

左前頭葉に損傷が認められる精神遅滞児の 立方体描画におけるつまずきとその改善指導

The Development of Drawing Cube Design in Young Females with Local Brain Damage in the Left Frontal Lobe

小松 歩* 坂本 茂** 細 渕 富 夫***
Ayumi Komatsu Sigeru Sakamoto Tomio Hosobuchi

I. はじめに

図形描画・模写能力と知的能力との関連についてはこれまで数多くの研究が行われており、精神遅滞児の中に図形描画・模写に困難を示す者が少なくないことも指摘されている(久保田、1965¹⁾、久保田、1970²⁾)。一方、図形描画・模写の障害は、脳の損傷部位に応じてその障害の現われも違うことが指摘されている(Gainottiら、1970³⁾、Gainottiら、1977⁴⁾、Hécaenら、1970⁵⁾、Semenzaら、1978⁶⁾)。

本研究の対象児は、生活年齢が高く(精神年齢では9歳レベル)、日常生活上、とくに目立った問題は認められない。ところが、二次元空間を示す平面図であれば比較的複雑な図形も模写可能なにもかかわらず、三次元空間を示す平面図(立方体図形)は模写が困難であるという特徴を示した。そこで、本児に立方体図形が正しく模写できるように、また当然のことながらできなかった立方体の描画ができるように、援助・形成的指導を行い成功した。なお、本児は7歳時に判明したモヤモヤ病による損傷が左前頭葉に認められることから、脳の損傷部位に応じた独特の障害が現われているかどうか指導およびフロスティグ視知覚検査をとおして検討した。そこで、本論文では立方体図形模写および立方体描画の改善方法、改善過程を報告し、参考に供するとともに、本児の立方体図形模写・立方体描画の困難の理由について若干の考察を行うことにする。

II. 対象児について

SM(女児)。指導当初17歳5ヵ月。右利き。

生育歴：1975年3月4日生まれ。在胎40週にて出生。生下時体重2400g、定頸4ヵ月。始歩1歳4ヵ月。小学校通常学級、中学校特殊学級を経て、1993年4月現在、精神薄弱高等養護学校3年次に在籍。

既往歴：1976年(1歳)から1979年(4歳)まで毎年熱性痙攣を起こしており、1982年(7歳6ヵ月時)に「モヤモヤ病」が判明。CT所見では左前頭葉に低吸収域が認められる。1982～83年に左右の頸動脈周囲交感神経切除術を実施。1992年2月に筆者らが実施したWISC-R知能検査では、知能指数53(VIQ:53、PIQ:62)であった。

学業成績は全般的に低いが、中学校の頃より、学級委員や合唱の指揮者を務めたり下級生の面倒をよくみて頼りにされるなど、生活習慣、協調性など、日常生活においてとくに問題は見られない。ただし、食事のメニューを選ぶなど、何かを選択したり決定したりすることが要求される場面では考え込んでしまうことがよくある。

III. 方 法

立方体図形模写課題に関しては、1992年10月28日から12月21日の間に計7回、援助・形成的指導を行った。

今回の指導では、見本として、正面の正方形の一辺を5cmの大きさで描いた立方体図形(Fig.1)および一稜が5cmになるように厚紙で自作した立

*東北大学・**宮城県宮崎町立宮崎中学校・***長野大学

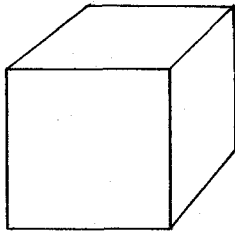


Fig.1 立方体図形見本

方体を用いた。

指導者はSMと机をはきんで向き合って座り、見本図形（あるいは実際の立方体）と模写用紙をSMの正面に、見本が左側にくるように並べて提示し、見本を指差して、原則的には「これと同じように描いてください」と教示して課題を実施した。なお、見本図形、模写用紙はともにA4判の白色上質紙を用い、指導1で記述した場合を除き、黒のマジックペンで描いてもらった。

また、この他にフロスティグ視知覚発達検査を実施し、検査課題のうち本児が解決に困難を示した2つの課題「形の恒常性」「空間関係」についても援助指導を行った（1992年8月18日から11月29日の間に計3回）。

IV. 結果と考察

1. 立方体図形模写課題

(1) 指導前の状態（10月28日・11月13日）

指導前、SMに立方体図形を模写させると Fig.

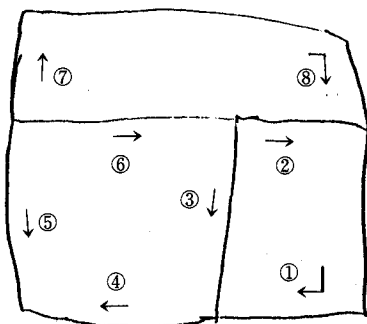


Fig.2 指導前の立方体図形見本模写の描画順序と結果（指導前、11/13）

図中の丸数字は描画順、矢印は描画方向を示す。

2に示すような構図で描いた。このときSMは、①一辺ずつ描き、3つの面を描画しようとしている、②すぐに描き始めるはするが、一本一本の線を描くのにかなり時間をかけ、3分程で描き終える、などの特徴を示した。また、SMに見本図形は何かと尋ねるとSMは「箱」と答えた。そこで実際の立方体を描かせると、立方体図形の模写と同じような構図のものを描いた。一方、選択課題を行うと、すなわち、最初の見本（立方体図形）を見本として、Fig.2と同じ構図の図形および立方体図形を含む8種類の図形のなかから見本と同じものを選ばせると、SMは立方体を示す図形（立方体図形）を正しく選択することができた。

SMの模写の一般的状態について調べるためにベンダー・ゲシュタルト・テストを行った。その結果、二次元図形を示す平面図形を模写する場合にはとくに困難は認められなかった（Fig.3）。また、立方体図形の構成要素である個々の面の図形を個別に見本として提示した場合、それらの模写は可能であった（Fig.4）。

さらに、粘土で構成した立方体を見本として提示し「これと同じ物を作ってください」と教示すると、正しく立方体を構成することができた。

以上のことから、立方体図形の模写の際に構図が乱れるのは、SMが立方体図形を立方体＝「箱」として捉えて描くからではないか、つまり、SMが実際の立方体を描くときの描き方をするからではないかと考えられた。言い換えれば、立方体

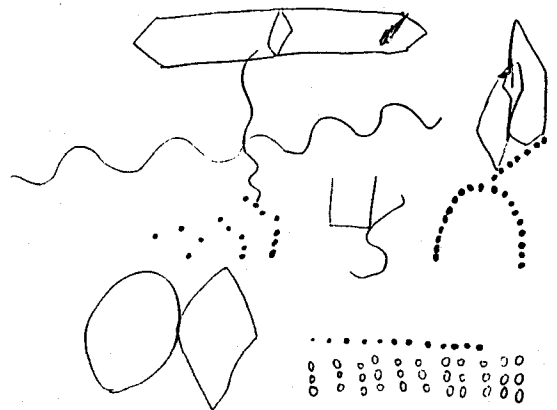


Fig.3 ベンダー・ゲシュタルト・テストの結果（指導前、10/28）

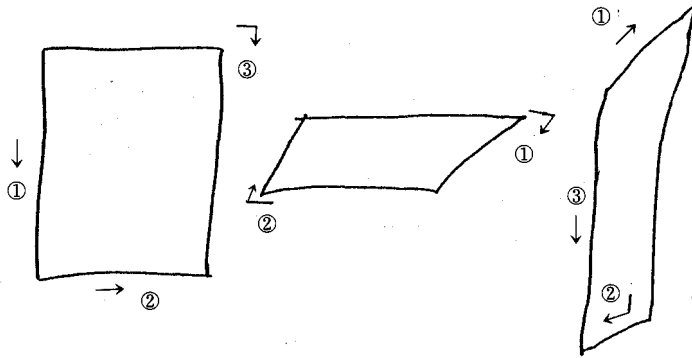


Fig.4 立方体の各面を個別に提示した際の模写結果 (指導前、11/13)

図形の個々の辺や面の方向・形が視覚的に捉えられないためではなく、見本を詳細に見ないままに、実際の立方体を描くときの描き方で描こうとするためと、それを紋切り型に続けようとするためであると考えた。そこで、指導においては、まずはじめにこの紋切り型の態度を変えるため、SM自身の描画方法を変えた。そして立方体図形を、いわば単なる二次元空間を示す二次元図形として描かせようとした。

(2) 指導1 (11月13日・11月21日)

個々の面の模写が可能だったので、3つの面をそれぞれ異なる色で縁取った立方体図形を見本に用い、各面と同色の色鉛筆を与えて「同じように描いてください」と教示して模写させたが、構図はFig.2と同様であった(上面、正面、側面の順

に描く)。また、個々の辺の方向に注意して模写させるために、見本の各辺を異なる色で着色して提示し、同色の色鉛筆で模写させた場合には、基本的な構図は変わらなかったが、Fig.5に示すように奥行きを表現する斜線が初めて描かれた(上面、側面、正面の順に描く)。さらに、立方体図形の各頂点にドットを付し、個々のドットに数字をふった見本を提示し「同じように描いてください」と教示した。すると、構図は変わらなかったものの、Fig.6に示すように正面と側面を個々に描くのではなく、まず外形を描き、その後に2つの面にわけるといのように、これまでとは違う描き方が用いられた。

上記の模写条件で面や辺を色分けしたのは、個々の面・辺を描く行為を分割し、描く前に見本を見ることを促すためであった。そしてSMは、各

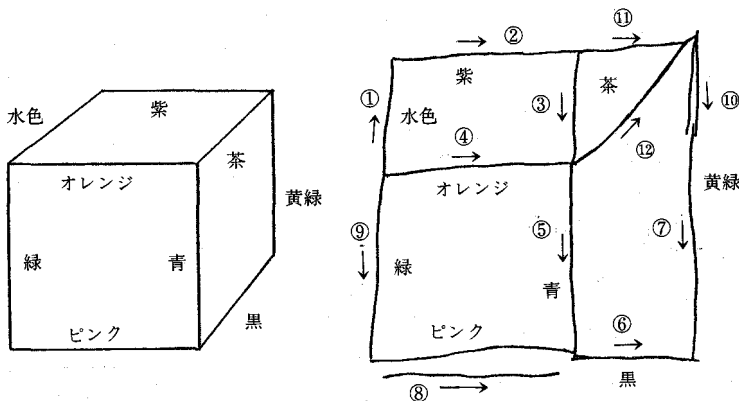


Fig.5 各辺を色分けした立方体図形見本及び模写の描画順序と結果 (指導1、11/13)

図には各辺の色を示した。

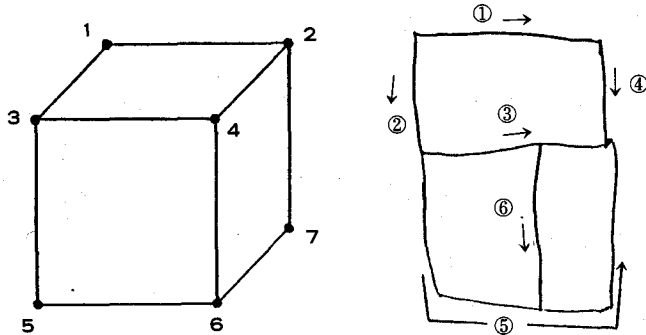


Fig.6 立方体図形の各頂点にドットと番号をふって提示した際の模写結果 (指導1、11/21)

辺を色分けした条件で斜線を描く前に、そこまでの模写結果と見本とを見比べ、その後で斜線を描き足した。このことから、立方体図形模写を改善させるためには、SMに見本と模写結果とを意識的に見比べさせることが有効であると思われる。また、ドットと番号を付した条件で描き方が変わったことから、SMが見本をそれまでのような箱と捉えなかった可能性が考えられる。

(3) 指導2 (11月21日)

ここでは立方体図形の頂点だけでなく、背景全体にドット・マトリクスを描いて見本を提示したところ、正確な模写ができた (Fig.7)。この時SMは、①面ごとに描画を行うのではなく、まず外枠を描いている、②すぐに描き始めるのは図1と同様であるが、Fig.2の描画時に比べてスムーズ

に描き1分程で描き終える、などの特徴を示した。これより、この条件においては「立方体を模写する」という課題が、SMにとってはいわば「点を結ぶ課題」に変化し、SMが立方体図形見本を「箱」ではなく、二次元の図形と捉えたために模写が可能になったのではないかと考えられた。

(4) 指導3 (11月29日)

指導2で見本図形を正しく模写することができたので、背景にドット・マトリクスがない条件でも模写できるようにするため、中間段階として、方眼紙に描いた見本を方眼紙上に模写する条件で課題を提示したところ正確な模写ができた (Fig.8)。この条件では、Fig.8に示すように面ごとに描画しており、明確な発話は現われなかったものの、描き方からSMは「箱」を描こうとしていた

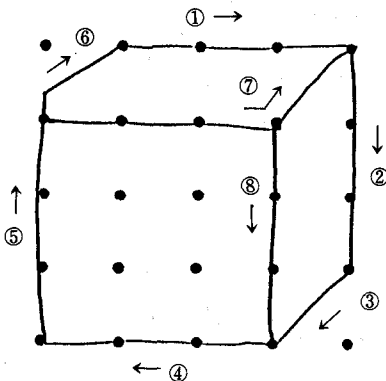


Fig.7 ドット・マトリクスに描いた立方体図形模写の描画順序と模写結果 (指導2、11/29)

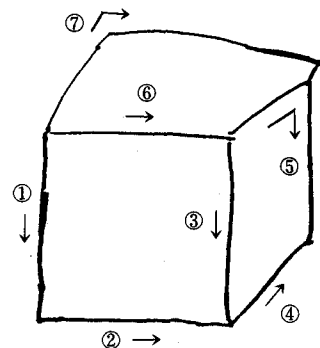


Fig.8 方眼紙に描いた立方体図形を方眼紙上に模写した際の描画順序と模写結果 (指導3、12/16)

と思われる。また、すぐに描き始めるのではなく、描き始める前、そして正面を描いて次の面を描き始める前に、それぞれ1分程考え込む（3分30秒程で描き終える）という、指導前とは異なる特徴が見られた。この条件で模写することができたのは、①先のドット・マトリクスを背景にした指導と条件が似ているところから、二次元図形として捉えやすく、見えたままに描くことができた、②方眼紙のマトリクスが、各線を描く際の支えとなったことによると考えられる。しかし、再度、方眼紙に描かれた見本図形を方眼紙上に模写する条件で模写を行った際には、再び指導前と同様、すぐに描き始めてしまい、構図も同様に崩れてしまった。

(5) 指導4 (12月16日)

指導3と同じく方眼紙上に描いた立方体図形見本で、指導者が「この辺を描いてください」と描画する辺を一つ一つ指示して模写を行かせたところ、垂線が斜線になるという不適切な部分もあるが、ほぼ正確な描画ができた (Fig. 9)。この条件では、必ずしも適切な順序とは言えないまでも、どういう順序・どういう単位で立方体を描いていくかという模写の描画方法をSMに直接与えていることになり、SMは指示された辺の空間的配置にのみ注意して描けばいいので、このような描画が可能であったのだと考えられる。その後SMは、白紙に描いた立方体図形を白紙上に模写する条件

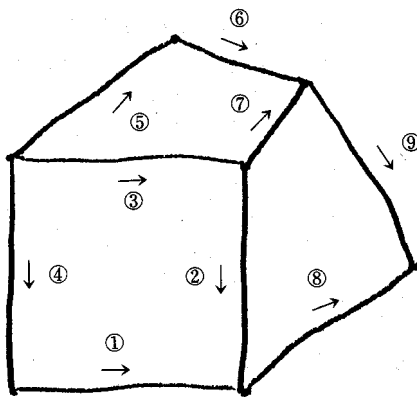


Fig.9 指導者が描く辺を指示しながら、方眼紙上に描いた立方体図形を方眼紙上に模写した結果 (指導4、12/16)

においても、同様の描画順序で描き、ほぼ正確に模写が行えるようになった。

(6) 指導5 (12月16日・12月21日)

指導当初、SMは立方体図形を立方体=箱として捉えることができるものの、そのことによってかえって構図が乱れると考えられた。これまで行ってきた指導方法では、立方体図形を、立方体の表現であることを捨象するような形で描くことをとくに強調してきたため、SMが立方体図形を立方体=箱の二次元図形とは別のものとして理解してしまう恐れがあると思われた。そこで、指導5では、これまでの構図が立方体を二次元図形として描く際の構図であることを確認させることを目的とした。

Fig.10に示すような、マス目を描いた透明スク

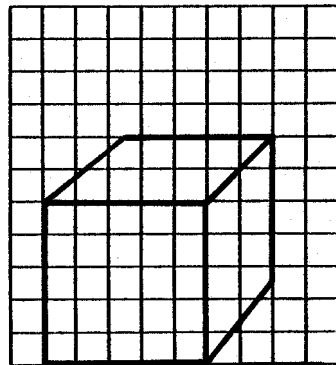


Fig.10 マス目を描いた透明スクリーンを立方体の前に立てて提示した時の状態 (指導5、12/16)

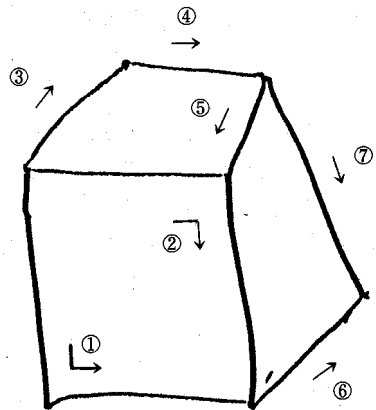


Fig.11 指導5後に行った実物立方体の描画結果 (12/16)

リーンを実際の立方体の前面につけ、これを見本として提示し、立方体の個々の稜がそれぞれマス目に対してどのような方向に見えるかを確認させた後、そのまま透明スクリーンを通して立方体を示しつつ、それを方眼紙上に描画させた。その結果、SMは指導4で指示した順序で、ほぼ正確に描画を行った。また、その後スクリーンなしで実際の立方体を描画させても、ほぼ正確に描くことができた (Fig.11)。

2. フロスティック視知覚発達検査課題

(1) 形の恒常性

この課題は、最初に提示される見本図形と同じ図形を、問題用紙に描かれた図形のなかから発見する (図形を縁どる) ことが要求される課題である。初めに検査を実施した際 (8月18日)、SMは、問題用紙に描かれた11個の正方形のうち4つを発見できず、正方形以外の図形 (菱形) も縁どった (Fig.12)。このときSMは、問題用紙全体を一瞥して発見できた正方形を縁どっており、描かれた図形を一つ一つ見るといふ様子は見られなかった。そこで、この課題では次の2つの援助を与えた条件で再検査を行った。

援助1 (10月17日) では、検査で本課題を実施する際に1度だけ提示する正方形の見本を問題用紙とともに提示し続けた (検査手引きでは1度提示したあとは被検査者に見せない)。その結果、SMはすべての正方形を発見することができ、正方形以外の図形を縁どることもなかった。この援助1においては、見本を与えたことでSMが頻繁に見本の正方形と問題用紙に描かれた一つ一つの図形とを見比べるようになる、という行動上の変化が見られた。

次に、援助1の性格をより明確にするために援助2を行った (11月29日)。この援助2では、実験者が一つ一つの図形を指差して、個々の図形の中に正方形が含まれるかどうかを判断させた。ここでもSMはすべての正方形を発見することができた。

援助1では、直接知覚される図形の印象に惑わされずに、目標の図形 (正方形) を捜し出す支えとなるモデル (見本) が与えられていることになり、視覚認知面の弱さを補償する条件であるとも

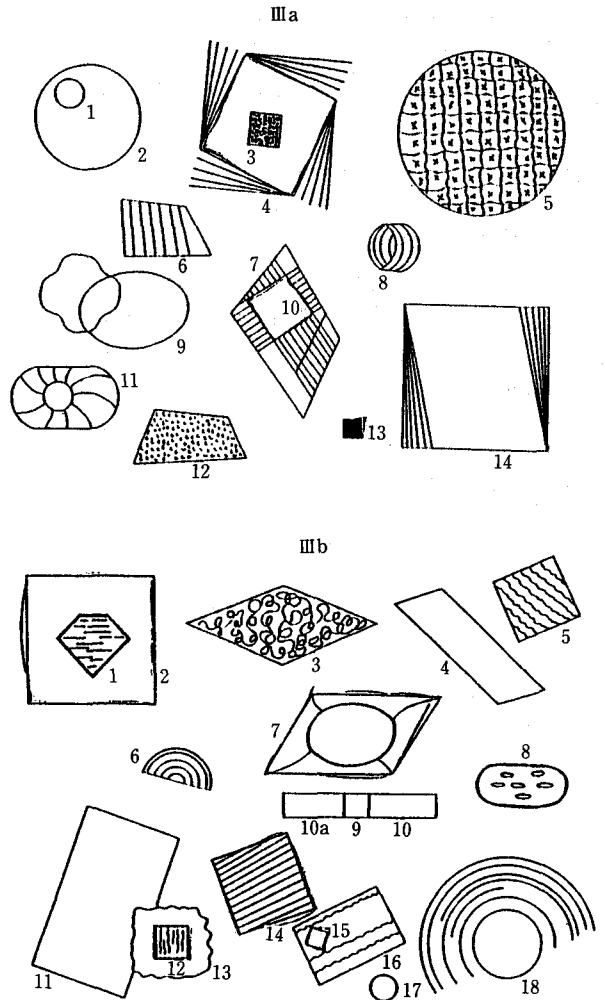


Fig.12 フロスティック視知覚発達検査 「形の恒常性」

正方形発見課題の結果 (8/18)

SMが縁どった図形の番号

IIIa: 4, 10, 13

IIIb: 2, 7, 9, 12, 14, 15

考えうるが、援助2ではそのようなモデルが与えられていなくともSMは正確にすべての正方形を弁別することができた。この援助2で補償しえたのは、提示された課題図形すべてを見るという、いわば組織的な視覚による探索の仕方であり、それだけで課題解決は改善された。つまり、この点が本課題におけるSMの困難点であり、援助1で提示し続けた見本自体も、SMにとっては問題用紙に描かれた図形を「探索する」という行動のプランを外的に与える形での援助となったと言えよう。

(2) 空間関係

この課題は、ドット・マトリクスを見本と同じように線で結ぶことが要求される課題である。最初の検査においてSMは、同検査課題のなかで最も複雑な6行×5列のドット・マトリクスからなる課題Ve(Fig.13)で、線の描き誤りや単純化などの誤りを犯した(Fig.14)。Fig.14を描画後SMに線の描き誤りや不足があることを告げても、S

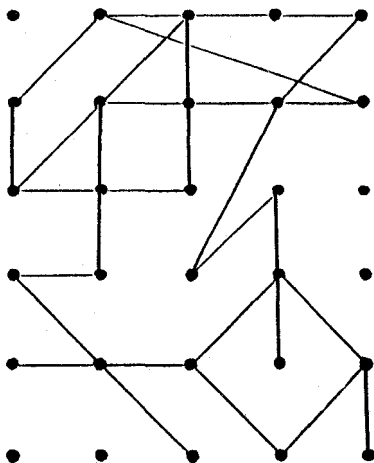


Fig. 13 フロスティック視知覚発達検査
「空間関係」課題の見本図形

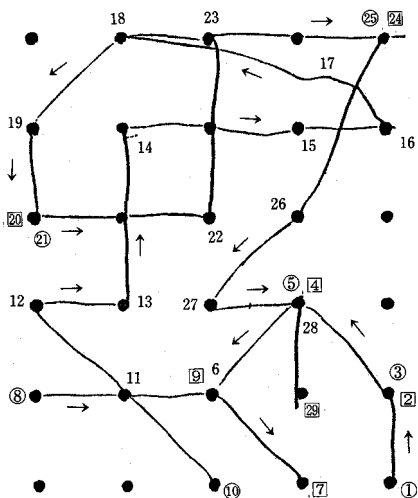


Fig. 14 フロスティック視知覚発達検査
「空間関係」課題の結果 (8/18)
図中の数字は停留点、うち丸付数字は描画の起点を四角付数字は描画の終点を示す。

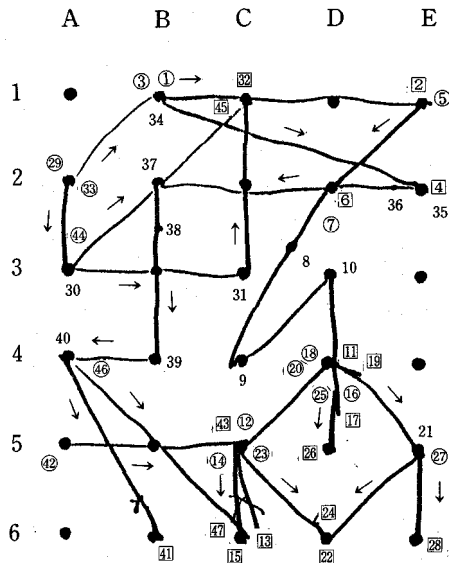


Fig. 15 フロスティック視知覚発達検査
「空間関係」課題、ドットに座標番号を付した援助条件の結果 (8/20)
図中の数字は停留点、うち丸付数字は描画の起点を四角付数字は描画の終点を示す。

Mは修正しなかった。Fig.14を見ると、SMは見本図中のまとまった構成単位ごとに描いたりせず、一度描き始めると描けるところまで一気に描いており、そのため描き残しなどがあることがわかる。これは見本を分析的に捉えるのではなく、全体的な印象として捉えてしまっているためであると考えた。

そこで、援助条件として見本と模写用紙のドット・マトリクスに順位性のある座標(1~6の数字とA~Eのアルファベット)を付して提示し、座標を付したドットを指差しながら「今度はここに番号を書きました。これを手掛かりにして見本と同じものを描いてください」と教示した(8月20日)。すると、描き誤りの数が減少した。また描画終了後に誤りがあることを告げると、誤った部分を発見して自分で訂正することができた(Fig. 15)。Fig.15を描画する時、見本と模写用紙の対応の点を指やペンで確認する、といった行動は見られなかったが、SMは見本を頻繁に見るようになった。このことは、①一気に描いてしまわずに頻繁にペンを模写用紙から離している、②線分の途

中でも運筆を停留させる、③線分の方向を途中で修正する、といった描画過程に現われている。また、④ドット・マトリクスに付した座標記号の低い方から高い方（左下から右下）に向かって模写を進めるといった特徴も現われた。今述べた特徴①②③からは、この条件で与えた座標記号が見本を分析的に見るきっかけになったと指摘できよう。また特徴④からは、座標番号の順位性が、SMが描画順序を決める際の援助になったと指摘できる。

この援助の後、座標番号のないドット・マトリクスの見本を提示した場合も、SMは援助時と同様の描画の特徴を示し、正確に模写することができた。さらに、約2か月後、検査課題とは別のドット・マトリクスの見本を座標番号のない条件で提示した際（10月17日）にも、正確な模写が可能であった。

V. 全体的考察

1. 立方体図形模写における困難の要因について

今回指導を行ったSMは、二次元空間を示す平面図であれば比較的複雑な図形も模写可能なものにもかかわらず、三次元空間を示す平面図（立方体図形）は模写が困難であるという特徴を示した。SMが、なぜこのような特徴を示すのかを明らかにするために指導前に調べた模写および描画の状態を、ここで再度整理して見よう。

SMは、提示された実物立方体と同じ立方体図形を正しく選択することおよび立方体図形を構成する線分を描画することは可能であり、立方体図形を模写する場合に構図が崩れてしまった。そして、実際の立方体を描くときもSMは立方体図形と同じ構図のものを描いた。また立方体図形が何か尋ねると「箱」と答えた。さらに、粘土で構成された立方体を見本として提示すると、粘土で正しく立方体を構成することができた。

これらの事実をどう解釈したらよいだろうか？指導前には、立方体図形を模写する際に構図が乱れるのは、SMが立方体図形を立方体＝「箱」として捉えて描くからではないか、つまり、SMが実際の立方体を描くときの描き方をしているからではないかと考えた。言い換えれば、立方体図形を模

写する際に見られた誤りは、立方体図形の個々の辺や面の方向・形が視覚的に捉えられないためではなく、見本を詳細に見ないままに実際の立方体を描くときの描き方で描こうとするため、すなわち、実際の立方体図形を模写せずに立方体の描き方を紋切り型に続けようとするためであると考えた。そして、この推測が正しかったことは実際に行った指導からも裏付けられるように思われる。

今回、SMに立方体図形を模写可能にした指導には2種類あった。一つは立方体図形見本の背景にドット・マトリクスを描いて提示した指導2や方眼紙上に描いた立方体図形を見本とした指導3のように、SMにとって課題の意味を変化させることである。そしてもう一つは、指導者が描く辺を一つ一つ指示すること（指導4）である。このうち前者の指導では、SMは、見本の立方体図形を「箱」と見ないような条件で模写を行わせると、正しく模写ができたのだと言える。まずこの点について考察する。

SMは、立方体図形を模写する際に、正面から見える3つの面をすべて四角形で表現している。また、描き方から、SMはそれぞれの面を単位として模写していることが示唆される。そして立方体の描画方法も、この模写方法とはほぼ同じであった。

SMで見られたような立方体図形の表現は、健常児の発達過程においても普通観察される（梅津、1931）⁷⁾。そして、立方体描画の際にこのような表現が現われる要因について梅津は、描画が見本をどのように見て描かれたものであるかという観点から次のように説明している。すなわち、見本を見て描く場合には、見本の輪郭に注意しなければならないが、その際、例えば立方体を正方形という面を単位とみて表現するか（梅津は物に固着してその物の形を造るという意味で「着物造形」という言葉で表現している）、輪郭を構成する個々の線分を輪郭の全体的な関係のなかで捉え直して表現するかという違いがあり、模写の場合には後者の見方が必要であると指摘している。SMの場合、立方体図形以外の平面図は線分を単位として正しく模写可能であり、立方体図形のみ面を単位にした捉え方をしているものと考えられる。そして立方体図形を面を単位として捉えた場合、実物の立

立方体を立体として（つまり三次元のを三次元で）表現するときは不都合はないが、これを平面上に表現する場合には、まさにSMが描いたような構図になってしまうであろう。

つまりSMは、立方体図形を描く場合、見本図形を視覚的に分析することなく、立体である立方体を立体として表現する方法をそのまま用いてしまっていたのだと言えよう。言い換えれば、SMの立方体図形模写における困難は、空間関係の分析と総合の障害にあるのではなく、模写過程を企画・構成する側面の障害にあると考えられる。より具体的に言えば、SMの場合は、立方体図形を見本と同様に二次元図形として描くための前提とも考えられる、個々の辺の長さや方向を描出すること、つまり、立方体図形を模写に適した形で構成要素に分解することができない状態にあったためであると言えるだろう。

なお、成人の脳損傷患者を対象として、図形模写・描画の障害を脳の損傷部位との関連から検討した研究によれば、一般に、右半球損傷患者では断片的な模写、空間関係の誤り、斜め方向への描画、図形の左側無視などの特徴を示すのに対し、左半球損傷患者では、過度に単純化するという特徴を示すという（Gainottiら、1970³⁾、Gainottiら、1977⁴⁾、Hécaenら、1970⁵⁾、Semenzaら、1978⁶⁾）。そして、これらの描画障害の原因としては、前者の場合には空間関係の視覚的分析の障害（visuo-spatial disorder）が、後者では描画過程を企画する側面である実行性の障害（executive disorder）が考えられている（Gainottiら、1977⁴⁾）。SMの場合も、立方体図形を「箱」と捉えた場合、見本図形を線分を単位として分析することなく決まり切った描き方をしていたと考えられること、また、指導4で見られたように、指導者が描く辺を一つ一つ指示することにより、SM自身が模写過程を組み立てる必要がないような条件にすれば、見本図形を視覚的に分析することが可能であったことから、基本的には、成人で得られた知見と矛盾しない結果と考えられる。また、今回、立方体図形模写課題とともに行ったフロスティグ視知覚発達検査の「形の恒常性」「空間関係」でも、やはりSMが見本を視覚的に探索しないことが困難の要因であることが示されており、矛盾しない結果とな

っている。

2. 立方体描画行為の改善過程について

SMの立方体の描画方法を改善するための指導は、今回、次のようにして行った。すなわち、まず、立方体図形見本を平面図形として模写できるようになることを目標とし、しかるのちに、立方体図形見本が立方体の二次元表現であることを確認させることにより、立方体の描画を可能にさせたのである。より具体的に言えば、SMの模写行為を「箱を描く」という描画行為ではなく、指導者が描く辺を一つ一つ指示することにより、まず「見本図形の個々の辺を描く」という行為に分割させた。このことで、SMの言わば固定化した立方体の描画方法を比較的容易に変えることが可能になったのであるが、それは、SMが立方体図形以外の二次元図形の場合には二次元図形として表現することが可能であったことと、この指導が立方体図形の描き方、言わば描画プランを指導者が与える形で、つまり、立方体図形模写課題におけるSMの困難点を外的に補助する形で行われたためであろう。この指導のあとSMは安定して立方体図形の模写が可能になったので、次には、この構図、すなわち立方体図形が、立方体の二次元図形としての表現方法であることを確認させた。これは、言い換えれば、実際の立方体を二次元平面上にどのように変換すればよいかという見方、つまりは見本を見る際のプランを指導したものである。SMは指導前にも立方体図形見本を「箱」と答えていたことから、三次元の立体と二次元図形とを同定することに問題はなかったため、この指導後、容易に立方体描画が改善されたのであろう。

SMのように、立方体の描画と立方体図形の模写のいずれもができず、立方体図形を、立方体を描画する方法で描いてしまうとすれば、まず、立方体の描画を指導すべきとの考えもあろう。しかし今回の指導の場合には、SMが困難としていた三次元の見本を二次元で表現することを直接指導するのではなく、すでに可能であった表現方法（二次元の図形を二次元で表現する）を利用したことが、描画方法の改善と形成をすみやかにしたと考えられる。

VI. 結 論

本研究は、立方体描画および立方体図形模写に困難を示した左前頭葉に損傷のある精神遅滞児に対して援助・形成的な指導を行い、本児の抱える困難の要因について、また描画行為の形成過程についての検討を試みたものである。

指導を通して、SMが立方体図形模写および描画に困難を示したのは、立方体図形の個々の辺や面の方向・形が視覚的に捉えられないため（空間関係の分析と総合の障害）ではなく、見本を詳細に見ないままに実際の立方体を描くときの描き方で描こうとするため、すなわち、実際の立方体図形を模写せずに立方体の描き方を紋切り型に続けようとするため（模写・描画過程を企画・構成する側面の障害）であることが明らかとなった。

しかし、指導者が模写する辺を一つ一つ指示する形で、つまり、立方体図形模写課題におけるSMの困難点を外的に補助する形で、SM自身に模写の方法（模写プラン）を与えることにより、立方体模写が改善され、その後、立方体の描画も改善された。このように、SMのもつ企画・構成の障害を外的に補助する形での指導が有効であることが示唆された。

（ほそぶち とみお 助教授）

（1993. 6. 30 受理）

文献

- 1) 久保田正人「普通児と精薄児の図形模写能力」『教育心理学研究』（第13巻第1号、pp.54-59、1965年）。
- 2) 久保田正人「図形模写能力の発達に関する一考察」『教育心理学研究』（第18巻第1号、pp.57-64、1970年）。
- 3) Gainotti, G. & Tiacci, C., Patterns of drawing disability in right and left hemispheric patients, *Neuropsychologia*, 8, pp.379-384, 1970.
- 4) Gainotti, G., Miceli, G. & Caltagirone, C., Constructional apraxia in left brain-damaged patients: A planning disorder? *Cortex*, 13, pp.109-118, 1977.
- 5) Hécaen, H. & Assal, G., A comparison of constructive deficits following right and left hemispheric lesions, *Neuropsychologia*, 8, pp.289-303, 1970.
- 6) Semenza, C., Denes, G., D'Urso, V., Romano, O. & Montorsi, T., Analytic and global strategies in copying designs by unilaterally brain-damaged patients, *Cortex*, 14, pp.404-410, 1978.
- 7) 梅津八三「描画作用の機能的考察」『心理学研究』（第6巻第1号、pp.67-91、1931年）。