

教育評価自己評価書

理 工 学 部

I 対象組織の現況及び特徴

1 現況

(1) 機関名 佐賀大学

(2) 学部・研究科名 理工学部
工学系研究科

(3) 所在地 佐賀県佐賀市

(4) 学部・研究科構成

理工学部 数理科学科
物理科学科
知能情報システム学科
機能物質化学科
機械システム工学科
電気電子工学科
都市工学科

工学系研究科博士前期課程

機能物質化学専攻
物理科学専攻
機械システム工学専攻
電気電子工学専攻
知能情報システム学専攻
数理科学専攻
都市工学専攻
循環物質工学専攻
生体機能システム制御工学専攻

工学系研究科博士後期課程

エネルギー物質科学専攻
システム生産科学専攻
生体機能システム制御工学専攻

(5) 学生数及び教員数

①学生数

学部学生数 2457 名

大学院学生数 博士前期課程 467 名

博士後期課程 125 名

②教員数 155 名

教授 66 名, 助教授 53 名,
講師 13 名, 助手 23 名

2 特徴

理工学部は 1)。理工融合, 2)。社会に開かれた学部, 3)。国際性を基本理念として, この 30 年間, 国立大学では数少ない学部として存在感を強く示してきた。今日では, 佐賀大学理工学部の理工融合の経験を広く参考として, 多くの国立大学の理学部と工学部が複合の大学院理工学研究科を組織している。

(理工融合)

社会全体に多様かつ複雑な価値観が急速な勢いで広がる中で, 学際的視野, 複合領域の理解, 創造性, 独創性を育む教育・研究が今求められている。理学系教官と工学系教官の同じ学部内での共存状態は教育環境と研究環境に適度な緊張感をもたらし, 協力関係も着実に進んでいる。このような理工学部の状況は社会のニーズに的確に答える人材の輩出を今後容易にすると期待される。

平成 10 年度生体機能システム制御工学 (独立専攻) が設置された。この専攻は人間指向と環境福祉を理工学的に捉える研究を目指し, 機械システム, 電気電子, 知能情報システムの基盤 3 分野の協力, 共同による新しい学際的教育研究分野が設立され, その成果が着実に実りつつある。

(社会に開かれた学部)

理工学部では, 工業技術院九州工業技術研究所と協力した連携大学院の設置, ギガビットネットによる多方向講義に成果を挙げている寄附講座, 民間からの技術相談, 共同研究の推進の要となる科学技術共同開発センター, 佐賀の特殊環境特性の研究に多大な成果を挙げている低平地研究センターなどを通して地域社会との交流を深めながら, その経験を教育・研究に反映させている。シンクロトン光応用施設への技術支援体制の確立, 佐賀県の各種審議会への積極的参加, などを通して県の科学技術振興への貢献を果たしている。

(国際性)

現在, 理工学部には国費, 私費を含めて海外からの留学生 108 名が在籍し「国際環境科学特別コース」にも多大な貢献をしている。さらに, 外国人教員の割合は他の大学に比べかなり多くなっている。

大学間交流協定, 学部間交流協定に基づき研究者, 学生の交流も多い。特に, 海外研究者との国際的共同研究が近年急速に増大しており, 理工学部を訪問する学生・研究者が急増している。

II 教育目的及び目標

1 教育目的

(1) 各学科の多様性に基づく理工融合，社会に開かれた学部，国際性の三つを基本理念として，下記の教育活動を意図する。

(2) 各学科における多様な教育

①**数理科学科**：数学は古来，人々の豊かな想像力と強靱な思考力とにより発見され，生産されてきた。数学固有の広範な応用力は関連分野の発展に不可欠であり，相互に深い影響を与えている。本学科の目的はこのダイナミズムに貢献しう，つよい思考力を持ち，ゆたかな考え方のできる人材を育て上げることである。

②**物理科学科**：物理学は，物質，相互作用，時間空間など，すべての自然現象を矛盾なく記述しようとする大変壮大な学問分野であり，その対象はミクロな素粒子から広大な宇宙までの広範囲にわたる。物理科学科では，このような分野で活躍できる研究者を育成するとともに，論理的で柔軟な思考力を持った，広い分野で活躍できる若者を輩出することを目的としている。

③**知能情報システム学科**：体系的で精選されたカリキュラムによる質の高い教育を提供し，社会的要請である高度情報社会に貢献できる幅広い能力を持つ人材を育成する。

④**機能物質化学科**：幅広い化学知識を備えた基礎と応用に強い化学技術者，研究者の養成を目的とする。

⑤**機械システム工学科**：日本の産業の基盤をなす「ものづくり」の様々な分野で，地球環境並びに企業倫理に対する高い意識をもって，高度な能力を発揮し活躍できる人材を育成することを目的とする。

⑥**電気電子工学科**：エレクトロニクスや情報通信（IT）等の電気系専門分野において基礎技術と応用技術を身につけた技術者や研究者として活躍できると共に，国際社会や様々なビジネス分野でも通用する幅のある能力を有した人材を育成することを目指す。

⑦**都市工学科**：社会資本整備のための建設・設計を対象とするハードウェア並びにそれらのシステムづくりを対象とするソフトウェアの両面に精通した，創造性豊での確な判断力をもつ優秀な技術者を育成する。

2 教育目標

(1) 各学科教員の高度な研究に裏打ちされた，ゆとりのカリキュラムのもとで，少人数教育を行う。

(2) 各学科独自の教育

①**数理科学科**：数理科学の基礎を，ゆとりのあるカリキュラムのもとで，徹底的に教え込む。学生自ら考える力を鍛えあげ，地域社会及び多様化する国際社会に貢献できる人材を世に送り出すことが，本学科の目標である。

②**物理科学科**：

(i) カリキュラム構成においては，たくさんの授業を義務化するのではなく基礎的なものをしっかりと身につけさせる。

(ii) 学習における学生自身の自主性を尊重する。

(iii) 卒研指導での少人数指導を重視する。

体系的で精選されたカリキュラムによる質の高い教育を提供し，社会的要請である高度情報社会に貢献できる幅広い能力を持つ人材を育成する。

③**知能情報システム学科**：理論科目と実技科目とのバランスを考慮したカリキュラムを編成し，急速に発展している情報技術の中心的理論・技術及び柔軟な問題解決能力を習得させる教育を実践する。

④**機能物質化学科**

(i) 教育目的を達成するために，理学系の「化学科」と工学系の「工業化学科」を統合・拡大する。

(ii) 緩やかな融合を目指し，「物質化学」と「機能材料化学」の二つのコースを構成し，化学の教育研究の方向を見誤らないように検討しながら当学科を創造する。

⑤**機械システム工学科**：そのため，基礎学力の保証，実験，実習，設計製図による応用力，並びに，

日本語、英語能力とプレゼンテーション能力の涵養を目標とする。

⑥電気電子工学科：上記の教育目標を具現化するために、数学・物理・生物化学の基礎教科に学科専任教員を配置し、更に、電気工学・電子工学・情報通信工学の重要要素を取り入れた多様な専門教育を実施し、エレクトロニクスや情報通信関連のハードウェアやソフトウェアなどの「もの創り」、あるいはエネルギーや環境問題に対処できる多様な技術者教育を行う。

⑦都市工学科：広範かつ複雑な都市問題に対処できる技術者を育成するために、基礎的な知識の習得と技術者としての判断力、センスを涵養する教育を行う。

Ⅲ 評価項目ごとの自己評価結果

1 教育の実施体制

(1) 要素ごとの評価

(要素1) 教育実施組織の整備に関する取組状況

数理科学科：

(取組状況) 数理科学科では、14名の教官によって、教育に当たっている。数理科学科教官の担当する学部教育は大きく分けて、3つのカテゴリーに分けられる。

第一は、数理科学科内向けの教育である。線形代数学と微分積分学は基礎科目であるから本学科では一年次と二年次とで2年かけて教育している。また、平成9年度に数学科から数理科学科に改組したときの特長として、一年次から四年次前期まで、毎学期1コマずつのコンピュータ関連科目が開講されている(一年次の科目は全学教育科目のカテゴリーであるが)。特に、一・二年次のそれは必修科目であり、理論一辺倒ではない教育体制になっている。二年次では、抽象概念をマスターさせるため、位相の講義が1年かけて講義され、必修である。三年次では、代数学・幾何学・解析学・微分方程式論・複素関数論などの専門科目が選択科目として開講される。四年次では、セミナーが開講されている。本学科ではセミナーは、代数・幾何・解析の3分野をそれぞれ2ないし3名の教官がローテーションで担当し、教官1名当たり5名以内の学生を指導している。外国語又は日本語の文献を輪読して指導する。

第二は、理工学部工系学科に対する基礎教育である。数理科学科では、希望する工系学科に対して数学の基礎科目を担当しており、平成15年度は、機械システム工学科などの5科目を担当している。また、理工学部共通の専門周辺科目を2科目担当しているが、これは他学科と同程度である。

第三は、全学教育科目の主題科目(主に文系向け)である。しかし、各教官がローテーションで担当しているため各人の負担が大きく、平成15年度は1科目を非常勤にして、9科目開講している。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 専門必修科目の線形代数学と微分積分学とはそれぞれ延べ8学期に亘り勉強させ、抽象度の高い専門科目へのカリキュラムも整備されている。他学科、他学部へ応分の授業も数理部門の基礎学科として対応している。

物理科学科：

(取組状況) 物理科学科のスタッフの構成は教授9、助教授6、講師1、助手1で、基礎物理学と応用物理学の2大講座を形成している。専門基礎科目として物理数学Aを1科目、専門科目として物理数学、力学、電磁気学、量子力学などの必須科目の他に、生物物理学、宇宙物理学、低温物理学などの選択科目を開講している。学生は、これらの科目から80単位を履修し、さらに専門周辺科目として6単位を履修しなければならない。これ以外に全学教育科目として、フレッシュマンセミナー2単位、主題科目22単位、外国語科目10単位、健康・スポーツ科目4単位を履修する必要がある、計124単位が卒業に必要な単位数である。

専門科目としては必修科目を減らし、選択科目を増やすことにより、学生の多様な要望に応えるようにしている。

カリキュラムは、物理学の基礎をしっかりと理解し、体系的に学べるように構成されている。特に重要な基礎的科目である力学、物理数学、電磁気学、統計力学、量子力学や物理学実験を必須にし、他の専門科目は学生の興味に応じて選択できるようにしている。物理数学と力学は1年次から学べるようにしている。4年次の卒業研究は各教官が2ないし3名の学生指導を担当し、少人数のきめ細かい指導を行っている。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 専門必修科目と専門選択科目が共に充実しており、物理学の基礎と応用を十分勉強できる内容である。

知能情報システム学科：

(取組状況) 知能情報システム学科は、情報基礎学、計算システム学、高次情報処理学の3大講座に編成され、教授6名、助教授5名、講師3名、助手5名のスタッフは年齢のバランスよく構成されている。また、理工融合の学科として、理系出身と工系出身のスタッフが基礎から応用までの幅広い分野の専門家として配置されている。学科の専門教育の主要部分が学科のスタッフだけで実施できるように教員組織は整備されている。特に、教員の長期出張の場合等に備えて、主要な専門科目について担当できる教員が複数であるよう配慮している。よって、教育実施体制は整備され機能している。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 年齢のバランス、専門分野のバランスが考慮されている。

機能物質化学科：

(取組状況) 機能物質化学科では学生定員90名に対し、講師以上の教官23名で講義・演習を含む専門教育を分担している。また、実験科目は助手6名、技官1名を加えて担当している。学生を、理学から応用にわたる広い化学知識を有する化学者育成を目指す「物質化学コース」と、理学に強い化学技術者育成を目指す「機能材料化学コース」に分け教育を行っている。しかし、完全なコース制であるので共通科目が少なく科目の互換性もなく、改組前の化学科と工業化学科という旧体制を引きずっているため、基礎と応用の両面に強い学生を育成するという教育目的・目標は達成できていない、また理工融合の中心的役割を果たす学科とはいえない状況にある。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

(根拠理由) 改組前の化学系2学科の旧体制からの脱却が必要である。

機械システム工学科：

(取組状況) 教育目的・目標を実現する教育を展開するにふさわしい教員を組織している。学科の主要授業科目にはすべて専任教員が配置されている。年齢構成は62才から30才まで、外国人教員2名、とバラエティに富む。実験・実習は助教授と助手があたり、補助としてTAがつく。機械工作実習では教官に加え教室技官(5名)と実習工場技官(5名)が主役として参加しきめ細かな実習が行える体制を整えている。入試要項には、機械システム工学科の学生受け入れ方針を明記している。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 教員、技官による授業と工場実習とはTA支援のもとバランスのとれたカリキュ

ラムを整えている。

電気電子工学科：

(取組状況) 当学科のスタッフは、電気電子工学科及びシンクロトロン光応用研究センター、海洋エネルギー研究センター、科学技術共同開発センターの一部の教員からなり、学部教育の実施に当たっている。当学科は、電子システム工学講座、知能計測制御工学講座、電子情報工学講座、情報通信工学講座の四大講座から構成され、電気電子情報の関連の多様な専門知識を有する教員による実践的な教育を実施している。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 当学科教員を中心に関連センター教員からなる実践的カリキュラムを整えている。

都市工学科：

(取組状況) 平成 9 年に社会のニーズに応えるべく学科の改組を行い、2 学科 8 講座を 1 学科 5 講座体制の 5 分野に再編した。4 年を経た平成 12 年から、要請学問動向、社会情勢、学生の資質などを踏まえて学科カリキュラム検討委員会を設置してカリキュラムを含めた教育体制の見直し作業を行っている点は評価できる。全学的に「学生による授業評価アンケート調査」が実施されているが、情報の共有化など組織的な教育改善の方策がとられておらず、今後の取組が必要である。

(分析結果) かなり貢献している。

(根拠理由) 教育体制の見直し作業に区切りをつけ、学生に反映させる必要がある。

(要素 2) 教育目的及び目標の趣旨の周知及び公表に関する取組状況

数理科学科：

(取組状況) 学科の教育目的及び目標は、本学科ワークステーションの HP(<http://www.ms.saga-u.ac.jp>)に和文欧文で公表している。入学時のオリエンテーションに続き、一年次前期のフレッシュマンセミナーを学科教員のオムニバス方式で行うことにより、教育内容の説明とあわせて教育の目的及び目標を丁寧に解説している。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 週一回の非常勤博士研究員（ポストドク）によるオフィスアワーを併設している。

物理科学科：

(取組状況)

- (i) 大学全体の取り組みとして開講科目の概要と評価方法を大学ホームページで公開した。
- (ii) 物理科学科独自のシラバスを作成し、物理科学科の学生全員に配布した。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 学科独自の文書配布とホームページによる公表で、目標を学生におおむね周知できた。

知能情報システム学科：

(取組状況) 学科の教育目的は学科紹介の一部として大学案内に記載されているし、入学時にオリエンテーションと導入教育科目で学科の教育内容の説明とともに教育目的の趣旨を解説する。しかし、アンケートの結果から見ると学生に趣旨が周知徹底されているとはいえない。

(分析結果) 相応に貢献している。

(根拠理由) 入学時に教育目的、目標の趣旨を説明している。

機能物質化学科：

(取組状況) 大学入学時に学生全員を集めて、「学生便覧」と「理工学部で何を学ぶか」を用いてコース長、教務委員、学生委員が学科の目的・目標、履修方法、生活に関する注意を説明している。

(分析結果) 相応である。

(根拠理由) 2003年度入学生から選択科目としての第2外国語の履修機会をカリキュラムの中に保証している。

電気電子工学科：

(取組状況) 教育目的・目標の趣旨は、佐賀大学入学試験募集要項並びに本理工学部のホームページに既に公開しており、更に、<http://www.ee.saga-u.ac.jp/> で学外者に詳細な情報を公開しているが更新の頻度が低いので、最新の情報と不一致がみられる。

(分析結果) 概ね貢献しているが改善の余地もある。

(根拠理由) HP は適当な頻度で更新の必要がある。

都市工学科：

(取組状況) 「学科・専攻の案内と学習の手引」を独自に作成して年度始めに全学生とその保護者に配布すると共に、学科のホームページに公開している。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 1 年次生には詳細なガイダンスを実施している。

(要素3) 学生受入方針に関する取組状況

数理科学科：定員30名は前期日程7割、後期日程3割で、大学入試センター試験と個別学力試験との適当な組合わせで選抜しているけれども高倍率のため優秀な受験生数十名を毎年落とさざるを得ない。3年次への高専からの編入は試験を経て受け入れている。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

(根拠理由) 県内外からの受験生は現在3倍を越えたところで推移しており、学部定員増が望まれる。

物理科学科：

(取組状況) 物理学は物質、相互作用、時間空間などの自然現象を矛盾なく記述し、理解しようとする学問分野であり、理論的考察と実験的検証を繰り返し、真理を探究していく。本学科では、物理学の基礎知識・基礎能力の修得と共に、科学に明るく、柔軟な発想力や思考力を身につけてもらうことを目指している。物理及び他の幅広い教養科目を修めるには、物理はもとより、論理的思考に必要な国語力や数学の基礎学力、そして幅広い基礎的な教養が不可欠である。これらを入学前に十分に養っている学生を求めている。

(分析結果) 相応に貢献している。

(根拠理由) 理科2科目、数学、外国語、社会系科目、国語の試験成績により入学者を判定しており、受け入れ方針に合った学生を取るよう努めた。

知能情報システム学科：

(取組状況) 学科のアドミッション・ポリシーでは、入学生に学科に相応しい基礎学力を要求するとともに、様々な経歴の学生を受け入れることにしている。このポリシーに基づき、

社会の要望に応じて編入学生の受け入れを開始した。また、社会情勢の変化に応じて試験科目の変更（理科2科目）を行った。

（分析結果）おおむね貢献している。

（根拠理由）学科のアドミッション・ポリシーに従った入学試験科目を課している。また、編入生を受け入れている。

機能物質化学科：

（取組状況）学生定員 90 名に対して 12 名の推薦入試を行っている。推薦と一般選抜それぞれ定員若干名の編入学試験を行っている。さらに、私費外国人留学生と帰国子女に対して定員若干名の入学試験を行っている。

（分析結果）おおむね貢献している。

（根拠理由）多様な選抜方法が定着しつつある。

電気電子工学科：

（取組状況）当電気電子学科では、工業高等学校からの推薦入学も積極的に行っており、現状では、推薦4名の学生定員を確保しているが、従前から定員の2倍近い入学者を許可し、向学に燃える実業高校出身者を受け入れている。更に、工業高等専門学校からの3年生への編入学も積極的に行っている。例年5～7名の学生を受け入れており、編入学生は学習意欲が高く、大学院進学率が80%以上である。一方、「佐賀大学ジョイントセミナー」にも積極的に参加し、地元並び近隣の県にも学科紹介を実施しているため、取組としては、優れている。

（分析結果）おおむね貢献している。

（根拠理由）多様な選抜方法を積極的に導入している。

都市工学科：

（取組状況）一般選抜の他、推薦入学、高専からの編入学、外国人留学生などによって専門の学習に対して強い意欲を有する学生を多様な方法で選抜している点は評価できる。特に、推薦入学においては実業高校から勉学意欲のある生徒を積極的に受入れる方針で臨んでいる。

（分析結果）おおむね貢献している。

（根拠理由）多様な選抜方法を積極的に導入している。

以上の状況から、教育の実施体制の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

（根拠となるデータ例）

全学科

佐賀大学2003年学生便覧、佐賀大学 www ホームページ、理工学部で何を学ぶか、2001年理工学部自己点検・評価報告書、2002年外部評価報告書。

（2）評価項目の水準

機能物質化学科を除く全学科：

（分析結果）教育目的及び目標の達成におおむね貢献している。

機能物質化学科：

（分析結果）相応である。

（3）特に優れた点及び改善点等

数理科学科：

教員人事では教育と研究とを一体と考えて働ける人材を採用している。学部学生定員増は SE としての人材供給が不十分なこと、大学院定員が 3 倍強に増員されたことに対応し、検討の必要がある。

物理科学科：

- (i) 卒業研究では教官あたり数名の学生を配置することにより少人数教育を実現した。
- (ii) www ホームページを利用して授業概要を公表することにより、授業方針を学生に理解し易くした。

知能情報システム学科：

理工融合の理念を実現するため、理系工系の専門分野のバランスを考慮した教員組織を整備している点は優れている。

都市工学科：

旧来の土木工学の範疇を越えて都市工学という新たな分野を創造していこうという意欲的な学科体制の構築は特に優れている。

広範な分野に対応できる技術者の養成に対応した教育カリキュラムと学生の意識向上の方策について検討する必要がある。

2 教育内容面での取組

(1) 要素ごとの評価

(要素1) 教育過程の編成に関する取組状況

数理科学科：

(取組状況) 初年度専門基礎科目の線形代数学，微分積分学の内容は向う数年，統一教科書に準拠し，学年進行の中に一貫性を持たせた。

(分析結果) 貢献している。

(根拠理由) 統一教科書は市販されているものの中ではもっとも易しいレベルを採用している。将来的には数理科学科に適した教科書を作ることも検討課題である。

物理科学科：

(取組状況) 初年度教育に関して，高校での受験型の勉強から大学での勉強へのスムーズな移行を促すために，フレッシュマンセミナーの内容を含めた改善を検討中である。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 2年次以降の教育編成は基本的には現状で良いと考える。初年度教育については検討の余地があり，議論を進めた。

知能情報システム学科

(取組状況) カリキュラム改定ワーキンググループで教育課程の編成に関して検討を行った。カリキュラムでは，情報科学技術の基本的理論を習得させる講義と，プログラミング等の基礎技術及びプレゼンテーション等の実践能力を体得させる演習のバランスが考慮されている。このことで，教育目標である幅広い能力の教育が可能であると考えられる。

(分析結果) 十分に貢献している。

(根拠理由) 教育目標である幅広い能力の教育を実現するためにカリキュラム改定を行った。

機能物質化学科：

(取組状況) 「物質化学コース」では，理学的，基礎的な科目編成となっており，「機能材料化学コース」では，応用中心の科目編成となっている。しかし，完全なコース制であるので共通科目が少なく科目の互換性がない，また，コース内での科目編成は，高校からの連続性を考慮していない，段階的・体系的でない，等の問題がある。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

(根拠理由) 二つのコースの内容及び相互のカリキュラムの整備が必要である。

機械システム工学科：

(取組状況) カリキュラム大幅な見直し，JABEE対応へのシフト，精選化により，全学教育科目，専門科目（講義，演習，実験）のバランスをよくした。専門基礎科目は少人数クラス編成とし，講義とその演習を組み合わせる2科目として効果を上げている。学年次ごとの適正な開講科目数の配当，及び履修科目登録数の上限を設け効果的な履修ができるように配慮している。就職後実面で必要となる，生産管理，生産システム，原子力工学，企業倫理などの科目は，専門の外部講師も交えた授業が行われている。企業の協力を得て，インターンシップを実施し学生の社会への適応力の向上に努めている。「学生による授業評価」は全教官が毎年行い講義の改善に役立てている。大学教育委員会主催で行われるF

Dセミナー（1泊2日）には交代で学科から必ず2名が出席し研修に務めている。

（分析結果）貢献している。

（根拠理由）専門基礎科目を含むカリキュラムの構成にバランスが取れている。

電気電子学科：

（取組状況）従前、電気・電子・情報工学を網羅した多様な教育を実践するために、数学系の基礎科目、電気回路、電磁気学に関する専門基礎科目に重きを置き、演習を併設した講義を開講してきたが、平成15年度から近年の入学者の学力低下を考慮し、JABEE認定を目指した新しい教育プログラム用カリキュラムを開始した。新カリキュラムでは、学部2年次まで、電気・電子・情報工学に必要な専門基礎科目について学科を半数の2クラスに分けて、少人数教育を徹底、実施している。

（分析結果）貢献している。

（根拠理由）少人数教育を更に二分した新カリキュラムを導入した。

都市工学科：

（取組状況）教育課程は、教養教育科目、共通基礎教育科目、専門基礎科目、専門科目、専門周辺科目の目的を明確にして体系的に編成されている。特に、導入科目として1年次生に対して開講している「フレッシュマンセミナー」で勉学に対するモチベーションの高揚を図ると共に、「測量学」、「力学」などによって専門への導入を図っている。また、基礎学力の低い学生を対象に高校数学の補習授業や「工学基礎」の開講による高校物理の復習と深度化を図るなど初期導入教育を積極的に行っている点は評価できる。

3年次生に対しては、公的機関でのインターンシップ（夏期休業中）の世話、施設現場見学会（秋季）の実施、卒業生による就職講演会（後学期）の開催等により、将来の進路を見つめ直す機会を与えていることは評価できる。また、卒業研究着手前の専門教育の方法の再編について平成12年度から検討を進めて来ている。

（分析結果）貢献している。

（根拠理由）教育目的に沿ったカリキュラムを体系的に編成した。

（要素2）授業の内容に関する取組状況

数理科学科：

（取組状況）基礎科目である線形代数学と微分積分学の授業内容について検討を重ね、平成14年度からは、使用するテキストを学科として統一することに決めた。今後、その他の専門科目についての検討を含めて、尚一層の教育内容の見直しと改善への努力を不断に続ける予定である。

（分析結果）おおむね貢献している。

（根拠理由）教育目標の基盤をなす数学の基礎を十分に繰り返し鍛えるカリキュラムを整備している。

物理科学科：

（取組状況）（i）物理学実験について課題の見直しが行われ、これに沿った器具の整備等が学科内の5年間の特別予算の形で行われた。特に、必修科目としての物理学実験Aは、12テーマを提供しており、1テーマに配置する学生数を3-4名から1-2名に半減し、教育効果を上げるようにした。また、専門性の高い物理学実験Bをほぼ全ての実験系教官が参加する形で用意し、1テーマを4週間かけて取り組み、科学研究実験と思考を身に付け

るように目指した。

(ii) 学生の多様化に伴い、学部教育の内容の厳選化について検討を行った。その結果、物理の中心的な科目である3年次開講の「量子力学」と「統計力学」に関しては、学生の理解度を高めるため、基礎的な事柄に重点を置いて十分な時間をかけ、演習を多く取り入れるなどの工夫を行うことにした。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 学生の勉学状況を把握して、実験や重要な必修科目に関する改善を行った。

知能情報システム学科：

(取組状況) 授業の概要や内容について、大学のシラバスに登録するだけでなく、多くの教員が自分のホームページにシラバスや講義ノートを公開している。また、殆どの教員が学生アンケートを実施して授業内容改善に役立てている。自習時間の設定、質問票提出の義務付け、web の効果的な利用など、授業内容改善の工夫を他の教員に報告する機会を設定している。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 多くの教官が授業内容を公開し、学生アンケートを実施し、授業内容改善に努力している。

機能物質化学科：

(取組状況) 全学教育では、環境教育への貢献をしている。平成 13 年度には佐賀市と佐賀大学が連携して開催した「佐賀環境フォーラム」に学生を参加させ、市民と学生が共に環境を学ぶ場を設けた。このように、環境教育を切り口として社会及び地域に開かれた新しいタイプの大学教育も模索している。物質化学コースに設置されている専門科目は、基礎分析化学をはじめ化学の基礎的内容で応用的な科目がない。一方、機能材料化学コースに設置されている専門科目は、無機材料化学をはじめ化学の応用的内容で基礎的な科目はない。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

電気電子工学科：

(取組状況) 新入生の転換教育として位置づけであるフレッシュマンセミナーの一貫として、教員・学生が参加する 1 泊 2 日の合宿研修を 4 月或いは 5 月の週末に実施している。学生 100 名を 1 グループ 5 名～6 名程度に分け、グループ討論会及び学生と教官との親睦を深めている。また、同講義で、ディベート実習を行い、協調作業等を通じ、チームワークを養っている。この取組は、教員と学生、学生同士のコミュニケーションに大いに貢献し、この取組は優れている。

(分析結果) おおむね貢献している。

都市工学科：

(取組状況) シラバスは「学科・専攻の案内と学習の手引」及び学科ホームページで公開、周知している点は評価できるが、その記述内容については改善の余地がある。

学生による授業評価が行われているが、その結果を授業内容改善にフィードバックするシステムが構築されていない点については改善の余地がある。

時間外の学習時間を保証するため半期の履修登録上限を 25 単位に設定している点は優れているが、学習効果を上げるための教育方法のシステムが構築されていない点については、改善の余地がある。

(分析結果) かなり貢献している。

以上の状況から、教育内容面での取組の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成に「おおむね貢献している」と判断できるが、改善の余地がある。

(根拠となるデータ例)

2001年理工学部自己点検・評価報告書、2002年外部評価報告書

(2) 評価項目の水準

全学科：

教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、一部に改善の余地もある。

(3) 特に優れた点及び改善点等

物理科学科：

- (i) 「力学」と「相対論」に関して、市販の教科書ではなく、佐賀大学の学生に応じた、特に基礎的数学に重点を置いた内容の講義ノートを用意した。また、地球物理に関する最新的话题を取り上げる努力をした。「光学」ではアニメーションを用いた教材の開発を行った。
- (ii) 大学初年度の専門基礎教育科目に関しては、高校時の学習水準との隔たりを感じさせない様にある程度緩やかな勾配で勉学できるように心掛けている。極めて簡単な実験を行いつつ、数式に頼らずに概念的な要素に重点を置いて現象を理解させる様に努力している。

知能情報システム学科：

導入教育科目や演習科目では担当者に人数をかけている点、授業内容の公開に努力している点、授業内容の工夫を学科全体で共有する努力をしている点は優れている。

都市工学科：

導入教育に積極的である点、教育施設・整備の充実を学科として強力に推進している点は、優れている。

3年次生に対する卒業研究着手前の導入教育方法を検討し、平成15年度から「演習ユニット」として試行する運びとなった。この改善は独創的で優れた教育効果が期待できる取組みである。

教育内容については、シラバスのさらなる充実や学生評価のフィードバックシステムの構築による改善が必要である。

3 教育方法及び成績評価面での取組

(1) 要素ごとの評価

(要素1) 授業形態、学習指導方法等の教育方法に関する取組状況

数理科学科：

(取組状況) 多くの教官が、導入・展望・具体例などを詳しく説明して動機付けに心を砕き、声の大きさや板書の字の大きさなど授業方法にも留意している。出席を取ったり、レポート・小テストを頻繁に行ったり毎回講義内容のプリントを配布している教官もいる。学生の自主性、主体性に期待している教官もいる。コンピュータの授業方法は、比較的一様である。問題の難易はあるにしても、基本的には課題を学生が自分で打ち込んで、教官がそれをチェックする方法を取っている。

(分析結果) おおむね貢献している。

物理科学科：

(取組状況) 大学教育の重要性がますます高まる中、大学教育委員会主催で行われるFD (Faculty Development) 活動の一環としての講演会やFD合宿への参加などを通じて教育方法の改善を学んでいる。また全学的に実施されている学生による授業評価を通じて、各教官の授業の改善への努力が行われている。物理科学科では平成12年度に、学生の学力低下や入学後の勉学意欲低下の実態調査のために学生との懇談会を開催し、学生の生の意見を聞いた。この結果の議論の中から初年度教育を改善する検討をした。

(分析結果) 相応に貢献している。

(根拠理由) 学生との懇談会や授業評価を元に教育方法の改善を議論し、できることから実行した。

知能情報システム学科：

(取組状況) 導入教育科目では、多数の教官が担当し多角的に大学の教育制度や教育システムについて説明する。演習は教育用コンピュータシステムを使用しTAの補助と複数のプロジェクトにより、多人数でも効果的な教育が実行されている。実験では、グループ分けしてそれぞれ複数のスタッフで指導している。AV講義室での講義では、大型プロジェクトを用いる教員が多い。このように、教育内容によって授業形態が工夫されている。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 教育内容によって適切な授業形態が工夫されている。

機能物質化学科：

(取組状況) 専門基礎科目は他学科教官や非常勤講師が担当しているために、それら基礎科目の内容が化学の分野でどのように現れるのかが教授されず、また問題解法の訓練がなく、学生の学習意欲が減退している。専門科目に関しては、教官個人で講義内容を決定しているために、教育全体を見渡した統一的な科目修得ができていないのが現状である。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

(根拠理由) 統一的なカリキュラムの整備が必要である。

機械システム工学科：

(取組状況) 基幹となる専門科目(数学、力学、熱力学、流体工学、材料力学)はそれぞれ講義と演習がペアとなっており、少人数クラス編成で複数の教官が同一科目を担当するこ

とできめ細かな教育を行っている。ほとんどの教官は毎回復習のためのレポートを課し、学生の実力向上を促している。OA機器は学科に十分な台数用意されており、効率的な講義に役立っている。実験、製図の授業では、TAを活用し教育効果を上げている。卒業研究は本年度より原則1名1題目（従来は2名1題目）とした。自主的な取組を促すため毎月の月例報告を課している。シラバスは学期最初に配布説明を行い、授業目的、学習内容、成績評価方法など周知するとともに、大学HPに登録し一般にも公開している。「学生に基幹となる専門科目（数学、力学、熱力学、流体力学、材料力学）はそれぞれ講義と演習がペアとなっており、少人数クラス編成で複数の教官が同一科目を担当することでできめ細かな教育を行っている。ほとんどの教官は毎回復習のためのレポートを課し、学生の実力向上を促している。「学生による授業評価」は全教官が積極的に参加し授業改善に役立っている。

（分析結果）貢献している。

（根拠理由）専門基礎科目は講義と演習とを併設しており、実験、製図の授業ではTAが活用されている。

電気電子工学科：

（取組状況）専門基礎科目の授業は通常の講義形式、演習を主体としている。特徴ある取組として、3年の後期の実験をミニ卒論と位置づけ、1つのテーマについて4～5週間かけて実験を行い、与えられたテーマについて、より深く検討するようにし、その結果をOHPを用いて口頭発表するようにし、プレゼンテーション能力や自主的な研究能力の育成を行っている。この取組は、学生の口頭発表能力に貢献しており、優れている。

（分析結果）貢献している。

（根拠理由）専門基礎科目は講義と演習とを主体とし、卒業研究は3年時後学期より助走を始めている。

都市工学科：

（取組状況）「フレッシュマンセミナー」では学生を30～35名の3班に分けて3人の教官の講義を順に受講する形態をとっており、この講義方法に対する学生の評価も高く、優れている。実験実習は5～8名の班による共同作業を体験させるとともに、TAの導入は学生との円滑なコミュニケーションが図られている。また、レポートは個別に指導するなど学習成果を高めるための様々な工夫を行っている点は評価できる。学部全体で開講している「理工学部周辺科目」を履修させ広い視野を育む方法とっていることは優れている。

数学の補習授業の開設、物理のテキストの作成など基礎学力が不足している学生に対する配慮は優れている。

（分析結果）おおむね貢献している。

（根拠理由）初年度生にきめ細かい授業の支援体制がある。

（要素2）成績評価法に関する取組状況

数理科学科：

（取組状況）試験についての学生の拒否反応は相当強く、学生が暗記に頼る傾向もある。これでは学生が折角の数学の面白さを享受出来ないとして、ノート持ち込みを許している教官もいる。評点はやはり、辛い教官とそれほどでもない教官が混在している。

（分析結果）おおむね貢献している。

(根拠理由) 考える授業, 考える力を見る試験を最も重視している。

物理科学科：

(取組状況) 各教官の試みとして、演習や小テストを頻繁に行ったり、レポート課題を出し添削を行ったり、また中間試験を実施するなど学生を勉強に向けさせる機会を作った。また、一部では口答試験を実施した。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 小テストやレポート問題を出すなど評価方法を工夫した。

知能情報システム学科：

(取組状況) 成績評価は期末試験の他に教員によっては出席状況、中間試験や小試験の結果で判断されている。しかし、成績評価の基準に関しては各授業担当者に委ねられていて、統一した基準はない。この点は今後改善の努力が必要である。

(分析結果) 相応に貢献している。

(根拠理由) 成績評価には教員によって工夫されているが、統一した基準はない。

機能物質化学科：

(取組状況) 他学科教官, 非常勤講師を含めて科目担当教官の試験問題作成や試験実施体制が個人的であり, 単位認定も不適切, さらに学生の試験を受験する姿勢が劣悪なために, 単位認定・成績評価が不適切である。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

(根拠理由) 専門基礎科目の中に、進度の範囲等を教務員と相談して決めているものの、学生への受験心得, 教員の単位認定に不適合が生じている。

電気電子工学科：

(取組状況) 授業に関しては、少人数講義を実施しているため、授業中の演習や中間試験を実施することが可能であり、期末試験を総合して最終的に評価する。平成 15 年度から開始した新カリキュラムでは、少人数の 2 クラスで実施された授業に対して、同一の定期試験問題を実施する。これによって教官間の教授方法や公平な成績評価について自己点検が実施されることができ、この取組は優れている。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 少人数に分けた二クラスには同一の試験問題を課すことにより担当教員同士の自己評価も可能となる仕組みが実行されている。

都市工学科

(取組状況) 成績の評価方法に関しては統一的な基準を設定しておらず、教官の裁量に任されている。少なくとも評価のレベルを統一する取組が必要である。

(分析結果) ある程度貢献している。

(根拠理由) 統一できる科目群に対し評価基準を設定する必要がある。

(要素 3) 施設・設備の整備・活用に関する取組状況

数理科学科：

(取組状況) 学生は大セミナー室 (2 スパン) 1 ヶ所, 小セミナー室 (1 スパン) 4 ヶ所を大学院生と共用しており, コミュニケーションルームを随時使用できる。談話室から学情センター又は数理科学科固有のワークステーションに接続でき, 希望する学生にはアカウントを与えている。和図書室は 1 ヶ所 (2 スパン), 洋図書室は 3 ヶ所 (計 6 スパン) あり,

文献は豊富に備えている。

(分析結果) 十分貢献している。

(根拠理由) 平成14年度に理工学部1号館に分散していた和図書室、セミナー室及び教官室は理工学部6号館(大学院棟)に集中化された。

物理科学科：

(取組状況) 物理図書室に学習用図書や研究用雑誌を備え、学生が使用できるようにした。就職情報室を設置し、求人情報の雑誌や案内を置いて学生が利用できるようにした。卒業研究の学生に対しては各研究室でパソコンを使用できるようにした。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 平成14年度の理工学部1号館北棟の改修にあたっては、学生用施設の充実に重点をおき、図書、雑誌、学生研究室の拡張に努めた。

知能情報システム学科：

(取組状況) コンピュータ演習室は授業時間以外にも利用可能であるような体制を取っている。また、教育用コンピュータシステムは学科外からも24時間アクセスができるように設定されている。学生の図書の利用には便宜を図っている。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 学生のコンピュータシステム及び図書の利用には可能な限り便宜が図られている。

機能物質化学科：

(取組状況) 試験を実施するに適した講義室が不足している。また、平成13年に新しい研究棟に移転したが、教育空間は学部学生約360名、大学院生約100名が利用するにはあまりにも狭すぎる。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

(根拠理由) 旧棟の全面改修とその活用区分とが未完成である。

電気電子工学科：

(取組状況) 学生実験室は、専用室で実施されているため、実験日以外の日時に必要があれば、再実験を実施することもできる。実験のグループは、平均3名で実施され、計測機器もこれまでの9年間で年次進行準備してきたので、充実していることは、優れている。図書室は、エアコンを完備し、午前9時から午後5時まで自由に利用できるが、自習できる机が少ない。

(分析結果) 概ね貢献しているが改善の余地がある。

(根拠理由) 旧棟の全面改修が未完成である。

都市工学科：

(取組状況) 講義室等の利用率は適切である。平成15年度開設の学科図書室に就職関連の情報を集積し、学生ラウンジのスペースを設けたことは、学生を図書室に誘導する点で特色ある取組である。ただし、学生の図書利用率が低く、適切な指導が必要である。

(分析結果) かなり貢献している。

(根拠理由) 学科図書室の多目的利用を図りつつある。

以上の状況から、教育方法及び成績評価面での取組の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成に「かなり貢献している」と判断できるが、改善の余地がある。

(根拠となるデータ例)

2001年理工学部自己点検・評価報告書, 2002年外部評価報告書, 佐賀大学・学生による授業評価の実施に関する報告書

(2) 評価項目の水準

全学科:

教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが, 一部に改善の必要がある。

(3) 特に優れた点及び改善点等

物理科学科:

- (i) 学期途中で中間試験を実施して, 学習の目標を明らかにすると同時に, 成績評価に利用した。
- (ii) 定期試験以外の小テスト, 宿題, 演習をできるだけ取り入れ, 学習効果の向上を目指した。
- (iii) 卒研生に対してパソコンを自由に使用できるようにして, 学習についての情報が広く得られるようにしている。

都市工学科:

学生をできるだけ少人数, 個別的に教育しようと様々な工夫がなされている点は評価できる。学生の教育環境の改善に積極的に努力している点は特に優れている。

成績評価については統一的な基準の設定に向けた取組が必要である。

4 教育の達成状況

(1) 要素ごとの評価

(要素1) 学生が身につけた学力や育成された資質・能力の状況から判断した達成状況

数理科学科：

(取組状況) 毎年年度末に卒業研究発表会は修士論文発表会に続けて行っている。卒業研究発表は希望者に対して行う。卒業研究においては研究の最前線の総合報告が行われることがある。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 留年率は減少の傾向(10%程度)にあり、卒業時の学力は相応である。

物理科学科：

(取組状況) 入学者の約2/3の学生が順調に進学し4年間で卒業している。卒業後は大学院に進学するか企業に就職している。物理学は、その学問の性格上、資格取得などに直接結びつかないので、達成状況を数値的に把握することは難しいが、卒業研究の内容に関する最終的なレポートや口頭発表から、専門的な勉強について成果を上げており、学科が目標としている学生を育成することに関して一定の評価ができる。しかし、最近では学生の一般的な学力低下も指摘されており、必ずしも満足できる状況にはないとの意見もある。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 卒業研究の内容や研究発表から、一定の成果があると判断する。

知能情報システム学科：

(取組状況) 卒業研究着手時での留年率は30%を超える年度もある。出席状況が良いにも関わらず留年する学生は、基礎科目や理論科目が何度も不合格になる場合が多い。このような学力不足の学生の対策は必要である。卒業研究着手後は、留年した学生も含めて殆どの学生は卒業研究を遂行できる。この点で、学生は卒業時には学科が要求するレベルの学力を修得できたと判断できる。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 留年率が高い年度もあるが、卒業時の学力は十分であると判断できる。

機能物質化学科：

(取組状況) 専門基礎科目の内容が修得されずに専門科目を履修するために、基礎学力が不足で専門の教科書の内容が理解できない、すなわち専門科目の内容が未消化となり、また、専門科目間の関連がつかめず化学という学問が体系的に修得できていない。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

(根拠理由) 学生の基礎学力不足を補うために、専門基礎科目の絶対時間数(コマ数)に改善の余地がある。

機械システム工学科：

(取組状況) 進級状況は、4年次の卒業研究着手割合で示すと、約70%である(留年率が約30%)。進級率は高いとは言えない。学生の意欲と、成績評価基準のバランスの結果であり、今後さらに厳密な成績評価に耐え得る学生を教育するという意味で、学生の意欲喚起と教育方法の二面から改善の余地がある。卒業研究内容は全て高い水準にある。日本機械学会学生会主催の卒業研究発表会にも積極的に参加し、本学科の学生が過去2回表彰を

受けた。「学生による授業評価」は過去3年実施している。まだ学生の達成度、満足度は十分とは言えないが、授業改善に役立つと全教官が前向きに取り組んでいる。大学院への進学率はここ数年約50%である。また、他大学の大学院への進学も進学者の5～10%である。卒業後の学生から見た学科の満足度、雇用主から見た卒業生の評価に関しては最近のデータはない。今後の課題である。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 卒業時の学力は十分であると判断できる。

電気電子工学科：

(取組状況) 入学者の約4/5の学生が順調に進学し4年間で卒業している。卒業後は、約70%が大学院に進学し、残りは、企業に就職している。電気電子工学科では、修得単位によって、電気主任技術者資格認定並びに電気通信主任技術者の一次試験免除などの特権が与えられる。現状では、その申請を行う者は少ないが、資格取得のため在学中に必要な単位を揃える学生が大多数である。また、電子系の卒業研究を行おうとする学生が3年次に基本情報処理技術者の資格取得することもあり、情報処理主任技術者の取得に必要な基本知識は、3年次までの学部教育でほぼ達成されている。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 卒業時の学力は十分であると判断できる。

都市工学科：

(取組状況) 学生に学習の達成度を把握させる取組みとして、毎学期始めにクラス担任教官から「単位取得状況票」を学生に配布し、指導の際に利用していることは評価できる。また、夏期休業中に「単位取得状況票」を保護者に送付することで、学生の学習達成度を周知していることは、優れている。

新入生の4年間でのストレート卒業率は、過去5年間、約60%前後を推移しており、留年学生の重複留年を避けるための学生指導を改善する必要がある。

(分析結果) ある程度貢献している。

(根拠理由) 40%前後で推移している留年率は改善の余地がある。

(要素2) 進学や就職などの卒業後の進路の状況から判断した達成状況

数理科学科：

(取組状況) 毎年30数名の卒業生を社会に送り出しているが、ここ数年間のおよその内訳は、企業(主に情報システム関連)に30%程度、大学院進学(佐賀大学及び他大学)に30%程度、専門学校や自営業等に20%程度、教員(非常勤を含む)が15%程度、市役所・県警等の公務員に若干名である。従来から教員志望者が多いが、ここ数年は少子化にともなう新規教員採用数の減少によって採用試験に現役で合格することが難しくなっている。また、学生の社会性と就職への意識を高めるために、企業へのインターンシップを試行している。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 30%程度の大学院進学(佐賀大学及び他大学)に改善の余地がある。

物理科学科：

(取組状況) 最近の状況によれば、約1/2の学生が大学院に進学し、物理の更なる勉強と研究に取り組んで成功を修めている。この事実からも、学部教育において一定の成果が上がっていると判断できる。また、就職した卒業生の多くもそれぞれの企業で能力を発揮し

ており、その活躍も部分的には物理の教育成果と評価して良いと考えられる。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 大学院での勉強や就職した卒業生の活躍の状況から、おおむね達成していると判断する。

知能情報システム学科：

(取組状況) 情報技術者の需要は常に多く、卒研究生の就職希望学生の90%以上がソフト関係の企業を中心に就職している。また、卒業生の進学率は30%程度である。以上より学科教育はかなり達成できていると判断する。また、少数ながら進路未定の学生がいて増える傾向にある。職業意識に関する教育に今後改善の余地がある。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 情報産業を中心に就職率が高く、進学率も一定の割合を保っている。

機能物質化学科：

(取組状況) 平成10年度以降の他大学進学者は下表のとおりであり、毎年定員の5%以上の学生が他大学大学院に合格している。このことから、学科定員の成績上位学生に関しては、これらの大学に進学者を出す大学と同程度の教育は達成していると判断できる。

(分析結果) 相応である。

(根拠理由) 他大学大学院への進学率も適当水準を維持している。

電気電子工学科：

(取組状況) 卒業生の能力に対する企業の評価は高く、特に大学院博士前期課程に進む学生は、大学院終了後、大手企業に就職し、電気電子情報関連産業で活躍している。また、ベンチャービジネスを立ち上げ、自立した卒業生や30代後半で大手企業の管理職を経験するものも多く輩出しており、教育の効果は概ね達成されている。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 就職率が高く、有能な卒業生を輩出している。

都市工学科：

(取組状況) 過去5年間の大学院への進学率は27%～42%の間を推移している。4年進級者の約1/3程度が大学院に進学する傾向が定着していると判断できる。

平成10年度から13年度にかけての産業界への就職率は81%から71%の値で推移していたが、平成14年度は63%と急激な低下を来している。建設業界の経営環境の悪化に伴う採用数の収縮の影響を著しく受けている。平成11年度よりSPI模擬試験の実施や卒業生による業種ごとの講演会の開催、就職関連図書の充実を続けて来たが、指導方法に大幅な改善が必要である。過去5年間の学生の就職活動の傾向として、公務員への固執、建設関連分野選択、異分野選択と言う3極化する傾向が確認された。

(分析結果) ある程度貢献している。

(根拠理由) 景気変動の影響を著しく受けている。

(根拠となるデータ例)

全学科：

2001年理工学部自己点検・評価報告書、2002年外部評価報告書、佐賀大学・学生による授業評価の実施に関する報告書

機能物質化学科：

表1 他大学への進学状況

年 度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
進学大学名 (人数)	九州大学(7名)	九州大学(10名)	九州大学(5名) 筑波大学(1名)	九州大学(5名) 佐賀大農(1名)

(2) 評価項目の水準

全学科：

教育目的及び目標において意図する教育の成果がおおむね達成されているが一部に改善の余地もある。

(3) 特に優れた点及び改善点等

都市工学科：

学科独自に SPI 模擬試験の実施，卒業生による業種ごとの講演会の開催，就職関連図書の充実を行って来たことは優れていると言える。

学生の進路選択指導方法については大幅な改善が必要である。

5 学習に対する支援

(1) 要素ごとの評価

(要素1) 学習に対する支援体制の整備・活用に関する取組状況

数理科学科：

(取組状況) 平成13年度より一・二年次の必修科目である線形代数学と微分積分学のすべての科目に対して、演習をつけた。よって、都合、線形代数学と微分積分学には、それぞれ8コマ(16単位分)が充てられている勘定になる。平成14年度からはこれらがすべて必修科目になった。二・三年次向けの科目についても平成14年度から、コンピュータ関連科目などを除くすべての科目に演習をつけた。

時間割作成に関して、学生の時間割に空き時間ができないようにしたり、それぞれの演習科目は対応する講義科目と同じ曜日に組むようにしたり、再履修生のために必修科目が同じ時間に開講されないようにしたりしている。

平成14年度入学生より、学生が数学の選択科目を十分に取れるように、教職科目を選択科目として6単位まで充当するルールを廃止した。また、「数学講究及び卒業研究」の単位数を16単位から12単位にしたことにより、他学科の卒研単位数との乖離が是正された。

(分析結果) 十分に貢献している。

(根拠理由) 教育の目的、目標の達成に向けて学生自ら、考える力を身につけるために、カリキュラム上の支援体制を整備した。

物理科学科：

(取組状況) 物理学実験、地学実験、計算機物理学などにTAをつけてきめ細かい指導ができるようにしている。講義においては物理数学C、量子力学A、量子力学BにTAをつけて演習補助を行い、教育効果の向上を目指している。年間を通してのべ13名のTAがいるが十分でなく、より多くの予算が必要である。オンラインシラバスが学術情報センターのホームページに作られており、学生に講義の目的、内容、進度などが伝わるようにしている。また、学科独自にも全ての科目についてシラバスを印刷し学生に配付している。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) TAを用いて学生の学習支援を工夫した。

知能情報システム学科：

(取組状況) 入学時のオリエンテーション及び導入教育科目で学科のガイダンスとともに、高校と大学の学習方法の相違点を解説し、レポート作成方法を指導する。教員によっては、担当科目の学習にとって有益な情報をホームページで公開している。学生の質問には丁寧に応じている。一方で、勉学を進める中で脱落する学生に対する相談や助言する体制を充実させていく必要がある。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 導入教育で大学での学習方法を解説し、学生の質問に応じている。

機能物質化学科：

(取組状況) 物質化学コースでは、1年次における大学システムへの速やかな対応を目指し、フレッシュマンセミナー以外にファーム制度を取り入れ、1年次から研究室を訪れて専門教員や大学院生とふれあう機会を多くしている。しかし、学力不足を補うための補習授業等

は行っておらず、学習支援体制が整っているとはいえない状況である。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

(根拠理由) 学力不足を補うためのカリキュラムの整備が必要である。

機械システム工学科：

(取組状況) 新入生に対するガイダンスは、入学後のオリエンテーションで1日かけて学習、生活、研究室紹介等を行っている。また、1年次前期に開講されるフレッシュマンセミナーでは少人数クラス（各25人）に分け、担当教官が時間をかけて大学生活への導入をはかっている。また、全教官が学生5名ずつを卒業時まで受け持つ担任制を今年度からはじめた。短時間ではあるが、毎月定期的に学生と顔を合わせ相談に応じる。オフィスアワーは特に時間は決めていないが、質問等は随時学生が教官室を訪ねるように促している。しかし、積極的に来室する学生の数は多くない。留学生各人に対しては指導教官を当て、卒業まで学習面、生活面で相談に応じている。授業時間以外の自主的学習の場、及び控え室として、学科コミュニケーション室(約90m²)を設置し、自習机、パソコン、機械機器の標本展示ケース、学生用掲示板、レポート返却用ファイルを備え、学生が自由に使用できる体制を整えている。そこで学生が勉学だけでなく相互の交流により学生生活を向上させる上で多大な効果が上がっている。

(分析結果) 十分に貢献している。

(根拠理由) 担任制を含む少人数クラスのシステムを構築している。

電気電子工学科：

(取組状況) 1年次に行う、フレッシュマンセミナーによる転換教育、2クラスに分かれた少人数教育の実施、更に、3年次ミニ卒論並びに各研究室回り等を実施し、卒業研究室に配属されるまでに、「問題解決能力」の涵養を試みている。

(分析結果) 十分に貢献している。

(根拠理由) 少人数クラスのシステムを適宜、運用している。

都市工学科：

(取組状況) クラス担任（各学年2人）をおいている点、オフィスアワーを設定し、シラバスに掲載している点、毎年度始めに全学生に「学科・専攻の案内と学習の手引」を配布している点等は、特色ある取組である。しかしながら、これらの取組が必ずしも学生に浸透しておらず十分に機能していない実態があり、一層の実効化が望まれる。

(分析結果) かなり貢献している。

(根拠理由) 少人数教育の取組を学生に周知させることが必要である。

(要素2) 自主的学習環境（施設・設備）の整備・活用に関する取組状況

数理科学科：

(取組状況) 学科内の2スパンの学生コミュニケーションルームは随時使用できる。1スパンの就職資料室兼談話室から学情センター又は数理科学科固有のワークステーションに接続でき、希望する学生にはアカウントを与えている。2スパンの大セミナー室と4箇所の1スパンセミナー室及びコミュニケーションルームは24時間使用可能である。

(分析結果) 十分貢献している。

(根拠理由) 平成14年度に理工学部1号館に分散していた和図書室等の、理工学部6号館(大学院棟)に集中化に伴い、学生の自主的学習環境を整備した。

物理科学科：

(取組状況) 学科内に自習学習室を準備して学生に使わせている。物理図書室には学習用図書や就職用雑誌を準備しており、いつでも使用できる状況にしている。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 自習室を学科内に2部屋確保している。また、学生用図書の充実に努力した。

知能情報システム学科：

(取組状況) 授業時間以外でもコンピュータ演習室は学生が自由に利用できる。実際に学生は自習のためよく利用している。しかし、コンピュータ演習室以外に学生の自習室の設備を充実させていく必要がある。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) コンピュータ演習室を授業時間以外でも自習用に開放している。

機能物質化学科：

(取組状況) 講義形式による学習支援の柱は図書の充実であろう。学科の所有していた書籍類は、保管場所の制約上各研究室に分散貯蔵する体制とした。このため、学生の利用できる書籍は附属図書館所蔵のものに限られている。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

(根拠理由) 学科図書室が整備されていない。

電気電子工学科：

(取組状況) 学生実験では、3名程度の実験パーティが実現できるように、測定機器を準備しているので、実験環境に関しては、教育目標は概ね達成されているため、十分貢献しているが、情報処理機器に対しては、情報専門学科ではないため、機器の台数的にはまだまだ不十分であり、大幅の改善の必要がある。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 学生実験の測定機器は十分な台数を確保している。」

都市工学科：

(取組状況) 講義室は開放されており、学生が自主的に学習できる環境が整備されている。平成15年度から学科図書室の統合とセミナー室及び製図室が確保される運びであり、講義やゼミに十分活用されている。視聴覚機器も充実しており、整備・活用面は優れていると判断できる。

(分析結果) おおむね貢献している。

(根拠理由) 学科図書室等が整備された。

以上の状況から、学習に対する支援の項目全体の水準は、教育目的及び目標の達成に「かなり貢献している」と判断できるが、改善の余地がある。

(根拠となるデータ例)

佐賀大学 URL ホームページ、2001年理工学部自己点検・評価報告書

(2) 評価項目の水準**全学科：**

教育目的及び目標の達成におおむね貢献しているが一部に学科図書室の整備等改善の余地もある。

(3) 特に優れた点及び改善点等

物理科学科：

- (i) 講義ノートをオンラインで公開し、演習問題を多数付した上に、自習の役に立つように略解をつけている。また、電子メールでの質問も受けつけている。
- (ii) 気軽に質問のために研究室を訪問できるように、案内や応対を心がけている。
- (iii) 学期あたり数回の演習問題を課し、その解答を添削している。
- (iv) 半期に3回程度実施したレポート課題提出の際に授業評価アンケートも同時に行い受講生の声をリアルタイムに授業に反映するように配慮した。また、このアンケートの結果は受講生に公開しそれらに対する回答も毎回示した。

知能情報システム学科：

コンピュータ演習室を授業時間以外にも学生が利用できるようにしている点は優れている。

都市工学科：

学生が自主的に学習できる環境、視聴覚機器が整備されている点は、優れている。

学習支援体制として様々な工夫がなされているが、効果を上げるための一層の取組が必要である。

6 教育の質の向上及び改善のためのシステム

(1) 要素ごとの評価

(要素1) 組織としての教育活動及び個々の教員の教育活動を評価する体制

数理科学科：

(取組状況) 学部の授業科目の中には、受講生の到達度を識るために、定期試験のみに留まらず、数回の中間試験、毎回の小テストやリポート提出を課している場合もある。答案等を学生に返すか返さないかの如何によらず、解答例を掲示することを各教官に推奨している。

(分析結果) 相応に貢献している。

物理科学科：

(取組状況) 理工学部として自己点検評価報告書を2001年に完成させ公表した。また外部評価を2002年に受けて、その内容を公表した。これらの報告書作成段階で教育の改善について議論を重ね、できることから実施した。また学生との懇談会を2000年に開き、授業内容やカリキュラムについて意見を聞いて改善に役立てた。授業評価も実施しており、学生の意見を採り入れて授業の改善に心がけている。単位取得が思わしくない学生については教官が面接して、学生生活や授業に関する相談をした。

(分析結果) 相応に貢献している。

(根拠理由) 授業評価や学生との懇談により、授業内容を改善するようにした。

知能情報システム学科：

(取組状況) 教育活動の関して、常時相互評価する体制は整っていないが、カリキュラム改定ワーキンググループの議論の中で教員の教育内容・教育方法について相互評価を行い教育活動の改善を図っている。

(分析結果) 相応に貢献している。

(根拠理由) カリキュラム改定の議論の中では教員の教育内容・方法について相互評価を行う。

機能物質化学科：

(取組状況) 新入生に対してフレッシュマンセミナーを行い、書き、話す、討論するという自己表現を行わせている。また、科学英語を行い、実際の英語（科学論文の読解力、英語によるプレゼンテーション）力の向上に努めている。

(分析結果) 相応に貢献している。

機械システム工学科：

(取組状況) 教育活動の評価を行う体制は、今のところ「学生による授業評価」のほかにはない。理工学部将来計画委員会による「教員による教育評価」及び、学部教育改革特別委員会による「学部教育のありかた」の答申が平成13年度に出されているので、これに沿って今後教育の質の向上並びに改善のシステムをつくり、実行に移すことが必要である。

(分析結果) 相応に貢献している。

電気電子工学科：

(取組状況) 個々の教員の教育活動は、平成12年度から試行的実施され、平成13年度から

本実施されてきた「学生による授業評価」アンケートを通して評価されているが、教員の任意参加のため、実施状況は、100%ではなく、JABEE を目指す学科としては、評価する体制にある程度貢献しているが相当に改善の必要がある。また、人事面では、毎年、候補者を挙げ、研究業績のみならず教育業績をも考慮して昇格人事について議論しているが、この取組は、必ずしも実現していない。

(分析結果) おおむね貢献しているが改善の余地もある。

都市工学科：

(取組状況) 1年次生に対する補習授業の開設、数学と物理関連の基礎教育科目の学科教官による開講と3年次生に対する施設現場見学会や就職後援会の開催等、組織としての学年に応じた独自の教育活動を行っている点は評価できる。

組織的に評価する体制が構築されておらず、学生による授業評価を改善につなげる具体的な方策も検討されていない。教育活動評価方法の検討に対する取組が必要である。

(分析結果) かなり貢献している。

(要素2) 評価結果を教育の質の向上及び改善に結びつけるシステムの整備及び機能状況

数理科学科：

(取組状況) 教官によっては、遠距離通勤であるなしに拘らず、オフィスアワーを設けている。TAについても、学期の始めに研究室の場所、質問の時間帯等を受講生に明示させている。

(分析結果) 相応に貢献している。

物理科学科：

(取組状況) 学生評価の文書を教官に渡し、教官自ら検討することにより授業の改善を促している。また、学生との懇談結果を物理科学科・教室会議で報告することにより、学生側からの改善要望を教官に伝えた。

(分析結果) 相応に貢献している。

(根拠理由) 学生による評価を行い、また学生との懇談会を開いた。

知能情報システム学科：

(取組状況) カリキュラム改定ワーキンググループの検討の結果が教室会議で報告され、新カリキュラムの編成や教育方法の改善等、教育活動の改善に結び付けている。

(分析結果) 相応に貢献している。

(根拠理由) カリキュラム改定の検討結果を教育活動の改善に役立てている。

機能物質化学科：

(取組状況) 学期毎に学生による授業アンケートを行っている。しかし、それを全ての教官が実際に活用されているとは言い難い状況である。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

電気電子工学科：

(取組状況) 従前は、「学生による授業評価」アンケートの自由記述覧の意見を参考に、個々の教員が改善に取り組んでいる状況で、組織的なシステムは、未整備であり、授業アンケート実施しない教員もいるので、貢献しておらず、大幅な改善が必要がある。しかし、平成15年度からは、これを克服すべく、教育改善委員会をほぼ月一度割合に開催し、教授方法等について議論している。

(分析結果) 問題があり改善すべきである。

都市工学科：

(取組状況) 平成 12 年度より開始したカリキュラム検討の中で教育の質の向上及び改善のためのシステムも検討している点は評価できる。教育活動評価の手法についても教育の質の向上及び改善を視野に入れた検討が必要である。

(分析結果) かなり貢献している。

以上の状況から、教育の質の向上及び改善のためのシステムの項目全体の水準は、かなり機能しているが、改善の必要が大いにある。

(根拠となるデータ例)

2001 年理工学部自己点検・評価報告書、佐賀大学・学生による授業評価の実施に関する報告書

(2) 評価項目の水準

全学科：

向上及び改善のためのシステムが相応に機能しているが、一部にほとんどの評価項目が水準に達していないところもある。

(3) 特に優れた点及び改善点等

物理科学科：

- (i) 新入生のうち前期で必修単位取得に問題があった学生については呼び出して面接した。また、留年学生の一部についても呼び出して、勉学状況についての相談をした。
- (ii) 学生との懇談や授業評価を考慮して講義をわかりやすく改善した。

機能物質化学科：

平成15年度に機能物質化学科の教育改組を行う予定である。教育目的・目標を「適正評価に基づいて学力保証された学生の育成」とし、また現コース制を廃止し、新たに学生の自主的な科目選択と履修を目指した「学術教育」とJABEE認定を目指した「技術者教育」の二つのプログラムを設けて教育を行うことで教育目的・目標を達成する。

都市工学科：

カリキュラム検討の中で教育の質の向上及び改善のためのシステムも検討している点は高く評価できる。

組織としての教育活動を評価する体制がなく、個々の教員の教育活動を組織として評価する取組も行われていない。学生による授業評価を改善につなげる具体的な方策の準備等の取組も必要である。

IV 特記事項

物理科学科：

学科の大半の研究室がある理工学部北棟は2002年に改修されたが、その改修にあたっては学生支援に重点をおいた。具体的には自習室の設置、卒業研究生の研究室の確保と使用設備の充実、就職専門室の設置である。また、学生同士が交流できるようにリフレッシュホールを設けた。

機械システム工学科：

当学科は、平成17年度JABEE認定の審査を受けることを決定した。そのため、2年前にJABEE委員会を設置し、講習会への参加、その趣旨に添ったカリキュラムの見直し、試験問題や卒業研究指導などの対応文書マニュアル作成等、計画－実行－評価－改善の一連のサイクルをにらんだ体制を学科内に整えた。本年度（平成15年度）からの教育実績が審査の対象となるのでその資料の作成に着手したところである。