

R I T S U M E I K A N HIGHER EDUCATIONAL STUDIES

立命館高等教育研究

第 6 号

論文

立命館大学と立命館アジア太平洋大学間の日英語クラス遠隔交流授業

坂本 利子／吉田 信介／宇根谷孝子

本田 明子／片山 智子／和田 綾子 (1)

学習スタイルが外国語授業の意識・評価に与える影響

—CALL受講生の意識調査分析を通して—

工藤 多恵／楠木 理香 (17)

教員養成における自然科学教育の改善 (2)

小野 英喜 (33)

実践研究

Phonetik und CALL

Erfahrungsbericht über computergestützten Phonetik-Unterricht

Malte Jaspersen (49)

報告

アメリカの学部教育の現状

江原 武一 (59)

大阪市立大学での授業改善の取り組み

木野 茂 (71)

<教養教育シンポジウム>

京滋私大の教養教育は今

編集責任：教養教育センター (85)

<2004年度第6回先進的教育実践フォーラム>

教育という矛盾について

上野 浩道 (95)

連載

実践的教授法を求めて 第3回

—「計算法構成論」(情報理工学部教授・島川博光先生)を覗いて—

棕本 洋 (105)

2006年 3月

立命館大学 大学教育開発・支援センター

RITSUMEIKAN HIGHER EDUCATIONAL STUDIES

No. 6 CONTENTS

Article

- The Bilingual International Exchange Program between Ritsumeikan University and
Ritsumeikan Asia Pacific University
SAKAMOTO, Toshiko / YOSHIDA, Shinsuke / UNETANI, Takako
KATAYAMA, Tomoko / HONDA, Akiko / WADA, Ayako (1)
- How Learning Styles Affect One's Preference and Interests in Foreign Language Class
— Through Data Analysis on Students' Evaluations in CALL Classes —
KUDO, Tae / KUSUNOKI, Rika (17)
- Improvement of Science Education for Would-Be Educators (Part 2)
ONO, Hideki (33)

Method and Practice

- Phonetics and CALL
Experiences with computer-based phonetics lessons
JASPERSEN, Malte (49)

Report

- Contemporary Undergraduate Education in the U. S. Higher Education
EHARA, Takekazu (59)
- The approach of the lesson improvement in Osaka City University
KINO, Shigeru (71)
- <General Education Symposium>
Present General Education of Private University in Kyoto & Shiga
General Education Center (85)
- <The Sixth Forum on Advanced Education 2004>
Contradiction in education
UENO, Hiromichi (95)

Serialization

- To study and research the Practical teaching method on University Education No.3
After Observing how to teach " Computer Architecture " by Shimakawa Hiromitsu.
(College of Information Science and Engineering)
MUKUMOTO, Hiroshi (105)

MARCH 2006

Center for Higher Education Research and Support
Ritsumeikan University

論文

立命館大学と立命館アジア太平洋大学間の 日英語クラス遠隔交流授業

坂本 利子・吉田 信介・宇根谷孝子
本田 明子・片山 智子・和田 綾子

要 旨

立命館大学産業社会学部（以下「産社」と略称）の英語クラスと、立命館アジア太平洋大学（以下「APU」）の日本語クラスとの日英2言語による遠隔交流授業の実践は、2003年度後期に、立命館大学・大学教育開発・支援センターの「先進的教育実践支援制度」の支援を受けて開始した¹⁾。交流授業のねらいは、日英2言語の共同学習によるコミュニケーション能力の育成と、APUの多文化多言語環境²⁾を生かした、多文化教育である。

本稿では、2003年度後期から2005年度までの遠隔交流授業の実践を概括し、産社の英語教育とAPUの日本語教育、そして相互の異文化理解教育と異文化間コミュニケーション教育という観点から、その教育効果と問題点、今後の検討課題を考察する。



キーワード

遠隔交流、インターネット、共同学習、異文化理解教育、異文化間コミュニケーション

1. はじめに

国際化、グローバル化、高度情報化が加速し、国内においても多文化化が進む今日、多種多様な文化的背景をもつ人々と交流し、様々なメディアを通して情報の伝達や意見交換をする機会が、日常のレベルで増加し、国際的に通用する言語能力と異文化間コミュニケーション能力

の重要性は、急速に高まっている。しかしながら、日本人学生の英語によるコミュニケーション技能は、アジアの学生による英語の国際ディベート大会、All Asian Inter-varsity Debate Championshipの例にも見られるように、アジア諸国の中でも最も低い、という報告がなされているのが現状である³⁾。また、産社の国際インスティテュートの英語クラスで、2005年度におこなったアンケートによると、全員が自分にとって「異文化を理解することは必要」と答えているものの、「授業以外で、外国人とコミュニケーションをとる機会があるか？」という質問に、ないと答えた学生21名（66%）が、あると答えた学生11名（34%）の約2倍で、日常生活の中で英語や外国語でコミュニケーションをとる機会が少ないことが分かる。

我々の実践する交流授業は、国内での国際交流と異文化間コミュニケーションの場として、両キャンパスの学生にさまざまなコミュニケーションの機会を提供している。この交流を通して、学生たちは他文化に触れ、教科書と教室という空間と、授業という時間だけでは経験できない、他文化への開かれた姿勢を学び、他者と対話する喜びと難しさを知る。教育における他文化との対話がもたらす可能性を、倉八は次のように述べている。「人が生れ落ちた言語風土は、その人の言語行動様式と他文化への姿勢を根の部分で規定するが、この根は変容する可能性をもっている」と。そして「人は魅力的な他者を得て、風土を超えて、コミュニケーションへの意思を育むことができる。教育とは、"この対話する姿勢を持った魅力的な他者"を、個の眼前に、個に迫る形で、出現させる営みなのではないだろうか」（2001:129）と。産社とAPUの交流授業は、多くの受講生がこれからも続けていきたいと回答するように⁴⁾、双方の学生に魅力ある楽しい経験と受け止められている。本稿では、インターネット、テレビ会議システム、対面交流を組み合わせた遠隔での交流が、両キャンパスの学生にコミュニケーションへの意思を育む場として、どのような可能性を持った活動であるかを提案したい。

2. 遠隔交流授業の教育目的

産社とAPUの間の交流授業を開始した目的は、それぞれの学習言語によるコミュニケーション能力を育成し、異文化理解と自文化理解の重要性を認識させ、外国語学習への動機付けを行うというものである。ここでいうコミュニケーション能力とは、倉八のいう「対象の意識化、他者の意識化の結果として生じる、対象や他者とのかかわりあい、関係の深めあいの過程」（1999:9）を可能にする能力をさす。双方の学生が、母語あるいは第2言語⁵⁾と学習言語の2言語でコミュニケーションをとるとき、そこに生じるのは、対象への2重の意識化、すなわち、相手を自分がとりたいコミュニケーションのモデルとして意識し、同時に自分の得意な母語あるいは第2言語の学習者としても意識するという2重の意識化で、相手から学びまた相手に教えるという、双方向のかかわりあいである。この過程を通して、互いに言語と文化を交流し、共同学習で相互に学びあいながら、2言語でのコミュニケーション能力を高めることを、この交流プログラムの第1の目的としている。

第2に、さまざまなコミュニケーション活動を通して、異文化理解教育と異文化間コミュニケーション能力の育成を目指す。ここでいう異文化理解教育とは、民主主義的な文化的多元主義（朝倉、2003:1）の視点にたち、文化的多様性を重視し、異なった文化に属する人々の文化的

特徴と自文化との違いを認識し、それを受容できる姿勢を育てる教育であり、また異文化間コミュニケーション能力の育成とは、さまざまな共同学習で異文化理解力を高めるテーマに取り組み、異なった文化を持つ人々とのコミュニケーションを通して、「別の文化に属する受け手を理解し、また、その受け手に理解される」(シタラム、1985:43)能力をさし、交流しあう言語、文化、経験などのもつ意味を互いに共有できる積極的能力を育てることを目指している。

これらの目的を達成するために、電子メール交換やネット上の掲示板への書き込みなどの、文字言語によるコミュニケーションと、ビデオレターやテレビ会議システムを活用した、音声言語によるコミュニケーション、そして対面交流でのプレゼンテーション、ディスカッション、ディベートなどの発信のコミュニケーション活動と相互評価を組み合わせた、共同学習の場を提供し、インタラクティブな遠隔交流教育を目指している。

3. 遠隔交流授業の実践内容

以下に、2003年後期からの2年半の実践内容を概括し、その教育効果と問題点、今後の検討課題を考察する。

(1) 電子メール交換

メール交換のパートナーとして、産社とAPUの学生を、個人対個人で組み合わせ、自己紹介や学校紹介などをおこなった後、自国の文化や社会問題等についての紹介と意見交換をさせることから始める。発信は自分の学習言語、返信は相手の学習言語であることを原則とする。2004年度以降の試みとして、パートナーを個人対個人だけでなく、2人から4人ずつのグループごとに組み合わせ、グループ全員とのメール交換も実施している。

遠隔交流であるため、メールの交換は、離れた場所のまったく知らない異文化（または日本）の学生と初めてつながる便利なツールとして、異文化交流の第一歩を踏み出すきっかけという受け止め方が多い。

メール交換で親しい友人ができ親密な交流ができた、と答える学生がいるいっぽう、授業で導入をしたあとは、それぞれの自主的活動にゆだねることが多いため、活発に交流するグループとしないグループとの差が大きい。どの程度メール交換がおこなわれているか把握しにくく、全体的には継続的交流になりにくい。理由は、授業内でメール交換に使える時間が限られていることもあるが、対面交流に比べてメールでの交換は、顔の表情や声のトーン等、非言語コミュニケーションの要素がないので、パートナーの顔が見えにくく、活発な交流や継続が難しいと思われる。学生の関心が高いテーマの設定や、写真、音声など文字以外のツールも活用した課題の与え方など、動機付けに工夫があることが分かった。「個人的な交流が進められてよかった」という感想と、「もっと開かれた交流の場の方がよかった」という両方の意見があり、掲示板に一元化していくか、掲示板とメールを組み合わせるか、または小グループによるメーリングリストの活用や、メッセージ・サービスを使った対人あるいはグループ同士のコミュニケーションができる方法など、コミュニケーションの組み立てを検討する必要がある。

(2) テレビ会議

サテライト教室を使って、学期に1～3回のテレビ会議を実施している。APUの学生は日本語で、産社の学生は英語で、自己紹介、学校紹介、自文化の紹介や日本文化との比較、京都や郷里の文化と生活、自国の環境問題や社会問題などについて、パワー・ポイントを使ってプレゼンテーションをし、そのあと質疑応答やコメントをおこなっている。プレゼンテーションのほか、環境問題や社会問題、国際問題や異文化理解に関するテーマでディスカッションをしたり、日英で別々の論題を選び、ディベートをおこなっている。会議時間の半分を日本語で、後の半分を英語での交流としている。



メール交換や掲示板への書き込みと違い、離れた相手の顔や教室の実際を、テレビを通して見ることができ、リアルタイムで直接コミュニケーションをとることができるので、学生は相手をより身近に感じる。さまざまなアクセントの英語や日本語を、生の声を通して聴き、意見交換できるので、互いに親近感を覚えると同時に、知的好奇心を刺激されるようだ。

APUの国際学生にとって、テレビ会議は交流授業の中心的活動であり、学生の評価も高く、一定の成果を上げている。学術目的の日本語の基礎を、発表や質疑応答を通して学ぶことができる。アンケートの結果からも、テレビ会議のための準備や活動を通して、日本語で意思疎通を図ることに對して興味をもち、日本語で発表することに自信がついたと感じていることがわかる。また、産社の学生による発表を聞いて、日本と自国の文化の共通点や相違点を見出し、産社の学生との討論で異なった考え方に刺激を受けたと答えている。日本社会の今日的問題について、クラス内での発表でも、各個人各国で反応がさまざまで、それぞれの国の考え方や社会について知り合う、よいきっかけになっているようだ。

いっぽう、テレビ会議にも課題がある。日英2言語の交流で、それぞれの言語で使う時間が限られているため、事前の準備に効率よく進める工夫がいること、授業内に十分な練習時間を確保できないため、教室外でのグループでの練習時間が必要なこと、また時間が限られているため、表現形式の指導に重点を置くと、異文化交流の面にあまりスポットを当てられないこと、一方通行の発信になりがちなので、双方向の交流にするために、相手のトピックの下調べや意見の準備をさせ、質疑応答の時間を確保するなど、今後の改善がもとめられる。

しかし、テレビ会議の回数が重なると、学生自身による評価とそのフィードバックが、学生

にとってはよい学習への動機付けとなることがわかった。回数を増やし、学生による自主的な運営ができるようになれば、さらに効果が期待できる。

テレビ会議は、担当教員にとっても、学ぶことの多い場で、通常の授業では見られない、学生たちの考え方や行動、積極性、リーダーシップなど、あらためて学生の個性に気づかされる事も多い。また、担当者が相互に学ぶことも非常に多い。教員間のパートナーシップの重要性を、改めて実感する瞬間である。

(3) 対面交流授業

APUで7月に、衣笠キャンパスで11月にと、学期ごとに交互に対面交流授業をおこなっている。活動内容は、まず、それぞれのキャンパス・ツアーをグループごとに実施し、ボランティアの学生が学内を案内して、最初のコミュニケーションが始まる。次にオープニングセレモニーで、歓迎スピーチと訪問のあいさつをそれぞれの学習言語で交歓する。APUでは、歓迎会で故国の音楽や歌の演奏、ダンスの披露とエールの交換などがおこなわれ、大いに盛りあがった。衣笠キャンパスでの対面交流では、セミナーハウスでのカルタサークルや着物研究会の活動で日本文化に触れ、2005年度は平和ミュージアムの見学と、リーダーシップ・ワークショップをあらたに取り入れている。主たる交流授業での活動として、日英でテーマを設定して、グループ・ディスカッション、プレゼンテーション、クラス対抗や混合チーム対抗でディベートなどをおこない、相互評価をおこなっている。



対面交流の利点は、オンラインで交流をしていた学生同士が、実際に会ってふれあうことで、親近感が増し、相互の理解が深まることである。アンケートによると、1) テレビ会議と違って表情や反応がその場ではっきりわかり、ボディランゲージでも伝わる、2) 少人数で話しやすいので、打ち解け易く、多くの質問ができ、多くの話題について話すことができる、などの効果をあげている。そのほか、3) 2言語で直接コミュニケーションを取ることで、学習言語の実践的な表現の勉強になると答える学生が、両キャンパスに多い。

2005年度の衣笠キャンパスでの対面交流に参加した産社の学生の85%が、対面交流が最も印象に残った活動と答え、そのうち90%が、産社とAPUの混合チームで戦ったディベートが、一番印象に残っていると回答している。主な理由は：

- ・両方の言語でディベートをするので、互いに刺激になり勉強になる
- ・両方でディベートをすることで、語学面だけでなく、考え方なども共有することができた
- ・協力し合ってディベートを行えたことが、一体感を得られてよかった

ディベートを英日2言語で交流授業に取り入れているのは、それがひとつの論題をまったく異なった観点から論じ合う、総合的な異文化間コミュニケーション活動であり、コミュニケーション能力と異文化能力育成の目的に効果的な共同学習と考えるからである。中澤は英語教育への討論教育導入の意義のひとつを、「異文化を冷静に生き抜く力」を養うとして、「異文化交流に必要な冷静に状況を判断し、対応する力を養う」(1993:130)のために、ディベートの導入が有効であることを述べている。ディベートにおけるコミュニケーションのスタイルに、日英の両言語に共通して、国際学生と産社の学生の間に顕著な違いが見られ、異なった考え方や反応への対応力の育成という点で、ディベートは共同学習の持つ、学びあいの効果を最もよく発揮できる活動ではないだろうか。この点に関しては、さらにデータを収集分析する必要がある、今後の研究に詳細をゆだねたい。

対面交流は産社の学生にとって、自らの語学力についての自覚につながる機会であるようだ。英語による発信能力が不足していること、国際学生の日本語能力が高いため、日本語でのコミュニケーションに偏ってしまったこと、多言語を操れる国際学生が多いのに対し、英語で十分に表現できない日本人が恥ずかしいと感じた学生もいる。このような自らの英語力の自覚が、以後の英語学習や海外スタディへの積極的な取り組みにつながる学生も少なくない。また、多様な背景を持った国際学生との対話や、積極的な意見交換は、貴重な異文化体験であり、同世代の学生同士がともに刺激を与え合う対面交流は、その後の異文化理解への重要な一歩となっている。

国際学生にとっては、APUとは異なる日本の大学で対面交流することに意味があると思われる。APUでは日本人学生と国際学生には棲み分けがやはりあり、対面交流のように、直接日本人学生と深い交流をする機会は少なく、参加した国際学生は、対面交流における意見交換などの集中的な交流を、非常に楽しい活動であると同時に、他ではできない有意義な経験と積極的に捉えている。両言語を駆使して、積極的に話そうとする学生も目立つ。国際学生は実際に産社の学生に会って話し合えたことで、日本語学習に役立ったと答える学生が多い。また京都と立命館の文化に触れたことが、大きな刺激となったことも指摘されている。

いっぽう、対面交流に課題も多い。

- 1) 両大学のカレンダーが異なっているため、対面交流の日程の確保に工夫を要する。現在は通常の授業を休講にして、補講として交流授業の時間を、週末や他の授業と重ならない日に確保しているが、全員が参加できる日程を組むのは難しい。
- 2) 訪問された側の学生は、他の授業などの制約があり、2日間の訪問にもかかわらず、一緒に活動できる時間が短い。
- 3) 相手校への訪問には、時間的経済的問題があり、全員が参加できない。国際学生はクォーターブレイク⁶⁾の間に訪問しているが、試験やレポート、または個人的な旅行やア

ルバイトと重なるため、参加できない学生も多い。対面交流授業を授業の一環として位置づけるか、スケジュールに工夫を要する。

- 4) 国際学生の派遣費は、立命館の父母教育後援会の支援を受けているので、負担が軽減されている。派遣費の継続と、補助の有無を早く知らせることができれば、参加を決めやすい。
- 5) APUの前期の受講生は京都を訪れることができず、産社の学生は後期にAPUを訪問するチャンスがないので、機会の不均衡がある。

このように検討すべき課題はあるが、両キャンパスの参加者のほとんど全員が、これからも対面交流に参加したいと答えているように、全体的には有意義な活動であり、今後も続けていくことが望ましい。遠隔交流ならではの感動は、学期を通してメールや掲示板、テレビ会議で交流してきた相手と、集大成ともいえる対面交流で実際に会うことで、離れたキャンパスからはるばる海を越えてやってきた、顔の見える相手への興味とコミュニケーションへの意思は大きい。それがアンケートの、「もっと交流の時間がほしい」という圧倒的に多い回答に反映されている。

(4) 掲示板の活用

掲示板を使った活動は、メール交換の欠点（コミュニケーションの履歴がない、内容を把握できない、返信がないと途絶えてしまうなど）を補う形で、またより開かれたコミュニケーションを構築する場として、実施している。Web上の掲示板の機能を活用し、自己紹介、テレビ会議や対面交流の事前と事後交流として、プレゼンテーションやディスカッション、ディベートのテーマに関する質疑応答をしたり、特定の論題について、日英2言語による意見交換をおこなっている。学生には英語・日本語両言語で書き込みの数を指定し、書き込みに強制力を持たせている。

産社側は、コミュニケーションとしての英語を書く能力が未熟であること、1回生であるため、機器操作やネットワーク・リテラシーが未熟であり、オープン・パソコンルームなどインターネットを使う環境が必ずしも十分整っていないため、書き込みが少ないこと、などが問題点としてあげられる。テレビ会議や対面交流で相手の顔が見えた時点で、書きたいという意欲がわくようで、早い時期にテレビ会議や対面交流をおこない、その前後に積極的に掲示板を活用すれば、その後のオンライン交流の質的量的向上が期待できる。

APU側は、テレビ会議で話題になったテーマや、APUの付接講義⁷⁾に関連する話題などにリンクさせる形で進めることができ、コースの授業内容に関連付けることができる。また掲示板の利点は、学生によって言語能力に差があっても、それぞれのペースで進めることができ、授業以外の時間にも書き込みを読んだり、書いたりできることである。しかしいっぽうで、細かなフィードバックをしなければ、書き込みが少ないという問題点も残る。あとで詳述するが、学生はその場での言語チェックと間違いの訂正を望んでおり、書き込みが進まない場合は授業の中で取り上げるなど、担当者によるコントロールが必要である。日本人学生の書き込みを、語彙・表現ともに手本として模倣し、習得しながら使えるようになるという効果が期待できるが、やはり時間的制約のため、相手の書き込みを手本として、返信を書くところまで行かない

学生も多く、必ずしも積極的な意見交換の場となっていない。有効な言語的インプットを増やし、有効なアウトプットができる効果を出すためには、課題の与え方を工夫し、もっと意識化した形での書き込みの実施が必要であろう。

4. 交流授業と語学力強化について

(1) 産業社会学部の英語教育からみた交流授業の成果

メール交換、掲示板への書き込み、ビデオレター、テレビ会議や対面交流での対話やプレゼンテーションなど、発信するコミュニケーションスキルを使用する機会が増えるので、教育メディア環境を整え、対話の機会を増やしてプレッシャーを克服すれば、モチベーションを高めることができ、英語力の向上が望めるのではないか。

2005年度前期のアンケートで、「交流授業を通して、あなたの英語と授業への取り組みや、あなた自身に変化はありますか？」という質問に、「はい」と答えたのは、産社の学生の94%が、APUの国際学生の45%の2倍以上と、圧倒的に多い。産社の学生の変化の内容は：

- ・英語をもっと勉強して、多くの人と国境を越えて話したいと思った
- ・国際学生のように、英語が流暢にしゃべれるようになりたいと努力するようになった
- ・いろいろな言葉を話す人たちと交流するには、英語は欠かせないことが理解できた
- ・英語に自信がなくても、積極的に話そうと思うようになった
- ・相手の話をよく聞く事、自分から発言することの大切さを再確認した
- ・APUの国際学生と対等に話せるようになりたい

というように、英語学習や英語のコミュニケーション能力に関して啓発された、という回答が非常に多い。国際学生の日英の語学力のレベルの高さに驚き、大いに刺激をうけた、自分と同世代の国際学生が、母国語ではない英語も日本語も非常に堪能に話せる人が多いのに比べ、自分の英語力の、特にコミュニケーション能力の未熟さにあらためて気づき、コミュニケーション能力と英語学習の重要性を実感した、と答える学生が多い。交流授業の経験が、以後の英語学習のモチベーションを高めるきっかけとなったという点で、大きな意義があったといえる。一学期間の交流で、コミュニケーション能力がすぐに達成できるわけではないが、モチベーションは確実にあがるので、それをどう学力につなげるかが重要である。

英語力の未熟さを痛感したという学生とは逆に、英語が通じたという実感を味わった学生もいる。APUの国際学生が必ずしも英語母語話者ではないので、異文化＝英語文化ではないことと同時に、多文化との交流にやはり英語が有効である、というバランスの良い認識が生まれている。英語でコミュニケーションをとる機会の少ない産社の学生が、英語の母語話者でなくとも第2言語話者として、流暢に使える国際学生と実際に話してみても、英語が重要なコミュニケーションの道具であることを身を持って体験することは、その後の英語学習に大きく影響を与える。

国際学生のコミュニケーション能力に加え、公の場で積極的かつ明確に自分の意見を述べる

能力に影響を受けて、語学力にとどまらず、発言力、説得力のあるコミュニケーション・スタイル、積極的に学ぶ姿勢などを学び、自分も積極性を発揮して、交流を通していろいろなことに挑戦していきたいと考えるようになった学生も多い。

また、メディアや福祉、国際社会や文化などの専門科目を学ぶ上で、交流授業でのコミュニケーションやディスカッションが、モチベーションを上げるきっかけにもなっている。交流授業を通して専門に関する考え方の幅が広がるいっぽう、相手の文化や海外の情報を知るには、英語が絶対必要だと実感したという。このように、語学を通して、専門分野の視野を広げ、広く世界に情報を求めて専門分野を学ぶには、語学力が不可欠であることを認識し、専門科目と語学との相関関係を、交流授業の中で学んだという点で、重要な意義があったといえる。

以上のような産社の学生の回答から、交流授業が内発的動機付けという面で大いに役立っていることがわかる。実際に留学生と交流することにより、自分の英語力を伸ばすことが必要であることが自然と自覚され、試験で良い点数を取るというような、外発的動機付けでは得られない、純粋に語学力を向上する必要性が体得されたといえよう。このことは、英語を専門としない産社の学生にとって非常に大きな意味を持ち、積極的に英語で発信できる学生を育てる、絶好の機会であると思われる。

(2) APUの日本語教育からみた交流授業の成果

2005年度前期のアンケートで、国際学生が「交流授業を通して、あなたの日本語と授業への取り組みや、あなた自身に変化はありますか？」という質問に「はい」と答えたのは45%であるが、その変化として多くあげているのが、日本語学習に関する効果についてである。

- ・授業で学んだ日本語を使う良い機会だった
- ・教室では学べない日本語表現を学べた
- ・もっと熱心に日本語を勉強しようという意欲が出た
- ・日本語を話すことに自信がついた
- ・日本語が少し進歩した

ほかに、プレゼンテーションで日本語が上達したというように、日本語学習への意欲や能力の向上についての回答が多い。また2言語による交流であるため、日本語基準で入学した国際学生⁸⁾にとっては、日英の両面でその重要性を認識し、両方の言語への意欲が高まったという回答もある。APUは2言語環境にあり、国際学生は日本語学習が義務付けられているが、実際には国際学生の日常は、学習面でも生活面でも英語優位の環境にあり、その結果国際学生の日本語学習態度には次のような問題点がある。

- 1) 日本語を使う必要性を感じていないため、日本語習得の意欲が低い学生がいる。
- 2) 学習した日本語がどの程度通用するか、確認する機会が少ないため、日本語能力に自信がもてず、日本語使用に対し消極的な態度がみられる。

交流授業は、このような国際学生への対策として、有効であると考えられる。さまざまな形で日本語を使わなければならない場を設定することができ、その場で実際に日本語を使い、発表

したり意見交換することは、学習した日本語の能力を確認し、自信を持たせることにつながる。それが同世代の学生との交流を楽しみながらできることは、日本語教育にとって大きな成果が期待できる。

「これからも交流をしたいですか？」という質問に、毎回90%から100%の国際学生が「はい」と答え、「楽しい」という理由の次に多いのが、日本語学習への意欲や期待を示すものである。たとえば：

- ・日本人の友達を作って、もっと日本語で話したい
- ・日本語と英語のレベルが交流で高くなると思う
- ・日本語を学ぶ良い方法だと思う
- ・日本文化を理解するよい機会だと思う



国際学生のアンケートへの回答の中で、メール交換と掲示板で使う日本語の誤りをそのつど訂正してほしいという要望が出されたが、これについて改めて気づかれたのが、交流が異文化交流として成り立つためには、学生の自分の語学力に対する不安を取り除く段階の配慮が必要であるということである。国際学生によると、APUの日本人学生は、外国人の学生と話すことに慣れているため、日本語で間違った話し方をしても直してくれないし、おかしい日本語であっても理解してくれるという。国際学生が、メール交換や掲示板への書き込みで間違った日本語を使ったら、すぐに直してほしいと感じていることは、コミュニケーションへの意欲を示すものであり、交流活動を日本語の訓練として生かそうという意識が十分にあるということである。国際学生が交流授業での日本語使用の間違いに、コミュニケーションへの意思をそがない程度の適切なフィードバックを得られれば、自分の間違いに気づきと訂正が加わり、自信につながるのではないだろうか。このように、交流授業が日本語を実際に使用して自信をつける場として有効に機能し、国際学生のコミュニケーションへの意思を育むためには、日本人学生と担当者によるフィードバックが、重要な鍵であると考えられる。また、チューター制度に見られる世話する者される者という関係ではなく、共に学ぶ対等な関係性の構築が、2言語に同じ重みを置くこの交流活動では可能であろう。

交流授業の意義として、日本語学習以外の興味や感心をあげる国際学生も多く、交流授業を通して、さらにもっと多くのことを学びたいという意欲につながっている。APUでは他大学との交流の機会が比較的少ないため、交流授業を通して、立命館大学や京都、日本の他の地域の文化に触れることができるという点も、国際学生の日本語学習や日本文化理解への興味や意欲を高めるために、大きな効果があると思われる。

5. 異文化理解教育と異文化間コミュニケーション教育としての交流授業

遠隔交流授業のもうひとつの教育目的である、異文化理解教育と異文化間コミュニケーション教育実践のために、テレビ会議や対面交流、メール交換や掲示板で取り上げるテーマに、意識的に文化多元的な視点を取り入れ、異文化理解を助けるもの、異文化間コミュニケーション

を促すものを工夫している。日本の文化と国際学生の出身国の文化がより反映された内容を選び、テレビ会議や対面交流で議論がおこなわれた後、同じテーマを掲示板にも掲載して意見交換の場を広げ、ただ受身的に受け取るだけでなく、質問や意見を交換することで、クリティカルな視点で考える場とすることを目指している。

交流授業を通して両キャンパスの受講生は、どのように異文化を感じ、理解しているのだろうか？ 2005年後期のアンケートで「立命館APUの学生のコミュニケーションで、文化の違いを感じたことはありますか？」という質問に「はい」と答えたのは、産社の学生の87.5%、国際学生の35%で、違いを感じているのは、圧倒的に産社の学生のほうが多い。この理由として、国際学生はAPUですでに、日本人学生と国際学生同士の接触で、異文化体験の機会に恵まれているのに対し、産社の学生は衣笠キャンパスの留学生との交流が極めて少ないことがあげられよう。「どのようなときに、どのような違いを感じましたか？それはなぜだと思いますか？」という質問に産社の学生は：

- ・日本人は自分の意見を積極的に言わないが、留学生は積極的に自分の意見を言う
- ・国際学生の積極性。日本で学びたいという意味が私たちより強いから。私たちも積極的に英語を学ぶ必要がある
- ・はっきりとした論理性のある意見を持っていて、積極的にディベートに取り組んでいる感じがした
- ・自分からメッセージを発しななければいけないという態度が、日本人学生とは違うと感じた
- ・国際学生はあいまいにいうのではなく、直接的ではっきりしてわかりやすい。積極的に意見を言うことに慣れているようだ。教育、文化の影響か？
- ・国際学生は自己主張が強いが、自己主張できることはよいことだ

と感じ、国際学生の活発なコミュニケーションのスタイルに、プラスの評価をしている学生が多い。それに対し、国際学生は産社の学生との間に大きな違いは感じないと答える学生が多いが、主な違いとして答えているのは：

- ・討論の時、日本人学生はちょっと静かだった。それに対して、国際学生はもっと活発だった
- ・APUの学生のほうが積極的だったと思う。自分の国と今まで学んだ学校の文化が違うからと思う
- ・日本人は恥ずかしがって、ディベートの準備のグループワークでも、あまりリーダーシップを発揮しない

というように、産社の学生自身が感じているのと同様の、コミュニケーションに対する産社の学生の消極性である。また「交流授業を通して、相手の学生の国、国民、社会、文化などについて、あなたの見方や理解が変わったということはありますか？」という質問にも、「はい」と答えたのは、産社の学生の62.5%、APUの国際学生の15%で、産社の学生のほうが、異文化に対する認識の変化が大きいと感じている。

産社の学生のアンケートによると、対面交流のディスカッションで、他文化について学ぶ楽しさや刺激を覚えた、日本とは異なった社会の政治や現実の問題を、同世代の国際学生から直接聞いて、初めて問題の深刻さを考えたという。普段の生活では経験しない異なった文化をもつ学生との接触で、それまでその国に持っていたイメージが変わった、固定観念がなくなったと感じることを、自分にとって重要な変化と認識している。1学期間の交流で、真の理解にいたることは難しいが、交流授業が異文化理解と異文化間コミュニケーションの第一歩として、異文化により深い興味を持つきっかけとなっていることがわかる。産社には国際学生が少なく、日本文化や異文化について留学生と話し合う機会がないため、テレビ会議やIT機器により、比較的簡単にリアルタイムで意見交換がおこなえることは意義がある。特に対面交流は、異文化接触の際の状況に対応できる「順応性」などの、異文化対応能力を養う良い機会である。異文化接触には、1) 未知の状況や新たな環境に対処できる能力、2) 相手グループに対する偏見や自民族中心的な判断に陥らない他文化への姿勢、3) 異文化接触のプレッシャーに耐えうる力などが求められ、交流の経験が、将来の短期・長期留学の異文化体験への橋渡しとなることが期待できる。

交流授業のディスカッションが、産社の学生にとっては日本文化について、国際学生がどのような考えや感じ方を持っているのかを直接知る機会であると同時に、愛国心や自国にたいする見方など、自文化（日本文化）について振り返る機会を与えられる、重要な自文化理解の機会でもある。

文化が違って同じ人間同士、同じ世代として共有している特徴に改めて気づくことも、異文化交流の貴重な経験である。互いの考え方に共通した部分の多いことが、逆に驚きであるという。また、どの国にも同じような社会問題が起こっていることを知り、その共通点と地域性に目を向けるようになる。グローバルな問題の共有に目を向けさせ、それにどのような解決を図るかをグローバルな視点から考えさせ、その方法を探究させることも、重要な課題である。

いっぽう、国際学生は交流授業を通して、どのような異文化理解を経験しているだろうか？多文化多言語環境にあるAPUの国際学生にとっての異文化理解と異文化間コミュニケーションは、産社の学生にとってのそれとは、おのずと異なる。国際学生にとって交流授業の意義は、彼らが学んでいる日本社会と日本の政治や文化について、産社の学生に日本人の立場からの話を聞き、その考え方を直接知ることであり、お互いの国について比較的な視点から意見交換ができ、理解が深まることである。こうして、交流授業が相互理解のよい機会となっていることが分かる。もうひとつは、交流授業をきっかけに、日本語のクラス内での意見交換ができ、国際学生どうしがお互いの国の考え方や社会について知り合う、よい機会にもなっていることである。国際学生が異文化交流授業から具体的に何を学ぶかの詳細については、片山「異文化交流授業を通して学生は何を学ぶか：立命館大学と立命館アジア太平洋大学間の試み」（2006）を参照されたい。

6. 今後の検討課題：結論にかえて

遠隔交流授業を2003年後期に開始して以来、さまざまな試行錯誤があり、現在の取り組みに

至っている。既述のような、さまざまな教育効果が認められ、この遠隔交流を経験した学生が、のちに海外研修や交換留学に参加する例も多く、また英語学習への内発的動機付けとなって、その後英語力が飛躍的に伸びた学生もいる。交流授業の取り組みと、そのための意見交換と情報交換を通して、担当者間で相互に学びあうことも多く、担当者間のパートナーシップが遠隔交流の成果の重要な鍵である。

同時に今後の課題も多い。正課の日本語と英語の授業の中に位置づけられた活動であり、両キャンパスのカレンダーや授業時間帯、授業時間数、担当体制、PC環境などの違いのため、交流に使える時間や、学生が授業外でコミュニケーションを取れる時間と環境に制約があり、学期内の十分な経験の蓄積に到っていないのが現状である。遠隔での交流であるため、情報機器やネットワーク環境の有効な利用が不可欠で、環境整備のさまざまな問題もともなう。この交流授業を、参加者が確実に成長できる実践的プログラムとして発展させるための検討課題を、以下にまとめた。

- 1) 産社では、テレビ会議用のサテライト教室と、インターネットが使える情報語学演習室の確保が課題である。APUのようにいつでも使えるオープン・パソコンルームと、個人あるいは少人数での対人コミュニケーション活動がいつでも可能な、情報語学自習室の設置が望まれる。
- 2) 両キャンパスの交流グループの人数のバランスをとる必要がある。産社は1クラス38名になることもあるため、一人当たりの持ち時間が少なく、しゃべる機会がない学生が出ることも多い。
- 3) 産社の英語とAPUの日本語のカリキュラムの中での交流授業の位置づけ、すなわち、通常授業をおこないながらカリキュラムにどのように組み込んでいくかが、重要な問題である。目標を明確にして、交流でどのような力をつけるか、どのように評価されるかを明確に示す必要がある。
- 4) 双方に学生有志による国際交流専門の組織を結成し、学生主体のホームページの作成や、対面交流、イベント企画、学園祭などの機会に全学的にアピールするような、恒常的な交流実践の場をつくれないうか。
- 5) 学生同士が互いの学習上のpeer tutor になって、作文やスピーチのサポート、ジャーナルの交換など、主体的に責任を持って進めていけるような交流を目指せないか。
- 6) 遠隔の問題を克服するには、インターネットの活用は不可欠で、メーリングリストやメッセージ・サービスの活用など、ネットコミュニケーションの方法を拡充し、個人か少人数での対人コミュニケーション活動の機会と、教育メディア環境を整備し、よりインタラクティブな遠隔交流教育の方法を検討する必要がある。
- 7) 多様な活動をひとつの学期に盛り込むには、時間的制約が大きいため、活動の種類を絞り、それを継続的に進展させていく形でシラバスを作ることも可能である。
- 8) ホームページの活用法を工夫し、掲示板以外にも学生が自分のページを作成し、発信できる場を工夫する必要がある。そのためのシステムサポートとして、ES（教育アシスタント）あるいはTA（ティーチング・アシスタント）の恒常的配置がもてられる。

- 9) 今後の研究課題として、遠隔交流授業の内容、方法、効果について実際の映像やアンケート結果をさらに考察し、両グループのインタラクションの質的・量的分析をおこない、その際の教師のファシリテータとしての役割と意義を考察し、今後の交流授業に生かしていくことが重要である。

正課の授業の中での交流は、時間の制約が確かに現実の問題として難しい。遠隔交流の実践から学んだ経験を生かして、交流授業をより特化した形での国際交流実践コースのような、専門的、継続的、系統的な交流の実践を目指す時期に来ているのではないだろうか。

遠隔の学生間のパートナーシップの育成のために、インターネットとテレビ会議システム、および対面交流を組み合わせた国際交流を実践しているモデルとして、アジア学生交流プログラム⁹⁾とワールド・ユース・ミーティング¹⁰⁾がある。2005年12月に産社の国際コースの学生4名と、吉田、坂本が、アジア学生交流プログラムに参加した。このプログラムは、毎年12月後半に台湾の高雄市で開催される、日本と台湾を含めたアジアの小学生から大学生までの連携プロジェクトで、学生は高雄市内でホームステイをし、アジアの国々からのメンバーとチームを組んで共同学習をおこない、プレゼンテーションで成果を発表するという活動¹¹⁾を中心に、学校訪問、歓迎パーティ等さまざまな交流活動を経験する。はじめて参加した産社の学生の、コミュニケーションへの意欲と情報リテラシーという点での成長は目覚ましい。産社とAPUとの交流授業と、コラボレーションの規模は比較にならないが、目的や方法で共有する点が多く、その経験から学ぶことは多い。両方の交流の経験から学んだことを生かして、今後は国際的対話力、企画力、リーダーシップと異文化理解力を高めるプログラムとして、英語や日本語の正課の授業とは独立した、国際交流にかかわる活動を専門とするプログラムの開発が必要であろう。

注

- 1) 2004年度から、上記先進的教育実践支援制度に加えて、日本学術振興会・2004年から2006年度科学研究費補助金・基盤研究(C)(1)、並びに立命館大学・産業社会学会・2004年度および2005年度研究支援を受け、「異文化理解教育と異文化間コミュニケーション教育のより実践的指導法」を研究課題とする、共同研究プロジェクトとしても同時に実践し、2005年9月の日本教育工学会全国大会にて、研究成果の一部を発表している。
- 2) 在学生の約半数が、70を超える国と地域からの留学生で構成され、本プログラムで産業社会学部の学生が交流している国際学生の日本語クラスは、これらの多様な文化的背景を持ったひとつの多文化社会を構成している。留学生が多い順に、韓国、中国、台湾、ベトナム、インドネシア、タイ、スリランカ、インド、マレーシア他の、主にアジアからの留学生であるが、中東、アフリカ、アメリカ、オセアニアそしてヨーロッパからの留学生も在籍している。
- 3) 中野美香(2002)「アジア諸国のParliamentary Debate活動の実態調査」日本コミュニケーション学会九州支部大会報告。
- 4) アンケート調査によると、両キャンパスで交流授業を経験した学生のうち、毎回9割以上か全員の学生が、これからもこの交流授業を続けていきたいと答えている。その理由はあとで詳述するように様々であるが、それぞれが交流授業への参加を、言語交流と異文化交流の貴重な経験と位置づけている。
- 5) APUの国際学生のうち、英語基準で入学する留学生の圧倒的多数が、英語の第2言語話者である。
- 6) APUでは1年4学期制をとっており、第1、第2クォーターの間と、第3、第4クォーターの間に週

末を含めて約1週間の休暇が入る。

7) コンテントベースの言語クラス。

8) APUの日本語上級クラスには、英語基準で入学し、日本語入門か初級から勉強を始めて、上級クラスに進級してきた国際学生のほかに、日本語基準で入学し、さらに日本語を強化している学生も在籍し、彼らは日本語と英語を同時に受講する場合もある。

9) アジア学生交流プログラム(ASEP: Asian Student Exchange Program)は毎年12月に中華民国高雄市立三民家商高校を会場に、Advanced Joint English Tele-communication Project (AJET)とWorld Youth Meeting Committeeが主催し、高雄市政府教育局、国立中山大学、他の後援により、アジアからの学生のインターネットを活用したコミュニケーションとコラボレーションを中心に開催される小中高大連携の国際交流プログラム。2005年度で6回目。プログラムの詳細は下記のURLを参照。

Asian Student Exchange Program: <http://ajds.nsysu.edu.tw/1000215919/asep2005/>。

10) ワールド・ユース・ミーティング(WYM)は、ワールドユース実行委員会が主催し、文部科学省 愛知県ほか、各地方自治体教育委員会の後援で、毎年7月末か8月はじめに、愛知県の日本福祉大学で開催されている、2005年度で7回目の小中高大連携の国際交流プログラム。

プログラムの詳細は下記のURLを参照。

World Youth Meeting 2005: <http://www.japanet.gr.jp/w2005/>。

11) 準備段階から、メーリングリストやメッセージを活用したネットミーティングで英語でコミュニケーションをとる。産社の学生、APUの国際学生、およびアジアの学生の間の英語のコミュニケーション活動の分析については、学生の掲示板への書き込みと、ネットミーティングでのチャット記録からコミュニケーション・スタイルの違いなどを分析した、吉田、坂本(2006)を参照。

参考文献

朝倉征夫編著(2003)『多文化教育の研究―一人、ことば、つながり』学文社。

片山智子(2006)「異文化交流授業を通して学生は何を学ぶか:立命館大学と立命館アジア太平洋大学間の試み」『ポリグロシア:言語と言語教育―アジア太平洋の声』第11巻掲載予定。

倉八順子(1999)『こころとことばとコミュニケーション』明石書店。

倉八順子(2001)『多文化共生にひらく対話―その心理学的プロセス』明石書店。

シタラム、K.M.(1985)『異文化間コミュニケーション―欧米中心主義からの脱却』御堂岡潔(訳)東京創元社。

中澤美依(1993)「5. 英語を話すコミュニケーション、5. 5 ディベート」橋本満弘、石井敏編『英語コミュニケーションの理論と実際』桐原書店、126-136頁。

中野美香(2002)「アジア諸国のParliamentary Debate活動の実態調査」日本コミュニケーション学会九州支部大会報告。

吉田信介、坂本利子(2006)「立命館大学・立命館アジア太平洋大学間の遠隔交流授業およびアジア学生交流プログラムにおける国際交流―掲示板・チャット記録の分析―」『立命館産業社会論集』第41巻4号掲載予定。

The Bilingual International Exchange Program between Ritsumeikan University and Ritsumeikan Asia Pacific University

SAKAMOTO, Toshiko (College of Social Sciences)

YOSHIDA, Shinsuke (College of Social Sciences)

UNETANI, Takako (College of Asia Pacific Management, APU)

KATAYAMA, Tomoko (College of Asia Pacific Studies, APU)

HONDA, Akiko (College of Asia Pacific Management, APU)

WADA, Ayako (College of Asia Pacific Management, APU, currently teaching at Kohnan Women's College)

Abstract

This paper delineates the practice of the remote exchange program between Ritsumeikan University and Ritsumeikan Asia Pacific University (APU) which started in 2003 continuing in 2005. It is a joint study program in both languages of Japanese and English between English classes from the College of Social Sciences, Ritsumeikan University and Japanese classes from APU. The purpose of this program is to help students on both campuses develop language skills as well as intercultural communication skills in both Japanese and English and cultivate their cross-cultural understanding with each other through joint learning activities. The program is a combination of varieties of communication activities, such as e-mailing, exchange of video letters, the use of the Internet, teleconferencing, and face-to-face exchange meetings. The paper summarizes and discusses educational effects as well as problems of the program and examines some possibilities of a future development of a more advanced program of both English and Japanese language education and cultural understanding education, and intercultural communication education. The discussion in this paper is based on the information reported by the instructors as well as on the data and discussions presented in the joint research meetings between 2003 and 2005. It is also based on students' replies to the questionnaires given after each activity and at the end of each semester during the period.

Key words

Remote Exchange Program, The Internet, Joint Study, Education of Cross-Cultural Understanding, Intercultural Communication

論文

学習スタイルが外国語授業の意識・評価に与える影響

——CALL受講生の意識調査分析を通して——

工藤 多恵・楠木 理香

要 旨

従来の外国語教育においては、教師が教室活動、カリキュラムを工夫し、個々の学習者の様々な学習スタイルを考慮する必要性が説かれている。では、コンピュータが学習活動の中心となっているCALLの授業においては、学習スタイルへの対応はどのように行われるべきなのだろうか。本研究ではまず、約200名のCALL授業を受講している大学生の学習スタイルを調べ、そのスタイル別にみられるアクティビティに対する意識の違いを調べる。どのような学習スタイルを持つ学生が、どのようなCALLの授業、アクティビティを好み、どのような意識を持って取り組んでいるのか。さらに、これらの結果を踏まえた上で、様々な学習者の学習スタイルを考慮し、教師にはCALLの授業においてどのような工夫、取り組みが必要とされているのかを考察する。

キーワード

CALL、学習スタイル、教師の役割、コンピュータ、アクティビティ

1. はじめに

1.1 本研究の背景

コンピュータおよびインターネットが急速に普及した今、同時に、大学教育においても急速に情報化が進んでいる。大学英語教育学会が360大学を対象に行った調査では、7割を超える大学が英語授業で利用可能なコンピュータ教室をもっていると回答している（JACET：2002）。これに伴い最近では、CALL（Computer Assisted Language Learning）授業を外国語教育に取り入れる大学が増加している。CALL、またはより広義でコンピュータを利用した外国語学習に関しては、多くの研究報告から、コンピュータは学習に良い影響を与えているという結論が出ている（吉野他：2003）。

一方で、従来の伝統的な外国語の授業では、教師と学生たちは授業内外でコミュニケーションをはかることによって、より良い関係を築き、更に学習効果があがるようにと、相互に努力することができるとされてきた。では、CALL授業ではどうだろうか。コンピュータと学習者の間にはどのような関係が成り立つのであろうか。学生個々の性格や学習スタイルがCALL授業においても何らかの影響をもっているのではないか。そこで本研究では、CALL授業を初めて受講

した学生らの学習スタイルが、CALL授業に対する意識や評価とどう関連しているかを分析することとした。これらの結果をふまえた上で、教師にはCALL授業においてどのような役割が求められるのかを考察する。

1.2 先行研究

Ehrman & Oxford (1995) は、「学習スタイルは、学習者が新しい言語を学ぶ際に、よく使う一般的なアプローチである」(p69)¹⁾と述べている。池田(2003)によると、学習スタイルとは、新しい情報やスキルを取り込もうとする際に、個人が自然・習性として好む吸収・処理の方法であるという。例えば、書いて単語を覚える学習者もいれば、目で見て覚えることを好む者や聞いて覚える者もいるというような違いである。

性格(スタイル)検査に関しては、さまざまな質問が開発されているが、先行研究、第二言語習得研究でよくみられるもの(若本:1997、Ehrman & Oxford:1995など)にMBTI(Myers-Briggs Type Indicator)がある。MBTIは、一人ひとりの性格を心の機能と態度の側面からみたものである。これらは、「興味関心の方向(外向・内向)」、「ものの見方(感覚・直観)」、「判断のしかた(思考・感情)」及び「外界への接し方(判断的態度・知覚的態度)」の4指標であらわされ、人間の心の習慣を16タイプに類型化してとらえようとするものである。先行研究には、「興味関心の方向」の指標である外向性と内向性に着目し、外国語のproficiency(能力)との関連性を検証したものが多い。

アメリカにおいては、外国語集中プログラムを受けた855人のアメリカ人を対象にした調査で、MBTIにより示された学習者の外向・内向指向はその外国語のproficiency(能力)と相関がなかったと報告されている(Ehrman & Oxford:1995)。国内においても、アメリカに一年間留学する日本人高校生99人を対象に、渡米前、留学中に英語標準テスト(SLEP)、ソーシャルスキル、外向性(MBTI)の得点等の相関を算出したところ、外向指向と英語のproficiency(能力)の間に直接的な相関はみられないとされた研究がある(八島:1997)。また、女子短期大学生254名を対象に、MBTIを用いて、外向性・内向性に分類し、Comprehensive English Language Test(CELT)でEnglish proficiency(能力)を測定したところ、はっきりとした関連は見出せなかったとある(若本:1997)。

次に、学習スタイルとCALL授業の関連については、池田(1999)は、「個別学習志向性」、「学習者コントロール志向性」、「講義以外の教室活動志向性」という3つの学習スタイルとCALL学習に対する満足度についての研究を行っている。結果、以上3つの全ての学習スタイルとCALL授業に対する満足度の間には非常に強い有意な相関がみられたと報告している。なお、この3つの学習スタイルはMBTIとは異なるものである。

以上のように、学習スタイル(主に外向指向と内向指向)は、英語(または外国語)のproficiency(能力)とは相関がみられないと報告されているが(Ehrman & Oxford:1995、八島:1997、若本:1997)、一方で、池田(1999)のように、CALL授業に対する評価には関係があるとされている研究もある。MBTIを用いた学習スタイルとCALL授業にどのような関連があるかということは未だ明らかであるとは言えないであろう。また、これまでのCALL学習者を対象とした研究の中には、proficiency(能力)をはかるものが多く、学習スタイルによる学生の嗜好を取り入れた研究は管見の限り少ないと言える²⁾。

1.3 本研究の目的

本研究では、上述のような先行研究を踏まえて、大学生のコンピュータ所有や、利用状況などの実態とともに、学生の学習スタイルがCALL授業とどう関係があるのかを調べる。

本研究の具体的な目的は以下のとおりである。

- 1) CALL受講大学生の学習スタイルを調査する
- 2) 同受講生のCALL授業に対する意識・評価を調査する
- 3) 同受講生のコンピュータ所有・利用状況の実態を調査する
- 4) 以上の3点の結果を分析し、CALL授業における教師の役割を考察する

2. 本研究におけるCALLの授業内容

本研究において調査対象としたCALL授業は、マルチメディア環境とネットワーク環境の両方を用いた content based 授業である。CALLは、本学理工学部英語専修1回生、二言語履修2回生の必修科目である。理工学部における全ての英語授業はEnglish Expeditionというウェブサイトで、講義概要、コーススケジュール、課題提出（オンライン提出）、成績などが全て管理されている。CALLも、English Expeditionサイト上でのオンライン学習である。学生は主に4つの活動に取り組むが、それぞれの活動内容の詳細については、図1を参照されたい。

3. 調査

【図1】CALL活動内容

活 動	形 態	内 容	成績
Listening Exercise	個別 隔週	CNNのビデオ（自動的にレベル別に分けられたものが課される）を各自コンピュータで見ながら、4択の内容把握問題と、クローズ（ディクテーション）に個々で45分かけて取り組む。	自動
Communication Exercise	ペア 隔週	文法中心のアクティビティ。文法問題をペアで解き、ダイアログを模倣したり、問題に出てくる内容に関して英語で会話する。（約45分）	教師
Internet-based Activities (Research)	ペア 前半8週	1 Browsing 様々なサイトを閲覧し、必要な情報を探すアクティビティ。（3週） 2 Yahooなどの検索エンジンを使用し必要な情報を探す。 3 Yahooなどの検索エンジンを応用（Boolean Operators, Phrase Search など）し、検索エンジンを駆使する方法を教授し、必要な情報を探す。 4 Application Activity－応用アクティビティ。 注：サイト（検索含む）は全て英語のものを使用。	教師
Internet-based Activities (Communication English studies)	ペア 後半7週	1 English Expedition（理工学部、英語科ホームページ）内で、Forum / Chatなどを体験する。 2 EFL Sites（4技能、ゲームなど一般の英語学習サイトの閲覧、体験）。 3 EFL Sites（リスニングラボなど、各技能ごとのサイトの閲覧、体験）。 4 Application Activity－今までのサイトのまとめ、及び一般サイトでのチャット。 注：サイトは全て英語のものを使用。	教師

3.1 調査方法

調査は、本学理工学部のカリキュラムを受講している大学生212人を対象に、質問紙を配布し、その場で回答紙に記入、回収という方法で行った。質問紙は、「CALL 授業に対する意識・評価」、「学習スタイル」、「コンピュータ所有・利用状況」の順番で、三部構成となっている。なお、回答はすべて選択回答式とした。

3.1.1 CALL 授業への意識・評価

4つのCALL授業内活動（図1参照）について、それぞれの活動を楽しいと感じたか、また英語力向上に役立つと感じたか、各項目4段階評定尺度（4.非常に楽しい／非常に役立つ、3.楽しい／役立つ 2.あまり楽しくない／あまり役立たない 1. 全く楽しくない／役立たない）で回答をもとめた。

3.1.2 学習スタイル

1.2で述べたように、本研究では、MBTIの4指標（外向－内向、感覚－直観、思考－感情、判断的態度－知覚的態度）をそれぞれ分析することにした。時間的制約、学生の負担などを考慮し、MBTIを簡略化した都築（2003）の学習スタイルを測る質問を用いることとした。4指標の学習スタイルの特徴は図2のとおりである。

【図2】 4指標の学習スタイルの特徴 （都築：2003より作成）

指標1	外向指向	内向指向
の興味関心	体を動かし、実際に行動したり、クラスメートとの話し合いやディベートなど話しながら考える作業を通じてより効果的に学習する。またクラスで討論させたり、グループ学習をさせる教師を歓迎する。	教師の講義を聞きながら、一人ひとりが静かに学ぶ、という伝統的な学習環境が合致していると言える。
指標2	感覚指向	直観指向
ものの見方	学習の基本は、事実を詳細にかつ正確に記憶することであり、具体的な情報を求める。指示に従い、一步一步慎重に確実に理解していく学習スタイルで、実践的な知識を尊ぶ。具体的で有用な知識を得ることを期待するので、やるべきことが何かはっきり指示する教師を求める。	事実を把握するための観点を提示してくれる理論を求める。まず大づかみに全体像と要所を押さえ、具体例や応用や詳細などは後回しにする。のみこみが早く、オリジナルであることを尊び、自分自身で方向を見つけていく学習スタイル。自分の頭の中で考えることを奨励する教師を求める。
指標3	思考指向	感情指向
判断のし方	学習する対象に対して客観的な理解と正確で深いアプローチを求める。批判力に優れ、ディベートなどを通して学ぶことを楽しむ。論理的に物事を提示する教師を求める。	自分の価値観に関わった学習対象を好む。親しい先生や友達とともに、和やかな雰囲気の中、人として大切にされながら学ぶことを求める。先生と個人的につながり親しくなるような教師を求める。
指標4	判断的態度指向	知覚的態度指向
外界への接し方	目標に向けて前もって計画だてて勉強し、課題を着実に終わらせることで達成感を持つ。きちんと組織だっていて、シラバスどおりに授業を進めていくような授業のやり方が好ましいと考える。	勉強も遊びのように自然体を楽しんでやりたい、という欲求が強く、そのときどきのやる気にあわせて集中して勉強したかと思うと休んだり、衝動やエネルギーに応じて勉強する傾向がある。勉強にも変化や自由を求めるので、課題なども教師に提示されたものにそのまま取り組むよりも、内容やアプローチの仕方を自分なりに選択できるときに、より意欲がわく。

3.1.3 コンピュータ所有・利用状況

最後に、1) 自分専用のコンピュータを所有しているかどうか 2) コンピュータの利用年数はどれくらいか 3) 現在、コンピュータをどれくらい頻繁に利用しているか、またどのような目的で利用しているかなどの回答をもとめた。

3.2 分析手順

まず、学生の学習スタイルをMBTIに基づく4つの指標において指向別（図2参照）に分類した。次に、CALL授業の4つの活動が「楽しいか」、「役立つと感じるか」という2点において、指向別で違いがみられるかどうか、t検定を用いて調べた。最後に、コンピュータの所有・利用状況がCALL授業への意識・評価にどのように関係しているかを調べた。コンピュータを所有しているかどうかによって、CALL授業の4つの活動について「楽しいか」「役立つと感じるか」の評価に違いが認められるかどうかを検討するためにt検定を用いて分析した。また、コンピュータの利用状況とCALL授業に対する意識・評価との関連を検討するために、コンピュータ利用に関する質問項目とCALLに対する評価との相関関係を求めた。尚、全ての統計分析には、SAS8.02を用いた。

4. 結果と考察

4.1 学習スタイルとCALL授業への意識・評価の関係

4.1.1 外向・内向指向の違いによるCALL授業の意識・評価

まず、指標1の外向・内向の指向別において、CALL授業の4つの活動、Listening Exercise（以下、活動①）、Communication Exercise（以下、活動②）、Internet-based Activity for Research（以下、活動③）、Internet-based Activity for Communication & English studies（以下、活動④）を「楽しいか」「役立つと感じるか」という基準で違いがみられるか分析した。結果は表1に示してある。

【表1】 外向・内向指向の違いによるCALL授業の意識・評価

		外向			内向		
		N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
楽しい	活動①	70	2.686	0.790	141	2.617	0.724
	活動②	70	2.943	0.720	141	2.624	0.742 *
	活動③	68	2.676	0.762	141	2.426	0.699 *
	活動④	70	2.757	0.731	141	2.475	0.650 *
役立つ	活動①	70	3.114	0.553	141	3.050	0.577
	活動②	70	2.757	0.731	139	2.619	0.675
	活動③	70	2.800	0.672	138	2.529	0.618 *
	活動④	70	2.814	0.767	139	2.748	0.671

Note *は5%で統計的に有意な差がある項目を示したものである。

「楽しいか」という点で、活動②、活動③、活動④の3つの活動において有意差がみられた。これら3つの活動については、外向指向の学生が、内向指向の学生より楽しいと評価していることがわかる。また、「役立つと感じるか」においては、活動③に有意差がみられ、外向指向の学生が内向指向の学習者よりも、役に立つと評価した。

都築（2003）によると、内向指向の学習者は、一人ひとりが静かに学ぶという学習環境が合致し、また外向指向の学習者は、実際に行動やディベートなどを通じてより効果的に学習する。これより筆者らは、調査前には、内向指向の学習者のほうがCALL授業を全般に好むのではないかと考えていたが、結果は全く反対であったといえる。これは、有意差がみられた活動③以外の3つの活動は、ペア、グループという形態で進められるため、その進め方、アプローチが外向指向の学習者に向いているからではないかと思われる。

また、外向指向の学習者は、活動③をより役立つと評価している。これも上述のように、ペア、グループワークが中心であり、求められた情報を得るために、グループメンバーまたはパートナーと共に授業で習った検索スキルなどを即座に応用し、話し合いながら解決するタスクが多いため、外向指向の学生がより役立つと評価したのではないかと思われる。

4.1.2 感覚・直観指向の違いによるCALL授業の意識・評価

次に、感覚・直観指向について分析を行った。結果は表2に示してある。

【表2】 感覚・直観指向の違いによるCALL授業の意識・評価

		感覚			直観		
		N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
楽しい	活動①	103	2.631	0.727	106	2.651	0.769
	活動②	103	2.709	0.749	106	2.745	0.757
	活動③	102	2.539	0.727	105	2.476	0.735
	活動④	103	2.553	0.737	106	2.575	0.647
役立つ	活動①	103	3.058	0.608	106	3.066	0.521
	活動②	101	2.723	0.695	106	2.613	0.698
	活動③	100	2.630	0.661	106	2.613	0.641
	活動④	101	2.782	0.729	106	2.755	0.687

Note *は5%で統計的に有意な差がある項目を示したものである。

感覚・直観指向では、どの活動についても、特に統計的に有意な差は認められなかった。今回調査したCALL授業の活動は、感覚指向か、直観指向かという違いで、意識・評価に差異が認められなかったということである。学生の学習スタイルに違いがあることを考える時、どちらかの指向に偏って大きく評価が分かれるような活動、授業内容にならないことを教師は心に留めなければならない。

4.1.3 思考・感情指向の違いによるCALL授業の意識・評価

次に、思考・感情指向について分析を行った。結果は表3に示してある。

【表3】 思考・感情指向の違いによるCALL授業の意識・評価

		思考			感情		
		N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
楽しい	活動①	22	2.818	0.853	189	2.619	0.731
	活動②	22	2.500	0.964	189	2.757	0.718
	活動③	22	2.409	0.854	187	2.519	0.713
	活動④	22	2.227	0.685	189	2.608	0.680 *
役立つ	活動①	22	3.273	0.550	189	3.048	0.568
	活動②	22	2.500	0.859	187	2.684	0.674
	活動③	21	2.476	0.602	187	2.636	0.653
	活動④	22	2.636	0.790	187	2.786	0.693

Note *は5%で統計的に有意な差がある項目を示したものである。

思考指向の学生と感情指向の学生はそれぞれ22名と189名（欠損値1）で、4つの指標の中で人数に最も大きい偏りがみられた。活動④を楽しいと感じるかどうかについて、統計的に有意な差がみられ、感情指向である学習者は、思考指向である学習者よりも、活動④を楽しいと評価している。感情指向の学習者は「自分の価値観に関わった学習対象を好む」とされている。特に活動④では、チャットや掲示板（BBS）、フォーラムなど、親しい友達とともに、自身の趣味や好きなこと、また自分の意見など、個人的なことを共有する機会が多かったためと考えられるだろう。

4.1.4 判断的態度・視覚的態度指向の違いによるCALL授業の意識・評価

最後に、判断的態度・視覚的態度について分析を行った。結果は表4に示してある。

【表4】 判断的態度・知覚的態度指向の違いによるCALL授業の意識・評価

		判断的			知覚的		
		N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
楽しい	活動①	54	2.704	0.690	156	2.622	0.765
	活動②	54	2.778	0.793	156	2.718	0.734
	活動③	54	2.519	0.720	154	2.506	0.734
	活動④	54	2.593	0.687	156	2.564	0.693
役立つ	活動①	54	3.241	0.612	156	3.026	0.520 *
	活動②	53	2.660	0.758	155	2.677	0.664
	活動③	53	2.660	0.586	154	2.617	0.659
	活動④	53	2.755	0.731	155	2.787	0.684

Note *は5%で統計的に有意な差がある項目を示したものである。

判断的態度指向である学生は、知覚的態度指向である学生よりも、活動①を役立つと感じているかという点について、統計的に有意な差がみられた。これは、判断的態度指向の学習者は、組織だっており、シラバスどおりのような授業を好むということから、CALLを好む傾向にあると思われる。中でも特に計画的に取り組める活動①を役立つと捉えたと考えることができるのではないだろうか。

4.1.5 指標別にみたCALL授業の意識・評価のまとめ

以上、4つの指標で学習スタイル別にCALL授業への意識・評価を分析した結果、最も顕著に違いがみられたのは、指標1（外向・内向）である。先行研究により、外向性・内向性は proficiency（能力）とは関連性がみられないという結果が出ている（Ehrman & Oxford：1995、八島：1997、若本：1997）。しかし、本学理工学部 of CALL の授業内容に関しては、少なくとも、学習スタイルの違いにより意識・評価に影響があることがわかった。本研究では、統計的に有意な差がみられた全ての活動において外向指向の学生が肯定的に捉えていた。その他の有意差がみられた指標においても、指向別の学習スタイルの特徴と活動内容が、合致するような結果がみられた。例えば、感情指向の学生は、親しい友達とともに個人的なことを共有する機会が多い活動④を楽しみと感じ、判断的態度指向の学生は、組織だっていて、着実に進められる活動①を好ましいと感じている。これらの結果は、MBTIとは異なるが、学習スタイルとCALL授業に対する評価について研究し、それらに関係があるとした池田（1999）と同じ結果を示している。

4.2 コンピュータ所有・利用状況とCALL授業の意識・評価との関係

4.2.1 コンピュータ所有状況によるCALL授業の意識・評価

次に、学生がコンピュータを所有しているかどうかによって、CALL授業の意識・評価が変わるかどうかを分析した。結果は表5にまとめてある。

【表5】 コンピュータ所有状況によるCALL授業の意識・評価

		コンピュータあり			コンピュータなし		
		N	平均値	標準偏差	N	平均値	標準偏差
楽しさ	活動①	158	2.665	0.754	53	2.604	0.743
	活動②	158	2.728	0.779	53	2.774	0.669
	活動③	156	2.526	0.749	53	2.472	0.696
	活動④	158	2.563	0.691	53	2.623	0.713
役立つ	活動①	158	3.089	0.557	53	3.057	0.602
	活動②	156	2.731	0.685	53	2.509	0.724
	活動③	155	2.613	0.649	53	2.679	0.673
	活動④	156	2.782	0.694	53	2.774	0.750

Note *は5%で統計的に有意な差がある項目を示したものである。

コンピュータを所有していない学生に比べ、コンピュータを所有している学生のほうが、活動②が英語力向上に役立つと感じると評価していた。一方、自分用のコンピュータを所有していない学生も、大学、その他の場所で、コンピュータをある程度自由に使用できる環境にあり、また操作にも慣れている現状をうかがうことができる。

7割以上の学生が自分のコンピュータを所有していることがわかり、コンピュータの普及、情報化社会が進んでいることがここでも裏付けられる。とはいえ、大学での授業もコンピュータが中心となり、課題も練習もコンピュータなしではこなすことができないようなカリキュラムが組まれていくことへの是非は、教師が常に考慮すべき点であろう。

4.2.2 コンピュータの利用状況とCALL授業の意識・評価との相関係数

次に、ピアソンの相関分析を用いて、コンピュータの利用状況とCALL授業の意識や評価との相関係数をもとめた。結果は表6にまとめている。

【表6】 コンピュータの利用状況とCALL授業の意識や評価との相関係数

質問項目		CALL授業の楽しさ				CALL授業が役立つか			
		活動①	活動②	活動③	活動④	活動①	活動②	活動③	活動④
利用年数	ピアソンの相関係数	-0.073	-0.135	-0.064	-0.036	-0.026	-0.148	-0.182	-0.179
	有意確率	0.291	0.051	0.355	0.608	0.710	0.033	0.009	0.010
	N	211	211	209	211	211	209	208	209
利用頻度 (目的：授業 宿題等)	ピアソンの相関係数	0.132	0.133	0.168	0.195	0.165	0.152	0.150	0.145
	有意確率	0.054	0.052	0.015	0.004	0.016	0.027	0.031	0.036
	N	212	212	210	212	212	210	209	210
利用頻度 (目的：個人、 趣味等)	ピアソンの相関係数	0.022	-0.090	-0.071	-0.027	0.059	0.025	-0.098	-0.058
	有意確率	0.747	0.193	0.310	0.698	0.395	0.716	0.157	0.405
	N	211	211	209	211	211	209	208	209

Note ボールド・下線で示した相関係数は、5%で統計的に有意な差があることを表している

コンピュータの利用年数と活動②、活動③、活動④が英語学習に役立つと感じるかにおいて、負の相関が示された。今回の調査では、コンピュータをこれまでに3～5年利用した学生が多かったが、コンピュータに慣れるほど、これら3つの活動を役立たないと感じる傾向にあると言える。活動③と活動④の内容は、検索エンジンを使って情報を検索したり、チャットやゲーム、英語学習サイトの体験などが主である。コンピュータを数年利用していればかなり熟達したスキルをすでに学生が習得しているであろう。

しかし、CALL授業は情報処理の授業とはまた違ったものである。コンピュータの技量や経験のみに、CALL授業の楽しさや役立つと感じるかが左右されるようであってはならない。唯一ここで相関関係がみられなかった活動①は、このようなコンピュータスキルを駆使するような内容ではなく、クリック一つでCNNニュースが流れ、答えを選んだり、単語を入力するというコンピュータ操作としては単純なものである。したがって、コンピュータスキルの習得と混同せずに、英語学習のみに取り組むことができる。CALLの主な目的が英語習得であるならば、理想的なアクティビティではないだろうか。

次に、授業や宿題、アルバイトなどが目的での利用頻度と、活動③及び活動④の楽しさとの間に弱い正の相関が認められた。コンピュータの利用頻度が高くなるにつれて、これらふたつの活動を楽しむ傾向がある。授業や宿題、アルバイトなどが目的での利用頻度は、CALL授業のすべての活動の役立つと感じるかの評価との間に弱い正の相関が認められた。利用頻度が高くなるにつれ、CALL授業のすべてのアクティビティが英語学習に役立つと感じる傾向にある。

5. 教師の役割

ここまでMBTIを用いた学習スタイルとCALLの授業に対する意識・評価との間に、どのような関係があるかまとめた。池田（2003）は「コンピュータを利用した言語教育、学習という言葉から、コンピュータが教師の役割を果たすというイメージを持ち、CALL授業では教師は何もすることがないと考える外国語教師は少なくない」（p7）と述べているが、本研究の結果において、学習スタイルとCALL授業に対する意識・評価に関係があるとわかった以上、そこには教師の重要な役割があるのではないだろうか。そこで、先行研究を踏まえた上で、特に本研究での分析結果から重要だと思われる教師の役割について考察していく。

5.1 教師の役割 —本研究結果より—

5.1.1 Researcher

まず、本研究の分析結果より重要だと思われたCALL授業における教師には、Researcherとしての役割がある。教師は授業準備の際に、様々なことを調べておく必要があるが、ここでは、以下の3つを特に"Research"する必要があると思われる。

一つ目は、学生たちの学習スタイルである。特に、外向指向か内向指向かという違いは、外国語学習においては、好みや意識に大きく影響することが本研究でわかった。また、本研究で指標③の思考指向（22名）と感情指向（189名）にみられたような大きな人数的偏りなども、クラスの特徴として教師が調べておく点である。

二つ目は、それぞれの学習スタイルに合致するアクティビティについての知識である。どのようなクラス、学生には、どのような活動が好まれ、受け入れられやすいのか、図2のように、研究として発表されているものも多い。CALL授業に取り入れることができるアクティビティを開発していくことも重要である。

三つ目に、CALL授業においては、教師は学生のコンピュータスキルを予め知っておく必要がある。日常生活の中で、コンピュータの利用頻度や利用年数によって、CALL授業に対する意識が変わることがわかったためである。また、学生のコンピュータスキルによって、もちろん授業で使えるソフトウェア、取り扱える内容なども違って来るはずだろう。

5.1.2 Facilitator

東矢（2002）は、4つの側面からCALL授業における教師の役割を捉えているが、その内の一つにFacilitator（促進者）がある。これは、CALLクラスでは、教師は無理な介入をせず、敢えて「教えない」援護者としての役割が大切だという意味である。ここで、Facilitatorとしての教師の役割を、本研究結果からも提言したい。本研究結果より、学生たちは「楽しい」活動を必ずしも「役立つ」とは感じていないことがわかった。学習を進めるにつれて、より学習者の学習意欲が増すのは、「楽しい」と感じ、且つ「役立つ」活動に出会った時であることは言うまでもない。CALL授業の教師には、東矢（2002）が主張するProfessional Language Teacherとしての役割と同時に、「楽しく且つ語学学習に役立つ」活動を促進するというFacilitatorとしての大きな役割が存在する。

さらに、コンピュータを使用する以上、学生にはある程度のコンピュータスキルが必要となるが、授業目標が外国語習得中心であるならば、その内容はコンピュータスキルを駆使するような複雑なものでないほうが良いと思われる。CALL 授業が外国語の授業であるということを明確にし、コンピュータに苦手意識をもっている学生に不利な内容とならないように、授業活動をうまく促進していく教師の役割も重要となる。

6. まとめと今後の課題

CALL 授業では何もすることがないと考える言語教師は少なくないと先に述べたが、教師は、学生とコミュニケーションをはかり、個々の学習者の学習状況を分析し、それに基づいて各々の学習者に次の学習についての適切なアドバイスを与えることができる。個々の学習スタイルに応じたカリキュラムや活動の設定、クラスの雰囲気作りは、教師の力によるべきところが大きい。コンピュータにはそれに「できる」ことをさせるのではなく、教師が「させたい」ことをさせるべきだということなのである（竹蓋：2005）。今後、IT 技術の進化にともない、マルチメディアを活用した言語教育は、ますます多様化し、高度化していくであろう。しかし、教師に「できる」ことを忘れてはならない。

今回の調査では、学生の学習スタイルと CALL 授業に対する意識・評価の関係をみてきた。先行研究には、学生の学習スタイルと外国語の proficiency（能力）との関係を分析し、結果的に相関関係がみられないというものが多い。そこで今後は、学習スタイル、授業に対する意識・評価、外国語の proficiency（能力）の 3 つを調査し、考察することで、学習スタイルと、授業に対する意識・評価が、学習効果にどのような影響を与えているかということまで系統だてて調査を進めたい。

また、本研究では楽しく且つ役立つ活動を目指すために、教師の Facilitator としての役割も述べたが、外国語学習には、楽しくなくても役立つ活動もあるだろう。さらに、個々の学生やクラスの学習スタイルを知り、それに合わせた活動内容を提供することについての異論も存在する。つまり、学生側にどこまで教師側が寄り添っていくべきかという程度と内容、さらには是非の問題である。今回は、本研究の結果のみより教師の役割を導き出したが、今後は、このような点も含めて、CALL 授業における教師の役割全般について整理し、提言することを目標としたい。

注

1) Language learning styles are the general approaches students are predominantly disposed to use in order to learn a new language. (原文)

2) CALL 授業に関する研究について、竹蓋・水光（2005）も、CALL 授業が普及し、いずれもハードウェアの進歩にあわせてそれをどのように活用するかを中心に研究が行われてきた感があると指摘している。

参考文献

- 1) 池田伸子 (1999) 「ドリル型CAIを用いた初級日本語学習の満足度規定要因に関する基礎研究」『日本教科教育学会誌』21 (4), pp.9-16.
- 2) 池田伸子 (2003) 『CALL導入と開発と実践—日本語教育でのコンピュータの活用』くろしお出版。
- 3) 大須賀直子他 (2003) 「『統合的な』CALL授業が大学生の英語学習動機、自主学习、コンピュータ利用に及ぼす効果—CALL授業受講者と非受講者の比較から—」『日本教育工学論文誌』27 (4), pp.427-436.
- 4) 鄭起永 (2002) 「日本語教育におけるマルチメディア活用の有効性と教師の役割」『明海日本語』7, pp.37-45.
- 5) 大学英語教育学会 (JACET) 実態調査委員会 (2002) 『わが国の外国語、英語教育に関する実態の総合的研究：大学の学部、学科編』丹精社。
- 6) 竹蓋幸生・水光雅則編 (2005) 『これからの大学英語教育 CALLを活かした指導システムの構築』岩波書店。
- 7) 田中敏・山際勇一郎 (1996) 『ユーザーのための教育・心理統計と実験計画法』教育出版。
- 8) 都築幸恵 (2003) 「教師のための心理学講座」月間『英語教育』連載1～9。
- 9) 東矢光代 (2002) 「CALLが外国語教育に及ぼす影響 (2) —教師は何をすべきか—」『琉球大学欧米文化論集』46, pp.113-131.
- 10) ペアマン・R.R.・アルブリットン・S.C. / 園田由紀訳 (2002) 『MBTIへの招待 C.Gユングの「タイプ論」の応用と展開』金子書房。
- 11) 八島智子 (1997) 「外向性、内向性と外国語学習に関する一考察—アメリカに留学する高校生の調査より—」『語学ラボラトリー学会 (LLA) Language Laboratory』34, pp.93-105.
- 12) 吉野志保・野沢智子・狩野紀子 (2003) 「日本人大学生の英語自主学习・英語学習の動機・英語授業に対する態度—コンピューター所有・コンピューター技量・CALL授業経験との関係—」*Language Education & Technology*, 40, pp.211-229.
- 13) 若本夏美 (1997) 「言語学習と学習者要因の関連性について—MBTIを利用したPersonalityについての研究—」『総合文化研究所紀要』14, pp.166-179.
- 14) Ehrman, M., & Oxford, R. (1995). Cognition Plus: Correlates Of Language Learning Success. *The Modern Language Journal*, 79, pp.67-79.

How Learning Styles Affect One's Preference and Interests in Foreign Language Class — Through Data Analysis on Students' Evaluations in CALL Classes —

KUDO, Tae (Language Education and Research Center)

KUSUNOKI, Rika (Language Education and Research Center)

Abstract

The objective of this study is to examine how students' learning style affects their learning in foreign language acquisition, specifically CALL classes, and to suggest what roles teachers should play in the foreign language classroom. The authors collected the following data from

approximately 200 students enrolled in CALL classes: 1) the results of students' learning styles using Myers Briggs Type Indicator, 2) their skills, literacy and interests in computing and 3) their evaluation of the four different CALL activities. Based on the data, this study examines how learning style affects one's preference and interest in different CALL activities. After analyzing the results, teachers' roles are discussed.

Key words

CALL, Learning Styles, Teacher's Roles, Computer, Activities

資料1：アンケート調査票

英語5（CALL）授業内容について 4段階であてはまるものに○をつけて下さい。

① Listening Exercise について

4. 非常に楽しい 3. 楽しい 2. あまり楽しくない 1. 全く楽しくない

英語力向上に…

4. 非常に役立つ 3. 役立つ 2. あまり役立たない 1. 全く役立たない

② Communication Exercise について

4. 非常に楽しい 3. 楽しい 2. あまり楽しくない 1. 全く楽しくない

英語力向上に…

4. 非常に役立つ 3. 役立つ 2. あまり役立たない 1. 全く役立たない

③ 前半の検索スキル・アクティビティについて

4. 非常に楽しい 3. 楽しい 2. あまり楽しくない 1. 全く楽しくない

英語力向上に…

4. 非常に役立つ 3. 役立つ 2. あまり役立たない 1. 全く役立たない

④ 後半の英語学習サイト・アクティビティについて

4. 非常に楽しい 3. 楽しい 2. あまり楽しくない 1. 全く楽しくない

英語力向上に…

4. 非常に役立つ 3. 役立つ 2. あまり役立たない 1. 全く役立たない

学習スタイルについて ー以下のそれぞれの文を読み、AかBのどちらか当てはまる方を選んで下さい。

① A. 友達と勉強する方が好き	B. 一人で勉強する方が好き
② A. 討論しながら学ぶことが好き	B. 本を読みながら学ぶのが好き
③ A. にぎやかな環境の方が勉強がはかどる	B. 静かな場所の方が集中できる
④ A. 事実を記憶するのが好き	B. ものの見方を提示する理論に興味がある
⑤ A. 注意深く観察するのが得意	B. 人の話を聞くとき、のみこみが早い
⑥ A. 独創的であるより実用的である方が良い	B. 実用的であるより独創的である方が良い
⑦ A. 客観的な教材を批判的態度で学ぶのが好き	B. 個人的に関心のもてる教材の方が良い
⑧ A. 達成度を客観的に示す先生が好き	B. 努力を認めてくれる暖かい人柄の先生の方が好き
⑨ A. 他人の議論の欠点を見つけるのが得意	B. 周囲の期待に応え、喜ばせるよう心がける
⑩ A. 前もってプランをたてて勉強する	B. やる気のある時は勉強し、ない時はしない
⑪ A. 目標にむけて着実に勉強する	B. 好奇心にまかせて自然体で勉強する
⑫ A. 課題などをきちんと終らせる力がある	B. 変化をおそれずに適応していく力がある

あなた自身のパソコンの利用状況について ーそれぞれの段階であてはまるものに○をつけて下さい。

① 自分専用のパソコンを持っていますか？

1. はい 2. いいえ

② 今までにどれくらいパソコンを利用していますか？

4. 5年以上 3. 3～5年 2. 1～3年 1. 1年未満

③ どれくらいの頻度でパソコンを利用しますか？

A. 授業や宿題、アルバイトなどの目的の場合では…

3. ほぼ毎日 2. 一週間に3,4回 1. 一ヶ月に数回

B. 個人的な目的（趣味）では…

3. ほぼ毎日 2. 一週間に3,4回 1. 一ヶ月に数回

④ 一度の利用につき、どれくらいパソコンを利用しますか？

A. 授業や宿題、アルバイトなどの目的の場合では…

4. 5時間以上 3. 3～5時間 2. 1～3時間 1. 1時間未満

B. 個人的な目的（趣味）では…

4. 5時間以上 3. 3～5時間 2. 1～3時間 1. 1時間未満

⑤ どのような目的でパソコンを利用しますか？（あてはまるものすべてに○をつけて下さい）

A. 授業や宿題、アルバイトなどの目的の場合では…

- | | |
|-------------|---------------------------------|
| a. メール | e. 音楽、映画鑑賞やダウンロード |
| b. チャット・掲示板 | f. 文書作成・表計算など |
| c. インターネット | g. タイピング・操作の練習 |
| d. ゲーム | h. その他 （ ） |

B. 個人的な目的（趣味）では…

- | | |
|-------------|---------------------------------|
| a. メール | e. 音楽、映画鑑賞やダウンロード |
| b. チャット・掲示板 | f. 文書作成・表計算など |
| c. インターネット | g. タイピング・操作の練習 |
| d. ゲーム | h. その他 （ ） |

論文

教員養成における自然科学教育の改善（２）

小 野 英 喜

要 旨

学習指導要領の改訂で学習内容が30%削減され、日本の子どもが小学校から高校の間に学習する自然科学の内容は、量的にも質的にも極めて少なくなった。旧課程で学習した立命館大学で理科の教員免許取得を目指す学生の基礎学力実態調査の結果を検討したとき、2006年度に入学してくる学生の自然科学の基礎学力は大きく低下するものと予想できる。私は、現在の義務教育から教員養成課程までの理科教育の内容をこのままにしておくと、立命館大学にとどまらず多くの大学で養成している今後の中学校・高校の理科教員が自然科学全般の知識や概念を十分に身につかないまま、教壇に立つことを懸念している。その結果、私は、今後の小学校から高校までの理科教育が自然科学教育の「縮小再生産」となる可能性を否定できないと考えている。

本稿では、中・高の理科免許取得を目指している現在（旧課程で学習した）の理工学部学生が持っている自然科学の基礎的な知識と物質概念の実態を報告する。この結果を基にして、新課程で入学してくる学生に生起する課題を明らかにし、それに対して現時点でも可能な対策を考察する。それらは、小学校から高校までの理科のカリキュラム改善を前提にしつつ、大学の基礎教養の充実、教科教育と教職専門教育との連携、卒業研究・卒論のあり方、教員研修などである。この考察は、教員養成を行う私立大学の共通の課題でもある。

キーワード

現在の学生の学力実態調査の結果、教員免許状の取得、理科教員志望学生のための教育改革、理工学部における現教職課程の改善

1 理科教員を目指す大学生の自然認識

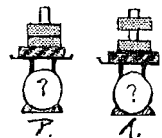
立命館大学には、教育学部はないが、「教育学コース」を設置するなど各学部には教職科目を置き、養護学校、小学校（認定試験、通信教育）、および各教科における中学校・高校の教員養成を行っている。その数は、理工学部だけでも1回生から院生まで合わせて500人を超えている。

今年度、私が担当した教職科目の一つである「理科教育概論」の受講者は、2回生が29人、3回生が48人、4回生と科目履修生が5人の合計82人であった。これらの学生に対して第一回の講義で、診断的評価としての「基礎学力調査」を実施した。

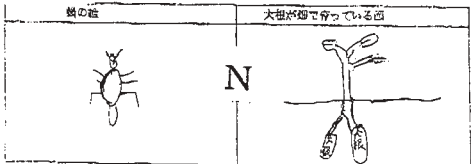
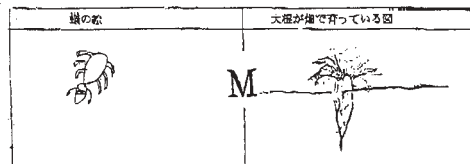
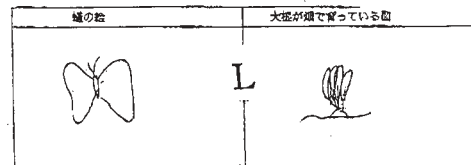
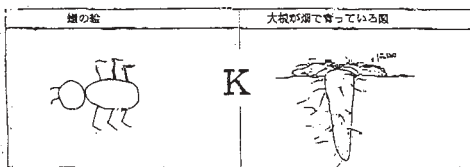
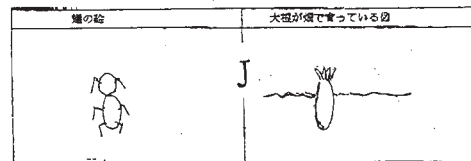
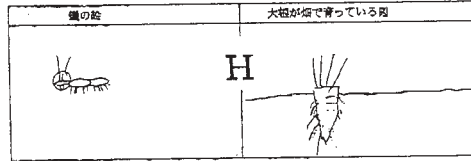
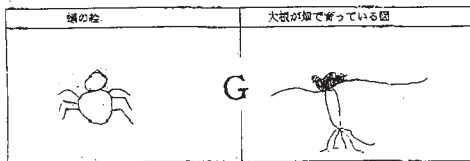
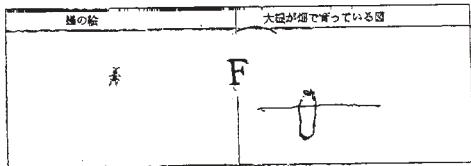
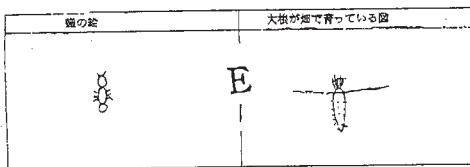
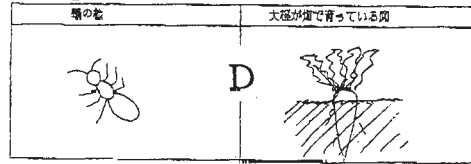
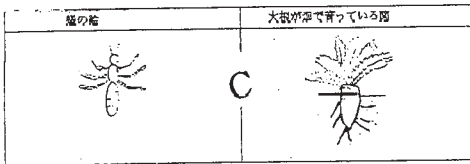
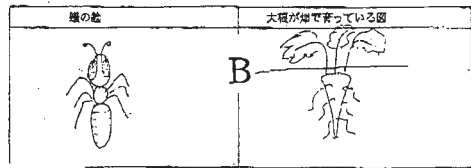
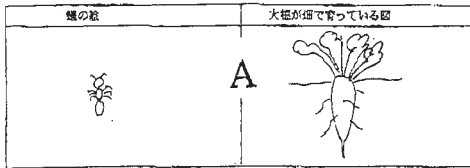
この診断的評価の問題は、旧課程で学んだ現在の大学生が中学校や高校の理科教育で学んでいる内容であり、教科書にも掲載されている知識・概念である。しかも、これらの知識や概念の理解は、義務教育と高校の理科教育を担う上で欠くことができないものであると考えている。

(1)「基礎学力調査」による診断的評価から

基礎学力調査の結果、理工学部で教員免許取得を目指す学生の中で、無視できない数の学生が自然科学に関する基礎的な知識を身につけておらず、基本的な物質概念の理解が不十分であることがわかった。具体的に「基礎学力調査」の一部を示す。

問1. 次の言葉を、例をあげて説明しなさい。			
ア) 同位体 (正答率・56%以下同じ)、イ) 同素体 (63%)、ウ) 2ppm (19%)、エ) 温度 (24%)、オ) 絶対零度 (25%)、カ) 緩衝溶液 (33%)、キ) 熱力学第一法則 (29%)、ク) 熱力学第二法則 (10%)			
問2. 図は、ドーナツ型の磁石を二つ組み合わせてはかりの上に置いたものである。磁石一個の重さは50gで、支え棒は30gである。			
ア. はかりの目盛はいくらを指しているか。下から選びなさい。			
イ. 上の磁石を逆に入れると図のようになった。			
はかりの目盛はいくらを指しているか。			
① 80g、 ② 100g、 ③ 105g、 ④ 130g、 ⑤ その他 (g)			
【解答】ア・	8%	89%	2%
【解答】イ・	24%	70%	5%
問3. 水の入った水槽の重さは、1000gあり、その中に500gの木片を浮かせた。			
はかりの目盛は何グラムを指しているか。下から選べ。			
① 1000g、 ② 1250g、 ③ 1300g、 ④ 1500g、 ⑤ その他 (g)			
【解答】	6%	3%	83% 2%
問4. 容器に水を入れると200gあった。ここに、砂糖を40g溶かしたとき、濃度は約何%か。下から選べ。			
① 40%、 ② 20%、 ③ 17%、 ④ 12%、 ⑤ 10% ⑥ 答えなし			
【解答】	16%	81%	3%
問5. すべての金属に共通な性質を下の中から3つ選べ。()内は選択した割合。			
① 重い (6%)、② 冷たい (5%)、③ 磨くと光る (59%)、④ 硬い (46%)、⑤ 電気を伝える (88%)、⑥ 色がついている (36%)、⑦ 細長く伸ばすことができる (67%)、⑧ 磁石にくっつく (23%)			
問6. 下の絵を書いてください。「蟻の絵」、「大根が畑で育っている図」 →次頁参照			

問 6・蟻の絵、ダイコンが畑で育っている絵



問7. 次のA欄のものに、重さがある場合は、○印を、ない場合は×印をつけなさい。

また、原子でできている場合は、○印をできていない場合は×印をつけなさい。

A	重さがある	原子でできている
空 気	○印をつけた割合 91 %	86 %
タバコの煙	86 %	78 %
花の色素	69 %	80 %
花の香り	56 %	80 %
水	100 %	83 %

問1は、高校の教科書にでてくる知識である。「熱力学第一法則（29％）・熱力学第二法則（10％）」は、理科の教員免許を取得する学生が身につけておいてほしい自然科学の基礎概念である。しかし、物理科学科の学生も含めて、70％もの理工学部が正解できていない。温度概念や絶対温度を説明できる学生がわずか四分の一しかないことは、深刻な事態である。「問2、3」は、小学校で学ぶ「ものには重さがある」という物質理解の基本的な概念である。さらに、「問4の『%濃度』の計算」ができない理工学部が20％もいることは、文系学部生¹⁾の50％よりは少ないとはいえ、現在の中・高の理科教育に起因する問題があるとおもわれる。「問6. 蟻の絵・大根が畑で育っている図」（次ページ参照）は、「蟻という具体物を知っているかどうか」という知識を問うているのではなく自然を法則的に理解しているかどうかを問うたものである。「蟻は昆虫であり、昆虫の定義」を知っていれば描け、ダイコンの図は、「植物の光合成」を理解していると描けるが、多くの学生が光合成をしてダイコンの根をつくるための「葉がない図」＝「店頭で販売されているダイコン」を書いている。これは、昨年度調査した文系学部の学生に顕著に見られた現象であるが、理工学部に入学者でも同様のことが言える。これらの自然科学の根本的な概念を欠落したままでは、理科の教材研究が不十分になるばかりでなく、理科教育の質的低下が予想できる。

問7の問題では、物質の基本的な属性である「ものには重さがある」、「ものは原子からできていること」を理解しているかどうかを尋ねたものであるが、花の「色素」「香り」のような感覚による知覚に属するものについては、高校生と同様に「ものは原子でできている」という認識や「すべてのものには重さがあるという概念」が欠落してしまうことがわかる。

このような物質認識のままで理科教育を進めることは、授業を受ける子どもたちにとって「ものや自然についての本質」を学ぶことができないという自然認識を学ぶ理科教育の危機的な問題が生じるばかりでなく、教員の自然科学の研究や子どもの社会認識にも大きな影響を及ぼす。

問 8. 次の言葉が説明できるものに○印をつけた割合。

①触媒と酵素の違い	58%	②緩衝溶液	20%	③pH	67%	④DNA	45%
⑤プレートテクトニクス	57%	⑥直流と交流の違い	62%	⑦RI	8%	⑧ATP	37%
⑨赤外線と紫外線の違い	59%	⑩オゾン層	64%	⑪断層	56%	⑫慣性力	77%
⑬ヒトの男女の決定法	52%	⑭コロイド	44%	⑮昇華	69%	⑯ppm	12%

問 8 は、高校の理科の教科書に掲載されている「自然科学用語」であるが、「プレートテクトニクス」「DNA」「断層」など、日頃のニュースやテレビドラマにもでてくる言葉を大学生が説明できない。「赤外線と紫外線の違い」「直流と交流の違い」「pH、ppm」など、日常生活や環境問題など人間の命にかかわる言葉すら「説明できない」理科教員希望の学生がいることは、高校までの理科教育の内容と、教員養成課程としての教育内容の検討が焦眉の課題である。

私は、「理科教育概論」の講義で、この診断的評価の結果を明らかにし、生活や身近な環境の中に理科の知識が必要であることを強調した。この講義を受けたある学生は、次のような感想を書いている。

- ◎「知っていることのはずなのに、知らなかったり、わからないことがかなり多かった。もっと知識をつけないといけないと思った。また、プレゼンテーションで他の人の意見を聞けてよかった。」（応用化学科）
- ◎「社会生活に当てはめた理科教育はとても重要だと考える。私自身、身近なものと化学、生物、物理で学んだことが全く結びつかず、理解しきれていないことが多い。しかし、大学の教職の理科教育概論を受けて、理科と生活の結びつきを学んで、初めて今まで学んだものが生活ととても結びつきが深いことを知り、理解できるようになった。私のような生徒を作らないためにも生活と理科を結びつける教育をしていくべきだと感じた。」（化学生物学科）

（２）基礎学力欠如の原因

1990年代の学習指導要領の改訂によって「ゆとり」教育が行われ、小学校から高校までの全ての教科の教育内容が少なくなった。さらに理科教育では「知識・理解」よりも「方法」が強調され、高校生が身につけた知識・概念は、量的に少なく質的にも貧弱になってきている²⁾。理科教員の免許を希望している学生が、上の例に見るような自然科学の基礎学力を身につけていないことは、義務教育から高校までの理科教育に大きな影響が出てくる。

第一の原因は、理工学部に入學してくる学生でも、高校の理科で学ぶのは2科目程度であることにある。

【資料－１】は、「理科教育概論」を受講した理工学部生の高校時代における理科の科目の履修状況である。80%程度の学生は化学と物理について「Ⅱ」まで学んでいるが、生物や地学はほとんど学んでいない。現在中学や高校で理科教育を担当している50歳以上の世代は、【資料－２】に示したように、高校で理科の3科目は履修していた。

しかも、各科目とも5単位程度で内容は、現在の「Ⅰ・Ⅱ」を合わせたよりも豊かであった。しかも、この当時の中学校の教科書には化学反応式が60種類程度掲載されていた。しかし現在の中学校の教科書に掲載されている化学反応式は6種類程度である。このように、中学校と高校で

【資料－1】 「理科教育概論」を受講した理工学部学生の高校時代の履修状況 {％}

生物ⅠA	8	生物ⅠB	25	生物Ⅱ	13	化学ⅠA	15	化学ⅠB	97
化学Ⅱ	86	物理ⅠA	11	物理ⅠB	87	物理Ⅱ	79	地学ⅠA	3
地学ⅠB	3	地学Ⅱ	0	総合理科	0				

【資料－2】 高校生の理科の科目履修率

(1958年文部省調査)

科目	3単位で	5単位で	履修合計
物理	28%	47%	75%
化学	18%	79%	97%
生物	13%	84%	97%
地学	8%	7%	15%

【資料－3】 中・高時代に実験・実習を経験した回数の実数

学校種・科目	0回	1から5回	6回以上
中学校理科	2人	9人	48人
高校生物	4人	18人	3人
高校化学	7人	24人	32人
高校物理	10人	34人	10人
高校地学	2人	3人	1人

【資料－4】 教職を目指す大学生のものの考え

2005年4月調査

項目	信じている	どちらかという信じている	どちらかという信じていない	信じていない
血液型と性格	18%	46%	22%	15%
星占い	6%	33%	28%	37%
大安・仏滅、友引	11%	34%	20%	37%

学ぶ理科教育の内容は、この30年余の間で極めて量的にも質的にも少なく貧弱になっている。

高校で物理、化学、地学、生物を学ばないと、中学校で学んだ知識や概念しか身につけていないことになる。とりわけ、今回の学習指導要領の改訂で学習内容が30％削減され、後に見るように中学校まででは自然科学の基本的な概念を学習しなかったり、量的な取り扱いを除いたりして、とても中・高の教員として理科教育を担当するのにふさわしい物質概念の形成は保証できなくなっている。

第二の原因は、高校時代における理科実験の体験不足があげられる。

理工学部で学ぶ学生が高校時代に物理の授業で全く実験をしなかった割合は、【資料－3】の調査結果に示したように、19％もあり、5回以下を含めると81％に達している。化学でも5回以下は50％にもなり、実験・実習を通して学ぶという経験が欠如していることから、自然科学の知識や理解に大きな問題点が生じていることを伺うことができる。また、「理科授業研究」や「理科教材研究」の講義の中で、実験教材の模擬授業をするとき「マッチを擦ることができない」、

「試験管を加熱できない」、「ガラス器具の名前がいえない」など、模擬授業の前提が身についていないことは、学生自身に実験の経験がないことが原因である。

また、実験に関する講義を受けた後の感想で、「化学実験をした経験がないので、教師になっても実験の指導ができるかどうか不安である。」とか、「薬品の名前も性質もわからず、とても怖くて実験ができない。」など、理科教育において大きな位置を占める実験・実習に不安を持つ学生は少なくない。

中・高の理科で実験・実習の経験をしない傾向は、学習指導要領の改訂でさらに深刻になっている。学校五日制と学習指導要領の改訂で理科や数学の学習時間が削減され、高校での理科や数学の履修が極めて限定されている。とりわけ文学部や経済学部など「文系」といわれる学部に入学者の多くは、高校時代に「理科総合A・B」「理科基礎」の内一つが必修になっているため、物理、化学、生物、地学の理科の科目は1科目程度しか学ばず、理工学部系統の学生であっても、2科目程度になっている。このことは、2005年度の教科書採択数を見ても明らかである。

第三に、大学生に科学的なものの考え方が身についていないことである。

【資料－４】は、「教育課程概論」を受講している150名（約50％は理工学部）の学生の調査結果である。「血液型と性格」に相関関係があると考えていたり、「星占い」を信じていたりする学生が余りにも多く、科学的なものの考えが身についていないことがわかる。

このような自然観が身につくのは、一つには学習指導要領や文部科学省が示す理科教育観にある。例えば、今までの文部省は新しい学力観に立つ「理科の知識」を次のように定義している。

「思考とは、子供がある目標の下に、既有経験を元にして対象に働きかけ、種々の情報を獲得し、それらを既有の体系と意味付けたり、関係付けたりして、新しい意味の体系を創り出していくことである。……（中略）……このような意味の体系は、換言すれば、知識と考えることができる。従って、知識は教師という他者から与えられるものではなく、子供が既有の体系を基に、意味を構築しながら自ら獲得していくものであるといえよう。」³⁾ この「知識」すら、中学校の解説では「今後は多くの知識を教え込むことになりがちであった教育の基調を転換し、生徒自らが獲得し、理解し体系化していくようにすることが重要である。」⁴⁾と述べている。（下線は小野、以下同じ）

文部科学省は、自然の事物や現象に対しても「動的自然観」という特異な自然認識をもっており、指導要領の解説の中で「見通しを持って観察、実験を行うこと」の解説として「自然の事物・現象の性質や規則性は、真理などの特性に対する考え方の転換である。自然の特性は、人間と無関係に自然の中に存在するのではなく、人間がそれを見通しとして発想し、観察、実験などにより検討し承認したものである。つまり、自然の特性は人間の創造の産物であるという考え方である。」⁵⁾ という特異な自然観・物質観を持つ理科教育論を展開している。

また、文部科学省が実施する「小学校教員資格認定試験」の「問1 小学校学習指導要領の目標に……『自然の特性』についての考え方が記述されているが、その記述として正しいものを記号で答えなさい。」⁶⁾ という問を出し「エ 自然の特性は、人間の創造の産物である」を正解にしている。このように「自然の特性は人間の創造の産物である」として、人間の存在

如何にかかわらず存在し、自然の法則で変化している自然を人間の恣意的な「創造」や「検討し承認したもの」だけが存在するとする自然観・物質観は、科学的なものの考えを育てる前提として大きな間違いを犯すことになる。このような自然観を学ぶと、「物質に関する知識は人間が創造したもので人間の考えでどうにでも変化する」という思考回路が作られ、科学的な知識や自然と物質の科学的な理解を否定することにつながり、結果として自然を正しく理解する前提を失うことになる。

これでは、生活概念や素朴概念そのものを知識として獲得し、「思考・判断」の拠り所にすることを前提にしている。だから、大学生になっても「重い砲丸の方が軽いパチンコの玉よりも早く落ちる」（診断テストの問題）と、いう生活概念・素朴概念から抜け出せなくなっているのである。血液型と性格の相関があるという認識には、「既有的体系をもとに意味を構築」した『知識』になっているのである。自然科学の物質観や知識は、発達段階に合わせて教師の計画的な教材の作成と系統的な学習によって子どもたちに身につくものである。文部科学省のいう「知識は教師という他者から与えられるものではなく」という自然発生的な理解と生活経験を唯一の方法とする理科教育からは、科学的な認識も科学的な思考も育まれることは困難である。

小学校からの理科教育を通して、すべての子どもたちが自然科学の基本的な概念や科学的な自然観を身につけることができるようにすることが、現在の教育課題の一つになる。

2 理科教員養成の課題

(1) 「教科に関する科目」

これらの課題を解決するためには、理科教員の養成のあり方について検討する必要がある。

教員免許法による「教科に関する科目」は、中学校一種免許も高校一種免許も20単位で、これ以外には「教科または教職に関する科目」が中学校（8単位）と高校（16単位）が必要となっている。しかし、立命館大学における「教科に関する科目」は、ほとんどが学部の専門科目で、専門教養科目に相当する科目で充当している。立命館大学では、『教科に関する科目』はあくまでも、当該分野の専門知識を持たない教職履修学生が対象であることに十分に配慮し、

【資料—5】 立命館大学理工学部「教科に関する科目」の一部

理工学部・学科	「教科に関する科目」	
	基礎専門科目	専門科目
物理科学科	物理学Ⅰ～物理学Ⅳ 化学Ⅰ～化学Ⅳ、 生物科学Ⅰ～生物科学Ⅳ、 地球科学Ⅰ～地球科学Ⅳ、	電磁気学、統計熱物理学、力学Ⅰ、化学実験、生物実験、物理学実験、地学実験、化学、生物科学、地球科学、など
応用化学科	情報科学Ⅰ～情報科学Ⅲ、 環境科学、物質科学、生命科学、数学（Ⅰ～Ⅳ）、情報処理、 情報処理演習、特殊講義	物理学通論Ⅰ、無機化学、有機化学、化学実験、生物実験、物理学実験、地学実験、化学Ⅰ・Ⅱ、生物科学、地球科学、など
化学生物工学科		物理学通論Ⅰ、無機化学、有機化学、化学実験、生物実験、物理学実験、地学実験、化学、生物科学、地球科学、など

（理工学部履修要項・2005から、小野が作成）

より幅広い内容を、概論的・入門的に扱うという科目の性格を明確にする。具体的なイメージとしては、各学部・学科の導入期科目に近い内容とする。高度に専門的な各論的な内容とならないように周知徹底する。」⁷⁾としている。

理科の教員免許に関係する理工学部の科目は【資料－５】の通りである。ところが、「教科に関する科目」は免許法の規定から「包括的な内容」を実施しなければならないが、科目担当者がこの点を理解できていないため幾つかの課題がある。

（２）これからの高校での履修科目

学習指導要領の改訂で、今後大学に入学してくる学生が高校で履修した理科の科目は、現在よりも量・質共に極めて少ない内容しか学習できていないことになるのは確実である。

2004年度の教科書採択数を見ると、一学年の高校生が約140万人ありながら、「化学Ⅰ」は71万部、「生物Ⅰ」は47万部であり、半数の高校生しか履修しておらず、確実に理科の履修科目数が減少していることが明らかになっている。この改訂で今後入学してくる大学生の高校における理科科目の履修は、従来の科目の1科目程度で終わる。しかも各科目の「Ⅰ」の内容が恣意的な構成になっているため、系統的な学習ができないなど、学んだ知識にも実験・実習の内容にも課題が多い。「恣意的な構成」とは、化学Ⅰで「化学結合を教えないで物質の性質を教える」とか、生物Ⅰで「細胞を学ばない」、物理Ⅰでは「力学を学ばないで電磁気から高校の物理教育を始める」など各分野の基本的な事項が欠落していて、学習の順序性が子どもたちの認識の過程と一致していないことである。

さらに、次に見るように義務教育における学習内容の削減と合わせて考えたとき、これからの理科教員に必要な教養や小学校教員に必要とされる教科教育の学力をつける大学の教育課程は、これまでの慣習やいきさつを抜本的に改革しなければならない状況にある。少なくない学生は、「履修していても覚えていない」と高校での理科科目の履修をふやすことに否定的な意見を持つが、一度履修した場合とまったく履修していない場合とでは再学習における理解度に大きな差があり、教職についた場合の研修が生きて働くかどうかは高校時代の履修内容に大きく関係している。

研修制度の不備が重なると、物質や自然に関する知識や概念形成が縮小再生産され、小学校段階から理科嫌いの子どもがつくられるなど子どもの発達、とりわけ自然観や物質観をつくる上で由々しい事態になると考えられる。

（３）学習指導要領の改訂と理科教育

学校五日制と改訂学習指導要領で授業時間数と教育内容が大幅に削減され、子どもの成長・発達に学校教育が果たす役割は、以前よりも質的に重くなっている。自然科学や社会科学などの科学としての教科教育は、子どもが独りで学べるものではなく、豊かな質を系統的に学ぶ十分な学習時間の確保が必要である。学校における学習は、発達段階にふさわしい内容と豊かな教材を駆使した学習過程によって進められる必要がある。そのような観点から改訂学習指導要領を見ると、次のような問題点がある。

- ①【資料－６】に示したように、学習内容の「３割削減」で義務教育でも高校でも「生物の

進化、交流と直流、浮力」など自然科学の重要な知識や概念が学べなくなっている。

②【資料－7】に示したように、理科の授業時間数が改訂のたびに大幅に減少している、

③このような理科教育を受けて教員になると、理科の教育力がつかない。

これを実証する一つの典型的な例として有馬朗人元文部大臣の悔悟がある。現在の教育改革の基をつくった有馬は、中央教育審議会の会長をしていたにもかかわらず、「教育課程審議会はこの事実を十分理解しているのかとすら思った」、「数学や理科などの重要科目は、総合的な学習の時間や選択教科の時間を重点的に活用すべきである」、「新（学習）指導要領における各教科の必須授業時間の絶対値を欧米諸外国と比較すると、私ですら頭を抱えこんでしまう」、「高等学校ではもっと必修を増やして欲しい。せめて、1・2年生は、物理・化学・生物を必修にすべきであると思う」⁸⁾とまで言っている。

ここで有馬が示した欧米諸外国との比較は、中学3年生を例にして、日本の教育課程では年間223時間あった理科と数学の学習時間が、改訂で154時間（62％）に大きく減少し、アメリカの268時間、フランスの246時間、ドイツとインドの217時間に比べて極めて少なくなったことである。選択教科の時間と「総合的な学習の時間」を理科と数学にすると270時間を確保でき、アメリカ等と同じ水準になることをさして有馬はこのように述べている。授業時間の削減は、理科にとどまらず社会科も同じで、中学社会科では日本の都道府県については3府県しか学ばず、世界の国も3つの国のことしか学ばないなど、その内容は貧弱である。

現行の学習指導要領に基づく教育課程で義務教育や高校教育が行われると、次のようなことが引き起こされる。

①自然科学の教養の低下と中・高校生の理科・数学離れが今以上に進み、

②知識や理解だけでなく、科学的なものの考え方ができなくなり、科学が国民の文化として機能なくなり、「不確かなもの」をそのまま受け入れる素地がつくられる。

③公立と私立の授業時間の差が広まり、学力格差が階層格差の拡大を引き起こし、特定の高校からしか理系学部に進学できなくなるなど、進路選択が早期化する。

④理科の基礎的な学力不足から科学技術の人的基礎が脆弱になり、経済的基盤が崩れる。

その前兆はすでに現れている。

例えば、文部科学省の科学技術政策研究所が行った「大人の基礎知識への理解度調査」によると、その程度は14カ国中の12番目で「大人の深刻な理科離れ」と報道⁹⁾されている。この調査に使われた「問」は、大陸移動、人類の歴史、地球の内部構造、遺伝の法則、原子の構造など中学や高校で学ぶ基本的な知識で、日本の大人は、「原子の構造」と「性決定遺伝子」に関する問の正答率がわずか30％にも達していない。これらの問は、本学の理工学部学生でも答えられなくなっているように、既に深刻な「基礎知識の欠落時代」が現れている。自然科学の知識の欠落は、自然やものの認識にも大きな影響を及ぼすだけでなく、自然や政治や社会に生起するものごとを科学的に考えられなくする「科学的な認識力の低下」の恐れが大きい。これは、大人一般の問題として矮小化できず、教員にとっても深刻な事態と言える。学習内容の30％削減が大学教育に与える影響は大きい。2005年10月に出された中央教育審議会の答申「新しい時代の義務教育を創造する」で、「科学技術の土台である理数教育の充実が必要である」と述べているように、理科教育の学習内容を30％削減したことによる問題点を指摘して、「学習指導要領の

見直し」を示唆していることから明らかなように、義務教育から高校教育までの理科教育の改善が求められる。大学教育にとっても、旧課程の中学卒業時点での学力水準で大学に2006年度に入学する学生に対して、どのようなリメディアル教育をするのかを検討することは、緊急のしかも大きな課題である。

【資料－６】 2001年の改訂で削減された理科教科書の重要概念（部分）

小学校理科から削除	植物や昆虫のつくり、月の形、デンプンの使われ方、火山、地震、
小学校から中学へ	重さ、水蒸気の変化、卵生と胎生、水中の生き物、植物の導管 中和、電流による発熱、堆積岩と火山岩、星の動き
中学から削除	水溶液、天気図、質量と重さ、比熱、水圧、浮力、地球の表面、花の咲かない植物、無脊椎動物、交流と直流、真空放電、力の合成と分解、遺伝の法則、 生物の進化、大地の変化、自由落下運動

【資料－７】 学習指導要領の改訂に伴う全授業に占める理科の授業時間と割合

学校種	1958年（昭33）	1968年（昭43）	1977年（昭52）	1988年（平1）	2001年（平13）
小学校	10.8%（18時間）	10.8%（12）	9.6%（15）	7.3%（12）	6.5%（11）
中学校	12.5%（12時間）	11.8%（12）	11.1%（10）	9.7%（9）	9.8%（8）
高校	14.1%	7.1%	5.0%	5.0%	4.7%
特徴	系統理科	探求の科学	ゆとりと精選	個性重視	基本個性重視

3 展 望

（１）大学の「教養に関する科目」の充実

立命館大学の教養教育については、「教育力強化」の観点から「③地球市民にふさわしい知性と知恵、価値観を獲得する必要性を理解させ、大学での学びの目的を導入期に認識可能なプログラムを確立する。」¹⁰⁾とされている。それを受けて理工学部が展開する教養教育カリキュラムは、「21世紀を担う科学技術者像を育成する目的」で開設されている。それは、第一に「21世紀の地球市民の育成」、第二に「社会常識を持った科学技術者の育成」、第三に、「創造性のあるバイ型人間の育成」であるが、具体的には総合学術科目として「思想と人間」「現代と文化」「社会・経済と統治」「世界の史的構成」「自然・科学と人間」「数理と情報」「スポーツ」の分野が置かれている。それぞれの分野には、数種類の科目が設置され、一回生はそれらから選択履修している。

ここで、課題の解決のために私が憂慮するのは、先に示した理工学部の中で教員免許取得を目指す学生の基礎学力の不十分さを克服するという目的に対して、これらの科目を履修しても解決されないことである。「自然・科学と人間」系列の科目として、「科学技術と歴史」「科学・技術と社会」「スポーツサイエンス」「現代人とヘルスケア」の4科目があるが、理科の分野ではない。教養教育カリキュラムは、30科目余の総合学術科目から10科目が必修になっていることから、「自然・科学と人間」系列の科目を履修するとは限らず、大学教育改革以前の教養科目

とは様相が異なり、自然科学の基礎的な学習は皆無になっている。

義務教育と高校の理科教育の学習内容が30%も削減され、高校で学ぶ理科の科目が減少している現状を省みたとき、教養教育としてのカリキュラムにリメディアル教育としての自然科学の基礎的な科目の設定が求められる。特に、立命館大学は、「高校と大学教育の連続した学びの推進」を進め、基礎学力の向上の中で、「リメディアル教育」を取り組む計画をもっている。しかし、その目標は、「学部専門科目を受講するに当たって必要な基礎学力を学生に確実に身につけさせる仕組みを開発する」¹¹⁾と「物理、化学、数学等の理科室科目を中心に需要がどの程度あるか数的に把握する。・・・必要に応じて高校教員が教壇に立つ機会を創出する。」¹²⁾としている。

ここには、「専門科目を受講するに当たって」不十分である学力の補填、すなわち大学の「入り口のリメディアル」として位置付けてはいる。その内容は、私がこの小論で求めている学力保障の一つであるが、私がここに提起している「出口のリメディアル」(キャリア保証)としての意味付けがない。

(2)「教科に関する科目」の充実

教員養成系以外の大学における基礎教養は、上に見た立命館大学の理科免許取得希望者の自然についての基礎的な知識や概念理解に見られるように、教科教育の基礎教養としては課題がある。例えば、「理系学部の初期教育はいずれも破綻状態にあり、その原因は高校の物理+数学の軽視と、その状況を容認せざるを得ず、有効な対策を取れない大学の事情にある。」という現状を受け、「現在の初期教育カリキュラムをいちど、完全にリセットして化学、物理、生物と数学を統合した『統合科学教育』を一年間徹底して大学新入生にほどこしてはどうか。」¹³⁾という提案がされているように、高校の教科学習との関連で問題点が指摘されている。

その点で理工学部は、「高度な専門教育を学ぶ上で基本的に身につけておかなければならない科目」として【資料-5】に示した「基礎専門科目」を32科目設定している。しかし、必修は13科目であり、必ずしも理科の4科目について豊かな知識を身につけると共に物質と自然についての概念形成ができていないことが、先に述べた診断的評価から明らかである。

立命館大学は、「教職教育の充実」を謳いその取り組みを展開している。今後の課題として「教員養成系でないことで、逆に本学出身の教師は、所属する学部において、各教科についての専門的な知識を獲得することができるという最大のメリットがあります。その最大のメリットを生かしながら、教師としての優れた資質と幅広い教養・豊かな人間性を身につけるためには、現在行われているさまざまな教職関連のプログラムを改善し、正課・課外の両側面から、総合的な教員養成の仕組みを構築していく必要があると考えています。」¹⁴⁾と、教員養成系の大学でない「優位性」を強調しているが、多くの課題が残っている。

その一つが、この小論で提起している「理科の教員としての力量形成」をどのように計画するかである。立命館大学では「教師として必要な専門的知識の獲得と実践的力量形成」を目標に掲げているが、その「方法と検証指標」は、「副専攻教育学コース受講促進(パッケージ履修者を85%に)、他免許プログラム受講促進(150名に)、総合演習の充実」などである。「副専攻教育学コース」の受講学生を増加させるなどこれらの方法は、これとして大切であり、教員養成学部がない大学における大きな役割を担っているが、教科教育の専門的学力形成という視

点はこのプログラムにはない。

この課題は、立命館大学だけではなく教員養成系大学を除く私立大学に共通しており、専門学科としての教養と教職における教科の教養との整合性を具体化する内容作りが求められている。その一つとして、示唆を与えられるのが教員養成系大学における取り組みである。例えば、北海道教育大学釧路校では、「教科専門は、科学的体系的な専門分野が存在し、発達段階別の教科専門科目を設置して子どもの発想の多様性に対応する知識や技能は深いものでなくてはならない」として、「教科教育と教科専門教育との融合化」¹⁵⁾する取り組みが進んでいる。このように、学部の専門教育と教科教育との一体化をさせるなど、釧路校では教職における教科教育の専門性を系統的に学習する機会を設定して実践している。

（3）自然科学の基礎研究を「卒論化」

立命館大学では、4回生を対象にして卒業研究（4単位）に基づく卒論を課している。各学部・学科の特質に基づく卒業研究は、「それぞれの専門性に立脚した固有の目標を掲げて教育・研究に努力し」¹⁶⁾大学教育の仕上げを意味するもので、大きな意義を持っている。特に、理工学部は、「将来の科学者・技術者を目指して」教育を受け、研究をすることを目標にしてい、中・高の理科の教員養成を学部の目的にはしていない。

ところで、教職を目指す大学生や既に教員採用試験で内定を得ている学生に対しては、上で考察した実態改善の一つの方策として「自然科学の基礎的な学習を基にした卒業研究」を卒論として認めることができないかを検討する必要がある。特に、本学の副専攻・「教育学コース」に所属している学生については、理科教育関係の卒業研究と卒論を理工学部の卒業論文として認定することも視野に入れた改革が必要ではないかと、私は考えている。

これは、荒唐無稽な考えではなく、本学の理工学部で具体的な事例がみられる。それは、文部科学省が実施した「小学校教員認定試験」に合格し、ある府県の小学校教員採用試験を受験した理工学部の4回生に対して、ゼミ担当の教授は、卒業研究を「学校教育と関係するテーマ」に変更することを示唆した。その示唆を与えられたその学生は、「環境教育をテーマ」にどのような研究をすればよいかを私に相談に来ている。

卒業研究は、大学における学習の成果を明らかにするものであるが、同時に次の研究・労働に生かすことができる内容が望ましい。その意味では、教員になることを決意し、採用試験を受験する学生に対しては、副専攻・「教育学コース」の「総合演習4単位」の延長として「教科教育」や「教育学」に関係する卒業研究と論文を認めることも教員養成を教学の方針にしている私立大学のあり方として検討することは、現在の理科教員養成の課題を解決する一つの方法である。

（4）教員研修の抜本的改善

教員の研修は、初任者研修、5年目研修、10年目研修などが制度的に行われているが、そこでの研修は、大学での履修科目とは関係なく行われ、教科の力量、特に理科の力量を高めるといえるものには程遠い。小・中・高の「公的」な研究会でも、教科の研修・研究は、持続的・系統的に行われていない。理科教員にとっては、基礎学力の獲得と共に、教材研究、実験・実習

の改善など日々改革されている教育実践の研修機会を設定する必要がある。教員の自主的な研修や校内研だけではなく、公的な保証に基づいた計画的な研修がないと、理科教育の衰退が起これるのではないかと危惧している。

とりわけ、教員免許法の改正で「免許状の更新制度」が問題になっているとき、教科教育の専門的力量をどのようにして身につけるかは、これからの教員にとって重要な研修課題になる。この教科教育に係る研修は、義務としてではなく一人ひとりの教員がより豊かな教育実践を可能にできる力量を自ら身につける教員の「研修権」として位置づける必要がある。教育公務員特例法に教員の「研修権」が明示されているが、現実には研修の機会はさまざまな制約をつけられ制限されている。

教員の教科や教科外教育（特別活動）などのさまざまな領域における自由で自主的な研修・研究活動は、日常の教育の充実を担保するだけでなく、教員が社会の変化にともなう急激な教育改革にも対応できる柔軟な教育力と実践力を身につける上でも必要なことである。

引用・参考文献

- 1) 小野英喜「教員養成における自然科学教育の改善」立命館高等教育研究第5号 2005年6月30日発行 45ページ以降を参照
- 2) 小野英喜「自然科学教育の目標と認識形成」教育目標・評価学会 紀要第5号 1995年10月や、小野英喜「高校科学教育の目標と認識形成」教育目標・評価学会 紀要第6号 1996年10月に調査結果を報告している。
- 3) 小学校理科指導資料「新しい学力観に立つ理科の授業の工夫」文部省・平成7年10月・4、5ページ
- 4) 「中学校学習指導要領解説理科編」・文部省発行・平成11年9月 12ページ
- 5) 「小学校学習指導要領解説・理科編」文部省・平成11年5月
- 6) 「小学校教員資格認定試験問題・平成16年度教職に関する科目（Ⅱ）・理科」文部科学省
- 7) 「立命館大学2006年度教職課程カリキュラム改革について」第一次案 2005年5月16日の参考資料「2006年度教職課程カリキュラム改革の方向性と個別検討課題とについて」（教職カリキュラム・ワーキングまとめ）・7ページ
- 8) 雑誌・論座・朝日新聞社2001年1月号
- 9) 朝日新聞・2004年10月10日号
- 10) 「Ritsumeikan Style special Issue」・全学共通プログラム版・立命館学園通信・2005特別号・教育力強化特集・12ページ
- 11) 「Ritsumeikan Style special Issue」・全学共通プログラム版・立命館学園通信・2005特別号・教育力強化特集・20ページ
- 12) 「Ritsumeikan Style special Issue」・全学共通プログラム版・立命館学園通信・2005特別号・教育力強化特集・20ページ
- 13) 石田昭人「大学理学部での初期教育を立て直すための私案」京都高大連携研究協議会第9回FDフォーラム2004年・レジメ集
- 14) 「Ritsumeikan Style special Issue」・全学共通プログラム版・立命館学園通信・2005特別号・教育力強化特集・6ページ
- 15) 玉井康之「子供・若者の変化と教師教育の課題・課題研究の総括と展望」2002年10月23日日本教師教育学会第12回大会課題研究レポート
- 16) 立命館大学理工学部「履修要項・2005」13ページ

Improvement of Science Education for Would-Be Educators (Part 2)

ONO, Hideki (Teacher-Training Support Center)

Abstract

This essay is a continuation of an essay I wrote in the last issue on the improvement of science education for students who want to be teachers.

This essay reports the true picture of basic science scholarship of students who are presently in the science and engineering department at Ritsumeikan University and who plan to be science teachers in secondary schools after graduation.

The ministry's new curriculum guideline reduced the content of learning by 30 %. It is often said that Japanese students' academic level is falling and the field of natural science is no exception. The students who have completed the reduced curriculum of secondary schools will enter universities in the 2006 school year.

Based on the results of the investigation of the present students' basic scholastic performance, I predict there will be several problems in the teacher-training course offered at the university from the next school year. If the trend continues without any improvement, the lower the teachers' scientific levels become, the lower their students' scientific levels will also become. I'd like to propose my own plans for improvement. They are an improvement in the basic liberal education at Ritsumeikan University, the promotion of collaboration between curriculum research and development and special subjects for a teacher-training course. The problems I have pointed out here are also common to other universities with teacher-training courses.

Key words

The results of the investigation of the present students' basic scholastic performance, the license system for teachers, educational reforms for students who want to be natural science teachers, improvements of the current teacher-training programs in the science and engineering department

報告

アメリカの学部教育の現状

江 原 武 一

要 旨

この報告では、アメリカの大学における大学教育の歴史的変遷をふまえて、アメリカの学部教育の「現在」を、学部教育の目的、学部教育カリキュラムの構造、授業の形態と内容などを中心に整理する。最後に大規模な研究大学に焦点をあてて、その学部教育改革の方向を探る。

キーワード

学部教育、大学院教育、教養教育、専門職業教育、教養ある人間、研究大学

1. 学部教育とは何か

本報告では日本の大学教育の特徴や改革を視野に収めながら、アメリカの学部教育の現状を整理することをめざしている。そのためややあいまいだが、大学や短期大学等で行われるカリキュラムとして明示された正式の教育を「大学教育」と定義する。また本稿では大学教育を、教育段階をめやすにして大学や短期大学等の学段落階で行われる教育を総称する「学部教育」と、大学院段階の修士課程や博士課程などで行われる教育を総称する「大学院教育」の2つに区分する。学部教育に相当する英語はアンダーグラデュエイト・エデュケーション、大学院教育に相当する英語はグラデュエイト・エデュケーションである。ただしこれらの言葉は日本でもアメリカでも、一筋縄ではいかないほど多種多様な意味を含んでいる。

次に大学教育の内容に注目すると、大学教育は「教養教育」と「専門職業教育」の2つに大きく分かれる。教養教育という言葉も時代や論者によってさまざまな意味をこめて使われてきた。しかしこの報告では、教養教育を高度な専門の人材や広い意味での社会的な指導者として活躍することを期待されている学生に、それにふさわしい基礎的な学力や教養を身につけさせる教育と定義して使うことにしたい。今日の学生はこの教養教育で特定の専門分野や職業にとって不可欠な幅広い学問領域を体系的に学ぶことにより、幅広さと一貫性を備えた知識や技術、考え方、行動様式を身につけ、「教養ある人間」(エデュケイテッド・パーソン)として成長することが期待されている。この日本語の教養教育に相当する英語をあえて探せば、リベラル・エデュケーションということになる。

日本の大学教育で教養教育を構成するのは従来の一般教育や外国語教育の科目、あるいは現在多くの大学で教養科目や全学共通科目として開講されている科目などである。またアメリカ

の歴史と伝統のある教養カレッジや威信の高い研究大学の文理系学部カレッジが提供する4年間の学部教育は、こうした教養教育の色彩が濃い教育である。日本では国際基督教大学をはじめとする教養型大学の学部教育も、この教養教育を中心に行われているといっていよう。

それに対して専門職業教育は基礎的な学力や教養を身につけた学生に、特定の専門分野や職業と直接関連した知識や技術、考え方、行動様式などを身につけさせる教育である。この専門職業教育を構成するのは学部教育に含まれる職業教育や専門教育、専門の基礎的教養となる教育、あるいは大学院教育で開講される特定の専門分野の研究者を育成するための教育や、ロースクールやメディカルスクールなどの専門職大学院が提供する高度専門職業人を育成するための教育などである。なお専門職業教育（ボケイショナル・プロフェッショナル・エデュケーション）という言葉をやざやざ使うのは、学部段階の職業教育や専門教育、それに大学院段階の職業教育や専門教育、専門職業人教育などを一括してあらわす必要があるからだ。

この2つの言葉の定義からも分かるように、教養教育という言葉は職業教育や専門教育、専門職業人教育などと区別する意味で使われている。そして現在の大学教育の改革で求められているのは、この教養教育と専門職業教育によって構成される大学教育を学部教育と大学院教育に区分して、どのように再編成するかということである。もっとも大学院教育ではおもに専門職業教育が行われるので、当面の基本的な課題は学部教育における教養教育と専門職業教育の内容や位置づけ、バランスをどのようにすればよいかという問題である。

2. 大学教育の歴史的変遷

(1) 教養教育中心の植民地時代の大学教育

アメリカの大学教育の歴史を、日本を含めた国際比較の観点から簡単にふりかえてみよう。今日では多くの人びとは、教育と研究はどちらも大学の重要な役割だと考えている。しかし大学が生まれたヨーロッパ中世の時代から今日まで、大学の主な役割は学生を教育することだった。近代以降、この教育と研究のバランスを大きく変える契機になったのは、①19世紀後半にドイツで研究志向型の大学が出現したことと、②第二次大戦後にどの国でも高等教育が大幅に拡大して大衆化したことである。ちなみに日本では明治維新（1867年）を契機に、近代国民国家の建設がはじまり、教育の分野では近代教育制度が導入された。ところがその後、第二次大戦の敗戦（1945年）により、日本の近代化の過程は大幅な軌道修正をせまれ、教育の分野でも抜本的な教育改革が実施された。

アメリカの高等教育の起点は、植民地時代の1636年に創設されたハーバード・カレッジである。このアメリカの植民地時代のカレッジでも教育が重視されていた。しかもその教育は教養教育であり、「教養ある人間」の養成、つまり全人ないし完全無欠な人間の発達をめざして、学生の人格形成と認知的な技能の獲得を促進することを目的にしていた。そのため学生は教室では、異教徒の言語である古典語（ギリシア語、ラテン語など）やギリシア以来の知的遺産を、中世の三学（文法・修辞・論理）四科（算術・幾何・音楽・天文）を踏襲した古典的なカリキュラムで習得した。ただし教科外のキャンパス・ライフでは、学生は全寮制の寄宿舎で生活し、教会への出席を義務づけられるなど、キリスト教精神を重視する環境におかれていた。

このヨーロッパの伝統を反映した自由教育にもとづく教養教育は、特定の職業や職種に秀でたスペシャリストよりもゼネラリストの養成をめざしていた。自由教育はおもに社会的支配層のための教育であり、彼らにとっては公的な生活への準備ができる実用的な教育だとみなされていた。というのは彼らにとって、専門家になることは必ずしも重要なことではなかった。また彼らの多くは聖職者や医師、法律家といった専門職や国家官僚、政治家、企業経営者などになったが、それらの職業は「リベラル」であり、自由教育の範囲内で職業準備教育ができたからだ。リベラルとは「自由人にふさわしい」という意味で、その正反対の位置には奴隷的とか機械的といった言葉がある。自由教育は人間が自由になるための教育であり、奴隷的で機械的な職業教育、つまり特定の職業には役立っても、自己否定的で非人格的、反人間的な教育とは区別されていた（ロスブラット、1999年、54頁、58頁；松浦、1999年、419頁）。

（２）アメリカで発明された大学院

こうした教育中心のアメリカの大学で研究が重視されるようになったのは、大学のドイツ・モデルにならって、ジョンズ・ホプキンズ大学が1876年に創設され、優秀なカレッジ卒業生を受け入れるようになってからである。この教育と並んで専門的な研究の推進を大学の役割に加えた大学のドイツ・モデルが多大な成功を収め、やがて近隣のヨーロッパ諸国をはじめ、アメリカや日本など世界的な規模で各国に移植されたのはよく知られている。

ただしアメリカで研究志向型の大学建設の標準モデルになったのは、最初に設立されたジョンズ・ホプキンズ大学ではなく、後発のハーバード大学のエリオット学長が試みたもので、既存のカレッジを基礎に総合大学化し、研究とともに学部教育も大学院教育も行えるようにした方式である。この方式では教養教育中心の学部教育を行う既存の教養カレッジに加えて、新しく文理系の大学教員や研究者を養成する専門職業教育と研究を行う学術大学院が、同じ大学内に別組織として設けられた。ドイツで発展した大学は同一の組織のなかで教育も研究も行ったが、アメリカの大学はドイツにはなかった大学院を別組織として発明することにより、研究を大学の役割に加えたのである（江原、1994年a、141-143頁）。

この研究志向型の大学の定着と普及はアメリカの科学研究を飛躍的に発展させ、ドイツに代わって世界の学問センターを形成するのに大きく寄与した。アメリカの活発な研究活動、とくに応用と直接結びつかない基礎的な研究の大部分は、その後続々と生まれた学術大学院を中心に行われてきたからだ。また医師や法律家、企業経営者などを養成する専門職業人教育はそれまで学部教育で行われていたが、そうした職業に必要な知識や技術などの高度化にともない、高度で実学的な専門職業教育を行う専門職大学院（プロフェッショナル・スクール）も次第に設けられるようになった。

ところで研究志向型の大学が19世紀後半に出現すると、アメリカの大学教育は大きく変貌する。それは端的に言えば、伝統的な自由教育にもとづく教養教育と新しく大学教育にくみこまれた近代科学にもとづく専門職業教育を、大学教育としてどのように再編成すればよいかという問題を解決するためであった。

もっとも教育内容の面でおもに専門職業教育を行う大学院教育についてはそれほど深刻な問題はなかった。ここでいう研究はもっぱら近代科学が生み出す専門分化した知識を基盤にして

いるが、医学や法学にせよ、農学や工学にせよ、専門職業教育の教育内容も同じ近代科学の知識を中核にして構成されているからだ。しかしカレッジにおける学部教育の再編成はけっして簡単なことではなかった。というのも研究と専門職業教育はおもに専門分化した近代科学の知識を基盤にしているため、全人的な人格形成を志向する自由教育とは鋭く対立した。また研究では独創的な研究業績をとくに高く評価するが、自由教育にとって独創的な知識は重要ではなく、かえって社会の安定した秩序を脅かすものとみなされていた。自由教育では過去の偉大な伝統にもとづき、由緒正しい正統な書物を用いて、誰もが認める普遍的な真実を、固定的な必修のカリキュラムで学生に教えることが重視されたからである。

（3）学部教育再編成の課題：選択制と専攻制の導入

そのアメリカにおける唯一の実現可能な解決方法は、学生の科目履修に「選択制」と「専攻制」を導入することによって、伝統的な自由教育にもとづく教養教育のカリキュラムに選択の幅をもたせ、専門職業教育を含んだ学部教育のカリキュラムに改革することだった。

履修科目の選択を学生に認める選択制のうち全米規模で普及したのは、いくつかの科目群のなかから指定された数の科目を選択して履修するグループ選択制である。それは現在アメリカの大部分の大学が一般教育（ジェネラル・エデュケーション）の履修方式として採用している配分必修（ディストリビューション・リクワイアメント）、つまり近代科学としての自然科学、社会科学、人文科学の3分野や総合科目群などから、それぞれ履修科目を選択して必要な単位数をそろえる方式の原型となった。

グループ選択制が従来の教養教育の理念をひきついで、学生が幅広さと一貫性を備えた教養を身につけるための措置だとすれば、専攻制は学生が特定の専門分野を深く学ぶための措置である。この現在の専攻（メジャー）の原型になった専攻制も徐々に全米の大学に普及するが、その教育内容は自由教育の理念をひきついで教養教育が中心のところもあれば、近代科学の成果にもとづく専門職業教育が中心のところもあった。また教養教育も自由教育の伝統をふまえた人文系の科目よりも、近代科学の成果を反映した人文科学や社会科学、自然科学の科目が主流になった。そしてこれらの2つの科目履修方式をくみこんだ大学教育が、現在のアメリカの学部教育で最も一般的で標準的なカリキュラムの形態として定着したのである。

このまとめは歴史的な展開の細部を省略した図式的なものである。いくつか補足しておこう。まず第1に、こうした学部教育カリキュラムの定着は、19世紀後半から20世紀前半まで長い年月をかけて実現したことである。第2に、一般教育は20世紀以降、アメリカの大学教育、とくに学部教育の主要な構成要素として位置づけられるようになった。学部教育における一般教育の重要性は、日本の大学基準協会のモデルになった地域別大学基準協会の「加盟共通要件」にも明記されている（財団法人大学基準協会、1995年、253-255頁）。

第3に、教養教育と専門職業教育との間には常に調和よりも対立や葛藤がみられ、せめぎ合いが続いてきていることである。しかし重要なのは、その対立や葛藤は学部教育の構造的な問題であり、特定のグループの考え方や行動に原因があるわけでもなく、誰か特定の人間の無能力や利己心、悪意の結果でもないことである。つまりアメリカの大学教育の改革では、たとえ困難で成功がおぼつかなくても、この2つの教育の理念や価値をふまえて、その時代にふさわ

しい大学教育を慎重に構想しなければ、どのような改革も事実と違った単なる絵物語になり、定着しないと考えられているのである。

（４）高等教育の大衆化と大学教育改革の要請

大学の役割を、この研究重視から再び教育重視の方向へゆりもどす契機になったのは、どの国でも第二次大戦後、高等教育が大幅に拡大して大衆化したことである。そのためどの国でも、一方で研究は大学の重要な役割としてますます重視されたが、他方で大量の学生を受け入れるにつれて学生が多様化し、彼らの教育の重要性もあらためて認識されるようになった。

アメリカでも大学進学で有利なのは豊かな家庭に育って、高校の進学課程で学び、学習成績のよい学生であり、その多くは高校卒業後直ちに大学に進学する。しかし高等教育の大衆化にともない、アメリカの大学は基礎学力の面で従来の大学教育についていけない大量の準備不足の学生や、非伝統的學生、別の言葉でいえば「新しい学生」を受け入れるようになった。新しい学生とは、学生の属性でいえば女子学生やマイノリティ学生、成人学生であり、その就学形態でいえば短期教育やパートタイム就学を希望する学生のことである。

こうした学生をおもに受け入れたのは、研究よりも教育を重視する４年制の一般大学と２年制大学、とくにそのほとんどが入学志願者をすべて受け入れる開放入学制の公立のコミュニティ・カレッジだった。これらの大学を中心に、準備不足の学生や新しい学生の学力や興味、関心にみあった大学教育の改革が、大学全体の政策課題として70年代後半以降、組織的にとりくまれた。それだけでなく入学者選考や学生募集の改善とか、大学教授法や施設設備といった学習環境の整備も、各大学の大学管理者主導で全学的に実施された。大学教育を改善するために大学教員を再訓練し、学生にとって分かりやすい教授法や教材の準備、シラバス（講義要項）の作り方などを学んでもらう教員研修（ファカルティ・ディベロプメント）が脚光を浴びたのも、このときからである。

３．アメリカの学部教育の「現在」

（１）学部教育の目的

アメリカの学部教育は（１）指導的な市民の養成、（２）専門職業教育、（３）大学院進学への準備教育という、３つの機能を果たしている。しかしそれらをひっくるめて学部教育の目的を論じるときには、「教養あるアメリカ人（エデュケイテッド・パーソン）」という言葉がよく用いられる。それは次のような知的能力をもつ人間像である。

- ①能動的なコミュニケーションのための言語的、数学的能力
- ②西欧的、アメリカの価値観
- ③自然と社会に関する科学的な理解
- ④特定の専門分野に関する深い知識
- ⑤（これらの）知的技能、知識、価値観を自ら主体的に分析・総合・応用して駆使する能力

これらの知的能力の具体的な内容は、個々の大学や大学のタイプによって異なる。またアメリカの学部教育でも、専門職業教育に対する学生や社会からの期待はきわめて大きい。しかしアメリカの学部教育には教養教育を重視する、植民地時代以来の根強い伝統があり、それは現在でも、学生を教養あるアメリカ人として育成しようとする大学関係者の学部教育観のなかに生きている。

(2) 学部教育カリキュラムの構造

アメリカの現在の典型的な学部教育のカリキュラムは、①一般教育、②専攻（主専攻、副専攻）、③自由選択（フリー・イレクティブ）、④教科外活動（ノンクラスルーム・アクティビティ）の4つの要素によって構成されている（Boyer and Levine, 1981, p.32）。

一般教育は幅広さ（ブレドス）を学ぶために人文科学、社会科学、自然科学の3分野にまとめられた専門分野の科目群に加えて、西欧文明や女性研究、第三世界研究といった、一貫性（コヒーレンス）を学んだり総合的な理解力を習得するための総合科目群とか、知的な学習技能（ラーニング・スキル）の習得を目的にした英作文、基礎数学、外国語、それから体育などの科目群によって構成されるのが一般的である。一般教育の科目にはすべての学生または大部分の学生にとって必修の科目が多く、履修の際には専攻や自由選択の科目と区別されている。

専攻は学部卒業後の就職や大学院進学の準備として、特定の専門分野を深く学ぶ（デプス）ための科目群によって構成されている。この専攻には主専攻（メジャー）と副専攻（マイナー）がある。専攻で学ぶ専門分野は多種多様だが、次の2つに大きく区分することができる。1つは近代科学のなかでも基礎的な文理系（リベラル・アーツ・アンド・サイエンス）の専門分野、つまり人文科学や社会科学、自然科学の専門分野であり、複数の専門分野にまたがる学際研究や芸術なども含まれる。もう1つは職業との関連が深い実学的な専門分野であり、法学や経営学、教育学、工学、農学をはじめ、家政学や体育学、図書館学、保健医療科学、コンピュータ・情報科学、神学など多彩な専門分野が含まれる。

特定の職業に就くために要求される学歴や専門分野は時代によって違うが、現在でも準学士や学士の学位はもちろん、学部教育で取得できる資格や免許証があれば就職に非常に有利だ。法学や医学、経営学などの高度な専門職業人教育はおもに大学院教育で行われる。しかし各種の専門職業教育が学部教育でも行われており、就職の際には、基礎的な文理系の専門分野よりも卒業後の職業と直接結びついた実学系の専門分野を専攻した方が有利である。

学生が主体的に選択する自由選択の科目は、内容からみると一般教育の科目にも専攻の科目にもなるが、どちらも学生が主体的な一貫性の獲得をはかるために設けられたものである。4つ目の教科外活動を卒業に必要な履修要件に含めている大学はほとんどない。しかし他方で、スポーツクラブや文化サークルだけでなく、自主研究や経験学習など、さまざまな教科外活動を学部教育のカリキュラムとして正式に位置づけている大学もある。そうした教科外のインフォーマルな経験や「隠れたカリキュラム」の教育効果、つまり大学教員と学生とのインフォーマルな接触や学生の仲間集団での人間関係の教育効果を活かすために、教科外活動と一般教育を有機的に結びつけようとする改革もみられる（Gaff, 1983, pp.193-194）。

(3) 大学によって多様な学部教育カリキュラムの構成

学部教育を構成する4つの要素のなかで、中心に位置するのは一般教育と専攻である。学部教育に占める一般教育の割合を確認すると、学士号取得に必要な120単位に占める割合は2000年の時点では、平均で45%だった。この一般教育の比重は1967年には43%を占めていた。それが卒業要件の緩和をもたらした60年代後半の「学生反乱」以後減少し、74年には34%まで低下したが、88年には再び38%に増加している (Ratcliff et al., 2001, pp.11-13)。

85年に実施された全米規模の大学調査によれば、4年間の学部教育のうち半分が専攻、3分の1強が一般教育にあてられ、残りが自由選択だった。このうち一般教育の履修状況をみると、学部教育に占める一般教育の割合の中央値は大学類型によってそれほど変わらないが、その比重が高い大学は研究を重視する大規模な研究大学よりも、教養カレッジ(学士大学)や総合大学(修士大学)といった教育を重視する一般大学に含まれる大学に多い。

ただし重要なのは、ほとんどすべての大学は学生に一般教育の履修を必修として課していることだ。全学生に対して同一の一般教育を必修にしている大学は72%、専攻や所属するカレッジやスクールなどによって異なる一般教育を必修にしている大学は26%あり、まったく一般教育を必修にしていない大学は2%にすぎない(江原、1994b年、99-105頁)。

大学教育の歴史をふりかえてみると、かつての伝統的な自由教育にもとづく教養教育は、現在の典型的な学部教育のカリキュラムでは、一般教育として定着していることが分かる。ただし大学のタイプをはじめ、学生の専攻や所属するカレッジやスクールなどによって、一般教育の履修要件や科目構成には大きな違いがみられる。教養教育の目的が教養ある人間の育成にあることは同じでも、その具体的な教育内容や学部教育における比重は大学やカレッジ、スクールの使命や目標、学生の基礎学力や専攻、卒業後の進路などによって違うからだ。

たとえば専攻の科目履修では、学部卒業後就職する学生はおもに職業との関連が深い専門分野の科目を履修するが、学術大学院や専門職大学院に進学してより高度な専門職業教育を学ぼうとする学生は基礎的な文理系の専門分野を履修したり、狭い専門を超えてできるだけ幅広く学ぶ傾向がある。つまりアメリカの大多数の学部学生は卒業後社会に出て活躍するが、彼らの場合には、一般教育が教養教育として、また専攻が専門職業教育として位置づけられる。それに対して大学院に進学してより高度な専門職業教育を学ぶ少数派の学部学生の場合、一般教育を教養教育として履修するのは同じだが、専攻でも職業との関連が深い専門分野に加えて、基礎的な文理系の専門分野を中心に幅広く学ぶので、彼らにとって4年間の学部教育はどちらかといえば教養教育の色彩が濃い内容になる。

歴史と伝統のある教養カレッジや威信の高い研究大学の文理系学部カレッジが提供しているのは、そうした教養教育の色彩が濃い学部教育である。その規模を正確にとらえる統計はないが、仮にカーネギーの大学分類(1994年)にもとづいて類推すれば、教養カレッジの上位校(学士大学Ⅰ)は166校あり、アメリカの全学生の1.8%が在籍している。また125校ある研究大学の上位校(研究大学Ⅰ、研究大学Ⅱ)には17.5%の学生が在籍しているから、その比率は全学生の19.3%を占めている。

もちろんそうしたカレッジで学ぶ学生も全員が大学院に進学するわけではないし、他の大学の学部教育を受けた学生も数多く大学院に進学している。またこの統計では、研究大学の学生

には大学院学生も含めて集計しているので、学部学生数はもっと少なく見積もる必要がある。そのためごく大まかな数字だが、約2割弱の学生がどちらかといえば教養教育の色彩が濃い学部教育を受けていることになる。したがってアメリカの大学全体についてみると、学部教育における教養教育と専門職業教育の内容や位置づけ、バランスは多種多様だが、重要なのは、どの大学の学生も専門職業教育だけでなく、一般教育にせよ専攻まで含めた形にせよ、学部教育の一環として位置づけられた教養教育を学んでいることである。

(4) 授業の形態と内容

次に、学期制や標準型の科目履修をはじめ、アメリカの学部教育の授業と内容の一端を簡単に紹介してみよう。

たいていのアメリカの大学は、セメスター制かクォーター制の学期制を採用している。セメスター制は約15-16週間の秋学期と春学期の2学期制、クォーター制は約11週間の秋学期、冬学期、春学期、夏学期の4学期制である。どちらも1年間は9ヶ月で、夏休みがある。夏休みには多くの学生はレジャーをしたり、学費や生活費のためにアルバイトをするが、夏学期にも正規の授業が開講されるので、これを利用して、卒業に必要な科目を取ることもできる。この他に語学研修プログラムや、働いている人びとのための現職教育用のプログラムも夏休みに開講されるから、アメリカの大学のキャンパスや寮は1年間フルに活用されている。

標準型の科目履修では、学生は各学期に5-6科目のコースを受講する。1コースの単位は3単位のものが多いが、この場合は1週間に50分間の授業を3回受けるのが基本である。ただしこれは入門コースの場合で、語学などは1週間に5回の授業が多く、上級の科目や演習では1週間に1-2回のものも少なくない。いずれにしても、この50分間×3回が単位の算出の基本になっている。したがって学期ごとに5科目取るとすると、1学期に $5 \times 3 = 15$ 単位取得できるが、これは50分間の授業を $5 \times 3 = 15$ 時間分受けることを意味するので、各コースの予習・復習を含めると、学期中の学生生活はかなり忙しい。

セメスター制の場合、卒業に必要な履修単位は120単位以上だが、学期ごとに5コースずつ取っていくと、1年間に $15 \times 2 = 30$ 単位、4年間で $30 \times 4 = 120$ 単位取得することができる。それに対してクォーター制では、学期ごとに5コースずつ取ると、(たいていの学生は夏学期には単位を取らないので、1年間に3学期授業を受けると考えれば) 1年間に $15 \times 3 = 45$ 単位、4年間で $45 \times 4 = 180$ 単位取得できる。しかしクォーター制の1学期はセメスター制よりも3分の2ほど短いため、卒業に必要な履修単位を180単位以上にしているのが、標準型のカリキュラムである。

アメリカの大学は体系的な教育を重視しているので、カリキュラムの構成は標準化されているし、授業の進め方も計画的である。日本の大学便覧に載っている授業科目表の形式は大学によってまちまちだが、アメリカの多くの大学ではカリキュラムの構成がほぼ標準化され、各科目に一連の講義番号がつけられているから、その番号をみれば授業のレベルが分かる。多くの場合、1年次に学習する入門コースは100番代、入門コース履修後に受ける科目は200番代、さらに上級のレベルの科目は300番代、個別指導や演習、自主研究の科目は400番代の番号がつけられている。このようなカリキュラムの構成は科目間の関係を分かりやすく表示し、学生に専

攻や副専攻の指示を与えたり、転学の際の単位認定や単位数の計算を容易にしている。

授業の最初の時間には、シラバスが配布される。このシラバスには授業の目標や内容、授業時間ごとのテーマの他に、成績評価の方法、教科書、予習すべき文献のリストなどが詳しく記されていて、授業はこのスケジュールにしたがって進められる。授業への出席や成績評価は、日本よりも厳しい。成績は授業の出席状況、ドリルや小テスト、小論文、討論への参加度、中間テストと期末テストなどを総合して評価される。

このうち日本の大学の授業と大きく違うのは、討論が重視されていることだろう。アメリカの大学では、100人以上の大規模な講義でも、学生は授業の途中でよく質問をする。大規模講義では、個人的な質問や討論の場を設けるために、大学教員の行う講義とは別の時間に少人数のクラスを編成して教育助手（TA）が授業を担当する。また少人数のクラスや演習も、あらかじめ決められた文献や資料を読んできた上で、参加学生が活発に討論する形式になっていて、その貢献度が成績評価にも大きく影響するのである。

なお高校の成績と同様に、各科目の成績は平均点（GPA）に換算される。GPAはA（excellent）に4、B（above average）に3、C（average）に2、D（below average）に1、F（failure）に0の点数を与えて求めた各科目の成績に単位数をかけ、その合計を単位数の合計で割った数値である。たとえば英作文（3単位）がB、数学（3単位）がA、西洋文明史（4単位）がAの場合、 $(3 \times 3 + 4 \times 3 + 4 \times 4) \div (3 + 3 + 4) = 3.7$ だから、GPAは3.7点ということになる。このGPAは少なくとも、平均の2点を確保しておかなければならない。そうでないと成績不良で大学側から注意を受け、2点未満の学期が続けば退学につながってしまうからだ。

4. 学部教育改革の方向

アメリカの学部教育改革については、さまざまな試みが日本語文献や雑誌でも紹介されてきた（杉谷、2000年；有本、2003年；絹川・館、2004年などを参照）。ここでは日本の大学教育改革の「合わせ鏡」として、大規模な研究大学における学部教育改革の試みを紹介してみよう。というのはそうした大学では、教育よりも研究を重視する大学教員が多いこともあって、学部教育が危機的状況に陥り、その改革が強く求められているからだ。大学経営者にとっても優秀な学部学生を必要な数だけ確保するのは、大学院を含めた大学全体の安定した経営のために不可欠だと考えられている。

大規模な研究大学の学部教育改革で最近日本でも話題になったのは、ハーバード大学が2004年にコア・プログラムの廃止を含む改革案を公表したことである（深野、2005年）。コア・プログラムは知識自体よりも知識の習得方法の探求をめざした配分必修型の一般教育プログラムとして1978年から実施され、他大学の学部教育改革にも大きな影響を与えてきた。現行のプログラムでは、学生は現代社会が必要とする課題別に構成された11領域のうち自分の専攻に近い4領域を除いた7領域の授業科目群から、それぞれ1科目を選択履修し、その学習量は1学年分に相当する。

このコア・プログラムは学内でもおおむね成功した改革として高く評価されているが、その廃止が決定された主な理由は、実施後約30年経過して、大学教員と学生の熱意が冷却したこと

だという。それに代えて設置が提言された「ハーバード・カレッジ・コース」も、知識の習得方法の探求を強調する点では変わりはない。しかし学生は人文科学や社会科学、生命科学、自然科学といった伝統的な近代科学の専門分野の知識で構成された大領域のなかから、授業科目を従来よりも自由に選択履修し、専攻での学習の準備をすることを期待されている。なお必修領域としてとくに重視されているのは、国際分野と自然科学分野である。また専攻の決定時期は現行では1年次だが、それを2年次の中頃までに遅らせることも提言されている。

カーネギー教育振興財団ボイヤー委員会が公表した『学部教育の再編—アメリカの研究大学の青写真』（1998年）も、大規模な研究大学における包括的な学部教育改革を提言した文書である（杉谷、2000年、201-203頁；BCEURU, 1998, pp.14-36）。この報告書では、研究大学の学部学生が全体性を持ち、しかも他者と共有できる優れた学部教育を経験できるようにするために、研究大学がその特性を生かしながら学部教育を改善する方策として、次の10の方法を提言している。

- ①授業では研究中心の学習（学期末のレポートも含まれる）を標準とする。
- ②第1学年を探求中心型に構成する。……経験豊かな大学教員が担当するフレッシュマン・セミナーを必修にする。学生に大量のレポート提出を求める。補習教育（英語、数学）は入学前に終了させ、高校での大学科目履修（AP）で空いた時間を有効利用する。
- ③第1学年の基礎の上に積み重ねる。……探求中心型学習、助言指導（メンターシップ）を高学年でも継続する。
- ④学際的教育を推進する。……低学年の授業科目に学生のニーズを反映した学際的教育を導入する。
- ⑤コミュニケーション・スキルと授業科目を関連づける。……授業内容の習得と授業内容の伝達能力の両者を反映した成績評価を実施する。どの授業でも論述と口述の練習をくみ入れたコミュニケーション・スキルの強化をはかる。
- ⑥創造的に情報技術を活用する。
- ⑦最終学年の経験を頂点にする。……4年次セミナーを学部教育の最後の仕上げ（キャップストーン・コース）として充実し、専攻での経験を広げ、深め、統合する探求中心型学習の頂点として位置づける。
- ⑧見習い教員として大学院学生を教育する。……大学院学生にとって重要な就職前の見習い教員経験の仕組みや教育助手（TA）に対する報酬などの組織的支援を改善する。
- ⑨大学教員の報酬体系を変える。……教育活動を含めた評価システムを構築する。大学教員の学内の委員会活動への参加負担を軽減する。
- ⑩共同体意識を育成する。……アカデミック・コミュニティを再建する。キャンパスにおける多様な人びととの交流経験を重視する。大学寮生活や共同研究活動を活用する。

アメリカだけでなく日本でも、学部教育の改善は緊急に解決すべき重要な改革課題として、どの大学でもとりくまれている。とくに大規模講義が多いためキャンパスにおける大学教員と学生や学生相互の人間関係が希薄になりやすい大規模大学の学部教育は、多くの大学関係者の

想像以上に危機的な状況にあるといつてよいだろう。

とりわけ日本の場合、大学教員にはアメリカと比べて教育よりも研究を重視する傾向があるので、事態はいっそう深刻である。1992年から93年にかけて実施された「カーネギー大学教授職国際調査」は、現時点では、最も大規模で包括的な大学教員の国際意識調査である。その再分析によると、日米の大学教員に占める「研究志向教員の比率」、つまり教育よりも研究に関心がある大学教員の比率は、日米平均では49.6%だが、大学教員を①国別に加え、その所属大学の②設置者別と③大学のタイプ別（研究大学か一般大学か）により8つのグループに分けて、研究志向教員の比率をみると、次のように大きな違いがある（江原、2003年、74-75頁）。

- 【米 国】 公立・研究大学（51.7%）、私立・研究大学（55.6%）
公立・一般大学（18.3%）、私立・一般大学（22.7%）
【日 本】 国立・研究大学（91.7%）、私立・研究大学（84.7%）
国立・一般大学（80.3%）、私立・一般大学（59.6%）

アメリカと比べて日本の大学教員は研究に関心があり、最も研究志向教員が少ない私立一般大学でも、教育志向よりも研究志向の大学教員の方が多いのである。こうした状況は90年代以降大きく変わり、学生の教育に熱心にとりくむ大学教員も増えてきている。しかし今日でも、大学教員の目からみると、一方で自分の専門分野の研究に強い関心を持ちながら、それと同時に（同世代の大学進学率が近年大幅に上昇したことを考えれば当然かもしれないが）、自分の学生時代の学生よりも質が低かったり、準備不足のためごく普通の大学の授業にもついていけない学生を数多く受け入れ、そうした学生の教育に真剣にとりくむことを要請されている。しかも日本ではアメリカほど大学間の分業が目に見える形で進んでいないため、どの大学でも大学教員は多かれ少なかれ、目の前にいる学生にどのように対応したらよいのか、とまどっているように思われる。

しかし将来的には18歳人口が減りつづけることもあって、大学教育、とくに学部教育の抜本的な改革はますます必要になる。日本の大学は多様化した学生にふさわしい学部教育のあり方をはじめ、大学教員を養成する大学院教育のあり方、大学教員の教育活動の評価と処遇の問題、FD（教員研修）活動の実質化など、さまざまな解決課題に正面から対処することを求められているといつてよいだろう。

（本稿は、主に江原（2004年）と江原（1994a年）をベースにして執筆した。）

引用文献

- 1) The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University. *Reinventing Undergraduate Education: A Blueprint for America's Research Universities*. Princeton: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1998.
- 2) Boyer, E.L. and Levine, A. *A Quest for Common Learning: The Aims of General Education*. Princeton: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1981.
- 3) Gaff, J.G. *General Education Today: A Critical Analysis of Controversies, Practices, and Reforms*. San Francisco: Jossey-Bass, 1983.

- 4) Ratcliff, J.L., Johnson, D.K., La Nasa, S.M., and Gaff, J.G. *The Status of General Education in the Year 2000: Summary of A National Survey*. Washington, DC: Association of American Colleges and Universities, 2001.
- 5) 有本章編『大学のカリキュラム改革』玉川大学出版部、2003年。とくにⅢ部「アメリカのカリキュラム編成」の1章、3章、4章、5章など。
- 6) 江原武一『現代アメリカの大学—ポスト大衆化をめざして』玉川大学出版部、1994a年。
- 7) 江原武一『大学のアメリカ・モデル—アメリカの経験と日本』玉川大学出版部、1994b年。
- 8) 江原武一「大学教員のみた日米の大学—90年代初頭」『京都大学大学院教育学研究科紀要』第49号、69-91頁、2003年。
- 9) 江原武一「学部教育改革の条件—アメリカ・モデルと日本」『京都大学大学院教育学研究科紀要』第50号、22-46頁、2004年。
- 10) 絹川正吉・館昭編著『学士課程教育の改革』（講座「21世紀の大学・高等教育を考える」第3巻）東信堂、2004年。とくに1章、4章、10章、11章など。
- 11) 財団法人大学基準協会企画、早田幸政訳『アメリカ北中部地区基準協会の大学・カレッジ評価ハンドブック』紀伊國屋書店、1995年。
- 12) 杉谷祐美子「学士課程教育に対するニーズと近年の教育改革」現代アメリカ教育研究会編『学習者のニーズに対応するアメリカの挑戦』教育開発研究所、195-218頁、2000年。
- 13) 深野政之「ハーバードのカリキュラム改革—コア・プログラムの廃止—」『IDE（現代の高等教育）』No.468、2005年3月号、民主教育協会、2005年、74-80頁。
- 14) 松浦良充「リベラル・エデュケーションと『一般教育』—アメリカ大学・高等教育史の事例から—」『教育学研究』第66巻第4号、1999年、417-426頁。
- 15) ロスブラット, S.著、吉田文・杉谷祐美子訳『教養教育の系譜—アメリカ高等教育にみる専門主義との葛藤』玉川大学出版部、1999年。

Contemporary Undergraduate Education in the U. S. Higher Education

EHARA, Takekazu (Professor, Center for Higher Education Research and Support)

Abstract

This paper attempts to describe briefly the historical development of academic education in the United States, and summarizes characteristics of contemporary undergraduate education regarding the purpose of undergraduate education, structures and functions of curricula, teaching styles in the classroom and so on. Finally the perspective of undergraduate education reform in the extensive research university is discussed.

Key words

Undergraduate Education, Graduate Education, Liberal Education, Vocational and Professional Education, Educated Person, Research University

報告

大阪市立大学での授業改善の取り組み

木 野 茂

要 旨

日本の大学教育改革が始まってから、今年で15年目になる。この間に、教養課程が廃止され、4年一貫教育という新しい理念のもとに新教育課程が開始された。また、これまで個々の教員の努力に任されていた教育内容や教育方法の改善を大学が支援することが要請され、ファカルティ・ディベロップメント（FD）という大学の組織的な研究・研修活動の推進が義務付けられた。学生による授業評価アンケートはその一つの典型である。

本稿ではまず、私が前任校の大阪市立大学で取り組んできた教育改革やFD活動の経緯と現状を紹介する。次に、学生による授業評価アンケートによってわかった大学授業の現状と課題を述べ、私が実践してきた授業改善の工夫と私が開発してきた双方向型授業の例を紹介する。最後に、本学での授業改善に関する課題を述べる。

キーワード

大学教育改革、新教育課程、FD活動、授業評価、授業改善、双方向型授業、大阪市立大学

はじめに

私はつい最近（2005.3）まで大阪市立大学の教育改革に携わってきたので、前任校で行ってきた授業改善の取り組みを中心に報告する。本学とは公立と私立の違いや、学生数の違い（学部学生は約7000人、大学院生は約2000人）もあるが、文系・理系の8学部を擁する総合大学という点では同じなので、参考になればさいわいである。

1 新教育課程とFD活動

1) 新教育課程への移行

現在の日本の教育改革は1991年2月の「大学教育の改善について」と題する大学審議会の答申から始まり、それを受けて大学設置基準も改正された。大綱化と称されたこの改正により、旧国立大学を先頭に教養課程が廃止され、現在の新教育課程が始まったが、大阪市立大学の場合は1994年で、公立大学としては早い方である。

図1は大阪市立大学における新教育課程の概念図で、2年ずつに区切っていた教養課程と専

門課程を廃止し、4年一貫教育を目指すことを示す。

なお、大阪市立大学では、新制大学初代の恒藤恭総長が、教養教育と専門教育の二つは並行して、学生の在学期間中に有機的に展開すべきであると、当初から提言していた。今で言えば4年一貫教育であり、それを新制大学発足時の方針として提案した事実は注目には値するが、実際には文部省が定めた教養課程の制度との整合性が取れず、実現には至らなかった。

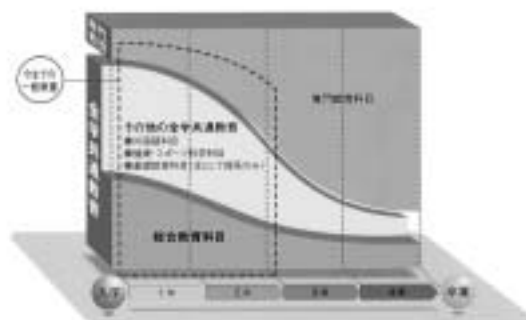


図1 大阪市立大学の教育課程

新教育課程では従来の教養教育は4年一貫教育の中に新たに位置づけられることになり、多くの大学では新しく全学共通教育と名付けられた。その中でも最も4年一貫教育の趣旨にふさわしいのは一般教育であるが、これも教養課程向けという枠を外すとともに現代的な内容を加えて科目が一新された。大阪市立大学ではこれらの科目を総合教育科目と総称している。

総合教育科目以外の全学共通教育である外国語やスポーツ、自然科学の基礎などの科目は、総合教育科目に比べて低学年に比重が重いという違いはあるが、それらも含めて全学共通教育と専門教育を学生の在学期間を通じて有機的な関係を結ぶということをこの図は示している。

2) 新教育課程の目標と課題

大阪市立大学で新教育課程の目標として掲げたものは、整理すれば三つに分けられる。

第一は建学当初からの目標だった4年一貫教育である。専門教育と並立する柱として全学共通教育を位置づけたが、その結果、全学共通教育と各学部での専門教育との有機的な関係をどう作っていくのが最大の課題になった。とりわけ、学生の在学期間を通じた4年一貫の教養教育とは何か、どういう科目構成がよいのか、それをどう実施していくのかなど、難しい問題がいくつもあったが、実施後も改善を重ねていくことを前提に開始した。

全学共通教育の実施については教養課程時代と同様に全学協力体制を基本にして進めることで一致した。大阪市立大学では従来からスポーツ以外に教養部専任教員を置かず、全学の協力で教養教育を実施してきたので、実施体制の移行に関しては大きな混乱はなかった。

第二はカリキュラムをはじめとした大学教育自体の改革である。これについては様々な課題が大学審議会の答申でも示されていたが、大阪市立大学でもセメスター制の導入、授業科目の刷新、シラバスの作成、少人数教育の展開、さらに教育施設・設備の整備などを一つ一つ推進していくことになった。

第三がファカルティ・ディベロップメント（FD）である。FDとは「大学等の理念・目標や教育内容・方法についての組織的な研究・研修」と説明されているが、適切な日本語に訳せないで、現在もFDという略称のままで使われている。

FDは1991年の答申でもあげられていたが、実際には講演会やシンポジウムなどの啓蒙活動と学生による授業評価アンケートが一部の大学で実施されたにとどまっていた。このため、大学

審議会は1998年の答申「21世紀の大学像と今後の改革方策について―競争的環境の中で個性が輝く大学―」でさらに踏み込んだ提言を行い、これを受けて大学設置基準でFDの実施が各大学に義務付けられたため、FDは各大学で急速に進むことになった。

3) 4年一貫教育

これら新教育課程の目標と課題を眺めてみると、授業改善に関連の深い項目が大変多いことがわかる。それでは、大学が組織として授業改善にどのように取り組んできたかという視点から、大阪市立大学での実践例を紹介する。

まず、4年一貫教育であるが、最初の大きな問題は全学共通教育の低学年集中履修という問題であった。教養課程の時と同じように、学生が卒業に必要な全学共通教育の単位を1、2年生の間に取ってしまおうとし、学部によってはそれを奨励するところさえあった。

二つ目の問題は、専門教育と全学共通教育の有機的な連携という理念をどのように具体化するのかという問題である。言うは易し、行うは難しの典型で、それぞれの教育をどう位置づけ、カリキュラムとしてどう組み上げていくかという問題は簡単ではない。

図2は4年一貫教育の柱である総合教育科目について学年別履修状況の経緯を示している。この図は授業評価アンケートで2/3以上出席と答えた学生の学年構成を示しているが、1995年の低学年集中履修がいかにひどかったかがよくわかる。その後、96年に年間履修科目数の制限を導入した結果、徐々に改善され、97年以後は大体落ち着いた。まだ低学年集中履修の傾向は残っているとはいえ、教養課程の時代に比べれば、在学期間を通した履修が少しは進んだといえる。

なお、大阪市立大学での総合教育科目は特定の学部対象ではないのが原則で、ほとんどのクラスは全学部に開放されている。学部の異なる学生と一緒に受講することが総合教育科目の趣旨にも沿うとの考えからである。

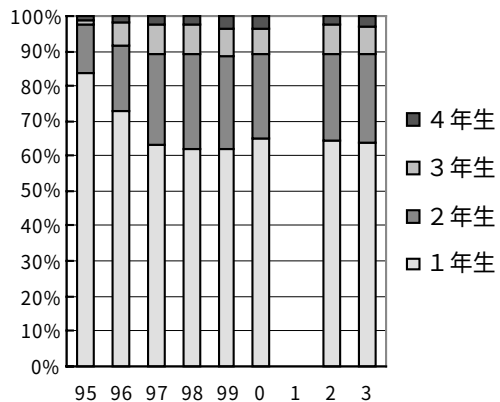


図2 総合教育科目の学年別履修状況

4) FD活動への取り組み

カリキュラムの方も大きく刷新されたが、大阪市立大学では改革を継続的に推進するために、いわゆる Plan-Do-See の母体を作ることに力を注いだ。専門教育の方はもちろん各学部が責任母体であるが、全学共通教育の方は担当教員を構成員とした教科会議という新しい組織を作った。全学共通教育を大きく10の科目群に分け、それぞれの教科会議が構成されたが、科目群によっては複数の学部にまたがる教員が所属している。各教科会議は議長を選出し、議長が全学の教務委員会に出るというシステムで、担当教員サイドと大学の教務委員会をつなげるための工夫である。さらに教務委員会では教科会議を重視した運営を行っているのが特徴である。

FDの課題には少人数教育もあがっているが、少人数教育はすでに専門教育で以前から実験・

実習やゼミ・演習、卒業論文の指導などで行われてきた。新教育課程で新しく始めた少人数教育としては1998年に開始した総合教育科目の演習がある。また、2004年からは初年次教育として一回生セミナーの試行を始めている。

その他のFD活動としては、1995年に開始した教育改革シンポジウムと、1997年に開始した大学教育研究会がある。シンポジウムや研究会は今ではほとんどの大学で行われているが、大阪市立大学ではこの二つを性格分けして実施している。シンポジウムは学内外の講師によって教育改革の様々なテーマをめぐって実施し、教員の意識を高める、いわゆる啓蒙が第一の目的であるが、同時に、新教育課程で掲げた理念・目標について学内の合意形成を図っていく場としても活用してきた。例えば、4年一貫教育については、最初の頃は学部によって理解の仕方に大きな違いがあったが、シンポジウムを通じて徐々に理解が深まった。

これに対し、研究会の方は、もっと実際の授業に即した課題を取り上げ、お互いの実践を紹介し合うなど、相互に学びあうことで、一般教員にFDを広げることを目的とした。この研究会は、大学教育研究センターが2003年に設置されたのを契機に、名称もFD研究会と改め、文字通り全教員にFDを広めるための重要な全学企画に発展している。その結果、参加者も以前の研究会では数十人程度だったのが100人以上の規模になっている。医学部はキャンパスが離れていて参加が困難ということを考えると、杉本キャンパスの560人ほどの教員の中では、かなり広かった方ではないかと思っている。

大学教育研究センターでは、FD研究会だけでなく、もう少しこまめに、授業改善のためのワークショップというのも提案し、パワーポイントの活用法やインターネットを使った授業支援などの企画も始めたが、こちらはまだこれからというところである。

さらに、その他のFD活動としては、2000年から始めた全学共通教育での公開授業がある。その特徴は教科会議主催ということで、できるだけ教科会議の教員がお互いの授業を参観し、その後で担当教員を囲んで授業に関する議論をすることが目的である。専門教育に関しては、学部の方で自主的にやることになっているので、かなり熱心に行っている学部から全く行っていない学部まで、まだ大きな差がある。

FD活動として最近強調されるようになった大学教育に関するセンター等の設置は、大阪市立大学では早くから教務委員会で検討されてきたが、実現したのは2003年である。専任教員は5名だが、職員は他の業務と兼担の2名だけで、職員体制はきわめて不十分な状況である。

今後のFD活動の大きな課題になると思われるものに教員研修があるが、大阪市立大学でもまだ問題提起の段階で、大学教育研究センターで新任教員の研修を行ったのが最初である。

5) FD活動で浮かび上がった今後の課題

これまでの大阪市立大学でのFD活動の中から浮かび上がった課題をまとめてみる。

第1に、セメスター制の採用はカリキュラムの多様性を確保し、学習効果を高めるという大きなメリットがあったが、同時に、授業計画にゆとりがないという側面は否定できない。

第2に、少人数教育の推進も教育効果を上げることは事実であるが、教員の教育負担が増えることも事実なので、担当教員の確保は容易ではない。

第3に、授業へのマルチメディアの活用に関しては、教室設備の整備とともにずいぶん進み、

授業がわかりやすくなったという評価も多い反面、活用の仕方が不適切な場合もあるようで、授業による適・不適を見極めながら、適切な活用を行うことが必要である。

第4に、シンポジウムや研究会の方は参加者が増えたとはいえ、まだ教員の一部にとどまっており、参加者が固定化するという懸念もある。さらに、回数を重ねていくと、企画・内容のマンネリ化という問題も浮上してくる。

第5に、公開授業に関しても、最初は教員にとって新しい経験なので刺激を受けるというだけでも意義はあるが、何回も積み重ねていくと、公開授業の成果をどのように授業改善にフィードバックしていくのかということが次の課題になってくる。

第6に、センターの設置は、FDへの取り組みの継続性が保たれ、推進の牽引力になるというプラスの面は明白であるが、センターの設置によって個々の教員の主体的な取り組みが低下する懸念もあり、センターと一般教員の連携について組織としての工夫が求められる。

第7に、教員研修の件はまだこれからであるが、新任教員だけでなく、一定期間ごとの教員研修もいずれ課題になると思われる。

2 学生による授業評価

1) 学生による授業評価アンケートの実施

大阪市立大学で進めてきた授業改善を中心としたFD活動について述べてきたが、一つだけ、大事なことが抜けている。それはFD活動の中でも最も代表的な取り組みで、とりわけ今回のテーマの授業改善に直接関係する学生による授業評価である。授業改善を考える上で最も大事な取り組みなので、これだけ別に取り上げる。

学生による授業評価は、大綱化の答申が出た翌年の1992年には全国の4年制大学のわずか7%だった実施率が、FDの義務付けを経て2003年には91%にまで達した。大阪市立大学が試行を開始した1994年当時は25%で、旧国立大学に比べて公立や私立大学ではまだあまり進んでいなかった頃である。

大阪市立大学では新教育課程を開始した1994年に総合教育科目の一部で試行を行った後、翌年から全学共通科目で授業評価アンケートを実施している。

アンケートは前期と後期は同じなので、その結果は一年分をまとめて、毎年「授業評価報告書」にして教員全員に配布している。内容は、アンケートの集計結果を図表にしたものと、教科会議ごとの点検評価報告が中心である。このうち後者は、教科会議に属する全科目のアンケート結果と教員報告書をもとに議長がまとめたものである。教員報告書とは担当教員が書く報告書のことで、アンケート結果についての考察、授業改善に関する報告または抱負、学生の自由記述に対する意見などがその内容である。

学生に対しては、アンケート結果の全体的な様子を学生向け広報紙で知らせる程度で、個々の授業についてのデータ公開はまだ行っていない。ただし、学生が書いた自由記述については、担当教員に必要な回答を書いてもらい、それを掲示または広報紙で学生に知らせている。

アンケートは、総合教育科目については原則として毎年実施しているが、その他の科目（外国語、基礎教育、健康スポーツ）についてはシラバスも担当教員も変化が少ないので、4年位

の間隔で実施している。ちなみに実施率は、総合教育科目に関しては昨年度96%である。

なお、専門科目については各学部が自主的にやっていることになっているので、文系の学部ではまだ実施していないところもあるが、理系の学部ではJABEEの影響もあり、ほとんどの学部・学科で実施が進んでいる。

アンケートの項目については、最初から現在まで続けている項目は、学部・学年以外に、出席状況、理解度、有意義度と、自由記述で、途中から始めて現在まで続けているのは、読書量、疑問等の解決努力度、双方向機会度である。センターができてから始めた項目は、予習・復習時間、教員の熱意、教員の教え方である。途中でやめた項目もかなりあるが、理由は様々である。例えば性別は、聞くことに意味があるのかというジェンダーがらみの議論に対して、性別を調べる論理的説得性のある答えが出なかったため、2年目から削除した。シラバス一致度や科目選択理由、欠席理由は、何回か調べたら大体状況は分かったので、毎年調べる必要がないということで取り止めた。授業内容量、意欲度・熱心度、興味度、推薦度などは、他の項目と内容が近いため、項目を整理した。

アンケート項目の変遷に関しては、アンケートを始めた1994年頃は、アンケートをすること自体に消極的ないしは否定的な教員が少なくなかったので、できるだけ一般的な項目にとどめたという背景がある。しかし、アンケートが定着してくると、今度はこれだけでは具体的な授業の改善に役に立たないという声が聞かれるようになった。一方、大学審議会などからは、授業内容や授業方法に踏み込んだFDの実施が求められるようになった。それらを考慮して、その後は少しずつ一般的な項目を授業にかかわる項目に入れ替えてきた。

2) 授業評価アンケートでわかったこと

学生による授業評価アンケートを始めて、どんなことがわかったかをいくつか紹介する。

まず、過大クラスの問題である。過大クラスとは受講者数が多過ぎるクラスのことであるが、何人以上なら過大クラスかは人によって違うとしても、例えば500人以上なら誰が見ても過大クラスであるし、教室に入り切れないほどの受講生がいる場合も過大クラスというべきである。図3のグラフは、新教育課程に変更直後の1994年度の典型的な過大クラスの例で、履修登録者が600人以上というだけでなく、教室席数をはるかに越えており、科目Aでは4.7倍、科目Cでは4.0倍にもなっている。さらに驚いたのは、授業評価アンケートの回答者数で、科目Aでは145席の教室に17人、科目Bでは399席に対して68人という少なさであった。しかももっと驚いたのは成績評価の結果で、教室席数をはるかに上回る学生に単位が出されていた。まさに過大クラスかつ楽勝科目の典型であった。

カリキュラム委員会でこのグラフを示し、これでいいのだろうかとか問うたところ、さすがに、どの

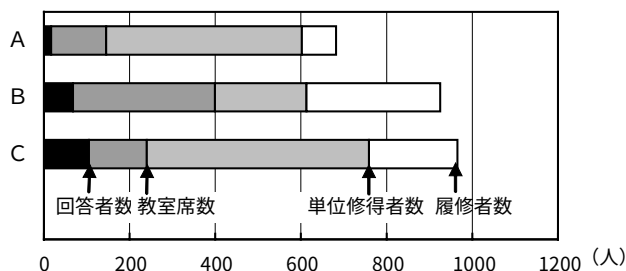


図3 過大・楽勝クラスの例

学部も対策の必要性に同意した。それまで噂には聞いていても、授業評価アンケートで初めてデータを目の前にした効果であった。少なくとも履修者数が教室席数を大幅に上回ることはないように制限することになり、その翌年からはこれほどひどい過大クラスはなくなった。

アンケートの回答率はとりもなおさずアンケートを実施したときの出席率であるが、旧課程の時代には実際に学

生がどれ位出席しているのかというデータはどこにもなかったので、出席に関するデータはこのアンケートの副産物であった。旧課程では出席率の低かった総合教育科目も、この出席率の経年変化から、当初40%以下だったのが最近では50%を超え、徐々に上昇していることがわかった。

この他にわかったこととして、学生の学習量に関するデータがある。1998年から設けた読書量の項目で、「あなたはこの授業のために書籍や文献（テキスト、ビデオを含む）を何点読みましたか？」という設問である。その結果は予想外に低く、とくに教科会議の委員が頭を抱えるほどであった。総合教育科目の全科目平均では、なんと何も読んでいないという学生が半数を超えていたのである。各教科会議では担当教員に読書の指導を要請しているが、あまり効果は上がっていない。もちろん、専門科目や外国語、基礎科目では、教科書のある場合が多いし、必修も多いので、これほどではないだろうが、少なくとも総合教育科目に関しては学生の学習量がかなり少ないことは事実である。

さらに、授業評価アンケートをすでに十年以上続けてきたので、経年変化も見るができる。図4に理解度と有意義度についてセメスターごとの経年変化を示した。2002年までのデータを見ればわかるように、ほぼ一定で、セメスターごとの変化はせいぜい0.1ポイントぐらいである。セメスターごとに一喜一憂しても意味がないということであるが、そもそも教育というのはそういうものであろう。数多い授業の中で、急に授業内容や授業方法が大きく変わる授業はそんなに多くないはずだから、当然ともいえる。

ところが、2003年前期に理解度も有意義度も0.3ポイント近く急に良くなった。これが間違いではないのは、その後のセメスターでも確かめられた。実は2003年に大きく変わったことがある。それは授業環境の変化で、全学共通教育棟が完成し、教室や教育設備が一新し、空調がついたのである。それ以前の古い学舎は空調がないどころか、映写設備も古く、AV教材が使用し難く、夏といえども窓を閉めて暗幕を引かないとビデオやスライドが映らないという状況であった。この授業環境の改善だけで学生評価がこれだけ上がったということで、これこそ隠れた授業改善と言えるが、本当は授業内容や授業方法の改善で達成したいものである。

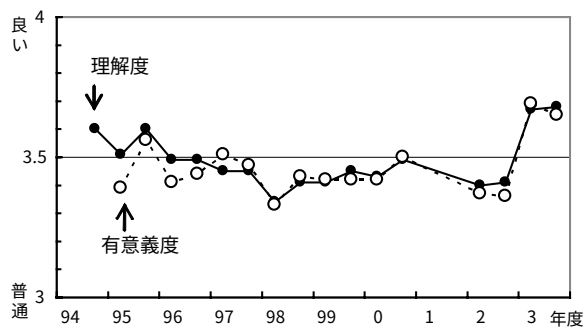


図4 総合教育科目の授業評価

3) 個々の授業の授業評価

ところで、以上は総合教育科目の平均値についての話であるが、具体的な授業改善となると個々の授業がどうだったかが問題である。図5は理解度について個々の授業の結果を度数分布で示したものであるが、最高と最低のポイント差は2.3で、その差は非常に大きいことがわかる。中間値よりも良くない評価が出た部分を要改善としているが、これはたまたまこの時だけとい

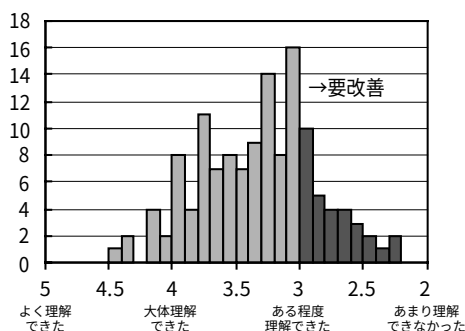


図5 個々の授業に対する学生評価

うわけではない。その理由は、同じ教員が同じ科目を担当した場合だけを取り出して経年変化を見ると、大体0.5ポイントの範囲内で推移しているからである。つまり、ほとんどの授業では学生の授業評価は年によって大きくは変わらないということである。したがって、図5の度数分布の形が変わらないだけでなく、ある授業がこの分布のどこにいるかという位置もそんなに変わらないということである。分布のどのあたりならよいかは評価項目と授業目的によって違うであろうが、少なくとも中間値より良くない場合は改善が必要ということは間違いない。

ところで、学生による授業評価アンケートを始めると必ず聞かれることであるが、授業評価アンケートにどんな意義があるのかという質問がある。とくに当初は、学生に授業評価ができるのかという意見もよく耳にした。これについては、10年以上の経年変化の結果が示すように、学生は少なくとも授業の相対評価は十分できていると言える。むしろ教員の方が客観的な評価をできていないのではないと思われる。そういう意味で、教員の独り善がりでは授業の改善は限界があり、学生が授業をどう受け止めているのかを常に知ることが必要だと言える。これが学生による授業評価アンケートを行うことの最大の意義である。

もう一つ、個々の授業のアンケート結果から言えることの例として、クラス規模についての結果がある。一般にクラス規模が大きくなると授業がやりにくいので、理解度や有意義度などの授業評価値もクラス規模と比例して悪くなると思われがちであるが、結果はクラス規模とほぼ無関係である。むしろ、クラス規模が小さい授業では授業による評価の差が大きいのに対して、クラス規模の大きい授業では差も小さく比較的评价も良い。これは、授業に優れた教員がクラス規模の大きい授業を持っていることを意味しているのだらうと思う。しかし、学生の読書量を見ると、明らかにクラス規模の大きい授業では学生の読書量が少ないことがはっきりしている。これは学生の一般的な授業評価値だけで授業の絶対的な価値まで決めてしまうことができないことを示すものでもある。

ところで、大学が行う授業評価アンケートは実施時期や設問内容を統一しなければならないという制限があるので、教員が自分の授業を改善しようと思っても役に立つデータを十分に得られないことは避けられない。そこで、私が勧めてきたのは、教員自身が自分のクラスで行う随時アンケートである。これならいつでもやれるし、授業の特徴に合わせて聞きたいことを聞けるので、進行中の授業に生かすことができる。授業改善のためには、大学の一斉アンケート

を参考にしながら独自アンケートを実施するのがベストである。

3 私の授業改善

1) 授業改善の私の工夫

ここまでは授業改善に関する大学としての組織的なレベルでの取り組みについて述べてきたが、教育改革を推進する立場からの取り組みだけでなく、一教員としての私が自ら進めてきた授業改善についても紹介したい。

私は大阪市立大学で教育課程改革検討委員を務め、新教育課程の設計に携わった後、全学共通教育カリキュラム委員長や教務委員として新教育課程の実施・運営と点検・改善に携わり、さらに大学教育研究センター初代の副所長を務めてきた。しかし、もともとは理学部教員でもあったので、長年にわたって教養教育を担当してきた教員でもある。このため、教育改革を進めるにあたっては、いわゆるトップダウンだけではなく、実際の授業を担う教員からのボトムアップとリンクできるかどうか改革の成否を左右すると考えてきた。すなわち、本当に教育改革を進めるためには、実際に授業改善に取り組む教員を増やすことが必要ではないかということである。そのためには、まず自分の授業でどこまでできるかを実践してみることが必要であるということなので授業改善に取り組んだのであるが、その中からいくつか紹介してみたい。

一つは、授業での出欠の取り方についての工夫である。最近は成績評価が適正かどうか問われるようになったが、そのためには学生の出席状況を把握しているかどうか大きなポイントである。私は出席をとることは大事だと当初から主張してきた方であるが、実際には難しいということもわかっていて。何百人ともなれば一人一人点呼するだけで時間がかかるし、点呼や出席票では代返や代筆は避け難い。そこで、出席サイン帳というのを考案した。学生の氏名欄の横に授業回数分のサイン欄を作っておき、毎回の授業時にフルネームでサインするというシステムである。これは筆跡が残るので、代筆は難しくなるだけでなく、授業のたびに横の欄に続けていくので、闇魔帳に転記する必要がなく、出席状況は一目瞭然というメリットがある。学生たちも、毎回、これを見ることによって自分の出席状況を確認することになり、一々注意しなくてもすむ。

もう一つは、授業評価アンケートで学生の読書量が非常に少ないことがわかったので、それを改善するために始めたのが、読書ノートを提出させるという工夫である。どの授業でも、その授業に関連した参考図書とかビデオをあげているので、その中から自分で好きなものを選んで、内容の要約と読後の感想や意見を新聞の書評をモデルにして書かせるようにした。指定したリスト以外に自分で文献を探すことも奨励している。さらに、優れた読書ノートをクラスに紹介するようにすれば、学生たちのインセンティブも上がる。この読書ノートを始めてからは、私の授業での読書量はいつもトップクラスであった。

マルチメディアの活用については、授業によって適・不適があるということをすでに述べたが、さらに映写教材の使い方の良し悪しも授業の効果を左右する。とくにパワーポイントなどによるスライドショーは最近多用されるようになったが、板書と違って、すぐに画面が切り替わるので、授業のスピードが早すぎて、学生からノートができないとの苦情が多い。ワープロ

で字はきれいになり、映像もカラーで、見た目は良くなったが、学生はノートを諦め、テレビ気分であったような雰囲気になってしまっている。これを改善するために、私は必ずスライドをプリントにして渡し、書き込みを勧めている。プリントもスライドの一部を空白にしておき、授業のときにスライドを見ながら書き込ませるという工夫も必要に応じて使うとよい。

それから、独自アンケートの活用もすでに述べたが、例えば、私の授業では、最初に学生の受講動機とか、ワープロやメールが使えるかなど学生のスキルの程度を聞いて、以後の授業の参考になっている。また、授業の途中では、テキストを読んでいるかなど、学生たちの学習状況を聞くとともに、授業についての感想や意見を聞き、授業の進め方の微調整を図っている。さらに最後の授業では、大学が行う一般的なアンケート項目ではなく、来年の授業の参考になるような個々の授業に見合った設問で独自アンケートを行う。例えば、この授業のどの授業内容が良かったかとか、この授業で行った工夫についてどう思うかなどの設問である。

2) 双方向型授業の私の実践

以上は授業改善のために私が行ってきた工夫の一端であるが、私はさらに授業を根本的に改善するためには一方通行の授業を双方向型の授業にすることが必要であると主張してきた。双方向とは、教員と学生の間だけでなく、学生同士の間も指している。双方向型授業の代表的な例は小学校の授業であるが、中学・高校・大学と上の学校に行く程、知識伝授型の一方方向型授業になっている。高校までは知識伝授型の授業が多くなるのは当然としても、現代の社会が大学教育に求めているのは、自分で問題を見つけ、考える自立的な能力と、自分以外の人と一緒に生きていく社会的な能力の育成であり、これらに対応するためには大学の授業はもはや一方方向型では済まず、今後は双方向型で展開することが不可欠になっているというのが私の主張の根拠である。

そこで、これから後は、私が実践してきた双方向型授業の片鱗を紹介したい。詳しくは近著(木野、2005)をご覧ください。

最初に取り組んだのは普通の講義型授業でどこまで双方向にできるかという試みである。授業科目は環境問題をテーマにした総合教育科目の「公害と科学」という授業であるが、最も力を入れたのは授業週刊紙を毎週出すことであった。B5判で20頁余りの週刊紙の前半は授業内容に関連する新しい情報や資料であるが、後半は「Communication Space」と題するコーナーである。これは学生たちが毎回出してくるコミュニケーション・カードを編集したもので、私がそれぞれのカードに小見出しを付け、ひとことずつコメントを返している。カードは5インチのフロッピーディスク大のもので、雰囲気を和らげるため様々な色のカードを用意している。カードは自由提出で、内容で成績を左右することはないと事前に断っている。学生たちには最初の授業で「あなたの隣に座っている人は、今日のこの授業を聞いてどう思ったかわかりますか」と問いかけ、「あなたと同じ思いの人ばかりではないということを皆で確認しようじゃないか」と呼びかける。ときには学生たちの間で議論が続けられ、私の方が勉強になることもある。学生たちの中にはこの週刊紙を授業の記録として大事に保存している人も多いようである。さらに、この授業が5時限で後の授業がなかったこともあって、授業の後で交歓会と称して、直接コミュニケーションを取る機会も設けた。また、すでに受講した学生や関心のある社会人のも

ぐりも歓迎し、受講している学生に良い刺激と緊張感を与えるという工夫も行った。

このようにして、講義型授業を双方向にすることに成功したので、次は講義だけでなく、もっと映像教材を活用したり、ディスカッションも取り入れて、さらに密度の高い双方向型授業を目指して、集中講義に取り組んだ。集中講義なら一日の授業時間の配分も自由であり、一週間続けて行うので、授業の密度も当然のことながら高くなる。しかし、双方向型授業を成功させるためには学生の受講意欲を高めることも必要なので、この授業では集中講義の前に事前レポートを課すことにした。このハードルだけで単位目当ての学生は敬遠し、4月に何百人もの履修登録があっても100人以下の適正規模に落ち着いた。科目名は「科学と社会」という授業であるが、集中講義という特長を生かし、毎日、講義だけでなく、ビデオの鑑賞や、グループワーク、ディスカッションなど、様々な授業方法を組み合わせて、双方向型授業を徹底させた。毎日の課題レポートもあり、ハードな授業であったが、シラバスの目標に向かって全力で自分の力を振り絞る機会を得た学生たちからは、初めて満足感を得たとの感想が寄せられた。

密度の高い双方向型授業といえば少人数のゼミが代表的であるが、私も双方向型を徹底したゼミにも取り組んだ。一般にゼミといえば専門科目であるが、私のゼミは学部も学年も混在した総合教育科目で、ゼミといえども工夫の要る授業である。科目名は「人間と科学」という間口の広いゼミであるが、シラバスには徹底した双方向型と書いておいたので、学生にはハードな授業であることが一目瞭然であったが、案ずるまでもなく意欲的な学生は集まってきた。ゼミでは各自の課題は自由であるが、毎週、中間報告とディスカッションを繰り返す。その中で固まっていた自由課題の発表会を、授業期間の終わり頃に一泊二日の合宿で実施する。一人につき発表15分、ディスカッション45分であるが、すでに単位を取った既習生も参加し、全員で質問攻めというハードな発表会である。最後の仕上げはいわゆるレポートであるが、このゼミではレポートをもう一步進めて一回生でも論文に挑戦させた。もちろん、レポートのレベルのものでも単位は出したが、レフェリー役の私が認めたものはゼミ論集として刊行し、大学の図書館にも収めている。

さらに私は大阪市立大学での最後の3年間に、もっと新しい双方向型の授業を目指して、講義をしない授業と銘打って「ドキュメンタリー・環境と生命」という授業を行った。授業はいきなりテレビのドキュメンタリー番組の鑑賞から始めるが、学生にはA4判4頁の当日プリントを渡すだけで、解説も講義もしない。番組を観た後は皆で教室の机をラウンド型に並べ替え、感想と意見を交換をする。要は何が問題かから皆で考えることが教室での授業である。そこでは結論を出さず、授業の後、自分で図書館やインターネットを使って調べた上で、自分の意見をメールで出すのが宿題である。学生たちが出したメールはメーリングリストで全員に配信する。学生たちの次の宿題は、その中から最も優れていると思う意見を選んできて、次週に投票することである。この他にも、最多得票者を拍手で表彰するというアトラクションや、投票とは別に私が選んだ意見も含めて科目のホームページを作って授業の記録を残すなど、学生たちのインセンティブを高める工夫を凝らしている。自分で調べ、自分で考え、皆でディスカッションするという能力は、このような双方向型授業でこそ培われていくと私は思っている。

以上、個人的な授業改善と双方向型授業の実践例を紹介したが、授業改善を進めるためには、このようなボトムアップの試みと、先に述べた大学による組織的な試みとが、どううまくリン

クするかというのがポイントであると考えている。

おわりに

この報告は大阪市立大学での取り組みであるから、本学に当てはまらないことも多々あると思うが、最後に、私が本学に着任してから感じている本学における授業改善に関する課題をまとめると以下の三つである。

一つ目は教養教育についての問題である。本学では2004年度から教養教育が大きく再編された。吉田（2004）によれば、今回の改革で重視されたことは、①教養教育を学部の学士課程教育の中に位置づけたこと、②複数学部合併講義を廃止したこと、③教養教育を学部が主体的に考えるようにしたこと、④教養教育を推進する責任体制を一新したことの4つとされている。

この改革の基本的な考え方は、教養教育を学部の学士課程教育の中にしっかりと位置づけようとするもので、学部が教養教育の重要性を認識して主体的に責任をもって実施することを意図したものであろう。しかし、これまで専門教育を中心に考えてきた学部が教養教育を学部の学士課程教育の中で位置づけることは容易ではない。教養教育と専門教育の有機的な関係を求めて模索してきた大阪市立大学での経験からいえば、学部が専門教育重視・教養教育軽視の落とし穴にはまる危険は大きい。現に本学でも、専任教員の教養教育担当率が改革前よりさらに落ち込み、30%にまで達している一事を見ても、その恐れは少なくない。教養教育をもう一度、全学的な観点から点検し直し、2004年改革の趣旨を実現するための方策を検討することが必要と思われる。

二つ目は授業評価アンケートの問題である。本学で現在行われている授業アンケートは授業改善と教学検証という二つの目的を持っているために、かなり多くの設問が設けられている。しかし、二つの目的を兼ねたアンケートには無理があり、どちらの目的にとっても不十分となることは否めない。授業アンケートの本来の目的は授業改善のためであるから、授業アンケートは教員にも学生にも負担が重くない程度の設問数にとどめ、設問も授業改善の役に立つ項目に絞り込む方がよい。一方、教学検証を目的とするアンケートは検証目的によって時期、対象、設問、分析の仕方が異なるので、授業改善のためのアンケートとは切り離して、検証する目的ごとに企画する方が望ましい。

三つ目はFD活動についての問題である。本学では2005年度より大学教育開発・支援センターが整備強化されたばかりで、本格的なFD活動もこれからというところであるが、授業アンケートをはじめ、教育実践フォーラムや公開授業・研究会がすでに回数を積み重ねている。しかし、いずれの取り組みもまだ教学関係の役職者の範囲にとどまっており、一般教員の間に広がりを持つに至っていない。本学は他大学に比べて、大学教育を熟知し、教育改革に意欲を持つ優れた大学職員を擁するとともに、オリターやES（教育サポート）という教育における学生のサポート体制を持っているのであるから、教員・職員・学生の連携によるユニークなFD活動を展開できる条件が整っている。教育に熱心な教員も少なくないのであるから、今後、FD活動が全学の中へ浸透していくように、私も努力したいと思っている。

参考文献

- 1) 木野茂 (2005) 『大学授業改善の手引き—双方向型授業への誘い』、ナカニシヤ出版
- 2) 木野茂 (2004) 「学生による授業評価アンケートを授業の改善にどう生かすか」、『大学教育』第1巻第1号、大阪市立大学大学教育研究センター
- 3) 吉田真 (2004) 「スタートした新しい教養教育—4年間を通じた学習スタイルを」、『立命館高等教育研究』第4号、立命館大学大学教育開発・支援センター

The approach of the lesson improvement in Osaka City University

KINO, Shigeru (Center for Higher Education Research and Support)

Abstract

It has been the 15th year by this year since university education reform of Japan started. In the meantime, the general education curriculum was abolished and the new curriculum was started by the basis of a new idea called consistent education throughout four years. Moreover, it was requested that a university should have supported systematically an improvement of the educational contents and the educational method. left to efforts of each teacher until now. Furthermore, a duty of promotion of systematic research / training activities of the university called Faculty Development (FD) is imposed upon each university now. Enforcement of the lesson evaluation questionnaire by a student is the one type.

In this paper, I first introduce details and the current state of the educational reform and the FD activity that I have worked in Osaka City University, a former university. Next, the current state and the problem of a university lesson which the lesson evaluation questionnaire by the student showed are described, and the device of the lesson improvement which I have practiced, and the example of the bidirectional lesson which I have developed are introduced. At the last, the subject about a lesson improvement of this university is stated.

Key words

University education reform, New curriculum, Faculty Development, Lesson evaluation, Lesson improvement, Bidirectional lesson, Osaka City University

報告

<教養教育シンポジウム> 京滋私大の教養教育は今

編集責任：教養教育センター

2005年1月22日に立命館大学に於いて、教養教育シンポジウム「京滋私大の教養教育は今」(主催：立命館大学教養教育センター)が開催された。このシンポジウムは、教養教育が重視され全国の大学で教養教育の改革が進められているなかで、京滋地域の各大学における教養教育のとりくみを紹介し、教養教育のあり方を再認識しつつ今後の教学改善につなげていくことを目的として開催された。

開会にあたり、坂本副学長(当時)より冒頭にご挨拶をいただき、教養教育が今後の新しい大学のありようをつくり出す重要な要素となり、専門教育と教養教育のバランスを保ちつつ高い力量をもった学生を育てていくことに向けて、シンポジウムが実りあるものとなることへの期待を述べられた。以下に、シンポジウムでの報告要旨を紹介する。

【報告1：「立命館大学の2004年度教養教育改革について」】

立命館大学 教養教育センター長 吉田 真

立命館大学における2004年度教養教育改革は、概ね5つの特徴をもって説明することができる。第一は、教養教育のカテゴリーを各学部の学士課程教育の中に位置づけたことがあげられる。これは、専門教育と教養教育がそれぞれ独立した体系をもちながらもインタラクティブな関係にあり、学生は4年間を通じて専門と教養を学んでいく構造としたところに特徴がある。第二は、複数学部合併での講義を廃止し学部別の開講としたことである。立命館大学では例年20前後の科目で受講者数が600名を超え、1000名規模の講義となる場合もあったが、学部別開講とすることで講義規模を抑えることが可能となった。また、教養教育科目であっても学部のカリキュラム体系に即した内容を持つ必要がある点も学部別開講に変更した理由としてあげられる。第三は、各学部が主体的に教養教育について考える体制の確立である。副学長が委員長となる教養教育委員会を設置し、各学部の副学部長または企画委員長が委員として出席することにより、全学で教養教育を支える体制をつくり学部が主体的に教養教育の運営に携わるしくみをつくった。第四は、教養教育の専門家集団として教養教育センターを置いて、センター長やセンター員、科目コーディネーターなどを配置したことである。また、大学教育・開発支援センターとの連携も重視しているのも特徴といえる。第五は、具体的なカリキュラム構造につ

いて、総合学術科目A群、B群というグループをつくったことである。総合学術科目A群は学部専門科目を意識して開設されており、第一分野から第六分野までカテゴリー別に科目を開設しそのなかでも系統履修ができるような科目配置となっている。

教養教育改革は今年度スタートしたところであり、4年もしくは少なくとも2年間は状況を見てみないと評価はしかねるが、私見としていくつかの点をあげてみたい。一つは2004年度以前の一般教育は開講科目数が非常に多く体系化されているとはいえない状況にあった。学生にしてみれば、単位取得しやすい科目に流れるという傾向もあったが、反面自分の興味関心に応じて科目選択し知見を深め発展させることができるというメリットもあった。しかし、改革によって全体としてカリキュラム体系の再編により科目数が減少し、多様性を減じたという印象もあり、学生側からみたときどのように改革を受け止めているのかは心配な面もある。二つめは、2004年度前期の授業評価アンケート結果をみると教養教育科目の満足度はそれほど高くない点である。衣笠キャンパスとびわこ・くさつキャンパスの双方とも専門科目に比べて著しく低いということではないが、目に見えて評価が高くなったわけでもなく、学生側の受け止めは2004年度以前と変化していないのではないかと推測される。今後、どのような改善が必要かを考えていかななくてはならない。三つめは専任率の大幅な低下についてだが、1994年度には61.2%あった専任率が2004年度で30%前後という問題である。原因は特定できないが、一般教育教員の専門へのとりこみ、専門重視傾向における後任人事のあり方、大学院重点政策へのシフトなどの要因が上げられる。相対的に国立大に比べ専任教員数が少ないことからやむを得ないとの見方もあるが、早稲田大学・慶應義塾大学では専任教員が教養教育を担当している実態がある。

教養教育の充実をめざすには、各大学の実態にみあった具体的課題の設定と全学的な協力体制の確立が必要であり、それを現実のものとする目標の設定、仕掛けが不可欠である。また、その大学における教養教育の歴史や現状等を十分理解している教員の存在も重要である。

現在、先進的な取り組みをしている大学では専門教育と教養教育の連携が進んでおり、専門科目を担当している教員が教養科目を持つといった具体的な動きがある。立命館大学でも、就職に必要な人間力を育成する教養教育、国際性を育成する教養教育、導入期における教養教育、について経験豊富な一般教育の教員を含め、大学・学問論、立命館大学の歴史、人生観などを新入生の小クラスで教える仕組みづくりなどを進めることで、新たな発展方向を見出すことができるのではないかと考えている。当然、これらを中心的に担う教員の確保がより重要になる。

講義内容の改革について、過年度の授業アンケート結果をみると受講者数と満足度の相関は見られない。学生の満足度は、シラバスや授業の目標が明快であること、授業内容の理解を促進する工夫をしていることなどに相関しており、教員の努力が反映されているものと言える。つまり、「教室で何が起きているのか」を出発点として講義内容の改革・改善をすすめなければシステムだけ改革しても何も変わらないということだと考えられる。立命館大学の教養教育改革の評価はこれからではあるが、授業実態とシステムがかみ合わなければ目に見える効果が生まれないといえるのではないか。

【報告2：「リベラル・アーツをどう擁護するか」～龍谷大学深草学舎の経験を例に～】

龍谷大学 法学部教授 上垣 豊

まず、80年代末以降、龍谷大学の改革の歴史から何が見えてくるかという点、90年代の半ばまでは、「改革の旗手」などの評価を得ていたが、最近では特色のない大学になっている。これは、成功したかに見えた80年代以降の改革の作用ではないかと憶測している。とりわけ、教養教育をなおざりにしてきた結果ではないかと考えている。

龍谷大学は2001年度に深草学舎で改革をおこなったが、共同開講科目と専攻科目という科目区分を設定した。教養教育科目に相当するものは共同開講科目となるが、ほとんど教養教育については言及されていない。1994年の改革以降は三分野の均等履修をやめて一定の単位を取ればよいという構造となっている。教学組織についても、学部の教務主任や外国語、スポーツ系科目の運営委員長、教学部長などが構成メンバーとなっている共同開講科目会議があり、形式的には全学組織といえるが、教養教育についての責任主体となる組織としては事務体制を含め非常に脆弱である。また、FDセンターも比較的早い時期に設立されているが、位置付けが曖昧で学部等の教学機関との関係をみても独立した組織とはいえない状況にある。

次に龍谷大学の一般教育の歴史を振り返ると、1979年に一般教育学部が廃止され、1988年におそらく関西で最初にグレード制やセメスター制の導入を進めた。また、専門科目は2回生後期から履修する仕組みになっており、系統的履修が強調されコース制を徹底するようになった。1994年改革では一般教育学部の廃止以降、一般教育をになっていた一般教育委員会が廃止され、共通科目委員会が設置された。この改革では、三分野均等履修からプログラム制への移行、88年に設置された総合科目の廃止、外国語科目の単位数減がおこなわれた。2001年における改革は1994年の改革に対する反省があり、外国語科目の単位数増、三分野（人文・社会・自然）の会議の認知、教養ゼミの削減がおこなわれた。全体としては、「科目区分の撤廃」の方針があり、学部一元化や学部独立採算という学部・学科本体主義というものが表れているといえる。

第二に、教養教育の発展を阻害する罣というものについて考えてみたい。一つは専門基礎教育科目を一年次・二年次に履修させるよう回生を下げ、場合によっては教養科目として読み替えることがある。専門基礎教育科目が悪いということではないが、低回生から専門に特化してしまうことは危険ではないかと考えている。また、基礎演習の位置付けが曖昧になっているのではないかという点である。演習は歴史的にみると研究過程に学生を参加させ教育する役割を持つもので、研究・教育の仕上げと位置づけられている。基礎演習はある意味、学生指導の場という役割を担っていたが、現在ではホームルーム化を肯定する意見もあり、管理主義教育の危険性を孕むものといえる。二つめは導入教育、初年次教育が教養教育の代わりになるという考え方である。初年次教育は必要ではあるが、カリキュラム改革と同義ではない。初年次教育を変えればすべてうまくいくという発想は問題がある。三つめは出口管理と卒業演習だが、龍谷大学の深草学舎では文学部を除けば卒論は必修となっていないにもかかわらず、卒業演習を担当しなければ一人前の教員ではないという見方がある。また、学部内でのコース制の弊害として、学部学生が共通して受講しなければならない必修科目が非常に少なく、本来であれば学

部専門の基礎的知識として身につける必要がある科目を受講していないケースが見られる。結果として、リベラル・アーツもしくはそれに近い専門領域を持つ教員が肩身の狭い思いをしている。リベラル・アーツ教育の基本はディシプリンの本質を教えることであり、それを通じて人間をリベラルにすることだと考えており、この視点が欠落すれば裾野の狭い人間ができてしまう。この点は非常に重要なことと捉えるべきではないか。

第三に、ディシプリンあるいはサイエンスを通じて考えることの重要性だが、1990年代に社会科学は批判科学から政策科学へと変貌を遂げたと考えている。そうなるとプロフェッションは何なのかということが不明瞭となる。また、理学部は理工学部などへの改組が進み、四文字学部の新設ラッシュが続いた。これらの動きは、「応用科学」「政策科学」「テクノロジー」あるいは「実学」志向が強まり、リベラル・アーツという領域が孤立化していることを表しているのではないか。その意味では、大学での教養科目において何が必要かということが曖昧となっており、かつ専門教育との関係も見えにくくなっている。

最後に、歴史のなかで教養教育というものを考えた場合、学芸学部の伝統を再評価することが必要ではないだろうか。中世の大学では学芸学部があり、その上に神学部や医学部、法学部があった。その意味では、基礎学力を含む幅広い教養を基礎として職業教育をおこなっていたといえるのではないか。基礎学力という点では現代の学生の学力不足は学習意欲の不足としてみる必要があり、学生に学問の面白さを伝える必要がある。また、専門教育・一般教育の歴史を振り返り、これまで言及されてきた様々な蓄積と現在の状況を結びつけていくことも重要であると考えている。

【報告3：「京都産業大学の教養教育＝人間科学教育」】

京都産業大学 全学共通教育センター長 市川 貢

京都産業大学では1991年の大学設置基準大綱化以降、1992年に教養部科目をすべて選択科目化、1995年に教養部を廃止し、英語、外国語、体育、一般の各教育研究センターに改組、2000年には英語と外国語の各センターが統合され語学教育研究センターに改組、2004年には体育を除く各センター所属の教員をすべて学部所属とした（体育センター所属教員の一部は文化学部に移籍）。また、共通教育科目については学長を委員長とする全学委員会方式で運営されることとなり、共通教育科目を人間科学教育科目と名称を変更した。

2002年の中教審答申「新しい時代における教養教育のあり方について」を受け、1992年以降に進めてきた教養教育について、4つの問題点があるとの分析をおこなった。第一は学部教育における教養教育の位置付けである。1991年の大綱化を受け教養教育科目をすべて必修科目からはずした点について、学生に対する科目の押し付けをやめるという意味合いはあったが、教養科目の位置づけに十分な配慮を払ったとはいえなかった。このことから、教養教育科目に一定の履修要件を課すことを検討する動きもでてきている。本学では教養教育重視の方向がだされているが、教養教育科目の担当者を学部配属とした判断は、この方向性とは逆の動きではな

いかと考えている。一般教育担当の教員が学部所属になれば、学部専門科目を持つことになり、結果として一般教育科目を非常勤の方に頼らざるを得ない。そうしないために、最低20単位は教養科目を履修する枠組みを検討してもらおうと考えているが、学部の抵抗が強いという現状がある。

第二に、教養教育に対する教員の意識改革と教養教育の中身の改善だが、専門科目より共通科目を低く見る傾向があり、学部において教養教育を担当することに対して正当に評価するという意識改革が必要となっている。第三に、単なる寄せ集めではない、実効性のある全学体制の整備として2004年4月から全学教育センターを設置し、同運営委員会は学長、副学長、教務部長、各学部長、全学共通教育センター長、人間科学科目運営委員長、言語教育科目運営委員長、を構成メンバーとして、責任ある実施体制の整備をおこなうなどの改革を実施し、教養教育についての責任体制が明確にされた。第四に、学生に対する教養教育の重要性の自覚を醸成させる点について、学生に対して教養教育の重要性を打ち出す前に、科目担当者自身の自覚を促す必要性がある。教員が教養教育科目の重要性を自覚しなければ、学生には伝わらない。ただ、学生に系統的な履修をするよう指導しても、実際には学生自身が時間割を組み立てる際に、専門科目や外国語の必修科目を優先し、最後に教養教育科目を当てはめており、教養教育の重要性を訴えるにも困難な面がある。

第三に大学教育における教養教育の位置と教養教育実施組織については、本学の考え方として学士課程全体を教養教育として位置づけるという方向性がある。すでに、学部での専門教育も専門基礎教育として位置づけられ、本当の専門科目は大学院で学ぶという考え方が強くなっている。その意味では、大学院のカリキュラムと学部教育との関係を改めて検討していくことが課題となっているといえる。

個人的に取り組む必要があると考えているのは、本学の建学精神ともかかわる人間科学教育科目の再編であり、2006年度に実施する新カリキュラムにおいて、どのような体系でどのような形で全学教育科目を提供するのかという点である。これは、全学共通センターの真価が問われることとなるが、人間科学教育科目のうち最低何単位以上を卒業要件とするかを学部を検討してもらう予定である。

最後に、専門教育と教養教育との関係については、専門教育は大学院で学部教育は教養教育と専門基礎教育を中心におこなうという方向性をもっており、教育のあり方を総合的に再構築する必要性を感じている。とりわけ、社会が求める大学卒業生の能力として、問題発見能力、問題解決能力、創造力、他者理解と想像力、決断力という、専門教育よりむしろ教養教育において養う能力が多くなっていると考えており、学内でもこのような方向性をもって専門教育と教養教育の関係を捉えている。

【報告4：「京都嵯峨芸術大学における教養教育改革と実践」】

京都嵯峨芸術大学 短期大学部教授 佐野 仁志

本学の教養教育は他大学と同様に人文科学系・自然科学系・社会科学系から偏ることなく単位取得してもらいたいという希望はあるが、実際には要卒単位数との関係で不都合が生じないよう、出来るだけ3分野以上、実際には4分野以上から単位取得するよう指導しているものの、自由に履修することも可能となっている。

教養教育の内容として特筆すべき点はないが、社会科学系・自然科学系の設置科目が少なく、専任教員は所属に関係なく短期大学部と造形学部（4年制）の教養教育科目を担当している。

次に、本学で提案した教養教育改革案のポイントを紹介すると、①学力の低い学生を支援するための導入教育を実施すること、②就職を控えた学生の生活設計に役立つ科目を新設すること、③将来、社会人や家庭人として役立つ科目を新設すること、④非常勤講師担当科目の必要性を再検討し、教職、学芸委員関係以外の科目で、大学コンソーシアム科目で、履修可能な科目は廃止すること、の4点となる。具体的には教養ゼミの展開やキャリア支援センターで開講し企業等から求められる力量を養成することを目的として実施する、という形のものもある。大学コンソーシアム京都の科目履修にかかわっては、本学独自の教育は守るという視点から実施するという方向性は持っていない。これとは別に外国語に関連しては8単位の履修を義務づけているものを、必要に応じて履修することとする案が出ているが、ただちに次年度から実施する段階には至ってはいない。

教養ゼミについてはその必要性から改革を実施するが、前提となる考え方として本学に入学してくる学生の学力をみる必要があった。入学してくる学生のうち20～30%が学力試験、他の多くの学生はデッサンのみ、あるいは内申書のみという形になっており、基礎的な学力が均一でない状況生まれている。学生のなかには、しっかり読むことができない、あるいは書くことができない、発表ができない、という学力の低いものもあり、システム上やカリキュラム上の改革としてよいものをつくっても実効性に乏しいものになってしまう。そこで、学生が何を望んでいるのか、学生の資質にあった内容はどういうものか、ということに焦点をあて具体的な改革を実施することとなり、教養ゼミというものが考え出された。教養ゼミの授業目的は、大学生として必要な基礎的教養を身につけ、より高度な教養を吸収しうる素地を形成し、さらに、自らの知識や見解を様々な形で発表できる能力を養うということである。

基礎学力の低下についてはどの大学でも言われているが、内実を見れば「学ぶ力」の低下ということではないか。これは一般的傾向となっていると考えられる。本学の学生を例にあげれば、教員が板書し学生はノートに写すという外形はあるが、授業の中身をどの程度理解しており、内容に関連して何かを考えている、とは必ずしもいえない。しかし、教員側も学生側もこのような現状を認めている。この状況が学ぶ力の低下を招いたのではないか。では、教養ゼミを通じてどのように改善していけばよいのかといえば、例えば就職を意識した内容とし学生のニーズにこたえるものとするところである。ゼミの目的は反映されていないとしても、授業の運用方法によって学ぶ力を高めることは可能である。学生に問題意識を持たせ、自らが調査して

文章としてまとめ発表するという一連のプロセスを体験させるなかで、文章や発表の内容が他者に理解され、評価されるということが、学ぶ楽しさにつながっていけば、他の授業でも積極的に取り組めるのではないかと考えている。

本学では大講義室を廃止する方向となっており、150名以下で講義科目を実施するようにしている。そのなかで、授業の感想や疑問・質問を記入する用紙を配布し、毎回の授業内容が学生にどう受け止められているのかを教員は知ることができる。また、学生が記入したものを配布し教員がコメントをすることで、学生は積極的に授業に取り組むようになる。他の一般教員もこのような取り組みを進めるよう心掛けている。

教養教育の改革というところまではいかないまでも、学ぶことの面白さに学生が気づけば、どのような授業でも学生は積極的に取り組めるのではないかと考えている。

【報告5：「出口から見た教養教育の重要性」】

立命館大学 キャリアセンター部長 平井 孝治

この間、就職あるいは出口にかかわる各種データを入手し分析・解析をすすめたところ、出口と教養教育の関係が様々なケースにおいて出てきた。このことを紹介しかつ教養教育に対する考え方も話したい。

現在の就職状況を見ると、大学側からすれば「就職難」であることは事実でありそのような捉え方が当たり前であった。しかし、企業側からみれば「求人難」であるとの見解をもっておられた。言い換えれば、組織で役立つ人間が大学で育っていないという厳しい見方である。企業側は第一に意欲ある人間を望んでいるが、実際には意欲ある人間を使うことのできる能力を持った人間、創造力のある人間、考えられる力を持った人間が求められており、我々は求められる人物像が変化しているという認識を持つ必要があるのではないかと。また、企業の社会的責任という視点からみると、社会的責任を果たすことのできる力量を持っている人物は、組織を運営する力を持っている人間であるという見方をするようになっている。

大学院の授業で対話力検定試験の評価項目作成という課題設定のもと調査を実施したところ教養が関係していることがわかった。通常、対話力はプレゼン能力のこと指す場合が多いが、対話力はプレゼン能力だけではなく、議論をする力、議論をまとめる力も必要であることがわかってきた。さらに、サービス業関連では聴聞力（人の話を聞いてまとめ上げ表現する力）が必要であり、一番優秀なセールスマンはヒアリング能力の高い人物であることが明らかになった。これらを整理し、企業の反応を調査したところ、今後の対話力の必要性について1/4は「変わらない」と回答したが、70%前後の企業や地方自治体で「もっと必要になる」との回答であった。この対話力を高めるために必要な手段について質問したら、実地訓練という回答が多かったが、見識と教養がその次に高い数値を示した。つまり、対話力・コミュニケーション能力の背景に最も必要なものは教養に裏づけられた見識であって、専門的知識ではないということであった。

これらとは別に卒業生に対するアンケート調査を実施し、主成分分析にかけてみたところ教

学による自己形成というなかに教養の話が出てくる。単位取得だけの履修はだめだという結果が出てくると、特に注目すべき点としては教員より職員支援の方が若干高い値が出ており、職員の教育力、個人的力量はもちろんのこと集団的な教育力形成は職員の仕事である。同じ調査で、興味関心あるいは役に立ったことについて国際派と教養派という別れ方をしている。国際関係や外国語関係に関心を持った層と学問や教養、ボランティアなどに関心をもった層という別れ方なのであるが、どちらが大学教育に関係があるかといえば、後者になる。前者は比較的ハードルの低い資格取得型ともいえる。この調査を通じて、自己形成にかかわるカリキュラム、学びの支援、学びの姿勢の三つについて課題があることが明らかになった。

これとは別に卒業時調査で、入学時に学生生活を通して獲得したいと考えていたもののうちで最も達成できたものは何かということを複数選択で調べた結果、専門知識が13%、教養が19%、世界観が20%となっており教養教育と関係していることがわかる。これに対して資格取得はわずか4%となっている。就職活動において重要なものは何かという問いについては、基礎学力が5%、専門学力が4%、社会観については18%となっている。これを見ると、大学で得られたものが就職活動での力となるものは、専門的な学力よりも世界観・社会観であるといえる。また、先に紹介した卒業生に対するアンケート調査でも学生時代に教養教育、一般教育科目をもっと学習しておけばよかったという回答が出てくる。学生に対する学習の動機付けをどのようにするのかという点は非常に難しいが、社会経験を重ねるなかで教養教育の重要性についての認識が変化している。これを、一回生・二回生あたりにフィードバックできれば効果があるのではないかと考えている。

この他、卒業後満一年の卒業生を対象とした調査をしており、ゼミや研究室で進路・就職についてどの程度交流があったかを聞いているが、期待していたほど交流がなかった。ただ、一生懸命交流をしていた学生は成績も良いという関係にあった。また、上司から良心に反する業務指示があった場合どのように対応するのか、という問いに対し「やりたくはないが、指示に従う」とした回答が3割であり、世間一般では40数%と比べると「良い数値」となっている。これは良心・人格の問題として捉える必要があり、教養教育の成果としてみることができる。回答としては「出来る限り避ける」「断固拒否」が多く、これを本学の教養教育の成果とみるかどうかはなんともいえない。ただ、間違いなく教養教育と深くかかわることといえるだろう。

先人の教養教育論を調べてみると、九州大学工学部の微分幾何学の専門家である金原誠氏は、職業教育と人間形成では人間形成を優先しなければならないと述べている。名古屋大学の高等教育研究センター長の黒田光太郎氏は、知的能力は学力水準ではなく問題意識やモチベーションが問われると明確に述べている。また、上原専祿氏は大学論という著作のなかで、一般教育とは、自然と人生に対する生活態度や精神態度の培養なのであって、自然と人生に関する若干の知己の付与を意図したものではない、ということを言われている。

私の教養教育論にかえてということだが、若者に個性、特に言語に個性がなくなっていることに危惧の念を抱かざるを得ない。「ムカつく」「マジ変」「メチャおもしろい」という言い方をされたとき、別の言い方をしようたしなめるが、それができない。これらの言語は教養のない言葉であり、言語の貧困さはやはり教養の貧困さにつながる。言語とは自然言語、芸術的な言語、科学的な言語、などがあるが、特に科学的な言語の力が弱くなっていることを心配してい

る。おそらくこれが理科離れと関係している。

言葉の没個性化が気になったため、教育実習に参加させてもらった。もちろん大学生と一緒に受けたが、言語の貧困さは目に余るものがあり、大学だけで解決できる問題ではないということを実感した。

立命館大学は、確かな学力と豊かな個性ということを言っている。豊かな個性の捉え方は様々なものがあるが、最小限いえることは個性とは自らの価値判断の表現であると考えている。知性と個性と感性は重要であり、「個性」とは知性と個性と感性、そのなかにある個性ともいえる。また、本学の外国語教育でも気になる部分がある。外国語教育は単に読み書きが出来るというスキルの習得を目的とするのではなく、教養教育として展開する必要があると考えている。例えば、夏目漱石や島崎藤村、小泉八雲などが旧制中学で英語を教えていたが、夏目漱石の英語の発音は上手だったなどと聞いたことは一度もない。どう考えても教養教育の一環として英語教育をおこなっていたとしか思えない。では、どうすればよいか。教養教育全体をどのようにするのかということまではいえないが、例えば、教養教育科目のうち1科目について、テーマを決め、あらゆる分野から学問的に論ずるという方法もあるのではないか。具体的にいえば、明治期の学問とどう関係しているのか、数学でいえば明治時代はドイツの数学者の考え方で自然数は0ではなく1から始まっているがなぜか、英語でいえばファミリーネームとファーストネームを入れ替えるのは日本だけであるがなぜか、京都には蹴上のインクライン等の明治期の技術や文化が花咲いていた。1科目にテーマを与え人文・社会・歴史・自然・科学など様々な分野からアプローチを試みることで、教養教育がひとつのテーマを追いかけて、様々な分野の学問と学問のつながりを学生に伝える、縦糸と横糸を紡ぎ学問の面白さが伝われば、学生は学問の面白さを知り、本を読むことに積極的になるのではないか。

しかし、現在の学生文化と昔の文化の違いがあるなかで、どういう教養人を育てていくのか、21世紀を担う学生を育てていくのか、ということを実践していかなければならないと考えている。

< General Education Symposium >

Present General Education of Private University in KYOTO・SHIGA

General Education Center

報告

＜2004年度第6回先進的教育実践フォーラム＞

教育という矛盾について

上 野 浩 道

はじめに

私は東京藝術大学に移りまして四年三ヶ月になりますが、非常勤講師は二十年近く続けておりました。前任校はお茶の水女子大学で藝大との半年間の併任を入れて二十八年間おりました。文教育学部という珍しいところで、文学部と教育という二つが複合した学部で、その教育学科と人間社会科学科教育科学講座で教育思想、教育人間学、芸術による教育思想みたいなことを自分の領域にしておりました。今回の先進的教育実践フォーラムの趣旨に合うかどうかわかりませんが、私自身が専門としている教育思想とか歴史とかいうところと自分の体験などを踏まえて、少し自分の考え方を話させていただきたいと思います。

テーマを「教育という矛盾について」という言い方にしましたけれども、教育は矛盾的行为であるということをお話することになります。教えることと育てること、そこをどうマッチし調和させていくかという、その兼ね合いが難しく、いつの時代でも教にウエイトがあったり育にウエイトがあったりという形になります。あるいは、教えないといけないとか教え過ぎてもいけないとかいうこと、また、育てないといけないし、育てすぎるとうまくいかないということもあります。今日でも、「ゆとりの教育」と言っておきながら、国際学力テストの結果などで、今度は逆に、競争させて学力の向上を図るというようなことも出てきています。ですから、色々な点で教育をめぐる矛盾的な事柄が起こってきます。そこで、教育というものは果たして何なのかということを今日はお話したいと思います。

1 実学と虚学

実学というのは社会に出て仕事にすぐに直結することを学ぶということで、最近も実学志向の大学や学部、学科が増えてきています。今年四月開講のリーガルマインド大学（LEC）などもはっきりと税理士や司法書士などの資格とビジネス知識の習得によって人材を開発するということを謳っています。今まで、大学を出ても役立たない、あるいは社会へ出てもう一回大学とか大学院に入りなおすとか、ダブルスクールに行くというようなことがありましたから、大学の目的をはっきり定めているわけです。また経済界、産業界からの要請というののもかなり強く出てきております。

それでLECの場合、体育の授業や学内のサークルなども無く、夏季や年末年始などの共通の

休暇は無いと言われていますから、非常に就職に特化した大学であると言えます。大学とは一体何だろうと考えさせられます。非常に効率的な考えが出てきています。あるいは大学院レベルでは、来年、関西にデジタルコンテンツとかIT専門のディレクター養成をめざす大学院の開校が予定されていると言われています。ただ、会社の即戦力をめざして財界が大学をつくることは前からあったわけで、トヨタ系列、ダイエー、日本通運、ソニーというように企業が大学をつくることはすでにありました。遡っていけば昔も三菱財閥が成蹊をつくったり、大倉財閥が東京経済大、東武が武蔵大学をつくっており、それは経済的な実務や国際の人間を育成していくため、即戦力とともに全人教育という経営者個人の人間教育の考え方があったと思われるます。

大学という組織そのものも遡っていけばもともと専門的な職業人を養成するという形でできあがっていったわけで、ヨーロッパでも弁護士養成、官僚養成あるいは医者養成、神父の養成という形で大学ができあがっていきます。ですから、そういう点では専門の職業人になるわけですが、そして、神学部から哲学が学問的に分かれ文学部ができていく、また物理学からいろんな科学が出てくる形になります。ですから、実学的ではあるのですが、日本の学問の成立とは違う感じがします。日本の大学の場合、今でも東大の組織機構図を見られるとわかりますが、学部の順番があり、まず法学部があって、その次が医学部、工学部、そして文学部、理学部、農学部、経済学部、教養学部、教育学部、薬学部という順番で並んでいます。これは、入学式や卒業式でも必ず順番が決まって執り行われます。まず法学部があるということは官僚や法律家の養成を、それから医学部で医者の養成そして工学部でエンジニアの養成という順序があって、そしてやっと文学部、理学部という基礎がすぐには役に立たないところが出てきます。その後また、農学部、経済学部という実学系統ができて、教養、教育、薬学という新しい学部が出てきます。比較のために、京大の場合を見ますと、総合人間学部があって、順番としては文学部、教育学部、法学部、経済学部、医学部、薬学部、工学部、理学部と組織図で並んでいます。文、教育という文系と法経それから理系とはっきり領域別に分けてありますが、東大の場合には、はっきりとできた学部の順番で、しかもこれが権威を持った形になっております。ですから、最初は国家形成のための高度な専門家養成の機関として、大学は実学を目指して、それも「応用学」(アプライド・サイエンス)という形で出てくるわけです。そして、そこからそれぞれの学問の基礎学部みたいなのところができるのですが、この基礎的な学問をする大学に対し経済界から批判が出てくるのです。役に立たないから応用学、実学をもっとやるべきだと。

旧制大学の場合では、いわゆる学問の領域と一方では旧制高校という教養の分野があって、人間形成と専門のことがセットになって一つの大学という考え方になっていたわけで、そのところが抜け落ちたという批判も出ています。戦後、一般教養という形で各大学に設けられましたが、それが役に立たない、高校の授業の繰り返しという批判を受けます。文学部のような教養的なものを虚学という言い方がされますが、辞書には出てこない言葉で、実学に対して虚学という使い方で儂い虚しい学という意味になります。一般教養がそのような問題が多かったために大綱化で各大学にまかされる形になりました。私もお茶の水女子大にいた時には講義形式で大人数の学生に一般教養の授業が長く続いていました。その後、少人数クラスで、ある専門の分野の先生のクラスには必ず他分野の学生がとらないといけないうという受講形式に変わ

りました。自分の専門と違った先生の授業で少人数でのディスカッションなど発表をして、そういう能力をつけるというような形に改革されました。一方的な講義ではなく、教育学でいえば形式陶治的な能力をつけるという形になっていきました。すぐに役立つというわけではないのですが、長いスパンで見えていきますと、学生がいろんな分野の先生方の授業を聞き、他分野の学生と交流し、そういう多様性の中から一つの専門的なものとは違った能力が形成されていく意味は大きいと思います。

それに関連した最近の動きで、来年四月に東京都立大学と他の四大学が集まって首都大学東京ができますが、そこでの語学の授業の問題が、最近、新聞に出ていました。ある語学学校に外注して、その先生が首都大学東京に教えに来るようです。大学の中にも語学の先生がいるわけですが、外部から来る先生と打ち合わせも出来ない、語学の先生は語学のスタイルで勤務形態も異なるわけですから、カリキュラムなどの打ち合わせもできないという問題が起こっているようです。早い時期では慶応藤沢でもやっておりカリキュラムについては語学の先生と打ち合わせをやっているのに対し、首都大学東京の場合は全部外部に任せるという形になるようです。こういうことを考えますと、大学とは一体なんだろうと問わざるを得ません。学生がいて先生がいて互いに話し合い議論しあってという、そういう場が大学にはあるわけで、語学の先生が来て、授業だけですぐに帰ってしまうというのは果たしてどうなのだろうと教養をめぐる考えさせられます。

東京藝大の場合、実技専門の大学ですから、なかなかそういう教養まで力が注げない状態です。歴史的には1887年に東京美術学校と東京音楽学校ができ、それらが統合して1949年に東京藝術大学になります。ただ今でも二つの学校があるという雰囲気では先生方も学校と呼んでおります。非常にユニークで特徴的なことは、いわゆる就職を考えないで学生が入学してくるといふ今時これは珍しく、就職係とかいう人もいませんし、最初から就職は度外視しています。入学式でも学長が「卒業証書は紙切れだ」「別に証書なんかなくてもいいんだ」と語ります。アーティスト養成の大学ですから、専門学校でもいいんだという実技の先生もいます。実技中心ですから、そういう点で言えば実学であると思うわけですが、ただ社会に出てすぐに仕事に役立つ、直結するという実技ではありません。その点ではちょっと実学とは言えないのですが、ただデザインとか建築あるいは保存修復などは役立つということがあります。その点では実技や実学的なところが、最初から目的もはっきりしております。ただ芸術は実学とは思えないわけですから、ちょっと一般的な実学とは違う感じはします。来年四月から大学院映像研究科ができます。映画専攻、メディア映像専攻そしてアニメーション専攻という三つの専攻を予定しています。七年ほど前から準備をしてやっと映画専攻が予定され、北野武教授が教えるということで話題にもなりました。これも経済界との話し合いや後押しみたいなことがあったようですが、ただ、思ったほどお金が出なかったようです。韓国やフランスが国をあげて映画産業に力を注いでいるのに対して、日本は今まで何もしてこなかったという風向きもあって実現することになりました。

最近の教育研究評議会あたりで時間をとっているのが大学の名称問題です。横文字で現在使っているのがTokyo National University of Fine Arts and Musicで、美術学校と音楽学校の集まった東京の国立大学ということで世界に通用していたわけです。ところが映像分野が入ってくる

と Fine Arts and Music だけじゃないということができました。それからやっと工芸の先生方も気付かれたのか、Fine Arts and Music だと工芸も入っていないということで、表記を変えなければということになってきました。それでいろいろ議論をやっており、Tokyo University of the Arts という案が最初に出ました。Arts が複数形にしているのですが、ところがヨーロッパの英語圏の概念ではアートには音楽が入らないということが言われ、ヨーロッパの音楽系の大学では必ず Music 付けているということで、この案は反対されました。それで、すったもんだの挙句、行き着いたところが Tokyo Geijutu University という案が出てきました。この際、日本の柔道や空手が通用したのと同じように、芸術には美術も工芸も映像も音楽も括った概念であるというふうに、日本の Geijutu 概念を世界に発信しようということでしたが、ただそれが世界で通用するかどうかという問題もあります。まだ意見はまとまっておりません。私自身は、これまでの美術学校と音楽学校という意識をなくし、総合的な芸術大学となっていくには図書館が中心にならなくてはと言っております。実技中心ですから図書館に行ったこともない先生もいらっしゃいます。図書館は本当に低い地位に置かれ、認知度も理解度も低いものですから、図書館の地位を上げていく必要があると考えています。一昨年、図書館協議会の会合で、一橋大学では、一人の卒業生から一億二千万円の寄付が図書館にあったと聞きました。学生時代に図書館で色々お世話になったので、それで少しでも図書館に恩返ししたいという理由のようです。それで、一橋大学はそのお金で教養書を買ったと聞いております。非常に偉いと思う点はそのところで、専門書は色々揃っているのに教養書を揃えるというところです。一橋も実学的な大学ですから図書館の本の役割を考えているのです。藝大もアーティスト養成という専門家養成を行うわけですが、ただ、活躍できるのはほんの一握りの才能に恵まれた方なのです。専門家の技術至上主義的な傾向にあっても、最後は、その人の人間とか、教養とか、中身とか、作品の裏付けとか解釈とかであって、技術だけが全てではないと先生方が気付いてくださると、図書館の地位ももっと上がってくると思うのです。

2 「他発」性と自発性

「他発」とは聞きなれない言葉ですが、自発性と反対で、外側から発するという、親とか世間とか社会とか国家が発してくるものという意味です。お茶の水女子大学文教育学部では、十年程前までは、受験生に哲学志望とか歴史志望、地理志望などを分けて試験し入学させていました。しかし、各大学でもあったと思われますが、高校卒業段階ではまだ専門分野を選択するのはなかなか難しいということがありました。また、入学してから、転科や転学部が出てくるという状況があったもので、入学して一年半後に自発的に進路を選択するというように変わりました。同じように、四年間、学科が決めた専門的なものを学ぶ従来の教育方針に対し、学生が自分の関心からそれぞれの科目を選び、ある種の実学になるのですが、公務員志望であったり、自分の就職したい志望にそって科目を取るという新しいコースを設けたりもしました。自分で進路を選択し、自分で将来の就職先まで選択するような自発性を生かすという考えからでした。

そこで、九十年ほど前に同じような問題意識をもって書いた澤柳政太郎の論文を見てみます。「天下の中学生に檄す」(1911年)と「目的選定の根拠」(1915年)の二つです。大正四年の段階

で、いわゆる青年に「刻苦勉励」や「確乎不拔の精神と忍耐力」がなくなってきており、大学を選ぶ目的も医学、工学、理科系に偏り、実利的な傾向が如実に現れ、優秀な学生が理工系の方にばかり走っていると。それに対し、哲学や倫理、史学、文学といった文科系に志望者が少なく、これはこれからの国家のことを考えてみると非常に問題だと言います。政治家は政略ばかり励み、法律家は権利ばかり主張し、宗教家は俗人ばかり蔓延することになり、一国の精神的導きがなくなり、ひいては国民精神の欠如という嘆かわしい現象が起こっていると言います。そこで若者に対し、「自恃の精神」つまり自分のことは自分でやっていく自発性の必要を説いているわけです。明治時代後期の自発性や意欲の欠如した青年の実利的功利的傾向に対して、彼は「野心」という概念でもって青年に訴えます。「野心」とは野心家という悪い意味で使われますが、彼は「野心」を悪い意味ではなく、元気の出るような、意欲とか、何かをやりたい、充実した元気な希望をもつような形でもう一回青年の気持ちを奮起させるものとして使います。また、明治初期のボーイズ・ビ・アンビシャスの精神をもってきて、青年の問題と教育の問題に対処しようとしします。「天下第一の人たるを志せよ」とエリート意識みたいに見られる言葉もあるのですが、決してそうではなく、自分の進むところは自分で選び、こういうことがやりたいんだ、職業も自分で選んで意欲をもって取り組んでいける方向を示したのです。法政大学総長もされていた中村哲さんの見解も、澤柳は「立身出世」という言い方ではなく、「野心」というものを逆手にとって、人間の意欲や内発的レベルから青年と教育の問題を捉えなおそうとしたのだと言っています。今日のフリーターやニートという青年をめぐる深刻な問題も、もう一度きちんと目的論から考える必要があるように思います。

最近、お茶の水女子大学でも、附属高校を持っているものですから、高大一貫ということが言われ、実際に高校生に大学の授業をとらせるようにしたり、大学の先生が高校に教えに行くという試みがされています。早い時期から自分の目的、専門、自分のやりたいことをのぞいたり、指導を受けたりする、あるいは旧制高校的な教養の考え方で大学の授業を受けてみるということで行われています。埼玉大学なども話題になっていました。学生や生徒に自分のやりたいことや目的をはっきりと意欲付けしていくという形でやっていかないと大学入試で心身ともにすり減り、入学してから何をやっていいかわからないということが起こるものですから、もっと早い時期に目標を定めることで、フリーターやニートなどの問題にも一つの糸口がつかめるのではないかと思います。

次に、国家や経済界が求める形での教育政策と、教育が目的とする人間形成という矛盾について考えます。国家や経済界が求める教育は、社会人養成という形で社会に適応させるように、各人の持っている能力を引き出し発達させていく行為になります。社会に有用な、社会に要請される学力をつけるということが強調されます。そういう意味で、体制維持的で保守的な教育になっていくわけです。それに対して、教育の本来の目的は、個人の能力を伸ばし、個々人の能力の全面的な発達をめざし、あるいは個人の願いや希望を生かすような人間形成、また、これからのよりよい社会を作っていける力をつける人間形成という考えです。このように、二つはどうしても矛盾関係になります。

現在、教育も含めて効率化や市場原理的な考えが優勢になり、教育投資論的な形でお金をかければすぐに成果が上がるというような形が出てきました。ところが、教育の成果はワンゼネ

レーション、つまり三十年の長いスパンで考えなければならないものです。ですから今の社会の教育にお金をかけている成果は三十年後という一世代後に出てくるものなのです。一人の子どもにお金をかければ、それが中年になって社会の中堅になって活躍する三十年後に成果が出てくるという、そういうスパンで教育を考えなければいけないのです。しかし、非常に短い波長で教育が捉えられがちで、そこに大きな問題があるように思います。それから、もう一つ、教育というものはもともとプライベートなものでしたが、それが社会や国家の関心事になったというところから問題がでてきたということがあります。個人や家庭や地域でやっていた部分が、もっと効率よく能率的な形で有効性をもって学校という組織をつくり、教師という専門職を雇った組織ができあがっていきます。そういうシステムとしての学校は非常に社会性をもって国家レベルでだんだん強くなっていきますが、その背景には、国際的な学力の競争があったり、それから国力を担うものとしての学力を形成させていくという、プライベートなこととは違って、社会や国家が前面に出てくるわけです。最近の学力低下論争でも、一流大学を出ても、エリート官僚として悪いことをしでかすというような問題が起これ、やはりそれは受けてきた教育がシステムとして問題があるのではないかといった批判が出てきています。また、国際学力競争での学力低下という問題もあり、子どもたちはもう勉強はうんざりだということも出ております。ですから、今日の教育状況は、子どもの自発性が一方で欠如しているという問題、もう一方では、「他発」的な教育システムにも問題が起これているという、両方で問題が起きているのが今日の状況だと言えます。

3 勸学と絶学

勸学とは学を勧めるということで、これは人間にとって学問とか学習は非常に必要なのだということです。哲学者のカントの『教育論』のなかでは「人間は教育によって初めて人間になる」という有名な言葉があり、日本でも、福沢諭吉が『学問のすゝめ』で、「人学ばざれば智なし」、動物と人間を区別するのは教育だ、あるいは人間で差が出てくるのは教育の差によって起こるのだと書いております。この勸学の考えは1872年の学制によって教育や学習することは非常に重要だという形で実現されます。

学習をめぐる考え方には、教育観や人間観、発達観の違いが影響してきます。例えば、古くは紀元前250年頃の中国の戦国時代の荀子の言葉に「学は之を行ふに至りて止む」というのがあります。荀子は性悪説で名を轟かせている人で、学問や学ぶということは知見を実践することによって最終的に完成するものだという意味であります。中国の場合には毛沢東の実践論のようにプラグマティックなところが強くあります。戦国時代においても、貴族階級の没落と官学の衰退という状態にあって、荀子は実践にもとづく新しい学問を問い、人間形成論を説きました。すなわち、君子と小人の両者の違いはどうして起こるのかと論じます。聞かざるは聞くに及ばず、聞くは見るに及ばず、見るは知るに及ばず、知るは行ふに及ばず、そして、学は実践することだと言います。いわゆる実学です。最後は実践するという行為なのだというので、そのために正しい導き手である先生と正しい規範である法が必要なのだ、それによって人間性と動物性の違いが出てくるし、君子と凡人を別けるのもそこなのだという考えです。これらは

人間の努力によって後天的に得られたもので、人間の本性というものは、自分ではどうすることもできないが、変化させることはできるのだということです。それで、後天的には、環境の問題、先生の問題、努力の問題で何にでもなりうるのだ、そこで差がついてくるのだという考え方になります。ただ、荀子の性悪説は、人間は先天的に生まれつき悪だというのではなく、人間の化性可能性という、昆虫がそれこそ一定の数の世代を繰り返し変容するように変身する性質をもっているのだという考えです。悪にもなるし善にもなるということです。有名な青藍、氷水のたとえも、藍草はもともと善でも悪でもない素朴なもので、そこから抽出した青はもとの藍草の青よりも品質の高い染料になっている、あるいは水と氷はもともと同じでありながら寒冷という点で品質が異なっているということなのです。本質的には同じものでありながら後天的には全く違ったものになるという捉え方です。人間の本性は善でも悪でもない素朴なもので、後天的に善にも悪にもなるというところから彼は学問の必要性を説いたのです。

西洋の人間観の根底にはキリスト教の原罪思想が流れ、それが性悪的人間観と教育思想を形づくってきたと言われます。そこで非常に教育熱心なこと、人間というのは放っておくと何をしでかすかわからないから厳しく仕付ける、そしてそのような教育をするということになります。荀子の場合、東洋では珍しい人間観と教育観であると思われそうですが、スパルタ教育とか締め付け教育にはなっていない感じはします。それに対して、性善説は非常に楽天的で人間は放っておいても育つのだと考えで、発達説に対し成熟説が裏付けになっています。ただ、放任主義に陥る危険性をはらんでいます。教育の考え方もこのように矛盾する対立的な人間観に大いに影響されるものであります。

そこで、学ぶということの根拠を考えてみます。能力と学力の問題に関して教育学者の勝田守一先生は一つのモデルを示しておられます。私の指導教官は大田堯先生でしたが、勝田先生にも指導を受けました。先生は人間の能力を四つに分け、生産の技術に関する「労働の能力」、人間の諸関係を統制したり調整したり変革したりする「社会的能力」、それから科学的能力と呼ばれる自然と社会についての「認識の能力」、世界の状況に感応しこれを表現する「感応・表現の能力」に区別しています。そのなかで特に「認識の能力」を「人間全体に関係する能力」として重視しておられます。伝統的な西洋の心理学や能力論では要素的な形で能力の壁をつくっていますが、ここでは互いに影響しあっている部分があり、関係しあって能力が発達していくという考えを出しておられます。そして、特化した実用主義的な能力に対し教養という人間の全体的な発達をめざす捉え方を出しておられます。先生は現代の知識主義の教育のあり方に対し「本当の知的能力」を培う知性の教育について考えておられました。この点に関して、勝田先生や大田先生も関心をもっておられましたハーバード・リードの考えは興味深いものがあります。彼は教育を「事物についての教育」と「事物の教育」の二つに分けます。これは友人の彫刻家エリック・ジルの手紙から引いてありますが、前者の education about things とは、当時のイギリスの教育が書物中心の教育で事物についての教育と試験が行われ、精神の訓練や知能の訓練に偏り、肉体とか闘争とか忠誠心とか意志とかを育てる教育になってしまっていると言います。それに対して、後者の education in things とは、事物そのものをつかむ教育ということで、我々が経験によって知ることのできるようなリアリティをつかむというもので、ものに接し、ものと対面して、そこで感動したり喜んだり経験したりと、そのようなことにもとづいて

事物をつかみ、事物そのものを把握する教育を求めています。画家であり彫刻家である人が当時の教育を非常に客観的に見ており、リードもアリストテレス以来の物を制作するというポイエシスの思想の系譜にあって、物を作ったり考えたり、そういうことができるような教育がイギリスの教育には必要なのだということを言っています。事物についていろいろ学習するのではなく、事物そのものをつかむ学習というものを我々も考えなければなりません。ヨーロッパでは論理学に象徴されるようにlogical educationが主流を占めてきました。それに対し、事物そのものをつかむ教育は、人間の知覚や感情、感受性を重視し、感性と理性、感覚と思考を統合するようなimaginative educationでなければならないとリードなどは言います。

最後に、勧学に対し絶学という言い方がありますのでそれについて考えてみます。「絶学無憂」とは老子の言葉なのですが、私の訳した『老子の思想』という本では第19章に出てきます。「学を絶たば憂い無からん」ということで、それは学ぶことを止めよ言っているわけではありません。いわゆる観念的で人為的な学、そこから断片的に与えられるような学は捨てよ、捨てることによって初めて煩わしいことや憂いがなくなるという意味であります。日本でも「捨」（しゃ）という言葉がありますが、学んだものを全て捨てて、初めて自分というもの、生まれつきのありのままのものが出てくるということでもあります。いわゆる素朴の素とか朴とかは生木のまだ人為的に手の入れられていない状態で、そここのところをもう一回蘇らせる必要があるということです。概念的観念的な形での教育に対し、感動や感受性、感激でもって表現していく教育。メタファーという一種の隠喩的な思考による豊かな表現力というもの、それは子どもがもっていたものですが、だんだんとロジカルに概念的なものに切り捨てられていったわけで、本来もっている感受性や、感動したもの、感激したものをもとに、そこから組み立てていくような生き生きした概念を取り戻すことです。概念とは冷たい干からびたものとして捉えられがちですが、もともとconceptionという言葉には、辞書を引くとわかりますが、含む、孕むという意味が書かれていますように、他との連関を多くもっているもの、直接的な意味以上の何かを包含しているものであります。同じように、ideaという言葉もいわゆる観念的なものではなく、アイデア・スケッチと言われるように、みずみずしい自分の感動とか感受性をもとに成り立っている概念であります。子どもの時代には誰でもがもっていたものですが、早くからの受験勉強の中で無くなってしまうものです。

英語で「理解」という言葉はrecognitionと言います。reという接頭辞が付けられていて不思議に思っていたのですが、もともと主体と客体、人間と自然、感覚と思考が一体化していたcognoscereという概念に「大破局」が起こってそれぞれが分離してしまった二項対立的な状態に対し、もう一度それぞれのcognitionを再会、再結合して、再び知るようになったということでreが付いたと言われています。本当に理解するということはこのように一体化することを含んでいるものだと思います。理解と言えどもどうしても認知的なものが中心になりがちですが、感性、感情、感動、心理、イメージという事物と触れ合って心に響くような理解、事物と確実に向き合って感動したり、深めたり、表現できるような学習が求められていると思います。教育が抱える矛盾もこのようなレベルから考えなければならないと思います。

藝大生の例として、先ほど就職のことは考えないと言いました。ただ、非常にはっきりしていますのは、自分は絵を描きたい、工芸をやりたい、音楽をやりたいと入学の目的と理由がは

っきりしていることです。何を専攻していいのかわからないというような学生はいません。外から大学に来られた人は学生が生き生きしていると言われます。ただ、実技系の分野では、入学後、まず予備校などで習ったものを捨てさせるということを先生はやるわけですが、早くから学んできた技術、受験用のテクニックなどをいったん捨てさせる。音楽の場合でも、審査の先生に受け入れられるような表現方法というのがあるようで、そういう難しい受験用のテクニックは表現として問題になるようです。ですから、教育しないのが教育になる、あるいは捨てる教育という、逆説的なことにもなるのです。一方、優秀な学生は先生にとって将来のライバルだというような話も聞きます。前の学長の澄川喜一先生は彫刻家ですが、なかなか面白いことをおっしゃっておられます。自分が藝大に勤めるときに先輩から言われた言葉として「藝大に勤めたらいい先生になろうと思うな、彫刻家としての姿勢をもちつづけろ。学生はその生き様をよく見ているぞ」、「藝大にはコーチ専門の人はいない。活躍中の現役のアーティストが必要である」。さらに「仕事をして見せることが、百の教義よりも遥かに優る」、「真の芸術家は、真の教育者と云われる所以である」と言っておられます。先生が制作し研究している姿はやはり学生にとっては鏡であると言えます。

おわりに

最後に、教育という矛盾をどう考えたらいいかということになります。

まず一つは、大学は知的生産と創造活動の場であるということ。アーティストと職人という二つの分け方があります。職人は、一つことあるいは同じものを一つの技術で掘り下げ作っていく、そういった特化した技術や能力をもつプロフェッショナルな人です。職業人養成というのもそのようなある特化した能力と技術を養成していくことになります。一方、アーティストには、自分の専門性と他分野の人たちとの交流により、興味や関心、生活や内容が広がり深まり、自分で原理や原則を見つけ、作っていける人だと思います。そこで、大学は専門と専門が交流し、専門と教養が関係をもつ幅広さや余裕のある場であり、発想の柔軟性が大事にされる所であると思います。logicalなものはコンピュータやロボットができる単純作業ですが、発明や発見につながる直観などは柔軟なimaginative教育から生まれるものだと思います。

二番目は、教育のもつ矛盾を矛盾として捉え、それをクリエイティブなものに統合していくことです。制度の矛盾は混乱を引き起こしますが、教育が本来的にもっている矛盾は弁証法的に独創的なものにつながっているように思います。老子やユングやヘーゲルなどの思想はそれを考えるヒントにもなります。認知神経科学者の下條信輔教授は独創と奇抜は違うのだと言っておられます。奇抜というものは思いつきであったり、発想が奇抜であるというのに対し、独創性とか創造性というのは、これまでの文脈をひっくり返す、定説を覆すという、これは大局的な見方ができて全体の状況を変え、新しい展望を与えるもので、だから、独創的な人とは「全体的な状況を把握し、暗黙知と顕在知の間を行き来できる人」と定義しておられます。暗黙知や集合的無意識の問題は私も教育を考えるときの大事なテーマとしてきましたが、大学というところは独創性や創造性を育むうえで最上の場ではないかと思います。中国では昔から、新しい発明や発見は、三つの上すなわち馬上、枕上、廁上という場から生まれると言い方があり

ます。新しい発見や発明、思いつき、いいアイデアが出てくるのは、日常的な場から外れてフッとアイデアが出てくるこのような上の場所だということです。大学というところは、そういう点で非常に恵まれた非日常的な空間であると思います。

三番目は、「他発」性とか、やらされている、訓練的なものということに対し、楽しく、好きなことを、目的をもってやっているという自発性が大事だということです。それぞれの人が自発的に目的選定の根拠を探る姿勢が必要です。

四番目は、本物を見る目を育てるということです。事物を事物として捉えるという姿勢、人の言ったことを受け売りでやっていくのではなく、自分の目で、自分の経験で、自分の知覚と感覚で事物を捉えていくということは各分野に当てはまることで、大学もそういう場にならなければいけないと思います。

教育はいろいろ矛盾したものを抱えた行為で、教育研究によって簡単に方程式で答えが出せるようなものではないのです。つくづく教育学は難しい学問であると感じております。

どうもありがとうございました。

< The Sixth Forum on Advanced Education 2004 >

Contradiction in education

UENO, Hiromichi (Tokyo National University of Fine Arts and Music)

連載

実践的教授法を求めて 第3回

——「計算機構成論」（情報理工学部教授・島川博光先生）を覗いて——

棕 本 洋

はじめに

実践的教授法（とりわけ大講義授業の方法論）を求めて、前2回は文社系学部の講義を覗かせていただいた。今回は理工系学部の教授法を探ってみたいという事務局の要望にお答えする形で、情報理工学部副学部長の大西教授からご紹介を受けた『計算機構成論』・島川博光教授の講義に参加した。大西先生の推薦の言葉によると「教育をそのまま情報工学の研究テーマの一つにしている島川先生の授業は、学生たちにもわかりやすいと評判です」ということで、10数年ぶりに工科系の授業を覗いた。それは、過去に私が体験してきた黒板にチョークで板書という伝統的な授業と大きく異なり、進化したものだった。そのため、この連載を続けてきた手法では、先生の授業の特徴を伝えることができないと考えた。すなわち、これまで私のとってきた方法は、授業をされる先生方の講義のあらすじを記録し、その講義の手法についてインタビューを行い、その報告をもって授業法を探ろうとするものであった。前2回は専門基礎とはいえ「教養教育」的な内容であるため、授業の記録そのものが切り口の面白さから（専門領域は異なっても）多くの方に受け入れられる一般性を持っていた。しかし、今回の講義については、記録を読んでみると、それが困難であることがわかった。その理由は、理系の授業の多くがそうであるように積み重ねの授業であり、今回のように1回の授業の切り取りの記録では、先生の授業の特徴や優れている点を再現することが難しく思われた。また、使っている教材も、テキストや配布プリントの他に、プラズマのディスプレイに投影した回路図、電子黒板、先生が考案された学生たちの理解度などを測る情報機器（愛称「へえボタン」）などが利用されていた。また、情報理工学部の学生たちに評判の高い工夫を施した板書も目についた。これらの授業の特徴は、単なる録音のテープ起して忠実に再現することは困難であった。本来このような授業はビデオで収録した画像で再現することが有効であるよう思える。実際、本稿を執筆するにあたってはDVDに収録した映像を利用した。その意味では、「紀要」というペーパーの媒体では内容を伝えるのに無理があるかもしれない。そこで、今回は、どのような授業であったのかを分析するため、教育学で用いる手法である「教授指導案の作成法」を用いて、前記の授業をスケッチし、先生にインタビューの時間をとっていただき、考えておられる理系の大講義の授業設計のノウハウをご紹介することにした。

2 授業見学記録

(1) 基本情報

対象授業 計算機構成論（情報理工学部共通専門科目、必修、2回生配当）
対象期間 2005年度前期
授業見学日 （水）5・6限（12：30～14：00）カラーニングⅡ801教室（大教室）
授業見学者 棕本 洋、菊池 京子（事務局）

講義概要（以下、シラバスから転用）

計算機がハードウェアとしていかに動作するかを学習することが本講義の目的である。

計算機システムの基本的な考え方と知識の習得のため、以下の項目について理解することを目標とする。

目標1．計算機の構成と命令セット

目標2．CPUアーキテクチャ

受講生に関わる情報・履修しておくことが望まれる科目

コンピュータと情報処理に関して日ごろより興味を持ち、演習等でコンピュータに実際に触れておくこと。特に、何を理解したいか明確な問題意識を持って授業に出席し、積極的に質問するなど自ら講義に参加すること。

テキスト

コンピュータの構成と設計 ―ハードウェアとソフトウェアのインタフェース―（上）
パターソン・ヘネシー著、成田訳 日経BP

(2) 授業担当者に関する情報

講義の内容についての経験

立命館大学に赴任して4年目。民間企業の研究所に勤務の後、大阪電気通信大学に1年間勤務、同様の講義「計算機アーキテクチャ」を講義。したがって、本講義の内容については5年の経験がある。

専門

データベース（実時間データベース）

(3) 授業記録

第7回授業（2005年7月6日 棕本・菊池）

	注目した視点 〈講義の内容〉	内 容
授業前	学習環境 学生の参加 授業前の準備	大教室、200名をはるかに越える学生。エアコンはほどよく効いている。 学生たちが授業開始前から教室に入り、座って談話したり教科書などを読んでいる。 その後も学生が三々五々教室に入ってくる。 白衣を着た島川先生が、TAの院生、ゼミ生5名とともに入室。TAの学生たちがプラズマディスプレイに教科書の回路図をアップして映している。 入室してきた学生20名余りが、学生証と交換に「へえボタン」を持ち各自の机に着席する。 TAが本日の講義レジュメを配布。 先生はピンマイクを白衣の胸に止め、講義を開始
導入	目標の提示 〈データベースの統合〉 学生の参加 学習環境	前回までの振り返り。今回の7講でこれまで学習してきた内容が整理されることを指摘し、注意を喚起する。通常は、教科書に書き込みをするが、本日は、教科書の6ページ相当分のレジュメに書き込むように指示。 「9.2 データベースの統合」ときれいな楷書の大きな文字で板書（大黒板を3等分し、右から順序良く書いていく。上から6行で下まで届くような大きな文字）前列の席が結構埋まっている。大教室の後部座席にも学生が座り中間部に空席がある。 プラズマディスプレイ、電子黒板など。
授業展開	授業デザイン 〈分岐命令とジャンプ命令への対応〉 説明のしかた メディア機器の利用 学生の参加 〈1. 命令フェッチ〉 〈2 命令デコードとレジスタ・フェッチ〉 学生の活動 〈3メモリ・アドレス計算〉 TAの活動 まとめ 説明のしかた	教科書の配列に沿いながら、しかし、自分なりの注釈を加え説明を加えていく。最初は、板書が中心。 このあたりから、パソコンを操作し、パワーポイントで 「命令の順序実行 PC+4」と示す。 画面を切り替え教科書の図5.33を表示。モニター画面を見ながら信号の流れを回路上にリアルタイムで示す。 学生には、いつもやっている教科書の図への色づけをやめるよう指示 本日は内容が複雑になるので、レジュメの回路図に信号の流れを色付させる。 遅刻学生へレジュメを渡す。 モニター、板書ともに表示されている。 「命令デコードとは命令が何であることを理解すること」 (板書) モニターの回路図に戻る 授業開始時に学生が受け取った「へえボタン」を用いた学生の反応が電子黒板に投影される。授業の内容の理解度や興味、既知の知識とのギャップから生じる違和感などが示される。 「へえボタン」を利用して集められた学生の理解度等を集計し、電子黒板に示す活動。 本日、紹介した内容のまとめ
授業後	TAの活動 学生の参加	学生たちが「へえボタン」を返却。TAが預かった学生証を返却。 授業終了後もまだ回路図に色づけしている学生多数。 質問のある学生が、先生、TAと話し込んでいる。

3. 授業後のインタビュー（2005年10月31日）

（1）「科目」設計

情報理工学部における「計算機構成論」の位置づけについて

—先生のこの「計算機構成論」という講義ですが、情報理工学部の教学において、どのようなポジションにあるのでしょうか。

島川先生

情報理工学部全体における最も基礎的な科目がいくつかあるんです。正確な数字はちょっとわかりませんが、多分6つか7つだったと記憶しています。「計算機構成論」はその中のひとつですね。ご存知の通り、計算機の技術はハードウェアとソフトウェアの両方を勉強するということになりますが、そのハードウェアの中の基礎として「部品を作る部分の話」とそれを組み上げて、ひとつの計算機として、仕立て上げてしまうという話があるんです。その後の部分、計算機として仕立て上げる方のお話です。ソフトウェアが動くということを理解する上で、もっとも基本的なこと、専門の中で最初に勉強すべき内容と位置づけられています。

—この科目は、シラバスによりますと、先生と国枝先生のふたりで講義することになっていますが、その理由や実践上の工夫について、紹介していただけますか。

島川先生

「計算機構成論」の教科書の構成としましては、まず、数学的なバックボーンを前半で勉強し、それを実際に回路にしていく上での工夫を後半でという大きな流れがあります。それで前半部分を国枝先生にお願いしています。後半部分を私が担当します。そういう意味では非常にきれいな切れ目があります。なぜ、私がひとりでやらないかという問題ですが、それは、この基礎の部分を科目として情報システム学科が担当する役割を持っています。そうしますと、情報システム科だけではなく、情報理工学部の他学科の学生さんに対しても授業を提供しなければならないという義務が必然的に生じます。したがって、情報システム学科教員は、非常にたくさんの講義を負担しなければなりません。その負担は仕方がないので、できるだけ短い期間に、集中的に講義をすることによって、自分たちの研究の時間を捻出したいという思いもあり、前半部分を、国枝先生に半セメスターを使って講義していただくという工夫をしています。内容もちょうど半分半分にわかれている関係上、私が残りの半分を教えるという切り分けをしています。

—二回生前期にこの科目を置く意義ですが、なぜ、二回生前期なのでしょう

島川先生

まず、一回生の時点で簡単なプログラムを作ることを実習していることがあります。そうすると、一回生の時に勉強した内容、すなわち、プログラムがどういう仕組みの上で動いているのか、なぜそういうことができるのかというのを明らかにすることができます。「計算機構成論」は、そういうねらいを持っているので、二回生の前期でこの講義をやっているということになります。

—この授業では学生にどんなことを基礎知識として要求しておられるんですか。

島川先生

基礎知識としては、論理数学ですね。いわゆるAND、ORとNOTそして「0 - 1」の世界ですね。論理数学は基礎知識として知っておくべきです。ほとんどの学生さんが最初に質問することは、「私は、ソフトは得意なんですけれども、ハードウェアは大っ嫌い。回路のことはわからない。だから、この講義は多分難しいんでしょうね。本当に私、ついていけるんでしょうか」というふうに言われることが多いんですね。それで、私が教えているこの計算機アーキテクチャの講義というのは、どちらかというと、部品を組み上げるという形なので、部品はある意味でいうと、ソフトみたいなものなんです。機能として固まっていますから、だから大丈夫ですと答えています。むしろソフトよりも、簡単な論理数学を回路として実現するだけだから、ずっと簡単な話になっているんで、安心して聞きにきてくださいというふうに、いっています。

—この講義は7回目ですが、全体のコースの中でこの7回目の位置づけとねらいについてお話ください。

島川先生

6回目までで部品となる回路を全部作ってきた。それをひとつの回路に統合する部分を7回目（第7週の前半）でやりました。次に、統合することができたら、本当に統合できているかどうかというのを検算する必要があるわけです。ですから、5つの例について、これが本当に正しく動いているかどうかというのを、全部信号の流れを追うことによって、検算するというのが、この第7回目の講義の目的ですね。

(2) 授業について

教科書の選定と利用について

—理工系の学部教育では教科書を使うことが多いと思いますが、この科目の教科書の選定に、先生なりの考え方はおありでしょうか。

島川先生

この教科書は、アメリカで執筆された教科書です。この分野では、ほとんど、バイブルと呼ばれている非常にいい教科書です。やや難しいというよりも、細かいことまで書きすぎているんですが、それにしても、非常にいい教科書なんです。難をいえば、高くて重い。学生さんはそういうふうに怒っていますがね。ですが、これについては迷うことなく今の教科書を選びました。

—教科書の利用の仕方ですが、先生の授業を拝見していて、印象に残っているのは、教科書に載っているある回路の図を、モニターに映します。モニターに映し出された回路図にペンで色付けしていきますよね。それを見ながら学生も自分のレジュメに写していきます。それが非常に新鮮でした。大規模講義で、教科書だけで教えているとなかなかできないことが、映像を通してやると受講生にアクティブな活動をうながしているように感じました。

島川先生

それは実は理由が二つくらいあるんですがね。まずひとつは学生さんに寝て欲しくないので、

手を動かして欲しい。板書すると、当然のように、手は動くからいいんですが、それ以外に、教科書の図（この教科書は、なかなか多いですから）を使って、回路図の上に、（自分が電気信号になったつもりで）線を引っぱることによって、まず目を覚ましてもらう。それと、もうひとつは、電気信号になったつもりで、電気が流れているように、回路に線を入れますから、頭の中に電気の流れというものを作って欲しいと、そうすることによって理解が深まるかなと思うんですね。もうひとつは、教科書が非常に高価なので、ぜひ、この教科書を、内容はいい教科書なので、ぜひ、読んで欲しいんですね。お金をどぶに捨てることがないように。自分で汚してしまうと、なんとなく愛着が湧くであろうと。そうすると、その教科書をもういっぺん試験前に、自分が汚しているからこそ読もうと思うんですね。

―教科書の評価については先ほど、重い、高いというような評価があったんですが、学生たちのその教科書に対する評価はどうなんでしょうか。

島川先生

やっぱり内容はいいですね。学生にとっても。「高くて重い、だから、この教科書を変えてくれ」というんだけど、必ず、授業アンケートなんかに書いてきます。しかし、学生さんは、最後には「でも、内容はいいですね」と書いてある。だから、みんな、内容については納得しているんですね。

―それで、教科書を主に使って授業をするというわけですね。

島川先生

そうですね。やはりいい教科書に書いてあることをしっかり勉強してもらうということです。たとえば、なんかの課外活動で、クラブをやっている子が、試合のために、この授業、出れないということになったときに、私の話を聞いていなかったら、その部分が理解できなくなるというのは、これはちょっとまずいと思うんですね。だとするならば、たとえ休んでも、その教科書の部分をじっくり読めば理解できるよという、そういうひとつの安心を学生さんに与えてあげるべきだと思うんです。ですから、やはり、教科書に忠実に教える、それだけにいい教科書を選ばなければならないと思うんです。

―教科書以外のものたとえば配布物のようなものを配ることもありますか。

島川先生

今日は一枚だけ配布しました。今日の一番大事なところですね。教科書では一枚の図を使って、後は文章で、長く、長く説明しているところがあります。この図については、その文章で説明されている内容（私が口頭で説明する内容でもあります）回路すべて色づけしていくと、わからなくなります。その図を私がレジメとしておこしました。いくつもの場面で、その図が利用されますから、場面ごとに図をコピーしまして、その図に、その場面、場面での信号の流れというものを書いてもらいます。大体そういうものが、ワンセメスターに一回は必要です。後は、教科書に載っていない図で、どうしてもこの図はイメージとして持っておいてほしいという場合です。その図をワンセメスターに三回くらい渡します。蛇足ながら、今度は、途中で練習問題として、

その図に色付けしてもらいましたが、その色づけしている仕組みを、セメスターの中間のレポートとして出してもらおうようにしています。色付けする信号のこの回路の部分からこの回路の部分に青線を引っぱってください。そして、なぜその青線がひけるのかという、回路上の理由を説明する問題ですね。それがレポートの提出課題です。

授業の導入、展開、まとめ

一次に、先生の1コマの授業の構成についてお話を伺いたいと思います。まず、授業を始める際に、考慮されていることはどんなことがありますか。

島川先生

理系の授業というのは、基本的に積み上げ方式なんですね。それだけではやっぱり不十分で、私たちは今こういうことをやろうとしているんだよというゴールをもっと見せてあげて、その中で今はここにいますよということを必ず授業の最初に説明するようにします。私はこれを、森を見てから木を見る授業をしようというふうに言っています。おそらくこれは文系の先生方が、心がけておられる授業の方法だと思います。理系でも十分、それができるんじゃないかなと思いますので、それにできるだけ努めているということですね。

—それが授業の導入のポイントですね。前回のまとめをして、今回の内容に入っていくということですね。その時に、同時に、ゴールを示すと先ほどおっしゃいました。ところで、そのような指示に対する学生の理解というのはどうなのでしょう。その導入のときに遅れてくる学生もいますし、最初は気持ちが乗ってこない学生もいたりする中で、何か心がけておられることはありますか。

島川先生

そうですね。やはり、ひとつには学生さんの注意をこちら側にひきつけることが大事だと思うんです。時々、講義の10%を目安にして、教科書には載っていない雑談を講義中にします。講義の最初に、たとえば、今、インテルで、32ビットの計算機を作っている、もしくは任天堂が64ビットのゲーム機を出しましたよっていうふうにいる、その64ビットや32ビットは、どこから来ているかということ、あれはCPUが扱うデータの線の数が32本あることなんだよっていうふうに、学生さんがいつも使っている言葉の由来を、この計算機構成論の話の内容と引っ掛けて出してあげる。そうすると、この講義というものが、みなさんから、遠いところにあるものではなくて、みなさんの生活の中で出てくる話が、ここでは話をされているんだよということをもっと教えてあげる。そうすると、かなり、集中力がこっち側に向いてくるというのは、ありますね。つまり、集中力を向けるということでしょうか。

—授業のやり方として、大きくいうと、私はふたつあると思うんですが、一つは音楽というソナタ形式ですね。つまり、導入部に続き展開部があって最後に終章がある。もう一つは漢文という起承転結ですが、授業でいうと、起承はそのままとしても、「転」の字は展開の「展」として、「起承展結」ですが、先生はどちらのパターンですか。

島川先生

三部構成だと思います。

—その三部構成の授業展開をどのようにしておられますか。

島川先生

そうですね。少なくとも、まず起の部分は、先週の復習です。それから、できるだけそれに滑らかにつながっていくように、本論のところを始めるということになりますね。その本論の中で、90分の講義はなかなか長いですから、学生さんの集中力が切れてきます。それで、さっき言ったようにできるだけ自分たちの身の回りにあるものと引っ掛けるようにして、もしくは、社会の情勢として、産業界でこの部分はこうやって使われているんですよというふうな話をするとか、もしくは由来を紹介します。たとえば、今使っている計算機というのは何のために作られたか、実は戦争のために作られたんだよというような話をし、歴史の中に計算機を織り込めて、話を集中させるという形ですね。それが教科書の線路を走るのではなくて、幅を広げる、その話題の幅を広げてやるというのが、その展開部分かなと思います。それで、最後、結論の部分ですが、本当はもっと結論のところをちゃんと今日はこういうことをやりましたというふうにやりたいんです。実際には、なかなかそうもいなくて次回はこういうことをしますという予告をして終わっています。

—その予告の場合予習を促しているわけでしょうか。

島川先生

いえ、そうじゃないです。基本的に予習は要求しません。理系の授業の場合、私は、ワンセメスター分を集中的に一週間ぐらいでもういっぺん全部見直すのが、一番よくわかると思っています。その方が時間的にはロスの少ない学習ができると思います。もうひとつは実習を通して、やらないとだめです。もっと大事なことは、さっき言いましたように森を見てから木を見るような授業をすることです。講義を受けている方も、自分たちは今どこにいるのか理解しておくことが大事だと思います。つまり、糸を切らないというのが、大事だと思うんです。授業は一週間に一回しかないわけですから、また次の一週間まで糸は切れるわけです。だから、次回何をやるんだよと一応心積もりを与えます。そして、次の授業の時には、それと同じことをいう。つまり、先週はこれをやってきた、今日は、先週の予告どおりこれをやるからね、っていうふうないうことによって、その糸をもういっぺんつないであげることが大事だと思っています。

IT機器の利用について…「へえボタン」

—先生の授業で、多くの先生方に知っていただきたいのは、先生自身が開発されたIT機器だと思います。最初に、電子黒板に学生の理解度や興味をリアルタイムに映し出す「へえボタン」についてお話を伺いたいと思います。多分、即時的に、授業のやり方に反映させるということから始まったのでしょうか。

島川先生

そうです。まず何を変えたかといいますと、授業の内容自体は教科書がありますのでこれは

変えるわけにはいかないわけです。又、シラバスにもすでに登録されていますから、その内容を変えることはありません。ただやり方は毎年変えています。最初の年はOHPを使いました。二年目からはプラズマディスプレイにパワーポイントを使って表示するという方式を採用しました。また、時々小テストをして、学生がわかっているかどうかの反応を見るようにしました。ところが、あまり効果がなかったですね。理由はなぜかという、そう頻繁にテストをすることができないので、学生さんが、どこがわかっているか、わかっていないかというのが、わからない。また、教えてから、しばらくたってから試験ということになりますので、わかってないということがわかったとしても、もういっぺん、戻ることができない。わからなかった時点で教えなおすということが大事かなと考えて、小テストは基本的に今はやめています。それで考え出したのが、当時、『トリビアの泉』というテレビ番組で、へえボタンというのが、非常に話題を呼んでいました。それでこのへえボタンという方式を採用したのが3年目です。当時、私、お金をあんまり持ってませんでしたので、うちの研究室にある大きいノートパソコンを8台全部、教室に持っていきまして、学生さんにそのノートパソコンを貸し出し、やってもらいました。でも、ちょっと大きすぎ、自分の机が狭くなるので、学生さんから不評でした。

—そのノートパソコンが、今の「へえボタン」の前身だったんですね。ノートパソコンにデータを打ち込んだらその結果がモニターに映るという仕掛けですね。

島川先生

そうです。その結果はスクリーンに映るようにしました。そのときは、ボタンは二つしかありませんでした。「へえ」と「わからない」しかなかった。だから、イエスとノーしかありませんでした。当時の学生さんにちょっとした立ち話みたいなインタビューしてみました。それで、学生さんにとって、もう少しいい方法はないのかということで、まず小さくしようというのは思いました。

—小さくというのは。

島川先生

機器を小さくしようというのがひとつ。それから、当時7台しかなかったけれども、それをもっとたくさんの人にやって欲しいので、台数を3倍に増やして、20台にしました。それからボタンも、もうちょっときめ細やかに取れないかなということで、理解している、理解していないという軸と、それから新しい内容であるのか、自分が元々知っていた内容であるのかという軸を2つ用意しました。その二つの軸で、理解して、かつ、それが新しい事実であるということは、新しい事実が理解できたということになったので、「ガッテン！」というボタンを押してもらうことにしました。理解していて、それが既知の事実であるということは、それは今まで自分が知っていることを別の側面から教えてもらったというので、



ある意味知識が増えたということになりますね。という意味で、「へえ～」という言葉で、それを代表させて、それを押してくれというふうにお願いしました。一方、今まで知らない事実を教えてもらったけれども理解できない。その裏側にある理屈がわからないという場合は「わかんねー」というボタンを押してくださいというふうにお願いしました。最後に、理解できないがそれは自分が知っている内容だ、ということ



はどういう意味かということ、自分が知っていることと先生は違うことを言った、これはおかしいんじゃないか、という意味の、「ちょっと待った!」というボタンを押してもらうようにしました。これが、ある意味、今年、成功しているといえますか、今のところ、学生さんからは、一応、肯定の評価をいただいていることが多いですね。

—それで、先生はなぜ「へえボタン」を作ろうと思いついたのですか？また、先生は、学生側からのそういうレスポンスをどのように利用されていますか。

島川先生

まず20人の学生さんにランダムに配って、押してもらっています。大事なのは、このボタンの意味なんですが、そもそも、理系の大きな大講義で授業をする場合、学生さんの方から、先生に対してわからないという反応を、もしくは質問をするというのは、日本の講義ではほとんどないといってもいいと思いますね。これは、上から下に対する一方通行の講義しかしていないわけで、私としても、糖に釘を押しているような状態なので、わかっているのか、わかっているのか、判断できない。前は試験をしたんだけど、それではリアルタイムでデータや反応が取れないわけです。ですから、できるだけ学生さんがわかっている、わかっているというのを、その場で取りたい。そのためには、学生さんから意思表示をしてほしいんですが、学生さんは意思表示をすることによって、なんだ、こいつ、生意気なやつだな、というふうに思われることを、非常に怖がるわけですね。ですから、誰がボタンを押したかというのはわからないようにして、統計処理しそれをグラフ表示して、スクリーンに表示させています。そうすることによって、クラス全体として、今、わかってない子が多いというふうに、もしくは、この事実については理解してくれているというふうに私に伝わる。ですから、それを横目で必ず見ながら、講義するわけです。板書をして、説明をした後に、必ず、それを見て、肯定の意見が出ている場合は、次に進みますし、明らかに、これはわかってないということが出てきた場合は、もう一度同じ内容を違う言葉で説明しなおします。それが、このボタンの一番の効用ですね。

ディスプレイの使い方

—先ほど教科書を忠実に教えるんだという話を伺いましたが、理解を助ける道具として、先ほどのような「へえボタン」という機器を使ったり、回路図に色をつけたりというようなことが、加わっているということが特徴的です。その際、学生側からすると、教科書を読んだり、あるいはディスプレイを見たり、黒板を見たりというふうに、ある意味せわしないとい

ころもあると思いますが、そのへんに何か先生なりの工夫みたいなものはおありでしょうか。

島川先生

そうですね。まず、やっぱり、色をつけさせるときに、ディスプレイ上で、信号が動きますから、つまり色の線が動きますから、それを見といて欲しいと思います。それで、学生さんが写しているのが終わって、顔が上がるのを見ます。そういう意味では、かなり授業は、ゆっくり進んでいるということになるわけです。7割くらいの顔が上がったなという段階で、ではよろしいでしょうか、ペンを持ってください、というふうなきっかけを与えて、ディスプレイを見せよう。もし、見渡している限りで、たまたまちょっと板書の方とか、違う方向を見ているような子が目についた場合は、ちょっと見落としてしまったかというので、もう一度元へ戻って、もう一度同じところを動かすようにしています。そこ位までやると、8割9割の子は、ディスプレイを見て、私の授業にシンクロナイズしてついてくるようになりますね。

授業後の学生たちとのコミュニケーションについて

—IT機器を使って、学生たちの理解を援助しているのだということがよくわかりました。ただし、授業が終わってから、結構学生が、先生の周りに集まってきましたね、これにどういうふうに対応されていますか。

島川先生

これはやはり講義中にわからないことがあった場合に質問に来ているみたいなんです。講義中にわからないことがあったという学生には、二種類あります。ひとつは、さっきの「へえボタン」の話にもありましたが、新しいことをいわれても、その理屈がわからないという場合ですね。私はもういっぺん説明するんですけども、それでもやっぱりわからないという子がいて、そういう子が聞きにきます。しかし、この種の質問は全体の1割か2割です。あとの8割から9割の質問は、自分が思っていることと違うんじゃないかという学生の質問ですね。「へえボタン」の中で、「ちょっと待って！」というボタンを押している学生は、自分が思っていることと違うことを私が言ったと考えているわけです。それをもういっぺん確認したいんですが、それは授業中には無理なんです。なぜかという、その場合「あなたはじゃあどう思う」というのを、私が質問しないといけないのです。それで、そういう場合は直接質問に来てくださいというふうにお願いしている。で、学生さんが思っていることと私が教えたことが実際には同じことなんですね。どこかで思い違いがあるわけで、その思い違いを解いてあげることが大事です。

成績評価について

—なるほどきめが細かいですね。次に、評価について先生、どんな考えをお持ちですか。たとえば、この科目に対する評価でもいいんですが。

島川先生

まず評価法としては、点数をつけるということよりは、やはり、最低これだけはわかっというて欲しいということを大切にする。だから、はっきり言って、A+、A、B、Cの中には、そう大きな意味はなくて、やはり、Fでないということが大事だと思うんです。ずっと試験をしてい

ますが、悲しいかな、2割から3割の学生さんは、落とすんですね、Fをつけるんです。明らかにその子は勉強してないんですね。この内容であるならば、少し努力をすればわかるんですけども、どうしても、楽をして単位だけ、数を揃えて卒業したいという学生さんがいるんですね。そういう子はやはり評価としてはFをつけるべきだと思うんです。

—この科目で、学生たちが楽をしないで努力して欲しいというのは、どんなところでしょうか。

島川先生

まさしく、今回の講義の内容です。この7回目の講義の内容が一番大事ですね。だからこそ教科書以外にレジメまで作って、そこに線を引かせて、試験のときはここから出すぞということも、予告した上で講義をしています。ですから、ここの部分について演習問題も出しています。演習問題で、わかっている、わかっていないというのが、学生さんは自分でチェックできるわけですね。ここから、試験に出すぞということになれば、たいがいの人は、ここの部分を一生懸命理解しようとしますね。そこまでやってがんばれば理解できますから、ほとんどの子はだいたい合格するわけです。ところが、そんだけ言っても、やってこない子というのは、やはりFをつけざるを得ない。Fをつけることによって、努力することが大事なんだよ、ということを教えることも、ひとつの教育かなと思います。

教育と研究の結合

—今までのお話を伺っていると、授業に対する先生の思いが強く伝わってきますが、それには何か動機がおりませんか。

島川先生

実は私の研究そのものの中に、教育を計算機でどれくらい支援できるかというのが、ひとつのテーマとしてあります。別に教育に限らず、なんでもそうなんですけれども、今の私の研究テーマというのは、人間の行いとか物体がいろいろ状態を変えていくのを細かく取ることで新しい価値を生み出そうというものです。変化を記録する、つまり、履歴を取るわけですね。その履歴の中で、物が、もしくは人が、どういうふうにしてふるまいを変えるかというのを、見ることによって、たとえばそのちょっと先のことを予測できたりすることができるわけです。そうすると、先回りして何か気が利いたサービスを提供できたりする。もしくは、過去のずっと細かい記録を取っておくことによって、A君は非常によくこの内容を理解している、同じことをB君は理解できていない、じゃ、その違いは何かということを、細かい記録の中から推察することができる可能性があるわけですね。そういうのが私の研究のテーマなんです。履歴を分析するというのが私のテーマです。立命館大学というのは、言葉は悪いですが、マスプロ大学です。だとすると、たくさんの学生さんがいて、そこから実データを収集しない法はないはず。だから、自分が実験台になって、データを取るということで、学生さんの教育にどれくらいコントリビューションができるかというのを、一度試してみたかった。かつ、その成果というのは、すぐ自分の授業で出てくるわけですから、こんなに結構な実験フィールドはないわけです。そういう意味でぜひやってみたいと思って、立命館大学に赴任する前から、教育というものに対して、対面でやっているときに、ITの技術でどこまで支援ができるかとい

うのを、一度、考えてみたいと思っていました。私の研究室の学生さんも非常にそれに共鳴してくれて、今、5人がかりでやっておるんですが、細かく情報を記録することによって、何か新しい支援の仕方というものができるんじゃないかというのを研究しています。

情報理工学部教育について

—先ほど、「へえボタン」についてお話を伺ったときに、学生の中に先生の説明が「合点がいかない」というお話がありました。学生が自分の既知の知識からすると、先生の説明に合点が行かない、あるいは、自分の理解の仕方が合わないということが生じるというのはどうしてなのでしょう。

島川先生

情報理工の場合は、情報理工の学問を、表面から見、横面から見、右から見、後ろから見るっていう、いろんな方向から見て教えるということが結構多いんです。

—二回生くらいでも、そういう知識は持っているのでしょうか。

島川先生

結構、ありますね。たとえば、C言語による実習なんかをしますと、その実習の中で出てくる用語とかを、TAや担当の先生方から教えてもらうわけですが、なるほどそういうことか、と、そのときは思うわけです。でも、ちょっと誤解して理解していることが多いです。順序だてて教えてもらっているわけじゃないから。そうすると、それを今度は順序だてて教えていくと、あれ、自分がこう思っていたことと違うと思うことが多いですね。数学の体系で、線形代数と解析ほど違っているものではなくて、一つの大きな学問体系をいろいろな方向から教えているのだと思います。あるひとつの大きな巨象をなでているのだと思います。耳をなでているのか、鼻をなでているのか、足をなでているのか、わからないんですけども、でも象という何か大きなひとつの塊があって、それをいろんな方向の授業から教えているということが多いですね。

—だから、二回生くらいであっても、そういう学生ができてくるということですね。

島川先生

そうですね。特に情報理工学部は一回生からかなりレベルの高い実習を入れているんですよ。実習をやると、結構レベルの高いことまで体験してしまうんですね。で、体得してしまう。知識を順序だてて教えてもらうんじゃなくて、断片を体得してしまうことになる。それが結局、体系立てて学習することになったときに、あれ、自分の理解していることと違うということが起こる、それがひとつの原因かなと思います。

—先ほど、理工系の学生は、なかなかわからないということを先生に言いにくいという土壤みたいなのが伝統にあるというお話だったんですが、私は、近頃、学生の質が変わって、わからないとか習っていませんとか平気でいう学生がずいぶん増えてきたと思うんですが。先生はいかがでしょう。

島川先生

そうですね、最近言葉は悪いんですけど、ずうずうしくも先生に向かってわからない、もう一回教えてくれというふうに、面と向かって言う子が以前よりも増えてきていると思います。そのことについて、私はこんな風に考えています。授業アンケートが本学では実施されていますけれども、そこに自由記述欄がありますね。学生さんからのひとつの感想の中に、一応私に対するお世辞もあるかもしれませんが、視線が学生の視線であるというふうに書いてくれている学生が二人いました。私も理系の講義は非常に苦勞してついでいった方なので、できるだけわからない子を減らそうという立場を取りたいですね。わかっている子はなんぼでも勉強すればいいわけで、わからない子をできるだけわからせてあげたい。そのために、気持ちになって視線を同じにして話をすることが大事だと思うんです。ですから、わかってないということを正直に言えるツールを提供して、「どう思う、私に批判を返してくれ」と学生に言うわけです。その上で、もういっぺん教えるからその上で勝負しようよというふうな関係を作ることが大事じゃないかなと思うんです。ですから、学生さんの方が面と向かってわかりませんというふうに言うようなそういう土壌ができてきているというのは、むしろ、本学にとっては、ウェルカムな状況ではないかなと思うんですね。

—それは、大変新しい進んだ考え方だなと、私は思います。伝統的な理工学の教授法はそういうふうじゃなかったと思いますが。

島川先生

ああ、そうですね。最近、JABEEという制度がありましてね、これまた運良く私が赴任したとき、この学科にJABEEを導入しませんか、という話があって、その委員に選ばれてしまいました。JABEEの求めているものは、上はどうでもいいんですよ、一番下のレベルでも、このコースを卒業している学生は、このレベルの技術習得度を保証するという制度ですよ。だとすると、下の子たちのレベルとしてここまでを保証しようとしているわけです。ここまでを保障しようという制度を設けている以上は、やはり一番下に、そういう言い方をすると学生さんに失礼ですが、最低これだけはわかっておいてねというのを理解してもらおう。制度として大学の教え方とはこういうものなんだなというのを、私は最初に見てしまったから、そういうふうに、思っているのかもしれませんが。

—JABEEについて、もう少し説明していただけますか。

島川先生

JABEEは、産業界からの要請なんですね。大学での教育において、あまりにも、卒業生の知識の量がまばらになっているのではないかと。賢い子は非常にがんばっているけれども、同じ卒業してきた子でも、こんなことも知らないのかというような子がいる。ですから、そういう状況は、産業界として卒業生を採る上では、非常にリスクが大きくて困る。だから、産業界として安心して学生を採用できるような知識習得度の保証をしてほしいというのが、JABEEという制度ですね。JABEEという制度で、四年間の授業の記録を精査されてですね、その記録から、もっとも理解度の低い学生さんでもそのコースを卒業している限りは、この能力がありますよということを、保証するわけです。大学に対して、審査官がやってきて、その授業内容である

とか、レポートの提出の状況であるとか、場合によってはランダムに学生さんをサンプリングして、あなたはこういうことがちゃんとできますかというふうにして、インタビューをされたりして、100%、ここを卒業した学生であれば、これだけのことができるということが確認できた場合、JABEEの認定がもらえます。それが認定された場合、たとえば、立命館大学情報理工学部情報システム学科のこのコースは、JABEEの認定を受けましたというものが、世間一般に対して公表されます。公表された場合、産業界は、我々の学科の学生を安心して採用することができるというものです。そうすると、大学の方としては、それだけのプレミアムをもらえることになるのです。親御さんに対する入試活動として、この大学はいい大学である、しっかりした教育をしてもらえんという意味での、太鼓判をもらうことができるのです。私自身、企業に16年いましたが、新しく入ってきた新人の学生さんが、あれこんなこともできないのというのが割と多くありました。そうすると、その大学の教育に対する反感を、私が企業人であるときに持ちましたので、大学人になったからには、そこの部分は逆に保証しなければならないのかなと思っています。

—そのことと関連しますけども、本学の場合、学生数も多い。理工系の大規模講義をどんなふうに管理運営していらっしゃるのでしょうか。あるいは、先生の大規模講義に対するご感想などをお願いします。

島川先生

まず、大学の教育の中には、私は二種類あると思っているんです。ひとつは、知識の教育、もうひとつは知恵の教育ですね。知識というのは、事実を教える教育ですね。それに対して、知恵の教育というのは、その事実をいかにして使うかという、応用というか、実習の教育というふうに、考えていただいていいかと思います。知識の教育というのは、基本的には、大講義でもできると思います。わかっている事実をそのまま飲み込む、吸収することが大事なものですから、はっきり言って、講義に出なくても、教科書さえしっかり読めばできるであろうというふうに考えています。そういう意味では、知識の教育は大講義でもできるでしょう。

次に、知恵の教育、これがものすごく大事だと思うんですね。それは、どうやったら身につくかという、実験、実習、それから最終的には卒業研究。こういう三つの非常にインテンシブな、教員と学生さんが一対一でやるような形を取るというその学習の方式ですね。知恵の方は、こちらの方が大事だと思います。じゃあ、知恵の方ばかりやればいいのかというと、それは無理ですね。まず事実として、これくらいのことは知っておいて欲しいという部分があって、それはマस्पロであったとしても、ひとりの教員が、学生に対して言葉を悪くすれば、一方通行の講義でやっても仕方がないという部分は、現実問題としてあると思うんです。それを、今度は、実習形式でやる場合には、かなり密度を濃くして、教員一人当たりが見る学生数を少なくする。いわゆる少人数クラスでやる。もしくは、卒業研究では、本当に一対一でやるという形で指導するのが、もっとも効率のよいやり方、ベストなやり方だと思います。

ですから、マस्पロでまず知識を教えて、それを今度はインテンシブに、いかにしてそれを使うのかという話を、事例で勉強させるという知恵の教育を実施するという形でやっていくのがいいと思うんです。スパイラル的に、知識をやって、知恵をやって、また知識をやって、知

恵をやってというのが、もっとも理想的かなあというふうに思います。

ただ、だからといって、マスプロ教育の大講義というものが是認されていいのかというと、それはそうではないと思っています。やはり、できるだけ学生さんと呼吸を合わせたような大講義というのがあっていいかなと思っています。その一番の象徴として、私が主張したいのが、「へえボタン」で、今学生さんがわかっているか、わかっていないかという反応をリアルタイムで取りながら、いわゆる学生さんの顔色を見ながら、授業をするということが大事なかなと思っています。

これは私のひとつの夢なんですけどね。ゆくゆくは、立命館大学の学生さんは大学に合格したら、「へえボタン」として使っているような小さい計算機を、入学おめでとうセールということで、大学が配ったらいいんじゃないかなというふうに思っています。それを使ってメールも読めます。授業だったら、「へえボタン」としても使えます。レジメもいちいち紙でわたすのは資源の無駄ですから、無線LANを使って電子的にそれに落とせます。そして、授業のスケジュールや時間割なんかもそれで自分で管理しなさいと指導します。だから、学生証代わりに、電子学生証みたいな形で、すべての学生に配るのです。小型計算機は、ここの大学では身分証明書として使えるし、もっと言うと、生協でご飯を食べたときに、これでお金の決済ができますよ、というふうなこともしていいんじゃないかと、思っているんです。

私が先ほどいいましたように、情報理工の勉強というのは、大きな象を前から見たり後ろから見たり横から見たりということをししますから、ある授業でわかった事実が、別の実習で、もしくは別の授業で役に立つということがあるので、授業でわかったときの、あ、そうか、こういう絵で理解すれば、この図で理解すれば、計算機の中のこの部分はわかるんだというのが、もし、ピンとくるものがあれば、そういうのが学生さんそれぞれで違うでしょうから、そういうのを電子ノウハウ帳みたいにしてですね、電子手帳の中にフィーチャリングされているとすばらしいと思います。で、あの時の、あの絵、よく書けてたよね、あの絵見りゃわかるんだけどと言ったら、その絵がすぐに浮かび上がってくるような、そういうアシスタントみたいなものですね、大学生みんなに持ってもらったらどうかなというふうに思うんですよ。

一なるほどね。テクノロジー的に、あるいはコスト的にはどうなんですか。

島川先生

コスト的にはまだまだやっぱりちょっと難しいですね。一台、どんなに安く見積もっても5万円くらいですから。それを学生さん全員に配るとなれば、かなりコスト的には難しいですね。じゃあ、テクノロジー的にはどうかといいますと、無線LANは現在使えますし、それから、かなりたくさんの方の事を覚えられるように、今の電子手帳（PDA）はなっていますから、容量と、スピードという問題では、特に大きな障害はないと考えています。で、もっと大事なことは、あ、わかったと思った、その大事なものを学生さんがいちいち登録するんじゃなくて、あ、わかったと思ったときの、そのレジメのこのページの部分だけを、計算機の方で勝手に付箋をつけられるような形でですね、そいつをピックアップして取っておけるようにしてあげないと、やっぱりだめだと思うんですよ。

—一種のポートフォリオですね。

島川先生

そうですね。大事なノウハウはできるだけ自動で取り込むということが大事だと思うんですよ。オートマチック・ポートフォリオとでもいいでしょうか。一応、私は、いずれというか、その方向に向けて今研究しているんですけども、我々の中ではペンレスレコーダーと呼んでいます。つまり、ペンがないレコーダーです。特にペンでここが大事というふうに、何も言わなくても、そういうのが記憶できるような、そういうつくりのものを作ってあげたいなと思っています。そういうペンレスレコーダーというのが、私の研究上のひとつの夢ですね。学生さんが、さすが立命は違うなと、国立にない、私立なんかでもちょっと飛びぬけて学生の面倒を見てくれるなあというふうなものを、作ってみたいと思いますね。そうすると、たとえば、オフィスアワーに、学生さんが、教授室に、質問に来たとしましょう。「じゃあ、君どれくらいわかっているの、ちょっと、その、君のノウハウ帳を見せてご覧」とか言って、カチャッとクレードルに差したら、その子のノウハウの部分が見られて、「そういえば、君、この授業受けてないよね。この授業を受けてないとすると、僕の講義でしゃべったこの部分はわかってないよね。だったら、ここだけちょっと深く説明しようか」というふうにして説明ができる。というふうなことが、できないかなと思います。なかなか難しいですけどね。そこの部分については技術的にかなりたくさんバリアを越えなければならないんですけども。でも、それが今度は自分の研究のネタになるというふうに思っているんです。

—なるほど。それはおもしろいですね。確かに。

島川先生

最後は自分の研究の話になりましたけれども、目指すところはそういうところです。まだまだ実現にはだいぶ遠いですけども、ただ単に集めるためだったら現状でもOK、後はそれについて、大事なところだけをピックアップするのを、かつ、ペンレスでやるのが大事なので、そこを今度はどういうふうにするかですね。

まとめ

今回初めて理工系の授業を覗かせていただいたわけだが、これまでの文社系の授業を通じて得た視点、たとえば授業過程の構成が三部構成であるとか、学生の思考過程を支援する教授者のまなざしなど大きな差は感じられなかった。島川先生の講義の最大の特徴はIT機器の利用という点にある。これを、普遍化して授業論にするには無理があるが、IT機器の利用について、熟達しておられ、以下の教訓を引き出すことができた。

第1に、パワーポイントの利用についてである。近年、パワーポイントの利用が増えているが、学生たちが必ずしも高い評価を与えているとは、感じられない授業もある。その多くの原因は、機器の利用によって、授業のスピードが速くなり、学生たちの理解がついていけないことにある。その点、島川先生の授業スピードは、ゆっくりとしており、授業記録にも書いたが、大きな字体の程よい板書が、パワーポイントの弱点を補っていた。また、パワーポイント自体

もスライドを次々に示していくということではなく、スライドの1枚1枚を比較的長い時間そのままにしておき、しかも書き込まれている短文は、授業のコンテキストがわかるように工夫されており、今、何を教えているかが明確につかめるものだった。第2に、「回路図」をハンドアウトとして配布している点が有効だった。もしこれを、モニターに示すだけであったら、学生があとから復習することはおそらく不可能であろう。さらに、黒板に書いて写させるという手法であったら、大変面倒なことになろう（私が学部の際はそうだったが）。ディスプレイに映し出される回路図に色づけされていくのを見ながら、配布された同じ回路図に書き込んでいくということは、私も学生と同じ作業を行って見てついていけた。第3は、「へえボタン」の利用である。詳細は、上記のインタビューにゆずる。これを使用した授業を行うことは、簡単に、一般化できることではないが、先生の今後の開発に期待をし、機器が安価で生産できるようになったら、使って見たい。

今回の島川先生の講義やインタビューを通じて感じていたことは、前2回の先生方の立っている学問（社会学・法学）の方法論と今回の情報工学の方法論の違いが、授業論に作用しているのではないかということであった。すなわち、前者が、認識を通じて物事の本質や抽象的普遍性を追求することを目的とするのであれば、後者は、与えられた環境下において最適な条件に達することを目指すことにある。インタビューの後半の「情報理工学部の授業について」は、そのことをもう少しつつこんで見たいという気持ちの表れであったが、筆者の浅学非才のせいもあり、深めることができなかった。

この連載を始めてから3年が経過した。年に1回のペースで、先生方の授業を覗かせていただきながら大学の大講義における教授法を探ってきた。連載を始めた最初のころは

本大学教育開発・支援センターのいわば「黎明期」にあたり、「授業公開」「先進的实践フォーラム」を実施してもいつも限られた先生方が参加されるにとどまり、広がりがもてず、本連載がその代わりを務める任を少しは果たしたかもしれない。

しかし、2005年度に入って、本センターは大きく様変わりをした。その変化と充実ぶりについては、センターのHPや本紀要の別のページの行間からうかがい知ることができるであろう。とりわけ、各学部の執行部が「授業改善」などの教育改善に積極的に取り組むようになったことは特筆される。次回からは、体裁を新たにした企画を立てるか検討すべき時がきているかもしれない。



To study and research the Practical teaching method on University Education No.3
After Observing how to teach “ Computer Architecture ” by Shimakawa
Hiromitsu. (College of Information Science and Engineering)

MUKUMOTO, Hiroshi (High school Relations and Enrollment Services)