

1 対象機関の概要

所在地	愛知県豊橋市天伯町字雲雀ヶ丘1-1
設立年	昭和51年10月 昭和53年4月 学生受入れ
学部構成	工学部
学部学生数	1,219名(平成13年5月)
教員数	219名(平成13年5月)

創設の趣旨

本学は、実践的・創造的な能力を備えた指導的技術者の養成という社会的要請にこたえるため、実践的技術の開発を主眼とした教育研究を行う大学院に重点をおいた工学系の新しい構想による大学として設立された。このため、早期からの実践的な技術教育をねらいとしている高等専門学校(高専)に接続する教育内容とするとともに、主としてその卒業生を受け入れるものとし、また、同様の趣旨から工業高等学校の卒業生等も受け入れることとしている。

大学の特色

(1) 多様な入学制度

高専卒業生を第3年次に、高等学校(普通高校、工業高校)卒業生を第1年次に受入れ、入学者選考にはそれぞれ推薦入学制度を大幅に導入している。

(2) 学部と大学院の一貫教育

学部から大学院修士課程までほぼ同一定員幅の一貫した教育プログラムにより実践的・創造的な能力を備えた指導的技術者の養成を行う。さらに、社会のあたらしい要請に柔軟に対応し得るよう、従来の学科別編成とは異なった学際的な課程編成によって教育を行っている。この際、教員定員が大学院教育に合わせて配置されているので、一教員当たりの学生定員は他大学に比べてかなり少なく、充実した少人数教育を行っている。

(3) 正課としての実務訓練

産業界における実務を体験することにより、社会との密接な接触を通じて指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図り、実践的技術感覚を養っている。

(4) 新しい構想による大学院博士後期課程

各専門分野を複合した学際的な博士後期課程を編成して、産業界や社会のニーズに適應した先端科学の研究を行っている。

2 教養教育に関する考え方

本学の入学定員は1年次が80名、3年次編入が300名であり、高等専門学校(以下、高専と略記)からの3年次編入に重点を置いた大学である。この高専卒業生は大学における教養科目、専門科目に相当する科目を履修しており、その修得単位は本学入学時に大学における修得単位とみなされるが、教養科目については旧文部省の規定に基づく卒業要件を満たしてはいない。このため、本学においては教養教育課程が専門課程と分離せず、1年次から4年次まで専門課程の科目と平行して履修する「くさび形」になっている。

このことはしかし、教養教育が本学において、その制度的必要性にのみ基づいて行われてきたことを意味するものではない。本学が「実践的・創造的な能力を備えた指導的技術者の養成」を目指しながら、それと共に、豊かな思考能力、広い社会的な視野と国際感覚を備え、成熟した自立的個人及び社会人として、あるいは家庭人として豊かな人生を送ることができるバランスの取れた若者を育てることを重要課題としていることは「3. 教養教育の目的及び目標」で述べるごとくである。このことが人間社会全体の営みの中で工学がどのように位置づけられ、どうあるべきかについて柔軟で人間的な発想を涵養することになり、専門教育にとっても必要なことであると考えている。

特に、本学学生の主たる部分をなす高専卒業生は、青少年期を同一志向の学生集団の中で過ごし、専門教育を中心としたカリキュラムに従って勉学してきたため、人間と社会に対する関心を持ちながら、それを掘り下げることができずにきた。このような学生に人間と社会に対する知識と理解を与え、知的好奇心を刺激することが本学における教養教育の果たすべき役割であると考えてきた。

1年次入学生に対する教育においては、専門教育の基礎となる科目を受講させることも教養教育の担うところであり、専門科目の教員が担当している。同時に、人文・社会科学の科目も幅広く提供し、専門の基礎科目に匹敵する単位の修得を義務づけている。

教養教育と専門教育の関連についてのこの基本姿勢は教養教育の主たる部分を担う人文・社会工学系、語学センター、体育保健センターの教員が大学院修士課程及び博士後期課程の教育にも携わっていることに現れているし、平成3年の大学設置基準の法改正に伴う教育課程の見直し論議において、教養教育に関わる卒業要件単位数の維持が検討の前提とされたことにも見て取れる。

3 教養教育の目的及び目標

3-1-1 本学の基本理念と教養教育の位置づけ

本学は「科学技術の領域で創造的かつ実践的に貢献できる指導的な技術者・研究者」の育成を基本理念として謳っている。さらに、この理念の実現のために、「透徹した物を見る眼、繊細で温かみのある感性、多元的な思考能力、グローバルな視野を培う教育を推し進める」としている（「豊橋技術科学大学概要」より）。

本学の教養教育は上に引用した基本理念中の「指導的な」という形容の実体をなす一つの重要な要素をなすものである。すなわち、本学は単に大学院修士課程までの一貫教育による専門分野での高度な水準の習熟度を要求するのみならず、一般人としても、指導者として恥ずかしくないレベルの教養を身につける必要があると考え、教養教育をそのために不可欠なものとなししてきた。

「透徹した物を見る眼」、「繊細で温かみのある感性」、「多元的な思考能力」、「グローバルな視野」という要請は、専門教育のみでは十分に実現できない内容を含んでおり、教養教育が本学の理念実現のために担う役割を示している。

上述したように本学の教育理念は単なる専門家ではなく、指導者にふさわしい、人格に幅のある工学者・技術者の育成を目指している。そのため教養の科目は指導的人材教育の基礎をなすものと位置づけられており、平成5年度以来の新カリキュラムでは、かつての一般教育科目を一般基礎科目と呼ぶこととなった。

なお、本学ではこの目的のため、本実状調査では対象外となっている大学院においても、共通科目として工学の分野外の授業科目が設置されていることを付記しておく。

3-1-2 教養教育の伝統と変遷

本学は開学以来、一貫して「指導的な技術者」の養成を教育目標としてきた。そのため、「豊橋技術科学大学十年史」にあるように教養科目に関しては、「一般教育、専門教育の併行実施及び総合的経済・社会科学教育の重視」を、本学の特色の一つとして顕揚してきた。このことはカリキュラムにも反映され、3、4年次、さらには修士課程においても人文や社会の分野の科目を含む専門外の科目が設置されている。これを本学の教養教育の伝統と呼んで差し支えなからう。

しかし教養教育との関わりにおける「指導的な」の意味は、四半世紀の歴史の中で、社会情勢の動向とともに変化してきた。

当初、理念にとっての教養教育における力点は経済と経営の知識の教育にあった。すなわち「指導的な」は実利的に理解され、経営者となれる技術者の意に限

定されていた。開学の指針であった「技術科学大学の組織、教育課程、施設等について」（昭和51年）が、管理科学を教養科目としてではなく、専門教育科目内の共通科目として想定していたことから、そのことがうかがえる。

しかし、それはカリキュラムとして実現はせず、教養教育の実利主義的編成はなされなかった。また、このような姿勢に対しては、全人的な視点からの教養教育を重視すべしとする声も早くから挙がっていた。こうして、現実には教養教育の力点は開学以来のもう一つの要請である「国際的視野」の涵養にシフトされていた。特にそれを下支えする英語教育に力点がおかれていた。

その間に、工学部出身者の人格形成を憂慮させるような社会的事件が起こるなどして、本学においても基本理念の再検討が始まった。平成5年に新カリキュラムが編成され、人文の分野の科目がふえた。この時期多くの大学で行われた教養部の解体に相当する組織替えは、基本理念にしたがい、行われなかった。

平成8/9年には基本理念の再検討が行われた。その結果、3-1-1に引用した表現に示されるように、実利・功利に偏らない人格的な意味での指導者養成教育が表明されることになった。

3-1-3 特殊事情と教養教育の担当者

本学は昭和51年に工学部の単科大学として開学し、53年に第一期生を受け入れた。現在の学部総定員は950人である。

総学生数の約3分の2は学部3年次に編入される高専卒業生からなり、残りの1年次入学者は普通高校と工業高校の卒業生が半々となっている。

したがって、学生の多くが工学関連以外の分野に触れる機会が比較的少なかった状態で入学すると思われること、及び、入学者の教育上の背景が著しく多様であること、この二点が教養教育においても特に考慮すべき本学の特徴となっている。

教養教育を担うのは、人文社会系の分野、外国語（留学生のための日本語を含む）、保健体育（以上は一般基礎II, III, IV）に関しては人文・社会工学系、語学センター、体育保健センター所属の3組織20人の教員、自然系の分野（一般基礎I）に関しては8つの工学系に所属する約60名の教員である。

一般基礎Iの教育は、各工学系に所属する担当者の連絡会により、統一性が保たれるよう配慮されている。一般基礎II, III, IV担当教員の所属はすでに記したように3組織にまたがるが、大綱化以降も3組織で一体運営をしているので、意志疎通は継続的かつ緊密に行われている。

なお、外国語及び保健体育担当者は全員が、各自の専門領域の講義科目も担当しているため、単科大学の

弱点である人文社会系科目の選択肢の限定性は多少なりとも克服されていると思われる。

3-1-4 特殊事情への対応

学生の出身母体が三様であることから、教養科目（本学では一般基礎科目）は1年次から4年次まで開講されている。そして1年次入学者には一般基礎I, II, III, IVの科目の、3年次編入者にはI以外の科目の履修を義務づけている。

しかしすでに記したように、1年次入学者も少数とはいえ出身母体が異なるので、顕在化してきたギャップに対処するため、新カリキュラムでは以下のような処置を執った。工業高校出身者はI及びIIでの学習に加えてさらに数学と英語を、普通高校出身者は他の学生に比べ不足している工学の概論的知識と工作実習を、それぞれIVで学べるようにした。IVは3年次編入生にとっても、英語、和作文など、高専在学時に不十分と思われる教養を補う役割を果たしている。

3-1-5 教養教育の目的

すでに記したように、教養教育は本学の基本理念「指導的な技術者・研究者」の育成という要請を、専門教育とともに担う。優れた専門的な知識を有するだけでなく、専門家以前の人間としての思考能力、知識、感性、視野の広さ、バランス感覚など、一言でいえば教養、を身につけた若者の育成に貢献する。

以下に教養教育に関する科目のそれぞれの分野の目的を、分けて記せる範囲で概略する。

自然の分野の科目（一般基礎I）、特に数学、物理、化学の基礎知識は全学生の将来の専門の基礎をなす分野であり、全員が大学院での専門的な研究を進めるに足る一定レベルに到達している必要がある。

一般基礎IIは人文と社会の分野に分けられる。社会の分野、特に計画・経営関係の科目は、この分野が対象とする社会の諸現象を数学的手法で理解することを目指す学問であることを示し、社会の動向への数理に依拠した対応能力を養う。

社会の分野の一部と人文の分野全体では、数学を一般的なパラダイムとしないこの分野の特色を学ぶことが、第一の目的である。様々な条件の下での物の必然がどのように記述されるかだけでなく、様々な条件の下で人間の自由にどのような論理が存在するかを学ぶのである。すなわちこの分野では人間の諸活動を疑問に付すことが求められ、問われている事象を論理化するにはどうしたらいいかが問われる。

したがって、先達によるそのための様々な試みを学ぶとともに、それぞれの試みの特徴を知り、精神的諸活動への視野を日常的経験の枠を越えて広げるとともに深める。また、自分自身の判断力をも批判的に見直すことが求められる。語学教育（一般基礎III）で特に

重視されているのは英語である。そのため1年次から4年次まで開講している。本学では一定の英語力は工学を学ぶ必須の条件とみなしており、文字による情報の収集及び発信能力の向上に力を注いでいる。

授業の補強としては語学センターが集中講座や電子自習教材を提供しているが、これらは最近社会的に注目されているTOEICや英会話を意識したのものである。このように指導的技術者に必要な国際語としての英語の習得が目指されている。

多面的な視野の育成のため、本学では独、仏、中の三つの第2外国語科目を選択肢として設け、かつまた2年次から継続的に学べるように開講している。

体育保健に関しては、健康管理の意識付けのために実技と講義とを開講している。

全般的には、工学の分野以外の社会の様々な領域の精神的なバックボーンと現状を、大筋において理解することが求められている。

3-1-6 教養教育の目標

「目標とは、目的で示された意図を実現するために設定された具体的な課題」ということであるが、本学の教養教育の中で明確に「具体的な課題」と言い得るものが設定されているのは、英語教育であろう。

本学は英語力を工学に必須とらえている。そのため、学部修士一貫教育であるが、修士課程進学の際に教養科目の中で唯一、英語の筆記試験を義務づけている。

したがって最も身近な目標は修士進学時における英語試験の合格である。しかしこれは最低限の目標と言ってよい。

本学では学生の出身母体が多様なため、入学時の英語力にかなり大きな差がある。したがって到達目標は多様とならざるを得ない。平均的な具体目標は設定していないが、語学センター独自の判断により、TOEIC550点程度を想定している。

その他の教養科目に関しては、「具体的な課題」は本学が採っている3学期制度の各学期末の筆記試験、もしくはレポート課題、及び随時行われる任意の試験に合格することである。人文と社会の分野、及び体育保健に関しては、さらに、修士課程の共通科目で履修しなければならないより専門的な授業を理解するに足るだけの知識を身につけることである。

その中でも計画・経営関連の科目は、修士課程及び博士後期課程で専攻することができるので、希望する者はそのために必要なレベルに達しているかを調べる任意の口頭試験が一つの目標となる。

さらに特記すべきは、博士後期課程においてもこれらの科目はより特化した形で履修できるので、工学とは異なるこの分野に対するモチベーションの喚起、関心の持続も一つの目標である。

4 教養教育に関する取組

(1) 実施体制

(1) 運営組織

教養教育に関わる科目の授業は、実施体制の面からは大きく3つのグループに分けることができる。

(1)-1 教員組織である人文・社会工学系、全学共同利用施設である語学センター及び体育保健センターに所属する教員が一体となって実施しているもの。この3つの組織は人事面においても予算面においても一体のものとして運営されており、全学共通の実施組織である。教養教育の主たる部分を担っている。

(1)-2 専門工学系に所属する教員が実施するもの。

(1)-3 両者が共同して実施するもの。

これを授業科目区分に沿って説明すると、以下のようになっている。

a. 一般基礎Ⅰ 自然科学系の科目を分類しており、8つの工学系が年度ごとに交代して担当教員を決め、全学生を対象にしてその運営に当たっている。実施に当たっては連絡会を設けて調整している。

b. 一般基礎Ⅱ 「2 教養教育に関する考え方」で述べた本学における教養教育の理念の根幹部分を達成すべく開設し、全学生を対象とした人文科学、社会科学、保健体育の科目であり、これはすべてこの3つの組織が担当している。外国人留学生を対象とした特例科目としての日本語もここに所属する教員が担当している。

c. 一般基礎Ⅲ ここには外国語科目を分類している。この区分の科目を担当する教員は人文・社会工学系と語学センターに所属し、密接に連絡を取りながら実施している。

d. 一般基礎Ⅳ ここに分類されている科目には工学系の教員が担当するものと、上で(1)-1に述べた人文・社会工学系、語学センター及び体育保健センターに所属する教員が担当するものがある。

d-1 1年次入学生を対象とした選択Ⅰのうち工学の専門教育にとって基礎となる科目及び高校教育を補足する性格を持った数学は工学系教員が担当している。ただし、同じ学生を対象とした工学概論は人文・社会工学系に所属する計画・経営科学講座の教員も工学系の教員とともに担当している。3年次学生対象の総合科目Ⅳも工学系教員が担当し、一般基礎Ⅰとおなじ連絡会で調整し、実施している。

d-2 選択Ⅰのうち工業高校からの1年次入学生を対象とし、高校教育を補足する性格を持った英語の基礎科目は人文・社会工学系、語学センター所属の教員が一体となって担当している。3年次の学生を対象とした

選択Ⅱのうち総合科目Ⅳを除く技術者倫理、日本語法、英語基礎Ⅱ、総合科目Ⅴ、Ⅵ、Ⅶは上の(1)-1のべる3組織が内部で調整し、実施している。

(2) 運営

(2)-1 一般基礎Ⅰ及び一般基礎Ⅳのうち工学系教員が担当する科目については、全工学系代表者による連絡会で調整し、教務委員会における全学的討議と承認を経て運営している。

(2)-2 一般基礎Ⅱ、Ⅲの科目については、(1)-1の3組織が検討し、調整した後、教務委員会における全学的討議と承認を経て運営している。

(3) 授業方法の改善

(3)-1 「語学教育シンポジウム」

語学センターでは人文・社会工学系所属の外国語担当教員と一体となって、昭和59年からほぼ毎年「語学教育シンポジウム」を開催し、学外の外国語教育関係者（高等学校、高等専門学校及び大学の教員、企業教育担当者）や時には脳神経学の専門家などとともに、外国語教育の問題点について意見交換をし、改善策を検討してきた。その結果は年度ごとの「ニューズレター」にまとめ、本学教員のみならず、広く学外の関係者に配付してきた。

(3)-2 「勉強会」

語学センターでは、予算の許す範囲内で適宜、外部の講師を招いて外国語教育に関する勉強会を開き、本学教員の授業能力の向上を図ってきた。

(3)-3 大学院担当

(1)-1に述べた3つの組織に所属する教員のうち計画・経営科学講座に所属する教員は、大学院で社会計画工学を主として専攻する学生の指導も行っているが、その他の教員も修士課程、博士後期課程における教育を担当しており、このことが学部課程における教養教育の質的向上に資するところは大きい。

(3)-4 授業調査

教務委員会では授業改善の資料を得るため、教務委員会で検討を進め、平成5年度から授業調査をすることにした。学生の意見を取り入れるためにそれぞれ教員が授業中にアンケートを従来から実施していたので、特に調査の書式は定めず、教務委員会で作成した調査の書式を参考例として示すにとどめた。調査は、調査項目、実施方法、調査結果の分析等も含め、基本的には授業担当教員の裁量に任された。調査に当たっては、調査結果により調査参加者が不利益を蒙らないように配慮することとしている。この調査は平成13年度より学生による授業評価として全学的に実施することとしている。

(2) 教育課程の編成及び履修状況

学部の教育課程は、一般基礎科目と専門科目に分かれており、一般基礎科目が教養教育に関する教育課程である。ここに専門の各課程に共通する学術の基礎となるのみならず、その専門課程の勉学に当たり幅広い視野から柔軟で人間的かつ創造的な発想を持つために欠かせない基礎的素養となる授業科目を開講している。これらの科目は同時に、本学の教育課程を終えた学生が社会人として、技術者として活躍し、かつ個人として心豊かに人生を送ることができるようにすることも意図している。一般基礎科目は一般基礎Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ及びⅣに区分され、このそれぞれの区分の中で各授業科目を必修科目、選択必修科目及び選択科目に分け、これを4年次まで各年次に配当して教育課程を編成している。ただし、4年次の3学期は専門教育課程の一部である企業研修「実務訓練」(インターンシップ)に充てるため、教養教育に関する卒業要件単位は4年次の2学期までに修得することとしている。1年次入学者は全ての区分の科目を履修し、3年次編入学者はⅡ、Ⅲ、Ⅳの区分からそれぞれ履修する。

授業は10週にわたる期間を単位として行い、これを1学期として1年を3学期に分けている。教養教育に関する科目は一部を除いて学期毎に単位を認定している。授業科目毎の1単位の認定は、講義 = 15時間、演習 = 30時間、実験、実習及び実技 = 45時間である。

(1) 一般基礎Ⅰ

数学及び物理、化学といった自然科学の科目で、自然科学や工学の各専門分野の基礎にとどまらず、広く基礎的素養と理解している。特に数学は人文科学や社会科学の分野の学習にとっての基礎としても位置づけている。対象は1年次入学者のみ。必修、選択必修、選択科目に分けているが、一部の専門課程を除いて選択科目の指定はしていない。

(2) 一般基礎Ⅱ

保健体育、人文・社会科学の科目である。1年次入学者が2年次までに履修する保健体育関係の科目が必修、その他の科目は選択Ⅰ、Ⅱ、Ⅲに分類されている。工業高校や普通高校においても理系の科目を主として選択してきた1年次入学者のみならず、本学学生の主たる部分を占める高等専門学校からの編入学者にも広く人文・社会系の学問に触れる機会を提供しようとするもので、1年次入学者は選択Ⅰ及びⅡから合わせて18単位、3年次編入学者は8単位を卒業要件単位数としている。選択Ⅲは特例科目として留学生を対象に開講されている日本語科目であり、広く留学生を受け入れ、

教育課程の編成において勉学の便宜を図るという本学の方針に基づくものである。

選択Ⅰには国語・国文学、歴史、社会科学関係の8科目を開講し、1年次入学者は4年次までに3科目以上を、3年次編入学者は1科目以上を修得しなければならない。

選択Ⅱには歴史、国文学、心理学、法学、経済学、社会科学関係の20科目を開講し、選択Ⅰと合わせて1年次入学者は14単位、3年次編入学者は8単位を修得する。この選択内の保健体育実技は卒業要件単位数に算入しない。

(3) 一般基礎Ⅲ

外国語科目で、英語、ドイツ語、フランス語及び中国語を開講している。外国語の卒業要件単位数は10単位であり、一つの外国語について8単位修得しなければならないと規定しているが、これは英語又はドイツ語を選択することができる。これ以外にさらに一つの外国語について2単位の修得を義務づけている。英語を8単位修得する場合は英語を含む全ての外国語から、ドイツ語を8単位修得する場合はドイツ語以外の外国語からこれを選択することになる。3年次編入学者は本学入学以前にこの科目区分に関し6単位を修得したものと見なし、英語2単位の他に、英語、ドイツ語、フランス語及び中国語の中から一つの外国語を選択し、2単位を修得しなければならない。1年次入学者、3年次編入学者ともに一般基礎Ⅲに関する卒業要件単位数をすべて英語で充たすことができる。開講科目の内、ドイツ語及びフランス語は2、3、4年次に、中国語は3年次に履修する。このように英語以外の外国語を2年次以降に履修するようにしているのは、専門の学習及び社会における英語の重要性に鑑み、1年次はこれに集中して学習させるためである。また、ドイツ語、フランス語を4年次まで履修することができるようにしているのは、本学の特徴であると考えている。中国語に関しては、人員配置の都合上この体制は現在のところ執れていない。

1年次入学者に対しては、以上の一般基礎Ⅰ、Ⅱ、Ⅲで卒業要件単位として44単位の修得を、3年次編入学者には12単位の修得を義務づけている。

(4) 一般基礎Ⅳ

ここには入学生の出身の多様性に応じて補習的な性格を持たせた科目と全学に共通する基礎科目として総合的な素養を身につけさせる科目を分類している。1年次の学生を対象とした科目を選択Ⅰとし、3年次学生を対象とした科目を選択Ⅱとしている。

1年次入学者：

選択Ⅰの中から2科目以上、3単位以上を修得し、選択Ⅱの科目と合わせて6単位を修得しなければならない。普通高校出身者は、各工学専門課程及び社会工学の学問の内容、研究テーマなどを理解するために「工学概論」を履修し、各課程で学ぶ学問の内容の一例を実際に自分の手足等を動かして理解するために「工作実習」を履修しなければならない。これらの科目は工学について幅広い知識を得るとともに、1年次2学期における課程選択の判断を手助けすることを目的としている。この授業時間枠に工業高校出身者は英語と数学の基礎科目を受講する。これは、工業高校では普通高校に比べて英語の学習時間が足りないため、また、数学に関しては、大学において工学を学ぶために必要な内容が工業高校では扱われていないので、それぞれこれらを補うためである。さらに、外国人留学生のためには工学の基礎科目を開講し、工業高校出身者のための数学の基礎科目も受講できるようにしている。

3年次編入学者：

選択Ⅱの中から2科目以上、3単位以上を修得しなければならない。クラス分けのための英語プレイスメントテストの結果により、専門課程における勉学に必要な学力が不足していると判断できる半数の学生のために英語の基礎科目を開講し、履修を勧めている。また、文章作成力、表現力を高めることを目的として「日本語法」を開講している。工学課程の専門教員による総合科目は工学の分野での専門領域を越えた視点を養うことを目的とし、人文・社会工学系、語学センター及び体育保健センターの教員による総合科目は、担当する教員の専門的な研究を背景として、知的刺激を学生に与えることを目指している。なお、卒業要件単位数の充足がこれに偏ることのないよう、総合科目の単位は2単位を限度としている。

本学の教養教育課程は専門課程と併行して行われる「くさび形」となっているので、受講しながら単位取得ができなかった場合、翌年度の再履修が時間割上困難になる場合がある。このため、担当教員の上承を得て、定期試験のみを受け直して単位を取得することができるようにしている。

(5) 科目修得基準

1年次入学生が第2年次終了後、第3年次に進級するためには、第2年次末において一般基礎科目の開講科目の内20単位を修得していなければならない。

(3) 教育方法

(1) 制度

(1)1 本学では1年間を3学期とし、授業時間(1講時)を75分としている。この授業時間については本学設立の基本構想「技術科学大学の組織、教育課程、施設等について」を受けて、教授会が未成立の段階で本学の管理運営について具体的に検討する役割を担った「基本問題検討委員会」において通常の大学と比較検討した結果、教育効果を大きな理由として決定されたものである。

(1)2 本学には多様な学習歴を持った学生が入学してくるので、授業を実施するに当たってはできる限りこれを考慮して、学習意欲を高め、教育効果を上げるよう工夫している。英語においては、1,3年次の学生全員を対象に、現在の英語の力を測定するべくプレイスメントテストを10年以上前から毎年実施している。その結果にもとづいて到達度別クラス編成を行い、学力差が比較的少ない集団で授業を実施している。このテストは本学英語教員が作り上げたほぼオリジナルの問題である。授業規模についても、同時開講により1クラスが50名を超えないようにしている。

また、本学での1年次入学者の半分を占める工業高校出身者に対しては、普通高校からの入学者とは別枠で、1学期に一般基礎Ⅳに設けられた「英語基礎Ⅰ」と「英語演習Ⅰ」の2科目を開講することによって、英語の学力を向上させる機会を与えている。これらは選択科目であるが、カリキュラムの工夫により必修性を高くし、受講しやすくしている。普通高校からの入学者はこの間、専門教育の基礎となる教養教育の科目を履修するよう義務づけている。

学習歴に対応したクラス編成は一般基礎Ⅰに分類されている自然科学系の科目においても実施している。また、外国人留学生に対しては、日本語を特例科目として開講、これを一般基礎Ⅱとし、一般基礎Ⅳに専門の基礎科目を開講して学生の便宜を図っている。

「ドイツ語」、「フランス語」、「中国語」の第二外国語については学生への受講希望アンケートを実施して、受講者数の調整を図っている。人員配置の関係からクラス規模は大きくならざるを得ないが、クラス規模の偏りに基づく教育効率の低下を防ぐことが目的である。

3年次の学生を対象とした一般基礎Ⅳ選択Ⅱの科目は、人員配置の関係上非常勤講師が担当している「技術者倫理」を除いて、全て複数の授業を同時開講し、クラス規模の適正化を図っている。ただし、選択は学生の自主性に任せ、調整は行っていない。

(2) 以上の制度的な教育方法に加えて、教養科目の各分野では、以下にあげるようないくつかの工夫を心が

けている。

英語の授業では後述する語学センターのコルラボ教室に据えられた55台のパソコンを多く利用している。また、学外と語学センター及び図書館を結ぶパソコン13台を活用して、24時間英語の自学自習が可能になっている。図書館は24時間利用可能な体制が整っており、学生にはこれを積極的に利用するよう勤めている。

人文系の授業科目では、教員による伝統的な講義形態が多いが、教員によっては毎時間小レポートを書かせたり、また一つのテーマを設定して学生に自由に討論させたり、あるいは一つの作品を中心にして、一章毎にその解釈を分担させる方法をとるようにしたりして、学生への興味を喚起する工夫をしている。日本人学生のための作文指導である「日本語法」では、作文を多く課し、これに基づいて指導を行っている。

「ドイツ語」の授業は、2,3年次とも週2回の授業を同一の教科書を使い、2名の教員が交互に担当し、密接な連絡を取りながら実施している。

社会系の科目では、人文系科目と同様、伝統的な講義形態も行われているが、より演習的な課題や社会に関する関心を高めるような内容のレポート提出を要求している。実証科学の基礎でもある統計解釈に関する科目も複数開講し、実践的な授業となるよう心がけている。アンケートやデータ収集・解釈に関するレポートを単位取得のための最低要件としている。人文・社会系ともに専任教員の不足のために必ずしも全般をカバーできる分野科目を開講することはできないが、全体になるべく学際的な内容に配慮しつつ、できるだけ幅広い教養教育となるよう工夫した授業を行うよう努力している。

成績評価は定期試験、レポートの提出の如何及びその内容、さらに出欠状況、講義に対する熱意の度合いなどで評価している。評価は素点で表し、それぞれ100～80点はA、79～70点はB、69～55点はC、54～0点はD(不合格)に対応している。

シラバスは「授業紹介」の名称の冊子を学年度初めに配付している。全ての開講科目について授業の目標、授業の内容、進展度合、あらかじめ要求される基礎知識の範囲、教科書・参考書、履修条件、担当教員連絡先(内線番号、メールアドレス)などを公表している。これにより受講希望者は科目選択の判断をすることができるとともに、受講に当たって必要な事前準備をすることができるようになっている。なお、この「授業紹介」はインターネットのホームページでも公開している。

5 変遷及び今後の方向

5-1-1 開学時の教養教育の考え方

昭和53年に工学系の単科大学として設立された本学には、入学制度の上で、他の大学にはない大きな特徴があった。すなわち1年次には工業高校及び普通高校卒業生をそれぞれ半数づつ、また3年次には主として高等専門学校卒業生を受け入れたことである。異なる教育歴を有する学生に対処するためには、複線型のカリキュラム構成や弾力的な運用の必要性があった。高等専門学校の卒業生は、大学卒業のためには一般教養科目（人文・社会科目、語学科目）が不足しているが、高等専門学校において相当の専門科目を履修している。従って学部3、4年次において、一般教養科目と専門科目をバランスよく履修させる必要があった。また、これら高等専門学校出身の学生と高等学校からの入学者とが3年次で一緒になることを考えると、学部1、2年次においても一般教養科目と専門科目を同時に履修させる必要があった。これらの理由により、本学のカリキュラムは、一般教養科目と専門科目が学部1年次から4年次まで並列する、いわゆる“くさび形カリキュラム”方式を採らざるを得なかった。この制度的な特徴故に、本学では一般教育と専門教育の一体運営が図れてきたと考えられる。

一般教育は、自然基礎科目を除いて、人文・社会工学系に所属する教員が担当してきた。人文・社会工学系教員は、学部の一般基礎科目を担当するだけでなく、大学院修士課程の共通科目も担当した。教員組織の面から考えても、人文・社会工学系教員が学部だけでなく大学院の教育を担当できたことは、一般教養科目、専門科目の連携を考える上では重要な意義をもっていた。

5-1-2 大綱化における教養教育の見直し

平成3年7月の大学設置基準の改正にともない、本学においても平成4年度に根本的なカリキュラムの見直しが行われ、平成5年度より新カリキュラムに移行した。結果として、学部の卒業要件単位は138単位から130単位に削減されたが、一般教育科目は従来通り50単位が卒業要件として残された。改定に際しての基本的指針として、1) 一般教育と専門教育のバランスを考える、2) 幅広い社会的視野、国際性、基礎英語力を身につける、3) 自然科学の基礎を重視する、4) 文章作成力・表現力を訓練する科目を設置する、等教養教育の重要性が謳われた。これに基づき、一般基礎科目は、1年次入学生に対しては一般基礎I～IVの4つのカテゴリーに分類され、Iでは従来の自然基礎科目を、IIでは

人文・社会科目及び保健体育科目を、IIIでは外国語科目、さらにIVでは、工作実習（普通科出身者）、英語基礎（工業高校出身者）、工学基礎（留学生）など補習的な意味合いの科目を開講し、教育経歴の違いの整合性を図った。演習科目の単位認定を30時間1単位、実習、実技科目を従来通り45時間1単位としたことは、実質を重んじた結果といえる。また一般基礎IIの中に留学生を対象とした“日本語”を開講し、人文・社会科目として単位認定を行い、留学生への配慮を行ったことも特徴といえる。

一方、3年次編入学生に対しては、総履修単位数が70から65単位に、一般基礎科目の卒業要件単位数が18から15に削減された。一般基礎科目はII～IVに分類され、IIは、人文・社会、保健体育科目、IIIは外国語科目、IVでは日本語法、総合科目、技術者倫理など、従来の学問領域に留まらない広い視点からの講義科目が開講されるようになった。

新制度においては、カリキュラム改定だけでなく、シラバスの作成、講義科目の選択枠の拡大、授業評価の導入など教育効果を高めるための新たな取り組みも始められた。

5-1-3 教養教育の将来への展望

多くの大学において、大学設置基準の見直し（大綱化）と、教養部の解体が同時並行的に進められる中で、教養教育は、その足場と理念を失いつつある。学生の学力低下が叫ばれる昨今、大学教育の本来の目的である高い知性と教養を涵養する視点から、教養教育を再考する時期に来ているのではなからうか。

本学においては、開学以来一般教養科目が学部だけでなく、大学院修士課程の共通科目として定着し、教養教育を取り巻く環境は他大学とは大きく異なるものとなっている。しかしながら、近年の環境問題、循環型社会の構築、高度情報社会など、工学に求められる資質が複雑化、多様化する中では、従来の教養、専門教育にとらわれない幅広い分野を結集した統合的なカリキュラムの編成や、逆に異なる文化や学問を異なるものとして理解しうる幅広い思考能力を養成する視点など、多様性に立脚したカリキュラム編成も必要となる。その意味から本学がこれまで進めてきた教養教育の重視、学部・大学院の一貫性、専門・基礎教育の密なる連携を堅持しながら、時代の変化に対応した柔軟なカリキュラム編成を積極的に進めるとともに、個々の教育成果を上げるべく、授業方法の工夫や改善を積極的に推進することが当面の課題であろう。

4-2-5 一般教養に関する教育の授業科目の履修状況

(1) 平成12年度

授業科目区分名	最小値 (人)	平均値 (人)	最大値 (人)
一般基礎I	25	111	149
一般基礎II	4	89.4	276
一般基礎III	9	52.8	95
一般基礎IV	2	64.8	305

(2) 平成12年度

<1> 分母を履修登録した学生数とした場合>

授業科目区分名	最小値 (%)	平均値 (%)	最大値 (%)
一般基礎I	47.2	66.0	95.4
一般基礎II	21.1	79.4	97.6
一般基礎III	46.2	72.5	88.2
一般基礎IV	57.6	74.0	100.0

<2> 分母を成績判定を行った学生数とした場合>

授業科目区分名	最小値 (%)	平均値 (%)	最大値 (%)
一般基礎I	71.4	83.6	100.0
一般基礎II	60.9	88.6	100.0
一般基礎III	62.2	83.1	100.0
一般基礎IV	62.8	88.6	100.0

(3) 平成12年度

平均値 (単位)	最大値 (単位)
52.5	63.5

4-3-2 一般教養に関する教育の授業科目における履修登録者数の上限設定

人数区分	授業科目区分名	授業科目名
1. 20名以下		
2. 21名以上 ～50名以下		
3. 51名以上 ～100名以下	一般基礎III	英語III 英語IV ドイツ語III フランス語III 中国語
4. 100名超		

4-3-3 一般教養に関する教育の授業科目におけるシラバスの実施状況

(1)

1

・「2」を選択した場合

授業科目区分名

・「3」を選択した場合

学部名	授業科目区分名

・「4」を選択した場合、以下の欄に具体的に記述してください。

--

(2)

1, 3, 4, 5, 6

・「7」を選択した場合、以下の欄に具体的に記述してください。

--

(3)

1

(4)

1, 3

・「4」を選択した場合、以下の欄に具体的に記述してください。

--