

2019 年度

工学研究科評価分科会

点検・評価報告書

創価大学

第4章 教育課程・学習内容

(1) 現状の説明

点検・評価項目(3)：教育課程の編成・実施方針に基づき、各学位課程にふさわしい授業科目を開設し、教育課程を体系的に編成しているか。

評価の視点1：研究科において適切に教育課程を編成するための措置

カリキュラム・ポリシーに基づき、工学の基礎に精通し、高度な専門能力と柔軟な応用力を有し、建学の精神である「人間主義」を重んじる創造力と国際性豊かな人材の育成を目指して、以下の様に各専攻のカリキュラムを体系的に編成している。

情報システム工学専攻：博士前期課程では、数理情報システム、情報処理システム、情報伝達・制御システムの3分野の専門科目が用意され、情報の数学モデル、コンピュータネットワーク、人工知能、ロボティクス、フォトニクスにわたる幅広い情報工学分野の知識と技術が修得できる。博士後期課程では、数理情報システム、情報処理システム、情報伝達・制御システムの3分野を基盤に多彩な融合といった自由な発想で独創的な研究を行えるカリキュラムが整っている。

生命情報工学専攻：博士前期課程では、遺伝子工学、生体高分子工学、生体情報工学、細胞機能工学の4分野の専門科目が用意され、バイオテクノロジー、バイオインフォマティクスにわたる幅広い生命情報工学分野の知識と技術を修得できる。博士後期課程では、生物機能工学、生物情報工学の2分野を基盤に生命現象を解明して新しい技術開発へつながる独創的な研究を行えるカリキュラムが整っている。

環境共生工学専攻：博士前期課程では、地球環境化学、生物圏科学、環境応答工学、持続可能環境工学の4分野の専門科目が用意され、幅広い専門知識の修得とさらには分野横断的に学修ができる。博士後期課程では、環境化学システム工学と環境生態システム工学の2分野を基盤に幅広い視野から未踏の分野に挑戦する独創的な研究を行えるカリキュラムが整っている。

評価の視点2：グローバル化に対応した教学の充実

本学は、「スーパーグローバル大学創成支援事業」(SGU)に採択されており、それを中心に以下の取り組みを行なっている。

(1) 日本語教育を受けていない留学生でも大学院の課程を修了できるようにするため、課程修了に十分な数のEnglish trackの科目を各専攻に設け、シラバスの作成と講義を英語で行っている。

(2) 大学院生の国際会議における発表を推進するため、学会発表補助金制度を設け、国外で開催される場合10万円を上限に補助を行っている。

(3) 創価大学大学院工学研究科・バリアドリード大学修士課程におけるダブル・ディグリーコースを設け、バリアドリード大学と本大学院環境共生工学専攻の学生に対し募集を行っている(定員：年間各1名)。現在、3名(環境共生工学専攻2名、バリアドリード大学1名)が在籍し、ダブル・ディグリーでの学位取得者も2名(環境共生工学専攻1名、バリアドリード大学1名)いる。

(4) JICA 平和への架け橋・人材育成プログラムのシリア留学生の受け入れを行っている。現在、2名が大学院博士前期課程に在籍中であり、1名が博士前期課程を修了している。なお、大学院進学を予定した研究生として、4名が理工学部在籍している。

評価の視点3：学生の社会的及び職業的自立を図るために必要な能力を育成する教育の適切な実施

学生の社会的及び職業的自立を図るために、以下のものを実施している。

(1) 学生が行なったインターンシップに対して、実施内容や時間数が基準を満たす場合に単位の認定を行っている。

(2) Teaching Assistant、Research Assistant 制度を設けて、教育と研究の補助をすることにより、教育者や研究者へのプレ教育を行っている。さらに、Teaching Assistant を行う学生に対して「安全教育ガイダンス」を行い、安全な実験実習の進め方について教えている。

点検・評価項目 (4)：学生の学習を活性化し、効果的に教育を行うための様々な措置を行っているか。

評価の視点1：工学研究科において授業内外の学生の学習を活性化し効果的に教育を行うための措置

学生の学習を活性化と効果的な教育を行うために、以下のものを実施している。

- (1) シラバスの内容のいっそうの充実を行い、授業の予習や復習を自らが行いやすくしている。
- (2) 大学院の授業においては、学生による学術論文を内容の発表など、アクティブラーニングの機会を多く作り、「自ら考え構築する力」を養っている。さらに、多く研究指導科目においては、実験報告と本人の研究に関連する文献の紹介を学生に行わせることにより、自立して研究を行える様、「自ら考え構築する力」のさらなる強化を図っている。
- (3) 大学院生にとって、学会発表の機会は学術的な経験を積む貴重な研鑽の場となる。学会発表を奨励するため学会発表補助金制度を設け、①国内で開催される場合は、博士前期課程6万円、博士後期課程=10万円、②国外で開催される場合10万円の補助を行っている。
- (4) 研究成果の論文発表に際しては、英語論文校正経費の助成、英語論文作成のための講習会などを行っている。また、論文発表を促すため、創価大学大学院研究奨励金を設け、発表者には奨励金を付与している。

点検・評価項目 (5)：成績評価、単位認定及び学位授与を適切に行っているか。

評価の視点1：成績評価および単位認定を適切に行うための措置

定期試験やレポート、授業内発表などシラバスに記した評価方法で、学習の成果を把握・評価し単位認定を行っている。2019年度までは、A:100点～80点、B:79点～70点、C:69点～60点、D:59点～0点とし、ABCまでが合格、Dを不合格としていたが、2020年度からは、A+:100点～95点、A:94点～90点、A-:89点～85点、B+:84点～80点、B:79点～75点、B-:74点～70点、C+:69点～65点、C:64点～60点、D:59点～0点と9段階にし、A+、A、A-、B+、B、B-、C+、Cを合格とし、Dを不合格とする。より詳細で、正確な評価が可能になる。

評価の視点2：学位授与を適切に行うための措置

情報システム工学専攻、生命情報工学専攻、環境共生工学専攻において、各々学位論文審査基準が修士論文、博士論文の両者に対して定められ、公開されている。修了要件も明示されており、入学時に学生に渡される大学院要覧には、学位取得までのスケジュールが記載されており、入学時ガイダンスで簡単な説明がある。さらに、修士論文提出の1カ月前に修士論文ガイダンス、博士学位本審査申請の2カ月前に博士論文説明会が行われる。

博士前期課程および博士後期課程においては、各専攻で学位授与までに以下の事項が義務づけられている。

情報システム工学専攻：

博士前期課程では、1年次における研究企画書の提出と発表会、2年次における修士論文発表会（最終試験）が必須である。博士後期課程では、予備審査と本審査の2段階に分けて審査され、学位の取得には論文2報の論文誌への発表が必要である。

生命情報工学専攻：

博士前期課程では、2年次前期における研究計画書の提出と中間発表会が定められ、2年次終了時における修士論文発表会（最終試験）が必須である。博士後期課程では、予備審査と本審査の2段階に分けて審査され、学位の取得には論文2報の英文論文誌への発表が必要である。

環境共生工学専攻：博士前期課程では、1年次における研究計画書の提出と発表会が必須であり、2年次前期における中間発表会も定められている。2年次終了時における修士論文発表会（最終試

験)は必須である。博士後期課程では、予備審査と本審査の2段階に分けて審査され、学位の取得には論文2報の英文論文誌への発表が必要である。

点検・評価項目 (6)：学位授与方針に明示した学生の学習成果を適切に把握及び評価しているか。

評価の視点1：各学位課程の分野の特性に応じた学習成果を測定するための指標の適切な設定
研究科における学習成果は学位論文に主に反映されており、学位論文の審査が重要であり、これをもって、総合的な学習成果の評価と検証を行う。審査にあたる審査員は、各専門性を考慮して、主査1名と副査2名から構成される。

評価の視点2：学習成果を把握および評価するための方法の開発

博士前期課程では、修士論文発表会を最終試験としている。各専攻において、来年度に向けて修士論文発表を含めた学位論文の審査の評価項目と評価基準を設定し、点数化を行なった。博士後期課程では、本審査が最終試験となるが、その発表会も含めた学位論文の審査の評価項目と評価基準を設定し、点数化を行なった。なお、博士後期課程においては、その専門性と独創性をさらに裏付けるため、本審査の請求においては、学位論文の内容に対応する2報の論文を出版していることが必要と定めている。

点検・評価項目 (7)：教育課程及びその内容、方法の適切性について定期的に点検・評価を行っているか。また、その結果をもとに改善・向上に向けた取り組みを行っているか。

評価の視点1：適切な根拠（資料、情報）に基づく点検・評価

評価の視点2：点検・評価結果に基づく改善・向上

カリキュラムの変更は、各専攻で必要に応じて適宜行なっている。生命情報工学専攻は、生命理学専攻への改組にあたり、新たなカリキュラム・ポリシーとディプロマ・ポリシーを策定し、それに基づいて大幅な改訂を行った。

第5章 学生の受け入れ

(1) 現状の説明

点検・評価項目 (1)：学生の受け入れ方針を定め、公表しているか。

評価の視点1：学位授与方針および教育課程の編成・実施方針を踏まえた学生の受け入れ方針の適切な設定および公表

工学研究科が望む学生像を以下のように定め、工学研究科のアドミッションポリシーを設定し、公開している。

1. 工学研究科の理念と目的を実現するための基礎力と意欲を持っている人。
2. 建学の精神を尊重し、学問の成果を他者に還元し、社会貢献をめざす人。
3. 進取の精神で新しい価値創造に挑戦し、たゆまぬ自己研鑽の努力を実行する人。

併せて、ディプロマポリシー（学位授与の方針）とカリキュラムポリシー（教育課程編成・実施の方針）も定めて公開し、それらの内容を明確化している。

評価の視点2：下記内容を踏まえた学生の受け入れ方針の設定・入学前の学習歴、学力水準、能力等の求める学生像・入学希望者に求める水準等の判定方法

日本人学生の受け入れに際しては、入学試験を行い、筆記試験、面接による口頭試問、提出書類などを含めた総合評価として6割以上の得点を得た者を入学水準を満たす者と判定し、入学を許可している。これらの点数化においては、各専攻で内規を作成して、その明確化と公平性を保っている。

外国人学生に対しては、外国人入試を別途設け、スカイプを使った面接による口頭試問と提出書類による書類審査の総合評価として6割以上の得点を得た者を入学水準を満たす者と判定し、入学を許可している。なお、母国語が英語でない者については、日本語能力（JLPTなど）、あるいは、英語の能力（TOEIC、TOEFL）を問うている。同様に、各専攻で内規を作成して、その明確化と公平性を保っている。

第6章 教員・教員組織

(1) 現状の説明

点検・評価項目 (1)：大学の理念・目的に基づき、大学として求める教員像や各学部・研究科等の教員組織の編制に関する方針を明示しているか。

評価の視点1：大学として求める教員像の設定・各学位課程における専門分野に関する能力、教育に対する姿勢等

大学が定める教員像に加え、理工学研究科では、以下の項目を定め、明示する予定である。

1. 人類の発展に寄与する科学・技術への教育および研究面からの貢献を志す者
2. 理工学研究科における教育を担当するにふさわしい教育上の能力があり、その向上に努める者
3. 教授、准教授、講師、助教それぞれに必要な各専攻が定める教育研究上の業績、実務家教員においては専攻分野に関する能力と経験を有し、継続的に積み上げる意思のある者
4. 理工学研究科運営に主体的かつ協力的に取り組める者

評価の視点2：各学部・研究科等の教員組織の編制に関する方針（各教員の役割、連携のあり方、教育研究に関わる責任所在の明確化等）の適切な明示

理工学研究科では、教員組織の編制方針を以下のように定め、明示する予定である。

1. 理工学研究科では、学部で身につけた学問の基礎の上に、さらなる専門的な学識と技術を積み上げて専門性を高め、人類の持続的発展に資する新たな科学技術を創造できる人材、および、グローバルな社会の種々の諸問題に対処できる柔軟な問題解決能力を持つ人材を育成する。教育研究上の専門分野等のバランスを考慮しながら、この教育研究上の目的を実現するために、情報システム工学専攻、生命理学専攻、環境共生工学専攻に、必要な教員を配置する。
2. 教員間の連携体制を確保して組織的な教育研究を行うために、各専攻の教育課程や専攻・研究科運営等において、適切に教員の役割を分担する。
3. 広く国内外に人材を求め、年齢・性別構成及び研究所や企業などにおける実務経験の有無に配慮する。

第7章 学生支援

(1) 現状の説明

点検・評価項目 (2)：学生支援に関する大学としての方針に基づき、学生支援の体制は整備されているか。また、学生支援は適切に行われているか。

評価の視点1：学生支援体制の適切な整備

修学、生活、進路に関する適切な支援は、以下の評価の視点2から5に示すように適切に行われている。

評価の視点 2：学生の修学に関する適切な支援の実施

工学研究科では、大学院生の円滑な研究の推進のため、年度の初めに、指導教員が学生と十分打ち合わせを行って研究指導計画を作成し、それを学生に明示している。

評価の視点 3：学生の生活に関する適切な支援の実施

生活に関する適切な支援として、以下の取り組みを行っている。

(1) 博士前期課程学内選考・推薦試験の合格者の中から特待生を選抜し、奨励金を給付している。
(給付額：博士前期課程 1 年次 30 万円、2 年次 10 万円)

(2) 創価大学牧口記念教育基金会大学院奨学金【給付型】（2017 年度新設）

本学の文系・理系大学院が、建学の精神に立脚した優れた研究者と高度専門職業人等の輩出によって人類社会により一層貢献することを目的に、本学大学院生で、人物、学業成績ともに優秀であると認められる者に奨学金が給付される。奨学金の給付は入学時 1 回限りとし、春セメスターに 20 万円を一括給付される。

(3) 大学院生男子寮「パイオニアホール」と大学院生女子寮「ゼフィール A」が大学院生の生活支援のために整備されている。

(4) Teaching Assistant、Research Assistant 制度を設けて、教育と研究の補助をすることにより、教育者や研究者へのプレ教育を行うと同時に、謝金を支払い、生活の支援を行なっている。

評価の視点 4：学生の進路に関する適切な支援の実施

大学院生が希望すれば、キャリアセンターからの就職に関する適切な支援が受けられる環境が整っている。

評価の視点 5：留学生に対する多様な支援の実施

本学が、「スーパーグローバル大学創成支援事業」(SGU)に採択されていることもあり、留学生の大学院生に対しては、学費の免除、給付型奨学金、留学生を対象とした Teaching Assistant 制度など、様々な支援が行われている。

第 9 章 社会連携・社会貢献

(1) 現状の説明

点検・評価項目 (2)：社会連携・社会貢献に関する方針に基づき、社会連携・社会貢献に関する取り組みを実施しているか。また、教育研究成果を適切に社会に還元しているか。

評価の視点 1：学外組織との適切な連携体制

研究においては、プランクトン工学研究開発センターの COSMOS プロジェクト (SATREPS (国際協力機構 (JICA)、科学技術振興機構 (JST))) と PLANE3T Project (私立大学研究ブランディング事業 (文部科学省))、および、創価大学糖鎖生命システム融合センターの「統合化推進プログラム」「糖鎖科学ポータル構築」などの大型プロジェクトを中心に、様々な学外組織との適切な連携体制が組まれている。また、理工学部国際共同研究によっても、特に海外の組織と本学の共同研究グループとの間での適切な連携体制が組まれている。さらには、工学研究科に属する研究者の多くが、各個人レベルで学外組織と様々な連携体制を構築し、共同研究を展開している。

評価の視点 2：社会連携・社会貢献に関する活動による教育研究活動、国際的な発信の推進

視点 1 と同様に、大型プロジェクトに基盤をなすものから研究者各個人のレベルに至るまで、様々な組み合わせで、研究が遂行され、同時に多くの特許も出願されている。理工学部国際共同

研究は海外の科学者と共同研究を展開することが必須となっており、これによっても、国際的な発信がさらに推進されたと考えられる。

評価の視点3：地域交流、国際交流事業への参加

大型プロジェクトに基盤をなすものから研究者各個人のレベルに至るまで、様々な組み合わせで、多くの地域交流、国際交流事業への参加がなされている。