

## ■原著

失語、手指失認を伴わずに左右障害をきたした  
左頭頂葉梗塞の1例

姉川 孝\* 松田 実\*\* 原 健二\* 山本幹夫\* 山本兼司\*

**要旨：**左頭頂葉梗塞により、手指失認と失語を伴わずに顕著な左右障害をきたした1例を報告した。症例は、63歳、女性、右利き。左運動失調不全片麻痺と左半身の異常感覚を呈した橋出血の約8ヵ月後、右同名半盲と右片麻痺をきたす左頭頂葉梗塞を発症した。第12病日頃より患者自身が左右がわからないと訴えた。左右の認知は、患者自身および対面する検者いずれに対しても高度に障害されていた。失語、手指失認は認められなかった。失語や痴呆、意識障害を伴わずに高度の左右障害をきたした稀な1例と思われ、本例での左右障害の成立機序につき若干の考察を加え報告した。 神経心理学 10:204~210

**Key Words：**左右障害、左頭頂葉梗塞、手指失認、失語、身体図式  
right-left disorientation, left parietal infarction, finger agnosia, aphasia, body schema

## I はじめに

左右障害は手指失認と共に、ゲルストマン症候群の構成要素として身体図式障害の枠組のなかで論じられてきた (Gerstmann, 1930; 浅川, 1982)。しかし、その成立機序は単に身体図式障害にとどまらず、諸家によりさまざまである (Benton, 1993; Denes, 1990; 大橋ら, 1964; Poeck et al, 1967)。われわれの調べ得た範囲内では、confusional state や一般的知能低下を除くと、失語との関係を左右障害の成立機序として強調する研究が多い (Benton, 1993; Sauguet et al, 1971; Poeck et al, 1966; Heimburger et al, 1964)。今回、われわれは身体図式障害の代表的徴候とされてきた手指失認を全く伴わず、また失語の要因も伴わずに高度の左右障害を呈した脳梗塞の1例を経験したので報告する。

## II 症 例

患者は63歳、女性、右利き。家族歴には、特記すべきことはない。1991年5月2日、橋出血にて左運動失調不全片麻痺と左半身のじんじんする異常感覚をきたし、当科へ入院した。左半身の異常感覚を残しながら、同年6月25日独歩退院した。その後当科外来へ通院加療中であったが、1991年12月11日入浴中急に、両下肢脱力と構音障害をきたした。脳幹梗塞の診断で、当科へ2回目の入院となった。症状は数日で軽快したが、1992年1月9日脳血管撮影施行後、一過性意識障害と右同名半盲、右片麻痺が出現した。視野障害と右片麻痺はその後徐々に軽快したが、1月20日頃より診察時、『右手をあげて下さい』という指示に対し戸惑いがみられたため、左右障害の存在に気付いた。また患者自身も左右が分からなくなったと訴えた。この左右

1994年8月2日受理

Right-left Disorientation without Aphasia and Finger Agnosia Caused by Left Parietal Infarction: A Case Report  
\*兵庫県立塚口病院神経内科, Takashi Anegawa, Kenji Hara, Mikio Yamamoto, Kenji Yamamoto: Department of Neurology, Hyogo Prefectural Tsukaguchi Hospital

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

障害は約1ヵ月持続したが、その間に詳細な神経心理学的検討を行った。

### III 神経心理学的検討

#### 1. 一般所見

意識は清明で、協力も良好であった。数唱は順唱6桁可能。時間、場所に対する見当識は保たれていた。MMSE 23/30。WAISでは、言語性IQ 78, 動作性IQ 76, 全IQ 74であった。近時記憶、遠隔記憶ともに保たれていた。観念運動失行、観念失行、着衣失行はなく、物体認知、相貌認知にも障害は認められなかった。

#### 2. 言語所見 (標準失語症検査の結果を図1に示す)

自発語は流暢で、構音障害や錯語もなく聴理解も正常であった。系列指示は7物品中4個が可能であった。物品呼称については、日用物品、身体部位、色名などすべて正確に答えた。語列挙(動物名)は、1分間に11個であった。復唱は、単語、文章ともに正確であった。書字言語では、音読と理解は正常であった。書字では、想起困難が著明で、よどみが目立った。不要な字画の添加や字体の歪み、行の配列の異常が認められたが、失語性の錯書はないと考えられた(図2)。計算では、暗算・筆算ともに一桁の加減は可能であるが、二桁の加減が困難であった。

#### 3. 左右障害について

Bentonによる言語性左右オリエンテーションテスト(1992年1月23日施行)では、患者自身の左右は9/12を正答したが、正答した場合でも、躊躇し、戸惑うことがしばしば観察され

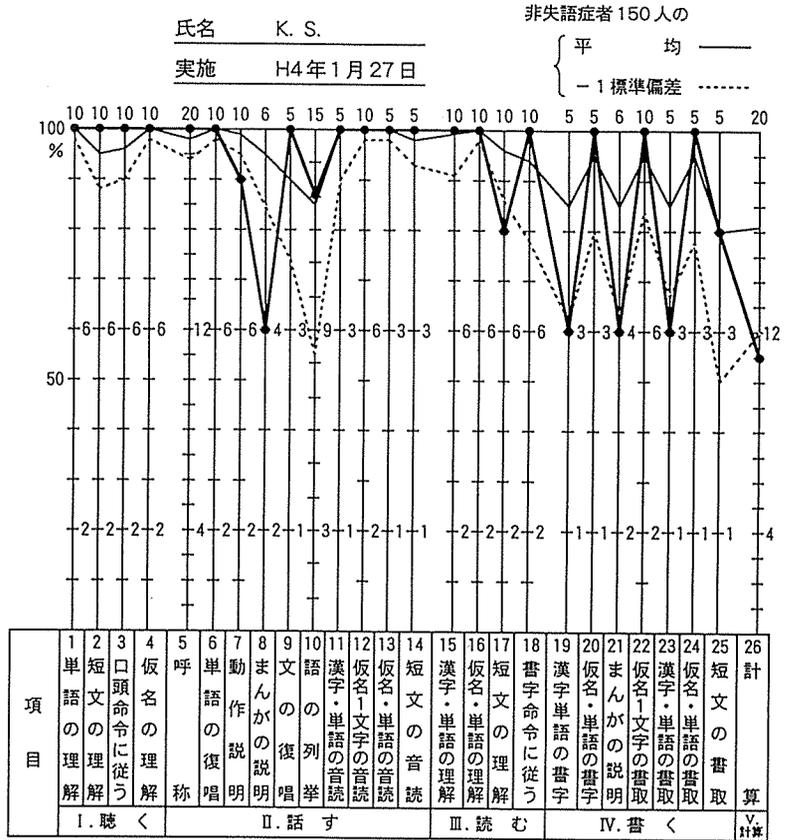


図1 標準失語症検査成績 (1992年1月27日施行)

た。この際、『はじめに悪くなったのはこっちだから……』といった言語的反応がみられたのが特徴的であった。また対面する検者の左右は3/8とさらに高度に障害されていた(表1)。左右に関する非言語性検査でも、交差する二つの身体部位に関する課題を遂行できなかった。Road map testでは、交差点で曲がるべき左右を正当できなかった(0/3)。Culverのpictorial testでは、20問中正解が14問であった。

#### 4. 手指の認知について

患者自身、対面する検者、絵の指の命名および指示はいずれも正確で、Benton非言語性手指認知試験(1992年1月24日施行)も正常であった(表2)。また指以外の身体部位の呼称、指示にも異常を認めなかった。指パターンの模倣にも障害はなかった。



表2 手指の認知

A	手指の命名：自身，検者，絵いずれも正解	
B	手指の指示：自身，検者，絵いずれも正解	
C	Benton 手指認知試験	
1.	片手の指の同定（視覚性+触覚性）	右 10/10 左 10/10
2.	片手の指の同定（触覚性）	右 10/10 左 10/10
3.	同時に触った両手の指の同定（触覚性）	右 7/10 左 8/10

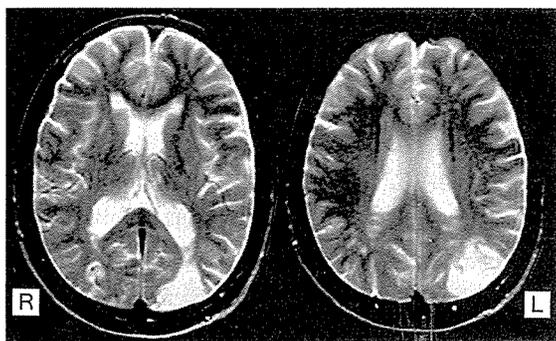


図3 MRI水平断T2強調画像（1.5 tesla, TR/TE：3,000 msec/80msec）

左角回を中心に梗塞巣が認められる。右頭頂後頭葉移行部の脳溝深部にも小梗塞巣と思われる高信号域を認める。

面する検者の左右のみならず、患者自身の左右についての混乱が著明であったこと、一般的な知能低下や意識障害を伴わなかったこと、失語の要因が全く認められなかったこと、手指失認や他の身体部位失認を全く伴っていなかったこと等があげられる。さらに、自ら左右が分からなくなったと訴える病識の存在も特徴的である。これらの特徴を踏まえて、本例の左右障害の成立機序について考察する。

最初に、意識障害や注意障害、痴呆等で左右障害が認められやすいこと（Poeck et al, 1967）、さらに正常人においても左右を混乱しやすい例が存在する（Wolf, 1973；Harris, 1978；Baken et al, 1974）ことを銘記しておく必要がある。本例では、意識は清明で著明な注意障害を示唆する所見はなかった。またWAISの結果からは知能がまったく正常とは言いがたいが、左右認知に著明な影響を及ぼすほどの知能低下があったとは考えられない。したがって、意識障害や注意障害、知能低下のみで本例の左右障害を説明することはできない。ま

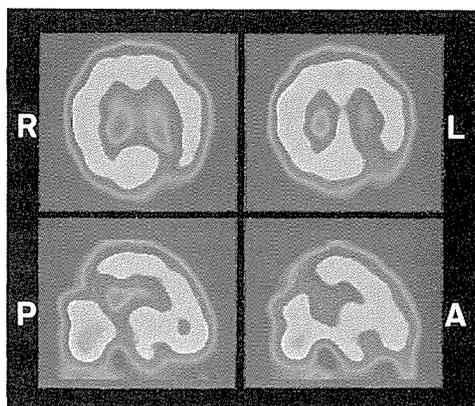


図4 SPECT（Tc<sup>99m</sup>-HMPAO）

上段：水平断像（スライス幅＝8.1mm）

上段左は、OMラインより上方59.4mm、  
上段右は同じく67.5mmのレベルを示す。

下段：矢状断像（スライス幅＝10.8mm）

下段左は、正中線より左28.4mm、

下段右は同じく39.2mmのレベルを示す。

左頭頂葉後下部で血流が低下している。

R：右 L：左 P：後 A：前

た、本例では『左右が分からなくなった』という明確な内省があることから、左右障害は脳損傷後に起こった徴候であると考えられる。

Benton (1993)によると、左右障害には言語性要因、感覚性要因、概念性要因、視空間性要因の四つの要因が関与しているとされている。このBentonの4要因で本例の左右障害が説明できるかどうかを考察する。この四つの要因のうちで自身の左右についての混乱に関係するのは、言語性要因と感覚性要因である。言語性要因については、これまで左右障害と感覚失語との密接な関係が指摘されており、特に自身の左右についての障害はこの言語性の要因が決定的な役割を果たしていると考えられている（Benton, 1993；Sauguet et al, 1971；Poeck et al, 1966；Heimburger et al, 1964）。しかし

本例では、言語理解にはまったく障害はなく、軽微な anomic aphasia の徴候も認められなかった。さらに軽微な失語でも混乱しやすいとされる手指の呼称や認知にも障害は認められていない。左右という言語性ラベルのみを障害する失語であるとする考え方は、説得力に乏しいと思われる。

次に感覚性要因とは右手は左手よりも使いやすいといった感覚的左右勾配による左右の識別を意味している。本例では、初めに左片麻痺と左半身の異常感覚をきたし、その後右片麻痺をきたしており、本来内在している感覚的左右勾配が不鮮明化している可能性は十分考えられる。大東ら(1987)は倒像書字と左右障害を呈した症例を報告し、左右障害の原因としてこの感覚性要因と右半球障害による注意覚醒障害を重視している。彼らの症例では、既往に右不全麻痺があり、左片麻痺の出現後に左右障害が認められており、片麻痺の出現順序はわれわれの症例とは異なる。またわれわれの症例では彼らの症例のような広範な右半球病変はなく、左右障害の原因として、注意覚醒仮説を援用することはできない。しかし、両側の障害が時を異にして出現した後に左右障害を呈した点では共通しており、こうした症例では左右が混乱しやすいのではないかと推察される。本例で患者自身の左右認知課題において認められた『はじめに悪くなったのはこっちだから……』といった言語性反応は、こうした推論に多少の証左を与えるものである。例えば、一側性の麻痺では感覚的左右勾配に乱れがあったとしても『右(左)が悪くなった』『悪いのは右(左)』という単純な言語理解がこの混乱を代償してしまうため左右障害は生じにくいのではないであろうか。これに対し、両側性の障害では、『最初に悪くなったのは右(左)で今度は左(右)が悪くなった』というやや複雑な状況理解をしなければならず、左右勾配の混乱を代償しきれない事態が生じるのではないかと推論される。

しかし、両側性の麻痺や感覚障害をもつ患者が常に左右障害を示すわけでもなく、本例の左右障害の全てをこの感覚性要因で説明してしま

うことは困難である。一方、概念性要因や視空間性要因では、対面する検者についての左右障害は説明しえても、本例で観察された自身に関する顕著な左右障害を説明するのは困難であり、結局 Benton のいう四つの要因では本例の左右障害を十分に説明することはできないということになる。

われわれは身体図式あるいは身体イメージという独立した神経心理学的機能を認める立場に立ちたいと考える。そして、主として角回を中心とする左頭頂葉がその機能を担っていると考える。左角回は後頭葉の視覚領、中心後回の身体感覚中枢、および側頭葉の言語中枢を統合しており、身体知覚や視覚的認知に基づいた身体図式や身体部位の概念を蓄えるのに最も適した部位と考えられるからである。さてこの身体図式には、身体の各部分の関係についてのものと、身体が空間上にどう展開しているかを含めた身体軸の認知に関するものがあり、手指認知は前者に、左右認知は後者に含まれる。この両者は互いに密接な関係を保ちながらも独立した機能を有し、別々に障害されうるものと考えられる。本例の場合、左右障害は身体各部分の相互関係は保たれる一方、身体軸の認知についてのみ障害された結果と考えられる。

身体軸に含まれる上下、前後、左右のうち、上下についてはヒトが地上において重力という強固な物理的環境のもとで生活している限り、たとえ身体軸が障害されても上下の認知に破綻をきたすまでには至らないと考えられる。また前後についても、自身の目や口の位置があらかじめ決っており、視線や食べ物を運ぶ方向がほぼ一定していることから、冒されにくいものと考えられる。これに対し、左右については、動物が進化の過程で前進運動を効率的に遂行するために獲得した形態上のシンメトリー(香原, 1991)が、身体軸の認知障害が生じた際に左右障害としてその発現を容易にしていると考えられる。次に、仮に身体軸の認知が障害されても通常は Benton のいう感覚性要因がこれを代償するため、失語がなければ自身の左右について混乱をきたすまでに至るのは稀であると思われ

る。本例では、左頭頂葉梗塞による身体軸の認知障害に加えて、感覚性要因も障害されたため、顕著な左右障害を示すに至ったと考えられる。

最後に、本例ではMRIで右頭頂後頭葉移行部に小梗塞巣が認められたが、左右障害におけるその意義について考察したい。本病変の左右認知に対する関与の仕方としては、次の三つの場合が想定される。すなわち(1)左右認知には全く関与していない場合、(2)左角回が健全な場合は関与しないが、左角回の障害時には代償的に働く潜在的機能を内在している場合、(3)左角回が健全な場合でも左右認知に対して何らかの副次的機能を果たしている場合の三つである。後二者の場合はいずれも代償機転の欠如として、左頭頂葉病変による左右障害をより顕在化させる方向に作用した可能性も考えられる。

以上のように、本例でみられた著明な左右障害の発現機序として、左頭頂葉梗塞による身体軸の認知障害に加えて、感覚性要因の関与、さらには右頭頂後頭葉移行部の小梗塞による代償機転の障害の可能性など、多因子的な要因の関与が考えられた。

#### 文 献

- 1) 浅川和夫：両側身体失認。失語・失行・失認(大橋博司編)，金原出版，東京，1982，pp. 108-114
- 2) Bakan P, Putnam W : Right-left discrimination and brain lateralization. Sex differences. Arch Neurol 30 ; 334-335, 1974
- 3) Benton A, Sivan AB : Disturbances of the body schema. In Clinical Neuropsychology, ed by Heilman KM, Valenstein E, Oxford University Press, New York, 1993, pp. 123-140
- 4) Denes G : Disorders of body awareness and body knowledge. In Handbook of Neuropsychology, ed by Goodglass H, Damasio AR, Elsevier, Amsterdam, 1990, pp. 207-228
- 5) Gerstmann J : Zur Symptomatologie der Hirnläsionen im Uebergangsbereich der unteren Parietal- und mittleren Occipitalwindung. Nervenarzt 3 ; 691-695, 1930
- 6) Harris LJ, Gitterman SR : University professor' self-descriptions of left-right confusability : sex and handedness differences. Percept Motor Skills 47 ; 819-823, 1978
- 7) Heimburger RF, Demyer W, Reitan R : Implications of Gerstmann's syndrome. J Neurol Neurosurg Psychiat 27 ; 52-57, 1964
- 8) 香原志勢：動物学からみた左右差。左右差の起源と脳(久保田競編)，朝倉書店，東京，1991，pp. 96-116
- 9) 大橋博司，中江育生，浜中淑彦：Gerstmann症状群について——臨床統計的考察——。精神医学 6 ; 37-41, 1964
- 10) 大東祥孝，大塚晃：時計数字の倒像書字を示した一例——左右障害との関連を中心に——。神経心理 3 ; 187-197, 1987
- 11) Poeck K, Orgass B : Gerstmann's syndrome and aphasia. Cortex 2 ; 421-437, 1966
- 12) Poeck K, Orgass B : Über Störungen der Rechts-Links-Orientierung. Nervenarzt 38 ; 285-291, 1967
- 13) Sauguet J, Benton AL, Hécaen H : Disturbances of the body schema in relation to language impairment and hemispheric locus of lesion. J Neurol Neurosurg Psychiat 34 ; 496-501, 1971
- 14) Wolf SM : Difficulties in right-left discrimination in a normal population. Arch Neurol 29 ; 128-129, 1973

## Right-left disorientation without aphasia and finger agnosia caused by left parietal infarction : A case report

Takashi Anegawa\*, Minoru Matsuda\*\*, Kenji Hara\*,  
Mikio Yamamoto\*, Kenji Yamamoto\*

\*Department of Neurology, Hyogo Prefectural Tsukaguchi Hospital

\*\*Department of Neurology, Shiga Medical Center

We report a 63-year-old, right-handed woman with left parietal infarction who presented with marked right-left disorientation but lacked aphasia and finger agnosia. She had developed left ataxic hemiparesis because of pontine hemorrhage on May 2, 1991, and gradually recovered with residual left dysesthesia. On December 11, 1991, she suddenly developed dysarthria and weakness of the bilateral lower extremities, which was diagnosed as brainstem infarction. On January 9, 1992, drowsiness, right hemianopia, and right hemiparesis developed after cerebral angiography, but showed gradual improvement over several days. On January 20, however, she was embarrassed when asked to raise her right hand. She also complained of difficulty in discriminating between right and left. The patient was alert and cooperative. Mini-mental state examination showed a score of 23 out of 30. The Wechsler adult intelligence scale revealed a verbal IQ of 78 and a performance IQ of 76. Neither memory impairment nor apraxia was noted. She spoke fluently with normal articulation. Confrontation naming appeared normal as well as auditory comprehension. She could correctly point to 4 out of 7 objects. She could repeat sentences exactly. Reading and comprehension were normal. However, her writing was distorted, and show-

ed very poor retrieval. She also showed dyscalculia. Benton's verbal right-left orientation test showed impaired right-left discrimination for her own body (9 out of 12) as well as for the confronting examiner (3 out of 8). She was often embarrassed and hesitant even when she responded correctly. She could name and point to the fingers of her own hands correctly in addition to those of the examiner. Normal bisection or cancellation of lines argued against the presence of unilateral neglect. She copied a cube poorly, suggesting that constructional disability was present. Magnetic resonance imaging of the brain revealed a cerebral infarct involving the left angular gyrus with partial extension into the occipital lobe.

The right-left disorientation in our patient cannot be explained by aphasia as has been previously reported. Taking the independent development of bilateral hemiparesis into account, derangement of sensory component, one of four basic factors affecting right-left orientation proposed by Benton (1993), may have played a crucial role in our patient. In addition, we speculate that infarction of the left angular gyrus may cause derangement of the body axis which in turn produces marked right-left disorientation.