■原著

呼称障害・漢字の失読失書を呈した単純ヘルペス脳炎

山 本 弘 美* 長谷川 啓 子** 河 村 満***

要旨：呼称障害および漢字に選択的な失読失書を主徴とする単純ヘルペス脳炎後遺症，19歳の右利き女性例を報告した。発症4カ月後の100単語呼称検査の誤答率は86%で，著明な呼称障害が認められた。さらに，漢字にはほぼ選択的な失読失書が認められ，発症14～15カ月後における漢字の音読の誤答率は57%，書き取りの誤答率は77%であった。呼称と漢字の読み書きの誤りには共通した特徴が認められ，意味性の語性錯語・錯読・錯書が多くみられた。また語義失語で特異的に生ずるとされる類音的錯書も認められた。病変は左側頭葉前端部・下側頭回前部～後部および右側頭葉前端部にみられ，呼称障害は左側頭葉下部前方部，漢字の読み書きの障害は左下側頭回後部の病変に関連して生じたと考えられた。これらから左側頭葉下部が語の意味機能に関与していることが示唆された。

(失語症研究 14(3) : 187～195, 1994)

Key Words：呼称障害，漢字の失読失書，単純ヘルペス脳炎，語義失語，意味機能

Naming difficulty, alexia with agraphia of Kanji, herpes simplex encephalitis, Gogi aphasia, semantic function

はじめに

最近，Graff-Radfordら（1990），Tranel（1991）によって左側頭葉中・下部前方病変により著明な呼称障害を呈した症例が報告されている。一方，Iwata（1984），Kawamuraら（1987）をはじめとして左下側頭回後部を含む病変によって漢字に選択的な障害を持つ失読失書例が多数報告されている。

われわれは，単純ヘルペス脳炎後，左側頭葉前端部・下側頭回前部～後部および右側頭葉前端部の病変を有した症例の呼称と漢字の読み書きの誤反応を検討した。

I. 症 例

症例：N. Y. 19歳の女性，右利き。高校卒，

看護学校生。

主訴：言葉が思い出せない。漢字が読めない，書けない。

現病歴：1989年8月初旬，ペンションでアルバイト中，発熱などの感冒様症状が出現した。その後高熱および意識障害が出現し持続したため，8月7日某院に入院し，単純ヘルペス脳炎と診断され内科的治療を受けた。落ち着きがなく，易刺激性・攻撃性がみられ，性格変化が認められた。同年12月9日，リハビリテーションを目的として藤立病院内科に転院した。

既往歴，家族歴：特記することはない。高校時代の成績は優秀であった。

神経学的所見（発症4カ月後）：意識清明。終始，落ち着きがなくきょろきょろし，注意を集中することが困難であったが，転院前にみられた攻

*船橋市立医療センター脳神経外科 〒273 千葉県船橋市金杉1-21-1

**千葉大学医学部附属病院理学療法部

***千葉大学医学部神経内科（現 昭和大学医学部神経内科）

受稿日 1993年11月10日

受理日 1994年2月2日

撃性は消失している。脳神経系、運動（顔面、体幹、四肢）・感覚（表在、深部）・自律神経系に障害は認められない。

中等度の記銘・記憶障害、重篤な呼称障害と漢字の読み書き障害がみられた。観念運動性失行、観念性失行、構成行為の障害、半側空間無視、視覚性失認は認められない。色名呼称は8/12正答、同色カードの照合は12/12正答、石原式色覚検査は正常である。計算は2桁の加減算、1桁の乗算が可能である。

検査結果（発症4カ月後）：Western Aphasia Battery (WAB) の結果を図1に示した。失語指数(AQ)は70.7であった。“聴理解”において「単語の聴覚的認知」が低値(34/60点)であるのに対し「継時的命令」は比較的良好(50/80点)であった。“呼称”は全般的に著しく低値であった。“読み”、“書字”とも漢字単語はきわめて困難であったが、仮名单語はおおむね良好で「書字による表現」においては図2に示したとおり、すべて仮名で書いた。“自発話”、自発書字において構文能力は保たれていた。

画像所見：X線 computed tomography (CT)(1989年12月15日) OM線上方2, 3, 4 cmの水平断面で、左側頭葉・海馬に低吸収域がみられた。Magnetic resonance imaging (MRI,

図1 WAB 検査結果（発症4カ月後）

“呼称”は著しく低値で、“読み”、“書字”とも漢字単語はきわめて困難であったが、仮名单語はおおむね良好であった。

図3) (1991年7月30日) [IR法; (Tr) 2080 ms, (Ti) 500 ms] 前頭極から後方3~4 cmの冠状断像で、左側頭葉前端部の一部を残して広範な低信号域がみられた。大後頭孔から上方3~4 cmの水平断像で、左側頭葉下部の中央部分を残した前後および海馬に低信号域を認めた。正中から左方5~6 cmの矢状断像で、左側頭葉前端部および左下側頭回前部~後部に低信号域がみられた。SE法 [(Tr) 2080 ms, (Ti) 80 ms] 水平断像では、IR法で低信号域の部位が高信号であった。また、右側頭葉前端部に小さな高信号域がみられた。

II. 言語症状

呼称、読み・書き、それぞれについて検査し、それらの結果を分析した。検査は主として、①発症4カ月後、②発症11カ月後、③発症14~15カ月後に行った。その間、症状は徐々に改善傾向にあった。

1. 呼称

1) WAB

①発症4カ月後：“呼称”の下位検査は、「物品呼称」12/60点(20%)、「語想起」6/20点(30%)、「文章完成」2/10点(20%)、「会話での応答」2/10点(20%)で全項目とも低値であった。

②発症11カ月後：「物品呼称」において54/60点(90%)と際立った改善を示し、「語想起」10/20点(50%)、「文章完成」6/10点(60%)、「会話での応答」8/10点(80%)と改善がみられた。

2) 100単語呼称検査

①発症4カ月後(図4-1)：14/100正答と著明な障害がみられ、誤り方は、語性錯語41%、迂言28%、無反応24%、その他7%の順に頻度が高かった。語性錯語においては目標語と意味的に関連のない語、迂言においては意味的に関連のある表現の割合が明らかに高かった。目標語と意味的に関連のない語性錯語・迂言を発する場合でも、躊躇せずに堂々と答えた。

②発症11カ月後(図4-2)：68/100正答と改善が認められた。誤り方は、迂言50%、語性錯

絵の中でおこっていること、男の人が本を読んでいる、女の人が食べ物を出している、男の人が、上のほうに、風船を出している、そしてこれ、鳥、鳥がいる、ずーっとむこうのほうに男の人が座って、うーん、何かを作っているのかな、飲んでいるのかな、飲んでいる、そして、ここにも何かがあって男と女がいる。

自発話（所要時間56秒）

しんぶんをみている。
のちやくんでいるふと。
ものもとばしているしと。
どうぶつ
いえをふたつあす。
おーとばいがある
やねがある

自発書字（所要時間3分）

図2 WABの自発話と「書字による表現」（発症4カ月後）

「書字による表現」では、すべて仮名で書いた。

語44%，その他6%の順に頻度が高く、無反応は0%であった。迂言は発症4カ月後と同様に、意味的に関連のある表現が大半を占めた。語性錯語は発症4カ月後と異なり意味的に関連のある語の割合が高くなった。また、ヒントとして語頭音を与えれば正答に至る語が増えた。反応の具体例を、①発症4カ月後、②発症11カ月後に分けて以下に示す。

鍵：①「ピンポン玉【語頭音ヒント：以下ピン

トと略す】（無反応）」→②「こうやってやる（鍵を掛けるジェスチャーをしながら）…鍵」

葡萄：①「みかん、りんご【ヒント】ぶどう」

→②「丸い、ちっちゃな【ヒント】ぶどう」

煙草：①「吸うもので【ヒント】男の人とか女の人」→②「煙草」

ストーブ：①「（無反応）【ヒント】（無反応）」

→②「あったかくする、涼しくする、扇風機【ヒント】ストーブ」

図3 MRI (1991年7月30日)

IR法 [(Tr) 2080 ms, (Ti) 500 ms] 前頭極から後方3~4 cmの冠状断像で、左側頭葉前端部の一部を残して広範な低信号域がみられた。大後頭孔から上方3~4 cmの水平断像で、左側頭葉下部の中央部分を残した前後および海馬に低信号域を認めた。正中から左方5~6 cmの矢状断像で、左側頭葉前端部および左下側頭回前部~後部に低信号域がみられた。

自転車：①「電車じゃない【ヒント】自動車」
→②「自転車」

2. 漢字の読み書き

1) WAB

①発症4カ月後：仮名はほぼ正常であったが、漢字の「読み・書き」に障害が明らかであった。特に「漢字単語と物品の対応」、「話し言葉の単語と漢字単語の対応」、「漢字の構造を聞いて語を認

知する」、「漢字の構造を言う」、「漢字単語の書き取り」においては正答数0であった。

②発症11カ月後：「漢字単語と物品の対応」、「話し言葉の単語と漢字単語の対応」については改善がみられた。しかし依然として「漢字の構造を聞いて語を認知する」、「漢字の構造を言う」ことは困難で、また「漢字単語の書き取り」においても正答数は0であった。

4-1) 発症4ヵ月後

4-2) 発症11ヵ月後

図4 100単語呼称における誤反応分析(発症4ヵ月後, 11ヵ月後)

4-1)

発症4ヵ月後：誤り方は、語性錯語、迂言、無反応、その他の順に頻度が高かった。語性錯語においては目標語と意味的に関連のない語、迂言においては意味的に関連のある表現の割合が明らかに高かった。

4-2)

発症11ヵ月後：誤り方は、迂言、語性錯語、その他の順に頻度が高く、無反応はみられなかった。迂言は発症4ヵ月後と同様に、語性錯語は発症4ヵ月後と異なり、いずれも意味的に関連のある表現が大半を占めた。

2) 小学校1～3年生教育漢字416字の音読・書き取り検査結果

発症14～15ヵ月後に小学校1～3年生教育漢字416字の音読・書き取り検査を行った(図5)。漢字の読み書き障害は発症4ヵ月後の初回評価においても明らかであったが、誤りのほとんどが無反応で、誤反応の性質についての精査が困難であった。発症14ヵ月後から徐々に反応を示すようになり、誤り方に特徴があらわれ、この時期が誤り方を分析するのに適していると判断した。

音読の正答数は178字(正答率43%)であった。総誤字反応数258を我々が考案した読み誤り反応の分類法(表1)に従って分類したところ、無反応65%、置換読字33%、熟語読字2%であった。無反応に次いで誤りが多い置換読字の性

質総数93の内訳をみると、課題字と意味が類似した誤り(例：西→きた)が37、無関連の誤り(例：顔→ただしい)が34、形態が類似した誤り(例：島→とり)が18、音韻が類似した誤り(例：使→かう)が4であった。

書き取りの正答数は94字(正答率23%)であり、総誤反応数325を長谷川ら(1989)に従って分類したところ、無反応が95%と圧倒的多数を占め、置換4%、その他1%であった。置換の性質総数16の内訳は、一般に類音的錯書と言われている正答字と音韻が類似した誤り(例：期→木)が6、意味が類似した誤り(例：父→男)が5、形態が類似した誤り(例：秒→秋)が3、無関連の誤り(例：客→百)が2であった。

◆ 音読

◆ 書き取り

図5 小学校1～3年生教育漢字416字の音読・書き取り検査結果および誤りの性質分類（発症14～15カ月後）

音読：無反応に次いで、置換読字で意味が類似した誤りが多く認められた。

書き取り：無反応が大部分で、次いで置換で音韻および意味が類似した誤りが多く認められた。

表1 漢字（一文字）音読における読み誤り反応の分類法

読み誤り 反応	無反応：反応がない	
	部分読字：音素数が課題字より少ない反応。または完結していない反応。	
	置換読字：誤反応から置換字を推定できる場合。	<ul style="list-style-type: none"> a 反応は正答と音韻が類似 b 課題字は置換字と形態が類似 c 課題字は置換字と意味が類似 d 課題字は置換字と無関連
	熟語読字：誤反応から置換“語”を推定できる場合。	<ul style="list-style-type: none"> a 反応は正答と音韻が類似 b 課題字は置換“語”と形態が類似 c 課題字は置換“語”と意味が類似 d 課題字は反応と無関連
	付加読字：音素数が課題字より多く、音節数が課題字と同じ、または僅かな付加に止まる反応。	
	新作読字：誤反応から置換字・置換“語”のいずれも推定できない反応。	<ul style="list-style-type: none"> a 反応は正答と音韻が類似 b 反応は正答と無関連
	保続：直前またはそれ以前の反応と同様の、繰り返し現れる反応。	

注：* 1つの課題字に対して複数の反応がみられた場合、いくつかの反応をまとめて包括すると推定される課題字ごとに、読み誤り反応を1つ数える（例：課題字「林」→反応「もり、しん、き」の時、読み誤り反応は「訓読み・もり、音読み・しん」→『森』、「き」→『木、期、気、…』となるため、2つと数える）。

* 1つの読み誤り反応にいくつかの性質が認められる場合は、重複して数える（例：課題字「林」→置換読字『森』の場合、「a・b・c」の3つを数える。課題字「林」→置換読字『木、期、気、…』の場合、「b・c、d、…」であり、a～cのいずれかが該当する場合dは数えないので、2つと数える）。

3. その他

Token Test (発症12カ月後)は、155/165正答(正答率94%)で良好であった。三宅式記銘力検査(発症11カ月後)は有関係の正答数が2-3-4、無関係が0-1-0と不良であった。Benton 視覚記銘検査(発症12カ月後)の即時記銘(10秒間提示)において正確数7、誤謬数4、模写において正確数10、誤謬数0で、軽度の障害が認められた。

Wechsler Memory Scale (WMS) (発症24カ月後)はMQ 74で、低下が認められた。Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS)は発症4カ月後、PIQ 62、VIQとTIQはScale outであった。発症11カ月後にはVIQ 76、PIQ 92、TIQ 81で全般的な改善がみられ、発症22カ月後のWAIS-RはVIQ 79、PIQ 103、TIQ 86で、PIQに多少の改善が認められた。

III. 考 察

1. 症候と病巣

1) 呼称障害

本症例の発話は流暢で文法的な誤りがなく復唱は良好であるのに対して、呼称はきわめて困難であった。発症4カ月後には意味的に関連のない語が多く認められたが、発症11カ月後には意味的に関連のある語のほうが多く認められた。迂言は、正しく説明している語句(=意味的関連あり)が当初より多く、「靴」を「履くもので」、「ラーメン」を「食べるもので」と答えるなど形態的特徴や機能の理解は保たれていた。Graff-Radfordら(1990)、Tranel(1991)によって呈示された左側頭葉中・下部前方病変により著明な呼称障害を呈した症例は、名称の特定が困難であっても属性は正しく認識していたとされている。Graff-Radfordら(1990)のPick病例は、「knife」を「a cutter」、「pencil」を「a writer」と表現し、Tranel(1991)の外傷例は、特定の建物名を呼称することは困難でも、場所・形態的特徴・機能を正確に描写することが可能であった。これらの症例では音韻性錯語や新造語が認められないことも併せて、呼称障害の性質は本症例とほぼ同様である。

本症例の病巣は、左側頭葉前端部・下側頭回前部～後部にまで及び、Graff-Radfordら(1990)、Tranel(1991)の症例の病巣を含んでいる。さらに、最近坂井ら(1992)は左側頭葉後下部病変に合併する呼称障害を検討し、呼称障害が重度な場合は病変が前方または内側方に進展すると述べている。これらから、本症例の呼称障害は左側頭葉下部前方部の病変に関連して生じたと考えられた。本症例において、誤りの性質には経時的な変化がみられ、経過とともに意味的に関連のある語性錯語・迂言の占める割合が増加したが、語性錯語・迂言のいずれにおいても意味的に関連のない反応が引き続き認められた。

2) 漢字の読み書き障害

本症例は著しい漢字の読み書き障害を呈した。当初より写字は良好で仮名障害は軽度であったのに対し、漢字は音読、読解、自発書字、書き取りとも重度に障害され、特に自発書字、書き取りが不良であった。発症14～15カ月後の416字の漢字の誤り方については、音読・書き取りともに無反応の割合が圧倒的に高く、音読では65%、書き取りでは95%が無反応を示した。音読の誤りでは、置換読字において課題字と意味が類似した誤りと無関連の誤りが多く認められた。書き取りの誤りでは、置換において正答字と音韻が類似した誤り(類音的錯書)と意味が類似した誤りが多く認められた。

漢字に強い失読失書が左側頭葉病変によって生じることは、Iwata(1984)に指摘されて以来、多数報告されている。河村(1990)は、416字の音読・書き取り検査を行い、左下側頭回後部病変による失読失書例の多くが、読み書きとも漢字が仮名より強く障害されることを示した。本症例の病巣は左下側頭回後部を含んでおり、本症例の漢字の読み書き障害は左下側頭回後部の病変に関連して生じたものと考えられる。

2. 発現機序

呼称における誤りには一貫して音韻性錯語や新造語が認められず、語性錯語・迂言が多くみられた。語性錯語・迂言には目標語と意味的に関連のあるものかないものの両方が認められた。本症例の呼称障害の性質は、物品に対応する名称の音韻

操作の誤りではなく、意味的に関連のある語性錯語・迂言が示すように、名称（すなわち言葉）の意味を漠然としかとらえられないために生じた、名称を物品に対応させることの誤りと考えられる。意味的に関連のない語性錯語・迂言は、言葉の意味を全く誤ってとらえたために生じたのではないかと推測される。

読み書きにおける誤りには、他の語や文字に置き換わる錯読・錯書が多くみられた。錯読・錯書には呼称の場合と同様に、課題字・正答字と意味的に関連のある錯読・錯書と、意味的に関連のない錯読・類音的錯書が認められた。課題字・正答字と意味的に関連のある錯読・錯書は、呼称の場合と同様にそれぞれ言葉の意味を漠然としかとらえられないために生じた課題字とその読みとの対応・聴覚刺激と正答字との対応の誤りと考えられる。意味的に関連のない錯読・類音的錯書は、呼称の場合と同様に言葉の意味を全く誤ってとらえたために生じた可能性が示唆される。

以上の特徴は井村（1943）の記載以来、語義失語においても認められている。その臨床的特徴は「言語の意味理解の障害」であり（井村1967）、音声言語において語音把握は良好であるのに語義理解が不良で呼称障害を伴い、文字言語で仮名文字の障害がごく軽度であるのと対照的に漢字の読み書きに困難さを有し、類音的錯書を多く呈する日本語に特有の失語型である（井村1943）。

井村（1983）は語義失語の責任病巣として「側頭脳の第二、第三回から頭頂脳にかけての進行性でびまん性の病巣」を推定している。一時期でも語義失語症状を呈したとされる報告例のうち、画像診断および病理所見が記載されている例のすべてが本症例と同様に左側頭葉を含む病変を有しており（Sasanuma ら1975；倉知ら1991（松原ら1984と同）；藤野ら1991；田辺ら1992a, b；小池ら1992；滝沢ら1992）、左側頭葉下部が語の意味機能に關与していることが示唆された。なお、左側頭葉病変例（Sasanuma ら1975、藤野ら1991）では、発症後1年以内に語義失語症状が消失したのに対し、両側頭葉病変例では、症状が持続している（田辺ら1992a, b、滝沢ら1992）。本症例においては、軽減したとはいえ、約2年半にわたり

意味機能の障害としてとらえられる症状が持続しており、右側頭葉の小病変がこれに關与している可能性が疑われる。

本論文の要旨は第16回日本失語症学会総会（1992年12月、東京）において発表した。

文 献

- 1) 藤野 博, 岩倉稔子, 渋谷直樹: いわゆる「範疇的態度」の障害による健忘失語の一症例. 失語症研究, 11: 230-236, 1991.
- 2) Graff-Radford N. R., Damasio A. R., Hyman B. T., et al: Progressive aphasia in a patient with Pick's disease: A neuropsychological, radiologic, and anatomic study. Neurology, 6: 620-626, 1990.
- 3) 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.
- 4) 井村恒郎: 失語—日本語における特性—. 精神神経誌, 48: 196-218, 1943.
- 5) 井村恒郎: 失語の意味型—語義失語について—. 脳病理学・神経症, みすず書房, 東京, 292-303, 1983.
- 6) 井村恒郎: 失語—日本語における特性—. 精神医学研究2, みすず書房, 東京, 78-112, 1967.
- 7) Iwata, M.: Kanji versus Kana. Neuropsychological correlates of the Japanese writing system. Trends in Neurosciences, 7: 290-293, 1984.
- 8) Kawamura, M., Hirayama, K., Hasegawa, K., et al: Alexia with agraphia of Kanji (Japanese morphograms): J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 50: 1125-1129, 1987.
- 9) 河村 満: 純粋失読・純粋失書・失読失書の病態. 神経心理学, 6: 16-24, 1990.
- 10) 小池澄子, 伊藤直樹, 安村修一, ほか: 語義失語と認知・行為失象徴を呈し側頭葉型 Pick 病が疑われる例. 神経心理学, 8: 129-139, 1992.
- 11) 倉知正佳, 松原三郎: Pick 病の臨床・病理と画像診断所見. 神経心理学, 7: 10-18, 1991.
- 12) 松原三郎, 榎戸秀昭, 鳥居方策, ほか: 語義失語を呈した初老期痴呆の1例. 失語症研究, 4: 60-70, 1984.
- 13) 坂井克之, 櫻井靖久, 作田 学, ほか: 左側頭葉後下部の病変による失読失書に伴う呼称障害. 臨床神経学, 32: 1227-1231, 1992.

- 14) Sasanuma, S., Monoi, H.: The syndrome of Gogi (Word-meaning) aphasia. *Neurology*, 25 : 627-632, 1975.
- 15) 滝沢 透, 浅野紀美子, 波多野和夫, ほか: 意味記憶 Semantic Memory の障害を示した症例. 失語症研究, 12 : 294-302, 1992.
- 16) 田辺敬貴: 語義失語症者・その人となり—器質性病変と性格の変容—. *神経心理学*, 8 : 34-42, 1992a.
- 17) 田辺敬貴, 池田 学, 中川賀嗣, ほか: 語義失語と意味記憶障害. *失語症研究*, 12 : 153-167, 1992 b.
- 18) Tranel, D.: Dissociated verbal and nonverbal retrieval and learning following left anterotemporal damage. *Brain and Cognition*, 15 : 187-200, 1991.

■ Abstract

Naming difficulty and alexia with agraphia of Kanji due to herpes simplex encephalitis

Hiromi Yamamoto* Keiko Hasegawa** Mitsuru Kawamura***

We report a case of naming difficulty and alexia with agraphia of Kanji due to herpes simplex encephalitis. The patient was a 19-year-old right-handed woman. Naming difficulty was detected during a confrontation naming test of 100 words four months after the appearance of symptoms. The rate of error response was 86 %. Alexia with agraphia of Kanji was determined based on reading and dictation tests. We tested the subject at 14 ~ 15 months after the appearance of symptoms. The rates of error were as follows: reading 57 %, dictation 77 %. We found the following common features in errors between confrontation naming and reading/dictation of Kanji: verbal paraphasia, paralexia and paragraphia. A symptom similar to Gogi aphasia like paragraphia caused by same or similar sounds was shown. X-ray CT and MRI revealed lesions in the left-anterior temporal lobe, left-anterior~posterior inferior temporal gyrus and right-anterior temporal lobe. We attributed naming difficulty to the left-anterior temporal lobe, alexia and agraphia of Kanji to the left-posterior inferior temporal gyrus. We speculate that the left-inferior temporal lobe may play an important role in semantic word function.

*Department of Neurosurgery, Funabashi Medical Center 1-21-1 Kanasugi, Funabashi-shi, Chiba, 273, Japan

**Department of Rehabilitation, Chiba University Hospital

***Department of Neurology, School of Medicine, Chiba University