■特 集 〈老人のコミュニケーション障害〉

重度失語症者の非言語的象徴障害

竹内 愛子¹⁾ 高橋 正¹⁾ 萩生 正彦²⁾
野中 弘³⁾ 河内 十郎⁴⁾

要 約：重度失語症者の非言語的象徴障害を検討するために5種の非言語課題（3種の象徴的課題と2種の空間的課題）を実施した。被験者は22名、比較対照群は軽・中度失語群10名、痴呆群14名であり、つぎの結果が得られた。

1) 重度群は軽・中度群に比較すると象徴的課題、空間的課題ともに劣るが、痴呆群に比較すると象徴的課題だけが劣っていた。

2) 失語群では象徴的課題と空間的課題に相関がみられた。しかし痴呆群にはこのような相関がなかった。

3) 言語様式との関連をみると、3群ともに象徴的課題は言語の理解面との相関が高く、空間的課題は書字や計算との相関が高い傾向があった。

4) 重度群の中で非言語能力が低いタイプは全失語、重度ウェルニッケ失語、TCs、最重度ブローカー失語などであった。

5) 重度群の中で非言語能力が低い失語群の言語能力は、非言語能力が低くない群に比べて読みの理解が有意に低く、また全体的な言語能力も低かった。

以上の結果にもとづいて、重度失語症者のコミュニケーションにおける非言語的手段の導入の問題に言及した。

索引用語：重度失語症、非言語的象徴障害、失語タイプ、非言語的コミュニケーション能力

Nonverbal Cognitive Disturbance in Severe Aphasic Patients

Aiko Takeuchi¹⁾, Tadashi Takahashi¹⁾, Masahiko Hagyu²⁾,
Hiroshi Nonaka³⁾, Juro Kawachi⁴⁾

Abstract : In order to study nonverbal cognitive ability in severe aphasic patients, five nonverbal tasks (three associative and two visuo-spatial intelligence tests) were administered to 22 severe aphasics and two control groups including 10 moderate or mild aphasics and 14 demented patients. The results were as follows :

1) Severe aphasic group scored significantly lower on both the associative and the

¹⁾ 七沢リハビリテーション病院脳血管センター言語科：〒243-01 神奈川県厚木市七沢1304

²⁾ 緑協和病院言語室：〒227 神奈川県横浜市緑区奈良町1802

³⁾ 緑協和病院内科：〒227 神奈川県横浜市緑区奈良町1802

⁴⁾ 東京大学教養学部心理学教室：〒153 東京都目黒区駒場3-8-1

¹⁾ Speech Therapy section, Nanasawa Rehabilitation Hospital, Kanagawa Rehabilitation Center : 1304 Nanasawa Atsugi-shi, Kanagawa, 243-01.

²⁾ Speech Therapy section, Midori-Kyowa Hospital : 1802 Nara-machi Midori-ku, Yokohama-shi, Kanagawa, 227.

³⁾ Internal Medicine section, Midori-kyowa Hospital : 1802 Nara-machi Midori-ku, Yokohama-shi, Kanagawa, 227

⁴⁾ Department of Psychology, College of Arts and Sciences, University of Tokyo : 3-8-1 Komaba Meguro-ku, Tokyo, 153.

原稿受理：平成2年12月18日

spatial intelligence tests than moderate or mild aphasic group. But compared with demented group, severe aphasic group was inferior in only the intelligence tests.

2) Significant correlations between the associative and the spatial intelligence tests were found in two aphasic groups, but not in demented group.

3) Among language subtests (modified version of S.L.T.A.), auditory and reading comprehensions had significant correlations with the associative tests, and writing and calculation with the spatial intelligence tests in all three groups.

4) Nonverbal defects were preferentially associated with global, severe Wernicke's, TCS and the most severe Broca's aphasics.

5) Among severe aphasics, patients with nonverbal defects were significantly inferior in reading comprehension and overall score of language test to patients without nonverbal defects.

Based on these findings, nonverbal communication ability of severe aphasic patients is discussed.

Key words : severe aphasia, nonverbal cognitive disturbance, types of aphasia, nonverbal communication ability.

I. はじめに

近年、失語症の臨床では語用論的観点から、言語にだけこだわらず非言語様式も含めた多種類の手段を用いて、コミュニケーションの改善をはかろうとする技法が盛んである¹⁻⁴⁾。こうした考え方は言語機能の改善がはかばかしくない重度失語症者の臨床に希望を与えてくれるものであるが、現実には、非言語的手段を獲得したりあるいはそれを日常コミュニケーションへ一般化する能力がほとんど期待出来ない重度失語症者はかなりのパーセントに昇ると思われる。しかし今日、このような非言語的手段が獲得可能な患者の特徴や条件は明らかにされているとはいえない。

一方、失語症者の非言語機能をめぐる問題は、研究史上失語症を知能障害と考えるか、逆にそれを合併障害として失語症には知能障害はないと考えるかの、いわゆる知性論と反知性論の対立として論議されている問題でもある。その詳細は最近の概説にゆずり⁵⁻⁸⁾、本稿ではこの非言語機能障害の問題を重度失語症者のコミュニケーションにかかわる臨床的問題という観点からみていきたいと考えているが、失語症の本質を考える上でも重要な問題でもあり、必要に応じてそれらの議論も加えて検討していく予定である。

II. 方 法

1. 対象者

被験者は失語重度群（以下重度群と略す）22名、および比較対照群として失語軽・中度群（以下軽・中度

群と略す）10名、痴呆群14名である（但しテストによって実施した人数は一定ではない）。全例右利きであり、また石原式色盲検査、家族や本人に対する質問によって色盲がないことが確認されている。各群の年齢、発症後経過月数、教育年限、病因および失語2群のタイプ別人数を表1に示した。痴呆群の長谷川式老人用簡易知能スケールの成績は平均10.1 (SD 5.6)、2.0～20.0の範囲にあった。3群の条件のうち発症後経過月数、教育年限では群間に差がなく、年齢条件のみ痴呆群が失語の2群に比して有意に高齢となっていた（重度群との比較： $t=5.17$ $p<0.01$ ）。

“重度”失語症の判定は臨床的印象と、後述する標準失語症検査 (SLTA) の変法の成績の両方からおこなった。重度失語症の判定基準として Helm - Estabrooks⁹⁾ は、ボストン失語症診断検査の0および1のレベルをあげているが、本稿の重度群もそれらの臨床像に一致している。

2. 材料

1) 非言語検査：使用した非言語的課題はそれらの特徴によって、象徴的課題と空間的課題の2つのカテゴリーに分類した5種類である。

① 象徴的課題

色塗り；日常物品の線画を1枚ずつ提示し、それらを12色の色鉛筆から適切と思う色を選んで塗らせる（16項目、最高16点）。

塗られた色の正誤判定（以下色の正誤判定と略す）；色塗りで使用した16個の線画のおのおのについて、正答を含め異なった色に塗った4枚の選択肢の中から正

表1 被験者の内訳

群	人数	年齢	経過月数	教育年限	病因	失語のタイプ
失語重度群	22	平均	15.5	10.4	脳出血	ブローカ 3名
		(SD)	(8.4)	(2.5)		最重度ブローカ 5
		範囲	(18.2)	(2.5)		全失語 3
		46~68	5~91	6~16	脳梗塞	ウェルニッケ 2
						超皮質性感覚 3
失語軽・中度群	10	50.2	8.7	10.3	脳出血	7 失名詞 4
		(7.6)	(7.5)	(2.5)		ブローカ 5
		36~61	2.5~23	6~14	脳梗塞	3 ウェルニッケ 1
痴呆群	14	71.7	13.2	9.7	脳血管性	12
		(8.3)	(11.0)	(2.3)	頭部外傷	1
		53~80	3.5~38	8~14	アルツハイマー	1

しいと思う色の絵を指ささせる(16項目, 最高16点).
ジェスチュア表出; 日常物品を1個ずつ提示し, その使い方をジェスチュアで示させる(10項目, 最高10点).

② 空間的課題

レーヴンの標準マトリックス検査 (RPM); 大図版の空白部分を埋めるために6~8個の小図版の選択肢の中から正しい図版を選ばせる市販のテスト (60項目, 最高60点).

コース立方体組合わせテスト; 4~16個の積木で図形を構成する市販のテスト (17項目, 最高粗点131点).

2) 言語検査 (SLTAの変法): 当院ではSLTAの下位検査のうち5問題のみの検査の多くは10題に項目を追加して使用しているが, さらに今回はSLTAの中から下位検査を抽出しそのうち難易度の高い検査には2倍の重みづけをおこなって以下のように得点化した.

聴く40(単語10, 短文10, 口頭命令20), 読む40(漢字単語5, 仮名单語5, 短文10, 書字命令20), 発話40(呼称20, 動作説明10, まんがの説明10), 復唱30(単語10, 文20), 音読40(漢字単語10, 仮名单語10, 仮名一文字10, 短文10), 書字40(漢字単語10, 仮名单語10, まんがの説明10, 仮名一文字書取10), 以上の6種類の様式の合計点230. 計算30(加減算10, 乗除算20)は, 一般的な言語様式に比べて空間操作能力の関わりが大きいと予測されるため, 上記の合計点には含めず別立てとした. このようにしてSLTAの成績は7種類の言語様式に分け検討の対象とした.

1回の検査時間は30~60分程度で, 非言語検査は全

種類を3~4回に, SLTAは2~3回に分けて実施した.

3) 色塗りの判定基準の設定: 日常物品の色の記号化は健常者の場合でも必ずしも一色とは限らないことが多い. そこで23名(23~81歳)の健常者に本稿のテストと同じ色塗り課題を実施した. さらに他の32名(20~68歳)には実際に塗る作業はおこなわず, 質問紙のかたちで当該の物品の色として適切と思う色を, 列挙してある12の色名の中からえらんでしるしを付けさせた. 以上55名の健常者の反応のうち10パーセント以上の者が選んだ色を当該の物品の色として正反応とする方法をとった.

Ⅲ. 結 果

1. 非言語成績の比較

重度群および対照群の成績を図1に示した. 3群間で差がなかったのは色の正誤判定だけで, この課題で

*失語群のZ得点分布で+1SDの値を100%とした

図1 非言語成績の比較

図2 言語成績の比較

は重度群も13.4の得点(83.8パーセントの正答率)を示した。しかし他の4種の課題についてみると、重度群は軽・中度群に有意に劣っていた(色塗り $t=4.04$ $p<0.01$, ジェスチャ表出 $t=8.63$ $p<0.01$, RPM $t=3.14$ $p<0.01$, コース立方体 $t=2.38$ $p<0.05$)。また痴呆群と比較すると、象徴的課題の色塗りとジェスチャ表出では重度群が劣っていたが(色塗り $t=3.06$ $p<0.01$, ジェスチャ表出 $t=7.97$ $p<0.01$)、空間的課題では、RPMでは重度群の方が逆に優れており($t=4.32$ $p<0.01$)、コース立方体では2群間に差がなかった。

対照の2群間を比較すると、色塗りとジェスチャ表出の象徴的課題では差がないが、空間的課題では上の結果からも推察される通り痴呆群は軽・中度群に劣っていた(RPM $t=5.90$ $p<0.01$, コース立方体 $t=4.09$ $p<0.01$)。

2. 言語成績の比較

重度群および対照2群の成績を図2に示した。当然のことながら重度群の成績はすべての言語様式で軽・中度群より極端に低く、また痴呆群に比較すると書字と計算では2群間に差がなく、その他の様式では重度群が劣っていた。

3. 非言語課題間の比較

重度群および対照群について非言語課題間の相関を図3に示した。課題による対の人数は22~9と異なっているが、9人と少ないのは3群で合計30の組み合わせ中、重度群では1個(正誤判定とジェスチャの組み合わせ)のみで、軽・中度群に7個あった。

まず色塗りについてみると、重度群と軽・中度群はともにジェスチャ表出ともRPMとも有意な相関を示している。また色の正誤判定では、軽・中度群では $r=0.95$ の高い相関係数が出ている。重度群でも $r=0.53$ ($N=13$) だがわずかに有意水準を下回った。軽・中度群ではこの色の正誤判定とRPMにも有意な相関

註：課題によって対の数が異なる ☆： $P<0.01$
-：有意差がない項目 無印： $P<0.05$

図3 非言語課題間の相関

があったが、重度群では低いものとなっている。一方、RPMとコース立方体の空間課題間の相関は重度群では有意であり、軽・中度群でも $r=0.50$ ($N=9$) となっている。以上から、失語の2群では非言語課題が象徴的か空間的かによって成績が解離せず相関を示し、この傾向は失語の重症度によって異ならないという結果を得た。

痴呆群では色の正誤判定とジェスチャ表出間の相関が有意で、色塗りとジェスチャ表出間でも $r=0.58$ ($N=10$) であった。またRPMとコース立方体間にも有意な相関があるが、象徴的課題と空間的課題の相関は低いものとなっており、さきの失語2群とは異なった傾向を示した。

4. 非言語成績と言語成績の比較

非言語課題のうち象徴的課題として色塗り、空間的課題としてRPMをとりあげ、それらの成績と様式別の言語成績を比較した(表2)。

色塗りでは失語の2群は聴理解および読みの理解の2つの理解面と有意な相関を示した。痴呆群では読みの理解とだけ有意な相関が出ているが、聴理解とも $r=0.60$ ($N=10$) と有意水準に近い値となっている。このように色塗りは3群ともに理解面と相関が高い傾向を示した。発話面とは痴呆群のみが高い相関があり失語2群の値は低いものとなっている。復唱や音読面とはいずれの群も有意な相関がなかった。書字と言語の合計点では、重度群と痴呆群が有意な相関を示している。また、この課題では計算面と相関を示した群はなかった。

RPMでは、理解面と有意な相関を示す群が減少し、重度群の読みの理解とだけが有意であった。軽・中度群も読みの理解とでは $r=0.52$ ($N=10$) で、有意ではないが比較的高い。しかし聴理解との相関は2群とも低くなっている。痴呆群では聴理解と $r=0.55$, 読みの理解と $r=0.60$ (いずれも $N=10$) であるがいずれも有

表2 非言語と言語の成績の相関

色塗り			聴理解	読理解	発話	復唱	音読	書字	合計	計算
群	N									
失語重度群	22		.44	.64 [☆]	—	—	—	.51	.41	—
失語軽・中群	10		.64	.71	—	—	—	—	—	—
痴 呆	10		—	.66	.84 [☆]	—	—	.63	.74	—

RPM			聴理解	読理解	発話	復唱	音読	書字	合計	計算
群	N									
失語重度群	22		—	.64 [☆]	—	—	—	.58	.45	.66
失語軽・中群	10		—	—	—	—	—	—	—	.66
痴 呆	10		—	—	—	—	—	.90 [☆]	—	.82 [☆]

註) — 有意差がない項目

☆ p<0.01

無印 p<0.05

表3 非言語成績と失語タイプ（重度群）

課 題		色塗り	正誤判定	ジェスチャ表出		RPM		コース立方体	
N		22 名	13	12		22		17	
平均 (SD)		6.6 (4.5)	13.4 (1.5)	2.6 (2.8)		15.4 (9.1)		21.6 (30.2)	
2 群の失語タイプ	平均より上・下	上群	下群						
	B	2	1	1	0	2	0	3	0
	B'	2	3	2	1	0	1	1	4
	U	5	1	2	1	2	2	4	2
	T	0	3	1	2	0	2	0	3
	W	1	1	0	1	1	1	0	2
両群のN		10	12	6	7	5	7	8	14

註) B ブローカ失語, B' 最重度ブローカ失語, U 非典型例, T 全失語, W ウェルニッケ失語
TCS 超皮質性感覚失語

意ではない。書字面とでは、重度群と痴呆群が有意な相関を示したが、言語の合計点では重度群との相関だけが有意であった。一方目立つのは計算面で3群とも有意な相関を示したことであり、この傾向は色塗りではみられなかったものである。

5. 非言語成績が低い重度失語症者の特徴

この項では重度群の各課題の成績の平均値をとり、その値より成績が高い上群と逆に低い下群の2群に分けて、非言語機能がとくに低い失語症者の検討を行う。

1) 失語タイプ：5種の非言語課題について、重度

上群と下群における失語タイプの出現人数を表3に示した。表中に記したように検査によって人数が異なり、またタイプに分けると各タイプの人数も非常に少なくなるので、明確にはいいがたい部分が残るが、非言語機能と失語タイプの関係についての全体的傾向はみることはできる。

重度上群に出現傾向が強いのはブローカ失語と非典型例であった。また最重度ブローカ(B')と表記したブローカ失語様でも非常に重いタイプの場合はむしろ下群の方が多い傾向があった。その他に重度下群に出

現傾向が強いのは、全失語、ウェルニッケ失語、超皮質性感覚失語（TCS）の各タイプがあった。

2) 非言語成績の比較：図4に重度上・下群と対照2群の非言語成績を示した。課題のうち色の正誤判定は平均得点が上群14.7, 下群12.3と2群間に差がなかったため図からは除外してある。他の4種の課題では重度上群と下群の差は明らかである。一方重度上群を軽・中度群に比較するとジェスチャー表出にだけ差があり($t=6.82$ $p<0.01$)、重度上群が劣るが、色塗り、RPM、コース立方体では2群間に差がなく、重度上群もよい成績であった。

3) 言語様式における特徴：色塗りとRPMの成績による重度上・下群について言語成績の特徴を比較検討した(表4)。

2つの課題ともに2群間で差がみられたのは読みの理解(色塗り $t=2.22$ $p<0.05$, RPM $t=3.25$ $p<0.01$)と言語の合計点(同じ課題順で $t=2.15$ $p<$

※失語群のZ得点分布で+1SDの値を100%とした

図4 重度群を2群にわけた場合の非言語成績の比較

0.05, $t=2.27$ $p<0.05$)であった。またRPMでは計算でも差が明らかであった($t=3.22$ $p<0.01$)。

4) 色塗り課題における誤反応の特徴：非言語課題のうちから色塗りを取りあげて誤り方の内容を分析し、重度群の非言語機能の特徴の把握を試みた。

① 誤り方の一貫性：同じ色塗りを2回実施(1～6ヵ月の間隔)した重度群8名について、色の想起の誤り方に一貫性があるかを調べた。これら8名の1回目検査時の誤りはおおの16枚の線画中4～16枚で合計83個、2回目は4～11枚で合計80個であった。これらの誤数のうち8名が一貫して誤ったのはおおの0～2枚合計10個にすぎず、誤り方に一貫性のない傾向が伺えた。

② 総誤反応に占める保続・未分化反応の出現率：分析の対象とした保続反応は直前の線画に用いた色を次の絵でも不適切に使用する反応とし、また未分化反応は同じ1枚の線画の中の異なった部分を同じ色に塗る反応とした。例えば桜の花の線画で葉や枝も花と同じ色に塗る反応はこれに該当する。しかし色塗り課題では絵の細部はその存在に気づかず塗らない者もいたため、今までの色塗り課題分析では採点の対象とはしていない。

図5の(A)は採点対象とした絵の部分についての誤反応を示したものである。この課題では1枚の絵が2色にわかれるものは16枚中2枚にすぎなかったため、未分化反応の出現個数が非常に少なく、図のように保続・未分化反応としてまとめた。

まず総誤り率の4群間の差は明らかであった($\chi^2=170.9$ $p<0.01$)。これは重度下群が他の3群に比べて誤りが多いためであり(下群について誤数が多い重度上群との比較で $t=5.03$ $p<0.01$)、この差は図4

表4 非言語成績の異なる2群の言語成績の比較(重度群)

色 塗 り					R P M		
SLTA (変法)	最高点	上群 (10 名) 平均 (SD)	下群 (12 名) 平均 (SD)	P	上群 (8 名) 平均 (SD)	下群 (14 名) 平均 (SD)	P
聴理解	40	13.8 (7.2)	9.7 (5.7)		14.0 (7.9)	10.1 (5.6)	
読理解	40	11.9 (5.1)	7.0 (4.9)	*	13.5 (4.8)	6.8 (4.3)	☆
発 話	40	1.7 (2.7)	0.6 (1.2)		1.8 (2.5)	0.7 (1.7)	
復 唱	30	7.3 (5.6)	3.8 (4.1)		5.4 (5.8)	5.4 (4.8)	
音 読	40	4.6 (8.0)	5.8 (10.2)		6.3 (9.4)	4.6 (9.1)	
書 字	40	1.7 (3.3)	0.1 (0.3)		2.1 (3.6)	0.1 (0.3)	
合 計	230	41.1 (14.0)	26.8 (15.5)	*	43.1 (15.4)	27.7 (14.3)	*
計 算	30	2.1 (3.3)	0.8 (1.6)		3.4 (3.3)	0.3 (0.8)	☆

☆ $P<0.01$ * $P<0.05$

図5 総誤反応に占める保続・未分化反応の出現率
(A)色塗りの誤り・(B)細部での誤り方

からも推測される通りである。また総誤反応中に占める保続・未分化反応の出現率でも4群間に差があった($\chi^2=15.1$ $p<0.01$)。これは失語の3群間ではこの種の反応の出現率が20~30パーセント程度あるのに対して、痴呆群だけが5.6パーセントと少ないため、失語の3群間で比較すると差がなかった。

図5の(B)には線画の細部での色塗りの誤反応を示した。4群間の総誤り率は有意に異なっており($\chi^2=81.02$ $p<0.01$)、重度下群は88.0パーセントと高い誤り率を示している。保続と未分化反応は、図5(A)とは異なっており、保続は非常に少なくほとんどが未分化反応となっている。総誤数に占める未分化反応に保続を加えた反応の出現率は、軽・中度群33.3、痴呆群39.1、重度上群45.8、重度下群56.1パーセントとなっており、重度下群でのこれらの反応は誤反応の半数以上を占めるものの4群間の差は有意に達しなかった。

IV. 考 察

失語症者の非言語機能に関する研究でしばしば使用される課題に次の3種がある。即ち①RPM, WAIS 動作性, コース立方体などのこうした課題ではいわゆる動作性知能テスト。空間的な認知構成能力が重要な要因となる。②非言語項目と意味的, 概念的に対応する他の非言語項目を連合させる課題。たとえばジェスチャーをみてその示す実物や絵を指さす課題はこの種のものである。こうした課題を遂行するには当該の非言語項目の意味を理解しその特徴や属性を知っている必要がある点で象徴的課題といえることができる。③分類テストと呼ばれるさまざまな課題。古くはWeiglのテストから意味機能・抽象化機能を調査するための今日のテストまでさまざまなテストが工夫されている。

本稿ではこれらの材料のうち①と②の種類に該当する課題を用いて、重度失語症者の非言語機能の検討をおこなった。また対照群として軽・中度失語群のほかに痴呆群を加えたが、この群では広範囲な認知機能の障害が認められており¹⁰⁾重度失語症者との認知の違いを検討の中に加えた。

1. 重度失語群の非言語能力

重度群は課題としてやさしかった色の正誤判定を除いた象徴的課題では、軽・中度群および痴呆群より劣り、空間的課題では軽・中度群にはやはり劣るが、痴呆群とは差がないかむしろやや優れているといった成績を示した。

失語症者の非言語能力が言語の重症度と平行するかどうかの問題は、研究者たちの失語症観によって議論に一致がないのが現状である。失語症は言語・非言語の両領域にわたる失象徴であるとする Finkelnburg¹¹⁾の考え方を復活させた Duffy らはもちろんのこと、失語の重症度と非言語能力の対応を主張している^{12~15)}。一方、失語の重症度と非言語能力は平行しないとする議論は、研究者の主張する仮説によって一様ではないが、少なくとも両者の対応関係を認めていない点では一致している^{5~8)}。竹内ら^{16~18)}、河内も^{6,19)}重度失語群の中に少数だが非言語能力が非常に高い者がおり、その能力が必ずしも失語の重症度と平行しないという結果を得ている。本稿の重度群22例の中にもRPMとコース立方体の空間的課題の成績が軽・中度群の平均よりも高い2例があった。1例(K・M)はブローカ失語で、成績を粗点で示すと色塗り14/16、色の正誤判定15/16、ジェスチャー表出7/10、RPM31/60、コース立方体93/131となっており、ジェスチャー表出以外は軽・中度群の平均値より優れていた。またジェスチャー表出の成績も重度群の平均よりはるかに高く、むしろ、軽・中度群に近い方の成績であった。言語の合計点は60.5/230(26.3パーセント)と低い重度群の中では上限に近い方の成績である。他の1例(K・U)は非典型例で、上と同順に成績を示すと7/16、14/16、0/10、28/60、96/131、言語の合計点27.5/230(12.0パーセントで重度群の平均より低い)であった。

K・Mがすべての非言語課題でよい傾向があるのに対して、K・Uは空間的課題はよいが色塗りは重度群の平均程度、ジェスチャー表出はゼロと象徴的課題と空間的課題の成績が解離している点で際立っている。そこで失語群でとくに低下する非言語課題があるかを検討する必要が出てくる。Gainottiは失語症で障害される非言語的認知機能はシンボルの理解と表出、概念的

思考、分類など象徴的機能であって RCPM (レーヴンの色彩マトリックス検査) のような視空間的な知能テストでは右半球損傷群と差がない^{7,20)}としている。今回の資料から失語 2 群の非言語課題間の相関をみると、両群とも象徴的課題と空間的課題間には有意な相関があった。さらに両群の非言語成績の平均をみると、軽・中度群はすべての非言語能力が高く、重度群はすべての非言語成績が低い傾向があり、失語を群としてみた場合は、Gainotti の主張を支持しない結果となっている。河内¹⁹⁾も色塗りで、Cohen ら²¹⁾も色と線画のマッチング課題で、これらの成績と他の非言語成績との相関を述べている。しかし個々の症例についてみると、今回の資料では象徴的課題の能力は低く、空間的課題の成績は高いといったように、非言語能力が解離した K・U の例があった。この点で K・U は Gainotti のさきの仮説に該当する唯一の例といえることができるかもしれない。Feyereisen ら²²⁾はジェスチャーの理解は悪いがその表出はよいという能力解離を示す。最重度失語症の例を紹介している。

以上から失語症者を群としてみた場合、重度群の非言語能力は軽・中度群に劣るが、中にはその能力が高い者もあり、必ずしも重症度とは対応しない。また非言語課題の特徴による違いについてみると、課題が象徴的か空間的かによって能力が解離しない傾向があるが、まれに、象徴的課題だけが低い例があることなどが確認された。

痴呆群は象徴的課題は失語軽・中度群レベルで、空間的課題は失語重度レベルかそれよりも低かった。アルツハイマー病の痴呆の場合、軽度でも視覚構成障害が明らかで、その障害の程度によって痴呆の進展を予測できるといわれる¹⁰⁾。本稿の痴呆群は多発性脳梗塞による者がほとんどであったが、病因はともあれ空間構成能力の低さはこの群の重要な特徴の 1 つと考えられる。非言語課題間の相関をみると、象徴的課題と空間的課題間には相関がなく同じカテゴリーの課題間だけに相関がみられた。このことから痴呆群の非言語機能の様相は失語群とは異なることが推測された。

2. 言語機能と非言語機能の関連

失語症者の言語と非言語機能をめぐる仮説は、失語の重症度との関連について検討した前項でもふれたが、大きくつぎの 3 種類にわけることができる⁷⁾。すなわち①両機能を司る大脳部位の解剖的近接仮説。したがってこの考え方では非言語機能の低下は合併障害となる。②言語と非言語機能の基底に共通のシステムを考える仮説。失象徴の考え方や失語の特定の要素との機能的関連の主張のほか、さまざまだがこれらの仮説

では非言語機能の低下は合併障害ではなく失語症と不可分である。③言語介在仮説。非言語課題の解決過程で言語化しながら課題を遂行するために、言語能力の低い失語症者では非言語成績も低くなるとする。

本稿の資料では、色塗りは聴く・読むの両理解面との相関が高くなっていた。Gainotti ら^{20,23)}は非言語的概念障害は語の意味理解と関連しており、失語の重症度やタイプには関連がないとし先の②に当たる仮説を立てている。一方、Varney は色塗りやパントマイムの認知の研究において、失語症者のこれらの障害は視覚過程に特定の情報処理障害であるとしている²⁴⁻²⁶⁾。本稿の資料でも色塗りは聴理解よりも読みの理解との関連の方が高い値となっているが、この程度の差からただちに Varney のような仮説をひき出すことは困難であるといわざるを得ない。

著者 3 の資料では上述のように言語理解と非言語的象徴課題の間に相関があったが、これから直ちに先の Gainotti らの考えを支持できるであろうか。失語症者の非言語機能をめぐる考え方のうち合併障害説をとる Vignolo⁸⁾は、語の意味障害と非言語的概念障害との関連を認めながらも、それらが機能的に関連しているとするにはまだ証拠不十分としている。そしてこの 2 つの障害の関連は大脳部位の近接仮説でも説明できるとしている。本稿の資料で非言語能力がとくに低かったタイプ (後述) の共通損傷部位として左半球の側頭一頭頂領域が考えられるが、この点を考慮すると Vignolo の説もうなづけるものがり、失語症者の非言語機能に関して 1 つの仮説を支持するには、著者らの資料はまだ不十分である。

非言語的概念課題と復唱^{8,27)}や音読²⁷⁾との相関の低さはすでにいわれているところであるが、著者らの結果も同じ傾向であった。先の理解面とは異なって、むしろ意味理解を含まなくとも遂行可能な復唱・音読との相関の低さは予測されるところである。Basso ら²⁸⁾は色塗りと呼称の相関を示唆しているが、今回の資料では発話面との相関は、痴呆群では高かったが、失語の 2 群ではみられなかった。自発話の過程には意味・概念の他に音韻操作能力の問題が加わるために、対象とする失語群の特徴によっては、発話と非言語課題との相関は低くなると考えられる。

各種のいわゆる動作性知能テストと言語成績の関係について、竹内ら¹⁶⁾は聴く・読む・話す面との相関は低く、書字や計算との相関が高いという結果を得ているが、今回の RPM でも同じ結果であった。Gainotti ら²⁰⁾は RCPM についても意味理解障害との関連を述べているが、RPM や RCPM は幾何図形であり、たとえば

「バナナの色」は「黄色」といったような単純な記号情報は無い。したがってこうした空間的課題の能力と意味の能力を機能的に関連づけるのは困難と思われる。彼らもこの仮説では、非言語的な抽象課題を用いた知能テストの障害を説明できないとして、解決過程での言語介入も示唆している⁷⁾。

言語課題も非言語課題もその遂行にはおのおの多数の要因が参加すると想定される。今回の言語様式と非言語課題間に得られた相関は、多数の要因の中の類似性を持つ一部分ずつが、関連があるものとして表現されているとはいえることができるが、その関連の根拠となる機構についての証拠は、今後も多くの研究者の成果に期待せざるを得ない。

3. 非言語機能がとくに低い失語症の特徴

失語タイプによる差を認める研究では、全般に全失語、ウェルニッケ失語の非言語能力は低いとするものが多い^{20,28,29)}。またそれに超皮質性感覚失語を追加する主張もある⁸⁾。本稿の資料も同じ傾向で全失語、重度ウェルニッケ失語、超皮質性感覚失語は非言語能力が低い者が多かった。また speechless で理解はある程度残されているといった最重度のブローカ様失語にもこの能力が低い者が多い傾向があった。逆に失語が重度でもブローカ失語の非言語能力は高い者が多く、また被殻出血による非典型例の中にもこの能力が高い者が多い傾向があった。

重度群の中でも非言語能力が低い上述の失語群の言語成績をみると、多くの課題で非言語能力が軽・中度群に劣らない重度上群に比較して、全体的に言語能力が低くまた読みの理解が有意に悪かった。またこの後者の結果はさきの2項で検討した Varney の主張に類似のものとなっている。

言語機能も非言語機能も含めて広範囲の領域で能力が低い失語症者の認知のしかたを知る手がかりとして色塗りの誤反応の分析をおこなった。彼らの誤りの量は、失語が重度でも非言語能力が低くない群や、軽・中度失語群に比べて、際立って多かった。しかし誤りの質を解明する手がかりとして調査した保続や未分化反応の総誤数に占める割合は他の群と有意差がなかった。すなわち非言語能力が低い失語症者は多く誤り、多くの保続・未分化認知をおこなっているが、その特徴は他の失語群と異質なものではないようである。しかし以上の誤反応の分析は、出発点にすぎず、彼らの外界認知の様相を明らかにし臨床上的手がかりを得るためには、さらに詳細な観察が必要であろう。

V. 臨床的意義

以上、重度失語症者を中心にその非言語機能を検討し、こうした能力がとくに悪い失語症者の臨床像を明らかにしてきた。これらの失語症者は臨床的にみると一般に言語の改善能力が低く、コミュニケーションの改善に非言語的手段を最も導入したい患者群である。しかしこれまでの検討から、彼らには非言語的手段によってコミュニケーションを大幅に改善する可能性はほとんど残されていないと推測された。Duffy ら¹²⁾ Cicone ら³⁰⁾は重度失語症者の代償的コミュニケーション手段の獲得は期待できないとし、逆に Feyereisen ら²²⁾はこれらの患者へのジェスチュア訓練の可能性を示唆している。また Katz³¹⁾は患者に特定のジェスチュアを教えるのではなく、患者が自分のジェスチュアをおこなうのを伸ばすような援助を勧めている。この意見は臨床的示唆に富むものではあるが、現実にはかなりの困難が予想される。いずれにしろ臨床的に重要なのは失語症の本質をめぐる仮説の適否よりも、目前の重度失語症者に ST としてどのような援助が可能かという点である。失語症治療における過去 20 年の代用コミュニケーション技法を検討した Kraat³²⁾は、これらの方法が本当に効果をあげたケースはごくわずかだとし、1990 年代はこうした技法の「反省と再方向づけ」の時期としている。著者らもまたその感を強くしているところである。

堀田ら³³⁾は speechless の重度ブローカ失語 2 例を用いて、実際の会話場面での非言語行動を VTR 録画から分析し、ほとんど同等レベルの言語成績を示す 2 例の、使用する非言語手段の象徴性レベルの微妙な違いを明らかにしている。著者らは本稿において重度失語症者の非言語能力を検討し、重度群や、さらにその下位群の特徴についていくつかの結果を得てきた。これらは臨床活動の目安として有用であろうと思われるが、個々の患者については堀田らの研究が示唆するように、その非言語能力の詳細な観察と、コミュニケーションへのそれらの適切な導入の努力が必要と思われる。

本稿をまとめるにあたり、資料の提供をいただいた七沢リハビリテーション病院脳血管センター言語科、中村京子氏に深謝いたします。

文 献

- 1) Holland AL : Communicative Abilities in Daily Living. University Park Press, Baltimore, 1980.

- 2) Davis GA, Wilcox MJ : Incorporating parameters of natural conversation in aphasia treatment, In R Chapey (ed) *Language Intervention Strategies in Adult Aphasia*. Williams & Wilkins, Baltimore, 1981. 1986. (横山巖, 河内十郎 監訳 : 失語症言語治療の理論と実際. 創造出版, 1984).
- 3) Davis GA, Wilcox MJ : *Adult Aphasia Rehabilitation : Applied pragmatics*. College-Hill, San Diego, 1985.
- 4) 綿森淑子, 竹内愛子, 福迫陽子, 他 : 実用コミュニケーション能力検査 (CADL 検査). 医歯薬出版, 1990.
- 5) 河内十郎 : 脳損傷と象徴過程. *心理学評論*, 30 : 88-111, 1987.
- 6) 河内十郎 : 失語の象徴機能障害. *失語症研究*, 10 : 118-126, 1990.
- 7) Gainotti G : Nonverbal cognitive disturbances in aphasia, In HA Whitaker (ed) *Contemporary Reviews of Neuropsychology*. Springer, New York, 1988.
- 8) Vignolo LA : Non-verbal conceptual impairment in aphasia, In F Bollor and J Grafman (eds) *Handbook of Neuropsychology*. Elsevier Science Publishers, Baltimore, 1989.
- 9) Helm-Estabrooks N : Severe aphasia, In AL Holland (ed) *Language Disorders in Adults : Recent Advances*. College-Hill, San Diego, 1984.
- 10) Bayles KA and Kaszniak AW : *Communication and Cognition in Normal Aging and Dementia*. Taylor & Francis, London, 1987.
- 11) Duffy RJ and Liles BZ : A translation of Finkelnburg's (1870) lecture on aphasia as "asymbolia" with commentary. *J. Speech Hear. Dis.*, 44 : 156-168, 1979.
- 12) Duffy RJ, Duffy JR and Pearson KL : Impairment of pantomime recognition in aphasia. *J. Speech Hear. Res.*, 18 : 115-132, 1975.
- 13) Duffy RJ and Duffy JR : Three studies of deficits in pantomimic expression and pantomime recognition in aphasia *J. Speech Hear. Res.*, 24 : 70-84, 1981.
- 14) Coelho CA and Duffy RJ : The relationship of the acquisition of manual signs to severity of aphasia : A training study. *Brain Lang.*, 31 : 328-345, 1987.
- 15) Coelho CA and Duffy RJ : Sign acquisition in two aphasic subjects with limb apraxia. *Aphasiology*, 4 : 1-8, 1990.
- 16) 竹内愛子, 河内十郎, 福井圀彦, 他 : 失語症における言語能力と非言語能力の関係. *聴能言語障害*, 2 : 191-202, 1973.
- 17) 竹内愛子, 河内十郎, 福井圀彦 : 失語症者の非言語的認知・構成能力について. *リハビリテーション医学*, 11 : 93-101, 1974.
- 18) 竹内愛子, 河内十郎 : 失語症患者の非言語能力について. (ことばの障害第2巻, 笹沼澄子編 : 失語症とその治療). 大修館書店, 1979.
- 19) 河内十郎 : 皮質損傷による色の知覚障害について. *東京大学教養学部人文科学紀要*, 64 : 97-123, 1977.
- 20) Gainotti G, D' Erme P, Villa G et al. : Focal brain lesions and intelligence : A study with a new version of Raven's colored matrices. *J. clinical Eexp. Neuropsychol.*, 8 : 37-50, 1986.
- 21) Cohen R and Kelter S : Cognitive impairments of aphasics in a colour to picture matching task. *Cortex*, 15 : 235-245, 1979.
- 22) Feyereisen P, Barter D, Goossens M et al. : Gestures and speech in referential communication in aphasic subjects : channel use and efficiency. *Aphasiology*, 2 : 21-32, 1988.
- 23) Gainotti G, Miceli G and Catagirone C : The relationship between conceptual and semantic-lexical disorders in aphasia. *Intern. J. Neuroscience*, 10 : 45-50, 1979.
- 24) Varney NR : Colour association and "colour amnesia" in aphasia. *J. Neurosurg. Psychiat.*, 45 : 248-252, 1982.
- 25) Varney NR : Pantomime recognition defect in aphasia : Implication for the concept of asymbolia. *Brain Lang.*, 15 : 32-39, 1982.
- 26) Varney NR and Benton AL : Qualitative aspects of pantomime recognition defect in aphasia. *Brain Cog.*, 1 : 132-139, 1982.
- 27) 大野恭子, 浦上郁子, 神取由美子, 他 : 失語症における色彩の想起・認知の障害 : 色塗り検査による検討. *失語症研究*, 8 : 291-298, 1988.
- 28) Basso A, Faglioni and Spinnler H : Nonverbal colour impairment of aphasics. *Neuropsychol.*, 14 : 183-193, 1976.

- 29) De Renzi E, Faglioni P, Scotti G et al. : Impairment in associating colour to form, concomitant with aphasia. *Brain*, 95 : 293-304, 1972.
- 30) Cicone M, Wapner W, Fordi N et al. : The relation between gesture and language in aphasic communication. *Brain Lang*, 8 : 324-349, 1979.
- 31) Katz RC : Gesture and other nonverbal alternatives : A discussion session. *Clinical Aphasiology conf.*, 1980.
- 32) Kraat AW : Augmentative and alternative communication : Does it have a future in aphasia rehabilitation?. *Aphasiology*, 4 : 321-338, 1990.
- 33) 堀田牧子, 竹内愛子 : 重度ブローカ失語症患者のコミュニケーションの分析 : ST との二者間コミュニケーションの様態. 第 16 回日本聴能言語学会学術講演会予稿集, 26, 1990.

別刷請求先 : 〒 243-01 神奈川県厚木市七沢 1304

七沢リハビリテーション病院血管センター言語科

竹内愛子