

モンテッソーリの感覚教具に関する研究

—ピアジェ理論の視点からの再検討—

島田 ミチコ (聖和大学)

はじめに

幼児教育を研究するものにとって乳幼児の発達や認識の過程を学ぶことは不可欠であり、その点ピアジェ理論は多くの示唆を与えてくれる。近年幼児教育界においてピアジェ理論にもとづく幼児教育への研究が活発に行われ、日本にも大きな影響を与えている。一方モンテッソーリ(M)教育も関心が高まり学会でも研究発表が相次いでおり、現場においてもカトリック系を中心としてM主義の保育が多くなされている。この両者はまったく相入れないもののように思われがちであるが、はたしてそうであろうか。ピアジェは認識の構造化に力を入れ、Mは認識するには感覚が必要で、感覚から概念へ導く発達的手段として感覚教具を考案した。そして教具の構造の中に認識過程の原理とていいうべき基本操作を組み入れている。今日M教育が注目されているとはいえMの感覚教具は感覚器官を訓練するためだけの教具と考えている人が少なくない。そこで今回はMの感覚教育の意義、教具の構造などを概観しながらピアジェの認識論の視点から再検討することを試みた。

1. モンテッソーリの感覚教育の意義

Mは教育の目標を生物学的観点(感覚を発達させるため)と社会学的観点(人格形成)の二面からとらえている。まず生物学的観点から述べると感覚は環境からの刺激によりまず感覚器官が感受し、その印象を脳に伝える。そして知覚神経によって筋肉に伝達され最後に運動が生じる。つまり感覚を発達させるということとは感覚器官→神経中枢→運動器官の一連の現象をとらえている。そして刺激と環境の中で感覚を発達させるために必要な諸行為を成就することを意図している。Mは感覚の発達を高次の精神的(知的)な活動力の発達に先行している。また3才から6才までの期間は精神的活動力の形成期であり、感覚器官が非常に敏感な時期であるという考えのもとに精神的発達に役立つ感覚教育を敏感期に行う必要性を述べている。M教具をくり返し利用することにより感覚器官を組織的に刺激し、諸感覚を発達させながら知的教育へ導入することを目的としている。一方社会学的観点からは教具をくり返し使用することにより、自己をコントロールする力、理解力、判断力、行動力、意志力、集中力

観察力、秩序感などの発達をうながし、人間形成の基礎を築くことにある。以上のことからMは感覚教育を感覚器官を刺激し洗練させるだけでなく、知的教育へのかけ橋として位置づけ、また人格形成の土台をなすものであると意義づけている。

2. モンテッソーリ感覚教具の構造

Mは発達的手段として教具を考案したが、その時に注目したのは人間の認識過程であった。子どもは環境から無意識のうちに多くの知識を吸収している。その知識を分類し比較し順序づけることによって知識は秩序づけられる。この秩序づけが認識過程である。Mの感覚教具は一定の構造をもっており、認識過程に必要な要素として次の3つの基本操作を取り入れている。〈基本操作〉 ①同一性の認識(打にする) ②対比性の認識(段階づける) ③類似性の認識(類別する) これら3つは①②③の順に提示されることで強調されており、これらの思考作用(精神作用)は人間が事物を認識していく上で必要とする基本的な要素である。このようにMの感覚教育は感覚器官を訓練するだけでなく知覚の発達をうながし概念を形成するねらいも含められている。つまり事物の属性(形、色、大きさ、重さなど)を意識的にとらえ概念をはっきりと把握させ知的発達をうながすための論理的思考を可能にするものである。

〈記憶練習〉 上記の3つの基本操作に加え感覚訓練を強化させるための記憶練習がある。これは教具に含まれている性質を比較や識別することにより困難性をもたせているものである。距離や時間経過をともないながら記憶を必要とする操作である。記憶練習は基本操作の①②の要素をもつ教具にのみ適応される。

〈名称練習〉 これは教具の中に含まれている抽象概念と名称を結合させる練習である。名称練習のねらいは子どもが環境に適応するため概念の一般化へ方向づけるところにある。

3. ピアジェの認識論

認識論の流れには主に経験論と理性論の2つがある。経験論者は知識は感覚器官を通して吸収され、その知識の源は他人の外側にあると強調する。理性論者は感覚はしばしば錯覚をひきおこすとし、知識は純粋理性によってのみ獲得されると主張した。ピアジェは感覚

経験と理性との間のきりはなすことのできない相互作用によって知識は作りあげられると考え相対主義的立場をとっている。ピアジェは知識の種類を次の3つに分けている。①物理的知識 ②論理-数学的知識 ③社会的知識。知識の源は①と③においては他人の外側におき、②は他人の内側にあるとした。子どもが物理的知識を獲得するためには対象物に働きかけるという自発的な活動が不可欠である。例えば事物をさわる、押す、引く、投げる、なめるなど感覚運動をくり返し試みることによって事物の性質を知り、形、大きさ、手ざわり、味などの概念の基礎を形成する。つまり子どもは感覚を通して事物の特性についての知識や概念を得るという点で物理的知識は部分的には経験的知識であるといえる。論理-数学的知識はその源も事物の中にではなく他人の内側にあると先に述べた。これは子ども自身が事物と事物の間に作り出した関係から構成されるものである。たとえば3つのリングと2つのミカンがあるとする。子どもはリングの方が多いという。この多いということとは事物の中にあるのではなくこれらをもつていた知識と関係づけることによって認識するのであり、子ども自身の心的活動によって構成されるのである。

これまで知識の源と種類について述べてきたが、知能の発達という観点からさらに詳しく述べると、ピアジェのいう知能の発達とは知識を構造化する過程(構造から構造への変換)といえる。子どもはこの構造化のプロセスにおいて抽象作用を行っているという。ピアジェのいう抽象とは一般に言われている抽象とは意を異にしている。一般に子どもは具體的なものを通して認識し、やがて抽象的な思考へと移行するといわれる。ここでのいう抽象とは実物を表象することばや記号におきかえることを意味するが、ピアジェは次の2種類の抽象作用を区別している。①単純抽象作用は事物の中にある特性(色、重さ、形、材質など)を抽象することであり物理的知識を獲得するための重要な過程である。②内省的抽象作用は事物と事物の間に関係を作り出し構造化する過程である。たとえば“AはBより大きい”という関係はAの中にもBの中にも存在しない。2つの事物を関係づけることから作りあげられるものであり、論理-数学的知識を構成するときに生ずる。このように2つの抽象作用を区別しているが、単純抽象作用は内省的抽象作用なしに生ずることはいえないし、また内省的抽象作用も単純抽象作用なしには生じない。つまり2つの抽象作用は相互に依存しており、物理的知識と論理-数学的知識の関係も同様の

ことがいえる。

4 M教具の構造をピアジェの視点から検討

Mの感覚教具とピアジェの認知論を概観してきたがいくつかの共通点をわいだした。(1)認識の観点から述べると物理的知識の中には色、形、重さなどがあるがそれらはモンテッソーリ教具の色板、幾何タンス、重量板にというふう抽象された性質(色、形、重さ)を孤立させて教具の中に具体化させている。また論理-数学的知識の中には大きい-小さい、長い-短い、どろどろ-つるつるなどがあるが、これもM教具の内柱、しし、長さの棒、感覚板など教具と教具を関係づけることにより習得できるようになっている。(2)感覚教具の構造に視点をあてるとまず3つの操作があった。①打にすることと同じもの(形、色、大きさなど)を合わせることでありこれは単純抽象作用と考えられ②段階づけるということは事物と事物を比較しその差に気づかせ順序性をもって段階づけることであり、これはまさに内省的抽象作用である。③類別することとは他のものと識別することでありこれも内省的抽象作用である。(3)記憶練習はわずかな距離と時間的制限の中ではあるが記憶が要求される。これはピアジェのいう保存の概念を確立するための前段階として重要な要素となろう。(4)名称練習であるが単なる名称練習は物理的知識に属するが、段階づける名称練習には原級、比較級、最上級があるが、2つ以上の事物の関係づけによって得るものであり内省的抽象作用である。

まとめ

ピアジェは概念、イメージ、思考という操作活動の源は感覚運動的な動作が中心であり、感覚運動的な中から思考活動は出発してきたと述べている。このように感覚運動を非常に重要視しているが、感覚的経験(感覚情報)だけでは知識は与えられないと述べ、経験論者とは意を異にしている。ピアジェは手による探索はそれ自体必然的に推理過程をともなうものと考えている。つまり知識は感覚的経験と理性の相互作用によって作り上げられると強調した。その点M教具は感覚器官を洗練させるのみならず物理的知識、論理-数学的知識も包括しており、ピアジェ理論の視点からみれば教具であるといえるのではないだろうか。

<参考文献>

- 相良敦子著 モンテッソーリ教育-モンテッソーリ教育の理論概説
- 岩田陽子著 モンテッソーリ教育-感覚教育
- ゴッスツカミイ他著 ピアジェ理論と幼児教育
- 岡本豊木 ピアジェの知能の発達の段階説-発達理論