

■原著

軽度失語を伴う1語聾例における

1音節復唱の障害パターン

今城恵理子* 能登谷晶子** 鈴木重忠** 矢野博明* 古川 侃**

要旨：語聾と失語を主症状とした1失語例に1音節の復唱検査を行い、その成績を検討した。症例は56歳の右利き男性で左視床出血脳室穿破（血腫除去術施行）で発症し、軽度の失語と右片麻痺が生じた。本例に1音節の復唱検査を肉声で行った結果、子音の誤りが母音の誤りより多くみられた。また、子音の誤り方は、有声子音は有声子音へ、無声子音は無声子音へ誤る傾向があり、小寺らが報告した末梢性感音性難聴の異聴傾向と同様の結果となった。初回から1年半経過した時に同様の方法で復唱検査を行った所、成績に改善が認められず、誤り傾向も一定であったことに基づいて、語聾における1音節の誤りには一定の傾向があると考えた。

神経心理学 10; 138~143

Key Words：語聾, 1音節復唱の誤り分析, 語音認知, 読話能力

word deafness, error patterns of syllable repetition, speech discrimination, ability of speech reading

I はじめに

語聾における語音把握障害は、Auerbachら(1982), Tanakaら(1987), 進藤ら(1989), 鈴木ら(1990), 能登谷ら(1991), の報告に見られるように、近年かなり解明されてきた。すなわち、語聾における語音の把握障害には音の時間的解析能力の欠落、大きさの弁別障害などが関与していることが指摘されている。しかし、語聾では語音の聞き取りがどのように誤るのかについては、進藤ら(1989)による/r/への置き換えが多いとの報告があるとはいえ、まだ資料の蓄積は少ないようである。

われわれは左視床出血により脳内血腫除去術を受け、語聾と書字障害の主症状を呈した1例を経験し、1音節の復唱障害の内容と性質を分析したので、その成績を報告する。

II 症 例

症例 56歳, 男性, 右利き

学歴：中学校卒。

職業：建材会社にて大工として勤務。

既往歴：3年前から高血圧にて加療中。

現病歴：1990年11月24日、勤務先にて突然倒れ、救急車でT病院へ緊急搬送された。その際意識レベルの低下(3-3-9度方式でII-3~III-1)と嘔吐が認められている。左視床出血による脳室穿破の診断にて即日両側側脳室体外ドレナージが施行された。同年12月4日定位脳内血腫除去術がなされた。

1991年10月3日、発病から約11ヵ月後に当院(矢野神経内科医院)へ転院した。右片麻痺の理学療法を受けていたが、聴覚理解が悪いと指摘され、発病1年後に言語科を初診した。

1994年6月3日受理

Error Patterns of Syllable Repetition in a Case of Word Deafness Associated with Mild Aphasia

*矢野神経内科医院, Eriko Imaki, Hiroaki Yano: Yano Neurology Hospital

**金沢大学医学部耳鼻咽喉科学教室, Masako Notoya, Shigetada Suzuki, Mitsuru Furukawa: Dept. of Otorhinolaryngology, School of Medicine, Kanazawa Univ

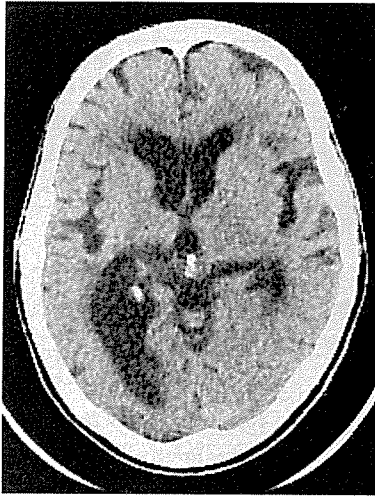


図1 本例のCT所見
(発症1年8ヵ月時)

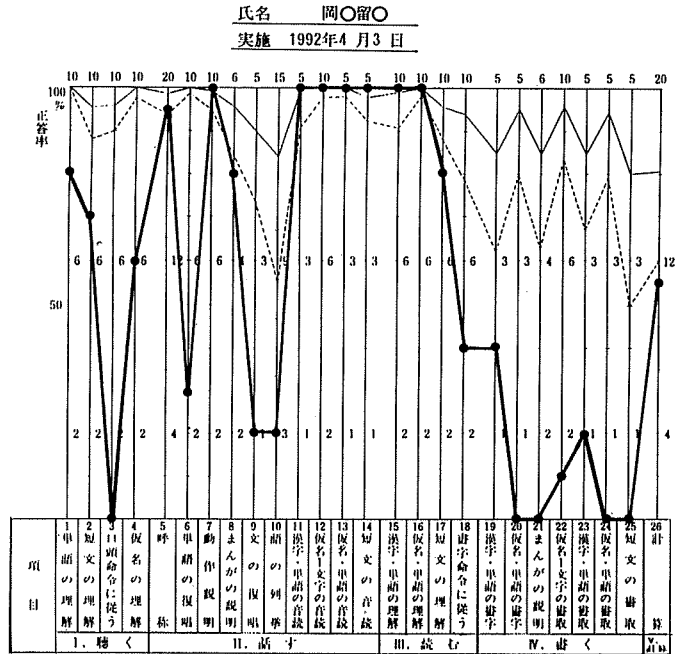


図2 SLTA (発症から1年目)

初診時(1991年11月18日)の検査所見は以下のとおりである。検査には協力的で見当識の障害もなかった。

神経学的所見：右片麻痺。

精神医学的所見：精神症状に問題なし。

耳科的所見：耳科学的にはとくに異常なし。

純音聴力検査成績(1991年12月2日)：平均聴力レベルは右耳40 dB, 左耳35 dBであったが、域値(閾値)変動が著しかった。クリック音によるABRの90 dB時の潜時は正常であった。

CT所見(1991年7月29日)：発症から1年8ヵ月後のCTでは左側に顕著な脳室の拡大と視床に低吸収域が認められた。また、左聴放線にも損傷が及んでいる(図1)。

神経心理学的所見

1) 言語

当科初診時1991年11月18日(発症から約1年後)に行った標準失語症検査(SLTA)を中心に以下述べる(図2)。その他の精神症状に問題はなかった。

自発語には軽度の運動性構音障害が認められるものの情報伝達は豊富で、多文節文の発話が可能であるが、軽度運動失語のため、時に助詞の誤りが認められた。SLTAの呼称は19/20正答し、ほとんど即答であった。まんがの説明は5段階であった。音読は仮名、漢字、短文ともに良好であった。復唱は単語レベルでも3/10正答するのみで、聞き返しが多かった。検者の口形を見せる(読話または読唇併用)と7/10まで改善した。聴覚的理解は単語で8/10正答したが浮動的であった。「仮名の理解」項目は、6/10正答したのみであった。1音節、単語ともに、復唱が正しくなされた場合には即座に正答した。1/4選択による「短文の理解」は、7/10正答したが、「口命に従う」は、ききかえしのみで困難であった。

SLTAの漢字単語と絵、仮名单語と絵、短文の視覚的理解は、良好であった。書字命令では4/10の正答であった。書字は漢字書称で2/5正答したが、自分の名前や住所も困難な状態で著しい障害が認められた。しかし、写字は良好であった。計算は11/20正答した。100語呼称検査(1992年4月10日)では、97/100正答し、ほとんど即答で良好であった。

SLTAの漢字単語と絵、仮名单語と絵、短文の視覚的理解は、良好であった。書字命令では4/10の正答であった。

書字は漢字書称で2/5正答したが、自分の名前や住所も困難な状態で著しい障害が認められた。しかし、写字は良好であった。計算は11/20正答した。

100語呼称検査(1992年4月10日)では、97/100正答し、ほとんど即答で良好であった。

以上より、本例の特徴は語音把握の障害であり、軽度運動失語に伴う語彙と考えた。さらに、発話能力に比し、自分の名前も困難な書字能力の低下が認められた。今回は本例の語音把握障害に焦点をあてて報告する。

2) その他の神経心理学的検査成績

Raven 色彩マトリシス検査 (1992年10月16日) は22/36正答した。Kohs 立方体検査 (1992年10月16日) では IQ=72であった。倉知ら (1983) の有意味音弁別検査 (環境音認知検査) では、14/20しか正答しなかったが (正常下限は17/20)、誤りはトランペットの音を聞いてバイオリンの絵を選択、バスを電車、猫を犬といった同一カテゴリー内の混乱によるもので通常、失語症例によくみられる誤りを示した。また、日常生活面では環境音認知にとくに問題はなかった。

1 音節復唱検査結果

当院には語音聴力検査装置がないので、検査がやや大きめの肉声で口元を隠して、発症1年5ヵ月時と3年1ヵ月時の2回復唱法で行った。今回は子音の誤り傾向を見るために、日本語単音節の中から母音と拗音を除外した62音節 (すべて子音 (C) と母音 (V) からなっている) について正答率とその誤り傾向について検討した。すなわち、他の音節との混乱を、子音、母音共に誤ったもの (CV) と、子音のみを誤ったもの (CV) と、母音のみに誤りが認められたもの (CV) に分類し、その出現率を算出した。子音の誤りは、さらに有声子音と無声子音のそれを区別して誤り傾向を検討した。

発症から約1年5ヵ月時の1992年4月24日に行った結果は以下の通りである (表1, 2, 3)。

正答は19/62 (30.6%) で、誤りのうち他の音への置換ではなく、「えっ？」と聞き返したのみであったものは22/62 (35.5%)、他の語音に誤って復唱したものは21/62 (33.9%) であった。他の音節に誤った21個について誤りの位置をみると、子音、母音共に誤ったものは4個 (4/21, 19.0%)、子音のみに誤りが認められたものは16個 (16/21, 76.2%)、母音のみに誤りが出現したものは1個 (1/21, 4.8%) で

表1 1音節 (CV) の復唱成績

	発症後 1年5ヵ月	発症後 3年1ヵ月
正答数 (%)	19(30.6%)	16(25.8%)
聞き返し (%)	22(35.5%)	16(25.8%)
置換 (%)	21(33.9%)	30(48.4%)

C, 子音; V, 母音

表2 1音節 (CV) の復唱 (置換の分析)

	発症後 1年5ヵ月	発症後 3年1ヵ月
<u>C</u> V	4(19.0%)	8(26.7%)
<u>C</u> <u>V</u>	16(76.2%)	21(70.0%)
C <u>V</u>	1(4.8%)	1(3.3%)

C, V: それぞれ子音, 母音が誤ったことを示す。

表3 子音の誤り内訳

	発症後 1年5ヵ月	発症後 3年1ヵ月
無声子音間の誤り	4(20.0%)	7(24.2%)
有声子音間の誤り	10(50.0%)	13(44.8%)
無声子音と有声 子音間の誤り	5(25.0%)	9(31.0%)
その他	1(5.0%)	0(0.0%)

あった。したがって、子音部分の誤りは20個に對し、母音部分の誤りは5個であった (表2)。誤り出現率について χ^2 検定で有意差を検討した。CV と CV 間 ($\chi^2=13.75$, $df=1$, $P<0.01$), CV と CV 間 ($\chi^2=22.24$, $df=1$, $P<0.01$) には有意差がみとめられた。しかし、CV と CV 間 ($\chi^2=2.04$, $df=1$, $P>0.01$) に差がなかった。

次に、子音の部分に誤りが認められた20個についてみると、無声子音が他の無声子音に誤ったものは4個 (4/20, 20%)、有声子音が他の有声子音に誤ったものは10個 (10/20, 50%)、有声子音が無声子音に誤ったものと、無声子音が有声子音に誤ったものの合計は5個 (5/20, 25%)、子音の脱落は1個 (1/20, 5%) であった。(表3)。各誤りパターン間の差を χ^2 検定した。有声子音間の誤りと無声子音間の誤り出現率にのみ有意の差 ($\chi^2=3.96$, $df=1$, $P<$

0.05) が認められた。

発症から3年1カ月経過した平成6年1月7日に再度同じ検査を行った。

正答率は16/62 (25.8%) で、「えっ?」という聞き返しが16/62 (25.8%) 出現し、他の音節と混同し復唱したものは30/62 (48.4%) 認められた (表1)。

他の語音に誤った30個について子音と母音別にみると、子音、母音ともに誤ったものは8個 (8/30, 26.7%), 子音のみに誤りが認められたものは21個 (21/30, 70%), 母音のみに誤りが認められたもの1個 (1/30, 3.3%) であった (表2)。誤り出現率を χ^2 検定を用いて検定した。その結果、CV と CV 間 ($\chi^2 = 6.41$, $df = 1$, $P < 0.05$), CV と CV 間 ($\chi^2 = 11.2$, $df = 1$, $P < 0.01$) のいずれにおいても有意の差が認められた。また、CV 音節の誤りが出現する位置について、発症1年5カ月時と発症3年1カ月時で χ^2 検定を用いて比較したが、有意の差はなかった。

次に、子音部分の誤り29個の誤り傾向について検討した。無声子音が他の無声子音に誤ったものは7個 (7/29, 24.1%), 有声子音が他の有声子音に誤ったものは13個 (13/29, 44.8%), 有声子音が無声子音に誤り、無声子音が有声子音に誤ったものは9個 (9/29, 31.0%) であった。各誤りパターンの出現率について χ^2 検定を用いて有意の差を検定したが、いずれの組み合わせについてみても差がなかった。また、発症1年5カ月時と3年1カ月時間についても有意差の検定をしたが差がなかった。

初診時以来現在まで、週1～2回読話併用で聞き取り訓練、書字訓練等を行ってきた。読話を併用しない場合の聞き取りには変化はみられていない。また、書字は現在も、自分の住所氏名が書けるだけで改善はみられていない。

III 考 察

1. 語彙の診断と責任病変について

本例の最も大きな障害は聴覚理解障害、復唱障害、書字障害である。以下、本研究では聴覚理解障害と復唱障害について述べる。

純音聴力検査では軽度の難聴が認められたのみで、ことばの聞き取りに大きな支障をきたすほどではないにもかかわらず、単語レベルから聴覚理解が悪く、復唱も同様であった。患者自身も言葉が聞き取れないと訴えていた。そこで、検者が口形を見せて (読話併用) 刺激を提示すると成績が改善した。復唱ができると、直ちに理解も成立する傾向があった。一方、自発語、音読、読字理解は聴覚経由の項目に比し良好であり、失語のみでは本例の聴覚理解障害が考えにくい印象があり、日常生活面で環境音の認知障害が認められなかったことから、語彙傾向が強いと考えた。このような語彙傾向を生じた責任病巣としては、進藤らも指摘しているように左聴放線の損傷によるものと思われる。しかし、自発語中にわずかではあるが助詞の誤りや、ごく軽度の喚語困難も認められたので、軽度の失語症も合併していると考えている。また、書字は、当科初診時すでに発症から約1年経過していたにもかかわらず自分の名前や住所を書くことも困難であり、軽度の失語症に伴うもののみでは説明しがたい。CTより左側脳室の後角の拡大が著しいことから、左頭頂葉損傷も疑われる。読字理解は、口命よりも良好だが、書字命令が4/10のみ正答であるので、頭頂葉性の失読失書にみられる失書が示唆される。

語彙や聴覚失認例の読話能力について、進藤ら (1989) は、中等度以上の失語合併例では、読話が無効であったと報告している。しかし、能登谷ら (1990) は、失語合併例でもある程度読話が有効であると述べている。本例も軽度の失語を合併していたが、読話で言語理解が改善した。能登谷ら (1991) の失語を伴っていない小児例では、ゆっくり言うと読話での理解が改善しており、同様のことは Albert ら (1982) も、患者にゆっくり話すと理解が改善したと述べている。読話も提示するスピードによって理解が改善する場合とそうではない場合があるようなので、今後さらに検討が必要である。

また、進藤ら (1989) の失語合併例はいずれも軽度の失語であったが、両側の大脳半球に損傷があり、能登谷ら (1990) や本例は左半球損

傷のみであるので、今後は失語合併例の読話能力は失語の程度のみならず、両側性か一側性かの点からも検討が必要と考える。

2. 語彙例における1音節の復唱分析

発症から1年5ヵ月後に62音節の復唱課題を行い、その誤りを子音と母音別に分析した。

その結果、患者の誤りは「えっ?」という聞き返しを除くと、有意の差で母音よりも子音に誤りが多く出現した。この結果は3年1ヵ月後に行った時にも同様の傾向であった。したがって、本例の1音節の聞き誤りの傾向は、ランダムではなく一定の特徴を有すると考えてよいようである。この傾向は能登谷ら(1991)の失語を合併していなかった症例と同じ傾向であった。語彙例では音の速い時間解析処理が困難であるために、持続時間が母音より短い子音で誤りが多く出現するのであろう。

進藤ら(1989)は、語彙例における語音認知障害の聞き誤りの特徴は、/r/への異聴が最も多いとしているが、本例ではそのような傾向はなかった。今後さらに検討が必要であると考えている。

また、最近小寺ら(1993)は末梢性の感音性難聴者180例における語音聴力検査の異聴を検討し、以下のような傾向をまとめている。まず、無声子音の異聴は無声子音間で起きることが多く、有声子音の異聴は他の有声子音と/r/に誤ることが多いという。/t/は/h/と/k/に、/d/は/b/と/r/に、/g/は/b//d//r/に異聴し、/m/は/n//r/に、/n/は/m//r/に異聴したと述べている。

したがって、1音節の復唱という課題では、末梢性の感音難聴者の聞き誤りも語彙例のそれと同じ傾向を示すということになる。

以上、軽度失語を伴う1語彙例の1音節復唱時の誤り分析から、語彙例では1音節復唱に一定の誤り傾向が認められることを報告した。

本研究の一部は、第16回日本神経心理学会総会(1992, 9月, 千葉)において発表した。

文 献

- 1) Albert ML, Bear D: Time to understand; a case of pure word deafness with reference to the role of time in auditory comprehension. *Brain* 97; 373-384, 1974
- 2) Auerbach SH, Allard T, Naeser M: Pure word deafness—analysis of a case with bilateral lesions and a defect at the prephonemic level. *Brain* 105; 271-300, 1982
- 3) 倉知正佳, 鈴木重忠, 能登谷晶子ら: Auditory Sound Agnosia はあり得るか. *精神医学* 25; 373-380, 1983
- 4) 小寺一興, 赤井貞康, 廣田栄子ら: 感音性難聴における日本語音節の異聴の研究. *日耳鼻* 96; 1404-1409, 1993
- 5) 能登谷晶子, 鈴木重忠, 倉知正佳ら: 語彙を伴った外傷性失語の長期経過. *失語症研究* 10; 198-204, 1990
- 6) 能登谷晶子, 鈴木重忠, 古川侃ら: 1 純粹語彙例の語音弁別障害の長期経過. *神経心理* 7; 187-193, 1991
- 7) 進藤美津子, 加我君孝, 田中美郷: 語彙聴覚失認患者を対象とした「読話能力」の検討. *神経心理* 5; 164-170, 1989
- 8) 鈴木重忠, 能登谷晶子, 古川侃: 中枢性語音弁別障害患者の大きさと時間解析能. *神経心理* 6; 195-201, 1990
- 9) Tanaka Y, Yamadori A, Mori E: Pure word deafness following bilateral lesions—a psychophysical analysis—. *Brain* 110, 381-403, 1987

Error patterns of syllable repetition in a case of word deafness associated with mild aphasia

Eriko Imaki*, Masako Notoya**, Shigetada Suzuki**,
Hiroaki Yano*, Mitsuru Furukawa**

*Yano Neurology Hospital

**Dept. of Otorhinolaryngology, School of Medicine, Kanazawa Univ

A case of word deafness associated with mild aphasia and severe agraphia following left thalamic hemorrhage was reported. The patient was a 56-year-old right handed man and was admitted to our hospital for rehabilitation about 1 year after the onset. Neurological examination showed right hemiplegia. Neuropsychological examination revealed severe auditory comprehension disorder, repetition disorder, and severe agraphia. His naming ability and oral reading were well preserved.

The ability of speech discrimination in this case was assessed at the time of 17 months as well as 37 months after the onset of stroke. Patient was studied using a task of repetition of 62 syllables (consonant-vowel syllables) to

test for speech sound discrimination. Errors in consonants were compared to those in vowels. Patient had more errors in consonants than those in vowels. His errors in consonants deserves special attention in that he made a few mistakes in discrimination between voiced and voiceless consonant, although, he had much difficulty with identifying within each group. Even after 20 months from the first test his discrimination score improved hardly, moreover his error patterns in speech discrimination exhibited no change. Accordingly, it was suggested that error patterns in speech discrimination in a case with word deafness is characteristic.