7	4	9
その他（進路未定含む）	6	5	2	2	4
合　　計	134	124	133	126	135

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．

【修士課程】

本学エネルギー科学研究科は，エネルギー・環境問題を解決し地球社会の調和ある共存に貢献する，国際的視野と高度の専門能力を持つ人材を育成することが社会から期待されている．そうした人材を育成するために，本研究科では，所定の年限在学し，カリキュラム・ポリシーに沿って設定した授業科目を履修して所定単位数以上の単位を修得し，かつ必要な研究指導を受けた上で執筆した修士論文の審査および試験に合格するとともに，次のような目標を達成したものに修士の学位を授与する．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できる．

（１）専門基礎学力に基づいた広い視点と多角的な知見をもとに，エネルギー・環境問題の解決に貢献するための高度な専門知識を習得している．

（２）エネルギー科学分野の学術研究における高い倫理性を備えている．

（３）エネルギー科学分野の学識と技術・能力を基盤として課題・テーマを設定し，それを解決・展開できる研究推進能力を有している．

（４）それぞれの専門あるいは関連する領域の研究者に自らの研究成果をアピールし，相互に理解を深めるための論理的説明能力とコミュニケーション能力を有している．

（５）執筆した修士論文が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有している．

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．

【博士後期課程】

本学エネルギー科学研究科は，エネルギー・環境問題を解決し地球社会の調和ある共存に貢献する，国際的視野と高度の専門能力を持つ人材を育成することが社会から期待されている．そうした人材を育成するために，本研究科では，所定の年限在学し，カリキュラム・ポリシーに沿って設定した授業科目を履修して所定単位数以上の単位を修得し，かつ必要な研究指導を受けた上で執筆した博士論文の審査および試験に合格するとともに，次のような目標を達成したものに博士の学位を授与する．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できる．

（1）高度な専門知識と広い学識をさらに発展させるとともに，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，エネルギー・環境問題の解決に貢献するための方法の確立と実践等に関するより高度な専門知識と研究技術を習得している．

（2）エネルギー科学分野の学術研究における高い倫理性を備えている．

（3）エネルギー科学分野の学識と技術・能力を基盤として独創的な課題・テーマを設定し，必要に応じて他の研究機関との共同研究を企画・実施してそれを解決・展開できる高度な研究企画・推進能力を有している．

（4）それぞれの専門あるいは関連する領域の研究者に自らの研究成果を国際的にアピールし，相互に理解を深めるための論理的説明能力とコミュニケーション能力を有している．

（5）執筆した博士論文が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を有している．

表 3.16 および表 3.17 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 29 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 3.16　博士学位取得者数の推移

年　度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
課程博士	21	24	15	21	13	25	19	15	18	17
論文博士	1	3	0	1	0	3	0	0	1	0
計	22	27	15	22	13	28	19	15	19	17

表 3.17　修士学位取得者数の推移

年　度	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
社会・環境	24	21	25	34	25	25	27	21	27	27
基　礎	32	34	30	36	47	43	44	41	47	50
変　換	20	21	24	24	27	23	28	30	27	20
応　用	22	23	28	33	35	33	34	34	34	35
計	98	99	107	127	134	124	133	126	135	132

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 3.18 は，平成 20 年度から平成 29 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 29 年度は修士課程学生筆頭論文数 38 件，博士後期課程学生筆頭論文数 66 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 0.15 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 3.18　学生が第 1 著者として発表した論文数

年　度	20		21		22		23		24		25	
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	7	22	3	19	7	15	2	22	1	8	7	15
基　礎	3	31	4	30	10	45	10	34	4	20	2	38
変　換	4	11	2	19	13	12	4	10	2	7	6	15
応　用	16	7	26	43	8	9	6	3	10	11	7	15
合　計	30	71	35	111	38	81	22	69	17	46	22	83

年　度	26		27		28		29	
課　程	修士	博士	修士	博士	修士	博士	修士	博士
社会・環境	4	26	2	20	13	30	5	17
基　礎	1	24	3	22	13	24	8	19
変　換	3	2	2	4	2	3	0	4
応　用	10	10	11	7	16	14	25	16
合　計	18	62	18	53	44	71	38	66

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，各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．今年度に実施したアンケートとその結果を付録 C 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．また，今年度からディプロマ・ポリシーの到達度評価を行うことにしている．

今後は，教育研究委員会で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 20 年度から平成 29 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	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
特定研究員（グローバルCOE）	1	4	2	3	5		2		1	1
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	3	7
研究員（産官学連携）										
研究員（NEDO）	1	1								
研究員（科学研究）										
研究員（研究機関）				1	2	3				
研究員（学術奨励研究）			1	1						
採用数	**6**	**10**	**7**	**7**	**10**	**6**	**3**	**1**	**4**	**8**

※平成 26 年度から経費別職名の区別を廃止．

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 29 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, 武本庸平技術職員）	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． (1) メカノケミストリやスパッタリング，溶液法等を利用した機能性材料の研究開発 (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 (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 (4) 環境浄化触媒としての酸化物や炭化物材料の高機能化と評価 (5) 製品のエネルギー・資源効率の評価 (6) エネルギー環境教育の実践と効果 (7) 持続可能な社会のためのエネルギーシステム評価
エネルギー経済 （手塚哲央教授, Benjamin C. McLellan 准教授, 尾形清一准教授）	「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． (1) エネルギーシステム学ーエネルギー需給システムの分析・計画・評価・制度設計の新規な方法論の開発 (2) 持続可能社会を指向したエネルギー資源・金属資源需給システムのライフサイクル分析と評価 (3) 地域におけるエネルギー需給分析と社会発展 (4) アジア地域におけるエネルギー・環境問題の検討ーシミュレーションモデル分析に基づく意思決定と合意形成 (5) エネルギー資源，金属資源，水資源などの複数資源の統合需給システム計画
エネルギーエコシステム学 （河本晴雄准教授, 南英治助教, 坂志朗特任教授, Harifara F. Rabemanolontsoa 特定助教）	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バイオ燃料および有用ケミカルスへのバイオリファイナリーについて教育・研究を行っている．特に，熱分解の分子機構解明とその成果に基づく熱分解反応制御，超・亜臨界流体，プラズマなどの技術に着目した研究を行い，効率的なバイオディーゼル，バイオエタノールなどの液体燃料，バイオケミカルス生産およびバイオマス発電技術の創生を目指す． (1) 熱分解反応制御によるバイオマスのケミカルス，液体燃料への変換 (2) 発電及び石油合成のためのタールを生成しないクリーンガス化に向けた分子機構研究と反応制御 (3) 多種多様な植物成分からのファインケミカルス生産

	(4) 酢酸発酵によるリグノセルロースからのエタノール生産 (5) 超・亜臨界流体によるバイオマスのケミカルス，エネルギー変換 (6) 油脂類からのバイオディーゼル生産と燃料評価 (7) プラズマ化学によるバイオマスの化学変換
エネルギー情報学 （下田宏教授， 石井裕剛准教授）	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． (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 (2) 拡張現実感技術用トラッキングシステムの開発 (3) オフィス執務者の知的生産性変動モデルの作成 (4) 多視点裸眼立体視ディスプレイ LuminantCube の開発 (5) 異文化コミュニケーションを促進する情報提示方法
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）	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． (1) 東南アジアにおけるバイオマス燃焼エアロゾル性状特性の解明と発生源同定 (2) 大気エアロゾルの光学特性と地球放射収支への影響評価 (3) 越境大気汚染物質の輸送中変質プロセスの解明 (4) 環境モデルを用いた環境負荷物質の動態解析と環境影響評価 (5) 健康影響評価を目的とした大気汚染物質の濃度分布予測モデルの開発 (6) 大気質・リスク評価モデル解析と産業連関分析法の融合に基づく $PM_{2.5}$ 健康影響発生構造の解明 (7) 新エネルギーシステムの環境影響評価法の開発

表 4.3　研究成果（平成 29 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
42	30	7	11	8	0

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 29 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
エネルギー化学 （萩原理加教授， 松本一彦准教授）	電気エネルギー，化学エネルギーなどの各種エネルギー変換と利用．効率的な新規工業プロセス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． (1) 溶融塩およびイオン液体の化学 (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） (3) フッ化物等の機能材料の創製と応用 (4) 機能性材料の構造解析

量子エネルギープロセス （佐川尚教授， 蜂谷寛准教授）	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． (1) 有機・無機複合ナノ構造体の材料設計 (2) それらの電子構造解析と光学特性評価 (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
機能固体化学 （高井茂臣准教授， 薮塚武史助教）	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． (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 (2) リチウムイオン二次電池の材料解析と設計 (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 (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 (5) 環境調和バイオマテリアルの開発
プラズマ・核融合基礎学 （岸本泰明教授， 今寺賢志助教）	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． 具体的なテーマは (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 (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 (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 (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 (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 (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
電磁エネルギー学 （中村祐司教授， 石澤明宏准教授）	磁場閉じ込め核融合炉実現に必要となる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．

	(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． (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． (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． (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．
プラズマ物性物理 （田中仁教授， 打田正樹准教授）	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． (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 (2) 電子バーンスタイン波加熱・電流駆動の研究 (3) 開放端系(カスプ，スタッフドカスプ磁場配位)における電子サイクロトロン加熱プラズマの研究 (4) 非中性プラズマの閉じ込めと非線形波動の研究 (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幅射計測，重イオンビーム計測)の開発

表 4.5　研究成果（平成 29 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	10	2	6	8	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 29 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）	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． (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 (2) 燃焼制御による熱効率の向上 (3) 燃料噴霧・噴流の着火・燃焼機構の解明 (4) エンジンシリンダ内燃焼過程と排出物質の予測 (5) 代替燃料の利活用
変換システム （林　潤准教授）	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とおりである． (1) 均一および不均一混合気の着火と燃焼 (2) 混相燃焼場における汚染物質生成特性 (3) レーザー計測および画像解析による燃焼診断 (4) 乱流および燃焼の数値シミュレーション
エネルギー材料設計 （星出敏彦教授）	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． (1) 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 (2) 組合せ応力下の疲労き裂成長に関するシミュレーション解析 (3) 機能性セラミック薄膜被覆材料の疲労強度特性の評価
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）	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． (1) 非弾性体のモデリングとその応用 (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 (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 (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

表 4.7　研究成果（平成 29 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
4	4	2	0	3	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 29 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_2 削減 (1)スラ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)　高清浄度高合金鋼の溶製に向けた熱力学解析 (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 （馬渕守教授， 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 29 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
36	12	8	1	6	2

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 (2), 日本ＬＣＡ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), 日本保全学会 (2), 京都エネルギー・環境研究協会 (2), 粉体粉末冶金協会 (2), American Geophysical Union (2), International Academy of Wood Science (2), 日本鉄鋼協会 (1), 廃棄物資源循環学会 (1), 日本金属学会 (1), 日本分析化学会 (1), 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), 日本バーチャルリテイ学会(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), 触媒学会(1), 日本シミュレーション学会(1), 環境経済政策学会(1), 日本環境化学会(1), 日本内分泌撹乱化学物質学会(1), 日本薬学会(1), 日本公共政策学会(1), 政治社会学会(1), 地域社会学会(1), 日中社会学会(1), Scientific Reports (1), International Association for Energy Economics (1), IEEE (1), Sigma Xi (The Scientific Research Society) (1), European Geosciences Union (1), Applied Energy (1), The Institution of Chemical Engineers (1), International Marine Minerals Society (1), SEED/Net Energy Engineering (1), J. Sustainable Energy & Environment (1), J. Analytical and Applied Pyrolysis (1), Resources (1), J-Sustain (1), Petroleum Engineering (1), KMITL Science and Technology Journal (1) , Asian Journal of Atmospheric Environment (1)

（以上の学会の主な役員（会長，理事，評議員など）の件数は 26）

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)，レーザー学会(1)，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)，日本応用物理学会 (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)，新無機膜研究会 (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 2）

５．１．３　エネルギー変換科学専攻（基幹講座）

日本機械学会 (6)，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)，マリンエンジニアリング学会 (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)，日本液体微粒化学会 (1)，日本エネルギー学会 (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 (8), 資源・素材学会(6), 日本金属学会 (5), 日本塑性加工学会 (5), 軽金属学会 (4), 応用物理学会 (4), 低温工学・超電導学会 (3), 表面技術協会 (3), 環境資源工学会 (2), 電気学会 (2), 日本化学会 (2), 日本材料学会 (2), TMS（米国金属資源学会）(2), 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), 米国機械学会 (1), ECS(Electrochemical Society, 米国電気化学学会）(1), MRS(Materials Research Society, 米国材料学会)(1), 粉体粉末冶金協会(1), 日本銅学会(1), International Society for Rock Mechanics(1), 資源地質学会(1), 日本応用地質学会(1), 日本情報地質学会(1), 日本地熱学会(1), エネルギー資源学会(1), 石油技術協会(1), 日本マイクロバブル・ナノバブル学会(1), IEEE(The Institute of Electrical and Electronics Engineers：米国電気電子学会) (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 13)

５．２　広報活動

５．２．１　ホームページ

これまでの研究科ホームページは平成 21 年から 22 年にかけて制作されたもので，デザイン等の大きな変更なく 7 年間運用してきた．しかし近年では，デザインの古さやスマートフォン表示に対応していないこと等の問題があった．今年度はこれらの問題を解決するため研究科ホームページを全面改訂した．この改訂により

・見やすいデザインとメニュー構成
・スマートフォンやタブレットでの表示に対応
・研究科の教育研究活動を「ニューストピック」としてリアルタイムで配信
・アナウンス内容を「イベント・告知」としてトップページに表示
・CMS(Content Management System)を使うことで，どこからでも即座に更新可能

等を実現している．この改訂は広報委員会内にワーキンググループを設置し，そのメンバーが中心となって改訂作業を実施したため，外部業者には委託していない．そのため，更新・ページ追加等の作業が必要な場合でも外部業者に依頼することなく素早く対応可能である．この新しく改訂されたホームページでは常に最新の情報を載せられるように追加・更新作業手順等の運用ルールの簡素化をはかり，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．

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），エネルギー科学研究科広報（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．

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　～リスク制御とものづくり～」をテーマに 10 月 28 日，総合研究 8 号館講義室 1 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，広報委員会において分析を行ったので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 29 年度エネルギー科学研究科公開講座

核融合～未来のエネルギーと私たちの生活－	
（1）技術システムのリスク制御としての監視／監査	吉田　純　教授
（2）あまりエネルギーを使わないものづくり	平藤　哲司　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 階および広報センター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．今年度は紹介内容を一新し，研究科の理念，４つの専攻，特徴のある教育プログラム，各専攻の研究内容，国際化の取り組み等の紹介などを織り込んだコンテンツを新しく制作して公開している．

５．２．５　広報活動の改善

今年度は CMS(Content Management System)を利用してホームページを全面改訂した．そのメリットを最大限に活かすため運用方法についても簡素化・効率化を軸とした新しい運用ルールを模索している．また，時計台タッチパネルによる研究科紹介の内容もデザインとともに一新し，最新の魅力ある情報に更新した．さらに，前述のように 10 月に開催した公開講座の聴講者にアンケートを実施し，広報委員会にてアンケート結果の分析を行い，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，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 29 年 4 月からは，エネル

ギー応用科学専攻においても博士後期課程への入学者の募集を開始し，IESC にエネルギー科学研究科の全専攻が参画することとなった．

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が目的であり，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年度以降在学生にダブル・ディグリー制度の紹介を行い，履修が開始されている．学生交流については，平成29年度は特別研究学生4名，短期交流学生のべ36名の受入れがあり，学生派遣については，平成29年度は5名を派遣した．単位互換や研究指導委託については，マラヤ大学・チュラロンコン大学においては条件が整い，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ている．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．今年度もワイルド＆ワイズ共学教育受入れプログラム事業に採択され，チェンマイ大学などを対象とするエネルギー科学インターンシップやAUNの学生を対象とするウィンターセミナーを継続して実施した．とりわけウィンターセミナーは平成25年度以降毎年継続しており， 100名を超える応募から成績優秀な20名前後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ている．すなわち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」を開催している． ASEAN諸国等からの学部学生（平成27年度28名，平成28年度25名， 平成29年度18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等の教員による9講義とワークショップが行われ，フィールドトリップとして今年度は川崎重工業株式会社明石工場と岩谷産業株式会社中央研究所を訪問し，各種エネルギー技術の基礎と日本におけるそれらの利用状況，今後それらの利用を拡大するための社会的・経済的・技術的諸課題について学習した．

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，平成28年度はトリノ工科大学へ同じく修士課程学生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 29 年度は 11 月 24 日に，留学生 23 名，日本人学生 4 名，事務職員 2 名，教員 2 名の計 31 名で，関西電力株式会社舞鶴発電所及び天橋立傘松公園を見学，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 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．

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．

表 5.2　部局間協定締結状況（平成 30 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
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
浙江大学　能源工程学院*	中国	2017

*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 30 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*)				
平成 20 年度（2008 年度）	1	2	3	2	4	69
平成 21 年度（2009 年度）	1	2	3	1	1	93
平成 22 年度（2010 年度）	1	2	3	3	0	85
平成 23 年度（2011 年度）	1	2	3	2	3	89
平成 24 年度（2012 年度）	1	2	3	4	3	94
平成 25 年度（2013 年度）	1	2	3	3	0	67
平成 26 年度（2014 年度）	1	3	4	1	6	90
平成 27 年度（2015 年度）	1	3	4	1	7	52
平成 28 年度（2016 年度）	3	2	5	2	5	56
平成 29 年度（2017 年度）	1	2	3	2	6	62

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
7 月 28 日～29 日	JASTIP Workshop Community Renewable Energy in Vietnam, Thailand and Japan 2017	ベトナム
10 月 2 日～6 日	The 21st International Stellarator/Heliotron Workshop	日本
11 月 29 日～30 日	Kyoto - Ajou - Zhejiang Joint Symposium on Energy Science	中国

５．３．３　学生交流

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 10 年間の留学生受け入れ状況の推移を示す．とくに修士課程の留学生数は年々増加している．博士後期課程の在学生は国費留学生プログラムの 1 つである特別コースの終了の影響があり減少しているが，修士課程と博士後期課程を併せた総計では徐々に増加して

いる． IESC では，平成 29 年度に 27 名の留学生を受け入れた．

特別研究学生や短期交流学生の受け入れについては，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，平成 25 年度は特別研究学生 2 名，短期交流学生 25 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 27 年度は特別研究学生 1 名，短期交流学生 30 名，平成 28 年度は特別研究学生 2 名，短期交流学生のべ 41 名であり，平成 29 年度は特別研究学生 4 名，短期交流学生のべ 36 名の受入れがあった．

一方，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，平成 28 年度は 5 名，平成 29 年度は 5 名を派遣した．すなわち，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，平成 28 年度はトリノ工科大学へ同じく修士課程学生を 1 名を派遣した．また，平成 28 年度日本学生支援機構（JASSO）協定派遣プログラムに採択され，平成 28 年 10 月に修士課程学生 2 名，平成 29 年 10 月に修士課程学生 1 名をボルドー大学へ派遣した．

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・特別研究学生	合　計
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)
平成 28 年度（2016 年度）	26 (5)	35(15)	0	6 (2)	67 (22)
平成 29 年度（2017 年度）	29 (5)	34 (15)	0	3 (1)	66 (21)

注）（　）内は国費留学生の内数

５．４　高大連携事業

平成２９年度，エネルギー科学研究科として敦賀高校との高大連携事業を行った．その他，表 5.6 に示すよう 16 件の関連活動を専攻・分野単位で積極的に行っており，エネルギーに関連する教育のみならず，エネルギー科学研究科の広報を通じて優秀な学生の獲得にも貢献した．

表 5.6　平成 29 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	エネルギー応用科学専攻	兵庫県立神戸高等学校	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）
H29.6.9	エネルギー基礎科学専攻	大阪府立天王寺高等学校	天王寺高等学校京都大学研修会として、エネルギー理工学研究所ヘリオトロン J 装置等見学（天王寺高等学校京都大学研修会関連）
H29.7.24	エネルギー応用科学専攻	大阪府立大手前高等学校	模擬授業及び先端エネルギー科学教育研究センターの見学（文部科学省「スーパーサイエンスハイスクール事業」関連）
H29.8.24	エネルギー応用科学専攻	兵庫県立神戸高校/シンガポール・ラッフルズインスティテューション	模擬授業及び先端エネルギー科学教育研究センターの見学（JST「さくらサイエンスプランおよび文部科学省スーパーサイエンスハイスクール」事業関連）
H29.8.30	エネルギー応用科学専攻	智辯学園高等学校	模擬授業及び京都大学内施設の見学（智辯学園学内行事「大学訪問」）
H29.9.15	エネルギー社会・環境科学専攻	京都府立桂高等学校	京都大学高大連携事業として、「オープン授業」を実施（京都大学高大連携事業「学びコーディネーター」）
後期	エネルギー社会・環境科学専攻	滋賀県立膳所高等学校	エネルギー社会・環境科学専攻６分野により後期に、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）
H29.10.2	エネルギー社会・環境科学専攻	岡山県立笠岡高等学校	京都大学高大連携事業として、「オープン授業」を実施（京都大学高大連携事業「学びコーディネーター」）
H29.11.4	エネルギー応用科学専攻	兵庫県下、京都大学連携指定校 19 校の高等学校	「平成 29 年度高大連携課題研究合同発表会 in 京都大学」にて講演（「兵庫県教育委員会－京都大学」高大連携協定関連）
H29.11.10	エネルギー社会・環境科学専攻	滋賀県立膳所高等学校	平成 29 年度膳所高等学校生徒向け公開講座(後期) エネルギー科学と社会環境コースの一部として、『科学者としての原点からバイオエネルギーへの軌跡』と題した講義及びエネルギーエコシステム学分野実験室見学（文部科学省「スーパーサイエンスハイスクール事業」関連）

H29.11.21	エネルギー社会・環境科学専攻	大阪国際大和田高校	京都大学高大連携事業として、「オープン授業」を実施 （京都大学高大連携事業「学びコーディネーター」）
H29.11.22	エネルギー社会・環境科学専攻	近畿大学付属高等学校	京都大学高大連携事業として、「オープン授業」を実施 （京都大学高大連携事業「学びコーディネーター」）
H29.12.1	エネルギー社会・環境科学専攻	福井県立高志高等学校	「平成29年度 高志高校SSH普通科研究機関等研修」にて福井県立高志高等学校の1年生を対象に『バイオマス利用による地球温暖化問題への挑戦』と題した講義及びエネルギーエコシステム学分野実験室見学 （独立行政法人日本学術振興会「サイエンス・ダイアログ」関連）
H29.12.6	エネルギー科学研究科	福井県立敦賀高等学校	エネルギー科学研究科各専攻において、講義及び施設見学 （平成29年度環境・エネルギー教育支援事業関連）
H29.12.7	エネルギー社会・環境科学専攻	女子学院高等学校	京都大学高大連携事業として、「オープン授業」を実施 （京都大学高大連携事業「学びコーディネーター」）
H29.12.12	エネルギー社会・環境科学専攻	兵庫県立長田高等学校	京都大学高大連携事業として、「オープン授業」を実施 （京都大学高大連携事業「学びコーディネーター」）
H29.12.15	エネルギー社会・環境科学専攻	兵庫県立明石高等学校	京都大学高大連携事業として、「オープン授業」を実施 （京都大学高大連携事業「学びコーディネーター」）

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 29 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．今年度は表 6-1 に示すように学位授与機構が提案している第三期大学認証評価の観点に基づき研究科独自の観点を加えた 28 の観点において評価を行った．同じく表 6−1 に関連する本報告書の記述箇所を挙げておいた．これらの観点に基づき，とくに，下記の委員会において達成度が評価・検討された．

表 6-1 評価の観点と本報告書における記載箇所

基準１－１	教育研究上の基本組織が、教育の目的に照らして適切に構成されていること（第 2 章）
基準１－２	教育研究活動等の展開に必要な教員が適切に配置されていること（第 2 章）
基準１－３	教育研究活動等を展開する上で、必要な運営体制が適切に整備され機能していること（第 2 章）
基準２－１	【重点評価項目】大学の内部質保証に係る基本的考え方に則して、内部質保証に係る体制が明確に規定されていること（はじめに）
基準２－２	【重点評価項目】大学の内部質保証に係る基本的考え方に則して、内部質保証のための手順が明確に規定されていること（はじめに）
基準２－３	【重点評価項目】内部質保証が有効に機能していること（第 1 章）
基準２－４	教育研究上の基本組織の新設や変更等重要な見直しを行うにあたり、大学としての適切性等に関する検証が行われる仕組みを有していること（第 1 章）
基準２－５	組織的に、教員及び教育研究活動を支援又は補助する者の質を確保し、さらにその維持、向上を図っていること（第 1 章）
基準３－１	財務運営が教育研究活動等の目的に照らして適切であること（２・３）
基準３－２	管理運営のための体制が明確に規定され、機能していること（第 2 章）
基準３－３	管理運営を円滑に行うための事務組織が、適切な規模と機能を有していること（２・８）
基準３－４	教員と事務職員等との役割分担が適切であり、これらの者の間の連携体制が確保され、能力を向上させる取組が実施されていること（2・8）
基準３－５	財務及び管理運営に関する内部統制及び監査の体制が機能していること(２．２)
基準３－６	大学の教育研究活動等に関する情報の公表が適切であること（５・２）
基準４－１	教育研究組織及び教育課程に対応した施設及び設備が整備され、有効に活用されていること（２・４）
基準４－２	学生に対して、生活や進路、課外活動、経済面での援助等に関する相談・助言、支援が行われていること（２・３・１）
基準５－１	学生受入方針が明確に定められていること（第 3 章）
基準５－２	学生の受入が適切に実施されていること（第 3 章）
基準５－３	実入学者数が入学定員に対して適正な数となっていること（第 3 章）
基準６－１	学位授与方針が具体的かつ明確であること（第 3 章）
基準６－２	教育課程方針が、学位授与方針と整合的であること（第 3 章）
基準６－３	教育課程の編成及び授業科目の内容が、学位授与方針及び教育課程方針に則して、体系的であり相応しい水準であること（第 3 章）

基準６－４	学位授与方針及び教育課程方針に則して、適切な授業形態、学習指導法が採用されていること（第 3 章）
基準６－５	学位授与方針に則して、適切な履修指導、支援が行われていること（第 3 章）
基準６－６	教育課程方針に則して、公正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されていること（第 3 章）
基準６－７	教育の目的及び学位授与方針に則して、公正な卒業(修了)判定が実施されていること（第 3 章）
基準６－８	教育の目的及び学位授与方針に則して、適切な学習成果が得られていること（第 3 章）
基準７－１	教育研究の国際化に関して、維持、向上を図っていること（５・３）

＜将来構想委員会＞

第三期中期目標・中期計画の平成 29 年度計画(部局)については年度当初に確認を行い，中間評価，年度末評価を行った.「大学機関別認証評価　大学評価基準」における観点に照らして, 以下に述べるように, 高いレベルで目標達成できたと評価できる.

卓越研究員制度を用いて人材公募を行ない，その結果，特定助教（テニュア・トラック教員）の採用に至った．これにより優秀な若手研究者の受け入れが実現し，教育研究活動の展開に必要な教員の適切配置に寄与した(基準 1-2).

外国人客員教授を複数招聘できる制度を整えた．また，これまでに整備した及び整備をすすめているダブルディグリープログラムを発展させるため，既存の先端エネルギー科学研究教育センターを機能強化する「国際先端エネルギー科学研究教育センター国際共同ラボの形成」を構想し，平成 30 年度概算要求し，採択された．これにより，教育研究活動の国際的な展開に必要な適切な教員配置を図る(基準 1-2, 独自基準)．さらに組織的な教育研究活動の支援を図る(基準 2-5)とともに工学部総合校舎の施設および設備の整備を図る(基準 4-1)．設備の老朽化が深刻なプラズマ波動実験棟（北部構内）について検討し，平成 31 年度概算要求などにより先端的な研究施設へ機能強化を図ることとした(基準 4-1).

講義室，演習室，会議室の借用に係わる申し合わせを整備した．平成 28 年度に引き続き，研究科の共通スペースの見直しを行うとともに，平成 28 年度に改訂した共用スペース使用要項に基づき，先端エネルギー科学研究教育センター管理下の共同利用スペース利用者の新規公募，更新等を行った．研究科の共同利用設備の管理体制を見直し，担当者等の変更を行った．建物ごとのエネルギー使用量について，極端な値についてその原因追求を行なった結果，特に給水使用量について大幅に改善された.(基準 4-1)

「評価指標達成促進経費」につき，来年度の重点項目を定めるため，研究科の「強み」について調査・検討した.

＜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. 大学の中期目標・中期計画に基づき策定した行動計画の H29 年度の目標はいずれも達成している．特に研究科の教育研究活動等に関する情報の公表については，ホームページを全面改訂し，最新の教育研究活動をリアルタイムに発信するようにしている.

広報委員会開催状況

4 月 25 日（第 1 回)，7 月 18 日（第 2 回：メール審議)，10 月 18 日（第 3 回：メール審議）

＜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を今年度も継続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り 30 名前後に増加した受験者数を維持した．また，エネルギー科学に関する京都大学－浙江大学－亞洲大学国際シンポジウムを今年度も継続して開催し，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は，2．3 および 2．7 等に述べられている．

６．２　将来展望

(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，国際先端エネルギー科学研究教育センター設置準備委員会を発足させ，国際共同ラボの整備を今後行い，それにともない博士後期課程においてダブルディグリーを含む国際共同指導を行う．また、同時に産学連携講座を設置し，国際産学連携への発展が期待される．平成 30 年度の入学者数（予定）は目標とする充足率を満足しており，今後ますます活性化することが期待される．

(2) 全学共通科目負担

平成 30 年度から全学共通大学院科目が新設され，情報，研究公正，科学英語などの科目が開講される予定である．研究公正については少人数によるチュートリアルを実施しているが，このような共通科目がチュートリアルに置き換わるものと期待している．また，英語研修においても工学研究科が行っている外部業者による QUEST への参画について 29 年度議論があったが，こちらもこの共通科目にて行ってもらえば教育効果が上がると期待している．

(3) 第 3 期中期目標・中期計画の変更

第 3 期中期目標・中期計画については，年度当初の目標確認，年度中の中間まとめ，年度末の結果報告を行い達成の状況を把握しているが，計画策定当初を状況が変わっている案件が幾つか見られた．そこで，来年度なるべく早い時期に見直しを実施し，達成可能な計画に変更することを予定している．

(4) 国際化への対応

国際化に関しては，国際先端エネルギー科学研究教育センター設置にともなう国際共同研究や共同学位プログラムの拡充が期待される．更に、インド科学大学との合同シンポジウムも計画しており，これまで行われてきた短期学生交流を含めてますます活性化することが期待される．

＜将来構想委員会＞

当研究科の重点課題である教育研究の国際化にともない増加する外国人研究者や留学学生に対する支援体制の整備が急務である．これには，採択された平成 30 年度概算要求「国際先端エネルギー科学研究教育センター国際共同ラボの形成」に基づき，業務内容の見直しや再配置定員などの有効活用を図ることが必要である．

工学部総合校舎の機能強化を採択された平成 30 年度概算要求により有効に行うとともに，設備の老朽化が深刻なプラズマ波動実験棟（北部構内）について引き続き検討し，概算要求などにより先端的な研究施設へ機能強化を図ることが望まれる．

来年度実施される教員活動評価に関して，評価項目の検討を引き続き行う．

付　　録

A．エネルギー科学研究科内規等一覧

平成２９年度新規制定及び改正分を，【資料１】から【資料２】に記載している．

【資料１】エネルギー科学研究科の情報セキュリティ対策に関する規程

エネルギー科学研究科の情報セキュリティ対策に関する規程
（平成２３年３月１０日教授会制定）
（平成２９年７月１３日一部改正）

第１章 総則
（目的）
第１条 この規程は、エネルギー科学研究科における情報セキュリティの維持及び向上に関する事項を定めることにより、エネルギー科学研究科の有する情報資産の保護と活用を図ることを目的とする。
（定義）
第２条 この規程において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。
(1) 情報セキュリティ
第３号に定める情報資産の機密性、完全性及び可用性を維持することをいう。
(2) 情報システム
情報の作成、利用及び管理等のための仕組み（ハードウェア及びソフトウェアからなる情報機器並びに有線又は無線のネットワークをいう。）をいう。
(3) 情報資産
情報システム及び情報システムに記録された情報並びに情報システムの開発及び運用に係るすべての情報をいう。ただし、別に定める場合を除き、情報は、第１３号に定める電磁的記録に限る。
(4) 全学情報セキュリティポリシー
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）及びこの規程をいう。
(5) エネルギー科学研究科情報セキュリティポリシー
エネルギー科学研究科における情報セキュリティの基本方針（京都大学における情報セキュリティの基本方針をこれに代える）及びこの規程をいう。
(6) 全学実施規程
全学情報セキュリティポリシーに基づき情報担当の理事（以下「担当理事」という。）が定める京都大学情報セキュリティ対策基準（以下「対策基準」という。）及び京都大学情報格付け基準（以下「格付け基準」という。）その他の規程、基準及び計画をいう。
(7) エネルギー科学研究科実施規程
エネルギー科学研究科情報セキュリティポリシーに基づきエネルギー科学研究科長が定めるエネルギー科学研究科情報セキュリティ対策基準（以下「対策基準」という。）その他の規程、基準及び計画をいう。
(8) インシデント
情報セキュリティに関し、意図的又は偶発的に生じる、本学の諸規程又は法律に違反する事故若しくは事件をいう。
(9) 個人情報

京都大学における個人情報の保護に関する規程（平成１７年達示第１号）第２条第１項に規定する個人情報及び京都大学における個人番号及び特定個人情報の保護に関する規程（平成２７年達示第４９号）第２条第４項に規定する特定個人情報等をいう。

(10) 部局

各研究科等（各研究科、各附置研究所、附属図書館、医学部附属病院及び各センター等（国立大学法人京都大学の組織に関する規程（平成１６年達示第１号。以下この号において「組織規程」という。）第３章第７節から第１１節まで（第４７条第１項に定める組織のうち図書館機構を除く。）に定める施設等をいう。）をいい、組織規程第５６条第１項の部局事務部等を含む。）、事務本部及び各共通事務部をいう。

(11) 教職員等

役員及び本学が定める就業規則に基づき雇用されている教職員をいう。

(12) 学生等

学部学生及び大学院学生、外国学生、委託生、科目等履修生、聴講生、特別聴講学生、特別研究学生、特別交流学生等（京都大学通則（昭和２８年達示第３号）第５章に定めるもの）、研究生、研修員等（京都大学研修規程（昭和２４年達示第３号）に定めるもの）その他本学規程に基づき受け入れる研究者等をいう。

(13) 電磁的記録

電子的方式、磁気的方式その他人の知覚によっては認識することができない方式で作られる記録であって、電子計算機による情報処理の用に供されるものをいう。

（対象範囲）

第３条 エネルギー科学研究科情報セキュリティポリシーは、次の各号に規定する情報資産を対象とする。

(1) エネルギー科学研究科が所有又は管理する情報システム

(2) 前号に規定する情報システムに接続された情報機器で、前号に該当しないもの

(3) エネルギー科学研究科との契約又は協定に基づき提供される情報システム

(4) 第１号若しくは前号に規定する情報システム又は第２号に規定する情報機器を利用する者（エネ科教職員等及び学生等以外の者を含む。以下同じ。）が、エネルギー科学研究科の教育、研究その他の業務のために作成又は取得した情報で、当該情報システム又は情報機器に記憶させたもの

(5) 第１号又は第３号に規定する情報システムに関する計画、構築、運用等の情報処理業務に係る情報で、書面に記載されたもの

(6) 教職員及び学生等が、エネルギー科学研究科の教育、研究その他の業務のために作成又は取得した情報で、前２号に該当しないもの

２ 前項各号に規定する情報資産を運用、管理又は利用する者は、情報セキュリティポリシーを遵守しなければならない。

第２章 組織体制

（エネルギー科学研究科情報セキュリティ責任者）

第４条 エネルギー科学研究科にエネルギー科学研究科情報セキュリティ責任者（以下「情報セキュリティ責任者」という。）を置き、エネルギー科学研究科長をもって充てる。

２ 情報セキュリティ責任者は、エネルギー科学研究科の情報セキュリティに関する権限と責任を有する。

（エネルギー科学研究科情報セキュリティ技術責任者）

第４条の２ エネルギー科学研究科にエネルギー科学研究科情報セキュリティ技術責

任者（以下「情報セキュリティ技術責任者」という。）を置き、エネルギー科学研究科の教職員のうちから、情報セキュリティ責任者が指名する。
２ 情報セキュリティ技術責任者は、エネルギー科学研究科の情報システムにおける情報セキュリティ対策の実施に関し統括する。
（エネルギー科学研究科情報システム技術担当者）
第４条の３ エネルギー科学研究科に、当該情報システムごとに情報システム技術担当者（以下「技術担当者」）を置き、エネルギー科学研究科の教職員のうちから、研究科情報セキュリティ責任者が指名する。
２ 技術担当者は、所管する情報システムにおける情報セキュリティ対策を実施する。
（エネルギー科学研究科情報セキュリティ連絡責任者）
第４条の４ エネルギー科学研究科に、エネルギー科学研究科におけるインシデントに係る連絡調整に関する業務を総括するため、部局情報セキュリティ連絡責任者を置く。
（エネルギー科学研究科情報セキュリティ委員会）
第４条の５ エネルギー科学研究科にエネルギー科学研究科情報セキュリティ委員会（以下「情報セキュリティ委員会」という。）を置く。
２ 情報セキュリティ委員会は、情報セキュリティ責任者が指名する者で組織する。
３ 情報セキュリティ委員会に委員長を置き、情報セキュリティ責任者をもって充てる
４ 情報セキュリティ委員会に情報セキュリティに関する連絡調整等を行うため幹事を置く。
５ 情報セキュリティ委員会は、情報セキュリティ責任者を補佐し、エネルギー科学研究科における情報セキュリティに関する事項を扱う。
６ 情報セキュリティ委員会に関し必要な事項は、エネルギー科学研究科において定める。

第３章 情報資産の保護
（情報資産の格付け及び管理）
第５条 情報セキュリティ責任者は、エネルギー科学研究科が定める情報の格付け及び取扱制限に関する基準に基づきエネルギー科学研究科が管理する情報資産に対してリスク分析を行い、その結果に基づいた適切な格付けと管理を実施しなければならない。
２ 前項の規定の適用に関し必要な事項は、エネルギー科学研究科対策基準で定める。

第４章 情報システムのセキュリティの維持及び向上
第６条 エネルギー科学研究科に対するセキュリティ侵害への対処に関し必要な事項は、エネルギー科学研究科対策基準で定める。

第５章 インシデントへの対処
（インシデントへの対処）
第７条 インシデントへの対処に関し必要な事項は、対策基準で定める。

第６章 ネットワークの監視及び利用情報の取得
（ネットワークの監視）
第８条 第３条第１号若しくは第３号の情報システム又は同条第２号の情報機器を管理、運用又は利用する者は、ネットワークを通じて行われる通信を傍受してはならない。ただし、情報セキュリティ責任者は、セキュリティ確保のために、あらかじ

め指名した者に、ネットワークを通じて行われる通信の監視（以下「監視」という。）を行わせることができる。監視の範囲及び手続は、エネルギー科学研究科情報セキュリティ対策基準で定める。

２ 前項の指名を受けた者は、監視によって知った通信の内容又は個人情報を、他の者に 伝達してはならない。ただし、エネルギー科学研究科、全学、又は学外に対する重大なセキュリティ侵害を防止するために必要と認められる場合は、エネルギー科学研究科情報セキュリティ対策基準で認める内容をエネルギー科学研究科情報セキュリティ対策基準で定める手続により、監視を行わせる者及びエネルギー科学研究科情報セキュリティ対策基準で特に定める者に伝達することができる。

３ 監視によって採取した記録の取扱いその他必要な事項は、エネルギー科学研究科情報セキュリティ対策基準で定める。

（利用の記録）

第９条 情報システムの利用記録の採取及び取扱いについては、エネルギー科学研究科情報セキュリティ対策基準で定める。

第７章 監査、点検及び情報セキュリティポリシーの更新等

（点検）

第１０条 情報セキュリティ責任者は、エネルギー科学研究科における情報セキュリティポリシー及び実施規程の実施状況について点検を行い、全学の最高情報セキュリティ責任者に報告する ものとする。

（ポリシー及び実施規程の更新）

第１１条 情報セキュリティ委員会は、第１０条の点検の結果並びに全学情報セキュリティポリシーおよび実施規定の更新を勘案し、定期的に情報セキュリティポリシー及び実施規程の更新を審議 するものとする。

（その他）

第１２条 この規程に定めるもののほか、エネルギー科学研究科の情報セキュリティの維持及び向上に関し必要な事項は、エネルギー科学研究科情報セキュリティ対策基準で定める。

附 則

この規程は、平成２３年３月１０日から施行する。

附 則

この規程は、平成２９年７月１３日から施行する。

【資料２】人を対象とする研究実施要項

人を対象とする研究実施要項

（平成２９年７月１３日教授会制定）

（趣旨）

第１条　この要項は、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。）における人を対象とする研究（人を被験者として、個人の行動、環境、心身等に関する情報およびデータ等を収集または採取して行う研究をいう。ただし、iPS 細胞またはヒト ES 細胞を使用する研究、ヒトゲノム・遺伝子解析に関する研究、人を対象とする医学系研究、診断及び治療行為に直接的にかかわる研究等、国の法令や指針等に基づき審査が必要な研究を除く。以下「当該研究」という。）について、必要な事項を定める。

２　この要項は研究科に所属する教職員・研究員・大学院生等で、当該研究を行おうとする者（以下「研究実施者」という。）に適用する。

（責務）

第２条　エネルギー科学研究科長（以下「研究科長」という。）は、研究科における当該研究の適正な実施に関する業務を統括する。

第３条　研究実施者は、国の各種指針等を遵守し、またヘルシンキ宣言（1964 年世界医師会総会採択）の趣旨に沿った倫理的配慮のもと、次の各号に掲げる事項を遵守しなければならない。

（１）　当該研究の対象となる者（以下「対象者」という。）の人権を尊重すること。

（２）　当該研究を行うことにより、対象者に不利益及び危険が生じないこと。

（３）　対象者に事前に十分な説明を行い、同意を得ること。

（４）　個人情報の保護を厳守すること。

（５）　第三者に委託して、個人の情報、データ等を収集する場合は、この要項の趣旨に則った契約を交わすこと。

２　前項第３号については、当該研究の目的、方法等及び対象者が被るおそれのある不利益又は危険等について十分な説明を行い、また対象者の同意はその自由な意思に基づくものでなければならない。

３　研究実施者は当該研究の成果を公開することを前提とするときは、人を対象とする研究倫理委員会の審査を受けて承認を受けなければならない。

（人を対象とする研究倫理委員会）

第４条　研究科に、人を対象とする研究倫理委員会（以下「委員会」という。）を置く。

２　委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

（１）　当該研究の目的および計画等（以下「研究計画」という。）の審査に関すること。

（２）　その他、当該研究遂行上の倫理に関すること。

３　委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

（１）　副研究科長

（２）　教育研究評議員

（３）　各専攻長

（４）　教育研究委員会委員長

（５）　その他研究科長が必要と認める者

４　第３項第５号の委員は、当該研究の案件ごとに定めることができ る。
５　委員会に委員長を置き、委員長は第３項第１号の委員をもって充てる。
６　委員長は、委員会を招集し、議長となる。
７　委員長は予め副委員長を指名し、副委員長は委員長に事故があるときは、その職務を代行する。
８　委員会が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。
９　　委員会は、委員の４分の３以上の出席がなければ、開催することができない。
１０　委員会の議事は、出席者の３分の２以上の多数で決する。

（研究計画の審査）
第５条　委員会は、研究計画を審査する場合は、第３条第１項の各号事項について審査する。
２　委員会は、必要に応じて、対象とする当該研究の関係者に出席を求め、意見等を聴取することができる。
３　審査対象となる研究にかかわる委員は、当該研究計画の審査及び議決に加わることができない。
４　審査の判定は、次の各号による。
（１）　承認
（２）　条件付承認
（３）　変更の勧告
（４）　不承認
（５）　非該当
５　委員は、審査を行う上で知り得た情報を法令又は裁判所の命令に基づく場合など、正当な理由無しに漏らしてはならない。委員でなくなった後も、同様とする。

（申請手続及び判定の通知）
第６条　研究責任者（当該研究に関する知識及び経験を有し、かつ、その研究を立案してその実施について責任を負う者をいう。以下同じ。）は、予定する当該研究について審査申請書（様式１）と研究計画書（様式２）を、研究科長に提出する。
２　研究科長は、前項の申請を受けたときは委員会に審査を付託する。
３　委員会は、審査の結果について審査結果通知書（様式３）により、速やかに研究科長に報告する。
４　研究科長は、前項の審査結果報告書に基づき、所属専攻等の長を通じて当該研究責任者に審査結果通知書（様式４）を交付する。
５　前項の交付に当たっては、審査の判定が第５条第３項第２号、第３号、第４号又は第５号である場合は、その条件、理由等を付して行わなければならない。

（再審査）
第７条　研究責任者は、審査の判定結果に異議がある場合は、審査結果通知書を受領した日の翌日から起算して２週間以内に再審査申請書（様式５）により、再審査を求めることができる。
２　同一の当該研究について、再審査は１回に限る。

（調査）
第８条　研究科長は、必要があると認めるときは、当該研究の実施状況等を把握するため、委員会に調査を行わせることができる。

（研究の変更・中止）
第９条　研究科長は、第８条に定める調査等の結果、承認した研究計画に違反して研究が行われていると認めた場合は、当該研究責任者に対し研究計画の変更又は当該研究の中止を命じることができる。

（その他）
第１０条　委員会に関する事務は、エネルギー科学研究科総務掛において処理する。

（審査記録の保存期間）
第１１条　委員会の審査記録の保存期間は、１０年とする。

（雑則）
第１２条　この要項に定めるものの他、委員会の運営に関し必要な事項は、委員会が定める。

附　　記
１　この要項は、平成２９年７月１３日から実施する。

（様式１）

審査申請書

平成　　年　　月　　日

京都大学大学院
エネルギー科学研究科長　　殿

申請者（研究責任者）
所　属
職　名
氏　名　　印

京都大学大学院エネルギー科学研究科「人を対象とする研究実施要項」第６条第１項の規定に基づき、下記のとおり申請します。

記

1. 課題名	
2. 研究責任者	所属: 職名: 氏名: 連絡先:　TEL :　fax :　e-mail
3. 研究分担者(共同研究者)	所属: 職名: 氏名:
4. 実施場所	
5. 研究期間	平成　　年　　月　　日　～　平成　年　　月　　日
6. 研究の概要	他機関で承認されたデータを使用する研究の場合は, 他機関名と他機関に おける倫理委員会承認番号を記載すること.

受付番号　第 yyyy-nnn 号

（様式２）　　（受付番号　第　　号）

研　究　計　画　書

１．課題名

２．目的

注：本研究で最終的に達成したい内容をわかりやすく記載して下さい。

３．必要性

注：人を対象とする必要性をわかりやすく記載して下さい。

４．計画・方法

注：研究目的を達成するための具体的な研究計画・方法を、下記の項目を含む形式で記載して下さい。

１）研究の対象者

注：研究の対象者とは、「実験の被験者」等です。

イ）研究対象者の選定方法と基準

研究室構成員を研究対象者とする場合は，研究対象者の自由な参加の担保の仕方を具体的に記述してください.

ロ）予定対象者数とその算定根拠

ハ）匿名化の方法

ニ）個人識別情報の管理

２）研究方法

（自由形式で、できるだけ詳細に）

３）研究組織

４）倫理的配慮

イ）対象者の身体への侵襲を伴うものについて

ロ）対象者の身体への物理的負荷を加えるものについて

ハ）その他人間としての尊厳が問題になりそうなものについて

ニ）対象者に理解を求め、同意を得る方法について

（１）　対象者に理解を求める方法（ａ、ｂいずれかを○で囲み、併せて説明の具体的な内容を記すこと）

ａ　対象者に書面で説明する。

ｂ　対象者に口頭で説明する。

（２）　対象者の同意を得る方法（ａ、ｂいずれかを○で囲むこと）

ａ　対象者の署名入りの同意書を保管する。

ｂ　対象者の同意は得るが署名は求めない。

〔対象者が未成年者、成人でも十分な判断力がない場合など、その対象者に調査・研究の本意を説明できない場合は、その対処方法を記すこと〕

５．研究成果物の保存・管理と対象者の個人情報の保護について（研究期間終了後も含む）

６．課題研究の実施によって、対象者に生じた健康被害を補償するための措置（保険等）の有無とその内容について

注：保険等の補償および対象者に生じた緊急的な事態への対処法などを具体的に記載して下さい。

７．研究資金について

８．利益相反について

注：利益相反の該当がない場合は、以下の１）～５）を全て削除し、「利益相反は、該当なし。」と記載して下さい。

１）当該申請において使用及び言及された製品を製造する企業との資金援助を含む金銭的な利害関係及び取り決めの有無。

ａ　無

ｂ　有

２）当該申請において使用及び言及された製品を製造する企業と競合する企業との、資金援助を含む金銭的な　利害関係及び取り決めの有無。

a　　無

b　　有

３）上記１）、２）以外の直接・間接を問わず金銭的つながり、研究者及び所属機関と企業・政府との利害関係、　個人的関係や学術的競合など、研究成果や結論、内容に影響を及ぼしかねないと思われるあらゆる事情の有　無。（これらは、①関係する企業の株の保有、②営利を目的とした団体の役員、理事など、③有償での顧問的立　場、④研究の結果から得られる特許権を含む。）

a　　無

b　　有

４）上記１）、２）、３）で、１つでも「ｂ　有」を選択した場合、以下についても申告すること。

イ）金銭的関係：当該申請における資料、題材、テーマに関連のある企業体に対して、株式保有及びストック・オプションなど、著しい金銭的利益となる関係をもつ。

利益相反に該当する研究者の氏名：

株を保有する団体の名前及び種類：

保有株式数：

ロ）運営管理･顧問提携：当該申請におけるテーマについて強い結びつきのある団体において幹部、役員、諮問委員などの役職にある。

利益相反に該当する研究者の氏名：

申告する関係の性質と金銭的な取り決め：

ハ）有給の相談役：当該申請における研究成果によって金銭的利益を受ける団体からの、相談料、謝礼、講演料、鑑定料などを受け取った。

利益相反に該当する研究者の氏名：

団体名のリスト：

ニ）特許：当該申請について、研究者およびその所属機関による、特許出願の予定、申請中の特許権、及び保有特許がある。

利益相反に該当する研究者の

氏名：

詳細：

5）その他記載すべき利益相反があれば、自由形式で記入すること。

9．対象者への説明について（配布説明文書と同意書を添付）

（様式３）

審査結果通知書

平成　年　月　日

京都大学大学院

エネルギー科学研究科長　殿

京都大学大学院 エネルギー科学研究科
人を対象とする研究倫理委員会委員長

印

平成　年　月　日付けで申請のありました研究計画の審査結果について、下記のとおり通知します。

記

1. 課題名	
2. 研究責任者	所属: 職名: 氏名:
3. 審査結果	□承認 □条件付承認 □変更の勧告 □不承認 □非該当
条件付承認、変更の勧告、不承認、非該当の場合の理由等	

（様式4）

審査結果通知書

平成　　年　　月　　日

様

京都大学大学院
エネルギー科学研究科長

印

平成　　年　　月　　日付けで申請のありました研究計画の審査結果について、下記のとおり通知します。

記

1. 課題名	
2. 研究責任者	所属: 職名: 氏名:
3. 審査結果	□承認 □条件付承認 □変更の勧告 □不承認 □非該当
条件付承認、変更の勧告、不承認、非該当の場合の理由等	

※審査の結果に異議がある場合は、審査結果通知書を受領した日の翌日から起算して2週間以内に再審査を求めることができる。（要項第7条）

（様式５）

再審査申請書

平成　　年　　月　　日

京都大学大学院
エネルギー科学研究科長　殿

申請者（研究責任者）
所　属
職　名
氏　名　　印

京都大学大学院エネルギー科学研究科「人を対象とする研究実施要領」第７条の規定に基づき、下記のとおり再審査を申請します。

記

1. 課題名	
2. 研究責任者	所属: 職名: 氏名: 連絡先:　TEL :　fax :　e-mail
3. 前回の判定	□条件付承認 □変更の勧告 □不承認 □非該当
4. 審査結果通知書通知日	平成　　年　　月　　日
5. 審査結果通知書受領日	平成　　年　　月　　日
6. 再審査申請の理由	

（注）　補足資料があれば添付すること。

B．入試委員会アンケート

本付録では，平成 29 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．（本文関連節「３・１　学生の受入」）

2017 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 2017 年 12 月 11 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。

京都大学大学院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	該当しない
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 を選択した方にお願いします。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 を選択した方にお願いします。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。

		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	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 を選択した方にお願いします。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 を選択した方にお願いします。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。

		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	該当しない
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 を選択した方にお願いします。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を選択した方にお願いします。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を選択した方にお願いします。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。

©2017 京都大学大学院エネルギー科学研究科入試委員会

入試委員会アンケート結果

実施期間：平成 29 年 12 月
配布枚数：152
回収枚数： 81

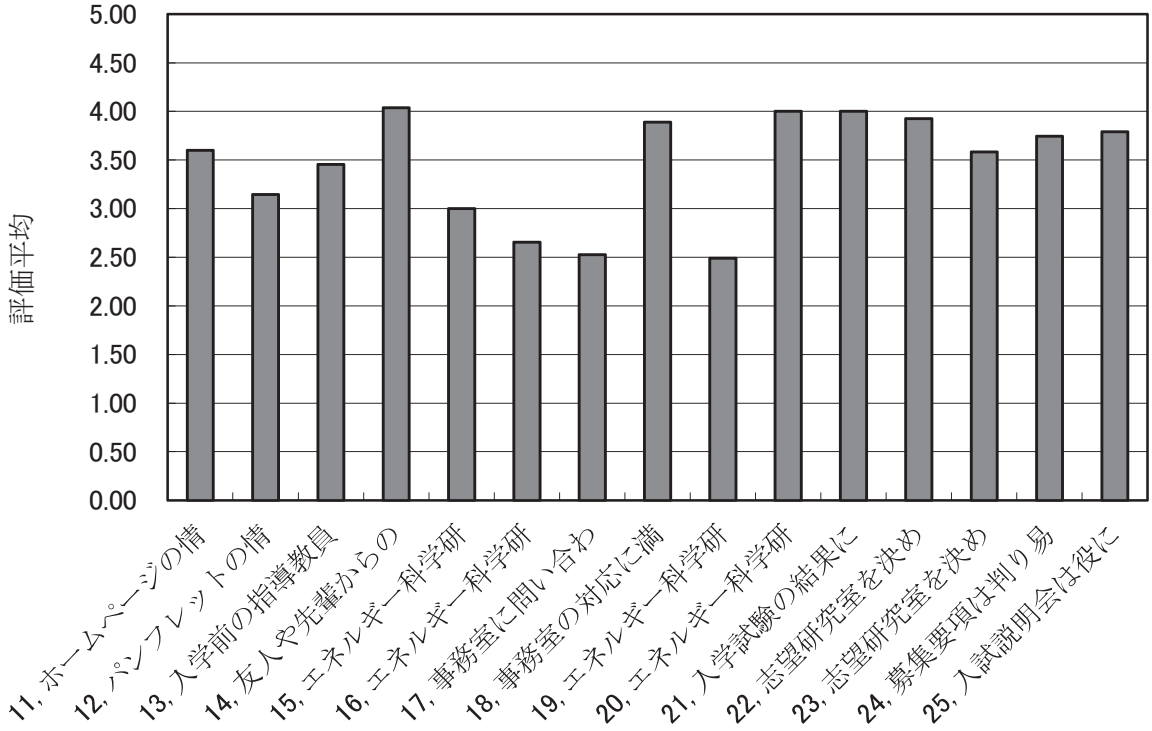
分析結果

1． 各項目の分析

修士について（ 55 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

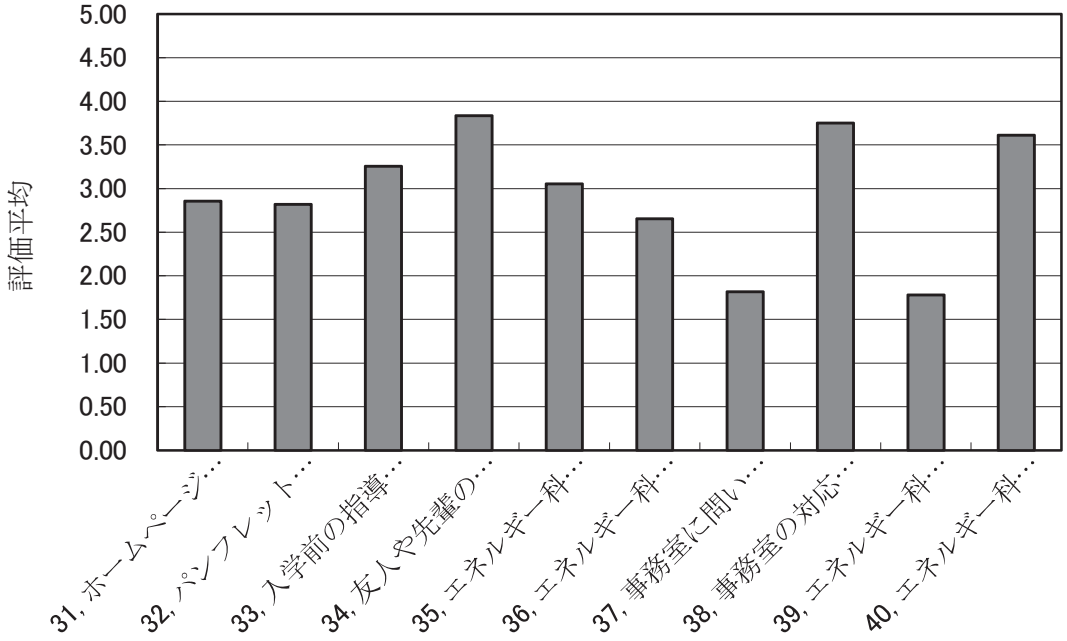
- ✓ ホームページの情報が役に立った
- ✓ 友人や先輩からの情報が役に立った
- ✓ 事務室の対応に満足した
- ✓ エネルギー科学研究科の教員の対応について満足した
- ✓ 入学試験の結果に満足している
- ✓ 志望研究室を決めるのに十分な情報が得られた
- ✓ 志望研究室を決めるのにホームページは役に立った
- ✓ 募集要項は判り易かった
- ✓ 入試説明会は役に立った

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

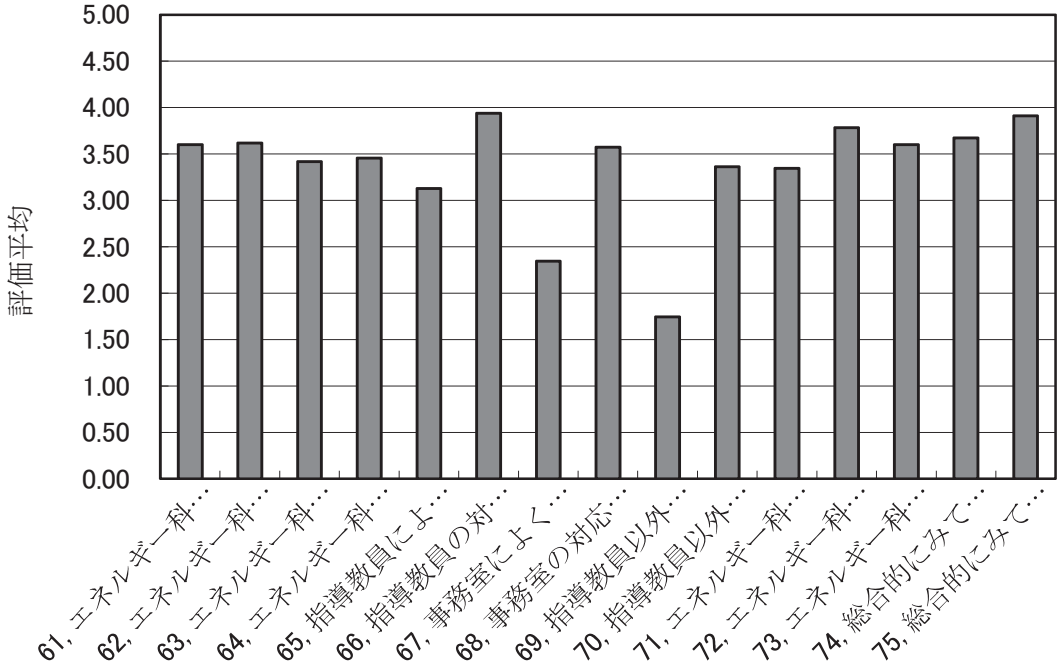
- ✓ 友人や先輩からの情報が役に立った
- ✓ 事務室の対応に満足した
- ✓ エネルギー科学研究科の教員の対応に満足した

評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ 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

- ✓ エネルギー科学研究科学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やすい
- ✓ 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
- ✓ 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

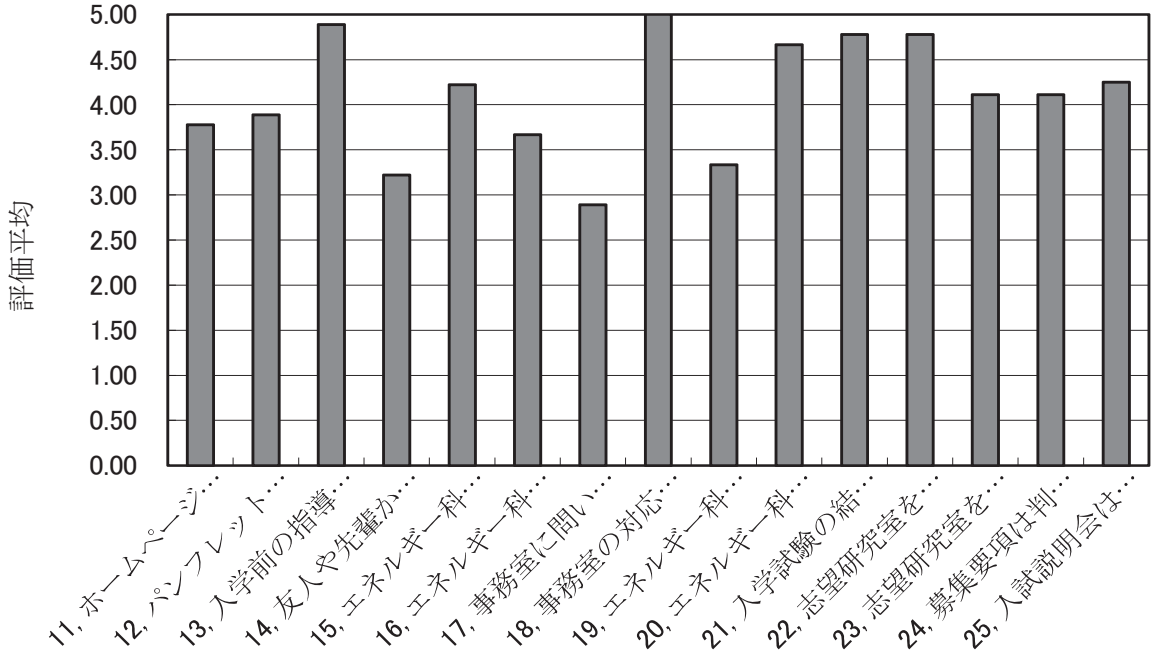
評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ 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(9 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

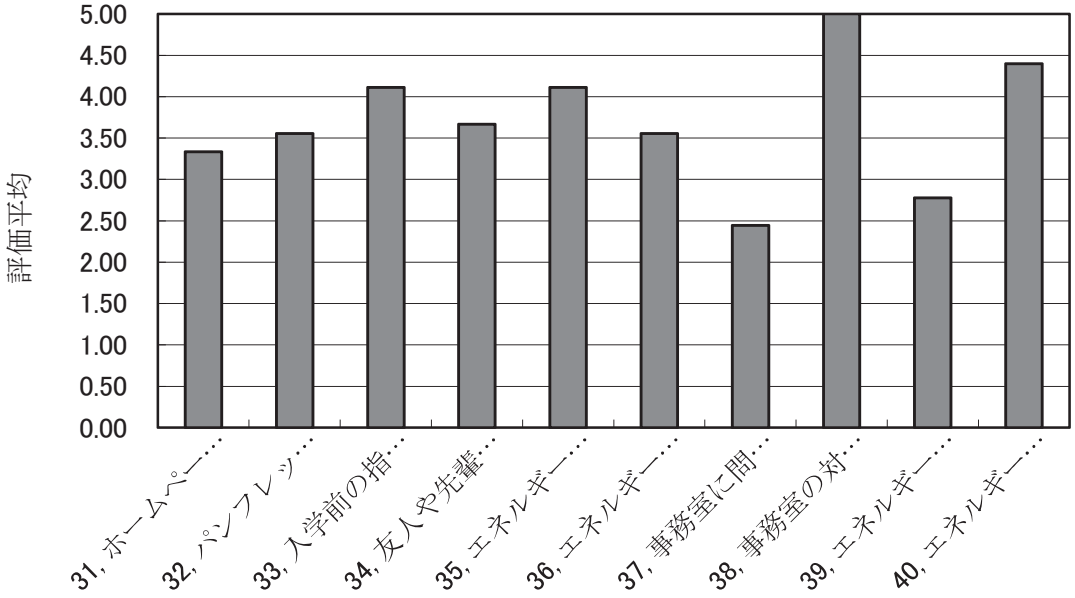
- ✓ ホームページの情報が役に立った
- ✓ パンフレットの情報が役に立った
- ✓ 入学前の指導教員の情報が役に立った
- ✓ エネルギー科学研究科のアドミッション・ポリシーは分かりやすかった
- ✓ エネルギー科学研究科のアドミッション・ポリシーは入学を決めるのに役に立った
- ✓ 事務室の対応について満足した
- ✓ エネルギー科学研究科の教員の対応について満足した
- ✓ 入学試験の結果に満足している
- ✓ 志望研究室を決めるのに十分な情報が得られた
- ✓ 志望研究室を決めるのにホームページは役に立った
- ✓ 募集要項は判り易かった
- ✓ 入試説明会は役に立った

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

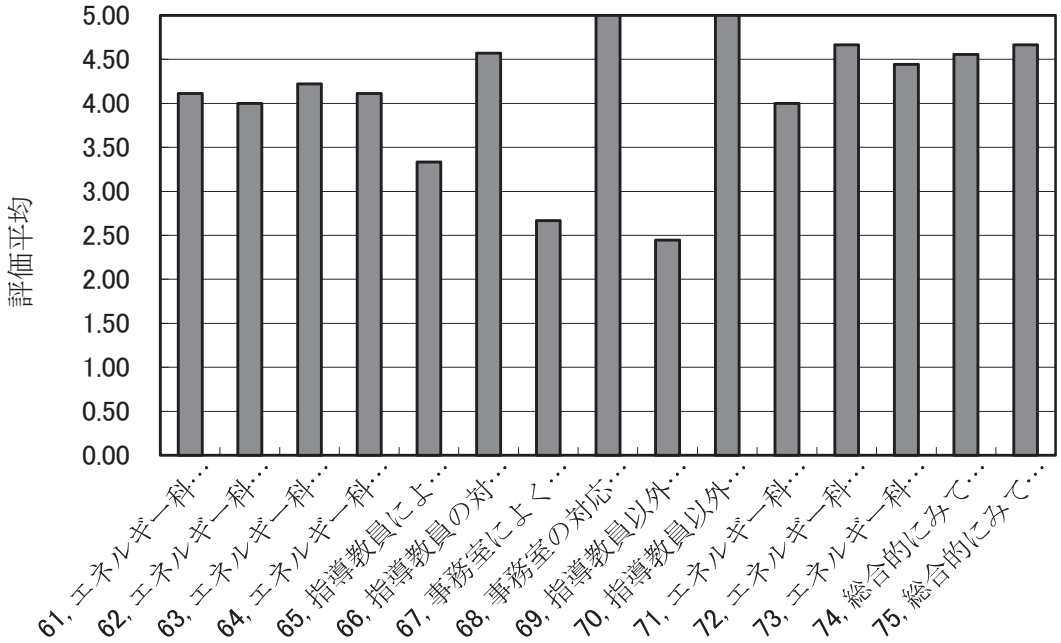
- ✓ パンフレットの情報が役に立った
- ✓ 入学前の指導教員の情報が役に立った
- ✓ 友人や先輩の情報が役に立った
- ✓ エネルギー科学研究科のカリキュラム・ポリシーは分かりやすい
- ✓ エネルギー科学研究科のカリキュラム・ポリシーは入学を決めるのに役に立った
- ✓ 事務室の対応に満足した
- ✓ エネルギー科学研究科の教員の対応に満足した

評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ 事務室に問い合わせをした

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
- ✓ エネルギー科学研究科の KULASIS 情報をよく見る
- ✓ エネルギー科学研究科の KULASIS 情報は役に立つ
- ✓ 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

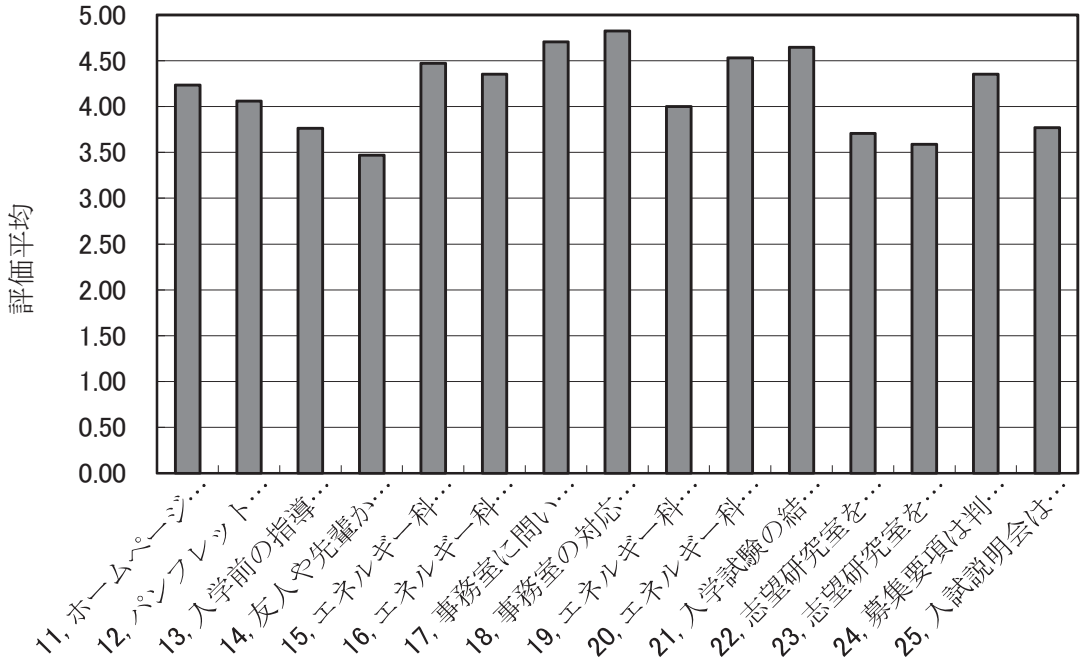
評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ 指導教員以外の教員によく問い合わせをする

IESC について(17 人：修士 13 人・博士 4 人)

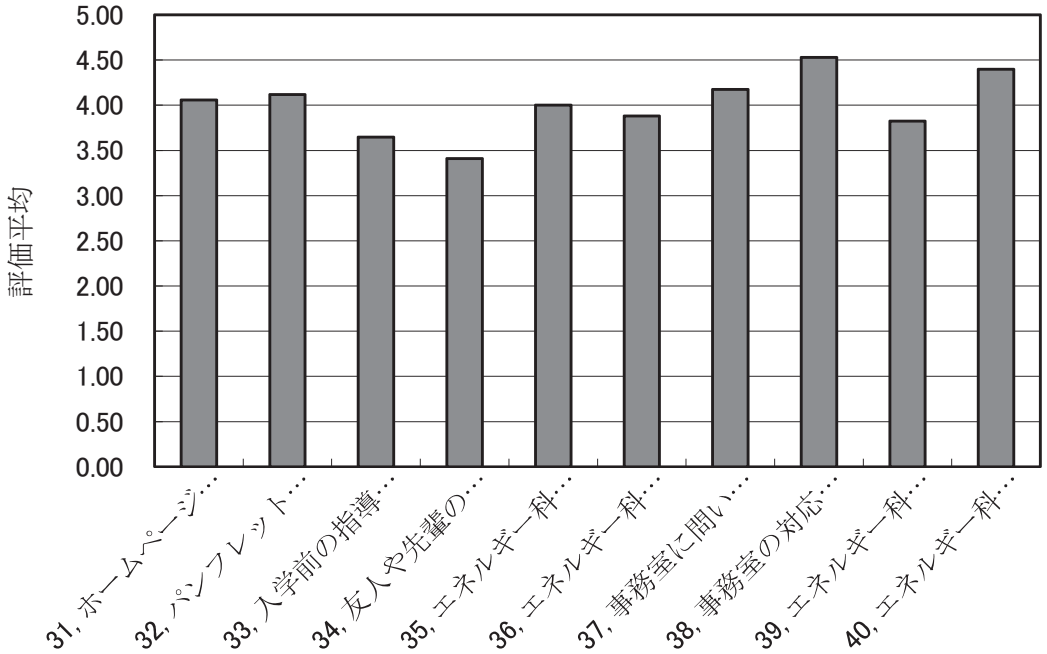
Part1

入学前に得た入学試験に関する情報について

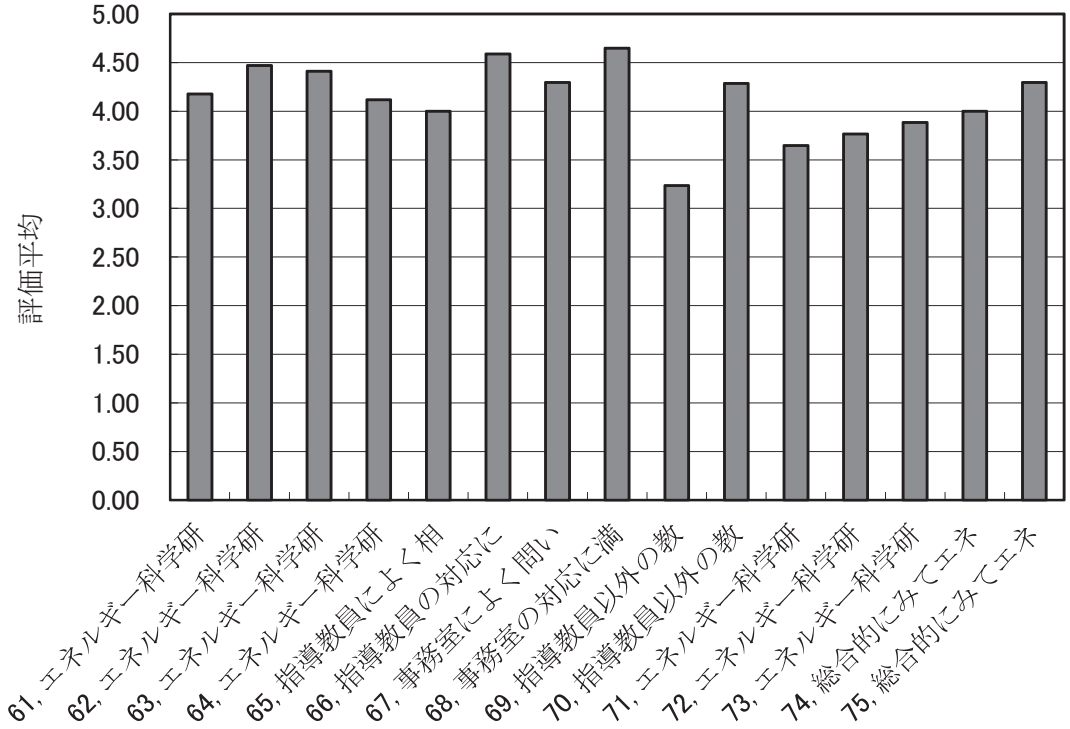


Part2

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．アンケート集計結果の分析

・入学試験やカリキュラム情報については，ホームページやパンフレットの情報を入り口として，友人，先輩，指導教員，説明会など，関係者を通じて詳細な情報を得て，判断材料としていると考えられる．
・事務局やエネルギー科学研究科の教員への問い合わせは少なく，基本的な情報はホームページやパンフレットなどで適切に公開できているといえる．
・エネルギー科学研究科のアドミッションポリシー・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．
・入学後のカリキュラム情報についても，ガイダンスや学修要覧，KULASIS などから概ね適切に得られていると考えられる．
・事務室・教員の対応をはじめ，研究科の提供講義科目や研究指導について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

以下，特定の個人名等を除き，原則原文のまま記載している．一部判読不能であった箇所は，**で示している．

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を選択した方にお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

・住所の変更について
・奨学金に関する問い合わせ

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

・下田研究室に個人で訪問した際、自分ひとりに１～２時間時間を取って頂きました。大変参考になりました。
・内部生なので基本的に所属している科（社・環）の研究室以外の情報は必要なく、集めなかった。
・Staff members in the GSES Administration office are really kind and helpful.
・Generally, entrance exams information service is very satisfied me.
・Ms. Saito is very kind to us and she helped and answered me detailed whatever and whenever I asked her in emails.
・I was not sure whether I could change the assigned laboratory before getting enrolled. Otherwise, I would have chosen a different research theme.
・The information and help that I received from the office, staff, faculty members etc. was sufficient. Thank you.
・Very good.
・There should be a discussion with details regarding the work and experiments. I feel that the information provided was very useful.
・Admission exams information service has been well conducted.

Part2

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

・In my opinion, the website is too plain, it would be great if there any improvement to attract people, such as: photos, videos, or anything that can explain what GSES is and doing.
・The information and help that I received from the office, staff, faculty members etc. was sufficient. Thank you.
・Publish which class in Japanese or English and also its information.

・The courses are useful. However, I feel that it should have more theoretical understanding of a particular topic rather than overall understanding of many topics.
・The curriculum has been designed really well, so the student could gain **disciplinary insight and in-depth research skills.

Part3

入学後のカリキュラム情報について

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

・研究内容について

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

・奨学金に関する問い合わせ

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

・他研究室間の交流がまったくない
・The information and help that I received from the office, staff, faculty members etc. was sufficient. Thank you.
・Provide more class in English. Provide more social and/or omnibus class.
・We need more courses available in IESC, or at least allow us to choose more courses taught in Japanese, instead of only two, at most.
・The reminder for finalizing class schedule through KULASIS should be set to all of students.

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。

・前期のレポートが明らかに重過すぎる（特に通論 etc..）レポートも大事だけど、研究に差し障るレベルだったし、本末転倒では。
・「英語」そのものの授業があればより成長ができると思う。
・入試で面接を行わない理由がわかりません。実施すべきだと思います。
・入試のハードルをもっと上げるべきだと思う。内部進学者と外部進学者で明らかな学力の差があると感じている
・特にありません。今のままが良いです。
・①他の研究科に比べると必要な授業の単位数が多すぎると思います
②地球工、物理工、電気電子の学科から集まっているので、担当の先生の学科の学部の授業を受けていること前提で授業が進むのは厳しいと思いました
（例えば馬渕先生（地球工）が学部の授業を受けていないと厳しい内容の授業でした）
①の通り、授業をたくさん取らなければならないのでそのような授業があるとしんどいです
・Information on website is useful. Staffs are nice and have good advices, explainations. My supervisor is kind and gives me helpful information.
・Thank you so much for your services.
・It will be better if there is website updated, especially for the laboratory profile, it could be updated every semester so we can have actual condition and program in the laboratory.
・I'm satisfied with the GSES before and after enrollment. Even when studying here, they give us excellent services. The facilities also great.
・I am very satisfied with GSES officers and they could always help me and tell the information clearly to make it easier for our foreigners to follow the procedures and finish the application and enrolment. And I would like to thank Ms. Saito again for her kindness. I would like to suggest that the information of scholarship through university should be improved because when I checked the information on the KU website, I did not know which scholarships could I apply for. Overall, thank you very much for

your work.

- For those who have to commute between Uji and Yoshida campus, it is already more difficult, at least the courses should worth the while. But two out of my four courses are completely irrelevant of my background and undergoing research topic. I don't see any reason why I should be taking them if not for the sake of the credits. And if GSES can not afford to offer an enough variety of English-taught courses, why limit our credits taken from other graduate schools at the first place?
- I was not sure whether I could change the assigned laboratory before getting enrolled. Otherwise, I would have chosen a different research theme.

10. Before enrollment at the university, I was relieved knowing that the course is in English. However, after admission, I am in trouble, particularly at my research laboratory since every correspondence is in Japanese, from weekly lab meeting to mid-term presentation. So I am not able to understand what other lab mates are working on. Neither, I can understand the comments given by the professors to the presenters during presentation sessions. Therefore, the language barrier is constraining my research progress. And the sad thing is there is no immediate solution to this, except for to strengthen my language skill.

- The information and help that I received from the office, staff, faculty members etc. was sufficient. Thank you.
- Overall, I am really satisfied with the GSES, IESC and the help provided by the staff, faculty members, friends, etc. My only humble advice would be the improvement of the research / thesis tutorials. Thank you.
- Keep up the good work!
- The pre and post admission procedure and information related to is very useful and helpful.
- Scholarship information could be sent to the eligible student as soon as it is available.

C．教育研究委員会アンケート

本付録では，平成 29 年度に教育研究委員会が実施したアンケートの調査用紙を示す.

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 29 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ていますか。

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：それほどで関係ない　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　Q09 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：それほどで関係ない　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（目にしたことはありますか）。	よく知っている	14
	知っている	38
	やや知っている	35
	それほど知らない	15
	知らない	11
	まったく知らない	10
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	9
	あった	36
	少しはあった	36
	あまりなかった	21
	なかった	11
	まったくなかった	10
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。	非常に思う	26
	思う	53
	やや思う	26
	それほど思わない	14
	思わない	2
	まったく思わない	2
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	17
	できている	32
	ややできている	46
	それほどできていない	23
	できていない	5
	まったくできない	0
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	19
	関係ある	47
	やや関係ある	22
	それほど関係ない	21
	関係ない	9
	まったく関係ない	5
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	72
	思う	40
	やや思う	9
	それほど思わない	1
	思わない	1
	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	21
	思う	54
	やや思う	37
	それほど思わない	7
	思わない	4
	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	49
	やや思う	15
	それほど思わない	24
	思わない	1
	まったく思わない	1
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	25
	思う	46
	少し思う	37
	あまり思わない	13
	思わない	2
	まったく思わない	0
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	26
	関係ある	45
	やや関係ある	25
	それほど関係ない	20
	関係ない	5
	まったく関係ない	2
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	13
	取得したい	25
	やや取得したい	24
	それほど取得したくない	46
	したくない	9
	まったくしたくない	6

Q.6　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。

- 産業倫理論
- エネルギー社会・環境科学通論
- エネルギー社会工学
- エネルギー経済論
- ヒューマンインターフェース論
- 大気環境科学
- エネルギー政策論
- エネルギー社会教育論
- システム安全学
- エネルギー基礎科学通論
- エネルギー物理科学
- エネルギー無機化学
- エネルギー材料科学
- 機能個体化学基礎論
- エネルギー基礎科学計算プログラミング
- 電磁流体物理学
- 格融合プラズマ工学
- エネルギーナノ工学
- エネルギーナノ工学
- エネルギー輸送工学
- 超伝導物理学
- 熱エネルギーシステム設計
- 燃焼理工学
- 連続体熱力学
- 先進エネルギーシステム論
- エネルギー応用科学通論
- 電力システム工学
- 機能素材プロセシング
- 熱化学
- 計算物理
- エネルギー有効利用論
- 先進エネルギー論
- System Safety
- Energy Policy
- Future Energy: Hydrogen Economy
- Fundamental Plasma Simulation
- Energy Efficiency and Management
- Fuel Technology

Q.7　シラバスについて、何か意見があれば記入してください。

- ネットで閲覧できるので紙媒体での配布は必要ないかと思います
- 講義内容についてより詳細なものを記載していただきたく思います
- この授業の達成してほしい目標など、先生の思いなど加えて頂けたらもっと良くなると思いました
- 必要単位数に関する説明において混乱することがあった
- 授業内容に関しては、履修登録までの授業でどのようなことが行われるかをより重点的に記述してほしい

Q.10　大学院での生活の中で、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。

- 研究にもう少し時間を費やすべきだったと思う
- 最初に現実的な研究のしかたやノウハウを外部から集めて、修論につながらない地に足のついていない思考と意味のない作業を削るべきだった
- 1 年目の研究進捗がほぼなかったため、早い段階で研究テーマ決定し、1 年目にもっと研究を進めたかった
- M1 前期講義、後期インターン、M2 前期就活で割く時間が多く、研究に本腰を入れられる期間が決して長いとは思えなかった
- 別分野の知見をより広めるため、講義の配分をもう少し増やすべきだと思います

- もっと研究する時間が多いほうがよかった
- 専門と全く関係のない講義が多すぎる。専門外の学生が多いため、講義内容も平易な内容で終わる物が多い。せめて自身が専門の講義に関しては高度な講義内容のものを受けたかった。これらの点を考慮すると講義に時間をかける価値は一切ない。学べるものがない講義に時間を取られるくらいなら研究に時間をかけたかった
- 授業に取られる時間が多いため、研究のための時間が思うように取れない時期があった
- もっと多くの時間を授業及び研究に費やすべきだった
- M1 前期は授業やレポートが多く研究に全く取り掛かれなかった。研究 6 授業 4 ぐらいが良いと思う
- 授業の方は少し多かったらいいかなと思います

Q.12 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、どのような場合に役立つと思いますか。

- 問題や課題に直面した時の論理的な解決
- 熱エネルギーに関するエンジニアとして設計にかかわる場合
- 計画を推進するうえで適切なアプローチが求められる時
- 論文の書き方や読み方などの学習は今後役に立つと思われる。また、発表など人前で話すことにも慣れたことはよかったと思う。今後重要になるエネルギーのことについて幅広く学習できたことは多角的な視点を持つ意味で今後役立つと思う。
- エネ科で学んだ研究の進め方などは、今後企業で研究開発の業務を行う場合に役立つと思う
- 技術面だけでなく人間や社会を考慮する思考ができるようになったことが役に立つと思う
- 自分で設定した課題に対して論理的思考をもって物事を取り組むプロセスは役に立つと考えている
- 自らの仕事における決断が、結果的にどういった形で環境に影響を与える可能性があるのかを予想しなければならない場合
- エネルギーを効率的に利用することを考える時
- 会社での仕事においての科学的側面、社会的側面両方から物事をとらえることができる
- 一つの事象を多角的に検証する場合に役立つと思います
- 様々なエネルギーの形態やその原理等について学習したことで、今後絶えず変化していくと考えられるエネルギーの在り方に対し、柔軟に対応できる
- 理系以外の観点に触れた事
- 科学の視点に基づく物事の判断方法は、グローバル社会で強くあるためには役立つと思う
- 良い製品をつくることだけでなく、それをつくるために必要なエネルギーやコストに着目することができると思う
- さまざまなバックグラウンドの人と一緒に学んだので、仕事でも様々な人とかかわることも同じだと思う
- 専門分野だけでなく、他の分野で学んだ知識も含めて、ものづくりや研究方針に対する新たなアイデアの発想のヒントにつながるものと思われます
- 企業との共同研究などで、実際に働く場面に近い環境で研究活動をできたこと
- エネルギーで成り立つこの世の中の構造について理解しながら仕事することで、より効率的に豊かな社会の構築への貢献ができるようになると考えます
- 学会発表を通して学んだロジックやプレゼン能力は今後に生きると思います

- エンジニアと非エンジニアをつなぐために適切な説明や対処をする際には知識が多ければ多いほど適切な対応ができると考える
- I learned the way to be a good researcher. I was taught to plan the experiment with low energy usage and environmental friendly.
- 環境やエネルギーについての知識が、環境性能評価の際に役に立つ
- エネルギー問題という大きな視座を持ちながら、目の前の専門的で微細な研究課題に取り組む姿勢が、どこに行っても大局的な目標意識を持ちつつ自分の手持ちの課題に集中するという点で役に立つと考えられる
- 物事に行き詰った時の対処の考え方
- スケジュールを管理し、タスクに対してどうアプローチするべきなのかを、研究を行う上で意識していたので、仕事でも活かせるかと思います

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。

- 様々な分野からエネルギーという未来の課題を考えることが出来た点
- 指導が非常に丁寧であった
- エネルギーという地球規模の問題に携われた点
- 自らの専攻に縛られず、他コースや他研究室の研究内容を知る講義が組まれている点
- 現状のエネルギーの事情、課題を認識し、解決に向けたアプローチの仕方を自ら考える機会のある講義があったこと
- 幅広く様々なことを学べるため、普通では考えないような事柄も考察するようになる点が良かったと思う。
- エネルギー問題に関する内容は、研究者の視点から学ぶことができ、エネルギー科学研究科ならではだと感じ、それが非常に良かったと思った。
- エネルギーに関連する様々な分野を学ぶ機会があり、エネルギーに関する問題について多角的に考察する力が身についた点
- 学際的な分野であったこと
- 世の中のエネルギー問題に目を向けることが出来た
- 様々な分野の研究室があるため，自分の専門とは違う講義を通じて見識を広げることができた
- ありとあらゆる種類のエネルギー源を技術的な面だけでなく，人文学的に学ぶことができた点
- 環境問題に対して、専門としては二次電池・蓄電デバイスという切り口から、深い考察を得られた点。授業では、再生可能エネルギーや環境汚染など、広い視点から世界を捉えられた点
- 専攻に関係なく、幅広い分野の講義を受けることができた点
- エネルギーを効率的に利用する方法や、新たなエネルギー・材料を作るための知識を得られたこと
- 科学的側面、社会的側面両方から広い視野を持って学習できた
- プログラミング等、これからも応用できそうな知識の習得
- 他の研究科と比べて、授業より研究に対する配分が大きく、より研究に没頭することが出来た点です
- エネルギーに関する広範な知識を学べたことがよかったです。自分の専門に限らず、幅広い視点でエネルギーを見つめないといけないという意識が生まれたことに価値があると思います

- 存分に研究の世界について知ることができた。また国際的な付き合いも経験できた
- 講義内容がそれだけで完結するような内容ではなく、そこから派生的な事柄や一層具体的な事柄などを学ぶきっかけになったこと
- 最新の研究内容に触れられたこと
- 実用的な、エネルギーや環境問題に対する授業と研究が非常に役に立つ
- 企業と共同でおこなっている研究もあり、研究のあり方について学ぶことができた
- 比較的自由に履修ができたので分野を超えて学べた
- 理工系でありながら社会工学的な観点から物事を観測・思考することを学べた点
- エネルギー問題に対する危機意識が高まった
- 自らが研究したいことに関して自由に探究することができた
- 講義でカバーしている分野が幅広い点
- 専門的なところから、広い人文的な部分まで、様々な視点からエネルギーについて考え学ぶことができた点
- しっかりと担当教員と話し合いながら研究を進められたこと
- 他学部他学科専攻出身の人に合わせて講義内容の初めは優しくわかりやすくなっていた点
- エネルギー科学と一括りにされているが、バラエティー豊かな講義を聴くことができ、様々な社会問題や課題の存在を知ることができた
- 講義の中で環境経営などについても学ぶことができた
- 学部時代に培った机上の科学知識を実学的に結びつけてくれそうだと思います
- 企業からの講師の方を招いた授業が多く，研究内容が世の中にどのようにして活かされているのか知る機会が多かった点
- 大学院 1 年生の春学期に、一気に授業をとるスタイルだったので、秋学期以降、研究に集中しながら空き時間に自分の取りたい授業をとったりすることができたので、とてもいいカリキュラムだなと思いました
- ただ省エネを追うのではなくときにはコストや現実性なども考えて目標を選ばなければならないことを知ることができた
- 授業数のバランスがとれており、自身の研究テーマに取り組める時間が他の研究科に比べ長いこと
- It is compact but meaningful. Every course promotes critical thinking in the provided assignment.
- 所属する研究室の研究内容とは直接関係ない生物系の授業も受けることができ、かつ他分野の学生でも理解できる平易な説明を受けることができたこと
- Comprehensive, interesting, challenging

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。

- 宇治地区・熊取地区の研究室所属の学生にとっては不便な点が多かった（複数回答）
- 総合領域であるが故に自分の専門分野に対する強みがそこまでなかったこと
- 内容の似ている講義があったこと
- 事前連絡なく休講したことがあった点
- 授業があまり面白くなかった
- 卒業に必要な単位数が多く、授業の課題に追われて研究が疎かになる時期があった
- 必修科目の種類など、出身学部の異なる人に対する配慮がやや足りなかったこと
- 分野が広すぎるため、専門以外の授業は難しい

- 様々な分野から学生が集まっていたように思えたが、いくつかの授業ではその分野に関する基礎知識を習得していることが当たり前のように授業が進行したので、内容を理解するのが困難であった
- 授業の内容はほとんどの場合は面白かったが、難易度は低く、行なっている研究やこれからの考え方等への影響は多少低いと感じました
- エネルギーに関する数式や単位を意識するような計算を行う講義内容がもっと多い方が良かったように思う
- 課題がやや多く感じた
- 社会系の研究に比べ、理工系の研究はフィードバックなどに物足りなさを感じる
- 実験装置の作動に時間をとられて解析したり深く考える時間が短かったこと
- 必須の単位取得数が少し多かったため、修士 1 年生の頃はそれほど研究に力をいれられなかったところ
- 文系科目が少ない点
- 理系関係の授業が少ない
- 結局どの資源が環境にとって良いものなのかがはっきりと分からなかった点
- 他研究室の同期がどんなことを研究しているか、を共有することが難しいとも感じました。分野は違えど同じ目的にアプローチする仲間として、横のつながりができればと思います
- 履修登録の都合上、他専攻の講義を聴きに行くことが難しかったなと思いました
- 奨学金等の事務連絡が不親切すぎる
- 集中講義の時間がほかのコースと被っているときがあり、取りたかった授業を見送ることがあったのでそこを変えて頂けたら嬉しかったです
- 装置が古く、研究に集中できなかった点
- エネルギー科学研究科らしい研究というのがわからなかった
- 基本理念にある人文社会科学に関する知識が得られてない点
- 自分の専攻内容に関する授業が少なかった
- 自主性を重んじすぎている傾向がある
- Student might be too busy when attending courses while carry out experiments in the same time.
- 世間一般の目線が持ちづらいかもしれません
- 専門性が身に付きにくい点です
- 生命科学分野との複合科目が充実していない点
- 前期・後期日程の科目数のバランス
- もう少し研究の進め方のようなことを学べる講義があれば良いと思った
- エネルギーという枠組みが広すぎて中途半端な学修になってしまった分野が多くなってしまったこと
- Number of English courses are limited

教育研究委員会アンケート②
平成 29 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、15 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は京都大学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 Graduete 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.

Q1-1　あなたが本研究科で修了した課程をお答えください。

What is the course you finished in our graduate school?

○修士課程 (Masters course)

○博士後期課程 (Doctoral course)

Q1-2　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 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か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.

（　　）

Q6　日々の学習・研究を通して知識や能力のどの程度身についたか、お伺いします。

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

エネルギー・環境問題の解決を実現するための高度な専門的知識(修士課程修了生)

Highly advanced specialized knowledge to address energy and environmental problems (for Masters course)

エネルギー・環境問題の解決を実現するための方法の確立と実践等に関するより高度な専門知識と研究技術(博士後期課程修了生)

Highly advanced specialized knowledge and research techniques to establish and practice measures to address energy and environmental problems (for Doctral course)

○十分身についた (I got it enough)

○まあまあ身についた (I got it some)

○あまり身についていない (I didn't get it enough)

○身についていない (I didn't get it at all)

学術研究における倫理性(修士課程修了生)

Ethical values in academic research (For Masters course)

学術研究における高い倫理性(博士後期士課程修了生)

Highly ethical values in academic research (For Doctral course)

○十分身についた (I got it enough)

○まあまあ身についた (I got it some)

○あまり身についていない (I didn't get it enough)

○身についていない (I didn't get it at all)

課題・テーマを設定し、それを解決・展開できる研究推進能力(修士課程修了生)

The ability to pursue research by planning and executing goals and themes (for Masters course)

独創的な課題・テーマを設定し、必要に応じて他の研究機関との共同研究を企画・実施してそれを解決・展開できる高度な研究企画・推進能力(博士後期課程修了生)

The ability to pursue research by planning and executing goals and themes to address / plan and implement collaborative research with other research institutions as necessary (For Doctral course)

○十分身についた (I got it enough)

○まあまあ身についた (I got it some)

○あまり身についていない (I didn't get it enough)

○身についていない (I didn't get it at all)

研究成果をアピールし、相互に理解を深めるための論理的説明能力とコミュニケーション能力(修士課程修了生)

The ability to logically explain and effectively communicate an international appeal to develop a deeper mutual understanding (for Masters course)

研究成果を国際的にアピールし、相互に理解を深めるための論理的説明能力とコミュニケーション能力(博士後期課程修了生)

The ability to logically explain and effectively communicate an international appeal to develop a deeper mutual understanding (For Doctral course)

○十分身についた (I got it enough)

○まあまあ身についた (I got it some)

○あまり身についていない (I didn't get it enough)

○身についていない (I didn't get it at all)

アンケート集計結果

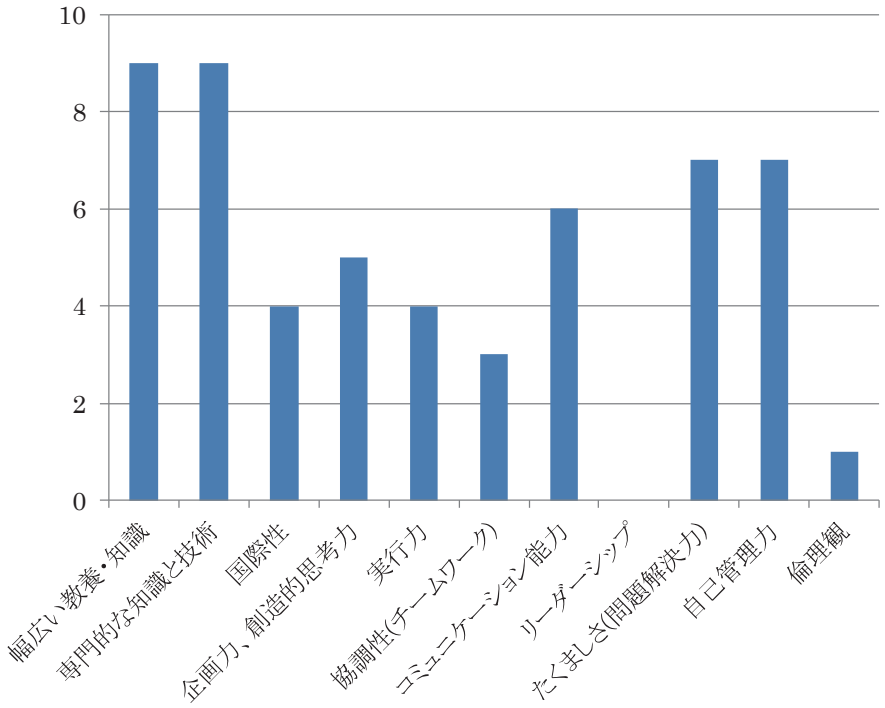
Q1-1　あなたが本研究科で修了した課程をお答えください。

修了した課程	回答人数
修士課程	15
博士後期課程	0

Q1-2　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)	15
京都大学の学生	0
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)

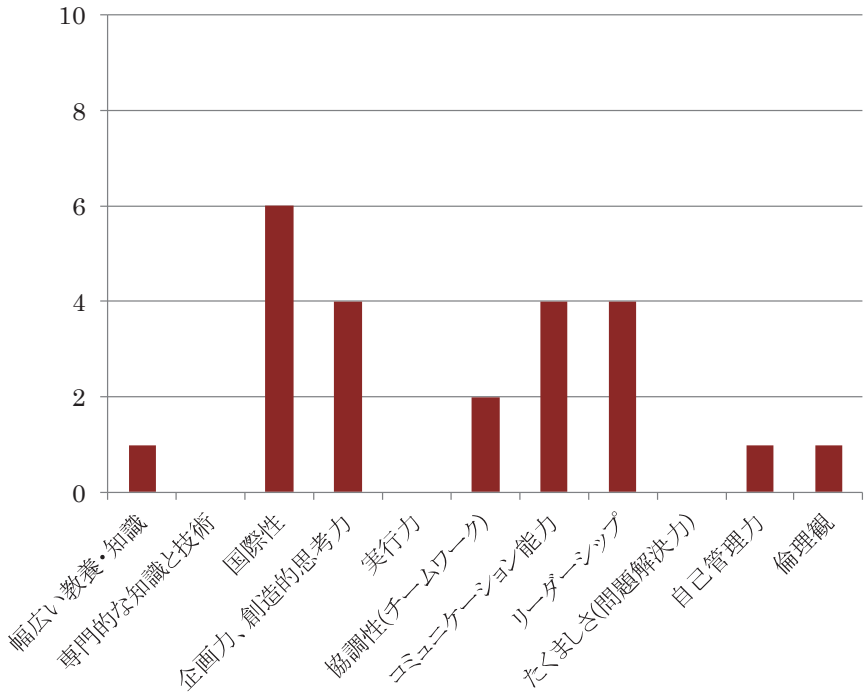


「その他」の回答：　「研究を遂行する力、英語力」(1 件)

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。

・　自由があるなかでどのように研究を進めるか、計画をたてるのかを試行錯誤の中で学べたのは良かったと思います。
・　研究の進め方が学生の自主性に委ねられていた点が良かった
・　より深い専門知識が身についた。
・　やりたいことに対して設備、コストで困ることがない。
・　自分で時間管理を行い、目的に対して自由に進めることが出来た点。
・　くだらない話題でも学術的な内容に発展させて考えれる仲間ができたところ。
・　研究室で留学生と接したり、留学生向けの英語での科目でグループワークをしたことは、単に英語を使う訓練になっただけでなく、協調性を身に付ける上でも良かった。
・　優秀な学生、職員が多く、毎日刺激を受けていた
・　自由闊達さ。従来の分野にとらわれず、学生がしたい研究に対して後押しをしてくれる懐の広さ。

Q4　本学での学習では身につか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。

・　非常に基礎的な部分で研究を行うには厳しい環境だと考えています。
・　無償の奨学金制度の拡大
・　特にありません。
・　私が所属していた研究室では特に不満はありませんが、講義について本来の研究に資する分野のみならずその後の道筋(民間・研究者等)に資するようなキャリア教育がもう少しあってもいいように思います

Q6　日々の学習・研究を通して知識や能力のどの程度身についたか、お伺いします。

エネルギー・環境問題の解決を実現するための高度な専門的知識(修士課程修了生)

エネルギー・環境問題の解決を実現するための方法の確立と実践等に関するより高度な専門知識と研究技術(博士後期課程修了生)

回答選択肢	回答人数
十分身についた	2
まあまあ身についた	10
あまり身についていない	3
身についていない	0

学術研究における倫理性(修士課程修了生)

学術研究における高い倫理性(博士後期士課程修了生)

回答選択肢	回答人数
十分身についた	3
まあまあ身についた	10
あまり身についていない	2
身についていない	0

課題・テーマを設定し、それを解決・展開できる研究推進能力(修士課程修了生)

独創的な課題・テーマを設定し、必要に応じて他の研究機関との共同研究を企画・実施してそれを解決・展開できる高度な研究企画・推進能力(博士後期課程修了生)

回答選択肢	回答人数
十分身についた	6
まあまあ身についた	7
あまり身についていない	2
身についていない	0

研究成果をアピールし、相互に理解を深めるための論理的説明能力とコミュニケーション能力(修士課程修了生)

研究成果を国際的にアピールし、相互に理解を深めるための論理的説明能力とコミュニケーション能力(博士後期課程修了生)

回答選択肢	回答人数
十分身についた	2
まあまあ身についた	11
あまり身についていない	2
身についていない	0

D．広報委員会アンケート

本付録では，平成 29 年度に広報委員会が実施したエネルギー科学研究科公開講座の際に実施したアンケートの調査用紙とその調査結果を示す.

平成 29 年度 京都大学エネルギー科学研究科 公開講座アンケート

受講終了時にご提出下さい。

（　※該当する番号に○印を付け、（　　）内には具体的にご記入ください。　）

〔1〕公開講座の受講について

（1）公開講座を何によってお知りになりましたか。
1. 新聞（新聞名：　　）　2. ポスター（場所：　　）
3. 知人　4. 手紙による京大からの案内　5. インターネット
6. その他（　　）

（2）受講の目的は何ですか。
1. 教養のため　2. 仕事のため　3.その他（　　）

〔2〕今回の公開講座の内容について（いずれかに○印を付けてください。）

（1）受講された講義の内容はどのように感じられましたか。

1．「技術システムのリスク制御としての監視／監査」（吉田純教授）
難易度：　1. 難しい　2. やや難しい　3. 丁度良い　4. やや簡単　5. 簡単すぎる
内容：　1. 大変興味深い　2. 興味深い　3. 少し興味深い　4. やや期待外れ　5. 期待外れ

2．「あまりエネルギーを使わないものづくり」（平藤哲司教授）
難易度：　1. 難しい　2. やや難しい　3. 丁度良い　4. やや簡単　5. 簡単すぎる
内容：　1. 大変興味深い　2. 興味深い　3. 少し興味深い　4. やや期待外れ　5. 期待外れ

（2）今回特に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．

2．）

〔3〕今後の公開講座について

今後もエネルギー科学に関連する公開講座を継続する予定です。次回以降に取り上げてほしい話題がありましたら（　　）内にご記入下さい。

エネルギー政策、環境、エネルギー資源、新エネルギー、原子力、新材料、省エネルギー
その他（　　）

（※ 裏面もご覧下さい。）

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。

〔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。

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、お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２９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	26 名 （うち住所等連絡先記入者：10 名）

２．性別

男　性	23 名
女　性	2 名
無回答	1 名

３．年齢（回答 25 名：無回答 1 名）

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

４．職業（回答 25 名：無回答 1 名）

会社員	5 名
教員	1 名
元教員	0 名
学生	3 名
自営業	1 名
無職	15 名

５．会場までの所要時間（回答 25 名：無回答 1 名）

15 分未満	4 名
30 分未満	0 名
30 分以上 1 時間未満	5 名
1 時間以上 1 時間 30 分未満	7 名
1 時間 30 分以上 2 時間未満	4 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	1 名
3 時間以上	0 名

６．利用交通機関（回答 25 名：無回答 1 名）

徒歩	2 名
自転車	4 名
自家用車	0 名
市バス	6 名
京阪電車	3 名
叡山電車	0 名
近鉄電車・京阪電車	3 名
阪急電車・京阪電車	0 名
京阪電車・市バス	2 名
阪急電車・市バス	1 名
JR・市バス	0 名
地下鉄・市バス	3 名
山陽電鉄・JR・阪急電車・市バス	0 名
JR	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　1 名（京都新聞）
２．ポスター　8 名（時計台記念館、桂キャンパス A クラスター、総合研究 13 号館、物理系校舎）
３．知人　0 名
４．手紙による京大からの案内　12 名
５．インターネット　7 名
６．その他　0 名

（4）受講の目的は何ですか（複数回答有り）

1．教養のため　26 名
2．仕事に役立てるため　1 名
3．その他　0 名

【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・無回答あり）

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
技術システムのリスク制御としての監視／監査	2	6	15	1	1
あまりエネルギーを使わないものづくり	3	6	12	2	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
技術システムのリスク制御としての監視／監査	2	7	8	2	0
あまりエネルギーを使わないものづくり	3	10	4	0	0

興味をもたれた内容あるいは講義はありますか。ご意見をお聞かせ下さい。

1.「技術システムのリスク制御としての監視／監査」

・太陽電池の変換効率が大きい化合物等の実用化に興味を感じます。
・物作りは人作りにあると言われています。まさに旬のテーマだったと思います。
・リスクについて、もう少し身近なものにおきかえてお話頂けると分り易かったかなと思いました。
・cdte を日本がなぜしないか。イタイイタイ病を気にしすぎでは？
・全般的に分り易く丁寧な話でした。
・「リスク」がルネサンス時代に原義があり、近代社会に出現した言葉であること。
・「リスク」近代社会に出現したもの（前近代社会以前には出現しないもの）。
・技術システムの選択的コントロールによる排除されたものが生むリスクについて。
・リスクの意味・解釈。

2.「あまりエネルギーを使わないものづくり」

・中性子利用法は多岐に渡るということで大変有用で興味深いものだと感じました
・将来的な命題と感慨を新たにしました。
・太陽電池のしくみや化学的手法等、お話が面白かったです。もう少し詳しいお話をお伺いできたらと思いました。
・何故、京都大学エネルギー科学専攻で中学校か高等学校レベルの公開講座を行っているのか理解に苦しむ。
・全般的に分り易く丁寧な話でした。
・青色発光ダイオードがノーベル賞に値する成果であることの解説。
・ノーベル賞の内容解説が良かった。
・青色発光ダイオードの受賞理由の説明。太陽電池材料の研究の現状への説明。
・「あまりエネルギーを使わないものづくり」の考え方そのものに興味を持ちました。
・LED の功績。明るさ 100 倍長寿命。太陽電池について。cdte 系電池セルの将来有望と思う。

【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	5 名
環境	3 名
エネルギー資源	6 名
新エネルギー	10 名
原子力	5 名
新材料	6 名
省エネ	3 名

＜その他＞
- 新しいエネルギー材料の経済性
- 様々な寿命について
- 再生可能エネルギー
- 観光産業によるエネルギー資源について

【４】公開講座の開催時期等について（複数回答有り、無回答有り）

・希望する時期　1 月……1 名　2 月……0 名　3 月……0 名
4 月……0 名　5 月……0 名　6 月……0 名
7 月……0 名　8 月……2 名　9 月……2 名
10 月……7 名　11 月……1 名　12 月……1 名

・希望する曜日　土・日曜日……19 名　平日……4 名

・希望する時間帯　土・日の場合　午前……2 名　午後……12 名
月～金の場合　13：00～16：00　0 名
13：30～16：30　1 名
14：00～17：00　1 名
17：00～19：00　0 名
18：00～　1 名

・希望する１日の講義時間数
2 時間未満……2 名
2 時間……10 名
3 時間……9 名
4 時間……1 名
4 時間以上……0 名

【５】「講師を囲んで」の感想
- 良かった
- 直接、研究成果の説明が聞けて感激しています。
- 質問に丁寧に答えていただき、興味深かった。

【６】全体を通じての意見、感想
- 毎回、新たな技術紹介に感激しました。
- 興味深いお話をありがとうございました。
- あまりにも初歩的で、学術講演には値しないのではないかと思われる。せいぜい高等学校の 2 年生レベルでは無いかと思われる。大学のレクチャーと思われない。レクチャー内容がエネルギー科学とは全く関係無い様に思われる。
- 半導体とかプラズマとか、一般に使われている言葉をちゃんと理解しておく必要を感じました。
- 女子研究員の講演を聞きたい。

E．学位授与一覧

表 E.1　平成 29 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
基礎	早川　明伸	課程	p–n 接合及び p–i–n 接合有機－無機ハイブリッド太陽電池の高効率化と高耐久化に関する研究	佐川　尚	萩原理加	野平俊之	
基礎	**Kevin Obrejan**	課程	Study of magnetic shaping effects on plasma flows and micro- instabilities in tokamak plasmas using the full-f gyrokinetic code based on a real space field solver （場に対する実空間ソルバーに基づく full-f ジャイロ運動論コードを用いたトカマクプラズマのプラズマ流と微視的不安定性における磁場形状効果の研究）	岸本泰明	中村祐司	田中　仁	
基礎	**SONG SHAOTANG**	課程	A study on the on-surface synthesis of novel carbon-based nanoribbon structures （新規炭素ナノリボンの表面合成に関する研究）	坂口浩司	萩原理加	佐川　尚	
基礎	岩岡　諒	課程	Structural basis for translational regulation by RNA-binding protein Musashi-1 （RNA 結合タンパク質 Musashi-1 による翻訳制御の構造基盤）	片平正人	森井　孝	木下正弘	
応用	西村　隆一	課程	高強度鋼板のフランジアップ成形に関する研究	宅田裕彦	平藤哲司	馬渕　守	
応用	**Trairat Muangthong-on**	課程	Effect of Solvent on the Degradative Solvent Extraction of Low Rank Coal and Examination of Propensity to Spontaneous Heating of the Solvent Treated Coal and Residue （低品位炭の溶剤改質に対する溶剤種の影響と溶剤改質炭と抽出残渣物の自然発火性に関する研究）	大垣英明	松田一成	河瀬元明	
基礎	**WAN LI**	課程	Insights into the length- and location-dependent deaminase activities of APOBEC3B/F and the deaminase activity determinants of APOBEC3F （APOBEC3B/F の長さと位置依存的な脱アミノ化活性と APOBEC3F の脱アミノ化活性決定因子に対する洞察）	片平正人	森井　孝	木下正弘	
応用	**Sikharin Suphakul**	課程	Development of Compact Accelerator-Based Terahertz Radiation Source at Kyoto University （京都大学における小型加速器ベースの THz 発生装置の開発に関する研究）	大垣英明	松田一成	河瀬元明	

社環	**秋津　裕**	課程	A Study of Energy Literacy among Lower Secondary School Students in Japan （日本の中学生のエネルギーリテラシー研究）	石原慶一	東野　達	吉田　純	
社環	**内田　治**	課程	地盤の不均質性及び非線形性を考慮した地震動空間変動特性と原子炉建屋の基礎安定性評価	釜江克宏	上林宏敏	竹脇　出	
基礎	**NAVAPORN KAERKITCHA**	課程	Materials design and processing development of electrospun nanofibers for energy conversion systems （エネルギー変換システムへの応用を指向した電界紡糸ナノファイバーの材料設計とプロセスの開発）	佐川　尚	森井　孝	松田一成	
基礎	**川人　大希**	課程	Study of ionization dynamics of high-Z target irradiated by high-intensity laser and acceleration of multiply charged ions （高強度レーザーに照射された高Ｚターゲットの電離ダイナミックスと多価イオンの加速に関する研究）	岸本泰明	中村祐司	田中　仁	
基礎	**片所　優宇美**	課程	Electrochemical Reduction of Vitrified Nuclear Waste Simulants in Molten Salt （溶融塩中における模擬ガラス固化体の電解還元）	野平俊之	萩原理加	佐川　尚	
基礎	**梶原　佑太**	課程	Prediction of Thermostabilizing Mutations for a Membrane Protein on the Basis of Statistical Thermodynamics （膜蛋白質の熱安定性を向上させるアミノ酸置換の統計熱力学に基づく予測）	木下正弘	森井　孝	片平正人	
変換	**平岡　賢二**	課程	低エミッションエンジンの燃焼モデリングに関する研究	石山拓二	今谷勝次	川那辺洋	
変換	**武田　秀太郎**	課程	核融合発電所の将来電力系統への受容性に関する研究	小西哲之	手塚哲央	長﨑百伸	
変換	**HUANG Yen-Jui**	課程	Effect of Dissolved-Hydrogen on SCC Behavior of Solution-Annealed 316L and 310S SS in Hot Water （溶体化処理した 316L 鋼および 310S 鋼の高温水中における応力腐食割れ挙動に及ぼす溶存水素の影響）	木村晃彦	星出敏彦	今谷勝次	

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 29 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
石川　大朗	あわじ環境未来島構想における持続可能目標の地域振興効果分析	手塚　哲央
岩崎　達郎	高空間分解能 NIRS を用いた脳賦活計測による集中状態の推定	下田　宏
上田　樹美	知的作業への集中評価のための認知処理ＰＮマップ分析	下田　宏
梅中　一輝	最近の被害地震を対象とした強震動予測レシピの検証	釜江　克宏
大橋　由暉	高速な類似画像検索のための多段階絞り込み処理フレームワークの提案	下田　宏
緒方　省吾	個人の特徴と知的集中との関係に関する実験研究	下田　宏
黒木　みどり	グローバルサプライチェーンにより主要国の消費がアジアに誘起する $PM_{2.5}$ の健康影響	東野　達
小林　伸寛	再生可能エネルギー利用社会におけるエネルギー貯蔵のベストミックス	手塚　哲央
齊藤　想	インドネシア泥炭火災の影響を受けるマレーシア $PM_{2.5}$ の細胞影響と粒子状多環芳香族化合物の性状特性	東野　達
坂本　大記	酸化物担持した TaON 光触媒能の向上に関する研究	石原　慶一
辻　雄太	デジタルサイネージを用いた異文化理解を促す情報提示方法	下田　宏
野村　高志	芳香族溶媒中でのセルロースの熱分解反応制御	河本　晴雄
福島　翔太郎	ATaON（A=Ca,Y,La)の作製とその光触媒能	石原　慶一
藤本　亜耶	資源埋蔵量と環境負荷を考慮した都市鉱山利用戦略の検討	手塚　哲央
横野　遼太郎	Cu_2O/TaON 系光触媒の反応メカニズム	石原　慶一
趙　媛媛	Hydrogenation of Aqueous Acetic Acid by Flow-type Reactor with Ni-Sn/TiO_2 catalyst for Bioethanol Production バイオエタノール製造のための Ni-Sn/TiO_2 と流通式反応器を用いた酢酸水溶液の水素化	河本　晴雄
PHANG SIEW THING	Acetic Acid Fermentation of Various Paper Sludges with Enzymatic Hydrolysis for Bioethanol Production バイオエタノール生産における酵素加水分解を用いた種々ペーパースラッジの酢酸発酵	河本　晴雄
李　欣航	中国多地域間産業連関表による家計消費の将来変化を考慮した省別環境負荷量の評価	東野　達
林　小木	中国各省における固定資本形成の将来変化に着目した省別消費者基準環境負荷量の解析	東野　達
浦山　大輝	デジタルサイネージを利用した異文化コミュニケーションの誘発手法	下田　宏
谷川　稜	酢酸塩からの酢酸回収におけるバイポーラ電気透析の二室法と三室法の比較	河本　晴雄
野島　宏紀	独エネルギー政策のあり方に基づく我が国のエネルギーセキュリティ政策に関する研究	宇根﨑　博信
安河内　大祐	ZnS ナノ粒子による CO_2 光還元反応	石原　慶一
松田　宅司	音環境が知的集中に与える影響の実験検討	下田　宏
幸村　仁麿	Strategies for Environmental Impact Reduction of Wind Farms in Mexico メキシコにおける風力発電の環境影響削減の方策	東野　達
Huang Bingrong	Feasibility Study of Usage of Convolutional Neural Networks in Nuclear Power Plants 原子力発電プラントにおける畳み込みニューラルネットワークの使用可能性評価	下田　宏

Fahmi Machda	Investigation of Electrical Properties and Stability of Al-doped ZnO Transparent Electrodes Prepared by Two-step Post Heat Treatment Methods 2 段階成膜後熱処理法により作製した Al 添加型 ZnO 透明電極の電気的特性と耐久性の調査	石原　慶一

エネルギー基礎科学専攻

氏　　名	論　　文　　題　　目	指導教員
青山　慧伍	溶融 LiBr-KBr-CsBr を用いた電気化学的手法による鉄の低温窒化	野平　俊之
井川　祐介	ガンマ線のエネルギー弁別による雑音解析法に基づく未臨界度測定	三澤　毅
岩本　健志	電気二重層キャパシタ用活性炭電極の性能に及ぼす脱酸素フッ素化の影響	萩原　理加
植松　将慶	酸化物系リチウムイオン伝導体 LATP の $LaPO_4$ 分散による導電率向上の機構解明	高井　茂臣
大村　侑司	マイクロ波球状トーラスにおけるラングミュアプローブを用いた周辺プラズマ計測	田中　仁
岡﨑　悠	ヘリオトロン J における固体水素ペレットを用いたプラズマの高密度化に関する研究	岡田　浩之
岡田　春輝	イオン液体中における $Li_2FeP_2O_7$ 正極の中温作動	萩原　理加
沖原　徹也	サブミクロンメートルオーダの構造体の作製と高強度レーザーとの相互作用に関する研究	岸本　泰明
梶田　竜助	マイクロ波球状トーラスプラズマで間欠的なプラズマの噴出を引き起こす不安定性の研究	田中　仁
金沢　友美	ヘリウム原子輝線強度比法を用いたヘリオトロン J プラズマの電子温度・密度の空間分布計測	門　信一郎
河合　翼	ホスト-ゲスト錯体の設計と光スイッチング挙動に関する研究	佐川　尚
小西　宏明	DNA ナノ構造体を用いたナノリポソームの構築	森井　孝
金銅　亮弥	高強度レーザーとプラズマとの相互作用による衝撃波形成と粒子加速に関する研究	岸本　泰明
酒井　陽介	X 線ピンホールカメラを用いたマイクロ波球状トーラスプラズマからの高速電子損失の研究	田中　仁
澤田　裕樹	混合溶融塩を利用した希土類元素の相互分離プロセスに関する基礎研究	萩原　理加
白井　玄佳	マイクロ波球状トーラスプラズマにおいてプラズマパラメータを変えた時の空間電位分布の変化	田中　仁
仙道　正英	有機－無機ハイブリッド太陽電池用酸化亜鉛ナノロッド電子輸送層の作製と界面制御	佐川　尚
瀧華　洋太	非対称グラフェンナノリボンを目指した電子受容性前駆体の分子設計	坂口　浩司
田野平　駿	ヘリオトロン J における径方向電場評価のための荷電交換再結合分光計測	水内　亨
中矢　和希	電子供与性置換基を有する非対称前駆体を用いたグラフェンナノリボンの表面合成	坂口　浩司
土師　直之	ヘリオトロン J における高速カメラを用いた高密度プラズマの L-mode H-mode 遷移時における周辺プラズマ挙動	水内　亨
春木　祐輝	SF_5 塩の安定化およびその脱酸素フッ素化試薬としての特性	萩原　理加
日髙　浩司	溶融 LiCl–KCl–K_2CO_3–KOH 中におけるダイヤモンドの電解合成	野平　俊之
檜山　明穂	選択的白色腐朽菌が産するリグニン - ヘミセルロース間結合切断酵素の解析	片平　正人
昼田　智子	新規人工骨材料開発に向けた炭素繊維/グラファイト/PTFE 充填 PEEK への生体活性付与	高井　茂臣
前田　啓介	鉛ビスマス気液二相流におけるボイド率分布の計測と数値解析	齊藤　泰司
前田　椋	中空酸化チタンナノファイバーの作製	佐川　尚

枡田　健太	平衡磁場構造変化を考慮したトカマクプラズマにおける微視的不安定性のベータ値依存性	中村　祐司
三宅　雅之	In-cell NMR 法を用いたヒト細胞内の核酸の構造・相互作用解析	片平　正人
村上　正和	鉛蓄電池正極における局部電池反応と劣化機構の解明	高井　茂臣
森　健介	トカマクプラズマの電流崩壊時において真空容器を流れる非軸対称渦電流の数値解析	中村　祐司
山下　涼太	1-エチル-3-メチルイミダゾリウムフッ化物融体の合成と熱的性質	萩原　理加
山本　皓基	ヘリオトロン J プラズマにおけるイオンサイクロトロン周波数帯加熱解析のための３次元波動解析コードの開発	岡田　浩之
山本　大樹	グラファイト及び酸化グラファイトをホストとした層間化合物の置換反応	萩原　理加
山本　雅也	バイオミメティック法で作製した磁性アパタイトカプセル表面における酵素吸着特性評価	高井　茂臣
横山　大樹	光捕集能の向上を目指した太陽電池への $ZnS\text{-}AgInS_2$ ナノ粒子の導入	佐川　尚
吉田　圭吾	トロイダルプラズマの微視的不安定性における運動論的電子効果と有限ベータ効果の固有値解析	岸本　泰明
吉田　淳	作用-角変数を用いた FRC プラズマ中の粒子軌道と閉じ込め特性に関する研究	岸本　泰明
米村　裕馬	ヘリオトロン J におけるマルチパストムソン散乱計測装置の開発	水内　亨
渡邊　真太郎	ヘリオトロン J における ECH 非吸収ミリ波計測に関する研究	水内　亨
ALIREZA JALILI	Studies on the mechanism of electrochemical synthesis of graphene nanoribbons グラフェンナノリボン電気化学合成の機構解明	坂口　浩司
王　雨申	Properties and Structures of Ionic Plastic Crystal and Ionic Liquid Electrolytes based on Fluorine Containing Anions 含フッ素アニオンを用いた柔粘性イオン結晶及びイオン液体電解質の物性と構造	萩原　理加
SALINIEMI ALEX OSCAR	Structure and thermoelectric properties of two-dimensional graphene nanoribbon networks 二次元ナノ炭素細線ネットワークの構築と熱電特性	坂口　浩司
談　書雅	インジウム及びアルミニウムを共ドープした酸化亜鉛ナノ構造体の作製と有機薄膜太陽電池用電子輸送層への応用	佐川　尚
童　貝加	リチウムイオン二次電池用 Si-グラファイトコンポジット負極の緩和解析	高井　茂臣
馬　元嘉	溶融塩化物中における液体 Zn 陰極上での SiO_2 電解還元および液体 Si–Zn 合金からの Si 析出	野平　俊之
北野　晃三	ジャイロ運動論モデルに基づく乱流輸送コードの数値手法と並列化効率の改善に関する研究	岸本　泰明
Nava Rivera Milka Hebi	Experimental study on a gas-liquid two-phase flow through porous media 多孔質中の気液二相流に関する実験的研究	齊藤　泰司
Hwang Jinkwang	Maricite $NaFePO_4$ as a Positive Electrode Material for Intermediate-temperature Operating Sodium Secondary Battery using Ionic liquid Electrolytes イオン液体を用いた中温作動ナトリウム二次電池用マリサイト型 $NaFePO_4$ 正極材料	萩原　理加
前田　真吾	プラズマ分布と径電場がイオン温度勾配不安定性に与える影響に関するジャイロ運動論シミュレーション研究	岸本　泰明

エネルギー変換科学専攻

氏　　名	論　　文　　題　　目	指導教員
板谷　大地	多孔質アルミナの静的強度特性に及ぼす寸法効果	星出　敏彦
井上　雅博	火花点火機関における火炎伝播過程に及ぼす点火栓近傍の混合気特性の影響	石山　拓二
江越　賢太	単気筒可視化機関を用いた多段噴射ディーゼル燃焼の解析	石山　拓二
奥野　慎	ITER ダイバータ用タングステンモノブロック冷却構造体の熱負荷損傷評価	木村　晃彦

賀谷　尚也	種々の混合気条件における天然ガス DDF 燃焼の解析	石山　拓二
小林　凌也	クラッド熱影響を受けた実機圧力容器鋼の鋼組織および衝撃特性評価	木村　晃彦
佐藤　優人	パイロット噴射条件ならびに燃焼室形状が天然ガスデュアルフュエル過給機関の性能・排気特性に及ぼす影響	林　潤
島谷　謙吾	中炭素鋼のモデル化微視組織における不均一性による疲労特性への影響	星出　敏彦
志村　力	マイクロピラー圧縮試験によるイオン照射した Fe 単結晶の強度特性評価	小西　哲之
髙田　明楠	高密度雰囲気におけるディーゼル噴霧の発達および空気導入に関する研究	林　潤
高部　厚志	フェイズドアレイ超音波水浸法による音響インピーダンス分布測定の高精度化の検討	今谷　勝次
長田　悠佑	強磁性体の微分型構成式の係数の定式化　-非飽和磁化過程を含めた検討-	今谷　勝次
野﨑　隼矢	3D プリンターを利用した骨格構造体の創成と力学応答に関する検討	今谷　勝次
平山　一輝	多段燃料噴射を活用した小型ディーゼル機関の性能改善に関する研究	石山　拓二
藤橋　遼祐	ガラスおよびそのセラミックス被覆材の疲労寿命特性に関する研究	星出　敏彦
森本　大毅	表面 SH 波を用いた磁気音弾性法による表面二軸応力評価	今谷　勝次
八尾　栄彰	Redox 反応制御メカニカルアロイング法による ODS-Cu 合金の開発	小西　哲之
山下　大樹	電子銃におけるビームの自己線形化現象への陰極上電流密度分布の影響に関する研究	長﨑　百伸
湯澤　翔	事故耐性型ＯＤＳ鋼燃料被覆管の接合技術開発	木村　晃彦
吉田　将也	3 段電圧導入端子を用いたポータブル高強度 DD-IEC 中性子源の開発	長﨑　百伸

エネルギー応用科学専攻

氏　　名	論　　文　　題　　目	指導教員
有本　樹	磁場配向法による $REBa_2Cu_3Oy$ 超伝導線材の創出に向けた回転変調磁場印加条件の検討	土井　俊哉
石野　翔大	マイクロバブル浮選による環境放射能物質の除去に関する基礎的研究	馬渕　守
奥平　早紀	カーボンナノチューブにおけるアップコンバージョン発光の生体イメージング応用	松田　一成
奥村　純平	京都大学自由電子レーザにおける中赤外レーザ光励起・光音響分光システムの構築	大垣　英明
樫原　和彦	赤外レーザーを用いたナノ構造化金属膜および高分子ー金属ナノコンポジット膜のその場創成と制御	中嶋　隆
川嶋　健之	高温超伝導 MRI マグネットにおける励磁電流のフィードフォワード制御による磁場安定性向上	白井　康之
堺　勇行	Crystal-plasticity finite-element analysis of visco-plastic behavior in a commercially pure titanium sheet 純チタン板の粘塑性挙動に関する結晶塑性有限要素解析	宅田　裕彦
坂根　将伍	Contact behavior and cooling characteristics of aqueous polymer solution droplets impinging on heated solid surface 加熱固体面に衝突するポリマー水溶液液滴の接触挙動と冷却特性	宅田　裕彦
佐藤　優斗	Platinum and palladium catalysts on sacrifical nanoporous-metallic support for oxygen reduction reaction 犠牲ナノポーラス金属担体を用いた酸素還元反応用白金およびパラジウム触媒	馬渕　守
佐野　直幸	浮遊選鉱法による銅精鉱の脱ヒ素処理に関する基礎的研究	馬渕　守
新宮　淳平	Adhesive Human Cells Cultured on Nanoporous Gold ナノポーラス金上で培養された接着性ヒト細胞	馬渕　守

鈴木　俊也	Atomic simulations of effects of Y and Al segregation on interactions of a dislocation with a double twin in Mg マグネシウムにおける転位と二重双晶の相互作用に及ぼす Y および Al 偏析の影響の原子シミュレーション	馬渕　守
髙畑　仁志	Cu および Al 基板上への MgB_2 超伝導薄膜の作製と Jc の歪依存性の検討	土井　俊哉
髙谷　聡志	Recovery Characteristics of Superconducting Tape with Several Surface Conditions and under Pressurized Condition for Resistive Superconducting Fault Current Limiter 抵抗型超電導限流器を目的とした超電導線材の表面状態改変及び圧力下における復帰特性	白井　康之
田伐　俊介	中赤外自由電子レーザを用いた SiC における二次高調波発生に関する研究	大垣　英明
田所　朋	電磁鋼板上に安定化 ZrO_2 及び Y_2O_3, CeO_2 を中間層として用いた $YBa_2Cu_3O_7$ 超伝導線材の開発	土井　俊哉
玉置　和志	メタルースラグ平衡法による CaO-SiO_2-FeO 三元系スラグのサルファイドキャパシティ及び FeO 活量の同時測定	平藤　哲司
徳野　隼也	固溶体 Ca_2SiO_4-$Ca_3P_2O_8$ と共存する低塩基度スラグのリン含有量と分配比の関係	平藤　哲司
中原　純也	Cooling properties of upward pipe-laminar jets impinging on moving hot solid in transition and film boiling regime 遷移および膜沸騰温度域の移動体への吹上衝突噴流冷却	宅田　裕彦
中村　優太郎	水分濃度を減少させた EMIC-$AlCl_3$-W_6Cl_{12} 浴からの金属 W 電析の試み	平藤　哲司
永田　翔梧	復硫反応解析に向けた固液共存不均一系スラグのサルファイドキャパシティーの測定	平藤　哲司
生川　遼太	Prediction of work-hardening behavior of an A5083-O sheet using crystal plasticity finite element method 結晶塑性有限要素法による A5083-O 板の加工硬化挙動の予測	宅田　裕彦
西村　大貴	動特性を含む負荷モデルを用いた固有値解析による系統の安定度評価及び配電系統における SVC による不平衡補償に関する検討	白井　康之
畠山　真一	Crystal plasticity analysis of two-step deformation behavior in commercially pure titanium Grade 1 and Grade 2 sheets 純チタン 1 種および 2 種材の 2 段階変形挙動に関する結晶塑性解析	宅田　裕彦
廣瀬　勝敏	{100}<001>集合組織 Cu テープを基材とした $YBa_2Cu_3O_7$ 超伝導線材のためのチタニア系導電性中間層の開発	土井　俊哉
藤田　勝千	液体水素浸漬冷却における MgB_2 超電導コイルの励磁特性	白井　康之
前田　啓貴	{100} <001> 集合組織 Cu テープを基材とした $YBa_2Cu_3O_7$ 超伝導線材構造最適化に関する研究	土井　俊哉
森重　有矢	Analysis on development pattern of microfractures induced by hydraulic fracturing in shales 水圧破砕法により頁岩中に造成されるマイクロフラクチャーの伸展パターン解析	馬渕　守
山岡　隆央	Type I 原子層ヘテロ構造($MoTe_2$/WSe_2)の実現とその光学的性質	松田　一成
山田　健太郎	イリジウム電析膜のクラック形成に及ぼす電析条件の影響	平藤　哲司
山本　顕	化学浴析出法による ZnO エピタキシャル成長とその電気的特性	平藤　哲司
吉田　拓司	ミスト CVD 法を用いた炭化タングステン薄膜の作製と機械的特性評価	平藤　哲司
米村　健太	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設計と特性解析	白井　康之
若島　涼	ミスト CVD 法により作製した Cu_2O 薄膜の電気特性評価と太陽電池への応用に関する検討	平藤　哲司
脇本　和輝	高効率天然ガス精製を目指した金属有機構造体のガス分離薄膜の開発	馬渕　守

京都大学
大学院エネルギー科学研究科
平成２９年度（２０１７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