

2004年度 工学部自己点検・評価報告書

I 大学・学部における主要点検・評価項目

3 学士課程の教育内容・方法等

評価目標

工学部の教育課程は、時代の変化に対応しながら、専門分野の陳腐化しない知識とスキルの修得を可能にし、国際的、学際的見識を備えた人材を育成することを旨としている。このため、各学科の専門分野の理解に必要な基礎教育を重視しながら、教育内容、教育方法およびその他について適切な施策を行う。

教育内容については、次の各点に留意する。

- (1) 共通科目、専門科目およびその他の履修科目の区分の適切性。
- (2) 専門科目の授業形態と単位の関係の妥当性。
- (3) 理数系科目における高校・大学の適切な接続。
- (4) インターンシップ、ボランティアの適切な導入。
- (5) 他大学および大学以外の教育施設等での修得単位の認定。

教育方法については、次の各点に留意する。

- (1) 開設授業科目の担当者における専任教員と兼任・兼任教員の比率。
- (2) 社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮。
- (3) 生涯学習への対応。

また、シラバスの充実、授業アンケートの活用、FD活動および国内・海外との教育研究交流の活発化などを通じて、授業形態と授業方法の改善、履修指導の適正化および教育効果の測定法の改善に努める。

(1) 教育課程等

(学部・学科等の教育課程)

評価目標

工学部では卒業要件は132単位とし、この中で共通科目、専門科目、自由選択科目、他学部専門科目、教職科目の多様な科目群から履修できるように配慮し、時代の変化に対応しながら、陳腐化しない知識とスキルの修得を可能にし、国際的、学際的見識を備えた人材を育成する。このため、各学科の専門分野の理解に必要な基礎教育を重視すると共に、実験技術および情報処理技術を習得するための教育を行う。

具体的方法

1. 定期的カリキュラムの構成と内容を検討し、常に魅力ある教育プログラムであるか検証し、時代のニーズと将来のあるべき情報化社会像に適応できるようにする。
2. 学生個々にきめこまかな教育をほどこすために、コンタクトグループ、研究室活動(卒業研究、進学就職指導などの研究室別の諸活動)を充実、発展させる。

3. 授業アンケートを活用し魅力ある授業へと教育技術の向上を図る。
4. 学科の専門性に応じて、共通科目、専門科目、自由選択科目などの履修の要件を定める。
5. 情報システム工学科では産学連携の研究活動を活発化し、特許出願等の支援を行いながら実学的観点から、学生に勉学の動機、および社会性を与える。
6. 生命情報工学科では基礎科目には数学・情報科学系科目、物理・化学系科目、生物・分子生物系科目、言語表現系科目を目標にそって開講する。専門科目では細胞情報野、ゲノム情報分野、構造情報分野、および、共通専門科目をバランスよく配置し学生の興味に応じて履修できるようにする。卒業研究を含めた実習科目は15科目を用意してある。

(A群1) 学部・学科等の教育課程と学部学科等の理念・目的ならびに学校教育法第 52 条、大学設置基準第 19 条との関連

1. 「現状の説明」

- (1) 工学部では「21 世紀社会の平和と繁栄、そして福祉に貢献する科学技術の殿堂を目指して」を学部理念としている。情報システム工学科、生命情報工学科、環境共生工学科の3学科があり、それぞれの学科の具体的な教育目標を基に教育課程を編成している。
- (2) 学部全体として、卒業要件は132単位であり、共通科目（言語系科目および非言語系科目）、専門科目（必修科目、選択必修科目、選択科目）、自由選択などから構成されており、各学科の教育目標にもとづき、卒業要件となる単位数を設定しているが、根本には学部理念がある。
- (3) 各学科の教育は1年次から学科の教員による導入教育により、道徳的、倫理的見地からの教育を行ったのち、上級年次での専門の学芸の教授による知的能力の養成、さらに最終年次（4年次）において総合的、応用的課題に取り組む卒業研究により、完成される。
- (4) 各セメスターで履修単位制限を行うことにより、学修に十分な時間をとれるようにしている。
- (5) 1年次より、正課とは別にコンタクトグループ制度により、数名単位の少人数の学生グループが教員と授業外で、学業、進路、学生生活等さまざまな事柄について、話合える仕組みを導入することにより、人間教育の場として、豊かな人間性を身に付けさせるよう指導している。

【情報システム工学科】

情報システム工学科の理念・目標は次の通りである。21世紀の基幹産業である情報システム、情報電子技術分野の研究を柱に、情報化時代をリードする問題解決・創造型の情報システム技術者、研究者の育成を目指している。情報技術を支える各種の基礎理論、基礎

技術の習得のみならず、未来指向の幅広い応用技術、システムの思考法を身につけ国際的視野に立って社会をリードできる人材を社会に輩出することを目標とする。現代社会を覆う地球的問題群に対して、従来の既成の細分化した学問分野のみに捕らわれては本質的な共存のための解決策は得られないと考えられる。本学科は、併設の生命情報工学科、環境共生工学科、産業界とも積極的にコラボレーションしつつ、バランス感覚の優れた、豊かな教養を涵養した人材を育成する。本学の建学の精神、本学の国際的交流環境に支えられて、深き人間観に立脚した有為な人材の育成を理念とする。

以上の理念に基づいて、4年間で教育目標が達成されるように、下記のような教育課程を設置している。

- (1) セメスター制を実施しており、進級要件はない。したがって学生は1年たてば1学年進級する。
- (2) 2001年度から、各セメスターに履修登録制限を設け、履修登録が可能な科目の総合計単位数は24単位とした。
- (3) 3年次生になると各研究室に配属され「演習Ⅰ」、「演習Ⅱ」を履修することになるが、この場合の履修条件は合計68単位（専門科目40単位以上を含む）を修得している必要がある。履修条件が満たされないときに、配属できず卒業が遅れる。
- (4) 4年次生になると、原則として3年次に配属された各研究室で「特別研究・演習Ⅲ」、「特別研究・演習Ⅳ」を履修する。ここでも履修条件があつて、履修条件が満たされないときには卒業が遅れる。履修条件は、共通科目16単位以上、専門科目92単位以上、合計108単位以上である。
- (5) 上記のように3・4年次生は、少人数の学生に分かれて各研究室における指導を受けている。1・2年次生に対しては、クラス担任教員2人による2クラス担任制に加えて、ほとんど全部の教員が少人数の新入学生を受け持ち、2年間にわたり履修相談・進路相談・その他の相談に応ずる制度である「コンタクトグループ制」を導入している。
- (6) 情報システム学は多岐にわたるため、履修科目の選択に悩む学生もいたため1999年度から「コース別履修推薦科目表」を作成し学生に対する履修のガイドとしている。このことによって学生の履修の便宜を図り、学習意欲を高め、留年生の増加を防ぐ一助としたい。履修コースとしては、Aコース（情報・ネットワーク）、Bコース（電子・通信・制御）、Cコース（数理・システム科学）の3つである。

【生命情報工学科】

20世紀末に急速に発展した生命科学は、遺伝子組み換え技術やクローン技術など生命を操作する技術を生み出した。また、21世紀に入るやいなやヒト・ゲノムが解読され、人間ひとりひとりのゲノム情報が医療の現場で扱われる日も遠くないであろうと予想される。これらの技術や情報は、病気や怪我に苦しむ人々を救う反面、ともすれば生命の尊厳を脅かしかねない、両刃の剣である。これからの時代の生命科学にたずさわる者は、この両刃

の剣を正しく使うだけの高度な専門知識と人間性を兼ね備えていなければならない。本学科は新しく確立されつつある生命情報工学分野に対応し、このような時代の要請に応える人材を養成することを目的としている。このため、生命科学の理解を目指した基礎教育を重視し、実験技術およびコンピュータ操作技術を習得するための教育を行う。具体的には、

- (1) 基礎科目では数学・情報科学系に5科目、物理・化学系に15科目、生物・分子生物系に9科目を用意してある。専門科目では細胞情報分野に4科目、ゲノム情報分野に5科目、構造情報分野に6科目、そして上記分野以外の専門科目として13科目を用意している。卒業研究を含めた実習科目は15科目を用意してある。
- (2) 卒業必要単位数は132単位、その内、言語科目を含めた共通科目の単位数は20単位、専門科目は104単位、自由選択科目が8単位となっている。
- (3) 各セメスター毎に20単位の履修制限を設けている。ただし、成績優秀者には24単位の履修制限を緩和している。
- (4) 通算GPA3.7以上等所定の成績優秀者には3年次早期卒業を認めている。
- (5) 各年次での修得総単位数等の進級関門は設けていない。
- (6) 卒業研究は選択科目としている。

【環境共生工学科】

人類が健全な生活を営み続けるためには、地球環境とダイナミックな調和の取れたライフスタイルをとる必要がある。地球の自然環境から、生活環境、人間環境への流れは連続的なものであり、相互に密接に関連している。したがって、人間が他の生物と共に環境と共生していくためには循環型社会、すなわち物質科学と生物科学や生態学的視点を基にして、天然資源の有限性を認識し、地球生態系を保全しながら、快適な生活条件を整えつつ持続可能な発展を実現する社会を作り上げる必要がある。

このためには、

- (1) 地球科学的視野から生態系の生物・化学的物質循環を理解すること、
- (2) 環境と生物、また環境と生態系との相互作用を正しく評価すること、
- (3) 地球生態系を健全に保つことのできる技術を開発すること、
- (4) 環境に悪影響を及ぼす物質等を除去あるいは無害化する技術を開発すること、

の4つの課題に取り組むことが必要である。

21世紀には、機能、生産性および効率を重視する従来の工学的視点に加えて、都市・自然環境とそこに住む人間を含む生物を意識し、それらに対する影響を考慮する「環境共生」という新しい視点をも考慮に入れて、技術開発に取り組む必要があります。以上のような社会的要請に対応した工学教育を行うことが本学科の教育理念である。

以上のような理念に基づいて、本学科では、人間が地球環境と共存し、より豊かな生活を実現するために、環境と物質・生物との相互作用を理解し、自然環境と生活環境を計測し、改善するための科学と技術を教育する。すなわち、自然科学に関する幅広い基礎教育

に加えて、上述した環境共生という視点の基礎となる環境教育・工業技術教育を行う。これにより、環境問題の本質を理解し、自然環境の保全と修復、環境に優しい環境化学工学的な技術の開発などに携わることのできる人材を育成する。同時に、21世紀の日本が、国際社会の中で自然環境との共生を守りながら一定の経済成長力を維持し、国際社会に貢献できるように、十分な専門的識見と共に幅広い人間的素養をもつ真に創造的な人材を育成し、社会に送り出すことが本学科の教育目標である。

このため、物質、生物、自然を中心とする環境科学とこれに関連する工学の理解を目指した基礎教育を重視し、実験技術を習得するための教育を行う。具体的には、

- (1) 卒業要件となる専門科目は必修科目が 55 単位、選択必修科目が 16 単位、選択科目が 37 単位、計 108 単位である。他に、共通科目 12 単位、自由選択 8 単位があり、合計 132 単位を 4 年次までに修得する必要がある。
- (2) 各セメスター毎に 20 単位の履修制限を設けている。ただし、成績優秀者には 24 単位の履修制限を緩和している。
- (3) 通算 G P A 3.7 以上等所定の成績優秀者には 3 年次早期卒業を認めている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

- (1) 教育目標に基づく教育課程にはそれぞれの学科の独自性があるが、現状では大きな問題はない。
- (2) セメスター制に移行、履修制限したことによる問題は、現状では特に見あたらない。制限緩和の条件として G P A による基準を設けているが、この基準については、見直していく必要がある。
- (3) 履修単位制限をした結果、授業のない時間に学修をできる場所が必要であるが、学部内の図書室はスペースが限られており、必ずしも十分なスペースがあるとはいえない。また、グループ学習なども取り入れられており、グループでの学習に適した場所はさらに少なく、学生の自習スペースの検討も必要である。
- (4) 「コンタクトグループ制」はおおむね学生からは好評であるが、教員により、対応に差があるなどの問題点もある。また、学生からの要望にも真摯に耳を傾け改善をはかる必要がある。

【情報システム工学科】

セメスター制に移行、履修登録制限したことによる問題は、現状では特に見あたらない。「コンタクトグループ制」は新入生と教員の垣根を低くし、大学生活にスムーズになじむ点でうまく機能していると思っている。学生自治会が実施した「コンタクトグループ制に関するアンケート」においても約 9 割の学生が必要性を認め、約 7 割の学生が満足しているようである。「コース別履修推薦科目表」による履修コースのガイドについての効果を評価することはなかなか難しいこともあるが、学生に方向性を示唆できている点では今後も期待通りの効果を望めると考えている。

【生命情報工学科】

- (1) 学科創設2年目であり、本学科の教育課程全体の評価はまだ途上にあるが、現時点で問題としたいのは履修単位制限が当初の目的を達しているかどうかである。まだ、予習、復習を毎日行っている学生は全体の半分程度であり、履修制限の目的を達しているとは言い難い状況にある。
- (2) 現在、2年次生では2年次前期 Semester で成績 GPA 3.3 以上を取り、履修制限緩和対象者は3名おり、1年次生では1年次前期 Semester で成績 GPA 3.3 以上を取り、履修制限緩和対象者は3名いるが、履修制限緩和対象者の数は現状では少ないと判断する。

【環境共生工学科】

学科開設後2年を経ただけであり。点検評価はまだ途上である。1年次に専門科目の必修科目が集中しているために、履修単位制限との関係で共通科目を履修する余地が少なくなり、また高大接続科目がその効果を十分に発揮し切れていない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

工学部の理念に基づく教育を充実させるためには、基礎学力を十分に養うことと平行して、豊かな人間性を養うことが重要であり、そのためのカリキュラムの改善について、学科横断的な方策が必要である。

また、学部の特性に適した充実した教育を行うためには、FD を学部独自に行う。

【情報システム工学科】

Semester 制と履修登録制限への改変、「コンタクトグループ制」、「コース別履修推薦科目表」による履修ガイドを合わせてこの体制で教育課程を継続実施する予定である。その間に不都合な点が見つかれば改善・改革への方策を実施していく。

【生命情報工学科】

履修制限が当初の目論みどおりに成果をあげているかどうかは課題であるが、履修制限を導入した目的を学生に理解させる努力が不足していた状況があった可能性は否定しえない。しかしながら、各教員は教科書を準備したり、宿題を用意したり、予習や復習をさせる努力を行っている。有機化学 I を例にとると単位未修得者に何故成績が良くなかったかを質問すると毎日の予習や復習をしていなかったのが原因であると答えていた。したがって、今後も各教員は教科書を準備したり、宿題を用意したり、予習や復習をさせる努力を重ねさせる必要がある。

履修制限緩和対象者の数は少ないと判断したが、今後、GPA 見直しの際には GPA を 3.0 に引き下げて履修制限緩和対象者の数を 10 名前後に増加させたい。

【環境共生工学科】

今後、点検・評価を行った上で検討する。

(A群2) 学部学科等の理念・目的や教育目標との対応関係における、学士課程としての

カリキュラムの体系性

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

カリキュラムは情報システム、情報工学、コンピュータハードウェア、ソフトウェアに関して幅広い分野をカバーし、多くの科目を、必修、選択必修、選択科目としてそろえている。本学科は、数理情報システム、情報処理システム、情報伝達・制御システムなどの分野から構成されている。専門必修、専門選択必修科目は1、2、3年次にバランス良く配置し、1～4年次に多様な専門選択科目が用意され、3つの分野にわたり比較的広く、自由度をもって学習できるように配慮している。基礎を広く学び、応用研究はそれらを活用して高度に発展させてゆくように学習指導を行っている。3年次に研究室配属の演習Ⅰ、Ⅱを設け卒業研究の実質的準備とし、4年次の卒業研究（特別研究演習Ⅲ、Ⅳ）が十分な準備を前提に行えるようになっている。

【生命情報工学科】

カリキュラムは、共通科目（共通基礎および共通総合）、専門科目、自由選択（教職科目、他学部専門科目）から構成されている。

共通科目は、大学生にふさわしい幅広い教養を身に付けるために、言語、芸術、人文社会系の幅広い分野に加えて、学習するための技能を身に付けるための学術基礎科目や、パソコンの使い方を学んでいない人のための情報系の基礎科目の中から選択することができる。

生命情報工学科の専門科目は3年後期 Semester から始まる。つまり2年半は基礎科目中心の講義・実習になる。高度な生命科学の専門科目を理解するには、それだけの基礎学力が必要だからである。基礎としては数学・情報系、物理・化学系、生物・分子生物学系の3つの系の全ての科目が必要である。これらの基礎科目は生命情報工学の基礎であるばかりではなく、理工系の学生の常識として必須のものである。これにより、将来のためにしっかりとした基礎学力をつけることができる。具体的には、

- (1) 基礎科目では数学・情報科学系に5科目、物理・化学系に15科目、生物・分子生物学系に9科目を用意してある。
- (2) 専門科目では細胞情報分野に4科目、ゲノム情報分野に5科目、構造情報分野に6科目、そして上記分野以外の共通専門科目として13科目を用意している。卒業研究を含めた実習科目は15科目を用意してある。
- (3) 以上のうち、専門科目の必修単位の合計は75単位である。
- (4) 本学科は工学部生物工学科を母体とし、名称変更により出発したので、前記のカリキュラムの他に生物工学科時代の特徴的な科目、14科目が共通専門科目として用意しており、履修可能である。

【環境共生工学科】

専門科目では、基礎教育を徹底する（基礎科目）と共に、人間教育の導入、そして国際

的なコミュニケーションと情報流通に関与するための英語教育の充実（総合科目）を図っている点が大きな特徴である。基礎科目では「自然科学序論」を開講して、入学時に十分に付いていない理科の分野のレベルアップを徹底させている。総合科目では、特定の研究テーマを設定し、グループで協力してデータの収集から発表までの一連の過程を実践的に身につけてもらう「ケース・スタディ」という新しい教育手法を取り入れている。また「科学技術英語」に馴染むために、ワールドランゲージセンターの先生方の協力により、1年次には英語による表現・意志の伝達、2年次には科学技術系の文書で使われる基礎的な英語、そして3年次には科学技術のための英文の書き方の基礎を修得する。

講義や実習を中心とする専門科目の教育は、主として1年次から3年次までの3年間で行う。4年次には、卒業実習に取り組んで調査・研究活動の現場を実際に体験し、1年間の成果を卒業論文としてまとめ、報告する。

共通科目は、学士の学位をもつ社会人にふさわしい幅広い教養を身につけることを目指している。専門科目は、基礎科目、専門共通科目、応用科目、総合科目に分かれている。基礎科目では、環境共生工学のどの分野にとっても重要な自然科学の基礎的な内容を学ぶ。専門共通科目では、基礎科目の修得を前提として、各分野で共通に必要な自然科学のより専門的な内容を学ぶ。応用科目では、専門共通科目の内容に基づいて、環境共生工学の各分野のやや発展的で高度な内容を学ぶ。このような観点から、1年次から3年次にかけて、基礎科目、専門共通科目、応用科目の順に系統的に学べるように各科目が配当されている。また、基礎科目の多くは必修科目となっており、選択必修科目はその多くが専門共通科目であるのに対して、応用科目のほとんどは各自の学問的興味と将来の進路に応じて履修できるように選択科目となっている。これらを順次学ぶことにより、環境共生工学の専門的な内容を効果的に学ぶことができる。総合科目では、工学者にふさわしい視野の広く偏りのない自然観、社会観、技術観や、卒業後、社会に出て仕事に従事する上で必要とされる語学を含めたコミュニケーションの能力や事例研究の経験など、広い意味での「生きる力」を身につける。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

新カリキュラム実施後2年間を経た段階では、学生の単位修得状況は良好であり、大きな問題は見られない。

【生命情報工学科】

- (1) 数学、情報科学系の科目が5科目であり、全体的に見ると少ない。
- (2) 生物工学科時代の特徴的な科目、14科目がまだ履修可能科目として残っている。

【環境共生工学科】

開設後2年を経ただけであり。点検評価を行う段階ではない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

これまで、大きな問題は見当たらないが、3、4年次の専門科目の単位修得状況を点検し、必要な改善策を施したい。

【生命情報工学科】

(1) 数学、情報科学系の科目増に関しては情報科学を専門とする教員を採用し、改善を図る。

(2) 生物工学科時代の特徴的な科目、14科目がまだ履修可能科目として残っていることに関して学生の履修希望の多い科目は本来の生命情報工学科のカリキュラムに組み入れるが、履修希望の極端に少ない科目は不開講とする。また、今後のカリキュラム改定時に履修科目から外す。

【環境共生工学科】

今後、点検・評価を行った上で検討する。

(A群3) 教育課程における基礎教育、倫理性を培う教育の位置づけ

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

情報システム工学科は、基礎教育分野で主として工学一般、ならびに情報システム学科の基礎となる、数学、物理学などの数理基礎分野の教育を行っている。倫理教育については、情報社会論、コンピュータネットワーク論、知的財産法概論、情報科教育法Ⅰ、Ⅱ等を中心にセキュリティ、データ保護、個人情報、著作権等について教育を行っている。

【生命情報工学科】

(1) 生命情報工学科のカリキュラムとして基礎科目では数学・情報科学系に5科目、物理・化学系に15科目、生物・分子生物系に9科目を、また、実習科目は15科目を用意しており、基礎教育を重視し、教育している。

(2) 倫理教育は生命倫理の観点から生物工学科時代から重視し、生物系の講義科目および実習においてその都度教育を行っており、生命情報工学科に移行した後も同様の倫理教育を踏襲している。その他に少人数教育科目である生命情報工学演習Ⅰ-Ⅳにおいて一般的な倫理教育を行う予定である。

【環境共生工学科】

専門科目のうち11科目を基礎科目、17科目を専門共通科目として、数学、情報学、物理学、化学、生物学および工学の基礎教育に充てている。また、総合科目のうち11科目で、自然科学系のための英語と科学技術全般の基礎教育を行っている。

倫理教育は、総合科目の「科学技術論」の中で技術者倫理全般の基礎を取り扱っているほか、各専門科目や卒業実習の中で随時行っている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

現状の教育課程における基礎教育は、過去数回学科会議での点検作業を経て、最善と思

われるものに近づいている。基礎教育は、専門教育での理解を促進するために大変重要なので、継続的に見直すことが大切である。倫理教育については、現在のこの分野での急速な進展を捕え、講義に十分反映しているとは言えない。特に高度情報化社会においては、個人の自己責任を問われるので相応の教育を行う必要がある。

【生命情報工学科】

- (1) 基礎教育に関しては十分な配慮をしている。
- (2) 倫理教育に関しても十分な配慮をしている。

【環境共生工学科】

開設後2年を経た段階であるが、これまでの部分では十分な配慮がなされている。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

今後も社会のニーズ、この分野での進歩に注意を払いながら、継続的に改善を続けていく。特に倫理教育については、これからの社会で必須の事柄になるので、技術のみならず人間としての主体性を確保できる教育を提供しなければならないであろう。このためには、最新の倫理教育の現状を調査収集し、適宜講義に取り入れる必要がある。近い将来これを達成するための科目を設ける必要があると思われる。

【生命情報工学科】

学生に対する倫理教育の必要性を生命情報工学科教員に再度認識していただく。

【環境共生工学科】

3年次以降の各科目について、必要な倫理教育の実施を図っていく。

(B群1) 「専攻に係る専門の学芸」を教授するための専門教育的授業科目とその学部・学科等の理念・目的、学問の体系性並びに学校教育法第52条との適合性

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

情報システム工学科での現状を以下に説明する。

- (1) カリキュラムは、共通科目（語学系、人文系、芸術系、社会系、自然系、体育系、学際系）、専門科目、自由選択系（教職科目、他学部専門科目）から構成されている。
- (2) 専門科目は、卒業研究を除いて、必修科目16科目、必修選択科目4科目、選択科目51科目、合計71科目が開講されている。
- (3) 選択科目は自由に選択できるが、A：情報ネットワーク、B：電子・情報・通信、C：数理・システム科学の3分野のコースに推奨科目として、履修上のガイドを設けている。
- (4) この他、「情報システム資格認定1～4」が用意され、(独)情報処理推進機構、(財)画像情報教育振興会の9種の情報処理資格試験について、各2単位、最大8単位まで認定する。

(5) インターンシップについて、2単位まで認定する。

【生命情報工学科】

生命情報工学科の科目は基礎科目および専門科目からなり、基礎科目は専門科目を学ぶために必要な数学・情報科学系、物理・化学系、生物・分子生物学系の科目群からなり、専門科目教育は3年後期から提供され、「細胞情報分野」「ゲノム情報分野」「構造情報分野」の科目群から成っている。「細胞情報分野」では「分子細胞生物学Ⅰ」「分子細胞生物学Ⅱ」「神経情報科学」「免疫科学」の4科目が、「ゲノム情報分野」では「ゲノム情報科学」「ゲノム情報工学」「遺伝子工学」「生命情報理論」「生命情報計算機演習」の5科目が、「構造情報分野」では「構造情報生物学」「酵素化学」「タンパク質工学」「生物物理化学」「分子設計」「バイオシミュレーション論」の6科目が提供されている。

【環境共生工学科】

環境共生工学科では生態系の保全や持続的な利用などを対象にした「生態環境工学」と環境と調和した技術や快適な生活の確保などを研究する「環境化学工学」との2つの方向から、環境共生について学び、人間が環境と共生し再生循環型社会を創造していくための課題に柔軟に対応して、国際社会に貢献できる人材を育成するという目標に合わせて、専門教育的授業科目が用意されている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

卒業研究を除いて、必修科目指定を13科目から20科目(選択必修も含む)に増やして、卒業に至るまでの単位修得をより確実にするよう配慮した。専門科目にネットワーク実習を新たに開設し、実務能力の向上を目指している。必修科目の増加により、履修申告時における各選択科目の単位修得に取り組む姿勢の欠如により、単位修得しそこなう傾向が少なくなると期待している。

【生命情報工学科】

本学科が送り出すべき学生の指標の一つとして、社団法人バイオ産業情報化コンソーシアム主催で行われているバイオインフォマティクス技術者認定試験(BI-CERT)をパスする程度の専門性を持った学生という基準が考えられよう。BI-CERTの出題範囲と本学科の専門科目を比較すると、本学科の専門科目はBI-CERTの出題範囲を概ねカバーしている。しかしながら、学科の前身である生物工学科のカリキュラムの色を残しており、「酵素化学」「タンパク質工学」など物質創製を目的とした専門科目のウェイトがやや高い。一方で、数理・知識表現を扱う科目としては「生命情報理論」のみであり、この分野の教育が手薄になっている。

【環境共生工学科】

目標に合わせて、専門教育的授業科目が教員によって用意されたとはいえ、個々の授業の内容と、全体の流れとの整合性について、学生には、理解されているとは限らない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

これまで、大きな問題は見当たらないが、専門科目に開設されている科目についてはこれからも小改変を随時行い、時代に即して更なる充実と対応を図って行かなければならない。2004年度から公開されている授業アンケート結果を有効に利用し、効果的な、魅力ある授業の展開を促し、FDの一環としたい。

【生命情報工学科】

2007年度のカリキュラム改正では、上記のような情報科学系の科目の不足を考慮した修正が必要であろう。ここ1、2年の間に新たに着任する予定の教員は情報科学的な分野を包含する研究を行っている人材であるので、ある程度、情報科学系の科目の充足は期待できる。それと同時に、他の講義科目においてもB I - C E R Tの出題範囲を意識した講義内容の微調整を行っていく必要があると考えられる。

【環境共生工学科】

授業科目の相互関係を学生により理解できるように改善を図る。

(B 群2) 一般教養的授業科目の編成における「幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養」するための配慮の適切性

1. 「現状の説明」

一般教養的授業科目は、全学部の学生を対象とした共通科目として提供されている。卒業に必要な132単位のうち、情報システム工学科と生命情報工学科では20単位、環境共生工学科では12単位を共通科目から履修することにより、幅広く深い教養及び総合的な判断力の獲得と豊かな人間性の涵養を図っている。詳細は共通科目の項で言及されると思うが、共通科目は「大学科目」「言語系」など6科目群から成る共通基礎科目と「人間・歴史・思想」「文化・社会・生活」などの5科目群から成る共通総合科目によって編成されている。

情報システム工学科と生命情報工学科では8単位を、環境共生工学科では4単位を「言語系」の科目群から履修することを義務づけている。また、履修ガイダンスにおいて「芸術・文学」「人間・歴史・思想」「文化・社会・生活」など自然科学以外の科目群を履修し、幅広い教養と豊かな人間性の涵養に務めるよう推奨している。

環境共生工学科の卒業要件で共通科目が少ないのは、語学教育の一部を専門科目の総合科目として行うと共に、自由選択の枠を増やして、学生による主体的な選択の幅をさらに広げているためである。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

これらの科目を受講することによって、「幅広く深い教養および総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養」することができ得ると確信する。問題点があるとすれば、多分野にわたっている科目の中からどれを履修するかという選択の判断に多少の困難があるかもしれない。

【生命情報工学科】

本学科の学生が共通科目の 11 の科目群の中のどのような科目群の講義を履修しているか調査したところでは、「環境・生命・自然」科目群の講義を履修する傾向が著しいようである。学生が自主的に人文・社会系の科目を履修することを期待したわけだが、現実には期待通りにはなっていない。

【環境共生工学科】

1、2年次に履修すべき専門科目が多く、履修単位制限のために共通科目を履修する余地がない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

多分野にわたって科目が有効に履修されているかどうかを点検し、もし問題がある場合にはその原因、例えば科目の担当曜日、時間等と勘案し、より有効な改革を目指していくことが重要となる。

【生命情報工学科】

共通科目の履修における自然科学系の科目に対する偏りは、単に履修指導だけでは解消しないと考えられる。2007年度のカリキュラム改正時には、「人間・歴史・思想」「文化・社会・生活」等の科目群から履修すべき単位数を指定するなどの方策も検討する必要がある。

【環境共生工学科】

1、2年次から共通科目を履修し、「幅広く深い教養および総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養」できるように配慮する。

(B群3) 外国語科目の編成における学部・学科等の理念・目的の実現への配慮と「国際化等の進展に適切に対応するため、外国語能力の育成」のための措置の適切性

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

B2で述べたとおり、多数の外国語科目を学習できる機会を提供している。さらに、本学科においては、最新の学術、技術交流を促進するためにも、外国語特に英語は不可欠である。全学部生が効果的に学習できることを目指している。このため、必修の外国語の他一年次にITPテストの結果でレベルに応じた英語コミュニケーション科目を履修できるよう配慮されている。さらに、技術英語、外国文献講読、演習での外国論文等の活用を通じて国際化等の進展に適切に対応するための外国語能力の育成を実施している。

また、あるゼミナールでは、希望者を米国の大学で英語による短期研修を実施し、外国の研究者・学者が来学した折りゼミナール生と懇談をしている。さらに、演習の教材に英語の論文を使用し、サブゼミナールを設け英会話を行うなど外国語習得に積極的に取り組んでいる。

【生命情報工学科】

生命科学分野においては、海外の研究者と最新の学術、技術情報を交換するためにも、外国語特に英語は不可欠である。このため、B2でも述べたように一般教養として外国語科目8単位の履修を義務づけている。特に英語科目においてはI T Pテストの結果でレベルに応じた英語コミュニケーション科目を履修できるよう配慮されている。さらに、専門分野の英語コミュニケーション能力を高めるため、2年次に「科学英語Ⅰ」「科学英語Ⅱ」、3年次に「外国文献購読Ⅰ」「外国文献購読Ⅱ」という専門科目を配している。「科学英語Ⅰ」「科学英語Ⅱ」はI T Pテストの結果で能力別クラス編成を行い、ワールドラングエージセンター(WLC)の協力を得て、ネイティブスピーカーによるコミュニケーション中心の講義を行っている。また、「外国文献購読Ⅰ」「外国文献購読Ⅱ」は学科の教員によるより専門性の高い内容の英語教育が行われているが、一部はネイティブスピーカーによる講義も履修できる。さらに、「科学表現技法」においても教育を受けることができるよう図られている。

【環境共生工学科】

WLCの協力を得て、専門科目として1年次に「English Communication I, II」、2年次に「English in Science I, II」、3年次に「Science Writing in English I, II」を設けて科学技術分野で必要な英語力の育成を図っている。これらの科目は、I T Pテスト等の結果に基づいて、2〜3クラスに分けて授業を行うことにより、習熟度に応じて効果的な教育を施すことができる。共通科目では言語系科目を4単位以上修得することになっており、学生の希望により他の外国語を習得することができる。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

技術英語については、本年度までは1クラスの体制で開講していたが、来年度から5クラスで実施し、より効果の上がる体制を整えている。

【生命情報工学科】

2年次に専門の英語科目を配したことで、一般教養としての英語から、専門の英語へとシームレスに移行できるようになった。また、外国人とのコミュニケーション能力を持ちたいという願望は学生の側にも強く、ネイティブスピーカーによる授業は概ね好評である。しかし、反面、英語力のやや劣る学生にとっては日本語の使えない環境がストレスになる場合もあるようである。国際的に通用する人材を輩出する目的からすると、「科学英語Ⅰ」「科学英語Ⅱ」のみならず、「外国文献購読Ⅰ」「外国文献購読Ⅱ」も全てネイティブスピーカーにより授業が行われることが望ましい。しかしながら、WLCの教員には専門性の高いコンテンツは扱いにくいいため、学科教員とWLCの教員とが協力して行う授業形態の開発が課題である。

【環境共生工学科】

WLCのネイティブスピーカーの教員によるコミュニケーション能力の育成に重点を

置いた教育は学生にも好評であり、効果を上げている。科学技術英語の読解力、作文力の向上については評価の過程にある。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

外国語は、実際の中で使用することによって、学習の動機付けと学習効果が向上するものと思われるので、技術英語以外の場、例えば各演習で文献購読、討議、質疑応答等も外国語で可能になるよう改善・改革を推進していく。また、外国語を使用出来る機会を更に拡大していく計画策定が重要である。

【生命情報工学科】

外国人教員の充足度や学生の英語能力の多様度を考慮すると、全てのクラスをネイティブスピーカーが担当するのは、現実的ではない。英語能力を徹底的に高め、国際舞台で活躍することを目指すコースと、言語によるストレス無しに専門科目を履修できるコースの両方を可能にするカリキュラムの整理が必要であろう。

【環境共生工学科】

共通科目を含めた外国語力の向上の達成度を評価し、今後のカリキュラム・教育内容の見直しに反映させる。

(B群4) 教育課程の開設授業科目、卒業所要総単位に占める専門教育的授業科目・一般教養的授業科目・外国語科目等の量的配分とその適切性、妥当性

1. 「現状の説明」

開設授業科目数、卒業に必要な総単位数、専門教育的授業科目数、一般教養的授業科目数、外国語科目数はA2に述べた通りである。卒業に必要な単位数は教育学部と並んで多く(132単位)、その中で専門科目の比率が高いのも教育学部と同様である。これらについては、適宜かつ継続的に教務委員会、学科会議、学部教授会で検討している。教育課程の開設授業科目については、現在から将来的科学技術の進展を考慮しつつ、最新で適切な開設授業科目が開かれるよう鋭意努力を継続している。卒業所要総単位に占める専門教育的授業科目・一般教養的授業科目・外国語科目等の量的配分とその適切性、妥当性についても前項で述べたとおり諸状況に応じて適切性、妥当性が確保でき得るよう継続的に鋭意努力している。

生命情報工学科では専門科目の中の必修科目の割合が群を抜いて高いことが、環境共生工学科では1年次の専門科目が多いことが特徴的である。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

技術の進歩が著しい分野なので、これらに対応でき得る専門教育的科目を提供するべく、継続的に改変を行っている。本学部・本学科の場合、幅広い分野専任の教員がいるため、これらの進歩に対応しているものと思われる。

【生命情報工学科】

本学科において専門科目の中の必修科目の割合が高いのは、これは学科の理念として、自然科学の基礎教育を重視していること、生命情報工学は人類が築き上げてきた広範な科学的知見に基づいたものであるという事実に基づくものである。こうした徹底した基礎教育によってのみ、目に見えないミクロの世界の出来事を想像する能力が養われるものと考えられる。懸念される点としては必修科目の単位を修得できない学生が多数生じることであるが、現時点では問題にするほどの数ではない様である。逆に学生が危機感をもって勉学に勤しむため、履修単位制限という制度のもとでは優位に働く面もある

【環境共生工学科】

化学技術系に必要な基礎的な学問を1年次の早い時期から専門科目を通じて修得させようとする結果、共通科目の修得が3、4年次にずれ込む傾向が目立つ。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

技術の進歩に合わせて、各教員の担当している専門教育的授業科目を改良し、最善のものとなるよう継続的に取り組む必要がある。今後の進歩に対応するためには、新たな適切な教員の確保と、適切なTA活用が望まれる。

【生命情報工学科】

学生の単位修得の状況や、卒業生の学力到達度など、なお数年の状況を見守りたい。

【環境共生工学科】

教育効果を調査しながら、各科目群の比率や配当年次を見直したい。

(B群5) 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践状況

1. 「現状の説明」

2003年度より全学的に共通科目運営センターが組織され、共通科目の有機的な編成に当たっている。センターのもとに置かれた委員会に各学部・学科等から委員が選出され、基礎教育と教養教育の実施・運営のための責任体制が確立されている。工学部が担当している科目は、数理科学、生命科学、物質科学、科学技術論、地球科学、総合科目等である。

専門の基礎科目に関しては「数学・情報系」「物理学系」「化学系」「生物学系」「物言・表現系」などの分野別作業部会を必要に応じて設置し、各分野の科目間の有機的な連携を図ってきた。学科の全教員がいずれかの検討グループに参加し、学科会議で各検討グループの検討結果を報告・議論することにより、学科全体で基礎教育に責任をもつ体制になっている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

社会の多様なニーズに応えるためにも、幅広い知識と教養は重要である。本学部が共通科目を通じて、主として文系学部等に科学系の教育を提供していることは、評価される点であり、様々な成果もみられるところである。受講生のレベルの多様性をどのように考慮

するかが問題点である。

これまでのところでは、専門科目の基礎科目の内容は学科の全教員の議論のもとに決定してきた。今後も学生の理解度や日進月歩の科学的な知見の変化に伴って、講義内容の微調整は必要であろう。

また、特別講義での外部講師、企業見学会等も教養教育の実施に役立っていると思われる。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

教養教育の重要性が見直されていることから、更に幅広い分野の科学系の科目が共通科目として提供でき得るよう、体制を見直して改善を図っていく。

専門科目の基礎科目については、今後も、互いの講義の内容について議論する機会を持ち続けることが重要と考えられる。

(C群1) グローバル化時代に対応させた教育、倫理性を培う教育、コミュニケーション能力等のスキルを涵養するための教育を実践している場合における、そうした教育の教養教育上の位置付け

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

(1) グローバル化時代に対応させた教育については、多様な言語教育を目指して多数の言語科目（共通科目）を設定している。また、外国人と実社会でのコミュニケーション素養を高めるためチットチャットクラブ、イングリッシュフォーラム、グローバルビレッジの施策を実施している。さらに、コンピュータリテラシー、技術英語（必修）の科目を設け、専門分野への視野拡大を図っている。

(2) 倫理性を培う教育、コミュニケーション能力等のスキルを涵養するための教育では、少人数制の授業（演習）を3年生から開講し、先生の資質と人格に触れることでの社会道徳の習得、また専門的な用語でのコミュニケーションと議論の促進を図っている。更に、文部科学省による平成15年度「特色ある大学教育支援プログラム」で採択された教育学習活動支援センターにおいては、表現力に優れた文書作成法を指導している。

【生命情報工学科】

(1) グローバル化時代に対応させた教育、倫理性を培う教育、コミュニケーション能力等のスキルを涵養するための教育として科学英語ⅠおよびⅡで外国人教員による英語教育とコミュニケーション能力の涵養を行っている。

(2) 科学表現技法という科目では学生が考えて話すコミュニケーション能力を主体に教育を行う。

(3) 生命情報工学演習Ⅰ―Ⅳでは少人数教育の利点を生かし、倫理性を培う教育、コミュニケーション能力等のスキルを涵養するための教育を行う。

【環境共生工学科】

(1) 1年生には「English Communication I と II」の授業を前期と後期に外国人の専門家に90分間英語で行っている。英語の理解度に応じて3クラスに分けて、25人以下の小人数で行っている。教科書は英語であり、その内容については日本語の「環境問題入門」の授業で、前もって教えてある。

(2) 2年生には『コミュニケーション技術』の授業を前期に行っている。授業中に演習を取り入れて、実際に学生に参加させている。宿題は日本語と英語のものを毎週提出させて、採点して、返却している。英語は「English in Science I と II」の授業を前期と後期に外国人の専門家に90分間英語で行っている。

これらの授業は本人の独立した思考能力の向上と、本人の意思の発表能力の向上を目指している。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

チャットクラブ等には本学科の学生が年間で延べ700名以上が利用しており、高い関心を示している。また、演習では早い学年から研究室に配属されるため、先生や先輩及び学友との交流が図りやすくなり、効果が上がっている。

【生命情報工学科】

科学英語 I および II、科学表現技法および生命情報工学演習 I - IV の授業科目において標記の課題を最大限、教育することが可能であるのが、担当する個々の教員の意欲と工夫、努力によるところが大きい。

【環境共生工学科】

理科系の学生だからこそ、自分の意思を正確も伝える技術を身に付けなくてはならないにもかかわらず、なかなか、これらの授業の意義が理解されていないため、授業中に参加する学生が限られてしまう。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

現状で十分有効に機能しており、特に改善策は考えていない。

【生命情報工学科】

当面の教育成果を見届け、問題点があれば改善を図る。

【環境共生工学科】

学生の意識改革を行う方策を模索する必要がある。

(C群2) 起業家的能力を涵養するための教育を実践している場合における、そうした教育の教育課程上の位置付け

1. 「現状の説明」

起業のために必要な技術やノウハウの特許化法、実用新案登録法とその権利の管理法と

して「知的財産法概論」を3年生、4年生を対象として開講している。講師として、社会で活躍されている弁理士他にお願いしており、実社会の現状を反映した講義となっている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

受講者数も120名と多く、学生の意識が高いことが伺える。大学院への進学者については、さらに工学研究科の「特別講義 先端技術と起業」を受講することができ、段階的なカリキュラム設定により、効果をあげている。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

卒業研究を通して発案したアイデアから特許出願し、その技術を基に起業へと体験的に学習できる環境やインターンシップを活用した体験も検討したい。また、民間及び他大学の起業コースを受講でき、単位認定できるような制度も考えたい。

（C群3）学生の心身の健康の保持・増進のための教育的配慮の状況

1. 「現状の説明」

共通科目には、健康・体育系科目として多くの科目が開講されており、学生はこれらの科目を履修することができる。これらの科目では、技能ではなく出席が重視されるため学生の心身の健康保持・増進に役立つよう工夫されている。

また、学生相談室にカウンセラーも学内に配置し、各種の悩みの相談とアドバイスが気軽に受けられるようになっている。このような全学的な取り組みに加え、情報システム工学科、生命情報工学科では、1年生から2年生まではコンタクトグループと呼ぶ、5～6名の学生と指導の先生からなるグループを形成し、履修、学生生活の相談が気兼ねなくできる環境づくりを進めている。また、3年生から4年生はゼミ配属を行い、指導教員との対話を中心とした心身の健康の保持・増進を進めている。また、環境共生工学科では1年生から3年生までコンタクトグループ、4年で研究室配属をおこなうので、学生のケアについては同様に配慮されている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

健康・体育系科目は概ね学生に好評である。

大学に入学した1年生から小数制による指導を進めており、学生と教員が気軽に対話できるので、学生の相談にもタイムリーにアドバイスでき、効果をあげている。また、セーフティネットとして保健センター、学生相談室及びコンタクトグループと多段に張り巡らすことにより、きめ細かな効果を引き出している。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

学生相談室のカウンセラーは常駐ではなく相談は、予約が必要であるが、学生の相談件数に比べカウンセラーが少なく、すぐには対応してもらえないことが多い。常駐のカウンセラーがすぐに学生の悩みに対応できるような改善が必要である。

コンタクトグループでの指導を各教員に徹底してもらうために指導マニュアルの作成およびコンタクトグループ開催日を学科で設定し行う。

(カリキュラムにおける高・大の接続)

評価目標

それぞれの学科の特性に応じて高等学校における、理系科目（数学、物理学、化学、生物学）のカリキュラムとその内容を把握し、大学での学習にスムーズに取り組めるようカリキュラムに反映する。

具体的方法

1. 情報システム工学科では高等学校における、数学、物理学の内容を把握し、大学のカリキュラム作成に反映する。
2. 生命情報工学科では高等学校レベルの内容を教授する物理学序論、化学序論、生物学序論を開講し新入生全員に履修させる。
3. 環境共生工学科では「自然科学序論」を開講し、履修者選抜をおこなう。また、その各小科目「物理」「化学」「生物」の履修者のその後の単位修得状況と成績を追跡調査する。

(A群4) 学生が後期中等教育から高等教育へ円滑に移行するために必要な導入教育の実施状況

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

情報システム工学科ではAO入試、公募推薦入試および創価学園推薦入試の合格者以外については、特に教育上の配慮は行っていない。

AO入試においては、合格者に次のようなレポートの課題を提出させている。指定した新聞記事を読んで、感想文(2000字以上)を提出する。英文の問題を全訳する。数学の課題に解答する。これらを2月の末日までに提出してもらう。公募推薦入試合格者および系列校である創価高等学校、関西創価高等学校の入学内定の高校生に対しては、図書を指定しこの感想文を提出するようにしている。

また、系列校である創価高等学校、関西創価高等学校では、教員がそれぞれ訪問し、アドバンスト・サイエンス・セミナーという形式で2年生で当該学科を志望している学生に対して5時間の講義を行い、その後総合的な質疑応答を行っており、高等教育へ円滑に移行できるよう努力している。

【生命情報工学科】

生命情報工学科では以下の点に留意して導入教育を実施している。

高等学校における理科教育カリキュラムの学校間格差と、履修状況の個人差が著しい。新入生の大きな不安の一つが、高校時代に履修しなかった科目の大学での授業に、ついて行けるかどうかということである。新入生が大学レベルの専門的教育に円滑に移行できるよう、高等学校レベルの内容に焦点を当てた、物理学序論、生物学序論、化学序論を1年

生の必修科目として位置付けている。

【環境共生工学科】

環境共生工学科では1年生の必修科目として「自然科学序論」を設けている。本科目は「物理」「化学」「生物」の3分野から構成され、高等学校の各科目の1BならびにIIの内容のうち、大学における高等教育へ円滑に移行するために必要と思われる重要な項目について、演習を含めた講義が行われている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

AO入試については、今年度から開始したものであり、点検・評価は来年度入学した学生を通して行っていく予定である。系列校については、高校の教員との打ち合わせを通して点検・評価を行っている。長所としては、入学までの期間ある程度の学習を実施できることである。問題点としては、適宜適切な課題をどう提供できるか、ということである。

アドバンスト・サイエンス・セミナーは、大変好評である。

【生命情報工学科】

物理学序論、生物学序論、化学序論については、その主旨に添った効果をあげていると評価できる。しかし、高等学校レベルの知識を十分に修得している学生は、やや、物足りなさを感じているようである。

【環境共生工学科】

各分野個別の時間に開講されているため、学生は3分野すべてを受講する事が可能であり、またこれら3分野ごとに行われる試験にすべて合格した時点で、科目「自然科学序論」の単位が認定されるというシステムになっている。本科目は、学部1年生の基礎学力向上に大きく貢献しており、導入教育として一定の成果を収めている。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

今後は、提出課題を精査に検討し、より効果的な学習を可能にするよう継続的に改善を図っていくことが重要にあると思われる。

【生命情報工学科】

物理学序論、生物学序論、化学序論については、高等学校レベルの知識を十分に修得している学生は、受講を免除する方向も検討する必要があると考えられる。

【環境共生工学科】

「自然科学序論」と同時にスタートせざるを得ない大学初等レベルの講義科目との兼ね合い等については、今後とも学科全体で注意深く議論し、合理的かつ効果的に科目運営を行ってゆく必要がある。また、数学についても同様の導入教育を実施すべきかどうかについても、今後見極めてゆく必要がある。

(インターン・シップ、ボランティア)

評価目標

インターシップ実施者数を増加させるための施策を検討する。ボランティアについては、どのような学科関連知識が習得できるかの見極めを進める。

具体的方法

インターシップ：インターシップ実施者数のさらなる喚起を行うため、企業の就職担当者との連携を進め、その会社に就職するための試行期間と位置付ける、等の一步踏み込んだ施策としての運用を考える。また、ガイダンスを強化する。

ボランティア：まだ、ボランティア活動での単位認定までは至っていないが、医療、介護者、災害救済、等での情報システムの役割は重要であり、ボランティアを通してどのような学科関連知識が習得できるかの見極めを進める。

(C群5) インターンシップを導入している学部・学科等における、そうしたシステムの実施の適切性

1. 「現状の説明」

全学部生が履修できる共通科目として「企業実習Ⅰ(プレインターンシップ)」(2単位)、「企業実習Ⅱ(インターンシップ)」(2単位)を開講している。

これらの科目とは別に専門科目としても単位認定をしている。対象となるインターンシップは、(1) TAMA 産業活性化協会によるインターンシップ (2) キャンパスウェブを活用したインターンシップ (3) 関東地域インターンシップ推進協議会インターンシップ (4) その他(学生自身がインターンシップを行う企業等を探してくる場合等)である。いずれかのカテゴリーのインターンシップで、期間的には概ね2週間以上に渡り、教育効果が十分に期待できるもの、としている。単位認定は、2単位としている。

また、八王子市と連携し、教職課程を履修している学生を、市内の小中学校に「学校インターンシップ」生として派遣し、単位認定も行っている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

実務に携わっている技術者・研究者の傍らで学ぶことにより、実務の現場を体験することができるので、参加した学生から評価されている。しかし、インターンシップ参加者は数名/年と少なく、さらなる喚起を行う必要がある。

Web でのインターンシップの申請手続き、インターンシップのねらいやメリット等を十分に説明しているにも関わらず、数の上では、うまく結果に結び付けられてない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

業種は限定されるが、アルバイトにより就業社会を体験している学生が増えてきているので、あえてインターンシップ制度を活用した体験を希望する学生が少ないのではないかと考えられる。今後は、企業の就職担当者との連携を進め、その会社に就職するための試行期間と位置付ける、等の一步踏み込んだ施策としての運用を考えたい。

また、受け入れ先の紹介等適切な指導を継続していく必要があると考えられる。

(履修科目の区分)

評価目標

学生の勉学を促進できるように選択科目履修のガイドラインを学科毎に指導する。

具体的方法

学生へのガイダンス、及びコンタクトグループにおいて、優先的に修得すべき選択科目に関する情報提供を充実させる。

(B群7) カリキュラム編成における、必修・選択の量的配分の適切性、妥当性

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

情報システム工学科のカリキュラムを構成する専門科目は77科目160単位であり、必修科目18科目42単位、選択必修科目4科目8単位、選択科目55科目110単位という配分になっている。また、卒業に必要な専門科目の必修・選択の配分は、必修科目42単位、選択必修科目4単位、選択科目58単位となっている。これに共通科目の選択必修科目(外国語)8単位、選択科目12単位、および自由選択8単位が加わり、合計132単位である。

【生命情報工学科】

生命情報工学科の専門科目は必修科目38科目76単位、選択科目49科目104単位である。卒業要件は、必修科目76単位、選択科目28単位である。加えて、共通科目の選択必修科目(外国語)8単位、選択科目12単位、および自由選択8単位が当てられており、合計132単位である。

【環境共生工学科】

環境共生工学科の専門科目は必修科目28科目55単位、選択必修科目16科目32単位、選択科目32科目64単位である。卒業要件は、必修科目55単位、選択必修科目16単位、選択科目37単位(選択必修科目の残り16単位および選択科目64単位から選択)である。この他に、共通科目の選択必修科目(言語系)4単位、選択科目8単位、そして自由選択12単位があり、合計132単位である。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

2003年度からの新カリキュラムにおいて、必修科目を11科目26単位から18科目42単位に増加させ、基礎科目の習得に力を入れている。また、選択科目に関しては、55科目110単位を用意し、学生の自主的な目標に沿った選択の自由度を高めている。そして、学生への適切な選択のガイドラインとして、Aコース(情報・ネットワーク)、Bコース(電子・通信・制御)、Cコース(数理・システム科学)という3コースを設け、それぞれのコースで優先的に修得すべき選択科目のガイダンスを行っている。

【生命情報工学科】

専門必修科目が多いといわれるが、前身の生物工学科開設以来、何度かのカリキュラムの見直しの過程で、一般的な学生の学力と行動様式から判断したものである。生命情報工学科では、適応能力のある人材を育成する目的で、基礎教育を重視したカリキュラム構成としている。その主旨においては、必修・選択の量的配分は、現段階においては妥当であると判断される。しかし、現在のカリキュラムは、2003年度から採用されているので、今後さらに点検を継続する必要がある。

【環境共生工学科】

必修科目は、本学科のより高度な内容を学ぶために必要な自然科学の基礎を扱う基礎科目、分野を問わず「生きる力」を育てる「総合科目」のうち基礎的な内容を扱う総合科目、そして「卒業実習」である。基礎科目の中でもより高度な内容の科目は選択必修科目とするなど、精選された結果であるが、もっと増やすべきだとの意見もある。一方、1年次の必修科目が30単位、選択必修科目が6単位あり、1年間の履修制限単位数40単位のほとんどを占めている。このために、1年次には共通科目をほとんど履修できないという問題点がある。また、一部の専門科目が1単位であるために、他の科目と組み合わせで Semester あたり20単位の履修制限の上限まで履修することが困難になっている。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

現在のカリキュラムは、従来のカリキュラムの自己点検・評価に基づき2003年度から新しく実施しているもので、履修科目の区分に関する改善・改革に関して、具体的な方策の検討は現在していない

【生命情報工学科】

現在のカリキュラム構成で教育を受けた学生の学力および社会での適応能力について、追跡調査を行うことにより、必修科目の内容および必修・選択の量的配分についての適切性を検証していく必要があると考えられる。

【環境共生工学科】

次のカリキュラム改訂の機会には、1年次の必修科目を中心として、専門科目の配当学年を見直すと共に、一部科目の単位数と配当 Semester を再検討する必要がある。

(授業形態と単位の関係)

評価目標

授業科目の単位計算方法を妥当性のあるものとする。

具体的方法

科目の学修時間と単位数が合致するようにする。

生命情報工学科では、卒業実習である「生命情報工学特別実習」については、履修時期、単位数を適切化し学修時間と単位との整合性がとれるようにする。

学部として演習、実験科目のみならず講義科目も含めて、ティーチングアシスタントの

充実を図る。

授業支援システムの活用を図る。

(A 群5) 各授業科目の特徴・内容や履修形態との関係における、その各々の授業科目の 単位計算方法の妥当性

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

情報システム工学科では講義、演習は週1回(90分)を1期(半年)15回で2単位、実験は週2回(180分)を1期(半年)15回で2単位となっている。各授業に対して、予習と復習の時間が十分に取れるように、1セメスターに履修できる単位数を24単位に制限している。また、演習・実験科目を中心に講義科目に関しても可能な範囲で、ティーティングアシスタントの制度を活用している。

【生命情報工学科】

生命情報工学科では講義、演習は毎週1時限(1学期15時限)、実験、実習は毎週2時限(1期30時限)の授業時間数とそれぞれの自習時間数をあわせて2単位としており、各授業に対して、予習と復習の時間が十分に取れるように、1セメスターに履修できる単位数を20単位に制限している。

4年次の卒業実習である「生命情報工学特別演習 I」および「生命情報工学特別演習 II」はそれぞれ、半期5単位とし、IあるいはIIいずれか1科目、あるいは両方を制限なく履修できるようにした。

【環境共生工学科】

1セメスターは12-13回の授業と2週間の試験期間で構成されている。講義および演習科目は1セメスター週1回(90分)で2単位、語学および実習科目は1セメスター週1回で1単位または週2回で2単位が標準となっている。4年次の必修科目である「卒業実習 I」(2単位)および「卒業実習 II」(4単位)の単位数は、各指導教員の下でセミナー等を通して研究指導を受けたり、研究発表会を行ったりする時間を基にして算定されており、履修者がこれに備えて実験研究や資料の作成に充てる時間は、この単位数に対応する予習・復習の時間よりも多くなる場合が多い。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

すべての演習・実験科目といくつかの講義科目でティーティングアシスタントを採用しており、密度の濃い教育を行えるように努めている。しかし、予算の関係で講義科目に関しては十分ではない。

【生命情報工学科】

現行のカリキュラムは、2003年度より採用されたものである。現在のところ、基本的な単位数算定の基準は妥当であると評価される。一方、履修上限単位の設定によって、必修

科目の多い Semester には、希望する選択科目の受講が出来ないという学生の不満もある。

卒業実習については、希望する進路により、1科目のみの履修が可能となったことで、学修時間と単位数の整合性がとれるようになった。

【環境共生工学科】

現状は概ね妥当である。ただし、実習科目では実際には週2回では終わらない場合が少なくない。しかし、実習は試験期間には行われず、12～13回で行われていることを考えると、また予習・復習に要する時間が少ないことを考えると、過重とはいえない。むしろ、2回以内で終わり、十分な予習・復習を課していない科目があるとすれば、そちらの単位計算方法に問題があるのかも知れない。

卒業実習科目では、実習の実施方法の相違による学生の実質的な学習時間の相違が反映されるような単位計算方法を模索すべきである。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

ティーティングアシスタントの増員、情報技術(I T)を活用した授業支援システムの利用等による、学生個々の理解のレベルに応じた教育の実現を検討している。

【生命情報工学科】

学生の動向および学力に応じた履修上限単位数および必修科目数の適切性の検討を続けていく必要があると考えられる。

【環境共生工学科】

実習については、科目の実情により1 Semester 週2回または3回で2単位を標準とするように改訂すべきである。

卒業実習科目は、生命情報工学科のように、週1回の研究室セミナー等を対象とする必修科目の部分と、実質的な学習時間の相違が反映される選択科目の部分に分けることが望ましい。

(単位互換、単位認定等)

評価目標

大学以外の教育施設等での既習得単位の単位認定の適切性を図る。

具体的方法

高等専門学校、短期大学等からの編入学生に対する認定単位数の基準を適正化する。

(B 群 8) 国内外の大学等と単位互換を行っている大学にあつては、実施している単位互換方法の適切性

1. 「現状の説明」

国内の他大学との単位互換制度はないが、本学では海外の提携大学との交換留学、推薦留学、アメリカ創価大学への短期留学等の制度を持っており、在学留学に限り、派遣先の

大学で修得した科目の単位は、教授会の審議を経て単位認定されることがある。

また、本学主催の海外語学研修に関して、所定の要件を満たせば決められた共通科目の単位認定を受けることができる。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

本学部において、これら留学制度を利用して留学をする学生は少ない。また、学部学生の場合、語学留学が中心なので、留学先で修得した単位が、工学部の専門科目の単位として認定される可能性は極めて低い。単位互換方法の適切性については、現在のところ、妥当であると評価される。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

現在のところ大きな問題はなく、特に改善・改革に向けた方策は考えられていない。しかし、留学に伴う単位互換の事例が増えた場合、問題が生じる可能性があるため、2003年度から始まった新学科制度のもとで、事例の蓄積を踏まえて検討する必要がある。

(B 群9) 大学以外の教育施設等での学修や入学前の既修得単位を単位認定している大学・学部等にあつては、実施している単位認定方法の適切性

1. 「現状の説明」

大学を卒業又は中途退学し、新たに本学の第1年次に入学した学生の既修得単位については、教育上適当と認める時は、30単位を超えない範囲で、本学において修得したものとして認定することができる。

第3年次への編入学者については、既履修単位のうち情報システム工学科では62単位（共通科目20単位、専門科目32単位、自由選択8単位）、生命情報工学科では58単位（共通科目20単位、専門科目28単位、自由選択8単位）、環境共生工学科では54単位（共通科目12単位、専門科目30単位、自由選択12単位）を本学の卒業に要する単位として一括で認定している。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

高等専門学校、短期大学などから第3年次に編入する学生は毎年若干名いる。1セメスターに履修できる単位数が24単位に限られていることから、これら学生に関しては、4年次の「特別研究・演習3」の履修条件を満たすためには3年次に着実に単位を修得することが要求されている。

【生命情報工学科】

新学科体制は2003年度から始まったので、2005年1月現在、高等専門学校からの3年次編入学および創価女子短大卒業生の3年次編入学は、まだ適用されていない。しかし、1997年カリキュラム改正以後2002年度までも、高等専門学校からの3年次編入学、創価女子短大卒業生の3年次編入学を認めており、これらの学生には編入学時に54単位を一括認定してきた。この制度が適用された卒業生は、いずれも所定の最短在学期間を越えるこ

となく卒業しており、単位認定方法等が適切であったと評価される。

【環境共生工学科】

第3年次への編入学者が2年間で卒業するためには、78単位を履修しなくてはならない。このため、履修制限をセメスターあたり24単位としている。また、4年次に「卒業実習Ⅰ」を履修するためには、通常は3年次終了時に108単位を修得している必要があるが、第3年次への編入学者については44単位（一括認定単位と合わせて98単位）を修得している必要があるとした。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

高等専門学校、短期大学などから第3年次に編入する学生の単位の一括認定数に関して検討がなされている。

【生命情報工学科】

現在のところ大きな問題はないと判断され、特に改善・改革に向けた方策は考えられていない。しかし、2003年度から始まった新学科制度のもとで、学生の動向をみながら、事例の蓄積を踏まえて検討する必要がある。

【環境共生工学科】

第3年次への編入学者に対する規定の妥当性を、今後数学年にわたって実情を調べた後に判断する必要がある。

(B群10) 卒業所要総単位中、自大学・学部・学科等による認定単位数の割合

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

卒業要件単位数のうち専門科目は104単位である。本学科の専門分野に関係のある資格を取得した場合は、本人の申請により、「情報システム資格認定Ⅰ～Ⅳ」の4科目8単位を上限に専門科目として単位認定をしている。また、情報システム資格認定にふさわしいと認めるインターンシップ（TAMA産業活性化協会によるインターンシップ、キャンパスウェブを活用したインターンシップ、関東地域インターンシップ推進協議会インターンシップ、他）については、2単位までこれに含めることができる。したがって、卒業要件単位数に占める自学科認定単位数の割合は94単位（71%）以上である。

【生命情報工学科】

学部が単位を認定する卒業要件として、生命情報工学科には、専門必修76単位と専門選択28単位が設けられており、専門科目の合計卒業要件単位数は104単位である。各種検定試験および学外研修（インターンシップ）等による単位認定（2単位）は、所定の手続きを経て、学部で行われる。卒業要件となる単位数に占める自学科認定単位数の割合は、102単位（77%）以上である。

【環境共生工学科】

卒業要件中の本学科専門科目は必修科目 55 単位、選択必修科目 16 単位、選択科目 37 単位であり、合計卒業要件単位数は 108 単位 (82%) である。このうち「インターンシップ」(2 単位) は、本学科が認定した内容について実施担当機関の報告に基づいて単位を認定する。また、「環境関連資格認定 I および II」(各 2 単位) は、本学科が認定した各種検定試験等の合格者に対して、本人の申請により所定の手続きを経て単位を認定する。卒業要件となる単位数に占める自学科認定単位数の割合は、102 単位 (77%) 以上である。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

上記の資格取得の単位認定を申請する学生は毎年数名おり徐々に増えてきている。この制度が学習意欲の向上につながれば望ましいことであるとする。

【生命情報工学科】

通常の場合、卒業所要総単位中、学部による認定数の割合は非常に高く、適切であると評価される。

【環境共生工学科】

学科開設後 2 年目の現在までは特に問題はないが、今後数年にわたって観察を継続する必要がある。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

特に大きな問題はなく改善・改革に向けた方策は検討されていない。

【生命情報工学科】

生命情報工学科では、定年による退職や新規人事の凍結等により、専任教員の減少が見込まれる。その結果、他学科、他学部、他大学への依存度が高くなる可能性も考えられる。将来にわたり、学部・学科による単位認定の適正な割合を維持するためには、専任教員数の確保が重要である。

【環境共生工学科】

他大学との単位互換、遠隔教育システム等での他大学との連携、その他の責任をもった機関で習得した能力を本学科の専門科目として単位認定することは、より質の高い教育を効率的に行うためという観点から、積極的に行っていく必要があるだろう。

(開設授業科目における専・兼比率等)

評価目標

専任が担当すべき授業科目の明確化を図る。

各学科ともに、約 9 割の専任教員による開設科目担当率を維持するとともに、教員の専門分野の偏りを是正するため、専任教員が担当すべき科目の担当が可能な教員の層を厚くする。

具体的方法

各学科において不足している科目分野の担当が可能で、尚且つ学科の必要とする研究分野を専門とする教員の新規採用を図る。

(B群 11) 全授業科目中、専任教員が担当する授業科目とその割合

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

情報システム工学科では 73 科目中 70 科目 (96%) は学科専任教員が担当している。その 3 科目中 2 科目は学部内兼担教員の担当であり、1 科目は学外兼任教員の担当である。(別紙 1 「情報システム学科開設授業科目表」参照)

【生命情報工学科】

必修科目 38 科目のうち 32 科目を専任教員が担当している (87%)。残り 13%の 5 科目のうち、4 科目は大学内の、1 科目は学部内の兼担教員が担当している。前身である生物工学科に特徴的な科目を除いた 34 科目のうち 32 科目を専任教員が担当している (94%)。残り 2 科目 (6%) は、学部内の兼担教員が担当している。

【環境共生工学科】

環境共生工学科では現在、2 年次まで開講されており、3 年次以降は担当者が内定している段階である。以下は、内定分も含めた予定のデータである。専門科目 76 科目中 19 科目 (25%) を学科外の教員のみが担当する。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

前記の 3 科目は「マルチメディア演習」、「自然環境科学」、「知的財産法概論」であり、それぞれを専門とされる教員が担当しており、必要とされる処置である。

【生命情報工学科】

生命情報工学科で開設している全授業科目の 90%が専任教員によって行われていることから、他学部・他学科への依存度低く、良好であると評価できる。

【環境共生工学科】

学科専任教員の担当科目が 75%を占めている。少人数授業科目や実習のように 1 科目を複数の教員が同時に分担している科目が少なくないため、専任教員一人あたりの実際の担当コマ数はこれから推算されるよりかなり多い。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

前記のうち「マルチメディア演習」は学科専任ではないが学部内兼担なので連携も良く取れ問題は無いと思われる。他の「自然環境科学」、「知的財産法概論」の 2 科目は情報システム工学科の専任の教員が担当するよりも、現状のように、それぞれを専門とされる教員にお願いするほうが好ましいと思われる。

【生命情報工学科】

生命情報工学科では、定年による退職や新規人事の凍結等により、専任教員の減少が見込まれる。その結果、他学部・他学科への依存度が高くなる可能性も考えられる。将来にわたり、専任教員が担当する授業科目の適正な割合を維持するためには、専任教員数の確保が重要である。

【環境共生工学科】

開設以来2年を経過したばかりであるが、今後数年にわたって、教育効果を追跡しながら現在の体制の改善する必要がある。

(B群12) 兼任教員等の教育課程の関与の状況

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

情報システム工学科ではB11に記した「マルチメディア演習」、「自然環境科学」、「知的財産法概論」の3科目の中で、学外の兼任教員が担当する「知的財産法概論」の1科目を除き、2科目を担当される2名の教員は工学部内に所属しており、学科会議には出席しないが学科長及び教務委員が綿密な連携を取っている。

「知的財産法概論」は情報システム学科の他の科目とはあまり関連性がないが、必要な科目であり情報システム学科の意向を学科長及び教務委員が担当教員に伝えるとおもに、担当教員と綿密な協議を行っている。

【生命情報工学科】

生命情報工学科の専門教育のうち他学部、他学科の教員に兼担で依頼している科目は、数学1科目、物理1科目、コンピュータ関係2科目、および地学系1科目である。これらには、いずれも、単位認定を伴う科目担当教員として関与して頂いている。その他に、特別講義の講師として、数名の兼任教員に講義を依頼している。

【環境共生工学科】

環境共生工学科において専任教員以外が担当する科目のうち1科目は本学科を退官した客員教員に、3科目は学部内教員に、5科目は大学内兼任教員に、それぞれの専門分野を担当して戴く。また、6科目は言語系の総合科目をワールドランゲージセンターの専任および非常勤教員に担当して戴く。残る4科目は、学外の専門家に分担担当して戴くもの(1科目)、インターンシップを認定するもの(2科目)、専門分野の公的資格修得を単位認定するためのもの(2科目)である。

講義を中心とする科目については、授業内容の大綱を予め学科で検討した上で、担当教員の意見をうかがい、調整した上で授業内容を決定するようにしている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

兼任教員が担当する3科目は、情報システム学科のカリキュラム体系の中での位置づけが重要であり、その意向は十分に学科長および教務委員により兼任教員に伝えられている。

また、担当教員の意向も学科長および教務委員との綿密な協議および必要に応じた学科会議の議論を通じて反映されている。

【生命情報工学科】

教務委員が、兼任または非常勤の教員と密接に連絡を取った上で、講義を依頼しているため、現在のところ、大きな問題点はないと考えられる。

【環境共生工学科】

これらの科目は専任教員では担当し難い学際領域の内容を各分野の専門家に担当して戴くものである。環境関連分野のように、他の広範囲な専門分野と関連の深い分野では、限られた数の専任教員がその専門からやや離れた学際分野の授業を行うよりも、当該分野の専門家に依頼したほうが、学生にとってもよい刺激が得られ、教育効果は高くなるものと期待している。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

現状で充分有用に機能しており、特に改善策は考えられていない。

【生命情報工学科】

最近1-2年の間に、専門教育のためのバランスのとれた人員配置を試みてきた。したがって、現在のところ大きな問題はなく、特に改善・改革に向けた方策は考えられていない。

【環境共生工学科】

開設以来2年を経過したばかりであるので、今後数年にわたって、教育効果を追跡しながら現在の体制の妥当性を評価する必要がある。

(社会人学生、外国人留学生等への教育上の配慮)

評価目標

担当機関（別科等）と学科との連携の強化を図る。

具体的方法

外国人や帰国子女学生については留学生担当機関（別科）および学科の実績を踏まえて配慮を行う。

必要に応じ、履修指導、補習等を実施する。

(C群9) 社会人学生、外国人留学生、帰国生徒に対する教育課程編成上、教育指導上の配慮

1. 「現状の説明」

1999年度よりセメスター制が導入され、9月入学が可能になっている。外国人留学生、帰国生徒に及び社会人学生にとって便利な制度であるが、9月入学の実績はない。

2004年12月現在、在籍する外国人留学生は情報システム学科に6名、生命情報工学科

と環境共生工学科にそれぞれ1名である。

外国人留学生、帰国生徒の工学部入学以前の準備プログラムとして、本学の別科日本語研修課程において、別科教員による日本語と日本の文化についての講座、及び、工学部の教員による日本文化についてと諸外国の数学と日本の数学のギャップを埋めるために日本での高校及び大学初年度程度の数学の教育を行っている。

また、学部において外国人留学生の日本語教育の充実のために、特例として外国人留学生が日本語および日本事情を語学系の共通科目として履修できる制度がある。

外国人留学生、帰国子女に対するチューター制は導入しておらず、コンタクトグループとクラス担任制で対応している。また、外国人留学生、帰国子女に対する生活相談等は本学の国際部でも行なっている。

社会人学生を特別に対象とした学部レベルの教育課程は準備しておらず、また、これまでに実績もない。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

外国人留学生、帰国生徒の種々の問題、悩み等には従来から本学の国際交流センターが中心となって対応しており、工学部に特有な部分は工学部の留学生担当教員を中心に別科の講義を担当した工学部の教員と他の教員がそれぞれ対応している他、コンタクトグループとクラス担任制で、該当する学生への配慮を行っている。したがって、外国人留学生、帰国生徒に対しては、適正な配慮がなされていると評価される。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

外国人留学生、帰国生徒の入学者数の推移に応じて、国際交流センターや別科日本語研修課程と協力し、工学部が分担すべき体制を実態に合わせる必要が生じるかもしれない。

社会人学生の入学者数の推移に応じて、実態に合わせる必要が生じるかもしれない。

(生涯学習への対応)

評価目標

地域における生涯学習事業に参画する。

具体的方法

各学科が八王子学園都市大学や、ネットワーク多摩に講座を提供する。

(B群13) 生涯学習への対応とそのための処置の適切性、妥当性

1. 「現状の説明」

本学では、大学の中で培われた学術研究の成果を広く社会に還元し、また、大学を市民に開放し親しく交流することを目的として、夏季大学講座が、昭和48年8月より開設されており、工学部からも講座を提供している。また、平成16年9月より、八王子市が生涯学習の一環として開学した「八王子市学園都市大学」に講座を提供している。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

工学部独自では生涯学習への対応を行っていないが、大学や市が運営する大学講座に参加することにより、生涯教育に貢献しているものと評価できる。また、本学の夏季大学講座の受講者は、開始以来延べ26万人に及ぶことから、社会の要請に答えるものとして、高く評価される。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

現在のところ大きな問題はないと判断され、特に改善・改革に向けた方策は考えられていない。

(正課外教育)

評価目標

学部として正課外教育を行う予定はない。

教員採用免許や国家公務員を志望する学生の、これらを目的とした教育については、それぞれの担当部課に協力する体制を学部で整える

具体的方法

学部教員が、左記の担当部課の運営委員会委員として活動し、学部との連携を図る。

(2) 教育方法等

(教育効果の測定)

評価目標

教育効果測定の方法の適切性を図る。

具体的方法

教育効果の測定方法の分析と、学科の実績や授業アンケートによる学生の満足度を調査し、効果測定の方法の適切化に生かす。

これらの作業を学科毎に行う。

(B群14) 教育上の効果を測定するための方法の適切性

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

各科目の成績を評価する方法は、原則として前後期の各セメスターの終りに定期試験を実施することになっている。その他、各セメスターの中間で、各科目によっては中間試験を実施する場合もある。その他、講義、演習、実習及び各科目の性格により、レポートの提出、小テストなど、担当教員が適切と考える多様な方法で学生の到達度を調べ教育効果の判定を行なっている。また、各セメスター毎に学生を対象とした全講義科目に対する、学生側から見た教育効果や目標達成度を評価する講義アンケートを実施し、教育効果の判定のための一助としている。特に、情報システム学科を中心に始められたこのアンケート結果の学内公開は2年にわたり、教員と学生と事務職員との意見交換の場である学部協議

会の議題として取り上げられ、教育効果をさらに向上させるために役立っている。

【生命情報工学科】

授業科目は講義、演習、実習に大別され、それぞれの性格により成績評価の方法は異なる。一般の講義では、期末定期試験が重視されるが、担当教員によってはさらにレポートや小試験による評価も加味する場合もある。演習では、小試験やレポートによる評価が主である。実習では、出席率やレポート内容が評価されることになる。

従来、学生がその授業内容を習熟したかどうかの判定測定には、前述のように、試験、小試験、レポートが効果的と考えられ、広く採用されてきている。

【環境共生工学科】

環境共生工学科では授業終了時に、毎回または2回に1回程度小テストを行い、効果測定を図っている場合が多い(4例)。他に、2回に1回程度演習問題を課してレポートを提出させている例、中間試験を行っている例がある。また、授業中に演習問題を課している例もある。他の多くは、定期試験のみで効果を測定している。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

定期試験を中心とした教育効果の測定結果として成績表が、各セメスターの終了後に学生本人に対するWEB上での公開とあわせ父兄にも郵送される。その評価に疑問のある学生は文書を提出し担当教員に評価の適切性について問うことができる。

今セメスターより新しい評価項目による講義アンケートが開始されており、その有用性については、今後評価する必要がある。評価項目の選択方法など種々の意見があるが、教育効果を向上させるために学生と意見交換するための材料として活用されつつある。

【生命情報工学科】

教育効果を知るための一般的な方法は、試験である。学生も単位修得のため、試験勉強に励むのが一般的であり、無試験だと教育効果が低いことから、試験は適当な教育的手段といえる。また、単発の試験では授業全般を網羅した教育効果を把握するのは困難であるため、多くの場合、それを補うためにレポートや小試験を取り入れており、実際これらの方法も効果的である。

【環境共生工学科】

小テストや授業中の演習による効果測定では、理解状況をその場で把握し、速やかに対応できる。一方、(1) 講義時間が削られ、内容が減る、(2) 時間が限られている、隣の学生の回答の丸写しが目立つなど、効果測定法としては十分ではないなどの問題点がある。

授業外での演習レポートでは、小テストに比べて時間的制約による問題点は軽減されるが、他人から単に正解を教わる、他人のレポートの丸写しする例がある点を考慮して効果測定を行う必要がある。定期試験は効果測定としての精度は高いが、その結果を同セメスターの授業に反映させることはできない。成績評価の一環ととらえるのが妥当である。また、「試験以外の方法は、効果を測定するためと言うよりも、学習管理の方途として理

解すべき」との指摘もある。授業期間中の効果測定法としては中間試験がもっとも精度が高く、以後の授業に成果を反映させることもできる。しかし、授業時間や教室の制限から、これを頻繁に行うことはできない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

講義アンケートを材料とし、学部協議会での学生との意見の交換も踏まえ、講義アンケートの内容など教育効果の測定方法の改善を考えていく。

【生命情報工学科】

今後も、授業全体にわたる教育効果を測定するためには、定期試験と共に小試験やレポート提出など適切な方法を採用していくことになる。ただ、別な方法が必要かどうかは、今後検討される必要がある。

【環境共生工学科】

授業中に中間試験を繰り返し行うのがもっとも有効な効果測定の方法である。しかし、教育内容を減らさずにこれを実施するためには、現行の Semester 授業期間を、試験期間を含めて 14～15 週から、国公立大学並の試験期間を除いて 15 週に拡大する必要がある。

授業内の小テストや授業外のレポートの問題点を改善するには、各学生に異なる課題を与えることが有効である。効果測定にあたってこれを行うには、同レベルの多数の問題を蓄積した問題データベースを構築することが必要である。これは教員個人でできることではない。大学間の垣根を越えて科目毎に担当教員によるコンソーシアムを結成し、しかるべき財政的な支援を得て、協力して作成すべきものである。今後の情報化社会の発達により、このようなデータベースと利用システムの構築が可能になると期待される。一方、「リアルタイムで理解度を知るためのシステムの導入が必要」との指摘もあった。

他方、学生は成績評価には敏感であるが効果測定（学生にとっては到達度の測定）には熱心ではない。このような学生の意識を変革するための努力もまた必要である。

（B群 15）教育効果や目標達成及びそれらの測定方法に対する教員間の合意の確立状況

1. 「現状の説明」

各科目の成績を評価する方法として、前後期の各 Semester の終りに定期試験または、レポートを課し、90点以上がマルA、80点以上がA、70点以上がB、60点以上がCで以上合格であり、60点未満がD、評価不能がNで、この二つは不合格との規定で評価している。

また、各 Semester ごとに授業アンケートを実施している。その講義アンケートの結果は学生等へWWW上で公開されている。

【情報システム工学科】

成績評価は各 Semester ごとに、全教員が前記の規定を確認しその規定のもとに行っている。また、公開された講義アンケートの結果は、各教員間で教育効果を確認する一助となっている。さらに、講義アンケートの結果を解析し、それに基づいて学部協議会で学生

と意見交換を行っている。

【生命情報工学科】

生命情報工学科では学科を特徴づけるカリキュラム構成や目標とされる人材育成など一般的事項は、教務委員会で協議した後、学科会議で意見交換することにより、教員全員の合意事項として遂行される。

理科系基礎科目（生物系、化学系、物理系など）を担当する教員は、それぞれのグループで、教科間の授業内容や難易度を調整、確認を行っている。

実習科目については、担当教員で構成される実習担当者会で、実習内容や習熟度について意見交換を行っている。

【環境共生工学科】

環境共生工学科では個々の科目の到達目標は担当教員の提案したものを教員間で検討し、合意を得て設定されている。複数の教員が年度交代あるいは分担して担当する一部の科目では、測定方法や基準まで教員間で合意を得ている。他の多くの科目では、測定方法は担当教員に一任され、到達目標に応じた最適の測定方法と基準を担当教員が責任を持って設定している。測定された教育効果や達成度の管理は基本的に担当教員が責任を持って行っている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

公開された講義アンケートの結果は、各教員間で教育効果を確認する一助となっている。さらに、講義アンケートの結果の解析およびそれに基づく学生との意見交換は、教育効果やその測定方法について確認する一助になっている。

その一方、教育効果や目標達成及びそれらの測定方法についての若干の教員間の格差については、講義アンケートの結果以上には分からない。

【生命情報工学科】

理科系基礎科目のグループ内における授業内容や難易度の確認作業は、各教科のシラバス内容を徹底確認させると共に各教科間における重複や欠落部分を除外できるため効果的である。

実習に関しても同様であり、担当者間の連絡や話し合いにより、調整できる部分が多く有効に機能している。

【環境共生工学科】

各担当教員は、設定した測定方法や、得られた測定結果に基づいて、年々歳々改善を図っている。この過程は教員間で検討し、の合意を得て行っているわけではない。しかし、専門科目については、分野の専門家でない他の教員が測定方法や測定結果の妥当性を評価することは困難である。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

教育効果や目標達成及びそれらの測定方法についての若干の教員間の格差については、講義アンケートの結果以上には分からないが、学部教授会での各教員の成績評価に関する教務課の資料などにより、確認する試みがなされている。

【生命情報工学科】

カリキュラム全体から考えると、現在行われている理科系基礎科目および実習科目グループ内での調整に加え、他の関連科目グループ、たとえば理科系科目と数学系科目の関係、理科系基礎科目と理科系専門科目間における授業内容の確認・調整なども今後考慮される必要がある。

【環境共生工学科】

今後も基本的に現状通りの姿勢で臨むのが最善である。ただし、上級年次科目の担当者から下級年次の担当者に対して到達度について意見をフィードバックすることは可能であり、それがスムーズに行われるような環境の確立をはかる。

(B群 16) 教育効果を測定するシステム全体の機能的有効性を検証する仕組みの導入状況

1. 「現状の説明」

学生の理解度や習熟度を測定するシステムとして、各教員による成績評価（小試験、レポート、定期試験）があり、他方、その評価システムに学生による授業アンケートがある。その中に学生による授業の理解度の評価項目および授業に対する満足度の評価項目がある。これらを見ると各教員による成績評価とともに授業の教育効果を測定することができる。

工学部全体で授業アンケートの分析を行っており、授業の理解度の評価項目および授業に対する満足度の評価項目を中心として解析を行っている。また、教育・学習活動支援センターが、教員に対する授業改善のための支援サービスと学生に対する学習支援サービスの提供を行っている。

したがって、教育効果を測定するシステムは機能していると考えている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

本学の成績評価は絶対評価であるので、今後の学生と教員の相互努力により各講義受講者の成績を高めていける潜在的可能性は高いと思われる。そのために、授業アンケート結果などを参考にして、学生と共に魅力ある講義へと改善していく地道な努力をしている。授業アンケートの解析結果を各教員がどのように受け入れ、それぞれの対応策を採るかが大きな課題である。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

成績評価のさいの絶対評価基準は、学内で統一した客観的基準であり、主観的な講義アンケート結果を客観的な成績評価の向上に反映できる有機的な体制のさらなる充実を検討する必要がある。特に、授業の理解度の評価項目および授業に対する満足度の評価項目が低い授業に対しては補習等の対応策が必要になる。

(B群 17) 卒業生の進路状況

1. 「現状の説明」

本項では、すでに卒業生を送り出している情報システム学科および生物工学科の実績に基づいて記す。就職先等は別紙2「就職及び進学先」を参照のこと。

【情報システム学科】

卒業生の過去2年間の進路状況について述べる。まず、卒業生の総数は'02年は82人、'03年は106人である。本学大学院への進学は'02年は30人、'03年は31人である。他大学大学院への進学は'02年は4人、'03年は1人である。一般企業等への就職は'02年は32人、'03年は41人である。教員志望者（カッコ内は現役採用決定者）は'02年は6人（4人）、'03年は8人（4人）である。進路の決っていない者（就職希望で就職先が決まっていない者を含む）は、'02年は8人、'03年は19人である。

（別紙2「進路状況表」参照）

概ね、学部に進んだことが活かせる進路に進んでいると思われる。

【生命情報工学科】

生物工学科の2003年度における進路状況は、卒業生81名の中で、大学院への進学が32名、研究生が1人、専門学校への進学が2人、就職が30名、未定が16名である。大学院進学者の6割が本学工学研究科であり、残りが他大学である。就職者では、小中高の教員（志望）が6名のほか、公務員（2）、食品関係（3）、医薬品・医療産業（4）、臨床検査（2）、電子機器（6）、機器製造・販売会社（1）、その他（6）にそれぞれ決まっている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

本項では、すでに卒業生を送り出している情報システム学科および生物工学科の実績に基づいて記す。

【情報システム工学科】

卒業生の総数が増加傾向にあり、その反面、留年生は減少傾向にある。これは、滞留者増加の防止のために、まだ研究室に所属しない1、2年生を対象に、コンタクト・グループという教員の有志による小グループの懇談会を持ち、学業に対する動機付けや、きめ細かな進路指導を行う体制を整えたことと、配属ゼミ等で滞留者に対するきめ細かなケアを行ったため留年生は減少傾向し、これまでの滞留者は順調に卒業しつつあるためと思われる。

また、卒業生の進路は概ね卒業時には決まっているが、進路の決まっていない者が若干増加する傾向がある。

【生命情報工学科】

生物工学科は、基礎科学を基盤とした応用工学科であり、生物系、化学系、数学・物理系から食品化学、情報工学、薬学・医学関係まで幅広い分野にまたがっているため、業種選択の幅は極めて広いといえる。

逆に、特定の産業と結びついていないため、就職先の探索または選定が困難な場合が多

い。最終的にはほとんど就職先が決まるにしても、希望の職種でない場合もある。

進学する学生にとっては、特に問題はない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

さらに滞留者増加の防止のために、コンタクト・グループと配属ゼミとで、学業に対する動機付けと、きめ細かな進路指導の充実をはかることが必要と思われる。卒業時まで進路がきまるように、就職活動を早めに始動させるために3年時での早期の進路指導が必要であり、就職部と連携をとりつつ実施している。

【生命情報工学科】

今後、生命情報工学科では、情報工学系の技術を身に付けた生命科学の習得者が育成されてくるが、その人材の産業適合性を広く調査し、新しい就職分野を開拓していく必要がある。また、学生には、学科体全体の就職ガイダンス以外に、個人レベルで就職相談できる場・機会を設けることも必要であろう。

【環境共生工学科】

平成18年3月に最初の卒業生を送り出すにあたって、就職先企業については環境関連産業にとどまらず広く製造業全般、商店・商社、さらにはサービス業などの第三次産業も視野に入れて、就職先の開発に取り組む必要がある。また、公務員、教員などの採用試験への挑戦を支援することも必要である。大学院への進学希望者に対しては、環境関連の専攻にとどまらず、応用化学系、農学系など学生の希望に応じて、進学先については柔軟に考えて選択するよう指導する。

（厳格な成績評価の仕組み）

評価目標

全学で定めた成績評価基準に従い、評価が行われているかどうかを、調査し、基準に合致しない科目については、学部として改善するよう対応を図る。

また、成績評価が、正当に行われているかどうかをチェックできる体制とする。

具体的方法

各科目が全学の成績評価基準に従って評価されているかどうかを、学部で確認し、改善に必要な科目については、学部の責任者が対応する。

成績の安易な訂正が行われないよう、訂正は担当教員のみでなく学部の責任体制のもとに行う。

（A群6）履修科目登録の上限設定とその運用の適切性

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

(1) 各学期（セメスター）の履修登録時に登録できる科目の総合計単位数に制限（24単

位)が設けられており、これは、学生が過剰な履修登録を避け、より少数の科目に集中して取り組む事ができるようにしたものである。

(2) 教職課程をはじめとして特設課程の科目については、その特殊性から履修制限の対象から外している。

(3) 各学期の成績優秀者(修得単位数とGPAの数値によって決まる)には、その次の学期における履修可能な上限単位数が緩和されており、上限単位数には、柔軟に対応している。

【生命情報工学科】

生命情報工学科では2003年度入学生からは、基礎学力の充実、語学力とコンピュータ技術の習熟を目指した教育に重点が置かれ、必修科目単位数が増加した。各セメスターに履修出来る総単位数は20単位である。ただし、教職課程をはじめとする特設課程は、履修制限の対象とはならない。また、あるセメスターの総修得単位数が16単位以上で、成績平均点数制(GPA)の値が3.3以上の成績優秀者は、次のセメスターの履修上限単位数が24単位となる。セメスター制の導入に伴い、前期の成績を後期履修開始時以前に発表し、それに基づいて後期の履修登録が行える。また、学生の単位修得状況に応じて、4年次の卒業研究科目を後期から履修し、次年度の9月に卒業することも可能になっている。

【環境共生工学科】

環境共生工学科では各セメスターあたり20単位の履修単位制限が課せられている。直前セメスターのGPAが3.0以上の成績優秀者は、次のセメスターでは24単位を履修することができる。教職課程などの特設課程科目はこの制限外として、教員免許状等の取得希望者に対応している。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

これより、学生の履修状況によって積極的かつ実質的な学習が可能となった。

【生命情報工学科】

現行のカリキュラムには1-3年次に必修科目が多く、履修科目登録の上限は20単位と従来より少ないために、共通選択科目はあまりたくさん受講出来ないという問題点もあるが、単位修得を前提とすれば上限を越えた履修は事実上難しいと考えられる。

履修登録制限の導入により、登録できる科目は減少したが、セメスター制の導入との併用で、学生は自己の学修進捗度に応じて、従来よりわかりやすく履修計画を立案・修正できるようになった。ただし、履修登録制限によって、登録した必修科目の単位を落とした学生に対する、きめ細かな履修指導が求められている。

【環境共生工学科】

次のような長所が指摘されている。セメスターごとに無理なく学習し、計画的に単位が修得できる。学生が自習する時間が確保できるので、予習や復習のための課題を無理なく課することが可能になっている。学生が履修登録した科目を責任を持って単位修得しよう

とする。したがって、厳格な成績評価が可能になる。

反面、次のような多数の問題点が指摘されている。

- (1) カリキュラム上の問題：必修科目の一部が1単位であるため、学生自身の関心に応じて Semester ごとに有効に20単位を習得することが困難。1年次の必修科目が多すぎ、この時期に履修が想定されている共通科目を履修することが困難。4年次の卒業研究履修のための関門が高すぎるために、4年で卒業できなくなる学生が続出する懸念がある。
- (2) 学生の意識の問題：学生が趣旨を十分に理解しておらず、空き時間を有効に自習に使っていない。
- (3) 教員・制度の問題：旧来の講義と定期試験に基づく授業内容にとどまり、予習・復習のための課題を積極的に課していない。TA制度が不十分であり、予習復習課題の評価補助や学生の自習を支援するチュートリアル制度が定着していない。
- (4) 学生の実態に伴う問題：能力・意欲ともに十分な学生の勉学意欲に十分対応できない(遊ばせてしまう)。病気(神経症を含む)や体調不良、怪我、その他の事情で1 Semesterでも単位修得が不調になった場合に、挽回して4年で卒業することが困難である。在学中の海外留学が困難である。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

各学科の特色によって上限の科目数が異なる。これを統一することは難しいが、しかし、学部学科の違いで進級しやすさの差が出ることは避けるべきであり、今後の改善目標である。また、それぞれ異なる分野である学部学科において、履修上学生が不利にならない方法を検討中である。

【生命情報工学科】

履修登録制限が導入されても、特設課程の履修はその対象とならないので、他の科目の履修を諦めることなく、教職課程等を履修することができる。しかし、教職課程の改訂に伴い、履修者の負担が大幅に増加しているので、負担軽減を計るには、卒業要件となる自由選択科目の必要単位数を12~16単位に増やすことが効果的である。しかし、履修単位の上限は20単位なので、時間割りの適正な割り付けと履修登録科目を確実に単位取得させるためのきめ細かな指導が、一層求められている。

Semester性の導入により、従来より明確に履修計画を立案、修正できることも事実なので、学生に対して事前の計画に対する真剣な取り組みの指導を徹底できればよりよい方向に向かっているといえる。

【環境共生工学科】

4年間で無理なく単位を修得して卒業できるようにカリキュラムを改訂し、必修科目の配置を見直す、1単位の必修科目をなくすなどの措置を講ずる必要がある。教員は積極的に自習課題を用意し、予習・復習を前提とするよう授業内容を見直す必要がある。そして

これを可能にするためにTA制度を充実させ、教員の補助と学生の勉学支援を十分に行えるようにする必要がある。大学がそして教員が変われば、学生も変わる。履修単位制限の緩和は、成績優秀者だけでなく、事情により単位修得不調に陥っていてその事情が改善された場合にも適用できるよう、検討すべきである。早期卒業制度は必要ないから履修単位制限の上限を増やすべきとの意見もある。

(A群7) 成績評価法、成績評価基準の適切性

1. 「現状の説明」

各科目の成績評価方法は担当教員に一任されている。講義、演習、実習の別および各科目の性格により、レポート、試験、その他担当教員が適切と考える方法で（時には複数を組み合わせて）学生の到達度を調べ、成績評価をしている。実験・演習系の科目については、毎回の実験レポート、課題の提出と出席状況で行われている。

各科目の講義要項には、授業のテーマ、授業の進め方、到達目標と共に、評価・試験方法が記載されている。成績評価基準は、全学的な基準に準じている。ほとんどの専門講義科目は、1科目を1人の教員が担当しているが、機械的に少人数のグループに分けて、複数の教員が同時に開講している「外国文献講読 I、II」などの科目については、この科目を設けた主旨と成績評価の基準が学科会議等で話し合われ、その合意内容に準じた評価が行われている。

講義科目の大部分は基本的に定期試験の成績で評価している。この中には、出席・小テスト・レポートなどの平常点を部分的に加味している科目もある。授業内容あるいは到達度評価の基準の関係で試験での評価が困難な一部の科目では、出席・平常点とレポートで評価している。実験演習系の科目は、複数の教員が合同で開講している場合があるが、担当教員の協議により教員間の業務分担の実情に合わせて、実習担当代表者が最終的な成績表を提出している。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

ほとんどの専門科目は、1科目を1人の教員が担当しているので、成績評価方法も、評価の値も担当教員に一任されていて不都合はない。複数の教員が同時に開講している科目に対する対応も、これまでに問題を生じたことはない。学生側からの授業評価アンケートが全講義科目に対して恒常的に実施され、また教員によっては学生に自主的な評価アンケートを実施して、その結果を成績評価における評価基準判断の正当性を点検・評価するさいに参考としている。同一科目を複数の教員が並行して開講する場合には、出席のチェックに関しては厳密な適用が合意され、成績評価の大まかな基準は話し合われているが、評価の細かい基準までは教員間の調整は行われていない。

定期試験では、どの科目でも到達度に基づいて評価基準に基づいて適切に評価されている。試験問題は、授業範囲から偏りなく出題するよう努めており、教育効果が適正に反映され、到達度に基づいて適正に評価するよう努力している場合が多い。それでも、科目によって

は適正に評価できる出題に困難を感じている場合もある。

一方、レポート課題では、学生の興味、理解度、熱意を知ることができる反面、回答がインターネットからの単なる引用にとどまり、またテーマによっては同様の内容のレポートが目立つため、適切な評価基準を設定しがたいという指摘がある。

実習科目では、グループ実験が多いため、どうしても積極的に実験に取り組む学生とそうではない学生が出るが、それを正確に評価して成績に反映させることが難しいとの意見がある。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

担当教員に一任され、担当教員が適切と考える方法で評価することは、どうしても教員の主観が入りやすい。担当教員が学生の到達度を調べて、教育効果の判定をするが、しかし、講義の内容・評価を鑑み、多様に判断をしなければならない。この基本方針を各学科毎に検討中である。さらに、アンケート調査結果などを用いて、多角的に教員の評価をチェックする機構を行いつつある。

レポート課題で評価する場合には、インターネットなどで入手可能な情報がそのまま回答となるのではなく、たとえばそれを基にして考察を加えさせるなど、テーマの与え方に工夫し、それを評価基準に反映させる必要がある。

科目によっては、口頭試問形式が最も良い方法だと考えられている。これを実施する具体的方法を検討する必要がある。

グループ実習の問題点については、極力個人実験を導入するのが理想であるが、現状の設備・予算では困難である。当面は、実習への主体的な取り組みが評価されるような手法を検討する必要がある。

また、同一科目を複数の教員が並行して開講する場合には、教員間の調整などが必要になるだろう。

（B群 18）厳格な成績評価を行う仕組みの導入状況

1. 「現状の説明」

成績評価は、各科目の担当教員が評価基準に照らし合わせて、厳格に行っている。ほとんどの科目が○A、A、B、C、D（Dは不合格）の5段階評価である。また、履修単位制限を設けたことに伴って、講義科目については○A、Aの評価を履修者全員の概ね20%とする申し合わせがされており、Semester終了後に、各科目の○A、A、B、C、Dの評価の割合が教授会に公表される。工学部では、担当教員名、科目名を明らかにした上で教授会に公開しており、厳格な成績評価が行われているかどうかについて、教員間での点検がなされている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

ほとんどの科目については、シラバスに、試験、レポート、出席などどのような学修に対して評価がされるかが明示されているので、学生からも評価基準が理解できる状況にあ

る。しかし、いわゆるゼミに相当する演習などでは、これらが明示されておらず、必ずしも明確な基準でないものもある。

全体としては、不合格と判定される場合の基準が理解されにくい状況にある。このため、成績判定後に、不合格となった学生から成績に対する質問が多い。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

演習も含め、すべての科目について成績評価基準を明示するようにする。

不合格と判定される基準が学生に理解されやすい表現で明示されるようにする。

(B群 19) 各年次及び卒業時の学生の質を検証・確保するための方途の適切性

1. 「現状の説明」

各セメスター毎に履修登録科目数に制限が設けられ、学生が過剰な履修登録を避け、より少数の科目に集中して学べるようにし、各年度における学生の質を確保している。履修登録および成績評価はセメスター毎におこなわれ、学生は各セメスター毎に自分の成績を知ることができ、次のセメスターへの取り組みを検討できる。

情報システム工学科では、3年次に必修科目の「演習1」を履修するためには、その履修条件を満たす必要がある。また、4年次の卒業研究関係の必修科目「特別研究」にも履修条件がある。環境共生工学科では、4年次の卒業研究関係の必修科目である「卒業実習IおよびII」に履修条件がある。これにより、学生は4年次に卒業研究に十分な時間を割くことができる。また、卒業研究では各学科の全教員の出席の下で発表会を行い、その成果を吟味した上で単位評価を行う。これらの過程が卒業するための実質的な関門となっており、卒業生の質を検証・確保するための一助となっている。

各学科とも最終セメスターで修得単位が卒業要件を満たしていれば卒業できるが、満たしていない場合は、次セメスター以降に卒業が遅れることになる。すなわち、卒業時の学生の質の検証と確保は、卒業研究関係科目を含む各科目の成績評価、すなわち各担当教員の成績評価の厳密性に任されている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

1999年度の全学的なセメスター制導入に伴って、各セメスター毎に成績表が配付されるので、学生の学修成果を判定し、質の検証と確保に役立てることが出来る。また、GPAを算出することにより、学生自身が学修成果を認識し、次のセメスター以降の履修計画の立案に活かすことが出来る。すなわち、従来に比べて学生自身が短期的な(次期セメスターに対する)目標を容易に見いだせるようになっている。

2年次生から3年次生への進級にあった関門を撤廃したことにより、4年次生までは自動的に進級できるようになり、余計な関門を除くことによって学生が進級しやすくなった。しかし、必修の演習や卒業研究関係科目に履修条件を設けることで、いわば学生の実際の質を各年度毎に確保している。

講義に対する学生の理解度を深めるために、積極的な演習制度を1、2年の講義科目お

よび演習・実験科目において導入しており、学生により近い大学院生などをティーチングアシスタントとして用いることによって、学生の質の確保に努めている。

一方、情報システム工学科以外では4年次まで実質的な関門が設けられていないことから、学生の実態に関しては次のような懸念が指摘されている。

- (1) 4年次までは自動的に進級できるので、結果的に学習到達度を正しく評価しないまま卒業させることになる。
- (2) 卒業要件に関わる未修得単位科目の履修のしわ寄せがすべて4年次にくるため、卒業研究に支障を来す場合がある。
- (3) 1、2年次に多くの単位を落としている学生は、本来系統的に年次配当されている科目を非合理的な順序で履修することになる。
- (4) 一部の単位修得の不十分な学生の中には、現状把握が甘く、卒業できなくなるかもしれないのに一生懸命取り組まない場合がある。
- (5) たとえ単位は修得しているとしても、単位修得に必要な学習到達度を卒業時に維持できているかどうかは検証されていない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

講義に対する学生の理解度を深めるために、積極的な演習制度を検討中である。また、この演習制度については、教員でなく学生により近い大学院生などをティーチングアシスタントとして用いることも教育効果が高いと判断でき検討中である。

各学年、或いは2年から3年への進級時に進級判定の制度を設けてはどうかとの意見が少なくない。また、3年次終了時に熟達度試験を行って到達度を検証し、4年次への進級の可否を判定する制度が提案されている。

卒業していく学生に保証すべき「質」については、「卒業要件の単位を修得していればよい」という暗黙の了解がある。そのための前提である、現在の単位修得基準および卒業研究の合格基準が、卒業生の「質」の確保に十分かどうかの検証を行う必要がある。

(履修指導)

評価目標

学生の実情に即した履修指導の適切性を図る体制を作る。

具体的方法

教務担当教職員によるガイダンスを充実させるとともに、オフィスアワー等の学生からの相談に応じる体制を強化する。

(A群8) 学生に対する履修指導の適切性

1. 「現状の説明」

- (1) 以下の通り全学的システムに沿ってガイダンスを行っている。

毎年4月上旬、入学式直後から5日間にわたる様々なガイダンスを行っている。関

係する項目を以下に示す。

1年生：履修ガイダンス、学部学科ガイダンス、クラスオリエンテーション、教職課程ガイダンス。

2年生以上：履修ガイダンス、クラスオリエンテーション、教職課程ガイダンス（2年）、教育実習履修ガイダンス、編入学・転学部・転籍生履修相談会、教育実習履修ガイダンス（3、4年）。

全体：学芸員課程ガイダンス（1、2年）、社会教育主事ガイダンス、留学ガイダンス、外国人留学生ガイダンス・履修相談会。

ガイダンスで学生に配布する資料は、講義要項、履修要項、履修ガイド、特設ガイドなどである。

Semester制度を導入しているため、後期開始時にも、1日、ガイダンスを行っている。内容は学科ガイダンス、クラス別ガイダンス、進路ガイダンスである。

(2) 前期後期共に、講義開始の一週間前後に2日間の履修登録期間を設けている。また、登録期間の2週間後に3日間の登録点検期間があり、登録ミスの訂正や登録漏れの追加等が可能である。

(3) 従来クラス担任制度に加えて、1999年度より教員一人あたり学生数名からなるコンタクトグループ制度を開始し、1年次及び2年次（環境共生工学科では1～3年次）の学生に対してきめ細かい指導を行っている。また、3、4年生（環境共生工学科では4年生）に対しては、学生は各教員の研究室に対して数名ずつ配置され、担当教員より、きめ細かい指導を受けている。さらに、3年次または4年次で研究室に配置されなかった学生に対しては、引き続きコンタクトグループの教員が担当するか、学科内の学生指導委員会が担当している。

(4) 在籍生の留学と外国人留学生の履修指導については、国際部と連携し、各学科長と教務委員が対応している。

(5) 留年生や成績不振者に対しては、学科長、教務委員、学生部委員およびクラス担任、コンタクトグループ教員または研究室担当教員、科目担当教員らが適宜連絡を取り、個別にヒアリングを行うと共に直接的な指導に当たっている。

情報システム工学科では、履修科目の選択を適切に行えるように、学生の興味に合わせた分野ごとの標準的な科目選択のパターンの呈示を行い、各種コースの検討を行っている。

環境共生工学科では前期後期のガイダンスで各科目間のつながりの説明を行い、卒業までにどの様な順番で履修するのが望ましいか説明している。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

Semester制度実施後5年を経て、現在は学生、教員ともにその長所がいかされつつある。

従来クラス担任制度に加えて、教員一人あたり数名の学生からなるコンタクトグループ制度を行うことにより、学生に対するより緊密な指導が可能である。

セメスター制の導入と共に、履修単位の上限設定が導入されたが、これに伴う履修登録日程や履修指導上の問題点等を評価するには至っていない。

個々の科目の担当者に学生が質問したい場合、必ずしも全ての教員が対応し切れていない。あるいは学生が聞きに行きづらい。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

学生の履修に対する理解をさらに深めるために、ガイダンスの内容をさらに検討する必要がある。

履修単位の上限設定に伴い、特に留年生や成績不振者に対しての履修指導の内容を十分に検討する必要がある。

教員による履修相談期間を設置することにより、より多くの学生がオープンに履修相談できる機会を増やす努力をする。

教職課程の科目履修が、より効率的に行われる方法を検討中である。

情報システム工学科では、履修科目の選択を適切に行えるように、標準的な科目選択のパターン呈示を行っているが、まだその選択制に議論の余地があり、今後の検討が必要である。

(B群20) オフィスアワーの制度化の状況

1. 「現状の説明」

大学全体としてオフィスアワーを設置し、学生が教員に直接、指導相談が可能な機会を作っている。

工学部では、オフィスアワーを講義要項に掲載するかどうかは、各教員に任されている。各教員は大学にほぼ毎日出講し、実質的な全日のオフィスアワーを行っている。基本的に講義実習以外の時は、学生が研究室をいつでも訪問でき、履修に関する相談を受ける事ができる。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

工学部では、教員の多くは、授業やセミナー、出張および会議の時間以外は、研究室に常在している。学生は研究室をたずねれば教員にコンタクトし易く、特にオフィスアワーを設定する必要性はないように思われる。

一方、学生によっては時間をきちんと決めた方が質問に行きやすいという意見もある。多様な学生のニーズにどの様に対応するかが課題である。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

オフィスアワーが必要かについては学生の意見も聞いたうえで検討する。

不要であればオフィスアワーを特に設定しない。代わりに、教員へのアポイントをよりとりやすくするために、教員のメールアドレスをシラバスとともに公開し、これを通じて教員とコンタクトすることを奨励する。

必要であれば、工学部の特色を生かした学生が相談しやすいオフィスアワーの制度化を

検討する必要がある。

オフィスアワーの制度化だけでなく、教員は担当科目における最初の講義に履修に対する指導を徹底する必要があり、特に1、2年の科目においては実施されている。

(B群21) 留年者に対する教育上の配慮措置の適切性

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

情報システム工学科では学期初各種ガイダンスに加え、留年者や成績不振者に対しては学科長、教務委員、学生部委員およびクラス担任が適宜連絡をとり、個別にヒアリングを行うと共に直接的な指導にあたることになっている。

- (1) 3、4年生の留年者や成績不振者に対してはゼミ担当教員がついているので、個別指導や相談ができるようになっている。
- (2) 1、2年生の留年者や成績不振者に対しては、特に現在実施している「コンタクトグループ制度」を通じて、従来よりももっと緊密な個別の相談ができるようになっている。コンタクトグループ制度とは、教員一人当たり1、2年次生をそれぞれ5名程度振り分け、学生との日常的かつ緊密なコミュニケーションを通じて進路指導や履修相談、学生生活に関する個別問題の相談を行うものである。
- (3) その以外の過年度生については、リストアップして担当教員が随時連絡を取り合い、状況を把握ができるようになっている。

【生命情報工学科】

生命情報工学科では留年生はクラス担任、コンタクトグループ担当教員、ゼミ担当に対応する特別演習担当教員の対象から外れてしまうので、学科長、教務委員と学生部委員が連携を取りながら、履修指導と生活指導を行っている。留年生が在籍中は、その学生が入学した時点のカリキュラムを残し、確実に卒業要件が満たせるように配慮している。具体的には、講義要項にカリキュラムの新旧対照表を示し、留年生が該当する科目を履修出来るようになっている。

【環境共生工学科】

環境共生工学科では最低年2回教務、学科長、学生部委員からなる学生指導委員会で単位修得状況を確認し、科目担当者とも連携を取りながら単位修得できるよう個別に指導している。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

- (1) 1999年から従来の制度に「コンタクトグループ制度」が加わり、留年者や成績不振者にとっては個別相談の窓口が広くなり、教員とコミュニケーションをとる機会が増えることによって、学生個人の生活状況を踏まえた助言ができるようになった。
- (2) 学年全員ではなく少人数なので、励ましや個人相談などが出来るようになり、学生

生活にかかわる幅広いことについて親密に対話できることが長所である。

(3) 過年度生の対策がとられた以降、その人数が減り、一定の効果を得ることが出来たので、今後も継続して行くことになっている。

(4) グループ学生全員が出席しない場合があるので、それが問題である。

【生命情報工学科】

留年生に対する教育上の配慮は、十分に尽くされているといえる。海外留学や休学以外の留年生を増やさないような指導上の努力が、最も有効な対策であろう。

【環境共生工学科】

ほとんど学校に来ず、連絡が取れない学生がいる。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

「コンタクトグループ制度」については今までに行ってきた成果を踏まえ、その時期や回数、および4年または大学院先輩の参加を検討する必要がある。

【生命情報工学科】

現行の措置に、改善・改革の必要性はないものとする。

【環境共生工学科】

さらに密な連携を学生と関係教員との間でとり指導を強化する。

(教育改善への組織的取り組み)

評価目標

充実したシラバスを作成する体制を整え、活用しやすくする。

授業アンケートを教育改善に利用し、FD活動への展開をする。

学生の学習を習慣づけるとともに、留年対策を強化する。

具体的方法

全学で討議された、学生にとってわかりやすいシラバスの作成を全教員が行う。また、実際の授業がシラバスにそって行われたかを、授業アンケートから検証する。

授業アンケートから得られた、学生の理解度、満足度の高い授業を学部内の教員が参考にできるように、FD活動を実施する。

留年者や、学修に遅れが見られる学生については学科毎に個別指導を行う。

(A群9) 学生の学修の活性化と教員の教育指導方法の改善を促進するための措置とその有効性

1. 「現状の説明」

(1) 学生の学修の活性化促進のための措置：授業のテーマ、進め方、到達目標、評価・試験方法、教科書、参考書、履修上のアドバイスを記載したシラバスを(講義要項、履修要項)を全学生に配布し、履修科目を選択する際の参考に提供している。工学部では学生が履

修科目を選択する際を目安として、専門領域別ガイドラインを示し、関連性のある科目選択ができるようにしている。一部の授業では、予習・復習のための課題を提示している。特に演習科目や人数が多い科目では、大学院生のTAが担当教員を補助することにより、学習効率を上げようと努力している。

生命情報工学科の卒業研究では、学生間の話し合いによって配属される研究室案がまとめられ、学科会議の承認によって配属先が決まる。この話し合いの過程で、進路について真剣に考え、学修に対する意欲を高めるように指導している。

(2) 教員の教育指導方法改善促進のための措置：授業評価アンケートは実験・実習を除く全科目に対して実施してきたが、2004年度の後期から工学部では、実験・実習に対しても授業評価アンケートが試験的に行われている。工学部では2004年度から授業評価アンケートを公開してきた。また、講義見学のための授業公開週間、FDセミナーの開催、FD研修会への派遣を行っている。基礎的な専門科目については、分野ごとに担当教員会議を設けて、学習効果が上がるように授業内容の調整を図っている。

(3) 大学には「教育・学習活動支援センター」が設置されており、学生の学習方法の支援と教員の教育指導方法の検討が行われている。「教育・学習活動支援センター」では、学生支援活動として、各種講習会（レポートの書き方、基礎数学の講習会、ネット利用法）を開いたり、学生の履修や学習方法について個別の相談を行っている。教員に対しては、授業方法についての講演会やワークショップ、視察・派遣研修などを行い、授業方法の改善における具体策を提案している。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

1999年度からの Semester 制実施に伴って、現在は学生や教員共にその長所が活かされつつある。Semester 制の長所としては、①科目選択の柔軟性が増し、②単位修得の結果が早期に判明し、③9月入学・卒業が可能になる。

講義要項の記載事項は毎年検討を加え、改善されている。しかし、全学共通のため分厚く、索引がないために利用し難いので、学生にはあまり活用されていない。

授業アンケートは定着しているが、学生が趣旨を十分に理解していないためか、授業改善のための建設的な提案がほとんど見られない。記載があれば、教員はそれを参考に教え方や内容などに工夫を重ね、改善のための努力をしている。しかし、全体としては多肢選択による調査項目の得点だけが注目されており、改善促進に効果を上げているとは言い難い。

授業公開は見学者が少なく、活用されているとは言い難い。

「教育・学習活動支援センター」の啓蒙活動は徐々に浸透しており、授業改善への意識は高まっている。特に、FDセミナー、FD研修会は、個々の参加者に対して啓発および手法提供の効果を挙げている。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

授業アンケートについては、評価項目の選択方法や集計方法、および結果公表の方法に

意見が大きく分かれているが、教育上の効果を評価するための方法として、今後、公開を前提として更に検討および改善を加えていく必要がある。また、授業改善のための建設的な意見が学生から得られるように、趣旨説明、設問および実施方法を見直す必要がある。

(A群 10) シラバスの作成と活用状況

1. 「現状の説明」

シラバスに関しては、情報システム工学科では全学の申し合わせに従い以下のように作製、利用されている。

- (1) シラバスの内容は毎年改善され、全学共通の講義要項と履修要項の2分冊にして全学部の学生に配布してきたが、2004年度からは希望の学生のみ配布し、大学のホームページで閲覧できることになった。
- (2) 2005年度からシラバスの作成については、授業のテーマ、進め方、到達目標、評価・試験方法、教科書、参考書、履修上のアドバイスを記載する従来の項目中、進め方をより具体的に示すために毎回の授業内容を記すことにした。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

講義要項と履修要項の内容は毎年検討を加えて改善されているが、全学共通のために分厚い印刷物になり、学生には利用し難い。2004年度からは大学のホームページからシラバスを閲覧できるので、入学直後でコンピュータの使用法を全く学んでいない学生のみ、講義要項からシラバスを見ている。

教員によってシラバスへの記述方法、内容にばらつきがあり、中には、学生にとっては分かりにくい記述も見受けられた。特にこれは選択科目において、学生がシラバスを読んでその科目を選ぶという作業をする事になるため、問題となる。学科会議で頻繁に討議することにより、教員の記述に関する統一性が徹底されつつある。しかし、教員によってはシラバスをどう活用するかについての認識が十分ではない。学生の理解度によってはシラバスに記載した通りに授業が進まないことや内容を変更することがあるが、授業アンケートに「授業がシラバス通りに行われたか」という評価項目があることから、一部の教員は各回の授業予定をシラバスに記載することに消極的である。

一方、授業開始に先だってシラバスを閲覧している学生はほとんどいない。また、シラバスを配布しても、それを基に、学生が予習をしてくることはない。特に1年生はシラバスの活用法を認識していない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

冊子のシラバスは必要とする希望者のみに配布するか、または教務課、学部事務室、図書館などで随時閲覧できるようにすることが望まれる。

シラバスをインターネットで閲覧できるシステムになっているが、キーワードの設定など、より使いやすくするための改善を検討する。

1年次のガイダンスを通じて、シラバスの意義と活用法を学生に周知徹底すべきである。また、学生がシラバスを参照して予習を行うよう、教員側から働きかけることが望ましい。また、講義開始に先立って、学生が講義の選択を有効に行えるようにシラバスの内容を充実することにより、講義の初回から本格的な内容に入り、限られた授業回数を有効に活用できるようにすべきである。

(A群 11) 学生による授業評価の活用状況

1. 「現状の説明」

2000年度より、授業アンケートが全講義科目に対して行われ、恒常的に実行され回収率も上がっている。アンケート内容は年々改善されてきた。アンケートの一部は学内LANで公開され、統計処理結果とともに各教員に配布されている。

工学部では、授業アンケートに関するすべての事項は基本的に公開することにし、閲覧希望者は事務室に申し出ることにより、自由に閲覧できるようにした。また、2004年度後期から実験・実習科目にも授業評価アンケートを試行している。

教員側も授業の改善策の一環として、授業評価アンケートの結果を十分活用すべきとの認識にいたっている。

セメスターの途中で学生の理解度や授業評価を調査し、以後の授業に反映させるシステムは定着していない。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

- (1) 授業アンケートについては基本的に評価できる部分もあるが、評価項目の選択方法や集計方法、および結果公表の方法になると意見が大きく分かれてきたが、2004年度の工学部を皮切りに、2005年度からは全学的にウェブ上での公開を決めている。
- (2) 授業の改善に取り組む教員側も、授業アンケートの結果は大いに役に立つとの認識が広まっている。
- (3) 授業評価アンケートが教育上の効果を評価するためには、これからも質問の内容やその方法など、引き続き具体的な検討が必要である。
- (4) アンケートを活用するためのガイドラインが存在しない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

授業アンケート実施のための全学委員会は、授業現場の実態を踏まえた上で、授業アンケートの内容のみならず、結果公表の方法などを改善すると共に、具体的で実用性のある評価方法を常に検討する必要がある。

アンケートの趣旨を学生に徹底させ、授業改善に学生が積極的に参加する雰囲気を作り出すべきである。学生による授業評価が建設的に行われるようになれば、教員がこれを活用するためのガイドラインを明確にし、アンケートで指摘された点に対して教員がどのように対応したかを報告するように求めることも可能になる。

教員と履修している学生の代表とが定期的話し合いの機会を設ければ、学生の評価がよ

り活用できる。

(B群 22) F D活動に対する組織的取り組み状況の適切性

1. 「現状の説明」

F D活動に関する考え方は、「研究活動は教育活動と表裏一体」という基本的な考え方にたって、教育・研究を含めたすべての教員の資質・能力向上を図るための活動として全学的に広がりつつある。

大学として、学部教育・研究指導を行うための「教育・学習活動支援センター」を設置し、学生の学習意欲の向上と教員の教育指導方法の改善に全学的に取り組んでいる。

教員向けには、全学的に「定例教育サロン」「授業見学会」および「F D情報交流会」などのF D活動を行っている。その一環として、ある一定期間を設けて授業見学ができるようにしている。

学部独自には、F Dという言葉を用いた活動や取り組みはまだ組織的にはなされていないが、全学的に施行されているF D活動や講演会に個々の教員が参加するという方法がとられている。

また、「教育・学習活動支援センター」では、学生支援活動として各種講習会（レポートの書き方、基礎数学の講習会、ネット利用法）を開いたり、学生の履修や学習方法について個別の相談を行っている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

多くの教員が、「教育・学習活動支援センター」主催の講演会やワークショップ、研修会に参加している。また「教育・学習活動支援センター」の呼びかけによる授業公開にも取り組んでいる。

教育・学習活動支援センターによる「定例教育サロン」「授業見学会」および「F D情報交流会」などは、他人のやり方をみて、自分との比較できるので、参考にはなると考えられる。しかし、文系と理系、また分野による内容や受講生の人数によるので、客観的な評価が可能なのか疑問である。

学部・学科レベルではF Dという言葉を用いた活動は、学科独自には展開されていないが、講義の内容により大きくいくつかの分野に分けて担当教員によるワーキンググループを設け、教員同士の連携をとっている。これを更に充実させて、具体的な講義方法改善に向けた議論を行い、目標設定をし、その目標に対する到達度を公表することが必要である。

「教育・学習活動支援センター」主催の学生向けの講演会や各種相談会に学生がどの程度参加しているのかは把握されていない。また、授業方法についての学生からの希望や要求をまとめる場がない。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

全学的に参加を呼びかける場合、文系と理系、また分野と内容、および受講生人数などを明確にする必要がある。また、授業評価の方法やアンケート項目の改善により、学生に

よる授業評価アンケートを活用することが望まれる。

生命情報工学科では、教員の授業に関する考え方を明らかにするため、教員の意識調査も行う必要がある。また、FDという言葉を用いて将来構想を議論することが必要で、教員にこのことを浸透させるところからはじめなければならない。

環境共生工学科では、次のような指摘がなされている。

- (1) 研修に参加した教員のフィードバックがない。研修内容を学科会議で紹介してもらう場を設ける必要がある。
- (2) 公開授業については単に見学に行くだけではなく、評価するシステムを作っていく必要がある。
- (3) 授業に対する学生の希望を学科として取り上げる制度がないため、学科内に授業方法の改善を検討するワーキンググループを設ける必要がある。

(C群 22) 教育評価の成果を教育改善に直結させるシステムの確立とその運用の適切性

1. 「現状の説明」

教育評価は学生アンケートで実施している。教育改善に直結させる方法として当該アンケート結果をWWW上に開示している。授業アンケートの結果については、各学科で分析を行っている。また、特に評価の低いセクターのある教員には個別に指導方法の改善をお願いしている。

また、相互に改善を行えるようにするために、教員が授業公開をしている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

授業アンケートの結果については、各学科での分析を元に、改善が必要でかつ、学部として対応可能なもの（教室の設備など）については改善を行っている。個別の講義における問題点は、個別に改善をお願いしているが、効果があるかどうかはまだこの方式の年数が浅く、明らかでない。

またアンケート評価の高い授業をアンケートの結果から見出すこともできる。

授業公開は行われているが、実際には公開授業による改善には、参観する教員による改善すべき点の指摘などがなされる必要があるが、実際は相互に改善すべき点を指摘するのは日常的に人間関係の中で、中々むずかしい状況にある。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

アンケート調査の結果から判明したように多くの講義で学生の自宅学習時間が極めて少ない。これを改善する方法としては、全教科科目で宿題を与えたり、小テストなども試みられているが、さらに工夫が必要である。

また、学生の学習時間が長く、かつ理解度の高い講義でどのような教育的方法が採られているかを明らかにし、他の講義の改善に生かす。

(授業形態と授業方法の関係)

評価目標

授業の形態や授業方法を改善し、授業の内容を、より良く理解できるようにすると同時に、その水準の向上も図っていく。

具体的方法

1. 講義形式の授業においては、必要に応じてプロジェクタによる図などプレゼンテーションや補足的な資料のプリントによる配布などを積極的に行う。
2. 実験実習は少人数のグループに分けて行っているが、教員やティーチングアシスタントによるテーマごとの教育・指導の内容をよりきめ細かく充実したものにする。
3. 専門分野に関する英語についても少人数のグループによる教育を、さらに充実させていく。

(B群23) 授業形態と授業方法の適切性、妥当性とその教育指導上の有効性

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

- (1) 3年生と4年生に対して、教員1名につき学生4～6名の少人数ゼミナール形式の演習I・II(3年生)、演習III・IV(4年生)を行っている。
- (2) 演習III・IVについては、特別研究とあわせて、卒業研究として行っている。
- (3) 多くの実験・演習科目及び講義科目の一部において、教育効果の向上・強化を目指して、大学院生をTAとして採用し、演習や実験の指導、演習問題や実験レポートの添削など、学生の学習をサポートを行なっている。
- (4) 企業・大学・研究所などで研究開発に携わっている技術者・研究者を招き、その実務に関する講義を、3、4年生を対象に行っている。
- (5) 広域インターンシップ制度に1999年から参加し、現在も継続して参加している。
- (6) 1年生及び2年生に対しては、教員1名が数名の学生を担当して学習や進路などに関する相談や指導を行うコンタクトグループを実施している。

【生命情報工学科】

- (1) 必修専門科目は、教員1名に対し80名前後の学生で講義を行っている。各教員が独創的な講義方法を行い、毎年行われている学生の講義アンケートを基に授業方法の改善を行っている。学生のプレゼンテーションを積極的に取り入れた授業方法が展開されている。
- (2) 実習においては、複数の教員と助手により、きめ細かな指導を行っている。さらに技術職員による実習の補助により、充実した内容の実習が行われている。専門科目の教育効果の向上をめざして、TA制度が採用されている。TAは実習、演習および一部の講義科目の補助として活動している。
- (3) 3年次生は少人数ゼミナール形式の生命情報工学演習I、IIを履修し、各教員の一般教養的内容の講義を学生が選択できるようにした。また4年次では、専門的な講義内

容で同様な形態の生命情報工学演習 III、IV を行っている。生命情報工学特別実習は、卒業研究に位置づけられるもので、4 年次生の進路を決定する活動を優先するため選択科目としている。

- (4) 3、4 年次生に対して、企業や研究所などで研究開発等に携わっている外部講師を招いた特別講義を行なっている。
- (5) 科学英語 I、II や外国文献講読 I、II において WLC の協力により、外国人教員による講義が行われている。
- (6) 1 年次生より、各教員が数名の学生を担当して単位修得等の学習生活指導を定期的に行うコンタクトグループを行っている。

【環境共生工学科】

ほとんどの科目では講義を主体として授業を行っている。問題解決法の修得を重視する科目では、別に演習形式の科目を設けたり、講義の復習として演習を課したりしている。また、実験技術の修得や、実験を通して身につけることが効果的な内容には、実習形式の科目で対応している。講義科目でも、開始時に前回の授業の復習・補足を行い。最後の 10 分を簡単な小テストや質問の記入にあてることにより、学生の主体的な授業参加を実現している例もある。

「ケーススタディ」（3 年次）や「卒業実習」（4 年次）では、教員 1 名に対して学生数名という少人数の体制で、集団あるいは個別指導を行う。実験研究の他に学生の関心に応じて調査研究（野外調査、文献調査など）も行えるようにすると共に、研究成果を報告や論文としてまとめること、発表会でプレゼンテーションを行うことも経験させる。

学生が相互に教えあう「協同学習」や発表と議論を通じて学ぶ「ディベート形式の学習」も、一部の科目では導入されている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

- (1) 少人数ゼミナール形式の演習は、学生に対して細かく学習等の指導が行うことができ、有効である。
- (2) 卒業研究は、ゼミ形式の演習における利点に加えて、一般的な講義形式の授業では習得しにくい「目標設定、学習・研究の進め方、得た結果の意味付け、成果についての文書作成とプレゼンテーション」の各能力の習得を指導することができる。
- (3) 実務に携わっている技術者・研究者による特別講義は、その現場を知ることができ、学生に好評である。
- (4) インターンシップ制度に関しても、実務の現場を体験することができるので、参加した学生から評価されている。
- (5) TA 制度は、1 セメスターにおける履修単位数の上限が設定されたのを受けて、以前よりもさらに拡充しており、より効果的にその役割を果たしている。

【生命情報工学科】

- (1) 一部の授業では、独創的なアイデアによる配付資料や教材を用いたり、デジタルプレゼンテーション等による効果的な方法が用いられている。これらは学生アンケートの結果からもその有効性が評価できる。
- (2) TA制度はきわめて効果的であり、特に実習補助におけるTAの役割は重要であることが認められる。TA制度を充実させる必要がある。

【環境共生工学科】

ほとんどの基礎的な専門科目は、新しい理論に触れ、ものの考え方を身につけ、問題解決能力を育てることを教育目標としており、講義または講義と演習の組み合わせで授業を行うのが効果的である。協同学習を試験的に導入した例もあるが、科目の性格や到達目標との整合性を欠いていると、学生から批判的な評価を得る場合がある。必修科目では、入学前の教育を通じて興味を失っていたり、苦手意識を持つ学生を、積極的に取り組ませるための手法が見つからないとの指摘がある。習熟度別の少人数教育が望ましいが、現在の教員数では負担増につながり、実施は困難である。

質問への回答を積極的に行うことは、学生の理解度を増進させる効果がある一方で、自分で調べるという主体的な学習意欲を削ぐ懸念がある。

一方で、学生の理解しやすい知識を学び、それに基づいて「単一の正解のない」問題を論ずるような科学社会的な性格を持つ一部の科目では、講義形式だけでは学生が十分に問題点を認識できないか、一面的な考え方を押しつける結果となるおそれがある。

演習科目や復習として演習を課している科目では、TAを積極的に活用し、学習効果を上げている例がある。しかし、TAの時間枠が限られており、また科目によっては十分な基礎を持つTAがいないとの指摘がある。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

- (1) 少人数のゼミナール形式の演習・卒業研究において配属先の人数が極端に偏りすぎると、人数の多いゼミにおいて学習・研究の指導において手が届きにくくなる問題点も生じるので、極端な偏りをできるだけ回避することができるようにしていく。
- (2) コンタクトグループは今後も継続して行い、1、2年生の学習や進路指導などに効果的に活用できるようにしていく。
- (3) TA制度についても、今後必要に応じて、効果的な活用を推進していく。

【生命情報工学科】

- (1) 各教員の授業方法の見直し、講義資料、教材等の改善とデジタルプレゼンテーションの採用など新しい方法の積極的な導入が必要である。また学生の講義アンケートを積極的に受入れ、それを反映するような授業方法の改善を心がける必要がある。
- (2) TA制度を充実させる必要がある。
- (3) 教員の授業方法の技術を向上させることを目的とした研修やセミナーなどを設ける必要がある。

【環境共生工学科】

演習科目や苦手意識を持つ学生のいる必修科目では、教員数を増やして習熟度別に少人数教育を行う、TAの時間枠を増やすなどして、きめ細かな指導を行うことが望まれる。学生からの質問を受け付けた場合に、積極的に回答して学生の理解を進める場合と、独習の課題として主体的な学習意欲を育てる場合との見極めが必要である。

科学社会的な性格を持つ一部の科目のように、慎重に準備された「協同学習」や発表と議論を通じて学ぶ「ディベート形式の学習」の導入が有効な場合には、これを積極的に導入する。

(B群24) マルチメディアを活用した教育の導入状況とその運用の適切性

1. 「現状の説明」

【情報システム工学科】

- (1) マルチメディアを用いた授業が行える機能を装備したプレゼンテーションルームが2室、工学部開設時から設けられており、適宜、授業で用いられている。
- (2) プレゼンテーションルーム以外の教室でも、液晶プロジェクターが用意されており、授業に活用されている。
- (3) 工学部を含めて全学的に各教室にはネットワークに接続するための無線LANが整備されており、ノートパソコン等でマルチメディアを用いた授業を行う場合の利便性がさらにサポートされている。
- (4) 学生1名に1台のコンピュータが使えるコンピュータールームが2室あり、実験や演習においてマルチメディアを用いるような授業においても活用されている。

【生命情報工学科】

工学部の全教室において液晶プロジェクターとネットワークに接続するための無線LANが設置されており、状況に応じてマルチメディアを取り入れた講義が行われている。

学科教員の半数以上がデジタルプレゼンテーションを用いた講義を行っている。また動画やインターネットを利用した講義資料が効果的に使われている授業も行われている。

さらにビデオやDVDを用いた講義も試みられている。インターネットを利用して、講義参考資料の配付、演習問題の掲示、また電子メールを利用した質問の受付等を一部の教員が行っている。

【環境共生工学科】

一部の科目では、授業内容に関係ある動画を見せたり、WWWを通じて授業内容を閲覧可能にしている。

授業に関連するWWW掲示板の運営を試みた例があるが、学生からの反応がなく、全く機能しないとの結果を得ている。

パワーポイントを利用し、図表を提示する、必要に応じてビデオ教材を用いるなどにより、理解度を増すよう努力している例は少なくない。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

【情報システム工学科】

施設面においては必要とされる環境は相応に整っているが、授業におけるマルチメディアの活用に関しては、授業の内容によってマルチメディアの活用の必要性は異なるので、それについての検討がさらに必要である。

また、マルチメディアを用いた教材の作成には、そのための労力を軽減しより良い内容のものを作成するためにツールの充実が不可欠であるが、まだ不十分である。

【生命情報工学科】

配付資料と液晶プロジェクターを利用したデジタルプレゼンテーションは、短時間において多くの情報を説明することが可能であり、たいへん効率的であると評価できる。しかし、授業のペースが速くなるために、理解する時間がないままに授業が進んだり、ノートを取るのが追いつかなくなるという問題もある。

実習においても、動画を取り入れた説明は学生の高い評価が得られている。インターネットを利用して参考資料など講義に関する情報を学生に配信することは、自由な時間に利用できる利点があり大変有効な方法であると評価できる。教員のマルチメディアを利用する技術が充分であるとは言えない。

【環境共生工学科】

質の良い動画を見せることができると、グラフの解説など、学生の理解の促進に有効である。

一方、画像の提示ばかりになると学生が寝てしまう、興味を持っている学生は熱心に見ているが、見ていない学生も多い、見ているだけという学生が多くなり集中力を欠くなどの指摘がある。

パワーポイントの活用は、字がきれいで誤字が少なくなる点で板書より優れている。一方で、学生がノートをとるための間が生じる、ノートの記載量が増える傾向がある、また、消極的な学生はまったくノートをとらないなどの問題点がある。講義資料をWWの講義支援システムなどで配布しようとする、学生の印刷枚数が増えるために金がかかり、学生から文句が出ることもある。

適切なマルチメディア教材等がなかなか見つからず、毎年少しずつしか増えないとの指摘もある。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

【情報システム工学科】

授業の内容に応じて、マルチメディアの活用の必要性・可能性をよく検討した上で、その導入によって教育効果が期待されるものについては、積極的に取り組んでいく。

また、マルチメディアを利用した教材作りについては、作成のツールとなるパソコンやソフトウェアの充実とそれを利用していくための教員側のスキルアップを図っていく。

【生命情報工学科】

デジタルプレゼンテーションの利点を生かしつつ、学生の学習を促す教材、コンテンツを工夫していく必要がある。

教員がデジタルプレゼンテーション技術の向上を行う必要がある。そのために、専門家による定期的なセミナーや教員の研修を行いトレーニングを行う。

【環境共生工学科】

スライドと板書を効果的に併用するなど、単調にならないようにするための指針を確立する。問題提起を前回の授業で行うなど、予め動機付けを行うための工夫を定着させる。

実習科目では、例えば学生の待ち時間などに、ビデオ教材等を活用してゆきたいとの提案がある。

事務職員に印刷を依頼して配布するかわりに講義支援システムなどを活用して印刷物をネットワーク経由で配布すれば、事務職員の手間を減らし、また不必要に多く印刷することもなくなり、資源の節約にもつながる。教員が配布する分に相当する印刷分は学生の負担にならないように、学生の印刷費負担システムを改善すべきである。

(B 群 25) 「遠隔授業」による授業科目を認定している大学・学部等における、そうした制度措置の運用の適切性

1. 「現状の説明」

工学部では、「遠隔教育」による授業科目を設定していない。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

現状では問題ないが、遠隔授業は教育活動を広く展開する上で極めて重要な授業方法であり、今後発展することが期待される。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

工学部の教育内容から鑑みて「遠隔教育」の導入は容易ではないが、導入の必要性、可能性などについて、今後も検討を続けていく。

(3 年卒業の特例)

評価目標

生命情報工学科、環境共生工学科の2学科が早期卒業制度を設けており、上位1%程度の学生が4年未満で卒業可能とする。

具体的方法

成績上位者の上級年次履修について、単位制限を1セメスターあたり4単位緩和しているが、優秀な学生がスムーズに早期卒業できるよう、履修指導する。

(3) 国内外における教育研究交流

評価目標

国内外における教育機関および研究機関との交流を推進していく。

具体的方法

交換留学、推薦留学、アメリカ創価大学への短期留学コース制度などがある。また教員が海外の大学・研究機関で長期に研究活動を行う在外研究員制度や特別研究員制度がある。

(B群26) 国際化への対応と国際交流の推進に関する基本方針の適切性

1. 「現状の説明」

学校法人創価大学国際交流審議会規定に沿って、

- ・海外からの留学生や帰国子女に対する入試。
- ・交換留学による学部学生の海外留学の積極的な支援。
- ・大学院生の海外における研究成果発表に対する財政的支援。

を積極的に推進している。

生命情報工学科と環境共生工学科では、英語教育は、学科に関連する内容を基にして、実用教育を外国人の英語教員で行っている。

各学科で、外国人の研究者を招き、学科セミナーを開催して、学生の参加をうながすとともに、教員の研究交流を図っている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

海外からの学生・教員の受け入れについても、海外における在外研究や研究発表についても、積極的な取り組みが行われており、着実に国際的な交流の流れがつくられてきている。今後も効率的に推進するために、国際部およびワールドランゲージセンターとの連携を深め、よりいっそうの交流およびその支援を行うことが必要である。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

交流協定のある海外の大学との交換学生および交換教員をさらに推進することによる、よりいっそうの国際的交流が望まれる。

基本方針に数値目標を入れて、それを実現するようにする

情報システム工学科の専門分野は、コンピュータを利用した情報技術に関することであり、このことは本質的に国や言語を超えてグローバルな性格を持っている。これを軸にして、さらに国際的な交流と貢献を図っていく。

(B群27) 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の適切性

1. 「現状の説明」

教員の海外の大学・研究機関で長期に研究活動を行う在外研究制度が定められており、学部および学科において積極的に活用されている。

交換留学生並びに交換教員の受け入れを行っている。学生や教員の海外における研究成果の発表について、財政的支援も含めて積極的に推進している。

海外の大学との共同研究も活発に行われている。一部では学内のORP基金も活用されている。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

交換留学生は主として語学留学であり、その点では大きな成果があがっている。在外研究についても積極的に取り組んでおり、海外の大学との交流に有効に働いている。海外での研究成果の発表についても財政的支援もあり、大変に活発に行われている。

全学的な取り組みのもとに、国際レベルでの教育研究がなされている。教員の個人的な対応においても国際的な共同研究が行われているが、これに関しても支援体制の構築が必要と思われる。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

情報システム工学分野では研究分野の性格上、海外での研究成果の発表・交流が盛んに行われている。年々盛んになることにより更に財政的な支援が拡充される必要がでてくるであろう。

生命情報工学分野では、ヒトゲノム解読の完了により、バイオインフォマティクス研究は未知遺伝子の発見及び機能の解明に焦点が移っている。これには国際的な協力関係が不可欠であり、よりいっそうの国際的交流を図っていく。

国際交流を支援する仕組みを利用する教員が一部の教員にかたよらないよう配慮すべきである。

(C群 24) 外国人教員の受け入れ体制の整備状況

1. 「現状の説明」

専任教員としては日本人教員と変わらない基準で受け入れており、特段の受け入れ体制は整備していないが、韓国より1名の外国人教員が就任している。

交換教員の受け入れについては大学の制度としてあり、数名の受け入れを行ってきた。おもに、アジアの諸国からの教員が受け入れられてきた。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

専任教員については、必要に応じて外国人教員についても適切な人材の採用がなされている。しかし、外国人教員に関しても日本語で、教務、事務を遂行する能力があることが必要となる。

交換教員の受け入れについても行っており、着実に国際的な交流の流れがつけられてきている。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

工学部の諸研究分野では国際的な競争のもと研究が大きく進展している。このことを踏まえ今後も国際交流をより活発に行っていく。

学部の講義でも、英語でのコミュニケーションを重視した講義を取り入れており、一部の先端的な学問分野の講義が日本語以外の言語（英語など）で行われるような体制も検討する必要がある。

(C群 25) 教育研究及びその成果の外部発信の状況とその適切性

1. 「現状の説明」

卒業研究、および教員の研究報告書を毎年印刷製本している。また、大学院生・教員の海外での研究成果の発表については財政的な支援体制を行っている。WWWにより教員の研究分野、著書・論文表題などを掲載し広く発信している。

2. 「点検・評価 長所と問題点」

卒業研究、教員の研究報告書を毎年印刷製本することにより記録を残しつつ進展がなされている。また、卒業研究や大学院生の研究をそれぞれの関係の学会や学会誌への発表も行われている。海外での研究成果発表については財政支援もあり、順調に進展しており、海外での研究交流を大きく推進している。しかし、進展にともない財政的な見直しの必要な場面が出てくるであろう。WWWによる外部発信はこれらに比べ費用が少なく効果が高い。今のところ論文表題にとどまっているが、更なる活用が望まれる。

3. 「将来の改善・改革に向けた方策」

研究報告書を印刷製本しているので要請があれば即座に応じることができる。しかし、外部発信の利便さではWWWの利用が優れている。今後はWWWの内容の更なる拡充が求められる。海外での研究発表については特に改善すべき点はない。WWWと異なり、直接海外の研究者と交流することのメリットは大きい。今後も更に海外での研究発表を通じた交流を推進していき、大いに研究の進展を行い、同時に研究成果の発信につなげることが望まれる。

(4) 通信制大学・学部等

評価目標

なし。

具体的方法

なし。