

■原著

左利き右上側頭回病変による Wernicke 失語

—半球偏在性の左右反転についての検討—

吉野眞理子* 河村 満** 白野 明*

要旨：右上側頭回後部を含む梗塞性病変により Wernicke 失語を呈した59歳左利き男性を報告した。発話は流暢で喚語困難、音索性錯語があり、聴覚的理解障害（主として文レベル）、復唱障害、読み書きの障害が認められ、軽度語音認知障害を伴う中度 Wernicke 失語の臨床像を呈した。聴力、環境音認知は正常。非言語認知機能も正常。行為障害、構成障害、半側空間無視、右半球コミュニケーション障害も認められなかった。失語は改善して軽度になったが、1年後もなお残存した。本症例においては通常の右利き者と左右反転した大脳機能の半球偏在性が示唆されたが、文字言語については右半球に偏在の可能性と左右両半球に担われていた可能性の両者が考えられた。 **神経心理学 12；46-52, 1996**

Key Words：Wernicke 失語, 右上側頭回病変, 左利き, 半球偏在性の反転, 半球内機能局在
Wernicke's aphasia, right superior temporal lesion, left-hander, reversed laterality, localization

I はじめに

従来、左利き右半球病変による失語は、非流暢・混合・非定型タイプが多く、視空間性機能障害を伴うことが多いとされてきた (Hécaen et al, 1971, 1981; Gloning et al, 1969; Satz, 1979 など)。Naeser ら (1987) は、左利き失語31例についてX線 CT による病変部位・大きさを検討し、左半球病変では右利きと同様な大脳半球内機能局在で説明できる症状を示すが、右半球病変では発話と理解の優位半球が左右に分かれていることを示唆する所見がみられるとしている。しかし最近の多数例での研究 (Basso et al, 1990) によれば、左利きにおいて失語症タイプの半球内局在が右利きとは異なるという側面は実際よりも誇張されてきたのではないかと、つまり右利きと同様な半球内機能局在を示

すことが多いともいわれる。

右利きにおいても左利きにおいても、大脳機能の半球偏在性の完全な左右反転 (reversed laterality) が真に存在するかどうかは未だ議論のあるところである (Janqué et al, 1986; Alexander et al, 1989; Larrabee, 1991)。言語機能のみならず行為や視空間認知機能まで含めて高次大脳機能局在の完全な左右半球反転を示した報告としては、わずかに Delis ら (1983) があるのみであるとされる (鳥居ら, 1995)。ちなみにこの Delis らの報告は左利き右半球病変により Wernicke 失語を呈した報告である。

一方、右利き Wernicke 野 (左上側頭回後部) 限局病変による臨床像についても、持続性の Wernicke 失語を呈するとする報告 (岩田, 1987)、一過性の Wernicke 失語を呈する

1995年11月8日受理

Wernicke's Aphasia due to a Right Superior Temporal Lesion in a Left-hander: Implications for Reversed Laterality

*横浜市総合リハビリテーションセンター, Mariko Yoshino, Akira Hakuno: Yokohama Rehabilitation Center

**昭和大学医学部神経内科, Mitsuru Kawamura: Department of Neurology, Showa University School of Medicine

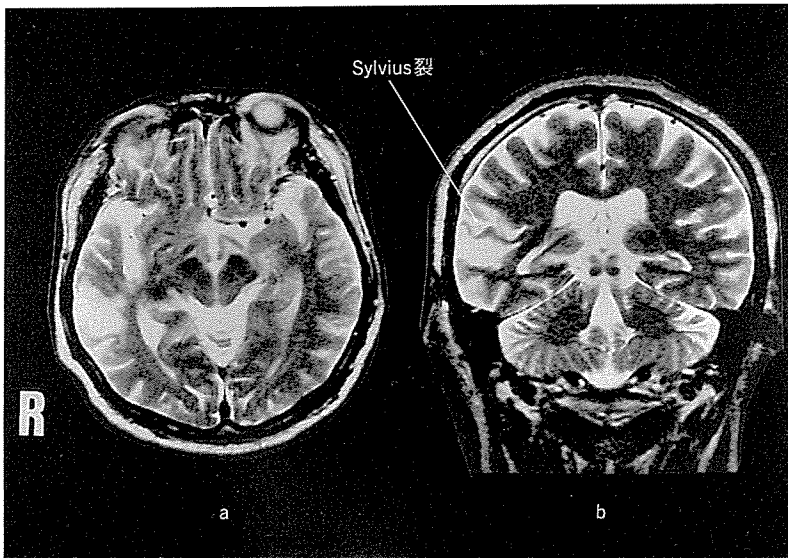


図1 MRI (1993年10月27日撮像) T₂強調画像 (Tr 3300 ms, Te 93 ms) 水平断・冠状断

水平断 (図1a); 右側頭葉中部の皮質・皮質下に小さな高信号域がみられた。冠状断 (図1b); 右 Sylvius 裂の下方の上側頭回に相当する部位の皮質・皮質下に長方形の高信号域が認められた。病変と Sylvius 裂との間に薄い正常信号域の部分がみられ、右上側頭溝が病変に隠れて明らかなでないことから、右中側頭回の上部にも病変が及んでいると思われた。

とする報告 (山鳥, 1984; 河村ら, 1986; 赤塚ら, 1987), 一過性の重度 Wernicke 失語を呈するが軽度失名詞失語ないし感覚失語が残るとする報告 (Tonkonogy, 1986) があり, 一致がみられていない。Kertesz ら (1993) は, Wernicke 失語における WAB 成績の変化と X 線 CT による病変部位・大きさを対比し, 持続性 Wernicke 失語は通常, 左上側頭回に加えて縁上回, 角回の病変を伴うとしている。

また Wernicke 失語の臨床像についてもさまざまな下位分類が提唱されている。それらの中には聴覚性障害主体型と視覚性障害主体型との2型を主張するもの (Hécaen, 1969; Hier et al, 1977; Kirshner et al, 1981, 1982, 1989), 伝導失語・ジャーゴン失語・超皮質性感覚失語・失読失書にそれぞれ近い4亜型を主張するもの (Lecours et al, 1979), 複数の情報処理モジュールの障害であるとするもの (Margolin, 1991) などがある。

こうしたさまざまな問題を解明するためには, 臨床症状とその経過が病変部位とともに明確に記述された症例の積み重ねが必要である。われわれは右側の Wernicke 野に相当する部位である右上側頭回後部にほぼ限局した梗塞性病変により Wernicke 失語を呈した症例を経験したので, その神経心理学的症候と経過の詳

細を報告する。

II 症 例

1. 症例

発症時59歳, 男性, 左利き, 大学卒, 会社役員。利き手については, 小学校時に書字は右手に矯正したが, その他の利き手動作では箸も含めて左手を使用していた。右手書字は達筆で書道師範資格を持っていた。七沢版利き手質問紙 (30項目, 5段階) で29点 (全ての項目で「常に右手使用」の場合120点, 「常に左手使用」の場合0点)。家族性左利き素因あり (次男)。

2. 現病歴

1993年7月, 突然の言語障害 (わけのわからないことを言っている) で発症し, 某院で脳梗塞と診断された。発症時, 意識障害と左上下肢の運動麻痺があったが数分で消失した。保存的治療を受け, 発症1ヵ月後に言語治療目的で当センターを受診した。

3. 既往歴

40代に高血圧を指摘され服薬していたが中絶, 5年前に不整脈を指摘されていたが放置していた。

4. 言語治療経過

5ヵ月間の外来言語治療の後, 会社役員として復職した。その後月1回のグループ・カウン

セリングを行い、発症1年後に終了した。

5. MRI所見 (1993年10月27日撮像)

T₂強調画像 (Tr 3300ms, Te 93ms) 水平断 (図1a)・冠状断 (図1b)・矢状断 (図2) を示す。水平断 (図1a) では、右側頭葉中部の皮質・皮質下に小さな高信号域がみられた。冠状断 (図1b) では、右 Sylvius 裂の下方の上側頭回に相当する部位の皮質・皮質下に長方形の高信号域が認められた。病変と Sylvius 裂との間に薄い正常信号域の部分のみられ、右上側頭溝が病変に隠れて明らかでないことから、右中側頭回の上部にも病変が及んでいると思われた。矢状断 (図2) では、右 Sylvius 裂と上側頭溝に挟まれた右上側頭回の後部から右角回の下部にかけて紡錘状の高信号域がみられた。病変は上側頭溝の下の右中側頭回にまで及んでいた。T₁強調画像 (Tr 580ms, Te 14ms) では同部が低信号であったことから梗塞性の病変が示唆された。これらを総合して、右上側頭回後部 (Sylvius 裂に接する上面を除く) から

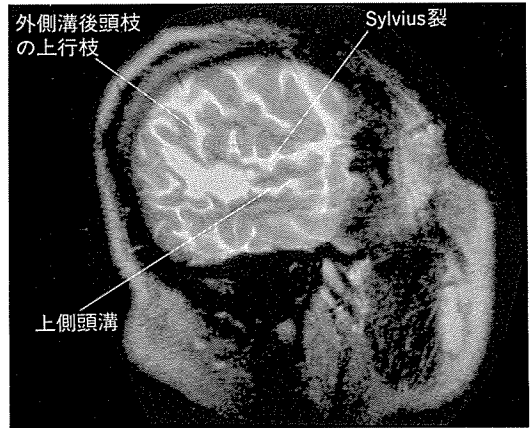


図2 MRI (1993年10月27日撮像) T₂強調画像 (Tr 3300 ms, Te 93 ms) 矢状断

右 Sylvius 裂と上側頭溝に挟まれた右上側頭回の後部から右角回の下部にかけて紡錘状の高信号域がみられた。病変は上側頭溝の下の右中側頭回にまで及んでいた。

角回下部・中側頭回にやや進展するが、右側の Wernicke 野にはほぼ相当する部位に局限した梗塞性病変が認められた。

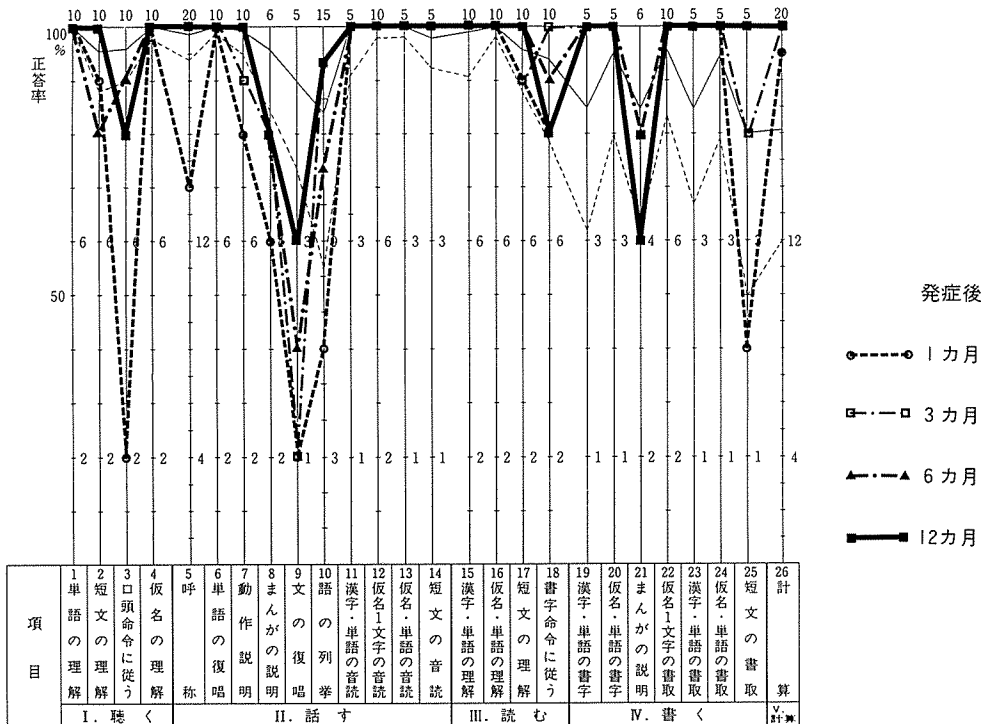


図3 標準失語症検査 (SLTA) 成績 (発症後1, 3, 6, 12ヵ月)

III 神経心理学的検査結果

1. 言語機能

初回標準失語症検査 (SLTA) (発症後1ヵ月) 結果を図3(点線)に示す。聴覚的理解は、単語レベルではほぼ良好であった(低頻度語や抽象語も含む理解語彙検査で49/50)が、文レベルでは著明な低下を示した。Token Testの得点は99/167, 構文検査では理解レベルI, 聴覚的把持スパンは2語と同じく低下を示した。発話は流暢で、喚語困難、音索性錯語がみられ、やや多弁であった。復唱は、単語レベルでは可能であったが文レベルでは低下が認められ、無意味音節でも著明な低下を示した。音読はほぼ可能であった。読解は文レベルで軽度低下が認められた。書字は単語ではほぼ良好であったが、文レベルでは仮名の誤り、文法的誤りがあり、軽度障害が認められた。計算はほぼ正常であった。

2. 聴覚・非言語認知機能

聴覚関連機能面では、純音聴力は平均(4分法)右耳11.3dB, 左耳10.0dBと正常範囲, ABR, SVR, 環境音・メロディー認知も正常であった。100語音聴取テスト(帝京版)では右耳66%, 左耳70%と若干の低下が認められ、軽度語音認知障害が示唆された。

非言語認知機能面では、WAIS-R VIQ=85, PIQ=111, IQ=97と動作性は正常範囲であり、Raven's Coloured Progressive Matricesでも30/36とほぼ正常範囲であった。観念運動性失行、観念性失行、構成障害、半側空間無視、失音楽は認められなかった。

3. 語用論的コミュニケーション機能

語用論的コミュニケーション機能については、Rehabilitation Institute of Chicago Evaluation (RICE)の語用論的コミュニケーションスキル評価尺度(Rating Scale of Pragmatic Communication Skill: Burns et al, 1985)を用いて検討した。結果を表1に示す。役割交替, 多弁さ, 参照スキルに多少問題が認められた他はすべて適切な反応であった。なおブロンディー認知も正常であり、“右半球コ

表1 語用論的コミュニケーションスキル評価尺度
Rating Scale of Pragmatic Communication Skill
(Rehabilitation Institute of Chicago Evaluation: RICE)

A. 非言語コミュニケーション	
イントネーション	5
顔の表情	5
アイ・コンタクト	5
身振り・体の距離	5
B. 会話スキル	
会話の開始	5
役割交替	4
多弁さ	3
C. 言語的文脈の使用	
トピック保持	5
前提	5
参照スキル	4
D. 談話の構成	
構成	5
完結性	5

*1(重度障害)~5(適切)の5段階

コミュニケーション障害”(Myers, 1986)はほとんど認められなかった。

以上をまとめると、本症例は、軽度語音認知障害(word sound deafness)を伴う中度Wernicke失語の臨床像を呈しており、いわゆる劣位半球症状は認められなかった。なお語音認知障害をWernicke失語と分けて記述したのは、Wernicke失語の理解障害がどのレベルで生じるかについて諸説あり、見解が一定していないと思われたためである(山鳥, 1985)。

4. 経過

発症後3ヵ月, 6ヵ月, 1年のSLTA成績を、1ヵ月後の成績とともに図3に示す。失語は、3ヵ月後には軽度になったが、6ヵ月後、1年後においてもなお軽度聴覚的理解障害と復唱障害, ごく軽度の書字障害が残存した。しかし会話ではほとんど異常が感じられないほどであった。

IV 考察

Hécaenら(1981)は、左利きにおいては、(1)言語機能が左半球または左右両半球にあり、(2)視空間性機能は基本的に右半球に担われ、(3)言語機能の半球内局在性の程度は低いとしている。

本症例は左利きで、右上側頭回後部 (Sylvius 裂に接する上面を除く) から角回下部・中側頭回にやや進展するが、右側の Wernicke 野にはほぼ相当する部位により Wernicke 失語を生じた。失語は発症1カ月後時点では、音声言語の理解は中等度、表出は中-軽度、文字言語の理解・表出は軽度障害であった。発症3カ月後には全てのモダリティーで軽度になったが、6カ月後、1年後にもなお軽度聴覚的理解障害、復唱障害、書字障害が残存していた。

このパターンは、通常の右利き Wernicke 野限局病変例における臨床像として従来の報告と矛盾しない。すなわち右利き Wernicke 野限局病変においても、前述のように初期にはかなりの障害を示しても回復が早く「一過性」に近い経過を辿るとする報告が多い。従って、音声言語に関しては通常の右利き者と左右反転した半球偏在性 (通常の右利き者の左半球と同様の半球内機能局在を右半球が有する) を有していた可能性が高い。しかし文字言語については、比較的障害が軽かったこと、頭頂葉への病変の進展が少なかったことから、いくつかの可能性が考えられる。一つは音声言語と同様に右半球に担われていた可能性であり、その場合、Kirsnerら (1989) などが主張するところの聴覚障害主体型の Wernicke 失語であったと解釈される。一方、文字言語が左半球のみに担われていた可能性については、たとえ軽度によれば障害を呈したことから想定しにくい。もう一つの可能性として、文字言語が左右両半球に担われていたとも考えられる。その場合、本症例の障害が比較的軽かったことは、右半球が損なわれても左半球で補うことが可能であったためと解釈される。もしそうであるなら、本症例が書字のみ小学校時に右手に利き手矯正していることと関連があるかもしれない。

半球偏在性の反転を確認するために、言語以外の認知機能についても検討した。まず右利き者では右半球側頭葉が関与するとされる失音楽やプロソディー理解障害が認められなかったことは、言語と同様に通常の右利き者と左右反転した半球偏在性を示唆するものと思われた

(Mcfarland et al, 1982; Basso, 1993; Ross, 1981)。観念運動性失行、観念性失行、計算障害、構成障害、半側空間無視が認められなかったことについては、通常これらは頭頂葉病変の寄与が大きいとされることから、本症例においてこれらの機能がどちらの半球に担われていたかは判じがたい。

次に右半球が担うとされる広義の言語機能についての検討である。Myers (1986) は、右半球損傷者にみられるさまざまなコミュニケーションの問題を「右半球コミュニケーション障害」と称する症候群として扱うことを提唱している。これは「複雑な、文脈に基づいたコミュニケーション事象の表出と受容における後天的な障害であり、非表象的経験的処理の基礎をなす注意と知覚のメカニズムの障害に由来する」と定義され、言語学的障害、非言語学的障害、外言語学的 (extralinguistic) 障害の3側面からなる。本症例の言語学的障害については、失語があるので何ともいえない。非言語学的障害については前項に述べた通り異常所見なしである。外言語学的障害には、プロソディー認知・表出障害、非プロソディー的感情認知・表出障害、語用論的障害が含まれるが、本症例には認められなかった。これらは一般に右利き者では右半球病変にみられるとされるが、その半球内機能局在は今のところ明らかにされていない。従って本症例の外言語学的機能 (障害が認められなかった) がどちらの半球に担われていたかは断定できない。しかし交叉性失語や非右利き失語についての従来の報告ではこの外言語学的側面についての記載がないものが多いので、有無の記載の意義はあるものと思われる。

以上の検討から、本症例において言語以外の認知機能も含めた半球偏在性の左右反転は完全には確かめられなかったが、少なくともこれを明確に否定する所見はなかった。

文 献

- 1) 赤塚英則, 塩田純一, 磯野理ら: Wernicke 野限局病巣における言語症状—磁気共鳴像の検討—. 汐田総合病院医報 2: 10-15, 1987

- 2) Alexander MP, Fischette MR, Fischer RS : Crossed aphasias can be mirror image or anomalous : Case reports, review and hypothesis. *Brain* 112 ; 953-973, 1989
- 3) Basso A, Farabola M, Grassi MP et al : Aphasia in left-handers : Comparison of aphasia profiles and language recovery in non-right-handed and matched right-handed patients. *Brain Lang* 38 ; 233-252, 1990
- 4) Basso A : Amusia. In *Handbook of Clinical Neuropsychology*. vol.8. eds. by Spinner H, Boller F, Elsevier, Amsterdam, 1993, pp. 391-409
- 5) Burns MS, Halper AS, Mogil SI : *Clinical Management of Right Hemisphere Dysfunction*. Aspen Publication, Gaithersburg, 1985
- 6) Delis DC, Knight RT, Simpson G : Reversed hemispheric organization in a left-hander. *Neuropsychologia* 21 ; 13-24, 1983
- 7) Gloning I, Gloning K, Haub G et al : Comparison of verbal behavior in right-handed and non right-handed patients with anatomically verified lesion of one hemisphere. *Cortex* 5 ; 43-52, 1969
- 8) Hécaen H : Essai de dissociation du syndrome de l'aphasie sensorielle. *Rev Neurol* 120 ; 229-237, 1969
- 9) Hécaen H, Sauguet J : Cerebral dominance in left-handed subjects. *Cortex* 7 ; 19-48, 1971
- 10) Hécaen H, de Agostini M, Monzon-Montes A : Cerebral organization in left-handers. *Brain Lang* 12;261-284, 1981
- 11) Hier DB, Mohr JP : Incongruous oral and written naming : Evidence for a subdivision of the syndrome of Wernicke's aphasia. *Brain Lang* 4 ; 115-126, 1977
- 12) 岩田誠 : ウェルニケ領域損傷例の病像. 脳とコミュニケーション, 朝倉書店, 東京, 1987, pp. 103-107
- 13) Junqué C, Litvan I, Vendrell P : Does reversed laterality really exist in dextrals? A case study. *Neuropsychologia* 24 ; 241-254, 1986
- 14) 河村満, 平山恵造 : 神経心理学と画像診断. 脳と神経 38 ; 45-54, 1986
- 15) Kertesz A, Lau WK, Polk M : The structural determinants of recovery in Wernicke's aphasia. *Brain Lang* 44 ; 153-194, 1993
- 16) Kirshner HS, Webb WG, Duncan GW : Word deafness in Wernicke's aphasia. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 44 ; 197-201, 1981
- 17) Kirshner HS, Webb WG : Alexia and agraphia in Wernicke's aphasia. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 45 ; 714-719, 1982
- 18) Kirshner HS, Casey PF, Henson J et al : Behavioral features and lesion localization in Wernicke's aphasia. *Aphasiology* 3 ; 169-176, 1989
- 19) Larrabee GJ, Hollman DG, Zachariah S : Reversed laterality and crossed aphasia : A case study. *Neuropsychology* 5 ; 67-79, 1991
- 20) Lecours AR, Lhermitte F : *L'aphasie*. Flammarion, Paris, 1979, pp. 129-141
- 21) Margolin DI : *Cognitive Neuropsychology : Resolving enigmas about Wernicke's aphasia and other higher cortical disorders*. *Arch Neurol* 48;751-765, 1991
- 22) Mcfarland HR, Fortin D: Amusia due to right temporoparietal infarct. *Arch Neurol* 39 ; 725-727, 1982
- 23) Myers PS : Right hemisphere communication impairment. In *Language Intervention Strategies in Adult Aphasia*. 2nd ed. ed. by Chapey R Williams & Wilkins, Baltimore, 1986, p. 444-461
- 24) Naeser MA, Helm-Estabrooks N, Haas G et al : Relationship between lesion extent in 'Wernicke's area' on computed tomographic scan and predicting recovery of comprehension in Wernicke's aphasia. *Arch Neurol* 44 ; 73-82, 1987
- 25) Ross ED : The aprosodias. Functional-anatomic organization of the effective components of language in the right hemisphere. *Arch Neurol* 38 ; 561-569, 1981
- 26) Satz PA : A test of some models of hemispheric speech organization in the left-and right-handed. *Science* 203 ; 1131-1133, 1979
- 27) Tonkonogy J : Wernicke's aphasia. In *Va-*

- acular Aphasia. Tonkonogy J MIT Press, Cambridge, 1986, pp.88-105
- 28) 鳥居方策, 岩崎真三: 交叉性失語をめぐる最近の知見. 音声言語医学 36; 35-39, 1995
- 29) 山鳥重: Wernicke 失語——その病像と病巣. 精神医学 26; 693-699, 1984
- 30) 山鳥重: 神経心理学入門. 医学書院, 東京, 1985, pp. 194-195.

Wernicke's aphasia due to a right superior temporal lesion in a left-hander
—Implications for reversed laterality—

Mariko Yoshino*, Mitsuru Kawamura, Akira Hakuno***

*Yokohama Rehabilitation Center

**Department of Neurology, Showa University School of Medicine

We reported a 59 year-old left-handed man who developed Wernicke's aphasia following an embolic infarction involving the right superior temporal gyrus. He exhibited fluent speech with word finding difficulties and phonemic paraphasias. His performances on the aphasia batteries including SLTA (Standard Language Test of Aphasia) and WAB (Japanese version of Western Aphasia Battery) showed significant impairments of auditory comprehension and repetition at sentence level as well as mild impairments of reading and writing. He showed normal hearing level on pure tone audiometry and normal perception of melodies and nonver-

bal meaningful sounds, but he showed a mild impairment of discriminating word sounds. His performance IQ was within normal range on WAIS-R. He did not show any apraxias, visuo-constructive disorders, unilateral spatial neglect, nor the right hemisphere communication impairment. Then he was diagnosed as moderate Wernicke's aphasia with mild word sound deafness. His aphasia gradually improved but mildly persisted one year after the onset. These results suggested that he had reversed laterality of cerebral functions. It is also supposed that the right or the both hemispheres might be responsible for his written language.

(Japanese Journal of Neuropsychology 12; 46-52, 1996)