

第3章 教育内容と方法

【目標】

(1)大学・学部

岡山理科大学は、中四国で有数の理系を中心とした総合大学として、教育・研究活動を通して地域貢献に努めてきた。

学部教育においては、大学の理念とそれぞれの学部の教育目標を達成するために、必要な授業科目を開設し、体系的に教育課程を編成し、社会に貢献できる創造力豊かな人材を養成している。各学科の専門分野に関する専門教育とともに社会人として必要な教養教育の充実も図っている。

理学部においては、自然科学の素養ある、勤勉で良識ある社会人となって、情報化・グローバル化した社会の中で積極的に活躍するために必要な自然科学や情報に関する専門基礎科目や各学科の専門分野で活躍するための各分野の専門科目の充実を目指している。

工学部においては、工学部 5 学科のそれぞれの専門性を尊重しつつ、高い倫理観を待った技術者を養成するためのカリキュラムが編成されている。工学は実学の観点から実験、実習を特に重視したカリキュラムの充実を目指している。

総合情報学部においては、高度情報化社会の中で、自然・環境・社会の調和ある発展に貢献しうる人材を養成するために、情報科学の基礎的知識と技術を養い、各分野の複合・学際領域を学べるように、カリキュラムの充実を目指している。

(2)大学院

大学院修士課程では、学部より広くかつ深い専門教育を教授することにより、それぞれの専攻分野における研究能力と実社会に出てより高い見地から高度の専門性を要する職業に必要な能力を持った人材を養成している。修士論文作成のための研究活動を充実させるとともにその分野の専門家になるための幅広い知識と技術を教授するために、講義・演習・実験科目による専門教育の充実を図っている。

大学院博士課程(後期)では、修士課程で養った専門知識と研究能力を基礎にして、より高度な研究活動により、自立して研究活動を行い、高度に専門的な業務に従事するに必要な研究能力及びその基礎となる豊かな学識を持った人材を養成している。そのために最新の研究設備を整備し、優秀な教員を揃えて、研究環境の充実を図っている。

3.1 理学部

3.1.1 教育課程等

(1) 学部・学科等の教育課程

【現状の説明】

理学部は、理学の主要分野である数学、化学、物理学、生物学、地球科学、生命科学を教育研究する応用数学科、化学科、応用物理学科、基礎理学科、生物化学科、臨床生命科学科の6学科から構成されている。建学の理念を念頭において本学部の教育目標を以下のように設定している。

- 1)自然科学に関する基礎知識の修得
- 2)専門分野に関する知識と技術の習得
- 3)産業界、教育界に貢献できる人材の育成
- 4)国際的視野に立つ幅広い教養人の育成

本学部に学ぶ学生には、自然科学の素養ある、勤勉で良識ある社会人となって、情報化・グローバル化した社会の中で積極的に活躍することを期待している。

この目標を実現するため、理学部では各学科の専門分野の教育カリキュラムとともに、社会人として必要な豊かな人間性を涵養するためのカリキュラムを編成している。

理学部のカリキュラムは、主に、専門科目A群、学部共通科目として外国語科目B1群と教養科目B2群の大きな三つの履修区分から構成されている。その他教職に関する科目C群と博物館学芸員に関する科目D群が開講されている。

専門科目の教育課程については、学部・学科の教育目標を達成するために学部・学科の特色や専門性を重視し体系的にカリキュラムを設定している。基本的には、1年次には自然科学に関する基礎科目、2年次には専門に関する基礎科目、3年次には専門に関する発展的内容が習得できる科目で構成されている。4年次では各々の研究室において自由な発想で研究に取り組むための卒業研究ないし特別研究を必修とし、創造能力の開発教育を行う。この卒業研究では専門分野の知識の修得とともに社会に入ってから必要の問題解決能力とプレゼンテーション能力を習得するための実践教育を場となっている。

各学科のカリキュラムの詳細を以下に述べる。

応用数学科

応用数学科の教育目標は、理論数学・応用数学・情報科学等の現代社会に必須の基礎知識を持った社会に貢献できる人材の育成である。このような教育目標を実現するため以下のように学士課程カリキュラムを体系化している。

カリキュラムは、基礎科目(19科目38単位)、専門科目(37科目74単位)、卒業研究(8単位)、専門関連科目(8科目16単位)から構成されている。

数学教育において主要な分野である、微分積分学、線形代数学、解析学、代数学、幾何学においては講義科目とともに演習科目を置き、学生の理解度の向上と知識の沈着を図っている。数学の基本的分野である微分積分学、線形代数学と計算機関係の科目が必修になっている。1~2年次で専門基礎を修得し、3年次に開講されている多くのより専門的な科目から自分が専攻する分野の科目を選択できるカリキュラム体系になっている。3年次開講科目の中には、情報系科目も多く含まれている。これは、近年の高度に情報化した社会においては、単に情報機器の操作の習得にとどまらず、情報科学に対するより深い理解に基づいた基礎技術が要求されている。そのためには数学理論に対する理解と、数理科学的、論理的能力の習得が重要である。このような状況を踏まえて、本学科では、応用数学の教育だけでなく、理論数学の教育においても、情報機器の導入に力を入れ、学科独自の計算

機実習室等の環境を充実させている。4年次には卒業研究(8単位)が実施され、必修科目に指定されている。数学を学ぶ上で、自然科学についての広い知識が必要であるので、専門関連科目として自然科学一般を教授する物理、化学、生物、地学についてそれぞれの基礎論が開講されている。

化学科

化学科では、学生の能力や目的に応じた多様な方法で化学の知識や技術を提供し、従来の化学産業やこれから発展していく新産業を支える技術者や研究者、あるいは理科の教育を志す人材の育成に努めている。これに対応するために2003年度より学部コース(Gコース)と学部・大学院一貫コース(Mコース)を設置した。Gコースは、地域社会や国際社会を視野に入れて、化学の素養をもった良識ある社会人や教員を育成することを目的としている。Mコースは、これからの化学産業を支える研究・開発・技術志向をもつ人材を育成することを目的としている。両コースとも実験科目を重視しており、全学年に実験科目を必修として開講し、講義との連携を図っている。

本学科のカリキュラムは、基礎科目(22科目49単位、Gコース専用科目として実験科目4科目12単位を含む)、専門科目(27科目59単位、「化学セミナーⅠ・Ⅱ」「化学特別実験」のMコース専門科目を含む)、卒業研究(8単位)、専門関連科目(14科目28単位)から構成されている。

Gコースでは、幅広い化学知識が身につけられるように特色あるコース専用科目を設定している。学生の関心に応じて複数の分野に関する専門選択科目、資格取得支援科目を受講することで、化学関連知識を習得できるようカリキュラムを組んでいる。Mコースでは、少人数による専門科目、演習科目を全員に受講させ、大学院進学に必要なしっかりとした化学基礎知識が習得できるようにしている。Mコースは3年次から、Gコースは4年次から研究室に所属し、専門性の高い化学知識と実践的な実験技術の習得をめざし、プレゼンテーション能力の養成と主体的な学習に重点をおいている。

また、情報活用能力の育成のために「コンピュータ入門Ⅰ・Ⅱ」を開講し、情報処理実習室での演習を取り入れている。

Mコースでは、4年次で飛び入学するために、2年次には大学院で研究活動に必要な多くの専門科目を修得し、3年次には講義科目数を抑えて、大学院での研究に繋がる「化学特別実験」を受講する必要がある。

Gコースでは、前述のように将来の就職と関連する幅広い化学知識と実験技術の習得を教授する「化学トピックス」「化学と社会」と種々の実験科目と資格取得支援科目である「環境分析化学Ⅰ・Ⅱ」、「教職のための化学」が開講されている。必修科目が1年次に多く設定されているのは、化学の基礎知識をしっかりと学修することで自分の適性を把握し、進学を含めた将来の方向を見出してもらうためである。

応用物理学科

応用物理学科は、物理学を中心として他の分野との学際領域に着目し、物理学の基礎教育と学際的分野への応用技術を密接に関連させ、社会・医療に貢献する技術者・研究者の育成を目指している。以上のような教育目標を実現するために、必要なカリキュラム編成を行っている。カリキュラムは、物理科学専攻：基礎科目(16科目32単位)、専門科目(32科目64単位)、実験演習(5科目10単位)、特別講義Ⅰ～Ⅳ(8単位)、ゼミナール(2単位)、特別研究(8単位)、専門関連科目(9科目18単位)、医用科学専攻：基礎科目(16科目32単位)、専門科目(26科目52単位)、実験(3科目6単位)、特別講義Ⅰ～Ⅳ(8単位)、ゼミナール(2単位)、特別研究(8単位)、専門関連科目(4科目8単位)から構成されている。

いずれの専攻においても、物理学の基礎を重視し、1年次生の間は専攻による区分を設

けず、主として基礎科目を履修させる。基礎科目は、①物理学入門等を初めとして、②微分積分学Ⅰ・Ⅱ、応用数学Ⅰ・Ⅱ等の数学系科目、③質点の力学Ⅰ・Ⅱ等の力学系科目、④電磁気学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ等の電磁気学系科目、⑤コンピュータプログラミング等の情報系科目、⑥医学概論、医用工学概論等の医療系科目の6群に大別できる。

2年次以降は各専攻に分かれる。物理科学専攻の専門科目には、①物理学の専門的知識をさらに深めるための物理系専門科目群、②工学的な応用能力を高めるための工学系専門科目群、③実験・演習科目群、④6～7名のグループで各研究室に分かれての自主的な研究・実験・実習等を期すゼミナールと特別研究、⑤研究施設や企業における先端的研究ならびに資格取得に関連する実学などを学ぶ特別講義がある。特に、初級システムアドミニストレータ、基本情報処理技術者、放射線取扱主任者、高圧ガス製造保安責任者などの資格取得に関連する科目を取り入れると共に、中学・高校の理科の教員免許状取得も可能なカリキュラム構成としている。

医用科学専攻の専門科目には、基本的に臨床工学技士の資格取得に必要な、①工学系科目、②医学系科目、③実験・実習、および④資格取得に関連する特別講義が開講される。また、当専攻の4年次のカリキュラムは二本立てになっている。臨床工学技士の資格取得を希望する学生を神戸総合医療介護福祉専門学校、帝京医学技術専門学校に派遣し、臨床実習や病院実習を課し、その取得単位を卒業に必要な特別研究の単位として認定する。一方、物理学と医学の基礎と応用を学び、研究機関、医療系企業で、医療機器の研究・開発・応用・製造を目指す学生には、実践的な応用能力を高めるために、医療系研究室等において少人数に分かれての特別研究を行う。

専攻別の開講科目数と必修選択の割合について記述する。

物理科学専攻においては、1年次では25科目(50単位)開講されている。そのうち、必修科目は「物理学基礎実験」だけである。2年次では20科目(40単位)で、「電気・電子工学実験」の1科目は必修科目で、残りは選択科目である。3年次では15科目である。「応用物理学実験」の1科目は実験科目で必修である。物理学演習Ⅰ・Ⅱの2科目が選択必修科目で2単位以上修得する必要がある。4年次では、講義科目が2、通年のゼミナールが1、必修の特別研究が開講されている。物理科学専攻での開講科目数は68科目であり、そのうち必修科目は実験科目3科目と特別研究である。

基礎理学科

基礎理学科では、現今人類の切実なテーマとなりつつある、エネルギー、環境汚染、地球温暖化などの問題解決には幅広い学問領域が必要であり、従来の理学部内の単一学科では対応が出来ないことを積極的に意識し、1,2年次には数学、情報、理科(物理学、化学、生物学、地学)、教育の幅広い分野の基礎教育を行い、3,4年次にはより専門性の高い教育を施す教育システムを設定している。

基礎教育の上に専門科目を積み上げ展開することで、細分化の著しい理系分野を横断的に把握する力と個別分野の理解力の両方を有し、かつ人間と社会、自然の関わりについての広い視野をもつ学生を養成し、これを通して教育界や産業界に貢献する人材を育成することを目的としている。

以上のような目的を達成するために独特のカリキュラムを編成している。基礎科目には、学生が大学での専門の授業にスムーズに入れるような高・大の接続を考慮した基礎科目「微分積分学Ⅰ・Ⅱ」「線形代数学Ⅰ・Ⅱ」「基礎物理学Ⅰ・Ⅱ」「化学要論Ⅰ・Ⅱ」「生命科学Ⅰ・Ⅱ」「地球科学Ⅰ・Ⅱ」を開講している。基礎科目は情報、数学、理科、教育の分野からなり37科目54単位開講されている。

専門科目は数学・情報、物質物理、地球環境、生物化学、科学教育分野からなり、72科目144単位と必修科目の卒業研究8単位が開講されている。

卒業には、基礎科目から 36 単位以上の修得が条件になっており、自然科学全般についての幅広い知識をもつ学生の育成に努めている。さらに、専門科目からは 24 単位以上の修得も条件になっているので、学生が関心のある自然科学あるいは科学教育学についての専門性も高めることができるカリキュラムになっている。

卒業研究を除いて、すべての専門科目は選択になっている。これは、基礎理学科の特色として、数学・自然科学のすべての分野を広く学習させるとともに学生の関心を最大限に尊重し、学生が勉強に対する目的意識を強く持って、自ら学ぶ姿勢の育成するために学生の選択の幅を広げる意味からも本学科は卒業研究以外に必修科目を設けていない。ただし、学生が志す専門分野ごとにモデルケースを提示して学生の修学指導を行っている。

生物化学科

生物化学科では、高度化・複雑化する現代社会が抱える医療・食糧・環境に関連する諸問題を解決するバイオテクノロジーの開発・応用、機能性食品や新薬の開発、環境対策など生命科学に関連する幅広い分野で活躍できる優秀な人材、社会的な要請に的確かつ柔軟に対応できる人材の育成を目的として独自の教育プログラムを導入している。すなわち、生物化学に関連する基礎的な知識・技術を十分に習得させた後、生命科学に関連する高度な専門分野の知識・技術を無理無く、習得させるカリキュラムを整備している。また、3 年次以降における年間を通しての実験実習や卒業研究を通じて、講義等で学習した内容を生きた知識・技術として定着させるように整備している。

基礎科目の中には、「化学概論Ⅰ・Ⅱ」「生物学概論」など大学の専門教育への導入教育を開講している。数学としては、専門関連科目に「数学Ⅰ・Ⅱ」が開講されている。情報リテラシー科目として「パソコン入門」「パソコン演習」を開講している。基礎科目として、1 年次に 8 科目(16 単位)、2 年次に 6 科目(12 単位)、3 年次に実験科目の 4 科目(12 単位)が開講されている。そのうち講義科目 10 科目(20 単位)と実験科目 4 科目(12 単位)が必修科目に指定されている。専門科目として特に重要な科目の 10 科目(20 単位)については選択必修として、12 単位以上の修得を義務付けている。その他の専門科目は、選択科目となっている。卒業研究(8 単位)は必修となっている。

なお、教職・学芸員や学習内容に関連する資格が取得できるシステムも導入し、学生の資格指向にも対応している。これらの資格に関連する教科科目として専門関連科目に物理学、地学の基礎論Ⅰ・Ⅱと物理、化学、生物学、地学の基礎実験が開講されている。更に、人間として社会人としての情操教育も必要であり、自然と調和し生命の尊厳を大切にすると人間性を育むために幅広い一般教養科目が履修できるだけでなく、昨今の国際化や情報技術の発展など時代に即応した語学能力や情報処理能力を磨くためのカリキュラムも整備している。

臨床生命科学科

臨床生命科学科は生物学・化学の素養を有し、臨床検査医学を通じて医学・生命学を学ぶと同時に、医食同源の考え方、すなわち食品に含まれる機能性成分の生体内作用機序と食と予防医学の関連性を習得することを目的としている。具体的には、化学、生物学等の基礎カリキュラムを修得した後、予防医学と食を結びつけるカリキュラムのもと、予防医学の視点を持ち臨床科学研究もしくは食品学を志す人材または、臨床検査医学を熟知し社会の場において食の科学的評価や安全確保が行える人材を育成することを目標としている。

1 年次では、専門分野の基礎となる化学、分析化学、生物学、生物有機化学、基礎生物化学、分子生物学、分子遺伝学を全員が修得する。また後期からは、学習目的を明確にする目的で、専門基礎科目である臨床医学総論と基礎薬理学を選択科目として開講している。両科目は、それぞれ 2 年次から分離する臨床科学コースと食科学コースに属する科目であ

り、各コースの概要を知る上で重要な役割を果たしている。

2年次では、基礎開講科目として、生物無機化学が開講され、全員が修得する。専門科目として臨床科学コースでは、臨床検査医学総論を始めとした専門科目が開講され、臨床検査技師資格を目的とする学生は、必要とされる専門科目を受講する。また食科学コースでは、薬学概論、食薬学を始めとした専門科目が開講され、幅広い食分野の知識を習得することができる。

3年次において、臨床科学コースでは、2年次に開講された講義に対する実習が開講され、講義で修得した知識を技術として習得することが可能となる。また食科学コースでは、食品安全学やフードマネジメント論等の専門科目を修得することにより、食品衛生管理者や食品衛生監視取得が可能となる。

4年次において、臨床科学コースでは、周辺の総合病院にて5週間の臨地実習を行い医療現場における臨床検査技師の役割を知ることが可能となる。また別途課される特別研究を通じて、臨床科学研究における基礎的素養を修得する。また食科学コースでは、1年間の卒業研究を課し、具体的研究活動を通じて食サイエンスとバイオサイエンスの最先端技術・知識を習得する。

以上のように各学科の専門科目のカリキュラムは、学部・学科の目標を実現するために自然科学に関する基礎知識と専門知識を教授できるように体系的に編成されていることが分かる。

教養教育に関して、本学部では社会人としての最低限の一般常識と心豊かな人間性が涵養されるように、A群科目の修得だけでなく、外国語科目や人文・社会科学科目などの教養科目の修得も卒業に必要な条件としている。

卒業に必要な条件は、専門科目 A 群 86 単位、外国語科目 B1 群 12 単位、教養科目 B2 群 10 単位で合計の単位数は 124 単位以上となっている。この条件は学科によらず理学部共通の条件である。B1 群の「英語 I・II」と「科学英語 I・II」の 8 単位はすべての学科で必修科目に指定されている。教養科目が 10 単位と少ないようではあるが、自由選択科目としては 16 単位分あることから、学生は自分自身の学習方針により専門科目と教養科目の配分を決定することができる。

ネットワークの普及に伴い国際化が進んでいる社会において活躍できる学生を育成するためには、コミュニケーション・ツールとしての英語力が必要である。元来、理工系の大学には英語の学力の低い学生が多く入学している傾向がある。英語が得意でない学生に実りある英語教育を実施するために、1年次開講の「英語 I・II」では、入学時に実施する学力多様化度調査により、学生の習熟度に合わせた習熟度別クラス編成を行い、少人数教育を行っている。それぞれの学科の専門教育においても英語力は必要であり、「科学英語 I・II」では、それぞれの学科の特色に合わせた教材を採用し、簡単な英語の専門書が読めることを目的に講義が行われている。さらに、国際化社会におけるコミュニケーション・ツールとしての英語の重要性も増していると認識している。たとえば、「英語 I・II」では TOEIC に関連する教材を採用し、「英会話 I・II」では多くのネイティブ・スピーカーの教員を採用することによって、生きた英語を体感できるように配慮している。さらに、学生が自主的に英語学習ができる環境を整えるために、岡山理科大学では TOEIC に団体加盟して、学内で TOEIC-IP 試験を実施している。TOEIC 受験のためのノウハウをセミナー形式で実践的に講義する「TOEIC セミナー」を開講し、TOEIC 受験者（公開テストでも IP テストでも可能）は、受験した TOEIC のスコアに応じて成績が評価され、学期の履修届の時期に教務部へ申請すれば、単位認定される。この単位は、卒業単位としても認められる。

グローバル化、技術革新が進む現代社会を生き抜くために学生が備えるべき「人間とし

での総合的能力」の育成、すなわち「人間力」の向上を目指して、多種多様な B2 群科目を開講している。これらの科目の学修を通して学生は、社会との関係、あるいは社会における自らの位置を正しく認識できること、幅広い関心に裏打ちされた問題解決能力の育成を図ることができるようになる。

最近の学生は社会への帰属意識が低く、しっかりとした職業観がもてないと指摘されている。学生の中には大学に入学したが、大学で何をしたら良いのか、自分が一番したいものを見つけられずにいる学生が目立ってきている。このことは、特に最近の学生に見られる就業意識の希薄さにつながると考えられる。そこで、自己発見と就業意識の向上のために、入学時から、大学全体で実施されるオリエンテーションや1泊研修を通して岡山理科大学や所属する学科でどのような自己実現が図れるかを考える機会を与えている。カリキュラムでは、「企業情報特論」、「企業と人間Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ」や「インターシップ(企業等体験実習)」がキャリア教育の一環として開講されている。

自己表現が不得手な学生が多く見られるが、社会活動の基礎となる表現能力を身につけることが重要である。文章を書く技法を修得する「文章表現法Ⅰ・Ⅱ」と発表に関する技術を習得する「プレゼンテーションⅠ・Ⅱ」が開講されている。

インターネット社会で活躍するために必要な情報教育にも力を注いでいる。学科によってその名称は異なるが、すべての学科において「情報リテラシー」関連科目が開講されている。学生が良識ある社会人としてネットワーク社会で生きていくために必要なマナーであるネチケットを修得できるよう配慮している。

基礎教育と教養教育の実施・運営のための責任体制の確立とその実施状況に関しては、専門分野の基礎科目においては、各学科の教室会議により、学科の教育目標や教育方針との適合性を話し合いながらカリキュラムの設定、実施、運営にあたっている。カリキュラムの改廃は、全学組織で教学に関する委員会である第一学部運営委員会で承認されなければならない。

教養教育(B2群)と外国語教育(B1群)の実施・運営のためにそれぞれ「人間・社会科学教育センター」と「語学教育センター」を設置している。それぞれのセンターの運営委員会でこれらの教育に関する企画・実施・運営について検討される。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学部の教育課程は、本学の理念と学部・学科の教育目標を達成するため、体系的に編成され、理工系大学の学生をして必要な基礎的知識と各学科の分野の専門的知識と技術が教授されている。さらに、外国語科目と教養教育科目である B 群科目により社会人として必要な教養が深められるとともに、心豊かな人間性が涵養されることから、学校教育法第 52 条の「深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び応用能力を展開することを目的とする」ならびに大学設置基準第 19 条の「教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設し、体系的に教育課程を編成し、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」の精神を具現化するものであり大いに評価できる。

外国語、特に英語教育においては、国際化社会に必要なコミュニケーション・ツールとしての英語と学部の専門教育に必要な論文を読む能力を育成するための英語から構成されており、理工系大学の語学教育としては大変合理的であり、評価できる。また、「英語Ⅰ・Ⅱ」「英会話Ⅰ・Ⅱ」では TOEIC などの英語教材を積極的に利用し、外国人教員による実践的な英語教育を実施している。また、英語以外にもドイツ語、フランス語、中国語、ハングルなどの外国語教育も行い、「国際化等の進展に適切に対応する外国語能力の育成」のために適切な配慮がなされていると考える。

卒業所要総単位数に占める専門教育の授業科目(A群科目)、一般教養科目(B2群科目)と

外国語科目(B1 群科目)の量的配分については、本学部では専門科目の比重が大きいですが、理工系大学に必要な教養科目と外国語科目は開講されていると判断されるので、現状で適切であると考えます。

教養教育と外国語教育の企画・実施・運営は、それぞれのセンターが責任を持って行っており、これらの科目の開講分野、開講数、科目の設定などは学部・学科の意見を取り入れながら、それぞれの運営委員会において検討されて、全学的な教学の委員会である第一学部運営委員会で審議され、最終的には全教員が構成メンバーである教授会で承認され、決定されている。このように、本学では教養教育と外国語教育の実施・運営のための責任体制は確立されていると考えます。

また、社会のニーズの変化に対応するために、各学科においては、カリキュラムの見直しと改革を実施し、その都度点検、評価を行っている。しかし、学生への教育効果を正しく評価したカリキュラム改革が必要であると考えます。頻繁にカリキュラム改革を行うと同時に複数のカリキュラムを運用する必要が生じ、カリキュラム改革が本当に学生の教育効果を向上させているか疑問ではある。また、学生の履修手続きや事務手続きにおいても煩雑さが生じている。このような状況は、履修手続きの Web 化や事務手続きの合理化を阻害する原因のひとつとなっている。

(2) カリキュラムにおける高・大の接続

【現状の説明】

本学部では、入学試験の多様化に伴い、理科系教育の基礎となる数学や物理学などを未履修であるか、あるいは理解が不十分な学生が入学してきている。そこで、特に基礎となる線形代数学や微分・積分などの基礎的な数学科目を 1 年次に開講し、高等学校での学習内容に配慮しつつ大学での教育効果を考え、導入教育としている。応用数学科においては、専門科目の基礎となる「微分積分学 I・II」と「同演習 I・II」, 「線形代数学 I・II」と「同演習 I・II」を入門的な基礎科目と位置づけ、必修科目とすることで学生の理解度の向上と知識の沈着を図っている。化学科では「数学 I, II」, 応用物理学科では「微分積分学 I・II」「応用数学 I・II」, 基礎理学科では「微分積分学 I・II」「同演習 I・II」「線形代数学 I・II」, 生物化学科では「数学 I・II」, 臨床生命科学科では「数学 I・II」を開講している。数学教育においては「数学教育センター」を設立し、全学的な取り組みとして数学の基礎教育のあり方を検討し、その教育を実施している。2005 年度より、高校で数学を履修していない学生や基本的な数学の知識を持たない学生の個別指導を目的として、数学教育センター内に相談室を開設し、2 名の専属職員を配置している。

理科教育では、物理学、化学、生物学、地学に関する基礎的な科目を開講し、自然科学に関する幅広い知識を習得できるよう配慮されている。特に学科が必要であると考えられる基礎科目については、学力多様化度調査を実施し、習熟度別、少人数教育を実施している学科もある。応用数学科では専門関連科目として「物理学基礎論、化学基礎論、生物学基礎論、地学基礎論」を開講している。化学科では「入門化学」を開講し、高校教育に造詣の深い教員を採用することにより効果的な導入教育を実践している。応用物理学科では「入門物理学」を開講するとともに、「力学」「電磁気学」などで高等学校での履修状況に応じて習熟度別クラス編成を行っている。基礎理学科では物理、化学、生物、地学のすべての分野の入門科目を開講している。生物化学科では「化学概論 I・II」「生物学概論」を、臨床生命科学科では「一般化学」「一般生物学」が開講している。

英語教育においては、必修科目である「英語 I・II」では、入学生全員に学力多様化度調査を実施し、学生の習熟度に配慮したクラス編成を行い、少人数教育を行っている。

AO 入試や特別推薦入試の入学生は、早期に進路が決定してしまうために、高等学校での学習が疎かになりがちで、学習意欲低下や学力の低下を招いてしまうことが指摘され

ている。このようなことは、大学にとっても、高等学校にとっても、また本人にとっても不幸なことである。そこで、学科によっては、入学前のこの期間に学科独自の課題を与えて、学習の習慣を持続させてスムーズに大学の授業を受講できるように支援してきた。2004年度からは、AO 入試・特別推薦入試の入学生全員および推薦入試の希望者には学生の基礎学力の維持と向上を図るために外部機関による「入学前補習講義」を課している。

【点検・評価】

本学部の各学科で実施されている導入教育により高等教育への円滑な移行ができているものと考えられる。しかし、学生の学力の多様化度はますます進み、全学的な取り組みとしてリメディアル教育の充実が必要である。それと同時に、大学でどのように勉強したらよいのか、何のために勉強しているのかわからずに、大学での学修の意義が見出せない学生が多く、各学科での教育目標を学生へ早い時期に周知させ、学習の習慣化とモチベーションアップを図ることが必要である。本学部では、1年次前期と3年次後期にホームルームの時間を設定しているが、あまり機能しているとはいえない。

英語教育は習熟度別クラス編成により、ほとんどのクラスで教育効果が向上しているものと考えられる。授業アンケートでもすべてのクラスにおいて良い評価が得られている。

数学教育センターにおいては設置して間もないが、数学教育センター相談室には2005年度前期延べ約1000名の利用者があり、数学についての質問だけでなく、物理学に関する質問、実験のレポートの作成法など様々な相談が寄せられている。もちろん、科目担当教員もオフィス・アワーの時間を設けて、質問相談に応じているが、担当教員以外にも相談できる専門の窓口が開設されたことによって、学生の自主的な学習意欲の向上に貢献していると思われる。

入学前教育については、入学生の出身高等学校もAO入試・推薦入試合格者に対する支援を求めていることより、さらに大学と合格者とのコミュニケーションを重視しながら、基礎学力の維持と向上を質・量ともに充実させる必要があり、そのためのさらなる「入学前教育」の充実を図ることが求められている。

【改善・改革の方策】

2006年度から高等学校の新課程を履修した学生が入学してくるため、学生の履修形態はより多様化するものと考えられる。それに合わせて各学科で行われている基礎科目の開講科目とその教育内容も再検討している。さらに、2006年度より全学部共通A群科目(入門科目)として数学・物理学・化学・生物学の4分野に関する高等学校レベルの内容を教授する「入門数学」「入門物理学」「入門化学」「入門生物学」を開講予定である。入学生全員に当該科目の学力多様化度調査を実施し、大学レベルの講義を受講するには困難であると思われる学生と高等学校においてこれらの科目が未履修の学生に対して開講する予定である。これら科目を受講する学生の大学での学修に対する意欲が低下しないように、これらリメディアル科目においても単位を認定する予定である。

(3) カリキュラムと国家試験

【現状の説明】

理学部臨床生命科学科(生物化学科:2004年度以前)では、臨床検査技師の国家試験受験資格が取得できるカリキュラムが編成されている。臨床科学コース専門科目には、受験資格に必要な専門講義科目、実験科目、実習科目が開講されている。さらに、同学科では、食品衛生管理者の認定資格や衛生検査技師の国家資格が取得できるカリキュラムも編成されている。すでに、卒業生を出している生物化学科では、大学基礎データ表9に示すような成果が上がっている。

理学部応用物理学科の医用科学専攻においては、臨床工学技士の国家試験受験資格が取得できるカリキュラムが編成されている。工学系科目、医学系科目、実験・実習科目、資格取得に関連する特別講義が開講されている。この受験資格の修得を希望する学生を本学と協定を締結した専門学校に派遣して、専門学校において臨床実習や病院実習を受講し、その取得単位を卒業に必要な特別研究の単位として認定している。2005年度には初めて4年次生を協定専門学校に派遣している。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

当該学科では、国家試験を取得するために適切なカリキュラムが編成されている。これらの資格を希望する多くの優秀な学生は、学科入学後、熱心に学修に励んでいることは評価できる。すでに、卒業生を出している生物化学科(2004年度以前)においても開設間もない学科としては健闘していると考えられる。さらなる合格率の向上を図って、学科全体で受験対策支援を行っている。

応用物理学科では、4年次生を専門学校に派遣せずに本学で学修により受験資格が取得できるように施設と人員を整備していて、2006年度に施設は完成予定である。

(4) インターンシップ

【現状の説明】

インターンシップは、実際の企業等において、学生が将来の職業・キャリア選択に関連した就業体験をすることによって、社会や会社の実情を知り、学生自身が自らの職業適性や将来設計を考えられる。さらに、体験を通して、専門分野への興味関心が引き出され、学習意欲が向上することが期待できる。本学では、全学科対象のB2群科目として「企業等体験実習(インターンシップ)」を開講している。夏休みの約2週間を利用して実施し、実習中の業務日誌、実習後の体験報告書、企業の実習評価書によって総合的に評価され、合格すると単位が認定される。2004年度までは1単位が認められていたが、2005年度から事前教育(作文技術、面接技術などの講義)と事後教育(プレゼンテーション法の講義や実習報告会の開催)を充実することにより2単位科目となっている。過去3年間のインターンシップ派遣学生数は2002年度4名、2003年度11名、2004年度8名となっている。

【点検・評価】

学生は、社会への参加意識が低く、社会経験が乏しい学生にとって、実際の企業等で実施されるインターンシップを通して、会社・官公庁の機構や仕事のやり方、現場の雰囲気を知ることは、就職活動を控えた学生にとって大変有効なキャリア教育であると考えられる。本学では、インターンシップ(企業等体験実習)をカリキュラムとして開講し、単位を認定している。これまでに多くの学生にインターンシップを体験させている。このように、本学がインターンシップの重要性を認識し、システムとして取り組んでいて、しかも実績を挙げていることは十分に評価できる。

【改善・改革の方策】

理学部のインターンシップ派遣者数は10名程度と必ずしも多くない状況である。これは、インターンシップが3年次生対象の科目であり、3年次生に関しては就職活動の時期が早期化している現状から本学部では実践的な就職支援が重点的に行われていることから受講者数が増加しないのが原因であると考えられる。インターンシップの教育目標は、学生の就業意識の向上と職業に対する適正を自己分析させることにあり、より早い時期に体験させる方がよいと考えられる。本学部ではキャリア教育の一環としてインターンシップを位置づけ、さらなるインターンシップ制度の充実を図るため、2006年度よりインターンシッ

プをはじめ本学でカリキュラムとして3年次に実施しているキャリア教育科目については2年次に繰り上げて実施することを検討している。

(5) 履修形態と単位の関係

【現状の説明】

本学部では、授業科目と単位数については本学学則第3章に規定されている。授業科目は専門科目(A群)、外国語科目(B1群)、人文科学・社会科学・保健体育系科目(B2群)、教育職員免許状に関する科目(C群)と博物館学芸員資格に関する科目(D群)から構成されている。

授業科目の単位数の基準は、講義および演習は、毎週1時間15週をもって1単位とする。実験・実習および体育実技は、毎週2時間15週をもって1単位とする。博物館学芸員に関する科目の実習並びに臨床検査・衛生検査技師資格に関する指定科目の実習は、毎週3時間15週をもって1単位とする。本学では標準授業時間を2時限90分とし、これを2時間として取り扱っている。

【点検・評価】

本学部では授業科目と演習科目は毎週2時間15週をもって2単位とし、実験・実習科目においては毎週4時間15週をもって2単位としており、授業科目の設定と単位計算の方法は妥当であると評価できる。

授業科目の設定並びに単位認定方法に問題点は見られない。ただし、ハッピーマンデー法の制定により、月曜日の授業時間の確保が困難な状況になっている。現在は、土曜日に月曜日の授業を振替えて実施している。15週の授業数を遵守しているため、研究活動など出張による休講に対しては必ず補講を義務付けている。教員の研究活動も活発であることにより休講・補講の数が多く、土曜日の補講授業時間がかなり多くなっている。

【改善・改革の方策】

授業時間数を確保するために開講期間の延長を実施し、開講数が少ない月曜日を補う処置を実行した結果、現在では土曜日の補講数は緩和されている。

本学部では Semester 制の導入し、前期・後期で単位認定を行う授業科目を多く設定している。しかし、卒業研究などに通期科目も設定されている。今後は、入学生の多様化や大学の国際化に伴い9月入学制度の導入も視野に入れた、完全 Semester 制の導入の是非を検討する。

(6) 単位互換、単位認定等

【現状の説明】

単位互換、海外研修による単位認定、外部検定による単位認定などは、大学全体の取組として実施しており、これらの取組で修得できる単位の取扱などは、3学部共通である。

教育の多様化・活性化を図るために、加計関連グループ6大学(岡山理科大学・倉敷芸術科学大学・千葉科学大学・吉備国際大学・九州保健福祉大学・順正短期大学)および岡山市内私立6大学(岡山商科大学・山陽学園大学・就実大学・中国学園大学・ノートルダム清心女子大学および岡山理科大学)間で単位互換協定を結んで学生交流を行っている。この制度で修得した単位は60単位までを進級・卒業に有効な単位として認めている。

関連グループ大学間の単位互換においては、各大学が広範囲に分散しているため、学生の交流が困難であり、この困難を克服するために、テレビ会議システムを利用した遠隔講義を導入している。2005年度からはグループ大学間ビデオオンデマンド(VOD)授業もスタートした。グループ大学間の連携を計る目的で加計教育コンソーシアムを設立した。

放送大学との単位互換を実施している。教養科目(B2群)とともに学科で選定している科目(A群)を受講することになっている。放送大学を受講するにあたり、1科目10,000円の費用が学生負担で発生するが、単位修得した学生へ負担した費用を返金している。

教育交流協定を締結した海外の大学において行われている海外研修を終了した派遣学生は、「国際関係論」「比較文化論」「英会話Ⅰ・Ⅱ」「科学英語Ⅰ・Ⅱ」の内から2単位を認定している。

また、岡山県内外の高等学校と単位互換協定を締結しており、インターネットを利用した遠隔講義を実施している。単位互換協定高等学校の出身者が高校在学時に取得した単位互換科目は、本人の申請によりその単位を認定している。

学生が他大学または短期大学において履修した科目について修得した単位は、教育上有益と認める場合、60単位を超えない範囲で本大学での単位修得とみなしている。外国の大学または短期大学へ留学して取得した単位も認めている。高等専門学校の専攻科や本大学が適当と認める文部科学大臣が別に定める学修においても単位を与えることを認めている。協定している専門学校への派遣学生においては、派遣期間は本学修業年限および在学期間に算入され、修得単位については卒業に必要な単位とみなして認定している。

外部検定試験による単位認定を実施している。TOEIC試験(IPテスト、公開テスト)得点に応じて評価して、認定科目「TOEICセミナーⅠ・Ⅱ」として単位認定される。情報処理に関連する試験においては、J検・初級システムアドミニストレータ試験・基本情報技術者試験など、試験の難易度に応じて「情報科学セミナーⅠ・Ⅱ・Ⅲ」の単位として最大6単位まで認定される。

また、1年次入学生の他大学での入学前の既修得単位の認定は、本人の申請により60単位を限度として認定することができる。その際、入学する学科で既修得科目の内容と入学後の学修に支障がない範囲で認定する単位数を審査し、当該教授会において審議して認定単位として認められる。1年次入学生の既修得単位等の認定に関する規程を設けている。

本学の卒業所要総単位数はすべての学部・学科において124単位であり、前述の認定単位数は60単位を超えない範囲で認めている。ただし、編入学・再入学の学生については、学科が認めればこの範囲を超えて単位の認定を受けることができる。

【点検・評価】

本学は、理工系大学であり、理工系の専門科目においては種々の分野に関連した授業が開講されている。しかし、高い倫理観を持った社会人、技術者の養成には、理工系の授業以外にも様々な教育を受ける機会を与えられないといけなると考える。

幸いに、理工系以外の専門分野の関連グループ大学が存在しており、他分野の専門的な授業を受講させることが可能であることは学生の視野を広げる絶好のチャンスである。さらに、岡山市内には多くの私立大学があり、ここでも他分野の授業を受講でき、学生の学習機会や学生間の交流を拡大できるので、関連大学および岡山市内6私立大学間で実施している単位互換の方法は適切であると考えられる。

グループ大学間で行われる単位互換においては各大学の所在地が広域にわたるので、交流学生が制限されていたが、テレビ会議システムによる遠隔講義の開始による距離の問題がなくなり多くの学生が単位互換できるようになったこと、それにより受講生数が増加したことは大いに評価できる。さらに、オンデマンド授業によりいつでもどこでも受講できる体制が出来上がった。岡山市内6大学間の単位互換では、自大学では学習できない文科系の授業を受講できる魅力はあるが、受講するために大学間を移動する必要があり、交流学生が減少していることが問題である。

放送大学は学生へ費用の負担が掛かる。しかし、単位修得した学生へは受講料を返金している。単位を取得した学生は、実質費用は発生しない。このように優遇処置を施してい

るが、受講者数は増加しない。各学科が学生へ受講してほしい科目を選定するために、学生が受講できる科目が限定されて、学生の科目選択の幅が狭くなることが懸念される。このことも受講生が増加しない一因であろう。

【改善・改革の方策】

グループ大学間の調整機関として加計コンソーシアムを組織して、単位互換制度の充実をはかっているが、VODのコンテンツの充実が望まれる。

市内6私立大学間の単位互換では、それぞれの大学で開講されている魅力ある授業を数多く開放することにより交流学生を盛んにする必要があると思われる。2005年度、岡山県内15大学で「大学コンソーシアム岡山」を設立して、2006年度から単位互換制度や大学の学生間の交流をさらに充実しようと企画している。

(7) 開設授業科目における専・兼比率等

【現状の説明】

全専門科目(739科目)中、専任教員が担当する科目が657科目(その割合87.6%)、兼任教員が担当する科目が92科目(同12.4%)である。しかし、必修の専門科目の専任教員が担当する比率は、95%と非常に高い。外国語科目において専任担当比率は、必修科目で50%、選択科目で42.9%となっている。教養科目において専任担当比率は51.7%である。

【点検・評価】

専門科目に占める専任教員の割合は89%と高い。特に必修専門科目の担当教員に占める本学専任教員の割合が95%と高いことは、それぞれの学科の基礎専門科目においては十分に教育効果が挙げられる体制は整っているものと評価される。

しかし、外国語科目であるB1群においては、37.5%と低い。英語科目では、小人数教育を行っているので、この割合が小さくなったものと考えられる。しかし、B1群科目において、少人数教育が重要であると考えられるので、非常勤の割合が高いことによる教育効果の低下はあまりないと考えられる。

人文社会科学関係のB2群科目においては約50%である。B2群においては、理工系大学における教養科目の重要性から考えると適切な割合であると考えられる。

【改善・改革の方策】

専門科目の専任教員の割合は、適切であると考えられる。しかし、学科によって開講科目数が大きく異なっており、学科により専任教員一人当たりの担当科目数が異なっている。

学科の教育目標を達成するための適切な割合について各学科で検討して、適切な教育を維持することが必要である。

(8) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

【現状の説明】

学部の入学試験においては、社会人、外国人留学生に対して特別入試が行われている。特に、外国人留学生については、外国人留学生の授業料減免制度、外国人留学生の奨学金「岡山理科大学私費外国人留学生学習奨励費」などを設けて経済的支援を行っている。

外国人留学生においては、日本語能力に問題のある学生もいるが、B1群科目として1年次前期「日本語(4単位)」「日本語会話(4単位)」が開講されている。これらの科目は、週2回開講されており、早期に日本語能力を習得できるよう配慮されている。1年次後期には「日本語理解(2単位)」「日本語表現(2単位)」が開講されている。これらの科目を留学生の必修科目に指定している。

学生部に留学生課を設置して、外国人留学生の修学相談や日常生活における問題に対応している。中国からの私費外国人留学生が多く、その対応とし中国語に精通した事務職員を配置し、丁寧な対応を行っている。

大学院においても入学試験の社会人、外国留学生に対する特別入試を実施している。社会人と外国人留学生には9月入学の特別入試を実施している。

【点検・評価】

外国人留学生は、日本語教育科目の単位を修得することにより、B1群必修科目の単位を修得したものとみなしており、留学生の履修に配慮していることは大いに評価できる。外国人留学生においては、奨学制度も充実しており、特に中国からの留学生については、中国語に精通した職員による大学生活全般に支援を行っており、大いに評価できる。

【改善・改革の方策】

社会に開かれた大学、生涯教育の拠点としての大学など今後大学の新しい役割が重要視される中、社会人へ門戸を広げる必要があると考える。また、社会人の入学は、大学としても学内の活性化のために必要である。しかし、社会人入学はほとんどいない。社会人の入試方法や履修体系の見直しをおこない、社会人入学を推進することを検討する必要があると思われる。

(9) 生涯学習への対応

【現状の説明】

新しい大学の使命には、地域貢献が重要な柱となくなっていくと思われず。大学は、生涯学習の場として地域に開かれた教育機関として、社会人の再教育の場として、有効に使われなくてはならない。

本学では、社会人に対して特別入試を実施し、社会人入学を大いに推進する制度を設けている。また、他大学を卒業して、あるいは本学を卒業して一度社会に出てから、教職を志す学生が多くいる。これらの学生に対して原則1年間で中学校及び高等学校教諭一種免許状並びに 中学校および高等学校教諭専修免許状を取得できる岡山理科大学教職特別課程を設けている(表 3.1.1)。他大学を卒業してすぐにこの課程に入学する学生もいれば、社会人の経験の後、再入学する学生もいて、多様な学生が学修しているが、これらの学生の勉強に対する目的意識が明確であるために、非常に意欲的な学生が多く入学している。

(表 3.1.1) 教職特別課程で取得できる免許状の種類

	中学校教諭 一種				高等学校教諭 一種				中学校教諭 専修				高等学校教諭 専修			
	数	理	技	社	数	理	工	情	数	理	技	社	数	理	工	情
大学 卒業者	○	○	○	○	○	○	○	○								
大学院修了者									○	○	○	○	○	○	○	○

本学の授業は、一般人も「科目等履修生」として受講できる制度を設けている。検定料、履修料などの費用は必要だが、年間総単位数 40 単位まで履修可能であり、単位も認定される。大学を卒業した社会人が理工系の専門科目の知識を習得するためや資格取得に必要な不足分の単位を取得するために履修している。

生涯学習の場として地域に開かれた教育機関として取り組みとしては、公開講座の開催

や高等学校への出張講義，OUS フォーラム，OUS 技術セミナー，教員や学科が開催している講演会や研究会など多彩な事業を展開している。第9章社会貢献で詳述する。

【点検・評価】

教職特別課程は1992年度から学生を募集している。多くの他大学出身学生や社会人を受け入れ、多くの学生へ教員免許を取得させてきたことは、大いに評価できる。本学内に資格取得支援・教職学芸員センターを組織し、専属のスタッフを配置することによって、これらの教職特別課程生に対して学修や就職面で熱心に指導，支援を行っていること，教職に対する強い希望を持っており目的意識がしっかりした学生が多いことから，各都道府県の教員採用試験の合格率が高い。

科目等履修生も毎年数名受け入れているが，社会人の受け入れがほとんどいないのが現状である。しかし，高大連携の遠隔講義では，高校生は科目等履修生として受講しているが，大学の授業を自分の高校にいながらにして受講できるので多くの高校生が参加している。科目等履修については費用が発生するが，本学と協定を締結した高等学校にあっては費用が発生しないよう配慮して高大連携の促進を図っている。

【改善・改革の方策】

生涯教育への取り組みとしては，生涯学習や社会人の再教育の場として地域住民，社会人や地域の小・中・高校の教員にアピールできるカリキュラムや教育内容を充実させたい。一般社会や産業界に周知してもらうために積極的な広報活動を展開していく必要がある。理工系大学として地域貢献できる領域は広く，地域の住民，企業，地方自治体など声を聞きながら今後とも地域に開かれた大学になるよう努力する必要があると考えている。

3.1.2 教育方法等

(1) 教育効果の測定

【現状の説明】

理学部において教育効果を測定する方法はほぼ統一されていて，すべての講義科目と演習科目では学期末に期末試験を実施することが義務付けられている。授業によっては，学期中に中間試験を実施したり，レポート提出や数回～毎回の小テストを実施している授業も見られる。さらに，出席状況や授業態度を評価に加えて教育効果を測定している授業も多い。演習科目では，それ以外に授業内でのプレゼンテーションを課している授業も見られる。実験・実習科目には，期末試験の実施は義務付けられていないが，レポート提出と出席状況などによる評価が行われて，レポート提出時の口頭試問などと合わせて総合的に評価している場合が多い。

期末試験問題の作成や採点・総合的評価は，原則として担当教員に任されている。ただし，同一科目を複数の教員で受け持っている場合は，担当教員間で会議が持たれ，指導方針，共通試験問題の採用や採点基準の統一がなされ，公平な評価がなされている。

期末試験など学内で行われる試験については岡山理科大学試験内規で定められている。すべての講義・演習科目において，原則として授業時間の1/3以上を欠席した学生には期末試験の受験は認められない。

卒業研究(特別研究)はほとんどの学部・学科において必修科目に指定されており，指導教員のもと前期・後期の一年間を通して指導を受ける。教育効果の測定方法は，学科によって異なるが，多くの学科で1回ないし数回の発表会を実施し，論文としてまとめことにより評価される。発表会は，担当教員以外の教員も参加し，学内に発表会の日程を掲示することにより多くの学生が参加して行われている。さらに，理学部の全学科「卒業研究要

旨集」を発行し、学生の研究成果は広く公開されている。

教育効果を測定するシステム全体の機能や有効性を検証する仕組みについては、本学では現在のところ取り入れていないのが現状である。しかし、本学では講義・演習科目については期末試験の実施を義務付け、教育効果の測定を厳格に行う制度を設けており、現時点では実施している教育効果の測定方法は有効であると考えている。大学での学生の質を保証するためには、このような仕組みの導入も検討する必要があると思われる。

若干の明るい兆しが見え始めた経済情勢の現状ではあるが、大学生の就職状況は依然として厳しい状況にある。2004年度卒業生478名中、就職が256名(民間企業196名、官公庁4名、教員56名)、大学院進学107名となっている。理学部の特徴としては就職者の中に占める教員の割合が高いことである。さらに、大学院進学率は、年々増加傾向にあり2004年度は全学では14%であるが、特に理学部では20%に達している。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

以上のような教育効果の測定方法は、現在のところ適切であり、全学的に認められた方法として教員間の合意ができているものと考えている。ただし、授業の方針、やり方や期末試験問題の作成や採点・総合的評価は原則として担当教員に任されていることから、科目間で極端な難易度の違いが発生している場合も見受けられる。同一科目で複数教員が担当の場合、専任教員同士の場合は、会議を持って指導方針、共通試験問題の採用や採点基準の統一がなされ、公平な評価がなされていて、非常に順調な授業も多いが、非常勤教員の場合、なかなか統一されず、学生に不平等が発生する可能性がある。学生の学力多様化に合わせて、各学科でも基礎的な学力を付ける科目の重要性が増加するなか、教育効果の測定基準を整備することは大変重要な課題であると認識している。

授業アンケートの有効利用についても、講義の最終日にアンケートを配布・回収し、その集計結果が次学期になって公表されている様な現況では、学生の授業に対する貴重な指摘や意見がその学期中には反映されないことになる。さらに、授業アンケートの配布・回収は講義担当教員が実施しているが、教員のアンケート実施方法によっては教員の顔色を意識したアンケート結果になる場合もあり、実情を必ずしも反映していないとの指摘がある。現在、FD委員会で授業アンケートの実施方法について見直しを検討している。

本学の就職率は比較的高率を維持しており、評価できる。また、大学院希望者も多く、専門的な知識を習得しようとする積極的な学生が多く育成できていることも評価できる。大学院の奨学金制度等の経済的な支援を積極的に実施してきた成果であると考えられる。

本学の理念「ひとりひとりの若者が持つ能力を最大限に引き出し、技術者として、社会人として、社会に貢献できる人材を養成する」は、人間力を身につけ社会の発展に貢献できる人材の育成である。そのためには、入学の早い時期からキャリア教育を実施し、就業意識を向上させて、就職活動に意欲的に、そして積極的に取り組めるように学生を指導する必要がある。そのために、ゼミ担当教員、就職部、教務部、学生部、資格取得支援・教職学芸員センターなどの学生関連部署が協力して取り組む必要がある。

(2) 厳格な成績評価の仕組み

【現状の説明】

本学部は単位制度の実質化を図る観点から、履修科目登録の上限設定を2001年度から導入している。履修登録単位の上限設定により、学生は安易な履修を慎み、計画的に授業を履修するようになったことは非常に有益なことである。2004年度入学生までは、年間の履修登録単位数は52単位であったが、2005年度入学生からは49単位としている。教員免許や博物館学芸員に関する科目や単位互換による単位、海外研修による単位や外部検定試験による認定単位は、制限外としている。また、卒業生の質の確保を図るために、シラバス

に成績評価基準を明示して、厳格な成績評価に努めている。

成績評価の種類は、100点をもって満点とし、60点以上を合格とする。学生への公表は、80点以上100点を優A、70点以上79点までを良B、60点以上69点までを可C、59点以下を不可Dとする。それ以外に、期末試験を受講しない、あるいは授業時間の1/3以上を欠席した学生にはE判定を評価として出している。成績は、期末試験、中間試験、授業中の小テスト、レポート提出、出席状況、授業での学習への姿勢など総合的に評価して決定される。

本学部では、これらの成績に基づいてGPA(Grade Point Average)を算出し、学生の修学指導に利用している。本学のGPAは、成績評価A:4ポイント、B:3ポイント、C:2ポイント、D:1ポイント、E:0ポイントとし、その学期に修得した成績評価と履修した総単位数から算出した単位あたりの成績の平均値を示すものである。GPAの算出にはA群科目とB群科目を利用している。

GPAは厳格な成績評価方法であり、学生へ配布する成績一覧表にその年度の前期と後期のGPA値を記載して、学生自身が自分の学習の達成度を把握できるようにしている。また、計画的な履修をさせることによって学生の学習意欲の向上を目指している。さらに、GPAは成績の伸びや学習状況を一目で判断することができ、本学ではGPAの概評を4.00~3.00良好、2.99~2.50普通、2.49~2.00やや問題あり、1.99~0.00即相談を要すとし、2.00未満の学生に対しては学期初めのオリエンテーションの時間に生活や修学指導を行っている。

教員免許取得希望者に対してはGPAが2.5以上に制限することによって、学習意欲のある学生に対して教職関係の履修を認めることにしている。

また、半期の取得単位数が10単位以下の学生についても同様に修学指導を行っている。

本学部では2年次から3年次と3年次から4年次への進級時に成績(取得単位数)による進級判定が実施されている。卒業時には卒業判定が実施されている。進級要件基準と卒業判定基準に到達していない学生は留年することになる。進級要件は学科の特色に合わせて学科ごとに決められ、卒業要件は学部ごとに決められている。2004年度の3年次から4年次の進級率は86%であり、2001年度入学生の2005年3月卒業率は70%であった。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学部はすべての学科で卒業研究が4年次必修科目に指定されている。卒業研究は実践的な、そして学部教育の総仕上げに位置していると考えられる。順調に単位を修得している学生にとっては、4年次生での卒業研究に集中できることは理工系大学にとっては有意義なことであると考えられる。そこで、4年次生の授業負担を軽減するためにも履修登録単位の上限設定を高め設定している。さらに、専門科目以外にも社会人として身に着けなくてはならない教養科目や外国語科目の履修も重要であるので、本学部の上限設定によって学生はゆとりある履修計画を立てることもできる。本学の教育目標を考慮すると妥当な上限設定であると評価できる。しかし、入学生の学力が多様化していること、また資格取得を学科教育の柱としている学科においては、この制限は大変厳しいものであり、上限設定を柔軟に運用することも必要である。

成績評価基準は、学生便覧に明記して、学生に周知させている。各授業における成績評価方法は、シラバスに記載している。以上のように本学では、公平で厳密な成績評価が実施でき、学生の勉学意欲を向上させると考えられる。

GPAの利用方法は、学科によっても異なるが、現在のところ主に学業不振者の対応に利用されている。GPAは成績評価から学生が簡単に計算できるものであることから、履修の自己管理や自分の達成度の目安になるので、GPAを有効に活用する必要があると考えている。

進級判定と卒業判定によって各年次及び卒業時の学生の質を検証・確保できると考えて

いる。また、進級判定基準と卒業判定基準は、それぞれの学部・学科の教育効果を考慮して設定されているので適切であると考えられる。学部・学科によって進級判定条件に違いがあり、学部・学科間で学生に不公平感があるのは否めない。現在、全学的な進級判定条件の見直しの検討中である。

(3) 学生の学習意欲を刺激する仕組みの導入状況

【現状の説明】

学生の学習意欲を刺激する仕組みとして、「岡山理科大学特待生制度」を設けている。2年次以上の在籍学生で学業が優秀(前年度の成績評価：学科1, 2位を修めた学生)で健康かつ良識ある学生を特待生に採用し、授業料の半額免除を実施している。

学業、研究活動、課外活動、社会活動等において特に優秀な成績や顕著な成果をあげたと認められる学生や学生団体に対して、「岡山理科大学学長表彰制度」がある。難関の国家資格を取得した学生、TOEICテストで優秀な成績を修めた学生や人命救助活動をした学生などが表彰されている。

また、4年次生の積極的な研究活動を奨励し、学術研究の促進を図ることを目的に、「岡山理科大学学部4年次生正課学外活動支援制度」が設けられている。これは、学部4年次生が学会等に出席または研究発表等の研究活動をした場合や卒業研究で野外調査を実施した場合に補助費を支給する制度である。海外の学会での研究発表についても補助の対象となる。費用は、学科の実験実習費から負担されている。学生においても同様の補助制度が設けられている。

2005年度後期から理学部で実施しているグリーンプロジェクトは、環境・エネルギーに関する問題を学生の自主性を尊重しつつ教員とともに解決していくプログラムである。2005年度は担当する教員が提案した「太陽光科学技術が地球温暖化を救う」「風成塵のESR分析による古環境変動の解明」「電気二重層キャパシタの研究」のテーマで学科横断的に学生を募集する。大学に入学してきたが、1年次から3年次では主に講義を受講するだけで大学での勉強の意義を見出さない学生に、自主的に問題に取り組んでもらい、問題解決能力の育成と学習意欲の向上をはかり、より充実した学生生活を送ってもらうために企画した新しい取り組みである。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

特待生に採用されると経済的な恩恵を受けるとともに模範学生として更に学習に対して積極的に取り組む姿勢が育つとともに、周囲の学生の学習意欲をも刺激すると考えられるので大いに評価される。特待生制度は、本学の開学当時から導入された制度であり、本学では早い時期から学生の学習意欲を刺激する仕組みの導入を図っていたことは評価されると考えられる。

学長表彰についても以前から行われていたが、2004年度に学長表彰規程が制定されたもので、難関な国家資格の取得なども表彰の対象となり、それら資格取得を希望する学生の励みとなると思われる。

4年次生正課学外活動補助制度については、4年次生の研究活動に対する補助であり、学部学生の学習意欲の向上につながる実り多い制度であると考えられる。4年次生にこのような補助制度を設けている大学は少なく、本学の教育の特色のひとつであると思われる。18歳人口の減少により受験生確保が困難な状況になり、本学が研究重視の大学か、教育重視の大学か、で生き残りの道を模索している。このような制度は、教育上の効果も大きく、さらに援助された学生が、その研究に興味を持って大学院で取り組むようになれば研究も発展すると考えられる。

大学の主役は学生であり、学生主体の大学改革が求められていると考えられる。本学部

で始められたグリーンプロジェクトを手始めに、岡山理科大学では、学生の学習意欲を刺激するための新たな仕組みの構築を検討している。

(4) 履修指導

【現状の説明】

各学科が掲げる教育目標を達成するためには、学生の学修意欲を向上させる適切な指導を行う必要がある。本学では、新入生に対し実施される全体オリエンテーションと学科別オリエンテーションで大学生活と履修に関する指導が行われる。履修指導では、学生便覧・シラバスや時間割を用いて大学での履修の仕組みについて説明を行っている。さらに、各学科に分かれてチューター引率のもと1泊研修が行われる。この研修では各学科の特色、教育目標、履修の方法、大学生活のあり方などについての丁寧な指導が行われる。本学では、学生生活や修学指導にチューター制度を導入している。各学科の1～3年次生の学年に2名のチューターが学科教員の中から選出される。学生部は「チュータマニュアル」を作成し、各チューターに配布することによってどの学生へも公平で適切な指導が行えるよう体制を整えている。各学期初めのオリエンテーション時に、チューターは成績連絡表を配布し、履修についての指導を行っている。特にGPAの低い学生や修得単位数が少ない学生へは個別指導を行っている。また、そのような学生の指導においては保護者との連携が大切である。そこで電話による修学相談の案内を送付している。さらに、毎年9月、全国各地で開催される教育・進路懇談会に合わせて、1年次前期の取得単位数が10単位以下の学生の保護者との修学相談会を実施している。

また、履修指導において、授業科目の学習目標・内容を十分理解させるためにシラバスを作成し、毎年前期のオリエンテーション時に学生に配布している。本学では、専任教員・非常勤教員は担当授業のシラバスの作成が義務付けられている。シラバスには、授業科目名、授業分類、担当教員、開講期のほか、講義目的、成績評価方法、受講に当たっての注意事項、教科書、参考書が記載されている。また、半期15週分の毎回の講義内容が明示されているので、学生は、授業の予習をすることによって充実した授業が受講できるようになっている。シラバスは、理学部A群科目・工学部A群科目・総合情報学部A群科目・全学共通教育BCD群科目に分冊されている。(A群は専門科目群、B群は外国語科目および教養科目群、C群は教職に関する科目群、D群は博物館学芸員資格に関する科目群である。)専任教員はオフィス・アワーの曜日、時間帯を設定し、シラバスに記載し、学生が授業担当教員にもいつでも修学相談できる環境を整備している。

【点検・評価】

新入生に対して全体・学科別オリエンテーション、1泊研修を実施することは、大学の理念や学科の教育目標、履修手続きなどを丁寧に指導し、学生は大学での学修についての意義を理解し、学習目標を持って自主的な履修姿勢を生むきっかけになっていることは大いに評価できる。在校生についても各学期初めのオリエンテーションによってチューターから履修指導が行われ、特に学業不振者への個別指導を実施していることは評価できる。

シラバスは、授業目的、内容を学生に明示することにより学生の勉学意欲の向上を図り、成績評価方法を明示することにより、公平な成績評価を行うことができる。シラバスは毎年度発行され、シラバスの内容を更新できるシステムになっている。シラバスにオフィス・アワーを明示することによって、学生はいつでも教員と面談できる環境になっていることは評価できる。

新入生に対する1泊研修は、学生を大学の生活環境に早くなじませる効果があるとともに、学生間のコミュニケーションを図るために大いに役立っている。ただし、新入生は、全体オリエンテーション、学科別オリエンテーション、1泊研修で短期間のうちに情報過

多となり、消化不良を起こすことが危惧される。

チューター制度の導入により1年次から3年次の修学指導が可能となっている。しかし、学業不振者など指導においては、個別指導を行う体制は整っているのだが、オリエンテーションに出席しない、本人と連絡が取れない、授業に出てこない学生がいて、チューターに過度な労力が要求される場合が起こっている。

シラバスは、4年間授業内容を把握して、計画的に履修できるという重要な意義がある。しかし、シラバス作成には、担当教員をはじめ事務職員にも多大な労力が掛かる。さらに、学生の履修登録時までには利用されるが、その後の使用頻度は低いと思われる。オフィス・アワーは、学生が教員の研究室を訪問する形になっているので、学生にとっては、研究室の敷居が高いらしく、実質的にオフィス・アワーで相談に行っている学生は少ないと思われる。ただし、授業や実験後の休憩時間に担当教員に相談していることが多い。

【改善・改革の方策】

学生に対する修学指導は非常に重要であるので、今後もその指導方法を充実させていく予定であるが、特に新生に対しては、学科の特色や教育目標を周知し、学生が積極的に勉学に取り組んでもらうためには、学生関連の事務部署(学部事務室、学生部、教務部など)と学科教員が協力して新生オリエンテーション、1泊研修や在学生オリエンテーションの実施方法の改善に取り組む必要があるものと考えられる。

シラバスを冊子にして学生へ配布しているが、Webシラバスを構築し始めているところである。Webシラバスができれば、学生はいつでもどこでもインターネットに接続したパソコンがあればシラバスを閲覧できるので、学期中の利用が増加するものと考えられる。また、本学での授業内容を広く内外へ周知できる利点もある。

(5) 教育内容の組織的な改善

【現状の説明】

本学の教育指導方法の改善や教育環境の改善を促進するために、第一学部運営委員会の専門委員会としてFD委員会が組織されている。メンバーは教学担当の副学長、各学部長、センター長、教務部長と積極的に授業改善に取り組んでいる教員から構成されている。毎年数回の委員会が開催され、FD活動の促進に関わる活動の企画・実施(学内講演会、外部講師による講演会)や授業改善活動の支援について話し合われている。

さらに実践的教育改善の促進のために、授業アンケートの評価が高い教員の授業を公開する取り組みも行っている。

【点検・評価】

全学的組織としてFD委員会は活動している。学外講師等による講演会を開催して、全教職員に対して本学におけるFD活動に対する意識の向上が図られていることは評価できる。公開授業により、各教員が自己の授業を自己点検することにより教育改善が促進しているものと考えられる。また、FD委員が講義室等を巡回・点検し、明らかになった講義室の問題点は順次改修され、教育環境の改善されていることは評価できる。

講演会のテーマをより身近な教育改善に絞り、授業改善活動に取り組んでいる担当教員の講演を多くすることにより多くの教職員が参加するようになった。しかし、教育改善に対する姿勢が学科や教員個人により温度差があるので、講演会に参加する教員が固定化する傾向が見られる。公開授業の数がまだ少ないので、多くすることで授業改善がさらに促進するものと考えられる。

【改善・改革の方策】

FD 活動の有用性を全教職員に周知し、活性化を図ることが課題である。実践的な授業改善のためには、授業アンケートの善し悪しに関係なく多くの授業が公開されることが望まれる。

(6) 授業形態と授業方法の関係

【現状の説明】

本学における授業形態は、講義、演習、実習、実験、セミナー(ゼミナール)、卒業研究に分類できる。講義と演習科目は、教室における対面授業が基本である。担当教員は、担当講義に適した教科書を選定し、それを利用しながら講義を行う。教科書は利用せずに、必要な教材を自作し、印刷物として配布することもある。また、必要に応じてビデオやPCを使用したり、実物の提示、簡単な演習実験を行ったりすることは、学生の興味をひきつけ理解度を高めることができるので、教室のマルチメディアの整備を進めている。

演習は、講義科目の授業内容の理解、確認と定着を図るために行われる。数学系およびコンピュータ系科目の主要な科目については、ほとんど演習がセットされている。

実験・実習は、講義科目とリンクしており、講義で習った知識を実際に体験することにより、その知識をより確かなものとする働きがあり、重要な科目と位置づけている。このことは、実験はほとんどの学科において必修科目になっていることから明らかである。

セミナー(ゼミナール)では基本的には少人数教育が行われており、授業ではグループ活動形式やプレゼンテーションを重視した教育が行われている。

宿題、レポートの提出により授業時間外にも学習をさせることで、学習の習慣づけを行うと共に学習意欲の向上を図り、問題解決能力を養うことができる。

マルチメディアを活用した教育については、ほぼすべての教室にビデオと OHP が配置されている。PC に対応する液晶プロジェクターは全 65 教室中 47 教室に配置されていて、マルチメディアを使用したい教員の要望に答えている。2004 年に建築された 25 号館の 10 教室には OHC が設備されていて、より身近にマルチメディア機器を利用できる状況になっている。担当教員の利用状況を調査して、適切な教室を配当するなど教員の要望にできる限り答えられるようにきめ細かく配慮している。

情報処理センター内に設けられた 11 号館 5 階実習室(パソコン 112 台)、6 階第一実習室(パソコン 84 台)、第二実習室(パソコン 72 台)、1 学舎のマルチメディア教室(10143 教室、パソコン 77 台)、マルチメディア教室(10144 教室、パソコン 77 台)、25 号館 3 階パソコン情報室(パソコン 72 台)が設備され、情報関係の講義・演習や実習に利用されている。

これらの実習室は、授業時間以外に学生が自由に利用できるようになっており、学生は授業時に出された課題を解いたり、レポート作成を行ったり、インターネットで情報集めを行ったりしている。学生が自由に利用できるパソコン実習室は、これらの実習室以外にもインターネット端末室が 3 室用意されている。

学科によっては自学科のパソコン演習室を設置して、授業に利用するが、授業時間外は学生が自由に使用できるよう配慮されている。

加計関連グループ 6 大学間ではテレビ会議システムを利用した遠隔講義を実施されている。関連グループ大学間では単位互換協定を締結し、それぞれの大学の単位として認定され、この制度で修得した単位は 60 単位まで進級・卒業に有効な単位として認められる。さらに、2005 年度からグループ間でオンデマンド授業を開始した。オンデマンド授業とは、インターネットに接続されたパソコンより受講することができる、オンデマンド型マルチメディアコンテンツを用いた授業である。学生は e-learning システムにアクセスして講義コンテンツを受講、BBS (電子掲示板) で教員や他の受講生との質疑応答やディスカッションを行いながら授業を受講する。原則的には時間や場所の制約を受けることなく受講できる。

2005年度は、遠隔授業では「スポーツ文化論」「企業情報特論」「メディアコミュニケーション」「東洋文学」、オンデマンド授業では「危機管理概論」「ボランティア情報」「インターネット入門」「アルゴリズム入門」「異文化コミュニケーション」の科目を配信している。この事業を所轄するのはグループ大学が連携して組織している加計教育コンソーシアムで、一つの大学にはない学問分野をお互いに補完しあいながら、学生に多様な学習機会を提供することを目的としている。インターネットで配信される各大学が提供する科目群により「サイバーキャンパス」が構成される。現在提供を予定している科目群(CC科目群)にはボランティア科目群と情報科目群があり、各大学に所属している学生はCC科目群を履修することにより情報系知識の豊かなボランティア分野で活躍できる人材の育成をはかることができる。このサイバーキャンパス構想は、グループ大学間のみならず、高等学校との連携、社会人にも科目等履修生として受講していただき生涯学習の場として広く発展的に活用できると考えられる。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

授業形態と授業方法は開講年次や教育内容に配慮して適切に行われているおり妥当であると考え。特に基礎科目などは講義科目を中心とする大人数教育を、専門科目では少人数での講義科目、演習科目やセミナー科目で実施しており、それぞれの科目の教育上の効果が最大限上がるような授業形態と方法を適用しており、おおいに評価できる。しかし、B2群科目やA群科目でも基礎科目においては大人数の知識伝達型授業になっていて、学生の理解度や満足度を考慮した授業が展開できない科目も存在している。A群科目については、複数開講や習熟度別クラス編成を実施することによりそれらの問題点を解決する方向にある。

本学は、マルチメディアを利用した授業が実施できる環境づくりに力を注いできた。PCが接続できる液晶プロジェクターは、全教室の72%に整備されており、ビデオやOHPはほぼ100%整備されている。つまりほとんどの教室においてAV機器が利用可能な状態であり、大人数授業から少人数授業まで、マルチメディアを利用した理解しやすい授業を実施する体制は整っていると考えられることは評価できる。

有線LANの整備も進めており、インターネットを利用した授業を実施できる教室数も増加している。無線LANについても整備が進んでいて学内のほとんどの場所で利用可能な状態になっている。しかし、これらの整備したLANも授業では十分に利用されず、無線LANの認知度も低いのが現状である。

遠隔授業による単位認定においては、同時双方向によるテレビ会議システムによる遠隔講義とビデオオンデマンドによる遠隔講義が実施されている。どちらも講義の受講だけでなく、学生と教員間のコミュニケーションがはかれるように配慮されており、教員は学生からの質問を受けることができるシステムになっている。成績は期末試験やレポート提出によって評価されており、厳密な成績評価と適切な指導方法により運用されており、適切であると判断できる。本学は、専門分野のグループ大学を持っており、これらの大学との連携を密にすることにより、学生へ多種多様な学習の機会を与えることは今後ともますます重要になると考えている。

(7) 3年卒業の特例

【現状の説明】

本学では、学部3年終了後、本学大学院への飛び入学が認められている。理学部化学科では教育課程に学部・大学院一貫教育を行うMコースを設定し、4年間で卒業するGコースとは別カリキュラムを履修させて、高度な専門性と深い学識及び卓越した能力を培うことができる。しかし、本学では3年の学籍期間での卒業を認めていないので、3年次退学

して大学院に進学することとなり、飛び入学する学生は学士の学位を取得できない状況にある。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

飛び入学制度により多くの学生がすでに大学院に進学しており、このことは評価できる。また、化学科の取り組みは、学部・大学院一貫という新しい教育が実施されていることは大いに評価される。化学科Mコースは3年次からゼミ配属が決定され、3年間連続で研究が行える環境が整備されていることになり、研究意欲の向上とともに専門性が非常に高められると考えられるが、まだ完成年度を迎えておらず、今後の成果が期待される。

しかし、本学では3年次卒業を認めていないため、教員免許の取得を希望する学生にとっては不利になることが考えられる。そのため、学生の学部開講科目の履修や教育実習の履修が起こり、専門性を高める大学院の教育と矛盾を来している。また、飛び入学の学生が大学院での研究と自分の適性が不一致であったことが判明したときに、大学院を中退したら学士の資格なく、大学院中退となるという飛び入学制度が抱える問題点があると考えられる。この対策として、3年次卒業制度などが考えられる。

3.1.3 国内外における教育・研究交流

【現状の説明】

本学では、高度に技術化・情報化した社会においては、諸外国との密接な連携が必要であるとの考えの下、学生や教職員への国際性の涵養にも取り組む目的で海外の多くの大学と教育交流協定を締結している。その取り組みは早い時期から始まっており、1979年オハイオ州立ライト大学と教育交流協定を結んでいる。その後、台湾、ブラジル、中国、イギリスなどさまざまな国の多くの大学と締結して、締結校は、11国、36校にも及び、それらの大学と教育・研究など様々の分野で交流を行っている。

本学が海外の学術機関と締結している教育交流協定には、相互の大学における研究と教育の発展、並びに両国文化の理解の促進を目的としており、以下の5つの方針に基づくものである。

- ①教員・研究者・学生の交換研修計画を確立する。
- ②双方の大学を研究または旅行の目的で訪問する教員・研究者・学生に情報・語学講座とオリエンテーションの機会を与える。
- ③双方の大学の研究と教育を援助する為に、情報交換の体制を確立する。
- ④交換学生の履修単位の交換に関する協定を確立する。
- ⑤教員・研究者・学生の交換に関しての財政的取り決めについて、それぞれの場合に応じて協定する。

そこで、締結校との交流を促進するために、本学のカリキュラムには学生を海外交流協定校に派遣し、語学や文化を学ぶ海外研修制度がある。アメリカ研修(フィンドリー大学)、ブラジル研修(パラナ・カトリカ大学、パラナ連邦大学)、イギリス研修(サンダーランド大学)、ハワイ研修(ハワイ大学ヒロ校)、中国研修(中山大学、雲南大学)、台湾研修(台湾稻江科技及管理學院)やJADマレーシア研修(JAD校)が実施され、海外研修を終了した派遣学生は、英会話、国際関係論や比較文化論の科目について単位が認定される。JADマレーシア研修は、マレーシア・ツイニングプログラム(2003年度「特色ある教育支援プログラム」に採択)事業の一環として本学の教員・学生を派遣しているものである。2005年度には4名の学生を派遣している。ツイニング・プログラムは、私立13大学が協力して1999年4月に日本マレーシア高等教育大学連合を結成して実施している工学系の日本留学プログラムである。マレーシア留学生は、マレーシア本国で日本語の修得などの予備教育と大学1

年時の基礎教育を受けて、日本の大学の理工系学部へ2年次編入する。本学も2003年度2名、2004年度5名、2005年度4名の学生を受け入れている。

国内では、加計学園関連大学(岡山理科大学、倉敷芸術科学大学、千葉科学大学、吉備国際大学、九州保健福祉大学、純正短期大学)と単位互換協定を締結し、各大学が開講している科目の履修を他大学の学生へ許可し、単位互換を行っている。ただし、関連大学は広域に分散しているため、実際の学生の交流は難しい。そこで、それぞれの大学の授業をTV会議システムで遠隔授業として配信したり、ビデオとパソコンによるオンデマンド授業を実施して、より多くの学生が受講できるよう配慮している。これらの事業を行うにあたり、関連大学により密接な提携が必要となるので、関連大学で加計コンソーシアムを組織し、ここが中心となって事業の立案、実行している。

また、岡山市内私立6大学(岡山商科大学・山陽学園大学・就実大学・中国学園大学・ノートルダム清心女子大学・本学)間で単位互換協定を締結し、異なる専門分野をもつ種々の大学で特色ある科目を受講できる。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学は、国際交流の目的と方針に沿って1979年から国外の大学と教育交流協定を締結し、早くから国際交流を行ってきた。本学の基本方針、大学の国際交流の方針として適切であると考えられる。これまでに、協定した大学から多くの留学生や研究員を受け入れきた実績は評価できる。また、協定校への学生派遣も短期留学ではあるが、毎年のように実施しており、学生への国際感覚を身につける良い機会になっている。ただし、派遣する学生数に制限があるために多くの学生に海外研修を経験させることができていないのが現状である。また、協定校から受け入れた学生研修団と一般の学生との交流があまりできず、学生の国際化の涵養を図れていない。

3.2 工学部

3.2.1 教育課程等

(1) 学部・学科等の教育課程

【現状の説明】

工学部は、科学技術を通して社会に貢献し人類の福祉に役立つ技術者の養成を目標として教育を行っている。工学理念のもと専門領域を修得させることはもちろん、そこにしっかり軸足をおいて地球的視野から多面的に物事を理解し判断し得る有為な、更には高い倫理観を備えた技術者の養成を目標としている。具体的には

- 1)自然科学、情報技術等の基礎分野の理解とそれを応用し得る能力を育成すること
- 2)各学科の専門基礎科目及び専門科目の教授を通して専門領域の知識・技術を理解させ、さらに専門技術を広く応用しうる技術者を育成すること
- 3)教養科目、創成科目及び外国語科目の教授を通して論理的な記述力、口頭発表力、コミュニケーション能力を涵養し自立した社会人、国際人を育成すること
- 4)教養科目、創成科目の教授を通して崇高な倫理観に基づいて実社会で技術者としての責任を遂行する能力を育成すること

である。

この目標を実現するため、工学部 5 学科のそれぞれの専門性を尊重しつつ、高い倫理観を待った技術者を養成するためのカリキュラムが編成されている。

工学部は、応用化学科、機械システム工学科、電子工学科、情報工学科、知能機械工学科の 5 学科から構成されている。

工学部のカリキュラムは、主に、専門科目 A 群、外国語科目 B1 群と教養科目 B2 群の大きな三つの履修区分から構成されている。

A 群科目の教育課程については、学部・学科の教育目標を達成するために学部・学科の特色や専門性を重視し体系的にカリキュラムを設定している。基本的には、1 年次には工学に関する基礎的な科目、2 年次にはそれぞれの専門に関する基礎的な科目、3 年次には発展的な科目が修得できるように構成されている。4 年次には卒業研究を実施する。工学部では、工学は実学の観点から実験、実習を特に重視したカリキュラムを編成している。

応用化学科

現代社会の物質的な基盤を支える化学について基礎理論を学んだ上で、社会や生態系における化学のあり方に注意を向け、社会に対して有益な意見を示し、その発展に貢献できる人材を育成するために次のようなカリキュラムを編成している。

- 1) 導入教育 入学直後のオリエンテーション時に化学と数学に関する基礎学力到達度の調査を実施し、新入生の実態に合った導入教育に努めている。「基礎化学 I・II」では、学生が申告する履修歴により 3 クラスに分けて週 2 回授業を行い、本学科で学修する上で必要な基礎知識を教授し、高等教育への円滑な移行を図っている。
- 2) 基礎科目 1 年次開講科目では化学系科目の他に数学、物理学、生物学、パソコン関係の科目があり、数学 I・II、パソコン入門 I・II、基礎化学 I・II、基礎化学実験が必修科目である。
- 3) 分野別専門科目 1～2 年次開講の物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生化学、化学工学系の 12 科目 24 単位のうち、8 科目 16 単位を選択必修としている。これらの授業ではクラスを 2 つ以上に分けて、多人数クラスにならないように配慮している。3 年次では、応用化学実験 I・II・III が必修、応用生物学実験と化学

工学実験が選択必修であり，実験科目以外は選択科目である。

- 4) 卒業研究 環境負荷の少ない物質の合成法や装置の開発，微生物を利用した有用物質の創生や廃棄物処理，医薬品などに利用できる生理活性物質の創生や触媒作用を有する微粒子等の合成などの研究活動を通して，化学および生物工学の基礎から応用分野まで活躍できる人材の育成を目標に教育を行っている。また，学生が在学時に得た知識や技術を社会の中で責任をもって使うことのできる独立した人格となるような教育を目指している。

機械システム工学科

機械工学が生産活動に欠かすことのできない基幹の学問であることから，ITが高度に進展し，高精度・高効率・多機能のもの作りが要求される現代社会では，広い見識に基づくあらゆる分野の技術の連携と調和を考慮した生産システムと管理システムの構築が必要であると考えられる。本学科はそのような社会で活躍できる人材の育成を目的として，工学系の基礎科目ならびに主要系列の専門分野を幅広く学修できるカリキュラムとなっている。本学科のカリキュラムは次のように構成されている。

- 1) 機械システム工学の専門科目を理解する上で必要となる基礎科目(13科目 26単位)，と系列共通科目(12科目 26単位) 機械システム工学における基礎科目である「数学」と「物理」，「力学」が開講されている。特に「物理学Ⅰ・Ⅱ」は導入教育として，高校で物理学を履修していない学生にも配慮した内容となっている。これらの基礎科目のほとんどが必修科目に指定されている。系列共通科目には，情報リテラシー科目「パソコン入門」「コンピュータ基礎」が開講されている。技術者としての倫理性を培うために，2年次に「科学技術倫理」を修得する。
- 2) 機械システム工学として求められる主要4系列の専門分野
 - ① 材料システム(10科目 20単位)
 - ② エネルギーシステム(9科目 18単位)
 - ③ 計測・制御システム(11科目 22単位)
 - ④ 設計・生産システム(10科目 20単位)
- 3) 卒業研究
 - ① 工学問題を発見し，自発的に分析・解決する能力，および工学問題に対処する能力を養成するとともに，卒業研究発表会によって口頭発表や討論のプレゼンテーション技術を習得する。

本学科は「日本技術者認定機構（JABEE）」の認定申請中であり，機械系学科に求められる分野・学習内容の要件を満たしカリキュラム編成になっている。JABEEで要求される機械系学科の具備すべき基本キーワードは12以上となっているところを，本学科では21キーワードを含んでおり，各専門系列に偏りのない構成となっている。

電子工学科

情報技術（IT）を支えるために必要な先端技術の開発と応用に携わるエレクトロニクス技術者の育成を目標に「電子デバイスコース」，コンピュータ関連技術者の育成を目標に「コンピュータ・情報コース」の2つのコースを設けている。本学科は，これらの目標を達成するために必要なカリキュラムの編成を行っている。

本学科のカリキュラムは 基礎科目(19科目 38単位)，共通科目(12科目 24単位)，電子デバイスコース専門科目(10科目 20単位)，コンピュータ・情報コース専門科目（10科目 20単位），関連科目(4科目 8単位)，卒業研究(8単位)から構成されている。

入学直後に数学，物理学，および英語について学力多様化度の調査を実施している。こ

の結果を早急に検討して、引き続いて開始される講義科目の講義内容・教育・指導に反映させている。2002年度より、数学と物理学をいずれもⅠ・Ⅱ・Ⅲとして高等学校の内容との橋渡しを密にしたリメディアル科目として開講している。再履修者への特別クラスを新たに設けている。また、コンピュータリテラシーを導入し、ITの導入部の充実を新たに図っている。数学、物理学、電磁気学、物理学実験、電子工学実験、コンピュータ関係、情報リテラシーなどの基礎科目は全科目必修科目に指定し、基礎学力の向上を図っている。共通科目においてもコンピュータ工学、電気回路、通信工学、システム工学、制御工学などの科目が必修に指定され、電子工学分野の専門技術者として将来会社で必要となる最低限の知識の習得を図っている。

入学生の中には、電子工学になじみの薄い学生が多く、電子工学に馴染むための導入教育として「電子工学概論」を開講する。この科目は講義と実験から構成され、講義では電子デバイス分野とコンピュータ・情報分野のトピックスについて分かりやすく解説している。また、実験では電子回路作製やパソコンの組み立てなどを行うことによって、入学した学生にとっても自学科の特色を知り、工学の基本である「ものづくり」の楽しさを簡単に体感できる機会となっている。さらに基礎科目として「電子工学実験Ⅰ・Ⅱ」では、電子工学の技術者として、必要な技術の習得を目指している。

「電子デバイスコース」は集積回路、光デバイス、レーザーデバイス、パワーエレクトロニクスデバイスなどを設計・開発することのできる電子デバイス技術者の養成を目指して設けられている。また、「コンピュータ・情報コース」は画像処理システム、信号処理システム、通信システム、制御システムなどを設計・開発することのできる電子情報システム技術者の養成を目指して設けられている。

カリキュラムで所定の単位を修得することにより、電気通信主任技術者資格試験の一部免除や、第一種陸上特殊無線技士、第二級海上特殊無線技士、第三級海上特殊無線技士の資格、および中学校（技術）、高校（工業）、高校（情報）の三つの教員免許状も取得できるように配慮されており、それらに伴う修得単位を専門科目の単位として認定している。その結果、これらの科目を資格および免許取得目的以外の学生も履修しており、幅広い視野や総合的な教養を身につける機能も果たしている。

情報工学科

高度情報化社会の実現と発展にはコンピュータ（ハードウェアとソフトウェア）と通信ネットワークの二つの技術を融合することが不可欠であるということを念頭に情報工学の理論と実践の教育を行い、高度情報化社会を支える技術者の育成を目的としている。

この目的を達成するために、

- ①地球的观点から問題をとらえ、社会人としての倫理観に基づいて、技術者としての責任を実行する能力
- ②自立した技術者となるための数学、自然科学、情報技術の基礎知識と応用能力
- ③情報工学分野の専門知識と応用能力
- ④技術を応用して計画的に仕事を進め、社会の要求を解決する能力
- ⑤日本語における記述力、発表力、コミュニケーション能力および英語によるコミュニケーション基礎能力

を養うことを学習・教育目標として明確に定めた。これらの教育目標を達成するためのカリキュラムは、基礎(15科目 29単位)、専門共通(11科目 22単位)、コンピュータシステム(10

科目 20 単位), コンピュータ応用(10 科目 20 単位), 情報通信(10 科目 19 単位)と卒業研究(8 単位)から構成されている。このうち必修科目は基礎 9 科目(18 単位), 専門共通 9 科目(18 単位), コンピュータシステム 2 科目(4 科目)と卒業研究である。

さらに, 大学を取り巻く社会の変化と大学に対する学生の要求の多様化に対応し, 情報技術 (IT) コースとコンピュータエンジニアリング (CE) コース (2007 年に JABEE による教育プログラム認定を申請する予定) の 2 つのコースを設け, 次のような大幅なカリキュラム改訂を行っている。

- ①専門教育科目をコンピュータシステム系列, コンピュータ応用系列, および情報通信系列に分け, 各系列に科目を均等に配分している。
- ②専門教育科目の必修科目数を最小限にとどめ, IT コースでは, コアとなる必修科目を中心に多くの選択科目から学生一人一人の目標と興味にそって専門教育科目を選択できる柔軟な履修を可能としている。また, CE コースでは, 各系列における必要単位数を均等に割り当てることによって均整のとれた履修を行い, 情報システム的设计と実現を行う能力を養うことができるようにしている。
- ③「情報と職業」, 「文章表現法 I」, 「科学技術倫理」, 「英会話 I, II」を CE コースの必修科目としている。
- ④従来の数学・物理学の基礎教育科目に加え, 情報工学入門科目などをあわせ, 基礎系列としている。
- ⑤上記 3 つの専門系列科目に共通する基礎科目のほとんどを必修科目にすることによって, コースによらず, どの専門分野の履修にも容易にすすめるようにしている。

知能機械工学科

ユニバーサルデザイン的设计理念を持ち, 人間の立場を重視した, すべての人にとって使いやすい, 優しい, 知能を有する機械システムや生活支援機器を創造し, 設計するための能力や技術を身につけたロボティクス・メカトロニクス工学系の技術者・研究者の人材を育成することを目的としている。そのために, 以下の教育課程を設けている。

本学科のカリキュラムは, 基礎科目(14 科目 28 単位), 系列共通科目(18 科目 36 単位), 系列別の専門科目としてロボティクス(5 科目 10 単位), 知能情報工学(4 科目 8 単位), メカトロニクス(4 科目 8 単位), 福祉人間工学(5 科目 10 単位), ユニバーサルデザイン(5 科目 10 単位), 卒業研究(8 単位)から構成されている。

知能機械工学の専門知識を理解するために, 基礎科目である「数学 I・II・III」, 「応用数学 I・II」, 「物理学 I・II」, 「コンピュータリテラシー I・II」や「プログラミング演習」, 「物理学実験」, 「力学 I・II」, 「電磁気学」を修得し, 数学, 情報処理技術, 力学, 電磁気学などの基礎知識を身につける。特に, 数学, 物理学, 力学は基礎重要科目と考え, 学習到達度別の 2 クラス開講や週 2 回の集中開講を行う。基礎科目 14 科目のうち「応用数学 I」, 「物理学実験」, 「プログラミング演習」, 「力学 I」は必修科目に設定されている。また, 1 年次前後期に知能機械工学への導入や少人数教育を目的とした「知能機械工学セミナー I・II」を設けている。つぎに, 知能機械工学分野の問題を解決するために, 機械工学のコア科目である系列共通科目の機械製図, 機械加工実習, 材料力学, 流体力学, 制御工学, 知能機械工学実験, を修得し, 知能機械技術者の基礎能力を養成することを目指す。これら科目のうち特に重要な科目である「機械製図 I」, 「材料力学 I」, 「流体力学 I」, 「制御力学 I」と実践力を養成する実験科目「知能機械工学実験 I・II」を必修に設定している。

系列共通科目を受講しながら, ロボティクス, 知能情報工学, メカトロニクス, 福祉人間工学, ユニバーサルデザイン系列の専門科目を修得し, 新しいタイプの知能機械工学の専門知識を学修する。知能機械工学の専門家になるためには, すべての系列の専門科目の

学修が必要であるので、それぞれの系列の中で重要な2科目は必修に設定されている。

「知能機械工学実験Ⅰ・Ⅱ」および「卒業研究」を通じて工学問題を発見し、自発的に解析・解決する能力および工学問題に対処する能力を養成するとともに、研究会や卒業研究発表会によってプレゼンテーション技術を修得する。

以上のように各学科の専門科目のカリキュラムは、学部・学科の理念・目的を実現するために体系的に編成されている。

本学部の教育目標である科学技術を通して社会に貢献し人類の福祉に役立つ技術者の養成するためには、専門教育以外にも外国語科目や人文・社会科学をはじめとする教養科目の修得も重要である。卒業に必要な条件は、A群90単位、B1群12単位、B2群10単位で合計の単位数は124単位以上となっている。この条件は学科によらず工学部共通の条件である。B1群の「英語Ⅰ・Ⅱ」と「科学英語Ⅰ・Ⅱ」の8単位はすべての学科で必修科目に指定されている。A群科目は他学科と比べて多く設定されているのは、工学部がそれだけ専門科目を重要視していることの現れである。養科目が10単位と少ないようではあるが、自由選択科目としては12単位分あることから、学生は自分自身の学習方針により専門科目と教養科目の配分を決定することができる。

高い倫理観を備えた技術者の養成するためには、専門分野の知識・技術の育成する専門科目だけでなく多種多様なB2群科目を開講している。特に技術者の倫理について取り扱っている「科学技術倫理」は、科学技術が社会に与える影響を認識し、科学技術と社会との関係のあり方を考えることによって、科学技術を担う者の社会的責任と行動規範を理解し、かつ、倫理的想像力・分析力ならびに道徳的自立を修得することができ、本学部の学生にとって重要な科目と位置づけられている。

また、工学系分野は、先端技術の導入や技術移転など産官学の協力が必要とされている。特に、他の学部と比べると企業と関係が深く、企業の研究者・技術者との技術交流も盛んに行われていて、学生の就業意識は比較的高いと思われる。それは、専門分野の授業において実社会で役立つ知識や技術を主体に教授され、学生も無意識のうちに就業意識が高くなっていることや学部として「インターンシップ」「企業情報特論」「文章表現法Ⅰ・Ⅱ」「プレゼンテーションⅠ・Ⅱ」などキャリア教育に積極的に取り組んでいることなどによるものと考えられる。

外国語教育においては、国際社会で活躍する人材を育成するために会話を中心とする実践的な英語教育と英語の技術報告書や解説書などを解読・作成するなど仕事で使える英語教育に力を注いでいる。元来、工学部へは英語の学力の低い学生が多く入学してくる傾向があり、学生の実力を考慮し、本学部の英語教育により個々の学生の英語力を引き伸ばすような教育を実践している。「英語Ⅰ・Ⅱ」「科学英語Ⅰ・Ⅱ」では、学力多様化度調査や大学での成績により学生の習熟度に合わせた習熟度別クラス編成を行い、少人数教育を行っている。実践的英語教育では、TOEICなど教材の使用、ネイティブ・スピーカー講師の採用などにより会話能力の養成に図っている。JABEEプログラムを導入している機械システム工学科と情報科学科では、TOEICの得点などにより英語教育の具体的な目標が定められている。岡山理科大学はTOEICに団体加盟して、学内でTOEIC-IP試験を実施している。JABEEコースの学生を中心に多くの学生が受験している。理学部と同様にTOEICによる単位認定制度も整えられている。

専門分野の基礎教育のカリキュラム編成は、基本的には学科の教育目標や教育方針との適合性を学科の教員全体で協議し、その原案が構築されるシステムになっている。教養教育(B2群)と外国語教育(B1群)の実施・運営は「人間・社会科学教育センター」と「語学教育センター」で行われる。それぞれのセンターの運営委員会で各学部が希望する教養教育

に対する意向を考慮しつつ、これらの教育に関する企画・実施・運営について検討している。「企業情報特論」「文章表現法Ⅰ・Ⅱ」「プレゼンテーションⅠ・Ⅱ」などの科目は専門分野の教員との協議の結果、キャリア教育として必要な知識・技術を学ぶ科目として開講している。

学科で協議された基礎教育のカリキュラムやそれぞれの運営委員会で協議された教養教育のカリキュラムは、教学に関する全学的委員会である「第一学部運営委員会」で審議され、決定される。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学部の教育課程は、専門科目については、学部・学科の教育目標の達成のために編成され、理工系大学としての必要な基礎的知識とそれぞれの学科の分野の専門的知識と技術を教授し、自然科学の真理を専門的研究によって探求し、幅広い知識が教授されていると考える。教養科目により教養が深められるとともに、社会人としての人間力と倫理性を養い、心豊かな人間性が涵養されると考える。このことは、学校教育法第52条の「深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び应用能力を展開することを目的とする」ならびに大学設置基準第19条の「教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設し、体系的に教育課程を編成し、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」の精神に合致し、適切な教育が行われていることは評価できる。

本学部では、教養教育科目であるB2群科目の修得を卒業要件とし、すべての学生へ「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」を行っており、適切であると考えている。

外国語科目の編成においても、技術者として必要な「聞く」「話す」「読む」「書く」ための英語教育が適切に実施されていることは大いに評価できる。さらに、国際化社会に生きる技術者のためには、今後より協力関係が深くなるとされる中国や韓国の言語である中国語やハングルなどの外国語教育にも重視していることも適切であると考えている。

卒業所要総単位数に占める専門教育の授業科目(A群科目)、一般教養科目(B2群科目)と外国語科目(B1群科目)の量的配分については、理工系大学である本学では専門科目の比重が大きいが、理工系大学に必要な教養科目と外国語科目は開講されていると判断しているので、現状で適切であると考えている。

教養教育と外国語教育の企画・実施・運営は、それぞれのセンターが責任を持って行っており、これらの科目の開講分野、開講数、科目の設定などは学部・学科や教務部・企画入試課の意見を取り入れながら、それぞれの運営委員会において検討されて、全学的な教学の委員会である第一学部運営委員会で審議され、最終的には全教員が構成メンバーである教授会で承認され、決定されている。このように、本学では教養教育と外国語教育の実施・運営のための責任体制は確立されていると考える。基礎教育においても学科が立案したカリキュラムを同様の手続きで承認・決定するため、実施・運営の責任体制は確立されている。

社会のニーズの変化に対応するために、各学科においては、学科のカリキュラムの見直しと改革を実施し、その都度点検、評価を行っている。頻繁にカリキュラム改革を行うと同時に複数のカリキュラムを運用する必要が生じ、カリキュラム改革が本当に学生への教育効果を向上しているか、学生の履修手続きや事務手続きにおいても煩雑さが生じているかの検証は必要であるが、このような状況を改善するために、履修に関する手続きをWeb化する試みを試行に移している。

(2) カリキュラムにおける高・大の接続

【現状の説明】

本学部では、入試制度の多様化に伴い、工学系教育の基礎となる数学や物理学などの知識と理解が不十分な学生や高等学校で履修していない学生が入学してきている。このような状況は工学教育の危機的な状況にあると考え、本学部では導入教育、基礎教育の充実に力を注いでいる。

数学と物理学に関する導入科目(「数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」「物理学Ⅰ・Ⅱ」)を学部で統一して開講している。それ以外でも各学科で独自の基礎教育を実施している。

応用化学科では、入学直後のオリエンテーション時に化学と数学に関する基礎学力到達度の調査を実施し、新入生の実態に合った導入教育に努めている。「基礎化学Ⅰ・Ⅱ」では、学生が申告する履修歴により3クラスに分けて週2回授業を行い、本学科で学修する上で必要な基礎知識を教授し、高等教育への円滑な移行を図っている。

機械システム工学科では、「微分と積分」「線形代数学」を導入教育としている。電子工学科では、数学、物理学、および英語について学力多様化度の調査を実施し、この結果を早急に検討して、引き続いて開始される講義科目の講義内容・教育・指導に反映させている。数学、物理学、そして電子工学の基礎となる電磁気学については、Ⅰ・Ⅱ・Ⅲに分けて、1年半で学習できる構成にすることにより、講義時間に余裕を持たせ演習時間をとることによって、着実な理解と知識の沈着を図っている。情報工学科では数学の講義に合わせて学科独自に「数学演習Ⅰ・Ⅱ」を実施している。知能機械工学科では、導入教育として数学、物理学、力学は基礎重要科目と考え、学習到達度別の2クラス開講や週2回の集中開講を実施している。

さらに、英語教育においては、理学部と同様に、習熟度別クラス編成と少人数教育を行っている。

入学前教育ではAO入試や特別推薦入試の入学生に対して学科独自の課題を与えて、学習の習慣を持続させてスムーズに大学の講義を受講できるように支援してきた。2004年度からは、全学規模で実施されている外部機関による「入学前補習講義」を課している。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

工学部では、工学系の専門教育を実施するために今後とも導入教育が重要になるとの認識の下、導入教育に力を入れていて、数学と物理学に関しては高等教育への円滑な移行ができていたものと考えられる。高等学校での新課程の導入など学生の学力の多様化度はますます進み、工学部として統一したリメディアル教育の充実が必要であると認識している。

2006年度より新課程を履修した新入生に対して全学的な取り組みとして、導入教育科目を入門科目群に分類し、リメディアル教育の改革を行う予定である。これらリメディアル科目においても単位を認定する予定である。工学部としてもこの全学的取り組みを支援し、今後は、各学科の教育目標・内容に沿うような個々の入学生の学力や志向に合った入門科目となるように改善する。

(3) インターンシップ

【現状の説明】

工学部では、“工学は実学である”との考えから従来からカリキュラムの中に実社会、企業での実習を実施してきた。その延長線上に位置するインターンシップへの取り組みも重要な科目と位置づけている。「インターンシップ」は、本学では全学科対象のB2群科目として開講し、夏休みの約2週間を利用して実施し、実習中の業務日誌、実習後の体験報告書、企業の実習評価書によって総合的に評価され、合格すると単位が認定される。2004年度までは1単位が認められていたが、2005年度から事前教育(作文技術、面接技術などの

講義)と事後教育(プレゼンテーション法の講義や実習報告会の開催)を充実することにより2単位科目となっている。過去3年間の本学部のインターンシップ派遣学生数は2002年度7名、2003年度19名、2004年度18名となっており、他の学部と比べて派遣学生数が多く、学生のインターンシップに対する意識の高さが伺える。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

工学部の学生は、日常の授業の中で教授される知識や技術が実社会に生かされる意義を常に教育されており、インターンシップの意義を認識し、積極的に参加する傾向にあることは大変評価される。本学部としてのインターンシップは学生の就業意識を向上させるのに有効なキャリア教育であると考えられる。とはいえ、派遣学生数は、全学部の学生数と比較すると満足いく数字ではなく、更なる学生の意識向上とインターンシップのカリキュラムの改善が求められる。現在、インターンシップは3年次生対象の科目として開講しているが、2006年度からは開講年次を2年次に変更して、より多くの学生が体験できるように配慮する予定である。現在のインターンシップの実施方法では、受け入れ側の企業が少なく、希望するすべて学生が実習をうけられないのが実情である。インターンシップは産学官が協力して行うべき新しい人材教育システムであるので、岡山に所在する大学間で締結される「大学コンソーシアム岡山」で協議されて、より良いシステムへ改善される予定である。

(4) 履修形態と単位の関係

【現状の説明】

本学部では、授業科目と単位数については本学学則第3章に規定されている。授業科目は専門科目(A群)、外国語科目(B1群)、人文科学・社会科学・保健体育系科目(B2群)、教育職員免許状に関する科目(C群)と博物館学芸員資格に関する科目(D群)から構成されている。

授業科目の単位数の基準は、講義および演習は、毎週1時間15週をもって1単位とする。実験・実習および体育実技は、毎週2時間15週をもって1単位とする。博物館学芸員に関する科目の実習は、毎週3時間15週をもって1単位とする。本学では標準授業時間を2時間90分とし、これを2時間として取り扱っている。

【点検・評価】

本学部では授業科目と演習科目は毎週2時間15週をもって2単位とし、実験・実習科目においては毎週4時間15週をもって2単位としており、授業科目の設定と単位計算の方法は妥当であると評価できる。しかし、講義科目の単位計算方法には、授業時間外の学習の時間も含まれており、本学部としてもその取り扱いについて統一的な方針は出来ていない。

学生はもとより教員でも授業外学習についての必要性が認識されていない。

【改善・改革の方策】

授業時間内で行われる学習については、学部・学科内で協議し改善改革を実施してきたが、授業時間外の学習についてはどのように教育効果を高めるのかについての方針は確立していない。毎授業で厳格に適用すれば、学生への負担が大きくなり、授業時間外学習のシステムが形骸化すれば教育効果は上がらないままである。今後は、学部として、効果的な授業時間外の学習方法について教育効果の上がるために、カリキュラム編成も考慮した改革が必要である。

本学部は Semester 制の導入し、前期・後期で単位認定を行う授業科目を多く設定しているが、卒業研究などに通期科目が設定されていて完全 Semester 制になっていない。今後は、入学生の多様化や大学の国際化に伴い完全 Semester 制の導入を検討する必要がある。

(5) 単位互換, 単位認定等

【現状の説明】

工学部では、遠隔授業やビデオオンデマンド（VOD）を利用した加計関連グループ 6 大学(岡山理科大学・倉敷芸術科学大学・千葉科学大学・吉備国際大学・九州保健福祉大学・順正短期大学)および岡山市内私立 6 大学(岡山商科大学・山陽学園大学・就実大学・中国学園大学・ノートルダム清心女子大学および岡山理科大学)間で単位互換協定を結んで学生交流を行っている。この制度で修得した単位は 60 単位までを進級・卒業に有効な単位として認めている。さらに、放送大学との単位互換も実施している。教養科目(B2 群)とともに学科で選定している科目(A 群)を受講することになっている。放送大学を受講するにあたり、1 科目 10,000 円の費用が学生負担で発生するが、単位修得した学生へ負担した費用を返金する制度を設け、さらに履修登録制限外の科目に指定している。

教育交流協定を締結した海外の大学において行われている海外研修を終了した派遣学生は、「国際関係論」「比較文化論」「英会話Ⅰ・Ⅱ」「科学英語Ⅰ・Ⅱ」の内から 2 単位を認定している。

また、1 年次入学生の他大学での入学前の既修得単位も本人の申請により 60 単位を限度として認定している。

外部検定試験による単位認定は TOEIC 試験(IP テスト, 公開テスト), 情報処理に関連する試験(J 検・初級システムアドミニストレータ試験・基本情報技術者試験など)で実施されている。

本学の卒業所要総単位数はすべての学部・学科において 124 単位であり、前述の認定単位数は 60 単位を超えない範囲で認めている。ただし、編入学・再入学の学生については、学科が認めればこの範囲を超えて単位の認定を受けることができる。

【点検・評価】

本学部の教育目標である高い倫理観を持った技術者の養成には、理工系の授業以外にも人間性や倫理性を涵養する教育を受ける多くの機会が必要であり、関連グループ大学で実施されている他分野の専門的な授業を受講することが出来る。さらには岡山市内には多くの私立大学があり、ここでも他分野の授業を受講でき、学生の学習機会や学生間の交流を拡大できるので、これらの方法で行われている単位互換は適切であると考えられる。

グループ大学間ではテレビ会議システムによる遠隔講義やオンデマンド授業によりいつでもどこでも受講できる体制が出来上がっているが、本学部の学生にとって必要な科目がほとんど開講されていない。岡山市内 6 大学間の単位互換では、文科系の授業を受講できることは魅力があるが、学習する意義を学生は把握できず、交流学生が減少していることが問題である。

放送大学の単位互換はさまざまな優遇処置を施しているが、受講者数は増加しない。放送大学の中の科目にはさまざまな分野の科目が開講されているが、これが有効に利用されていないことも受講生が増加しない一因であろう。

【改善・改革の方策】

グループ大学間の調整機関として加計コンソーシアムを組織して、単位互換制度の充実をはかっているが、特に工学系科目のオンデマンドのコンテンツの充実が望まれる。

市内 6 私立大学間の単位互換では、それぞれの大学で開講されている魅力ある授業を受ける意義を工学部の学生へも啓蒙して交流学生を増やす必要がある。2005 年度、岡山県内 15 大学で「大学コンソーシアム岡山」を設立して、2006 年度から単位互換制度や大学の学生間の交流をさらに充実しようと企画している。

(6) 開設授業科目における専・兼比率等

【現状の説明】

全授業科目中、必修の専門科目において専任教員が 83.2%を担当している。学科別では、必修専門科目の専任教員担当率が最も高いのが応用化学科の 88.9%で、最も低いのが電子工学科の 72.7%である。選択科目でも全体では 80.1%を専任教員が担当している。専門科目では、専任教員が主要な科目を担当することが望まれるが、本学部ではこの規則が守られていると思われる。これに対して、教養科目(B2 群)では 51.7%、外国語科目(B1 群)では 28.6%と兼任教員への依存性が高くなっている。

【点検・評価】

専門科目に占める専任教員の割合はほぼ 80%以上を確保していることから、専門科目においては十分に教育効果が挙げられる体制は整っているものと評価される。

しかし、外国語科目である B1 群においては、29%と低い。B1 群科目、特に英語科目においては小人数教育を行っているのと、外国人講師を雇用している関係で、兼任教員に大きく依存している。しかし、B1 群科目において、小人数教育が重要であると考えられるので、兼任の割合が高いことによる教育効果の低下はあまりないと考えられる。

人文社会科学関係の B2 群科目においては約 50%である。B2 群においては、理工系大学における教養科目の重要性から考えると適切な割合であると考えられる。

【改善・改革の方策】

現在のところ、専門科目の専任教員の割合は、適切であると考えられる。しかし、今後は入学生の基礎学力の多様化度が大きくなることが予想され、基礎教育の充実が望まれる。学科の教育目標を達成するためには、導入教育や専門分野の基礎教育に専任教員を配置して適切な教育を維持することが必要である。ただし、基礎教育を担当する教員への負担が増大することから、学部教育に専念する教員を採用するなど雇用形態を変革する必要がある。

(7) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

【現状の説明】

ツイニング・プログラムによりマレーシア政府派遣留学生を 2 年次編入として多くの学生を受け入れている。この留学生についてはマレーシア本国で 2 年間日本語教育を主とする予備教育と大学の教養課程と専門の基礎教育を学修して編入しているので、日本語能力も高く、専門分野の学力も高く問題はない。ただし、生活習慣の違いがあるので、所属する学科で、日常生活で起きる問題に対してきめ細かく対応している。

日本語能力に問題のある留学生に対して「日本語(4 単位)」「日本語会話(4 単位)」「日本語理解(2 単位)」「日本語表現(2 単位)」が開講され、これらの科目を留学生の必修科目に指定されている。学生部に留学生課を設置して、外国人留学生の修学相談や日常生活における問題に対応している。

社会人に対しては社会人特別入試を行っている。

【点検・評価】

ツイニング・プログラムは日本の 13 大学が組織したコンソーシアムによって運営されているが、このプログラムによるマレーシア留学生は、東京を中心とした私立大学や国立大学へも留学できるのだが、地方都市・岡山にある小さな理工系大学である本学に多くの留学生を受け入れてきていることは、本学の教育環境が高く評価されているためであると考

えられる。

外国人留学生は、日本語教育科目の単位を修得することにより、B1群必修科目の単位を修得したものとみなしており、留学生の履修に配慮していることは大いに評価できる。

【改善・改革の方策】

工学部としては、長年培ってきた教育・研究の資産を有効に活用するためには、広く社会に開放して生涯教育の拠点として役割を担っていきたいと考える。そのためにも、社会人の入学を活性化させたい。しかし、現状では、社会人入学はほとんどいない。社会人の再教育の場としての入試制度の見直しとともに、学部教育の見直しが必要である。

(8) 生涯学習への対応

【現状の説明】

本学部は、学外連携室を中心に地域社会への貢献として地元企業への技術的な支援を実施している。さらに、「OUS フォーラム」「OUS 技術セミナー」を開催して、本学部の研究成果を地元の企業に公開している。また、「岡山 TLO」に加盟して積極的に技術移転を図っている。これらの事業を通して、本学部の存在意義を地域社会に広く知ってもらい、本学部が社会人の再教育の場として、生涯学習の場として地域に活用されることを強く望んでいる。

社会人に対する特別入試制度も整っている。生涯学習の場として地域に開かれた教育機関として取り組みとしては、公開講座の開催や高等学校への出張講義、教員や学科が開催している講演会や研究会など多彩な事業を展開している。第9章社会貢献で詳述する。

【点検・評価】

本学部が長年培ってきた教育研究的な財産は大きい。個人の教員と地元企業間では盛んに技術交流や人的な交流は盛んに行われているようであるが、学部としての組織的な取り組みとしては遅れている。

【改善・改革の方策】

「岡山 TLO」などの取り組みや地元企業への技術支援などの活動は盛んに行われてはいる。しかし、本学部の生涯教育への取り組みは、特に社会人の再教育の場として社会人にあまり認識されていないのが実情であろう。技術者としてより専門的な知識や技術が学べるようなカリキュラムに再編成したり、教育内容を充実させたりして、一般社会や産業界にその教育の有効性をアピールできるよう検討し、地域に開かれた学部になるよう努力する必要があると考えている。

3.2.2 教育方法等

(1) 教育効果の測定

【現状の説明】

工学部では教育効果を測定するための方法の適切性において、授業科目については日常的には演習レポートの出来具合をみることにより学生の理解度を把握して教育上の効果を測り、その後の授業内容に反映させる。最終的な成績評価は定期試験が主体であるが、日常の小テストの成績を加味する場合もある。成績評価の方法は科目ごとにシラバスに記載されている。実験・実習科目については各課題について提出されるレポートにより、学生の理解度を把握し、成績評価する。すべての授業科目と演習科目で学期末に期末試験を実施することが義務付けられていて、さらに学期中に中間試験、レポート提出や授業中に実

施する小テスト点数などの評価を総合して教育効果を測定している。実験・実習科目には、レポートの提出や受講態度などによる評価が行われている。

日本技術者認定機構(JABEE)に適合する教育プログラムを導入している機械システム工学科と情報工学科においては、定期試験、中間試験、小テスト、レポート、ノートにより総合的に評価しているが、それぞれの得点配分は学生へ提示され、成績評価の公平性が保たれるシステムになっている。卒業研究では、卒業論文と指導教員評価(プレゼンテーション、調査計画、技術習得、製作実行、検討考察)を総合して評価している。このように JABEE では、科目の評価方法の詳細を明記し、授業の到達目標を明らかにして学生の学習意欲を向上させている。

JABEE を導入していない学科では、期末試験問題の作成や採点・総合的評価は、原則として担当教員に任されている。ただし、同一科目を複数の教員で受け持っている場合は、指導方針、共通試験問題の採用や採点基準の統一がなされ、公平な評価がなされている。

期末試験など学内で行われる試験については岡山理科大学試験内規で定められている。すべての講義・演習科目において、原則として授業時間の 1/3 以上を欠席した学生には期末試験の受験は認められない。

卒業研究は必修科目に指定されており、教育効果の測定方法は、学科によって異なるが、多くの学科で 1 回ないし数回の発表会を実施し、論文としてまとめことにより評価される。発表会は、学内に発表会の日程を掲示することにより多くの教員、学生が参加して行われている。さらに、工学部の「卒業研究要旨集」を発行し、学生の研究成果は広く公開されている。

JABEE を導入している学科では、講義科目については、定期試験の合格状況を開示するとの教員間の合意のもとで実施している。中間試験を実施する科目についてはその結果も開示している。多数の教員が課題を分担する機械システム工学実験については、成績評価の基準が設けられており、各課題の評価を合算して学生の成績としている。各学生に対する課題ごとの点数とそれに基づく評点は担当者全員に配布し、合意を得ている。卒業研究については点数配分をシラバスに明示し、それに従って点数評価することが学科会議で決議され、実施されている。

教育効果を測定するシステム全体の機能や有効性を検証する仕組みについては、本学部では現在のところ取り入れていないのが現状である。しかし、本学部では講義・演習科目については期末試験の実施を義務付け、教育効果の測定を厳格に行う制度を設けており、現時点では実施している教育効果の測定方法は有効であると考えている。大学での学生の質を保証するためには、このような仕組みの導入も検討する必要があると思われる。

JABEE を導入している学科では、学科の教育目標、カリキュラム・学習時間・成績評価方法などが JABEE によって検証されている。また、卒業生や第三者による外部評価を教育プログラムに反映・改革するようシステムが構築されている。これらの作業には教育改善ワーキンググループ(委員 7 名)が当たり、プログラム内容は教室会議を通して教員全員に周知する仕組みになっている。

2004 年度卒業生 470 名の進路状況は、民間企業 315 名、官公庁 8 名、教員 2 名、大学院進学者 61 名、その他 82 名である。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学部の教育効果の測定方法は、現在のところ適切であり、全学部的に認められた方法として教員間の合意ができているものと考えている。基礎科目では同一科目で複数教員が担当の場合が多いが、教員間で指導方針、共通試験問題の採用や採点基準が統一され、公平な評価がなされている。

授業アンケートの有効利用についても、現在は担当教員に任されているのが現状である。

評価の低い授業において視察や授業改善策について話し合われたこともあるが、それが制度化されないままであり、評価の低い教員は低いままである。授業アンケートを組織的に有効利用できていない。昇進のときに利用されるといわれるが、あくまでも参考程度の利用に留まっているのが現状である。教員が努力して「良い授業」を行ってもどこからも評価されない。このような現状を野放しにしているから、授業の改善が出来ない。現在、FD委員会で授業アンケートの実施方法とその利用法について見直しを検討している。

本学部の就職率は比較的高率を維持しており、評価できる。本学部が、工学という実社会に直接関係が深い知識や技術を学習する学科であることから、他の学部の学生より就業意識が高いことが上げられる。また、機械系や電機・電子系企業からの求人数も多く、高い就職率を維持できるものと思われる。しかし、本学部においても入学の早い時期からキャリア教育を実施し、就業意識をさらに向上させて、就職活動に意欲的に、そして積極的に取り組めるように学生を指導する必要がある。

(2) 厳格な成績評価の仕組み

【現状の説明】

本学部の履修科目登録の上限設定(A群+B群科目の合計)49単位としている。

卒業生の質の確保を図るために、シラバスに成績評価基準を明示して、厳格な成績評価に努めている。成績評価の種類は、理学部と同様に、100点をもって満点とし、60点以上を合格とする。学生への公表は、80点以上100点を優A、70点以上79点までを良B、60点以上69点までを可C、59点以下を不可Dとする。成績は、期末試験、中間試験、授業中の小テスト、レポート提出、出席状況、授業での学習への姿勢など総合的に評価して決定される。

本学部では2年次から3年次と3年次から4年次への進級時に成績(取得単位数)による進級判定を実施している。進級要件基準と卒業判定基準に到達していない学生は留年することになる。進級要件は学科の特色に合わせて学科ごとに決められ、卒業要件は学部ごとに決められている。たとえば、2004年度の3年次から4年次の進級率は、工学部74%である。2001年度入学生の2005年3月卒業率は、工学部64%であった。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

4年次生の授業負担を軽減するためにも履修登録単位の上限設定を高めに設定している。高い倫理観を持った技術者の養成のためには、社会人として身に着けなくてはいけない教養科目や外国語科目の履修も重要であるので、本学の上限設定によって学生はゆとりある履修計画を立てることもできることは現在のところ適切な上限設定を実施しているものと考えている。

成績評価基準は、学生便覧に明記し、各授業における成績評価方法は、シラバスに記載して、学生へ周知を図っている。以上のように本学部では、公平で厳密な成績評価が実施されているものと考えられる。

本学部は進級率・卒業率ともに低いことが常に指摘されている。これは、工学部には緩和進級が認められないことから、厳密に進級要件の充足が学生に求められているためである。学部・学科によって進級判定条件に違いがあり、学部・学科間で学生に不公平感があるのは否めない。現在、進級判定条件の見直しの検討中である。

(3) 履修指導

【現状の説明】

学生に対する履修指導は、新入生については学外一泊研修において履修指導を行う。クラスチューターが詳細に履修方法を説明し、その後、学生(TA)にも手伝って貰い、個別

指導を行いながら、履修届の作成まで指導している。必修の講義と実験・実習科目が最優先されること、履修科目登録に上限があること、また、JABEE を導入している学科では JABEE 対応のコースへの進級要件についての説明・指導が主要ポイントである。2 年次以後の各学年前期・後期のオリエンテーションでは GPA 低値の学生に対して個別にカウンセリングを兼ねて履修指導している。また、前期と後期のオリエンテーションの時期に合わせて開催される教育進路懇談会では、学生と保護者をまじえて進級、進学のための履修や勉学について相談にのっている。

オフィス・アワーは全学的な制度として実施されている。本学部の場合、各教員のオフィス・アワーは各科目のシラバスに明記するとともに、全教員のオフィス・アワー時間帯を一覧表にして常時、掲示している。

留年生に対する教育上の配慮措置の適切性については、留年生は概して GPA 値が低いので、前期、後期で実施される個別カウンセリングの対象となっている場合が多い。また、教育進路懇談会では保護者を交えたカウンセリングが行われる。留年生は同一科目を再受講するので、出席率のよい学生の場合、教員との接触機会が多く、適宜、アドバイスを与えることができる。

【点検・評価】

新入生に対する履修指導は適切である。在学生については、GPA 値の低い学生に対して個別指導を行うことが全学的に定められている。全学的な個別指導実施の基準は GPA 値 1.0 以下であるが、本学科では 2.0 未満の学生にまで対象を広げている。しかし、GPA 値のきわめて低い学生は授業への出席率も悪く、履修指導の効果が十分でない。このような学生には継続的なカウンセリング、あるいは日常的に学生との接触を図る必要がある。

オフィス・アワーの利用度は低い。学生への制度の周知が不十分であるためと思われる。オリエンテーション等を通じ、オフィス・アワー制度の広報活動を強化し、また、授業中にも学生に制度の案内を行う。本年度からオフィス・アワー一覧表を掲示している。

大学側からの呼びかけに応じる学生については現状の措置でカウンセリング・助言を与えることはしているが、習熟度が低く、出席率の低い留年生に対して勉学意欲を高める方策が欲しい。単位を多く落とす必修科目に補講クラスを開設する。一部の科目では既に実施している。

【改善・改革の方策】

新入生に対する修学指導で最も重要な新入生オリエンテーションは学科の特色や教育目標を周知し、履修方法の説明が行われ、学生関連の事務部署(学部事務室、学生部、教務部など)と学科教員が協力して実施しているが、種々の問題点があるために毎年のように新入生オリエンテーションの実施方法の改善に取り組んでいる。

シラバスを冊子にして学生へ配布しているが、現在教務部を中心に Web シラバスを構築中である。Web シラバスにより学生は学期初め以外にもシラバスを利用する機械が増加するものと考えられる。また、本学部で実施されている教育内容を広く知ってもらえるため、受験生の大学選びや地域貢献に利用される可能性が増えると考えられる。

(4) 教育内容の組織的な改善

【現状の説明】

本学には、第一学部運営委員会の教育改善に関する専門委員会として FD 委員会が組織されている。毎年教育改善に関するテーマを決めて、集中的に話し合いや講演会を開催して、教員に対して授業改善の支援を行っている。

【点検・評価】

全学的組織としてFD委員会は活動している。学外講師等による講演会を開催して、全教職員に対して本学におけるFD活動に対する意識の向上が図られていることは評価できる。

しかし、FD講演会への参加者は、まだ参加率は低い。また、参加する教員が固定化する傾向にある。これは、教育に関心のある教員と関心のない教員に二分化されていることを示している。

【改善・改革の方策】

FD活動の有用性を全教職員に周知し、活性化を図ることが課題である。授業改善に熱心で授業評価が高い教員は、大学教育への貢献として認めることも必要である。そのような授業は積極的に公開する。さらに、実践的な授業改善のためには、授業アンケートの善し悪しに関係なく多くの授業が公開されることが望まれる。

(5) 授業形態と授業方法の関係

【現状の説明】

本学における授業形態は、講義、演習、実習、実験、セミナー(ゼミナール)、卒業研究に分類できる。講義と演習科目は、教室における対面授業が基本である。講義科目によって、授業は板書、プロジェクターあるいは映像教材を用いるなどの方法で行っている。授業の進行状況に応じて、適宜、演習問題を課し、理解度を量っている。最近では、PC教材やDVD教材を多くの教員が使用している状況から教室へ液晶プロジェクターなどを設置し、教室のマルチメディア化が進んでいる。

工学部の特徴としては、実社会で即戦力となるため工学系の技術の修得が欠かせないことから、実験・実習科目を重視していることである。たとえば、必修の実験は、少人数制をとって、学生一人ひとりがしっかりと技術を習得できるよう配慮している学科もあり、また、実験結果を発表させて、プレゼンテーション技術も同時に養えるよう配慮している学科もある。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

授業形態と授業方法は開講年次や教育内容に配慮して適切に行われているおり妥当であると考えられる。特に基礎科目などは講義科目を中心とする大人数教育を、専門科目では少人数での講義科目、演習科目やセミナー科目で実施しており、それぞれの科目の教育上の効果が最大限上がるような授業形態と方法を適用しており、おおいに評価できる。

最近では産業界も最先端技術を導入していることから、より効果の高い実験・実習を実施するためには、工作センターなどの実験設備の充実が必要であると考えられ、検討中である。

3.2.3 国内外における教育・研究交流

【現状の説明】

国際交流については、岡山理科大学では、本学部が主導的に進めているマレーシア・ツイニングプログラムがある。ツイニング・プログラムは、私立13大学が協力して1999年4月に日本マレーシア高等教育大学連合を結成して実施している工学系の日本留学プログラムであり、その事業の成果が認められて2003年度「特色ある教育支援プログラム」に採択されている。マレーシア留学生は、マレーシア本国で日本語の修得などの予備教育と大学1年時の基礎教育を受けて、日本の大学の理工系学部へ2年次編入する。本学も2003年度2名、2004年度5名、2005年度4名の学生を受け入れている。マレーシア・ツイニングプログラム事業の一環として本学の教員・学生を派遣しているマレーシア研修も行われている。

2004 年度には学生交流プログラムとして理学研究科 2 名・工学研究科 1 名・工学部 5 名の学生を派遣している。JAD マレーシア研修(JAD 校)で海外研修を終了した派遣学生は、英会話、国際関係論や比較文化論の科目について単位が認定される。

国内では、加計学園関連大学(岡山理科大学、倉敷芸術科学大学、千葉科学大学、吉備国際大学、九州保健福祉大学、純正短期大学)と岡山市内私立 6 大学(岡山商科大学・山陽学園大学・就実大学・中国学園大学・ノートルダム清心女子大学・本学)間で単位互換協定を締結し、単位互換による学生交流を実施している。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

岡山理科大学は、地方にある大学にも関わらず、マレーシア・ツイニングプログラムによって多くの留学生を受け入れている。さらに、中国からの留学生も多く在学している。これは、本学部で行われている技術者養成の教育プログラムの質の高さを証明するものであると考える。本学は色々な国々の大学と交流協定を締結しているが、短期留学や研究生の受け入れなど交流は盛んに行われている。しかし、これらの大学との間で長期留学生の数は多くない。これら交流を盛んにするためには、本学部の質の高い教育プログラムをアピールすることが大切であると考えます。

3.3 総合情報学部

3.3.1 教育課程等

(1) 学部・学科等の教育課程

【現状の説明】

21世紀を迎え、高度情報化の波は産業界のみならず、社会構造や私たちの生活に大きな変革を及ぼしている。この高度情報化社会においては、従来の学問分野に加えて、情報科学技術を要に各分野の複合・学際領域を学び、豊かな社会の発展に貢献できる人材の養成が急務の課題になっている。

こうした社会の要請を受けて、総合情報学部は、情報科学技術を要に、自然・環境・社会の調和ある発展に貢献しうる人材養成を目標に教育を行っている。

総合情報学部は、

- 情報科学技術の根幹をなす数理とコンピュータ・サイエンスを学ぶ**情報科学科**
- 自然科学、生命科学分野で有用なシミュレーション技術を学ぶ**コンピュータシミュレーション学科**
- 人類を含む生物の暮らす地球全体を一つの統合体ととらえるフィールドサイエンスを学ぶ**生物地球システム学科**
- 情報科学技術を用いて人類の文化や社会の組織や仕組み、情報の処理加工技術などを学ぶ**社会情報学科**

から構成されている。

本学部のカリキュラムは、主に、専門科目 A 群、学部共通科目として外国語科目 B1 群と教養科目 B2 群の大きな三つの区分に分類される。

A 群科目の教育課程については、学部・学科の教育目標を達成するために情報関連の科目を中心に学部・学科の特色や専門性を重視し体系的にカリキュラムを設定している。基本的には、1, 2 年次には専門に関する基礎的な科目と教養科目、3 年次には発展的な科目が修得できるように構成されている。4 年次には卒業研究を実施する。

複合・学際領域を学ぶ総合情報学部に入ってくる学生は高校で文系、理系、総合系など多様である。この様な現状に対応して、各学科は初年度導入教育に工夫を凝らしている。数学基礎教育における習熟度別クラス編成、情報系基礎実習クラスの少人数クラス編成、実習・演習科目の充実が挙げられる。

情報科学技術を学ぶためには、正課のみならず正課外でのパソコン実習が欠かせない。大学の情報処理センターが運営するパソコン実習室と共に、24 時間利用可能な各学科のパソコン実習室を運営して、学生の自主的な学びを支援している。

次の各学科のカリキュラム編成について述べる。

情報科学科

情報科学科では、コンピュータを知的道具として応用できる数理的思考に長け、そして情報分野の専門知識・技術を修得し、絶え間なく進展し続けている情報化社会に大きく貢献のできる人材を育成すべく、本学科では次の3項目を教育目標として教育を行っている。

- ①産業、社会、教育、生活面で、必要な情報を適切に選択・モデル化し処理する能力を有し、応用面に明るく、情報科学に関する技術に習熟した情報処理技術者を養成する。
- ②情報処理に関する環境の整備が進んでいる中等教育界に向け、情報科学の理論と実践に関する訓練を受けた数学教員および高等学校の情報教員を養成する。
- ③数理的知識と情報科学に関連した技能の習熟度をより高め、諸分野において創造的な仕事に従事できる能力を身につけるために、大学院に進学を希望する学生を育成する。

この目標を達成するためにカリキュラムを編成している。本学科のカリキュラムは、共通基礎科目、情報系基礎科目、数理系基礎科目、情報システム、情報応用、統計科学、応用数理と卒業研究から構成されている。1年次には、情報科学を学ぶための導入科目でもある数学系基礎科目、情報系基礎科目および実習科目を配置し、上級年次での専門科目受講の橋渡しとしている。そして、各種の入試制度を通して入学してくる多様な学生が4年間勉強していけるよう、1年次基礎科目に関しては、前期については入学時の基礎学力調査に基づき、それ以降は習熟度に基づくクラス分けを行って対処している。また、どのクラスでも教育効果を一定以上に高く保てるよう、シラバスと教科書はすべて共通にし、試験問題に関してはクラス毎に一部異なる形式で実施している。学科専用の実験室を3室用意して、計算機利用環境のさらなる向上を目指している。この3室と学部専用の実習室そして情報処理センターの実習室を用いた多クラス同時開講の実習を通し、コンピュータを使いこなす知識と技術の初歩を習得させるようにしている。共通基礎科目は14科目(28単位)が開講され、すべての科目が必修に指定されている。情報系基礎科目と数理系基礎科目ではそれぞれ7科目(14単位)と6科目(12単位)が開講されている。2,3年次では、多様な履修選択のできる専門科目や実習科目を用意し、数理系、情報系いずれの進路も選べるようにしてある。「アルゴリズムとデータ構造」、「データベース」、「画像処理」等の科目は、情報システム技術者養成を目指したものである。「数理統計」、「数理計画法」等の科目は、情報科学を数理的に解析できる能力の育成を目指したものである。3年次前期必修科目「情報科学実験Ⅰ」では、火曜日と水曜日の2日にまたがり、1グループ20人程度に分かれ、ウェブの管理運用を含む各種応用技術を広く習得する。3年次後期必修科目「情報科学実験Ⅱ」では、情報科学の理論と実践に関するテーマを絞った訓練を行っている。これら実験科目では、教員と学生および学部4年次生の実習補助員が協力してきめ細かく指導を行うようにしている。4年次で行う卒業研究においては、学問的な思考方法および分析方法の指導をするだけでなく発表能力、意思疎通能力などの総合能力を養成することにも努めている。卒業研究を少人数で行うことにより、協力して研究を遂行する力も身についてくる。

コンピュータシミュレーション学科

現代社会においては、産業技術、情報通信技術、自然科学、生命科学など、さまざまな分野においてシミュレーション技術の役割が増しつつある。当学科では、そのような社会的要請に答えるために、自然科学、生命科学、数学についての幅広い知識とともに、シミュレーション技術を身に付けた学生を養成し、社会に送り出すことを教育の目的としている。その目的を達成するために、シミュレーションの背景知識となる物理学、化学、宇宙科学、地学の自然科学および生命科学について、講義、演習、実験により、それらの内容を理解させている。本学科の情報基礎科目、専門基礎科目、専門科目、卒業研究、専門関連科目から構成される。

情報基礎科目として11科目(22単位)開講されている。シミュレーションの基礎をなす数学の教育が重要であることより、導入教育として「基礎数学Ⅰ・Ⅱ」「基礎数学演習Ⅰ・Ⅱ」が開講されている。さらに、高校数学の基礎が欠落している学生のために、「基礎科学ゼミナール」では高校数学の基礎的内容を教え、習熟度別クラス分けも一部取り入れるなど、きめ細かい教育を行っている。シミュレーション技術の基礎知識としての物理学の学修も重要視しており、「物理学入門Ⅰ」と「物理学実験」は必修に指定されている。また、「物理学入門Ⅰ・Ⅱ」は、高校で未履修者にも配慮した授業内容になっている。シミュレーション技術と直接関連する情報科学分野の教育では、情報基礎科目と専門基礎科目において情報関連の基礎的な専門科目が開講されている。コンピュータリテラシーから始めて、高年次になるに従い、コンピュータの知識、C言語やJava言語、プログラミング、データベース、コンピュータネットワーク、コンピュータグラフィックスなどを講義、実習により

学ばせている。専門科目は 27 科目(52 単位)開講されていて、シミュレーション技術については、数値計算法、各種のコンピュータシミュレーション、学科教員の専門分野と関連するテーマについてのシミュレーション実験などを実習形式により学ばせている。このシミュレーション実験は、問題解決型の実験として実践力の養成が図れるため、必修科目として指定されている。卒業研究(8 単位)では、与えられた課題の背景となる知識を学ばせ、課題に対する分析力や解決能力を鍛え、課題を解決するよう指導している。さらに、中間発表会と最終発表会を開き、学生各自が仕事をまとめる力や発表能力も身に付くよう指導している。

生物地球システム学科

生物地球システム学科は、生物とその生活の場である地球全体を 1 つの複合系として、広い視野で捉えられる人材の育成を目標としており、この目標を達成するために「フィールドワーク」と「情報」を教育の大きな柱としている。学科内部は、大きく「地球科学」「生物学」「考古学・人類学」の 3 系列に分かれ、それぞれが野外での観察と調査を基本に据えた教育を行い、系列間で密な連携を図り、野外調査と収集資料の解析を通じて、分野を超えた自然環境の統合的な理解を目指している。

カリキュラムは、基礎科目(26 科目 52 単位)、専門科目(54 科目 108 単位)、卒業研究(8 単位)、専門関連科目(6 科目 12 単位)から構成されている。まず系列にとらわれずに、基礎科目では、数学についての基礎知識の習得(「解析学基礎 I・II・III」, 「代数学基礎 I・II・III」, 「統計学基礎」), それぞれの特徴と相互関係について学ぶこと(「生物地球システム概論」「地球システム科学 I・II」, 「生物科学概論 I・II」「人類学概論 I・II」など 13 科目(26 単位)、コンピュータの基礎的な操作法やインターネットの基礎的なマナーを身に付けること(「情報リテラシー」など 6 科目(12 単位))から始めている。数学の基礎科目や各分野の概論科目は選択必修科目に設定されている。「生物地球システム概論」と「情報リテラシー」は必修科目に設定されている。専門科目では、2 年次にプログラミングの基礎や各分野の基礎科目を学ぶとともに、室内や野外で実験や実習を行っている。3 年次からは各系列に分かれて、講義や実験、実習において専門性を高めた教育を行い、最終年次の卒業研究につなげている。

社会情報科学科

社会情報科学科の特徴・目標は、「社会情報ジェネラリスト」、つまり社会科学、人文科学、そして両者の科学と自然科学など、他の科学との学際領域の中に無数に点在する情報を収集・分析・評価し、その結果を人類社会発展のために十分に有効利用できる人材を育成し、世に輩出することにある。そのために、本学科では、大学生活の間に幅広い教養と総合的な判断力を養うこととともに、諸科学の基礎やその応用の仕方、さらに情報リテラシーを習得させることに重点をおいてカリキュラムを編成している。

2003 年度より、学科内に経済、経営、環境、考古、東洋史、民族の分野の教育研究を行う「地域人間情報専攻」と情報、法律、経営情報、政治、言語、論理の分野の教育研究を行う「情報社会システム専攻」の 2 専攻を設置した。

カリキュラムの展開としては、入学後、各専攻に所属する 2 年次後期までの 2 年間に、両専攻に共通した「情報リテラシー」, 「電子計算機概論」, 「システム管理概論」などの情報基礎科目を用意し、情報に関する知識、処理、分析、管理方法などの基礎的なリテラシーが学修できるようにしている。情報基礎科目として 13 科目(26 単位)開講されて、「電子計算機概論」「情報リテラシー」「情報科学概論」「システム管理概論」「データ解析基礎」が必修に指定されている。さらに、1 年次後期から 3 年次後期にかけては、「情報経済学 I」, 「環境社会論」, 「データ解析システム」, 「企業組織論」, 「古代地域研究」

など、両専攻に共通の共通専門科目を配置している。ここでは、社会情報ジェネラリストの育成という目的に照らし合わせ、人文、社会科学の基礎的な知識を出来る限り幅広く修得させるとともに、専門的実践的な知識を教授することを目的としている。共通専門科目は29科目(58単位)開講されている。これらはすべて選択科目である。共通専門科目を履修中の2年次後期に、いずれかの専攻に所属させ、専攻ごとに設定された専攻科目が開講されている。地域人間情報専攻では地域人間情報専攻科目として「古代地域研究演習」、「経済情報処理」、「環境情報・環境アセスメント」などの講義科目が9科目(18単位、選択必修科目10単位以上修得)と「社会情報実習A・B」の実習科目(2科目2単位、必修科目)が開講されている。社会情報システム専攻では社会情報システム専攻科目として「情報メディア論」、「行動計量学」、「社会情報システム論」などの講義科目が9科目(18単位、選択必修科目10単位以上修得)と「社会情報実習C・B」の実習科目(2科目2単位、必修科目)を開講している。各科目では、適宜、情報機器操作や実習を行い、より精深な知識とそれらを応用するスキルに富んだ人材を涵養できるようにしている。

本学部の教育の特色は、情報科学を要に自然科学と社会科学の学際領域を学び、社会で積極的に活躍できる人材を育成することである。専門教育とともに心豊かな人間性を育む教育も大切であることから、人文・社会科学について教授する教養教育も重視している。そのために、他学部とは異なり、卒業に必要な条件が専門科目A群80単位、外国語科目B1群12単位、教養科目B2群12単位で合計の単位数は124単位以上となっている。A群の修得すべき単位数を抑え、教養科目の単位数を2単位増やすとともに、社会の情報に関する幅広い知識と洞察力を養成するため、専門科目でも外国語科目でも一般教養でも自由に選択できる単位数を増やし、学生が自分自身の将来の進路に合わせて履修できるよう配慮されている。この条件は学科によらず社会情報学科を除いて総合情報学部共通の条件である。社会情報学科においては、理科大学の中にあつて文系色の強い学科であり、とくに社会との関係が重要視されるため、世界で活躍できるよう国際感覚の育成を重要視していることからB1群を16単位以上修得する必要がある。

英語教育、特に必修科目である英語I・II、科学英語I・IIでは習熟度別クラスの編成を行い、少人数教育を実施している。これらの英語科目では「英語の本を読む」ためだけでなく、コミュニケーション・ツールとしての英語力を重視しているので、より実践型の英語教育が行われている。「英語I・II」ではTOEICに関する教材を採用し、「英会話I・II」では多くのネイティブ・スピーカーの講師を採用することによって、生きた英語を体感できるようにしている。TOEICについては、団体加盟し、学内でTOEIC-IP試験を実施している。さらに、TOEICの成績によって単位を認定する制度も導入している。

専門に関する基礎科目においては、理学部と同様に各学科の教室会議により、学科の教育目標や教育方針との適合性を考慮してカリキュラムの設定、実施、運営にあたっている。

教養教育(B2群)と外国語教育(B1群)の実施・運営のためにそれぞれ「人間・社会科学教育センター」と「語学教育センター」を設置している。それぞれのセンターの運営委員会がこれらの教育に関する企画・実施・運営について検討される。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学部の専門科目と教養科目のカリキュラムは学部・学科の教育目標の達成のために体系的に編成され、そのカリキュラムの教育によって、社会に貢献できる人材として必要な基礎的知識とそれぞれの学科の専門的知識と技術が教授されていると考えられる。

このことは、学校教育法第52条の「深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び应用能力を展開することを目的とする」ならびに大学設置基準第19条の「教育上の目的を達成するために必要な授業科目を開設し、体系的に教育課程を編成し、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」の精神と一致するものである。

本学部では、教養教育科目である B2 群科目の修得を卒業要件とし、すべての学生へ「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」を行っており、適切であると考えている。

外国語教育においては、実践的な英語教育が行われていて大いに評価できる。英語以外にもドイツ語、フランス語、中国語、ハンガールなどの外国語科目を開講し、国際化社会に積極的に貢献する人材を育成するために適切な外国語教育プログラムが用意されていることは評価できる。

卒業所要総単位数に占める専門教育の授業科目(A 群科目)、一般教養科目(B2 群科目)と外国語科目(B1 群科目)の量的配分については、理工系大学にあってやや異質な本学部では、専門科目の比重を小さくし、教養科目と外国語科目の選択の幅を広げ、多様化した学生の志向を考慮した配分になっていることは適切であると考ええる。

基礎教育と教養教育の実施・運営の責任体制は、理学部や工学部と同様のシステムを持っていることから確立されていると考えられる。

(2) カリキュラムにおける高・大の接続

【現状の説明】

本学部の教育は、情報科学を中心に展開することから数学教・情報教育に重点をおいた導入教育を実施している。両分野の基礎科目においては、基礎学力または習熟度により複数クラスを開講している。コンピュータシミュレーション学科では、物理学もシミュレーション技術の基礎知識として重要であることから、高等学校で未履修者にも配慮した授業内容になっている。社会情報学科では「社会情報ジェネラリスト」の養成に欠かすことの出来ない情報関係の基礎科目において導入教育を実施している。

英語教育においては、入学時に入学生全員に学力多様化度調査を実施し、学生の習熟度に配慮したクラス編成を行い、少人数教育を行っている。

AO 入試・特別推薦入試の入学生全員および推薦入試の希望者には学生へ基礎学力を維持と向上を図るために外部機関による「入学前補習講義」を課している。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学部の各学科で実施されている導入教育により高等教育への円滑な移行ができているものと考えられる。

入学前教育については、入学生の出身高等学校も大学に対して AO 入試・推薦入試合格者に対しての支援を求めていることより、さらに大学と合格者とのコミュニケーションを重視しながら、基礎学力の維持と向上を質・量ともに充実させる必要があり、そのためのさらなる「入学前教育」の充実を図ることが求められている。

2006 年度より高等学校で新課程を履修した新生を受け入れるに当たり高等学校レベルの内容を主に教授するリメディアル科目である「入門数学」「入門物理学」「入門化学」「入門生物学」を入門科目として開講予定である。この科目は、高等学校で未履修か学力が大学レベルの講義を受講するには困難であると思われる学生に対して開講予定である。これら科目を受講する学生の大学での学修に対する意欲が低下しないように単位を認定する予定である。これらの入門科目の履修が専門基礎科目の履修の妨げにならないように履修登録制限外として、学科で強制的に受講させるのではなく、学生が自分の学力と将来の進路に必要な知識であるかを判断させて、自主的に受講させる予定である。

(3) インターンシップ

【現状の説明】

情報科学を中心に種々の分野で活躍する人材を養成する本学部において、インターンシップは、社会や会社の実情を知り、学生自身が自らの職業適性や将来設計を考えられることから重要なキャリア教育と考える。本学部のインターンシップ派遣学生数は2002年度3名、2003年度9名、2004年度6名であった。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

インターンシップを重要なキャリア教育の一環であると位置づけている。工学系でない学部としては派遣学生数も健闘している方である。しかし、本学部学生数と比べると派遣学生数が多いとは言えず、インターンシップの意義を学生へ啓蒙して参加する学生数の増加を図りたい。現在の3年次に実施しているインターンシップを2006年度からは2年次に繰り上げて実施することを検討している。また、インターンシップの教育効果を向上するために2005年度より、就職活動に役に立つエントリーシートなどの文書の作成法、面接時に役立つプレゼンテーション技術についてしっかりと身に付けてもらうように事前教育と事後教育をしっかりと実施できる体制へ変えている。

(4) 履修形態と単位の関係

【現状の説明】

本学部では、授業科目と単位数については本学学則第3章に規定されている。授業科目は専門科目(A群)、外国語科目(B1群)、人文科学・社会科学・保健体育系科目(B2群)、教育職員免許状に関する科目(C群)と博物館学芸員資格に関する科目(D群)から構成されている。

授業科目の単位数の基準は、講義および演習は、毎週1時間15週をもって1単位とする。実験・実習および体育実技は、毎週2時間15週をもって1単位とする。博物館学芸員に関する科目の実習は、毎週3時間15週をもって1単位とする。本学では標準授業時間を2時間90分とし、これを2時間として取り扱っている。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学では授業科目と演習科目は毎週2時間15週をもって2単位とし、実験・実習科目においては毎週4時間15週をもって2単位としており、授業科目の設定と単位計算の方法は妥当であると評価できる。

本学では標準授業時間を90分としてきたが、特に基礎科目においては、学生へ知識を着実に定着する必要があると、学生の集中力の継続時間を考えると授業時間を検討する必要がある。また、本学はセメスター制の導入し、前期・後期で単位認定を行う授業科目を多く設定した。ただし、卒業研究などに通期科目が設定されていて、完全にセメスター制への移行は出来ていない。今後は、入学生の多様化や大学の国際化に伴い完全セメスター制の導入を検討する必要がある。

(5) 単位互換、単位認定等

【現状の説明】

教育の多様化・活性化を図るために、加計関連グループ6大学(岡山理科大学・倉敷芸術科学大学・千葉科学大学・吉備国際大学・九州保健福祉大学・順正短期大学)および岡山市内私立6大学(岡山商科大学・山陽学園大学・就実大学・中国学園大学・ノートルダム清心女子大学および岡山理科大学)と放送大学で単位互換協定を結んで学生交流を行っている。

特に加計関連グループ大学間ではテレビ会議システムを利用した遠隔講義を実施したり、インターネットを利用したVODにより授業を実施している。この事業には、本学部の情報科学科の教員と加計コンソーシアムが中心となりVODコンテンツの製作、配信を行っている。

る。また、岡山県内外の高等学校と単位互換協定を締結しており、インターネットを利用した遠隔講義を実施しているが、これも本学部の情報科学科の教員が中心となって実施している。

TOEIC 試験(IP テスト, 公開テスト)や J 検・初級システムアドミニストレータ試験・基本情報技術者試験など外部検定試験による単位認定を実施している。特に情報関連の試験による単位認定は、本学部の学生と関連が深く、多くの学生が自主的に試験に臨んでいる。

【点検・評価】

関連グループ大学間で実施されている単位互換では、多くの学生が交流していることは評価できる。これは、本学が早い時期から遠隔講義を取り入れて、多くの学生が単位互換できるようになったためである。さらに、2006 年度からはオンデマンド授業によりいつでもどこでも受講できる体制が出来上がった。この事業に、本学部の教員が主導的役割を担ったことは大いに評価できる。

【改善・改革の方策】

グループ大学間の調整機関として加計コンソーシアムを組織して、単位互換制度の充実をはかっているが、オンデマンドのコンテンツの充実が望まれる。

市内 6 私立大学間の単位互換では、それぞれの大学で開講されている魅力ある授業を数多く開放することにより交流学生を盛んにする必要があると思われる。2005 年度、岡山県内 15 大学で「大学コンソーシアム岡山」を設立して、2006 年度から単位互換制度や大学の学生間の交流をさらに充実しようと企画している。

(6) 開設授業科目における専・兼比率等

【現状の説明】

全授業科目中、必修の専門科目においては 98.0%の科目を専任教員が担当している。選択科目では 82.7%の科目を専任教員が担当している。しかし、他学部と同様に B1 群科目においては必修の英語科目においては 50%であるが、選択の外国語科目ではわずか 30.4%である。B2 群科目においては 52.4%の科目を専任教員が担当している。

【点検・評価】

必修の専門科目に占める専任教員の割合は 98%と高い。これは、本学部が基礎教育を重要視していることの現れであり、大いに評価できる。選択の専門科目の担当教員に占める本学専任教員の割合も高いことから、専門科目においては十分に教育効果が挙げられる体制は整っているものと評価される。

しかし、外国語科目である B1 群においては、必修科目でも 50%であり、選択科目では 36%と低い。B1 群科目、特に英語科目においては小人数教育を行っているので、この割合が小さくなったものと思われる。しかし、B1 群科目において小人数教育が重要であると考えられるので、非常勤の割合が高いことによる教育効果の低下はあまりないと考えられる。

人文社会科学関係の B2 群科目においては約 50%である。B2 群においては、理工系大学における教養科目の重要性から考えると適切な割合であると考えられる。

【改善・改革の方策】

専門科目の専任教員の割合は、適切であると考えられる。学科の教育目標を達成するための適切な割合について各学科で検討して、適切な教育を維持することが必要である。

(7) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

【現状の説明】

本学部、特に社会情報学科には多くの留学生を受け入れている。そこで、本学部では留学生対象に日本での生活習慣に慣れてもらうために、日本の文化と歴史について分かりやすく講義する「日本の文化と歴史Ⅰ・Ⅱ」を開講している。また、経済的にも大学として種々の制度を設けて支援を行っている。

日本語教育の支援も、外国人留学生に対して「日本語(4単位)」「日本語会話(4単位)」「日本語理解(2単位)」「日本語表現(2単位)」を必修科目として開講している。

また、外国人留学生の日常生活の支援として学生部内に留学生課を設置して、外国人留学生の修学相談や日常生活における問題に対応している。

社会人学生に対しては、その数が少なく、現在のところ特別な配慮は行っていない。

【点検・評価】

本学部の留学生対象に実施されている「日本の文化と歴史Ⅰ・Ⅱ」により日本の生活習慣が理解できたなど留学生の評判が高いことは評価できる。日本語教育、奨学制度も充実している。さらに、留学生課によるきめの細かい大学生活全般の支援に対しても留学生の評判は高いと考える。

【改善・改革の方策】

外国人留学生に対する教育上の配慮は適切に行われている。社会人学生に対する教育上の配慮は、本学部が社会人の再教育の場として地域社会に貢献するためには、社会人へ門戸を広げる必要があると考える。社会人の入試方法や履修体系の見直しを検討する必要があると思われる。

(8) 生涯学習への対応

【現状の説明】

本学部の生涯学習の場として地域に開かれた教育機関として取り組みとしては、公開講座の開催や高等学校への出張講義、OUSフォーラム、OUS技術セミナー、教員や学科が開催している講演会や研究会など多彩な事業への講師を派遣している。特に、本学部の教員を中心に活動している岡山学研究会では、地元岡山の自然、歴史、民俗などを科学的に研究する活動を行っていて、毎年講演会を開催している。

【点検・評価】

岡山理科大学では、小学生・中学生・高校生や一般の地域住民を対象として様々な講演会を開催している。本学部の教員もこれらの講演会に多くの教員を派遣していることは評価できる。特に、岡山学研究会は、備前焼、吉井川、旭川などをテーマに書籍を出版している。県内の図書館や中学校、高等学校の図書室に寄贈していることは評価できる。

【改善・改革の方策】

「岡山学」のような大学が所有する知識を地域社会への開放し、活用してもらう取り組みを今後とも実施していくことが大切であると考え。また、学部としても、生涯学習や社会人の再教育の場として地域住民、社会人や地域の小・中・高校の教員にアピールできるカリキュラムや教育内容を充実させたい。

3.3.2 教育方法等

(1) 教育効果の測定

【現状の説明】

教育効果を測定する方法は全学的にほぼ統一されていて、すべての講義科目と演習科目では学期末に期末試験を実施することが義務付けられている。

期末試験問題の作成や採点・総合的評価は、原則として担当教員に任されている。期末試験など学内で行われる試験については岡山理科大学試験内規で定められている。

卒業研究は、すべて学科において必修科目に指定されており、指導教員のもと前期・後期の一年間を通して指導を受ける。教育効果の測定方法は、学科によって異なるが、多くの学科で1回ないし数回の発表会を実施し、論文としてまとめことにより評価される。発表会は、担当教員以外の教員も参加し、学内に発表会の日程を掲示することにより多くの学生が参加して行われている。さらに、全学科の「卒業研究要旨集」を発行し、学生の研究成果は広く公開されている。

また、全学で学生による授業アンケートを実施している。授業アンケートでは、授業に対する満足度や教員の取り組みについての質問があり、授業改善に役立っている。また、学生自身に対する質問もあり、学生は自分自身の学修に取り組む態度についても評価できるようになっている。質問項目については、FD委員会で協議して決めている。

教育効果を測定するシステム全体の機能や有効性を検証する仕組みについては、本学では現在のところ取り入れていないのが現状である。大学での学生の質を保証するためには、このような仕組みの導入も検討する必要があると思われる。

2004年度の就職希望者に対する就職率は94%で、就職不況の中、良い状態を保持しているものと考えられる。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

以上のような教育効果の測定方法は、現在のところ適切であり、全学的に認められた方法として教員間の合意ができているものと考えている。ただし、授業の方針、やり方や期末試験問題の作成や採点・総合的評価は原則として担当教員に任されていることから、科目間で極端な難易度の違いが発生している場合も見受けられる。

授業アンケートは学生から出される教員の評価であり、各教員はその結果を真摯に受け止め、授業の改善に利用している。しかし、一部の教員は、低い授業評価のまま、改善されずにいる。このような教員に対しては、学部長と学科長がアンケート結果を閲覧し、授業の改善点を把握した上で、その教員に対して監督・指導するシステムを導入している。

本学の就職率は比較的高率を維持しており、評価できる。また、大学院希望者も多く、専門的な知識を習得しようとする積極的な学生が多く育成できていることも評価できる。

(2) 厳格な成績評価の仕組み

【現状の説明】

履修登録単位の上限設定を2005年度入学生からは49単位としている。また、卒業生の質の確保を図るために、シラバスに成績評価基準を明示して、厳格な成績評価に努めている。成績は、期末試験、中間試験、授業中の小テスト、レポート提出、出席状況、授業での学習への姿勢など総合的に評価して決定される。

本学では、これらの成績に基づいてGPA(Grade Point Average)を算出し、学生の修学指導に利用している。GPAは厳格な成績評価方法であり、学生へ配布する成績一覧表にその年度の前期と後期のGPA値を記載して、学生自身が自分の学習の達成度を把握できるようにしている。また、計画的な履修によって学生の学習意欲の向上を目指している。

本学部では、2年次と3年次終了時に進級判定が実施されている。判定基準は、学科の教育方針のもとそれぞれ独自に決められている。修得総単位数とともに、必修科目の修得も条件になっている。さらに、卒業時には卒業判定が実施されている。進級要件基準と卒業判定基準に到達していない学生は留年することになる。2004年度の3年次から4年次の進級率は87%である。2001年度入学生の2005年3月卒業率は総合情報学部73%であった。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学部の教育目標を考慮すると妥当な上限設定であると評価できる。

成績評価基準は、学生便覧に明記して、学生に周知させている。各授業における成績評価方法は、シラバスに記載している。以上のように本学では、公平で厳密な成績評価が実施でき、学生の勉学意欲を向上させると考えられる。

進級判定と卒業判定によって各年次及び卒業時の学生の質を検証・確保できると考えている。また、進級判定基準と卒業判定基準は、それぞれの学部・学科の教育効果を考慮して設定されているので適切であると考えられる。しかし、履修登録単位数の上限が設定され、成績不振学生の留年、退学の可能性が高くなることが予想される。学部、学科によって進級判定基準の違いやその運用に対して不公平感があり、改善に向けて検討している。

(3) 履修指導

【現状の説明】

各学科に学年で2名程度の教員がチューターとして、学生の履修指導を行っている。1年次に決定したチューターは、持ち上がりで3年次まで同じ学生の履修指導をすることになっている。チューターは、オリエンテーションに成績表を学生へ配布するとともに、学修に関する指導を行っている。特に学力不振者に対しては、個人的に対応するシステムがあり、個別で学修指導を実施している。必要なときは保護者に連絡を取り、学生・教員・保護者が協力し合いながら学習指導を行っている。また、常に担当する学生と接触し、勉強に関する相談や個人的な相談に受付けています。

専任教員はオフィス・アワーの曜日、時間帯を設定し、シラバスに記載し、学生が授業担当教員にもいつでも修学相談できる環境を整備している。

【点検・評価】

チューター制度の導入により1年次から3年次まで継続して修学指導していることは評価できる。しかし、留年した学生は、チューターが変更になり、チューター間に密接な協力関係がないと留年者の指導が行き届かない場合が発生している。

連絡学業不振者など指導においては、個別指導を行う体制は整っているのだが、オリエンテーションに出席しない、本人と連絡が取れない、授業に出てこない学生がいて、チューターに過度な労力が要求される場合が起こっている。

【改善・改革の方策】

学生の学力が多様化する中、無気力で勉強意欲をもたない学生は今後も増えると予想される。学年の早い段階から、学科の教育方針や学科での学習意義を学生へ周知させて、目的をもって勉強するよう働きかける必要がある。学生と教員の懇親会や意見交換会などの学生の考え、意見、不満、悩みなどを教員ができるだけ把握し、教育に活かすような取り組みを実施したい。

(4) 教育内容の組織的な改善

【現状の説明】

本学の教育指導方法の改善や教育環境の改善を促進するために、第一学部運営委員会とその下部組織であるFD委員会が組織されている。学科の教育に関しては、学科の教員で組織される教室会議で協議される。学科の教育方針、目標や学生の志向や能力を考慮して、常に最善の教育内容とするために話し合いが行われている。その結果学科が新たに編成したカリキュラムは、第一学部運営委員会で審議される。

【点検・評価】

各学科で開催される教室会議は、カリキュラムや授業、特に基礎科目の教育内容について協議され、学科独自の特色ある改善を行っていることは評価できる。しかし、学部としてどのような教育をすべきかを協議する組織はなく、学部としての統一感に欠けている現状がある。

【改善・改革の方策】

本学部は情報科学を軸にさまざまな分野が集合している学部であるので、教育内容を学部として組織的に改善することは可能であると考え。現在、学部としてどのような教育をすればよいのか検討している。

(5) 授業形態と授業方法の関係

【現状の説明】

本学部では、講義、演習、実習、実験、体育実技、卒業研究の授業形態を用意し、それぞれの授業形態に適した授業方法を採用して適切な授業が行われている。

講義と演習科目は、通常、教室での対面授業で行われ、担当教員により担当講義に適した教科書が選定され、それを利用しながら講義が行われる。多人数教育になりがちではあるが、基礎科目では、同一科目複数クラスを開講してなるべく少人数教育になるように努力している。

本学部で実施されている実験・実習は、講義で習った知識の沈着を目的に行われているだけでなく、問題発見、問題解決型の実験・実習を心がけている。野外での調査が必要なときは実験室を出て、フィールドワークにより実物教育を実施したり、学生の関心にあわせた複数の実験・実習テーマを用意して学生に選択させて、自主的な学習態度を育成する教育を行ったり、それぞれの目的に応じた授業方法を適切に運用している。

さらに、本学部は情報科学を基礎として種々の分野の教育・研究を行うことを特色としていることから、マルチメディアを活用した教育についても力を入れている。学部独自のパソコン演習室を設置して、授業に利用している。授業時間外は学生が自由に利用できる。

加計関連グループ6 大学間や高大連携で実施されている遠隔授業においては、情報科学科の「インターネット入門」「アルゴリズム入門」を配信している。これらの授業は2005年度よりオンデマンド授業も開始された。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学部で開講されている科目は、授業の目標に一致した授業形態と授業方法を採用して適切に実施されており妥当であると考え。

本学部は、いつでもPCを活用できる環境づくりに力を注いできた。学生は、授業や実験の資料収集をインターネットで行ったり、課題やレポート作成を行ったりして、情報機器の自在に利用して学習する能力を高めることができることは、本学部の教育目標とも一致して効果的な教育である。

本学が実施している遠隔講義に係わる本学部の役割は大きく、今後も種々のコンテンツの作成等で貢献したい。

3.3.3 国内外における教育・研究交流

【現状の説明】

本学では、高度に技術化・情報化した社会においては、諸外国との密接な連携が必要であるとの考えの下、学生や教職員への国際性の涵養にも取り組む目的で海外の多くの大学と教育交流協定を締結している。その取り組みは早い時期から始まっており、1979年オハイオ州立ライト大学と教育交流協定を結んでいる。その後、台湾、ブラジル、中国、イギリスなどさまざまな国の多くの大学と締結して、締結校は、11国、36校にも及び、それらの大学と教育・研究など様々の分野で交流を行っている。

締結校との交流を促進するために、本学のカリキュラムには学生を海外交流協定校に派遣し、語学や文化を学ぶ海外研修制度がある。アメリカ研修(フィンドリー大学)、ブラジル研修(パラナ・カトリカ大学、パラナ連邦大学)、イギリス研修(サンダーランド大学)、ハワイ研修(ハワイ大学ヒロ校)、中国研修(中山大学、雲南大学)、台湾研修(台湾稲江科技管理學院)やJADマレーシア研修(JAD校)が実施され、海外研修を終了した派遣学生は、英会話、国際関係論や比較文化論の科目について単位が認定される。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

本学は、国際交流の目的と方針に沿って1979年から国外の大学と教育交流協定を締結し、早くから国際交流を行ってきた。本学の基本方針、大学の国際交流の方針として適切であると考えられる。これまでに、協定した大学から多くの留学生や研究員を受け入れきた実績は評価できる。また、協定校への学生派遣も短期留学ではあるが、毎年のように実施しており、学生への国際感覚を身につける良い機会になっている。ただし、派遣する学生数に制限があるために多くの学生に海外研修を経験させることができていないのが現状である。また、協定校から受け入れた学生研修団と一般の学生との交流があまりできず、学生の国際化の涵養を図れていない。

3.4 理学研究科

3.4.1 教育課程等

(1) 大学院研究科の教育課程

【現状の説明】

理学研究科には、学部の学科に対応して、応用数学、化学、応用物理、総合理学、生物化学の5専攻からなる2年間の修士課程と、その上にそれらの専攻を統合する形で応用数学専攻、材質理学専攻の2専攻からなる3年間の博士課程（後期）を設置している。

a) 修士課程

修士課程では、学部での教育・研究を引き継ぎ、建学の理念である「能力を最大限に引き出し、社会に貢献できる人材の養成」、「学際領域の教育・研究」をキーワードとして、応用数学・化学・物理学・生物学等の分野において、深い知識を有する技術者・研究者・教員（専修免許保持者）の養成を目指している。博士課程では、修士課程修了者に高度な研究能力や専攻分野に関する高い専門性を教授し、研究者として自立しようとする人材の育成を目指している。

修士課程では研究活動も大切ではあるが、深い自然科学の素養を持ち、常識のある立派な技術者・研究科・教員になるためには、講義・演習科目の教育も大切であると考えている。各専攻では、それぞれの分野の幅広い知識を教授するために多くの講義・演習・実験を開講している。授業は講義科目、演習科目と特別研究がある。特別研究により、学生は指導教員によるきめ細かい個別指導のもとで、修士論文の作成を最終目標として教育・指導を受ける。

b) 博士課程

博士課程では、修士課程で培った専門知識と基本的な研究テクニックを駆使して、より深い研究活動を行う。応用数学専攻においては、代数学、幾何学、応用解析学、情報数理学の各分野について研究活動を展開している。材質理学専攻においては、天然有機化学、有機合成化学、生物多様性、生体機能化学、分子生物学、分子設計、錯体化学、界面化学、無機固体科学、論理物理、極限物性、固体物性、放射線物理、量子物理、地球物性の各分野について研究活動を展開している。これらの研究活動を通して研究者として自立した研究ができる能力、高度に専門的な業務に従事するための必要な研究能力とその基礎となる深い専門知識を養うことができるように研究・教育を実施している。

博士課程の入学資格は、大学院学則第19条2で以下のように定められている。

- 1) 修士の学位を有する者
- 2) 外国において、大学院の修士課程と同等以上と認められる課程を修了した者
- 3) 文部科学大臣の指定した者
- 4) 本大学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達した者
- 5) その他、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると本大学院が認めた者

さらに、入学に当たっては、入学試験が課せられ、筆記と口頭試問、またはそのいずれかによって行われ、かつ、大学の成績および健康診断の結果を考慮する。さらに、修士論文および修士課程の成績または、実社会における研究活動の結果をも考慮して行っている。以上のように、博士課程での高度な研究活動が可能かどうかを審査して、入学許可が与えられる。その後、3年間の在学期間中、専門分野の研究活動に専念し、博士課程の修了要件を満たした者に、博士(理学)の学位が授与される。

【点検・評価】

理学研究科の理念、教育目標を実現するための充実した教育課程が設定されていると評価できる。本研究科では、私立大学の理工系大学院としての役割を着実に果たして来た。それは、岡山理科大学が、1974年という早い時点で大学院理学研究科修士課程を設置、さらに1978年には中・四国の私立大学としては初の理学研究科博士課程を設置し、大学院教育に力を注いできた結果である。本研究科は、体系的に編成された教育システムにより多くの優れた人材を産業界と教育界に送り出していることは大いに評価できる。

a)修士課程

講義に関しては、各専攻の専門分野の授業を設定し、高い専門性が教授されている。特別研究では指導教員により大学院生として必要な専門知識理論、実験技術、研究方法、研究結果のまとめ方、修士論文の書き方など研究に必要な能力を養うことができる。以上のことから、本研究科は、「広い視野に立って清深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業に必要な高度の能力を養う」という修士課程の目的への適合性が確保できている。

学部で学んだ幅広い知識と技術を活かしながら、より専門的な教育が大学院で実施できていることは大いに評価できる。大学院での教育内容は、学部のをさらに専門性に深化させた内容であり、学部の授業とは違い、知識伝達型ではなく、講義担当教員とのディスカッションにより実践的な知識が教授できるようになっている。

修士課程における教育内容と博士（後期）課程における教育内容は連携しており、自然科学の専門家を養成する大学院教育が適切に行われている。

b)博士課程

博士課程の学生は、研究活動を活発に実施している。それは、学会での頻繁な発表数、学会誌への研究論文掲載数などに現れている。博士課程修了者の多くが、企業の研究職や大学等の教育者になっている。以上のことより、博士課程は、「研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養う」という博士課程の目的に適合しているものと評価される。

入学から学位授与までの教育システム・プロセスは、「専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養う」という博士課程の目的からみて適切であると判断できる。

【改善・改革の方策】

本研究科の教育研究活動は非常に活発であり、学生は在学期間中に国内・外で必ず学会発表を行っている。学会発表などの旅費を補助する制度も整っているため、研究活動に関しては直ちに改善・改革を行う必要はないと考える。しかし、入学生の学力レベルが多様化し、学修の目標を持たない学生が出てきているので、講義・演習科目や特別研究を通して専門知識や技術だけでなく、研究への動機付けや将来の生活設計などもきめ細かく指導する必要があると考えられる。

理学研究科における教育は、多くは純粋な学術的な研究活動を重視してきたが、院生の将来の進路を考慮した教育も重視しなくてはならないと考える。そのためには、講義科目を基礎的なものから実践的、最先端的なものまで幅広く設定する必要があると考えている。多くの専攻では、以上のことを考慮してカリキュラムの改善・改革を実行している。

a)修士課程

学部学生の大学院への進学希望者を増やすためには、大学院の魅力を伝える機会を増やす必要がある。その取り組みとして、専攻によっては、学部学生対象に学生による研究発表会などのイベントを計画・実行しているが、全専攻において、学内の学部学生だけでな

く、広く地域社会に向けて学生が発信する機会を設ける必要がある。

b)博士課程

本研究科は、高度な研究者・技術者・教員を養成するシステムとして確立されていると考えられるので、現在のところ大きい問題はない。しかし、本研究科で養った専門的知識や技術を社会で役立てるためには、実社会で就職する必要がある。特に、博士課程修了者の就職活動は、指導教員に任されており、今後は研究者、専門家を養成する大学院として飛躍するためには、その教育内容に組織的に就職支援を取り入れることも検討する必要があると考える。

これまで多くの博士を産業界、教育界に送り出し、大いに社会貢献を行ってきたが、博士課程の存在価値について地域社会へのアピールができていないとは思えない。今後の大学院の重要な役割の1つに社会人教育・生涯教育があるが、博士課程での高度な専門教育やその研究能力がどのように社会に貢献しているのかを広く情報開示することが必要である。

博士課程を通して、学生に「その分野での最先端の研究者である」ことを認識させ、積極的に研究活動に励める環境を整えることが必要である。そのためには、学内での教育。研究だけでなく、学会や他大学との交流を図るなどして学外での教育・研究を組織的に実施する必要がある。

(2) 単位互換，単位認定等

【現状の説明】

本研究科では、委託生および科目等履修生の制度を設けている。委託生は、国内の大学・官公庁、またはその他の機関から、大学院学則第19条の規定によらないで本研究科の修士課程および博士課程(後期)の修学を委託されたとき、入学を許可するとしている。

【点検・評価】

大学院での委託生や科目等履修生はほとんど発生していない。また、他大学との単位互換協定も締結していない。しかし、単位互換などの他大学の大学院生との交流は、本大学院の教育の質を向上させ、活性化するためには是非とも導入したい。

【改善・改革の方策】

2006年度に岡山県内15大学で組織される「大学コンソーシアム岡山」が発足し、学部の単位互換制度が実施される予定である。この交流事業を大学院の交流も取り込むことも可能であるので、是非とも将来は大学院間での教育・研究交流を図りたい。

(3) 社会人学生，外国人留学生等への教育上の配慮

【現状の説明】

社会人に対して高度な専門教育や再教育を実施することは、本研究科にとっても有意義なことで、大学院が果たすべき重要な社会貢献であると考えている。本研究科においては、社会人の特別入試制度や9月入学制度を導入して、社会人が入学しやすいように配慮している。同様に、外国人留学生に対しても特別入試を実施している。

【点検・評価】

多くの外国人留学生が在学して、各専攻で研究活動を行っている。しかし、社会人の大学院生はほとんどいない。これは本研究科が講義を日中に開講しているため、時間的な制約を受けて社会人が学修するには困難な状況にあると判断される。

【改善・改革の方策】

大学院は社会人に対する再教育の場としての役割が重要になると考えられる。今後とも社会人を積極的に受け入れられる体制を整備したいと考えている。

(4) 研究指導等

【現状の説明】

修士課程の修了要件は、大学院に2年以上在学し、32単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査ならびに最終試験に合格することである。修士論文作成の指導は、特別演習または特別実験と特別研究で行われ、各専攻で単位数が以下のように決められている。

応用数学専攻：特別演習10単位(必修)、特別研究10単位(必修)

化学専攻：特別研究12単位(必修)

応用物理学専攻：特別演習6単位、特別実験6単位(選択必修)、特別研究12単位(必修)

総合理学専攻：特別演習6単位、特別実験6単位(選択必修)、特別研究10単位(必修)

生物化学専攻：特別研究12単位(必修)

修士課程においては、指導教員を主査とし、当該専攻所属の教員一名を副査とする。

博士課程の修了要件は、大学院の修士課程における在学期間に3年を加えた期間以上在学し、20単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査ならびに最終試験に合格することである。博士論文の指導は、特別研究15単位とゼミナール5単位で行われている。

特別研究により修士論文・博士論文作成の指導を行っている。特別研究導では、大学院生の能力や研究に取り組む態度を考慮しながら、研究テーマや研究方法を指導している。専門分野の指導以外にも、学問に対する態度や論文を作成するために必要な文章の書き方、研究発表に必要な効果的なプレゼンテーションの方法など関連分野する幅広い知識と技術を教育・指導している。

学生に対する履修指導に関しては、指導教員が毎年度はじめに、指導する学生の履修科目が適切かどうかを本人も交えて確認している。半期ごとに指導する学生の履修結果を把握し、その都度、適切と思われるアドバイスをしている。また、各指導教員は、日々、学生と接することにより継続的な研究指導を行っており、年に2回程度は何らかの学会・研究会に同伴してプレゼンテーションなどの実地指導を行っている。

【点検・評価】

本研究科の教育課程の展開並びに学位論文の作成等を通じた教育・研究指導は適切に行われているものと判断される。担当教員数に対する学生の数が適切であるため、個別指導に近い体制で履修指導を行っている。

本研究科の教員は、それぞれの分野に関して十分な知識と業績あるので、学生の研究指導は充実しているものと考えられる。研究活動に関する種々の経験を積んでもらうために学外の研究者と共同研究をさせ、施設の共同利用を行ったりしている。

【改善・改革の方策】

教員の中には研究に優れた教員や教育に優れた教員が在籍し、現在はそれぞれ個々に学生の研究・教育に従事しているが、教員同士がお互いに長所・短所を補いながら教育指導を実施できる体制づくりが必要である。

3.4.2 教育方法等

(1) 教育効果の測定

【現状の説明】

3 研究科に共通することではあるが、授業科目は、講義と演習から構成され、それぞれの授業は少人数教育を行っているため、ほとんどの授業が演習形式の対話型授業を実施している。そのため、学部のような定期試験はほとんど行われず、指導教員に与えられた課題に対する理解度、進展度などの評価によって、教育指導の効果測定が図られている。

修士論文の作成に関する特別研究では、学内で行われる修士論文発表会とともに、分野に関係する学会における研究発表での発表内容や態度やその進展度、達成度などにより教育効果の測定が図られている。

【点検・評価】

大学院の講義では、教員との対話を重視した教育が実践されており、担当教員は、受講生への指導の効果を把握しやすい環境にあると言える。修士論文指導においても、マンツーマンに近い状態で常に教育効果を考えながら指導できる。このような恵まれた教育環境において本研究科の教育指導の効果を測定する方法は適切であると判断される。

【改善・改革の方策】

少人数教育で受講生の関心、理解度に適応した教育を実施できる点は良いが、指導の個別化が顕著になりすぎると、指導効果の測定方法に統一性がなくなり、大学院の教育の質の低下を招いてしまうことが懸念され、現在3研究科で、ある一定の客観的な指導効果測定方法を導入することを検討している。

(2) 成績評価法

【現状の説明】

修士課程においては、授業科目は、完全 Semester 制を採用しており、半期ごとに成績が評価され、学生の資質向上の状況を検証できる。また、修士論文作成を指導する特別研究は2年通期制の科目であるが、日頃の研究に対する姿勢や研究成果や学会での研究発表、修士論文の中間発表会など途中経過を把握し、最終的には修士論文と修士論文発表会によって評価する。これにより、学生の資質向上の状況を検証できる成績評価法を導入していると言える。

【点検・評価】

授業科目、学位論文の指導においても、学生の資質向上の状況を検証できる成績評価法を導入しているため、適切である。

【改善・改革の方策】

現在の成績評価法には問題はないと考えられ、早急な改善は行わなくて良いと考えている。しかし、今後は修士課程の授業による教育も重視する必要があるため、客観的な学生の資質向上を検証する成績評価法を構築する必要があると考えている。

(3) 教育・研究指導の改善

【現状の説明】

各専攻で開催される専攻会議や各研究科で開催される研究科委員会において大学院教育の改善・改革の取り組みが組織的に協議されている。しかし、教員の教育・研究指導方法の改善については、現状では組織的な取り組みは行われておらず、教員に一任されている。

シラバスは学生へ入学年度に配布する「大学院要覧」に、本大学院の全研究科の講義概要を記載し、講義内容の全体像を明示している。学生による授業評価は現在のところ導入していない。

【点検・評価】

大学院の教育・研究指導法の改善は、個々の教員の教育意欲に依存しているところが大きい。現状では大きな問題はない。しかし、研究に対する真の実力を備えた学生を育成するためには、教育・研究指導方法の改善に組織的に取り組む時期に来ていると思われる。

講義概要は、学生が履修を計画するときに利用している。自分の研究方針や将来の進路を考えて、講義概要で講義内容を知ることにより実りある学修が可能になる。しかし、現在の講義概要だけでは、詳しい講義内容や講義の目標、評価の方法などが学生へ知らせておらず、講義の教育効果は向上しないと考える。講義によっては、初回に内容や評価方法について詳細を説明している場合がある。

【改善・改革の方策】

入学してくる学生間で研究への意識に差があり、その能力も多様化している。従来のような教員個人に任せた教育・研究指導方法では対処できない場合があり、組織的な取り組みが必要である。

各講義科目の内容・計画や目標などを明らかにするために、シラバスを作成する。成績評価基準も示し、講義の目標の達成度に応じて適切な成績評価を行う必要があると考える。

また、大学院においても、研究科・専攻の教育目標を達成するためには、より高度な専門教育を体系的に実施する必要がある。そのためにも、授業に対する学生の客観的な評価を知ることが大学院教育を改善するために重要なことである。今後は学生による授業評価の導入するかどうか検討する必要があると思われる。

3.4.3 国内外における教育・研究交流

【現状の説明】

本学は、国際化への対応と国際交流の推進するために、アメリカ、ブラジル、イギリス、中国、台湾、韓国など 11 カ国、36 大学と教育交流協定を締結している。多くの教員や研究者を派遣、受け入れを行っている。2004 年度の長期派遣は 4 名、受け入れは、長期が 10 名、短期が 20 名である。さらに、大学院や附属研究所では、海外の第一線で活躍している研究者を招聘して、学内での講演会を開催するなど国際レベルでの教育・研究交流を図っている。

本学教員が、外国で開催される国際学会に参加する場合、特別に旅費が補助される制度があり、毎年多くの教員が利用している。この制度は、本研究科の学生に対しても同様な経済的な支援制度が設けられている。

【点検・評価】

国際化への対応と国際交流の推進に関する取り組みは、現在も新しい大学と協定を締結し、拡張する方向にあり、ますます積極的に推進していることは評価できる。

短期・長期留学制度を利用して、多くの教員、研究員が教育・研究の国際交流を図っていることは大いに評価できる。また、経済的な支援制度を利用して、多くの教員や学生が、毎年国際学会に参加し、その成果を研究・教育の場に活かしていることは、国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるための措置としては適切であると言える。

【改善・改革の方策】

現在の方針のもとに、国際交流を推進しているが、残念ながら学生の教育・研究交流は、あまり盛んではなく、国際交流をカリキュラムの中に取り入れるなどの国際化に関して教育システムの改革が求められる。

学生を対象として交換留学制度をより利用しやすいものへと改善・改革し、今後はより一層、教育・研究の国際交流を活発にする必要がある。

3.4.4 学位授与・課程修了の認定

(1) 学位授与

【現状の説明】

2004年度理学研究科修士課程では、応用数学専攻10名、化学専攻28名、応用物理専攻13名、総合理学専攻18名、生物化学32名の合計101名に修士(理学)の学位が授与されている。過去5年間には、約400名に修士(理学)の学位を授与した実績がある。博士課程では、応用数学専攻0名、材質理学専攻4名に博士(理学)の学位が授与されている。過去5年間には、14名に博士(理学)の学位を授与している。

学位授与の方針は、岡山理科大学学位規程第1章総説の「学位授与の基準」「学位授与の要件」、第3章の修士の学位に関する手続き等についての規程、第4章の博士の学位に関する手続き等についての規程に則ってそれぞれの学位が授与される。修士学位の授与の基準は、「広い視野に立って精深な学識を納め、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を有する者に授与するもの」と規定されている。さらに、博士の学位は、「専攻分野について研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を有する者に授与するもの」と規定されている。

修士論文の審査は、当該研究科委員会で承認された審査委員によって行い、審査委員は、指導教員を主査とし、副査は当該専攻所属の教員1名以上をあてる。さらに、審査する上で必要なときは、当該研究科委員会の議を経て副査として当該専攻所属以外の教員等を当てること出来ることになっている。審査委員は、修士論文の審査並びに最終試験の結果を当該研究科委員会に報告して承認を受けなければならない。

課程博士の授与を希望する者は、博士論文に学位授与申請書に論文内容の要旨を添え、当該研究科長を経て学長に提出することになっている。学長は博士論文を受理したときは、当該研究科委員会にその審査を付託する。それを受けて当該研究科委員会は、審査委員会委員を選出し、委員会は博士論文の審査および最終試験を実施する。審査委員は、指導教員を主査とし、副査に教授を含む当該研究科所属の教員2名以上を当てる。必要があるときは、副査に当該研究科所属以外の教員等を当てることができるとされている。博士論文の審査および最終試験は、博士論文を受理した後1年以内に終了する。審査が終了したならば、審査委員会は当該研究科長に審査報告書を提出しなければならない。この提出を受けて、研究科長は、研究科委員会を招集し、博士論文の審査並びに最終試験の結果も可否を議決しなければならない。研究科委員会の構成員の3分の2以上の出席を得て、かつ、3分の2以上の同意を得る必要がある。

【点検・評価】

本研究科では、過去5年間に修士課程では約400名、博士課程では13名と多くの修了者を世に送り出している。また、学位授与の方針、基準も規程に記載し、学位授与を適切に行ってきたことは評価できる。修士課程の入学者は、定員を確保できているものと考えられるが、博士(後期)課程は十分に確保できていないのが現状である。

本研究科における学位審査は高い透明性・客観性を維持しており、適切であると判断できる。特に、博士論文の場合は、副査に本学以外の研究者を一人は当てることが慣例化しており、透明性・客観性が高いものと評価される。

【改善・改革の方策】

本研究科では、これまで多くの学生が修士課程ならびに博士課程を修了して、各分野の技術者、研究者、教育者として活躍している。特に博士課程の入学生が定員を確保できていない状況にあることは、博士学位の取得のメリットが、学生へ十分理解されていないためであると考えられることから、今後はこの点について、受験生、社会人にアピールして受験生の確保を図りたい。

透明性・客観性を高めるための方策は十分採られているので、現時点では至急に取り組まなければならない改善・改革はないと考えられる。

(2) 課程修了の認定

【現状の説明】

本大学院では、修士課程で標準在学期間を2年、博士課程で3年と定められている。しかし、優れた業績を上げた者については、修士課程では1年以上、博士課程では2年以上の在学で足りるものとしている。

【点検・評価】

本研究科においては、これまでこの事例に該当する者は出ていない。教育課程上、修士課程では1年修了、博士課程では2年修了の可能性は保障されているので、特に問題はないと考える。

【改善・改革の方策】

今後業績のある社会人が入学してくると、この事例が発生すると考えられる。システム上標準修業年限未満で修了することが可能であるので、早急に改善・改革をする必要はないと判断する。

3.5 工学研究科

3.5.1 教育課程等

(1) 大学院研究科の教育課程

【現状の説明】

近年の科学技術の発展は目覚ましく、その度合いはますます急速となることが必至である昨今、大学院はそれらの原動力となる人材を供給するための機関としてその重要性が高まっている。工学研究科には修士課程と博士課程（後期）が設置されて以来、工学系教育と研究の発展に貢献している。修士課程は、応用化学専攻、機械システム工学専攻、電子工学専攻、情報工学専攻、福祉システム工学専攻から構成される。博士課程（後期）は修士課程の各専攻を包括する形でシステム科学専攻が設置されている。

a) 修士課程

工学部に所属する各学科で培った教育・研究活動がスムーズに継続して、より専門的な教育・研究活動が実施できるように、それぞれの学科のうえに研究科の各専攻を設置している。学部の卒業研究を担当した教員が引き続き指導できる体制が整っている。以下に各専攻に設置されている系列を記述する。

応用化学専攻：無機材料化学，有機合成化学，応用物理化学，生物工学，化学工学

機械システム工学専攻：機械材料学，エネルギー学，計測・制御工学，
機械設計・加工学

電子工学専攻：光・電磁波工学，電子物性，計算機工学，システム工学，電子応用

情報工学専攻：情報数学，計算機工学，知能情報工学，生体情報工学，情報通信工学

福祉システム工学：障害人間工学，メカトロニクス，ロボティクス，
ユニバーサルデザイン

これらの系列は、対応する学科での授業の系列に沿って配置され、より専門的な講義、演習、実験を開講している。

いずれの専攻も現代社会のニーズに応えるべく、基礎理論の修得、実用的観点から工学技術者および研究者としての人材育成を目的としており、実際にそれらを活かす工学に関する知識と技術について学習する。自ら問題を発見し、分析・解決する能力を養成する。またそれらの修得のみならず、自然と人間、社会の融和や環境にも配慮した、社会貢献の出来る人材を育てることを重視する。さらに論文発表会ならびに関連学協会での講演会・研究会への参加によって、口頭発表や討議ためのプレゼンテーション技術を修得させることに重点を置き、グローバル化に伴う世界共通語である英語の修得も重視している。

修士課程における授業は講義、演習、特別講義、特別実験(演習)と特別研究がある。講義、演習を通して工学的問題を解決するために必要な専門の基礎知識を修得し、特別講義では、最先端の研究者から最新の専門知識を習得できる。特別実験(演習)と特別研究を通して、修士論文の作成と研究発表のための高度な専門性を要する職業に必要な高度な能力を養うための実践的な教育・研究活動が実施される。

b) 博士課程

システム科学専攻は、情報処理、情報通信、情報整理、制御システム、最適設計、電子物理学、天然物生産システム、装置設計学、材料システムの各講座において研究活動を展開している。理学研究科と同様に、博士課程においては講義科目の設定はなく、各講座の特別研究とゼミナールが設定されている。特別研究とゼミナールでは、指導教員や専攻分野に所属する教員と協力して研究活動を行い、自立して研究活動を行える能力と高度に専門的な業務に従事するのに必要な研究能力を養うことができる。

博士課程では高度な専門性を有し、自立した研究活動が実施できる能力を有する人材の輩出を目指す。専攻が実学を対象としているので、大学、研究機関、メーカー等で高度な即戦力となる研究者、エンジニアの養成と言い換えることができる。同時に、社会貢献にも寄与する人材を養成する。

課程制博士課程の入学資格は、大学院学則第19条2で定められている。さらに、入学に当たっては、入学試験が課せられている。さらに、修士論文および修士課程の成績または、実社会における研究活動の結果をも考慮される。このように博士課程での高度な研究活動が可能かどうかを審査して、入学許可が与えられる。その後、3年間の在学期間中、専門分野の研究活動に専念し、博士課程の修了要件を満たした者に、博士(工学)の学位が授与される。

【点検・評価】

工学研究科の理念、教育目標を実現するための充実した教育課程が設定されていると評価できる。本研究科は、“工学は実学である”という信念のもと教育課程を編成し、多くの優れた人材を産業界に送り出していることは大いに評価できる。また、理学研究科と同様に、学部で学んだ幅広い知識と技術を活かしながら、より専門的な教育が大学院で実施できていることは大いに評価できる。

a) 修士課程

講義や演習では、各専攻の専門分野の教育内容を教授し、専門分野の基礎知識が修得される。特別研究では指導教員により修士論文の作成を通して専門分野での研究を行うにあたり必要な能力を養うことができる。以上のことから、本研究科は、「広い視野に立って清深な学識を受け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業に必要な高度の能力を養う」という修士課程の目的への適合性が確保できている。

修士課程における教育内容と博士(後期)課程における教育内容は連携しており、工学分野の専門家を養成する大学院教育が適切に行われている。

b) 博士課程

博士課程の学生は、修了のための条件として、複数回の学会での発表と学会誌への研究論文掲載が義務付けられているため、自発的に研究テーマを発見し、指導教員の支援のもと積極的に研究活動を行っている。以上のことより、博士課程における教育システム・プロセスは、「研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するために必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養う」という博士課程の目的に適合しているものと評価できる。

【改善・改革の方策】

工学研究科の教育研究活動は、教員と学生が一体となって推進している。地元の企業との共同研究も活発で大いに地域貢献を図っている。社会連携を今後さらに推進するため、研究活動として新研究センター(社会連携センター(仮称))の増設を検討している。

a) 修士課程

本研究科における教育課程は、実学としての工学の教育・研究活動を重視してきた。高度な技術者を養成するシステムとして確立されていると考えられるので、現在のところ問題はない。また、工学研究科の学生は、就業意識が他研究科の学生に比べると高いので、就職に関してもあまり問題はない。しかし、倫理観のない技術者が社会問題を起こしている状況から、社会に貢献できる技術者を養成するためには、高い倫理観を持った学生の育成が重要であり、今後は教育内容を改善する必要がある。

学部学生の大学院への進学率が低く、希望者を増やすための改善改革の方策が必要である。そのためには、大学院教育がいかにか社会での技術発展を支えているのかを教育する必

要がある。学部学生に対して大学院教育の重要性をPRすることが大切であると考えている。

b)博士課程

本研究科の教育課程は、博士課程の目的への適合性に問題はない。しかし、理学研究科と同様に、本研究科が産業界の技術の発展に大いに貢献してきたことを地域社会へのアピールができていない。特に、工学研究科は、社会人教育の場としてもっと広く開放されることを要望されている。今後は、長年培った専門知識と技術を広く情報公開することにより社会貢献する必要がある。

博士課程での研究活動を通して、学生に社会に貢献できる高度な専門知識と技術を有する人材になれることを認識させ、積極的に研究活動に行える環境を整えることが必要である。そのためには、学内での教育研究だけでなく、企業や企業の研究者との交流を図るなどして、工学研究は実社会に密接に関連していることを指導する必要がある。

(2) 単位互換, 単位認定等

【現状の説明】

単位互換については本研究科ではなく、全学的なことなので、単位互換に関する状況は理学研究科と同様である。しかし、工学という学問的特性から一般企業等からの委託生が発生することがある。

【点検・評価】

他大学との単位互換協定も締結していない。しかし、単位互換などの他大学の学生との交流は、本大学院の教育の質を向上させ、活性化するためには是非とも導入したい。さらに、企業からの委託生を多く受け入れて社会人の再教育の場を提供したいと考えている。

【改善・改革の方策】

他大学や社会からの単位互換生や企業からの委託生を受け入れるために、どのような教育体制が必要なのかを検討する必要があると考えている。

(3) 社会人学生, 外国人留学生等への教育上の配慮

【現状の説明】

大学院全般に言えることではあるが、社会人に対して高度な専門教育や再教育を提供することは、大学院が果たすべき重要な社会貢献であると考えている。本研究科においては、社会人や外国人留学生に対して特別入試制度や9月入学制度を導入している。

教育課程編成や教育研究指導上、社会人および外国人留学生への特別な配慮は行っていないのが現状である。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

多くの外国人留学生が在学しているが、専攻に偏りが見られる。社会人の大学院生はほとんど受け入れていない。これは社会人に対して、教育課程編成や教育研究指導上の特別な配慮を実施していないことから、現状では入学しにくい状況が有るといえる。

社会人を積極的に受け入れられる体制を整備したいと考えている。

(4) 研究指導等

【現状の説明】

学生に対する履修指導は、指導教員が中心となって行われている。学期の初めには、履修に関する説明会を開いて、履修上の注意点を指導している。オリエンテーションの時に

学生の履修状況を把握でき、個人個人に適した履修方法をアドバイスしている。

修士課程の修了要件は、大学院に2年以上在学し、32単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査ならびに最終試験に合格することである。修士論文作成の指導は、特別演習または特別実験と特別研究で行われ、各専攻で単位数が以下のように決められている。

応用化学科：特別実験6単位(必修)、特別研究8単位(必修)

機械システム工学専攻：特別実験6単位(必修)、特別研究8単位(必修)

電子工学専攻：特別演習6単位、特別実験6単位(選択必修)、特別研究8単位(必修)

情報工学専攻：特別実験2単位(必修)、特別研究6単位(必修)

福祉システム工学専攻：特別実験6単位(必修)、特別研究8単位(必修)

博士課程の修了要件は、大学院の修士課程における在学期間に3年を加えた期間以上在学し、20単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査ならびに最終試験に合格することである。システム科学専攻では特別研究15単位とゼミナール5単位が各講座に設定されている。

指導教員は、主に修士論文や博士論文の作成の支援を行っている。それぞれの学生が与えられた課題を解明するためにマンツーマン体制で研究指導を行っている。これらの研究指導を通して技術者として必要な専門分野の知識や技術を修得することができる。

【点検・評価】

本研究科の教育課程の展開並びに学位論文の作成等を通じた教育・研究指導は適切に行われているものと判断される。また、学生に対する履修指導は現在のところ適切に行われている。一人の教員が指導する学生数は適切であるので、履修に関して個別体制に近い状態で指導に当たっていることは評価できる。

本研究科の教員は、それぞれの分野に関して十分な知識と業績があるので、学生の研究指導は充実しているものと考えられる。

【改善・改革の方策】

今後は社会性のある技術者を育成するためには、専門分野の教員だけでなく、一般教養の教員にも協力していただいて、高い専門分野の知識とともに一般常識も有する技術者を養成する必要がある。

3.5.2 教育方法等

(1) 教育効果の測定

【現状の説明】

3 研究科とも共通していえることではあるが、授業科目は講義と演習であり、少人数教育を行っているので、ほとんどの授業が演習形式の対話型授業を実施している。そのため、学部のような定期試験はほとんど行われず、指導教員に与えられた課題に対する理解度・進捗度などの評価によって教育指導の効果測定が図られている。

【点検・評価】

工学研究科の講義では、工学は実学であるという観点からの専門教育が実践され、教員との対話を通して教員の豊富な経験に裏打ちされた知識と技術が取得できるような教育が行われている。修士論文の指導においても、担当教員は受講生への指導の効果を把握しやすい環境にあると言える。このような恵まれた教育環境において本研究科の教育指導の効果を測定する方法は適切であると判断される。

【改善・改革の方策】

少人数教育で受講生の関心・理解度に適応した実学教育を実施できる点は良いが、指導教員の経験に頼りすぎると、指導効果の測定方法に統一性がなくなり、大学院の教育の質の低下を招いてしまうことが懸念される。ある一定の客観的な指導効果測定方法を導入する必要がある。

(2) 成績評価法

【現状の説明】

理学研究科と同様に、修士課程の授業科目には完全 Semester 制を採用しており、半期ごとに成績が評価され、学生の資質向上の状況を検証できる。また、修士論文作成を指導する特別研究は 2 年通期制の科目であるが、日頃の研究に対する姿勢や研究成果や学会での研究発表、修士論文の中間発表会など途中経過を把握し、最終的には修士論文と修士論文発表会によって評価する。これにより、学生の資質向上の状況を検証できる成績評価法を導入していると言える。

【点検・評価】

授業科目、学位論文の指導においても、学生の資質向上の状況を検証できる成績評価法を導入しているので、適切である。

【改善・改革の方策】

現在の成績評価法には問題はないと考えられ、早急な改善は行わなくて良いと考えている。しかし、今後は修士課程の授業による教育も重視する必要があるため、客観的な学生の資質向上を検証する成績評価法を構築する必要があると考えている。

(3) 教育・研究指導の改善

【現状の説明】

本研究科では、教育・研究指導方法の改善については各教員に一任されていて、組織的な取り組みは実施されていないのが現状である。

入学年度に配布する「大学院要覧」に、本大学院の全研究科の講義概要を記載し、講義内容の全体像を明示している。

本研究科では、現在のところ、学生による授業評価は導入していない。

【点検・評価】

講義、演習科目での教育は、講義担当者に講義内容、講義方法等は一任されている。大学院の講義は基本的に少人数で実施されていて、受講する学生とのコミュニケーションが図れているので、学生の理解度を考慮した講義が展開できていると考える。

講義概要は、学生が履修を計画するときに利用している。自分の研究方針や将来の進路を考えて、講義概要で講義内容を知ることにより実りある学修が可能になる。しかし、現在の講義概要だけでは、くわしい講義内容や講義の目標、評価の方法などが学生へ知らせておらず、講義の教育効果は向上しないと考える。講義によっては、初回に内容や評価方法について詳細を説明している場合がある。

基本的に大学院の授業は、少人数で実施していることから、個々の学生の理解度や関心を把握し易く、恵まれた教育環境の下で授業が実施されていると判断する。

【改善・改革の方策】

修士課程では、専門分野の知識を養うためには講義を充実させなければならないと考えられ、今後は研究科ないし専攻により組織的な取り組みが必要になるであろう。

各講義科目の内容、計画や目標などを明らかにするために、2006年度からシラバスを作成する。成績評価基準も示し、講義の目標の達成度に応じて、適切な成績評価を行う必要があると考える。

大学院においても、研究科・専攻の教育目標を達成するためには、より高度な専門教育を体系的に実施する必要がある。そのためにも、授業に対する学生の客観的な評価を知ることが大学院教育を改善するために重要なことである。今後は学生による授業評価の導入するかどうか検討する必要があると思われる。

3.5.3 国内外における教育・研究交流

【現状の説明】

本学では、統一した国際交流に関する基本方針に基づいて教育・研究交流を実施しているので、基本的には3研究科とも共通であり、国際交流の推進に関する基本方針を学生便覧に明記し、相互の大学における研究と教育の発展並びに両文化の理解の促進を図っている。

本学は、国際化への対応と国際交流の推進するために、11カ、36大学と教育交流協定を締結している。多くの教員や研究者を派遣、受け入れを行っている。

2004年度の本研究科では長期派遣は1名、受け入れは、長期が1名、短期が3名である。

本学教員が、外国で開催される国際学会に参加する場合、特別に旅費が補助される制度があり、毎年多くの教員が利用している。この制度は、本研究科の院生に対しても同様な経済的な支援制度が設けられている。

【点検・評価】

短期、長期留学制度を利用して、多くの教員、研究員が教育・研究の国際交流を図っていることは大いに評価できる。また、経済的な支援制度を利用して、多くの教員や院生が、毎年国際学会に参加し、その成果を研究・教育の場に活かしていることは、国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるための措置としては適切性であると言える。

【改善・改革の方策】

院生を対象として交換留学制度をより利用しやすいものへと改善、改革し、今後はより一層、教育・研究の国際交流を活発にする必要がある。

3.5.4 学位授与・課程修了の認定

(1) 学位授与

【現状の説明】

2004年度工学研究科修士課程では、応用化学専攻27名、機械システム工学専攻17名、電子工学専攻15名、情報工学専攻13名の合計72名に修士(工学)の学位が授与されている。過去5年間には、約300名に修士(工学)の学位を授与した実績がある。博士課程では、システム科学専攻課程博士1名と論文博士1名に博士(工学)の学位が授与されている。過去5年間には、14名に博士(工学)の学位を授与している。

学位授与の方針は、岡山理科大学学位規程第1章総説の「学位授与の基準」「学位授与の要件」、第3章の修士の学位に関する手続き等についての規程、第4章の博士の学位に関する手続き等についての規程に則ってそれぞれの学位が授与される。修士学位の授与の基準は、「広い視野に立って精深な学識を納め、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を有する者に授与するもの」と規定されている。さらに、博士

の学位は、「専攻分野について研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を有する者に授与するもの」と規定されている。

理学研究科と同様に、修士論文の審査は、当該研究科委員会で承認された審査委員によって行い、審査委員は、指導教員を主査とし、副査は当該専攻所属の教員1名以上をあてる。さらに、審査する上で必要なときは、当該研究科委員会の議を経て副査として当該専攻所属以外の教員等を当てることになっている。審査委員は、修士論文の審査並びに最終試験の結果を当該研究科委員会に報告して承認を受けなければならない。

課程博士の授与を希望する者は、博士論文に学位授与申請書に論文内容の要旨を添え、当該研究科長を経て学長に提出することになっている。学長は、博士論文を受理したときは、当該研究科委員会にその審査を付託する。それを受けて当該研究科委員会は、審査委員会委員を選出し、委員会は博士論文の審査および最終試験を実施する。審査委員は、指導教員を主査とし、副査に教授を含む当該研究科所属の教員2名以上を当てる。必要があるときは、副査に当該研究科所属以外の教員等を当てることができる。博士論文の審査および最終試験は、博士論文を受理した後1年以内に終了する。審査が終了したなら、審査委員会は当該研究科長に審査報告書を提出しなければならない。この提出を受けて、研究科長は、研究科委員会を招集し、博士論文の審査並びに最終試験の結果も可否を議決しなければならない。研究科委員会の構成員の3分の2以上の出席を得て、かつ、3分の2以上の同意をえる必要がある。

【点検・評価】

本研究科では、過去5年間に修士課程では約300名、博士課程では14名と多くの修了者を世に送り出している。また、学位授与の方針、基準も規程に記載し、学位授与を適切に行ってきたことは評価できる。修士課程、博士課程ともに、定員を確保できていないことは問題である。

本研究科における学位審査は高い透明性・客観性を維持しており、適切であると判断できる。特に、博士論文の場合は、副査に本学以外の研究者を一人は当てることが慣例化しており、透明性・客観性が高いものと評価される。

【改善・改革の方策】

本研究科では、これまで多くの学生が修士課程ならびに博士課程を修了して、各分野の技術者、研究者として活躍している。工学部は、実学を重視した学部教育と就職先が確保しやすいことを受けて、大学院への進学者が少ない。修士課程、博士課程での学修が、社会に出たときに如何に役立つのかを学部学生へ十分指導する必要があると考えられる。

透明性・客観性を高めるための方策は十分採られているので、現時点では至急に組み込まなければならない改善・改革はないと考えられる。

(2) 課程修了の認定

【現状の説明】

3研究科に共通ではあるが、本研究科においても、修士課程で標準在学期間を2年、博士課程で3年と定められている。しかし、優れた業績を上げた者については、修士課程では1年以上、博士課程では2年以上の在学で足りるものとしている。

【点検・評価】

本研究科においても、これまでこの事例に該当する者は出ていない。教育課程上、修士課程では1年修了、博士課程では2年修了の可能性は保障されているので、特に問題はな

いと考える。

【改善・改革の方策】

大学院が社会人再教育の場として重要視される中、工学研究科では種々の産業界から業績のある社会人が入学してくることが予想されるので、この事例が発生すると考えられる。システム上標準修業年限未滿で修了することが可能であるので、早急に改善・改革をする必要はないと判断する。教育上は、充実した施設と教員を配置、実践的なカリキュラムを用意し、いつでも優秀な社会人を受け入れる態勢は整えられていると考えている。

3.6 総合情報研究科

3.6.1 教育課程等

(1) 大学院研究科の教育課程

【現状の説明】

21世紀においては、急速に進歩する情報科学技術を使いこなし、社会生活・文化・産業の発展に寄与していける高度な専門性を身につけた人材の育成が不可欠である。総合情報研究科は、学部の基礎専門教育の基盤に立って、来るべき高度情報化社会において情報科学技術を駆使して、高度な専門性の発揮できる人材を育成することを目的として、学部の完成後の2001年に新設された。

総合情報研究科修士課程は情報をキーワードとし、情報科学専攻、シミュレーション科学専攻、生物地球システム専攻、社会情報専攻の4専攻が有機的に関連しつつ、教育・研究を推進する態勢をとっている。「情報科学専攻」は情報通信社会の担い手の養成、「シミュレーション科学専攻」は自然科学や工学的な諸問題をコンピュータでシミュレートし、先端科学技術産業の最前線で活躍できる人材の養成、「生物地球システム専攻」は人間と自然の共生というテーマのもとに、情報科学技術が駆使できるフィールド・サイエンティストの養成、また、「社会情報専攻」は情報科学技術を武器に、地域社会を発展させる総合的能力を持った人材の育成をそれぞれ目的としている。

2003年には、総合情報研究科修士課程の完成に伴い、総合情報研究科博士課程（後期）、数理・環境システム専攻が新設された。博士課程（後期）においては、修士課程で養われた多様な専門的能力を基礎として、指導教授のもとで先端的研究課題に取り組み、研究能力を高めるとともに、自立した研究者として育成される。

各専攻で専門的教育・研究を進める過程において、大学院生は情報処理技術を教授されるとともに、指導教員のもとで、修士課程であれば2年間、博士課程であれば3年間かけて修士論文や博士論文作成の指導、すなわち特別研究の指導を受ける。特別研究のテーマは指導教員が学生の個性にあったテーマを学生と協議のうえ設定する。学生は研究テーマの解決のために、高度な情報処理技術の修得、論文講読、フィールドで採取した試料やデータの分析・整理・解析を行う。特に、博士課程生には、関連学会の研究会や全国大会に積極的に参加させ、研究成果を発表させるよう指導する。また、各専攻の教育目標を実現するため、複数の特別講義を設け、学外から専門家を招き、最先端の研究に裏付けられた講義を学生が受講できるように配慮している。

修士課程では講義による教育が重要視されており、講義ではそれぞれの専攻の分野の専門知識と研究方法を養うことが目的であった。博士(後期)課程では、主に研究活動が重要であり、積極的な自立した研究能力を養うための教育を行っている。ただし、高度な研究能力を育成するためには、修士課程で修得した専門知識と技術が必要であることは言うま

でもない。

a)修士課程

理学研究科と同様、各専攻は各学科と対応しており、学部での教育、研究を引き継ぐ体制が出来上がっている。大学院では、学部の教育内容をさらに専門性を深化させた教育を行っている。しかも、研究活動を重視した内容であり、専門性の高い研究能力の育成や専門性の高い職業に就くための教育を実施している。

修士課程の修了要件は、大学院に2年以上在学し、32単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査ならびに最終試験に合格することである。授業は講義、特別講義、特別演習(実験)と特別研究がある。通常の講義により、各専攻分野の研究を進めるのに必要な専門知識を修得させる。さらに、特別講義により学内・学外の優れた研究に直接触れる機会を提供することによって、他領域および複合領域との関連に目を向けさせ、広く多角的な視点からの研究の必要性を理解させる。特別研究では、指導教員による個別指導のもとで、専門分野における新しい問題について調査・研究を通して解決する能力を涵養し、さらに修士発表会でのプレゼンテーション能力、研究結果を修士論文にまとめる能力を育成し、専攻分野における研究能力と専門性を要する職業に必要な高度の能力を養うことができる。

b)博士課程

博士課程、数理・環境システム専攻では数理システム講座と地球環境システム講座でそれぞれの分野における高度な研究活動を展開している。これらの研究活動を通して研究者として自立した研究ができる能力、高度に専門的な業務に従事するための必要な研究能力とその基礎となる深い専門知識を養うことができるように研究・教育を実施している。

博士課程の入学資格は、大学院学則第19条2で定められている。さらに、入学に当たっては、入学試験が課せられている。さらに、修士論文および修士課程の成績または、実社会における研究活動の結果をも考慮される。以上のように、博士課程での高度な研究活動が可能かどうかを審査して、入学許可が与えられる。その後、3年間の在学期間中、専門分野の研究活動に専念し、博士課程の修了要件を満たした者に、博士(学術)の学位が授与される。

【点検・評価】

総合情報研究科の理念、教育目標を実現するための充実した教育課程が設定していることは評価できる。学部で学んだ幅広い知識と技術を活かしながら、より専門的な教育が大学院で実施できていることは大いに評価できる。大学院での教育内容は、研究を重視したもので、より専門的、実践的なものである。

a)修士課程

本研究科の修士課程では、多くの修了者を産業界・教育界などに送り出している。例えば、2004年度、修了者数は修士課程では情報科学専攻8名、コンピュータシミュレーション専攻8名、生物地球システム専攻12名、社会情報専攻6名である。以上のように多くの修了者を輩出していることは、大いに評価される。

講義に関しては、情報をキーワードに教育が行われていることから、各専攻の専門知識を、情報科学を通して総合的に修得できることから、独自性ととも専門性が高いと考えられる。さらに、特別研究では、より実践的な知識とコンピュータに関する技術を修得できる。以上のことから、本研究科は、「広い視野に立って清深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業に必要な高度の能力を養う」という修士課程の目的への適合性が確保できている。

修士課程における教育内容と博士(後期)課程における教育内容は連携しており、両者の関係は適切である。

b)博士課程

2004年に設置された博士課程・数理・環境システム専攻では、まだ修了者を出していない。現在6名の学生が在学している。基本的には講義は開講せず、研究活動を重視した教育を行っている。

社会人の再教育の場を提供することが、これからの大学院の重要な役割であるが、本研究科には2名の社会人を受け入れている。これは本研究科の教育が、社会人にもアピールできるものであることを示している。博士課程は、「研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養う」という博士課程の目的に適合しているものと評価される。

入学から学位授与までの教育システム・プロセスは、「専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養う」という博士課程の目的からみて適切であると判断できる。特に総合情報研究科では、社会人の入学が増加することを望んでおり、社会での研究活動を入試に考慮している点は評価できる。

【改善・改革の方策】

現代社会を支えている情報科学を軸に種々の分野の教育・研究を行われており、本研究科の教育課程に問題は見られない。

情報科学に特化し、しかもそれぞれの分野の専門知識を有した修了者を世に送り出していることが本研究科の特色である。教育内容に情報系の資格取得を視野に入れたようなものを取り入れており、このような独自性は社会人にとっても魅力あるものであると思われるので、今後は本研究科の教育・研究活動を広く社会へ公開していきたい。

自立して研究できる能力を有する研究者を養成するため、積極的に研究活動を支援したい。そのために研究設備の整備とともに他大学との積極的な交流を盛んにしていきたい。

a)修士課程

専攻の専門分野が広範囲に亘っていることから、情報科学を軸に教育・研究を実施しているが、本研究科の教育目標と各専攻の教育目標の統一ができていない。今後は、本研究科の独自性をアピールできるよう学部の教育課程と併せて見直しを検討している。

b)博士課程

完成年度に達していないので、博士課程の修了者はいない。しかし、2名の社会人が在学し、研究活動を行っている。今後も社会人にアピールできるような大学院となるように教育システムを改善していきたい。

今後も社会人を積極的に受け入れるよう努力したい。

(2) 単位互換，単位認定等

【現状の説明】

理学研究かと同様に本研究科でも、委託生および科目等履修生の制度を設けている。委託生は、国内の大学・官公庁、またはその他の機関から、大学院学則第19条の規定によらないで本研究科の修士課程および博士課程(後期)の修学を委託されたとき、入学を許可するとしている。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

大学院での委託生や科目等履修生はほとんど発生していない。また、他大学との単位互換協定も締結していない。

大学院の地域貢献を推進するためにも他大学や官公庁などから積極的に委託生や科目等履修生を受け入れたい。そのためにも大学院が所持している高度な専門知識と研究成果を

広く公開して、本研究科での教育の有効性をアピールしていきたい。

(3) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮

【現状の説明】

本研究科においては、社会人の特別入試制度や9月入学制度を導入して、社会人が入学しやすいように配慮している。同様に、外国人留学生に対しても特別入試を実施している。しかし、現在のところ、教育課程編成や教育研究指導上、社会人および外国人留学生への特別な配慮は行っていない。

総合情報学部特に社会情報学科では、多くの外国人留学生が在学しているが、研究科修士課程で3名、博士課程では該当者はいない。社会人の受け入れでは、修士課程は0名、博士課程に2名在学している。

【点検・評価】

外国人留学生に関しては、学部での受け入れ状況からもっと多くの留学生を大学院に受け入れる必要がある。社会人に関しては、他の研究科では該当者がいないが、本研究科には博士課程に受け入れている。これは、本研究科の高い研究能力を証明していることを示していると判断できる。しかし、今後はさらに多くの社会人を受け入れていきたい。

【改善・改革の方策】

大学院は社会人に対する再教育の場としての役割が重要になると考えられる。修士課程では、講義を日中に開講しているため、時間的な制約を受けて社会人が学修するには困難な状況にあると判断されるので、教育システムを改革する必要があると考えられる。今後とも外国人留学生、社会人を積極的に受け入れられる体制を整備したいと考えている。

(4) 研究指導等

【現状の説明】

修士課程の修了要件は、大学院に2年以上在学し、32単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査ならびに最終試験に合格することである。修士論文作成の指導は、特別演習または特別実験と特別研究で行われ、各専攻で単位数が以下のように決められている。

情報科学専攻：特別演習6単位(必修)、特別研究12単位(必修)

シミュレーション科学専攻：特別演習6単位(必修)、特別研究12単位(必修)

生物地球システム専攻：特別実験6単位(必修)、特別研究12単位(必修)

社会情報専攻：特別演習6単位(必修)、特別研究12単位(必修)

博士課程の修了要件は、大学院の修士課程における在学期間に3年を加えた期間以上在学し、20単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査ならびに最終試験に合格することである。博士論文の指導は、特別研究15単位とゼミナール5単位で行われている。

履修に関する規定と解説、さらに科目毎に講義目的、講義内容、教科書、参考書、注意事項などをシラバスに該当する「大学院要覧」に記載し、学生が履修する際に役立つように配慮している。また、学生の履修に対して、指導教員が個別に履修指導する制度を行っている。指導教員は、修士2年間になるべく1回以上の学会発表ができるように教育・研究指導している。また、学生が修士論文を円滑に作成できるように、修士2年次の前期末、あるいは後期初めに修士論文のための中間発表会を公聴会形式で実施し、大学院構成教員が教育・研究指導の効果を評価している。

また、生物地球システム専攻では学生に対する履修指導の一環として、専攻独自のホー

ムページを開設し、授業科目の概要や関連する情報を掲載している。授業科目の授業に際しては、教員の一方的な講述に終わらせず、適宜、実践的な課題についての議論を促すことによって、できるだけ双方向的授業形式になるよう配慮している。また、学外の研究者による特別講義の機会に「談話会」を開催し、学生の参加を促すことによって、さまざまな分野の最新の研究成果や課題について、直接見聞できる機会を設けている。

修士論文の作成は、指導教員による個別的な研究指導により行われている。指導教員は、学生の研究活動をあらゆる面から支援している。指導教員は学生を所属する学会へ引率して、研究内容や効果的なプレゼンテーションの方法や質疑に対する応答の仕方など細かくアドバイスする。さらに、学会への参加は、研究発表の場というだけでなく、他大学の研究者との意見交換の場として重要であることを教育することができる。

【点検・評価】

本研究科の教育課程の展開並びに学位論文の作成等を通じた教育・研究指導は適切に行われているものと判断される。

学生に対する履修指導は現在のところ適切に行われている。担当教員数に対する学生の数が適切であるため、個別指導に近い体制で履修指導を行っている。

指導教員は学生を必ず一回は学会に引率して、研究発表を行わせている。学会発表の経験は、研究能力を高める効果が大きいと考えられる。学会での発表を通して行われる指導教員による個別的な研究指導は非常に充実しているものと判断できる。

【改善・改革の方策】

一人の指導教員による充実した研究指導により学生は深い専門知識と研究能力を養うことができるが、問題に対する取り組み方、考え方が固定化される懸念がある。そこで、所属する専攻内でお互いの研究を公開して、他の教員の意見も取り入れられるシステムをつくる必要があると考えられ、現在検討している。

3.6.2 教育方法等

(1) 教育効果の測定

【現状の説明】

授業科目である講義と演習では、受講態度や課題に対するレポート作成などの評価によって教育効果を測定している。研究指導の効果の測定には、研究に対する考え方や取り組む姿勢、学会での発表、修士論文、修士論文発表会など行われる。

【点検・評価】

大学院の講義は、少人数制で行われているので、受講生との緊密なコミュニケーションが保たれていて、担当教員は、受講生への指導の効果を把握しやすい環境にあると言える。このような恵まれた教育環境において本研究科の教育指導の効果を測定する方法は適切であると判断される。

【改善・改革の方策】

大学院教育の質が問われている現状から、講義での達成目標を明確にし、試験を実施して到達度を測定するなどより客観的な教育効果を測定する方法の導入が検討されている。

(2) 成績評価法

【現状の説明】

3 研究科に共通であるが、本研究科においても修士課程の授業科目は完全セメスター制を採用しており、半期ごとに成績が評価され、学生の資質向上の状況を検証できる。また、修士論文作成を指導する特別研究は2年通期制の科目であるが、日頃の研究に対する姿勢や研究成果や学会での研究発表、修士論文の中間発表会など途中経過を把握し、最終的には修士論文と修士論文発表会によって評価する。これにより、学生の資質向上の状況を検証できる成績評価法を導入していると言える。

【点検・評価】

授業科目、学位論文の指導においても、学生の資質向上の状況を検証できる成績評価法を導入しているので、適切である。

【改善・改革の方策】

現在の成績評価法には問題はないと考えられ、早急な改善は行わなくて良いと考えている。しかし、今後は修士課程の授業による教育も重視する必要があるため、客観的な学生の資質向上を検証する成績評価法を構築する必要があると考えている。

(3) 教育・研究指導の改善

【現状の説明】

この取り組み状況に関しては他の研究科と同様な状態にある。教員の教育・研究指導方法の改善については、現状では組織的な取り組みは行われておらず、教員に一任されているのが現状である。

「大学院要覧」には、本大学院の全研究科の講義概要を記載している。この「大学院要覧」は、大学院の教員組織、大学院の学則並びに諸規程、各研究科の教育目標、授業科目単位数表、講義概要が記載されている。学生は、学期初めに履修計画を立てるときに利用している。

本研究科では、学生による授業評価は導入していない。

【点検・評価】

大学院の教育・研究指導法の改善は、個々の教員の教育意欲に依存しているところが大きい。現状では大きな問題はない。しかし、実社会に出たときに問われる真の学力を備えた学生を育成するためには、教育・研究指導方法の改善に組織的に取り組む時期に来ていると思われる。

学生は、講義を受講するに当たり自分の研究方針や将来の進路を考えて、講義概要で講義内容を知ることにより実りある学修が可能になる。しかし、現在の講義概要だけでは、くわしい講義内容や講義の目標、評価の方法などが学生へ知らせておらず、講義の教育効果は向上しないと考える。講義によっては、初回に内容や評価方法について詳細を説明している場合がある。

基本的に大学院の授業は、少人数で実施していることから、個々の学生の理解度や関心を把握しやすく、恵まれた教育環境の下で授業が実施されていると判断する。

【改善・改革の方策】

入学してくる学生の能力が多様化しているので、従来のような教員個人に任せた教育・研究指導方法では対処できない場合があり、組織的な取り組みが必要である。

各講義科目の内容、計画や目標などを明らかにするために、シラバスを作成する必要があるが、大学院の講義は完全小人数制教育を行っている関係上、学生の興味・関心を考慮して効果的な教育を実施しているので、シラバスに縛られることも問題ではある。それで

も、講義を通じてどのような専門知識が授けられるのかという講義目標や達成目標やどのように成績評価がおこなわれているのかという評価基準は明示して、学生の学修の動機付けを行う必要はある。

現在のところ、特に問題はない。しかし、大学院においても、研究科・専攻の教育目標を達成するためには、より高度な専門教育を体系的に教授する必要がある。そのためにも、授業に対する学生の客観的な評価を知ることは大学院教育を改善するために重要なことである。

3.6.3 国内外における教育・研究交流

国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針の明確化の状況

【現状の説明】

本学では、統一した国際交流に関する基本方針に基づいて教育・研究交流を実施しているので、基本的には3研究科とも共通であり、国際交流の推進に関する基本方針を学生便覧に明記し、相互の大学における研究と教育の発展並びに両文化の理解の促進を図っている。

本学は、国際化への対応と国際交流の推進するために、11カ、36大学と教育交流協定を締結している。多くの教員や研究者を派遣、受け入れを行っている。

しかし、本研究科からは過去3年間派遣されていない状況がある。

本学教員が、外国で開催される国際学会に参加する場合、特別に旅費が補助される制度があり、毎年多くの教員が利用している。この制度は、本研究科の院生に対しても同様な経済的な支援制度が設けられている。

【点検・評価】 【改善・改革の方策】

国際化への対応と国際交流の推進に関する取り組みは、現在も新しい大学と協定を締結し、拡張する方向にあり、ますます積極的に推進していることは評価できる。

短期、長期留学制度はあるが、過去3年間をみると本研究科からの派遣はない。教員の短期・長期派遣を活発にするためには、若手教員の授業負担を軽減するなどの処置が必要である。また、留学経験がどのように大学院の教育に還元されているのかを検証することも必要である。

また、経済的な支援制度を利用して、多くの教員や院生が、毎年国際学会に参加し、その成果を研究・教育の場に活かしていることは、国際レベルでの教育研究交流を緊密化させるための措置としては適切性であると言える。

3.6.4 学位授与・課程修了の認定

(1) 学位授与

【現状の説明】

2004年度総合情報研究科修士課程では、情報科学専攻8名、コンピュータ物理専攻8名、生物地球システム専攻12名、社会情報専攻6名の合計34名に修士(総合情報)の学位が授与されている。過去5年間には、76名に修士(総合情報)の学位を授与した実績がある。博士課程は、完成年度を迎えていないため、修了者を出していない。

学位授与の方針は、岡山理科大学学位規程第1章総説の「学位授与の基準」「学位授与の要件」、第3章の修士の学位に関する手続き等についての規程、第4章の博士の学位に関する手続き等についての規程に則ってそれぞれの学位が授与される。修士学位の授与の基準は、

「広い視野に立って精深な学識を納め、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を有する者に授与するもの」と規定されている。さらに、博士の学位は、「専攻分野について研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を有する者に授与するもの」と規定されている。

学位審査は大学院共通の問題であるので、理学研究科と同様である。修士論文の審査は、当該研究科委員会で承認された審査委員によって行い、審査委員は、指導教員を主査とし、副査は当該専攻所属の教員1名以上をあてる。さらに、審査する上で必要なときは、当該研究科委員会の議を経て副査として当該専攻所属以外の教員等を当てることになっている。審査委員は、修士論文の審査並びに最終試験の結果を当該研究科委員会に報告して承認を受けなければならない。

課程博士の授与を希望する者は、博士論文に学位授与申請書に論文内容の要旨を添え、当該研究科長を経て学長に提出することになっている。学長は、博士論文を受理したときは、当該研究科委員会にその審査を付託する。それを受けて当該研究科委員会は、審査委員会委員を選出し、委員会は博士論文の審査および最終試験を実施する。審査委員は、指導教員を主査とし、副査に教授を含む当該研究科所属の教員2名以上を当てる。必要があるときは、副査に当該研究科所属以外の教員等を当てることができる。博士論文の審査および最終試験は、博士論文を受理した後1年以内に終了する。審査が終了したなら、審査委員会は当該研究科長に審査報告書を提出しなければならない。この提出を受けて、研究科長は、研究科委員会を招集し、博士論文の審査並びに最終試験の結果も可否を議決しなければならない。研究科委員会の構成員の3分の2以上の出席を得て、かつ、3分の2以上の同意をえる必要がある。

【点検・評価】

本研究科では、過去5年間に修士課程では76名と多くの修了者を世に送り出している。また、学位授与の方針、基準も規程に記載し、学位授与を適切に行ってきたことは評価できる。修士課程、博士課程ともにほぼ定員を確保できている。

本研究科における学位審査は高い透明性・客観性を維持しており、適切であると判断できる。特に、博士論文の場合は、副査に本学以外の研究者を一人は当てることが慣例化しており、透明性・客観性が高いものと評価される。

【改善・改革の方策】

本研究科では、これまで多くの学生が修士課程を修了して、関連する分野の専門職に就いて活躍している。修士課程、博士課程の入学定員を維持するためには、大学院での学修のメリットをさらに学部学生や社会人にアピールする必要がある。

透明性・客観性を高めるための方策は十分採られているので、現時点では至急に取り組まなければならない改善・改革はないと考えられる。

(2) 課程修了の認定

【現状の説明】

3研究科に共通ではあるが、本研究科においても、修士課程で標準在学期間を2年、博士課程で3年と定められている。しかし、優れた業績を上げた者については、修士課程では1年以上、博士課程では2年以上の在学で足りるものとしている。

【点検・評価】

本研究科においては、これまで修士課程、博士課程ともに標準期間、在学してそれぞれの課程を修了している。標準修業年限未満で修了する学生は出ていない。教育課程上、修士課程では1年修了、博士課程では2年修了の可能性は保障されているので、特に問題はないと考える。

【改善・改革の方策】

現代の情報化社会において、情報科学、シミュレーション科学、自然科学、社会科学など種々の分野でも常に最先端の情報科学に関する知識や技術が求められている。本研究科では、情報科学に関する実践的な知識と技術を研究活動を通じて獲得できるカリキュラムを設定している。今後社会人が入学してくると、優れた業績により、この事例が発生すると考えられる。優秀な業績を挙げた社会人に対して学位(修士、博士)を授けることは、本研究科にとっても重要な社会貢献であると考えられる。また、優秀な学生を早期に社会に送り出すことも重要な役割であるので、社会に貢献できる学生を養成するための研究活動やカリキュラムの充実を進めている。