

「知識の呪い」と誤信念理解の関係

— 「心の理論」の異なった発達段階の存在—

田中 見太郎 作新学院大学人間文化学部
 齋藤 明子 那須町役場
 諸富 隆 北海道大学教育学部

要 旨： 幼児が誤信念理解に失敗する原因は、一般に「知識の呪い」—自己が持つ知識は他者も持つと考える傾向—に求められる。しかし、知識の呪いが幼児の誤信念理解の妨げとなることを実際に確かめた研究は未だ存在しない。本研究では、誤信念課題と無知識課題を併用することで、知識の呪いと誤信念理解との関係を明らかにしようとした。その結果、同じ誤信念課題でも、主人公の信念を問う質問と行動を問う質問とで異なった結果が得られた。知識の呪いが解けた幼児はほぼ全員が前者の質問に正答したが、後者の質問には必ずしも正答できなかった。つまり、主人公の誤信念を理解しながら、それに基づく主人公の行動を予測できない幼児が 12 名存在した。この結果は、発達過程に誤信念理解と行動予測という異なった段階が存在することを示唆するものであり、知識の呪いからの解放は、前者のために十分でも、後者のためには不十分であることを意味するものと推定された。

Key Words： 知識の呪い、誤信念課題、無知識課題、心の理論

● —————

I. 問題と目的

人間のうちには「知識の呪い」と呼ばれる傾向があるといわれる^①。自分の持つ知識は、それを持つはずがない他者も持っているとは勘違いしてしまう傾向である。Birch & Bloom の幼児に関する「知識の呪い」仮説は、幼児(殊に 3 歳以下の年少児)が他者の誤信念理解に失敗する原因を、この傾向に求めようとするものである^②。即ち、幼児のうちには、「知識の呪い」が特に誇張された形で存しており、このために幼児はごく単純な誤信念課題においても失敗を犯してしまうとするのである。例えば「サリーとアン」課題でこのことを説明すると、次のようになる。この課題では、「ビーズで遊んでいたサリーが、それを箱の中にしまっ、部屋を出ていく→サリーが不在の間に、アンがビーズを袋へと移し変える」というストーリーが、幼児に提示され、「サリーが戻ってきたときにビーズをどこに探すか」が幼児に尋ねられる。幼児自身は、アンがビーズを移し変えるのを見て

いたので、それが袋にあることを知っている。そして、もし幼児に「知識の呪い」が掛かっているとしたら、幼児はサリーも同じ知識を持っていると錯覚し、その結果「サリーはビーズを袋に探す」と誤答することになると、この仮説は想定するのである。

Birch & Bloom は、自らの仮説を検証するために、3～5 歳児を対象に次のような実験を行った。中にいろいろなおもちゃの入った不透明な容器を 24 個用意する。容器は、星印のステッカーを張ったもの 12 個と「ニコちゃんマーク」のステッカーを張ったもの 12 個に分けられている。「ニコちゃんマーク」の容器は、主人公の人形の持ち物であり、人形は中身が何かを知っているが、星印の容器は人形のものではなく、人形は中身が何かを知らない。3～5 歳児にこのことを理解させた上で、2 種類の試行が実施された。一方の試行(A 試行)では、人形が登場する前に容器を開けて見せ、幼児に中身を知らせた。容器のふたを閉じた後で人形が登場し、幼児に「人形はこの容器の中身は何かを知っているか」が尋ねられた。他方の試行(B 試行)では、

幼児に容器の中身を知らせないまま人形が登場し、「人形は容器の中身が何かを知っているか」が幼児に尋ねられた。どちらの試行でも、「ニコちゃんマーク」の容器なら「知っている」が、「星印」の容器なら「知らない」が正解となる。実験の結果、容器が人形のもの(ニコちゃんマーク)の場合には、両試行で正答率に有意の差は見られなかった。しかし、容器が人形のものでない(星印)場合、3, 4歳児で有意の差が生じた。3, 4歳児は、自分が中身を知らないとき(B 試行)には、人形は中身を知らないとき正しく答えることができたが、自分が中身を知っているとき(A 試行)には、人形も中身を知っていると誤答する率が有意に高くなったのである。こうして、Birch & Bloomの研究は、3, 4歳児が「知識の呪い」にとらわれていることを明らかにした。しかし、この実験は年少児に「知識の呪い」が存することを示したに過ぎず、それが本当に年少児の誤信念理解の失敗の原因かどうかを確かめるまでには至っていない。

そこで、本研究では、年少・年長に関わらず、幼児が他者の誤信念理解に失敗する際の原因が、本当に「知識の呪い」にあるのかどうかを確かめることを目的とする(従って『結果の分析』や『考察』においても、紙面の都合上年齢別に分けた分析や考察は省いてある)。具体的には、次のような二つの仮説の検証が行われることとなる。仮説Ⅰ:「知識の呪い」が掛っている場合、幼児は誤信念理解に失敗する。仮説Ⅱ:「知識の呪い」が解けた場合、幼児は誤信念理解に成功する。仮説Ⅰを支持すると思われる実証データは実際に存在する。Wellman & Liuのメタ分析では、一般に幼児は誤信念課題ができるようになるよりも早く「無知識課題」(主人公に正しく無知識 *ignorance* を帰属できるか否かを試す課題)ができるようになり、従って幼児にとって、誤信念理解よりも無知識理解の方が容易だという結果が出ている¹⁴⁾。この結果は、主人公の誤信念を理解できる幼児は(たいていの場合)主人公の無知識を理解できる(幼児の持つ知識を主人公が持たないことを理解できる)ということを意味し、仮説Ⅰを「対偶」の形で証拠立てている。

そこで本研究では、仮説Ⅱにより重点を置いた検証を試みることにする。仮説Ⅱを検証するためには、初めに幼児が「知識の呪い」から解放されているかどうかを確かめなくてはならない。そしてその後、同じ幼児が他者の誤信念を理解できるかどうかを確かめることにな

る。「サリーとアン」を例に取れば、サリーの不在の間にビーズが移し替えられるというストーリーを幼児に示した後で、まず「サリーはビーズがどこにあるか知っているか」というサリーの知識(より正確には無知識)を問う質問—無知識質問—を行い、次に「サリーはビーズをどこに探すか」という誤信念課題本来の質問—誤信念質問—を行うこととなる。ところが先行研究では、無知識質問の正答率に、研究ごとの大きなばらつきが存在する。Friedmanらの研究では、無知識質問に対する正答率は、3, 4歳児で50%にすぎなかった⁷⁾。ところが、Roth & Leslieでは、Friedmanらと同様の無知識質問に対して、3歳5~8ヶ月児で90%以上の正答率に達している¹⁰⁾。二者の違いはどこにあるのだろうか。Friedmanらは、対象移動型(「サリーとアン」型)の誤信念課題のストーリーを幼児に提示した後、そのまま無知識質問を実施した。これに対して、Roth & Leslieは、対象移動型の誤信念課題に入る前に、主人公の無知識だけを問題とする別の課題を実施した。この課題では、主人公は対象をその場に置いたまま席を外すが、その間に実験者が幼児の見ていない前で対象のある場所に隠す。そして「主人公は対象がここ(隠し場所)にあることを知っているか」を幼児に質問する。この質問に対する幼児の正答率は、3歳5~8ヶ月で約95%に達した。そして、この後にFriedmanらと同様に対象移動型のストーリーを幼児に提示し、主人公が対象のある場所を知っているかどうかを問うたところ、同じ年齢児で約90%の正答率に達したのである。

そこで、本研究ではRoth & Leslieのやり方を踏襲することとした。どのような仮説であれ、より高い精度で検証しようとするのであれば、仮説を反証する可能性をより高めるよう実験条件を整えることが望ましい。仮説Ⅱは「知識の呪い」が解かれれば他者の誤信念も理解できるとしているわけだから、これの反証可能性を高めるためには、「知識の呪い」が解かれています、しかも誤信念理解ができない幼児をより検出しやすい形で条件を設定することが望ましい。そして、そのためには、主人公の無知識質問に対する正答率がより高くなるような条件を設定する—Roth & Leslieのやり方を採用すること—が、望ましいということになる。ただし、この当然の結果として、「知識の呪い」が解けない幼児のサンプル数は低く抑えられることとなり、仮説Ⅰをそのままの形で検証する

ことは困難となる。しかし、この場合でも、**誤信念理解ができる幼児**のサンプル数には影響がないので、仮説 I を検証するためには、その「対偶」を取って対応すればよいこととなる。本研究では、二つのストーリーを絵本の形で制作した。第一のストーリーでは、主人公が対象をその場に置いたまま部屋を出る→主人公が不在の間に対象がある場所 S に隠されてしまう→主人公が戻ってきて、対象が無くなっていることに気づく、という構成をしている。そして、このストーリーを幼児に読み聞かせた後に、主人公の無知識を問う質問「主人公は対象が S にあることを知っているか」が幼児に尋ねられる。第二のストーリーでは、同じ主人公が同じ対象を(今度は)ある場所 L に仕舞う→主人公が部屋を出る→主人公が不在の間に対象が別の場所 L' に移されてしまう→主人公が部屋に戻ってくる、という構成をしている。そして、このストーリーを幼児に読み聞かせた上で、主人公の無知識を問う質問「主人公は対象が L' にあることを知っているか」が尋ねられ、次に通常の誤信念理解を問う質問「主人公は対象をどこに探すか」が尋ねられる。より重要なポイントは、第二のストーリーで主人公の無知識が理解できる幼児—「知識の呪い」が解けた幼児—が誤信念理解を問う質問に正答できるかどうか(仮説 II の検証)にあるが、同時に誤信念理解が可能な幼児に無知識理解が可能かどうか(仮説 I の検証)も検討の対象である。

●

II. 第一実験

1. 実施時期, 場所, 対象者

第一実験は、2012 年 10 月 26 日及び 2013 年 3 月 8 日に宇都宮市内の幼稚園で行われた。実験参加児は、3 歳児 5 名(男児 3 名, 女児 2 名), 4 歳児 8 名(男児 4 名, 女児 4 名), 5 歳児 8 名(男児 4 名, 女児 4 名)計 21 名だった。

2. 実験課題

二つの課題を絵本で制作した。課題 1 は無知識課題で、「女児がぬいぐるみで遊んでいる→しばらくして女児は、ぬいぐるみを床に置いたまま部屋を出ていく→その間に男児がぬいぐるみをバッグの中に隠してしまう→女児が戻ってきて、ぬいぐるみが無くなっていることに気づく」という構成をしている。課題 2 は課題 1 を誤信念課題に戻したもので、「女児がぬいぐ

るみで遊んでいる→ぬいぐるみをおもちゃ箱にしまって、女児は部屋を出る→その間に男児がぬいぐるみを箱からタンスの引き出しへ移してしまう→女児が戻ってきて、もう一度ぬいぐるみで遊ぼうとする」という構成をしている。

3. 手続き

参加児一人一人に課題 1 と 2 を読み聞かせ、それぞれの課題ごとに次のような質問を行い、口答もしくは指さしで答えさせた。

課題 1

予備質問: ぬいぐるみは今どこにありますか

本質問: 主人公はそのこと(ぬいぐるみがバッグの中にあること)を知っていますか

課題 2

予備質問: ぬいぐるみは今どこにありますか

本質問 a : 主人公はそのこと(ぬいぐるみがタンスの中にあること)を知っていますか

本質問 b : 主人公はぬいぐるみをどこに探しますか

各課題における予備質問「対象は今どこにあるか」は、二つの目的を持っている。第一の目的は、参加児が読み聞かせを集中して聞くことができているかどうか、従って物語の内容が理解できているかどうかを確認することである。これよりもさらに重要な第二の目的は、幼児自身がぬいぐるみのある場所についての知識を持っているかどうかを確かめることである。これを確かめることによって初めて、次に続く本質問によって幼児に「知識の呪い」が掛かっているかどうか確かめられるようになるからである。

4. 結果とその分析

まず予備質問についてだが、実験 1 では、参加児の全員がこの質問に正答した。従って、21 名の参加児全員が分析の対象となった。次に、無知識質問(課題 1, 課題 2a)についてだが、課題 1 の正答者数は 16 名(16/21 = 79.5%)で、課題 2a の正答者数も 16 名で同数だったが、実際には課題 1 の正答者 1 名(3 歳児)が 2a で誤答し、代わりに課題 1 の誤答者 1 名(4 歳児)が 2a で正答した。最後に誤信念質問(課題 2b)については、2b の正答者数は 8 名(8/21 = 38.1%)だった。

続いて、無知識理解と誤信念理解の直接比較を行う(Table 1 参照)。まず仮説 I に関連した比較を行うが、『問題と目的』で述べたように、仮説 I の対偶を取って比較すると、課題 2b に正答した 8 名は、全員課題 2a(及び課題 1)に正

答した。即ち、誤信念理解ができた幼児は全員無知識理解ができる—「知識の呪い」が解けている—ということであり、仮説Ⅰを支持する結果が得られた。次に、仮説Ⅱに関する比較を行うと、課題 2a に正答した 16 名のうち 8 名が課題 2b に誤答した(同じく課題 1 に正答した 16 名中 8 名が課題 2b に誤答した)。つまり、「知識の呪い」が解かれているにもかかわらず、誤信念理解ができない参加児が、16 名中 8 名存在する—50%を占める—ということであり、サンプル数は 16 と少ないが、それでも強力に仮説Ⅱ—「知識の呪い」が解ければ、誤信念理解ができる—を反証するものとなっているように見える。こうして、「知識の呪い」が解かれることは、誤信念理解のための十分条件ではなく、後者が可能となるためには、前者以外の要因が必要だという結論が導き出されるように見える。

しかし、この結論に疑義を差し挟む先行研究も存在する。Hogrefe らの研究では、「スマーティーズ」パラダイムを用いて次のような形で、無知識理解と誤信念理解との間の相関を調べようとした⁹⁾。i)参加児 S と実験者 E ともう一人の幼児 C が実験に臨む。ii)C が部屋の外に出て遊んでいる間に E がマッチ箱を S に示し、中に何が入っていると思うかを尋ねる。iii)S は当然「マッチ」と答えるが、箱を開けると、そこにはチョコが入っている。iv)E は iii の事実を S に確認させた上で「C は箱に何が入っているか知っているか、それとも知らないか」と「C に『箱に何が入っているか』と聞いたら、C は何というか」を質問する。そして、この実験の結果、①後者の質問に正答した参加児の 98%(51/52)が前者の質問に正答し、②前者の質問に正答した参加児の 78.4%(40/51)が後者の質問に正答した。①が仮説Ⅰを支持するものである一方で、②は仮説Ⅱをかなりな確度で支持するものとなっている。他者の無知識が理解で

きた幼児の約 8 割近く(74.8%)が、誤信念理解を問う質問に正しく解答できているからである。

本研究の第一実験では、無知識理解ができた幼児のうち、誤信念理解を問う質問に正答した幼児の割合は 50%だった。Roth & Leslie の場合は、3 歳 5~8 ヶ月児で無知識理解ができた幼児の割合は約 95%だが、誤信念理解を問う質問に正答できた割合は約 20%にまで低下する。なぜ Hogrefe らの場合だけ、誤信念理解を問う質問に対する正答率がこのように高いものになっているのだろうか。本研究の第一実験や Roth & Leslie では、誤信念理解を問う質問は「主人公は対象をどこに探すか」(探索質問 look for question)の形でなされているが、Hogrefe らの場合は「主人公は対象(箱の中身)が何だという(答える)か」(回答質問 say question)の形でなされている。いずれの場合も、誤信念理解それ自体が尋ねられているのではない—即ち「主人公は対象がどこにあると思っているか」や「主人公は箱の中身が何だと思っているか」のような思考質問 think question が問われているのではない。但し回答質問の場合は、探索質問よりもずっと思考質問に近い位置にあると考えることができる。たとえば幼児に「主人公は P(箱の中身はマッチだ)と思っている」ことが理解できていたとしよう。ここで幼児に「主人公は箱の中身を何だというか」と尋ねれば、幼児は比較的容易に「マッチだ」と答えられるだろう。「主人公は P だと思っている」から「主人公は P だと答える」までは、ほんの一跨ぎの距離にすぎないからである。これに対して、仮に幼児に「主人公は Q(対象がおもちゃ箱にある)と思っている」ことが理解できていたとしても、「主人公はどこを探すか」という質問に対しては、それほど容易に答えられないかもしれない。というのは、この質問に答えるためには、命題 Q(対象がおもちゃ箱にある)とは別の命題 R(主人公はおもちゃ箱を探す)をもって答えなくてはならないからである。「P だと思っているから、P だ」と「Q だと思っているから、R という行動をする」との間には、論理構造において決定的な相違が存在するというのである。

そこで、本研究では課題 2 の第三の質問として思考質問「主人公はぬいぐるみがどこにあると思っているか」を付け加えることとした。上で行った推論から、「知識の呪い」が解けた幼児たちの、この質問に対する正答率は、Hogrefe らの場合よりもさらに高くなることが予想される。

Table 1 第一実験における課題 1 及び 2a と課題 2b の正答者数の比較

課題正答者数の比較	人数
課題 1 と課題 2b	
1.....	16
2b.....	8
両方.....	8
課題 2a と課題 2b	
2a.....	16
2b.....	8
両方.....	8

(注) 表記法は、Hogrefe et al. (1986) が課題間の正答数の比較を行う際に用いた表記法に準じた。Table 2 も同様。

Ⅲ. 第二実験

1. 実施時期, 場所, 対象者

第二実験は、第一実験を実施したのと同じ幼稚園で2012年12月14日, 2013年6月11日, 同6月25日の三回に渡って行われた。対象者は、3歳児15名(男児7名, 女児8名), 4歳児15名(男8名, 女児7名), 5歳児18名(男児8名, 女児10名), 6歳児10名(男児7名, 女児3名)計58名だった。

2. 実験課題

課題は第一実験と同じ絵本二課題を用いた。

3. 手続き

一人一人の参加児に対して、第一実験と同じ手続きで、課題の読み聞かせ及び予備質問、本質問を行った。ただし課題2の最後に質問c: 「主人公はぬいぐるみはどこにあっていませんか」を新たに付け加えた。

4. 結果とその分析

第二実験では、課題1における予備質問で3歳児5名(3歳4ヶ月女児, 3歳6ヶ月男児, 3歳8ヶ月女児, 3歳9ヶ月男児2名)の答が曖昧ではっきりしないため、これらの参加児を結果の分析から除外した。また、4歳8ヶ月女児は、課題1及び課題2aの無知識質問に対して、「知っているかも?」、「知らないかも?」等と答え、自らの解答に確信が持てない様子だったので、この参加児も結果の分析から除外した。以上の6名を除く52名が分析の対象となった。

まず無知識質問(課題1, 課題2a)についてだが、課題1の正答者数は41名($41/52=78.8\%$)で、課題2aの正答者数は40名($40/52=76.9\%$)だった。課題2aの正答者は、全員課題1に正答しており、4歳児1名(4歳6ヶ月男児)が課題1を正答しながら2aで誤答した。次に誤信念質問(課題2b, 2c)についてだが、課題2b(探索質問)の正答者数は27名($27/52=51.9\%$)で、課題2c(思考質問)の正答者数は39名($39/52=75\%$)だった。

続いて、無知識理解と誤信念理解の直接比較を行う(Table 2 参照)。まず仮説Iに関連した比較を行うと、課題2bに正答した27名は、全員課題1にも課題2aにも正答した(つまり探索質問の正答者全員が無知識質問に正答した)。また、課題2cに正答した39名中38名が課題1にも

課題2aにも正答した(つまり思考質問の正答者中97.5%が無知識質問に正答した)。次に仮説IIに関連した比較を行う。まず課題2aに正答した40名中27名が課題2bに正答した。この比率は67.5%($27/40$)であり、第一実験の50%よりかなり高くなっているが、これは年長児における「天井効果」の影響だと思われる。実際、第一実験では対象としなかった6歳児(10名)を第二実験から除外して、課題2b/課題2aの比を取り直すと、60%($20/30$)に低下する。こうして、無知識理解ができて、「知識の呪い」が解かれても、必ずしも探索質問の形の誤信念質問には正答できないという、第一実験の結果は、第二実験でも保たれていると考えてよいだろう。

Table 2

A. 第二実験における課題1及び2aと課題2bの正答者数の比較

課題正答者数の比較	人数
課題1と課題2b	
1……………	41
2b……………	27
両方……………	27
課題2aと課題2b	
2a……………	40
2b……………	27
両方……………	27

B. 第二実験における課題1及び2aと課題2cの正答者数の比較

課題正答者数の比較	人数
課題1と課題2c	
1……………	41
2c……………	39
両方……………	39
課題2aと課題2c	
2a……………	40
2c……………	39
両方……………	38

C. 第二実験における課題2bと課題2cの正答者数の比較

課題正答者数の比較	人数
課題2bと課題2c	
2b……………	27
2c……………	39
両方……………	27

注目すべきは、課題 2a に正答した 40 名中 38 名が課題 2c に正答した点である (table 2B 参照)。つまり、無知識理解ができ、「知識の呪い」が解かれた幼児の 95% が、思考質問に正答したわけであり、第一実験の『結果とその分析』で立てた予想の通り、Hogrefe らの回答質問の正答率 74.8% を大きく上回る数字が得られたこととなる。また、これに付随して注目されるのは、課題 2b と 2c を直接比較した数字である (Table 2C 参照)。課題 2b の正答者 27 名は、全員課題 2c にも正答している。ところが、課題 2c の正答者数はこの 1.4 倍以上の 39 名に上っている。即ち課題 2c の正答者の 30.8% に相当する 12 名が、課題 2b に誤答したのであり、具体的にいえば、これらの 12 名は、「主人公はぬいぐるみがタンスの中にあると思っている」と理解できているにもかかわらず、「主人公はぬいぐるみをおもちゃ箱に探す」と答えてしまったのである。

● ————— IV. 考察

本研究では、仮説 I (「知識の呪い」が掛っている場合、幼児は誤信念理解に失敗する) 及び仮説 II (「知識の呪い」が解けた場合、幼児は誤信念理解に成功する) の検証を、探索質問と思考質問の二つの質問形式を用いることを通して行ってきた。まず仮説 I に関する結果をまとめると、次のようになる (仮説 I に関しては、第一実験と第二実験の内容に変化がないので、両方のデータを合わせたものを用いることとする)。第一、第二実験における探索質問 (課題 2b) の正答者数と無知識質問 (課題 2a) の正答者数を単純に比較すると、前者が 35 名、後者が 56 名で、後者の方が多数である。また、第二実験での思考質問 (課題 2c) の正答者数と無知識質問 (課題 2a) の正答者数を同様に単純比較しても、前者が 39 名、後者が 40 名で、やはり後者が多数である。こうして、いずれの数字も、誤信念理解よりも無知識理解の方が容易だとする Wellman & Liu のメタ分析の結果に合致している。次に誤信念質問と無知識質問の直接比較を行うと、探索質問 (課題 2b) に正答した 35 名中 35 名 (100%) が無知識質問 (課題 2a) に正答し、思考質問に正答した 39 名中 38 名 (97.5%) が無知識質問 (課題 2a) に正答した。いずれの数字も、誤信念質問 (回答質問) に正答した幼児の 98% (51/52) が無知識質問に正答したという

Hogrefe らの実験結果に合致する。こうして、探索質問の水準であれ、思考質問の水準であれ、誤信念理解が可能な幼児のほぼ全員が、無知識理解が可能だという結果が得られ、仮説 I が対偶—誤信念理解ができる場合、幼児は「知識の呪い」が解けている—の形で支持された。

問題は仮説 II である。思考質問の場合と探索質問の場合で、異なる結果が得られたからである。まず、第二実験の『結果とその分析』の項で見た通り、無知識質問 (課題 2a) の正答者 40 名中、2 名を除く全員が思考質問 (課題 2c) に正答した。これは、「知識の呪い」が解かれた幼児の 95% までが、主人公の誤った考えを理解できる、つまり文字通りの意味での誤信念理解ができるということであり、仮説 II を高い確度で支持するものと考えることができる。こうして、思考質問の水準では、「知識の呪い」が解かれることは、誤信念理解ができるための (ほぼ) 十分条件だと考えてよさそうである。ところが、探索質問 (課題 2b) の場合は、無知識質問 (課題 2a) の正答者 56 名 (第一、第二実験を合わせた数) のうち、21 名 (37.5%) がこの質問に誤答している。明らかに、この質問形態の場合には、仮説 II は反証されるということである。言い換えれば、探索質問の水準での誤信念理解が可能となるためには、「知識の呪い」が解かれるだけでは不十分であり、他の要因が必要となるということである。では、その「他の要因」とは何であろうか。そのことを「心の理論」概念の分析を通して、以下に詳しく考察してみよう。

本研究で問題としている誤信念課題が開発されるきっかけとなったのは、Premack & Woodruff によるチンパンジー研究だった⁹⁾。彼らはチンパンジーのサラにヒトの行為シーケンスを見せ学習させると、サラがその行為を完成させる適切な絵を選ぶことができるようになることから、チンパンジーには「心の理論」が存在する (人に心的状態—「意図」—を帰属させる能力がある) と結論づけた。彼らのこのような結論に対して、Dennett 等からすぐに批判の手があがった⁶⁾。「心の理論」の存在を確認するためには、誤信念理解能力の存在を確認しなくてはならないというのである。この批判の核心は、「メタ表象」という考え方にある。信念は、意図と異なって、誤謬 (誤信念) が可能であり、その意味で、現実の世界とは別立ての世界 (表象の世界 = 心の世界) を形づくることができる。従って、チンパンジーであれ幼児であれ、

他者の誤信念(誤表象)が理解(表象)できたとき(即ちメタ表象することができたとき)、初めて他者に「心」を帰属できた—「心の理論」を持っている—と確言できる、というのである。そこで、この指針に基づいて Wimmer & Perner が開発したのが、対象移動型の誤信念課題(「マキシとチョコレート」)だった¹²⁾。彼らはこれを3~7歳児に適用し、3歳児は一般に課題を通過できず、4歳期以降になってようやくそれが可能になるという結果を得た。そして、このことから彼らは、メタ表象能力(「心の理論」)は4歳期以降にならなければ確立されないと結論づけた。続いて Baron-Cohen らが同様の課題(「サリー、アン」)を自閉症児に適用し、75%の自閉症児がこの課題を通過できないことから、自閉症の原因を「心の理論」もしくは「メタ表象能力」の欠損に求めるに至った¹³⁾。こうして、Wimmer & Perner や Baron-Cohen らの考え方では、「心の理論」と「メタ表象能力」は、ほぼ同義のものとして捉えられることになる(これを「心の理論Ⅰ」と呼ぼう)。

しかし「心の理論」には、これとは若干異なった意味も存在する。成人の素朴心理学の原初的形態としての「心の理論」という意味である¹⁴⁾。「心の哲学」の想定によれば、健常成人は誰でも意図、情動、欲求、信念等の心的状態を他者に帰属させることにより他者の内面や行動を予測したり説明したりしているとされる。更に、このように想定された健常成人の日常的営為の背後で、一組の一般化規則 generalizations が働いているとされ、これが「素朴心理学」と名づけられている。素朴心理学の一般化規則の中には、Churchland が定式化した次のような規則が含まれる¹⁵⁾。

①(x)(p)(q)(xはpを信じる ∧ xは(pならばq)を信じる → xはqを信じる)

②(x)(p)(q)(xはpを欲する ∧ xは(qならばp)を信じる → xはqを行う)

①、②を日常表現に直せば、それぞれ「全てのx, p, qについて、xがpを信じかつxが(pならばq)を信じるなら、xはqを信じる」及び「全てのx, p, qについて、xがpを欲しかつxが(qならばp)を信じるなら、xはqを行う」となる。そこで、「心の理論」を素朴心理学の原初形態と捉えるなら、それは単に「メタ表象能力」だけではなく、上に挙げた一般化規則①と②を含むものでなくてはならないということになる(これを「心の理論Ⅱ」と呼ぼう)。

そこで、いま考察の焦点となっている思考質

問と探索質問の水準の相違についてだが、これは、理論的にいえば、上の「心の理論Ⅰ」と「心の理論Ⅱ」の相違に対応づけられる。思考質問では、単に主人公が何を(誤って)信じているか、だけが問われる。この水準では、幼児に「心の理論Ⅰ」のメタ表象能力さえ確立されていれば—即ち主人公の誤表象を表象することさえできれば—質問に正答することが可能である。これに対して、探索質問の場合は、メタ表象能力の他に、「心の理論Ⅱ」の一般化規則①と②を適用する能力も求められる。対象移動型ストーリーに即していえば、「主人公Cは対象OがLにあると信じている」から「CはOをLに探す」に至るまでの過程は、規則①及び②の次のような適用過程と考えられるからである。

命題P, Q, Rをそれぞれ、P:「OがLにある」、Q:「Oが見つかる」、R:「Lを探す」としたとき、「CはPを信じる」及び「CはQを欲する」から「CはRを行う」が次のように導かれる。

(i)「CはPを信じている」→(ii)「Cは(Pならば(RならばQ))を信じている」→(iii) i, ii及び規則①から「Cは(RならばQ)を信じている」が導かれる→(iv)「CはQを欲している」→(v) iii, iv及び規則②から「CはRを行う」が導かれる。

こうして「CはOがLにあると信じている」という誤信念理解=メタ表象から、直ちに「CはLを探す」という行動理解が導き出されるのではない。その間には、「心の理論Ⅱ」の一般化規則①、②の適用能力が介在するからである。そして、実際に本研究で明らかになったのが、思考質問に正答しながら、探索質問に誤答する12名の幼児の存在だった。これは、「心の理論Ⅰ」と「心の理論Ⅱ」の間に異なる発達段階が現実に存在することを強く示唆するものである。これらの幼児は、主人公の誤った信念を理解でき、従ってメタ表象能力—「心の理論Ⅰ」—が確立されていながら、そこから主人公の行動予測を導き出すことができず、一般化規則①と②の適用能力—「心の理論Ⅱ」—が確立されていないと考えられるからである。

こうして、「心の理論」の異なった発達段階—「心の理論Ⅰ」と「心の理論Ⅱ」—を想定することで、「知識の呪い」と誤信念理解との関係を以下のように整理することが可能となる。「知識の呪い」は、本研究の二つの実験で見たように、幼児の誤信念理解全般を妨げる十分条件となっている。この場合、「心の理論Ⅰ」、「心

の理論Ⅱ」の区別は問題とならない。つまり、「知識の呪い」が掛っていた場合、幼児は主人公の誤信念についてのメタ表象能力を持つ段階—「心の理論Ⅰ」—に至っておらず、従って—「心の理論Ⅱ」を必要とする—主人公の行動予測にも失敗してしまう。これに対して、「知識の呪い」が解けている場合は、「心の理論Ⅰ」と「心の理論Ⅱ」の区別が有効となる。この「呪い」が解けることは「心の理論Ⅰ」(メタ表象能力)の確立のためにほぼ十分であり、従って、この段階の幼児は他者の誤信念を—メタ表象することで—理解することができる。しかし、「知識の呪い」が解けることは、「心の理論Ⅱ」(素朴心理学の一般化規則①と②の適用能力)の確立のためには不十分であり、この「呪い」が解けたからといって、主人公の行動予測(主人公は対象をどこに探すか)までが可能になるとは限らない。こうして、「心の理論Ⅰ」と「心の理論Ⅱ」には、それぞれに対応する異なった発達段階が存在しており、本研究の第二実験で、思考質問(課題 2c)に正答しながら探索質問(課題 2b)に正答できなかった 12 名は、前者の発達段階にあって、未だ後者の発達段階に達していない実例であると考えられる。

付 記

本研究は、2015～2017 年度科学研究費(基盤研究(C): 課題番号 15K04570: 研究代表者 田中見太郎)による研究成果の一部である。

文 献

- 1) Baron-Cohen, S., Leslie, A. and Frith, U. (1985): Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition*, 21, 37-46.
- 2) Birch, S. and Bloom, P. (2003): Children are cursed: an asymmetric bias in mental-state attribution. *Psychological Science*, 14, 283-286
- 3) Camerer, C., Lowenstein, G. and Weber, M. (1989): The curse of knowledge in economic settings — An experimental analysis — . *Journal of Political Economy*, 97, 1232-1254.
- 4) Churchland, P. (1981): Eliminative materialism and the propositional attitudes. *Journal of Philosophy*, 78, 67-90.
- 5) Davies, M. and Stone, T. (1995): Introduction. In Davies, M. & Stone, T. (Eds.), *Folk psychology*. Blackwell, Oxford, Cambridge, pp.1-44.
- 6) Dennett, D. (1978): Beliefs about beliefs. *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 568-570.
- 7) Friedman, O. Griffin, R., Brownell, H. and Winner, E. (2003): Problem with the seeing = knowing rule. *Developmental Science*, 6, 505- 513.
- 8) Hogrefe, J., Wimmer, H. and Perner, J. (1986): Ignorance versus false belief: A developmental lag in attribution of epistemic states. *Child Development*, 57, 567-582.
- 9) Premack, D. and Woodruff, G. (1978): Does the chimpanzee have a 'theory of mind'? *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 492-593.
- 10) Roth, D. and Leslie, A. (1998): Solving belief problems: toward a task analysis. *Cognition*, 66, 1-31.
- 11) Wellman, H. and Liu, D. (2004). Scaling of Theory-of-Mind tasks. *Child Development*, 75, 523-541.
- 12) Wimmer, H. and Perner. (1983): Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 14, 103-28.

(受稿 H28. 1. 7, 受理 H28. 4. 14)