

心の理論研究に関する概観

筑波大学大学院(博)心理学研究科 天沼 聡

筑波大学心理学系 丹羽 洋子

A brief review of the studies on "theory of mind"

Satoshi Amanuma and Yoko Niwa (*Institute of Psychology, University of Tsukuba, Tsukuba 305, Japan*)

It is generally assumed that human beings have a natural tendency to interpret human behavior in terms of psychological concepts. People's everyday understanding of the mental world has been called "theory of mind" and has been subjected to psychological research, especially with regard to its developmental change in early childhood. In this paper, we will describe (a) how and when this course of research started, (b) some of the major experimental tasks, and (c) an outline of current research findings.

Key words: theory of mind, development, preschoolers.

一般に人間には、ある人間の行動を観察したとき、現実には決して確認され得るはずのない、その主体の心的な状態(意図や目標など)を推測することによって、表面的な行動を解釈したり記述したりする傾向がある。「心の理論(theory of mind)」とは、こうした、心的な概念によって人間の行動を説明するという、人間がもつ一種の素朴理論(*naive theory*)に対して与えられた名称である。最近の十数年間、発達心理学の中でもいわゆる認知発達を研究対象とする分野においては、幼児における心の理論の保持の有無や、その発達の様相について関心が寄せられ、多くの研究が重ねられてきた。本稿は、そうした心の理論に関する研究領域の概要を紹介することを目的としたものである。

1. 研究領域の成立

現在通用しているような意味での「心の理論」という用語を心理学の分野に初めて導入したのは、Premack & Woodruff (1978)であるとみなされている。ただし、このPremackらの論文は、人間が心の理論をもつことを前提として、チンパンジーも人

間と同様の心の理論をもつことを立証しようとしたものであった。この比較心理学的な研究の内容については省略し、ここでは、それが後年の人間の幼児を対象とした発達心理学的な研究に影響を及ぼしたと思われる点を3つ挙げる。第1には、まず何といても、心の理論という考え方を心理学に導入した点である。第2に、実際の研究の方法論に関して基本的な方向性を示した点である。具体的には、心の理論の保持を検証する手段としての、ふり(*pretend*)と現実の区別や、だまし行為などへの注目が挙げられる。また、Premackらの論文に対してBennett (1978)やDennett (1978)などが行ったコメントには、のちに心の理論研究における最も代表的な実験課題となった「誤った信念(*false belief*)」課題の基本的な構成が示されている。第3に、後年の発達研究に対して最も直接的な影響を与えたと思われるのが、年少児は心の理論を保持していない(もしくは未熟な段階に留まっている)ことを示唆した点である。その根拠としてPremackらが挙げたのは、幼児の物語理解に関するPoulsen, Kintsch, Kintsch, & Premack (1979)の知見である。Poulsen et al. (1979)によると、一連の物語を構成する絵カードをランダ

ムな順序で提示された場合、成人や年長児は何とかそこに一貫した物語を見い出そうとするが、4歳以前の年少児は個々の図版を全体の流れと関わりなく個別に記述するだけにとどまったという。この年少児と年長児との間の差について、Premack & Woodruff (1978)は、図版に描かれた主人公の行動を意図や感情などの心的状態と関連づけて解釈できるかどうかの差、いいかえれば、人間の行為に関する一般的な知識(すなわち心の理論)の有無によるものではないかとしたわけである。

上に述べたように、心の理論という考え方に注目した発達心理学的な研究は、基本的にはPremack & Woodruff (1978)にその起源をもつものと思われる。とはいえ、心的な事柄に関する幼児の認識は、心の理論が注目を集める以前から、すでにPiagetに代表される研究者によってその検討の対象とされていた(e.g., Piaget, 1929)。実際、Premackらの論文とほぼ同時期に公開された研究になると、心の理論という用語の使用が見あたらない点を除けば、のちの心の理論研究とほとんど変わらぬ内容のものも存在している(e.g., Marvin, Greenberg, & Mossler, 1976; Mossler, Marvin, Greenberg, 1976; Johnson & Maratsos, 1977)。そのような積み重ねがありながら、心の理論という考え方が支持を集めるに至った経緯については、70年代になって、従来その領域において有力視されていたPiaget派の見解に疑義を唱える知見が報告され始めていたことと関連があるものと推察される。たとえば、具体的操作期に達する以前の就学前児にも概念的視点取得が可能であることを示したMarvin et al. (1976)やMossler et al. (1976)の知見は、伝統的なPiaget派の理論とは矛盾するものであった。これは全く推測の域を出るものではないが、おそらく、心の理論という考え方は、それ自体に関する興味もさることながら、当時のこの領域における混乱を解消しようとする試みの中で、発達心理学の分野に導入されたものなのではないだろうか。そして、このようなとらえ方をするならば、今日の発達の心的理論研究とは、要するに、古くからの研究内容を新たな概念によって再構成したものということになる。

2. 研究トピック

この節では、代表的な研究方法、ないしは主要な研究のトピックについて紹介する。

2-1. 誤った信念の推測に基づく行為予測

誤った信念(以下、FB)課題とは、ある事柄に関

して被験児の知る事実と矛盾する認識をもつことが推測される他者を設定し、その認識に基づく他者の行為を予測するよう被験児に求める実験課題の総称である。このFB課題は、さらに細かく3つの型に分けられる。

①標準FB課題

この課題は、Wimmer & Perner (1983)によって用いられたところからWimmer-Perner課題と呼ばれたり、その課題物語の内容からunexpected-change課題と呼ばれることもある。最も典型的な場合、被験児は、標的が位置Aから位置Bへ移動したことを知覚しなかった人物Xについて、標的を必要としたXはAとBいずれの位置を搜索するか予測するように求められる。この課題で正しい予測(Xは位置Aを搜索する)を行うには、単一の物理的な事実に関する自他の認識が異なり得るものであること(標的の正確な現在位置について、自分は知っているがXはそうではない)や、認識の内容は必ずしも常に物理的な事実と一致しているわけではないこと(Xは標的が位置Aにあると思っているが、実際には位置Bにある)などを理解していなければならない。

②smarties課題

Hogrefe, Wimmer, & Perner (1986)などが用いた課題で、たとえば実際には鉛筆が詰まっている菓子箱について、その外観しか見ない他者は箱の中身を何だと思おうか予測するよう求められる。この課題のポイントは、あらかじめ被験児自身にも箱の中身に関するFBの保持を経験させておく点にある。これは、少なくとも考案者らの意図によれば、問題の箱が他者にFBを誘発するであろうことを被験児に印象づけ、課題の遂行を容易なものとするための手続きである。

③hide-and-see課題

Chandler, Fritz, & Hala (1989)によって考案された課題で、だますという行為が他者にFBを保持せしめることである点に着目したもの。宝物を隠すゲームにおいて、競争相手の目をあざむくに足る適切な手がかりの操作が可能かどうかを問題とする。またこれに加え、宝物の探索に関する競争相手の行為について、標準FB課題と同様の予測を求める場合もある(Hala, Chandler, & Fritz, 1991)。

2-2. 知識の源泉に関する理解

FB課題に正答するためには、そもそも、情報へのアクセスと知識獲得の関連が理解されていなければならない(標的の移動を目撃していなければ、標的の現在位置を知っているはずがないということの

理解)。この点に注目したFB課題の変種では、FB課題が他者の行為の予測を求める(すなわちFBの内容に関する理解が問題となる)ものであるのに対し、単に他者における知識の有無についての判定だけが求められる(Xは標的の正確な現在位置を知っているか)。FB課題における遂行がしばしばFB帰属と呼ばれるのに対して、こちらの変種課題における遂行はignorance帰属と呼ばれる(e.g., Hogrefe et al., 1986)。

2-3. 見えと現実の区別

見えと現実の区別(appearance-reality distinction)課題は、Flavell, Flavell, & Green (1983)などによって用いられた。この課題では、たとえば岩に似せたスポンジ製の玩具のように、見かけと実体の異なる材料が呈示され、被験児はその材料が何に見えるか、そしてそれが本当は何であるかということ問われる。非常にトリッキーな課題であるが、単一の事柄に関して内容的に矛盾する複数の心的表象を同時に保持し得るか否かが問題となる点では、FB課題と同等の意味をもつものとされる。

2-4. 心的な語彙の自発的使用

幼児期における心的な語彙の出現時期や、その用いられ方を分析することで、心的な事柄に関する理解の発達を知ろうとする方法(e.g., Bretherton & Beeghly, 1982)。ただし、中長期にわたる縦断的なデータ採取が必要となる。

2-5. 心的な実体と物理的な実体の区別

心的な実体(たとえば想像上の岩)と物理的な実体(本当の岩)とについて、それぞれにあてはまる属性を選択させる(実際に触れることができるか否かなど)課題。幼児は心的世界と現実世界を区別していないという、Piaget (1929)以来の主張を再検討する目的で、Wellman & Estes (1986)により考案されたものである。

2-6. ふり行為への注目

ふり(pretend)行為は、現実には「そうではない」ことを知りつつ「そうであるかのごとく」にふるまうことであり、そのためには互いに矛盾する複数の表象を同時に保持できなければならないとも考えられる。この点で、幼児期におけるふり行為の出現は、上に紹介したような実験課題で必要とされる能力の萌芽ともみなし得る(Leslie, 1988)。

ただし、こうしたふり行為への注目が実証的な研究として具体化された例はほとんどない。

3. 知見の概略

まずFB課題に関していうと、多くの知見は、FB帰属が4歳未満の年少児にとって非常に困難なものであることを示している(e.g., Wimmer & Perner, 1983; Hogrefe et al., 1986; Perner, Leekam, & Wimmer, 1987; Zaitchik, 1990; 木下, 1991)。たとえば、Hogrefe et al. (1986)によれば、それが標準課題であれ smarties 課題であれ、あるいは遂行を容易なものとするような援助を与えた場合でも、そうした年少児の困難は解消されなかった。4歳頃を境に可能となるとされている点では、見えと現実の区別も同様である(e.g., Flavell et al., 1983; Gopnik & Astington, 1988)。

少数派ながら、3歳児ですでにFB帰属が可能であるとする知見も存在する。Lewis & Osborne (1990)や Siegal & Beattie (1991)は、被験児に与える質問文の表現を吟味すれば3歳児でも標準課題や smarties 課題に正答し得るとし、Chandler et al. (1989)と Hala et al. (1991)は、hide-and-seek 課題において3歳児が適切な情報操作のみならず行為予測も可能であったことを示している。ただし、Chandlerらの知見に対しては、Sodian, Taylor, Harris, & Perner (1991)のような反論も存在する。

FB帰属とは異なり、ignorance帰属(e.g., Hogrefe et al., 1986)、心的な実体と物理的な実体の区別ならば(Wellman & Estes, 1986)、3歳児の段階で十分に可能なものようである。また、Wellmanらによると、3歳児でも、それが事実に反するFBでさえなければ、自身と異なる認識をもつ他者の行為を適切に予測できるし(Wellman & Bartsch, 1988)、FBに基づく行為の予測は困難でも、事後における説明ならば可能であるという(Bartsch & Wellman, 1988)。

心的な語彙の自発的な使用は2歳頃に始まるが(Bretherton & Beeghly, 1982)、最初期におけるそれは心的な事柄に関する理解の萌芽というより、慣用的な表現としての使用(たとえば、“I don't know”中の“know”)がほとんどである(Shatz, Wellman, & Silber, 1983)。ふり行為は一般に2歳までには出現するとされる。しかし最近、Lillard (1993)は、年少児におけるふり行為を心的表象に関する理解の反映とみなすべきではないと主張している。それによると、およそ6歳未満の幼児においては、ふり行為は単なる外見的な模倣に類したものとして理解されているようであるという。

4. 心の理論の発達

前節で紹介した知見を要約すると、心の理論の発達に関しては次のような様相が浮び上がってくる。まず初期的な現象としては、心的な語彙の使用やふり行為の出現が2歳頃から認められるようになる。その段階での心的な事柄に関する年少児の理解は、まだ必ずしも心の理論と呼ぶに足るものではないが、その後わずか1年ほどの間に、そこには急激な変化が生じる。その結果、3歳頃にもなると、物理的な現実に対する心的な世界の独自性や、人間の行為における主体の認識の役割なども理解されるようになる(ただし後者については、FB課題のように複雑な状況を含む場合を除く)。問題は、FB帰属に関する知見の食い違いである。

4歳未満の年少児におけるFB帰属の困難は、欧米(e.g. Wimmer & Perner, 1983)や日本(e.g. 木下, 1991)のみならず、文字文化をもたないアフリカの狩猟採集民族にも共通して見い出されており(Avis & Harris, 1991)、非常に再現性の高い現象といえる。しかし一方で、少数派とはいえ3歳児におけるFB帰属の困難に否定的な知見が存在している(e.g. Hala et al., 1991)ことも動かし難い事実である。こうした知見のばらつきに関する穏当な解釈としては、3歳頃の年代は成人や年長児と同様の心の理論が保持されつつある過渡的な時期であるということもできよう。しかしながら、結局のところは、個々の現象について一貫した解釈や予測を与えるモデルが示されない限り、真の解決にはほど遠いものといわざるを得ない。これまでにもそうしたモデル構築の試みはいくつかなされているが(e.g. Wellman & Woolley, 1990)、多くの研究者間で合意が得られるまでには至っていないのが現状である。

5. まとめ

幼児期における心的な事柄に関する理解(すなわち心の理論)の発達については、近年、多くのことが明らかにされてきた。とはいえ、年少児におけるFB帰属の困難などのように、いまだ研究者間で一致した見解が得られていない問題もある。そのような問題を解消するためにも、まずは当該の現象に関する我々の理解をさらに正確なものとしていく必要がある。

引用文献

- Avis, J., & Harris, P.L. 1991 Belief-Desire reasoning among Baka children: Evidence for a universal conception of mind. *Child Development*, **62**, 460-467.
- Bartsch, K., & Wellman, H.M. 1988 Young children's attribution of action to beliefs and desires. *Child Development*, **60**, 946-964.
- Bennett, J. 1978 Beliefs about beliefs. *The Behavioral and Brain Sciences*, **4**, 557-560.
- Bretherton, I., & Beehly, M. 1982 Talking about internal states: The acquisition of an explicit theory of mind. *Development Psychology*, **18**, 6, 906-921.
- Chandler, M., Fritz, A.S., & Hala, S. 1989 Small-scale deceit: Deception as a marker of two-, three-, and four-year-olds' early theories of mind. *Child Development*, **60**, 1263-1277.
- Dennett, D.C. 1978 Beliefs about beliefs. *The Behavioral and Brain Sciences*, **4**, 568-570.
- Flavell, J.H., Flavell, E.R., & Green, F.L. 1983 Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive Psychology*, **15**, 95-120.
- Gopnik, A., & Astington, J.W. 1988 Children's understanding of representational change and its relation to the understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child Development*, **59**, 26-37.
- Hala, S., Chandler, M., & Fritz, A.S. 1991 Fledgling theories of mind: Deception as a marker of three-year-olds' understanding of false belief. *Child Development*, **62**, 83-97.
- Hogrefe, G.J., Wimmer, H., & Perner, J. 1986 Ignorance versus false belief: A developmental lag in attribution of epistemic states. *Child Development*, **57**, 567-582.
- Johnson, C.N., & Maratsos, M.P. 1977 Early comprehension of mental verbs: Think and Know. *Child Development*, **48**, 1743-1747.
- 木下孝司 1991 幼児における他者の認識内容の理解 —他者の「誤った信念」と「認識内容の変化」の理解を中心に— 教育心理学研究, **39**, 47-56.
- Leslie, A.M. 1988 Some implications of pretense for mechanisms underlying the child's theory of mind. In J.W. Astington, P.L. Harris, & D.R. Olson (Eds.), *Developing theories of mind*. New York: Cambridge University Press.
- Lewis, C., & Osbourne, A. 1990 Three-year-olds' problems with false beliefs: Conceptual deficit or linguistic artifact? *Child Development*, **61**, 1514-1519.

- Lillard, A.S. 1993 Young children's conceptualization of pretense: Action or mental representational state? *Child Development*, **64**, 372-386.
- Marvin, R.S., Greenberg, M.T., & Mossler, D.G. 1976 The early development of conceptual perspective taking: Distinguishing among multiple perspectives. *Child Development*, **47**, 511-514.
- Mossler, D.G., Marvin, R.S., & Greenberg, M.T. 1976 Conceptual perspective taking in 2- to 6-year-old children. *Development Psychology*, **12**, 1, 85-86.
- Perner, J., Leekam, S.R., & Wimmer, H. 1987 Three-year-old's difficulty with false belief: The case for a conceptual deficit. *British Journal of Development Psychology*, **5**, 125-137.
- Piaget, J. 1929 *The child's conception of the world*. London: Routledge & Kegan Paul Ltd.
- Poulsen, D., Kintsch, E., Kintsch, W., & Premack, D. 1979 Children's comprehension and memory for stories. *Journal of Experimental Child Psychology*, **28**, 379-403.
- Premack, D., & Woodruff, G. 1978 Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, **4**, 515-526.
- Shatz, M., Wellman, H.M., & Silber, S. 1983 The acquisition of mental verbs: A systematic investigation of the first reference to mental state. *Cognition*, **14**, 301-321.
- Siegal, M., & Beattie, K. 1991 Where to look first for children's knowledge of false beliefs. *Cognition*, **38**, 1-12.
- Sodian, B., Taylor, C., Harris, P.L., & Perner, J. 1991 Early deception and the child's theory of mind: False trails and the genuine markers. *Child Development*, **62**, 468-483.
- Wellman, H.M., & Bartsch, K. 1988 Young children's reasoning about beliefs. *Cognition*, **30**, 239-277.
- Wellman, H.M., & Estes, D. 1986 Early understanding of mental entities: A reexamination of childhood realism. *Child Development*, **57**, 910-923.
- Wellman, H.M., & Woolley, J.D. 1990 From simple desires to ordinary beliefs: The early development of everyday psychology. *Cognition*, **35**, 245-275.
- 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.
- Zaitchik, D. 1990 When representations conflict with reality: The preschooler's problem with false beliefs and "false" photographs. *Cognition*, **35**, 41-68.