

後天性視覚失認症児に対する 読み書き指導について

柴崎正行・長畑正道

文字獲得前に発症した小児の後天性視覚失認の1例について報告した。視覚失認症状としては相貌失認と同時失認が顕著であり、また動物や果物の絵の識別も困難であった。こうした症状の基盤としては視覚対象の個別性の認知障害が考えられた。また本症例に文字の読み書き指導を行ない、以下の特徴が得られた。文字の形態の示差特徴を言語化することによって文字弁別が可能である。形態の類似した文字を錯読する傾向がある。なぞり書きは困難であるが、模写、書き取り、自発書字は可能である。運動覚性促進(Kinesthetic facilitation)によって文字読みが著しく改善された。斜線を書くことに著しい困難を示した。こうした特徴は純粹失読の症状と類似していたが、模写が可能なこと、書ける文字は視読が可能なことなどから、むしろ文字読みの獲得時にみられる発達の特徴であると考えられた。

はじめに

視覚失認の症状には物体失認、相貌失認、色彩失認、同時失認、視空間失認、純粹失読などがあり、わが国においても成人の症例は数多くみられるが小児の症例報告はあまりない。著者らは文字獲得前に発症した小児の後天性視覚失認の1例を観察・指導したので、その視覚失認症状の基盤となった神経心理学的メカニズムについて考察し、また読み書き指導の結果についても考察を加えてみる。

症例

初診時7歳6か月の男児(1979・5・24初診)

主訴：人の顔が判らない。物体が判らない。文字の読み書きができない。

家族歴：3人兄弟の末子で本児と次男は双生児である。長男は生後10か月に気管支肺炎で死亡している。

発育歴：昭和46年10月19日双生児の弟として正常出産した。生下時体重1900gの未熟児であったが発育は良好で始歩・始語とも正常であった。4歳時に幼稚園に入園したが、友達ともよく遊び

自転車に乗ることの好きな活発な男児であった。絵本を見ることは好きであり、絵もよく書いた。既往歴：生後7カ月より発熱時にひきつけを起こすことがあったが脳波に異常は認められなかった。

現病歴：昭和52年3月30日、流行性耳下腺炎に罹患したが、突然に痙攣を起こして意識を喪失した。病院入院後5時間程で痙攣はおさまったが、意識回復後に眼球運動の異常および他人との応答がうまくできないことが気づかれた。眼科医の診察を受けたが眼底に異常は認められず、臨床所見から痙攣重積を伴うムンプス脳炎と診断された。退院後、言葉は回復したが人の顔や物を判別することができず、絵を見ても全くわからない状態であった。自分から絵を書くことはなくなり、クレヨンや鉛筆を持たせても先端は指で触れないとわからなかった。また形らしいものを書くことができなくなった。就学時に普通学級は無理と判定され1年間就学猶予した後に養護学校へ入学した。しかし文字の読み書きがどうしても習得できなかった。

初診時の状態：顔を見ただけでは父母の区別もで

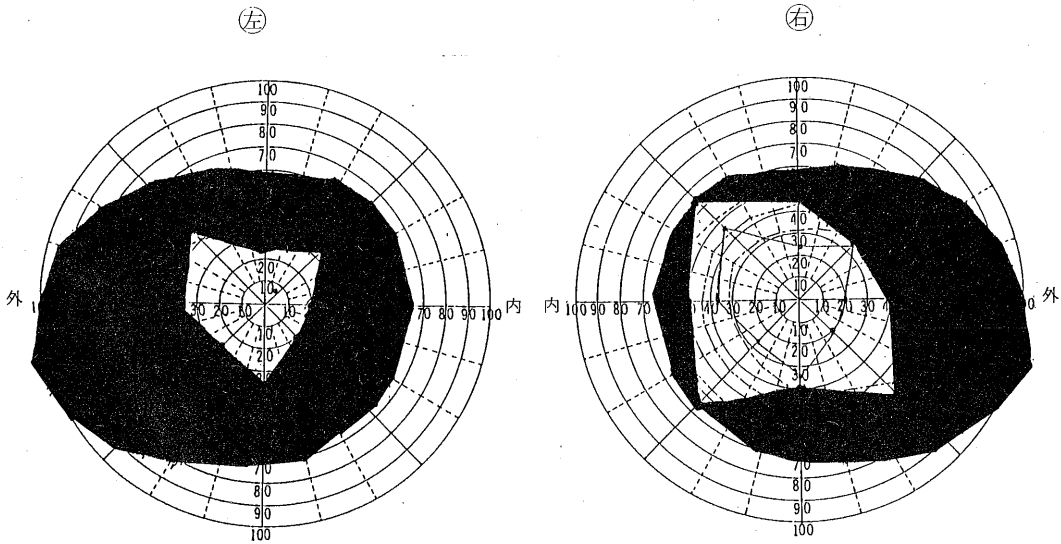


Fig. 1 視野

きず、声を聞いて判断していた。また絵本に描かれた日用品の命名も困難であった。鉛筆を手渡すと指で先端に触れて確かめていた。行動は全体的に落ち着きがなく、視線は焦点が合っていないという印象を受けた。理学的ならびに視覚を除く神経学的所見には異常はなかった。

眼科的所見：眼科医による再検査により、視力は右 0.5、左 0.3 でやや低下がみられたが前眼部、眼底に異常はなく屈折障害も軽度であった（1983・4・14）。また視野検査の結果、Fig. 1 のように周辺視野に狭窄が見られたが、中心視野には異常はなかった（1983・1・22）。

CT および脳波所見：CT 所見では、脳室の軽度の拡大と両半球皮質に多発性の低吸収域がみられ、特に右側頭・後頭葉ならびに左前頭葉に低吸収域が目立っていた。EEG 検査では頭頂部および前頭部に左側優位に spike and wave が出現していた。

神経心理学的所見：

1) 知能

発症前（1976・11・27）に幼稚園で描いた人物画を Fig. 2 に示した。この絵から DAM テストに準じて IQ を推定したところ 132 であり、発症前は平均以上の知能を有していたと考えられる。

初診直後（1979・5・31）に実施した WISC 言語性検査では VIQ62 であったが、3 年後（1982・



Fig. 2 発症前の人物画

6・26) の再検査では VIQ 66 であり、ほとんど変化はみられなかった。だが Fig. 3 に示した下位得点の変化をみると、一般的理解のみが著しく伸びており、聴覚的知識は生活年齢相応に獲得していることが示唆された。

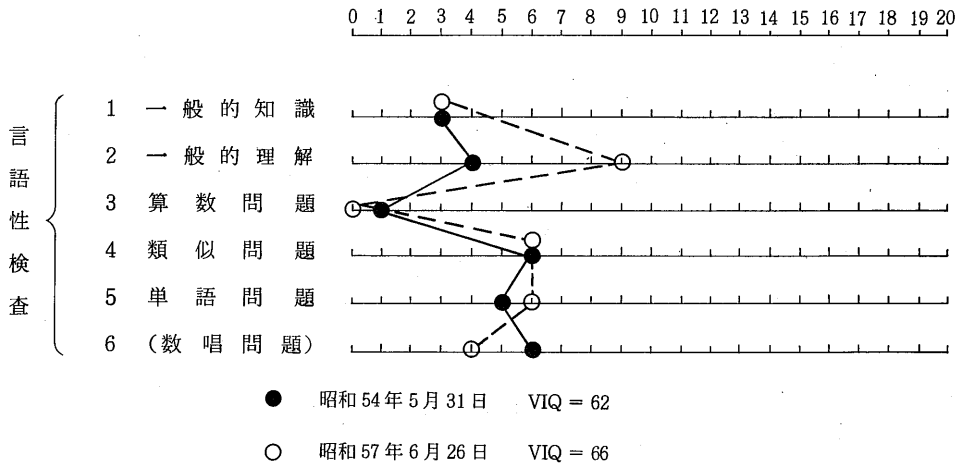


Fig. 3 WISC 知能診断検査

	正	誤
動物	キリン ヘビ カエル	イヌ ウシ ウマ ウサギ クマ サイ
日用品	帽子 椅子 机 コップ スプーン 茶碗 傘	サル ゾウ ブタ リス ライオン
果物	電話 時計 テレビ 扇風機 冷蔵庫 掃除機	カメラ ハンドバック シャツ スポン
乗り物	バナナ ブドウ	メガネ
	電車 自動車 飛行機 トラック バス	リンゴ トマト ミカン イチゴ カキ
	バトカー オートバイ 消防車 救急車	キュウリ モモ ナシ
		ヘリコプター 船

Table 1 絵カード命名

2) 視物体認知

実物の命名は日用品（箸・茶碗・鉢・靴・傘）および果物（バナナ・リンゴ・ブドウ・ミカン）はすべて正答した。また模型（バス・トラック・電車）の命名もすべて正答した（1980・3・6）。

絵カードの命名は Table 1 に示したように、動物および果物の命名が著しく困難であった（1980・2・21 および 1982・6・12）。二度の検査でほとんど変化はみられず、動物は形態的特徴が類似しているため識別できないと訴えていた。

3) 相貌認知

相貌だけでは父母の識別もできない状態は現在も続いており、声や髪型そして服装などで相手を識別している。また父母および本人の写真を見ても識別できなかった。そこで髪型、髭、眼鏡等の特徴を有する7枚の顔写真をマッチングしても

らったところすべて正答した。だがそうした特徴を有しない顔写真のマッチングでは7枚中2枚しか正答できなかった（1981・7・3）。表情の了解も不良で泣き・笑い等はわかるが微妙な表情は了解できなかった。顔の部分認知では目、鼻、口、耳、眉毛の指示はすべて正答したが、命名では眉毛を命名できなかった（1982・11・13）。次に顔の各部分を手渡し、福笑いの要領で顔を構成してもらったのが Fig. 4 であり、また自発的に描いた人の絵が Fig. 5 である。

この2つの絵から、目や耳は対に配置できているが、全体を正しく構成することに困難を有していることがわかる。

4) 色彩認知

色紙による6色（赤・青・黄・緑・白・黒）の指示・命名はすべて正答したが、色を増やすと指

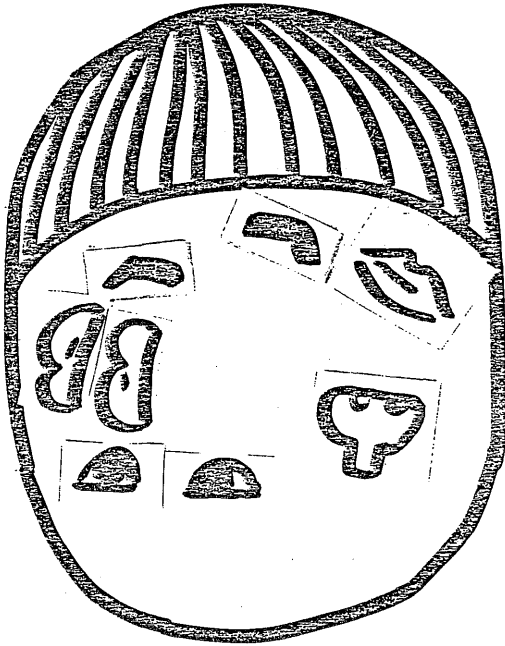


Fig. 4 顔の構成

示・命名のいずれにおいても同系色（白と灰色，赤と茶と橙，緑と黄緑）の区別に困難を示した（1979・6・21）。色による名詞想起では，赤（トマト，イチゴ，屋根，金魚，人参，洋服）白（壁，屋根，屋上）黄（タンポポ，花，ミカン，バナナ）のいずれもある程度は可能であった。また本児の描いた絵は形は整っていないが，信号（赤，青，黄），もみじ（赤），竹（緑），ドラエモン（青）のように色は適切に用いていた（1980・3・6）。したがって色彩認知にやや困難がみられるが，色彩と物体の連合にはそれほど問題がないと思われる。

5)同時認知

Wolpert (1924) の述べた同時失認 (Simultanagnosia) とは状況画の細部は正しく認知できるのに全体の意味が把握できない症状をさしている。そこで田中ビネー式知能検査の「崖くずれ」の絵を提示して説明を求めたところ，汽車や人(男の子)には気づいたが状況については全く説明できなかった。また本児が特に好みその内容にも熟知していた「舌切り雀」の絵本中の1ページを提示し，それがどういう場面であるのかを説明してもらったが，雀やおじいさんなどは認知し得ても

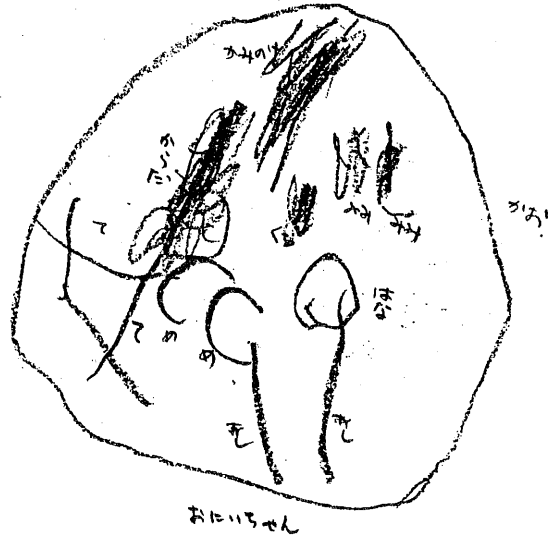


Fig. 5 発症後の人物画

場面の説明はできなかった(1980・1月)。したがって状況画の全体的意味把握に困難を有しているといえよう。

6)視空間認知

大橋(1963)の区分に従って以下の3点を検討してみた。(1)視空間知覚障害……空間定位はフロスティク視知覚発達検査の「空間における位置」を8問中7問正答しているので問題はないと思われる(1983・1・22)。また日常生活の中で遠近距離の認知には何ら困難を示していないのでこれも問題ないと思われる。さらに水平および垂直の線を正しく模写できることから視軸の歪曲もないと思われる(1982・11・6)。

(2)注視空間障害……物体や状況画の認知において視線の固着は認められず，また紙上の数cm離れた2点を結ぶことも可能であった(1979・6・18)。したがってBálint症候群とは思われない。さらに直線を正しく二等分し，十を正確に模写できるので(1979・11・15)，半側空間失認も認められない。

(3)地誌的障害……大学の相談室までの道順はすぐに覚え，口頭で説明もできた。また日常生活においても道を正確に覚えており地誌的障害は認められなかった。

以上から視空間失認は認められなかった。

n) 左右認知

上下左右の区別は正しくできた(1980・2・21)。

8) 手指認知

指の指示・命名は可能であったが、指の本数を当てることはできなかった(1980・2・7)。

9) 計算

数の対応は理解しており指で基石に触れながら正確に数えることができた。しかし指で触れずに目だけで数えると3ヶ以上は困難であった(1979・11・8)。暗算は1桁の加減算のみ可能であった。

読みの指導(1980・5月～1981・5月)

指導開始時において読めた文字は数字の1のみであった。そこで単語がいくつかの単音節(文字)から形成されていることを理解させるために、音節分解の指導を行ない、その後文字読みの指導を行なった。

1) 音節分解の指導

天野(1977)の論文を参考にして以下のような手続きで音節分解の指導を行なった。

① 絵カードと基石による音節分解

本児の命名可能な絵カード(1～4音節単語)を1枚ずつ提示し、1音節ごとに区切って命名させながら音節数だけ基石を置かせることによってその単語の音節数を当てさせた。その結果、拗・長音を含まない単語については当てられるようになった。

② 絵カードのみによる音節分解

上記の絵カードを提示し、基石を用いないで1音節ずつ区切って命名させたあと、いくつの音節に分けられたかを当てさせた。もし誤った場合には基石を用いて再確認させた。その結果、①で可能となった単語はすべてできるようになった。

③ 音のみによる音節分解

単語を音声のみによって提示し、言われた単語がいくつの音節に分けられるかを当てさせた。その結果、②が可能となった単語はすべてできるようになった。

④ 音節数による単語想起

1～4音節から成っている単語を音節数ごとに想起・報告させた。その結果、いずれの音節数も10単語程度は想起できるようになった。

2) 文字読み指導

こうして単語の音節分解が可能となったので、次に以下の手続きで1文字読みの指導を行なった。

① 文字マッチング

3種類の大きさ(B₀版, B₁版, B₂版)の文字カードを提示してマッチングさせてみたところ、文字の大きさに関係なく正しく遂行できた。その際、本児は「む」は「丸がついている」、「え」は「点がついてへびみたいに曲がっている」というように、文字の形態的特徴を自発的に言語化していた。

② 文字読みを伴う文字マッチング

文字カード(例:「う」「し」)を提示し、読み(「u」「shi」)を教示した。次にもう1枚の文字カード(「し」)を手渡し、先のカードとマッチングさせた後に音声化(「shi」)させた。2文字とも確実に読めるようになるまでこのマッチングと文字読みを繰り返した。

③ 文字読み

こうして②で読みの可能となった文字カードを、マッチングなしにランダムな順序に提示して読ませた。その結果、文字カードを見せると読めるようになったので、次にそれらの文字を黒板に書いて読ませた。

以上の手続きで、「い・う・え・さ・す・と・つ・む」の8文字を指導してみたが、いずれの文字も音読は可能となった。しかしながら1週間後に再読させてみると、う↔つ、う↔と、す↔むというように形態的に類似した文字間の錯読が顕著であった。したがって視覚提示によっても文字の音読は可能となったが、それを確実に把持するためには視覚提示のみでは難かしいことが明らかとなった。

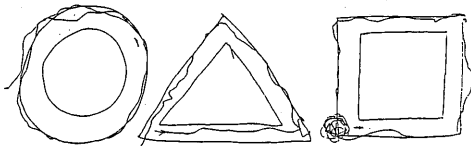
書字の指導(1982・6月～1983年2月)

文字読み指導の結果、視覚提示のみでは文字形態を確実に把持することの困難性が示唆されたので、運動感覚による形態把持を目的とした書字指導を行なうことにした。まず書字能力を検討し、次に書字指導を行なった。

1) 書字能力の検討

水平、垂直、斜線、十字、丸、三角形、四角形の各々についてなぞり書き、模写、書き取りをしてもらった。その結果 Fig. 6 に示したように、なぞり書きには困難を示したが、模写および書き取りは上手に遂行できた。ただし、斜線および三角形

なぞり書き



模写



書き取り

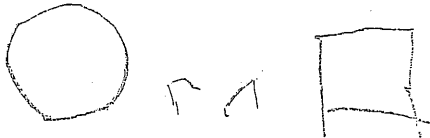


Fig. 6 書字能力

は模写・書き取りのいずれも困難であった。以上の結果から、本児に対する書字指導はなぞり書きよりも模写の方が有効であることが示唆された。

2) 習字による書字指導

本児は鉛筆による書字にはかなりの困難を示したので、運動感覚に頼ることのできる毛筆を用いてみた。その結果、毛筆の方が容易にきれいな線が書けることがわかったので習字による書字指導を行なうことにした。本児は模写が可能であったので、視覚と運動感覚の両方を用いて文字形態を把握させることにした。見本の文字は本児が模写可能な縦と横の線分から構成されている漢字9文字（一・二・三・口・日・目・月・川・十）であった。指導は以下の手続きで行なった。

- ①見本の文字を提示し、その読みを教示する。
- ②見本の文字を見なくても書けるようになるまで模写を繰り返す。
- ③言われた文字を自発的に書けるまで①、②を繰り返す。
- ④書かれた文字を正しく読めるかどうかを検討する。

こうした習字指導の結果、Fig. 7に例示したように9文字すべてを正しく書けるようになった。また書けるようになってからは、9文字すべてを

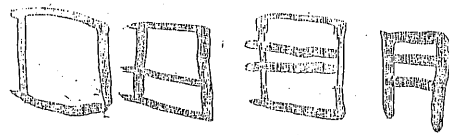


Fig. 7 習字による書字の例

視覚提示のみでも確実に読むことができるようになった。したがって本児においては習字による文字指導の有効性が示唆された。しかしながら「八」「人」「六」「大」などのように斜線の含まれる文字になると模写することに困難を示し、どうしても上達しなかった。斜めの2点を結ぶことは可能であるので斜線を書くこと自体には問題はないように思われる。

考察

本児は視野や視力などにも狭窄や低下が認められたが、本児の呈した視覚的認知障害はこうした視覚障害のみによって説明することは難かしく、むしろ脳炎による大脳局在性病変によって生じた視覚失認と考えるのが妥当と思われる。

本児は初診時においてすでに発症から2年2ヵ月を経過しており、そのために初診時から現在に至るまでの視覚失認症状はほとんど変化が認められなかった。それに比して本児の聴覚的理解力は、知能検査における一般理解の結果からもわかるように生活年齢相応の伸びを示している。したがって本児の視覚的認知障害を知的水準の低下による仮性失認として説明することにも無理がある。そこで、本児の失認症状を分析し、そこにみられる共通要因が何であるかをまず検討してみる。

本児の呈した視覚失認症状のうち最も顕著であったのは相貌失認と同時失認であった。また視物体認知の中で、動物や果物の絵の認知が著しく困難であった。一方、色彩失認や視空間失認はわずかに認められるか、ほとんど認められない程度であった。

浜中(1982 a)によれば相貌失認の純粹例においては、顔の各部分は認知・呼称しうるにもかかわらず、顔全体の個性が識別できず声や髪型や眼鏡、あるいは身振りや服装などによって人物の

認知が可能になるという。本児においても顔の部分は認知・命名しうるが顔全体の個別性は全く識別できないという特徴を示しており、浜中のいう相貌失認の純粋例に近い症状であるといえよう。

同時失認は視覚的全体把握の障害であり、情況画や系列画の説明が困難な症状をさしているが、一方において視空間失認(特に半側空間失認)、相貌失認、Bálint 症候群 (Luria ; 1959) および知的機能低下などによっても類似の症状は生ずる可能性がある(大橋, 1963)。本児においては物語の内容を正しく説明できたことから知的な問題ではなく、また半側空間失認や Bálint 症候群もすでに述べたように認められなかった。相貌失認のために画中の人物が識別できないことも考えられたが、登場人物や絵の要素については認知し得ているので必ずしも相貌失認のみでは説明できない。むしろ各要素が関連し合って表わしている絵の全体的な意味が理解できないのであり、視覚的全体把握の障害といえよう。

最近、絵や図形などのように描かれた刺激に対する認知の障害を視物体失認と区別する傾向があり (Hecaen and Albert, 1978), 形態失認 (Benson and Greenberg, 1969) あるいは画像失認 (浜中, 1982 a) などと呼ばれている。本児の症状は実物では識別できるようになったが、絵では動物や果物になるとまだ識別が困難であり、画像失認に近いものといえよう。浜中 (1982 b) は、相貌失認がしばしば動物や果物などのようにあるカテゴリーに属する物の識別障害を伴うことがあると述べており、このことは本児の症状にも当てはまる。

以上、本児の視覚失認の症状について述べてきたが相貌失認、同時失認、画像失認に共通してみられた特徴は、個々の要素(顔の部分、絵の部分)は認知し得ても、それらが全体(顔、絵)として意味しているもの(個人、情況、動物など)を識別し得ないというものであった。井村ら (1960) は相貌失認、同時失認、動物失認、場所の失認、色彩失認を呈した 1 例を検討し、これらの症状の基盤に象徴理解の困難を想定して視覚性失認の象徴型と呼んだ。また大東ら (1975) は相貌失認、同時失認、動物失認、地誌的障害などを呈した脳炎の 1 例を検討し、その症状の基盤として視覚対象の個別性の認知障害を考えた。さらに大東 (1982) は、この 2 つの症例を比較して、両者の

同時失認は意味把握の障害という点で極めて類似していることを指摘した。本症例もこの 2 例とその症状が極めて類似している点が多いことから、井村のいう視覚性象徴理解の障害あるいは大東のいう視覚対象の個別性の認知障害が存在していたと考えられる。

次に本児の読み書き能力について検討してみることにする。井村らおよび大東らの症例ではいずれも失読や失書を伴わなかったが、本症例では指導開始時において顕著な失読および失書を伴っており、この点が大きく異なっていた。だが読み書き指導の結果、平仮名において形態の類似した文字を錯読すること、なぞり書きは困難であるが模写および書き取りは可能であること、運動性促進によって漢字の読み書きが可能であることが明らかとなった。したがって本児において書字能力は障害されておらず主症状は失読であった。

鳥居 (1982) は純粋失読の特徴として、自発書字や書き取りが正常であるのに読字が音読と理解の両面にわたって著しく障害されること、形態の類似した文字との読み誤まりが多いこと、運動性促進 (Kinesthetic facilitation) によって読みが著しく改善されることをあげており、本児の指導結果ともいくつかの共通点が認められた。しかしながら、純粋失読では模写に困難を有すのに、本児ではそれが認められないことが大きく異なっていた。

国立国語研究所 (1972) の調査によると文字を覚え始めたばかりの幼児は、形態の類似した文字を読み誤まるることが多く、本児の示した読み誤まりもそうした幼児の示す読み誤まりの例に含まれていた。本児は文字を学習する前に発症しており、はじめて文字を学習しつつあったことを考えると、こうした読み誤まりを犯しても当然と思われる。また本児は、運動性促進によって書けるようになった文字は視覚提示のみでも読めるようになったが、これも純粋失読にはみられない特徴である。書くことによって字を覚えるのは一般的な文字読みの発達過程にみられる現象であり、その意味からいえば本児も普通の文字読みの発達過程を歩んでいるといえる。

このように本児の失読症状は純粋失読と似ていたが、模写が可能なこと、書ける文字は読みも可能なことなどから純粋失読とは言えず、むしろ本

児が通常の文字読みの発達過程に沿って文字を獲得しつつあるためにみられた特徴であるといえよう。また本児の読み指導は文字読みを中心に指導してきたが、今後は単語と絵のマッチングなどにより単語読みの指導も行なう必要があると思われる。

最後に本症例において斜線の書字困難が見られたことについて考察してみる。本児は斜線を書くこと自体には問題がなかったので、「傾き」の認知に困難があると考えられるが、そうした認知障害が起り得るのであろうか。Hubelら(1978)によれば、視覚皮質は同一方向のみ特異的に反応する細胞群によって細かく区分されているという。したがって視覚皮質の特定部位の損傷が特定方向の認知障害をひき起こすことは十分に考えられる。さらに馬渡ら(1971)は「線」の認知障害を呈した1症例を検討し、後頭葉視覚領域の損傷によって「線」という特徴だけを抽出する細胞レベルの障害が起り得ることを示唆している。したがって本児においても後頭葉視覚領域の損傷により「傾き」を抽出することの障害が起っていることは十分に考えられる。だがこの点については今後さらに検討する必要があると思われる。

〈謝 辞〉

本症例の指導につきまして、尚恵学園の諸先生をはじめ多くの方々に協力していただきました。ここに深く感謝の意を表したいと思います。

文 献

- 1) 天野清(1977)：中度精神発達遅滞児における語の音節構造の分析行為の形成とかな文字の読みの教授＝学習。教育心理学研究, 25(2), 1-12.
- 2) 井村恒郎, 野上芳美, 千秋哲郎, 後藤弘(1960)：視覚性失認の象徴型。精神医学, 2(12), 797-806.
- 3) 大橋博司(1963)：臨床脳病理学, 医学書院.
- 4) 大東祥孝, 石島裕(1975)：同時失認, 相貌失認などの特異な認知障害を示した急性壊死性脳炎の臨床例。脳と神経, 27(11), 1203-1211.
- 5) 大東祥孝(1982)：「同時失認」再考。精神医学, 24(4), 421-431.
- 6) 国立国語研究所(1979)：幼児の読み書き能力。東京書籍.
- 7) 鳥居方策(1982)：純粹失読。大橋博司編, 失語・失行・失認, 金原出版, 77-82.
- 8) 浜中淑彦(1982 a)：視覚対象の失認。大橋博司編, 失語・失行・失認, 金原出版, 69-76.
- 9) 浜中淑彦(1982 b)：相貌失認の神経心理学-その多様性と物体失認との対比-。精神医学, 24(4), 399-414.
- 10) Hecaen, H. and Albert, T. (1978) : Human Neuropsychology. John Wiley & Sons. Inc.
- 11) Hubel, D. H., Wiesel, T. N. and Stryker, M. (1978) : Anatomical Demonstration of Orientation Columns in Macaque Monkey. Journal of Comparative Neurology, 177, 361-380.
- 12) Benson, D. F. and Greenberg, J. P. (1969) : Visual Form Agnosia. Arch Neurol, 20, 82-89.
- 13) 馬渡志郎, 志田堅四郎, 松永宗雄(1971)：視覚失認を呈した1症例-視覚失認「知覚型」における神経心理学的考察；特に「線」認知困難について-。精神神経学雑誌, 73, 801-808.
- 14) Luria, A. R. (1959) : Disorders of Simultaneous Perception in a Case of Bilateral Occipito-parietal Brain Injury. Brain, 82, 437-439.
- 15) Wolpert, I. (1924) : Die Simultanagnosie-Störung der Gesamtauffassung. Z. ges. Neurol. Psychiat. 93, 397.

Summary

Reading and Writing Training for a Child with Visual Agnosia

Masayuki Shibazaki and Masamichi Nagahata

The present paper reported on a 12-year-old boy who developed a particular type of visual agnosia after mumps encephalitis in 5-year-old. The WISC test showed a verbal IQ of 66. The neuropsychological symptoms were as follows:

(1) Visual object agnosia: He could name objects, but failed to name animal drawings and fruit drawings.

(2) Prosopagnosia: He was unable to select his teacher or family members from a group until they spoke and he was unable to identify family members from photographs. Details that were not an integral parts of the face (e.g., hair style, glasses) occasionally formed the basis for identification.

(3) Simultanagnosia: He was unable to interpret the meaning of a pictured scene in spite of preservation of the ability to apprehend individual portions of the scene.

(4) Color agnosia and spatial agnosia were almost absent.

These results suggested that the disability of grasping the meaningful individuality of faces and pictures was the base of the visual agnosia in this case.

He has been trained to read and to write letters for three years, and results were as follows:

(1) He could match the Kana-scripts with verbalizing the features of letter.

(2) He often failed to read the nearly same Kana-scripts.

(3) He was hard to trace the line of letters and simple figures, but he was able to copy them.

(4) He was able to write and to read the Kanji-scripts which constructed with vertical and horizontal lines by means of Kinesthetic facilitation (Syūji).

These results suggested that his training processes of letter reading were not different from the normal developmental process of letter reading.