

1 対象機関の概要

所在地

東京都調布市調布ヶ丘1-5-1

設立

大正7年 社団法人電信協会「無線電信講習所」として設立。昭和24年国立学校設置法により、電気通信大学設置。

学部構成

- ・電気通信学部（昼間コース、夜間主コース）
（7学科）情報通信工学科、情報工学科、電子工学科、量子・物質工学科、知能機械工学科、システム工学科、人間コミュニケーション学科
- ・大学院電気通信学研究科
（5専攻）電子工学専攻、電子情報学専攻、情報工学専攻、機械制御工学専攻、電子物性工学専攻
- ・大学院情報システム学研究科（独立研究科）
（3専攻）情報システム設計学専攻、情報ネットワーク学専攻、情報システム運用学専攻

学部学生数及び教員数（平成12年10月現在）

学生数

電気通信学部	4473名
大学院電気通信学研究科	774名
大学院情報システム学研究科	308名

教員数（全学） 357名

本学の特徴

電気通信大学は、高度技術社会において、コミュニケーションにかかわる総合的科学技术の教育・研究を推進することにより、社会に貢献しています。設立当初から今日まで、電気通信の分野に特化し、先駆的な教育と研究を行い、多くの有為な人材を育て、先端科学技術分野で卓越した実績を誇ってきました。

近年、情報通信技術の教育・研究は、社会の要請、期待の中心にあります。本学は、この分野で、人と人、人と社会、人と自然、人と機械、機械と機械の間でのコミュニケーションの実践の場、教育・研究の場として重要な役割を果たしています。

その成果は、大学院の拡充、教育・研究実績、社会人教育や公開講座、産学連携による諸活動に顕著です。一方、本学は「知」のボーダーレス化を提唱し、国際的なレベルで教育・研究を推進し、人材（研究者、学生、スタッフ）の国際交流にも積極的に取り組んでいます。

2 教養教育に関する考え方

教養教育の理念

科学技術は、人類に進歩をもたらします。その成果によって、世界は小さくなり、社会は複雑になっていますが、同時に、一国の問題がすぐさま他国の問題となる状況も生まれています。実際、世界は、一方で互いに影響を与えずにはおかない幾多の政治、経済、人種、民族、宗教、等々の、他方で地球の温暖化、環境、エネルギー、等々の難題を抱えています。

どこの国の学生にも、高度に技術化した社会、グローバル社会での素養、常識、知識、個性、創造性、多面性、国際性といったものが求められています。このような状況下で、電気通信大学は、「高度コミュニケーション社会での人間教育」に目的を設定した教養教育を実施しています。

教養教育の体制

本学では、全教員が専門科目と教養科目を担当する体制を目指し、教育に当たっています。教養教育の重要性に鑑み、学内には「基礎教育センター」を設置しました。

教養教育には、「総合文化科目」の下に、

- ・人文・社会科学科目
- ・言語文化科目（外国語教育）
- ・健康・スポーツ科学科目（保健体育）
- ・理工系教養科目
- ・上級科目（テーマ別セミナー、総合講義、上級講義）

があり、160にも及ぶ教科目を提供しています。

一方、総合文化科目とは別に、資質が多様化する学生の理数系の基礎教育を施すため、数学、物理学、基礎科学実験をはじめとする専門基礎科目を設けています。この中には、情報化社会への対応として、全学共通のコンピュータリテラシーも入っています。

教養教育と専門教育の関連性

教養教育と専門教育は、内容的にも、時間的にも表裏の関係や対立する関係にあるものではありません。基礎から応用、理論からものづくりまでの科目群は、一体のもの、結合したものとなっています。言い換えれば、本学の教養教育及び専門教育は、いわゆる模型の体系の中で融合一体化が図られています。

カリキュラムには、学生の資質や基礎能力の多様化への配慮と、段階的な広がりがあります。それは、単に技術者の養成ではなく、学際的、複眼的な見方でできる職業人、専門家、そして社会人の養成を志向して編成されています。

3 教養教育の目的及び目標

教養教育の目的

人間は、自分の能力を外化してきました。手の代わりに機械をつくり、足の代わりに乗り物をつくってきました。それが同質の物資の大量生産や、より遠くへより速く到達することを可能にしています。20世紀の後半からは、コンピュータが、通信技術の進歩と相俟って、頭脳の外化さえ成し遂げようとしています。

科学技術は、世界をより便利に、より効率的なものに変え、生活を豊かにしてきました。しかし、その利用にはプラスの面だけがあるわけではありません。例えば、その副作用による土壌や大気の汚染や地球の温暖化等の自然破壊の進行は、人類の持続的生存を脅かしてしまいます。

今日の世界では、科学技術は、直接に社会、政治、経済の問題と結び付きます。科学者、技術者も、否応なしに、現実社会の問題、世界の問題と深いかかわりを持ちます。高度コミュニケーション社会では、技術自体のソフト化、社会化も顕著です。

電気通信大学は、電気通信に特化したユニークな大学としての歴史と伝統を誇ってきましたが、単一学部からなる単科大学ですから、総合大学と違い人的資源には自ずから限界があります。その制約の下で、本学は、「高度コミュニケーション社会を生きるための資質形成を目指した人間教育」を心掛けています。

少し具体的にいえば、本学は、

- ・豊かな人間性
- ・理系に偏らない幅広い知識
- ・社会性、国際性

等の体得を念頭に置いた教養教育の実施を実現しようとしています。

教養教育の目標

学部教育における教養教育の重要性は、ますます高まっています。本学は、人的資源面でのハンディキャップを克服し、教養教育の目的を実現するために、教養教育の効果的な運営を行い、また、全教員が何らかの意味で教養教育に協力することを目指し、「基礎教育センター」を設置しました。さらには、教養教育の資源的弱点をカバーするために、多摩地区にある国立5大学（電気通信大学、東京学芸大学、一橋大学、東京農工大学、東京外国語大学）での単位互換制度も発足させています。

平成11年には、従来、自然科学系列、人文社会科学系列に属し、いわゆる一般教育を担当していた教員を学科に統合し、カリキュラムを見直し、その大幅な改

革を行いました。

カリキュラム改革では、それまで一般教養と専門科目に二分されていた教科目を、総合文化科目、専門基礎科目、専門科目に分類し、教養教育を総合文化科目と専門基礎科目で行うように改編しました。

教養教育（総合文化科目と専門基礎科目）は、カバーする範囲を大幅に広げ、かつ、初級科目から上級科目までそろえています。位置的に言えば、教養教育を専門教育と融合させました。時間的に言えば、その教育が1年次に始まり、4年次まで続きます。つまり、自己の知識、興味、レベルに応じ、教養教育をどの学年でも受けられる体制をとっています。

総合文化科目 教養教育の目的を実現するため、教養科目を「総合文化科目」と「専門基礎科目」に分けました。総合文化科目には、次のような科目群があります。

人文・社会科学科目 ここには、哲学から歴史学、美術、音楽、文学、心理学、文化人類学、政治学、経済学、社会学、等々の科目があります。

言語文化科目 ここには、英語をはじめとする諸外国語、国際文化や言語表現の科目があります。

健康・スポーツ科学科目 ここには、体力づくり、生涯スポーツの実技と講義科目があります。

理工系教養科目 ここには、数学、物理学、化学、生物学、等々の科目があります。

上級科目 ここには、上記科目群のそれぞれに対するテーマ別セミナー、総合講義、上級講義科目があります。

総合文化科目には、160にも及ぶ科目があります。これは単科大学としては異例といえます。それぞれの科目群には上級科目が設けられています。ここで、更にテーマを絞り掘り下げた知識を、少人数のクラス編成と相互啓発的な授業形態をもって、獲得することができます。

上級科目には、「論争の造形学」、「理解の科学」、「技術と環境」、「国際化とヤポノロジー」、「シンボルという世界」、「社会のダイナミクス」、「対照言語・文化論」、「英語コミュニケーション演習」、「言語とコミュニケーション」、「運動の生理科学」、「スポーツの科学」、「対人関係の病理」、「自然科学的世界像」、「国際文化」、「表象文化」、「文化分析」の科目群があります。そのそれぞれは、更に4つ以上の科目からなっています。例えば、「シンボルという世界」には、「言葉と心」、「意味・行為・信念」、「大衆シンボル論」、「表象と社会構造」があります。「対人関係の病理」には、「日常

生活の対人関係」,「知的生産性と対人関係」,「技術の発達と対人関係」,「対人関係の障害」があります。

専門基礎科目 近年,入試の多様化,高等学校のカリキュラムの多様化等の理由から,入学者の属性が一樣ではなくなってきています。しかし,科学技術を学ぶ学生には,理数系の基礎知識は必要不可欠のもので

す。
この要求に応えるべく,理数系の基礎知識を獲得するため,約20の,そのほとんどが全学共通の基礎科目を提供しています。

目標に向けての支援と運営

教養教育の目標を達成するため,いくつかの対策を講じています。また,「基礎教育センター」を設立し,教養教育の円滑,かつ,効果的な実施運営を図っています。

目標達成のための課題 教養教育の実をあげるため,具体的には次のような課題を設け,その対策をとっています。

- ・シラバスの配布 各科目ごとに,何を目的に,どのような講義をするか,成績評価方法,受講者に望むこと,等を書いた授業計画をインターネットで公開しています。
- ・授業アンケートとコミュニケーションカードの利用 授業を効果的にするため,アンケートをとったり,コミュニケーションカードにより,疑問を聴取し,学生と教員の意志の疎通を試みています。
- ・少人数のクラス編成 語学や上級科目では,少人数制を敷き,教員とのインタラクションを密にし,相互啓発的な授業をしています。
- ・多読/言葉に“ 浸る ” 授業の実施 言語の習得には,言葉に浸ることが大事なことから,多読を奨め,ネイティブ・スピーカーやマルチメディア機材を利用した授業をしています。
- ・自己啓発学習の推進 個々の興味に従って,学年に関係なく教養科目がとれるようにしています。
- ・フレキシブルな単位取得制度 興味ある科目群があれば,集中してとれるように,総合文化科目,専門基礎科目,専門科目のどの単位としても認められるような共通科目を6~10単位とれるようにしています。

基礎教育センターの設置 教養教育は,専門家からなる教員の集まりでは,その責任の所在が不明確になりがちで,管理運営に問題を生ずるおそれがあります。

この難点を回避するため,平成12年4月に,学内措置として「基礎教育センター」を設立しました。

基礎教育センターは,

- ・教養教育に係わる授業の実施に関すること。
- ・基礎教育の充実・改善に係わる企画・立案に関すること。
- ・基礎教育の充実・改善に係わる事項の調査・研究に関すること。
- ・その他教養教育の実施に関すること。

をその業務としています。

教養教育の目的・目標上の問題点

既に言及したように,本学の教養教育には,工科系の単科大学という特徴から,人的資源面での制約があります。にもかかわらず,本学は,幅広く,奥の深い教養教育の実現を目指し,最大限の努力を傾けています。

技術社会に生きる技術者,専門家には,科学技術の外の世界に対する認識と理解が大いに必要です。本学は,一方で,自然や環境,国内及び国際問題,自らの文化と異文化,社会と経済等に関する見識を深め,他方で,複眼的な見方や国際感覚を磨く授業にも,積極的に取り組んでいます。

しかしながら,本学の教養教育には,次の項目を含む点での問題も指摘されています。

- ・人的資源の配分
- ・教養教育に対する動機付け
- ・学期ごとの開講科目
- ・少人数クラスの受講
- ・成績評価

教員の多くは理工系の専門家です。それゆえに,広範な教養科目を提供するには,それなりの限界もあります。専門志向の強い学生に,教養教育への動機付けをするのが難しい点もあります。オーバーオールな科目群をそろえてはいるものの,人的資源の問題もあって,すべてを毎学期,あるいは毎年,開講することは困難ともなっています。そのこともあって,小人数制の上級クラスでは,逆に定員をオーバーしてしまい,学生の受講希望に沿えない事態も起こっています。

簡単に解決が見込まれる問題ではありますが,ほかに成績のつけ方が,科目により,あるいは同種の科目では担当教員により,ばらついてしまっているという現実もあります。

4 教養教育に関する取組

(1) 実施体制

運営組織と活動内容

平成11年、大学設置基準の大綱化に沿った学科改組を行い、それまで教養教育を担当してきた人文社会科学系列と自然科学系列を専門学科に統合し、教養教育を共通教育運営委員会の下に全学協力体制で実施することにしました。共通教育運営委員会の下には、共通教育の各分野に責任を持つ7つの部会（人文社会科学部会、言語文化部会、数学部会、基礎科学部会、情報部会、健康・スポーツ科学部会、夜間主コース専門共通教育部会）があります。

時代の変化とともに、教養及び基礎教育の充実が以前にも増して重要になっています。教養教育と専門教育の有機的な連携、及び基礎教育の適正かつ円滑な実施のためには、教養教育に重きを置く教員組織が必要であるとの認識から、平成12年に基礎教育センターを発足させました。

基礎教育センター 基礎教育センターは、総合文化科目を担当する人文社会科学部門、言語文化部門、健康・スポーツ科学部門、及び専門基礎科目を担当する数学部門、基礎科学部門、情報部門からなり、基礎教育（総合文化科目と専門基礎科目）に係る授業の実施を統括し、その充実・改善に係る企画・立案、調査・研究を組織的にを行い、さらには、基礎教育に対する教員の意識を高めることを目指して活動しています。

基礎教育センターの各部門のメンバーは、業務遂行に必要な人数に抑え、授業計画の詳細な立案は、専門学科から選出された委員を加えて構成される部会によって行われます。基礎教育センターの企画・立案及び各部会の授業計画を全学的な協力体制をもって実施するために、共通教育運営委員会が重要な役割を果たしています。この委員会は強い指導力が発揮できるよう、委員長に学部長を据え、副学長（教育担当）、学部教育委員会委員長、基礎教育センター長、各部長、各専門学科の学科長をもって構成されています。

授業評価 学生の多様化に対応して、少人数クラス、習熟度別クラス、演習の増加等の試みをしています。新しい試みを含んだ講義も、講義する側と講義を受ける側が良好な関係で結び付いていなければ成功しません。講義する教員の意図が正しく分かりやすく学生に伝わる講義方法を工夫し、授業の改善の参考にするために、学生による授業アンケートを平成8年から実施してきました。学生が日頃、授業をどのようにとらえているかを調査し、授業の内容や方法に関する学生の意見や感想を聴取して、教育の現状を把握するこ

とは、授業改善に不可欠の要件です。

本年度（平成13年度）からは、これまでの実績を踏まえて、実験、演習も含めてすべての授業について学生の授業評価を実施する予定です。

ファカルティ・ディベロップメント 授業アンケートとは別に、授業の組織的な改善を目指すファカルティ・ディベロップメント(FD)活動を平成10年度から始めています。平成10年度には国際基督教大学学長、絹川正吉氏を招いてFD講演会を開きました。以後、毎年、FD講演会又はFDに関するシンポジウムを開催しています。

シラバス（授業計画）の作成 学生の多様化に対する施策の一つとして、授業計画の作成が全教員に義務付けられています。今年度（平成13年度）から新たに担当講義の成績報告書と同時に授業報告書の提出を計画しています。これは、実際の講義とシラバスとの比較、目標達成度、成績分布を公表することによって授業の改善を図ろうとするものです。

授業改善の諸施策の実施

少人数教育 語学に対する関心やニーズが幅広く多様になってきていることに鑑み、言語文化科目群は少人数クラスを編成し、きめ細かな指導を実現しています。また、授業内容に応じ自由に受講クラスを選べる選択受講制を導入し、個々の志向に合わせた学習を可能にしています。学習意欲や学力の高い学生に対してはレベルにあった語学教育の充実を一層推進し、国際化の環境に対応できるよう配慮しています。

少人数教育は、新入生に対する基礎セミナー、総合文化科目の上級科目テーマ別セミナーにおいても実現しています。基礎科学実験では実験指導教員1人当たりの学生数をできるだけ少人数に抑え、目配りの効いた指導を実現しています。

ティーチング・アシスタント制度 専門基礎教育の講義にはティーチング・アシスタント(TA)を配置し、TAの補助の下に演習や課題を課すことによって履修学生の理解力の向上に活用しています。これは、TAにとっても教育訓練のよい場となっています。

相互啓発を促す授業 学生の意識を高め、勉学意欲の向上を図るため、授業アンケートやコミュニケーションカードを利用した授業を実施しています。

4年一貫教育 これまで教養教育は、比較的低学年で実施していました。これを改めて、教養教育科目を4年間のいつでも履修できるようにしています。

大学間単位互換制度 一つの教育課程の下で多様な勉学機会を与え、異なる学問環境の体験等による、学生の総合的な人間教養教育の一助として、多摩地区にある国立5大学間の単位互換制度を実施しています。

(2) 教育課程の編成及び履修状況

電気通信大学の教育理念は、21世紀の科学と技術の使命を自覚し、創造性豊かで、国際社会で信頼され尊敬される科学者、技術者を育成し、人類の福祉に貢献することにあります。この理念に沿い、平成6年度入学の学生から大幅なカリキュラム改革を行って、教養教育を実施してきました。平成11年度からの学科改組により、一層、その理念の下での教育の具体化が進んでいます。

教育課程の編成

旧来の「教養教育」では、一方で外国語の学習を通して広く異文化世界やその価値意識に触れ、他方で人文社会科学、自然科学の様々な視角から、人間や世界の多様で個性的な在り方とその意味を学び、自然を観察し、自然現象を理解することによって、自らの価値観や主体性を培い、総合的に人間、世界、自然を認識し、判断することを目標としてきました。

カリキュラム改革の基本は、旧来の一般教育科目・外国語科目・保健体育科目・専門科目の区分を、総合文化科目・専門基礎科目・専門科目に再編成することでした。また、大学設置基準の「大綱化」に基づき、時代の変化や本学の規模の拡大に対応した編成を目指すことでもありました。

総合文化科目は、主に旧来の人文社会科学系科目と外国語科目の「教養教育」の理念を、更に精密かつ効果的に達成するために編成されています。専門基礎科目は、専門教育の基礎となる理・数系の諸科目に、情報化時代に不可欠な情報科目を加えて構成されています。ここでは、実験と演習を重視することで知識を主体的に体得することに力点が置かれています。

授業科目区分

総合文化科目 教育理念を更に具体化し、深めるため、1～2年次には、人文・社会科学科目（哲学、倫理学、心理学、歴史学、科学史、文学、美術、音楽、経済学、社会学、法学、政治学、地理学、社会思想史、文化人類学のうちから10単位）、言語文化基礎科目Ⅰ（英語4単位）、言語文化応用科目（英語2単位）、言語文化基礎科目（独語、仏語、露語、中国語のうちから2単位）、言語文化演習科目（英、独、仏、露、中国語演習、国際文化演習、言語表現演習のうちから2単位）を履修し、さらに、これに加えて3～4年次には、本学独自の試みである上級科目（総合講義、上級講義の講義科目とともに、少人数のテーマ別セミナーから6単位）を履修するように編成されています。さらに、平成11年度からは、すべての科目が、半期2単位の科

目となっています。

総合文化科目の教養科目として健康・体力づくり実習（1単位）と生涯スポーツ演習（第一～第四、各1単位）があります。これらの科目では、スポーツの学習を通して、身体的側面の向上だけではなく、人とのコミュニケーション技術の習得、協働の促進、自己決定能力の開発、挑戦し克服しようとする意欲と努力の創出、活動を通しての人間としての喜び体験など全人教育を目指しています。

上級科目 1～2年次の学習を基礎にして、各教員の専門とする領域を更に深めるため、多様な講義・セミナーが用意されています。中でも60余りにわたる少人数のテーマ別セミナーは、本学の「教養教育」の独自にしてユニークな特徴を最もよく表しているものといえます。その特徴は、旧人文社会科学系や外国語系の教員だけではなく、広く本学の自然科学系教員や保健体育系の教員、さらに専門科目担当教員も加わり、全学的な規模で実施されていることにあります。実施例の多くで、それぞれのテーマについて、学生が報告を準備して、授業で発表し、相互に討論し、まとめのレポートを書くことによって成績評価がされるという形態をとっています。セミナーは、また、参加する学生の自発性を軸に、発表や討論の力や論理的な思考力等の養成を目指し、そうした能力を身に付ける貴重な場としての機能も果たしています。

外国語に関するテーマ別セミナーには、語学力の向上を目指すもののほかに、言葉と認識の関係や言葉の獲得を巡る研究の動向についての論文を読み、それについて議論するクラスがあり、多角的な視点から言葉をとらえ、言葉に対する興味を増すための工夫がなされています。

専門基礎科目 自然科学の言語であり、理工系教育の根元である数学の基礎として微分積分学（第一、第二各2単位）、線形代数学（第一、第二各2単位）及び解析学（2単位）を履修します。数学の学習においては、演習問題を実際に解いてみるが必要不可欠です。微分積分学及び線形代数学に対して、問題解決を主体にした数学演習（第一、第二各1単位）があります。

理学・工学の基本を学ぶ物理学及び化学には、力学（第一、第二各2単位）、電磁気学、熱物理学、波動と光（いずれも2単位）、化学結合と構造（2単位）の各科目があります。また基礎科学実験（第一、第二各2単位）は、従来物理学実験と化学実験として行ってきた実験教育を整理統合し、学際領域や必要な分野を適宜取り入れて、理工系学生に対する実験教育として必要なテーマの選択や企画を可能にし、理工系の常識と基礎知識を修得させ、及び理工系の学生としてのセ

ンスや教養を養います。

IT時代の必須の教養である情報科目には、実践的なコンピュータの利用法を学ぶコンピュタリテラシー、プログラミングの基礎を学ぶ基礎プログラミング及び同演習、及びコミュニケーション科学（いずれも2単位）があります。前二者はワークステーションを用いた実習、演習を主体とした科目です。

これらの専門基礎科目は、学科によって多少の差異はありますが、多くが必修に指定されています。全学生は1年次の間に24単位以上を履修します。

履修状況

人文・社会科学科目に関する一般的な履修状況は、科目によってかなり相違しています。また、同一科目でもその年度によって変化する場合もあります。これには様々な理由があると思われますが、学生の問題関心に即応した、幅広く多様な領域の科目の設定をしていることが重要です。なぜならば、時代状況の変化とともに、学生の問題関心自体も刻一刻と変化しているからです。

言語文化科目では、授業内容に応じて自由に受講クラスを選べる選択受講制を導入しており、英語に関するクラスはすべて選択受講制度になっています。学生は学力と興味に応じて自由に選択できるように工夫されています。2年次の英語演習ではクラスのサイズを20名とし、様々なタイプの演習科目の中から選択できるようになっています。

健康・体力づくり実習は、テニス、サッカー等のスポーツ種目を実践することによって、各々の種目特性に応じた技能やルールを習得するとともに、学習を進めながら総合的に体力を高めようとするのが目的です。また、体力テストを実施し、その結果などから各自が現在の自己の体力を見据えて、安全に体力づくりを実践できるようにすることをねらいとしています。これは1年次の全学生に対して必修です。生涯スポーツ演習は第一から第四まであり、生涯スポーツの基礎的な技能や知識の学習から、スキー、ゴルフ等の実践的な集中講義までの多岐にわたり、2、3年次の間に一つ以上を履修します。

専門基礎科目のうち、数学の微分積分学及び線形代数学は全学生必修、数学演習はほとんどの学科で必修科目に指定されています。解析学は学科により必修又は選択必修に指定されています。物理学の基礎である力学は全学科必修、電磁気学、熱物理学、波動と光はほとんどの学科で選択必修科目に指定されています（電磁気学、熱物理学は一部の学科では専門科目です）。化学の基礎である化学結合と構造も選択必修科目の一つとなっています。

基礎科学実験は第一、第二から構成されますが、少なくとも一方は全学科必修、半数以上の学科が両方とも必修に指定しています。

情報科目の入門であるコンピュタリテラシー（2単位）は全学生にとって必修です。基礎プログラミング及び同演習も1学科を除き必修に指定されています。

理工系教養科目は総合文化科目の中に位置付けられています。専門学科の内容に現在の段階では直結しないとしても、これからの時代に向けて理工系の学生として勉学しておくことが必要と見なされる分野を学びます。宇宙・地球科学、生物学、現代物理学、物質学、論理学、現代数学入門があり、全学生はこの中から1科目以上履修することが義務付けられています。

履修上の配慮

近年、入学者がその資質、基礎知識の点で多様化してきています。理工系大学の人文社会科学科目では、旧来から基礎的知識の不足という問題は存在してきましたが、そうした知識不足は必ずしも絶対的な障碍とはいえません。むしろ受験に関わる瑣末な知識の不足よりも、大学生として社会をどのように見るのかという問題意識の形成がより重要であり、その問題意識を起動力として関連する基礎的知識を習得することは決して不可能なことではないと思われます。もちろん、一般的な学力低下や理解能力の不足等については、より分かりやすい教材の選定、図解やプリントを使った教育方法の工夫、分かりやすい言葉を使った伝達方法の開発等は重要であり、今後も様々な場面をとらえて、新しい試みを実施する必要があります。

理・数系科目については、理工系の単科大学として数学及び物理学は大学教育の基礎であることの広報に務めています。入学試験で課している理科は、物理、化学のいずれか一つなので、例年、高校で物理を履修しなかった者が数パーセント入学します。また、物理や数学を履修している場合にも基礎レベルが不十分な学生が存在します。このような、学生の学習歴及び資質の多様化に対応するために、物理学と数学の補習授業を行っています。また、夜間主コース、初年時の「力学第一」は習熟度別クラスを編成して授業を行っています。

言語文化科目では、クラス毎に学習目標を明確にしています。選択受講制をとり、学生が学力と興味に応じてクラスを選択できるよう配慮しています。また、学生が自学自習できるよう、マルチメディア教室にコンピュータによる学生の自学自習システムを整えています。

(3) 教育方法

教養教育の基本方針

先の「3 教養教育の目的と目標」に、教養教育の目的を「高度コミュニケーション社会を生きるための資質形成を目指した人間教育」と定め、具体的には、1) 豊かな人間性、2) 理系に偏らない幅広い知識、3) 社会性、国際性、等の体得を念頭に置いた教育を実施していると述べました。この基本を実現するに当たり、次のような授業形態と学習指導法をとっています。

授業形態

授業を担当するスタッフの人数に限りがあることから制約はありますが、多様化した学生にきめの細かい授業を提供すべく、本学ではクラスのサイズをなるべく小さくするよう努めています。

授業形態として、大別して講義と演習（ゼミ）があります。講義ではある学問分野を体系的に示す必要があるため、説明にかなりの時間をかけることになります。学生の理解を確かなものにするため、講義の後にできるだけ演習の時間を設けています。そこでは、ティーチングアシスタントを積極的に活用し、一人一人の学生の質問に答えられるよう心がけています。

少人数ゼミが数多く設けられていることは、本学の教養教育の大きな特徴です。一年次の基礎セミナー（学科毎に行われます。）、二年次の英語演習（1クラスを20人として高度な教育を実施）、三・四年次のテーマ別セミナー（文系、理系、また両分野にまたがるもの。バラエティーに富んでいる。）が用意され、学生がどの学年でも教員と身近に、双方向の対話ができるようになっています。

学習指導法

大学進学率が40パーセントを超え、学生の質が多様化している中で有効な授業を行うために、大学の教員、特に教養教育を担当する教員には様々な工夫がなされています。特に本学では、次のような指導を行っています。

- 1) 習熟度別クラス編成（一部の科目）や補習授業（数学と物理学）
- 2) 小テストや定期的なレポート等による学生の理解度の把握
- 3) 講義に対する学生の感想を求め、それを次の講義に役立てる努力
- 4) 少人数クラスでの双方向型、相互啓発型の授業方法

習熟度別クラス編成では、「学力の高い学生は更に高

度な内容へと導き、教科の内容を十分に消化できていない学生には時間をかけて基礎的な理解を得させる。ただし、基礎レベルのクラスの学生が劣等感を抱くことのないようにする。」ことを目的としています。例えば、二年次の英語演習（1クラス20名）では、学力の高い学生を更に高度な内容へと導いています。

物理学や数学は、理工系の学問分野の基礎となるため、この分野の理解が不十分な学生には補習授業を提供しています。

実験や他の講義で課されるレポートを通して、講義内容の理解と同時に、日本語の表現力の指導を行っています。ただし、これは時間のかかる作業であり、教員には大きな負担となっています。

講義（の進め方）に対する学生の感想は、授業が一方的になることを防いでくれます。また、学生と教員のコミュニケーションづくりにも役立っています。

本学が一年から四年まで数多く設けている「少人数クラス」（1クラス5～20人）では、学生と教員、また、学生間で活発な議論が交わされています。

学習環境

「高度コミュニケーション社会」をよりよく生きるために、高度コミュニケーションの成果を授業に取り込む努力が始まりました。一つはコンピュータを活かした授業です。学生が様々なWEBサイトから興味を持てる英文記事を探し、それについて調べ発表するといった授業はその一例です。現在、基礎教育センターを中心に、実験室やLL教室、講義室の学習環境の充実のため、計画立案が進められています。

成績評価法

わずか1回か2回の試験のみで評価するのではなく、こまめな小テスト、定期的なレポート、さらに、授業での発表などを総合して評価するケースが増えています。

授業評価

多様化した学生に有効な授業を行うために、授業そのものへの反省が欠かせません。その目的で、数年前から、学生による授業評価が実施されています。大学の教員は、教員になり授業を行うための訓練を受けたことがないため、学生の率直な評価、批評は授業法の改善に大いに役立っています。

これに関連したことで、ほかに「教員間の相互授業訪問」や「授業報告書の作成」等も今後の課題として考えていく方向をとっています。

5 変遷及び今後の方向

教養教育の変遷

従来、学部教育では、一般教育を前半の2年、専門教育を後半の2年で行っていました。しかし、大学設置基準の改正（1991年）により、カリキュラムの弾力化が求められました。電気通信大学では、平成3年から時代の要請と、大学の理念である「よき社会人であり、かつ、高度コミュニケーション社会を支える総合的科学技术の専門家の養成」に合致したカリキュラム及び組織上の再編に臨み、平成6年にその改革を成し遂げました。

カリキュラムの改革 カリキュラムの改革と組織の再編の裏には、少子化、産業構造の変化、社会の情報化、政治経済の国際化、等があり、大学そのものについては、その大衆化、年齢、能力両面での学生の多様化、理工系離れ、実務志向化、等がありました。

現在、カリキュラムは、一般教養部門に籍を置いていた教員も、しかるべき学科に配置されるという組織面の变革を伴って、7つの分科目からなる教養教育としての総合文化科目（人文・社会科学科目、言語文化科目、言語文化科目、言語文化演習科目、健康・スポーツ科学科目、上級科目、理工系教養科目）と、二つの分科目からなる専門科目（専門基礎科目、専門科目）、それに共通科目に分類されています。

このカリキュラムの下で、

- ・教養科目と専門科目を融合一体化する。
- ・卒業に要する単位を124単位とする。
- ・教養科目も専門科目も年次とは独立に開講する。

ことを実現しました。

教養教育の重要性 高度に発達した社会の一員になるには、専門教育にも増して教養教育が大切になってきています。

教養とは一言でいえば、“文化”です。一人の人間しかいない社会では文化は不要です。複数の人間が社会をつくるとき、文化が生まれ、文化が必要となります。

社会は高度化すればするほど、その中で生きていくための文化も高度化します。高度コミュニケーション社会をよく生きるためには、それに見合う文化（教養）をもつ必要があります。

このことに鑑み、「3 教養教育の目的及び目標」で述べたような総合文化科目の強化を図りました。一方、多様化した学生の教育には、専門基礎科目の教育のほ

かに、力不足を補うための補習授業（ブリッジ教育）も施しています。

平成12年には、学内措置として、教養教育の管理運営に当たる「基礎教育センター」を設立し、新しい形での教養教育実施体制も整えました。

今後の方向

本学の教養教育は、次の諸点に配慮しつつ、更に改善を加えていこうとしています。

- ・本学の特徴を生かした個性的な教育
- ・国際社会に対応できる人材の養成
- ・学際的なものの見方のできる人材の養成
- ・複眼的な思考力の養成
- ・自然との共存、環境の理解を深める教育
- ・学生の多様化に対応した教育
- ・教養教育と専門教育の更なる一体化
- ・進路に応じたカリキュラム履修モデルの作成
- ・授業評価報告書の考案
- ・教養教育への全教員の協力と参加
- ・継続的なファカルティ・ディベロップメント
- ・単位互換制度の充実
- ・教養教育、基礎教育でのティーチング・アシスタントの有効活用
- ・計画・実行・評価・改善のサイクルの実行

国際性、世界のグローバル化や自然、環境を意識した教養教育は、これから特に重要になっていくと思われます。その点では、語学、なかんずくブラクティカルな英語と国際文化関係の科目を更に充実させていく必要があります。

一方、広くコミュニケーションを専門とする大学としては、ハードな面だけでなく、人対人のコミュニケーション・スキルの教育にも力を入れる必要もあります。ここには、教員の教授法の改善、プレゼンテーション能力や調整能力などの開発も含まれます。また、文書によるコミュニケーション能力の点では、全学の共通教育の一つに、コンピュータ・リテラシーと同様、テクニカル・ライティング等の科目を充実させていくことも大事です。

自然と環境に関する問題は、科学者にも切実なものとなってきています。ものをつくることは、即、環境汚染やリサイクルの問題に結び付きます。それは、また、グローバルな世界の社会と経済の問題とも関係します。このようなことの深い認識がなければ、現代を“よく生きる”ことは不可能です。

關東

(2)

2

(1)

1

・「6」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)

4

・「2」を選択した場合、以下の欄に具体的に記述してください。

・「5」を選択した場合、以下の欄に具体的に記述してください。

4-1-3 学生による授業評価やファカルティ・ディベロップメントの実施状況

(1)

1

・「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。

(1) 設問2-3で(1)に分類した授業科目区分名及び卒業要件単位数を記入してください。

授業科目区分名	学部名	単位数
人文・社会科学科目	電気通信学部	1
言語文化科目		1
健康・スポーツ科学科目		2
理工系教養科目		2
上級科目		6

(2) 設問2-3で(2)に分類した授業科目区分名及び卒業要件単位数を記入してください。

授業科目区分名	学部名	単位数
専門基礎科目	電気通信学部	2.4

(3)

1. 卒業要件単位数を記入してください。

学部名	单位数
電気通信学部	124

2. 一般教養に関する教育の授業科目区分の卒業要件単位数を記入してください。

学部名	単位数
電気通信学部	54

3. (1)の授業科目区分の合計単位数を記入してください。

学部名	単位数
電気通信学部	30

4. (2)の授業科目区分の合計単位数を記入してください。

学部名	単位数
電気通信学部	24

4-2-4 一般教養に関する教育の授業科目の履修年次

(1)

3

・「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

(2) 授業科目区分名	授業科目名
上級科目（テーマ別セミナー）	論争の造形学
	歴史小説とテキスト・クリティック
	ディレクティブの諸形態
	大衆と文明
	法律論争演習
理解の科学	共感の人間学
	認知システムとしての心
	オーラル・ヒストリー・社会統計学
技術と環境	江戸の社会と数学
	ペルーフの論理
	テクノロジーと近代
	ODAと開発体制
国際化とヤボノロジー	日本エッセイ
	日本カルチャー・ショック
	ヤボノロジー再考
	戦後日本論
シンボルという世界	言葉と心
	意味・行為・信念
	大衆シンボル論
	表象と社会構造
社会のダイナミクス	文明の交流と浸透
	伝統科学と近代科学の相剋
	企業構造の進化と法
	現代の国際関係
対照言語・文化論	対照文法論
	異文化交渉論
	比較表現論
	比較文化論
英語コミュニケーション演習	オーラルコミュニケーション演習
	英語ラブラフライティング

言語とコミュニケーション

運動の生理科学

スポーツの科学

対人関係の病理

自然科学の世界像

国際文化

表象文化

文化分析

上級科目（総合講義）

上級科目（上級講義）

英語プレゼンテーション
英語テクニカルライティング
AV機器使用の聴解力演習
科学記事・論説文読解演習
特別英語集中クラス
外国語とその運用
外国語と外国語文化
分析と人間
言語と欲望
健康論
運動と脳の科学
運動と生理・生化学
運動処方論
日本伝統武術論
スポーツ・マネジメント
スポーツの経済学
スポーツデータ分析
日常生活の対人関係
加齢生産性と対人関係
技術の発達と対人関係
対人関係の障害
力学的世界像
量子力学形成史
幾何学的自然観
物理学汎論
日本の科学と技術I
日本の科学と技術II
日本語とコミュニケーション
外国から見た日本文化
映像分析論
現代映像論
絵画と思想
イメージ・ネーションと思想
民族形成論
異文化融合論
画像解釈論
形象文化論
認識の問題
技術と人間社会
環境論
言語と文化
認知心理学
家族史の現在
精神の表現史
心算と算術
序数と確率
物理と企業行動
政治と外交
社会倫理と現代社会
大衆文化と社会思想
差別の哲学
他者理解の哲学
社会調査分析法第二
健康の科学
代数学と幾何学
数理解析学
現代化学
国際技術協力論
物性管理
宇宙通信工学

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)
人文・社会科学科目	4.5	220.8	579
言語文化科目	5	39.1	229
健康・スポーツ科学科目	5	71.5	136
理工系教養科目	3.4	81.9	424
上級科目	3	53.5	288
専門基礎科目	2.5	79.4	183

(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 (%)
人文・社会科学科目	27.8	62.8	76.9
言語文化科目	25.0	79.8	100.0
健康・スポーツ科学科目	40.0	91.3	98.1
理工系教養科目	28.7	48.4	86.1
上級科目	11.1	71.8	100.0
専門基礎科目	29.9	75.1	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 (%)
人文・社会科学科目	27.8	72.7	100.0
言語文化科目	25.0	83.7	100.0
健康・スポーツ科学科目	83.3	93.2	100.0
理工系教養科目	28.7	56.8	100.0
上級科目	11.1	77.2	100.0
専門基礎科目	31.8	80.7	100.0

(3) 平成12年度

平均値 (単位)	最大値 (単位)
35.6	50

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	言語文化演習科目	全体
2. 21名以上 ～50名以下	言語文化基礎科目	英語A 英語B
	言語文化応用科目	英語C
	言語文化基礎科目	仏語 独語 中国語
	健康・スポーツ科学科目	健康・体力づくり 科目
	上級科目（テーマ別セミナー）	全体
3. 51名以上 ～100名以下	専門基礎科目	微分積分学第一・第二 線形代数第一・第二 解析学 力学第一・第二
4. 100名超	人文・社会科学科目	全体
	専門基礎科目	基礎科学実験第一 基礎科学実験第二

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, 2, 3, 4, 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)

2

(4)

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。