

資料

対象の永続性課題におけるカバーの効果*

前原 武子 中峰 朝子**

対象概念(object concept)の発達、認知発達の重要な基礎として考えられている。Piaget(1954)は、乳児の注意をひいている対象を布で隠すこと(対象の永続性課題 object permanence task)によって乳児の反応を観察し、対象概念の発達が生後2年の間に、質的に異なる段階を経ることを見出した。すなわち、生後8か月を過ぎた乳児は、布で隠されたものを手に入れることができるようになる。それは、Piagetによれば、対象が見えなくなっても、その覆の下に存在し続ける実体として、対象の実在性や永続性の概念を乳児が理解していることを意味する。

ところが、覆の下の対象を手に入れることのできない乳児は、はたして、その対象がもはや存在しないと考えているのかどうかは議論の余地があり、異なる解釈の可能性が存在するところである。たとえば、Bower(1974)は、対象の永続性課題に失敗する乳児は、あるものが他のものの「内側」に入ることもあり得ることを理解していないからであると説明する。また、他方、乳児が対象の永続性課題に失敗するのは、対象の概念の未発達を意味するのではなく、単に覆を取り除くために必要な知覚-運動技能の未熟のためであるとの解釈がなされている。この後者の仮説は、Rader, Spiro, Firestone(1979)によって検証された。彼らの実験に用いられた対象の永続性課題は、布カバーと紙カバーの2種類があって、生後5か月の被験児に与えられた。その結果、従来、対象の永続性概念の未発達な段階として理解されていた月齢児でも、単純な運動技能で処理できる紙カバー課題の解決に成功することが見出された。

では、対象概念や認知能力もしくは運動能力の発達が保証されるだけで、乳児は、はたして対象の永続性課題を解決することができるであろうか。この疑問は、従来の研究が、いわば、対象の永続性課題解決の成否と乳児

の知的能力もしくは運動能力とを一義的に関係づけているところから生じた。対象の永続性課題解決過程を説明するためには、次の2つの基礎的理解が必要と思われる。その1つは、いかなる課題であれ、その解決過程には、解決能力とともに課題解決への動機づけが介在するという点である。つまり、覆を取り除く努力をしてでもその下の目的物を手に入れたいとの要求や、覆を取り除くことが自分にできるだろうかという予測、覆を取り除いてもいいだろうかという懸念などの情意的側面について配慮した研究が必要である。第2に、従来の研究は、覆を取る行為を、その独自の目的志向性というよりも覆の下の対象を手に入れるための手段的行為としてとらえてきた。しかしながら、対象の永続性課題解決過程は、覆の下の対象を手に入れるという1単位の行動ではなく、覆を取ることとその下の対象を手に入れるという2つの目的志向性を含む行動としてとらえることが必要である。特に、覆に対して接近反応が強く動機づけられている場合には、覆を取ること自体が目的になり、従って、覆を取った後に、即座にあるいは必ずしも、その下の対象を手に入れるとは限らないことが予想されるし、たとえそれを手に入れたとしても、第2段階の目的志向行為として解釈する方が妥当と思われる。

これらの指摘の適否について検討することが本研究の目的である。その目的のために計画された本実験は、対象の永続性課題を解決するための能力がほぼ発達していると見られている月齢児を被験児として採用し、標準的な布カバーと、被験児の注意-接近反応をひき起こすことが容易であると予想される赤色の紙カバーの2種類の対象の永続性課題を用意し、課題解決過程の特徴を分析的に観察して比較検討する。

方 法

被験者 生後7か月および8か月児(平均月齢7.4か月)17名(男児9名, 女児8名)が被験児として採用された。なお、彼らは、著者らの縦断的研究に参加してい

* Effects of Covers on Stage IV Object-Permanence Task

** 琉球大学教育学部

る一部の者であり、農村地域に居住している。

実験材料 隠される対象として、おもちゃのプラスチックリングを16個色どりよくつなぎ合わせたものが用いられた。覆は、従来の研究で標準的に用いられている布（白色、45cm×45cm）と、Raderらが用いたカードと同じ大きさ（10cm×10cm）だが、白色のかわりに赤色のカードを使用した。また、装置として、縦22cm、横29cm、高さ3cmの厚紙箱の中央に、縦、横各6cmに深さ2cmの凹があるものを作成して用いた。

手続 実験は、被験児の自宅で行われた。被験児は、自由な姿勢で実験に参加した。*

課題を与える前に、リングに対する接近反応を調べるための導入課題が被験児に与えられた。はじめに、乳児の前にリングを置く。乳児がリングを取って遊びはじめた10秒後に、実験者はそれを取りあげて、ゆっくりと装置内の凹内に落とす。その後30秒以内にリングを取出すことができた乳児を、本実験の被験児として採用し、次の対象の永続性課題に移る。

課題は、布カバーと紙カバーの2種類が準備され、被験児によって課題の提示順序が替えられた。なお、各課題とも3試行続けられた。まず、乳児は、凹内から取り出したリングで10秒間遊ぶことが許される。その後、実験者は、乳児からさりげなく取りあげたリングを、2-3度振りながら音を出して乳児の注意をひきつけ、リングを凹内に落とす。続けて、「ないない」と言いながら、実験者はリングの入った凹をカバーで覆う。なお、布カバーは広げずに、紙カバーの場合と同様に、凹上にまとめて置くことによって装置が乳児に見えるように配慮した。この間の乳児は母親によって動きが拘束されており、リングが覆われた直後、「どこにあるの、取って」の実験者の合図で自由になる。その合図と同時に、実験者はストップウォッチを作動させ、乳児がリングを手に入れるまでの時間を測定する。また、実験者は、乳児のカバーに対する態度を、乳児がカバーを取った後からリングを手に入れるまでの時間で観察し記録する。

実験期日 1980年3月。

結 果

導入課題で失敗した被験児が1人いたので、被験者数は16名である。また、導入実験で成功したにもかかわらず、実験課題の全試行に失敗した被験児が1人いた。導入課題において、乳児は、リングを手でいじって音を出

* 乳児を母親の膝にすわらせても、抱かれるのを嫌がったり、机につかまり立ちをする者があったので、結局姿勢は自由にした。

TABLE 1 課題別正反応数と反応時間(秒, 逆数)の平均

課 題	布 カ バ ー	紙 カ バ ー
正 反 応 数	1.63 (1.31)	1.88 (1.26)
反 応 時 間	.10 (.10)	.08 (.06)

()はSD

TABLE 2 誤反応の型別試行数

	カバ-を取 るだけ	興味を示さ ず	目的志向的だが 途中にあきらめ
布カバー	2	12	8
紙カバー	13	3	2

したり、口で遊んだりした。乳児が容易にリングを手放さないため、実験者はリングを「さりげなく」取りあげること苦勞した。これは、乳児のリングに対する接近反応が強いことを示唆するものである。なお、実験中、接近反応の度合には個人差が推測されたが、その分析は本実験の目的ではない。実験者は、導入課題において、被験児がリングを好み、装置の凹内からリングを取り出せることを確認することができた。

測度として、第1に、被験児が紙カバーと布カバーの各課題3試行中に示す正反応数を求めた。第2に、各試行の反応時間の逆数を求め、各課題3試行の平均を各被験児の測度とした。正反応数および反応速度の平均を課題別に示したものが、TABLE1である。カバーの条件差についてt検定を行ったところ、課題解決の正反応数および反応速度に有意差は認められなかった。また、3試行中の正反応数が、紙カバーより布カバーで多かった者は5名、布カバーより紙カバーで多かった者6名、両カバー全試行に成功した者4名であった。

次に、カバーに対する被験児の態度を観察した結果から、誤反応の型を分析したところ、TABLE2が得られた。誤反応の型ごとに、その出現度がカバーの条件間で異なるかどうかについて比の差を検定した。その結果、「カバーを取るだけ」で、それを手や口で遊ぶだけに終る試行数が、布カバーより紙カバーで有意に多く(CR=2.77, $p<.01$)、逆に、課題に「興味を示さず」に他の行動に移る試行数は、紙カバーより布カバーで有意に多く見られた(CR=2.67, $p<.01$)。「目的志向的だが途中にあきらめ」て他の行動に移る(すなわち、カバーを取ろうとするが、結局、カバーを取り除けない)試行数には、カバー間に有意差はなかった。

考 察

完全に隠された対象を見つけることができる月齢は、

生後6—10か月（対象概念の第4発達段階）とされている（Bower, 1974）。本実験の被験児は、平均月齢7.4か月であり、対象概念が未発達ではないが、まだ完全に発達した段階でもない。つまり、被験児は、布カバーと紙カバーの両課題に完全に失敗するというよりも、両課題に成功する者やいずれか容易な課題に成功する者があって、課題解決過程における個人的特徴を示すことが予想された。

Raderら（1979）の被験児は生後5か月であり、布カバーを取り除くことはできないが、布に対するほど運動技能を必要としない紙カバー課題には成功した。本実験においては、課題解決の正反応数と反応速度の測度で、布カバーと紙カバーの両課題間に難易の有意差は見られなかった。また、「目的志向的だが途中にあきらめ」る行為つまり「カバーを取る努力をするが結局失敗してしまう」行為の出現数も、課題間に有意差がなかった。これは、本実験の被験児が、両カバーを取り除くために必要な運動技能を発達させていることを示すものである。しかしながら、このことは、両課題が、すべての被験児にとって同程度の難易度で処理されたということではない。両課題を容易に解決することのできる成熟した者もいれば、紙カバー課題に失敗しても布カバーの場合には成功する者、その逆の者もあって、それらの出現頻度には差が見られなかったのである。ここで、紙カバー課題に失敗しながら布カバー課題に成功する被験児の存在は、対象の永続性課題解決の失敗が運動技能の未熟によるものであると説明した Raderらの結果に反するものである。

また、従来、対象の永続性課題解決過程で、対象が覆われると、その対象に興味をなくす被験児は、対象概念の未発達な段階にあることを意味するものとして解釈されており、Bowerの説明に従うならば、カバーの「内側」を理解していないことになる。本実験の被験児は、紙カバーより布カバーの課題により多く興味をなくした。この結果は、両カバーとも不透明でありながら、なぜ紙カバーより布カバーで、対象概念や「内側」の理解が困難になるかとの疑問を生じさせる。この疑問は、PiagetやBowerの説明の不完全さから生じるものであることはいうまでもない。

このように、布カバーと紙カバーの両課題に成功する者は、対象概念や認知能力、運動技能のいずれかが発達していると推測することができても、いずれかの課題に解決できるのに他方の課題には失敗する場合には、従来の説明では不十分である。では、新たに、本実験結果からどのような説明が可能であろうか。本研究の主な目的

は、対象の永続性課題解決におけるカバーに対する接近反応の効果を検討することであった。Raderらは、被験児が布カバーで失敗しながらも紙カバー課題に成功したことは、紙カバーに対する被験児の好みのせいではないと述べている。しかし、その根拠になる測度は示されていない。また、Raderらの被験児は、紙カバーの場合、対象を手に入れるためにカバーを押してずらすだけで、カバーを取り上げることはなかったと報告されている。本実験においては、カバーを取り上げることのできる月齢児を被験児として採用し、さらに、紙カバーに対する好みを強めた。残念ながら、本実験の導入課題において、乳児のカバーに対する接近反応の程度を測定していない。この手続を採用しなかった理由は、被験児の疲労や動機づけ低下を恐れたからであった。そこで、本実験においては、被験児の注意—接近反応を強めるために、紙カバーに赤色を用いることにとどめた。その結果、布カバー課題では紙カバーの場合より、被験児が課題に興味をなくして失敗することが多いのに対して、紙カバー課題においては、被験児がカバーを探索する——カバーを取るが、それを放り出さずに手や口で遊ぶ——ために解決に失敗することが明らかになった。この結果は、紙カバーに対する強い接近反応が、課題解決を妨害したことを示すものである。いいかえれば、カバーに対する接近反応が強い場合には、カバーを手に入れるという第1の目標達成後、カバーに対する探索行動のために、カバーの下の対象を手に入れるという第2の目標達成へ必ずしも移行しないということになる。以上の諸結果は、本研究の予想の正当さを示すものである。

要 約

従来、対象の永続性課題解決の失敗は、対象概念や認知能力、あるいは運動技能の未発達によるとの異なる解釈がなされている。本研究は、対象の永続性課題解決過程が、カバーを取ることとカバーの下の対象を手に入れるという異なる2つの目標志向性を含むことと、たとえ諸能力が発達していても、課題解決への動機づけが低い場合には、対象の永続性課題解決に失敗することを予想した。そこで、標準的な布カバーと、乳児の注意を喚起しやすい赤色の紙カバーの2種類の対象の永続性課題を、生後7.4か月児に与えた。その結果、課題解決の正反応数および反応速度においては、課題間に有意差がなかった。カバーに対する乳児の態度を観察したところ、「カバーを取るだけ」で、課題解決には失敗するが、カバーを探索している行為は、布カバーより紙カバーで多く、逆に、課題に「興味を示さない」行為は、紙カバーより

布カバーの場合に多く見られることが実証された。

引用文献

Bower, T. G. R. 1974 *Development in infancy*. San Francisco : W. H. Feeman. (岡本夏木・野村庄吾・岩田純一・伊藤典子 訳 1979 乳児の世界 ミネルヴァ書房)

Piaget, J. 1954 *The construction of reality in the child*. New York : Basic.

Rader, N., Spiro, D. J., & Firestone, P. B. 1979 Performance on a stage IV object-permanence task with standard and nonstandard covers. *Child Development*, 50, 908-910.

(1981年1月20日受稿)