

「教養教育」評価報告書

(平成12年度着手継続分 全学テーマ別評価)

東京工業大学

平成15年3月
大学評価・学位授与機構

大学評価・学位授与機構が行う大学評価

大学評価・学位授与機構が行う大学評価について

1 評価の目的

大学評価・学位授与機構（以下「機構」）が実施する評価は、大学及び大学共同利用機関（以下「大学等」）が競争的環境の中で個性が輝く機関として一層発展するよう、大学等の教育研究活動等の状況や成果を多面的に評価することにより、その教育研究活動等の改善に役立てるとともに、評価結果を社会に公表することにより、公共的機関としての大学等の諸活動について、広く国民の理解と支持が得られるよう支援・促進していくことを目的としている。

2 評価の区分

機構の実施する評価は、平成 14 年度中の着手までを試行的実施期間としており、今回報告する平成 13 年度着手分については、以下の 3 区分で、記載のテーマ及び分野で実施した。

- 全学テーマ別評価（教養教育（平成 12 年度着手継続分）、研究活動面における社会との連携及び協力）
- 分野別教育評価（法学系、教育学系、工学系）
- 分野別研究評価（法学系、教育学系、工学系）

3 目的及び目標に即した評価

機構の実施する評価は、大学等の個性や特色が十二分に発揮できるよう、当該大学等が有する目的及び目標に即して行うことを基本原則としている。そのため、大学等の設置の趣旨、歴史や伝統、人的・物的条件、地理的条件、将来計画などを考慮して、明確かつ具体的に目的及び目標が整理されることを前提とした。

全学テーマ別評価「教養教育」について

1 評価の対象

本テーマでは、学部段階の教養教育（大学設置基準に示されている「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」ための教育）について、各大学が整理した教養教育の目的及び目標を実現するための取組状況及びその達成状況等について、評価を実施した。

この定義から、本評価では一般教育的内容を全部又は一部含む教育を対象とし、教養学部等における専門教育は取り扱わなかった。

対象機関は、設置者（文部科学省）から要請のあった、国立大学（大学院のみを置く大学及び短期大学を除く 95 大学）とした。

2 評価の内容・方法

評価は、大学の現在の活動状況について、過去 5 年間の状況の分析を通じて、次の 4 つの評価項目により実施した。

- 実施体制、
- 教育課程の編成、
- 教育方法、
- 教育の効果

3 評価のプロセス

- (1) 評価の準備のため、各大学の目的及び目標、取組状況等を調査し、実状調査報告書として平成 13 年 9 月に公表した。
- (2) 大学においては、機構の示す要項に基づき自己評価を行い、自己評価書（根拠となる資料・データを含む。）を平成 14 年 7 月末に機構へ提出した。
- (3) 機構においては、専門委員会の下に、専門委員会委員及び評価員による評価チームを編成し、自己評価書の書面調査及びヒアリングの結果を踏まえて評価を行い、その結果を専門委員会で取りまとめ、大学評価委員会で平成 15 年 1 月に評価結果を決定した。
- (4) 機構は、評価結果に対する対象大学の意見の申立ての処理を行った後、最終的に大学評価委員会において平成 15 年 3 月に評価結果を確定した。

4 本報告書の内容

「対象機関の概要」、「教養教育に関するとりえ方」及び「教養教育に関する目的及び目標」は、当該大学から提出された自己評価書から転載している。

「評価項目ごとの評価結果」は、評価項目ごとに、「目的及び目標の達成への貢献の状況」（「目的及び目標で意図した実績や効果の状況」として、活動等の状況と判断根拠・理由等を記述し、当該評価項目全体の水準を以下の 5 種類の「水準を分かりやすく示す記述」を用いて示している。

- ・十分に貢献している。
- ・おおむね貢献しているが、改善の余地もある。
- ・かなり貢献しているが、改善の必要がある。
- ・ある程度貢献しているが、改善の必要が相当にある。
- ・貢献しておらず、大幅な改善の必要がある。

（教育の効果の評価項目では、「挙がって」と、「余地もある」を「余地がある」と記述している。）

なお、これらの水準は、当該大学の設定した目的及び目標に対するものであり、大学間で相対比較することは意味を持たない。

また、評価項目全体から見て特に重要な点を、「特に優れた点及び改善を要する点等」として記述している。

「評価結果の概要」は、評価に用いた観点及び当該評価項目全体の水準等を示している。

「意見の申立て及びその対応」は、評価結果に対する意見の申立てがあった大学について、その内容とそれへの対応を併せて示している。

「特記事項」は、各大学において、自己評価を実施した結果を踏まえて特記する事項がある場合に任意記述を求めたものであり、当該大学から提出された自己評価書から転載している。

5 本報告書の公表

本報告書は、大学及びその設置者に提供するとともに、広く社会に公表している。

対象機関の概要

大学から提出された自己評価書から転載

- 1 機関名： 東京工業大学
- 2 所在地： 東京都目黒区
- 3 学部・研究科構成
(学部) 理, 工, 生命理工
(研究科) 理工学, 生命理工学, 総合理工学,
情報理工学, 社会理工学
- 4 学生総数及び教員総数
学生総数 9,771 名 (うち学部学生数 5,071 名)
教員総数 1,136 名

5 特徴

5.1 本学の沿革

本学は、明治 14 年に東京職工学校が設立されたことに始まる。その後、東京工業学校、東京高等工業学校を経て、昭和 4 年に東京工業大学に昇格した。以後、理学部と工学部の分離、生命理工学部の設置をはじめ、独立研究科（総合理工学研究科、情報理工学研究科、社会理工学研究科）の設置を経て、平成 12 年度には、大学院の重点化が完成し（理工学研究科、生命理工学研究科）、大学院を中心とする理工系総合大学として新たな歩みを始めた。また、平成 13 年 3 月には、4 大学連合（東京工業大学、東京医科歯科大学、東京外国語大学、一橋大学）を結成している。

5.2 教育・研究における本学の特徴

本学の使命は「科学技術分野の学術研究の推進と高度の科学技術者の養成、地球規模での文化及び産業の発達への貢献」である。この使命を達成する上での本学の特徴は、以下のとおりである。

- (1) 全教官が最先端の研究を遂行することを主な任務とし、研究を核とした教育を行うとともに、幅広い教養を身につけさせること。
- (2) 実業・生産現場を重視すること。
- (3) 新分野・境界領域への果敢な挑戦を行うこと。

教養教育に関する考え方

大学から提出された自己評価書から転載

1. 大学全体としての教養教育の考え方

本学は、大学院を中心とした理工系総合大学として、工業技術者、工業経営者、理工学の研究者・教育者として指導的な役割を果たすことができる有能善良な公民を育成することを念頭に置いて、科学技術を通して平和で秩序ある世界の発展に貢献し得る人材を育成する。このため、理工学における基礎知識を身につけ、それらを応用する能力を備えた上で、自己学習能力、豊かな人間性、倫理性・社会性、総合的思考力・判断力、国際性・コミュニケーション能力、などの幅広い教養を身につけさせる。

2. 学部教育全体の中での教養教育の位置付け

戦後まもなく、和田小六学長は教養教育は専門教育のための単なる補助教育ではなく、「一般教育が専門教育の中にみなざる」という「くさび形教育」の理念を提唱し、その精神は今も脈々と生き続けている。本学では、どの学科に所属しても共通に履修しておくべき全学科目を設定しており、これが教養教育のベースとなっている。そのため、全学教育委員会に全学科目教育協議会を設けて全学的に教養教育の実施方策等を議論し、授業評価結果のフィードバックを行うなど、改善を実施している。また、全学的に教養教育の責任体制を明確にするために、各部局長等により構成される全学科目教育運営委員会を設置している。

3. 教養教育と専門教育の関連性

これらの全学科目は、専門教育科目の中に 1 年次から 4 年次までくさび形に配置されて一体となり、教養教育と専門教育が相互に関連して学生の能力をスパイラル・アップさせる仕組みになっている。このことから、本学では全学年を通じて教養教育を実施している。また、人文社会系教官と専門教育分野の教官が共同して授業を行う総合科目 B のような科目が用意されており、この形態の講義科目は大学院においても総合科目 C として提供されている。専門教育を分担している各学部教育委員会と全学科目教育協議会内に設けられている教養教育に関する各実施委員会（例えば、数学、国際コミュニケーション科目などの各実施委員会）は、必要に応じて会合を持ち、専門教育の立場から各実施委員会に改善のための要望を行っている。

教養教育に関する目的及び目標

大学から提出された自己評価書から転載

本学の教育理念は、「創造性豊かで国際感覚を併せ持つ人間性豊かな科学者、技術者及び各界のリーダーとなりうる人材の育成を行う。」ことである。これを実現するために、次のとおり教養教育の目的と目標を設定する。

1 目的

- (1) 理工学の基礎知識を修得し、専門教育のための基礎学力を養成する
- (2) 人文学及び社会科学を修得し、幅広い教養を身につけて科学技術者としての豊かな人間性・倫理性・責任感を涵養する
- (3) 総合的で複眼的な思考力及び判断力を養成する
- (4) 国際問題を理解し、国際的視野を涵養するとともにコミュニケーション能力を養成する
- (5) ソフト・ハード両面において教養教育環境の改善に努める

2 目標

- (1) 基礎知識の修得と基礎学力の養成
 - 1. 自然科学としての数学、物理学、化学、基礎生物学、宇宙地球科学及び理工学の基礎知識を、学生が将来進む方向・分野に応じて身につけさせる
 - 2. 実験やコンピュータの基礎技術を身につけさせる
 - 3. 入学前の受け身の学習から、専門教育にスムーズに移行できるよう、主体的学習能力を身につけさせる
- (2) 幅広い教養の修得と豊かな人間性・倫理性・責任感の涵養
 - 1. 哲学、倫理学などの人文学分野及び社会学、経済学、文化人類学などの社会科学を広く学習させる
 - 2. 人類の福祉や文化の進展など、科学技術者が社会において貢献すべき役割について理解させ、豊かな人間性を涵養する
 - 3. 我が国の文化や社会における科学技術の意義などを理解させ、多様な価値観を養成する
 - 4. 科学技術者としての行為の是非を判断する能力を身につけさせ、職業人としての責任感を涵養する
 - 5. 科学技術に関する法律的知識を習得させる
 - 6. 科学技術が経済活動において果たしている役割を理解させ、起業家精神などの職業観の涵養をはかる
 - 7. 心身の健康を日常生活の中に位置付け、健康に生活を送るための基礎的知識を身につけさせる
- (3) 総合的・複眼的な思考力・判断力の養成

- 1. 科学技術に関する安全性などの社会問題について理解することができる能力を身につけさせる
- 2. 環境問題を理解し、科学技術が地球環境などの自然環境に及ぼす影響について認識させる
- 3. 自然や社会に関する事象を多面的に捉える能力及び総合的な判断力を身につけさせる
- 4. 知的好奇心を持ち、未知の事象に関する課題を発見し、主体的に対応できる能力を養成する
- (4) 国際的視野とコミュニケーション能力の養成
 - 1. 異文化を学び、国際的価値観を涵養する
 - 2. 科学技術に関する国際問題（WTO、資格、規格、資源問題など）を理解する能力を養成させる
 - 3. 自身の考えをまとめ、文書を作成し、他人に対して伝えることができる能力を身につけさせる
 - 4. 留学生と国際問題などについて意見交換したり、ともに学ぶ能力を身につけさせる
 - 5. 留学生に日本語及び日本事情を理解させる
 - 6. 大学院入学後に行われる外国語による授業を理解できる能力を身につけさせる
 - 7. コンピュータなどを用いて、コミュニケーションができる能力を身につけさせる
- (5-1) 体制面からの教養教育環境の改善
 - 1. 教養教育を全大学でサポートする体制を整える
 - 2. 教養教育及び専門教育各担当教員間の連携を密にし改善のためのフィードバックシステムを整備する
 - 3. 教養教育の目的・目標を常に学内外に周知する
 - 4. 授業評価やFDを実施する
- (5-2) 教育課程面からの教養教育環境の改善
 - 1. 教養教育課程の編成を時代にあったものにする
 - 2. 授業科目を全学年にわたってくさび形に配置する
 - 3. 授業科目を体系的・効果的に選択できるようにする
- (5-3) 教育方法面からの教養教育環境の改善
 - 1. 教員・学生の双方向伝達ができる授業形態とする
 - 2. 快適で学習効果があがる学習環境を整備する
 - 3. 成績評価に一貫性・厳密性を導入する
 - 4. 教育効果を高めるため、学期や試験期間を見直す
- (5-4) 教育効果の把握につとめ、改善に結びつける
 - 1. 学生アンケートを実施し、達成度を把握する
 - 2. 専門教育の立場から教養教育の効果を把握する
 - 3. 卒業生アンケートを実施し、社会との連携をはかる

評価項目ごとの評価結果

1. 実施体制

目的及び目標の達成への貢献の状況

教養教育の実施組織に関する状況について

教育課程を編成するための組織として、学長の下に副学長（教育担当）を配し、さらに教育委員会、全学科目教育運営委員会、全学科目教育協議会、各科目実施委員会（14科目）等を階層的に配置している。平成10年以降、「情報教育科目」等を導入した実績も確認でき、相応である。

教養教育を担当する教員体制は、全教官参加を原則とし、中心となる担当部局を定めている。平成14年度は150人（全専任教官の21%）が担当しているが、毎年度担当者を変え、全教官がほぼ等しく担当するよう配慮している。専任教員だけでは足りない授業提供のため非常勤講師を採用している。人事の際には、公募書類に教養担当である旨を明記するなど配慮している。担当部局が責任を負う体制が確立しており、相応である。

教養教育の実施支援体制としては、実験・演習・実習科目でティーチング・アシスタント(TA)を活用している。TAは全学科目（教養教育）の要求を最優先することが全学的に確認されている。全学科目に関する事務は、教務課、厚生課、留学生課で行っている。また、学生相談室や保健管理センターでは各種相談に応じている。必要な支援が行われており、相応である。

留学生に対する助言指導及び支援体制としては、留学生センターにおける多様な相談窓口の開設、チューター制度の活用が行われている。教養教育の目標(4)-5は、「留学生に対して日本人学生と同等の教養教育を与える」という趣旨であるが、この目標に即した適切な対応である。その他、留学生協議会、保険制度、「東京工業大学外国人留学生等後援会」など、支援体制が充実している。これらのことから、優れている。

教養教育を検討するための組織としては、教育委員会が担当しており、学生や卒業生に対する授業評価の結果を踏まえて、速やかに改革を進めている。また、学長主催のキャンパスミーティングを開催し、参加教官から広く教養教育を含めた意見の聴取を行っている。その内容は「21世紀の個性輝く東京工業大学検討委員会」内の教育改革部会で検討される。本委員会は教養教育を含めた点検評価の機能を果たしている。さらに、教育研究等総合検討委員会教養教育評価小委員会は、教養教育の内容に関わるきめ細かい調査・分析を行っている。これらのことから、優れている。

目的及び目標の周知・公表に関する状況について

目的及び目標の趣旨の教職員、学生等への周知としては、学生

には学部新入生オリエンテーションで「学習案内及び授業要目」の学部理念の記述をもとに周知しているが、教養教育の目的・目標が具体的に示されておらず、一部問題があるが相応である。

また、教官への周知は、自己点検・自己評価書「Tokyo Tech Now」や学内広報誌「東工大クロニクル」による。アンケート調査では9割以上の教官がこれらを読んでおり、相応である。

目的及び目標の趣旨の学外者への公表としては、「Tokyo Tech Now」、「東工大クロニクル」等の広報誌を関係機関に広く配布し、一般向けには広報誌「Tech Tech」を発行している。また、ホームページに教養教育の目的・目標、「教授細目」(シラバス)を含む各種情報を公開している。周知の程度については十分に把握できなかったものの、相応である。

教養教育の改善のための取組状況について

学生による授業評価としては、平成13年度から全教養科目についてアンケート調査を実施し、担当教官に分析結果を配付した後に、担当教官に対するアンケートを実施している。学生による授業評価を担当教官の授業改善の努力へ直結させようとする試みであり、評価に値する。授業科目区分によって実施率と回収率にかなりの差が見られるものの、個々の教官が改善に取り組むための一連のシステムを構築しており、優れている。

ファカルティ・ディベロップメント(FD)としては、年1回FD推進講演会を開催している。また、工学部では合宿形式のFD研修会を行っている。前者は講演会形式にとどまるが、工学部のFD研修会では「教授法、創造性教育、人材育成」などを主題として積極的な取組がなされており、相応である。

取組状況や問題点を把握するシステムとしては、自己点検・自己評価を定期的に行い、「Tokyo Tech Now」として発刊している。問題点の把握に努めており、相応である。

問題点を改善に結びつけるシステムとしては、把握した問題点を、各科目実施委員会で改善策を検討し、全学科目教育協議会での審議を経て決定される。「英語セミナー」開講など具体的な改善実績も確認でき、相応である。

貢献の程度（水準）

これらの評価結果を総合的に判断すると、目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

特に優れた点及び改善を要する点等

教育改革部会では、何本かの改革の柱ごとにワーキング・グループを設け、そこでの検討結果を基に将来計画を作り上げ、具体的な教育改善策を提言しており、特に優れている。

学生による授業評価は、個々の教官が改善に取り組むための一連のシステムを構築しており、特に優れている。

2. 教育課程の編成

目的及び目標の達成への貢献の状況

教育課程の編成に関する状況について

教育課程の編成の内容的な体系性としては、全学科目は、理工系、文系、総合系の3つの系と8つの科目区分からなる。理工系全学科目は「理工系基礎科目」からなり、目的(1)に、文系全学科目は「文系基礎科目」、「国際コミュニケーション科目」からなり、目的(2),(4)に、総合系全学科目は「総合科目」、「健康・スポーツ科目」、「情報ネットワーク科目」、「環境教育科目」、「Fゼミ科目」からなり、目的(2),(4)にほぼ対応する。「理工系基礎科目」は学生の進路を考慮して、数学、物理学、化学等のそれぞれに多様なレベルの科目を配置し、「文系基礎科目」は人文・社会系のほとんどの学問分野をカバーしている。さらに、時代の要請に応えて教育課程の見直しを進め、「Fゼミ科目」(平成7年)、「情報教育科目」(平成10年)、「環境教育科目」(平成11年)、「倫理教育科目」(平成14年)を新設したことは、本学独自の教育目的を実現するための取組として積極的な評価に値する。留学生に対する教養教育として「日本語」、「日本事情」をレベル別に開講しており、目的(4)の5に即している。これらのことから、目的・目標に即して編成されていると判断でき、相応である。

また、「四大学連合による複合領域コース」(8コース)や一橋大学との交流講義「現代日本の企業と社会」を開講している。個々の大学だけでは提供できない複合領域の授業科目等を、他大学との連携によって提供しており、優れている。なお、昭和49年から継続的に開催されている「大岡山現代講座」は正規の授業ではないが、聴講者に占める学生の比率も高く、教養教育重視の姿勢を示す上で効果があったと判断できる。

教育課程の編成の実施形態(年次配当等)の体系性としては、「くさび型教育」を実施し、3,4年次にも教養科目を配置している。専門教育科目においても、科学技術者倫理教育登録科目の一部など、専門的要素と教養的要素を併存させ、「くさび型教育」理念の実現を図っており、優れている。

また、2年次及び4年次進学に必要な単位数を各科目区分ごとに定め、推奨学期及び望ましい取得単位数を示す等の措置により主体的なカリキュラム選択を促している。時間割作成に当たっては、教養科目専用の時間帯を指定しており、教養教育重視の姿勢が認められる。また、試験期間を夏休み前に変更し、1学期が連続するように学期編成を改善している。「教育効果を高めるため、学期や試験期間を見直す」という目標を実現したものである。これらのことから、相応である。

さらに、2年次進学時の所属学科決定の際には、成績判定に用いる科目をカテゴリごとに上位1/3の科目に制限している。成績評価の難易度にとらわれない履修科目の選択を促進する方

策として有効に機能していると判断でき、優れている。

教養教育と専門教育の関係としては、1年次から専門科目「Fゼミ科目」を導入し、他方、3,4年次には「国際コミュニケーション科目」(上級)を開設している。2~4年次対象の「総合科目B」は、広い視野と総合的な思考力の養成を目指して、文系・理工系教官の共同指導によりグループ形式・演習形式・ゼミ形式等で実施している。「くさび型教育」の長所が相当程度実現されていると判断でき、優れている。

授業科目の内容に関する状況について

授業科目と教育課程の一貫性としては、「文系基礎科目」は、人文・社会系の各科目において、それぞれの分野の基礎を学習する。「国際コミュニケーション科目」は外国語の習得のほか、独語、仏語、中国語に関して、国際関係・言語文化及び地域環境などの異文化論に関する授業を25%程度開設しており、目的(4)に対応する取組として評価できる。「理工系基礎科目」と「Fゼミ科目」は主体的学習への転換教育として位置づけ、問題発見能力の育成、討論能力やプレゼンテーション能力の向上などを目標とし、かつ、プレス発表(英文、和文)を読み全員で議論する、実験装置を自ら考案作成して実験を行う、大型特殊装置を用いた実験実習に参加する、など各学部・各類の特性に応じた意欲的な取組が数多くなされている。「総合科目」は文系と理工系の接点に位置する特定のテーマについて、「健康・スポーツ科目」は健康科学とスポーツ実習について、「情報ネットワーク科目」は計算機環境利用技術や情報倫理について、「環境教育科目」は科学と技術の視点から地球環境問題・技術と環境の関わりについて理解する内容となっている。各科目区分の意図した授業内容が適切に提供されており、相応である。

貢献の程度(水準)

これらの評価結果を総合的に判断すると、目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

特に優れた点及び改善を要する点等

「環境教育科目」、「倫理教育科目」を新設した点は、これからの科学技術者に必須となる科学技術者倫理思考に関わる教育の一環として、特色ある取組である。

「四大学連合による複合領域コース」の開講は、他大学との連携による先駆的な取組として、特色ある取組である。

所属学科決定の際の成績判定に用いる科目をカテゴリごとに上位1/3の科目としている点は、良い成績が取れそうかどうかではなく、学生の興味に基づいた自由な履修科目の選択を促進する方策として、特に優れている。

教育課程の年次配当としては、1年次から専門科目を、3,4年次に上級者向けの全学科目を導入している。「くさび型教育」の長所が相当程度実現されている点は、特に優れている。

3. 教育方法

目的及び目標の達成への貢献の状況

授業形態及び学習指導法等に関する取組状況について

授業形態(講義・演習など)としては、少人数教育を重視し、教養教育関係 221 科目のうち 41%の科目が演習、実習、セミナー等の少人数教育を積極的に取り入れている。課題探求・問題解決型の教育方法を採用した授業が多数開設され、「学生参加型の授業」の実質を満たしていると判断でき、優れている。

学力に即した対応としては、セメスター制の導入、自主的な授業科目の選択、助言教官の活用、双方向伝達のできる授業の工夫、TA の活用が行われている。各授業における TA の勤務時間、勤務内容、平均担当学生数などのデータから、一部の授業科目区分を除いて、TA が極めて有効に活用されていると判断できる。また、受験科目として物理学を選択していない学生に対する補習授業を実施している。受験科目(高校での学習)と大学教育との接続を確保する上で、こうした補習授業は不可欠である。これらのことから、優れている。

授業時間外の学習指導法としては、助言教官、クラス担任が教育・生活指導に当たっている。外国人留学生に大学院生のチューターを必ず 1 人充て、学習の援助を行っており、高く評価できる。オフィス・アワーは制度的には実施されていないが、教員が個々に対応している。これらのことから、相応である。

また、オリエンテーションで、新入生に対して各教養科目実施委員会が授業科目区分ごとのガイダンスを実施するほか、各類型ごとに新入生セミナー(合宿形式を含む)が実施され、学生に対してきめ細かい指導が行われており、優れている。

シラバスの内容と使用法としては、全ての講義についてシラバスを電子化してホームページ上に掲載しているが、学生の授業評価結果では、シラバスが授業選択にあまり活かされていない(5段階評価で 2.5)。また、単位数分の履修に必要な学生の予習等の授業時間外学習を可能とするものになっていないことから、一部問題があるが相応である。

学習環境(施設・設備等)に関する取組状況について

授業に必要な施設・設備としては、講義室 59 室、マルチメディア講義室 2 室、ラボ教室 2 室、遠隔教育システム 1 室があり、相応に整備されている。全講義室にエアコンを敷設したことにより、学期編成の改革が実現しており、ハードの充実がソフトの改革と直結している点は、高く評価できる。これらのことから、相応である。

自主的学習のための施設・設備としては、図書館はほぼ通年開館(平日 9~21 時、土日・祝休日 11~17 時)している。地球史資料館では約 90,000 点のサンプルが展示されている。しかし、大岡山キャンパスには学生会館及び自習室がなく、一部

問題があるが相応である。

学習に必要な図書、資料としては、人文・社会科学関係蔵書数(226,000 冊)は、理工学関係図書(607,000 冊)と比較して少ないが、シラバスで指示された教科書、参考書が完備(平均 3.5 冊)されている。ほぼ教育図書館としての機能を果たしており、優れている。

IT 学習環境としては、学術国際情報センターに 80 台、情報処理演習室に 240 台、基礎物理学実験室に 70 台のコンピュータを導入している。各施設での利用実績や授業時間外の学生の利用状況などから十分にその機能を果たしていると判断できる。また、情報コンセントを設備した講義室は 4 室ある。授業に IT を導入する環境が整備されており、優れている。

成績評価法に関する取組状況について

成績評価の一貫性として、成績評価は各授業科目の目的や規模に応じて、試験、小テスト、レポート、プレゼンテーション、出席点等の組み合わせによる総合的な評価で行われる。理系基礎科目の座学科目や国際コミュニケーション科目では、同一科目を複数教官が担当する科目がほとんどであるため、科目実施検討委員会において成績評価の標準化を行っているが、全学科目全体には至っておらず、一部問題があるが相応である。

成績評価の厳格性としては、授業科目区分ごとの成績分布、各授業科目区分の受講者に対する単位取得者の割合の総平均は 74~76%を推移しており、毎年、基準に即した評価が行われていると判断できる。成績評価は、優・良・可・不可の 4 段階ではなく、100 点満点の点数制で行い、4 年進級時に順位を付すなどの方法で厳密性を確保している。また、試験後に試験問題、配点、採点基準を学生に公表することを検討している。これらのことから、相応である。

貢献の程度(水準)

これらの評価結果を総合的に判断すると、目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

特に優れた点及び改善を要する点等

授業形態で、少人数教育として課題探求・問題解決型の教育方法を採用した授業が多数開設されている点は、「学生参加型の授業」の実質を満たしており、特に優れている。

成績評価を 100 点満点の点数制で行い、4 年進級時に順位を付すなどの方法で厳密性を確保している点は、特に優れている。

4. 教育の効果

目的及び目標で意図した実績や効果の状況

履修状況や学生による授業評価結果から判断した教育の実績や効果について

学生の履修状況としては、卒業要件が保証する教養教育の目的及び目標に関する最小取得単位数を調査している。独創的な調査であり「教養の各科目区分を系統立てて偏りなく履修し学習目的に到達している」証拠となり得る。学士取得学生は、おおむね偏りなく教養教育の各目標に関わる教養教育科目を履修していると判断でき、優れている。

また、各授業科目ごとの単位取得率は60%～94%を推移している。ごく一部に100%の授業科目も見られるが、少人数のゼミ等に限られる。また、文系発展ゼミでは単位取得率0%の授業科目も見られるが、当該科目が、やる気のある学生の能力を特段に伸ばすためのサービスクリニックというカリキュラム上の位置付けから見ると、やむを得ない結果である。他方、文系基礎科目及び総合科目Bには単位取得率が50%に達しない科目が約3割見られ、これは主として受講登録をしたものの単位修得を放棄した学生がいることに起因すると考えられるが、さらに改善の余地がある。これらのことから、全体としては、相応である。

学生による授業評価結果としては、平成13年度後学期の授業科目区分ごとの学習目標の達成度、授業への満足度について調査を実施している。それによると、全授業科目区分で評点（100点満点を4段階にレベル化して尺度変換すると、最高は75～100点のレベルであり、その中央値82.5点が最高点となる。）が60～80点であり、達成度、満足度はおおむね評価できる結果となっており、相応である。

専門教育履修段階や卒業後の状況等から判断した教育の実績や効果について

専門教育実施担当教員の判断としては、「平成11年度東京工業大学工学部における工学教育に関するメールアンケート（回答者数188名）を実施している。工学教育に関するアンケートなので、直ちに教養教育全般に対する結果とは言い難いが、46.5%が「基礎ができていない」と回答している。これは、専門教育担当教員の側の要求水準が高いためと理解されるが、教養教育担当教官と専門教育担当教官の連携という点では課題が残されている。他方、「補習授業の必要性を感じる学生がいる」はわずか7%に留まることから、教養教育自体に大きな問題があるとは判断できない。これらのことから、一定の効果が挙げられていると推定でき、相応である。

専門教育履修段階の学生の判断としては、「平成11年度東京工業大学工学部における工学教育に関する卒研アンケート」

を実施している。コンピュータ利用技術の基礎、主体的学習能力、未知の課題を自ら解決する力が身に付いたとする学生はおよそ7～8割となっている。他方、技術者として国際的視点で考える習慣、英語によるコミュニケーション力の基礎が身に付いたとする学生はおよそ2～4割と低い結果となっている。これについては平成15年度新入生全員に対しTOEICを受験させるなどの改善策が検討されており、今後の改善が期待されるものの、一部問題があるが相応である。

卒業後の状況からの判断としては、「東京工業大学卒業生に対するアンケート調査」（回答者数395名）を実施している。教養教育の有益性について、情報処理・ネットワーク科目、外国語科目、自然科学系の基礎科目が高い評価となっている。その他の科目についても、比較的高い評価となっており、一定の効果が挙げられていると判断でき、相応である。

実績や効果の程度（水準）

これらの評価結果を総合的に判断すると、目的及び目標で意図した実績や効果がおおむね挙げられているが、改善の余地がある。

特に優れた点及び改善を要する点等

単位の取得状況と教養教育の目的・目標に対する各授業科目の貢献度の調査分析に基づいて、学士取得学生がおおむね偏りなく教養教育の目的・目標を達成していることが示されている点は、特に優れている。

評価結果の概要

1. 実施体制

この項目では、当該大学が有する目的及び目標に照らして、(1)教養教育の実施組織に関する状況、(2)目的及び目標の周知・公表に関する状況、(3)教養教育の改善のための取組状況の各要素について評価を行い、その結果を取りまとめている。

各要素の評価においては、教育課程を編成するための組織、教養教育を担当する教員体制、教養教育の実施支援体制、留学生に対する助言指導及び支援体制、教養教育を検討するための組織、目的及び目標の趣旨の教職員、学生等への周知、目的及び目標の趣旨の学外者への公表、学生による授業評価、ファカルティ・ディベロップメント、取組状況や問題点を把握するシステム、問題点を改善に結びつけるシステムの各観点に基づいて評価を行っている。

これらの評価結果を総合的に判断すると、目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

「特に優れた点及び改善を要する点等」としては、教育改革部会において具体的な教育改善策を提言している点、学生による授業評価が一連のシステムとして構築されている点を特に優れた点として取り上げている。

2. 教育課程の編成

この項目では、当該大学が有する目的及び目標に照らして、(1)教育課程の編成に関する状況、(2)授業科目の内容に関する状況の各要素について評価を行い、その結果を取りまとめている。

各要素の評価においては、教育課程の編成の内容的な体系性、教育課程の編成の実施形態（年次配当等）の体系性、教養教育と専門教育の関係、授業科目と教育課程の一貫性の各観点に基づいて評価を行っている。

これらの評価結果を総合的に判断すると、目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

「特に優れた点及び改善を要する点等」としては、「環境教育科目」、「倫理教育科目」を新設したこと、「四大学連合による複合領域コース」を開設していることを特色ある取組として、所属学科決定の際の成績判定に用いる科目を上位 1/3 としている点、「くさび型教育」の長所が相当程度実現されている点を特に優れた点として取り上げている。

3. 教育方法

この項目では、当該大学が有する目的及び目標に照らして、(1)授業形態及び学習指導法等に関する取組状況、(2)学習環境

(施設・設備等)に関する取組状況、(3)成績評価法に関する取組状況の各要素について評価を行い、その結果を取りまとめている。

各要素の評価においては、授業形態（講義・演習など）、学力に即した対応、授業時間外の学習指導法、シラパスの内容と使用方法、授業に必要な施設・設備、自主学習のための施設・設備、学習に必要な図書、資料、IT 学習環境、成績評価の一貫性、成績評価の厳格性の各観点に基づいて評価を行っている。

これらの評価結果を総合的に判断すると、目的及び目標の達成におおむね貢献しているが、改善の余地もある。

「特に優れた点及び改善を要する点等」としては、多くの科目で少人数教育として課題探求・問題解決型の教育方法を採用している点、成績評価を 100 点満点の点数制で行い、4 年次進級時に順位を付すなどの方法で成績評価の厳密性を確保している点を特に優れた点として取り上げている。

4. 教育の効果

この項目では、当該大学が有する目的及び目標において意図する教育の成果に照らして、(1)履修状況や学生による授業評価結果から判断した教育の実績や効果、(2)専門教育履修段階や卒業後の状況等から判断した教育の実績や効果の各要素について評価を行い、その結果を取りまとめている。

各要素の評価においては、学生の履修状況、学生による授業評価結果、専門教育実施担当教員の判断、専門教育履修段階の学生の判断、卒業後の状況からの判断の各観点に基づいて評価を行っている。

これらの評価結果を総合的に判断すると、目的及び目標で意図した実績や効果がおおむね挙がっているが、改善の余地がある。

「特に優れた点及び改善を要する点等」としては、学士取得学生がおおむね偏りなく教養教育の目的・目標を達成している点を特に優れた点として取り上げている。

特記事項

大学から提出された自己評価書から転載

本学は、教養教育は専門教育のための単なる補助教育ではなく、教養教育が専門教育の中に漲るという「くさび形教育」の理念を継承するとともに、平成7年度の教養教育の大幅な見直し以降も、情報、環境、倫理に関する科目を順に開設するなど、常に時代の動きに注目し、社会のニーズを取り入れて教養教育の充実に努力してきた。その結果、本学の教養教育の水準は高く、優れていると判断しているが、それに満足することなく、今後とも以下のような改善のための努力を継続したいと考えている。

1. 本学は、日本を代表する理工系総合大学として斯界のリーダーを養成する任務を負っており、卒業生の大学院への進学率は80%を越えている。このような大学院重点化の枠組みの中で世界最高レベルの教育・研究を目指す大学院とそれを支える学部での教養教育との関係について十分な議論を重ね、これまでの優れた教養教育をさらに発展させる努力を行いたい。

2. 教養教育の充実に、実施体制・教育課程の編成などのシステムとともに、教官個人の教育方法などを改善するためのシステムを整えることが必要なことは論を待たない。本学は、前者については常に改善の努力を行ってきたが、後者についても今後、教育に対する意欲と優れた教育を行うことに対する評価法を確立し、教官個人の教育方法改善に対してインセンティブを与えたい。

3. 施設面では自主的学習環境が整えられておらず、改善が必要である。また、マルチメディア教室が少なく、かつ情報コンセントが未整備でIT学習環境に関するインフラ整備が遅れているなどの問題点があり、ITを活用した講義の近代化が必要である。学生の学習意欲を高めるために、施設などハード面の教育基盤整備を推進したい。

4. 教官に対するアンケートでは、学生の学力が低下している、あるいは学生の学習意欲が低い、と指摘する教官が約50%を占めた。この現象は、大学入学前の教育レベルや高等教育の大衆化などに原因があると思われる、本学だけのものではないと考えられる。しかし、本学としても入学者の教育履歴・意識・レベルの変化に対応するための多様な教育体制を今後検討したい。