

# 精神遅滞児M子の大きさの比較に関する研究

堀内康人・一ノ瀬和子・井戸裕子

How a mental retarded child learned to select larger  
or smaller object and to correct the order?

Yasuto HORIUCHI, Kazuko ICHINOSE, Yuko IDO

## 〔内容抄録〕

モンテッソーリ教具、円柱さし・色つき円柱・幾何パズル（円形パズル）の操作を、一精神遅滞児に実施。その観察記録にもとずき、M子の円柱、円板の大小の弁別にもとずく選択行動、大きいものから小さいものへの連続的变化に対する理解等について考察した。結論的にいえることは、M子にとってなにが一番むずかしかったか、それは円形パズルのはめこみ操作（6個の円柱上のつまみをもってパズルにはめこむ）であり、次に円柱さし（10個の円柱上のつまみをもって穴にはめる操作）次に色つき円柱の横ならべ（10個の色つき円柱を横にならべる）そして一番やさしかったのは色つき円柱の積み上げ（10個の色つき円柱を塔のように積み上げる）であった。この結果はM子の知覚的行動的特性であるが、それはこれら教具の知覚的行動的特性と関係があり、M子にはおそらく視知覚の障害があるのではないかという予想および、今後の問題としてM子の数および順序数の理解に関する検討を待って最終的結論をだしたい。

## まえがき

一園児M子（昭和43年9月7日生）は家庭で生育している頃には、母親が言っているように、「おとなしい子」というだけで、その精神的発達が遅滞しているとも思われなかった。彼女が4歳で保育所に入園してから、保母がM子と他の子どもとを較べてみると、生活のあらゆる面で、その精神的発達の遅滞に気付くようになった。たとえば満2歳の子どもでもモンテッソーリ教具、ピンクタワーを積み上げる作業では、それを数回やるだけで、誤りなく短時間で行えるようになるのに、M子はその作業に集中することなく誤りを繰返すような状態であった。われわれはこのM子を小学校の特殊学級ではなく普通学級へ進学できるようにとの保母や母親の願いを実現できるようにと、1974年5月1日から1975年3月13日の間に33回保育所に出かけ、保母の協力を得ながら、しかもM子以外の子どもたちの保育をさまたげることのないよう配慮しながら、表1に見られるようなAからZにおよぶ遊びを個別的に実施した。その実践記録をもとにして第28回保育学会において、発表No. 609「一園児の精神発達と保育（その1）」の発表を行った。

本論文は「一園児の精神発達と保育（その2）」ともいうべきもので、表題に見られる通り、M子の精神発達の一側面を明らかにするとともにモンテッソーリ教具の部分的な関連性や特性についても考察することができるであろう。

〔1〕 研究の目的

弁別ということが知覚研究のひいては学習行動の出発点として大切であることはよく知られている。2つの対象物の大きさ、重さ、形の差異の弁別の実験は知覚研究の第一課として、実験心理学などで人間や人間以外の動物についてよく行われている。対象物が3つ以上になると、実験のやり方はより一層複雑になり、標準になるものをきめて、それとの比較の組合せをしたり、対象をグループにわけてその中での弁別を行いピラミッド型に最終的な結果をだすというような手続きが必要になって来る。モンテッソーリ教具の中には連続的に変化する10個の対象物の教具がいくつかある。子どもはそれらの対象物に接しながらその作業に集中するあいだにその知覚と行動を調整し、10個の対象物の中にある連続的法則を発見し、さらにその連続を色々な形で変化させる喜びを体験させ、それが子どもの精神発達に役立つようになっていく。われわれは、精神的発達が遅滞しているM子に対してこれらモンテッソーリ教具を通して発達を促進させる試みの中で、特にまず一番大きいものを探しだし「順に」より小さいものへとはめこみ、積み上げ、ならべたりして10個の対象物を操作する状況がM子にどんなプロセスで形成されていったか、そしてその特徴がどんな形で現われたか等について考察をし、あわせてこれらモンテッソーリ教具における機能的関連性や特性についても考察を行うことが本研究の目的である。

〔2〕 研究の方法

M子に対して実施した発達を促進するための教育的遊びの一覧は(表1-A)の通りであるが、この中にはモンテッソーリ教具でないものも含まれているし、気分転換のための様々な工夫も加えられている。

(表1-A) M子に実施した遊びとその目的一覧

i	ii	iii	iv	v	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
1	5-21	25			○	○											○														
2	5-28	20				○	○																	○							
3	6-11	40	3		○	○									○		○													○	
4	6-18	29	1		○	○											○									○				○	
5	6-25	80	2										○		○					○			○	○					○	○	
6	7-2	103			○		○	○							○		○			○	○			○	○	○	○	○	○	○	
7	7-17	68	1		○	○						○								○		○	○	○					○		
8	7-24	76				○			○						○		○						○	○	○				○		
9	7-31	85	2		○		○		○			○								○		○	○	○					○		
10	8-6	84	1			○	○		○					○								○	○	○					○		
11	8-13	67	1			○			○											○		○	○	○					○		
12	9-3	76	1					○	○							○		○				○	○						○		
13	9-10	70	1			○				○	○				○								○	○							
14	9-16	85	1		○	○			○						○							○	○	○					○		
15	9-23	84	1		○	○			○													○	○	○					○		
16	10-1	139	1		○		○	○	○						○							○	○	○					○		
17	10-10	90				○			○						○								○	○					○		
18	10-15	109	1		○				○					○		○							○	○					○		
19	11-4	69	1		○	○			○													○	○						○		
20	11-8	47	1														○					○	○						○	○	
21	11-12	70	2		○						○						○						○	○					○	○	
22	11-26	95				○					○	○					○			○		○	○						○	○	
23	12-2	103	1						○								○				○		○						○		
24	12-10	91							○							○	○						○	○					○	○	
25	1-14	95	1		○	○			○													○	○						○		
26	1-28	85				○			○								○				○		○						○		
27	2-18	108	1						○		○	○	○										○	○					○		
28	3-2	71							○		○	○	○									○	○	○					○		
29	3-7	102	1		○				○		○	○	○										○	○		○	○		○		
30	3-8	104	1		○		○	○			○	○	○										○	○					○		
31	3-9	60	3						○													○	○	○					○		
32	3-11	116							○								○						○	○		○			○		
33	3-13	91	2						○								○						○	○		○			○		

i = 回 ii = 月日 iii = 分(個別指導の使用時間) iv = 回(気分転換の回数) v = 遊び

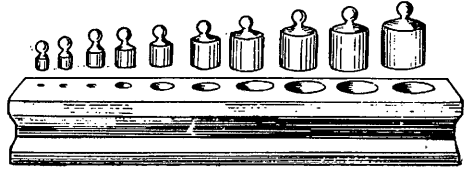
(表1-B) M子に実施した遊びとその目的一覧

A. 円柱さし	<ul style="list-style-type: none"> <li>目を通してのサイズの弁別</li> <li>触覚及び重量によるサイズの弁別</li> <li>集中力, 独立心の養成</li> <li>書くための準備</li> </ul>
B. 色つき円柱	<ul style="list-style-type: none"> <li>視覚による弁別をより完全にする</li> <li>筋肉の協応動作・集中力の養成</li> </ul>
C. ピンクタワー	<ul style="list-style-type: none"> <li>目を通して立方体のサイズを弁別する</li> <li>立方体の概念を発達させる</li> </ul>
D. 茶色の階段	<ul style="list-style-type: none"> <li>視覚による幅の弁別</li> <li>筋肉の協応動作の発達</li> <li>手の触覚を通してサイズの変化を知るための実体識別感覚を発達させる</li> </ul>
E. 赤い棒	<ul style="list-style-type: none"> <li>視覚を通して長さの弁別と長さの関係を知る</li> <li>集中力の発達・筋肉の協応動作の発達</li> <li>長さが加わってゆくという概念の発達</li> </ul>
F. 色板	<ul style="list-style-type: none"> <li>色彩感覚を養う</li> <li>色の美しさに気づかせる</li> </ul>
G. 幾何パズル	<ul style="list-style-type: none"> <li>触覚の養成・集中力の増大</li> <li>目による弁別をいっそう正確にする</li> <li>手の動きのコントロールの発達</li> </ul>
H. 構成三角形	<ul style="list-style-type: none"> <li>幾何的な図形の発見</li> <li>これらの形の弁別</li> <li>様々な形の間の関係をみる</li> <li>角度間に存在する関係をみる</li> </ul>
I. 幾何立体	<ul style="list-style-type: none"> <li>視覚または触覚による弁別</li> <li>筋肉運動感覚の発達</li> <li>さまざまな形の性質の中にある類似点と相違点の概念の学習</li> </ul>
J. 重量板	<ul style="list-style-type: none"> <li>重量感の発達・集中力の増大</li> </ul>
K. 雑音筒	<ul style="list-style-type: none"> <li>聴覚を訓練する・音の区別の学習をする</li> <li>音を思い出す記憶の発達・集中力の増大</li> </ul>
L. メタルインセット	<ul style="list-style-type: none"> <li>書くための準備</li> <li>鉛筆や紙を使用する楽しみを味わう</li> </ul>
M. 計算棒	<ul style="list-style-type: none"> <li>長さと量そして数に馴れる</li> </ul>
N. 数字板	<ul style="list-style-type: none"> <li>数に親しませる・数えることへの準備</li> </ul>
O. 計算棒と数字板	<ul style="list-style-type: none"> <li>子どもを数と量に一層親しませる</li> </ul>
P. 紡錘形棒とその箱	<ul style="list-style-type: none"> <li>「零」の概念に導く</li> <li>数と量とのつながりを強化する</li> </ul>
Q. 赤の円形おはじき	<ul style="list-style-type: none"> <li>数の概念を一層正確にする</li> <li>数の読み方とそれに相当する量の関係を教える</li> </ul>
R. ビーズと数字カード	<ul style="list-style-type: none"> <li>数の概念を正確にする</li> <li>数の読み方とそれに相当する量の関係を教える</li> </ul>
S. 折り紙	<ul style="list-style-type: none"> <li>目及び手先の練習・正方形, 三角形の理解</li> <li>面は線によって囲まれていることへの理解</li> </ul>
T. 縫い取り	<ul style="list-style-type: none"> <li>目及び手先の練習</li> <li>点の連結により, 直線や曲線が出来, それによって形が出来ることを知らせる</li> </ul>
U. 板並べ	<ul style="list-style-type: none"> <li>形, 数, 色との配合の美を理解させる</li> <li>数理的能力を養う</li> <li>工夫, 創作の能力を養う</li> <li>(・◇△主としてモザイク遊び)</li> </ul>
V. あづき注ぎ	<ul style="list-style-type: none"> <li>子どもが目一手の動きを見つめること</li> <li>目と手の協応動作・集中力を増すこと</li> </ul>
W. 線上歩き	<ul style="list-style-type: none"> <li>平衡感覚と正しい姿勢の育成</li> <li>協応動作と集中力の養成</li> </ul>
X. 花形おはじき	<ul style="list-style-type: none"> <li>記憶力の訓練</li> </ul>
Y. 手糸のまり (赤・緑)	<ul style="list-style-type: none"> <li>記憶力の訓練</li> </ul>
Z. その他 お皿, スプーン, 鉛筆, どんぐり, お皿, お手玉, 赤白の円形おはじき お手玉, どんぐり, どん ぐり, 花形おはじき	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-10の数の比較</li> </ul>

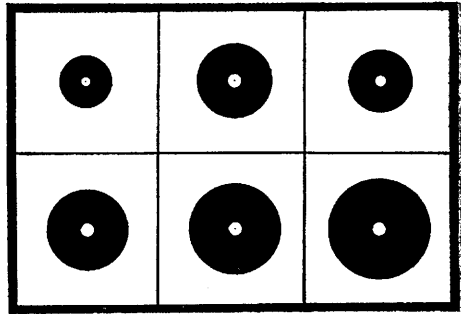
今回の考察でとりあげたモンテッソーリ教具

- ・円柱さし—10個のつまみのある円柱（大—小）と台木・円柱は高さと直径が漸次減少(図1)
- ・色つき円柱—10個の黄色の円柱（大—小）・円柱は高さと直径が漸次減少（円柱さしの円柱と対になる）
- ・幾何パズル(円形パズル)—6個のつまみのある青色の円板とはめこみ台・円板は直径が漸次短くなる（図2）

そこで研究目的と関連して、われわれは（表1）におけるA. 円柱さし, B. 色つき円柱, C. 幾何パズルの観察記録をもとにそれを整理し考察を進めた。しかし円柱さし, 色つき円柱それぞれ4種類にわたり, 幾何パズルは6種類にわたっているので, 考察のもとになるデータを単純化系統化するために, 円柱さしにあっては直径と高さが平行的連続的に変化するもの, すなわち直径も最大高さも最大なものから連続的に直径も最小高さも最小なものへと変化する円柱さし, それと対応する色つき円柱(黄色の円柱), そして幾何パズル(円形パズル)は6種の円形のつまみのある薄板はめこみのパズルの観察記録をもとに考察をすることにした。



(図1) 円柱さし



(図2) 幾何パズル(円形パズル)

### 〔3〕 観察結果とその考察

#### (観察結果1)

円柱さしは4種類にわたって全試行36回を実施したが研究方法で述べた通り, その一つのものの試行結果を示すと(表1)の通りである。

#### (観察結果1の考察)

この円柱さしの操作は円柱上にあるつまみをつまみそれを大から小へ10個の穴にさしこむ教具である。円柱さし操作にあたっては常に穴のあいている台木をはさんでM子は常にその反対側に位置し, マットに坐って操作が行われた。したがって台木の向う側に取りだされた円柱とその大きさの順にさがしだし手前の台木にあっては, その大きさにあった穴にはめこむのである。この円柱さしの特徴としては大きさの弁別に続いて指先でつまみ上げる重量感覚があり, それを適当する穴にさしこんだり落として行き一種の成功感を目と指先を通して味うという特性をもっている。モンテッソーリが子どもの精神の集中ということを発見したのも, この円柱さしによったのであってその

(表2) 円柱さし

月日	No.	所要時間	(cm)直径												
			5.5	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.4	1			
			(cm)高さ												
			5.5	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
5/21	1	80°	最初3回の試行は順にとり出し順にならべたものを順に入れる試行をしたが、全くでたらめの結果で4回目にはじめて成功										とり出して順にならべるよう指示	大きい順に入れるよう指示	第一区分
	2	140°											"	"	
5/4	3	240°											"	"	
5/18	4	50°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	"	"	第二区分
	5	70°		●	●	●				●	●	●	ランダムにならべかえる	"	
7/2	6	75°		●		●	●	●	●			●	●	"	第三区分
7/17	7	60°				●					●	●	●	"	
7/31	8	45°			●	●								"	第三区分
	9	30°				●	●							"	
9/23	10	60°												"	
	11	50°	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	"	第三区分
10/15	12	50°					●							"	
	13	49°												"	
1/14	14	51°				●								"	第三区分
3/8	15	43°						●	●					"	
	16	34°			●									"	

理由も首肯できる。

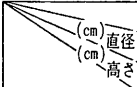
(表2)の観察結果からいえることは次の通りである。

1. M子にあっては最初から3回目までは大きいものから小さいものへと順に取り出しそれをそのまま大きいものから小さいものへとはめこむという指示に従うことすら出来ない状態であり、ようやく4回目の試行ではじめてその単純な操作に成功している。
2. 5回目からの試行では取り出したものをランダムにならべかえ、それを大きい順に入れさせたが、ここでもまた7回目までは誤りの操作が数多く見られ(●印は一度でその穴にあった円柱がさしこまれなかったことを示している)、所要時間も平均68秒ということは、その状態を端的に物語る。
3. 8回目の試行からようやく弁別と操作が早くなり誤りの操作の回数が少なくなり8回目から16回目の所要時間の平均は、50.7秒となり操作速度が短縮されている。
4. はめこみ操作がどのへんの大きさのところで誤りが多いかについて8回目から16回目で見ると、4番目、5番目であり、この両個所で全体の誤りの45%をしめている。
5. 5回から16回において誤りなく成功した回数は、わずか2回で22%であった。
6. 16回にわたる試行操作を大きく分けると、1回目～4回目、5回目～7回目、そして8回目～16回目と分けることができる。第一区分では大きいものから小さいものへとならべられたものをそのままはめこむ操作であるが、その指示された所謂文脈の理解ができないで4回目によりやそれがわかり、第二区分ではランダムのものの中から大きいものの順にひろいあげてはめこむという新しい文脈の理解にとまどり、ようやく第三区分になってはじめてその文脈理解が形成されるという状況があらわれている。新しい事態に対するM子の対応の仕方がおそいことがはっきり示されている。

(観察結果 2)

色つき円柱は4種類にわたって全試行62回を実施したが、そのうち黄色の色つき円柱だけの積み上げ(17回)、横ならべ(12回)計29回の試行結果を示すと(表3)の通りである。

(表3) 色つき円柱

			積 み 上 げ										横 な ら べ									
			5.3	4.8	4.3	3.8	3.3	2.8	2.3	1.8	1.3	0.8	5.3	4.8	4.3	3.8	3.3	2.8	2.3	1.8	1.3	0.8
月日	No.	所要時間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1/2	1	1'50"			●	●	●															
1/2	2	35"			●	●				●												
1/4	3	40"							●													
	4	35"						●														
	5	45"														●	●	●				
	6	60"														●	●	●				
1/6	7	45"														●						
1/13	8	45"							●													
	9	45"		●	●																	
	10	40"																				
1/10	11	30"				●	●															
1/23	12	35"																				
	13	60"																				
	14	40"														●	●					
1/4	15	35"				●	●															
1/26	16	36"														●	●					
1/2	17	23"																				
	18	21"																				
	19	30"																				
1/10	20	31"																				
	21	22"																●				
	22	39"														●	●					
1/14	23	51"														●						
	24	25"																				
	25	30"																				
	26	50"																				
	27	37"																				
1/28	28	21"																				
3/11	29	34"				●	●															
誤操作計			0	1	2	4	5	2	2	1	0	0	0	0	0	5	4	3	3	1	1	0

(観察結果 2 の考察)

この色つき円柱では円柱そのものを持ち或はつまんで大きい円柱を下におき、より小さいものを弁別しながら塔状に積み上げるか、横にならべるかとする操作である。M子は積み上げる際に「東京タワーを作る」といいながら興味を示したことが幾度かある。この操作においては積み上げが安定して行なわれるか、それが順に小さいものになっているか、積み上げられたものが安定しているか等というファクターが存在するが、ここでもまた大きさの弁別がまず行われねばならない。

(表3)の観察結果からいえることは次の通りである。

1. 円柱の積み上げ操作においては8回目から一度も誤りなく積み上げに成功するようになり全試行中成功回数は47%となっていて、円柱さし(成功率22%)に較べるとM子にとってはずっと容易な操作であることが示され、横ならべは成功率の点では25%で積み上げよりも困難な結果を示している。

2. (表3)に・マ・と示してあるのは積み上げ、横ならべしたものを入れ替え誤りの訂正を示しており、単に・というのはちがったものを積み上げ、横ならべし終えた後、誤りに気づきそれを取り去り正しいものをもって来た状況を示している。

3. 円柱のどのへんの大きさで多くの誤り操作をしているかを見ると、円柱さしの時と同様積み上げでも横ならべでも4番目5番目に集中し、双方とも全誤り操作の57%をしめている。

### (観察結果3)

6種類の幾何パズル全試行88回から円形パズル試行の24回分をとりだし、その状況を示すと(表4)の通りである。

### (観察結果3の考察)

円柱さし、色つき円柱は立体教具であるが円形パズルは平面教具である。円柱さしと色つき円柱は10個が連続的に変化するが、円形パズルは6個の連続的な変化の円板(木製)にそれぞれつまみがついていて、それをつまみパズル式にはめこまれるようになっていて、それぞれの円板は極めて軽く円柱さしと較べれば重量感は殆んどないに等しいといってもよい。従って殆んど視覚的大きさの判別だけが要求される。

10個ではなく6個の大きさの視覚的弁別であり、極めて容易に誤りなく操作が行われるだろうと予想したが、予想に反した結果に終わった。

(表4)からいえることは次の通りである。

1. E→① D→① という表示はEをつまみ上げてDの個所に入れ間違いに気がつきDをつまみ上げてDの個所に正しく入れたという状況を示している。

まず24回にわたる試行で間違えることなく成功したのは4回(17%)で、このような単純な作業が結果としてはM子にとっては円柱さし、色つき円柱より以上にむずかしいことが明らかになった。

2. 1回目から4回目までは手当たり次第に手に持ち、やたらにはめてゆき形の大きさを見較べてはめることが出来ない。5回目からは教師の「よく見て」の指示によりパズルとはめこみ板の形を見ることは見るが、一度ではめることは難しく、3、4度目によりやくはめる。

円柱さし、色つき円柱は自発的に試行するが、幾何パズル(円形パズル)は誘えば行方が終了後「疲れた」等ということが多。この点は単に視知覚による弁別ではあるが、それがM子にとっては精神的負担の大きいことを物語っている。

3. 円柱さしや色つき円柱は大きさの順からいって4番目5番目の誤りが多かったが、この円形パズルでも中ほどのB、C、Dに誤りが多く見られた。

4. 9回目の試行で始めて6枚ともはめることが出来たが、それ以後14回目までは再び誤りの操作をし、15回目で2度目の成功をする。しかし再び22回目まで誤りの操作をし、23回、24回と続けて成功し、ようやく弁別と操作が可能になったと思われる。

5. 円柱さし、色つき円柱では直径は連続的に5mm、高さは連続的に5mmの差異で変化する立体であり、この円形パズルは連続的に1cmの差異で変化する。しかも数からいっても4個少ない6個の刺激対象であるにもかかわらず、成功は17%であり、ただ視知覚だけにたよった弁別がM子にとって

(表4) 幾何パズル(円形パズル)

		直径 高さ		10cm	9cm	8cm	7cm	6cm	5cm	
				4mm	4mm	4mm	4mm	4mm	4mm	
月日	No.	所要 時間	A	B	C	D	E	F		
7/17	1		1	2	3	4	6	5	見くらべるよりも、手当りし だいにあっちこっちはめて行く	
	2		1	2	4	5	6	3		
	3		1	2	3	6	5	4		
	4		2	1	3	5	6	4		
7/31	5	60°	1	2	3	④	5	6	E→①D→①	
8/6	6	60°	1	2	3	④	5	6	C→①→①→①→①→①	
8/13	7	60°	1	5	2	3	④	6	F→①E→①	
9/16	8	60°	1	2	6	4	⑤	3	C→①E→①	
9/23	9	90°	1	3	6	5	2	4	一度で入れる	
	10	60°	2	1	④	3	5	6	E→①C→①	
10/1	11	120°	②	3	⑤	4	6	1	B→①A→① C→①C→①	
11/4	12	60°	6	3	4	5	②	1	E→①→①→①	
11/12	13	90°	6	⑤	③	4	2	1	B→①→① C→①→①	
11/26	14	90°	3	6	1	④	2	5	D→①→①	
	15	30°	1	2	4	6	5	3	一度で入れる	
12/2	16	60°	⑤	6	4	③	2	1	D→①→①→① A→①→①	
1/28	17	90°	6	5	3	4	2	1	B→①→① D→①→①	
	18	90°	6	5	3	4	②	1	E→①→①	
	19	90°	6	5	3	④	2	1	D→①→①→①	
2/18	20	120°	6	②	4	3	5	1	B→①→①→①	
3/2	21	60°	1	⑤	6	4	3	2	B→①→①	
	22	60°	6	⑤	1	②	4	3	D→①→① B→①→①	
3/7	23	120°	4	5	6	3	2	1	一度で入れる	
3/8	24	120°	5	1	6	2	3	4	一度で入れる	

操作を非常に困難にさせているという興味深い結果を示している。

6. 円形パズル試行操作に要した時間は平均79.5秒であるが、普通児の場合はその半分以下の時間で操作を完了する。M子の場合2分内かかって操作完了をする回数が4回あるが、それはM子が対象をしっかりと知覚している状況を物語っており、従って本児のような場合には平均的時間を求めるよりも、そうした個々の状況観察結果に大きな意味があるものと思われる。

#### 〔4〕 全体的考察

円柱さし、色つき円柱そして円形パズルの操作を総括してM子の知覚的行動的特徴を考察すると

1. 普通児に較べると(普通児の試行結果はあえて本論文中にはあげてはないが、M子の試行



操作に平行して、常にM子以外の子どもにも同じように試行操作させ、M子が精神的に遅滞しているために特別指導が行われているのだという印象を除去することに極力気をつかい努力した) M子は連続的に変化する対象を比較し大きいものから小さいものへと配列する操作に関していちじるしくおこなっている。

2. 色つき円柱を積み上げるにあたっては、目と手先の協応やバランスをとるための指先の安定感等が必要になることから、この色つき円柱操作が他に較べて一番むずかしいだろうという最初の予想とは全く逆に、M子にとっては色つき円柱の積み上げの成功率(47%)が最も高く次に色つき円柱の横ならべ(25%)、そして円柱さし(22%)、一番成功率の低いものは円形パズル(17%)となっている。それぞれ同じ回数を試行してその成功率を比較して見なければならぬが、本研究が教育実践の中で観察された結果であり、やむを得なかった。これら観察結果からいえることはM子にとっては比較対象を知覚し、判断し操作する場合より多くの知覚的運動的ファクターの多い操作(たとえば色つき円柱は対象を知覚し弁別し、それを指先で持ち、つまみ上げ、大きな対象の上におせ、その対象にもふれながら安定を保つ等という)を要する対象の方が、比較操作が容易で、大きさの視知覚的弁別だけによる操作のほうがより困難をとまうことが明らかになった。

3. 知覚障害と行動障害という観点からするならばM子の場合には視知覚障害があるのではないかと思われる。この点に関しては保育学会においてもふれたように、M子の誕生後母親の育児に関する感想「くるみ過ぎいつも寝かせっぱなしでいたので、育児に手がかからず、おとなしい子であった」から推察して、M子の生活環境における視知覚的刺激に変化がなくしかも貧弱であったことが考えられ、またM子の日常保育における保母や実験者の観察では、視点が定まらないような表情がいつも特徴的でもあったことと関連してそのように考えられる。

4. モンテッソーリ教具をつかっての試行操作中、M子の注意力の散漫な状況がしばしば見られ、殊に音刺激に対しては敏感で、それによって試行操作がさまたげられることがしばしばであった。この点に関しても誕生後の育てられ方が影響を与えているように思われる。

5. 試行操作にあたって対象とM子の緊張が高まり操作終了と同時にその緊張が解消するという考えをもつならば、M子の場合には緊張が短時間で弱まり、持続性が薄弱で、従って操作の中間段階直前で操作的ミスが現われやすい、いうなれば精神的耐性が薄弱なタイプであるといえよう。

## あ と が き

連続的に変化する多くの対象を大きなものから小さいものへと順序正しくならべる操作においては当然M子の順序数の理解に関して問題にしなければならないことであるが、その点に関しては次の論文でモンテッソーリのビーズを用いての考察で明らかにしたい。

## 参 考 文 献

- 1) 行動学入門, D. O. ヘップ著, 白井常監訳, 紀伊国屋書店 (1975)  
幼児の秘密, モンテッソーリ著, 鼓 常良訳, 国土社 (1970)  
子どもの心, " " " (1973)  
子どもの発見, " " " (1971)  
わたしのハンドブック " " 幼児教育研究所 (1969)