■第20回日本失語症学会・会長講演

言語理解におけるカテゴリー性

山 鳥 重*

要旨：言語理解における階層構造とそれぞれの階層で生じるカテゴリー処理について、私見を提出した。言語理解は相手のアタランスを①自国語か非自国語か、②命令か質問か話しかけか、③実質語はどれで機能語はどれか、④実質語とすれば、どのような意味カテゴリーに属するのか、と範疇を絞り込む形で階層性に進行する。

特定の階層内でのカテゴリー性については名詞の意味構造について理解が進んでいる。著者の経験では身体部位名、屋内部位名、色名などには明らかなカテゴリー性があり、このカテゴリー性は大腦という生物学的制縛条件のなかで成立したものと考えられる。その例として色名と身体部位名について、感覚様式特異性名称操作障害と範疇特異性失語を取り上げた。

理解におけるカテゴリー性のもう1つの側面は特定カテゴリー内の語彙集団における個別的語彙の成立基盤としてのカテゴリー性である。この点について自験例をふまえ、カテゴリー化機能の重要性を指摘した。
(失語症研究 17(1)：15～24, 1997)

Key Words : 失語症, 言語理解, カテゴリー性, 階層性, 身体部位名

aphasia, speech comprehension, category, hierarchy, body parts

はじめに

著者の師の1人であるBoston大学のHarold Goodglassらが、失語症における単語操作障害のカテゴリー性について最初の注意を喚起してからすでに30年になる(Goodglassら 1966)。この独創的な論文で、彼らは物品、色、数、文字、動作、身体部位、幾何図形を表す単語についての呼称能力と理解能力を検討し、失語症者ではそれらの単語の呼称と理解がカテゴリーによってさまざまな程度に解離することを見だし、同じ語彙であってもその産生と理解にはそれぞれ独立した認知過程が必要であること、単語の各種意味カテゴリーに対する影響が失語のタイプによって異なることを指摘した。われわれも(Yamadoriら 1973)広範な単語群のなかでもとりわけ身体部位

名と室内物品名の理解に強い障害を示す症例に遭遇し、そのカテゴリー性を重視してWord Category Aphasiaなる概念を提唱した。

その後、失語症における単語のカテゴリー性の研究は主としてLondonのWarringtonたちの先導のもと、飛躍的に深化した(Warringtonら 1975, 1983, 1984, McCarthyら 1985, 1987)。特に最近Nature誌に発表されたHanna Damasioら(1996)の臨床研究とPET研究を組み合わせた呼称における単語のカテゴリー性に関する業績は注目すべきものがある。

I. カテゴリーの諸側面

カテゴリー(範疇)にはいくつかの意味があるが、普通神経心理学分野の論文で共通して用いられている意味は、同じ種類のものが所属する部

*東北大学大学院医学系研究科障害科学専攻高次機能障害学 〒980-77 仙台市青葉区星陵町2-1

類・部門という意味(広辞苑)である。一方 Goldstein (1948) は主体が対象を分類せんとする態度を範疇的態度 (categorical attitude) あるいは抽象的態度 (abstract attitude) と呼んでいる。われわれはこの働きをもう少し機能的に表現して、範疇化機能 (categorization) と呼んでいる (Yamadori ら 1973, 山鳥 1988)。つまりカテゴリーの問題にはすでに分類されてしまっているものとしての側面と、進行中の分類過程という動的な属性にかかわる側面との、2つの側面がある。

さらにカテゴリー問題は意味記憶一般におけるカテゴリー性 (Warrington ら 1984), 単語理解におけるカテゴリー性 (Goodglass ら 1966), 単語回収(呼称)におけるカテゴリー性 (Damasio H ら 1996) など、さまざまな機能水準で扱われている。本稿ではこのうち音声言語の理解の側面に絞って考察する。

II. 言語理解におけるカテゴリー性

言語理解におけるカテゴリー性はすでに相手のしゃべっていること(アタランス: 音声表現に重点を置くうまい日本語がないので英語のアタランスを借用する)をどう把握するかの段階から認められる。

1. アタランスの母国語・非母国語への範疇化

われわれの経験したあるウエルニッケ失語の症例(73歳, 男性)は, 元大学教授で中国語と英語に通じていた。ジャルゴン発話を示す, かなり言語理解障害の強い患者である。左側頭葉脳出血手術後の病巣は左ウエルニッケ領域を中心に下方37野, 後上方39野に広がっていた。

この方に英語で話しかけると, いつも英語らしいプロソディと音系列を持ったジャルゴンが返ってきた。中国語で話しかけると中国語らしいプロソディと音系列を持つ言葉が返ってきた。話しかけてもらった台湾からの医師によると, 返ってきた言葉は中国語ではありませんという。しかし周囲の日本人には明らかに中国語風に聞こえたのである。日本語に対しては日本語のジャルゴンが返ってきた。

つまりこの症例はアタランスを英語, 日本語,

中国語という大きなカテゴリーに分けて把握することができ, その言語の大枠に合う形で返事をしようとしていたと考えられる。

すでに, Boller ら (1972) は重度の理解障害を持つ, 英語を母国語とする多数の失語症例に対して, 英語で話しかけてもけげんな表情は示さないが, フランス語, あるいは英語の音素性ジャルゴンで話しかけると拒否の反応を示すことが多かったという興味深い研究を発表している。同じ英語のジャルゴンであっても単語水準の, いわゆる意味性ジャルゴンで話しかけると, あまり違和感を示さなかったという。

このように, 重度の言語理解障害であっても, それが失語症である限り, 母国語と非母国語を大きく区別するカテゴリー判断は残されることが多い。

2. 日本語アタランスの範疇化

アタランスがおおまかに母国語と非母国語という大きな2つのカテゴリーに分類された後, 範疇化過程は次の段階へ移る。

たとえばある重度の了解障害を示す64歳右利き女性の症例。ウエルニッケ失語で, 病巣は左中大脳動脈のうち後側頭葉動脈の灌流域に一致し, ウエルニッケ領域から後下方37野, 後方39野から19野へ伸展している。

この症例の理解障害はかなり強く, 少なくとも著者の話しかけに対してはほとんどまともな応答はなく, 内容を理解している気配はまったく感じられなかった。言語療法士の印象も同じで, 理解されやすいはずの全身運動を要求する命令に対しても正しい反応は認められなかった。

ところが, 隣のベッドの患者は「時々ちゃんと理解されてますよ」と言う。試しにこの人にゼスチュアを抑え, 声だけで話しかけてもらった。

「おばあちゃんこの椅子に座り」(命令)

→『コレ?』

(彼女のベッドへ並んで座る: 動作で反応)

「マコトさん(仮名: 長男)は?」(質問)

→『マコト?』

(首を振る: 反響語と動作で反応)

「(排便記録の紙を一緒に見つ) 昼から出るかな?」(質問)

→『ヒルカラデナイ』

(減弱型反響語で反応)

驚いたことにかなり適切な反応である。動作を必要とする命令的話しかけに対しては動作で答え、質問に対しては、正確な復唱と動作で答え、答えの必要な話しかけに対しては、肯定的な音調で相手の言葉を自分の言葉として使っている。内容が理解できているかいないかは別として(われわれの検査では2者択一の課題でも不可)、話しかけられたセンテンスについて、基本的なカテゴリー(命令/質問/話しかけ)分けができており、その範疇に合わせた答え方をしていると解釈できる。

Greenら(1974)は重度理解障害を持つ失語症者多数例について、命令、yes/noの答えを必要とする質問、yes/no以外の説明的な答えを必要とする質問の3者を区別する能力が保存されていることを報告している。この論文ではさらに、テープ再生を用いてのテストと実際の検者によるテストとでは、後者に対する反応のほうがはるかに適切であったと述べている。ここにもある種の言語受容における範疇化が働いているようである。われわれ(著者と言語療法士)の言葉が、隣りの人の言葉に比べよりテープレコード的であった可能性はあり、興味深い。

言語アタランス一般の範疇化と日本語アタランスの範疇化は同時に進行している可能性もあるが、著者は前者すなわち母国語と非母国語への範疇化を最初の段階、後者すなわち母国語アタランスをいくつかのセンテンスパターンに範疇化するのを次の段階、と音声言語の理解を範疇化の段階的展開として階層的にとらえている。

3. センテンスの範疇化

明らかに日本語の音韻系列、すなわち日本語センテンスとしてとらえられたアタランスはさらに下位の発語単位へと分類される。まず起こるのは実質語部分と機能語部分への範疇化であろうと考えられる。

たとえばPick病などにみられる進行性の失語では、実質語と、統辞に必要な機能語の理解に解離が生じ、統辞語機能は把持されるが、センテンスの中核部分たる実質語の意味は崩壊してくる場

合がある(Tanabeら1996)。

自験例を示す。

症例R.D., 右利き, 女性, 54歳。左側頭葉先端部から上/中側頭回中央部あたりへかけての限局性萎縮を示す, 痴呆を伴う進行性失語症例。最初に家族が異常に気づいたのは薬缶が噴いているのに気がつかないらしいので「薬缶が噴いているよ」と注意したところ, 「ヤカンて何?」と問い返したからだという。以下の会話はそれから4年後である。

「言葉が言えませんか?」

→『コトバって?』

「赤鉛筆はどれ?」

→『アカエンピツて?』(赤鉛筆と時計の2者択一)

「時計は?」

→『だれもわからへん。なんにもでてくれへん。これがトケイ?』(赤鉛筆を指す)

「名前書いて」

→『ナマエてどういうふうを書くもん?』

「住所を書いて」

→『ジュウショってどういうことするん?』

「番地は」

→『バンチて? バンチていったらどういうこと?』

「おうちは何の辺? 何丁目何番地?」

→『ナンバンチって?』

「家はどこにありますか?」

→『イエって?』

すなわちこの症例では問かけられたセンテンスのうち実質語である名詞部分の意味が広範囲に崩壊しており、ほとんど会話は成立しない。しかし、これら理解不能の単語でも、その音韻形式(音形)は確実に把握し、拾いだし、復唱することができている。その意味(語義)が理解できないのである。これに反し、機能的な部分の理解は維持されており、発語もジャルゴンになることが多いものの、個別のセンテンスについてみると統辞的には障害がない。

センテンス理解過程のある段階において、実質語(名詞)部分と機能語(助詞、述部など部分)が別々の範疇に属する語として、区別して受け取

表 実質語内でのカテゴリー選択的理解障害を示した文献例

letters, body parts (Goodglass et al., 1966)
body parts, indoor objects (Yamadori et al., 1973)
colors (Netley, 1974)
concrete words (Warrington, 1975)
body parts (Dennis, 1976)
objects (Warrington, 1983)
living things, foods (Warrington et al., 1984)
action verbs (McCarthy et al., 1985)
body parts (Semenza et al., 1985)
letter, body parts, colors (Goodglass et al., 1986)
body parts, colors, numbers, letters (Good glass et al., 1988)
living things (McCarthy et al., 1988)
animals, fruits, vegetables (Basso et al., 1988)
animals (Caramazza et al., 1991)
living things (Laiacina et al., 1993)
身体部位, 屋内部位 (藤森ら, 1993)
身体部位 (Suzukiら, 1997)

られているのである。

4. 実質語内でのカテゴリー性

名詞というのは無数ともいえる現象が記号化されたものであり、その内容は多種多様である。こうした雑多な語彙を迅速かつ正確に処理するためには、当然なんらかの形での分類の仕掛けが脳内に存在することが予想される。それへの1つのアプローチがカテゴリー性ということになる。実際の症例では実質語の理解障害は多くのカテゴリーにほぼ均質に広がっており、どれかのカテゴリーのみが選択的に障害されるなどという例はそんなに多くはない。それでもそうしたまれな症例報告が積み上げられてきており、最近のPET研究も(これらの研究はほとんど呼称過程に関するものではあるが)こうした臨床経験を裏づけるものがある(Damasioら 1996)。

現在までの症例報告で理解障害に関するものをまとめて表に示す。

文字名, 身体部位名, 屋内物, 色名, 具体名, 物品名, 生物名, 動作動詞, 操作可能物品, 数, 動物, 果物, 野菜, など実に多彩な語彙でカテゴリー選択的な理解障害が報告されている。このうち古くから注目されて理解が進んでいる色名と、著者自身の経験に基づく身体部位名と屋内物名について取り上げる。

1) 色名

色名についてのカテゴリー選択性理解障害については、色という具体的、現実的物理対象との関係においてのみ色名操作障害を生じる感覚様式特異性色名障害(modality-specific color name disturbance)と、色彩名という語彙群の意味システムに障害を生じる範疇特異の色名失語(category-specific color aphasia)を峻別しなければならない(De Vreese 1988)。

感覚様式特異性色名障害: 脳梁膨大部病巣と左後頭葉損傷の複合病巣でみられ、純粹失読に合併することが多い。言語的に色について尋ねると、色の知識は保存されており(言語-言語課題)、言語を媒介せずに色覚検査を行うと色覚は保存されている(知覚-知覚課題)。しかし色名を与えられても正しい色彩を選択できず、色彩を与えられても正しい色彩名を呼び出すことができない(言語-知覚課題)。右半球後頭葉(保存)の色彩に関する情報が脳梁膨大部損傷で左半球言語処理と連絡を遮断されているため、と考えられている(Geschwindら 1966)。

範疇特異の色名失語: この場合は前者と異なり、色名についての意味システムに障害がある。このため、言語-知覚課題だけでなく、言語-言語課題でも障害が認められる。たとえば「バナナ

図1 単語提示, 10肢選択による理解能力

身体部位名に選択的理解障害を示した症例 (Suzukiら 1997) における聴覚性単語提示と文字単語提示による指示の成績。身体部位名で有意な落ち込みがみられる。

は何色?」と聞かれても答えられない (Netley 1974)。病巣ははっきりしない。左大脳半球外側面病巣が多いとされる (小山ら 1993)。De Vreese (1988) の例は左後頭葉である。De VreeseはKinsbourneら (1964) が色彩失認として報告している例も色名失語だとしている。たしかにこの例も視覚-視覚課題は良く保たれているが、言語-言語, 言語-視覚課題は障害されており典型的である。

2) 身体部位名

身体部位が選択的に障害される例は比較的報告が多いが、この場合も様式特異性身体部位名障害と範疇特異的身体部位名理解障害が区別される。

感覚様式特異性身体部位名障害: われわれが報告した脳梁離断症候群の症例は開眼状態では左右手の指の名を正確に呼称できたが、閉眼状態では左手の指については触れられた指を呼称できなかった。また開眼/閉眼にかかわらず左手の指については名前を与えられても、その指を動かすことができなかった。さらに左手では名前を与えられた右手の指を正しく指すことはできなかった (言語-知覚: 体性感覚課題)。しかし、開閉眼にかかわらず、触れられた左指を正しく動かすこと

はでき、体性感覚的な指の同定には問題がなかった (知覚-知覚課題)。指名そのものについての理解はまったく問題がなかった (言語-言語課題) (Nagumoら 1995)。

つまりこの症例では身体図式とそれに付随した名称のシステム (名称を持つ身体図式系) が左半球に存在し、脳梁離断によって体性感覚由来の左手の指の情報が、左半球のシステムと離断されていると考えると説明できる。ただ問題は類似の症例が報告されていないことである。

範疇特異性身体部位名失語: われわれの報告 (Yamadoriら 1973) もその例であるが、ここではその後経験した例を取り上げる。

藤森ら (1994) の例は左頭頂葉損傷によるもので、テストした 10 カテゴリーのうち、身体部位と屋内部位名で選択的に指示に障害を示した。この例は身体部位のほかに屋内部位名の理解障害も示したが、次にあげる例は身体部位名のみで理解障害を示し、屋内部位名の理解は保たれていた (図1; Suzukiら 1997)。

この例はBroca失語で発語の著しい制限を伴っていたが、他のカテゴリー内の名前理解は音声刺激のみならず、文字刺激でも保たれてお

り、カテゴリー選択的と考えられた。病巣は左半球前頭葉と頭頂葉に認められた。

5. 新しいカテゴリー選択的理解障害の可能性

連結語群（センテンス）を形成するときの、それぞれの構成単語の果たす役割の違いによってもカテゴリー性（理解障害）が出現する。

欧米の報告では動詞と名詞で理解に二重分離を示す失語症例がかなり報告されている（McCarthy ら 1985, Miceli ら 1988）。ここではわれわれの最近の症例からセンテンス内での機能的役割の違いに基づくカテゴリー選択的理解障害の例を2例提示する。

1) 代名詞ワタシの選択的理解障害

症例は K.M., 67 歳の左利き男性で、右中大脳動脈皮質枝梗塞による軽症ウエルニッケ失語である。検査場面の状況を例示する。

「ワタシ（筆者）の右手はどれですか？」

『ワタシの右手？』（自分の右手つかむ）

「それはアナタの右手です。ワタシ（筆者）の右手はどれですか？」

『ちょっとわかりません。やっぱりこれです』（自分の右手）

「ワタシ（筆者）の右手ですよ」

『ワタシの右手？』（自分の右手）

「これはワタシ（筆者）の右手です。わかりますか？」

『ワタシの右手？ ワタシにはこれが右手』（自分の右手）

質問のたびにこちらが私、そちらがあなたと繰り返して確認し、さて聞いてみると、必ずこの質問を復唱してしまい、同時にワタシは自分になってしまう。ところがワタシ/アナタを固有名詞に変え、Mさんの右手はどれ、山鳥の右手はどれ、と問うとまったくまちがわない。自他を問わず、左右自体の理解は正確である。身体部位名にも異常はない。

代名詞ワタシ/アナタは話者が変わるとたちまち意味が逆転する。状況が語義のなかに含まれ、関係そのものを表現する単語である。このような単語は物品や色や身体部位など客観的事象を表現する単語とは異なった意味構造と、異なった大脳基盤を持っているのであろう。

2) 助詞デ/ニ/ヲの選択的理解障害を示す例

最近われわれは「デ」「ニ」「ヲ」という格助詞の選択的理解障害例を経験した（小田島ら 1996, 詳報予定）。デニヲハ語については、格助詞群の利用障害として統辞理解障害の見地から、総括的に扱われることが多い（藤田ら 1986, 萩原 1989, 小島ら 1992）。個々の語彙の選択的意味理解障害としての立場からはまだあまり検討されていない。

症例は 45 歳、右利き、男性。病巣は前頭葉深部白質と側頭頭頂葉皮質の複合病巣による比較的軽度の非流暢性失語である。

机上に歯ブラシ（理解十分）と鉛筆（理解十分）を置く。さらに「触る」という動詞の意味理解も保たれていることを確認する。そのうえで、この2つを命令に応じて操作してもらう。

①歯ブラシで鉛筆に触る

→鉛筆を持つ。そのまま

②同→OK

③鉛筆で歯ブラシに触る→OK

④鉛筆に歯ブラシで触る

→鉛筆を持つ。そのまま

→鉛筆で歯ブラシに触る

⑤同→OK

⑥歯ブラシに鉛筆で触る

→歯ブラシで鉛筆に触る

⑦同→OK

⑧鉛筆で歯ブラシに触る→OK

⑨歯ブラシに鉛筆で触る

→歯ブラシで鉛筆に触る

つまり、手に持って動かすべきもの（道具になるべきもの）が文頭にあると理解しやすいが、手に持つべきものが2番目にくると、まちがってしまう。もちろん行為は2つしか選択肢がないから、2度目には成功するが、これはデ/ニを理解した証明にはならない。しかし、同じ文を復唱してもらっても、デ/ニの部分は混乱し、正確でない。まちがった復唱のためにデ/ニそのものの意味は理解していても、動作がまちがってしまった可能性がある。

そこで、文節を減らし、「黄色を載せる」（黄色い円柱を無色の円柱に載せる）、あるいは「青に

図2 カテゴリー選択性名称理解障害を示す症例の病巣分布
説明本文。図は左大脳半球外側面を示す。

入れる」(無色の円柱を青い枠の中に入れる)などのテストを工夫し、系統的に検討した。この長さでは復唱に失敗することなく、また書き取りも正しくできた。「色」も「円柱」も「載せる」も「入れる」も正しく理解した。にもかかわらず、やはりニ/ヲは理解できなかった。

デ/ニ/ヲなどの助詞はそれだけでは意味を持たず、名詞に連結されて始めて意味を生じるため、ある程度の意味理解は文脈のなかで達成されるかもしれない。しかし、ここに例示したような不自然な課題(日常生活で「歯ブラシで鉛筆に触われ」などと要求されることは絶対ない。にもかかわらず普通の日本語使用者は決して意味を取り違えない)ではデ/ニ/ヲの固有の意味が理解されない限り、正解には到達できない。その意味でこれらが意味を持つ語として、独立のカテゴリーを形成していると思われる。

この2種の範疇特異性理解障害については1例は左利き右半球病巣であり、1例は複合病巣なので、局在的な検討はできない。類似症例を蓄積しなければならない。

III. カテゴリー性理解障害のメカニズム

カテゴリー選択性単語理解障害の生物学的根拠については2つの問題を区別する必要がある。1

つは意味の生物学的成立過程の違いに由来するカテゴリー差の問題であり、もう1つは選択的障害を生じている特定のカテゴリー内での意味崩壊のメカニズムである。

1. カテゴリー差の生物学的根拠

単語のカテゴリー差には生物学的基盤があることが少しずつ明らかにされている。理解障害に限れば、左頭頂葉損傷と身体部位名の理解障害には関係がありそうである(藤森ら 1993, Suzukiら 1997)。このことは頭頂葉が身体部位からの体性感覚情報が収斂してくる場所であり、かつ客体間の空間関係の把握に関係していることと関連している可能性がある。色彩名については個人的なデータに乏しいが頭頂葉あるいは後頭葉損傷で色名失語が報告されている。色彩名が言語領域のなかでも、より後頭葉に近い部位で処理されていることは十分考えられることである。

一方物品名などは左側頭葉損傷で障害されやすい。この点で興味深いのは伊藤ら(1994)の報告で、左側頭葉先端から葉性萎縮が進行するPick病による語義失語では、身体部位名や色彩名の呼称はかなり遅くまで保存されるとしている。伊藤らは野菜、果物、楽器などの単語の概念媒介系は左側頭葉前方から中間部にかけて存在するのであろうとしている。

動詞と名詞を対比すると、動詞の理解障害は前頭葉、名詞の理解障害は側頭葉損傷と関係づけられている (Miceli ら 1988)。

言語という、感覚様式を超えているようにみえる記号系も、生物学的な制縛条件のなかで意味をシステム化しているのである。

2. 同一カテゴリー内での意味崩壊のメカニズム

意味システムがある生物学的な必然性に基づいて構造化され、そのためさまざまなカテゴリーが成立するとして、選択的に侵されたある特定のカテゴリー内では何が起きているのだろうか？この点についての研究はまだほとんど進んでいないが、いくつかの手がかりはある。

たとえば Goldstein (1948) は抽象的態度、あるいは範疇的態度の崩壊という考えを提出している。抽象的態度が障害されると、眼前の事物それぞれの具体性に縛られて、1つの名前はその特定の具体物と結び付いてしまい、同一の属性を備えたものの一般を表すもの、すなわち抽象的、一般的な名前として、その名前を利用することができなくなるという理論である。われわれの経験した症例 (Yamadori ら 1973) の態度はまさに Goldstein の指摘するものであった。「あかり」なら「あかり」、椅子なら「椅子」は特定の対象にしか用いられず、「その他」の「あかり」や「椅子」にその名を応用することができなかった (山鳥 1985)。ただこのような「態度」などという一般的な用語による説明では、なぜ障害が特定のカテゴリーだけに生じているのかを説明できない。「態度」つまり精神的な働きの障害というより、それぞれのカテゴリー内でも、1つの名前を正常に操作するためには、その名前をある共通の属性を持つ現象の集合に適応させるため、常に範疇化 (categorization) という「機能」が働いており、その機能に障害が起こると名前の呼称や理解に障害が起きるのではないかとと思われる。

あるいは特定のカテゴリーごとに異なった意味形成のシステムが働いている可能性も考慮に入れて置かなければならない。たとえば身体部位と屋内部位の両者が侵されたような症例では全体と部分の関係性を把握する働きが共通して侵されたと考えることもできる (藤森ら 1993)。

おわりに

音声言語理解におけるカテゴリー差の問題について私見を述べた。カテゴリーには階層があり、アタランス理解、センテンス理解、単語理解のそれぞれの水準でカテゴリー判断が機能していると考えられる。単語理解のカテゴリー性には知覚様式 (視覚、体性感覚など)、意味カテゴリー (身体部位、色など)、センテンス内での役割 (動詞、名詞、助詞) など多くの要因が作用する。理解障害におけるこれらのカテゴリー差を理解するためには脳の神経生理学的制縛条件を考慮に入れて考えてゆかなければならない。あるカテゴリー内における語の意味理解のメカニズムはまた別の次元の問題であり、この点については、古くから指摘されている範疇化機能の働きなどを新しい眼で再検討する必要がある。

謝辞：本論文に引用した症例についてのデータは下記の先生方との共同研究によって得られたものです。ここに記して深く感謝申し上げます。吉田高志、脇阪圭子 (兵庫県立姫路循環器病センター)、今村徹、中川賀嗣、山下光、藤森美里、高月容子 (兵庫県立高齢者脳機能研究センター)、南雲とよ子 (新潟県立六日町病院)、藤井俊勝、鈴木匡子、小田島加奈子、遠藤佳子 (東北大学大学院医学系研究科高次機能障害学分野) の諸先生。

文 献

- 1) Basso, A., Capitani, E., Laiacina, M.: Progressive language impairment without dementia: a case with isolated category specific semantic defect. *J Neurol Neurosurg Psychiatr*, 51: 1201-1207, 1988.
- 2) Caramazza, A.: Category-specific naming and comprehension impairment: a double dissociation. *Brain*, 114: 2081-2094, 1991.
- 3) Damasio, H., Grabowski, T.J., Tranel, D., Hichwa, R.D., Damasio, A.R.: A neural basis for lexical retrieval. *Nature*, 380: 499-505, 1996.
- 4) De Vreese, L.P.: Category-specific versus modality-specific aphasia for colours: A review of the pioneer case studies. In *J Neuroscience*, 43: 195-206, 1988.
- 5) Dennis, M.: Dissociated naming and locating

- body parts after left anterior temporal lobe resection: An experimental case study. *Brain and Language*, 3: 147-163, 1976.
- 6) 藤森美里, 山鳥 重, 今村 徹, 山下 光, 吉田高志: 左頭頂葉損傷で生じた身体部位と屋内家屋部位のカテゴリーに特異的な呼称・理解障害. *神経心理学*, 9: 240-247, 1993.
 - 7) 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.
 - 8) Geschwind, N., Fusillo, M.: Color naming defects in association with alexia. *Arch Neurol*, 15: 137-146, 1966.
 - 9) Goldstein, K.: *Language and language disturbances*. Grune and Stratton, New York, 1948.
 - 10) Goodglass, H., Klein, B., Carey, P., Jones, K.: Specific semantic word categories in aphasia. *Cortex*, 2: 74-89, 1966.
 - 11) Goodglass, H., Wingfield, A., Hyde, MR., Theurkauf.: Category specific dissociations in naming and recognition by aphasic patients. *Cortex*, 22: 87-102, 1986.
 - 12) Goodglass, H., Budin, C.: Category and modality specific dissociations in word comprehension and concurrent phonological dyslexia. *Neuropsychologia*, 26: 67-78, 1988.
 - 13) 萩原裕子: 生成文法理論と失語症研究—失語症患者の言語知識について. *日本語学*, 12月号: 92-106, 1989.
 - 14) 伊藤皇一, 中川賀嗣, ほか: 語義失語における語の意味カテゴリー特異性障害. *失語症研究*, 14: 221-229, 1994.
 - 15) Kinsbourne, M., Warrington, EK.: Observations on colour agnosia. *J Neurol Neurosurg Psychiat*, 27: 296-299, 1964.
 - 16) 小島義次, 植村研一, 龍 浩志, 下山一郎, 横山徹夫: 失語症患者の助詞理解について. *神経心理学*, 8: 169-175, 1982.
 - 17) 小山善子, 鳥居方策: 視覚失認. *精神科ムック* No. 29. 1993, pp.188-199.
 - 18) Laiacina, M., Barbarotto, R., Capitani, E.: Perceptual and associative knowledge in category specific impairment of semantic memory: A study of two cases. *Cortex*, 29: 727-740, 1993.
 - 19) McCarthy, R., Warrington, EK.: Category specificity in an agrammatic patient: The relative impairment of verb retrieval and comprehension. *Neuropsychologia*, 23: 709-727, 1985.
 - 20) McCarthy, RA., Warrington, EK.: Evidence for modality-specific meaning systems in the brain. *Nature*, 334: 428-430, 1988.
 - 21) Miceli, G., Silveri, MC., Nocentini, U., Caramazza, A.: Patterns of dissociation in comprehension and production of nouns and verbs. *Aphasiology*, 2: 351-358, 1988.
 - 22) 小田島加奈子, 小野寺清栄, 目黒謙一, 鈴木匡子, 藤井俊勝, 山鳥 重: 助詞理解に特異的障害を認めた非流暢性失語の1例. 第20回日本神経心理学会総会予稿集, 札幌, 1996, p 145.
 - 23) Nagumo, T., Yamadori, A.: Callosal disconnection syndrome and knowledge of the body: a case of left hand isolation from the body schema with names. *J Neurol Neurosurg Psychiat*, 59: 548-551, 1995.
 - 24) Netley, C.: Colour aphasia. *Cortex*, 10: 388-394, 1974.
 - 25) Semenza, C., Goodglass, H.: Localization of body parts in brain injured subjects. *Neuropsychologia*, 23: 161-175, 1985.
 - 26) Suzuki, K., Yamadori, A., Fujii, T.: Category specific comprehension deficit restricted to body parts. *Neurocase* (in press).
 - 27) Tanabe, H., Nakagawa, Y., Ikeda, M., et al.: Selective loss of semantic memory for words. *Brain Processes and Memory*. (eds K, Ishikawa., McGaugh, JL., Sakata, H.) Elsevier, Amsterdam, 1996, pp.141-152.
 - 28) Warrington, EK.: The selective impairment of semantic memory. *Q J Exp Psychol*, 27: 635-657, 1975.
 - 29) Warrington, EK., McCarthy, R.: Category specific access dysphasia. *Brain*, 106: 859-878, 1983.
 - 30) Warrington, EK., Shallice, T.: Category specific semantic impairments. *Brain*, 107: 829-854, 1984.
 - 31) Warrington, EK., McCarthy, RA.: Categories of knowledge. Further fractionations and an attempted integration. *Brain*, 110: 1273-1296,

1987. 32) Yamadori, A., Albert, M.L.: Word category aphasia. *Cortex*, 9: 112-125, 1973.
- 33) 山鳥 重: 脳からみたところ. *NHKブックス*, 1985. 34) 山鳥 重: 生物学的立場からみた言語障害—言語機能の神経学的基盤—. *言語研究*, 93: 81-95, 1988.

■Abstract

Categorical aspects in speech comprehension

Atsushi Yamadori*

Speech comprehension proceeds by categorizing input stimulus step by step from the whole into its parts. At the earliest phase of comprehension an utterance is categorized into either the mother tongue or the foreign sounds. The utterance is then categorized by types of sentences; i.e. command, question or others. Components of the sentence is then categorized into substantive words and functional words. Substantive words are then categorized by functional roles; i.e. verbs and nouns or by semantic values. Nouns are categorized by biological binding conditions. For instance, color names seem to be related more with the left occipital lobe than any other areas. Names of body parts seem to be related more with the function of the left parietal lobe.

Categorical function also operates inside a particular semantic group in which many names belong. Here categorization works as an integrating principle to associate a group of similar phenomena with a particular sound pattern, i.e. name. If this function breaks down, a patient would find it difficult to comprehend a heard word as a representative of objects having a similar attribute.

*Section of Neuropsychology, Division of Disability Science, Tohoku University Graduate School of Medicine