

■原著

「手」と「紙」は読めても「手紙」は読めない

—左側頭葉障害による漢字の失読失書の1例—

松田 実* 生天目英比古* 中村和雄* 鈴木則夫**

要旨: 左側頭葉の障害により、漢字の失読失書を呈した1例を報告した。本例の漢字失読の特徴として、錯読がなくすべて無反応であること、音読できない漢字の漠然とした意味を把握することも困難なこと、読めない漢字や漢字熟語については、その文字や熟語が実在するかどうかの判断も不安定であったことがあげられる。また熟語を構成する各1文字が読めても、熟語は読めないことが多く、またその反対の現象もみられた。漢字熟語はその熟語を構成する漢字1文字とは別の単位で脳内に保存されていることが示唆され、本例の失読の機序としては、漢字や漢字熟語の視覚記憶心像そのものが不安定化していることが想定された。

神経心理学 13 ; 250-259, 1997

Key words: 漢字失読, 左側頭葉, 漢字熟語

alexia of Kanji, left temporal lobe, jukugo (Kanji compound word)

I はじめに

左側頭葉後下部の障害によって仮名よりも漢字に強い失読失書が生じることが知られている (Iwata, 1984 ; 岩田, 1988 ; Kawamura, 1988)。しかし、失読の機序や性質については、明らかにされていない部分も多く、特に漢字1文字の読みと漢字熟語の読みの違いについて検討された報告はほとんどない。今回我々は、特徴的な漢字熟語の読みを呈した左側頭葉障害による漢字の失読失書の1例を経験し、漢字失読の性質について若干の検討を行ったので報告する。

II 症例報告

〈症例〉 KO, 59歳男性, 右利き, 大学卒,

会社員。

既往歴: 40歳頃より高血圧を指摘されていた。

現病歴: 1994年12月19日午前2時頃排尿のため目覚めたが、時計の文字が読めないことに気付いた。妻との会話には支障がなかったが、数字以外の文字も読むことができず、また書くこともできなかった。四肢の運動障害はなかった。同日、S病院に緊急入院し、保存的治療を受けたが症状は改善せず、発症10日後の12月28日に当院神経内科に転院した。

当院初診時神経学的所見: 意識清明で見当識も良好であり、診療にも協力的であった。脳神経領域は視野も含めて異常を認めなかった。四肢の運動障害や感覚障害もなく、深部腱反射も正常であり、異常反射も認めなかった。

神経心理学的所見: 自発語は構音障害なく流暢

1997年5月21日受理

Reading “手” and “紙”, but “手紙” —A Case of Alexia with Agraphia of Kanji Caused by the Left Temporal Lobe Damage—

*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5-4-30 滋賀県立成人病センター神経内科 松田実)

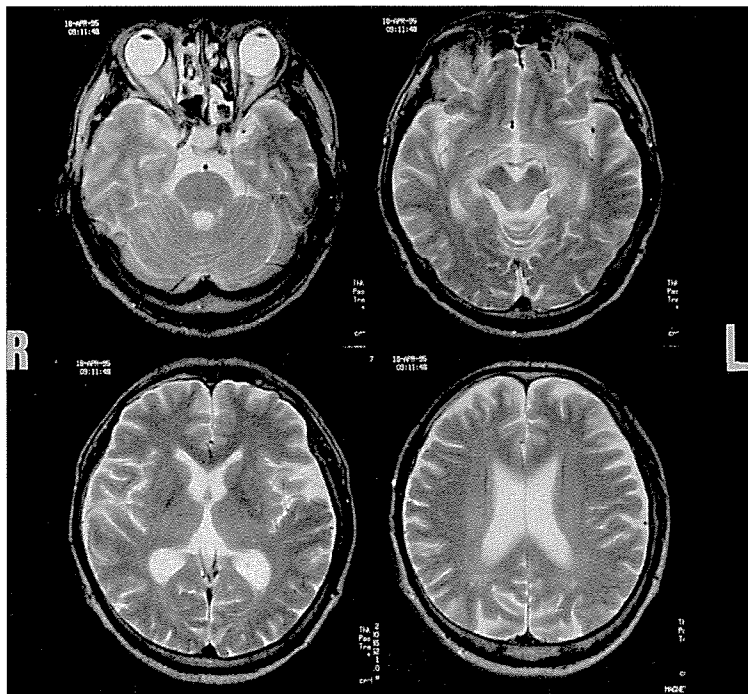


図1 頭部MRI水平断T₂強調画像 (Siemens Magnetom 1.5T, スピン・エコー法, TR 3100msec, TE95msec) 1995年4月18日撮影。左側頭葉の軽度の萎縮を認めるが、明らかな実質病変は指摘できない。

であり、失文法や錯文法も認められなかった。聴理解、復唱も正常であった。呼称では中等度の障害を認めた (WAB の物品呼称で13/20)。視覚性呼称と触覚的呼称には差はなかった。失読は数字、仮名、漢字の全てに認められ、また下や彡などの記号の認知も不能であった。仮名・漢字ともになぞり読みは不能であった。数字や仮名の書字は比較的良好であったが、漢字はほとんど書けなかった。写字には明らかな障害は認められなかった。左右失見当識、計算障害、失行、視空間失認、構成障害などは認められなかった。

経過: 1995年1月初め頃からまず記号の認知が改善し、ついで数字の読み、仮名の読みの順に改善がみられた。1月中旬にはほぼすべての仮名の読みが可能となり、漢字も高頻度使用文字についてはやや改善がみられたが、以後はほとんど改善がみられなくなった。また、呼称障害は順調に回復し、1月下旬にはほぼ正常範囲となった。

神経放射線学的検査: 発症2日後にS病院で行われた脳血管撮影では異常は認められなかつ

た。頭部MRIは1994年12月28日、1995年の1月30日、4月18日と計3回の撮影を行ったが、明らかな実質病変を指摘することはできなかった (図1)。IMP-SPECTは1994年12月22日、1995年1月27日に行ったが、ともに左側頭葉のRI取り込み低下を認めた。1995年6月に患者の同意を得てPETを施行したが、左側頭葉全般において血流代謝が低下していた (図2)。

II 漢字失読の検討

この検討は数字や仮名の読みが回復し、呼称もほぼ正常化した1995年2月に行われた。この時期には、漢字の失読失書のみが残存し、またその重症度もほぼ固定化しており、症状の変化はほとんどみられなかった。

1. 神経心理学的検査 (表1)

見当識、病識ともに正常であり、一般的知能検査でも大きな障害は認められなかった。記憶検査では、言語性、視覚性ともに軽度の低下が認められたが、日常出来事の記憶は正常であり、以前に施行したテストの内容や前日の夕食のおかずなども比較的正確に覚えていた。

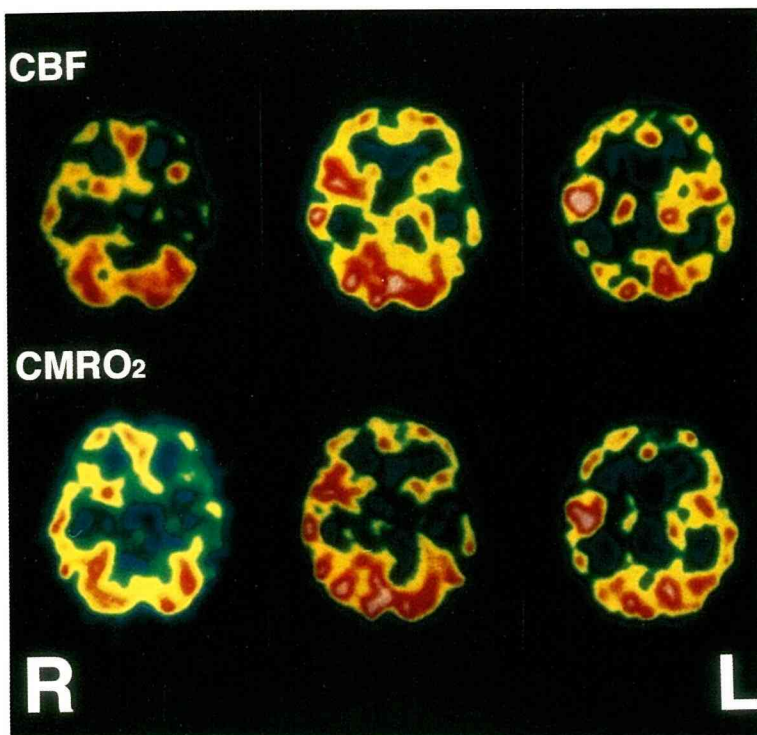


図2

^{15}O steady-state 法によるPET画像, 1995年6月14日撮影。上段が脳血流量(CBF), 下段が脳酸素消費量(CMRO₂)を示す。CBF, CMRO₂ともに右のスライスが視床, 基底核を含むレベルである。側頭葉については, 下・中・上側頭回がそれぞれおもに左・中・右のスライスレベルに含まれる。左側頭葉全般で脳血流代謝の低下が認められる。

表1 神経心理学的検査のまとめ () 内は施行日。

digit span :	順唱6桁, 逆唱4桁
Raven 色彩マトリクス検査 (2/2) :	31/36
Kohs 立方体組合せテスト (2/1) :	IQ=117
3 単語記憶検査 :	直後再生3/3, 干渉後再生2/3
AVLT (2/15) :	5-10-10-11-10, 干渉後再生9
Rey の図形 (2/15) :	模写36/36, 5分後再生23/36
WAB (2/1-2, 図3参照) :	自発語20/20, 話言葉の理解9.9/10, 復唱9.8/10, 呼称9.2/10, 読み3.2/10, 書字4.7/10

WABでは口頭言語の障害はほとんど認められず, 失読失書のパターンを示した。また, そのプロフィールからは仮名, 数字には読み書きの障害はなく, 漢字の失読失書のみが著明であることが明らかである(図3)。

2. 失読の定量的検査

仮名の読みについては, 仮名1文字の読み(101字), 仮名单語の読み(100単語), 仮名3文字からなる無意味綴り(20問)とも全問正答した。漢字の読みについては, 小学校1年履修漢字66文字中, 正しく音読できた文字は55文字

であり, 「音」「空」「校」「夕」「森」「林」「白」「町」「虫」「足」「雨」の11文字は読めなかった。小学校2年履修漢字145文字では62文字しか音読できなかった。音読ができる場合は意味理解も正常であった。音読できない場合の反応は, 「白」を「め」と読み誤った以外はすべて無反応であり, 錯読はみられなかった。音読できない場合は意味も分からないと述べた。また, 一つの漢字に対して2通りの読みをすることは困難なことが多く, 訓読みだけができる場合が多かった。さらに, 読めない漢字に対し

て検者が正答を与えても、「そう読むんですか」という反応で、ピンとこない様子であった。2つの選択枝から、聴覚的に与えられた読みに対応する漢字を選択する課題でも、読めない漢字については「分からない」と答えた。なぞり読みは不能であった。なお、小学校1年履修漢字66文字と1回目の検査で読めなかった2年履修漢字のうち30文字については、7日後に再検査を施行した。初回検査時に読み誤った「白」を再検査時に正しく音読できた以外は、2回の検査はまったく同じ結果であった。

3. 文字の分類について

数字、仮名、漢字文字を分類する課題は、ほぼ一瞥にて可能であった。

4. 書字について

数字や仮名の書字は正常であった。漢字の書字については自分の姓以外は書けなかった（「修」という自分の名前は書けなかった）。写字は筆順も含めて基本的には正常であったが、やや時間がかかり、「複」「雑」など複雑な文字については一部筆順の誤りや画の省略も認められた。

5. 漢字熟語の読みについて

1文字の読みの検査では正答した漢字から構成される熟語や、高頻度で使用されていると考えられる熟語を計50個呈示し、その読みの反応を記録したものが表2である。正答率は8/50であった。Aの熟語はいずれも1文字呈示の検査では正しく読めた漢字から構成されているが、熟語になると読めなかった。この際、熟語を構成する各漢字1文字の読みを機械的に重ねるような錯読はまったくなく、「1文字では分かるけれども合わせると分からない」と述べた。例

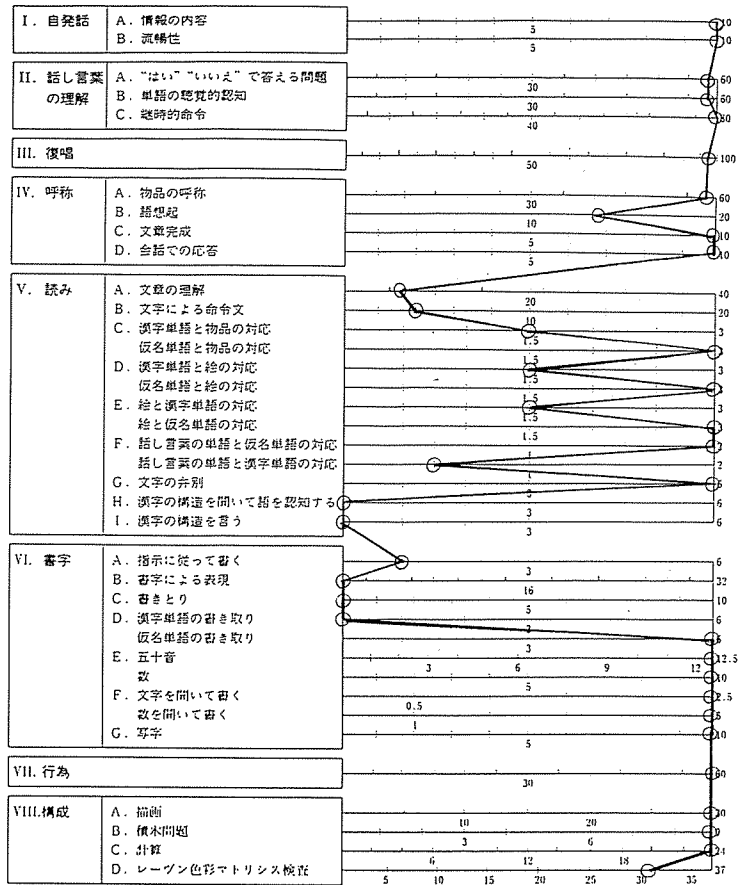


図3 WABのプロフィール 1995年2月1～2日施行

えば「手紙」を呈示すると「上はテという字で下はカミという字だけれど、2つではどう読むか分からないし、意味も分からない」と答え、〈テカミ〉と読むことはなかった。「日本」を呈示しても「上はヒという字、下はホンという字だが、合わせると分からない」と答え、ここでも〈ヒホン〉という読みをすることはなかった。「日本」「中国」については、「国の名前ですが」とヒントを与えてもピンとこず、正解することはできなかった。逆に、熟語が読めるのにその熟語の構成漢字1文字が読めないという現象は少なかった（Cの下線部）が、これは正しく読める熟語が少ないためであると考えられた。しかし、「時計」「幸福」は正しく読めるのに、「計」「福」は1文字では読めなかった。また、「新聞」は正しく読めたが、「新」の1文字

表2 漢字熟語の読み

A: 各1文字を正しく読むが、全体としては読めない熟語 (22/50)	
金魚: 「きん」と「さかな」	宝石: 「たから」と「いし」
花火: 「はな」と「ひ」	市場: 「し」と「ば」
大学: 「おおきい」と「まなぶ」	中国: 「なか」と「くに」
白鳥: 「しろ」と「とり」	日本: 「ひ」と「ほん」
人間: 「ひと」と「あいだ」	今日: 「いま」と「ひ」
学生: 「がく」と「うまれる」	玉子: 「たま」と「こ」
時間: 「じ」と「あいだ」	今年: 「いま」と「とし」
中年: 「なか」と「とし」	見本: 「みる」と「ほん」
大人: 「だい」と「ひと」	手紙: 「て」と「かみ」
成人: 「せい」と「ひと」	正月: 「ただしい」と「つき」
手本: 「て」と「ほん」	守山: 「まもる」と「やま」
B: 1文字の読みのみを答えた熟語 (9/50)	
大根: 上は「おおきい」	道徳: 上は「みち」
心配: 上は「こころ」	帽子: 下は「こ」
汽車: 下は「くるま」	荷物: 下は「もの」
新年: 下は「とし」	感動: 下は「うごく」
真実: 下は「じつ」	
C: 正しく読めた熟語 (8/50)	
先生, 新聞, 鉛筆, 時計, 電話, 幸福, 平和, 天気	
D: まったく読めない熟語 (11/50)	
階段, 風呂, 野菜, 競馬, 野球, 雑誌, 洋服, 愛情, 記念, 裁判, 希望	

Aは1文字呈示では正しく読める漢字から構成された熟語である。1文字呈示での読みと熟語の読みとは基本的に同じ反応であった。すなわち、「金」「魚」の1文字呈示では、それぞれ「きん」「さかな」と答え、「金魚」を熟語として呈示すれば「上はキンという字で下は下はサカナとびう字やけど合わせたら分からない」と答えた。「大」「学」の2文字は1文字呈示で音訓両方の読みが可能であったが、「大学」は読めなかった。Cは正しく読めた熟語であるが、下線部の漢字は1文字の呈示では読めなかった。まったく読めない熟語(D)では、1文字の呈示で読める漢字はなかった。

表3 漢字単語のカテゴリー分類

	カテゴリーに属する単語	カテゴリーに属さない単語	正答率
動物	猫 羊 熊 鹿 亀 豚 兎 馬 象 虎	雪 箸 梅 星 歌 顔 夏 絵 緑 家	11/20 (55%)
食物	栗 豆 肉 餅 桃 大根 野菜 果物 人參 御飯 昆布	春 親 社 鼻 南 大臣 野球 建物 雑誌 風呂 階段	12/22 (55%)

課題の中の漢字単語はすべて、患者が読めなかったものを用いた。

では読めず、「新年」では「下はトンだが、上は分からない」と答えた。ただし、「鉛」「電」1文字では、それぞれ「エンピツのエン」「デンワのデン」と答えた。

6. 漢字単語の意味理解の検査

音読できない漢字について、どの程度の意味理解が可能かを調べるために、漢字や漢字単語の odd word out test, 分類テスト, 連想テスト(詳細は松田ら, 1996を参照)を施行した。これらの検査はほとんど「分かりません」と放棄し、強制選択させても chance level の成績しか得られなかった。そこで、より簡単な検査として漢字や漢字熟語を視覚呈示し、それが目標のカテゴリーに属するかどうかを判定さ

せる検査を行った。すなわち、例えば「猫」を呈示し「読めなくともよいから、動物か動物でないかだけを言って下さい」と指示した。動物、食物の2つのカテゴリーで検査したが、いずれもほぼ chance level の成績であった(表3)。また、例えば「犯罪」「表彰」の2つの単語を呈示して、「どちらがいいことですか」とたずねても答えられなかった。さらに、読めない熟語については、そうした熟語が存在するのかどうか判断できなかった。

7. 実在文字と非実在文字の判別

実在する文字と、実在する文字から一部を欠落させたり画を追加して作成した非実在文字を混在させて呈示し、両者を判別する課題を行っ

仁	横	風	愛	泣
花	星	紙	右	耳
山	本	走	道	丸
心	門	上	田	足

図4 実在文字と非実在文字の判別課題

この例では「花」「心」「本」「紙」「道」「門」は正しく読めるので実在文字であることが判定できたが、他の文字については実在-非実在の区別を判定できなかった。

た(図4)。読める漢字については正しく判断したが、読めない文字や非実在文字については、すべて「あるかどうか分からない」と答えた。

IV 考 察

まず、本例で最も特徴的と考えられた漢字熟語の読みの異常についての問題を考察し、ついで本例における漢字失読の障害水準につき考察する。

1. 漢字1文字の読みと漢字熟語の読みの解離について:

最初に、漢字熟語については漢字1文字とは異なり、学校教育における履修年度も規定されておらず、また使用頻度を示すデータにも乏しいため、比較的高頻度に使用されていると推定された熟語や、本例が1文字では読める漢字から構成される熟語を任意に選定したものを素材とした検討にならざるを得なかったことをお断りしておく。

さて、漢字は1文字でも単語として使用されるが、日常では2文字以上の漢字が組み合わせられた熟語として使用されることの方が多い(廣瀬, 1992)。健常人での心理学的検討では、漢字単語の認知ユニットは文字レベルではなく単語レベルで構成されていること、したがって漢字1文字と漢字熟語とは別の認知ユニットとして存在することを示唆する結果が得られている

(佐久間ら, 1989)。しかし、これまでの臨床的検討では、失語性失読、失読失書、純粹失読のいずれにおいても、漢字1文字の読みと漢字熟語の読みの成績の差を検討した報告や、漢字熟語の読みのストラテジーを検討課題にした報告はほとんどない。

ところで、語義失語においては、漢字の音読に際して音訓の混同が頻回にみられ、その結果、漢字熟語でも特徴的な読み誤りをするにはよく知られている。語義失語では漢字1文字、漢字熟語のいずれの場合でも漢字を表音文字のように扱うような読み方になるため、漢字1文字が正しく音読できても熟語が正しく読めないという結果になり、表面的には本例の読みの異常に類似しているように見える。

しかし、本例における読みの反応は語義失語とはまったく異なる。語義失語においては例えば「宝石」を〈タカライシ〉と読んで平然としているが、本例では「上はタカラ、下はインという字やけど、どう読むか分からない」という反応である。すなわち本例では、漢字熟語を構成する各1文字について音読・読解が可能な場合でも、その漢字熟語の読みに際しては各1文字の読みを機械的にあてはめていくという態度はまったく認められなかった。漢字熟語全体を1つの認知対象として、熟語全体の意味や音韻を引き出すという読みのストラテジーが用いられているため、構成漢字が読めても漢字熟語が読めないという現象が観察されたと考えられる。読めない熟語についてはそうした熟語が存在するのかどうかの判断ができないという現象も、熟語全体を1つの単語として処理しようとする読みのストラテジーを裏付ける所見である。また、逆にある漢字熟語が読めても、その構成漢字を1文字として呈示した場合には読めないことがあった。これらの結果は、漢字熟語の認知がその構成漢字とは別の単位で行われていることを、臨床的にも証拠づける所見として重要であると考えられた。

なお、漢字の読み能力は教育や知的レベルに大きく左右される問題であり、漢字熟語の読みのストラテジーについても個人によって異なる

可能性は残されている。本例では漢字や漢字熟語を1つの word として処理しようとするストラテジーが優勢であったために、特異な読みの異常が出現したと考えられるが、漢字熟語の読みのストラテジーが、健常人で一定しているかどうかは確かではない。この点については、今後の課題であると思われた。

2. 本例の漢字失読の障害水準について

左側頭葉障害による失読失書の報告例はすでに数十例ある(下村, 1995)が、漢字と仮名の解離や漢字・仮名の読み書きの解剖学的な経路を検討課題とするものがほとんどであり、漢字の失読の性質についての詳細な検討はなされていない。能登野ら(1987, 1991)は、側頭葉後下部型の漢字失読を、形態類似読みを特徴とする純粹失読型と部分読みを特徴とする同時失認型とに分けているが、本例では形態類似読みや部分読みは認められなかった。また、漢字の読み書きの正答率は示されていないが、どのような誤りであったのかが記載されていない症例も多い。ただ、我々が検索した限りでは、読みの反応の詳細を記載した症例(杉本ら, 1987; 岩田, 1988; Kawahata ら, 1988; 坂井ら, 1992; 山本ら, 1994)では、誤りのタイプとしては無反応が多いこと、音読と読解の解離は存在せず、音読できない漢字では読解も不能であることなどは、ほぼ共通しているように思われる。本例では、音読できない漢字についての意味理解の可能性をかなり詳細に検討したが、音読できない文字については漠然とした意味さえもまったく把握できていないことが明らかにされた。この点はすでに報告した左後大脳動脈梗塞により視覚失語を呈した症例(松田ら, 1996)や残存読解能力をもつ純粹失読例(橋本ら, 1996)の漢字失読のパターンとは好対照であった。また、本例では読めない漢字や漢字熟語についてはそうした文字や熟語が本当に存在するのかどうかという点についての判断も不確かであり、實在漢字と非實在漢字の判別も成績が低下していたことが特徴的であった。

本例の漢字失読では、個別の漢字がもつ一定の視覚形態が、本来引き起こすべき神経ネット

ワークの活動を、まったく引き起こせない状態になっていると考えられる。笹沼(1995)による単語の読みの情報処理モデルでは、漢字の場合まず視覚分析を経て文字コードが活性化され、次いでその文字コードに対応する意味コードや音韻コードが活性化されるとされている。本例の漢字失読は文字コードから意味コードへも音韻コードへも連絡ができない状態であるか、あるいは文字コードそのものが喪失したり不安定化している状態であると解釈される。實在文字と非實在文字の判別能力が大きく低下している所見は、後者の可能性をより唆するものであると考えられる。すなわち文字コードそのものが不安定化している可能性が高い。文字コードとは脳内辞書に蓄えられた視覚記憶心像のことであると考えられるので、漢字や漢字熟語に限定された視覚記憶心像の喪失や不安定化が、本例の病像の中核であると考えられる。

山鳥(1992)は漢字の失読失書を失象微型、呼称障害型、漢字の純粹失書に分類し、失象微型は音読・読解ともに障害され、日常物品など他の対象についての意味理解障害を示す症候群に合併して認められる場合もあることから、意味記憶障害と考えられると述べている。我々の症例は山鳥の分類に当てはめれば失象微型(意味記憶障害型)の典型例であると考えられるが、本例では語義失語も物品の意味記憶障害も合併しておらず、漢字というカテゴリーが語や他の一般対象とは異なった部位やシステムで処理されていることを示している。もともと個々の漢字を規定する主な感覚モダリティは視覚であり、運動覚は補助的な役割しか果たしていない。したがって、聴覚的な単位としての単語・物品などの一般対象・漢字という3つの異なるカテゴリーについての知識が、神経系に蓄えられる機序がそれぞれ異なるのは当然であり、語義失語や一般対象の意味記憶障害を伴わずに漢字の失表象をきたす場合も有り得ると考えられる。

ところで失表象といっても、「漢字」という概念が喪失しているわけではない。障害されて

いるのは個々の漢字や漢字熟語の視覚記憶心像である。このことは、数は少なくとも読める漢字が残されており、「仮名は読めるが漢字は読めない」と患者自身が訴えていることから窺える。さらに仮名と漢字の区別が一瞥して可能であることは、漢字というものは大体このような形をしている文字であるという知識は保たれていることを示している。写字については、読めない漢字でも複雑な漢字を除けばほぼ正常であった。これも、漢字とは大体こういう筆順で書くものであるという知識や運動覚が残存していたためであると考えられる。

3. 本例の病巣や疾患単位について

本例の責任病巣は、漢字の視覚記憶心像を担う神経基盤の分析のためにも重要であると考えられたが、繰り返し撮影されたMRIでも限局された実質病変を明らかにすることはできなかった。SPECTおよびPETでは左側頭葉の血流低下や代謝低下が明らかであったが、その低下部位は比較的広範である。また、本例の疾患単位については、まだ確定的な結論は出せていない。放射線学的検査のみからみると、脳血管撮影で異常がなく、MRIでは軽度の萎縮のみで明らかな脳実質の信号変化がなく、SPECTやPETで血流代謝が低下したパターンであることから、変性疾患の可能性も考慮されなければならない。しかし、急性発症であり、しかも発症当初の症状が最も重篤で徐々に回復して固定した臨床経過は変性疾患では考えられず、やはり血管障害が最も疑わしい。少なくとも出血は否定できるので虚血性血管障害であると考えられるが、固定した臨床症状がありながら、MRIで実質の信号変化がない場合が有り得るのかという点が問題となる。脳塞栓が比較的早期に再開通して、MRIでdetectできるような完全な梗塞には陥らなかったが、急性期のダメージによる神経細胞の脱落や、さらに遅発性細胞壊死の機序も加わって、病変部位の症状が固定してしまったという考え方が、さしあたっての我々の結論である。もし、この考え方が正しいとすると、病変はSPECTやPETで認められる通りに、比較的広範な部位に及んでいる

ことになる。漢字の視覚記憶心像といっても、脳の一定の部位に鋳型のように蓄えられているものではなく、広範な神経ネットワークの活動興奮の波及のなかで、特定の興奮パターンとして捉えられる性格のものであると考えられる。完全な梗塞性破壊病変ではなく部分的な損傷にとどまりながら、比較的広範な部位に及ぶという本例の病巣の性質と、漢字についての視覚記憶心像の不安定化までをもきたす重篤な失読を残しながら、その他の神経心理症状がほとんど改善した本例の臨床像とは、対応していると考えられた。

文 献

- 1) 橋本律夫, 田中康文: 純粹失読例の残存読解能力と音読回復機転について. 臨床神経 36; 456-461, 1996
- 2) 廣瀬等: 熟語の認知過程に関する研究——ブライミング法による検討——. 心理学研究 63; 303-309, 1992
- 3) Iwata M: Kanji versus Kana. Neuropsychological correlates of the Japanese writing system. Trends in Neuroscience 7; 290-293, 1984
- 4) 岩田誠: 左側頭葉後下部と漢字の読み書き. 失語症研究 8; 146-152, 1988
- 5) Kawahata N, Nagata K, Shishido F: Alexia with agraphia due to the left posterior inferior temporal lobe lesion-neuropsychological analysis and its pathogenetic mechanisms. Brain Lang 33; 296-310, 1988
- 6) Kawamura M, Hirayama K, Hasegawa K et al: Alexia with agraphia of Kanji (Japanese morphograms). J Neurol Neurosurg Psychiatry 50; 1125-1129, 1987
- 7) 松田実, 鈴木則夫, 生天目英比古ら: 左後大脳動脈梗塞における失読の研究——仮名失読/漢字失読/視覚失語の障害水準について. 失語症研究 16; 284-291, 1996
- 8) 能登谷晶子, 鈴木重忠, 倉知正佳ら: 左側頭葉損傷による失読—失書の一例. 神経心理 3; 244-250, 1987
- 9) 能登谷晶子, 手取屋浩美, 鈴木重忠ら: 左側頭葉後下部型の漢字の失読失書. 失語症研究 11; 140-146, 1991

- 10) 坂井克之, 櫻井靖久, 作田学ら: 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 32; 1227-1231, 1992
- 11) 佐久間尚子, 伊藤元信, 笹沼澄子: ブライミング・パラダイムによる漢字単語の認知ユニットの検討. 心理学研究 60; 1-8, 1989
- 12) 笹沼澄子: 日本語における漢字・仮名問題. 脳卒中と神経心理学, 平山恵造, 田川皓一編, 医学書院, 東京, 1995, pp. 199-207
- 13) 下村辰雄: 失読失書. 脳卒中と神経心理学, 平山恵造, 田川皓一編, 医学書院, 東京, 1995, pp. 221-228
- 14) 杉本啓子, 小野富士雄, 長谷川泰弘ら: 漢字に選択的な失読失書——右半球病変の一例——. 失語症研究 7; 167-174, 1987
- 15) 山鳥重: 読み書きの神経機構. 認知科学ハンドブック, 安西祐一郎, 石崎俊ら編, 共立出版, 東京, 1992, pp. 426-437
- 16) 山本弘美, 長谷川啓子, 河村満: 呼称障害・漢字の失読失書を呈した単純ヘルペス脳炎. 失語症研究 14; 187-195, 1994

Reading “手” and “紙”, but “手紙”

—A case of alexia with agraphia of Kanji caused by the left temporal lobe damage—

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

*Department of Neurology, Shiga Prefectural Medical Center

**Department of Speech Therapy, Shiga Prefectural Medical Center

We reported a result of neuropsychological evaluation in a case of alexia with agraphia of Kanji caused by the left temporal lobe damage. A 59-year-old right-handed man suddenly developed an inability to read and write letters. On admission to our hospital 10 days after the onset, he was alert and oriented. Neurological findings were normal as well as visual field examination. Neuropsychological examination revealed that he had no disturbance in spoken language except for a mild difficulty in word retrieval. He could not read aloud any type of letters; Kana, Kanji, and Arabic numbers. He could write Kana and Arabic numbers, but could not write Kanji. One month after the onset, he still had a severe disturbance in reading and writing of Kanji, although anomia as well as alexia of Kana and of Arabic numbers had almost disappeared.

Although repeated studies of brain MRI could not demonstrate any parenchymal abnormality, IMP-SPECT and PET studies revealed the decrease of CBF and of metabolic rate in the

left temporal lobe.

Several detailed examinations were performed in order to elucidate the nature of his alexia for Kanji. Three main findings to note are as follows.

1) Even if he could read two single Kanji letters when presented as a single letter, he was not able to read the two-Kanji-compound word which was composed of these two Kanji letters. For example, he could read “手” and “紙”, but “手紙” could not be read. Kanji compound words are presumed to be processed in the brain as a whole unit aside from single Kanji letters which constitute the compound words.

2) His performances in a number of tests to evaluate residual semantic processing of Kanji words were at a chance level. It was considered that he had no tacit recognition of the meaning of Kanji words which he could not read aloud.

3) He could not decide whether visually presented Kanji letters (or Kanji words) were real ones or not, unless he could read these

letters or words.

degradation of individual images of Kanji

These findings lead us to suggest that his
alexia of Kanji would be attributed to the

characters or Kanji words in the visual input
lexicon.

(Japanese Journal of Neuropsychology 13 ; 250-259, 1997)