 原 著

失語症者のジェスチャー能力に関する 1 考察

藤田 邦子 石川 裕治 中谷 基 熊倉 勇美

要 約：失語症患者のジェスチャー表出能力の客観的な評価の試みとして、表出されたジェスチャーを「構成要素」という考え方をを用いて新たに分類し、「構成要素の数」とその「内容の正確さ」という両側面から評価、分析した。その結果、①失語群は健常者群に比べ、構成要素総数の有意な低下がみられた。②失語症が重篤になるに従って、構成要素総数も少なく、絵カードに描かれているとおりの形態を 2 次元的に描くのみで動作を示さないことが多かった。これらは失語症のタイプとは関係なく観察された。③質的分析の結果、重度失語症例では描いた形態の大きさや正確さが不適切であり、さらにファンクションの数、質ともに低く、伝達性の低いことが確認された。④非流暢性タイプの失語症者はジェスチャー伝達に停滞を示すことが多かった。以上の所見に若干の考察を加えた。

索引用語：失語症，ジェスチャー能力，構成要素

A Study of Gestural Ability in Aphasia

Kuniko Fujita, Yuji Ishikawa, Motoi Nakatani, Isami Kumakura

Abstract : The ability to produce gestures by aphasic subjects was studied. A gestural referential task was presented to six fluent and nonfluent aphasics and twelve normal control subjects. In this study, we established scoring standards adopting the concept of a “component” which constructs messages as an attempt to evaluate gestural ability objectively. We undertook an analysis with respect to quantitative and qualitative aspects of gestural production. The results were as follows : 1) Aphasics showed fewer components than the controls. 2) Many of the severe aphasics showed only shape description of the object without “use” or “function” of the object. 3) Qualitative analysis revealed that in severe aphasics the size and accuracy of the shape were inadequate, as were the accuracy of the function and number of function components. 4) Nonfluent aphasics had a tendency to use more pauses than fluent aphasics or normal subjects.

Possible theoretical accounts for these results are offered.

Key words : aphasia, gestural ability, component.

I. はじめに

失語症者の非言語的伝達行動に関してはこれまで

に多くの研究がなされてきた¹⁻⁴⁾。そのなかで Goodglass and Kaplan (1963)⁵⁾は、失語症者のなかでジェスチャー能力の障害を示す者を初め

て報告した。その後の研究でも、失語症患者は健常者や右半球損傷者に比べ、ジェスチャーの表出面、認知面とも（もしくはどちらか一側面）において有意に低下がみられることが報告されてきた⁶⁻⁸⁾。また、コミュニケーションの代償手段という見地からのジェスチャー表出の研究も行われてきた⁹⁻¹¹⁾。これについては、なかには話しことばに比してジェスチャー能力が良好に保たれている例も報告され、残存能力としてのジェスチャー能力を積極的に訓練すべきであると提唱している者もある¹²⁾。しかし、重度の失語症患者はジェスチャー表出能力も著しく障害される、という見解が一般的である¹²⁾。

われわれも日常の臨床場面において失語症患者のジェスチャー使用が稚拙であるという印象を持っている。しかし、ジェスチャー能力の評価は臨床家の主観に頼るものがほとんどで客観性に欠けており、過去においても、データ分析のための課題、尺度や方法が研究者により異なっているため、追試が困難であったように思われる。したがって、一定の基準を設定し客観的評価を行うことを目標とした、ジェスチャー表出能力の評価バッテリーの開発が心要であると思われる。

そこで今回われわれは、客観的な評価の試みとして、失語症患者によって表出されたジェスチャーを新たに「構成要素」という考え方（後述）を用いて分類し、「構成要素の数」とその「内容の正確さ」という両側面から評価、分析した。さらに非言語的能力との関連性についても若干の検討を加えたので報告する。なお、これまでの文献では、身振りによる表現に対して「ジェスチャー」「パントマイム」など研究者によりさまざま

な用語を使用しているが、本研究では、身振り表現を包括して「ジェスチャー」ということばを用いることとした。

II. 方 法

1. 対象

対象は、当院にて言語訓練を実施した失語症患者のうち、SLTAの「単語の理解」にほぼ問題がなく、本検査が施行可能と判断された12例を選んだ。その内訳は、非流暢性失語、流暢性失語各6名であり、失語症の重症度は重度4名、中等度5名、軽度3名であった。患者は、全例が右利き、左半球損傷であり、明らかな失行や、視力、視野および認知障害などのない者とした(表1)。また、対照群として同数の健常者を選んだ。

2. 手続き

1) 対象例に高頻度単語合計20語の名詞絵カードを1枚ずつ提示し、それをジェスチャーにて検査者に伝達させた。検査者は、被験者が一連のジェスチャー行為が終了したと判断できるまで待ち、その後初めて口頭で反応するようにし、制限時間は2分以内とした。制限時間については、先行研究をもとにし、2分で一連のジェスチャー行為が十分に表出できると考えて設定した。被験者に対しては、右片マヒという条件をそろえる目的で全例左手を使用させた。

2) 対象例のジェスチャー理解力を調べるために、検査者の行うジェスチャーをVTRに録画し、それをみせ、対応する絵を三者択一にて選ばせた。

3) その他、ジェスチャー表出能力との関連を調べるために以下の検査を施行した。①絵カード20語の呼

表1 対 象

症例	性	年齢	失語症のタイプ	重症度	発症からの期間
1. NO	男	51	非流暢	重	1年3ヵ月
2. SN	男	59	非流暢	重	10年6ヵ月
3. SM	男	66	非流暢	中	3年11ヵ月
4. HO	男	59	非流暢	中	7年6ヵ月
5. NT	男	75	非流暢	中	7ヵ月
6. SI	男	58	非流暢	軽	7ヵ月
7. MT	男	79	流暢	重	3年9ヵ月
8. FS	女	76	流暢	重	3年6ヵ月
9. TY	男	57	流暢	中	1年0ヵ月
10. KI	男	67	流暢	中	2年6ヵ月
11. KT	男	49	流暢	軽	2年6ヵ月
12. HK	男	56	流暢	軽	9年8ヵ月

* 健常者 N=12 (男3名, 女9名) 30~70歳

称, ② Kohs 立方体組合せテスト, ③ Raven Coloured Progressive Matrices Test, ④ ITPA の一部 (絵の類推・絵の理解)

3. ジェスチャー伝達の評価法

本研究では, ジェスチャー能力の評価を行うにあたり, 構成要素という考え方を導入した。これは熊倉ら (1977)¹³⁾が健常者のジェスチャー能力を分析し, あるものを言語によらずに伝達するために最低必要と考えられる, 最大公約数的なジェスチャーを, ジェスチャー伝達の構成要素として提唱したものである。

これらの考え方を参考に, 絵カードの 20 語に対してジェスチャー伝達に必要な構成要素のリストをあらかじめ設定した。たとえば, 「テレビ」の場合は①形を描く (形態), ②チャンネルを回す (使用方法), ③みる (使用行為), といった 3 つの構成要素に分類できるとした。その他の構成要素を (表 2) に示す。これらをもとに全例のジェスチャー能力の評価を行った。なお, 同時にその質的側面に対しての評価も重要であると考え, ジェスチャーの構成要素である「形態」と「使用方法ならびに使用行為を示す機能的動作 (以下, これ

らを統一してファンクションとする)」の正確さを評価対象とした。評価は, ①ジェスチャーによって空間に描かれた「形態」の大きさ, および②その正確さ, ③ジェスチャーが何次元で示されたか, また④示されたファンクションの正確さの各側面について, 4 名の言語療法士が 3 段階の評価を行った。さらに, ジェスチャー行為の滑らかさをみる指標として, ⑤ジェスチャーを開始するまでの時間, ⑥ポーズの時間および⑦ポーズの回数についても測定した。以上の項目をジェスチャーの質的分析とした (表 3)。なお, 今回の質的分析に関しては, 刺激絵を 10 秒提示してから後の 1 分間を評価対象とした。また, ポーズは 3 秒以上のジェスチャーの停止状態とした。

III. 結 果

1. ジェスチャーの構成要素総数

被験者のジェスチャー構成要素総数の結果を図 1 に示す。失語群は健常群と比較して, 有意な低下が認められた (失語群平均 29.8, 健常群平均 40.5)。重症度別でみた場合には, 重度失語症患者は著しい低下を示

表 2 ジェスチャー構成要素リスト

	単語	構成要素		単語	構成要素		単語	構成要素
要素数 1	時計	手首をみる	要素数 3	タオル	洗う	その他	新聞	形 読む めくる 持つ
	鋏	切る			拭く			薬
	歯ブラシ	磨く		医者			聴診器 診察する 白衣など	
	バナナ	皮をむく			机			形 座る 書く or 読む
	階段	形						
要素数 2	箸	2本指 食べる		葉書	形 書く or 読む 投函する		洗濯機	形 服を入れる スイッチ グルグル回す
	ラジオ	形 聴く						
	電話	ダイヤルを回す 受話器を持つ						
	鏡	形 or 持つ みる						
	バス	形 運転						

表3 ジェスチャーの質的分析のための評価項目

A.

評価項目		3段階評価		
1. 形態	サイズ	○	△	×
	正確さ	○	△	×
2. ファンクションの正確さ		○	△	×

※○…適切に示すことができている, △…やや適切に示すことができている, ×…不適切である

B.

評価項目	評価方法
3. 表現の次元	ジェスチャーが, ①3次元②2次元のどちらで示されているか
4. ジェスチャーの滑らかさ	①開始までの時間 ②ポーズの時間 ③ポーズの回数(3秒≦ポーズ) ④繰り返しの回数 ⑤錯行為, 付加などの有無

図1 ジェスチャー構成要素の2群間の比較

図2 形態のみ示した単語数の2群間の比較

した。すなわち、失語症が重篤になるに従って全体の構成要素数が少なく、絵カードに描かれているとおりの形態を描くのみで動作を示さないことが多かった。これらは失語症のタイプに関係なく観察された(図2)。

2. ジェスチャーの質的分析

次に、表出したジェスチャーの正確さについて検討を加えた。図3はその結果である。健常群では、全体に描いた形の数が多いとはいえず、また正確さにも欠

ける傾向がみられた(図3 a, b)。しかし、ファンクションの正確さは十分で、伝達性は高かった(図3 c)。一方失語群は、重度症例では形を多く描いたが、大きさや正確さが不適切であり、さらにファンクションの数、質ともに低く、伝達性の低いことが確認された。これに対して、軽度群では健常群とほぼ変わらない結

a: 健常者における形態のサイズの評価結果

d: 失語症者における形態のサイズの評価結果

b: 健常者における形態の正確さの評価結果

e: 失語症者における形態の正確さの評価結果

c: 健常者におけるファンクションの正確さの評価結果

f: 失語症者におけるファンクションの正確さの評価結果

表4 ジェスチャーの滑らかさに関する比較

評価項目	被験者	非流暢タイプ	流暢タイプ	健常者群
		失語群平均値 (N = 6)	失語群平均値 (N = 6)	平均値 (N=12)
①ポーズの合計回数 (回)		25.3	11.8	6.8
②ポーズの合計時間 (秒)		182.0	111.8	40.5
③(ポーズの合計時間+ジェスチャー開始までの合計時間) ÷ジェスチャー表出合計時間 (%)		25.6	17.3	13.8

果を示した (図3 d, e, f)。

次にジェスチャーの滑らかさに関して調べた結果を表4に示す。非流暢タイプ失語群は流暢群に比べ、ポーズの回数が有意に多かった。また、そのポーズの時間が絵カード提示後からジェスチャー行為終了までに要した時間のなかで占める割合についても測定したが、非流暢群は他の2群よりも多い割合を示した。以上より、非流暢性タイプの患者はジェスチャー伝達において停滞しがちであることが推測された。なお、錯行為、付加行為に関しては全例においてほとんど観察されなかった。

3. 非言語的検査との関連

その他、表出ジェスチャー構成要素総数と各検査成績との関連についても調べた。その結果を表5に示す。ジェスチャー理解力、ITPAの両検査との間には有意な相関が認められた。

IV. 考 察

過去において、失語症患者のジェスチャー表出における質・量の検討を試みた研究は少ないが、Ciconeら(1979)¹⁴⁾やDuffy and Duffyら(1984)¹⁵⁾の報告はこの範疇にはいるものであると思われる。特にDuffyらは、非流暢性失語症患者と流暢性失語症患者のジェスチャー表出の特徴について、次のような結果を示した。①スピーチの特徴とジェスチャーには関連がみられた。②流暢タイプの患者は、まず形態を示し、正答が得られなければファンクションを用いるストラテジーに転じたが、一方非流暢タイプの患者は、まずファンクションを用いることが多く、正答が得られなくてもそのストラテジーを転じることは少なかった。また、③流暢タイプの患者のジェスチャーは、質的に健常者のそれと類似がみられたが、非流暢タイプの患者は滑らかさに欠けるジェスチャーを示した。しかし、今回のわれわれの研究では上述のような特徴を見出すことはできなかった。これには、彼らの症例がそれぞれ典型例であったとはいえ、各1例ずつにすぎなかった点

表5 ジェスチャー構成要素総数と各検査成績との関連

実施検査	相 関※
①ジェスチャー理解検査	+
②絵カード呼称検査	-
③ Kohs 立方体組合せテスト	-
④ Raven's テスト	-
⑤ ITPA 絵の類推テスト	+
⑥ ITPA 絵の理解テスト	+

※ Spearman's rank correlation ($p < 0.01$)

を考慮すべきであろう。

健常者のジェスチャー表出に関しては、われわれは当初は形、ファンクションともに良好であろうと推測していたが、形の表出量、質ともに十分なものとはいえなかった。しかし、ファンクションの正確さが十分であるために健常者は伝達能力が高いということが明らかになった。ゆえに、このような実験条件のもとでのジェスチャーによる伝達とは、示そうとする語彙にもよるが、形とファンクションの両面が状況に応じて表出する比重を変えながら互いに支えあう関係にあり、今回実験を行った健常群においては後者が優勢に示されたのではないかと推測された。一方で失語症患者は、描いた形の数は健常者よりもむしろ多かったが、ファンクションの量、質の低下のために伝達能力が低下していると考えられた。これらの特徴は、失語症の重症度が重篤になるに従ってより顕著となった。しかし、軽度失語症患者に関しては健常者との間には差は見出せなかった。今後この問題を明らかにするためには、ジェスチャー表出の量的および質的側面に加えて、ジェスチャーの組み立て方、すなわちどのような素材をどのような順序立てで行うか、という観点からの失語症患者と健常者との詳細な比較検討の必要性がある。

ジェスチャーの構成要素総数とITPAの下位検査

である「絵の理解」および「絵の類推」の成績との間には有意な相関が認められた。それぞれ、絵と絵の同定課題、絵と絵の組合せによる類推課題であるが、亀井(1987)¹⁶⁾はこれら2つの検査により、ある意味体系がどの程度保持されているかを予測できると考え、失語症患者における意味の範疇的知覚を検討し、失語症患者による意味の範疇的知覚が非失語症患者に比べて有意に低下していたことから、失語症患者の語彙構造が非失語症患者に比べて、機能的な制約を受けている可能性を示唆した。彼の見解に従えば、ジェスチャーの構成要素総数と、刺激絵の示す概念、意味素性を理解する能力との間には強い関連が認められると理解することも可能であろう。とするならば、意味体系が障害されていると思われる患者は、ジェスチャー場面においても構成要素を想起することが困難になっており、両者の間には強い関連性があると考えられることも可能ではないだろうか。

今回は、失語症患者のジェスチャー能力を印象のみに頼らずより客観的に評価するために、量的側面と質的側面の両面からの検討を行った。今後さらに失語症患者のジェスチャー能力を客観的に明らかにするために、今回検討したジェスチャーの量的および質的側面以外にストラデジーについての検討のほか、刺激語として用いた20語の吟味・再検討、さらに症例数を増やしての研究が必要であろう。

文 献

- 1) Jason, G. : Gestures Fluency After Focal Cortical Lesions. *Neuropsychologia*, 23 : 463-481, 1985.
- 2) 岩田 誠：脳とコミュニケーション，朝倉書店，1987.
- 3) Glosser, G., Wiener, M., Kaplan, E. : Communicative Gestures in Aphasia. *Brain and Language*, 27 : 345-359, 1986.
- 4) Borod, J., Fitzpatrick, P., Estabrooks, N. et al. : The Relationship between Limb Apraxia and the Spontaneous Use of Communicative Gesture in Aphasia. *Brain and Cognition*, 10 : 121-131, 1989.
- 5) Goodglass, H., Kaplan, E. : Disturbance of ges-

ture and pantomime in aphasia. *Brain*, 86 : 703-720, 1963.

- 6) 田中純平：失語症者のジェスチャー理解力について。第8回日本失語症学会，東京，1984.
- 7) Duffy, R., and Duffy, J. : Three studies of deficits in pantomime expression and pantomime recognition in aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research* 24 : 70-84, 1981.
- 8) Gainotti, G., Lemmo, M. : Comprehension of Symbolic Gestures in Aphasia. *Brain and Language*, 3 : 451-460, 1976.
- 9) 熊倉勇美，田中春美：失語症患者の Non-verbal communication について(その2)。第23回音声言語医学会，東京，1978.
- 10) 熊倉勇美，田中春美：失語症患者のジェスチャー能力について(その1)。第2回日本失語症研究会，東京，1978.
- 11) 熊倉勇美，田中春美：失語症患者のジェスチャー能力について(その2)。第3回日本失語症研究会，東京，1979.
- 12) 藤野 博，岩倉稔子，渋谷直樹：Self-generated cue としてのジェスチャー。音声言語医学，31 : 11-19, 1990.
- 13) 熊倉勇美，田中春美：失語症患者の Non-verbal communication について(その1)。第22回音声言語医学会，京都，1977.
- 14) Cicone, M., Wapner, W., Foldi, N., et al. : The relation between gesture and language in aphasic communication. *Brain and Language*, 8 : 324-349, 1979.
- 15) Duffy, R., Duffy, J., Mercatits, P. : Comparison of the Performances of a Fluent and a Non-fluent Aphasic on a Pantomimic Referential Task. *Brain and Language*, 21 : 260-271, 1984.
- 16) 亀井 尚：失語症における意味の範疇的知覚。失語症研究，7 : 326-331, 1987.

別刷請求先：〒651-14 神戸市北区有馬町字山田山 1819-2

有馬温泉病院言語科

藤田邦子