

精神遅滞児の着色立方体の描画 ——健常幼児との比較——

田代 和美* 長畑 正道**

本研究は、健常幼児4～6歳児とMA4:1～8:1の精神遅滞児による着色立方体の線描と着色を分析した。その結果、健常幼児群においては、1面、寄せ集め、2～6面のタイプの線描が認められた。また着色時には、1面を1色で着色する被験児と1面をストライプに着色する被験児が認められた。一方、精神遅滞児群においては、1面と面分割のタイプの線描が認められた。また着色時には、1面の線描にクレヨンで四角を描き加えて、寄せ集めや4面のタイプに構造を変えてしまう被験児が認められた。以上の結果から、健常幼児群においては“見え”と矛盾しない1面から“見え”の枠に収まりきれない対象の捉え方を描き、それを再び“見え”に収束させようとする発達の傾向が存在するが、しかしまた、“見え”の枠の固さには個人差があることが考察された。一方、精神遅滞児においては、健常幼児群に比べて“見え”とは異なるものを描くことに抵抗がないことが考察された。

キーワード：精神遅滞児 描画 着色立方体 見え

1. 序

幼児の描画は、大人の描画とは明らかに異なる構造を有するために、今世紀初頭から研究の対象とされてきた。

Luquet (1927), Bühler (1958) らは「幼児は見たことではなく知っていることを描く」とし、これを知的リアリズムと命名した。そして8, 9歳ころに「見えた通り」すなわち視覚的リアリズムの描画が描けるようになると述べた。これに対してArnheim (1954) は「幼児も大人と同様に見たものを描く」と主張した。

幼児の描画に対する関心はFreeman & Janikoun (1972) がカップの把手が向こう側にあって見えない時でも5～7歳児は把手を描いたことから、幼児の描画は知的リアリズムであると主張して以来、再び高まり、知的リアリズムが再検討された。しかし知的リアリズムを支持する研究(Minsky & Papert, 1972; Freemanら, 1977; Cox 1978; Hayes 1978; Philipsら 1978;) は

1970年代にはいくつか認められたものの、70年代後半からは、幼児でも視覚的リアリズムに近い描画が描かれることが示され(Barretら, 1976; 須賀, 1976; Kosslynら, 1977; 勝浦ら1978), ゲームによる文脈の設定(Cox 1981)や描画対象物の対比による効果(Davis, 1983, 1985; Cox, 1985), 言語指示による“見え”の意識化(Light & Simmons 1983; Cox 1986)等の状況を設定すると幼児でも“見え”に忠実に描くことから、知的リアリズムから視覚的リアリズムへという発達段階論が否定されている。近年の幼児の描画研究は「何を描こうとしているか」という意図に関する研究ではなく、3次元対象物をいかに2次元平面上に描き現わすかという描き方、描画システムの獲得に関する研究が主流である。そしてこの矛盾を最も端的に提示するシンプルな直線形として立方体が主な描画対象として用いられている。

Moore (1986) はこの描画システムの発達研究の流れの中で、描き終えた描画のみを用いて、それを大人の観点から分析している点、子どもの意図を無視している点を批判した。特にMitche Imore (1978) が7才児の描いた立方体の描画であ

* 筑波大学心身障害学研究科

** 筑波大学心身障害学系

る1面（四角1個）を正射影的な表現とみなした点に対して、この描画が立方体の見える1面を描いたのか、立方体全体を表したのかは明らかではないと批判した。そこで描画を描く際の子どもの意図を考慮するために各面の色が異なる立方体を3面が見える位置から正確に見える部分を描くように求め、描いた後に着色させた。その結果、幼児群（M=7:5）と児童群（M=9:5）間では描かれた面の数（1～5面）には差が認められなかった。しかし着色に関しては、1面（四角1個）の描画において両群間で差が認められた。児童群では30名中2名が1面を描き、これに正面の色1色で着色した。一方、幼児群では30名中6名が1面を描き、全員がこの中を6色のストライプに着色した。この結果からMoore（1986）は、描き方としては同じ1面であっても、幼児は立方体の全体をこれによって表現し、児童は正射影的に見える1面を表わしていると主張した。

しかし子どもの意図を汲み取るための実験でありながら、しかも各面の色が各々異なる立方体を用いながら、見える面だけを描くことを強調する描画システム研究の枠内にとどまるのは不自然であると考えられる。そこで、各面の色が異なる立方体を用いて“見えた通り”を描くことを強調しない状況においては、幼児はどのように描き、着色するのかを検討する。

一方、精神遅滞児の3次元対象物の描画に関する研究は、久保田（1963）の立方体描画の発達をIQとの関係において段階づけた研究や、藤木（1977）の精神遅滞児は遠近的な奥行き表現が獲得できないという研究のような描画システムの研究がなされている以外に殆ど認められない。そこで本研究においては、上記の各面の色が異なる立方体を描き、着色するという手続きを精神遅滞児に適用して、描画システムのみでなく、どのような側面を描き表わそうとしているのかを併せて検討する。

2. 第1実験

(1) 目的

Moore（1986）の各面の色が異なる立方体を描いて着色するという手続きを“見え”を強調しない条件下で行った場合に、どのような描き方と着色がなされるかを発達的に検討することを第1実験の目的とした。

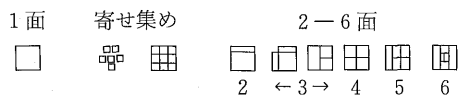


Fig. 1. 線線の3つのタイプの例

Table 1. 3つの描画タイプの出現頻度

	1面	寄せ集め	2-6面	計
4歳児群	8	1	1	10
5歳児群	6	4	0	10
6歳児群	4	0	6	10

(2) 方法

①被験児

第1実験では、都内の私立保育園の4歳児（CA 4:0～4:11）5歳児（CA 5:1～5:11）、6歳児（CA 6:1～6:8）各10名ずつ、計30名を被験児とした。各年齢における男女の内訳は4、5歳児が男女各5名ずつ、6歳児が男児4名、女児6名であった。

②実験材料

描画対象は、各面の色が異なる立方体（一辺7cm、以下では着色立方体と命名する）を用いた。対象の線描にはサインペン、着色には12色のクレヨンを用いた。

③手続き

実験は個別に行われた。被験児は着色立方体を渡されて各面の色が異なることを確認した後、テーブルの上に置かれた着色立方体をサインペンで描いた。その後、12色のクレヨンを渡されて、描いた線描に着色した。

(3) 結果

①線描の結果の分析

まずMoore（1986）の方法に従って着色立方体の線描をその構造に基いて分類した。その結果ここでは1面、寄せ集め、2-6面の3つのタイプの線描が認められた。各タイプの線描の例をFig. 1.に示す。ここで寄せ集めと命名した線描は、複数の四角をバラバラに描いたり、バラバラではない場合でも「四角がたくさんあるもの」として立方体を表現したタイプの線描である。このようなタイプの線描は、Moore（1986）の結果では認められなかった。また3つのタイプに線描を分類し、その出現頻度をまとめたものがTable. 1および

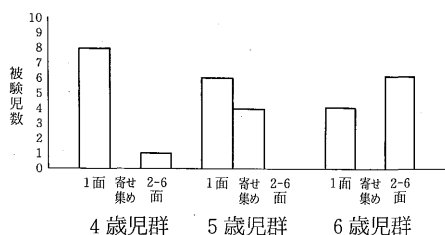


Fig. 2. 3つの描画タイプの出現頻度

Fig. 2.である。

各線描タイプの出現頻度は、年齢群間で明らかに異なった（直接確率法で $P = .000058$, $P < .001$ ）。また年齢と線描タイプ間には連関が認められた（ $\chi^2 = 15.39$, $df = 4$, $P < .005$ ）。Pearsonの連関係数は $C' = .58$ であった。このことから連関の程度はそれほど強くはないが、4歳児群では1面のタイプが多く、5歳児群になると寄せ集めタイプが増加し、6歳児群では2-6面タイプが多くなる傾向が認められた。

各線描タイプ別に分析すると、1面は3つのタイプの中で最も多く認められた。4歳児群の8名（80%）、5歳児群の6名（60%）、6歳児群の4名（40%）が1面によって立方体を表わした。

次に寄せ集めタイプの表現であるが、このタイプは4歳児群の1名と5歳児群の4名の線描に認められたが、6歳児群では認められなかった。またMoore (1986) でも認められなかったタイプの表現である。このタイプの表現は、5歳児群の被験児のプロトコル「何個四角、平べったい四角があるかな。（6個描いて）このぐらい数がある。」に示されるように、立方体を四角い面の寄せ集めとして表現したものである。

2-6面のタイプの表現は、4歳児群の1名と6歳児群の6名の線描に認められたが、5歳児群においては全く認められなかった。

②着色の結果の分析

次に着色の結果であるが、第1実験ではTable. 2に示すように、線描時に1面を描いた被験児においてMoore (1986) の結果と同様に、1色による着色とストライプの着色が認められた。4歳児群では1面を描いた8名中1名が4色のストライプ、5歳児群の6名中2名と6歳児群の4名中1名が立方体を回転させて1つ1つ色を確認しながら6色のストライプに着色した。しかし正面や上面の

Table 2. 1面を描いた被験児における着色のタイプの出現頻度

	1色	ストライプ	その他	計
4歳児群	6	1	1	8
5歳児群	4	2	0	6
6歳児群	3	1	0	4
計	13	4	1	18

色を用いた1色で着色した被験児（13名）の方が、ストライプに着色し被験児（4名）より多く認められた。

次に寄せ集めタイプの被験児の着色であるが、このタイプで表現した被験児は、1面をストライプに着色した被験児と同様に立方体を回転させて1つ1つ色を確認しながら、各々の四角の中を1色で着色した。

また2-6面タイプで表現した被験児においては、4歳児群の1名は6面の線描に好きな色を用いて着色した。一方、6歳児群の6名のうち2面、3面、5面で表現した4名は、モデルの立方体の色の位置関係を正しく着色した。

(4) 考察

第1実験の結果において認められた線描をMoore (1986) の研究と比較すると、本研究では被験児の年齢が低かったためか、着色立方体を1面で表現する被験児が最も多く認められた。Moore (1986) の結果では幼児群 ($M = 7 : 5$) の6名（20%）、児童群 ($M = 9 : 5$) の2名（6%）が1面で表現した。これに対して本研究では、4歳児群の8名（80%）、5歳児群の6名（60%）、6歳児群の4名（40%）が1面で表現した。Moore (1986) の結果では、この1面を着色する際に幼児群は6色のストライプに着色し、一方、児童群は1色で着色した。この結果から幼児の描く1面は、立方体の全体を表現しているものであり、児童の描く1面は、見える面としての1面を表現しているものであるという結論が導かれた。しかし、第1実験においては、1面を描いた18名の被験児のうちストライプに着色したのは4名のみで、13名は1色で着色をした。第1実験で1面を描いた後、6色のストライプに着色した5歳児群の被験児は、着色時に「1個しか色ぬれない。きみどりで全部かいちゃおう。」と言って左端から着色し始めて手を止め、「ここだけきみどりね。黄色あるか

な。黄色こね。あと何色だっけ。(着色立方体を回転させて) 緑色。緑色こね……」というプロセスで6色のストライプに着色した。また6歳児群の被験児は1面を描いた後に「ひとつしかかけなかった。」と言った。そして着色時には、自分が描いた1面の線描の各々の辺を指し示しながら「こことかこの横がない。」と言ってしばらく考えた後に6色のストライプに着色した。これらのストライプに着色した被験児のプロトコルからは、線描時の1面が立方体の全体を表現していたものとは考え難い。ここでの線描時の1面は、あくまでも立方体の1面を描いたものであり、見えと矛盾することなく立方体の特徴を表現できる最も有効な描き方として用いられた表現タイプと考えられる。Moore (1986) は、結果としては同じ描画構造であっても、描かれている意図は発達的に異なるという仮説の基に線描後の着色を導入した。しかし着色時の結果からそれ以前の線描について考察するのは妥当ではないと考えられる。着色の時点においては線描の枠の中で新たな問題解決がなされているのである。線描時に描いた1面の描画を1色で着色するか、ストライプに着色するかの違いは、「見え」との矛盾をどのように処理するかの違いであると考えられる。「見えた通り」を描くことを教示されない条件であっても、「見え」の枠が固い場合には1色で着色し、「見え」との矛盾がない点で納得する。しかしこの着色では表現しきれない部分すなわちいろいろな色があることを表現したい被験児が、「見え」の枠との折衷として用いた解決策がストライプの着色であったと考えられる。

第1実験においては、上述のように1面を描いてストライプに着色した描画に対して、線描の時点から1面を並べて描く寄せ集めタイプの線描も認められた。このタイプの線描はMoore (1986) の研究では認められなかった。Moore (1986) の研究と異なり、本研究においては「見えた通り」を描くことを強調しなかったために、このような表現が用いられたものと考えられる。このタイプの表現は、四角のみを用いて表現する点においては、1面のタイプと共通している。しかし「見え」との矛盾のなさという点から捉えると、1面のタイプの方が「見え」との矛盾は少ない。ここでの寄せ集めタイプの線描は、「見え」の枠内で表現しきれない「1個の四角ではなくて、たくさんの四

角がある」という捉え方を重視したタイプの線描とみなすことができる。表現する内容の広がりという点から捉えれば、1面のタイプより進んだものと考えることができよう。

そして2-6面のタイプの線描には、再び線描をひとつにまとめようとする意図が認められる。4歳児群の1名と6歳児群の3名が描いた4面以上の線描は、実際には見えないはずの面も描かれているのだが、しかしこれらは面と面の関係によってひとつの線描としてまとめている。そして6歳児群の3名が描いた2面と3面の線描は、「見えた通り」を描くことを教示しなかったのにもかかわらず、明らかに固有の視点から見える面を描いている。面と面の関係によってと視点によってというまとめ方の違いはあるものの、これらの線描は、「たくさんの四角がある」という捉え方を重視した寄せ集めタイプの線描から再び「見え」と矛盾しない描き方へ収束させようとしている線描であると考えられる。

本研究においては、上記の3つの線描タイプの頻度が年齢間で異なり($P < .01$), Pearsonの連関係数は $C' = .58$ と大きくはないが、線描タイプと年齢に連関が認められた($\chi^2 = 15.39$, $P < .005$)。すなわち1面のタイプで表現した被験者は4歳児群に最も多く認められ、寄せ集めタイプで表現した被験児は5名中4名が5歳児群であり、2-6面のタイプで表現した被験児は、7名中6名が6歳児群の被験児であった。このことから着色立方体を描いて着色するという条件下では、まず「見え」と矛盾しない最も目立つ特徴を描き表わす段階から、「見え」の枠に収まりきれない対象の捉え方を表現する段階を経て、それを再び「見え」と矛盾しない描き方に収束させようとする発達プロセスが傾向として存在すると考えられる。しかしこれはあくまで傾向である。1面を描き1色で着色した被験児とストライプに着色した被験児が、各年齢群に渡って認められたことから、見えの枠の固さには個人差があることを考慮する必要があると考えられる。

3. 第2実験

(1) 目的

第1実験と同じ手続きを精神遅滞児に施行し、どのような描き方と着色がなされるかを健常幼児群との比較を通して検討することを第2実験の目

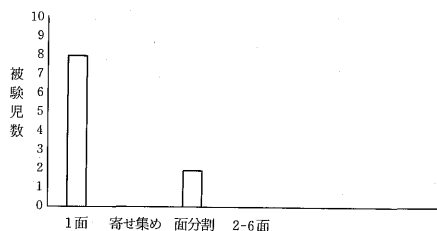


Fig. 3. 精神遅滞児群において描かれた着色立方体の構造と出現頻度

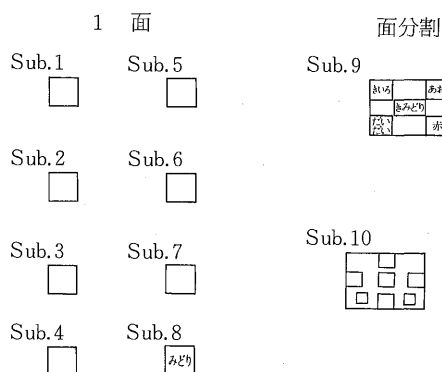


Fig. 4. 精神遅滞児群における線描

的とした。

(2) 方法

①被験児

第2実験では、養護学校中学部の生徒10名 (CA13: 0~14: 10) を被験児とした。ここでの被験児は、白色の立方体を提示されて描く際には全員、四角ひとつで表現した。なおビネーによるMAはM=6: 4 (5: 6~8: 9), DAMによるMAはM=5: 7 (4: 1~8: 1) であった。

②材料

第1実験と同じであった。

③手続き

第1実験と同じであった。

(3) 結果

①線描の結果の分析

第1実験と同様に線描の構造と出現頻度を示したのがFig. 3である。ここで面分割と命名した線描は、1面の中に複数の四角を描き込んで表現したタイプの線描である。また第1実験の3つのタイプに面分割のタイプを加えて、各線描を1面、

Table 3. 精神遅滞児群における4つの描画タイプの出現頻度

一面	寄せ集め	面分割	2-6面	計
8	0	2	0	10

Table 4. 健常幼児群における4つの描画タイプの出現頻度

	1面	寄せ集め	面分割	2-6面	計
4歳児群	8	1	0	1	10
5歳児群	6	4	0	0	10
6歳児群	4	0	0	6	10

Table 5. 精神遅滞児群における線描時と着色時の描画タイプの出現頻度

	1面	寄せ集め	面分割	2-6面	計
線描時の描画タイプ	8	0	2	0	10
着色時の描画タイプ	3	4	2	1	10

寄せ集め、面分割、2-6面の4つのタイプに分類し、その出現頻度をまとめたものがTable. 3である。なおTable. 4には第1実験の健常幼児群の線描を、4つのタイプに改めて分類した結果を示す。

精神遅滞児群においては、白色立方体を描く際と同様に着色立方体を1面で表現する者が10名中8名認められた。また健常幼児群では寄せ集めタイプの線描が認められたのに対して、精神遅滞児群ではこのタイプの線描は1枚も認められなかった。そして逆に健常幼児群では1枚も認められなかった面分割タイプの線描が認められた。さらに精神遅滞児群では2-6面タイプの線描も1枚も認められなかった。統計的には精神遅滞児群における描画タイプの比は、健常幼児の4歳児群との間に差が認められなかった ($P=.06$)。しかし健常幼児の5歳児群、6歳児群との間には各々 $P=.016$, $P=.002$ で、5%水準、1%水準で有意差が認められた。

②着色の結果の分析

次に精神遅滞児群における着色の結果をTable. 5に示す。また線描時と着色時の各々の描画をFig. 4., Fig. 5. に示す。

Table. 5とFig. 4.およびFig. 5.を見ると、精

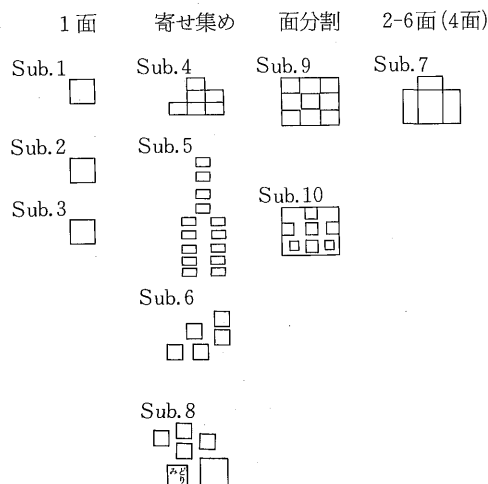


Fig. 5. 精神遅滞児群における着色時の描画

精神遅滞児群では線描時に1面で表現した8名中5名が、着色時に描画の構造そのものを変化させてしまったことがわかる。サインペンによる線描とクレヨンによる着色画を各々独立の描画とみなしてそのタイプの頻度の比を分析すると、 $P = .005$ で1%水準で有意差が認められた。このような描画の構造そのものの変化は、健常幼児群では全く認められなかった。健常幼児群においては、1面を描いた18名のうち13名は1色で着色をした。またストライプに着色した4名も、1面の中を着色したのであった。これに対して精神遅滞児群では、1面を描いた8名の被験児のうち3名のみが1色で着色し、ストライプの着色は全く認められなかった。そして4名がクレヨンそのもので四角を次々に描き加えて寄せ集めタイプへ、1名が4面へと描画の構造そのものを変化させてしまった。

(4) 考察

第2実験の結果、精神遅滞児群では着色立方体をサインペンで描く際には10名中8名が1面で表現するが、着色のためのクレヨンを手にとると、このうち5名がクレヨンそのもので四角を描き足して寄せ集めタイプや4面へ描画の構造そのものを変えてしまった。第1実験の健常幼児群においては、クレヨンはあくまで線描の枠内を着色するためのものであった。クレヨンそのもので描く例は全く認められなかった。精神遅滞児群のクレヨンそのもので描き加える行為は、着色の時点で各

面の色の違いを表わそうとする点においては健常幼児群のストライプの着色と同質のものと考えられる。しかし健常幼児群のストライプの着色が、自分の描いた1面、すなわち“見え”の枠内で描いた線描の制約を受けて、その中で折衷としての着色であったと考えられるのに対して、精神遅滞児群の着色は、そのような制約を受けなかった点において異質である。精神遅滞児群では、クレヨンを手にとると自分の描いた“見え”との矛盾のない線描を容易に壊して、各面の色を表現した。つまり“見え”の枠内に収めようとするよりもその時々になし得ることや興味のあることの方を選択するのだと考えられる。

一方、面分割のパターンも精神遅滞児群のみに認められた線描の構造であった。これはまず四角を描き、その中に複数の小さな四角を描き込んだタイプの表現である。このタイプの線描は、四角をバラバラに描き込む点においては寄せ集めタイプの線描を共通している。また全体をひとつにまとめようとする点においては2-6面タイプの線描と共通している。この線描は、描く順序としては、まず大きな四角を描き、その中に小さな四角を描き込んでいった。それゆえに面分割と命名したのだが、しかしこれはむしろ寄せ集めタイプの線描を立方体の特徴としての四角で囲うことによってひとつにまとめようとしたものと考えられる。健常幼児群においては、寄せ集めタイプの概念的な線描をまとめる枠組は面と面との関係または“見え”であった。これによって2-6面タイプの線描が認められた。しかし精神遅滞児群においては、そのような枠組でまとめるのではなく「色のちがう四角がたくさんある四角」という概念的な枠組の中でまとめたものと考えられる。

以上述べた精神遅滞児群における着色時の寄せ集めタイプと線描時の面分割タイプは、共に色の違いを表現した描画であり、“見え”の枠内で描かれた描画ではなかった。この点において、精神遅滞児は視覚的に提示された対象物を描く際においても“見え”の枠が健常幼児ほど固くなく、“見え”とは異なる描画を描くことに抵抗がないものと考えられる。

4. 総括的考察

第2実験の精神遅滞児群において認められた描画を、第1実験の健常幼児群の結果から想定され

た発達プロセスに即して捉らえると、線描時の面分割のタイプと着色時の寄せ集めのタイプは“見え”の枠に収まりきれない対象を表現する段階である。これを再び“見え”と矛盾しない描き方に収束させようとした描画は、着色時に四面に変化した1枚のみであった。このように発達的に捉らえると、精神遅滞児群の描画の大半は「1個の四角でなく、たくさんの四角があること」を表現する段階にとどまり、これらを“見え”の枠に収束させていくことが難しいと考えられる。それゆえに描画システムとしては「奥行き表現が獲得できない」(藤木 1977) のだと考えられる。

しかし描画システムの発達という観点とは別に精神遅滞児群においては“見え”の枠に収束させようという意図がないという捉らえ方もできよう。上述のような発達プロセスの傾向が認められた健常幼児群においても、1面を描き1色で着色した被験児とこれをストライプに着色した被験児が、各年齢群において認められた。これは“見え”の枠が固い者とそうではない者という個人差によるものと考察された。この観点から捉らえると、精神遅滞児群において1面を着色時に寄せ集めタイプに変化させてしまった被験児は、健常幼児群における“見え”の枠が固くない被験児よりも著しく“見え”の制約を受けないタイプと捉えることができるのではないだろうか。“見え”の制約を受けないがゆえにまとまらないのだが、しかし逆にその時々状況、文脈によって奔放に描くことができる。本研究の結果から精神遅滞児群の描画をこのように捉えることも可能であると考えられる。

References

- Arnheim, R. (1954) Art and visual perception. A psychology of the creative eye. 波多野完治, 関計夫 (共訳) (1963) 美術と視覚 (下) 美術出版社 203—274.
- Barrett, M.D. and Light, P.H. (1976) Symbolism and intellectual rearism in children's drawing. *British Journal of Educational Psychology*, 44, 198—202.
- Buhler, K. (1958) *Abriss der geistigen entwicklung des kleinkinders*. Heidelberg. 原田茂 (訳) (1966) 幼児の精神発達 共同出版 139—155.
- Cox, M.V. (1978) Spatial depth rerationships in young children's drawings. *Journal of Experimental Child Psychology*, 26, 551—554.
- Cox, M.V. (1981) One thing behind another: Problems of representation in children's drawings. *Educational Psychology*, 1, 275—287.
- Cox, M.V. (1985) One object behind another: young children's use of arrayspecific or view-specific representations. In Freeman, N.H. and Cox, M.V. (Eds.) *Visual order*. Cambridge Univ. Press, 214—230.
- Cox, M.V. (1986) Cubes are difficult things to draw. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 341—345.
- Davis, A.M. (1983) Contextual sensivity in young children's drawings. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35, 478—486.
- Davis, A.M. (1985) The canonical bias: young children's drawings of familiar objects. In Freeman, N.H. and Cox, M.V. (Eds.) *Visual order*. Cambridge Univ. Press. 202—213.
- Freeman, N.H. and Janicoun, R. (1972) Intellectual rearism in children's drawings of a familiar object with distinctive features. *Child Development*, 43, 1116—1121.
- Freeman, N.H., Eiser, D. and Sayers, T. (1977) Children's strategies in producing three-dimensional rerationships on a two-dimensional surface. *Journal of Experimental Child Psychology*, 23, 304—314.
- 藤木朝世 (1977) 精神薄弱児の立体物描写に関する研究——二次元パターンの『奥行効果』との関連で——日本心理学会 第18回総会発表論文集 896—897. Hayes, J. (1978) Children's visual discriptions. *Cognitive Science*, 2, 1—15.
- 勝浦範子ら (1978) 立方体の描画をめぐる。お茶ノ水女子大学文教育学部教育学科『描画研究会』報告
- 久保田正人 (1963) 普通児及び精薄児の図形模写能力 日本教育心理学会第五回総会発表論文集
- 毛塚恵美子 (1981) 描画の発達 日本児童研究所 (編) 児童心理学の進歩, 20, 金子書房, 101—121.
- Kosslyn, S.M., Heldmeyer, K.H. and Locklear, E.P. (1977) Children's drawings as data about intellectual representations. *Journal of Experimental Psychology*, 23, 191—211.

- Light, P.H. and Simmons, B. (1983) The effect of a communication task upon the representation of depth relationships in young children's drawings. *Journal of Experimental Child Psychology*, 35, 81—92.
- Luquet, G.H. (1927) *Le dessin enfantin*. 須賀哲夫 (監訳) (1979) *子どもの絵——児童画研究の源流——* 金子書房
- Minsky, M and Papert, S. (1972) Research at the laboratory in vision, language, and other problems of intelligence. M.I.T. Artificial Intelligence Memo. 252.
- Mithelmore, M.C. (1978) Developmental stages in children's representation of regular solid figures. *Journal of Genetic Psychology*, 133, 229—239.
- Moore, V. (1986) The use of a colouring task to elucidate children's drawings of a solid cube. *British Journal of Developmental Psychology*, 4, 335—340.
- Phillips, S.B., Hobbs, S.B. and Fratt, F.R. (1978) Intellectual realism in children's drawings of cubes. *Cognition*, 6, 15—33.
- 須賀哲夫 (1976) 線描の発達 日本児童研究所 (編) *児童心理学の進歩*, 15, 金子書房 165—200.

Summary

A study on the mental retarded children's drawing of the coloured cube ——comparing with normal young children——

Kazumi Tashiro Masamichi Nagahata

This study analyzed the drawing and colouring a solid cube, which was coloured differently in each face, by normal young and mental retarded children. As a result, normal group showed the three types of drawing: one face, separate faces and two-six faces. On the colouring one face, they resulted two types; the one face with one colour and the one face with several colours in stripe. Meanwhile, the mental retarded group drew the two types of drawing; one face and dividing the one face into several ones. On colouring, some mental retarded children, adding squares with crayons, changed one face into separate faces or four faces. The conclusion is that normal young children have three developmental tendency; drawing one face as appearance, drawing several separate squares which is not categorized as appearance and drawing squares in relation to appearance. It is also discussed that preference to appearance in drawing is due to individuals. In addition, it is noticed that mental retarded children often draw the object in less relation to appearance than normal young children.

Key word : mental retarded children drawing coloured cube appearance