

東京工業大学の教養教育評価の取り組み

Evaluation of Cultural Education at Tokyo Institute Technology

池田 駿介

IKEDA Syunsuke

1. はじめに	67
2. 教養教育の基本的な考え方と体制	67
3. 教養教育評価をどのように進めてきたか	69
4. 評価を受けるに当たって留意した点	74
5. 評価結果に対する意見	74
6. おわりに	75
ABSTRACT	77

東京工業大学の教養教育評価の取り組み

池田 駿介*

1. はじめに

教育の成果・効果はすぐに現れるものではなく、長い時間の間にゆっくりと、しかし着実に現れてくるものである。このような観点に立つと、大学における教養教育をどのように考えればよいのか戸惑うことがある。大学へ入って学べば人間としての教養がすぐに身に付くものでもない。初等教育から始まる各段階での教育や家庭環境などが大きな影響を与えるものであり、人間教育を主体とするならば大学の教養段階でできることは限られているように思われる。むしろ、人間としての成長は4年次で研究室に所属し、大学院を通じた3年間にわたる指導教官との触れあいの中で育まれているようである。一方、専門教育の前段階の基礎教育という観点で見ると、本来は大学へ入学してくる前に身に付けておくべきことまでも大学で大急ぎで教え込んでいるのが現実であり、その意味で、ゆとり教育は大学教育にも陰を落としているように思われる。

しかし、このような現実の中で本学は戦後一貫して専門教育同様に教養教育にも力を注いできた。以下では、戦後から一貫して教養教育に取り組んだ成果を自己評価し、その結果を大学評価・学位授与機構が第三者の目で評価した内容と、それに対する意見や感想などを述べる。

2. 教養教育の基本的な考え方と体制

本学は理工系総合大学であり、歴史的に教養部を有していなかった。しかし、このことが逆に教養教育を全学のものとする意識を育ててきた。本学の教養教育理念の原型は、戦後の和田小六学長の時代に遡ることができる。そこでは、本学の教育の目的を「健全なる価値判断に従って、科学技術の絶えざる発展に努力するとともに、工業技

術に志す自主的思考力と創造的能力とを持つ青年を養成し、もって世界文化の昂揚と人類福祉の増進とに寄与せんとす。」とし、戦後の大学教育の新体制の当初から、専門教育に対する一般教育（以後、教養教育とよぶ）の役割や位置付けを明確にしてきた。すなわち、「教養教育は、単に専門を選択するために必要な基礎を与えるばかりでなく、専門の知識がその全能力を発揮できるような素地をつくるものでなければならない。両者の間の有機的関係を絶つことはできず、教養教育の実施に当たっては、それがあらゆる専門教育のうちに漲っていなければならない。」という理念であり、その精神はくさび型教育として今も脈々と生き続けている。

本学では、この理念を実現するために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。これらの全学科目は、専門教育科目の中にくさび型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となっている（図1）。

一方、科学技術の発展は加速度的に進んでおり、また社会の価値観も常に変容している。このような動きを教養教育に反映させるために常に教養教育について見直しを行っており、近年では平成7年に学部カリキュラムの大改正を行い、その後平成10年には情報科目を、平成11年には環境教育科目を設けた。平成14年には倫理教育登録科目を新設して1年次から4年次までにわたる40科目について認定し、体系的な科学技術者倫理教育を開始した。また、文系・理系の枠を超えた新しいタイプの人間を育てるために、平成14年度より「4大学連合による複合領域コース」を開設している（表1）。図2に平成7年の大改正以前および以後の学部カリキュラムの変遷を示す。

* 東京工業大学理工学研究科教授 教養教育評価小委員会主査

科目と開講学期

表1 学期と科目との関係

第1学年		2		3		4	
第1学期	2	3	4	5	6	7	8
文系基礎科目		総合科目		Lゼミ科目			
情報ネットワーク科目							
健康・スポーツ科目		理工系広域科目				学士論文研究	
環境教育科目							
Fゼミ科目							
理工系基礎科目		基礎専門科目					
国際コミュニケーション科目I, II, 上級							
						教職に関する科目	

↑ 学科所属
↑ 学士論文研究開始

出典：「学部学習案内及び教授要目」

図1 くさび型教育

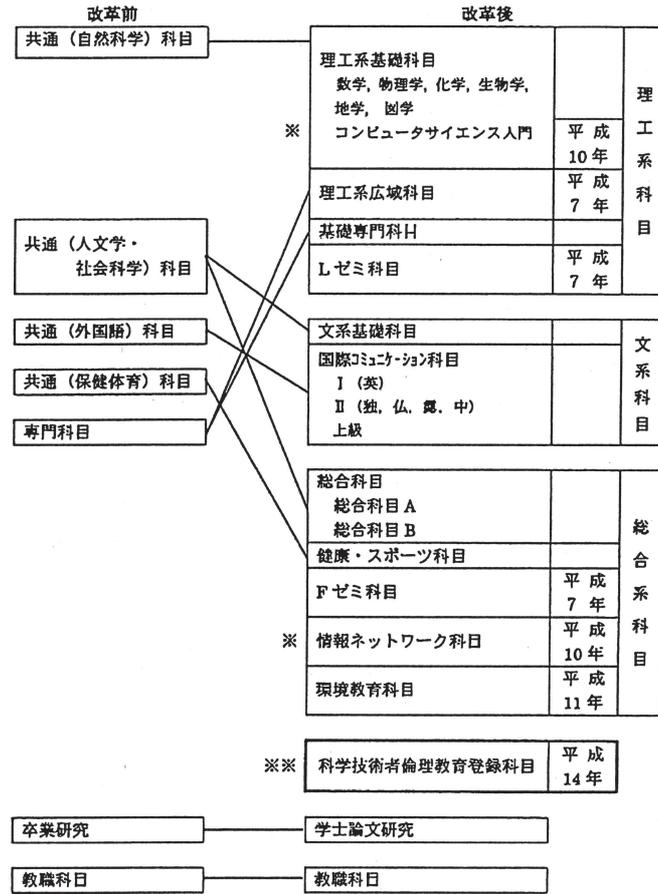
表1 四大学連合による複合領域コース (出典：東工大クロニクル No. 366, May, 2002)

大学名	コース名	担当教官 (専攻名)	希望学生数
3 大学共通コース 東京工業大学 東京医科歯科大学 一橋大学	総合生命科学コース	中村 聡 (生物プロセス)	18人
	海外協力コース	大即信明 (国際開発工学)	16人
	生活空間研究コース	池田駿介 (土木工学)	16人
2 大学共通コース 東京工業大学 一橋大学	科学技術と知的財産コース	金子宏直 (価値システム)	8人
	技術と経営コース	飯島淳一 (経営工学)	28人
	文理総合コース	武藤滋夫 (価値コース)	30人
2 大学共通コース 東京工業大学 東京医科歯科大学	医用工学コース	森泉豊榮 (電子物理工学)	53人
2 大学共通コース 東京工業大学 東京医科歯科大学	国際テクニカルライティングコース	井上 健 (言語コミュニケーション)	8人

講義内容について学生に周知しておくことは、予習を行ったり、講義中の理解を深めるために重要である。このことから、本学では教育目標の周知やそれぞれの科目のシラバスの作成に力を注いでいる。シラバスにはフォーマットが定められて、講義のねらい、15回分の講義計画、成績評価方法、などの具体的記述が求められ、学内ホームページに掲載されている。これらのホームページは学外からもアクセス可能となっている。

教養教育の改善のために、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、授業評価のフィードバックを行っている。全学科目教育協議会には、それぞれの専門の教官によって構成される教養教育に関する14科目の実施委員会が設置され、教官間で教育実施のための意志疎通を行うとともに、常に改善のための検討を行っている。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。図3に本学の教育に関する運営体制を示す。学長のもとで、教育担当副学長が教育組織全体を統括している。これらの組織の申し合わせにより、



- ※印の科目は、平成10年度から設置された「情報科目」であり「理工系科目」、「総合系科目」の2つの科目系に授業科目が置かれている。
- ※※印の科目は、「理工系科目」「文系科目」「総合系科目」のうち、科学技術者の倫理教育的な内容を含んだ科目について、平成14年度から、科学技術者倫理教育登録科目として、認定した。

図2 学部カリキュラムの変遷（平成7年度の改革以降、出典：Tokyo Tech Now '99資料（図2.1）に加筆）

時間割編成やティーチングアシスタントの割り当てにあたっては全学科目を優先している。

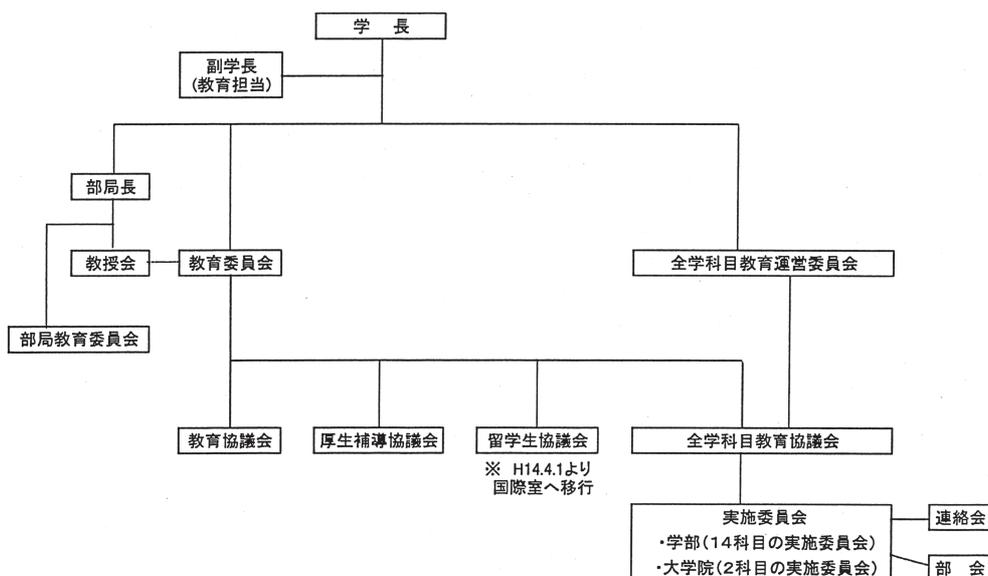
また、これらの組織としての取り組みとともに、教官個人の教育能力の開発のために工学部や多くの教養教育系教官が所属する社会理工学研究科では、毎年2回ファカルティー・ディベロップメント（FD）が泊まり込みで実施され、外部講師の講演や、教育方法の工夫や改善に関する討論を実施している。

3. 教養教育評価をどのように進めてきたか

本学では、今回の評価の以前から教養教育を含めた全学的自己点検・評価を実施し、その報告書として「Tokyo Tech Now」を公表してきた。その第1回は平成5年であり、その後2～4年ごとに実施し、現在までに4巻を発刊している。今回の大学評価・学位授与機構による教養教育評価

に際しては、教育研究等総合検討委員会内に特に教養教育評価小委員会を設置し、2年間にわたって評価作業を実施した。委員会を組織するに当たっては、いわゆる教養教育に専門的に携わる教官のみで委員会を構成するのではなく、「教養教育は全学のものであり、教官は全員教養教育に参加する」という本学の理念から図3に示す様々な組織から参加をお願いし、さらに調査を伴うことから教育工学開発センターに所属するアンケート調査・データ分析の専門家にも委員として参加をお願いした。また、過去5年程度の実績が評価の対象となることから直近の教育委員会委員長（任期2年）2名も参加した。

まず、教養教育に関する目的・目標については、前述の「Tokyo Tech Now」においてすでにこれらの記述があったことから、これらをより具体化することとし、教養教育において身に付けるべき能力を中心として設定した。この際に、本学の



(出典: 東京工業大学教育研究等総合検討委員会教養教育評価小委員会作成資料)

図3 教育関係組織図

教育の基本的目標である「理工系分野においてリーダーとなりうる人材の育成」を強く意識したことはいうまでもない。

評価の実施に当たっては、教育組織・体制の現状、カリキュラムの変遷、教育課程の編成、教育施設、履修状況などの既存のデータを教務課の協力を得て大規模に蒐集するとともに、学生、教官、卒業生をふくむ学外者に対して多くのアンケート調査を実施した。

学生に対する授業評価については、従来、数学、物理、宇宙地球科学などの理学系学科が独自にアンケート調査を行い講義改善の資料としていたことから、教養教育の改善に結びついているかどうかを具体的に判定するために、これらとの整合性を考えてアンケート内容を決定した。アンケートの質問数は20で、そのうち13問は全教科共通であり、残りは各科目毎の実施委員会(図3参照)の特徴に応じた質問を設定した。また、工学部においてもアンケート調査を実施してきたことから、これらのデータも評価のために用いた。教養教育に対する授業評価実施率は80%を超え、また学生のアンケート回答率も80%程度であり、アンケート結果の信頼度は高いと判断できる。

教養教育に携わる教官についても非常勤講師も含めて、設定された目的・目標で身に付けるべき能力とされた要素を中心として34の項目(理工学の基礎知識の習得、基礎学力の養成、高い倫理性、多様な文化に対する理解、コミュニケーション能

力、環境問題の理解、職業観の育成、等々)を設定し、当該授業の目標全体を10とした場合にその授業が教養のどの要素をどの程度教育しているかについて定量的に把握した。教養教育に携わっている教官はこのアンケートについて極めて協力的であり、90%程度の回収率であった。

その結果、最も高い得点を得たものは、「理工学の知識を習得し、専門教育のための基礎学力を要請する」であり、続く高得点は「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させる」、「異文化を学び、国際的価値観を涵養する」であった。この結果は興味深いもので、理工学基礎教育を重視し、理工学技術者としての社会貢献や国際化を推進している本学の特徴がよく出ていると考えられる。また、この実態調査に関するアンケートのみでなく、前述の学生による授業評価の分析結果を教養教育担当の教官にフィードバックし、この授業評価から自身の授業の改善にどのように結びつけるかについて第2回のアンケート調査を行った。

また、専門教育の授業実施上の問題点を把握し教養教育改善に結びつけるために、工学部教官を対象として現行の1年次全学科目についてアンケートによる評価を行った。このように、単にアンケートによる実態把握に終わることなく、フィードバックを通じて評価結果を教養教育改善のために生かすことを考え、実施した。

全体の平均

1. 授業を選択するに際して、シラバスは役に立った。
2. 自分はこの授業によく出席した。
3. 自分はこの授業に意欲的に取り組んだ。
4. 教官は授業に熱心だった。
5. この授業は要点がはっきり示されていた。
6. 教官は学生のレベルや理解度をよく把握して授業していた。
7. 教官は学生の勉学意欲がわくような工夫をしていた。
8. 教官の説明は明快だった。
9. 教官の声は聞き取りやすかった。
10. 板書やOHP等の字は見やすかった。
11. 授業の内容がよく理解できた。
12. 受講前よりも授業内容への興味が深まった。
13. この授業は有意義だった。

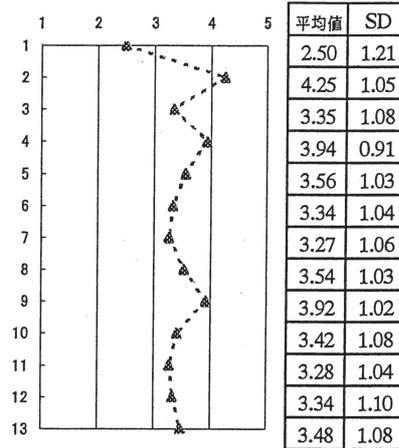
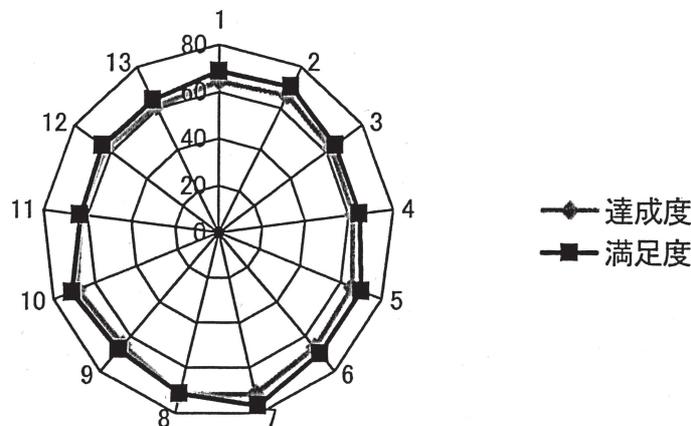


図4 授業に対する評価（全教養教育科目平均，平成13年度全学科目授業評価調査結果）



項目軸

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1, 文系基礎科目； | 8, 理工系基礎科目（図学）； |
| 2, 国際コミュニケーション科目； | 9, 総合科目 A； |
| 3, 理工系基礎科目（数学）； | 10, 総合科目 B； |
| 4, 理工系基礎科目（物理学）； | 11, 健康・スポーツ科目； |
| 5, 理工系基礎科目（化学）； | 12, 情報ネットワーク科目； |
| 6, 理工系基礎科目（生物学）； | 13, 環境教育科目 |
| 7, 理工系基礎科目（地学）； | |

図5 授業科目区分毎の学習目標達成度，授業への満足度の評価（授業評価アンケート集計結果，100点満点表示）

前にも述べたように、教育の効果はゆっくりと現れるものであることから、アウトカムを測るためには卒業生に対してアンケート調査を行うことも重要である。このことから、平成13年度には、学部、大学院などの卒業生全員を対象として、学内ホームページに記入してもらう形でアウトカムズアセスメント「東京工業大学卒業生に対するアンケート調査」を実施した。また、卒研生を対象に平成12年度から毎年、学部教育における能力、スキルの達成度に関するアンケート調査を行って

おり、この結果を教養教育評価のために利用した。

以下にこれらの自己評価結果の概要を記す。図4に学生アンケートによる5点満点による全教養科目に対する評価結果を示す。また、図5に授業科目区分毎の学習目標の達成度，授業への満足度（100点満点）を示す。図5の達成度，満足度は大略一致しており、いずれの科目も60点を上回っており、80点近い科目もあった。以上から、教養科目全体については、学生の出席率も高く、教官は熱心に講義をしていると判断できたが、一方では

表2 教官からみた学生の学力評価 (出典:「東京工業大学における工学教育に関する教官アンケート」平成12年11月, 東京工業大学工学部教育委員会発行)

学力が低下している。	54.4%
基礎ができていない。	46.5%
討論や質疑応答に質, 量ともに低下を感じる。	35.3%
正規授業を補完する補習授業の必要性を感じる学生がいる。	7.0%
大綱化, ゆとり教育を見直す必要がある。	26.9%

(表中の割合は回答を寄せた188名の工学部教官中, 当該意識を抱いている教官の割合を示す)

いくつかの授業科目区分ではシラバスが生かされていない, 予習時間が少ないなどの集計結果が見られ, 今後改善の余地があると思われる。

工学部教官に対するアンケートでは, 専門教育実施上の問題点として「基礎ができていない」, 「学力が低下している」, 「学生の学習意欲が低い」, と指摘した教官の割合がいずれもほぼ50%に達し, 教養教育の改革を要すると感じている工学部教官の割合は52%にのぼり, さらにかなりの教官がゆとり教育の見直しの必要性を指摘していた(表2)。これらの原因は入学以前の学習にも大いに問題があり, 直ちに大学の教養教育の問題点であるとは言えない面があるが, 多様化している学生の入学初年度の教養教育の内容にも反映すべき点があると判断される。

卒業生に対するアンケートでは, 役立った科目として自然科目系の基礎科目, 情報・ネットワーク科目が挙げられ, 一方では外国語科目, 健康・スポーツ科目の評価が低かった。また, アンケートの結果, 卒業生, 専門教育履修段階学生ともに国際コミュニケーション能力の不足を実感していることが浮き彫りになった(卒研生について, 図6参照)。もともと, 本学には英語力が低い学生が入学してくる傾向があるが, 当該科目担当教官はこの点を真摯に受け止め, 改善努力を続けている。また, 本学では卒業生の大学院進学率が80%以上にも達することから大学院入試に外部テストを導入したり, 大学院専門教育で英語による授業を充実させるなど, 学生が学部時代に国際コミュニケーション能力を高めるインセンティブを与える方策が導入されつつある。

既存のデータを活用した評価の一例として, 成績評価の安定性について見てみる。本学の教養科

目の過去5年間の申告者数と合格者の推移より, 平成9年度は総申告者数60,398名に対して総合格者数45,927名, 平成13年度は総申告者数53,986名に対して総合格者数40,691名であった。これらについて, 各科目毎及び全体の合計の経年変化を見たものが図7である。国際コミュニケーション科目, 健康スポーツ科目はいずれの年も90%以上の合格率と高いが, 反対に高学年対象で高度な内容を扱う文系発展ゼミでは38%~61%と比較的低く, 年度によって単位取得率も変動している。しかし, 全体としては教養科目全体にわたって成績評価は経年的に安定しており, 成績評価に一貫性が認められる。このように, 既存のデータを活用して教養教育の実態把握に努めた。

なお, これらのアンケートの作成や分析に当たっては, 前述の教育工学開発センターの専門家の協力を得て実施し, 外部委託では得られないきめ細かい配慮や専門的分析を行うことができた。

次に, 大学評価・学位授与機構からの評価の内, 4つの評価項目毎の「特に優れた点」とされた事柄を以下に示す。「特に改善を要する点」については, いずれの評価項目についても指摘がなかった。

1. 実施体制

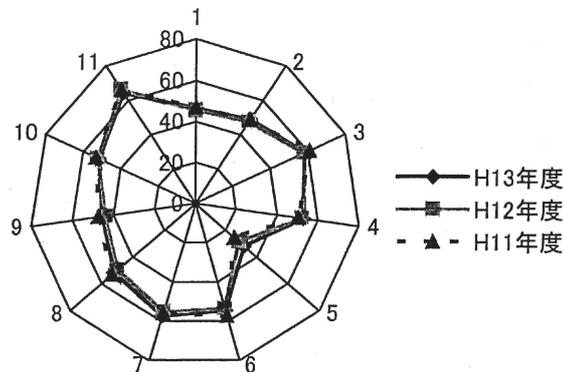
・教育改革部会では, 何本かの改革の柱ごとにワーキング・グループを設け, そこでの検討結果を基に将来計画を作り上げ, 具体的な教育改善策を提言している。

・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いる。

2. 教育課程の編成

・「環境教育科目」, 「倫理教育登録科目」を新設した点は, これからの科学技術者に必須となる科

研究生アンケート集計結果「平成 13 年度東京工業大学工学部における工学教育に関する卒業生アンケート」（調査期間、平成 13 年 2 月 14 日～平成 14 年 3 月 8 日；対象、894 名；回収率、55.1%）（注 5）



項目軸

1. 数学の基礎学力の習得；
2. 物理、化学などの基礎学力の習得；
3. 未知の課題を自ら解決する能力の修得；
4. チームワークでマネジメントをする能力の修得；
5. 英語によるコミュニケーション力の基礎の修得；
6. 社会に対する責任を自覚する能力（技術者倫理）の修得；
7. 自己研鑽・自己啓発が継続的に出来る学習習慣の修得；
8. 専門領域に関する知識の修得；
9. 技術者として国際的視点で考える習慣の修得；
10. 日本語による文章力、口頭発表や討論なコミュニケーション力の修得；
11. 情報技術（パソコン）や種々の機器を使いこなして行く自信の獲得

注5.

質問は項目軸の能力、スキルの達成度を4肢（そう思う、いくらかそう思う、余りそう思わない、そう思わない）選択させ回答者分布より、「そう思う」を75-100点、「いくらかそう思う」を50-75点、「余りそう思わない」を25-50点、「そう思わない」を0-25点に対応させ各レベルの中央値を用いて尺度変換した。したがって評点の最大値は87.5点、最低値は17.5点である。

図6 学部教育における能力、スキルの達成度（卒研究生卒業時対象アンケート集計結果）

学技術者倫理思考に関わる教育の一環として、特色ある取り組みである。

- ・「四大学連合による複合領域コース」の開設は、他大学との連携による先駆的取り組みである。
- ・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である。
- ・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おり、「くさび型教育」の長所が相当程度実現されている。

3. 教育方法

- ・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」の實質を満たしている。

- ・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。

4. 教育の効果

- ・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。

なお、大学評価・学位授与機構によれば、上記の4評価項目の評価は全て5段階中の4、すなわち「概ね貢献しているが、改善の余地もある」であった。

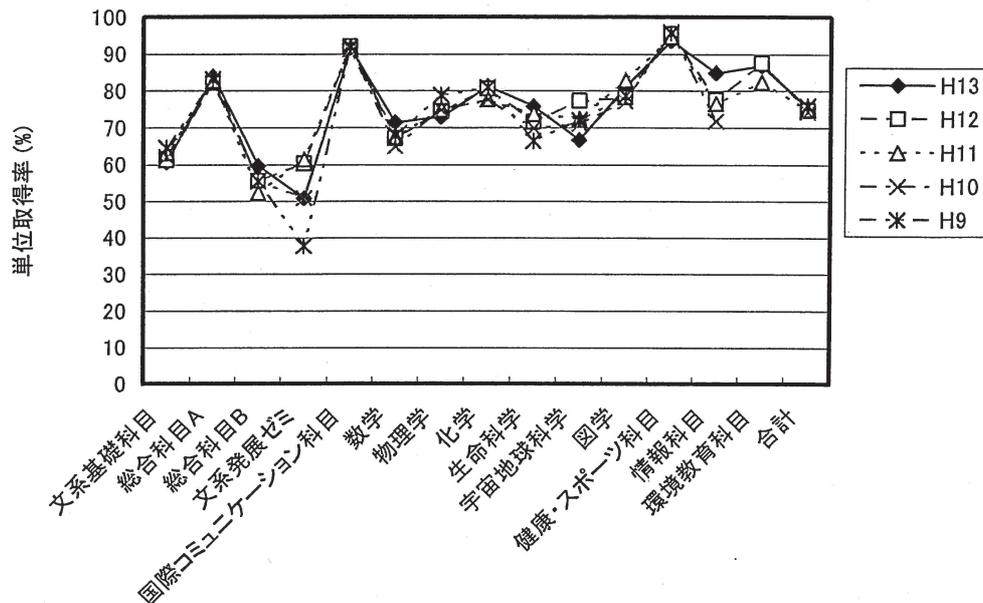


図7 教養教育科目の単位取得率 (東京工業大学全学科目平成13年度後学期授業評価調査結果)

4. 評価を受けるに当たって留意した点

目的や目標をできるだけ本学の特徴を生かすように具体的に設定し、これらに関する評価を具体的なデータに基づいて定量的に行うように努め、さらにこれらの結果を教養教育改善にどのように結びつけているか、について特に留意した。

そのために、既存データの入念な蒐集と多くのアンケートを実施した。これらの結果を、設定した目標の達成度を定量的に測れるよう数値的に分析を行った。目標の設定に当たっては、「教養豊かな人物を養成する」というような漠然とした目標設定とせず、アウトカムの能力、例えば、「科学技術者としての行為の是非を判断する能力を身に付けさせ、職業人としての責任感を涵養する」、「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付けさせる」、などのように具体的な目標設定を行った。

このような証拠をベースにした評価では必然的に資料が膨大になるが、自己評価書の文字制限がタイトで最初の原稿を大幅に削減せざるを得ず、要求されている内容を書ききれないことが多かった。また、今回が教養教育に関する初回の評価であったこともあるが、**大学側と評価者側で意志の疎通が十分でなく**、ヒアリングを受けて初めて評価者側の要求の意図が判明したことが多々あった。ヒアリングの際の確認事項のため予め送られてき

た評価案では、データ不足により分析不能とされた箇所が6箇所あり、またデータ確認要請が実に28箇所あった。これらの準備に多くの労力を要した。例えば、自己評価書を当初は教養教育のみについて限定的に記述していたが、ヒアリングの時点で教養教育評価といいつつも、実際は全学の教育に係わる評価であることが判明し、その回答のための作業がヒアリング前の限られた時間の中で膨大であった。

5. 評価結果に対する意見

評価で問題であると感じた点は以下のものである。自己目標を設定し、それについて評価をするということであったが、実際には他大学との相対評価の雰囲気が感じられた。これは、本学が独自に設定した評価項目についてはっきりとした評価結果が示されなかったことから伺える。教育の評価をアウトカム評価で行うことは賛成であるが、それは絶対評価ではなく、学生の入学時の能力と入学後身に付けた能力の比で評価すべきであり、そうしないと入学時の能力が優れた学生を受け入れる大学が、評価上有利になるのではないかとと思われる。

最も意外な評価結果は、学習環境特にハード設備に関する項目であった。我が国の国立大学は長期間にわたって経済成長の殆ど埒外におかれ、その果実が十分に還元されなかった。その結果、国

立大学は先進国の一流大学と比較すると、施設（大学としての風格も含めて）は、いわば「大学もどき」といっても差し支えない状況にある。自己評価書では、本学のような理工系大学では必須のIT環境の整備が遅れており、問題があると評価した。しかし、大学評価・学位授与機構による評価結果ではセンターや情報処理演習室、基礎物理実験室などに十分な数のコンピュータがあってよく利用され、また情報コンセントを設備した講義室が4室あるので、授業にIT環境を導入する環境が整備されており、優れていると判断された。この結果は驚きであった。世界の大学ではどこにいてもコンピュータを使用できることは常識であり、そのための情報コンセントや無線LANはどの教室や部屋にも完備されるべきものであり、その他の国内外向けディスタンス教育施設も含めて講義形態の近代化は必須である。大学に求められるのはコンピュータを多数準備することではなく（コンピュータは学生が自身で購入することができる）、それらを使用できる基盤整備を行うことである。

このような教育インフラについて、大学評価・学位授与機構自ら日本の国立大学と外国の大学の比較を実施・公表して頂きたい。そうすれば、日本の国立大学の福利施設も含めた教育施設が世界の中でどのような位置を占めているか分かるはずである。筆者の実感では貧しい教育インフラのもとで、少なくとも本学の教養教育から受ける印象では精一杯頑張っていると感じている。

評価結果を受けて、新聞に約4割の大学が「卒業生を受け入れた企業から外国語能力が身につけていないなどと指摘された。」と記述されていた。このことが評価が低かった主な理由に挙げられていた。これは外国語教育の責任が全て社会への出口である大学にあるような印象を与えている。前にも述べたように、読み書きヒアリングの外国語能力不足あるいは基礎学力不足は、初等・中等教育の在り方や、外国語を使う機会がないという我が国が置かれた特殊な環境に主因があり、大学に殆ど全ての責任があるかのような評価の仕方は問題がある。

全体として、教養教育は評価基準が非常に厳しく、教養教育の各評価項目について「十分に貢献している」という、5段階中5の評価を受けるこ

とは殆ど不可能ではないかと感じた。

本学では、今回の評価においてはアドホックに教養教育評価小委員会を設置したが、今後評価のためのデータを継続的に蒐集し、それらを分析してより効率的に教育改善に結びつけるために、平成15年に学長直属の**評価室**を設置したところである。また、改善の成果を経年的に確認し、また教官の教育能力のさらなるスキルアップのために、毎学期学生による授業評価を実施している。この評価は教官の緊張感を増して講義に意欲的に取り組むインセンティブを与えるとともに、自ら足りない点に気付き、講義能力の向上させるために役立っている。工学部では各学科の学生授業評価上位者2名を公表するなど、教官の研究成果のみならず教育成果を評価するシステムを模索している。

6. おわりに

本学の教養教育は、自己評価において水準が高いと判断し、大学評価・学位授与機構による評価においても「改善の余地がある」との指摘があったものの、高い評価を得た。しかし、これに満足することなく、改善のための努力を継続したいと考えている。

例えば、本学は日本を代表する理工系総合大学として、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、専門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の伝統を更に発展させる努力を行わなければならない。教養教育の充実には、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である。本学は、前者については長期間にわたって常に改善の努力を継続してきたが、後者についてはその取り組みが数年前にスタートしたばかりである。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、教官個人の教育能力開発にインセンティブを与える必要がある。教育施設面では、自主的教育環境が整えられておらず、またIT学習環境が未整備であるなどの問題があり、施設などのハード面の充実が今後の課題である。

最後に、事項評価書を纏めるに当たって労力を惜しまず評価作業に当たった本学教養教育評価小

委員会委員各位，資料を用意して下さった教務課職員，取りまとめのために事務局を務めた企画広報室職員など，関係された方々に深甚なる謝意を表したい。さらに，アンケートに前向きに取り組んで下さった教養教育担当の教官各位にもこの場

を借りてお礼を申し上げる。また，評価する側も恐らく手探りの状態での評価作業であったのではないかと思われ，膨大な資料を熱心に読んで評価の任に当たられた評価員の方々にもその労に対して敬意を表したい。

[ABSTRACT]

Evaluation of Cultural Education at Tokyo Institute Technology

IKEDA Syunsuke*

Historical background of cultural education at Tokyo Institute of Technology has been reviewed, in which the concept of wedge-type education system is explained to identify the characteristics of the education system. The cultural education system has been continuously improved by adding new subjects which have become important associated with the advancement of technology and the variation of the society, e. g. computer information, environment and engineering ethics in 1998, 1999 and 2002, respectively.

For the evaluation Tokyo Institute of Technology has established a committee which collected available data, and performed a lot of questionnaire for students (evaluation to teaching), professors (how to improve their teaching responding to the results of student evaluation) and graduates (to evaluate outcomes of education). The results of self-evaluation have been reviewed by the National Institution for Academic Degrees. The institution evaluated the cultural education at Tokyo Institute of Technology as rank 4 among 5 ranks, which indicates that the education system works reasonably well, but still has room for improvement. The major difference between the self-evaluation and that by the institution was the evaluation on the infrastructures for education. Another problem encountered in the process of evaluation was poor communication between two organizations, in which the intension of the institution could not be understood fully in advance. As a result, a lot of additional researches and works have been imposed to the committee in a very short term to respond to the requirements made in the interview.

* Professor, Faculty of Engineering, Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology