

1. 論文題目

失語症例の発話産生における音韻・意味情報の相互影響過程に関する研究

2. 論文要旨

本論文は失語症例の発話産生過程における音韻・意味の処理過程について検討した。本論の前半は失語症例の言語症状から音韻と意味の処理過程の障害を分析し、後半は言語課題における音韻や意味のプライミング効果が失語症例に与える影響を分析した。これらの分析から失語症例の発話産生の言語処理過程と言語治療の可能性について論じた。

まず前半の 5 章で失語症例が示す保続、新造語、音韻性錯語の言語症状を分析し音韻や語彙・意味処理過程の影響について検討した。

言語性保続は失語症例に限られた症状ではないが、多くの失語症例に認められる症状のひとつである。この保続は次の動作への移行時の抑制障害（易動性の障害）として説明されるが、失語症例にみられる言語性保続は易動性の障害だけでなく言語処理過程の障害が影響している可能性がある。そこで言語性保続を直後型、遅延型の 2 つの出現型に分類し、保続出現時の目標語との意味的、音韻的類似性について分析した。結果は遅延型保続の方が有意に意味的および音韻的類似性の割合が高かった。これより失語症例の言語性保続は意味、音韻処理過程の障害が影響していることを示唆した。

次に言語性保続のうち、意味的に類似する単語が出現する意味性保続について検討した。ある混合型超皮質性失語例が音読課題で錯読を示したのち、次の課題で直前の課題の目標語を表出した現象について分析した。この失語症例の音読時の誤反応から、その反応の処理過程は語彙処理の障害により錯読を生じ、さらにその後に語彙処理の継時的な抑制障害を生じたと推測できた。これよりこの反応は意味性保続の変形型と解釈できた。また本症例が示した錯読は語彙処理の障害で生じる語性錯読と新造語様の錯読であった。上記の意味性保続の変形型の言語処理過程から、錯読時においても目標語と意味的に類似した語彙の選択は可能であったと推測され、本症例の新造語様の錯読は語彙処理の障害のみでは説明できなかった。

そこで次章では新造語が音韻と語彙のいずれの障害で生じるのかを検討した。方法は新造語が出現した失語症例の誤反応の経過から、その言語処理過程の障害を分析した。各失語症例により誤反応の経過は異なり、音韻、語彙、音韻と語彙の両方の障害の 3 タイプが確認された。音韻の障害の場合は新造語ジャーゴンが急速に消失し、音韻と語彙の両方の障害の場合は新造語が遷延する特徴を示した。さらに新造語が多く出現している初回評価時の言語成績からこの 3 タイプの特徴を検出できた。

これまでの保続や新造語は語彙や音韻の両方の言語処理過程が関連していたことを示した。以降の 2 章は音韻処理過程と語彙選択の関係について検討した。

まず音韻性錯語の出現と誤り方を分析し、失語症例の音韻処理過程について検討した。伝導失語例における音韻性錯語出現時の目標語の頻度と音の誤りの位置、種類、方向、構音特徴を分析した。結果は、目標語が低頻度語において音韻性錯語が出現する頻度効果、音の誤りの位置、種類、方向、構音特徴の傾向が症例により幾つかのタイプに分かれた。このタイプは音韻処理過程を音韻辞書と辞書後音韻処理過程の 2 段階に分け、頻度効果や音の誤りが語頭、付加、母音などに多い傾向にある症例は音韻辞書の障害を反映していると推察された。Wernicke 失語から伝導失語に発症後の経過で移行した症例は、音韻辞書および辞書後音韻処理過程の 2 段階ともに障害が及ぶ傾向を示した。これは伝導失語の純粋例よりも Wernicke 失語から伝導失語への移行型の方が、側頭葉およびその下部に病巣が及んでおり、同じ音韻性錯語であっても質的に異なる可能性を示唆した。

次に表音文字である仮名文字を想起する際の音韻処理過程について検討した。音韻から仮名文字への変換過程が保持されている伝導失語 2 例に対し音韻操作課題を施行した。ある目標語の構成される仮名文字を 1 文字ずつ選択肢から選ぶ抽出課題と、構成される仮名文字のみの選択肢を並び替え目標語の仮名单語を完成させる配列課題の 2 課題とした。この仮名文字の抽出課題と配列課題の成績とその反応を分析した。結果は症例間において抽出課題と配列課題の成績が異なった。さらに抽出課題において語順に準じる選択する反応とそうでない反応が症例により異なってみられた。音韻処理過程の音韻抽出と音韻配列は階層的に考えられていたが、本症例の課題成績と抽出課題時の反応から、音韻抽出と音韻配列は並列的な処理過程の可能性を示唆した。

後半の 3 章は言語課題における音韻的、意味的なプライミング効果について検討した。まず、目標語が無作為に選択された呼称課題と同一の語頭音で構成された呼称課題、同範疇の目標語で構成された呼称課題の 3 条件で施行し、正答率と誤反応の出現率について分析した。結果は無作為に選択した呼称課題に比べ、同語頭音や同範疇で統制された呼称課題の方が正答率は低値であった。また無作為に選択した呼称課題に比べ同範疇で統制された呼称課題において意味性錯語や保続の出現率が有意に高く、意味性錯語の出現率は有意に低くなった。一方、目標語を無作為に選択した呼称課題に比べ同語頭音で統制された呼称課題において、保続の出現率が有意に高く、音韻性錯語や新造語の出現率は有意に低かった。この結果から目標語を同語頭音や同範疇で統制された課題は、発話処理過程の障害を反映し、正答率や言語症状の出現率に影響を与えることが確認された。同範疇や同語頭音などの目標語の統制された課題は、各目標語に対して意味的/音韻的関連語による先行刺激となり、両課題に抑制的な間接プライミング効果を示した。

次に保続の出現におけるプライミング効果について検討した。上記の通り、失語症例の保続には音韻や語彙処理の言語処理過程の障害が影響している。そこで、音読課題の直前に復唱する音韻的なプライミングと、上位概念語、同意語、機能説明などの聴覚的呈示により該当する絵を選択する意味的なプライミングの効果を検討した。復唱と意味課題の前後に音読課題を施行し、前後の音読課題の正答率および誤反応の出現率について分析した。

結果は、正答率において有意差は認めなかったものの、意味課題を施行した場合に保続の出現は有意に減少した。音韻的なプライミングの効果は認めなかったが、意味的なプライミングにより保続の出現を抑制する効果を示した。

最後は、構音プログラムの障害における音韻的なプライミング効果について検討した。構音プログラム障害を呈した失語症例に、のちの音読課題の目標語と頭韻・脚韻一致した実在語・非語を前刺激として復唱し、その後の音読課題の正答率と誤反応について分析した。結果は実在語、非語に関係なく脚韻一致の復唱による前刺激において、直後の音読課題の正答率が有意に高かった。構音プログラムの障害は発話開始だけでなく、音韻表象レベルの障害と同様に単語の語尾にて困難を示し、そのため前刺激の復唱は脚韻一致語において正のプライミング効果を認めた。また構音運動プログラムは辞書レベル以降の言語処理過程であるため、実在語と非語の乖離はみられないと解釈できた。

本論文の前半は失語症例の言語症状から音韻と意味の処理過程障害の影響について、後半は言語課題における音韻や意味のプライミング効果が失語症例に与える影響について検討した。失語症例の言語症状は音韻と語彙の損傷が相互に影響しており、誤反応の詳細な分析をすることで表出された発話（言語症状）から言語処理過程とその障害を検出できた。また言語処理過程の障害部位、程度により音韻的、意味的なプライミングの効果が異なることが確認され、障害された言語処理過程の促進に発展させる可能性を示した。