

## 工学部教務委員会の 2005 年度活動報告

工学部教務委員長 皆川 勝

2003 年 4 月から教務委員長を任命され、2 年 10 ヶ月を経過した。その間に検討・実施された施策をまとめることで、2005 年度の報告とする。なお、現在、本学はまさに新しい大学に生まれ変わるべく生みの苦しみを味わっている。過去を振り返って感慨にふける暇はない。したがって、本報告もきわめて事務的な表面的なものとならざるを得ないことを陳謝する。

### 1. 学習・教育目標

工学部としての学習・教育目標案を策定した。以下の案は、2004 年秋の段階での案であり、平成 19 年度の新体制と新カリキュラムとの整合性をはかる必要がある。特に学群制、主コース副コース制などの趣旨を盛り込んだ具体的で明快な目標とするべきであろう。

#### 教育理念

－地球的視点から人類に貢献する－

社会人としての豊かな教養と共に幅広い工学的教養をそなえ、地球的視点から文化の向上と人類福祉の増進に貢献する人材を育成する。

－技術立国を支えるエンジニアとなる－

数学・自然科学・コンピュータ利活用と工学に関わる知識・技能の基礎を確実に習得し、それらを統合して問題解決する実践的能力をもって、わが技術立国を支えるエンジニアとして社会に貢献することのできる人材を育成する。

－創造力と向上力をもつ－

社会・環境の変化に対応して新たな人類の未来を築き上げるための創造力と、常に進歩しつづけることのできる向上力をもった人材を育成する。

－豊かなコミュニケーション・表現・理解力を備えた－

日本語教育および、国際語としての英語教育により、豊かなコミュニケーション・表現・理解能力をもって、社会・組織の有為な構成員となりえる人材を育成する。

－公正な視点を持って社会に貢献する－

『公正・自由・自治』を建学の精神として本学部が創設されたことを心に留めつつ、現代社会を公正に捉え、真に自立して社会に貢献する人材を育成する。

#### 学習・教育目標

教育理念を実現するために次の能力の獲得を学生の学習目標とし、その獲得へ導くことを教員の教育目標とする。

- (1) 修得した知識・教養・技能を統合し、工学的な諸課題を解決する能力
- (2) 自らの専門におけるエンジニアとしての基礎力
- (3) 数学・物理・化学に関する能力
- (4) 人工言語、図的表現、情報利活用を含むコンピュータに関する能力
- (5) 使命感・倫理観等を養い、幅広い工学分野の課題に立ち向かうための工学的な教養
- (6) 日本語による作文・読解能力とプレゼンテーション能力
- (7) 英文読解能力、英語によるコミュニケーション能力
- (8) 豊かな教養多様な教育努力と総合的な教育力により実現される、向上力と創造力

### 2. 平成 19 年度カリキュラム

工学部を分割して、知識工学部を新たに設置することに対応した、カリキュラムを策定した。

主なポイントを列挙する。

(1) 外国語必修科目単位数を6科単位から8単位へ

増加する2単位については、専門学科教員の担当する技術英語に相当する科目、あるいは外国語教員が担当するTOEIC高得点を達成するための科目などを中心とする。学部時の継続的な英語学習を大学院へと接続させる。

(2) 専門基礎科目を工学基礎、知識工学基礎として共通科目化

従来、専門学科が専門基礎科目として開講してきた自然科学系・情報系の科目を、工学基礎科目・知識工学基礎科目という学部共通科目とした。学群や学科の独自性にも配慮しつつ、工学系学部として最低限必要な基礎と位置づけた。

(3) 数学と物理学の必修化・リメディアル教育実施

学科ごとにバラバラであったが、数学と物理を、学部共通の最重要工学基礎科目として必修化した。また、高校までの学習内容の削減、学生の学力・学習履歴の多様化に対応するために、入学後に行う学力確認試験、学力不十分な学生のためのリメディアル科目履修の義務化を実施することとした。

(4) 工学教養系科目の新設

工学の周辺において広い教養に相当する科目群を新たに設置した。工学リテラシー、技術日本語表現技法、技術者倫理などから構成される。

(5) 学外連携を含む科目の充実

科学体験教室のための教材開発、科学体験実習、海外体験実習などの科目を設けることにより、体験的学習・国際的な環境での学習を奨励することとした。

(6) 主コース副コースの制度化をにらんだ専門科目構成

小さいがきらりと光る大学をめざし、各学科では、いくつかの重点的な学習・教育分野を明確に設定し、それを教育課程表に明確に示した。現在、コースを構成する科目群を検討しており、次年度の早い時期にその全貌が見えるものと考えている。

(7) 学群制と連動した科目構成

学群制が実施されることから、1年次には学群に所属するすべての1年生が同じ教育内容を提供されるよう、1年次の専門科目はすべて学群で共通とした。また、工学基礎科目の必修・選択の別も基本的には学群で共通とした。

### 3. 教育方法改善

(1) 授業改善アンケート

具体的な提案をするまでに到らなかった。今後は、学長室で検討されている委員会等再編のなかで、教育の評価を役割とする委員会に検討を引き継ぐのが良い。

(2) 授業時間割

学群制がしかれ、1年生の学習に学科選択のための学習という要素が加わる。工学系は2学部10学科として平成19年度にスタートし、その翌年、同じく2学部11学科となる。専門学科の科目数は減少しておらず、学科が増えることで開講科目数は激増する可能性が高い。さらに、旧カリキュラムと新カリキュラムが平行して履行されるために、授業時間の不足が危惧される。また、新学生食堂の昼休みの混雑はひどく、開園が望まれている。これらを解決する方策として、昼休みを廃止して、6時限まで授業を組むことを検討している。この段階では、新カリキュラムの時間割編成シミュレーションをしていたが、きわめて厳しい状況といわざるを得ない。次期教務委員会への申し送りとする。

(3) JABEE受審と教育改善サイクル

都市基盤工学科がはじめて受審してからすでに2年を経過した。2006年度にはコンピュータメディア工学科が受審を表明しており、多くの学科がこれまでに受審を目指してカリキュラム改定などを行っている。JABEEの受審自体はプログラムが単位であり、単純に言えば学科ごとに頑張ればよいということになる。しかし、JABEEでは大学・学部の明確な教育理念のもとで、各プログラムが開発されるべきとしており、学部としてのしっかりとした施策を展開する必要がある。

#### (4) 履修上限単位数

履修上限単位数の本来の趣旨は、豊富な自学自習を課し単位数に見合う教育・学習を達成することにある。それが実施されていけば多くの単位は履修できるはずがない、ということである。しかし、現実には、豊富な自学自習が課されず、容易に単位が取得できる科目が多数あると、「なぜ制限するんだ」という意見が多く出される。ある意味では当然であろう。履修上限単位制度には、学生にはきちんと勉強してもらい、先生にはきちんと教育してもらい、という両方の意味が込められていると解釈するべきである。

現在、委員会でまさに検討いただいている事項であるが、この年報が公開される時点では、小職はすでに委員長職を辞していると思われるので、個人的意見をここに示す。まず、1年生(あるいは1年生の前期)については学習達成度が未知であり、全員が成績優秀者になれる可能性があるため、制限は緩やかに(制限しないことも含めて)するべきであろう。学群制の下では、1年次の学習には学科選択のための学習という意味が付加されている事からしても、制限は緩めるべきであろう。成績が評価された後の2年次(あるいは1年次後期)以降については、成績上位者については1年次と同様に制限を緩くする。この場合の成績優秀者の定義については、基本的には上位30%程度まで広げてよいと考える。成績がそれより下位の学生は、少ない科目で集中して勉強して達成度を上げてください、ということになる。

### 4. 達成度・成績評価・学習支援

#### (1) 秀の導入とGPAによる成績順位評価

平成17年度入学生より、工学部と工学研究科において、成績ランクとして優(80点以上90点未満)の上の秀(90点以上)が導入された。また、環境情報学部及び環境情報学研究科においても、平成18年度より秀が導入されることとなった。これにより全学共通の施策となった。また、工学部においては、秀の導入と併せて、成績順位を学部共通でGPA(Grade Point Average)により評価することとした。

#### (2) 進級条件等

GPAを成績順位評価以外の各種の評価に用いることを研究した。GPAを下げるような履修を敬遠する傾向が顕著となるなどの問題点もあり、進級条件等への利用のメリット・デメリットを分析していく必要がある。

#### (3) 学修カルテによる個別指導の充実

クラス担任による授業などのアイディアは出されたが、具体的提案には到らなかった。

#### (4) 学習支援室の設置

平成14年度に試行されたが、学生が活用する状況には到らなかったと認識している。限られたキャンパスの空間を活用して、学生の望む支援のあり方を見出し、実施することが必要であろう。例えば新図書館などの充実したスペースの活用の1方策として検討いただきたいと考える。

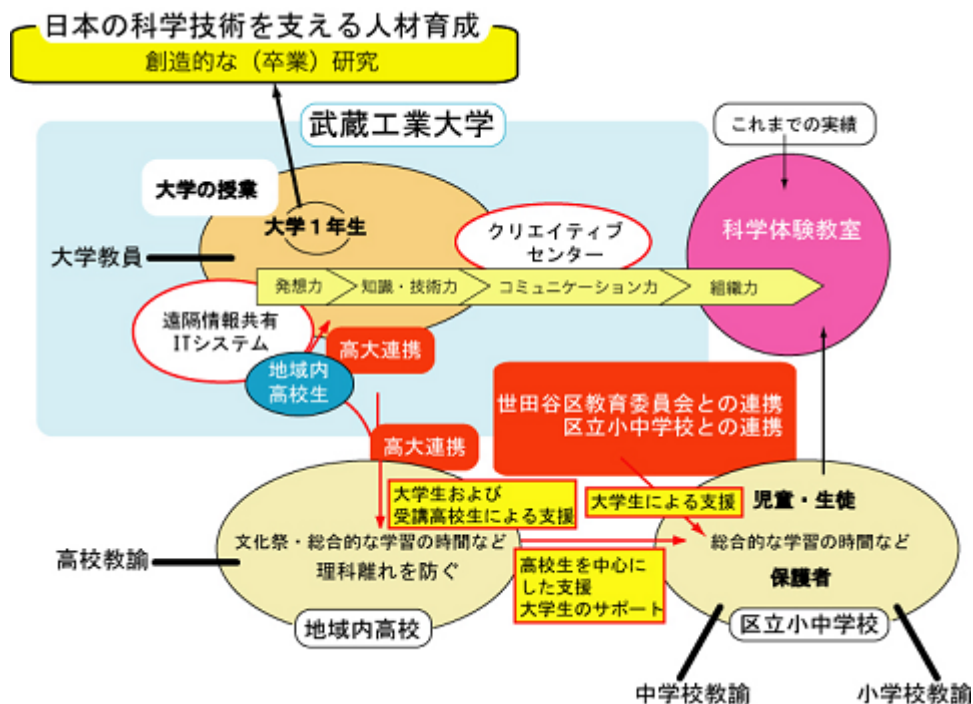
### 5. 大学院連携

数年来の懸案であった、学部学生の修士授業科目の履修制度が、工学研究科の了承を得てスタートす

ることとなった。学部での主コース・副コース制度と連携させることにより、魅力ある一貫教育が実現できると考える。

## 6. 連携教育

工大連携実施のための規定が整備され、平成 17 年度より高校生の本学授業への受け入れを開始した。科目化された「科学体験教材開発」などの体験的授業科目への受け入れを媒介として、小中学校・地域へと連携の和を広げていくことは、高等教育機関の努めであり、工学系学部の重要性を広く社会に対してアピールするために重要な施策であると信ずる。下図に、本学が文部科学省「現代的教育ニーズ取組支援プログラム」に申請した「地域の小中高高校生と大学生の学びの共同 ー体験する科学教室をコアとした学びの架け橋づくりー」の概念図を示す。現在、小職は玉堤小学校の外部評価委員を拝命するとともに、年 1 回ではあるが特別講義も実施している。また、大上教授、岩崎（敬）助教授、岩嶋助教授は尾山台小学校への出張授業を展開していただいている。高校生を説得するのではおそいのであって、小学生、小学校の先生、父母に工学の大切さ、面白さを伝え、さらに連携の輪を広げることが本学の再生に不可欠であると信じている。



## 7. 工学系 2 学部時代の教務委員会

あと 1 年強で工学系 2 学部の体制がスタートするが、それに関連する教務委員会に関わる問題点を挙げて、この稿を閉じたい。

### (1) 教務委員会の一体的運営

知識工学部が立ち上がるが、工学部と教務委員会を一体的に運営することは不可欠である。教務委員長は両学部から交互に選出する。それぞれから選出する場合に、1 名は教務委員長代行とする。

### (2) 教育研究センター（リテラシー学群）の位置づけ

リテラシー学群の教員が知識工学部に所属しているが、これはあくまで教員が所属しているのであって、工学部および知識工学部の共通教育を担っていただくことに変わりはないはずである。まちがって

も、知識工学部重視・工学部軽視とならないようにするべきである。本来的に言えば、現在の教育研究センターは、工学系学部の基礎教育を担う部署として、両学部から同じ距離をおく工学系学部共通の附置センターとするべきである。

(3) 学群単位の教務委員選出

学科の壁を低くすることが必要である。学群内で調整を要する事項は学群内で調整して、委員会等にあげるのがよい。

(4) 全学的な教務施策を推進する体制が必要

教務担当副学長と教務戦略会議の設置が必要と考える。教務担当副学長は学部長兼務、教務委員長兼務でもかまわないが、全学的視野で戦略を練り、実行に移すことのできる方にやっていただくのが良い。事務局の教務部とのかかわりについては、戦略会議において教員と職員が対等の立場で、予算も含めて戦略を練るようにしたい。

(5) 大学院教務委員会との一体的な運営

学部長と関連する研究科長は兼務とし、教務委員長も兼務が望ましい。なお、その際、入試等の教務以外の事項は工学系入試委員会(学部ごとにしないほうが良い)の審議事項として、教務委員会の負荷を軽減したい。

(5) 教務委員長とそれを任命する学部長の任期

学部長は直接選挙であり、委員長について信任投票は不要と考える。委員長と委員の任期は2年あるいは3年に統一し、1年ずらすことで継続性に配慮する。

以 上