

中等教育におけるモデリングの効果に関する最近の研究動向

工藤 弘 教育学研究科学校教育専攻
守 一雄 教育科学講座

キーワード：自己効力感，社会的学習理論，モデリング，中学生，1985-2004

はじめに

中学校教育現場では，教師が生徒の意欲を向上させるため様々な工夫を行っている。その工夫の一つとして，生徒の良い成果を発表させ，他の生徒たちに紹介する活動を多く取り入れている。良い成果を他の生徒たちの前で発表させることで他の生徒たちからの賞賛を得ることが自信につながり，生徒の意欲を高めることにつながると期待されるからである。中学生は，社会的な影響を受けやすい時期でもあり，こうした周囲の仲間からの承認・賞賛は特に効果的であると思われる。

心理学においても学校教育における意欲に関する研究がなされてきている。特に中学生は「adolescent」として「自律」や「独立」の移行期であり，親の関与の必要性を考慮しても小学生や高校生とは違う複雑な時期（Singh, Bickley, & Trivette, 1995）で，中学生への社会的な影響は複雑でかつ大きいと言える。「動機付け」に関する金子・守によるレビュー（金子・守，2001）によれば，近年，「自己効力感」の研究が増えてきている。この自己効力感についての研究をさかのぼると，「モデリング」を処遇として用いた研究（Bandura, 1977a）に行き着く。このモデリングこそ社会的な影響を背景とした学習の理論である。

社会的な相互作用の影響について唱え，社会的学習理論として統合したのが，A. Bandura である。その中心的な概念の1つとしてモデリングがあり，どのような行動を行うかに関わって自己効力感がある。モデリングとは，Bandura が従来の模倣，同一視などと呼ばれてきた現象を統合したものである（Bandura, 1985）。特に観察学習の効果とは，観察者がモデルの行動を観察することによって，今までの行動レパトリーにない新しい行動様式を習得することである（Bandura, 1985）。モデリングの下位過程には，①注意，②保持，③再生，④動機付け，（Bandura, 1977b, 1985）がある。このモデリングの処遇の成果を Bandura（1977a）では自己効力感によって認知的にも位置づけた。また，自己効力感の情報源として，①成功経験，②代理経験（モデリング），③言葉での説得，④生理的高揚をあげている（Bandura, 1977a）。

本論文では，最近 10 年間の中等教育におけるモデリングに関する論文をレビューする。心理学データベース「PsycINFO」を利用して次のキーワードで検索を行った。「modeling」のみで検索した結果，21,798 件がヒットした。さらに「junior high」を検索キーに加えると，181 件まで絞り込むことができた。そこで検索条件として，最近 20 年間にあたる「1985-2004」，審査付き論文だけにするための「peer reviewed journal」で 107 件にまで絞り込んだ。この 107 件について内容を吟味し，同じ「modeling」がキーワードであっても，「構造方程式モデリング」などの分析方法に関する論文 53 件（国内・外ともに所蔵無し 3 件，解読不能 4 件は abstract より推測）や，数学の代数表現としての「モデル作り」に関する研究 8 件，科学分野の「原子モデル」など 6 件，その他の「モデル作り」4 件を，社会的学習理論における「モデリング」には該当しないものとしてレビューの対象から除いた。また，国内・外ともに所蔵無しで abstract から内容の推測ができなかった 1 件も対象外とした。最終的に，本論文で取り扱った「社会的学習理論におけるモデリング」（以下「モデリング」）に関する研究は，35 件であった。

本論文では，上記の 35 件の研究について，それぞれの研究でのモデリングの用途に注目して，1. モデリングを直接に研究対象とした研究，2. 介入や処遇以外で間接的にモデリングを扱った研究，の 2 つに分けてレビューを行う。

1 モデリングを直接に研究対象とした研究

(1) モデリング介入の用途の分類と検討

モデリングを介入または処遇として用いた研究(表1参照)について、その用途別に分類すると、社会的行動に関わる研究は9件あり、その内、物質使用に関する研究が5件、攻撃行動と社会的行動に関する研究が4件あった。

前者には、学校を中心とした地域全体のタバコ防止のプロジェクトにおいて、教師に相互モデリングを行った McCormick, Steckler, & McLeroy (1995), アルコール乱用防止カリキュラムでの Wynn, Schulenberg, & Maggs (2000), 飲酒運転防止プロジェクトの Yates & Dowrick (1991), 物質使用防止カリキュラムでの Porter, Lerch, & Lewis (1986), 薬物防止プロジェクトでの Rollin, Rubin, & Hardy-Blake (1994) があり、いずれも学校、保護者、地域などを含めた大きなプロジェクトの中心的な介入の手続きとして用いられ、「仲間モデリング」をその方法としている(仲間モデリングについては後述)。レビュー担当者として、このような、地域を含んだ大きなプロジェクトにおいて、多くの参加者への成果を他へ広げていく試みとして仲間モデリングは有効であると考えることができる。

社会的行動についての後者の4つの内3つの研究は、Ninness, Fuerst, & Rutherford (1991), Ninness & Miller (1995), Ninness, Fuerst, & Rutherford (1995) である。それぞれ情緒障害の生徒の攻撃行動を監督不在の状況で「自己管理」させ、激減させ、授業での課題への取り組み態度を改善した。Knapczyk (1988) は、3つの設定(特別教育学級、通級による一般学級体育、通級による一般学級物作り授業)で、攻撃行動を持つ2人の特殊教育生徒に対して社会的スキル訓練(ビデオを使ったモデリング、リハーサル、フィードバック)を行って、攻撃行動を激減させた。ビデオでは、リーダー生徒たちが諸状況での社会的に適切な行動を演じた。彼らの提案の一つには、攻撃行動と結びつく社会的状況を分析した上での行動の訓練の必要をあげた。レビュー担当者として、4つの研究から、攻撃行動を持つ生徒について、モデリングを含めた介入は、攻撃行動や授業態度を改善できることを実証したと言える。また、Knapczyk (1988) においても、仲間モデリングが用いられていると言える。

このように考えると、社会的行動に関する9つの研究の内、仲間モデリングを用いた研究が6つある。思春期生徒の社会的不適応行動について、仲間モデリングが有効な介入の一つであると考えられる。

社会的行動以外への介入は、各教科の技能や知識の習得に関わる12の研究がある。音楽の楽器演奏についての研究として Hewitt (2001) がある。ライティング・リーディングにおける研究は6つの研究があり、文章記述について Hallenbeck (1996), Bonk & Reynolds (1992), 自分の名前を書くことについて McLaughlin & Walsh (1996), 単語のスペリングについて Gordon & Schumm (1993), Gerber (1986), 読み技能では, Palincsar, Brown, & Martin (1987), Bereiter & Bird (1985) がある。数学分野での研究は3つあり、代数表現についての Hutchinson (1993), 基本的計算技能についての Rivera & Smith (1987), 小数かけ算についての Davis & Hajicek (1985) がある。科学学習に関しては Rubin & Norman (1992) の1つであった。この内、般化を検証した試みには Rivera & Smith (1987), Gerber (1986) の2つがある(後述)。

これらの各教科や技能の習得に関わる研究については、習得に関わる下位の習得過程の分析が複雑であるとともに、過程の学習において発話思考法(または発声、自己言語化)を用いている。こうした発話思考法を用いた研究に McLaughlin & Walsh (1996), Hutchinson (1993), Rubin & Norman (1992), Davis & Hajicek (1985), Bereiter & Bird (1985) の5つがある。また、他の研究でもフィードバックやリハーサル、強化を用いて、丁寧な指導が行われたと言える。

教科の技能と社会的適応行動について LD 生徒や障害を持つ生徒に行ったビデオ自己モデリングレビューでは Hitchcock, Dowrick, & Peter (2003) がある。

(2) モデルとしての対象の要因

表1. モデリングを直接研究対象とした研究22件

研究者(発行年)	対象者	用途	モデリング手続き
Bereiter & Bird (1985)	一般中学生	読み	教師モデリング, 発話思考法
Davis & Hajicek (1985)	行動障害	小数のかけ算	教師モデリング, 強化, 自己言語化
Gerber (1986)	LD	スペリング	教師モデリング, 修正の模倣
Porter, et al. (1986)	一般中学生	物質使用防止	高校生仲間モデリング, 意義・統計・討議
Palincsar, et al. (1987)	一般中学生	読み	仲間指導モデリング, 仲間による指導 (ヴィゴツキーの「協働」)
Rivera & Smith (1987)	LD	基本的計算技能	教師モデリング (D&PM: 途中の問題まで教師が示す)
Knapczyk (1988)	特殊学級・攻撃行動	攻撃・社会的行動	仲間モデリング, リハーサル, フィードバック
Ninness, et al. (1991)	情緒障害	攻撃・社会的行動	教師モデリング (自己マネージメント訓練パッケージ)
Yates & Dowrick (1991)	一般中学生	飲酒運転	仲間モデリング, 仲間の良い圧力, アサーション・レビューザル
Bonk & Reynolds (1992)	一般中学生	ライティング	ビデオ大学生モデリング, コンピューター強化, 「think-sheet scaffolds」
Rubin & Norman (1992)	一般中学生	科学学習過程技能	教師モデリング, 発話思考法
Gordon & Schumm (1993)	LD	スペリング	教師モデリング, 模倣
Hutchinson (1993)	LD	代数	教師モデリング, 発話思考法, 強化, ほめる, 修正フィードバック
Rollin, et al. (1994)	一般小学生	薬物防止	中学生仲間モデリング, 講演や討議
McCormick, et al. (1995)	教師	たばこ防止	相互モデリング (専門的な訓練士の併用)
Ninness, et al. (1995)	情緒障害	攻撃・社会的行動	教師モデリング (自己マネージメント訓練パッケージ)
Ninness & Miller (1995)	情緒障害	攻撃・社会的行動	教師モデリング (自己マネージメント訓練パッケージ)
Hallenbeck (1996)	LD	文章記述	教師モデリング, メタ認知
McLaughlin & Walsh (1996)	精神遅滞	自分の名前書く	教師モデリング, 強化, ほめる, 発声
Wynn, et al. (2000)	一般中学生	アルコール使用	仲間モデリング, ノルマ設定との比較
Hewitt (2001)	一般中学生	演奏	教師モデリング, 自己評価, 自己傾聴
Hitchcock, et al. (2003)	3-18才のLD等	学力, 行動変容	ビデオ自己モデリング

ここでは、モデリングを介入として用いた 22 の研究の内、モデルの対象として「仲間」を用いた仲間モデリングの研究（8 件）について分析する。

仲間モデリングとは、「大人」によるモデルではなく、Bandura (1977b) による「観察者が類似した他者をよりモデルとする」ことを前提とした方法である。仲間モデリングを用いた研究には、先に述べたように社会的適応行動に関する研究が 6 つ有り、他に教科ではライティングにおけるビデオによる大学生モデリングを行った Bonk & Reynolds (1992) や、読みにおける仲間指導モデリングを用いた仲間による指導（ヴィゴツキーの「協働」）の研究の Palincsar, et al. (1987) がある。これら 8 つの研究の内、特殊学級生徒に対して行った研究は、Knapczyk (1988) だけであり、7 つの研究は、教師（1 件）、一般中学生（6 件）であった。

仲間モデリングを用いたこれらの研究の中で、さらに注目すべき提案をしている研究がある。Palincsar, et al. (1987) は、7 学年生徒を対象に読みの理解の過程の促進において、前述したヴィゴツキーの協働と、仲間モデリングの考えを取り入れた仲間による指導者モデリングを活用し、その効果を実証した。結果の考察から、過程と知識の査定で改善が見られたのみならず、参加への意欲などの効果も示唆された点から、大人モデリングによる効果以上に生徒同士によるモデリングの効果があると提案している。

このことに加え、用途の分類のところでも述べたように、仲間モデリングは、その方法から、地域を含んだ大きなプロジェクトにおいて、多くの参加者への成果を他へ広げていく試みとして有効であると考えることができる。例えば、高校生によるモデリングを使った Porter, et al. (1986) や、中学生による小学生へのモデリングの Rollin, et al. (1994) がある。

以上のことから、仲間モデリングについての研究から示唆されることは、①一般中学生を対象としたものが多く、②大人以上の効果の可能性、③より広い範囲への効果がねらえること、の 3 点である。

（3）見えないプロセスをモデリングするための工夫

見えないプロセス（例、思考過程、認知過程など）をモデリングするために、工夫をした介入として、発話思考法を用いた研究が 6 件あった。ここでは、発話思考法（「thinking aloud」）について、「考えた過程を声に出す」方法を用いた研究を総称し採り上げる。主に、教師モデリングによる問題解決や方略の習得過程で用いていた。代数での Hutchinson (1993)、科学学習課程についての Rubin & Norman (1992)、読みでの Bereiter & Bird (1985) は、研究の中で「thinking aloud」と明記している。また、自分の名前を書く研究での McLaughlin & Walsh (1996) は、「急に曲がって」などの表現での発声を行った。小数かけ算での Davis & Hajicek (1985) では、「2 繰り上がって」などの表現を発声させた後、次第に声を小さくしていく方法を用いた。文章記述でも Hallenbeck (1996) がメタ認知の手法に発声を用いた。これらの 6 つの発話思考法とモデリングを併用した研究は、すべて教科学習における学習課程や方略の習得についてであり、いずれも効果が実証されている。

（4）モデリング介入の対象者別分類と検討

モデリングを直接研究対象とした研究は 22 件あり、ここでは、①教師への実施（1 件）、②障害等を持った生徒への実施（12 件）、③一般生徒への実施（9 件）、に分けて検討する。

①教師への介入研究（1 件）

中等教育におけるモデリングの教師への介入は、1 件しかなかった。McCormick, et al. (1995) は、教師への介入と質問紙によって、①学校健康教育カリキュラムの実施の普及について、②実施を妨げたり促進したりする要因の識別、③普及過程における採用と実施の段階の間の結びつきを検証した。教師への介入については、心理社会的方法のスキル・マネージメントとレジスタンストレーニングが教師に対して行われた。この研究は、たばこ防止への心理社会的アプローチとして、6～9 年生に向けてのプロジェクト SMART の一環として行われた（Hansen, Johnson, Flay, Graham, & Sobel, 1988）では、相互モデリングを用いている

が、この研究では、さらに専門的な訓練士を含めて相互的に訓練を行っている）。その結果、介入のある場合の教師の意識、地域の意識は高まった。

②障害等を持った生徒への介入研究（12件）

障害等を持つ生徒への介入を行った研究は、12件あった。ここでは、学習障害（LD）児を対象とした研究（5件）とそれ以外（6件）とに分けて、に分類し紹介する。

LD児を対象とした研究 まず、LD児を対象とした研究では、Gerber (1986) はLD児11名（半数中学生）におけるスペリングでの効果を実証した。文章記述でも Hallenbeck (1996) は、ライティングプログラムにおける認知的方略（モデリングとメタ認知を含む）を、LDの生徒の集団に実施した。Gordon & Schumm (1993) のスペリング介入についての研究のレビューは、主にLD児を対象とし、効果的な介入としてモデリングを取り上げた。Rivera & Smith (1987) は、20名のLDの生徒（9・14才）を対象に、数学の基本的計算技能の習得とその汎化について、D & PMを用いた。Hutchinson (1993) の研究では、12人のLD中学生を対象に、3つの代数の文章問題解決のため、自己質問カード、発話思考法、強化、ほめる、方略のモデリング、修正フィードバックを用い実証した。

ビデオ自己モデリングのレビューの Hitchcock, et al. (2003) では、3才から18才のLDまたは身体障害等を持つ生徒を対象に社会的適応行動と教科の両面についての研究をレビューし、効果は「劇的」と表現した。

LD以外の障害等を持つ生徒を対象とした研究 LD以外の生徒を対象とした研究では、行動障害を持つ思春期の生徒を対象とした Davis & Hajicek (1985) があり、小数のかけ算の課題での自己教示訓練の効果の検証を行った。モデリングと強化よりも、モデリング、強化、自己言語化トレーニングを含む自己教示訓練がより効果的であった。McLaughlin & Walsh (1996) は、8人中位の精神遅滞児に自分の名前を書けるようにする訓練を行った。Ninness, et al. (1991, 1995), Ninness & Miller (1995) では、それぞれ情緒障害の生徒3名、4名、2名を対象に監督不在での攻撃行動の頻度を劇的に減らした。Knapczyk (1988) は、攻撃行動を持つ2人の特殊教育生徒（13, 14才）を対象に、社会的スキル訓練を行った。

③一般生徒への介入研究（9件）

一般生徒への介入は9件あった。モデリングの対象を小学生とした介入（1件）と中学生同士によるモデリング（3件）、高校生モデリング（1件）、大学生モデリング（1件）、教師（専門家含む）モデリング（3件）の順にレビューする。

小学生への中学生モデリングでは、Rollin, et al. (1994) がある。この研究は、薬物防止プロジェクトにおける小学3年生への介入で、親と学校、共同体への働きかけをも行った。方法はスタッフによる親への講演や討議、7年生へスタッフが講演や討議・活動を行い、次に7年生（中学生）に3年生（小学生）へ良いモデルとしてモデリングを行う（仲間モデリング）。その結果、3年生の知識・技能などに向上が見られた。

中学生同士によるモデリングでは、アルコール使用での Wynn, et al. (2000)（後述）、7学年生徒を対象に読みの理解の過程の促進をヴィゴツキーの協働を含み検証した Palincsar, et al. (1987)（前述）がある。Yates & Dowrick (1991) では、思春期の青少年を対象に学校基盤の「Stop the drinking driver」プログラムを行った。このプログラムには、仲間モデリング、仲間の良い圧力、アサーション・レビューザルスキルトレーニングが含まれる。自由記述のアンケート結果から、ほとんどの生徒たちは、飲酒運転が減り、仲間の飲酒運転をやめさせたいと考えるようになった。

高校生によるモデリングでは、Porter, et al. (1986) がある。この研究では、思春期生徒の物質使用防止について、アドラーらの考えを中核にした ORTF プロジェクトにおける実践と結果を紹介したものである。介入は高校生のリーダーを育成し、中学生への（仲間）モデリング、高校生間の（仲間）モデリングを行った。結果は、統計的なデータではなく、記述的な生の声（文章）や観察によるものであったが、効果は絶大であったとしている。

大学生によるモデリングでは、Bonk & Reynolds (1992) がある。この研究では、ライティングスキルとその戦略認知において、一般6, 7, 8年生を統制群、実験群に分け、処遇の効果を検証した。実験群は、コンピューターによる強化、ビデオによる大学生モデリングと「think-sheet scaffolds」を行った。実験群に効果はなかったが、読み能力低群にのみ効果があり、スキルと戦略認知の相関が生まれた。

教師（専門家）モデリングでは、演奏練習についての Hewitt (2001) (後述)、読み方略の使用と読み能力についての Bereiter & Bird (1985) (後述)、科学学習サイクルについての Rubin & Norman (1992) がある。Rubin & Norman (1992) は、327 人の6年生から9年生の生徒たちを対象に、訓練された教師による組織的モデリング学習群、訓練された教師による学習サイクル学習群、訓練を受けなかった教師による統制群での、「中学総合科学過程技能」「論理的思考群査定」での効果を検証した。その結果、科学学習における過程技能は、モデリングを行った群が他の群より有意に向上した。論理的思考については、学習サイクルを学習した群が有意に向上した。

これらの分類から検討を進めると、障害等を持った生徒を対象とした研究については、徹底してすべての生徒に技能や社会的適応行動を定着させた。当然にして、LD 対象の研究では学習に関わること、社会的に不適応な攻撃行動や課題への取り組みを示す生徒についての研究では社会的適応行動への介入がなされた。一般生徒を対象にした研究では、物質使用に関わるプロジェクトの取り組みが4件、読みが2件、演奏、科学学習過程、ライティングがそれぞれ1件で、社会的不適応行動と各教科にまたがってその効果が検証された。

(5) 効果の検証：モデリングの効果を高めるための実証研究

今回のレビューによって確認されたことは、全体としてモデリングを用いたそれぞれの介入の効果は、劇的であったということである。自己ビデオモデリングについてのレビューとして 18 研究を紹介した Hitchcock, et al. (2003) でも、3歳から18歳の身体障害等を持つ生徒を対象にした、学校設定での、30年間の学力、行動変容への影響を扱ったどの研究についてもその効果は「劇的であった」とまとめている。このように、本論文で扱った多くの研究がモデリングの効果を実証したものであった。

しかし、他の介入との効果を比較した研究で、モデリングの効果が相対的に低い結果となった研究が、22 研究の中に2件あった。介入の効果を比較検討した Wynn, et al. (2000) では、アルコール使用防止プログラムにおいて、モデリングを用いた拒否スキルの学習訓練という処遇とノルマ設定（飲んでいる仲間や大人への本来の評価をする）の処遇のそれぞれの効果を比較した結果、ノルマ設定の効果の方が大きかった。しかし、この結果の検討の際、著者は、質問紙の内容や査定方法の問題を指摘し、モデリング介入の効果については認めている。Bereiter, & Bird (1985) は、7・8年生を対象に、発話思考法での、読み方略の使用と読み能力が教え方（モデリング+説明群、モデリング群、練習群）によってどう進歩するかを試みた。その結果、成果が見られたのは、モデリング+説明群のみであり、モデリングだけを行った群についての明確な成果は確認されなかった。

また、モデリング介入の効果を他の介入と比較し実証した研究がある。主に LD 児のスペリングにおける介入についての 17 の研究をレビューした Gordon & Schumm (1993) の研究では、17 研究中、6 種類の介入があり、スペリングについて効果があったのは、そのうち3つの介入（モデリング+模倣、コンピューターによる支援、1日3語の学習）であったとまとめている。

また、モデリングと他の介入との併用についての効果の検証を行った Hewitt (2001) では、82 人の中学生の演奏練習で、パフォーマンスと態度における、モデリング×自己評価×自己傾聴の効果を検証した。結果は、すべてのモデリング有りの群がパフォーマンスを改善し、練習態度はすべての群において向上が見られた。さらに、モデリングに自己評価が含まれた時に最大の改善が行われ、自分とモデルの比較によって自分の能力を正確に示すことができると指摘し、モデリングと自己評価の併用が効果的であると示唆している。この

研究はモデリング単独の効果と別の介入の併用を示唆したとも言える。

自己評価との併用については、Ninness, et al. (1991, 1995), Ninness & Miller (1995) では、それぞれ情緒障害の生徒3名、4名、2名を対象にし、攻撃転移と自己マネージメント訓練パッケージ（自己教示、モデリング、攻撃移転のロールプレイ、自己評価、自己記録、自己強化、リハーサル）を用いて、監督不在での生徒の攻撃行動の頻度を劇的に減らしたことが報告されている。ここでの自己評価については、研究者側の評価と自己評価が近い場合に強化が行われ、自己評価を調整し、より客観的な自己評価への矯正が行われた。レビューを検討する立場からすると、これは、Hewitt (2001) が示唆した前述の内容を実践していたとも言える。

併用の研究の例として、McLaughlin & Walsh (1996) は、8人の中位の精神遅滞児を対象とし、自分の名前を書く訓練において、ほめること、教師モデリング、強化を用いた。文章記述において、Hallenbeck (1996) は、ライティングプログラムにおける認知的方略（モデリングとメタ認知を含む）を用いた。また、前述した「発話思考法など」との併用を用いた研究（前述）や「仲間モデリング」を中心にした研究（前述）がある。

般化については、基本的計算技能についての Rivera & Smith (1987) や、スペリングについての Gerber (1986) が、研究目的の中で位置付け、実証した。特に、Rivera & Smith (1987) では、般化について難課題から易課題への般化、似ている課題から似ていない課題への般化を実証した。

以上の結果から、モデリングの効果に加え、モデリングと他の介入の方法を組み合わせることにより、より確実な成果をあげることをねらった研究が多いと言える。

2 介入や処遇以外でモデリングを間接的に扱った研究

介入や処遇以外でモデリングを間接的に扱った研究は13件あった。これらの研究について、次の3つの観点からレビューする。①研究の理論的前提においてモデリングを扱っているもの（7件）、②結果の結論付けとしてモデリングを用いたもの（3件）、③モデリングの尺度を用いたもの（3件）。

（1）研究の理論的前提としてモデリングを扱った研究

理論的前提においてモデリングを用いた研究は7件あり、①薬物乱用や非行に関わる研究、②知識に関わる研究、③モデリングの注意過程に関わる研究、に分けてレビューをする。

①薬物乱用や非行に関わる研究

モデリングを薬物使用や非行の理論に関わって検証した研究は、4件あった。Griffin, Epstein, Botvin, & Richard (2001) と、Griffin, Botvin, & Scheier (2002) は、Jessor & Jessor (1977) の問題行動理論（PBT）を基盤にしている。問題行動理論は、問題行動はモデリングや模倣、モニタリングや強化によって学習され、認知、態度、信念によって影響され、うまく適応できると信じていない社会的・個人的ゴールへの到達を助けることでの機能的目的として問題行動は役立つというものである。その結果、低い社会的能力や個人的能力は、タバコやアルコール使用の原因の中心的な影響が認められた。モデリングなどで獲得されるタバコやアルコール使用の行動は、社会的能力や個人的能力を高めれば予防できることを示唆した。

Bahr, Marcos, & Maughan (1995) は、どのように、家族の絆、家族の薬物使用、教育的関与、仲間の薬物使用が、思春期の生徒のアルコールを消費頻度と回数に結びついているかを検証し、男女間で比較した。理論的前提として、モデリングを含む社会的学習理論、社会的統制理論を統合し、3つの社会的影響（仲間、家族、学校）の要素を挙げ、この社会的影響によって、アルコール乱用や薬物使用が作られるとしている。

Kobayashi & Suzuki (2001) は、地域の非行防止活動の効果について、説明モデルの検証を行った。著者は仮説の一つとして、地域の大人との結びつきが強い地域ほど、青少年の自己責任意識が高く少年犯罪の発生は少ないと考え、理論的背景として、「遵法的な大人をモデルとして、遵法的な規範意識を身につける」とした。その結果、仮説は支持された。

②知識に関わる研究

知識の獲得に関わる研究に Lin & Lin (2001) がある。この研究は、VO（仮想組織）、組織的記憶、組織的学習の理論における、理論モデルを作り、教師共同体でのコンピューターネットワークを利用した実践を紹介し検討した。この理論の基盤において、潜在的知識の変換過程の一つとしての「社会化」を挙げ、観察、模倣、実行によって学習されると定義づけている。

③モデリングの注意過程に関わる研究

モデリングを前提として、その注意過程に関わる研究としては、2件あった。自己肯定感についての Scott (1999) では、中学生の自己肯定感への影響について、教師の自己肯定感のモデリングが行われるだろうとの仮説を立て検証を行った。その結果、教師の自己肯定感は、小、中学生、高校生、大学生と比較して非常に高く（健康的）安定していた。結論として、教師の良いモデルとしてのモデリングの影響は強いが、学校動向や、家庭の影響が生徒たちの低い自己肯定感と結びついているかもしれないと、今後の研究課題を提案している。

Killian (1990) では、モデリングを理論的な前提として、中学生の歌手の好みと自分が歌ってみたいソロの好みについて、その選択が人種や性によってどう影響するかを検証した。結果として、黒人によるソロを選んだ生徒たちには黒人が多く、男性によるソロを選んだ生徒には女子より男子生徒の方が多かった。結果から、同人種、同性がモデルの対象として選択される傾向があった。

物質使用について、仲間の影響を前提とした問題行動の成立の面と、仲間の影響を用いて防止していくプロジェクトがあるということからも、モデリングが理論としてこの領域で浸透していることがわかる。

(2) 研究結果の検討の中でモデリングを用いた研究

研究結果を検討する中で、モデリング理論に言及している研究は3件あった。うち、前者2つは性の役割モデルとしての位置づけを行った。1つは、質問紙の中の1項目の結果からの分析を行ったものである。

Lee, Loeb, & Marks (1995) は、男子校、女子校、男女共学学校における、教師（男教師、女教師）の自分の学校（学級）への統制の認識を調査した。その結果、男子校、男女共学学校の女教師が学校統制に対して力を持っていないという認識が、統制に対して力を持たない役割モデルになって女生徒に影響していると述べ、女生徒への女教師によるモデリングの効果を懸念している。

Lawrenz(1987) は、科学の授業についての心理社会的環境の生徒の認識への性の影響について検証した。その結果、教師の性によって生徒のクラスへの認識に影響があり、女教師に教えられたクラスの方が不和や困難を示した。この影響について、討議の中で、性の役割モデリングの影響を述べ、科学への女性の苦手意識に影響するのでは、と結論付けた。

質問紙の結果、モデリングに関係する回答が生じてきた研究に、Plax, Kearney, & Downs (1986) がある。小中学校と大学の教師に、質問紙「BATs（指導方法）」「SAT（教師満足度）」を実施し、教師の仕事への満足感について検証した。研究の結果、大学の教師の満足感にポジティブに結びついた方略の一つに「仲間モデリング」があげられた。討議において、仲間モデリングは、学生へのほめる（賞賛する）方略使用として分類された。

(3) モデリングの尺度を用いた研究

モデリングの尺度を用いた研究は3件あり、どれも薬物乱用に関わる社会的な相互作用を前提としていた。

モデリングの認識を調査した研究として Galaif, Sussman, & Bundek (1996) は、生徒の喫煙行動に学校職員がモデルとしての影響（モデリング）を与えるということを前提とし、喫煙している学校職員に禁煙へのモデリングについての認識調査を行った。結果は、職員自身の禁煙への結果期待、学校職員は良い見本で

あるべきという認識（モデリングの認識）が強いほど、学校内禁煙政策をより支持していた。従って、モデリングの影響が強いと知るほど、学校改善につながるだろうと結論付けている。

Ellickson & Hays (1992) は、3つの理論（社会的絆理論、社会的学習理論と諸認知理論：薬物使用への信念と結果期待と抵抗自己効力感）を統合した社会的環境理論として、薬物使用の発展的な（継続的な）社会的、認知的過程のモデルを設定し実証した。尺度の一つにおいて周囲の人の薬物使用について聞き、モデリングについての社会的学習理論の一部を取り入れている。

Baer, McLaughlin, & Burnside (1988) は、7, 10年生が参加した2つのアルコール乱用防止プログラムの効果を比較検討した。介入にモデリングは用いていないが、結果として、仲間・親モデリング尺度での高得点者は、社会的抵抗のための介入に対してより良い態度を示した。

介入や処遇としてモデリングを扱っていない研究の中で、モデリングの理論を含んだ研究についてレビューした。モデリングの効果を検証したのではないこれらの研究が、前提としてモデリングの理論を扱っていることで、モデリングの効果は周知のものと言える。

最後に

(1) モデリング研究に見られる特徴

レビューの結果、モデリングを介入として用いた研究の特徴は、①用途として社会的適応行動と教科学習に分類され、②物質使用防止プロジェクトに関する仲間モデリングを実施したものや、③見えない過程のモデリングに発話思考法を用いる工夫がなされた研究があり、④モデリングの効果自体は周知のものであるということがわかった。

上記の①、②、③に関わって、諸分類において特に多かった仲間モデリングの研究と発話思考法を用いた研究について節を立ててやや詳しく研究を紹介したが、仲間モデリングと発話思考法を併用した研究は一つもなかった。このことは、用途においての特徴を表していると言える。多くの場合、仲間モデリングは物質使用防止に関わり、発話思考法のモデリングは教科学習で用いられていたからである。

また、教師の仕事の満足感についての Plax, et al. (1986) で、小中学校の教師の満足感は問題行動への罰する指導とネガティブに結びついていた。この結果について、小中学校で問題行動が頻繁に起こり、これに対処する指導をすることが、満足感とネガティブに結びつき、従順な生徒への指導に効果的な指導は、ディスプレイしてしまっていると示唆されていた。しかし、本レビューから、仲間モデリングを用いた研究のほとんどは、問題行動を減少させるものであった。仲間モデリングによる問題行動の減少の実証研究の積み重ねが、小中学校の教師をも含む実態を改善する可能性があると考えられるのでは無かろうか。

思春期の生徒の特性を考えたとき、学習障害（LD）を持つ生徒にはより「専門性」の高い、または「権威のある」対象としてのモデルによる教師モデリングが行われ、一般生徒における物質使用など社会的影響を強く受けて成立したものには、より「身近な」対象としてのモデルによって行われる仲間モデリングが有効と考えられないであろうか。Bandura, (1977a)が社会的学習理論の中で提案したモデルの対象について、この立場で考えると、Brown & Martin (1987) の大人モデリングによる効果以上に生徒同士によるモデリングの効果があるとの提案には、さらなる実証的な研究が必要と思われる。

また、④については、35件中13件の研究が間接的にモデリングを用いていたことから、モデリング理論が広く受け入れられていることがわかる。Griffin, et al. (2001) と、Griffin, et al. (2002) が示唆したモデリングにより習得された非行行動を減少させるための他の影響を検証した研究でのモデリングの位置づけは特に示唆的である。また、レビューした多くの研究でモデリングの効果は劇的であり、モデリングと他の方略との併用を行った研究が多数あげられたことから、モデリングの効果は周知のもので、さらなる効果的な介入のための実証が進められていると言える。Hewitt (2001) での、自己評価との併用の効果の実証や Ninness, et al. (1991, 1995), Ninness & Miller (1995) での正確な自己評価としてのフィードバックは効

果がより大きく現れるというような研究がこうした研究の例である。

自己評価のモデリングについて、Bandura (1971) は「自分と似た準拠モデルを選択する」としているが、複合モデリングの影響についての大人モデルと仲間モデルの採用については、社会的な承認と、養育的關係について述べ、大人モデルの評価の採用には社会的な承認が必要であるが、同時に、大人モデルとの養育的關係が大きいほど仲間モデルの評価を採用する方向に移行するとしている。ただし、仲間モデリングの効果が実証的に確認されているわけではなかった。

(2) 今後の展望

今後の研究の方向として、モデリングについての中学生におけるさらなる効果を詳細に検討するための2つの観点を提案する。1つ目は、前述の Palincsar, et al. (1987) での大人モデリング以上に仲間モデリングの効果があるとの提案について、本論文でレビューした研究から、思春期の生徒についての仲間モデリングの幅広い有効性と、大人モデリングとの比較の検討が必要であるということである。教科に関わる分野での発話思考法を用いた研究が教師モデリングであったことから、モデルの対象についての分野別のさらなる検討が必要であると思う。

2つ目の観点は、モデリングと自己効力感との関係を示した研究はなかった (Hitchcock, et al., 2003) の中でレビューした、Schunk & Hanson, 1989 において自己効力感を用いているが、審査済み論文でないのここでは省いた) ことである。モデリングによって行動に変化が生じるかどうかは、前述した動機付け過程が影響する。実際、動機付け段階での介入のあり方によって、モデリングによる学習がなされていたとしても、それが実際の行動レベルには現れてこないことが多い。従って、モデリングの効果をすぐに行動に結びつけるのではなく、まずはモデリングによって「自己効力感」が向上するといった認知的な側面を検証すべきであると考え。今後は、モデリングによって自己効力感が向上することを確認するような実証的な研究を積み重ねていくことが必要であると思う。

謝辞

本研究の遂行にあたって文部科学省科学研究費補助金 (萌芽研究・課題番号: 16653054・研究代表者: 守 一雄) の援助を受けた。ここに記して感謝の意を表す。

引用文献

- Baer, P. E., McLaughlin, R. J., & Burnside, M. A. 1988. Alcohol use and psychosocial outcome of two preventive classroom programs with seventh and tenth graders. *Journal of Drug Education*, 18, 171-184.
- Bahr, S. J., Marcos, A. C., & Maughan, S. L. 1995. Family, educational and peer influences on the alcohol use of female and male adolescents. *Journal of Studies on Alcohol*, 56, 457-469.
- Bandura, A. 1971. *Social Learning Theory*. (原野広太郎, 福島脩美訳 1973 「人間行動の形成と自己制御—新しい社会的学習理論—」 金子書房)
- Bandura, A. 1977a. *Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change*. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. 1977b. *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall (原野広太郎監訳 1979 「社会的学習理論—人間理解と教育の基礎—」 金子書房)
- Bandura, A. 1985. 自己効力 (セルフ・エフィカシー) の探究 祐宗省三, 原野広太郎, 柏木恵子, 春木豊編 1985 「社会的学習理論の新展開」 金子書房
- Bereiter, C., & Bird, M. 1985. Use of thinking aloud in identification and teaching of reading comprehension strategies. *Cognition & Instruction*, 2, 131-156.
- Bonk, C. J., & Reynolds, T. H. 1992. Early adolescent composing within a generative-evaluative computerized prompting

- framework. *Computers in Human Behavior*, **8**, Special issue: Computer use in the improvement of writing, 39-62.
- Davis, R. W., & Hajicek, J. O. 1985. Effects of self-instructional training and strategy training on a mathematics task with severely behaviorally disordered students. *Behavioral Disorders*, **10**, 211-218.
- Ellickson, P. L., & Hays, R. D. 1992. On becoming involved with drugs: Modeling adolescent drug use over time. *Health Psychology*, **11**, 377-385.
- Gerber, M. M. 1986. Generalization of spelling strategies by LD students as a result of contingent imitation/modeling and mastery criteria. *Journal of Learning Disabilities*, **19**, 530-537.
- Hitchcock, C. H., Dowrick, P. W., & Prater, M. A. 2003. Video Self-Modeling Intervention in School-Based Settings: A Review. *Remedial & Special Education*, **24**, 36-46.
- Hutchinson, N. L. 1993. Effects of cognitive strategy instruction on algebra problem solving of adolescents with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, **16**, Special Issue, 34-63.
- Galaif, E. R., Sussman, S., & Bundeck, N. 1996. The relations of school staff smokers' attitudes about modeling smoking behavior in students and their receptivity to no-smoking policy. *Journal of Drug Education*, **26**, 313-322.
- Gordon, J., Vaughn, S., & Schumm, J. S. 1993. Spelling interventions: A review of literature and implications for instruction for students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, **8**, 175-181.
- Griffin, K. W., Botvin, G. J., & Scheier, L. M. 2002. Personal competence skills, distress, and well-being as determinants of substance use in a predominantly minority urban adolescent sample. *Prevention Science*, **3**, 23-33.
- Griffin, K. W., Epstein, J. A., & Botvin, G. J. 2001. Social competence and substance use among rural youth: Mediating role of social benefit expectancies of use. *Journal of Youth & Adolescence*, **30**, 485-498.
- Hallenbeck, M. J. 1996. The cognitive strategy in writing: Welcome relief for adolescents with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, **11**, 107-119.
- Hewitt, M. P. 2001. The effects of modeling, self-evaluation, and self-listening on junior high instrumentalists' music performance and practice attitude. *Journal of Research in Music Education*, **49**, 307-322.
- Hansen, W., Johnson, C., Flay, B., Graham, J., & Sobel, J. 1988. Affective and social influences approaches to the prevention of multiple substance abuse among seventh grade students: Results from Project SMART. *Preventive Medicine*, **17**, 135-154.
- Jessor, R., & Jessor, S. L. 1977. *Problem behavior and psychosocial development: A longitudinal study of youth*. San Diego, CA: Academic Press.
- 金子重成・守 一雄 2001. 動機づけに関する心理学研究の動向：ERICを用いた計数的分析 『教育実践研究』（信州大学教育学部附属教育実践総合センター）第2号，45-54.
- Killian, J. N. 1990. Effect of model characteristics on music preference of junior high students. *Journal of Research in Music Education*, **38**, 115-123.
- Knapczyk, D. R. 1988. Reducing aggressive behaviors in special and regular class settings by training alternative social responses. *Behavioral Disorders*, **14**, 27-39.
- Kobayashi, J., & Suzuki, M. 2001. An empirical examination of the effects of community activities for preventing delinquency. *Reports of the National Research Institute of Police Science*, **41**, 28-38.
- Lawrenz, F. 1987. Gender effects for student perception of the classroom psychosocial environment. *Journal of Research in Science Teaching*, **24**, 689-697.
- Lee, V. E., Loeb, S., & Marks, H. M. 1995. Gender differences in secondary school teachers' control over classroom and school policy. *American Journal of Education*, **103**, 259-301.
- Lin, F., & Lin, S. 2001. A conceptual model for virtual organizational learning. *Journal of Organizational Computing & Electronic Commerce*, **11**, Special issue: Organizational learning and knowledge management, 155-178.
- McCormick, L. K., Steckler, A. B., & McLeroy, K. R. 1995. Diffusion of innovations in schools: A study of adoption and

- implementation of school-based tobacco prevention curricula. *American Journal of Health Promotion*, **9**, 210-219.
- McLaughlin, T. F., & Walsh, A. L. 1996. Training pre-adolescent and adolescent students with moderate mental retardation name writing skills. *Journal of Developmental & Physical Disabilities*, **8**, 105-115.
- Ninness, H. A. C., Ellis, J., & Miller, W. B. 1995. The effect of a self-management training package on the transfer of aggression control procedures in the absence of supervision. *Behavior Modification*, **19**, 464-490.
- Ninness, H. A. C., Fuerst, J., & Rutherford, R. D. 1991. Effects of self-management training and reinforcement on the transfer of improved conduct in the absence of supervision. *Journal of Applied Behavior Analysis*, **24**, 499-508.
- Ninness, H. A. C., Fuerst, J., & Rutherford, R. D. 1995. A descriptive analysis of disruptive behavior during pre- and post-unsupervised self-management by students with serious emotional disturbance: A within-study replication. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, **3**, 230-240.
- Palincsar, A. S., Brown, A. L., & Martin, S. M. 1987. Peer interaction in reading comprehension instruction. *Educational Psychologist*, **22**, Special issue: Current issues in reading comprehension. 231-253.
- Plax, T. G., Kearney, P., & Downs, T. M. 1986. Communicating control in the classroom and satisfaction with teaching and students. *Communication Education*, **35**, 379-388.
- Porter, B. A., Lerch, P. J., & Lewis, M. 1986. Theory into practice: ORTF--a peer modeling program in Akron, OH. *Individual Psychology: Journal of Adlerian Theory, Research & Practice*, **42**, 178-190.
- Rivera, D. M., & Smith, D. D. 1987. Influence of modeling on acquisition and generalization of computational skills: A summary of research findings from three sites. *Learning Disability Quarterly*, **10**, 69-80.
- Rollin, S. A., Rubin, R., & Hardy-Blake, B. 1994. Project K.I.C.K., a school-based drug education research project: Peers, parents and kids. *Journal of Alcohol & Drug Education*, **39**, 75-86.
- Rubin, R. L., & Norman, J. T. 1992. Systematic modeling versus the learning cycle: Comparative effects on integrated science process skill achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, **29**, 715-727.
- Schunk, D. H., & Hanson, A. R. 1989. Self-modeling and children's cognitive skill learning. *Journal of Educational Psychology*, **81**, 155-163.
- Scott, C. G. 1999. Modeling self-esteem: The potential impact of school personnel on students. *Professional School Counseling*, **2**, 367-372.
- Singh, K., Bickley, P. G., & Trivette, P. 1995. The effects of four components of parental involvement on eighth-grade student achievement: Structural analysis of NELS-88 data. *School Psychology Review*, **24**, 299-317.
- Wynn, S. R., Schulenberg, J., & Maggs, J. L. 2000. Preventing alcohol misuse: The impact of refusal skills and norms. *Psychology of Addictive Behaviors*, **14**, 36-47.
- Yates, B. A., & Dowrick, P. W. 1991. Stop the drinking driver: A behavioral school-based prevention program. *Journal of Alcohol & Drug Education*, **36**, 12-19.

(2005年5月10日 受理)