

中学生を対象とした自己効力感を向上させるための実験的研究の概観

内田昭利 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，中学生，成功経験，実験研究

1 はじめに

子どもたちの学習意欲や「やる気」を育てようと多くの教師が汗を流している。心理学では、意欲や「やる気」を「動機づけ」(motivation)と名付けて研究が進められてきた。教育に関わる学術情報を広く網羅したデータベースである ERIC を用いて「動機づけに関する心理学的研究の動向」を調べた金子・守(2001)によれば、種々の動機づけに関する研究のうち、「自己効力感(self-efficacy)」に関する研究が、1981年から1985年にかけて急激な伸びを見せ、その後、現在にいたるまで増加の一直線をたどっている。自己効力感とは、アメリカの心理学者 Albert Bandura が唱えた理論で、「その結果を生ずるのに必要な行動をうまく行うことができる、という確信」(Bandura, 1977a)であり、「自分の行動に関する可能性の認知」(Bandura, 1985)であるとされる。そこで本研究では、中学生を対象とした自己効力感研究の研究領域についての概観を述べることを目的の1つとする。

また、Bandura(1977a, 1977b, 1985)によれば、自己効力感を生み出す判断は、次のような4つの主要な情報源に基づいて行われる。

- ① 遂行行動の達成：自分で実際にやって、直接体験してみる。
- ② 代理的経験：他人の成功や失敗の様子を観察することによって、代理性の経験を持つこと。
- ③ 言語的説得：自分にはやればできる能力があるのだ、ということ、他人からことばで説得されたり、その他のいろいろなやり方で、社会的な影響を受けること。
- ④ 生理的状态(情動喚起)：自分自身の有能さや、長所や、欠点などを判断していくためのよりどころとなるような、生理的变化の体験(つまり、生理的症状)を自覚すること。

これらの情報源の中で、遂行行動の達成を情報源とする自己効力感是最も強く安定したものとされる。一般に、成功経験は次の機会にもその状況を効果的に修理できるという予想を強め、高め、一般化する傾向がある。こうしたことを踏まえ、本研究では遂行課題の達成、つまり成功体験により自己効力感がどのように変化するかを中学生を対象とした研究から概観することを第2の目的とする。

具体的方法としては、心理学に関する研究のデータベースである PsycINFO を用いて、最近10年間(1993～2003)に学術雑誌に掲載された論文について、以下の方法で絞り込みを行った。まず、「self-efficacy」をキーワードに検索したところ、3656件の論文がヒットした。さらに「junior high school」をキーワードとし、重ねて検索すると55件がヒットしたため、基本的にこれら55件の論文をレビューの対象とすることにした。論文内容の吟味により、これらの研究のうち、中学校の教師を研究対象とした4件と自己効力感が研究内容に含まれていない1件を除いた50件を最終的な本論文でのレビュー対象とした。

2 自己効力感研究の研究領域について

中学生を対象とした自己効力感研究50件の研究領域を表-1に示す。学習領域における自己効力感

表-1 中学生を対象とした自己効力感研究の
研究領域

研究領域	論文数
学習	28
尺度の作成	6
Career self-efficacy	4
喫煙	3
飲酒	3
AIDS	2
Sex(性教育)	1
Drug(喫煙・飲酒・マリファナ)	1
健康と環境	1
トラウマ	1

について研究した論文は 28 件中中学生を対象とした自己効力感研究の半数以上を占めている。そのうち、Klassen(2002)は、書くことにおける自己効力感研究について展望を述べている。また、Jones, Wilson, & Bhojwani(1997)は、LD の中学生を対象とした数学教育についての展望論文の中で自己効力感について論述している。その他の 26 件の論文については、次節で詳細に述べる。

学習領域以外の研究領域では、保健・健康についての教育と自己効力感の関係について調べた研究が多い。Otake & Shimai(2001)や、Epstein, Griffin, & Botvin(2000a), Turner, G. E., Burciaga, C., Sussman, S., Klein-Selski, E., Craig, S., Dent, C. W., Mason, H. R. C., Stacy, A. W., Burton, D., & Flay(1993)では喫煙と自己効力感の関係について研究されている。また、飲酒と自己効力感の関係についても、Komro, Perry, Williams, Stigler, Farbakhsh, & Veblen(2001)や、Epstein, Griffin, & Botvin(2000b), Rissel, Perry, Wagenaar, Wolfson, Finnegan, & Komro (1996)などの研究がある。

Ozer, Weinstein, Maslach, & Siegel(1997)は AIDS 感染者とのコミュニケーションにおける自己効力感について研究している。また、Caceres, Rosasco, Mandel, & Hearst(1994)では学校教育における AIDS 感染の予防と自己効力感の関係が調べられている。後述するように、Denny, Young, Rausch, & Spear(2002)や Ellickson, Bell, & McGuigan(1993)では、性交抑制教育やアルコール、タバコ、マリファナ防止教育による自己効力感の変化が長期にわたって調べられている。さらに、Feral(1998)は、環境と健康と自己コンセプトの関係を研究し、その中で自己効力感についての関係が論じられている。

尺度の作成や検討、調査を研究目的とした論文は 6 件あった。Matsushima & Shiomi(2003)は、思春期の個人の結びつきによる自己効力感尺度(A Scale of Self-Efficacy in Personal Relationships for Adolescents)を開発している。Miller, Coombs, & Fuqua(1999)は、Bandura's Multidimensional Scales of Perceived Self-Efficacy に関する心理学的特性について調査している。Fouad, Smith, & Enochs(1997)の研究は中学生用の自己効力感尺度(Middle School Self-Efficacy Scale)の信頼性と妥当性の検討を行ったものである。Motl, Dishman, Trost, Saunders, Dowda, Felton, Ward, & Pate(2000)や、Gresham(1995), McMillan, Simonetta, & Singh(1994)も、自己効力感の測定を含めた尺度の作成を行っている。職業選択や進路選択と自己効力感との関連に注目した尺度である Career Self-Efficacy 尺度についても 4 件の研究があった(Hua, 2002; Kelly, 1993; O'Brien, Dukstein, Jackson, Tomlinson, & Kamatukal, 1999; Speight, Rosenthal, Jones, Gastenveld, 1995)。Jurgens, Houlihan, & Schwartz(1996)は、トラウマと自己効力感の関係について調べたものである。このように、学習領域以外のかかなり多様な分野において、中学生を対象とした自己効力感研究が行われていることがわかる。

3 学習領域における自己効力感研究について

中学生を対象とした自己効力感研究の多くが学習領域における研究であり、全体の半数以上(56%)

を占める。このうち2件はレビュー論文である。残りの26件の多くは、学業成績に関わる諸側面と自己効力感との関連を見出そうとするものである(表-2 参照：学業成績に関わる諸側面を複数調べているものを重複カウントしているので、総数は26以上になっている)。

こうした中でも、学業成績と自己効力感の関係を調べている研究が最も多く過半数の15件に達する。Shell, Colvin, & Bruning(1995)は、4年生105名、中学1年生111名、高校1年生148名を研究対象にし、読むことと書くことの信念による「自己効力感」、「原因帰属」、「結果予期」の学年と学業成績による特性を調べた。自己効力感の測定として、読むことと書くことそれぞれに、作業(task)と技能(skill)における尺度を用いた。その結果として、高い成績の人は、平均的な成績の人や低い成績の人と比べて、読むことと書くこと両方において、作業と技能の自己効力感が高いことがわかった。さらに、技能の自己効力感だけに関してではあるが、平均的な成績の人と低い成績の人との間にも、自己効力感に違いが見られることもわかった。

Marsh, Roche, Pajares, & Miller(1997)は、中学2年の男子178名、女子149名と中学3年生100名、高校1年生106名、高校2年生81名、高校3年生43名の研究データを更に分析し、数学の問題を解くときの特定項目の自己効力感について調べた。その結果、数学の自己効力感と数学の自己意識は数学の成績に影響を与え、自己意識よりも自己効力感の方が強い影響を与えていた。

これらの研究以外のほとんどの研究でも、学業成績と自己効力感との関連が報告されている(Eaton & Dembo, 1997; Feldman, Martinez-Pons, & Shaham, 1995; Joo, Bong, & Choi, 2000; Mitsuda, 1994; Pajares, Britner, & Valiante, 2000; Patrick, Ryan, & Pintrich, 1999; Rankin, Bruning, & Timme, 1994; Trusty, 2000; Vizek-Vidovic, 1999; Wentzel, 1996; Wolters & Pintrich, 1998; Wolters, Yu, & Pintrich, 1996)。

学業成績以外の諸側面と自己効力感との関連を見出そうとする研究も数多く見られる。自己学習制御と自己効力感について調べた研究(Feldman, Martinez, Pons, & Shaham, 1995; Joo, Bong, & Choi, 2000; Nichols & Utesch, 1998; Pajares, Britner, & Valiante, 2000; Pajares & Valiante, 1999; Patrick, Ryan, & Pintrich, 1999; Pintrich, Roeser, & De-Groot, 1994; Wolters & Pintrich, 1998; Wolters, Yu, & Pintrich, 1996)や、目標と自己効力感について調べた研究(Murdock, Hale, & Weber, 2001; Nichols & Utesch, 1998; Norwich, 1994; Pajares, Britner, & Valiante, 2000; Patrick, Ryan, & Pintrich, 1999; Wolters, Yu, & Pintrich, 1996), さらに、価値と自己効力感について調べた研究(Pajares & Valiante, 1999; Pintrich, Roeser, & De-Groot, 1994; Wentzel, 1996; Wolters & Pintrich, 1998; Wolters, Yu, & Pintrich, 1996)でも、関連性が見出されているものが多い。

その他、行動と自己効力感について調べた研究(Feldman, Martinez-Pons, & Shaham, 1995; Norwich, 1994; Norwich & Rovoli, 1993; Spaulding, 1995; Trusty, 2000)や、態度と自己効力感について調べた研究(Garduno, 2001; Graham, Schwartz, & MacArthur, 1993; Norwich, 1994; Norwich & Rovoli, 1993), テスト不安と自己効力感について調べた研究(Pintrich, Roeser, & De-Groot, 1994; Vizek-Vidovic, 1999; Wolters & Pintrich, 1998; Wolters, Yu, & Pintrich, 1996)があり、さらには、帰属と自己効力感(Eaton & Dembo, 1997; Rankin, Bruning, & Timme, 1994; Shell, Colvin, & Bruning, 1995), 自己コンセプトと自己効力感(Marsh, Roche, Pajares, & Miller, 1997; Pajares,

表-2 自己効力感と
関係した研究内容

研究内容	論文数
成績	15
自己制御学習	9
目標	7
価値	5
行動	5
態度	4
テスト不安	4
帰属	3
自己コンセプト	3
結果予測	3

Britner, & Valiante, 2000; Pajares & Valiante, 1999), 結果予測と自己効力感(Rankin, Bruning, & Timme, 1994; Shell, Colvin, & Bruning, 1995; Vizek-Vidovic, 1999)の関連性も報告されている。また, Ross(1995)では, フィードバックの効果として, 中学1年生の数学の授業で協力的な学習グループにおける生徒の行動がどうなるか調査し, 考察の中で自己効力感について述べている。

しかしながら, 学業成績などの諸側面と自己効力感の関係が見出されなかったという報告も少数とはいえ存在する。たとえば, Norwich(1994)は, 11/12歳(12名低い能力クラス, 22名高い能力クラス), 12/13歳(11名低い能力クラス, 25名高い能力クラス)を対象に, 数学における動機付けと学習環境の要因から学習行動を予測する研究を行ったが, 年齢・能力の違いによる自己効力感の差は見られなかったという。Garduno(2001)や Norwich & Rovoli(1993)でも学業成績の高低と自己効力感との関連性がないという報告がなされている。

4 自己効力感測定のための尺度について

自己効力感が多様な要因と関連づけられている一方, 関連性についての結果が必ずしも一貫していないのは, 自己効力感という概念自体が研究者ごとにより自由に定義され用いられているためとも考えられる。Bandura自身はこの概念を領域に限定されない一般的なものと考えていたようであるが, 今回レビューの対象となった研究のほとんどが特定の研究領域ごとにそれぞれの研究者自身が作成した尺度によって自己効力感を測定していた。

たとえば, Shell et al.(1995)は, 自己効力感の測定にあたって, 読むことと書くことそれぞれに, 作業(task)と技能(skill)における尺度を作成し用いていた。読むことの作業における尺度は, 「友達からの手紙を読む」「教科書を読む」「新聞を読む」「図書館の本を読む」「『Newsweek』のような雑誌を読む」によって構成されていて, 生徒は, それぞれの尺度について, 「絶対にできない」「できるとは思えない」「おそらくできる」「かなりできると思う」「絶対にできる」の5段階で答えることが求められた。同様に, 読むことの技能における尺度は, 「学校の本の1ページにある全ての単語を知っている」「複数の接頭語と接尾語の意味を知っている」「品詞が分かる」「物語の主題が理解できる」によって構成され, 書くことの作業における尺度としては, 「好きなゲームのルールについてわかりやすく書く」「友達に手紙を書く」「2ページの授業レポートを書く」「読んだ本の要約を1ページ書く」「夏休みに行ったことについて物語を書く」, 書くことの技能における尺度には, 「文に正確に句読点をつける」「文章の中で正しい品詞を使う」「文章の中で複数の接頭語と接尾語を正しく使う」「文章の中においてあなたの考えが理解される」というものが用いられていた。

Rankin et al.(1994)が用いたスペルについての自己効力感尺度では, 「友達への手紙で, 単語を正しくつづる」「自分の学年のつづりの一覧にある単語を正しくつづる」「正しくつづられていない単語を正しくつづる」「コンピュータについての書くのに必要な単語を正しくつづる」「接頭辞と接尾辞を正しく付け加えて書く」「お店一覧にある単語を正しくつづる」「単語のつづりを辞書の中で上手に見つけることができる」「単語を複数形にするとき, -s, -es, -iesを正しくつける」の8項目についての評定がなされていた。また, Pajares et al.(2000)は, 日本では国語の一部に相当する言葉の技術(language arts)の授業において, 良い成績を得る自信について, 「全く自信がない」から「完全に自信がある」までの6段階で評定させることで自己効力感を測定していた。Pajares & Valiante(1999)が用いたThe Writing Skills Self-Efficacy Scaleでは, 書くことの技術に関する10項目について, 遂行できる確信がどのくらいあるかを10段階で評定することが求められていた。Spaulding(1995)が用いた尺度は, 言語能力がどの程度あるか自分自身で判断し, 学業を基本とした様々な仕事がかうまく

できる自信がどのくらいあるかを0～100%で示して答えさせるというものであった。また、Eaton & Dembo(1997)では、生徒が書いた2つの文章に使われている20の単語を読解することがうまくできるか(例えば、「クラスのほかの生徒と比べて、このクイズがうまくできる気がする」)の判断を4段階(そう思う～そう思わない)で評定させるという手続きが用いられていた。

以上はそれぞれ広い意味で言語に関わる自己効力感を調べるためのものであるが、数学についての自己効力感もさまざまな尺度によって調べられている。Marsh et al.(1997)は、中学2年生レベルの数学の問題30問を解く自信があるかどうかを6段階で答えさせていた。また、計算・代数・幾何の異なる要素から構成された問題について、6段階で答える尺度も用いた。Garduno(2001)は、先行研究の尺度をもとにし、確率と統計の問題を解くことに関係する新しい項目を合わせた尺度を使用した。Norwich & Rovoli(1993)は、先行研究における測定方法を基礎に、行動の意志の評価の中に帰する学習行動において従事できるかどうかの確信について自己効力感の測定をおこなった。生徒たちは、4ポイントの尺度で、確信の程度を指し示した。Norwich(1994)は、次に行われる数学の授業においてどんな数学学習行動ができると約束できるかを、5段階の確信段階で答えさせるという方法で数学学習行動についての自己効力感を評価した。Mitsuda(1994)でも、「対称な図形と同一である図形を確認することができるか」「回転や逆回転している5つの相似の図形の中から同一である図形を確認することができるか」などについて3段階で評価させるという手続きが用いられていた。このように、類似する領域においてさえ統一された自己効力感尺度が使用されているわけではない。

一方、中学生を対象とした自己効力感研究のいくつかの研究で共通して使用されているものもあった。たとえば、Motivated Strategies for Learning Questionnaire(MSLQ)である。Pintrich, Roeser, & De-Groot(1994)は、「このクラスの中でとてもよくやっていると思う」「クラスの中で割り当てられた問題や仕事に対して、優れた仕事ができると確信している」などの9項目からなるMSLQを使用していた。Wolters, Yu, & Pintrich(1996)や、Wolters & Pintrich(1998)、Patrick, Ryan, & Pintrich(1999)でも、英語、数学、社会についてMSLQを用いて、「このコースの中で教わった知識を理解できると確信している」などの4項目を7段階で評価させる手続きを用いていた。また、Joo, Bong, & Choi(2000)では、MSLQの中の8項目が一部の用語を替えて用いられ、「生物学の中で教わったことを理解できたと確信している」「この生物学のクラスの中で割り当てられた問題や仕事において素晴らしい仕事ができる自信がある」などの質問に、5段階で評価がなされていた。Wentzel(1996)でも、読むことの自己効力感について「英語の授業の中で教わった知識を理解できると確信している」「読むことがうまくできると思う」などの9項目を用いて4段階で評定がなされていた。もっとも、MSLQを共通して使用しているこれらの研究のうち4件は同じ研究者が関わっていることを考えるとMSLQが一般化された自己効力感尺度であると結論づけるのは尚早であろう。

結局のところ、自己効力感の測定尺度は、すべての研究に共通して使われるような一般的なものは存在せず、それぞれの研究者がそれぞれの研究目的や研究領域ごとに具体的な質問項目を作成して用いているということである。

5 成功体験と自己効力感

Bandura(1977a, 1977b, 1985)によれば、自己効力感を生み出す最も重要な情報源は「遂行行動の達成」であるとされる。そこで、遂行行動の達成、つまり成功体験により自己効力感がどのように変化するかを中学生を対象として研究した論文について焦点を当ててみることにした。心理学に関するデータベース PsycINFO を用いて、1993年～2003年の間に学術雑誌に掲載された論文を、

「self-efficacy」「junior high school」「success」をキーワードに検索すると6件がヒットした。そのうち、1件はLDの中学生を対象とした数学教育についての展望論文(Jones, Wilson, & Bhojwani, 1997)であったため、残りの5件について以下に内容を紹介する。

Speight, Rosenthal, Jones, & Gastenveld (1995)は、医学学校の中学3年生(男子10名, 女子35名)の医療実習(Medcamp)の前後で自己効力感がどう変化するかを調べたものである。医療実習は、日本の中学生で言えば「職業体験学習」に相当するものようであり、3日間の日程で行われた。実習によって自己効力感がどう変化するかを調べるために、1日目の初めと、3日目の終わりに自己効力感が測定された。自己効力感の測定には、医学的な職業自己効力感尺度が用いられ、特定の自己効力感(「医療実習の期間に与えられた病歴のケースが、病歴のケースと似ているが同一ではないと言える。」「医療実習の間に仕事をやり遂げる。」など)、近接領域における自己効力感(「医学学校で少なくとも2年したら終了できる。」など)、に加えてライフスタイルや学習の習慣についてなどの一般的な自己効力感も調べられていた。その結果、医療実習をうまく成し遂げた経験によって、特定の自己効力感、近接領域における自己効力感だけでなく、一般的な自己効力感を含めたすべての自己効力感が増加するという結果を得た。

しかし、この研究以外の4件の研究は、遂行課題の達成(成功体験)により自己効力感がどのように変化するかを実験的に検証したのではなく、両者の関連性を相関研究によって明らかにしたものにすぎない。たとえば、Rankin, Bruning, & Timme(1994)は、4年生(221名)、中学1年生(224名)、高校1年生(242名)を研究対象に、8項目から成り立つスペルについての自己効力感を測定し、成績との関連を調査したものである。その結果、スペルの自己効力感は、スペルの成績と関係があることがわかった。また、学年が大きくなるほどその関係は強くなることもわかった。4年生では、スペルの自己効力感と「学校における」結果予期(=成功)とに相関があった。中学1年生では、スペルの自己効力感と「書くこと」の結果予期(=成功)に加えて、「努力」への帰属や、「能力」への帰属とも相関があることがわかった。また、高校1年生では、スペルの自己効力感と成功への期待値との関連が複数の項目(「大人になって」「学校において」「書くこと」の結果予期)で確認された。高校1年生においても、自己効力感と「努力」への帰属との間に相関があることもわかった。

また、他の3件も成功経験が自己効力感を高めることを直接に確認したものではない。Chase(1998)は、8-9歳(小3)、10-12歳(小5,6)、13-14歳(中2)のそれぞれ男子4名、女子4名の合計24名を対象に、体育の授業とスポーツにおいて、年齢の違いにより、自己効力感の源泉が異なるかどうかをインタビューによって調査した。その結果、主観的成功体験(Subjective successful performance)は自己効力感の源として、上位に挙げられ、Banduraの自己効力感理論を裏付けるものであった。Vizek-Vidovic(1999)の研究は、中学2年生を対象に、期待が動機づけの源泉となるという理論(expectancy theory of motivation)に基づいて種々の要因間の関連を調べたものであり、数学における成功体験と自己効力感との関連についても調べられていた。その結果は、数学の問題を解くことに失敗することによって自分に数学の能力がないことに気づくことが、数学不安や、数学に対する自己効力感の減衰、そして数学の成績そのものと互いに関連しあっていることを指し示すものであった。Mitsuda(1994)では、中学1年生20名(男子10名, 女子10名)、中学3年生17名(男子10名, 女子7名)、大学生27名(男子15名, 女子12名)を対象に、台形の面積を求める式を理解するための理論的な推論能力について、年齢の違いによる比較が試みられており、実際に問題を解かせる前に問題が解けそうかどうかの自己効力感測定がなされている。しかし、問題を解くことができたかどうかと自己効力感との関連が直接に調べられているわけではなかった。

中学生を被験者にして学習領域における遂行課題の達成による自己効力感の変化を調べた研究がほとんどないことがわかったため、検索範囲を高校生(high school)にまで拡大し、さらに、1993年以前の研究論文も含む条件で再検索を行ってみたが、検索結果は変わらなかった。学習領域以外でなんらかの体験をすることと自己効力感との関連を調べた研究も以下の4件しかないことがわかった。しかも、これらにおいても成功経験による自己効力感の変化は部分的にしか検証されていない。

Ellickson et al.(1993)はアルコール、タバコ、マリファナの防止教育を行うことによって、これらの危険因子に対する抵抗自己効力感(resistance self-efficacy)がどう変化していくかについて、中学1年生から高校3年生になるまでの間の7回にわたって調べているが、自己効力感の変化となんらかの成功経験との関連は明らかにはされていない。Dawes, Horan, & Hackett(2000)は、中学1年生と中学2年生に対し、学期の初めと終わりに技術/科学教育における一般的な自己効力感と特定自己効力感を測定した。しかし、技術教育のプログラムによる教育を受けた実験群とそうでない統制群において、いずれも学期の初めと終わりでは自己効力感に変化はなかった。Denny et al.(2002)は、小学校5,6年生と中学生(7,8年生)、高校生(9-12年生)において、性交の抑制教育を実施したグループと実施していないグループで比較を行った。実施の前後で、知識、態度、絶望などの要因とともに一般的な自己効力感について測定した。その結果、小学生の事後テストにおいて、性交の抑制教育を実施したグループと実施していないグループで自己効力感に差があることが分かったが、それ以外の差については認められなかった。Nichols & Utesch(1998)は、ずる休みや不正行為などの問題傾向を抱えている中学生と高校生を対象に、選択学習プログラムの研究を行った。その研究の中では、生徒の動機付けと自己尊敬の影響について述べている。プログラムに参加した571名のうちで、最初のプログラムを終了しなかった65名に対し、プログラム開始時と12週間後に、「私に与えられた説明を理解できる自信がある」「学校においてほかの生徒と比べると、私は良い生徒だと思う」などの6項目について自己効力感が測定された。その結果、事前と12週間後の調査によって差は見られなかった。

Banduraによって自己効力感の概念が提唱されて以来、「成功経験によって自己効力感が上昇すること」はいわば暗黙の前提とされてきた。しかしながら、それを実際に検証した研究がほとんどないのは不思議なことである。特に、今回の検索によって明らかになったように、中学生を被験者にして遂行課題の達成(成功体験)が自己効力感に与える影響を実験的に検証した研究はほとんど行われていない。特に、学習領域においては皆無であるさえ言える。

6 中学生を対象とした自己効力感を向上させるための実験的研究

中学生を対象とした自己効力感研究において、成功経験によって自己効力感を向上させることを実証した研究がほとんど皆無である中で、内田・守(2004)は、成功体験が自己効力感の向上につながることを実験的に証明した貴重な研究である。内田・守(2004)は、中学生を被験者にして、普通の授業の中でなかなか活躍できない生徒が活躍できる場面を意図的に設定し、「できた」という成功体験をさせることが、その生徒の自己効力感にどのような影響を与え、さらに学業成績にどのような影響を与えるのかを実験的に検証した。内田・守(2004)が用いた実験パラダイムは成功体験の前後に測定した自己効力感の変化を調べるという典型的なプリテスト-ポストテスト実験パラダイムであるが、その特徴は映像提示トリックを用いて実験的に成功体験を作りだしたところにある。

Mori(2003)は2グループの被験者にあたかも同じ映像を見ているかのように思わせながら実際には2種類の違う映像を見せるという提示方法 MORI テクニックを開発した。MORI テクニックの基本原理解は偏光の物理的性質を利用している。特定の方向に偏光した光はそれと直交する別の偏光フィルタ

で遮断される性質をもつため、2つのプロジェクタから偏光が直交するように映像を同時に提示すれば、それらの映像は直交する別の2つの偏光フィルタ(偏光サングラス)を使うことで一方だけが見えるようにできる。さらに、Mori(2004)では、1台の液晶プロジェクタでもMORIテクニックが実現できることが示された。内田・守(2004)はMori(2004)の方法を応用し、研究に用いた。

内田・守(2004)は、2つの異なる映像を同時に提示できることを活用して、難易度の異なる2つのアナグラム課題(文字を並べ替えて意味のある言葉を作る遊び)を同時に提示することとした。アナグラム課題は、「つなやすみ」と「やつなみす」のように正答(「なつやすみ」)は同じであっても、易しい問題と難しい問題とを作り出すことができる。そのため、易しい問題を提示された方が早く正答を見つけた場合にもそれが難易度のせいではなく本人の能力のせいとみなされることになる。そこで、易しい問題を提示された被験者は「他の人が解けない問題を自分は解くことができた」という成功体験を味わえることになるのである。

内田・守(2004)の実験は、長野県内の中学校1年生6クラス207名を被験者として行った。定期考査の成績が、26~50%ileの生徒の中から抽選で12名(各クラス2名)と担任教師が「自信をつけたい」と思っている生徒12名(各クラス2名)の計24名を選び出し「易課題群(=成功体験群)」とした。残りの183名は「難課題群(=統制群)」となった。アナグラム課題は全部で30題出題され、易課題群が平均25.96(SD=1.85)問に正答したのに対し、難課題群では平均19.67(SD=3.62)問の正答に留まり、実験者の意図通り、易課題群に「できた」という成功体験をさせることができた。

アナグラム課題遂行の1ヶ月前、直後、2週間後、4ヵ月後にアナグラム課題に対する自己効力感が測定された。自己効力感は、「言葉の並べ替えゲームがうまくできる自信がある。」という質問に対して、「まったくあてはまらない(=1)」から「よくあてはまる(=5)」までの5段階で、自己評定することによって測定された。結果は表-3に示すとおりであった。易課題群のアナグラム課題に対する自己効力感は、事前には2.58であったものが、成功体験をした直後に3.83へと高まり、成功体験2週間後も4.04と高い値を示した。さらに、2ヵ月後にも、3.92と高い水準に留まっていることが明らかとなった。このことから、アナグラム課題に対する自己効力感が、成功体験の直後から高まり、長期間維持されていることが分かった。一方、難課題群での自己効力感は、得点の中間値である3.00に達しないままほとんど変化しなかった。これらの結果から、アナグラム課題に対して、「できた」という成功体験をした易課題群の生徒だけが、アナグラム課題に対する自己効力感を向上させ、それを長期間維持していることがハッキリと示された。

表-3 成功体験による自己効力感の変化(内田・守, 2004)

	事前	直後	2週間後	4ヵ月後
易課題群	2.58	3.83	4.04	3.92
難課題群	2.66	2.83	2.97	2.89

桜井(1987)は、知能を高めることが困難であっても、自己効力感を高めることによって、学業成績が上がることを期待できると述べている。しかし、中学生を対象とし、自己効力感を高めることによって、学業成績が上がったとの研究報告はない。また、上がらないことを示した研究もない。内田・守(2004)では、自己効力感の変化とともに、学業成績にも注目している。実験に協力した中学校では、アナグラム課題遂行2ヶ月前、1週間後、3ヵ月後に定期考査が行われている。この定期考査で行われた国語・社会・数学・理科・英語の合計得点の偏差値の変化を調べた結果、アナグラム課題遂行1週間後の定期考査において、易課題群24名中11名が2ヶ月前よりも偏差値を上昇させていることがわかった。さらに、3ヵ月後の定期考査では、24名中16名の偏差値が上昇していた。これは、統計的にも有意傾向を示すもの(直接確率計算法(片側検定): $p=0.0757$)である。研究はまだ継続中であり、

今後の継続的なフォローアップによって、アナグラム遂行課題での成功体験が自己効力感を高め、さらにそれが学業成績の向上にまで結びつくことが統計的にも証明できる可能性が高い。

7 本邦における自己効力感研究

文献データベース PsycINFO に収録されている論文はそのほとんどが英語論文である。そこで、本邦における自己効力感に関する研究の動向を知るため、『教育心理学研究』及び『心理学研究』に掲載された論文について、「self-efficacy」の訳語に相当する「自己効力感」「自己効力」「効力感」「エフィカシー」がタイトルに含まれる論文をすべて拾い上げてみた。その結果、『教育心理学研究』では17件、『心理学研究』では4件の論文が見つかった。

本邦における自己効力感研究 17 件のうち、展望論文が2件、尺度の作成を主な研究目的にしている論文が2件であった。残りの13件の論文の中で、中学生を研究対象としているのは2件のみである。蓑内(1993)は、中学1年生を対象に、バスケットボールを課題とし、課題の重要度の認知が自己効力感の般化に及ぼす影響を調べ、課題により、自己効力感の般化の影響が異なっているという結果を得た。伊藤(1996)は、中学1年生を対象にし、学習方略の尺度をもとに、自己効力感、原因帰属との関係を検討した。より多くの学習方略を有する生徒は、学習に対する自己効力感をもって、学習に取り組んでいると述べている。このように、本邦においても中学生を対象とした自己効力感研究は、極めて少なく、また相関研究に留まっている。

8 まとめ

本稿では、心理学研究のデータベースである PsycINFO を用いて、1993年～2003年に公開された論文の中から「self-efficacy」「junior high school」をキーワードに検索した50論文のレビューを行った。「self-efficacy」だけでは3656件ヒットするが、中学生をキーワードの加えると50件に激減してしまう。これは、自己効力感研究全体のわずか1.37%にすぎない。このことは、自己効力感研究が増加している一方で、中学生における自己効力感研究が十分には進んでいないことを示している。また、国内の文献についても中学生を被験者とした研究は2件に留まった。

中学生を対象とした自己効力感研究の研究領域については、様々な分野に広がりを見せているが、学習領域における自己効力感研究が最も多い。学習領域における自己効力感研究においては、成績と自己効力感研究を関連づけている研究が半数以上である。その多くの研究が、成績と自己効力感の相関関係について述べている。自己効力感を測定する尺度については、統一された尺度があるわけではなく、研究者によって様々用いられている。測定の方法をみると、特定領域の自己効力感について直接的に尋ねる方法が多くを占めている。

しかし、学業成績を上げるためには自己効力感を高めることが必要であるとわかっていても、肝心の自己効力感をどうすれば高められるのかは明らかにされていない。さらに、Banduraによれば、遂行行動の達成が自己効力感を高める源泉であるとされているものの、そのことを実証した研究もほとんどない。遂行課題の達成、成功体験によって、自己効力感が上昇することを示した研究は、Speight et al. (1995)の行った医療実習の成功により、自己効力感が高まったとする研究だけである。

以上のような研究動向を考えたときに、内田・守(2004)の研究は特に注目に値するものである。内田・守(2004)は、映像提示トリックを用いて実験者側が意図的に特定の被験者(中学生)に成功体験をさせると、成功体験をした中学生の自己効力感が向上すること、さらに自己効力感だけでなく、学業成績までが上昇する可能性があることを報告している。今後の継続的な研究とともに、同様の手続き

による追試研究によって内田・守(2004)の研究成果が確認されることに期待したい。また、一部の生徒だけでなく、クラスの生徒全員の自己効力感を向上させられるような新しい方法の開発も強く望まれるところである。

9 文献

- Bandura, A. 1977a *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall (原野広太郎監訳 1979「社会的学習理論」金子書房)
- Bandura, A. 1977b Self-efficacy : Toward a Unifying theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2),191-215
- Bandura, A. 1985 自己効力(セルフ・エフィカシー)の探求 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 Pp.103-141
- Caceres, C. F., Rosasco, A. M., Mandel, J. S., & Hearst, N. 1994 Evaluating a school-based intervention for STD/AIDS prevention in Peru. *Journal of Adolescent Health*, 15(7), 582-591.
- Chase, M. 1998 Sources of self-efficacy in physical education and sport. *Journal of Teaching in Physical Education*, 18(1), 76-89.
- Dawes, M. E., Horan, J. J., & Hackett, G. 2000 Experimental evaluation of self-efficacy treatment on technical/scientific career outcomes. *British Journal of Guidance and Counseling*, 28(1), 87-99.
- Denny, G., Young, M., Rausch, S., & Spear, C. 2002 An evaluation of an abstinence education curriculum series: Sex Can Wait. *American Journal of Health Behavior*, 26(5), 366-377.
- Eaton, M. J., & Dembo, M. H. 1997 Differences in the motivational beliefs of Asian American and non-Asian students. *Journal of Educational Psychology*, 89(3), 433-440.
- Ellickson, P. L., Bell, R. M., & McGuigan, K. 1993 Preventing adolescent drug use: Long-term results of a junior high program. *American Journal of Public Health*, 83(6), 856-861.
- Epstein, J. A., Griffin, K. W., & Botvin, G. J. 2000a A model of smoking among inner-city adolescents: The role of personal competence and perceived social benefits of smoking. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 31(2, Pt.1), 107-114.
- Epstein, J. A., Griffin, K. W., & Botvin, G. J. 2000b Role of general and specific competence skills in protecting inner-city adolescents from alcohol use. *Journal of Studies on Alcohol*, 61(3), 379-386.
- Feldman, S. C., Martinez-Pons, M., & Shaham, D. 1995 The relationship of self-efficacy, self-regulation, and collaborative verbal behavior with grades: Preliminary findings. *Psychological Reports*, 77(3, Pt 1), 971-978.
- Feral, C. H. 1998 The connectedness model and optimal development: Is ecopsychology the answer to emotional well-being? *Humanistic Psychologist*, 26(1-3), 243-274.
- Fouad, N. A. Smith, P. L., & Enochs, L. 1997 Reliability and validity evidence for the Middle School Self-Efficacy Scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 30(1), 17-31.
- Garduno, E. L. H. 2001 The influence of cooperative problem solving on gender differences in achievement, self-efficacy, and attitudes toward mathematics in gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 45(4), 268-282.
- Graham, S., Schwartz, S. S., & MacArthur, C. A. 1993 Knowledge of writing and the composing process, attitude toward writing, and self-efficacy for students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 26(4), 237-249.
- Gresham, F. M. 1995 Student Self-Concept Scale: Description and relevance to students with emotional and behavioral disorders. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 3(1), 19-26.
- Hua, C. B. 2002 Career self-efficacy of the student who is gifted/learning disabled: A case study. *Journal for the Education of the Gifted*, 25(4), 375-404.
- 伊藤崇達 1996 学業達成場面における自己効力感, 原因帰属, 学習方略の関係『教育心理学研究』第 44 号, 340-349
- Jones, E. D., Wilson, R., & Bhojwani, S. 1997 Mathematics instruction for secondary students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30(2), 151-163.
- Joo, Y. J., Bong, M., & Choi, H. J. 2000 Self-efficacy for self-regulated learning, academic self-efficacy and Internet self-efficacy in web-based instruction. *Educational Technology Research and Development*, 48(2), 5-17.

- Jurgens, J. J., Houlihan, D., & Schwartz, C. 1996 Behavioral manifestations of adolescent school relocation and trauma. *Child and Family Behavior Therapy*, 18(1), 1-8.
- 金子重成・守一雄 2001 動機づけに関する心理学的研究の動向: ERIC を用いた数理的分析『教育実践研究(信州大学教育学部 附属教育実践センター紀要)』第 2 号, 45-54.
- Kelly, K. R. 1993 The relation of gender and academic achievement to career self-efficacy and interests. *Gifted Child Quarterly*, 37(2), 59-64.
- Klassen, R. 2002 Writing in early adolescence: A review of the role of self-efficacy beliefs. *Educational Psychology Review*, 14(2), 173-203.
- Komro, K. A., Perry, C. L., Williams, C. L., Stigler, M. H., Farbaksh, K., & Veblen, M. S. 2001 How did Project Northland reduce alcohol use among adolescents? Analysis of mediating variables. *Health Education Research*, 16(1), 59-70.
- Marsh, H. W., Roche, L. A., Pajares, F., & Miller, D. 1997 Item-specific efficacy judgments in mathematical problem solving: The downside of standing too close to trees in a forest. *Contemporary Educational Psychology*, 22(3), 363-377.
- Matsushima, R., & Shiomi, K. 2003 Developing a scale of self-efficacy in personal relationships for adolescents. *Psychological Reports*, 92(1), 177-184.
- McMillan, J. H., Simonetta, L. G., & Singh, J. 1994 Student Opinion Survey: Development of measures of student motivation. *Educational and Psychological Measurement*, 54(2), 496-505.
- Miller, J. W., Coombs, W. T., & Fuqua, D. R. 1999 An examination of psychometric properties of Bandura's Multidimensional Scales of Perceived Self-Efficacy. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 31(4), 186-196.
- 養内豊 1993 課題の重要度の認知が自己効力の般化に及ぼす影響 『教育心理学研究』第 41 号, 57-63
- Mitsuda, M. 1994 Effects of imagery representations and question aids in comprehension of geometry text. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 37(3), 158-168.
- Mori, K. 2003 Surreptitiously projecting different movies to two subsets of viewers. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 35, 599-604.
- Mori, K. 2004 *Creating Winners and Losers in Social Comparison Without Using Confederates*. Poster presented at the 16th Annual Convention of American Psychological Society, Chicago.(May, 2004)
- Motl, R. W., Dishman, R. K., Trost, S. G., Saunders, R. P., Dowda, M., Felton, G., Ward, D. S., & Pate, R. R. 2000 Factorial validity and invariance of questionnaires measuring social-cognitive determinants of physical activity among adolescent girls. *Preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 31(5), 584-594.
- Murdock, T. B., Hale, N. M., & Weber, M. J. 2001 Predictors of cheating among early adolescents: Academic and social motivations. *Contemporary Educational Psychology*, 26(1), 96-115.
- Nichols, J. D., & Utesch, W. E. 1998 An alternative learning program: Effects on student motivation and self-esteem. *Journal of Educational Research*, 91(5), 272-278.
- Norwich, B. 1994 Predicting girls' learning behaviour in secondary school mathematics lessons from motivational and learning environment factors. *Educational Psychology*, 14(3), 291-306.
- Norwich, B., & Rovoli, I. 1993 Affective factors and learning behaviour in secondary school mathematics and English lessons for average and low attainers. *British Journal of Educational Psychology*, 63(2), 308-321.
- O'Brien, K. M., Dukstein, R. D., Jackson, S. L., Tomlinson, M. J., & Kamatuka, N. A. 1999 Broadening career horizons for students in at-risk environments. *Career Development Quarterly*, 47(3), 215-229.
- Otake, K., & Shimai, S. 2001 Adopting the stage model for smoking acquisition in Japanese adolescents. *Journal of Health Psychology*, 6(6), 629-643.
- Ozer, E. J., Weinstein, R. S., Maslach, C., & Siegel, D. 1997 Adolescent AIDS prevention in context: The impact of peer educator qualities and classroom environments on intervention efficacy. *American Journal of Community Psychology*, 25(3), 289-323.
- Pajares, F., Britner, S. L., & Valiante, G. 2000 Relation between achievement goals and self-beliefs of middle school students in writing and science. *Contemporary Educational Psychology*, 25(4), 406-422.
- Pajares, F., & Valiante, G. 1999 Grade level and gender differences in the writing self-beliefs of middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 24(4), 390-405.

- Patrick, H., Ryan, A. M., & Pintrich, P. R. 1999 The differential impact of extrinsic and mastery goal orientations on males' and females' self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 11(2), 153-171.
- Pintrich, P. R., Roeser, R. W., & De-Groot, E. A. M. 1994 Classroom and individual differences in early adolescents' motivation and self-regulated learning. *Journal of Early Adolescence*, 14(2), 139-161.
- Rankin, J. L., Bruning, R. H., & Timme, V. L. 1994 The development of beliefs about spelling and their relationship to spelling performance. *Applied Cognitive Psychology*, 8(3), 213-232.
- Rissel, C. E., Perry, C. L., Wagenaar, A. C., Wolfson, M., Finnegan, J., & Komro, K. 1996 Empowerment, alcohol, 8th grade students and health promotion. *Journal of Alcohol and Drug Education*, 41(2), 105-119.
- Ross, J. A. 1995 Effects of feedback on student behavior in cooperative learning groups in a Grade 7 math class. *Elementary School Journal*, 96(2), 125-143.
- 桜井茂男 1987 自己効力感が学業成績に及ぼす影響 『教育心理』 35, 140-145
- Shell, D. F., Colvin, C., & Bruning, R. H. 1995 Self-efficacy, attribution, and outcome expectancy mechanisms in reading and writing achievement: Grade-level and achievement-level differences. *Journal of Educational Psychology*, 87(3), 386-398.
- Spaulding, C. L. 1995 Teachers' psychological presence on students' writing-task engagement. *Journal of Educational Research*, 88(4), 210-219.
- Speight, J. D., Rosenthal, K. S., Jones, B. J., & Gastenveld, P. M. 1995 Medcamp's effect on junior high school students' medical career self-efficacy. *Career Development Quarterly*, 43(3), 285-295.
- Trusty, J. 2000 High educational expectations and low achievement: Stability of educational goals across adolescence. *Journal of Educational Research*, 93(6), 356-365.
- Turner, G. E., Burciaga, C., Sussman, S., Klein-Selski, E., Craig, S., Dent, C. W., Mason, H. R. C., Stacy, A. W., Burton, D., & Flay, B. R. 1993 Which lesson components mediate refusal assertion skill improvement in school-based adolescent tobacco use prevention? *International Journal of the Addictions*, 28(8), 749-763.
- 内田昭利・守一雄 2004 好成绩体験による成績中下位の生徒の自己効力感の向上『日本認知科学会第21回大会発表論文集』(印刷中)
- Vizek-Vidovic, V. 1999 Self-referenced cognitions and mathematics grades in secondary school. *Studia Psychologica*, 41(2), 133-142.
- Wentzel, K. R. 1996 Social and academic motivation in middle school: Concurrent and long-term relations to academic effort. *Journal of Early Adolescence*, 16(4), 390-406.
- Wolters, C. A., & Pintrich, P. R. 1998 Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, English, and social studies classrooms. *Instructional Science*, 26(1-2), 27-47.
- Wolters, C. A. Yu, S. L., & Pintrich, P. R. 1996 The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 211-238.

(2004年5月24日 受理)