

■原著

劣位半球症候をともない重篤な失書を呈した左半球損傷の1例

大島明子* 杉本啓子* 西浦美智代** 澤田 徹** 山口武典**

要旨：左大脳動脈領域の広範な梗塞により重篤な失書と右半側空間無視などの劣位半球症候を呈した右利き症例（64歳，男性）を報告した。症例は生来完全な右利きであるが，聴覚的理解や読解および口頭表出に障害はなく，失語症はないと考えられた。

半球優位性に問題がある場合，左右の半球の機能が完全に入れ替わるのではなく，左右の半球で機能が分散して存在する可能性があることは，交叉性失語の研究から示唆されている。本症例では全般的な言語機能と書字の運動機能が，左右半球で分化している可能性があり，完全な右利きの左半球損傷でありながら，劣位半球症候と重篤な失書が出現したと考えられる。

神経心理学 11；151～157，1995

Key Words： 純粹失書，半球優位性，交叉性失語，失行性失書

pure agraphia, cerebral hemispheric dominance, crossed aphasia, apractic agraphia

I はじめに

失語症や失読・失書，あるいは失行・失認から独立した書字障害は純粹失書とよばれ，その責任病巣としては，左前頭葉第二前頭回（Gordinier, 1899），左頭頂葉（Basso et al, 1978），左側頭葉（Rosati et al, 1979），左視床（杉下ら，1973）などが報告されている。

しかし，文字言語の獲得過程は複雑であり，個人差も大きいことや，また実際に書字障害のみを呈する症例が少ないことから，このような書字障害の発現機序はいまだ充分には解明されていない。

書字障害の純粹例には，半球優位性の問題がある場合が少なくない（Assal et al, 1981；

Yarnell, 1981；横山ら，1981；Basso et al, 1985）。半球優位性に問題がある場合の言語機能については，従来，交叉性失語という観点から検討が行われてきたが，その場合，言語の各 modality 間で解離がみられることが多く，言語機能が左右半球間で分化していることを示唆しているような例もある（杉本ら，1985）。

今回我々は，左中大脳動脈領域の広範な梗塞により，劣位半球症候と重篤な失書を呈した右利き症例を経験したので報告する。

II 症 例

Y.Y. 64歳 男性

1. 生活歴

学歴は旧制中学校卒。職業は自営業で，読み

1995年6月14日受理

Severe Agraphia with Nondominant Hemispheric Syndrome Following Left Hemispheric Infarction

*国立循環器病センター言語室, Akiko Ohata, Keiko Sugimoto : Division of Rehabilitation, National Cardiovascular Center

**国立循環器病センター内科脳血管部門, Michiyo Nishiura, Toru Sawada, Takenori Yamaguchi : Cerebrovascular Division, National Cardiovascular Center

書きや計算は堪能であった。本症例は生来完全な右利きであるが、兄と孫が左利きである。

2. 現病歴

1989年5月5日午前11時テレビを見ていて立ち上がったところ、右方に転倒した。「起こしてくれ、引っ張ってくれ」と家族を呼んだが、この時、右の手足は動かなかった。近医を受診し、脑梗塞と診断され入院したが、6月14日国立循環器病センターに転入院となった。

3. 入院時身体所見

血圧144/84mmHg, 脈拍80/分, 整。胸腹部に異常所見なく, 開眼しており, 呼びかけには充分応じられたが, 見当識障害があり, 意識レベルは3-3-9度方式で2-3点と判定された。このほか記銘力障害, 左右障害, 病態失認, 右半側空間無視, 右同名半盲, 右片麻痺, 右側腱反射亢進, 右側病的反射陽性 (Babinski, Chaddock, Hoffmann), 右半身全感覚障害を認めたが, 失語や失行はなかった。

4. 神経心理学的所見

1) 劣位半球症候

入院時より右半側空間無視があり, 第103病日に施行した線分二等分や線分抹消の検査でも右側で全体の4分の1程度の無視が確認された(図1)。また, 「右手足の麻痺はないが, からだが斜めに切断されている」と述べるような病態失認や, 身体パラフレニーなどの症候が認められた。また, 些細なことにこだわる一方, 多幸的で, 抑制に欠ける様子が観察された。家人によると, 病前は無口であったが, 発症後は多弁で, 事実を誇張・曲解した作話傾向があった。入院中に患者と交わした会話の中で, 作話と思われる発言の例を示す。「(最近調子はどうですか?) 調子いいです。もう体は大丈夫で

(線分二等分)



(線分抹消)

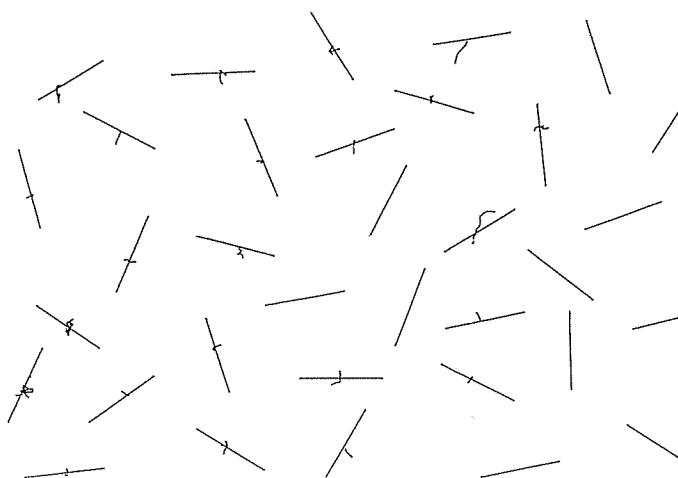


図1 第103病日に施行された線分二等分・線分抹消検査
右半側空間無視が確認された。

すから, 業者仲間の慰安旅行に行ってきます。(いつですか?) 来週です。家内も連れて行きます。(どちらへ?) 今度はハワイです。家人によると, 患者は今までに業者仲間で何度か海外旅行をしているが, 上述の予定はないとのことであった。また, 看護婦が病室の窓を開けたことに対して, 「窓から虫がいっぱい入ってきた。虫が天井をびっしり覆いつくして, ぶんぶん飛び回って困った」と何度も訴えたり, 右片麻痺の有無について質問された時には, 「右の手足は, 前の病院で切り取られて, そこの山に埋められている」と答えたこともあった。

2) 言語症状

図2は, 標準失語症検査の結果である。右半側空間無視のために, 数項目の成績が, 検査上は低下しているが, 聴覚的理解力も読解も良好

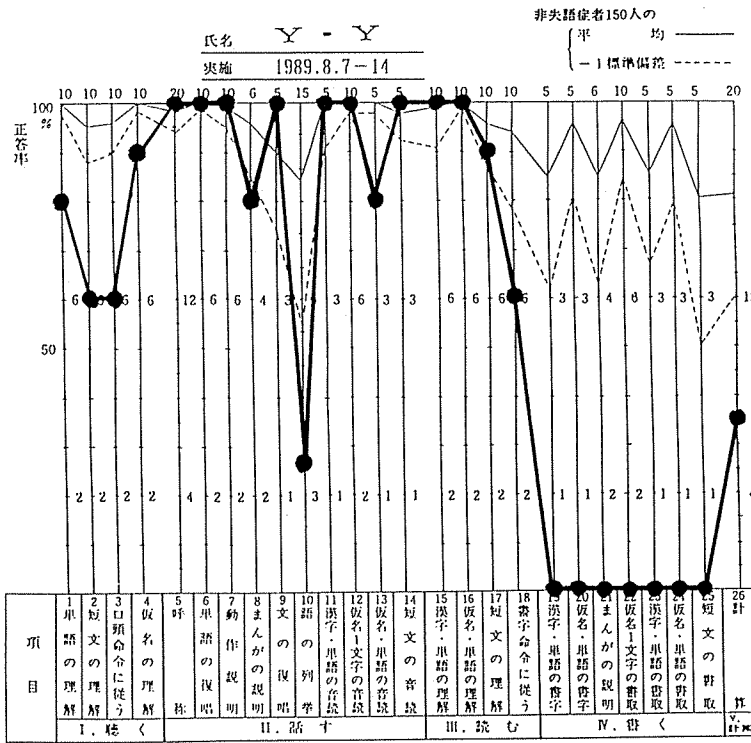


図2 第95病日から102病日にかけて施行された標準失語症検査
 右半側空間無視による検査成績の低下あり。

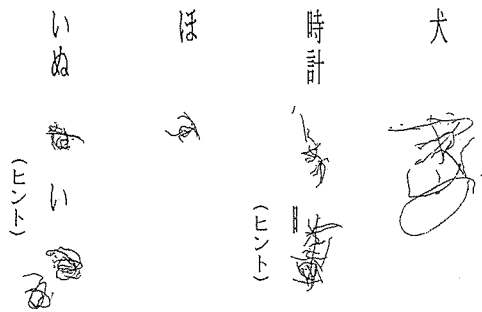


図3 自発書字
 漢字仮名ともに文字の形態をなしていない

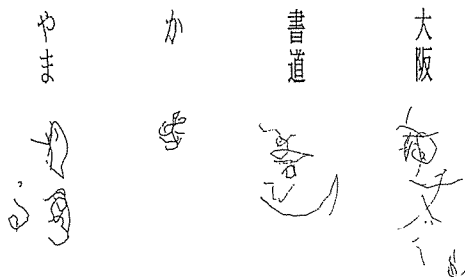


図4 写字
 自発書字と同様に困難である

であった。自発話は、前述の作話傾向があるものの、錯語、喚語困難などはなく、失語症を疑わせる所見はなかった。しかし、次に詳述するような重篤な失書が認められた。

患者の自発書字は漢字仮名ともに、なぐり書きとなり、ほとんど文字の形態をなさない(図3)。また、図4のように写字も困難であり、ほとんど文字の形をなしていない。その状態を患者は「何を書くか分かっていながら、鉛筆をその字の通りに動かすことが難しい。時計という字は、時を計ると書くのです。時は日にお寺、計るはごんべんに十字ですけど、なぜか書けない」と述べていた。患者

のこの発言からでは、失行と構成行為の障害が疑われたが、手まねきなどの慣習的動作、歯磨きなどの物品使用動作、ローソクに火をつけるという系列的動作はすべて良好に行われた。これらのことから、失行は否定的であり、また写字の困難さに比べると、構成行為は、保続傾向(線の重ね書き)が認められるものの、比較的良好に保たれている(図5)。また、スティックを用いた構成の課題は良好であった。患者は、音が同じであったり、形態が似た漢字をいくつか提示した中から、文脈に合うものあるいは正しいものを選択することができた。また漢字を“へん”と“つくり”に分解したものを視覚的に組合せたり、またそれを口頭で説明することも充分可能であった。しかし、運動覚によって仮名や簡単な漢字を識別すること(岩田ら, 1979)は、困難であった。

3) 利き手

Humphery 質問法(保崎ら, 1970)による利き手検査で、全項目右手を使用しており、完

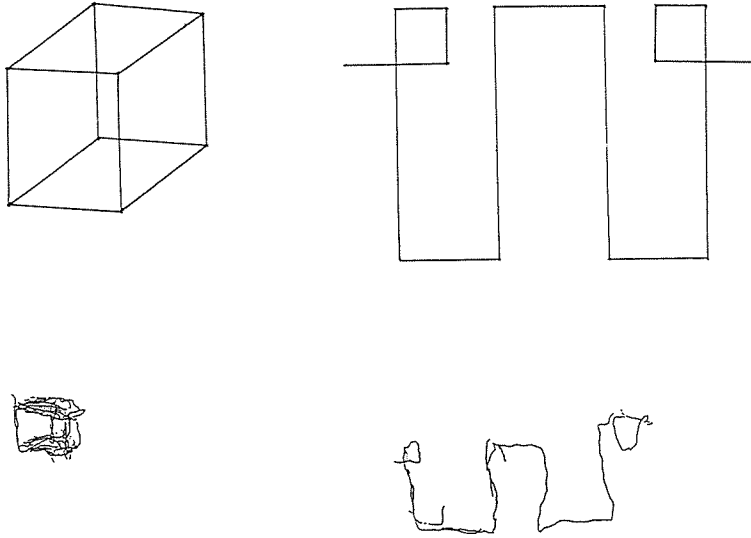


図5 構成行為

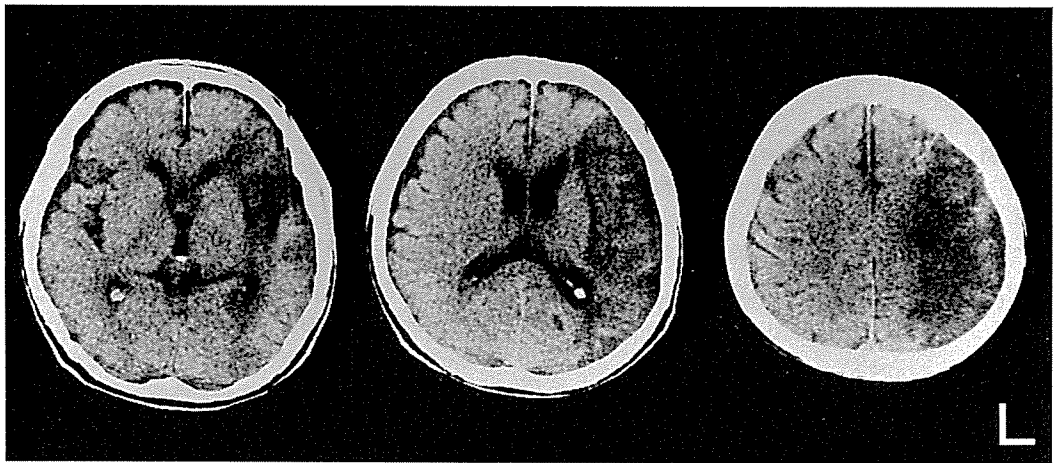


図6 第41病日の頭部CT像

左前頭・側頭・頭頂葉全域に広範な低吸収域がみられる

全な右利きと考えられた。

5. 神経放射線学的所見

第41病日の頭部CTでは左前頭・側頭・頭頂葉全域に、広範な低吸収域が認められた(図6)。また、第131病日のMRIでは、右放線冠にT1強調画像で低信号、T2強調画像で高信号を呈する陳旧性の小梗塞が検出されたほかは、CTとほぼ同様の所見が得られた(図7)。第81病日の脳血管撮影では、左内頸動脈起始部に99%の狭窄を認め(図8)、本症例は左内頸動脈病変に基づく中大脳動脈領域の広範なアテ

ローム血栓性脳梗塞(塞栓性機序)と診断された。

III 考 察

本症例は聴覚的理解や読解および口頭表出の障害はなく、図形の模写やスティック構成も可能であったことから、まず失語性失書や構成失書を否定できると考える。また、右半側空間無視を伴うものの、その失書は空間性の異常とは明らかに異質のものであり、空間性失書でもない。これらのことから我々は、本症例の失書を

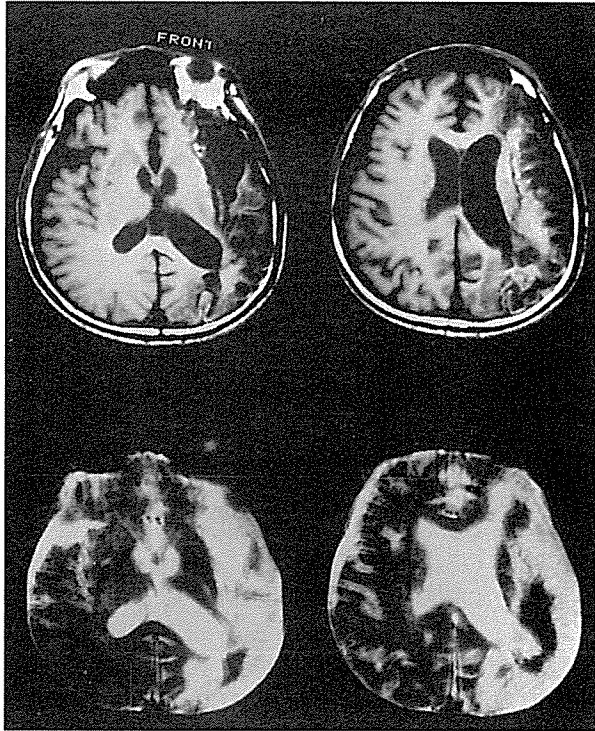


図7 第131病日のMRI像

上段：T1強調画像，下段：T2強調画像
CTと同様に左大脳半球の広範な病巣がある。右半球では被殻にT1 low, T2 highを呈する点状巣がみられるのみである。



図8 脳血管撮影
左内頸動脈起始部に99%狭窄が認められる。

純粋失書と考え、以下、その発現機序などについて述べる。

純粋失書の発現機序について、現在のところ、十分な論議が尽くされたとは言いがたい。責任病巣が、おおむね前頭葉病変と頭頂葉病変に大別できることは広く知られている。しかし、本症例の純粋失書は、そのような局在論からの説明は困難で、従来とは違った観点からの検討が必要と思われる。

本症例は、生来完全な右利きであるが、左半球の広範な損傷にもかかわらず、失語症を呈していない。失書を除けば、本症例の半側空間無視や抑制欠如などは、いわゆる劣位半球症候に一致する。MRIで検出された右放線冠の小梗塞が、このように顕著な症状を引き起こすとは考え難く、また、左利きの家族的素因もあることから、本症例では書字以外の言語機能が右半

球に存在する可能性が高い。

先に述べたように、交叉性失語では、言語の各 modality 間に解離のあることが多いが、失語を伴わずに失書と失行を呈した左利き者の右半球損傷と、右利き者の左半球損傷の2症例(Heilman et al, 1973; 1974)は、発話と書字運動の優位性が半球間で解離していることを示すものである。半球優位性に問題がある場合、左右の半球の機能が完全に入れ替わるのではなく、左右の半球で機能が分散して存在する可能性があることは、Kertesz (1979)の文献考察に既に示されている。

本症例の書字に関して言えば、生来右利きであるので、書字運動は右手で獲得され、以後右手で書字運動が行われてきた。このため左半球に書字の運動心像が形成され、右半球の全般的な言語機能と連携して、本症例の書字活動が実

現されていたと推定することが可能である。しかし、左半球の広範な損傷により、書字の運動心像が、機能し得ない状態になったため、漢字の“へん”と“つくり”を組み合わせたり、それらを口頭で説明したりすることができるにもかかわらず、実際に書字運動を行うことが著しく困難になったと考えられる。また、運動覚によって、文字が識別できないことから、本症例が書字運動という「運動」に特異的な書字の障害であるということが示唆される。

横山ら(1981)は、交叉性失語でジャルゴン失書を呈した2症例を考察し、右半球(言語野)の損傷によって、左半球(運動野)は、書字行為に関して、右半球から脱抑制された状態(free running)になると想定している。これは、我々の症例とは逆の関係にあるもので興味深い。

大東(1979)は、失書に関する文献的考察の中で、その分類の多様性から、一般的見解をみいだすことは困難だとしているが、失行・失認に帰着しうる失書の項目で、失行性失書に触れている。失行性失書は、原則として観念運動失行に伴う失書であるが、実際には失行を伴わない場合が多く、その概念は、かなり混乱している。山鳥(1985)はこの点について、言語の問題に失行の概念を持ち込むために混乱が生じた可能性があることを指摘している。我々の症例も、書字運動の実現障害という点では、失行性失書の範疇に含められるが、失行性失書という名称を用いて良いかどうかは、今後の検討を待つ必要がある。

また、純粹失書だけではなく、語啞(失構音)の純粹例にも半球優位性の問題を有する症例が少なからず存在する(田辺ら, 1980; 田中ら, 1986; 中村ら, 1993)。これらの例も半球優位性の問題を有する患者の言語機能が、左右半球間で分化している可能性が高いことを示唆するものである。

言語機能の半球間での分化と半球優位性の問題は、従来から指摘されている病巣と言語症状との対応に比べて、推測に頼る部分が多い。しかし、本症例のような特殊な言語症状の発現機

序は、一般的な局在論では説明できず、先に述べたような仮説を立てることになる。半球間の機能分化と半球優位性の問題について、症例の集積とさらなる検討が必要と思われる。

文 献

- 1) Assal G, Perentes E, Deruaz J : Crossed aphasia in a right-handed patient. Postmortem findings. Arch Neurol 38 ; 455-458, 1981
- 2) Basso A, Taborelli A, Vignolo A : Dissociated disorders of speaking and writing in aphasia. J Neurol Neurosurg Psychiatry 41 ; 556-563, 1978
- 3) Basso A, Capitani E, Laiacoma M et al : Crossed aphasia : One or more syndromes? Cortex 21 ; 25-45, 1985
- 4) Gordinier HC : A case of brain tumor at the base of the second left frontal convolution. Am J Med Sci 117 ; 526-535, 1899
- 5) Heilman KM, Coyle JM, Gonyea EF et al : Apraxia and agraphia in a left-hander. Brain 96 ; 21-28, 1973
- 6) Heilman KM, Gonyea EF, Geschwind N : Apraxia and agraphia in a right-hander. Cortex 10 ; 284-288, 1974
- 7) 岩田誠, 杉下守弘, 川井充ら : 運動覚失読を伴う失書症——左角回損傷に基づく書字言語機能障害について——. 臨床神経 19 ; 462-468, 1979
- 8) Kertesz A : aphasia and associated disorders. Grune & Stratton, New York, 1979, pp. 215-216
- 9) 中村健正, 杉本啓子, 長谷川泰弘ら : 一過性症候が先行し、後に持続性となった純粹失構音の1例. 失語症研究 13 ; 215-223, 1993
- 10) 大東祥孝 : 失読, 失書と失認, 失行の関係. 神経内科 10 ; 515-523, 1979
- 11) Rosati G, De Bastiani P : Pure agraphia : a discrete form of aphasia. J Neurol Neurosurg Psychiatry 42 ; 266-269, 1979
- 12) 杉本啓子, 橋本洋一郎, 山口武典 : 右半球の広汎な梗塞による右利き交叉性伝導失語の1例. 臨床神経 25 ; 1093-1099, 1985
- 13) 杉下守弘, 石島武一, 堀智勝ら : 左 CM——

- thalamotomy 後にあらわれた“純粹”失書.
臨床神経 13; 568-574, 1973
- 14) 田辺敬貴, 奥田純一郎, 稲岡長ら: 純粹語啞を呈した右利き交叉性失語の1例. 脳神経 32; 377-386, 1980
- 15) 田中真, 妹尾陽子, 岡本真ら: 限局性小梗塞による右利き交叉性純粹語啞の1例. 臨床神経 26; 149-155, 1986
- 16) 保崎秀夫, 山縣博: 器質脳疾患検査法. 医学書院, 東京, 1970, p. 46
- 17) 山鳥重: 神経心理学入門. 医学書院, 東京, 1985, p. 213
- 18) Yarnell PR: Crossed dextral aphasia: A clinical radiological correlation. Brain and Language 12; 128-139, 1981
- 19) 横山和正, 大窪むつみ, 道関京子ら: ジャーゴン失書を呈した Broca 型交叉性失語の2症例. 臨床神経 21; 961-967, 1981

Severe agraphia with nondominant hemispheric syndrome following left hemispheric infarction

Akiko Ohata*, Keiko Sugimoto*, Michiyo Nishiura**
Toru Sawada**, Takenori Yamaguchi**

*Division of Rehabilitation, National Cardiovascular Center

**Cerebrovascular Division, National Cardiovascular Center

We reported a 64 year-old right-handed man with a left hemispheric infarction, who presented right hemiplegia and severe agraphia with non-dominant hemispheric syndrome.

Neuropsychological examination revealed severe agraphia, right unilateral spatial neglect, anosognosia, asomatognosia without aphasia. Computed tomographic scan demonstrated a large hypodense area in regions supplied by the left middle cerebral artery.

It has been reported that functions of each hemisphere in patients with crossed aphasia are replaced only partially, but not completely.

We speculate that an atypical lateralization of hemispheric functions in the present case (speech function in the right and writing function in the left hemisphere) caused agraphia without aphasia associated with typical nondominant hemispheric syndrome.

(Japanese Journal of Neuropsychology 11; 151-157, 1995)