

関西学院大学
2012年度
自己点検・評価報告書
(付:大学基準協会認証評価結果)

理工学部



2014年3月

本書は、大学評価（認証評価）のために本学が大学基準協会に提出した「関西学院大学 2012 年度 自己点検・評価報告書」（2013 年 3 月）と大学基準協会の評価結果（2014 年 3 月）である。

構成は、大学基準協会の評価結果（結果と総評の前文）、各章の報告書における本学の記述（1～3）と大学基準協会の評価結果であるが、章によっては評価結果がないものがある。

評価結果

評価の結果、貴大学は本協会の大学基準に適合していると認定する。

認定の期間は 2021（平成 33）年 3 月 31 日までとする。

総評

貴大学は、1889（明治 22）年にキリスト教主義教育という理念のもと、神学部と普通学部を持つ「関西学院」として創立された。1932（昭和 7）年に「大学令」による旧制大学へと移行した後、1948（昭和 23）年に学校教育法により新制大学となり、学部・学科および研究科の改組、キャンパス開設を経て、現在は 11 学部（神学部、文学部、社会学部、法学部、経済学部、商学部、理工学部、総合政策学部、人間福祉学部、教育学部、国際学部）、13 研究科（神学研究科、文学研究科、社会学研究科、法学研究科、経済学研究科、商学研究科、理工学研究科、総合政策研究科、言語コミュニケーション文化研究科、人間福祉研究科、教育学研究科、司法研究科、経営戦略研究科）を擁する総合大学へと発展している。キャンパスは、兵庫県西宮市の西宮上ヶ原キャンパスのほか、隣接する西宮聖和キャンパス、同県三田市に神戸三田キャンパスと 3 キャンパスを有し、キリスト教主義に基づく教育・研究活動を展開している。

なお、経営戦略研究科経営戦略専攻は 2009（平成 21）年度に特定非営利活動法人 A B E S T 21 の専門職大学院認証評価を受けており、それ以降の改善状況を踏まえて、大学評価（機関別認証評価）の観点から評価を行った。司法研究科は本年度に公益財団法人日弁連法務研究財団の専門職大学院認証評価を、経営戦略研究科会計専門職専攻は本年度に特定非営利法人国際会計教育協会会計大学院評価機構の専門職大学院認証評価を受けているため、基準 4「教育内容・方法・成果」について、それぞれの専門職大学院認証評価結果に委ねる。

第1章 理念・目的

1 現状の説明

(1) 大学・学部・研究科等の理念・目的は、適切に設定されているか。

理工学部の理念・目的は、関西学院大学のモットーである“Mastery for Service”を体現する世界市民を目指して身につけておくべき知識・能力を規定した「KG学士力」^{1-14)p.3}を、自然科学および科学技術の教育研究を通して涵養することを謳っている。¹⁻¹⁵⁾ まず理念として、「自然科学の基本原則とその応用について教育と研究を行い、自然科学・科学技術と建学の精神であるキリスト教主義を基盤において人類の進歩に貢献する」ことを掲げ、この理念のもとで「自然科学と科学技術の基礎から応用まで幅広く先端的研究を行うこと」、「柔軟な思考力、課題の発見と解決能力、創造性をもつ人材を育てること」、「幅広い教養をもちキリスト教主義で培われた人間性、倫理観を備えた人材を育てること」および「自然科学とその技術的応用を通して社会貢献できる人材を育てること」を目的(目的は原文の要約)として設定している。

また、人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的は、理工学部全体および学科ごとに定めたものを関西学院大学学則第1章第1条第2項(別表)「人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的」¹⁻⁶⁾に掲載している。

理工学部は2009年度に数理科学科と人間システム工学科を新設し、既存の物理学科、化学科、生命科学科、情報科学科と合わせて6学科体制となり、より幅広い分野にわたる教育研究を展開している。¹⁻¹⁶⁾ これらの拡充に伴い、工学分野の研究室が増加し、社会とのつながりもより緊密になっている。こうした状況を踏まえ、上記の様に、理念・目的の中に「科学技術」という文言を明示し、理工学部の理念・目的としてより適切なものに改正を行った。

(2) 大学・学部・研究科等の理念・目的が、大学構成員(教職員および学生)に周知され、社会に公表されているか。

理工学部の理念・目的は、関西学院公式Webサイトの理工学部のページ¹⁻¹⁵⁾で公開している。さらに年度初めの教授会でこの内容を読み上げて教員に周知徹底するとともにその適切性について検証している。学生に対しては、配付する「授業科目履修心得」^{1-14)p.3}に「KG学士力」と「理念・目的」を記載し、入学時の履修指導の際に周知徹底している。また、各学期の最初のチャペルアワーでは、学部長が学部の教育方針にかかわる話を学生にしている。¹⁻⁶¹⁾

(3) 大学・学部・研究科等の理念・目的の適切性について定期的に検証を行っているか。

大学基準協会の大学基準に準拠した基準により、毎年実施する自己点検・評価において、理工学部の理念・目的の適切性についても検証している。¹⁻¹¹⁴⁾ また、年度初めの学部長室委員会及び教授会においても検証している。¹⁻¹¹⁵⁾ この理念・目的と2011年6月に大学が設定した「KG学士力」との整合性は、「KG学士力」を保証する形で教育課程の編成・実施方針と学位授与方針を設定する作業の中で検証した。こうした検証を通じて、理念・目的をより適切で明確なものとするために、文章の修正と「科学技術」という文言の挿入を行った。

2 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

毎年教授会で理念・目的について議論することにより、2009年度の学科増設にともない採用された多数の新任教員にも理念・目的が共通認識として浸透したと考えられる。結果として、2012年度には、基礎から応用まで幅広く教育研究する理工学部の理念をより明確化する改定が行われた。¹⁻¹¹⁵⁾

(2) 改善すべき事項

理工学部では、基礎をベースとして応用につなげていくという理念を掲げているが、学部設置の経緯から基礎分野の比率が大きく、応用分野の充実が望まれる。

3 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

理工学部では、教授会において今後も毎年、理念・目的の検証を行い、教員の意識を更に向上させる。

(2) 改善すべき事項

新中期計画の「学生数増を視野におさめた理系分野の強化・充実策」¹⁻¹⁴¹⁾に基づき、理工学部新たに応用分野の学科を増設する。

第3章 教員・教員組織

1 現状の説明

(1) 大学として求める教員像および教員組織の編制方針を明確に定めているか。

理工学部を求める教員像としては、理工学部の理念・目的に賛同し、キリスト教主義教育に理解があり、自然科学の教育と研究にバランスよく注力できることが、全学科の共通認識として挙げられるが、明文化した形では設定していない。各職に求められる資質や能力を評価するための業績の基準は、「理工学部のとりきめ事項(非公開)」に明記してある。

教員組織の編制方針に関しては、大学設置基準を十分に満たすこと、各学科のコアとなる科目を専任教員が担当できること、幅広い教育のために教員の研究分野が偏らないこと、学生実験や演習に補助教員を配置すること、総合的英語コミュニケーション能力を育成するためにネイティブの教員を積極的に導入することに加えて、特に教育研究の活性化を図るための若手教員の採用、男女共同参画の推進のための女性教員の積極的採用を目標としている。³⁻³⁹⁾

組織的な教育のための役割分担については、専門科目については各学科の教室会議が、英語教育については英語教育委員会が責任をもって統括している。また、学科にまたがる専門の共通科目については、カリキュラムワーキンググループで分担を調整している。採用および昇任人事については、どの分野の教員が必要か関係する教室会議で議論した結果を受けて、教授会の承認のもと学部長の責任で人事委員会を構成している。

(2) 学部・研究科等の教育課程に相応しい教員組織を整備しているか。

2012年4月現在理工学部の各学科の専任教員数は、大学設置基準に定められた人数(かっこ内の数値)と比較すると、数理科学科11(8)名、物理学科12(8)名、化学科12(8)名、生命科学科11(8)名(1名欠員)、情報科学科11(8)名、人間システム工学科11(8)名であり、十分に基準を満たしている。また、年齢別の教員構成は、理工学部全体では大きな偏りはなく、61歳を超える教員の割合も2012年4月現在20.5%と適正なものとなっているが、若干若手教員の割合が小さくなっている。³⁻⁷²⁾ 将来的展望を考えると、理工学部における先端的研究の推進にとって有為の若手教員の確保は重要な課題である。女性教員採用については、2010年度に「Mastery for Service」に基づく女性研究者支援」が文部科学省の女性研究者支援モデル育成プログラムに採択されたことにより、子育て中の女性教員のサポート(ピンチヒッター制度)、女性用仮眠室の設置、男女共同参画関連のフォーラムの開催による啓発事業等の女性研究者支援策が実施されている³⁻⁸⁵⁾ が、女性教員増にはまだつながっていない(2012年4月現在専任教員に占める女性教員の割合は6.8%と他学部に比べて低い)。

専任教員一人あたり在籍学生数は、2009年度に新設した学科の完成年度となる2012年4月現在で24.5人であり、適正な割合が保たれている。³⁻⁷²⁾

教員組織が教育課程に相応しいものになっているかに関しては、カリキュラムの主要科目は専任教員が担当³⁻⁸⁶⁾ しており、適切な人員配置がなされていると言える。

理工学部の教員組織編制の特長として、実践的な理系のための英語教育を実現するためにネイティブの英語常勤講師(IEFL)を積極的に採用していることが挙げられる(2012年4月現在日本人教員3名に対してネイティブ教員8名)。

(3) 教員の募集・採用・昇格は適切に行われているか。

専任教員の募集、採用、昇格(昇任)については、大学の定める規程³⁻¹⁾ および理工学部の申し合わせ事項³⁻¹⁰⁾ に明文化されており、この規程に従って行われている。採用人事委員会は、求める教員の研究分野についての当該教室会議の検討結果を受けて、学部長が教授会に提案し、承認を受ける。提案に際しては、学部長室委員会での意見も徴し、公平性を担保する。また、学部全体からの視点も入れて人事を遂行するために、当該学科以外の学科の教員を人事委員会に入れている。人事委員会から提案のあった候補者について、教授会で一度説明した後、公開の講演会をすることにより、人事委員会委員以外の教員が次の教授会で投票する前に、候補者を判断する機会を提供している。このように公平性、透明性を担保し、適切な人事を行っている。昇格人事については、理工学部の申し合わせ事項に規定された基準をもとに、当該教員の所属学科の意向と学部長室委員会の意見を徴した上で、学部長の責任で人事委員会を構成し、2回の教授会で審議して決議しており、適切性は保たれている。

(4) 教員の資質の向上を図るための方策を講じているか。

FDに関しては、毎年1回セミナーを開催して啓発活動を行い、授業に反映させようとしている。³⁻¹³⁰⁾ また、教員の教育研究活動等の評価の一環として、大学から研究費配分を受けた教員に対して、2010年度から年度毎に教育研究成果の報告を義務付け、関西学院公式Webサイトに公開されている研究業績よりも広い視点から教育研究活動の適切性をチェックしている。報告内容については、冊子化して教員に配付している。³⁻¹³¹⁾

2 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

2009年度に2学科増設と生命科学科の拡充が行われ、専任教員数が57名から71名へと増加し、教員の編制方針である自然科学・科学技術のより幅広い分野の教員の確保が進展した。

(2) 改善すべき事項

教員構成で目指している若手教員と女性教員の確保が進んでいない。

3 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

新中期計画に基づいて予定されている新学科増設にともない、応用分野を研究する教員を採用することにより、基礎から応用にわたってバランスのよい教員編制にする。

(2) 改善すべき事項

新中期計画に基づいて予定されている新学科増設時に、若手の任期制助教を採用していく。また、女性教員の確保については、各学科少なくとも1名を確保する方針を教授会で確認した。³⁻¹⁶¹⁾

評価結果

総評

教員組織の編制方針については、「大学設置基準を満たすこと」「各学科のコア科目の専任教員化」「教員の研究分野が偏らないこと」「補助教員の配置」「ネイティブ教員の積極的採用」「若手教員および女性教員の積極的採用」などを定め、ウェブページに公表している。

募集・採用・昇格については、全学的な規程および「理工学部のとりにきめ」に明文化し、これらの規程に則って、適切な人事が行われている。

教員組織の実態は、編制方針にほぼ沿った組織となっているが、若手の教員比率が低いことが課題となっている。

教員の資質向上を図る取り組みについては、大学から研究費配分を受けた教員に対して、年度ごとに教育研究成果の報告を義務付け、報告書として公表している。

教員組織の適切性は、学部長の責任の下、必要に応じて学部執行部に相当する「学部長室委員会」で検証している。

第4章 教育内容・方法・成果

1. 教育目標、学位授与方針、教育課程の編成・実施方針

1 現状の説明

(1) 教育目標に基づき学位授与方針を明示しているか。

理工学部は、「自然科学の基本原則とその応用について教育と研究をおこない、自然科学・科学技術と建学の精神であるキリスト教主義を基礎において人類の進歩に貢献する。」という理念のもとに目的を掲げている。4.1-22)^{p.20} そして、その目的を実現するために4つの教育目標を設定している。4.1-22)^{p.20} 主な内容は以下の通りである。

- (I) 自然科学の幅広い分野にわたる基礎知識とその活用能力を修得させ、多様な教養教育による人格形成と広い視野を養わせ、社会で活躍できる人材を育成する。
- (II) 実験科目、演習科目、卒業研究を重視し、自然科学の知識やその活用能力を社会に活かしていくための応用的能力を涵養する。
- (III) 英語に強い理系の人材育成を目指し、英語教育に力を入れる。
- (IV) 理学部創設以来の特色である少人数教育を継承し、きめ細かい教育を行う。

また、理工学部の学位授与方針は、理工学部の理念・目的の下、次の4つの観点からなる。4.1-22)p.21

(i) 関心・意欲・態度

- ① 自らを律する強さを持ち、他者と協力してよりよい人間関係や社会を築くための基本的な態度を身につけている。
- ② 自然科学と社会・文化・人間との関係に深い関心を抱き、自然科学の発展を通じて社会・文化・人間の発展に貢献していこうとする意欲を持っている。

(ii) 知識・理解

- ① 社会、文化、人間、自然科学についての幅広い知識と、多角的な視点を身につけている。
- ② 専攻分野における基礎知識を体系的・構造的に理解している。
- ③ 専攻分野における基礎的な技能を修得している。
- ④ ②、③を応用に発展させる方法論に関する知識、および柔軟な思考力を有している。
- ⑤ 専門分野の学問的・技術的発展が、社会・文化・人間等の多様な文脈において持つ意義を理解している。

(iii) 表現・技能

- ① 日本語および英語によって、他者と円滑にコミュニケーションできる力を身につけている。
- ② 論理的思考力、情報収集力、データ分析力、およびコンピュータとネットワークを活用する技能を身につけている。

(iv) 思考・判断

現代社会における問題に取り組むための、課題発見力、創造的思考力および課題解決能力を身につけている。

教育目標(Ⅰ)、(Ⅱ)、(Ⅲ)、(Ⅳ)と学位授与方針(i)、(ii)、(iii)、(iv)との整合性は、(Ⅰ)には(i)(ii)が、(Ⅱ)には(ii)(iv)が、(Ⅲ)には(iii)が、(Ⅳ)には(ii)(iv)がそれぞれ対応していることで、保たれている。

(2) 教育目標に基づき教育課程の編成・実施方針を明示しているか。

教育課程の編成・実施方針を次のように明示している。

理工学部における授業科目は、総合教育科目と専門教育科目に大別される。総合教育科目は、キリスト教科目、言語教育科目、自由選択科目から構成され、専門教育科目は各学科で設定された基礎的科目、発展的科目、実験・演習科目、卒業研究科目(数理科学科は特別演習、以下まとめて卒業研究科目と書く)、自由選択科目から構成される。これらが全体として、理工学部の教育課程を編成する。4.1-22)p.22さらに各科目は理工学部の教育目標・学位授与方針(4-1-(1)で述べた観点(i)、(ii)、(iii)、(iv)から成る)に沿う形で実施している。学位授与方針との対応は次の通りである。総合教育科目において、キリスト教科目は(i)、言語教育科目は(iii)、自由選択科目は(ii)が対応する。また、専門教育科目において、基礎的科目は(ii)、発展的科目は(ii)、実験・演習科目は(ii)、(iii)、卒業研究科目は(i)、(ii)、(iv)、自由選択科目は(ii)が対応する。開講授業科目の科目区分、学科ごとの必修・選択の別、単位数などの詳細は、授業科目履修心得に明示している。4.1-22)p.65～70

(3) 教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針が、大学構成員(教職員および学生等)に周知され、社会に公表されているか。

教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針は大学構成員(教職員および学生等)に授業科目履修心得への掲載を通して周知している。さらに、教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針は、教員に対しては教授会において、学生においては新入生履修指導において周知している。また、社会への公表については、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針の2つの方針は大学および学部のWebサイトで公開しており、教育目標は学部のWebサイトで公開している。4.1-42)

(4) 教育目標、学位授与方針および教育課程の編成・実施方針の適切性について定期的に検証を行っているか。

理工学部の理念・教育目的(教育目標を含む)・学位授与方針の適切性は、年度初めの教授会で検証している。4.1-101) また、理工学部の教育課程の編成・実施方針および理工学部カリキュラム・マップ(概要)(学位授与方針の項目と教育課程の編成・実施方針の科目群の主たる方針との対応表)の適切性は年度初めの学部長室委員会で検証している。4.1-102)

2 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

なし

(2) 改善すべき事項

なし

3 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

なし

(2) 改善すべき事項

なし

評価結果

総評

「社会・文化・人間等との様々な関係において、専門分野の学問的・技術的發展が持つ意義を理解」することなど、修得しておくべき知識・能力を学位授与方針に定めている。教育課程の編成・実施方針は、「理工学部における授業科目を、総合教育科目と専門教育科目に大別し、総合教育科目はキリスト教科目、言語教育科目、自由選択科目とで構成され、専門教育科目は各学科の基礎的科目、発展的科目、実験・演習科目、卒業研究科目、自由選択科目にて構成する」としており、学位授与方針との整合性は保たれている。

教育目標、学位授与方針の適切性は、年度初めの「教授会」で検証し、教育課程の編成・実施方針およびカリキュラム・マップの適切性は、「学部長室委員会」で検証されており、検証プロセスは明確である。

第4章 教育内容・方法・成果

2. 教育課程・教育内容

1 現状の説明

(1) 教育課程の編成・実施方針に基づき、授業科目を適切に開設し、教育課程を体系的に編成しているか。

理工学部在教育課程の編成・実施方針の概略は「理工学部における授業科目を、総合教育科目と専門教育科目に大別し、総合教育科目はキリスト教科目、言語教育科目、自由選択科目とで構成され、専門教育科目は各学科の基礎的科目、発展的科目、実験・演習科目、卒業研究科目、自由選択科目にて構成される。各科目群は理工学部学位授与方針に沿って実施する。」である。2009年度より6学科体制となり、カリキュラムの改定を行った。卒業必要単位数は128単位(総合教育科目32単位、専門教育科目96単位)である。教育課程の編成・実施方針に基づいた、各学科の卒業必要単位数や理工学部で開講されている科目の一覧は授業科目履修心得に掲載している。[4.2-28\)p.24～36・61～64](#)

授業科目の配置については、総合教育科目は6学科共通で低年次に担当し、専門教育科目は、初年次から各学科専門の基礎的科目から始まり、発展的科目、実験・演習科目を経て最終目標である卒業研究科目へ段階を踏んでつながるように体系的に配置している。また、授業科目の順次性や体系性の点検に利用するために、カリキュラム・マップ(概要)や学科ごとに授業科目間の依存関係を明示したカリキュラム・ツリーを作成している。また、学生が授業科目の順次性や体系性を具体的に捉えることができるように各学科の履修モデルを作成し、関西学院公式Webサイトの理工学部のページに掲載している。[4.2-29\)](#)

専門教育・教養教育の位置づけについて述べる。教養教育は総合教育科目で行われている。総合教育科目は6学科共通で、低年次に担当している。卒業に必要な単位数の4分の1を総合教育科目として履修するように設定し、社会の要請に応えられる人材の育成を目指している。その中で、建学の精神を具現するのに欠くことのできないキリスト教学4単位と国際性を養う英語教育科目12単位は必修としている。専門教育は、初年次から各学科の基礎的科目、発展的科目、実験・演習科目、卒業研究科目と段階を踏んで、基礎を重視しつつ基礎の発展となる応用とのバランスを取っていくカリキュラムを組んでいる。学部における最終目標である卒業研究で、問題を発見し解決していく能力を開発するため、卒業研究を各研究室で研究の一端に触れつつ、個性を尊重した少人数教育を実施している。

(2) 教育課程の編成・実施方針に基づき、各課程に相応しい教育内容を提供しているか。

理工学部における学士課程教育に相応しい教育内容は、学位授与方針で謳われている4つの項目①自立的な態度と社会に貢献しようとする姿勢、②幅広い知識と深い専門性、③コミュニケーション力と学習技能、④課題解決のための総合的思考・判断力、と設定し、これらの内容が(1)で述べた総合教育科目や専門教育科目の科目群で提供されている。4つの項目の中で④が最終目標である。つまり、卒業研究科目において、これまでに培った知識・技能を用いて

課題解決に向けて意欲的に取り組むことにより、現代社会における問題解決力を修得することを最終目標とする。

初年次教育への準備として、一般入試以外の入学生には入学前教育を行っている。また、入学時の数学の学力不足に対応するため、2010年度から入学生を対象に「数学基礎カテスト」に基づく数学リメディアルプログラムを試行している。2010年度は物理学科、情報科学科、人間システム工学科の3学科で実施し、2011年度は出題範囲を広げるなどの改良を行い、物理学科、化学科、生命科学科、情報科学科、人間システム工学科の5学科で実施した。[4.2-68](#)、[4.2-69](#) また、数理科学科、人間システム工学科が2012年度に完成年次を迎えることもあり、2011年度から各学科で2013年度カリキュラムの改訂を検討している。さらに、初年次において各学科の専門への入門科目として、数学入門演習(数理科学科)、物理学序論(物理学科)、基礎化学A・B・C(化学科)、生命科学Ⅰ・Ⅱ(生命科学科)、情報科学概論(情報科学科)、人間システム工学概論(人間システム工学科)を配当している。[4.2-28](#)p.65～70

2 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

なし

(2) 改善すべき事項

数学基礎カテストに基づく数学リメディアルプログラムは、一定の効果は見られるものの、始めてからまだ年数が浅いため、このプログラムの効果を分析するところまでは至っていない。

3 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

なし

(2) 改善すべき事項

数学基礎カテストに基づく数学リメディアルプログラムについては、データがさらに多く集まった時点で、授業担当者の意見や学科の意見を集約して、プログラムの効果の評価方法の設定に取り組む。

評価結果

総評

教育課程の編成・実施方針に基づき、6学科のそれぞれの専門領域を考慮した教育課程が編成されている。また、学生の順次的な履修を促すために、カリキュラム・マップや履修モデル、学科ごとに授業科目間の相関関係を明示したカリキュラム・ツリーを作成している。

教育課程の適切性については、「カリキュラムワーキンググループ」を設置し、検証している。

大学に対する提言

○努力課題

***対応状況を「改善報告書」としてとりまとめ、2017（平成29）年7月末日までに本協会に提出することを求める。**

- 1) 大学院博士課程後期課程において、理工学研究科は、コースワークを適切に組み合わせたカリキュラムとはいえないので、課程制大学院制度の趣旨に照らして、同課程にふさわしい教育内容を提供することが望まれる。
- 2) 理工学部・理工学研究科では、成績評価方法などを課程ごとに明確に区別していないなかで、学部・大学院の合同授業が開講されていることは、学位課程の趣旨に照らして、改善が望まれる。

第4章 教育内容・方法・成果

3. 教育方法

1 現状の説明

(1) 教育方法および学習指導は適切か。

理工学部の教育目標にも掲げている通り、実験・演習を重視しており、教育方法は非常に充実している。1～3年次に配当されたこれらの実験・演習、および4年次の卒業研究・特別演習によって、学生の主体性を育成することにも努めている。授業形態(講義・演習・実験等)やクラスの規模は、カリキュラム設計に基づき、教室の収容可能人数のみならず、教育効果を考慮して決定している。演習や実験においては、1クラスあたりの受講者数の上限は、機器の数のみならず、安全性、教育効果を考慮してあらかじめ科目毎に決定しており、これを超える受講者がある場合は、クラスを増やして対処している。授業についての細かな運営上の裁量は各教員に委ねられているが、授業形態、授業方式の適切性、妥当性については、各学科(教室会議や学科の教務委員等)で定期的に検討するとともに、各学科の代表者により構成される学部カリキュラムWGで横断的な検討を行っている。

履修科目登録については、各自の学習計画に無理が生じることがないように履修科目登録に制限が設けられている。履修科目登録の上限は全学年とも年間50単位未満に制限している。制限は学科・学年・学期によって異なる。^{4.3-41)p.39} ただし、当学期のGPAが3.0以上である学生は、次学期の履修科目登録の上限が緩和され、4単位増加する。

学習指導については、各学生を担当する教員を定める「担任制度」により、履修指導を充実させている。まず、入学時に高校での理数科目の履修状況調査を行い、授業の内容や進め方に役立てている。成績不振学生の履修指導を体系的に行うため、学部カリキュラムWGで各学科の「履修指導マニュアル」を作成することを確認して、作業を進めている。すでに全学科で履修指導マニュアルもしくはその基となる資料を作成済みである。また、新たな年度を迎える前に、新2年生・新3年生を対象に学科ごとに履修指導を行っている。さらに、GPAを基準に成績不振学生の保証人(保護者)に連絡を行うことを2008年度より試行している。2008、2009年度は通算GPAを基準にしていたが、2010年度以降は当学期GPAを基準にして成績不振の判断を行った。今後、さらに効果的にする方式について検討を進める。

演習科目・実験科目・実習科目・卒業研究科目における授業方法は学生の主体的参加を促すものである。また、実習科目である科学技術英語実習や臨海実習は合宿形式をとる授業であり、夏季休暇中に開講している。これらの科目以外においても学生の主体的参加を促す授業方法を試みている。数理科学科では新たな概念、新たな結果を積み重ねていく講義形式の授業が殆どであるが、理解を深めるために授業内で受講生に確認問題を解かせる時間を設けている。その際、受講生は不明な点を教学補佐(Teaching Assistant、T.A.)に質問ができるようになっている。英語教育においては理系の英語教育に力を入れており、日本人教員3名とネイティブ教員8名の体制で、リーディング、ライティング、コミュニケーションを統合的に教育している。学習困難な学生を支援する目的で一部の授業でラーニング・アシスタント(Learning Assistant、L.A.)を導入し、受講生が授業内での作業で主体的に参加ができるような工夫を試行している。

(2) シラバスに基づいて授業が展開されているか。

2010年度のシラバス入力システムの改修により、入力事項のうち「講義目的・到達目標」「各回ごとの授業内容」「授業方法」「成績評価方法・基準」「準備学習等についての具体的な指示及び他の科目との関連」は必須事項となっており、必須事項に記載のないシラバスは受理されなくなっている。

また、授業内容・方法とシラバスとの整合性は、学生に対する授業に関する調査の中で「毎回の授業はおおむねシラバスにそって進行していた。」という質問に対する回答の評定平均で見ることになっている。最近では、2008年度と2011年度に全授業に対して調査を行っている。この質問に対する理工学部での平均値は、2008年度の春学期が3.9、秋学期が4.2、2011年度の春学期が4.2、秋学期が4.2ということであった。このデータから判断すると、シラバスと授業内容に著しい不整合は見られない。^{4.3-91)}

(3) 成績評価と単位認定は適切に行われているか。

成績の評価は、授業中試験、学期末試験、レポート、平常点等に基づき、各科目の特性を考慮した方法により評価するが、その評価方法はシラバスで公開している^{4.3-1)}。評価基準については、個々の科目の担当教員に任されているが、英語など同一科目を複数教員で担当している場合には、公平性を確保する観点から成績評価基準の統一をはかっている。また、各科目の合格率、平均点、および成績分布のデータが全教員に公開されているので、不適切な評価はそこで点検できる。特に理工学部で開講されている全科目の成績の分布を教授会で配付し、成績評価の透明性を高めている。学部カリキュラムワーキンググループおよび学部長室委員会では、成績分布に関するさらに詳細な分析を行い、受講者数や成績分布に偏りが見られる科目については、各学科に点検および改善を行うよう求めている。

各授業科目の成績評価は学則第8条で、各授業科目の単位数は学則の第18条で謳われており、シラバスにおいて、授業に関する詳細な情報を与えることで、単位制度の趣旨に基づく単位認定を行っている。特に、担当教員からの指示、シラバスの項目のうちの(5)参考文献、(8)準備学習についての具体的な指示及び他の科目との関連、などの情報は授業時間外のレポート課題・予習・復習に必要なものとなっている。また、既修得単位認定については学則の第21条で謳われており、既修得単位の授業科目は、その内容が学部で判断され、単位認定を行っている。^{4.3-98)第8条・第18条・第21条}

(4) 教育成果について定期的な検証を行い、その結果を教育課程や教育内容・方法の改善に結びつけているか。

教育成果の定期的な検証の1つとして、年度初めのカリキュラムワーキンググループで前年度の理工学部開講の全科目の成績分布および平均点等の資料を作成し、学科ごとのカリキュラム点検等に利用している。^{4.3-146)}

理工学部FD委員会で定期的（毎月1回開催）に学部でのFDの取り組みについて検討するとともに、学部独自のFD講演会を毎年実施している。テーマは、2008年度に全教員を対象に実施した「FD意識調査」の結果に基づき、教員の関心の高いものを選定している。2009年度、2010年度は数学リメディアル教育や基礎科目としての数学初年次教育に関する講演会を開催した。2011年度は10月に「物理リメディアル教育」をテーマに講演会を開催した。また、2012年度のFD講演会も物理リメディアル教育に関するテーマで開催する予定である。^{4.3-147)}

2 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

なし

(2) 改善すべき事項

なし

3 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

なし

(2) 改善すべき事項

なし

評価結果

総評

教育効果や安全性の側面から受講者数に上限を設定するなど、少人数化に努めている。また、受講者数が上限を超えた場合は、クラスを増やすなどの配慮もなされており、実験・演習の重視、学生の主体性の育成などを掲げた教育目標の実現に向けた教育方法といえる。

学習指導については、各学生を担当する教員を定める担任制度を採用し、履修指導を行っている。

教育内容・方法の適切性を検証する取り組みとして、年度初めの「カリキュラムワーキンググループ」で前年度開講の全科目の成績分布および平均点等の資料を作成し、学科ごとのカリキュラム点検などに利用している。また、「FD委員会」で定期的に検討するとともに、学部独自のFD講演会を毎年実施している。

第4章 教育内容・方法・成果

4. 成果

1 現状の説明

(1) 教育目標に沿った成果が上がっているか。

学習成果の指標としては、大学院への進学率や就職決定率が挙げられる。大学院への進学率は2009年度43.3%、2010年度51.5%、2011年度47.9%と約50%と高い水準である。また、就職決定率は2009年度95.2%(全国平均91.8%)、2010年度97.2%(全国平均91.1%)、2011年度99.4%(全国平均93.6%)と全国平均の水準を上回っている。^{4.4-31)} また、GPAや4年次への現役進級率も学習成果の有用な指標と考えられる。GPAは成績優秀者の顕彰と成績不振者の保証人への成績状況通知に利用している。成績優秀者の顕彰は成績発表日に各学科GPA上位10%の学生を顕彰し、全学生のGPA通算値の分布図を掲示している。4年次への現役進級率は2005年度入学生87.6%、2006年度入学生86.4%、2007年度入学生84.1%、2008年度入学生82.4%と85%前後を維持している。^{4.4-32)}

学生の授業に対する自己評価は、2005年度から授業に関する調査という形で、マークシート調査と自由記述で行っている。そして調査結果を受けて、各授業担当者は、その授業の改善方針を書いたレポートを提出する。外部からの意見が必要となった際に、卒業生や有識者からなるアドバイザリー・コミッティーからの意見聴取をする機会を不定期ではあるが持つようにしている。^{4.4-33)} また、年に1回、卒業生と学部長室委員会委員との懇談会を持っている。そこでは、学部の学事報告と共に卒業生から見た学部に対する意見を聞く良い機会となっている。^{4.4-34)} 加えて、卒業生へのアンケートは、2002年度改組時に物理学科と化学科、2009年度改組時に生命科学科と情報科学科、2010年度に物理学科で実施しており、アンケート結果について教室会議で検討し、各学科の教育に反映している。^{4.4-35)}

(2) 学位授与(卒業・修了認定)は適切に行われているか。

入学時に授業科目履修心得を配付し、その冊子に従って学部全体の履修指導を行っている。その中で学位授与基準を伝えている。つまり、学部の学位授与方針と教育課程の編成・実施方針を説明したうえで、卒業に必要な単位数を解説する。さらに、学科ごとに分かれて、より詳しい履修指導を行っている。^{4.4-72)} 1年次から3年次までの授業科目の成績判定は、4.3-1-(3)に書かれているように厳格な成績判定が行われている。また、4年次の卒業研究科目を受講するには、総合的な能力が必要なため、学科ごとに先修条件が設けられている。4年次の卒業研究科目の成績評価はゼミナールでの発表、実験の成果、まとめとなる卒業研究発表などを総合的に判断して、成績が決定される。そして、最終的に単位修得した授業科目で卒業要件を満たしているかどうかの判定は教授会で行われ、そこで承認を受けた者が卒業となる。^{4.4-73)}

2 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

なし

(2) 改善すべき事項

なし

3 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

なし

(2) 改善すべき事項

なし

評価結果

総評

GPA制度を活用するとともに、大学院への進学率や就職決定率、現役進級率などを学習成果の指標としている。そのほか、卒業生や有識者からなるアドバイザー・コミッティからの意見聴取、年1度の卒業生と学部長室委員会委員との懇談会を設けて聴取しており、外部からの客観的な評価を受けるなど、多角的な学習成果を測る取り組みがみられる。

学位授与については、「学則」「学位規程」に基づいて教授会に諮られ、適切に行われている。

第5章 学生の受け入れ

1 現状の説明

(1) 学生の受け入れ方針を明示しているか。

「理工学部理念・目的・教育目標」に基づき、(A)入学者に求める学生像「自然科学に興味関心を持ち、論理的思考能力を高め、将来は他者への愛をもって社会貢献する科学技術者にならんとする者」と、(B)要求する技能・知識等の内容と水準など、学生の受け入れ方針を定めている。そしてそれらの内容を、(A)については関西学院公式Webサイトの学生の受け入れ方針⁵⁻⁷⁾と理工学部のページの学生の受け入れ方針⁵⁻²⁴⁾上に公開、(B)については入試ガイドや各種入試募集要項に出題範囲を明記する形で公表している。⁵⁻¹⁵⁾理数系科目は、各単元の学習で習得を要求される技能、知識等が明確という特徴があるので、それらを入学試験の出題範囲として受験生に提示する形で(B)を明確にしている。

障がいのある学生の受け入れに関し、障がいの原因で事故に至る可能性のある実験・実習を検討し、その実施において十分な注意を払う必要がある。事故に至る可能性や実施の困難さは、障がいの内容や程度により異なるので、必要なのは一律の方針ではなく、個別対応である。よって、該当受験生は事前相談するよう、募集要項に明記している。⁵⁻¹⁵⁾

(2) 学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に学生募集および入学者選抜を行っているか。

学生募集および入学者選抜を、公正かつ適切に行っている。公正さを保つために、①関西学院公式Webサイト上の学生の受け入れ方針と入学試験一覧⁵⁻¹⁴⁾に多様な受験機会の存在を公開し、受験生が容易に情報入手できるようにする②関西学院公式Webサイト上の「入学試験データ」⁵⁻⁷⁵⁾や、作題意図・配点・正答率を記載した「入学試験問題集」⁵⁻⁷⁶⁾を毎年公刊し、選抜基準の透明性の確保に努める、などのことを行っている。各種入試の実施においても、それぞれの面接を複数の教員で行うなど客観性を担保している。

適切さに関しても、先述②の選抜基準の透明性の確保に努めるとともに、大学入試に関する高校教諭との懇談会に出席し、選抜に相応しい作題に活かすよう努めている。また、入試出題点検委員が出題内容を点検し、入試の出題ミスを防ぐ方策もとっている。⁵⁻⁷⁷⁾

(3) 適切な定員を設定し、学生を受け入れるとともに、在籍学生数を収容定員に基づき適正に管理しているか。

過去5年間の入学定員に対する入学者数比率の平均は昨年度と同じ1.09、収容定員に対する在籍学生数比率も昨年度とほぼ同じ1.09と、どちらも目標値の1.00に近い値を推移した。⁵⁻⁸⁸⁾このように、適切な定員設定と学生の受け入れにより、在籍学生数の適正な管理ができています。

(4) 学生募集および入学者選抜は、学生の受け入れ方針に基づき、公正かつ適切に実施されているかについて、定期的に検証を行っているか。

入試制度検討委員会と教授会により、学生募集および入学者選抜に関する定期的な検証が行われている。2011年度入試制度検討委員会は5回開催され、学生の受け入れ方針と入学後の成績追跡調査等に基づいて募集定員や入試制度の見直しを行った。⁵⁻¹²⁵⁾

2 点検・評価

(1) 効果が上がっている事項

なし

(2) 改善すべき事項

なし

3 将来に向けた発展方策

(1) 効果が上がっている事項

なし

(2) 改善すべき事項

なし