

# 年長自閉症者の空間認知の特徴に関する研究 — 配列課題及び配置課題による検討 —

## Unique Cognitive Features of Autistic Adults

植木佳巳\* 細瀬富夫\*\*

Yoshimi Ueki Tomio Hosobuchi

### I. はじめに

自閉症の認知障害の特異性については、いまだ明確になっていないが、自閉症児の認知障害に関する研究は、Rutterら(1968)が言語・認知障害説を提起して以来、多方面からさまざまなアプローチがなされてきた。例えば、HermelinとO'Conner(1970)は自閉症児の感覚や認知-思考-記憶過程を実験的に検討し、自閉症児は基本的に刺激を有意義に記号化し、それを表象や概念に発展させることができないという認知の障害を有していることを示唆した。またWing(1969,1976)及びWing & Wing(1971)は各感覚において感覚情報の処理・統合が困難であることを指摘し、自閉症児の特徴のひとつとして、右-左、上-下、前-後などの「空間概念」の障害を示唆した。さらに、太田ら(1978)はビネーテストの結果から、自閉症児は基本的な空間概念(「前後」とか「上下」)や「大小」でみられる比較の概念などの「関係の概念」の形成に障害があると述べた。

このような「関係の概念」の障害については、神経心理学的研究からも指摘されている。十亀(1978,1980)は、自閉症児に、数と品詞、同時認知、空間、色彩の想起等の神経心理学的検査を行い、空間や関係把握に関わる語を含む文章の理解が著しく劣ることを明らかにした。そして、十亀(1988)は、自閉症児は部分認知が優勢で多要素の絡んだ場面の意味を全体として直感的に知ることが困難とし、空間的順序の弱さと二次元的空間における相互の位置関係をまとめて再現することが苦手であることを指摘している。また、自閉症児では視空間知覚のレベルでは障害が認められな

いが、言語教示の多い位置関係の理解課題では困難を示すという研究もなされている(Hobson, 1984)。これらは、位置関係の理解の障害の要因に言語的要因が深く関与している可能性を示唆している。さらに、近年、Frith(1989)は自閉症児が「埋没図形検査」の成績が良好なことから、彼らが情報を統合して意味あるものとして理解しようとする力、すなわち“中枢での高次の統合力”に弱さがあるとの仮説を提起している。しかし、この仮説は実験的に統制された状況での検証がなされていない。そこで、本研究では“中枢での高次の統合力”の弱さを実験的に検討する。

こうした観点による研究としては、高原(1991)の研究がある。高原(1991)はこの仮説に基づき、統合の概念を「2つ以上の情報を取り入れ、さらにひとつのまとまりとして意味づけ、さらにそれらを一定時間維持すること」と規定したうえで、情報の統合という観点から自閉症児・者の認知の特性について、位置関係の理解課題を用いて検討した。その結果、自閉症児・者は取り入れた情報を意味づけること、及びそれらを維持することが困難であることが示された。しかし、この研究にはいくつか検討すべき課題が残されている。第一に、対象とした自閉症者の年齢範囲が大きすぎるため(6歳4か月~23歳7か月)、発達の変化が考慮されていないことが問題である。この結果、青年期自閉症者の認知特性を把握することができない。従来の自閉症研究では、とすれば幼児期・学童期の研究が中心であって、学童期以降の年長児の障害像の把握が不十分である。十亀(1973)は自閉症青年期は対人関係の改善への第二の転期であるとして積極的な取り組みの必要性を指摘して

\*栃木県立富屋養護学校 \*\*長野大学

いる。また、中根(1983)も自閉症青年期特有の危機構造を指摘しており、取り組みの基礎資料を得ることは重要な課題である。第二に、位置関係の理解課題として二次元空間(画用紙)での2つのカラーマグネットの配置課題を用いているが、この課題では、空間的順序化の能力については検討できない。第三に、異なった課題場面でも同様の結果が得られるか調べられていない。第四に、位置関係の理解の発達について検討されていない。

以上から、本研究では、筆者らが独自に作成した空間的順序化の能力を必要とする配列再現課題(以下、配列課題と記す)及び空間的位置づけの能力を必要とする配置再現課題(以下、配置課題と記す)を用いて、自閉症者の認知の特徴を上述した観点から分析する。なお、今回は統制群として3～6歳の健常幼児を対象とした。この年齢群は基本的な空間概念が獲得されつつある年齢群である。この健常幼児群との比較を通して自閉症者の空間認知、特に位置関係の理解の特徴を明らかにすることを目的とする。

## 1. 方法

### 1. 被験者

#### (1) 統制群について

統制群では、対象とした健常幼児は、S県内のM幼稚園に通う3～6歳の園児33名である。各年齢の内訳人数及び男女数を示したものが表1(1)である。

表1(1) 統制群(健常幼児 33名)一覽

年齢群		人数(男、女)
3才(7名)	前半	2名(男0名、女2名)
	後半	5名(男3名、女2名)
4才(7名)	前半	3名(男1名、女2名)
	後半	4名(男2名、女2名)
5才(11名)	前半	6名(男4名、女2名)
	後半	5名(男2名、女3名)
6才(8名)	前半	8名(男4名、女4名)
合計		33名(男16名、女17名)

#### (2) 実験群について

実験群とした自閉症者の性別・精神年齢(MA)・知能指数(IQ)・生活年齢(CA)・社会生活年齢(SA)・

言語について・その他の障害等を表1(2)に示す。

自閉症者は、M県S市内の小規模地域作業所Nホームに通所中の者である。自閉症者10名の精神年齢(MA)は、9歳の者が1名いるが他は2歳から5、6歳であり、平均は4歳9カ月となっている。知能指数(IQ)では、51の者から13の者までおり平均は27.9である。生活年齢(CA)は、27歳1カ月の者から17歳3カ月の者までおり、平均は20歳7カ月である。

表1(2) 実験群(自閉症者 10名)一覽

No.	氏名	性別	精神年齢(MA)	知能指数(IQ)	生活年齢(CA)	社会生活年齢(SA)	言語の有無	その他の障害
①	K. T.	男	9:0	51	20:6	6:1	有	
②	U. A.	男	6:4	36	21:6	5:6	有	
③	S. T.	男	5:4	30	19:2	5:0	有	
④	S. M.	男	4:10	29	19:7	5:10	有	てんかん
⑤	A. K.	男	4:6	30	17:3	6:9	有	
⑥	T. M.	男	4:6	25	20:3	5:2	有	
⑦	S. R.	男	4:3	24	19:9	5:1	無	
⑧	K. S.	男	3:1	18	19:2	4:6	有	てんかん
⑨	W. S.	男	2:5	16	27:1	4:6	有	
⑩	T. H.	男	2:4	13	21:10	3:7	無	
平均 (標準偏差)			4:8 (1:5)	27.2 (8.0)	20:7 (1:9)	5:2 (0:8)		

CA; 1992.12.1現在

IQ; 全訂版田研・田中ビネー知能検査

SA; S-M 社会生活能力調査(1992.10.1実施)

### 2. 実験期間及び場所

実験期間は、健常幼児は、1992年7月7日から10日までの4日間にかけて、自閉症者は、1992年7月16日から12月3日までの期間(夏期休業中は除く)主に木曜日と金曜日の午後(室内日課の時間)に行った。

また、場所は、健常幼児はM幼稚園の空き教室において、自閉症者はNホームの個別指導室においてそれぞれ個別に実施した。

### 3. 実験に用いた材料

本実験では、被験者が静かに集中して課題に取り組めるような教室(部屋)において、図1に示すように机に対し被験者と実験者が椅子に座り個別に行った。被験者と実験者の位置をこのようにした理由は、実験を行う際に、被験者にとって実

験者の存在が威圧的にならないよう配慮したためである。また、本実験に使用した物は、刺激図形カード・刺激色カード・カード提示(再現)板・つい立てである(図2(1)~(3))。そして、記録用紙(資料)・VTRを用いて被験者の反応を記録した。

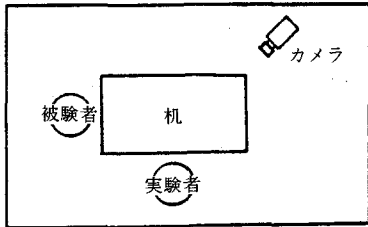


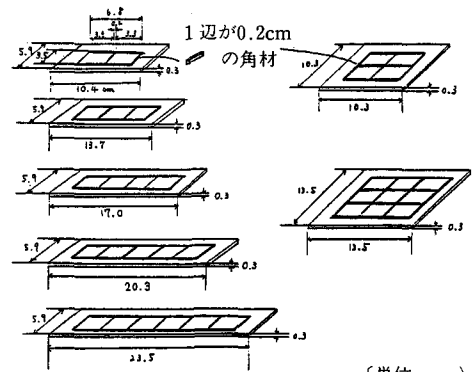
図1 実験状況



刺激色カードとは、色の塗られたカードで、8種の色(赤・青・黄・紫・橙・ピンク・緑・水色)が、縦3cm・横3cm・厚さ0.5cmの板の全面に塗られた物であり、各色2枚ずつ合計16枚ある。また、8種の色(色相・明度・彩度)の数値(マンセル値)は、以下に示す。

赤-4R 4.5/14、青-5PB 3.5/9、黄-5Y 8/14、紫-1P 6.9/7、橙-5YR 6.5/13、ピンク-2.5R 7/7、緑-4G 4.5/9、水色-9B 7.5/5.5

配列課題のカード提示(再現)板



(単位: cm)

図2(2) カード提示(再現)板

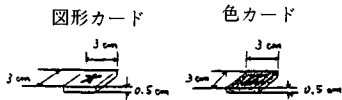
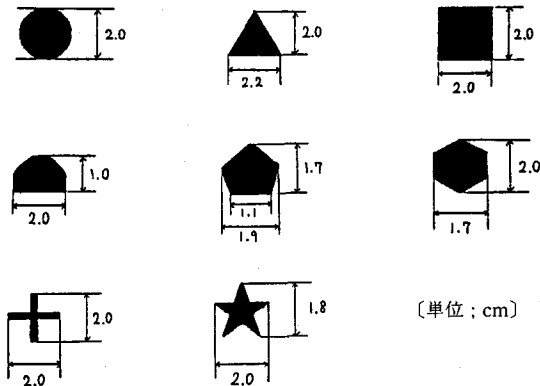


図2(1) 図形カードと色カード



(単位: cm)

刺激図形カードとは、形の描かれたカードで、黒塗りの8種の形(○・△・□・◇・☆・+・☆)が、白く塗られた縦3cm・横3cm・厚さ0.5cmの板の中央に描かれた物であり、各形2枚ずつ合計16枚ある。

カード提示(再現)板とは、配列課題用と配置課題用とがある。配列課題用では、カードを横並びに置けるように一辺が0.2cmの角材で枠を付けた板で、2種を置ける物から6種を置ける物まで5枚ある。配置課題用では、4マス(2×2)と9マス(3×3)とがあり、一辺が0.2cmの角材で枠を付けている。角材で枠を付けた理由は、被験者が課題を再現する際にカードを置く場所が明らかになるよう配慮したためと、実験者が被験者の反応を正確に記録し正誤の判断を明確にできるためである。

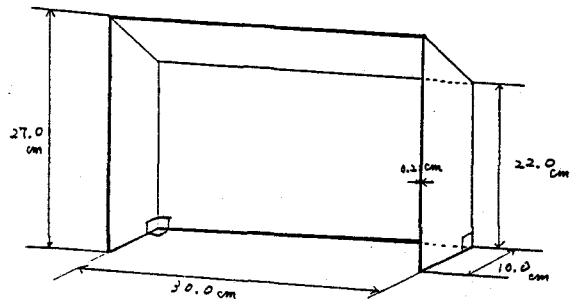


図2(3) つい立て

つい立てとは、被験者が課題を見てから5秒後に再現するまでの間材料を隠すのに用いたり、次の課題を実験者が準備する間その様子を被験者に見せないようにするために用いたりする物である。材質は、厚さ0.2cmの乳白色(透けて見えない)のエンビバンである。

4. 予備検査

本実験(配列課題及び配置課題実験)を行うにあたり、予備検査として、刺激として用いる8種の図形と色との識別・弁別検査を本実験に先立って実施した。識別検査は、8種の図形と色それぞれの呼称課題を、そして弁別検査は、8種の図形と色それぞれのマッチング課題を行った。識別・弁別検査を行うことは、視知覚の異常を確かめるためと、図形と色との識別・弁別能力が本実験の成績に影響があるかないかを後で調べるために行う。

予備検査は、次のとおり実施した。

まず、図形の呼称課題では、8種の図形カードを被験者の正面に横一列に等間隔に並べる。そして、8種の図形カードの内の1種と同じ図形のカードを被験者と横一列の8種のカードとの間に置き、ポインティングしながら「この形は何ていうの」と尋ね、被験者の答えを記録用紙に記入していく。次に、他の図形カードについても同様に行い、8種全部に実施する。色カードについても、図形カードの時と同様に行う。

図形のマッチング課題では、8種の図形カードを被験者の正面に横一列に等間隔に並べる。そして、8種の図形カードの内の1種と同じ形のカードを被験者と横一列の8種のカードとの間に置き、ひとつずつポインティングしながら、「これと同じ形は、この中でどの形かな」「同じ形の上に置いてね」と言い、8種のカードの中から選ばせる。続けて横一列に並べた他の図形についても行い、8種全部に実施する。色カードについても、図形カードと同様に行う。

5. 本実験

本実験では、配列課題実験と配置課題実験とを実施したが、それぞれについて図形カードで行う場合と色カードで行う場合とがある。

(1) 課題内容

1) 配列課題について

8種の図形(色)カードを使って、2から6種の配列を再現させる課題である。(表2(1)・(2)参照)

- i) 図形における2種の配列課題では、○・△・□の3種の組み合わせによる問題3問、△・◇・○の3種の組み合わせによる問題3問、そして+・☆の問題1問の計7問ある。3種から6種の配列課題では、8種の図形の中からランダムに選んだ問題で、各種の配列課題が3問ずつ計12問ある。よって、図形の配列課題は全部で19問ある。
- ii) 色の配列課題では、図形の配列課題の図形カードを色カードに換えた課題であり、19問からなる。つまり、○を赤に、△を青に、□を黄に、◇を紫に、◇を橙に、○をピンクに、+を緑に、そして☆を水色に換えた。

表2(1) 形の配列課題の問題

(番号)	(問題)
No.1	○ △
No.2	□ ○
No.3	△ □
No.4	△ ◇
No.5	◇ △
No.6	◇ ○
No.7	+ ☆
No.8	○ △ □
No.9	☆ △ ◇
No.10	+ ◇ ○
No.11	◇ ○ + △
No.12	△ □ ☆ +
No.13	+ △ ◇ ○
No.14	○ △ □ + ☆
No.15	◇ ☆ ○ ◇ □
No.16	□ ○ ◇ + △
No.17	△ ○ ◇ ☆ + △
No.18	□ △ ◇ + △ ◇
No.19	+ □ ☆ ◇ ○ ○

表2(2) 色の配列課題の問題

(番号)	(問題)
No.1	赤 青
No.2	黄 赤
No.3	青 黄
No.4	紫 橙
No.5	ピンク 紫
No.6	橙 ピンク
No.7	緑 水色
No.8	赤 青 黄
No.9	水色 紫 ピンク
No.10	緑 橙 赤
No.11	橙 赤 緑 紫
No.12	赤 黄 水色 緑
No.13	緑 紫 橙 赤
No.14	赤 青 黄 緑 水色
No.15	橙 水色 赤 ピンク 黄
No.16	黄 赤 橙 緑 青
No.17	紫 赤 ピンク 水色 緑 青
No.18	黄 紫 橙 緑 青 ピンク
No.19	緑 黄 水色 橙 ピンク 赤

2) 配置課題について

4と9のマス目の中に置かれた1から3種のカード(図形-○・□・+、色-赤・黄・緑)を再現させる課題である。(表2(3)・(4)参照)

- i) 図形の配置課題では、まず4マスにおける1種の配置課題(4問)そして2種の配置課題(3問)を行い、次に9マスにおける1種、2種、3種の配置課題(各3問ずつで合計9問)の順番に行う。よって、配置課題は全部で16問ある。
- ii) 色の配置課題では、図形の配置課題の図形カードを色カードに換えた課題であり、16問からなる。つまり、○を赤に、□を黄に、そして+を緑に換えた。

表2(3) 形の配置課題

番号 (問題)	番号 (問題)
No. 1 ○	No. 11 □
No. 2 □	No. 12 +
No. 3 +	No. 13 □
No. 4 ○	No. 14 +
No. 5 +	No. 15 □
No. 6 □	No. 16 +
No. 7 ○	
No. 8 +	
No. 9 □	
No. 10 ○	

表2(4) 色の配置課題

番号 (問題)	番号 (問題)
No. 1 赤	No. 11 黄
No. 2 黄	No. 12 赤
No. 3 緑	No. 13 黄
No. 4 赤	No. 14 赤
No. 5 緑	No. 15 黄
No. 6 黄	No. 16 黄
No. 7 赤	
No. 8 緑	
No. 9 黄	
No. 10 赤	

する(課題提示時にカード提示板が被験者の正面に位置するように、また図形の向きが被験者から正しく見えるように準備する)。  
 ②課題提示では、つい立てを取り除き「さあ、よく見てごらん」「このカードを覚えていてね」と教示し、課題に注意をむけさせるようにする。提示時間は5秒間とし、時間になったらつい立てで課題を覆い隠す。  
 ③その後、図形(色)カードをカード提示板から取り除き、被験者から見てカード提示板(カード再現板)の右側に必要枚数だけ置く。置き方は、間隔をあけて縦にランダムに並べる。そして、課題を隠してから5秒後に、つい立てを取り除き「さあ、さっきと同じように並べてみよう」と教示し、被験者の自由に再現させる。

この時に、被験者がどの位置にあるどの図形(色)カードを取り、カード再現板のどこに置くかを記録用紙に記入する。図形(色)カードを並べ終わった頃、「終わったかな」と聞いて再現活動の終わりを確認する。もし再現する様子が30秒以上見られない時は、問題を中止し次の問題に移る。次の問題についても以上のような手続きを同様に行い進める。

課題の合格基準は、2種の配列課題では、7問中5問正解の場合を合格とし3種の配列課題に進む。3種以上の配列課題では、3問中2問以上正解の場合を合格とし次の種の課題に移り、不合格となった時点で課題を中止する。

2) 配置課題について

次に、配置課題の実験手続きでは、配列課題の手続き同様〔準備→課題提示→再現させる〕の順に行う。

- ①準備では、被験者に「今からカードを見せるよ」「後で、同じように置いてね」と教示し、被験者の正面に置いたつい立ての裏側でカード提示板に形(色)カードを置いて課題を用意する(課題提示時にカード提示板が被験者の正面に位置するように、また形の向きが被験者から正しく見えるように準備する)。
- ②課題提示では、つい立てを取り除き「さ

(2) 手続き

1) 配列課題について

配列課題の実験手続きでは、〔準備→課題提示→再現させる〕の順に行う。

- ①準備では、被験者に「今からカードを見せるよ」「後で、同じように並べてね」と教示し、被験者の正面に置いたつい立ての裏側で被験者に見えないように、カード提示板に図形(色)カードを並べて課題を用意

あ、よく見てごらん」「このカードを覚えていてね」と教示し、課題に注意をむけさせるようにする。提示時間は5秒間とし、時間になったらつい立てで課題を覆い隠す。

③その後、図形(色)カードをカード提示板から取り除き、被験者から見てカード提示板(カード再現板)の右側に必要枚数だけ置く。置き方は、間隔をあけて縦にランダムに並べるようにする。そして、課題を隠してから5秒後に、つい立てを取り除き「さあ、さっきと同じように置いてみよう」と教示し、被験者の自由に再現させる。

この時に、被験者がどの位置にあるどの図形(色)カードを取り、カード再現板のどこに置くかを記録用紙に記入する。図形(色)カードを置き終えた頃、「終わったかな」と聞いて再現活動の終わりを確認する。もし再現する様子が30秒以上見られない時は、課題を中止し次へ進む。次の課題についても以上のような手続きを同様に行い進める。

課題の合格基準は、4マスにおける1種の配置課題では4問中3問以上正解した場合を、これ以外の課題では3問中2問以上正解した場合をそれぞれ合格とする。また、4マスにおける1種及び2種の配置課題、9マスにおける1種の配置課題まで(課題No.1からNo.10まで)は、被験者全員に実施する。そして、9マスにおける2種の配置課題は、4マスにおける2種の配置課題を合格した者に行い、合格の場合は更に9マスにおける3種の配置課題を実施する。

## II. 結 課

### 1. 予備検査

配列課題及び配置課題を行うにあたり、課題に用いられる形と色とを視覚的に弁別できることが必要であると考え、初めに予備検査として形と色それぞれの呼称課題、そしてそれぞれのマッチング課題を実施した。

#### (1) 統制群(健常幼児)

健常幼児の図形と色との呼称及びマッチング課題の結果は、表3(1)・(2)に示す。

横軸に刺激図形と色とを示したが、並べ方は、

呼称、マッチングし易かった順にした(○印は正答、●印は誤答)。また、縦軸は被験児であり、年齢順に並べた。

呼称の仕方の合格基準は、次のようにした。

形	正 解	
○	まる、サークル	
☆	ほし、おほしさま	
△	さんかく	
□	しかく	
+	十字架、ばつ、ばってん	病院のやつ
△	まるの半分	月(の半分)、まるがきれいかまかてる
○	ろっかくけい	亀(の背中・の甲羅)、宝石
◇	ごかくけい	おうちみたい形、王冠

色名	正 解	
赤	あか	
ピンク	ピンク、ももいろ	
橙	オレンジ、だいたい	みかん
黄	きいろ	
緑	みどり、グリーン	はっぱ(の色)
青	あお、ブルー	
水色	みずいろ	
紫	むらさき	ぶどう(の色)

### 1) 図形の認知と弁別(表3(1)参照)

#### i) 呼称課題

8種類の内5図形(○、☆、△、□、+)は、正しく呼称されやすかった(86.7%)。これらの図形を正しく呼称できなかった者は、3歳代で目立ち(正答率57.1%)、4歳以上ではわずか(正答率94.6%)であった。正しく呼称できにくかった図形は、△、○、◇で、正答率はそれぞれ36.4%、15.2%、12.1%であった。これらの図形の正答率を年齢別にみても、3歳代で4.8%、4歳代で14.3%、5歳代で24.2%、6歳代で33.3%であり、年齢により正答率の向上がみられ、図形の呼称課題における年齢による発達傾向がうかがえた。

#### ii) マッチング課題

8種中5図形(☆、△、□、+、△)については、年齢を問わず全員マッチングできた。誤りをおかした図形(○、◇、◇)についてみると、それぞれ正答率は、○-90.9%、◇-72.7%、◇-81.8%で、○と◇とが最も誤りが多く、年齢別にみると、3歳代で52.4%と最も誤りが多かった。

表3(1) 図形の呼称及びマッチング【健全幼児】

図形の呼称 (○; 正答、●; 誤答) 図形のマッチング

No.	生活年齢	〔8種の図形〕								
		○	☆	△	□	+	△	○	◇	
①	6:5	○	○	○	○	○	○	●	●	
②		○	○	○	○	○	●	○	○	
③	6:2	○	○	○	○	○	○	●	●	
④		○	○	○	○	●	○	●	●	
⑤	6:0	○	○	○	○	○	○	○	●	
⑥		○	○	○	○	○	●	●	●	
⑦		○	○	○	○	●	○	●	●	
⑧		○	○	○	○	●	●	●	●	
⑨	5:10	○	○	○	○	○	●	●	●	
⑩	5:9	○	○	○	○	○	○	●	●	
⑪	5:8	○	○	○	○	○	●	●	●	
⑫	5:7	○	○	●	○	○	●	●	●	
⑬	5:6	○	○	○	○	○	○	●	●	
⑭	5:5	○	○	○	○	○	○	●	○	○
⑮		○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑯	5:4	○	○	○	○	○	○	●	●	●
⑰	5:2	○	○	○	○	○	○	○	●	●
⑱		○	○	○	○	○	○	○	●	●
⑲	5:0	○	○	○	○	○	○	○	●	●
⑳	4:9	○	○	○	○	○	○	●	○	●
㉑	4:8	○	○	○	○	○	○	●	●	●
㉒		○	○	●	●	○	○	●	●	●
㉓	4:6	○	○	○	○	○	○	○	●	●
㉔	4:5	○	●	○	○	○	○	○	○	○
㉕	4:4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉖	4:3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉗	3:11	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉘		○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉙	3:10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉚	3:6	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉛		○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉜	3:3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉝	3:1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(○の数)		32	31	28	28	24	12	5	4	
(%)		97.0	93.9	84.8	84.8	72.7	36.4	15.2	12.1	

No.	生活年齢	〔8種の図形〕								
		○	☆	△	□	+	△	○	◇	
①	6:5	○	○	○	○	○	○	○	○	○
②		○	○	○	○	○	○	○	○	○
③	6:2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
④		○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑤	6:0	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑥		○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑦		○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑧		○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑨	5:10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑩	5:9	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑪	5:8	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑫	5:7	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑬	5:6	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑭	5:5	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑮		○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑯	5:4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑰	5:2	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑱		○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑲	5:0	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑳	4:9	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉑	4:8	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉒		○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉓	4:6	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉔	4:5	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉕	4:4	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉖	4:3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉗	3:11	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉘		○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉙	3:10	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉚	3:6	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉛		○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉜	3:3	○	○	○	○	○	○	○	○	○
㉝	3:1	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(○の数)		30	33	33	33	33	33	33	24	27
(%)		90.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	72.7	81.8

iii) 呼称課題とマッチング課題との成績の比較

マッチング課題の方が、呼称課題に比べて明らかに成績が良かった。3歳代を除けば、ほぼ全被験児において、本実験で使用する刺激図形の弁別が可能であるといえる。3歳代で○と◇のマッチングの成績が低かったことは、これらの図形の弁

別が3歳代では困難であることを示している。後の本実験で、これらの図形が含まれた課題の成績が、3歳代で低かった場合、その成績の低さは○と◇との図形の弁別能力を反映している可能性がある。

呼称課題の成績が、マッチング課題の成績に比べて低く、呼称しやすい図形としにくい図形とが

あることが明らかとなった。このことは、後の実験結果に影響を与える可能性が高いと思われるので、後に検討することにした。

2) 色の認知と弁別 (表3(2)参照)

i) 呼称課題

8種類全色について正しく呼称されやすく、最

も誤りの多かった「紫」でも正答率は78.8%であった。年齢別にみると、3歳代で71.4%、4歳代で83.9%、5歳代で94.3%、6歳代で98.4%であり、年齢により正答率の向上がみられ、色の呼称課題における年齢による発達傾向がうかがえた。

ii) マッチング課題

全色について全年齢で正答率100%であり、誤

表3(2) 色の呼称及びマッチング【健常幼児】

色の呼称

(○; 正答、●; 誤答)

色のマッチング

No.	生活年齢	〔8種の色〕							
		赤	ピンク	橙	黄	緑	青	水色	紫
①	6:5	○	○	●	○	○	○	○	○
②		○	○	○	○	○	○	○	○
③	6:2	○	○	○	○	○	○	○	
④		○	○	○	○	○	○	○	
⑤	6:0	○	○	○	○	○	○	○	
⑥		○	○	○	○	○	○	○	
⑦		○	○	○	○	○	○	○	
⑧		○	○	○	○	○	○	○	
⑨	5:10	○	○	○	○	○	○	●	
⑩	5:9	○	○	○	○	○	○	○	
⑪	5:8	○	○	○	○	○	○	○	
⑫	5:7	○	○	○	○	○	●	○	
⑬	5:6	○	○	○	○	○	○	○	
⑭	5:5	○	○	○	●	○	○	○	
⑮		○	○	○	○	○	○	○	
⑯	5:4	○	○	○	○	○	○	○	
⑰	5:2	○	○	○	○	○	○	○	
⑱		○	○	○	○	○	○	○	
⑲	5:0	○	○	○	○	○	○	○	
⑳	4:9	○	○	○	○	○	○	○	
㉑	4:8	○	○	○	○	○	○	○	
㉒		○	○	○	○	○	○	○	
㉓	4:6	○	○	○	○	○	○	○	
㉔	4:5	○	○	○	○	○	○	○	
㉕	4:4	○	○	○	○	○	○	○	
㉖	4:3	○	○	○	○	○	○	○	
㉗	3:11	○	○	○	○	○	○	○	
㉘		○	○	○	○	○	○	○	
㉙	3:10	○	○	○	○	○	○	○	
㉚	3:6	○	○	○	○	○	○	○	
㉛		○	○	○	○	○	○	○	
㉜	3:3	○	○	○	○	○	○	○	
㉝	3:1	○	○	○	○	○	○	○	
(○の人数)		33	32	30	30	28	27	27	26
(%)		100.0	97.0	90.9	90.9	84.8	81.8	81.8	78.8

No.	生活年齢	〔8種の色〕							
		赤	ピンク	橙	黄	緑	青	水色	紫
①	6:5	○	○	○	○	○	○	○	○
②		○	○	○	○	○	○	○	○
③	6:2	○	○	○	○	○	○	○	
④		○	○	○	○	○	○	○	
⑤	6:0	○	○	○	○	○	○	○	
⑥		○	○	○	○	○	○	○	
⑦		○	○	○	○	○	○	○	
⑧		○	○	○	○	○	○	○	
⑨	5:10	○	○	○	○	○	○	○	
⑩	5:9	○	○	○	○	○	○	○	
⑪	5:8	○	○	○	○	○	○	○	
⑫	5:7	○	○	○	○	○	○	○	
⑬	5:6	○	○	○	○	○	○	○	
⑭	5:5	○	○	○	○	○	○	○	
⑮		○	○	○	○	○	○	○	
⑯	5:4	○	○	○	○	○	○	○	
⑰	5:2	○	○	○	○	○	○	○	
⑱		○	○	○	○	○	○	○	
⑲	5:0	○	○	○	○	○	○	○	
⑳	4:9	○	○	○	○	○	○	○	
㉑	4:8	○	○	○	○	○	○	○	
㉒		○	○	○	○	○	○	○	
㉓	4:6	○	○	○	○	○	○	○	
㉔	4:5	○	○	○	○	○	○	○	
㉕	4:4	○	○	○	○	○	○	○	
㉖	4:3	○	○	○	○	○	○	○	
㉗	3:11	○	○	○	○	○	○	○	
㉘		○	○	○	○	○	○	○	
㉙	3:10	○	○	○	○	○	○	○	
㉚	3:6	○	○	○	○	○	○	○	
㉛		○	○	○	○	○	○	○	
㉜	3:3	○	○	○	○	○	○	○	
㉝	3:1	○	○	○	○	○	○	○	
(○の人数)		33	33	33	33	33	33	33	33
(%)		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



りは1つもみられなかった。

iii) 呼称課題とマッチング課題との成績の比較

マッチング課題の方が、呼称課題に比べて明らかに成績が良かった。本実験で使用する刺激色の弁別は、全被験児において可能であるといえる。呼称については、年齢によりやや成績が悪かったため、図形同様本実験結果の成績と比較検討することにした。

3) 図形と色との呼称及びマッチング課題の成績の比較

図形、色ともにマッチング課題の方が成績が高かった。色の方が図形よりも、呼称、マッチング課題ともに成績が高かった。

(2) 実験群(自閉症者)

自閉症者の図形と色との呼称及びマッチング課題の結果は、表4(1)・(2)に示す。

統制群(健常幼児)同様、横軸には成績順に刺激図形と色とを、縦軸には精神年齢順に被験者を示した。

呼称の仕方の合格基準は、統制群同様であった。

形	正 解	
○	まる	
□	しかく	
☆	ほし、おほしさま	
+	ばつ、じゅう、たす	日赤病院、クロス
△	さんかく	
△		はんげつ、スイカのかたち、あたま
◇	ごかく(の形)	
○	ろっかく	

色名	正 解	
青	あお	
赤	あか	
黄	きいろ	
橙	オレンジ、だいだい	
ピンク	ピンク、ももいろ	
紫	むらさき	
緑	みどり	
水色	みずいろ	

1) 図形の認知と弁別(表4(1)参照)

i) 呼称問題

10名中4名が全問不合格であった。その内容は、被験者⑦と⑩は、発声はするが言語はなくこのため回答できなかった。被験者⑧は、図形の呼称のための質問に対し、自分の名前を繰り返し答えた。被験者⑨は、日常生活で時折要求のための簡単な発語や独り語はみられるが、検査場面では応答がなかった。

他の6名についてみると、8種中3種の図形(○、□、☆)については全員正答であった。+と△については各1名誤答、△については2名誤答、そして◇と◇については4名の誤答であった。

MA別による成績の有意差は、みられなかった。

ii) マッチング課題

10名中2名(被験者④、⑨)を除き8名全員が全図形のマッチングができた。被験者④と⑨とは、実験者の教示に対し反応を示さなかった。

iii) 呼称課題とマッチング課題との成績の比較

マッチング課題の方が、呼称課題に比べ成績が高かった。被験者④と⑨を除き、呼称問題で成績の低かった者も、図形の弁別能力は保持していることがわかった。呼称課題での図形の言語化と本実験結果との比較は、後に検討したい。

2) 色の認知と弁別(表4(2)参照)

i) 呼称問題

図形の呼称課題の時と同じ4名を除くと、青、赤、黄、橙、ピンクの5色で全員正答した(被験者⑧も青のみ正答)。紫については6名中5名、緑は6名中4名、水色は6名中4名と、全体に正答率は高かった。

ii) マッチング課題

図形のマッチング課題の結果と同様で、被験者④と⑨を除く全員が全色についてマッチングできた。

iii) 呼称問題とマッチング課題との成績の比較

マッチング課題の方が、呼称課題に比べ成績が高かった。被験者④と⑨を除き、呼称課題で成績の低かった者も、色の弁別能力は保持していることが分かった。呼称課題での図形の言語化と本

実験結果との比較は、後に検討したい。

3) 図形と色との呼称及びマッチング課題の成績の比較

色の方が図形よりも、呼称とマッチング課題とともに成績が高かった。そして、図形と色とともにマッチング課題の方が、成績が高かった。

(3) 実験群と統制群との結果の比較検討

健常幼児と自閉症者との検査結果を比較すると、次の3点でほぼ同様の結果が得られた。

- マッチング課題と呼称課題とは、図形、色ともにマッチング課題の方が成績が高く、健常幼児も自閉症者も図形、色ともに良く弁別できた。

- 図形と色とでは、マッチング課題、呼称課題ともに色の方が成績が高く、健常幼児、自閉症者ともに色の方が認知、弁別しやすかった。

- 呼称課題において、図形では、健常幼児、自閉症者ともに○、☆、△、□、+の5図形が正しく呼称され、△、◇、◇の3図形が言語化されにくかった。

また、次の点で、健常幼児と自閉症者との間で異なる結果が得られた。図形のマッチング課題において、3歳代の健常幼児は誤りがみられた(◇、◇、○の図形で)が、自閉症者では被験者⑨を除くとMA2歳代でも誤りはみられなかった。すなわち、自閉症者の方が、図形の弁別においては健常幼児より成績が高かった。

表4(1) 図形の呼称及びマッチング【自閉症者】

図形の呼称 (○; 正答、●; 誤答)

No.	精神年齢	知能指数	〔8種の図形〕							
			○	□	☆	+	△	△	◇	◇
①	9:0	51	○	○	○	○	●	○	○	○
②	6:4	36	○	○	○	○	○	○	●	●
③	5:4	30	○	○	○	●	○	●	●	●
④	4:10	29	○	○	○	○	○	●	○	○
⑤	4:6	30	○	○	○	○	○	○	●	●
⑥	4:6	25	○	○	○	○	○	○	●	●
⑦	4:3	24	●	●	●	●	●	●	●	●
⑧	3:1	18	●	●	●	●	●	●	●	●
⑨	2:5	16	●	●	●	●	●	●	●	●
⑩	2:4	13	●	●	●	●	●	●	●	●

(6) (6) (6) (5) (5) (4) (2) (2)

表4(2) 色の呼称及びマッチング【自閉症者】

色の呼称 (○; 正答、●; 誤答)

No.	精神年齢	知能指数	〔8種の色〕								
			青	赤	黄	橙	ピンク	紫	緑	水色	
①	9:0	51	○	○	○	○	○	○	○	●	●
②	6:4	36	○	○	○	○	○	○	○	○	○
③	5:4	30	○	○	○	○	○	○	○	●	●
④	4:10	29	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑤	4:6	30	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑥	4:6	25	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑦	4:3	24	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⑧	3:1	18	○	●	●	●	●	●	●	●	●
⑨	2:5	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⑩	2:4	13	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(7) (6) (6) (6) (6) (5) (4) (4)

図形のマッチング (○; 正答、●; 誤答)

No.	精神年齢	知能指数	〔8種の図形〕							
			○	□	☆	+	△	△	◇	◇
①	9:0	51	○	○	○	○	○	○	○	○
②	6:4	36	○	○	○	○	○	○	○	○
③	5:4	30	-	-	-	-	-	-	-	-
④	4:10	29	○	○	○	○	○	○	○	○
⑤	4:6	30	○	○	○	○	○	○	○	○
⑥	4:6	25	○	○	○	○	○	○	○	○
⑦	4:3	24	○	○	○	○	○	○	○	○
⑧	3:1	18	○	○	○	○	○	○	○	○
⑨	2:5	16	-	-	-	-	-	-	-	-
⑩	2:4	13	○	○	○	○	○	○	○	○

色のマッチング (○; 正答、●; 誤答)

No.	精神年齢	知能指数	〔8種の色〕							
			青	赤	黄	橙	ピンク	紫	緑	水色
①	9:0	51	○	○	○	○	○	○	○	○
②	6:4	36	○	○	○	○	○	○	○	○
③	5:4	30	-	-	-	-	-	-	-	-
④	4:10	29	○	○	○	○	○	○	○	○
⑤	4:6	30	○	○	○	○	○	○	○	○
⑥	4:6	25	○	○	○	○	○	○	○	○
⑦	4:3	24	○	○	○	○	○	○	○	○
⑧	3:1	18	○	○	○	○	○	○	○	○
⑨	2:5	16	-	-	-	-	-	-	-	-
⑩	2:4	13	○	○	○	○	○	○	○	○

2. 本実験

(1) 統制群 (健全幼児)

1) 配列課題

3歳から6歳前半までの各年齢群 (横軸) と各課題の成績 (縦軸) についてみたものが、図3と図4である。

i) 図形

図形における配列課題の成績 (図3) では、2種の配列課題ができない者は、3歳代 (7名) で4名いるが4歳以降にはみられない。他の3歳代3名は2種の配列課題ができ、内1名は3種の配列課題までできた。4・5歳代では、全員 (18名) が2種または3種の配列課題までの成績である。6歳前半では、8名中1名は5種の課題までできたが、7名は4・5歳代同様2種または3種の配列課題までの成績であった。以上より、形におけ

る配列課題の成績は、3歳代と4歳代との間で成績の上昇がみられるが、4歳以降はみられない。

ii) 色

色における配列課題の成績 (図4) では、3歳代では7名中3名が2種の配列課題ができなかったが、他の4名はできた。4歳代では、7名全員が2種の配列課題以上でき、前半の1名は3種まで、後半の1名が4種までできる。しかし、5歳代 (11名) では1名ではあるが2種の配列課題ができなく、また4種以上できた者はいない。6歳代では、8名中2名は4種の配列課題までできたが、5種以上できた者はいない。そして、他の6名は2種または3種の配列課題までの成績であった。以上より、色における配列課題の成績は、形同様3歳代と4歳代との間で成績の上昇がみられるが、4歳以降はみられない。

5種						⑦	(1)
4種							(0)
3種		②⑦	②⑤ ②⑥ ②③		①⑨ ①⑤ ①⑥ ①⑦ ①⑩	①⑥ ①① ①② ①⑤	(13)
2種	可	③② ③③	③④ ③⑤	③⑥ ③⑦ ③⑧	③⑨ ③⑩ ③⑪ ③⑫	③⑬ ③⑭ ③⑮ ③⑯	(15)
	不可	④③	④② ④③ ④④ ④⑤				(4)
	前 (2)	後 (5)	前 (3)	後 (4)	前 (6)	後 (5)	前 (8)
	3才 (7)		4才 (7)		5才 (11)		6才

図3 図形における配列課題の成績の年齢傾向【健全幼児】

5種							(0)
4種				②⑩			(3)
3種			③⑤		③⑥ ③⑦ ③⑧ ③⑨	③⑩ ③⑪ ③⑫	(10)
2種	可	④③ ④④	④⑤ ④⑥ ④⑦	④⑧ ④⑨ ④⑩	④⑪ ④⑫ ④⑬	④⑭ ④⑮ ④⑯	(16)
	不可	⑤③	⑤② ⑤④			⑤⑨	(4)
	前 (2)	後 (5)	前 (3)	後 (4)	前 (6)	後 (5)	前 (8)
	3才 (7)		4才 (7)		5才 (11)		6才

図4 色における配列課題の成績の年齢傾向【健全幼児】

iii) 結果の比較検討

ア) 予備検査における図形及び色の言語化との関係

健常幼児の形及び色の呼称の可・不可について各8種の中で呼称できた数の順に並べたものが、表5(1)・(2)である。そしてそれをもとに、各課題の成績と形及び色の言語化との関係についてみた

ものが図5・6である。

図5の配列課題の成績と図形の言語化との関係についてみると、8種中4種までの形の呼称ができた者の内には2種の配列課題ができない者が10名中4名いるが、5種以上の形の呼称ができた者は2種以上の配列課題ができた。しかし、2種の図形しか呼称ができない者(27)が3種の配列課

表5(1) 図形の呼称の可・不可について【健常幼児】

〔○：可、●：不可〕

呼称 可の数	No.	生活 年齢	言語化し易い		その中間の図形			言語化し易い		
			○	☆	△	□	+	△	○	◇
8	15	5:5	○	○	○	○	○	○	○	○
7	2	6:2	○	○	○	○	○	●	○	○
	5	6:0	○	○	○	○	○	○	○	●
	14	5:5	○	○	○	○	○	○	○	○
	13	5:5	○	○	○	○	○	○	○	○
6	1	6:5	○	○	○	○	○	○	●	●
	3	6:2	○	○	○	○	○	○	●	●
	10	5:9	○	○	○	○	○	○	○	○
	13	5:6	○	○	○	○	○	○	○	○
	17	5:2	○	○	○	○	○	○	○	○
	19	5:0	○	○	○	○	○	○	○	○
	20	4:9	○	○	○	○	○	○	○	○
	25	4:4	○	○	○	○	○	○	○	○
5	4	6:2	○	○	○	○	○	○	○	○
	6	6:0	○	○	○	○	○	○	○	○
	7	6:0	○	○	○	○	○	○	○	○
	9	5:10	○	○	○	○	○	○	○	○
	11	5:8	○	○	○	○	○	○	○	○
	16	5:4	○	○	○	○	○	○	○	○
	18	5:2	○	○	○	○	○	○	○	○
	21	4:8	○	○	○	○	○	○	○	○
	23	4:6	○	○	○	○	○	○	○	○
	29	3:11	○	○	○	○	○	○	○	○
4	8	6:0	○	○	○	○	○	○	○	○
	12	5:7	○	○	○	○	○	○	○	○
	24	4:5	○	○	○	○	○	○	○	○
3	22	4:8	○	○	○	○	○	○	○	○
	30	3:6	○	○	○	○	○	○	○	○
	32	3:3	○	○	○	○	○	○	○	○
2	27	3:11	○	○	○	○	○	○	○	
1	29	3:10	○	○	○	○	○	○	○	
		(○の数)	32	31	28	28	24	12	5	4
		(%)	97.0	93.9	84.8	84.8	72.7	36.4	15.2	12.1

表5(2) 色の呼称の可・不可について【健常幼児】

〔○：可、●：不可〕

呼称 可の数	No.	生活 年齢	色							
			赤	ピンク	橙	黄	緑	青	水色	紫
8	2	6:5	○	○	○	○	○	○	○	○
	3	6:2	○	○	○	○	○	○	○	
	4	6:2	○	○	○	○	○	○	○	
	5	6:0	○	○	○	○	○	○	○	
	6	6:0	○	○	○	○	○	○	○	
	7	6:0	○	○	○	○	○	○	○	
	8	6:0	○	○	○	○	○	○	○	
	10	5:9	○	○	○	○	○	○	○	
	11	5:8	○	○	○	○	○	○	○	
	13	5:6	○	○	○	○	○	○	○	
	15	5:5	○	○	○	○	○	○	○	
	16	5:4	○	○	○	○	○	○	○	
	17	5:2	○	○	○	○	○	○	○	
	18	5:2	○	○	○	○	○	○	○	
	7	19	5:0	○	○	○	○	○	○	○
20		4:9	○	○	○	○	○	○	○	
21		4:8	○	○	○	○	○	○	○	
24		4:5	○	○	○	○	○	○	○	
28		3:11	○	○	○	○	○	○	○	
1		6:5	○	○	○	○	○	○	○	
9		5:10	○	○	○	○	○	○	○	
25		4:4	○	○	○	○	○	○	○	
27		3:11	○	○	○	○	○	○	○	
29		3:10	○	○	○	○	○	○	○	
6	12	5:7	○	○	○	○	○	○	○	
	14	5:5	○	○	○	○	○	○	○	
	23	4:6	○	○	○	○	○	○	○	
5	32	3:3	○	○	○	○	○	○	○	
	22	4:8	○	○	○	○	○	○	○	
3	30	3:6	○	○	○	○	○	○		
2	33	3:1	○	○	○	○	○	○		
		(○の数)	33	32	30	30	28	27	27	
		(%)	100.0	97.0	90.9	90.9	84.8	81.8	81.8	

5種					⑦					
4種										
3種		⑳			⑥⑬⑳	㉕㉖ ①⑩⑰⑱	②⑤	⑮		
2種	可		㉒㉓	⑧⑫⑳	㉑㉒ ④⑨⑪⑱	③⑬⑳	⑭			
	不可	㉔	⑳㉓	㉑						
	1 (1)	2 (1)	3 (4)	4 (4)	5 (10)	6 (9)	7 (3)	8 (1)		8種の図形の 呼称可の数 (人数)

図5 図形の配列課題の成績と言語化との関係【健常幼児】

題までできたり、一番成績のよい者(⑦)は5種の図形の呼称ができた者で5種の配列課題までできたりしている。また、5種以上の図形の呼称ができた者(23名)は、1名を除き2または3種の配列課題までできた成績の中にいる。よって、呼称できる種が増えるにしたがい成績が良くなるという傾向はみられない。

図6の配列課題の成績と色の言語化との関係についてみると、6種や7種の色の呼称ができるにもかかわらず、2種の配列課題ができない者が4名いる。対して、2種や3種の色の呼称ができる者が2種の配列課題ができている。8種全部の色の呼称ができる者(19名)をみると、4種の配列課題ができる者が2名いるが、9名は3種の配列

課題ができている。よって、色においても呼称できる種が増えるにしたがい成績が良くなるという傾向はみられない。

イ) 図形と色との比較

配列課題における図形と色との成績をみたものが、図7である。図中の斜線部は図形の場合と色の場合とで成績が同じことを示し、太線内は成績差が1種以内を示している。また、その成績差を年齢内でみたものが表6である。

図7で配列課題における図形と色との成績をみると、図形の成績が優位の者、色の成績が優位の者、そして成績が同じ者の人数に明確な差はみられない。その中で、成績差が2種以上の者は1名(㉑)だけで、色の成績が優位の者であった。

5種										
4種							①	⑦⑳		
3種						⑫	㉕	⑬⑯⑰⑱ ②④⑩⑪		
2種	可	⑳	㉑		㉒㉓	⑭⑳	㉔	㉕ ⑮⑱⑲⑳⑳ ③⑤⑥⑧		
	不可					㉑	⑨⑲⑳			
	1 (0)	2 (1)	3 (1)	4 (0)	5 (2)	6 (4)	7 (6)	8 (19)		8種の色の 呼称可の数 (人数)

図6 色の配列課題の成績と言語化との関係【健常幼児】

図形の配列課題	5種				⑦			
	4種							
	3種		⑬⑭⑮⑯⑰	⑱⑲⑳㉑㉒	⑳㉑㉒	①		
	2種	可	②③	④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫	⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒	⑳㉑㉒	①	
		不可	㉓㉔	㉕㉖				
		不可	可	3種	4種	5種		
		2種						

色の配列課題

図7 配列課題における図形と色の成績【健常幼児】

表6 配列課題における図形と色の成績差【健常幼児】

	3才		4才		5才		6才	合計 (%)
	[前半]	[後半]	[前半]	[後半]	[前半]	[後半]	[前半]	
形の方が成績が良い者	1名	1名	1名	1名	2名	1名	3名	10名 (30.3%)
形と色とで成績が同じ者	0名	3名	2名	2名	3名	1名	3名	14名 (42.4%)
色の方が成績が良い者	1名	1名	0名	1名	1名	3名	2名	9名 (27.3%)

また、表6で各年齢における成績差をみると、どの年齢群においても明確な差はみられない。

2) 配置課題

i) 図形

図形における配置課題の成績(図8)をみると、3歳代と4歳前半の者(10名)では3名が4マス

における1種の配置課題ができなかった。3歳代では3名の者が9マスにおける1種の配置課題まででき最高の成績であるが、4歳前半では1名であるが4マスにおける2種の配置課題までできた。4歳後半と5歳前半では、4マスにおける1種の配置課題ができない者はなく、10名中4名は9マ

3種	9マス (3×3)				⑩⑪	①	(3)
	2種			⑫	⑬⑭⑮	①	⑦⑧ (7)
2種	4マス (2×2)		⑯			⑬	③⑤ (4)
	9マス (3×3)	⑳	㉑㉒		㉓㉔㉕	⑨	②④⑥ (12)
	4マス (2×2)		㉖㉗	㉘		⑭	(4)
1種	不可	㉙	㉚	㉛			(3)
		前(2) 後(5)	前(3) 後(4)	前(6) 後(5)	前(8) 6才	(年齢群)	
	3才(7)		4才(7)		5才(11)		

図8 図形における配置課題の成績の年齢傾向【健常幼児】

3種	9マス (3×3)						⑫	①⑤⑦	(4)
	4マス (2×2)						⑬⑭ ⑮⑯⑰	⑪	(6)
1種	9マス (3×3)	⑳	㉑㉒㉓	㉔㉕㉖	㉗ ㉘㉙㉚		⑨	④	(13)
	4マス (2×2)		㉛			⑭			(2)
	不可	㉜	㉝						(2)
		前(2)	後(5)	前(3)	後(4)	前(6)	後(5)	前(8)	(年齢群)
		3才(7)		4才(7)		5才(11)		6才	

スにおける2種の配置課題までできた。5歳後半と6歳前半では、13名全員4マスにおける1種の配置課題はでき、内3名は9マスにおける3種の配置課題までできた。以上より、形における配置課題の成績は、4歳前半と後半との間そして5歳前半と後半との間でそれぞれ成績の上昇がみられる。

ii) 色

色における配置課題の成績(図9)では、4マスにおける1種の配置課題ができない者が3歳代(7名)に2名いるが、4歳以降にはいない。3歳代の4名が9マスにおける1種の配置課題までできたが、2種以上の課題ができた者はいない。4歳代(7名)は、全員が9マスにおける1種の配置課題までできた。5歳以降では、19名中3名が1種の配置課題までであったが、他の者は4マス

における2種の配置課題はできた。5歳後半・6歳前半の者の内4名は、9マスにおける3種の配置課題ができた。以上より、色における配置課題の成績は、3歳と4歳の間そして4歳と5歳以降の間でそれぞれ成績の上昇がみられる。

iii) 結果の比較検討

ア) 予備検査における図形と色との言語化との関係

図10で配置課題の成績と形の言語化との関係についてみると、3種や4種の形の呼称ができる者(8名)の中に、4マスでの1種の配置課題ができない者が3名いる。しかし、1種や2種の形の呼称しかできない者でも1種の配置課題はできた。また、4種以上の形の呼称ができた者を見ると、成績がばらばらに示されている。よって、呼称ができた数と成績とに相関はみられない。

3種	9マス				⑫		①⑩		
	4マス				⑧	⑦⑪⑮⑰	⑱		⑮
1種	9マス	㉑	㉒㉓		㉔㉕ ④⑥⑨⑮	⑱⑳	②		
	4マス	㉛		㉜		㉝	⑭		
	不可		㉞㉟	㊱					
		1 (1)	2 (1)	3 (4)	4 (4)	5 (10)	6 (9)	7 (3)	8 (1)
									8種の図形の呼称可の数(人数)

図10 図形の配置課題の成績と言語化との関係【健常幼児】

3種	9マス						⑫	①	⑤⑦	
	4マス								⑬⑱ ⑪⑮⑯⑰	
2種	9マス					⑫⑯	⑭⑳	⑨⑮⑲⑳	㉘ ④⑳㉑㉒	
	4マス						⑭	㉙		
1種	不可		㉛	㉜						
		1 (0)	2 (1)	3 (1)	4 (0)	5 (2)	6 (4)	7 (6)	8 (19)	8種の色の 呼称可の数 (人数)

図11 色の配置課題の成績と言語化との関係【健常幼児】

図11で配置課題の成績と色の言語化との関係についてみると、2種や3種の色の呼称ができた者2名とも1種の配置課題ができなく、他の5種以上の色の呼称ができた者は1種の配置課題ができた。しかし、3種の配置課題ができた者に6種の色の呼称ができた者(⑫)がいれば、8種の色全部を呼称できる者(19名)の内でも、9マスの1種の配置課題までの者から3種の配置課題ができた者まで分散している。よって、色の呼称が多くできても成績が良くなるとはいえない。

図12で配置課題における形と色との成績をみると、成績が同じ者(20名)が各成績に分散している。そして、図形の成績が優位の者(4名)の中で成績差が2種以上の者が2名(⑩・㉑)に対し、色の成績が優位の者(9名)の中で成績差が2種以上の者は4名(⑤・⑯・⑲・㉒)いる。また、表7で各年齢における成績差をみると、3歳代では7名中1名が色の成績が優位であり他の者は同じ成績であった。4・5歳代では、図形優位の者と色優位の者というが、人数に明確な差

図形の配置課題	3種 3種					⑩		①⑫	
	9マス (3×3)				㉑	⑧	⑲ ⑪⑮⑰	⑦	
	4マス (2×2)				㉕	③⑬		⑤	
	9マス (3×3)				㉗⑲⑳㉑ ④⑨⑲⑳㉑㉒				
	4マス (2×2)			⑭⑲	㉑⑳				
	不可	㉛⑳			㉑				
	不可	4マス (2×2)	9マス (3×3)	4マス (2×2)			9マス (3×3)		
		1種		2種		3種			
		色の配置課題							

図12 配置課題における図形と色の成績【健常幼児】



表7 配置課題における図形と色の成績差【健常幼児】

	3才 〔前半〕〔後半〕		4才 〔前半〕〔後半〕		5才 〔前半〕〔後半〕		6才 〔前半〕	合計 (%)
形の方が成績が良い者	0名	0名	1名	1名	0名	1名	1名	4名 (12.1%)
形と色とで成績が同じ者	2名	4名	0名	3名	4名	4名	3名	20名 (60.6%)
色の方が成績が良い者	0名	1名	2名	0名	2名	0名	4名	9名 (27.3%)

はみられない。6歳代では、8名中図形優位の者が1名に対し色優位のもの4名であり、この差が合計における色優位の結果に表れている。

(2) 実験群 (自閉症者)

1) 配列課題

i) 図形

MAを横軸に自閉症者10名の成績を表したものが、図13である。

図形における配列課題の成績では、比較的MAが低い(2~3歳前半)者(⑩・⑨・⑧)は、2種の配列課題で1名はできなく2名はできた。対して、比較的MAが高い(6歳以上)の者(①・②)は、4種の配列課題までできた。しかし、その中間(4~5歳)のMAの者(5名)は、2種の配列課題ができない者(⑤・⑦)から5種の配列課題までできた者(④)まで成績がばらばらで

ある。

ii) 色

色における配列課題の成績では、2種の配列課題ができない者が比較的MAが低い者に1名(⑩)そしてその中間の者に1名(⑦)いる。2種の配列課題までできた者を見ると、どのMA群にもいる。3種の配列課題までできた者では、比較的MAの高い者とその中間の者に各1名ずつ(①、⑥)おり、4種以上の成績の者はいない。

iii) 結果の比較検討

ア) 予備検査における図形と色との言語化との関係

自閉症者の図形及び色の呼称の可・不可について各8種の内では呼称できた数の順に並べたものが、表8(1)・(2)である。そしてそれをもとに、各課題の成績と図形及び色の言語化との関係についてみ

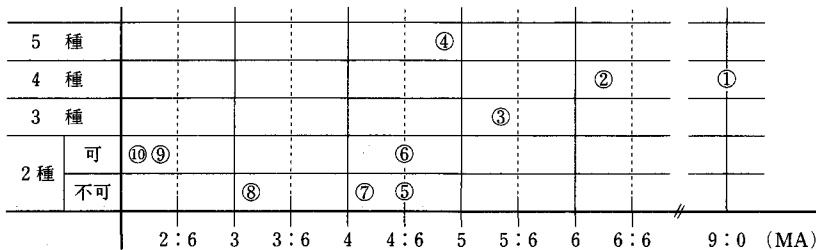


図13 精神年齢 (MA) からみた図形の配列課題の成績【自閉症者】

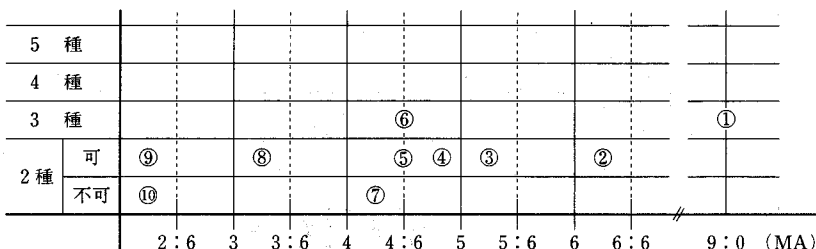


図14 精神年齢 (MA) からみた色の配列課題の成績【自閉症者】

表 8 (1) 図形の呼称の可・不可について【自閉症者】

〔○；可、●；不可〕

呼 称 可の数	No.	精神 年齢	知能 指数	〔 8 種 の 図 形 〕							
				○	□	☆	+	△	◐	◇	○
7	①	9:0	51	○	○	○	○	●	○	○	○
	④	4:10	29	○	○	○	○	○	●	○	○
6	②	6:4	36	○	○	○	○	○	○	●	●
	⑤	4:6	30	○	○	○	○	○	○	●	●
	⑥	4:6	25	○	○	○	○	○	○	●	●
4	③	5:4	30	○	○	○	●	○	●	●	●
0	⑦	4:3	24	●	●	●	●	●	●	●	●
	⑧	3:1	18	●	●	●	●	●	●	●	●
	⑨	2:5	16	●	●	●	●	●	●	●	●
	⑩	2:4	13	●	●	●	●	●	●	●	●

(正答率 %) (60) (60) (60) (60) (60) (40) (20) (20)

表 8 (2) 色の呼称の可・不可について【自閉症者】

〔○；可、●；不可〕

呼 称 可の数	No.	精神 年齢	知能 指数	〔 8 種 の 色 〕								
				青	赤	黄	橙	ピンク	紫	緑	水色	
8	②	6:4	36	○	○	○	○	○	○	○	○	
	④	4:10	29	○	○	○	○	○	○	○	○	
	⑤	4:6	30	○	○	○	○	○	○	○	○	
	⑥	4:6	25	○	○	○	○	○	○	○	○	
6	①	9:0	51	○	○	○	○	○	○	●	●	
5	③	5:4	30	○	○	○	○	○	○	●	●	●
1	⑧	3:1	18	○	●	●	●	●	●	●	●	●
0	⑦	4:3	24	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	⑨	2:5	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	⑩	2:4	13	●	●	●	●	●	●	●	●	●

(正答率 %) (70) (60) (60) (60) (60) (50) (40) (40)

たものが、図15、16である。

図15の配列課題の成績と図形の言語化との関係についてみると、図形の呼称が全くできなかった者4名の成績は、2名が2種の配列課題までできたが、他の2名はできなかった。次に4種以上の形の呼称ができた者(6名)をみると、4種の図形の呼称ができた者(③)で3種の配列課題まで、6種の図形の呼称ができた者(②)で4種の配列課題まで、そして7種の図形の呼称ができた者(④)で5種の配列課題まででき、呼称可の数が増すごとに成績の上昇がみられる反面、6種の図形の呼称ができるにもかかわらず、図形の呼称が全くできなかった者と同様の成績の者(⑤・⑥)も2名いる。よって、呼称できる種が増えるにしたがって成績が良くなるとはいえない。

図16の配列課題の成績と色の言語化の関係についてみると、2種の配列課題ができない者は、呼称が全くできない者3名中2名いるが、1種以上

の色の呼称ができた者の中にはいない。2種の配列課題までできた者は、呼称が全くできない者(3名中1名)もいれば、5種の色の呼称ができる者もあり、また8種全部の色の呼称ができた者(4名中3名)までいる。3種の配列課題までできた者は、6種の色の呼称ができた者(1名)と8種の色の呼称ができた者(1名)である。4種の配列課題ができた者はいない。よって、色の呼称が多くできると成績が明らかに良くなるとはいえない。

イ) 図形と色の比較

配列課題及び配置課題を基準に形と色との成績をみたものが、図17である。図中の斜線部は形の場合と色の場合とで成績が同じことを示し、太線内は成績差が1種以内を示している。また、その成績差の自閉症者10名の内訳を示したものが表9である。

図17で配列課題における図形と色との成績をみ

5 種										④
4 種								②	①	
3 種									③	
2 種	可	⑨⑩								⑥
	不可	⑦⑧								⑤
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
		(4)	(0)	(0)	(0)	(1)	(0)	(3)	(2)	(0)

8種の図形の呼称可の数 (人数)

図15 図形の配列課題の成績と言語化との関係【自閉症者】

5種											
4種											
3種							①			⑥	
2種	可	⑨	⑧				③			⑤	
	不可	⑦⑩								②④	
		0 (3)	1 (1)	2 (0)	3 (0)	4 (0)	5 (1)	6 (1)	7 (0)	8 (4)	8色の呼称 可の数 (人数)

図16 色の配列課題の成績と言語化との関係【自閉症者】

図形の配列課題	5種		④				
	4種		②	①			
	3種		③				
	2種	可	⑩	⑨	⑥		
		不可	⑦	⑤⑧			
	不可	可		3級	4級	5級	
		2種					
				色の配列課題			

図17 配列課題における図形と色の成績【自閉症者】

表9 配列課題における図形と色の成績差

	自閉症者
形の方が成績が良い者	5名 (50%)
形と色とで成績が同じ者	2名 (20%)
色の方が成績が良い者	3名 (30%)

ると、成績が同じ者（成績に差がない者）が10名中2名で、他の8名は成績差がみられた。色の成績が優位の者は3名（⑤・⑥・⑧）いるが、全員成績差は1種である。図形の成績が優位の者は5名おり、内3名（①・③・⑩）の成績差は1種であるが、②の成績差は2種そして④の成績差は3種であった。また、表9で内訳をみると、形の成績が優位の者5名に対し、色の成績が優位の者は3名であった。

2) 配置課題

i) 図形

図18において、図形の配置課題の成績では、比較的MAの低い者は全員9マスにおける1種の配置課題までできたが、その中間の者の中でも同じ成績以下の成績の者が2名（⑦、⑤）いる。比較的MAの高い者は、9マスにおける2種又は3種の配置課題までできたが、その中間の者の中にも2名（④、⑥）が9マスにおける3種の配置課題までできている。

3種	9マス					⑥	④				①
	4マス									②	
2種	9マス	⑩⑨	⑧		⑦						
	4マス							③			
1種	9マス										
	4マス								⑤		
	不可										
		2:6	3	3:6	4	4:6	5	5:6	6	6:6	9:0 (MA)

図18. 精神年齢 (MA) からみた図形の配置課題の成績【自閉症者】

3種	9マス					⑥			②		
	4マス									①	
1種	9マス	⑨	⑧	⑦	④	③					
	4マス				⑤						
	不可	⑩									
		2:6	3	3:6	4	4:6	5	5:6	6	6:6	9:0 (MA)

図19 精神年齢 (MA) からみた色の配置課題の成績【自閉症者】

ii) 色

図19において、色の配置課題の成績では、4マスにおける1種の配置課題ができない者が比較的MAの低い者の中に1名(⑩)いるが、他にはいない。1種の配置課題までできた者は、比較的MAの低い者の中に2名(⑨、⑧)そしてその中間の者の中にも4名いる。比較的MAの高い者は、9マスにおける2種又は3種の配置課題までできたが、その中の者でも1名(⑥)ただだが同じ成績であった。

以上より、比較的MAの低い者と比較的MAの高い者を比べると、比較的MAの高い者の方が成績が良い。しかし、その中間の者の成績をみると、比較的MAの低い者と同じ成績の者から比較的MAの高い者と同じ成績の者までいる。その中で特徴的な者として、④と⑥があげられる。④は、色における配列課題・配置課題の成績は他の自閉症

者と比べて良い方でないのに対し、形における配列課題・配置課題の成績は他の自閉症者と比べて上位である。⑥は、形において、配列課題の成績は他の自閉症者と比べて良い方ではないが、配置課題の成績は上位である。

iii) 結果の比較検討

ア) 予備検査における図形と色との言語化との関係

図20で、配置課題の成績と図形の言語化との関係についてみると、図形の呼称が全くできなかった者4名は、全員9マスにおける1種の配置課題までできた。4種の図形の呼称ができた者(1名)は、4マスにおける2種の配置課題までできた。6種の図形の呼称ができた者(3名)は、1名(⑤)は4マスにおける1種の配置課題までの成績であったが、他の2名(②・⑥)はそれぞれ9マスにおける2種そして3種の配置課題までできていた。7種の図形の呼称ができた者(2名)は、2名と

3種	9マス							⑥	①④		
	4マス					③		②			
1種	9マス	⑩	⑦⑧⑨								
	4マス							⑤			
	不可										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	8種の図形の呼称可の数(人数)
		(4)	(0)	(0)	(0)	(1)	(0)	(3)	(2)	(0)	

図20 図形の配置課題の成績と言語化との関係【自閉症者】

3種	9マス										②⑥
	4マス							①			
1種	9マス	⑦⑨	⑧				③				④
	4マス										⑤
	不可	⑩									
											8色の呼称 可の数 (人数)
											0 (3)
											1 (1)
											2 (0)
											3 (0)
											4 (0)
											5 (1)
											6 (1)
											7 (0)
											8 4

図21 色の配置課題の成績と言語化との関係【自閉症者】

も9マスにおける3種の配置課題までできた。よって、⑤を除く他の9名については、図形の呼称ができるにしたがい成績が良くなる傾向がみられる。

図21で、配置課題の成績と色の言語化との関係についてみると、4マスにおける1種の配置課題ができなかった者は、色の呼称ができた者の中にはいない。9マスにおける1種の配置課題までできた者をみると、色の呼称が全くできない者で2名、1種の色の呼称ができた者で1名いるが、5種の色の呼称ができた者に1名そして8種全部呼称できた者にも1名(④)いる。他の8種全部呼称できた者の成績は、2名は9マスにおける3種の配置課題までできたが、1名(⑤)は4マスに

おける1種の配置課題までであり、ばらつきがみられる。よって、色の呼称が多くできると成績が良くなるとはいえない。

イ) 図形と色の比較

図22と表10とで、配置課題における図形と色との成績をみると、成績が同じ者が10名中5名であ

表10 配置課題における図形と色の成績差

	自閉症者
形の方が成績が良い者	4名 (40%)
形と色とで成績が同じ者	5名 (50%)
色の方が成績が良い者	1名 (10%)

図形の配置課題	3級	9マス (3×3)				④			①		⑥	
		4マス (2×2)					③					②
	1級	9マス (3×3)	⑩				⑦⑧⑨					
		4マス (2×2)				⑤						
		不可										
			不可	4マス (2×2)	9マス (3×3)	4マス (2×2)	9マス (3×3)					
			1種		2種		3種					
	色の配置課題											

図22 配置課題における図形と色の成績【自閉症者】

5 種						④				▲			
										②		①	
4 種													
3 種				▲	▲▲	▲	▲▲▲▲	▲	▲▲▲▲	▲	▲▲▲▲		
2 種	可	⑨⑩		▲	▲	▲	⑥▲▲▲▲	▲▲	▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲		
	不可		⑧▲	▲▲▲▲	⑦	⑤							
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
		2 才	3 才	4 才	5 才	6 才	7 才	8 才	9 才	10 才	11 才	12 才	13 才

〔▲；健常幼児、○付き数字；自閉症者〕

図23 図形における配列課題の成績の比較

り、成績に差があった者と同人数であった。色の成績が優位の者は1名だけであり、成績差は1種であった。対して、図形の成績が優位の者は4名いるが、内2名の成績差は1種であるが、⑩の成績差は2種そして④の成績差は3種であった。

(3) 統制群と実験群との比較

1) 配列課題

i) 図形

健常幼児のCAと自閉症者のMAとをそれぞれ各年齢の前・後半に分け(横軸)、各課題の成績(縦軸)をみたものが図23・24である。

図形における配列課題の成績(図23)では、健常幼児の場合3歳代と4歳代との間で成績の上昇がみられるが、4歳以降はみられない傾向であった。その傾向に自閉症者の成績を重ねてみると、⑦・⑤そして④以外の者は健常幼児と同じ傾向を示している。⑦・⑤は4歳代のMAにかかわらず、

2種の配列課題ができなかった。④は4歳後半のMAにかかわらず、5種の配列課題までできた。

ii) 色

色における配列課題の成績(図24)では、健常幼児の場合同様3歳代と4歳代との間で成績の上昇がみられるが、4歳以降はみられない傾向であった。自閉症者の成績を重ねると健常幼児の傾向の中にみられた。

iii) 結果の比較検討

ア) 予備検査における図形と色との言語化との関係

8種の図形(色)の呼称の成績を横軸に、健常幼児(▲で表示)と自閉症者(○付き数字で表示)との成績を一緒に示したものが図25・26である。

健常幼児では、配列課題において、その成績と図形及び色の言語化の能力との相関はみられなかった。自閉症者においても、呼称できる種(数)増

5 種													
4 種							▲				▲▲		
3 種					▲	⑥	▲▲▲▲	▲	▲▲▲▲	▲▲		①	
2 種	可	⑨		▲⑧	▲▲▲	▲▲	④⑤▲▲▲▲	③▲▲▲▲		▲②	▲▲▲▲		
	不可	⑩		▲	▲▲	⑦			▲				
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
		2 才	3 才	4 才	5 才	6 才	7 才	8 才	9 才	10 才	11 才	12 才	13 才

〔▲；健常幼児、○付き数字；自閉症者〕

図24 色における配列課題の成績の比較

5 種						▲		④		
								②	①	
4 種										
3 種			▲		③	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲	▲	
2 種	可	⑨⑩		▲▲	▲▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲▲	⑥	▲	
	不可	⑦⑧	▲	▲▲	▲			⑤		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	8種の図形 呼称可の数

【▲；健常幼児、○付き数字；自閉症者】

図25 図形の配列課題の成績と言語化との関係

5 級										
								▲	▲▲	
4 級										
3 級							①	▲	⑥	▲▲▲▲
2 種	可	⑨	⑧	▲	▲		③	▲▲	▲	▲▲②④⑤
	不可	⑦⑩						▲	▲▲▲	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	8種の色の 呼称可の数

【▲；健常幼児、○付き数字；自閉症者】

図26 色の配列課題の成績と言語化との関係

えるにしたがって成績が良くなるとはいえなかった。よって、健常幼児と自閉症者とは、同じ傾向であった。

イ) 図形と色の比較

各課題における形と色との成績について、健常幼児(▲で表示)と自閉症者(○付き数字で表示)との成績を一緒に示したものが図27である。

配列課題における図形と色との成績(図27)において、健常幼児では図形と色どちらが優位とはいえないのに対し、自閉症者は図形優位の成績になっている。また、図形と色とでその成績の差が2種以上の者は、健常幼児では1名おり色優位の

成績に対して、自閉症者は2名(②・④)おり図形優位の成績であった。

2) 配置課題

健常幼児の生活年齢(CA)と自閉症者の精神年齢(MA)とをそれぞれ各年齢の前半・後半に分け(横軸)、各課題の成績(縦軸)をみたものが図28・29である。

i) 図形

図形における配置課題の成績(図28)では、健常幼児の場合4歳前半と後半との間そして5歳前半と後半との間で、それぞれ成績の上昇がみられた。自閉症者の成績を重ねると、4歳後半の④と

図形の配列課題	5種		④		▲		
	4種		▲▲▲▲②	①			
	3種		▲▲▲③ ▲▲▲	▲▲ ▲▲▲	▲		
	2種	可	⑩ ▲▲	▲▲▲⑨ ▲▲▲▲	▲▲⑥ ▲▲▲	▲	
		不可	⑦ ▲▲	⑤⑧ ▲▲			
			不可	可	3種	4種	5種

色の配列課題

〔▲；健全幼児、○付き数字；自閉症者〕

図27 配列課題における図形と色の成績

3種	9マス (3×3)					⑥④		▲▲	▲		①
						▲		▲▲▲	▲	②	▲▲
2種	4マス (2×2)				▲		③	▲		▲▲	
1種	3マス (3×3)	⑨⑩	▲⑧	▲▲	⑦	▲▲▲	▲▲	▲		▲▲▲	
			▲▲	▲▲	▲	⑤	▲				
	4マス (2×2)		▲▲	▲▲	▲						
	不可		▲	▲	▲						
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
		2才	3才	4才	5才	6才	7才	8才	9才	10才	11才

〔▲；健全幼児、○付き数字；自閉症者〕

図28 図形における配置課題の成績の比較

3種	9マス (3×3)					⑥		▲	②	▲▲▲	
								▲▲▲	▲		▲
2種	4マス (2×2)							▲▲		▲▲▲	
1種	9マス (3×3)	⑨	▲⑧	▲▲▲	⑦	▲④	③	▲	▲		
			▲▲	▲▲	▲	⑤	▲				
	4マス (2×2)		▲								
	不可	⑩	▲	▲							
		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
		2才	3才	4才	5才	6才	7才	8才	9才	10才	11才

〔▲；健全幼児、○付き数字；自閉症者〕

図29 色における配置課題の成績の比較



⑥が9マスにおける3種の配置課題ができた以外は、健常幼児と同じ傾向であった。

課題ができた以外は、健常幼児と同じ傾向であった。

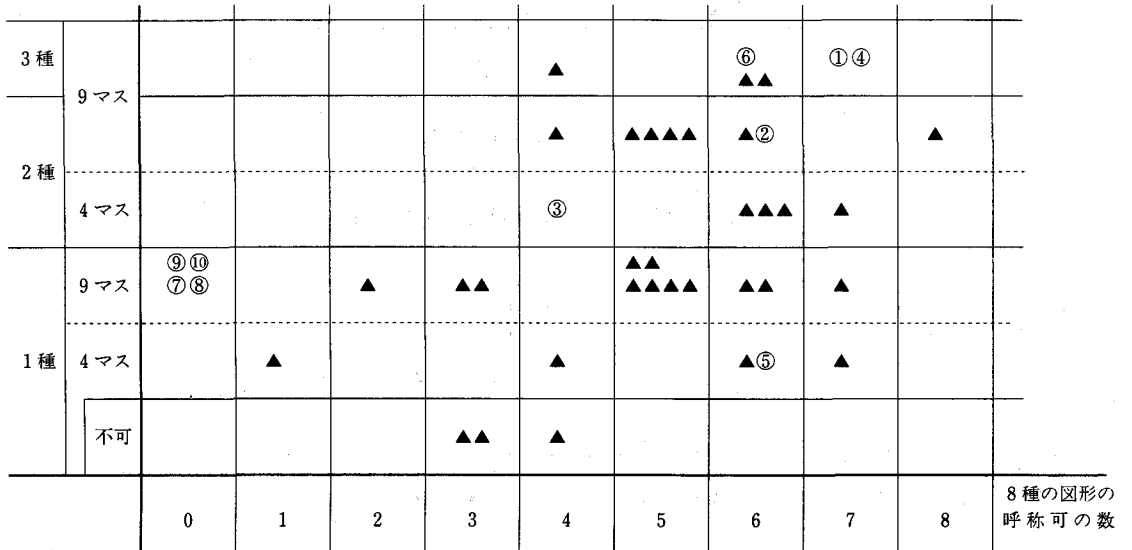
ii) 色

色における配置課題の成績(図29)では、健常幼児の場合3歳と4歳との間そして4歳と5歳との間にそれぞれ成績の上昇がみられるが、自閉症者では4歳後半の⑥が9マスにおける3種の配置

iii) 結果の比較検討

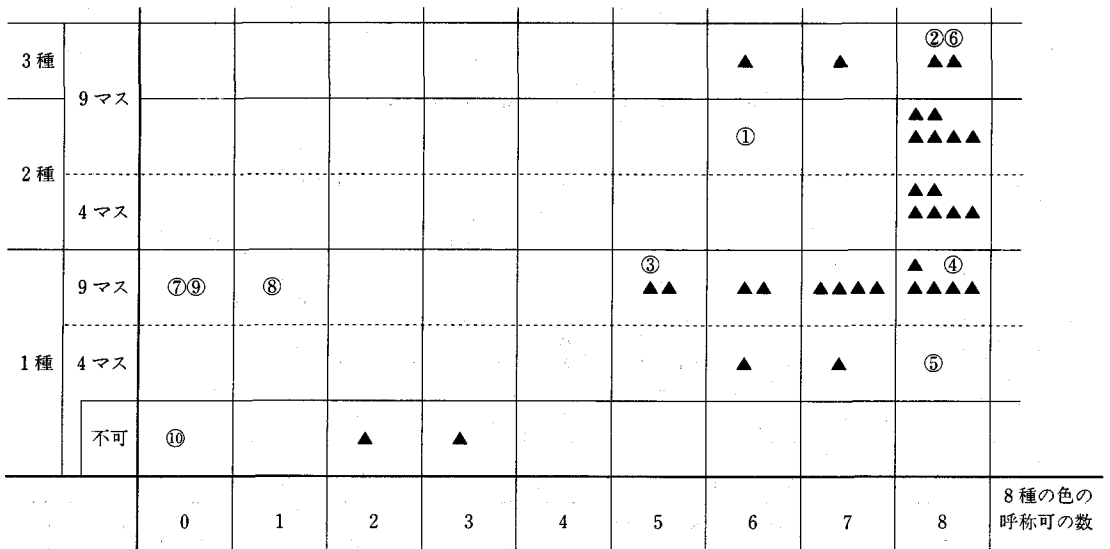
ア) 予備検査における図形と色との言語  
言語化との関係

8種の形(色)の呼称の成績を横軸に、健常幼児(▲で表示)と自閉症者(○付き数字で表示)



〔▲；健常幼児、○付き数字；自閉症者〕

図30 図形の配置課題の成績と言語化との関係



〔▲；健常幼児、○付き数字；自閉症者〕

図31 色の配置課題の成績と言語化との関係

との成績を一緒に示したものが図30・31である。  
 健常幼児では、配置課題においてその成績と言語化の能力との相関はみられない。自閉症者では、図形の配置課題以外は、健常幼児同様その成績と言語化の能力との相関はみられない。そこで図30において自閉症者だけをみると、6種の図形の呼称ができた⑤以外の者は呼称できた数が増えると成績が良くなっている。しかし、⑤と同じ成績の者が健常幼児に1名おり、また7種の図形の呼称ができた者の中にも⑤同様4マスにおける1種の配置課題までの成績の者が1名いる。よって⑤が特異な成績であるとはいえないので、自閉症者における図形の配置課題の成績と言語化の能力との相関はみられない。

次に、言語化の能力を基準に健常幼児と自閉症者の成績を比べてみたときに、特徴的な自閉症者をあげると、色の配置課題(図31)において⑦・⑧・⑨の3名である。その理由は、色の呼称が0又は1種であるにもかかわらず9マスにおける1種の配置課題までできている。健常幼児では、2又は3種の色の呼称ができる者(2名)が4マスにおける1種の配置課題ができなかったり、5種以上の色の呼称ができる者31名中、⑦・⑧・⑨と同様の成績の者が13名いる。しかし、⑦は発声は

あるものの言語はなく、⑧と⑨とは呼称課題にのれずに色の呼称の成績が低くなってしまったもので、また言語化の能力以外の能力で9マスにおける1種の配置課題までできたと思われる。

イ) 図形と色との比較

各課題における形と色との成績について、健常幼児(▲で表示)と自閉症者(○付き数字で表示)との成績を一緒に示したものが図32である。

配置課題における図形と色との成績(図32)において、健常幼児は全体の60.6%の者が成績が同じであり、その他の者(13名)の間では色がやや優位であった。そして自閉症者は、色優位の成績の者は1名(②)に対し、図形優位の成績の者は4名おり図形優位の傾向であった。また、図形と色とでその成績の差が2種以上の者は、健常幼児では6名中4名が色優位の成績であるのに対し、自閉症者は2名(④・⑩)が図形優位の成績であった。

III. 考 察

1. 予備検査

健常幼児、自閉症者ともに図形と色とでは、色の方が呼称かつ弁別されやすかった。鳥居が言う

図形の配置課題	3種	9マス (3×3)		④	▲	①	⑥ ▲▲	
		2種	4マス (2×2)		▲	▲	▲▲▲ ② ▲	
	1種	9マス (3×3)	⑩		▲▲▲⑦⑧⑨ ▲▲▲▲▲	▲▲	▲▲	
		4マス (2×2)		⑤ ▲▲	▲▲			
		不可	▲▲		▲			
			不可	4マス (2×2)	9マス (3×3)	4マス (2×2)	9マス (3×3)	
				1種		2種	3種	
	色の配置課題							

(▲; 健常幼児、○付き数字; 自閉症者)

図32 配置課題における図形と色の成績

ように、視覚機能の発達は、色彩視から形態視へと進むことを考えると、自閉症者も視覚機能の発達に逸脱や障害はないと言える。

図形のマッチング課題では、自閉症者は精神年齢どおりであった。健常幼児と比較して、成績が高かった。このことは、知能検査上の問題がないとすれば、図形の弁別において自閉症者は優れていると言えるかもしれない。或いは、図形の弁別のような感覚的知覚の発達は、生活年齢に依存していないのかもしれない。

## 2. 本実験

本実験の刺激として用いた図形及び色の呼称課題の成績を各人の言語化の能力と考えた場合、その言語化の能力が、配列課題、配置課題の成績に影響があったかどうかを見てみる。

健常幼児は、図形及び色の配列課題そして図形及び色の配置課題の全ての課題において、言語化の能力は本実験の成績に影響がなく、相関はみられなかった。そして、自閉症者も結果の分析より、言語化の能力との間に相関はみられないことがあきらかになっている。よって、本実験において、言語化の能力の本実験の成績への影響はないことが明らかとなった。このことにより、本実験の課題解決には、言語化の能力以外の能力が必要であると考えられる。

また、本実験の刺激として用いた図形と色との成績差をみると、配列課題は、健常幼児が図形と色とどちらが優位とはいえないのに対して、自閉症者は図形優位の成績であった。配置課題は、健常幼児が色優位であったのに対し、自閉症者は図形優位であった。

次に、本実験では、配列課題は空間的順序化の能力を、配置課題は空間的位置の能力をそれぞれ必要とするであろうと考えて実施した。つまり、配列課題の成績は被験者のもつ空間的順序化の能力を、配置課題の成績は被験者のもつ空間的位置の能力をそれぞれ表した結果と考えることができる。

### (1) 空間的順序化の能力について

色の配列課題では、健常幼児の成績の傾向の中

に自閉症者の成績は入ってしまう。しかし、図形の配列課題では、自閉症者の④と⑦・⑤とが、MAとCAの比較において、健常幼児の傾向を示していない。

自閉症者④は、配置課題の成績をみても、図形の配置課題は4歳後半の被験者に比べて有意に成績が良い。色の配置課題の成績は4歳後半の被験者の中でも平均的なものである。つまり、④は、4歳後半の被験者の中で、配列課題・配置課題とも、図形の成績が良かった。④と同じ成績の傾向を示す被験者はなく、図形に対する偏倚と考えられる。

自閉症者⑦は、形でも色でも配列課題の成績は、2種の配列課題ができなく4歳前半の被験者の中で最低である。よって、⑦は配列課題の意味・やり方がわからなかったこと、空間的順序化の能力が低いこと等が考えられる。

自閉症者⑤は、色の配列課題は4歳後半の被験者の中で、平均的な成績(2種の配列課題まで)であり、形の配列課題でただ一人2種の配列課題ができなかったが、このことで空間的順序化の能力が低いとは考えられない。

結論としては、本実験で行った配列課題では、健常幼児と自閉症者との間で、明確な差はみられなかった。その理由として考えられるのは、①記憶の負荷による影響が大きかったこと、②対象としたCA・MAの段階では空間的順序化の能力を使っても3種の配列課題ぐらいが限界であったこと、よって③3種の配列課題までなら空間的順序化の能力を使わないまでも印象やイメージだけでできてしまったこと等である。

### (2) 空間的位置の能力について

図形の配置課題では、自閉症者で④と⑥以外の者は健常幼児の成績の傾向と同じであった。色の配置課題では、自閉症者で⑥以外の者は健常幼児の成績の傾向と同じであった。

自閉症者④については、上記の(1)空間的順序化の能力についてで考察した。

自閉症者⑥は、配列課題では図形も色も4歳後半の被験者の中で同じような成績であったが、配置課題では図形も色も4歳後半の被験者の中で一番成績が良く、5歳後半・6歳前半の被験者にい

る成績であった。⑥の日常生活の様子をみてみると、活動に際し、かなり改善されてきているものの一連の行動として動きにつながりが欠け、指示待ちの傾向がみられる。反面、60人分用下駄箱において、自分の下駄箱の位置を素早く覚えることができた。

結論としては、本実験で行った配置課題では、健常幼児と自閉症者との間で、明確な差はみられなかった。このことは、空間的位置関係の理解においては、従来の報告にあるように自閉症者では特に問題はないことを示唆している。

(うえき よしみ 学外共同研究者)

(ほそぶち とみお 助教授)

(1994. 1. 18受理)

## 文献

- 1) 藤岡秀樹(1984): 自閉症児の認知能力に関する文献的研究。発達障害研究、5(4)、310-314。
- 2) Hermelin, B. & O' Connor, N. (1970): Psychological Experiments with Autistic Children. Pergamon Press, Oxford. (平井 久、佐藤加津子訳: 自閉症児の知覚、岩崎学術出版社、1977)。
- 3) Hermelin, B. (1972): Locating Events in Space and Time: Experiments with Autistic, Blind, and Deaf Children. *J. Autism and Childhood Schizophrenia*, 2(3), 288-298.
- 4) 熊谷高幸(1984): 自閉症児のカード分類反応—前頭葉機能障害仮説の検討—。特殊教育学研究、21(4)、17-23。
- 5) 熊谷高幸(1986): 自閉症児の言語障害の特性—ルリヤの失語症モデルの適用—。特殊教育学研究、24(1)、1-10。
- 6) 黒田吉孝(1989): 自閉症児における対人・社会障害と言語・認知障害との関係について—Baron-Cohen, S. の自閉症児の「メーター表象(認知)」能力障害論を中心に—。障害者問題研究、57、47-53。
- 7) 中根 晃(1978): 自閉症研究。金剛出版。
- 8) 中根 晃(1983): 自閉症の臨床—その治療と教育—。岩崎学術出版社。
- 9) 太田昌孝、栗田 広、清水康夫、武藤直子(1978): 自閉症の認知障害—認知と思考—。臨床精神医学、7(8)、17-28。
- 10) 太田昌孝(1981): 小児精神医学の十年—幼児自閉症の研究をとおして—。臨床精神医学、10(12)、65-77。
- 11) 太田昌孝(1983): 自閉症の治療と指導—特に発達的観点からの治療と薬物療法—。発達障害研究、5(1)、1-17。
- 12) 太田昌孝、永井洋子(1992): 自閉症治療の到達点。日本文化科学社。
- 13) Rutter, M. (1968): Concepts of autism. A review of research. *J. Child Psychol. & Psychiat.* 9(1), 1-10.
- 14) Rutter, M. & Bartak, L. (1971): Causes of Infantile Autism: Some Considerations from Recent Research. *J. Autism and Childhood Schizophrenia*, 1(1), 20-32.
- 15) 設楽雅代、山崎晃資(1980): 自閉症の認知機能の障害。発達障害研究、2(1)、28-37。
- 16) 十亀史郎(1973): 自閉症児・緘黙児。黎明書房。
- 17) 十亀史郎(1978): 行動異常および自閉症状にたいする Pentoxifylline の使用経験について。児童精神医学とその近接領域、19、173。
- 18) 十亀史郎、久保義和(1980): 自閉症児における言語特徴および発達神経心理学的特徴について。児童精神医学とその近接領域、13(5)、38-43。
- 19) 十亀史郎(1988): 十亀史郎著作集 上巻 自閉症論集。黎明書房。
- 20) 高木隆郎(1972): 児童期自閉症の言語発達障害説について。児童精神医学とその近接領域、13(5)、1-9。
- 21) 高原朗子(1991): 自閉症児・者の認知の特性に関する研究。特殊教育学研究、29(3)、19-28。1
- 22) 鳥居修晃、望月登志子(1992): 視知覚の形成—開眼手術後の定位と弁別—。培風館。
- 23) 若林慎一郎(1983): 自閉症児の発達。岩崎学術出版社。
- 24) Wing, L. (1969): The handicaps of autistic children—A comparative study. *J. Child Psychol. Psychiat.* 10, 1.
- 25) Wing, L. & Wihg, J. K. (1971): Multiple Impairments in Early Childhood Autism. *J. Autism and Childhood Schizophrenia*, 1(3), 256-266.
- 26) Wing, L. (1976): Early childhood autism. 2nd ed. Pergamon Press: Oxford. 久保紘章(監訳)。星和書店。