

幼児の「心の理論」の発達

——どのようにして他者を理解してゆくのか——

学校教育開発学コース 鈴木 敦 子

The Development of Infant's Theory of Mind
——How Do Infants Understand The Others?——

Atsuko Suzuki

Theory of mind has recently been of great interest to researchers studying children's understanding of the mind. One reason for this interest is that theory of mind is concerned with interesting activities such as pretend play and lying. This paper reviewed Japanese research literatures on theory of mind and understanding others, with special emphasis on two issues: whether the false belief task reflects children's ability to understand other's mental state and whether the ability to understand mental representations is different from the one to understand representations in general. This paper then explores mechanisms of conceptual change in the children's theory of mind.

目 次

はじめに

日本の動向

I. 心の理論

1. 誤信念課題 (false belief task)
2. 心的表象の困難さ
3. 存在論的区別
4. ふり遊び

II. 他者理解

1. 嘘・だまし
2. 心的状態

III. 今後の展開

1. 心の理論と児童
2. 心の理論と乳児
3. 心の理論における概念変化メカニズム

はじめに

大人は世界に関する知識や概念を持っている。同様に子どももその様な知識や概念を持つと考えられる。しかし、考え方も同じであるとはみなされていない。では一体大人と子どもでは何が異なるのであろうか。この点に

関して理論ベースの知識アプローチでは概念構造が異なるとみなしている。そして子どもの持つ概念構造を素朴理論と呼び、その中で心の問題を扱う素朴理論を素朴心理学、あるいは心の理論という。本論文ではこの心の理論に関する研究を概観し、子どもが心を理解するとはどういうことか、どのように子どもは他者の心を理解してゆくのかを探る。

心理学でのこの問いは Piaget (1926) まで遡る。周知の通り、Piaget は独自の臨床法で子どもにインタビューし、子ども独特の世界を浮き彫りにした。その成果の一つとして、6歳までの子どもは心的存在(考えや夢など)と物理的事物を区別せず、また、無生物に対しても人間の意図を付与することを明らかにした。

こうした未熟な子ども像に対し、70年代後半から異議が唱えられた。子どもの early competence をあまりに過小評価しているというのである (Gelman, 1978)。この後、子どもの有能さを示す研究が多数発表されるようになり、研究の焦点は知識に移っていった。Piaget は領域に独立した認知能力が発達すると設定したのに対して、思考に関する領域固有性の研究 (Chi, 1978) が明らかにした知見により、実は領域固有の知識によって発達の多くの部分が説明可能であるという仮説がもたらされたためである。大人と子どもの違いは、ある領域で獲得した

知識の量であって、発達のメカニズムは普遍であると主張する。そしてさらに、初心者と熟達者の比較研究を契機に、それまでは単純に知識の量と発達の関係が注目されていたが、しだいに知識の構造の側面に関心が寄せられるようになった。

認知発達研究における領域固有の知識、及びその知識の構造の側面を重視し、理論 (theory) を提唱した研究者のひとりが Carey である (Carey, 1985)。子どもはいくつかの領域ごとに素朴理論 (naive theory) を持っており、経験が増加し、学校教育から得た知識の量がある一定量に達すると、理論そのものが再構造化すると主張した。この素朴理論の領域とは心理学、力学、生物学など約 1 ダースと考えている。

ところで、各領域の素朴理論研究にはめざましいものがある。物理学においては Baillargeon, Spelke (Baillargeon, Spelke & Wasserman, 1985), 生物学では Carey (Carey, 1985), 稲垣 (稲垣, 1995), Keil (Keil, 1989), 心理学では Astington, Harris, & Olson (Astington, Harris, & Olson, 1988), Perner (Perner, 1991), Wellman (Wellman, 1990) などの研究があり、また近年では Wellman & Inagaki (1997) があげられる。

日本の動向

さて、日本での素朴理論研究の動向はどうであろうか。素朴心理学 (心の理論) は、ヨーロッパ (特にイギリス)、アメリカ、オーストラリアなどで盛んに研究が行われている。けれども日本では他の領域と異なり、従来はあまり熱心に研究が行われなかった。だが、近年次第に盛んになりつつあり、その現れとして心の理論関連の翻訳書が1995年に相次いで出版された。

まず、Astington 著 “The child’s discovery of the mind” が「子供はどのように心を発見するか—心の理論の発達心理学—」(松村暢隆訳)として翻訳された。この本は一貫して「子供はどのようにして心を発見し理解するのか」という問題を検討している。子どもが心を発見するためには「人は考えや欲求などで構成される心を持っている」、「その考えや欲求はどこから来るのか、そしてどういう作用を持つのか」という二点を理解する必要があるという。このテーマを根底に据え、関心の対象を18ヶ月から5歳に限定し、実験と観察から得たデータをもとに論を進めている。さらに最近増加している心の理論研究の理論的な解釈と議論をデータに関連づけ、争点をわかりやすく提示している。Astington は心理学者の立場で心を理解し、理論に基づく説明をすると同時に、

心の理解には日常的な心理学の視点が必要であると説く。この姿勢が複雑な心の理論という問題を平易に論じたこの著書に表れていると思われる。

さらに、Bennett 編集による “The child as psychologist” が邦訳「子どもは心理学者—こころの理論の発達心理学—」(二宮克美他訳)として翻訳された。原著の副題に “An introduction to the development of social cognition” とあるように、情動、人格特性、社会的ルール、社会の理解といった社会的認知発達の一つの側面として心的過程を扱ったといえる。心の理論に関する論文は2章「子どもの心の理解」(Leekam), 8章「発達する心理学」の1節「他者理解の発達の意義」(Light) が掲載されている。

また、心理学専門誌も心の理論特集を組んでいる。まず、「心理学評論」1997年 Vol.40, No.1. では「心の理論」をテーマに掲げ、9本の論文及びコメントを掲載している。この特集では3つの領域を設定し、1. 霊長類動物を対象とする比較認知心理学研究、2. 4歳以上を対象とする認知発達心理学研究、3. 自閉症児は心の理論を欠くとの仮説を検討する認知神経心理学研究、その領域ごとに霊長類研究2編、乳幼児の発達研究3編、幼児・児童の発達研究2編、自閉症研究2編という内容構成になっている。

そして、さらに「自閉症と発達障害研究の進歩—1997/Vol.1」(日本文化科学社)においても心の理論特集を行い、展望論文は『自閉症と「心の理論」：自閉症は心を読めないか』である。また、発達障害関連の論文の他に心の理論に関する内外の歴史的な重要論文を10編程選択し、掲載している。

以上のことから本論文では素朴理論の一つである心の理論 (theory of mind) に関する日本の、主に1994年以降の研究を概観する。なお、扱えなかった点、欠落している点は玉瀬 (1994), 木下 (1995), 子安 (1997a), 子安・木下 (1997) を参照されたい。

I 心の理論

「心の理論」研究の発端は Premack and Woodruff (1978) の論文である。彼らは霊長類が他者の心を推測する行動をとることに着目し、この行動を「心の理論」として解釈することを提唱した。理論が理論であるためには条件を満たす必要がある。Wellman (1990) によると1. 知識が整合的であり、2. 物理的な事物と心的実体が区別され、3. その領域での諸現象を理解可能にしたり、説明可能にする因果的説明の枠組みを持っている

ことが必要な条件となる。

ところで、人や物の行動を説明したり、予測する見方のひとつとして「志向的な立場」がある(Dennett, 1987)。われわれは人が本当だと思っていること(信念)や欲していること(欲求)を推測し、その人の信念と照らし合わせて欲求を充足させるよう行動するだろう、と予測する。そして、このような信念や欲求を持つという心的状態が表象されており、この表象を媒介として現実世界と心理的關係でつながっている。この心理的關係は物理的關係と異なり、指示の不透明さを持っている。Aを食べ、熟していたと言えば「私」が熟していたのであり、その時参照するものは私の信念なのである。したがって真偽と存在の非伴立はここに存在する。これは素朴心理学の基本的な部分であり、大人はこの表象の特性を直感的に理解している。けれども子どもは4歳頃から理解し始めるという。この点を明らかにしたのが誤信念課題である。

1. 誤信念課題 (false belief task)

Wimmer & Perner (1983) の誤信念課題とは、主人公が場所Aにチョコレートを置くが、本人の知らぬ間に場所Bに移されており、戻ってきた主人公がチョコレートの置場所としてどこを探すかという質問を、一部始終見ていた被験児に問う課題である。この課題は4歳児以上で成功し、3歳児や自閉症児では失敗するといわれている。日本では木下(1991)が最初に誤信念課題の実験を行った。

木下(1991)はこの課題において、子どもは自分と他者の認識の違いを理解しているが、言語化(意識化)できないレベルが存在する、との仮説を立て、理由付けの質問「本当は箱Yにあるのに、どうしてXだと思っているのかな」を設定することによって3、4、5歳児の被験児から発話を収集した。その結果、誤信念課題に正答する子どもであっても、その理解には2つの水準があるという。つまり、他者の知覚経験や行為と、他者の認識内容との因果関係を意識化した説明ができない水準と、それが可能になる水準(「遊びに行ってお姉さんがそっちに入れるの見てへんし。」「自分で青い箱にしまっただけだから。」)であり、可能になる水準は5歳頃達成されるという。そして因果関係が説明可能な子どもは、他者が突然認識内容を変化させた場合でさえも、一貫性のある説明(「ドアのすき間からこっそり見てたの」)をおこなった。また主人公の信念を問う質問に正答した4歳児であっても、この誤信念課題では半数以上が解答できなかった。この点を木下は、課題文脈の変化が4歳

児の反応を不安定にしたと指摘する。Johnson & Wellman (1980)らの研究においても、4歳児は顕著な心的状態にのみ着目する傾向がみられ、そのため状況設定変化に不安定さを示す点のみがみられ、これらの研究結果とも対応している。

また、誤信念は理解できるが、それに基づく行動の予測ができないレベルを指摘したのが青木(1996)である。青木は標準的な誤信念課題を行い、「チョコレートはどこにあるか」と、「どこを探しに行きますか」との質問に対し、4歳児が主人公の誤信念を理解できていながら、探しに行くのは誤信念の場所ではなく、実際にチョコレートが存在する場所であると解答することを示した。

通常、誤信念課題に成功する年齢は4歳であるといわれるが、4歳児の理解は様々な要因によって不安定になり、また年長児と比べその理解の質も未熟なことが示唆された。ただし、ここで用いられた言語化は幼児にとってかなり困難な行為であり負荷がかかる。そのため、言語化を要求することなく因果関係の意識化を探る方法の考案が望まれる。それによって子どもからもっと多くの理解の質の水準を引き出せる可能性もあるであろう。

2. 心的表象の困難さ

誤信念課題は心的表象の理解度が測定可能な課題として知られている。だが、子どもがこの課題に失敗する原因は本当に心的表象が困難なためなのだろうか。心的表象に限らず、子どもにとっては一般的表象自体が難しいのではないか。この問題に取り組んだのが子安(1997b)である。また、心的表象を測る課題としてもう一つスマート課題が知られているが、郷式(1997)はこの課題遂行に感情的問題の関与の可能性を探った。

Zaitchik(1990)は他者の心的表象を対象にした誤信念課題に対し、写真という物的表象を介在させ、この点だけが異なる課題を考案した(物 α の写真を撮った後に α を場所AからBに移動し、被験児に写真を見せずに、写真の中で α はどこにあるかと思うかと問う)。被験児がこの二つの課題に同程度の困難さを示したことから、幼児にとって難しいのは心的表象だけではなく、一般的表象であると主張した。この見解に子安は異議を唱え、二つの実験を実施することによって否定的な結果を出している。実験で考慮した点の1つは、従来の研究では混在されていた、物そのものが変化するアイデンティティ変化条件(実験1)と、物がおかれる場所が変化する位置変化条件(実験2)を独立して実験した点である。もう1つは負荷が大きな言語反応を求めず、子どもに写真を選

択させ反応を調べた点である。その結果、実験1では年中児の写真課題正答率が誤信念課題より有意に高く、年少児と年長児では課題間に差がみられなかった。実験2では年少児、年長児共に写真課題の正答率が有意に高く、年中児に差がみられなかった。この様に条件によって差が生じ、Zaitchikの主張のように物そのものの変化であっても、物の位置の変化であっても、誤信念課題と写真課題に同一の難しさがみられたわけではなかったのである。

また郷式(1997)はスマーティ課題遂行の困難さの原因を探った。スマーティ課題とは、筒型のチョコレート菓子(日本のマーブルチョコレートに酷似)を被験児に提示し、中身を尋ねる。実際は鉛筆が入っており、それを確認した後に友達は「この中身は何であると思うか」と質問する課題である。被験児は中身の質問の際はスマーティと答えるのに対し、鉛筆をみた後に「最初にみたとき何が入っていると思いましたか」という記憶質問には鉛筆と答えてしまう子どもが多い。この点に対し郷式は自己信念質問での自分の答え(スマーティ)が実際の中身(鉛筆)と異なった点を自分の間違いと考え、失敗の原因を自分に帰属させたくないという感情的な問題である可能性を探った。そこで装置の故障が原因で信念とは異なる状況に現実が推移する課題を設定し、実験を行った。その結果、記憶質問での正答率は標準課題よりも状況変化課題の方が高かったが、同様のことが感情的な問題とは関係のない他者信念質問でも生じ、この差は課題内容の違いによるものであろうとしている。

この様に心的課題の回答に影響を与える要因の見極めは非常に困難である。たとえば、大人の考える以上に子どもは些細な点に敏感であり、困難を感じることもある。実験での教示の意味をうまく読みとれないことから正答が出せない場合も生じるのである。Siegal(1991)は「最初にどこをさがしますか」という教示を誤信念課題の実験に加えることだけで高い正答率を得ている。こういった隠れた要因の存在を否定することはできず、さらなる検討が必要であると思われる。

3. 存在論的区別

心の理論にとって存在論的区別が可能か否かは重要な問題である。Piaget(1926)は心的存在と物理的事物を区別することは6歳以下の子どもには不可能である、と主張したが、近年の研究では3歳児でさえも、どの男子(クッキーを持っている男子、クッキーのことを考えたり、夢を見たり、思い出したり、持つふりをしている男子)が本当にクッキーに触れたり、食べることが可能か

の理解ができていることを示している(Wellman, 1990)。こういった問題に対して麻生・塚本(1997)は幼児の夢に関する研究を行っている。

麻生・塚本はたとえば、「寝ている子どもが“まんじゅうを食べている”夢を見ている絵」を子どもに提示しながら、「食事をせずに寝てしまった子どもがまんじゅうを食べる夢を見たが、目を覚ましたときにお腹をすかしているか否か」と問うた。すると、3歳3ヶ月から4歳5ヶ月のこどもの71%が夢の中の食べ物では満腹にならないと理解しており、また5歳6ヶ月から6歳1ヶ月の子どもは、自分の横に寝ている母親は自分の夢を知覚していないこと、自分の夢の中で母親と体験を共有しても母親はそのことをおぼえていないことをそれぞれ(正答率91%, 82%)理解していた。ただし、このような理解は4歳半以下の子どもにはできていないという(正答率27%, 20%)。

ところで、子どもは事物、現象を説明する場合にアニメズミ的な表現を使用したり、無生物が意志を持つかのように話すことがある。またこれらは子どもの思考の特徴であるともいわれてきた(Piaget, 1929)。けれどもWellmanら(Wellman, Hickling, & Schult, 1997)が最近行った研究によると、幼児でさえも現象に対して多くの推論システムの中から適切な「因果説明推論システム(causal-explanatory reasoning systems)」を選び、説明できるという。まず、3歳児と4歳児にストーリーを聞かせ、その後「どうしてそんなことになったの?」と質問する。たとえば「間違い」ストーリーの場合、朝食のシリアルに主人公は牛乳をかけたかったが、実際はオレンジジュースをかけた。この事態に対して大人ならば主人公の心的状態に基づく心理的な説明を行うであろう(「彼はそれが牛乳だと思っていた」など)。同様に物理的な説明が適切なストーリー(空に浮かんでいるには重すぎる)、生物学的な説明が適切なストーリー(手がしびれた)を提示すると、3歳児の87.5%が間違いストーリーには心理的な説明を行い、物理的や生物学的な説明を混在させなかった。この様に子どもは現象に対して柔軟で適切な説明を使い分けているのである。また、これらの結果は実験だけからではなく、自然言語のデータベースであるChild Language Data Exchange System(CHILDES)を用い、日常会話の中においても現象に応じた説明の使い分けが確認されており、2歳児でさえも適切な説明を行うことが示された。

4. ふり遊び

ところで、存在論的な区別に関するもう一つの現象としてふり遊びがある。2歳児にふりと現実の混乱が生じないのはなぜか。この問題に対してLeslie(1994)は生得的に人間が「心の理論機構：ToMM (the Theory of Mind Mechanism)」を持っているからだと主張する。そして、信念の信念である二次表象(メタ表象)の中に外界の正確な表象(一次表象)を埋め込むと、一次表象の真理や存在を現実から切り離すことになり、このシステムが働く最初の現れが子どものふり遊びであるという。

また、Perner(1991)は子どものふり遊びはシンボリックではなく、あたかも世界が本当にそうであるのとは違っているかのように振る舞うことであり、1, 2歳児のふりはすべてこの仮説的置き換えにすぎないと主張する。

これらに対し、麻生(1996)はふりを3つのレベルに分類する。1. コミュニケーション行為としてのふり(二者間において相手をあざむこう、からかおうとするふり行為)。2. 動作による表象としてのふり(空のコップで飲むふりをするにより、飲み物のイメージを動作的に表象する行為)。3. 象徴行為としてのふり(AがBではなく、Aであることを十分に承知した上でAをもってBを指し示すこと)。麻生・木村(1985)は自閉症児が苦手とするのは上述した「象徴行為としての“ふり”」であり、「動作的表象としての“ふり”」は自閉症児にも可能であるという観察事例を報告している。たとえば6歳の自閉症児は「あつ蜂に刺された」と言い絵本の蜜蜂の絵に触って手を引っ込めたり、水道の蛇口が載っている絵本のページをあけ、セラピストに「手を洗ってください」と要求し、逆にセラピストが「Y君、手を洗ってください」と言い返すと洗うまねが可能であった。また、5歳の自閉症児がままごとでカレーライスを作ったり、電車に人形を乗車させるなど、かなり込み入ったふり遊びが可能なることを報告している。また、やはり5歳の自閉症児がボックスをジュースの自動販売機に、筒型の粘土を缶ジュースに見立て、コインを入れてジュースを取り出すシーンをふりで行ったという(麻生, 1993)。自閉症児はふりが不可能といわれているが、こういった観察例はこの点を否定するようと思われる。麻生(1993, 1997)が説くように自閉症児のふり遊びをもっと詳細に分析する必要があるであろう。

II 他者理解

1. 嘘・だまし

嘘をついたり、人をだます行為は自分の信念を偽り、相手に誤った信念を持たせることで成立する。その際、どのような条件がそろえば人は嘘とみなすのか、この点を検討したのが伊東(1996)であり、他者に見られている認識が嘘の行為に及ぼす影響を調べたのが杉村(1997)である。

伊東(1996)は嘘の判断と意図の理解、信念との関連を6歳児、9歳児、大学生を対象に興味深い研究を行った。実験では被験者に人形劇のビデオを見せ、その中で主人公がターゲットを場所Aに隠した後、本人の知らないあいだに場所Bにターゲットが移される。その後何も知らない聞き手に主人公はターゲットの隠し場所を告げる。その際信念一致・事実不一致条件では主人公は場所Aにあると聞き手に告げ、信念不一致・事実一致条件では場所Bにあると告げる。この後、主人公に関する質問を行った。結果は信念一致・事実不一致条件では9歳児、大学生のほぼ全員が主人公は嘘をついていないと判断し、6歳児は約半数(46.2%)が嘘をついたと判断した。さらに信念不一致・事実一致条件では9歳児の68.4%、大学生の66.2%が嘘をついたと判断し、6歳児が嘘と判断した割合はわずか13.8%であった。これらの結果はいずれもBにターゲットが存在する事実性を重視したものと伊東は解釈している。さらに9歳児と大学生にその判断の理由を尋ねると、9歳児の70.6%が主人公に欺瞞意図があったという反応をし、逆に大学生ではその割合が低く(28.4%)嘘はついたがだます意図はなかったとみなしている。また、嘘ではないと回答した9歳児、大学生の理由は忘却した等の主人公の信念変化であるという。

この研究は発達に伴って信念と発話が一致する場合は嘘とみなさず、不一致の場合に嘘とみなすようになり、年少の子どもほど発話と事実性の一致に基づく判断をしがちなことを示した。この課題は誤信念課題の変形課題であり、従来の研究では6歳児は他者の誤信念が推測可能な年齢といわれている。にもかかわらず、事実と一致する発話(場所B)の提示により、主人公の信念(場所A)よりも事実に基づく判断を下す傾向を示したことは興味深く、6歳児の推論の不安定さを表すといえる。但しこの課題では提示状況の不自然さを除くために欺瞞意図があえて提示されていない。けれども場所Aの信念を持つ主人公が理由もなく聞き手にターゲットの存在場所がBであると告げる設定が、別種の不自然さを生み出す

危険性がある。子どもは推論において理由を重視しており、あるべき理由の提示がない場合は自分自身でその理由の埋め合わせを行う。そして課題の変形が生じ、結果として実験者の示した課題とは別の課題を解いてしまう危険性がある(鈴木, 1993)。今後こういった危険性を排除した研究が行われることが望まれる。

また、杉村(1997)は幼稚園児を対象に、他者に見られていることが嘘をつく行為に与える影響を検討した。後ろにあるおもちゃを見てはいけないと子どもに約束させたうえで(統制条件)、担任の保育者がビデオカメラで見ていると告げる先生条件、ぬいぐるみが見ていると告げるぬいぐるみ条件を設定し、実験者が退席している間におもちゃを見てしまい、その後嘘をついた子どもを分析対象とした。その結果、両条件共に統制条件よりも嘘をついた被験者が少なく、また、顔がこわばるといった嘘の表情を分析すると、先生条件ではその表情の割合が多かったという。

2. 心的状態

自己あるいは他者の心的状態を対象にした研究としては、感情に関するもの、久保(1997)、笹屋(1997)、遊びに関するもの、子安・服部(1995)、高井・高井(1996)、知覚に関するもの、松村(1994)、人間の特質に関するもの(Yusawa & Harano)などがあげられる。

ところで、誤信念課題ではその前提として、人は推測可能な共通した心的状態を共有するという前提がある。けれども福田ら(福田・福田, 1995)は共通な心的状態とは異なる心的状態を区別して理解する必要性を主張し、感覚水準と知覚・認知水準での心的状態の共通理解に関する研究を行った。

幼稚園年長児、小学1年生を対象とし、酸味(レモン汁)、色彩(折り紙5色)は現物の体験を、辛み(からし・わさび・辛口カレー)は過去の体験を参照させながら質問を行った。被験児に「○○ちゃん、これ酸っぱい味かな?」と尋ねた後、「お友達の××にもこれと同じの食べてもらうんだけど、××は酸っぱい味だって思うかな?」と質問した。××には組、先生が入る。感覚水準反応は酸味では酸っぱい、辛みでは辛い、色彩では光っている、を正解とし、知覚・認知水準は被験者自身の知覚、認知(おいしい、きれいなど)と同一であるか否かを計数した。その結果、酸味の感覚水準(正答率、自分100%、友達100%、組92%、先生92%)、色彩の感覚水準(正答率、自分100%、友達100%、組100%)は個人間で共有されるタイプであると認識し、酸味の知覚・認知水準(正答率、自分100%、友達62%、組15%、先生15%)、色彩の知覚・

認知水準(正答率、自分100%、友達30%、組5%)は共有されないタイプであると区別していた。つまり、レモン汁は誰であっても酸っぱいと感じ、折り紙は光っていると思うが、自分がおいしいと感じたレモン汁やきれいだったと思った折り紙を、組全体や先生がその様に感じるかどうかは不明だと考えている。

けれども興味深いことに、感覚水準での酸味や色彩は個人間で共有されたにもかかわらず、辛みは個人間で共有されなかった。しかも大人(先生)のみに共有されないと考えているようである(辛みの感覚水準の正答率、自分90%、友達90%、組85%、先生0%)。

子どもは辛口カレーを辛いと感じるが、大人は辛いと感じないとみなすこの結果に対して、福田は辛みを感じない方がよいことであると子どもはみなしており、発達によって実現される子どもの価値観と信念が反映していると推測した。この点を福田ら(福田・福田, 1996)は注射の痛みと縫い針の痛みを刺激材料とした研究で確かめている。この材料は両方とも針で刺すために物理的的刺激としては類似している。しかし注射の痛みには社会的評価のバイアスがかかっている。つまり、子どもは注射の痛みで泣くと弱虫といわれ、恥ずかしいとの非難を受けると考えているのではないだろうか。その点、縫い針の痛みにはその様な社会的評価のバイアスがかかっていないと考えられる。

実験は幼稚園年長児を被験者とし、自分、仲の良い友達、担任の保育者を推論対象とし、自分の過去の経験を参照した上で回答するよりのと教示の後、質問を行った。注射の痛みについては「○○ちゃん、注射したことある?その注射痛かったかな?」、「お友達の××ちゃん(保育者)も同じ注射したら、××ちゃん(保育者)は痛いつて思うかな?」と尋ねた。その結果、縫い針の痛みを痛いとされた割合は、自分100%、友達100%、保育者94%であったのに対して、注射の痛みは自分44%、友達44%、保育者6%であり、縫い針と同様の物理的刺激であっても大人(保育者)は注射の痛みを感じないと年長児は推測したのである。

これらはいへんに興味深い結果である。人は同一の刺激経験から同一の心的状態を得るという推論は不自然ではない。物理的な痛みは誰であっても痛いと感じるはずであり、共通感覚であるとみなしてきた。けれどもそこに社会的評価に基づく信念が介入した場合、痛いと感じるべき痛みが存在しないのである。今後、辛さや痛みだけでなく、どのような感覚には社会的評価が介入しやすく、また介入しにくいのか、さらに、発達に伴ってどういった種類の社会的評価が発生するのか、この様な現

象は子どもだけにみられるのか、あるいは大人にもみられるのか、その場合大人一般にみられる普遍的なものなのであろうか、等検討を要する点が多数あるように思われる。更なる研究成果を期待したい。

また Yuzawa & Harano (1996) は幼児が友達の性格に依存して行動予測をすることを実験から明らかにした。4歳児は親しくない友達に対しては他の友達と違う行動を予測し、5歳児は状況が変化しても親しい友達に対する行動予測は一貫していた。

III 今後の展開

1. 心の理論と児童

Wellman (1990) によると、2歳児は信念の理解を持たない単純欲求心理学を持っているという。そして3歳までにこの心理学が変化した信念—欲求心理学という理論を獲得するという。3歳児が何故理論を獲得したといえるのであろうか。それは心的・物理的事物を存在論的に区別していること、心的な状態が行動を生じさせるという因果的説明枠組みを持っていること、心の理論の概念間に首尾一貫性がみられること、等の理由からである。では、この後どのように発達するのだろうか。第一に、発達過程を一種の熟達化とみる見方がある。その意味で子どもは知識量は少ないが理論家である。もう一つの見方は6歳頃、心の理論の概念それ自体が変化するという見方である。それまでの子どもは信念などを入れる単なる「入れ物」として心をみなしていた。けれども、心を、情報を知覚し、組み立て、解釈し、情報処理するものとみなすようになるという (Wellman, 1990)。

この様な児童、大学生に対して上田他 (上田他(a), 1995), 上田他 (上田他(b), 1995) は、心の機能に関する調査を行った。すると、心の所在は2年生、4年生が胸、6年生が心臓となっており、脳という回答は6年生1名だけであった。大学生では「脳・頭」が42.2%, 「胸・心臓」が19.7%であった。体重の増減という生物学的変化が心に影響を及ぼすか、という項目では、2年生では影響されない、4、6年生では影響されるという回答が多かった。内臓の変化では、2、4年生は影響される、6年生では影響されないという回答が多かった。同様の項目で大学生に尋ねると、心の同一性 (何が変化した場合に心も変化するのか) の項目では、感じ方、考え方、性格、行動の4つが半数以上を占めた。にもかかわらず、体重の増減が心に影響するかの質問に30.3%が「する」と回答し、わからないという回答が体重の増減で40.9%, 内臓の変化で33.3%であった。これは、具体的な生物学

的要因の影響を尋ねると混乱が生じ、心の概念の不安定さを表しているとみなしている。

これら一連の研究では「心」という言語が使用され、「theory of mind」も「心の理論」と翻訳されている。けれども日本語の「心」は mind に果たして当てはまるのだろうか。英語には heart もあり、感情、情緒面はこの語がつかさどり、mind は心的活動を担うニュアンスがある。「心」はこの二つのはたらきを含んでおり、このことが心の所在の二分化 (脳、頭と胸、心臓) を生じさせているのではないだろうか。この「心」の言語の持つ曖昧さの有無も含め、今回は対象となっていない中学生、高校生の心の理解の更なる研究が待たれる。また、今回は基礎的資料の収集が目的とあったが、実験方法をある程度洗練させ、そこからのデータが今後望まれる。

2. 心の理論と乳児

乳児期は「心の理論」形成に大きな役割を果たしているのではないだろうか。「心の理論」の獲得はほぼ4歳であり、それまで子どもは他者理解の概念が欠如した状態であるといわれており (Perner, Leekam, & Wimmer, 1987) この点は 研究者間で一致した見解であったようだ。けれども、岩田 (1997), 遠藤ら (1997) の研究から明らかにされた知見によると、この様な見方は疑問視せざるを得ない。

岩田 (1997) は2歳前児とその弟を対象として、そのやりとりの中で弟に関する内的状態語がいかに獲得されるかを縦断的に検討した。その結果、内的状態語が発生する以前に身ぶりや、つたない語で自他の内的状態を伝える段階が存在したという。たとえば、「ゴッタン、イー? (ごちそうさんでいい?)」と満腹かどうか弟に尋ねたり、弟に「ここに寝て欲しい」と要求する際に自分がまず横になり、「ゴロン」と声をあげる言動が観察においてみられたという。この様な内的状態語発生前にみられる身ぶりなどが、心の理論の獲得と無関係であるはずはないであろう。

また、木下 (1995) は今までの研究を概観した上で、これからの研究上の焦点を二つあげている。ひとつは1歳半頃からのふり遊びの出現を「心の理論」発生との関係でどのように位置づけるのかという点であり、4歳頃の変化をどのような「心の理論」として特徴づけるのか、である。ふり遊びに関しては「コミュニケーション行為としての“ふり”」が初期に現れ、他者を欺くフェイント行為 (7、8ヶ月児が禁止されているものに手を伸ばしかけて大人の顔をのぞき込む) が見られるという (麻生, 1997)。この様な行為を行うのはまさに「人と伝え合う乳

児 (inter-communicable infant)」であろう。この様な乳児が3, 4歳までは「心のない反応をする乳児 (mindless reacting infant)」なのであろうか。この二つの年齢での変化をいかに統合して説明できるのか、この点が「心の理論」をめぐる論争の重要なテーマになっている (Lillard, 1993)。

3. 心の理論における概念変化メカニズム

本稿では子どもの持つ心の理論 (theory of mind) の研究を取りあげ、この素朴理論の特徴を概観した。では発達に伴って、特に6歳頃の子どもから大人になるにつれてどのように素朴理論 (心の理論) は発達するのだろうか。この問題は概念発達研究でにおいて重要なテーマである。発達するにつれて知識の量は確実に増加し、それにより何が生じるのか。この点に関して二つの考え方があつた。一つは概念変化が生じ、知識の再構造化が起こるといふ考え方であり、もう一つはその様な概念変化は起こらず、単に概念構造が複雑になるだけである、というものである。現時点ではこの二つの考え方のどちらであるともいえない。また、概念変化のメカニズムを扱う研究自体がまだ多くはないのである。

しかし、他分野ではいくつかの研究がみられる。たとえば Karmiloff-Smith (1992) は「表象の書き換えモデル (Representational Redescription)」を提唱している。このモデルでは、人間の発達初期には生得的制約により外界を効率よく表象することができるという。そしてやがて外界だけではなく、人間の内部表象までも対象として表象するようになる。こういった自身の表象を自己言及的、再帰的に書き換えることにより、知識が柔軟で操作可能になってゆき、同時にこの過程において子どもは理論を作り上げてゆくという。

また、稲垣 (1995) は子どもが人間との類推を推論に用いると主張している。これは限られた生物学的な知識しか持っていない子どもが、よく知らない生物の属性などを推測する場合に、子どもにとって豊富な知識源である人間を類推にもちいる。この際対象がどのくらい人間に類似しているか、また、対象の知識と照らし合わせてその推論が妥当であるか否かを吟味する二つの制約が働くという。そしてこの二つの制約がかかるときに子どもの持っていた生物学的推論の概念が徐々に、また規模は小さいながらも変化しているのではないだろうか。

心の理論において、発達の過程で生じるとされる概念変化のメカニズムは今のところ不明である。しかし、他の領域での研究成果を取り入れつつ、このメカニズムを明らかにしてゆくことがこれからの課題であらう。

(指導教官 佐々木正人)

注・引用文献

- 1) 但し、同時期に丸野 (1991) も自己—他者視点分化の程度を測定する目的でこの課題を用いた実験を行っている。
- 青木弘枝 1996 幼児の持つ「こころの理論」について。発達心理学学会第7回大会発表論文集, 125.
- 麻生 武 1996 “ふり”と象徴能力。正高信男 (編) 別冊発達19 赤ちゃんウォッチングのすすめ: 乳幼児研究の現在と未来。ミネルヴァ書房, 137-147.
- 麻生 武 1997 乳幼児期の“ふり”の発達と心の理解。心理学評論, 40, 41-56.
- 麻生 武 1997 就学前の子どもの夢理解 日本教育心理学会第39回総会発表論文集, 62.
- 麻生 武・木村真佐子 1985 T君らしき世界: ある就学前自閉症児のごっこ遊び・言語・自我・象徴能力の分析。京都国際社会福祉センター紀要。発達・療育研究, 1, 25-79.
- Astington, J. W., Harris, P., & Olson, D. (Eds.) 1988 *Developing theories of mind*. Cambridge University Press.
- Astington, J. W. 1993 *The child's discovery of the mind*. In J. Bruner, M. Cole, and A. Karmiloff-Smith (Eds.) *The developing child series*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press. 松村暢隆 (訳) 1995 子供はどのように心を発見するか。新曜社。
- Baillargeon, R., Spelke, E., S., & Wasserman, S. 1985 Object permanence in five-month-old infants. *Cognition*, 20, 191-208.
- Bennett, M. (Ed.) 1993 *The child as psychologist*. Hall/Harvester Wheatsheaf. 二宮克美他 (訳) 1995 子どもは心理学者 福村出版
- Carey, S. 1985 *Conceptual change in childhood*. Cambridge, MA: MIT Press. 小島康次・小林好和 (訳) 1994 子どもは小さな科学者か。ミネルヴァ書房。
- Chi, M. T. H. 1978 Knowledge structures and memory development. In R. S. Siegler (Ed.), *Children's thinking: What develops?* LEA, 73-96.
- Dennett, D. C. 1987 *The intentional stance*. Cambridge, Mass.: Bradford Books. MIT Press.
- 遠藤利彦 1997 乳幼児における自己と他者、そして心 心理学評論, 40, 1, 57.
- Gelman, R. 1978 Cognitive development. *Annual Review of Psychology*, 29, 297.
- 郷式 徹 1997 心の理論課題を用いた幼児の心的状態の理解の検討 日本教育心理学会第39回総会発表論文集, 59.
- 福田健・福田きよみ 1995 子どもは認識をいかに理解しているか (1). 教育心理学会第37回総会論文集, 366.
- 福田健・福田きよみ 1996 子どもは認識をいかに理解しているか (2). 教育心理学会第38回総会論文集, 132.
- 稲垣加世子 1995 生物概念の獲得と変化 風間書房
- 伊藤裕司 1996 嘘の判断の発達: ミッキーマウスは嘘をついたか? 教育心理学会第38回総会発表論文集, 166.
- 岩田美保 1997 2歳児における弟に関する内的状態への言及 日本教育心理学会第39回総会発表論文集, 17.
- Johnson, C. N. & Wellman, H. M. 1980 Children's developing understanding of mental verbs: remember, know, and guess. *Child Development*, 51, 1095-1102.
- Karmiloff-Smith, A. 1992 *Beyond modularity*. The MIT Press. 小島康次・小林好和 (監訳) 1997 人間発達の認知科学 ミネルヴァ書房。

- Keil, F. C. 1989 *Concepts, Kinds and Cognitive Development*. Cambridge, Mass.: Bradford/MIT Press.
- 木下孝司 1991 幼児における他者の認識内容の理解. *教育心理学研究*, 39, 47-56.
- 木下孝司 1995 他者の心, 自分の心 —心の理解の始まり— 無藤隆ほか(編) 講座 生涯発達心理学2 —人生への旅立ち— 胎児・乳児・幼児前期 金子書房, 163-192.
- 子安増夫 1997a 巻頭言:「心の理論」の特集にあたって. *心理学評論*, 40, 3-7.
- 子安増夫 1997b 幼児の「心の理論」の発達—心の表象と写真の表象の比較—. *心理学評論*, 40, 97-109.
- 子安増生・木下孝司 1997 <心の理論>研究の展望. *心理学研究*, 68, 51-67.
- 子安増生・服部敬子 1995 幼児の「心の理論」と交互交代行動の発達(1). *発達心理学会第6回大会発表論文集*, 150.
- 久保ゆかり 1997 自己の感情について幼児はいかに語るか:感情の先行事象を語ることの意味. *日本教育心理学会第39回総会発表論文集*, 58.
- Leslie, A. M. 1994 Pretending and believing: Issues in the Theory of ToMM. *Cognition*, 50, 211-238.
- Perner, J. 1991 *Understanding the representational mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Perner, J., Leekan, S. R., & Wimmer, H. 1987 Three-year-olds' difficulty with false belief: the case for conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 125-137.
- Piaget, J. 1926 *La Representation du Monde chez L'Enfant*. 大伴 茂 (訳) 1955 児童の世界観 同文書院.
- Premack, D. and Woodruff, G. 1978 Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526.
- 笹屋里絵 1997 状況手掛りからの感情理解における発達と性差. *日本教育心理学会第39回総会発表論文集*, 61.
- Siegal, M. & Beattie, K. 1991 Where to look first for children's knowledge of false beliefs. *Cognition*, 38, 1-12.
- 杉村智子 1997 幼児の嘘つき行動に及ぼす他者認識の影響 —幼児はばれなければ嘘をつくのか— *日本心理学会61回大会発表論文集*, 292.
- 鈴木敦子 1993 幼児における約束の概念の理解 *教育心理学研究*, 41, 29-37.
- 高井直美・高井弘弥 1996 幼児期初期における他者の気持ちの理解と象徴遊び *発達心理学会第7回大会発表論文集*, 37.
- 玉瀬友美 1994 幼児における心的世界の理解 *教育心理学研究*, 42, 334-344.
- 上田真紀・田中淳子・須賀内貢・落合正行(a) 1995 心の概念の発達の研究(1) *日本発達心理学会第6回大会発表論文集* 23.
- 上田真紀・進藤英次・須賀内貢・田中淳子・落合正行(b) 1995 心の概念の発達の研究(3) *日本教育心理学会第37回総会発表論文集* 418.
- Wellman, H. M. 1990 *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wellman, H. M. & Inagaki, K. 1997 *The emergence of core domains of thought: Children's reasoning about physical, psychological, and biological phenomena*. Jossey-Bass Publishers.
- Wellman, H. M., Hickling, A. K. & Schult, C. A. 1997 Young children's psychological, physical, and biological explanations. In Wellman, H. M. & Inagaki, K. (Eds.) *The emergence of core domains of thought: Children's reasoning about physical, psychological, and biological phenomena*. Jossey-Bass Publishers.
- Wimmer, H. & Perner, J. 1983 Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Yuzawa, M. & Harano, A. 1996 Development of the understanding of character constancy: Expectations of the behavior of friendly and unfriendly peers. *Japanese psychological research*, 38, 4, 181-191.
- Zaitchik, D. 1990 When representations conflict with reality: The preschooler's problem with false belief and "false" photographs. *Cognition*, 35, 41-68.