



Title	漢字単語の認知における音韻情報の役割
Author(s)	関口, 貴裕
Citation	大阪大学, 2000, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/41986
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名	関 口 貴 裕
博士の専攻分野の名称	博 士 (人間科学)
学位記番号	第 15111 号
学位授与年月日	平成12年3月24日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 人間科学研究科行動学専攻
学位論文名	「漢字単語の認知における音韻情報の役割」
論文審査委員	(主査) 教授 中島 義明 (副査) 教授 三浦 利章 助教授 赤井 誠生

論 文 内 容 の 要 旨

本研究では、視覚呈示された単語がどのようなメカニズムにより認知されているかについて、日本語の漢字単語を刺激に検討した。

単語認知の研究において古くから検討されてきた問題の1つに、心内辞書へのアクセス（語彙アクセス）は、語の形態情報をもとに行われているのか、それとも単語を音に変換した後、音韻情報をもとに行われているのかという問題がある。英単語の処理に関する最近の研究は、語彙アクセスにおける音韻の役割を強調している。一方、漢字単語認知に関する従来の研究は、形態による直接アクセスを仮定しており、英単語認知に関する見解と異なっている。そこで本研究では、漢字単語の認知において音韻を通じた語彙アクセスが行われているかについて検討し、その結果をもとに漢字単語の処理に関する新しいモデルを構築することを目的とした。

実験1では、漢字単語認知における音韻アクセス処理の存在について行動データをもとに検討した。具体的には、刺激語と音韻的に類似した単語（例：ドゥブツ→コウブツ、ドクブツ、ドウブンなど）の数の違いが、語彙判断課題（単語・非単語判断）の反応時間にどのように影響するかが調べられた。もし語彙アクセスに使われる情報が形態のみであるならば、音韻的類似語の多少が語彙アクセスの時間に影響することは考えられない。したがって、音韻的類似語数の違いによる反応時間の変化は、語彙アクセスに音韻情報が使われていることを示していると考えられる。実験の結果、音韻的類似語の多い単語は少ない単語に比べ反応時間が長くなることが示された。この結果は、音韻を通じた語彙アクセスにより、心内辞書において類似語の表象が活性化し、それらが刺激語の表象を抑制することによって生じていると解釈された。また類似語数の効果が見られたのは刺激が高頻度語の場合のみであった。この結果は、表象間の抑制の程度が、刺激語と類似語の頻度の違いによって異なることから生じていると解釈された。

実験2では、音読課題における音韻的類似語数の効果を調べた。その結果、実験1と同じく、高頻度語の音読潜在に対し類似語数の抑制的な効果が見られた。この結果は、実験1における類似語数の効果が語彙判断課題に特有の反応決定過程で生じたものではなく、課題に共通の語彙アクセスの段階で生じたものであることを示している。

実験3では、実験1・2における音韻的類似語数の効果が音韻表象の抑制により生じたものか、それとも音韻表象を通じて活性化した形態表象の抑制により生じたものかについて検討した。そのために、実験1の刺激をカタカナ表記で呈示して語彙判断課題の反応時間を調べた。実験の結果、音韻的類似語数の効果は消失した。本実験の刺激は形態的にみられないものであるため（例：ダイガク）、語彙判断は音韻表象の状態を参照することで行われたと考えら

れる。したがって、この結果は、漢字単語で見られた音韻的類似語数効果が、音韻表象のレベルではなく、それを通じて活性化した形態表象のレベルで生じていることを意味している。そして、このことから、音韻表象から形態表象への促進的結合が存在することが示唆された。

実験4・5では、実験1～3で検討した音韻アクセス処理が、脳内のどの部位において、いつ行われているかについて、時間的・空間的分解能の優れた脳機能イメージング技術である脳磁図(MEG)を用いて調べた。

実験4では音韻の反復(例:自信→地震)が、漢字単語に誘発された脳活動、特に左・上側頭回の活動を変化させるかについて検討した。その結果、左・上側頭回の活動量は、音韻の反復により減衰した(潜時300-600ms)。この結果は、同部位の活動が漢字単語の音韻処理に関与したものであることを示している。

実験5では、左・上側頭回の活動が語彙アクセスに関与したものであるかについて検討した。そのために、単語に加えて非単語(例:ユナヘチ)を刺激に用い、両刺激の間で刺激反復(同じ刺激の2回呈示)の効果を比較した。その結果、単語の反復が左・上側頭回の活動量を減衰させるのに対し(潜時300-500ms)、非単語の反復は同部位の活動量に影響しないことが示された。この結果は、実験4の結果とともに、左・上側頭回の活動が単語の音韻表象へアクセスする働きに関与したものであることを示している。また、実験5では、刺激呈示後200-300msの潜時帯においても語彙アクセスに関与した脳活動が観察された。この活動は形態アクセスに関与するものと考えられ、その場所は側頭葉後下部であると推察された。

実験1～3の結果、漢字単語の認知において、英単語の場合と同様、音韻を通じた語彙アクセスが行われていることが明らかになった。このことは、単語認知の最も基本的な過程である語彙アクセスが、言語に普遍的な方式で行われていることを示している。また実験4・5の結果からは、単語の音韻アクセスと形態アクセスが脳内の異なる部位(それぞれ左・上側頭回、側頭葉後下部)において、違う時間帯(それぞれ300ms～、200ms～)で行われていることが示された。総合論議(および第二章・まとめ)では、これらの結果をもとに、漢字単語の認知が形態情報と音韻情報の両方を参照することで認知されているという二重ルートモデルを提案した。

論文審査の結果の要旨

本論文は、漢字単語の認知メカニズムについて実験心理学的に検討し、新しいモデルを構築しようとした研究の集大成である。

論文の前半部では、認知心理学的手法を用いた斬新な研究が紹介された。ここでは、音韻的類似語数を実験的に操作することによって、類似語数の多少が漢字単語認知の時間を左右することを明確に示し、音韻情報が漢字単語認知に用いられていることを示す新しい知見を供した。これは、漢字の認知には音韻情報は用いられず、形態のみがその情報となるという従来の定説を覆すものであり、単語認知の研究分野では、今後注目されるべき新しい視点を与えている。後半部では、漢字単語に誘発された脳活動を脳磁図によってモニターし、漢字単語の音韻的処理と形態的処理とが脳内の異なる部位において行われていることを示し、前半部の結果を支持する生理学的データを得ることに成功している。

これらのすべての結果は総合され、漢字単語における新しいモデルが提案された。また、このモデルを用いることによって言語処理の普遍的な特性に迫ろうとする優れた考察もなされた。

以上、本論文は、理論的展開の明晰性、仮説の斬新性、あるいは、その実験心理学的方法論の充実度より博士(人間科学)の学位の授与に十分に値するものであると判定された。