

工学部

1. 学部等の理念・目的および教育目標

(1) 理念・目的等

【現状の説明】

(理念・目的等の適切性)

工学部は、本学の理念を踏まえ、良心に基づいた社会的責任感を有し、時代に即応した判断力と、科学技術を以て社会の持続的発展に貢献する人材を育成することを教育の理念とする。この理念に基づき、工学・技術に求められる豊かな創造性と実務に即した応用力を育成するために、十分な基礎学力に加えて深い専門の科学技術と、幅広い教養を修得させて調和の取れた人格の発達を促すことを目的とする。

(理念・目的等の周知の方法)

理念・目的等はホームページなどで公開している。また、工学部ならびに各学科のアドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシーは、毎年の事業計画に明示している。

【点検・評価】

工学部の理念・目的は福岡大学学則第1条2に明記されている。また、アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシーは、毎年の事業計画に明示している。したがって、これらの周知の方法については問題ない。

2. 学士課程の教育内容・方法等

【到達目標】

本学の教育目標にしたがい、専門教育、教養教育、外国語、情報教育等に関わる授業科目を適切に配置しているが、4年間を通じてバランスよく、かつ無理なく学習できるように、今後4年間（平成20年度の相互評価後、3年以内）で、1年間に履修登録できる単位数の上限を56単位から50単位未満に設定したい。また、授業評価の結果を、「福岡大学工学部・工学研究科報」（平成17年度に創刊、2年ごとに刊行）に公表しているが、今後は、学生へ公表するとともに、良い評価を得た教員の授業を参観し、授業改善に生かせる制度を充実させる。

化学システム工学科は、平成19年にJABEEの認定を申請した。平成20年には、電子情報工学科、社会デザイン工学科および建築学科が申請予定である。また、機械工学科および電気工学科もJABEEの申請に準拠した形で学習目標の設定、カリキュラムの点検、教育マネジメントサイクルの実現を図っていく。

工学部での教育は、社会のニーズに対応させる形態で「ものづくり」を基本とした人材育成を学科体制で行い、機能してきた。しかし、21世紀の工学技術を担うためには、総合的工学知識を持ち、しかも複数の専門工学を修得した多能な人材が求められる。工学部は、4年以内に、学部後期（3年後期、4年次）において総合的工学科目、他学科専門科目等を履修できる制度を整備したい。

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

(1) 教育課程等

①学部・学科等の教育課程

【現状の説明】

(教育課程と理念・目的等との関係、カリキュラムの体系性、専門・教養・外国語科目の量的配分)

工学部の理念・目的・教育目標にしたがい、以下の事項を考慮してカリキュラムを組んでいる。

1. 幅広い共通教育：幅広い教養と豊かな創造力を育む。
2. 国際基準のカリキュラム：JABEE 認定教育プログラムや学びをサポートする授業を充実する。
3. 1年次から工学基礎を修得する。：工学教育に必要な基礎知識を修得する。
4. 少人数専門教育：豊富な実習・実験などを少人数で学ぶ。
5. インターンシップ：企業の現場で生きた工学を体験する。
6. 卒業論文・卒業計画：4年間の学びと体験を集大成する。

各科のコースによって必修科目および選択科目の内訳が異なるが、工学部の学生は、次の単位を修得しなければならない。なお、卒業単位は総計 138 単位である。

- (1) 共通教育科目（総合教養科目、外国語科目、保健体育科目）：合計 26 単位以上
- (2) 工学共通科目：合計 20～24 単位以上（学科により異なる）
- (3) 専門教育科目：合計 88～90 単位以上（学科により異なる）

(基礎教育・倫理教育の位置づけ)

共通教育科目、工学共通科目および専門教育科目をバランスよく、配列している。ほとんどの学科で、日本語能力不足や数学および物理学などの基礎学力不足の学生に対しては、1年次に配列している導入科目や補習科目で対応している。また、デザイン能力やマネジメント能力を身につけさせるために、学生が問題意識をもって、自主的に学習に取り組める設計・演習や卒業論文を配列している。

コミュニケーション能力を身につけさせるため、外国語科目、コミュニケーションに関する科目（社会デザイン工学科の「総合コミュニケーション」や化学システム工学科の「外書講読コミュニケーション」など）を配置している。また、「技術者倫理」あるいは関連科目で技術者としての倫理性を培う教育を行っている。しかし、一部の学科では、「技術者倫理」をカリキュラムに取り入れていない。

(専門教育科目と理念・目的との適合性)

化学システム工学科は、平成 14(2002)年に次いで、平成 19 年に JABEE 審査を受けた。平成 20 年度に、電子情報工学科、社会デザイン工学科および建築学科が審査を受ける予定である。JABEE 審査で認定された場合、JABEE コースの修了者は国際標準の能力を保証される。

(基礎教育・教養教育の責任体制)

教養教育の実施は全学共通の共通教育センターで行われており、共通教育の全学教育課程における位置づけは教務委員会で管理されている。工学部からはそれぞれに委員を派遣し、責任体制の一端を担っている。

(一般教養科目の編成)

一般教養的授業科目の編成における「幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養」するために、総合教養科目 12 単位以上が卒業要件として設けられており適切である。総合教養科目 12 単位のうち、人文科学は 4 単位以上、社会科学は 4 単位以上必要であり、他に自然科学、

総合系列科目の中から残りの必要単位を取ることができるようになってきている。平成 17 年に総合教養科目担当者と工学部教員間のネットワークの構築を進め、共通教育センターと工学部でネットワーク構築を合意した。平成 17 年度より工学部学生は総合教養科目として自然科学科目を履修し、工学部で開講していない生物、地学の分野に関する総合的な教養を身につけることができるようになった。平成 18 年度より総合系列科目として工学部教員が主催する「科学技術が支える私たちの生活」と題する科目がスタートし全学部生向けに最新の技術動向を講義している。

（外国語科目の編成）

外国語教育は言語教育研究センターでの議論や検討を経て実施されている。現在、英語では目的別クラス編成がとられている。目的別クラス分けは、学生の希望と英語運用能力テストの結果に基づいて行われている。フレッシュマン・イングリッシュの再履修者は全学で約 2,500 人、インターミディエイト・イングリッシュの再履修者は約 3,300 人と非常に多いのが現状である。卒業要件としては第一外国語 8 単位以上、第二外国語 4 単位以上としている。

【点検・評価】

電子情報工学科では、産業界の要望が強いソフト部門やデジタル系のソフト部門に関する専門科目に若干の不備が認められる。化学システム工学科の化学プロセス工学コースは JABEE の審査を受け、適切との評価を受けているが、化学システム工学コースについては、選択科目が多いことによる学生の授業への取り組み姿勢の希薄化が生じていないかなどを点検中である。建築学科では、設計・計画、構造、総合の三つのコースを設けたが、構造コースに進む学生が予定より少ない状況が続いている。

学生が「幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養」するために十分な数の総合教養科目が設置されている。共通教育センターと工学部の間で教員間ネットワークの構築がなされている。

総合教養科目 12 単位は、他学部比べて少なく、卒業単位数に占める総合教養科目単位の割合は、人文・法・経・商学部の 0.156 に比べて工学部は 0.087 と半分程度である。

外国語科目の履修は、学生の希望が優先されるため、本当の目的別のクラス編成にはなっていない。目的別クラスで教育されている英語のレベル、さらには目的別クラスの編成に対して学部の要望が十分反映されているとは言えない。また、英語の再履修クラスを受講する学生が多いことも問題である。その一部は夏期休業中に集中講義として実施されているが、インターンシップなどの実施と重複することも多い。

【改革・改善策】

まだ、「技術者倫理」をカリキュラムに取り入れていない機械工学科および電気工学科は、今後のカリキュラム改正で対応する。電子情報工学科では、JABEE への対応ばかりでなく、必修・選択の配分、学科の再編まで視野に入れたカリキュラムの抜本的改革を検討している。社会デザイン工学科の導入科目「社会デザインとの出会い」の発表会や「卒業論文」の試問会を平成 20 年度からオープンにして、地域住民や企業などからの外部評価を求める。建築学科では、構造コースに進む学生が少ないことを受け、学生や社会の要求を反映させるために専門性を重視した二つのコースを統合し、カリキュラムの見直しを行う。

総合教養科目については、より幅広く深い教養を培うため単位枠を増やすことを検討する。

工学部として英語の教育に何を望むのか、エンジニアとして国際化に対応できる外国語能力とは

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

何か、などについて工学部の意見を集約し、言語教育研究センターと協議を行う。

②カリキュラムにおける高・大の接続

【現状の説明】

各学科は、1 年次に導入科目として「機械工学基礎演習」、「電子情報工学特論」、「化学工学と社会」、「社会デザインとの出会い」等を配列している。また、専門科目を学んでいくために必要不可欠な物理、数学等の基礎学力を十分に修得していない学生に対するリメディアル教育は、これらの導入科目の中で、あるいは補習授業で行っている。

【点検・評価】

機械工学科では、当初は、少人数クラスによる個別指導を主体とした導入教育の形態をとり、基礎的事項の修得や学習意欲の向上が見られた。

電気工学科では、少人数教育で対応しているため、学力差のある学生にも対応できている。学生と教員との距離が縮まり、学生の学力、性格等を把握し易い。一方で、学生の学力低下も止まらない現状があり、より手厚い対応が求められている。

電子情報工学科の「電子情報工学特論」では、教員と学生との密な接触の場も提供しており、生活指導等の面でも機能しているが、学生を少人数のグループに分割してプレゼンテーション等の演習などを行うために、教員ごとの評価にばらつきが見られることがある。

化学システム工学科では、「ゆとり教育の世代」の入学にともない、学生の勉学への姿勢、将来の就職等への意識の欠如が目立ち始めた。この点への対応を早急に検討する必要が生じている。

社会デザイン工学科のリメディアル教育は、専門科目で必要な基礎学力の向上と学生の学力修得度に合わせた講義編成の実施に繋がっているものと評価される。

建築学科では、建築全般の仕組みや専門的な用語などの理解を深めることに力点を置いた科目を用意し、専門教育へ円滑に進めるようにしているところが特色である。

【改革・改善策】

機械工学科では、数学や物理学など他の基礎科目と専門科目との関係を学生が意識できるようなカリキュラム改善を平成 21 年度実施に向けて行う。

電気工学科では、少人数教育の効果をより大きくするためにティーチングアシスタントの積極的導入を進める。

電子情報工学科では、評価のばらつきを抑えるため、プレゼンテーションの評価項目と基準を具体的に示して、各教員に周知徹底する。

化学システム工学科では、平成 20 年度入学生より「修学基礎演習」を新設し、専任教員が分担して（担任として）少人数でキャリア教育、工学の基礎としての素養を身につけさせるための授業を行う。詳細は平成 20 年度新学期までにまとめる。

社会デザイン工学科では、高校で物理を学習していない学生が数人おり、個別の対応を行う。また、補習授業担当者と工学共通科目である数学、物理の教員との連携を強める。

③インターンシップ、ボランティア

【現状の説明】

（インターンシップの実施）

社会デザイン工学科では、3 年次生の前期科目に「キャリアデザイン」を開講しており、学生全員が 2～4 週間の夏季実習（インターンシップ）に参加し、実習終了後は実習内容、実習を通して得

たものなどについて報告会を行っている。インターンシップ期間中には、学科教員が全実習先を訪問、就職等に関する情報交換を行っている。建築学科では、職業観を身につけ、企業が求めているものを理解させ、専門科目と社会との関連をつけさせるために、平成 19 年度より学生の希望調査を基に建築実務演習で官庁、企業等での企業研修を実施している。

【点検・評価】

社会デザイン工学科は、学科創設以来、実施してきた、「インターンシップ教育の組織的・継続的实践」が評価され、平成 16 年度九州工学教育協会賞を受賞した。

インターンシップでは、学生の職業観、責任感に対する意識を高めるとともに、講義で学んだ専門科目が実社会でいかに用いられているかを確認する好機となっている。問題点として、業種や実習場所等に関し、学生が希望する実習先と確保された実習先が必ずしも一致しない場合がある。また、学生数に見合う実習先企業の確保に毎年大変な労力を要することが挙げられる。

建築学科では、学生の希望と受入れ企業との対応が十分にはとれていないのが現状である。

【改革・改善策】

産官学連携によるインターンシップの教育効果が非常に大きいことをアピールして受入れ先の開拓と更なる理解と協力を得る努力をつづける。

④履修科目の区分

【現状の説明】

機械工学科では、機械工学を材料力学、流体力学、熱工学、機械設計・工作、機械力学・制御と 5 分野にわけて、それぞれ、授業科目として 4 単位分の必修科目と選択科目 4 科目 8 単位、実験・実習科目 1 科目必修 2 単位、設計演習 1 科目 2 単位の計 16 単位が開講されている。また、機械工学基礎演習 1 単位、工業力学 2 科目 4 単位、材料工学 1 科目 2 単位、製図法 1 科目 2 単位の必修科目がある。他に、卒業論文 3 単位、材料工学系、電気系、化学工学系、情報処理系など、14 科目 28 単位の選択科目が開講されている。卒業に必要な専門教育科目の単位は、必修科目 39 単位、選択科目 49 単位以上である。

電気工学科では、基本的に電気主任技術者認定校としての条件を満足した上で、変化する時代の要請に適応するようにカリキュラムを構築している。卒業に必要な専門教育科目の単位は、必修科目 66 単位、選択科目 24 単位以上である。

電子情報工学科における卒業に必要な専門教育科目の単位は、電子情報コースで必修科目 58 単位、選択科目 34 単位以上、情報デバイスコースで必修科目 82 単位、選択科目 10 単位以上、情報システムコースで必修科目 80 単位、選択科目 12 単位以上である。

化学システム工学科における卒業に必要な専門教育科目の単位は、化学プロセス工学コース（JABEE 認定コース）で必修科目 80 単位、選択科目 10 単位以上、化学システム工学コースで必修科目 62 単位、選択科目 28 単位である。化学システム工学コースでは、多様な職業分野への対応と言う観点から選択科目を多く配分している。

社会デザイン工学科における卒業に必要な単位は、社会デザインコースで必修 53 単位、選択 39 単位以上、建設デザインコース（2008 年度 JABEE 申請コース）で必修 67 単位、選択 25 単位以上である。平成 19 年度における工学共通科目の必修の割合は 70%、専門教育科目の必修の割合は社会デザインコースで 58%、建設デザインコースで 73%である。

建築学科では、1～2 年次の科目単位総数の約 70%程度を基礎的な必修科目とし、3 年次以降に専

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

門性を重視したコース毎の必修科目と選択科目をそれぞれ科目総数の 50%程度ずつ配している。卒業に必要な単位は、総合コースで必修科目 74 単位、選択科目 18 単位以上、設計・計画コース（2008 年度 JABEE 申請コース）で必修科目 77 単位、選択科目 18 単位以上、構造コース（2008 年度 JABEE 申請コース）で必修科目 82 単位、選択科目 10 単位以上である。

【点検・評価】

機械工学科としては学生にはできるだけ多くの科目履修をすることを希望しているが、基礎となる低年次科目の選択科目を履修せずに高年次科目を履修する学生が出現している。

電気工学科の現状は、妥当であると評価している。

電子情報工学科の必修・選択の量的配分は、三つのコースの特色を反映したものとなっており適切な配分であると考えられるが、開講科目の絶対数が多いことが問題と考えられる。

化学システム工学コースでは、選択科目が多いため、学生の授業態度が希薄化するという難点が指摘された。平成 19 年度に事業計画ではこの点の見直しをあげ、すでに検討を進めている。

社会デザイン工学科の建設デザインコースは必修をやや多くしており、両コースとも必修・選択の配分は適切である。

建築学科の現状は、必修と選択がほぼバランスのとれた配分となっている。

【改革・改善策】

機械工学科において、学生の自主性を尊重する意味で選択科目の割合が多いことは評価できる。しかし、機械力学、要素設計など本来通年で学習すべき科目で半年を必修、残り半年を選択としている科目については、平成 20 年度に実施予定のカリキュラム改訂作業において必修化の可能性も含めて検討する。電子情報工学科のカリキュラム編成における必修・選択の量的配分の適切性については現在、カリキュラムそのものの抜本改定を目指して検討中である。化学システム工学科では、選択科目を 5 科目程度少なくし、スリム化を図るとともに、その時間を有効に活用し、前述の「修学基礎演習」を 1 年後期の必修科目とし、勉学意欲を高めるような指導を行うこととした。社会デザイン工学科では、3 年次のコース振分けにおいては、安易に必修と選択の割合でコース選定しないようにコースの違いを十分説明する。建築学科では、必修と選択の配分バランスの変更はしないが、コース毎の必修科目の一部について見直しを検討する。

⑤授業形態と単位の関係

【現状の説明】

機械工学科の講義形式の科目は半期週 1 コマで 2 単位、実験実習科目は半期週 2 コマで 2 単位である。また、テスト形式主体の機械工学基礎演習は半期週 1 コマ 1 単位である。電気工学科の各授業科目は講義、演習、実験に分かれるが、大学設置基準に準じた学則 32 条により定められた単位計算法が適用されている。電子情報工学科の授業科目と演習科目は週 1 コマを半期履修して 2 単位、実験科目は週 2 コマを半期履修して 2 単位となっている。社会デザイン工学科の講義科目と実験は 2 単位、演習、設計製図、実習科目は 1 単位、卒業論文は 6 単位として開講している。基礎的な科目である構造、地盤、水理科目については、講義 2 単位と演習 1 単位を連携させて評価している。建築学科の講義では理解度を把握するために小課題を与え、設計演習や実験演習等では少人数による指導を実施し、履修規程に基づく授業時間を行ってそれぞれ 2 単位、1 単位としている。

【点検・評価】

機械工学科では、講義形式科目におけるミニテストを成績評価にどのように反映するか、また、

実験実習の効率的な実施が可能なカリキュラム編成、実施内容の組み換えを検討する必要がある。

電子情報工学科の実験科目はグループで実験を行うのに対して、演習科目は単なる演習だけでなく半分以上の時間は講義を行っていること、また、演習も一人ひとりで行っていることから、この単位計算方法は妥当である。上記以外の学科の授業の形態と単位の関係は妥当である。

【改革・改善策】

機械工学科では、平成20年度に実施予定のカリキュラム改訂作業において以下の2点を検討する。

- (1) 講義形式科目については、ミニテストを成績評価にどのように反映するか。
- (2) 実験実習科目については、効率的な実施が可能なカリキュラム編成、実施内容の組み換えを行うとともに、週2コマ2単位を1単位にできるような授業形態が可能であるか。

⑥単位互換、単位認定等

【現状の説明】

(単位互換、単位認定方法、認定単位の割合)

国内外の大学との単位互換は行っていない。入学前の既修得単位については、学則に基づき学士入学、編・転入学において単位認定を行っており、教務委員会および学部教授会の議を経て承認される。認定単位数は卒業要件138単位中、学士入学は81単位、編・転入学は65単位を上限としている。

【点検・評価】

入学前の既修得単位については、各大学等でシラバスの整備が進んでいるため単位認定はスムーズに行われている。

⑦開設授業科目における専・兼比率等

【現状の説明】

(専任教員の授業比率、兼任教員の教育課程への関与)

機械工学科の開設授業科目中、専任教員が担当する授業科目数とその割合は、専門教育科目における必修科目については89.3%、選択科目50科目中電気工学通論1科目が非常勤、電子工学通論および化学工学通論が工学部他学科の教員に担当を依頼している。

電気工学科の開設授業科目中、専任教員が担当する授業科目数とその割合は、専門教育科目で36.7科目、87.4%であり、共通教育科目で、33.5科目、56.8%である。

電子情報工学科の専門教育科目における専任と非常勤の比率は83:17であり、主要な必修科目の大半は専任の教授と准教授が担当している。

化学システム工学科の全専門教育科目の80%程度を専任の教授、准教授が担当している。実験や演習科目では助教と助手が兼担あるいは補助する。実務家教員による担当が相応しい科目に関しては、企業実務者の非常勤などを要請し、厳密な資格審査のもとに適材適所で対応している。なお、常勤と非常勤の担当科目比率は、卒業論文と共通教育科目を除く総科目数で数えると77:23である。

社会デザイン工学科の全専門教育科目における専任と非常勤の割合は82:18であり、必修科目の大半は専任の教授および准教授が担当している。社会基盤施設設計製図、工業火薬学、エネルギー施設工学は、現場の知識が必要なため実務家の非常勤講師が担当している。

建築学科の必修科目の大半は教授および准教授が担当している。コース毎の必修科目と選択科目は原則として専任教員が担当しているが、設計製図教育については実務家も一部担当している。

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

各学科の専・兼比率が示すように、工学部の教育課程への兼任教員（非常勤）の関与は限定的である。

【点検・評価】

電気工学科における専任教員担当割合は約 85%で、専・兼比率等は妥当である。

電子情報工学科における主要な必修科目の大半は専任が担当しており、非常勤の担当している科目の多くは科目の特殊性によるものであるため、この比率は妥当なものであると判断する。

化学システム工学科は、JABEE 審査などで評価されており、問題点は指摘されていない。

社会デザイン工学科の専任教員の担当割合は妥当である。

建築学科で、設計演習の教育効果を上げるためには実務経験を有する教員の参加が必要である。学外の実務家の設計教育への積極的な参加により教育効果を上げている。

助教に、主要授業科目以外の授業科目を担当させている学科とそうでない学科がある。ほとんどが講師以上の教員との共同担当である。助手には演習、実験又は実習を伴う授業科目の補助をさせている。

【改革・改善策】

現在、助教の業務は学科毎に対応させているが、時間をかけて工学部である程度の統一性をもたせるべく議論していく。

⑧生涯学習への対応

【現状の説明】

JABEE 認定を受けている化学システム工学科では、コース修了生は技術士 1 次試験が免除され、就職後の技術士受験への道が開かれている。平成 20 年度には電子情報工学科、社会デザイン工学科、建築学科の JABEE 申請が予定されており、生涯学習のきっかけになるものと思われる。

【点検・評価】

エクステンションセンターの講座にも生涯学習に関するものも開講されているが、工学部学生が受講できる講座はまだ少ない。

【改革・改善策】

工学部学生用のエクステンション講座を増やす必要があるが、資格試験を伴うものについては、合格率の数値目標を設定したマネジメントを提案する。

（2）教育方法等

①教育効果の測定

【現状の説明】

（教育効果の測定方法）

教員レベルでは、前期および後期に実施する授業評価アンケート結果で自己の教育効果を判断できる。JABEE 申請の学科では、目標達成度に関するアンケート調査を実施している。

（測定方法に対する教員間の合意、測定方法の有効性を検証する仕組み）

工学部では教育マネジメントサイクルを導入し、教育目標を明確に設定、その実現に向けた行動プログラムを策定、実行、評価し、その評価結果に基づく改善を組織的・継続的に図っている。学部全体や学科単位で教育マネジメントサイクル活動計画書を作成し、その結果を報告書として大学に提出し、ホームページ上で公開している。

(学生の進路状況)

平成 18(2006)年度の卒業生(684人)の進路は、民間企業(517)、官公庁(11)、教員(0)、本学大学院(71)、他大学院他(36)、進路未定(49)である。工学部の進路未定率は7%で、大学全体の23%に比べかなり低い位置である(「大学基礎データ」表8)。

本中項目について、学科毎に相違点があるので以下に記す。

機械工学科では、平成16~18年度に実施採択された特色ある教育「機械工学における計測オートメーションに関する実践教育」において、教育効果の測定尺度を検討したが、有効な結論には至っていない。また、学科内で統一された教育効果の測定は、実施されていない。

電気工学科では、教育効果を測る最大のもは、科目を担当する教員の行う定期試験と捉えている。これに加え、教員は、日常の授業中に演習や小テストを随時行っている。また、宿題レポートを課すなどして教育上の効果を把握し、次回の授業で学生の理解をさらに高めるための資料にしている。測定方法の判断基準については、統一を図る試みはあるが、専門性の壁もあり、現状、個々の教員の個別の判断に任されている。期末には、授業評価アンケートを実施し、教育法や教育効果の学生側の主観的評価を得ている。教育効果の客観的検証としては、電気主任技術者試験の受験結果や、卒業生の進路決定状況といった、外部での学生評価に頼る以外には無い。卒業生の就職進路割合はその年によって変わるが、大まかには、15%は電力・電気設備系、35%は製造業系、20%は情報通信系に、20%はその他の分野(その内の数%は公務員)に就職しており、10%程度は大学院へ進学している。

電子情報工学科では、教育効果の測定は定期試験に加え、中間テスト、小テスト、レポート評価によってより細かく行っている。この測定方法を採用し、シラバスに明記することを学科で取り決めて実施している。卒業生の85%は専門である電子情報産業界に就職し、残りの15%は大学院に進学している。授業科目では出席点などの評価を算入しないよう学科で取り決めを行っている。学科の教育点検委員会が年度末に終わった時点で定期試験の答案、授業評価アンケートの点検を行っている。

化学システム工学科では、学生による授業評価を授業ごとに実施し、授業改善会議にて全員が改善点などをまとめ、相互評価などを実施している。また、年2回程度、外部評価委員会を開催しているが、これを多面的に活用し、当学科卒業生からの意見聴取、また第三者として企業の技術者などから卒業生の評価を聴いている。就職希望者に関しては、ほぼ100%の就職率である。大学院への進学率は10%程度である。

社会デザイン工学科では、工学部が実施するアンケートに加え、目標達成度を設定した学科独自のアンケート調査を全科目において行っている。平成20年度にJABEE認定の受審を予定しており、これに基づきJABEE準備委員会において、教育効果ならびに目標達成度等の測定方法を検討、学科会議において了承を得ながら実施する体制をとっている。本学科の就職先として、総合・一般建設業ならびに舗装・設備・特殊工事などの「建設業」、測量、設計コンサルタントなどの「建設サービス業」、資材・機材・住宅などの「建設メーカー業」、さらに「公務員」や建設系以外を含むその他の業種が挙げられる。就職率として平成15年度では、82%、平成16年度では92%、平成17年度では、89%、平成18年度では、95%となっている。また、大学院への進学率は、平成17年度では、23%、平成18年度では、27%に達している。

建築学科では、JABEE委員会を立ち上げ、学習目標達成評価委員会で目標達成度を測るための方

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

法を提案し、その仕組みをチェックできる体制を作っている。

【点検・評価】

機械工学科では、教育効果とは卒業生に対する社会の評価であると考えている。全国および九州地区の中堅企業による本学卒業見込み者に対する求人は、この2—3年の好況時はもちろんのこと、不況時においても就職希望者を十分上回っている。採用担当者からのヒアリングによると、特に設計製図教育に対する評価が高い。

電気工学科で、教育効果の測定法については、十分に統一されていないと判断される。教育効果の総合的かつ客観的測定法は準備されていない。卒業生の進路としては、本来の専門性と社会の要請から見て、妥当な状況であると判断している。

電子情報工学科では、学科の教育点検委員会が年度末に科目の評価、定期試験の答案、授業評価アンケートの点検を行っている。卒業生の進路としては、専門領域に就職しており評価できる。

社会デザイン工学科では、近年、卒業生の就職率が向上しており、特に院卒学生の進路状況は好調といえる。

建築学科では、評価システムが十分であるかどうかは現在のところ判断できていない。

【改革・改善策】

教育効果の客観的な測定法については、その必要性自体を慎重に検討すべきであるが、社会的な評価を積極的に調査することも視野に入れて、検討する。

②厳格な成績評価の仕組み

【現状の説明】

（科目登録の上限、成績評価法・評価基準、厳格な成績評価の仕組み、各年次および卒業時における学生の質の保証）

履修科目登録の上限は学年、学生の能力に係わらず年間56単位に設定されている。JABEEに準拠した厳格な成績評価によって教育成果の保証は得られている。また、3年、4年への進級時に必要取得単位数が、所謂「関門」としてそれぞれ66単位、110単位と設定されており、3、4年次の学生の質を保証する仕組みの一つとなっている。既に述べたように全学科がJABEEへの取り組み、または準拠した取り組みの一環で成績評価方法および成績評価基準を定め、シラバスに明記している。なお、科目ごとに、シラバスどおりの評価をしているかどうかはJABEEの審査項目になっている。

工学部の退学理由の内訳は、本学他学部と比べると、学力不振・進路変更が多い。また、退学者数も本学他学部と比べると、1、2年次の割合が高い。卒業時の質の保証で、総合力の評価は卒業論文に偏重している。また、全国一斉テストのような実力評価は行われていない。

【点検・評価】

化学システム工学科では、JABEEの審査で質の保証が高く評価されている。

【改革・改善策】

学生の能力に応じた科目登録数の上限設定を行い、低学年から修学指導を徹底することを提案する。また、「継続的学習能力」やJABEEの「デザイン能力」などに相当する専門教育科目の導入を行う。

③履修指導

【現状の説明】

（履修指導の適切性）

履修指導は、毎年度作成する学修ガイドの中に、当該年度の履修上の注意事項を掲載し、全学生に配布している。新入生に対しては入学直後に学修ガイドをもとに履修指導を行っている。平成19年からWeb履修登録システムが導入され、学生の履修登録の利便性に配慮している。

（留年者等に対する教育上の配慮）

年1回、全学科一斉に行われる修学指導の際に、各学科できめ細かく実施している。また、学科によって相違はあるが、ほとんどの学科で専任教員の学年担任制を設け、学生が卒業するまで責任をもって指導している。以下に、機械工学科の例を記す。

機械工学科では、1年次前期に開設されている「機械工学基礎演習」における成績不良者に対して、きめ細かく指導をすることによって、修学に問題のある学生の発見に努めている。また、1年次終了時の修得単位数30単位未満あるいは平均点が70点未満の学生については、担任による個別指導を実施している。2年次以上については学年末における総修得単位と平均点だけでなく各年次における修得単位数の経年変化を調査することにより、修学指導をきめ細かく実施している。すなわち、2年次終了時の修得単位数66単位、3年次終了時の修得単位110単位を下回る留年生だけでなく、次年度に留年の可能性のある3年生（80単位以下）についても担任が必ず個別指導を行う。さらに、極端に修得単位の少ない学生については、家族を交えて時間をかけて転部、退学などの針路変更をも視野に入れて修学に関する相談を受けている。また、精神的な問題がある場合にはヒューマンデベロップメントセンターなどの専門家によるカウンセリングを勧めている。

（オフィス・アワー）

オフィス・アワーについては、全教員、在室時には学生の質問相談を受け付ける体制をとっており、少なくとも週3時間以上の時間が確保されている。

JABEE申請の学科では、「目標と達成度の記録簿」を全学生に配布し、自らの修学および課外学習などの達成度を自己点検評価させている。さらに、単位不足の学生については保護者に連絡するとともに本人に対して修学指導を行っている。

【点検・評価】

機械工学科では、学生に対する履修指導は妥当であると考えている。しかし、問題を抱えた学生への指導に時間をとられて、トップクラスの学生に対する指導がおろそかになっていないかという懸念がある。電気工学科では、学生に対する履修指導は妥当であると考えている。しかし、学生の気質の変化への対応については効果的な方策を見出せていない。また、留年生への特別な配慮は修学指導を除いてなされていない。化学システム工学科では、留年生に対応するのみならず、留年を減らすための措置が必要である。建築学科では、アドバイザー制や単位不足学生の修学指導についてはある程度の履修指導の効果を上げている。

【改革・改善案】

機械工学科では、意欲ある学生にも重きを置いた履修および修学指導のあり方を平成20年度に実施予定のカリキュラム改訂作業において検討する。電気工学科では、他学科あるいは他学部における事例研究を行い、修学指導法導入の可能性を探る。化学システム工学科では、留年を予防する対策として、すでに述べた「修学基礎演習」を新設し、担任ごとに生活面の指導を含めて修学上の注

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

意点をきめ細かく教示することを平成 20 年度入学生より開始する。建築学科では、アドバイザー制については呼び出しに応じない学生もあり、今後効果的な方法を検討する。

④教育改善への組織的な取り組み

【現状の説明】

（教育方法改善の措置、学生による授業評価、FD活動に対する組織的な取り組み）

工学部共通および各学科で、教育効果の測定方法の項で述べた教育マネジメントサイクルを定め、全学科が JABEE への取り組み、またはこれに準拠した教育改善への組織的な取り組みを行っている。学生による授業評価は、化学システム工学科が独自アンケートを行っている以外は、工学部共通の授業アンケートによって行われ、工学部平均との比較などが分析される。結果は全学科の教員に配布されている。FD活動は、教育マネジメントサイクルの一環として学科単位で行われている。

化学システム工学科では、平成 12 年度から「カリキュラム会議」を設けた。会議は学科の教務担当教員が議長となって、カリキュラム改正を要する事項の審議、各科目についての到達度、評価方法の検討、他学部学科担当者との教育内容、評価についての調整などを行う。

工学共通科目の数学、物理学の内容については、工学部各学科でまとめた要望を工学部の教務委員が理学部側に伝達してカリキュラム改訂に盛り込むようになっている。物理化学、無機化学、有機化学の各々については、該当分野の化学システム工学科教員と理学部教員との間で、教科書や教授範囲の調整を行っている。

また、化学システム工学科では、年に 2 回の頻度で外部評価会議を実施し、教育内容などの点検・評価を行っている。毎回、特定テーマを設定し、パネル討論会を開き、これらの討論会に学科教職員の出席を要請し、学習・教育目標について意識の向上と周知を図っている。

（シラバスの活用）

シラバスは、様式が統一され Web 化されている。また Web による科目登録時にシラバスがその場で参照できるため、授業評価アンケートの中でも学生が高く評価している。また、初回の授業でシラバスを利用する教員、1 年次の導入科目でシラバスの活用の仕方を説明する学科が増えている。授業評価アンケート結果は、各学科・教員レベルで活用されている。

【点検・評価】

計画・実践・評価・改善の PDCA サイクルの各ステージが組織的に行われるようになってきた。カリキュラム改正や授業のプランを行う P ステージは、学科の承認をとるため学科会議が主体となっている。会議の実施平均回数は 19.7 回/学科であった。また、複数人の教員で授業の計画や実施、あるいは評価を行っている科目数は、一学科あたり平均 10.0 科目/学科であった。C ステージで、自己点検を行う会議は 3.8 回/学科で、一学期あたり約 2 回開催されていることになる。さらに、学外者(卒業生を含む)をメンバーに含めた外部評価委員会は別途 1.0 回/学科、開催されている。最後に A ステージに相当する会議は、3.7 回/学科、開催されており、ほぼ自己点検と同期して行われている状況である。PDCA サイクルをさらに洗練して確実に回すことが望まれる。シラバス様式を統一し、学生の評価も高いことから問題ない。工学部では教員個人の教育スキルは十分に向上しており、また組織的な教育マネジメントサイクルの実施により教員個人のスキル向上に過度に依存しない体制を目指しているため、FD に関しての課題はない。

化学システム工学科で実施している化学、化学工学の専門書を教材とする少人数クラスによる外書講読演習や、産業界からの外来講師による研究開発序論などの開設による実践的科目の充実前は

記の外部評価会議等での討論の成果である。

⑤授業形態と授業方法の関係

【現状の説明】

(授業形態と授業方法の適切性、マルチメディア教育の導入、遠隔授業による単位認定)

機械工学科の講義科目では、マルチメディアや情報機器を多用し、学生の興味を喚起し効率よく講義を進める工夫がなされている。

電気工学科では、コンピュータ基礎 I、II、情報処理 I、II、においてマルチメディアや情報機器を利用している。

電子情報工学科でコース分けをする前の1年生の主要な必修科目であるプログラミングと電気回路については、1学年を2クラスに分けて授業を行うことで教育効果を高めている。大半の教員はパワーポイントに代表されるマルチメディアを用いて学生の理解を助ける教育を積極的に行っている。

化学システム工学科の授業は座学、演習、実験に分かれており、カリキュラム全体の進行度に合わせて進められている。座学では再履修生だけを対象としたクラスをいくつか編成し、少人数による密度の高い授業を行っている。演習や実験においては2~3のクラスに分割し、さらに5人程度の班に分けて議論や実習が円滑に進むよう配慮している。化学システム工学科が主に使用する4つの教室はすべてマルチメディア機器が設置されており、プロジェクターを使った授業が多く行われている。

社会デザイン工学科では、総合情報処理センターの演習室等における情報処理演習のほか、各教室のマルチメディア機器を活用したビジュアルな講義が多数行われている。

建築学科の構造力学や情報処理などの一部の専門基礎科目については2クラスに分けた少人数教育を行っている。また、設計演習や実験演習等については複数の教員による少人数の教育指導を行っている。

遠隔授業による授業科目の単位認定はないので記述しない。

【点検・評価】

機械工学科のマルチメディアを多用した講義については、様々な教育効果が期待できる。電気工学科のマルチメディア教室は、様々な教育効果が期待できるが、数に限りがあり、利用者が限定されている。施設の整備充実が必要である。定員140人の電子情報工学科で、1年次必修科目を1クラスで実施している科目が3科目残っているので改善が必要である。化学システム工学科では、十分に機器の活用がなされている。社会デザイン工学科では、マルチメディア教室が不足しており、機器の設置を要望している。低学年次の少人数による教育は学生に好評で、教育効果は上がっている。

【改革・改善策】

電子情報工学科で、1年次に1クラスで実施している必修の3科目についてはクラス分けを行う。マルチメディア化とともに少人数教育は、教育効果を上げる有効な手段と考えられるので教員が共同担当してこの推進をめざす。また、各教室の状況・条件を良質に統一すべく、大学の施設整備計画の中で対処していく。

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

(3) 国内外における教育研究交流

【現状の説明】

(国際化・国際交流の推進に関する基本方針、国際レベルでの教育研究交流緊密化の措置)

国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針は学部として特に定めていない。

本学の国際交流プログラムによる学部留学生は平成16年(2004)の11人から4人に減少している。また、海外からの交換留学生は、年平均1人、本学部から海外への長期(1年間)の交換留学者は0人、短期(1月間)の海外研修生は年に1~2人と他の学部比べて少ないのが現状である。

学科や教員個々の努力によって一部、国際レベルでの緊密な教育研究交流が推進されている。国際感覚に優れた技術者を育成する環境作りは局所的ではあるが着実に推進されている。

【点検・評価】

海外からの留学生が少ない。この原因の一つとして経済的理由が考えられる。また、日本人学生の海外への関心が低い。一部であるが、学科や教員個々の努力によって国際レベルでの教育研究交流が推進されていることは評価できる。

【改革・改善策】

多数の優秀な留学生を確保して日本人学生との教育研究交流を図るため、留学生に時間的・精神的余裕を与えるための経済的支援策の整備を全学に提案する。また、日本人学生の関心が海外に向くように、日ごろの雰囲気作りが必要である。これにはまず教員が国際的な舞台で教育研究活動を行う努力を積み重ね、国際感覚を磨くことである。若手教員向けの国際活動奨励金制度の提案や学生に留学に必要な語学力を身につけさせる教育プログラム作りを検討する。

3. 学生の受け入れ

【到達目標】

18歳人口の減少が今後も続く状況の中で、工学部および各学科への受験生数を維持あるいは増加させ、かつ入学生の学力レベルを維持あるいは向上させることが目標である。

(1) 学生募集方法、入学者選抜方法

【現状の説明】

学生の選抜は全て入学試験によって行っており、一般入試、推薦入学、その他(大学入試センター試験利用入学試験、帰国子女、学部留学生、社会人、編・転・学士)に大別できる。一般入試は前期と後期がある。前期の選考は、英語・数学・理科の3科目の合計点で行う。後期の選考は、英語、国語、数学の3科目から、各科指定の2科目の合計点で行う。推薦入学は、A方式(全学科で実施、募集人員は入学定員の3割程度)とB方式(社会デザイン工学科で実施、募集人員は5人程度)に分類される。B方式推薦入学はボランティア活動や課外活動、生徒会活動で特出した能力を有する者を対象にしており、選抜は調査書、小論文、面接により総合的に行う。なお、一般入学試験とA方式推薦入学では、工業高校の出身者や美術など特出した能力を有する者には、学科によって特別な考慮がある。この他に、社会人入学試験(機械工学科と社会デザイン工学科)および編・転・学士入学試験がある。

【点検・評価】

文部科学省においては、受験生への公平性に鑑みて、全募集人員の5割以上を一般入試で募集することを指針としている。現在、全学科とも、推薦およびその他の入試を補完的に位置付け、全募

集人員の約7割を一般入試で募集しており、妥当である（「大学基礎データ」表15）。

（2）入学者受入れ方針等

【現状の説明】

（受入れ方針と理念・目的の関係）

工学部では、「福岡大学の理念を踏まえ、良心に基づいた社会的責任感を有し、時代に即応した判断力と、科学技術を以て社会の持続的発展に貢献する人材を育成する。」を教育理念として掲げており、各学科の専門領域を基礎から応用までカリキュラムに応じて修得し、問題解決能力、発表能力、コミュニケーション能力を養っていきける意欲と学力と人間性を備えた生徒の選抜、受け入れを志向している。

（受入れ方針と入学者選抜方法、カリキュラムの関係）

一般入試では、専門領域の応用までを修得できる基礎的な学力があるか測定できる、また、推薦入学では学力試験とともに面接を実施しており、専門領域に関する興味や意欲をある程度確かめることができる。

カリキュラムとの関係については、幅広い教養、倫理観および専門領域の導入から応用までを修得させる授業科目を組んでいる。問題解決能力や発表能力の涵養のため、設計・演習や卒業論文を、またコミュニケーション能力を身につけさせるための授業科目を配列している。

【点検・評価】

募集の主体である一般入試においては、筆記試験を主としており、相対的学力は妥当に選考されている。推薦入学では、面接で各学科の専門領域への興味、適性、適応能力あるいは意欲をある程度、測ることができる。現時点で改善すべき事項はない。

（3）入学者選抜の仕組み

【現状の説明】

（入学者選抜試験実施体制、選抜基準の透明性）

本学の入学者選抜試験は入学センターが中心となって全学的な体制で実施される。より具体的な実施体制はⅡ. 大学4. 学生の受け入れの項を参照されたい。

【点検・評価】

入試形態の多様化とともに、入試業務の負担は重くなっている。

【改革・改善策】

入試形態の簡素化を検討する。

（4）入学者選抜方法の検証

【現状の説明】

（入試問題の検証）

工学部の各学科が直接選考に関わらない入試形態においては、試験科目ごとの専門教員が出題グループを形成し、作題、試験実施、採点、事後のそれぞれの場面において、検討会を繰り返すなかで、十分な検証が行われている。各学科が独自に小論文、筆記試験を出題し、また、面接者を務める入試形態においては、各学科内において十分な検証が行われている。

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

詳細は、「Ⅱ. 大学4. 学生の受け入れ」の項を参照されたい。

【点検・評価】

現状においては、入試問題の検証には十分な時間と回数を確保できている。

(5) 定員管理

【現状の説明】

(学生定員と学生数の比率)

(「大学基礎データ」表13)(工学部)によると、過去4年間における工学部の入学定員超過率は、1.16、1.11、1.13、1.33で、平均が1.18である。前回の点検・評価(平成12年)では、1.20であったからやや減少している。平成19(2007)年度の収容定員超過率は1.22である(「大学基礎データ」表14)。

(組織改組・定員変更の可能性を検証する仕組み)

工学部は、過去において定員を下回ったことはない。しかし、受験者数の減少から、近い将来、危機的状況に陥る可能性は高い。工学部では、主任会の下に「工学部教育に関する会議」を設置して、必要に応じて組織改組や定員変更を議論、立案し、主任会、教授会の議を経て実現していく仕組みがある。

【点検・評価】

収容定員に対する在籍学生数の比率は、私立大学としては比較的、低いレベルにあると思われる。しかし、学科単位での入学定員超過率が、年度ごとに大きく変動しており、入学者が多くなった場合、実験・実習施設を使う授業などで、特に教育上の支障をきたしている。

【改革・改善策】

入学定員超過率が年度により大きく変動する最大の原因は、一般入試の歩留まり(入学者数/合格者数)が予測に反するからである。歩留まりが安定するためには、工学部はもとより本学の社会における評価を高める不断の努力を継続する以外にない。

(6) 編入学者、退学者

【現状の説明】

(退学者の状況・退学理由)

(「大学基礎データ」表17)によると、過去3年間の工学部の退学者総数は、114人、99人、84人である。退学理由については、基礎データでの開示がないので詳細は不明であるが、学部長決済時に把握した退学理由として、除籍、経済的理由、進路変更(他大学受験含む)、一身上の理由などが多い。

【点検・評価】

大学全体の過去3年間の平均退学者数は、562人であり、在籍学生総数(2007年5月現在)19,972人の2.8%である。工学部の過去3年間の平均退学者数は99人であり、これは学生在籍者数3,116人に対し3.2%であり、工学部の退学者数の割合が大学全体の平均値より高いことが分かる。学科別に見ると、化学システム工学科が3.5%、社会デザイン工学科が3.3%と高く、他学科は3.0~3.1%である。6学科中で、受験者数が相対的に少ない2学科の退学者数がやや多いことが明らかである。

【改革・改善策】

除籍退学を含め、退学の決済は事務的に進められており、教務課が当該学部長の決済を済ませば成立する。これを改め、教務課と学部長の決済の間に、工学部各主任の承認を得る手順を加える。このことで何らかの有効な対策を講じることができるものと思われる。対象となっている学生のポートフォリオの参照や面談を行うなど、きめ細かい対応を行う。

4. 教員組織

【到達目標】

教授会構成員である教員数は、文部科学省令大学設置基準で定める必要専任教員数を上回っているが、講師以上の教員一人当りの学生数（定員）は 40 人で、他の私大に比べて格段に多い。講師以上の教員一人当りの学生数（定員）を他私大並みの 30 人未満に改善していく。また、教員枠を単に増枠することは避け、雇用期間付き教員、外国人、女性、実務家などを積極的に採用して多様で魅力的な教員組織づくりを目指す。多様な教員組織は、留学生や女子学生の増加、教員同士の切磋琢磨、一般学生への動機付けなど大きな効果をもたらすものと思われる。

（1）教員組織

【現状の説明】

（教員組織の適切性、教員組織における専任と兼任の比率）

工学部の規模ならびに授与する学位（工学士）に応じ、必要な専任教員（教授、准教授、講師、助教）を置いている。（「大学基礎データ」表 19）によれば、本学部では、共通教育担当を除く講師以上 69 人（学生を持たない図学教室 2 人および資源循環環境グループ 3 人を差し引くと 64 人）、助教 28 人、助手 27 人、教育技術職員 20 人（嘱託 3 人）を擁している。在籍学生総数（表 14）3,116 人であるから、講師以上の教員（64 人）一人当りの学生数は、49 人となる。専門教育科目を担当する非常勤講師数は、75 人にのぼる。特に、実務に携わっている官公庁や企業の専門家を積極的に採用している。

（主要科目への専任教員の配置状況）

「2. 学士課程の教育内容・方法等（1）教育課程 ⑦開設授業科目における専・兼比率等」に記述しているように、工学部各学科で、教育上主要と認める科目は専任の教授・准教授が担当し、主要科目以外もできるだけ専任が担当している。

（教員間の連絡調整の状況）

工学部の教育研究の実施に当たり、教授で構成される正教授会（人事を担当する）、教授、准教授および講師で構成される教授会、学部長と主任教授で構成される主任会等の連携体制が取られている。

（大学設置基準第 12 条との関係における専任教員の位置づけ）

専任教員が本学の教育研究以外の業務に従事しようとする場合は、許可願いを学部長経由で学長に提出しなければならない。本学の教育研究業務に支障がないと認められた場合のみ許可されるのでこの届出制度は評価できる。しかし、大学の許可を得ないで学外業務に従事する専任教員が存在している可能性はある。

（年齢構成）

専任教員のうち教授の年齢構成は、50 歳以下が 18%、51～60 歳が 38%、61 歳以上が 44%とな

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

っている。また、准教授は40歳以下が40%、41～50歳が35%、51歳以上が25%である（「大学基礎データ」表21）。

【点検・評価】

講師以上の教員一人当たりの学生数（定員）は40人で、他私大（早稲田：28人、同志社：31人、立命館：24人、関西：23人）に比較して格段に多い。平成13(2001)年の相互評価勧告を受ける以前から大学に増員を要望してきたが実現していない。

助教・助手の枠は1学科当り18人（電子情報工学科は20人）で他大学に比べ比較的恵まれている。しかし、専任教員に位置付けられる助教の実数は、学科によって大きな差があり、0～8人である。また、助手の実数も学科によって差があり、2～7人である。助教・助手の定員を満たしていない原因は、講師以上の教員増の実施を待ったためである。

平成19年4月より助教に主要科目以外の授業科目を担当させることができるようになったので、今後は講師以上の教員の負担減が期待できる。

専任教員の年齢構成に関しては、教授の82%が51歳以上で、このうち半数以上が61歳以上となっており高齢化を招いている。また、准教授にも高齢化の傾向が見られる。

【改革・改善策】

限られた専任教員で、学部の教育研究業務に従事するので、学外の業務については就業規則を遵守させる。講師以上の教員一人当たりの学生数（定員）を他私大並みの30人未満に改善する。その場合、現在の助教・助手枠の削減は止むを得ないであろう。

専任教員の年齢構成に関しては、高齢化に歯止めをかけるため今後、新採用時に若年層の採用を積極的に進める。

（2）教育研究支援職員

【現状の説明】

（人的補助体制の整備状況）

工学部の教育研究支援職員は、助手、教育技術職員（嘱託含む）およびアルバイトである。現在、助手の実数は学科で大きな差があり、2～7人である。1学科当りの教育技術職員の定員は6人（機械工学科のみ8人）と多く恵まれているが、補充人事が厳しい状況にあり、各学科の教育技術職員の実数は2～6人である。

（教員との連携・協力関係）

教育研究支援職員は、最も専門に近い教員が所属する研究室と連携して業務を進めており、教員が窓口となり意思の疎通を図っている。

【点検・評価】

各学科に助手・教育技術職員・アルバイトが在籍しており、演習、実験、実習をとまなう授業科目の補助が全体的に十分に行われている。しかし、講師以上の専任教員枠、助教・助手枠、および教育技術職員枠の見直しを見越して採用を見送っている学科の場合、教育研究支援職員が不足している。

教育技術職のあり方については、学部・学科全体での意思統一を図る必要がある。

【改革・改善策】

教育研究支援職員の枠が講師以上教員枠への置き換え構想があったとしても、最小限必要な補助

職員枠を確保しなければならない。教育技術職員の補充人事が難しい状況にあり、教育技術職のあり方について、学部・学科全体での意思統一を検討する。

(3) 教員の募集・任免・昇格に対する基準・手続

【現状の説明】

(基準・手続の内容と運用、基準・手続の明確化、公募制の導入状況)

教員（教授、准教授、講師、助教）の採用は、ほぼ公募制が定着している。採用および昇格人事は、大学の教育職員資格審査基準により候補者を選定し、2回の主任会（教育職員資格審査委員を含む）、正教授会、大学の教育職員資格審査委員会、大学協議会の議を経て決定する。

【点検・評価】

昇格や採用の資格審査は大学の資格審査基準に則り厳格に審査されている。工学部では、他学部在先駆けて雇用期間を定めて採用する教育職員に関する内規（平成20年4月1日より適用）を作成した。この制度の運用により、多様性と重点化（たとえば研究）に対応した教員組織の実現が可能となる。

(4) 教育研究活動の評価

【現状の説明】

(教育研究活動についての評価方法)

教育と研究は不可分の関係にあり、社会の変化とニーズを的確に捉え迅速に対応することが肝要である。研究活動を通して得られた成果は速やかに公開し評価を受けることが原則である。各教員の研究活動は、研究論文、学会発表、著書、その他(学外委員会活動報告、解説等)に分類して、年度ごとに工学集報で公表し、教員相互の研究活動を点検評価している。

研究活動の評価は、学術雑誌への論文の掲載件数と質のみではなく、受託研究等の社会的連携を含め多角的な観点から構築されるべきである。したがって、学会論文と講演発表の件数中心の活性度を検証する現状のシステムは個別的なものである。

(教員選考基準における教育研究能力・実績への配慮)

教育研究活動の評価は、研究論文の数と質、学会委員会活動、外部資金の導入、特許、国際性、地域への貢献、教育効果等の観点から、教員の採用・昇格等において総合的に行う。

化学システム工学科では、平成14(2002)年度から、専任教員について前年度の教育貢献に対する評価を行い、貢献度に応じて予算の一部を各教員に特別配分してこれに報いることをルール化して実施している。各教員は各評価項目について自己評価を行って評価表に記入し学科会議に提出する。学科会議でこれを検討し、必要ならば修正して最終的な教育貢献点数を決定することとしている。

【点検・評価】

工学部における教育研究活動に関する評価方法・基準等の整備が不十分である。

【改革・改善策】

今後、教育研究活動に対する工学部の評価方法・基準の整備を行うための委員会を立ち上げ、その結果を教育研究費配分に反映される仕組みを構築する。

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

5. 研究活動と研究環境

【到達目標】

学生教育の負担は大きいものの、これまである程度の研究成果をあげてきた。今後、基盤技術分野では、これまでの成果を社会に還元するため、自治体等との共同実験・共同開発などを適宜実施していく予定である。一方、先端技術分野では未開拓の分野にチャレンジし、さらに活動を活発化したい。

(1) 研究活動

①研究活動

【現状の説明】

(研究成果の発表状況)

平成 18(2006)年度における研究論文(筆頭者)などの研究成果発表件数は、学科ごとに多少の相違はあるものの、教員 1 人・1 年間当たり、論文 1.05 を発表し、大会講演等を 2.85 件、行っている。

研究成果発表以外に、工学部教員は、学会などの役員・委員(論文査読委員を含む)、国や地方自治体などの各種委員会委員などに就任している。

特筆すべき研究分野として、社会デザイン工学科の「廃棄物処理技術」や社会基盤技術関連学科の「環境技術」は内外から高い評価を得ている、電子情報工学科では、福岡県が重点化産業として育成している「システム LSI」分野の研究プロジェクトに参画し、活発な活動を行っている。その他の分野での研究もその成果が期待されている。

平成 19 年度の科研費獲得件数は、新規・継続を含めて、基盤研究(B) 2 件、基盤研究(C) 6 件、若手研究(B) 5 件であり、教員数(専任教員+助教=98 人)に対しては、非常に少ない。また、科研費以外の外部資金として、受託研究および研究助成がある。科研費に比べれば、件数、金額ともかなり多いが、それでも教員数に対しては、あまり大きな値であるとは言い難い。学科ごとの獲得数(額)では、社会デザイン(12 件)、建築(10 件)、資源循環・環境(6 件)などの社会基盤技術関連の学科が多い。

【点検・評価】

多くの学生の教育を担当し、不十分な研究環境を勘案すると、上記の論文数を発表しているのは、かなり評価できる。

機械工学科や電子情報工学科のような先端技術分野では、国際的な学会でもかなり活躍していることが分かる。また、社会デザイン工学科や建築学科などの社会基盤技術分野では、自治体等から多くの委員会委員などを委嘱されており、本学工学部に対し、地域から大きな期待と信頼が寄せられていることが分かる。

科研費などの外部資金の獲得は、教員数に対してかなり少ない。

受託研究・研究助成が社会基盤技術関連の学科に偏る傾向があるのは、地場の産業構造をかなり反映しているためと思われる。

【改革・改善策】

研究活動をさらに活発化させるために、現在の出張枠(国内出張、年 2 回)の改善を提案する。また、外部資金の導入を一層、促進するため、教員数の拡大、先端技術分野などでの研究能力の高い教員の採用などを提案する。

工学部・工学研究科としては、将来を見据えて、先端技術分野の研究推進体制を整備することが極めて重要である。このため、従来の学科・研究科構成にとらわれない研究体制の整備や、各分野における優秀な研究者を積極的に採用していくなどの方策を企画立案する委員会設立を提案する。また、特筆すべき研究活動为目标に、今後は、福岡県や近隣の大学とも連携を図り、社会基盤分野や先端技術分野の研究を積極的に推進する。

科研費獲得数増加のため、従来から申請勧告や学内研究費の配分などが試みられてきたが、あまり効果があったとは言い難い。まず、申請すること、また、採択率を上げるためには、研究テーマが時宜に叶って独創的であるのか、申請書の作成方法も含めて見直すことである。現状の専任教員数では、先端的教育研究に支障をきたす。近視眼的な対策をとるより、先に述べたように、先端技術分野を充実するなど、中長期的な視点からの研究能力の高い教員や有能な技能スタッフの採用などの対策をとる。

受託研究・研究助成については、社会基盤技術関連学科の個々の活動を総合化して行政や地域のために発展させる。その他の学科も、今後、産学連携（特に地場の中小企業を対象とした産学連携）を一層推進することが工学部の研究力を上げる有効な改善策である。

②研究教育組織単位間の研究上の連携

【現状の説明】

（付置研究所との関係）

工学部・工学研究科が中心となっている研究活動機関として、資源循環・環境制御システム研究所および環境科学技術研究所がある。資源循環・環境制御システム研究所は、北九州市の推進するエコタウン事業を支援し、廃棄物を再資源化する「資源循環プロジェクト」と廃棄物に由来する環境悪化を保全するための「環境制御システムプロジェクト」を中心課題に産学官連携の共同研究を推進している。また、福岡地域の地場企業の研究開発を支援する目的で平成12年に設立された環境科学技術研究所は、光触媒の工学的応用に関する研究開発で、地場企業の国際的な共同研究を促すために貢献してきた。研究所では、工学研究科資源循環・環境工学専攻や工学部化学システム工学科などの修士論文、卒業論文の研究が行われており、平成19年には、ワシントン大学と本学が共催で、社会人のための「持続可能なコミュニティ開発のためのエコビジネス実践セミナー」を開催した。これらの実績をもとに、平成19年8月1日から、全学的な組織として承認され、新たに大学院生向けの国際教育プログラムの開発に関して準備を開始した。

【点検・評価】

資源循環・環境制御システム研究所は、「資源循環プロジェクト」と「環境制御システムプロジェクト」を産学官連携で推進し、高い評価を得ている。また、「環境科学技術研究所」は光触媒の工学的応用に関する研究開発で注目されている。

（2）研究環境

①経常的な研究条件の整備

【現状の説明】

（個人研究費・研究旅費、共同研究費、研修機会の確保の方策）

（「大学基礎データ」表29）によれば、教員一人当たりの個人研究費は90万円/年となっている。明確に個人研究費として把握できるものは図書費28万円/年である。研修機会を確保するための学

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

会出張旅費は年 2 回で東京（1 回 6 泊 7 日）までである。その他の研究費として、科研費、受託研究、研究助成等の外部資金と学内での共同研究費を獲得することが可能である。共同研究費については「Ⅳ. 教育研究施設・付置研究所 8. 研究推進部」の項で詳述されている。

本学には、学術の研究および教授能力の向上を目的に、教員を外国の大学、研究所などに派遣する在外研究員（大学が経費を負担）、海外研修員（経費は自己負担）制度がある。在外研究員は各学部に 1 年に 1 人の枠が与えられている。

（教員研究室の整備、研究時間の確保の方途）

（「大学基礎データ」表 35）によれば、教員研究室の面積は講師以上の教員一人当たり 19m²である。教員（講師以上）の個室は、概ね確保されているが、助教の個室は確保されておらず、学生が同居している研究室も存在する。講義等担当の助教が誕生しているので早急な対応が必要である。

教員の研究時間は、年々の学生の学力低下などの負担の増加のため、削られる一方である。

【点検・評価】

施設・設備等の点検評価で、後述するが、工学部号館の老朽化は著しく、耐震性については評価不能との判定結果を受けながら、何の対処も無く放置されており、教員個室や研究室（ゼミ室）が劣悪な状況である。

また、少ない教員数で講義を実施しており、教員によっては授業科目数が多く十分な研究時間が確保されているとは言えない。大学院担当者の場合にはさらに講義に時間をとられている。また、研究活動に必要な研修機会の確保は、先の出張旅費の状況から大きな制約を受けている。

研究活動を活性化するという観点から判断すれば、現状の研究経費は極めて低い。教員一人当たり、卒論生と大学院生を合わせた約 15 人の指導を行っている現状では、予算配分の相当額が、これらの指導のために実験消耗経費に充てられていると考えられる。また、情報技術のインフラ整備に追われており、技術の進展にあわせた研究機器設備の更新や研究室の増設は十分になされていない。

【改革・改善策】

教員の増員、研究費、研修会参加の旅費など、研究のための予算配分、老朽化実験室の建替え、研究用スペースの早急な整備等は、教育・研究に対する効果と大学の財政やキャンパス整備計画を踏まえて検討していく。

6. 施設・設備等

【到達目標】

工学部の施設・設備の大半は、昭和 35 年～昭和 41 年に建造されたもので、本学学部の施設・設備としては一番古く、昭和 56 年に改正された建築基準法に適合していない既存不適格建築物である。また、最寄りの駅から工学部ゾーンへのアクセスは、高齢者や障害者にとって多くのバリアーがあり、号館にはスロープやエレベーターの施設が設置されていない。

社会のニーズに対応した工学部の改組を平成 22 年度入学生から実施し、必要な施設・設備の整備と既存号館の建替えを併せた建設計画案を早急に作成し、中長期施設設備計画案を検討する会議に上程する。

(1) 施設・設備等の整備

①施設・設備の条件整備

【現状の説明】

工学部の号館の大半（4号館、5号館、5号館別館、6号館）は、昭和35(1960)年～昭和41年に建造されたもので、昭和56年に改正された建築基準法に適合していない既存不適格建築物である。福岡県沖地震による被害を受けた後、大学が実施した耐震診断の結果、4号館の耐震性は極めて低いことが判明した。同時期に、同じ業者により建設された5号館等も同様の状況である。ひび割れによる鉄筋の発錆が生じ、かぶりコンクリートの剥落もおきている。また、スチールのサッシが錆びて開閉不能や落下の危険性が高い状況も見受けられる。

【点検・評価】

古い号館の教員研究室、控室、教室、演習室、トイレ、アクセス等は、空間不足も含め新しい工学の教育研究の変化に対応した機能を満たしていない。例えば、教員研究室は16㎡と極めて狭く、新たに誕生した助教の居室も確保されていない。

上記の号館とは独立して、1960年代に建造された実験室の老朽化も顕在化している。ラウンジ「和（なごみ）」の内部空間は狭く、学生が憩い、コミュニケーションを図る公共的空間とはなり得ていない。また、その前面の空き地は日除けや休息の施設もない。したがって、文科系学部学生が集まる本学中心部施設との格差が大きい。

【改革・改善策】

上記の号館とは独立して、1960年代に建造された実験室の老朽化も顕在化している。各学科の実験実習、卒業論文、修士論文等に関する重要な施設であるので、適切な時期に大幅な改修工事あるいは建替えが必要である。

短期的な改善策としては、一日でも早く、「和」前の空き地に植樹や日除け、ベンチなどを設置し、工学部学生が活用できる憩いの場、語らいの場としての機能を持たせる。

大学全体のキャンパス整備計画の中で、現場の要望を十分に吟味し、優先順位を付したうえで、計画的施設整備をすすめていく。

②教育の用に供する情報処理機器などの配備状況

【現状の説明】

教育用情報処理機器の配備については、全学共通の施設部と連携し総合情報処理センターが中心となり、学生の科目履修状況や成績閲覧等の情報提供に関連して教務部の方針を考慮して大学全体の機器整備を行っている。現在の情報処理システムは、ネットワークやサーバからなるインフラ機能とパソコン教室などの教育環境としてスタートしたが、インターネットの急速な普及や学内の情報化の進展により、単に情報教育を目的としたシステムから、本学全体の業務全般を担うシステムへ変遷し、この傾向はますます強くなっている。

【点検・評価】

特に、工学部では、コンピュータの開発当初から電子情報工学科（旧電子工学科）を中心として情報教育を実施しており、現在では、情報化の社会情勢に対応して工学部の全学科で情報教育を取り入れ、社会のニーズに対応できる学生の育成に努めている。工学部では各学科にマルチメディア教室等を配備しているが、建造物の老朽化や教室不足のため、学生に対する情報処理機器の配備は十分であるといえない。

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

【改革・改善策】

大学の全体的な情報化の方向性と中長期計画を視野に入れて、常に機器増設と最新の情報処理機器の導入実施が可能な工学部号館の建替えを含め、全学的な視点で建物の更新を行っていく。

7. 図書館および図書・電子媒体等

【到達目標】

新時代のニーズに応じた多角的な情報サービス機関として、工学系内容を中心とした図書、雑誌の充実を目指す。さらに、近年の高度情報化、専門化に必須の電子ジャーナルやデータベースなどのユビキタス環境下での整備を充実させる。

(1) 図書、図書館の整備

【現状の説明】

(図書施設の規模、図書の量的整備、利用者への配慮)

平成16(2004)年3月に、現在の法科大学院棟1、2階に延べ面積2,264m²を有する現在の図書館工学部分室がオープンした。従来に比べて格段に広く、学生閲覧室の座席数も276席(AVブース1席含む)に増えた(「Ⅱ. 大学 7. 図書館及び図書・電子媒体等」参照)。また学生一人当たりの図書貸出冊数が2.5冊(平成12年度)から36冊(平成18年度)と飛躍的な伸びとなっている。さらに蔵書総冊子数も146,318冊(図書:97,519冊、雑誌:48,799、平成19年4月1日現在)であり、予算内で計画的に年々充実を図っている。なお、開館時間も平日は従来よりも1時間以上延長して運用している。

【点検・評価】

工学部には、学生図書、雑誌および研究用図書に対する予算が毎年配分されるが、それらの図書は、主に図書館工学部分室で管理されている。しかしながら限られた予算の中では、最近の外国雑誌の高騰などに対する対処法については、予算費目の変更も含めて再検討する時期にきている。

【改革・改善策】

新築予定の中央図書館および理系学部の図書館分室間のより密接な連携を基本とした全学的な図書館システムの整備と効率性をさらに図っていく。

8. 社会貢献

【到達目標】

工学部における社会貢献は、学科あるいは教員単独によるものが多かった。今後は、学部・学科が組織的に、公開講座の開設、教育研究成果の市民への伝達・還元、ボランティア活動等に取り組む。また、企業と連携したインターンシップや寄付講座の開設を行う。

(1) 社会への貢献

【現状の説明】

(地方自治体等の政策形成への寄与)

市民の学習機会として図書館工学部分室の開放や聴講生制度がある。また、工学部教員の指導あるいは共同で研究に従事できる研究員制度がある。研究員は工学部の施設を使用して研究に従事することができる。国際的機関、国、地方公共団体および企業の工学技術に関する研究業務支援の形態として、共同研究や受託研究制度を設けている。また、多数の教員が各種委員を委嘱され、社会

的に活動している。

【点検・評価】

学生の社会や組織に対するかかわり（社会貢献）は希薄になりがちである。このような状況下で、社会デザイン工学科の学生が行っている河川や道路の清掃ボランティア活動は評価できる。将来、ものづくりや町づくりに従事する工学部学生にとって、地域社会や組織の一員であることを意識し、ボランティア活動に従事することはきわめて有益と思われる。

【改革・改善策】

学部学生自らが地域のNPOや地域住民との連携を図りながら行うボランティア活動を教育の一環として捉え、組織的に支援する体制を整備する。

9. 学生生活

【到達目標】

各種学生生活支援システムやプログラムの充実、ならびに、それらの学生への周知徹底を図り、安心・安全かつ豊かで意義ある学生生活の実践遂行を援助する。また、社会の要求・動向を反映させたキャリア教育と学生の資質・適正を考慮した適切な就職指導を実践する。

(1) 生活相談等

【現状の説明】

(学生の心身の健康保持・増進への配慮)

日常的な生活相談に関しては、工学部独自のシステムがないことから学生自らが学生課や教務課に相談、あるいはヒューマンデベロップメントセンター（以下「HDセンター」という。）を訪問するといったケースが多い。もちろん、所属学科の教員が相談を受けるケースもあるが、その対応としては学科ないしは教員個人に委ねられているのが現状である。ただし、自閉症、学習障害、多動性障害などの発達障害を有していると見受けられる学生に対しては慎重を期してHDセンターの専門家によるカウンセリングを依頼している。一方、最近ではJABEE対応システムの一環として、個別に修学指導を行うと同時に生活全般の相談も受けるアドバイザー制度を設定する学科もあることから、学生と教員との意思の疎通が密になってきている一面もある。

【点検・評価】

教員個人が受けた生活相談の件数や内容のデータ集積がないので、HDセンターに修学、心理、健康、進路、生活に関する平成18(2006)年度相談学生数の調査を依頼した。その結果を見ると、全学の相談学生実数152人中の15人、すなわち約10%が工学部学生であった。工学部在学生の割合が全学学生数の約12%（約2,400人/約20,000人）であることから判断すると、学生生活上の問題を抱えている工学部学生数の割合は他学部と大差ないと判断できる。

【改革・改善策】

程度の差はあれ、悩みを抱える学生は前述の数字以上に潜在すると考えられる。したがって、学科、教員個人への相談がしやすい雰囲気作りと相談内容のデータベース化、また、工学部の特性を考慮した独自の生活調査を定期的に行い、工学部の学生が何に悩み、何を望んでいるのか、などといったデータも集積して、工学部ひいては全学の学生生活支援体制の改善に反映させる。

Ⅲ. 学部・大学院 工学部

(2) 就職指導

【現状の説明】

(学生の進路選択に関わる指導)

学生の就職・進路を全学的に支援する組織として就職・進路支援センターが設けられ、入学時から卒業まで一貫した支援が行われている。これに加えて工学部では、各学科に1人のキャリア教育調整委員（以下委員）という。）が毎年12月に選出され、次年度卒業する個々の学生と直接向き合っており、きめ細かな指導に当たっている。委員は、担当学生への就職・進路説明会および個別面談を状況に応じて繰り返し実施し、学生の資質・適性および要望と、企業の求める人材や仕事の内容とを考慮して就職指導を行っている。

【点検・評価】

就職活動に必要なデータは、就職・進路支援センターによって提供されるもののほか、学科個別の就職情報を資料室へ掲示、インターネット上への掲載、独自の就職情報データベースを検索できるなど、各学科で利用しやすいよう工夫され整備されている。委員の適切な指導と就職データの提供により、工学部全体の最近の就職率は、平成14(2002)年度の91.4%を底として平成18年度の98.1%まで順調に向上している。

自由応募による採用が増え、就職活動の早期化と長期化が進んでいる。とくに長期化の影響は授業欠席者の増加に現れている。欠席者への対応は、授業担当者の判断と対応に委ねられているが、根本的な対策は見出せない。一方、在学時から職業観を持たせ、就職後の早期離職を防止するために、就職活動に入る前に職業を意識した教育環境を作っておく必要がある。このために、インターンシップを組み込んだ専門教育科目（社会デザイン工学科のキャリアデザイン）や、在職中の先輩との語らいの場を設けるなどの実施例は効果を上げている。

【改革・改善策】

学部として、インターンシップをより積極的に進める。また、就職・進路支援センターが実施している低学年向けのキャリア形成支援講座の有効な利用を促進する。

(3) 課外活動

【現状の説明】

(学生の課外活動に対する支援)

工学部学生が参加している課外教育プログラムには、学生チャレンジプロジェクト、夏期セミナー、野外教育キャンプなどがあり、また、課外教育活動としては学友会における執行部、体育部会、学術文化部会などがある。

【点検・評価】

本年度3年目を迎える学生チャレンジプロジェクトには工学部から毎年1、2件の応募があり、1年目には機械工学科学生のロボットコンテストへの挑戦、2年目には建築学科学生の「和（なごみ）」前憩いの空間設営、3年目には建築学科学生の「和」前再開発計画と社会デザイン学科学生の九州ランドスケープワークショップの2件が厳正な審査を突破して採択されている。まったく応募のない学部もあることから考えると、工学部学生のチャレンジ精神の旺盛さが窺える一面である。その他、夏期セミナー、野外教育キャンプなどの課外教育プログラムにも工学部学生の参加があり、また、工学部系愛好会を独自に立ち上げて活動するなど、課外教育活動を通して他学部学生との交流

を図っている。しかし、こういった課外活動に参加するのはまだまだ工学部学生の1割程度であり、工学部学生全体としての参加気運が高いとは言えない。

【改革・改善策】

一部の学生とはいえ、彼らが課外活動に積極的に参加し活動する姿は不参加の学生たちに少なからず刺激を与えるに違いない。したがって、そういった姿を本学のホームページや情報誌などで発信していくとともに、それらの情報が学生間で相互に交換されることを促す。