

■ 原著

失語症患者の助詞理解について

—検査法の検討—

小島義次* 植村研一* 龍 浩志* 下山一郎* 横山徹夫*

要旨：失語症者の助詞理解を検討するために助詞理解検査を作成した。これは、「おじいさんが肩を叩く」／「おじいさんの肩を叩く」のように助詞が一箇所異なった文の意味理解を問うことで助詞理解の様態を調べようとするものである。対象は失語症群20名と失語症のない脳損傷者20名であった。この助詞理解検査において失語症群は非失語症群よりも有意に低い成績を示し、その成績は Token Test の得点と高い相関を示した。また助詞の理解は一律でなく助詞の種類によって理解のやさしいものと難しいものがあることが示された。以上により、ここで用いた助詞理解検査は文理解の要めとなる助詞の理解を評価するのに有効であると結論づけた。

神経心理学 8 ; 169~175

Key Words : 失語症, 聴理解, 助詞理解, 統語能力

aphasia, auditory comprehension, particle comprehension, syntactic ability

I はじめに

「おじいさんが肩を叩く」という文に対して「おじいさんの肩を叩く」のように助詞が一箇所のみ異なっていて、それぞれに解釈可能な文の対を考えることができる。その意味理解を問うことによって失語症者の助詞理解の一端を検討することができるのではないかという点が、この研究の動機である。

助詞、ことに格助詞は文を構成する語句の間に格関係を確定する働きを持ち、意味表現に大きな役割を果たしている(田中, 1977)。助詞の処理能力が一方で言語習得の里程標として(伊藤, 1990; 後藤, 1989; 林部ら, 1967)、他方で失語症者の言語障害の程度の目安として(藤田, 1986; 吉岡, 1986)注目されてきたのも当然と言えよう。これによって助詞の処理に

基づく言語行動と助詞を手掛かりにできない場合との差異が明らかにされてきた。また神尾(1986)は失文法発話における助詞について、構造的助詞が障害されるのに対して副助詞や終助詞は正しいこと、構造的助詞のなかでも接続助詞「て」が例外的に保たれることを指摘している。これは助詞の処理が一元的な能力ではないことを示す点で興味深い。助詞の理解に関するこれまでの研究は多くが、「が」「を」「に」という限られた助詞の検討に基づいている。しかし、格助詞を中心とする構造的助詞に限っても統語的・意味的な役割りは多岐にわたっており(久野, 1973)、助詞の種類や役割りによってその処理に難易差のあることが予想される。このような差異は、失語症者の言語行動にも少なからぬ影響を及ぼすものであろう(中島, 1979)。しかし、助詞理解についていろいろな

1992年6月2日受理 [共同研究者 今村陽子*]

A Measurement of Particle Comprehension in Aphasia

*浜松医科大学脳神経外科, Yoshiji Kojima, Kenichi Uemura, Hiroshi Ryu, Ichiro Shimoyama, Tetsuo Yokoyama, Yoko Imamura : Department of Neurosurgery, Hamamatsu University, School of Medicine

表1 対象者

	失語症群	非失語症群	
年齢	52.5 (SD 12.3) 歳	52.6 (SD 13.8) 歳	t=0.01 (NS)
性別	男10, 女10名	男14, 女6名	$\chi^2=1.67$ df=1 (NS)
教育年限	9.9 (SD 2.3) 年	11.1 (SD 2.5) 年	t=1.60 (NS)
原因疾患			
脳腫瘍	9名	11名	
脳血管障害	9	8	$\chi^2=0.59$
その他	2	1	df=2 (NS)
発症からの期間	1.9 (SD 1.3) 月	2.0 (SD 1.6) 月	t=0.32 (NS)

NS: Not significant (p>0.5)

助詞を用いた検討はまだ行われていない。助詞が一個所異なる文を用いる方法は、比較的多種類の助詞の間で対比を考えることができる利点があると思われる。本論では次の2点を検討したい。(1)この方法によって失語症者の助詞理解を評価することができるか。(2)助詞の違いによって理解に難易差があるか。

II 対象と方法

対象は左半球損傷による失語症患者20名である。失語のタイプは Broca 失語7名, 超皮質性運動失語3名, Wernicke 失語7名, 健忘失語2名と超皮質性感覚失語1名であった。対照群として右半球損傷, 左半球損傷各10名からなる非失語症患者20名の協力を得た。年齢, 性別, 教育年限, 原因疾患, 発症からの期間に関して失語症群と対照群の間に有意差はない(表1)。全例が右利きであり, 四者択一の線画の matching が困難な者は対象に含まれていない。

表2のように助詞理解検査として24の文と, これに対して助詞が一個所異なった24の文とを作成した。各々を2つのブロックに分けて, 12の文から成る4ブロックを任意の順に行った。取り上げた助詞は11種類である。課題は4枚の絵の中から聴覚的に提示した文の内容を表わす絵を指させるものである。4枚の絵は, 刺激文を表わす絵, 刺激文とは助

表2 課題文

項目番号		
(1)	妹と水をかける	妹に水をかける
(2)	犬にかまれる	犬がかまれる
(3)	バスで行く	バスが行く
(4)	家をつくっている	家でつくっている
(5)	手で叩く	手も叩く
(6)	おじさんの肩を叩く	おじさんが肩を叩く
(7)	ロープで縛る	ロープを縛る
(8)	赤ん坊と遊んでいる	赤ん坊が遊んでいる
(9)	洗面器の水で洗う	洗面器を水で洗う
(10)	箱へ一緒に入れる	箱と一緒に入れる
(11)	女の子が叩かれる	女の子から叩かれる
(12)	頭から落ちる	頭へ落ちる
(13)	犬と赤ちゃんがいる	犬の赤ちゃんがいる
(14)	バケツで水を入れる	バケツへ水を入れる
(15)	トラックを積んでいる	トラックに積んでいる
(16)	男の子を描いている	男の子が描いている
(17)	袋へ入れる	袋を入れる
(18)	女の子も絵を描いている	女の子は絵を描いている
(19)	丸までの矢印がある	丸からの矢印がある
(20)	お母さんが買い物に行く	お母さんも買い物に行く
(21)	母へプレゼントを送る	母がプレゼントを送る
(22)	角でぶつかる	角にぶつかる
(23)	手につける	手でつける
(24)	子供を見送る	子供と見送る

詞が異なると解釈し得る内容を表わす絵とがあり, 他は名詞ないしは動詞が刺激文と共通するもの, 刺激文と無関係な内容を表わす絵のいずれかから成り立っている(図1)。反応は, (1)正解, (2)助詞の誤り(例, 「おじさんが肩



図1 選択反応用の絵図版の1例(項目6)

を叩く」→おじいさんの肩を叩いている絵を指す場合), (3)名詞あるいは動詞の誤り(「おじいさんが肩を叩く」→おじいさんが話している絵やかなづちで手を叩いている絵), (4)その他の誤り(「男の子が描いている」→女の子が手紙を読んでいる絵を選ぶ場合や無反応)に分けた。後2者は刺激文の名詞や動詞の理解に混乱がある場合の反応である。正解と助詞の誤りとで迷っている場合は(2)に含めた。ただし、項目22では「角でぶつかる」の文に塀の角で二人が出会いがしらにぶつかり合う絵を対応させたが、他方で用いた机の角に頭をぶつけている絵には健常者による予備検討で、「角でぶつかる」も「角にぶつかる」もいずれの文も対応す

るとの意見もあった。したがって、「角にぶつかる」では机の角に頭をぶつけている絵を正解としたが、「角でぶつかる」では、これのみ例外的に塀でぶつかり合う絵か、あるいは机に頭をぶつけている絵のいずれかが選択されれば正解とした。聴覚刺激の提示は1回のみとし、15秒たって反応がない時は誤りとした。対になっている文のいずれにも正解した場合に1点を与えた。最高得点は24点である。

助詞理解検査と同じ時期にToken Test(笹沼, 1975)を行って聴覚的理解力の目安とした。採点方法はpass-fail scoringによった。最高得点は39点となる。

結果の統計的検討はノンパラメトリックな手

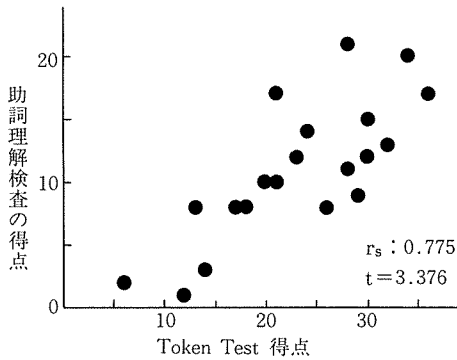


図2 失語症群における助詞理解検査得点とToken Test 得点の関係

法を用いることとし、平均値の差の検定はMann-Whitney のU検定によって行った。相関はSpearman の順位相関係数を算出した。

III 結 果

助詞理解検査の得点をみると、失語症群では 10.95 ± 5.48 (mean \pm SD) 点であった。得点の範囲は1点から21点にわたり、1名を除き全例が20点以下の成績であった。これに対して非失語症群では 21.95 ± 1.61 点の成績であり、得点の範囲は18点から24点であった。20点以下の成績であった者は20名中2名のみである。両群間の成績に有意な差が認められた。(U=6.5,

$p < 0.001$)。

図2は、縦軸に失語症群の助詞理解検査得点と横軸にToken Test 得点を取り両検査得点の関係を示した。相関係数は0.775であり、有意な相関が認められた ($p < 0.01$)。

次に、失語症者の成績を項目ごとに検討するために図3には、各失語症者の成績と助詞理解検査の項目の通過率との関連を示した。ここで縦軸には失語症者を成績の順に配列してある。図の上列ほど得点が低く、下列ほど得点の高い失語症者の成績を示す。横軸には各項目を失語症者の通過率の順に並べた。図の左ほど正答した失語症者の少ない項目であり、右方の項目ほど多数の失語症者が正答した。正答を丸で示した。項目7と10は非失語症群でも半数の者が誤り、再検討を要する項目であると考えられた。この2項目を除外すると非失語症群は、各項目を平均して20名中19名が正答した(平均通過率95.0%)。さらに、失語症群の通過率が低い下位5項目(非失語症群でも通過率が低い項目7, 10は除外)について非失語症群の成績を見ると項目23は16名の正答であったが、項目17と4, 15, 2では19名以上が正答した。失語症群はこの5項目に延べ23の正答があるが、このうち21は得点が13点以上の得点の高い失語症者による正答である。一方、得点の低い失語症例で

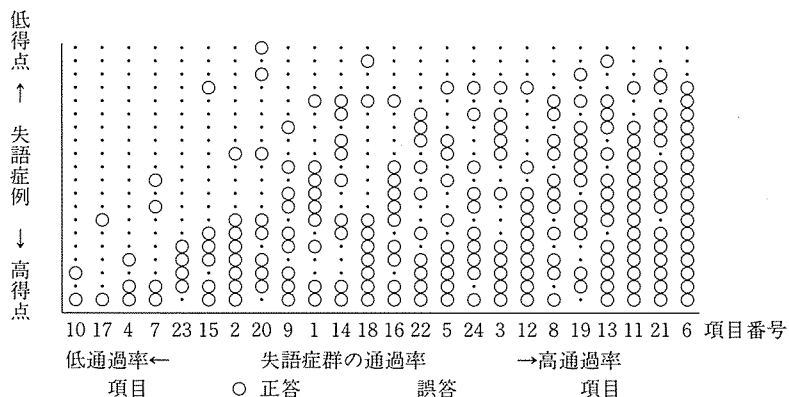


図3 助詞理解検査における失語症者の成績と項目通過率

縦軸に失語症者を成績の順に配列した。図の上列ほど得点が低く、下列ほど得点の高い失語症者の成績を示す。横軸には各項目を失語症者の通過率の順に並べた。図の左ほど正答した失語症者の少ない項目であり、右方の項目ほど多数の失語症者が正答した。正答を丸で示した。

表3 助詞理解検査の項目6と項目16における失語症群(N=20)の反応の内訳

項目6	正解	助詞の誤り	その他
おじいさんが肩を叩く	18	1	1
おじいさんの肩を叩く	18	0	2
両方の文で正答			17名
項目16	正解	助詞の誤り	その他
男の子が描いている	16	1	3
男の子を描いている	10	7	3
両方の文で正答			10名

は、得点が1ないし2点と極端に低得点の例を除けば、図の右方のより通過率の高い項目の方に正答が片寄る傾向が認められる。このことから失語症者の通過率に従った項目の配列は、理解の難易を反映していると言えよう。

ここで具体的な反応例を表3に示し、こうした助詞理解の難易差について検討する。表下段の項目16において「男の子が描いている」という文では16名が正解であった。一方、「男の子を描いている」では正解は10名であり、7名は助詞の誤り、すなわち「男の子を描いている」という文を「男の子が描いている」という意味に解釈している。このうち5名は第一の文に正解しているので、この5名はどちらの文も文頭の名詞句に主語を割り当てた解釈をしている。次に表上段の項目6の「おじいさんが／の肩を叩く」という文の成績をみってみる。ここでは文頭に一律に主語を割り当てるという解釈をした症例はなく、17名が主客を正しく理解できた。

なお、非失語症群で通過率が低かった項目7と10を除いた場合の失語症群の助詞理解検査得点は 10.65 ± 5.15 点となった。非失語症群では 20.90 ± 1.37 点であり、両群の間に有意差があった($U=4.5$, $p<0.001$)。また失語症群のこの得点とToken Test得点との相関係数は、 0.774 である($t=3.375$)。

最後に本検査で使用した名詞・動詞が成績特徴に影響した可能性について手掛かりを得るため、刺激文に対する失語症群の反応内容の内訳を表4に示した。失語症群20名の22項目44文

表4 失語症群(N=20)の刺激文に対する反応内容の内訳

	全 22項目	高通過 5項目*	低通過 5項目**
正解数	598	162	113
誤り数	282	38	87
：誤りの内訳			
助詞の誤り	183	24	59
名詞／動詞の誤り	43	10	6
その他の誤り	56	4	22
総反応	880	200	200

*失語症群の通過率が高い上位5項目

**失語症群の通過率が低い下位5項目

(項目7と10とを除く)に対する総反応880のうち名詞や動詞の理解の混乱によると考えられる反応は、名詞または動詞の誤り43とその他の誤り56との計99反応であり、総反応の11.3%にすぎない。

一方、誤り反応に占める助詞の誤りに関して次の点が注目された。全誤り反応282のうち助詞の誤りは183であり、その比率は64.9%であった。これに対して失語症群の多くが正答した上位5項目(図3:項目6, 21, 11, 13, 19)の10文における誤り反応38と正答者の少ない下位5項目(項目17, 4, 23, 15, 2)の誤り87反応とをみると、そのうち助詞の誤りの比率はそれぞれ63.1%と67.8%であった。項目間の失語症群の通過率の違いにもかかわらず助詞の誤りが誤り反応の60%強を占めた。

IV 考 察

ここで用いた助詞理解検査について次のことが明らかになった。失語症群は非失語症群に比べて有意に低い成績であった。また、失語症群の成績はToken Testの得点と有意な相関を示した。このことから、助詞理解検査の成績は失語症者の聴覚的理解力を反映していると言えよう。

反応の具体的な内訳をみると、名詞または動詞の誤りとその他の誤りを合わせて10%強にすぎなかった。今回の結果では、用いた名詞あるいは動詞の意味理解の混乱による影響は必ずしも大きいものではなかったことが分かる。さらに、失語症群の通過率が低い項目も高い項目も

誤り反応の60%強が助詞の誤り反応で占められた。助詞の理解がこの検査の成績を左右する要因となっていることのひとつの証左となる結果と思われる。

ここで注目される点は、助詞の種類によって理解に難易差のあることが示唆されたことである。例えば「男の子が／を描いている」では7名が助詞を理解できずに、そのうち5名は文頭の名詞句を動作主格とするという文理解のストラテジー (Bever, 1970; 藤田ら, 1977) を用いたと解釈することができた。しかし、「おじいさんが／の肩を叩く」の項目では、同じ失語症者が、文頭に一律に動作主格を割り当てるという解釈によらずに助詞を参照した理解をしていた。失語症者の構文理解は、どの文にもある種の方略を機械的に適用するというのではなく、より柔軟な処理方式に基づいていると考えられる。

失語症者の助詞理解について Kudo ら (1982) は、助詞が現われる文のタイプによって同じ助詞でも理解に差異が生じることを示した。本検査では、用いた文のタイプが異なっており、また助詞を対比させた文の対を作るため課題文が省略を含んだ文になっている。このことが文の理解の難易差に影響しているよう。しかし、格助詞の性格づけに関連して田中 (1977) は、「マッチないから、生米かじって」のように格助詞に依存しなくても語句を関係づけることができるとして格助詞は格関係を成立させるものではなく、格関係をはっきりさせるところにその機能の本質があると述べている。すなわち「おじいさんの肩を叩く」という文を例にとれば、主格助詞「が」がないために主格が存在し得ないのではなく、助詞「の」によって「おじいさん」が連体格であることが確定されると同時に主格となる語句がこれとは別に存在することを予想させられるわけである。したがって、省略を含んだ文をそのような文として理解できこそ助詞の理解が可能であると言うべきものであろう。

また吉岡 (1986) は、3文節文では助詞理解ができない失語症者でも2文節文では助詞を手

掛かりとした文理解の可能な者がいることを示した。把持力に対する負荷の大きさの違いがその原因であるとしている。我々の文については、例えば「男の子が／を描いている」も「おじいさんが／の肩を叩く」も文節数に差はない。ここでは、両項目の成績の違いを把持力から説明することはできない。やはり助詞の種類によって理解にやさしいものと難しいものがある結果であると考えられた。

以上のことから、ここで用いた検査によって助詞の理解を評価しうることが示された。また、助詞の種類や機能による理解処理の難易差を把握することによって、失語症者の能力に見合った細かな治療アプローチが可能となろう。しかし、今回の結果からただちにその難易を決定する要因を特定することはできなかった。今後、用いる語彙や文型、対比させる助詞を統制した研究が必要である。失語症者の統語機能について、こうした観点からさらに検討を重ねたい。

本研究に貴重な助言をいただいた静岡大学の伊藤友彦助教授に深謝します。

文 献

- 1) Bever TG: The cognitive basis for linguistic structures. In *Cognition and the Development of Language*, ed by Hayes JR, John Wiley & Sons, New York, 1970, pp279-362
- 2) 藤田郁代, 高橋泰子, 豊島経子: 失語症者における構文の理解の構造. *聴覚言語障害* 6; 151-161, 1977
- 3) 藤田郁代, 三宅孝子: 失語症者の統語処理能力——助詞の理解と産生. *失語症研究* 6; 1137-1145, 1986
- 4) 後藤慶子: 他動詞文における格助詞「が」「を」の使用と正誤判断の発達. *聴能言語学研究* 6; 12-19, 1989
- 5) 林部英雄, 原田信一, 上野田鶴子ら: 文理解の発達について——知覚ストラテジーの観点から. *聴覚言語障害* 5; 69-80, 1976
- 6) 伊藤友彦: 発話の非流暢性を手がかりとした発話の発達研究——発話における文処理機能発達モデル——. *日本語学* 10; 101-110, 1990
- 7) 神尾昭雄: 失語症における言語学的側面——失

- 文法の言語分析. 失語症研究 6 ; 1131-1136, 1986
- 8) Kudo T, Tateishi M, Kashiwagi T et al : Sensitivity to functors in Japanese aphasics. *Neuropsychologia* 20 ; 641-651, 1982
- 9) 久野 暉 : 日本文法研究. 大修館書店, 東京, 1973, pp27-75
- 10) 中島平三 : 言語理論と言語障害——失語症を中心に. 言語障害と言語理論 (今井邦彦編), 大修館書店, 東京, 1979, pp309-356
- 11) 笹沼澄子 : 失語症 : Token Test の手引. リハビリテーション医学全書11, 言語障害 (笹沼澄子編), 医歯薬出版, 東京, 1975, pp129-134
- 12) 田中章夫 : 助詞(3). 岩波講座日本語 7 文法 II (大野晋, 柴田武編), 岩波書店, 東京, 1977, pp359-454
- 13) 吉岡豊 : 失語症者における文理解ストラテジー. 音声言語医学 27 ; 280-286, 1986

A measurement of particle comprehension in aphasia

Yoshiji Kojima, Kenichi Uemura, Hiroshi Ryu,
Ichiro Shimoyama, Tetsuo Yokoyama

Department of Neurosurgery, Hamamatsu University, School of Medicine

To study aphasic's ability in decoding particles, we developed a particle comprehension test which required to decode paired sentences which differ only one particle from each other. The test was given to 20 aphasic patients and to 20 nonaphasic controls with unilateral brain damage. Each sentence was presented orally. The subjects' task was to choose which of four pictures captured the meaning expressed in the sentence. One of the incorrect alternatives depicted the meanig of the sentence which differ

one particle from the stimulus.

The following results were obtained. (1)Aphasic patients scored significantly less well than the control group on the particle comprehension test. (2)There was a significant correlation between the scores of the particle comprehension test and those of Token Test. (3)It seemed that particles varied in thier difficulty of decoding for aphasics. These results indicate that the particle comprehension test is useful to assess one aspect of aphasic's syntactic comprehension.