

学位の種類 博士(教育学)  
学位記番号 教 第 52 号  
学位授与年月日 平成4年11月11日  
学位授与の要件 学位規則第4条第2項該当

学位論文題目 失語症者の語想起障害に関する研究

論文審査委員 (主査)

教授 永 淵 正 昭 教授 村 井 憲 男  
助教授 菅 井 邦 明

## 論 文 内 容 の 要 旨

1. 失語症者にみられる語想起障害のメカニズムを解明することを目的として、まず失語症者300例の一般的言語症状を分析した結果、「語想起困難」が失語症の基本になっていることを明らかにした。ついで語想起における音声と文字の関係、語想起過程の意識や変動性、さらに単語の記憶機構を検討して、語想起のメカニズムに新たな知見を加えた。
2. 論文の構成は次の通りである。

### 序論

#### 第1章 失語症に関する基礎的考察

##### I 過去の研究報告

##### II 失語症者300例の調査

#### 第2章 研究の目的と方法

##### I 失語症の語想起障害に関する過去の研究

##### II 失語症の語想起障害に対する認知心理学的アプローチ

#### 第3章 健忘失語症者の語想起障害のメカニズム

##### I 問題と目的

##### II 症例

Ⅲ	考察	
Ⅳ	まとめ	
第4章	語想起における音声と文字との関係	
Ⅰ	問題と目的	
Ⅱ	症例	
Ⅲ	考察	
Ⅳ	まとめ	
第5章	文字による語想起障害のメカニズム	
Ⅰ	問題と目的	
Ⅱ	実験	
Ⅲ	考察	
Ⅳ	まとめ	
第6章	失語症の語想起障害に対する統一的理解の試み	
Ⅰ	問題と目的	
Ⅱ	語想起障害	1
Ⅲ	語想起障害	2
Ⅳ	語想起障害	3
Ⅴ	まとめ	
第7章	語想起障害の変動性に関するメカニズム	
Ⅰ	問題と目的	
Ⅱ	実験	
Ⅲ	考察	
Ⅳ	まとめ	
第8章	単語の Familiarity が記銘力におよぼす影響	
Ⅰ	問題と目的	
Ⅱ	方法	
Ⅲ	結果	
Ⅳ	考察	
Ⅴ	まとめ	
第9章	まとめ	

3. 論文内容はおよそ次の通りである。失語症とは、一旦言語を獲得したあと、脳損傷のために、それまで正常に働いていた言語符号の操作機能に破綻が生じた状態をいう。第1章では、失語症の分類に関して過去の文献考察を行うとともに、ある国立病院の成人失語症者300例（1977年～

86年)を調査し、分析している。その結果、年齢的には50代と60代が最も多く、男女比は4:1で男性に多発していた。失語症のタイプは、運動失語(発語困難)40%、健忘失語(語想起困難)23%、感覚失語(理解困難)15%、全失語(言語機能喪失)11%、その他11%であり、発語困難と語想起困難が主体をなしていた。また言語機能のうち最も早く回復したのは復唱であり、一般に理解力が表現力よりも先に改善した。そしてタイプ別には健忘失語が早く回復し、全失語が最も悪かった。また訓練開始が早いほどその後の経過は良好であり、発病6か月以後の回復はまれであるが、1年経過後でも改善の認められた例があった。以上のごとく、300例を基にして失語症のタイプと回復の一般的傾向を明らかにした。

第2章では、失語症者の語想起障害のメカニズムを解明するために用いる心理学的アプローチを概説している。従来は、語想起障害を脳の特定部位に起因させる病巣局在論、さらに失語症者にとってどのような刺激が語想起されやすいか、また最適な提示方法は何か、どんなヒントが効果的かといった、語想起の刺激条件とそれに対する反応との関係に着目した研究が主になされてきた。しかし従来の方法では、語想起障害のメカニズムは十分に解明されていないと考え、認知心理学的発想を試みた。筆者のいう認知心理学とは、人間をひとつの情報処理装置と考え、入力情報を受け取ってから出力するまでの間に人間の内部で生じる心理学的プロセスを情報モデルによって理解しようとするものである。そこで本研究では、失語症者の言語行動を言語情報の処理過程と考え、「語想起」をすでに記憶している言語情報の検索過程であるとして、失語症者が示す様々な語想起障害を心理学的に検討することの有効性を指摘している。

第3章から第5章までは、情報モデルを用いて語想起障害を説明しようと試みたものである。

第3章では、健忘失語症者の語想起障害を取り上げている。64歳の女性で、左側頭葉の脳内出血のあと語想起障害をきたした例である。言語能力のひとつに再認(単語の理解力)と再生(呼称能力)があるが、100語で検査した結果、前者はすべて正答したのに対して、後者は高頻度語で76、低頻度語で14の得点であった。そして再生のヒントとして語頭音(例:サカナ→サ)で7点向上したのみで、対語(例:机→椅子)や上位概念(例:リンゴ→果物)は語想起の有効なヒントにはなり得なかった。しかも2か月の言語訓練ではほとんど改善されなかった。このことから、語の再認過程と検索過程はそれぞれ独立したものであり、本例の語想起障害は語検索過程の障害であると述べている。

第4章では、語想起における音声と文字との関係を検討している。27歳の男性で、頭部外傷のため左前頭葉外側下部に損傷を生じたあと、語想起に当たって、書字は比較的良好であるのに、呼称は非常に困難であった。まず語想起検査で、呼称は地名で50%、日常語で32%、時刻で0%であるのに対して、書字はいずれも90%以上の正答であった。次に、呼称のヒントとして書字行為の有効性を検討した結果、地名と日常語で若干認められたが、時刻では無効であった。2か月間の言語訓練で多少の改善はみられたが、時刻に関する改善は困難であった。本例の特徴は、1)呼称不可能な単語でも、書字は可能である、2)書字で呼称が促進されることがある、3)呼称

と書字で異なった単語が想起されることがある、の3点に要約できた。これは、聴覚的な音韻処理過程と視覚的な意味処理過程がそれぞれ独立して単語を想起し、両者の比較照合が不適切な結果であると考えた。

第5章では、文字による語想起障害を検討している。失語症で軽度右麻痺を伴っているが、書字可能な3例—58歳の男性で左視床出血、44歳の男性で左側頭葉後部損傷、62歳の男性で左側頭葉後部損傷—である。この3例の共通点は、右手の漢字書字において楷書を指示しても必ず「つづけ字」になることである。彼らに右手書字、左手書字および右手画分離書字の3課題を10の漢字単語で実施した結果、3例とも右手書字は一定の速さでリズムカルなつづけ字で正しく書いたのに対して、左手書字および右手画分離書字は3例とも誤りが多かった。仮名文字や数字の書字はつづけ字にはならず、正確に書くことが可能であった。また線画図形も正しく模写することができた。この現象について、筆者は、麻痺による右手の運動機能低下や「くずし字」という単なる習慣によるものではなく、文字の表出過程に関する能力低下に由来すると考えた。

第6章では、第3章から第5章で取り上げた失語症者の語想起障害に対して統一的理解を試みている。ここでは入力情報の処理過程に自動的過程と意識的過程の2つがあると想定し、この二過程理論を「語想起」という情報出力形態の理解に応用して説明している。

第3章の例では、語想起の際、ある時は何の努力もなしに瞬時に正答できるが、一旦語想起障害に陥ると、その単語の想起は非常に困難であった。その時は目標語の語頭音や音節数などの部分的情報すら想起することが全く不可能であった。すなわち、語想起困難に陥った場合の意識的検索は非常に困難となり、語想起に成功した時のほとんどは自動的過程による表出であったと考察している。

第4章の例は、語想起に際し文字（書字）は容易であるのに、音声（呼称）は困難であることが特徴である。日本人は語想起の時に空書行為がよく観察されるが、西欧人にはそれがほとんどみられないという報告がある。これに関連して、日本人は単語を運動記憶を伴う視覚的イメージとして記憶するのに対して、西欧語を母国語とする者は単語を音声の連なりからなる一連の聴覚的イメージで記憶するのであろうと述べている。さらに言語発達の側面からみると、まず音声による語想起（呼称）が先行した後で、書字が可能になるのが一般的であるが、書字が無意識的・自動的にできるほど書字行為に習熟すれば、音声による語想起がなくても書字は可能であることを、本例が実証していると説明している。

第5章の例は漢字書字だけがいつもつづけ字になるのであるが、これは文字を想起して手指運動に結びつける意識的な書字行為が困難になり、小児期の書字経験で獲得した運動記憶に基づく自動的過程が支配的になった結果であろうと考察している。さらに左手書字や右手画分離書字は、一旦文字の視覚的イメージを想起して、それを基に手指を動かすといった意識的過程の行為であるが、脳損傷のためにこれが不可能になったと説明している。このように自動的過程と意識的過程の二重構造で言語機能を検討することは失語症のみならず言語発達遅滞の研究でも重要である

と指摘している。

第7章では、失語症者が日常的に語想起の成功と失敗を繰り返す「変動性」を取り上げている。日常語100語を用いて、失語症者4例を対象に5つの実験を施行した。その結果、1) ひとつの単語の想起が成功するか否かは、日によって変動が非常に大きい。しかし、100単語全体での語想起率は比較的安定していた、2) 語想起が一度可能になっても別の課題が挿入されると、語想起は不可能になることが多かった、3) 連続的な語想起課題で、数回、即反応のあと突然、無反応が現れ、また即反応に戻るパターンがみられた、4) 語想起の改善とともに、変動性も安定してきた、とまとめている。脳損傷者は変動性を示しやすいが、その原因として疲労、注意障害、さらには神経の興奮性の異常などが一般に挙げられている。筆者は、これでは十分な解釈ができないと考え、この変動性を運用能力の障害と説明している。すなわち、言語機能を、自分が持っている言語についての知識である言語能力 *competence* と、具体的場面における実際の言語使用としての言語運用 *performance* とに区別して考えれば、語想起障害は言語運用の障害である、としている。

第8章では、単語の *familiarity* という視点から語想起のメカニズムを検討している。通常、失語症者は語彙の把持力に障害がみられるために、ここでは、失語症者10例を対象にして、高頻度語、低頻度語、無意味図形の3群の刺激を用い、聴覚呈示・視覚呈示の2条件で記銘力検査を行った。その結果、1) 入力情報の *familiarity* の違いで記銘力に有意差は出なかった、2) 聴覚呈示と視覚呈示の間で有意差は認められなかった。これについて、記憶の二重貯蔵モデルを使って考察し、1) 失語症者は符号化(パターン認知過程)、記憶情報の再符号化が拙劣であり、長期記憶内の情報量は減少し、その定着性も低下している、2) 記銘の方略として「記銘内容を言語化する能力」がほとんど機能していない、とまとめている。

## 論文審査結果の要旨

従来の失語症研究は、個々の言語機能を脳の特定部位と関連させる脳機能局在論と、どのような言語刺激が効果的かという言語訓練の方法論が主流をなしてきた。しかし現在では、脳科学が急速に発達してきたので、それをふまえて、多くの失語症者に認められる「語想起障害」のメカニズムを解明するために、本研究では新しい方法が認められている。すなわち、入力情報の処理が自動的過程と意識的過程の2つからなるという情報モデルを、情報出力形態のひとつである語想起に適用することによって、失語症者が示す「語想起障害」を説明しようとしているが、この発想は新しい考え方といえる。

まず失語症者300例について、言語症状を含めた一般的傾向を明らかにしているが、これは最近の失語症の特徴を知る上で貴重な資料を提供している。次に3つのタイプの語想起障害を取り上げ

ているが、いずれも代表的なケースであり、この事例報告自体が意義深いものである。

最初の「意識的語想起が困難な健忘失語」で、筆者は、語想起に成功した時のほとんどが自動的過程による表出であり、意識的過程による表出は非常に困難であるという仮説を立て、その検証を試みている。その結果、健常者が「度忘れ」した時に出現するTOT現象（tip of the tongue phenomenon；喉まで出かかっている現象）は本例ではみられなかったことを明らかにしているが、この点、筆者の仮説は妥当と思われる。

次に「音声による語想起のみが困難な健忘失語」では、文字による語想起はほぼ正常であった。本例では、文字想起が自動的に行われ、それを確認することも可能である。しかし音声による語想起においては、自動的過程で誤答が表出されることがあり、それを意識的過程で修正することができない。従来、音声による語想起が発達し、それを基礎にして書字が定着するのであるが、自動的に書字行為ができるほどになれば、音声による語想起がなくても書字は可能であるということの本例は示しており、この点、貴重なケースといえる。さらに「運動記憶による無意識的な書字行為」は形態の複雑な漢字でつづけ字になる現象であるが、これも意識的な書字行為が困難になり、小児期から獲得した運動記憶に基づく自動的過程が優位になった事例といってよい。「語想起の変動性」を言語運用の障害によると説明しているが、注意障害を含めた別の検討も必要だろうと思われる。また語想起障害を記憶貯蔵機構の面から取り上げ、「記銘内容の言語化」の障害に着目しているが、これは新しい発想であり、今後の研究に期待したい。

従来、言語情報の入力である聴覚と視覚、出力である音声と文字の相互関係がモデル化されているが、本研究はこれに新たな視点を加えたといえる。本論文は成人失語症に限定して検討されているが、これらの知見は今後、小児失語症をはじめ、言語発達遅滞児の言語障害の研究に展望を与えるものである。

よって博士（教育学）の学位を授与することを適当と認める。