

■原著

Broca 領域を含む前頭葉病巣により、 限られた構音からなる多量の発話を呈した失語例

関 理絵* 石合純夫** 中山貴裕***

要旨：症例は46歳右利き女性、Broca 領域及び中心前回下部を含む左前頭葉病巣により、限られた構音からなる多量の発話を特徴とする失語症を呈した。プロソディは保たれ、聴覚的理解や語音弁別は比較的良好であった。数カ月後、復唱と音読を中心に発話開始困難や音の探索が現われたが、発症時より発語失行の存在が疑われ、本症例は、経過を通して Broca 失語に分類されたと考えられた。しかし、発話に慎重になったり、悩んだりする様子はなく、多量の発話が持続した。本症例の言語症状から、発語失行がある場合でも、発話量の低下やプロソディの障害は必ずしも起こらないことが示唆された。また、多量の発話の一因として、病識の低下があると考えられた。 **神経心理学 14; 96-102, 1998**

Key word : Broca 失語, 発語失行, プロソディ, 多量の発話
Broca's aphasia, apraxia of speech, prosody, abundant speech output

I はじめに

持続する一般的な Broca 失語は、Broca 領域（下前頭回の弁蓋部・三角部）および中心前回下部を含む前頭葉、島前部、頭頂葉の一部および側脳室周囲の白質などを含むより広い病巣で出現すると言われている（Mohr, 1976; Mohr ら, 1978; Benson ら, 1996）。また Broca 失語に伴うことが多い発語失行は、中心前回下部と関連が深いという報告がなされている（Tonkonogy ら, 1981; Schiff ら, 1983, 吉野ら, 1994）。したがって、Broca 領域より広範囲で中心前回下部を含む病巣である場合、いわゆる典型的な Broca 失語の発話となることが多いと考えられる。

われわれは、Broca 領域及び中心前回下部を

含む前頭葉病巣により、発話開始時の困難さを伴わず、限られた構音による多量の発話を呈する失語症例を経験したので、その言語症状について報告し、若干の考察を加える。

II 症 例

症例：46歳、女性、高等学校卒、化粧品販売員。

利き手：生来の右利き。両親、兄弟に左利きはいない。

現病歴：1994年8月22日、会議に出席した後、ロビーにうずくまるように座っていた。友人が声をかけたが応答がなかったため、当院救急センターに受診し、入院となった。来院時、失語と右片麻痺が認められた。

既往歴：特記事項なし。

1997年4月4日受付, 1997年11月11日受理

Abundant Speech Output with a Restricted Variety of Phonemes Following a Left Frontal Infarction Including Broca's Area: A Case Report

* 総合病院土浦協同病院言語室, Rie Seki: Department of Speech Therapy, General Hospital, Tsuchiura-kyodo Hospital

** 東京都神経科学総合研究所リハビリテーション研究部門, Sumio Ishiai: Department of Rehabilitation, Tokyo Metropolitan Institute for Neuroscience

*** つるい養生邑病院内科, Takahiro Nakayama: Department of Internal medicine, Tsurui Yoseimura Hospital
(別刷請求先: 〒300-0053 茨城県土浦市真鍋新町11-7 総合病院土浦協同病院リハビリテーション科 関理絵)

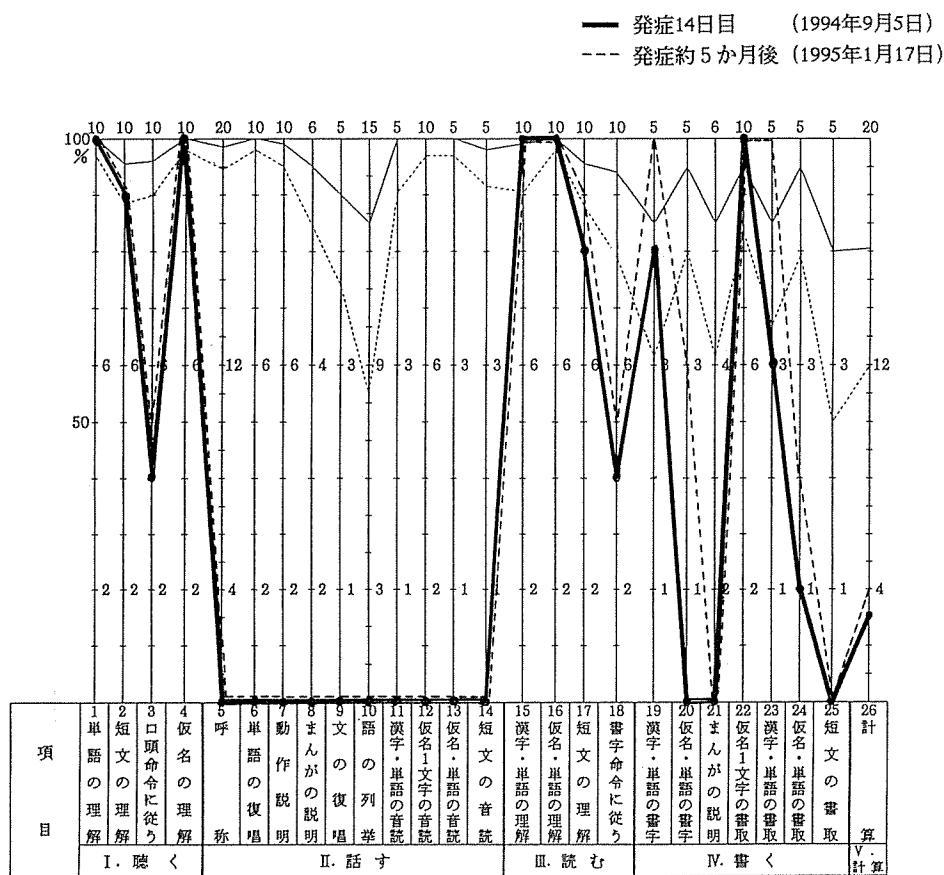


図1 標準失語症検査成績

神経学的所見 (1994年9月2日)：意識清明。右完全片麻痺を認めたが、感覚障害はなかった。

神経心理学的所見 (1994年9月2日)：失語が認められた。聴覚的理解は、「手を挙げて下さい」「窓を指してから、椅子を指して下さい」などの簡単な指示に従うことが可能であった。また身近な事項に関する質問にも首を振って答えることが可能であった。発話は「あ」のみで、呼称、復唱などはまったく不可能であった。観念運動失行、観念失行は、認められなかった。構成障害は、立方体模写では認められなかった。口部顔面失行は、遠藤 (1994) による11項目の検査を実施したが認められなかった。

言語症状：発症14日目の標準失語症検査の成績を図1に示す。聴理解・読解は、単語・短文レベルで比較的良好であったが、口頭命令に

従うや書字命令に従うでは低下を示していた。書字は、漢字単語は比較的良好であった。仮名は、仮名一文字の書き取りはすべて可能であったが、単語では「とけい→とけん」「えんぴつ→あんぴん」などの誤りがみられ、正答には至らなかった。文を書くことはできなかった。また、自発的には仮名をたくさん書くが、意味不明のものがほとんどであった。発話は、「あ」以外はまったく認められなかった。

その他、計算は1桁の加減算が困難であった。Raven's Coloured Progressive Matrices は25/36 正答した。日常生活や訓練場面の観察では、明らかな記憶・注意障害は認められなかった。

MRI 所見 (1994年10月31日)：T1強調画像で、Broca 領域 (左下前回頭弁蓋部・三角部) 及び中心前回下部、中前回頭後下部、島前半部、被殻、淡蒼球、放線冠に梗塞巣が認めら



図2 MRI所見(1994年10月31日) T1強調画像 矢状断および水平断

れた。発症直後のCTでも脳浮腫は少なく、病巣範囲は同様であった(図2)。

Ⅲ 発話の特徴

発症1カ月頃より、いくつかの構音可能な音と音声表記不能な歪んだ音が混じった多量の発話がみられるようになった。自発話から判定可能な音は、母音とバ行、ダ行、ガ行、マ行音などであった。発話に明らかな再帰性はみられず、音の組み合わせは多様に変化していた。発話開始時の困難さや音の探索はなく、1回の発話は比較的長く、プロソディは保たれていた。呼称・復唱・音読でも自発話と同じ状態であった。歌唱は「チューリップ」「鳩ポッポ」などの童謡を、メロディは正しいが、歌詞はすべて「う」で歌っていた。

1. 会話例(「__」は歪み部分)

「お名前を教えてください」→「ままだだばだば」
「もう一度お願いします」→「まめみまむま」

「住所を教えてください」→「まいぶぶぶ」
「年齢を教えてください」→「だだばだぶががが」
「もう一度お願いします」→「みぶばぶぶごご」
「仕事は何をしていましたか」→「ばだだばだ
ががあばだぐぐ」
「ご主人とは電話でどういう風に話してるのですか」→「まだだ まどど あまだだだだだ
だばだ あばだばだばだばだだだはいほ ばいど
ほ どほどほどほ あ あまだあまだだあま
だだごごどほどほどほ あまだごごあまだ__
__あまだ」

2. 呼称例

猫→「めごご めごご」
本→「まぶ まぶ」
鉛筆→「まいぶぶ まびぶぶ」
犬→「みぶ びぶ」
御飯→「まいぶ まぶ__」
山→「まぶばぶぶほごご」
時計→「ばいごご ばいぐぐぐ__ ごごべぶべ

ぶぶ」

駒→「ばび ばぶ」

新聞→「__いぶぶい__」

3. 復唱例

猫→「めぶ あ あみぶ」

馬→「まみ まみ」

家→「いべ いべ みぶ」

眼鏡→「め__ぶ めぶぶ」

水→「みぶ __ぶ __ぶ」

電話→「べぶぶ べぶ__」

太陽→「ばいど__ ばい__ ばい__」

卵→「ばぶぶ」

帽子→「あばあ ばび__」

靴下→「べぶぶぶ__ べぶ__」

自動車→「_____」

IV 経 過

初期評価が終了した後、言語訓練を開始した。構音訓練として単音節の復唱を試みたが、あまり熱心ではなく、むしろ正確ではなかったが自発的に漢字単語を書こうとし、STに対して何かを訴えてくることが多かった。

発語失行については、初期の時点から、表出される音が限られていること（その組み合わせは多様である）、歪み音がみられることから、その存在が疑われた。発症約5カ月経過した時点で、母音とマ行音の単音節の復唱が可能となり、それらを語頭音にした2～3音節程度の単語の復唱・音読時に、発話開始困難や音の探索がみられるようになり、発語失行の特徴が明らかとなった。「あの」などの発語が偶発的にみられることもあったが、自発話の状態にはあまり変化はみられなかった。そこで、本症例に自己の発話を記録したビデオを見せたところ、4割は言えているという内容の応答を筆談やジェスチャーで行ない、病識が不十分であると思われた。また、ビデオを見せた直後でも、発話に慎重になったり、悩んだりする様子はまったくみられなかった。

書字は、訓練した語については漢字・仮名单語とも改善がみられた。しかし文になると、STとのやりとりにおいて、「今日はご主人

は？」→「仕事休んででくれたのでむ」のように、仮名の誤りや助詞の脱落が目立った。なお、標準失語症検査を3カ月、5カ月の時点で実施したが、初回の成績と大きな変化は認められなかった（図1）。言語訓練は発症10カ月で終了となったが、その時点においても発話にはまったく変化がみられなかった。

V 考 察

1. 流暢性について

本症例の発話は、①限られた構音の多様な組み合わせによるものである、②発話量が多い、③1回の発話が比較的長い、④プロソディが保たれている、⑤努力性は見られない、という特徴を示していた。本症例の1回の発話の長さを正確に判断することは非常に難しいと考えられるが、発話の強弱、高低などの様子から、あえて語に区切ってみると、「まだだ まどど あまだだだだだ だばだ あば／だば／だば／だば／だだ／だいば（6語） ばいど ほ どほどほどほ あ あまだ／あまだだ／あまだだ／ごご／どほ／どほ／どほ（7語）」となり、1回の発話の長さ、すなわち句の長さ（Goodglassら、1972）は、比較的長いと考えられた。

一般に「流暢性」を判断する基準として、発話量、努力性、構音、プロソディ、文法構造、句の長さなどが挙げられる（Benson、1979）。本症例の発話をこれらの基準に照らして考えてみると、「流暢」「非流暢」のどちらの要素もあるのではないかという印象を受ける。

波多野（1991）は、「マタマタ…」という再帰性発話のみを多量に発する症例に対して、Poeckら（1984）の提案した「非標準的・流暢型」全失語に該当するという考えを示した。流暢型であるとした根拠は、①構音障害は軽度、②努力性は見られない、③発話量が多い、④プロソディが保たれている、⑤一切の実質語及び機能語・文法語が認められないのだから失文法概念には該当しない、⑥「句の長さ」は「マタ」を一語とすると7語以上が珍しくないという特徴を挙げている。これらの特徴において、発話量や努力性、プロソディなどの点では、

「流暢型」と判断できそうである。しかし、この波多野の症例や本症例のような、比較的発話量は多いが表出されている音が限られている場合、そのような発話を流暢型に該当させて良いのだろうか。Goodglass (1993) は、「連続してブツブツ言うはっきりしない言葉や常同言語の繰り返しを発する患者が、流暢性失語であると誤った見方をされている」と述べ、波多野の症例のような発話を流暢とすることに対して否定的な見解を示している。

波多野 (1991) はその後、再帰性発話のような自動言語が前景を占めるような失語症例の発話に対して、「流暢-非流暢」の二分法には該当しないとして、新たに「偽流暢性」(pseudofluency) という概念を提唱し、前述の症例に対して、「偽流暢性全失語」という結論を導き出している。また Goodglass (1993) も、再帰性発話に対して pseudofluency という用語を用いている。本症例の発話は再帰性発話ではないが、発話量が多くプロソディが保たれるという一見流暢とも考えられる点では類似しており、この「偽流暢性」の新しい一型と言っても良いかもしれない。

しかし本症例はその後の経過から、復唱と音読を中心として発話開始困難や音の探索がみられるようになり、発語失行の存在は確実である。また、初期の時点から、表出される音が限られていたことから、発語失行は存在していたと考えられる。したがって本症例の発話は、あえて分類するならば「非流暢」に分けた方が良いのではないと思われる。また、比較的良好な聴覚的理解、復唱・呼称・音読・読解・書字障害などの症状も合わせると、本症例の失語症状は経過を通して、Broca 失語の基準 (Benson, 1979) に該当すると考えられる。

2. 類似例との比較 (表1)

本症例と吉野ら (1995) によって報告された、「未分化ジャーゴン」様発話を呈した Broca 失語症例」を比較すると、病巣はほぼ同じ部位に

表1 発話特徴の比較

	本症例	吉野ら (1995)
発話の特徴量	多い	多くも少なくもない
構音	限られた構音可能な音と歪み音	歪み音中心
発話開始困難	なし	なし
1 発話の長さ	比較的長い	比較的短い
プロソディ	抑揚がある 非常に速い	抑揚がある 速い
聴理解	比較的良好 文レベルで低下	比較的良好 文レベルで低下
病識	ほとんどない	自覚がある
経過	単語の復唱、音読時に発語失行の特徴が現れたが、自発話は変化なし	明らかな発語失行の発話や構音は曖昧で、プロソディが保たれた発話も出現

あり、発話は開始困難や音の探索がなく、抑揚が保たれている点が類似している。しかし、発話量や1回の発話の長さ、構音の点では異なっている。吉野らの症例は、発話量はそう多くはなく、1回の発話は比較的短く、構音は歪み音中心である。しかし本症例は、発話量は多量で、1回の発話は長く、構音は限られた音と歪み音からなっている。

両例は、時期は異なるが、いずれも経過とともに単語の復唱・音読時に、発話開始困難や音の探索などの発語失行の特徴が現われた。それ以後、吉野らの例は、“未分化ジャーゴン”様発話に加えて、明らかな発語失行の発話や構音は曖昧でプロソディが保たれた発話も場面によって現われるようになるなどの変化が認められた。しかし本症例の場合は、単語の復唱・音読時に発語失行の特徴が現われた後も、自発話の際にみられる限られた構音による多量の発話には全く変化が認められなかった。

本症例は、聴覚的理解が比較的良好に保たれていたこと、また仮名1文字の書き取りが良好であったことなどから、語音弁別にも問題はなと考えられた。しかし、数カ月訓練を続けた後も発話に慎重になったり、悩んだりする様子はまったくみられなかった。また、自己の発話を記録したビデオを見せてもこの状態に変化は

なかった。したがって、多量の発話が持続した一因として、病識の低下があると考えられた。

3. 発語失行と発話量・プロソディについて

本症例や吉野ら(1995)の例は、発語失行を伴う Broca 失語と考えられるが、発話量の低下や努力性が認められず、プロソディも保たれている。一方で、発語失行が認められず構音が保たれていても、発話量の低下、努力性、プロソディの障害が認められる Broca 失語または非流暢性失語と考えられる例がある。Benson(1979)も、Broca 失語例の中には、発語失行が認められない場合もあると述べている。吉野ら(1995)は、Broca 領域皮質下から後方へ進展する病巣で、中心前回下部皮質が保たれた症例において、発語失行を伴わない点を除いて、Broca 失語に一致する失語症例を報告している。また石合ら(1996)も、中心前回を含まない左中・下前頭回後部皮質白質病巣で、構音が保たれた非流暢性失語症例を報告している。したがって以上のような症例の存在は、発語失行と発話量の低下やプロソディの障害が乖離して生じる場合があることを示している。

Darley(1975)は、発語失行におけるプロソディの障害は、構音の誤りを代償する現象と述べている。また Kirshner(1995)は、発語失行の特徴を major criteria と minor criteria に分類している。Major criteria は、構音の置換による誤り、発話の開始困難、誤りのパターンが一定しないの3つで、プロソディの障害は、minor criteria に分類されている。プロソディの障害は、発語失行に必ずしも伴う症状ではない可能性も考えられる。

最後に本症例は病巣からは、非流暢な発話を呈する典型的な Broca 失語が生じてもおかしきはないと考えられる。Poeck ら(1984)は、再帰性発話についての論文の中で、「流暢性やプロソディは、両側または右半球に組織化されているかもしれない」と述べており、本症例のプロソディが保たれた多量の発話には右半球が関与している可能性も考えられる。

付記 本論文の要旨は第20回日本神経心理学会(1996,

札幌)にて発表した。

文 献

- 1) Benson DF: Aphasia, Alexia, Agraphia. Churchill Livinstone, NY, 1979
- 2) Benson DF, Ardila A: Aphasia: A Clinical Perspective. Oxford University Press, 1996
- 3) Darley FL, Aronson AE, Brown JR: Mortor Speech Disorders. Philadelphia, 1975
- 4) 遠藤邦彦: 口・顔面失行(BFA)の症状と責任病巣. 失語症研究 14; 1-10, 1994
- 5) Goodglass H: Understanding Aphasia. Academic Press, 1993
- 6) 波多野和夫: 重症失語の症状学—ジャルゴンとその周辺. 金芳堂, 1991, pp.121-158
- 7) 石合純夫, 関啓子, 小山康正ら: 中心前回を含まない左前頭葉病巣による超皮質性感覚失語, 流暢性失語の問題について. 失語症研究 17; 32-33, 1997 (会)
- 8) Kirshner HS: Apraxia of speech, In Kirshner HS (ed), Handbook of Neurological Speech and Language Disorder, Marcel Dekker Inc., NY, 1995, pp.41-55
- 9) Mohr JP: Broca's Area and Broca's aphasia. In Studies in Neurolinguistics (ed. by Whitaker H). Academic Press, NY 1976, pp.201-236
- 10) Mohr JP, Pessin MS, Finkelstein S et al: Broca's aphasia: pathologic and clinical. Neurology 28; 311-324, 1978
- 11) Poeck K, De Bleser R, Graf von Keyserligk D: Neurolinguistic status and localization of lesion in aphasic patients with exclusively consonant-vowel recurring utterances. Brain 107; 199-217, 1984
- 12) Schiff HB, Alexander MP, Naeser MA, et al: Aphemia: clinicoanatomic correlations. Arch Neurol 40; 720-727, 1983
- 13) Tonkonogy J, Goodglass H: Language function: foot of the third frontal gyrus and rolandic operculum. Arch Neurol 38; 486-490, 1981
- 14) 吉野真理子: 発語失行(apraxia of speech). 神経研究の進歩 38; 588-596, 1994
- 15) 吉野真理子, 田中美奈, 白野明ら: “未分化ジャーゴン”様発話を呈した Broca 失語症例. 神経心理 11; 279, 1995 (会)
- 16) 吉野真理子, 河村満, 白野明: 発語失行を伴

わない“Broca”失語症例. 失語症研究 15 ;

291-298, 1995

Abundant speech output with a restricted variety of phonemes following
a left frontal infarction including Broca's area : a case report.

Rie Seki*, Sumio Ishiai**, Takahiro Nakayama***

*Department of Speech Therapy, General Hospital, Tsuchiura-kyodo Hospital

**Department of Rehabilitation, Tokyo Metropolitan Institute for Neuroscience

***Department of Internal medicine, Tsurui Yoseimura Hospital

We reported a 46-year-old right-handed woman who presented right hemiparesis and aphasia following a left frontal infarction. MRI showed an infarction that included Broca's area, the lower part of the precentral gyrus, the posterior middle frontal gyrus, and the insula. Her speech was characterized by an abundant production of meaningless series of vowels and consonant-vowel syllables. The recognizable consonant were /b/, /d/, /g/, and /m/. Some articulation was unrecognizable because of distortion. Her utterance showed no recurring feature and varied from time to time. Prosody of speech was preserved, and no hesitation or exploration of articulation was observed. Speech

comprehension was mildly impaired, discrimination of speech sound being spared. Five months after the onset, hesitation and exploration for articulation occurred in only repetition and reading of words. However, we found no change in the characteristics of spontaneous speech. Therefore dysprosody and sparse production of speech may not always accompany apraxia of speech. Although she could discriminate speech sounds, she showed no awareness for her impaired speech expression, even when she was shown her own video-taped speech. We considered that this unawareness played a role in her abundant production of meaningless speech.

(Japanese Journal of Neuropsychology 14 ; 96-102, 1998)