

幼児の選択的注意方略の発達過程

—利用欠如 (utilization deficiency) の原因の検討—

坂 田 陽 子

問題・目的

何らかの認知課題を解決するためには、いかに効率よく課題に関連した情報だけを選択し、不必要な情報を無視できるか、すなわち、効率よく選択的注意方略を使用できるかどうか重要な要因のひとつとなる (Gibson, 1988; Miller & Aloise-Young, 1995)。本研究は、この選択的注意方略の使用の発達過程に焦点を当てる。

方略の発達、記憶の発達との関連から研究され始めた。古典的な記憶方略研究の代表的なものに、Reese (1962) があげられる。その研究では、低年齢児が高年齢児に比べて記憶が劣るのは、言語のような内在的媒介子を使用して記憶する能力が全く欠如しているためであると指摘されており、媒介欠如仮説が提唱されている。

その後1970年代に入り、Flavell (1970) も記憶発達研究を通して方略の発達を研究し、上記の説に代わって、産出欠如仮説を提唱した。この仮説によると、低年齢児が高年齢児に比べて記憶が劣るのは、低年齢児が方略を使用する能力を全く持っていないのではなく、方略をいかに、いつ使用するかといった、自発的な産出ができないためであるとされる。

長い間、方略発達に関する媒介欠如仮説と産出欠如仮説は対比的に扱われてきたが、1980年代後半から90年代に入り、第3の欠如仮説—すなわち、利用欠如 (utilization deficiency) 仮説が提唱された (Miller, 1990, 1994; Miller & Seier, 1994; Miller, Seier, Barron, & Probert, 1994)。

Millerらは、幼児を中心に選択的注意の発達過程についての研究を通して、方略の発達を検討している。そして、選択的注意の発達を規定する下位要因として、適切方略を使用できることをあげた。Millerらによると、適切方略とは、効率よく必要情報にのみ注意を向け、不必要情報を無視するといった最適な選択的注意方略をさす。そのような研究を通して、適切方略をもたない低年齢児でも適切方略以外の方略を自発的に産出し使用できること、さらに自発的に産出・使用された方略は課題解決にとっては必ずしも有益ではないが、決して無秩序ででたらめではなく、機能的であることを見出した。以下のような実験でこれらは検証された。

彼女らの課題に使用された基本的な実験装置は、上面には小さなノブのついた12のドアが

6つずつ2列に並んでいる箱(横63cm、縦25cm、高さ10cm)であった。ドアの表面にはおりと家の刺激が半数ずつ描かれ、おりのドアを開くと動物の、家のドアを開くと家財道具の線画、それぞれ6項目のうちの1項目がでてくる。Miller & Weiss (1981) や Miller, Haynes, DeMarie-Dreblow, & Woody-Ramsey (1986) は、6歳児から13歳児を対象にこの装置を使って選択的注意の発達過程を検討している。半数の被験者には個々の動物が、残りの被験者には個々の家財道具が、どのドアの中にあるか憶えるよう言われる。被験者は好きなだけドアを開けて確認した後、すべてのドアは閉められ、ドアの表面の刺激だけが呈示された状況下で、記憶要求された方の刺激のうちの1項目をドアを開けて探索することを6試行課された。その際、ドアの表面と中の関係は常に同じであったが、各試行ごとに、ドアの中の個々の刺激の位置は変えられていた。その結果、必要なドアのみを開け、不必要なドアには手をふれず無視するという適切な情報選択ができるようになるのは7~9歳ごろであり、就学前の年齢では、組織だったやり方で適切な情報を選択することができないと結論づけた。

彼女らは続けて、6・8・10歳児を対象に、選択的注意方略の発達について検討している(Miller, Haynes, DeMarie-Dreblow, & Woody-Ramsey, 1986)。ここで言う選択的注意方略とは、必要な情報への注意の向け方や収集の仕方のことをさす。具体的には、選択的注意課題解決の際に、実験装置内のドアをどの順番で開けていくかが測定された。そこでは、子どもがドアを開ける方略は以下の7カテゴリーに分けられた。すなわち、(1)選択的方略(一貫型): 必要なドアのみを開ける(エラーが0か1つまで) (2)選択的方略(部分型): 必要なドアのみを開ける(エラーが2つまで) (3)垂直的方略(一貫型): 垂直の位置関係にある刺激を2つずつペアーにして開けていく(試行時間中75%以上この方略を使用) (4)垂直的方略(部分型): 垂直の位置関係にある刺激を2つずつペアーにして開けていく(試行時間中50 - 75%以上この方略を使用) (5)水平的方略(一貫型): 水平方向の順にドアを開けていく(試行時間中75%以上この方略を使用) (6)水平的方略(部分型): 水平方向の順にドアを開けていく(試行時間中50 - 75%以上この方略を使用) (7)無方略: (1)~(6)に属さない、の7カテゴリーであった。

試行に使用したすべての方略を7つのカテゴリーに分類した結果、最も適切な方略とされる(1)及び(2)のカテゴリーに入る選択的方略の使用は、6歳児では8・10歳児に比べて、まだあまり見られず、8歳以降から10歳にかけて可能になると彼女らは報告している。これらの結果から、選択的注意課題の解決には、適切方略を使用できることが前提となると述べている。しかし、6歳児は適切方略こそ使用できないものの、無秩序にドアを開けていくといった無方略を用いているのではなく、垂直的方略や水平的方略という位置配列方略を使用できることを報告している。このことは適切方略へ到達するまでの下位段階に、規則的な発達過程があることを示唆している。

続けてMillerら(Miller, Haynes, DeMarie - Dreblow, & Woody-Ramsey, 1986; Miller & Harris, 1988; Miller & Aloise-Young, 1995) は、この適切方略を獲得するまでの発達過程についてより詳しく検討している。先に使用したものと同様の実験装置を使用

し、Same-Different課題を設定した。Same-Different課題とは、12ドアの表面には何も絵はなくすべて同じであったが、ドアの中にはいく種類かの絵が描かれていて、その絵のうち、垂直関係にある2つの絵が同じか違うかを被験者に確認させる課題であった。そして被験者が確認していく時の、ドアを開けていく順序を測定した。ドアを開けていく順番を方略とし、方略をパターンにカテゴリー分けをすることで分析を行った。この課題は、知覚的な比較だけで課題を解決できる簡単なものであるため、年少児でも適切な方略使用が顕著に見られるという考えのもとに設定された。この課題にとっての適切方略は、先に述べた7つの方略カテゴリーのうちの垂直的方略であった。方略分析の結果、このSame-Different課題では4歳児でも高い割合で適切方略を使用でき、それを課題解決に有効に利用できることが分かった。一方、3歳児は適切方略の使用は低い割合であったが、しかし3歳児の方略が無秩序で無方略というわけではなく、不適切方略ではあるが機能的な方略—すなわち水平的方略を使用する割合が多いことが分かった。この結果から、Millerらは、全く方略の産出・使用ができないのではなく、不適切ではあるが機能的な方略を自発的に産出できること、また、適切方略産出の発達途上にある子どもは、それまで使用していた不適切方略と、産出されつつある適切方略の両方を持っており、それまで使用していた不適切方略が適切方略の使用を困難にするため適切方略を利用できにくいと述べた。そしてこの仮説を、利用欠如 (utilization deficiency) 仮説と呼んだ (Miller, 1990, 1994; Miller & Seier, 1994; Miller, Seier, Barron, & Probert, 1994)。

さらにMillerらは、この利用欠如の原因を解明しようとした。彼女らは、低年齢児の利用欠如の原因は、課題処理をするための心的容量を方略産出に費やしすぎるために、方略を課題に利益的に使うことへ容量を配分できないためではないかという仮説をたてた。そこで、実験者が方略産出を援助するような手続きを被験者に付与した。具体的には、3・4歳児に対して上記と同じ課題を用いたが、課題解決に関する教示の際に、おもちゃを片付けるといった、日常の保育で子どもに対してよく言われるようなストーリーをつけて課題を施行した。その結果、利用欠如が見られていた年齢群でも、ストーリーを付与することで利用欠如は見られなくなり、課題を高い割合で遂行できるようになった。この結果からMillerらは、幼児にとって日常的なストーリーを付与することは、課題解決にとっての適切な方略産出に費やす注意配分を軽減し、産出された方略を課題解決にとっての有益な使用へ注意を配分することを可能にすると解釈し、彼女らの仮説は支持されたと述べている (Miller, 1994; DeMarie-Dreblow & Miller, 1988, 実験2; Miller, Woody-Ramsey, & Aloise, 1991)。また、施行回数が増えるにつれて課題遂行が可能になるという結果も報告されている (DeMarie-Dreblow & Miller, 1988, 実験1; Miller, Haynes, DeMarie - Dreblow, & Woody-Ramsey, 1986)。

続けて、6歳児と10歳児を対象に、同様の課題を用い、人差し指と中指で交互に机をたたきながら（フィンガータッピング）課題を遂行させるという二重課題を施行した (Miller, Seier, Probert, & Aloise, 1991)。そして、二重課題を課さない統制群との比較を通して、

自発的方略産出の多少を検討している。その結果、低年齢群は二重課題を課した場合、自発的方略産出は低下するが、高年齢群は低下しないことが分かった。この結果からMillerらは、低年齢児は努力的に自発的方略産出を行っているため、課題に利用できるだけの心的容量が小さいと結論付けている (Miller, Seier, Probert, & Aloise, 1991; Miller, Woody-Ramsey, & Aloise, 1991)。

以上のように、Millerらは利用欠如の原因のひとつとして心的容量の配分の未熟さをあげている。ただし、彼女は利用欠如の原因として、心的容量配分の他にもいくつかの原因をあげている (Miller & Seier, 1994)。それは、課題文脈に関する知識不足や刺激に関する概念的知識不足、他の記憶方略と結び付けられないこと、先行する行動を抑制できないこと、メタ記憶の未熟さである。とくに、課題文脈や刺激に関する概念的知識を所有していれば、組織的な方略を使用するために、長期記憶内の個々の項目への接近がすばやく (Bjorklund & Harnishfeger, 1987)、そのため方略産出に必要な注意が軽減され、心的容量のうち課題遂行にその配分を費やすことができ、課題解決が可能になるのではないかと述べている。

しかしながら彼女は、被験者の刺激に関する知識の有無と利用欠如の関係を直接検証していない。

ところで坂田 (2000, 2001) は、選択的注意と既存の知識との関連性を検討している。その中で、既存の知識は注意を適切情報へ誘導させ、その結果、適切情報の選択が可能になることが示唆された。また、既存の知識内容の違いは注意の誘導の仕方の違いを生むことや、選択的注意メカニズムには既存の知識や情報を用いて認知的な過程をコントロールするという特性がある可能性が示唆された。これらの結果を考慮すれば、Millerらが言うように、利用欠如の一原因に課題文脈に関する知識不足や刺激に関する概念的知識不足をあげることは妥当である可能性が高いと思われる。

そこで本研究では、被験者が課題に使用される刺激に関する知識を持っているか否かという違いは、注意の誘導の仕方の違いを生むかどうかを検証することを通して、利用欠如の原因として、知識の欠如が妥当かどうかを検討する。

具体的には、4歳児と6歳児を対象に、先に紹介したMiller & Weiss (1981) が使用した実験パラダイムをもとに、坂田 (2000) が、より主体的な選択的注意や情報選択の測定を目指し変更した実験パラダイムを使用する。そしてその課題で使用されている刺激に関する知識の有無と、適切な情報への注意の向け方や収集の仕方との関連性を見る。適切な情報への注意の向け方や収集の仕方の測定は、呈示された刺激に対して、被験者がどのような順番で刺激へ注意を向け収集していくかをカテゴリーに分けることで測定する。結果は次のように予測される。もし知識内容の違いが注意の誘導の仕方の違いを生むのならば、(1)知識を有する者は、年齢に関係無く、注意を適切情報へうまく誘導できるであろう。(2)一方知識を持っていない者は、年齢に関係無く、注意を適切情報へうまく誘導できないであろう。

方法

被験者 幼稚園4歳児クラス33名 (平均年齢=4:4、範囲3:8~4:8) および6歳児クラス24名 (平均年齢=6:4、範囲5:10~6:10) の、計57名が参加した。

装置 タッチパネル (MicroTouch社製CT-2000) 内蔵の15インチ型モニター (三菱製RD15M)に、刺激 (絵や形) が描かれた12個の四角形を呈示し、それを被験者が直接タッチすれば、ドアが開くような動きをしながら隠された刺激が現れるようVisual Basic 4.0 (Microsoft社製)で制御した。

手続き・課題及び刺激

実験は個別で行った。

[課題] ラポールをとった後、タッチパネルモニターに6つずつ上下2列に並べられた刺激 (計12個) を被験者に呈示した。そして被験者にまず「絵を全部見てね。」と言い、「絵を触ると絵が変わるよ。(変化後の2種の刺激をカードにしたものを見せながら) これかこれに変わるから、今から全部触って、どの絵がこれかこれに変わったかよく見ておいてね。後で聞くからね。場所が変わっても分かるように、変わる前の絵をよく見てから触ってね。」と教示した。そしてすべての刺激に触れさせ、どの刺激が何に変化するかを確認させた (1つの刺激が変化するのに2秒)。ただし、一度変化した刺激は、変化後の刺激がモニターに呈示されたままで、再び元の刺激に戻ることはなく、このことは、以下の本試行でも同様であった。その後被験者に先の2種の刺激カードのうち1種だけ見せ、「今度はこの絵だけ出してね。」と、適切情報のみを選択させるよう教示した。変化前の刺激の画面に戻し、本試行をはじめた。本試行では、位置記憶による課題解決を防ぐため、変化前の画面の刺激の位置をランダムに入れ替えたもの4試行を実施した。ただし、位置を入れ替えても、ドアの表面とドアの中の刺激の関係は常に同じであった。前半2試行は、変化後の刺激のどちらか一方の種類の刺激を、後半の2試行は前半とは異なる種類の刺激カードを被験者に見せて(刺激を見せるだけで、名前や特徴は言わないようにした)、それがどこにあったか質問し、実際に触れて選択させた。刺激は、変化前は、動物—キリン、ウマ、トラ、ライオン、ゾウ、ゴリラ (6つ) と、家財道具—机、テレビ、ソファ、鏡台、時計、いす (6つ) の12項目であり、変化後は、動物はおりの刺激へ、家財道具は家の刺激へ変化した (FIGURE 1)。

[知識測定課題] カテゴリー測定課題—課題終了後、先の課題でモニターに呈示された変化前刺激をカードにしたもの12枚を被験者の前に並べた。そして同じ仲間同士2種類に分けるよう教示した。ただし、2種類に分けることが理解されない場合は、実験者が12枚中2枚を任意に選択し、2者は同じ仲間か違うかを被験者にたずねることを何回か繰り返した。

関連付け測定課題—続いて、カテゴリー測定用12枚のカードを回収した後、変化後の2種類の刺激をカードにしたもの2枚を被験者の前に呈示した。そしてカテゴリー測定用の12枚のうち1枚を被験者に手渡し、そのカードが、変化後の2種のカードのうちどちらと関連があったかをたずね、関連のあると思うカードへ振り分けさせた。カテゴリー測定用のカードを回収し、次のカードを手渡し、同じように振り分けさせることを12回繰り返させた。

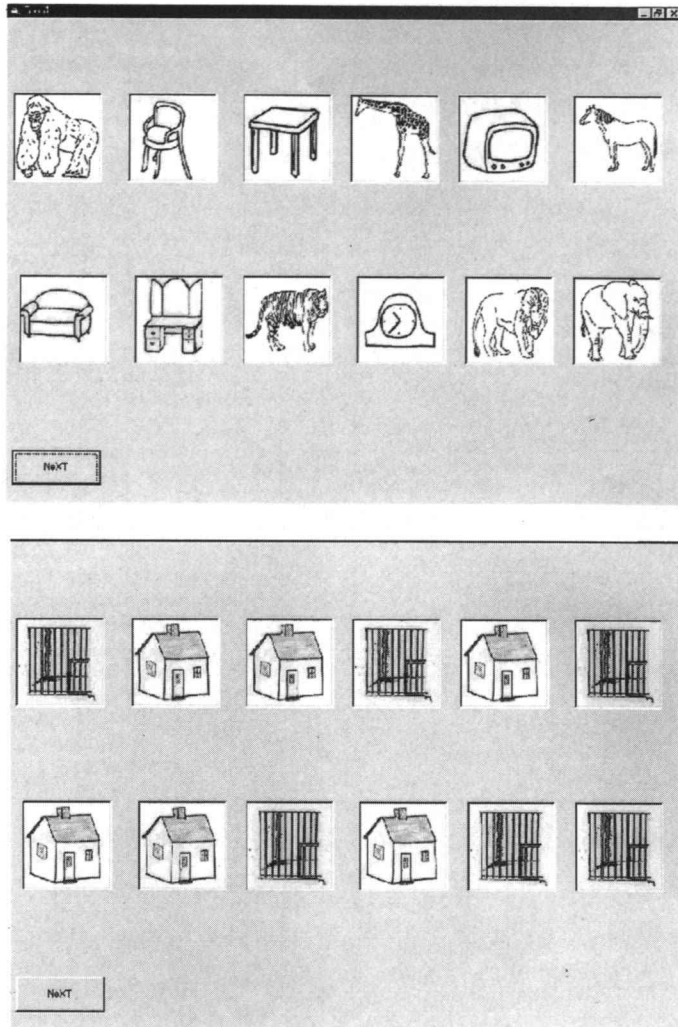


FIGURE 1 課題の刺激例

上図はコンピュータディスプレイに最初に呈示される画面
 下図は変化後の表示画面

課題遂行方略のカテゴリー化 子どもが刺激に触れていく順番をコンピュータ制御により記録した。課題は一人4試行ずつ行ったので、全試行数228試行について、1試行ずつ刺激に触れる順番を分析し、以下の方略カテゴリーに分類した。方略カテゴリーはMiller, Haynes, DeMarie-Dreblow, & Woody-Ramsey (1986) が用いたカテゴリー分けを参考にし、それらに新たに、回転方略を付け加えたものである。

カテゴリーは8つであった；(1) 適切方略（適切情報のみの選択）：関連のある刺激にのみ触れるか、もしくは関連のある刺激すべてとひとつだけ無関連の刺激へ触れた場合、もしくは、無関連の刺激へは触れないが関連のある刺激をひとつだけ触れなかった場合 (2) 水平方略：列から列へ横方向で（左から右、または右から左）選択する場合（この方略に従った刺激選択数÷全刺激選択数の割合が100%の場合） (3) 部分的水平方略：(2)と同様であるが、

この方略に従った刺激選択数÷全刺激選択数の割合が75%以上100%未満の場合 (4) 垂直方略：縦方向で順番に選択する場合 (この方略に従った刺激選択数÷全刺激選択数の割合が100%の場合) (5) 部分的垂直方略：(4)と同様であるが、この方略に従った刺激選択数÷全刺激選択数の割合が75%以上100%未満の場合 (6) 回転方略：刺激全体を大きく円を描くように回転しながら選択する場合 (この方略に従った刺激選択数÷全刺激選択数の割合が100%の場合) (7) 部分的回転方略：(6)と同様であるが、この方略に従った刺激選択数÷全刺激選択数の割合が75%以上100%未満の場合 (8) 無方略：(1) から (7) 以外の場合で、無秩序に刺激に触れる場合。

なお、刺激に触れる数が4つ以上でなければどの方略か判断できないため、触れる数が3つ以下の場合は分析から除くことにしたが、本研究では触れる数が3以下の場合はなく、全試行をすべて分析に使用した。方略分析は心理学専攻者2名で行った。一致率は97.8% (5試行が不一致) であった。不一致試行については協議の上決定した。

知識測定課題の採点法 カテゴリー測定課題—カテゴリー毎にカードを6枚ずつ完璧に分類できた者と、1枚以上間違った者とに分けた。関連付け測定課題—関連のあるカード同士を12枚すべて完璧に関連付けられた者と、1枚以上間違った者とに分けた。

結果・考察

TABLE 1 に年齢別の各方略出現数と割合を示した。これをもとに、方略 (2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(7) の出現数を込みにして、全出現数を方略 (1) と、方略 (2) ~ (7) の込みと、方略 (8) とに三分した。それぞれを、順に、適切方略、中間方略、無方略とよぶ。その出現数と出現率は、4歳児は順に43 (32.6%)、57 (43.2%)、32 (24.2%)、6歳児は58 (60.0%)、24 (25.0%)、14 (14.6%) であった。これらの3方略別の出現数と年齢との関連について χ^2 検定を行った結果、有意な関連性が見られた ($\chi^2 (2) = 17.47, p < .0001$)。そこで残差

TABLE 1 年齢別の方略出現数と割合 (%)

方略	年齢	
	4歳児 出現数 (%)	6歳児 出現数 (%)
適切方略	43 (32.6)	58 (60.4)
中間方略		
水平方略	16 (12.1)	2 (2.1)
部分的水平方略	8 (6.1)	3 (3.1)
垂直方略	10 (7.6)	15 (15.6)
部分的垂直方略	3 (2.3)	1 (1.0)
回転方略	13 (9.8)	1 (1.0)
部分的回転方略	7 (5.3)	2 (2.1)
無方略	32 (24.2)	14 (14.6)
合計	132 (100)	96 (100)

() 内は各年齢に対する%を表す。

分析を行ったところ、4歳児と6歳児では方略出現パターンは異なり、4歳児は中間方略の出現数が、適切方略と無方略の出現数よりも有意に多く、一方6歳児は適切方略の出現数が、他の2方略よりも有意に多かった (TABLE 2)。

TABLE 2 TABLE 1 の調整された残差一覧 (中間方略はすべて込み)

方略	年齢	
	4歳児	6歳児
適切方略	-4.178**	4.178**
中間方略	2.832**	-2.832**
無方略	1.795+	-1.795+

**P<.01
+P<.10

続けて、知識測定課題の結果に基づき、被験者を4パターンに分類した。4パターンとは、(1) カテゴリーと関連付けの両方とも達成できた者 (2) カテゴリーのみ達成でき、関連付けは達成できなかった者 (3) 関連付けのみ達成でき、カテゴリーは達成できなかったもの (4) 両方とも達成できなかった者、であった。年齢別に人数をTABLE 3 に示した。これをもとに、(2) と (3) と (4) の人数を込みにして、(1) の人数と (2) ~ (4) を込みにした人数とに二分した。(1) を知識有り群、(2) ~ (4) を知識無し群とよぶ。その人数と割合は、4歳児は順に15人 (45.5%)、18人 (54.5%)、6歳児は順に20人 (83.3%)、4人 (16.7%) であった。これらの人数について、知識あり群となし群と年齢の関連について直接確率検定を行ったところ、有意な関連性が見られた ($p<.0074$)。すなわち、4歳児の知識無し群と6歳に知識あり群の人数が、4歳の知識あり群と6歳の知識無し群の人数よりも相対的に多いことが分かった。

次に、全試行における適切方略、中間方略、無方略の出現数及び割合を、年齢別、知識の有り群・無し群別に示した (TABLE 4)。知識あり群の方略の種類と年齢の関連について

TABLE 3 年齢別の知識の所有パターンの人物分布と割合 (%)

知識所有パターン	年齢	
	4歳児 人数 (%)	6歳児 人数 (%)
知識あり群		
関ありカテあり	15 (45.5)	20 (83.3)
知識なし群		
関なしカテなし	8 (24.2)	2 (8.3)
関なしカテあり	5 (15.2)	1 (4.2)
関ありカテなし	5 (15.2)	1 (4.2)
合計	33 (100)	24 (100)

1. 関は関連付け知識を表す。カテはカテゴリー知識を表す。

2. () 内は各年齢に対する%を表す。

TABLE 4 知識の有無及び年齢別の方略出現数と割合 (%)

知識の有無 年齢	知識あり群		知識なし群	
	4歳児 出現数 (%)	6歳児 出現数 (%)	4歳児 出現数 (%)	6歳児 出現数 (%)
適切方略	41 (68.3)	56 (70.0)	2 (2.7)	2 (12.5)
中間方略	10 (16.7)	14 (17.5)	47 (65.3)	10 (62.5)
無方略	9 (15.0)	10 (12.5)	23 (31.9)	4 (25.0)
合計	60 (100)	80 (100)	72 (100)	16 (100)

() 内は各年齢に対する%を表す。

χ^2 検定を行った結果、関連性は有意ではなかった ($\chi^2 (2) = 0.186, ns.$)。そこで、年齢を込みにして、方略出現数 (適切方略97、中間方略24、無方略19) について χ^2 検定を行ったところ、有意な結果が得られ、適切方略出現数が中間方略と無方略の2つの方略出現数よりも多いことが分かった ($\chi^2 (2) = 81.69, p < .01$)。この結果から、知識を有していれば、年齢に関係なく適切方略の頻度が多いことがわかる。

次に知識なし群の方略の種類と年齢に関連について χ^2 検定を行った結果、関連性は有意ではなかった ($\chi^2 (2) = 2.944, ns.$)。そこで年齢を込みにして、方略出現数 (適切方略4、中間方略57、無方略27) について χ^2 検定を行ったところ、有意な結果が得られ、中間方略出現数が中間方略と無方略の2つの方略出現数よりも多いことが分かった ($\chi^2 (2) = 48.16, p < .01$)。この結果から、知識がなければ、年齢に関係なく中間方略の頻度が多いことがわかる。

以上の結果を総括すると、4歳児は全体には中間方略の出現数が多く見られたが、4歳児の知識有り群・無し群別に見ると、知識有り群は適切方略の出現数が多く見られ、一方知識無し群では、中間方略の出現数が多く見られた。6歳児については、全体には適切方略の出現数が多く見られたが、6歳児の知識有り群・無し群別に見ると、知識有り群は適切方略の出現数が多く見られ、一方知識無し群では、中間方略の出現数が多く見られた。

この様に、知識の有無し群から見れば、年齢に関わらず、方略出現パターンが同じような傾向を示し、知識の有無が方略出現差を生むことがわかる。このことは、刺激に関する知識を所有する者は、年齢に関係無く適切方略が多くみられ、知識は、適切な刺激や情報へ注意を誘導できる可能性を示唆する。一方、刺激に関する知識を所有しない者は、中間方略の出現が多く見られた。この中間方略の多出現は、適切方略を持たないまでも、全く方略を持たない、もしくは方略を使用できないということではなく、課題遂行に有益ではないが、無秩序ではない方略を使用できることを示す。すなわち、冒頭で述べたReeseの媒介欠如仮説や、Flavellの産出欠如仮説を支持するものではなく、Millerらの利用欠如仮説を支持するものであろう。しかし、中間方略までは使用できても、知識を所有しないために、その方略を課題遂行に有益なものになるよう使用できず、適切な刺激や情報のみへ注意を誘導できないと推測される。このことから、知識の有無は、注意の誘導の仕方の違いを生んでいると考

えられる。この知識有り群と無し群の差を考慮すれば、本研究結果は利用欠如の原因のひとつが知識不足であるというMillerらの仮説を実証するものとなるであろう。

またこれらの結果は、知識が注意を適切情報へ向けさせる誘導因となっている可能性を示すものである。すなわち、知識と選択的注意の2者間には、知識が注意を誘導する働きを担っているという関係があることが考えられる。そして、知識の有無は、注意の適切情報への誘導の仕方の違い、すなわち注意のコントロールの違いを生むことが示唆される。今後は注意のコントロールの違いと知識の有無の関連について、より具体的・記述的に示すことが求められる。

引用文献

- Bjorklund, D.F., & Harnishfeger, K.K. 1987 Developmental differences in the mental effort requirement for the use of an organizational strategy in free recall. *Journal of Experimental Child Psychology*, 44, 109-125.
- DeMarie-Dreblow, D., & Miller, P.H. 1988 The development of children's strategies for selective attention: Evidence for a transitional period. *Child Development*, 59, 1504-1513.
- Flavell, J.H. 1970 Developmental studies of mediated memory. In H.W. Reese & L.P. Lipsitt (Eds.), *Advances in child development and behavior*, Vol.5. New York: Academic Press. Pp.181-211.
- Gibson, E.J. 1988 Exploratory behavior in the development of perceiving, acting, and the acquiring of knowledge. In M.R. Rosenzweig & L.W. Porter (Eds.), *Annual Review of Psychology*, Vol.39, Pp.1-41. Palo Alto, CA: Annual reviews.
- Miller, P.H. 1990 The development of strategies of selective attention. In D.F. Bjorklund (Ed.), *Children's strategies: Contemporary views of cognitive development*. New York: Academic Press. Pp.157-184.
- Miller, P.H. 1994 Individual differences in children's strategic behaviors: Utilization deficiencies. *Learning and Individual Differences*, 6, 285-307.
- Miller, P.H., & Aloise-Young, P.A. 1995 Preschoolers' strategic behavior and performance on a same-different task. *Journal of Experimental Child Psychology*, 60, 284-303.
- Miller, P.H., & Harris, Y.R. 1988 Preschoolers' strategies of attention on same-different task. *Developmental Psychology*, 24, 628-633.
- Miller, P.H., Haynes, V.F., DeMarie-Dreblow, D., & Woody-Ramsey, J. 1986 Children's strategies for gathering information in three tasks. *Child Development*, 57, 1429-1439.
- Miller, P.H., & Seier, W.L. 1994 Strategy utilization deficiencies in children: When, where, and why. In H. Reese (Ed.), *Advances in child development and behavior*, Vol.25. New York: Academic Press. Pp.107-156.
- Miller, P.H., Seier, W.L., Barron, K.L., & Probert, J.S. 1994 What causes a memory strategy utilization deficiency? *Cognitive Development*, 9, 77-101

- Miller, P.H., Seier, W.L., Probert, J.S., & Aloise, P.A. 1991 Age differences in the capacity demands of a strategy among spontaneously strategic children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 52, 149-165.
- Miller, P.H., & Weiss, M.G. 1981 Children's attention allocation, understanding of attention, and performance on the incidental learning task. *Child Development*, 52, 1183-1190.
- Miller, P.H., Woody-Ramsey, J., & Aloise, P.A. 1991 The role of strategy effortfulness in strategic behavior. *Developmental Psychology*, 27, 738-745.
- Reese, H.W. 1962 Verbal mediation as a function of age level. *Psychological Bulletin*, 59, 502-509.
- 坂田陽子 2000 幼児の選択的注意課題遂行における知識の役割 教育心理学研究, 48, 63-74.
- Sakata, Y. 2001 Is attention knowledge-directed towards relevant information?: A developmental study. In F. Columbus (Ed.), *Advances in psychology research*, Vol.4. Nova science publishers, New York. Pp.49-64.

要約

本研究の目的は、被験者が課題に使用される刺激に関する知識を持っているか否かという違いは、注意の誘導の仕方の違いを生むかどうかを検証することを通して、利用欠如 (utilization deficiency) の原因として、知識の欠如が妥当かどうかを検討することであった。4歳児と6歳児に選択的注意課題を課し、呈示された刺激に対して、被験者がどのような順番で刺激へ注意を向け収集していくかをカテゴリー分けすることで選択的注意方略を測定した。その結果、刺激に関する知識を所有する者は、年齢に関係無く適切方略が多くみられ、一方、刺激に関する知識を所有しない者は、年齢に関係無く、課題遂行に有益ではないが無秩序ではない方略、すなわち中間方略の出現が多く見られた。以上より、知識の有無は、注意の適切情報への誘導の仕方の違い、すなわち注意のコントロールの違いを生むことが示唆され、本研究は、利用欠如の原因のひとつが知識不足であるというMillerらの仮説を実証するものとなると考えられた。

キーワード：利用欠如 (utilization deficiency)、知識、選択的注意方略

付記

本論文は2001年3月に大阪市立大学に提出した博士論文の一部を加筆・修正したものである。
方略分析にあたって、浪速少年院の法務教官、高田雅弘氏の協力を得た。ここに記して感謝する。