

学習者の認知・情意過程と授業設計 Learners' Cognitive and Affective Processes and Instructional Design

学習目標の分類と統合モデルについて Domains of Learning Objectives and Models for Integration

鈴木 克明
Katsuaki Suzuki
東北学院大学
Tohoku Gakuin University

あらまし 学習目標の分類から統合への道を模索する授業設計モデル研究の視点からの学習者の認知・情意過程のとらえ方を概観する。発表者がこれまでに行なった学習者の「自信」に関する3つの研究をもとにして、授業設計モデルでの学習者のとらえ方、学習目標の分類ごとに提案されてきた指導方略、認知・情意領域の統合への枠組みについて考察する。

キーワード 学習指導、教育方法、意欲、授業設計、学習目標

1、はじめに

ATI研究からTTTI研究への枠組みの変化にみられるように、ある学習課題の達成を促進する学習環境を整えていくとき、「学習課題の種類」の同定を行なうのが一般的である。認知、情意、運動技能の3領域を基本に分類することによって学習目標の性質を同定し、評価の方法のみならず授業の方法も、目標との整合性から絞り込むというアプローチがとられる。

米国流のInstructional Design(授業設計)の研究の流れの中で、学習者の認知・情意過程を考えたとき、学習目標の分類とその統合という観点からとらえることができる。性質によって分けられた学習目標を別々に扱うのではなく、相互の連関をモデル化し、授業の設計に役立てようとする研究や、情意的な成果を認知的な目標を達成するための手段としてではなく、授業の成果としての位置づけを強調する動きもみられる(鈴木、1989)。

本稿では、学習者の認知・情意過程をこれらの授業設計モデルの枠組みでどのように扱っていくことができるかという点について、学習者の「自信」に関して発表者がこれまで行なってきた研究を例にして、考察を試みる。

2、学習者の「自信」に関する研究

2、1、「自信」を測定した研究

学習意欲についてのモデルの紹介教材の形成的評価の一部として、学習者としての自分に対する自信が及ぼす影響を調べる実験を行なった(Suzuki, 1987)。モデル活用を学ばせるために、教室での成功例を紹介した(志望職業に関連性が高い)教材と会社での成功例を紹介した(志望職業に関連性が

低い)教材の2種類を用意した。そのいずれかを教員志望の大学生122名に無作為に配付して学習させ、「関連性」の差異による)説得度の効果を比較した。その際、学習者特性として「学業に対する自己概念」を質問紙法(40項目の4段階同意尺度; $\alpha = 0.94$)により測定し、勉強一般についての自信がモデルを学ぼうとする意欲や認知的学習成果、あるいは学んだモデルについての有用性評価に及ぼす影響を「関連性」の差異との関連で調べた。図1に仮説的に描かれた要因間の関係を示す。

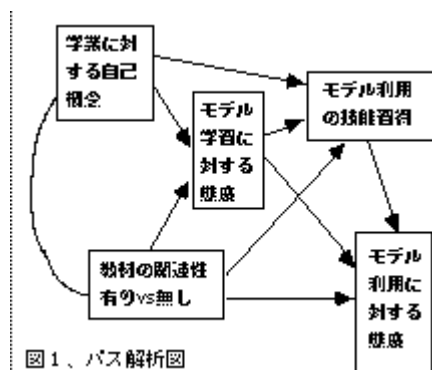


図1. パス解析図

図1. パス解析図(仮説)

この研究では、「自信」そのものに影響を及ぼす(すなわち、もっと自信をつけるといったような)効果は期待されていなかった。つまり、「自信」は克服すべき学習課題としてではなく、所与の条件であり実験中是不変なものとして扱われていた。被験者の大学生にとって、これまでの学習体験の中で培われてきた「自信」が短時間の新しい学習課題の習得状況によって影響を受けるとは考えにくかったからである。しかし、「自信」が学習に及ぼす影響が大であり、他の操作要因(モデル応用の文脈の差異;「関連性」)の効果に相互作用を及ぼすとの見地から、「自信」を測定し、共分散分析の形で研究に組み入れた。研究の結果にも、「自信」と「モデル利用の技能習得」及び「自信」と「モデル活用の意図」との間に統計的に有意な相関が認められた(順に $r = 0.24$; 0.21)。

2.2、「自信」の変化を調べた研究

教壇に立つ自信をつけることを意図した「社会科教育法」の講義では、初回と最終回にアンケート調査を行ない、5段階のリッカート尺度に表された「中学高校の社会科各分野・科目を教える自信」9項目の平均値が講義受講前後でどのように変化したかを調べた(鈴木、1991)。「教壇に立つ自信」をつけさせようという教授目標達成のために講義で紹介した材料の全体的な効果は、2年間の実践とともに平均して教える自信が「ちょっとしかない」から「まあまあ」に幾分近づいた程度であった(各年とも被験者170余人で統計的には0.1%で有意の差)。

この研究は、「自信」に影響を及ぼそうとする試みであった。教育実習を前にしての不安感がちょっとした契機(例えば講義での情報や指導案作成の体験)で「自信」につながる状況にあったと考えられたので、情意的な成果を「学習目標」として掲げ、それに向けての情報提供としての講義を工夫した。統制群をおいていないので自信の変化が講義のためなのかどうかは特定できないが、少なくとも講義の終わりに「この講義によって教壇に立つ自信ができましたか?」との質問に答えさせるよりは、2度の別々のアンケートへの回答で両者を比較することが表面に出ていないので、質問者の意図に左右されない結果が得られたと思われる。さらに、アンケートの他の項目(例えば講義内容の主観的記憶度や有用性評価、任意課題の提出の有無など)との関連を分析することで、「自信」という教授目標の達成により貢献した材料がどれであったかなどの評価が可能である。

2.3、「自信」を育てる道具の開発

CAI教材に授業設計モデルを生かしていくための手段として、「笛や太鼓の類」を一切取り除いたドリル型教材作成支援ツールの開発を試みている(鈴木ら、1989)。「もの珍しさ」を超えた学習意欲の喚起に

向けての道具作りとして、「カード型暗記ドリル」の制御方略を工夫した(項目間隔変動型を採用)。学習する課題の性質と学習者の習得状況に応じたドリル環境を実現し、学習者が手作りしたドリルで課題達成の成功体験を積ませることで、自己学習力の育成と「自信」に訴えた学習意欲の向上を意図している。

この研究では、これまでどのようなドリル環境を取り揃えるべきかといった授業設計モデルの所産を教材に反映するための枠組みをつくることと、「使いやすさ」あるいは「つくりやすさ」といった道具としての完成度を高めることに焦点があてられていた。今後、このツールを使用することが学習者の自信に与える影響について実証的に研究していくことが考えられる。例えば、ドリル・シェルを使ってドリルを自分でつくって、練習することが、苦手意識を克服するためにどの程度効果があるのかを実際の認知的成果の達成度などとの関連で「学業に対する自己概念」のドリル・シェル継続使用による変化やドリル・シェル使用に対する態度や持続性などによって確かめる研究ができよう。

3、授業設計モデル研究の枠組み

3、1、「学習者」のとらえ方

授業設計の枠組みでは、学習者の内面的な習得過程も「学習目標」の形でとらえられ、分析される。そもそも当該授業の目指す「学習目標」自体が「学習者の内面的な状態(の変化)」の兆候であるから、その達成に関連のある学習目標群はすべて目標への途上の学習者の状態を表すと考えるのは自然なことである。関連する目標を当該目標の性質に応じた形でレイアウトし、個々の学習者を目標群のそれぞれの既習状態で区別し、個人差に相応する指導方法を模索するのである。

この際、より安定性の高い学習者の特徴で、かつ授業の方法の選択に影響を及ぼすが授業によって変化させようと意図しない(つまり、目標として取り上げない)ものは「学習者特性」として扱われる。前節の「自信」を単に測定してその影響を調べた研究(2、1)では、「自信」は学習者特性として扱われていた。一方で、「自信」の達成を援助する営み(講義)を評価した2、2の研究や、道具の開発を意図した2、3の研究では学習目標とみなしていた。

授業設計の参考としての学習者の内面把握は当該の学習課題との関連において初めて為し得る、というのがここでの視点である。従って、学習目標(出口)から遡って、授業開始時の学習者の状況(入口)をとらえることが重要である。とらえた内面をどう扱うかという点に関しては、「変えるつもりがあるかどうか(特性か目標か)」を考えることがまず出発点になる。

3、2、学習目標の分類ごとの指導方略

授業設計モデルでは、指導方略を学習課題の分類に即して別々に提案してきた。認知領域の指導方略としては、言語情報の学習には先行オーガナイザなどによる文脈づくりや比喻や類推による意味づけが、またルールや概念などの知的技能の学習では階層構造分析に基づく下位技能の同定や事例の難易度／臨界属性による区分などがそれぞれ挙げられる。この立場は、同一の指導方略(例えば強化)によって全ての学習課題を指導することの是非を問うことに替えて、目標の性質による課題の分類とそれに応じた指導方略の提案という原則作りに貢献してきた。

情意領域の指導方略には、態度学習のためのものがある。「態度」の学習を促す指導方略としては、人間モデルがその態度を表したことによって肯定的な結果をもたらした例を提示する「代理体験による強化」や、態度の対象内容についての知識、態度表明の場面を認識する力、他者の態度についての知識、態度表明の技能の習得を助けることなどが挙げられる。前節(2、2)の「教壇に立つ自信を付ける」という目標達成の場合には、稚拙な授業実施技術でもスムーズな授業以上に効果をあげた先輩の事例をビデオで視聴することが「代理強化」に相当する。また、優れた実践例を知ることや指導案の作り方を実習することなどの認知的な知識・技能の裏付けを与えることによる、いわば外堀から態度変容

を迫る指導方略が提案されている。

認知領域では「分けること」に力点が置かれたため、領域間の関連性よりも独立性・独自性に偏った指導方略が強調されてきたが、情意領域の指導方略は認知領域の学習を不可避免的に包含したものにならざるを得ない。「代理強化」にしても、成功体験の事例を知るといった認知的な側面が伴っている。つまり、情意領域を学習目標として扱う際には、領域間の統合をふまえた指導方略が要求されているのである。

3、3、認知・情意領域の統合モデル

認知・情意領域の統合を目指すためには、これまでに態度学習の指導方略として提案されてきたものを参考に、認知領域のどのような性格の目標を介して情意領域の目標達成を促すのかを吟味することが有効であると思われる。その際、情意領域を認知領域の目標達成のための手段としてのみならず「学習目標」として統合すること、そして、性質の異なる学習目標同士の相互作用を考慮した授業の組み立て・系列化を図ることが意識されていなければならぬ。

これまでの授業設計モデルでは、課題の性質に応じた教授方略の提案という枠組みの中で、「最低限必要な」要素の同定を目指してきた。学習課題の骨格と「あったほうがよいこと(肉付け)」を区別して、構造化を意図した結果である。知的技能の達成には下位の技能が「必須」で、用語の背景や技能応用の文脈などの関連情報や学習の継続を支える意欲などの情意的な学習者特性は「補助的」な前提条件として区別したのが1つの例である。

最近では、授業設計モデルの成熟と共に、関連領域(例えばスキーマ理論)からの影響もあって、相互に関連している学習目標を分類枠を超えて統合する動きもみられる。学習成果の現実的な場面での応用力育成に向けて、複数の認知領域にまたがる学習目標の複合体を重視するGagne & Merrill(1990)の学習目的としての「企て(Enterprise)」の概念が一例である。統合の基礎として、授業設計モデルがこれまでに明らかにしてきた個々の目標達成に必須の骨組み(何が「必須」で何が「補助的」か)を踏まえることは重要である。また、複数の認知領域間の統合(言語情報と知的技能と認知的方略)を試みることも、認知・情意領域の統合を目指すことに劣らない意義をもつ。しかし、これらの統合の動きが必ずしも情意領域への配慮を含んではいないということに注意が必要である。

前節(2、3)に挙げたドリル・シェルの開発研究では、自信という情意領域の目標を前面に据えた学習というよりもむしろ、「県庁所在地を覚える」といった認知的な目標に向けての学習を想定している。よって、第一義的には認知領域の目標達成を促進する道具としてより効果的なものを提供しなければならないが、「できるようになったが自信はつかない」「もう使いたくない」といった情意的成果の伴わないものになってしまえば道具作りの背景にある「自信」への接近ができない。当面の学習目標が認知領域に属する場合でも、関連する情意領域の目標も視野に置いた認知・情意統合の枠組みが必要となる。

Briggs and Wager (Suzuki, 1987)は、認知的な到達目標に、「習ったことに対する肯定的な態度」の情意目標を常に並列させる「双子目標(Twin Objectives)」をおくことを提唱してきた。学習目標が態度領域に分類されるとき以外でも常に情意領域を志向した態度学習に向けての指導方略を設計に組み入れるべきであるとしている。

Briggs and Wagerはさらに、領域統合の枠組みとして「授業カリキュラムマップ(Instructional Curriculum Map; ICM)」を提唱している。これは、学習階層分析を骨組みとして関連する他の領域の目標との関係を図示するものである。設計の基本単位として「知的技能」の習得を骨格に据え、同時に関連する学習技能や情報の習得、さらに学習意欲や習得した技能への肯定的態度の育成といった情意領域への配慮を含んだ授業設計の見取り図として有用と思われる。学習階層分析では、「この知的技能の習得に不可欠な要素技能は何か？」を問うことで、必須の下位目標を同定した。それに習うとすれば、「この知的技能の習得と適用を促進する関連目標は何か？関連情報は？関連学習技能は？関連態度は？」と問いながら、複数領域にまたがる関連目標を同定することができよう。この図解をもとに、性質の異

なる目標相互の関連に基づいた授業の組み立てを提案することができる。

領域統合を考えるうえで、授業設計における学習意欲の問題を扱ったKellerのARCS動機づけモデルも示唆に富むものである。Kellerは、学習意欲を認知的な学習課題に費やす努力と次の課題への意欲の持続性という観点から「学習目標」としてとらえ、数多くの指導方略を4つの側面から提案している。単に面白そうだと思わせて動機づける(注意の側面)だけでなく、課題のやりがいを認識させること(関連性)や要求の明示や成功体験に裏付けられたチャレンジ精神(自信)といった認知・情意両面を視野に入れたものである。

4、おわりに

教育方法を評価するためには学習目標の同定がその前提となる。学習目標の骨格を見定め何をそれに付加するかを検討していくことになる。統合されるものは何かを確認しながら統合のための方法を模索することによって、学習者の認知・情意過程が明らかにされるのではないか。

(参考文献)

Gagne, R.M.& Merrill, M.D.(1990) Integrative goals for instructional design. *ETR&D* 38(1), 23-30.

鈴木克明(1991)受講生調査に基づいた教授内容及び方法の改善について『東北学院大学教育研究所紀要』10、1-14。

鈴木克明(1989)米国における授業設計モデル研究の動向『日本教育工学雑誌』13(1)、1-14。

Suzuki, K.(1987) *How is an attitude toward a newly learned skill formed?* Unpublished Doctoral Dissertation, Florida State University, U.S.A.

鈴木克明・岩本正敏・屋代成夫(1989)ものめずらしさを超えたCAI教材-学習意欲の分析とドリル・シエルの開発(1)-『第15回全日本教育工学研究協議会全国大会発表論文集』183-86.
