

報告番号

※ 乙 第

号

主 論 文 の 要 旨

論文題目

カタカナ表記語の認知過程に neighbor が及ぼす影響

氏 名

川上正浩

論 文 内 容 の 要 旨

単語認知過程の解明は、人間の言語処理活動を明らかにする上で避けては通れない重要な課題である。Coltheart, Davelaar, Jonasson, & Besner (1977) は、「当該単語を構成する文字を一文字だけ別の文字に置き換えることによって作成することが可能な単語」を neighbor と定義し、この neighbor が単語認知過程に及ぼす影響を検討している。

本研究の目的は大きく 2 つある。1 つは、日本語において、neighbor が単語認知過程に及ぼす影響を検討あるいは統制可能となるような、neighbor 数についてのデータベースを様々な視点から検討し、整備することである。そしてもう 1 つは、算出された neighbor 数に基づいて刺激を統制したうえで、この neighbor 数の多寡が語彙判断時間に及ぼす影響を検討することである。

本論文ではまず、これまでに提案された単語認知過程モデルおよび欧米諸言語を対象とした neighbor 数の効果に関する研究について概観した。

研究 1 においては、岩波広辞苑に見出語として記載されているカタカナ表記語を対象に、当該単語と一文字のみが異なる単語である正書法的 neighbor の数を算出した。カタカナ 3 文字、4 文字、5 文字表記語について定義したうえで、それぞれの単語について、その正書法的 neighbor 数のデータベースを提供した。

研究 2 においては、研究 1 とは異なる語彙の基準として三省堂新明解国語辞典 (PSYLEX) を採用し、これに見出語として記載されているカタカナ表記語を対象に、当該単語と一文字のみが異なる単語である正書法的 neighbor の数を算出した。さらにこの語彙を親密度ごとに分割することにより、それぞれの基準に基づいて算出される neighbor 数の安定性を検討した。また研究 1 によって提供されたデータベースとの併せた検討により、対象とする語彙データベースを超えて、算出される neighbor 数は比較的安定していることが示された。

研究 3 においては、辞書に基づいて算出される neighbor 数が心的実在性を持つか否かを確認するため、カタカナ 2 文字組を手がかりとして、特定文字位置に当てはまるカタカナ一文字を想起し、カタカナ 3 文字表記語を産出する課題を実験参加者に課した。実験の結果、研究 1 において、語彙データベースに基づき算出された neighbor 数は、心的実在性を持つことが示された。

研究 4 においては、語彙判断課題を用いて、正書法的 neighbor 数が当該単語の認知に及ぼす影響を検討した。実験の結果、親近性の低いカタカナ 4 文字表記語の語彙判断時間に対して正書法的 neighbor 数による抑制の効果、すなわち、正書法的 neighbor 数が多い単語の方が、少ない単語に較べて語彙判断に長い時間を要することが認められた。

研究 5 では、カタカナ 3 文字表記語の正書法的 neighbor 数そのものを統制した上で、それらの正書法的 neighbor を生み出す文字位置（当該単語と正書法的 neighbor との間で異なっている文字の位置）を操作することにより、この正書法的 neighbor を生み出す文字位置が、単語の語彙判断時間に及ぼす影響を検討した。実験の結果、カタカナ 3 文字表記語の語彙判断時間に対して、最後の文字のみが異なる neighbor、中央の文字のみが異なる neighbor は、抑制的な影響を及ぼすが、ターゲット語と最初の文字が異なる neighbor は、影響を及ぼさないことが示された。すなわち、neighbor の中に、当該単語の認知過程に影響を及ぼしやすいものと及ぼしにくいものがあることが示唆された。

研究 6 においては、音韻的な類似の観点から、改めて音素単位での類似性を持つ正書法的 neighbor（正書法的音素単位 neighbor）の数を算出した。カタカナ表記語の正書法的音素単位 neighbor は、ターゲット単語を音素に分解し、そのうちの一音素のみを他の音素に置き換えることによって作成することが可能なカタカナ表記語と定義し、カタカナ 3 文字、4 文字、5 文字表記語における正書法的音素単位 neighbor の数を算出し、データベースとして提供した。

研究 7 では、この正書法的音素単位 neighbor 数を操作し、その多寡がカタカナ 4 文字表記語の語彙判断時間に及ぼす影響を検討した。実験の結果、カタカナ 4 文字表記語における正書法的音素単位 neighbor 数は、その反応時間、正答率のいずれに対しても効果を持たないことが示された。この結果は、研究 4 において認められた正書法的 neighbor 数の効果が、正書法的な要因に起因するものであることを示唆する結果であった。

研究 8 では、表記の親近性にかかわらず、仮名表記した際に、音韻的にその neighbor と見なされる単語を音韻的 neighbor と定義し、カタカナ 3 文字、4 文字、5 文字表記語における音韻的 neighbor の数を算出し、データベースとして提供した。

研究 9 では、研究 1 において算出された正書法的 neighbor 数と、研究 8 において算出された音韻的 neighbor 数とを同時に操作した語彙判断課題を用い、それぞれの neighbor が当該単語の認知過程に及ぼす影響を検討した。

実験の結果、正書法的 neighbor 数は語彙判断時間に対して抑制的に働くこと、音韻的 neighbor 数は語彙判断時間には効果をもたないことが示された。一方、その刺激語を、親近性の低いひらがな表記で呈示した実験 2 においては、正書法的 neighbor 数も音韻的 neighbor 数も、その効果は認められなかった。したがって本研究の結果は、カタカナ表記語が親近性の高いカタカナ表記で呈示された場合にのみ、その正書法的情報の活性化により、正書法的 neighbor 数の効果が認められ、またその効果は抑制的なものであることを示している。

本研究の中心的な関心は、一般的な正書法的類似性がカタカナ表記語の同定過程にどのような効果を持つか、にある。結論的には、この効果は抑制的なもので、これは Davis (2012) がアルファベット系言語に関する実験をレビューして導いた結論と同様のものである。そして、こうした効果は、IAM (McClelland & Rumelhart, 1981) に代表される、競合的ネットワークモデルと整合的であると言える。

本研究の結果では、neighbor が抑制的な効果を持つことが示されたが、日本語を刺激材料として、neighbor がもつ効果を検討した実験のうち、漢字表記語を用いた研究においては、概ね促進的な neighbor の効果が報告されている。こうした表記形態間での矛盾した影響を解釈するため、両表記の単語（熟語）における neighbor の位置付けにいかなる差異が認められるのかを吟味し、日本語における単語認知モデルの構築について検討する。

日本語の単語認知モデルの要件として考えられるのが、正書法的情報処理と意味的情報処理との独立性である。そして単語に関する知識の総体としての語彙知識 (lexical knowledge) が、その正書法的情報、音韻的情報、意味的情報、統語的情報などを処理する機構を備えていると仮定し、それらの情報を処理するレイヤーとして独立のレイヤーを想定することでこの要件を満たすことができる。そこで、本研究では Grainger, Muneaux, Farioli, & Ziegler (2005) の bimodal interactive-activation モデルを参考に、正書法的情報の処理を担う正書法レイヤー、音韻的情報の処理を担う音韻レイヤー、意味的情報の処理を担う意味レイヤーの3つを想定した、日本語の単語認知過程モデルを提案する。それぞれのレイヤーは独立して存在し、レイヤー内でボトムアップ、トップダウン的に活性化を伝播しながらも、レイヤー間で対応する表象に活性化を伝播し合うことを仮定している。このモデルはレイヤー内での相互作用とレイヤー間の相互作用の両方を仮定するモデルであり、単語認知過程における正書法的情報、音韻的情報、意味的情報の処理の独立性と協応性を実現するモデルである。

本研究においては、直接的に漢字表記語を用いた実験的検討を行っておらず、漢字表記語を含めた日本語の単語認知過程について直接的な結論を下すことは研究の射程外であるが、日本語の単語認定過程においても、基本的には IAM に代表される、競合的ネットワークモデルが妥当であることが示された。さらに、正書法的情報とは別に、意味的情報を処理する独立のレイヤーを仮定することにより、より整合的なモデルを構築することができると考えられる。

提案されたモデルの妥当性については、今後の詳細な検討が必要であるが、こうした理論的なアプローチと、教育場面への応用を射程に入れた実践的なアプローチとを両輪として、日本語に特化した言語情報処理研究を展開することが求められる。