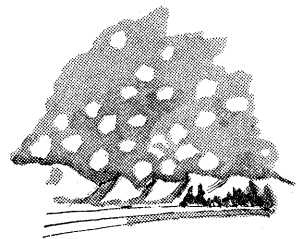


# ピアジェ 心理学と幼児教育

帆 足 喜 与 子



最近スイスのジャン・ピアジェが日本に来て講演を行なったことがあって、その前後ピアジェに関して幼児教育界でいろいろなことが議論のたねになっているようである。

本誌編集から「ピアジェ心理学と幼児教育」という題をいただいたとき、これはわたくしがちょうど問題にしていることだったので執筆を承諾した。

しかし、まことにおこがましいことだとおもう。わたくしはそれほどピアジェを読んでいるわけではないのに、ピアジェの学問全体を包括して考えなければならぬような大問題について書くこととするなど自分には過ぎた仕事である……。

ただ世上のピアジェをめぐるいろいろな会話を小耳にはさむと、たいへん単純に批判されたり、またピアジェ自身の関すると

ころでないことが、ピアジェの本質に影響するようにいわれているのが残念なあまり、つまらぬ義侠心がつい筆をおこさせてしまったという次第である。

ピアジェを深くご研究の方々からのご叱正を期待しつつ稿をすすめよう。

## ピアジェ心理学の特質

ピアジェの「児童における言語と思考」や「児童の世界観」「児童の空間概念の発達」その他の研究を讀んでいつも一貫しておもったことは、ふつうの心理学の実験という通念では、方法や手続が厳密にきめられてそれののっとなって実験がおこなわれ、その結果が方法手続との関連においてきちんと明記されていなければ

ばならぬはずなのに、ピアジェのは何となく漠としている。そして、ある年齢の子どもはある精神作用についてこういうふうだと例をあげてあつても、まとめとして発達段階を年齢別に区切っているその区切りと、例に挙げた年齢とがちつとも一致していなかつたりする。

もちろん、年齢規定よりも段階の序列が重要なのにちがいないから、各段階の特徴がもっともよく出ている例を掲げてあるのだろうなどといういろいろ解釈をほどこして読んでいるうちに、いよいよ茫然としてきて、時には、わたくしたちがやつてもピアジェとおなじような結果になるだろうかなどと考えられてきたりもする。

ピアジェの本を読んで、わたくし自身ほんとうに興味深いとおもう点は、精神発達の段階年齢がそれぞれ何歳ごろであるかということではない。それよりはという特徴のうつり変わりが序列的に区分されているかということである。

しかしそれも、他のいろいろな学者が発達段階を規定すると、子どもの積極的に伸びてゆくすがたが知らされるようなおもいがして、すぐに子どもの教育的扱いにおもいを及ぼしたくなるように刺激されるのとすこしちがう。

結論からさきについて、ピアジェの心理学はむしろ認識論であつて、子どもの教育そのものにただちにそっくりそのまま役に立

つ発達心理学とはすこしちがう。

ピアジェは大へん難解だともう。しかしよく読んでみると味わい深く、人間理解のために啓発され感動させられる。彼の内観的解釈と説明が多く、大へんきめこまやかであり、わたくしたちが逆に彼の説明を子どもに対する操作によつて行動に還元しようとしてもし難いようなところがたくさんある。がそれにもかかわらず、その説くところに含まれるイムプリケーションがひじょうな魅力である。

ピアジェはその発達心理学を発生的認識論とよんでいる。わたくしたちが哲学で学んだカントの直観形式とか、ロックの *tabula rasa* とか、バークレーの観念論とか、それぞれ固有の中核をもつた認識論はまったく思弁的であるが、これに対して、ピアジェの学問は臨床的方法によつて、子どもに質問したり実験したりしながらうちたてられた——たしかに心理学でありながら、ニュアンス的に認識論の系譜につながるものである。

ピアジェが児童の科学的認識の発達を探究しようとしたのは、これと人間の科学的認識の系統発生を並行して統一的に考えようとする意図があつたのである。

アインシュタインは、ピアジェに子どもの速さの認識がいかなるものであるかをしらべることを依頼した。それは、彼が古典力学における「時間」の絶対視を打破つて、光速が時間に先行する

としたことを再検証しなかったからである。すなわち子どもにおいて光速の把握が時間の概念よりさきであるかどうかを知りたかった。

子どものプリミティブな認識は、速さを時間と距離の関数として理解し、時間と距離を区別しているだろうか。それとも速さそのものを直観するのであろうか。

ピアジェは実験の結果、子どもの速さの認識の一ばん最初の段階は順序関係だけを、しかも到達点における順序関係だけを目安にするものであることを見出した。

運動を目標（到達点）と関係させて考えるのは原始的な直観のひとつであって、すべての運動は固有の目標に向かっており、その目標へ向かう力の中には速さという要素を含んでいるとアリストテレスもいっている。

研究の目的のおき方によって、同じ心理学でもひじょうに含蓄が異なるものであることを知らされる。ピアジェは常に説明解釈したがっている。解釈でおさえ、きめていこうとしている。認識論を構成したいという意図から枠組をきちんきちんときめてはめていくといった感じである。

多くの一般の児童ならびに発達心理学は、心理学といっても、教育活動を多かれ少なかれ直接志向している。それではピアジェには「教育」がないかというところろんそうではない。しかし

今いったように、学問樹立における重点のおき方が根本的にちがうようにおもう。

ピアジェ心理学が教育場面にいかに活用されるべきかについては後述することにして、ここで一応ほこきを転じ、すこしピアジェのおこなった研究のあとをたどってみることにする。

### ピアジェのアニニズム論

ピアジェの説く、子どものアニニズムが現代においてどのようなあらわれているかについて、二カ月ほど前（1970.6）にひとりの男子に試みてみた。

H・F（五歳二カ月10142）

両生きている？——生きている（すぐ言をひるがえして）生きていない。だって地球の下へいっちゃうの——川は生きている？——生きている——お池は生きている？——生きている——雨は生きてなくてお池は生きているの？——だって金魚がいると動くから——海は生きている？——うん——海はどうして生きている——ザラザラって白い波がね——自動車は生きている？——エンジンで動くもの——でんしゃは？——生きている

——自転車も？——うん、自転車は人の力で動くよ——プランコ生きている？——生きている。だってすわってもギョギョギョギョギョってプランコが動くから——椅子は生きている？

——生きてる。動くから——だって今あなたが動かしててでしょ。動かせばみんな生きてるの？——そう——このへやの中で生きてないものをおしえてちょうだい（ケース入りの人形、民芸品の靴、民芸品の鶴を指さす。実験者ぜんまい巻きで鳴くどりの声をきかせて）これ生きてる？——生きてる（置物の鶴亀について）これ生きてる？——生きてない。ひとりでも動かないから——テレビ生きてる？——生きてる。こりやうやつければひとりでも変わっていくもの——でんわ生きてる？——きこえるもの、耳に——ほら今鐘の音がきこえるでしょ、鐘生きてる？——ひとりでも鳴るもの——ロボット生きてる？——生きてない。人にされてもらわないと動かないから——ビストル生きてる？——生きてるよ。ひとりでもバーンてでるもの——富士山生きてる。生きてない？——わかんない。

ごはんはどうしてたべるの？——たべないと大きくなれないから。

この男の子はピアジェの分類の第二期に属し、ピアジェの指摘したとおりの特徴を示している。またいうことに矛盾があるのもピアジェの本に出てくるのおなじである。

「自分で動く」ということを、生きている証拠のようにとりあ

げながら、すぐにそのあとから「人が動かして動けば生きてる」というようなことを口に出して平気である。ついでながらその上右にあげた例において、椅子は人が動かして動くから生きているといいながら、人形やロボットは人が動かさなければ動かないから生きていないという。これは人間に近似しているものは、人間と比較してちがいが見出しやすいので生きていないことがはっきりわかるのでそのような答えが出たのであろう。

最近の子どもは科学的知識を多く持ち、ロケットの話、宇宙の話などが日常会話の中に語られているにもかかわらず、その底にはピアジェが指摘したとおりのアニミズムが、彼の設定した年齢より一、二歳はすすんでいるが、そのままあるので興味深かった。わたくしの扱った子どもも世の影響でか数の観念、液の量の保存などについては、ピアジェの指摘する段階よりはるかにすすんでいるのに、アニミズム的側面は今回調べてみてピアジェのものに近いので驚いた次第である。

それにしても、ピアジェがいわゆる臨床的方法によって、おとなどちがう子どもの思考にひとつひとつつきぐりを入れ、子ども特有の思考法を浮彫にした功績ははなはだ大きい。

### 液の量の保存

ピアジェ以来、液の保存を調べる古典的なテストはよく知られ

ているのでここに例示するまでもないとおもう。

要するに、コップの形によって、同一もしくは等量の液が異なると判断される幼児特有の現象が何歳ごろどのような順序で消失し、保存の概念が確立するかをみるものである。

実際に一つのコップから他のコップに水を注ぎ、あとのコップに移った水をまたもとのコップに移すという動作をしてみることによって水が同じであることを知る。これは、たとえば一方のコップの水をとり去りもふやしもしなかったから水は同じという同一律 (identity) に支持されているわけである。

やがてこの実際の動作が内化すると、頭の中で、ある動作をおこない、またその逆の動作をおこなって、ここに可逆性というところが成立する。

更に相補性 (compensation) すなわち、コップの口径が小さければ等量の水のレベルは高くならなければならず、口径が大きければ低くなるというふうなひとつの属性と他の属性とをかけあわせて考えなければならぬことを知るようになる。ここではじめて量の保存が確立していることになる。

ピアジェのこの論に対して、アメリカのブルーナーは鋭い批判を浴びせている。

ブルーナーは、可逆性や相補性が可能であるためには、根本的に量の同一性の認識が必要であると説くのである。

たとえば一方のコップは口径が大きいから水のレベルは低くなるはずであり、また口径が小さければ高くなるといっているとき、それよりさきに量の同一を知っているからそれがいえるのであるという。

そうにちがいないが、ここにブルーナーとピアジェの立場がはっきり出てきているとおもう。ブルーナーは同一律とか可逆性とか相補性とかの実験は量の保存を確立するために必要だと考えているようであるが、ピアジェはこれらの実験を量の保存の概念がどのような状態での程度成立しているかをみる手段として用いるのである。

だが、更に議論していったら、ブルーナー式でいけば、必ずしもピアジェが示した自然発生的な過程をいちいち通過しなくても種のくふう操作をほどこすことによって、科学的認識をより早く促進することができることもたしかであるようだ。

ブルーナーは *Studies in cognitive growth* (邦訳岡本他、認識の過程、誠信書房) に述べているが——しかもそれはピアジェの高弟インヘルダーらとのいっしょの非公式な観察から発展したものののだが——それは次のような液体の保存を促進する実験である。

液体の保存の概念が不安定になるのは、二個の容器の形が異なるばあい、子どもがたとえば水面の高さだけに注目して、それだ

けを比較の手がかりに量の判定をするからである。子どもは瞬間的に知覚状況に惑わされるのである。

そこでブルーナーは、むしろそうした状況に直面させないために、長さの異なる二個のコップの上部だけを見えるようにして、コップの前方に一枚の紙をおき、コップの下方部分をかくしてしまい、水が見えないようにして、そして水を一方から他方のコップに移動させたときに水面がどこにくるかを子どもに推測させたのである。

またその他、紙にすでに水がはいっている方のコップの水面の位置を押しつけさせ、その上で水の部分をその紙でかくしてのち、他方のコップに水を移動させて、その水面がどこであるかを推測させたりする。

こういう仕事をさしはさんで、従来からあるピアジェの保存テストのでき栄えがひじょうに進歩することをブルーナーは実証したのである。

すなわち、コップを遮へいして推測させる仕事の前後に保存テストを行なった成績の比較が報告されているが、Pretest と Post test の間の差はいちじるしい。

このように、幼児の思考心理分析にもとづくふうされた操作をさしはさんで子どもにはたらしかければ、かならずしもピアジェが枠組をきつちりと示したとおりの段階に彼が示したとおりの

期間だけときまらないうで認識が発達していくことも大いにあり得る。そうである。

ピアジェは独創的だが、またそれだけ結論を先取りするといった傾向がある。ブルーナーをして「自分はピアジェよりもっと心理分析をして……」などといわしめた所以である。

### ピアジェとブルーナーの個人的印象

ここでブルーナーとピアジェとに対するわたくしのパーソナルな印象を書いてみたいとおもう。そのためにいささか余分なわたくしの概念形成の研究について述べる。もっともそれはピアジェにヒントを得て行なった実験であるから、ここに述べることを許していただけるとおもう。

筆者は、昨年(1968)の日本心理学会大会で次のようなことを発表した。それは正方形や菱形などの簡単な幾何図形を、幼児が白紙に黒クレヨンで描いたものと、やはり白紙に白クレヨンで描いたものとを比較検討したのであった。

ピアジェは鉛筆描きとの比較考察にマッチ棒により作図をさせているが、かねてわたくしもマッチ棒のほかに、幾何図形を足で歩いて作図させたりして比較してみた一連の研究のつづきとして、白地に黒ではなくて白で描図したらどうであろう。白の方が巧みにできるにちがいないとの見当をもった。

予測どおり、同一幼児が黒クレヨンでは菱形を描きえないのに白クレヨンでは正しく描けることの多いのを見出した。

菱形を足で歩いて作ることは三歳の子のほとんどができる。黒鉛筆では三歳児はほとんどできない。わたくしは、足で歩くというような前向きで、そして作業中にでき栄を一瞬一瞬かえりみないでむむ作業では正しく描け、それに対し鉛筆で自分の描く線を見つめながらの作業はコントロールが必要以上にはたらいて上手にできないのではないかと考えたので、自分の手の運動の痕跡がみえないように白地に白クレヨンで描いたならば、よい結果が出るにちがいないと考えたのである。

こうして白クレヨンでより早くから幾何図形が描けることがわかると、幾何図形についての空間概念の形成される時期として大体の標準がいわれているのが訂正されなければならないとおもうのである。

そこで、昨年ロンドンにおける国際心理学会で、ブルーナーにわたくしの結果のはなしをした。ブルーナーはちょっとびっくりしてなぜそうなのかとたずねかえした。右に述べたわたくしの予測はたしかに当たっているとおもいますが、空間概念の形成の述語で明確に理論づけることができなくて苦しんでいたのでブルーナーによい説明ができなかった。ブルーナーはややあって「自分には、ある説明づけが心に浮んだが、まずあなたの考えからききにきき

たい」といったので、後日まとめてリポートを送る約束をして別れた。

ところでわたくしは未だに満足な説明ができないままでいて残念なのであるが、先日ピアジェに再びわたくしの実験の話をした。途端にピアジェは、そんなことがあるのかとばかり、いきりたつた声を出して「そんなことは考えられない。なぜだ？」と大へん興奮したので、この時もまた後便でお話ししますということとで終わってしまった。

ここでわたくしがつけ加え語りたいのは、余談的なことだがわたくしの報告をきいて下さった態度がブルーナーとピアジェとでたいへんちがいがいい、それがそのままそれぞれの研究態度を暗示しているようで興味があるとおもったことである。

### ピアジェ心理学と幼児教育

本稿に述べてきたことで、ピアジェの心理学がすぐにそのまま幼児教育に役立つとはかりいえないことがわかったとおもう。いい落としたが、前出のわたくしの男の子の被験者は歌詞によって品物の相当量を正確に数えることができるが一对一对応のやり方ではごく少ない歌を誤まることが多い。

さきにかかげたブルーナーの例もそうだが、子どもは実際の行動による経験や思考が大切だとはいずれも疑われない真理であるにもか

かわらず、コップの遮へい実験で暗示されたように、実際場面ではかえって惑い、抽象的に思考した方が早くから正確にいくということがあるようである。

また、個人的に子どもと語るとピアジェのような話になりやすいが、集団に語りかけるばあい、用語はどうしてもより客観的に秩序だつて抽象的になりやすく、それである程度子どもはよく理解しているようにおもわれる。

ところがすぐその反対のこともいえるので、子どもの集団に対して語ることがどれだけ子どもに理解されているだろうと疑わしくおもふときもある。事実子どもたちは科学的その他の話を集団できくとき、わからない点をずい分スキップしてきいているようである。

子どもの精神作用の発達を促進させようとするとき、あやまっていきすぎるとついあせりが出て、子どもはまだこれこれができないというふうに否定的な見方をしがちである。これは教育的態度をとる人が善意から陥る誤りである。こんなばあい、ある特定の精神作用も子どもの精神全体の中に位置づけて把握することが大切である。これこれはまだできないという見方でなく、できないならできないなりにそれが子どもの自然の状態であるといった寛容な肯定的態度で把握し、どうできないか、どんなふうにわからないかをまず綿密に調べることがもっとも大切である。調べた

結果、それが子どもの全体精神の現段階に自然の現象であればむりにあせつて、一部特定の精神作用に限って促進を強制することはないがよい。

この心構えを誰よりもよく教えてくれるのがピアジェである。ピアジェは子どもの未熟の精神のありのままの状態を堂々たる位置づけをもつものとして肯定的に認めた。そういう意味で子どもの未熟の精神作用に十分の権利を与え、子ども自身のすがたを確実に明らかに描き出した功績はどれほど高く評価されてもされすぎることはないとおもう。幼児教育にたずさわる者は、どうすれば効果的な教育ができるかを考えることも大切だが、まずその根本に子どもはこうこうであるという肯定的観点をひろく深くもたなければならぬ。その観点や態度を養うために、ピアジェを心に入れて何度でも読み、ピアジェの精神の洗礼をうけたいものとおもう。

#### 参考文献

- ピアジェの児童心理学 波多野完治著 国土社 1968  
ピアジェの認識心理学 波多野完治編 国土社 1969  
The child's conception of space by piaget and Barbel Inhelder  
Routledge & Kegan Paul 1956  
Studies in cognitive growth by J. S. Bruner et al Wiley,  
1956