

■原著

右利き右視床出血に伴う交叉性失読失書

—音声言語と文字言語における大脳優位性の半球間解離—

内山伸治* 内山千鶴子**

要旨：語想起の軽度低下以外には音声言語の異常を伴わない交叉性失読失書を呈した右利き右視床出血例を報告した。構成失行，左手の著明な鏡像書字，計算障害を伴っていたが九九は流暢であった。CT及びMRIでは右視床枕から一部内包後脚後部に及ぶ小病変を認めた。Amytal testにおいて音声言語の半球優位性は右ではないと考えられたことから，本症例では音声言語・文字言語の優位性は左右半球に解離していると考えられた。

神経心理学 8 ; 62~67

Key Words：失読失書，視床出血，言語の半球優位性，言語側性化，アマタールテスト
alexia with agraphia, thalamic hemorrhage, cerebral hemispheric dominance of language, lateralisation of language, amytal test

I はじめに

右利き右視床出血例で，音声言語の障害を伴わない交叉性失読失書を認めた。Amytal testの結果，音声言語の半球優位性は右ではないことが示唆されたことから，音声・文字両言語機能の優位性が半球間に解離している興味ある症例と考えられるので報告する。

II 症 例

患者

56歳，右利き，高等小卒，男性，農業

家族歴

4人の子供のうち長男が左利き。

既往歴

10年前から高血圧のため近医にて加療中であった。

現病歴

昭和57年10月30日朝，左片麻痺が出現し，同日当院神経内科に入院した。

入院時現症

血圧190-100mmHg，神経学的には意識清明で項部硬直はなく，やや右方視困難傾向と左顔面知覚低下以外には他の脳神経領域に異常は認めなかった。上肢優位の弛緩性左麻痺を認め，下肢の深部腱反射は左で亢進し，左 Babinski 徴候が疑われ，左半身で表在覚と位置覚が低下していた。膀胱直腸障害は認めなかった。

神経心理学的所見

入院2週目に行った標準失語症検査 (SLT

1991年9月30日受理

Crossed Alexia with Agraphia Associated with a Right Thalamic Hemorrhage in a Dextral—Interhemispheric Dissociation of Cerebral Dominance between Oral and Written Language.

* 石川県立中央病院神経内科, Shinji Uchiyama : Department of Neurology, Ishikawa Prefectural Central Hospital, Kanazawa.

** 石川県立中央病院言語療法科, Chizuko Uchiyama : Department of Speech Therapy, Ishikawa Prefectural Central Hospital, Kanazawa.

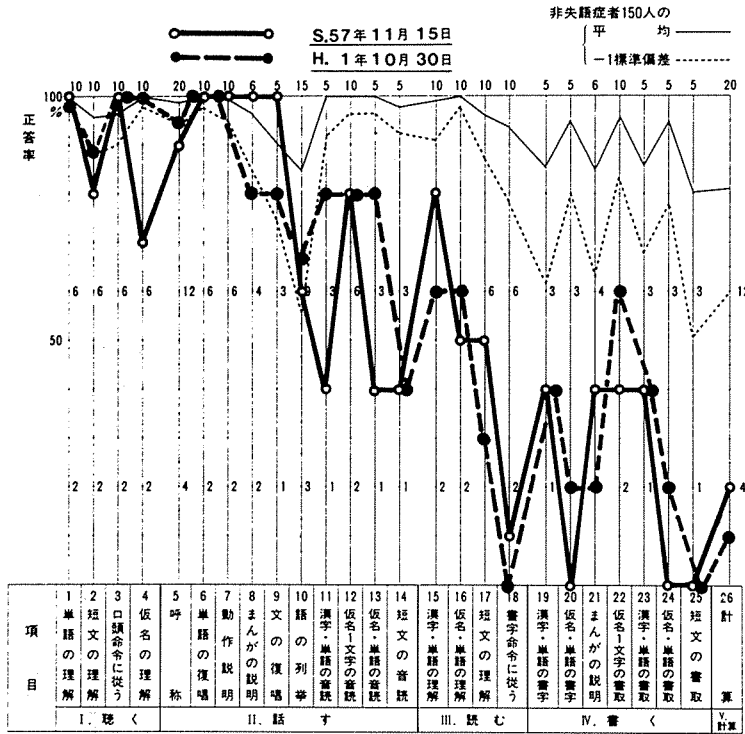


図1 標準失語症検査
実線：入院時，破線：発症7年後

A) (図1)では、発話は流暢で、語想起の軽度低下以外は呼称・復唱・聴覚的理解など音声言語には異常は認めなかったが、文字の読み書きには明らかな障害が認められた。すなわち、音読は漢字・仮名とも単語レベルで中等度に障害され、ぬ→ね、ね→れ、に→こ、日→目、とけい→とみい、しんぶん→しんぶい、などの形態類似の錯読を認め、1文字で読めても字数が増えると読み誤ったり、一度読めても次に読めない場合もあった。仮名单語・短文の読解は共に低下し、書字命令に従うことはほとんど不可能であった。仮名書字では1文字では書いても形態類似の誤りがあり(図2A)、単語になると、ふね→ふぬ、せんぶうき→せんぶぎ、などに加えて図2Bの如く形態類似の間違いや字性錯書に加え、べんじょ→べんじ、ぎゅうにゅう→ぎゅう、などの特殊音節の誤りが認められ、仮名单語書字・書取の正答率はともに0%であった。漢字の書字では、栗→粟、汽車→気東、などのように形態類似の置き換えに加え図2Cの如くへんやつくりの部分再生の不良が目立ったが、漢字単語書字・書取の正答率は各々40%程度であった。右手の写字は正常であった(図3)が、左手での書字・写字はすべて鏡像書字を呈し(図4)、患者は鏡像と正像を識別できなかった。計算は暗算・筆算とも障害さ

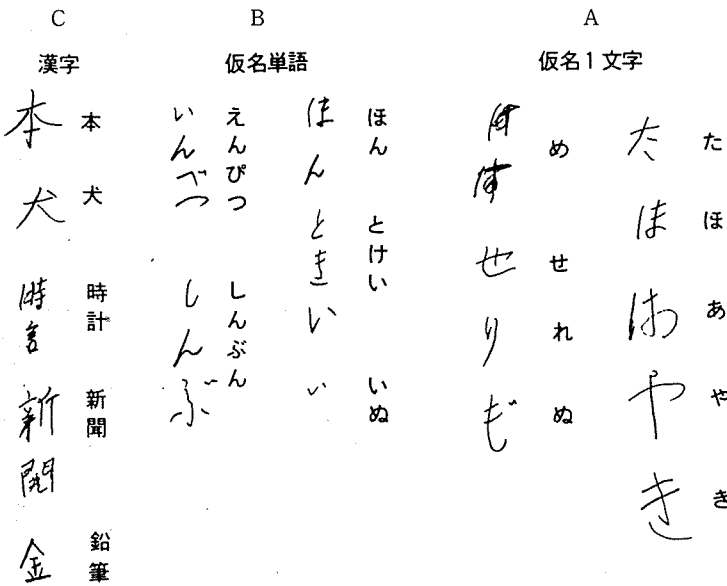


図2 仮名と漢字の書取
A：仮名1文字，B：仮名单語，C：漢字

鏡 原 陸
 鏡 原 陸
 は ま に
 は ま に

図3 右手の写字

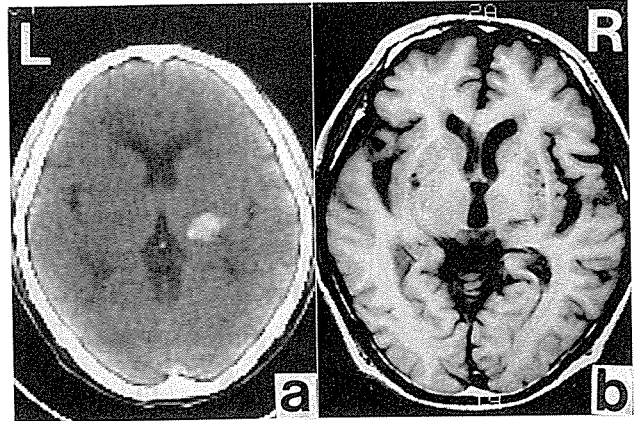


図5 CTとMRI所見

- a. 入院時のCT所見
- b. 7年後のMRI所見 (T1強調画像)

左手 右手

石川 県 八幡 郡 志 雄 町 新 司 原
 杯 ○ 勇 作
 鏡像文字 (mirrored characters) written by the left hand, including a circle and various symbols.

図4 自発書字における著明な鏡像書字

れ、加減算は5以下と線上がり下がりがない場合のみ可能であったが、九九は流暢であった。身体部位・左右・手指などの認知には異常は認めなかった。口頭指示による描画はおおむね可能であったが、右手による立方体の模写、スティック構成の再生やWAISの積木課題では構成障害が著明であった。左手による図形の模写はすべて鏡像となり、書字と同様、正像との区別は困難であった。観念失行、観念運動失行

等は認めなかった。WAISの言語性IQは80、動作性IQは66であった。Humphreyの利き手検査ではすべての項目で右利きであった。

神経放射線学的検査

入院時CT(図5a)では、右視床枕から内包後脚に広がる小血腫を認め、Xe133吸入法による局所脳血流(r-CBF)測定(第6病日)では、右半球のInitial slope index (ISI)は39と左41に比し軽度低下し、特に右頭頂葉での低下 (ISI 35)が目だった。

入院後経過

左片麻痺は軽度の運動失調を残すのみとなり、知覚障害は手口型に局限し視床痛を呈したがcarbamazepineの投与にて改善した。第49病日に優位半球を知る目的で、患者の了解のもとにamytal testを施行した。右頸動脈へのisomytal 200mg直接注入により左片麻痺は出現したが自発言語は保たれ数唱も可能であった。2カ月後のSLTAでは、漢字・仮名单語の音読、仮名の理解、仮名单語書字・書取(正答率は各々20%)など、主に仮名の読み書きの改善を認めたが、漢字の読み書きには変化がみられなかった。発症7年後の再検査では軽度の半側失調と感覚障害を認め、失読失書(図1)、左手の鏡像書字、構成失行、計算障害などは退院時とほぼ不変であった。磁気共鳴画像(MRI)では、右視床枕から一部内包後脚後部に及ぶ、

T1, T2およびプロトン強調画像で共に低信号域を有する限局性病変を認め(図5b), ヘモジデリンの沈着を有する陳旧性視床出血と考えられた。Single photon emission CT では r-CBF の左右差は認められなかった。

III 考 察

本症例は教育レベルが決して高くはないが、発症前は患者自ら回覧版や注文表などを読みかつ記入していたこと、昔はもう少し読めたとの患者の述懐などからは、病前の強い読み書き・計算障害は否定的である。また、本症例の読み書き・計算障害の特徴は教育レベルだけでは説明しえず、失読失書などは右視床出血に続発した病態であると考えられた。

本症例は左利きの素因が疑われるが利き手検査は右利きであり、amytal test は音声言語の優位性は右半球にはない事を示唆し、かつ、右半球病変に伴って失読失書を呈しているが、軽度の語想起の障害以外は音声言語の異常を伴わないことなどから、本症例の音声言語の優位性は主に左半球に、文字言語の優位性は右半球に解離していると考えられた。したがって本症例の特徴は、視床病変に続発した交叉性の失読失書であることと、音声・文字両言語の半球優位性が左右に解離しているという点にある。

いわゆる視床性失語に関して多くの報告がある(阿部, 1983)が、“失読失書”の記載は検索した範囲では見られない。左視床と読み書き障害に関しては、随伴する失語や Gerstmann 症候群の中で(Demeurisse ら, 1979; Basso ら, 1985; 猪野ら, 1985; 須山ら, 1988), あるいは純粹失書として(杉下ら, 1973, 1974), 主に書字表出面の障害として記載されているのみである。興味深いことは、これらの報告の中には音声・文字言語の障害になんらかの解離を示すものが散見される(Basso ら, 1985, 1987; Alexander ら, 1980) ことである。右視床病変に伴う失語も報告されている(Kirschner ら, 1982; Fromm ら, 1985)が、ほとんどが左利き例である。Fromm ら(1982)は右利き右視床出血例で失書と構成失行を報告している

が、この症例はWABが正常であったことから、われわれの症例と類似しているが失読を伴っていない。以上のことから、視床病変による失読失書は左視床であれ右視床であれ極めて珍しい病態といえよう。

本症例にみられる失読失書には音声言語面に失語性障害をほとんど認めず、形態類似の読み書き障害を呈し、写字は正常で schreibendes Lesen を伴わないなど従来の頭頂葉性の失読失書と類似している。本症例では字数・字画数別に漢字と仮名の読み書き障害の詳細な定量的検討がなされていないが、SLTA 上の正答率から見る限り単語の書字・書取りでは漢字よりも仮名における障害が目立ち、後者では経過と共に若干の改善傾向が認められた。本症例の視床出血は極めて限局性であり、読み書き障害は若干の改善を認めたものの長期間持続していることなどから、本症例の失読失書は血腫に伴う二次的な周辺組織の機能障害ではなく、視床枕を中心とする脳損傷と直接関連する病態と考えられた。視床と各言語野の双方向の線維結合や各連合野との線維連絡、特に視床枕と角回・縁上回などとの線維結合も推定されている(新見, 1983)。山鳥(1979)は失読失書の病態を visual-manual 系と auditory-verbal 系の機能的 disconnection と想定しているが、本症例では視床出血により両系の連合障害を呈したものと推測される。本症例では内包後脚後部に一部病変の波及を認め、中心あるいは後視床放線を障害し、視床病変と共に本症例の病態に関与した可能性もある。内包後脚病変による失書の報告もある(Tanridag ら, 1985)からである。

さて本症例で認められたような音声・文字言語両機能の解離性の障害は、前述のごとく視床損傷でも散見されるが、交叉性失語例においてはその態様と程度はさまざまではあるものの少なからず認められ(Joanette ら, 1982), 音声言語優位の障害(井村ら, 1959; Zangwill, 1979; Pillon ら, 1979; 田辺ら, 1980), 文字言語優位の障害(Assal ら, 1981; Habib ら, 1983)などの他、ジャーゴン失書を伴う右利き交叉性運動失語(横山ら, 1981), 失語の改善

後に認められた交叉性失読失書 (Fournetら, 1987) などの報告がある。このような交叉性失語における音声・文字言語の障害の解離がいかんにして生ずるかに関しては明らかではないが、言語機能の hierarchy と重症度との関連 (Rosati ら, 1979) のほか、音声表出と文字表出の優位性の部分的な解離も推定されている (Zangwill, 1979)。交叉性失語には左半球損傷に対応する mirror image type と音声・文字言語に解離性の障害を伴う事が多い anomalous type の存在が指摘されている (Alexander ら, 1989) が、後者は両言語機能の側性化の観点から興味深い。

交叉性失語以外にも音声・文字両言語機能が左右半球に解離していることを示唆するいくつかの報告がみられ (Long, 1913; Erkuvrarwtr, 1978; Heilman ら, 1979; 内山ら; 1987), 音声・文字言語の側性化の程度には症例により差異があると考えられる。

本症例は、音声・文字両言語機能に解離性の障害を認める場合、その成因は大脳半球内の解剖学的分布に基づく症状の重症度だけに求められるべきではなく、半球間における両言語機能の側性化の差異の観点からも検討されるべきことを示唆している。

ご協力いただきました石川県立中央病院脳神経外科石黒修三先生、南雲とよ子言語療法士 (現. 新潟県立六日町病院) に深謝致します。

文 献

- 1) 阿部鏡太郎:「視床失語」—その歴史的な歩み—。失語症研究 3; 2-9, 1983
- 2) Alexander MP, LoVerme SR: Aphasia after left hemispheric intracerebral hemorrhage. Neurology 30; 1193-1202, 1980
- 3) Alexander MP, Fischette MR, Fischer RS: Crossed aphasia can be mirror image or anomalous. Brain 112; 953-973, 1989
- 4) Assal G, Perentes E, Deruaz JP: Crossed aphasia in a right-handed patient. Postmortem findings. Arch Neurol 38; 455-458, 1981
- 5) Basso A, Capitani E, Laiacona M et al: Crossed aphasia: one or more syndrome? Cortex 21; 25-45, 1985
- 6) Basso A, Sala SD, Farabora M: Aphasia arising from purely deep lesions. Cortex 23; 29-44, 1987
- 7) Chesson AL: Aphasia following a right thalamic hemorrhage. Brain Lang 19; 306-316, 1983
- 8) Demeurisse G, Derouck M, Coekaerts M-J et al: Study of two cases of aphasia by infarction of the left thalamus without cortical lesion. Acta Neurol Belg 79; 450-459, 1979
- 9) Erkuvrarwtr S: Alexia and left homonymous hemianopsia in a non-right hander. Ann Neurol 3; 549-552, 1978
- 10) Fournet F, Virat-Grassaud ME, Guard O et al: Alexie-agraphie croisée chez un droitier. Rev Neurol 143; 214-219, 1987
- 11) Fromm D, Holland AL, Swindell CS et al: Various consequences of subcortical stroke, Prospective study 16 consecutive cases. Arch Neurol 42; 943-950, 1985
- 12) Habib M, Joannette Y, Ali-Cherif A et al: Crossed aphasia in dextrals: A case report with special reference to site of lesion. Neuropsychologia 21; 413-418, 1983
- 13) Heilman KM, Rothi L, Campanella D et al: Wernicke's and global aphasia without alexia. Arch Neurol 36; 129-133, 1979
- 14) 井村恒郎, 浅川和夫, 堀田澄子ら: 交叉性失語の1例. 精神神経誌 61; 1035-1043, 1959
- 15) 猪野正志, 高山吉弘, 辻輝之ら: 失語を伴わない Gerstmann 症候群を示した左視床出血の1例. 臨床神経 25; 728-732, 1985
- 16) Joannette Y, Puel M, Nespoulous J-L et al: Aphasie croisée chez les droitiers. I. Revue de la littérature. Rev Neurol 138; 575-586, 1982
- 17) Kirschner HS, Kistler KH: Aphasia after right thalamic hemorrhage. Arch Neurol 39; 667-669, 1982
- 18) Long ME: Un cas d'aphasie par lésion de l'hémisphère gauche chez un gaucher. L'encephale 10; 520-536, 1913
- 19) 新見嘉兵衛: 視床と皮質の線維結合. 失語症研

- 究 3 ; 20-25, 1983
- 20) Pillon B, Desi M, Lhermitte F : Deux cas d'aphasie croisée avec jargon-agraphie chez des droitiers. Rev Neurol 135 ; 15-30, 1979
- 21) Rosati G, De Bastiani P : Pure agraphia : a discrete form of aphasia. J Neurol Neurosurg Psychiatr 42 ; 266-269, 1979
- 22) 杉下守弘, 石島武一, 掘智勝ら : 左 CM-thalamotomy 後にあらわれた“純粹失書”. 臨床神経 13 ; 568-574, 1973
- 23) 杉下守弘, 楢林博太郎 : 左 Subthalamotomy 後に生じた“純粹失書”. 脳神経 26 ; 486-496, 1974
- 24) 須山信夫, 小林祥泰, 山口修平ら : 左視床出血により Gerstmann 症候群を呈した 1 例. 失語症研究 3 ; 237-242, 1988
- 25) 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
- 26) Tanridag O, Kirshner HS : Aphasia and agraphia in a lesion of the posterior internal capsule and putamen. Neurology 35 ; 1797-1801, 1985
- 27) 内山千鶴子, 内山伸治, 鈴木重忠ら : 音声言語と文字言語の半球優位性が分離していると考えられる 1 例. 失語症研究 7 ; 260-265, 1987
- 28) 山鳥重 : 失読失書症, 神経内科 10 ; 428-436, 1979
- 29) 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 1 例. 臨床神経 21 ; 961-976, 1981
- 30) Zangwill OL : Two cases of crossed aphasia in dextrals. Neuropsychologia 17 ; 167-172, 1979

**Crossed alexia with agraphia associated with a
right thalamic hemorrhage in a dextral
—Interhemispheric dissociation of cerebral
dominance between oral and written language—**

Shinji Uchiyama*, Chizuko Uchiyama**

*Department of Neurology, Ishikawa Prefectural Central Hospital, Kanazawa

**Department of Speech Therapy, Ishikawa Prefectural Central Hospital, Kanazawa

A 56-years-old, right-handed man was admitted for a mild left hemiparesis after a right thalamic hemorrhage which was localized in the pulvinar with some extension to the caudal posterior limb of the internal capsule. Although his spoken language function was within normal limits except for mild word finding difficulties on the Standard Language Test for Aphasia, he showed remarkable alexia with agraphia, more marked for kana words than kanji words. Most of his paralexia or paragraphic errors were literal or graphemic. Copying words, sentences or pictures with his right hand was relatively

well, but with his left hand, whatever he copied were in mirror fashion, which he could not distinguish from the examples. The ability of calculation was severely impaired, but he could tell Japanese multiplication table fluently. Except for constructional apraxia, no apraxic or agnosic disorders were noted.

As an amyntal test to the right cerebral hemisphere showed left hemispheric dominance for speech, interhemispheric dissociation of cerebral dominance between oral and written language was suggested as a pathogenesis of his selective impairments of written language system.