

ICT時代の教育実践と教育技術について

西之園晴夫*

Instructional Practices in this ICT Era and an Essay on Instructional Technology

Haruo NISHINOSONO*

Instruction in an ICT society demands a more rigorous attentions to learners' needs as well as a greater flexibility in responding to the full range of their abilities. Research methods are expected to shift from pursuing a general knowledge of instruction to exploring specific instruction for satisfying those. The tendency of adopting instruction to individual demands requires a new framework of research into teaching. A framework of instructional technology is discussed in this paper in order to accommodate recent developments in ubiquitous ICT s, such as mobile phones and PDAs, and to provide an introduction to universal and ubiquitous learning, or u-Learning.

キーワード：ICT時代，教育実践，e-教授学，理論化

1. はじめに

小学校であれ大学であれ，あるいはその他の教育機関であれ，教育実践は日常的に行われている活動であり研究もきわめて活発である。しかし ICT 時代を迎えてわが国の教育が当面している課題として，生徒や学生の学習に対する態度が極めて受身的であるということがある。ICT 時代では知識がつねに更新されるが，そのような事態に受身的な学習態度をそのままにして ICT を用いて対処しようとするならば，開発と運営のための時間と労力は莫大なものになる。本学会や日本教育工学会などでは，e-Learning の研究が極めて活発になってきているが，受身的な学習態度の学習者を満足させるようなシステムを開発しようとする

と，ますます受身的な態度を強化するシステムになる危険性がある。私はわが国の学生は欧米の学生と比較して学習態度が受身的であると考えているが，以下に報告するのは ICT を導入するに先立って，そのような受身的な学習態度をどのように克服するかを試みた事例である。いわば教育の ICT 時代を迎えるにあたって，一步退いて明治以来の近代教育を特色づけてきた受容の教育を，変動社会に対応できる創造の教育に転換するきっかけになればと考えて，e-Learning を導入する前に試みているものである。

これまでの科学研究については客観性や普遍性が重視されているが，20世紀後半になって従来の科学的認識の限界が指摘されるようになった。さらに教育が複雑で多様な問題に直面するようになると，臨床的な対応が要請されるようになり，われわれの主観的な見方や判断も重視されるようになってきた。自然科学の研究方法として発達してきた普遍性，論理性あるいは客観性の規準を人間科学に適用することの限界が指摘

* 佛教大学，NPO 法人学習開発研究所
Bukkyo University, NPO Institute for Learning Development

されるようになり⁽¹⁾、医学、看護、福祉などのように臨床的業務に従事している専門家が採用している臨床的な研究方法が、教育技術の研究にも影響を及ぼしたことが指摘できる⁽²⁾。また、授業についても現象学の視点からの研究が継続的に行われてきたことも見逃せない⁽³⁾。従来の科学的知識を探求する枠組みとしての研究方法に代わって、固有かつ特殊な事態に対応できる研究方法の開発が望まれている。

2. コピキタス情報社会における教育実践と理論

2.1 授業設計の固有性と研究方法

教育においては被教育者の人数が多いこともあって、母集団と統計的手法にさらに確率論を導入することによって、得られる知見に客観性と信頼性を保障すれば、蓄積できる知識になるだろうとの期待があった。しかし実際の授業では被教育者や環境は特殊で固有な条件のもとに実施されているのであるから、研究成果がかならずしも他の事例に適用できるとは期待できない。さらに授業は授業者によって設計、実施、管理、運営されるものであるから、授業者を離れての客観性はあまり意味がない。しかも e-Learning は Web を介して全世界に開かれているのであるから、固有な授業実践についての知識が客観的で普遍的であることを要求することはあまり意味のあるものではない。

ところで大学で担当する授業はそれぞれが固有なものであり、とくに授業者の教育観や専門的知識が色濃く反映されるものであるからこそ、その固有性を求めて学内外で相互利用することに意味がある。授業の実態は変化しているが、なかでも受講している学生は一人ひとりが固有な存在であり、母集団から選ばれた試料とみなすことができない。しかし、授業は設計するものであるから、その設計段階の判断が適切であったかどうかは問うことができる。このような固有の事例を設計することは、あらゆる技術分野で日常的なことであるが、教育分野では教育技術がまだ明確になっていない。授業を設計するときは学習者も学習環境もそれぞれが固有な存在であるが、それはちょうど建築家が設計する建物の立地条件が多様であり、それぞれの建物も固有なものでありながら、さまざまなニーズに応じた設計がなされていることと対応づけられる。

建築ではこのような固有なものを設計する過程でも他人と協働できるし、自分の経験を他の人と共有することができる。ところが、教育ではそのような設計方法が発達していないのはなぜであろうか。教育においては協働して設計することは不可能なのであるか。

2.2 教育事象の固有性と研究方法

固有な対象にアプローチする方法としてアクションリサーチ (action research) の手法が開発されているが、心理学におけるアクションリサーチについては、つぎのように説明されている^(注1)。

「社会環境や対人関係の変革・改善など、社会問題の実践的解決のために、厳密に統制された実験研究と現実のフィールドで行われる実地研究とを連結し、相互循環的に推進する社会工学的な研究方法。理論と実践の相互フィードバックを中心概念として、グループ・ダイナミックスの創始者であるレヴィンによって提唱された。具体的には、

- (1) 計画段階：変革の対象となる事態の正確な観察と分析を行い、改善目標を設定するとともに、過去の研究知見を参考にして目標達成のための方策を検討し仮説をたてる、
- (2) 実践段階：仮説に従って具体的な活動を実践するが、必要ならば前もって訓練・教育を行う、
- (3) 評価段階：活動の有効性と仮説の妥当性を検証するために、目標達成度を客観的科学的測定に基づいて行い、活動内容や方策に改善すべき点の有無を検討する、
- (4) 修正段階：改善すべき点があれば修正を行って同様の過程を繰り返すが、このとき実験研究の知見の有効性を実地研究で確認し、実地研究で示された知見の理論的妥当性を実験研究で検証するという具合に実験室と現場をリンクさせながら進める、
- (5) 適用段階：目標が達成されたら、その成果を異なる社会事象にも適用してみて、その方策の効用と限界を見きわめる、
という手順をとる。」

このように定義されたアクションリサーチでは、実験研究と実地研究とを対応させているということと、

(注1) <http://www.wako.ac.jp/itot/action/>

客観的科学的測定に基づいて仮説を検証するという枠組みであって、この方法論も従来の客観主義の立場を踏襲している。それに対して私が試みているのは、授業実践者の主観と受講者との主観的なコミュニケーションを含み、他の実践者の主観と相互に伝達することができるかという、すなわち主観の問題であるので、アクションリサーチの方法では問題は解決しない。

他にも Problem Based Learning がある⁽⁴⁾⁽⁵⁾。この方法は医学部や薬学部の教育で採用されており、学生がグループになって討議し調査しながら問題解決を図る教育方法である。教育分野においてはまだ問題記述が不明確であるので、討議しながら問題を解決していくことを教育訓練の基礎とすることは困難である。さらにわが国の教育研究ではこれまで輸入することが重視されていて、目の前の実態に取り組みながら、独自の理論を形成するときの研究方法論がまだ十分に発達していない。現在はインターネットの普及によるコミュニケーションと航空機による移動の容易さから、教育改革も世界的規模で相互に影響しながら同時並行的に進行している。したがって外国の実践事例や理論に学ぶことも有益ではあるが、研究方法を明確にしながら自国の教育を研究することがこれからの国際的貢献である。自国の教育問題を真剣に研究することが、他国の教育にも役立つということを肝に銘じる必要があるだろう。そして固有な問題を解決するときにはじめて資源などを共有する可能性が浮かび上がってくる。

2.3 教育実践の理論と研究方法

実践的研究で問題になるのは、その理論である。教育実践研究では理論をどのように構築するかについての教育や演習がまだ十分に行われていない。では理論とは何か。ここで哲学事典(平凡社)からの説明を引用しておこう。

「理論：法則を体系化したもの。われわれは一般に経験にもとづいて経験法則(一般化法則ともいう)を得る。 Boyle=シャルルの法則、ケプラーの法則、振子の等時性の法則などはその代表的な例である。しかし経験法則は相互の関係が不明であり、かつ自己の適用限界、近似の程度などもはっきりしない。これらのことは、理論を構成し、経験法則をその理論のうちに位置づけことによって、はじめて明らかとなる。したがっ

て理論を構成することは、ただ単にすでに得られている経験法則を形式的に整備することではないのである。そのうえ理論を構成すると、まだ知られていない経験法則を得ることができる。したがって理論を構成することは、科学にとってもっとも本質的なことなのである。(以下略)」

以上は科学における理論の意味を説明したものであり、自然科学においては理論と経験法則との関係が明確でこれまでも教育されてきている。自然科学では研究者が観察したことを記述することから始める場合が多いので、理論命題と観察命題との関連を吟味すればよいが、教育実践の理論はこの枠組みがまだ十分に検討されていない。とくにわが国の教育研究が立ち遅れている最大の原因は、外国の教育思想を理論と称して安易に導入する傾向が強いことである。そのために教育現象を観察し記録し分析してそれを解釈し、そこから解釈や判断の論理を吟味し展開する努力を怠ってきた。わが国の教育研究が遅れている原因は、論理のスタートとなる論拠を教育実践において自分が実践したこと、経験したこと、自分が考えたことを吟味することに求めなかったことである。欧米の教育思想の呪縛から解放されることなく、自分が見ている子どもや学生の実態を判断の論拠としようとしなかったことに起因している。教育思想は重要である。しかしそれは規範命題を形成するときに参照すべきもので、教育実践では観察命題や判断命題が重要である。

実践的研究においては実践者の知覚、判断、行為などが重要な役割を占めており、その行為は状況に依存している割合が大きいから、文脈を離れての理論化はあまり意味がない。すなわち固有の授業の文脈をどの程度記述すればよいかという問題がつねに付きまとう。臨床医は治療している患者を記述する方法をもっているが、教育ではこの点がまだきわめて弱い。設計段階ならびに実施段階では観察命題のほかに自分の判断を記述した判断命題が重要であるが、そのような命題が理論命題とどのような関連にあるかについて吟味することがここでの目的である。

2.4 コピキタス情報社会における教育実践と理論

わが国は情報社会を迎えてコンピュータやインターネットが広く利用されているが、さらに携帯電話や

PDA の急速な普及によってユビキタス情報社会を迎えようとしている。ここでは ubiquitous を辞書にある「遍在する」という意味で使用する。これまでの e-Learning では、コンピュータやインターネットなどの新しい設備が整備されることによって始まるので、普通教室での教育内容と方法とは異なったものであると考えられている。それにたいしてユビキタス ICT、なかでも携帯電話は一人ひとりの学生がすでに所有しており、教室としても特別な施設設備を必要としないので、従来の授業において利用することができる。しかも携帯電話の機能はコンピュータやインターネットなどにも匹敵するものになりつつあり、教育を根本的に革新する可能性をもっている。したがって、まったく新しい教授学の視点が必要になる。

e-Learning など ICT を活用した教育についての教授学 (pedagogy) の確立が望まれているが、それはこれまでのような著名な教育思想家や一部の教育学者の主張からスタートするものではなく、現在進行している ICT を活用した教授 (teaching) と学習 (learning) を冷静に検討しながら適用できる教授学、すなわち e-教授学 (e-Pedagogy) を構築することが重要である。

3. ICT 時代の教育技術

3.1 理論化における経験からの出発

私が取り組んでいるのは、教授学一般のことでなく、担当している大学の教職科目「教育方法学」の授

業で実践を試みている u-学びの事例研究である。この授業を設計し実施するときの根幹となっている u-学び (u-Learning) は、すべての人にとってどこでもいつでも (universal and ubiquitous learning) の意味であり、日常的な授業にユビキタス ICT を活用したときの学習の視点からみた枠組みである。今後、ユビキタス ICT はますます普及することが予想されるが、そのような事態にたいして教育実践の視点からのアプローチを試みているものである。

私が当面している研究課題は、私立大学で実施されている多人数の授業において、チーム学習をベースとしながらケータイならびに制約のあるコンピュータやインターネットを利用する環境での主体的学習を実現することである。このような研究の枠組みで理論化を試みているが、ねらいとしていることは、1 事例においてこれまでの経験や科学的知見、他の事例を参照しながら組織的に改善するための方法を開拓することである。これまでに主張されている Plan-Do-See といった大枠では抜本的な改善は望めないし、まったく新しい授業を開発するときの手掛かりが得られない。

従来、教育の研究では海外の研究成果を理論と称して導入するケースが多いが、その原因は教育実践について理論化するときの方法論が、わが国では明確になっていないことに起因している。そこで現在実施している多人数授業については、授業開発を図 1 に示すような枠組みで構想したときの個人的知識を修正するためのループを基本として開発している。授業改善ではなくあくまでも授業開発であり、実践者である私の経験

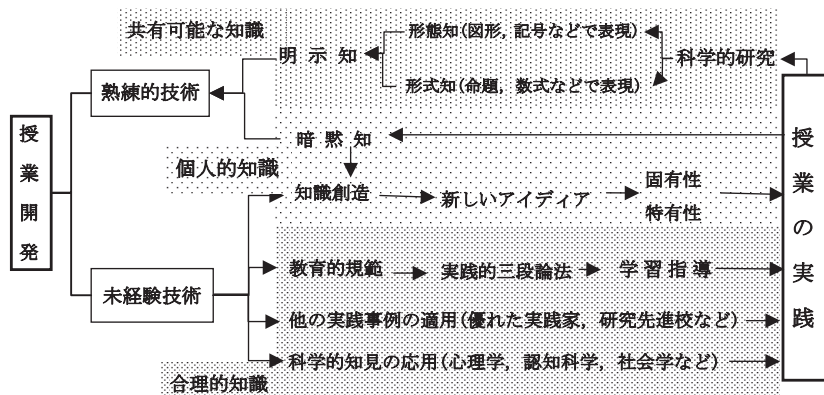


図 1 知識としての教育技術を研究する方法の枠組み

を重視したアプローチになっている。すなわち実践者の暗黙知を出発点として、規範的アプローチ、他の実践事例の成果の適用、さらに科学的知見を参照しながらも、設計者の主観的命題を実践することによって、これまでに検討してきたように授業に関する仮説を形成していく枠組みを採用している⁽⁶⁾。したがって本実践の成果は、学生が習得している能力、最後に提出するレポート、アンケート調査などを根拠としながら教育実践についての仮説を形成することである。

u-学びに関するe-教授学を構成するにあたって、つぎのような命題の種類を想定して記述を試みている。
 規範命題：教育実践としての規範を記述したもので、一般的には授業実践の前提である。
 判断命題：授業者が設計、実施段階において判断した内容であり、一般的には仮説である。
 認識命題：学習者の状態、学習環境など、認識対象について記述したもので、主観的記述も含む。
 説明命題：学習と教授行為との関連について説明している、一般的には仮説である。

以上のような命題で授業過程の説明を試みているが、これらの命題は、具体的には前提と仮説として表現される。現在進めている授業では、つぎのような規範命題を設定している。

規範：すべての国民は、その能力に応じて、ひとしく学習する権利を有する。

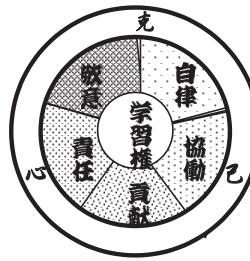
この命題は、憲法第26条の規定を援用している。

第26条 すべての国民は、法律の定めるところにより、その能力に応じて、ひとしく教育を受ける権利を有する。

この規定は1946年に第二次世界大戦が終結し、国土が荒廃した状況で学校もほとんどが焼失し、正規の教員も不足した状況であったので「教育を受ける権利」としているが、現状の少子社会では「学習する権利」とするのが適当であろう。

学習権については1985年のユネスコの学習権宣言を援用している。この場合、学習権のみが主張されて権利意識が先行すると弊害をもたらすので、図2のようなチーム学習の規範を想定し、ロゴを考案して学習権と責任との関連を意識づけている。

教育を改善するためにコンピュータやインターネットなどの設備を主要な要因と考えると、財政的理由か



自律：自分で学習を計画、実践、管理する
 協働：チームの課題解決に参加する
 貢献：自分のためだけではなく人のために
 責任：他人との関係のなかで役割を学ぶ
 敬意：自分の学びは他人に支えられている

図2 チーム学習の規範

ら教育格差を解消することはできない。そこでu-学びでは学習者の外的条件よりも内的条件(メンタルモデル)を重視し、つぎのような仮説を設定している。
 仮説：学習者の内的条件(メンタルモデル)を整えることに成功するならば、たとえ外的条件が不十分であっても、その困難を克服して主体的に学習することができる。

この仮説は突然に思いついたものではなく、多人数授業でコンピュータやインターネットの設備がかなり制限されている環境下で、学生の主体的学習を実現する試みを繰り返し実施してきた結果として形成したものである。まさしく私の長年にわたる経験則からの仮説である。さらに教授と学習との関連を説明するためにつぎのような仮説を形成している。

説明：学習過程は学習事象 (learning events) の系列として記述することができる。学習事象とは学習を主とした授業を設計するときに学習過程を操作するときの単位となるものである。

説明：学習事象は、図式モデルと命題とによって記述することができる。

以上の2つの説明命題から、学習事象はモジュールともみなせるが、開発された教材を単位とするものではなく、具体的に学習活動と学習内容とで実現されている学習の事象そのものであり、場所的・時間的に実現しているものを意味している。すなわち教材モジュールによって実現する事象であるといえる。このような学習事象を単位として授業過程を操作することとし、多人数の教育では教材としてB5判のルーズリーフの片面あるいは両面に印刷した図式や説明で制御できる学習を単位として、その学習事象ごとに効果を検討できるような構造としている。この場合、授業全体を構

成果中心のチーム学習

- チーム学習において成果物を中心に話し合いができ、メンバー間でのアイコンタクトができないように場面を設定すると、具体的な成果を生むことができる。

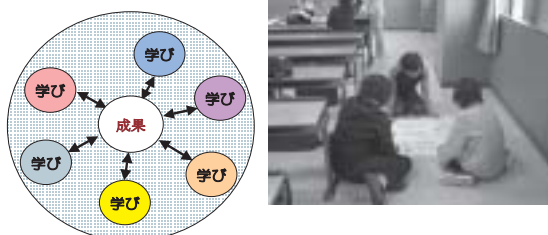


図3 図式モデルと命題による記述例

成するのにもっとも効果的な方法は、学習事象の系列を操作することである。学習事象の具体的な例としては図3のようなものがあげられる。このような学習事象について図式モデルと命題とによって記述された学習事象については図4のような枠組みで抽出している。授業をそれぞれ制約のある環境に深く埋め込まれた文化的社会的な営みであるとみなしたとき、それを設計し実施するためには単位となる学習事象が記述可能でなければならない。図3では図式モデルと命題によって写真にあるような学習事象が生起していると考えているので、授業開発は具体的には図式モデルと命題とによって生起する学習事象を開発することである。現在研究している教育方法学の授業では、このような図式モデルと命題のモジュールが数多く開発されており、現実に適用しながら検討している。

3.2 主体的学習の事例とe-教授学の構想

主体的学習は新しい概念ではない。一般的な教授法としてこれまでも研究されているが、最近のコンピュータやインターネットの普及、とくにユビキタス ICT の進歩によって個人のニーズに合った学習環境を提供するということが求められている。この場合、従来の教授法で多くみられるのは、教師が指導し、学習者がその意味を理解して学習するという枠組みであったが、ユビキタス ICT の普及によって、個人の学習ニーズに多面的に対応できるような状況での教育理論が必要である。学習者が主体的に学習に取り組むためには、時間と場所に限定されない学習を包括するような授業

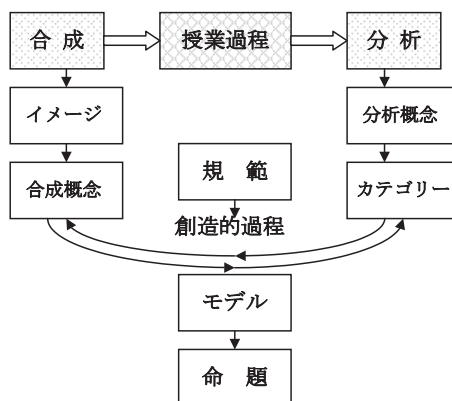


図4 学習事象を抽出する手続き

の概念が必要であり、それを日常的に実現できる情報環境が必要になる。

教育実践にかかわる理論を構築する場合に十分配慮しなければならないことは、自然科学の理論とは異なっており、教育は文化的歴史的地域的にそれぞれの社会に深く埋め込まれているのであり、欧米の教育理論が有効であるとは限らないことである。とくに ICT の急速な進歩によって世界はネットワークによって結びつつあるが、そのことが教育の普遍性をかならずしも促進するものではなく、教育問題がそれぞれの社会的背景を反映してますます複雑さを増していることである。したがって研究対象としている授業の実態をどのように記述するかが重要になっている。

私が提起している問題は、得られた知見の普遍性や信頼性を主張するものではなく、私立大学の多人数授業の問題を実践的に解決するために毎年試みている通常の授業にたいして、その過程が合理的なものであるかどうかを問うためのものである。これまでの教育実践にみられたように、あらかじめ仮説を形成しておき、その仮説の有効性を実証するために授業を実施するという枠組みではなく、日常的に実施されている授業を合理的に改善すること、あるいはまったく新しいスタイルの授業を開発するときの方法論の開発である。とくに e-Learning の実践にあたって欧米で開発された方法論が広く適用されているが、私の考え方は自主技術を開発することを目指しており、さらには技術輸出ができればと願っている。そのような意図から、すでに SEAMEO-UNESCO の会議を通じて発表している

が⁽⁷⁾、わが国の教育もこれまでのように輸入一辺倒から脱却して、自主技術を開発し、さらには教育輸出も目指すべきである。わが国はユビキタス ICT では世界的に先進国であるが、そのような ICT を活用しての教育において自主技術が開発できるのかどうか問われている。

3.3 教育実践からの理論化

教育学は実践学であるというのが私の根本的な考え方である。それは農学、医学などと同じように、教育の実践から離れた規範学であってはあまり説得力をもたない。小学校教育についての理論を構築するためには小学校に日参しななければならないだろうし、中学校の教育であれば中学校にいつでも出かけられるような関係を築くことが必要であろう。あるいは企業内教育や社会教育の教育方法については、その実践者が理論化できる枠組みをもつ必要がある。私は大学教育、なかでも教員養成・教師教育分野での教育方法について研究してきた。そのような視点からみたときに第1図に示すような枠組みで授業開発の研究を進めているが、そのときのモデルがつぎの MACETO モデルである。このモデルは理論的な思索から生まれたものではなく、これまでの教育実践で試行錯誤を重ねながら徐々に形成してきたものである。

これまでの教育方法の考え方によると、とくに教育工学のアプローチでは、視聴覚教育にしてもメディア教育にしても、学習を成立させるためには外的条件を整えることが重要であると考えている。それに対して上記のモデルではすでに仮説として示したように、内的条件を整えることが重要であると考えている。それ

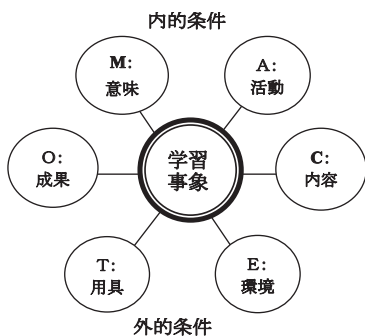


図5 授業設計のための MACETO モデル

は現在の授業が、たとえば2004年度春学期での授業で受講者は228名であり、教室は地下に位置した多人数用講義室であり、コンピュータの設備はまったくなく、携帯電話を利用するにしても場所によって電波は届かないし、これだけの人数が同時に利用できるコンピュータ室も整備されていない状況での教育である。このような状況でチーム学習をベースとした主体的学習で、学期末にはA 4判のレポート用紙10枚(12,000文字相当)のレポートを書くという課題に取り組む授業を開発するために用いているモデルである。

このようなモデルにいたった経緯はここでは省略するが、この授業では学習者が学ぶことの意味を実感し、チームで協力しながら一人ひとりがレポートにまとめていくという課題に取り組んでいる。2004年春学期の授業では37チームを構成し、学生たちは主体的に取り組んできた。私立大学としてさまざまな入試方法を採用していて、スポーツ推薦などさまざま条件で入学してくる学生であり、高等学校の授業について約3分の2がマイナスイメージをもっている受講者である。そのような学生の9割5分以上がなんとかレポートを提出している。評価としてレポート1枚につき3点であるが11枚以上は枚数による得点はない。レポートの提出枚数は表1のようになっており、授業の最初に課題が示されたときに大部分の学生は書けないと考えていたが、チーム学習で十分に議論させるとあまり苦にならないで書いてしまったという学生もいる。5年間にわたって改善を重ねきた結果、レポートの質として

表1 レポート提出

| 枚数 | 人数 |
|-------|-----|
| 25-29 | 1 |
| 20-24 | 1 |
| 16-19 | 9 |
| 15 | 7 |
| 14 | 5 |
| 13 | 10 |
| 12 | 34 |
| 11 | 41 |
| 10 | 87 |
| 9 | 18 |
| 8以下 | 5 |
| 合計 | 228 |

提出者 218名
不提出者 10名

A,B,Cのランクで約5割の学生がAランクのレポートを作成できるまでに改善できた。

MACETOモデルでの学習内容は、自分がすでにもっている知識や経験とチーム内で議論するときメンバーから提供される情報、インターネットや参考書からの情報として捉えている。また、成果も学生の能力として習得されたものだけでなく、中間段階でまとめたパネル発表のための模造紙や、最終レポートならびにそれに至るまでの中間報告などがあげられる。この成果や活動などと学習する意味との関連を細心の注意を配りながらアレンジすることによって、不十分な施設設備の条件のもとでも学生は十分に熱中し成果をあげることができることを実証できた。このようなモデルを利用しながら先の命題を形成し、それを手掛かりとして毎年改善を加えてきている。

3.4 ICT時代の教育技術の構築に向けて

すでに指摘したように、わが国の教育研究は輸入された枠組みと理論が主力となっている。このような状況が続く限り、研究者の間からわが国独自の理論が生まれることはないだろう。このような事態を克服するためには、文献に頼った理論化ではなく、わが国の教育実態を直視したうえで理論化が望まれる。そのためにも教授学構築の前提として共有できるビジョンを討議する必要があるだろう。私が提起したいITC時代における問題はつぎのようなものである。

- ・コピキタス情報社会での与える教育から求める学びへの転換
- ・少子社会では失敗はあってもよいが挫折のない教育制度の構想
- ・変動社会にあって雇用可能性を維持できる学習環境の整備

このように共有できるビジョンを示しながら、それを実現するためのe-教授学を構築していく必要がある。

そこで教育技術をつぎのように定義する。

- ・教育実践においては教育技術が中心的課題である。
- ・教育技術は経験知として習得される。
- ・経験知はメンタルモデルを形成し、暗黙知と明示知とによって構成される。
- ・明示知は形態知と形式知として表現される。

- ・形態知はイラスト、動画、映像、図式モデルとして表現される。
- ・形式知は命題として表現される。
- ・教育技術の命題は経験命題と理論命題とに区分される。
- ・経験命題は経験的認識命題、経験的判断命題、経験的規範命題に区分される。
- ・経験的認識命題は、観察、記録、測定、調査、分析、解釈などを経て記述された命題である。
- ・経験的判断命題は、認識命題から行為にいたる過程での判断力に関する命題である。
- ・経験的規範命題は、教育思想、国家政策、社会的要請、経済的要請などから演繹される命題である。
- ・理論命題は理論的認識命題、理論的判断命題、理論的規範命題に区分される。
- ・理論的認識命題は、科学的研究によってすでに公知されている認識に関する命題である。
- ・理論的判断命題は、科学的研究によってすでに公知されている判断に関する命題である。
- ・理論的規範命題は、教育学研究によってすでに公知されている規範に関する命題である。
- ・教育技術の理論命題は、経験法則から帰納的に実証され広く公知された命題である。
- ・教育技術の研究とは、経験命題を理論命題へと洗練する行為である。

結 論

日常的な授業での教育技術は、特有な状況にある特定の学習者にたいして、特定の意図をもって実行する教授行為である。それは一般的概念としての教授行為ではない。そのような状況において理性的な認識に基づく合理的な判断による行為であることが要請されている。そこで経験的なアプローチをとりながら授業を合理的に改善していくために、経験知を暗黙知と明示知とに区分して、明示知としての認識と判断を図式モデルと命題とによって表現し、それを記録しておきながら授業を組織的に繰り返して改善することを試みている。大学での多人数教育（これまでの最大受講者は228名）において、少人数によるチームを数多く結成し（最大で37チーム）。その学習を管理する方法を開発した。このような教育実践を繰り返す過程で教育技

術の構造について検討し、さきに述べたように定義することができた。

(2004年8月3日 受付)

参 考 文 献

- (1) 中村雄二郎：臨床の知とは何か", 岩波書店, 東京 (1992)
- (2) 藤岡完治：関わることへの意志 - 教育の根源" 国土社, 東京 (2000)
- (3) 中田基昭：現象学から授業の世界へ - 対話における教師と子どもの生の解明" 東京大学出版会, 東京 (1997)
- (4) マジュンダ, B. 竹尾恵子共著：PBL のすすめ - 「教えられる学習」から「自ら解決する学習」へ", 学研, 東京 (2004)
- (5) ウッズ, ドナルド R.：PBL Problem-based Learning 判断能力を高める主体的学習", 新道幸恵訳 (2001), 医学書院, 東京 (1994)
- (6) 西之園晴夫：知識創造科目開発における教育技術の研究手法 - 教員養成における問題解決能力を育成する授業開発の事例", 日本教育工学会誌 Vol.27, No.1, pp.37-47, (2003)
- (7) Nishinosono, Haruo: Universal and Ubiquitous Learning in an ICT Society for Enhancing the Right to Learn", Paper presented in the SEAMEO-UNESCO Education Congress and Expo, Bangkok, 27-29 May (2004)

著 者 紹 介



西之園 晴夫

佛教大学教授, 京都教育大学名誉教授。特定非営利活動法人学習開発研究所代表。日本教育工学会, 教育システム情報学会, 日本教育実践学会などで活躍。

とくに自分の授業を対象として研究論文を書いており, 教育方法や教育技術についての研究。1959年京都大学工学部電子工学科卒。1961年京都大学教育学部教育課程コース卒。1961-68年京都

大学工業教員養成所電気工学科助手, 助教授。1968-93年京都教育大学教育学部技術職業科助教授, 教育工学センター, 教育実践研究指導センター教授。1993-98年鳴門教育大学大学院で修士課程, 兵庫教育大学連合大学院の博士課程で研究と指導。1999年~佛教大学教育学部の学部, 修士課程, 博士課程で研究と指導。