

10. 環境理工学部

I	環境理工学部の教育目的と特徴	・ ・ ・ ・	10-2
II	「教育の水準」の分析・判定	・ ・ ・ ・	10-4
	分析項目 I 教育活動の状況	・ ・ ・ ・	10-4
	分析項目 II 教育成果の状況	・ ・ ・ ・	10-11
III	「質の向上度」の分析	・ ・ ・ ・	10-17

I 環境理工学部の教育目的と特徴

教育目的

- 1 人類の英知を結集し健全な生活環境，自然環境の維持・保全に努めることの重要性は論をまたない。本学部ではこのような社会の要請に応え，岡山大学が第二期中期目標に掲げた「様々な新しい学際領域において先導的な資質や能力を有する特色ある高度専門職業人を養成し社会の要請に応える」べく，科学的立場から，自然と人間が調和した豊かで快適な環境を創造するための教育を行い，環境問題の解決に貢献することのできる以下のような人材を育成する。

- ① 自然界と人間社会が調和した豊かな環境を創造できる人
- ② 自然科学と社会科学の両面から環境問題に取り組める人
- ③ 環境問題を広く，そして深く理解できる人

- 2 本学部の4学科の人材育成方針を以下に示す。

環境数理学科

環境に関わる現象解析には，対象そのものに対する理解に加え，解析のための理論と技術を身につける必要がある。現象解析に必要な数学，統計学，計算科学の基礎と幅広い応用能力を身につけた研究者，技術者を養成する。

環境デザイン工学科

安心，安全で持続可能な社会の構築を使命とし，土木工学と環境工学とを融合させた教育を行い，環境に理解のある土木技術者，土木分野の素養のある環境技術者の養成を行う。

環境管理工学科

自然環境の適切な管理と資源の持続的な利用に関する幅広い教育を行い，人間活動と自然環境が調和した地域空間を創出・管理するために必要な広範囲な知識や技術をもつ人材を育成する。

環境物質工学科

物質変換やエネルギー変化についての理解を深め，優れた機能を持つ材料の創製や資源・エネルギーの有効利用のための新たな化学プロセスを創出し，住みやすい環境作りに貢献できる人材の養成を行う。

教育の特徴

- 1 本学部のディプロマポリシーに掲げた学士力の修得を可能とする体系的カリキュラムを編成している。学部共通の専門基礎科目の中に環境科学系科目を設け，分野横断的に環境学の基礎を学ばせている。専門科目では各学科の専門領域の根幹をなす理論と技術に重点を置き，年次が進むにしたがい専門性を高め，教育の質と幅を広げている。卒業研究ではゼミナールを重要視し，新しい発想を生み出し発展させるための素養を醸成するとともに，得られた成果を効果的に情報発信するための技術を学ばせている。このように，本学部では自然と人間が調和した豊かで快適な環境を創造する能力の発展・向上を目指し，学際的な教育を行っている。
- 2 児島湖及び学内水循環施設（ビオトープ池）をフィールドとした実践型環境教育や持続可能な地域社会の構築を目的とした地域住民との協働学習を実施している。
- 3 海外大学との学生交流プログラムを整備し環境教育のグローバル化を推進するとともに，地域の自治体やNPOとの協働事業にも展開している。
- 4 段階的かつ継続的に学生のキャリア形成支援を行うべく，本学部独自にキャリア教育，進路支援のための組織（キャリアサポート室）を設け，職員を配置して活動している。

〔想定する関係者とその期待〕

想定する関係者は高校生、在校生、卒業生、就職先、地域社会などである。地域社会の期待とは、地域の環境問題に対処し持続的発展を可能とする社会システムや科学技術の開発に対して本学部が貢献することと捉えている。今後は海外まで広げた貢献が期待されている。高校生や在校生の期待とは、彼らの環境マインドを醸成し、持続可能社会の構築に自らが貢献できるよう、本学部が高度な教育や研究の機会を提供することと捉えている。卒業生や就職先の期待とは、持続可能社会の構築に貢献する人材の輩出、知識や技術の提供と捉えている。特に本学部は就職率が極めて高く、情報出版社が公開しているランキングでは全国の理工系学部の最上位に位置しており、企業や行政機関など就職先からの高い期待がうかがえる。

II 「教育の水準」の分析・判定

分析項目 I 教育活動の状況

観点 教育実施体制

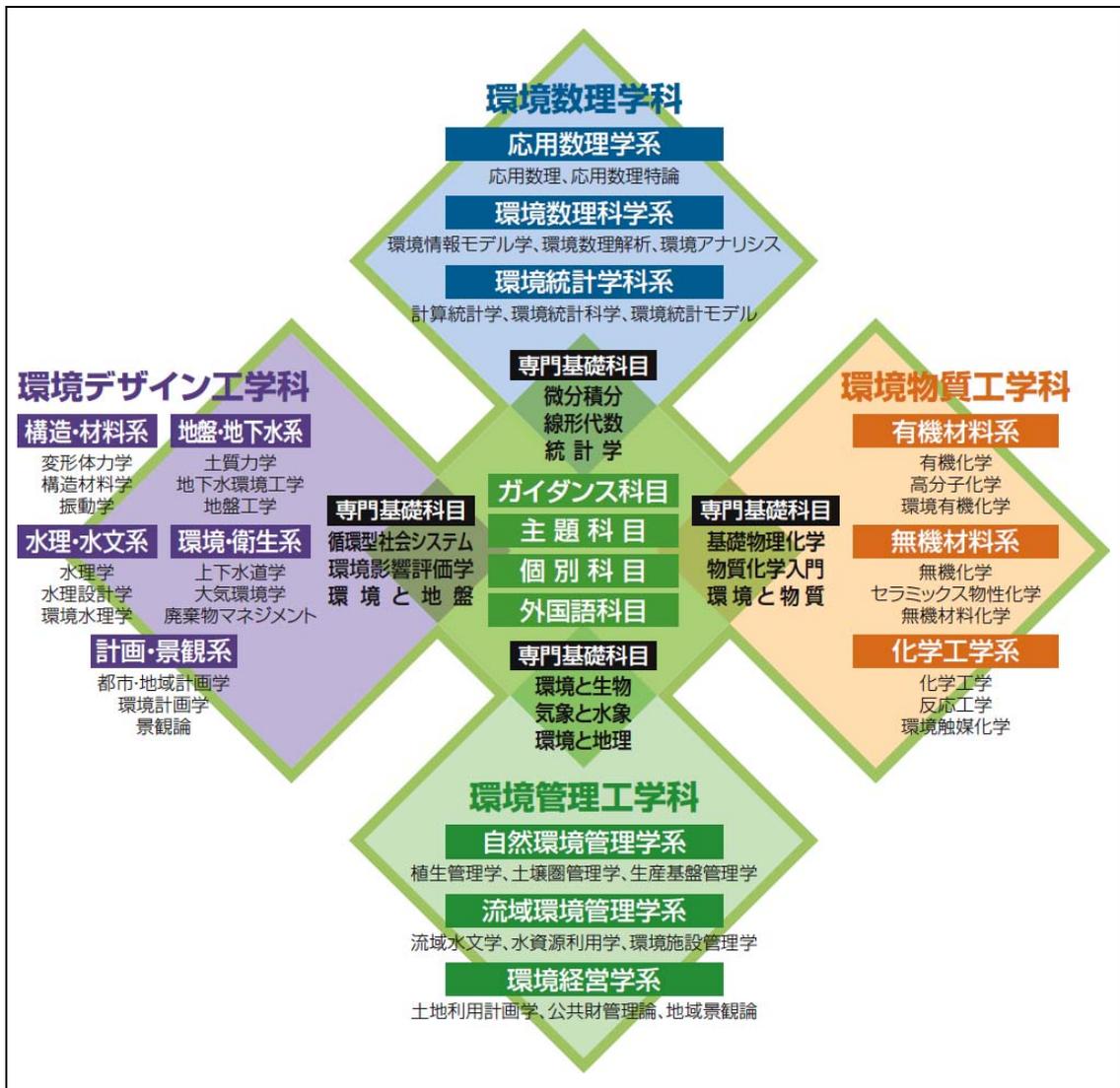
(観点に係る状況)

1 教育組織編成や教育体制の工夫とその効果

環境問題を多様な視点から捉える能力を養うための4学科による教育体制

本学部は環境問題に対してアプローチが異なる4学科から構成されている。環境に対する幅広い視野を醸成するために、学部共通の専門基礎科目の中に環境科学系科目を設け、全学科から分野横断的に科目が提供されている(資料Ⅱ-I-1)。

資料Ⅱ-I-1 環境理工学部の教育の実施体制



(出典：岡山大学・大学案内 2015)

2 入学者選抜の工夫とその効果

アドミッションポリシーに則した学生確保のための入学者選抜の工夫

本学部のアドミッションポリシー（資料Ⅱ－Ⅰ－２）にもとづいて、一般入試（前期、後期日程）、推薦及びＡＯ入試を実施し（資料Ⅱ－Ⅰ－３）、形態の異なる試験により多様な学生の確保に努めている。

優秀な国際的人材の確保を目的として、帰国子女入試、私費外国人特別入試を行うとともに、平成 25 年度から国際バカロレア入試を新たに導入している。

資料Ⅱ－Ⅰ－２ 環境理工学部のアドミッションポリシー

<p>教育内容・特色</p> <p>本学部では、地球規模で拡大する環境問題に対処し、持続可能な社会の構築に貢献することのできる人材を育成しています。このために、1, 2 年次に履修する学部共通の専門基礎科目の中に環境科学系科目を設け、環境学の基礎を学びます。専門科目では、各学科の専門領域の根幹をなす理論と技術に重点を置き、1 年次から年次が進むにしたがい専門性を高め、教育の質と幅を広げています。4 年次の卒業研究では、ゼミナールを重要視し、新しい発想を生み出し、発展させるための素養を醸成するとともに、得られた成果を効果的に情報発信するための技術を学びます。これらの学習を通して修得した学際的な幅広い知識にもとづいて、自然と人間が調和した豊かで快適な環境を創造する能力の発展・向上を目指します。</p> <p>求める人材</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人間社会や自然界を取り巻く環境問題に対して強い関心があり、持続可能な社会の構築に貢献したいと考えている人 2. 環境問題解決のために必要な専門知識や技術を修得し、問題解決に主体的に取り組む意欲をもっている人 3. 他者と積極的にコミュニケーションを図ることができ、互いに協力しながら的確に行動できる人 4. 国際水準の英語力を身につけ、グローバルに活躍したいと考えている人 5. 高等学校卒業レベルの幅広い基礎学力をもつとともに、環境理工学部における学習に関連する科目（数学、理科、英語）に関する理解力と論理的思考による応用力を備えている人
--

（出典：岡山大学 HP <http://www.okayama-u.ac.jp/tp/admission/policy24.html>）

資料Ⅱ－Ⅰ－３ 平成 27 年度までの入学者選抜方法と募集人員

学 科	ＡＯ	推薦Ⅱ	社会人	前期	帰国子女	私費外国人	後期	合計
環 境 数 理 学 科	若干人	5	0	15	若干人	若干人	0	20
環 境 デ ザ イ ン 工 学 科	若干人	5	0	35	若干人	0(若干人)	10	50
環 境 管 理 工 学 科	若干人	10(5)	0	25	若干人	若干人	5(10)	40
環 境 物 質 工 学 科	若干人	8	0	32	若干人	若干人	0	40
計	若干人	28(23)	0	107	若干人	若干人	15(20)	150
<p>【補足】平成 26 年度まで実施した推薦及びＡＯ入試は平成 27 年度からセンター試験を課す推薦入試Ⅱに一本化。現行のＡＯ入試は国際バカロレア入試。括弧内の数字は平成 28 年度の人数</p>								

（出典：岡山大学平成 27 年度学生募集要項，平成 28 年度学生募集要項）

3 教員の教育力向上や職員の専門性向上のための体制の整備とその成果

学内外から幅広い分野の専門家を招聘し教育・研究に活かすための教員研修会を実施している。平成 8 年度から年 4 回実施しており、平成 22 年度以降も 24 回開催した（別添資料 1）。職員については、学内の文書管理研修や桃太郎フォーラム、主査・主任研修、学外の中国四国地区国立大学法人等技術職員研修、実践型グローバルビジョン研修等へ参加している。

4 教育プログラムの質保証・質向上のための工夫とその効果

1) 教育内容の質保証及び継続的改善のための授業評価

授業に小テストやシャトルカード（別添資料2）を取り入れ、学生の理解度や到達度を確認しながら授業を進めている。

分野の近い複数教員で授業内容や計画を検討するとともに、教員相互のピアレビューを定期的に行い、継続的な授業改善を図っている。

2) 社会が求める技術者教育の質保証を目的とした JABEE 認定の取得

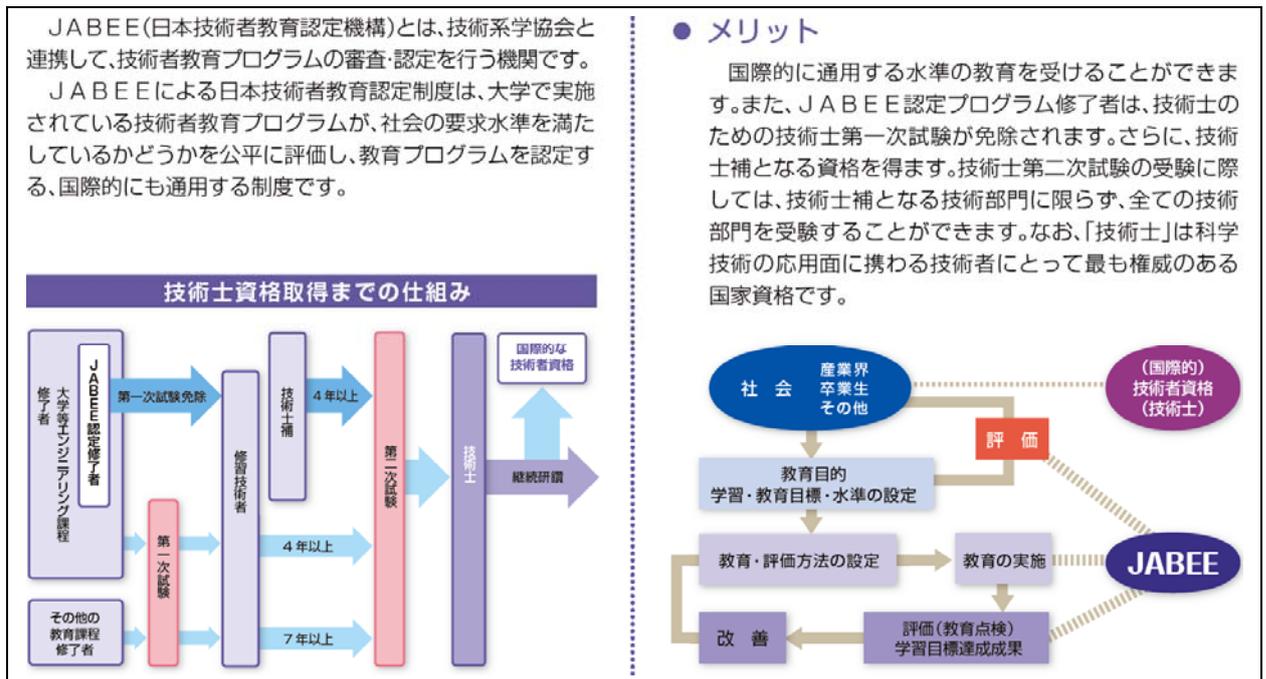
日本技術者教育認定機構（JABEE）では、就職先や卒業生、在校生、教員相互の意見を取り入れながら継続的な改善を行う仕組みなど、国際的な統一基準に基づいて教育プログラムの認定を行っている（資料Ⅱ-I-4）。

環境デザイン工学科は平成16年度から認定を受けている。国土交通省、都道府県や市町村などの地方公共団体の土木関連部署の技官、これらの事業を支える建設会社、土木建設コンサルタントの技術者を輩出している。

環境管理工学科も同年度から認定されており、農業基盤整備に関わる農林水産省、地方公共団体の農林関係部署の技官、これらの事業を支える建設会社、農業土木コンサルタントの技術者を社会へ送り出している。

環境数理学科と環境物質工学科についても JABEE 基準に準拠した教育体制を構築しており、卒業時には学習目標毎に教員が達成度を評価している。

資料Ⅱ-I-4 JABEEによる教育プログラム認定



(出典：環境理工学部・学部案内 2015)

(水準) 期待される水準にある。

(判断理由)

本学部は分野の異なる4学科で構成されており、学科横断的な教育、教員の相互評価や学生の意見を取り入れた継続的教育改善、入学者選抜方法の工夫、教員研修会による教員への多様な情報提供、JABEE等による外部評価など、教育の質を維持・改善するための活動が引き続き活発に実施されており、「期待される水準にある」と判断する。

観点 教育内容・方法

(観点に係る状況)

1 体系的な教育課程の編成状況

本学部のディプロマポリシー（資料Ⅱ－Ⅰ－５）に掲げた学士力を修得させるために体系的な教育課程を編成し、方針をカリキュラムポリシー（資料Ⅱ－Ⅰ－６）に定めている。学部共通の専門基礎科目の中に環境科学系科目を設け、多様な領域にまたがる環境学の基礎を体系的に整理することで、学際的な幅広い知識を修得させている（別添資料３）。

資料Ⅱ－Ⅰ－５ 環境理工学部のディプロマポリシー

環境理工学部は、地球規模で拡大する環境問題に対処し、持続可能な社会を構築するため、学際的な幅広い知識を身につけ、自然と人間が調和した豊かで快適な環境を創造する能力を持つ人材の養成を行っている。

この理念に基づく環境理工学部ディプロマポリシーは、学生が本学部を卒業するにあたって以下の学士力を習得したことを保証するものである。

・人間性と洞察に富む幅広い教養【教養】

人間社会と自然界の調和などの多様な問題に対して関心を持ち、問題解決に向けての論理的思考力・判断力、今までの考え方・手法にとらわれない創造力を有し、人間性や倫理観に裏打ちされた学際的な教養を身につけている。

・幅広い知識に支えられた深い専門性【専門性】

専門分野の知識・技術などを身につけ、さらに専門の枠を越えた広範な科目を修得し、それによって多面的な観点から環境問題に取り組むことができる。

・問題解決のための情報収集・発信能力【情報力】

環境問題を広く、そして深く考える視点に立ち、必要に応じて自ら情報を収集・分析し、それを問題解決に活かす能力を有するとともに、効果的に情報発信することができる。

・コミュニケーション能力とそれを活かした行動力【行動力とコミュニケーション能力】

国際感覚や外国語能力と共に、様々な専門分野との学際的協力が行えるコミュニケーション能力を有し、地球規模から地域社会に至る環境問題などの解決のための的確に行動できる。

・生涯に亘って学習し向上する能力【生涯学習能力と自己実現力】

自立した個人として日々を享受する姿勢を一層高め、生涯に亘って自主的、継続的に学習を続け、持続可能な社会の実現への取り組みを通して自己の成長を追求できる。

(出典：岡山大学 HP <http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/dp-env.html>)

資料Ⅱ－Ⅰ－６ 環境理工学部のカリキュラムポリシー

環境理工学部は、環境数理学科、環境デザイン工学科、環境管理工学科、環境物質工学科の４学科から構成されています。本学部では、地球規模で拡大する環境問題に対処し、持続可能な社会を構築するため、学際的な幅広い知識を身につけ、自然と人間が調和した豊かで快適な環境の創造に貢献する人材の養成を目的としています。このため、本学部ディプロマポリシーに掲げた学士力（人間性と洞察に富む幅広い教養、幅広い知識に支えられた深い専門性、問題解決のための情報収集・発信能力、コミュニケーション能力とそれを活かした行動力、生涯に亘って学習し向上する能力）を修得することができる体系的なカリキュラムを編成しています。

環境学の基礎を学ぶために、１，２年次に履修する学部共通の専門基礎科目の中に環境科学系科目を設けています。専門科目では、各学科の専門領域の根幹をなす理論と技術に重点を置き、１年次から年次が進むにしたがい専門性を高め、教育の量と幅を広げています。４年次の卒業研究では、ゼミナールを重要視し、新しい発想を生み出し、発展させるための素養の醸成、得られた成果を効果的に情報発信するための技術の修得を目指します。このように、本学部では、教養教育、外国語教育、基礎科学系および環境科学系専門基礎

教育、専門教育を有機的に結び付けた4年一貫の教育プログラムを提供しています。

(出典：岡山大学 HP <http://www.okayama-u.ac.jp/tp/profile/cp-env.html>)

2 社会のニーズに対応した教育課程の編成・実施上の工夫

1) 社会のニーズを教育プログラムに反映させるための JABEE 受審と認定取得

JABEE は、社会のニーズを取り入れ、教育プログラムを継続的に改善することを求めている(資料Ⅱ-I-4)。環境デザイン工学科と環境管理工学科は平成16年度から JABEE 認定継続中であり、環境物質工学科は平成17年度から5年間の認定を受けている。環境数理学科も JABEE に準拠したカリキュラムを構築しており、平成20年度以降は外部委員を招聘し評価を受けている。

各学科の教育課程は JABEE 基準に準拠し、卒業生やその就職先も含めた社会のニーズを教育課程に反映させている。

2) 基礎知識の定着・深化を目的とした実践的環境教育

専門基礎科目「実践型水辺環境学及び演習 I, II」は、自然の機能を理解し国際的な対応能力を身に付けた水環境スペシャリストの養成を目的としている。自治体や NPO から講師を招き、地域社会のニーズを反映させた教育を行っている(資料Ⅱ-I-7)。

また、専門基礎科目「ESD 実践演習」(平成25年度までは「ESD 学外実習」)では、UNESCO が提唱する持続可能な開発のための教育(ESD)を目的とし、地域住民も交えた受講者同士の学びあいなど、地域社会との協働により教育を行っている(資料Ⅱ-I-7)。

資料Ⅱ-I-7 環境理工学部の実践型教育

▶ 実践型教育

ESD 実践演習

ESD とは、持続可能な発展のための教育という意味で、世界的に推進されています。ESD においては、地域社会などにおける探求・実践などの参加型アプローチが重視されています。環境理工学部では数年前から、岡山市環境保全課の協力を得て ESD 実践科目として、「ESD 学外実習」を始めました。地域の環境問題からテーマを選びます。グループに分かれて学習、調査、ディスカッションを行い、最後に、プレゼンテーション、レポート作成を行いました。参加者は、この授業を通して多様な見方や考え方、価値観にふれ、意思決定と合意形成の力を身につけることができ、大きく成長しました。

本年度から名称を「ESD実践演習」と変更し、さらに内容を拡充して実施することになっています。

実践型水辺環境学及び演習

岡山県南部に位置する児島湖周辺の水辺環境を題材に、学内水循環施設を活用しながら、自然環境の機能を理解し、地域・国際的な対応能力も身に付けた「水環境スペシャリスト」を養成します。特に、行政機関や環境保全団体等から学外講師を招き、実社会の環境問題と対策について学ぶとともに、気象観測と水質調査のデータ分析を通して自然環境を把握する手法の習得を目指します。



(出典：環境理工学部・学部案内 2015)

3 国際通用性のある教育課程の編成・実施上の工夫

1) JABEE 認定による国際通用性の確保

ワシントンアコードは技術者教育の質的同等性を相互承認するための国際協定であり、JABEE も加盟している。JABEE 認定により教育の国際通用性が保証される。

本学部では、環境デザイン工学科と環境管理工学科が JABEE 認定を受けており、環境物質工学科も以前認定を受けていた。環境数理学科も JABEE 基準に準拠した教育プログラムを実施している。これより、本学部の教育は国際基準に沿っており、国際通用性を備えているといえる。

2) タイ国カセサート大学との学生交流プログラム (GP 特別コース)

平成19年度現代的教育ニーズ取組支援プログラム(現代 GP)に本学部の課題「晴れの国より単立つ水環境スペシャリスト」が採択され、その一環として平成20年に「岡山大学・カセサート大学国際実践型環境教育プログラム(GP 特別コース)」が設置された

(資料Ⅱ-I-8)。両国で各2週間の計4週間、両大学の学生約10人が英語で講義を受ける。カセサート大学では「生物資源、エネルギー問題、環境経済の概念や理論の理解」(3単位)、岡山大学では「人間活動と水環境、環境問題、環境工学」(3単位)を開講しており(別添資料4)、これまでに106人の修了生を輩出している。

カセサート大学の学生が岡山大学の授業で修得した単位はカセサート大学の卒業要件単位に算入されており、GP特別コースの教育内容は国際通用性を有しているといえる。

資料Ⅱ-I-8 タイ国カセサート大学との交流プログラム

タイ国カセサート大学との交流

岡山大学とカセサート大学は国際交流を推進するために、2006年に環境理工学部とカセサート大学カンベンセン校農学部との間に学部間協定を、そして2007年に大学間協定を締結しました。その協定に基づき、2008年8月に「岡山大学・カセサート大学国際実践型環境教育プログラム(GP特別コース)」を5年間の時限付きで設置しました。そして、2013年3月にさらに延長の合意が得られ現在に至っています。

GP特別コースは夏季休暇中(タイ、日本で各2週間の計4週間)、2年生を対象に開講しています。カセサート大学では7月末から2週間、環境理工学部では8月末から2週間、コースが開講されます。本学部学生とカセサート大学の学生が同じクラスで、それぞれの大学の教員により英語で受講します。カセサート大学の講義では「生物資源、エネルギー問題、環境経済の概念や理論の理解」、岡山大学の講義では「人間活動と水環境、環境問題、環境工学」をテーマにしています。加えて実習や学外研修、グループワークによるプレゼンテーションを多く組み込むことで、履修生が主体的に異文化に接しながら生きた英語を学び、コミュニケーション能力や体系的な思考力を向上するカリキュラムとなっています。受講者には日本とタイでそれぞれ試験が課せられ、合格者には各3単位の計6単位が付与されます。過去6年間で81名の修

了生を輩出しています。双方の大学において、プログラム修了生から海外留学生も出ており、環境スペシャリストとしてグローバルに活躍できる人材の育成に大いに寄与しています。世界に羽ばたくチャンスをお二人に!!



(出典：環境理工学部・学部案内 2015)

3) 海外大学との交流協定の締結状況と学生交換留学プログラムの実施状況

本学部では、ドイツ・ドレスデン工科大学森林地盤水文科学部、台湾・国立東華大学管理学院、カナダ・サスカチュワン大学工学部と学部間交流協定を締結している。中国・浙江大学建築工程学院、トルコ・ファティフ大学工学部、ドイツ・ルール大学ボッフム土木工学部については平成24年に終結した。

ドイツ・ドレスデン工科大学とは環境デザイン工学科を中心に交流してきた(資料Ⅱ-I-9)。ドレスデン工科大学の学生は1年間本学部の専門教育科目を履修している。修得単位はドレスデン工科大学においても課程修了要件単位として認定されている。なお、平成26年度には大学間交流協定に移行している。また、平成27年度からは受入が学部から大学院に移行したが、学部の専門教育科目の履修は継続している。

資料Ⅱ-I-9 ドレスデン工科大学からの受入学生数(H22~H27年度)

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	計
受入人数(人)	3	2	4	3	4	(3)	16(3)
※括弧内は大学院環境生命科学研究所への受入							

(出典：環境理工学部教務FD委員会資料)

4) 留学生の受入れ状況

資料Ⅱ-I-10 に外国人留学生の受入れ状況をまとめた。正規生には日韓共同理工系学部留学生事業により招致した学生と主にASEAN諸国からの国費留学生が含まれるが、

私費留学生はほとんどいない。これは国費留学生が学生定員外となるのに対して、私費留学生が定員内の扱いとなることも要因である。私費留学生が定員外となれば、正規生の増加が期待できる。

非正規生には上述のドレスデン工科大学の学生の他、大学院への進学を希望する研究生が含まれる。カセサート大学の学生は短期滞在のため算入していない。

資料Ⅱ-I-10 環境理工学部への外国人留学生の受入人数（H22～H27年度）

年度	H22	H23	H24	H25	H26	H27	計
正規生(人)	1	1	1	1	0	1	5
非正規生(人)	5	4	4	5	4	3*	25
計(人)	6	5	5	6	4	4	30
*H27年度ドレスデン工科大学3人は大学院環境生命科学研究科へ受入							

(出典：環境理工学部教務FD委員会資料)

4 養成しようとする人材像に応じた効果的な教育方法の工夫

技術者としての倫理観と社会人としての素養の涵養を目的とした教育

専門基礎科目「技術者倫理」では、毎回提起される問題を様々な立場から理解・認識し判断を下すことで、技術者に必要な倫理観を醸成している。

「キャリア形成論」は本学部のキャリアサポート室の開講科目である。職業選択に必要な自己理解及び職業観、雇用関係の法令、人事及び賃金システムなどの基礎的知識を提供し、社会人としての素養を涵養している。

5 学生の主体的な学習を促すための取組

eラーニングの活用と学力レベル判定試験の実施

eラーニングポータルサイト（WebClass）を活用した講義資料の事前配布や学習成果の評価・確認等の取組を行っている。

環境デザイン工学科では、独自に作成した学力レベル判定試験を課し、合格を卒業の条件としている。平成25年度第1回試験では29題中18題以上の正解を合格とした。学生の主体的な学習を促すとともに、学士力保証の観点からも有意な取組といえる。

（水準）期待される水準を上回る。

（判断理由）

専門基礎科目「実践型水辺環境学及び演習」「ESD実践演習」は課題解決型の実践教育科目である。また「技術者倫理」「キャリア形成論」では倫理観の醸成と社会人素養の涵養を行っている。さらに、地域の自治体やNPOとの協働によりタイ国カセサート大学との学生交流プログラム（GP特別コース）を実施し、実践型環境教育の国際プログラムとしてグローバル化の推進にも貢献している。これより、グローバルに活躍する環境スペシャリストを養成する教育プログラムが完備されており、「期待される水準を上回っている」と判断する。

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

観点 学業の成果

(観点に係る状況)

1 履修・修了状況から判断される学習成果の状況

本学部では3年終了時に学業成果を確認し、卒業論文履修を認定している(資料Ⅱ-Ⅱ-1)。標準年限での卒業論文履修者の割合は平成20~25年入学者の89.1%で(資料Ⅱ-Ⅱ-2)、標準年限の4年間で卒業した割合は平成22~27年度卒業生では86.0%である(資料Ⅱ-Ⅱ-3)。理工系4学部(理学部,工学部,農学部,環境理工学部)で比較すると、H22~26年度の4学部全体が83.4%に対して本学部は85.6%であり、90%を越えた農学部に次いで高い卒業率である(岡山大学「学務(入学試験・教務・学生支援)に関する調査」より)。標準年限での高い卒業率は学業への真摯な取組によるが、個々の学生の履修状況を教員間で情報共有し、特に成績不振学生へのきめ細かな履修指導の成果ともいえる。なお環境数理学科では1学年20人の学生に対し3人(他学科も2ないし3人)のクラスアドバイザーを配置している。

資料Ⅱ-Ⅱ-1 環境理工学部卒業論文履修資格要件単位(対象:平成27年入学者)

学 科	要 件
環 境 数 理 学 科	次の各単位を修得した者 1. 卒業要件として認められる単位 100単位以上 2. 教養教育科目 24単位以上 (外国語科目10単位以上含む) 3. 必修の専門教育科目 29単位以上
環境デザイン工学科	次の各単位を修得した者 1. 卒業要件として認められる単位 100単位以上 2. 必修の教養教育科目 } 教養教育科目の英語 } 39単位以上 (プレ上級英語及び上級英語を除く) 必修の専門教育科目
環 境 管 理 工 学 科	次の各単位を修得した者 1. 卒業要件として認められる単位 100単位以上 2. 必修の教養教育科目 } 必修の専門教育科目 } 56単位以上
環 境 物 質 工 学 科	次の各単位を修得した者 1. 卒業要件として認められる単位 102単位以上 2. 教養教育科目の外国語科目 8単位以上 3. 必修の専門教育科目(必修実験を含む) 37単位以上

(出典:環境理工学部平成27年度学生便覧)

資料Ⅱ-Ⅱ-2 卒業論文履修資格取得率

入学年度		環境数理 学科	環境デザイン 工学科	環境管理 工学科	環境物質 工学科	計
H20	入学者(人)	20	53	43	44	160
	進級者(人)	20	49	39	36	144
	取得率(%)	100.0	92.5	90.7	81.8	90.0
H21	入学者(人)	21	50	42	42	155
	進級者(人)	20	44	36	40	140
	取得率(%)	95.2	88.0	85.7	95.2	90.3

H22	入学者 (人)	24	54	41	39	158
	進級者 (人)	22	47	38	29	136
	取得率 (%)	91.7	87	92.7	74.4	86.1
H23	入学者 (人)	23	58	40	42	163
	進級者 (人)	18	50	39	37	144
	取得率 (%)	78.3	86.2	97.5	88.1	88.3
H24	入学者 (人)	19	56	41	39	155
	進級者 (人)	17	50	40	32	139
	取得率 (%)	89.5	89.3	97.6	82.1	89.7
H25	入学者 (人)	19	54	41	42	156
	進級者 (人)	17	48	40	36	141
	取得率 (%)	89.5	88.9	97.6	85.7	90.4
H20-H25	入学者 (人)	126	325	248	248	947
	進級者 (人)	114	288	232	210	844
	取得率 (%)	90.5	88.6	93.5	84.7	89.1

(出典：環境理工学部教務FD委員会資料)

資料Ⅱ-Ⅱ-3 標準年限(4年)での卒業率

入学年度 (卒業年度)		環境数理 学科	環境デザイン 工学科	環境管理 工学科	環境物質 工学科	計
H19 (H22)	入学者 (人)	26	63	44	44	177
	卒業生 (人)	21	52	38	40	151
	卒業率 (%)	80.8	82.5	86.4	90.9	85.3
H20 (H23)	入学者 (人)	20	53	43	44	160
	卒業生 (人)	20	47	37	36	140
	卒業率 (%)	100.0	88.7	86.0	81.8	87.5
H21 (H24)	入学者 (人)	21	50	42	42	155
	卒業生 (人)	18	44	32	40	134
	卒業率 (%)	85.7	88.0	76.2	95.2	86.5
H22 (H25)	入学者 (人)	24	54	41	39	158
	卒業生 (人)	22	46	38	29	135
	卒業率 (%)	91.7	85.2	92.7	74.4	85.4
H23 (H26)	入学者 (人)	23	58	40	42	163
	卒業生 (人)	18	47	36	35	136
	卒業率 (%)	78.3	81.0	90	83.3	83.4
H24 (H27)	入学者 (人)	19	56	41	39	155
	卒業生 (人)	16	49	39	32	136
	卒業率 (%)	84.2	87.5	95.1	82.1	87.7
H19-H24 (H22-H27)	入学者 (人)	133	334	251	250	968
	卒業生 (人)	115	285	220	212	832
	卒業率 (%)	86.5	85.3	87.6	84.8	86.0

(出典：環境理工学部教務FD委員会資料)

2 資格取得状況から判断される学習成果

本学部卒業生が取得可能な資格を下に示す。

- ①教育職員免許状：各学科卒業生（資料Ⅱ-Ⅱ-4）。
- ②修習技術者（技術士第一次試験免除）：環境デザイン工学科及び環境管理工学科卒業生

- ③測量士補：環境デザイン工学科及び環境管理工学科卒業生
- ④甲種危険物取扱者受験資格：環境物質工学科卒業生

平成 22～27 年度の教員免許取得者数を資料Ⅱ－Ⅱ－5 に示す。環境数理学科卒業生の約半数は中学校又は高校の数学の教員免許を取得している。

資料Ⅱ－Ⅱ－4 環境理工学部で取得可能な教育職員免許状

学 科	教育職員免許状の種類	免許教科
環境数理学科	高等学校教諭一種免許状 中学校教諭一種免許状	数学・情報 数 学
環境デザイン工学科	高等学校教諭一種免許状	理科・工業
環境管理工学科	高等学校教諭一種免許状	理 科
環境物質工学科	高等学校教諭一種免許状	理 科

(出典：環境理工学部学生便覧)

資料Ⅱ－Ⅱ－5 教育職員免許状取得者数 (人)

教育職員免許状の種類	H22	H23	H24	H25	H26	H27	計
中学校教諭一種免許状(数学)				5	2	6	13
高等学校教諭一種免許状(数学)	9	14	9	7	7	8	54
高等学校教諭一種免許状(情報)	3	5	2	0	0	1	11
高等学校教諭一種免許状(理科)	4	3	7	4	3	5	26
高等学校教諭一種免許状(工業)	0	0	0	0	0	0	0
計	16	22	18	16	12	20	104

(出典：環境理工学部教職課程委員会資料)

状況 3 「学業の成果の達成度や満足度に関する学生アンケート等の調査結果と分析結果」

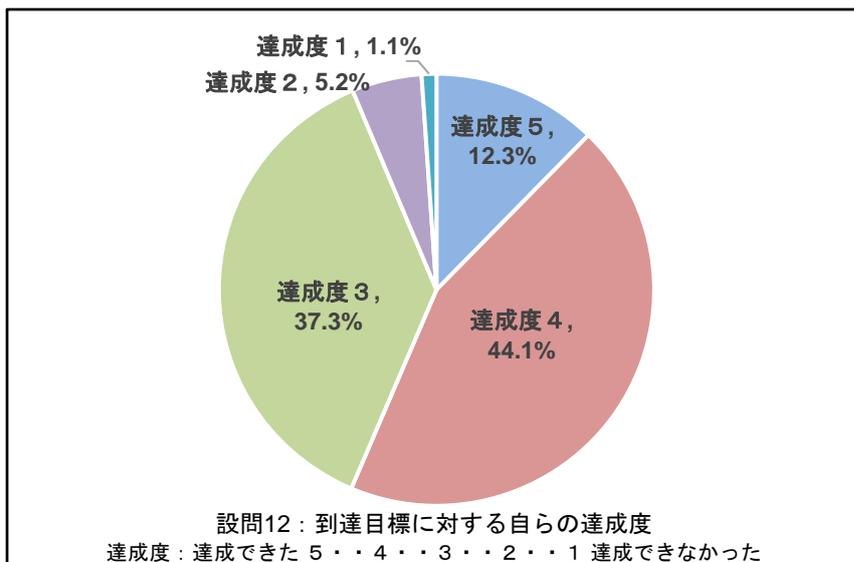
1) 学生による授業評価アンケート

本学部では、学生による授業評価アンケートに専門教育科目に関する学部独自の設問を取り入れている(別添資料5)。授業の到達目標に対する達成度の自己評価では、達成度が4以上の割合は平成22～25年度の平均で56.4%であり、学業の成果を実感している学生が半数を超える(資料Ⅱ－Ⅱ－6)。なお、平成26年度から全学の授業評価アンケートの設問が改定され学部独自の設問との重複があったため、学部独自のアンケートは平成26年度から廃止した。

2) 卒業予定者アンケート

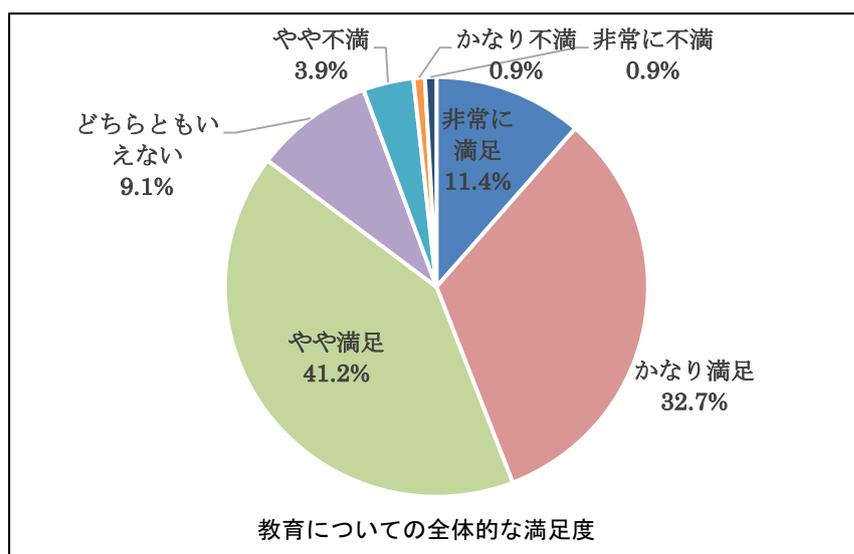
卒業予定者に対する全学アンケートでは、本学部の卒業予定者の85.3%(平成22～26年度の平均)が満足と回答している(資料Ⅱ－Ⅱ－7)。

資料Ⅱ－Ⅱ－6 専門教育科目に対する学部独自の授業評価アンケート結果



(出典：環境理工学部・授業評価アンケートの結果と総括)

資料Ⅱ－Ⅱ－7 卒業予定者に対する教育方法・内容等に関するアンケート結果



(出典：平成 22～26 年度卒業予定者アンケート集計結果)

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

本学部は社会のニーズに対応しながら教育を実施してきた。標準年限での卒業率は理工系4学部の平均よりも高く、卒業予定者の満足度も高い。高い目的意識を持った学生の真摯な取組とともに、教員のきめ細かな履修指導の成果と考える。学士力保証については成績評価に出席点を加えないなど学習目標に対する達成度で客観的に評価している。卒業判定に独自の学力判定試験を課す学科もある。以上を総合的に判断し、「期待される水準を上回る」とした。

観点 進路・就職の状況

(観点に係る状況)

1 進路・就職状況，その他の状況から判断される在学中の学業の成果の状況

情報出版社の集計した就職率は平成 22 年以降中四国地区の理系学部でトップ，全国的にもトップクラスを維持している(資料Ⅱ－Ⅱ－8)。無業者率が低いことは特筆に値し，本学部独自のキャリアサポート室(別添資料6)を中心とした学生へのキャリア教育・支援の成果といえる。

卒業生の約半数が大学院に進学している(資料Ⅱ－Ⅱ－9)。次に公務員が多く就職者の48%を占め，環境デザイン工学科と環境管理工学科では特に高い。両学科は都市・農村空間の管理・創成を中心とした教育を行っており，自治体からの期待の高さが現れている。環境数理学科は情報通信業への就職が最も多い。環境物質工学科は大学院進学率が非常に高く，修了後は製造業への就職が多い。卒業生の進路は各学科のディプロマポリシーと符合し，学業の成果が活かされている。

国家総合職試験(平成23年度まで国家Ⅰ種試験)の平成22～27年度合格者数は本学部で16人であり，同期間の岡山大学の合格者総数121人に対して13%である。入学定員の比率は約7%(本学部150人，全学2198人)であり，定員比率の約2倍の合格者を輩出しており，卒業生の質という観点で高く評価できる。

資料Ⅱ－Ⅱ－8 就職率ランキング(理系，理工系)

卒業年	西暦	2010	2011	2012	2013	2014
	平成	22	23	24	25	26
進学率(%)		50.3	53.7	44.4	56.2	44.2
就職率(%)		96.4	92.4	96.5	98.4	96.3
就職率ランキング(理系)	全国	9	24	25	9	—
	中四国	1	3	1	1	—
就職率ランキング(理工系)	全国	—	—	2		
無業者率(%)		2.4	3.9	3.5	1.6	3.7
注1 就職率は「週刊東洋経済」公表値：就職者/(卒業者－進学者) ここで，進学者＝大学院入学者						
注2 2014年単年のランキングは公表されておらず，代わりに2012－2014年3年間の累積就職率に基づくランキングが公表された。2015年以降はランキングの公表なし。						
注3 無業者率は進学も就職もしなかった卒業生の比率						

(出典：週刊東洋経済)

資料Ⅱ－Ⅱ－9 平成22～27年度卒業生の進路

進路状況	人数(人)	割合(%)
進学：博士前期課程進学者	445	48.7
進学：その他	4	0.4
公務	213	23.3
建設業	61	6.7
製造業	40	4.4
情報通信業	32	3.5
金融業・保険業	22	2.4
その他サービス業	17	1.9

専門・技術サービス業	21	2.3
卸売・小売業	11	1.2
教育，学習支援業	10	1.1
運輸業，郵便業	8	0.9
電気・ガス・熱供給・水道業	3	0.3
不動産業・物品賃貸	6	0.7
農業・林業	2	0.2
医療，福祉	1	0.1
分類不明	1	0.1
進学・就職準備中，その他	17	1.9
計	914	100

(出典：環境理工学部キャリアサポート委員会資料)

2 在学中の学業の成果に関する卒業・修了生及び進路先・就職先等の関係者への意見聴取等の結果とその分析結果

平成 22 年の「岡山大学における「学士力再構築」の検討に資するための調査」では、本学部卒業生 7 人が面接を受けた。大学に対する満足度は 100 点満点で平均 83 点であり、全体 (48 人) の平均 81.6 点よりもわずかではあるが高い。さらに本学部卒業生の学部への評価として、学部独自のキャリアサポート室による強力な就職支援や他大学では容易に学べない専門性に対する強みが指摘されている (資料Ⅱ-Ⅱ-10)。これより、卒業生は本学部のキャリア支援や専門教育を高く評価しているといえる。

資料Ⅱ-Ⅱ-10 本学卒業生からみた本学部の強み

項目	コメント
キャリアサポート	就職に対してサポートしてもらったので、感謝している。環境理工学部にはキャリアサポート室という就職相談室が設けられていた。たぶん環境理工学部だけだったと思うので、どの学部にも 1 つずつあれば活用しやすいと思う。
	就職支援については (強みが) あったと思う。学部の中にキャリアサポート室があったし、全体としても学務部に就職センターというものがあるって、専門を活かしたければキャリアサポート室に行けばいいし、幅広く選べたければキャリア開発センターに行けば良いという、という選択ができた。キャリアサポート室は面接や履歴書、エントリーシートについての指導もきちんとしてくれるので、利用している人はよく利用していた。
専門性	全国の大学でもガラスに関する研究室は少ないので、ガラスをテーマとする研究室に所属できたことは有利だった。岡山大学のガラスの研究室に在籍し卒業したら、レベルの高い仕事ができるようなので励みになる。
	一般教養科目での自分の学部の先生の授業で、いわゆる地球環境問題を取り上げた内容は、自分の専門性と関わりがあったので非常に良かったと思っている。

(出典：平成 22 年「岡山大学における「学士力再構築」の検討に資するための調査」)

(水準) 期待される水準を上回る。

(判断理由)

本学部の就職率は 90% 台後半を保ち、情報出版社の集計では中四国地区の理系学部の 1 位を継続し、全国でもトップレベルであり、キャリアサポート室を中心とした学生支援の成果といえる。公務員への就職割合も高く、しかも国家総合職試験に毎年合格者を出しており、社会のニーズや教育の質という観点でも高い成果といえる。以上を総合的に判断し、「期待される水準を上回る」とした。

III 「質の向上度」の分析

(1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

「教育プログラムの質保証:質向上のための工夫とその効果」について、第1期末はJABEE認定や教員研修会を中心とする教育改善に向けた体制整備が評価され「期待される水準を上回る」とされた。第2期末は教育の質を維持・改善するための活動が学部全体で引き続き活発に実施されているため「期待される水準にある」と判断した。社会のニーズや卒業生、在校生の意見にもとづいた点検と継続的改善が実施されており、第1期末の質の高い教育実施体制が第2期末においても維持されている。

「国際通用性のある教育課程の編成・実施上の工夫」について、第1期末は現代GPに採択された教育プログラムの実施体制整備が評価され「期待される水準にある」とされた。第2期末は現代GPの一環として開始した岡山大学・カセサート大学国際実践型環境教育(GP特別コース)を中心とするグローバル教育へ発展的に展開されたため「期待される水準を上回る」と判断した。第1期から継続している専門基礎科目「実践型水辺環境学及び演習」及びGP特別コースによる実践型国際環境教育に加え、ESDに関する新たな地域協働型実践プログラムも開始され、教育内容はさらに充実しグローバル化に対応した人材育成にまで発展している。

(2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

「履修・修了状況から判断される学習成果の状況」「学業の成果の達成度や満足度に関する学生アンケート等の調査結果とその分析結果」について、第1期末は標準年限での高い進級率や卒業率、大学院への進学率が評価され「期待される水準を上回る」とされた。第2期末はJABEE基準を満たす客観的な達成度評価に加え、独自の学力判定試験により卒業の可否を決定するなど、学士力保証の取組を拡充したことから「期待される水準を上回る」と判断した。学部教育に対する学生の満足度はきわめて高く、教育の成果は第1期末に比較して向上している。

「進路・就職状況、その他の状況から判断される在学中の学業の成果の状況」について、第1期末は学部独自に整備したキャリアサポート室を中心とする支援体制により、単なる就職支援にとどまらず継続的かつ段階的なキャリア形成・キャリアアップ支援など、専門に根ざした学生支援により就職や進学等が高い水準にあることなどが評価され「期待される水準を上回る」とされた。第2期は国家資格を有する相談員を採用するなど新たな体制により積極的な支援を実施し、平成23～25年度の3年間累積就職率が理工系学部で全国2位を達成するなど、第2期末の水準はさらに高まっていることから「期待される水準を上回る」と判断した。単に就職率の向上を目指すのではなく、卒業時無業者が極力発生しないよう、学部全体で地道かつ継続的な支援が行われている。これにより、環境学への学生の目的意識や学習意欲が第1期の水準よりもさらに高められている。