

■原著

右半球優位変性過程による特異な失書 —Apraxic agraphia との比較—

毛束真知子* 河村 満** 矢野雄三*** 城山はるみ****

要旨：右半球優位変性過程に伴い特異な失書を呈した症例（57歳，男性，右利き）を報告した。失書以外に下肢腱反射の左右差，多発神経炎型の感覚障害，計算障害，図形の模写障害，構成障害，着衣障害がみられた。1）書字動作は緩慢で停滞があり，2）文字の構成要素を口頭で説明可能である場合でも正しく書けない，3）自発書字，書き取り，写字いずれにおいても両手で障害がみられる，4）ワープロでの文書作成は可能であるなどの特徴が認められた。以上の特徴は構成失書や純粹失書とは異なり，apraxic agraphia（Alexander et al, 1992）症状との類似性が高かった。本症例の失書には，書字運動パターンの喪失，あるいは想起困難が関与している可能性が示唆された。

神経心理学 11；196～205，1995

Key Words：失書，失行性失書，変性疾患，書字運動パターン
agraphia, apraxic agraphia, degenerative disease, motor pattern for writing

I はじめに

失書は，失語症に際してみられる失書以外に，純粹失書，構成失書，空間性失書などが知られている。我々は，右半球病変で，これらの失書とは異なる特徴を有した失書症例を経験した。

II 症 例

1. 患者

57歳，男性，中卒。

2. 主訴

字が書けない。

3. 現病歴

1991年夏，ネクタイがうまく締められなくなった。その頃，履歴書を書こうとして字が書けないのに気づいた。ワープロで履歴書を作成しそれを写したが，写字にも非常な努力を要した。1992年2月，都立駒込病院神経内科を受診した。

4. 利き手

生来の右利きである。両親，兄弟に非右利き者はいない。

5. 既往歴

糖尿病。

6. 家族歴

特記事項なし。

7. 神経学的所見（1992年2月）

1995年7月31日受理

A Peculiar Kind of Agraphia Due to Degenerative Processes Predominant in the Right Hemisphere : Comparison with Apraxia Agraphia

*駒込病院リハビリ科，Machiko Kezuka : Rehabilitation section, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital

**昭和大学神経内科，Mitsuru Kawamura : Department of Neurology, Showa University School of Medicine

***荏原病院神経内科，Yuzo Yano : Department of Neurology, Tokyo Metropolitan Ebara Hospital

****上宮病院神経内科，Harumi Shiroyama : Department of Neurology, Jogu Hospital



図1 自発描画(田舎の景色)
描画は停滞もなく容易である。

意識清明。脳神経系に異常は認められない。下肢腱反射の左右差(右<左)がみられるが筋力低下はなく、筋緊張も正常である。上下肢に協調運動障害は認められない。多発神経炎型の感覚障害がみられる。膀胱直腸障害はない。

8. 神経心理学的所見(1992年2月~4月)

失書が明らかである(詳しくは後述)。構成障害、着衣障害、計算障害が認められる。自発描画は良好で(図1)、駅から自宅までの地図もおおむね正確に作成できるが、家の見取図は描くことができない。WAIS-RはVIQ=99,

PIQ=65, TIQ=84, Kohs立方体検査はIQ=50である。非言語能力の低下が認められるが、構成障害は書字障害に比べて重篤ではない。マッチ棒を用いた図形の構成は容易であり、積木の構成やジグソーパズルは通常より多少時間はかかるものの完成することができる。図形の模写は複雑なものになると困難であり、線を忘れたり形を取ることができなくなる(図2)。自己の障害に対する病識は保たれている。以上の他に、お盆を水平に持てない、傘の柄を自分の思っている方向にもっていけない、階段を見ると踏み外しそうになるなどの障害を自覚している。日にちをすぐ忘れて困る、物を置

いた場所をすぐ忘れるなど記憶の低下も訴える。包丁やハサミの使用に不自由はないが、ボタンの掛けはずしに時間がかかるなど、手指に若干の巧緻運動障害が認められる。手指パターンの模倣は、キツネなどの複雑なものになると拙劣となる。聴覚性短期記憶は、数の順唱で5桁、逆唱で4桁、視覚性短期記憶は刺激順のpointingで4桁、逆順のpointingで3桁である。失語、失読など他の言語障害は認められない。肢節運動失行、観念運動性失行、観念性失行は認められない。日常行為における自動性意

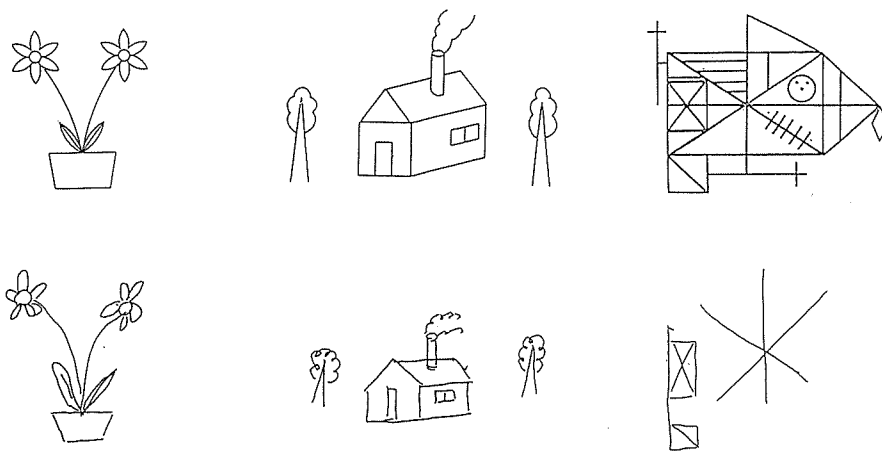


図2 図形の模写

図形の模写は、単純な図形では良好であるが複雑なものでは困難であり、線を忘れたり形をとれなくなったりする。

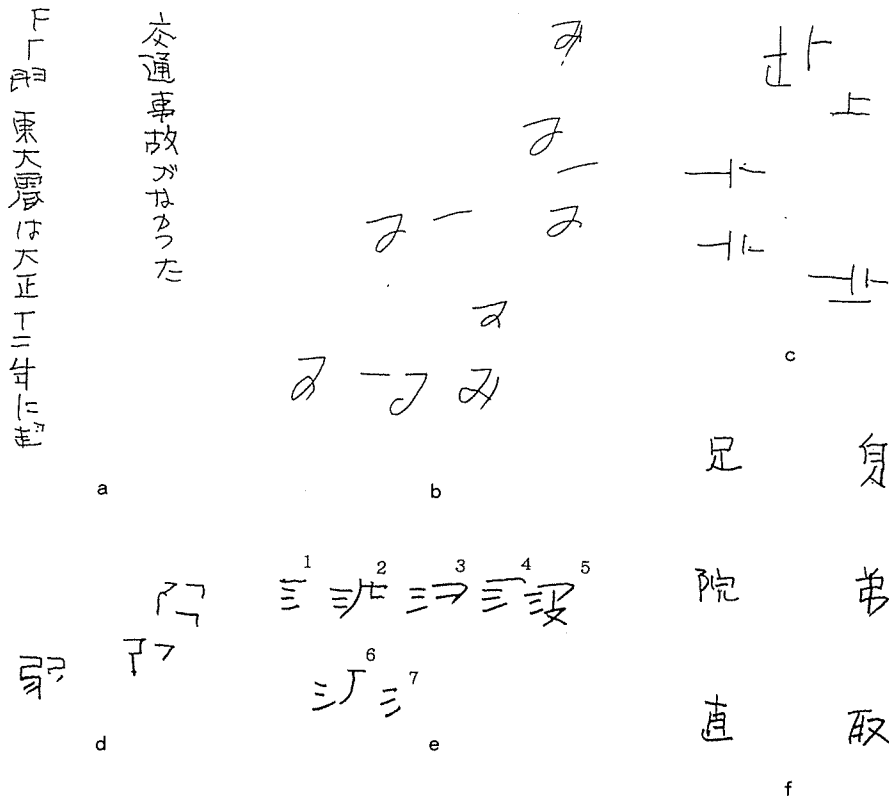


図3 失書症状

- a 書き取り(右手) “交通事故がなかった”という文の書き取りでは、“か”の字の点が脱落している。“関東大震災は大正十二年に起きた”の書き取りでは、“関”“起”の書字が困難で、途中で放棄している。“災”の字は書き忘れてある。
- b 書き取り(右手) 一筆書きのような一連の連続した運動パターンを必要とする形態の文字(弓, 北, ゆ, みなど)が困難である。図は“み”の自発書字である。字形を大部分形造れているにもかかわらず、何回書いても完成することができない。「わからない」といって途中で書字動作を中断する。
- c 自発書字(右手) “北”を「前の書き方は思い出せないので看板で見た書き方で書く」と言い、筆順を全く考慮せずまるで図形を描くように書く。
- d 自発書字(右手) “弱”は口頭で説明可能(「弓二つにチョンチョンを書けばいい」)であるが、書字は困難である。
- e 書き取り(右手) “波”という字の書き取り。数字は書いた順番を表している。一回では完成することができず何回も繰り返すが、その度に筆順が異なる。
- f 自発書字(右手) 正答字に一画足りないという誤反応が多くみられる。

図性の乖離, 自己身体定位障害はみられない。運動無視, 左半側空間無視, 左右失認, 手指失認, 視覚性失認, 視覚性注意障害, 視覚性運動失調は認められない。

9. 失書症状

以下に書字障害の特徴を示す。

(1) 書字に難渋し, 「どのように書くのかわ

からない」「書き順がわからない」と訴え, 途中まで書いてその後筆が進まなくなる。始めから字を書き出すことができないこともある。書字動作は緩慢で停滞があり, 一文字を書くのにも時間を要する。

(2) 自発書字, 書き取りいずれにおいても両手で同様な失書症状が認められる。

表1 漢字誤反応分析

無反応		61字 (34%)
形態部分反応	1～2画少ない	43字 (24%)
	多い	2字 (1%)
意味的類似反応	その他	72字 (40%)
		2字 (1%)
		180字(100%)

小学校1～3年に修得する漢字416文字の誤答180字(43%)の分析結果を示す。

(3) 失書症状は仮名・漢字両方に認められるが、漢字で著明である(図3-a)。漢字では“弓”“北”, 仮名では“ゆ”“み”など、一筆書きのような一連の連続した運動パターンを必要とする形態の文字が特に困難である(図3-b)。「クルクルッとするのが書けない」と訴え、字形を大部分形造れているにもかかわらず、書字動作を途中で中断する。以前学習した運動パターンで書けない場合でも、構成的ならば書ける文字もある(図3-c)。数字はおおむね良好であるが、9をどのように書いたらよいかわからなくなる場合がある。

(4) 文字がどのような構成要素で成り立っているかを口頭で説明できる場合でも書字が困難である。“弱”を「弓二つにチョンチョンを書けばいい」と説明するが書くことはできない(図3-d)。樋では“木”と“甬”の間に“辶”を書けばいいことはわかっているが、なかなか書けない場合もある。「こう書けばいいんだよね」といって空書できても、紙面では書けなくなったり、一度正答できた文字が次の瞬間には書けなくなるなど、症状の浮動性が著しい。筆順も一定しない(図3-e)。

(5) 書字の誤反応は、字形の想起困難以外に正答字の形態部分反応が多い。音韻性、意味性の錯書はほとんど認められない。表1は、小学校1～3年に修得する漢字416文字の誤答180字(43%)の分析結果である。無反応が誤反応全体の34%であるのに対し、正答字の形態部分反応は誤反応全体の65%を占めている。この中でも、正答字に一画足りないという反応が目立つ(図3-f)。

(6) 写字にも障害がみられるが、自発書字

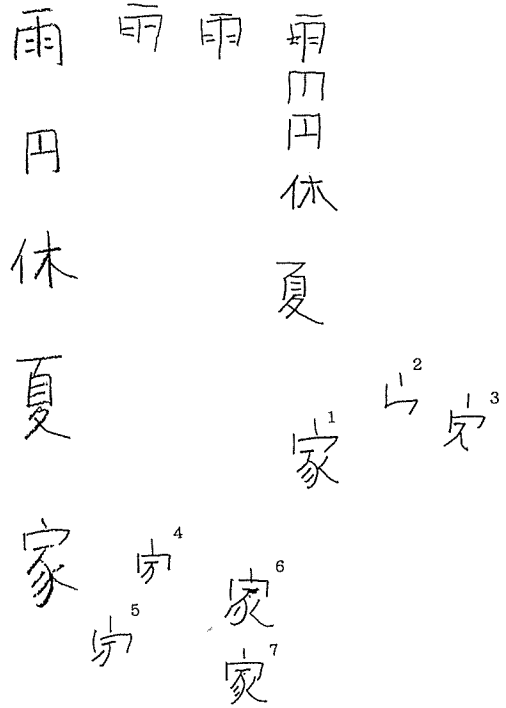


図4 写字

写字(左端の文字が見本)にも障害がみられるが、自発書字よりも容易である。数字は症例が書いた順番を表している。

・書き取りに比べ軽度である(図4)。

(7) 書字方向を発話することにより書字が可能となる場合がある。書字動作に難渋している場合、右、下などと検者が発話したり症例に発話させることにより、書字動作が促進される。

(8) ワープロを用いた単語や文の作成に問題は無い。

(9) 正答字の選択は容易である。書字を実現できない場合でも、視覚的に類似した形態を持つ五文字を呈示すると、躊躇なく正答字を選択できる。

(10) 受動的運動覚性失読が両手に認められる。閉眼させ、検者が机上で被検者の手を他動的に動かしてなんという文字を書いたか口頭で答えさせると、平仮名の場合、正答率は右手で30%(14/46)、左手で22%(10/46)と極めて低い。

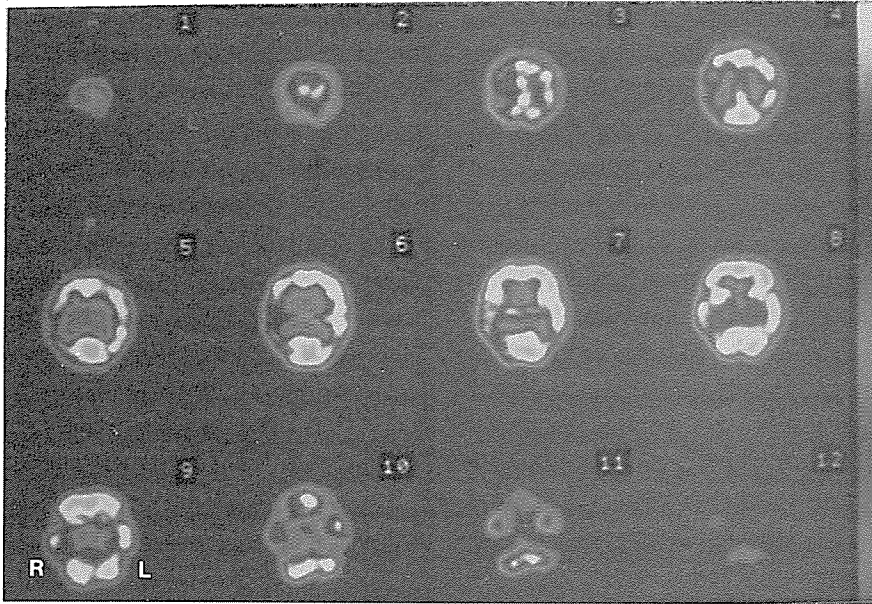


図5 ^{123}I -SPECTの水平断像

頭頂葉を中心とした右大脳半球，両側側頭葉内側部に血流低下が認められ，左頭頂部の血流低下も疑われた。

10. 放射線学的所見

^{123}I -SPECT (1992. 4. 22)， $^{99\text{m}}\text{TC}$ -HM・PAO-SPECT (1992. 5. 20) で，頭頂葉を中心とした右大脳半球，両側側頭葉内側部に血流低下が認められ，左頭頂部の血流低下も疑われた(図5)。X線CT (1992. 4. 15)・MRI (1992. 4. 22) (図6) では右小脳下部に小病変(陳旧性の脳梗塞が疑われた)がみられた。大脳全体に萎縮を認め，特に弁蓋部には左右差がみられ右側に強い。左上の図で右下角の拡大が認められ，右海馬の萎縮が疑われる。脳血管撮影(1992. 5. 13)で，内頸動脈系，椎骨動脈系いずれも正常であった。

11. 脳波所見

基礎波は8～9 Hzの α 波が頭頂後頭優位に出現している。7 Hzの θ 波が全般性に頻回に混入し，20～30 Hzの β 波も時に混入する。左右差は明らかではない(1992. 4. 21)。

12. 経過

高次機能は緩徐に低下し，1993年末から1994年にかけて急激な憎悪が認められた。書字障害の基本的な性質には変化はみられなかったが，

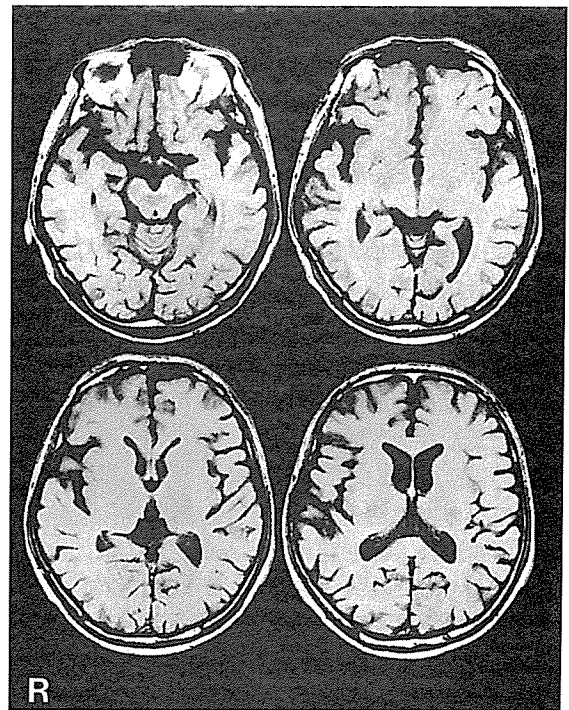


図6 MRI 水平断像 (TR600 ms/TE15 ms)

大脳全体に萎縮を認め，特に弁蓋部には左右差がみられ右側に強い。左上の図で右下角の拡大が認められ，右海馬の萎縮が疑われる。

記憶障害が著明となり、短時間の間の発話内容に整合性が認められなくなった。行為障害がみられるようになり、受話器をきちんと置くことなどができなくなった。同年3月末幻視、尿失禁が出現し、当院神経内科に再入院した。同年4月のWABの自発話、聴覚的理解、復唱、呼称は初回検査時と変化がなかったが、読字(7.8)、書字(3.35)、構成(5.3)には低下が認められた。WAIS-RのVIQは82と保たれていたが、PIQはscale outで、TIQは64と著明に低下がみられた。自立的生活が明らかに困難であるにもかかわらず、退院しても困ることはないと述べ、この時点では病識が欠如していた。

III 考 察

1. 変性疾患症例における失書症状との対比

本症例は、約2年における経過から変性性過程が疑われる症例である。近年、本症例のように失書症状を呈する変性疾患例の報告が散見され、その中で田辺(1991)によって報告された緩徐進行性失行例 Y. M. では、本症例同様に曲がった字が書きづらいという特徴がみられた。また橋本ら(1994)の症例 S. H. の失書症状には、構成失書ないし定位の障害による書字障害が認められたとされ、本症例との共通点も認められる。しかし、本症例は重度の失書を主症状とし、着衣失行、行為障害は発症初期からみられたものの田辺、橋本らの症例ほど著明なものではなかった。また、本症例では失書症状に比べ構成障害は比較的軽く、この点でも、構成障害が重度であり失書症状にも構成的要素の障害が強く反映していた田辺、橋本らの症例とは異なっている。これらの症候の差異は、おそらく皮質における病変部位あるいは変性過程の相違を反映しているものと想定される。

2. 脳血管性病変による失書症状との対比

従来の孤立性失書症候は、脳血管性障害に起因する症例を分析対象とすることが圧倒的に多かった。以下、このような失書症状と本症例の失書症状とを比較検討した。

本症例の病巣は右大脳半球に認められた。通

常右(劣位)大脳半球病変では、左半側空間無視と共に視空間認知障害に起因する独特な失書症状が生ずることが報告されており、これを空間性失書と称する(Hecaen et al, 1978)。空間性失書では書字形態は保持されているが、書字は用紙の右半分には偏り、余白が文字の間に挿入されたりするだけでなく文字の線が傾いたり余分に反復されたりする(Hecaen et al, 1978)。本症例ではこのような症状は認められず、失書症状は空間性失書とは明らかに異なっている。

本症例の失書症状には純粹失書とも異なる面がある。最も異なる点は書字動作である。本症例の場合、書字動作は緩慢で停滞があり、書字に難渋するのが最も特徴的な点であるが、頭頂葉性純粹失書の症例ではこのような症状の記載はない。二番目の相違点として、写字における障害の有無が挙げられる。本症例では自発書字、書き取りだけではなく写字にも障害がみられたが、頭頂葉性純粹失書では、通常写字には障害は認められない(荒木ら, 1986; 河村, 1990)。本邦における従来の頭頂葉性純粹失書報告例でも、そのほとんどで写字は保たれていると報告されている(佐藤ら, 1981; 尾野ら, 1982; 坂本ら, 1984; 河村ら, 1984; 荒木ら, 1986; 木村ら, 1986; 下村ら, 1989; 小島ら, 1992; 豊倉ら, 1993)。第三の相違点は、書字誤反応の性質に差異があることである。長谷川ら(1989)は、頭頂葉性純粹失書2症例の書字障害の特徴を詳細に検討している。それによると、無反応以外の書字誤反応は存在字近似反応、部分反応、置換と多彩であり、漢字でも仮名でも存在字と形態的に類似した誤りが最も多く認められたという。本症例の場合、誤反応分析は長谷川らと同様の分類法を用いてはいないものの、無反応以外の漢字誤反応はそのほとんど全てが目標字と形態的に類似した反応であり(意味的類似の誤反応は180字中2字に過ぎない)、この点では長谷川らの症例と同様の傾向を持っている。しかし、頭頂葉性純粹失書では通常誤反応に置換がみられるのに対し(河村, 1990)、本症例では漢字においても仮名におい

でも置換は一切認められず、この点で両者の誤反応の内容は異なっている。また、“樋”という字を書く場合、“木”と“甬”の間に“辶”を書けばいいことは承知しているものの、なかなか書字を実現できないという性質の誤反応は、頭頂葉性純粹失書には認められない本症例特有の症状であると思われる。

一方、本症例を構成失書例と考えるのにも問題がある。構成失書は構成障害に起因する書字障害であり、書字障害に伴う構成障害は重度である。本症例では平仮名に障害が明らかであったが、構成失書では、漢字の障害が重篤なものに対し運動覚的要因の強い平仮名では障害は通常認められない。本症例では、“北”という字を図形的に構成して書くことはできて、以前の書字運動パターンでは書くことができない(図3-c)という特徴や、仮名の書字では、“ゆ”“み”などの一筆書きのような一連の連続的な運動パターンを必要とする文字が特に困難で、字形を大部分形造れているにもかかわらず「わからない」といって途中で書字動作を中断する(図3-b)という特徴、筆順は書く度毎に異なり一定しない(図3-e)などの特徴が認められる。これらの事実は、本症例が獲得した円滑な一連の書字運動パターンを継起することが困難なことを示唆していると思われる。本症例で認められた漢字と仮名の失書症状は、このような書字運動パターンの喪失あるいは想起困難という同質の障害を基盤に持つものと考えられ、これは、運動覚的要因の強い平仮名の方が容易である構成失書とは基本的に異なる特徴である。本症例で見かけ上仮名より漢字で障害が著明であるのは、漢字の数が仮名よりもはるかに多く形態的にも仮名に比べ複雑であるという、漢字が持つ生来の特性に起因するためと考えられる。

3. Apraxic agraphia との比較

運動覚的要因が強いアルファベットを用いている欧米圏では、apraxic (apractic) agraphia という症候概念が提起されている。Alexander ら(1992)によれば、apraxic agraphia では以下のような特徴が認められる。手の感覚運動

機能や視覚的フィードバックは正常であり、口頭でつづりを言うことは可能で、書いた文字は判読し難いが写字で改善する。書字動作は極めて緩慢である。内言語の障害は認められず、タイプを打つことには支障がない。このような apraxic agraphia は、他の失行症状とは独立に生じ得るが(e. g. Roeltgen et al, 1983)、症例によっては観念運動性失行を随伴する場合もある(e. g. Levine et al, 1988)ことが報告されている。さらに、Alexander ら(1992)は、apraxic agraphia の症例では努力性ではあるものの結果的に文字を正確に書ける症例も存在する(Bub et al, 1988)ことから、apraxic agraphia 症例の書字障害の程度は症例によってさまざまである可能性を指摘している。

表2は、Alexander ら(1992)の apraxic agraphia 症例と本症例との症状とを対比したものである。本症例の症候は、書字動作以外の面においても Alexander ら(1992)の apraxic agraphia 症例の症候との類似性が高い。

4. 本症例における失書の発現機序

Apraxic agraphia の障害機序として、今までにいくつかの仮説が提唱されている。Graphic motor pattern の喪失(Crary et al, 1988)、字形知識の喪失(Friedman et al, 1989)、書字の“視覚運動エングラム”の、書字運動中枢からの離断(Valenstein et al, 1979)、視空間障害(Levine et al, 1988)、書字運動表象の喪失(Alexander et al, 1992)などがその主なものである。

本症例では、運動行為面で視空間障害に起因すると思われる訴えが多い。お盆を水平に持てない、傘の柄を自分の思っている方向にもっていけない、階段を見ると踏み外しそうになるなどの自覚症状は、視空間に対して運動を適切に定位できないための障害と推察できる。このような障害は書字にも認められる。例えば“樋”という文字で、“辶”を“木”と“甬”の間に入ればいいことは理解しているが思い通りにいかないという症状や、文字形態や線分方向を口頭で答えられる場合でもそれを書字運動に容易に転換することができないという症状は、視

表2 Apraxic agraphia 症例 (Alexander et al, 1992) と本症例との比較

	Alexanderらの症例	Alexanderらの症例と 本症例とに共通する症状	本症例
言語 書字	軽度の喚語困難	失書は両手に認められる 書字動作は緩慢で努力性 写字障害 口頭でのつづり・タイプ可	障害なし
行為 視空間能力	時に置換がみられる 観念運動失行 積木構成不可 軽度の視認知障害	図形の模写障害	障害なし 障害なし 積木構成低下 障害なし
注意と記憶	左右の混同	計算障害 手指失認なし 注意障害なし	障害なし
	数の順唱 6 逆唱 3	視覚的短期記憶低下 運動学習低下	数の順唱 5 逆唱 4

空間に対する運動定位の障害と考えることも可能である。本症例では、文字の線分方向を発話することにより書字が可能となる場合がみられたが、これは、発話が運動定位に促通効果及ぼしたためかもしれない。

しかし、本症例の失書症状にはこれだけでは解釈し難い面がある。“弓”“北”“ゆ”“み”などの一筆書きのような一連の運動パターンを必要とする文字が特に困難であったり、書字を構成的に書くことができても従来の運動パターンでは書くことができないという症状は、視空間に対して運動定位が適切にできないという観点からは説明し難く、本症例の失書症状には異なる要因が働いていると思われる。

河村(1990)は、頭頂葉性純粋失書の症例で高頻度に認められた、字を途中まで書いてやめるという誤りが左角回から運動系への離断症状と解釈されるのに対し、誤反応のうち置換反応は左角回の部分的障害を示唆するものと考えている。河村の自験例に認められた“字を途中まで書いてやめる”という特徴的な症状は、本症例にも共通に認められた症状である。また、本症例では他動的な書字運動から書字の視覚的イ

メージを想起することが困難であり、受動的運動覚性失読が認められた。これらのことから、本症例の失書症状の一部は、河村(1990)が頭頂葉性純粋失書において指摘したような文字の視覚的心象と書字運動心象との離断症候として解釈できる可能性もある。

従来、apraxic agraphia は優位側の頭頂葉病変で生じたとする報告例が多い(Crary et al, 1988; Levine et al, 1988; Friedman et al, 1989; Alexander et al, 1992)。しかし、中には、左利き症例で右頭頂葉病変により(Valenstein et al, 1979)、右利き症例で右頭頂葉損傷により(Roeltgen et al, 1983)生じたとする報告例もある。本症例では、失書症状の責任病巣は明確ではないが、SPECTで右頭頂葉の血流低下が最も明らかであったことから、Roeltgenら(1983)の報告例のように、書字機能の側性化が通常とは異なる可能性も考えられる。しかし、SPECT所見を考慮すれば、右頭頂葉領域の著明な血流低下に加え左頭頂領域にも血流低下が生じたため本症例の失書症状が形成された可能性も否定することはできない。Alexanderら(1992)は、自験例及び

文献例の検討から、優位側の上頭頂小葉が重要であると結論している。一方、Hodges (1991) は、左前頭葉損傷によって生じドレナージ後に失書症状が消失した apraxic agraphia 症例を報告しており、いずれにしても apraxic agraphia の責任病巣に関しては、まだ議論の余地があると思われる。

本論文の要旨は、第17回神経心理学学会総会で報告した (1993年9月17日, 大阪)。

引用文献

- 1) Alexander MP, Fischer RS, Friedman R : Lesion localization in apractic agraphia. *Arch Neurol* 49 ; 246-251, 1992
- 2) 荒木重夫, 磯野理, 塩田純一ら : 頭頂葉性純粋失書——失書症状の分析を中心として. *汐田病院医報* 1 ; 126-129, 1986
- 3) Bub D, Chertkow H : Agraphia. In *Handbook of neuropsychology*, ed by Boller F, Grafman J, Vol 1, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, the Netherlands, 1988, pp. 393-414
- 4) Crary MA, Heilman KM : Letter imagery deficits in a case of pure apraxic agraphia. *Brain Lang* 34 ; 147-156, 1988
- 5) Friedman R, Alexander MP : Written spelling agraphia. *Brain Lang* 36 ; 503-517, 1989
- 6) 橋本衛, 田辺敬貴, 和田裕子 : 特殊な失行——緩徐進行性失行. *神経進歩* 38 ; 625-633, 1994
- 7) 長谷川啓子, 河村満 : 頭頂葉性純粋失書の書字障害の分析——2症例での検討——. *聴能言語学研究* 6 ; 28-34, 1989
- 8) Hecaen H, Albert M : *Human neuropsychology*. John Wiley & Sons. 1978 (安田一郎訳 : 神経心理学. 青土社, 東京, 1983, pp. 121-122)
- 9) Hodges JR : Pure apraxic agraphia with recovery after drainage of a left frontal cyst. *Cortex* 27 ; 469-473, 1991
- 10) 河村満, 平山恵造, 長谷川啓子ら : 頭頂葉性純粋失書——病変と症候の検討——. *失語症研究* 4 ; 656-663, 1984
- 11) 河村満 : 純粋失読・純粋失書・失読失書の病態. *神経心理* 6 ; 16-24, 1990
- 12) 木村文祥, 松田皇, 黒岩義之ら : 純粋失書を呈した左頭頂葉白質梗塞. *神経内科* 24 ; 484-488, 1986
- 13) 小島千枝子, 藤島一郎, 小島義次ら : 頭頂後頭葉皮質下病変による「純粋」失書の2症例. *失語症研究* 12 ; 285-293, 1992
- 14) Levine DN, Mani RB, Calvanio R : Pure agraphia and Gerstmann's syndrome as a visuospatial-language dissociation : an experimental case study. *Brain Lang* 35 ; 172-196, 1988
- 15) 尾野精一, 杉下守弘, 古川哲雄ら : 両側性「純粋」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
- 16) Roeltgen DP, Heilman KM : Apractic agraphia in a patient with normal praxis. *Brain Lang* 18 ; 35-46, 1983
- 17) 坂本透, 武田浩一, 郭伸ら : 両側性「純粋」失書を呈した左頭頂葉腫瘍. *神経内科* 21 ; 596-601, 1984
- 18) 佐藤睦子, 安井信之, 佐山一郎ら : 純粋失書を呈した左頭頂葉腫瘍の一例. *臨床神経学* 21 ; 865-871, 1981
- 19) 下村辰雄, 佐藤睦子, 鈴木孝輝ら : 頭頂葉性純粋失書. *神経内科* 30, 1989
- 20) 田辺敬貴 : 緩徐進行性失行をめぐって. *神経心理* 7 ; 110-112, 1991
- 21) 豊倉禎, 重野幸次, 村上恵一 : 左頭頂葉出血により失書を呈した一例. *神経心理* 9 ; 129-138, 1993
- 22) Valenstein E, Heilman KM : Apraxic agraphia with neglect-induced paraphasia. *Arch Neurol* 36 ; 506-508, 1979

**A peculiar kind of agraphia due to degenerative processes
predominant in the right hemisphere**
—comparison with apraxic agraphia—

Machiko Kezuka*, **Mitsuru Kawamura****, **Yuzo Yano*****
Harumi Shiroyama****

*Rehabilitation section, Tokyo Metropolitan Komagome Hospital

**Department of Neurology, Showa University School of Medicine

***Department of Neurology, Tokyo Metropolitan Ebara Hospital

****Department of Neurology, Jogu Hospital

We report a 57 year-old right-handed man who showed peculiar agraphia. One summer day in 1991, he noticed he was not able to tie his tie and write his name and address when he tried to write his personal history. He copied the letters of his name and address laboriously after he had typed them on a wordprocessor. The first neurological examination in February, 1992, revealed asymmetrical ($r < 1$) deep tendon reflexes and a mild decrease in sensitivity of the upper and lower limbs. Magnetic resonance imaging revealed a diffuse atrophy, more prominent in the right operculum, and an enlargement of the right temporal horn of the lateral ventricle. ^{123}I -SPECT disclosed a bilateral hypoperfusion ($r > 1$) on the parietal region. He showed acalculia, constructive disorders and dressing apraxia, and exhibited agraphia in

both hands. Sometimes he could not write a single letter in either kanji or kana despite the fact that he could explain its form orally and chose it correctly among several letters. His writing was slow and effortful with hesitation in spontaneous writing and dictation. Copying was better than spontaneous writing or dictation, though he had some difficulty in copying letters and complex figures. He typed on a wordprocessor well and could draw pictures spontaneously.

The characteristics of his agraphia much more closely resembled "apraxic agraphia", as reported by Alexander et al (1992), than constructional agraphia or pure agraphia. Agraphia in this patient might result partially from the loss or unavailability of the memory of motor patterns necessary for writing letters.

(*Japanese Journal of Neuropsychology* 11 ; 196-205, 1995)