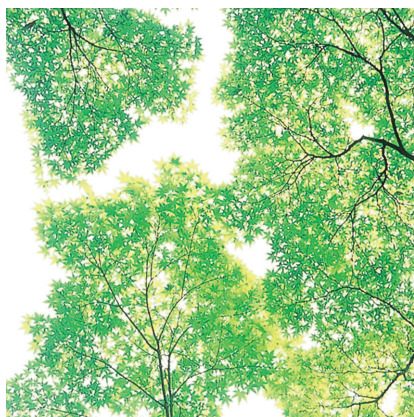


京都大学大学院エネルギー科学研究科

自己点検・評価報告書



令和4年度（2022年度）

目 次

はじめに	1
第1章 令和4年度の自己点検・評価における重点的取組み	3
1.1 令和4年度の自己点検・評価活動の経緯	3
1.2 本年度の重点的取組み	3
第2章 組織と施設の現状	5
2.1 教育研究組織	5
2.1.1 運営組織	5
2.1.2 実施体制	5
2.1.3 教育活動運営体制	8
2.2 教員の任用と配置	8
2.3 財政	9
2.3.1 運営方法	9
2.3.2 外部資金等の受入れとその使途	9
2.4 情報基盤の整備と活用	9
2.5 国際先端エネルギー科学研究教育センターの取組み	10
2.6 産学連携講座	11
2.7 建物・設備	11
2.8 事務部の体制	11
2.9 同和・人権問題およびハラスメント対策	12
2.10 情報セキュリティに係わる取組み	12
2.11 安全対策	12
2.12 研究公正	12
第3章 教育活動の現状	14
3.1 学生の受入	14
3.1.1 入学者受入方針	14
3.1.2 入学試験制度と実績	15
3.2 教育課程の編成・実施方針	22
3.3 教育環境	23
3.3.1 学生の教育支援体制	23
3.3.2 教育基盤の整備	24
3.3.3 図書室の整備	25
3.3.4 研究教育資源の整備	25
3.4 カリキュラムおよび成績評価	25
3.5 学部教育への参画	29
3.6 学習成果	34
3.6.1 学生の進路	34
3.6.2 学位授与	35
3.6.3 学術誌への投稿	37
3.6.4 学生の受賞	37
3.7 教育の内部質保証システム	38

第4章 研究活動の現状	39
4.1 研究科の研究活動	39
4.1.1 全般	39
4.1.2 研究支援	39
4.2 専攻別の研究活動	40
4.2.1 エネルギー社会・環境科学専攻	40
4.2.2 エネルギー基礎科学専攻	43
4.2.3 エネルギー変換科学専攻	45
4.2.4 エネルギー応用科学専攻	46
4.2.5 国際先端エネルギー科学研究教育センター	47
第5章 社会への貢献	48
5.1 教員の所属学会	48
5.1.1 エネルギー社会・環境科学専攻（基幹講座）	48
5.1.2 エネルギー基礎科学専攻（基幹講座）	48
5.1.3 エネルギー変換科学専攻（基幹講座）	48
5.1.4 エネルギー応用科学専攻（基幹講座）	48
5.1.5 国際先端エネルギー科学研究教育センター	49
5.2 広報活動	49
5.2.1 ホームページ	49
5.2.2 各種刊行物	49
5.2.3 公開講座	49
5.2.4 時計台タッチパネルによる研究科紹介	50
5.2.5 広報活動の改善	50
5.3 国際交流	50
5.3.1 概要	50
5.3.2 学術交流	51
5.3.3 学生交流	54
5.4 高大連携事業	56
第6章 目標達成度の評価と将来展望	57
6.1 目標達成度の評価	57
6.2 将来展望	59
付録	61
A. 京都大学大学院エネルギー科学研究科規程の改正	61
B. 入試委員会アンケート	92
C. 教育研究委員会アンケート	112
D. 広報委員会アンケート	137
E. 人権委員会アンケート	143
F. 学位授与一覧	144

はじめに

エネルギー科学研究科では図0.1に示すエネルギー科学研究科における内部質保証体制に基づき、将来構想委員会において大学の中期目標・中期計画に基づきエネルギー科学研究科独自の計画を立案し、それに基づき各委員会がそれぞれに計画に沿った教育研究事業を行っている。本報告書は今年度の各事業とその評価結果を自己点検・評価委員会がまとめたものである。本報告書は、研究科のPDCAサイクルにおいて、Check（評価）機能を担っている。この報告書をもとに改善案を教授会あるいは教授会から委任された事項については専攻長会議へ提案し審議し、次年度以降の計画を行う。本報告書は、平成16年度以降毎年作成し、研究科ホームページに掲載し外部へ公表している。令和4年度から、全部局の自己点検・評価が大学のホームページに掲載されることが予定されており、本研究科の取り組みは、これの先駆けであると自負している。

本年度は、第4期中期目標・中期計画（令和4年度～令和9年度）の初年度であり、本学の方向性を踏まえて、機能強化促進制度および男女共同参加推進アクションプランへの対応を行うとともに、研究の国際化の推進とイノベーションの創出、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大抑制にも配慮した教育研究環境の整備・充実、に対応して、研究科としての行動計画および年度計画を立て実行した。

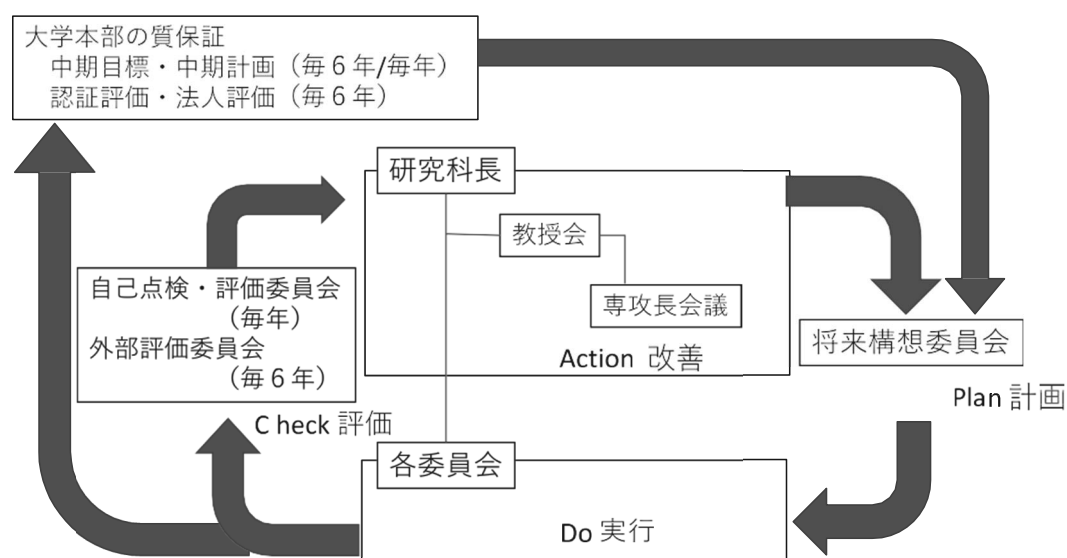


図0.1 エネルギー科学研究科における内部質保証に関わる運営体制

新型コロナウイルス対策も3年目となり、ウイズコロナに向けた動きも本格化した。2月頃から留学生の入国制限が緩和され、多くの留学生が4月からの新年度を京都で迎えることができた。海外渡航も認められるようになり、学生、教員の国際会議の参加なども始まった。7月には、祇園祭の山鉦巡行が3年ぶりに行われ、その後第7波のピークを迎えたが、夏を過ぎた頃には落ちつきを取り戻した。水際対策は徐々に緩和され、10月にはほぼ通常に戻り、ここ2年は満足にできなかった対面での国際交流も活発になってきている。ウイズコロナに向けて、しっかりと歩みを進めている。

一方、大型事業においては、令和3年度概算要求として採択されたプラズマ波動実験棟の設備改修が終了し、新たに『先端エネルギー科学実験棟』として使用を開始した。カーボンニュートラルの実現に向け、次世代エネルギー統合研究プラットフォームの構築をめざし、また、一部は国際先端エネルギー科学研究教育センターの共用ス

ペース（クリエイティブスペース、アクティブラーニングスペース）として利用を開始した。イノベーション・コモンズを推進し、さらなる機能強化をはかる。また、エネルギー理工学研究所附属カーボンネガティブ・エネルギー研究センターが8月1日に設置された。喫緊の課題であるカーボンニュートラルの達成に向けて、研究所と協力し、教育研究を推進する。

本研究科の課題として、女性教員比率と若手教員比率を高めることがあげられる。これは京都大学全体の課題でもあり、京都大学男女共同参画アクションプラン（令和4年～9年）に基づき部局の目標値を設定すると共に、昨年度作成した機能強化促進年度計画を実行した。研究科独自の女性教員のためのスターアップ支援制度を設けたほか、授乳もできる女性専用のスペースを設けるなど女性学生・教職員のための設備の整備を行った。女性教員として、特定助教を1名採用した。また令和5年4月1日着任の准教授1名の採用を決定した。京都大学男女共同参画アクションプランの目標値達成に向けて、着実に歩みを進めている。

エネルギー科学研究科
自己点検・評価委員会
委員長 平藤 哲司

第1章 令和4年度の自己点検・評価における重点的取組み

本章では、令和4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 令和4年度の自己点検・評価活動の経緯

令和4年度においては従来と同様に、本研究科自己点検・評価委員会規程に定める委員構成として、研究科長を委員長に、評議員（副研究科長）、全学自己点検・評価実行委員会委員、4専攻長、事務長に加え、研究科長の指名するものとして基盤整備委員会委員長、教育研究委員会委員長、将来構想委員会委員長（副研究科長）、財政委員会委員長、国際交流委員会委員長、入試委員会委員長、制規委員会委員長、国際先端エネルギー科学研究教育センター長（研究科長）を委員として実施した。

本年度は、第4期中期目標・中期計画（令和4年度～令和9年度）の初年度であり、本学の方向性を踏まえて、機能強化促進制度および男女共同参加推進アクションプランへの対応については将来構想委員会が中心となって行った。本報告書には、令和4年度における各委員会の活動とその評価が記述されているほか、それ以外の取組みや毎年残しておかなければならないデータについてもできるだけ記載した。

1・2 本年度の重点的取組み

昨年度来の将来展望に対応して、今年度取組んだ事項について述べる。

(1) 第四期中期計画・中期目標計画への対応

女性教員比率・若手教員比率の向上および組織改革は全学的課題でもあり、本年度は全学の男女共同参画推進アクションプラン（2022年度～2027年度）さらに、第四期中期計画・中期目標に係る機能強化促進年度計画（2022年度～2027年度）に沿った対応を行った。また、第三期中期計画・中期目標期間における5%シーリングに相当する定員削減に対応し、教授1減、准教授2減、助教1増とし、若手教員増を目指した。

(2) 国際化への対応

令和3年度概算要求として採択されたプラズマ波動実験棟の設備改修が終了し、新たに『先端エネルギー科学実験棟』として使用を開始した。一部は国際先端エネルギー科学研究教育センターの共用スペース（クリエイティブスペース、アクティブラーニングスペース）として利用を開始し、12月9日にアジュ大学、浙江大学との三大学合同シンポジウムをハイブリッド開催した。

センターで特定助教1名の女性限定公募を行い、外国人特定助教を1名採用し、センターの国際的機能を強化した。

(3) 大型研究施設の整備・移管

令和3年度概算要求として採択されたプラズマ波動実験棟の設備改修が終了し、新たに『先端エネルギー科学実験棟』として使用を開始した。カーボンニュートラル実現に向けた教育研究を推進する。

センターの既存設備の補修・改善の必要性を調査し、センター経費で必要なメンテナンスを行った。

(4) 京都大学のあるべき将来像、学生定員

博士後期課程学生については、内部からの進学者を増やすことが求められている。これに関し、大学フェローシップ創設事業、大学院教育支援機構プログラムが実施された。研究科独自の博士課程支援制度を含めると、留学生を含む博士課程学生ほぼ全員（社会人を除く）に何らかの支援が行えることとなった。

女子学生比率の向上が求められており、男女共同参画推進アクションプランに盛り込んだ。

(5) 多様な授業方法を用いたより効率的なカリキュラム

COVID-19対策の特別措置として認められたオンライン授業の利用経験により，対面，オンライン，オンデマンド，それらのハイブリッドなど講義内容，受講者に応じた対応をとれるようになった．今後アフターコロナに向けて検討が求められる「メディア活用講義」に関して，基礎的な技術の習得，設備の設置は進んだ．

(6) カーボンニュートラル実現に向けた取り組み

カーボンニュートラル実現に向けて，国際先端エネルギー科学研究教育センターの機能強化を図った．また，今年度設置されたエネルギー理工学研究所附属カーボンネガティブ・エネルギー研究センターに参画した．

(7) 競争的研究費等の不正防止および研究公正

全学的な組織として「競争的研究費等の不正防止実施本部」が設置された．これに伴い，研究科においても構成員の公正意識の向上に取り組んだ．

(8) 会議のペーパーレス化

オンライン会議が増え，会議資料をオンラインで共有することが一般化したため，対面会議においてもペーパーレス化を進めた．

第2章 組織と施設の現状

2・1 教育研究組織

2・1・1 運営組織

令和4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。第三期中期計画・中期目標期間における5%シーリングに相当する定員削減に対応し、昨年度との比較では、教授1減、准教授2減、助教1増となった。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、複合原子力科学研究所（旧：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、新たに国際先端エネルギー科学研究教育センターとして設置され、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、研究教育の国際化の推進など、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。本センターに専任教員5名が兼担して業務に当たるとともに、本部の若手重点戦略定員で支援された助教1名のほか助教1名、特定助教2名を配置し、機能強化を図っている。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、企画戦略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 令和4年度エネルギー科学研究科定員現員表
(令和5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	21	21
		協 力		14
	准教授	基 幹	19	18
		協 力		13
	講 師	基 幹	1	1
		協 力		1
	助 教	基 幹	10	9
		協 力		17
	計	基 幹	51	49
		協 力		45
一般職	技術職員	定員内	3	3(1)*
	事務系	定員内	5	5
		特定職員	1	
		支援職員	2	
		非常勤	18	

*()内の数字は再雇用職員・内数

教員については、上表の定員内の教員以外に、若手重点戦略定員による助教1名、任期付き特定助教2名が在籍しており、再配置定員による准教授1名の定員がある。

2・1・2 実施体制

研究科長は研究科を統括し、事務長は事務部を統括し、4つの専攻は専攻長が総括する。研究科長および教育研究評議会評議員は、それぞれ科長候補者選考規程、評議員の選出の関する申し合わせに基づき投票により選ばれる。研究科長の指名により研究科

長を補佐する副研究科長1名を、任期期間内に置く。基幹講座、協力講座教授よりなる研究科会議、基幹講座教授よりなる教授会では、研究科会議規程、教授会内規で定められた事項について審議する。専攻長は、当該専攻の推薦に基づき、教授会において選考される。専攻長は、当該専攻の管理運営、教務等に係る事項を司るとともに、研究科長、評議員、各専攻長よりなる専攻長会議にて、専攻長会議内規に定められた事項について審議する。研究科の各専攻を横断する共通的審議事項は、研究科に設けられた17の委員会が行い、またそれぞれの委員会は表2.2に示す事項について審議する。国際先端エネルギー科学研究教育センター長は、研究科長が兼務する。

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。令和4年度に、制定あるいは改正した運営規則等を付録Aに示す。

表2.2 各種委員会とその審議事項等

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

兼業審査委員会	(1) 兼業に関する事	総務掛，本部 構内（理系） 共通事務部企 画戦略課人事 掛
外部資金等受入 審査委員会	(1) 受託研究，民間等共同研究（研究員のみの場合を含む．） 及び寄附金の受入れ並びに学術指導の実施（以下「外部 資金等」という．）に関する事項	総務掛，本部 構内（理系） 共通事務部 経 理 課 研 究 支援掛
人 権 委 員 会	(1) 人権問題等が生じた場合の救済・再発防止策等の対処に 関すること (2) 人権問題等の防止に関する啓発活動 (3) ハラスメント専門委員会への調査・調停の依頼 (4) 調査委員会の設置 (5) 調停案の作成及び調停の実施 (6) 調査・調停結果の関係者への報告 (7) 相談員への指導・助言 (8) その他人権問題等に関し必要なこと	総務掛
自己点検・評価 委員会	(1) 自己点検・評価の実施	総務掛
情 報 セ キ ュ リ ティ委員会	(1) 研究科における情報セキュリティに関する事項	総務掛
国際先端エネル 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
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 (9) 放射線の安全管理及び放射線障害防止に関すること．	総務掛
人を対象とする 研究倫理委員会	(1) 人を対象とする研究の目的および計画等の審査に関す ること (2) 研究遂行上の倫理に関すること	総務掛
業績評価委員会	(1) 研究科における評価基準の設定に関すること (2) 対象教員の昇給評価及び年度評価に関すること (3) その他研究科における業績評価に関すること	総務掛

注）主たる所掌掛：エネルギー科学研究科の当該掛

令和4年度において、上記委員会が開催した委員会は下記のとおりである。*(メール審議)

【制規委員会】5/12*, 6/30*, 12/16*, 1/30*, 2/24*

【入試委員会】5/17, 7/1, 8/9, 8/12*, 8/30, 9/30, 12/19*, 1/11, 2/15, 2/24, 3/17

【基盤整備委員会】4/26*, 6/15*, 9/5*, 9/22*, 12/13*, 2/10*, 3/3*

【教育研究委員会】6/13, 7/25, 8/29*, 10/17, 1/30, 2/28, 3/13*, 3/17*

【国際交流委員会】4/15*, 6/24, 8/4*, 9/9*, 10/21*

【財政委員会】6/23, 9/29, 12/28, 1/23*, 2/13*

【将来構想委員会】8/2, 11/10, 12/26*, 3/1, 3/23*

【広報委員会】4/27, 2/8*, 3/13*

【人権委員会】7/28, 2/13*

【自己点検・評価委員会】1/12

【国際先端エネルギー科学研究教育センター運営委員会】7/1, 12/16, 1/16*, 2/7*, 2/21*

【安全衛生委員会】4/6, 5/6*, 6/2*, 7/7*, 9/1, 10/6*, 11/4*, 12/1, 1/5*, 2/2*, 3/2*

【人を対象とする研究倫理委員会】4/11, 6/30*, 7/20*, 9/29*, 11/2*, 11/25*

2・1・3 教育活動運営体制

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

当研究科では英語開講科目のみで修了要件を満たす単位修得が可能となる国際エネルギー科学コース（IESC:International Energy Science Course）が開設されており、その運営も教育研究委員会と教務掛の連携により行われている。

また、教育成果の検証と内部の質保証を維持する立場から、修士課程・博士後期課程修了生ならびに修了後3年時にアンケート調査を行った。アンケート結果は、教育研究委員会で議論され、教育活動・施設整備の改善に利用されている。

2・2 教員の任用と配置

第三期中期計画・中期目標期間における5%シーリングに相当する定員削減に対応し、昨年度との比較では、教授1減、准教授2減、助教1増とし、若手教員増を目指している。課題として、女性教員比率と若手教員比率を高めることがあげられる。これは京都大学全体の課題でもあり、京都大学男女共同参画アクションプラン（令和4年～9年）に基づき部局の目標値を設定すると共に、昨年度作成した機能強化促進年度計画を実行した。研究科独自の女性教員のためのスターアップ支援制度を設けたほか、授乳もできる女性専用のスペースを設けるなど女性学生・教職員のための設備の整備を行った。また新たにプロジェクトを設定し、5年任期で准教授、講師、助教が採用できる制度を整えた。教員の任用と配置に関しては、それぞれのポストに応じて、最適な人材を選考・採用することに留意している。平成29年度から特に外国人客員教授の充足率アップを図るため、当専攻以外の専攻からも空いている時期があれば雇用できるようにしたが充足率はまだ十分高くない。

学系全体のポイント使用状況を勘案し効率的な人員配置を進めることとした。その結果、本年度は1名の教授昇任、1名の准教授昇任、1名の准教授着任、1名の助教着任、1名の特定助教の着員があった。特筆すべきは、1名の特定助教は、国際先端エネルギー科学教育センターの女性限定公募により採用したことである。エネルギー科学分野において、女性活躍の場が大きく広がることを目指して、今後も積極的な女性採用を推進したい。

教員の評価に関して、令和3年9月28日に総長裁定により制定された「国立大学法人京

都大学教員業績評価要項」に基づき、研究科に業績評価委員会を設置した。この委員会において、研究科における評価基準の設定、対象教員の昇級評価および年度評価を行う。委員会は、研究科長、副研究科長、教授会構成員のうちから互選により選出された者1名で組織することとした。

2・3 財政

2・3・1 運営方法

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

研究科共通経費で大きな割合を占めている電気、ガス、水道の使用料については、建物ごとに毎月の使用量を過去の実績と比較することにより使用量の異常な増加を早期に検出・対応できる仕組みを構築し、実際、無駄な光熱水費の検出に役立てている。特に今年度はエネルギー料金の大幅な値上げがあり、光熱費の支出削減に力を入れた。

博士後期課程の充足率向上の一環として、博士後期課程学生が在籍する分野への傾斜配分を継続して実施すると共に、博士後期課程学生の経済的支援として実施している博士後期課程学生支援制度について、今年度も引き続き支援を計画していたが、京都大学大学院教育支援機構の京都大学大学院教育支援機構プログラム、京都大学科学技術イノベーション創出フェローシップの採用により支援対象者は0名であった。

2・3・2 外部資金等の受入れとその使途

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

令和4年度に外部資金として受け入れた資金の内訳は、令和5年1月31日現在で、受託研究10件（総額192,265千円）、共同研究32件（総額66,425千円）、科学研究費補助金37件（総額162,460千円）、寄附金21件（総額36,510千円）および学術指導の受入8件（総額2,518千円）の合計108件460,178千円となっている（本年度契約プロジェクトについての集計値）。前年度は、合計104件315,465千円を受け入れており、本年度は、件数、受入額とも増加している。また、この他の補助金として、機関経理補助金16件（橋渡し研究戦略的推進プログラム、SPIRITS、きょうと府内定着等推進事業、フェローシップ創設事業、官民による若手研究者発掘支援事業費助成金、次世代研究者挑戦的研究プログラム）合計21,836千円を受け入れている。なお、上述の外部資金の一部については、研究科共通の施設や研究設備の整備などにも使われている。特に科学研究費補助金および受託研究の間接経費を研究科共通経費の歳入項目のひとつに充てている。

エネルギー科学研究科では、令和3年6月にエネルギー科学研究科基金を創設した。今後、交流支援をはじめとして積極的に活用することを予定している。

2・4 情報基盤の整備と活用

これまでの整備により研究科の教育・研究施設の総合研究10号館、11号館、13号館への集約が完了し、ほぼすべての講義室、演習室に天吊り型プロジェクターを整備して、講義や学生の発表などで活用できるようにし、継続した維持管理を行っている。今年度は、プロジェクター2台の更新、総合研究10号館426室に大型モニターを設置、総合研究13号館163室のスクリーン及び音響機器を更新した。また、先端エネルギー科学実験棟4階に無線LANを整備した。

これらの取り組みにより、講義室・会議室・セミナー室などは積極的に利用されており、研究科のホームページにおいて各部屋の設備状況を周知するとともに、オンライン予約システムを運用し、さらなる利用の促進をはかっている。また、COVID-19により授業、会議等のオンライン化がさらに進み、Web会議用360度カメラをあらたに2台購入し、授業、発表会、会議等に活用されている。

2・5 国際先端エネルギー科学研究教育センターの取り組み

今年度は以下の国際交流支援を行った。2022年11月4日、ボルドー大学、CNRSから研究ディレクター小田玲子 博士他6名の研究者が来訪し、京都-ボルドー国際共同ラボシンポジウムが開催された。エネルギー理工学研究所 中田栄司 准教授及びエネルギー科学研究科 薮塚武史 講師の講演の後、小田玲子 博士、Emilie Pouget 准教授、Sylvain Nlate 准教授、Dario Bassani 博士、André Del Guerzo 教授、Yann Ferrand 博士、Céline Olivier 博士がそれぞれ講演し、活発な質疑応答が行われた。その後、エネルギー科学研究科 佐川 尚 教授、工学研究科 深見一弘 准教授、上記 薮塚講師の研究室見学とIAESREC共同利用設備の見学が実施された。施設見学とのパラレルセッションとして、平藤哲司研究科長と小田博士、国際交流委員長 Benjamin C. McLellan 教授による戦略的パートナーシップに関する打ち合わせが行われた。2022年12月9日、(第6回)アジュー京都-浙江三大学エネルギー科学合同シンポジウムが、京都大学大学院エネルギー科学研究科及びエネルギー理工学研究所附属カーボンネガティブ・エネルギー研究センターの主催で吉田キャンパス北部構内先端エネルギー科学実験棟4階の国際先端エネルギー科学研究教育センター アクティブラーニング・スペースを会場として現地及びオンラインのハイブリッド形式で開催され、74名が参加した。口頭発表18件、ポスター発表19件を通じて、材料、デバイス、システム、ライフサイクルアセスメントなどを含むエネルギー科学に関する活発な意見交換が行われた。

その他、下記の活動を行った。

- ・今年度より、女性教員（特定助教）1名が着任した。
- ・エネルギー科学研究科で制作した2本のプロモーションビデオのうち、特に女子学生や留学生に向けた学生生活の紹介に焦点を当てたものについて、センター所属教員が主導で制作した。2022年6月22日公開。
- ・男女共同参画アクションプラン計画に関連して、女性教員による講演及び女子学生との対談イベントをセンターの女性教員が中心となり開催した。
- ・学生への発信を主目的とし、国際交流を経験した学生の体験談や各種交流企画等を紹介するニュースレター（Vol. 4）を発行した。
- ・一昨年度補正予算にて改修整備された吉田キャンパス北部構内先端エネルギー科学実験棟（旧プラズマ波動実験棟）の4階に国際先端エネルギー科学研究教育センターのアクティブラーニング・スペース及びクリエイティブ・スペースとして3室の運用を開始した。また、同階に共同研究利用者室1室、5階に教員学生研究室3室、1階、地下1階、及び地下2階にセンター共用スペースを各1室整備し、幅広く利用を募った。
- ・センターの既存設備の補修・改善の必要性を調査し、センター経費で必要なメンテナンスを行った。
- ・国際先端エネルギー科学研究教育センター共同利用設備の利用に関する要項を改正し、センターの管理する共同利用設備の申請手続きを明確にした。また、各設備の利用状況を把握した。
- ・令和4年度における国際先端エネルギー科学研究教育センターの活動について自己点検・評価報告書を作成し、研究科ホームページに掲載し外部へ公表した。

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。今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渡辺昌洋 准教授（日本電信電話（株））及びエネルギー基礎科学専攻・先端エネルギー生成学講座の伊神弘恵 准教授（核融合科学研究所）である。さらに、産業界・官界からの講師（ヒューマンインタフェース論（エネルギー情報学特論）：大林史明氏（パナソニック（株））、Energy Issues in Asia-Pacific Region：入江一友氏（アジア太平洋エネルギー研究センター）、エネルギー科学技術政策論I, II：坪井裕氏（島津製作所）、原子力プラント工学・同特論：大城戸忍氏（日立GEニュークリア・エナジー（株））による講義を開講するなど、産学連携により教育の一層の充実を図った。

注（ ）内は、採用時の勤務先

2・7 建物・設備

大学全体として建物の新築や大規模改造は当面控えられ、大学の行動計画としての「インフラ長寿命計画」に基づき、教育研究に支障なく総費用が抑えられる「改修を主とした試算」が採用されている。再配置により確定した各分野に割り当てられたスペースを除く研究科共通スペースは、平成26年度より先端エネルギー科学研究教育センターの管理下に置かれ、毎年度必要に応じて見直しを行いつつ、外部資金による研究プロジェクトを対象として公募を行い、有効利用を図ってきた。先端エネルギー科学研究教育センターの機能は、平成30年度概算要求において採択されたプログラム「国際先端エネルギー科学研究教育センター国際共同ラボの形成－オンサイトラボラトリー及びダブルディグリー推進体制の強化－」に基づき設置された国際先端エネルギー科学研究教育センターに移行した。このプログラムにより、工学部総合校舎の施設および設備の整備を進め、遠隔会議システムおよびエネルギー材料評価システムを整備するとともに、総合研究12号館022実験室の環境整備を行い、共通設備の設置を進めた。今年度は、設備の老朽化が深刻であったプラズマ波動実験棟（北部構内）の改修が完了し、『先端エネルギー科学実験棟』として整備され、先端的な研究施設としての運用を開始した。このほか、総合研究11号館及び13号館の屋上防水改修工事、総合研究10号館雨水排水ポンプ等取替工事、総合研究12号館実験排水ポンプの更新、総合研究13号館164室及び総合研究11号館117室空調機を更新した。

2・8 事務部の体制

エネルギー科学研究科では、事務長、総務掛（図書室含）、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、企画戦略課および経理課から構成される本部構内（理系）共通事務部にて事務処理を行う事務室体制となっている。

これは平成25年度から進められた大学全体の事務改革の結果であり、いずれの部局も部局独自の事務をスリム化し、同キャンパス内の複数部局を担当する共通事務部に仕事を集約させて、事務の効率化を図ったものである。本研究科はそれ以前より情報学研究科および地球環境学堂との3研究科共通事務部を経験しており、他の部局に比べてドラスティックな変更は少ないものの、教育・研究のサポート体制が弱体化しないよう、今後も注意していく必要がある。

2・9 同和・人権問題およびハラスメント対策

京都大学には同和問題等人権問題及びハラスメント問題に関する重要事項を審議するため人権委員会が置かれており、同委員会を中心に、研修会、講義等による人権問題に関する教育、ならびにこれらの問題が生じた場合の対応等に当たっている。また、平成21年度より「京都大学におけるハラスメントの防止等に関する規程」が一部改正されたことに伴うハラスメント問題解決のための全学的な組織構成の改正に対応するため、エネルギー科学研究科においても平成21年度よりエネルギー科学研究科人権委員会を発足するとともに、「エネルギー科学研究科人権委員会およびハラスメント相談窓口に関する内規」により人権委員会の構成と職務、およびハラスメント相談窓口の構成と業務を定め、セクシャル・ハラスメント、アカデミック・ハラスメント、パワー・ハラスメントなどに関する相談、カウンセリング等の業務を行っており、上記専門委員会との連携により、相談窓口業務のさらなる充実・整備を図っている。平成27年度から、窓口相談員を1名増員するとともに、各種ハラスメントの相談があった際の対応として、その内容を速やかに全学相談窓口へ報告・相談し、助言を得ることを確認した。また、セクシャル・ハラスメントの防止と解決のための啓発リーフレットを新年度ガイダンス時にすべての教職員・学生に配布するなど、人権問題やハラスメントに関する意識改善に努めるとともに、問題が生じた場合の対応について周知徹底し、相談者が相談、基本的な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。

人権委員会では教育研究委員会と協力し、ハラスメント相談窓口の認知度について学生アンケートを実施した結果、十分に認知されていないことが明確になり、エネルギー科学研究科の学内専用サイトでの周知を実施した。また、今年度は「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」を一部改正し、人権委員会委員に学外の有識者等を加えることが可能であることを明記した。

2・10 情報セキュリティに係わる取組み

情報セキュリティに関しては、全学の情報セキュリティ方針に従い、研究科内の情報セキュリティ委員会が中心となって取り組んでいる。

今年度はCOVID-19濃厚接触による在宅勤務が定着し、その際の注意すべき情報セキュリティについて引き続き周知をはかった。また、学内情報セキュリティ部門からのウィルス感染報告や感染する可能性のあるWebサイトへの不正アクセスにかかる報告等はなく、セキュリティは確保されていたと判断できる。

2・11 安全対策

事故の防止、安全対策については、安全衛生委員会が中心となって実施しており、毎月1回（8月を除く）開催する委員会において、研究科内巡視状況や有用薬品・有機廃液外部委託処理等の管理・運用に関する確認、学内の事故・労働災害等の情報提供、各研究室への安全にかかる情報の周知を行っている。安全衛生教育においては、研究科独自の動画教育コンテンツ、確認テストを日英二ヶ国語で作成し、オンデマンド方式による教育を実施している。また、未受講に対して衛生管理者による定期的な受講要請を実施し、対象者の全受講完了をはかっている。海外渡航への安全確保については、外国出張をする学生には日本アイラックの海外緊急事故支援システムへの加入及び旅レジへの登録を原則とし、教職員には包括契約海外旅行保険及びアイラックへの加入を原則として安全確保に努めている。

2・12 研究公正

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

づき各分野及びプロジェクトごとに具体的な研究データ保存計画を作成して研究活動に関する公正性の確保に努めている。また本学で研究活動を行うすべての研究者（大学院生を含む）及び授業を行う教員において、研究公正e-Learning研修の受講が義務づけられており、今年度、当研究科全該当者の受講が完了した。

一方、学生の研究活動に関する公正性の確保では、新入生ガイダンスにおいて研究公正に関する注意を喚起するとともに、「京都大学研究公正推進アクションプラン」に基づき、研究公正の基本事項に関して対面でチュートリアルを行う「対面型研究公正チュートリアル」を、新入生に対して入学後3ヶ月以内を目途に研究室ゼミ等で在籍する全学生について実施した。具体的には、教育研究委員会が研究公正チュートリアルのテキストを作成し、そのテキストを学生に熟読させるとともに、原則として指導教員が1対3人まででその内容に関する質疑応答を行うことで研究公正への理解の促進と定着を図るものである。各学生の受講状況・実績は記録されており、修士論文・博士論文の審査時に研究公正チュートリアル受講の有無をチェックしている。

京都大学競争的研究費等不正防止にかかる取組として、本研究科では京都大学が全教職員を対象に実施しているe-Learning研修「研究費等の適正な使用について」e-mailによる周知を徹底し、受講率向上を目指すとともに、研究科長、副研究科長による研究室キャラバンを実施した結果、今年度の当研究科全教職員の受講が完了した。

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

【修士課程】

エネルギーの確保並びに環境の保全は、人類の持続的な発展のための最も重要な課題である。本研究科は、このエネルギー・環境問題を解決するため、工学、理学、農学、経済学、法学などの多岐にわたる学問領域を結集して、世界に先駆けて創設された。本研究科は、エネルギー持続型社会形成を目指して、理工系に人文社会系の視点を取り込みつつ学際領域としてエネルギー科学の学理の確立をはかり、地球社会の調和ある共存に寄与する、国際的視野と高度の専門能力をもつ人材を育成することを理念として掲げている。そのような理念の下、本研究科ではカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を実施するために、学部や大学、学生や社会人、国内や国外を問わず、以下のうち複数の条件を満たす学生を求める。

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

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

【博士後期課程】

エネルギーの確保並びに環境の保全は、人類の持続的な発展のための最も重要な課題である。本研究科は、このエネルギー・環境問題を解決するため、工学、理学、農学、経済学、法学などの多岐にわたる学問領域を結集して、世界に先駆けて創設された。本研究科は、エネルギー持続型社会形成を目指して、理工系に人文社会系の視点を取り込みつつ学際領域としてエネルギー科学の学理の確立をはかり、地球社会の調和ある共存に寄与する、国際的視野と高度の専門能力をもつ人材を育成することを理念として掲げている。そのような理念の下、本研究科ではカリキュラム・ポリシーに示す教育を行っている。こうした教育を実施するために、学部や大学、学生や社会人、国内や国外を問わず、以下のうち複数の条

件を満たす学生を求める。

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

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

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

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

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

3・1・2 入学試験制度と実績

専攻別入試説明会

上述のアドミッション・ポリシーに基づいて学生を募集するために、各専攻において8月、9月、2月（第2次募集）実施の入学試験に対する入試説明会を行った。COVID-19の拡大状況を踏まえ双方向会議システムも活用し、受験生が分野を選び易いよう情報提供に心がけた。以下に本年度行った専攻別入試説明会をまとめて示す。

- | | | |
|-----------------|------------|---------|
| ・エネルギー社会・環境科学専攻 | 令和4年5月21日 | オンライン開催 |
| ・エネルギー基礎科学専攻 | 令和4年5月14日 | オンライン開催 |
| | 令和4年9月3日 | オンライン開催 |
| ・エネルギー変換科学専攻 | 令和4年5月19日 | 本部キャンパス |
| ・エネルギー応用科学専攻 | 令和4年6月28日 | 本部キャンパス |
| | 令和4年12月15日 | オンライン開催 |

入学試験実施状況

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受験機会拡大の観点から、全専攻において入学試験を2回に分けて実施した。加えて、エネルギー社会・環境科学専攻が令和4年6月23日に特別入学者選抜試験を行った。また、エネルギー応用科学専攻は第2次募集として令和5年2月7日に入学試験を実施した。8月、9月期の入学試験の日程を以下に示す。

- ・エネルギー社会・環境科学専攻（令和4年8月23日【第一回】，9月27日【第二回】）
- ・エネルギー基礎科学専攻（令和4年8月25日【第一回】，9月27日【第二回】）
- ・エネルギー変換科学専攻（令和4年8月5，6日【第一回】，9月27日【第二回】）

- ・エネルギー応用科学専攻（令和4年8月23、24日【第一回】，9月27日【第二回】）

外国人留学生入学試験は、エネルギー社会・環境科学専攻，エネルギー変換科学専攻，エネルギー応用科学専攻の3専攻が募集を行い，以下の日程で実施した．

- ・エネルギー社会・環境科学専攻（令和5年2月7日）
- ・エネルギー変換科学専攻（令和5年2月7日）
- ・エネルギー応用科学専攻（令和5年2月7日）

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月に実施した．加えて，4月入学を対象に令和5年2月8日に第2次試験を実施した．8月期の各専攻の試験日程を以下に示す．

- ・エネルギー社会・環境科学専攻（令和4年8月24日）
- ・エネルギー基礎科学専攻（令和4年8月26日）
- ・エネルギー変換科学専攻（令和4年8月8日）
- ・エネルギー応用科学専攻（令和4年8月25日）

これらの試験においては，COVID-19拡大防止の観点から，受験生の試験室への入室前の手指消毒を徹底するとともに，試験監督者の事前の体調管理にも留意した．さらに，受験生同士の接触機会をできるだけ減らすよう大教室を試験室として確保し，着席間隔を広くとるように工夫した．また，文科省の方針に従い，COVID-19への罹患等により修士課程第1回選抜試験を受験できなかった者については，第2回選抜試験での振替受験を認めるなどの配慮を行った．

筆記試験については各専攻で問題作成・試験実施のチェック体制を整えて実施したが，1件の出題ミスが発生した．当該問題については全員正解として扱い，その上で合否判定を実施した．なお，出題ミスの内容および採点上の措置については当該科目の受験者へ個別に通知するとともに，本学および本研究科のウェブサイトに掲載した．

本研究科で実施している英語コース，すなわち国際エネルギー科学コース（IESC）の入学試験（エネルギー応用科学専攻は博士後期課程のみ）は，書類選考および面接選考により行った．修士課程は10月入学（CycleII）のみであるが，博士後期課程は4月入学（CycleI）と10月入学（CycleII）の二つの応募サイクルを設け，それぞれ以下のように実施した．

- ・国際エネルギー科学コース（博士後期課程，4月入学：Cycle I）
令和4年7月1日願書締切，遠隔面接，9月2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）
令和5年2月1日願書締切，遠隔面接，3月24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）
令和5年2月1日願書締切，遠隔面接，3月24日結果発表

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

学生の受け入れ実績

表3.1に平成24年度以降の修士課程の専攻別学生定員充足率を，表3.2に博士後期課程の専攻別学生定員充足率を示す．令和4年度5月1日時点での修士課程の定員充足率は，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110%を超えており，研究科全体として115%となっている．博士後期課程では研究科全体として

91%の定員充足率であった。また、表3.3に令和4年度における国内の他大学出身者の受入状況を示す。

表3.4に令和2年度から4年度までの国際エネルギー科学コース（IESC）の受験者、合格者、入学者数を示す。また、表3.5に令和4年度の留学生の受入状況を示す。特に優秀な学生を世界各国から受け入れるため、引き続きTAやRA制度など留学生支援体制と教育・指導体制の改善・整備・充実に努め、きめ細かく対応できるよう努力している。国際エネルギー科学コース（IESC）の受入数は留学生全体の約68%を占めている。

表3.1 修士課程の専攻別学生定員充足率

(平成24年5月1日現在)

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

(平成25年5月1日現在)

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

(平成26年5月1日現在)

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

(平成27年5月1日現在)

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

(平成28年5月1日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	58	59	101.7
エネルギー基礎科学専攻	84	101	120.2
エネルギー変換科学専攻	50	47	94.0
エネルギー応用科学専攻	68	70	102.9

(平成29年5月1日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	58	55	94.8
エネルギー基礎科学専攻	84	97	115.5
エネルギー変換科学専攻	50	43	86.0
エネルギー応用科学専攻	68	70	102.9

(平成30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	61	105.1
エネルギー基礎科学専攻	84	101	120.2
エネルギー変換科学専攻	50	51	102.0
エネルギー応用科学専攻	68	70	102.9

(令和元年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	67	115.5
エネルギー基礎科学専攻	84	111	132.1
エネルギー変換科学専攻	50	51	102.0
エネルギー応用科学専攻	68	65	95.6

(令和2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	67	115.5
エネルギー基礎科学専攻	84	103	122.6
エネルギー変換科学専攻	50	51	102.0
エネルギー応用科学専攻	68	65	95.6

(令和3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	68	117.2
エネルギー基礎科学専攻	84	107	127.3
エネルギー変換科学専攻	50	54	108.0
エネルギー応用科学専攻	68	72	105.8

(令和4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	72	124.1
エネルギー基礎科学専攻	84	105	125.0
エネルギー変換科学専攻	50	49	98.0
エネルギー応用科学専攻	68	74	108.8

表3.2 博士後期課程の専攻別学生定員充足率

(平成24年5月1日現在)

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

(平成25年5月1日現在)

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

(平成26年5月1日現在)

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

(平成27年5月1日現在)

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

(平成28年5月1日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	36	24	66.7
エネルギー基礎科学専攻	36	29	80.6
エネルギー変換科学専攻	12	11	91.7
エネルギー応用科学専攻	21	12	57.1

(平成29年5月1日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	36	16	44.4
エネルギー基礎科学専攻	36	29	80.6
エネルギー変換科学専攻	12	11	91.7
エネルギー応用科学専攻	21	14	66.7

(平成30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	18	50.0
エネルギー基礎科学専攻	36	30	83.3
エネルギー変換科学専攻	12	10	83.3
エネルギー応用科学専攻	21	14	66.6

(令和元年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	18	50.0
エネルギー基礎科学専攻	36	35	97.2
エネルギー変換科学専攻	12	9	75.0
エネルギー応用科学専攻	21	16	76.1

(令和2年5月1日現在)

専攻名	収容定員 (a)	収容数 (b)	定員充足率(%)
			(b)/(a)×100
エネルギー社会・環境科学専攻	36	24	66.7
エネルギー基礎科学専攻	36	40	111.1
エネルギー変換科学専攻	12	11	91.7
エネルギー応用科学専攻	21	15	71.4

(令和3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	21	58.3
エネルギー基礎科学専攻	36	44	122.2
エネルギー変換科学専攻	12	14	116.7
エネルギー応用科学専攻	21	14	66.7

(令和4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	20	55.5
エネルギー基礎科学専攻	36	48	133.3
エネルギー変換科学専攻	12	18	150.0
エネルギー応用科学専攻	21	10	47.6

表3.3 令和4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	14	50	23	7	94
課程別内訳	M(11),D(3)	M(40),D(10)	M(16),D(7)	M(3),D(4)	M(70),D(24)

注) M: 修士課程, D: 博士後期課程

表3.4 国際エネルギー科学コース（IESC）受験状況

(令和2年度) ※ダブルディグリー制度にもとづいた修士学生を含む

専 攻	エネルギー 社会・環境	エネルギー 基礎	エネルギー 変換	エネルギー 応用
志願者数	44(M36 D8)			
合格者数	8(M5 D3)	11(M8 D3)	3(M1 D2)	0 (D0)
入学者数	6(M4 D2)	8(M6 D2)	3(M1 D2)	0 (D0)

(令和3年度) ※ダブルディグリー制度にもとづいた修士学生を含む

専 攻	エネルギー 社会・環境	エネルギー 基礎	エネルギー 変換	エネルギー 応用
志願者数	59(M47 D12)			
合格者数	12(M9 D3)	17(M9 D8)	3(M2 D1)	0 (D0)
入学者数	11(M9 D2)	13(M5 D8)	3(M2 D1)	0 (D0)

(令和4年度) ※ダブルディグリー制度にもとづいた修士学生を含む

専 攻	エネルギー 社会・環境	エネルギー 基礎	エネルギー 変換	エネルギー 応用
志願者数	41(M25 D16)			
合格者数	13(M6 D7)	11(M6 D5)	4(M2 D2)	1 (D1)
入学者数	13(M6 D7)	11(M6 D5)	2(M1 D1)	1 (D1)

表3.5 令和4年度の留学生の受入状況(国籍別)

専 攻	エネルギー 社会・環境	エネルギー 基礎	エネルギー 変換	エネルギー 応用	国籍別累計
国 籍	インドネシア (4),カザフスタ ン(1),コロンビ ア(1),タイ(1),フ ィリピン(1),フ ランス(1),ミヤ ンマー(2),モル ディブ(1),韓国 (1),中国(3)	イングランド (1),パキスタン (1), 中国(14)	ミャンマー (1),マレーシ ア(1), 中国(2)	ミャンマー (1),中国(3)	マレーシア(1),イングラ ンド(1),パキスタン(1), インドネシア(4),カザフ スタン(1),コロンビア (1),タイ(1),フィリピン (1),フランス(1),ミヤ ンマー(4),モルディブ(1), 韓国(1),中国(22)
課程別	M(7), D (9)	M(9), D (7)	M(2), D(2)	M(1), D(3)	M(19), D(21)
計	16	16	4	4	40

アンケート

卒業生の就職先等の関連企業および卒業生を対象としたアンケートを実施した。アンケート内容および調査結果を付録Bに掲載した。アンケート結果より、入学試験や本研究科のカリキュラムに関する情報提供は適切に行われていると判断できる。

長期履修制度

標準修業年限を超えた学修を計画的に推進することを可能とする長期履修制度が令和3年4月より導入された。社会人特別選抜による学生のみならず、介護や家庭の事情など配慮が必要な者に対しても同制度の活用をはかることとしている。募集要項へ長期履修制度の記載をするなど、同制度の広報活動をすすめている。

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。また下記のカリキュラム・ポリシーにしたがって、カリキュラムの編成を行なっている。

(1) 修士課程

修士課程では、ディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、以下の方針でカリキュラムを作成する。

- (1) 学士課程での教育によって得た基礎学力および専門性を発展させるとともに、専門分野にとらわれずに自然科学と人文社会科学の双方から分野横断的に学修するカリキュラムを編成・実施し、研究分野に関連する広い学識と専門知識を習得させる。各科目の学修成果は、筆記試験、レポート試験、演習・実験・実習成果等から評価する。
- (2) 研究指導、セミナー、実践的教育を介して、学術上あるいは實際上エネルギー科学に寄与する課題研究に積極的に取り組み修士論文を作成することを特に重視する。これにより、研究推進能力、研究成果の論理的説明能力、学術研究における高い倫理性を醸成するとともに、3名の調査委員により学修成果を評価する。

上記の教育方針を効果的に実施するため、講義、演習、実験、実習科目を適切に組み合わせ、各科目の内容や重要度等により、各専攻において必修・選択科目等を設定する。各専攻のカリキュラムの編成および各科目内容の詳細等は別途明示する。

(2) 博士後期課程

博士後期課程では、ディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、以下の方針でカリキュラムを作成する。

- (1) 修士課程での教育によって得た広い学識と高度な専門的知識をさらに発展させるとともに、幅広い視野から自己の研究を位置づけて体系化を図ることができるカリキュラムを編成・実施し、エネルギー・環境問題を解決するための方法の確立と実践等に関するより高度な専門知識と研究技術を習得させる。各科目の学修成果は、筆記試験、レポート試験、演習・実験・実習成果等から評価する。
- (2) 研究指導、セミナー、実践的教育を介して、学術上あるいは實際上エネルギー科学に寄与する高度な課題研究に積極的に取り組み博士論文を作成することを特に重視する。これにより、優れた研究企画・推進能力、研究成果の論理的説明能力、学術研究における高い倫理性を醸成するとともに、3名の調査委員により学修成果を評価する。

上記の教育方針を効果的に実施するため、講義、演習、実験、実習科目を適切に組み合わせ、科目等を設定する。各専攻のカリキュラムの編成および各科目内容の詳細等は別途明示する。

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

の審査結果に基づき、最終的に教授会で学位の授与の可否を決定している。

IESC（修士課程）についても、単位の修得結果と学位論文の審査方法は通常の修士課程と同じ考え方であるが、修了に必要な履修科目数や単位数等が若干異なる。平成24年度より開設された本コースの博士後期課程についても同様である。

令和4年度は、COVID-19の流行状況も落ち着いていたため、講義室の消毒、換気を徹底し、教室内人数などにも注意を払いながら、原則として通常の対面方式で授業を実施した。ただし、やむおえない事情により対面で実施できない授業および受講できない学生に対してはオンラインなどによる代替手段により対応した。

3・3 教育環境

3・3・1 学生の教育支援体制

学生の教育支援は指導教員、教育研究委員会、教務を中心に以下の体制で行っている。また、平成31年4月からは副指導教員による支援も実施している。

(1) ガイダンス

年度初めに各学年の学生に対してガイダンスを行い、その年度の科目履修、研究倫理、不正行為に対する啓発、安全衛生などを説明し、円滑に自己能力を高められるようにしている。シラバス、全学の大学院共通科目を含めたカリキュラムマップの整備、科目ナンバリングの記述などを学修要覧に反映させた。令和4年度は、COVID-19対策のため研究科全体のガイダンスをオンライン上で行った。新入生に対する全般的な履修ガイダンスでは、特に平成29年に導入されたGPAおよびそれに関連する履修取り消し制度、全学レベルで開講されている大学院共通科目と大学院横断科目群の履修の推奨、本研究科が注力しているダブルディグリー制度について広く周知した。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、安全衛生講習についてもオンデマンドでの講義の後に小テストを課し、講習の成果が実効性のあるものとなるように努めている。10月期に入学する留学生に対し、10月初旬に英語によるガイダンス・安全衛生教育を行っている。

(2) 教育支援者の配置や教育補助者の活用

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

表3.6 TA、RAの雇用数

年 度	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2	3	4
TA（修士課程）	61	70	65	73	79	80	87	85	59	67	73	67
TA（博士課程）	20	6	10	11	2	6	4	7	10	5	5	8
計	81	76	75	84	81	86	91	92	69	72	78	75
RA（修士課程）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
RA（博士課程）	24	35	3	2	2	6	8	11	9	9	20	6
計	24	35	3	2	2	6	8	11	9	9	20	24

(3) 留年、休学、退学

令和4年度までの間の修士課程及び博士後期課程学生の留年、休学、退学者数を、それぞれ表3.7～表3.9に示す。令和4年度の留年者数は7名と昨年度より1名減少した一方で、休学者数は7名と2名増加、退学者は6名と3名増加した。過去の変動の範囲内ではあるが、今後の推移を

注意深く見守り、増加傾向にあるならば対策を講じる必要があると考える。

表3.7 留年者数

年 度	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2	3	4
修士課程	8	2	8	8	11	11	10	8	8	6	8	7
博士後期課程	12	19	15	13	17	15	11	10	9	10	15	16
計	20	21	23	21	28	26	21	18	17	16	23	23

表3.8 休学者数

年 度	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2	3	4
修士課程	6	5	5	6	2	6	5	6	3	2	5	7
博士後期課程	2	1	6	4	6	4	5	2	3	5	5	3
計	8	6	11	10	8	10	10	8	6	7	10	10

表3.9 退学者数

年 度	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2	3	4
修士課程	7	1	1	1	1	0	3	7	2	2	3	6
博士後期課程	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3	5	1
計	7	2	1	1	1	0	3	8	3	5	8	7

(4) 不登校等問題を抱える学生への指導

学生支援センターのカウンセリングサービスを学生や指導教員に周知し、不登校等の問題や修学の不安を抱える学生への積極的利用を促している。また、各専攻の教務委員が中心となって、問題を抱える学生を把握するとともに、指導教員と連携し、当該学生に対して組織的に個別指導を実施する体制を整えた。個人情報取り扱いに留意しつつ、教育研究委員会でもケーススタディを行なっている。

(5) 倫理教育

2・12で述べたように、ガイダンスにおいて注意喚起するとともに、京都大学研究公正アクションプランに基づき、新入生への研究公正チュートリアルを入学後3ヶ月以内を目途に実施した。研究公正チュートリアルは、原則として指導教員がテキストを用いて3人までの学生と対面して個別指導するものである。

一方、研究の成果として発生する特許等の知的財産や環境倫理に関しては、企業で知的財産を専門に扱う非常勤講師を招いて「産業倫理論」を開講し、知的財産の保護、環境経営等の新しい社会倫理について学修する機会を提供している。また、大学院共通科目群として設定されている「研究倫理・研究公正」についても、履修を推奨している。

3・3・2 教育基盤の整備

大学が運用する教務情報システム（KULASIS）を利用し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。研究科共通の施設として図書室、学生控室などを設置し、自主的な学習環境を整備するとともに、遠隔地に研究室がある学生のために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。

COVID-19対策として各建物への消毒液の設置、換気設備の点検、修繕などを行った。また、ガイダンスや授業、学生指導にZOOMやPandA等のオンラインツールを積極的に活用した。

3・3・3 図書室の整備

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

3・3・4 研究教育資源の整備

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

3・4 カリキュラムおよび成績評価

エネルギー科学研究科では、21世紀におけるエネルギー問題を視点におき高度の専門能力と創造性に溢れた人材を育成することを理念においてカリキュラムが編成されている。各専攻からその独自性を示す科目であるエネルギー社会・環境科学通論、エネルギー基礎科学通論、エネルギー変換科学通論、エネルギー応用科学通論が提供されており、その分野の最先端の研究成果を基礎から理解しやすいように講義している。また、専攻横断型科目を開設するなど、学生がエネルギー科学全般を広く学ぶことができるように配慮されている。さらに、研究公正やデータ科学など、本学が提供する大学院共通科目および大学院横断科目群についても履修を推奨しており、履修科目数と履修者数は、増加傾向にあることを確認している。これは、一部にはCOVID-19の影響によるオンライン型授業のために、講義室の移動が不要となり履修しやすくなったことも理由の1つであると考えられる。来年度以降も引き続きモニターして、教育効果を確かめる必要がある。

カリキュラムの内容については、年度ごとに各専攻の教育研究委員会委員が中心となって見直しを行っている。すべて英語により履修可能となっている国際エネルギー科学コース（IESC）のため、外国人教員（教授1名）を雇用し、この教員ならびに研究科教員による開講される英語科目（IESC横断型科目）をカリキュラムに加えるなど、英語による授業の整備を進めている。平成28年度からはさらにエネルギー理工学研究所の外国人教員も学内非常勤講師として英語科目を提供している。令和2年度には、IESC科目を1科目増設している。これに伴い学修要覧の改訂作業を進め、学修要覧を和英対照としている。令和2年度後期に、日本に入国できなかった留学生を対象として、特例として令和3年度前期に授業を履修できるように配慮することとした。

平成27年度からは、修士課程にダブルディグリープログラムを設置している。このプログラムは修士課程の在学中に1年間指定の海外大学に滞在して本研究科と海外大学の2つの修士学位を取得できる制度であり、IESCとともに教育のグローバル化を推進している。平成28年度からは、このダブルディグリープログラムにより海外の大学で学修する学生が単位互換のために本学で履修した科目について相手先大学に説明できるよう、日本語開講科目を含めた全科目について英語表記のシラバスを整備している。また、このプログラムにより海外の大学から受け入れる学生のカリキュラムについては、IESCに準拠する。

これらの積極的な取り組みにより国内外から様々な学生が入学し学修する体制が整ったが、その一方でコースやカリキュラムが複雑になっているため、それらを分かりやすく表示するカリキュラムマップを作成している。表3.10に作成した標準的なカリキュラムマップならびにダブルディグリーでのカリキュラムマップを、また、各専攻における修士課程、博士後期課程の科目名を、表3.11および表3.12にそれぞれ列挙する。

成績評価基準の統一化が求められたことを受けて、全学的に適用される基準に準拠して成績を評価している。具体的にはA+, A, B, C, D, F（不合格）の6段階とし、可否のみの2段階評価についてはP（合格）、F（不合格）として、適用基準を明確にした。

表3.10 カリキュラムマップ

京都大学大学院エネルギー科学研究科 カリキュラムマップ
(エネルギー社会・環境科学専攻, エネルギー基礎科学専攻, エネルギー変換科学専攻, エネルギー応用科学専攻)

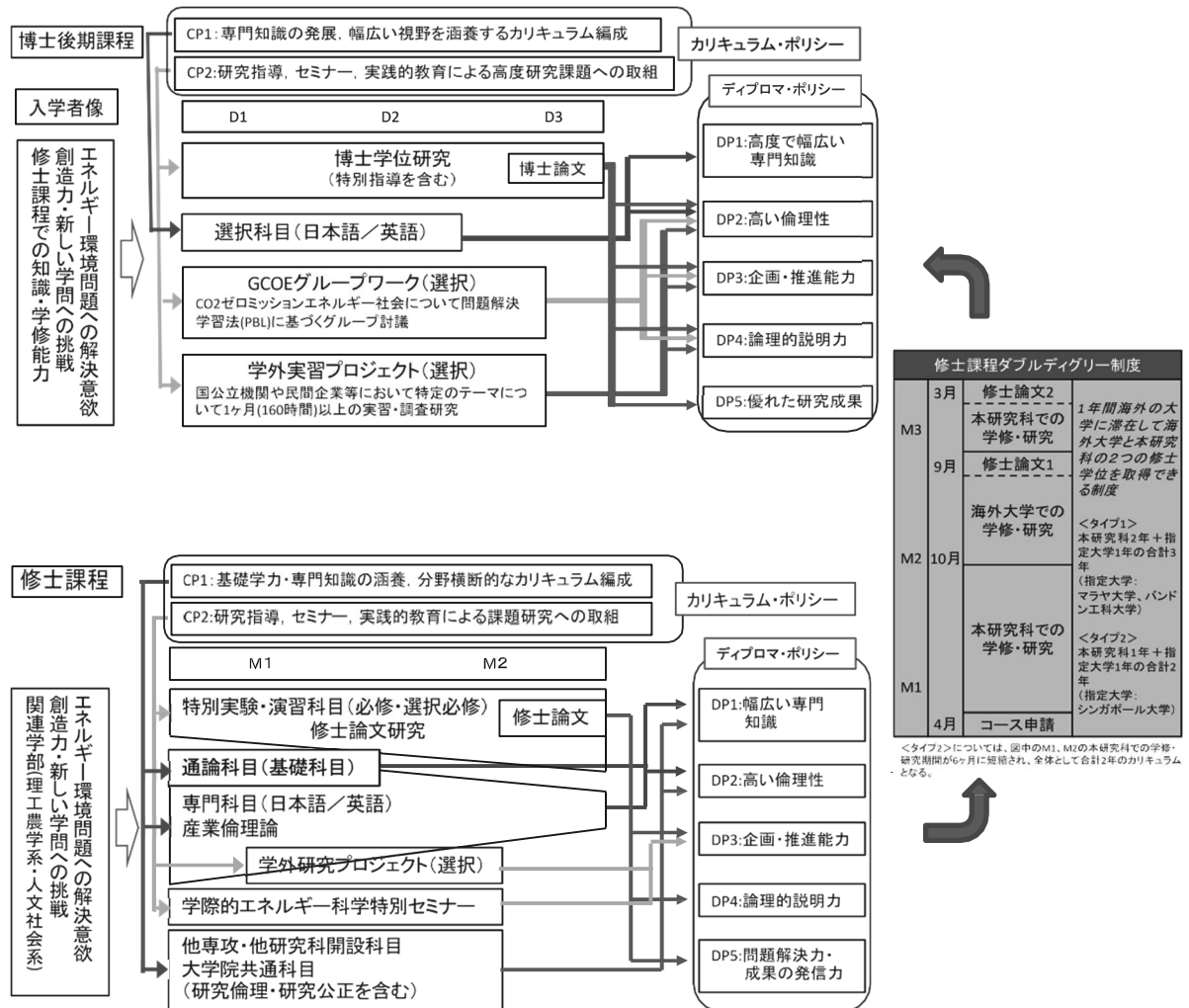


表3.11 令和4年度修士課程科目表

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	エネルギー基礎科学通論	熱エネルギーシステム設計	半導体デバイス工学論
エネルギーエコシステム学		燃焼理工学	電気エネルギーシステム 工学
ヒューマンインターフェース 論	エネルギー物理化学	システム強度論	材料プロセッシング

大気環境科学	エネルギー無機化学	塑性力学	機能素材プロセッシング
エネルギー政策論	エネルギー材料科学Ⅰ	エネルギー材料評価学	熱化学
エネルギー社会教育論	エネルギー材料科学Ⅱ	金属結晶学	資源エネルギーシステム論
エネルギーコミュニケーション論	機能固体化学基礎論	連続体熱力学	海洋資源エネルギー論
システム安全学	無機固体化学	核融合エネルギー基礎	数値加工プロセス
環境経済論	エネルギー基礎科学計算プログラミング	先進エネルギーシステム論	計算物理
エネルギー社会学	電磁流体物理学Ⅰ	粒子エネルギー変換	物理化学特論
国際エネルギー論	電磁流体物理学Ⅱ	電磁エネルギー変換	光量子エネルギー論
エネルギー社会・環境科学学外研究プロジェクト	プラズマ波動論Ⅰ	機能エネルギー変換材料	電磁エネルギー学
産業倫理論	プラズマ波動論Ⅱ	エネルギー変換材料学	エネルギー有効利用論
学際的エネルギー科学特別セミナー	核融合プラズマ工学	原子力プラント工学	先進エネルギー論
	高温プラズマ物理学	航空宇宙推進における混相熱流動	エネルギー応用科学学外研究プロジェクト
	プラズマ計測学	エネルギー変換科学学外研究プロジェクト	産業倫理論
	エネルギー光物性物理学	Exploratory Project for Promotion of Advanced Energy Conversion Science I～IV	学際的エネルギー科学特別セミナー
	エネルギー電気化学	産業倫理論	
	エネルギーナノ工学	学際的エネルギー科学特別セミナー	
	生物機能化学		
	エネルギー構造生命科学		
	中性子媒介システム		
	原子炉実験概論		
	エネルギー輸送工学		
	先進エネルギー生成学Ⅰ～Ⅲ		
	エネルギー基礎科学学外研究プロジェクト		
	産業倫理論		
	学際的エネルギー科学特別セミナー		

・ IESC（国際エネルギー科学コース）横断型科目

Energy Systems Analysis and Design
 System Safety
 Energy Policy
 Future Energy: Hydrogen Economy
 Energy, materials and resources
 Energy Systems and Sustainable Development
 Simulation and Data Science
 Advanced Energy Conversion Science
 Fusion Energy Science and Technology
 Energy Conversion Systems and Functional Design
 Applied Chemistry for Biomass Conversion
 Polymer Chemistry for Energy Science
 Carbon Neutrality
 Environmental Economics
 Energy Future of the Asia-Pacific Region

なお、表3.11に示した学外研究プロジェクトは、指導教員の助言によって国公立研究機関、民間企業等において特定のテーマについて45時間以上の実習調査研究を行い、その報告書を提出させて単位認定を行うものである。令和4年度はCOVID-19のために、実質的には派遣できなかったが、以前の主な派遣先は次に記載のとおりである。

日本製鉄株式会社、株式会社日立製作所、株式会社東芝、株式会社村田製作所

表3.12 令和4年度博士後期課程科目表

エネルギー 社会・環境科学専攻	エネルギー 基礎科学専攻	エネルギー 変換科学専攻	エネルギー 応用科学専攻
エネルギー社会工学特論	エネルギー物理化学特論	エネルギー変換基礎特論	応用熱科学特論
エネルギー経済特論	エネルギー材料科学特論	熱流体・燃焼の数値解析	エネルギー応用プロセス学 特論
エネルギーエコシステム学 特論	機能固体化学特論	連続体熱力学	資源エネルギーシステム学 特論
エネルギー情報学特論	プラズマ動力学 特論	原子力プラント工学特論	先進エネルギー学特論
エネルギー環境学特論	先進エネルギー生成学特論 I, II, III	航空宇宙推進における混相 熱流動特論	光量子エネルギー特論
国際エネルギー特論	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	特別学外実習プロジェクト
エネルギー産業政策論 I, II	特別学外実習プロジェクト	Advanced Energy Conversion Science	Advanced Energy Science and Technology
エネルギー科学技術政策論 I, II			
特別学外実習プロジェクト			
Advanced Seminar on Socio-Environmental Energy Science			
Zero-emission Social System			

・ GCOE 提供科目 国際エネルギーセミナー，フィールド実習 I，フィールド実習 II

各科目の成績評価については，平成29年度からGPA制度を導入し，従来の「優・良・可・不可」の評語から「A+・A・B・C・D・F」の6段階の評語に変更している．ただし，成績評価により可否のみを判定する科目については「合格・不合格」に替えて，「P (Pass; 合格)・F (Fail; 不合格)」の評語とする．これらを学修要覧に記載することで，全学の成績評価基準に合わせた表記に改めている．

3・5 学部教育への参画

エネルギー科学研究科の各分野の教員は，工学部，理学部，農学部の教育・研究を兼担しており，4回生の卒業研究の指導を行っている．表3.13に学部兼担の状況を示す．また，学部教育に対する講義等については，学部専門科目および全学共通科目として表3.14に示すような科目を提供している．これにより，学部生に基礎学力を涵養するとともに，エネルギー科学研究科で行われている研究の内容を紹介している．なお，表3.14には全学共通科目のILASセミナーとして開講している科目名も併せて掲載している．平成28年度からは，特に全学共通教育科目の全面改定に伴い，本研究科の教員も積極的に協力して提供科目を改定している．

表 3.13 令和4年度学部兼担

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

表3.14 令和4年度学部専門科目および全学共通科目

教員名	科目名	開講部局等	対象回生
石原慶一	東南アジアの再生可能エネルギー開発	全学共通科目	全回生
	熱力学1	工学部・物理工学科	2回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	物理工学演習	工学部・物理工学科	3回生
	幸せの測り方	全学共通科目 (ILAS セミナー)	1回生
奥村英之	熱及び物質移動	工学部・物理工学科	3回生
	材料基礎学2	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	初修物理学B	全学共通科目	主に1回生
	知識の修得と活用ーそのメカニズムを検証してみようー	全学共通科目 (ILAS セミナー)	1回生
小川敬也	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
McLellan Benjamin	Introduction to sustainable development	全学共通科目	主に1・2回生
	Chemistry, Society and Environment	全学共通科目	主に1・2回生
	Introduction to mineral resources	全学共通科目	主に1・2回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	Logic, critical thinking and argument in Natural Sciences and Engineering	全学共通科目 (ILAS セミナー)	1回生

尾形清一	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	東南アジアの再生可能エネルギー開発	全学共通科目	全回生
	グリーンエネルギーファーム論と実習	農学部・資源生物科学科	全回生
	再生可能エネルギー政策の調査と計画	全学共通科目（ILAS セミナー）	1回生
河本晴雄	バイオマスエネルギー	農学部・森林科学科	4回生
	森林科学概論Ⅱ	農学部・森林科学科	1回生
	森林基礎科学C	農学部・森林科学科	2回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	持続可能な地球社会をめざして （エネルギー・環境・社会の視点から）	全学共通科目（統合科学）	全回生
南 英治	森林基礎科学実習Ⅰ	農学部・森林科学科	2回生
	森林基礎科学実習Ⅱ	農学部・森林科学科	2回生
	森林マテリアル系実験及び実験法	農学部・森林科学科	3回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
下田 宏	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	電気電子回路演習	工学部・電気電子工学科	2回生
	生体医療工学	工学部・電気電子工学科	4回生
	電気電子回路入門	工学部・情報学科	2回生
	ヒューマンインタフェースの心理と生理	全学共通科目	全回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	初修物理学 B	全学共通科目	主に1回生
石井裕剛	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	初修物理学 A	全学共通科目	主に1回生
	電気電子工学基礎実験	工学部・電気電子工学科	2回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
亀田貴之	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
	環境工学実験2	工学部・地球工学科	3回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	閉じた地球で生きる－エネルギー消費と環境	全学共通科目（統合科学）	全回生
山本浩平	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生
	環境工学解析演習	工学部・地球工学科	3回生
	環境工学実験2	工学部・地球工学科	3回生
萩原理加	エネルギー化学1	工学部・物理工学科	3回生
	基礎物理化学（量子論）	全学共通科目	主に1回生
松本一彦	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3回生
	物理工学演習2	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー化学2	工学部・物理工学科	3回生
黄 珍光	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	熱及び物質移動	工学部・物理工学科	3回生
	基礎物理化学要論	全学共通科目	主に1回生
蜂谷 寛	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3回生
	計算機数学	工学部・物理工学科	2回生
高井茂臣	基礎無機化学	工学部・工業化学科	2回生
	無機化学Ⅲ	工学部・工業化学科	3回生
	電力工学1	工学部・電気電子工学科	3回生
	熱力学	全学共通科目	主に1回生

薮塚武史	工業基礎化学実験Ⅰ・Ⅱ	工学部・工業化学科	3回生
石澤明宏	物理学基礎論B	全学共通科目	主に1回生
	工業数学F2	工学部・物理工学科	3回生
今寺賢志	プラズマ科学入門	全学共通科目	主に1回生
	工業数学F2	工学部・物理工学科	3回生
松井隆太郎	プラズマ科学入門	全学共通科目	主に1回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験2	工学部・物理工学科	3回生
中村祐司	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	情報基礎演習〔工学部〕（電気電子工学科）	全学共通科目	主に1回生
田中 仁	物性物理学 2b	理学部・理学科	4回生
	物理科学課題演習 B5（プラズマ）	理学部・理学科	3回生
	物理科学課題研究 Q5（プラズマ）	理学部・理学科	4回生
	物理学基礎論B	全学共通科目	主に1回生
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
川那辺洋	システム工学	工学部・物理工学科	3回生
	物理工学演習2	工学部・物理工学科	3回生
	熱力学2	工学部・物理工学科	2回生
	環境学	全学共通科目	全回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
	熱力学	全学共通科目	主に1回生
	エンジンの科学	全学共通科目（ILAS セミナー）	1回生
澄川貴志	物理工学演習1	工学部・物理工学科	3回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
安部正高	材料力学1	工学部・物理工学科	2回生
	物理学基礎論A	全学共通科目	主に1回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
	情報基礎演習	工学部・物理工学科	主に1回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験1	工学部・物理工学科	3回生
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1	工学部・物理工学科	3回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
木下勝之	材料力学2	工学部・物理工学科	2回生
	計測学	工学部・物理工学科	2回生
	工業力学A	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験1	工学部・物理工学科	3回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
	振動・波動論	全学共通科目	主に2回生
林 潤	計算機数学	工学部・物理工学科	2回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験1	工学部・物理工学科	3回生
	先進エネルギー変換	全学共通科目	主に1回生
	エネルギー変換工学	工学部・物理工学科	3回生
堀部直人	エネルギー応用工学設計演習・実験1	工学部・物理工学科	3回生
	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

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
	物理学基礎論B	全学共通科目	主に1回生
	低温科学B	全学共通科目	全回生
白井康之	電気電子工学概論	工学部・電気電子工学科	1回生
	電気機器基礎論	工学部・電気電子工学科	3回生
	電力システム工学	工学部・電気電子工学科	3回生
	低温科学B	全学共通科目	全回生
平藤哲司	材料物理化学	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー・材料熱化学1	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー・材料熱化学2	工学部・物理工学科	3回生
	工学倫理	工学部共通型科目	4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
藤本 仁	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	流体力学	工学部・地球工学科	3回生
	熱流体工学	工学部・地球工学科	3回生
	先端資源エネルギー工学	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザインB	工学部・地球工学科	4回生
	物理学基礎論A	全学共通科目	1回生
	地球と資源エネルギー	全学共通科目 (ILAS セミナー)	1回生
柏谷悦章	物理工学演習2	工学部・物理工学科	3回生
	基礎物理化学 (熱力学)	全学共通科目	主に1回生
	熱力学	全学共通科目	主に1回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験1	工学部・物理工学科	3回生
	エネルギー応用工学設計演習・実験2	工学部・物理工学科	3回生
川山 巖	暮らしを支える電子材料	全学共通科目 (ILAS セミナー)	1回生
	電気電子回路入門	工学部・情報学科	2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
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
袴田昌高	情報処理及び演習	工学部・地球工学科	1回生
	一般力学	工学部・地球工学科	2回生
	地球工学基礎数理	工学部・地球工学科	2回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザインB	工学部・地球工学科	4回生
	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生

浜 孝之	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	数値計算法及び演習	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
	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B	工学部・地球工学科	4回生
楠田 啓	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	資源エネルギー論	工学部・地球工学科	2回生
	資源工学基礎実験	工学部・地球工学科	3回生
	分離工学	工学部・地球工学科	3回生
	地球工学デザインB	工学部・地球工学科	4回生
	地殻海洋資源論	工学部・地球工学科	4回生
	地球と資源エネルギー	全学共通科目 (ILAS セミナー)	1回生
池之上卓己	エネルギー応用工学設計演習・実験	工学部・物理工学科	3回生
	物理学実験	全学共通科目	主に1回生
陳 友晴	地球工学総論	工学部・地球工学科	1回生
	資源工学フィールド実習	工学部・地球工学科	3回生
	資源工学材料実験	工学部・地球工学科	3回生
	情報処理及び演習	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
	資源工学基礎実験	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
	地球工学デザインB	工学部・地球工学科	4回生
上田樹美	電気電子回路演習	工学部・電気電子工学科	2回生
	現代技術社会論	全学共通科目	全回生

3・6 学習成果

3・6・1 学生の進路

修士課程修了予定者には、専攻ごとの就職担当教員による情報周知と個別指導により進路を選択させている。平成24年度から令和3年度までの修士課程修了生の進路を表3.15に示す。表からわかるように、進路先は多様な業種にわたっている。

進路先業種については、令和3年度は電力・ガスが最も多く、次いで進学、電気・電子機器、自動車・輸送機器、その他、機械、情報・通信、サービス業、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3.15 学生の進路

産業別 修了 年度	24	25	26	27	28	29	30	31	2	3
電気・電子機器	12	13	17	19	20	28	27	26	13	14
化学・材料・非鉄	26	25	25	7	17	6	15	5	10	5
情報・通信	6	3	6	9	8	4	4	7	8	10
自動車・輸送機器	9	20	21	14	17	14	10	12	3	13
電力・ガス	15	12	7	10	8	7	7	8	16	18
鉄鋼	7	4	4	13	7	5	7	8	8	4
重工業	9	6	6	9	16	17	8	8	4	7
機械	17	12	9	11	5	14	4	19	10	11
運輸業	3	1	2	5	5	1	1	5	5	2
その他製造業	6	6	9	5	6	8	0	6	2	6
サービス業	4	4	6	5	3	3	8	15	19	10
商社	1	1	2	3	3	1	1	2	0	1
金融・保険業	3	0	5	3	2	7	4	4	2	4
大学・官公庁・財団	1	2	5	7	5	2	6	6	2	0
進学	9	10	7	4	9	8	5	10	16	17
その他（進路未定含む）	6	5	2	2	4	7	11	8	14	12
合 計	134	124	133	126	132	132	118	149	132	134

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。また，教育の内部質保証のため修了者に関するディプロマ・ポリシーの到達度評価を平成29年度より行っている。

【修士課程】

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

- (1) 専門基礎学力に基づいた広い視点と多角的な知見をもとに，エネルギー・環境問題の解決に貢献するための高度な専門知識を習得している。
- (2) エネルギー科学分野の学術研究における高い倫理性を備えている。
- (3) エネルギー科学分野の学識と技術・能力を基盤として課題・テーマを設定し，それを解決・展開できる研究推進能力を有している。
- (4) それぞれの専門あるいは関連する領域の研究者に自らの研究成果をアピールし，相互に理解を深めるための論理的説明能力とコミュニケーション能力を有している。
- (5) 執筆した修士論文が学術上あるいは實際上エネルギー科学に寄与する研究成果を有している。

国際エネルギー科学コースの学生への学位授与も上記に準じているが，履修科目数や必要単位数等が若干異なる。

【博士後期課程】

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

- (1) 高度な専門知識と広い学識をさらに発展させるとともに、幅広い視野から自己の研究を位置づけて体系化を図ることができ、エネルギー・環境問題の解決に貢献するための方法の確立と実践等に関するより高度な専門知識と研究技術を習得している。
- (2) エネルギー科学分野の学術研究における高い倫理性を備えている。
- (3) エネルギー科学分野の学識と技術・能力を基盤として独創的な課題・テーマを設定し、必要に応じて他の研究機関との共同研究を企画・実施してそれを解決・展開できる高度な研究企画・推進能力を有している。
- (4) それぞれの専門あるいは関連する領域の研究者に自らの研究成果を国際的にアピールし、相互に理解を深めるための論理的説明能力とコミュニケーション能力を有している。
- (5) 執筆した博士論文が学術上あるいは實際上エネルギー科学に寄与する特に優れた研究成果を有している。

表3.16および表3.17にそれぞれ博士、修士の学位取得者数を年度別に示す。

学位名はそれぞれ京都大学博士（エネルギー科学）、京都大学修士（エネルギー科学）である。なお、令和4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Gに掲載した。付録Gでは紙面の都合上、修士論文については指導教員のみ記したが、修士論文に対しても博士論文の場合と同様に3名の調査委員を選定している。

表3.16 博士学位取得者数の推移

年 度	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2	3	4
課程博士	21	13	25	19	15	18	17	21	11	17	27	14
論文博士	1	0	3	0	0	1	0	1	0	1	0	0
計	22	13	28	19	15	19	17	22	11	18	27	14

表3.17 修士学位取得者数の推移

年 度	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2	3	4
社会・環境	34	25	25	27	21	27	27	25	31	32	32	33
基 礎	36	47	43	44	41	47	50	41	55	52	47	56
変 換	24	27	23	28	30	27	20	19	29	20	29	22
応 用	33	35	33	34	34	34	35	33	35	29	34	37
計	127	134	124	133	126	135	132	118	150	133	142	148

3・6・3 学術誌への投稿

修士論文，博士論文の作成の過程で得られた成果については学術誌に報告されている．表3.18は，平成23年度から令和4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．令和4年度は修士課程学生筆頭論文数17件，博士後期課程学生筆頭論文数51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0.056報，博士課程の学生で0.53報（博士課程の学生が修士課程在籍中，あるいは課程修了後に投稿した論文数を除く），第一著者で論文投稿を行っていることになる．本研究科ではこのように学生の積極的な論文投稿を促し，研究意欲の向上を図っている．

表3.18 学生が第1著者として発表した論文数

年 度	23		24		25		26		27		28	
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	2	22	1	8	7	15	4	26	2	20	13	30
基 礎	10	34	4	20	2	38	1	24	3	22	13	24
変 換	4	10	2	7	6	15	3	2	2	4	2	3
応 用	6	3	10	11	7	15	10	10	11	7	16	14
合 計	22	69	17	46	22	83	18	62	18	53	44	71
年 度	29		30		31		2		3		4	
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	2	7	3	16	2	20	3	8	3	15
基 礎	8	19	8	21	9	20	11	22	4	17	5	25
変 換	0	4	0	10	2	4	0	3	2	5	2	5
応 用	25	16	17	15	2	8	7	10	7	8	7	6
合 計	38	66	27	53	16	48	20	55	16	38	17	51

3・6・4 学生の受賞

本研究科の学生は，毎年，学会の発表会あるいは上記の学術雑誌掲載論文等で多くの賞を受賞している．表3.19は，平成29年度から令和4年度の学生が獲得した受賞数をまとめたものである．令和4年度は，修士課程学生が18件，博士後期課程学生が9件の賞を獲得した．本研究科では，積極的に学生に学会発表や論文投稿を促しており，その結果として多くの賞を受賞している．

表3.19 学生が獲得した受賞数

年 度	H29		H30		H31(R1)		R2		R3		R4※	
課 程	修 士	博 士	修 士	博 士	修 士	博 士	修 士	博 士	修 士	博 士	修 士	博 士
社会・環境	3	3	4	4	2	0	6	8	5	1	8	2
基 礎	6	5	6	2	5	2	3	1	6	4	3	1
変 換	3	6	6	3	4	5	0	1	8	0	6	4
応 用	5	1	8	4	4	0	5	1	6	1	1	2
合 計	17	15	24	13	15	7	14	11	25	6	18	9

※令和4年度は令和4年4月～令和4年12月の受賞数

3・7 教育の内部質保証システム

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

さらに、前年度までと同様に修了予定者にアンケートを継続実施し、当研究科の教育に関するデータを継続的に収集している。今年度を実施したアンケートとその結果を付録Cに示す。これらは原則公開とし、教育の質向上のためフィードバックさせ効果を上げている。また、平成29年度からディプロマ・ポリシーの到達度評価を行っている。

教育研究委員会ではアンケート結果と成績分布を分析し、研究科会議等で報告・議論するなど次年度以降の教育の在り方に反映させている。

第4章 研究活動の現状

4・1 研究科の研究活動

4・1・1 全般

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23年度から令和4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	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2	3	4
特定研究員 (グローバルCOE)	3	5		2	0	1	1	0	2	1	2	1
特定研究員 (科学研究)	1	1										
特定研究員 (産官学連携)		1	2									
特定研究員 (NEDO)												
研究員(研究機関)	1	2	3	1	1	3	7	5	2	2	0	4
研究員 (学術奨励研究)	1											
採用数	7	10	6	3	1	4	8	5	4	3	2	5

※平成26年度から経費別職名の区別を廃止

平成23、24年度までのGCOE特定研究員に代わる博士研究員を確保することは、高い研究レベルを維持するために研究科全体の課題である。なお、先述ならびに後述する教育・国際交流にあるように、GCOEプログラムが終了した後も、GCOE提供科目の一部は教育に反映されており、一方で国際展開力事業ダブルディグリープログラムへ積極参加などの取り組みを行っている。

4・1・2 研究支援

(1) 教育研究委員会

博士課程学生には、日本学術振興会の特別研究員に申請することを強く奨励しており、惜しくも採択されなかった学生を対象として、2.3.1節で述べた研究科独自の資金に基づく学生支援制度を設けている。同制度では、概ね5名程度の博士課程学生に資金援助を行うことで、日頃から研究に専念できる環境を提供している。また令和3年度からは、本学が実施するフェローシップ制度「健康・医療・環境」分野に参画し、4名の学生に奨励金を支給した。さらに、博士課程に進学する予定の学生には、大学院教育支援機構プログラム研究奨励費ならびに学生支援機構の奨学金・同免除の申請についても奨励している。

(2) 国際先端エネルギー科学研究教育センター

先端的プロジェクト研究の遂行や実験設備の共同利用による新たな教育研究活動の

推進に資するため、「エネルギー科学研究科共用スペースの使用要項」を定めて研究科が保有する共用スペースを運用している。令和4年度当初のレンタルスペースは14室、共同利用設備を設置した共同実験室は4室であったが、先端エネルギー科学実験棟の整備により、レンタルスペースは17室となった。また、工学部総合校舎に客員教員室4室、遠隔会議システムを備えアクティブ・ラーニングが可能なセミナー室1室、先端エネルギー科学実験棟にアクティブラーニング・スペース1室、クリエイティブ・スペース2室、共同研究利用者室1室を整備し、研究者の招へいや学生を含む研究者の交流を支援している。いずれも国際先端エネルギー科学研究教育センターが運用している。

4・2 専攻別の研究活動

4・2・1 エネルギー社会・環境科学専攻

エネルギー社会・環境科学専攻の基幹講座における令和4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， 小川敬也准教授， 武本庸平技術職員）	エネルギー社会工学分野では，地球環境調和型社会システムの構築を目指し，エネルギーや資源の有効利用と評価システムの体系化に関する研究を行っている．特に，資源生産性の向上，すなわち，できるだけ少ない資源（エネルギー資源，鉱物資源，土地資源など）でできるだけ豊かな暮らしを提供するためにはどうしたらよいか？を目的として，研究を進めている．主な研究テーマは以下のとおりである． (1) メカノケミストリやスパッタリング，溶液法等を利用した機能性材料の研究開発 (2) 磁場，超音波，マイクロ波を用いた新規材料プロセスの開発・高機能化・高効率化および現象解明 (3) Zスキーム・電荷分離利用担持型ワイドバンドギャップ光触媒半導体の研究開発 (4) 環境浄化触媒としての酸化物や炭化物材料の高機能化と評価 (5) 製品のエネルギー・資源効率の評価 (6) エネルギー環境教育の実践と効果 (7) 持続可能な社会のためのエネルギーシステム評価 (8) アンモニア合成の新規触媒・プロセス開発 (9) 量子化学計算に基づく反応や材料の解析

エネルギー経済 (Benjamin C.McLellan 教授, 尾形清一准教授)	「持続可能な社会」を実現するためには、その将来像について、マクロ的・ミクロ的視点に基づく多様な評価指標により検討し、必要と考えられる意思決定の枠組を構築することが求められる。エネルギー経済分野では、その社会・経済システムのあり方の検討や望ましい社会システム実現のための計画・制度設計を目的として、エネルギー経済学およびエネルギーシステム学（エネルギー学）の教育・研究を行う。具体的な課題例は以下の通りである。 (1) エネルギーシステム学－エネルギー需給システムの分析・計画・評価・制度設計の新規な方法論の開発 (2) 持続可能社会を指向したエネルギー資源・金属資源需給システムのライフサイクル分析と評価 (3) 地域におけるエネルギー需給分析と社会発展 (4) アジア地域におけるエネルギー・環境問題の検討－シミュレーションモデル分析に基づく意思決定と合意形成 (5) エネルギー資源、金属資源、水資源などの複数資源の統合需給システム計画
エネルギーエコシステム学 (河本晴雄教授, 南英治准教授)	石油など化石資源に替わるクリーンで再生産可能な植物バイオマスのバイオ燃料および有用ケミカルスへのバイオリファイナリーについて教育・研究を行っている。特に、熱分解の分子機構解明とその成果に基づく熱分解反応制御、超・亜臨界流体、プラズマなどの技術に着目した研究を行い、効率的なバイオディーゼル、バイオエタノールなどの液体燃料、バイオケミカルス生産およびバイオマス発電技術の創生を目指す。 (1) 熱分解反応制御によるバイオマスのケミカルス、液体燃料への変換 (2) 発電及び石油合成のためのタールを生成しないクリーンガス化に向けた分子機構研究と反応制御 (3) 多種多様な植物成分からのファインケミカルス生産 (4) 酢酸発酵によるリグノセルロースからのエタノール生産 (5) 超・亜臨界流体によるバイオマスのケミカルス、エネルギー変換 (6) 油脂類からのバイオディーゼル生産と燃料評価 (7) プラズマ化学によるバイオマスの化学変換 (8) 熱分解分子機構に基づくバイオ炭のテーラーメイド生産
エネルギー情報学 (下田宏教授, 石井裕剛准教授)	21世紀社会に協応する理想的な人工システム構築のためのユニバーサルデザイン創成を志向し、環境調和型エネルギーシステム構築の礎となる評価分析や実験を行うとともに、人間中心の人間機械協応系や社会啓発のためのシステム構成に高度情報技術を活用する新しいヒューマンインタフェースの研究を行っている。主な研究テーマは以下の通りである。 (1) プラント保守・解体作業支援への拡張現実感技術の適用 (2) 拡張現実感技術用トラッキングシステムの開発 (3) オフィス執務者の知的生産性変動モデルの作成 (4) 対話型社会エージェントによる環境配慮行動の促進

エネルギー環境学 (亀田貴之教授, 山本浩平助教)	エネルギーの生産から利用に至る過程で発生する環境問題の現象解明や、自然・人間環境系へのインパクトを分析・評価する。特にエアロゾルと呼ばれる微小粒子の人体影響や気候変動などの大気環境に関わる諸問題の影響を定量的に評価するとともに、環境と調和したエネルギーシステムや社会のあり方について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) アジアにおける化石燃料およびバイオマス燃焼エアロゾル性状特性の解明と発生源同定 (2) 大気エアロゾルの光学特性と地球放射収支への影響評価 (3) 越境大気汚染物質の輸送中変質プロセスの解明 (4) 環境モデルを用いた環境負荷物質の動態解析と環境影響評価 (5) 健康影響評価を目的とした大気汚染物質の濃度分布予測モデルの開発
---------------------------------	--

表4.3 研究成果（令和4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
30	26	0	2	12	8

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令和4年度における研究テーマと研究成果は、それぞれ表4.4、表4.5に示すとおりである。

表4.4 研究テーマ

分野名（教員名）	研究領域の概略紹介と研究テーマ
エネルギー化学 （萩原理加教授， 松本一彦准教授， 黄珍光助教）	電気エネルギー，化学エネルギーなどの各種エネルギー変換と利用．効率的な新規工業プロセスに関わる物質やシステムを対象に，以下のような研究を行う． (1) 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，キャパシタ等） (3) フッ化物等の機能材料の創製と応用 (4) 機能性材料の構造解析
量子エネルギープロセス （佐川尚教授， 蜂谷寛准教授）	光を利用したエネルギー変換システムに関する研究を行う．有機分子および無機半導体で構成される構造に光を照射したときの，励起状態から基底状態に戻る緩和過程での発光，発電，あるいはそのほかの仕事を高効率に引き出すような新材料およびプロセスを設計し，エネルギー変換デバイスへの応用を図る．とくに，有機および無機材料からなるナノサイズの構造体を開発し，集光，光電変換，電荷輸送，貯蔵，あるいは発光などの重要な機能の発現を目指した以下のような基礎科学研究を行う． (1) 有機・無機複合ナノ構造体の材料設計 (2) それらの電子構造解析と光学特性評価 (3) 光電変換素子（太陽電池や光触媒等）あるいは発光素子等への応用
機能固体化学 （高井茂臣准教授， 薮塚武史講師）	エネルギーと環境のための機能性固体材料の解析，設計ならびに合成に関する研究．高いエネルギー変換効率を持ち，資源の有効利用ならびに環境保護に優れた電気化学エネルギーに特に注目し，燃料電池やリチウムイオン二次電池などの材料開発に取り組む．結晶化学の理論に基づき，構造の精密な解析と設計を行う．マイルドエネルギープロセスとして注目される，水溶液からの機能性セラミックス薄膜の合成を行い，ナノパターンニングなどへの応用について研究する．生物の持つ環境に調和した高度な機能を活用するための，バイオマテリアルの開発を行う． (1) 新規機能性セラミックスエネルギー材料の構造解析と設計 (2) リチウムイオン二次電池の材料解析と設計 (3) 新規固体イオニクス材料の開発と固体酸化物型燃料電池への応用 (4) 水溶液からの機能性セラミックス薄膜の合成ならびにナノ構造制御 (5) 環境調和バイオマテリアルの開発

プラズマ・核融合基礎学 (石澤明宏教授, 今寺賢志准教授, 松井隆太郎助教)	カーボンニュートラルなエネルギー源として期待されている核融合や、プラズマ過程が深く関与する宇宙・天体物理学の進展を目指し、スーパーコンピュータによる数値シミュレーションや、物理学における統計・乱流・カオス理論を駆使して以下の研究を行う。 (1) 核融合プラズマの乱流および自発的秩序形成の理論・数値シミュレーション研究 (2) 核融合および宇宙プラズマの電磁流体 (MHD) 現象の理論・数値シミュレーション研究 (3) データ駆動的アプローチを用いた非線形プラズマ現象の数値モデリング (4) レーザー生成高エネルギー密度プラズマの閉じ込めに関する実験・数値シミュレーション
電磁エネルギー学 (中村祐司教授)	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。 (1) ヘリオトロンJ装置やLHD装置等における実験解析を行い、プラズマの輸送特性、電磁流体的性質など、閉じ込め性能向上に必要なプラズマ特性を明らかにする。 (2) プラズマ計測・診断によりプラズマの局所的性質を調べる。 (3) 統合輸送シミュレーションコード等の実験データ解析ツールの開発により、時間的・空間的に多階層性を示すプラズマの閉じ込め特性を明らかにする。 (4) トーラスプラズマの輸送解析・粒子軌道解析・MHD平衡安定性解析に基づき、先進磁場閉じ込め配位の最適化を図る。
プラズマ物性物理学 (田中仁教授, 打田正樹准教授)	磁場閉じ込め核融合で有望視されている球状(低アスペクト比)トカマクの実験を電子サイクロトロン周波数帯のマイクロ波電力を用いて行う。加えて、荷電粒子群であるプラズマと電磁波動との相互作用の研究、およびプラズマ診断法の開発も行う。 (1) 球状トカマクプラズマの生成と加熱および電流駆動の研究 (2) 電子バーンスタイン波加熱・電流駆動の研究 (3) 電子ビーム入射による加熱・電流駆動の研究 (4) 開放端系(カスプ, スタッブドカスプ磁場配位)における電子サイクロトロン加熱プラズマの研究 (5) 非中性プラズマの閉じ込めと非線形波動の研究 (6) プラズマ診断法(硬X線波高分析, 高速軟X線断層像計測, 電子サイクロトロン輻射計測, 重イオンビーム計測)の開発

表4.5 研究成果 (令和4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
30	9	3	1	5	2

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令和4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 （林潤教授， 堀部直人准教授）	カーボンニュートラル社会の実現に向けて，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，水素や合成燃料などの新燃料の有効活用，環境影響物質の発生機構の解明とその低減を目的として，主に以下のような研究を行っている． (1) 水素や合成燃料などを用いる燃焼機器の高効率化と排気浄化 (2) 熱機関における燃焼過程と環境影響物質の生成機構の解明 (3) 小型宇宙機用スラスト内部における伝熱および相変化の解明
変換システム （川那辺洋教授）	高効率，安全かつ環境に調和した熱エネルギー変換システムの設計・制御・評価を目的として，種々の変換システム構築の基礎となる熱流体媒体の物理・化学過程の解明とその制御に関する研究を行っている．主な研究題目は以下のとおりである． (1) 均一および不均一混合気の着火と燃焼 (2) 混相燃焼場における汚染物質生成特性 (3) レーザー計測および画像解析による燃焼診断 (4) 乱流および燃焼の数値シミュレーション
エネルギー材料設計 （澄川貴志教授， 安部正高准教授）	エネルギー変換に関連する新機能材料の設計を目的として，ナノ～マイクロスケール材料の力学特性，強誘電特性や磁気特性に関するマルチフィジックス現象，および，自然界の物質には無いふるまいをするメカニカルメタマテリアルに関する実験・解析研究を行っている．主な研究テーマは以下のとおりである． (1) ナノ・マイクロ材料の変形・破壊・疲労挙動に関する研究 (2) ナノ金属薄膜の疲労破壊特性に関する研究 (3) ナノ構造体のマルチフィジックス特性の解明と新規デバイス開発 (4) メカニカルメタマテリアルの開発と力学特性評価
機能システム設計 （今谷勝次教授， 木下勝之准教授）	エネルギー変換機構を担う各種の構造材料，電磁材料，機能材料の力学的・電磁気的な挙動の解析を行い，内燃機関に替わる電磁力応用機関や種々の電磁機器，構造物の最適設計や非破壊評価への応用を研究している．さらに，より先進的な各種構造材料，傾斜機能材料，知的材料のモデリングや創製を目指している．主な研究テーマは以下のとおりである． (1) 非弾性体のモデリングとその応用 (2) 電磁気材料の電磁・力学的挙動のモデル化と電磁機器の最適設計 (3) 電磁場，超音波，熱を利用した欠陥，損傷，応力の非破壊評価 (4) 圧電・光歪・磁歪材料，形状記憶合金などを利用したアクチュエータ，センサー

表4.7 研究成果（令和4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
9	5	1	0	4	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令和4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）	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) エピタキシャル成長技術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) 薄膜型二次電池に関する研究
プロセスエネルギー学 （白井康之教授， 川山巖准教授， 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 (4) 新規薄膜型Liイオン電池の開発 (5) テラヘルツ分光法を用いた材料・デバイス評価
材料プロセス科学 （平藤哲司教授， 三宅正男准教授， 池之上卓己助教）	材料物理化学，電気化学，機能性薄膜，エコプロセス (1) 新しい機能性薄膜の溶液プロセスによる作製 (2) 新しい表面処理法の開発に関する研究 (3) 太陽電池用化合物半導体薄膜作製法の開発 (4) フォトニック結晶の作製法の開発
プロセス熱化学 （柏谷悦章教授， 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) 材料分野におけるグリーンH ₂ の活用と省エネルギーとCO ₂ 削減 (2) スラグの有効活用と再資源化，有害元素の除去プロセスの開発 (3) 高纯净度高合金鋼の溶製に向けた熱力学解析 (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， 袴田昌高准教授， 陳友晴助教）	エコマテリアル，ナノマテリアル，資源地質 (1) 循環指向型超軽量金属 (2) 高機能性ナノ結晶金属，ナノポーラス金属 (3) 岩石破壊メカニズム・間隙構造解析
資源エネルギープロセス学 （浜孝之教授， 宮澤直己助教）	計算物理学，加工プロセス，マルチスケール解析，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) 軽量化に資する金属の材料モデリング
ミネラルプロセッシング （藤本仁教授， 楠田啓准教授， 日下英史助教）	熱流体工学，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 (1) 素材製造プロセスにおける混相流の物質・熱輸送現象 (2) メタン発酵によるエネルギー利用型資源循環 (3) 環境浄化・資源リサイクリング

表4.9 研究成果（令和4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
26	5	1	1	4	0

4・2・5 国際先端エネルギー科学研究教育センター

国際先端エネルギー科学研究教育センターの教員における令和4年度における研究テーマと研究成果は、それぞれ表4.10、表4.11に示すとおりである。

表4.10 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
国際先端エネルギー科学研究教育センター （岡崎豊助教， 上田樹美助教， 曲琛特定助教， ハリファララベマヌ ルンツ特定助教）	光エネルギー変換やバイオマスエネルギー変換に関わる物質やシステムを対象とした研究に加えて，情報技術を活用して人間と環境の協調を目指すヒューマンインタフェースに関連した研究を行う． 代表的なテーマは次のとおりである． (1) 超分子化学に基づく光学異方性ナノ構造体の構築と構造解析 (2) 光エネルギー変換(波長変換，偏光変換等) (3) 木質バイオマスから有用化学製品への変換 (4) 多種多様な植物成分からのファインケミカル生産 (5) マイクロ波化学 (6) 知的作業パフォーマンスの定量評価，分析 (7) SNSやエージェントを用いた環境配慮行動の促進

表4.11 研究成果（令和4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	13	0	1	2	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）

エネルギー・資源学会(3), 日本エネルギー学会(3), 日本木材学会(2), 日本エアロゾル学会(2), 大気環境学会(2), 日本建築学会(1), 日本LCA学会(1), 日本材料学会(3), セルロース学会(2), リグニン学会(2), ヒューマンインタフェース学会(2), 日本原子力学会(2), 日本保全学会(2), 京都エネルギー・環境研究協会(2), 粉体粉末冶金協会(2), 日本鉄鋼協会(1), 廃棄物資源循環学会(1), 日本金属学会(1), 日本分析化学会(1), 応用物理学会(1), 計測自動制御学会(1), 電気化学会(1), 光化学協会(1), 日本磁気科学会(1), システム制御情報学会(1), 日本バーチャルリテイ学会(1), PIXE研究協会(1), 地理情報システム学会(1), 電子情報通信学会(1), 自動車技術会(1), 開発技術学会(1), 形の科学会(1), 触媒学会(1), 環境経済・政策学会(1), 日本環境化学会(1), 日本内分泌攪乱化学物質学会(1), 日本公共政策学会(1), 政治社会学会(1), 地域社会学会(1), 化学工学会(1), 石油学会(1), 研究・イノベーション学会(1), 日本環境会議(1), American Geophysical Union(1), International Academy of Wood Science(1), Scientific Reports(1), IEEE(1), Sigma Xi(1), European Geosciences Union(1), The Institution of Chemical Engineers(1), SEED/Net Energy Engineering(1), J. Sustainable Energy & Environment(1), J. Analytical and Applied Pyrolysis(1), Resources(1), J-Sustain(1), International Marine Minerals Society(1), Springer Discover Energy(1), Energies(3), Sci(1), KMITL Science and Technology Journal(1)

(以上の学会の主な役員（会長，理事，評議員など）の件数は31)

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(4), 日本原子力学会(1), 炭素材料学会(1), 日本物理学会(9), プラズマ・核融合学会(6), レーザー学会(1), 固体イオニクス学会(1), 日本結晶学会(1), 日本熱測定学会(1), 日本中性子科学会(1), 日本セラミックス協会(2), 日本材料学会(1), 日本フッ素化学会(2), 日本バイオマテリアル学会(1), 高分子学会(1), 日本応用物理学会(2), 日本金属学会(1), 日本エネルギー学会(1), ニューセラミックス懇話会(1), 新無機膜研究会(1), 日本歯科理工学会(1), 整形外科バイオマテリアル研究会(1), 日本無機リン化学会, 粉体粉末冶金協会(1), 無機マテリアル学会(1), 日本MRS(1), ニューセラミックス懇話会(1), American Chemical Society(3), The Electrochemical Society(4), International Society for Ceramics in Medicine(1), Materials Research Society(1)

(以上の学会の主な役員（会長，副会長，理事，評議員など）の件数は3)

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(3), 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), 日本磁気学会(1), Society of Automotive Engineering(2), 日本液体微粒化学会(1), 日本エネルギー学会(1), 日本伝熱学会(1), 日本金属学会(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3)

5・1・4 エネルギー応用科学専攻（基幹講座）

日本流体力学会(1), 環境放射能除染学会(1), 日本化学会(2), 廃棄物資源循環学

会(1), 環境資源工学会(2), 資源地質学会(3), 資源素材学会(6), TMS(2), 軽金属(4), 日本塑性加工学会(5), 日本金属学会(6), 日本鉄鋼協会(8), 電子情報通信学会(1), 日本表面真空学会(1), 分子生物学会(1), 日本バイオマテリアル学会(1), 電気学会(2), 低温工学・超電導学会(3), 骨材資源工学会(1), 石油技術協会(1), エネルギー資源学会(1), 日本材料学会(1), 日本地熱学会(1), 日本情報地質学会(1), 日本応用地質学会(1), 岩の力学連合会(1), International Society for Rock Mechanics (1), 日本機械学会(1), 日本銅学会(2), 粉体粉末冶金協会(1), ECS(Electrochemical Society (1), 電気化学会(1), 表面技術協会(3), 応用物理学会(4), 日本物理学会(1), 日本エネルギー学会(1)

(以上の学会の主な役員(会長, 副会長, 理事, 評議員など)の件数は5)

5・1・5 国際先端エネルギー科学研究教育センター

木材学会(2), リグニン学会(2), 日本電磁波エネルギー応用学会(1), 京都生体質量分析研究会(1), The American Chemical Society (1), 高分子学会(1), 応用物理学会(1), 日本エネルギー学会(2), Society for Industrial Microbiology and Biotechnology (1), ヒューマンインタフェース学会(1), 空気調和・衛生工学会(1), 情報処理学会(1), 日本認知科学会(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0)

5・2 広報活動

5・2・1 ホームページ

今年度も研究科のホームページを運用し, 「イベント・告知」の外部向けに発信する公告情報, および研究科の活発な活動を知らせるニューストピックを迅速にトップページに掲載し, 情報発信に努めた. 特に, トップページに掲載しているニューストピックでは, 研究科の活動を迅速かつ詳細に広報しており, 令和4年は学会等での受賞やイベント開催報告等, 80件のニューストピック(日本語サイト59件, 英語サイト21件)を掲載した. さらに, 昨年度作成した研究トピックスおよび学生生活に関する動画をホームページに掲載し, 広く視聴できるようにした. 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するとともに, その方針をサイトポリシーとして掲載している.

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てているほか, 研究科の全体を知る資料として種々の機会を利用して配布している. エネルギー科学広報は, 研究科の一年間の活動について客観的な情報を網羅した公式記録としての位置づけでとりまとめるとともに, 研究科内で特筆すべき事項についても, 随時編集し情報提供を行っている.

5・2・3 公開講座

これまで広報活動の一環として年一回の公開講座を行ってきており, 今年度ははじめて対面およびオンラインの併用により, 「エネルギー科学の今～ナトリウムイオン電池開発と微小材料の機械強度～」をテーマに11月12日(土)に開催した. まず, 一般市民の聴講者に対して最新の研究をわかりやすく紹介した後, 対面は用紙, オンラインはチャット機能を使って聴講者の質問を集め, 司会がそれらの質問を整理して講師

に回答してもらう形式で実施した。また、聴講者へのアンケートも用紙、オンラインで実施した。アンケートの内容および調査結果を付録Dにつける。調査結果は、広報委員会において分析を行ったので今後の公開講座企画の際に参考にする予定である。本年度の公開講座のテーマおよび2件の講演テーマ、講演者は表5.1のとおりである。

表5.1 令和4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 ～ナトリウムイオン電池開発と微小材料の機械強度～	
(1) イオン液体ナトリウム二次電池 ー豊富な資源と安全性の高い電解液でつくる蓄電池ー	野平 俊之 教授
(2) ナノ・マイクロ材料の強度評価	澄川 貴志 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、平成27年度より本学時計台記念館1階および広報センター設置のディスプレイにおいて、タッチパネル方式により各学部・研究科紹介が行われてきたが、令和4年度より中止された。全学広報の在り方見直しにより、新たな広報について検討がなされている。

5・2・5 広報活動の改善

今年度の公開講座については、対面により実際に講演を聴くということに加えて、オンラインの利便性も考慮しハイブリッドで開催した。聴講者については対面25名に加えてオンライン35名の計60名と、昨年度の63名から大きく変化しなかった（事前の申込者は対面25名、オンライン48名）。また、今年度も聴講者にアンケートを実施しており、46名から回収できた。その結果を広報委員会にて分析することによって、来年度の講演テーマ、講演の難易度、開催時期、講演時間、および開催形態について検討の材料とし、来年度の公開講座の実施方法および内容の改善に役立てる。

5・3 国際交流

5・3・1 概要

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

平成21年度に文部科学省が公募したグローバル30事業に京都大学が拠点大学の一つとして採択され、本学に「京都大学次世代地球社会リーダー育成プログラム（Kyoto University Programs for Future International Leaders : K.U.PROFILE）」と題する新たな教育コース群が設置された。本研究科ではエネルギー応用科学専攻を除く三専攻において、平成22年10月から修士課程（定員10名）、平成24年4月から博士後期課程（定員10名）において、英語のみで学位が取得できる、国際エネルギー科学コース（IESC）を設置し、平成23年10月には3名の修士課程への留学生を受け入れた。これに先立ち、平成22年8月と3月に外国人特定教員各1名を採用している。平成25年度には特定准教授を基幹講座に採用した。さらに、関連文書の英文化など教育研究委員会、入試委員会と連携を取りつつ、国際交流の一環として国際交流委員会において取り組んでいる。平成26年度には、オンライン申請も可能として書類送付を不要とするよう便宜を図った。平成29年4月からは、エネルギー応用科学専攻においても博士後期課程への入学者の募集を開始し、IESCにエネルギー科学研究科の全専攻が参画することとなった。

平成24年度世界展開力強化事業に農学部、医学部などとともに共同提案した「『人間の安全保障』開発を目指した日アセアン双方向人材育成プログラムの構築」に採択され、バンドン工科大学、ガジャマダ大学、マラヤ大学、チュラロンコン大学、国立シンガポール大学とのダブルディグリープログラムを開始するための準備を行ない、これらASEAN諸国の大学とのダブルディグリープログラム実施のための大学間協定を締結した。これに基づき、平成27年度よりマラヤ大学及びチュラロンコン大学と修士課程のダブルディグリープログラムを開始している。また、平成31年度よりタイ王国キングモンクット工科大学トンブリ校との修士ダブルディグリープログラムをタイ国立科学技術開発庁（NSTDA）の支援を受けて開始した。さらに、マラヤ大学とのダブルディグリープログラムではJICAのAUN/SEED-Net事業であるCEPに採択され、本プログラムによる学生の受入れが令和2年度よりスタートしている。一方、平成28年度にはボルドー大学と、平成30年度には浙江大学と博士後期課程のダブルディグリープログラムを開始した。

平成30年度概算要求「国際先端エネルギー科学研究教育センター国際共同ラボの形成－オンサイトラボラトリー及びダブルディグリー推進体制の強化－」事業に採択され、国際共同ラボの設置、国際共同研究及び博士後期課程における海外大学との共同指導体制の構築に向けた環境整備が整いつつある。また、平成31年度には、エネルギー理工学研究所、工学研究科、医学研究科とアジア・アフリカ地域研究研究科を協力部局として申請したボルドー大学との戦略的パートナーシップ事業が採択され、ボルドー大学との学術交流が積極的に進められている。

また、AUN（ASEAN大学連合）と連携することで加盟大学の学生を中心に、ウィンターセミナーの開催、短期留学支援等に取り組み、積極的なリクルート活動を行っている。今年度は、チェンマイ大学などの学生を対象としたインターンシップは中止となったが、AUN加盟大学の学生を対象としたウィンターセミナーをオンラインで実施した。とりわけウィンターセミナーは平成25年度以降継続して実施しており、20名の募集に対し100名を超える応募があるほど好評であり、平成31年度には募集定員を20名から25名へと増員した。本セミナーは上述の世界展開力強化事業「『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」プログラムの一環として開始されたが、プログラム終了後の平成31年度以降においても継続実施している。平成28年度25名、平成29年度18名、平成30年度18名、平成31年度25名の学部学生が参加し、2週間の交流プログラムを実施しているが、令和3年度は、COVID-19の世界的な流行のためオンラインでの開催となった（参加者39名）。エネルギー科学研究科及びエネルギー理工学研究所等の教員によるエネルギーと環境に特化した内容の9の講義とワークショップを行うとともに、日本文化体験としてのおりがみ教室、小田原城観光協会の提供している小田原城忍者体験プログラム、バーチャルキャンパスツアー、クイズトーナメントなどの催しを実施した。

留学生を対象とした研修旅行を平成20年度から毎年実施しており、令和4年度はエネルギー科学関連技術の工場見学、伊賀上野城及び忍者博物館見学を実施した。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っている。

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に平成23年度から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、令和2年度に助教1名を採用している。なお、前述のように平成22年度にはIESC教育のために外国人の特定教授1名、特定准教授1名を採用し、特定教授は平成26年度まで継続雇用した。特定准教授は平成25年度に基幹講座准教授に採用した。外国人研究者の受け入れは、各専攻、各講座でも活発に行われている。また、表5.3に示すように、平成31年度まではど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。残念ながら令和2年度及び令和3年度は、COVID-19の流行の影響を受け、教員の海外出張、研修渡航回数は減少したが、今年度は、COVID-19からの世界的な回復により、徐々に活発な交流が行われつつある。

本研究科では国内外で国際シンポジウムを積極的に主催・共催してきている。COVID-19の影響により例年と比べて減少しているが、令和4年度は表5.4に示す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全学海外教育拠点や欧州拠点ハイデルベルクオフィス等を通して、引き続き研究と教育の両面で国際交流を進めている。

表5.2 部局間協定締結状況（令和5年1月現在）*授業料不徴収協定締結校

協 定 校	国 名	締結年
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
ノルウェー科学技術大学*	ノルウェー	2003
大連理工大学	中華人民共和国	2003
バーミンガム大学 工学研究科他	連合王国	2003
亜洲大学校エネルギー学科	大韓民国	2006
廣西大学物理学科・工学技術学院	中華人民共和国	2006
釜慶大学校 工科大学	大韓民国	2007
東義大学校*	大韓民国	2007
ラジャマンガラ工科大学 タンヤブリ校	タイ	2007
カールスルーエ大学プロセス工学部	ドイツ	2008
リンシェーピン大学	スウェーデン	2009
マレーシア工科大学機械工学部他*	マレーシア	2009
エネルギー環境合同大学院（JGSEE）*	タイ	2009
キングモンクット工科大学ラカバン校	タイ	2009
ニューヨーク・シティ大学	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
浙江大学 能源工程学院*	中国	2017

表5.3 エネルギー科学研究科研究者交流数の推移（令和5年2月現在）

年 度	外国人教員（在籍数）		小 計	招へい 外国人 学者	外国人 共同 研究者	教員の外国 出張，研修 渡航回数
	客員教授 ・ 准教授	専任教員 (特定含む) *				
平成23年度 (2011年度)	1	4(2)	3	2	3	89
平成24年度 (2012年度)	1	7(5)	3	4	3	94
平成25年度 (2013年度)	1	7(5)	3	3	0	67
平成26年度 (2014年度)	1	7(4)	4	1	6	90
平成27年度 (2015年度)	1	7(4)	4	1	7	52
平成28年度 (2016年度)	3	5(2)	5	2	5	56
平成29年度 (2017年度)	1	4(2)	3	2	6	55
平成30年度 (2018年度)	1	4(2)	4	2	6	83
平成31年度 (2019年度)	2	3(1)	5	3	3	71
令和2年度 (2020年度)	1**	4(1)	5	2	3	0
令和3年度 (2021年度)	0	4(1)	4	1	2	0
令和4年度 (2022年度)	1**	5(2)	6	3	4	23

* ()内は特定教員・内数 ** 招へい教授

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4日	The 7 th Annual Meeting of LIA/IRP-CNPA	国際先端エネルギー科学研究教育センター (京都大学吉田キャンパス)
12月9日	(2022) Kyoto-Zhejiang-Ajou Joint Symposium on Energy Science	国際先端エネルギー科学研究教育センター (京都大学吉田キャンパス)

5・3・3 学生交流

本研究科では、留学生の受け入れを積極的に推進しており、修士課程（外国人留学生特別選抜）、博士後期課程（外国人留学生特別選抜）、ならびに国際エネルギー科学コース（IESC）に世界各国からの留学生を受け入れている。表5.5に平成23年度からの留学生数の推移を示す。特に修士課程の留学生数は年々増加している。博士後期課程の在籍学生は国費留学生プログラムの1つである特別コースの終了の影響により一時期減少したが、近年増加傾向にあり令和3年度には48名の留学生が博士課程に在籍している。修士課程と博士後期課程を併せた総計も増加傾向にある。IESCでは、令和4年度に修士課程11名（うち3名はダブルディグリープログラム）と博士課程11名の計22名の留学生を受け入れた。

特別研究学生や短期交流学生の受け入れについては、平成25年度に特別研究学生2名、短期交流学生25名、平成26年度に特別研究学生3名、短期交流学生12名、平成27年度に特別研究学生1名、短期交流学生30名、平成28年度に特別研究学生2名、短期交流学生のべ41名、平成29年度に特別研究学生4名、短期交流学生のべ36名、平成30年度に特別研究学生2名、特別聴講学生1名、短期交流学生107名、平成31年度に特別研究学生2名、特別聴講学生1名、短期交流学生114名、令和2年度に特別研究学生2名、短期交流学生32名、令和3年度に短期交流学生39名、令和4年度に特別研究学生6名、特別聴講学生2名を受け入れた。令和2年度の短期交流学生数の減少については、COVID-19の流行のために種々のイベントが中止になったこと、令和3年度はオンラインにて実施したことが理由である。

一方、学生派遣については、平成25年度に3名、平成26年度に2名、平成27年度に1名、平成28年度に5名、平成29年度に5名、平成30年度に3名、平成31年度に3名を派遣した。エネルギー科学研究科に在籍する学生に対しては、交流協定を締結している海外の大学を中心に留学を推奨している。平成27年度は東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力に関する教育と訓練における欧州・日本交換プロジェクト(EUJEP2)において、欧州原子力教育ネットワーク連合の一つであるベルギー原子力研究センター（SCK・CEN）へ修士課程学生1名を派遣し、平成28年度はトリノ工科大学へ同じく修士課程学生を1名派遣した。また、平成28年度日本学生支援機構（JASSO）協定派遣プログラムに採択され、平成28年10月に修士課程学生2名、平成29年10月に修士課程学生1名、平成31年3月に修士課程学生1名をボルドー大学へ派遣した。令和2年度には大学間学生交流協定の派遣により修士学生1名をフランスのエコールポリテクニクに派遣予定であったが、COVID-19の流行の影響により渡航できずオンラインでの受講となった。また令和3年度はCOVID-19の流行の影響により渡航できなかったが、令和4年度には修士課程学生1名及び博士後期課程学生1名をボルドー大学へ、博士後期課程学生1名をマサチューセッツ工科大学へ派遣した。

表5.5 エネルギー科学研究科留学生数の推移

（各年度5月1日現在の在籍数）

留学生種別	修士課程	博士後期課程	聴講生・特別聴講学生	研究生・特別研究学生	合 計
平成23年度 (2011年度)	14 (2)	47 (28)	0	3 (1)	64 (31)
平成24年度 (2012年度)	14 (1)	49 (27)	0	3	66 (28)
平成25年度 (2013年度)	19 (5)	41 (24)	0	4 (1)	64 (30)

平成26年度 (2014年度)	18 (5)	31 (17)	0	2 (0)	51 (20)
平成27年度 (2015年度)	20(2)	28(16)	0	6(2)	54(20)
平成28年度 (2016年度)	26(5)	35(15)	0	6(2)	67(22)
平成29年度 (2017年度)	29(5)	34(15)	0	3(1)	66(21)
平成30年度 (2018年度)	39(2)	34(6)	1	6(3)	80(11)
平成31年度 (2019年度)	47(6)	41(9)	0	6(5)	94(20)
令和2年度 (2020年度)	45(8)	47(12)	0	4(2)	96(22)
令和3年度 (2021年度)	47(5)	48(16)	0	1	96(21)
令和4年度 (2022年度)	52(3)	55(12)	0	4(2)	111(17)

注) () 内は国費留学生の内数

5・4 高大連携事業

本研究科では、高大連携事業として、表5.6に示すよう13件の関連活動を専攻・分野単位で積極的に行っており、エネルギーに関連する教育のみならず、エネルギー科学研究科の広報を通じて優秀な学生の獲得にも貢献した。令和4年度は、COVID-19対策のために令和3年度に引き続き、オンラインあるいは現地での実施形態に工夫を要した。

表5.6 令和4年度に実施した高大連携事業

(令和4年1月1日～令和4年12月31日)

実施日	専攻名	高等学校名	内容
令和4年 1月21日	エネルギー 社会・環境 科学専攻	滋賀県立膳所高等学校	講義,実験室見学 科学技術振興機構 次世代人材育成事業 「スーパーサイエンスハイスクール」関連
令和4年 3月1日	エネルギー 社会・環境 科学専攻	京都市立西京高等学校附属中学校	講義実施
令和4年 6月11日	エネルギー 変換科学 専攻	滋賀県立膳所高等学校 山口県立徳山高等学校	講義,実験室見学 科学技術振興機構 次世代人材育成事業 「スーパーサイエンスハイスクール」関連
令和4年 7月27日	エネルギー 基礎科学 専攻	福岡県立筑紫丘高校	講義, 実習, 実験室・制御室見学
令和4年 9月30日	エネルギー 変換科学 専攻	滋賀県立膳所高等学校	講義,実験室見学 科学技術振興機構 次世代人材育成事業 「スーパーサイエンスハイスクール」関連
令和4年 10月11日	エネルギー 基礎科学 専攻	智辯学園高等学校	講義実施 京都大学「学びコーディネーター事業」関連
令和4年 11月1日	エネルギー 基礎科学 専攻	星野高等学校	講義実施 京都大学「学びコーディネーター事業」関連
令和4年 11月4日	エネルギー 社会・環境 科学専攻	滋賀県立膳所高等学校	講義,実験室見学 科学技術振興機構 次世代人材育成事業 「スーパーサイエンスハイスクール」関連
令和4年 11月6日	エネルギー 基礎科学 専攻	大阪府立高等学校GLHS (10校)	講義実施 (大阪府教育委員会「京都大学キャンパスガイド」関連)
令和4年 11月11日	エネルギー 社会・環境 科学専攻	滋賀県立膳所高等学校	講義,VR/ARシステム体験 科学技術振興機構 次世代人材育成事業 「スーパーサイエンスハイスクール」関連
令和4年 11月26日	エネルギー 基礎科学 専攻	東山中学校	講義, 実験室, 制御室見学, 大学院生を交えた 質疑応答
令和4年 12月8日	エネルギー 基礎科学 専攻	兵庫県立明石高等学校	講義実施 京都大学「学びコーディネーター事業」関連
令和4年 12月9日	エネルギー 社会・環境 科学専攻	滋賀県立膳所高等学校	講義実施 科学技術振興機構 次世代人材育成事業 「スーパーサイエンスハイスクール」関連

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

令和4年度に設定した目標・計画に対しては、各専攻、各委員会、センターがそれぞれ主導的役割を果たすことによって概ね達成できたものと考えられる。今年度は表6-1に示すように学位授与機構が提案している第三期大学認証評価の観点に基づき研究科独自の観点を加えた28の観点において、特に詳細に評価を行った。同じく表6-1に関連する本報告書の記述箇所を挙げておいた。これらの観点に基づき、とくに、下記の委員会において達成度が評価・検討された。

表6-1評価の観点と本報告書における記載箇所

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

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

<将来構想委員会>

国際先端エネルギー科学研究教育センターの特定助教の採用更新を行った。設備の老朽化が深刻だったプラズマ波動実験棟（北部構内）については、『先端エネルギー科学実験棟』として使用が開始された。

令和元年度に受けた外部評価の結果を踏まえ、指摘されていた博士後期課程学生の充足や、女性教員の採用拡大などの従来からの課題の解決に取り組み、博士後期課程の長期履修制度の導入を行った。

<広報委員会>

大学の中期目標・中期計画に基づき年度ごとの計画と達成について広報委員会で検討し、年度初めに計画を練るとともに、年度末に達成状況を確認している。大学の中期目標・中期計画に基づき策定した行動計画における今年度の目標はいずれも達成している。特に公開講座においては、講義室での対面講演に加えてオンラインによる参加も可能とするいわゆるハイブリッド方式で実施した。その結果、遠隔地からの参加および比較的若い年齢層の参加が増えた。

<国際交流委員会>

国際交流に関しては、学術交流において海外の大学等研究機関とのダブルディグリーを含む共同学位プログラム実施のための継続協議を行なった。また、博士課程のダブルディグリープログラムを進めているボルドー大学との戦略的パートナーシップ事業を継続し、学術交流が積極的に進められている。令和4年度は在マダガスカル日本大使館で、京都大学、ボルドー大学、アンタナナリボ大学の合同会議を開催し、三大学でマダガスカルのエネルギー開発に関する研究及び学生交流の可能性について協議を行なった。学生交流においては、国際エネルギー科学コース（IESC）のインターネットを利用した情報発信を積極的に実施したことにより、令和4年度のIESC受験者は38名に達した。また、エネルギー科学に関する京都大学－浙江大学－亜細亜大学国際シンポジウムを令和4年度も継続して開催し、諸外国との協調に基づく国際エネルギーネットワークの構築、大学院の教育・学位システムの充実化と大学院教育の国際化、エネルギー科学の素養を有するグローバル人材の育成を実現させるための学術交流、学生交流をさらに積極的に進めている。

これらの実績を踏まえ、COVID-19の流行の影響を受けたものの、令和4年度の国際交流に係る部局行動計画の進捗状況として「年度計画を順調に実施している」と判断した。

<教育研究委員会>

令和元年度に実施された本学の大学機関別認証評価において、部局ごとに行われる評価の基準、表6-1における基準6－1から6－8がすべて満たされていることが確認

され、定員充足率と合わせてすべての基準を達成していることが確認された。なお、一部明瞭に学生に示していないと指摘された事項においては令和4年度に学修要覧を大幅に改正し、これまでガイダンス資料としていたものを含めより充実したものを作成した。また、平成31年度のカリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシーの見直しとカリキュラムマップの更新によって、入学時から修了までの見通しのたった教育体制がより明瞭となった。平成29年度から実施されたディプロマ・ポリシーの到達度評価、令和元年度から実施している複数指導教員制と指導体制の明確化などの新たな取り組みは、認証評価における重要な観点の一つである内部質保証に寄与している。今後、これらを活用して教育の質向上を目指して継続的な取り組みを実施していく。

また、大学の中期目標・中期計画に基づき策定した部局行動計画について、教育研究委員会に関連した計画はいずれも順調に実施されたことを確認している。令和4年度はCOVID-19の流行状況が落ち着きを見せていたため、授業は原則的に対面により実施し、やむおえない事情により対面で実施できない授業および受講できない学生に対してはオンラインなどによる代替手段により対応した。

これらの実績を踏まえ、令和4年度の教育研究に係る部局行動計画の進捗状況として「年度計画を順調に実施している」と判断した。

6・2 将来展望

男女共同参画アクションプラン（令和4年～9年）および第四期中期目標・中期計画に基づく機能強化促進年度計画（令和4年～9年）、平成31年度実施した外部評価委員会で指摘された事項を踏まえて各委員会などで下記の点を考慮し、さらに教員、学生にとって魅力ある研究科を目指すことを提案する。

(1) 組織改革への対応

男女共同参画アクションプラン（令和4年～9年）および第四期中期目標・中期計画に基づく機能強化促進年度計画（令和4年～9年）を遂行する。このためには、従来の専攻単位による定員管理では対応できず、先端センターの機能強化促進を含めた全研究科の課題として取り組む必要がある。若手・女性教員の採用にインセンティブの働く新しい定員管理の考え方の導入が必要である。

(2) 国際化への対応

オンサイトラボラトリーの設置の実現に取り組む必要がある、また、ダブルディグリー制度などを利用する学生の増加が望まれている。

(3) 京都大学のあるべき将来像、学生定員

我が国の国家的課題でもある女性活躍社会の実現に向けて、女子学生比率、女性教員比率の向上が求められる。博士課程学生支援制度を有効に活用し、博士課程進学者を増やす取り組みを進める必要がある。その取り組みとして、博士課程の教育をより魅力的なものとし、キャリアパスをより明確にすることが求められている。

(4) 多様な授業方法を用いたより効率的なカリキュラム

COVID-19対策の特別措置として認められたオンライン授業の手法やそれにとともに整備した設備やシステムを有効に活用し、今後アフターコロナに向けて実施求められる「メディア活用講義」の充実を図る。修士課程については、研究科が目指している文理融合した教育、博士課程については、課題解決能力を養う教育が求められている。

(5) カーボンニュートラル実現に向けた取り組み

本研究科はこれまでもゼロエミッションに取り組んできた。これまでに得られた成果の活用することでカーボンニュートラル実現に貢献できる。機能強化を図った国際先端エネルギー科学研究教育センターを利用し、および今年度設置されたエネルギー理工学研究所付属カーボンネガティブ・エネルギー研究センターとも協力し、カーボン

ニュートラル実現に向け積極的に取り組む必要がある。またこのような取り組みは、学生、若手研究者のリクルートにも資すると思われる。

(6) 競争的研究費等の不正防止および研究公正

研究科における構成員の公正意識の向上に取り組んでいる。今後も、油断することなく、高い公正意識を維持することが重要である。

付 録

A. 京都大学大学院エネルギー科学研究科規程の改正

令和4年度改正分を、【資料1】から【資料13】に掲載している。

【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日教授会制定)

(平成21年4月9日一部改正)

(平成26年7月10日一部改正)

(令和5年3月9日一部改正)

(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6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ハラスメントに関する対応体制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(以下「研究科」という。)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、研究科に研究科人権委員会(以下「委員会」という。)を置く。

2 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

(1) エネルギー科学研究科長(以下「研究科長」という。)

(2) 研究科選出の京都大学人権委員会委員

(3) 研究科選出の京都大学学生生活委員会委員

(4) 研究科事務長

(5) その他研究科長が必要と認める者

3 委員会に委員長を置き、研究科長をもって充てる。

4 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、予め委員長の指名する委員が議長となる。

5 第2項第5号の委員は、研究科長が委嘱する。必要に応じて学外の有識者等を指名することができる。

6 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3条 研究科の教職員又は学生等(以下「相談者」という。)からのハラスメントに関する相談及び苦情の申し出(以下「相談等」という。)に対応するため、研究科にハラスメント相談窓口(以下「相談窓口」という。)を置く。

2 前項の相談窓口相談員複数名を置く。

3 研究科長は、男女各1名以上を含む複数の教職員を相談員として指名する。

(相談員の責務等)

第4条 相談員は相談者から相談等を受けたときは、当該相談等に係わる問題の事実関係等の把握に努め、及び当該相談者に対し、必要な指導又は助言を行う。

2 相談等を受けた相談員は、当該相談者が希望するときは、研究科長に報告する。

3 前項にかかわらず、京都大学におけるハラスメントの防止等に関する規程第2条第5号に定めるハラスメントに起因する問題の内容等に研究科長が関係する場合は、京都大学におけるハラスメントの防止等に関する規程第3条に規定する担当理事に報告する。

(調査)

第5条 前条第2項の報告を受けた研究科長は、相談者が当該相談等を行ったハラスメントに起因する問題について、委員会に関係者からの事情聴取その他の調査（以下「調査」という。）を行わせる。

2 委員会は、当該相談等に係わる問題の事実関係等の把握に努め、公正に調査を実施しなければならない。

3 委員会は、調査の結果を研究科長に報告しなければならない。

(研究科長の責務等)

第6条 研究科長は、京都大学におけるハラスメントの防止等に関する規程に従い、前条の調査を受けてその責務等を果たさなければならない。

(事務)

第7条 委員会及び相談窓口に関する事務は、研究科総務掛において処理する。

(秘密の保持等)

第8条 研究科長、相談員並びに委員会の委員等は、相談等に係わる対応に当たっては、当事者及びこれに関係する者のプライバシーや名誉その他の人権を尊重するとともに、知り得た秘密を他に漏らしてはならない。

(その他)

第9条 この内規に定めるもののほか、委員会及び相談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

この内規は、平成18年6月8日から施行する。

附 則

この内規は、平成21年4月9日から施行する。

附 則

この内規は、平成26年7月10日から施行する。

附 則

この内規は、令和5年3月9日から施行する。

【資料2】

京都大学大学院エネルギー科学研究科及びエネルギー科学系における教員のテニユア・トラック制に関する内規

(平成28年7月14日制定)

(令和2年4月9日改正)

(令和5年3月9日改正)

第1条 この内規は、京都大学大学院エネルギー科学研究科及びエネルギー科学系（以下「研究科等」という。）の教員に適用するテニユア・トラック制に関し、必要な事項を定める。

第2条 この内規において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) テニユア・トラック制 この内規に基づき、任期を定めて教員を雇用し、当該任期期間満了時又は当該任期期間満了までに当該教員の研究業績を審査して優れた研究業績を有すると認められた場合に、任期の定めのない教員として雇用する制度をいう。
- (2) テニユア テニユア・トラック制により、任期の定めのない教員の身分を保有する権利をいう。
- (3) テニユア・トラック期間 テニユア・トラック制により、任期を定めて雇用される期間をいう。
- (4) テニユア・トラック教員 テニユア・トラック制により、任期を定めて雇用される教員をいう。

第3条 研究科等におけるテニユア・トラック教員の対象となる職は准教授、特定准教授、講師、特定講師、助教又は特定助教とし、その任期は5年とする。

第4条 テニユア・トラック制によりテニユアを取得させる場合、テニユア・トラック期間に引き続き、又はテニユア・トラック期間後最初に、あらかじめ定める職に雇用するものとする。

2 前項の規定にかかわらず、テニユア・トラック教員が特に優れた研究業績を有すると認められた場合は、テニユア・トラック期間の途中において、テニユアを取得させ、あらかじめ定める職に雇用することができる。

3 前2項の規定にかかわらず、エネルギー科学系の教員はエネルギー科学系会議において必要であると認められた場合、特定教員は専攻長会議において必要であると認められた場合、学系会議又は教授会は、テニユア・トラック教員を、当該テニユア・トラック期間の途中において、昇任審査を行うことができる。

第5条 テニユア・トラック教員を雇用しようとするときは、当該テニユア・トラック教員候補者に任期制及びテニユア・トラック制の適用その他必要な事項について事前に説明し、あらかじめ本人の同意を得なければならない。

第6条 テニユア・トラック教員の選考手続及び選考基準並びに昇任手続は、エネルギー科学系における教員選考手続内規を準用する。ただし、特定教員であるテニユア・トラック教員の選考手続及び選考基準並びに昇任手続は、エネルギー科学研究科における特定准教授・特定講師候補者選考手続内規及びエネルギー科学研究科における特定助教候補者選考手続内規を準用する。

第7条 テニユア・トラック教員には、その雇用後3年が経過するまでに中間審査を、及びそのテニユア・トラック期間満了の1年前までにテニユア取得の審査を行う。

第8条 中間審査及びテニユア取得の審査に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この内規は、平成28年7月14日から施行する。

附 則

この内規は、令和2年4月9日から施行する。

附 則

この内規は、令和5年2月9日から施行する。

【資料3】

京都大学大学院エネルギー科学研究科及びエネルギー科学系におけるテニユア・トラック教員にかかる審査に関する内規

(令和2年4月9日制定)
(令和5年2月9日教授会・学系会議改正)

(趣旨)

第1条 この内規は、京都大学大学院エネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）及びエネルギー科学系における教員のテニユア・トラック制に関する内規（平成28年7月14日制定。以下「テニユア・トラック制に関する内規」という。）を適用する教員の間審査及びテニユア取得審査に関し、必要な事項を定めるものとする。

(中間審査の申出)

第2条 テニユア・トラック教員の所属する専攻（以下「所属専攻」という。）の長は、原則として雇用後3年が経過する3ヶ月前の日までに、別紙様式1に同様式に定める審査に必要な書類を添えて、特定教員においてはエネルギー科学研究科長（以下「研究科長」という。）に、エネルギー科学系教員においてはエネルギー科学系長（以下「学系長」という。）に、中間審査の開始を申し出るものとする。

(中間審査の開始)

第3条 前条の申出を受けた研究科長又は学系長は、研究科専攻長会議（以下「専攻長会議」という。）又はエネルギー科学系会議（以下「学系会議」という。）に中間審査の開始を附議する。

(中間審査委員会の設置及び構成)

第4条 専攻長会議又は学系会議は、中間審査の開始を決定したときは、当該テニユア・トラック教員の研究業績及び教育その他の貢献に関する審査を目的として、基幹講座教授3名からなるテニユア・トラック教員中間審査委員会（以下「審査委員会」という。）を設置する。

2 前項の規定にかかわらず、助教又は特定助教の審査の場合、審査委員会の構成は専攻で定め、専攻長会議又は学系会議に報告するものとする。

第5条 審査委員会に委員長を置き、委員の互選によって選出する。

2 委員長は、審査委員会を招集し、議長となる。

(審査委員会による予備審査)

第6条 審査委員会は、所属専攻より提出された書類に基づき、当該テニユア・トラック教員の研究業績及び教育その他の貢献について予備審査を行う。

2 審査委員会は、前項の予備審査に当たり、必要に応じて、テニユア・トラック教員に対して口頭試問を行うことができる。

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

4 審査委員会は、第1項による予備審査の結果を、当該テニユア・トラック教員の採用後3年を経過する日までに専攻長会議又は学系会議に報告するものとする。

第7条 専攻長会議又は学系会議は、前条第4項により報告のあった予備審査の結果に基づき、当該テニユア・トラック教員の研究業績及び教育その他の貢献について中間審査を行う。

2 専攻長会議又は学系会議は、中間審査の結果を研究科長又は学系長に報告するものとする。

(テニユア取得審査の申出)

第8条 所属専攻の長は、テニユア・トラック教員の任期満了の1年6ヶ月前までに、別紙様式2に、同様式に定める審査に必要な書類を添えて、テニユア取得審査の開始を研究科長又は学系長に申し出るものとする。

2 申し出を受けた研究科長は学系長にテニユア取得の審査を申し出るものとする。

第9条 テニユア取得審査の手続及び審査基準は、エネルギー科学系における教員選考手続内規を準用する。

2 学系長は、テニユア取得審査の結果を研究科長に報告するものとする。

(審査結果の通知)

第10条 研究科長又は学系長は、中間審査については別紙様式3により、テニユア取得審査については別紙様式4により、当該審査の申し出を行った所属専攻の長に審査結果を通知するものとする。

2 前項により通知を受けた所属専攻の長は、当該審査の対象であるテニユア・トラック教員に速やかに審査結果を通知するものとする。

(その他)

第11条 この内規に定めるもののほか、テニユア・トラック教員にかかる審査に関し必要な事項は、教授会及び学系会議が定める。

附 則

この内規は、令和2年4月9日から施行する。

附 則

この内規は、令和5年2月9日から施行する。

別紙様式 1

《年号》 年 月 日

京都大学大学院エネルギー科学研究科長 殿 ←いずれかを削除
京都大学エネルギー科学系長 殿

専攻
専攻長 ⑩

テニユア・トラック教員にかかる中間審査について

エネルギー科学研究科におけるテニユア・トラック教員にかかる審査に関する内規に基づき、
下記 6. の書類を添えて、以下のとおり中間審査を申請いたしますので、よろしくお願いいたします。
ます。

記

1. 氏名（ふりがな）：
 2. 所属分野・職名：
 3. 任用期間：《年号》 年 月 日から《年号》 年 月 日
 4. 研究業績（要旨）
 5. 将来計画（要旨）
 6. 添付書類
 - (1) 任期中の学術的業績
 - (2) 任期中の学内の教育への貢献に関する報告書
 - (3) 任期中の社会的貢献に関する報告書
 - (4) 任期満了までの研究計画
 - (5) その他、上記(1)～(3)の評価に関し必要な資料
- 注) 上記の「任期中」とは、任期満了日までの見込みを含む。

以上

別紙様式 2

《年号》 年 月 日

京都大学大学院エネルギー科学研究科長 殿 ←いずれかを削除
京都大学エネルギー科学系長 殿

専攻
専攻長 ⑩

テニユア・トラック教員にかかるテニユア取得審査について

エネルギー科学研究科におけるテニユア・トラック教員にかかる審査に関する内規に基づき、
下記のとおりテニユア取得審査を申請いたしますので、よろしくお願いいたします。

記

1. 氏名（ふりがな）：
2. 所属分野・職名：
3. 任用期間：《年号》 年 月 日から《年号》 年 月 日
4. テニユア取得後の配置予定分野・職名：
5. 教育・研究業績（要旨）
6. 将来計画（要旨）
7. 添付書類
 - (1) 学術的業績
 - (2) 学内の教育・運営への貢献に関する報告書
 - (3) 社会的貢献に関する報告書
 - (4) テニユア取得後の教育・研究の展望
 - (5) その他、上記(1)～(3)の評価に関し必要な資料

以上

別紙様式3

《年号》 年 月 日

中間審査結果通知書

専攻長 殿

京都大学大学院エネルギー科学研究科長
京都大学エネルギー科学系長
←いずれかを削除

㊞

《年号》 年 月 日付にて申し出のあったテニユア・トラック教員にかかる中間審査の結果を、下記のとおり通知いたします。

記

1. 氏名（ふりがな）：
2. 所属分野等：
3. 審査結果：（優秀・良好・要改善）
4. 理由：（審査結果の判断理由を記載）

以上

別紙様式 4

《年号》 年 月 日

テニユア取得審査結果通知書

専攻長 殿

京都大学大学院エネルギー科学研究科長
京都大学エネルギー科学系長
←いずれかを削除
㊞

《年号》 年 月 日付のテニユア取得申請に対する審査結果を、下記のとおり通知いたします。

記

1. 氏名（ふりがな）：
2. 所属分野等：
3. 審査結果：（可・不可）
4. 配置予定分野・職名：（審査結果が可の場合のみ記載）

以上

【資料4】

エネルギー科学研究科博士学位論文審査に関する内規

(平成9年7月24日制定)

(平成27年6月10日一部改正)

(令和5年1月12日一部改正)

第1条 京都大学大学院エネルギー科学研究科規程（以下「研究科規程」という。）第12条の規定による博士の学位論文の審査は、当該論文に係る調査委員会（以下「委員会」という。）の調査及び試験の結果に基づき行う。

第2条 委員会は、当該論文の調査、試験及び公聴会の開催を実施する。

第3条 委員会の委員は、予備検討委員会又は内見委員会の代表委員からエネルギー科学研究科長（以下「研究科長」という。）に推薦された調査委員候補者について、研究科長の提案に基づき、研究科会議で選定する。

2 前項の規定により、エネルギー科学研究科以外の本学教員が選定された場合は、研究科長は、直ちに当該教員が所属する部局長に博士学位論文調査委員委嘱依頼を行うものとする。

3 委員会において必要と認めたときは、研究科会議を構成する教授2名以内に限り、研究科会議の議を経て委員会の委員として追加することができる。

4 委員会の委員に欠員が生じた場合には、委員会が推薦する候補者について、研究科会議で選定する。

5 委員会の委員は、満65歳に達した日以降、最初の3月31日を超えて委員となることはできない。

第4条 委員会は、第2条の調査及び試験の結果並びに研究科規程第14条第1項に規定する専攻学術に関する学識確認の成績を研究科会議に報告するものとする。

2 委員会は、前項の報告をもって解散する。

附 則

この内規は、平成9年7月24日から施行する。

附 則

この内規は、平成27年6月10日から施行する。

附 則

この内規は、令和5年1月12日から施行する。

【資料5】

エネルギー科学研究科課程博士学位論文の提出に先立つ予備検討に関する内規

(平成9年7月24日制定)

(平成19年2月8日一部改正)

(令和元年7月11日一部改正)

(令和5年1月12日一部改正)

第1条 博士（エネルギー科学）の学位の授与を受けようとする者については、京都大学学位規程（昭和33年達示第1号）第2条に規定する学位論文の提出に先立ち、次条に定める提出書類の検討（以下「予備検討」という。）を行うものとする。

第2条 予備検討を受けようとする者は、別に定める予備検討願に所定の書類を添えて、所属する専攻の専攻長に提出するものとする。

2 前項の提出を受けた専攻長は、当該専攻に予備検討委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

第3条 委員会は、当該専攻において選定された大学院エネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）の教授、准教授又は専任講師（以下「教授等」という。）3名以内の委員で組織する。

2 当該専攻が必要と認めたときは、前項の委員に研究科の助教を含めることができる。

3 当該専攻が必要と認めたときは、教授等1名に限り、第1項の委員に加えることができる。

4 当該専攻が必要と認めたときは、第1項の委員に研究科以外の教授、准教授又は専任講師を含めることができる。

5 当該専攻が必要と認めたときは、第1項の委員に本学の特定教授、特定准教授又は特定講師のいずれか1名に限り、委員に含めることができる。

6 委員となる者は、満65歳に達した日以降、最初の3月31日を超えて委員となることはできない。

7 委員会は、第1項の教授等のうちから、代表委員1名を選出するものとする。

8 専攻長は、代表委員及び委員の氏名を研究科長に報告するものとする。

第4条 委員会は、予備検討により申請者の研究能力を評価し、論文内容が博士学位の審査の請求に値するか否かを判断する。

2 委員会は、必要に応じて、申請者に対し、論文内容について助言を行う。

第5条 代表委員は、前条の予備検討の結果を、申請者に通知するとともに、当該専攻の専攻長の確認を得たうえで、研究科長に文書により報告するものとする。

第6条 第4条の予備検討の結果、論文内容が博士学位の審査の請求に値すると認められた場合、代表委員は、当該専攻を経て、論文調査委員候補者3名を研究科長に推薦するものとする。

- 2 前項の論文調査委員候補者には、原則として研究科会議を構成する教授を充てる。
- 3 前項の規定にかかわらず、委員会が必要と認めたときは、2名以内に限り、研究科会議を構成する教授以外の本学の教員（教授、准教授、専任講師をいう。）を推薦することができる。ただし、研究科以外の教員については、1名に限るものとする。
- 4 委員会が必要と認めたときは、本学の特定教授、特定准教授又は特定講師のいずれか1名に限り論文調査委員候補者として追加で推薦することができる。
- 5 第1項の規定にかかわらず、第3項及び前項の論文調査委員候補者は、当該専攻長から理由を付して研究科長に推薦するものとする。

第7条 申請者は、第4条の予備検討の結果、博士学位の審査の請求に値すると認められた場合は、原則として、第5条の通知を受けてから6か月以内に、所定の手続きを経て、学位審査の請求をするものとし、認められなかった場合は、原則として、1回に限り論文内容を改善し、予備検討の再申請をすることができるものとする。

第8条 委員会は、原則として、発足後3か月以内に第4条に定める任務を終了し、解散するものとする。ただし、当該専攻が必要と認める場合は、3か月以内に限りこれを延長することができる。

附 則

この内規は、平成9年7月24日から施行する。

附 則

この内規は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、令和元年7月11日から施行する。

附 則

この内規は、令和5年1月12日から施行する。

【資料6】

京都大学大学院エネルギー科学研究科 リサーチ・アシスタント 選考基準

(趣 旨)

第1条 この基準は、京都大学大学院エネルギー科学研究科における学術研究の一層の推進に資する研究支援体制の充実・強化並びに若手研究者の養成・確保を促進するため、研究プロジェクト等に、優れた大学院博士後期課程在学者を研究補助者として参画させ、研究活動の効果的推進、研究体制の充実及び若手研究者としての研究遂行能力の育成を図るため実施するリサーチ・アシスタント（以下「R・A」という。）について、必要な事項を定める。

(募 集)

第2条 R・Aは、年度毎に各専攻単位で募集する。

(資 格)

第3条 R・Aは次の各号に該当する者から選考する。

- (1) 大学院エネルギー科学研究科博士後期課程および修士課程に在籍している者のうち、博士後期課程においては在学期間が3年をこえない者、修士課程においては在学期間が2年をこえない者
- (2) その所属する専攻の学問分野において優秀な成績を有し、かつ、将来、研究者となる意欲と優れた能力を有する者
- (3) R・Aの業務が自己の学業の進展を妨げないと判断される者

(選 考)

第4条 各専攻長は、当該専攻においてR・A適任者を選考の上、順位を付して研究科長に推薦する

2 研究科長は、予算及び研究活動の効果的推進並びに研究遂行能力の育成等を勘案のうえ、R・A採用候補者を決定する

(実施細目)

第5条 R・A受入教員は、R・A採用決定者に対し事前にR・Aとしての勤務時間、職務内容等について十分な説明と継続的かつ適切な指導及び助言を行うものとする。

(その他)

第6条 この選考基準ほか、R・A選考の実施に関し必要な事項は、研究科長が定める。

附 記

この基準は、平成8年9月26日から実施する。

附 記

この基準は、令和4年6月1日から実施する。

【資料7】

京都大学大学院エネルギー科学研究科リサーチ・フェロー選考等に関する内規

(令和4年7月14日制定)

第1条 この内規は、京都大学大学院エネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）における、リサーチ・フェロー（以下「R F」という。）の選考等に関し必要な事項を定めるものとする。

第2条 京都大学リサーチ・フェロー実施要項（令和4年3月8日総長裁定。以下「要項」という。）第5条第2項の規定に基づき、研究科にエネルギー科学研究科リサーチ・フェロー選考委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会は、次の各号に掲げる委員で組織する。

- (1) 研究科長
- (2) 副研究科長
- (3) 各専攻長
- (4) その他研究科長が必要と認める者

3 委員会に委員長を置き、研究科長をもって充てる。

4 委員長は、委員会を招集し、議長となる。

5 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名する委員がその職務を代行する。

6 前各項に定めるもののほか、委員会に関し必要な事項は、委員会が定める。

第3条 委員会は、R Fの委嘱を希望する研究プロジェクトの代表者からの推薦等に基づき選考を行い、選考結果を研究科長に報告するものとする。

2 前項の報告を受けた研究科長は、R F候補者について専攻長会議に附議し、専攻長会議は当該候補者の可否について審議を行う。

3 研究科長は、前項の専攻長会議の議を踏まえて、R Fとしての委嘱の可否を決定する。

第4条 要項第5条第2項の規定に基づき、研究科におけるR Fの選考基準等は、本条に定めるところによる。

2 R Fは次の各号に掲げる事項の全てに該当する者から選考する。

- (1) 本学の大学院生（休学中の者を除く）であること。
- (2) 将来研究者となる意欲及び優れた能力を有する者
- (3) 委嘱された研究プロジェクトの遂行が、授業等自己の学業の進展を妨げないと判断される者
- (4) 学生教育研究災害傷害保険等に参加していること。

3 委嘱された研究プロジェクトの遂行による対価（以下「委嘱対価」という。）は、別表に定めるとおりとする。

第5条 この内規に定めるもののほか、R F選考の実施に関し必要な事項は、研究科長が定める。

附 則

この内規は、令和4年7月14日から実施する。

別表（第4条関係）

委嘱対価

委嘱された研究プロジェクト等の難易度	委嘱された研究プロジェクト遂行にかかる月当たりの業務量等の目安	月額
京都大学が行う研究プロジェクト等に有益な研究プロジェクトの委嘱	10時間程度	2万円
	20時間程度	4万円
	30時間程度	6万円
	40時間程度	8万円
	50時間程度	10万円
京都大学が行う研究プロジェクト等に有益で高度な研究プロジェクトの委嘱		13万円
京都大学が行う研究プロジェクト等に有益で特に高度な研究プロジェクトの委嘱		17万円
京都大学が行う研究プロジェクト等に有益で極めて高度な研究プロジェクトの委嘱		20万円

【資料8】

エネルギー科学研究科におけるR A経費及びエネルギー科学研究科博士後期課程学生支援制度によるリサーチ・フェロー及びリサーチ・アシスタントの採用に係る申し合わせ

令和4年11月4日研究科長裁定制定

エネルギー科学研究科におけるR A経費及びエネルギー科学研究科博士後期課程学生支援制度（以下「R A経費等」という。）によるリサーチ・フェロー（以下「R F」という。）及びリサーチ・アシスタント（以下「R A」という。）の採用については、次のとおり申し合わせる。

1. 採用の制限について

①学生の経済支援をより広く実施するため、以下に該当する者については、R A経費等によるR F及びR Aの採用を不可とする。

- i. 日本学術振興会特別研究員採択者
- ii. 京都大学大学院教育支援機構プログラム採択者
- iii. 京都大学科学技術イノベーション創出フェローシップ事業採択者

②上記 i から iii を申請している者のR A経費等によるR F及びR Aの採用は、採択結果が判明するまでの間、採用を留保するものとする。

2. その他

この申し合わせのほか、R A経費等によるR F及びR Aの採用に必要な事項は、研究科長が定める。

附 記

この申し合わせは、令和4年11月4日から施行する。

【資料9】

エネルギー科学研究科共用スペースの使用要項

平成30年7月12日 国際先端エネルギー科学研究教育センター運営委員会制定

平成30年12月26日一部改正

平成31年 2月14日一部改正

令和元年 7月11日一部改正

令和4年 7月 1日一部改正

(目的)

第1 この要項は、エネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）における国際的な先端的项目研究の遂行と実験設備の共同利用による新たな教育研究活動を推進することを目的として、研究科が保有する研究科共用スペースの使用に関し、必要な事項を定めるものである。

(研究科共用スペースの定義)

第2 研究科共用スペースは、別表1のとおりとする。

(管理)

第3 研究科共用スペースの管理運営は、国際先端エネルギー科学研究教育センター運営委員会（以下「センター運営委員会」という。）が行うものとする。

(使用の申込み)

第4 研究科共用スペースの使用を希望する者（以下「使用責任者」という。）は、原則として使用する2か月前までに、「エネルギー科学研究科共用スペース使用申込書」（別紙様式）により、国際先端エネルギー科学研究教育センター長（以下「センター長」という。）宛て申し出るものとする。

2 前項の申し出ができる者は、次の各号に掲げる事項に該当する者とする。

(1) 本研究科の教職員

(2) その他センター長が適当と認める者

3 第1項の申し出があった場合、センター運営委員会において、その使用の可否について決定する。

4 センター長は、使用責任者に対し、前項の結果を文書にて通知するものとする。

(使用期間)

第5 特定のプログラム又はプロジェクト等にかかる研究を実施する場合は、当該プログラム又はプロジェクト等（以下「当該プログラム等」という。）の継続する期間を使用期間とする。この場合、第4に定める使用申込書のほか、当該プログラム等の実施期間が確認出来る書類を添付することとする。

第6 第5に定める以外の研究に係る使用については、使用期間を1年以内とする。ただし、年度の途中に申し込みがあった場合は、当該年度の末日までとする。

2 継続して使用を希望する場合は、使用期間満了の2か月前までに、センター長宛て申し出るものとする。

3 前項の申し出があった場合は、センター運営委員会において、その使用の可否について決定する。

第7 第5及び第6にかかわらず、別表1のうち工学部総合校舎および総合研究12号館については、研究科の共同実験室として運用することを目的としているため、原則として使用期間を設けないものとする。

(使用料)

第8 研究科共用スペースについて、使用料を別表2のとおりとする。ただし、共同で利用する機器を設置し、研究科内外の者が利用出来ることとする場合には、その全部または一部の共用スペースにかかる使用料は徴しないこととする。

(経費負担)

第9 次の各号に掲げる経費は、使用責任者の負担とする。

- (1) 使用責任者又は共用スペース使用に係る教育・研究を共に行う者等がその責に帰すべき事由により、共用スペースの設備又は備品等を滅失、破損又は汚損したときは、その修繕に要する費用
- (2) 共用スペースの維持管理のために通常必要とする軽微な修繕、消耗品の取替え等に要する費用
- (3) 実験機器等の搬入、設置、調整及び撤去に係る経費

(使用料の返還)

第10 一旦納入された使用料は、使用責任者の都合により使用を取り止めた場合及び使用責任者の責に帰すべき事由により、研究科が使用許可を取り消し又は使用を中止された場合には返還しない。ただし、研究科の都合により使用許可を取り消し又は使用を中止させた場合は、使用料の全部又は一部を返還する。

(原状回復義務)

第11 使用期間が終了した時において、使用していた研究科共用スペース内に残置物等がある場合には、使用責任者の経費で以ってこれを撤去し、原状に復して研究科に返還するものとする。

2 使用責任者は、前項の返還に際し、使用責任者立ち会いのうえ、エネルギー科学研究科事務長の検査確認を受けなければならない。

3 研究科共用スペースの返還が遅延した場合には、遅延期間に応じ相応の遅延金を使用責任者に支払わせることがある。

(その他)

第12 この使用要項に定めるものの他、必要な事項はセンター長が定めるものとする。

附 則

この使用要項は、平成30年7月1日から施行する。

この使用要項は、平成30年12月26日から施行し、平成31年4月1日から適用する。

この使用要項は、平成31年2月14日から施行し、平成31年4月1日から適用する。

この使用要項は、令和元年7月11日から施行し、令和元年5月1日から適用する。

この使用要項は、令和4年7月1日から施行する。

別表 1

建物名	室番号	室名	面積 (㎡)
総合研究 1 0 号館	001	共同実験室 1	41
	008	共同実験室 3	29
	011	共同実験室 2	41
	010	共同実験室 4	57
	155	共同実験室 8	27
	301	共同実験室 5	20
	401	共同実験室 6	40
	402	共同実験室 7	29
総合研究 1 1 号館	003	実験室	40
	004	実験室	38
	005	実験室	57
	010	実験室	49
	210	研究室	18
総合研究 1 2 号館	022	共同実験室	57
工学部総合校舎	B001	共同実験室	31
	B002	共同実験室	209
	B003	共同実験室	47
先端エネルギー科学 実験棟	B101	先進プラズマ応用分光実験室	77
	102	プラズマ分光計測室	42
	503	教員学生研究室 7	25
	504	教員学生研究室 8	27

別表 2

区分	使用料
使用責任者が研究科教職員の場合	月額 4 0 0 円／㎡
使用責任者が研究科教職員以外の場合	月額 1, 0 0 0 円／㎡

(別紙様式)

エネルギー科学研究科共用スペース使用申込書

令和 年 月 日

国際先端エネルギー科学研究教育センター長 殿

申請者

所 属

氏 名

印

エネルギー科学研究科共用スペースの使用要項に基づき、次のとおり研究科共用スペースの使用を申し込みます。

記

1. 使用場所

2. 使用期間

※要項第5に該当する場合は、実施期間が確認出来る書類を添付すること

3. 使用目的

※要項第5に該当する場合は、研究課題名を記載すること

4. 利用計画(事業計画)

5. 共同で利用する機器の設置 有 ・ 無

※なお、有の場合は、共同利用機器リスト及び配置図、当該機器の設置スペース（㎡）を記載した書類を添付すること

6. その他参考になる資料等

【資料 10】

京都大学大学院エネルギー科学研究科防犯カメラ設置・運用要領

(令和4年2月10日研究科長裁定制定)

(令和4年6月2日一部改正)

(趣旨)

第1条 この要領は、京都大学大学院エネルギー科学研究科（以下「研究科」という。）における防犯カメラの設置及び運用に関し、必要な事項を定めるものとする。

(設置目的)

第2条 防犯カメラの設置は、研究科における盗難等の犯罪行為の抑止及び事故発生の防止を図り、研究科の学生、教職員等の安全及び安心の確保並びに研究科の資産の保護を目的とする。

(定義)

第3条 この要領において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

(1) 防犯カメラ 研究科において前条の目的のために設置する撮影機器及びこれに附属する画像表示装置、録画装置をいう。

(2) 画像 防犯カメラにより撮影されたものをいう。

(管理責任者及び取扱責任者)

第4条 防犯カメラの適切な設置及び運用並びに画像の適正な利用及び管理を図るため、管理責任者を置き、研究科長をもって充てる。

2 防犯カメラの操作及び画像の視聴に関し適正な取扱いを行うため、取扱責任者を置き、事務長をもって充てる。

(防犯カメラの設置場所及び設置等の手続き)

第5条 防犯カメラの設置場所は、別表に定める。

2 防犯カメラの設置、変更又は廃止（以下「設置等」という。）は、次の各号に掲げる事項に係る基盤整備委員会の議を経て、管理責任者が行うものとする。

(1) 設置等の目的

(2) 設置等をしようとする日

(3) 設置等を行う場所及びその台数

(4) 設置等に伴う費用

(防犯カメラの設置及び運用に係る措置)

第6条 管理責任者及び取扱責任者は、防犯カメラの設置及び運用にあたっては、防犯効果を向上させ、及び個人のプライバシーを保護するため、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

(1) 防犯カメラの撮影範囲は第2条に規定する目的を達成するために必要な範囲に限ること。

- (2) 防犯カメラの設置場所付近に、防犯カメラが設置されていることを表示すること。
- (3) 防犯カメラの画像の漏洩を防ぐため、画像表示装置及び録画装置にパスワードを設定し、当該パスワードを厳重に管理すること。

(画像の利用及び管理に係る措置)

第7条 管理責任者及び取扱責任者は、画像を利用又は管理するにあたり、次の各号に掲げる措置を講じなければならない。

- (1) 画像の保管期間は撮影した日から14日間とし、画像の加工又は複製をしないこと。
ただし、管理責任者が防犯上特に必要と認めた場合は、管理責任者が認める期間について保管期間を延長し、又は画像を複製することができる。
- (2) 画像については、保管期間経過後（前号の規定により保管期間を延長した場合は、延長した保管期間経過後）は、速やかに消去又は破砕し、複製物についても破砕すること。
- (3) 次条各号に定める場合を除き、画像は所定の保管場所以外の場所に持ち出さないこと。
- (4) その他画像の漏洩、遺失等の防止に関し必要なこと。

(画像の外部への開示又は提供)

第8条 管理責任者及び取扱責任者は、次の各号に掲げる場合を除き、画像及び画像より知り得た情報を他の者へ開示又は提供してはならない。

- (1) 法令等の定めに基づくとき。
- (2) 画像から識別される特定の個人（以下「本人」という。）の同意があるとき。
- (3) 人の生命、身体又は財産を保護するため、管理責任者が緊急かつやむを得ないと認めたとき。
- (4) 本人から、京都大学における個人情報の保護に関する規程（平成17年達示第1号）第20条第1項に基づく本人の画像の開示請求があり、同規程第3条第1項に定める総括保護管理者が開示することを決定したとき。

(苦情処理)

第9条 管理責任者及び取扱責任者は、防犯カメラの設置及び運用に関する苦情等があったときは、適切な措置を講ずるよう努めるものとする。

(事務)

第10条 防犯カメラの設置及び運用に関する事務は、総務掛において処理する。

(雑則)

第11条 この要領に定めるもののほか、防犯カメラの設置及び運用に関して必要な事項は、管理責任者が定める。

附 則

この要領は、令和4年2月10日から施行する。

附 則

この要領は、令和4年6月2日から施行する。

別表

総合研究10号館

1 階	南出入口
1 階	中央出入口レベータ前
1 階	中央出入口階段室前
1 階	北西出入口
1 階	北東出入口（南側）
1 階	北東出入口（北側）

先端エネルギー科学実験棟

1 階	実験棟玄関内
1 階	北非常口外側
1 階	北非常階段上外側（西側）

【資料 11】

京都大学大学院エネルギー科学研究科
国際先端エネルギー科学研究教育センター共同利用設備の利用に関する要項
(令和4年7月1日センター長裁定制定)

(趣旨)

第1条 この要項は、国際先端エネルギー科学研究教育センター（以下「センター」という。）の共同利用スペースに設置する共同利用設備群（以下「センター共同利用設備」という。）の利用について、必要な事項を定めるものとする。

(設備)

第2条 センター共同利用設備は、別表に掲げる設備とする。

(利用者の資格)

第3条 センター共同利用設備を利用できる者は、次の各号に該当するものとする。

- (1) 本学の教職員
- (2) 本学の学生
- (3) その他センター長が認めた者

(管理責任者)

第4条 センター共同利用設備の適正な利用および管理を図るため、管理責任者を置き、センター長をもって当てる。

(機器責任者)

第5条 センター共同利用設備の適正な利用を図るため、各設備に機器責任者を置き、センター長が指名する。

(利用申請)

第6条 センター共同利用設備の利用を希望する者は、本要項の定めるところに従い、京都大学大学院エネルギー科学研究科国際先端エネルギー科学研究教育センター共同利用設備利用申込書（様式1）（以下「申込書」という。）を提出し、管理責任者の許可を得なければならない。

- 2 申込書は、利用を開始しようとする日の6ヶ月前から10日前までに、センター事務担当（エネルギー科学研究科総務掛）に提出しなければならない。
- 3 利用期間満了後に継続して利用を希望する場合は、利用期間満了の10日前までに申込書をセンター事務担当に提出すること。

(利用者の厳守事項)

第7条 利用者は、センター共同利用設備の利用に関し、管理責任者によって定められた各設備の使用上の詳細な規則（以下「使用規則」という。）ならびに本要項に掲げる事項を遵守しなければならない。

- 2 利用者は、操作手順の教育および単独操作に関し、使用規則に掲げる事項を遵守しなければならない。
- 3 利用者は、センター共同利用設備を利用の都度、利用に関する情報を使用記録簿等に記載しなければならない。
- 4 利用者は、機器の異常に気づいたときは速やかに機器責任者に届け出て、その指示に従

わなければならない。

(利用の停止)

第8条 管理責任者は、次の各号のいずれかに該当する場合、センター共同利用設備の利用許可を取り消し、もしくは利用を停止させることができる。

- (1) 利用者が、本要項もしくは使用規則に違反し、または違反する恐れがあると管理責任者が認める場合
- (2) 利用申請などの利用前情報に虚偽があった場合
- (3) 使用記録簿などの利用中および利用後情報に虚偽があった場合
- (4) センター共同利用設備の管理上の事由により、利用に支障があると管理責任者が認める場合

(原状回復)

第9条 利用者が利用を終了した際は、利用したセンター共同利用設備を速やかに原状回復するとともに、機器責任者の検査・確認を受けなければならない。ただし、機器責任者が不要と認めた際は、この限りではない。

(損害賠償)

第10条 利用者は、その責に帰すべき事由によりセンターの機器、施設等に損害を与えたときには、その損害を賠償しなければならない。

(その他)

第11条 この要項に定めるもののほか、センター共同利用設備に関し必要な事項はセンター長が定める。

附 則

この要項は、令和4年7月1日から施行する。

別表 センター共同利用設備一覧

(令和5年4月1日現在)

装置番号	装置名・型番	機器責任者
B001-01	Matrix assisted laser desorption/ionization time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF-MS) AXIMA Performance, SHIMADZU	河本 晴雄 教授
B002-01	X-ray diffractometer (XRD) X'Part PRO, PANalytical	平藤 哲司 教授
B002-02	X-ray diffractometer (XRD) X'Part PRO, PANalytical	土井 俊哉 教授
B002-03	Glow discharge emission spectrometer GDLS-9950A, SHIMADZU	平藤 哲司 教授
B002-04	Transmission electron microscope (TEM) JEM-2010, JEOL	奥村 英之 准教授
B002-05	X-ray absorption fine structure (XAFS) R-EXAFS 2000-T/F, Rigaku	高井 茂臣 准教授
B002-06	X-ray photoelectron spectrometer (XPS) JPS-9030, JEOL	三宅 正男 准教授
B002-07	Chemisorption analyzer AutoChem II 2920, SHIMADZU	小川 敬也 准教授
B002-08	Scanning probe microscope (SPM) SPM-8100FM, SHIMADZU	河本 晴雄 教授
B002-09	Zeta-potential & particle size analyzer ELSZ2000ZS	蜂谷 寛 准教授
B002-10	Circular dichroism spectrometer (CD) J-1500	岡崎 豊 助教
B003-01	Laser microscope VK-9700, KEYENCE	安部 正高 准教授
B003-02	Scanning electron microscopy (SEM) VE-9800, KEYENCE	安部 正高 准教授
B003-03	Precision universal / Tensile tester AG-100kNX, SHIMADZU	安部 正高 准教授
B003-04	Hardness tester DUH-211S, SHIMADZU	安部 正高 准教授
B003-05	Hardness tester HMV-2TADW, SHIMADZU	安部 正高 准教授
B003-06	Field emission scanning electron microscopy (FE-SEM) SU6600, Hitachi High-Technologies	高井 茂臣 准教授
AESL-01	模擬電力系統実験設備 Lab-scale simulated power system equipment	川山 巖 准教授
AESL-02	3T-MRI システム (直流電源設備を含む) 3T-MRI System (with DC power supply)	川山 巖 准教授

【資料 12】

大学院エネルギー科学研究科に所属する教職員の在宅勤務に関する取扱い

(令和4年3月25日 エネルギー科学研究科長裁定決定)

(令和4年7月7日改正)

大学院エネルギー科学研究科に所属する教職員が、国立大学法人京都大学教職員の在宅勤務に関する規程（令和3年達示第61号。以下「規程」という。）第3条に定める在宅勤務を実施する場合の取扱いは、以下のとおりとする。

規程第4条関係（在宅勤務の実施事由等）

規程第4条第1項第5号の「在宅勤務の実施により、業務の生産性又は効率性の向上が見込まれること」の事由による在宅勤務の実施基準は、次のとおりとする。

1 教員及び特定研究員（以下「教員等」という。）

- (1) 業務の生産性又は効率性の向上が申請時の業務計画により見込まれること。
- (2) 対面による授業及び試験の実施日並びに教授会その他の部局運営に係る重要な会議（対面によるものに限る。）の実施日でないこと。
- (3) 学生に対する研究指導について支障がないこと。
- (4) 在宅勤務の実施日が1週につき原則2日を超えないこと。

2 教員等以外の職員

- (1) 在宅勤務の実施が可能となる業務であること。
- (2) 業務の生産性又は効率性の向上が申請時の業務計画により見込まれること。
- (3) 在宅勤務時における成果が具体的に把握できる業務であること。
- (4) 在宅勤務中において、情報通信機器を常時通信可能な状態にし、当該機器を通じた監督者等からの指示に速やかに応答することができること。
- (5) コミュニケーションツールの活用等により、監督者、同僚等との情報共有及び伝達が十分機能する体制が構築されていること。
- (6) 在宅勤務の実施場所について、個人情報保護及び情報セキュリティ維持のため、規程第7条に定める大学の諸規程を遵守することができる環境であること。
- (7) 在宅勤務の実施日が1週につき原則2日を超えないこと。

規程第5条関係（手続き）

- ・在宅勤務を申請する場合又は許可された在宅勤務を取り消す場合は、所属長または監督者等の了承を得たうえで、事前に在宅勤務申請書（別紙1）と必要書類を総務掛へ提出する。
- ・やむを得ない事由によって事前に申請することが出来ない場合、事後的に申請を認めることがある。その場合も所属長または監督者等の了承を得たうえで、事後において速や

かに在宅勤務申請書（別紙１）と必要書類を総務掛へ提出する。

- ・エネルギー科学研究科通知「エネルギー科学研究科における新型コロナウイルス感染拡大防止のための対応について（Ver. 〇〇）」（２）学生・教職員が濃厚接触者となった場合、（４）学生・教職員の同居者が濃厚接触者となった場合及び（５）学生・教職員が新型コロナウイルス感染類似症状を呈した場合における自宅待機期間中の在宅勤務について、在宅勤務申請書（別紙１）の提出は不要とする。
- ・教職員が濃厚接触者相当又は教職員の同居者が濃厚接触者相当と教職員自身が判断した場合は、規程第４条第２項に基づき適宜在宅勤務申請書（別紙１）を総務掛へ提出する。

規程第８条関係（業務報告）

- ・専門業務型裁量労働制を適用される教員等は、在宅勤務を実施した月の末日に在宅勤務報告書（別紙２）を所属長または監督者等を通じて総務掛へ提出する。
- ・その他の教職員は、在宅勤務を実施した日毎に在宅勤務報告書（別紙２）「を所属長または監督者等へ提出する。所属長または監督者等は、取りまとめた在宅勤務報告書（別紙２）を月末に総務掛へ提出する。

【資料 13】

エネルギー科学研究科女性教員スタートアップ支援制度実施要領

令和4年8月4日 研究科長裁定制定

(趣旨)

第1条 この要領は、エネルギー科学研究科において、女性の活躍による多様な活気のある教育研究環境の実現を図るとともに、優秀な女性教員の採用促進を図ることを目的とし、新規に採用された女性教員の円滑な研究開始を支援するため、必要な事項を定めるものとする。

(支援対象者)

第2条 支援対象者は、新規に採用された常勤女性教員（ただし、特定教員は除く。）とする。

(助成額等)

第3条 助成額は、教授、准教授を100万円、講師、助教を50万円とし、支援対象者の所属する分野へ大学運営費で配分する。

(助成期間)

第4条 助成期間は、支援対象者の採用日の属する年度内とする。ただし、年度内の執行が難しいと想定される時期に採用される場合は、採用日の翌年度に助成を行い、採用日の翌年度内を助成期間とする。

(財源)

第5条 財源は、大学運営費（研究科長裁量経費）とする。

(その他)

第6条 この要領に定めるものの他、必要な事項は研究科長が定めるものとする。

附 則

この要領は、令和4年8月4日から実施し、令和3年4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、令和 4 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。

入試情報アンケート

令和 4 年度入学者各位

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令和 4 年 1 1 月 1 1 日（金）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

貴殿の所属コースにチェックしてください。

☐修士 ☐修士 IESC ☐博士 ☐博士 IESC

以下のアンケートにおける回答番号の意味

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

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ます。

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

22	志望研究室を決めるのに十分な情報が得られた	5	4	3	2	1	
23	志望研究室を決めるのにホームページは役に立った	5	4	3	2	1	
24	募集要項は判り易かった	5	4	3	2	1	
25	入試説明会は役に立った	5	4	3	2	1	N/A

番号 17 で 3 ～ 5 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

番号 19 で 3 ～ 5 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

Part II カリキュラム情報について

入学前に得たカリキュラムに関する情報についてお聞きします。

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

番号 37 で 3～5 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

番号 39 で 3～5 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

Part III 入学後について

入学後のカリキュラム情報などについてお聞きます。

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

番号 65 で 3 ～ 5 を選択した方をお願いします。相談した事項を記入してください。

番号 67 で 3 ～ 5 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

番号 69 で 3 ～ 5 を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください。

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

Part IV その他

入試やカリキュラムについて、意見があれば下にご記入下さい。

ご協力ありがとうございました。

©2017 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 2022

To class 2022;

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 11th of November 2022.

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)

Please tick your degree course:

☐ Masters ☐ Master's –IESC ☐ Doctoral ☐ Doctoral - IESC

The scale for scoring on the following 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	

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.Complete ly	4.Very	3.Moderately	2.Slightly	1.Not at all	Not applicable
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		
13	Was the information from your former supervisor useful?	5	4	3	2	1	
14	Was the information from your friends/colleagues sufficient for you?	5	4	3	2	1	
15	Is our admissions policy simple and clear enough?	5	4	3	2	1	
16	Did our admissions policy help you make a decision whether you accept our admissions offer?	5	4	3	2	1	

17	Did you ask a question to staff members in the GSES Administration Office (by email, phone, or in person)?	5	4	3	2	1	
18	Were you satisfied with the service provided by the administrative staff members?	5	4	3	2	1	N/A
19	Did you ask any questions to a faculty member of the GSES (by email, phone, or in person)?	5	4	3	2	1	
20	Were you satisfied with the service provided by the faculty member?	5	4	3	2	1	N/A
21	Were you satisfied with the results of the entrance examination /admissions?	5	4	3	2	1	
22	Did you get enough information to decide on your preferred laboratories?	5	4	3	2	1	
23	Did the GSES or IESC web site help you decide on your preferred laboratories?	5	4	3	2	1	
24	Is our Application Guide simple and clear enough?	5	4	3	2	1	
25	Was the Japan Education Fair in your country (or Admission Briefing in Japan) useful?	5	4	3	2	1	N/A

In the case your scale for question 17 is 3~5, please write down what you asked.

In the case your scale for question 19 is 3~5, please write down what you asked.

Please put any comments in the box below.

Part II Pre-admission queries on curriculum

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

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

In the case your scale for question 37 is 3~5, please write down what you asked.

In the case your scale for question 39 is 3~5, please write down what you asked.

Please put any comments in the box below.

Part III Experience after enrolment

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

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

In the case your scale for question 65 is 3~5, please write down what you wanted to consult.

In the case your scale for question 67 is 3~5, please write down what you asked.

In the case your scale for question 69 is 3~5, please write down what you asked.

Please put any comment in the column below.

General comment

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

Thank you very much for your cooperation.

©2017 Admissions Committee of the Graduate School of Energy Science

I 入学前に得た入学試験に関する情報について

「17事務室に問い合わせをした」で3～5を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入して下さい。

M	入試問題の過去問を請求した。
M	過去問の貸し出し方法と募集要項について。
M	過去問の入手。
M	過去問の入手。
M	過去問を請求した。
M	入試の過去問のコピーをもらった。
M	過去問の問い合わせ。
M	願書が届いたかどうか。
M	試験問題。
M	提出書類の日時・場所等の再確認。
M	受験番号の書かれた用紙が届く時期について。
M	複数の専攻を受験可能か。
M	入試の持ち物で、時計で計時機能のみと書いており、ストップウォッチやタイマーなどの機能がついていてもいいか確認した。
M	開示方法について手厚く対応していただきました。
M	過去問について聞きました。
M	入試の過去問について。
M	入学金振り込みの時期等。
M	過去問を送ってもらうこと。
M	過去問の入手。
D	入学手続など。
D	過去問の有無。
D	入学試験のために修士入学試験の過去問を問い合わせた。
D	The interview procedure and the document submission.
D	入試出願書類について。
D	受験料に関する問い合わせ。
D	About my TOEFL validity which will be expired. (more than 2years)
IESC-M	TOEFLを送る時にアドレスがよくわからなかったので事務室にメールで聞いたことがあり、親切に詳しい説明をいただきました。
IESC-M	I think I asked about the certificate of graduation and received a timely response.
IESC-M	Usually about how to apply, the application date.
IESC-M	I asked about postponement of enrollment for one year and scholarship options.
IESC-D	About the procedure.
IESC-D	TOEFL.
IESC-D	About the documents required for application process and something about scholarship.
IESC-D	About tuition fee exemption.
IESC-D	I cannot remember very clearly. They are about details of materials required and deadline.
IESC-D	Admission process.
IESC-D	Several question and confirmation regarding admission documents that should I send to the GSES office.
IESC-D	About AAO.

「19エネ科の教員に問い合わせをした」で3～5を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入して下さい。

M	研究室見学、研究内容(M1、M2)についてお聞きしました。
M	入試の内容について。
M	研究内容について伺った。
M	募集要項の送付依頼。
M	研究室見学について。
M	研究室ごとの説明会について。
M	研究室訪問の問い合わせ。

M	第2回選抜を受験しようとしていたが、その際にコロナウイルス等の影響で当日出向くことが難しくなった場合どうなるのか聞いた。特に配慮等はなく不合格になる恐れがあると説明を受けた。
M	研究室の見学。
M	提出書類の確認。
M	大学入学後に研究室を訪問した。
M	具体的な研究内容と研究生活について問い合わせた。
M	研究室訪問の際に問い合わせた。
M	開示方法についての問い合わせ場所を教えてくださいました。
M	研究室訪問のお願い。
M	試験の形と内容、合格に必要な成績。
M	過去の入試問題の郵送をお願いした。
M	研究室の様子を聞きました。
M	各研究室の様子。
M	出願書類等について。
M	過去問について。
M	入試の勉強範囲について。
M	研究室にどのような学生がいるか等。
M	研究内容。
D	研究内容。
D	入試の形態など。
D	進学相談について。
D	自身の研究したい内容が本学で可能かどうか。
D	研究計画の相談。
D	研究内容、ダブルディグリーへの参加について。
D	入試出願書類について。
D	受験当日の流れについて。
IESC-M	先生に電子メールを送った後に間もなく返事をいただき、面接を予約しました。
IESC-M	I asked about location of the classes just. They guided well.
IESC-D	AAO.
IESC-D	Question about tuition exemption and scholarship.
IESC-D	As a former IESC master student, I discuss a lot with my supervisor.
IESC-D	I asked about my research topic and scholarship.
IESC-D	Research proposal.
IESC-D	Discussion about research topic for the enrollment to university with supervisor.

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

M	合格したにもかかわらず、材料コースの人のすべり止めの人達のせいで志望した研究室に行けないというシステムが良くないと思った。
M	コロナの状況が続くようであれば募集要項に対応を明記してもよいと思う。
D	The information about school fee and admission fee was not clear enough.
IESC-M	Payment procedure was super easy.
IESC-D	The teachers are all friendly, efficiently.

Ⅱ 入学前に得た、カリキュラムに関する情報について

「37事務室に問い合わせをした」で3～5を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入して下さい。

M	単位取得について。
M	後期履修登録に関する質問に対応していただきました。
M	授業の単位認定について。
M	単位数。

IESC-M	授業を選択する時にはタイミングを注意喚起してもらったり返信してくれたりするのは速やかに答えてくださっていました。
IESC-M	About orientation from faculty to new students.
IESC-D	CoE.
IESC-D	Something about visa application.
IESC-D	Tuition fee exemption.
IESC-D	Admission procedures.
IESC-D	About document *** admission.

「39エネ科の教員に問い合わせをした」で3～5を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入して

M	レポートについて。
M	どんな研究がされていて自分は何をすることになりそうかを聞いた。
M	研究室見学に行き、研究内容を教えていただいた。
M	研究に関連する授業を聞きました。
M	授業内容。
D	研究室の学生がどの講義をとっているか。
D	3年間で課程を修了できるかどうか。
IESC-M	先生は授業について色々と手伝ってくれました。
IESC-M	I asked sensei about publications to read to improve my knowledge related to the lab.
IESC-D	Admission fee exemption.
IESC-D	Tuition waiver
IESC-D	With my master supervisor.
IESC-D	About class register.
IESC-D	Scholarship.

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

IESC-M	There was no pre-admission consultation with past supervisors/ friends.
--------	---

Ⅲ入学後のカリキュラム情報などについて

「65指導教員によく相談する」で3～5を選択した方をお願いします。相談した事項を記入してください。

M	研究の内容について。
M	履修すべき科目・単位数について。
M	奨学金免除に向けた単位の取り方。
M	研究内容についての相談、留学生への対応についての相談。
M	研究にあたって履修しておいた方がよい科目について。
M	自身の研究内容について。
M	研究内容。
M	研究の方針等。
M	研究内容のディスカッション。
M	研究活動について。
M	研究の方針の相談や、直面した問題についての助言。
M	研究の方向性について。
M	どれぐらい授業を取れば良いか(奨学金などもふまえて)。
M	研究の進め方、アドバイス等。
M	授業と研究のバランスの取り方等。
M	研究について。
M	選択すべき授業について。
M	教員さんが担当している授業の様子について相談した。
M	研究の進捗について。
M	履修科目について(実験する日と授業を受ける日をいつにするか相談しました)。

M	研究室が遠方にあるので、いつから通うのがいいかなど具体的な時期などを聞いた。
M	研究内容。
M	授業の内容。
M	研究内容についてなど。
M	研究の内容、進み具合について。
M	研究内容。
M	研究について。
M	時間割と研究室会の兼ね合いについて、修士の早期修了について。
M	授業内容について。
M	修士2年間で単位の取り方をどのように進めたら良いか(1年前期でなるべく多くの単位を取るという結論に至った。)
M	研究内容。
D	授業の開講について。
D	研究の進め方。
D	履修要項に関する質問。
D	研究の方針や相談。
D	Consult about the thesis and work plan.
D	研究の方向性決めなど、修了するのに取るべき科目など。
D	About my research title and class registration.
IESC-M	実験についての注意点とか実験手順を作ったりとか、実験前の計画相談などいっぱいした。
IESC-M	研究テーマ、履修コース選択、奨学金について。
IESC-M	So far just ensure I have a strong enough foundational knowledge.
IESC-M	About research and job opportunity in Japan.
IESC-M	I do consult with my supervisor if I face any difficulty or have to ask for his guidance in the classes or in research.
IESC-M	I asked about suggested research topics in relation to the laboratory and my own interest.
IESC-D	研究課題や学会への参加などについて。
IESC-D	Scholarship.
IESC-D	Research topic, experimental skills.
IESC-D	Disucuss weekly about research progress.
IESC-D	About my research topic.
IESC-D	About research and courses and scholarship.
IESC-D	About research topic and methodology, research catch up.
IESC-D	For going on my research.

「67事務室によく問い合わせる」で3～5を選択した方をお願いします。問い合わせた事項を記入してください

M	単位(前期)についてデータ上反映されていないものを問い合わせました。
M	他学部講義の履修登録、取消について。
M	物品の購入について。
M	諸提出書類の書き方の質問等。
M	お問い合わせ先に関する質問に対応していただきました。
M	カリキュラムについては聞いていなかったが、奨学金のことや実習定期など様々なことを聞いていた。
M	物品購入。
M	印刷室の場所や鍵。
M	書類(インターン、TA等)の出し方。
M	奨学金。
M	エネルギー科学研究科学外研究プロジェクトについて。
D	授業料等に関して。
D	奨学金のことについてなど。
D	Ask about the information system and payment system.
D	大学の様々な制度について。
D	About class registration and credit verification for certain classes.
IESC-M	入学後に学生証とか実験単位などの質問について速やかに返事してくれました。

IESC-M	入学手続と奨学金について。
IESC-M	I asked about building location, Tuition exemption and immigration policy.
IESC-M	About class registration.
IESC-M	During the admission process, I had various queries. I asked them and they gave satisfactory response. I asked them about the format required for the documents, their deadlines etc.
IESC-M	I asked in person for the handbook.
IESC-D	修了関係について。奨学金情報共有について。
IESC-D	Scholarship, Japanese course.
IESC-D	Some details about application.
IESC-D	Tuition fee exemption, tutor pay certificate.
IESC-D	About my computer repairing and software installation.
IESC-D	Scholarship.
IESC-D	About scholarship.

「69指導教員以外の教員によく問い合わせをする」で3～5を選択した方をお願いします。問い合わせた事項

M	研究内容についての相談、指導教員以外の方のほうが詳しい分野の相談。
M	論文や、原理等の分からないこと。
M	授業で会った先生に研究についての話をする等。
M	研究について。
M	研究内容。
M	研究内容。
M	授業内容。
D	講義の内容に関して。
D	研究の方針など。
IESC-M	問題に遭った場合は事務の方と先生が親切に説明してくれました。
IESC-M	授業と成績の評価方法について。
IESC-D	Academic questions.

その他、特に気がついたことがあれば記述してください。

M	コロナウイルスに患ってしまった時の事務の対応がもう少し丁寧にしていただきたかった。
M	事務の方が高圧的で相談し難い。

Ⅳその他、入試やカリキュラムについての意見	
M	通論はどちらも日本語のほうが理解が深まると思う。英語は別で実施してほしい。
M	入試については二次も設けて下さって非常に有難いです。一方専門科目の難易度の差が大きいように感じる面もあります。
M	補欠の人に対しての明確な基準を設けるべき。それなりに人生の岐路なわけだから。
M	入試の範囲が不明であったため、何かしら提示してほしい。
M	入試の面接の待ち時間が長いので、2日に分けて分散させるなどした方が良いのではと思った。
M	工学研究科志望だったがエネルギー科学研究科に来た学生にとって、エネ科の授業は専門性が低くつらいと感じるかもしれない。工学研究科の単位(B群)の取得可能単位数を増やし、A群の選択必修と置き換え可能になれば有難い。また、日本人教員による英語授業はあまり有意義と思えない。
M	入試に関して、合格から研究室が決まるまでの期間が長すぎると思っている。
M	4月の履修登録について、4/7のガイダンスで初めて履修要項をいただき、その日中に履修科目を決めて翌日4/8から授業という日程が少し大変でした。事前に先輩に相談していたので大丈夫でしたが、もう少し早く要項だけでもいただけると有難いと思いました。
M	他研究科(特に工学・理学研究科)と比べて、講義科目の選択肢が非常に少ないため、開講科目を増やして頂きたいと思っています。
M	いつもありがとうございます。

M	(日本語コースでも英語コースでも)もっと科目数が増えると選択の幅が広がって良いかもしれない。
D	満足しています。
D	I hope that GSES could increase the number of classes which are meant to doctoral students. Classes for Master students are more interesting than the classes for doctoral students.
IESC-M	The courses offered by GSES are quite informative and well-designed. The curriculum is updated as well. Thanks.
IESC-M	Thank you as procedures were very clear with the flow chart. I would suggest that the submission of documents would be done digitally instead of physical courier. Maybe a basic English guidance in person service.
IESC-D	There are also many students in Uji Campus. We found it difficult to attend many events (also lecture) in Yoshida Campus.
IESC-D	All good.
IESC-D	I think staff, faculty and my supervisor are warm-hearted.
IESC-D	Still confuse for GCOE course, also credit GCOE maybe can't to be used for semester credit.

入試委員会アンケート結果

実施期間：令和4年■月

配布枚数：■

回収枚数：■

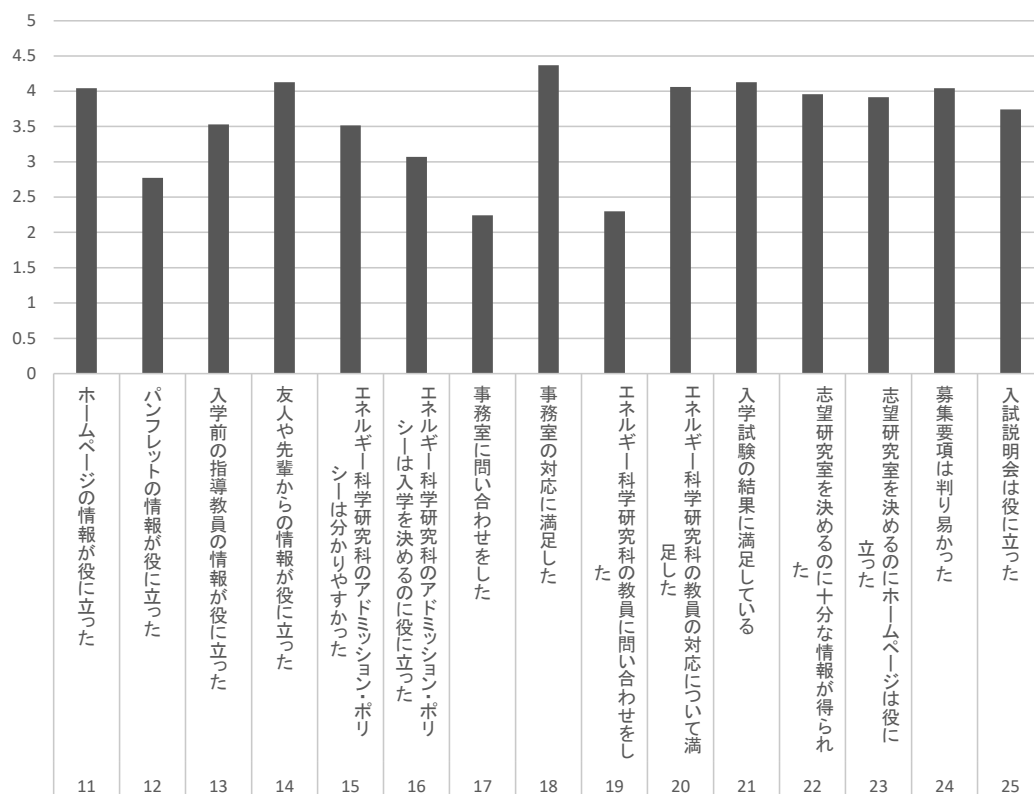
分析結果

1. 各項目の分析

修士について（■人）

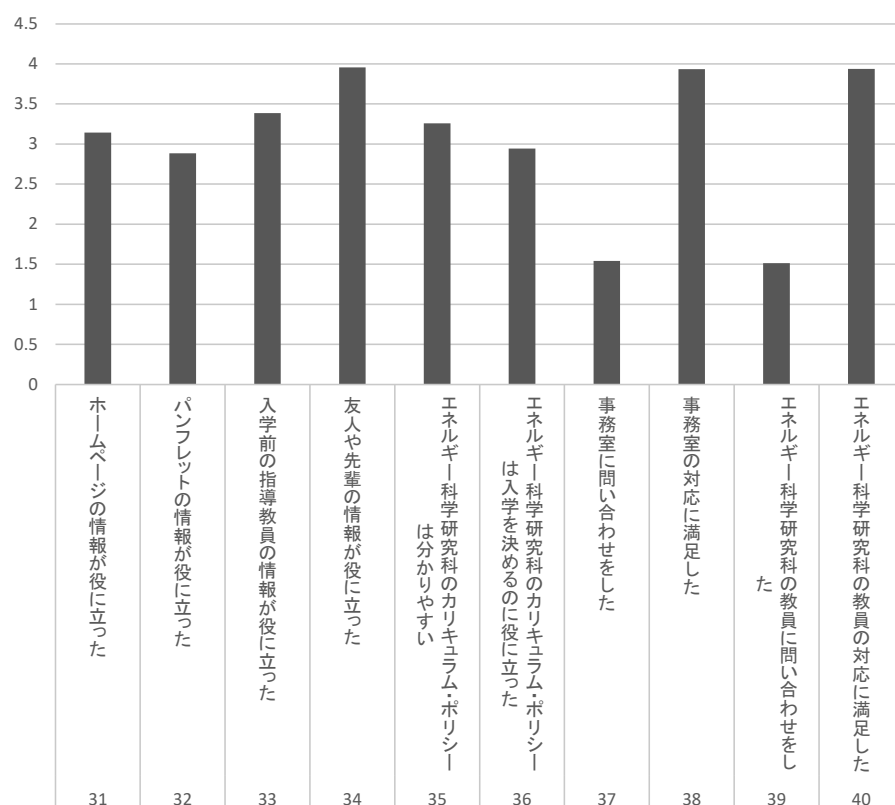
Part 1

入学前に得た入学試験に関する情報について



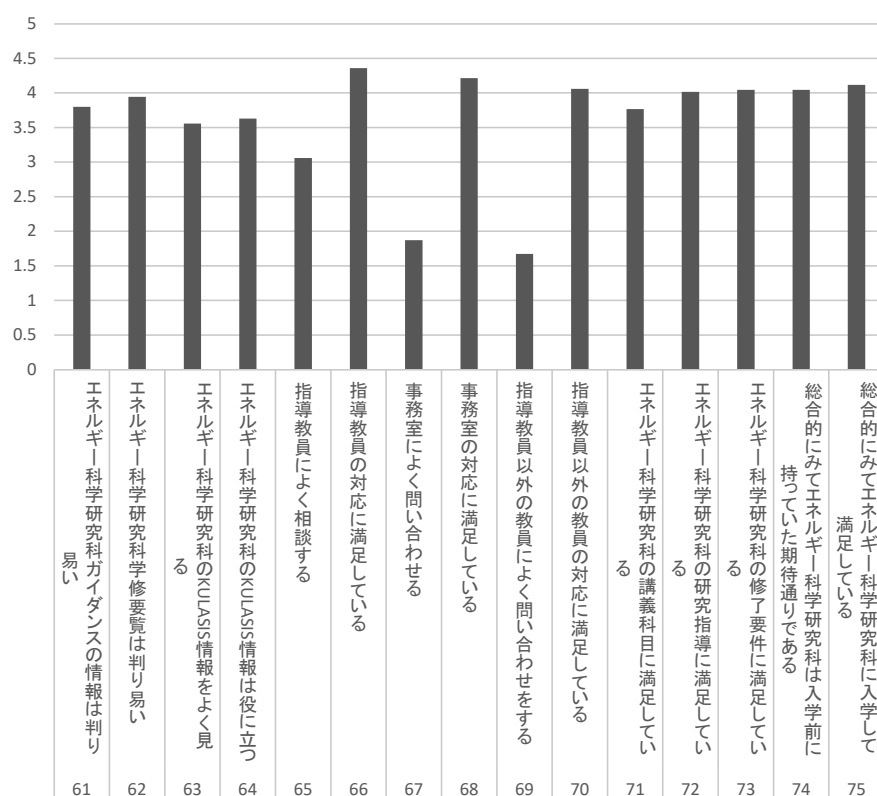
Part 2

入学前に得たカリキュラムに関する情報について



Part 3

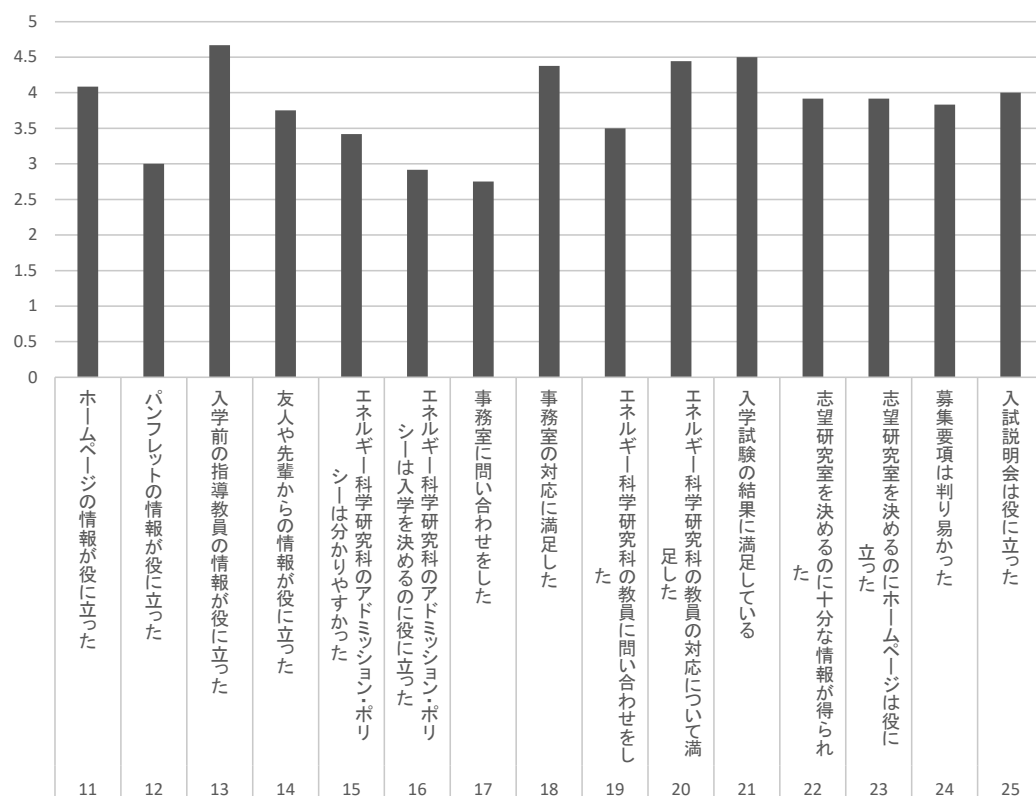
入学後のカリキュラムについて



博士について (■人)

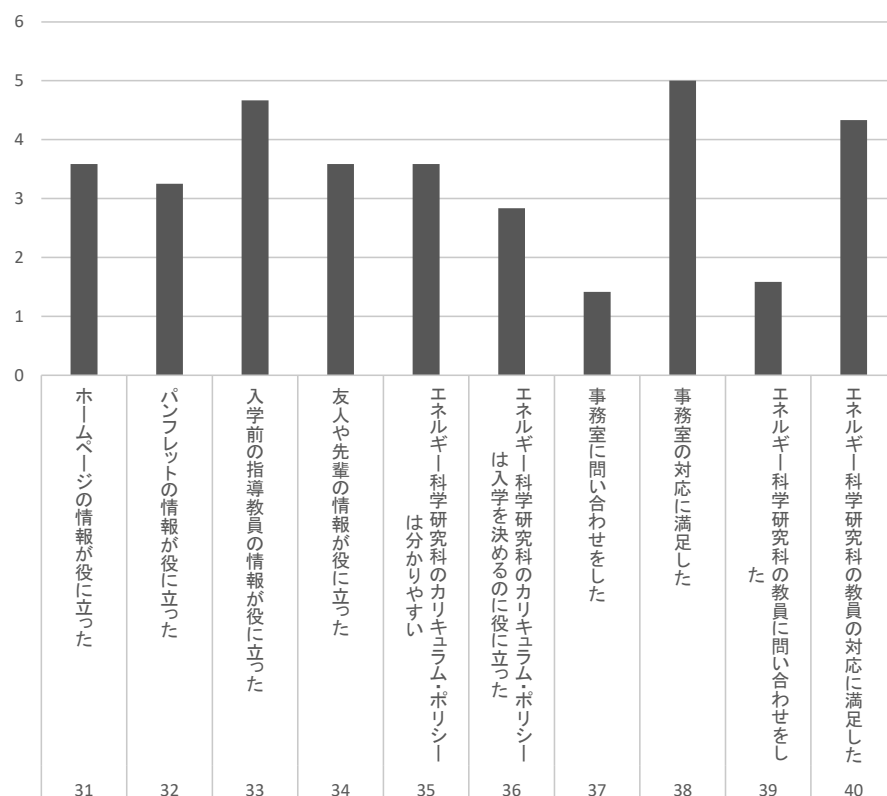
Part 1

入学前に得た入学試験に関する情報について

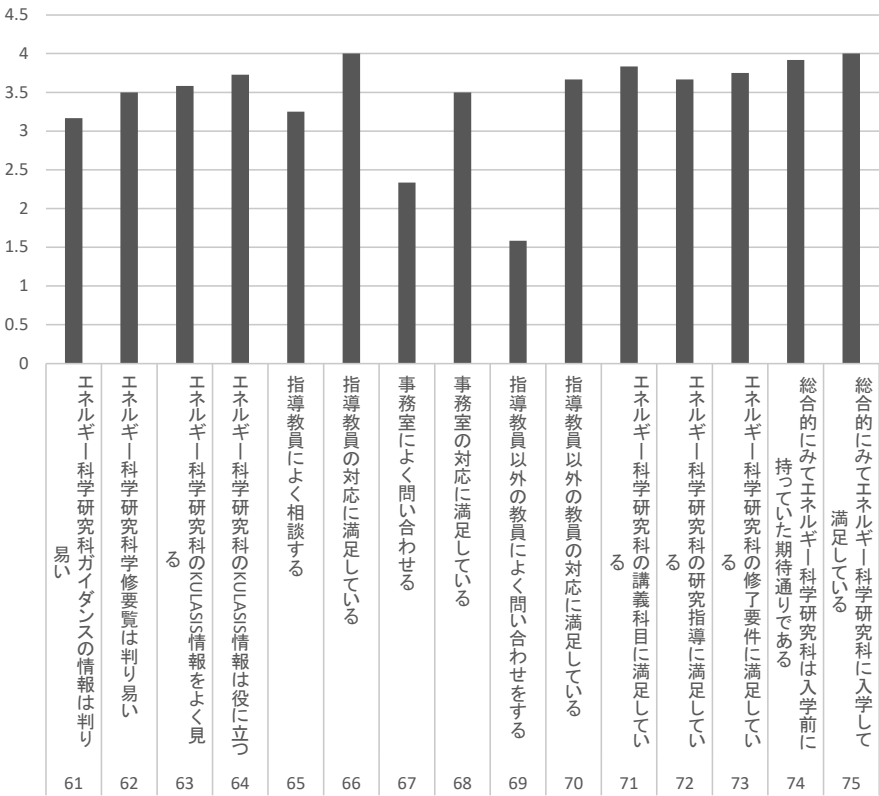


Part 2

入学前に得たカリキュラムに関する情報について

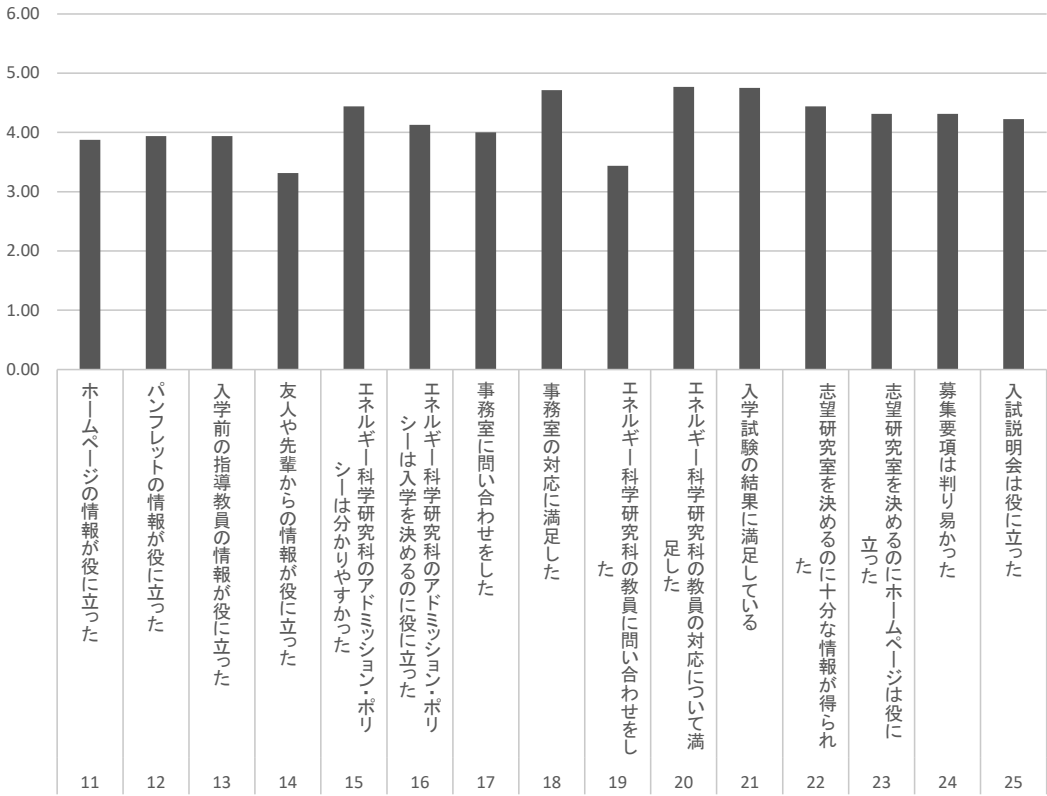


Part 3
入学後のカリキュラム情報などについて



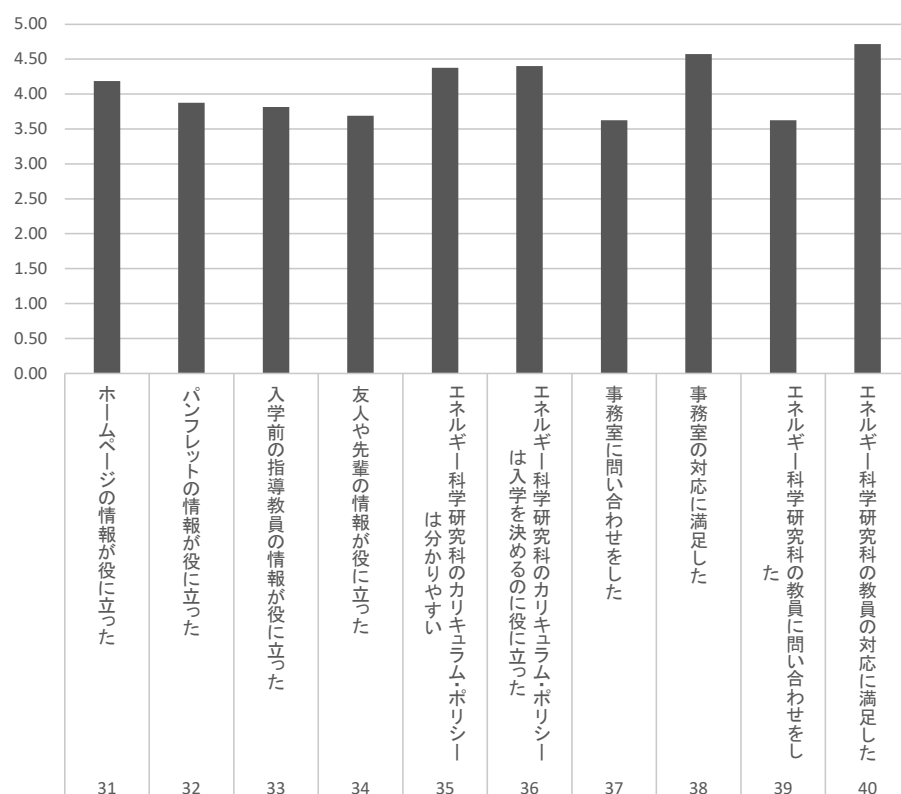
IESCについて（■人：修士■人・博士■人）

Part 1
入学前に得た入学試験に関する情報について



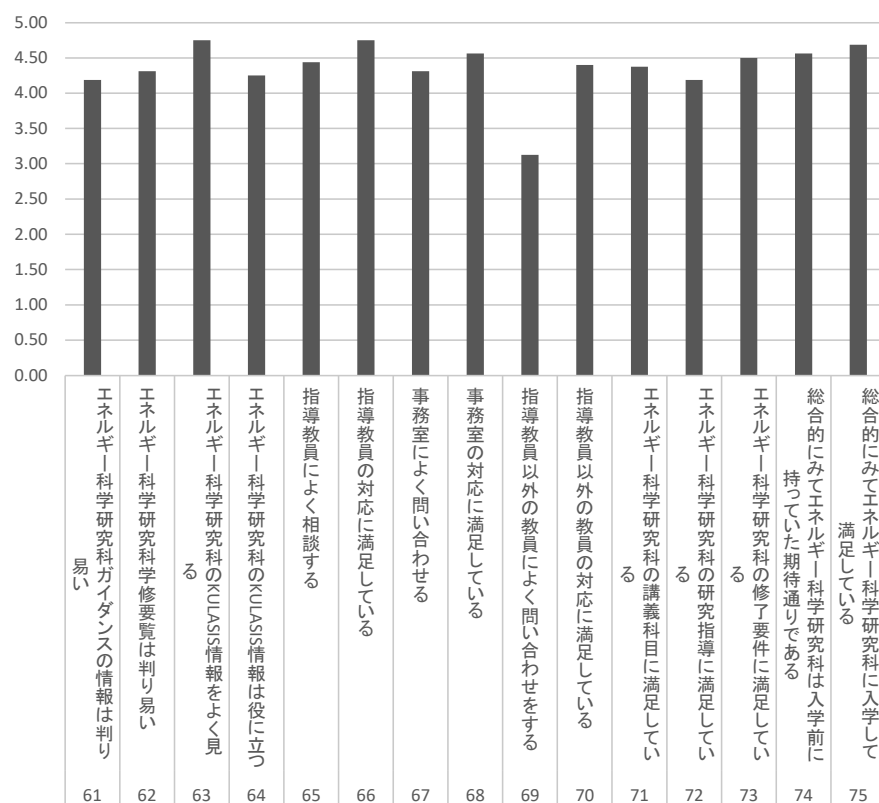
Part 2

入学前に得たカリキュラムに関する情報について



Part 3

入学後に得たカリキュラム情報について



C. 教育研究委員会アンケート

本付録では、令和4年度に教育研究委員会が実施したアンケートの調査用紙を示す。

教育研究委員会アンケート①（3・7 教育の内部質保証システム）

令和4年度修了予定者向けアンケート項目およびアンケート結果
（Web 授業アンケートシステム（KULIQS）を利用して実施）

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

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

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

Q.02 在学中に基本理念を意識できたことがありましたか。

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

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

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

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

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

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

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

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

Q.07 シラバスについて、何か意見があれば記入してください。

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

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

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

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

Q.10 Q09 について、どのような配分が適切であったと思いますか。

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

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

Q.12 Q.11 について、どのような場合に役立つと思いますか。

Q.13 自分は、エネルギーや環境に対する問題意識が高いと思いますか。

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

Q.14 Q.13 について、エネルギー科学研究科に所属したことと関係がありますか。

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

Q.15 エネルギー科学研究科の学修内容で、良かった点を挙げてください。

Q.16 エネルギー科学研究科の学修内容で、悪かった点を挙げてください。

Q.17 （修士課程修了予定者に対して）修了後就職する方は、もし機会があれば、エネルギー科学研究科で博士学位を取得したいと思いますか。

- A：非常に取得したい B：取得したい C：やや取得したい
D：それほどしたくない E：したくない F：まったくしたくない

アンケート集計結果

質 問	評 価	件 数
Q.01 エネルギー科学研究科の基本理念を知っていますか（目にしたことはありますか）。	よく知っている	35
	知っている	42
	やや知っている	37
	それほど知らない	14
	知らない	6
	まったく知らない	6
Q.02 在学中に基本理念を意識できることがありましたか。	非常にあった	32
	あった	42
	少しはあった	39
	あまりなかった	18
	なかった	4
	まったくなかった	5
Q.03 エネルギー科学研究科修了後についても、現在の状況でこの基本理念がなお重要であると思いますか。	非常に思う	49
	思う	56
	やや思う	23
	それほど思わない	8
	思わない	3
	まったく思わない	1
Q.04 自然科学的視野と人文科学的視野の両方を持ちあわせて、物事を考えることができていますか。	非常にできている	26
	できている	53
	ややできている	50
	それほどできていない	9
	できていない	2
	まったくできない	0
Q.05 Q.04 について、エネルギー科学研究科に在籍したことと関係がありますか。	非常に関係ある	43
	関係ある	57
	やや関係ある	19
	それほど関係ない	16
	関係ない	2
	まったく関係ない	3
Q.08 学位論文を書く際に、教員や先輩から受けた指導が、今後の仕事に役立つと思いますか。	非常に思う	78
	思う	53
	やや思う	7
	それほど思わない	2
	思わない	0
	まったく思わない	0

Q.09 大学院での生活の中で、授業のために費やした時間と、研究のために費やした時間の配分は適切だったと思いますか。	非常に思う	44
	思う	59
	やや思う	30
	それほど思わない	4
	思わない	2
	まったく思わない	1
Q.11 エネルギー科学研究科で学修したことが、今後、実際の仕事で役に立つと思いますか。	非常に思う	51
	思う	60
	やや思う	12
	それほど思わない	16
	思わない	1
	まったく思わない	0
Q.13 自分は、エネルギーや環境に対する問題意識が高いと思いますか。	非常に思う	40
	思う	57
	少し思う	31
	あまり思わない	11
	思わない	1
	まったく思わない	0
Q.14 Q.13 について、エネルギー科学研究科に所属したことと関係がありますか。	非常に関係ある	50
	関係ある	48
	やや関係ある	21
	それほど関係ない	17
	関係ない	3
	まったく関係ない	1
Q.17 (修士課程修了予定者に対して) 修了後就職する方は、もし機会があれば、エネルギー科学研究科で博士学位を取得したいと思いますか。	非常に取得したい	15
	取得したい	25
	やや取得したい	43
	それほど取得したくない	37
	したくない	9
	まったくしたくない	11

Q.6 大学院で受けた授業の中で、最もこれからの仕事に役立つと思われる授業があれば記入してください。

エネルギーナノ工学	産業倫理論
エネルギー基礎科学計算プログラミング	社会・環境科学特別実験及び演習
エネルギー基礎科学通論	数値加工プロセス
エネルギー経済論	熱化学
エネルギー材料科学 I	熱機関学
エネルギー材料科学 II	燃焼理工学
エネルギー社会・環境科学通論 I	Energy Conversion Systems and Functional Design
エネルギー社会・環境科学通論 II	Energy Economics
エネルギー社会教育論	Energy Policy
エネルギー社会工学	Energy Systems Analysis and Design
エネルギー政策論	Energy Systems and Sustainable Development
エネルギー電気化学	Energy, materials and resources
エネルギー物理化学	Fundamental Plasma Simulation
エネルギー変換基礎通論	Fusion energy science and technology
エネルギー無機化学	Future Energy:Hydrogen Economy
エネルギー輸送工学	Renewable Energy: Present and Future
エネルギー有効利用論	Research work 1
ヒューマンインターフェース論	Research work 2
核融合エネルギー基礎	Research work 3
機能固体化学基礎論	Research work 4
原子力プラント工学	Socio-Environmental Energy Science 1
材料プロセッシング	System Safety

Q.7 シラバスについて、何か意見があれば記入してください。

- ・ すごく便利なシステムだと思います。
- ・ 単位取得の条件から、授業内容までわかりやすく記載されていてよかった。
- ・ 非常に使いやすかったです。
- ・ 履修登録画面の時間割は、小中学校で見慣れた行要素に「時限」、列方向に「曜日」となるように値を格納するシステムに変更した方がよい。
- ・ I hope the variety of courses can be increased.
- ・ I sometimes feel that the contents of some courses are overlapping on each others. Also, it would be better if the interdisciplinary course can provide some short background so that the students can learn better.
- ・ I think it would be nice to have more assignments/projects to push us (force us) to dive into the content more deeply.
- ・ I would like more courses in English comparable to the Japanese syllabus.
- ・ It would be better if we have variety of subjects for international students.
- ・ It would be more useful to provide additional courses in English for IESC students, as the available ones during some semesters were quite limited.

- Since the course offered in English language medium is very few, it is very difficult for an international student with limited Japanese proficiency to choose the course that is of interest to him/her or of importance to his/her research. I hope more courses are offered in English in the future.

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

- もう少し研究にリソースを割きたかった。(授業や就職活動により時間が確保できなかった)
- 研究：授業＝9：1
- 講義に必要な時間が多すぎる、もっと必要単位数を減らして研究に集中させて欲しい。
- 授業、研究、就活、インターン、国語勉強など色々なことがあって、頑張って実感を配分して、やりたかったですが、上手く進まなかったです。
- 授業が多い。専門分野に全く関係のない授業がほとんどであった。
- 授業の時間はもう少し少なくて構わなかったと思う。
- 修士1年前期の頃は、丸一日授業を受けていて研究ができない日があったが、修士課程ではより研究に重きを置くべきだと考えている。そのため具体的には、必要な単位数を、現状の30単位ではなく20単位程度に減らしていただければ、嬉しいです。

Q.12 エネルギー科学研究科で学修したことが、今後実際の仕事で、どのような場合に役立つと思いますか。

- ある課題に対する自走能力。
- インフラ業界で仕事を行う予定であるため、顧客と接する際に最先端のエネルギーの知見を伝えることができると思う。
- エネルギーに携わる仕事をする際に、学修したエネルギーについての知識を足掛かりに知見を広めやすくなると思う。
- エネルギーや環境についての視点をもって、働くことが出来るから。
- エネルギーや環境問題といった事柄について、科学的な側面から考えるとき。
- エネルギーを中心に今日重要になっている社会課題への貢献が求められる場面。
- エネルギー科学研究科での学習は、私の考え方を訓練し、今後の仕事に大きな影響を与えました。
- エネルギー科学研究科では理工系と人文社会系の両視点から物事を捉え分析すること、また、エネルギー問題に対する自分の意見を持ち議論できることを学んでおり、これは実際の仕事での発表や議論の場で役に立つと考えられる。
- エネルギー科学的視点を生かせるとき。
- エネルギー関連のプロジェクトをするとき。
- エネルギー関連の案件に関わる際。
- エネルギー関連の事業を行ったり、そのような仕事に従事する人と仕事をする際に事前知識を持った状態で挑める。
- エネルギー業界と携わるときに役立つと考えます。
- エネルギー業界に就職するため、エネルギーに関する知識や研究の経験は仕事のどこかで役立つだろうと考えている。
- エネルギー源の基礎的な理解や、研究活動における計画の立て方。

- ・ エネルギー持続型社会の形成に向けた課題や解決策を多角的な視点から考える姿勢や知識が身についた。私は今後エネルギー業界に就職する予定なので、仕事のあらゆる面での思考の基礎になると考えられる。
- ・ エネルギー分野に関して自分の専門外についても広く知識を身につけることができたため、自分の専門に捉われず広い視野を持って仕事を進められると思う。
- ・ エネルギー問題が重要となる今後において、研究内容そのものはもちろん、エネルギー科学に対する知見を持っていることは有利であると思う。
- ・ エネルギー問題についての考え方。
- ・ エネルギー問題にも様々な観点があって、課題解決のための切り口も一様ではないという視点が身についたことが、仕事の中での多角的な思考につながると思います。
- ・ エネルギー問題は世界的に問題視されているため、そこに対して研究科での学びを通じて幅広い視点を持つことができると感じた点。
- ・ エネルギー問題を中心とした諸問題に広い視野を持ちながら仕事を行えると思う。
- ・ エネルギー論に関して、多様な観点から考察する基礎を学び、エネルギー分野に携わる身として役立つと感じる。
- ・ コスト試算など。
- ・ すべての仕事においてエネルギーは使い、その知識を知っていることでよりエネルギーを節約できたり、環境面を考慮することができると思うので。
- ・ データ収集や前処理、解析などの業務。
- ・ なにか問題を解決することに関して。
- ・ プレゼン、論理的な思考等。
- ・ プログラミングに関する知識。エネルギー分野に関する幅広い知識。
- ・ よりマクロな視点でエネルギー問題に取り組む場合。
- ・ リサーチ作業をする場合、情報を元に分析する場合、アウトプットを想定して結果を出すための手段を検討する場合など。
- ・ 化学を扱う際の考え方は、就職先でも生かされると考えます。
- ・ 科学だけではなく、より社会的な視点で物事を分析できた。
- ・ 科学技術においてはその有用性のみならず世界全体の趨勢を視野に入れて研究開発や投資が必要であり、研究やビジネスにおいて、そういった広い視野を持つての決断が必要となる場合。
- ・ 科学的な思考方。
- ・ 課題に取り組む場合。
- ・ 環境への影響を考える際に役に立つ。
- ・ 環境経営。
- ・ 環境保護と電子材料開発。
- ・ 企業での研究に対してもエネルギーと環境の配慮を入れます。
- ・ 具体的に業務で役立つかは分からないが、一つの専門分野に関する知識を備えているという事実が役にたつと思う。
- ・ 空調メーカーに就職するため、熱交換などエネルギー輸送の知識は研究開発や設計の分野において役に立つと考える。
- ・ 研究での発表での人に物事を論理的に説明する力。
- ・ 研究に取り組む姿勢が今後の仕事に取り組む姿勢につながる。

- ・ 研究の中で問題が発生したときいかに考え、対処するか学ぶことができたと思います。
- ・ 研究活動で必要になる、論理的な考え方、計画性、プログラミングスキルは直接的に仕事の役に立つ。
- ・ 研究職に就きたいと考えているが、研究のやり方のすべてをエネ科で学んだのですべてが役に立つ。
- ・ 研究内容そのものは直接関係は無いが、問題に対するアプローチや研究に対する取り組み方などは、仕事の研究開発の場面で今後も役に立つと思う。
- ・ 研究能力がどんな仕事でも生かされると思う。
- ・ 原子力プラントの機器の開発において。
- ・ 効果だけでなく、効率も重要です。
- ・ 考え方や取り組み方などが様々な場面で役に立つと思います。
- ・ 困難に会って、些細なことから、問題点を見つける。
- ・ 最新のエネルギー事情について考えながら仕事ができる。
- ・ 在学中に身に着けた、思考力、英語力はどの仕事にも活かせると思う。
- ・ 材料とエネルギー利用効率との関係に関する技術や考え方は、今後技術職として機械設計を行う際に役立つと考える。
- ・ 材料生産において、プロセスの改善や、省エネルギーに向けた課題解決で役に立つと思います。
- ・ 昨今のエネルギー問題について学んだ。私は海運業界で働くが、船も同様にエネルギー問題に取り組まなくてはならないため学修したことを存分に生かせる機会があると思われる。
- ・ 私は今後、研究科あるいは研究テーマに直結するような技術職に配属されることはない。しかし、研究科で培えた知識を基に、これからメーカー企業と仕事を進めていく中で、自身のバリューを発揮することができるものと考えている。
- ・ 私は今後脱炭素を中心に扱うメーカーに就職する。その際、エネルギー科学研究科で学んだ技術発展とコスト、環境問題といった個別で考えがちな事象を横断的に学んだことで多角的な視点とそれらの長所短所を理解することができたため、今後仕事をしていく中でも柔軟な解決策を出すことができると思います。
- ・ 視野の広さ。
- ・ 自国でクリーン エネルギーの開発に取り組むことに興味があり、私が学んだことは有効に活用できると思います。私の割り当てられた任務で。
- ・ 自身の所属する研究室、専攻する学問、研究している分野に深く密接する企業に就職したので、この研究科で学修したことに基づいた知識や経験は、実際に携わるであろうあらゆる業務に役立つと思われる。
- ・ 自分の意見を説明する場面で役に立つと思います。
- ・ 社会における研究活用に対して広い視点を持てたことから、交渉などの場では多いに役立っている。
- ・ 社会課題の解決において問題意識をもつこと。
- ・ 就職先がインフラ関係であり、エネルギーと非常に密接しているため、研究で得た知識は今後役に立つと思う。
- ・ 就職先が原子力発電に関係しているため、大学院で学んだエネルギー関係の知識が大いに役に立つと思う。
- ・ 就職先でも現在行っている研究に関わる研究や開発を行う場合。

- ・ 修士論文を書く際に実験を行ったのですが、その時に身につけた技術や、培った経験などは、社会人になったあとに仕事をする際にも十分活用できるものだと思います。
- ・ 商品について考える際に役立つと思う。
- ・ 進捗を相手に伝える場面。目的意識をもたなくてはいけない場面。
- ・ 総合的に考察する力や、他人に自分の研究内容を伝える力が身についたと考えており、これらの能力は、他の人と協力しながら仕事を進めるうえで役に立つと思う。
- ・ 知識として役に立つと思われる。
- ・ 答えのない課題に対して、現状の事実と推測をしっかりと分離していく必要があるとき。
- ・ 日常生活に必要不可欠なエネルギーについて勉強できたことにより、日常生活における問題意識が高くなったと思います。
- ・ 日々の研究活動において、現状の課題を見つけ論理的に解決すること。
- ・ 半導体工学に関する基本的な知識は、今後半導体研究に携わる場合に大きく役立つ。
- ・ 不確かなものを自分の手で確かめる場面。
- ・ 物事について多角的に考えるとき。
- ・ 分析に携わるので、学修した専門知識は様々な場面において仕事で役に立つと思います。
- ・ 文献調査が必要な時、資料作成のとき。
- ・ 目標に向かうプロセスを考えるとき。
- ・ 問題の考え方。
- ・ 問題を解決する場合。論理的に考えることが求められる場合。化学の専門知識が必要となる場合。
- ・ 理論的に考えそれを分かりやすく人に説明するとき。
- ・ 論理的な思考や発表の仕方など。
- ・ 論理的に物事を考えることができるようになった。
- ・ Career orientation. Supportive skills: negotiation, communication, teamwork. High paying job opportunity.
- ・ Energy structure understanding in society. Material experiment.
- ・ Experimental scope; I got to learn the concepts behind many experimental procedures and apply them. Modeling; I got the opportunity to practice ab initio simulations, model building and parametrization.
- ・ Handling stress and high output levels required for research from a Masters student. The modern day problems in the field of Energy Science and available avenues to tackle it.
- ・ How to approach a problem.
- ・ I am learning about energy security for my research. Whenever I discuss this with my professor, I know more details. Moreover, I feel confident about this. This field is very useful for national and worldwide because the energy sector is more important not to be depleted. Therefore, this research will be very helpful when I involve in the national or other energy sectors in my career.
- ・ I am planning to work in an Energy Sector in my country. Having the principle and scientific knowledge from the courses and research work I have taken here would help me a lot at actual work.
- ・ I have acquired skills in many topics related to energy systems from an economics perspective that I believe can increase my opportunities when combined with my engineering background. Additionally, the opportunity to share with classmates from different backgrounds has

provided me with additional tools that have broaden my understanding of energy science as a whole, given the multidisciplinary nature of the graduate school.

- I learned how to think in various views, like from scientist's view, from engineer's view or sociologist's view. Also I am getting myself trained as a researcher.
- I think I learnt some more knowledge from the scientific aspect of the natural resource materials. This paves me the way to connect it with the application of my existing knowledge to my job in the future.
- I will be working in the fusion related realm, the knowledges I have gained helps a lot. Also, I have a better understanding of the current energy scenario.
- Improve the ability to use some new software, and have a deeper understanding of all aspects of energy what I learned.
- In research work.
- It help me to understand the current state of energy and I will be more concerned about it when considering work in the future.
- Knowledge in how to provide renewable energy for a sustainable green environment, without disregarding the humanity and social perspective (as a policy maker).
- Practical Discussion and logical thinking in the class and lab are very helpful.
- Project/time management. Modelisation and simulations / coding. Evaluating environmental, societal, economic impacts of projects simultaneously.
- To be in a Future career, job. Since, they were all relevant topic connected to what we will settle for.
- To know about how the energy policy-making process.

Q.15 エネルギー科学研究科の学修内容で、良かった点を挙げてください。

- エネルギーというテーマを一本の軸に様々な角度からエネルギーにかかわる事象を学ぶことができた点。
- エネルギーと環境に対する理解を深めました。
- エネルギーについて幅広く学べること。
- エネルギーに関することを幅広く学べたこと。
- エネルギーに関する技術や知識が社会に対してどのように適用可能なのかを知ることができた点。
- エネルギーに関する問題意識が芽生えるような講義が多かった点。
- エネルギーの資源側、エネルギーのシステム側など多方向からの視点を持つことができた。
- エネルギーの重要性。
- エネルギーや環境について、非常に興味深い授業をしてくれた点。
- エネルギー科学研究科が幅広いテーマを扱っているゆえに、基礎的な部分から改めて学習できたこと。
- エネルギー科学研究科に属する教員が学生に対し、一方的に意見を押し付けるのではなく、ディスカッション形式で意見を求め尊重してくれる姿勢が大変良かった。自分たち学生の意見を尊重してくれるおかげで、いい意味で自分のエネルギーに対する意見を持つことができた。
- エネルギー科学分野について、授業を通じて、多角的な観点から学ぶことができる。
- エネルギー基本計画における政府の今後の方針についての議論。

- ・ エネルギー社会・環境科学通論においてディベートの場が設けられており、他の人の意見を交えつつ、環境やエネルギーについての知識を深めることができた点。
- ・ エネルギー社会教育論で原子力政策について学べたこと。
- ・ エネルギー情勢や政策に対して、自分なりの視点や考え方を学べた点。
- ・ エネルギー全般についての問題について、学ぶことが出来たこと。
- ・ エネルギー分野について網羅的かつ専門的な内容を学ぶことができた点。
- ・ エネルギー分野の知識にアクセスできたことが良かった。
- ・ エネルギー問題、環境問題に関する知見を学べたこと。
- ・ エネルギー問題について学べる授業が多かったこと。
- ・ エネルギー問題は社会問題でも、最前線にあるため、非常に重要な研究を担っていると感じている点で良かった。
- ・ エネルギー問題を考察するにあたってさまざまな視点を持てたこと。
- ・ お好みで選べる多彩な内容です。内容は非常に興味深く強烈で、現在の世界情勢に適応しています。
- ・ ナノスケールでの現象に興味を持てた。
- ・ プラズマ物理学についてより専門的な知識を深められた点。
- ・ より実践的な社会課題に応用できる内容が多く含まれていた点。
- ・ レポート課題を通して、社会問題についても論理的に意見をかけるようになったこと。
- ・ 一言でエネルギーといっても様々な分野が関係していることを知れた。
- ・ 化学と物理の隔たりなく学べたこと。
- ・ 科学を実体験を伴って学べた。
- ・ 各研究室の一端にふれることのできる専門性の高い授業。
- ・ 学修分野が多岐にわたり、実際の仕事における基礎となり得る力を培えた点。
- ・ 学部でなかなか学べなかった経済や政策分野の授業を受けられたこと。
- ・ 学部時代は物理を学びましたが、エネルギー科学研究科では化学の知識を身に付けることができました。化学を学ぶ際に初歩の部分から学ぶことができたので学習を進めやすかったです。
- ・ 環境・エネルギーに関する社会問題を多角的に扱うことで、問題解決能力が向上したと思う。
- ・ 環境負荷を減らすために有用な技術が学べた点が良かった。
- ・ 基礎的分野の研究を行いつつ、他分野の応用的な話も教養としてある程度聞くことができた。
- ・ 京都大学大学院全体として、他研究科の講義を聴講できるシステムが非常に良かったと考えている。専門のエネルギーに軸を置きながらも、経営学をはじめとする他の学問とのシナジー効果について考える最適な学習体制であったと考える。
- ・ 教員の方々が親身になって研究を手助けしてくれた。
- ・ 教科書に基づいた基礎の教育だけでなく、実際の事故や社会が抱える問題を題材にした授業が多く、課題意識を持って取り組むことができた点。
- ・ 教授の方がより熱心に教えてくださる点。
- ・ 教授や先生達がすごく丁寧に知識を教えてくださいました。
- ・ 興味のある内容について研究できた。エネルギーに関する新しい知識や考え方を身につけることができた。
- ・ 研究で毎週行われるゼミが貴重な経験となった。
- ・ 研究と関係ない様々な講義も受けられた事。

- ・ 研究に熱心に打ち込めた。
- ・ 研究姿勢が身に付いた点。
- ・ 研究室で意欲的に研究に取り組めたこと。
- ・ 研究室の指導教員に懇切丁寧な指導をしていただいたこと。
- ・ 原子力発電所の職員の方や、電力会社の方から、専門家の生の意見を聞くことができたり、現在取り組まれている研究の内容も知ることができた。
- ・ 現在のエネルギー問題に関して最新の情報を知ることができた。
- ・ 工学の勉強だけでなく、経済や社会工学の勉強も出来た事です。
- ・ 広い分野の授業が受けられる。
- ・ 講義と研究の時間配分がとりやすいこと。エネルギー課題について多角的な視点から考える姿勢や知識が身についたこと。
- ・ 講義において、それぞれの先生方が専門とする幅広い分野からエネルギー科学にいついて考えることができたこと。研究活動においては、研究そのものやトラブル対応など多くの場面で仮説検証を繰り返すというサイクルを経験できたこと。
- ・ 国際的な視点で勉強できます。
- ・ 今後のエネルギー問題にどう対処するのかについて様々な手法で模索していることが分かったこと。ほかには、学会に参加して自分の研究についての発表を行ったことで今後の仕事の中で発表する機会があった際に役に立つ経験ができたこと。
- ・ 今重要となっているエネルギー問題を多くの場面で意識した授業がなされていた点。
- ・ 再生可能エネルギーについて、自分の専門分野以外にも広く知ることができた。
- ・ 材料や電気など、複数の観点からエネルギーについて学べることで、社会に出てから触れられるエネルギー問題の側面が増えたと感じられる点。
- ・ 私の研究室に限った話かも知れないが、教員の指導が丁寧かつ適切で「対話」を根幹とした研究がなされていること。
- ・ 持続可能な開発を目指す上で、「やせ我慢」するのではなく、生活の利便性を保ったまま資源を有効活用することが大事だと気付かされた点。
- ・ 自らの専門分野である材料と、エネルギー問題との関係を幅広く学ぶことができた点。
- ・ 自ら考え研究し、教授に指導、修正してもらえるところ。
- ・ 自身の研究テーマである核融合以外にも、さまざまなエネルギー分野の研究や授業に触れることができたことで興味分野が広がった。
- ・ 自身の研究分野を超えて広く他分野についても学べたこと。
- ・ 自然科学とエネルギーシステムの視点から、研究活動に取り組んできました。
- ・ 自分で物事を考えて、様々な視点から自由な発想を持てた点。
- ・ 自分の研究分野だけでなく、エネルギーについて広く学び、触れ合うことができた点。
- ・ 自分の専門内容と分野が大きく違う分野の話を多く聞いたこと。
- ・ 実験。エンジンや材料など、私が興味ある分野の授業。
- ・ 実験を行う時間もしっかりとあり、良かった。
- ・ 実際に試料を作製して、その試料を測定することで実験全体を自分の手で行えたこと。学会に 3 回参加できたこと。
- ・ 社会が抱えるエネルギーに関する課題について知り、現在どのような取り組みが行われており、今後どうしていくべきかについて学ぶことができた点。

- ・ 社会学的な観点からの視野も手に入れることができた点。
- ・ 授業がわかりやすかった。
- ・ 授業でエネルギー問題について包括的に学べる。
- ・ 授業では社会・環境について幅広く学び、研究室内では研究活動に打ち込むことができた点。
- ・ 授業数が余り多くなく、研究活動に集中できた点。
- ・ 授業内容の幅が広い点。
- ・ 修士課程の研究において、厳しくも丁寧な指導を受けることができた。
- ・ 世界のエネルギー環境をより深く理解しました。
- ・ 専門は物理だが、専門科目として社会学の授業を受けられたこと。
- ・ 専門性を高められた。
- ・ 専門分野以外の講義を受けられる点。
- ・ 双方向でのコミュニケーションが良く行われていた点。
- ・ 多岐にわたる研究分野に、学生自身が研究発表の場などで触れることが可能なこと。
- ・ 多様な分野について複合的に学習できる点、グローバルな環境において学修できる点。
- ・ 多様な分野を通してエネルギーの供給安定性や効率などについて考えることが出来る点。
- ・ 太陽光エネルギーの幅広い可能性について知れたこと。
- ・ 大学生の頃と比較して、自身の興味関心の強い専攻分野に深く結びついた内容の授業のみを学修して必要単位を全て揃えることが出来るのは、研究室での研究活動にも役立つ知識が非常に多く、時間も効率的に使うことが出来てとても有意義に感じた。
- ・ 特に IESC コースでは、授業の設計は合理的で、研究も自分の希望に従って進むことができる。
- ・ 日本のエネルギー問題に目を向けることが出来るようになったこと。
- ・ 半導体と量子光学の専門知識が増え、現代社会のエネルギー現状をより深く理解しました。
- ・ 半導体工学に関する知識を身につけられた。また、熱力学の基本的な知識を習得できた。
- ・ 必要単位が少なく、研究に集中できた。また、少ない授業も研究に関連した授業を受けることができ、研究活動の無駄にならなかった。
- ・ 幅広い研究分野が存在し、見分を広げることができた。
- ・ 幅広い分野を学べるため、視野が広がったように感じた。
- ・ 勉強だけでなく、研究に対する姿勢にも大いに役立っています。
- ・ 本研究科は、エネルギー活用という実用に向けた考え方ができました。この考え方はどの仕事でも必要だと思います。
- ・ 問題に直面した際にどのような思考の順で物事を考えればよいか学ぶことができた。これは今後の人生に大きく影響すると思われる。
- ・ 理系的な視点だけでなく、人文科学や社会科学的な視点を養うことができた点。
- ・ 論文の書き方を知れた。
- ・ cover the wide range of subjects concerning with energy science.
- ・ Encourage logical thinking especially in research work. Develop academic performance.
- ・ energy environmental, energy economics, energy social.
- ・ Global energy scenario is viewed both generally and specifically.
- ・ Global issues, interconnection between courses, research environment, lab mates.
- ・ Good facilities for the research and experimental environment.
- ・ I believe the biggest strengths are the availability of courses which are from different science

fields, allowing students to improve in expand their knowledge into other areas, as well as the opportunity to integrate courses from other schools to bring in any other necessary tools for their research.

- I was able to acquire new hard skills (coding/optimisation and simulations) but also soft skills (project/time management and communication) and grew my ability to evaluate a project from many different perspectives (impacts on environment, energy resource usage, society and economist). I was also able to connect my research with current real world data/applications (by collaborating with ENGIE Laborelec in Belgium) and could experience publishing a paper and presenting at a conference.
- In my previous study, I obtained the knowledge mainly about engineering. The courses provided by GSES bring me many things new. I got more understanding on energy and human society, also global issues.
- It is highly varied and therefore can allow students to excel in their areas of expertise.
- It requires the student to seek out the challenges of environmental and energy problems by themselves, and helps build the student's autonomy.
- I've learnt how to operate plasma experiment.
- Many options for intensive classes.
- no required courses.
- Not only learning the theory but also working directly in the research gives a better understanding of the whole knowledge of the energy issues.
- Presentation. Final report. Every week assignment.
- Students can be proactive and flexible in choosing courses. Various courses.
- The advantage of the English language courses are very friendly to students who do not learn Japanese.
- The curriculum have very innovation ideas and latest technology in Energy Science field. They can provide me with many ideas that I will never know if I am not a student here.
- The setting of the courses has provided students with insights into international energy situations and policies, granting students the ability to think from an international point of view, thus making them closer to global citizens.
- Understanding the international energy landscape.

Q.16 エネルギー科学研究科の学修内容で、悪かった点を挙げてください。

- エネルギーと関連のないこともあった。
- エネルギーに関する様々な現象を取り扱うため、学習内容が多岐に渡り、自身の研究や興味関心から遠い内容を学修することがあった点。
- エネルギーに関わるテーマは非常に幅広く、全体を網羅するには講義の種類や時間が足りないと感じた。
- コロナ禍であったため仕方がないことだったが、原子炉物理実験概論が実験なしのレポートのみの授業であったのが物足りなかった。
- もっといい実験設備が欲しいです。
- もっと授業の選択肢が多ければなおよかった。

- ・ 異なる講義の間で、課題やレポートに係る労力の差が大きいことがあった。
- ・ 一つの分野を探究しにくい部分です。
- ・ 一般的な範囲も多く、他の工学系と比べ、専門性がやや薄く感じる場面もあった点。
- ・ 宇治キャンパスの先生と学生だけの授業が吉田キャンパスで行われること。
- ・ 化学系、物理系が入り乱れており、直接関係しそうな講義数が少なく感じたこと。
- ・ 学会に参加する機会が少ない。
- ・ 学際的な研究科であるにもかかわらず、同研究科他研究室学生との意見交流、ディスカッションがあまりなかった点。
- ・ 学修する分野があまりにも幅広すぎてより専門的な知識を身につけづらかった点。
- ・ 学修の妨げになることがあった。
- ・ 学生側の知識や能力の差や、分野の幅が広すぎて悪い意味で基礎的な部分が多いように感じた。
- ・ 学部で異なる分野を専攻していた学生が多く粒が揃っていないため、授業やゼミで多少の困難が生じているように見えた。
- ・ 環境面に関しても専門家の話を聞いてみたかった（講義でやったことはわりと一般常識に入る部類のものしかなかったのだ）。
- ・ 環境問題にはただの技術問題だけでなく、政治と経済問題に深くかかわっています。それに対して我々研究者ができることが少ない。
- ・ 基礎の部分が多く、それぞれを深められなかった点。
- ・ 基礎研究か応用研究かにより、エネルギー分野を意識する程度が異なる。自分は基礎研究よりの内容を研究していたため、エネルギー問題への関係性は見えにくかった。
- ・ 研究所の人手不足が原因で、業務量に対して教員の方々の業務処理能力の限界を超えており、学生に対応できる時間が少なかった。
- ・ 研究内容があまりにも違う内容が多い。
- ・ 研究内容が難しかったこともあり自分の研究内容について正確に把握ができていなかったように感じたこと。また、単位を取得した授業の中に自分の研究内容とほとんど関係がない授業があったこと。
- ・ 研究分野が幅広くエネルギー科学に関連性が低い分野がある点。
- ・ 個々の分野の担当授業は良かったが、それらを体系的に捉えるという試みは少なかったように思う。エネルギー科学という学問分野の実体とその全貌に対する理解はやや欠けるかもしれない。
- ・ 講義のレポートの難易度が先生により違うところ。
- ・ 講義の中には高度に専門的過ぎると感じられるものがあったこと。
- ・ 資源エネルギー利用や発電の全体図を知ることができればもっと良かった。
- ・ 実験室が手狭な点。
- ・ 授業がどのような目的で行われているのかわからなかった点。
- ・ 授業が基本的に吉田キャンパスで行われ、研究室が宇治にある学生はそのたび移動が必要になり、その移動が手間だった。
- ・ 授業が多すぎるため、研究に集中できない。
- ・ 授業の内容は難しく、十分理解するには時間がかかる。
- ・ 授業の幅が広すぎて、全く関係のない専門分野を学ばなければならないこと。
- ・ 授業数が少ない。
- ・ 授業内容がもっと分かりやすく、知識や考え方として定着しやすいものが増えれば、と思

った。内容が難しい、もしくは興味関心の薄い内容だと、授業をこなすだけで自身の頭に定着しにくいものも多いなと感じた。

- ・ 修了要件の単位数の影響であまり興味のない授業も履修しなければいけなかったこと。
- ・ 集中講義が資料のみであった点。
- ・ 人格的に違和感を抱きざえるを得ない指導者が在籍している点、研究における手法などを体系的に学ぶことができる機会がほとんどない点。
- ・ 人文系がもう少し欲しい。
- ・ 生物系のイメージを持たれにくい名前をしている点。
- ・ 専攻が多岐にわたりすぎているため、無駄な授業が多い。
- ・ 専攻によって学ぶことが異なっていてかなり時間がかかります。
- ・ 前期に授業が集中しすぎている点。
- ・ 他研究室との関わりの中で、より深い議論をすることが難しいと感じた。
- ・ 単位数が少なく幅広い学習には向いてなかった。
- ・ 登録授業の修正期間をもう少し長めにとって欲しいと思った。
- ・ 難しい分野を扱っているので、インプットする時間がもう少し多くても良いと感じた。
- ・ 必要単位数が多すぎる、研究を主目的とできない時間が長すぎる。
- ・ 分野が多岐にわたり、専門性の高い授業が少なかった点。
- ・ 様々な研究分野やバックグラウンドを持つ教授陣がいたために、授業の分野が多岐にわたりすぎている点。
- ・ 様々な分野を広く学べた一方で、どうしても各分野の学習内容はやや浅くなってしまう。
- ・ Classes are normally held in the early morning.
- ・ Course schedules are sometimes inflexible.
- ・ Fewer options for energy courses.
- ・ I hope in the future we can have some basic courses related to advanced technology. And I also hope Japanese students can improve their English and not be shy so that we can have more community.
- ・ I wish I could have more communication with other students in GSES in class (also out of class).
- ・ If I had to list a bad point, I would say maybe the lack of projects/assignments in classes that I feel could help students to push themselves more into applying what they learn, and also would also allow them to understand/memorize concepts better.
- ・ In the case of courses, there are not many choices to study deeper in certain topics. For example, the courses offered in the curriculum are mostly about nuclear or hydrogen energy. Courses about biomass energy (sources, policy, conversion system) are almost unavailable.
- ・ In the department, there were almost few to no courses related to the actual research topic of the students, which makes the transition to a Master's life hard.
- ・ only a few course offered in English is available.
- ・ Some courses are too easy and do not provide deep or abstract knowledge.
- ・ Some courses share the same reference sources, making learners feel bored. Teachers cannot lecture all knowledge to students in several courses.
- ・ The classes are sometimes too short but try to cover the whole thing, so not really focused on

one specific area.

- The main weakness is the lack of courses in English when compared to the availability in Japanese. The courses offered are enough to make the curriculum interesting and diverse, but options can be quite limited during some semesters because of this for IESC students.
- The syllabus only scratches the surface of the topics, and a deeper study would help develop the student's analytical ability in conjunction with the focus on energy problems.

教育研究委員会アンケート

修了後3年目修了生アンケート

本アンケートは、エネルギー科学研究科より、修了3年目の修了生を対象に実施を依頼したものであり、20名の修了生から回答が得られた。以下では、その質問項目と回答の集計結果を示す。

アンケート質問項目

京都大学大学院エネルギー科学研究科 修了生アンケート

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

この度は、修了生アンケートにご協力いただき誠にありがとうございます。

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

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

Q1-1 あなたが本研究科で修了した課程をお答えください。

What is the course you finished in our graduate school?

- ☐ 修士課程 (Masters course)
- ☐ 博士後期課程 (Doctoral course)

Q1-2 あなたの現在の職(身分)についてお答えください。

What is your current occupation (status)?

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

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

い。(複数選択可)

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

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

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

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

()

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

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

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

□その他 Other ()

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

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

()

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

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

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

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

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

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

☐ 十分身についた (I got it enough)

☐ まあまあ身についた (I got it some)

☐ あまり身につけていない (I didn't get it enough)

☐ 身につけていない (I didn't get it at all)

学術研究における倫理性(修士課程修了生)

Ethical values in academic research (For Masters course)

学術研究における高い倫理性(博士後期課程修了生)

Highly ethical values in academic research (For Doctoral course)

☐ 十分身についた (I got it enough)

☐ まあまあ身についた (I got it some)

☐ あまり身につけていない (I didn't get it enough)

☐ 身につけていない (I didn't get it at all)

課題・テーマを設定し、それを解決・展開できる研究推進能力(修士課程修了生)

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

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

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

☐ 十分身についた (I got it enough)

- ☐ まあまあ身についた (I got it some)
- ☐ あまり身につけていない (I didn't get it enough)
- ☐ 身につけていない (I didn't get it at all)

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

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

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

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

- ☐ 十分身についた (I got it enough)
- ☐ まあまあ身についた (I got it some)
- ☐ あまり身につけていない (I didn't get it enough)
- ☐ 身につけていない (I didn't get it at all)

アンケート集計結果

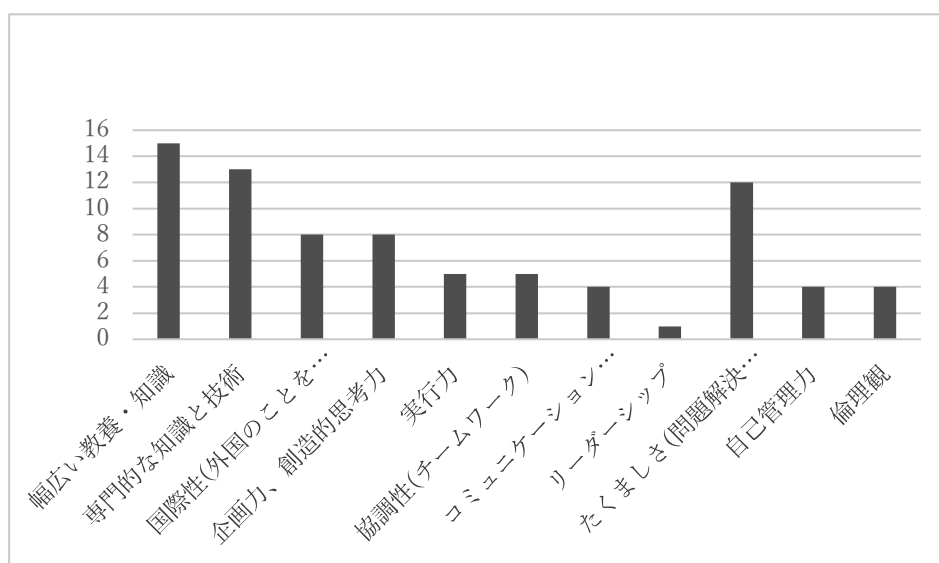
Q1-1 あなたが本研究科で修了した課程をお答えください。

修了した課程	回答人数
修士課程	17
博士後期課程	3

Q1-2 あなたの現在の職(身分)についてお答えください。

現在の職(身分)	回答人数
就労者(非正規雇用を含む)	19
京都大学の学生	1
他大学の学生	0
その他の学生	0
非就労者	0
その他	0

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



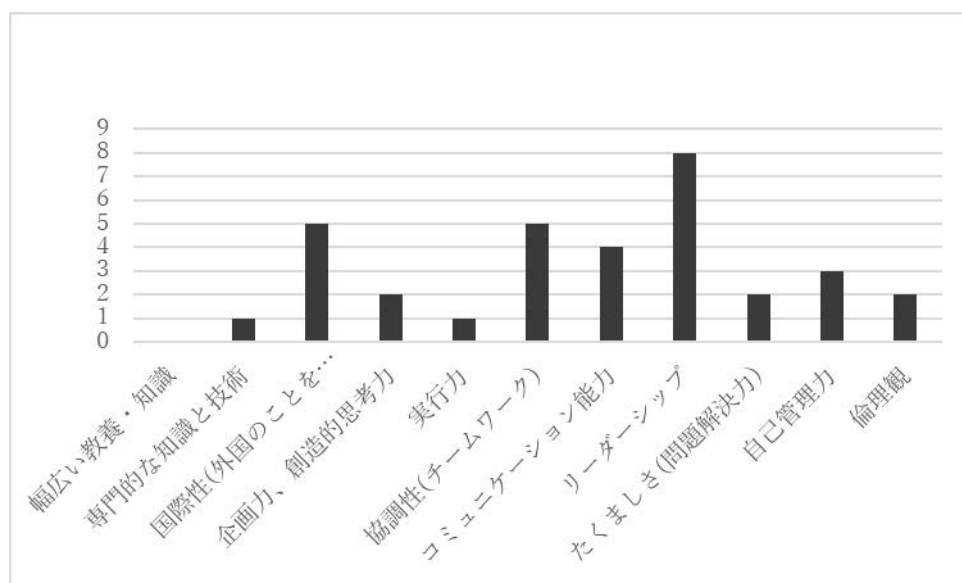
「その他」の回答はなかった。

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

- ・ 論理的な思考力や問題解決能力が学べたところ
- ・ 授業で、専門以外の英語や情報の授業もとれたところ。学科以外の人と話す機会や、ほかの専門のやっтерことも知れて、レベルの高い生徒と授業受けることが刺激になった。学科の授業自体も幅広く柔軟に対応したものであり、研究に支障をきたさない程度の負荷であり、意味のあるものであった。
- ・ 留学生との交流が盛ん。

- ・ 外国人の学生が多かったことが、自分にとってはとても良い経験になった。コミュニケーションを取りながらすすめることができたため。
- ・ 2年間というとても短い期間で就職活動、インターンシップの参加の時間まで取らせていただき、いろいろな研究に触れることができたのはいい機会であった。
- ・ 自由な校風で、自主性が重んじられていた点
- ・ 研究分野での活動範囲の金銭的な制限を感じるものが少なく、研究環境が充実していたと思う。
- ・ 課題解決力及びその考え方大変勉強になりました。
- ・ 自分の興味分野を追求し、新しい領域を既存分野に取り込むチャレンジができたこと。その結果、新しい問題や事柄に対して、自分で考えアウトプットを作り出すことができるようになった。
- ・ AIの技術と実装は現在、ビジネスにおいて大いに役立っている。
- ・ 受講できる分野が広く、様々な事柄を学ぶことができた点
- ・ Rich scientific research environment

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



「その他」の回答はなかった。

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

- ・ 留学生の多くが中国とインドに偏ってるので、東京大学やNIMS（国立研究開発法人物質・材料研究機構）のように、東ヨーロッパも含めて、いろいろな国からの受け入れが増えたら良いと思う。
- ・ 外国人が就職に困ってることが多く、就職できないまま学生を続けてる方もいたので、受け入れて外国人比率増やして終わりではなく、そこまでのサポート体制も整えていってほしいと感じた。
- ・ ラボによってはボスがやることを決めすぎていて学生が適度に考えて行うのが難しいこと

もあると感じた。自由過ぎて難しいので、バランスが難しいうえ、自分次第なところもあるので、難しいが。

- ・ 休みがほぼなかった。
- ・ 狙いすぎたテーマでありなかなか学会発表に繋がらなかったなど小さな不満はある。
- ・ 研究室によっては外国人留学生が望まないラボに配属になっていたり、バックグラウンドさえ違うのに十分な配慮なく配属されてる感じがあり、人生が大きく変わるポイントでもあるためかわいそうであった。もう少し生徒側の希望も考慮して、外国人のコースは、運営した方が良いのではないか。
- ・ 研究科内の別の研究室とのコミュニケーションが少なかった。もっと他の研究室と関わりたかった。自分の研究課題以外の話もお聞きしたかったです。
- ・ The graduate students have no choices in their research topics. they should conduct research in the way their superior ask.

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

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

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

回答選択肢	回答人数
十分身についた	3
まあまあ身についた	11
あまり身につけていない	3
身につけていない	0

学術研究における倫理性(修士課程修了生)

学術研究における高い倫理性(博士後期課程修了生)

回答選択肢	回答人数
十分身についた	6
まあまあ身についた	9
あまり身につけていない	2
身につけていない	0

課題・テーマを設定し、それを解決・展開できる研究推進能力(修士課程修了生)

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

回答選択肢	回答人数
十分身についた	6
まあまあ身についた	10
あまり身につけていない	1
身につけていない	0

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

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

回答選択肢	回答人数
十分身について	6
まあまあ身について	7
あまり身についていない	4
身についていない	0

D. 広報委員会アンケート

令和4年度公開講座・アンケート集計結果

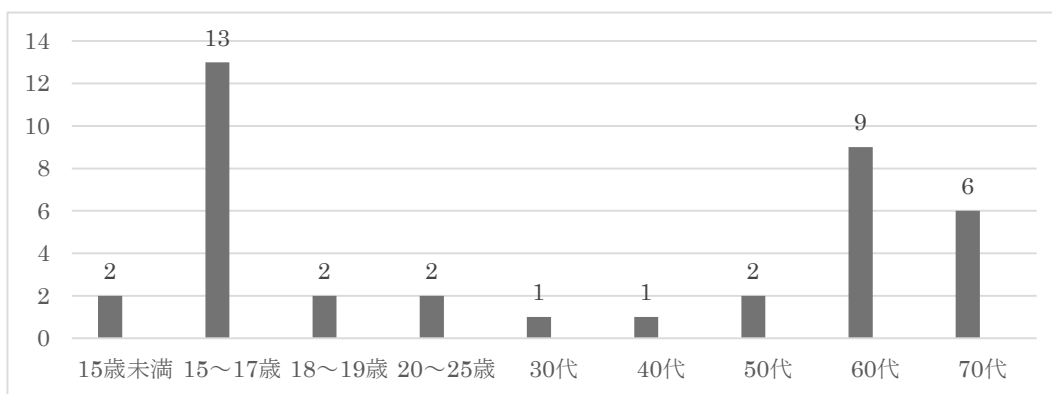
1. 人数等

アンケート提出者	参加者 60 名中 46 名提出あり ※提出内訳：対面 25 名、オンライン 21 名 ※参加内訳：対面 25 名、オンライン 35 名 (事前申込人数：対面 25 名、オンライン 48 名)
----------	---

2. 性別 (46 名中)

男 性	38 名
女 性	3 名
無回答	5 名

3. 年齢 (回答 38 名：無回答 8 名)



15歳未満：2名 (14歳・2名) 15～17歳：13名 (15歳・3名、16歳・4名、17歳・6名) 18～19歳：2名 (18歳：1名、19歳：1名) 20～25歳：2名 (20歳・1名、24歳・1名) 36歳：1名 49歳：1名	55歳：1名 58歳：1名 60～69歳：9名 (62歳・2名、63歳・3名、66歳・1名、68歳・1名、69歳・1名、60代・1名) 70～79歳：6名 (70歳・2名、72歳・1名、74歳・1名、76歳・1名、70代・1名)
--	---

4. 職業 (回答 38 名：無回答 8 名)

会社員	7
公務員	2
大学生	6
高校生	1 2
中学生	1
自営業	2
農業	1
大学教職員	3
パート従業員	1
無職	3

5. オンライン参加者の視聴方法

PC	18名
タブレット	1名
スマートフォン	2名

【1】公開講座の受講について

(1) 公開講座を何によってお知りになりましたか。

1. 新聞	0名
2. チラシやポスター	14名
3. 知人	0名
4. 手紙・メールによる京大からの案内	16名
5. インターネット	14名
6. その他	2名

(2) 受講の目的は何ですか（複数回答）

1. 教養のため	40名
2. 仕事に役立てるため	6名
3. その他	2名

【2】今回の公開講座の内容について

(1) 講義の内容はどのように感じられましたか（無回答あり）

難易度

題 目	難しい	やや難しい	丁度良い	やや簡単	簡単すぎる
講演1「イオン液体ナトリウム二次電池」	3	17	20	3	2
講演2「ナノ・マイクロ材料の強度評価」	5	13	20	5	1

内容

題 目	大変興味深い	興味深い	少し興味深い	やや期待外れ	期待外れ
講演1「イオン液体ナトリウム二次電池」	22	16	6	0	0
講演2「ナノ・マイクロ材料の強度評価」	17	20	7	0	0

(2) 興味をもたれた内容あるいは講義はありますか。ご意見をお聞かせ下さい。

(対面参加者より)

- ・カーボンニュートラル実現について。
- ・日本の強度技術が優れていること。

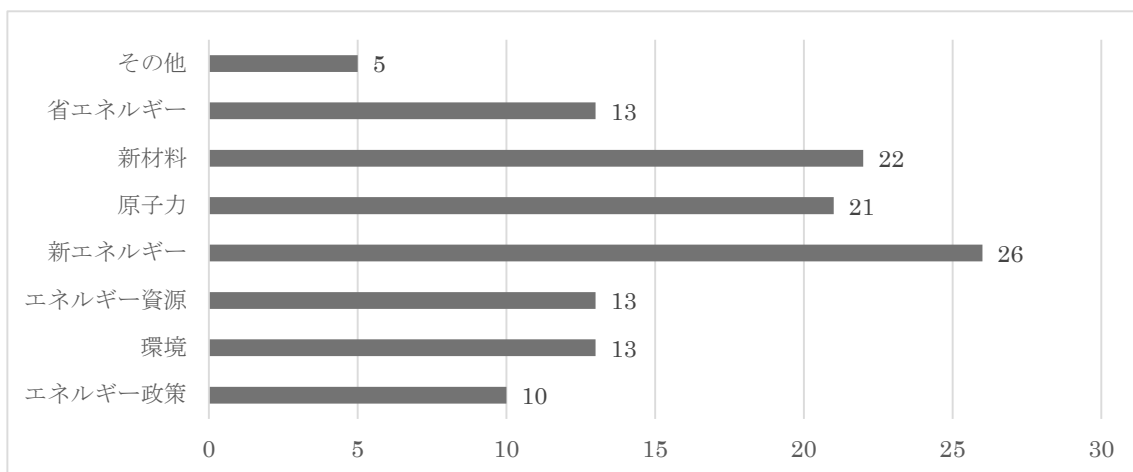
- ・イオン液体ナトリウム二次電池に興味を持った。理由としては、部活動として太陽光電池についての実験を行っており、今回の講義でこのような考え方ができることにとても関心を持った。
- ・イオン液体ナトリウム二次電解液についての講義のうち、負極側のハードカーボンについて非常に興味を持った。
- ・NIB という電池があり、これまで主力とされていた LIB に迫いつくような性能が出ているということがとても興味深いと感じた。
- ・ナノ・マイクロ材料の力学試験のための実験装置
- ・リチウム電池が主流になっている今、その性能やリチウムの埋蔵量は限界を迎えつつあることに驚いた。そこで注目されている Na 電池は稼働温度域、安全性などで優れている存在であると学び、今後のナトリウム二次電池の発展に注目したいと強く思った。
- ・電子顕微鏡などを使って調べるナノレベルの実験などは教科書などにはあまり掲載されているようなものではないので、新鮮でとても興味深かった。
- ・エネルギーなどの問題は世界でも大きな問題で、自分たちの日常にも結び付いていた。
- ・エネルギー問題の解決のためのさまざまな方法
- ・学校では鉛蓄電池を学んでいたから、リチウムイオン電池についても少しだけ学べて良かった。
- ・今まで万能だと思っていたリチウムイオン電池にも使用を続けていくには欠点がたくさんあることが分かった。その代わりになる電池の開発が進んでいることに興味を持った。
- ・カーボンニュートラル実現に向けたナトリウム二次電池の開発
- ・ナノ・マイクロ材料の強度評価の講義は自分の専門分野にも内容が被っていてとても興味深かった。どのような形状の材料が最も強度が強いのかとミクロとマクロで材料強度が変化する理由が気になった。
- ・原子力発電施設の小型化、機能化、より効率化
- ・久しぶりの講義でしたが、日本産業の立場から最新研究に触れることが出来て満足です。
- ・効率よい蓄電池の開発とナノ技術の未来は楽しみです。
- ・同志社のエネ研の発表会には毎回出ています。京大で昔、非リチウム系電池の講演会に出ましたが、やはり主流はリチウムというのは未だ変わっていないと判りました。
- ・「ナノ・マイクロ材料の強度評価」いろんな事故が発生し、原因究明と改善策が研究され安全な社会に進化していくのですね。明るい未来に向けての研究なのですね。
- ・持続可能なエネルギーシステムとしての全体像への一歩かなと思いますが、他の領域との連携も聞きたい。
- ・イオン液体ナトリウム二次電池は大変面白く聴かせていただきました。

(オンライン参加者より)

- ・イオンナトリウム電池の量産。EV への搭載。
- ・ナトリウム電池の日本企業の量産化。EV への搭載可能時期。
- ・次世代電池の可能性と経済性
- ・ナトリウムイオン電池について
- ・イオン液体ナトリウム二次電池
- ・マイクロ材料の強度について
- ・マイクロ・ナノ構造体の強度と破壊現象
- ・材料強度の支配力学が微小サイズでは異なること。

- ・ナノ・マイクロの世界での実験の工夫や過去の事例の専門的な視点からの解説が面白かったです。
- ・Naの二次電池としての現状、Liとの使い分けがうまく進めば良いとは思いますが。
- ・ナトリウムイオンの二次電池開発は日本が先行していたのに、実用化で後れを取ったのがいかにも残念。
- ・SDGsを考慮したエネルギー技術の研究、進歩に共感できる。
- ・ナトリウムイオン電池の来し方行く末が垣間見えたようで、ワクワクしました。

【3】 今後の公開講座について（次回以降取り上げてほしい話題）（複数回答）

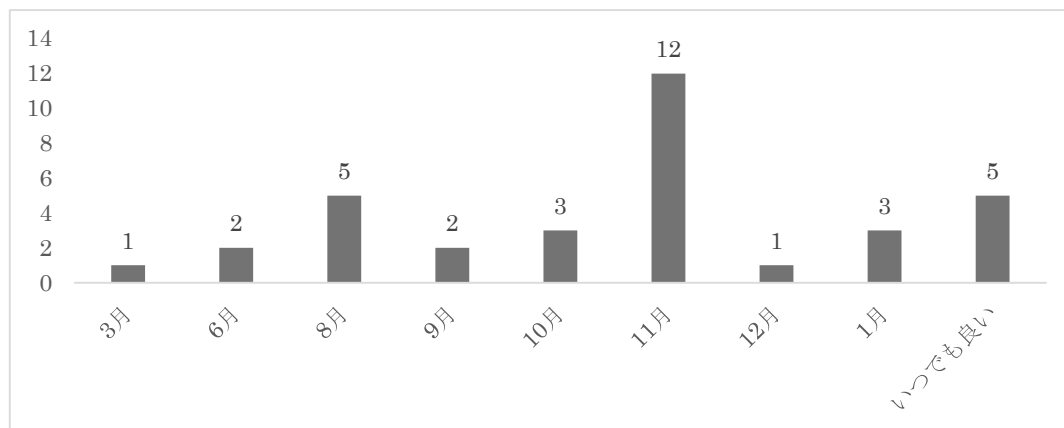


その他：

- ・素粒子理論を使った夢の技術。
- ・地球生命体としての観点でエネルギーを論じてほしいです。
- ・良い効率の蓄電池開発とナノ技術の未来への研究
- ・エネルギー資源の分散・平衡
- ・地産地消の促進、資源リサイクルの現状と解決方向性

【4】 公開講座の開催時期等について（無回答有り）

- 希望する時期（今回は11月）



- 希望する曜日 土・日曜日……36名 平日……6名

- 希望する時間帯 午前……7名 午後……32名
- 1 講義あたりの希望時間数（今回は 40 分）
 - 30 分 …………… 7 名
 - 40 分（今回） …………… 20 名
 - 50 分 …………… 10 名
 - 60 分 …………… 6 名
 - それ以上…………… 3 名
- 講師を囲んでの希望時間数（今回は 60 分）
 - 20 分 …………… 4 名
 - 30 分 …………… 9 名
 - 60 分（今回） …………… 21 名
 - それ以上 …………… 3 名

【5】「講師を囲んで」の感想

（対面参加者より）

- ・教室内で対話できることはわかりやすくいいですね。
- ・できれば直接的に講師の先生と直接論議したいものです、時間が足りませんか。一つの質問での追加討議ができれば深まりますね。
- ・一つひとつの質問に丁寧に答えていただき、高校生でもわかりやすく聴くことができました。
- ・参考アンサーが貰えました。
- ・講座で聞けなかったこと話をさらに詳しく知ることができたので勉強になりました。
- ・講演だけではわからなかった部分や踏み込んだ部分まで話していただけて良かった。
- ・今日学んだことについてより詳しく学べた。
- ・少し専門的であったので理解するのが難しかった。
- ・今回の講義についてもう少し深く学べたので良かった。
- ・講義ではお話にならなかった話を聞けてとても楽しかった。
- ・紙での質問形式だったので考えた質問を沢山することができた。
- ・澄川さんの質問の対応がめっちゃくちゃ面白かった。
- ・30分ずつだけだったけれど、疑問を解決するために丁寧な説明があり分かりやすかった。
- ・もう少し時間をのばして、答えられる質問数を増やしてほしいと思った。
- ・講座について多くの視点からの見解を知れるいい場だと思った。
- ・丁寧に答えており分かりやすかった。例をまじえて話してくださりととても分かりやすかった。
- ・講演中ではあまり深く話していなかった内容を話していたので良かった。
- ・質問をプロジェクターに映してほしかった（どんな質問か忘れるため）。
- ・講座の中では導かれなかった考えに、質問を通して足りていなかったエッセンスを受け、大きく視野が広がりました。

（オンライン参加者より）

- ・貴重な機会です。
- ・楽しかった。
- ・少し難しかったところや発展的なことを説明してくれたので良かった。

- ・講義の科学的な内容とは違い、社会的な部分もお話が聞けたのは良かったと思います。
- ・ネットに掲載されていない「希少で価値ある知識・知見」をざっくばらんにお聞かせ戴ければ幸いです。

【6】全体を通じての意見、感想

(対面参加者より)

- ・エネルギー問題をより理解できました。
- ・講師の方がマイクを用いて講演頂ければありがたいです（少し聞き取りにくいところがありました）。
- ・満足です。
- ・「イオン液体ナトリウム二次電池」に関して官民一体した研究開発に期待しています。一般にもわかりやすい講義、ありがとうございました。
- ・おもしろいです。先生の日本語はわかりやすいです。
- ・自分が知らないエネルギー、奥深いところまで知ることができ、今後の勉強に役立つものになりました。特にリチウム電池に代わるナトリウム電池の研究は興味深かったです。
- ・大規模な実験を行わなくても小規模の実験から実際に実用するときに必要な強度などが推定できることがとても合理的で面白い論理だと思った。
- ・高校生でもわかるように難しい分野を分かりやすく説明してくれたので良かった。
- ・初学者でも十分わかりやすい内容でとても良かった。
- ・「講師を囲んで」の質問では講師の方が選んで質問に答えられた方がより面白い話が聞けそうだったと思った。
- ・普通にニュースを聞いているだけでは知ることができないような情報を知ることができて良かった。
- ・実際に実験をしている動画や、実験をしたものなどを持ってきてほしかった。

(オンライン参加者より)

- ・非常に勉強になりました。来年も参加したいと思います。できればリアル参加したい。
- ・最先端の情報をコンパクトに講義いただきましてありがとうございました。
- ・講義の時はマスクはずし希望
- ・事前講演資料を入手出来れば有難い。
- ・オンライン音声が途切れ気味で聞き取りにくかった。映像は問題なし。
- ・社会インフラを活用する私達の生活を、素材やナノ・マイクロの世界から見れたの良かったです。
- ・科学的なところと社会的な考えの両方を学ぶことが出来ました。有り難うございました。
- ・京都大学さんは、他の大学と異なり、公開講座の開催数が圧倒的に多いので、今後も引き続き、2度聞きするような、リテラシーを高めないといけないような、次数が数段階も繰り上がったような講義を楽しみにしています。京都大学の学生さんの素人（近い将来に入学される方）を養成して、益々のご発展をお祈り申し上げます。

E. 人権委員会アンケート

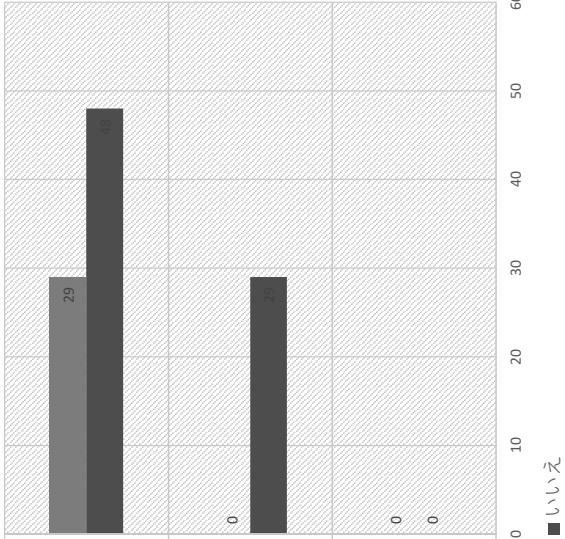
本付録では、令和4年度に人権委員会が実施したアンケートの結果を示す。

「大学院エネルギー科学研究科ハラスメント相談窓口」についてのアンケート

対象者：エネルギー科学研究科総務掛 令和4年度入学者
配布枚数：177 回収：77 回収率：43%

新入生対象アンケート結果

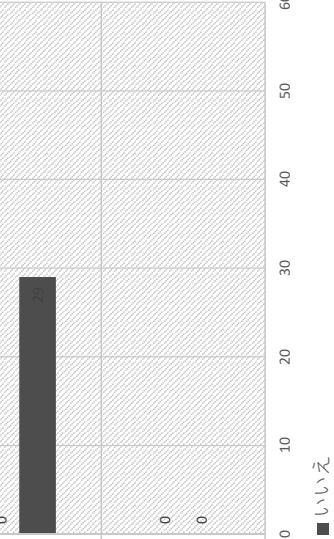
(1)大学院エネルギー科学研究科に、ハラスメント相談窓口が設置されていることを知っていますか。



(1)大学院エネルギー科学研究科に、ハラスメント相談窓口が設置されていることを知っていますか。

はい 29
いいえ 48
計 77

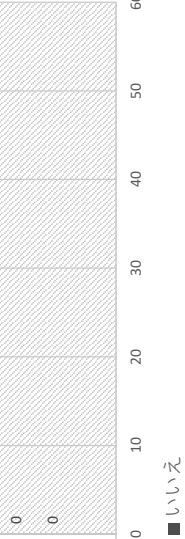
(2)相談窓口を利用したことはありますか。



(2)相談窓口を利用したことはありますか。

はい 0
いいえ 29
計 29

(3)相談内容について、適切な対応が取られていましたか。



(3)相談内容について、適切な対応が取られていましたか。

はい 0
いいえ 0
計 0

(4)不十分な点が、ありましたか。

なし

(5)その他、要望等あれば、記入してください。

知らなかった

今のところ必要がないために情報を集めていないことが原因、必要な人が情報を得られるよう検索エンジンでヒットしやすくなるのが良い

告知

このアンケートで存在を知れたが、結局どんな相談窓口かわからないので、アンケートを配る際、この窓口の紹介などが書いている紙を付属させれば認知度は高まると思います

ガイダンス等での窓口についての説明

おそらく案内はされていて、私が聞きそびれたのだと思います

単にハラスメント等の状況に不満がなく調べたことがなかっただけで、不十分な点はあまりない。しかし、エネルギー科学研究科として窓口があることはもっとアピールしたほうが良いかもしれない

私はよく掲示板のお知らせを見て、ハラスメント相談窓口についてのポスターを見たことがないので

currently I didn't yet

Sometimes they are giving clear information or was seen as not patience in answering

F. 学位授与一覧

表 F.1 令和4年度博士号授与

区分	専攻・氏名	論文題目	論文調査委員
課程博士	エネルギー社会・環境科学専攻 はらぞの ゆうき 原園 友規	A Study on Field Work Support in Nuclear Power Plants Utilizing 3D Reconstruction Model and Tagging (3次元再構成モデルとタギングを活用した原子力発電プラントの現場作業支援に関する研究)	主査 下田 宏 教授 宇根崎 博信 教授 黒崎 健 准教授
課程博士	エネルギー応用科学専攻 チョウ ヤン Zhang Yan	Optical Properties of Semiconducting Two-Dimensional Transition Metal Dichalcogenide and Magnetic Materials Artificial van der Waals Heterostructures (半導体二次元遷移金属ダイカルコゲナイドと磁性材料の人工ファンデルワールスヘテロ構造の光学特性)	主査 大垣 英明 教授 松田 一成 教授 宮内 雄平 教授
課程博士	エネルギー基礎科学専攻 チャン ジェンシャオ ZHANG ZHENGXIAO	Construction of biomacromolecular assemblies with spatially arranged functional units to assess the cellular functions (機能性ユニットを空間的に配置した生体高分子組織体による細胞内機能プローブの構築)	主査 森井 孝 教授 片平 正人 教授 佐川 尚 教授
課程博士	エネルギー変換科学専攻 ジョ ヒュン Jo Hyun	A Study for Improvement of Combustion and Exhaust Emissions of a Diesel Engine (ディーゼル機関における燃焼および排出ガス改善に関する研究)	主査 川那辺 洋 教授 林 潤 教授 澄川 貴志 教授
課程博士	エネルギー応用科学専攻 カレッド アリ モハメド アリ Khaled Ali Mohammed Ali	Development of Isotope Selective CT Imaging Based on Nuclear Resonance Fluorescence(核共鳴蛍光散乱を用いた同位体CTイメージングの開発)	主査 大垣 英明 教授 白井 康之 教授 宮内 雄平 教授
課程博士	エネルギー基礎科学専攻 シュウ ハクヨウ 周 伯陽	Sb2S3 nanostructured composite materials for photovoltaics (光電変換用Sb2S3ナノ構造複合材料)	主査 佐川 尚 教授 萩原 理加 教授 野平 俊之 教授
課程博士	エネルギー基礎科学専攻 アフフ ソブヒ モハメド モハメド エラドル Afaf Sobhi Mohamed Mahmoud Eladl	Study of the recognition of G-quadruplex DNA by human ORC protein (ヒトORCタンパク質によるグアニン四重鎖DNAの認識に関する研究)	主査 片平 正人 教授 森井 孝 教授 枋尾 豪人 教授
課程博士	エネルギー社会・環境科学専攻 ワン ジャキ Wang Jiaqi	Pyrolysis-assisted Catalytic Hydrogenolysis of Lignin in Solvents for Aromatic Monomer Preparation (リグニンの溶媒中での熱分解支援接触水素化分解による芳香族モノマー生産)	主査 河本 晴雄 教授 亀田 貴之 教授 高野 俊幸 教授
課程博士	エネルギー基礎科学専攻 にしだ てつお 西田 哲郎	Investigation on Coupling Phenomena between Morphological Variations and Mass Transfer Rate on Lithium Metal Negative Electrode for Rechargeable Batteries with High Performance and Safety (安全な高性能二次電池のためのリチウム金属負極における形態変化と物質移動速度の連結現象に関する研究)	主査 野平 俊之 教授 萩原 理加 教授 佐川 尚 教授
課程博士	エネルギー基礎科学専攻 よど ただかつ 淀 忠勝	軽水炉サブチャンネル解析法と限界熱流束予測手法の開発	主査 齊藤 泰司 教授 三澤 毅 教授 横峯 健彦 教授
課程博士	エネルギー変換科学専攻 きこ のりたか 佐古 憲孝	Liquid Film Formation and Heat Transfer Characteristics of a Liquid Jet Obliquely Impinging onto a Wall (壁面に斜め衝突する液体噴流の液膜形成および伝熱特性)	主査 川那辺 洋 教授 林 潤 教授 藤本 仁 教授
課程博士	エネルギー応用科学専攻 いわなか たくむ 岩中 拓夢	MgB2超伝導薄膜の線材化に関する基礎的研究	主査 土井 俊哉 教授 白井 康之 教授 浜 孝之 教授
課程博士	エネルギー応用科学専攻 たてべ かつとし 建部 勝利	水冷媒による移動高温鋼板の冷却特性解明を目的とした高分解能熱伝達評価手法の構築と検証基礎実験	主査 藤本 仁 教授 浜 孝之 教授 白井 康之 教授
課程博士	エネルギー応用科学専攻 ト キナ DU YINA	Investigation of SiC fiber reinforced metal matrix composites for nuclear fusion application (核融合用炭化珪素繊維強化金属複合材料に関する研究)	主査 宮内 雄平 教授 大垣 英明 教授 中嶋 隆 准教授 檜木 達也 特定教授

表 F.2 令和4年度修士号授与

※個人情報保護のため、本年度より個人名の掲載を取りやめます。

エネルギー社会・環境科学専攻

論 文 題 目	指導教員
Evaluation of Alternative Charging Models and Tariff Structures for Residential Solar Microgrids with Mobile and Stationary Energy Storage in Flanders, Belgium (ベルギー・フランダース地方における移動式および定置式エネルギー貯蔵を備えた住宅用ソーラーマイクログリッドの代替充電モデルおよび料金体系の評価)	MCLELLAN, Benjamin
Evaluation of Alternative Ownership model-derived Feed-in Tariffs for Solar Mini-Grids to Enhance Rural Electricity Access in Myanmar(ミャンマーの農村部における電力供給を向上させるための太陽光ミニグリッドの代替所有モデルによる固定価格買い取り制度の評価)	MCLELLAN, Benjamin
Effect of Speakers' Voice Pitch Variation on Listeners' Intellectual Concentration during Online Lecture(オンライン授業における講師の音声周波数変化が受講者の知的集中に与える影響)	下田 宏
Effects of exchangeable metal cations on levoglucosan production in pyrolysis of various pulps (各種パルプ試料の熱分解におけるレボグルコサン生産に及ぼす交換性金属カチオンの影響)	河本 晴雄
身近な環境における VR 災害体験が防災意識に及ぼす影響の評価	下田 宏
日本および世界における銅と銅の副産物のクリティカリティ評価と需給予測	MCLELLAN, Benjamin
深層学習を用いた多変量時系列モデルによる大気質の予測に関する検討	亀田 貴之
ボールミル処理を施した Fe-Ru 系アンモニア合成触媒の触媒活性評価	石原 慶一
アントラキノンの光増感作用による環境中プラスチック微粒子化促進の基礎的検討	亀田 貴之
消費者使用パターンを考慮した電気自動車用バッテリーの二次利用可能性評価	MCLELLAN, Benjamin
コンフリクトが生じる合意形成実験タスクの設計と好感度変化に着目した分析	下田 宏
深層学習による全天球画像より算出した遠方雲量を利用した日射量予測	亀田 貴之
執務中のマイクロリフレッシュが知的集中に与える影響に関する実験研究	下田 宏
環境中マイクロプラスチックの新規分析法確立および実試料への適用	亀田 貴之
シミュレーションを用いた P2P 電力取引における有効性評価	石原 慶一
自己肯定感向上のための透明人間体験隠消現実感システムの開発	下田 宏
自動車の記号消費による差異化行動	吉田 純
魔法の杖メタファを用いた環境撮影支援システムの開発	下田 宏
小豆島における電気推進船導入の課題	石原 慶一
金属ターゲットを利用した反応性スパッタリング法による Al ドープ ZnO(AZO)薄膜の結晶成長	石原 慶一
赤外線イメージ炉を用いたセルロースの急速熱分解糖化と糖化物の乳酸発酵性	河本 晴雄
日本におけるテレワーク導入の環境影響評価	石原 慶一
ジチオトレイトール (DTT) アッセイ法を用いた実大気粒子酸化能測定とその寄与因子の推定	亀田 貴之
複数の画像を利用した深層学習によるデブス画像のリアルタイム精度向上	下田 宏
リグニン由来熱分解生成物の大気圧プラズマ処理	河本 晴雄

シリコンとホウ化シリコンの混合物の熱電特性	黒崎 健
窒素気流下での熱分解における木材多糖からのタール、コーク、スス生成挙動	河本 晴雄
Energy security assessment and investigation of the related impacts of COVID-19 pandemic in Indonesia(インドネシアにおける COVID-19 パンデミックのエネルギー安全保障評価とその影響に関する調査)	MCLELLAN, Benjamin
Long-term techno-economic performance evaluation of common off-grid microgrid topologies: A case study of Guatemala (典型的な独立型マイクログリッドの構造における長期的な技術経済評価: グアテマラの事例)	MCLELLAN, Benjamin
Energy Security Assessment of Energy Mix Scenarios for Myanmar towards 2050(2050 年に向けたミャンマーのエネルギーミックスシナリオにおけるエネルギー安全保障評価)	石原 慶一
Production of acetic acid and hydrogen from aqueous ethanol by Ni-Sn/TiO ₂ (Ni-Sn/TiO ₂ 触媒によるエタノール水溶液からの酢酸・水素生産)	河本 晴雄
Developing a Framework for Assessment of Hydrogen Adoption Readiness in Energy Systems: A Case Study in Japan(エネルギーシステムにおける水素導入状況を評価するためのフレームワーク開発: 日本における事例研究)	MCLELLAN, Benjamin
Contrastive Analysis of Energy and Environment Index in Lao PDR (ラオスにおけるエネルギー・環境指標の対照分析)	宇根崎 博信

エネルギー基礎科学専攻

論文題目	指導教員
Characterization of new phosphorus nanowires produced by photoinduced bottom-up approach (光誘起ボトムアップ法により合成された燐ナノワイヤーの物性)	坂口 浩司
Determination of the complex refractive index spectra of single-chirality carbon nanotubes assembly (単一カイラリティカーボンナノチューブ集合体の複素屈折率スペクトルの決定)	松田 一成
Simulation Study of Thermal Effect due to Electron-Phonon Coupling in Two-Dimensional Layered Semiconductors (二次元層状半導体における電子・フォノン相互作用による熱効果のシミュレーション研究)	松田 一成
Heterologous expression and characterization of bacterial dye-decolorizing peroxidases aiming at lignin degradation (リグニン分解を志向した細菌由来色素脱色ペルオキシダーゼの異種発現および活性解析)	片平 正人
Niobium Oxide as a Negative Electrode for Li-ion Energy Storage (リチウムイオンエネルギー貯蔵におけるニオブ酸化物系負極電極)	萩原 理加
Study of gate tunable moiré excitonic states in twisted semiconducting WSe ₂ /MoSe ₂ van der Waals heterobilayers (ツイストした半導体 WSe ₂ /MoSe ₂ ファンデルワールスヘテロ二層構造におけるゲート制御モアレ励起子状態に関する研究)	松田 一成
Characteristics of toroidal modes in reversed shear plasmas with global profile variation (大域的な分布変化を有する反転磁気シアプラズマにおけるトロイダルモードの特性)	今寺 賢志
Kinetics Study of Molecular-Vapor-Assisted Low Temperature Growth of Graphene Nanoribbons (分子気相照射法によるグラフェンナノリボン低温成長の動力学的研究)	坂口 浩司

二次元半導体人工ヘテロ構造界面における自発的光起電力の観測とその解明	松田 一成
立体構造解析を目指したヘリカルグラフェンナノリボンフラグメントの有機合成	坂口 浩司
三次元 MHD 平衡コード HINT2 を用いた非軸対称トカマク平衡の解析	中村 祐司
球状トカマク装置 LATE における重イオンビームプローブによる空間電位計測精度の改善	田中 仁
微細加工された半導体 MoSe ₂ /WSe ₂ ヘテロ二層構造におけるモアレ励起子状態に関する研究	松田 一成
リン酸塩またはヨウ化リチウムを添加したガーネット型リチウムイオン伝導体の合成および電気化学的特性の評価	高井 茂臣
トカマク周辺乱流シミュレーションに向けた大域的ジャイロ運動論コードの開発	今寺 賢志
球状トカマクの電子サイクロトロン加熱・電流駆動による無誘導立ち上げに対する非軸対称磁場の影響	田中 仁
イオン液体を用いたナトリウム二次電池における炭素電極上での表面被膜の形成	萩原 理加
分子インプリント酸化チタン交互積層薄膜の作製と評価	佐川 尚
液相相分離による核酸から成るコンデンセートのダイナミクスの NMR 法を用いた解析	片平 正人
走査トンネル分光・電子状態密度マッピングによる極性 GNR の化学構造同定	坂口 浩司
反復法を用いた非軸対称トラスプラズマの MHD 平衡計算	中村 祐司
大域的ジャイロ運動論コードの GPU 高速化	今寺 賢志
イオン液体中におけるアルカリ金属-グラファイト層間化合物の電気化学的挙動	野平 俊之
リポソームで区画化した酵素代謝反応システム	森井 孝
細胞内局所環境を複数の因子について計測する手法の開発	森井 孝
PbMoO ₄ ・LaNbO ₄ 系 Scheelite 型酸化物イオン伝導体の欠陥構造と電気化学的性質	高井 茂臣
強誘電性の起源解明を目指した平面型非対称グラフェンナノリボンの合成	坂口 浩司
CaWO ₄ ・BiVO ₄ 系灰重石型固溶体の結晶構造と電気化学的特性	高井 茂臣
柔軟性イオン結晶による固体電解質の界面性能向上	萩原 理加
Nd:YAG レーザートムソン散乱計測における機械学習による電子温度・電子密度の解析精度向上	稲垣 滋
3 次元 DNA ナノ構造体による可変空間での酵素反応	森井 孝
CdSe/CdS ナノロッド含有電界紡糸ナノファイバーの作製及び分析	佐川 尚
アミド系イオン液体電解質中におけるグラファイトの正極挙動に関する研究	野平 俊之
ビスフルオロスルホニルアミド塩の合成法の再検討	萩原 理加
動的散乱による ZnS・AgInS ₂ 固溶体ナノ粒子サイズとゼータ電位の評価	佐川 尚
マイクロ波球状トカマクの間欠的プラズマ噴出現象過程における軟 X 線 CT 像再生	田中 仁
室温におけるフッ化銅電解によるフッ素ガス製造法の改良	萩原 理加
レーザー生成プラズマの外部磁場による保持に関する研究	今寺 賢志
熔融 LiCl-KCl 中における CO ₂ を原料としたダイヤモンド電解合成の試み	野平 俊之
オボアルブミンとリゾチームタンパク質の液-液相分離の分光学的研究	片平 正人
トカマクプラズマにおける捕捉電子モードによる乱流輸送のベータ値依存性	中村 祐司
ヘリオトロン J におけるイベント同期型トムソン散乱計測システムを用いた固体水素ペレット入射時の粒子輸送の研究	稲垣 滋
HIV-1 の Gag タンパク質に関する二量化及び in-cell NMR 法の適用についての研究	片平 正人
アパタイト核担持による生体環境適合セリア安定化ジルコニア-アルミナ複合材の開発	高井 茂臣
フェライト鋼によるトラスプラズマの磁場構造制御	中村 祐司

球充填層内気液二相流に及ぼす空隙構造の影響	齊藤 泰司
ハイニッケル NCA の中電位領域における構造緩和の速度論的解析	高井 茂臣
U7Mo 燃料開発のための未臨界体系を用いた核特性の評価	三澤 毅
Evaluation of the activity of glucuronoyl esterase from white-rot fungi toward lignin-carbohydrate complex extracted from natural woody biomass (天然木材から抽出したリグニン-多糖複合体に対する白色腐朽菌由来グルクロノイルエステラーゼの活性評価)	片平 正人
Development of bio-environment compatible apatite nuclei-precipitated Zr-Ti alloy (生体環境適合アパタイト核析出 Zr-Ti 合金の開発)	高井 茂臣
Organic Synthesis of Twisted Graphene Nanoribbons towards functionality (機能発現を目指したヘリカルグラフェンナノリボンの有機合成)	坂口 浩司
Precise analysis of vectorial on-surface synthesis by STM topographic imaging (STM 形状イメージングによるベクトルの表面合成の詳細分析)	坂口 浩司
Preparation and characterization of Al and In co-doped ZnO (Al 及び In 共ドーピング酸化亜鉛の作製と評価)	佐川 尚
Simulations of Phosphorene Analogous Novel 1D Phosphorus Allotrope (単層黒リンに類似した新しい一次元リン同素体の理論的研究)	坂口 浩司
Study of edge plasma transport phenomena in Heliotron J using the 3D Monte Carlo code EMC3-EIRENE (3次元モンテカルロコード EMC3-EIRENE を用いたヘリオトロンJにおける周辺プラズマの輸送現象に関する研究)	稲垣 滋
Experimental study of ferroelectricity in polar GNR (極性 GNR における強誘電性の実験的研究)	坂口 浩司

エネルギー変換科学専攻

論文題目	指導教員
Modeling of symmetric and asymmetric magnetization curve of Ni considering stress dependence (Ni の対称/非対称磁気ヒステリシスループの応力依存性を考慮したモデル化)	澄川 貴志
LES Analysis of Flow and Entrainment Process for a Diesel Spray Flame (ディーゼル噴霧火炎における流れとエントレイン過程の LES 解析)	川那辺 洋
画像認識 AI による格子欠陥同定の高精度化	森下 和功
ヘリオトロン J における非共鳴マイクロ波加熱プラズマ中の高エネルギー X 線スペクトル解析	長崎 百伸
電気トリ現象のメカニズムに関する二次元モデル化の検討	今谷 勝次
ディーゼル機関における冷却損失および水素 DDF 機関の性能・排気特性に関する研究	川那辺 洋
SUS630 ステンレス鋼積層造形材の磁気特性評価	今谷 勝次
性状の異なるディーゼル燃料の噴霧発達・燃焼過程および水素 DDF 燃焼過程の可視化	林 潤
天然ガス機関における低エミッションおよび高効率化に関する研究	林 潤
曲げ負荷による BaTiO ₃ ナノ単結晶の力学的ドメインスイッチングに関する研究	澄川 貴志
ディーゼル噴霧火炎における基部構造の CFD 解析	川那辺 洋
マイクロ CuAl 単結晶の引張圧縮疲労挙動評価と Ni 平板の磁気音響的応力評価法の検討	澄川 貴志
ステップ後流のクロスフローに形成される拡散火炎の保炎特性	川那辺 洋

核融合炉液体ブランケット材料からの電気化学的不純物除去	八木 重郎
面外屈曲およびひずみ分散を実現するメカニカルメタマテリアルの開発と力学評価	澄川 貴志
発光素子と受光素子を用いたパワーデバイス「ダイスター」の特性に関する研究	森下 和功
燃料閉じ込め式放電型核融合中性子源における水素同位体交換挙動	八木 重郎
SUS304 鋼の疲労き裂進展挙動に及ぼす表面性状の影響	今谷 勝次
誘電体バリア放電によるメタン・空気予混合気の点火特性に関する研究	川那辺 洋
Design and construction of 320GHz interferometer for electron density measurement in Heliotron J(ヘリオトロン J における電子密度計測用 320GHz 干渉計の設計と構築)	長崎 百伸
低発熱燃料が形成する拡散火炎の保炎性に与える隣接火炎の影響	林 潤
Analytical Study on the Activity of Frank-Read Source near a Free Surface(自由表面近傍のフランク・リード源の活動に関する解析的研究)	森下 和功

エネルギー応用科学専攻

論 文 題 目	指導教員
非線形負荷経路下における JIS1 種純チタン板の塑性変形挙動	浜 孝之
新規構造 YBa ₂ Cu ₃ O ₇ 超伝導線材の実用化に向けた Sr(Ti _{0.85} Nb _{0.15})O ₃ 導電性中間層の連続成膜	土井 俊哉
3D バイオプリンターによる複雑な動脈を有する三次元高密度細胞組織の ex-vivo 作製	馬淵 守
変圧器磁気遮へい型超電導三相限流器の模擬電力系統における事故電流限流特性	白井 康之
ミスト CVD 法を用いた NiMnO 混晶の MgO 基板上エピタキシャル成長	平藤 哲司
CO ₂ 雰囲気下における製鋼スラグの湿式炭酸化	藤本 仁
イオンビームアシスト法によるリチウムイオン電池正極材料用 LiCoO ₂ の低温成膜	土井 俊哉
Fe ₂ O ₃ -CaO-Al ₂ O ₃ 三元系における SFCA-I の安定領域	柏谷 悦章
ねじりテープを挿入した円筒発熱体の液体水素強制対流熱伝達特性と液体水素浸漬冷却 Bi ₂ 223 超電導コイルの過電流通電実験解析	白井 康之
X 線撮像素子への応用に向けたミストデポジション法による MA ₃ Bi ₂ I ₉ 膜の作製	平藤 哲司
近赤外光アシスト CVD 法によるカーボンナノチューブの構造選択合成	宮内 雄平
低温脱硫に向けた CaO-Al ₂ O ₃ 二元系スラグの硫黄吸収能に及ぼす溶融剤添加の影響	柏谷 悦章
Cr ₂ O ₃ 含有スラグの成分活量の測定と合金鋼精錬の熱化学	柏谷 悦章
資源回収にむけたリン酸塩中の P ₂ O ₅ 活量測定	柏谷 悦章
ナノポーラス金アクチュエータを用いた細胞集団における配向性の空間的伝達	馬淵 守
Al 基板上への LiCoO ₂ 薄膜作製と全固体リチウムイオン電池への応用	土井 俊哉
真三軸圧縮条件下において頁岩中に進展する水圧破砕き裂の特徴	馬淵 守
組成制御した LiCoO ₂ 焼結体の広帯域電気伝導度計測	土井 俊哉
Crystal plasticity modeling of plastic deformation behavior of ferrite-martensite dual phase steel sheets(フェライト・マルテンサイト複合組織鋼板の塑性変形挙動に関する結晶塑性モデリング)	浜 孝之

Crystal plasticity-based forming limit analysis for two types of 5052 aluminum alloy sheets with different heat treatment conditions(熱処理条件の異なる 2 種の 5052 アルミニウム合金板に関する結晶塑性モデルを用いた成形限界解析)	浜 孝之
電析法による Fe-Cr 合金箔の作製	平藤 哲司
Boiling heat transfer of horizontal liquid film to a moving plate (移動鋼板上の水平液膜流の沸騰伝熱)	藤本 仁
配電系統における三相不平衡補償を目的とした無効電力補償装置制御モデルの検討	白井 康之
無機体炭素供給による微細藻類の細胞分裂促進	藤本 仁
湿式メカニカルミリングを併用した CO ₂ 処理によるスラグ中各成分の再資源化	柏谷 悦章
Evaluation method of surface heat transfer for water jet cooling to a moving hot plate(移動体への衝突噴流冷却における表面熱流束評価手法)	藤本 仁
液体水素浸漬冷却下における REBCO 短尺試験体およびダブルパンケーキコイルの過電流通電試験	白井 康之
VEGF によって導かれる血管吻合のセルラーボッツモデリング	馬淵 守
テープ状 MgB ₂ 超伝導線材開発に向けたアニール条件と金属基材の検討	土井 俊哉
イオン液体および深共晶溶媒を用いた乾燥空気中におけるアルミニウム電析	平藤 哲司
低級アルキルアミン塩酸塩 / AlCl ₃ イオン液体を用いたアルミニウムイオン電池	平藤 哲司
Crystal plasticity modeling of a Grade 1 pure Titanium sheet and its verification under various deformation modes(JIS1 種純チタン板の結晶塑性モデリングと種々の変形様式におけるその精度検証)	浜 孝之
カスケード型同期励起光注入型テラヘルツ波パラメトリック発生器の開発	大垣 英明
熱前処理・アルカリ前処理による カット野菜残渣のメタン発酵への影響評価	藤本 仁
Effect of Ion Irradiation on Mechanical Properties of Silicon Carbide(炭化ケイ素の力学的性質に対するイオン照射の影響)	宮内 雄平
Start-to-End simulation of KU-FEL with a new Photocathode RF Gun (KU-FEL の引き出し効率向上のための光陰極高周波電子銃導入に向けたシミュレーション研究)	大垣 英明
Micro/nanostructuring of bilayer metal film and glass by laser pulses (レーザー照射による金属 2 層膜のナノ構造およびガラス基板のナノ/マイクロ構造化)	中嶋 隆

京都大学
大学院エネルギー科学研究科
令和4年度（2022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

