

## ■原著

## 失語患者における語彙構造の変容

## ——動物名9語間における意味的類似性判断の研究——

中村 光\* 松井明子\*\* 中嶋理香\*\*\* 濱中淑彦\*\*\* 増井 透\*\*\*\*

**要旨：**失語患者の意味的語彙構造を検索する目的で、単語間の意味的類似性判断の研究を行った。対象は脳血管障害による失語患者で刺激語の読解が可能な32例と、統制群として非脳損傷患者20例。刺激語として動物名9語を選択し、3つ組法にて意味的類似性を判断させた。データは被検者ごとに解析した。定量的解析では、統制群と失語群間には有意な差が認められた。了解良好群と不良群間にも差が認められたが、Broca失語群とWernicke失語群間には差は認められなかった。定性的解析でも、統制群と失語群の違いは著明であった。しかしいずれの解析でも、失語型や流暢性の要因内での一貫性は認められなかった。一部の先行研究のように、流暢性の要因別に被検者のデータを集計して解析する方法は、適切でないと考えた。

神経心理学 10:144~152

**Key Words：**失語、語彙構造、意味的類似性、類似性判断

aphasia, lexical organization, semantic similarity, similarity judgements

## I はじめに

心的辞書内では、語彙は意味的情報などと連合して組織化されて表象されている、と考えられている(Miller, 1981)。そして失語患者の了解障害のパターンや、呼称、語列挙(word fluency)、語連想(word association)の成績の分析などから、失語における言語障害の背景として、意味的に組織化された語彙の構造(以下、語彙構造)の変容・崩壊を推測している報

告は多数ある。さらに研究のなかには、特別の実験を行い、失語患者の語彙構造をより直接的に検索しようとした試みもある(Goodglassら, 1976; Groberら, 1980; McClearyら, 1986)。

過去に用いられた方法のひとつは、被検者に刺激語間の意味的類似度を判断させるものである。この方法では、被検者が判断した刺激語間の類似度は、各語間の意味的距離を反映すると考えられ、ここから語彙構造を推測できると考

1994年6月14日受理〔共同研究者：鈴木美代子\*\*\*, 石井文康\*\*\*\*\*, 洞井奉子\*\*\*\*\*, 辰巳寛\*\*\*\*\*〕

Changes of Lexical Organization in Aphasic Patients—A Study in Semantic Similarity Judgements of Animal Words—

\*名古屋市立大学神経精神科, 日本聴能言語学院, Hikaru Nakamura: Department of Neuropsychiatry, Nagoya City University and Course of Speech Pathology and Audiology, Nihon Chono Gengo Gakuin

\*\*名古屋市立大学神経精神科, 八事病院言語室, Akiko Matsui: Department of Neuropsychiatry, Nagoya City University and Department of Speech Therapy, Yagoto Hospital

\*\*\*名古屋市立大学神経精神科, Rika Nakajima, Toshihiko Hamanaka, Miyoko Suzuki: Department of Neuropsychiatry, Nagoya City University

\*\*\*\*福山女学園大学人間関係学部, Tooru Masui: School of Human Sciences, Sugiyama Jyogakuen University

\*\*\*\*\*名古屋市立大学リハビリテーション部, Fumiyasu Ishii: Department of Rehabilitation, Nagoya City University

\*\*\*\*\*名古屋第一赤十字病院言語室, Tomoko Horai: Section of Speech Therapy, Department of Neurology, Nagoya Daiichi Red Cross Hospital

\*\*\*\*\*名古屋第二赤十字病院言語室, Hiroshi Tatsumi: Department of Speech Therapy, Nagoya Daini Red Cross Hospital

えられる。しかし被検者に直接類似度を判断させることは——特に対象が失語患者であれば——困難である。そこで Zurif ら (1974), McCleary (1988), Fukuzawa ら (1989) は3つ組法を用いている。3つ組法とは、3個の刺激を自発的に、または求められた判断次元に従って、2個対1個に分類させる作業を、 $n$ 個の刺激のすべての組み合わせ ( $nC3$ 組) について行うことによって、全体の分類傾向の情報を得る方法である。彼らの実験では、被検者には3語内で最も意味的に類似していると思う2語を示すように求めているから、刺激語間全体の意味的類似度データが得られることになる。

Zurif ら (1974) は刺激語に “human (+)” のカテゴリーに含まれる6語 (husband, mother, 等) と “human (-)” のカテゴリーに含まれる6語 (この場合動物で、dog, tiger, 等) の計12語を用いた。データは前方 (anterior) 失語群 (Broca 失語5例), 後方 (posterior) 失語群 (Wernicke 失語4例, 健忘失語と思われる1例) の各群ごとに集計され、主にクラスター分析により解析された。その結果前者では、dog が “human (+)” のクラスターに入るなど、非脳損傷患者群と比べ若干の階層構造の変化がみられた。さらに後者では、“human (+)”, “human (-)” のクラスターさえもはっきりせず、明確な階層構造が得られなかった。これらのことから彼らは、前方失語群では verbal concepts はほぼ保たれているが、情緒的・状況的情報とより強く連合していること、また後方失語群では verbal concepts が崩壊していること、を推測している。McCleary (1988) は刺激語として日常物品名14語を用いた。データは非流暢性失語群、流暢性失語群の各群ごとに集計され、ノンメトリック多次元尺度構成法 (MDS) により解析された。MDSは類似性判断などから得られた心理的距離を、空間的距離として表現するデータ解析法である。その結果では、両群ともに健常群と同様の刺激布置が得られたことから、彼は Zurif ら (1974) とは異なり、両群とも semantic knowledge 自体は保たれているとしている。

る。また Fukuzawa ら (1989) は刺激語に身体部位名12語を用いた。彼らのデータ解析の方法論は、前2者とはやや異なっている。彼らは、このような実験は single subject basis で実行され、検討・考察されるべきであるとし、各被検者のデータごとに MDS での解析を行っている。その結果では24例の失語患者のうち、9例が健常者とかなり異なる刺激布置を示した。しかし失語型と布置のパターンとは、対応しなかった。

このように類似性判断から推測される失語患者の語彙構造の変容については、先行研究における結果はそれぞれ異なっていて、一定の見解は得られていない。またデータ解析の方法論において、Zurif ら (1974) や McCleary (1988) のものと、Fukuzawa ら (1989) のものとは、大きく異なっている。前者は流暢性の要因により対立する2群を対象にし、それぞれのデータの集計値を解析して検討を行っているが、群内成員の類似性判断の均質性については、明らかではない。しかしもし Fukuzawa ら (1989) の結果のように、これらの群内成員の類似性判断が非常に不均質なものであれば、このようなデータ解析の方法は適切でないと考えられる。

今回我々は、失語患者における語彙構造の変容について再検討することを目的とし、これらと同様3つ組法を用いた意味的類似性判断の研究を試みた。そして上記の点を踏まえ、①まずデータは個々の被検者毎に定量的、定性的に解析した。そして非脳損傷患者と失語患者を比較した後、失語において、失語型、流暢性、了解障害の重症度 (Goodglass ら, 1976) の要因により、どのような特徴があるのかを検討した。②次にこれらの要因ごとにデータを集計したものを解析し、被検者ごとに解析したものの対応を検討した。

## II 方 法

### 対象

失語群：今回の分析の対象は、①脳血管障害による失語と診断され、②検査に支障をきたす

程度の、視覚障害、失認、痴呆がなく、③後述の予備検査に通過し、④右利きで、⑤発症3ヵ月以上経過した患者、32例（男性24例、女性8例）。年齢は平均62.7歳（37歳～82歳）。教育年数は平均10.7年（6年～18年）。原因疾患は、脳梗塞21例、脳出血10例、クモ膜下出血1例。発症からの経過期間は中央値17ヵ月（3ヵ月～83ヵ月）。失語型はBroca（Br）失語13例、Wernicke（We）失語7例、伝導（Co）失語2例、健忘（Am）失語4例、非定型失語6例。研究の性質上、無理な分類は行わなかった。非流暢性（NF）失語はBr失語、流暢性（FI）失語はWe失語・Co失語・Am失語とした。全例、本検査とほぼ同時期にSLTAを施行した。SLTAの「読む」の下位項目のうち、「漢字単語の理解」または「かな単語の理解」の成績のよい方と、「短文の理解」「書字命令に従う」の計3項目を合計したものを、視覚的了解の程度の指標とし、4分法により上位1/4を了解良好（HC：SLTA>27）、下位1/4を了解不良（LC：同<23）とした。

**統制群：**非脳損傷患者、20例（男性9例、女性11例）。全例右利き。年齢は平均57.8歳（42歳～75歳）、教育年数は平均9.3年（0年～16年）。

#### 材料

被検者への負担を考慮し、刺激語数は先行研究より少ない9語とした。刺激語の選択においては、①意味理解が容易なように、比較的高頻度かつ漢字表記可能な語であること、②文字形態が類似性判断に影響を与えることを最小限にするため、すべてが同一文字数で表記される語であること、③健常者では比較的安定した類似性判断が期待される語群であること、を考慮した。③についてはHenley（1969）の研究などを参考にし、動物名9語（虎、熊、豚、猫、兎、鰐、蛇、蛙、亀）を選択した。ただし他の条件を優先したため、鰐のように高頻度とはいえない語も入った。刺激語は全て漢字にふりがなをつけて表記し、検査用紙には9語中の3語を、それぞれ正三角形の頂点に配置した（図1）。これを全ての3語の組み合わせ分（ ${}_9C_3=$

ねこ  
猫

うさぎ  
兎

へび  
蛇

図1 材料の例

84組）作成した。語の位置、組み合わせの順序は片寄らないように配慮した。

#### 手続き

**予備検査：**①失語患者に対してのみ、刺激語についての読解検査を行った。刺激語を提示し、6枚の絵カード（正答1、動物1、植物1、非生物3）の中から正しいものを指示させた。制限時間は各語15秒とし、9語すべてに正答するもののみを以後の検査の対象とした。②全被検者に対し練習課題を行った。2組の3図形（正円、楕円、三角形の線画／赤色の丸、朱色の丸、黒色の丸）をそれぞれ正三角形の頂点に配置した用紙を提示し、最も類似と思う2図形を指示させた。それぞれにつき前者の2図形以外を指示した場合は、判断の基準と正答を示し再度施行した。課題が理解可能なもののみを、本検査の対象とした。

**本検査：**被検者には、今度は図形でなく動物名の文字が提示されるので、その語の「意味」をよく考えて——必要に応じ、どういう動物かをよく考えてとも教示——最も類似と思う2語を指示するよう要求した。そして上記の材料を1枚ずつ被検者に提示し、2語ずつ指示させた。以上の検査は連続して施行した。

**カテゴリー内読解検査：**失語患者に対してのみ、後日再び刺激語の読解検査を行った。その際選択肢の絵カードは、刺激語に対応する9枚とした。

**再検査：**比較的症状の固定した失語患者のうち5例に対し、約1ヵ月後に再度本検査を施行した。

表1 各被検者の統制平均との相関係数における序例

| 順位 | 失語型 | 了解 | 順位 | 失語型 | 了解 | 順位 | 失語型 | 了解 |
|----|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|
| 1  | NC  |    | 19 | NC  |    | 37 | Un  |    |
| 2  | NC  |    | 20 | NC  |    | 38 | We  | HC |
| 3  | NC  |    | 21 | Co  |    | 39 | Un  |    |
| 4  | NC  |    | 22 | NC  |    | 40 | Un  | LC |
| 5  | Am  |    | 23 | NC  |    | 41 | Br  |    |
| 6  | NC  |    | 24 | NC  |    | 42 | Br  |    |
| 7  | NC  |    | 25 | Am  | HC | 43 | Un  | LC |
| 8  | NC  |    | 26 | Br  |    | 44 | We  | LC |
| 9  | Am  |    | 27 | Br  | HC | 45 | Br  | LC |
| 10 | NC  |    | 28 | NC  |    | 46 | Un  |    |
| 11 | NC  |    | 29 | NC  |    | 47 | We  | HC |
| 12 | NC  |    | 30 | Br  | LC | 48 | We  | LC |
| 13 | NC  |    | 31 | We  |    | 49 | Br  |    |
| 14 | Br  | HC | 32 | Br  | HC | 50 | Br  | LC |
| 15 | NC  |    | 33 | Co  | HC | 51 | We  | LC |
| 16 | Am  | HC | 34 | Un  |    | 52 | Br  | HC |
| 17 | Br  | HC | 35 | We  | HC |    |     |    |
| 18 | NC  |    | 36 | Br  |    |    |     |    |

失語型：NC=統制群，Br=Broca，We=Wernicke

Co=伝導，Am=健忘，Un=非定型

了解：HC=了解良好（SLTA>27）

LC=了解不良（SLTA<23）

表2 被検者の要因別各群間における順位の差

|                                        | U <sub>1</sub> | p   |
|----------------------------------------|----------------|-----|
| 統制者群(n=20) vs 失語者群(n=32)               | 575            | .01 |
| 統制者群(n=20) vs Broca 失語者群(n=13)         | 239            | .01 |
| 統制者群(n=20) vs Wernicke 失語者群(n=7)       | 140            | .01 |
| Broca 失語者群(n=13) vs Wernicke 失語者群(n=7) | 59             | ns  |
| 統制者群(n=20) vs 流暢性失語者群(n=13)            | 216            | .01 |
| 非流暢性失語者群(n=13) vs 流暢性失語者群(n=13)        | 70             | ns  |
| 統制者群(n=20) vs 了解良好失語者群(n=11)           | 191            | .01 |
| 統制者群(n=20) vs 了解不良失語者群(n=8)            | 160            | .01 |
| 了解良好失語者群(n=11) vs 了解不良失語者群(n=8)        | 71             | .05 |

### III 結 果

#### 本検査の成績

被検者ごとに、刺激語 9 語中の任意の 2 語の組み合わせ（36組）のそれぞれについて、類似と判断した頻度を算出した。さらに統制群 20 例，Br 失語 13 例，We 失語 7 例，F1 失語 13 例，の被検者については、各群ごとに頻度の平

均値も算出した。これらのデータは以下のように、定量的、定性的に解析した。なお以下では便宜上、各被検者ごとのデータの解析結果は、統制者，Br 失語者のように「者」をつけて表わし、各群の平均値の解析結果は、統制平均，Br 失語平均のように「平均」をつけて表わす。

**定量的解析：**各 2 語の組み合わせの頻度順における、各被検者と統制平均との順位相関係数（Spearman）を算出した。順位相関係数の高い方から被検者を示したものが表 1 である（以下ここでの順位を各被検者の番号とし、# をつけて表わす）。

さらに被検者の要因別の各群間における順位の差を、U 検定を用い検定した（表 2）。統制者群と失語者群間には危険率 1% で有意差が認められた。失語型の要因においては——今回は比較的被検者数の多い，Br 失語者群と We 失語者群についてのみ検定した——両群ともに統制者群と有意差が認められたが、両群間に差は認められなかった。流暢性の要因では、統制者群と F1 失語者群間にも有意差が認められたが、NF 失語者群と F1 失語者群間に差は認められなかった。了解障害の重症度の要因では、統制者群と HC 失語者群間，LC 失語者群間には、ともに有意差が認められ、また両群間にも危険率 5% で有意差が認められた。

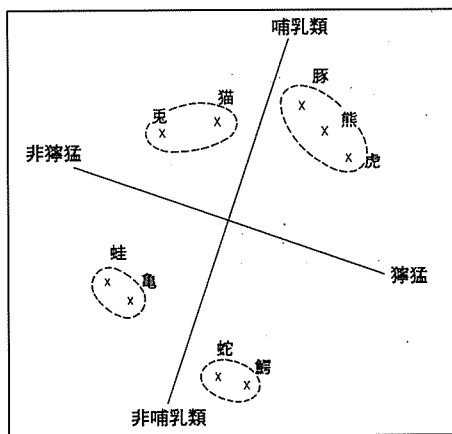
Br 失語平均，We 失語平均，F1 失語平均と統制平均との相関係数は、それぞれ 0.80，0.58，0.89 であった。表 1 にあてはめると、それぞれ 10 位，27 位，2 位に相当した。

**定性的解析：**各 2 語の組み合わせの頻度比率により相関マトリクスを作成し，MDS による解析を行った。統制平均の解析では，2 次元空間での刺激配置が最適であると考えた（図 2）。刺激語は生物分類上の綱（哺乳類か否か）と獰猛さにより，分類されたと考えられ

た。注)

各被検者のデータについても、すべて2次元で刺激布置を行ったところ、布置のパターンは6亜型に分類できた。図3には各型の典型例を示した。A型は統制平均に近い布置を示すものである。B型は獐猛さの別が失われ、綱の別だけが際だつものである。C型は綱の別は明確でなく、獐猛さの別だけが際だつものである。D型は特定の1, 2語だけが他の語と極端に離れて布置されるものである。E型はこれら以外の、特に規則性のない布置を示すものである。またこのうちの7例に、ほぼ同一の布置が認められた。この一群については、まとまった被検者数があったので——意味があるかはさておき

注) MDS における次元数の決定と座標軸の解釈について、市川(1986)は要約すると次のように述べている。「MDS では、モデルとしての刺激布置と観測データの適合度を表す指標である stress の値は、次元数を大きくするほど低くなる。しかしデータの構造を視覚的に捉えるという本来の目的からすれば、次元数はなるべく少なくすることが望ましい。また刺激布置の座標軸は数学的には意味はないが、特定の座標軸を想定すると布置が解釈しやすくなることがある」



stress = 0.062

図2 健常平均の MDS における刺激布置

——特にF型としてE型から区別しておいた。表3に各被検者の布置の型を示した。失語者のなかで、太字はHC失語者、下線はLC失語者である。

Br 失語平均, We 失語平均, Fl 失語平均のデータも MDS で解析した(図4)。Br 失語平均の布置は、刺激がおおむね4群に分類されており、上記の亜型ではA型に相当した。We 失語平均は、獐猛さの別は認められるが綱の別は

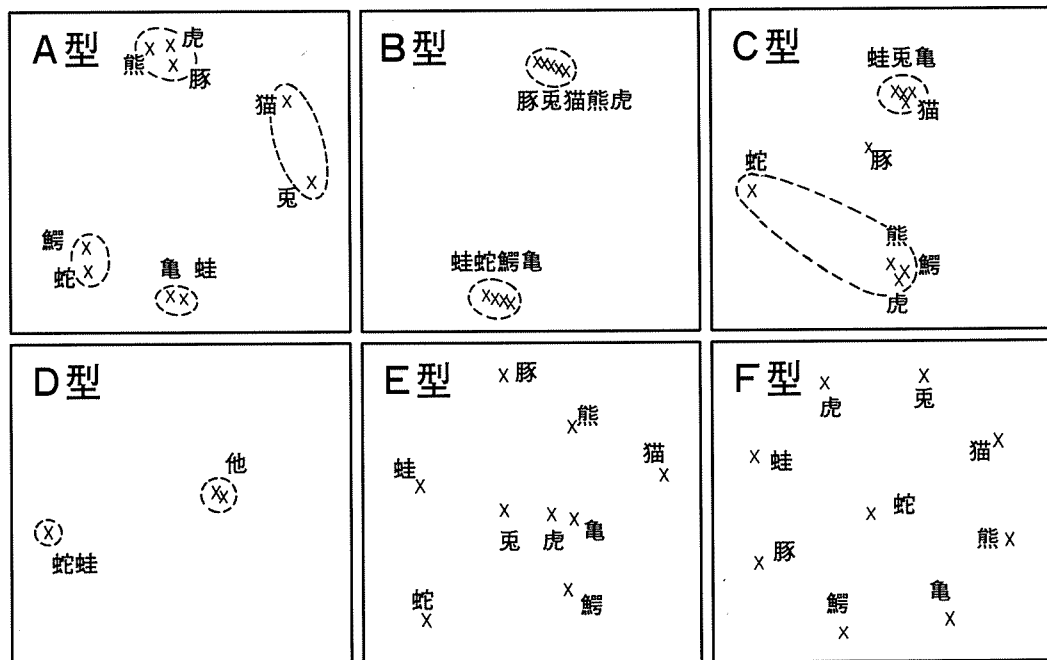
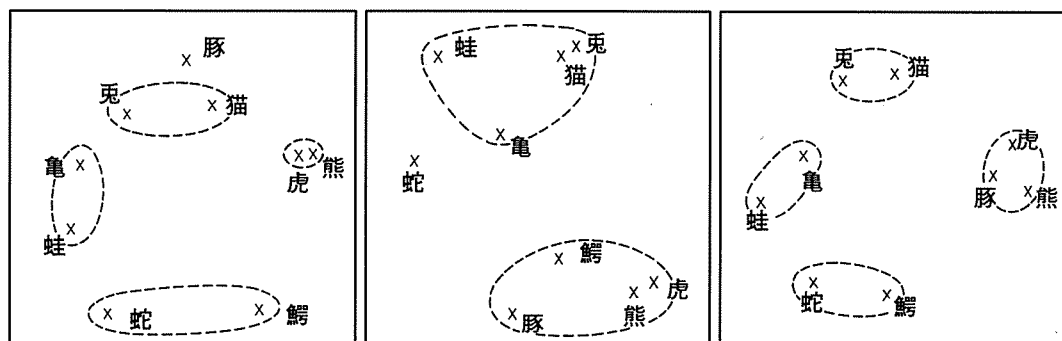


図3 MDS における刺激布置の亜型(典型例)

表3 各被検者の MDS における刺激布置の型

|             | A型                                                   | B型                                         | C型                        | D型                 | E型                                       | F型                 | 合計 |
|-------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------------------|--------------------|----|
| 統制群         | # 1, # 3, # 6<br># 8, # 13, # 18<br># 20, # 22, # 24 | # 4, # 7, # 10<br># 11, # 12<br># 19, # 28 |                           | # 23               | # 29                                     | # 2, # 15          | 20 |
| Broca 失語    | # 26, # <u>30</u>                                    | # <u>14</u> , # 17                         | # <u>32</u>               | # 36, # 42<br># 49 | # <u>27</u> , # 41<br># <u>50</u> , # 52 | # <u>45</u>        | 13 |
| Wernicke 失語 |                                                      |                                            |                           | # <u>51</u>        | # <u>35</u> , # <u>44</u><br># <u>48</u> | # 31, # 38<br># 47 | 7  |
| 伝導失語        | # 21                                                 |                                            |                           | # <u>33</u>        |                                          |                    | 2  |
| 健忘失語        | # 5, # 25                                            | # 9                                        |                           |                    |                                          | # 16               | 4  |
| 非定型失語       | # 34                                                 |                                            | # <u>40</u> , # <u>43</u> |                    | # 37, # 39<br># 47                       |                    | 6  |

太字は了解良好失語者, 下線は了解不良失語者



Broca 失語平均

Wernicke 失語平均

流暢性失語平均

図4 失語の要因別各群の MDS における刺激布置

表4 再検査と本検査の解析結果の比較

|      | 定量的解析 |     | 定性的解析 |     |
|------|-------|-----|-------|-----|
|      | 再検査   | 本検査 | 再検査   | 本検査 |
| # 36 | 36位   | 36位 | D型    | D型  |
| # 41 | 35位   | 41位 | E型    | E型  |
| # 42 | 42位   | 42位 | D型    | E型  |
| # 43 | 43位   | 43位 | C型    | E型  |
| # 49 | 51位   | 49位 | D型    | D型  |

再検査での順位は, 表1にあてはめた場合に相当する順位

明確でなく, C型に相当した。Fl 失語平均はA型であった。

#### カテゴリー内読解検査の成績

# 43にのみ1問の誤りを認めたが, 他の被検者は全問正答した。

#### 再検査の成績

再検査の結果も上記の方法で, 定量的, 定性的に解析した。表4に本検査の解析結果と併記し示した。

#### IV 考 察

今回の研究から得られた結果について, まず定量的解析における順位を検討する。統制者群では最も下位の被検者であっても, 多くの失語者よりは上位であり, 統制者群と失語者群間の順位には強い有意差があった。失語の要因別では, 失語型においてはBr失語者群, We失語者群とも統制者群との差は認められたが, 前者は14位から52位まで, 後者は31位から51位までと, 両群成員の順位は幅広く分布しており, 両

群間の差は認められなかった。流暢性の要因においては、F1 失語者群と統制者群との差は認められたが、F1 失語者の順位も幅広く分布しており、NF 失語者群と F1 失語者群間の差は認められなかった。しかし了解障害の重症度の要因では、HC 失語者群、LC 失語者群とも統制者群と有意な差があるうえ、HC 失語者は全体的に上位に、LC 失語者は下位に分布しており、両群間の差も有意であった。次に定性的解析における MDS の型を検討する。A型は統制平均に近似のもので、統制者群の45%を占め、またB型は統制平均では区別された寧猛さの別が明らかではないが、統制者群の35%を占め、従ってこの両型を正常型と考えた。失語者群での正常型は32例中9例と、統制者群に比べ著明に少なかった。失語型の要因においては、Br 失語者群では正常型は13例中4例と少なく、またA型からF型の全てのものを示し、群内での一貫した特徴はなかった。We 失語者群は正常型を示したものがいない唯一の失語型であり、D、E、F型のみが認められた。流暢性の要因では、F1 失語者群はAm 失語者群の4例中3例が正常型を示したが、全体的には正常型は少なく、群内での一貫性もみられなかった。了解障害の重症度の要因においては、正常型の割合はHC 失語者群で11例中3例、LC 失語者群で8例中1例と、両群とも少なかった。また両群とも群内での一貫性は認められなかった。なお本検査と再検査の結果を比較すると、定量的解析では両者の順位差は小さかった。定性的解析では再検査時に5例中2例が他の亜型に移行したが、少なくとも正常型に移行した例はなかった。この5例がいずれも比較的低成績者であることを考えれば、本検査の再検査信頼性は満足できるものと考えた。

以上から、失語患者は非脳損傷患者とは異なった意味的類似性判断を行う傾向があることが明らかであった。今回の失語群の被検者は、絵カードの1/6 選択による刺激語の読解検査には、すべて正答可能である。しかし失語患者の多くは、このような「読解可能」な語の間であっても、意味的類似性判断課題において著明

な障害があることを、本研究は示した。また失語患者にとっては、了解・表出の両面にわたり、意味カテゴリー内での誤りが多いことはよく知られているが、今回の被検者の大多数はカテゴリー内読解検査も遂行可能で、成績の低下は単にカテゴリー内における混乱だけに帰すことはできないと考えられる。失語者群内における失語の要因別では、流暢性の要因による成績の違いは、定量的解析でも定性的解析でも見いだされなかった。失語型（Br 失語と We 失語）においては、定量的解析では差は認められなかったが、定性的解析では We 失語に正常型がみられないという特徴があった。今回は被検者数が7例と限られているため、これが We 失語の一般的な特徴であるかについては、今後の検討事項としたい。また了解障害の重症度の要因では、定量的解析においては、LC 失語者群はHC 失語者群に比べ有意な順位の低下を示した。定性的解析では両群の違いは明らかでなかったが、両群とも正常型を示したものの自体が少なかったためと考えられる。従って了解障害のより重度な失語患者においては、類似性判断がより障害される傾向があると考えられる。

しかしいづれにせよ今回の結果からは、類似性判断における、失語型、流暢性、了解障害の重症度の要因ごとの、群内成員の均質性は乏しいことが示された。そうであるとすれば Zurif ら (1974) や McCleary (1988) のように、流暢性の要因による各群の成績の集計値から、群内成員の語彙構造について推測する方法は、適切でないと考えられる。Fukuzawa ら (1989) は理論的側面から、認知モデルを踏まえた研究における、single-subject approach を支持し、実行している。実際に本研究においても、被検者のデータを要因別に集計（平均）して解析した結果は、Br 失語群（=NF 失語群）でも We 失語群でも F1 失語群でも、群内成員の解析結果を適切に代表したとはいえない難かった。すなわち定量的解析では、各群の平均値の解析結果は、その群内のどの成員よりも健常平均に近かった。定性的解析では、Br 失語平均も F1 失語平均も A型を示したが、これは群内の多くの

成員に反し正常型であった。また We 失語平均は、正常型ではない C 型を示したが、これも We 失語者のいずれとも異なる型であった。このように今回、群内成員の個別のデータとそれを集計したデータとの解析結果が大きく異なった原因は、前提として群内成員がかなり不均質なうえ、課題が3つ組法を用いた類似性判断であるため、類似と判断される組み合わせが被検者ごとに必ず84回あり、結果が全体的に相殺されたためであると考えられる。従って類似性の選択パターンを問題にする今回のような研究では、各被検者ごとの個別データの解析こそが重要だと考える。

本課題において得られた刺激語間の類似度判断のデータは、被検者内の心的辞書に表象されている、各語間の意味的距離を反映していると考えられる。従って上記の解析結果は、そのまま各被検者の語彙構造（の変容）をあらわしている可能性がある。しかしそれを論じるためには、類似性判断に影響を与える可能性のある他のさまざまな要因についても、検討しなければならぬと考えられるので、本稿ではそこまでの議論は差し控えたい。本研究はさらに継続して行うつもりであり、この問題の検討を含め、新たな知見を加えて後日改めて報告したい。

本研究は文部省科研費重点領域研究「認知・言語の成立」の一部である。

本研究の要旨は第17回日本失語症学会総会において発表した。

## 文 献

- 1) Fukuzawa K, Tatsumi I, Sasanuma S et al : Lexical semantic memory and confrontation naming in aphasic patients. *Aphasiology* 3 ; 249-265, 1989
- 2) Goodglass H, Baker E : Semantic field, naming, and auditory comprehension in aphasia. *Brain and Language* 3 ; 359-374, 1976
- 3) Henley NM : A psychological study of the semantics of animal terms. *J. Verb. Learn Verb Behav* 8 ; 176-184, 1969
- 4) 市川伸一：似たもの同士の構造を表現する——クラスター分析・MDS。（海保博之編著）心理・教育データの解析法10講 応用編，福村出版，東京，1986，pp. 121-135
- 5) McCleary C : The semantic organization and classification of fourteen words by aphasic patients. *Brain and Language* 34 ; 183-202, 1988
- 6) Miller GA : *Language and Speech*. W. H. Freeman and Company, San Francisco, 1981（無藤隆，久慈洋子訳：入門 ことばの科学。誠信書房，東京，1983，pp. 121-134）
- 7) Zurif EB, Caramazza A, Myerson R et al : Semantic feature representations for normal and aphasic language. *Brain and Language* 1 ; 167-187, 1974

（注）他の文献については5）を参照

## Changes of lexical organization in aphasic patients

### —A study in semantic similarity judgements of animal words—

Hikaru Nakamura\*, Akiko Matsui\*\*, Rika Nakajima\*\*\*,  
Toshihiko Hamanaka\*\*\*, Tooru Masui\*\*\*\*

\*Department of Neuropsychiatry, Nagoya City University,  
and Course of Speech Pathology and Audiology, Nihon Chono Gengo Gakuin

\*\*Department of Neuropsychiatry, Nagoya City University,  
and Department of Speech Therapy, Yagoto Hospital

\*\*\*Department of Neuropsychiatry, Nagoya City University

\*\*\*\*School of Human Sciences, Sugiyama Jyogakuen University

The present study examined lexical organization of aphasic patients using semantic similarity judgements. The subjects were 32 aphasics (24 males, 8 females) following cerebro-vascular disease who could comprehend written stimuli words and 20 non-neurological patients as controls. 9 animal words were selected as stimuli and triadic comparison tasks were performed. These data were analysed on a single subject basis. In quantitative analysis, the performance of control group and aphasic group was signifi-

cantly different. The performance of low comprehension aphasic group and high group was also significantly different ; however it was not of Broca's aphasic group and Wernicke's group. In qualitative analysis, aphasic group also differed from control group. In these two analyses, however, their performances were varied in each Broca's, Wernicke's, nonfluent and fluent aphasic group. It was indicated that there were problems in some preceding studies using pooled data for data analysis.