

平成 18 年度（2006 年度）自己点検・評価報告書 目 次

はじめに	1
第 1 章 平成 18 年度の自己点検・評価における重点的取組み	2
1・1 平成 18 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
1・3 第 1 期中期目標・中期計画の見直し	3
第 2 章 組織と施設の現状	4
2・1 運営組織	4
2・2 教員の任用と配置	6
2・3 財政	6
2・4 情報基盤の整備と活用	7
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 産学連携講座の設置	8
2・7 建物・設備	8
2・8 事務部の体制	9
2・9 同和・人権問題およびハラスメント対策	9
2・10 情報セキュリティに係わる取組み	9
第 3 章 教育活動の現状	10
3・1 教育環境	10
3・2 カリキュラム	11
3・3 学部教育への参画	13
3・4 入学試験制度と実績	18
3・5 学生の進路	20
3・6 学位授与	20
3・7 学術誌への投稿	21
3・8 国際的視野のエネルギー科学の教育研究を志向した体制の改革	21
3・9 学際的エネルギー科学研究者養成プログラム	22
第 4 章 研究活動の現状	25
4・1 全般	25
4・2 専攻別の研究活動	25
第 5 章 社会への貢献	31
5・1 教員の所属学会	31
5・2 広報活動	32
5・3 国際交流	32
第 6 章 目標達成度の評価と将来展望	38
6・1 目標達成度の評価	38
6・2 将来展望	38
付録	40
A. 平成 18 年度新規制定エネルギー科学研究科内規等	40
B. 学位授与一覧	43
C. アンケート内容および集計結果について	52

はじめに

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、このエネルギー・環境問題を解決するため、工学、理学、農学、経済学、法学などの多岐にわたる学問領域を結集し、平成8年4月、世界に先駆けて創設されました。既に創立以来10年を越え、この間、新しいエネルギー科学の学問の創製と深化、エネルギー・環境に対する専門的学識を持つ優秀な人材の養成、社会・産業界との連携・協力による社会貢献・科学技術の進展に邁進し、大きな成果を上げてきました。

エネルギー科学研究科は平成17年度から、文部科学省の「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業に採択され、「学際的エネルギー科学研究者養成プログラム」の課題を推進しています。このプログラムの予算措置は平成18年度までですが、新たに整備したカリキュラムや制度等は、今後も継続されていくものです。さらに来年度以降についてはまた新規に予算を申請する予定です。このイニシアティブ事業を通して、21世紀の国際社会の喫緊の、エネルギー資源の確保や環境問題を中心とした人類の生存にかかわる様々なエネルギー・環境問題に対して、幅広い国際性と深い専門性をもって社会の要請に応えるとともに、自然環境と人間社会との調和を図りながら、創造性と活力にあふれる21世紀社会をリードする若手研究者の育成に努めています。

京都大学が法人化されて、本年度で3年目となりました。従来の国立大学制度から新しい法人制度へと、様々な変化が本格的に進行しました。平成19年度からは、教員の新職階（教授、准教授、助教、助手）が実施されます。法人化後は、京都大学全体として毎年度の実績評価を実施しています。さらに平成19年度には、大学評価・学位授与機構を認証評価機関として、認証評価を受けることになっています。本研究科は、平成15年3月にその第1期中期目標・中期計画を策定した際に、毎年自己点検・評価報告を行うことを謳いました。この評価書は、それに基づいて行われた今年度の自己点検・評価の報告です。また本研究科では、教育研究の質の改善や個々の教員の能力向上等に資するため、京都大学の外部の有識者による外部評価を行うことに致しました。外部評価準備委員会を立ち上げ、平成19年度の前半に外部評価を完了することを予定して作業を行っています。

本年度の自己点検・評価書では、法人化に対する本研究科の静かではありますが、着実な対応が記されています。教育研究の基盤を整備し、教員の自由で個性豊かな活動を引き出し、その総合としての研究科の発展を望んでいます。

エネルギー科学研究科
自己点検・評価委員会
委員長 八尾 健

第1章 平成18年度の自己点検・評価における重点的取組み

本章では、平成16年4月の国立大学法人化に伴う第1期中期目標・中期計画の3年目である平成18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し、あわせて本研究科の第1期中期目標・中期計画を見直した結果を記載する。

1・1 平成18年度の自己点検・評価活動の経緯

平成18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、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、事務長に加えるに、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。

法人化後、すべての国立大学法人は第1期中期目標・中期計画期間の毎年度の実績調査報告書を、文部科学省を経由して総務庁に提出することになった。京都大学では、各部局から提出された実績評価を踏まえ、京都大学全体としての実績評価報告をとりまとめ、文部科学省に提出している。平成18年度の本研究科の実績評価報告については、平成18年12月に大学本部に提出した。この総務庁提出の実績調査報告に加え、大学は学校教育法第69条の3-2による評価、いわゆる認証評価を受ける必要があり、京都大学においては、大学評価・学位授与機構を認証評価機関として選択し、平成19年度に評価を受けることになった。大学評価・学位授与機構が示す各基準ごとに大学としての自己評価を実施し、評価書を作成・提出することとなる。これに備えるため、本研究科においては種々の基準の観点ごとにその状況や分析等について記入した「観点カード」を作成し、平成18年10月に大学に提出した。

平成19年度より、教員の新職階（教授、准教授、助教、助手）が実施されることに関し、教員組織のあり方についての検討を行った。さらに、平成13年度より、京都大学において、毎年1%の教員定員削減が実施されてきたものが、平成18年度よりそれを廃止し、代わりにシーリングにより教員数をコントロールすることになった。それを受け、研究科長ならびに専攻長を中心に、研究科の教員の配置等についての検討を継続している。第1期中期目標・中期計画には、平成18年度に外部評価を受け、教育研究の質の改善や個々の教員の能力向上等に反映することが謳われていた。これを受け、平成18年12月に外部評価準備委員会を立ち上げ、教員の新職階への移行を踏まえ、平成19年度の前半に外部評価を完了することを予定して作業を開始した。

1・2 本年度の重点的取組み

平成18年度自己点検・評価報告書の編集では、平成17年度報告書と同様に、本研究科の全体状況を、組織と施設の現状、教育活動の現状、研究活動の現状、社会への貢献、目標達成度の評価と将来展望、に分けて記載したが、とくに平成18年度に取り組んだ、以下の事項を重点記載事項としている。

- ・ 文部科学省国費外国人留学生(研究留学生)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」の設置
- ・ 教員のファカルティディベロップメントを目的とした、修了生に対するアンケート結果の取りまとめと分析・評価
- ・ 先端エネルギー科学研究教育センターの活動
- ・ 魅力ある大学院教育イニシアティブ事業「学際的エネルギー科学研究者養成プロ

1・3 第1期中期目標・中期計画の見直し

本研究科に係る第1期中期目標・中期計画は、本研究科の大学実施要綱ワークシートとして、平成15年3月に大学本部に提出され、平成16年度の本研究科自己点検・評価報告書の第1章に、その要約が記載されている。

平成15年3月に本部提出の、本研究科の第1期中期目標・中期計画は、3ヵ年以上を経過した今日、本研究科を取り巻く学内、学外および社会状況に鑑みると、困難なものや再考すべきものがすでにあったため、平成17年度に引き続き、本年度の自己点検・評価委員会ではその見直しを行った。その主なものを以下に示す。

- ・ 教員人事においては、中期計画に記載のあった、外国人、女性教官の比率を高めることは現実性に乏しく、また任期付採用制度を導入することについては、教育の継続性並びに優秀な人材の確保に関しては必ずしもプラスとはならないとの観点から、取り下げることにした。もちろん公募制を基準とし、他部局、他大学、民間などとの人事交流を促進することは言うまでもなく、これは強く推し進めていくものである。
- ・ 大学が所有する教育的及び学術的価値の優れた文献等の翻刻・復刻事業を推進することは重要ではあるが、当研究科においては該当することが考えられないため、取り下げることにした。

第2章 組織と施設の現状

2・1 運営組織

平成18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，国際融合創造センターの協力のもとに，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付属施設として平成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，共同利用部門，プロジェクト研究推進部門，産官学連携部門，広報部門の4部門を持ち，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・教務掛，学術・管理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，情報学研究科，および地球環境学部の共通的な事務事項については，総務掛および経理掛から構成される三研究科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18年度エネルギー科学研究科定員現員表
(平成19年3月1日現在)

教職員の別	職	区 分	定員	現員
教 員	教 授	基 幹	23	18
		協 力	16	17
	助教授	基 幹	22	19
		協 力	15	15
	講 師	基 幹	1	0
		協 力	0	0
	助 手	基 幹	15	14
		協 力	17	14
	計	基 幹	61	51
		協 力	48	46
一般職	技術職員		4	4
	事務系	定員内	8	8
		非常勤	16	

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。平成17年10月より，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，任期期間内に置くように研究科規程が改められた。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。参考までに本年度改定した人権委員会及びハラスメント相談窓口に関する内規、および新たに制定したエネルギー科学研究科技術部内規を付録 A の資料 1 及び資料 2 に記した。

表 2.2 各種委員会とその審議事項等

委員会名	審 議 事 項	主たる所掌掛
制 規 委 員 会	(1) 諸規則の制定・改廃に関すること (2) 研究科会議及び教授会から付託された事項 (3) その他研究科長が諮問する事項	総務・教務掛
入 試 委 員 会	(1) 入学試験に関すること (2) 研究科会議及び専攻長会議から付託された事項 (3) その他研究科長が諮問する事項	総務・教務掛
基盤整備委員会	(1) 図書室の管理運営に関すること (2) 情報通信システムに関すること (3) 自己点検・評価に関すること (4) 安全に関すること (5) その他研究科長が諮問する事項	総務・教務掛
教育研究委員会	(1) 教務に関すること (2) 学部兼担に関すること (3) 教育制度に関すること (4) 学生の進路に関すること (5) 研究科会議、教授会及び専攻長会議から付託された事項 (6) その他研究科長が諮問する事項	総務・教務掛
国際交流委員会	(1) 国際交流に関すること (2) 留学生に関すること (3) 研究科会議、教授会及び専攻長会議から付託された事項 (4) その他研究科長が諮問する事項	総務・教務掛
財 政 委 員 会	(1) 概算要求に関すること (2) 予算に関すること (3) その他研究科長が諮問する事項	学術・管理掛
将来構想委員会	(1) 研究科の将来構想に関すること (2) 施設・設備の整備に関すること (3) 寄附講座に関すること (4) その他研究科長が諮問する事項	総務・教務掛
広 報 委 員 会	(1) ホームページに関すること (2) 公開講座に関すること (3) 広報の発刊に関すること (4) 和文、英文パンフレットに関すること (5) その他研究科長が諮問する事項	総務・教務掛
兼業審査委員会	(1) 兼業に関すること	総務・教務掛
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	学術・管理掛
人 権 委 員 会	(1) 人権問題等が生じた場合の救済・再発防止策等の対処に 関すること (2) 人権問題等の防止に関する啓発活動 (3) ハラスメント専門委員会への調査・調停の依頼 (4) 調査委員会の設置 (5) 調停案の作成及び調停の実施	総務・教務掛

	(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・教務掛
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・教務掛
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・教務掛
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・教務掛
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	学術・管理掛
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・教務掛

注) 主たる所掌掛：エネルギー科学研究科の当該掛

2・2 教員の任用と配置

教員の配置に関しては、それぞれのポストに応じて、最適な人材を配置することに留意している。今年度行った教員選考においても、研究科内規に従って、専攻における専門性や将来の展望などを考慮して公募による選考を行った。公募においては、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、また関連大学・研究科・学部・研究所等に郵送案内を行った。また、定員枠の95%シーリングによる制約に対応するために、昨年度の申し合せに沿って余剰の定員1名を研究科長預かりとし、シーリング枠内での機動的な任用を進めた。その際、内部昇進の可能性のある人事に関しては選考委員を増やすなどの配慮を行うことを新たに申し合わせた。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、作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を任用した。さらに、平成19年度からの教員職制の改正（準教授、助教、新助手への移行）に備えて、移行と任用について検討を進め、準教授を主査とする博士論文審査などの重要事項についての申し合せと、関連内規の改正に着手した。

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、各分野への運営交付金の配分などを財政委員会において行っている。

研究科等事務部の桂移転に伴い、平成16年にエネルギー科学研究科事務部が工学研究科等事務部より独立し、吉田地区の三独立研究科、すなわちエネルギー科学研究

科、情報学研究科および地球環境学堂の共通の事務を処理するための三研究科共通事務部が設置された。そして、昨年度、事務経費を含む研究科共通経費の拠出および使用方法についてのルールが財政委員会で作成された。本年度は、そのルールに従い、研究科共通経費の使途、および各分野への運営交付金の配分などの用務に当たっている。

2. 3. 2 外部資金の受入れとその使途

研究科としては、産学連携講座の設置、先端エネルギー科学研究教育センターを中心とする共同研究の推進体制の強化、研究成果の積極的な公開、将来に向けた新たな研究連携体制の提案などの活動を通じて、外部資金の増加を図っている。

具体的には平成 18 年度は、2 月 1 日現在で、受託研究 7 件（総額 74,841,191 円）、共同研究 10 件（総額 15,242,000 円）、科学研究費補助金 35 件（総額 92,620,000 円）産業技術研究助成事業費助成金 1 件（3,770,000 円）および寄附金 25 件（16,900,000 円）、合計 78 件 203,373,191 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。その他、21 世紀 COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点形成」の資金として、エネルギー理工学研究所および生存圏研究所とともに平成 18 年度は 228,610,000 円（間接経費を含む）を受け入れた。また、魅力ある大学院教育イニシアティブ「学際的エネルギー科学研究者養成プログラム」資金として、平成 18 年度は 34,203,000 円を受け入れた。

2・4 情報基盤の整備と活用

遠隔講義・討論システムおよび遠隔生態観測システム等の積極的導入を図るべく整備しており、平成 15 年度に 2 号館 201 号室にリアルサーバを導入し、学内外のネットワークに繋がった計算機から講義を見ることができるようになっている。しかし、十分活用されているとは言い難く、有効に活用されるべく広報に今後努める。また、ほぼ全ての講義室にプロジェクターとスクリーンの設備をととのえデジタル・コンテンツによる講義体制を整えつつある。研究科独自のコンテンツ作成のため、著作権に基づいたソフトウェアやデジタル・コンテンツの積極的活用を図るべく独自のエネルギー情報データベースを構築しつつある。本年度は魅力ある大学院イニシアティブ事業の一環として次の 2 科目について e-ラーニングコンテンツを作成し来年度以降の教育に役立てる計画である。

科目名：有限要素法の基礎と応用 担当者： 今谷勝次 （6 回）

科目名：信号処理演習 担当者： 下田 宏 （5 回）

また、研究科独自のホームページを設け、研究科の研究活動を通じて創出される多様な学術成果、情報資産、知的財産等に関する社会への情報発信を行っており、平成 15 年度から平成 16 年度にかけて大幅に修正を加え、日本語、英語ともにわかりやすいホームページを作成した。しかし、研究科独自でサーバをおいて管理することについては専門的管理職員を置くほどではない部局ではセキュリティ上十分な運営が行えない。そこで、本年度はセキュリティ強化のため京都大学情報環境機構部の運営するホームページサービスを利用することとし平成 19 年 2 月より運営している。同時に電子メールサービスについても同機構のサービスを利用することとし、情報セキュリティの強化に努めている。

さらに、電子教材の開発とその効果的利用により、教育研究方法の質的向上を図る方策として、エネルギー社会・環境科学専攻において一昨年度より計算機化ディベートシステムの開発を行っており、同専攻の通論科目において実用化され、その有用性が示された。

2・5 先端エネルギー科学研究教育センターの取組み

センター長、センターの運営委員会委員および各部門代表者を選出した。また、教育や各種プロジェクト研究などにおける連携のため、エネルギー理工学研究所長に外部諮問委員を委嘱した。運営委員会を数回開催して、各部門の活動計画や予算案の審議を行った。今年度に取り組んだ活動は以下の通りである。

- ・ 研究科の共同施設として、工学部総合校舎および先端科学研究棟の管理運営にあたり、昨年度制定した運営内規（申合わせ）にしたがって、平成19年度の先端科学研究棟の入居者の募集、工学部総合校舎地下実験室の使用の募集をおこなった。
- ・ 魅力ある大学院教育イニシアティブ事業の一環として、総合校舎の1室を計算機室、宇治地区本館の1室をその分室として整備して、パソコン、e—ラーニングシステム・教材、エネルギー科学を構成する各学問分野を網羅する解析・設計ソフトウェア、それらの参考図書などを購入したり、開発をおこなった。これらに伴い、今年度開設したコア科目に関わるパソコンや計算機室、および共同実験室の管理、その設備の運用のため、技術支援員を雇用した。
- ・ 産学連携講座教員による授業や講演会などにより、大学院生や教員に産業界の動向や社会に期待される研究・技術者等について教授し、産学連携活動に寄与した。
- ・ 研究科の共通経費で劇物・薬物等の化学薬品管理システム(KUCRS)を導入し、これらの薬品を頻繁には使用しない研究室の便宜を図る体制を整備した。
- ・ 研究科が申請した概算要求をはじめとする各種申請において、教育、研究に関する付属施設としてのセンターの役割を明示し、その施設や設備、人員を有効に利用しより充実させることに努めた。

2・6 産学連携講座の設置

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た。その設立趣旨に沿って、昨年度は、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、とく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。今年度もその趣旨に沿って運用した。本年度の産学連携講座の教員は、エネルギー社会・環境科学専攻・国際エネルギー論講座の野村淳二教授（松下電工(株)）、エネルギー基礎科学専攻・先進エネルギー生成学講座の田邊敏憲教授（富士通総研）、エネルギー変換科学専攻・先進エネルギー変換講座の大野信忠教授（名古屋大学）およびエネルギー応用科学専攻・先端エネルギー応用学講座の湯川伸樹助教授（名古屋大学）である。これらの産学連携講座教員を中心として、産学連携シンポジウムや、その他シンポジウム（講演会）を開催した。さらに、産業界からの講師8名（毛笠明志氏（大阪ガス）、清水正文氏、谷口浩氏、小出直樹氏（以上シャープ）、加藤有一氏（関西電力）、苗村康次氏、杉本明氏、光田憲明氏（以上三菱電機）による先進エネルギー技術論を開講するなど、産学連携により、教育の一層の充実をはかった。

2・7 建物・設備

平成18年度においても、本部、宇治、北部地区に建物が分散している状態が変化せず、継続して教育、研究、事務等の活動・業務に負担を強いられている。このような状況ではあるが、本部構内建屋利用の再配置の進展や、宇治地区の本館建屋において補正予算による耐震工事が来年度早々に着手される予定など、いくつかの動きもあり、宇治地区に在住の本研究科の分野の本部地区への早期移転が望まれるとともに、移転の実現可能性もでてくる状況

となってきた。このような状況をふまえ、将来構想委員会を中心に、宇治地区から本部地区への移転を念頭においた建屋利用状況の調査と移転可能性の検討を行った。

2・8 事務部の体制

エネルギー科学研究科では、事務長および総務・教務掛および学術・管理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、情報学研究科および地球環境学堂の共通事務を処理する三研究科共通事務部の2重の事務室体制となっている。

本研究科においては、吉田、宇治両キャンパスへの研究室の分散並びに各構内に分散した雑居校舎等の問題があり、これらの設備維持管理に対処するには余りにも少ない事務室定員職員数の不足に鑑み、非常勤の事務補佐員で補っている。さらに、21世紀 COE 事業、先端エネルギー科学研究教育センターの事務的支援、魅力ある大学院教育イニシャティブ事業等のために事務量が増加しており、エネルギー科学研究科事務部は非常勤職員の雇用で対応している。エネルギー科学研究科事務部と教員が連携・協力する体制が確立されてきた反面、三研究科共通事務部と教員の連携・協力はまだ十分といえない状況がある。これは、三研究科共通事務部がエネルギー科学研究科から離れた組織として認識されていることが大きな原因と考えられ、今後改善されるべき課題である。

2・9 同和・人権問題およびハラスメント対策

京都大学には、同和・人権問題委員会があり、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。同委員会には同和・人権問題専門委員会とハラスメント専門委員会が設けられていて、エネルギー科学研究科から同委員会に選出している委員は現在両委員会に所属している。この全学的な体制に対応して、エネルギー科学研究科においても本年度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及びハラスメント相談窓口に関する内規」を定め、人権委員会の構成と職務、及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・10 情報セキュリティに係わる取組み

個人情報保護法が制定され、研究科においても個人情報の取扱いについて従前以上に注意を払っている。また、全学の情報セキュリティの取組みに歩調を合わせて、情報セキュリティ委員会において事務用のセキュリティポリシーを策定した。その後、研究者用のセキュリティポリシーについて検討を始めた。

研究科内のサーバについてはそのセキュリティに鋭意努力しているが、人的な、あるいは技術的なサポートに限界があり、学内の情報環境機構のサービスへの移行を行い平成19年2月より運用を開始している。

第3章 教育活動の現状

3・1 教育環境

3・1・1 学生教育支援体制

(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。

(2) 博士研究員

21世紀COE予算で博士研究員を採用し、若手研究者の育成に努めている。平成14年度から平成18年度までに採用した博士研究員の数を表3.1に示す。

表3.1 博士研究員

年 度	14	15	16	17	18
採用数	1	3	5	1	1

(3) 留年、休学、退学

平成18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3.2～表3.4に示す。

表3.2 留年者数

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

表3.3 休学者数

年 度	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
修 士 課 程	2	3	8	9	6	5	6	7	6	3	4
博士後期課程	0	0	2	4	5	5	6	6	4	4	4
計	2	3	10	13	11	10	12	13	10	7	8

表3.4 退学者数

年 度	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
修 士 課 程	0	0	0	2	2	2	3	5	1	0	1
博士後期課程	2	3	1	5	3	1	6	5	0	1	1
計	2	3	1	7	5	3	9	10	1	1	2

3・1・2 研究科校地分散に伴う授業形態の改善

研究科校地統合までの経過措置として、各キャンパスにまたがる研究室の情報ネットワークのハード、ソフト両面の情報サービスを平成16年度に開始し、今年度はこの情報ネットワークの活用により、授業に関わる情報をさらに周知できるようにした。今後も、引き続き授業情報通知システムを改善し、遠隔講義システムを整備拡充などの措置により、授業形態の改善を一層図る予定である。

3・1・3 図書室の整備

学生用の参考資料の拡充は研究科の教育基盤の充実に直結しており、この点を鑑みエネルギー科学研究科図書室を平成 10 年(1998 年)に開室して以来、年度ごとに図書や資料等の整備拡充に努めている。具体的にはエネルギー科学関連の雑誌、ならびに年平均 83 冊程度学生用図書を購入するなど、図書・資料等の整備拡充を行っている。

今年度については、研究科共通経費および COE 教育経費により和書 53 冊、洋書 6 冊を新規に購入した。これにより、現在のエネルギー科学研究科の資産図書の蔵書数は和書が 4、269 冊、洋書が 5、128 冊、総計 9、397 冊となり、また学生用図書の累計は 1、486 冊となっている。今後も継続的に蔵書数の増加に努め、エネルギー関連図書、資料等を拡充していく予定である。

一方、所蔵図書データの遡及入力については、各研究室の協力を得ながら、中期目標期間中の完了を目指して継続中である。今年度は 2 月 19 日現在で 1、094 冊を入力し、年度当初の目標 1、000 冊を達成している。今後も継続的に実施していく予定である。

3・2 カリキュラム

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。また学生は他専攻の科目を選択して履修することができるようになっており、広い視野を持つこともできるよう配慮されている。

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。

なお、平成 18 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 3.5 および表 3.6 にそれぞれ列挙する。

表 3.5 平成 18 年度修士課程科目表

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
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	エネルギー基礎科学通論	エネルギー変換基礎通論	エネルギー応用科学通論
エネルギー社会工学	エネルギー物理化学	速度過程論	エネルギー応用科学特論
リサイクル論	X線結晶学	熱機関学	集積回路論
エネルギー経済論	エネルギー固体化学基礎論	熱エネルギーシステム設計	薄膜ナノデバイス論
エネルギー産業論	固体電気化学	燃焼理工学	電力高密度利用工学
エネルギーエコシステム学	電磁流体物理学	排気処理プロセス論	材料プロセッシング
地球生態循環論	プラズマ粒子統計・シミュレーション学	システム強度論	エネルギー材料学
ヒューマンインターフェース論	プラズマ計測学	システム保全科学	熱化学
システム安全学	応用数値物理学	塑性力学	環境調和型プロセス学
エネルギー環境論	プラズマ物理運動論	先進材料の力学	資源エネルギーシステム論
環境調和論	非中性プラズマ物性論	弾性波動論	海洋資源エネルギー論
エネルギー社会教育論	光利用化学	連続体熱力学	数値加工プロセス
エネルギー政策論	環境適合型エネルギーシ	核融合エネルギー基礎	計算物理

	ステム論		
生体エネルギー学	流体物性概論	先進エネルギーシステム論	物理化学特論
環境経済論	触媒機能化学論	粒子線エネルギー変換	宇宙資源エネルギー論
エネルギー政治学	核融合プラズマ工学	電磁エネルギー変換	エネルギー機能変換材料
国際エネルギー論	高温プラズマ物理学	機能エネルギー変換材料	光量子エネルギー論
エネルギー社会・環境科学 学外研究プロジェクト	プラズマ加熱学	エネルギー変換材料学	電磁エネルギー学
	エネルギー輸送工学	先進エネルギー変換論	エネルギー有効利用論
	中性子媒介システム	エネルギー機器設計力学	先進エネルギー論
	原子炉実験概論	バイオエネルギー変換論	未利用エネルギー開発学
	先進エネルギー生成学	エネルギー変換科学学外研究プロジェクト	熱流体工学
	エネルギープロセス工学		エネルギー応用科学学外研究プロジェクト
	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学外研究プロジェクト		

表 3.6 平成 18 年度博士後期課程科目表

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
エネルギー社会工学特論	エネルギー固体化学特論	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	核融合基礎科学特論	連続体熱力学	資源エネルギーシステム学特論
エネルギー情報学特論	電磁エネルギー学特論	エネルギー機器設計力学特論	高品位エネルギー学特論
エネルギー環境学特論	プラズマ動力学特論	先進エネルギー変換論	先進エネルギー学特論
国際エネルギー特論	エネルギー輸送学特論		エネルギー応用科学特論
先端エネルギー社会・環境科学	先進エネルギー生成学特論		
	先進エネルギー技術論		
	エネルギー基礎科学特論Ⅰ		
	エネルギー基礎科学特論Ⅱ		
	特別学外実習プロジェクト		
	エネルギー基礎科学の現状と将来Ⅰ・Ⅱ		

なお、表 3.5 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 18 年度の派遣先は以下のとおりである。

(独)産業技術総合研究所、積水化学工業(株)、トヨタ自動車(株)、関西電力(株)、日立製作所(株)、東北大学金属材料研究所附属量子エネルギー材料科学国際研究センター、新日本製鐵(株)

3・3 学部教育への参画

エネルギー科学研究科の各分野の教員は、工学部、理学部、農学部の教育を兼担しており、4 回生の卒業研究の指導を行っている。表 3.7 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 3.8 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 3.8 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 3.7 平成 18 年度学部兼担

専攻	講 座	分 野	兼担学部・学科
社会・環境	社会エネルギー科学	エネルギー社会工学	工学部・物理工学科
		エネルギー経済	—
		エネルギーエコシステム学	農学部・森林科学科
	エネルギー社会環境学	エネルギー情報学	工学部・電気電子工学科
		エネルギー環境学	工学部・地球工学科
基礎	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
		エネルギー固体化学	工学部・工業化学科
	エネルギー物理学	核融合基礎学	工学部・物理工学科
		電磁エネルギー学	工学部・電気電子工学科
		プラズマ物性物理学	理学部・理学科
変換	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
		変換システム分野	工学部・物理工学科
	エネルギー機能設計学	エネルギー材料設計	工学部・物理工学科
		機能システム設計	工学部・物理工学科
応用	応用熱科学	エネルギー応用基礎学	工学部・電気電子工学科
		プロセスエネルギー学	工学部・電気電子工学科
	エネルギー応用プロセス学	高温プロセス	工学部・物理工学科
		材料プロセスング	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
		宇宙資源エネルギー学	工学部・地球工学科

表 3.8 平成 18 年度学部専門科目および全学共通科目

教員名	科目名	学部・学科	対象回生
石原慶一	熱及び物質移動	工学部・物理工学科	3 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
	物理工学総論 B	工学部・物理工学科	1 回生
	社会工学ゼミナール	全学共通科目	1 回生
	現代技術社会論 (通年)	全学共通科目	1 - 4 回生
	国際交流科目	全学共通科目	1 - 4 回生

	工学倫理	工学部	4 回生
奥村英之	現代技術社会論（通年）	全学共通科目	1 回生
	熱および物質移動	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	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
	Energy and Resources I	KUINEP	1 - 4 回生
	初修物理学 B	全学共通科目	1 回生
山末英嗣	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3 回生
	物理工学演習 2	工学部・物理工学科	3 回生
手塚哲央	現代技術社会論（通年）	全学共通科目	1 - 4 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
	Energy and Resources II	KUINEP	1 - 4 回生
	初修物理学 A	全学共通科目	主に 1 回生
前田 章	現代技術社会論（通年）	全学共通科目	1 - 4 回生
	ミクロ経済分析	全学共通科目	1 - 4 回生
坂 志朗	バイオマスエネルギー	農学部・森林科学科	4 回生
	現代技術社会論（通年）	全学共通科目	1 - 4 回生
	バイオマス・エネルギー・環境	全学共通科目	1 回生
	Energy and Resources I	KUINEP	1 - 4 回生
河本晴雄	バイオマスエネルギー	農学部・森林科学科	4 回生
	現代技術社会論（通年）	全学共通科目	1 - 4 回生
	バイオマス・エネルギー・環境	全学共通科目	1 回生
宮藤久士	バイオマス・エネルギー・環境	全学共通科目	1 回生
下田 宏	マンマシンシステム工学	工学部・電気電子工学科	4 回生
	電気電子工学実験 A	工学部・電気電子工学科	2 回生
	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1 回生
	ヒューマンインターフェースの心理と生理	全学共通科目	1 回生
	現代技術社会論（通年）	全学共通科目	1 回生
	初修物理学 B	全学共通科目	1 回生
	教職総合演習	全学共通科目	3 - 4 回生
	電気回路と微分方程式	全学共通科目	1 回生
石井裕剛	電気電子工学実験 B	工学部・電気電子工学科	2 回生
	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1 回生
東野 達	確率統計解析及び演習	工学部・地球工学科	2 回生
	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 回生
	現代技術社会論（通年）	全学共通科目	1 - 4 回生
山本浩平	基礎環境工学 I	工学部・地球工学科	2 回生
	環境工学実験 2	工学部・地球工学科	3 回生
萩原理加	エネルギー化学 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー化学 2	工学部・物理工学科	3 回生
	物理工学演習 2	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3 回生
	化学とエネルギー	全学共通科目	主に 1 回生

	基礎エネルギー科学Ⅱ	全学共通科目	1－4回生
後藤琢也	物理工学演習 2	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3回生
野平俊之	物理工学演習 2	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3回生
蜂谷 寛	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	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
	工業基礎化学実験	工学部・工業化学科	3回生
	工業化学概論	工学部・工業化学科	1回生
	発電工学	工学部・電気電子工学科	3回生
	基礎エネルギー科学Ⅱ	全学共通科目	1－4回生
日比野光宏	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
	分析化学Ⅱ	工学部・工業化学科	3回生
	工業基礎化学実験	工学部・工業化学科	3回生
	基礎エネルギー科学Ⅱ	全学共通科目	1－4回生
	化学とエネルギー	全学共通科目	主に1回生
	微分積分学入門 A	全学共通科目	主に1回生
岸本泰明	基礎エネルギー科学Ⅰ	全学共通科目	1－4回生
	プラズマ科学概論	全学共通科目	主に1回生
近藤克己	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	電気電子計測Ⅰ	工学部・電気電子工学科	3回生
	基礎エネルギー科学Ⅰ	全学共通科目	1－4回生
	プラズマ科学概論	全学共通科目	主に1回生
中村祐司	電気電子工学実験 A	工学部・電気電子工学科	2回生
	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	プラズマ科学概論	全学共通科目	主に1回生
別生 榮	電気電子工学実習 B	工学部・電気電子工学科	3回生
前川 孝	電磁気学続論	理学部・理学科	2回生
	課題演習 B5(プラズマ)	理学部・理学科	3回生
	基礎エネルギー科学Ⅰ	全学共通科目	1－4回生
田中 仁	物理学基礎論 B	理学部・理学科	1回生
	プラズマ物理	理学部・理学科	3回生
	課題演習 B5(プラズマ)	理学部・理学科	3回生
打田正樹	課題演習 B5(プラズマ)	理学部・理学科	3回生
石山拓二	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
	物理工学総論 B	工学部・物理工学科	1回生
	エンジンの科学	全学共通科目	主に1回生
	エネルギー変換科学概論	全学共通科目	主に1回生
川那辺洋	工業力学 A	工学部・物理工学科	3回生
	物理工学演習 2	工学部・物理工学科	3回生
	エンジンの科学	全学共通科目	主に1回生
	エネルギー変換科学概論	全学共通科目	主に1回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3回生

	エネルギー理工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3 回生
奇成燮	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	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
	熱力学統論	全学共通科目	2 回生
	エネルギー変換科学概論	全学共通科目	主に 1 回生
	Energy and Resources II	KUINEP	1 - 4 回生
星出敏彦	材料力学 1	工学部・物理工学科・全学共通科目	2 回生
	エネルギー変換科学概論	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
	エネルギー変換科学概論	全学共通科目	主に 1 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3 回生
松本英治	材料力学 2	工学部・物理工学科・全学共通科目	2 回生
	連続体力学	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー変換科学概論	全学共通科目	主に 1 回生
琵琶志朗	工業力学 A	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
	エネルギー変換科学概論	全学共通科目	主に 1 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3 回生
野澤 博	工業数学 F2	工学部・物理工学科	3 回生
	工業数学 F3	工学部・物理工学科	3 回生
	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1 回生
	情報化社会概論	全学共通科目	主に 1 回生
	微分積分学入門 A	全学共通科目	主に 1 回生
富井洋一	計測学	工学部・物理工学科	2 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3 回生
岩瀬正則	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
	技術と経営	全学共通科目(ポケットゼミ)	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
	資源工学のための材料学	工学部・地球工学科	3 回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3 回生
	地球工学デザイン I(資源工学コース)	工学部・地球工学科	4 回生
	地殻海洋資源論	工学部・地球工学科	4 回生
	Energy and Resources II	KUINEP	1 - 4 回生
宅田裕彦	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

	地球工学デザイン	工学部・地球工学科	4 回生
	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 回生
	塑性学及び演習	工学部・地球工学科	4 回生
	海洋・宇宙開発セミナー	全学共通科目	1 回生
福中康博	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 回生
	物理化学	工学部・地球工学科	3 回生
	資源エネルギー論	工学部・地球工学科	2 回生
	海洋宇宙開発セミナー	全学共通科目(ポケットゼミ)	1 回生
	基礎環境工学 2	工学部・地球工学科	3 回生
	地球工学デザイン Ib	工学部・地球工学科	4 回生
	資源工学地化学実験	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
前田佳均	環境物理学	全学共通科目	1 - 4 回生
白井康之	電気機器 1	工学部・電気電子工学科	2 回生
	電気電子計算工学及び演習	工学部・電気電子工学科	3 回生
	低温科学 2	全学共通科目	1 - 4 回生
	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1 回生
	電気電子工学実習 A	工学部・電気電子工学科	3 回生
	電気電子工学実習 B	工学部・電気電子工学科	3 回生
藤原弘康	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3 回生
	計算機数学	工学部・物理工学科	2 回生
	物理工学演習	工学部・物理工学科	3 回生
	化学熱力学概論	全学共通科目	1 - 4 回生
楠田 啓	地球工学総論	工学部・地球学科	1 回生
	海洋・宇宙開発セミナー	全学共通科目(ポケットゼミ)	1 回生
	エネルギー地質学概論	全学共通科目	主に 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
	地球工学デザイン I(資源工学コース)	工学部・地球工学科	4 回生
	地殻海洋資源論	工学部・地球工学科	4 回生
	教職総合演習	教育学部	3 回生
藤本 仁	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 回生
	流体力学	工学部・地球工学科	3 回生
	地球工学デザイン	工学部・地球工学科	4 回生
	熱流体工学	工学部・地球工学科	3 回生
	情報処理および演習	工学部・地球工学科	1 回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3 回生
植田幸富	エネルギー理工学演習及び実験 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学演習及び実験 2	工学部・物理工学科	3 回生
長谷川将克	エネルギー理工学設計演習・実験 1	工学部・物理工学科	3 回生
	エネルギー理工学設計演習・実験 2	工学部・物理工学科	3 回生
陳 友晴	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 回生
	基礎情報処理演習	工学部・地球工学科	1 回生
	資源工学地化学実験	工学部・地球工学科	3 回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3 回生
	地球工学デザイン(資源工学コース)	工学部・地球工学科	4 回生
濱 孝之	地球工学総論	工学部・地球工学科	1 回生

日下 英史	地球工学デザイン II	工学部・地球工学科	4 回生
	塑性学及び演習	工学部・地球工学科	4 回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3 回生
	地球工学デザイン Ib	工学部・地球工学科	4 回生
	資源工学地化学実験	工学部・地球工学科	3 回生

3・4 入学試験制度と実績

学内外に修士課程、博士後期課程入学試験を広く周知し、優秀な学生の確保に努めた。表 3.9 に修士課程の専攻別学生定員充足率、表 3.10 に博士後期課程の専攻別学生定員充足率を示す。修士課程ではいずれの専攻も収容定員を超える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。「魅力ある大学院教育」イニシアティブにおける大学院修士課程新コースの創設や COE 補助金による学生の学会発表の支援など修士課程教育研究の充実により、今後博士後期課程学生定員の充足率および博士学位授与数の改善が期待される。

表 3.9 修士課程の専攻別学生定員充足率

(平成 16 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員	収容数	定員充足率
	(a)	(b)	(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	74	96	129.7
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	63	121.2

(平成 17 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員	収容数	定員充足率
	(a)	(b)	(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	58	65	112.1
エネルギー基礎科学専攻	74	90	121.6
エネルギー変換科学専攻	34	51	150.0
エネルギー応用科学専攻	52	60	115.4

(平成 18 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員	収容数	定員充足率
	(a)	(b)	(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

表 3.10 博士後期課程の専攻別学生定員充足率

(平成 16 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員	収容数	定員充足率
	(a)	(b)	(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	36	40	111.1
エネルギー基礎科学専攻	51	25	49
エネルギー変換科学専攻	24	6	25
エネルギー応用科学専攻	36	13	36.1

(平成 17 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員	収容数	定員充足率
	(a)	(b)	(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	36	43	119.4
エネルギー基礎科学専攻	51	28	54.9
エネルギー変換科学専攻	24	5	20.8
エネルギー応用科学専攻	36	14	38.9

(平成 18 年 5 月 1 日現在)

専攻名	収容定員	収容数	定員充足率
	(a)	(b)	(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

なお、入試結果の情報公開請求に対応するため、個人情報保護法とも照らし合わせ、入試に関する管理文書の保管管理を前年整備したことに引き続き、実際に情報開示請求 7 件に対応した。

また、社会人・外国人留学生特別選抜による学生を受け入れるとともに、博士後期課程特別コースを設け、海外から優秀な博士後期課程学生を受け入れた。さらに、広く入学者を国内外に求め優秀な学生の確保に努めた。表 3.11 に平成 18 年度における国内の他大学出身者の受入状況を示す。なお、平成 18 年度の社会人特別選抜による入学者は 4 名に留まった。

特別コースへ優秀な学生を確保するための措置を行い、開発途上国を含め海外からの優秀な博士後期課程学生を受け入れた。受入後、奨学金の紹介、TA への採用などを行った。表 3.12 に平成 18 年度の留学生の受入状況を示す。特に優秀な学生を各国から受け入れるため、留学生支援体制と教育・指導体制の改善・整備・充実に努めた。さらに、すでに卒業した留学生を含め、専攻ごとの情報を集約し、留学生データベースの作成を進める予定である。

表 3.11 平成 18 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	15	24	11	3	53
課程別内訳	M(13), D(2)	M(19), D(5)	M(10), D(1)	M(2), D(1)	M(44), D(9)

注) M : 修士課程, D : 博士後期課程

表 3.12 平成 18 年度留学生の受入状況

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	韓国(1), マレーシア(1), 南アフリカ(1), 中国(4)	インドネシア(1), 中国(1), タイ(2)	ヴェトナム(1)	韓国(1)	タイ(2), 韓国(2), 中国(5), ヴィエトナム(1), インドネシア(1), マレーシア(1), 南アフリカ(1)
課程別	M(2)D(5)	D(4)	D(1)	D(1)	M(2) D(11)
計	7	4	1	1	13

3・5 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 18 年度までの修士課程修了生の進路を表 3.13 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が、進路先業種の累積数では電気・電子機器分野が圧倒的に多く、ついで進学、自動車・輸送機器分野、情報・通信分野および電力・ガス分野が多くなっている。また、年次ごとの推移としては鉄鋼や重工業の重厚長大産業に復調の兆しが見え始めている。それぞれ業種における景気を反映しているものと推察される。

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 3.13 学生進路

年 度	11	12	13	14	15	16	17	18	累計
電気・電子機器	29	34	38	20	27	25	32	20	225
化学・材料・非鉄	11	10	7	8	7	4	9	8	64
情報・通信	16	17	7	11	11	6	6	1	75
自動車・輸送機器	11	11	6	12	16	16	15	14	101
電力・ガス	9	1	14	11	7	4	10	16	72
鉄 鋼	1	2	2	9	9	9	10	11	53
重 工 業	8	5	5	6	8	4	5	9	50
機 械	4	5	2	5	0	5	4	11	36
大学・官公庁・財団	5	3	6	3	3	3	2	4	29
進 学	13	17	13	14	16	16	6	12	107
そ の 他	9	8	8	23	17	32	33	18	148
合 計	116	113	108	122	121	124	132	124	960

3・6 学位授与

本研究科ではこれまで博士(エネルギー科学)、修士(エネルギー科学)の学位を授与してきたが、表 3.14 および表 3.15 にそれぞれ博士、修士の学位取得者数を年度別に示す。

なお、平成 18 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 A に掲載した。付録 A 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 3.14 博士学位取得者数

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

表 3.15 修士学位取得者数

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

3・7 学術誌への投稿

修士論文、博士論文の作成の過程で多くの成果が得られ、それらの成果については学術誌に報告されている。表 3.16 は、平成 12 年度から平成 18 年度に修士、博士後期課程の学生が第 1 著者として発表した論文数をまとめたものである。各年度とも、研究科全体では、修士学生の場合が 20 件弱、博士後期課程学生の場合が 60 件前後で、ほぼ同じ水準を維持していることがわかる。このように、本研究科では学生の積極的な論文投稿を促すよう研究意欲の向上が図られている。

表 3.16 学生が第 1 著者として発表した論文数

年 度	12		13		14		15		16		17		18	
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	修 士	博 士
社会・環境	6	23	4	19	3	17	5	17	7	19	1	17	3	21
基 礎	6	11	6	17	2	30	3	37	3	30	7	25	3	10
変 換	0	9	1	12	6	8	1	5	3	8	3	7	1	7
応 用	5	2	6	5	3	4	6	4	6	7	3	7	12	18
合 計	17	45	17	53	14	59	15	63	19	64	14	56	19	56

3・8 国際的視野のエネルギー科学の教育研究を志向した体制の改革

エネルギー科学研究科では、これまでエネルギー科学という新たな複合領域の国内的認知とその教育・研究の体系化・高度化を図ってきたが、21 世紀の地球文明の調和ある持続的発展に真に寄与するためには、近年経済発展の著しい一方で環境破壊も進行する東アジア、東南アジアの近隣諸国に目を向けて、これらの諸国のエネルギー環境問題解決にも貢献しうる、国際的視野のエネルギー科学の教育・研究体制へと発展させる必要がある。そこで、平成 17 年度教育改善推進費（総長裁量経費）プロジェクトとして、「国際的視野のエネルギー科学の教育研究を志向した体制の改革」という題目で申請した結果、本プロジェクトが採用された。

本プロジェクトの目的は、エネルギー科学研究科とその協力講座を担当してきたエネルギー理工学研究所、原子炉実験所、国際融合創造センターと、21 世紀 COE プロジェクトで協力している生存圏研究所、さらには地球環境問題を志向する地球環境学堂、人と環境の関わりを志向する人間・環境学研究科の協力を得て、国際的エネルギー科学教育の連携を志向したエネルギー科学研究科の新教育研究体制のあり方を構想することにある。

平成 17、18 年度には、国際的視野のエネルギー科学の教育・研究の学内連携体制の充実、国際協力に資する産学公民の連携のあり方、そこに望まれる国際エネルギー科学の教育カリキュラム、産学公連携プロジェクト、センター構想、エネルギー環境問題の国際的解決に資する専門職養成について検討を進めた。

実施した主な項目は以下の (1) 産業界、官界、地域社会において国際ネットワークで活躍する有識者を招いて講演会を開催、(2) エネルギー科学研究科を担う専任および協力講座の教員から国際的エネルギー科学発展への将来抱負を披露していただいた、(3) さらに FD 活動として、平成 17 年度には学生による講義のアンケート、教員による学生に対するアンケート、学生によるエネルギー科学研究科に対するアンケートを、さらに平成 18 年度には、エネルギー科学研究科を修了した社会人によるエネルギー科学研究科に対するアンケートを行い、エネルギー科学教育の質的向上に資する資料の集約を行ったことである。

付録 C に平成 18 年度アンケート集計結果を添付する。

3・9 学際的エネルギー科学研究者養成プログラム

エネルギー科学研究科では、次世代のエネルギー科学分野を担う若手研究者の育成を目的に、平成17年度から文部科学省により開始された「魅力ある大学院教育」イニシアティブ事業 (<http://www.jsps.go.jp/j-initiative/>) に、課題名「学際的エネルギー科学研究者養成プログラム」で応募し、採択された。

本研究科では、このイニシアティブ事業を通して、21世紀の国際社会の喫緊の課題であるエネルギー資源の確保や環境問題を中心とした人類の生存にかかわる様々なエネルギー問題に対して、幅広い国際性と深い専門性をもって社会の要請に応えるとともに、自然環境と人間社会との調和を図りながら、創造性と活力にあふれる21世紀社会をリードする若手研究者の育成に努める。

3・9・1 「学際的エネルギー科学研究者養成プログラム」の目的

本「学際的エネルギー科学研究者養成プログラム」では、これまでの専攻や課程を横断した複数の専門家との議論を通して、将来の進路を見据えながら学生自ら自主的に研究テーマを設定し、修士課程の早い段階から研究活動に没頭するとともに、博士課程に積極的に進学し、修士課程も含め、期間短縮で学位を取得できることを目指している。これにより、時代の要請に的確に応えることができる深い専門性と幅広くかつ柔軟な知性を養い、大学や国公立研究機関、民間企業などでの基礎・応用研究や技術開発、あるいは国際関連機関などでの政策提言や経営戦略などに積極的に参画し得る国際性、独創性を備えた若手研究者の育成を行うことを目的としている。（参考資料1および2参照）

3・9・2 本プログラムの内容と特色

(1) 修士・博士課程における一貫した教育カリキュラム

上記の目的達成のため、本「学際的エネルギー科学研究者養成プログラム」では、学生の自主的な進路選択を促すとともに、将来の進路を見据えた適切なテーマ設定を行うための各種専門コースや特色のあるカリキュラムを企画している。具体的には、専攻を横断し、課程を縦断した以下の3つのコースを新たに設け、この中から各自の進路に合致したコースを選択させる。

基礎コース：大学や国公立研究機関などの基礎研究者の育成

応用コース：民間企業の技術開発部門や国公立試験機関などの応用研究者の育成

実務コース：官公庁の行政部門や民間企業の企画部門における政策および技術経営に関する文理融合型研究者の育成

また、これら各コース共通のコア科目として、「創発性育成プログラム」を実施し、所属する研究室の指導教員を含め、分野を横断した専門家との議論を通して研究テーマを自主的に設定するとともに、研究報告や研究成果の発表を通して、プレゼンテーションやディベート能力を養わせる。

さらに、3つのコースに特化した以下の「コース別コア科目」を、専攻を横断して編成し、コンピュータ・シミュレーションによる実習などを中心に、研究推進の鍵となる科目の履修を通して専門性を養い、修士課程の早期から本格的に研究活動に従事する。

① 高度エネルギーシミュレーション学(基礎コース)

数理モデルによるシミュレーション実習により、エネルギー科学に関する現象理解の直観力や科学的分析力、解析力を高める。

② 先進エネルギーシステム設計学(応用コース)

各種ソフトウェアを用いたシミュレーション実習により、エネルギー関連の機器やプロセスの基本設計能力を養成する。

③ エネルギー環境システム計画論(実務コース)

社会・環境との関わりの視点からエネルギーシステムをモデル化し、分析・評価できる能力を養う。

④ エネルギー環境産業経営論(実務コース)

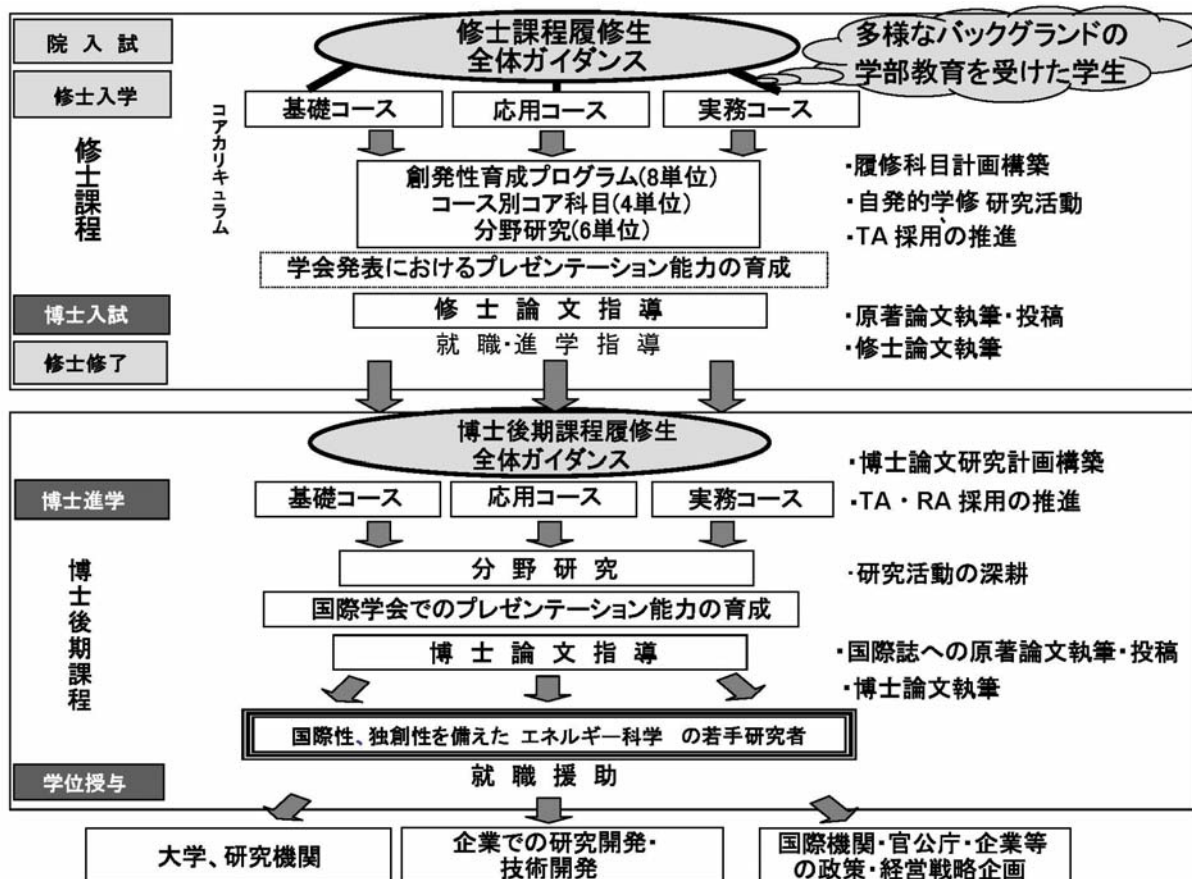
エネルギー環境技術開発のシーズとニーズを把握し，開発投資効果の評価など，経営戦略企画力を高める．

これらの研究を主体としたプログラムにより，期間短縮で修士課程(最短 1.5 年)および博士課程(最短 1.5 年)（修士・博士課程あわせて最短 3 年）でそれぞれの学位を取得することが可能となり，これにより研究者や技術者などエネルギー科学分野を担う若手スペシャリストとして，種々の分野・機関に進路を得て活躍することを積極的に推奨・支援する．

(2) プログラムの支援体制

これらの研究活動を行うにあたっては，本事業に関連する研究機関や学会等への派遣，修士課程・博士課程学生を対象とした TA（ティーチング・アシスタント），博士課程学生を対象とした RA（リサーチ・アシスタント）への採用など，目的に応じて様々な予算的サポートを得ることができる．また，博士課程修了(学位取得)に際しては，各コースでの希望進路に応じた就職を積極的に支援する．

参考資料1 「学際的エネルギー科学研究者養成プログラム」概要



参考資料2 「学際的エネルギー科学研究者養成プログラム：コアカリキュラム」説明

科目名(コース)	目的	内容
創発性育成プログラム(8単位) (共通)	若手研究者育成の第一歩として、自発学修・自律研究を重んじるプログラムを導入する	指導教員の助言によって学生が自らの研究課題を設定し、企業研修、他専攻・他分野セミナー参加、学外研修などを自主的に企画し課題研究を遂行し、学会発表、論文投稿を行う 研究成果を各コース開催の発表会で発表させ、統一基準で複数教員が評価し、単位認定を行う。また優れた学生をTAとして採用し、研究を支援する
高度エネルギーシミュレーション学1,2 (基礎コース)	数理モデルによるシミュレーションで現象理解の直観力や科学的分析力を高める	教員の指導、TAなどの支援を得て、シミュレーションソフトウェアを用いた最新の理論的研究能力を養わせる
先進エネルギーシステム設計学1,2 (応用コース)	特定の機能を実現する材料、機器装置やプロセスの設計力を高める	解析、設計ソフトウェアなどにより、企業など産業界の開発現場で必要とされる計算機援用設計技術を修得させる
エネルギー環境システム計画論 (実務コース)	社会・環境との関わりの視点からエネルギーシステムをモデル化し、分析し、評価できる能力を高める	エネルギー・環境に関わるシステムの解析理論、計画理論とその実践法を体系的に修得させる
エネルギー環境産業経営論 (実務コース)	エネルギー環境技術開発のシーズとニーズを把握し、開発投資効果の評価など、経営戦略・企画力を高める	エネルギー・環境産業に関わる政策理論、技術経営理論とその実践法を体系的に修得させる

第4章 研究活動の現状

4・1 全般

研究成果を著書、論文、講演などを通じて積極的に公表するよう周知徹底を図った。その成果については、二次データを研究科ウェブ上に「エネルギー科学研究」データベースとして蓄積し公開している。

4・2 専攻別の研究活動

本節では、専攻別の研究活動として、各専攻の分野のスタッフと、その分野の研究テーマおよび研究等発表を以下に示す。

4・2・1 エネルギー社会・環境科学専攻

当専攻の基幹講座における平成18年度における研究テーマと研究成果は、それぞれ表4.1および表4.2に示すとおりである。

表4.1 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 助教授， 山末英嗣 助手， 藤本正治 技術専門職員）	エネルギー社会工学分野では、地球環境調和型社会システムの構築を目指し、エネルギーや資源の有効利用と評価システムの体系化に関する研究を行っている。具体的には、資源生産性の向上、すなわち、できるだけ少ない資源（エネルギー資源、鉱物資源、土地資源など）でできるだけ豊かな暮らしを提供するためにはどうしたらよいか？を目的として、研究を進めている。主な研究テーマは以下のとおりである。 (1) 環境触媒の研究開発 (2) 酸化チタンを中心とした高機能光触媒材料の開発 (3) 高効率エネルギー利用を目指した窒素吸蔵合金の開発 (4) 磁場を利用した材料およびプロセスの高機能・高効率化 (5) 太陽光と酸化鉄を用いた二酸化炭素固定プロセスの開発 (6) 産業部門（主に製造部門）における社会工学的研究 (7) 運輸部門（航空機、自動車、燃料電池車など）における社会工学的研究 (8) 民生部門（主に家庭部門）における社会工学的研究 (9) 発展途上国におけるエネルギー生産性と資源有効利用
エネルギー経済 （手塚哲央 教授， 前田章 助教授）	食糧供給、エネルギーを含む資源供給、地球環境保全の3つの制約に適切に対処することが「持続可能な社会」を実現するための必要条件であり、そのためには社会経済システムの大胆な改編が不可欠となる。そしてその改編のためには、単に将来像を描くだけではなく、どのような意思決定環境を人間社会に提供すべきであるかという制度設計の問題が重要課題となる。エネルギー経済分野では、その社会システムのあり方の検討やその実現のための計画・制度設計を目的として、エネルギー経済・環境学およびシステム工学について教育・研究を行う。 (1) エネルギー需給システムの分析と評価 (2) 環境調和型エネルギーシステムの評価と制度設計 (3) 電力システム自由化のモデル化と制度設計 (4) 制度設計のための理論分析とシミュレーション実験 (5) ライフスタイル分析 (6) アジア地域におけるエネルギー環境問題と国際協力

エネルギーエコシステム学 (坂志朗 教授, 河本晴雄 助教授, 宮藤久士 助手)	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. また, ゴルーゲル法を用いた木材の無機質複合化による諸機能発現のトポ科学を基に環境浄化やエコマテリアルの創製に関する教育・研究を行う. (1) 木質バイオマスの超臨界水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による液体バイオ燃料の創製 (3) 超臨界メタノールによる油脂類からのバイオディーゼル燃料の創製 (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スの創製 (5) 光触媒を用いた環境浄化型木質炭素材料の創製
エネルギー情報学 (下田宏 助教授, 石井裕剛 助手)	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ーフェースの研究を行っている. 主な研究テーマは以下の通りである. (1) MFM と GIS を用いたエネルギーシステムの供給分析 (2) プラント保守・解体作業支援への拡張現実感技術の適用 (3) 拡張現実感技術による作業支援効果の定量的評価法 (4) オフィス作業生産性の評価法と生体リズム適応照明の開発 (5) 振動触覚刺激を用いた空間情報提示法 (6) Eye-Sensing Display の開発と眼疲労検査への適用 (7) インターネットを利用した教育用ディベート支援法
エネルギー環境学 (東野達 助教授, 山本浩平 助手)	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. 特に地球温暖化や微小粒子の人体影響などの大気環境に関わる諸問題の影響を定量的に評価するとともに, 環境と調和したエネルギーシステムや社会のあり方についてライフサイクル思考の視点から研究を行っている. 主な研究テーマは以下の通りである. (1) 大気エアロゾル変質過程の解明 (2) 森林起源 VOC フラックスの評価とインベントリ構築 (3) 大気汚染物質の長距離輸送モデルの開発と影響評価 (4) 環境負荷物質のインベントリデータの構築と検証 (5) 拡散・暴露モデルによる微小粒子吸入のリスク評価 (6) インパクト評価を導入したライフサイクルインベントリの構築 (7) 新エネルギーシステムの環境負荷評価法の開発

表 4.2 研究成果 (平成 17 年 1 月～12 月)

原著論文	国際会議論文	総説(解説)論文	著書	受賞	出願特許
28	65	7	5	4	9

4・2・2 エネルギー基礎科学専攻

当専攻の基幹講座における平成18年度における研究テーマと研究成果は、それぞれ表4.3、表4.4に示すとおりである。

表 4.3 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, 伊藤澄子 助教授*, 野平俊之 助教授**, 後藤琢也 助手)	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。 (1) 熔融塩の化学 (2) 電気－化学エネルギー変換(燃料電池，電池等) (3) 窒化物，酸化物，フッ化物，希土類合金，太陽電池用シリコン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 (5) 固体・液体・薄膜の構造解析への中性子・イオンビーム・放射光の応用
量子エネルギープロセス (蜂谷 寛 助手)	固体物性に関わるエネルギー機能発現機構の解析をテーマとして，基礎と応用の広い視野から研究を行う。 (1) エネルギー機能材料の光学特性 (2) 乱れた構造を持つ系の光機能物性 (3) 高機能材料界面のマイクロキャラクタリゼーション
エネルギー固体化学（平成19年度より機能固体化学に名称変更） (八尾 健 教授, 日比野光宏 助教授)	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。 (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
核融合基礎学（平成19年度よりプラズマ・核融合基礎学に名称変更） (岸本泰明 教授, 李 継全 助教授***)	超高温の核融合プラズマにおいて展開する様々な複雑な非線形・非平衡ダイナミクスや構造形成の背景にある物理機構を解明し，核融合実現の基礎となる理論研究を行う。また，基礎プラズマ，宇宙・天体プラズマを含め，荷電粒子多体系としてのプラズマ物性に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。具体的なテーマは (1) 核融合プラズマの乱流構造の制御と輸送に関する研究 (2) 時空間スケールの異なる物理過程が混在した多階層・複合系プラズマの非線形・非平衡統計力学に関する研究 (3) 核融合プラズマ，宇宙・天体プラズマにおける電磁流体现象の研究 (4) 原子・分子過程，緩和・輻射過程の相乗効果に伴う複雑性プラズマに関する研究

	(5) 放電・雷現象，レーザー生成プラズマ，高強度光子場と様々な物質との相互作用に関する研究 (6) 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アルゴリズムの開発
電磁エネルギー学 (近藤克己 教授， 中村祐司 助教授， 別生 栄 助手)	複雑な存在形態を示すプラズマエネルギーを有効に利用するため，プラズマの様々な性質を分析的，総合的に研究する． (1) プラズマからの電磁エネルギー放射のメカニズムをプラズマ粒子による原子分子過程をもとに解明し，不純物をはじめ多価電離イオンの挙動を明らかにする． (2) 非線形性，運動論的効果など核融合プラズマが示す複雑なMHD的性質を解析するために，最新のアルゴリズムを用いた数値シミュレーションを行い，複雑性のもとになる学理を構築する． (3) プラズマの性質を明らかにするため，電磁場を利用した新しいプラズマ計測法の開拓を行い将来予想される核融合プラズマに適用するときの課題を明らかにし，その解決を図る．
プラズマ物性物理 (前川 孝 教授， 田中仁 助教授， 打田 正樹 助手)	磁場閉じ込め核融合で有望視されている球状(低アスペクト比)トカマクの実験を電子サイクロトロン周波数帯のマイクロ波電力を用いて行う．加えて，荷電粒子群であるプラズマと電磁波動との相互作用の研究，およびプラズマ診断法の開発も行う． (1) 球状トカマクプラズマの生成と加熱および電流駆動の研究 (2) 開放端系(カスプ，スタップドカスプ磁場配位)における電子サイクロトロン加熱プラズマの研究 (3) 非中性プラズマの閉じ込めと非線形波動の研究 (4) 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)の開発

* 平成18年9月，長期病休より職務復帰

** 平成19年1月1日，助手より昇任

*** 平成18年5月1日，着任

表 4.4 研究成果（平成18年1月～12月）

原著論文	国際会議論文	総説(解説)論文	著書	受賞	出願特許
35	12	2	8	6	4

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18年度における研究テーマと研究成果は，それぞれ表4.5，表4.6に示すとおりである．

表 4.5 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 助教授， 奇成燮 助手)	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 助教授)	エネルギー変換に用いられる各種材料の設計と機器の設計の方法論の確立のための理論的・実験的研究を行う．すなわち，これら先進構造材料に要求される特性・強度・機能を合理的に把握し，新たなエネルギー材料を設計・創成することを目的とした研究を行っている．主な研究テーマは以下のとおりである． (1) 金属材料における疲労き裂成長の解析 (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) 各種非弾性体の構成式のモデリングと有限要素解析への適用 (5) 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 (松本英治 教授， 琵琶志朗 助教授)	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・電磁気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，知的材料の設計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) 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 (2) 電磁場や超音波を利用した欠陥，損傷，応力の非破壊評価 (3) 圧電材料，磁歪材料，形状記憶合金などを利用したアクチュエータ，センサー，知的複合材料の創製 (4) 固体接触界面・接合界面の非線形超音波特性の評価と応用 (5) 先進複合材料・傾斜機能材料における超音波伝搬挙動解析

表 4.6 研究成果（平成 18 年 1 月～12 月）

原著論文	国際会議論文	総説(解説)論文	著書	受賞	出願特許
24	15	1	1	3	0

4・2・4 エネルギー応用科学専攻

エネルギー応用科学専攻の基幹講座における平成 18 年度における研究テーマと研究成果は，それぞれ表 4.7，表 4.8 に示すとおりである．

表 4.7 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 (野澤 博 教授， 前田 佳均 助教授)	超 LSI，デバイス設計，不揮発性半導体デバイス，機能メモリ，半導体薄膜の物性 (1) 超 LSI のデバイス・最先端 MOS に関する研究

	(2) シリサイド薄膜の物性および応用に関する研究
プロセスエネルギー学 (白井 康之 助教授)	先進エネルギー変換・貯蔵, 液体数値物理モデル, 核融合工学, 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 (1) 各種液体冷媒の熱流動特性 (2) 超伝導応用エネルギー機器の開発研究
高温プロセス (富井 洋一 教授, 植田 幸富 助手)	(1) 燃料電池用触媒の開発合成と評価方法の確立。 (2) 新規プロトン伝導型燃料電池電解質の開発。 (3) 熱電変換材料の基礎的開発研究。 (4) 新チタン製錬法の開発 (5) 金属シリサイドの合成
材料プロセッシング (平成19年度よりプロセス熱化学に名称変更) (岩瀬 正則 教授, 藤原 弘康 助教授, 長谷川 将克 助手)	化学熱力学, 材料リサイクリング, センサー開発 (1) バイオマス製鉄に関する研究 (2) 製鋼プロセスの熱化学 (3) 廃棄物利用, 水素ならびに CO 併産型, CO ₂ レス製鉄法
資源エネルギーシステム学 (馬淵 守 教授, 楠田 啓 助教授, 陳 友晴 助手)	エコマテリアル, 海洋資源エネルギー, 資源地質 (1) 循環指向型超軽量材料 (2) メタンハイドレート生成・分解機構の解明 (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 助教授, 浜 孝之 助手)	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
宇宙資源エネルギー学 (福中 康博 教授, 日下 英史 助手)	地球環境調和型資源エネルギーシステム, 太陽/水素エネルギーシステムの物理化学, 宇宙資源エネルギー, 分離工学, 強磁場科学 (1) 有機物微粒子の浮選分離/濃縮に関する基礎的研究 (2) 微小重力環境下の非平衡電気化学プロセッシング

表 4.8 研究成果 (平成 18 年 1 月～12 月)

原著論文	国際会議論文	総説(解説)論文	著書	受賞	出願特許
41	23	3	3	7	1

第5章 社会への貢献

5・1 教員の所属学会

本研究科に所属する教員は、その専門分野の多様性を反映して、国内外の種々の学協会に所属し、その専門知識を社会的に還元することに努めるとともに、所属学協会の役員として学協会の発展にも貢献している。

以下に、専攻別に基幹講座教員の所属学協会(括弧内は所属者数)と役員数を示す。

5・1・1 エネルギー社会・環境科学専攻(基幹講座)

日本材料学会(5), ヒューマンインタフェース学会(3), 日本原子力学会(2), 計測自動制御学会(3), エネルギー・資源学会(5), 粉体粉末冶金協会(3), 日本木材学会(3), セルロース学会(3), 日本エアロゾル学会(2), 大気環境学会(2), 日本化学会(2), 電気学会(2), システム制御情報学会(1), 廃棄物学会(1), 日本バーチャリティ学会(1), 日本エネルギー学会(4), PIXE 研究協会(1), 国際核生成・大気エアロゾル学会(1), 日本鉄鋼協会(2), 日本金属学会(2), 化学工学会(1), 日本分析化学会(1), 放射光学会(1), Spring-8 利用者懇談会(1), 日本気象学会(1), 地理情報システム学会(1), 日本保全学会(2), 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), 環境科学会(1), 日本オペレーションズリサーチ学会(1), 日本シミュレーション学会(1), 環境・経済政策学会(2), 日本 LCA 学会(2), 公益事業学会(2), 日本経済政策学会(1), International Association for Energy Economics(2), Gesellschaft für Aerosolforschung(1), American Geophysical Union(1), American Association for Aerosol Research(1), Sigma Xi (The Scientific Research Society)(1), Materials Research Society(1), IEA Bioenergy Task 39 (Liquid Biofuels)(1), The Royal Economics Society(1), American Nuclear Society(1), Institute of Electrical and Electronics Engineers(2)

(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16)

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), 日本原子力学会(3), 炭素材料学会(1), 応用物理学会(2), 表面技術協会(1), 腐食防食協会(1), 希土類学会(2), 日本物理学会(7), 日本金属学会(1), 日本分光学会(1), プラズマ・核融合学会(8), 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), 日本バイオマテリアル学会(1), レーザー学会(1), The American Ceramic Society(1), Society for Ceramics in Medicine (ISCM)(2), American Physical Society(5), The American Chemical Society(3), The Electrochemical Society(5), International Society of Electrochemistry(2)

(以上の学会の主な役員(会長, 副会長, 理事, 評議員など)の件数は4)

5・1・3 エネルギー変換科学専攻(基幹講座)

日本機械学会(8), 日本材料学会(4), 日本自動車技術会(4), 日本保全学会(3), 日本 AEM 学会(2), 日本燃焼学会(2), 日本非破壊検査協会(2), 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), ガスタービン学会(1), 可視化情報学会(1), 日本音響学会(1), Society of Automotive Engineers(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8)

5・1・4 エネルギー応用科学専攻(基幹講座)

日本鉄鋼協会(8), 資源素材学会(8), 日本金属学会(7), 日本塑性加工学会(4), エネルギー・資源学会(3), IEEE(米国電気学会), 米国機械学会(2), 日本機械学会(2), 低温工学会(2), 日本材料学会(2), 資源地質学会(2), 軽金属学会(2), 環境資源工学会(2),

日本質量分析学会 (1), 太陽エネルギー学会 (1), 情報地質学会 (1), 日本応用地質学会 (1), 日本海洋学会(1), 電気学会 (1), パワーエレクトロニクス研究会(1), 日本流体力学会 (1), 軽金属学会(1) , 電気化学会(1), 表面技術協会(1), ECS(米国電気化学会)(1), TMS(米国材料学会)(1), 化学工学会(1), 日本化学会(1), 日本マイクログラフィティ応用学会(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 11)

5・2 広報活動

ホームページの充実や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を広く社会に広報するよう努めている。ホームページについては古い情報を整理し常に最新の情報を載せるよう努めている。また, 情報の収集・発信に関しては, プライバシーその他の人権に十分配慮し, 2・10 節でも述べたように情報セキュリティ委員会により事務関連の情報管理のため情報セキュリティポリシーを策定した。

本研究科発行の研究科パンフレット, 学修要覧, エネルギー科学研究科広報を発行し, 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。このうちパンフレットについてはデザインを一新し斬新な表紙で好評を得ている。

また, 年一回の公開講座を 11 月 12 日に開催し, 一般市民に対して最新の研究をわかりやすく紹介している。本年度の公開講座のテーマおよび 3 件の講演テーマ, 講演者は表 5.1 のとおりである。なお, 今年度から公開講座の参加費を無料とし, 多くの参加者を得た。

表 5.1 平成 18 年度エネルギー科学研究科公開講座

公開講座		わたしたちの生活と、生物や光の応用を考える	
ライフサイクル思考とは何か？	一人間活動の環境影響評価	東野 達	助教授
—			
生物がエネルギーを利用するためのしかけを考える		森井 孝	教授
光の時代を開く量子放射源	—自由電子レーザー—	山崎鉄夫	教授

本内容についてはデジタルコンテンツ化し今後いろいろな場面で役立てる予定である。研究室の研究内容, 研究成果の二次情報の公開や各種広報刊行物, 最新のトピックスなどの情報およびそれらの英語ホームページの充実を図り, 研究内容成果を社会に広く発信している。

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。さらに, 21 世紀 COE プログラム「環境調和型エネルギーの研究教育拠点の形成」の活動の一環として, 海外研究教育拠点の形成, 国際シンポジウムやエネルギー科学スクールの開催などの事業も展開している。

5・3・2 「英語によるエネルギー科学国際プログラム」の設置

本研究科では, 文部科学省による新たな競争型プログラムである, 平成 18 年度「国費外国人留学生(研究留学生)の優先配置を行う特別プログラム」に, 「英語によるエ

エネルギー科学国際プログラム」というプログラム(図 5.1 参照)で応募し、競争率約 3 倍という厳しい状況のなかで採択された。これにより、今後 5 年間にわたり従来の特別コース枠を継続できることになり、引き続き留学生を積極的に受け入れる態勢が確保された。

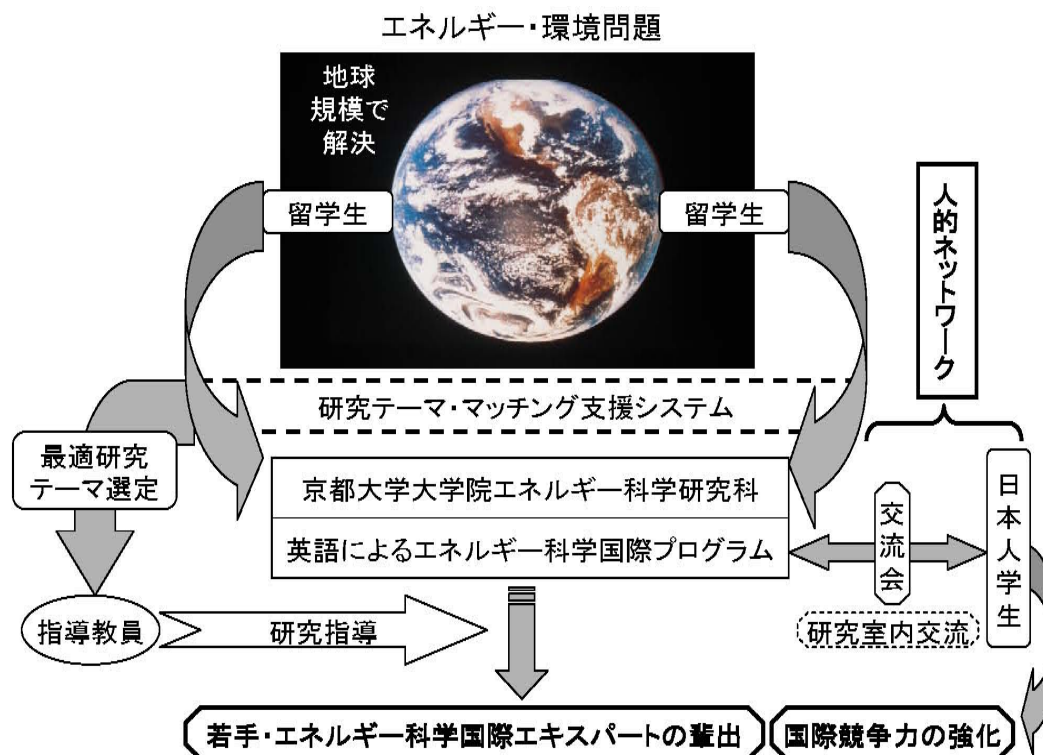


図 5.1 「英語によるエネルギー科学国際プログラム」の全体像

本プログラムは、エネルギー・環境問題の解決に際してはグローバルに捉える必要があることを鑑み、海外から優秀な留学生を募り、留学生に対して本研究科の特色である学際的なエネルギー科学教育および研究指導を英語で行うものである。これにより、本プログラムで受け入れた留学生を、グローバルな視野に立ってエネルギー・環境の諸問題の解決に貢献しうるエネルギー科学の国際的エキスパートとして輩出してゆく。同時に、国際性豊かな教育・研究環境の整備に加えて留学生との交流も深め、将来的な人的ネットワーク形成を推進させ、日本人学生に対して国際性を涵養させるとともに、その国際競争力も強化させることを目指している。本プログラムでは、本研究科の学際的特長を活かして、留学生のエネルギー科学に関する視野を拡げ、さらに研究テーマ・マッチング支援システムの導入により、留学生の希望を生かし、継続的なテーマまたは新規のテーマによる研究を遂行できるよう、留学生に配慮している。

申請等の詳細については、ホームページ <http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/doctoral/> に記載している。

■ 教育・研究指導体制

本プログラムにおける教育・研究指導体制(図 5.2 参照)にはいくつかの特色があるが、以下に代表的なものを挙げる。

- ・エネルギー・環境に係わる専門科目を教授するにあたっては、日本における最先端の理学、工学、農学、経済学、政策学に基づいた学際的かつ実証的なエネルギー

- 一・環境問題への取組みに力点を置いて講述し、当該研究分野の若手リーダーとして必要な知識を習得させる。
- ・本研究科における教育研究上の学際的特長を活かし、所属専攻の提供科目と他専攻提供科目を履修することを推奨することにより、エネルギー科学に関する視野を拓げるように指導する。
- ・講義にあたっては、エネルギー科学に関する一連の英文テキスト(本研究科にて発刊済みである)を用いた授業体制を既に完備した。
- ・教員の研究キーワードデータベースを作成し、これを英文ホームページに掲載することにより、本研究科への留学希望者に対する研究テーマ・マッチング支援システムを新たに構築した。このシステムの導入により、留学生の希望に柔軟に対応でき、さらに留学後の研究指導を効率よく実施できるようにし、標準修業年限内で学位を取得できるようにしている。

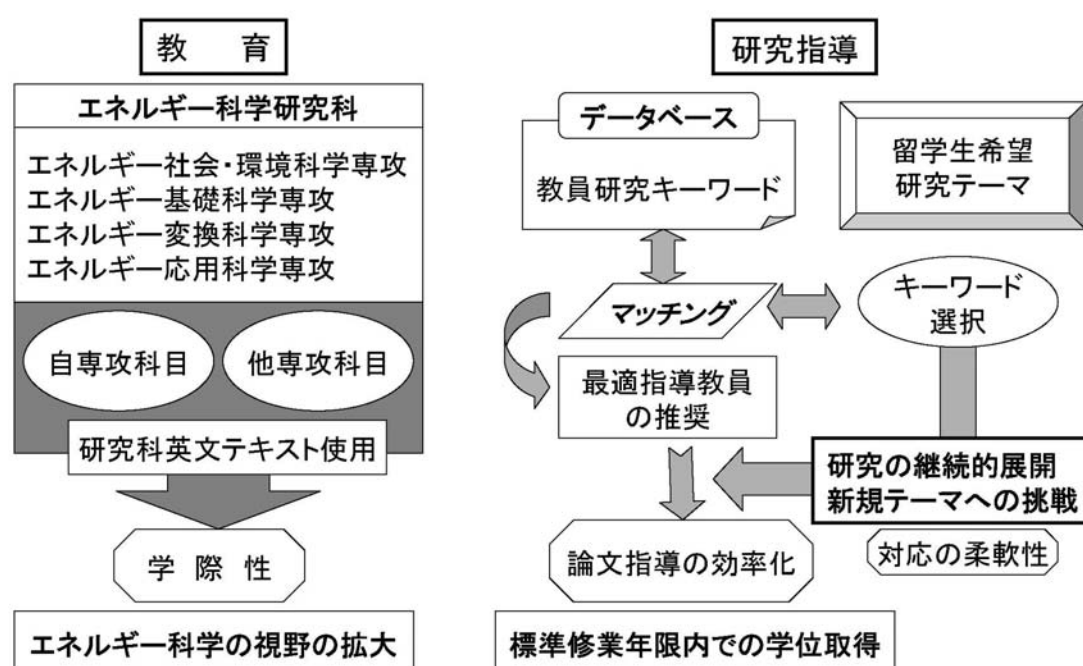


図 5.2 本プログラムにおける教育・研究指導

本プログラムにおける教育・研究指導の実施にあたっては、指導教員が中心となっていくのはもちろんであるが、本研究科における教育研究委員会および国際交流委員会を中心として関連委員会が教員組織としても対応し、さらに事務処理にあたっては教務担当事務の体制が整っている。

本研究科では、これまで留学生受入経験を有し、また留学生受入業務にも習熟しており、それらの実績に立脚した留学生支援体制が整備されている。このように、本研究科においては、留学生受入に十分に配慮し、留学生が安心して教育を受け、研究できる環境作りがなされている。

■ 本プログラム修了者に期待される効果とフォローアップ体制

エネルギー科学はエネルギー・環境問題を対象分野とするものであり、本プログラム修了者はそのような学際的知識を修得した若手研究者として、国内の国立大学法人、研究機関、また海外では出身国の大学やその他の国における研究機関など、それぞれの進路先において活躍するとともに、留学生の出身地域におけるエネルギー施策に対

して中心的役割を担う若手リーダーとしても大きく貢献することが期待される。

本プログラム修了後の就職先については指導教員を中心としてそのケアにあたり、とともに、本研究科国際交流委員会が修了後も連絡を密に取り、連絡先等の情報を随時更新し、データベース化を行う体制を整えていく。これにより、修了者の継続的フォローアップの体制作りを目指す。特に、海外にも拠点を有する国内企業に対して、就職担当教員および指導教員を通して留学生インターンシップの導入を要請し、民間企業への研修派遣を試み、これにより本プロジェクト修了後の民間企業への就職等にも有利な環境を構築していくことを目指す(図 5.3 参照)。

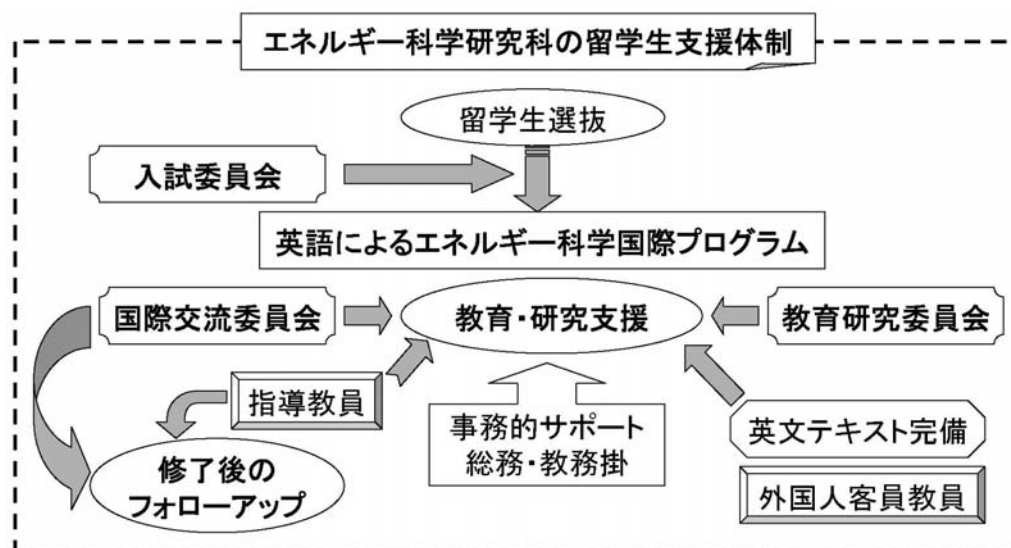


図 5.3 本プログラムで受け入れた留学生の支援体制

5・3・3 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。特に本年度は、本学学術交流協定校であるミュンヘン工科大学副学長が本学との打合せに来学された際に、関連 3 研究科のうち本研究科にお迎えし、研究者、院生との懇談を行った。

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 14 年度に講師 1 名、平成 16 年度および平成 17 年度に助手各 1 名、平成 18 年度に助教授 1 名を採用した。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。

21 世紀 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 に示すように 2 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。さらに、韓国・ソウル国立大学、中国・清華大学、マレーシア・マラヤ大学と日本学術振興会(JSPS)との交流活動に参画し、諸外国との教育面における連携を促進している。

表 5.2 部局間協定締結状況（平成 18(2006)年 10 月現在）

協 定 校	国 名	締結年月日
上海交通大学*	中華人民共和国	1998.12.25
グルノーブル工科大学*	フランス共和国	1999.06.23
エアランゲン・ニュルンベルク大学工学部	ドイツ	2002.02.01
マラヤ大学 工学部他	マレーシア	2002.07.12
韓国高等科学技術院 工学研究科*	大韓民国	2002.06.05
ドルトムント大学*	ドイツ	2002.12.18
チャルマーシュ工科大学*	スウェーデン	2002.12.19
カイザースラウテルン大学*	ドイツ	2002.12.20
ミュンヘン工科大学*	ドイツ	2003.02.13
ノルウェー科学技術大学*	ノルウェー	2003.03.17
大連理工大学	中華人民共和国	2003.07.03
バーミンガム大学 工学研究科他	連合王国	2003.12.05
亜洲大学校エネルギー学科	大韓民国	2006. 02.06
廣西大学物理科学・工学技術学院	中華人民共和国	2006.05.17

* 授業料不徴収協定締結校

表 5.3 エネルギー科学研究科研究者交流数の推移（平成 18 年 1 月現在，単位：人）

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	助教授・ 講師・助手				
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	68
平成 17 年度 (2005 年度)	3	2	5	0	4	85
平成 18 年度 (2006 年度)	1	3	4	0	6	80

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
2006 年 8 月 30 ~ 9 日 1 日	The 3rd International Symposium on Sustainable Energy System	京都大学百周年時計台 記念館
2006 年 11 月 21 ~23 日	SEE	Swissotel Nai Lert Park

5・3・4 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)、ならびにエネルギー科学特別コース(博士後期課程)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 6 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、ここ数年ほぼ同程度で、30 名前後で推移している。

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)

年度	修士課程	博士後期課程	聴講生	研究生	合 計
平成 13 年度 (2001 年度)	5	11 (4)	0	0	16 (4)
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)	2	30 (25)	0	1	33 (25)
平成 18 年度 (2006 年度)	4	26 (24)	1	4(2)	35 (26)

注) 博士後期課程：特別コースを含む、()内は国費留学生の数で内数

外国人留学生特別選抜は毎年 8 月および 2 月に実施している。また、平成 13 年度(2001 年度)10 月からは、博士後期課程 3 年間のエネルギー科学特別コースに留学生を受け入れている。この特別コースは英語による教育を前提としており、入学試験は書面による選考としている。一学年の定員は 8 名ですべて国費留学生となり、毎年順調に受入れを行ってきた。なお、前述のように、今年度から新たに 5 ヶ年にわたり、「英語によるエネルギー科学国際プログラム」が採択され、引き続き特別コースの留学生を受け入れることができる態勢が整った。

また、エネルギー科学研究科に在籍する学生に対しては、交流協定を締結している海外の大学を中心に留学を推奨している。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。本企画では、主として 21 世紀 COE の活動の一環として、国内外で国際シンポジウム、国際エネルギー科学スクールを開催するなど、若手研究者の派遣を積極的に行っている。特に、後者の国際エネルギー科学スクールは、学生が世界のエネルギー・環境に関する種々の問題および現状に触れることにより、各自の研究の位置づけを明確にすることに加えて、英語で発表し、議論する経験の機会を与えることを目的として、開催してきた。

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18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判断した。国際交流関係では、文部科学省の平成18年度「国費外国人留学生(研究留学生)の優先配置を行う特別プログラム」に本研究科から「英語によるエネルギー科学国際プログラム」を申請し、これが認められて、平成19年度から5年にわたりこの制度での博士後期課程留学生の受入れを継続できたことは、今年度の特記すべき事項として挙げられる。博士後期課程留学生の受入れを積極的かつ継続的に行うという本研究科の企図に対して、上記プログラムが採択されたことにより目標達成の大きな一助となった。なお、このプログラムにより、グローバルな視野に立ってエネルギー・環境の諸問題の解決に貢献しうる国際的人材を輩出し、同時に国際性豊かな教育・研究環境の整備に留学生との交流会も加えて、日本人学生の国際性をさらに涵養していくことが次年度以降の目標となる。

中期計画・中期目標に対しては概ね推移してきたが、今後検討すべき課題もあったため、以下の諸点について改善策の策定が望まれる。

- ・ 教員の職務認識に、大学の法人化後の教員像に至っていない部分が多く認められる。大きな課題として解決していく必要がある。
- ・ 博士後期課程の低充足率が問題である。学際的エネルギー科学研究者養成プログラムにおける大学院修士課程・博士後期課程の一貫したコースを創設し、創発性育成プロジェクト及びコア科目等を通じて、博士後期課程への進学率改善を図ったが、十分機能するにはまだ時間が必要と考えられる。
- ・ 教職員の危険および健康障害を防止するための基本となるべき対策、労働災害の原因の調査および再発防止対策、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、定期巡視、安全衛生管理計画の策定、安全に関する手引書の作成、上記以外にも教職員の健康障害の防止および健康の保持増進に関する重要事項、さらに諸危険物の管理等について、研究科関係者に徹底していくことが必要である。

6・2 将来展望

研究科の中期目標・中期計画において、教育と研究の目標とそれを達成するための措置の附表として、中期計画期間の年次計画が作成された。それらの多くは概算要求を伴うものであり、近年の国立大学法人を取り巻く現状において認められることは容易ではないといわざるを得ない。そこで、さまざまな方策によってその実現のために努力することが求められており、研究科の内部措置で設置した先端エネルギー科学研究教育センターや産学連携講座はその成果の一つである。中期計画期間の後半となる来年度以降は、残された目標に対して現実的に達成可能な方策を考えるとともに、実現が困難な目標については再検討を行う必要がある。以下では、中期計画における重要な目標に関して現在までに検討した結果やその展望を述べる。各項目の目標や計画の詳細は、中期目標・中期計画大学実施要綱の付表、および昨年度の報告書を参照されたい。

(1) 組織の廃止転換・再編成

- ・ エネルギー工学科の設置

学生定員増を期待することは困難であるが、工学部内の改組の動きがあれば、それに連動することで実現に努力する。

- ・ アジア太平洋地域に海外教育拠点を設置
いくつかの公募事業において、これらの海外拠点の設置，維持のための費用を申請しており，当初の計画を実現できることが期待される。
- ・ 企業連合型寄附講座の新設
まだ再検討を行っていないが，近年の経済状態では困難な状況である。
- ・ 専門職大学院「エネルギー・環境マネジメントコース」の新設
研究科の教員数や教育・研究の面でカバーしなければならないエネルギー科学の学問分野から，専門職大学院に求められる専任教員を確保することが困難な状況である。現在，準備を行っている「魅力ある大学院教育イニシアティブ事業」に関わる，実務コースにおいて，エネルギーや環境に関する経営や政策などを教育することによって，現在の教育課程の中の履修コースとして実質的に実現することに方向転換を行っている。

(2) 学生収容定員

修士課程，博士後期課程の定員充足率に関しては，4 専攻ともに修士課程学生は収容定員を充足しているものの，博士後期課程学生については収容定員を下回っている。この原因としては，修士課程学生の就職状況が良好であるため，博士後期課程への進学が少なくなっていること，さらに，博士後期課程修了の学生に対する就職の困難さは以前に比べ改善されたとはいえないことが挙げられる。深い専門性と同時に幅広い視野を持つ人材の育成に努めると同時に，企業の意識にも改善を求めて行きたい。

付 録

A. 平成18年度新規制定エネルギー科学研究科内規等

資料1

エネルギー科学研究科人権委員会及びハラスメント相談窓口に関する内規

(平成17年6月9日制定)

(趣旨)

第1条 京都大学人権委員会規程(平成17年2月28日達示第147号)第9条第2項に定める部局人権委員会及び京都大学におけるハラスメントの防止等に関する規程(平成17年9月27日達示第66号)第7条に定める部局のハラスメント相談窓口の組織及び運営に関し必要な事項は、この内規による。

(エネルギー科学研究科人権委員会)

第2条 エネルギー科学研究科における同和問題等人権問題及びハラスメント(以下「人権問題等」という。)の防止並びに人権問題等が生じた場合の対応を行うため、エネルギー科学研究科にエネルギー科学研究科人権委員会(以下「委員会」という。)を置く。

(構成)

第3条 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) エネルギー科学研究科長
- (2) エネルギー科学研究科選出の京都大学人権委員会委員
- (3) エネルギー科学研究科選出の京都大学学生部委員会委員
- (4) エネルギー科学研究科事務長
- (5) その他エネルギー科学研究科長が必要と認める者

2 委員会に委員長を置き、エネルギー科学研究科長をもって充てる。

3 委員長は、委員会を招集し議長となる。委員長に事故のあるときは、あらかじめ委員長の指名する委員が議長となる。

4 第1項第5号の委員の任期は、1年とし、再任されることができる。ただし、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

5 委員会は、必要と認めるときは、委員以外の者を出席させて説明又は意見を聴くことができる。

(委員会の職務)

第4条 委員会は次に掲げる事項を調査審議する。

- (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
- (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

(調査委員会)

第5条 調査委員会は、人権問題等に関し、次の各号に掲げる事項を実施する。

- (1) 関係者からの事情聴取等に基づく調査
- (2) 調停案の策定
- (3) 委員会への報告

2 調査委員会の委員は、委員長の指名する委員及び関係教職員若干名をもって充てる。

3 調査委員会は、必要と認めるときは、委員以外の者を出席させて説明又は意見を聴くことができる。

(ハラスメント相談窓口)

第6条 エネルギー科学研究科にハラスメント相談窓口（以下「窓口」という。）を置く。

2 窓口は、次の各号に掲げる業務を行う。

- (1) ハラスメントに関する苦情・相談の受付
- (2) 相談者への指導・助言
- (3) 相談者の申出がある場合は、委員会への調査・調停依頼

3 窓口は、エネルギー科学研究科長の指名する男女各1名以上を含む複数の教職員で構成する。

4 窓口の相談員は、京都大学カウンセリングセンターと連携を維持し、相談者並びに関係者のプライバシーを尊重しなければならない。

(事務)

第7条 委員会及び窓口に関する事務は、エネルギー科学研究科総務・教務掛において処理する。

(その他)

第8条 この内規に定めるもののほか、委員会及び窓口の運営その他必要な事項は、委員会が定める。

附 則

- 1 この内規は、平成17年6月9日から施行する。
- 2 この内規施行後最初の第3条第1項第5号の委員は同条4項の規定にかかわらず、平成18年3月31日までとする。
- 3 人権問題対策要項（平成14年1月24日全部改正）は、廃止する。

附 則

- 1 この内規は、平成18年6月8日から施行する。

資料 2

エネルギー科学研究科技術部内規

(平成 19 年 1 月 11 日制定)

(設置)

第 1 条 エネルギー科学研究科において、教育研究に係る技術業務及び技術開発並びに実験実習等に関する業務を円滑に行うため、京都大学教室系技術職員に係る組織要項(平成 3 年 1 月 22 日総長裁定制定、平成 18 年 3 月総長裁定改定)に基づき、京都大学大学院エネルギー科学研究科の組織に関する規程(平成 16 年達示第 17 号)第 7 条による内部組織としてエネルギー科学研究科技術部(以下「技術部」)を置く。

(組織)

第 2 条 エネルギー科学研究科の教室系技術職員(以下「技術職員」)は技術部に所属する。

- 2 技術部に技術部長を置く。
- 3 技術部に技術長を置く。

(技術部長)

第 3 条 技術部長は技術部を統括する。

- 2 技術部長には、専任教授をもって充てる。

(技術長)

第 4 条 技術長は、技術部の業務を総括整理し、所属の技術職員に対する技術的な指導・育成等の任に当たる。

- 2 技術長には、技術職員をもって充てる。

(その他)

第 5 条 この規程に定めるもののほか、技術部の組織、運営に関し必要な事項は、研究科長が定める。

附則

- 1 この内規は、平成 19 年 1 月 11 日から施行する。

B. 学位授与一覧

表 B. 1 平成 18 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 2	調査委員 3	備考
応用	Zuhair Subhani Khan	課程	Development of environmental barrier coatings (EBCs) on SiC and Sic-composites for advanced energy generation systems (先進エネルギーシステム用耐環境被覆の SiC 及び SiC/SiC 複合材料への応用)	香山 晃	小西哲之	檜木達也	
基礎	本山 宗主	課程	Electrochemical Processing of Nickel Nanowire/Nanotube Arrays (ニッケルナノワイヤー及びナノチューブ配列の電気化学プロセッシング)	尾形幸生	萩原理加	福中康博	短縮
社会	早渕 百合子	課程	エネルギー・環境教育の実践と波及効果の評価	石原慶一	手塚哲央	杉万俊夫	
社会	Kisor Kumar Sahu	課程	Free Space in Random Packing of Spheres and Behavior of Microbubbles in Liquid (球の無秩序充填における自由空間と液体中のマイクロバブルの挙動)	石原慶一	八尾 健	馬渕 守	
基礎	西川 慶	課程	Mass Transfer of Li + Ion Accompanied by Charging and Discharging Reaction of Li Battery Electrode (リチウム二次電池の充放電に伴う Li+ イオンの物質移動現象)	尾形幸生	八尾 健	福中康博	短縮
社会	Walter Reinish	課程	Analysis of the Market Price on the deregulated Electricity Market (規制緩和された電力市場における市場価格の分析)	手塚哲央	石原慶一	前田 章	
社会	劉 井泉	課程	Analytic Study on Nuclear Energy Development from Social Policy Aspects (原子力開発の社会政策的観点からの分析的研究)	中込良廣	代谷誠治	下田 宏	
社会	欧陽 軍	課程	A Methodological Study on Fault Diagnosis and Simulation of Man-Machine Scenario in Accident for Nuclear Power Plant (原子力発電所の故障診断と事故時のマンマシンシナリオシミュレーションの方法論に関する研究)	手塚哲央	三島嘉一郎	下田 宏	
変換	Cho Hang-Sik	課程	Effects of Cr and Al on Corrosion Behavior and Mechanical Properties of Oxide	木村晃彦	松本英治	星出敏彦	

			Dispersion Strengthened Steels (酸化物分散強化鋼の腐食挙動および機械的性質に及ぼすCr および Al の影響)				
変換	小池 誠	論文	直接噴射式ガソリンエンジンの未燃排出物低減に関する研究	塩路昌宏	石山拓二	中部主敬	
変換	登尾 一幸	課程	分子過程を考慮した粒子コードによる慣性静電閉じ込め核融合 (IECF) 装置の動作解析	小西哲之	吉川 潔	山本 靖	
社会	Nagendra Kumar Kamisetty	課程	Development of Advanced DNA Microarray System by High Density Amine Functionalization of Solid Surface and Functional Design of DNA Probes (固体表面の高密度アミノ化および DNA プローブの機能設計による先進的 DNA マイクロアレイシステムの開発研究)	牧野圭祐	尾形幸生	小瀧 努	
社会	Ritu Mathur	論文	Study on Coal Utilization in India -A Spatial Modeling Framework to Examine Optimal Coal Utilization Policy in the Power and Cement Sectors in India (インドにおける石炭利用に関する研究—電力およびセメント部門における最適石炭利用政策に関する空間モデル分析の枠組み)	手塚哲央	中込良廣	前田 章	
社会	吉武 惇二	課程	天然ガス市場の国際動向と日本の都市ガス事業の展開に関する分析研究	手塚哲央	石原慶一	下田 宏	
応用	袴田 昌高	課程	Fabrication and Properties of Microporous and Nanoporous Metals (マイクロポーラスおよびナノポーラス金属の創製と特性評価)	馬淵 守	福中康博	宅田裕彦	
基礎	平田 晃義	課程	タンパク質組織化構造体の形成機構	森井 孝	吉川 暹	木下正弘	
変換	高松 輝久	課程	Research and Development of an Inertial Electrostatic Confinement Fusion Device for Humanitarian Landmine Detection (人道的対人地雷探査のための慣性静電核融合装置の開発研究)	吉川 潔	小西哲之	増田 開	
変換	北村 泰隆	課程	混合制御による直接噴射式ディーゼル機関の低エミッション化に関する研究	石山拓二	塩路昌宏	吉田英生	
社会	黒澤 美幸	課程	水質保全型農業のエネルギー・環境負荷の推定および普	手塚哲央	松井三郎	東野 達	

			及政策の検討				
応用	金 思 雄	課程	低放射化鉄鋼材料の低サイクル疲労と組織相関に関する研究	香山 晃	小西哲之	檜木達也	
応用	末石 裕一郎	課程	現象論的アプローチによる IASCC のメカニズムに関する研究	香山 晃	宮崎健創	檜木達也	
社会	Annaluru SVJP Narayana	課程	Thermostabilization of Xylose Metabolizing Enzyme by Protein Engineering for Efficient Ethanol Production from Woody Biomass (木質バイオマスからの高効率エタノール生産を目指したタンパク質工学によるキシロース代謝酵素の高温安定化に関する研究)	牧野圭祐	吉川 暹	小瀧 努	
基礎	長谷川 哲也	課程	シグナル分子に応答する RNA-ペプチド複合体の創製	森井 孝	吉川 暹	牧野圭祐	
基礎	吉永 智一	課程	電子サイクロトロン加熱・電流駆動によるプラズマ電流の生成と磁気面形成	前川 孝	近藤克己	水内 亨	
社会	野々川 満	課程	新規プテリン誘導体の開発とその化学的および生物学的特性に関する研究	牧野圭祐	森井 孝	小瀧 努	
社会	Kamakshaiah Charyulu Devarayapalli	課程	Fabrication of DNA-immobilized solid surface and its use for the base-sequence-dependent detection of targeted nucleic acids in liquid phase (固体表面への DNA 固定化および液相塩基配列認識による標的認識法の開発研究)	牧野圭祐	森井 孝	小瀧 努	
社会	Ahmed Abu Saleh	課程	New Approach of Highly Efficient Fermentation Process for Bio-ethanol from Woody Biomass (木質バイオマスからの高効率バイオエタノール発酵プロセスの開発研究)	牧野圭祐	吉川 暹	小瀧 努	
基礎	福田 将虎	課程	RNA-ペプチド複合体を用いた機能性分子の創製	森井 孝	木下正弘	牧野圭祐	
社会	吉田 至孝	論文	原子力災害対応支援技術の開発に関する研究ー原子力発電所におけるアクシデントマネジメントの有効性評価ー	中込良廣	石原慶一	釜江克宏	
基礎	田中 太	論文	Study on boiling heat transfer in narrow gap channels (狭間隙流路における沸騰熱伝達に関する研究)	三島嘉一郎	代谷誠治	功刀資彰	
応用	長谷川 将克	論文	Thermodynamic Studies on Metallic and Oxide Solutions for Environmental-friendly Iron and	岩瀬正則	宅田裕彦	富井洋一	

			Steelmaking（環境調和型鉄鋼製錬のための金属及び酸化物融体の熱力学）				
基礎	稲澤 信二	論文	チタンイオンを使用する無電解ニッケルめっきに関する研究	萩原理加	尾形幸生	野平俊之	

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 B. 2 平成 18 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
東 裕美	DMAc/LiCl 系処理木粉の加圧熱水処理による糖化	坂 志朗
一ノ瀬 武宏	Introduction and evaluation of green logistics system in bangkok（バンコクにおける環境負荷低減を目的とした物流システムの導入と評価）	東野 達
乾 誠	エネルギーシステム評価における第三者への情報提供に関する研究	手塚 哲央
大倉 崇	トリウム燃料サイクルの核拡散抵抗性に関する研究	中込 良廣
大柳 友洋	酸化銅微粒子の反応活性に関する研究	石原 慶一
川上 達三	タイにおける燃料用エタノール供給のモデル分析	手塚 哲央
桑名 潤	関西地域における黒色炭素粒子濃度分布の推定及び肺ガンリスク評価	東野 達
志智 一義	リチウムの窒素吸収特性に関する研究	石原 慶一
芝池 正登	木材からのバイオエタノール生産における加圧熱水前処理の検討	坂 志朗
芝田 正志	アブラヤシ中のリグニンのキャラクタリゼーションとその有効利用	坂 志朗
島田 有樹	セルロースの熱分解におけるアルカリ／アルカリ土類金属塩化物の作用機構	坂 志朗
鈴木 宏謙	地域特性を考慮した市町村別再生可能エネルギー量の推計および評価	東野 達
鶴田 将之	頭部への振動触覚刺激を用いた空間情報提示手法に関する研究	下田 宏
寺川 卓志	京都市における廃食用油リサイクルシステムのライフサイクル評価	東野 達
東野 陽介	アブラヤシ中のセルロース、ヘミセルロースのキャラクタリゼーションとその有効利用	坂 志朗
中井 俊憲	拡張現実感技術を利用した原子力プラントの解体支援手法の提案と評価	下田 宏

中田 拓麻	日本の核不拡散政策の特徴に関する研究 —米印原子力協力に着目して—	中込 良廣
錦織 歩	製鋼スラグを利用した二酸化炭素の固定	石原 慶一
西山 裕一	炭化珪素の環境触媒能に関する研究	石原 慶一
林 将宏	省エネルギー型ライフスタイルの実行可能性評価	手塚 哲央
船山 ますみ	高温高压アルコール処理による木材由来バイオ樹脂材料の創製	坂 志朗
松井 絢子	バイオマス高効率変換酵素の立体構造解明および機能変換	牧野 圭祐
水澤 裕太	黒色炭素エアロゾルの排出地域推定手法に関する研究	東野 達
森 哲也	国内食糧輸送における CO ₂ 排出削減の可能性について	石原 慶一
山崎 健太郎	TiO ₂ の光触媒反応に対する磁場の影響	石原 慶一
宋 微	エネルギー消費量からみた家庭における食生活の変化	手塚 哲央
程 沁	エネルギー価格変動の日本経済に及ぼす影響の評価 —応用一般均衡モデルによる分析—	手塚 哲央
井坂 省三	トリウム燃料サイクルのバックエンド特性評価に対する中性子核 データの影響に関する研究	中込 良廣
山下 浩二	家庭におけるエネルギー消費行動のモデル化	手塚 哲央

エネルギー基礎科学専攻

氏 名	論 文 題 目	指 導 教 員
今寺 賢志	非正準Lie摂動論による自由電子レーザー中の粒子軌道に関する理論研究	岸本 泰明
大口 恒之	液相レーザーアブレーションプラズマからの発光スペクトル形状のパルス幅依存性	尾形 幸生
加藤 昭彦	高強度レーザーによる航跡場の構造に関するシミュレーション研究	岸本 泰明
金谷 賢一	Ba-In 系酸化物を電解質とした一室型燃料電池	八尾 健
金子 裕亮	後方散乱中性子の測定を用いた地雷探知手法の研究	代谷 誠治
川口 哲司	簡約化MHD方程式によるヘリカル系プラズマのMHD安定性解析	近藤 克己
川西 洋一	非線形ティアリングモードの磁気再結合過程に関するシミュレーション研究	岸本 泰明
小宮 海志	ECH によるトロイダルプラズマ生成における垂直磁場の効果	前川 孝
今野 聡一郎	Syntheses and properties of room temperature fluorohydrogenate ionic liquids of N-heterocyclic cations (含窒素ヘテロ環カチオンを有するフルオロハイドロジェネートイオン液体の合成並びに物性に関する研究)	萩原 理加
志賀 大史	放射化箔法を用いた加速器駆動未臨界炉の中性子スペクトル評価に関する研究	代谷 誠治

嶋田 隆	A fuel cell using fluorohydrogenate ionic liquid-polymer composite membrane electrolyte operating under unhumidified condition (フルオロハイドロジェネートイオン液体-高分子コンポジット膜電解質を用いた無加湿燃料電池)	萩原 理加
島田 佳浩	低温型燃料電池触媒の形状および機能に及ぼす合成条件に関する研究	富井 洋一
高橋 景子	遷移金属含有 Ba-In 系酸化物の合成とその導電特性	八尾 健
武笠 智視	気泡微細化沸騰に及ぼす流動条件の影響	三島嘉一郎
竹中 康二	非線形最適化法を用いたヘリカル系プラズマの最適化	近藤 克己
田部 恭裕	バイオミメティック法によるアパタイトマイクロカプセルの開発	八尾 健
玉木 健一郎	Physicochemical properties of mixed alkali bis(trifluoromethylsulfonyl)amides (混合アルカリ金属イミド塩の物理化学的性質)	萩原 理加
戸田 昭宏	非軸対称プラズマにおけるブートストラップ電流	近藤 克己
友清 喬	ヘリオトロン J におけるイオンサイクロトロン周波数帯加熱による高速イオン閉じ込めとイオン加熱効率の研究	佐野 史道
中島 雅文	Preparation and evaluation of dye-sensitized solar cell using Niobate doped Titanium Oxide 1D material (TiO ₂ -Nb ₂ O ₅ 系一次元ナノ材料を用いた色素増感太陽電池の作成と評価)	吉川 暹
中西 貴之	Photoinduced photoluminescence fatigue-recovery phenomena in Ge-S chalcogenide glass (Ge-S カルコゲナイドガラスにおける光誘起発光疲労-回復挙動)	富井 洋一
西山 博	レーザークラスター相互作用による内殻電離 X 線放射に関するシミュレーション研究	岸本 泰明
野作 雅俊	ヘリオトロン J における ECE 分布の ECH パワー吸収依存性	水内 亨
浜田 航	5 方向軟 X 線カメラを用いたマイクロ波球状トカマクの軟 X 線 CT	前川 孝
林 宏典	RNA ペプチド複合体の機能と構造に関する研究	森井 孝
藤永 卓士	Cathode reactions of fluorohydrogenate fuel cells (フルオロハイドロジェネート形燃料電池のカソード反応)	萩原 理加
藤本 菜保	凝集性ペプチドを鋳型としたナノマテリアルの合成	森井 孝
又野 邦彦	伝搬型表面プラズモン共鳴による表面増強効果を用いた赤外分光	尾形 幸生
松岡 諭史	ヘリオトロン J における荷電交換中性粒子分析器を用いたイオン計測	近藤 克己
松野 友亮	溶融塩中における β -FeSi ₂ 薄膜形成	萩原 理加
松村 貴弘	ATP 結合能を持つ RNA ペプチド複合体の三次構造設計	森井 孝
松本 佑	マイクロ波球状トカマクの電子温度測定のための真空紫外分光システムの構築	前川 孝
松山 顕之	ヘリオトロン J 磁場におけるイオンのドリフト軌道と新古典輸送の数値シミュレーション	佐野 史道
山端 悠介	マイクロ波球状トカマクの X 線波高分析による高速電子の分布関数の推定	前川 孝

横田 裕一	Organic photovoltaic cell with the light harvesting bacteriochlorophyll <i>a</i> aggregates (励起子移動パスを有する有機薄膜太陽電池)	吉川 暹
吉川 修平	X線回折並びにX線吸収を用いた機能性無機固体材料の解析	八尾 健
末 順秋	SOFC カソード用ペロブスカイト型酸化物の構造解析と電極反応機構評価	富井 洋一
渡邊 伝超	三次元 MHD 平衡プラズマにおける磁力線追跡法による磁気座標系の構築	近藤 克己

エネルギー変換科学専攻

氏 名	論 文 題 目	指 導 教 員
石倉 渉	水素直接噴射によるガスエンジンの高効率化に関する研究	石山 拓二
井上 陽平	RCEM を用いた各種燃料のノック強度特性とその制御に関する研究	石山 拓二
大石 琢也	慣性静電閉じ込め核融合 (IECF) 装置における D- ³ He 反応率の強度分布	吉川 潔
奥田 直之	高クロム酸化物分散強化フェライト鋼の熱時効脆化評価に関する研究	木村 晃彦
加藤 享	水素噴流の混合気形成および火花点火燃焼過程に関する研究	塩路 昌宏
北村 信二	横波ローレンツ型 EMAT の送受信特性の改良	松本 英治
小山 司	厚板・はり要素を用いたランダムな形態を持つセル構造の均質化解析	星出 敏彦
佐多 泰紀	ボロノイ多角形によりモデル化した微視組織における疲労き裂成長の解析および寿命評価	星出 敏彦
高橋 研	噴射条件ならびに燃焼室形状が DI-PCCI ディーゼル機関の性能・排気に及ぼす影響	塩路 昌宏
高橋 宏昌	酸化物分散強化鋼のスウェリング挙動に関する研究	木村 晃彦
田口 剛大	異方性複合材料における表面波伝搬特性の実験的評価	松本 英治
田中 寿史	天然ガス PCCI 機関の実用性向上に関する研究	塩路 昌宏
中野 聡	ディーゼルおよび PCCI 燃焼における熱発生率と NO _x 生成に及ぼす燃料の影響	石山 拓二
新川 智史	核融合ブランケットのための先進材料中における水素同位体挙動評価	小西 哲之
西 哲也	レーザー誘起蛍光計測による電界計測用 2 ¹ S 励起 He パルスビームの特性評価	吉川 潔
平岩 峻介	線形及び非線形超音波特性を利用した固体接触状態の定量的評価	松本 英治
福田 祐樹	チタンナイトライド薄膜被覆材料の機械的特性	星出 敏彦
松岡 和幸	電解銅箔の硬さ特性と引張変形解析	星出 敏彦
森島 毅	定容燃焼装置を用いた各種燃料の着火・燃焼特性に関する研究	石山 拓二
矢田 裕一	近接噴孔ノズルによる噴霧燃焼制御に関する基礎研究	塩路 昌宏
藪内 聖皓	原子炉圧力容器鋼モデル合金の照射硬化に及ぼす Mn 影響	木村 晃彦
山口 慎也	多軸構成式に基づいたマイクロアクチュエータ用 SMA 細線の熱・力学的挙動	松本 英治

山本 善彦	核融合液体金属ブランケットの純度管理を目的とした固体電解質セルの基礎研究	小西 哲之
-------	--------------------------------------	-------

エネルギー応用科学専攻

氏 名	論 文 題 目	指 導 教 員
安藤 裕一郎	イオンビーム合成による高輝度発光 β -FeSi ₂ 結晶の作製と評価	野澤 博
生田 良	Stability of Aluminum Stabilized Large Scale Superconducting Conductor - Electromagnetic Phenomena in the Conductor - (アルミ安定化大型超電導導体の安定性 - 導体内の電磁現象 -)	白井 康之
今井 章文	高屈折率シリサイド半導体フォトニック結晶の設計と作製	野澤 博
岩崎 洋	熔融 CaO-SiO ₂ -Al ₂ O ₃ -MgO-FeO 系スラグ中への塩素の溶解度	岩瀬 正則
大川内 法人	KU-FEL 用電子ビームの長パルス化とマクロパルス特性に関する研究	山崎 鉄夫
大崎 博史	Gravitational Effects on Electrochemical Processing of ZnO Nanowire Arrays (ZnO ナノワイヤー配列の電気化学プロセッシングに及ぼす重力場の影響)	福中 康博
大野 大介	Three-dimensional analysis of a planar water jet impinging on a solid substrate (固体平板に衝突するカーテン状水膜噴流の三次元数値解析)	宅田 裕彦
小澤 慶祐	3-D FEM Analysis of Formability of High-Strength Steel Sheets in Bore-Expanding (3次元有限要素法による高張力鋼板の穴広げ成形性解析)	宅田 裕彦
笠原 秀平	CaO-Al ₂ O ₃ -CaF ₂ -Nepheline 系スラグのサルファイドキャパシティ	岩瀬 正則
川崎 勇輔	ポリエチレンによる鉄鉱石の還元	岩瀬 正則
栗木 祐一郎	Analysis on microcrack development in granite subjected to the stress and thermal changes (応力及び温度変化により形成される花崗岩中のマイクロクラックの進展パターン解析)	馬淵 守
栗栖 憲	Outflow Characteristics of Pressure Medium in Sheet Hydroforming (対向液圧成形における圧力媒体の流出特性)	宅田 裕彦
黒村 哲宗	Functional properties of porous aluminum produced by spacer method (スペーサー法により作製されたポーラスアルミニウムの機能特性)	馬淵 守
齋木 俊秀	Er ドープした Si および β -FeSi ₂ のフォトルミネッセンス特性	野澤 博
外島 光太郎	Thermoelectric properties and phase transition of (Zn _x Cu _{2-x})V ₂ O ₇ ((Zn _x Cu _{2-x})V ₂ O ₇ の熱電特性と相変態)	富井 洋一
田中 裕士	紙およびバイオマスによる酸化鉄と鉄鉱石の還元	岩瀬 正則
豊島 和沖	高性能 SiC/SiC 複合材料の破壊に関する研究	香山 晃

土肥 大祐	Experimental and Analytical Studies on Heat Transfer in Liquid Helium (ヘリウム中の熱伝達に関する実験的及び解析的研究)	白井 康之
内藤 豪是	Reduction of TiCl_4 by Electrolysis of Molten Calcium Chloride (熔融塩化カルシウム電解による TiCl_4 の還元)	富井 洋一
中野 正嗣	KU-FEL 用光共振器の性能評価	山崎 鉄夫
西蔭 義明	イオン散乱分光法による強磁性体 $\text{Fe}_3\text{Si}/\text{IV}$ 族半導体ヘテロ界面の研究	野澤 博
西村 友作	Fundamental Studies on Electrochemical Processing for Silicon Solar Power Generation System (シリコン系太陽光発電システムのための電気化学プロセッシングに関する基礎的研究)	福中 康博
平岡 賢二	Microscopic observation of methane hydrate film growth with or without inhibitors (純水およびインヒビター溶液中に おけるメタンハイドレート膜の成長挙動)	馬淵 守
古芝 邦充	Power System Characteristics of Superconducting Fault Current Limiter - Current Limiting Effect and Improvement of Power System Stability - (超電導限流器の系統特性 - 限流効果と系統安定度向上効果 -)	白井 康之
松元 寛	Experimental and simulational investigation of vacancy effect on deformation and fracture behavior in nanocrystalline Ni (ナノ結晶 Ni の変形破壊挙動に対する空孔の影響について の実験及びシミュレーション)	馬淵 守
水井 智博	低放射化フェライト鋼の照射効果に及ぼす溶接の影響に関する研究	香山 晃
南川 友樹	Numerical Study of the Collision Dynamics and Heat Transfer of Water Droplets Impinging on a Hot Solid (高温固体面に衝突する液滴の変形および伝熱特性の数値解析)	宅田 裕彦
森田 友輔	微小電力注入による多機電力系統における固有値オンライン計測と安定度評価	白井 康之
横井 惇	Fundamental Study on Flotation of Starch (澱粉の浮選に関する基礎的研究)	福中 康博
吉井 一倫	フェムト秒レーザー誘起非断熱配向分子からの高次高調波発生	宮崎 健創

C. 平成 18 年度アンケート内容および集計結果について

アンケート調査 エネ科修了者によるエネルギー科学研究科に関するアンケート

平成 18 年 12 月、京エネ会の協力を得て教育研究委員会が、エネルギー科学研究科を修了し現在社会で活躍している方々を対象に、エネルギー科学研究科に対する以下のアンケート調査を実施しました。これによって、当研究科の教育研究水準のさらなる向上と個性的かつ多様な発展が図れることを期待しています。

エネ科修了者によるエネルギー科学研究科に関するアンケート調査

平成（ ）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お尋ねします。なお、「基本理念」は以下のとおりです。

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. この基本理念を知っていますか（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. この基本理念はあなたが本研究科に入学する動機になりましたか。
(1. 非常になった 2. なった 3. 少しはなった 4. あまりならなかった
5. ならなかった 6. まったくならなかった)
3. 在学中に基本理念を意識できるような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)
4. エネルギー科学研究科修了後、現在の状況でこの基本理念がなお重要であると思いますか。
(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. 自然科学と人文社会科学の両方の視野から、物事を考えることができますか。
(1. 非常にできる 2. できる 3. ややできる 4. それほどできない
5. できない 6. まったくできない)
- ③. 上記②で「非常にできる」、「できる」、「ややできる」と回答された方にお尋ねします。両視野から物事を考えることができるのは、エネルギー科学研究科を修了したことと関係がありますか。
(1. 非常に関係ある 2. 関係ある 3. やや関係ある 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、最も今の仕事に役立っていると思われる授業（具体的な科目名がわからない場合は授業内容を表すキーワードでも結構です）があれば、お答え下さい。

- ()
- ⑤. 今までの仕事の経験上、大学院で受けておいた方がよかったと思う授業（具体的な科目名がわからない場合は授業内容を表すキーワードでも結構です）があれば、お答え下さい。
()
- ⑥. 今までの仕事の経験上、大学院で提供して欲しいと思う授業（授業内容を表すキーワードでも結構です）があれば、お答え下さい。
()
- ⑦. 他専攻セミナーを受講した方にお尋ねします。配当された他専攻セミナーに満足できましたか。また、満足でなかった場合、満足できるようにするための改善点などがあれば、お聞かせ下さい。
(1. 非常に満足できた 2. 満足できた 3. やや満足できた
4.それほど満足できなかった 5. 満足できなかった
6. まったく満足できなかった)
- 改善点 ()
- ⑧. 研究および修士（博士）論文執筆にあたって教員や先輩から受けた指導や助言は十分だったと思いますか。
(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)
- ⑨. 研究および修士（博士）論文執筆にあたって教員や先輩から受けた指導や助言は、今の仕事に役立っていると思いますか。
(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)
- ⑩. 大学院での生活の中で、あなたが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、適切でなかったと思う場合、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 ()
- ⑪. 大学院入学前に戻ることができるとしたら、エネルギー科学研究科に再度入学したいと思いますか。もし再度入学したいと思う場合、その理由をお聞かせ下さい。
(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)
- 再度入学したいと思う理由 ()
- ⑫. エネルギー科学研究科で学修・研究活動をしたことが、実際の仕事で役立っていますか。もし役立っているとすれば、それはどのような場合ですか。
(1. よくある 2. ある 3. 時々ある 4. それほどない 5. ない)

6. まったくない)

実際の仕事で役立つ場合

⑬. あなた自身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. 少しは思う 4. あまり思わない 5. 思わない
6. まったく思わない)

⑭. 上記⑬で「非常に思う」、「思う」、「少しは思う」と回答された方にお尋ねします. 問題意識が高いと思うことは、エネルギー科学研究科を修了した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)

⑮. 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下さい.

良かった点

悪かった点

⑯. エネルギー科学研究科を修士課程で修了された方にお尋ねします. もし機会があれば、本研究科で博士学位を取得したいですか.

- (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)

⑰. 修士(博士)課程で研究を進める上で、実験設備や計算機などの環境についてどう思われますか.

- (1. 非常に充実している 2. 充実している 3. どちらともいえない
4. 充実していない 5. 全く充実していない)

共通的に利用できる装置・設備などであったほうがよいと思われるものがあれば、お答え下さい.

⑱. エネルギー科学研究科全般についてご意見等ございましたら、以下に自由にお書き下さい.

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概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概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	5	4	1	1
	知っている	11	9	0	2
	やや知っている	11	11	3	4
	それほど知らない	7	13	9	12
	知らない	9	10	6	4
	まったく知らない	4	10	4	6
	2. この基本概念はあなたが本研 究科に入学する動機になりまし たか。	3	3	1	0
	なった	16	7	1	2
	少しはなった	6	10	1	4
	あまりならなかった	9	9	7	7
3. 在学中にこの基本概念を意識で きるようなことができましたか。	ならなかった	7	14	6	9
	まったくならなかった	6	14	7	7
	非常にあった	7	1	1	0
	あった	16	12	4	6
	少しはあった	11	20	2	7
	あまりなかった	9	12	4	5
	なかった	3	6	6	7
	まったくなかった	1	6	6	4
	4. エネルギー科学研究科修了後、 現在の状況でこの基本概念が なお重要であると思いますか。	16	15	9	3
	思う	19	22	6	10
②. 自然科学と人文社会科学の両方の 視野から、物事を考えることがで きていますか。	やや思う	7	14	6	10
	それほど思わない	4	5	2	3
	思わない	1	1	0	3
	まったく思わない	0	0	0	0
	非常にできる	7	1	1	1
	できる	17	18	4	6
	ややできる	18	22	8	10
	それほどできない	5	14	6	8
	できない	0	2	3	4
	まったくできない	0	0	1	0
③. 上記②で「非常にできる」、「でき る」、「ややできる」と回答された 方にお尋ねします。両視野から物 事を考えることができるのは、エ ネルギー科学研究科を修了したこ とと関係がありますか。	非常に関係ある	6	4	4	0
	関係ある	17	11	3	2
	やや関係ある	12	14	4	6
	それほど関係ない	6	10	3	7
	関係ない	1	1	0	1
	まったく関係ない	0	1	0	1
	⑦. 他専攻セミナーを受講した方にお 尋ねします。配当された他専攻セ ミナーに満足できましたか。	0	2	1	2
	非常に満足できた	2	5	4	2
	満足できた	6	12	3	5
	やや満足できた	8	3	2	2
⑧. 研究および修士（博士）論文執筆 にあたって教員や先輩から受けた 指導や助言は十分だったと思いま すか。	それほど満足できなかった	1	0	0	0
	満足できなかった	1	2	0	0
	まったく満足できなかった	17	19	9	7
	非常に思う	15	17	9	12
	思う	10	15	4	7
	やや思う	4	5	1	3
	それほど思わない	1	1	0	0
	思わない	0	0	0	0
	まったく思わない	0	0	0	0

⑨. 研究および修士（博士）論文執筆にあたって教員や先輩から受けた指導や助言は、今の仕事に役立っていると思いますか。	非常に思う	13	15	10	4
	思う	16	16	9	8
	やや思う	12	16	1	13
	それほど思わない	6	8	3	2
	思わない	0	1	0	1
	まったく思わない	0	1	0	1
⑩. 大学院での生活の中で、あなたが授業のために費やした時間と研究のために費やした時間の配分は適切だったと思いますか。	非常に思う	5	5	3	1
	思う	22	27	9	13
	やや思う	15	16	8	10
	それほど思わない	3	5	3	2
	思わない	1	3	0	3
	まったく思わない	0	0	0	0
⑪. 大学院入学前に戻ることができるとしたら、エネルギー科学研究科に再度入学したいと思いますか。	非常に思う	8	5	5	1
	思う	12	24	10	12
	やや思う	13	11	4	7
	それほど思わない	11	10	4	6
	思わない	2	4	0	3
	まったく思わない	0	1	0	0
⑫. エネルギー科学研究科で学修・研究活動をしたことが、実際の仕事で役立っていますか。	よくある	10	11	11	0
	ある	11	15	2	2
	時々ある	11	20	4	14
	それほどない	13	7	5	10
	ない	1	4	0	3
	まったくない	1	0	0	0
⑬. あなた自身はエネルギーや環境に対する問題意識が高いと思いますか。	非常に思う	15	14	4	6
	思う	23	20	13	16
	少しは思う	9	18	6	5
	あまり思わない	0	4	0	2
	思わない	0	0	0	0
	まったく思わない	0	0	0	0
⑭. 上記⑬で「非常に思う」、「思う」、「少しは思う」と回答された方にお尋ねします。問題意識が高いと思うことは、エネルギー科学研究科を修了したと関係がありますか。	非常にある	8	7	3	1
	ある	20	15	7	9
	ややある	9	17	9	4
	それほど関係ない	10	12	2	12
	関係ない	0	0	1	1
	まったく関係ない	0	1	1	0
⑯. エネルギー科学研究科を修士課程で修了された方にお尋ねします。もし機会があれば、本研究科で博士学位を取得したいですか。	非常にしたい	1	5	3	1
	したい	11	9	3	5
	ややしたい	8	11	5	8
	それほどしたくない	11	11	6	6
	したくない	3	7	1	6
	まったくしたくない	0	3	0	1
⑰. 修士（博士）課程で研究を進める上で、実験設備や計算機などの環境についてどう思われますか。	非常に充実している	6	3	6	1
	充実している	19	20	7	10
	どちらともいえない	18	18	7	12
	充実していない	4	11	3	5
	全く充実していない	0	1	0	0

④. 大学院で受けた授業の中で、最も今の仕事に役立っていると思われる授業（具体的な科目名がわからない場合は授業内容を表すキーワードでも結構です）があれば、お答え下さい。

- ・ 文系出身なので、当時の笠原・西原・坂各教授の講義はわかりやすく、それぞれの分野の問題を考える際の裏付けとなった。
- ・ 社会系の、経済研所長をやっておられた先生の授業など、京都議定書についてなど
- ・ 特にありませんが幸福論が印象に残っています。坂先生の授業も興味深かったと思います。
- ・ 佐和教授の授業
- ・ 新エネルギーに関する授業
- ・ エネルギー社会環境、中込教授の講義
- ・ 科目名は忘れてしまいましたが、破壊力学のような授業
- ・ いろんな先生の中から一つの講義を選ぶ授業
- ・ 文系の科目はエネルギーについて客観的にものごとを考えるのに役立っている
- ・ 社会学系の授業
- ・ マクロ的な視野で考えるという点
- ・ 集中講義は効果的だった。
- ・ オムニバスで多くの先生方がリレーでされた授業
- ・ エネルギー社会の現状と今後の展望紹介
- ・ 神田研のゼミ
- ・ 神田教授の授業
- ・ 力学関係の授業、経済関係の授業
- ・ エネルギー経済に関する講義およびセミナー
- ・ ほぼ全て役に立っている。
- ・ 幸福論
- ・ エネルギーエコシステム学
- ・ バイオマス
- ・ リサイクル論
- ・ エネルギー環境学
- ・ エネルギー環境経済論
- ・ エネルギー経済（学）
- ・ 環境経済学(2)
- ・ 地球環境、資源枯渇
- ・ ヒューマンインターフェース論
- ・ マンマシーンインターフェース
- ・ 原子力、安全保障
- ・ 資源経済、原子力政策
- ・ エネルギー政策学（論）
- ・ エネルギー教育論
- ・ 国際エネルギー論
- ・ 社環通論Ⅰ・Ⅱ
- ・ COP3、トリレンマ、持続型社会
- ・ Sustainable development、LCA
- ・ エネルギーと大気汚染
- ・ エネルギー情報、社会認知心理
- ・ 人間信頼性評価
- ・ エネルギー基礎概論
- ・ エネルギー基礎科学通論
- ・ 熱力学
- ・ 材料熱力学（岩瀬教授）
- ・ 結晶構造、格子
- ・ 結晶学、固体物理
- ・ X線分析
- ・ 電気化学
- ・ 電力系統工学
- ・ 電力統計
- ・ 物理化学
- ・ 流体物性工学
- ・ 流体力学
- ・ エネルギー固体化学
- ・ エネルギー物理化学
- ・ エネルギー固体化学特論
- ・ プラズマ物理学の授業
- ・ プラズマ関係
- ・ 分析機器
- ・ 溶融塩
- ・ 数値解析、数値計算
- ・ 光利用（半導体、etc）
- ・ 光触媒
- ・ 燃料電池
- ・ エンジン、燃料組成
- ・ エネルギー輸送学特論
- ・ 水素、・ 燃焼工学(2)
- ・ 水素エネルギープロセス論
- ・ 熱機関係
- ・ 宇宙資源エネルギー論
- ・ 資源エネルギーシステム論
- ・ 資源経済学（西山先生）
- ・ エネルギー応用
- ・ 集積回路設計論（情報学/小野先生）
- ・ 特別セミナー
- ・ 修論作成（授業ではないですが）
- ・ 分野が異なる仕事をしているため特に無し
- ・ 今の仕事では役に立っていません
- ・ 専攻内容とはまるで異なる産業に就職したので授業内容はほとんど仕事に関連しません。

⑤. 今までの仕事の経験上、大学院で受けておいた方がよかったと思う授業（具体的な科目名がわからない場合は授業内容を表すキーワードでも結構です）があれば、お答え下さい。

- ・ 私は工学出身ですが、法・経という基本的な社会システムについて授業があればよかった。
- ・ 工学系の授業等、もっと幅広く授業を受けておけば良かったと思うときがある
- ・ すべてにおいてもう一度受け直したい
- ・ 各国のエネルギー政策、実状など
- ・ オムニバスで多くの先生方がリレーでされた授業
- ・ もう少しビジネス的なもの
- ・ (エネ科にあったかどうかはわからないが) 数学関係の授業
- ・ エネルギー社会・環境専攻の科目
- ・ プレゼンテーション研修
- ・ ディベート
- ・ 英語で行われる科目(英会話)
- ・ 新エネルギーに関する授業
- ・ 国際社会論
- ・ 経済、政治、法律
- ・ 経済系の授業、経済学の基礎
- ・ 国際経済
- ・ 政治学・国際情勢・宗教学
- ・ エネルギー消費 エネルギー弾性値
- ・ マクロ経済、ミクロ経済、エネルギーモデル
- ・ エネルギー経済学・エネルギー戦略
- ・ エネルギー政策
- ・ マーケティング

- ・ リサイクル論
- ・ エネルギー社会学
- ・ バイオマス
- ・ バイオ(ゲノム)系の授業
- ・ マンマシーンインターフェース
- ・ ヒューマンインターフェース
- ・ 環境計器評価
- ・ 有機・無機合成 化学工学
- ・ 確率、統計、高分子化学
- ・ 電力総論
- ・ 電気化学
- ・ 電気化学測定法
- ・ 電力工学
- ・ 電子回路、エレクトロニクス
- ・ 半導体
- ・ エネルギー固体化学
- ・ エクセルギー
- ・ モーダルシフト
- ・ 放射線関係、原子力
- ・ 化学工学
- ・ 材料力学、破壊力学
- ・ 数学、振動
- ・ 燃焼工学
- ・ 熱力学関係
- ・ 統計学
- ・ レーザ
- ・ 変換システムの機械関係の授業

⑥. 今までの仕事の経験上、大学院で提供して欲しいと思う授業(授業内容を表すキーワードでも結構です)があれば、お答え下さい。

- ・ エネルギーにかかわる法律・政策決定プロセス・条約・経済的影響
- ・ 各教授はほとんどが理系なので、理工学系出身の学生のためには、今後に生かせるよう、コミュニケーション・メディアリレーションなどの単位があってもいいのではないか。
- ・ 環境関連の法則制についての授業
- ・ 学生が主体的に討論できる場があるとよいと思いました。
- ・ エネルギーセキュリティ、環境負荷、電源ベストミックス、公害
- ・ 実業に関する内容を盛り込んだ授業
- ・ 日本及び欧州などの環境に関する法制度についてマテリアル・フロー分析
- ・ 経済、経営に関する科目、社会人の人の講義
- ・ 新エネルギーの現状と今後、国際エネルギー事情
- ・ 経営学の基礎から応用
- ・ 知的財産権、プロジェクトマネジメント関連など

- ・ 実務とリンクした講義、例えば、数週間の事業会社などでの実務の経験。
- ・ エクセルギーについての授業
- ・ 再生可能エネルギー(太陽光、バイオマス、風力、水力)の原理についての授業
- ・ 経済、経済学等からみたエネルギー問題を扱った授業
- ・ エネルギー・環境に関する教育科目(初等中等教育ではどんなエネルギー・環境教育が行われているか、それがどんな成果を挙げそうか)
- ・ 日本企業の人事制度。企業の説明。コンプライアンス制度の理念と実態。
- ・ 自然科学、人文社会科学が共有する哲学
- ・ 技術ガバナンスの論理及び政策
- ・ エネルギー理工系基礎学
- ・ エネルギー人文社会基礎学
- ・ 国際共生・世界のエネルギー・国際的取り組み
- ・ エネルギー、資源、経済
- ・ オムニバスで多くの先生方がリレーでされた授業

- ・ 法律・経済
- ・ 環境、経済学
- ・ エネルギー経済学
- ・ マクロ経済、ミクロ経済、エネルギーモデル
- ・ 経済的な視点から見た技術見解
- ・ クリーンエネルギー
- ・ 国際的な事例
- ・ 資源
- ・ 技術職なので、人文的考えの具体的な技術事項への昇華する技術
- ・ 環境・エネルギー政策の実務（法律・政策・制度等）
- ・ エネルギー政策
- ・ エネルギー安全保障
- ・ 企業の環境負荷低減活動
- ・ 英語論文の書き方、プレゼンテーション
- ・ プレゼンテーション技術の向上を支援してくれるようなもの
- ・ 理工系授業を英語で講義して欲しい
- ・ 英語コミュニケーション、ディベート
- ・ 英語リスニング（専門用語）
- ・ 英語（英会話）、マーケティング
- ・ 英語（特に会話）
- ・ コミュニケーション研修
- ・ 自然科学と人文社会科学の両方の視点に立った授業
- ・ LCA（ライフサイクルアセスメント）に関する科目
- ・ 排出権取引
- ・ 生体工学 大脳生理学
- ・ 電気工学、経済学（マーケティングも）、法学（民法・商法）（知的財産法）
- ・ 特許取得のための授業
- ・ 超電導
- ・ エネルギー各業界の講義（電力、ガス、石油など）
- ・ 実験測定に関する基礎理論
- ・ 産業界、利用動向
- ・ 有機化学、生物学
- ・ 専門的な内容と社会との関係
- ・ より専門的な内容の授業
- ・ マネージメント的な授業
- ・ 固体電子論、量子化学系の授業
- ・ 半導体、電子回路、エレクトロニクス
- ・ 微分幾何的な解析力学、超並列計算機シミュレーション
- ・ バイオ（ゲノム）系の授業
- ・ 半導体デバイスの特性
- ・ 品質工学
- ・ もう少し理学的な（工学的ではなく）授業を開講して欲しかった
- ・ 実験計画法
- ・ 機能性薄膜
- ・ 基礎物理に近い内容（例えば超電導の理論など）
- ・ 熱力学
- ・ 電気化学
- ・ CAD、3D-CAD、公害
- ・ 溶接
- ・ 京都議定書関連、RPS 法
- ・ 有限要素法
- ・ ダンス（国際一流人としての一般教養）
- ・ 数値解析（シミュレーション）技術（CFD/FEM など）の概略
- ・ 新エネルギー開発の技術とコスト LCA（LCC）など
- ・ MOT、MBA
- ・ 水素エネルギー・燃料電池
- ・ 数学
- ・ 工業数学
- ・ 統計学
- ・ 経営学、Industrial Engineering、システム工学
- ・ 統計学をしっかりと学ぶ機会があれば良かった。

⑦. 他専攻セミナーを受講した方にお尋ねします。配当された他専攻セミナーに満足できましたか。また、満足でなかった場合、満足できるようにするための改善点などがあれば、お聞かせ下さい。

- ・ 他セミナー受け入れ体制が不十分である。
- ・ 他専攻という区別をするのであれば内容はもっとサマリーかつ広範囲にするほうが良い。
- ・ 基礎的な部分が理解できていないのではほとんど理解できなかった。→それを補うための準備が必要である。
- ・ 時間、内容ともに中途半端な感じがした。
- ・ 他専攻セミナーを受講しようとした場合、選択の余地がほとんどない。
- ・ 学生と教授のギャップが大きかった。
- ・ 単位を取るためにだけに容易な授業を選ん
- ・ でしまう（学部ではそれでいいと思うが）。
- ・ 感想レポートより、何か一つテーマを与えてリサーチさせるのが良い。
- ・ 必修の課目と重なって受講できない科目があった。
- ・ 何か課題を与えて3ヶ月ぐらい考えさせるべきである。
- ・ ほとんどが独学でやることになったので要求されていた内容（発表）とは違っていたような気がする。セミナーに関して講義も行うべきである。
- ・ 他専攻のセミナーをもっと受けやすくす

るため、他専攻の単位認定数制度を緩和し

た方がよいのでは。

- ⑩. 大学院での生活の中で、あなたが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、適切でなかったと思う場合、どのような配分が適切であったと思いますか。

- ・ 授業が一方通行だったので楽すぎる。
- ・ 実際には1:4(授業:研究)くらい→1:6くらいでよい
- ・ 授業の内容の記憶が少ないので、もう少し授業に力を注ぐ環境があったらと思う。
- ・ 研究が主になるべきと考えているので、研究:授業=7:3 or 8:2
- ・ 授業1対研究9の割合
- ・ 授業3割 研究7割
- ・ 授業の延長に研究があるという意識をもった配分
- ・ 研究重視
- ・ 学生同士のディスカッションの時間を増やす
- ・ 大学院1年前期で修了に必要な授業をとり終わる
- ・ 研究:授業=8:2、授業が多すぎて研究が全くできない
- ・ 修士1回生前期に講義が集中するため、この時期に研究が進展しにくい。1回生後期や2回生前期でももう少し落ち着いて講義を受けられればよかったと思う。
- ・ 大学で受けた授業内容よりは、原因をつきとめるにはどうすればいいか、それを説明・解析する手法は何かという部分が役立っていると思う。4回生以降の経験が主であるため、前倒しできればよかったと思う。
- ・ 研究にもっと費やすべきだった。
- ・ 研究に専念した方がよいのでは? 修士の学生を見ていると単位修得ではなく、収集的な態度で授業を受けていたと思う。
- ・ キャンパスが異なっていたため、授業のための移動時間がかかり、研究の時間が削られた。
- ・ 研究にもっと時間を費やしたかった。自分にとって興味のない授業や専攻外の授業を取らないと単位不足になるという事態になるので、単位、授業をもう少し考えて欲しい。
- ・ 時間ではなく、どれだけ集中できたか
- ・ 当時は特に感じなかったが、今考えると研究に時間を多く費やしすぎたように思う(70~80%)適切な時間は50%程度に思う。(ただし修士の場合)
- ・ 授業:研究=1:9
- ・ 視野の広がる交流の場も十分持てる時間があること。
- ・ 国際的視野を培うことが少なかった。中途半端な専門性に時間を使っていた。
- ・ 授業時間(取得しなければならない単位数)が多かったと思います。(他の研究科と比べても)もう少し授業時間が少ない方が研究のために時間が使えると思います。
- ・ 授業、研究のみではなく、“自主的な勉強”にもっと時間をさくべきだったと思う。
- ・ 95%研究に費やす。
- ・ 授業2:研究8
- ・ 授業4:研究6
- ・ 授業の時間は十分だと思う。ただし授業の予習、復習の時間と研究の時間は不足していたと思う(時間が不足というより密度が低かったと思う)
- ・ 研究に関する議論をもっとするべきだった。
- ・ もっと授業、研究共に時間を費やすべきでした。
- ・ 研究60%授業20%交流20%
- ・ 研究に費やす比率を増やすべきだった。
- ・ プレゼン能力を向上できる授業が少しあった方がよい。
- ・ 授業のために費やした時間が少なかった。
- ・ 研究:授業=9:1

- ⑪. 大学院入学前に戻ることができるとしたら、エネルギー科学研究科に再度入学したいと思いますか。もし再度入学したいと思う場合、その理由をお聞かせ下さい。

- ・ エネルギー問題、特に原子力に関する Awareness は専門家と一般人の間に大きな差異があり、これが問題をむずかしくしていると考えるので、その対策を研究したい。
- ・ もっと学ぶことが多数あったと思う。
- ・ 当時の自分としては修めたい内容がそこにあるから。
- ・ 今でもエネルギー・環境問題に関心があり、それに関する知見を広めたいと思うため。
- ・ 優秀な教授陣がいるから。
- ・ 専門性をもっと幅広い分野における知識の両面が身につくこと。もった疑問についての的確に答えてくれる教授陣がいるから。
- ・ 社会にでると、自然科学以外の部分がずっと多く、生涯研究者として過ごすのでない限り、両方の知識を持っている事が、絶対

- に必要なことと思うので。
- ・ 自然科学的発想と人文社会的発想の双方をかん養することができると思われる。
 - ・ 私は文系出身なので、入学前では考えられなかった経験をするのができたので、感謝しています。
 - ・ 政策に関し研究を行い、学位を取得できたから。
 - ・ ご指導いただいた先生のいろんな面での配慮など人間的なご指導があったため。
 - ・ 経済活動と環境との調和を実現するためのアプローチをより多角的に追及したいから。
 - ・ 充実した学生生活であったエネ科での経験が現在の仕事で活かされている。
 - ・ 人と技術を、人視点をもって伝えてくれる場なので。
 - ・ 文系・理系が融合した研究科だと考えるから。
 - ・ 自由に研究ができたため。
 - ・ エネルギー問題はますます重要になっているから。
 - ・ 文系・理系両方の科目があるから。
 - ・ エネルギー関係に就職する上では適したところであると思われるから。
 - ・ 現在の職務に役立っているため。
 - ・ 所属していた研究室に興味があるので。
 - ・ 幅広い分野の授業が選択できる。
 - ・ 予算的に余裕があり、思うように研究できたこと。学会発表の機会があったため。
 - ・ 会社に入ってから本当の研究や社会貢献に尽力するから。大学院は母校京大であればどこでも良い。
 - ・ 指導教官の専門性。
 - ・ 核融合関係があるので。
 - ・ 自分の研究したい分野であるため。
 - ・ (別の分野の勉強がしたいので)
 - ・ エネルギーに関する仕事がしたかったから。
 - ・ もっとしっかり研究していればと少し後悔しているため。
 - ・ 自分が将来につなげたい分野(環境エネルギー分野)における知識や考え方を修得できるため。
 - ・ 化学系・社会系なども含めて幅広くエネルギーのことを学び、環境問題解決や教育問題解決につなげてゆきたいから。
 - ・ 指導教員が尊敬できる人だったので。
 - ・ 人文系の視点に立てたことは有意義だったと感じている。特にメーカー勤務すると多面的な視野を求められるため。
 - ・ 以前と変わらずエネルギー環境問題に関心があるから。
 - ・ 理念がしっかりしていて教育に熱心な印象があるから。
 - ・ 広い視野で物事を見ることができる。
 - ・ エネルギー問題に取り組むにあたって、文理両面からのアプローチは重要。
 - ・ すばらしい指導教官と出会えたのが良かった。
 - ・ 人文科学の視点を取り入れたい。
 - ・ 私は宇治で研究を進めていましたが、あの環境は研究、学問を深めるのに最適である。
 - ・ やってきたことに間違いはないと思うし、様々な関係が重要だと思うから。
 - ・ 自由に研究ができたから。
 - ・ エネルギー問題は深刻なため。
 - ・ 今なおエネルギー持続型社会になっていないから。
 - ・ 社会に必要なエネルギーについて学ぶ事ができるから。
 - ・ 大学院で勉強不足だったと思うので。
 - ・ 環境がすばらしいと思う。
 - ・ 社会人として必要なものは専門性より広い視野と知識と考えられるから。
 - ・ 今はエネルギーと関係ない仕事についているが、やはり学問として興味あるし、できたらそういう分野の仕事につきたい。
 - ・ 技術的課題を解決するためのプロセスの基本を所属研究室で身につけることができたから。
 - ・ 火力発電プラントのボイラーおよび排ガス処理装置の設計に携わっているが、日夜「そういえば大学院で習ったような」と思うことがよくあり、もっとよく学んでおけばよかったと後悔している。
 - ・ 京大の自由な学風いまさにマッチした研究科である。
 - ・ 自分を確立できた。先生がよかった。
 - ・ 自分が大学院時代に受講しなかった講義で現在興味があるものがありそうだから。
 - ・ 人文系の講義も多く大局的な見方ができる。
 - ・ エネルギー問題に興味がある。
 - ・ 大学院の研究室がよいため。
 - ・ やりたいことがそこでしかやってなかった。
 - ・ 自然科学と人文社会科学の両方の視点から学べる点に強く引かれる。
 - ・ 論文を書き直したい。
 - ・ エネルギー持続型社会形成が現在最も重要な課題だと思うから。
 - ・ 博士(エネルギー科学)と博士(工学)の重み(印象)がある。
 - ・ 自分の専攻だけでなく多方面の勉強をすることで仕事の役に立つと思うため。

- ・ 他専攻の授業が受けられるから。
- ・ 幅広い視野を持てると思う。(将来有用である)
- ・ 冶金は時代から要求されなくなっている。個人の好き嫌いより時代のニーズを考えて専攻を決めればよかった。
- ・ 他の工学科との学生と知り合うことが出来、視野が広がると考えるから。
- ・ 漠然とではあるが省エネや環境・温暖化防止の勉強をしたい。
- ・ 工学部では触れることのない分野に触れることが可能だから。
- ・ 興味あるエネルギーについてあらゆる角

度から学べると思うので。

- ・ 人文系の視点を取り込むことは理工系にとって重要だと感じるから。
- ・ 多くの学問分野を受講出来ること・他大学出身者が入りやすい環境にあること。
- ・ 熱力学の基礎を習得でき、その観点からエネルギー問題を考えることができるため。
- ・ 研究室の環境に恵まれていたから。
- ・ 理工系の視点に偏らない考え方を身につけたい。
- ・ 恐らく熱化学をやりたいと思うので。
- ・ エネルギー問題の重要性を感じるから。
- ・ 興味深い講義や研究テーマがあるから。

⑫. エネルギー科学研究科で学修・研究活動をしたことが、実際の仕事で役立っていますか。もし役立っているとすれば、それはどのような場合ですか。

- ・ 課題解決の方法論として経験が生かせる。
- ・ 原子力や新エネルギーについて説明する際などの基礎的知識として役立っている
- ・ ポスト石油化学に関する開発テーマにかかわるとき。
- ・ 経済・法律・政治のトピックに対する抵抗感がないこと
- ・ 仮説検討法の論理的思考
- ・ セルロース関連の仕事
- ・ 環境関係の業務に携わる場合
- ・ 多面的な物の見方をする際
- ・ 人的ネットワークの充実性
- ・ 研究職なもので、あらゆる場面において
- ・ 今、風力発電所の保守管理を担当しているが、見学会などを開催した時、求められるのは、技術以外の部分が多く、(費用、経済性・・・) 幅広い知識こそ、人の求めていることと実感することが多い
- ・ 判断が求められるとき
- ・ 物事の考え方や、論理立てなど。
- ・ 現在教職に就いており、研究活動の実施に際し、共通する点が多いため
- ・ 研究活動で学んだ知識
- ・ 学修・研究内容を講義に応用する。
- ・ その方面の仕事を続けているので。
- ・ ひとことで言うのは難しい
- ・ 研究を進める上での仮説と検証の考え方など
- ・ エネルギー産業の動向や政策の内容についてある程度の知識を有しており、行政課題の検討に活用することができる。
- ・ 論文作成において学んだ情報収集、分析、文章作成、プレゼン等の実務
- ・ 物事を多様な角度から考える
- ・ 論文作成
- ・ 文章のまとめ方を論文作成を通して身に付けることができた。それは仕事でも役に

立っている。

- ・ SI 業務なので、お客様の考えを技術につなげる時
- ・ 自然科学と人文科学の双方の知見を必要とする場合
- ・ 技術文章作成時やプログラミングスキルが求められるとき
- ・ 排出権取引
- ・ 研究者とお話しする時
- ・ 学生時代に用いた計算コードを現在も用いている
- ・ 実験研究した内容が進めている業務とほぼ一致している
- ・ 様々なエネルギー関連分野の研究に触れたこと
- ・ 分析機器の取り扱いで困ることが無い
- ・ 専門域は変わったが当時習得した知見は当該領域ではまだあまり知られておらず新しい観点での研究が行えている。
- ・ プログラミング、コンピュータ知識
- ・ 論理的な考え方
- ・ エネルギー収支の観点から物理を見れる
- ・ 有機合成実験
- ・ エネルギー問題をさまざまな視点で考えることができる。
- ・ エネルギーに関する話題について明らかに豊富な知識が身についている。研究を進める上で目的意識がはっきりしやすい。
- ・ 開発研究業務
- ・ 研究内容と同じテーマの仕事をしているため
- ・ 資料作成手法、発表方法、原因解析手法
- ・ 論理的な思考
- ・ 研究職である場合
- ・ とりあえず、幅広い分野を浅くてもかじっていたことが、何かのヒントになったりすることがある。

- ・ 現象を理解するための論理的思考
- ・ エネルギー材料に関して応用が利く。
- ・ 考える力
- ・ 文系、理系両方のものの見方
- ・ 取り組む姿勢が身に付いた。
- ・ エネルギー政策に沿った研究活動を行う必要があった時エネ科で修得した知識が役立っています。
- ・ プレゼンの行い方、資料の作り方などが役に立つ。
- ・ 現在も研究活動をしているので
- ・ 人文系の視点に立てたことは有意義だったと感じている。特にメーカー勤務すると多面的な視野を求められるため
- ・ 専門分野が同じだから
- ・ エネルギー分野に就職したため。総論的な講義は特に役立った。
- ・ 物事の考え方
- ・ 業務全般
- ・ 研究に対する姿勢や考え方、テーマへの取り組み方など
- ・ 物事の点と点の関係性を探ること
- ・ 非常に近いところをやっている
- ・ 専門知識
- ・ 環境について配慮する時
- ・ エネルギー問題を題材にした研究テーマ設定が行える事で役に立っている。
- ・ 実験技術や知識。論理的思考など。
- ・ 様々な視点で実験データを見る時
- ・ 考え方や文献調査など
- ・ 同じ分野なので基礎知識が有った。
- ・ 実験結果を技術的に解析するような場面で
- ・ 幅広い知識
- ・ プラント系統計画、配管・容器の強度検討、損傷事故発生時の原因追求時等
- ・ 燃焼・エンジン関連知識
- ・ CDM プロジェクトを手がけており、バイオマスなどの講義は多少役立った。
- ・ 研究で苦労した事、実験で実際にものづくりを経験した事、研究室で集団生活した事
- ・ スピーディな行動、ロジカルな thinking
- ・ 燃焼の基礎知識
- ・ 専攻≒職種なので
- ・ 力学の検証を行う時
- ・ 研究活動に近い仕事についてから日々役に立っている。
- ・ 現在研究職に従事しているため
- ・ 直接的に役立たなくとも、物の考え方、取り組み方、科学技術を見る目を養う、といった点で役立っていると思う。
- ・ 技術系の職業でも人文系、特に経済系の考え方・知識は必要と感じており、他専攻の講義を拝聴して考え方の広がりを持てたから
- ・ 熱力学ほか機械工学の知識が役立っている。
- ・ 今は分野の異なる仕事をしていますが、実験プロセスの思考力をつけられたと思います。
- ・ 論理的思考方法。文章の書き方。プレゼン方法。
- ・ 研究：半導体、現職：半導体で分野のつながりがある。
- ・ エネルギー系の企業にいたるため、学んだことが直接役に立つことがある。
- ・ 周囲とは違う視点をもっている
- ・ 我慢すること。自由な発言をするとき。
- ・ 熱力学
- ・ 論理的に物語を考えていく場合
- ・ 研究活動で学んだ知識。
- ・ 文章を書く、プレゼンする能力の基礎的素養として研究室での経験が役立っている。
- ・ CO2 削減をテーマにした仕事をするとき、エクセルの使い方、パワーポイントでの報告作成
- ・ 物事を考えるバックグラウンドとして
- ・ エネルギー問題に対する意識及び知識

⑮. 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下さい。

良かった点

- ・ 熱力学など機械工学の知識を学べた
- ・ 社会的テーマについても学べた
- ・ 常に環境やエネルギー・コストを意識するようになったこと
- ・ 現代社会の問題点に対して、技術的アプローチと、政治的、社会学的アプローチの両方の視点で、総合的に取り組む学習内容
- ・ エネルギーや環境に関して理系の分野だけに偏ることなく広く知識を得る機会が得られたこと。
- ・ 最先端のテーマを優秀な教授陣のもとで指導をうけたこと。
- ・ 一講座の配属人数が少ないので、教授などの指導を受けず、いろんな分野の人と知り合える。いろんな種類（分野）の講義がうけられる。
- ・ 経済学などの自分の専門外分野も学ぶことができたこと。
- ・ いろいろなことを多面的に見て考えるようになった。今後世界的に問題となる分野について学ぶことができた。
- ・ 自然科学、人文社会科学の幅広い視野を養

うことができた。

- ・ 幅広く現代社会の基礎を学ぶことができた点。幅広く経験させて頂けた点。
 - ・ 外国講師からいろんな話を聞いたこと
 - ・ 研究指導がていねいだった。
 - ・ エネルギー問題を常に新しい視点から捉えようとする姿勢がある。
 - ・ 学習テーマ、コンセプト
 - ・ 技術的なことと、人文的なことの両方を学べる
 - ・ 現実社会を前提に考える点
 - ・ 様々なバックグラウンドの人と接することができたこと。
 - ・ 講義内容が分かりやすく幅広い学習ができた点
 - ・ 政治的な視野を持ちつつ研究がおこなえること
 - ・ 社会科学・エネルギー科学を共通に学べた
 - ・ レポート提出で幅広く自分で調べる力が養えた
 - ・ 環境経済学が学べた事
 - ・ 専門分野のみならず、エネルギー・環境科学全般の基礎に触れる機会を得られた。社会でたとえ専門分野を活かせなくてもエネルギー業界でやっていける素地が出来たと思う。
 - ・ 学生に比べ教官数が多かったこと。
 - ・ 自分の専門であった原子力以外の領域についても学べた点
 - ・ 他の大学ではなかなか得られない研究設備があった
 - ・ 京都大学で学べた点、図書や雑誌が充実したところ
 - ・ エネルギーの現状を知ることができた点
 - ・ エネルギー・環境問題について触れる機会が多いため（COE シンポも含めて）、意識しなくても自然とこのような話題に興味を持てるようになっていく
 - ・ エネルギーや環境に関して、理系、文系の面で学修できた
 - ・ 自分の時間を優先できた
 - ・ 自分の専門以外の講義がとりやすかったこと
 - ・ 様々な専門分野が集合しているため、求めているもの（知識等）が容易に手に入る
 - ・ 他専攻の科目も自由に履修できるのは良いことだと思う
 - ・ 物事の考え方、進め方を学ばせていただきました
 - ・ 熱心な指導教官、優秀な研究室仲間に囲まれて、充実した研究生活を送ることができた
 - ・ 分野として、化学、物理、といったところ
- に縛られない研究内容にすることが可能だった点
- ・ 社会学的なゼミをのぞき見ることができ面白かった。
 - ・ 核問題に対する意識が変化した
 - ・ 研究の選択の幅が広い事
 - ・ エネルギーに関する知識が深くなった事
 - ・ 様々な専門分野の研究室があること。
 - ・ 実験に集中できる環境
 - ・ 研究テーマをある程度自由に決める事ができた点。他専攻の授業を受講できた点。
 - ・ いろいろな分野の人と一緒に勉強できること
 - ・ 研究テーマのほぼすべて
 - ・ 学問、技術の追究だけに固執せず“持続可能性”というキーワードのもとで環境問題やエネルギー資源の枯渇問題について意識させる内容の講義を受けられたこと
 - ・ 環境と工学の両面から燃焼・エンジンを学べた
 - ・ エネルギーに関する一般的な勉強（専門のバックグラウンド）ができたこと
 - ・ 良い意味でも悪い意味でも自分たちの研究に集中できた点
 - ・ 講義や研究発表会場で他の研究分野の内容を見聞できたことは有意義であったが、本質的には横のつながりが希薄であったことが残念であった
 - ・ 数学的・学問的にわかりやすく良かった。
 - ・ 履修科目を幅広い選択肢の中から選択することができる。
 - ・ 旧来の枠外の人文系授業が、社会に出て思いの外役立つ。
 - ・ ミクロからマクロ的な視点など多岐に亘る講義。
 - ・ 材料系の授業も受けることができたこと。（資源工学出身であるため）。
 - ・ ゆとりのあるカリキュラムだった
 - ・ エネルギーに関して多くの視点から学べること・太陽光、原子力、バイオマスと異なる分野の知識が一通り学べる。
 - ・ エネルギー・環境という学際的な領域において様々な専門分野の授業を受けることができた。
 - ・ 他専攻を学ぶことで、少しは視野が広がった。
 - ・ 人文系（経済など）の考え方を学べる点。
 - ・ 幅広い分野の知人ができたこと。
 - ・ 比較的幅広いテーマから自分の興味ある教養を深めることができる授業が選択出来た（エネ社環提供）
 - ・ 自分なりに好きなように研究し、学修できたこと（たとえ今役に立ってなくとも、基

本的な考え方すめ方のつくり方は押さえられたこと)

悪かった点

- ・ 社環は多様な分野からの学生を集めているので、エネルギーの基礎として熱力学系の科目が必修になっていないのはおかしい。
- ・ 授業以外では（実際の研究活動では）自分の研究室側で完結している人が大半であった点。
- ・ 特になし
- ・ 目指すベクトルがよく見えにくい
- ・ 仕方ないとは思いますが、授業が多く研究環境活動への時間をとられてしまったこと。
- ・ もともと専門的知識がとぼしいため、みんなに分かるようにするためには薄い内容の授業になりがち。
- ・ それぞれの科目を個々に学んだだけで、それらが融合した新たな領域や学問を作ろうという意図があまり感じられなかった事。
- ・ 自分が勉強する内容が具体的にどのような社会・会社にいかすことができるのかイメージできなかった。
- ・ 授業時間の配分
- ・ 博士課程の履修単位をふやしてより深い内容まで履修が出来なかったこと
- ・ 理系的な理想がまだ強すぎる。もう少し、市民教育的な教員も配置して欲しい。
- ・ 統一感がない
- ・ 研究課題が未確立で、専門性が低い、同級生からもっと刺激を受けたかった
- ・ 広く浅いことが、私の様な出来の悪い学生には有用と考えられない事がある
- ・ 実務と学術のバランス。研究科の位置付けが不明
- ・ 個々の問題について深掘りできなかった（したかもしれませんが、記憶にない）
- ・ 研究において専門性がさほど高くなかった点
- ・ 自分の軸足をぶれないようにしっかりしていないと、技術が身につかない懸念がある
- ・ 出席重視の方針であったこと？
- ・ 外部講師が多く、講義がコマ切れになりがち
- ・ 核融合関係の講義に係っていた気がする
- ・ 知名度が低い。核融合という斜陽の科学に身をゆだねたため民間へのうけが悪い。
- ・ 授業内容が多岐にわたりすぎて意味のわからない授業を多数取らなければならな

- ・ エネルギー全体像を考えることができた

いい点

- ・ 知名度が低い。仲間作りができなかった。
- ・ 理系研究室に所属している場合、専門分野に近い領域の講義が受けられない
- ・ 専門的な知識が身に付かない。授業が各教授の興味のある狭い分野の寄せ集めで、また、時間的にも十分ではないため体系的な授業になっていない
- ・ 「学んでいる」という実感は無かった
- ・ あまりチームワークが無かった
- ・ 授業及び研究指導に熱心でない教官がいた点
- ・ 授業をやる意味があるのか？。学部の延長ではないか？。
- ・ 「エネルギー」という名を冠しているが、あまり研究内容は合致していない気もした
- ・ 研究室や装置、設備が各地（吉田や桂）に分散しているため、移動に手間がかかる。集合させた方がよいと思います。
- ・ エネルギーに限らず、社会で起きている問題についてディスカッションするだけの時間等があっても良いと思う。近年問題視されているコミュニケーション能力向上に役立つ
- ・ 専攻が違う講義には専門的すぎて自分の研究等に全く活かせなかったものもある
- ・ 人文系テーマ（経済、モデリング、etc）の授業が貧弱すぎる
- ・ 授業が物理の分野に偏っていた感があります。化学系の授業があまりなかった。
- ・ スタッフ数が少なく、雑務にかなりの時間を費やした事
- ・ 研究室間あるいは他研究科、他専攻とのつながりが少ない（学問的な交流がほとんど感じられなかった）
- ・ エネルギー以外の問題、課題も知りたくなかった事
- ・ 理念にあるような広い視点を持った指導者が少ないと感じた事
- ・ 論文作成や国際会議での発表を意識した英語の授業や特許取得のための授業等、もっと実用的なものがあってもよいのではないかと思います。
- ・ 理工学に社会人文学の視点を取り込めていないので、結局はバラバラでまとまっていなかったこと。
- ・ それぞれの科目の勉強が浅く、社会人になってもあまり使えないレベルにしか勉強

できなかった。

- ・ 寄せ集めの感が有る。広すぎて実用性が無い。
- ・ 修士課程に入ってから授業がある点（授業で教わった内容はあまり身につかなかった）
- ・ 大学の領域（基礎）と企業の要求（応用）の間を埋めてください
- ・ 純粋な機械系の授業が少なくなってしまう
- ・ 博士課程では講義を受けることもなくエネルギー科学研究科であることはほとんど影響しない
- ・ 研究室が分散していたために研究科としての所属意識が希薄になってしまったこと。（就職活動向けの情報が少ない）
- ・ 現実の企業というものに対する知識とその中で学校で学んだことをどう使うかという点が無かった。
- ・ 新規研究科のため、運営上のノウハウがなかった。先輩がいなかった。
- ・ 他専攻のセミナーはあまり意味がなかった。（もう少し時間をかけるべき）
- ・ 自分の出身専攻があいまいになってしまったこと
- ・ 工学研究科との連携をもっと増やした方が良いと思います。
- ・ 専攻の中でさえ、近い分野が少なく、専門を徹底的に極めるには中途半端である。
- ・ ベースとなる知識（学部時代の履修内容）に違いがありすぎて（社会専攻の授業と）自分の専攻内容以外は理解不能）
- ・ 数値解析、回帰分析等のデータマイニングにあまり手をさけなかったこと
- ・ あまりにかけはなれた分野の講義も多かった
- ・ 講義形式が中心であるため、ディベートやディスカッションを取り入れた講座があればよりよいと思います

⑰. 修士（博士）課程で研究を進める上で、実験設備や計算機などの環境について、共通的に利用できる装置・設備などであったほうがよいと思われるものがあれば、お答え下さい。

- ・ 充実した図書館
- ・ 分野がはば広いかわりにうっかりしているとただの物織りで終わってしまうことがあります。
- ・ HWでなく情報や人的ネットワークが必要な研究の場合、それを提供・共有できるというのもひとつのインフラだと思う。
- ・ 在籍していた当時は、研究室の機会（GC、HPL など）と PC が連携されていなかったが、研究室内はもちろんのこと、学内の別の場所にある機械でとったデータもオンラインで個人のデータ領域にアップロードできるような仕組みがあれば尚良いと思います。
- ・ 研究科のラウンジ（あるのかもしれませんが・・・）
- ・ ネットワーク（無線 LAN など）によるアクセス、プリンターなどの共同利用の拡充
- ・ 全般的に（研究室によっては環境に差があると思った。担当教官も努力していたが・・・）
- ・ 共通に利用できる実験設備があるという事実を聞いたことがなかった。
- ・ キャンパスが離れ過ぎていた。
- ・ 同じ装置が複数の研究室にあったり、使いたい装置が専有されていたりする
- ・ 個人用 PC 端末（用意してくれる研究室とそうでない研究室があった）
- ・ 電子顕微鏡（一部の研究室の独占状態であったため）
- ・ AES、SIMS、XPS などの高額分析装置
- ・ 設備（研究室）が分散していることはよくない。どこかに拠点をかまえた方がよい。
- ・ 装置、設備が各地（吉田や桂）に分散しているため、使用するのに手間がかかる。集合させた方がよいと思います。
- ・ PC と交流の場があった方がよいと思います。
- ・ キャンパス間での共有化を進めていただきたい。
- ・ 装置・設備等は十分に整っていると思います。あとは研究意欲を高めるような熱心な指導体制が必要だと感じます。（研究室によりけりですが・・・）
- ・ 個人にパソコンが配布されていればよかった
- ・ 設備は十分だと思う。
- ・ Windows パソコンでシミュレーションをやっていたが、スペックが低かった。
- ・ 分析機器（ガスクロなど）
- ・ CAD 構造解析など
- ・ PC1 人 1 台なかったもので、それぐらいはそろえてほしかった。
- ・ 人的資源、研究室以外の人たちとの交流
- ・ 実験設備を設置できる場所が少ない。
- ・ 充分だと思います。
- ・ 並列計算機と担当専門家（メンテとプログラミングのできる方）
- ・ 研究内容が違いすぎるので不要かと。
- ・ 共通的に利用できる装置・設備として

NMR、TE-SEM、Quantum Design 社の
PPMS、FESEM、ドラフト装置、XPS (ESCA)、

AFM、TEM、XRD、SEM、EDS、ICP-MS、
TREX

⑱. エネルギー科学研究科全般についてご意見等ございましたら、以下に自由にお書き下さい。

- ・ 私は技術にも深く関わっていますが、それには工学部の知識が生きています。しかし、技術以外にも「社会のしくみ」、たとえば法律、営業、経済から見たというものを意識することが多いです。エネ科ではもう少し包括的な勉強ができるとよかったです。技術（テクノロジー）を活かすインフラ（社会制度）についての授業があると、きっと役に立つと思います。どんな職業であれ。
- ・ 報道関係者は一握りの科学記者を除き、文系出身者が多く、そのため知識不足により読者に誤解を与えるような記事が生まれることがある。彼らは表現力については専門家なのだから、十分な基礎知識を与えることによって、一般の人々のエネルギー教育を向上させ得ると考える。この意味で、報道関係者の特別入学枠を設けるなども、長い目で見れば有用かも知れない。
- ・ 研究科内での研究室間の交流をもっと盛んにすれば良いと思います。
- ・ 私が、卒業したときはネームバリューの低さから、就職で非常に苦労した思い出があります。産学共同講座など、積極的に企業との連携を図っていくべきであると思います。
- ・ 海外とのつながりを増やしてほしい。英語教育の徹底が必要です。
- ・ 自由な雰囲気の中でさらなる探求を期待します。
- ・ エネルギー科学という名称のインパクトが弱いと思う。今後の方向性が如何だと思うが、私にとっては「学際的かつ多面的に物を見知、思考出来る人材育成」という場を目指しているとの認識だった。学問と実業が既存の枠組みなのであれば、その融合を具体的に実践するのが独立研究科としての Mission だと私は感じる。
- ・ 卒業生で平日は仕事の方も多いためだと思いますので、休日で、同窓会のような場を設け、情報交流などができればいいと思います。
- ・ 初志貫徹の基本的方針に沿って、並々、充実した学府を築き上げて欲しい。
- ・ 研究室の交流ができるような取り組みを充実させる様にしてください。
- ・ 当時のエネルギー科学研究科の学び方では、学んだ事を、一部の役所でしかいかすことが出来ないように思います。ここで学んだ事が一般の事業会社等で生かせるようにならないとエネルギー科学研究科で学ぶ2年間は意味がなくなると思われます。事業会社だけでなく大学側も、いろいろな工夫をし、卒業後も学んだ内容をいかせるような、講義、研究をし、人材を育成すべきだと思います。がんばってください。
- ・ 4つの専攻がありますが、自然科学と人文社会科学共通の視座という視点からは、各専攻によりかなり差があるように思われます。他大学との差別化を図る為にも専攻横断の必須科目（注）を充実させたいかがでしょうか。注：特に人文社会科学系の科目、あるいは、エネルギー社会工学、エネルギー政策学のような科目。益々の発展をお祈りいたします。
- ・ エネルギー業界で働いているのですが、大学院で学んだ（聞いた）キーワードが出てくることがあります。自ら調べる際にも聞いたことがあることとそうでないことでは取りかかる気持ち異なります。スペシャリストが望まれる社会かも知れませんが、ベースはゼネラリストが支えていると感じています。エネ科で学んだことはゼネラリストの視点を育む機械になったと考えています。
- ・ 教授と学生との人間関係が希薄である。
- ・ エネルギー科学研究科のなかでより造営な共同研究を進めること。研究室間の交流をより活発にすること。国際化に向け英語による講義をすること。より多くの研究者・講師を招き、国際化を具体的に進めること。
- ・ エネルギー科学は理系な学びの他に市民の啓発活動も研究として行なうことが必要である。是非、そのような教官も、配置をお願いしたい。でないと、理系的なものだけの要素に閉じてしまう危機を感じる。
- ・ 社会に出てから、エネ科の特異性が非常に重要で、好感を持って受け入れられることを実感していますので、バランスを保ったまま発展してほしいと思います。
- ・ 基本理念にあるように、国際的な視野を持つ人間を育てて欲しい。（例えば英語による授業、外国インターン、留学の促進を行なう等）
- ・ あらゆる面でもっと充実させて存在感を増して欲しい。発展して欲しい。
- ・ 研究室間でもっと交流を図るような機会があると、より様々な分野に渡って話を聞け見識が広まる・深まるのではないかと思います。

- ・ 学外との共同研究、情報の公開について学科として積極的に取り組むことが大切ではないか。(ホームページなどの充実)
- ・ 理系大学院としてスペシャリストを育てるのか、ゼネラリストを育てるのか、もっとはっきりして欲しい。基本理念によると、ゼネラリストを育てるつもりなのかも知れないが、どんなゼネラリストを育てるのか具体的にし(～学+～工学) 示すべき。学生のとき何となく感じることはできたが、結局自分は何をマスターしたのかあいまいで、就職活動のとき、困惑した。方向性は間違っていないと思うが、スペシャリスト+スペシャリスト⇒ゼネラリストになるわけで、2 倍の努力が要ることを指導する側も意識して、教育に臨んで欲しい。あと、入試が簡単すぎて学生の質に差がありすぎ。
- ・ 卒業(修了)後のネットワークが希薄な点を改善できればと思う。
- ・ エネ科のさらなる発展・活躍に期待します。我々卒業生も頑張って、「エネ科出身」であることを胸を張って言えるように寄与したいと思う。
- ・ 社会人ドクターが取りやすい環境を整えてほしい。
- ・ エネルギーは我々が生活していく上で必要不可欠なものであるが、その資源は有限であるとともに、技術の進歩により変化している。また、エネルギーの利用は環境への負荷を無視できない。全体を見据え、今後のエネルギーについて論じる授業があってもよいと思う。
- ・ 研究そして講義内容をさらに深めて理解したい場合において、それをするための施設、特に共通図書室が貧弱だと思った。個々の研究室が独自に図書室を持つことは悪いことだと思わないが、それが共通図書室の充実の妨げになっているように感じた。ただ、欲しい書籍を司書の方に頼むと高い確率で導入してくれたので、その点のサービスには満足していた。
- ・ 国際的に高い評価を受けている研究者(国内外を問わず)によるセミナーを開催して欲しかった。
- ・ 近いゴールのある研究分野もあれば良いと思います。
- ・ 理念は良いと思うが、中身が全く伴わない。特に、核融合関係の研究室は閉鎖的であり、社会の役には立っていない。
- ・ 基本理念を建前とするために、学生の負担が多い。研究をしたい人には不向きな面が多すぎる。
- ・ 独立系の大学院であるため、学生が他大学が多いため学生間のつながりがうすい。学生間のつながりは大切だと思うのでそのような授業や活動が必要だと思う。
- ・ 講義について:専門分野の講義については農学研究科や工学研究科などの講義を積極的に受けるように促し、単位互換を行えば良いと思う。(逆に他研究科の学生も受け入れる。)
- ・ 基本理念は非常に良いと思うが、実際の授業の内容が全く伴っていない。「エネルギー科学」の学問体系についてもう少し考える必要があると思う。
- ・ 私自身も結局、工学研究科で学位を取ったが、現在のままではやはり工学研究科に完全に負けている。(存在感がほとんど無い)
- ・ 近年、学外の意見をアンケートにて求めることが多いかと思いますが、基本理念を知らないという回答が多いと思います。その結果に左右され、在校生に対して暗記させるような意味のないことはしないで下さい。そのような時間は学生との議論の時間に使っていただきたいと思います。
- ・ 「博士(エネルギー科学)」は中途半端な感じがする。社会に出てから「何ですか?」とよく聞かれ、説明が難しい。
- ・ 大学院が学部的な立場になっている。このことは真の意味で研究者を育成することができるのか?研究で成果が出せない学生は留年させても良いと思う。
- ・ ホームページがよくない。工夫が必要。成果等をプレスリリースするなど。
- ・ エネルギーについて語れる人材を育成すべきと考えます。そのためには、広い範囲のエネルギーの一般知識とある特定のエネルギーについての深い知識の両方を教える(研究させる)べきだと思います。
- ・ 研究者としても、社会人としても、幅広い視点で物事を見られる人材を育てることが大切だと思う。
- ・ このようなアンケート調査をしたりして研究科をよくしていこうという意気込みが伝わってきて良いと思います。今後は私のように別の分野(私の場合は医学)に進む方も増えてくると思うので、そういうネットワークも増やしていけば、更に総合的な見方のできる研究科になると思います。
- ・ エネルギーを含め、社会はグローバルな視野を持つ人員を欲する時代にきていると思います。エネルギー科学研究科を通じ、そのような人材が生み出され、世の中をもっと豊かに、かつ、持続可能な方へ持っていけるようにと考えております。私のアンケートが少しでもお役に立てれば幸

いです。

- 日本のエネルギー問題を解決するリーディング研究機関になってほしい。機会があれば社会人ドクターとして学び直したい。
- 一つの専攻の中でも研究内容が違いすぎる。（例えば、基礎専攻では生物系もあれば電気化学系、原子炉等。）もっと細分化して欲しい。
- 「エネルギー科学」というのが何を指すのか、やはり今でも漠然としており、自分の研究内容と「エネルギー科学」とのつながりというのは今でもよくわかりません。個々の研究室の研究内容は良いと思うのですが、名称をどうするのか、御一考いただけると幸いです。
- エネルギー科学には JE と呼ばれる概念からも考えられるように、人文的（経済等）発想が重要です。企業活動は、その視点が重要だからです。研究科の講義等でも、その視点を取り入れて欲しいと思います。
- 博士課程は別として、修士課程は研究も大事だが幅広い知識を習得することも大事ではないかと思う。実際の仕事ではささいな事、ちょっとした知識が突破口になる事が多々あるので、幅広い知識を学べるような研究科を目指して欲しい。
- エネルギー問題や産業の発展に貢献し、世界をリードしていただきたい。今後、エネルギー科学の OB として誇れるよう、ますますの発展を期待しています。
- 研究科内あるいは専攻内で交流できる場がもっと多くあった方がよかったです。スポーツ大会などレクリエーション的なものや、セミナー、ワークショップなど。異分野を研究している学生同士で意見交換できる場があれば、お互い刺激し合えるし、研究意欲が高まると思います。
- 研究をする上では既存の学問を理解することも必要なので、例えば、内部の学部学生からの進学率を上げることも必要になるのではと思われます。
- 工学研究科と比べ、講義、研究指導ともに浅く感じられる。もう少し身に付くような講義、研究指導をしないと修士の2年が無駄になりそう。もっと”基礎”を大切にしたい指導をするべきだと思います。
- 工学研究科との差異がいまひとつはっきりしない。
- 地球温暖化について「京都」議定書と名がついている以上は、京都の大学として世界に率先して提言、技術の提供をしていけるような研究科となしてほしい。
- 他大学についても思うが、教授、助教授、講師、助手皆忙しすぎるように思う。学生の指導にもっと力を注げるようなサポート体制があったほうがよいかもしれない。
- 先生頑張れ！（最近特に学生とジェネレーションギャップを感じます。会社でも苦労しています。）
- 社会に役立つ人間の育成をお願いします。
- 存続を希望しています。自分の子供が入るまで。
- 研究科として一つの目標に向かって活動している実感はなかった。COE やシンポジウムでも結局、研究室単位で活動して、その寄せ集めという感じしかしなかった。違う研究室のメンバーが連名になるような論文はあるのでしょうか？
- 自分は社会人として博士課程に在学しましたので、それほど多くの係りを持てませんでしたが、この研究科のユニークな点を生かして発展していけると良いと思います。
- 技術の各論を掘り下げ一方で、エネルギーに関する政策的な知識を深め、将来像を描ける位の人材を輩出すると良いと思います。社会における自身の位置づけをゆっくり雑音無く考える機会は学生の時くらいでしょうから。
- 新エネルギー開発ベンチャーなど大学ならではの分野に取り組んで欲しい。民間企業に勤務するものとしてはそのような方と一緒に仕事をしてみたいと思います。
- やはり、現実の企業の中で学問・知識をどう生かすかも教えていくことが必要。（場合によっては、「この企業には行くな」というような話、逆に「こういう企業に行きなさい」ということまで踏み込んで良いと思う。
- 自由な雰囲気の中でさらなる探求を期待します。
- エネルギーの分野で、今、もっとも注目を集めているのは水素エネルギーだと思う。しかしその分野に、京大エネ科として名前を聞くことはきわめてまれである。もっと水素エネルギーの分野に入っていってもいいのではないか。知名度がまだまだのような気がする。
- 専攻を4つに分けていますが、ひとまとめにしても良いのではないのでしょうか？入試の時行きたい研究室が複数にまたがっていました。エネルギー科学研究科に限らず、どの大学院を出ても、修士の研究内容と直結した業務に卒業後つける人は少ないと思います。どんな業務についても、

少しでもエネルギーの視点で関われるよう、多様な視点を身につけれるようにしてもいいのではないかと思います。

- ・ いつもお世話になりありがとうございます。エネ科卒業時は同窓会がこれほど活発になるとは思ってもみませんでした。貴科のますますの発展をお祈りしています。

