

## ■原著

## 左頭頂葉出血により失書を呈した1例

豊倉穰\* 重野幸次\*\* 村上恵一\*

**要旨：**脳出血により、いわゆる“純粹”失書を呈した症例を経験した。失書は書字様式に関係なく左右いずれの手でも認められ、漢字、仮名とも重度に障害されていた。写字は正常。書字誤りの内容は無反応が多く、一部に錯書がみられた。書けない漢字の語義や音訓の読みを口述できても、部首は言えず、部首を口述して教えても書字は改善しなかった。患者は未完成の文字を完成したり、一文字の部分的誤りを訂正することはできたが、他の文字と置換した場合は誤字を指摘できても正しく書き直すことはできなかった。書けない文字の一部を書いて教えると書字につながった。以上の特徴より、本例の失書は字形の想起障害に起因するものと考えられた。

神経心理学 9; 129~138

**Key Words：**失書，頭頂葉出血  
agraphia, parietal hemorrhage

## I はじめに

今回、著者らは音声言語・文字言語機能のうち、書字に高度の選択的障害を認めた脳出血の1例を経験した。本症例の失書の特徴に若干の考察を加えて報告する。

## II 症 例

31歳，男性，右利き，デパート売場管理。

## 1. 主訴

書字障害

## 2. 既往歴

特記することなし。

## 3. 現病歴

平成2年3月10日，意識障害，右片麻痺を来し他院に入院す。頭部CT像で左頭頂葉皮質下出血を呈し，脳血管造影にて左後大脳動脈末梢の脳動静脈奇形が発見される。同日，血腫除去

術および動静脈奇形摘出術が施行された。右片麻痺は1カ月ほどで改善したが，書字障害，失算，記銘力障害などは残存した。4月27日，リハビリ目的に当院転院となった。

## 4. 入院時身体および神経学的所見

体格中等で貧血，黄疸なく，胸部聴診上も異常なし。その他特記すべき異常なし。神経学的には，意識清明で失見当識なく診察にも協力的であった。コミュニケーション，知的能力に問題なく，一般神経学的検査では右同名半盲と右手手指の若干の巧緻運動障害を認めた。深部腱反射は左右差なく正常であった。感覚系は表在，深部覚とも異常なく，閉眼での触覚性物品呼称，手掌に書いた文字の読みは正確で，触覚性消去なども認めなかった。

## 5. 神経放射線学的所見

図1に頭部CT画像（発症時），MRI画像（発症2カ月後，T2強調画像）を示す。発症時

1993年1月20日受理

A Case with Agraphia due to Left Parietal Hemorrhage

\*東海大学医学部リハビリテーション学教室，Minoru Toyokura, Keiichi Murakami: Department of Rehabilitation Medicine, Tokai University School of Medicine

\*\*伊豆菰山温泉病院，Koji Shigeno: Izu Nirayama Onsen Hospital

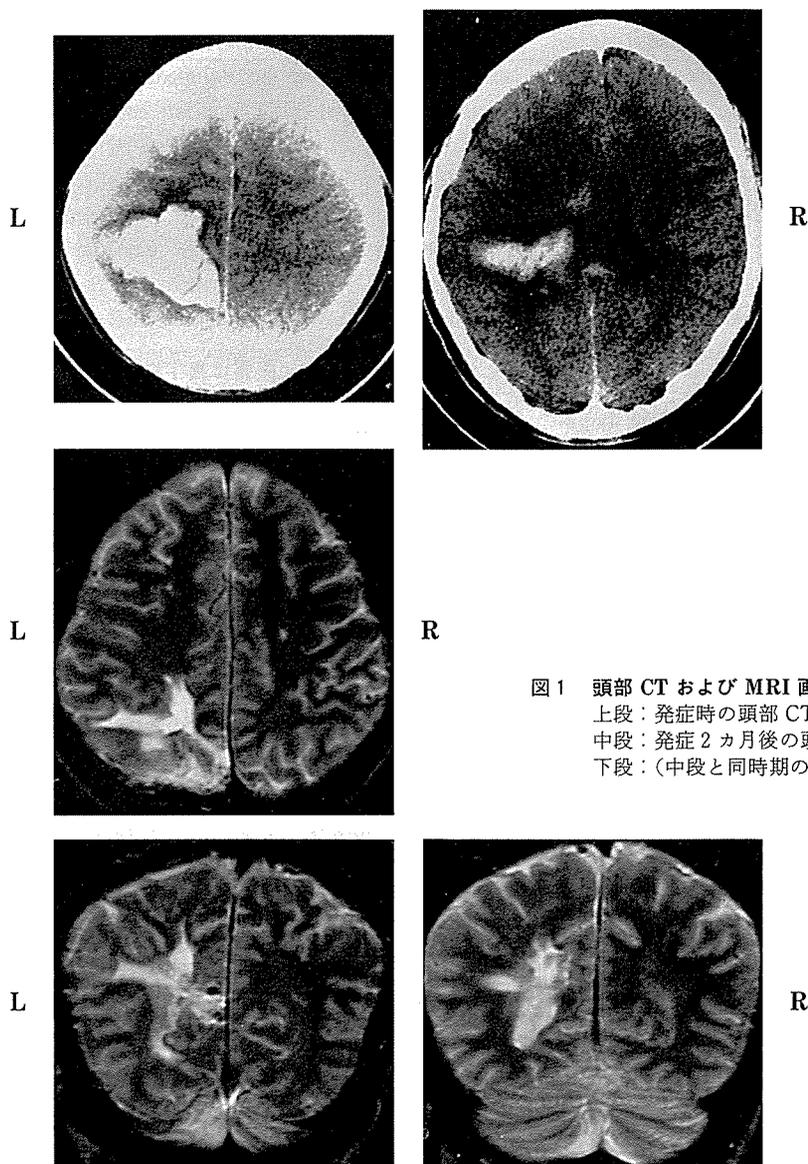


図1 頭部 CT および MRI 画像 (T2 強調)  
 上段: 発症時の頭部 CT 画像  
 中段: 発症 2 カ月後の頭部 MRI 画像  
 下段: (中段と同時期の) 頭部 MRI 画像冠状断

CT 像では左頭頂葉皮質下部を中心とした出血巣を認め、これは上側頭回上部にまで進展し脳室穿破を伴っている。2 カ月後の MRI 像では既に血腫は認められない。冠状断 MRI (T2 強調) 画像でみると高信号域が上頭頂小葉深部白質から角回さらに一部側頭葉後方の皮質下部に及んでいる。

#### 6. 入院時神経心理学的所見

発症 2 カ月後 (当院転入院時) に施行した SLTA の成績を図 2 に示す。本例は、書字に

選択的障害を認めるが、語想起障害なく自発話は正常であった。口頭命令および書字命令に従う課題以外、他の言語機能は正常で失語症は認めなかった。その他の異常所見として、計算障害、記憶力障害がみられた。暗算では 1 桁の加減ですら全く不能で、筆算になると若干の成績向上をみたものの、2 桁の加算でも繰り上がりを誤った。掛算も 2 桁ではできなかった。また、記憶力テストでは、数字の順唱 5 桁、逆唱 3 桁、三宅式記憶検査の有関係連語、無関係連

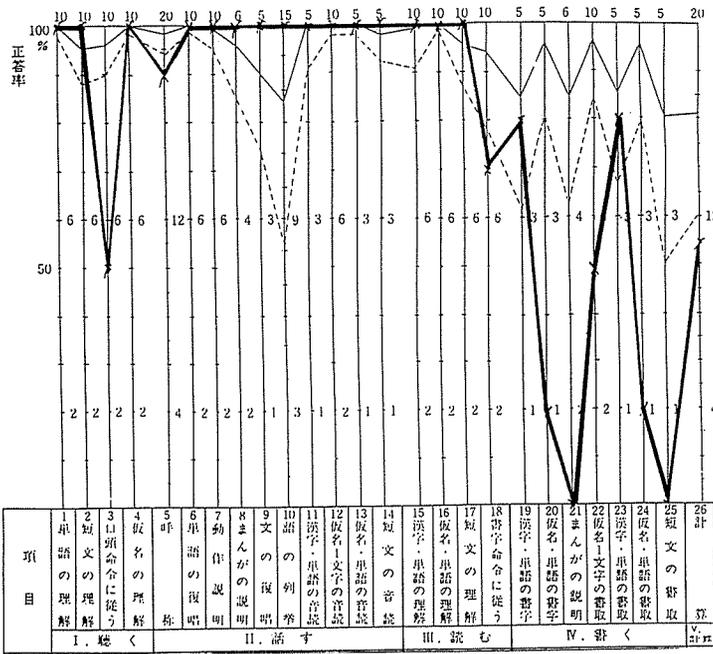


図2 標準失語症検査成績

語の想起数は3施行で、3, 6, 8および0, 0, 1, さらに Benton 視覚記銘検査でも A: 正当数7, 誤謬数4, B: 正当数5, 誤謬数7, C: 正当数10, 誤謬数0, D: 正当数9, 誤謬数2であった。その他の神経心理学的検査では、失行, 失認(左右弁別障害, 手指失認を含む)なく, Token test (聴覚: 158/167, 視覚: 158/167), コース立方体組合せテスト (IQ: 91) の成績はともに良好であった。

7. 書字障害について

以下、本例でみられた書字障害の特徴について述べる。書字障害は書字様式に関係なく自発書字, 書き取り, 書称の全てで左右いずれの手にも認められた。漢字, 仮名書字の差は入院時の SLTA では、やや漢字書字の方が良好な傾向が伺えたが、さらに日常よく用いられる熟語15題で検査したところ、完全に正答できたものは漢字2題, 仮名1題と両者の差は明らかでなかった(図3)。書字障害の内容としては無反応が最も多く、錯書は漢字, 仮名ともほとんどみられなかった。数字書字は比較的良好であった。

書き取りテストの際、患者は「図書館」と書

けなくとも、「図書館」の「図」は“はかる”とも読み、「図画」の「図」と同じである、「書」は“かく”, 「館」は“やかた”とも読む、と述べることはできた。つまり書けない漢字も患者はそのほとんどの文字について語義や他の熟語、さらに他の音訓の読み方を口述することが可能であった。また、ある漢字を訓読みで聞かせ、次にその音読みを答えさせる課題(またはその逆)も正確に答えられた。しかし、それは書字の手掛かりとはならなかった。

一方、検者が部首をヒントとして口述しても書字につな

がらなかった。また患者は、「明るい」の「明」は『「日」偏に, 「月』, 「話』は『「言」偏に, 「舌』』と書く、などのように書けない漢字の部首や他の構成要素を述べることもできなかった。

図4に50音順の仮名の書き取りおよび写字の成績を示す。図3の仮名書字の成績と比較しても明らかであるが、アトランダムな課題より系

	漢字	平仮名
冷蔵庫	冷蔵庫	× 蔵
図書館	図書館	× 館
電話	電話	× 話
机	机	× 机
立腹	立腹	× 腹
椅子	椅子	× 子
静岡県	静岡県	× 県
新聞	新聞	× 報

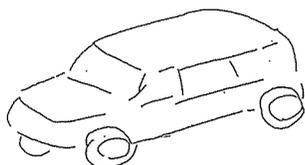
図3 書き取り (発症後2カ月)

	書き取り	写字
あいうえお	あいうえお	あいうえお
かきくけこ	かきくけ	かきくけこ
さしすせそ	さ し す せ	さしすせそ
たちつてと	た ち つ て と	たちつてと

図4 仮名の書き取り, 写字

課題	書き取り	ヒント	文字完成
新聞	(不可能)	立	新聞
苦勞	(不可能)	辛 尙	苦勞
作文	(不可能)	イ	作文

図5 書き取りと文字の完成



(自動車)



(魚)



(温泉マーク)



(駐車場)

図6 物品や記号の自発画

列的な書き取りの方が良好な成績を示した。自発的に書けない文字(漢字, 仮名)もコピーは可能であった。筆順も正確で, 手本の字を一画ずつ(絵を書くように)写すのではなく, 自分の字としてスムーズに書くことができた。書き

ようとしている文字を複数の中から選びだすことは可能であった。患者は書字障害を自覚しており, 「字の形が浮かんで来ない, 浮かんでもすぐ消えてしまう」と訴え, 経過中同じ文字でも書ける時と書けない時があった。図6は非言語

取りに失敗した文字を眼前に数秒提示し, その直後に同じ文字の書き取りを行なわせても正しく書くことができた。しかし, さらに時間をおいて再検すると再び書けなくなった。

また, 書けない文字の一部をヒントとして与えると書字につながった。図5は「新聞」「苦勞」「作文」という課題である, いずれも書き取りはできないが, ヒントとして文字を途中まで書いて教えると, それを完成できた。このように, 視覚的なヒントは書字にとって有力な手掛かりとなった。この視覚的なヒントとしての有効性は画数の少ない, 形態的に単純な字, あるいは日常よく用いられる字においてより顕著であった。一方, 未完成の漢字の完成や文字の部分的誤りを指摘することにはほとんど正答したが, 熟語の一部を別の漢字で置換した場合はそれを指摘できても正しく訂正することができなかった。書字不能でも, 自分が書こ

	漢 字	平 仮 名
冷蔵庫	冷蔵庫	れいぞうこ
図書館	図書館	としょかん
商売	商売	しょうばい
陸橋	陸橋	りっきょう
立腹	立腹	りっぷく
知識		ちしき
複雑	複雑	ふくざつ
平等	平等	びやうどう
共和国	共和国	きょうわこく

図7 書き取り（発症後5カ月）

的な物体や記号の自発画である。自動車，魚，温泉マーク，駐車場など文字としての書き取りはできないが，これら非言語的対象の形態を想起し，再現することは可能であった。

#### 8. 入院後経過

入院後，書字障害は徐々に改善した。それと共に，漢字仮名書字の解離が明らかとなってきた。発症後5カ月時，日常よく使われる熟語30単語を書き取らせたところ仮名書字は全問正答したが，漢字書字の正答率は70%であった（図7にその成績の一部を示す）。書字可能な漢字も仮名に比べ書き出すまでにしばしば時間を要し，漢字の錯書がみられることもあった。錯書は，形態的に類似した同音異義の文字を用いる場合（図中：複雑→復雑，冷蔵庫→冷蔵庫）や，形態は異なるが意味的に類似した文字を使用すること（図中：商売→商買）などがみられた。なお，仮名の錯書，鏡像文字，線の過不足や新造文字，字形の判別できないなぐり書き，保続などはみられなかった。当初認めた計算障害，記銘力障害は入院後間もなく改善。発症3カ月時には暗算で2桁の加減が正答できるようになった。

発症9カ月時，書字障害はほぼ回復し，漢字の錯書はみられなくなった。この時期，社会復帰に成功している。しかし発症後2年を経過し

た現在もなお，漢字書字に時間を要することがあり，会議中のメモなどでは仮名で代用してしまうことがある。

### III 考 察

音声言語，文字言語機能のうち書字に選択的な障害を認めた，いわゆる“純粋”失書と考えられる1症例を報告した。

“純粋”失書のメカニズムとしてはこれまで，文字へのコード化の障害（Basso, 1978），文字想起および文字選択の障害（佐藤，1988），書字に関する視覚・聴覚・体性感覚入力が連合して文字が視覚記憶として統合される際，あるいは統合された視覚イメージを再現する書字実現過程の障害（河村，1990）などの諸説がある一方，これを知的機能低下や意識障害などに起因するものと考え，独立した病態とはみなさない立場もある（Chedru, 1972）。そこで本稿では，本邦での他の“純粋”失書報告例（表1）と比較しながら，本例の失書の特徴，メカニズムを検討する。

#### 1. 書字様式による失書の差

他の報告では，自発書字，書き取りのいずれでも障害がみられているが，書称でも同様の障害があるか検討されているもの（症例7, 8）はわずかである。本症例は書称においても，自発書字，書き取りと同様の失書がみられた。

#### 2. 書けない文字のコピー

一般に“純粋”失書の写字は正常である。本症例の場合，写字は全く正常で筆順の誤りもなく，一度手本をみたあとはすらすらと自分の書体で書き上げることができ，文字形態の歪みも認めなかった。このことは，本症例の失書には構成障害を含む失行の要素が関与していないことを示している。

#### 3. 漢字，仮名書字の差

漢字の障害が強いもの（症例5, 9～11），仮名の障害が著しいもの（症例7, 8），両者に差をみないもの（症例2～4, 6）などいろいろである。本症例は当初ほとんど文字が書けず，漢字，仮名書字の差も明らかでなかった。その後，書ける文字が増えてくると漢字の失書が目

表1 本邦における“純粋”失書症例

症例番号 (本文引用)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
報告者 (年)	著者(1992)	長谷川(1989), 河村(1984)	坂本(1984)	下村(1989)	佐藤(1981)	尾野(1982)	木村(1986)	石合(1990)	相馬 (1988)		
年齢, 診断	31, 出血	66, 梗塞	50, 梗塞	58, 腫瘍	66, 腫瘍	59, 腫瘍	59, 梗塞	59, 梗塞	56, 梗塞	71, 出血	58, 梗塞
主な病巣 (全例左)	頭頂葉	頭頂葉	頭頂葉	頭頂葉	頭頂葉	頭頂葉	頭頂葉	頭頂葉	側頭葉	側頭葉	側頭葉
①書字様式 ・自発書字 ・書き取り ・書称	× × ×	× × ?	× × ?	× × ?	× × ?	× × ?	× × ×	× × ×	× × ?	× × ?	× × ?
②字のコロビー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
③失書の重症度 (漢字, 仮名)	漢字≠仮名 ↓ 漢字のみ	漢字≠仮名	漢字≠仮名	漢字≠仮名	漢字≠仮名	漢字≠仮名	漢字≠仮名 ↓ 漢字≠仮名	仮名のみ	漢字のみ	漢字のみ	漢字のみ
④誤りの内容 ・屎統 ・新作文字 ・形態の歪み ・書き殴り ・他の文字の置換 ・無反応 ・部分的な書字	なし なし なし なし あり あり なし	なし あり ? ? あり あり	なし なし ? ? あり あり	あり なし なし あり あり	? ? なし なし あり あり	あり ? ? あり あり あり	あり なし なし あり あり	? ? ? ? あり あり	? ? ? ? なし あり	? ? ? ? なし あり	? ? ? ? あり あり
⑤書き順の誤り	なし	あり	あり	?	あり	あり	?	あり	?	?	?
⑥文字並べ	○	×	×	×	?	?	?	?	?	?	?
⑦書字の促進効果 ・聴覚的ヒント ・視覚的ヒント	なし あり	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? あり	? ?	? ?	? ?	? ?
⑧書字不能の漢字で ・他の読み, 熟語な とは口述可能か ・部首は口述可能か ・正答文字の選択は 可能か	○ ×	? ?	? ?	? ?	? ?	? ?	? ○ ?	? ?	? ×	○ ?	○ ?

注: 症例9に関しては, Yokota (1990) の文献も参照した。症例10, 11の2例は相馬 (1988) の報告症例1, 2である。同論文の症例3は, 失書の検査時に失読が残存していたため今回省略した。

立つようになり、書字障害がほとんど目立たなくなった現在も漢字書字には時間を要することがある。

#### 4. 書字の誤りの内容

報告例では無反応、錯書、保続、途中での中止、書き順の誤り、新作文字、scrawlと多彩である。しかし側頭葉病変例（症例9～11）では比較的共通して無反応が多く、本例と同じ傾向を示した。錯書については単に錯書ありと述べられているものの、その内容についての細かな記載がない報告も少なくない。書字障害の内容を細かく検討した長谷川（1989）らの症例（症例2, 3）では、漢字、仮名とも置換（他の文字への置き換え）、存在字近似反応（おおむね2画以内の付加、省略、部分的置換がみられるが、書こうとした文字を推定しうるもの）がみられたものの、漢字では置換が、仮名では存在字近似反応がより目立っていた、としている。河村（1990）は、5症例の失書の特徴として文字を途中まで書いてやめるという誤りが高頻度にみられ、これを書字に関する視覚・聴覚・体性感覚入力が連合して文字が視覚記憶として統合された後、書字運動が実現される過程での障害と解釈している。また、佐藤（1988）は、純粋失書には文字想起および文字選択の障害の2通りの症状があるとして、前者の場合、書字運動ができず無反応になったり、途中までしか書けず中断してしまうことがみられ、後者の場合、錯書を呈するとしている。また、文字想起障害を補完しようとした反応として、試行錯誤的な書字行為の結果生じた新作文字やscrawlなどが生じることもあると述べている。

本症例の書字障害の内容として、正しく書けない場合はそのほとんどが無反応であった。一部の想起不全によると思われる錯書（別の文字への置換）を呈したが、他症例にみられるような保続（症例4, 7）、新作文字（症例2）、長谷川（1989）らの言う存在字近似反応は認めなかった。また河村（1990）らの述べる、文字を途中まで書いて止める、という現象もほとんどみられず、書けない文字もそれを眼前に提示し

た直後は正しく書字可能であった。このことは、本例の失書が河村らの述べる書字運動の実現過程での障害でないことを示すものである。

#### 5. 文字並べ

長谷川（1989）、河村（1990）らの2症例（症例2, 3）および坂本（1984）の症例（症例4）では、仮名文字が書かれたブロック積み木での文字並べが困難であったと述べられている。この課題の障害は、文字配列あるいは文字選択の障害に関連する所見と考えられ、また書字過程における内言語の障害を示唆するものとも言える（坂本1984）。しかし、我々の症例では文字並べ課題に誤りはなく、仮名錯書もほとんどみられなかったことより、文字の配列あるいは選択に関する機能に障害はないものと考えられた。

#### 6. 書字改善への手掛かり

失書の本態を考察するためだけでなくその治療を考える上でも、どのような手掛かりが書字の改善に結びつくのか検討することは重要である。残念ながら、これらの点を詳細に分析した報告はほとんどない。我々の症例では、部首を始めとする聴覚系を介するヒントは全く役に立たないが、途中まで字を書いて教えるという視覚系を介するヒントは書字改善につながることを既に述べた。視覚的手掛かりに書字の促進効果がみられることは、尾野（1982）らの症例（症例7）でも示されている。

#### 7. その他

本例では、書けない漢字もそれが他のどんな熟語に用いられるか知っており、他の音訓読みも口述可能で、字義の知識は保たれていた。しかし、その部首や形態的構成要素を述べることはできなかった。他の報告例では、これらに関しても細かく検査されていないことが多く、本例の所見と比較検討することは困難であるが、側頭葉病変の症例10では同様の特徴が報告されている。

ここで再度、本患者にみられた失書の特徴をまとめてみると以下ようになる。①左右いずれの手でもみられる、②書字様式に関係ない、③写字は正常、④書けない文字でも、字義や他

の音訓読み、他の熟語は口述可能だが、書字改善に結びつかない、⑤書けない漢字の部首を言うことはできず、逆に部首をヒントとして口頭で教えても書字改善につながらない、⑥書けない文字を眼前に提示すると直後は書字可能だが、短時間経過後、再び書字不可能となる、⑦1文字中の部分的誤りは訂正可能だが、単語あるいは熟語の1文字を別の存在字で置き換えてある誤りはそれを指摘できても訂正不能、⑧書字誤りの内容は無反応が多く、一部に類形態的錯書がみられたものの、形態の歪み、新作文字、保続などはない、⑨書けない文字の一部を書いて教えると、書字が促通される、⑩患者は「文字の形が浮かんでこない、浮かんでもすぐ消えてしまう」と訴え、同じ字でも書ける時と書けない時がある、⑪文字並べ課題に異常はない。以上は、本患者の失書が文字の選択や配列あるいは書字行為の最終過程での障害ではなく、字形の想起に障害があることを示している。書字不能の文字の意味・概念が保たれていながらなおその形態想起が不十分であり、書字を完成させるには至らなかったものと考えられる。本例の場合、部首や字形の構成要素を口頭で教えても書字の促通効果はないが、途中まで字を書いて教えるという視覚的ヒントが書字につながることは、先に挙げた特徴のなかでも、特筆すべきことと思われる。これは、文字の全体の形態のみならず部首といった部分的形態における想起も障害されているからであろう。しかし、物品や記号、図形などの形態を想起し、再現することは損なわれておらず、形態の想起障害は言語記号としての文字に限られたものであった。

“純粋”失書の病巣部位に関してはかつて前頭葉が重視されていたが、その後、頭頂葉病変(Rosati, 1979, Auerbach, 1981, 長谷川, 1989, 河村, 1984, 木村, 1986, 尾野, 1982, 坂本, 1984, 佐藤, 1981, 下村, 1989)や側頭葉後下部病変での症例報告(石合, 1990, Yokota, 1990, 相馬, 1988, Soma, 1989)が相次いでいる。河村(1990)は頭頂葉の責任病巣として、左縁上回・角回と上頭頂小葉とをまたぐもの

と、上頭頂小葉を主病変とするものとの2型に分けられるが、いずれにも共通する部位は左角回・縁上回の少し上方の頭頂間溝皮質および皮質下白質であることを述べている。本例の場合、病巣は左頭頂間溝をはさんだ上頭頂小葉および角回の皮質下部を中心として一部側頭葉後部に及ぶもので、皮質の障害はほとんどみられなかった。

Iwata (1984)は、文字の形態情報を手の運動野に送る役割として角回の存在を重視しながらも、ウェルニッケ領域から直接角回に到る経路と側頭葉後下部、後頭葉を経由して達する2経路を想定し、主に前者は仮名の、後者は漢字の書字に関与すると述べている。本例において、漢字の失書が仮名に比較して長く残存したのは、先に述べた頭頂葉深部皮質下病変によってIwataの述べる後頭葉経由の神経路が角回に至る途中で障害を受けた可能性が考えられる。しかし一方で、漢字書字の回復が遅れたことを含め、本例における失書の特徴は側頭葉病変の症例と類似する場合が少なくなかった。画像上の病変は石合(1990)、相馬(1988)らの側頭葉病変より上方に位置するが、発症初期の周辺部(下方)への2次的影響によって、聴覚心像から後頭葉に向う側頭葉経路が障害されていた可能性も否定できない。

以上、他の報告例と比較しながら、本例の失書の特徴やメカニズムを検討してきた。しかし、表中にまとめた所見をみても明らかのように、各報告例の純粋失書の内容や特徴は必ずしも一致せず、いずれにも共通するものとしては「書き取り、自発書字が障害されコピーは正常」ということ以外に見当たらない。Bubら(1988)は、純粋失書の報告例にはかなり多様で異質な内容の症例が含まれている可能性が否定できないと指摘し、またBensonら(1985)も、「純粋」という言葉を使うことがかえって混乱を招きやすい、と述べている。左頭頂葉病変の場合、大きさや広がりによっては角回の部分的障害やIwata(1984)の述べる聴覚心像から角回へ至る仮名を中心とした書字経路の障害を生じさせることも考えられ、多彩な症候との

関連が示唆される。いずれにしても、“純粹”失書の「純粹」が意味するものは、純粹失読と比較するとかなりあいまいであると言われざるをえない。しかも従来の報告例では系統立った書字検査が行なわれていないものが多い。これでは、同じ土俵に立って他症例との比較、検討を行なうのは困難である。今後、詳細な検査を施行された症例が蓄積され、“純粹”失書の本態が解明されてゆくことに期待したい。

本稿の要旨は、第15回日本神経心理学会総会(1991. 9. 12)において発表した。

#### 文 献

- 1) Auerbach SH, Alexander MP: Pure agraphia and unilateral optic ataxia associated with a left superior parietal lobule lesion. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 44; 40-44, 1981
- 2) Basso A, Taborelli A, Vignolo LA: Dissociated disorders of speaking and writing in aphasia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 41; 556-563, 1978
- 3) Benson DF, Cummings JL: Agraphia. In *Handbook of Clinical Neurology*, ed by Vinken PJ, Bruyn GW et al, Vol. 45, *Clinical Neuropsychology*, Elsevier, Amsterdam, 1985, pp. 457-472
- 4) Bub D, Chertkow H: Agraphia. In *Handbook of Neuropsychology*, ed by Boller F, Grafman J et al, Vol. 1, Elsevier, Amsterdam, 1988, pp. 393-414
- 5) Chedru F, Geschwind N: Writing disturbances in acute confusional state. *Neuropsychologia* 10; 343-353, 1972
- 6) 長谷川啓子, 河村満: 頭頂葉性純粹失書の書字障害の分析——2症例での検討——. *聴能言語研究* 6; 28-34, 1989
- 7) 石合純夫, 横田隆徳, 古川哲雄: 側頭葉後下部損傷による漢字の失書のメカニズム——アイカメラによる写字過程の検討——. *失語症研究* 10; 259-264, 1990
- 8) Iwata M: Kanji versus kana. *Neuropsychological correlates of the Japanese writing system*. *Trans Neurosci* 7; 290-293, 1984
- 9) 河村満, 平山恵造, 長谷川啓子ら: 頭頂葉性純粹失書——病変と症候の検討——. *失語症研究* 4; 656-663, 1984
- 10) 河村満: 純粹失読・純粹失書・失読失書の病態. *神経心理* 6; 16-24, 1990
- 11) 木村文祥, 松田皇, 黒岩義之ら: 純粹失書を呈した左頭頂葉白質梗塞. *神経内科* 24; 484-488, 1986
- 12) 尾野精一, 杉下守弘, 古川哲雄ら: 両側性“純粹”失書を呈した左頭頂葉脳梗塞の1症例. *神経内科* 16; 236-241, 1982
- 13) Rosati G, Bastiani DE: Pure agraphia: a discrete form of aphasia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 42; 266-269, 1979
- 14) 坂本透, 武田浩一, 郭仲ら: 両側性「純粹」失書を呈した左頭頂葉腫瘍. *神経内科* 21; 596-601, 1984
- 15) 佐藤睦子, 安井信之, 佐山一郎ら: 純粹失書を呈した左頭頂葉腫瘍の一例. *臨床神経学* 21; 865-871, 1981
- 16) 佐藤睦子: 純粹失書. *神経心理学と画像診断*, 岸本英爾, 宮森孝史ら編, 朝倉書店, 1988, pp. 95-107
- 17) 下村辰雄, 佐藤睦子, 鈴木孝輝ら: 頭頂葉性純粹失書. *神経内科* 30; 524-530, 1989
- 18) 相馬芳明, 杉下守弘, 丸山勝一ら: 側頭葉後下部損傷による「漢字の純粹失書」. *神経内科* 29; 172-178, 1988
- 19) Soma Y, Sugisita M, Kitamura K et al: Lexical agraphia in Japanese language. *Brain* 112; 1549-1561, 1989
- 20) Yokota T, Ishiai S, Furukawa T et al: Pure agraphia of Kanji due to thrombosis of the Labbé vein. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 53; 335-338, 1990

## A Case with agraphia due to left parietal hemorrhage

Minoru Toyokura\*, Koji Shigeno\*\*, Keiichi Murakami\*

\*Department of Rehabilitation Medicine, Tokai University School of Medicine

\*\*Izu Nirayama Onsen Hospital

A case with so-called "pure" agraphia following left parietal hemorrhage was reported.

The patient was a 31-year-old right handed man who was admitted to our hospital for rehabilitation 6 weeks after stroke caused by the rupture of arteriovenous malformation. On admission, he was alert, attentive and fully oriented. Neurological examination was normal except for right hemianopsia. He had no weakness or sensory disturbances. Tendon reflexes were normal. Neuropsychological examination revealed severe selective agraphia and dyscalculia. He had no aphasia or alexia. In addition, he had no apraxia or agnosia, and constructional ability was well preserved.

The characteristics of his agraphia were as follows :

①severe agraphia for either hand ; ②marked difficulty in spontaneous writing, dication and

written naming ; ③normal copying of letters ; ④no discrepancy of ability between Kana- and Kanji-writing ; ⑤preserved knowledge of meaning or other ways of reading the Kanji-letters which he could not write ; ⑥inability to describe the Busyu of the Kanji-letters which he could not write ; ⑦ability to write letters, immediately after watching the examiner, which he could not write at first, but failure to write them again after a few minutes ; ⑧no effect of auditory cues such as teaching him the Busyu or meaning of Kanji-letters to facilitate writing ; ⑨his ability in writing facilitated only by visual cues. He described his agraphia as not being able to recall the graphemes. The findings mentioned above suggested that his agraphia was caused by a disorder in recollection of graphemes.