

学習方略の有効性の認知・コストの認知・好みが 学習方略の使用に及ぼす影響

佐藤 純¹

本研究は、学習方略に対する有効性の認知、コストの認知、好み、学習方略の使用に及ぼす影響について調べた。426名の小・中学生が、学習方略の認知及び使用を評定する質問紙に回答した。その結果、学習方略の有効性を認知し、好んでいる学習者ほど使用が多く、コストを高く認知するほど使用が少ないことが明らかとなった。また、メタ認知的方略は、他の方略よりもコストを高く認知され、使用が少ないことが示された。さらに、メタ認知的方略を多く使用する学習者は、学習方略のコストの認知が使用に与える影響が少ないことも明らかとなった。

キーワード：学習方略、自己調整学習、メタ認知、小・中学生。

ある課題を学習するために最も適した学習方略が存在するであろうことは、多くの教育心理学や認知心理学の研究結果によって示されている。しかし、同時に学習者がそれらの学習方略を実行するとは限らないということも報告されている (Pintrich & Schrauben, 1992)。その理由としてまず考えられるのは、その学習方略を行うだけの能力がない、その学習方略に関する知識を持っていないなどである。能力がないという場合、その能力が未だ発達していない、知的水準が低いなどの理由が考えられる。その場合、例えば、その学習者の発達レベルに合った学習方略、あるいはその学習者の知能レベルでも使用可能な学習方略を教授者が用意することが必要であると思われる。次に、知識を持っていないという場合であるが、やはり学習方略に関する知識を与えることが必要であると考えられる。

ところで、本研究において特に焦点を当てる対象は、学習方略についての知識はあるけれどもそれを実行しないという場合であり、そのようなケースは少なくないと思われる。

それでは、なぜ学習方略の知識を持っているにも拘わらず実行しないということが起こるのであろうか。その問題に関して、自己調整学習の文脈で行われてきた研究においては、学習方略の使用に対して動機づけ要因が影響を与えることを明らかにしてきた。例えば、Ames & Archer (1988) は、熟達目標 (mastery goal) と有効な方略の使用との関係を見出し、熟達目標を強調する生徒ほど有効な方略をより多く用いることを明らかにした。Pintrich & De Groot (1990) は、方略の

使用が自己効力感、成績と正の相関を持つことを明らかにし、自己効力感が方略使用の効果を経て、間接的に成績に影響を与えていることを見出した。本邦でも、伊藤 (1996) が Pintrich & De Groot (1990) の学習方略尺度の日本語版を作成し、自己効力感及び原因帰属との関係の調査を行い、学習方略と自己効力感との強い関係を見出している。また堀野・市川 (1997) は、高校生の英単語学習において、学習内容を重視する「内容関与的動機」は学習方略の使用を促進するが、学習内容を軽視する「内容分離的動機」は方略の使用と無相関であることを明らかにしている。

これらの研究では、ある学習者がなぜ特定の学習方略を選択し、他の学習方略を使用しなかったのかといった、学習方略の使用における個人内の差異を考慮してこなかった。しかし、学習の自己調整を重視する立場においては、学習者がどのような過程を経て学習方略を選択・実行するのかについて知ることは非常に重要であり、それを明確にすることが必要である。

まず学習者は、知識として持っている学習方略を吟味し、その中からいくつかの学習方略を選択して実行すると考えられる。ここでのより望ましい学習行動とは、それぞれの学習方略の長短を見極めて、自分及び課題に合った学習方略を選択し、実行することではないかと考えられる。この問題に関連して、学習方略を吟味するための材料がいったい何であるかについて、Nolen (1988) は個人の信念や認知を取り上げている。

このような学習方略の信念や認知は、その学習方略に関する学習者の個人的経験に大きく影響を受け、その後の学習方略使用に大きな影響を及ぼすことが考えられる。さらに、個人的経験から生まれた学習方略の

¹ 筑波大学心理学研究科

信念や認知は、それぞれの学習者によって異なることが予想される。一部の研究者は学習方略の信念や認知に焦点を当てた研究を行っている (Borkowski & Muthukrishna, 1992; Garner, 1990; 市川, 1993; 梶田, 1986; McCombs, 1986; McCombs, 1988; Nolen, 1988; Nolen & Haladyna, 1990; Paris, Newman & McVey, 1982; 塩谷, 1995)。

梶田 (1986) は、学習や指導に対する個人のパーソナルな信念に対して、「個人レベルの学習・指導論 (Personal Learning and Teaching Theory, PLATT)」という概念を提案し、「個人レベルの学習論 (Personal Learning Theory, PLT)」, つまり学習に対する生徒の見方・考え方が学習という問題解決行動に対して大きな影響を与えていることを明らかにしている。

Nolen (1988) は、学習方略の使用を決定する要因として、学習方略の価値 (value) に関する知識、能力や効力感の自己知覚、動機づけの感情的要素、学習時の個人的目標 (達成目標) の違いなどを挙げている。能力や効力感の自己知覚、動機づけ、達成目標などの重要性については、他の研究においても指摘されている (Ames & Archer, 1988; 堀野・市川, 1997; Pintrich & De Groot, 1990) が、学習方略の価値に焦点を当てたこの研究 (Nolen, 1988) は注目に値すると考えられる。Nolen は、学習方略に対する価値の認知が学習方略の使用に及ぼす影響について調べ、その効果を確認した。Nolen & Haladyna (1990) も、方略に対する価値についての信念が生徒の自発的な方略使用に影響を与えることを実証した。Paris, Newman & McVey (1982) もまた、記憶研究において、記憶方略の有効性の評価がその後の試行における記憶方略の使用と関係していることを明らかにしている。

また、Borkowski & Muthukrishna (1992) は、直接的な学習方略のレパトリーの教授だけでは、学習者の自己調整学習に結びつかないことを指摘している。そして、学習者と教授者は、協力して学習者が獲得しようとしている方略的スキルの重要性に対する意識を育て、教授者は学習者が目的に合わせて柔軟に方略を選択するのを助けなければならないことを指摘した。つまり、学習者が学習方略の重要性を認識することが、学習方略の使用にとって重要であると考えられる。そのような意味から考えると、Borkowski & Muthukrishna が使用した方略的スキルの重要性に対する意識とは、Nolen (1988) や Nolen & Haladyna (1990) の学習方略の価値に相当するものと思われる。

しかし、ある学習方略が重要であると認識するだけではまだ不十分であると考えられる。なぜなら、日常

の学習場面を考えた時、有効な学習方略であると理解していてもその方略を使用しないということも容易に想像できるからである。Nolen (1988) も、深い認知的処理を行う方略が表面的な認知的処理を行う方略よりも有効であることを知っているときでも、小学生は必ずしもそれらの使用を選択するとは限らないと述べている。Nolen (1988) の結果を考慮すると、有効性の認知も重要な要因の1つではあるが、それ以外の要因も考える必要があると考えられる。

その問題に関連して、Garner (1990) は、学習方略が使用されない原因の1つとして、稚拙なルーチン (学習行動) によっても、ある程度の成果があがることを挙げている。これは、既に学習者が持っている稚拙なルーチンが、学習をより促進する新しい方略の定着を妨げるのではないかということを示している。学習方略とは学習を促進するための方略であり、その方略を用いないからといって学習が起こらないことを意味するのではない。不適切な学習行動を行っていても、ある程度の学業達成は得られるかも知れないのである。そのため、学習者が不適切な学習行動を選択・使用し、それらが有効であると認識している場合、その学習者が他のより適切な学習方略をとることは困難である。なぜなら、現在機能している学習行動を捨てて、新しい学習行動、つまり新しい学習方略を採用するためには、非常に多くのリスクとコストを伴うからである。そのため、新しい学習方略が実際以上にコストがかかると認識されている可能性もある。この学習方略のコスト感も、学習方略の使用に大きく影響を及ぼすものと考えられる。この点に関して、市川 (1993) も認知カウンセリングの事例報告の中で、有効であると理解されている学習方略でも、コストが感じられるために使用されないことがあることを示している。また、塩谷 (1995) はテスト不安に関する研究において、学習に関するコストの認知が学習行動に対して負の影響を与えることを明らかにしている。学習方略においても、それぞれの学習方略のコストの認知がその使用に影響を与えると予想される。

また、McCombs (1986) は、方略使用の前に方略の有効性 (utility) と経済性 (economy) に関する判断がなされる必要があると述べている。その後、彼らは学習方略使用のモデル (McCombs, 1988) を作成し、その中で方略の有効性 (utility) とコスト (cost) の認知を重要視しているが、その内容に関して深い追究はなされていない。

これまでに挙げた研究は、それぞれ異なる用語を用

いてはいるが、学習方略の信念あるいは認知が学習方略の使用に影響を与える可能性を示唆するものであり、学習方略の有効性・コストの認知は、学習方略の選択・使用に大きな影響を与えられと考えられる。そもそも自己調整学習において学習方略として考えられている学習行動の中には、それほど新奇な行動は含まれておらず、高学年の児童になれば考えつくことができるような行動がほとんどである。それでも学習方略を使用しない学習者がいるということは、学習者が学習方略の有効性やコストを不適切に考えていることが理由ではないかと推測される。

その他にも、ある学習方略が好きであるからよく用いる、嫌いであるから用いないといった理由も考えられる。このような学習方略の好みは、年齢が低い学習者の場合、特に重要である。低学年の生徒は、学習方略の有効性やコストを計算して学習方略を選択すると同時に、学習方略に対する好みという直感的な要素の影響を大きく受けて、学習方略を使用すると考えられるからである。

ところで、従来の研究におけるもう1つの問題点として、メタ認知的方略の位置づけに関する問題がある。メタ認知的方略とは、現在の学習状況を考慮し、その後の学習の進行を調整する方略である。Pintrich & Schrauben (1992) は、学習方略には、認知的方略の他にメタ認知的方略や自己調整方略があるとし、メタ認知的方略(プランニング)は、学習者の認知的方略の使用を助けるであろうと述べている。つまり、メタ認知的方略は、認知的方略などの使用を調整するための方略であり、他の方略に比べ高次の認知レベルにあると考えられる。そして、メタ認知的方略を使用する中で、学習方略の信念や認知をもとにした方略の選択が行われ、実行に移されるものと思われる。従って、メタ認知的方略を認知的方略などの他の方略と区別して扱いながら、学習方略として検討することが必要である。

そこで本研究では、学習方略に対する認知が学習方略の使用に及ぼす影響を調べることを目的とする。そして、学習方略の認知として「有効性の認知」、「コストの認知」、「好み」の3つを取り上げる。「有効性の認知」とは、ある学習方略が学習において有効であるかどうかについての認知を指す。「コストの認知」とは、ある学習方略を使用する際に伴う負担が大きいかどうかについての認知を指す。「好み」とは、ある学習方略を好んでいるかどうかを指す。本研究では、それぞれの学習方略がどのように認知されているかを測定し、学習方略に対するどのような認知が学習方略の使用を

促進、阻害しているかを探索的に検討する。さらに、メタ認知的方略の使用が、他の学習方略の選択・実行過程に与える影響についても検討する。

方 法

調査対象 茨城県内の公立小学校の小学生及び公立中学校の中学生。小学校5, 6年生264名(男子127名, 女子137名), 中学校1, 2年生162名(男子79名, 女子83名)の計426名(男子206名, 女子220名)が調査に参加した。

調査内容 (1)学習方略使用尺度(佐藤・新井, 1998): ①メタ認知的方略尺度; 柔軟的方略とプランニング方略の使用を測定する尺度。柔軟的方略とは、「勉強でわからないところがあったら、勉強のやり方をいろいろ変えてみる」や「勉強するときは、その日の用事を考えて勉強のやり方を変える」など、学習のすすめ方を自己の状態に合わせて柔軟に変更することによって学習を促進する方略である。プランニング方略とは、「勉強するときは、最初に計画を立ててからはじめる」や「勉強を始める前に、これから何をどうやって勉強するかを考える」など、学習計画を立ててから学習に取り組むことによって学習を促進する方略を指す。②認知・リソース方略尺度; 作業方略, 人的リソース方略, 認知的方略の使用を測定する尺度。作業方略とは、「勉強するときは、参考書や事典などがすぐ使えるように準備しておく」や「勉強していて大切だと思ったところは、言われなくてもノートにまとめる」, 「勉強で大切なところは、くり返して書いたりしておぼえる」など、作業を中心として学習を進める方針を指す。人的リソース方略とは、「勉強でわからないところがあったら、友達にその答えをきく」や「勉強でわからないところがあったら、友達に勉強のやり方をきく」など、対人関係を中心として学習を進める方略である。認知的方略とは、「勉強するときは、内容を頭に思いうかべながら考える」や「勉強するときは、内容を自分の知っている言葉で理解するようにする」など、個人内の認知的な活動によって学習を促進させる方略である。回答形式は、①と②の両方において「とてもつかう」から「まったくつかわない」までの5件法であった。

(2)学習方略認知尺度; ①学習方略有効性認知尺度; (1)において測定される各学習方略がどれほど「役に立つと思うか」(有効性の認知)を測定する。②学習方略コスト認知尺度; 各学習方略がどれほど「大変であると思うか」(コストの認知)を測定する。③学習方略好み尺度; 各学習方略をどれほど「好きであるか」(好み)を測定する。回答形式は、①, ②, ③ともに5件法であっ

た。

手続き 調査は、担任教師によって各クラスごとに集団で実施された。項目数が多いため、調査は2回に分けて実施された。小学生においては、担任教師が全ての項目を読み上げた。

結 果

1. 学習方略使用の分析

(1)メタ認知的方略使用の平均値、標準偏差、信頼性
メタ認知的方略（柔軟的方略、プランニング方略）使用尺度の得点の平均値、標準偏差をTABLE 1に示した。各下位尺度得点と標準偏差を検討したところ、極端な偏りは認められなかった。また、それぞれの下位尺度（柔軟的方略、プランニング方略）の α 係数による信頼性を算出した結果、柔軟的方略が $\alpha = .82$ 、プランニング方略が $\alpha = .85$ であり、十分な内的一貫性があることが確認された。

(2)メタ認知的方略使用の学年差、性差の分析

メタ認知的方略の各学習方略の使用度について、4（学年：小学5,6年, 中学1,2年） \times 2（性別：男, 女）の2要因の分散分析を行った。TABLE 2に、各学習方略にお

TABLE 1 学習方略使用得点・認知得点の平均値及び標準偏差

	使用		有効性		コスト		好み	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
柔軟的方略	26.3	6.0	29.0	5.2	24.3	5.4	26.0	5.7
プランニング方略	19.8	4.8	22.4	4.0	19.0	4.2	19.5	4.2
作業方略	21.3	5.0	24.5	4.2	18.0	5.0	19.9	4.8
人的リソース方略	12.1	3.5	13.5	3.2	10.8	3.3	12.5	3.3
認知的方略	23.7	5.1	26.9	4.5	21.1	5.1	23.0	4.8

ける条件ごとの平均値を示した。まず、柔軟的方略では、女子の方が男子に比べ、柔軟的方略を有意に多く使用することを示した ($F(1, 397)=7.68, p<.01$)。プランニング方略でも、女子の方が男子に比べ、プランニング方略を有意に多く使用することを示した ($F(1, 409)=10.99, p<.01$)。

(3)認知・リソース方略使用の平均値、標準偏差、信頼性

認知・リソース方略（作業方略、人的リソース方略、認知的方略）使用尺度の得点の平均値、標準偏差をTABLE 1に示した。各下位尺度得点と標準偏差を検討したところ、極端な偏りは認められなかった。また、それぞれの下位尺度（作業方略、人的リソース方略、認知的方略）の α 係数による信頼性を算出した結果、作業方略が $\alpha = .78$ 、人的リソース方略が $\alpha = .74$ 、認知的方略が $\alpha = .78$ であり、十分な内的一貫性があることが確認された。

(4)認知・リソース方略使用の学年差、性差の分析

認知・リソース方略の各方略の使用度について、4（学年：小学5,6年, 中学1,2年） \times 2（性別：男, 女）の2要因の分散分析を行った。TABLE 2に、各方略における条件ごとの平均値を示した。まず、作業方略では、学年の主効果 ($F(3, 407)=5.18, p<.01$) と性の主効果 ($F(1, 407)=54.82, p<.01$) が認められた。学年の主効果に関しては、多重比較（以下の分析では、全てTukeyのWSD検定）の結果、中学2年生は小学5,6年生よりも有意に多く作業方略を使用し、中学1年生も小学5年生より多く使用していた ($MSe=23.95, 5\%$ 水準)。性の主効果に関しては、女子の方が男子に比べ、作業方略を多く使用していた。人的リソース方略では、女子の方が男子に比べ、人的リソース方略を多く使用することを示した ($F(1, 406)=8.55, p<.01$)。認知的方略でも、女子の方が男

TABLE 2 学年・性別ごとの学習方略使用・学習方略認知の平均値

		小学5年				小学6年				中学1年				中学2年			
		使用	有効性	コスト	好み												
柔軟的方略	男子	26.0	28.3	24.2	24.4	24.9	27.2	25.3	23.4	26.6	28.9	25.3	26.7	23.8	28.0	25.8	24.9
	女子	26.8	30.2	23.4	26.4	27.3	29.8	23.8	27.4	27.4	30.0	24.1	27.4	26.6	30.1	23.5	27.6
プランニング方略	男子	18.8	21.7	19.7	17.7	18.7	21.3	19.8	18.3	20.4	22.1	20.1	19.2	17.9	22.5	20.3	18.1
	女子	21.0	23.3	17.7	20.2	20.8	22.6	17.9	21.2	20.4	23.2	19.0	20.3	19.1	22.5	19.0	20.1
作業方略	男子	18.2	22.7	21.1	16.7	19.2	22.8	19.7	17.3	20.9	23.5	19.1	19.7	21.1	24.8	18.3	19.8
	女子	22.2	25.7	16.8	20.6	22.7	25.2	16.6	21.7	23.1	25.7	17.0	21.5	24.6	26.6	14.8	22.8
人的リソース方略	男子	12.2	14.0	11.0	11.7	11.1	12.8	11.2	11.2	11.6	12.9	11.0	12.3	11.4	12.8	10.7	11.1
	女子	12.7	13.9	10.0	13.6	12.5	14.0	10.7	13.5	12.4	13.1	10.8	12.9	12.8	14.0	10.9	13.3
認知的方略	男子	23.2	26.7	21.7	21.5	21.9	25.4	22.3	21.5	23.7	26.0	22.2	23.3	23.1	26.6	21.6	22.5
	女子	25.4	28.3	19.3	24.0	23.8	26.8	20.3	24.3	24.9	27.7	21.5	23.3	23.8	27.9	20.3	23.9

子に比べ、認知的方略を多く使用することを示した ($F(1, 403)=10.98, p<.01$)。

(5)各学習方略の使用度の差異

各学習方略の使用度の差異を検討するために、各学習方略の使用得点(合計得点/項目数, FIGURE 1)に対し、1 要因 5 水準(柔軟的方略, プランニング方略, 作業方略, 人的リソース方略, 認知的方略)の分散分析を行ったところ、有意差が見られた($F(4, 1104)=33.62, p<.01$)。多重比較を行った結果、「人的リソース方略<柔軟的方略=プランニング方略=認知的方略<作業方略」という順に使用が多かった ($MSe=0.42, 5\%$ 水準)。

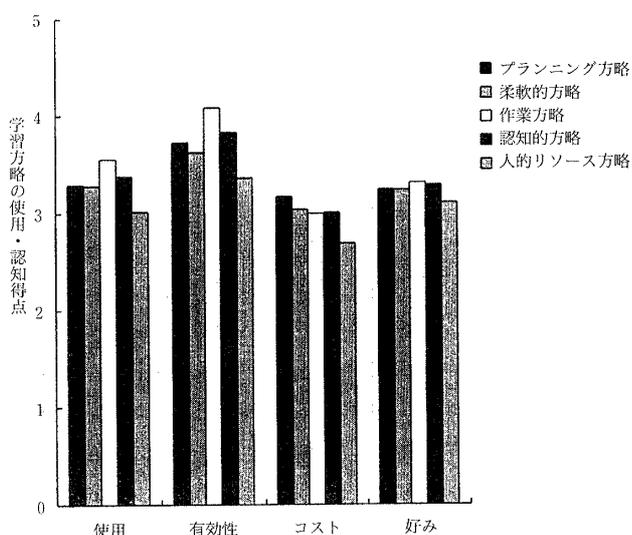


FIGURE 1 学習方略間の使用及び認知の差異

2. 学習方略の認知の分析

(1)各学習方略に対する認知

メタ認知的方略(柔軟的方略, プランニング方略), 認知・リソース方略(作業方略, 人的リソース方略, 認知的方略)の各学習方略に対する認知(有効性の認知, コストの認知, 好み)の下位尺度得点の平均値, 標準偏差を TABLE 1 に示した。

次に、各学習方略の認知の差異を検討するために、各学習方略の認知得点(合計得点/項目数, FIGURE 1)に対し、1 要因 5 水準(柔軟的方略, プランニング方略, 作業方略, 人的リソース方略, 認知的方略)の分散分析を行った。その結果、有効性の認知(以下, 有効性), コストの認知(以下, コスト), 好みの3つの認知全てにおいて有意差が見られた。以下、それぞれについて結果を述べる。まず、有効性に関しては、各学習方略の有効性の認知に有意差が見られたので ($F(4, 1104)=87.77, p<.01$)、多重比較を行った。その結果、これらの学習方略は「人的リソース方略<柔軟的方略=プランニング方略<認知的方略

<作業方略」という順に、有効性が高く認知されていた ($MSe=0.28, 5\%$ 水準)。次に、コストに関しても有意差が見られたので ($F(4, 1104)=24.26, p<.01$)、多重比較を行った結果、「人的リソース方略<作業方略=認知的方略=柔軟的方略<プランニング方略」という順に、コストが高いと認知されていた ($MSe=0.29, 5\%$ 水準)。最後に、好みについても有意差が見られたので ($F(4, 1104)=10.44, p<.01$)、多重比較を行った。その結果、人的リソース方略が他の学習方略よりも有意に好まれないことが明らかとなった ($MSe=0.33, 5\%$ 水準)。

(2)学習方略の認知の学年差, 性差の分析

各学習方略の認知について、4 (学年: 小学5, 6年, 中学1, 2年) \times 2 (性別: 男, 女) の2 要因の分散分析を行った。TABLE 2 に、各学習方略における条件ごとの平均値が示されている。

まず、各学習方略の有効性における結果を示す。メタ認知的方略においては、女子が男子に比べて、柔軟的方略 ($F(1, 406)=15.23, p<.01$)、プランニング方略 ($F(1, 402)=8.85, p<.01$) に対する有効性を有意に高く認知していることが明らかとなった。認知・リソース方略においては、作業方略に対する有効性の認知では、中学2年生が小学6年生に比べ作業方略を有効であると認識し ($F(3, 407)=2.94, p<.05, MSe=17.27, 5\%$ 水準)、女子の方が男子よりも作業方略に対する有効性を認知している ($F(1, 407)=38.17, p<.01$) ことが示された。また、認知的方略と人的リソース方略では、女子が男子に比べ、認知的方略 ($F(1, 405)=11.68, p<.01$)、人的リソース方略 ($F(1, 405)=3.88, p\leq.05$) に対する有効性を有意に高く認知していることが明らかとなった。

次に、各学習方略のコストにおける結果を示す。メタ認知的方略に対するコストの認知においては、女子が男子に比べ、有意に柔軟的方略 ($F(1, 404)=6.60, p<.05$)、プランニング方略 ($F(1, 401)=16.40, p<.01$) に対するコストを低く認知していることが明らかとなった。認知・リソース方略のコストにおいては、作業方略に対するコストの認知では、中学2年生が、小学5年生よりもコストを低く認知し ($F(3, 397)=3.20, p<.05, MSe=24.28, 5\%$ 水準)、女子の方が男子に比べ作業方略に対するコストを低く認知している ($F(1, 397)=50.34, p<.01$) ことが示された。認知的方略においては、女子が男子に比べ、有意に認知的方略に対するコストを認めていなかった ($F(1, 404)=12.30, p<.01$)。人的リソース方略では、有意な差異は認められなかった。

最後に、各学習方略に対する好みにおける結果を示す。メタ認知的方略に対する好みにおいては、女子が

男子に比べ、有意に柔軟的方略 ($F(1, 403)=21.99, p<.01$), プランニング方略 ($F(1, 400)=31.59, p<.01$) を好むことが明らかとなった。認知・リソース方略に対する好みにおいては、作業方略に対する好みでは、中学1, 2年生が小学5年生よりも有意に好み ($F(4, 415)=5.86, p\leq .01, MSe=22.48, 5\%$ 水準), 女子の方が男子に比べ作業方略を好む ($F(1, 415)=63.57, p<.01$) ことを示した。認知的方略と人的リソース方略では、女子が男子に比べ有意に認知的方略 ($F(1, 401)=16.03, p<.01$), 人的リソース方略 ($F(1, 412)=33.20, p<.01$) を好んでいることが明らかとなった。

3. 学習方略の認知と学習方略の使用の関係

(1) 学習方略と学習方略使用の相関

各方略の学習方略認知得点の差から、学習方略の認知と学習方略使用との関係が示唆されたため、学習方略全体及び各学習方略について、学習方略の認知と学習方略使用の間の相関係数を算出した。相関係数は、TABLE 3 に示されている。

TABLE 3 学習方略の使用と認知の間の相関

	作業方略の使用	人的リソース方略の使用	認知的方略の使用	柔軟的方略の使用	プランニング方略の使用	学習方略全体の使用
有効性の認知	0.62	0.70	0.67	0.71	0.65	0.69
コストの認知	-0.50	-0.27	-0.43	-0.33	-0.41	-0.39
好み	0.70	0.66	0.64	0.69	0.67	0.73

(全て1%水準で有意)

学習方略全体においては、学習方略使用と学習方略の持つ有効性(以下、使用一有効性)、使用一好みの間に有意な正の相関が見られた。使用一コストの間には、有意な負の相関が見られた。また、各学習方略においては、メタ認知的方略では、プランニング方略で、使用一コストに中程度の負の相関、使用一有効性、使用一好みに強い正の相関が見られた。柔軟的方略では、使用一コストに弱い負の相関、使用一有効性、使用一好みに強い正の相関が見られた。認知・リソース方略にお

いては、作業方略、認知的方略では、使用一コストに中程度の負の相関、使用一有効性、使用一好みに強い正の相関が見られた。人的リソース方略では、使用一コストに弱い負の相関、使用一有効性、使用一好みに強い正の相関が見られた。

(2)メタ認知的方略使用のパターンごとの、認知・リソース方略使用と有効性、コスト、好みの相関

メタ認知的方略使用は、作業方略、人的リソース方略、認知的方略の使用に影響を与えられ。メタ認知的方略とは、自分の学習状況を判断し、コントロールする方略であるから、メタ認知的方略を多く使用する者は、認知・リソース方略(作業方略、人的リソース、認知的方略)について、そのコスト、有効性をよく吟味して、その学習方略を使用すると考えられる。そこで、メタ認知的方略の使用のパターンにより、認知・リソース方略の有効性、コスト、好みとその使用との間の関係に違いがあるかどうかを検討した。

メタ認知的方略には、柔軟的方略とプランニング方略の2種類がある。それらの使用の高低の組み合わせにより、4つのパターンが考えられる。すなわち、プランニング方略高・柔軟的方略高群(HH群)、プランニング方略高・柔軟的方略低群(HL群)、プランニング方略低・柔軟的方略高群(LH群)、プランニング方略低・柔軟的方略低群(LL群)である。

メタ認知的方略の使用により、4つのパターンに分類したところ、その人数構成は、HH群は148名、HL群は40名、LH群は46名、LL群は165名であった。それぞれの群における、学習方略使用と学習方略の認知の間の相関をTABLE 4に示した。

4つの群の違いに注目すると、コストと使用の相関が特徴的である。作業方略、人的リソース方略、認知的方略の3つの方略において、LL群、LH群、HL群、HH群という順で、それらの学習方略の使用一コストの間の相関係数が減少していくという結果が見られた。人的リソース方略では、-.34(LL群)、-.23(LH群)、-.16(HL群)、-.22(HH群)であり、単調減少で

TABLE 4 メタ認知的方略使用別における学習方略認知と学習方略使用の相関

	LL群 (N=165)			LH群 (N=46)			HL群 (N=40)			HH群 (N=148)		
	作業方略	人的リソース方略	認知的方略	作業方略	人的リソース方略	認知的方略	作業方略	人的リソース方略	認知的方略	作業方略	人的リソース方略	認知的方略
有効性	0.54**	0.69**	0.59**	0.27 ⁺	0.51**	0.23	0.59**	0.56**	0.45**	0.56**	0.74**	0.57**
コスト	-0.55**	-0.34**	-0.51**	-0.51**	-0.23	-0.44**	-0.41	-0.16	-0.26	-0.38**	-0.22**	-0.22**
好み	0.68**	0.62**	0.64**	0.54**	0.61**	0.47**	0.67**	0.73**	0.49**	0.57**	0.69**	0.36**

⁺ p<.10 * p<.05 ** p<.01

はないが、全体としては、LL群、LH群、HL群、HH群という順に使用—コストの相関が減少することが示された。しかし、使用—有効性の相関、使用—好みの相関に関しては、群間の一貫した違いは見出されなかった。

考 察

1. 学習方略の認知の差異について

「メタ認知的方略は、相対的に、あまり有効でなく、コストがかかると認知されている」という結果が見出された。この理由として、メタ認知的能力の発達と学習指導の問題点が考えられる。まず、メタ認知的能力の発達について、丸野(1988)は10歳児と14歳児のタイムモニターの仕方を比較し、モニタリングに発達の差異があることを見出している。モニタリングはメタ認知の重要な要素であり、メタ認知の仕方が発達に伴い変化することを示している。そのため、低学年においてはメタ認知的方略はその発達段階の能力以上のものを必要とするため、メタ認知的方略はコストがかかると認知されているのではないかと推測される。児童・生徒によっては、メタ認知的方略に対するコスト感が後まで続く可能性も考えられる。また、メタ認知的方略は主に内的な活動から成る方略であり、日常的に行われてはじめて効果が出る方略であるため、教師による直接的指導によって促進することが困難である可能性がある。さらに、メタ認知的方略は直接に課題と結びつく方略ではなく、即座に効果が出る性質の方略ではないために、児童・生徒から採用されることが少ないのかも知れない。それに対し、課題に直接関係し、実際の労力を必要とする作業方略や認知的方略は、学習の効果がより明確であり、同時に充実感も伴うために、より有効であると認められ、使用されることも多いのではないかと考えられる。

「人的リソース方略は、コストは少ないがあまり有効でない」と認知され、好まれることが少ない」という結果は、人的リソース方略の特徴を示している。人的リソース方略に関しては、これまでの教育心理学の知見と同様、児童・生徒が人的リソース方略に対し他者依存的な負の認知をしていることが示唆された。つまり、他者に頼ることによってコストはかからないため楽ではあるが、あまり有効な方略ではなく、あまり好ましいものではないと考えているということである。このような認知の仕方は、従来言われてきたような人的リソース方略の負の側面を示していると言える。しかし、Newman(1990)は、自分を有能だと認知している子ども

もは、求援行動を困難を軽減する道具的な方略であると考え、必要なときには周囲に援助を求めると述べている。つまり、有能感が高い子どもは、ある状況では求援行動が有効であることを認め、それを使用するということである。自分がどのような状況にあり、どのような学習行動が有効であるかを考えることは、メタ認知的行動であり、メタ認知的方略の使用の頻度によって学習方略の認知とその使用との関係が異なってくると考えられ、本研究においてもそれを支持する結果が得られた。従って、人的リソース方略が負の側面を有するからと言って、単純にその使用を控えさせるよりも、自分がどのような状況にあるかをメタ認知することを同時に促進することによって、より学習効果が得られるのではないかと思われる。

「作業方略と認知的方略は、コストが少ないと認知されている」という結果は、作業方略及び認知的方略と人的リソース方略、柔軟的方略、プランニング方略との違いを示している。先に述べたように、人的リソース方略はコスト感が少なく、そして使用も少なかった。一方、作業方略や認知的方略では、コスト感は少なかったが、使用は多かった。つまり、これらの結果は学習方略のコストの認知が単独では学習方略使用の決定的要因とはならない可能性があることを示していると考えられる。また、有効性については作業方略が最も有効性が高いと思われ、次いで認知的方略、最も少ないのが人的リソース方略であった。従って、有効性の認知が方略使用に強く影響を与えているのではないかと考えられる。作業方略と認知的方略との違いに関しては、有効性の認知と使用において、有意な差が得られており、実際の作業を行うことによって学習を促進する作業方略の方が、より有効であると考えられているために、使用も多くなると考えられる。

2. 学習方略の認知の学年差と性差について

まず、「中学2年生は、他の学年と比べて作業方略の有効性を高く、コストを低く認識し、好んでいた」という結果について考察する。この結果は、競争主義的な評価体系や「物量主義」的な学習観(市川,1993)において、作業方略が最も適応的であることを示していると思われる。作業方略は、課題に直接結びつき具体的であるため、多量の課題をこなさなくてはならない状況において即効性が期待できる方略であるからである。さらに、作業方略は身体的作業を多く伴うために、充実感も持つことができる。このような理由から、作業方略は、学年が上がるにつれて重要視されてくると考えられる。また、コストに関しては、作業方略は、

他の方略と比較して身体的活動を多く伴うものであり、身体的労力という観点からすれば必ずしもコストが低いとは言えない。しかし、前出の結果においても作業方略は他の方略よりもコストが低いと認知されていた。これらから、児童・生徒が考える「コスト」とは、身体的な労力よりも心的な労力のことを指し、児童・生徒は実際に動いて勉強するよりも考えながら勉強する方が大変であると感じているのかも知れない。

次に、「全ての方略において、女子は男子よりも有効性を高く、コストを低く評価し、より好んでいる傾向が見られた」という結果は、本研究で一貫して見られる傾向であり、先行研究（例えば、伊藤、1996）とも一致する結果である。しかしながら、それについて本研究の結果からは原因を明らかにすることは出来ず、今後の研究が待たれるところである。

3. 学習方略の認知と学習方略の使用との関係について

まず、学習方略全体における認知と使用の関係について考察する。「有効性が高く認知され、より好まれた学習方略ほど使用が多く、コストが高いと認知された学習方略ほど使用が少ない」という結果は、経験的にも納得できる結果であると思われる。また、「有効性、好みと使用との間の関連が強い」という結果は、学習方略の有効性を認知すること、及び学習方略を好んでいることが、その使用のための重要な条件であることを示唆している。一方、コストの認知は、有効性や好みほど使用との関連が大きくなかった。従って、単純にコストが大きいということだけでは、その学習方略を使用しないということに結びつかないと考えられる。この理由として、学習者の中には、学習方略のコストを高く認知した時にその使用を控えるタイプの学習者と、コストを高く認知していても有効性が高ければすすんで使用するタイプの学習者がいることが考えられる。

「メタ認知的方略を多く使用する者ほど、コストと使用の関連が弱い」という結果は、上で述べたような学習者のタイプの違いの一面を表わしていると考えられ、学習方略をよく吟味して選択・実行を行う学習者は、コストが大きい学習方略でも使用することを示している。これまでの結果を併せて考えると、コストを高く認知することは学習方略の使用を阻害する要因となり得るが、学習者がメタ認知的方略を使用して、それぞれの学習方略をよく吟味することによって、その負の影響は弱まると考えられる。よって、コストを高く認知しているために学習方略を使用しない学習者に対し

て、メタ認知的方略の使用を促進するための適切なトレーニングを行うことが、他の学習方略の使用に対しても有効であると推測される。しかし、そのメタ認知的方略は、有効性が低く、コストがかかると認知されており、使用も少ない。その理由として、メタ認知的能力が成熟していない児童にとっては、メタ認知的方略はコストがかかる方略であり、たとえ使用しても能力の未成熟のためにそれほど成果が上がらないことが考えられる。従って、教授者は学習者のメタ認知的方略の使用を援助し、方略に慣れることによるコストの軽減及び方略の有効性を学習者に体験させ（市川、1993）、学習者はそのような使用経験を通してメタ認知的方略の認知を徐々に肯定的なものに変化させていくこと（有効性の認知の増加、コストの認知の低下、好みの増加）が必要ではないかと考えられる。

4. 今後の課題

最後に、本研究を通して見出された今後の課題について述べる。本研究では、学習方略の認知と学習方略の使用との関係について検討したが、学習方略使用に影響を与えると考えられる動機づけ要因と学習方略の認知の双方がどのような関係にあるのかについては触れることができなかった。学習方略の使用と動機づけ要因との関係を示したモデルは、先行研究（Borkowski & Muthukrishna, 1992）において考案されているが、その中のどこに学習方略の認知が位置づけられるかについては、今後検討されなければならない点である。そのためには、学習方略の認知、動機づけ要因、学習方略の使用の全てを測定し、その関係を検討する必要がある。また、本研究では学習の方略の認知として、有効性、コスト、好みの3つを取り上げたが、その中の好みについては正確には認知と呼ぶことは不適切であるかも知れない。また、有効性と好みが同じような傾向を示したことから推測されるように、有効性と好みを分けきれていなかった可能性がある。従って、今後、学習方略の認知を扱う際に、どのような認知の側面を扱うかについて検討を重ねる必要があると考えられる。

引用文献

- Ames, C., & Archer, J. 1988 Achievement goals in the classroom : Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260—267.
- Borkowski, J.G., & Muthukrishna, N. 1992 Moving metacognition into the classroom : “Work-

- ing models” and effective strategy teaching. In M.Pressley, K.R. Harris, & J.T. Guthrie (Eds.), *Promoting academic competence and literacy in schools*. Orlando, FL : Academic Press. Pp. 477—501.
- Garner, R. 1990 When children and adults do not use learning strategies : Toward a theory of settings. *Review of Educational Research*, **60**, 517—529.
- 堀野 緑・市川伸一 1997 高校生の英語学習における学習動機と学習方略 教育心理学研究, **45**, 140—147.
- 市川伸一 1993 「数学的な考え方」をめぐる相談・指導 市川伸一編著 学習を支える認知カウンセリング—心理学と教育の新たな接点—ブレーン出版, Pp. 36—61.
- 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, **44**, 340—349.
- 梶田正巳 1986 授業を支える学習指導論 金子書房
- 丸野俊一 1988 タイムモニタリングに伴う自己修正活動の発達 九州大学教育学部紀要 (教育心理学部門), **33**, 1—25.
- McCombs, B.L. 1986 The role of the self-system in self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, **11**, 314—332.
- McCombs, B.L. 1988 Motivational skills training : Combining metacognitive, cognitive, and affective learning strategies. In C.E. Weinstein, E.T. Goetz, & P.A. Alexander (Eds.), *Learning and study strategies : Issues in assessment, instruction, and evaluation*. Academic Press. Pp. 141—169.
- Newman, R.S. 1990 Children’s help-seeking in the classroom : The role of motivational factors and attitudes. *Journal of Educational Psychology*, **82**, 71—80.
- Nolen, S.B. 1988 Reasons for studying : Motivational orientations and study strategies. *Cognition and Instruction*, **5**, 269—287.
- Nolen, S.B., & Haladyna, T.M. 1990 Personal and environmental influences on students’ beliefs about effective study strategies. *Contemporary Educational Psychology*, **15**, 116—130.
- Paris, S.G., Newman, R.S., & McVey, K.A. 1982 Learning the functional significance of mnemonic actions : A microgenetic study of strategy acquisition. *Journal of Experimental Child Psychology*, **34**, 490—509.
- Pintrich, P.R., & De Groot, E.V. 1990 Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, **82**, 33—40.
- Pintrich, P.R., & Schrauben, B. 1992 Students’ motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks. In D. Schunk, & J. Meece (Eds.), *Student perceptions in the classroom : causes and consequences*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates. Pp. 149—183.
- 佐藤 純・新井邦二郎 1988 学習方略の使用と達成目標及び原因帰属との関係 筑波大学心理学研究, **20**, 115—124.
- 塩谷祥子 1995 高校生のテスト不安及び学習行動と認知的評価との関連 教育心理学研究, **43**, 125—133.

(1997.9.1 受稿, '98.4.21.受理)

*Effects of Learners' Perceptions of Utility and Costs,
and Learning Strategy Preferences*

JUN SATO (DOCTORAL PROGRAM IN PSYCHOLOGY, UNIVERSITY OF TSUKUBA)
JAPANESE JOURNAL OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY, 1998, 46, 367-376

This study was conducted to examine the effects of learners' perceptions of utility and costs, and of their learning strategy preferences on the use of learning strategies. Questionnaires that assessed perceptions and learning strategy preferences, and the use of the learning strategies were administered to 426 Japanese primary and junior high school students. Results revealed that learners who perceived high utility and preferred a learning strategy, tended to use the learning strategy frequently, whereas those perceiving high costs tended not to use them. Metacognitive strategies were used less and the learners appeared to regard them as less effective and having higher costs than the other strategies. Moreover, learners who used metacognitive strategies well were less influenced by their perception of costs than other learners.

Key words : learning strategies, self-regulated learning, metacognition, primary and junior high school students.