

## 21. エネルギー科学研究科

(1) エネルギー科学研究科の教育目的と特徴	・ ・ ・ ・ ・	21-2
(2) 「教育の水準」の分析	・ ・ ・ ・ ・	21-3
分析項目Ⅰ 教育活動の状況	・ ・ ・ ・ ・	21-3
分析項目Ⅱ 教育成果の状況	・ ・ ・ ・ ・	21-12
【参考】データ分析集 指標一覧	・ ・ ・ ・ ・	21-14

## (1) エネルギー科学研究科の教育目的と特徴

エネルギー科学研究科は、人類の持続的な発展のための最重要課題である、エネルギーの確保並びに環境保全の問題を解決するため、工学、理学、農学、経済学、法学などの多岐に渡る学問領域を結集して、1996年に世界に先駆けて創設された。本研究科は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のエネルギー科学の学理の確立を図り、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持つ人材を育成することを理念としている。これは、京都大学の基本理念「創立以来築いてきた自由の学風を継承し発展させつつ多面的な課題の解決に挑戦し、地球社会の調和ある共存に貢献する」に沿うものである。

本研究科は、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、人間・環境学研究所の協力のもとに、基幹講座22分野、協力講座17分野で構成されている。修士課程(定員130名/年)においては、エネルギー科学の基礎を中心とした学術研究を進め、博士後期課程(定員35名/年)においては先端的研究者の養成と高度の専門的能力を有する人材の養成を推進している。これにより教育研究の高度化・多様化を進め、学術研究の進展や社会・経済の変化に対応できる幅広い視野と総合的な判断力を備えた専門的・学際的人材の養成を目指している。さらに、研究科そのものが世界的な学術研究の拠点、研究者養成の中核的機関となることを目指し、2008年度から5年間にわたりGCOE(Global Center of Excellence)「地球温暖化時代のエネルギー科学拠点 -CO2ゼロエミッションをめざして」を実施し、地球温暖化時代のエネルギー・環境問題の解決をめざした国際的教育拠点として特徴的な教育研究を行ってきた。さらに、海外から優秀な留学生を積極的に受け入れるため、英語による授業だけで修了が可能な「国際エネルギー科学コース」を2010年度に修士課程、博士後期課程それぞれに新設した。第3期においては、2015年度からマラヤ大学(マレーシア)、チュラロンコン大学(タイ)との修士ダブルディグリー(DD)プログラムを開始したほか、続いて2018年からボルドー大学(フランス)との博士後期課程DDプログラム、2019より浙江大学(中国)、キングモンクット工科大学トンプリ校(タイ)とのそれぞれ博士後期課程、修士課程のDDプログラムを締結するなど、教育の国際化を推進している。

## (2) 「教育の水準」の分析

### 分析項目 I 教育活動の状況

#### <必須記載項目 1 学位授与方針>

##### 【基本的な記載事項】

- ・ 公表された学位授与方針（別添資料 5221-i1-1）

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

#### <必須記載項目 2 教育課程方針>

##### 【基本的な記載事項】

- ・ 公表された教育課程方針（別添資料 5221-i2-1）※2019年度改定

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

#### <必須記載項目 3 教育課程の編成、授業科目の内容>

##### 【基本的な記載事項】

- ・ 体系性が確認できる資料（別添資料 5221-i3-1※～2）※2019年度改定
- ・ 自己点検・評価において体系性や水準に関する検証状況が確認できる資料（別添資料 5221-i3-3）
- ・ 研究指導、学位論文（特定課題研究の成果を含む。）指導体制が確認できる資料（別添資料 5221-i3-4～7）

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 修士課程、博士後期課程ともに英語のみで修了できる学位プログラムIESC コースを設置している。各分野の科目や研究指導等を英語で提供しており、英語のみで修了が可能となっている。英語提供科目はこの4年間に4科目増設し、合計31科目（うち9科目は修士課程修了に要する科目として開設している）となった。2016年度まではエネルギー応用科学専攻以外の3専攻に設置していたが、2017年度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、エネルギー科学研究科の全専攻が参画している。2016年度から2019年度までの入学者数は修士・博士あわせて年平均18.8名である。受験者数は年平均30.5名とニーズは高

## 京都大学エネルギー科学研究科 教育活動の状況

く、国際的な人材育成の要望に対応している。 [3.2]

- カリキュラム・ポリシーに基づき、分野横断的な学修を促進するため、取得単位数に上限を定め、指導教員の指導のもとに学生の専門性をより発展させると期待される他専攻、他研究科の開設科目の履修を勧めている。 [3.1]
- 研究科の研究分野が多岐にわたるため、新入学生の入学前の学習履歴をふまえ、不足する分野の学部科目を履修させることにより、大学院での学習、研究をスムーズに進めることができるようにする特別基礎科目の制度を設けている。 [3.4]
- 2015年度よりマラヤ大学・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、2018年度にはボルドー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。さらに、浙江大学、キングモンクット工科大学と協定を締結し、2020年度から浙江大学と博士後期課程で、キングモンクット工科大学トンブリ校とは修士課程でダブル・ディグリープログラムを開始する予定である。2016年度～2019年度の実績は、修士派遣：5名、修士受入：3名、博士受入：1名、2020年度には修士受入2名の予定である。受入れおよび派遣実績の詳細を別添資料5221-i3-8に示す。 [3.2]
- 学際的研究領域に対応するため、エネルギー社会・環境科学専攻では各分野の提供する8科目を選択必修科目とし、5科目以上の履修を必須とし、専攻のコアとなる領域の習得を義務付けている。 [3.1]
- エネルギー社会・環境科学専攻ではエネルギー・社会・環境に関する基本的事項を網羅した講義「エネルギー社会・環境科学通論 I・II」を必修科目とし、隔年で日本語、英語で開講している。他専攻でも専攻の多彩な領域を網羅する通論を設け、履修を推奨し、ほぼ全ての学生が履修している。 [3.1]
- 授業科目「エネルギー産業政策特論 I・II」を本学東京オフィスで土曜日に開講し、博士後期課程に在籍する関東地方に在住する社会人に履修しやすくなるように配慮し、本学学生以外の受講も認め、リカレント教育を推進している。2019年度の受講者は各10名である。 [3.2]

### <必須記載項目4 授業形態、学習指導法>

#### 【基本的な記載事項】

- ・ 1年間の授業を行う期間が確認できる資料（別添資料5221-i4-1）
- ・ シラバスの全件、全項目が確認できる資料、学生便覧等関係資料（別添資料5221-i4-2）
- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数（別添資料5221-i4-3）
- ・ インターンシップの実施状況が確認できる資料（別添資料5221-i4-4）

- ・ 指標番号 5、9～10（データ分析集）

【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 修士学生の修了に際し、ディプロマポリシーの達成度を評価し、修了生の達成状況について教育研究委員会にて共有し、カリキュラム編成の改善に役立てている。  
[4.7]
- グローバル人材の育成に資するため、2018年度から、国際先端エネルギー科学研究教育センターに英語対応可能な教員（リサーチコーディネーター）3名を配置し、招へい教員の受入や、学生の受入・派遣等の支援を行っている。[4.4]
- プレゼンテーション能力の向上を図る目的で、専攻ごとに研究発表会や修士論文発表会を開催している。エネルギー社会・環境科学専攻では、修士1回生及び修士2回生時の研究発表会及び修士論文発表会においてベストプレゼンテーション賞の選定・授与を行っている。[4.5]
- 博士後期課程学生の所属する分野に対し、博士後期課程学生1名につき年間20万円の追加予算を配分することにより、学生の学会発表、論文投稿などの活動を支援している。協力講座においても、当該部局の協力を得て独自予算により同等の支援を行っている。博士後期課程学生の国際学会への派遣は46件、第一著者としての論文投稿は38件にのぼる。[4.5]
- 博士課程の学生を対象に3年間履修可能な「国際エネルギーセミナー」（通年）を開設し、学年、専攻、分野、国籍を跨ったグループを作り、そこで学生自ら問題設定を行い、問題解決学習法に基づくグループ討論、さらには学際的研究を進め、その成果をエネルギー理工学研究所が開催するゼロエミッションエネルギー国際シンポジウム及び当研究科と浙江大学、アジュ大学の三大学で開催する合同シンポジウムで研究発表させることにより、国際的・学際的研究の推進と発信力の習得を促している。さらに、希望者にはその他の国際会議での研究発表のための旅費（上限20万円）を支給し、自立した研究者を育成している。受講者は16名、2019年度の発表実績はのべ37名。詳細は別添5221-i4-5のとおり。[4.1]
- 学外研究プロジェクトとして修士課程、博士後期課程の学生が学外の国・公立の研究機関、民間企業などで行う45時間を超えるインターンシップについて報告書の提出により単位を認定し、OJTを図っている（別添資料5221-i4-6） [4.2]
- 技術者倫理の醸成を図るため環境倫理や知的財産の保護を学べる授業として、企業からの客員講師による「産業倫理論」を開講し、本科目は選択科目にもかかわらず定員130名に対し77名が受講している。[4.6]
- 「エネルギー社会・環境科学通論 I」及び「エネルギー社会・環境科学通論 II」に

において最後の二回で ICT を活用したディベート講義を導入している。同講義では、学習した内容を発展させた政策論題を学生に事前に与え、事前調査を課し、肯定側・否定側に分かれてテキストベースのディベートを行っている。これにより、知識を現実の問題に活用する能力、相手側の議論から学び、視野を広げて考察する能力、理論的に議論を展開する能力など、学んだことを応用する能力を養成している。[4.3]

#### <必須記載項目 5 履修指導、支援>

##### 【基本的な記載事項】

- ・ 履修指導の実施状況が確認できる資料（別添資料 5221-i5-1）
- ・ 学習相談の実施状況が確認できる資料（別添資料 5221-i5-2）
- ・ 社会的・職業的自立を図るために必要な能力を培う取組が確認できる資料（別添資料 5221-i5-3）
- ・ 履修上特別な支援を要する学生等に対する学習支援の状況が確認できる資料（別添資料 5221-i5-4）

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 博士後期課学生への支援のためを独自予算で220万円を確保し、一人あたり授業料相当額の55万円を上限としてRAとして雇用し、経済的負担を軽減するとともに研究に従事する機会を提供している。[5.3]
- 2016年度から講義室・セミナー室のプロジェクトを更新した他、無線LAN環境を整え、2019年度までにBYOD (Bring Your Own Device) による学生の学習環境を整備した。[5.1]
- ICT（遠隔講義システム）に対応した講義室を整備し、ダブルディグリー実施校との相互配信を計画している。ICT講義を試行したところ、相手先大学（フランス）との時差の課題を確認しており、今後、スムーズな実施に向けて調整を行なっている。[5.1]
- 2018年度にフレキシブルテーブルを配置したアクティブラーニングスペースを整備し、学習者の相互討論が行えるグループ学習を実施している。「国際エネルギーセミナー」「ウインターセミナー」等[5.1]
- 2019年度より複数の教員から研究指導が行えるように複数指導教員制を導入した。[5.1]
- 英語提供科目をこの4年間に4科目増設し、合計31科目（うち9科目は修士課程修了に要する科目として開設している）とし、増加するIESCコース学生に対応した（2016年度：2科目、2019年度：2科目追加）[5.1]
- 2018年10月から国際先端エネルギー科学研究教育センターに外国語対応が可能な

リサーチコーディネータ2名、2020年2月から3名を配置し、外国語による学習相談や海外派遣に関する相談等に対応できる体制を整えた。[5.1]

#### <必須記載項目6 成績評価>

##### 【基本的な記載事項】

- ・ 成績評価基準（別添資料 5221-i6-1）※2019年度改定
- ・ 成績評価の分布表（別添資料 5221-i6-2）
- ・ 学生からの成績評価に関する申立ての手続きや学生への周知等が明示されている資料（別添資料 5221-i6-3）

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

（特になし）

#### <必須記載項目7 卒業（修了）判定>

##### 【基本的な記載事項】

- ・ 卒業又は修了の要件を定めた規程（別添資料 5221-i7-1～2）
- ・ 卒業又は修了判定に関する教授会等の審議及び学長など組織的な関わり方を含めて卒業（修了）判定の手順が確認できる資料（別添資料 5221-i7-3～5）
- ・ 学位論文の審査に係る手続き及び評価の基準（別添資料 5221-i7-6～14）
- ・ 修了判定に関する教授会等の審議及び学長など組織的な関わり方が確認できる資料（別添資料 5221-i7-15～17）（根拠資料 5221-i7-19）
- ・ 学位論文の審査体制、審査員の選考方法が確認できる資料（別添資料 5221-i7-18）（別添資料 5221-i7-20）

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 博士学位論文の提出までに査読付き論文3編またはそれに相当する業績を挙げることを念頭に指導を行い、学位の質の向上と研究計画の具体化に努めている。エネルギー社会・環境科学専攻では博士学位論文の予備検討の際に査読付論文が3編以上あることを申請の条件として明文化している。エネルギー社会・環境科学専攻以外の専攻では、明文化してはいないが、予備検討の際に発表論文目録を提出させており、社会・環境科学専攻と同様の学識があることを確認している。[7.2]

#### <必須記載項目8 学生の受入>

##### 【基本的な記載事項】

## 京都大学エネルギー科学研究科 教育活動の状況

- ・ 学生受入方針が確認できる資料（別添資料 5221-i8-1）
- ・ 入学者選抜確定志願状況における志願倍率（文部科学省公表）
- ・ 入学定員充足率（別添資料 5221-i8-2）
- ・ 指標番号 1～3、6～7（データ分析集）

### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 幅広い人材を求めするため、一般入試に加え、英語のみで修了できる IESC コース、社会人特別選抜、外国人特別選抜、ダブル・ディグリープログラムなど、多様な方法で入試・学生受入れを行っている。[8.1]
- 修士課程、博士後期課程の10月入学に対応することにより、留学生の入学を促進している。[8.1]
- IESC コースについては選抜を書類審査、インターネット面接により実施しており、平成28年度入学者から電子申請システムを導入するなど、海外の受験者が渡日せずに出願・受験できるような配慮をしている。申請方法の改善や、交流協定締結先などへの情報発信の強化等により受験者は増加し、博士課程の募集を開始した2012年～2015年の平均が19.3名であったものが、2016年度～2019年度では年平均30.5名となった。[8.1]
- 多様な学生入学促進のため、東京や関西地区の高等専門学校での実施を含む入試説明会、オープンラボラトリ、WEBサービス等により情報発信に努めている。[8.1]
- 2019年度からエネルギー社会・環境科学専攻で従来の選抜方法に加えて学内の学部学生に対し、書類審査と面接による特別選抜入試を実施している。面接により意欲と適正を判断し、多様な人材確保に努めている。[8.1]

### <選択記載項目A 教育の国際性>

#### 【基本的な記載事項】

- ・ 協定等に基づく留学期間別日本人留学生数（別添資料 5221-i4-3）
- ・ 指標番号 3、5（データ分析集）

### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 修士課程の留学生数が2015年度の20名から大幅に増加した（2016年度：26名、2017年度：29名、2018年度：39名）。博士後期課程の留学生数は高い値を維持しており（2016年度35名、2017年度：34名、2018年度：34名）、留学生の総数は2015年度の54名から2016年度：67名、2017年度：66名、2018年度：80名と増加した。[A.1]



- 短期交流学生の受け入れ数が 2015 年度の 30 名から 2016 年度：41 名、2017 年度：36 名、2018 年度：107 名と大きな伸びを示している。これは学部生を対象としたサマースクールやウィンタースクール開催によるもので、優秀な人材の確保に貢献しているとともに、これらの短期交流学生と交流する経験が、本学大学院生の国際化に大きく貢献している。[A. 1]  
2015 年度よりダブル・ディグリープログラムを開始し、2020 年度開始とあわせて 5 大学とのプログラムを実施している。本プログラムは海外に派遣する学生はもとより、海外の大学から留学生を受け入れることで、研究科の日本人学生の国際化にも大きく貢献している。[A. 1]
- JASSO の海外留学支援制度の推薦枠を獲得し、学生を海外に派遣している。また、奨学金を取得できなかった学生については、独自予算で渡航費を支援している。[A. 1]
- ダブル・ディグリープログラムの受入れ学生については、2017 年度より NSK 奨学財団の奨学金を利用できるよう推薦枠を獲得した。また、JACEP で受け入れる学生については JICA の奨学金の推薦枠を確保している。[A. 1]
- 2016 年度に国内外のエネルギー関係の学位プログラムをもつ大学関係者 60 名を招待して「エネルギー科学教育国際集会」を主催し、学生受け入れ、教育方法、修了生の進路などの学際領域の学位プログラムの共通課題について議論を行った。参加機関は本学を含め外国 30 機関、国内 9 機関であった。そのうち参加 2 大学とのダブルディグリー・プログラムの実施に発展した。[A. 1]
- ASEAN 連合加盟(AUN)大学より学部生を 2 週間受け入れるウィンターセミナーを 2016 年度に開始し現在も継続中である（各年度の受入人数：2016 年度：25 名、2017 年度：18 名、2018 年度：18 名、2019 年度：25 名）。本プログラムは母校で単位認定される AUN 内の ACTS 単位互換プログラムとして開講しており、毎年 100 名を超える応募者があり好評を得ている。さらに学生の一部は IESC 学生として応募しており、リクルート活動に役立つだけでなく、ASEAN の諸大学にエネルギー科学研究科の認知に寄与している。[A. 1]
- チェンマイ大学を対象としたエネルギー科学インターンシップを 2016 年度に開始し、現在も継続中である（各年度の参加者数：2016 年度：7 名、2017 年度：5 名、2018 年度：8 名、2019 年度：6 名）。学部生が約 2 ヶ月滞在し、講義科目の受講、研究室での研究実習、文化交流などを通じて本学の学生との交流を持つことにより、国際的な人材育成に寄与している。[A. 1]
- JICA AUN/SEED-net(工学教育ネットワーク)事業によりマラヤ大学との共同教育コンソーシアム事業（JACEP）が令和元年に採択され、本研究科のダブルディグリー

## 京都大学エネルギー科学研究科 教育活動の状況

ー・プログラムと連携しコンソーシアムを通じた共同教育事業を推進し、ASEAN のエネルギー工学教育に貢献している。[A. 1]

- 国際社会で実践的に役立つ能力を習得させるため、問題解決学習法に基づく英語によるグループ討論を中心に学習をすすめる科目「国際エネルギーセミナー」を開講している。また、同科目では履修者に国際会議での発表を課し、学会発表のための旅費を支援している。これによって、学生の国際性を涵養しており、海外の学生および研究者との交流も進んでいる。[4. 1]
- 英語提供科目をこの4年間に4科目増設し、合計31科目（うち9科目は修士課程修了に要する科目として開設している）とし留学生の増加に対応している（2016年度：2科目、2019年度：2科目）。[A. 1]

### <選択記載項目C 教育の質の保証・向上>

#### 【基本的な記載事項】

（特になし）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 毎年、入学者、修了予定者、終了後3年アンケートを実施し、結果を次年度以降の教育のあり方に反映させている。具体的には多角的な指導体制をとるための副指導教員の導入、よりわかりやすい科目履修方法の説明のための学習要覧の大幅な改定など学生目線の改善を図った。[C. 2]
- 2019年10月30日に外部評価を実施し、研究科の教育研究活動について意見を聴取した。今後、評価結果を分析し、研究科の教育に反映させていく予定である。外部評価結果は別添資料 5221-iC-1 のとおり。[C. 2]

### <選択記載項目D 学際的教育の推進>

#### 【基本的な記載事項】

（特になし）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本研究科は「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な専門能力をもつ人材を育成する」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あわせて創設され、学際的な教育を強力に推進している。[D. 1]
- 博士後期課程に英語によるグループ討論を中心に学習をすすめる科目「国際エネル

ギーセミナー」を開講し、分野融合でグループ討論を行うことにより、将来のエネルギーシステムについて学際的に議論する場を設けている。[D.1]

- 国際先端エネルギー科学研究教育センター主催で 2019 年度から開催している IEASREC サイエンスカフェでは、分野や教員・学生を問わず、提供される話題に興味のある者が参加し、意見交換を行う場を設けており、学際的な視野を得る機会を提供している。[D.1]

#### <選択記載項目 E リカレント教育の推進>

##### 【基本的な記載事項】

- ・ リカレント教育の推進に寄与するプログラムが公開されている刊行物、ウェブサイト等の該当箇所 (5221-iE-1~3)
- ・ 指標番号 2、4 (データ分析集)

##### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 社会人ドクターが履修しやすくなるよう、2019 年度から博士後期課程の科目「先進エネルギー産業政策論 I・II」を本学東京オフィスで土曜日に開講しており、博士後期課程学生以外の社会人にも受講を認めている。[E.1]
- 毎年1回、一般向けの公開講座を開催しており、最新の研究を紹介するとともに、講演後に講師と参加者が自由に意見交換する時間を長めにとり、毎回活発な質疑応答が行われ好評である。高校生から 70 代以上と幅広い年齢層から例年 50 名程度の参加がある。[E.1]
- 毎年 10 回~15 回、年間 400 名前後の高校生を受入れ、講義、施設見学等を行うほか、教員や大学院生を講師として派遣するなど、エネルギー環境教育を推進している。別添資料 (5221-iE-4) に示すとおり、参加者へのアンケート結果では 40%以上が非常に興味をもったと回答しており、興味をもったと回答した生徒も 50%に上り、エネルギーに関する様々なテーマに関心を持つきっかけを提供している。[E.1]

## 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

### <必須記載項目1 卒業（修了）率、資格取得等>

#### 【基本的な記載事項】

- ・ 標準修業年限内卒業（修了）率（別添資料 5221-ii1-1）
- ・ 「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率（別添資料 5221-ii1-1）
- ・ 博士の学位授与数（課程博士のみ）（入力データ集）
- ・ 指標番号 14～20（データ分析集）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 学生の積極的な論文投稿を促した結果、学生が第一著者となっている論文数は 2016 年～2018 年で 299 件となり、2013 年～2015 年の 256 件から増加した。 [1.2 ]
- 学生の学会等での成果発表を推奨しており、2019 年度の発表件数 322 件、国際学会での発表も 86 件に上り、充実した研究指導実施できていると評価される。 [1.2 ]
- 学生の受賞数は 2016 年～2018 年で修士課程 55 件、博士後期課程で 31 件であり優秀な人材が育成できている。受賞状況は別添資料 5221-ii1-2 のとおり。 [1.2 ]

### <必須記載項目2 就職、進学>

#### 【基本的な記載事項】

- ・ 指標番号 21～24（データ分析集）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016 年度から 2019 年度までの進学者を除く就職率は、94%以上と高く、就職先企業の分野は科学・材料・非鉄、電気・電子機器、自動車・輸送機器などのメーカーや、電力・ガスのようなインフラ系企業の他、情報・通信、サービス業など多岐にわたり、当研究科の学際的研究の特色を反映している。 [2.1 ]

### <選択記載項目A 卒業（修了）時の学生からの意見聴取>

#### 【基本的な記載事項】

- ・ 学生からの意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料（別添資料 5221-iiA-1）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016～2018 年度の修了予定者に対して実施したアンケートの結果、自然科学的視野と人文科学的視野の両方を持ち合わせて、物事を考えることができているか、と

いう問いに関して、毎回、約 80%の学生ができていますと回答し、70%以上の学生が、エネルギー科学研究科に在籍したことが関係していると回答しており、エネルギー科学研究科の教育が学際的な視野の育成に寄与していると考えられる。

[A. 1]

- 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、という問いに対し、毎回、95%以上の学生が役立つと回答している。

[A. 1]

### <選択記載項目 B 卒業（修了）生からの意見聴取>

#### 【基本的な記載事項】

- ・ 卒業（修了）後、一定年限を経過した卒業（修了）生についての意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料（別添資料 5221-iiB-1）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 2016～2018 年度に実施した修了後 3 年を経過した修了生へのアンケートの結果、エネルギー・環境問題の解決を実現するための専門知識と研究技術について、毎回、90%以上身についたと回答している。 [B. 1]
- 課題に対する研究推進能力、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について、毎回、85%以上が身についたと回答している。 [B. 1]

### <選択記載項目 C 就職先等からの意見聴取>

#### 【基本的な記載事項】

- ・ 就職先や進学先等の関係者への意見聴取の概要及びその結果が確認できる資料（別添資料 5221-iiC-1）

#### 【第3期中期目標期間に係る特記事項】

- 本研究科修了生の就職先の関係者に対して実施したアンケートの結果、修了生の能力について、各項目とも「優れている」との回答が大部分を占めている。 [C. 1]
- 企画力、創造的思考力、実行力、協調性、コミュニケーション能力について「優れている」との回答が多く、広い視野を持って周囲との関係を良好に保ちつつ課題を解決する能力が評価されている。 [C. 1]
- 2019 年 10 月に実施した外部評価において、評価委員から、修了生について高く評価しているとのコメントがあり、研究科のポリシーであるエネルギー環境問題の解決に貢献する学生を輩出している。（別添資料 5221-iiC-1 P44） [C. 1]

【参考】データ分析集 指標一覧

区分	指標番号	データ・指標	指標の計算式
1. 学生入学・在籍状況データ	1	女性学生の割合	女性学生数/学生数
	2	社会人学生の割合	社会人学生数/学生数
	3	留学生の割合	留学生数/学生数
	4	正規課程学生に対する科目等履修生等の比率	科目等履修生等数/学生数
	5	海外派遣率	海外派遣学生数/学生数
	6	受験者倍率	受験者数/募集人員
	7	入学定員充足率	入学者数/入学定員
	8	学部生に対する大学院生の比率	大学院生総数/学部学生総数
2. 教職員データ	9	専任教員あたりの学生数	学生数/専任教員数
	10	専任教員に占める女性専任教員の割合	女性専任教員数/専任教員数
	11	本務教員あたりの研究員数	研究員数/本務教員数
	12	本務教員総数あたり職員総数	職員総数/本務教員総数
	13	本務教員総数あたり職員総数(常勤・常勤以外別)	職員総数(常勤)/本務教員総数 職員総数(常勤以外)/本務教員総数
3. 進級・卒業データ	14	留年率	留年者数/学生数
	15	退学率	退学者・除籍者数/学生数
	16	休学率	休学者数/学生数
	17	卒業・修了者のうち標準修業年限内卒業・修了率	標準修業年限内での卒業・修了者数/卒業・修了者数
	18	卒業・修了者のうち標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了率	標準修業年限×1.5年以内での卒業・修了者数/卒業・修了者数
	19	受験者数に対する資格取得率	合格者数/受験者数
	20	卒業・修了者数に対する資格取得率	合格者数/卒業・修了者数
	21	進学率	進学者数/卒業・修了者数
	22	卒業・修了者に占める就職者の割合	就職者数/卒業・修了者数
4. 卒業後の進路データ	23	職業別就職率	職業区分別就職者数/就職者数合計
	24	産業別就職率	産業区分別就職者数/就職者数合計

※ 一部の指標（指標番号 8、12～13）については、国立大学全体の指標のため、学部・研究科等ごとの現況調査表の指標には活用しません。