

# 大学生の表現・伝達と論理的思考能力の 育成をめざした授業設計と評価

林 徳治・井上 史子・黒川 マキ\*

Instructional Design and Evaluation to Improve Students' Competence  
in Expression, Presentation and Logical Thinking

HAYASHI Tokuji, INOUE Fumiko, KUROKAWA Maki

(Received September 27, 2002)

＜概要＞ FD (faculty development) の一環として、大学教員は学生にとって「わかる」、  
「楽しい」授業への改善が求められている。今日、大学生の基礎学力の低下が叫ばれる中、行動  
目標による基礎学力の定着を重視した画一的な伝授主体の授業もさることながら、他方では個  
人の興味・関心や課題意識等、情意面を活かした柔軟な社会的構成主義に基づいた授業の在り方  
も重視されている<sup>1)</sup>。

筆者(林)は、教育方法学関連の学部・大学院授業に加え、小中高等学校の教員を対象とした  
授業改善に関する教員研修や、山口大学でのFD研修を通してこれからの授業の在り方について  
実証研究を進めてきた。

本稿では、筆者(林)の担当する授業のうち、徳島大学工学部FD科目「コミュニケーション」  
を取り上げ、大学生の表現・伝達能力と論理的思考能力(logical thinking)の育成をめざした  
実践を報告し大学における授業設計や評価の在り方について考察した。

## 1. はじめに

現在、わが国の教育界は明治維新、戦後の教育改革に続き大きな変革期を迎えている<sup>2)</sup>。これ  
は、1980年代より顕在化してきたいじめや不登校等、学校崩壊と呼ばれる現象への対応が火急の  
課題とされ、国を挙げての教育改革に取り組まざるを得ない状況に陥ったことにある。また、急  
激な高齢化と少子化の進行に対してわが国の経済・社会の活力を維持し、国際社会に貢献できる  
科学技術創造立国、文化立国をめざしていくために、あらゆる社会システムの基盤である教育の

---

\*AST関西経理専門学校

役割がきわめて重要であることが指摘されているためでもある。とりわけ、高等教育における大学生の基礎学力の低下や課題意識の欠如の深刻さは、わが国の国際競争力の基盤を揺るがすものとして危惧されている。このような大学生の状況は、前段階としての初中等教育における教育力に起因する点もあると考えられることから、わが国の初中等教育の現状および教員の資質や能力に関する論議について明らかにしたい。

#### (1) 初中等教育の現状

文部科学省は、今日の教育改革の核となる新学習指導要領を全国の小中学校では平成14年4月から、高等学校では平成15年4月から完全実施とした。新学習指導要領では、基礎・基本を確実に身につけ、それをもとに自分で課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する能力や、豊かな人間性、健康と体力などの「生きる力」を育成することを基本的なねらいとしている。

このことから文部科学省は、「心の教育」の充実と「確かな学力」の向上とが教育改革の特に重要な点としてとらえ、今日の学校教育における大きな課題であると考えている。これらの観点より、新学習指導要領では教育内容の厳選を図った上で、繰り返し指導や体験的・問題解決的な学習等のきめ細かな教育活動を展開することによって、そのねらいを実現することをめざしている。また、中高等学校においては選択学習の幅を拡大し、一人一人の個性や能力、進路希望等に応じた学習が展開されることを期待している。さらに、自ら学び考える力、問題の解決や探究に主体的・創造的に取り組む態度等を育成することをねらいとした総合的な学習の時間も新設された。その中で、今後さらにその伸長が期待されているのが表現・伝達能力と論理的思考能力である。

表現・伝達能力と論理的思考能力が重視されている背景には、社会のグローバル化の進行があると考えられる。合理主義と論理的思考が基本である国際社会では、曖昧な意思表示や慣習を重んじる日本的なスタイルは通用せず、自己の考えを的確に相手に伝えるための表現力が必要とされる。また、急激な社会構造の変化や価値観の多様化の前に、従来の集団に基づいた規範や横並び的な価値判断基準は無力なものとなり、個人の判断力や意思決定能力が必要となってきたためである。このような力の基盤となるのが、問題を正しく認識・判断し、筋道を立てて考える論理的思考能力である。これらの能力が重視されていることは、平成14年度実施の中学校学習指導要領（国語）：第2、3学年の目標<sup>3)</sup>や、平成15年度実施の高等学校学習指導要領（国語）：国語表現Ⅰ・Ⅱ<sup>4)</sup>において表現・伝達能力と論理的思考能力を育成する学習について具体的に明記されていることから伺える。

#### (2) 教員に求められる資質能力

日本の授業スタイルは、教師主導による一方的な講義（伝授）志向であること、文部科学省に

よる学習指導要領に準拠した内容でかつ検定教科書による画一化した一斉学習であること、教授学習過程における相互コミュニケーションの欠如により学習者からの応答や質問が少ないこと、学習者の情意関心面や創造性より学習者の獲得した知識量の評価（知識偏重）を重視していること等によって特徴づけられる。しかし、これからの授業では前述した国策として、学習者が主体的に授業の学習活動に参画し、学習成果について自ら評価できることが重要となる。そこでは、教師や教科書が授業の主体ではなく、学習者が主体となる授業設計や評価について見直すことが必要になってくる。

文部省（現、文部科学省と改称）は、教員の資質能力の向上について、1996年7月の中央教育審議会による「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について（第1次答申）」において「教員養成については、[生きる力]の育成を重視した学校教育を担う教員を育てるとの観点に立って、改めて、その改善・充実について検討することを提言したい。その際には、教育相談を含めた教職科目全体の履修の在り方、教育実習の期間・内容の在り方、さらには、幅広く将来を見通して、修士課程をより積極的に活用した養成の在り方などに特に留意する必要がある。もちろん、こうした検討を待つまでもなく、教員養成を行う大学においては、ファカルティ・ディベロップメント（教員が授業内容・方法を改善し、向上させるための組織的な取組の総称）を進めつつ、教育現場の実際のニーズを踏まえた教育やこれに資する研究を充実させていくことを求めたい<sup>5)</sup>と述べ、高等教育における教員養成の重要性に言及している。

1999年12月には、教育職員養成審議会による「養成と採用・研修との連携の円滑化について（第3次答申）」の中で、今後特に教員に求められる資質能力について「これからの教員には、変化の激しい時代にあって、子どもたちに自ら学び自ら考える力や豊かな人間性などの「生きる力」を育成する教育を行うことが期待される。そのような観点から、今後特に教員には、まず、地球や人類の在り方を自ら考えるとともに、培った幅広い視野を教育活動に積極的に生かすことが求められる。また、教員という職業自体が社会的に特に高い人格・識見を求められる性質のものであることから、教員は変化の時代を生きる社会人に必要な資質能力をも十分に兼ね備えていなければならない、これらを前提に、当然のこととして、教職に直接かかわる多様な資質能力を有することが必要である<sup>6)</sup>とし、その資質能力の具体例を例示している。図1-1にその具体例の一部を示す。

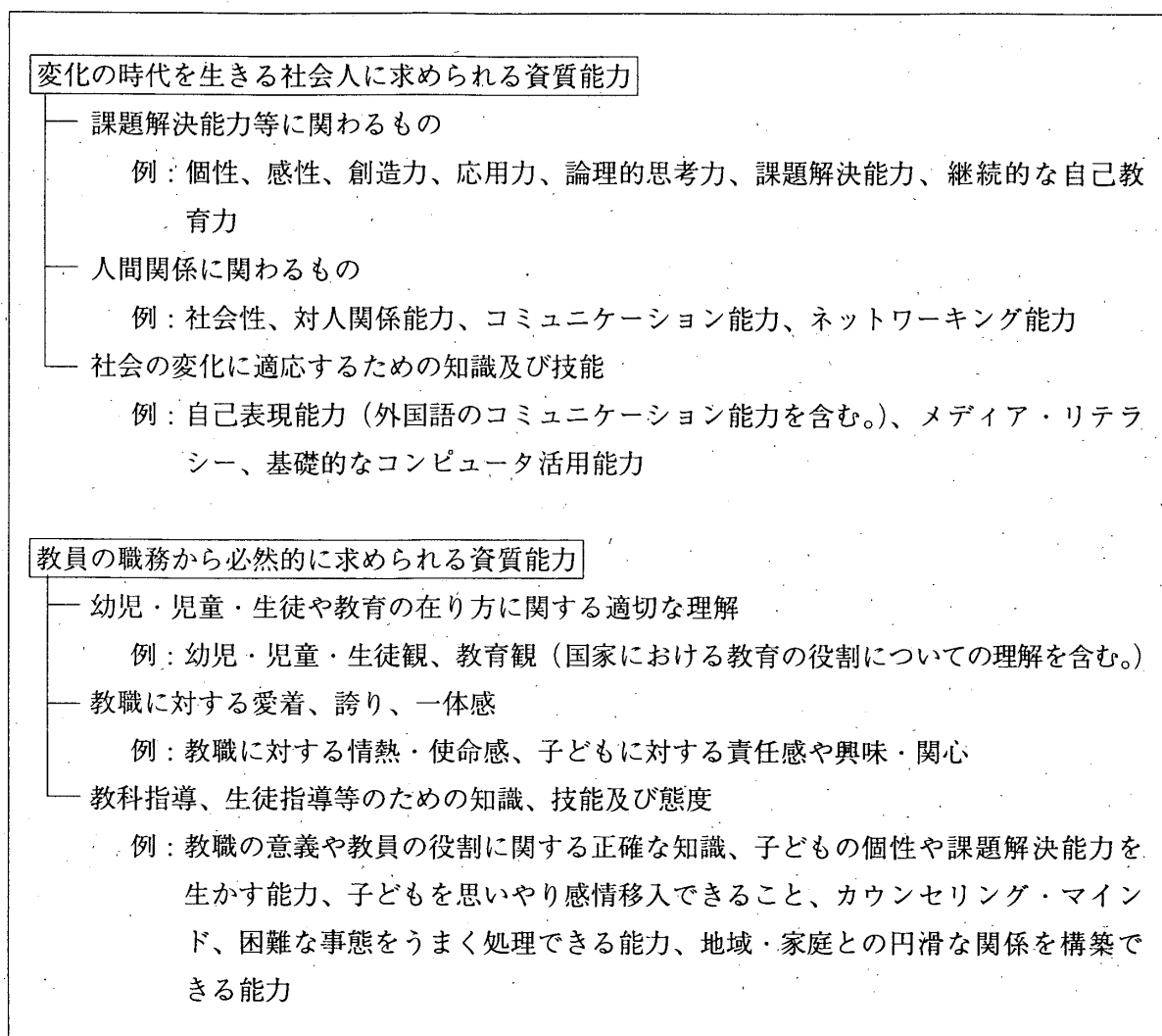


図1-1 今後特に教員に求められる具体的資質能力の例

これらを踏まえ、大学においては既存の大学設置の見直しが図られ、改組や再編統合が積極的に進められている。特に教員養成課程をもつ大学においては、新規教員採用の減少に伴いさらに厳しい改革が迫られている。多くの大学では、子どもの少子化にもかかわらず大学進学率の増加、学生の基礎学力不足、将来への目的意識のなさ、自ら探究する意欲的な学習態度の欠如等、大学教育の大衆化に伴った様々な課題が山積している。その結果、大学の授業内容や方法についても見直しが叫ばれ、専門課程に進むまでの教養教育としての共通科目の重要性が改めて論議されている。大学の授業形態では、指定したテキストや黒板とチョークだけで進める旧態然の教師主導の講義形式から、学生を主体としたわかる、楽しい授業づくりに改善していく教育方法・技術の重要性が指摘されている。

## 2. 大学授業における取り組み

山口大学では、大学改革の一環として2002年度に大学教育センターが新設され、前述した共通科目の授業内容・方法の点検や学生による授業評価、わかる、楽しい授業をめざした大学授業の

在り方について本学教職員を対象としたFD研修を行っている。筆者らは、本学が進めるFDと連携し、学生が主体的に参画できる授業の在り方を探究するとともに、学生の表現・伝達能力と論理的思考能力の育成に取り組んだ。次に、これら能力を育成すべく授業において取り入れた学習方法について述べる。

(1) 表現・伝達能力

本稿では、自己の考えを表現し的確に聴き手に伝達する能力、すなわち表現・伝達能力をプレゼンテーション技術 (presentation skill) としてとらえた。プレゼンテーション技術の向上は、その訓練法の一つであるマイクロプレゼンテーション (micro presentation) を取り入れることにより効果が期待できる。マイクロプレゼンテーションとは、実際のプレゼンテーションを行う前に、短時間のプレゼンテーションを計画・実施し、相互評価する学習過程を通してプレゼンテーションの改善を図るものである。具体的には以下の特徴をもつ。

- 1) プレゼンテーションの時間を実際のものより短くする (5~10分)
  - 2) プレゼンテーションの内容を絞り明確化する
  - 3) 聴き手は5~10名程度と小規模で行う
  - 4) プレゼンタと聴き手を交代して行う
  - 5) 聴き手によるプレゼンタの評価を行う
  - 6) ビデオカメラなどで録画し、事後分析による自己評価ができる
- また、マイクロプレゼンテーションの評価は表2-1に示す観点から行う<sup>7)</sup>。

表2-1 マイクロプレゼンテーションの評価観点

評価の観点	評価する内容
①言語	話しことばは、聴き手にとって適切であったか *主語述語、ことばづかい、ことばのクセ等、プレゼンタの話しことばに関するもので、書きとることができるもの
②非言語 (言語関連)	声の高さ、速さ、大きさ、間の取り方は適切であったか *プレゼンタの話しことばに関するもので、書きとることができないもの
③非言語 (その他)	身振り、手振り、顔の表情、体の姿勢、相手との距離、視線の方向 (アイコンタクト)、クセ、服装・アクセサリ等、主に視覚に訴えるものは適切であったか
④メディア利用	演示用教材の内容、設計、利用方法、量は適切であったか
⑤理解度 (知識獲得)	プレゼンテーションは、聴き手にとってわかりやすく有益であったか
⑥関心度 (情意関心)	プレゼンテーションは、聴き手にとって印象に残り興味深いものであったか
⑦定着度	同じ内容を他の人に伝達・説明できるか

(2) 論理的思考能力

プレゼンテーションを計画・実施する際に、聴き手の状況を正しく認識・判断し、筋道を立てて考える論理的思考能力はプレゼンタにとって不可欠である。聴き手の状況とは、聴き手が有するスキーマ (schema)、興味・関心、目的等を意味し、プレゼンタがこれらを把握した上でプレゼンテーションに臨むことは、より確実で有益な情報伝達や高い評価につながるといえる。

筆者らは、聴き手の状況を把握する手段として強制連結法を取り入れた。連結法は、基本的に学習者参加型の授業であり、KJ法 (川喜田、1967) や概念地図法 (Cornell Univ.、1984) に代表されるように学習者が自己の既有スキーマを対象化した後、グルーピング等によりそれらを構造化し、問題点の把握と解決を図ろうとするものである。

授業で用いた連結法とは、図2-1に示すとおりプレゼンテーションの対象者からプレゼンタが伝達したい内容つまり学習目標に到達するよう、単語を用いてスキーマを連結 (リンク) させるものである<sup>8)</sup>。連結されたスキーマは、プレゼンテーションを展開する項目となるため対象者のレディネス (readiness) に配慮する必要がある、なおかつ論理構成に無理があってはならない。但し、最終的には利用しないスキーマがあってもよく、また対象者のレディネスに配慮し割愛するスキーマがあってもよい。この学習のねらいは、伝達したいスキーマを列挙することにより対象者の既有スキーマを具現化すること、スキーマ相互の関連づけにより論理的思考能力の育成を図ることにある。本稿ではこれを強制連結法と称す。

強制連結法によって論理的思考能力が育成されると考える根拠は、野矢が述べるように「論理とは言葉が相互にもっている関連性であり、個々の主張が単発の発言に終わることなく他の主張と関連しあっていることである。論理的であるとは、この関連性に敏感になり、言葉を大きなま

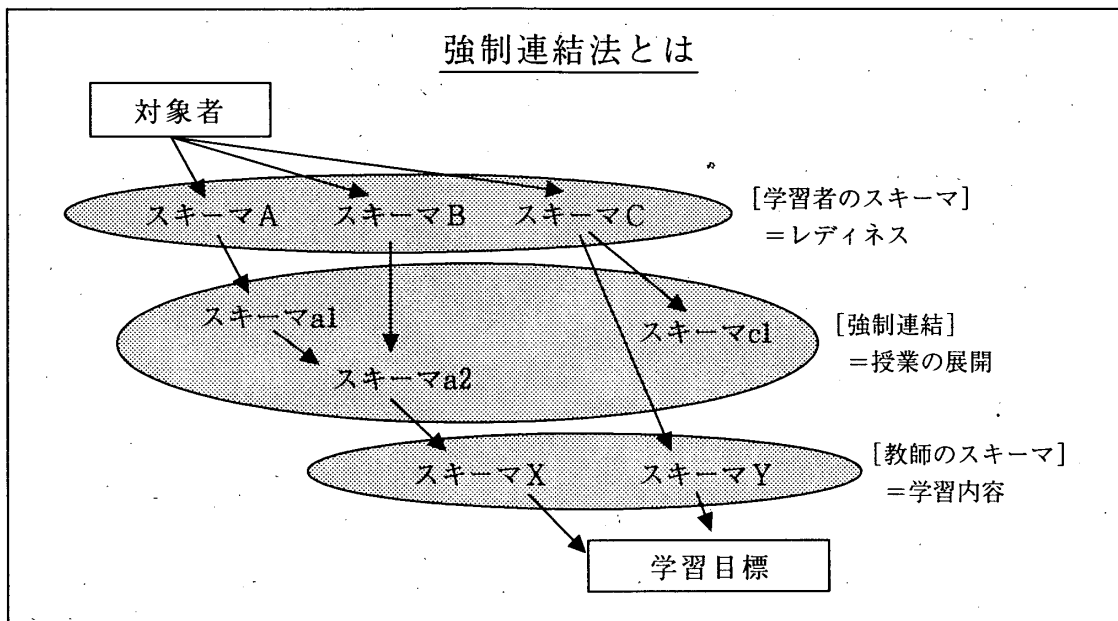


図2-1 強制連結法による授業設計のイメージ

とまりで見通す力を身につけることであるといえる」<sup>9)</sup>という主張に基づいている。相手に伝達したい内容に適切なスキーマを取捨選択し、それらを有機的に連結し、さらに伝達するためのプレゼンテーションの展開を構成するという過程は、まさに論理的な思考能力を必要とする作業であると考えられる。

### 3. 授業実践の概要

本項では、筆者（林）が徳島大学で実施したFD科目「コミュニケーション」の授業について報告する。以下、授業の目的、内容・方法、結果、考察について述べる。

#### (1) 授業の目的

本授業は、現代社会におけるコミュニケーション（communication）活動で必要とされる情報活用能力の重要性を認識するとともに、表現・伝達能力とその思考過程における論理的思考能力の育成をめざした。対面的なコミュニケーションが減少傾向にある現代社会において、自己の考えを表現・伝達できるプレゼンテーション技術の必要性は高まっているといえる。

例えば、本授業の受講者が所属する徳島大学工学部では、教育理念として科学技術の進展に貢献できる研究の姿勢と能力が統合された技術者の育成をめざしている。これは、平成8年度から開始された工学教育プログラムに基づき、17大学18学部のうちの一つとして徳島大学も参加してきたものである。徳島大学では、教育理念を実現すべく以下の4項目の教育目標<sup>10)</sup>を掲げ、工学部においてFD懇親会、各学科においてFD研究会を設けて組織・個人の両面から教育の質の向上に取り組んできた。本稿で報告したFD科目「コミュニケーション」は、FD活動の一連の取り組みとして生物工学科で平成12年度に創設されたものである。本授業がめざす表現・伝達能力および論理的思考能力の育成は、教育目標のうち「③課題解決能力と表現力」に位置づくものとなる。

#### 【徳島大学工学部の教育目標】

- ①豊かな人格と教養、及び自発的意欲の育成
- ②自然科学と生物工学の基礎知識による分析力と探求心の育成
- ③生物工学と生命科学の基礎知識による優れた課題解決力と表現力の育成
- ④生物工学と生命科学の知識や技術の応用力と創造力の育成

#### (2) 授業の内容・方法

徳島大学で実施されたFD科目「コミュニケーション」の授業概要を以下に、シラバスを表3-1に示す。

日 時： 2002年9月3日（火）・4日（水）

場 所： 徳島大学工学部

対 象： 徳島大学工学部生物工学科4回生11名

科目名： コミュニケーション（1単位）

教材・教具： テキスト（『情報社会を生き抜くプレゼンテーション技術』、ぎょうせい）、プリント資料、黒板、OHP（overhead projector）、コンピュータ（演示用）

表3-1 FD科目「コミュニケーション」シラバス

		内 容
1 日 目	1 時限	講義：教育的コミュニケーションとは プレゼンテーション、マイクロプレゼンテーションとは
	2 時限	演習：メディアを利用したプレゼンテーション技術演習（教材設計）
	3 時限	演習：メディアを利用したプレゼンテーション技術演習（教材作成）
	4 時限	まとめ、教材に関するグループ毎の相互評価
2 日 目	1 時限	講義：対象者と発表内容を明確にしたプレゼンテーション技術について 強制連結法とは
	2 時限	演習：メディアを利用したマイクロプレゼンテーション （黒板、OHP、コンピュータによる発表）
	3 時限	聴き手による相互評価、グループ討議
	4 時限	まとめ、試験

本授業のねらいは、各受講者がプレゼンテーションを計画・実施・評価する学習過程を通して表現・伝達能力と論理的思考能力を向上させることにある。プレゼンテーションの実施に際して、自己が取り組む卒業研究をテーマとすること、山口大学全学部の1、2回生を対象者とすることを条件とした。テーマと対象者の条件設定は、計画段階において対象者に適切な情報の取捨選択能力を発表者に求めるためである。プレゼンテーションに利用できるメディアは、教材作成に要する時間的・物理的な制約もありOHP、コンピュータ、黒板のみとした。実施段階では発表時間を一人5分以内とし、評価段階では聴き手によりプレゼンテーションの評価観点に基づき7項目について行った（表2-1参照）。教材作成および発表風景を図3-1～図3-3に示す。

また、受講者の知識・技術を補完するものとして授業の事前および事後に遠隔学習<sup>1)</sup>を取り入れた。遠隔学習に利用したWeb教材（注1）は、筆者（林）が担当する授業や研修等と組み合わせることでプレゼンテーションを学習することを目的として開発されたものであり、プレゼンテーションの意義や評価観点、OHPの活用方法について自学自習できる仕組みとなっている。

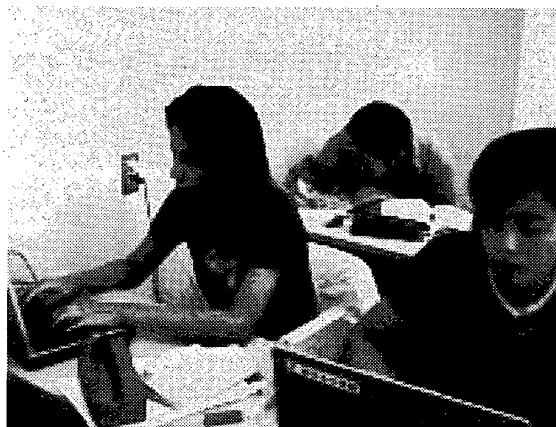


図3-1 教材作成（コンピュータ）



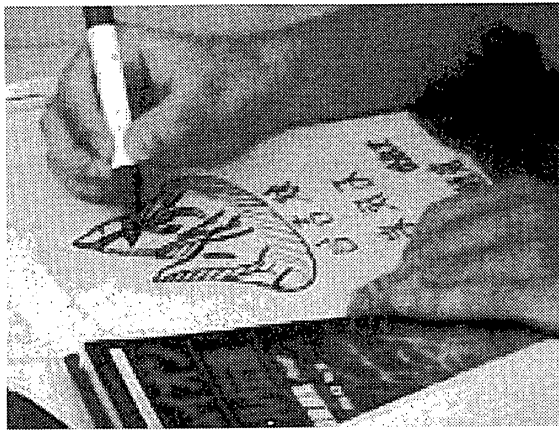


図 3-2 教材作成 (OHP)

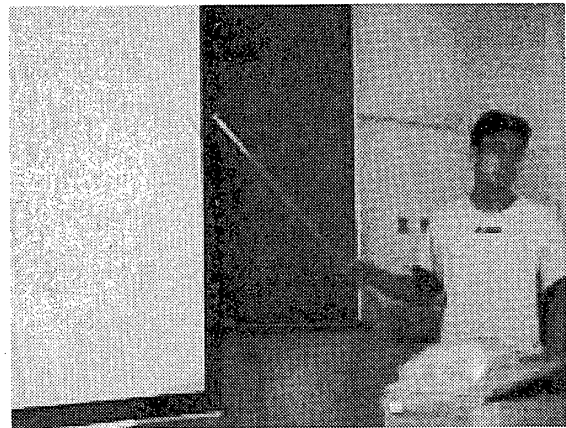


図 3-3 発表風景

(3) 結果

次に、マイクロプレゼンテーションの実施結果を報告する。以下に、図 3-4-1~図 3-4-9 に強制連結の記述シートの内容および表 3-2-1~表 3-2-9 に他者評価と自己評価のうち主な記述内容を示す。強制連結の内容は、対象者である「山口大学 1、2 回生」をはじめりとして到達目標である各自の研究内容に至るまでの発表の流れを計画段階で記述したものである。また、計画段階で記述されたもののうち、実際に発表された流れを実線で示し、割愛された内容を破線で示した。

事例 1 : 「藍染め染色過程」 K.H (女) 使用メディア : OHP

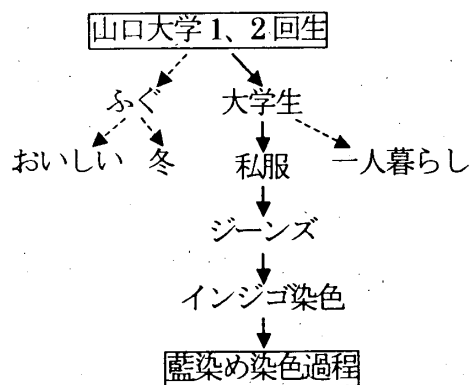


図 3-4-1 強制連結 (事例 1)

表 3-2-1 評価結果 (事例 1)

		項目	理由
他者評価	高	理解度	導入段階で身近な内容を扱っていたことが聴き手の興味をひきつけた 本題へスムーズに思考を移すことができた
	低	非言語 (その他)	聴き手に視線を配らず、アイコンタクトがない
自己評価			図の書き方と説明を工夫することで定着度の評価も上がるのではないかと思

事例 2 : 「超好熱菌由来の酵素」 R.F (女) 使用メディア : OHP

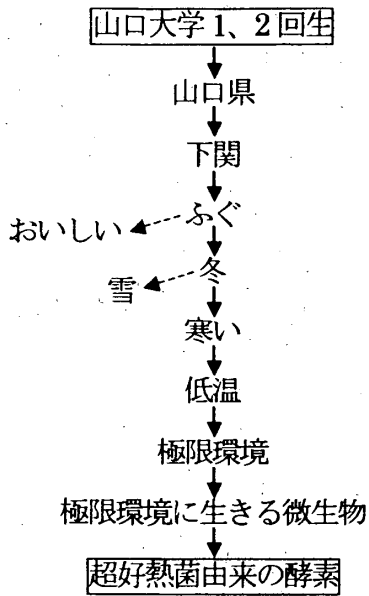


表 3-2-2 評価結果 (事例 2)

		項目	理由
他者評価	高	メディア利用	見やすかった
	低	定着度	導入から専門分野へのつながりがわかりにくかった
自己評価		定着度が低いということは、根本的にうまく説明できていないことにつながるのではないかと思う 定着度以外でも指摘されたように、落ち着いて話すこと、同じ内容を繰り返すことのないよう気をつけたい	

図 3-4-2 強制連結 (事例 2)

事例 3 : 「麻醉薬がリン脂質に及ぼす影響」 S.Y (女) 使用メディア : OHP

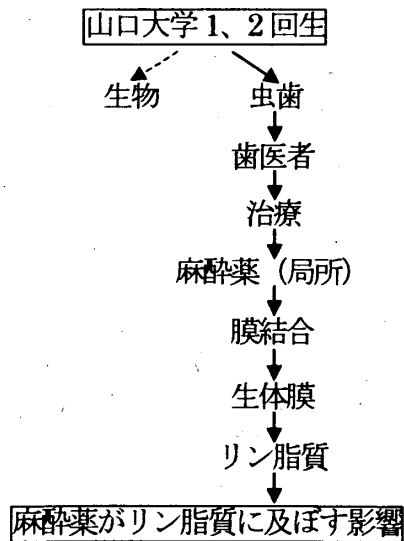


表 3-2-3 評価結果 (事例 3)

		項目	理由
他者評価	高	メディア利用	OHPがよく工夫できていた
	低	定着度	導入部分は身近な話題を取り入れ興味深かったが、専門的な話になると難しくなった
自己評価		人に伝える事の難しさを実感した	

図 3-4-3 強制連結 (事例 3)

事例4：「毒素について」 K.T(女)

使用メディア：コンピュータ

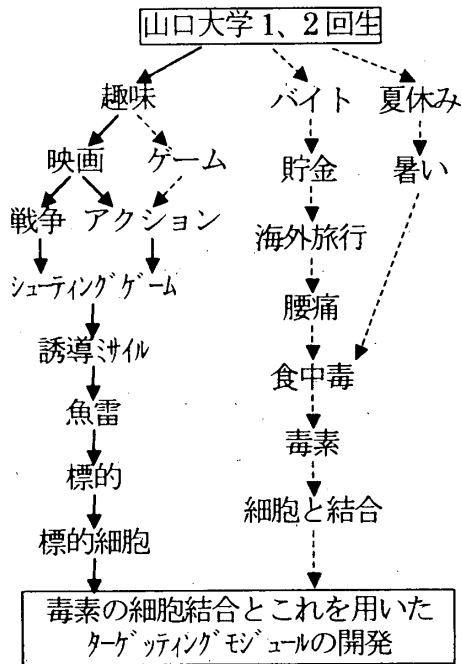


図3-4-4 強制連結(事例4)

表3-2-4 評価結果(事例4)

		項目	理由
他者評価	高	メディア利用	プレゼンテーションソフトを利用してため見やすかった
	低	定着度	難しい
自己評価		わかりやすく具体的な説明を心がけることで、定着度だけでなく理解度や関心度なども高評価を得られると思う。対象者を十分考慮することの必要性を学んだ	

事例5：「生物情報科学(Bioinformatics)」 Y.O(男) 使用メディア：コンピュータ

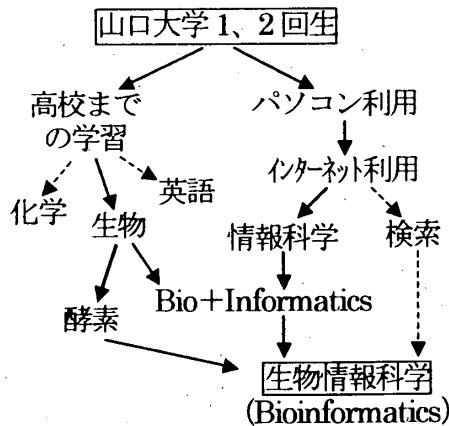


図3-4-5 強制連結(事例5)

表3-2-5 評価結果(事例5)

		項目	理由
他者評価	高	メディア利用	プレゼンテーションソフトの使い方が上手
	低	言語	声が小さい
自己評価	低	理解度 定着度	ITに関する専門用語が多く理解できなかった
			言語に関しては、以前から指摘されているため早々に改善したい 他大学の者からの評価も受けてみたい

事例6：「癌転移を抑制するMetastin(メタスチン)」 M.H(女) 使用メディア：OHP

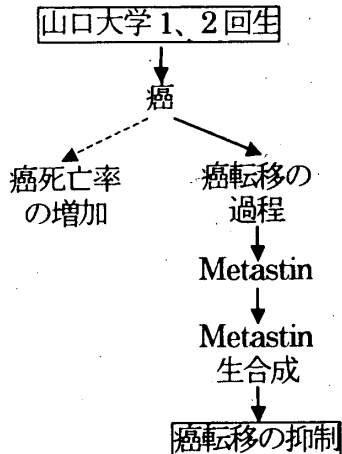


図3-4-6 強制連結(事例6)

表3-2-6 評価結果(事例6)

		項目	理由
他者評価	高	言語	声が大きい
	高	非言語(その他)	原稿に頼らずアイコンタクトがとれていた
自己評価	低	メディア利用	OHPシートの記述する向き
	低	理解度 定着度	癌の話は興味深い複雑すぎた
自己評価		話し方が一番の改善点である。同じ内容を繰り返したり落ち着きの無さが定着度の評価に影響したと考える 今回、自分の癖を改めて認識できた	

事例7：「生体膜の性質について」 K.F (女) 使用メディア：OHP

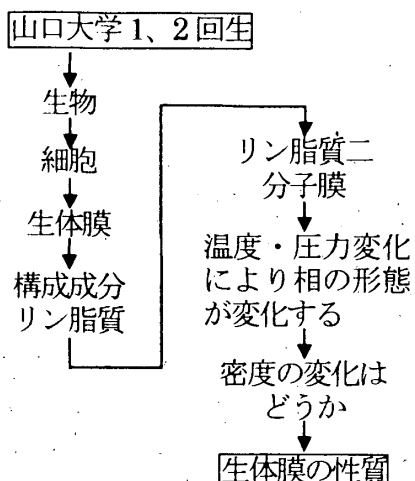


図3-4-7 強制連結 (事例7)

表3-2-7 評価結果 (事例7)

		項目	理由
他者評価	高	言語	はっきりしていて聞き取りやすい
	低	定着度	提示された図は良かったが、理解できなかった
自己評価		図の書き方と説明を工夫することで定着度の評価も上がるのではないと思う	

事例8：「ラット由来セリンプロテアーゼによるセンダイウィルスの活性化」

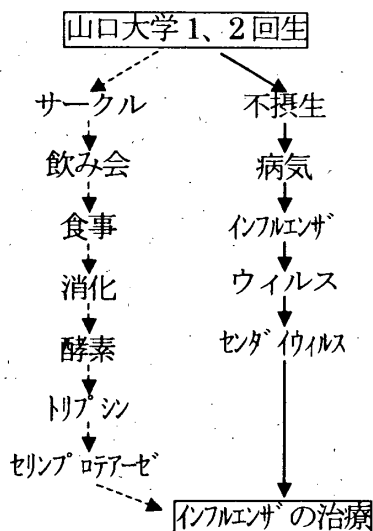


図3-4-8 強制連結 (事例8)

M.F (女) 使用メディア：コンピュータ

表3-2-8 評価結果 (事例8)

		項目	理由
他者評価	高	言語	声が大きく聞き取りやすかった
		非言語 (その他)	アイコンタクトがとれていた
		関心度	身近な話題でわかりやすい
	メディア利用	図が見やすく効果的に使用されていた。(プレゼンテーションソフト利用)	
低	定着度	内容が難しい	
自己評価		関心度で高い評価を得たが、内容が難しすぎたように思う。対象者をもっと意識するべきであった	

事例9：「極限環境微生物」 Y.T (男) 使用メディア：OHP

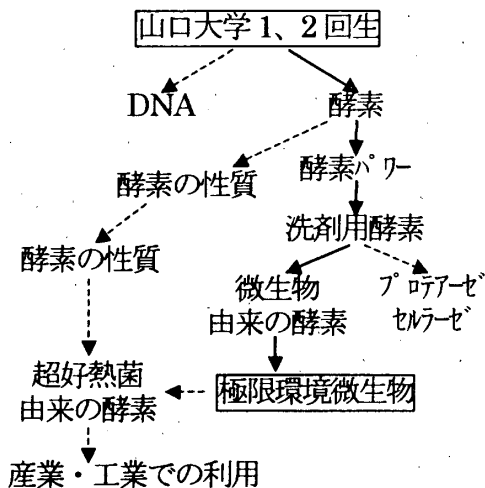


図3-4-9 強制連結 (事例9)

表3-2-9 評価結果 (事例9)

		項目	理由
他者評価	高	非言語 (言語関連)	声が大きく聞き取りやすかった
	低	非言語 (その他)	アイコンタクトが無かった 聴き手に体を向けるべき
		メディア利用	図が少ない 文字と図が混み合っていて見にくい
自己評価		メディア利用に関しては、もう少し図絵を使用して全体的にバランスを取ったり、専門的な説明を減らす、提示すべき情報を選択する等の工夫が必要 プレゼンテーションの難しさ、人へ説明することに対する工夫の必要性を学んだ	

評価結果より、9つの事例のうち事例2～事例8に共通して定着度の評価が低いという特徴が見られた。ここでいう定着度とは、表2-1より「同じ内容を他の人に伝達・説明できるか」を意味する。定着度が低いことの要因として考えられることは、一つに、事例5の強制連結に代表されるように、発表者の既有スキーマが多岐にわたっており、自己の研究内容と関連する様々なスキーマから発表が構成されている点にある。つまり、短時間の内に多くの情報が提示されたことによる情報の混乱が、聴き手の定着度の低下につながったと推測される。二つに、発表内容が生物工学という専門領域であるという点にある。9つの事例のうち5例は、対象者である「山口大学1、2回生」の既習スキーマを十分に配慮せず自己の専門内容へと連結されている。その他の事例でも、導入段階では身近な話題に触れていても、展開の段階で専門内容を多く扱っているものはやはり定着度が低い。しかしこれらの事例の多くは、言語や非言語等プレゼンテーション技術の面では高い評価を得ていた。

理解度に高い評価が見られたのは事例1であった。ここでいう理解度とは、表2-1より「プレゼンテーションは、聴き手にとってわかりやすく有益であったか」を意味する。強制連結の内容は、他の事例と比べ身近な話題が多くかつ短く簡潔であった。しかし本事例は、非言語等プレゼンテーション技術の面での評価は低かった。専門的かつ複雑な内容を表現・伝達する場合、話の具体性と関連性すなわち論理的思考力が必要ではあるが、さらに聴き手をひきつけるプレゼンテーション技術も重要な要素であるといえる。

#### (4) 考察

以下に、本授業での学習活動について考察する。

##### ① 情報収集能力 —対象者の既有スキーマを知る—

発表に際し、受講者はインターネットを利用し、対象者である「山口大学1、2回生」の既有スキーマに関する情報収集を行っていた。アクセスした情報源は、大きく2つに分類することができる。1つめは、対象者が居住する山口県の地域の特色、例えば「萩焼」、「秋吉台」、「鍾乳洞」、「ふぐ」、「湯田温泉」等に関する情報である。2つめは、山口大学に関する情報であり、一例として「所在地」、「学部構成」、「カリキュラム」、「シラバス」等が見られた。特に、山口大学と徳島大学の学部構成やカリキュラムを調べ、山口大学1、2回生の専門的知識や技能の両面から既有スキーマを収集することに関心が集まった。また学生の中には、「大学入試案内」にアクセスし、自己の専門と関連のある生物、物理、数学といった科目が入試に含まれるか否かを調べる者もいた。受講者は、今回のプレゼンテーションの対象者が全学部の1、2回生であり工学部の学生とは限らない点を事前に指示されていたため、専門用語の使用に関しても考慮していた。

今回の情報収集では、受講者全員が図書等の印刷物ではなくインターネットを利用していた点は興味深い。これは、受講者が工学部の4回生であったことから、全員が情報リテラシー (information literacy) の基本を習得していたことによるものと考えられる。この学習活動で

基本能力となるのが、情報収集や検索の道具としてのインターネット利用技術である。コンピュータ等IT (information technology) を利用した情報リテラシーの知識や技能は、大学1、2回生の共通教育の段階で効果的なシラバスに基づいた行動目標に従い習得されていくことが今後重要かつ不可欠である。

② 情報の選択能力 — 自己の専門とのリンク (強制連結法) —

受講者は、対象者の既有スキーマを想定した上で、収集・選択した情報を対象者に違和感を与えることなくかつ興味・関心を喚起するよう強制連結法を用い、発表テーマである自己の研究内容に関連づけるという教材設計を行った。

個々が選択し連結した内容は、主観的な判断によるものであるため、発表者の一方的な展開に陥ることが懸念される。そこで、他の受講者と話し合うことによる論理の正当性の確認、対象者のレディネスへの配慮、専門用語の多用等の事項を確認し合う等客観的な判断を取り入れた。受講者の中には、対象者の既有スキーマについて判断を間違い、専門的領域に偏った内容を構成した者も見られたが、互いに討議し解決するよう促した。

ここでは、受講者にとって対象者の既有スキーマと伝達したい自己の研究内容について単語を連結すること、またその妥当性や論理性に関する学習を個別あるいはグループ活動を通して育成する授業設計が重要である。

③ 教材開発能力 — プレゼンテーション用教材開発 —

前述した学習段階①、②を経て、学生はプレゼンテーションのための教材作成を行った。本授業では、利用できるメディアを黒板、OHP、コンピュータとした。結果として、OHPによるもの7名、コンピュータによるもの4名であり、黒板だけを利用した者は見られなかった。

この学習段階では、学生間における情報技術の既習格差が顕著に現れていた。情報収集の際に、全受講者が抵抗なくインターネットを活用していたにもかかわらず、コンピュータを利用して教材を作成する者が11名中4名であった。他7名に関しては、プレゼンテーションソフトを「利用したことがない」、「見たことはあるが、実際に目的をもって教材を作成したことはない」という理由からOHPによる教材作成を選択した。

メディアを利用した教材作成では、教材の意義、各種メディアの特性、作成方法等の知識や技能が必要といえる。作成方法では、OHPのようにTP (transparency) を作成し提示するといった特別な技術を要しないものや、コンピュータのようにプレゼンテーションソフトの操作技術が求められるものもある。その他、教材を作成する上で情報量、文字の大きさ、配色、画像の挿入、配置等は、メディアの種類を問わず基礎的な知識としてきわめて重要になってくる。これらは、単なる作成技術とは異なり、聴き手にとって見やすい文字の大きさや色は何か等を事前に学習しておく必要がある。このことは、コンピュータとOHPのように利用するメディアの新旧にか

かわらず、OHPで優れた教材を作成できる者は、コンピュータを利用した場合も同様に優れた教材を作成できるということがいえる。授業では、事前に教材の意義、メディアの特性、基本的な教材作成の注意点について教授した。

社会の中でプレゼンテーションが重要視されている今日、これからの学生にはコンピュータ等情報機器を利用した文字・画像の処理技術、またプレゼンテーションソフトの操作技術の習得等、情報活用能力を身につけることが重要になってくるのではないであろうか。筆者らは、これら情報技術についても大学生の共通教育段階で必須的に扱う内容として提案したい。

#### ④ 表現・伝達能力 —プレゼンテーション技術—

ここでは、一人5分間でマイクロプレゼンテーションを実施した。プレゼンテーションの内容は、全員が生物工学科に属しているため先端のバイオ関係を扱ったものが占めた。受講者にとって、分野外の者に対して専門的内容を噛み砕き、わかりやすくなおかつ興味・関心を喚起できるよう説明する場面は初めての体験であった。学生の中には、時間を超過して最後まで話せなかった者、慌ててOHP教材を逆に提示した者、緊張から話しことばが詰まる者、コンピュータがうまく起動せず焦る者、時間を焦って用意した原稿を走り読みする者等、様々な場面が見られた。同じ学科の学生が聴き手であったにもかかわらず、プレゼンテーションの難しさを痛感した様子であった。また同学科の学生は、学科内での卒業論文研究発表等を体験しているにもかかわらず、プレゼンテーション技術について学習した本授業では、プレゼンテーションの重要性について再認識したとの感想が多く寄せられた。

#### ⑤ 観察・評価能力

最後に、マイクロプレゼンテーションの重要な点として相互評価があげられる。プレゼンタを評価するためには、言語、非言語、利用した教材の善し悪し等全体について観察する能力を培っていないといけない。さらに評価者は、内容がわかりやすかったか、有用であったか等、対象者である山口大学1、2回生の立場に立って考えることが求められる。

相互評価を行うことによってプレゼンタは、自己の欠点に気づき改善に努めることになる。プレゼンテーションの内容の論理性や妥当性に加え、対象者のレディネスに配慮した教材であったか、聴き手の関心を喚起し内容を十分に伝達できたか等、聴き手による第三者の評価は非常に参考となる。以上のように、相互評価を取り入れた授業設計は表現・伝達能力を育成する点において重要である。

### 4. おわりに

わが国は、社会・経済の急速な変化の中で、大学教育に対するニーズがより一層多様化・高度化している。また、高等教育の大衆化に伴い、すべての国民に対しそれぞれの興味関心や意欲に

応じた教育機会の提供も重要となっている。大学がこのようなニーズに的確に応えていくためには、その場限りの部分的な修正や小改革では将来的に対応が困難であるといえる。大学は、教育研究面で過去の伝統や文化遺産を大切に継承しつつも、21世紀を見越したこれからの時代に対応できる新しい高等教育機関として再出発する覚悟での思い切った改革が必要である。今日、グローバル化が進展し国際競争力の一層の強化が求められる時代において、国際的にも通用する高度専門職業人を養成していくことの重要性がますます高まっており、その高度専門職業人養成の場としての大学に対する社会の期待も増しているところである。

平成14年8月、文部科学省は人間戦略ビジョンとして「新しい時代を切り拓くたくましい日本人の育成—画一から自立と創造へ—」を公表し、①自ら考え行動するたくましい日本人、②「知」の世紀をリードするトップレベルの人材の育成、③心豊かな文化と社会を継承・創造する日本人、④国際社会を生きる教養ある日本人の4つの目標<sup>12)</sup>を掲げた。今後、これらの目標を実現するための人材養成機関としての大学は、いかにその教育機能の強化を図ることができるかが問われることになる。

筆者らは、本実践をもとに現在の大学授業に対して以下の3点について提案したい。但し、本稿で述べた授業は構成主義的な考え方に基づいており、行動目標に基づく授業を主とする専門教科についてはいくつかの課題が生じると考えられるが、現状の授業を見直す機会として参考になればと考える。

#### (1) 学習者の基礎・基本の学力を保障する授業

大学生の学力低下が問題視される中、学生の基礎・基本の学力を保障することも大学教育における課題となりつつある。大学授業は、担当する教員の描く学習者像により一定水準以上の学力を想定した画一的なシラバスによるところが多い。それ故、学生の大学入学までの学習履歴が多様化している今日においても、学習者の既有スキーマやレディネスの変化に対応できず、限られた時間数での講義による知識伝達で十分な成果を上げられないことが危惧される。わかる授業を展開するためには、教員は講話に頼らず、従来のテキストや黒板以外にコンピュータやインターネットなど新しいメディアであるITを活用した教材開発研究を真摯に受け止め、学習者の視聴覚による学習を取り入れた授業技術の改善に務める必要がある。また基礎学力の保障では、行動目標による授業が展開されるが、授業以外でも学習者自らが新規スキーマを獲得する意欲が保持できるよう学習者の情意面を大切にされた授業設計や形成的な評価が重要である。そのため、筆者らが授業で取り入れた強制連結法による授業設計や相互評価は、教員にとってもきわめて有用な教育方法であると考えられる。

#### (2) 学習者の個に応じた授業構成

国際化・多様化が進む現代において、学生が取り組む課題も多様化している。このような社会においては、学習者の個性や能力に応じた学習が求められることになるが、従来の行動主義による教師主体の画一的な授業では対応が困難である。一方、近年注目されている構成主義による授



業では学習者が主体となる。学習者は、自己のレディネスに基づいた課題設定を行い、新規スキーマを自ら選択・獲得する。そして、スキーマを再構成していく過程において論理的思考能力や課題解決能力が育成されると考えられる。文部科学省が目標として掲げる「自ら考え行動するたくましい日本人」の育成のためには、大学授業も欧米が採用している学習者参画による構成主義的な授業を積極的に取り入れていく必要がある。教授者がいかに個々の学生に応じた授業をコーディネートできるかが目標達成への重要な鍵であると考えられる。

### (3) 学習者の表現・伝達能力の育成をめざした学習活動

社会の情報化に対応できる児童生徒を育成するため、小中高等学校ではコンピュータやインターネットを利用した授業が行われている。今後、これら初中等教育段階において情報活用能力を身につけた生徒が多く大学へ入学してくることが予測されることから、大学においても基礎教育としての情報リテラシー教育をさらに充実させるとともに、各授業でも様々なメディアを活用した授業設計を行うことが望まれる。特に、情報活用能力のうち表現・伝達能力は、コミュニケーションにかかわる基礎的能力として重視されていることから、積極的に育成したい能力の一つである。本稿で取り上げたマイクロプレゼンテーションと強制連結法は、前述したようにプレゼンタと聴き手双方のコミュニケーション能力を高め、さらには相互評価を通して自己の論理性や客観性、構成力などについて内省し、プレゼンテーションの改善を図ることができる。すなわち、これらは学生だけでなく大学教官の授業改善のための一方途として活用されることを期待したい。

以上のような提案をもとに、筆者らは大学生の自己表現および伝達技術としてのプレゼンテーション技術の育成と論理的思考能力の育成をめざした授業設計と評価について引き続き実証研究をすすめ、大学授業の改善に貢献したい。

### (注)

(注1) Web教材は、林研究室のWebサイト (<http://www.hayashitokuji.com>) で「プレゼンテーション技術遠隔学習」として公開されており、平成14年9月26日現在のアクセス件数は5,360件、また学生376名、教員等165名、合計541名が既に学習を終了している。

### 引用・参考文献

- 1) 林徳治、宮田仁：『情報教育の理論と実践』、実教出版、2002、P.150
- 2) 文部省：「今後における学校教育の総合的な拡充整備のための基本的施策について（第22回答申）」、『中央教育審議会』、1971
- 3) 文部省：『中学校学習指導要領』、1998、P.12
- 4) 文部省：『高等学校学習指導要領』、1999、P.20、P.39
- 5) 文部省：「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について（第1次答申）」、『中央教育審議会』、1996

- 6) 文部省：「養成と採用・研修との連携の円滑化について（第3次答申）」、『教育職員養成審議会』、1999
- 7) 林徳治：『情報社会を生き抜くプレゼンテーション技術』、ぎょうせい、2000、P.90-91
- 8) 沖裕貴：「2002年山口大学FD研修会用資料」、2002、P.15
- 9) 野矢茂樹：『哲学教科書シリーズ；論理トレーニング』、産業図書株式会社、1997、P.
- 10) 徳島大学工学部自己点検・評価実施委員会：「平成12年度FD研究報告書」、2001、P.164-167
- 11) 黒川マキ、林 徳治：「Web教材を利用した教員研修に関する実践研究」、山口大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要第14号、2002
- 12) 文部科学省：「新しい時代を切り拓くたくましい日本人の育成—画一から自立と創造へ—」、2002