

京都大学大学院工ネルギー科学研究科

自己点検・評価報告書



平成 25 年度 (2013 年度)

目 次

はじめに	1
第1章 平成25年度の自己点検・評価における重点的取組み	2
1・1 平成25年度の自己点検・評価活動の経緯	2
1・2 本年度の重点的取組み	2
(外部評価)	
第2章 組織と施設の現状	4
2・1 教育研究組織	4
2・1・1 運営組織	4
2・1・2 実施体制	4
2・1・3 教育活動運営体制	6
2・2 教員の任用と配置	6
2・3 財政	7
2・3・1 運営方法	7
2・3・2 外部資金等の受入れとその使途	7
2・4 情報基盤の整備と活用	8
2・5 先端エネルギー科学研究教育センターの取組み	8
2・6 産学連携講座	9
2・7 寄附講座	9
2・8 建物・設備	9
2・9 事務部の体制	10
2・10 同和・人権問題およびハラスメント対策	10
2・11 情報セキュリティに係わる取組み	10
2・12 安全対策	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
アドミッション・ポリシー	
3・1・2 入学試験制度と実績	12
3・2 教育課程の編成・実施方針	17
3・3 教育環境	18
3・3・1 学生の教育支援体制	18
3・3・2 教育基盤の整備	19
3・3・3 図書室の整備	19
3・4 カリキュラムおよび授業形態	20
3・5 学部教育への参画	22
3・6 学習成果	28
3・6・1 学生の進路	28
3・6・2 学位授与	29

3・6・3	学術誌への投稿	30
3・7	教育の内部質保証システム	30
第4章	研究活動の現状	31
4・1	全般	31
4・2	専攻別の研究活動	32
4・2・1	エネルギー社会・環境科学専攻	32
4・2・2	エネルギー基礎科学専攻	34
4・2・3	エネルギー変換科学専攻	36
4・2・4	エネルギー応用科学専攻	37
第5章	社会への貢献	38
5・1	教員の所属学会	38
5・1・1	エネルギー社会・環境科学専攻 (基幹講座および寄附講座)	38
5・1・2	エネルギー基礎科学専攻 (基幹講座)	38
5・1・3	エネルギー変換科学専攻 (基幹講座)	38
5・1・4	エネルギー応用科学専攻 (基幹講座)	39
5・2	広報活動	39
5・2・1	ホームページ	39
5・2・2	各種刊行物	39
5・2・3	公開講座	39
5・2・4	時計台タッチパネルによる研究科紹介	40
5・2・5	広報活動の改善	40
5・3	国際交流	40
5・3・1	概要	40
5・3・2	学術交流	41
5・3・3	学生交流	43
第6章	目標達成度の評価と将来展望	45
6・1	目標達成度の評価	45
6・2	将来展望	45
付 録		47
A.	エネルギー科学研究科内規等一覧	47
B.	入試委員会アンケート	63
C.	教育研究委員会アンケート	78
D.	学位授与一覧	86

はじめに

平成 22 年度より始まった第 2 期中期目標・中期計画も平成 24 年度末でその半分の 3 年間が経過した。前回も同様のタイミングで本研究科では外部評価を実施したが(平成 19 年)、第 2 期中期計画においても平成 25 年度に外部評価を受けることを盛り込んでいた。その予定通り、平成 19 年度から 24 年度までの 6 年間の本研究科の活動について、平成 25 年夏に外部評価を実施した。前回とは異なり、この 6 年間は毎年自己点検・評価報告書を作成していたので、外部評価用の膨大な資料作りは必要なく、自己点検・評価報告書および広報、パンフレット(和文・英文)、学修要覧、グローバル COE 関係資料など、既存の資料で外部評価を受けることができた。毎年の積み重ねは大きい。評価会議では、それぞれの担当者がこれらの資料から要点をピックアップしてプレゼンテーション用資料を作成することで、十分な説明を行うことができた。

そもそも、自己点検・評価報告書の作成や外部評価の実施は、PDCA サイクルによって改善を図ることを目的としたものであるが、本研究科においては C までは確実にやっていることは明白であったが、はたしてサイクルとして機能しているかについては自信の持てない面もあった。しかし、今回の外部評価を通じて、前回の外部評価で指摘された課題については、その多くが改善されていることが明らかとなった。まだまだ PDCA サイクルを確実に廻すためにはシステムとして改善を要する点もあるが、評価のしっばなしにだけはなっていないことは確認できた。

外部評価委員としては、女性および外国人を含む、産官学の各方面から 10 名の有識者をお願いした。評価会議でのディスカッションやその後いただいた評価・提言では、評価委員から誠に貴重なご指摘を各種いただいた。これらをどう改善していくかについて、まず、構成員には外部評価報告書(平成 25 年 10 月発行)をしっかりと読んでいただき、課題を共有するところから始めてほしい。

本自己点検・評価報告書では、本年度の教育・研究・社会への貢献に対する本研究科の成果が記されている。本年度の特徴的な事柄は第 1 章の本年度の重点的取組みで概説するとともに、各章で具体的に詳述しているので、それらに着目いただきたい。

さて、研究科長として冒頭の文章を書くのはこれで最後となった。毎回書いてきたことではあるが、上に続く文章としてもう一度書く。「しかし、全く地味な取扱いではあるが、例えば第 4 章の小さな表にまとめられている各専攻の教員の研究成果のようなデータにも着目いただきたい。これらの数値は、どんな文章を弄してもごまかすことのできないものであり、特に構成員はこの数値から目をそむけることなく、教育・研究活動の向上に努めてほしい。」大学の世界ランキングにおいても、最も重要な要素は、論文数とそのサイテーション数であり、京都大学が上位にいるのもこの点において優れているためである。京都大学としては「国際化」などの劣っている部分を改善すべく各種対策を立てているが、この点が疎かになっては元も子もない。本研究科においても、高度な研究レベルを維持、向上させることを忘れてはならない。

エネルギー科学研究科
自己点検・評価委員会
委員長 宅田 裕彦

第1章 平成25年度の自己点検・評価における重点的取組み

本章では、第2期中期目標・中期計画のすでに後半に入った4年目である平成25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25年度の自己点検・評価活動の経緯

平成25年度の自己点検・評価活動は、本研究科自己点検・評価委員会規程に定める委員構成として、これまでと同様に研究科長を委員長に、評議員、全学自己点検・評価実行委員会委員、4専攻長、事務長に加え、研究科長の指名するものとして基盤整備委員会委員長、教育研究委員会委員長、将来構想委員会委員長、財政委員会委員長、国際交流委員長、入試委員長、先端エネルギー科学研究教育センター長を委員として実施した。

平成22年度に第2期中期目標・中期計画期間が始まった。それに対する毎年度の進捗状況を年度途中と年度末の2回、上記メンバーを中心にまとめて大学に報告する作業を行っている。各種委員会委員長は入試委員長を除き2年任期で、今年度は2年目ということもあり、特に大きな支障なくそれらを実施できた。本報告書には、主にそれに沿って行った平成25年度での活動が記述されているほか、それ以外の取組みや毎年残しておかなければならないデータが記載されている。

1.2 本年度の重点的取組み

冒頭の「はじめに」でも書いたように、本年度は外部評価を実施した。平成13年、19年に続いて3回目である。外部評価準備委員会は上述の自己点検・評価委員によって構成した。年度当初から、女性、外国人を含む10名の外部評価委員の選出、依頼を始め、7月30日に外国人を除く9名の評価委員全員出席のもと、評価会議を開催した。評価のための資料は、事前に送付した他、各準備委員がそれぞれの担当について簡潔にプレゼンテーション用資料としてまとめた。多忙な中、出席いただき貴重な意見をいただいた評価委員の方々に、改めて感謝する。外国人評価委員については事前に英語資料を送付するとともに、9月の来日時にお会いし、主要メンバーとディスカッションを行い、特に英語コースについての評価をいただいた。詳細については外部評価報告書（平成25年10月発行）を是非参照いただきたい。

本研究科では従来から国際化に精力的に取り組んできているが、本年度も引き続き、書類やホームページの英文化、英語での授業カリキュラムの充実を進めるとともに、JICAの支援プログラムであるAUN/SEED-Netにおいてエネルギー分野の拠点校になるなど、ASEAN諸国を中心に海外との学术交流および国際シンポジウムの開催を活発に行った。また、京都大学の中では最初となるダブルディグリー制を修士課程に導入した。さらに、京都大学の外国人教員増加政策と連動し、外国人准教授1名を定員内教員としてエネルギー社会・環境科学専攻に採用した。これによって、京都大学より再配置定員1名が本研究科に平成26年4月から措置されることになっている。

学生の入学に関しては、平成21年度より修士課程の入学定員を、学年当たり研究科全体で21名増加させ、130名とした（博士後期課程入学定員は14名減少して35名）。本年度に実施した入学試験においても、修士課程に関しては本研究科への入学希望者は、募集定員をはるかに上まわった。質を落とすことなしに入学者数を増やすことができ、定員増は成功している。

一方で、博士後期課程入学定員に対しては依然充足率の低い専攻がある。この点については、本年度に実施された大学機関別認証評価においては「改善を要する点」として指摘は受けたものの、特に問題にされなかったが、今後行われる法人評価の際に

は問題となる可能性がある。充足率が低くなった大きな原因の一つは、平成 13 年度から続いていた（平成 18 年度に一度更新）「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム：英語によるエネルギー科学国際プログラム」が平成 24 年度入学生をもって終了したことである。平成 25 年度からに向けて昨年度応募し、文部科学省でのヒヤリングにまでは行ったが、結局採択にはいたらなかった。再度 26 年度からに向けて年明けに応募書類を提出したところであるが、1 月末に不採択との通知が入った。今後、充足率改善については別途何らかの対策を講じる必要がある。

教育体制については、本研究科では入学者、修了生、およびすでに社会に出ている過去の修了生に対してもアンケート調査を行うなど、活発に PDCA サイクルを実施しているが、大学全体として「大学機関別認証評価の訪問調査において明らかとなった課題の解決に向けた検討会」が 25 年末より開催されており、来年度は法人評価に向けてさらなるアンケート実施等が課される可能性がある。すでに構築したデータを生かしつつ、これらに対応していきたい。

最後になるが、本年度の特筆すべきものとしては、建物の耐震補強改修や取り壊しにともなって、研究科の半数以上の研究室が引っ越しを行ったことである。詳細については、「2・8 建物・設備」のところで記述するが、これまで本研究科では、半数以上の多くの研究室が耐震強度の不足している建物での教育・研究を強いられてきた。引っ越しに伴う苦労は大変なものではあったが、本年度末をもって本研究科の全教職員、学生が危険建物から脱することになる。研究科の第一優先課題である、教職員、学生の生命と財産の安全の確保がこれで大きく前進したことは、喜ばしいことである。（この引っ越しの顛末は、「エネルギー科学広報第 17 号」の巻頭言でも「エネルギー科学研究科民族大移動」と題して記述している。）

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25年度におけるエネルギー科学研究科の教職員構成は、表2.1に示すようになっている。エネルギー科学研究科は、エネルギー社会・環境科学、エネルギー基礎科学、エネルギー変換科学、エネルギー応用科学の4つの専攻から成り、エネルギー理工学研究所、原子炉実験所、人間環境学研究科の協力のもとに、基幹講座22分野、協力分野17分野で構成されている。専攻を横断する研究科附属施設として平成17年に設置した先端エネルギー科学研究教育センターは、プロジェクト申請、大型設備や共通施設の効率的な管理、産官学連携活動など、研究科の教育、研究のアクティビティの向上、社会的な貢献に寄与する事業等の推進を任務としている。教育研究を支援するために総務掛、教務掛よりなる事務部が置かれている。さらに、エネルギー科学研究科を始めとする4研究科および4センターの8部局の共通的な事務事項については、総務課および経理課から構成される本部構内（理系）共通事務部にて事務処理を行う体制となっている。

表2.1 平成25年度エネルギー科学研究科定員現員表
(平成26年3月31日現在)

教職員の別	職	区分	定員	現員
教 員	教 授	基 幹	23	20
		協 力	16	16
	准教授	基 幹	22	17
		協 力	15	14
	講 師	基 幹	1	0
		協 力	0	1
	助 教	基 幹	15	14
		協 力	17	13
	計	基 幹	61	51
		協 力	48	44
一般職	技術職員		3	3*
	事務系	定員内	6	6
		非常勤	22	

*再雇用職員（技術職員1名）を含む

教員については、上表の定員内の教員以外に、任期付きの特定教員として、寄附講座に教授1名、助教1名（以上、25年度末で終了）、グローバル30で教授1名、大学改革強化推進補助金による外国人准教授1名（平成26年4月より定員内准教授）、その他プロジェクト関係で助教2名が在籍している。

2・1・2 実施体制

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

れた事項について審議する。研究科の各専攻を横断する共通の審議事項は、研究科に設けられた17の委員会が行い、またそれぞれの委員会は表2.2に示す事項について審議する。先端エネルギー科学研究教育センター長は、その運営委員会の推薦により、研究科教授会が指名する。

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

表 2.2 各種委員会とその審議事項等

委員会名	審議事項	主たる所掌掛
制規委員会	(1) 諸規則の制定・改廃に関する事 (2) 研究科会議及び教授会から付託された事項 (3) その他研究科長が諮問する事項	総務掛
入試委員会	(1) 入学試験に関する事 (2) 研究科会議及び専攻長会議から付託された事項 (3) その他研究科長が諮問する事項	教務掛
基盤整備委員会	(1) 図書室の管理運営に関する事 (2) 情報通信システムに関する事 (3) 自己点検・評価に関する事 (4) その他研究科長が諮問する事項	総務掛
教育研究委員会	(1) 教務に関する事 (2) 学部兼担に関する事 (3) 教育制度に関する事 (4) 学生の進路に関する事 (5) FDに関する事 (6) 研究科会議、教授会及び専攻長会議から付託された事項 (7) その他研究科長が諮問する事項	教務掛
国際交流委員会	(1) 国際交流に関する事 (2) 留学生に関する事 (3) 研究科会議、教授会及び専攻長会議から付託された事項 (4) その他研究科長が諮問する事項	教務掛
財政委員会	(1) 概算要求に関する事 (2) 予算に関する事 (3) その他研究科長が諮問する事項	総務掛
将来構想委員会	(1) 研究科の将来構想に関する事 (2) 施設・設備の整備に関する事 (3) 寄附講座に関する事 (4) その他研究科長が諮問する事項	総務掛
広報委員会	(1) ホームページに関する事 (2) 公開講座に関する事 (3) 広報の発刊に関する事 (4) 和文、英文パンフレットに関する事 (5) その他研究科長が諮問する事項	総務掛
兼業審査委員会	(1) 兼業に関する事	総務掛
外部資金等受入審査委員会	(1) 受託研究、民間等共同研究(研究員のみを含む.)及び奨学寄附金(以下「外部資金等」という.)の受入れに関する事項	総務掛
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事 (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	総務掛

	(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	
自己点検・評価委員会	(1) 自己点検・評価の実施	総務掛
情報セキュリティ委員会	(1) 研究科における情報セキュリティに関する事項	総務掛
附属先端エネルギー科学研究教育センター運営委員会	(1) センターの運営に関する事項	総務掛
放射線障害防止委員会	(1) 放射性同位元素等による放射線障害防止に関する事項	総務掛
寄附講座運営委員会	(1) 寄附講座の設置・改廃及び運営に関し必要な事項	総務掛
安全衛生委員会	(1) 教職員の危険及び健康障害を防止するための基本となるべき対策に関すること (2) 労働災害の原因の調査及び再発防止対策に関すること (3) 教職員の健康の保持増進を図るために基本となるべき対策に関すること。 (4) 定期巡視に関すること (5) 安全衛生管理計画の策定 (6) 安全に関する手引書の作成 (7) 前各号に掲げるもののほか、教職員の健康障害の防止及び健康の保持増進に関する重要事項 (8) 高圧ガス、毒物、劇物、自家用電気工作物、核燃料物質及び化学物質の管理に関すること	総務掛

注) 主たる所掌掛：エネルギー科学研究科の当該掛

2・1・3 教育活動運営体制

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

当研究科では平成22年度から，エネルギー社会・環境科学専攻，エネルギー基礎科学専攻，エネルギー変換科学専攻の3専攻により国際化拠点整備事業（グローバル30）が実施されており，その一環として留学生を対象にした英語開講科目のみで修了要件を満たす単位修得が可能となる国際エネルギー科学コース（IESC: International Energy Science Course）が開設されている。上記3専攻の委員からなるグローバル30教育研究委員会が設置され，教務掛との連携による運営が行われている。なお，専攻長会議にあたる上部委員会としてグローバル30運営委員会が設けられている。

2・2 教員の任用と配置

教員の任用と配置に関しては，それぞれのポストに応じて，最適な人材を選考・採用することに留意している。教員選考では，研究科の教授選考等に関する内規に基づき専攻における専門性や将来の展望などを考慮した公募選考を行っており，公募情報等をインターネットで公開するとともに，学会誌など関連雑誌へ掲載するほか，関連

大学・研究科・学部・研究所等に郵送案内している。また、定員枠シーリング内での機動的な任用に対応する研究科長預かりの余剰定員1名について、平成23年2月の新たな申し合わせにしたがう人事が開始された。客員講座に対してはそれぞれの分野の経験豊富な第一人者を教員として採用し、平成17年度から新たに設置した産学連携講座に対して実務経験豊かな教員の任用を行っている。また、グローバル30における特定教員である特定教授と特定准教授の各1名の外国人教員については、その人件費を「国際化拠点整備事業費補助金」および「京都大学第二期重点事業実施計画」による予算でまかかっている。本年度が予算割り当ての最終年度であった。本年度も同予算によりグローバル30を進めていたが、途中で「大学改革強化推進事業補助金による外国人教員採用制度」により新たに准教授ポスト1名の枠が研究科に認められ、内規に則った選考の結果、上記特定准教授ポストに奉職していたものを採用した。その後さらに「京都大学第二期重点事業実施計画」に基づき新たに実施されることになった「留学生受入拠点整備事業」により次年度の特定教授1名分の人件費に相当する予算が研究科に配分されることになり、次年度も引き続きグローバル30外国人教員の配置が可能となった。

2・3 財政

2・3・1 運営方法

財政の運営については、研究科共通経費の使途や予算の決定、各分野への運営費交付金の配分などを、財政委員会において、研究科の教授会、専攻長会議、各種委員会などとの連携のもとで行っている。

本年度は三研究科共通事務部から本部構内（理系）共通事務部へ移行したことに伴って、研究科共通経費の支出方法に変更があり、7月以降については当分の間、経理課事務補佐員人件費相当額の1/2を伝票件数で按分、残る負担額の2割について教員配当定員数、8割については物件費決算額の割合で負担金額を算定する事とし、エネ科拠出額は全体の19.05%となった。この事務体制の改編によって業務の合理化が図られたにもかかわらず、事務部経費は減少しているとは言えない。今後、様々な事務作業の合理化を進めるとともに人件費の削減等による圧縮に努めることが求められる。さらに、本年度は教育研究基盤経費の配分方針が変更され、「教育研究等経費（基礎分）」として「人当たり経費」及び「施設面積当たり経費」の構成となり、新たな配分単価が設定された。「人当たり経費」は、当該年度5月1日現在の配当定員に配分単価を乗じて積算する「教員当たり経費」と、当該年度収容定員に基づいて積算する「学生当たり経費」から成り、「施設面積当たり経費」は当該年度5月1日現在の現有面積に配分単価を乗じて積算することとなった。

また、一昨年度より大学において制度改正があった部局活性化経費「指標型」に関して、平成23年4月～平成24年10月（19か月）の期間に取り組んできた「留学生の増加（およびそのための体制強化）」について、i)留学生数の目標60名→70名のところ63名に留まり30%達成、ii)開設英語科目の目標26科目→35科目のところ39科目となり100%達成、となり、この結果に基づき、500万円の申請額のうち、平成25年度支出予算として3,125千円（250万円×0.25+250万円）の提示があった。さらに、現在、重点課題として申請している「外部資金獲得の倍増（対第1期中期計画期間比）」の目標はほぼ達成する見通しであり、来年度の支出予算への配分が期待される。

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。

獲得資金の内訳については、平成 25 年度は、平成 26 年 2 月 10 日現在で、受託研究 29 件（総額 296,595,175 円）、共同研究 26 件（総額 45,025,310 円）、科学研究費補助金 45 件（総額 84,527,892 円）および寄附金 20 件（総額 15,210,000 円）の合計 120 件 441,358,377 円を受け入れた（本年度契約プロジェクトについての集計値）。これらの一部は、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。科学研究費補助金の間接経費及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。

これらに加えて、グローバル 30 での 24,540,000 円（直接経費 15,100,000 円；京都大学重点事業アクションプラン [グローバル 30] 9,440,000 円）は学生の教育・研究支援に多大な貢献をしている。

2・4 情報基盤の整備と活用

今年度は、工学部 2 号館の講義室・会議室・関連研究室の総合研究 11 号館への一部移転、および工学部 6 号館の講義室・会議室・関連研究室の総合研究 1 号館への一部移転が実施された。このため、移転先の教育環境整備計画を策定し、ほぼすべての講義室、演習室に天吊り型プロジェクタが整備され、講義や学生の発表などで活用できるようにした。学内 LAN、情報コンセントについては全学的に整備されたものが利用できる。移転先の無線 LAN 環境等は、全学的な整備計画に新規必要分を申請し、設置される予定である。

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

研究科の教育研究活動についての情報として、カリキュラムや研究内容（公表論文などのリスト）などをホームページに掲載している。さらに有用な活用方法として、e-learning の整備などソフト面の一層の充実、公開講座のビデオによる公開促進など情報基盤のコンテンツの整備を図っていくことが求められる。

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。

- ・ 当センターの管理する先端科学研究棟ならびに工学部総合校舎において、研究科の分野に研究スペースを割り当て、先端研究の促進を図った。
- ・ 先端科学研究棟ならびに工学部総合校舎において共同利用設備を配置し、当センターの管理のもと、研究科において共通に使用する体制を整え、実施した。併せて、その利用状況を調査した。工学部総合校舎に設置の一部の共同利用設備を更新した。この更新に伴い、ホームページも改訂した。
- ・ 研究科において設置した寄附講座「太陽電池用シリコン結晶応用科学講座」の研究を、当センターにおいて実施した。
- ・ 前年度に引き続き、グローバル 30 の特定教授および特定准教授について、申請のあった再任について教授会にて審議の上、承認した。同教員は研究科内措置として、当センターに配置した。
- ・ エネルギー科学研究科安全衛生管理内規に基づき、当センターの安全衛生管理を行うとともに、安全衛生委員会にも委員として参加し、安全意識の向上に努めた。
- ・ 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。また管理人業務の見直しも行った。

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・先進エネルギー応用学講座の上島良之教授（新日鐵住金株）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井上貴至准教授（株三菱総合研究所）である。さらに、産業界・官界からの講師（先進エネルギー技術論：杉本明氏，光田憲朗氏（以上，三菱電機），清水正文氏（元日本電機工業会），小出直城氏，谷口 浩氏（以上，シャープ），花田敏城氏（関西電力），町 末男氏（文部科学省），早川秀樹氏（大阪ガス），ヒューマンインタフェース論：澤田一哉氏，寺野真明氏，大林史明氏（パナソニック電工），渡辺昌洋氏（NTTサイバーソリューション研究所），産業倫理論：菅野伸和氏（パナソニック），木島紀子氏，芳賀 恵氏（以上，旭化成），原子力プラント工学：多田伸雄氏（日立GEニュークリア・エナジー（株））による講義を開講するなど、産学連携により、教育の一層の充実を図った。

2・7 寄附講座

エネルギー社会・環境科学専攻では平成 22 年 4 月より寄附講座「太陽電池シリコン結晶科学」を設置し、太陽電池に関する教育研究を展開した。この間、太陽電池用の高品質 Si インゴット多結晶の製造技術の開発、独創的な Si インゴット単結晶の作製技術である Noncontact crucible method の研究開発およびシリコン結晶の X 線及び赤外線レンズへの応用研究で成果を挙げ、連名を合わせて 31 編の原著論文、45 件の国際会議、13 件の国内会議、12 件の国内研究会で発表を行い、CGCT Distinguished Engineer Award 2011 や応用物理学会でフェロー表彰を受賞した。資金面では、NEDO の「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」事業や JST の A-STEP や革新的エネルギー研究開発拠点の形成事業『超高品質シリコン結晶技術の研究開発』などに採択されるなど、競争的資金を獲得し、講座の運営にあたった。さらに、学内外で太陽電池を中心とした再生可能エネルギーの最先端について教育活動を行うなど、当該専攻の研究教育活動に大きな貢献をした。

2・8 建物・設備

昨年度の自己点検評価報告書に見通しを記していたように、本年度は研究科の建物と部屋に関連して多くの耐震補強工事と取り壊しがあり、大幅な移転が行われた。

昨年度、工学部 11 号館の耐震補強工事が政府予備費で実施されることになり、また、大学全体の吉田地区再配置計画の見直しから、工学部 11 号館全館がエネルギー科学研究科の所属となったところであったが、工事は順調に進み本年度 9 月に予定どおり竣工した。竣工後、工学部 2 号館の未壊部分に配置されていた研究室はすべて 11 号館に移転した。加えて現在宇治地区に本拠がある 2 分野の部屋を若干数 11 号館に配置した。

工学部 2 号館西棟と 6 号館の未壊部分の取り壊し工事は秋に始まったが、6 号館の未壊部分に配置されていた研究室はこれに先立って既に耐震補強工事が完了している 1 号館西棟と 6 号館の既に耐震補強工事が完了している区域に移転した。付言すると、工学部 2 号館西棟と 6 号館の未壊部分の取り壊し工事は、平成 24 年度補正予算による「国際科学イノベーション拠点棟」の敷地として、急遽取り壊しが進められたことによるものである。

さらに、工学部1号館北棟の耐震補強工事が予定通り秋から始まり、これに先立ってこの区域に配置されていた研究室は工学部2号館南棟に工事退避のため一時移転した。耐震補強工事完了後北棟に戻る予定である。

以上の研究室の移転に加え、工学部2号館に配置されていた研究科の図書室は11号館に移転した。また工学部2号館西棟の取り壊しに伴い研究科の講義室が大小4室無くなったが、11号館に新たに大小3室の講義室を配置し、10月より使用を開始した。

以上の結果、宇治地区の2分野と北部構内の1分野を除いた分野すべてが、本部地区の工学部1号館(1号館は西棟全部とこれに接続する北棟の一部)、2号館新館の一部、6号館、および11号館(研究科長室と事務室は工学部8号館)に配置されることになり、耐震補強工事等に伴う移転も本年度をもって終了した。

2・9 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二重の事務室体制となっている。

これは今年度より発足した体制で、昨年度1年間にわたって検討さ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。本研究科はすでに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・10 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。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・11 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、学生によるウィルスに感染する可能性のあるWebサイトへ不正アクセスが1件あったが、迅速に機器撤去などの対応を行い、被害を拡大させなかった。その他、KUINS-IIに接続された部局情報システムの脆弱性診断を行った。

2・12 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いるが, 平成 25 年 1 月に発生した, 学生の実験中の事故の反省を踏まえ, 本年度はさらに安全衛生委員会からの指導を強化するとともに, 学生の保険加入への指導をガイダンス時に徹底するなどした。

第3章 教育活動の現状

3・1 学生の受入

3・1・1 入学者受入方針

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

アドミッション・ポリシー

エネルギー科学研究科が望む学生像

エネルギーの確保並びに環境の保全は、人類の持続的な発展のための最も重要な課題です。エネルギー科学研究科は、エネルギー・環境問題を解決するため、工学、理学、農学、経済学、法学などの多岐にわたる学問領域を結集して、世界に先駆けて創設されました。エネルギー科学研究科は、エネルギーを基盤とする持続型社会の形成を目指して、理工系に人文社会系の視点を取り込みつつ、エネルギー科学の学問的な発展をはかり、地球社会の調和ある共存に寄与する、国際的視野と高度の専門能力をもつ人材を育成することを理念としています。

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

- ・エネルギー・環境問題の解決に意欲を持つ人
- ・既存概念にとらわれず、創造力にあふれる個性豊かな人
- ・新しい学問・研究に積極的に挑戦する人

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

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

エネルギー科学研究科は、エネルギー持続型社会形成を目指して、理工系に人文社会系の視点を取り込みつつ学際領域としてエネルギー科学の学理の確立をはかり、地球社会の調和ある共存に寄与する、国際的視野と高度の専門能力をもつ人材を育成する。

3・1・2 入学試験制度と実績

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

専攻別入試説明会

エネルギー社会・環境科学専攻	2013年4月27日	本部キャンパス
	2013年5月18日	東京オフィス
	2013年6月15日	本部キャンパス
エネルギー基礎科学専攻	2013年4月27日	本部キャンパス
	2013年5月19日	本部キャンパス
	2013年9月7日	本部キャンパス
エネルギー変換科学専攻	2013年5月30日	本部キャンパス
エネルギー応用科学専攻	2013年7月2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4専攻で独自に以下の日程で入学試験を行った。エネルギー基礎科学専攻では2回に分けて入学試験を行った。

- ・エネルギー社会・環境科学専攻（2013年8月6日）
- ・エネルギー基礎科学専攻（2013年8月26日【第一回】、9月26日【第二回】）
- ・エネルギー変換科学専攻（2013年8月5、6日）
- ・エネルギー応用科学専攻（2013年8月5、6日）

各専攻とも、筆記試験については出題ミスの無いように十分注意したため、特に問題は無く終了した。また、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（2014年2月10日）
- ・エネルギー基礎科学専攻（2014年2月10日）
- ・エネルギー変換科学専攻（2014年2月10日）
- ・エネルギー応用科学専攻（2014年2月10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（2013年8月7日）
- ・エネルギー基礎科学専攻（2013年8月27日）
- ・エネルギー変換科学専攻（2013年8月7日）
- ・エネルギー応用科学専攻（2013年8月7日）

加えて、4月入学を対象に、2014年2月12日に第2次試験も実施した。

一方、海外においては、入学実績のあるタイの他、ロンドン、ベルリンにおいて特に英語コースの説明を実施した。本年度実施した海外リクルート活動をまとめて示す。

海外留学フェア

日本学生支援機構主催 2013年度 2013年9月1日 バンコク（タイ）

日本留学フェア

日本学生支援機構主催 2013年度 2013年11月2日、3日 北京（中国）

日本留学フェア

復旦大学における大学合同日本 2013年11月8日 上海（中国）

留学説明会

日本学生支援機構主催 2013年度 2013年11月9日、10日 上海（中国）

日本留学フェア

エネルギー応用科学専攻を除く3専攻で実施している国際化拠点整備事業の英語コース、すなわち国際エネルギー科学コース（IESC）の入学試験については、昨年度より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るシステムを導入している。これに基づいて、修士課程、博士後期課程について書類選考および面接選考を行った。

- ・国際エネルギー科学コース（博士後期課程、4月入学：Cycle I）
2013年7月1日願書締切、遠隔面接、9月6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）

2014年2月3日願書締切，直接面接および遠隔面接，4月4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）

2014年2月3日願書締切，直接面接および遠隔面接，4月4日結果発表

以下に，入試の実績をまとめて示す．表 3.1 に修士課程の専攻別学生定員充足率，表 3.2 に博士後期課程の専攻別学生定員充足率を示す．平成 25 年度は，修士課程ではいずれの専攻も定員充足率約 100%以上で学生を受け入れているのに対し，博士後期課程では収容定員に満たない専攻があった．今後，さらなる教育研究内容の充実とその学外への広報により，受験者数の増加および博士後期課程学生定員充足率の改善が期待される．表 3.3 に平成 25 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，IESC の受験者，合格者，入学者数を表 3.4 に示す．本コースの今後の発展が望まれる．前述のようにエネルギー科学研究科では特別コースおよび国際エネルギー科学コースへ優秀な学生を確保するための広報活動を行い，開発途上国を含め海外からの優秀な修士課程学生および博士後期課程学生を受け入れてきた．表 3.5 に平成 25 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 制度の拡充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．

表 3.1 修士課程の専攻別学生定員充足率

(平成 18 年 5 月 1 日現在)

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

(平成 19 年 5 月 1 日現在)

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

(平成 20 年 5 月 1 日現在)

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

(平成 21 年 5 月 1 日現在)

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

(平成 22 年 5 月 1 日現在)

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

(平成 23 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			(b)/(a)×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

表 3.2 博士後期課程の専攻別学生定員充足率

(平成 18 年 5 月 1 日現在)

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

(平成 19 年 5 月 1 日現在)

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

(平成 20 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			(b)/(a)×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

表 3.3 平成 25 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	20	24	8	3	55
課程別内訳	M(18), D(2)	M(22), D(2)	M(8), D(0)	M(1), D(2)	M(49), D(6)

注) M : 修士課程, D : 博士後期課程

表 3.4 平成 25 年度国際エネルギー科学コース (IESC) 受験状況

専攻	エネルギー 社会・環境	エネルギー 基礎	エネルギー 変換	計
志願者数	23 (M14 D9)			23 (M14 D9)
合格者数	4 (M3 D1)	3 (M1 D2)	4 (M1 D3)	11 (M5 D6)
入学者数	4 (M3 D1)	3 (M1 D2)	4 (M1 D3)	11 (M5 D6)

表 3.5 平成 25 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(1), 英国(1), スペイン(1), タイ(1), オーストラリア(1), カナダ(1)	中国(2), 韓国(1), タイ(1), ベトナム(1), 台湾(1)	中国(3), オーストリア(1)	中国(2), タイ(1)	中国(8), 韓国(1), 英国(1), 台湾(1), タイ(3), ベトナム(1), スペイン(1), オーストラリア(1), オーストリア(1), カナダ(1)
課程別	M(4), D(2)	M(4), D(2)	M(1), D(3)	M(1), D(2)	M(10), D(9)
計	6	6	4	3	19

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 25 年度 12 月に実施した。アンケートは、入学前に入学試験や教育内容、制度について十分な情報が得られたか、入学後も十分な情報が得られているか、入学前後で相違がないかについて主に調査している。アンケート用紙および調査結果を付録 B につける。調査結果は、今後ホームページや入学案内、願書などの改訂の際に参考にする予定である。

3・2 教育課程の編成・実施方針

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

(1) 修士課程

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

(2) 博士後期課程

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

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

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

3・3 教育環境

3・3・1 学生の教育支援体制

(1) ガイダンス

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

運営交付金で博士後期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。今年度TA、RAが大幅に減少しているが、これはGCOEが終了したためである。

表 3.6 TA、RA の雇用数

年 度	18	19	20	21	22	23	24	25
TA (修士課程)	74	63	53	65	63	61	70	28
TA (博士課程)	16	18	20	12	13	20	6	6
計	90	81	73	77	76	81	76	34
RA (博士課程)	45	20	21	26	26	24	35	3
計	45	20	21	26	26	24	35	3

(3) 留年, 休学, 退学

平成 25 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 25 年度の退学者は修士課程学生 1 名のみであった一方で, 休学者数は昨年度に比べ増加した.

表 3.7 留年者数

年 度	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
修 士 課 程	1	4	7	7	11	6	6	5	5	5
博士後期課程	0	5	12	8	13	13	10	15	17	13
計	1	9	19	15	24	19	16	20	22	18
年 度	20	21	22	23	24	25				
修 士 課 程	6	5	4	8	2	8				
博士後期課程	17	10	13	12	19	15				
計	23	15	17	20	21	23				

表 3.8 休学者数

年 度	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
修 士 課 程	2	3	8	9	6	5	6	7	6	3
博士後期課程	0	0	2	4	5	5	6	6	4	4
計	2	3	10	13	11	10	12	13	10	7
年 度	18	19	20	21	22	23	24	25		
修 士 課 程	4	8	4	4	7	6	5	5		
博士後期課程	4	2	3	3	6	2	1	6		
計	8	10	7	7	13	8	6	11		

表 3.9 退学者数

年 度	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
修 士 課 程	0	0	0	2	2	2	3	5	1	0
博士後期課程	2	3	1	5	3	1	6	5	0	1
計	2	3	1	7	5	3	9	10	1	1
年 度	18	19	20	21	22	23	24	25		
修 士 課 程	4	3	4	6	3	7	1	1		
博士後期課程	4	5	2	0	6	0	1	0		
計	8	8	6	6	9	7	2 ^{*)}	1		

^{*)} 平成 26 年 1 月現在

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

今年度は, 工学部 2 号館から総合研究 11 号館への移転にともない, 研究科図書室

の移転を実施した。さらに、工学部 6 号館に所蔵されていた図書の一部を収蔵した。これにともない、図書室のより使いやすいレイアウトの検討、書棚の整備と整理を実施した。

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して以来、エネルギー科学関連の雑誌ならびに学生用図書を毎年購入するなど、図書・資料等の整備拡充を行っている。

エネルギー科学研究科の資産図書の蔵書数は、およそ和書 4,500 冊、洋書 5,000 冊の総計 9,500 冊余となっている。今後も継続的にエネルギー関連図書、資料等を一層拡充していく予定である。

また、図書検索用のパソコンを設置し、研究科図書室のホームページを設け、利用案内、学生用図書リスト、博士論文・修士論文等(貴重資料)のリスト、公開講座テキスト一覧、21 世紀 COE 関係資料のリストなどを公開している。なお、所蔵図書データの遡及入力については、図書室配架図書および研究室所蔵図書ともにほぼ完了している。

3・4 カリキュラムおよび授業形態

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

カリキュラムの内容については、年度ごとに各専攻の教育研究委員会委員が中心となって見直しを行っている。すべて英語により履修可能となっている IESC のため、外国人教員を 2 名(特定教授 1 名、特定准教授 1 名)雇用し、これら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。これに伴い学修要覧の改訂作業が進め、学修要覧を和英対照とした。また、新たに博士後期課程科目として GCOE 提供科目を加える等、博士後期課程のカリキュラムの充実にも力を入れている。

平成 25 年度の各専攻における修士課程、博士後期課程の科目名を、表 3.10 および表 3.11 にそれぞれ列挙する。

表 3.10 平成 25 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	
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	薄膜ナノデバイス論
ヒューマンインターフェース論	エネルギー物理化学	排気処理プロセス論	電力システム工学
大気環境科学	エネルギー電気化学	システム強度論	材料プロセッシング
エネルギー社会教育論	X線結晶学	システム保全科学	機能素材プロセッシング
エネルギー政策論	機能固体化学基礎論	塑性力学	熱化学
エネルギーコミュニケーション	電磁流体物理学	エネルギー材料評価学	資源エネルギーシステ

論			ム論
システム安全学	プラズマ物理運動論	連続体熱力学	海洋資源エネルギー論
環境経済論	プラズマ物理運動論		
エネルギー政治学	非中性プラズマ物性論	核融合エネルギー基礎	数値加工プロセス
国際エネルギー論	エネルギーナノ工学	先進エネルギーシステム論	計算物理
エネルギー社会・環境科学学外研究プロジェクト	エネルギー材料化学	粒子エネルギー変換	物理化学特論
産業倫理論	光・電子プロセス化学	電磁エネルギー変換	光量子エネルギー論
学際的エネルギー科学特別セミナー	流体物性概論	機能エネルギー変換材料	電磁エネルギー学
	生物機能化学	エネルギー変換材料学	エネルギー有効利用論
	生体エネルギー論	高度シミュレーション学	先進エネルギー論
	核融合プラズマ工学	耐熱金属材料	エネルギー応用科学学外研究プロジェクト
	高温プラズマ物理学	原子力プラント工学	先進エネルギー論
	プラズマ加熱学	再生可能エネルギー論	産業倫理論
	エネルギー輸送工学	Failure of Mechanical Structures	学際的エネルギー科学特別セミナー
	中性子媒介システム	数値熱流体力学	
	原子炉実験概論	エネルギー変換科学学外研究プロジェクト	
	先進エネルギー生成学 I	Exploratory Project for Promotion of Advanced Energy Conversion Science I～IV	
	先進エネルギー生成学 II	産業倫理論	
	先進エネルギー生成学 III	学際的エネルギー科学特別セミナー	
	超伝導物理学		
	先進エネルギー技術論		
	エネルギー基礎科学計算プログラミング		
	エネルギー基礎科学学外研究プロジェクト		
	産業倫理論		
	学際的エネルギー科学特別セミナー		

・ IESC（国際エネルギー科学コース）横断型科目

- Energy Systems Analysis and Design
- System Safety
- Energy Policy
- Energy and Carbon Foot-Printing Project
- Future Energy: Hydrogen Economy
- Energy Systems and Sustainable Development
- Energy and Materials
- Convective Heat Transfer
- Turbomachinery
- Green Energy Venture
- Predictions and Statistical Models
- Thermodynamics: from Heat to Power
- Experiment Design
- Fundamental Plasma Simulation I
- Fundamental Plasma Simulation II
- Advanced Energy Conversion Science
- Fusion Energy Science and Technology
- Energy Conversion Systems and Functional Design

なお、表 3.10 に示した学外研究プロジェクトは、指導教員の助言によって国公立研究機関、民間企業等において特定のテーマについて 45 時間以上の実習調査研究を行い、その報告書を提出させて単位認定を行うものである。平成 25 年度の派遣先は次に記載のとおりである。

環境エネルギー政策研究所、大洗原子力夏の学校、新日鐵住金株式会社、花王株式会社

表 3.11 平成 25 年度博士後期課程科目表

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

・ GCOE 提供科目

- 国際エネルギーセミナー
- フィールド実習 I
- フィールド実習 II

3・5 学部教育への参画

エネルギー科学研究科の各分野の教員は、工学部、理学部、農学部での教育・研究を兼担しており、4 回生の卒業研究の指導を行っている。表 3.12 に学部兼担の状況を示す。

また、学部教育に対する講義等については、学部専門科目および全学共通科目として表 3.13 に示すような科目を提供している。これにより、学部生に基礎学力を涵養するとともに、エネルギー科学研究科で行われている研究の内容を紹介している。なお、表 3.13 には全学共通科目のポケットゼミとして開講している科目名も併せて掲載している。

表 3.12 平成 25 年度学部兼担

専攻	講 座	分 野	兼担学部・学科
エ ネ ル ギ ー 学 科 （ 社 会 ・ 環 境 科 ）	社会エネルギー科学	エネルギー社会工学	工学部・物理工学科
		エネルギー経済	—
		エネルギーエコシステム 学	農学部・森林科学科
	エネルギー社会環境学	エネルギー情報学	工学部・電気電子工学科

		エネルギー環境学	工学部・地球工学科
エネルギー 基礎科学	エネルギー反応学	エネルギー化学	工学部・物理工学科
		量子エネルギープロセス	工学部・物理工学科
		機能固体化学	工学部・工業化学科
	エネルギー物理学	プラズマ・核融合基礎学	工学部・物理工学科
		電磁エネルギー学	工学部・電気電子工学科
		プラズマ物性物理学	理学部・理学科
エネルギー 変換科学	エネルギー変換システム学	熱エネルギー変換	工学部・物理工学科
		変換システム	工学部・物理工学科
	エネルギー機能設計学	エネルギー材料設計	工学部・物理工学科
		機能システム設計	工学部・物理工学科
エネルギー 応用科学	エネルギー材料学	エネルギー応用基礎学	工学部・電気電子工学科 工学部・物理工学科
		プロセスエネルギー学	工学部・電気電子工学科
		材料プロセス科学	工学部・物理工学科
		プロセス熱化学	工学部・物理工学科
	資源エネルギー学	資源エネルギーシステム学	工学部・地球工学科
		資源エネルギープロセス学	工学部・地球工学科
		ミネラルプロセッシング	工学部・地球工学科

表 3.13 平成 25 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	Renewable Energy for SD	全学共通科目	全回生
	熱力学 1	工学部・物理工学科	2 回生
	計算機数学	工学部・物理工学科	2 回生
	熱及び物質移動	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
	エネルギー社会工学ゼミナール (豊かさとは何か)	全学共通科目 (ポケットゼミ)	1 回生
奥村英之	熱及び物質移動	工学部・物理工学科	3 回生
	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
	材料基礎学 2	工学部・物理工学科	3 回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	初修物理学 B	全学共通科目	主に 1 回生
	英語講義：エネルギー・資源 I	KUINEP	全回生
山末英嗣	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
手塚哲央	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	エネルギーと環境のシステム学	全学共通科目 (ポケットゼミ)	1 回生
	英語講義：エネルギー・資源 I	KUINEP	全回生
	初修物理学 A	全学共通科目	主に 1 回生

	Renewable Energy for SD	全学共通科目	全回生
坂 志朗	バイオマスエネルギー	農学部・森林学科	4回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	英語講義：エネルギー・資源 I	KUINEP	全回生
河本晴雄	バイオマスエネルギー	農学部・森林学科	4回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
下田 宏	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	電気電子工学実験 A	工学部・電気電子工学科	2回生
	生体医療工学	工学部・電気電子工学科	4回生
	ヒューマンインタフェースの 心理と生理	全学共通科目	1回生
	電気回路と微分方程式	全学共通科目・工学部	1回生
	現代技術社会論	全学共通科目	1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
	電気電子工学実験 A	工学部・電気電子工学科	2回生
東野 達	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	確率統計解析及び演習	工学部・地球工学科	2回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
亀田貴之	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	環境工学実験 2	工学部・地球工学科	3回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
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
	物理工学総論 B	工学部・物理工学科	1回生
	基礎物理化学 B	全学共通科目	主に1回生
野平俊之	エネルギー化学 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
	物理工学演習 2	工学部・物理工学科	3回生
	熱力学	全学共通科目	1回生
松本一彦	エネルギー応用工学設計演 習・実験	工学部・物理工学科	3回生
佐川 尚	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
	基礎物理化学 A	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
八尾 健	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

	計算科学が拓く世界	全学共通科目	1, 2 回生
藪塚武史	工業基礎化学実験 I・II	工学部・工業化学科	3 回生
岸本泰明	工業数学 F2	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギーを基礎とした先端科学の展望—プラズマ科学を中心に—	全学共通科目	全回生
	プラズマ科学入門	全学共通科目	全回生
今寺賢志	基礎情報処理演習	工学部・物理工学科	1 回生
李 継全	エネルギーを基礎とした先端科学の展望—プラズマ科学を中心に—	全学共通科目	全回生
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
	基礎情報処理演習	工学部・電気電子工学科	1 回生
	エネルギーを基礎とした先端科学の展望 —プラズマ科学を中心に—	全学共通科目	主に 1 回生
前川 孝	電磁気学続論	理学部・理学科	2 回生
	プラズマ物理	理学部・理学科	4 回生
	微分積分学入門 A	全学共通科目	主に 1 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
	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	主に 1 回生
田中 仁	プラズマ物理	理学部・理学科	4 回生
	物理科学課題演習 B5 (プラズマ)	理学部・理学科	3 回生
	物理科学課題研究 Q5 (プラズマ)	理学部・理学科	4 回生
	物理学基礎論 B	全学共通科目	主に 1 回生
打田正樹	物理科学課題演習 B5 (プラズマ)	理学部・理学科	3 回生
	物理科学課題演習 Q5 (プラズマ)	理学部・理学科	4 回生
石山拓二	計算機数学	工学部・物理工学科	2 回生
	物理工学演習 1	工学部・物理工学科	3 回生
	物理工学演習 2	工学部・物理工学科	3 回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に 1 回生
	エンジンの科学	全学共通科目	主に 1 回生
川那辺洋	工業数学 F1	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	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
	環境学Ⅱ（実践編）	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
	エンジンの科学	全学共通科目	主に 1 回生
堀部直人	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
塩路昌宏	熱力学 2	工学部・物理工学科	2 回生
	エネルギー変換工学	工学部・物理工学科	3 回生
	システム工学	工学部・物理工学科	3 回生
	工学倫理	工学部・全学科	4 回生
	英語講義：エネルギー・資源Ⅱ	KUINEP	全回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に 1 回生
	熱力学	全学共通科目	2 回生
星出敏彦	材料力学 1	工学部・物理工学科	2 回生
	科学技術と安全性	全学共通科目	主に 1 回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に 1 回生
今谷勝次	材料力学 1	工学部・物理工学科	2 回生
	連続体力学	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3 回生
	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
	計測工学	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	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
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
	暮らしを支える電子材料	全学共通科目	主に 1.2 回生
	微分積分学入門 B	全学共通科目	主に 1.2 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
	電気機器基礎学	工学部・電気電子工学科	3 回生
	電力工学 2	工学部・電気電子工学科	4 回生
	低温科学 B	全学共通科目	全回生
平藤哲司	材料物理化学	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー・材料熱化学 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー・材料熱化学 2	工学部・物理工学科	3 回生
	物理工学総論 B	工学部・物理工学科	1 回生
馬淵 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 (ポケットゼミ)	1回生
	英語講義：エネルギー・資源 II	KUINEP	全回生
宅田裕彦	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	流体力学	工学部・地球工学科	3回生
	熱流体工学	工学部・地球工学科	3回生
	先端資源エネルギー工学	工学部・地球工学科	3回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生
	材料と塑性	工学部・地球工学科	3回生
	数値計算法及び演習	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザインB	工学部・地球工学科	4回生
	地球と資源エネルギー	全学共通科目 (ポケットゼミ)	1回生
堀井 滋	統計熱力学	工学部・物理工学科	3回生
袴田昌高	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザインB	工学部・地球工学科	4回生
	情報基礎演習 [工学部]	全学共通科目	1回生
柏谷悦章	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
	物理工学演習2	工学部・物理工学科	3回生
長谷川将克	エネルギー・材料熱化学1	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー・材料熱化学2	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー応用工学設計演習・ 実験	工学部・物理工学科	3回生
浜 孝之	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生
	数値計算法及び演習	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザインB	工学部・地球工学科	4回生
	材料と塑性	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学基礎数理	工学部・地球工学科	2回生
	情報基礎 (工学)	全学共通科目	1回生
藤本 仁	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	地球工学デザインB (資源工 学コース)	工学部・地球工学科	4回生
	流体力学	工学部・地球工学科	3回生
	熱流体工学	工学部・地球工学科	3回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生

楠田 啓	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 回生
	資源エネルギー論	工学部・地球工学科	2 回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3 回生
	資源工学基礎実験	工学部・地球工学科	3 回生
	先端資源エネルギー工学	工学部・地球工学科	3 回生
	分離工学	工学部・地球工学科	3 回生
	地殻海洋資源論	工学部・地球工学科	4 回生
	エネルギー地質学概論	全学共通科目	主に 1 回生
	地球工学デザイン B (資源工学コース)	工学部・地球工学科	4 回生
陳 友晴	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
	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 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
	資源工学基礎実験	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
三宅正男	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3 回生
	計測学	工学部・物理工学科	2 回生
	統計熱力学	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー材料学概論	全学共通科目	全回生

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 11 年度から平成 25 年度までの修士課程修了生の進路を表 3.14 に示す。表からわかるように、進路先は多様な業種にわたっている。進路先業種の累積数では電気・電子機器分野が多い。次いで、自動車・輸送機器分野、進学、電力・ガス分野、化学・材料・非鉄、鉄鋼、情報・通信、機械や重工業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 3.14 学生の進路

年 度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
電気・電子機器	29	34	38	20	27	25	32	20	16	15
化学・材料・非鉄	11	10	7	8	7	4	9	8	10	13
情報・通信	16	17	7	11	11	6	6	1	4	2
自動車・輸送機器	11	11	6	12	16	16	15	14	18	13
電力・ガス	9	1	14	11	7	4	10	16	11	9
鉄 鋼	1	2	2	9	9	9	10	11	7	10
重 工 業	8	5	5	6	8	4	5	9	0	0
機 械	4	5	2	5	0	5	4	11	16	12
大学・官公庁・財団	5	3	6	3	3	3	2	4	0	0
進 学	13	17	13	14	16	16	6	12	11	10
そ の 他	9	8	8	23	17	32	33	18	19	14

合 計	116	113	108	122	121	124	132	124	112	98
年 度	21	22	23	24	25	累計				
電気・電子機器	17	15	26	14	17	345				
化学・材料・非鉄	8	7	10	11	21	144				
情報・通信	1	3	8	5	2	100				
自動車・輸送機器	6	13	14	12	22	199				
電力・ガス	13	20	14	17	12	168				
鉄 鋼	9	9	8	11	4	111				
重 工 業	7	9	11	9	11	97				
機 械	9	4	1	9	9	96				
大学・官公庁・財団	2	0	2	1	2	36				
進 学	13	12	14	8	9	184				
そ の 他	18	15	19	33	15	281				
合 計	103	107	127	130	124	1761				

3・6・2 学位授与

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

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

博士号については所定の期間在学し、エネルギー科学研究科のカリキュラム・ポリシーに沿って設定した大学院学修要覧が定める授業科目を履修して、基準となる単位数（4単位）以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上で、博士論文の審査および試験に合格することが、博士（エネルギー科学）の学位授与の必要要件である。なお、学修・研究について著しい進展が認められる者については、在学期間を短縮して博士後期課程を修了することが可能である。

表 3.15 および表 3.16 にそれぞれ博士、修士の学位取得者数を年度別に示す。学位名はそれぞれ京都大学博士（エネルギー科学）、京都大学修士（エネルギー科学）である。なお、平成 25 年度博士号取得者ならびに修士課程修了者の一覧を付録 E に掲載した。付録 E では紙面の都合上、修士論文については指導教員のみ記したが、修士論文に対しても博士論文の場合と同様に 3 名の調査委員を選定している。

表 3.15 博士学位取得者数の推移

年 度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
課程博士	10	20	15	21	22	19	11	26	16	21
論文博士	8	4	9	6	7	1	2	6	2	1
計	18	24	24	27	29	20	13	32	18	22
年 度	21	22	23	24	25					
課程博士	24	15	21	13	25					
論文博士	3	0	1	0	3					
計	27	15	22	13	28					

表 3.16 修士学位取得者数の推移

年 度	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
社会・環境	26	31	30	26	32	28	27	32	29	23
基 礎	36	39	40	32	33	43	45	47	40	42
変 換	18	20	17	20	25	19	23	24	25	25
応 用	27	26	26	30	32	31	29	29	30	22
計	107	116	113	108	122	121	124	132	124	112
年 度	20	21	22	23	24	25				
社会・環境	24	21	25	34	25	25				
基 礎	32	34	30	36	47	43				
変 換	20	21	24	24	27	23				
応 用	22	23	28	33	35	33				
計	98	99	107	127	134	124				

3・6・3 学術誌への投稿

修士論文，博士論文の作成の過程で得られた成果については学術誌に報告されている。表 3.17 は，平成 15 年度から平成 25 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 25 年度は修士課程学生筆頭論文数 22 件，博士後期課程学生筆頭論文数 83 件であり，学生 1 人あたりで換算すると修士課程の学生で約 0.1 報，博士課程の学生で約 3 報程度（博士課程の学生が修士課程在籍中，あるいは課程修了後に投稿した論文数を除く），第一著者で論文投稿を行っていることになる。本研究科ではこのように学生の積極的な論文投稿を促し，研究意欲の向上を図っている。

表 3.17 学生が第 1 著者として発表した論文数

年 度	15		16		17		18		19		20	
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	5	17	7	19	1	17	3	21	6	15	7	22
基 礎	3	37	3	30	7	25	3	10	3	22	3	31
変 換	1	5	3	8	3	7	1	7	4	8	4	11
応 用	6	4	6	7	3	7	12	18	13	7	16	7
合 計	15	63	19	64	14	56	19	56	26	52	30	61
年 度	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		
社会・環境	3	19	7	15	2	22	1	8	7	15		
基 礎	4	30	10	45	10	34	4	20	2	38		
変 換	2	19	13	12	4	10	2	7	6	15		
応 用	26	43	8	9	6	3	10	11	7	15		
合 計	35	111	38	81	22	69	17	46	22	83		

3・7 教育の内部質保証システム

修了予定者にアンケートを実施し，当研究科の教育に関するデータを収集している。アンケート結果は原則公開とし，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。今後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15年度から平成25年度までに採用した博士研究員の数を表4.1に示す。

表4.1 博士研究員数の推移

年 度	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
特定研究員 (グローバルCOE)						1	4	2	3	5	
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)							1	1	1		
研究員(COE)	3	2	1	1							
産学官連携研究員	2	2	1	1	2				1	2	3
研究員(NEDO)			2	1				1	1		
研究員(科学研究)											
研究員(研究機関)					1	1		1			
研究員 (学術奨励研究)										1	1
採用数	5	4	4	3	3	6	10	7	7	10	6

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および寄附講座における平成 25 年度における研究テーマと研究成果は、それぞれ表 4.2 および表 4.3 に示すとおりである。

表 4.2 研究テーマ

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

	<p>る液体バイオ燃料の創製</p> <p>(3) 超臨界メタノールやカルボン酸メチル，炭酸ジメチルなどによる油脂類からのバイオディーゼル燃料の創製</p> <p>(4) 木質バイオマスの熱分解によるバイオ燃料化と有用ケミカルの創製</p>
エネルギー情報学 (下田宏教授， 石井裕剛助教)	<p>21 世紀社会に協応する理想的な人工システム構築のためのユニバーサルデザイン創成を志向し，環境調和型エネルギーシステム構築の礎となる評価分析や実験を行うとともに，人間中心の人間機械協応系や社会啓発のためのシステム構成に高度情報技術を活用する新しいヒューマンインタフェースの研究を行っている．主な研究テーマは以下の通りである．</p> <p>(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</p> <p>(2) 拡張現実感技術用トラッキングシステムの開発</p> <p>(3) 情報通信技術を活用した環境配慮行動促進手法の提案</p> <p>(4) オフィス執務者の知的生産性変動モデルの作成</p> <p>(5) 個人を対象とした二酸化炭素排出許容枠制度の検討</p>
エネルギー環境学 (東野達教授， 亀田貴之准教授， 山本浩平助教)	<p>エネルギーの生産から利用に至る過程で発生する環境問題の現象解明や，自然・人間環境系へのインパクトを分析・評価する．特にエアロゾルと呼ばれる微小粒子の人体影響や気候変動などの大気環境に関わる諸問題の影響を定量的に評価するとともに，環境と調和したエネルギーシステムや社会のあり方についてライフサイクル思考の視点から研究を行っている．主な研究テーマは以下の通りである．</p> <p>(1) バイオマス燃焼エアロゾル性状特性の解明</p> <p>(2) 大気エアロゾルの光学特性と放射影響評価</p> <p>(3) 越境大気汚染物質の輸送中変質プロセスの解明</p> <p>(4) 大気汚染物質の長距離輸送モデルの開発と影響評価</p> <p>(5) 環境負荷物質のインベントリデータの構築と検証</p> <p>(6) 環境汚染物質濃度の時空間スケール解析</p> <p>(7) 産業連関分析法に基づくグローバルな環境負荷・インパクトの相互誘発構造の解明</p> <p>(8) 新エネルギーシステムの環境負荷評価法の開発</p> <p>(9) エアロゾルプロセスを利用した機能性材料の創製と評価</p>
太陽電池シリコン 結晶科学 (中嶋一雄客員教授， 森下浩平特定助教， 村井良多JST研究員)	<p>当寄付講座では，太陽電池を代替エネルギー源として大きく普及させるために，最も実績があり安全で資源が豊富な Si 結晶を中心に，高品質・高効率を実現できる太陽電池用 Si 結晶の実現を目指して先進的な成長技術の研究開発を行っている．さらに，Si 結晶や Ge 結晶を 3 次元的に自在の形状に変形できる独自の高温加圧加工法を用いて，点集光できる X 線結晶レンズや各種の結晶レンズの研究開発を行っている．主な研究テーマは以下のとおりである．</p> <p>(1) 結晶成長の動的条件下で結晶組織が形成されていくメカニズムの解明</p> <p>(2) Noncontact crucible method を用いた高品質 Si 単結晶の開発</p> <p>(3) デンドライト利用キャスト成長法を用いた大型実用装置の共同開発と作製した Si インゴット結晶の評価</p> <p>(4) X 線の点集光ができる結晶レンズの共同開発と実用化</p> <p>(5) 赤外線センサー用，中性子線用，宇宙 X 線望遠用等の各種結晶レンズの高温加圧加工技術の研究開発</p>

表 4.3 研究成果（平成 25 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
54	32	1	10	4	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 25 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, 野平俊之准教授, 松本一彦助教)	<p>太陽光, 電気, 化学エネルギーなどの各種エネルギーの変換と利用に関わる物質やシステムを対象に, 以下のような研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 熔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, 燃料電池, キャパシタ等) (3) 太陽電池用シリコン, 希土類合金, 酸化物, フッ化物等の機能材料の創製と応用 (4) ランタニド, アクチニドの化学
量子エネルギープロセス (佐川尚教授, 蜂谷寛助教)	<p>太陽光を利用したエネルギー変換に関する研究を行う。有機分子材料及び無機半導体に光照射した励起状態からの緩和過程に伴う発光, 発電, あるいはそのほかの仕事を最大限に引き出す材料の開発及びプロセスの設計を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 有機分子材料及び金属酸化物ナノ構造体の設計 (2) 電氣的性質, 光学特性等の固体物性評価 (3) 光電変換素子及び光触媒への応用
機能固体化学 (八尾健教授, 高井茂臣准教授, 藪塚武史助教)	<p>エネルギーと環境のための機能性固体材料の解析, 設計ならびに合成に関する研究。高いエネルギー変換効率を持ち, 資源の有効利用ならびに環境保護に優れた電気化学エネルギーに特に注目し, 燃料電池やリチウムイオン二次電池などの材料開発に取り組む。結晶化学の理論に基づき, 構造の精密な解析と設計を行う。マイルドエネルギープロセスとして注目される, 水溶液からの機能性セラミックス薄膜の合成を行い, ナノパターンニングなどへの応用について研究する。生物の持つ環境に調和した高度な機能を活用するための, 生命適合材料の開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> (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) 環境調和生命適合材料の開発
プラズマ・核融合基礎学 (岸本泰明教授, 李継全准教授 今寺賢志助教)	<p>超高温の核融合プラズマにおいて創出される複雑で多彩な非線形・非平衡ダイナミクスや構造形成現象の背後にある物理機構を解明し, 核融合実現の基礎となる理論・シミュレーション研究を行う。また, 基礎プラズマ, 超高強度レーザー生成プラズマ, 相対論プラズマ, 宇宙・天体プラズマなど, 荷電粒子多体系としてのプラズマが関与する様々な学術・応用研究を, 最新の理論・シミュレーション手法を駆使しながら進める。また, 実験研究も国内外の協力・共同研究を通して行う。</p> <p>具体的なテーマは</p> <ol style="list-style-type: none"> (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

	<p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p>
電磁エネルギー学 (中村祐司教授, 別生栄助教)	<p>磁場閉じ込め核融合炉実現に必要な超高温プラズマの複雑な物理特性を、プラズマ実験解析、計測診断、理論・コンピュータシミュレーションを用いて明らかにし、先進的なヘリカル型磁場閉じ込め配位の最適化研究を総合的に進める。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>
プラズマ物性物理 (前川孝教授, 田中仁准教授, 打田正樹助教)	<p>磁場閉じ込め核融合で有望視されている球状(低アスペクト比)トカマクの実験を電子サイクロトロン周波数帯のマイクロ波電力を用いて行う。加えて、荷電粒子群であるプラズマと電磁波動との相互作用の研究、およびプラズマ診断法の開発も行う。</p> <p>(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</p> <p>(2) 電子バーンスタイン波加熱・電流駆動の研究</p> <p>(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</p> <p>(4) 非中性プラズマの閉じ込めと非線形波動の研究</p> <p>(5) プラズマ診断法(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</p>

表 4.5 研究成果 (平成 25 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	25	7	4	7	10

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 25 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・後処理技術による環境影響物質の低減 (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 (塩路昌宏教授)	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通りである。 (1) 均一および不均一混合気の着火と燃焼 (2) 汚染物質生成の化学反応動力学 (3) 乱流拡散火炎の構造 (4) レーザー計測および画像解析による燃焼診断 (5) 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, 今谷勝次准教授 -H.25.11.30)	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) 組合せ応力下の疲労き裂成長に関する実験的評価とシミュレーション解析 (2) セラミックス系材料および機能性薄膜被覆材料の健全性評価 (3) 薄膜材料の機械的特性評価に関する実験手法の開発とその理論的解析 (4) 結晶塑性解析による多結晶体のモデル解析と実験的検証
機能システム設計 (今谷勝次教授 H.25.12.1- , 木下勝之准教授, 安部正高助教)	電磁力応用機器をはじめとする各種のエネルギー変換機器に用いられる機能材料, 構造材料の力学的・電磁氣的な挙動の解析を行うとともに, それらの最適設計や非破壊評価への応用の研究を行っている。さらに, より先進的な構造材料, 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通りである。 (1) 内部構造を有する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) 電磁場や超音波を利用した欠陥, 損傷, 応力の非破壊評価 (4) 先進複合材料, 知的複合材料, 傾斜機能材料の挙動とモデル化, 健全性評価技術

表 4.7 研究成果 (平成 25 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
8	7	2	0	2	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 25 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)スラッグの有効活用と熱回収 (2)炭素資源の有効活用と炭素材料の高温反応
材料プロセス科学 (平藤哲司教授, 三宅正男准教授)	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水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) マクロポーラス材料の開発 (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) リチウムイオン電池正極材 LiFePO ₄ の合成・リサイクルの解析 (3) 有機系廃棄物の有効利用 (4) 材料生産プロセス制御用センサーの開発
資源エネルギーシステム学 (馬淵守教授, 浜孝之准教授, 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, 藤本仁准教授, 袴田昌高助教 -H.25.12.31)	計算物理学, 加工プロセス, 混相流体力学, プロセスシミュレーション, 環境調和型材料加工 (1) 自動車用部品の軽量化のための成形法およびそのシミュレーション (2) 高温固体金属の水冷却機構の解明および最適化
ミネラルプロセッシング (楠田啓准教授, 袴田昌高准教授 H.26.1.1-, 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分離への応用 (3) メタン発酵技術の高効率化 (4) 地球環境調和型微粒子プロセッシング (5) マイクロバブルフローテーション (6) 有機微粒子の浮選

表 4.9 研究成果 (平成 25 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
33	19	5	1	13	3

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（基幹講座および寄付講座）

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

(以上の学会の主な役員（会長，理事，評議員など）の件数は27)

5・1・2 エネルギー基礎科学専攻（基幹講座）

電気化学会 (5), 日本化学会 (3+1), 日本原子力学会 (2), 炭素材料学会 (1), 希土類学会 (2), 日本物理学会 (6), プラズマ・核融合学会 (5), 電気学会 (1), 固体イオニクス学会 (2), 日本結晶学会 (1), 日本セラミックス協会 (1), エネルギー・資源学会 (1), 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 (2), レーザー学会 (1), 有機合成化学協会 (1), 高分子学会 (1), 応用物理学会 (1), 日本エネルギー学会 (1), 錯体化学会 (1), 日本コンピューター化学会 (1), The American Ceramic Society (4), Society for Ceramics in Medicine (ISCM) (2), American Physical Society (1), The American Chemical Society (3+1), The Electrochemical Society (5+1), International Society of Electrochemistry (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 (7), 日本材料学会 (4), 自動車技術会 (4), 日本保全学会 (1), 日本AEM学会 (2), 日本燃焼学会 (2), 日本非破壊検査協会 (1), 日本塑性加工学会 (1), マリンエンジニアリング学会 (1), エネルギー資源学会 (1), 可視化情報学会 (1), 水素エネルギー協会 (1), 軽金属学会 (1), 日本磁気学会 (1), Society of Automotive Engineering (3), The American Society for Testing and Materials (1), European Structural Integrity Society (1)

(以上の学会の主な役員（会長，副会長，理事，評議員など）の件数は3)

5・1・4 エネルギー応用科学専攻（基幹講座）

日本鉄鋼協会 (5), 日本金属学会 (10), 日本塑性加工学会 (5), 資源・素材学会 (5), 軽金属学会 (4), 応用物理学会 (4), 環境資源工学会 (2), 低温工学・超電導学会 (3), 電気学会 (2), 日本化学会 (1), 日本材料学会 (2), 表面技術協会 (2), 粉体粉末冶金協会 (1), エネルギー・資源学会 (1), 環境放射能除染学会 (1), 資源地質学会 (1), 石油技術協会 (1), 日本エネルギー学会 (1), 日本応用地質学会 (1), 日本機械学会 (1), 日本情報地質学会 (1), 日本地熱学会 (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), 米国機械学会 (1), TMS (米国金属資源学会) (1), IEEE(米国電気学会) (1), ECS(Electrochemical Society, 米国電気化学学会)(1), International Society for Rock Mechanics(1), MRS(Materials Research Society, 米国材料学会)(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 5)

5・2 広報活動

5・2・1 ホームページ

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

エネルギー科学研究科に関する情報 (理念, 組織など), 教育研究委員会による学習要覧やシラバス, 入試委員会による入試要項, 基盤整備委員会による自己点検・評価報告書, 公開講座や GCOE (京都大学グローバル COE プログラム: 地球温暖化時代のエネルギー科学拠点), 国際化拠点事業 (グローバル 30) による国際エネルギー科学コース (IESC: International Energy Science Course) の案内, 図書室からの図書情報, 同窓会情報, 掲示板機能による各種お知らせ (随時更新), 国際交流委員会の活動内容紹介など様々な掲載を行っている.

また, 「エネルギー科学研究」では, 各分野における研究活動について, 発表論文や著書などの情報を常時アップデートできるシステムとしている. 各専攻のページにおいては各講座, 分野の紹介, 各分野のホームページへのリンクや入試説明会などの情報を各専攻の責任において公開している.

5・2・2 各種刊行物

広報委員会においては, ホームページによる情報発信の他, 冊子として本研究科発行の研究科和文パンフレット (毎年改訂), 英文パンフレット (隔年改訂), エネルギー科学研究科広報 (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. また, 大学が発行する「京都大学大学院案内 2015」の本研究科分原稿の作成を行った.

5・2・3 公開講座

広報活動の一環として, 年一回の公開講座を行っている. 今年度は「エネルギー科学の今一環境に優しい行動と新しい測定技術」をテーマに 11 月 9 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实

施した。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25年度エネルギー科学研究科公開講座

エネルギー科学の今ー環境に優しい行動と新しい測定技術ー	
(1) 環境に優しい生活行動の促進方法	下田 宏 教授
(2) ガンマ線による非破壊検知技術の開発	大垣 英明 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，昨年度より本学時計台記念館1階および学士会館1階（東京都千代田区）設置のディスプレイにおいて，タッチパネル方式により各学部・研究科紹介を行っている。本研究科も，研究・教育拠点としての特長，GCOE 拠点全体像，アドミッション・ポリシー，授業風景などハイライトシーン，各専攻の研究内容の紹介などを織り込んだコンテンツを制作し，公開している。

5・2・5 広報活動の改善

前年度実施したホームページの現状調査およびアンケートの分析結果をもとに，リンク切れ等不具合の修正，ならびに記載内容の修正・更新を実施した。さらに，常に最新の情報を正しく提供できるようホームページ運用ルールの策定を行っている。また，前述のように，公開講座の聴講者にアンケートを実施し，実施方法および内容の改善に役立てている。

5・3 国際交流

5・3・1 概要

本研究科の国際交流については，本研究科に平成11年度（1999年度）に設置された国際交流委員会が主体となって活動している。国際交流活動としては，英文ホームページによる研究科の紹介などの海外向けの広報活動，ならびに研究者や学生交流に関する諸活動を実施している。また，同委員会は，全学ならびに関連学部・研究科と連携を取りながら，学術交流協定等の海外学術機関との交流，研究者交流，留学生に関する諸事業など，本研究科の国際交流に関わる諸事項の審議，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，タイ王国バンコク，中国北京・上海で開催された日本留学フェア等において広報活動を行った。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グローバル30運営委員会と連携をと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。本事業については，平成26年度も大学独自の経費で継続する予定であり，引き続き学生募集を行っている。

平成24年度世界展開力事業に農学部，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，ガジヤマダ大学，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った。本事業の一環として，8月にガ

ジャマダ大学において2週間のショートコースを国際交流科目として企画・運営し京都大学の学部生15名を国際交流科目の引率・参加した。また、1月にはAUNの学生23名を受入、2週間のプログラムを実施した。さらに、修士学生2名を国立シンガポール大学に研究インターンシップとして2週間派遣した。

平成25年度、留学生を対象とした研修旅行を企画（11月25日）し、18名の留学生および事務職員、教員の計21名で、村田製作所、彦根城を見学、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。

表 5.2 部局間協定締結状況（平成25年12月現在 締結順）

協 定 校	国 名	締結年
上海交通大学*	中華人民共和国	1998
グルノーブル工科大学*	フランス共和国	1999
エアランゲン・ニュルンベルク大学工学部	ドイツ	2002
韓国科学技術院(KAIST) 工学研究科*	大韓民国	2002
ドルトムント工科大学生物化学・化学工学部*	ドイツ	2003
チャルマーシュ工科大学*	スウェーデン	2003
カイザースラウテルン大学*	ドイツ	2003
ノルウェー科学技術大学*	ノルウェー	2003
大連理工大学	中華人民共和国	2003
バーミンガム大学 工学研究科他	連合王国	2003
亜洲大学校エネルギー学科	大韓民国	2006
廣西大学物理科学・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
ハルビン工程大学 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大学 (JGSEE)	タイ	2009
キングモンクット工科大学ラカバン校	タイ	2009
ニューヨーク市立大学	アメリカ合衆国	2010
スイス連邦工科大学チューリッヒ校*	スイス	2010
サイアムセメントパブリック社	タイ	2011

* 授業料不徴収協定締結校

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特定教授1名、准教授1名を採用している。外国人研究者の受入れは、各専攻、各講座でも活発に行われている。また、表5.3に示すように、いずれの年度においても教員の海外渡航の実績は数多くあり、国際会議への参加、共同研究、調査研究など、本研究科教員の盛んな国際的活動を反映するものである。グローバル COE 等の活動を通じ、アジアでの再生可能エネルギー関連の多国間共同研究の実施に向け、表5.4に示すように、平成25年11月に京都大学とスイス3大学が合同で開催したシンポジウムにおいてエネルギーセッションを企画し参加した。また、平成25年12月に11thEMSES2013(Eco-Energy and Materials Science and Symposium)をタイ、プーケットで共同開催しASEAN諸国などのエネルギー科学研究者との連携を深めた。また、平成26年2月には韓国アジョウ大学と合同シンポジウムを企画し教員、学生の研究協力を進めた。

表 5.3 エネルギー科学研究科研究者交流数の推移

(平成25年12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, 研修渡航件数
	客員教授	准教授・ 講師・助教*)				
平成13年度 (2001年度)	1	1	2	7	1	95
平成14年度 (2002年度)	1	2	3	4	3	107
平成15年度 (2003年度)	2	2	4	7	3	77
平成16年度 (2004年度)	1	3	4	3	4	77
平成17年度 (2005年度)	3	3	6	0	4	100
平成18年度 (2006年度)	1	3	4	0	6	101
平成19年度 (2007年度)	1	3	4	1	3	84
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18年度以前の職名：准教授→助教授、助教→助手

21世紀COEの後継としてグローバルCOEの活動をはじめとして、本研究科では国内外で国際シンポジウムを積極的に主催・共催し、本年度は表5.4に示す3件のシンポジウムを開催している。また、タイに設立している海外教育拠点を通して、引き続き研究と教育の両面で国際交流を進めている。京都大学が実施する種々のプログラムにも積極的に協力し国際化を推進し、国際教育プログラムの講義に名誉教授を含め3科目（エネルギー・環境1, 2）を提供しており、学際的領域であるエネルギー科学の普及に努めている。

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
11月21,22日	Swiss-Kyoto Symposium	Zurich, Switzerland
12月19,20日	11thEMSES2013(Eco-Energy and Materials Science and Symposium)	Phuket, Thailand
2月25日	Kyoto-Ajou Symposium	宇治

5・3・3 学生交流

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

表5.5に過去10年間の留学生受入れ状況の推移を示す。特に博士後期課程学生の受入れは、平成16年度～18年度ではほぼ同程度の30名前後で推移していたが、平成18年度以降はさらに増加傾向がみられる。平成18年度以降、修士課程の留学生数は年々増加し、平成25年度はIESC学生が入学して過去最高の19名となっている。博士後期課程の在籍学生は特別コースの終了の影響があり減少しているが、総計64名の留学生が在籍している。

外国人留学生特別選抜は毎年8月（博士後期課程）と2月（修士課程、博士後期課程）に実施している。また、平成22年10月からスタートした国際エネルギー科学コース（修士課程）では、平成25年度に5名の留学生を受け入れた。

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14年度 (2002年度)	5	16 (11)	0	0	21 (11)
平成15年度 (2003年度)	4	21 (18)	0	1	26 (18)
平成16年度 (2004年度)	1	29 (25)	0	1	31 (25)
平成17年度 (2005年度)	3	30 (25)	0	1	34 (25)
平成18年度 (2006年度)	4	26 (24)	1	3 (1)	34 (25)
平成19年度 (2007年度)	5 (2)	31 (25)	0	4 (2)	40 (29)
平成20年度 (2008年度)	7 (2)	38 (30)	1	4 (1)	50 (33)

平成21年度 (2009年度)	11 (2)	42 (33)	0	2 (1)	55 (36)
平成22年度 (2010年度)	13(4)	46(31)	1	2	62(35)
平成23年度 (2011年度)	14(2)	47(28)	0	3(1)	64(31)
平成24年度 (2012年度)	14(1)	49(27)	0	3	66(28)
平成25年度 (2013年度)	19 (5)	41 (24)	0	4 (1)	64 (30)

注) ()内は国費留学生の内数

また、エネルギー科学研究科に在籍する学生に対しては、交流協定を締結している海外の大学を中心に留学を推奨している。さらに、優秀な研究者・若手研究者を積極的に海外に派遣し、また海外から招へいすることにより国際交流を行うことも企画している。

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25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。すなわち、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。そのうちいくつかを以下にまとめる。

外部資金獲得については構成員の努力により非常に好調で、今年度は2月10日現在で、合計120件、約4億4千万円を獲得することができた。昨年度に比べて、総額は若干減少したものの、新たなプロジェクト経費の獲得もあり、件数は若干増加している。これらの中には間接経費のついたものも多く、研究科の運営に大いに資するものがあつた。結果として、文部科学省からの運営費交付金が年々減少して行く中で、また、多くの研究室の引っ越し費用がかさんだ中で、研究科共通として使用する分を抑えることができたため、各研究室に配分できた運営費交付金は小さな減少にとどまった。また、プロジェクト経費を利用して、特定教員の採用も可能となり、教員組織の充実化を図れている。

先端エネルギー科学研究教育センター（以下、先端センターという）において、共同利用施設や実験設備の集中的な管理を行うとともに、工学部総合校舎に設置の一部の共同利用設備を更新し、利用の便を図った。また、先端センターに配置された国際化拠点事業による外国人教員の実績を検証するとともに、教員がより効果的な活動ができるように、その支援体制を整えた。先端センター内の共同利用設備の利用状況を調査するとともに、ホームページを随時更新し、共通利用化を促進することに努めた。

6・2 将来展望

中期目標・計画に記載の有無にとらわれず、研究科の将来展望および課題をいくつか列挙する。

(1) 教員削減への対応

運営費交付金の減少に伴う人件費削減のため、平成26年度から教員削減を行うこととなり、各部局に平成33年度までの教員削減計画が示された。具体的には本研究科は平成33年度までに段階的に准教授5名相当の教員削減をしなければならない。少ない教員で教育研究レベルを維持するために、大講座制の活用や専攻内、研究科全体での助け合い、あるいは他部局との協力が益々重要になってくる。上記5名のうち2名分は大学内の再配置定員を生み出すための資源であり、本研究科では外国人准教授1名の再配置定員を平成26年度より獲得できることが決まっている。さらにもう1名獲得してようやく差引ゼロであり、今後再配置定員獲得のための方策も重要になってくる。

なお、事務職員削減については、本研究科は幸いにも平成33年度に1名が予定されているだけである。もっともそもそもの人員が少なかったため、当然ではあるが。

(2) 建物

第2章で記述したが、今年度は耐震補強工事や建物の取り壊しに伴い、多くの研究室が引っ越しを行った。その結果、研究科発足以来の課題であった分散キャンパスの解消および安全な建物への移転をほぼ完了した。平成26年度にも旧工学部1号館北側部分の耐震補強工事完了後の引っ越し、および医学部構内先端科学研究棟からの引揚げが残っているが、これでほぼ全研究室が約300平米を獲得し、その所在地を確定し終えることになる。研究科の建物中、講義室、会議室他の共通使用分を確保した後も残った部分は、構成員が獲得してきたプロジェクト経費による実験室等に有効利用できるよう、整備していく必要がある。

(3) 事務部

事務組織については、平成 25 年度より大きく変革された。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、本部構内（理系）共通事務部にて事務処理を行うこととなった。研究科には教務および官房機能を中心とした総務についての事務が残された。場所は同じく総合研究 8 号館 1 階である。今年度は、24 年度までにそれぞれの部局が持っていた事務組織を持ち寄るのみで精一杯であり、部局に残される事務組織と共通化された事務組織との連携による仕事の効率化や、それによる非常勤職員の削減は今後の課題である。

(4) 組織の見直し

大学の組織改革が進められようとしているなかで、本研究科のような独立研究科（このような括り自体おかしいのだが）の立場を本学の構成員が正確に理解しているとは言い難い。例えば本研究科や情報学研究科と工学部の関係を理解しているのは工学研究科のみと言っても過言ではない。本研究科教員が兼担している理学や農学においてすらである。したがって、無理解から生じる非現実的な統合案などに翻弄されないよう、常に他部局への説明と連携を欠かすことはできない。

付 録

A. エネルギー科学研究科内規等一覧

平成 25 年度新規制定分を、【資料 1】から【資料 5】に記載している。

【資料 1】 エネルギー科学研究科教育研究評議員の選出に関する申合せ

エネルギー科学研究科教育研究評議員の選出に関する申合せ

(平成 14 年 3 月 20 日制定)

(平成 17 年 6 月 9 日一部改正)

(平成 26 年 1 月 9 日一部改正)

第 1 条 国立大学法人京都大学教育研究評議会規程（以下「京都大学評議会規程」という。）第 2 条第 1 項第 5 号の評議員（以下「教育研究評議員」という。）のエネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）における選出については、研究科教授会内規に定めるもののほか、この申合せによる。

第 2 条 教育研究評議員は、研究科基幹講座専任教授のうちから、選挙により選出する。

2 教育研究評議員の任期の始まりの日までの研究科在籍中に、通算 1 年を超えて京都大学評議会規程に定める評議員の職にあった者は、被選挙資格者から除く。

3 教育研究評議員の任期の始まりの日、京都大学評議会規程に定める評議員の職にあると予定される者は、被選挙資格者から除く。

第 3 条 選挙は、単記無記名投票によって行う。

第 4 条 投票の結果、過半数を得た者を当選者とする。

2 投票の結果、過半数を得た者がいないときは、得票多数の者 2 名について投票を行い、多数を得た者を当選者とする。ただし、その得票が同数のときは、年長者を当選者とする。

3 前項において、同数の得票者があって 2 名の得票多数の者を決められないときは、同数者について投票を行い順位を定める。ただし、その得票が同数のときは、年長者を先順位とする。

第 5 条 教育研究評議員の任期は、2 年とする。ただし、欠員が生じた場合の後任の教育研究評議員の任期は、前任者の残任期間とする。

第 6 条 この申合せに定めるもののほか、この申合せの実施に関し必要な事項は、研究科長が定める。

附 記

この申合せは、平成 14 年 3 月 20 日から実施する。

附 記

この申合せは、平成 17 年 6 月 9 日から実施する。

附 記

この申合せは、平成 26 年 1 月 9 日から実施する。

【資料 2】 京都大学大学院エネルギー科学研究科放射線障害予防規程

京都大学大学院エネルギー科学研究科放射線障害予防規程

(平成 13 年 4 月 1 日制定)

(平成 18 年 4 月 13 日一部改正)

(平成 22 年 9 月 1 日一部改正)

(平成 23 年 4 月 1 日一部改正)

(平成 25 年 9 月 1 日一部改正)

(目的)

第 1 条 この規程は、「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（以下「法」という。）」及び「電離放射線障害防止規則（昭和 47 年労働省令第 41 号。以下「電離則」という。）」に基づき、京都大学大学院エネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）における放射性同位元素、放射性汚染物、放射線発生装置及びエックス線等装置（以下「放射性同位元素等」という。）の取扱いを規制し、これらによる放射線障害を防止し、もって学内外の安全を確保することを目的とする。

(定義)

第 2 条 この規程において「放射性同位元素」とは、法第 2 条第 2 項に定める放射性同位元素をいう。

2 この規程において「放射性汚染物」とは、放射性同位元素又は放射線発生装置から発生した放射線によって汚染された物をいう。

3 この規程において「放射線発生装置」とは、法第 2 条第 4 項に定める放射線発生装置をいう。

4 この規程において「エックス線等装置」とは、1 メガ電子ボルト未満のエックス線（電子線を含む。以下この条において同じ。）を発生する装置で、定格電圧が 10 キロボルト以上のエックス線装置又は付随的にこれと同等のエックス線を発生する装置及び電子顕微鏡（定格電圧が 100 キロボルト未満を除く。）をいう。

(組織)

第 3 条 研究科における放射性同位元素等の取扱いに従事する者及び安全管理に関する組織は、別図のとおりとする。

(放射線障害防止委員会)

第 4 条 放射性同位元素等による放射線障害防止に関する事項を調査審議するため研究科に放射線障害防止委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会の組織及び運営に関しては、次の各号に掲げる委員で組織する。

- 一 研究科長
- 二 京都大学放射性同位元素等専門委員会委員
- 三 京都大学放射線障害予防小委員会委員
- 四 放射線取扱主任者
- 五 放射線取扱副主任者
- 六 エックス線作業主任者
- 七 エックス線作業副主任者
- 八 核燃料物質計量管理責任者
- 九 その他研究科長が委嘱した者

3 委員会は、放射線障害の防止を期するため、京都大学環境安全保健機構（以下「機構」という。）と必要な連絡調整を図る。

4 委員会は放射性同位元素等の管理及び利用について、機構に助言等を求めることができる。

(放射線取扱主任者及びその代理者)

第5条 研究科長は、放射性同位元素等による放射線障害の防止について、監督を行わせるため、法施行令第3条第1項に定める事業所（以下「事業所」という。）ごとに法第34条第1項に定める資格を有する職員のうちから、少なくとも1名の放射線取扱主任者（以下「主任者」という。）を選任しなければならない。

2 前項の規定にかかわらず、エックス線等装置のみを取扱う場合は、同装置に係る放射線障害の防止の監督について、電離則第48条に定める資格を有する職員のうちから、放射線取扱主任者に代えて、エックス線作業主任者を置くことができる。

3 エックス線等装置のうち、装置外部に電離則第3条第1項第1号で定める管理区域を設けなければならないエックス線装置に対しては、管理区域ごとにエックス線作業主任者を置かなければならない。

4 研究科長は、主任者が旅行、疾病その他の事故により主任者の職務を行うことができない場合は、その職務を行うことができない期間中主任者の職務を代理させるため、第1項及び第2項に定める資格を有する職員のうちから、代理者を選任しなければならない。

5 研究科長は、法第36条の2の規定に基づき、主任者（選任前1年以内に定期講習を受けた者を除く。）に選任したときから1年以内及び定期講習を受けた日から3年を超えない期間ごとに定期講習を受けさせなければならない。

（放射線取扱副主任者等）

第6条 主任者の職務を補助させるため、放射線取扱副主任者を置くことができる。

2 エックス線作業主任者の職務を補助させるため、エックス線作業副主任者を置くことができる。

（主任者の職務と意見の尊重）

第7条 主任者は、放射線障害の発生防止のため、次の各号に掲げる職務を行う。

- 一 放射線障害予防規程の制定並びに改廃への参画
- 二 放射線障害防止上重要な計画への参画
- 三 法令に基づく申請、届出及び報告の審査
- 四 原子力規制委員会による立入検査等の立会い
- 五 異常及び事故の原因調査への参画
- 六 研究科長への意見の具申
- 七 使用状況、施設、帳簿、書類等の監査
- 八 関係者への助言、勧告及び指示
- 九 委員会開催の要求
- 十 その他放射線障害防止に関する事項

2 研究科長は、放射線障害防止に関し、主任者の意見を尊重しなければならない。

（放射性同位元素等の取扱者の登録）

第8条 放射性同位元素等の取扱い若しくは管理、又は法施行規則第1条に定める管理区域（以下「管理区域」という。）内における放射性同位元素等の取扱い若しくは管理に付随する業務並びに管理区域外における下限数量（法施行令第1条に定めるものをいう。以下同じ。）以下の密封されていない放射性同位元素の取扱い若しくは管理（定格電圧が300キロボルト「以下の電子顕微鏡のうち機構が認めた装置（以下「低圧電子顕微鏡」という。）の取扱い及び管理を除く。以下「取扱等業務」という。）に従事しようとする者は、あらかじめ主任者の了承を得たうえ、研究科長のもとに別に定める様式により放射性同位元素等取扱者の登録の申請をしなければならない。

2 取扱等業務のうち、エックス線等装置のみに係る業務に従事しようとする者は、前項と同様の手続によりエックス線等装置取扱者の登録の申請をしなければならない。

- 3 前2項の申請をした者（以下「登録申請者」という。）は、速やかに第29条又は第30条の新規教育訓練及び第32条第1項の健康診断を受けなければならない。
 - 4 主任者は、前項の健康診断により可とされ、かつ前項の新規教育訓練の修了者に限り、放射性同位元素等取扱者又はエックス線等装置取扱者（以下「取扱者」という。）として登録するものとする。ただし、この登録は、その年度内に限り有効とする。
 - 5 登録の更新をしようとする者は、あらかじめ主任者の了承を得たうえ、その年度の末日までに研究科長のもとに登録の更新を申請しなければならない。
 - 6 主任者は、前項の申請があったときは、登録の更新をするものとする。
 - 7 登録されていない者は、取扱等業務に従事することはできない。
 - 8 前項の規定にかかわらず、委員会が承認した場合は、登録されていない者であっても教育目的に限り、管理区域外において下限数量以下の密封されていない放射性同位元素を取り扱うことができる。
（他部局において取扱等業務に従事する場合の取扱い）
- 第9条 取扱者が他の部局において取扱等業務に従事しようとするときは、あらかじめその部局の主任者のもとへ別に定める様式により届出をし、了承を得なければならない。
- （他機関において取扱等業務に従事する場合の取扱い）
- 第10条 取扱者が他機関において取扱等業務に従事しようとするときは、あらかじめ、主任者のもとへ届出をし、了承を得なければならない。
- （他部局の取扱者から取扱等業務従事の届出があった場合の取扱い）
- 第11条 他部局の取扱者から届出により取扱いを了承した主任者は、その取扱者が取扱等業務に従事する前に放射線障害予防規程の教育訓練を行うものとする。
- （学外者が取扱等業務に従事する場合の取扱い）
- 第12条 第8条第7項の規定にかかわらず、本学以外の者が取扱等業務に従事しようとするときは、主任者のもとへ別に定める様式により取扱いの申請をし、承認を得なければならない。
- 2 主任者は前項の申請を承認したときは、速やかに機構に報告しなければならない。
 - 3 第1項の申請を承認した主任者は、その取扱者が取扱等業務に従事する前に放射線障害予防規程の教育訓練を行うものとする。
（取扱者の線量限度）
- 第13条 取扱者の線量限度については、放射線を放出する同位元素の数量等を定める件（平成12年科学技術庁告示第5号）の定めるところによらなければならない。
- （施設等の新設改廃）
- 第14条 放射性同位元素若しくは放射線発生装置を使用し、若しくは設置する施設（以下「使用施設」という。）、放射性同位元素を貯蔵する施設（以下「貯蔵施設」という。）若しくは放射性同位元素及び放射性汚染物を廃棄する施設（以下「廃棄施設」という。）を新設し、又は改廃しようとするときは、研究科長は、あらかじめ機構に届出をし、その了承を得なければならない。
- 2 使用施設、貯蔵施設若しくは廃棄施設（以下「施設等」という。）の新設若しくは改廃が完成し、又は完了したときは、研究科長は、その旨を機構に報告しなければならない。
 - 3 エックス線等装置を新設又は改廃するときは、研究科長は、別に定める様式により機構に届出なければならない。
 - 4 管理区域の設定及び改廃については、第1項の規定を準用する。
 - 5 施設及びエックス線装置の新設又は改廃に際して、法令に定める基準に基づき、

標識を付し、又はあらためなければならない。

6 管理区域内の見やすい場所に、放射線測定器の装着に関する注意事項、放射性同位元素等の取扱上の注意事項、事故が発生した場合の緊急措置等放射線障害防止に必要な事項及び線量率分布図を掲示しなければならない。

7 管理区域外において下限数量以下の密封されていない放射性同位元素の取扱い及び管理を行う区域（以下「使用区域」という。）の設定及び改廃については、第1項の規定を準用する。

8 使用区域内の見やすい場所に、放射性同位元素の取扱上の注意事項を掲示しなければならない。

（施設等の維持管理）

第15条 研究科長は、施設等の位置、構造及び設備が法令に定める技術上の基準に適合するように維持管理し、これらを定期的に点検するとともに、点検の結果を記録しなければならない。

2 前項の点検において、実施する項目、時期、点検者等については、機構が別に定めるものとする。

（放射性同位元素等の使用の場合の共通的遵守事項）

第16条 放射性同位元素等を使用する場合には、取扱者は、主任者の指示に従い、次の各号に掲げる事項を厳守して、人体の受ける放射線の量をできる限り少なくするとともに環境への放射性同位元素の放出の防止に努めなければならない。

一 定められた場所以外において使用しないこと。

二 学部学生その他経験の少ない者は、経験者とともに作業すること。

三 取扱者以外の者を管理区域に立入らせるときは、主任者の許可をうけること。

四 使用施設は、常に整理し、不必要な機器等を持ち込まないこと。

五 放射線測定器は、較正されたものを用いること。

六 使用施設においては線量率の測定及び汚染の検査を行うこと。

七 放射線測定器を携行する等、被ばく管理を適切に行うこと。

八 使用記録、保管記録、廃棄記録等の記録を確実にを行うこと。

（密封されていない放射性同位元素の使用の場合の遵守事項）

第17条 密封されていない放射性同位元素を使用する場合には、前条に定めるもののほか、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

一 必要な実験手技に習熟し、使用しようとする放射性同位元素について十分な知識をもつとともに、使用目的に応じて、放射線障害が発生するおそれが最も少ない使用方法を採用すること。

二 使用施設への出入り及び使用施設内での作業はその作業規則を守り、作業中は適切な遮蔽を行うとともに汚染が生じないように心がけること。

三 作業室（法施行規則第1条に定めるものをいう。以下同じ。）においては、飲食及び喫煙を行わないこと。

四 作業室においては、作業衣等を着用するものとし、これらを着用したまま施設等の外へ出ないこと。

五 作業室から退出するとき、身体及び衣服等の汚染の状態を検査し、汚染の除去等の措置をとること。

六 放射性同位元素により人体若しくは施設等に汚染が生じ、又は生じたおそれがあるときは、直ちに主任者に報告をし、その指示をうけること。

（放射線照射装置の使用の場合の遵守事項）

第18条 放射線照射装置を使用する場合には、第16条に定めるもののほか、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

一 使用施設に立入る際には、インターロックの正常な作動等その安全を確認する

こと。

二 照射を行おうとするときは、あらかじめ照射する区域に人がいないことを確認すること。

三 照射中は、出入口に照射中であることを明示する標識を掲げること。

四 照射中及び非照射時の付近の線量率分布図を目につきやすい所に掲げること。

五 放射線照射装置に収納している放射性同位元素の種類及び数量は、目につきやすい所に掲げ、変更の都度書き換えること。

(表示付認証機器の使用の場合の遵守事項)

第19条 表示付認証機器を使用する場合には、第16条に定めるもののほか、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

一 機構確認の有効期間を超えた機器は、使用しないこと。

二 機器の使用条件を正常に保ち、放射性同位元素の漏えいが起こらないよう注意すること。

三 線源の露出を伴うような機器の分解を行わないこと。

(その他の密封された放射性同位元素の使用の場合の遵守事項)

第20条 前2条に該当するもの以外で密封された放射性同位元素を使用する場合には、第16条に定めるもののほか、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

一 密封線源は、開封、破壊のおそれのない条件で使用するとともに、表面汚染の有無を定期的に検査すること。

二 密封線源の管理を適切に行い、紛失のおそれのないようにすること。

三 密封線源を広範囲に移動させて使用するときには、使用後直ちに、漏えい等異常の有無を点検すること。

(放射線発生装置の使用の場合の遵守事項)

第21条 放射線発生装置(エックス線等装置を除く。以下この条において同じ。)

を使用する場合には、第16条に定めるもののほか、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

一 使用施設に立入る際には、インターロックの正常な作動等その安全を確認すること。

二 照射を行おうとするときは、あらかじめ照射する区域に人がいないことを確認すること。

三 放射線発生装置を運転中は、出入口に運転中であることを明示する標識を掲げること。

四 放射化又は表面汚染のおそれのある物品を持ち出すときは、必ずこれに含まれる放射性同位元素の数量及び濃度の検査を行うこと。

五 放射線発生装置の最大使用条件での線量率分布を随時測定し、これを目につきやすい所に掲げること。

(エックス線等装置の使用の場合の遵守事項)

第22条 エックス線等装置(低圧電子顕微鏡を除く。)を使用する場合には、第16条に定めるもののほか、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

一 エックス線等装置を設置する室の出入口に、機構が定める標識を掲げること。

二 エックス線等装置を運転するときは、必要な防護措置をとり、みだりに人を近づかせないようにすること。

三 エックス線等装置を運転中は、出入口付近に運転中であることを明示する標識を掲げること。

四 エックス線等装置の使用条件を変更したときは、その都度、線量率分布を測定し、これを目につきやすい所に掲げること。

(放射性同位元素又は放射性汚染物の受入れ、払出し等)

第23条 放射性同位元素又は放射化物を事業所内に受入れ若しくは事業所外に払出し又は放射性同位元素を事業所において製造しようとする場合には、取扱者は、その都度、別に定める様式により主任者を経て研究科長に申請し、その承認を受けなければならない。

2 放射性同位元素又は放射性汚染物を同一事業所の一の使用施設から他の使用施設に移動させようとする場合には、取扱者は、その都度、主任者の指示に従い行わなければならない。

(削除)

3 第1項の受入れ又は払出しに伴う運搬に関しては、第26条の定めるところに従わなければならない。

4 第2項の移動に伴う運搬に関しては、第25条の定めるところに従わなければならない。

(貯蔵・保管)

第24条 放射性同位元素の貯蔵又は保管については、取扱者は、主任者の指示に従い、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。ただし、主任者が法令の許容する範囲内で不必要と認めた事項については、この限りでない。

- 一 放射性同位元素は、所定の貯蔵施設以外において貯蔵しないこと。
- 二 放射性同位元素の使用が終了したときは、必ず所定の貯蔵施設に保管すること。
- 三 放射性同位元素を貯蔵施設に受入れ又は貯蔵施設から払出しするときは、その都度、別に定める様式により主任者に提出すること。

(事業所内での運搬)

第25条 放射性同位元素又は放射性汚染物を事業所内で運搬する場合には、取扱者は、主任者の指示に従い、これを所定の容器に封入し、容器及びこれを運搬する車両等の表面等の線量率が、法令に定める線量率以下であり、かつ、容器表面の放射性同位元素の密度が法令に定める密度以下であるようにしなければならない。

2 前項の運搬に際しては、法令に定める標識又は表示をしなければならない。

(事業所外での運搬)

第26条 放射性同位元素又は放射化物を事業所外において運搬する場合には、取扱者は、主任者の指示に従い、これを法令に定める放射性輸送物とし、L型、A型、BM型又はBU型に分類して運搬しなければならない。

2 前項の場合において、BM型又はBU型の放射性輸送物とするときは、主任者は、研究科長を経て、あらかじめその旨を機構に通知しなければならない。

3 前2項の運搬に際しては、法令に定める標識又は表示をし、別に定める運搬の記録に記帳しなければならない。

(廃棄)

第27条 放射性同位元素又は放射性汚染物を廃棄する場合には、取扱者は、主任者の指示に従い、次の各号に掲げる事項を厳守しなければならない。

- 一 廃棄は、法令に定める廃棄基準に従い、その物理的、化学的性状による区分により廃棄前の処置をして、保管廃棄、排水設備による廃棄、排気設備による廃棄又は焼却炉による廃棄をすること。
- 二 保管廃棄は、放射性同位元素が非密封、密封であるを問わず、所定の容器に封入して、容器にその内容を明示し、かつ、汚染の広がりを防止する措置をして、保管廃棄設備に保管するとともに、速やかに廃棄業者（有機廃液に関しては、機構）に引き渡すこと。
- 三 排水設備による廃棄は、排水設備の排水口における排液中の放射性同位元素の濃度を監視し、その濃度を法令に定める濃度限度以下のできるだけ低いものとす

るように必要な処置をすること。

四 排気設備による廃棄は、排気設備の排気口における排気中の放射性同位元素の濃度を監視し、その濃度を法令に定める濃度限度以下のできるだけ低いものとするように必要な処置をすること。

五 焼却炉による廃棄は、液体状のものに限るものとし、機構において、法令の定めるところに従い行うこと。

2 前項の廃棄を行った場合には、それぞれ別に定める廃棄の記録に記帳しなければならない。

3 使用区域内で発生した固体状の廃棄物は、管理区域内に受け入れることにより廃棄しなければならない。

(測定)

第28条 放射線障害が発生するおそれのある場所についての放射線の量及び放射性同位元素等による汚染の状況の測定は、法施行規則第20条第1項の定めるところにより、研究科長が指名する者（以下「測定者」という。）が行う。

2 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設に立ち入った者についての被ばくによる線量及び放射性同位元素等による汚染の状況の測定は、法施行規則第20条第2項及び第3項の定めるところにより測定者が行う。

3 エックス線等装置取扱者についての被ばくによる線量の測定は、前項に準じて行うものとする。

4 前3項による測定の結果については、法施行規則第20条第4項の定めるところにより測定者が記録し、主任者はこれを確認のうえ、保存（第1項の場合にあっては5年間）しなければならない。

5 密封されていない放射性同位元素を取り扱う作業室については、電離則第55条に定めるところにより、その空気中の放射性同位元素の濃度を1月以内ごとに1回測定しなければならない。測定結果は主任者が確認のうえ、5年間保存しなければならない。

6 前2項の記録は、機構の請求があるときは、その検認を受けなければならない。

7 主任者は、第2項及び第3項に係る第4項の記録の写しを、当該測定の対象者に対し、記録の都度交付するものとする。

(新規教育訓練)

第29条 登録申請者に対する放射線障害の防止に必要な教育訓練（以下「新規教育訓練」という。）は、研究科が機構と協力して行う。

2 新規教育訓練の項目及び時間数は、次のとおりとする。ただし、エックス線等装置取扱者は第二号に掲げる項目の一部を省略することができる。

一 放射線の人体に与える影響 30分間以上

二 放射性同位元素等の安全な取扱い 4時間以上

三 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法令 1時間以上

四 放射線障害予防規程 30分間以上

3 前項の規定にかかわらず、登録申請者から別に定める様式により新規教育訓練の免除の願い出があり、機構がこれらの項目について十分な知識及び技能を有していると認めた者には、前項第一号から第三号までに掲げる項目の新規教育訓練を免除することができる。この場合において、前項第四号に掲げる項目については、主任者が行うものとする。

4 新規教育訓練の結果は、記録するものとする。

(研究科が行う新規教育訓練)

第30条 前条第1項の規定にかかわらず、その実施内容をあらかじめ機構に届け出て適当と認められた新規教育訓練を修了した者は、前条第1項の新規教育訓練を修

了した者とみなすことができる。

(再教育訓練)

第31条 取扱者は、1年を超えない期間ごとに教育訓練（以下「再教育訓練」という。）を受けなければならない。

2 再教育訓練は、第29条第2項に掲げる項目について行う。

3 再教育訓練の時間数は、委員会が定める。

4 再教育訓練の結果は記録し、機構へ報告するものとする。

(健康診断)

第32条 登録申請者は、京都大学安全衛生管理規程（平成16年達示第118号）に定めるところにより、環境安全保健機構長が行う健康診断（以下「健康診断」という。）を受けなければならない。登録申請者が学生及び研究生等の場合も同様とする。

2 取扱者は、初めて管理区域に立ち入る前、及び管理区域に立ち入った後は6月を超えない期間ごとに健康診断を受けなければならない。

3 取扱者は、主任者が必要と認めて指示したときには、速やかに健康診断を受けなければならない。

4 研究科長は、環境安全保健機構健康管理部門長（以下「部門長」という。）から通知のあった健康診断の結果を受検者本人に交付するとともに、研究科において記録する。

(放射線障害を受けた者又は受けたおそれのある者に対する措置)

第33条 研究科長は、部門長及び主任者の意見に基づき、放射線障害を受けた者又は受けたおそれのある者に対してその程度に応じ、取扱い時間の短縮、取扱いの制限等の措置をとることができる。

2 研究科長は、部門長の意見に基づき、放射線障害を受けた者又は受けたおそれのある者に対して保健指導を行うものとする。

3 研究科長は、実効線量限度若しくは等価線量限度を超え、又は超えるおそれのある被ばくを受けた者が生じた場合は、その原因を調査し、適切な措置をとるとともに、これを総長に報告しなければならない。

(記帳)

第34条 研究科長は、研究科における法施行規則第24条第1項に定める放射性同位元素等に関する使用、保管、運搬、廃棄、点検及び教育訓練に係る所定の事項並びにエックス線等装置（低圧電子顕微鏡を除く。）に係る同様の事項を記載する帳簿（以下「帳簿」という。）を備えなければならない。

2 取扱者は、帳簿に所要事項を確実に記載しなければならない。

3 主任者は、前項の内容を点検し、毎年3月31日又は事業所の廃止等を行う場合は廃止日等に帳簿を閉鎖しなければならない。

4 帳簿の保存は、帳簿の閉鎖後5年間とする。

(事故・危険時の措置)

第35条 放射性同位元素等に関し、次の各号の一に掲げる事態が発生した場合には、発見者は直ちに、その旨を研究科長及び主任者に通報しなければならない。

一 盗取、所在不明その他の事故が発生した場合

二 地震、火災その他の災害が起こったことにより放射線障害が発生し、又は発生するおそれがある場合

2 研究科長及び主任者は、前項各号の通報を受けた場合又は自らそれを知った場合には、状況に応じて施設・設備の点検を行い、避難警告、隔離、汚染の広がり防止、汚染の除去等の応急措置をとるとともに、法令の定めるところにより、所轄の警察署、消防署等に直ちに通報し、これを総長に報告しなければならない。

3 前2項によるもののほか、事故・危険時の措置は、研究科長の定めるところによる。

(地震等の災害における措置)

第36条 研究科長及び主任者は、地震、火災等の災害が起こった場合には、施設等の点検を行い、その結果を総長に報告しなければならない。ただし、地震時においては、震度4以上を目安に点検を行うものとする。

2 前項の点検において、実施する項目等については、第15条第2項の規定を準用する。

(その他の報告事項)

第37条 研究科長は、法令若しくはこの規程に著しく違反し、又は違反するおそれがある者がいるときは、機構に報告し、その指示に従わなければならない。

(準用)

第38条 第32条及び第33条の規定は、原子力基本法（昭和30年法律第186号）第3条第2号に定める核燃料物質及び同条第3号に定める核原料物質の取扱いに関し、これに従事する者の健康診断及び放射線障害に係る場合の措置について準用する。

附 則

この規程は、平成13年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成16年4月22日から施行し、平成16年4月1日から適用する。

附 則

この規程は、平成18年5月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成22年9月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成23年4月1日から施行する。

附 則

この規程は平成25年9月1日から施行し、平成25年4月24日から適用する。

【資料3】大学院学生の単位・研究指導を伴う外国留学に関する取扱要領

大学院学生の単位・研究指導を伴う外国留学に関する取扱要領

(平成8年5月16日制定)

京都大学大学院エネルギー科学研究科規程第8条第1項又は第3項により、休学し、又は休学することなく外国の大学の大学院若しくは研究所等に留学し、授業科目を履修しようとする者又は研究指導を受けることを志望する者がある場合は、次の要領により取り扱うものとする。

なお、留学期間は、1年以内とする。ただし、博士後期課程の学生については、更に1年以内
に限り延長を認めることがある。

(留学前)

1. 指導教員及び専攻が、教育上有益であると認めること。
2. 相手側の受入れを証明する書類(受入れ許可書等)を受領すること。
3. 指導教員又は専攻長が、受入れ側指導教員と協議し、合意のうえ、相互の研究科長が協定書(注参照)をとりかわすこと。ただし、場合によっては、第2項の書類をもって協定書に代えることができるものとする。
4. 学生が、研究科長へ留学願を提出すること。
5. 専攻長が、研究科長へ留学依頼書(所定の様式)を提出すること。
6. 専攻長会議で留学が承認されること。

(帰国後)

7. 受入れ側の指導教官より指導教員又は専攻長あて当該留学生についての研究成果の所見を得ること。
8. 専攻長が、研究科長へ単位・研究指導認定願を提出すること。

(注) 協議の内容については、次の項目が含まれるものとする。

(修士課程学生)

1. 授業科目の範囲
2. 研究題目又は専攻分野
3. 指導教員
4. 単位認定のための研究成果の所見
5. 留学期間

(博士後期課程学生)

1. 研究指導の範囲
2. 研究題目
3. 指導教員
4. 研究指導認定のための研究成果の所見
5. 留学期間

附 記

この要領は、平成8年5月16日から実施する。

附 記

この要領は、平成8年7月25日から実施する。

附 記

この要領は、平成13年12月1日から実施する。

附 記

この要領は、平成16年4月1日から実施する。

附 記

この要領は、平成25年4月1日から実施する。

【資料4】海外緊急事故支援システムの運用に係わる申合せ

海外緊急事故支援システムの運用に係わる申合せ

(平成21年9月9日制定)

(平成25年5月9日改定)

(趣旨)

- 第1条 エネルギー科学研究科（以下、「研究科」という。）において教育を担当する教員が指導する学生等（以下、「学生等」という。）、並びに研究科に所属する教職員等（以下、「教職員等」という。）が研究科の教育研究上の目的で海外渡航する場合、その海外渡航中に事故等に遭遇したときに発動する海外緊急事故支援システム（以下、「支援システム」という。）の運用に関する必要な事項は、この申合せによる。
- 2 本条でいう学生等は、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。
 - 3 本条でいう教職員等は、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。

(事故等の定義)

- 第2条 事故等とは、旅行事故対策費用保険（疾病危険等担保特約付）及び海外旅行保険により補償の対象となっているものをいう。

(海外旅行保険加入の申込み)

- 第3条 第1条に定める学生等、及び支援システムによる支援を希望する教職員等（以下、「対象者」という。）は、渡航前に海外旅行保険に自ら加入しなければならない。ただし、本条でいう海外旅行保険とは、3,000万円以上の治療・救援費用が支払われるものをいい、加入する保険会社としては支援システムと連携しているもの（注）参照）を強く推奨する。
- 2 対象者が学生等の場合は、上記第1項の保険に加入済みであることを明記した所定の海外渡航届又は海外渡航願、及び加入した海外旅行保険の契約証の写しを、必ず渡航前に研究科教務掛に提出しなければならない。
 - 3 対象者が教職員等の場合は、加入した海外旅行保険の契約証の写しを、必ず渡航前に研究科総務掛に提出しなければならない。

(支援システム加入の申込み)

- 第4条 支援システム加入の申込みは、対象者の所属する分野の教員が直接行うものとする。ただし、当該教員は、申込書の写しを研究科総務掛に提出するものとする。

(事故等に対する対応)

- 第5条 海外渡航中の対象者が事故等に遭遇したという通報を研究科が受け取ったとき、研究科は日本アイラック株式会社に支援システムの発動を要請する。
- 2 支援システムの発動以降の研究科における連絡の窓口は、研究科総務掛とする。
 - 3 研究科は支援システムとの連絡を緊密にし、対象者が学生等の場合は研究科長、対象者の所属する専攻の専攻長並びに対象者の所属する分野の教員との間で、また対象者が教職員等の場合は研究科長並びに対象者の所属する専攻の専攻長との間で協議の上、研究科として必要な対策を講じる。

(経費の負担)

- 第6条 支援システムへの加入に係わる経費、及び対象者が事故等に遭遇したときに設置される対策本部に係わる経費は、研究科が負担するものとする。
- 2 対象者が学生等の場合は、旅行月数に応じて定められる支援システムの経費、並びに旅行日数に応じて定められる旅行事故対策費用保険（疾病危険等担保特約付）及び弔慰見舞金補償保険に掛かる経費は、対象者の所属する分野が負担するものとする。
 - 3 対象者が教職員等の場合は、旅行月数に応じて定められる支援システムの経費、並びに旅行日数に応じて定められる旅行事故対策費用保険に掛かる経費は、対象者の所属する分野が負

担するものとする。

注) 平成25年4月現在：AIU 保険会社

附 記

この申し合わせは、平成21年9月9日から実施する。

附 記

この申し合わせは、平成25年4月1日から実施する。

【資料5】京都大学大学院エネルギー科学研究科規程

京都大学大学院エネルギー科学研究科規程

[平成8年4月1日達示第15号制定]

第1 専攻

第1条 本研究科の専攻は、次に掲げるとおりとする。

エネルギー社会・環境科学専攻

エネルギー基礎科学専攻

エネルギー変換科学専攻

エネルギー応用科学専攻

第2 入学

第2条 入学手続及び入学者選抜方法は、教授会で定める。

2 京都大学通則（以下「通則」という。）第36条の2第1項ただし書の規定による入学に関する事項は、教授会で定める。

第3条 入学者の決定は、教授会で行う。

第3 転学、転科及び転専攻

第4条 通則第40条第1項の規定により本研究科に転学又は転科を志望する者には、教授会の議を経て、許可することがある。

2 本研究科学生で転専攻を志望する者には、教授会の議を経て、欠員のある場合に限り、許可することがある。

第4 授業、研究指導及び学修方法

第5条 科目、その単位数、授業時間数及び研究指導に関する事項は、教授会で定める。

第6条 各学生につき、指導教員を定める。

2 学生は、学修につき、指導教員の指導を受けなければならない。

第7条 通則第44条第1項の規定により他の研究科等の科目を履修し、又は他の研究科において研究指導を受けようとする者は、指導教員の承認を得て、所定の期日までにエネルギー科学研究科長に願い出なければならない。

第8条 通則第45条第1項、第2項又は第4項の規定により他の大学の大学院の科目を履修し、又は外国の大学の大学院に留学し、その科目を履修しようとする者には、教授会の議を経て、許可することがある。

2 通則第45条第3項の規定により外国の大学の大学院が行う通信教育における授業科目を我が国において履修しようとする者には、教授会の議を経て、許可することがある。

3 通則第46条第1項の規定により他の大学の大学院若しくは研究所等において研究指導を受け、又は休学することなく外国の大学の大学院若しくは研究所等に留学し、研究指導を受けることを志望する者には、教授会の議を経て、許可することがある。

4 前3項の規定による許可の願い出については、前条の規定を準用する。

第9条 次の各号に掲げる科目、単位数、研究指導及び在学年数の一部又は全部は、教授会の議を経て、それぞれ修士課程又は博士後期課程の修了に必要な科目、単位数、研究指導又は在学年数として認定することができる。

(1) 転学、転科又は転専攻前に、本学又は他の大学の大学院で履修した科目、単位

数、受けた研究指導及び在学年数

(2) 前二条の規定により履修した科目、単位数及び受けた研究指導

(3) 通則第46条の2第1項の規定により本研究科に入学する前に大学院において履修した科目について修得した単位数（大学院設置基準（昭和49年文部省令第28号）第15条において準用する大学設置基準（昭和31年文部省令第28号）第31条に定める科目等履修生として修得した単位数を含む。）

第5 試験

第10条 科目の試験は、授業が行われた学期の終わりに行う。ただし、特別の事情があるときは、その時期を変更することがある。

第6 学位論文の審査及び課程修了の認定等

第11条 通則第50条第3項の規定により、博士後期課程においては、教授会の定める科目につき4単位以上を修得するものとする。

第12条 修士論文及び博士論文の審査及び試験は、京都大学学位規程の定めるところにより、教授会で行う。

第13条 修士課程及び博士後期課程の修了の認定は、教授会で行う。

第14条 通則第57条の規定により博士の学位を得ようとする者は、博士論文を提出し、かつ、専攻学術に関し、大学院の博士後期課程を修了した者と同等以上の学識を有することの確認を経なければならない。

2 前項の専攻学術に関する学識の確認は、筆答試問又は口頭試問により行う。ただし、教授会の議を経て、他の方法によることができる。

3 提出論文の審査及び試験は、第12条の手続による。

第15条 本研究科博士後期課程に所定の年限在学し、必要な研究指導を受けて退学した者が、通則第57条の規定により学位の授与を申請したときは、教授会の議を経て、前条の学識確認のための試問を免除することができる。

第7 外国学生、委託生、科目等履修生、聴講生、特別聴講学生、特別研究学生及び特別交流学生

第16条 外国学生、委託生、科目等履修生又は聴講生として入学を志望する者には、選考のうえ、教授会の議を経て、許可することがある。

第17条 通則第63条第1項、第2項又は第3項の規定により特別聴講学生、特別研究学生及び特別交流学生として入学を志望する者には、教授会の議を経て、許可することがある。

附 則

この規程は、平成8年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成13年12月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成16年7月30日から施行し、平成16年4月1日から適用する。

附 則

この規程は、平成18年5月30日から施行し、平成18年4月1日から適用する。

附 則

この規程は、平成20年6月23日から施行し、平成20年4月1日から適用する。

附 則

この規程は、平成25年12月26日から施行し、平成25年12月1日から適用する。

B. 入試委員会アンケート

本付録では、平成 25 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。

エネルギー科学研究科学生調査 2013

2013 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 2013 年 12 月 27 日までにエネルギー科学研究科事務室前の専用ボックスに入れるか、学内便にてエネルギー科学研究科教務掛まで送付してください。

京都大学エネルギー科学研究科入試委員会

回答番号の意味

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

所属コース

修士 IESC 博士 IDP

Part I （入試情報について）

入学前に得た入学試験に関する情報についてお聞きします。

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

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

--	--	--	--	--	--	--

Part II (カリキュラム情報について)

入学前に得たカリキュラムに関する情報についてお聞きします。

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

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

--	--	--	--	--	--	--

Part III (入学後について)

入学後のカリキュラム情報などについてお聞きします。

		非常に 当ては まる	よく当 てはま る	当ては まる	ほぼ当 てはま らない	全く当 てはま らない
61	エネルギー科学研究科ガイダンスの情報は判り易い	5	4	3	2	1
62	エネルギー科学研究科学修要覧は判り易い	5	4	3	2	1
63	エネルギー科学研究科の KULASIS 情報をよく見る	5	4	3	2	1
64	エネルギー科学研究科の KULASIS 情報は役に立つ	5	4	3	2	1
65	指導教員によく相談する	5	4	3	2	1

66	指導教員の対応に満足している	5	4	3	2	1	N/A
67	事務室によく問い合わせる	5	4	3	2	1	
68	事務室の対応に満足している	5	4	3	2	1	N/A
69	指導教員以外の教員によく問い合わせをする	5	4	3	2	1	
70	指導教員以外の教員の対応に満足している	5	4	3	2	1	N/A
71	エネルギー科学研究科の講義科目に満足している	5	4	3	2	1	
72	エネルギー科学研究科の研究指導に満足している	5	4	3	2	1	
73	エネルギー科学研究科の修了要件に満足している	5	4	3	2	1	
74	総合的にみてエネルギー科学研究科は入学前に持っていた期待通りである	5	4	3	2	1	
75	総合的にみてエネルギー科学研究科に入学して満足している	5	4	3	2	1	

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。

©2013 京都大学エネルギー科学研究科入試委員会

GRADUATE SCHOOL OF ENERGY SCIENCE STUDENT SURVEY 2013

To class 2013;

This survey is conducted by the Admissions Committee of the Graduate School of Energy Science (GSES) in order to improve our academic and administrative procedures and student service practices. We would appreciate your help with this survey. Please fill out and post this form in the box in front of the GSES Office in Yoshida Campus or send to GSES Office by the 27st of December 2013.

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

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

The scale for scoring on questions

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

—
Your degree course:

Masters Master's -IESC Doctoral Doctoral - IDP

Part I Admissions/entrance exams information service

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

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

21	Were you satisfied with the results of the entrance examination /admissions?	5	4	3	2	1	
22	Did you get enough information to decide on your preferred laboratories?	5	4	3	2	1	
23	Did the GSES or IESC web site help you decide on your preferred laboratories?	5	4	3	2	1	
24	Is our Application Guide simple and clear enough?	5	4	3	2	1	
25	Was the Japan Education Fair in your country (or Admission Briefing in Japan) useful?	5	4	3	2	1	N/A

Please put any comments in the box below.

Part II Pre-admission queries on curriculum

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

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

Please put any comments in the box below.

Part III Experience after enrolment

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

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

Please put any comment in the column below.

--

General comment

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

--

入試委員会アンケート結果

実施期間：平成 25 年 12 月

配布枚数：164

回収枚数： 94 名

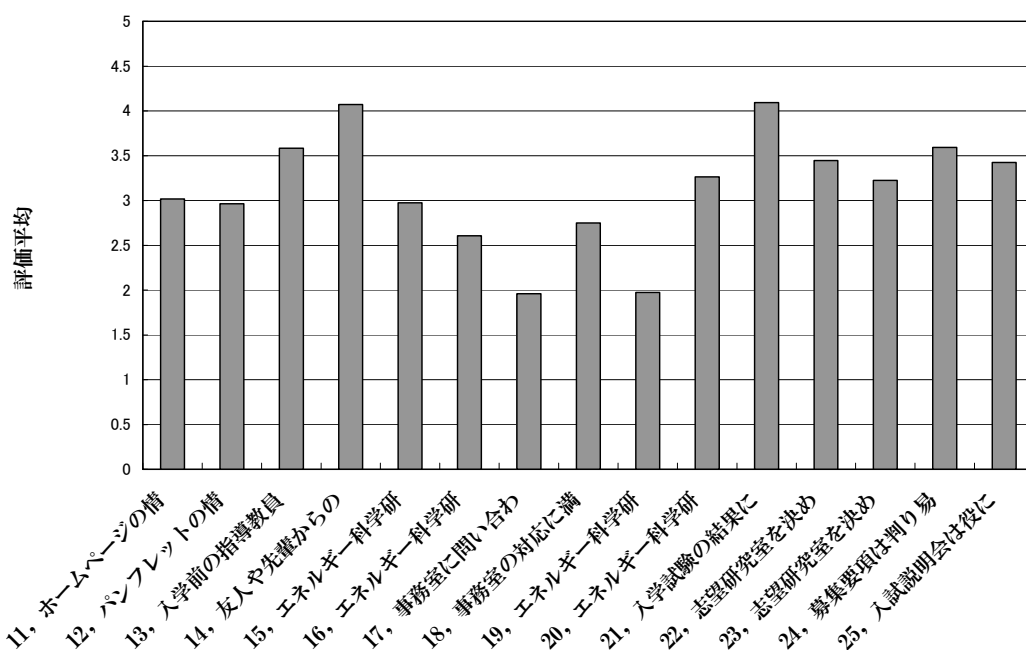
分析結果

1. 各項目の分析

修士について（76人）

Part1

入学前に得た入学試験に関する情報について



評価平均が 3.5 以上の項目

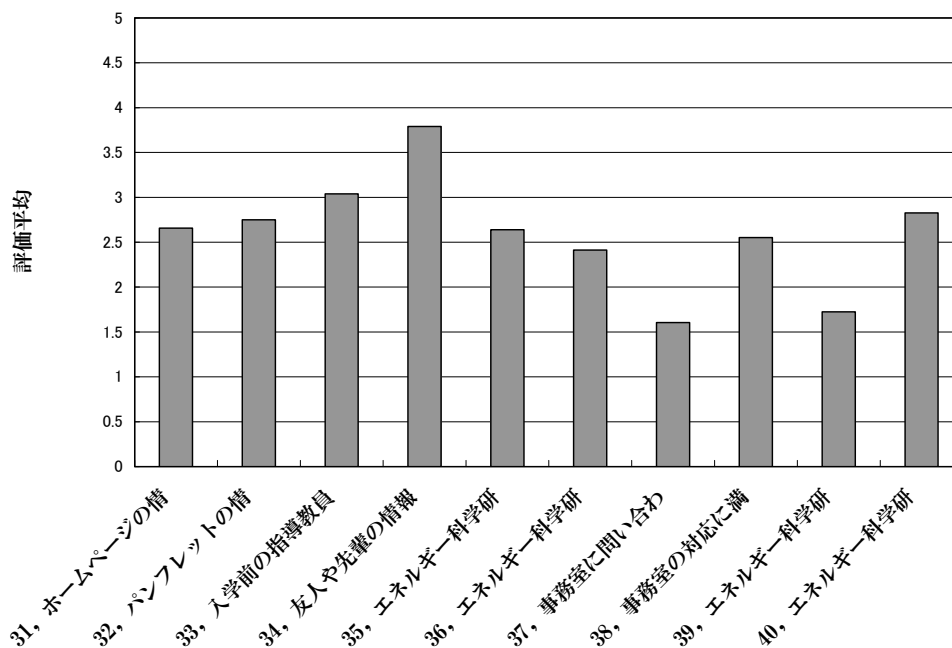
- ✓ 友人や先輩からの情報が役に立った
- ✓ 入学試験の結果に満足している
- ✓ 募集要項は判り易かった

評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ エネルギー科学研究科のアドミッション・ポリシーは分かりやすかった
- ✓ 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
- ✓ 事務室に問い合わせをした
- ✓ エネルギー科学研究科の教員に問い合わせをした

Part2

入学前に得たカリキュラムに関する情報について



評価平均が 3.5 以上の項目

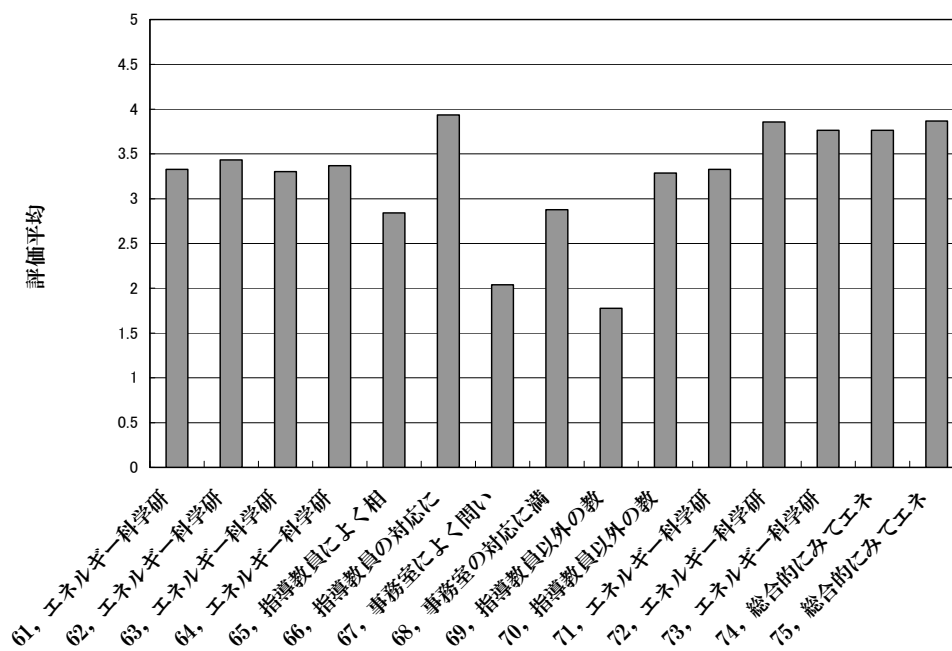
- ✓ 友人や先輩からの情報が役に立った

評価平均が 2.5 以下の項目

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

Part3

入学後のカリキュラムについて



評価平均が 3.5 以上の項目

- ✓ 指導教員の対応に満足している
- ✓ 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

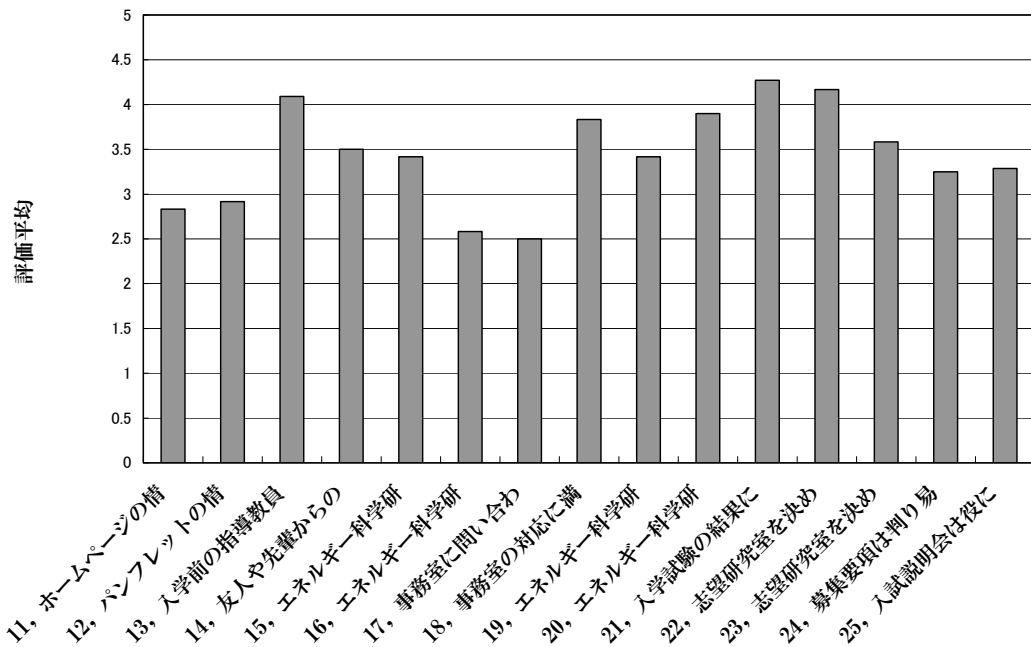
評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ 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(12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

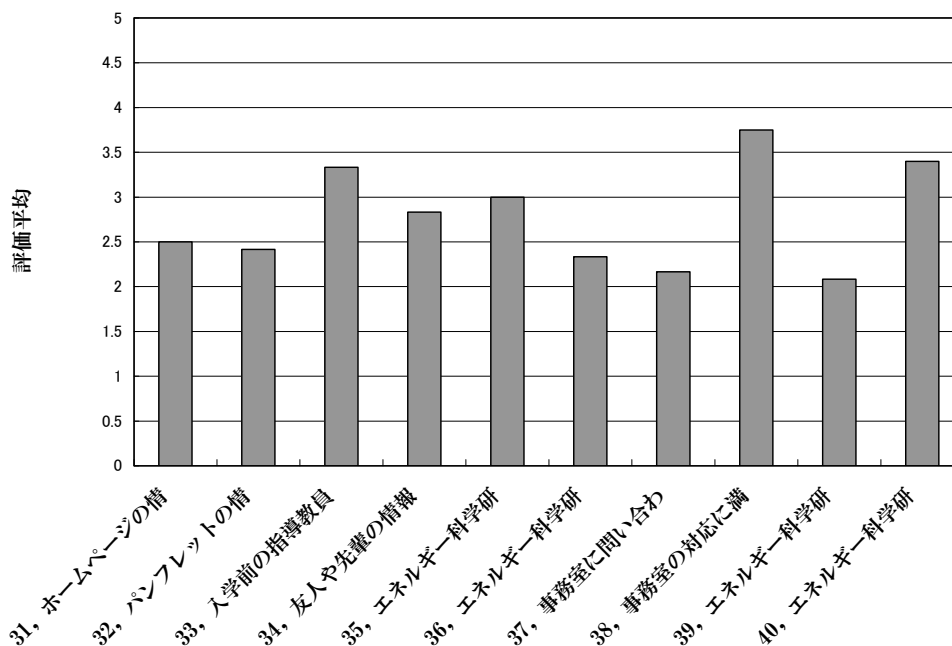
- ✓ 入学前の指導教員の情報が役に立った
- ✓ 友人や先輩からの情報が役に立った
- ✓ 事務室の対応について満足した
- ✓ エネルギー科学研究科の教員の対応について満足した
- ✓ 入学試験の結果に満足している
- ✓ 志望研究室を決めるのに十分な情報が得られた
- ✓ 志望研究室を決めるのにホームページは役に立った

評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ 事務室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

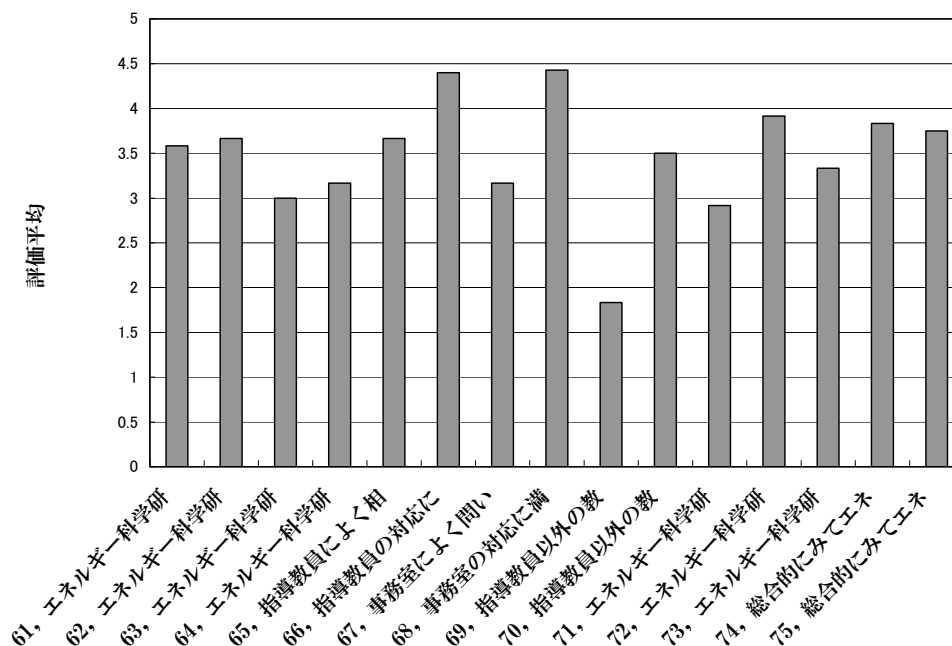
- ✓ 事務室の対応に満足した

評価平均が 2.5 以下の項目

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

Part3

入学後のカリキュラム情報などについて



評価平均が 3.5 以上の項目

- ✓ エネルギー科学研究科ガイダンスの情報は判り易い
- ✓ エネルギー科学研究科学修要覧は判り易い
- ✓ 指導教員によく相談する
- ✓ 指導教員の対応に満足している
- ✓ 事務室の対応に満足している
- ✓ 指導教員以外の教員の対応に満足している
- ✓ エネルギー科学研究科の研究指導に満足している
- ✓ 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

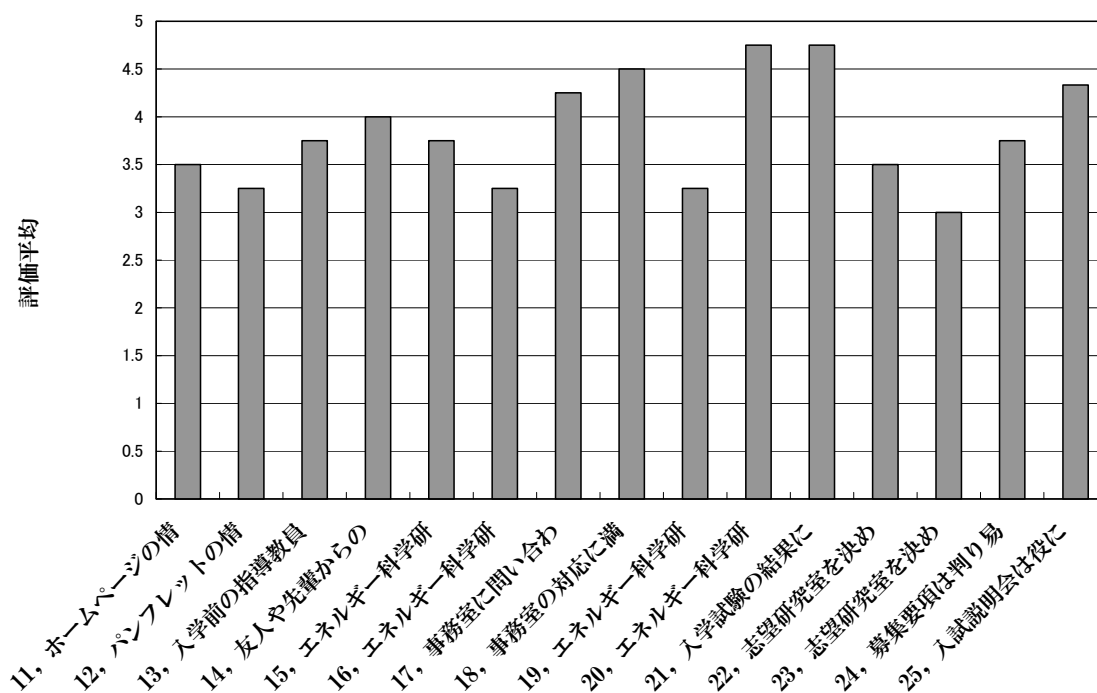
評価平均が 2.5 以下の項目

- ✓ 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(修士 4 人)

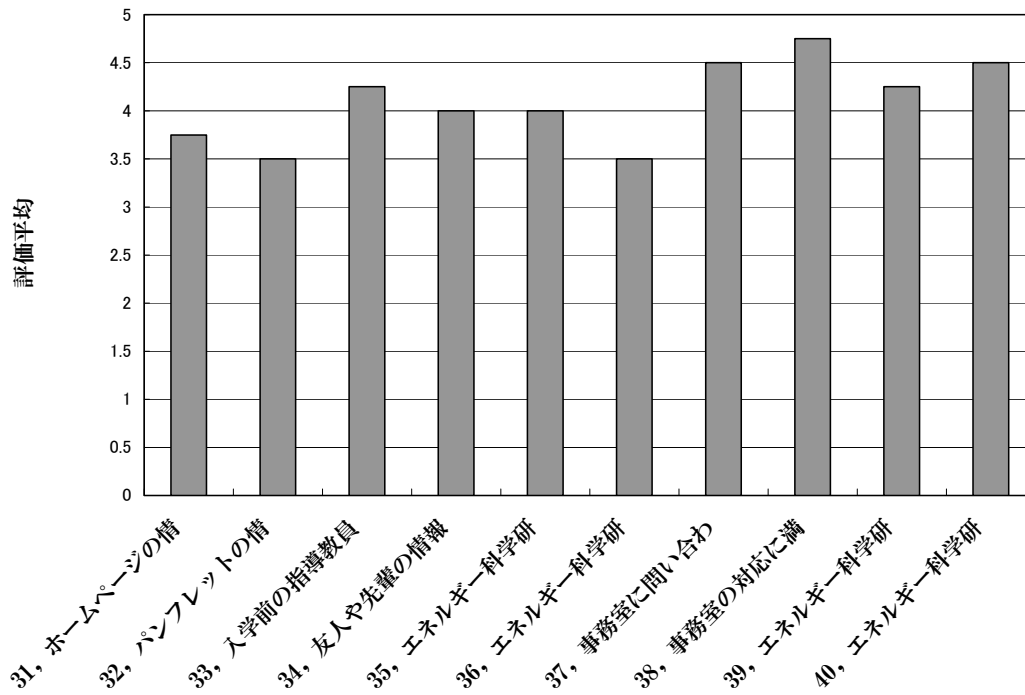
Part1

入学前に得た入学試験に関する情報について



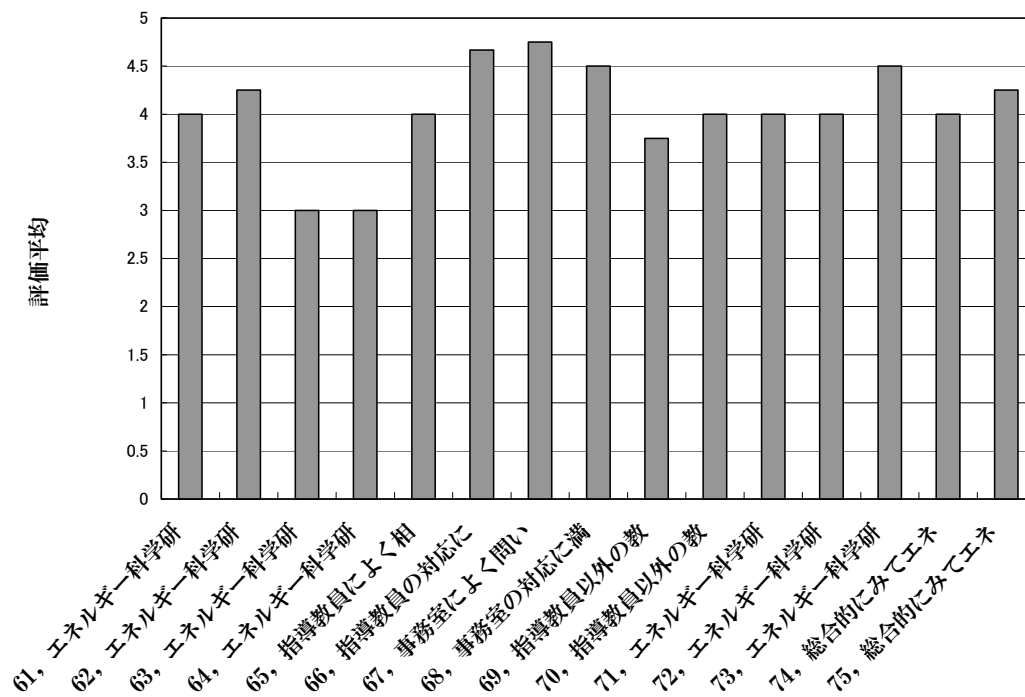
Part2

入学前に得たカリキュラムに関する情報について



Part3

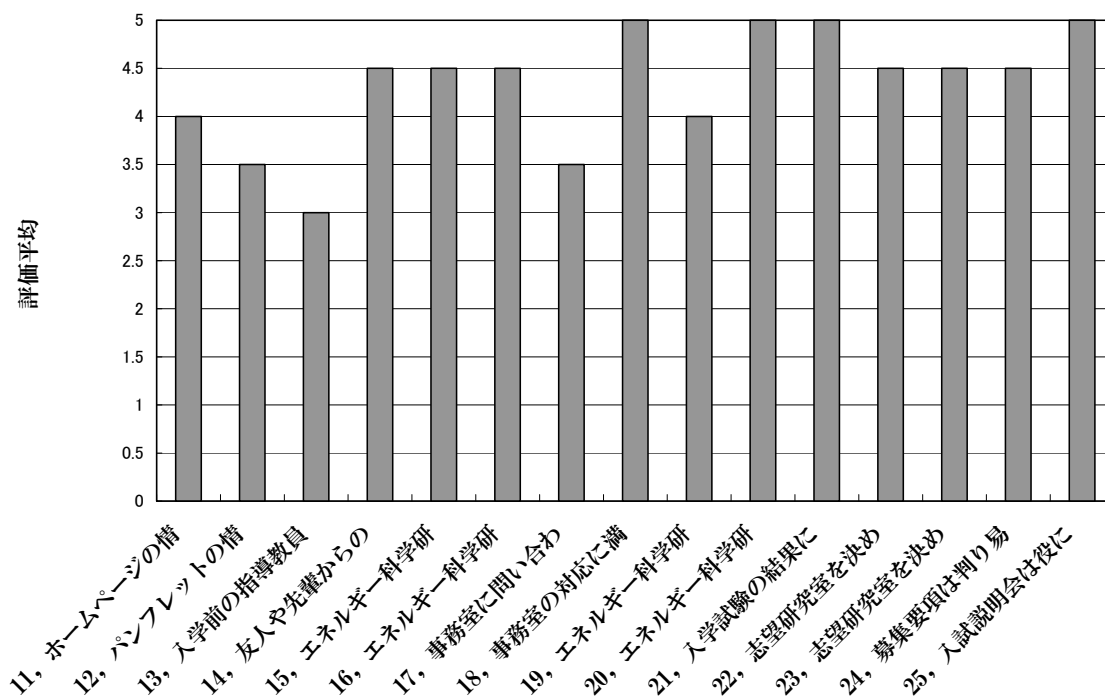
入学後に得たカリキュラム情報について



IDPについて (2人)

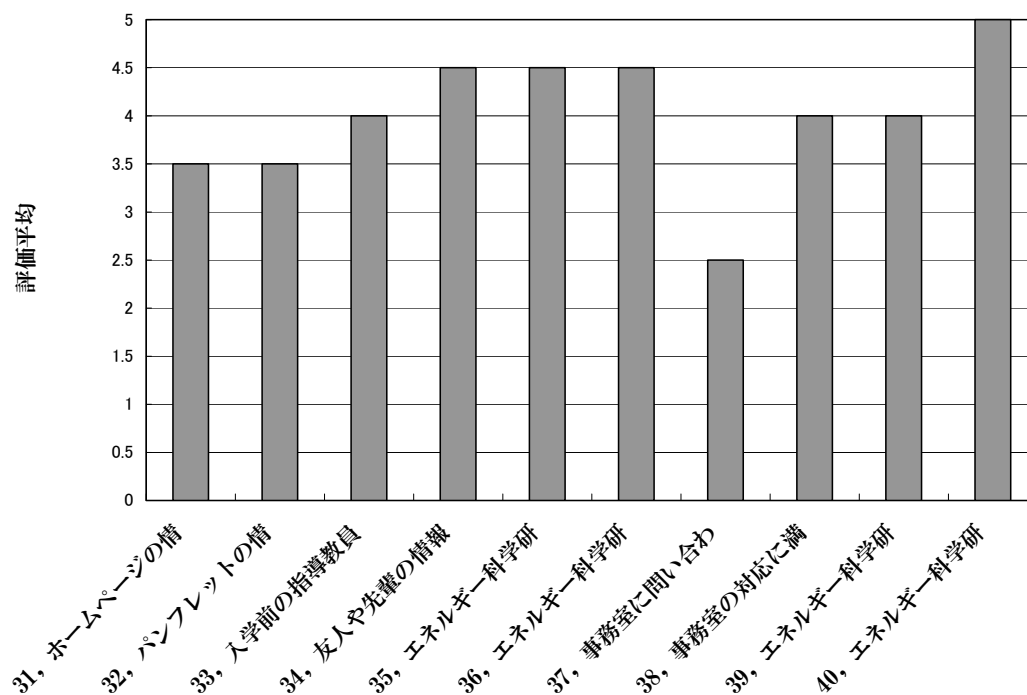
Part1

入試前に得た入学試験に関する情報について



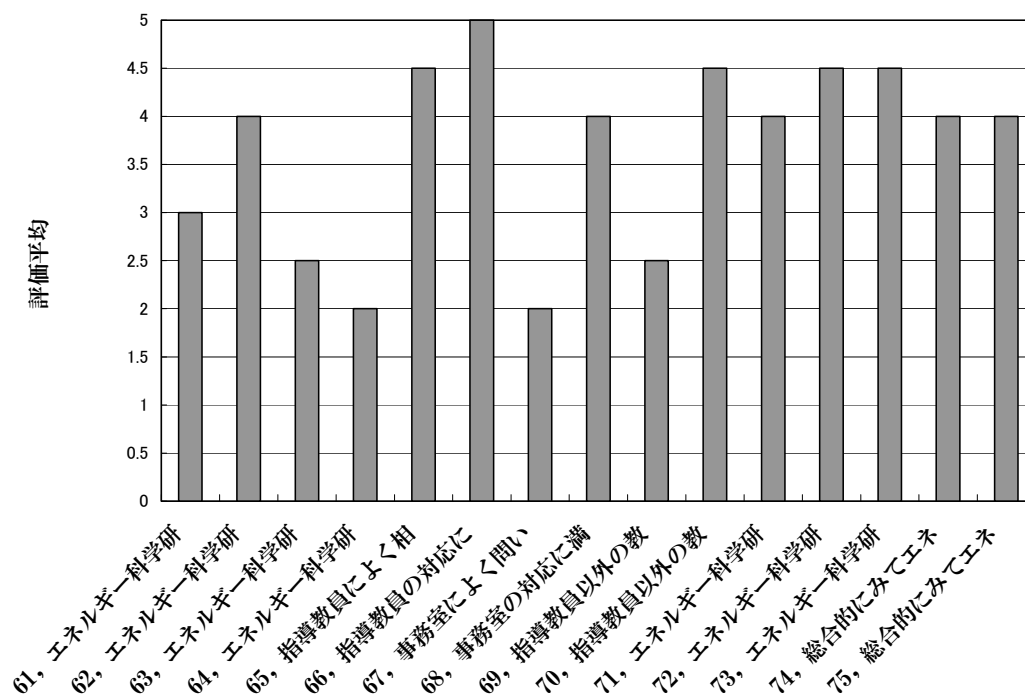
Part2

入学前に得たカリキュラムに関する情報について



Part3

入学後に得たカリキュラム情報について



2. 結果の分析

- ・入学試験やカリキュラム情報について、友人、先輩、指導教員、説明会など人からの情報が重要な役割を果たしており、ホームページやパンフレットの役割が昨年に比べて低下している。
- ・半分近くの学生が、事務局やエネルギー科学研究科の教員への問い合わせを行っていないことが確認できる。
- ・入学を決める際、エネルギー科学研究科のアドミッションポリシーをあまり意識していないことがわかる。
- ・入学後の満足度が高いことが確認できる。

3. 自由記述欄に寄せられた意見

Part1

入試前に得た入試情報に関する情報

- ・入試の情報が古かった。アップデートが遅い。
- ・入試点数の開示をすべき。
- ・The website of GSES: energy.kyoto-u.ac.jp/english/ gives very old info, e.g. 2011.07.27: the signing ceremony for MOU between Graduate school of Energy Science and Siam Cement Public Co.ltd. was held in Bangkok. → Well, What I should say???
- ・Not at all labs have personal websites, and the Japanese language's also a problem.

Part2

入試前に得たカリキュラムに関する情報

特になし

Part3

入学後のカリキュラム情報について

- レポート課題が KULASIS と連動していない。
- エネ科事務室の対応がよろしくないので困る時がある。
- I still don't understand why Ph.Ds are offered some classes for credits? Why Ph.Ds need credits?
- I have difficulty in identifying location of each building, even with the map.
- About the courses offered for Ph.D, I think it's not appropriate. Some subjects are suitable for their studies, but some don't like because they are completely not related to their investigation. Meanwhile, working in Ph.D requires someone completely focuses on his study, not other things.

Part4

その他

- 参考資料などをもっと積極的に提示すべき。(e x. どの本を用いて資料を作成したか等)
- 現行レベルを保つのであれば、入試問題のレベルをもう少し上げてもいいのではないか。
- 入試日程について、応用専攻所属だが、毎年材料科学専攻（工学研究科）から大量に受験生が来る。それ自体は問題ないが、エネ科内で専攻ごとに入試日程がバラバラなため、どうしても材料からの学生が応用専攻のみに集中し、高い倍率となっている。材料科学専攻に対して募集人数の増加を要請する、または、エネ科内で専攻ごとの日程を同じにし、応用専攻への一極集中を緩和するなどの対策を早急をお願いしたい。
- Some improvement on the site so that prospect student could get more information e.g. frequently asked page.
- I would like to appreciate the effort of GSES and I have some suggestion for improvement. If possible please increase the number of English taught courses and start some Japanese language class in Uji Campus as well.

C. 教育研究委員会アンケート

本付録では、平成 25 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

平成 25 年度修了予定者アンケート用紙およびアンケート結果

=====
修了予定者 各位

このアンケート調査は修士論文を提出する際に一緒にご提出ください。

平成 25 年度エネルギー科学研究科 教育研究委員会

エネ科修了予定者向けエネルギー科学研究科に関するアンケート調査

平成 25 年度 (修士、博士) 課程修了 (社会、基礎、変換、応用) 専攻

①. エネルギー科学研究科の基本理念について

基本理念とは…

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。

1. 知っていますか (目にした事がありますか)
(1. よく知っている 2. 知っている 3. やや知っている 4. それほど知らない
5. 知らない 6. まったく知らない)
2. 在学中に基本理念が意識できることがありましたか
(1. 非常にあった 2. あった 3. 少しはあった 4. あまりなかった 5. なかった
6. まったくなかった)
3. 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えますか
(1. 非常に思う 2. 思う 3. やや思う 4. それほど思わない 5. 思わない
6. まったく思わない)
- ②. 自然科学的視野と人文科学的視野の両方を持ち併せて、物事を考えることができますか。
(1. 非常にできている 2. できている 3. ややできている 4. それほどできていない
5. できていない 6. まったくできない)
- ③. またそれは、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。
(1. 非常にある 2. ある 3. ややある 4. それほど関係ない 5. 関係ない
6. まったく関係ない)
- ④. 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お答え下さい。
()

- ⑤. シラバスについて何かあればお書きください。
()

— 裏面へ —

—表面からの続き—

- ⑥. 修士論文を書く際に教員や先輩から受けた執筆指導が、今後の仕事に役立つと思いますか。
(1. 非常に思う 2. 思う 3. やや思う 4. それほど思わない 5. 思わない
6. まったく思わない)

- ⑦. 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。また、適切でなかったと感じた場合、どのような配分が適切であったと思いますか。
(1. 非常に思う 2. 思う 3. やや思う 4. それほど思わない 5. 思わない
6. まったく思わない)
適切な配分とは ()

- ⑧. 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立つと思いますか。もしあるとすれば、それは、どのような場合であると考えられますか。
(1. 非常に思う 2. 思う 3. やや思う 4. それほど思わない 5. 思わない
6. まったく思わない)
どのような場合 ()

- ⑨. ご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。
(1. 非常に思う 2. 思う 3. 少し思う 4. あまり思わない 5. 思わない
6. まったく思わない)

- ⑩. またそれは、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。
(1. 非常にある 2. ある 3. ややある 4. それほど関係ない 5. 関係ない
6. まったく関係ない)

- ⑪. エネルギー科学研究科の学修内容で良かった点および悪かった点を挙げてください。

良かった点 ()

悪かった点 ()

- ⑫. エネルギー科学研究科の修士課程を修了後就職される方は、もし機会があれば、本研究科で博士学位の取得をしたいと思いますか。
(1. 非常にしたい 2. したい 3. ややしたい 4. それほどしたくない 5. したくない
6. まったくしたくない)

アンケート調査にご協力有難うございました。

アンケート集計結果

質 問	評 価	社会	基礎	変換	応用
①. エネルギー科学研究科の基本理念についてお尋ねします。 1. エネルギー科学研究科の基本理念を知っていますか(目にした事がありますか)。	よく知っている	1	0	0	2
	知っている	7	7	3	4
	やや知っている	6	6	2	2
	それほど知らない	6	8	6	10
	知らない	2	6	5	5
	まったく知らない	1	8	5	5
2. 在学中に基本理念が意識できることがありましたか	非常にあった	1	0	2	1
	あった	11	8	6	4
	少しはあった	6	10	3	9
	あまりなかった	3	6	4	10
	なかった	0	6	4	1
	まったくなかった	2	5	2	3
3. 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えますか。	非常に思う	5	3	4	4
	思う	10	18	9	10
	やや思う	5	8	5	9
	それほど思わない	2	5	3	4
	思わない	0	1	0	1
	まったく思わない	1	0	0	0
②. 自然科学的視野と人文科学的視野の両方を持ち併せて、物事を考えることができているですか。	非常にできている	1	1	0	2
	できている	12	6	4	2
	ややできている	9	14	10	12
	それほどできていない	1	12	4	11
	できていない	0	1	2	1
	まったくできない	0	1	1	0
③. またそれは、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。	非常にある	7	2	2	1
	ある	11	9	5	6
	ややある	3	11	4	8
	それほど関係ない	1	9	6	9
	関係ない	1	2	2	4
	まったく関係ない	0	2	2	0
⑥. 修士論文を書く際に教員や先輩から受けた執筆指導が、今後の仕事に役立つと思えますか。	非常に思う	14	18	9	13
	思う	8	11	10	8
	やや思う	1	5	1	7
	それほど思わない	0	1	0	0
	思わない	0	0	0	0
	まったく思わない	0	0	0	0
⑦. 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えますか。	非常に思う	2	7	3	2
	思う	8	18	12	12
	やや思う	9	5	4	11
	それほど思わない	4	3	1	3
	思わない	0	2	0	0
	まったく思わない	0	0	0	0
⑧. 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立つと思えますか。	非常に思う	3	11	4	5
	思う	13	13	11	12
	やや思う	5	6	5	8
	それほど思わない	2	2	0	3
	思わない	0	2	0	0
	まったく思わない	0	1	0	0
⑨. ご自分はエネルギーや環境に対する問題意識が高いと思えますか。	非常に思う	3	9	1	3
	思う	10	7	11	13
	少し思う	8	11	6	8

	あまり思わない	2	7	2	4
	思わない	0	1	0	0
	まったく思わない	0	0	0	0
⑩. またそれは、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。	非常にある	3	7	3	0
	ある	13	11	5	11
	ややある	5	3	7	7
	それほど関係ない	1	10	4	9
	関係ない	1	2	1	1
	まったく関係ない	0	2	0	0
⑫. エネルギー科学研究科の修士課程を修了後就職される方は、もし機会があれば、本研究科で博士学位の取得をしたいと思いますか。	非常にしたい	3	2	2	0
	したい	3	8	2	2
	ややしたい	7	10	7	13
	それほどしたくない	5	6	7	7
	したくない	4	6	2	5
	まったくしたくない	1	3	0	1

④. 大学院で受けた授業の中で、最も今の仕事に役立つと思われる授業があればお答え下さい。

- ・ ヒューマンインターフェース論
- ・ マクロ経済学
- ・ システム保全科学
- ・ Energy and Carbon Footprinting Project
- ・ Energy Policy
- ・ Energy and SD
- ・ Energy Systems & Analysis and Design
- ・ エネルギー社会・環境科学通論Ⅰ・Ⅱ
- ・ 大気環境科学
- ・ エネルギーエコシステム
- ・ 先進エネルギーシステム論
- ・ 伝熱工学
- ・ 知財に関する授業
- ・ エネルギー輸送工学
- ・ 産業倫理論
- ・ 企業の方が講義して下さった授業
- ・ 流体物性概論
- ・ X線回析結晶学
- ・ エネルギー基礎科学計算プログラミング
- ・ The Fundamentals of Plasma Simulation
- ・ 電磁流体物理学
- ・ エネルギー基礎科学通論
- ・ 先進エネルギー技術論
- ・ 燃焼理工学
- ・ 熱機関学
- ・ エネルギー概論（小西先生）
- ・ 核融合エネルギー基礎
- ・ 熱力学
- ・ 先進エネルギー概論
- ・ システム保全学
- ・ 材料力学
- ・ 流体力学
- ・ 電力高密度利用工学
- ・ 材料プロセッシング
- ・ 熱化学
- ・ 英語の授業
- ・ 物理科学特論
- ・ エネルギー政策論
- ・ エネルギー有効利用論
- ・ 計算物理

⑤. シラバスについて何かあればお書きください。

- ・ 他学部、他専攻の授業との互換性をもっと流動的に進めて行っても良いと思う
- ・ もう少し人文系の基礎知識を学ぶような科目がほしい
- ・ ゼミの単位は可・不可であってほしい
- ・ 特になし。関係ないが、卒業できる単位を取得しているか判断してくれるようなものがあれば助かる
- ・ エネルギー関連の広い分野を学ぶことができ、非常に満足している
- ・ 十分必要な情報が得られる
- ・ 検索機能が引っ掛かりにくいとおもう
- ・ 全研究科の科目がまとめられていて情報が煩雑な結果、自専攻の科目にしか目が行かなかった
- ・ 便利
- ・ ネットから閲覧できて良い
- ・ 不満はなかったです

⑦. 適切な配分とは

- ・ もう少し授業や学習のための時間が必要であったと思う
- ・ 1年目の後半まで2：1で授業、それ以降すべて研究
- ・ 授業：研究＝1：9
- ・ 少し授業数が多いと感じた
- ・ 日常生活：研究＝3：7
- ・ 専門分野の授業をもう少し受けたかった
- ・ 授業を少なくして研究を増やしたい
- ・ 授業以外で認められる単位がもう少し多いと良い
- ・ 授業を減らした方がよいと思う
- ・ 少し授業の負担が大きいと感じた
- ・ 研究のための時間を十分に確保できること

⑧. どのような場合

- ・ 物事を多面的に考えて進めて行くとき
- ・ 学習した分野と同様の分野を対象に仕事をする時
- ・ 物事を深く追求すること
- ・ エネルギーなくして、社会が成り立たないことが分かったから
- ・ 理論的に物事を説明する時
- ・ 研究に対する取り組み方
- ・ エネルギーに関する考え方
- ・ 報告書等の作成法、知識（工学的）、英語力
- ・ 専門的な仕事をする場合
- ・ 環境・エネルギー問題に関する事例に対処する場合
- ・ 実社会の受給と関連させて、事業計画を考える必要がある場合
- ・ 仕事の業務全般
- ・ 研究を行う上での考え方や進め方は、どのような仕事でも役立つと思う
- ・ 物事のとらえ方や考え方、問題を解決していく姿勢など、普段の研究を通して指導して頂いた点
- ・ 博士課程進学のため①を選択
- ・ 幅広い知識が求められる時
- ・ 研究科に関わらず、研究を通して学ぶ計画性、論理性、教員等とのコミュニケーションから得られる力は、社会で必要
- ・ ゼロからの研究をスタートする場合
- ・ 社会人として求められることほとんど
- ・ 仕事効率
- ・ 博士後期課程進学後の研究
- ・ 将来技術者として環境に配慮した製品を作る時
- ・ 仕事で専門家と話す際
- ・ 自分が上司となる時、どのように部下を指導するか
- ・ 研究に対する姿勢
- ・ 研究活動において
- ・ 問題に直面した時の解決に
- ・ 実験の手順、発表の仕方
- ・ 論理的思考の展開
- ・ 問題の見つけ方、解決へのアプローチ方法
- ・ 知識が必要とされる場面
- ・ 学科知識と研究の雰囲気
- ・ 論理的思考が求められる場
- ・ 企業で研究する時
- ・ 会社で研究開発の仕事に携わる時
- ・ 総合的な工学的視点を求められた場合
- ・ 研究の進め方、予定の立て方等
- ・ 同僚と共同して一つの仕事を進めて行く際に、エネルギー科学の持つ広い視点が新しいアイデアを生む起点となる

- ・ ものの考え方
- ・ 仕事上での技術的な課題に取り組む時
- ・ 特許についての理解とエネルギー問題への配慮
- ・ 順序立てて、作業を行う
- ・ 研究の進め方
- ・ 幅広い知識を得られたので、ふとした時に使えると思う
- ・ 研究の仕方や論文の作り方
- ・ 困難な課題にぶち当たった時
- ・ 国の政策を考える時の思考力につながると思う。また、説得力ある図・資料作りに役立つと思う
- ・ 研究進歩報告の場
- ・ 何らかのメリットをアピールしなければいけない時

良かった点

- ・ エネルギーについてあまり学ぶ機会がなかったため良かった
- ・ 吉田キャンパスであるため他学部や他専攻の授業を聴講できる点。自分の興味のある分野を深化させて行くことができる点。
- ・ 非常に多様な視点から「エネルギー」というものを俯瞰でき、今後のエネルギー技術や政策を議論するに耐える能力を身に付けられた点
- ・ 受動的な授業だけではなく、議論の機会を与えて下さる授業もあったこと
- ・ 幅広く知識を学べたこと
- ・ 学習分野が広く、関心のあるトピックが増えた
- ・ エネルギー・環境に対して様々な視点で考えることができるようになった。自分から物事の段取りを考えて行動する習慣を身に付けた
- ・ 世界のエネルギーや環境負荷を客観的にイメージできるようになった
- ・ 通論のディベート形式の授業が初めて体験でき、楽しかった
- ・ 環境問題やエネルギー問題を詳しく学べ、自分が社会に出て貢献したいことを学習できたこと
- ・ エネルギーに関する知識が広い範囲で、かつある程度の専門性をもって得られること
- ・ 研究に取り組める環境が整っている
- ・ 理工系の授業のみならず、人文社会系の授業も受けることができ、より広い視野から自分の研究を見つめることができた
- ・ 多面的な視点（情報工学、生理学、環境学など）を持つようになった
- ・ 幅広い知識と複合的な研究は、研究活動の本質であり、そういった思考の中で研究を進めることができたこと
- ・ 研究室の雰囲気に満足
- ・ 授業数が少なくてすむ点
- ・ 研究生活において技術者としての必要な技能を知ることができる
- ・ エネルギー科学研究科では、様々な分野の研究や授業が行われており、広い知識を身に付けることができたと思う
- ・ 研究活動において、非常に充実した環境で普段の研究を進めることができた点。指導教官との距離が近く、研究を通して課題解決に向けた思考法や行動に関して指導して頂いた点
- ・ エネルギー輸送や原子炉物理、核融合分野を中心に様々なエネルギー科学分野の知識を学習できた点
- ・ 多様な学問内容が学べる機会があった
- ・ 幅広くエネルギーを学ぶことができた
- ・ 広い分野の授業を受けることができる
- ・ 幅広い分野の授業があり、自分にあった選択ができる
- ・ エネルギー・環境系の授業が多く研究の目的がはっきりした
- ・ エネルギー問題に対する知見を得た
- ・ ディスカッションを行うことで、自分の考えのみならず他人の意見も知ることができ、エネルギーに対し深い理解が持てた
- ・ エネルギー問題を学べた
- ・ 非常に高い志を持った先生や学生と巡り合えたこと、その中での学びが大きかったこと
- ・ 教育者が一生懸命である

- ・ レベルの高い講義が多かった
- ・ 先生方が親切
- ・ 物理的な面だけでなく、社会的な要請にも目を向ける機会を持てたこと
- ・ 研究
- ・ 核融合を学べたこと
- ・ 授業が少なかった点
- ・ 学部の基礎学問と異なり、社会環境に対する具体性が強く感じることができた
- ・ 必須単位が多くない点
- ・ 研究に役立つ授業が多かった
- ・ 環境への関心が高まった
- ・ 学部の時とは異なる分野の研究ができた
- ・ 授業科目を自身の研究に関連のあるものを集中して受講しがちであるが、材料・原子分野も展開しているため見聞が広げられる大学院学修であった点
- ・ 様々な分野の授業を受けることができる
- ・ 文理融合、実験予算が豊富
- ・ 自由な研究環境
- ・ 企業の人の話、特に日立GEの方の原発についての講義はタイムリーな話でもあり興味深かった
- ・ 興味のある分野について詳しく学ぶことができた
- ・ 少人数での講義のため、学習の密度が濃かった点
- ・ 環境やエネルギー問題を意識しながら勉強できる場所
- ・ 自分の学部の専攻にとらわれない点
- ・ 学部（物理工）で足りなかった内容を深く勉強でき、かつ、多分野の研究を知ることができた
- ・ 他専攻の授業も受けられるため広い内容を学ぶことができた
- ・ 研究の時間を十分に取れる
- ・ エネルギーに関する技術だけでなく国家としての取り組み等が知れた
- ・ 様々な分野の授業を受けられたこと
- ・ 特許に関する授業は興味深かった。研究室では非常に良い環境で研究をすることができた
- ・ 実際会社の人に来て講義をしたので、現実的な話が聞けて良かった
- ・ エネルギー持続型社会形成のための大枠を把握できた
- ・ 幅広いことが学べた。エネ理工の研究環境が良かった
- ・ エネルギーに関して多様な人の視点、考えに触れることができた
- ・ 自身の研究と関係のある内容の授業があった点
- ・ 幅広い分野について学修できた
- ・ 広くの分野を学修できるので、一つのことのエキスパートと言うより、視野を広くもてた
- ・ エネルギー問題についての関心が高まった
- ・ 2年間かけてひとつの研究をまとめることができたこと
- ・ 選択の幅が広い点
- ・ リレー講義などで、多くの会社の方を呼んで下さったこと
- ・ いろいろな分野の勉強ができる（授業が受けられる）点
- ・ 研究室の先生が、研究報告やプレゼンなどを厳しく指導されたことは、僕にとってとてもプラスになった
- ・ 金属のことや、熱化学、電気化学など幅広い分野の学修ができた点
- ・ 原発など時事問題があつかわれていたこと
- ・ エネルギー問題について関わる授業がとても多いこと

悪かった点

- ・ 自分の興味のある方向、正しいと思える方向に自分で判断して進んで行く必要があるため、なんとなくぼんやりと過ごしている人にとってはつらいと思う。
- ・ 研究（論文）を進める際に、背景知識（特に人文系科目の）不足を感じたが、それを補うような授業科目がなかったように思う
- ・ 悪い意味でも、幅広く他の人の研究が理解できないことがあること
- ・ 学生の管理が甘い（良い意味では自由）
- ・ 実習型のものがあってほしかった
- ・ 専攻ごとに差がある（発表会の時期など）
- ・ 基礎的なもので終わり、やや物足りないものもあった

- ・ エネルギーに関係のない授業がある
- ・ 同じ専攻の他研究室とのつながり、交流機会が少なかった
- ・ やや専門性が薄れてしまった感じがした
- ・ 他分野の教員の指摘が、技術的でない点。最も頑張った所を評価されるのが難しい
- ・ 研究室間の交流が少ない
- ・ キャンパス間の移動が大変な点
- ・ 担当する指導教員によって卒業難度に差がありすぎる
- ・ 他分野の研究内容がまったく理解できない
- ・ 吉田で授業があるため、研究時間が減少する（移動時間）
- ・ 自分の研究に関係のない授業が多かった
- ・ 授業内容が偏っていた
- ・ 解りやすい参考書をそろえてほしい
- ・ 研究に直接結びつく講義が少なかったと思う。もっと細分化するか、あるいは必要単位数を減らした方が、研究に関しては良いかと思う
- ・ キャンパス間の移動が大変だった
- ・ 授業場所と研究室が違う（吉田⇄宇治）
- ・ 多岐にわたる分野を学べた反面、深さについて得ることができたかどうかは自信を持って断言できない
- ・ いきなり専門知識が多かったこと
- ・ 宇治キャンパスは不便
- ・ 吉田キャンパスのみで開講される授業が多いこと
- ・ 機械系の学問を学ぶ環境が少し物足りない
- ・ 授業科目の独立性が高く、自身の研究分野の助けとするには、少々難しい点
- ・ 学内のみならず、学外から行われた授業（原子力、バイオガス等）がおもしろかった
- ・ 話が専門的で理解が追い付かない
- ・ ゆるすぎること
- ・ 自分の研究と関係のない分野の授業の単位を取る必要があった
- ・ たまに事務の対応が少し良くない時がある
- ・ 自分の学部の専攻と、そうでないものとの、講義のレベルに差がありすぎた点
- ・ 未修者への配慮が少ない場面が多く見られた
- ・ 幅広い分野の先生から授業を受けられたが、少し浅く感じることも多かった
- ・ 必要な授業数が多いため、もう少し少なくしても良いと感じた。出身の材料科学コースで学んだ内容とかぶる点が多く、もう少し発展した内容を学修したかった
- ・ 他研究科に比べ単位が多すぎると思う
- ・ 何をしているか分かってもらいにくかった
- ・ 他の研究室の研究内容を理解するのに時間を要すること
- ・ 自身の専門分野については授業で学ぶことが少なかった
- ・ 他専攻の授業をもう少し、カリキュラムとして受けやすくしてほしい
- ・ 講義内容を研究に活かさない時に、知識が定着しない
- ・ どうしても、広く浅く（中途半端な）内容になる
- ・ 研究は素晴らしいが授業が下手な教員が数人いる点
- ・ エネルギーの現状の全体像を理解するツールや方法を学生にもっと教えるべきだと思う
- ・ 単位取得のための授業が専門性が強すぎて、解らない

D. 学位授与一覧

表 D.1 平成 25 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
社環	HARYONO SETIYO HUBOYO	課程	Exposure Reduction to Indoor Air Pollution within Indonesian Rural Communities Using Wood Fuel (木質燃料を利用するインドネシア農村地域における室内空気汚染曝露の低減)	東野 達	坂 志朗	米田 稔	
社環	Nguyen The Luong	課程	Study on CuO-CeO ₂ System to develop new Three-Way Catalysts (新型三元触媒開発のためのCUO-CeO ₂ 系触媒に関する研究)	石原慶一	東野 達	奥村英之	
社環	顔 偉達	課程	A Study on Augmented Reality for Supporting Decommissioning Work of Nuclear Power Plants (原子力発電プラントの解体作業支援のための拡張現実感に関する研究)	下田 宏	手塚哲央	釜江克宏	
基礎	谷木 良輔	課程	A Study on properties of fluorohydrogenate salts and their application as electrolytes for capacitors (フルオロハイドロジェネート塩の物性とキャパシタへの応用に関する研究)	萩原理加	佐川 尚	坂口浩司	
社環	山崎 正俊	論文	中性子吸収材エルビアを用いた濃縮度5wt%を超える原子炉用燃料の実現に関する研究	宇根崎博信	石原慶一	三澤 毅	
応用	辻 均	論文	ロータリーキルンによるサブロライトNi鉍石の製錬における還元とリング付着のメカニズムに関する研究	平藤哲司	馬淵 守	長谷川将克	
変換	浅井 邦夫	課程	タービン部材のフレッチング疲労・摩耗および構造減衰に関する研究	星出敏彦	木村晃彦	今谷勝次	
社環	Muhammad Ery Wijaya	課程	Electricity Saving Policy for Household in a Multicultural Society-Indonesia (多文化社会インドネシアにおける家庭用電力消費量削減政策)	手塚哲央	東野 達	宇根崎博信	
基礎	Lea Cristina de Jesus Macaraig	課程	Studies on Surface Modified Metal Oxides Nanofibers and Thin Films for Solar Energy Conversion and Storage (太陽エネルギー変換及び貯蔵用表面修飾金属酸化物ナノファイバー及び薄膜に関する研究)	佐川 尚	八尾 健	石原慶一	
基礎	徐 任述	課程	Relaxation Analysis of Cathode Materials for Lithium-Ion Secondary Battery (リチウムイオン二次電池正極材料の緩和解析)	八尾 健	森井 孝	佐川 尚	
基礎	Paul Peter Hilscher	課程	Study of multi-scale interaction and dissipation based on gyro-kinetic model in fusion plasmas (核融合プラズマにおけるマルチスケール相互作用と散逸に関する研究)	岸本泰明	中村祐司	前川 孝	
変換	諸 煥日	課程	Stress Corrosion Cracking Behavior of Oxide Dispersion Strengthened Ferritic Steel in Supercritical Pressurized Water (超臨界圧水中における酸化物分散強化フェライト鋼の応力腐食割れ挙動)	木村晃彦	星出敏彦	小西哲之	
変換	劉 龍	課程	Study on Combustion Modeling for Diesel Engines with Multi-Stage Injection Strategies (多段噴射を用いたディーゼル機関の燃焼モデルに関する研究)	石山拓二	星出敏彦	川那辺洋	

変換	朴 昶虎	課程	Study on Compatibility of Advanced Materials Exposed to Liquid Pb-Li for High Temperature Blanket System (高温ブランケットシステムの為の液体リチウム鉛と先進材料の共存性に関する研究)	小西哲之	星出敏彦	木村晃彦	
変換	姜 正鎬	課程	天然ガス PCCI 機関およびデュアル燃料機関の燃焼改善に関する研究	石山拓二	星出敏彦	川那辺洋	
応用	ABDELSANA D Mohamed Omer Nagy	課程	Study of Nuclear Resonance Fluorescence Excitations Measured with LaBr3(Ce) detectors for Nuclear Security Applications (核セキュリティ応用のためのLaBr3(Ce)検出器による核共鳴散乱測定に関する研究)	大垣英明	白井康之	松田一成	
社環	LE HOANG LONG	課程	Evaluation of Recyclability and Recycling Efficiency of Metals from Waste Printed Circuit Boards (廃プリント基板からの金属の回収並びに回収効率の評価)	石原慶一	東野 達	酒井伸一	
社環	辻廣 典子 (遠藤 典子)	課程	原子力損害賠償制度の研究—東京電力福島原発事故からの考察—	手塚哲央	石原慶一	永田素彦	
社環	Whan-Sam CHUNG	論文	Structural Analysis of Socio-Technical Impacts on Energy Use and Related Greenhouse Gas Emissions in Korea Based on Energy Input-output Tables (エネルギー産業連関表を用いた韓国のエネルギー利用と温室効果ガス排出量に関わる社会・技術的要因の構造分析)	東野 達	石原慶一	手塚哲央	
基礎	李 在衡	課程	Studies on Coating Process for Organic/Inorganic Thin-Films for Photovoltaics (光電変換用有機/無機薄膜塗布プロセスに関する研究)	佐川 尚	八尾 健	萩原理加	
基礎	Ruankham Pipat	課程	Studies on Morphological Effects and Surface Modification of Nanostructured Zinc Oxide for Hybrid Organic/Inorganic Photovoltaics (複合有機/無機光電変換用酸化亜鉛ナノ構造体の形状効果及び表面修飾に関する研究)	佐川 尚	八尾 健	萩原理加	
基礎	文野 通尚	課程	Energetic ion losses in high-beta rippled tokamaks (リップルトカマクにおける高エネルギー粒子損失に関する研究)	中村祐司	岸本泰明	前川 孝	
基礎	岩田 夏弥	課程	Nonlocal theory of relativistic ponderomotive force in high intensity lasers based on the phase space Lagrangian and the role in the interaction with various mediums (位相空間ラグランジアンに基づく高強度レーザーの相対論的動重力の非局所理論と様々な媒質との相互作用におけるその役割)	岸本泰明	中村祐司	松田一成	
基礎	ZANG Linge	課程	Study on Edge Turbulence of Supersonic Molecular-Beam Fueled Plasmas using Langmuir Probe and Fast Cameras in Heliotron J (ヘリオトロン J 装置で生成された超音速分子ビーム入射プラズマにおける周辺プラズマ乱流に関する研究)	水内 亨	前川 孝	佐野史道	
変換	能登 裕之	課程	タンゲステン/酸化物分散強化鋼の異材接合における熱応力緩和法	木村晃彦	星出敏彦	小西哲之	
変換	山本 泰功	課程	軽水炉燃料管理高度化のためのモデリング研究	森下和功	木村晃彦	小西哲之	

変換	権 セロム	課程	Study on tritium production property by D-T and D-D neutrons of LiPb blanket for fusion reactor (核融合 LiPb ブランケットの D-T 中性子と D-D 中性子によるトリチウム生成に関する研究)	小西哲之	宇根崎博信	笠田竜太	
変換	金城 良太	課程	Generation and Modeling of Alternating Magnetic Field in Undulator Using Bulk High-Temperature Superconductor with Staggered Array Configuration (高温超伝導バルク磁石を用いたスタガードアレイアンジュレータにおける交番磁場の発生とモデル化)	増田 開	長崎 百伸	大垣英明	

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 D.2 平成 25 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
安達 謙	BiOCl 光触媒と SmOCl、NdOCl との NO 分解に関する複合効果	石原 慶一
石田 大樹	淡路島における持続性を考慮した内発的発展型産業による地域振興効果	手塚 哲央
上田 悠輝	ディスプレイを活用した家庭ごみ処理システムの評価	手塚 哲央
内山 皓介	知的生産性評価のための集中指標算出ツールの開発	下田 宏
海老澤 克則	希少金属の供給制約を考慮した次世代自動車の普及可能性評価	手塚 哲央
尾定 佑太郎	木質バイオマス資源を用いた酢酸発酵によるエタノール生産プロセスのポテンシャル評価	坂 志朗
春日 裕史	NO _x 、NO ₃ ⁻ 粒子同時連続測定装置の開発と評価	東野 達
河村 尚寛	仮想エージェントへの好意を利用した環境配慮行動促進手法	下田 宏
國政 秀太郎	パフォーマンス-認知モデルを用いた精神負荷作業中の認知・作業状態推定手法	下田 宏
越牟田 和宏	ダブルノズル静電噴霧法を用いたリン酸銀光触媒微粒子の作製とその評価	東野 達
小島 慎平	家庭における住環境・ライフスタイルとエネルギー消費量との関係について	手塚 哲央
佐々木 慎吾	MgO と CO ₂ のメカノケミカル反応	石原 慶一
庄司 妙子	セルロース急速熱分解における揮発物生成機構	坂 志朗
洲上 唯一	植物油からの再生可能ディーゼルの製造方法に関する研究	坂 志朗
高田 昌嗣	水熱反応による木質バイオマスリグニンの分解挙動	坂 志朗
坪内 徹也	<i>Clostridium thermoaceticum</i> と <i>Clostridium thermocellum</i> の混合培養系によるリグニン由来物質の酢酸発酵性	坂 志朗
友利 健吾	個人を対象とした二酸化炭素排出許容枠制度の不公平感低減策の提案と評価	下田 宏
中嶋 一夫	大気中オゾン生成に影響を及ぼす VOC 成分に関わる感度解析	東野 達
西牟田 政秀	サンドイッチ型 TiO ₂ (Nb)/Cu/TiO ₂ (Nb)透明導電膜に関する研究	石原 慶一
前田 優佑	高密度アレイ観測記録に基づく地震動空間変動と原子炉建屋基礎応答	釜江 克宏
横山 賢一	日本の固定資本形成に伴うグローバルな温室効果ガス排出量の解析	東野 達
顧 穎成	自然特徴点を用いた広域トラッキングのための環境モデルの更新手法	下田 宏
MICHAEL HAROLD COUCH	Risk and Public Perception of Carbon Capture and Storage (二酸化炭素回収貯留技術のリスク分析と認知評価)	手塚 哲央
HASSARD, HARRY ARJUN	Assessing the impact of the Fukushima-Daiichi Nuclear accident on policy dynamics and the public sphere (世論と政治動向に関する福島第一原子力発電所事故の影響評価)	宇根崎博信

エネルギー基礎科学専攻

氏名	論文題目	指導教員
相磯 侑花	マグネシウム二次電池用電解質としての TFSA 系溶融塩の特性	萩原 理加
足立 侑右	管内沸騰流における多次元流動構造の計測	齊藤 泰司
有吉 玄	鉛ビスマス二相流乱流の詳細構造に関する研究	齊藤 泰司
池田 千穂	マイクロ波球状トーラスプラズマの加熱・電流駆動機構の解明	前川 孝
板倉 大地	アルカリ土類金属ならびにそれらの水素化物を利用したテルミット反応によるシリカからのシリコン製造	萩原 理加
井上 衆助	有限ベータ LHD プラズマにおける周辺磁場構造指標の数値的評価	中村 祐司
岩橋 一磨	アガロース含有アパタイトマイクロカプセルの開発	八尾 健
宇野 泰史	ヘリオトロン J における複数種イオン及び径方向電場の影響を考慮したブートストラップ電流解析	中村 祐司
大谷 芳明	ヘリオトロン J プラズマの高密度時間発展計測用遠赤外線レーザー干渉計の開発	水内 亨
笠嶋 慶純	高速カメラ・静電プローブ複合計測によるヘリオトロン J 周辺プラズマ揺動中のフィラメント状構造の解析	水内 亨
甲木 佑治	ジャイロ運動論モデルによる開放系プラズマ中の乱流輸送に関するシミュレーション研究	岸本 泰明
上岡 壮平	ヘリオトロン J における O-X-B モード変換を用いた電子バーンシュタイン波加熱・計測に対する有限ベータ効果	中村 祐司
神谷 明宏	木質バイオマスにおけるリグニン-糖結合構造の NMR 解析	片平 正人
河合 祐耶	ナノインクルージョン形成スピネル型 Li-Mn-O 系リチウムイオン二次電池正極材料の開発	八尾 健
川越 吉恭	ナノ金属ドーピングによるグラフェンナノリボンのキャリア移動度増強	坂口 浩司
北島 大士	鉛蓄電池正極における局部電池反応解析	八尾 健
木村 壮陽	有機液体シンチレータと D-D 中性子源を用いた核物質探知システムの開発に関する研究	三澤 毅
小山 輝	溶質と孔壁の水和特性に着目した多孔質シリコン電極での白金析出制御	作花 哲夫
近藤 克哉	溶融ハライド塩中における廃棄ネオジム磁石からの希土類元素の分離回収に関する研究	萩原 理加
櫻井 悠子	神経幹細胞未分化維持に関わるタンパク質複合体 Musashi1-PABP の構造基盤	片平 正人
佐野 匠	ヘリオトロン J におけるファラデーカップ型損失高速イオンプローブの開発	佐野 史道
重村 樹	マイクロ波球状トーラスプラズマ用イオンビームプローブの開発と初期計測	前川 孝
杉万 直	油水界面に吸着した微粒子間に働く静電相互作用	作花 哲夫
田頭 英朗	選択的リグニン分解菌の代謝物の実培養系における動態	片平 正人
田中 涼	BF ₄ および PF ₆ 系柔粘性イオン結晶の相挙動	萩原 理加
中野 宏之	加速器駆動システムにおける固体鉛ビスマスの特性評価	三澤 毅
永嶋 将太	Li-Co-O 系及び Li-Ni-O 系リチウムイオン二次電池正極材料の緩和解析	八尾 健

野口 直樹	ヘリオトロン J における高密度プラズマ生成のための給気制御法の検討	中村 祐司
萩原 宏紀	高分子末端を接続するナノ電極の作成	坂口 浩司
長谷 一毅	気泡微細化沸騰におよぼす伝熱面濡れ性の影響	齊藤 泰司
馬場 あゆみ	異なるアミノ酸配列のタウタンパク質由来ペプチド共存下における凝集特性の変化	森井 孝
平野 善崇	一次元ナノ炭素高分子の分子幅制御	坂口 浩司
藤本 健多	コロイド粒子が吸着した油水界面の準弾性光散乱法による界面張力測定	作花 哲夫
松井 琢哉	LiTFSA-CsTFSA 二元系溶融塩を用いた中温作動型リチウム二次電池	萩原 理加
松井 隆太郎	高強度レーザーとクラスター媒質の相互作用によるイオン加速のシミュレーション研究	岸本 泰明
丸山 正人	ヘリオトロン J における複合型方向性プローブを用いた周辺プラズマ計測	中村 祐司
村上 翔太	アミノ酸置換に伴う蛋白質熱安定性変化の理論的予測	片平 正人
山中 正朗	トリウム装荷加速器駆動システムの核特性に関する研究	三澤 毅
山本 恭之	電磁誘導を用いたアパタイトマイクロカプセルの作製	八尾 健
吉田 裕生	異常型プリオンタンパク質の形成を阻害する新規 RNA 分子の研究	森井 孝
岡本 悠	A study of ion transport in ionic liquids (イオン液体中のイオン輸送に関する研究)	萩原 理加

エネルギー変換科学専攻

氏 名	論 文 題 目	指導教員
猪上 和希	核物質非破壊検知システムのための高電圧パルス DD-IEC 中性子源の開発	長崎 百伸
糟谷 遼二	多結晶材料における表面粗面化現象の巨視的様相に関する数値解析を用いた検討	星出 敏彦
金井 亮彦	核融合エネルギー変換のための低放射化フェライト鋼の流動高温高压水及び LiPb との共存性に関する研究	小西 哲之
久保 博史	ナノインデンテーション法による低放射化フェライト鋼溶接部のイオン照射硬化評価	木村 晃彦
小溝 達也	燃焼系パラメータがディーゼル機関におけるアフター噴射の黒煙低減効果に及ぼす影響	石山 拓二
阪口 繁隆	二段噴射ディーゼル燃焼における混合気形成と燃焼過程に関する基礎研究	石山 拓二
佐々木 海	GA と FEM を用いた MFLT ハイブリッド計測によるマルテンサイト相分布推定システムの開発	木下 勝之
清水 一志	磁気音弾性法による低炭素鋼の磁場・引張/圧縮応力下における弾性係数評価	木下 勝之
清水 翔平	セラミックス被覆材料における疲労寿命特性と保証試験の適用性	星出 敏彦
新浪 庸平	素材の速度依存性を考慮したポーラス構造体の曲げ変形特性の解析	星出 敏彦
谷口 修一	真空プラズマ溶射タングステン被覆材料の特性評価	木村 晃彦
中村 将平	超音波フェーズドアレイシステムによる音響インピーダンスに対する材料劣化の影響評価	木下 勝之
羽山 大貴	RCEM を用いた水素噴流および天然ガス燃料のエンジン燃焼に関する研究	塩路 昌宏

藤井 拓磨	RCEM を用いたディーゼル燃焼および天然ガス燃焼の可視化	塩路 昌宏
増山 一哉	チタニウム合金の低サイクル疲労における変形特性と微小き裂成長挙動	星出 敏彦
狸塚 雄司	数値計算による多段噴射ディーゼル燃焼過程の解析	石山 拓二
三島 健太	三極管型熱陰極高周波電子銃におけるビーム特性の運転パラメータに対する依存性に関する数値解析研究	長崎 百伸
村井 宏駿	SUS316L 鋼の SCC 挙動に及ぼす試験温度の影響	木村 晃彦
森 大知	核融合炉内機器を対象とした水中爆接タングステン被覆材の適用性に関する研究	小西 哲之
山本 翔太	二成分燃料噴霧における混合気形成および着火・燃焼過程に関する研究	石山 拓二
范 凱	種々のバイオガス燃料による DDF エンジンの燃焼および性能に関する研究	塩路 昌宏
馬 鍵鋒	吸気条件および機関諸元が天然ガスデュアルフェュエル機関の燃焼および性能に与える影響	石山 拓二
長岡 将史	チタニウム合金における組合せ応力下での弾塑性疲労き裂進展特性	星出 敏彦

エネルギー応用科学専攻

氏 名	論 文 題 目	指導教員
秋月 直人	機能化単層カーボンナノチューブにおける光学非線形性の研究	松田 一成
伊藤 和紀	フローリアクターを用いた化学浴析出法による硫化物半導体薄膜の作製	平藤 哲司
犬童 翔太	水溶液プロセスにより作製した Ga 添加エピタキシャル ZnO 膜に及ぼす熱処理の影響	平藤 哲司
井上 俊茂	フェムト秒レーザー照射による金属表面のナノ周期構造生成	松田 一成
遠藤 厚志	新規有機溶媒浴を用いたアルミニウム電析	平藤 哲司
大浦 洋祐	Heat Transfer Characteristics of Liquid Hydrogen and Over-Current Properties of MgB ₂ Wire Cooled by Liquid Hydrogen under Magnetic Field (液体水素の熱伝達特性及び液体水素冷却 MgB ₂ 線材の磁場下過電流特性)	白井 康之
大瀧 大地	Production of Ultra Fine Particles by Pulse-Jet Drying System Using Dimethylamine Borane (パルスジェット乾燥法によるジメチルアミンボランを用いた超微粒子の製造)	馬淵 守
奥村 健祐	KU-FEL の安定発振にむけた電子ビーム位置変動抑制に関する研究	大垣 英明
加藤 良承	Three-Dimensional Numerical Simulation about Heat Transfer and Flow Characteristics of a Circular Water Jet Impinging on a Moving Surface (移動平板へ衝突する棒状水噴流の熱伝達特性および流動特性に関する 3 次元数値解析)	宅田 裕彦
川岸 良平	Dynamic Load Modeling and Stability Analysis of Distribution System with System Identification (システム同定を用いた配電システムの動特性モデルの導出及び提案モデルを用いた安定度解析)	白井 康之
木村 誠	CEP 安定化 5fs レーザーパルスによる高次高調波発生	松田 一成

鈴木 拓馬	Characterization of pore structures and cracks by hydraulic fracturing in shales (頁岩中の間隙構造および水圧破砕によって進展した亀裂の特徴)	馬淵 守
田中 悠貴	Cross effect in a rolled magnesium alloy sheet (マグネシウム合金圧延板における交差効果)	宅田 裕彦
長尾 洋孝	Work-Hardening Behavior and Deformation Twinning under Various Loading Paths in a Commercial Pure Titanium Sheet (純チタン板における種々の負荷経路での加工硬化挙動と双晶活動)	宅田 裕彦
永田 拓朗	電析積層膜の熱処理による ZnTe 薄膜の作製	平藤 哲司
西村 透	固溶体 $\text{Ca}_2\text{SiO}_4\text{-Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$ と共存する脱リンスラグの相平衡と P_2O_5 活量	平藤 哲司
野中 誠人	黒鉛の構造および寸法に及ぼすイオン照射効果	松田 一成
羽田 慎之介	Molecular dynamics simulation of dislocation nucleation from Co grain boundaries (Co 粒界からの転位生成の分子動力学シミュレーション)	馬淵 守
林 誠	Effects of Zn and Ca on stretch formability of Mg-Zn-Ca alloy: A first principle study (Mg-Zn-Ca 合金の成形性に及ぼす亜鉛とカルシウムの影響: 第一原理解析)	馬淵 守
原 佑規	液体窒素浸漬冷却超電導テープ線材の冷却フィンによる冷却特性の向上	白井 康之
冬野 直人	グラフェン量子ドットの作製とその発光の起源	松田 一成
保賀 貴之	The effect of heat and alkali treatment on methane fermentation of sewage sludge (下水汚泥のメタン発酵における熱・アルカリ処理の効果)	馬淵 守
松井 洋介	Three-dimensional finite element analysis of deformation behavior of ERW pipes in roll forming (3次元有限要素解析による電縫鋼管のロール成形時の変形挙動の解明)	宅田 裕彦
明神 彰仁	Studies on replacement of methane in gas hydrates by using pressurized carbon dioxide (二酸化炭素によるメタンハイドレート中のメタンの置換)	馬淵 守
村尾 梢	Collectorless Microbubble Flotation of Metal Sulfides Using Sodium Hydrosulfite (ハイドロサルファイトナトリウムを用いた金属硫化物に対するコレクターレス・マイクロバブル浮選)	馬淵 守
元林 敬	Characteristics of Hybrid Offshore-wind and Tidal Turbine Generation System Connected with Energy Storage and Photovoltaics (エネルギー貯蔵装置および太陽光発電の接続された風力・潮流力ハイブリッド発電システムの特徴)	白井 康之
森川 健二	ナノインプリントと干渉リソグラフィを利用した三次元周期構造体の作製	平藤 哲司
森口 明利	Fabrication of CNT/Ni-species nanocomposites and evaluation of their capacitive and catalytic properties (CNT/Ni 種ナノコンポジットの創製とキャパシタおよび触媒特性評価)	馬淵 守
山川 希人	廃棄物中に含まれるアルカリ金属化合物の高温挙動	平藤 哲司

山邊 健太	Characteristics Analysis of Transformer Magnetic Shielding Type Superconducting Fault Current Limiter Combines BSCCO and REBCO Wire (BSCCO 線材と REBCO 線材を併用した変圧器磁気遮蔽型超電導限流器の特性解析)	白井 康之
渡邊 健	{110}<001>集合組織 Fe テープ上に CaO 安定化 ZrO ₂ を中間層として配置した YBa ₂ Cu ₃ O ₇ 高温超電導線材の開発	平藤 哲司
渡辺 彰平	Experimental Study on Hydrodynamics of Droplets of Aqueous Polymer Solution Impinging on a Hot Solid (水溶性高分子ポリマー液滴と高温固体面との衝突変形挙動に関する実験的研究)	宅田 裕彦
権 赫浚	Microstructure and Mechanical Properties of Alternately-Compressed AZ31 Mg Alloy (複合圧縮された AZ31 合金の微視組織と機械的性質)	馬淵 守

京都大学
大学院エネルギー科学研究科
平成 25 年度 (2013 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