

知識獲得過程についての幼児の理解は 知識獲得方略についての理解と関連するのか？

Does understanding of knowing relate to understanding
of knowledge acquisition strategies?

長 田 瑞 恵
Mizue NAGATA

要 約

本研究は、3歳から6歳までの幼児を対象に、知識や知識獲得過程についての理解が、知識獲得方略についての理解と関連があるかどうかを検討した。実際の知識獲得場面に即した自然な状況において、知識を有効に獲得するために情報を入手する際に考慮すべき点として、①情報源の質（より信頼できる情報源にアクセスする必要がある）、②経験様式（間接経験よりも直接経験の方が良い）、③頻度（一度だけアクセスするよりも複数回アクセスする方が良い）を設定した。そして、それぞれの点において異なる2つの選択肢から幼児に選択させた。併せて、知識や知識獲得過程についての理解を問う課題（長田, 2002）を行い、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解との関連を検討した。その結果、以下の点が明らかとなった；1)情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、3歳では不十分であったものが加齢と共に発達した。2)情報を入手する際に考慮すべき点についての理解と、知識や知識獲得過程についての理解とは関連し、特に4歳では「適切な情報へのアクセス」の理解と関連した。

問 題

本研究は、幼児を対象に、知識や知識獲得過程についての理解が、知識獲得方略についての理解と関連があるかどうかを検討する。

人々は、知識や知識獲得過程をどのように理解しているのだろうか？また、正確な知識を効率よ

く得るにはどうしたらよいと考えているのだろうか？このような知識や知識獲得過程についての理解や、知識獲得方略についての理解、そして両者の関連性について検討することは重要である。なぜなら、知識を獲得するということは、外界からの情報を受動的に受け取るだけでなく、外界に積極的に関わる能動的な過程を含むものと考えられ

る。より積極的に外界から知識を得るためには、知識や知識獲得過程について、我々自身が理解していることが重要であろう。また、Montgomery (1992) は、子どもが知識や知識獲得過程をどのように理解しているのかが、認知発達において重要であることを指摘している。さらに、知識や知識獲得過程について理解することによって、知識獲得方略についての知識が発達し、そのことによってまた、知識や知識獲得過程についての理解が深まる可能性がある (c.f., Brown, 1978; Fabricius & Hagen, 1984; Schneider, 1985)。したがって、知識や知識獲得過程についての理解や、知識獲得方略についての理解、それらの関連性を調べることは、我々の知識獲得のメカニズムやその発達過程をより明らかにする一つの糸口となり、重要である。特に、理解の最初期にあり、理解の発達が著しいと考えられる幼児期に焦点を当てることで、理解の実態がより明らかになるだろう。

知識や知識獲得過程についての理解に関して、Perner (1991) は、成人と子どもにおける「知識の理論 (theory of knowledge)」を定式化した。彼によれば、成人にとって「知識」とは①真実 (truth)、すなわち事実についての正しい表象を作ること、②適切な情報へのアクセス (access to relevant information)、すなわち、見たり信頼できる情報提供者から告げられるというように、事実についての信頼できる情報にアクセスすること、③行為の成功 (successful action)、すなわち、他者に正しく情報を与えたり何かを見つけたりというように、事実に関する正しい行為を可能とすること、の3つの側面を持つという。この Perner (1991) の主張をふまえて、長田 (2002) や齋藤 (2000) は、知識や知識獲得過程についての幼児の理解の発達を検討した。具体的には、Perner (1991) の定式化に基づいて、「真実 (事実についての正しい表象)」、「適切な情報へのアクセス」、「行為の成功 (齋藤 (2000) では『知識に基づいた行為の成功』)」の3側面を設定

し、それぞれの側面について異なる状態にある二人の登場人物によるストーリーを幼児に提示し、どちらの人物が対象を知っているか判断させた。その結果、知識や知識獲得過程についての理解は加齢と共に進むことが示された。

それでは、幼児は知識獲得方略をどのように理解しているのだろうか？そして、知識や知識獲得過程についての理解は、知識獲得方略についての理解と関連するのであるだろうか？これまで、知識獲得方略についての幼児の理解は十分に検討されてきたとは言えない (齋藤, 2001)。さらに、知識や知識獲得過程についての理解と知識獲得方略についての理解との関連を直接的に検討した研究は少ない。そこで本研究では、まず実験1で、幼児期における知識獲得方略についての理解を検討する。そして、その上で、実験2において、知識や知識獲得過程についての理解が、知識獲得方略についての幼児の理解と関連があるかないかを検討する。

知識獲得方略についての幼児の理解は、いわゆる「心の理論」研究の領域の中に関連する研究がある。例えば、目からは視覚情報、手からは触覚情報しか得られないというような感覚様相と得られる情報の質の関係についての理解 (O'Neill, Astington, & Flavell, 1992; Pillow, 1993) や、シマウマの一部分を見ただけではシマウマとは分からない可能性があるというように、正しい知識を得るためには十分な情報量が必要であることの理解 (Chandler & Helm, 1984; Taylor, 1988) などが検討されてきた。この研究から、知識獲得の際には情報に適切な形で接触することが必要となることについては、3歳児は十分に理解していないが、加齢と共に理解が発達することが示されてきた (e.g., Chandler & Helm, 1984; Flavell & Miller, 1997; O'Neill, et al., 1992; Perner, 1991; Perner & Ogden, 1988; Pillow, 1993; Pratt & Bryant, 1990; Ruffman & Olson, 1989; Taylor, 1988; Wimmer, Hogrefe, &

Perner, 1988)。しかし、心の理論研究を中心とした先行研究では、実際の知識場面に類似したより自然な状況において、幼児が知識獲得方略についてどのような理解を示すかということは十分に明らかされてきたとは言えない。すなわち、実際に何かについて知りたい場合、先行研究で検討されているような、情報源を見るべきか触るべきか、または全体を見るべきか部分的に見るだけで十分かというようなことを判断しなければならない状況は少ないであろう。それよりも、例えば情報源として適切なのは専門家と素人のいずれか、または、何回も情報源にアクセスすべきか一回で十分かといった事柄の方が、現実の知識獲得場面において考慮すべき点として自然であり、また重要であろう。

そこで、本研究の実験1では、知識獲得方略についての理解として、特に情報を入手する際に考慮すべき点についての理解に焦点を当てる。情報を入手する際に考慮すべき点に注目するのは、情報の入手は知識獲得過程の最初にあるものであり、それが保証されて初めて、その後続く表象の精緻化や保持が可能となるため重要であると考えられるからである。質量ともに十分な情報を入手する際に考慮すべき点には、さまざまなものがあると考えられるが、最も根本的なものとしては、以下の3点が考えられるだろう。

1. 情報源の質：素人に尋ねるよりは専門家に尋ねた方が良いというように、より信頼できる情報源にアクセスする必要があるということ。
2. 経験様式：基本的には他者から伝聞するというような間接経験ではなく、自分自身で直接的に経験する方が良いということ。
3. 頻度：ただ一度だけ情報源にアクセスするよりも複数回対象にアクセスする方が良いということ。

これらの3点は、厳密には独立したものではなく、ある程度相互に関連しあっていると考えられるが、それぞれについての幼児の理解を個別に検

討するため、本研究では独立した側面として設定した。心の理論研究から、3歳児では感覚様相と得られる情報の関係や十分な情報量の必要性などについて理解が進んでいないが、加齢と共に理解が進むことが示されているため、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解も、3歳では不十分な理解であったものが加齢と共に発達すると予想される。

また、知識や知識獲得過程についての理解を検討した長田(2002)、Perner(1991)、齋藤(2000)の3側面のうち、「適切な情報へのアクセス」は、有効に知識を獲得するための前提である情報源へのアクセスの必要性を指摘したものである。したがって、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解のための前提となっていると考えられる。したがって、知識の3側面について理解し、特に「適切な情報へのアクセス」の必要性について理解している子どもは、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解も進んでいると予想される。実験2では、実験1の結果を踏まえて、この予想について検討する。

実験 1

実験1では、知識獲得方略についての理解として、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解に焦点を当て、幼児期における発達を検討する。具体的には、「情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、3歳では不十分な理解であったものが加齢と共に発達するだろう」という仮説を検討する。

方法

被験者 3歳児28名(平均(m)=3:6、範囲(r)=3:0-3:11、男児10名、女児18名)、4歳児27名(m =4:5、 r =4:0-4:11、男児13名、女児14名)、5歳児36名(m =5:6、 r =5:0-5:11、男児18名、女児18名)、6歳児28名(m =6:4、 r =6:1~6:7、男児15名、女児13名)であった。被験者は埼玉県内の私立幼稚園と私立保育園の園児であった。

課題と材料 知識獲得方略課題として、情報を入力する際に考慮すべき3点（情報源の質、経験様式、頻度）のそれぞれに対応する課題を各2題ずつ、計6題用意した（以後、それぞれ「情報源の質課題」「経験様式課題」「頻度課題」と呼ぶ）。それぞれの課題では、新奇な事物のみが描かれたカード、自己についての選択のための選択肢が描

かれたカード2枚、他者についての選択のための選択肢が描かれたカード2枚の計5枚、合計30枚を用いた。各課題の詳細をTable 1に、各課題で用いられた絵カードの例をFigure 1に示す。他者についての選択では、登場人物の性別を被験者の性別と合わせた。また、自己についての選択でも、経験様式課題では、伝聞の情報源である登

Table 1 知識獲得方略課題で提示される刺戟と選択肢

知識獲得方略課題	対象	説明	選択肢
情報源の質1	ツバイ	おサルさんの仲間	動物のお医者さんに聞いてみる vs. お医者さんに聞いてみる
	2 マンゴスチン	果物の仲間	コックさんに聞いてみる vs. お花屋さんに聞いてみる
経験様式1	コジュケイ	鳥さんの仲間	コジュケイに会いに行く vs. お友達に聞いてみる
	2 ヒキオコシ	木の仲間	ヒキオコシのそばに行く vs. お友達に聞いてみる
頻度1	ハシドイ	花の仲間	毎日毎日見に行く vs. 1回だけ見に行く
	2 イッカク	クジラさんの仲間	何回も何回も見に行く vs. 1回だけ見に行く



Figure 1 知識獲得方略課題で提示された絵カードの例（情報源の質）。上段左から、対象カード、強制選択質問①（自己質問）の正解カード、不正解カード、強制選択質問②（他者質問）の正解カード、不正解カード。実物は彩色されている。

場人物の性別を被験者の性別と合わせた¹⁾。

手続き 個別実験であり、所要時間は約15分であった。最初に被験者に「今日は〇〇ちゃんに教えてもらいたいことがあるの。」と告げ、その後、事物のみが描かれた絵カードを提示し、「これは何だと思う？」と尋ねた。事物としては、幼児にとって新奇であると思われるものを選択した(Table 1参照)。被験者が事物について誤答もしくは分からない旨答えた後、事物についての簡単な説明を行った。その後、知識獲得方略についての自由回答、知識獲得方略課題の選択課題を続けた。例えば、情報源の質課題では、「ツバイ」が描かれたカードを提示し、「これは何だと思う？」と尋ね、被験者が誤答もしくは分からない旨答えた後、対象について、「これはツバイっていうんだって。ツバイはおサルさんの仲間なんだって。」と情報を与えた。その後、知識獲得方略についての自由回答を、「〇〇ちゃんが、ツバイのことをもっともっと知りたいって思うとき、〇〇ちゃんはどうする？」と尋ねた。次に、選択質問として、選択肢のカード2枚を提示しながら、「〇〇ちゃんがツバイのことをもっともっと知りたいって思うとき、〇〇ちゃんは動物のお医者さんに聞いてみる？それとも、お医者さんに聞いてみる？」と尋ねた。被験者が選択した後、被験者が選択した方のカードを指さしながら、「どうしてX(被験者の選択した方)に聞いてみるのかな？」と理由付けを尋ねた。さらに、第2の選択質問として、選択肢のカード2枚を提示しながら、「ツバイのことを動物のお医者さんに聞いたお友達と、ツバイのことをお医者さんに聞いたお友達と、どちらのお友達の方がツバイのことをよく知っているかな？」と尋ね、被験者が選択した後、被験者が選択した方のカードを指さして、「どうしてこっちのお友達の方がよく知ってるのかな？」と理由付けを尋ねた。6つの課題の順序や、第1の選択質問と第2の選択質問の順序については、それぞれが偏りのないように24のリストを作り、各年齢内

で偏りのないように被験者に割り当てた。

得点化

知識獲得方略課題自由回答 「分からない」といった回答や誤答の場合には0点、直接経験もしくは間接経験に言及するなど、何らかの妥当な回答した場合に1点、さらに場所や尋ねる相手、頻度に言及するなどより精緻化された方法を回答した場合に2点を与えた。満点は12点であった。

自由回答は情報を入手する際に考慮すべき点として実験者が設定した選択肢を幼児に提示する前に回答を得ているため、例えば、情報の質課題の刺激対象に対して、頻度に分類される回答をしても正答とした。Table 2に知識獲得方略課題の自由回答の例を示す。

知識獲得方略課題選択課題と理由付け 選択については課題毎に正しく方法を選択した場合に1点を与えた。理由付けについては、「分からない」といった回答や誤答の場合には0点、提示情報中の手がかりに注目したが全体としては十分ではない回答をした場合に1点、提示情報中の手がかりに注目し全体として妥当な理由付けをした場合に2点を与えた。質問毎の満点は選択1点と理由付け2点を加えた3点であり、6つの対象についてそれぞれ2回(判断対象が自己/他者)ずつ判断をさせているため、合計点は36点であった。Table 3に理由付けの例を示す。

自由回答と選択課題理由付けは、それぞれ、2人の評定者が独立に妥当であるかどうかを判断した。2人の評定者の評定の一致率は自由回答 $k=.88$ 、理由付け $k=.79$ であった。不一致であった回答については話し合いで解決し、なお不一致のものについては厳しい方の判定を採用した。

結果と考察

自由回答 情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、3歳では不十分な理解であったものが加齢と共に発達するだろうという仮説を検討するために、まず、知識獲得方略課題自由回答の結果について分析を行う。自由回答の結果に

Table 2 知識方略課題自由解答の例

提示事物	何らかの妥当な回答	より精緻化された回答
ツバイ	観察する。(f, 6:06)	森の中とか, いろんなところを探しに行く。(f, 6:01)
マンゴスチン	食べる。(f, 5:01)	マンゴスチン売ってるところの人に聞く。(f, 5:06)
コジュケイ	鳥さんのところに行く。(f, 4:08)	毎日見に行く。(m, 5:03)
ヒキオコシ	ヒキオコシのところに行く。(f, 4:08)	お花の絵本で見る。(f, 5:06)
ハシドイ	どっかあるところに見に行く。(m, 6:06)	お花屋さんとかにあると思うから, お花屋さんに見に行ってみる。(f, 6:01)
イッカク	魚釣りする。(m, 5:09)	海に行つて, ゴーグルかけて, 潜つてみて見つける。(f, 6:01)

注. ()内は発話者の属性を表す。mは男児を, fは女児を表す。数字は暦年齢(年:月)を表す。

Table 3 知識獲得方略課題選択課題理由付けの例

課題	手がかりに注目している回答	妥当な回答
情報源の質課題	動物のお医者さん, やつてるから。(f, 5:03) コックさんに聞いたから。(m, 6:03)	動物知ってる先生に聞いたから。(f, 6:05) コックさんだと, 食べ物のこと全部知ってるから。(f, 4:08)
経験様式課題	見に行けるから。(f, 5:08) 花が咲いてるところに行つてから。(m, 5:11)	だつてこっちの方が, 実際に会いに行つた方がよく知ってるかなーつて思つて。(m, 5:09) だつてお友達はちょっと知らなくても, こっち[正解カード]はちょっとそのお花見てるからちょっと知ってるかなつて思つて。(m, 5:09)
頻度課題	毎日毎日見に行くから。(m, 4:10) いつも行つてるから。(m, 5:07)	だつて, 一回だとねー, すぐ忘れちゃうから。(f, 5:06) こっち[不正解カード]は1回見に行つて忘れちゃうけど, こっち[正解カード]は毎日見に行つてよーく分かる。(f, 5:06)

注. ()内は発話者の属性を表す。mは男児を, fは女児を表す。数字は暦年齢(年:月)を表す。

よって、情報を入手する際に考慮すべき点について、幼児自身が言語報告可能な範囲という制限はあるが、既にもっている方略についての理解を検討することができると思う。

知識獲得方略課題自由回答合計得点について年齢(4)を要因とした分散分析を行った²⁾。Figure 2 に知識獲得方略課題自由回答得点の平均を示す。検定の結果、年齢の主効果が有意であり ($F(3, 115)=15.13, p<.01$)、下位検定の結果、3歳児と5歳児、3歳児と6歳児、4歳児と6歳児、5歳児と6歳児の間の差が有意であった (すべて $p<.01$)。

さらに、自由回答の延べ数について、上記の3カテゴリ (無回答・誤答、何らかの妥当な回答、精緻化された回答) に分類される回答の数が年齢毎に異なるか否かを χ^2 検定によって検討した。Figure 3 に自由回答延べ数に対する各回答の割合を示す。 χ^2 検定の結果、人数の偏りは有意であった ($\chi^2(6)=142.39, p<.01$)。下位検定の結果、無回答・誤答は3歳児 (96.4%) と4歳児 (77.1%) が期待値より多く、6歳児 (38.6%) が少なかった (すべて $p<.01$)。5歳児は期待値と偏りがなかった (64.3%)。一方、何らかの妥当な

回答は3歳児 (3.0%) が期待値より少なく6歳児 (25.5%) が多かった (すべて $p<.01$)。4歳児 (13.5%) と5歳児 (14.3%) は期待値と偏りがなかった。そして精緻化された回答は、3歳児 (0.6%) と4歳児 (9.2%) が期待値より少なく (それぞれ $p<.01$)、5歳児 (21.2%, $p<.05$) と6歳児 (35.7%, $p<.01$) が多かった。また、実数が少ないために統計的検定は行わないものの、精緻化された回答の中では、間接経験についてはすべての年齢で精緻化された回答が多く、特に4、5歳では親や幼稚園の先生などの身近な他者に尋ねるという回答が多いが、6歳では専門家に尋ねるという回答が増加した。一方直接経験については全体的に精緻化されていない回答が多いが、精緻化された回答の中では「動物園に見に行く」などのように場所を答えた回答が多かった。

選択課題と理由づけ 次に、知識獲得方略課題の選択課題と理由付けについて分析を行う。選択課題によって、情報を入手する際に考慮すべき点について幼児が言語報告はできないが理解している可能性を引き出し、選択の理由付けによって、幼児の選択が明示的に言語報告できるレベルになっているか否かを検討し、さらに、選択が偶然の正

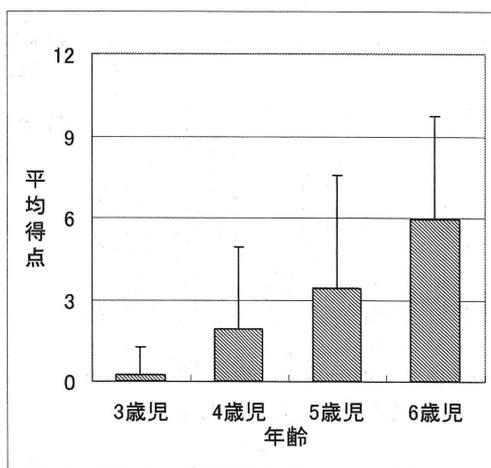


Figure 2 知識獲得方略課題自由回答平均得点

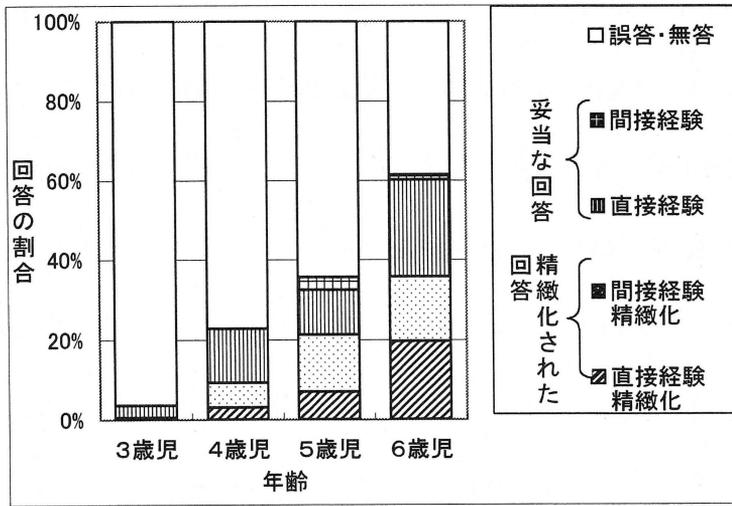


Figure 3 知識獲得課題自由回答のパターン

解である可能性をある程度回避できると考える。選択課題と理由付けを合計した得点（選択課題合計得点）を従属変数として、課題(3)×年齢(4)の分散分析を行った。第1要因は被験者内要因、第2要因は被験者間要因であった。Figure 4に知

識獲得方略課題の選択課題合計得点の平均を示す。分散分析の結果、年齢の主効果が有意であり ($F(3, 115) = 25.56, p < .01$)、下位検定の結果、3歳児と4歳児 ($p < .05$)、3歳児と5、6歳児 ($p < .01$)、4歳児と5、6歳児 ($p < .01$)、5歳児と

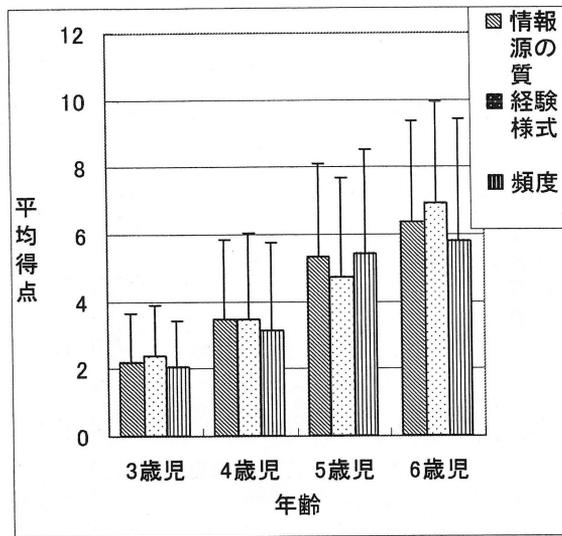


Figure 4 知識獲得方略課題の選択課題合計得点の平均

6歳児 ($p < .05$) の間の差が有意であった。課題の主効果と年齢×課題の交互作用は有意ではなかった (それぞれ $F(2, 230) = 0.36, n.s.$; $F(6, 230) = 0.96, n.s.$)。

選択課題合計得点において年齢差が示された点について、言語反応による理由付けが年少児にとって不利であった可能性が考えられる。そこで、選択課題と理由付け課題に分けてそれぞれ分析を行った。Table 4 に知識獲得方略課題の選択課題と理由付け課題の平均と標準偏差を示す。

まず、選択課題の得点について、課題(3)×年齢(4)の分散分析を行った。第1要因は被験者内要因、第2要因は被験者間要因であった。その結果、年齢の主効果が有意であり ($F(3, 115) = 15.83, p < .01$)、下位検定の結果、3歳児と4歳児 ($p < .05$)、3歳児と5、6歳児 ($p < .01$)、4歳児と5、6歳児 ($p < .01$) の間の差が有意であった。5歳児と6歳児の間の差は有意ではなかった。課題の主効果と課題×年齢の交互作用は有意ではなかった (それぞれ $F(2, 230) = 0.56, n.s.$; $F(6, 230) = 1.03, n.s.$)。また、選択課題の3課題について、年齢毎に、正答率をチャンスレベルと比較した結果、5歳児は情報源の質課題と頻度課題で、6歳児は3課題すべてで、チャンスレベル以上の遂行であった (すべて $p < .01$)³⁾。

次に、理由付け課題の得点について、課題(3)×年齢(4)の分散分析を行った。第1要因は被験者内要因、第2要因は被験者間要因であった。その結果、年齢の主効果が有意であり ($F(3, 115) = 21.88, p < .01$)、下位検定の結果、3、4歳児と5、6歳児 ($p < .01$)、5歳児と6歳児 ($p < .05$) の間の差が有意であった。3歳児と4歳児の間の差は有意ではなかった。課題の主効果と課題×年齢の交互作用は有意ではなかった (それぞれ $F(2, 230) = 0.96, n.s.$; $F(6, 230) = 0.68, n.s.$)。

選択課題と理由付け課題を合計した選択課題合計得点の結果から、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、全体としては加齢と共に発達することが示され、仮説は支持された。特に言語報告を必要としない選択課題では5歳までは加齢と共に成績が向上し、5歳頃からチャンスレベル以上の正確さとなった。一方で自由回答と理由付けは全体的に低得点であり、6歳児でも十分に発達していないことが示された。

それでは、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、知識や知識獲得過程についての理解と関連があるのであろうか？次の実験2で検討を行う。

実験 2

情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は加齢と共に進むという実験1の結果をふまえ、実験2では、知識や知識獲得過程についての理解が、情報を入手する際に考慮すべき点につ

Table 4 知識獲得方略課題 選択課題と理由付け課題の平均と標準偏差

	選択課題			理由付け課題		
	情報源の質	経験様式	頻度	情報源の質	経験様式	頻度
3歳児	1.9 (1.1)	1.9 (1.1)	1.9 (1.2)	0.2 (0.5)	0.4 (0.6)	0.1 (0.3)
4歳児	2.4 (1.1)	2.2 (1.0)	2.2 (1.5)	1.0 (1.4)	1.2 (1.8)	0.8 (1.3)
5歳児	3.1 (0.9)	2.5 (1.2)	3.0 (1.1)	2.2 (2.0)	2.1 (2.0)	2.4 (2.2)
6歳児	3.1 (0.9)	3.4 (0.9)	3.0 (1.3)	3.1 (2.3)	3.5 (2.3)	2.8 (2.6)

注. ()内は標準偏差である。

いての理解と関連があるかどうかを検討する。

長田 (2002)、Perner (1991)、そして齋藤 (2000) の「知識」の3側面のうち、「適切な情報へのアクセス」は、有効に知識を獲得するための前提である情報源へのアクセスの必要性を指摘したものである。したがって、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解のための前提となっていると考えられる。すなわち、知識や知識獲得過程の3側面について理解し、特に「適切な情報へのアクセス」の必要性について理解している子どもは、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解も進んでいると予想される。

以上の問題意識と予想に基づいて、実験2では以下の仮説を検討する。

仮説2-1：知識を有効に獲得するために情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、知識や知識獲得過程についての理解と関連するだろう。

仮説2-2：特に、知識を有効に獲得するために情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、知識や知識獲得過程についての理解の「適切な情報へのアクセス」の側面と強く関連しているだろう。

方法

被験者 実験1の被験者と同一であった。

課題と材料 1.「知る」課題 「知る」課題として知識や知識獲得過程についての理解の3つの側面のそれぞれに対応するストーリーを各側面1つずつ計3つ用意した（それぞれ、「表象課題」、「情報課題」、「行為課題」）。ストーリーを表す3枚1組の絵カード3組と、それぞれのストーリーの登場人物が描かれた3枚1組の絵カード3組、計6組18枚を使用した。使用した絵カードの例をFigure 5に、各課題のストーリーと質問をTable 5に示す⁴⁾。

2.心の理論課題と語彙検査 齋藤 (2000) の結果から、知識や知識獲得過程についての理解は、心の理論の発達や理解語彙数の増加と関連する可

能性が示されたため、実験2でもこれらの指標を調査し、知識や知識獲得過程についての理解と情報を入手する際に考慮すべき点の理解との関連を検討する際の統制変数とした。

2-1 心の理論課題 スマート課題 (Perner, Leekam, & Wimmer, 1987) 1題を行い、キャンディの箱に入った鉛筆を用いた。他に練習課題用に箱と赤色のボールと青色のボールそれぞれ1個を用いた。

2-2 語彙検査 修正版絵画語い発達検査 (PVT: 上野、撫尾、飯長, 1991) を使用した。

手続き 被験者は、知識獲得方略課題を実施した約1週間前に、「知る」課題と心の理論課題、語彙検査を行った。「知る」課題、心の理論課題、語彙検査の実施順序はカウンターバランスをとった。被験者は個別に課題を受けた。「知る」課題、心の理論課題、語彙検査の全てに答えるための所要時間は約20分であった。

1.「知る」課題 まず、練習試行を行い、絵カードを見ながらストーリーを聞いた後に、質問に対して3枚のカードの中から回答を選ぶという手続きを練習した。その後、本試行を行った。練習試行と同様に絵カードを提示しながらストーリーを聞かせた後、絵カードを取り去り、内容の理解を確認後、選択枝のカードを提示しながら、「○○を知っている (知らない) のはAかな、Bかな、それとも両方かな？」と質問した。選択枝は常に最後は両方が描かれたカードであったが、他の2枚の順序はカウンターバランスをとった。また、質問の表現 (肯定形/否定形) も被験者内でカウンターバランスをとった。その後、選択の理由付けを質問した。

2.心の理論課題 最初に以前の状態で回答するという事態に慣れさせる練習課題を行った後、本試行を行った。鉛筆の入ったキャンディの箱を提示し、「何が入っていると思う？」と尋ね、被験者が回答した後、箱の中身を確認させ、それが何であるかを回答させた。再度箱を閉じ、自己質問

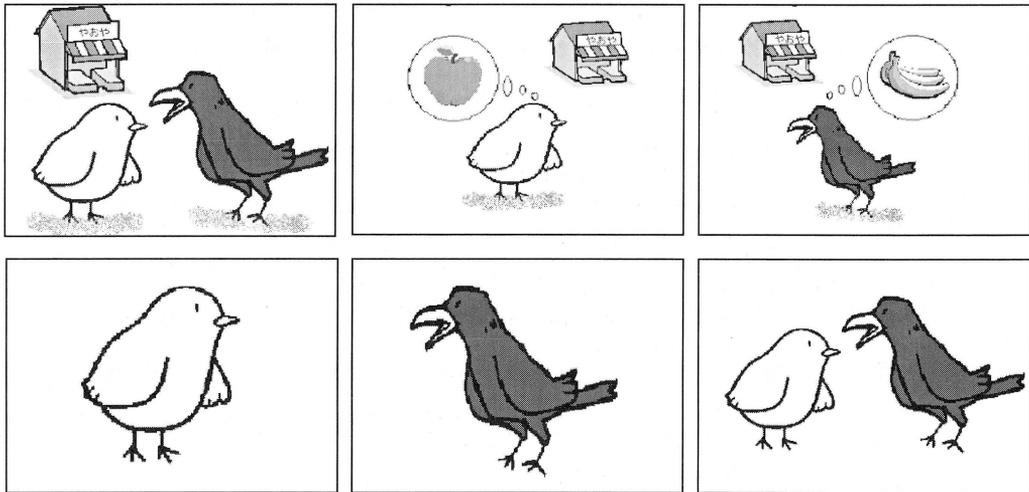


Figure 5 「知る」課題で使用された絵カードの例（「表象課題」）。上段左から、ストーリー提示時に使用したカード1、カード2、カード3、下段左からテスト質問時に使用した「ヒヨコカード」、「カラスカード」、「両方カード」。実物は彩色されている。

では「最初にこの箱を見たとき、開けてみる前に、箱の中に何が入っていると思ったかな？鉛が入っていると思ったかな？それとも鉛筆が入っていると思ったかな？」と質問した。他者質問では「△△組（被験者の所属するクラス）の他のお友達は、まだ、この箱を見たことがないの。他のお友達がこの箱を最初に見たとき、開けて見る前に、お友達は箱の中に何が入ってると思うかな？鉛が入っているとお友達は思うかな？それとも鉛筆が入っているとお友達は思うかな？」と尋ねた。自己質問と他者質問の質問順序、選択肢の順序はカウンターバランスをとった。

3. 語彙検査 (PVT) 「絵画語い発達検査手引き〔修正版〕」（上野、他、1991）にしたがって実施した。4つの絵が描かれたページを1ページずつ提示し、「これをごらんさい。4つの絵があるでしょう。○○はどれですか？指さしてごらんさい。」と教示した。練習後に、各ページにおいて全項目中正答が3つ以下で、次のページの最初の3項目を連続して誤答また無答となるまで、検査は進められた。

得点化

1. 知識獲得方略課題 実験1のデータを使用した。

2. 「知る」課題 ストーリー毎に正しく登場人物を選択した場合に1点、正しく理由付けを行った場合に1点の計2点とした。満点は6点であった。理由付けについては、2人の評定者が独立に妥当であるかどうかを判断した。2人の評定者の評定の一致率は $k = .81$ であった。不一致であった理由付けについては話し合いで解決し、なお不一致のものについては厳しい方の判定を採用した。

3. 心の理論課題 正反応に対して1点を与えた。満点は2点であった。

4. 語彙検査 手引きに従い修正得点を算出した⁵⁾。

結果と考察

知識獲得過程についての理解 仮説の検討に先立って、予備分析として、「知る」課題の選択課題と理由付け課題の合計得点について、年齢（4）を説明変数とした一要因分散分析を行った結果、年齢の主効果が有意であった ($F(3, 115) = 11.41$,

Table 5 「知る」課題 各ストーリーで提示される内容

表象課題	対象を正しく思い浮かべる (ヒヨコ)	vs.	対象を誤って思い浮かべる (カラス)
ストーリー	(カード1)ある日、カラスさんとヒヨコさんは二人でお買い物に行きました。今日は二人で八百屋さんにお買い物に行きました。 (カード2)すると、ヒヨコさんが言いました。「そうだ、今日はリンゴを買おう。」(リンゴが描かれたふきだしを指し示す)これはヒヨコさんが頭の中で思っていることです。ヒヨコさんはこのように思いました。 (カード3)カラスさんも言いました。「そうだ、今日はリンゴを買おう。」(バナナが描かれたふきだしを指し示す)これはカラスさんが頭の中で思っていることです。カラスさんはこのように思いました。		
内容確認質問	カラスさんとヒヨコさんはどこにお買い物に行ったのかな？		
テスト質問	リンゴを知っている(知らない)のは、ヒヨコさんかな、カラスさんかな、それとも両方かな？		
情報課題	対象を見る(キツネ)	vs.	対象を見ない(タヌキ)
ストーリー	(カード1)キツネさんとタヌキさんは二人で森の中を歩いていました。タヌキさんはお目目を怪我していたので周りがよく見えませんでした。だから、キツネさんがタヌキさんのお手をひいて歩いてあげました。 (カード2)しばらく二人が森の中を歩いていくと、この前来た時にはなかった新しいおうちがありました。キツネさんは新しいおうちを見ました。 (カード3)タヌキさんはお目目を怪我していたので、新しいおうちは見ませんでした。		
内容確認質問	キツネさんとタヌキさんが森の中を歩いていたら、何があったかな？		
テスト質問	新しいおうちのことを知っている(知らない)のは、キツネさんかな、タヌキさんかな、それとも両方かな？		
行為課題	対象の場所を見つける (カンガルー)	vs.	対象の場所を見つけない (シマウマ)
ストーリー例	(カード1)シマウマさんとカンガルーさんは二人でかけっこをして遊んでいました。すると二人はとってもおなかが減ったので、別々に食べる物を探しに行くことにしました。 (カード2)カンガルーさんは言いました。「あそこにサクランボがなっているんだ。」カンガルーさんはサクランボのなっているところに行くと、サクランボを見つけました。 (カード3)シマウマさんは言いました。「サクランボになってないかな？」シマウマさんは森の中を一生懸命探しましたが、サクランボのなっている場所を見つけることはできませんでした。		
内容確認質問	シマウマさんとカンガルーさんは何を探しに行ったのかな？		
テスト質問	サクランボのある場所を知っている(知らない)のは、シマウマさんかな、カンガルーさんかな、それとも両方かな？		

注. ()内はその状態を示す登場人物。各ストーリー毎に提示される登場人物の順序はカウンターバランスをとった

$p < .01$)。下位検定の結果、3、4歳児(3歳児: 平均(m) = 2.1, 標準偏差(SD) = 1.3; 4歳児: $m = 2.6$, $SD = 1.4$)と5、6歳児(5歳児: $m = 3.6$, $SD = 1.2$; 6歳児: $m = 3.9$, $SD = 1.3$)の間の差が有意であった($p < .01$)。3歳児と4歳児の間の差と、5歳児と6歳児の間の差は有意ではなかった。このような年齢差があった点について、言語による理由付けを求めたため、特に年少児にとって不利であった可能性が考えられる。そこで、言語反応を必要としない「知る」課題の選択課題のみについて分析を行った。選択課題について、合計正答数が0点と1点の被験者を正答数下位群、合計正答数が2点と3点の被験者を正答数上位群とし、年齢と正答数群で人数の偏りがあるかどうかを検討した。Figure 6は年齢毎に正答数上位群と下位群に分類される人数の割合を示したものである。 χ^2 検定の結果、人数の偏りは有意であり($\chi^2(3) = 20.32$, $p < .01$)、下位検定の結果、正答数下位群では3歳児($p < .05$)と4歳児($p < .01$)が期待値より多く、5歳児($p < .01$)と6歳児($p < .05$)が少ない一方、正答数上位群では3歳児($p < .05$)と4歳児($p < .01$)が期待値より少なく、5歳児($p < .01$)と6歳児($p < .05$)が多いことが示された。また、選択課題の正答率をチャンスレベルと比較した結果、3歳児の情報課題のみチャンスレベルとの差がなかったが、後はすべての課題、年齢で、チャンスレベル以上の正答率であることが明らかとなった(4歳児情報課題のみ $p < .05$ 、他はすべて $p < .01$)⁶⁾。また、月齢をコントロールし、「知る」課題の合計得点と、心の理論課題合計得点・PVT修正得点の間の偏相関を算出した結果、「知る」課題合計得点と心の理論課題合計得点、PVT修正得点の間の偏相関はそれぞれ有意であった(それぞれ $r = .25$, $p < .01$; $r = .35$, $p < .01$)。

情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、知識獲得過程についての理解と関連するか？ 予備分析の結果から、「知る」課題合計得

点には年齢差があること、「知る」課題合計得点と心の理論課題合計、PVT修正得点とは関連することが示されているため、月齢、PVT修正得点、心の理論課題得点をコントロールし、「知る」課題合計得点と、知識獲得方略課題の自由回答と選択課題合計得点との間の偏相関を算出した。その結果、「知る」課題と自由回答の偏相関は有意傾向($r = .18$, $p < .10$)、「知る」課題と選択課題合計得点の間の偏相関は有意であった($r = .38$, $p < .01$)。したがって、知識を有効に獲得するために情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、知識や知識獲得過程についての理解の理解と関連するだろうという仮説2-1は、選択課題合計得点については支持され、自由回答については支持される可能性が示唆された。

情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、知識や知識獲得過程についての理解の「適切な情報へのアクセス」の側面と特に関連しているか？ この分析では、説明変数における言語能力の影響を除くために、「知る」課題の選択課題の成績を説明変数とした。また、Figure 6に示されるように、5、6歳児は「知る」課題選択課題で80%以上が満点の3点であり、天井に達していると考えられる。そこで、「知る」課題選択課題の成績が天井に達していない3、4歳のみを分析対象とし、「知る」課題の各課題の選択課題の回答パターンを群分けの基準とし、それぞれについて、知識獲得方略課題の選択課題合計得点を従属変数とした回答パターン(2: 正答有無) × 年齢(2)の分散分析を行った。Table 6は「知る」課題の選択課題の回答パターンによる各年齢の知識獲得方略課題の選択課題合計得点の平均を示している。まず「知る」課題の情報課題の選択回答パターン × 年齢の分散分析を行った結果、年齢の主効果が有意であり($F(1, 51) = 7.95$, $p < .01$)、回答パターンの主効果は有意でなく($F(1, 51) = 2.66$, *n.s.*)、回答パターン × 年齢の交互作用が有意であった($F(1, 51) = 4.90$, $p < .05$)。交互作

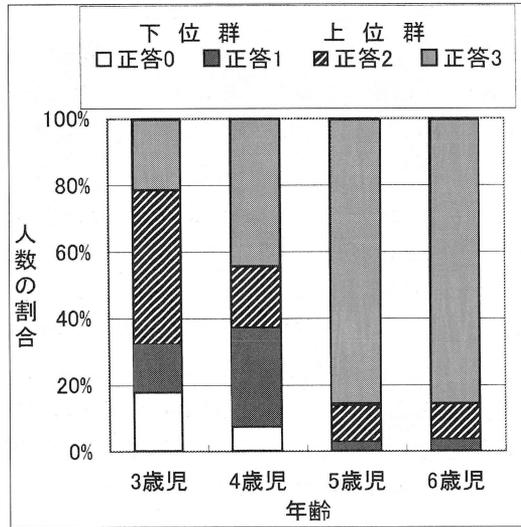


Figure 6 「知る」課題 年齢毎に正答数上位群と下位群に分類される人数の割合

Table 6 「知る」課題選択課題の解答パターンによる知識獲得方略課題合計点

	表象課題		情報課題		行為課題	
	誤選択	正選択	誤選択	正選択	誤選択	正選択
3歳児	7.0 (2.3)	6.4 (3.0)	6.9 (3.3)	6.3 (2.0)	7.0 (2.9)	6.4 (2.7)
4歳児	7.8 (3.3)	11.4 (6.5)	7.5 (2.8)	12.1 (6.8)	8.6 (5.2)	10.4 (6.0)

注. ()内は標準偏差である。

用について下位検定の結果、3歳児では回答パターンによる差はなかったが、4歳児では「知る」課題の情報課題で正しい選択をした被験者の方が誤った選択をした被験者よりも、知識獲得方略課題の選択課題合計得点が高かった ($t(25) = -2.15, p < .05$)。同様に、「知る」課題表象課題の選択回答パターン×年齢の分散分析を行った結果、年齢の主効果が有意であり ($F(1, 51) = 8.25, p < .01$)、回答パターンの主効果は有意ではなく ($F(1, 51) = 1.44, n.s.$)、回答パターン×年齢の交互作用の傾向があった ($F(1, 51) = 2.99, p < .10$)。交互作用について下位検定の結果、3歳児、4歳児とも、表象課題の選択回答パターンによる得点の差は有意ではなかった。また、「知る」課題行為課題の選択回答パターン×年齢の分散分析を行っ

た結果、年齢の主効果が有意であり ($F(1, 51) = 7.28, p < .01$)、回答パターンの主効果と回答パターン×年齢の交互作用は有意ではなかった (それぞれ、 $F(1, 51) = 0.07, n.s.$; $F(1, 51) = 0.68, n.s.$)。

これらの結果から、知識を有効に獲得するために情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、「知る・知っている」ということの「適切な情報へのアクセス」の側面と特に関連しているだろうという仮説 2-2 は 4歳児で支持された。

総括的討論

本研究は、幼児を対象に、知識や知識獲得過程についての理解と、知識獲得方略についての理解との関連性の有無について検討した。それに先立

ち、まず、知識獲得方略についての理解として、情報を入手する際に考慮すべき点についての幼児の理解を検討した。

まず、実験1の結果から、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、3歳では不十分な理解であったものが、加齢と共に発達することが示された。このような発達の実態は、「心の理論」研究で得られてきた知見と一致するものである。また、特に、提示された選択肢の中から有効な知識獲得方略を選択することは5歳頃からチャンスレベル以上の正確さとなることから、情報を入手する際に考慮すべき点については5歳頃にはすでにある程度は理解できていると考えられる。一方で、自由回答や理由付けは全体的に低得点であり、6歳まで少しずつ発達していくことが示されたことから、本研究の対象年齢では、有効な知識獲得方略を明示的に言語報告することは難しいと言える。Karmiloff-Smith (1992) は、知識獲得において、暗黙的な (implicit) 情報が、次第に操作可能で明示的な (explicit) 知識へと変換され、言語報告可能な形へと書き換えられていく「表象の書き換え」の過程を主張している。この主張をふまえると、本研究の結果は、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、3、4歳では不十分であったものが、5、6歳ではより理解が進んでいるが、まだ言語報告可能なほどには十分に明示的な知識とはなっていないと解釈できよう。

次に、実験2の結果から、知識獲得方略課題の成績と「知る」課題の成績は、月齢、心の理論課題得点、PVT 修正得点のすべてを統制したときですら、相関することが示され、知識を有効に獲得するために情報を入手する際に考慮すべき点についての理解と知識や知識獲得過程についての理解とは、関連することが示された。そして、特に、「知る」課題選択課題の成績が天井に達していない4歳では、「知る」課題情報課題で正しい選択をした被験者の方が、失敗した被験者よりも

知識獲得方略課題の選択課題の成績が良いことが示された。一方、3歳では、「知る」課題情報課題の選択の正誤は知識獲得方略課題の選択課題の成績には影響しなかった。

これらの結果から、知識獲得方略の中でも情報を入手する際に考慮すべき点についての理解は、幼児期では加齢と共に発達し、それは知識や知識獲得過程についての理解と関連していることが示された。特に、4歳では、知識や知識獲得過程についての理解の中の「適切な情報へのアクセス」の側面に関する理解と、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解との間の関連が強いことが示された。

これらの結果は、情報を入手する際に考慮すべき点についての理解と、知識や知識獲得過程についての理解の発達の具体的な関係について示唆を与えるものであろう。情報を入手する際に考慮すべき点についての理解と、知識や知識獲得過程についての理解の発達の関係は、可能性としては、いくつかの関係が考えられる。第1に、知識や知識獲得過程についての理解が前提となって、知識を有効に獲得するための方法についての理解が発達するという関係である。第2に、知識を有効に獲得するための方法についての理解が前提となって、知識や知識獲得過程についての理解が発達するという関係である。第3に、知識や知識獲得過程についての理解と知識を有効に獲得するための方法についての理解は相互作用しながら同時に発達していくという関係である。第4に、発達の最初期とその後とでは、関係の本質が異なる可能性も考えられる。すなわち、最初期では一方が他方の前提となる関係であったものが、発達が進むにつれて、両者が相互作用して理解が進むような関係へと移行する可能性もある。実験2の結果から、「知る」課題の選択課題では早くからチャンスレベル以上の正確さで判断ができる一方で、知識獲得方略課題の選択課題では5歳児になって初めてチャンスレベル以上の正確さで判断が可能

になることが示されている。このことをふまえると、上記の可能性のうち、第2の可能性が妥当であるとは考えにくい。さらに、「知る」課題選択課題の成績が天井に達していない3、4歳のうち、3歳では「知る」課題情報課題の選択の正誤は知識獲得方略課題選択課題の成績には影響しないが、4歳では「知る」課題情報課題で正しい選択をした被験者の方が、失敗した被験者よりも知識獲得方略課題選択課題の成績が良かったことから、少なくとも、理解の発達 of 最初期である3、4歳では、まず知識や知識獲得過程についての理解、特に「適切な情報へのアクセス」の側面についての理解が進むことが前提となり、それに基づく形で情報を入手する際に考慮すべき点についての理解が進んでいくという関係が予想される。

今後は、幼児期以降の発達を検討するために、就学経験の影響などを含めて、学齢期の児童を対象とした検討も必要であろう。

文 献

- Astington, J. W. & Gopnik, A. (1988). Knowing you've changed your mind: Children's understanding of representational change. In J. W. Astington, P. L. Harris, & D. R. Olson (Eds.), *Developing theories of mind*. New York: Cambridge University Press.
- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. In R. Glaser (Ed), *Advances in instructional psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Chandler, M. & Helm, D. (1984). Developing changes in the contributions of shared experience to social role-taking competence. *International Journal of Behavioral Development*, 7, 145-156.
- Fabricius, W. V. & Hagen, J. W. (1984). The use of causal attributions about recall performance to assess metamemory and predict strategies memoroy behavior in young children. *Developmental Psychology*, 20, 975-987.
- Flavell, J. H. & Miller, P. H. (1997). Social cognition. In W. Damon, D. Kuhn, & R. S. Siegler (Eds.), *Handbook of child psychology, Vol.2*. New York: John Wiley.
- Holmes, H. A, Black, C., & Miller, S. A. (1996). A cross-task comparison of false belief understanding in a head start population. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63, 263-285.
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Montgomery, D. K. (1992). Young children's theory of knowing: The development of a folk epistemology. *Developmental Review*, 12, 410-430.
- 長田瑞恵 (2002), 幼児における知識獲得過程についての理解の発達: 幼児はどのように理解し, どうして誤るのか? お茶の水女子大学人間文化論叢. 5, 123-136.
- O'Neil, D. K., Astington, J. W., & Flavell, J. H. (1992). Young children's understanding of the role sensory experiences play in knowledge acquisition. *Child Development*, 63, 474-490.
- Perner, J. (1991). *Acquiring a theory of knowledge. in Understanding the representational mind*. Cambridge: Bradford: MIT Press.
- Perner, J., Leekam, S. R., & Wimmer, H. (1987). Three-year-olds' difficulty with false belief: The case for a conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 125-137.
- Perner, J. & Ogden, J. (1988). Knowledge for hunger: Children's problem of representation in imputing mental states. *Cognition*, 29, 47-61.
- Pillow, B. H. (1993). Preschool children's understanding of the relationship between modality of perceptual access and knowledge of perceptual properties. *British Journal of Developmental Psychology*, 11, 371-389.

- Pratt, C. & Bryant, P. E. (1990). Young children understand that looking leads to knowing (so long as they are looking through a single barrel) . *Child Development*, 61, 973-982.
- Ruffman, T. K. & Olson, D. R. (1989). Children's ascription of knowledge to others. *Developmental Psychology*, 25, 601-606.
- 齋藤瑞恵 (2000). 「知っている」ということについての幼児の理解の発達. *発達心理学研究*, 11, 163-175.
- 齋藤瑞恵 (2001). 知識獲得過程についての理解の発達. *お茶の水女子大学人間文化論叢*, 4, 131-141.
- Schneider, W. (1985). Developmental trends in the metamemory-memory behavior relationship: An integrative review. In D. L. Forrester-Pressley, G. E. MacKinnon, & T. G. Waller (Eds.), *Cognition, metacognition, and human performance (Vol. 1)*. Orlando, FL: Academic Press.
- Taylor, M. (1988). The development of children's ability to distinguish what they know from what they see. *Child Development*, 59, 703-718.
- 上野一彦, 撫尾知信, 飯長喜一郎 (1991). *絵画語い発達検査*. 東京: 日本文化科学社.
- Wimmer, H. & Hartl, M. (1991). Against the Cartesian view on mind: Young children's difficulty with own false beliefs. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 125-138.
- Wimmer, H., Hogrefe, G. J., & Perner, J. (1988). Children's understanding of informational access as source of knowledge. *Child Development*, 59, 386-396.

脚 注

- 1) 選択課題の判断対象として自己と他者の2題ずつを用意した理由は、同じ提示刺激に対して複数回判断させることを目的としていたためである。心の理論研究では、判断対象が自己か他者かで判断の難易度に違いがあるか否かということが議論の対象となっ

- ている (e.g., Astington & Gopnik, 1988, 1991; Holmes, Black, & Miller, 1996; Wimmer & Hartl, 1991)。情報を入手する際に考慮すべき点に関する判断も、判断対象の違いによって影響を受ける可能性も考えられるが、この点は本研究の目的ではないため、判断対象による違いは分析しなかった。
- 2) 本研究の分散分析、 x^2 検定、フリードマン検定及びその下位検定は、SPSS 10.0 J for Windows を使用した。分散分析の下位検定はステューデント・ニューマン・キュールズ法を使用した。
- 3) 知識獲得方略課題では、各質問毎に選択肢は2択であったため、偶然に正答を選ぶ確率は2分の1、すなわち、正答率50%がチャンスレベルであった。
- 4) 長田 (2002) と齋藤 (2000) では Perner (1991) の「行為の成功」に対応する課題が異なり、長田 (2002) は Perner (1991) の定式化にそのまま対応した課題であるが、齋藤 (2000) は Perner (1991) の定式化の「行為の成功」の側面に修正を加えた課題であった。実験2では、Perner (1991) の定式化をそのまま用いた課題を使用する。その理由としては、齋藤 (2000) の課題では、より成人の理解に近いと考えられる定義としたために、結果的に、3側面の課題構造が異なっており、特に年少児における「行為の成功」の側面の理解を過小評価していた可能性があったためである。
- 5) 修正得点は、正直にわからないという回答 (無答) をした子どもが不利にならないようにするための措置であり、誤答数 (無答は含まない) を、選択肢から1を減じた数 (PVT では3) で除し、その数値を粗点 (正答数) から減じた値である。
- 6) 「知る」課題選択課題では、各ストーリー毎に選択肢は3択であったため、偶然に正答を選ぶ確率は3分の1、すなわち、正答率33.3%がチャンスレベルであった。

付 記

本論文はお茶の水女子大学人間文化研究科博士後課程2001年度博士論文「知識獲得過程についての理解

の発達」の一部に加筆修正をして作成したものです。本研究の実施の一部にあたっては、文部科学省科学研究費補助金（特別研究員奨励費、課題番号7668、課題名「幼児における心的単語の理解と知識獲得」受給年度平成12年～13年）の助成を受けました。

お茶の水女子大学教授 内田伸子先生には、本論文の作成には最初から最後までご指導いただき、有益なご示唆をいただいただけでなく、温かい励ましやご援助をいただきました。心より感謝いたします。また、実験実施に際して、ご協力いただきました被験者の皆様に心より感謝いたします。

英文要約

This study examined young children's understanding of the fact that one need to access information source in adequate manner in order to know something exactly. In this study, three points which one must consider in order to know something exactly in actual knowledge acquirement were assumed; (1) quality of information sources, i.e., one need to access more reliable information sources, (2) mode of experiences, i.e., one need to access information sources directly, (3) frequency of access to information sources, i.e., one need to access information sources many times. Children chose which way was better if they wanted to know the objects better. In addition, children were given the task examining understanding of knowing, modified Saito(2000). The findings were follows. (1) 3-year-olds didn't understand the fact that one need to access information source in adequate manner, and this understanding developed with age. (2) Understanding of the fact that one need to access information source in adequate manner was related to their understanding of knowing, especially, among 4-year-olds, understanding of "access to relevant information" aspect of knowing.

[Key Words] Young Children, Quality of Information sources, Mode of experiences, Frequency of access to information sources, Understanding of knowing