

■ 原著

両手利き右半球損傷による流暢性失文法失語

松田 実* 鈴木則夫** 生天目英比古* 中村和雄*

要旨：右半球損傷により著明な失文法を呈した両手利きの1例を報告した。本例の発話は失文法以外の非流暢性要因を全く欠き、流暢性の発話と評価した。また、失文法症状は、自発話、理解、復唱、音読、書字など言語のあらゆる側面にわたって観察されたが、失文法以外の言語症状は、書字障害を除いては軽度であり、本例の言語症状を流暢性失文法失語と形容するのが適当と考えられた。本例は文法的機能が他の言語機能とは独立した基盤をもつことを強く示唆する症例である。また、自動性意図性解離という観点からは、失文法に右半球症状の側面があることを考察した。 **神経心理学 13 ; 137-144, 1997**

Key Words : 両手利き, 右半球損傷, 失文法, 流暢性, 自動性意図性解離
ambidexterity, right hemisphere damage, agrammatism, fluency, automatico-voluntary dissociation

I はじめに

Broca 失語に代表される非流暢失語の一特徴とされる失文法 (Benson, 1979 ; Goodglass et al, 1983) については、わが国における Broca 失語でその典型例をみることは稀であり、交叉性失語や利き手に問題のある側性化の特異な症例に起こりやすいことが、指摘されてきた (遠藤ら, 1985 ; 田中ら, 1988)。しかし、これまでの失文法の報告例では発話速度や発話量などからみて、非流暢性発話の枠内から大きく外れるような症例は少ない。我々は、両手利きの右半球損傷で、「流暢性失文法失語」とでもいうべき言語症状を呈した症例を経験した。失文法の成立機転や右半球症状との関連について、若干の考察を加えて報告する。

II 症例報告

1. 症例 A. M.

54歳男性, 競馬調教師。両手利き。書字, 箸は右, 他は左利き。書字, 箸も幼少時に矯正されたという。左利きの家族性素因はない。

2. 病歴

1992年2月26日, 仕事場にて倒れS病院脳外科に入院。左片麻痺, 言語障害を認めた。頭部CTで右半球の広範な脳梗塞と診断され, 脳血管撮影では右中大脳動脈閉塞を認めた。リハビリにて歩行可能となったが, 言語障害の評価, 訓練のため6月7日当院神経内科に転院した。

3. 当院入院時所見

意識は清明, 見当識も良好で, 診療にも協力的である。顔面を含む軽度の左片麻痺, 左半身の軽度知覚低下を認めるが, 独歩は可能で, 左

1996年11月12日受理

Fluent Agrammatic Aphasia Following Right Hemisphere Damage in an Ambidextrous Patient

*滋賀県立成人病センター神経内科, Minoru Matsuda, Hidehiko Nabatame, Kazuo Nakamura : Department of Neurology, Shiga Prefectural Medical Center

**滋賀県立成人病センター言語室 Norio Suzuki : Department of Speech Therapy, Shiga Prefectural Medical Center

(別刷請求先 〒524 滋賀県守山市守山町328-1 滋賀県立成人病センター神経内科 松田 実)

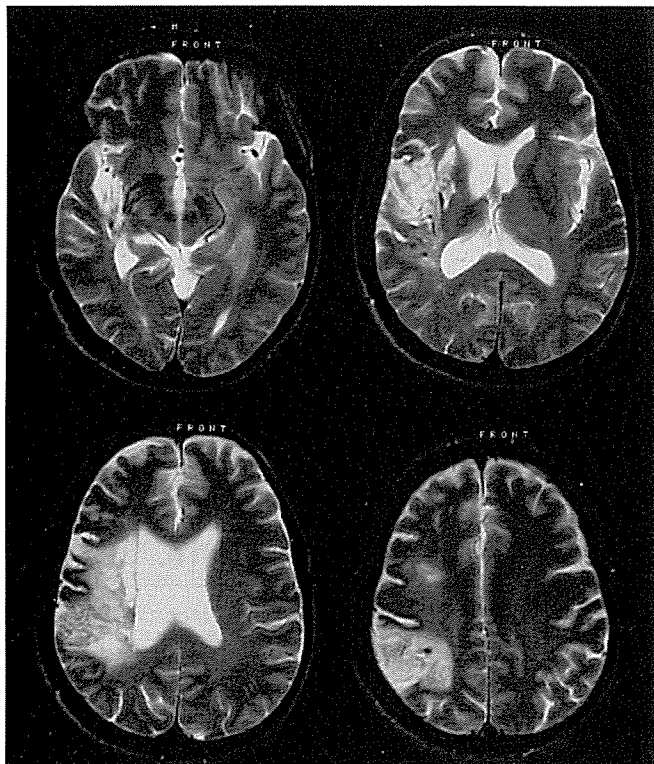


図1 MRI T₂強調画像 (シーメンス社製 Magnetom, TR 3000msec, TE 90 msec)

1992年6月撮影。向かって右が患者の左。右半球の基底核から放線冠, 側頭頭頂葉皮質および皮質下, 前頭葉皮質下などに高信号域を認めるが, 左半球には異常は認められない。

上肢は補助手程度であった。

1) 神経放射線学的所見

MRI (図1) では右中大脳動脈領域の梗塞を認めたが, 左半球には虚血性病変は認められなかった。SPECTでも梗塞部位の血流低下を認めたが左半球の低下はなかった。

2) 言語所見

6月12日のSLTAを図2に示した。

(1) 自発語: 図3に自由発話の例を示す。発話の努力感はない。構音障害は認めず, 発話速度も速い。プロソディにも大きな異常はない。発話量は病前よりも多く, しばしば延々と喋り続けることがあり, 話題も脱線しやすい。発話された文には, 頻回に助詞の脱落を認める。また時に助詞の誤用や語順の誤りも認められる。自分の発話に対する不全感は強く, 「言葉がバラバラ, うまくつながらない」と訴えた。患者は自分の言葉に助詞が抜けてしまうことを, 家人に指摘されてよく自覚しており, 注意してゆっくりと話す最初は比較的整った文を発話することもあったが, 徐々に発話速度が速くな

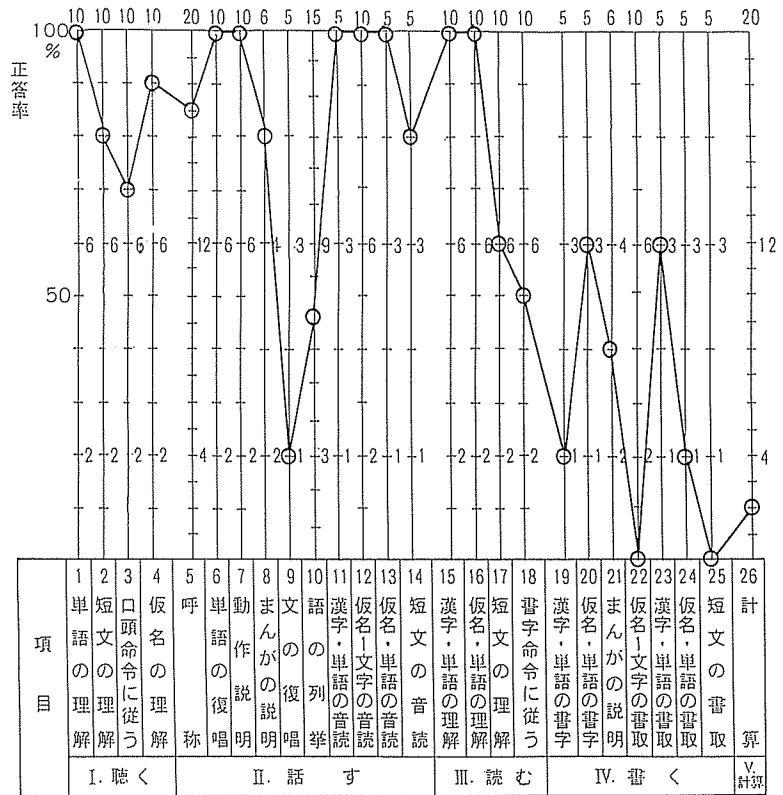
るにつれて失文法の傾向がより明らかとなった。

(2) 聴理解: 語義理解には問題がなく, 日常生活レベルでは明らかな障害は認めない。しかし, SLTAでは統辞構造がやや複雑な文になると, その理解は低下していた。文法的理解を検討するため, 榎戸ら(1984)による文の正誤判定テストを行った。内容的に誤った文(A), 統辞的に誤った文(B), 正しい文(C)各10を口頭で聞かせ, 正誤判定を求めた。Aの誤りはすべて指摘したのに対して, Bは9/10を正しい文と判定した。

(3) 呼称: 良好である。SLTAでは17/20(誤りは鉛筆→ペンシル・万年筆, たけのこ→まつたけ, ふすま→障子, 3問とも語頭音cueで正解した)。6月30日の100語呼称では99問を正解した(誤りは体温計→寒暖計のみ)。

(4) 復唱: 単語レベルでは問題なかったが, 文レベルでは助詞の脱落・置換, 文末の言い誤りが頻発した。復唱の際の助詞の脱落は文の後半部分に多かった。

図2 SLTA
(1992年 6月12日施行)



秒	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
.0	しごと	かごしま		みやざきゆうとこ		とんで	つかれてとうきょうけいばじょう		とうきょうけいば		
10	レースあくるひ			しんやおそーまで		もよおし			とびわって		せった
20	い	かごしまくこう	ホテル	つか	つかってあざとんでいちばんだーと	はして	かごしまみやざきはしりまわってとんで		ねつ		
30	かぜ	ねつ	ふらー	とたおれてにゆういんしたんですにゆういんたおれてほくじょうたおれていちびんおくらしてすーとかごしまくこう							
40	なりたくこうきょうこうスケジュールだったよね										

図3 自由発話の例。発症時の様子を尋ねられて答えた時の会話（6月12日）

「仕事、鹿児島、宮崎ゆうとこ、飛んで、疲れて東京競馬場、東京競馬レースあくる日、深夜おそうまで、催し、飛び回って、接待、鹿児島空港、ホテル、つか、使って朝飛んで一番ダーと、走って、鹿児島宮崎走り回って、飛んで、熱、風邪、熱、フラーと倒れて入院したんです。入院、倒れて、牧場、倒れて、一便遅らしてズーと鹿児島空港、成田空港、強行スケジュールだったよね」

- 例：鳥が空を飛ぶ → 鳥が空・飛ぶ
 弘法も筆の誤り → 弘法も筆・誤り
 馬の持ち主に電話をした
 → 馬の持ち主・電話をした
 お母さんから手紙がきた
 → お母さんが手紙・きた
 猿も木から落ちる → 猿も木を落ちると
 → 猿も木を落ちると下落る

(5) 音読：漢字単語、仮名1文字、仮名单語とも障害はなかった。しかし、仮名の無意味綴りの音読には障害が認められた。また文の音読では、文が長くなると、助詞の省略・置換、文末の読み誤りが頻発した。時に語順を誤ることもあった。また、横書き文の一部に複合単語があると、その前半部（左側）を省略することがあった。

例 (すべて横書き文) :

どうも彼は、男のくせに口数が多いので困る。

→どうも彼は、男のくせ・数・多い・で困ります

九谷焼きの夫婦茶碗をおみやげにいただいた。

→九谷焼き・夫婦茶碗・おみやげ・いただきました

果物が店先に並べられて、とても甘い香りがしている。

→店先・果物・店先に並べられる、どうも甘い香りをしている

なお、復唱や音読の課題では最初の2-3間は比較的良好であるのに、課題が進むにつれて誤りが多くなる傾向があった。

(6) 書字：書字動作は速いが、比較的乱雑に書き下す傾向があった。漢字では保続や他の文字への置換，想起困難などが著明であった。仮名の誤りは錯書と考えられるもの，字体の誤り以外に，文では助詞の省略や誤用が認められた(図4)。

A

だうも
 彼は
 男の
 くせに
 口数
 が
 多い
 ので
 困る
 九
 谷
 焼
 き
 の
 夫
 婦
 茶
 碗
 を
 お
 み
 や
 げ
 に
 い
 た
 だ
 き
 ま
 し
 た
 果
 物
 が
 店
 先
 に
 並
 べ
 ら
 れ
 て
 と
 て
 も
 甘
 い
 香
 り
 が
 し
 て
 い
 る

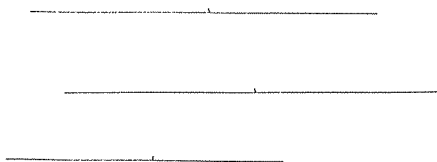
B

だうも
 彼は
 男の
 くせに
 口数
 が
 多い
 ので
 困る
 九
 谷
 焼
 き
 の
 夫
 婦
 茶
 碗
 を
 お
 み
 や
 げ
 に
 い
 た
 だ
 き
 ま
 し
 た
 果
 物
 が
 店
 先
 に
 並
 べ
 ら
 れ
 て
 と
 て
 も
 甘
 い
 香
 り
 が
 し
 て
 い
 る

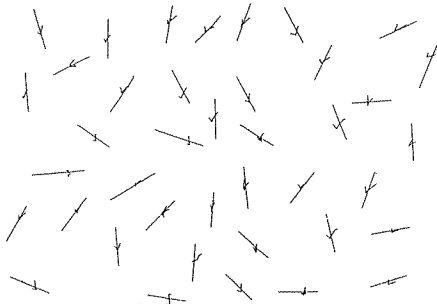
図4 書字の例

AはWABの書字課題から(6月30日施行)。Bは書取(7月15日施行)。

A



B



C

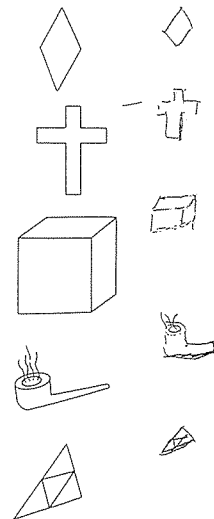


図5

A：線分2等分試験 B：線分抹消試験 C：図形の模写の例 (いずれも6月26日施行)。著明な左USNや構成障害は認められない。

2) 行為

観念運動失行, 観念失行, 口部顔面失行は認められなかった。着衣も正常であった。

3) 視空間認知

テスト上では著明な左半側空間無視(以下左USN)は認められなかった(図5)が, 日常生活上では時に左側の見落としが認められた。食事の際に左端にあるものに気付かなかつたり, カラオケの際に左側の歌詞を省略して歌うなどの異常があった。

4) 構成

図形や立方体のコピーは拙劣だが, おおまかな形態は保たれていた(図5)。

5) その他

日常の記憶には粗大な障害はない。3単語記憶は干渉後再生も可能であった。WAIS-R(6月16日施行)の成績はVIQ=77, PIQ=60, TIQ=66であった。

III 考 察

1. 失文法について

本例の失語型は古典分類には当てはめられない。本例の示した言語症状は, 口頭言語に関しては文法障害のみでおおむね説明可能であり, その他の言語症状は軽度であった。まず, 発話面についてみると, アナルトリーや努力性発話はなく, プロソディーにも大きな異常はないと思われた。障害は助詞の省略や誤用, 語順の誤り, など文法的形態の誤りのみであった。発話速度は速く, 発話量も多く, 発話全体を流暢-非流暢の2分法で評価するとすれば, 流暢性の発話と判断せざるを得ない。復唱の誤りは, ほぼ文法的な問題に限られていた。喚語困難はほとんどなく, 錯語も認めなかった。また, 語義理解の障害は全くなく, 文の理解障害もそのほとんどが統辞的な理解の障害に帰せられると推察された。読みでは文の音読に際しての文法的誤り以外に, phonological alexia(松田ら, 1993)と考えられる仮名無意味綴りの音読障害があり, 書字も文法的障害だけではなく全般的に低下していたが, これらの点を除けば, 本例の言語症状は流暢性失文法失語と評価するのが

適切であると考えられた。

流暢性の概念は, 失語症患者の多くが流暢-非流暢の2分法で分けられること, またそのそれぞれが前方および後方病巣と対応していることから採用されてきた概念である(Benson, 1979)。この背景には, 非流暢性を構成している諸要因の責任病巣が主に前方領域にあり, しかも部位的に近いということが関連していると思われる。したがって, 本例のような病巣そのものが特異な症例について, 流暢性を問題にすること自体は, 必ずしも当を得た議論であるとはいえない。本例をわざわざ「流暢性」失文法と評価する理由は, 失文法が流暢性を評価する失文法以外の要因, すなわち発話の努力性や構音, 発話量, 発話速度, プロソディーなどの障害とは独立し得る症状であることを強調するためである。

失文法の成立機転については, さまざまな議論がなされてきた。失文法を他の言語症状の反映と考える見解も多く, 発話困窮時の経済的文体であるとする説(Isserlin, 1922), 発話維持能力の障害による説(Goodglass, 1976)などが代表的である。動詞と名詞の使用能力の解離が失文法に関わっているとの意見(Zingeser et al, 1990)もある。また, 現在まで報告されている失文法の症例を通覧すると, 自発語, 復唱, 音読ならびに書字などのモダリティにおいて, 呈する失文法の程度が異なっている場合が多く, これが失文法の形成要因が何かという議論とも深く関わっている(Goodglass, 1993)。自発語のみに失文法がみられる例(Isserlin, 1922, Miceli et al, 1983, 斉田ら, 1994), 自発語と書字に失文法がみられるが復唱や音読には異常のない例(遠藤ら, 1985), 自発語, 書字, 復唱に失文法がみられるが音読は正常な例(山鳥, 1975)などさまざまなパターンの症例が報告されている。こうしたモダリティによる差をもたらす原因が, 個々の症例の失文法の成立要因が異なるためであるのか, あるいは障害の程度の反映であるのか, は今後の検討課題であろう。

本例では言語のあらゆるモダリティにわたっ

て失文法的症状が認められ、他の言語障害は書字障害を除いて比較的軽度である。したがって、本例は文法的機能が他の言語機能とは独立して、脳内にプログラムされていることを強く示唆する症例であるといえる。本例では文法機能は主に右半球（あるいは両半球）に存在し、発話衝動、音韻産生や音韻受容、語義理解、喚語などの言語機能は主に左半球に存在したため、流暢性失文法失語という言語症状になったと考えられる。

2. 右半球症状との関連について

本例では、日常生活上では左USNの症状がしばしば認められたが、線分2等分試験や線分抹消試験などのテスト場面では明らかな無視を呈することはなかった。テスト場面では明らかな無視の証拠を呈さないのに、日常生活では時に無視の徴候を示す患者は、臨床的にはしばしば経験される。左USN患者の長期経過を観察すると、急性期から亜急性期の重度の無視が徐々に改善し、ついにテストでは無視徴候がなくなるが、この時期にも日常では無視の徴候を見いだせるという経過をたどる例も多い。左USNは右半球障害の代表的徴候であり、左半球徴候である失語や失行と対比させると、両者の大きな相違点の一つは、こうした日常場面とテスト場面での解離の仕方にある。左半球徴候である失語や失行では、日常生活のような自然な状況ではできることがテスト場面になるとできないことも多く、こうした現象は自動性一意図性解離の法則と呼ばれ、神経心理学的徴候を理解するための有力な武器であるとされている（山鳥，1985）。これに対して右半球徴候である左USNでは、逆の自動性一意図性解離が存在することになる。すなわち、テスト場面のような注意を集中せざるを得ない状況では障害を呈さない場合でも、日常的な自然な状況ではその障害が顔を出してしまうのである。

さて、こうした観点から本例の失文法症状を見直してみると、興味ある事実気付かれる。患者は自分の言葉に助詞が抜けてしまうことを十分に自覚しており、注意を集中すれば自由発話においても比較的整った文を作ることができ

た。もちろんこの場合でも、助詞の使い方は正常とはいえなかったので、注意障害だけで失文法症状を説明することはできない。しかし、何かの話題に熱中して発話意欲が亢進すればするほど、助詞の脱落が目立った典型的な電文体発話になるのに対して、意図的に助詞の整った文を発話しようと注意を集中すれば、症状がある程度軽くなったのである。通常 Broca 失語におけるアナルトリーや失語の一般的症状である喚語困難などは、自然な状況ではできることが意図すればするほど困難になることが多いのに対して、おなじく失語の部分症状である失文法がこれとは対照的な性質をもっていることになる。こうした意味において、本例の失文法は左USNに似た右半球徴候の側面をもっているといえないだろうか。

日本語の失語では典型的な失文法は左半球損傷では出現せず、交叉性失語や左利きなどのように側性化の特異な症例において観察されることが多いことは、たびたび指摘されてきた（遠藤ら，1985；田中ら，1988）。日本語に限らず、失文法は交叉性失語の特徴であるともいわれている（Brown，1976；竹内ら，1986）。左半球損傷による Broca 失語では、喚語困難やアナルトリーがほぼ必発の症状であり、またしばしば発話衝動の低下も加わって発話量そのものが減少してしまうために、失文法的症状が隠蔽されてしまうという事情が、左半球損傷による失文法を観察することが少ない要因の一つとして挙げられよう。本例のように側性化の特異な症例においては、アナルトリーや喚語困難がほとんどなく、文法障害だけが症状の前景に立つという解離が起こり得ると考えられる。しかし、一般的な失文法の傾向として、課題発話よりも自由発話で目立つ（長谷川，1992）、書字では失文法が起こりにくい（Isserlin，1922）といったこれまでに報告されている現象は、失文法症状が注意が低下した時に、最も起こりやすいという側面をもっている可能性を示唆している。本例では課題発話においても失文法は明らかであったが、復唱や音読に際して誤りが課題の後半部分に多かったことや、一つの文の復

唱でも文の後半に助詞の脱落が頻発したことなどは、助詞に気を付けるという患者の意図や注意が持続しなかったためであると解釈できる。したがって、失文法そのものに右半球徴候的側面があることが、側性化の特異な症例において失文法が観察されやすい要因の一つになっている可能性もあると考えられる。

最後に、本例では病前よりも発話量が多くなっているが、理解障害や錯語を伴わず通常の Wernicke 失語にみられる press of speech とは異なる。会話内容が散漫で、話題が脱線しやすいといった傾向は、右半球徴候として知られている多弁症 hyperlalia (Yamadori ら, 1990) の一面を、本例が合併しているとも理解できる。いずれにせよ、本例の場合、発話傾向の亢進のために、文法機能の低下がより露呈しやすかったと推定される。

文 献

- 1) Benson DF : Aphasia, Alexia, and Agraphia. Churchill Livingstone, NY, 1979, pp.30-33
- 2) Brown JW, Hecaen H : Lateralization and language representation. *Neurology* 26 ; 183-189, 1976
- 3) 遠藤美岐, 三谷洋子, 森悦朗ら : 失文法を主症状とする右利き交叉性失語の 1 例. *失語症研究* 5 ; 887-892, 1985
- 4) 榎戸秀昭, 鳥居方策, 相野田紀子ら : いわゆる超皮質性運動失語の自発語障害について——病巣部位の異なる 3 症例での比較——. *脳神経* 36 ; 895-902, 1984
- 5) Goodglass H : Agrammatism. In *Studies in Neurolinguistics, Vol 1*, ed by Whitaker H, Whitaker HA, Academic Press, NY, 1976, pp. 237-260
- 6) Goodglass H, Kaplan E : *The assessment of aphasia and related disorders*, sec. ed by Lea & Febiger, Philadelphia, 1983
- 7) Goodglass H : *Understanding Aphasia*. Academic Press, NY, 1993, pp.102-121
- 8) 長谷川啓子, 河村満, 平山恵造 : 右大脳半球梗塞性病変による失文法. *失語症研究* 12 ; 232-238, 1992
- 9) Isserlin M : Über Agrammatismus. *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie*, 75 ; 332-416, 1922. (池村義明 : M・イサーリン : 失文法について. *神経心理学の源流* 失語編 下. 秋元波留夫, 大橋博司, 他編, 創造出版, 東京, 1984, pp.167-191)
- 10) 松田実, 鈴木則夫, 小林由美子ら : Phonological alexia——仮名無意味綴り音読障害の機序——. *神経心理* 9 ; 172-180, 1993
- 11) Miceli M, Mazzucchi A, Menn L et al : Contrasting cases of Italian agrammatic aphasia without comprehension disorder. *Brain Lang* 19 ; 65-97, 1983
- 12) 齊田比左子, 藤原百合, 山本徹ら : 電文体発話を呈した右利き左中前頭回後部の小出血の 1 例. *失語症研究* 14 ; 230-239, 1994
- 13) 竹内愛子, 河内十郎, 河村満ら : 右利き交叉性失語における失文法の検討. *失語症研究* 6 ; 1099-1110, 1986
- 14) 田中春美, 立花久大, 中野恭一ら : 左利き右半球損傷で典型的な失文法を呈した一例. *神経心理* 4 ; 67-73, 1988
- 15) 山鳥重 : 言語表現における統辞機能の選択的障害——日本語における特性——. *神戸大学医学部紀要* 34 ; 87-95, 1975
- 16) 山鳥重 : *神経心理学入門*. 医学書院, 東京, 1985, pp.2-4
- 17) Yamadori A, Osumi Y, Tabuchi M et al : Hyperlalia : a right cerebral hemisphere syndrome. *Behavioral Neurology* 3 ; 143-151, 1990
- 18) Zingeser LB, Berndt RS : Retrieval of nouns and verbs in agrammatism and anomia. *Brain Lang* 39 ; 14-32, 1990

Fluent agrammatic aphasia following right hemisphere damage in an ambidextrous patient

Minoru Matsuda*, Norio Suzuki*, Hidehiko Nabatame* ,
Kazuo Nakamura*

*Department of Neurology, Shiga Prefectural Medical Center

**Department of Speech Therapy, Shiga Prefectural Medical Center

We reported a case of ambidexterity which developed a prominent agrammatism following a right middle cerebral artery infarct. Although his speech was characterized by frequent omission or substitution of function words, articulation and prosody were normal, without effortfulness. Quantity of word output was more than normal and speech rate was high. The grammatical disorder was observed over almost all modalities of language (comprehension, repetition, oral reading, and writing). Naming objects was good. Comprehension of word meaning and that of sentences with simple syntax were good. Reading of words was flawless. Therefore, it seemed to be appropriate that his language disturbance was described as "fluent agrammatic aphasia". The findings of this case provide evidence to indicate that the grammatical function

is organized in the brain separately from other language functions. In this case, it was presumed that the grammatical function was organized mainly in the right hemisphere, and that other language functions in the left hemisphere.

He well recognized frequent omission of function words in his own speech. When he attempted to speak without omitting function words, he was able to do so, especially in the first part of his speech. He showed several signs of left unilateral spatial neglect in daily life, although the task of spatial recognition, such as line bisection or line cancellation, was relatively well accomplished. Therefore, his agrammatism and unilateral neglect had the similar pattern of automatico-voluntary dissociation. In this context, his agrammatism would have a feature of the right hemisphere syndromes.

(*Japanese Journal of Neuropsychology* 13 ; 137-144, 1997)