

1 対象機関の概要

機関名

名古屋工業大学

所在地

名古屋市昭和区御器所町

学部構成

(1) 工学部（第一部）8学科

応用化学科	入学定員 130名
材料工学科	" 165名
機械工学科	" 140名
生産システム工学科	" 100名
電気情報工学科	" 170名
知能情報システム学科	" 60名
社会開発工学科	" 105名
システムマネジメント工学科	" 40名
	計 910名

3年次編入学 " 10名

(2) 工学部（第二部 夜間学部）4学科

応用化学科	入学定員 60名
機械工学科	" 40名
電気情報工学科	" 60名
社会開発工学科	" 40名
	計 200名

学部学生数（平成12年5月1日現在）

工学部第一部 4,281名

第二部 1,172名

合計 5,453名

教職員数（平成12年5月1日現在）

教員 365名（学長，副学長を含む）

事務官等 189名

合計 554名

沿革

明治38年3月

国立名古屋高等工業学校として設置

昭和19年4月

名古屋工業専門学校に改称

昭和24年5月

愛知県立工業専門学校（昭和18年2月創設）

と合併し，名古屋工業大学として発足

昭和34年4月

第二部（夜間学部）を併設

昭和39年4月

大学院工学研究科修士課程を設置

昭和60年

大学院工学研究科博士課程を設置

2 教養教育に関する考え方

教養教育は単なる知識の伝授ではなく，問題の発見と解決に主体的に取り組み，自ら調べ，考え，まとめることができる能力を持った学生を育てていくことにあります。そのためには広い視野で主体的に情報を収集し，分析し，判断し，創作し，発信する能力を養うことが不可欠です。そして多様・多彩な教養教育の展開を通じて，学生の知的好奇心を喚起し，将来の職業や生き方について具体的に考えさせ，学ぶことへの目的意識を高めるとともに，社会の中で学生自身が果たすべき役割・使命についての認識を持たせることが重要です。専門分野にとらわれない幅広い分野の中で，自己表現活動を通して自己や社会について自ら考え，それらに対応できる能力を養う教育によって，専門教育を受ける上での土台をつくりあげます。科学・技術に携わる人材には，創造性と主体性が求められます。これらの能力を持った人材を育成することも，もう一つの教養教育の重要な役割としてとらえています。

本学で共通教育として実施している教養教育は，専門教育を横から支えるための広い視野の人格形成を目指す教育と，専門教育を土台から支えるための基礎教育に分類されます。

前者はグローバルな社会の中で地球規模の視野と歴史や文化などの多元的視点で物事を考え，心身共に健全な見識を持った市民を養成するための共通科目です。これは専門教育と平行して4年間の一貫教育として実施します。この共通科目は学生一人一人の今後の生き方にかかわる教育であり，人間性に磨きをかける意図を持った陶冶と考えています。自己や社会について考え，それらと対していく能力を自ら養うことは，その後の人生を豊かに生きていく上で極めて重要です。

後者は，スペシャリストを養成することを目指した工学教育の中で，専門教育を行う上で必要な基礎教育です。これは工学基礎科目として位置づけています。この工学基礎科目では各学科の専門教育を深く理解するための基礎学力の育成とともに，理工系に共通した広い科学的知識に基づく考察力や判断力を身につけることを目指しています。

本学では工学部の学生の基礎能力の涵養と，「情報とメディアの活用」による基礎能力を養い，国際共通語として「発信型」の英語力の実践的なスキルアップに取り組みます。

3 教養教育の目的及び目標

教養教育の目的

本学は、「工業に関する学術の教授並びに研究を行うこと」を理念として発足した名古屋高等工業学校を前身とし、この地方で最も古い高等教育機関の一つとして百年近い歴史を刻んできました。この間、第二次大戦後には新制大学として再出発し、専門知識と同時に「一般教養を有する人格形成」を目指した教育課程が制度化されました。その後の本学の基本理念は、「広く工学に関する学術の教授並びに研究を行い、世界の平和と人類の幸福とに貢献し得る人間の育成に努め、併せて我が国の産業と文化の発展に寄与すること」と学則に記しています。

本学では上記の基本理念のもと、教育と研究の両面に力点を置き、先端的な研究を進めるとともに、その結果を教育に反映させ、密度の濃い内容の専門教育と教養教育を実践します。

1. 基本的方針

工学の単科大学である本学における教養教育の目的の第一は、「幅広い学問分野に関心を向けさせ、技術者としての倫理や国際人としての感覚を養わせること」です。第二は、「工学の基礎・基本となる周辺諸科学を学生に修得させること」です。そうした二つの目的に沿って、工学の単科大学の特徴を活かした教育を実践します。いわゆる文系科目では、学生による幅広い選択を可能にし、国際的コミュニケーション能力の育成と同時に、工学の興った背景やその現代的意味への関心を培います。理系科目では、修得度に段階を設けて、専門教育にスムーズに移行し接続できるように努めます。保健体育と情報メディアの分野では、現代人の身体と情報化社会の現状を理解させ、創造性を喚起させるよう指導します。

2. 提供する内容及び方法

本学の教養教育科目は、人間社会科学、言語文化、健康運動科学、学際・境界科目及び工学基礎科目に区分しています。専門の基礎として位置づけている工学基礎科目には、数学、物理学、化学、地学及び情報メディア教育があります。

(1) 内容

これらの科目ごとに教育目的を整理して以下に示します。

「人間社会科学」は、現代人としての人間や社会に対する教養をもつことにより、他人を理解し、自分の考えを主張でき、自他の気持ちを洞察できる知識人を育成することを目的としています。その結果として、国際感覚と市民意識をバランスよく備えた人材を育成

するよう努めます。

「言語文化」は読める、話せるの実践的な語学の習得に力点を置いています。この外国語の学習を通し、自分とは異なる文化や地域への理解を深め、同時に自国の文化と自己を再認識することを最終的な課題として位置づけています。

「健康運動科学」は、健康を維持・増進するための適切な知識や情報を自ら選択でき、それを実践するための方法について教授します。また、体力増進・スポーツ技術だけでなく、責任感や相手を尊重する精神を育むメンタルヘルス教育にも力点を置きます。

「学際・境界科目」は、人文社会から工学専門科目にわたる幅広い領域について学際的、総合的視点からの教育を実施します。

「数学」は、数理的思考力を養うことを第一とし、併せて専門教育などで必要となる実際的計算力、解析力を身につけさせることを目的とします。

「物理学」は、自然界に見られるあらゆる現象について成立する普遍的な法則や理論を理解させ、論理的な思考方法や数学的な表現方法を育むことを目的とします。

「化学」、「地学」は、工学分野が急速に広がりつつある今日、工学教育に不可欠な物質と環境についての捉え方と基礎的知識を教授することを目的とします。

「情報メディア教育」は、高度情報化社会において不可欠となった情報リテラシーの理解と、語学と情報学を有機的にメディアを通して表現でき、活用できる能力の涵養を目的とします。

(2) 方法

人間社会科学、言語文化の文系科目では基本的には講義中心ですが、演習形式の授業やAV機器による視覚・聴覚を重視した形態の授業を行います。同じ意味で保健体育科目では講義と実技、自然科学系科目では講義と実験を行います。情報メディア教育科目では、情報とメディアの処理に関する講義と計算機・ネットワークを用いた演習（情報リテラシー）を行います。さらに、本学では可能な限りの少人数教育を実践します。それぞれの教育科目では、学生の学力レベルを考慮して、基礎的な授業からスタートし、幾つかのレベルの授業を系統的に教授して、教育効果・学習効果を高め、「自ら学び・自ら考える力」を育成すべく努力します。

3. 達成しようとする基本的成果

本学の教養教育は、専門教育とともに工学全般について広く深い知見を有する技術者を養成するという工学部本来の使命を果たすとともに、技術者としての社会的役割・使命を学生に自覚させることに主眼を置いています。これは、全人教育として、豊かな発想に支

えられた自らの能力を社会へ貢献することを、人生の長きにわたって果たせるような人材の育成を意味しています。また、学術・文化のあらゆる面で国際交流が進む時代の中で、国際的視野を持って活動できる人材を育成します。その一方で、学生の自主性を尊重するとともに、実社会での研究開発や生産現場にあってチームの協調性を重んじ、リーダーシップがとれるような人材を育てる工夫を実践します。

情報メディア教育についても、基本的な情報リテラシーのスキルのみならず、今後の利用環境の変化に対応しうる基本的な応用能力を培うことを主眼とします。

教養教育の目標

本学での教養教育の特色は以下の三点にまとめることができます。

第一は、外国語を含めたコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を養うことです。すなわち、工学と社会との関係について考え、さらにあるべき工学の姿を真摯に探求し、自己の考えを主張できる学生を育てることで。

第二に、工学の単科大学においてさえ理系離れの実態が明らかになるなかで、理系教育科目ではグループングに工夫を凝らし、学生の志気を高めるよう努力をします。教育効果を上げるためにそれぞれ後段で述べような独自の目標を掲げています。

第三は、本学の教養教育は長期的視野に立って、人格の陶冶を目標とするリベラルアーツ教育の理想を追求します。

目的に示した意図を達成するために、各教育科目が掲げる具体的目標は以下の通りです。

「人間社会科学」は、人間と社会、人間相互の関わり、人間のあり方を理解する能力を養うとともに、自分はどうか考えるかということ、そして自分の思いを相手に向かって主張することを学び、得られた人間と社会に関わる知識を、各自が自分と他人の人生へ創造的に展開できる能力を養うことを目標としています。

「言語文化」は、入学時のプレイスメントテストによる能力別クラス編成を行い、一年終了時にはアチーブメントテストを行い、習熟度判定をします。

このことは学生の語学のスキルアップを目標としています。特に、「工業英語」や「メディア英語」など、科学技術を学ぶ学生が必要とする基本的な英語技能の修得を目標とし、そのための独自の教科書も編んでいます。

「健康運動科学」は、生涯にわたって個々の健康レベルに応じた、快適で精神的に豊かな生活を営むことができる運動習慣を作り上げ、心身ともに活力に満ちた人材を育成することがその目標です。

「学際・境界科目」は、人文社会から工学専門科目にわたる広い範囲の学問を、入門としての概論科目、人文と工学の融合による複合的領域の科目、隣接分野の境界科目の三つの形で、幅広い知識と判断力を養うとともに、現代社会に求められる分野の知識を身につけさせることを目標とします。

今、学問的にも社会的にも学生に求められていることは、結論そのものよりも結論に至るまでのプロセスを重視することを体得することです。教養教育としての「数学」では、プロセスを重視した数理的思考能力を身につけさせることを第一の目標とします。目標の第二は、専門科目で求められる自然現象を取り扱う場合に必要となる、実際の計算能力や解析力が身につくような、数学の十分な理解と応用力の体得です。

「物理学」は、物理学的思考法や概念を体系的に会得することにより、物事を多面的に見る力を身につけさせることを目指します。このために具体的な自然現象の解明、その数学的表現を通してより深い現象の理解を得ることによって、「学ぶことへの動機づけ」及び「さらに学んで行くための知識」を重視し、学問の面白さを実感させます。好奇心や広い感受性の育成に益するために、講義と実験を車の両輪として創造的学習法を実践します。

「化学」、「地学」は、物質と環境に関する基礎的知識を教授する中で、科学・工学・技術に共通する物質観、自然観、倫理観を持ち、新しい工学分野に対応できる、応用力のある人材を育成することを目標とします。講義と実験を車の両輪とします。

本学における教養教育の中で特筆されるべきは、「情報リテラシー・メディア教育」への独自の取り組みです。本学ではUNIXとネットワーク活用の基礎教育を重視します。この目標に沿って、UNIX、ネットワーク、メディアの環境を用いての授業科目を設け、語学関連のメディア活用教育も重視し、CALL (Computer-Assisted Language Learning) 教室を開設しています。情報メディア教育の目標は、情報とメディアを自由自在に活用し創造できる能力を養うことです。

4 教養教育に関する取組

(1) 実施体制

工学教育研究センター及び情報メディア教育センターの設置

(1) 工学教育研究センター

平成3年の大学設置基準の大綱化により一般教育と専門教育の区分が廃止されたことに伴い、本学では平成6年度から学部教育課程の改定を実施し、全教官が一体となって4年間の一貫教育を行う体制を整備しました。さらに平成10年度から新教育課程を実施しています。

この実施に先立ち、平成9年度に一般教育担当教官と専門教育担当教官の区分を廃止する教育組織の再編成を実施しました。

この再編成の実施により、教養教育は、従来の一般教育担当教官に加え、専門学科教官も教養教育を担当する体制ができました。このことにより、教養教育を実施する責任体制を明確にするため、新たに「工学教育研究センター」を学内措置で設置し、教養教育を実施するための責任体制を明確にしました。

このセンターは従来の一般教育担当教官だけでなく、専門学科の教官が協力する全学的教育を目指す組織であり、同センターは教育部と研究部の2部門で構成されています。

教育部は「人文社会」、「数学」、「物理学」、「化学」、「地学」、「外国語、日本語・日本事情」及び「保健体育」の6つの教科集団で構成されています。各教科集団には従来の一般教育担当教官全員が所属しました。各教科集団の構成員は年度始めに学内に公表し、全学教育体制の認識を深めています。教科集団には従来の専門学科教官の参加が年々増加しています。

一方、研究部は工学教育全般に関する事項を調査・研究するための組織であり、全学から教授会で選出された6教官で構成しています。これまで教養教育を含む学部教育の在り方について検討し、さらに公開講座を通して一般社会への啓蒙活動も実施してきました。

(2) 情報メディア教育センター

一般情報教育に加え、マルチメディア技術等、最先端情報技術を駆使した情報メディア教育とそれに関する研究を、全学に向けて立案、調整、実施するため、平成12年度に情報メディア教育センターを設置しました。

平成10年度の新教育課程とその実施体制

本学の教育課程は、大きく「共通科目」と「専門科

目」に区分しています。このうち、「共通科目」を教養教育と位置づけています。

「共通科目」は、さらに「人間社会科学」、「言語文化」、「健康運動科学」、「学際・境界科目」、「工学基礎科目」に区分しています。

このうち、「人間社会科学」、「言語文化」、「健康運動科学」については、工学教育研究センターの各教科集団に所属する教官が担当しています。

「学際・境界科目」については、幅広い領域について学際的、総合的視点から教育する科目である性格上、各教科集団に所属する教官、各専門学科教官が担当しています。さらに、多彩な内容をカバーするため、有識者を学外非常勤講師として招へいしています。

「工学基礎科目」については、各教科集団に所属する教官が担当しています。また、この科目の中で、「情報とメディアの活用」による基礎能力を養う授業科目を開講しており、この授業科目は、情報メディア教育センターに所属する教官が担当しています。

教授方法の改善

教育課程の効果を検証するために、平成7、8、10年度の3回にわたり全学的な学生による授業評価を実施しました。1回目と2回目の授業評価は主に教官の教授方法と教育環境についてのアンケートであり、この評価を受けて教育環境の整備・充実を図ってきました。

一方、3回目は主として学生の授業へ取り組む姿勢の調査を行いました。各回の調査結果はいずれも報告書にまとめられ、全教官に配付し、図書館に開架して学生の自由閲覧に供しています。個々の教官に自由記述の部分とともに集計結果を返送し、次年度以降の教授方法の改善のための参考資料として利用されています。これはファカルティ・ディベロップメントの一つと考えています。

さらに「外国語」や「保健体育」教科集団のように、独自の教本の作成や指導法改善のための研修を積極的に実施している組織もあります。

一般的な傾向として、大多数の教官は全学的な授業評価の実施の有無にかかわらず、最終の授業において授業の感想・批判・改善点についてアンケートを実施し、学生のニーズを積極的に取り入れた効果的な授業への改善を図る方策を実現させています。

(2) 教育課程の編成及び履修状況

教育課程の編成上の基本方針

本学の教育課程の編成は、深い専門知識の習得、新しい技術に対応する専門教育を実施するとともに、学際領域への先進的な対応も行い、高度化、情報化、国際化する社会に、貢献できる総合的判断力を有する視野の広い技術者・研究者の育成を目指しています。

教育課程は、共通科目と専門教育科目に分けて編成しており、このうち共通科目を本学における教養教育と位置づけています。共通科目は、学生に受講科目の選択に自由度をもたせながら、基本的かつ重要な授業科目を広い分野にわたりバランス良く履修できるように配慮をしています。

共通科目は、「人間社会科学」、「言語文化」、「健康運動科学」、「学際・境界科目」、「工学基礎科目」に区分し、それぞれ必要な授業科目を開講しています。

このうち特に、「学際・境界科目」は、人文社会から工学全般に共通する幅広い学際的な領域について、各学生の専攻する専門領域を越えて教育するものです。また、「工学基礎科目」は、専門教育科目を理解する上で必要な基礎的な科目（数学、物理、化学など）、情報処理教育科目を教育するものです。これらの科目は、工学系の単科大学である本学の教養教育の特色です。

卒業に必要な単位数は124単位以上ですが、このうち、「共通科目」は54単位以上です。この単位数は卒業までに履修する科目のうち、専門教育科目の学生実験と卒業研究を除けば半数近くになります。

「共通科目」の各区分及び履修状況

「人間社会科学」は高度な専門教育を実施するための基礎的、全人的教育と位置づけ、1年次から開講して3年次まで履修できるようになっています。これは学生による履修の要求度が学年進行に伴って増加し、また受講態度及び理解力も向上することが期待されるためです。現実には大部分の学生は1,2年次の履修で卒業に必要な単位数は修得します。一方、3年次の履修者は卒業要件の単位数は充足しているものの、自分の学問的興味や卒業後の進路への考慮から真摯な態度で受講している学生が多く、教養教育としての役割を十分に果たしています。

「言語文化」は専門教育のための基礎教育であり、異文化を理解するための支援教育として、さらに科学技術におけるコミュニケーション能力を養う教養教育として位置づけています。そして従来型の一般教養的英語教育からの脱皮を目指し、「工業英語」及び「メディア英語」を必修科目として導入しました。すなわち技術者として必要な言語のスキルアップを図るため、

独自の教科書の作成、少人数での能力別クラス編成、ネイティブ教官の活用、CALL教育の実施等の工夫を行っています。第二外国語はドイツ語、フランス語を開講しています。少人数教育や演習を含むきめ細かな教育体制の充実を図り、効果的な語学教育を実施しています。

「健康運動科学」は、通信技術の進歩に伴う人々との直接的触れ合いの機会の減少によって懸念される、良好な人間関係の形成の阻害及びコミュニケーションの欠落を回避することを目指して、開講しています。直接的にはスポーツを通して学生の精神的及び肉体的健康の維持・増進を図ることを目指していますが、同時にメンタルヘルス科目を導入しています。このメンタルヘルス科目は個人の精神的健康及び学習意欲の高揚に有効に働いています。授業は多クラス合同で行うため、受講者数はかなり多くなりますが、運動種目を増やし、かつ専任教員に加えて非常勤講師も雇用して可能な限りの少人数教育を実施しています。さらに合宿授業であるスキー種目も開講し、良好な人間関係の形成に十分な効果をあげています。

「学際・境界科目」は、人文社会から工学全般にわたる幅広い学際領域の教育を行うための科目です。学生が自分の専攻する分野以外の分野の導入科目として、各専門学部の概論的な授業科目を開講しています。さらに生物又は生体関連分野、環境分野の授業科目、語学分野でも科学英語の授業科目を開講するなど、新世紀に対応できる種々の複雑な学問体系への対策も始まっています。

「工学基礎科目」は各学科が必要とする専門科目の基礎分野に相当する科目であり、主に数学、物理、化学、地学の分野の科目です。さらにグローバル化に対応できる人材養成のため、コンピュータを活用した情報関連科目を開講しています。これらの科目では学科の特長を踏まえて精選した内容としています。学生にとっては個別学力検査における入試科目の関連から、高校で学習していない内容を受講している場合も少なくありません。そのため特に、第二部では補習授業を実施しています。

「数学」は工学分野の専門教育のための基礎科目の教育として、計算力、論理的思考力および考察力の育成を目指してきました。特に大学レベルの数学に対応できるように、基礎学力の向上と柔軟な数理的思考力を誘起させるために考え方の転換方法を教授してきました。具体的には現状に即して少人数クラスあるいはティーチング・アシスタントを活用するとともに、演習等による理解力の向上を図っています。

「物理」、「化学」及び「地学」は講義と実験の両面からの教育を行っています。講義だけでなく、実験を

通しての教育は、観察力・注意力を涵養する唯一の手段です。実験は学科により必修・選択の区別はありますが、ほとんどの学生が受講しています。したがって受講者数は極めて多く、クラス分け、実験テーマの増、開講コマ数の増加等の対応をとっています。特に実験では学生2人又は数人1組で実施すること、教授、助教授、助手、技官、ティーチング・アシスタントの総力指導体制をとることなどにより、個々の学生が実験技術の習得ができるように指導しています。これは同時に集団学習の規則の習得にも効果を上げています。

一方、講義に関しては可能な限り1クラス50人程度の編成で実施しています。科目によっては100名規模で実施している場合がありますが、その科目数は多くはありません。そして学生への対応としては、授業中の演習を通して理解度の調査を行い、さらに時間をかけて演習の解説を行う等により、理解度の向上と次回の教授方法の改善に利用しています。このような方法によって受講者数が多い場合でも、学生の理解度に対しては十分補完できています。

情報メディア教育センターが行うネットワークを活用した情報処理教育は、汎用性のあるUNIX環境での基礎教育を重視し、全員が同時にコンピュータを利用できるようなクラス編成で実施しています。その結果、インターネット、電子メール、ホームページの作成等の情報リテラシー・メディア教育を実践し、グローバル化に対応できる人材を養成しています。さらに、情報関連科目は専門教育と密接な関連があり、全学生が履修しています。CALL教育の場も提供され教養教育としての効用はますます大きいものがあります。

(3) 教育方法

教養教育の基本は、まず、高度な専門教育を行う上で必要となる基礎的知識の教授にあります。さらに理解力、表現力、洞察力を備えた総合的判断能力を備えた人材の育成、国際感覚と市民意識の涵養をバランスよく備えた全人的教育にあります。

本学ではこのような性格を持つ教養教育を基本的には講義形式で展開しますが、より深い理解力、表現力、洞察力を身につけさせるために、演習や実験の時間配分と方式に工夫をこらすとともに、実技を加えて教育効果を高めるように意図しています。

講義については科目の性格に応じて、中、大講義室での講義を行う一方、数学や外国語では学生の能力に応じたきめ細かい授業を行うために、少人数クラス編成による講義を実施します。

自然現象を扱う科目では、講義による単なる知識の教授にとどまらず、実際に手を動かして行う実験を講義内容と有機的に組み合わせることによって、観察力や思考力を深めるようにしています。実験によって具体的測定技術や測定データの処理法など講義だけでは得られない技能を修得させます。

国際的な活動を行う基礎力となる語学教育や今後の市民生活に不可欠の情報リテラシーについては、情報メディア機器をフルに活用し、実際の技能の育成に努めます。また、各種の体育実技を用意することによって多様なスポーツ種目技術を修得し、生涯スポーツ活動に益する実践的能力を身につけさせるようにしています。

授業形態、学習指導法及び成績評価

授業形態については多くが講義形式で進められており、学生の主体的な受講を促すため、必修科目を減らし、選択科目を増やして科目選択の自由度を増やす方策を実施してきました。「数学教科集団」や「外国語教科集団」では常に授業形態を工夫・実践してきています。「数学教科集団」では講義形式が主体ですが、小テスト・中間テストの実施、必要に応じて少人数に分けてティーチング・アシスタントによる演習を実施しています。「外国語教科集団」では語学教育におけるプレイスメントテストによる能力別クラス編成、アチーブメントテストの実施による教育効果の検討、本学ネイティブ教官による実践的なスキルアップと教材開発等が行われています。

さらに本学は工学系の単科大学であり、物理学教科集団及び化学・地学教科集団が開講している学生実験を必修又は選択科目として設定しています。これらの授業科目は、学生を2名又は数名からなるグループに

分け、各テーマ別に実験を行っています。いずれも注意深い観察力や解析力が要求されますので、さらに実験終了後は実験ノートやレポートの提出を義務づけ、課題についても解答させています。学生に対するレポートの書き方の指導とともに、将来の技術者・研究者にとって不可欠の情報検索及び図書館の利用等を体得させるためです。この方法は学生の主体性を誘発させ、同時に集団学習の基本を習得するのに極めて有効であります。またティーチング・アシスタントを導入し、個人レベルのきめ細かな指導だけでなく複雑な実験操作を修得させています。

また、全人的教育の方策として、参加型の授業形式を導入してきました。講義内容の多様化を図るために、ラウンド・テーブル・ディスカッションの形で、年2～3回の割合で「教養セミナー」を開催しています。人間再発見から国民国家の成立にわたる多面的問題について、学内外の教官・講師を招いての講演を行いました。受講者を交えた活発な議論が展開されて、双方向の能動的な授業形態として注目されています。さらに同セミナーの受講学生に対しては受講レポートを評価し、通常の講義の成績評価に加味しています。

成績評価は一般に学期末試験の成績及びレポート課題により評価しています。大部分の教科集団では中間試験及び授業中の小テスト等により総合的に判断して成績をつけています。評価基準は、優（評点 100～80）・良（79～60）・可（59～50）・不可（49以下）をもって表し、不可には単位は与えません。

学習環境

平成7年度と平成8年度の学生による授業評価は、学習環境に関する設問も組み込んで実施しました。その結果、講義室の施設・設備の改善についての要求度が高いことが明らかになり、対応策を実施しました。一方、授業の理解度・教育効果の向上を図るために、ビデオ、プロジェクター、スクリーン等の映像関連機器を設置しました。これらは現実に高い教育効果が得られていて、視聴覚的要素を取り入れた授業実践の有効性が確認されています。

学習環境で重要なことは図書館の利用であります。本学では、平日は20時45分（月、木曜日は、21時45分）まで、土曜日は9時から16時45分まで閉館しています。試験期間中は、日曜日・祝祭日も9時から16時45分まで閉館しています。

5 変遷及び今後の方向

(1) 平成5年度以前の教養教育

本学の教育課程は、長い年月をかけて改善を重ね、さらに新たな科学技術の進歩を考慮に入れて授業科目の検討を行ってきたものです。工学系の単科大学である本学の教養教育は、工学の基礎として重要な役割を担ってきました。平成6年度の教育課程改訂の直前のカリキュラムは「一般教育科目（人文・社会・自然）」、「外国語科目（英・独・仏・露）」及び「保健体育科目（講義・実技）」より成り、教養教育担当教官によって行われていました。基本的には、教養教育は1年次及び2年次の学生に開講されていましたが、一般教育科目の「憲法」は4年次学生を、また外国語科目の選択科目は、3年次及び4年次の学生を対象としていました。

(2) 平成6年度から実施された教育課程における教養教育

一般教育と専門教育の科目の区分をなくす教育課程の改訂を行い、「総合教育科目」、「基礎教育科目」、「専門教育科目」及び「専門共通科目」よりなる4年間の一貫教育にしました。

教養教育の中核となる総合教育科目は、「人間社会科学」、「外国語」及び「健康運動科学」より成り、これらはそれぞれ、以前の一般教育科目（人文・社会）、外国語科目及び保健体育科目に相当します。外国語、人間社会科学及び健康運動科学を、3年次以降の学生にも開講しました。

基礎教育科目には、一般教育科目（自然）に含まれていた数学、物理学、化学等の授業科目とともに、専門教育科目の中で共通基礎科目として教養教官が担当していた数学、物理学及び化学関係の科目や、専門学科教官による基礎教育も加えました。

専門教育の基礎としての数学、物理学、化学等を4年間一貫教育の中で位置づけるとともに、幅広い知識を有するグローバルな学生の育成を目的として、専門共通科目を新設しました。人文社会、数学、物理学、化学、外国語及び保健体育の各教室所属教官による3年次及び4年次学生を対象とした講義を多数開講し、これによって教養教育が4年間一貫教育の中での位置を占めることになりました。

(3) 平成9年度実施の教育組織再編成

一般教育担当教官と専門教育担当教官の区別をなくし、全教官が一体となって教育を行うことができるようにするために、教育組織を再編成しました。この結果、一般教育担当教官は、専門学科が新設の共通講座教室のいずれかに所属しました。従来的一般教育学科目教官が、複数の専門学科及び共通講座へと分かれた

ので、全学共通授業科目を実施する上での責任体制を確立するために「工学教育研究センター」を設置しました。「人文社会」、「数学」、「物理学」、「化学、地学」、「外国語、日本語・日本事情」及び「保健体育」の6つの教科集団が、全学共通授業科目を立案、調整し、実施しました。

(4) 平成10年度から実施された教育課程における教養教育

学際領域への先進的な対応等を目指して、平成10年度に現行の教育課程への改訂を行いました。

新しい教育課程は「共通科目」と「専門教育科目」に分類され、共通科目は「人間社会科学」、「言語文化」、「健康運動科学」、「学際・境界科目」及び「工学基礎科目」より成ります。人間社会科学では思想・文化・歴史の理解を基に人間形成を目指し、言語文化では実用英語（工業英語・メディア英語）を全学科必須とし、また、健康運動科学ではメンタルヘルス関連の科目を開設しました。学際・境界科目は、他学科学学生向けの授業とともに旧教養教官による多数の授業を含みます。工学基礎科目では学科ごとに数学、物理学、化学、情報処理等の専門への導入・基礎となる科目を開講しています。その性格上基本的には、全学教官の支援によって実施されますが、多彩な内容をカバーするため、有識者を学外非常勤講師として招へいしています。

(5) 今後の方向

高度な専門知識と技術の教育に主眼がおかれる工学部においても、豊かな人間性と知的判断力を備えた学生の育成に時間をかける教育が必要であります。専門的知識に偏することなく、人間的魅力にあふれ、豊かな教養に基づく総合的判断力を備え、国際社会に通用する技術者を育成するべきと考えます。問題発見、展開、解決の能力や創造的活動の啓発には、自分の専門にとらわれることなく、分野を異にする幅広い素養の修得が肝要です。次の諸点を重視した教養教育の充実を目標とします。

(1) 人間性と社会性を育てるための人文社会科学の教育、(2) 技術者としての倫理感を涵養する教育、(3) 思考力、表現力を養うために必要な言語・文化教育、(4) 実社会で高等技術の中核を担う人材となるための自然科学教育、専門導入教育、知的好奇心を育てる動機づけ教育。

今後、工学と日常の市民生活とのかかわりがますます強くなることを考えると、本学としては、上記(1)、(2)をさらに強化する必要があります。また本学の地域的利点を活かして、地域社会、産業界、他大学との積極的交流を図ることを通じて教養教育の充実を図ることが重要です。

4-2-4 一般教養に関する教育の授業科目の履修年次

(1)

4

「4」を選択した場合、以下の欄に履修年次を記入してください。

履修年次	
工学部	1～4年次
工学部第二部	1～5年次

(2)

授業科目区分名	授業科目名
工学部	
人間社会科学	文化研究 社会倫理 地域分析 政治文化論 憲法行動論 日本近代論 現代教育論 社会変動論 社会情報論 文化表象論 科学文化論 国際経済論 言語文化論
言語文化	憲法 外国語演習Ⅲ a 外国語演習Ⅲ b 外国語演習Ⅳ a 外国語演習Ⅳ b
健康運動科学	体育実技Ⅰ-3 体育実技Ⅰ-4
学際・境界科目	応用化学概論 化学工学概論 分析化学概論 有機材料工学概論 無機材料工学概論 表面科学概論 機械工学概論 A 機械工学概論 B 工業図学

学際・境界科目	授業科目名
	計測工学概論 経営工学概論 電気・電子工学概論Ⅰ 電気・電子工学概論Ⅱ 情報・通信工学概論Ⅰ 情報・通信工学概論Ⅱ 情報科学概論 人工知能基礎論 社会基盤工学概論 インテリアプランニング 防災・安全工学 環境工学 総合防食工学 工業経営法規 知的所有権 信頼性工学 管理工学 情報メディア論 基礎エレクトロニクス論 ソフトウェア設計方法論 不動産学 都市経済学 消費・生活科学 地球環境（水系・地産・森林系） インダストリアル・デザイン ランドスケープ・デザイン 産業・組織心理学 都市社会学 分子生体化学 環境納体化学 量子化学通論 環境化学 科学と哲学 科学英語 生体科学 生命科学研究方法論 自然科学史
工学基礎科目	
工学部第二部	文化研究 社会倫理 地域分析 政治文化論 社会情報論 現代教育論 社会変動論 文化表象論 国際経済論
人間社会科学	

人間社会科学	憲法
	比較文化 言語文化論 科学文化論 体育実技Ⅱ-3 体育実技Ⅱ-4 環境工学 システム工学 電気情報工学概論 社会基盤工学概論 量子化学通論 科学と哲学 生体科学 応用化学概論 環境化学 科学英語 機械工学概論 光エレクトロニクス ランドスケープ・デザイン 工学基礎実験 プログラミングⅢ 情報基礎演習 情報処理
健康運動科学	
学際・境界科目	
工学基礎科目	

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)
工学部			
人間社会科学	4	58.1	100
言語文化	1	34.5	52
健康運動科学	8	54.1	209
学際・境界科目	4	64.2	194
工学基礎科目	12	73.8	182
工学部第二部			
人間社会科学	5	36.9	76
言語文化	24	35.9	52
健康運動科学	22	44.8	196
工学基礎科目	27	52.5	84

(学際・境界科目は、平成13年度から開講、以下同じ。)

(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(%)
工学部			
人間社会科学	32.3	80.4	98.7
言語文化	0	93.5	100
健康運動科学	22.3	90.1	100
学際・境界科目	14.3	77.3	100
工学基礎科目	8.3	76.9	100
工学部第二部			
人間社会科学	43.5	86.2	100
言語文化	78.6	93.9	100
健康運動科学	62.5	92.9	100
工学基礎科目	25.0	76.7	100

<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(%)
工学部			
人間社会科学	32.3	81.3	98.7
言語文化	0	94.2	100
健康運動科学	22.3	89.9	100
学際・境界科目	14.3	77.2	100
工学基礎科目	8.5	77.9	100
工学部第二部			
人間社会科学	64.5	97.0	100
言語文化	78.0	96.0	100
健康運動科学	90.3	98.6	100
工学基礎科目	25.6	78.9	100

(3) 平成12年度

平均値(単位)	最大値(単位)
工学部	95
工学部第二部	68
59.6	95

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	言語文化(共通科目)	全体
3. 51名以上～100名以下	健康運動科学(共通科目)	体育実技Ⅰ-1 体育実技Ⅰ-2 体育実技Ⅱ-1 体育実技Ⅱ-2 体育実技Ⅱ-3
4. 100名超	工学基礎科目(共通科目)	情報基礎演習 情報処理

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

「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)

2

(4)

1

「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。