

学位論文要約

中国人学習者の日本語文における漢字単語の処理
一文の制約性と中日 2 言語間の形態・音韻類似性を
操作した実験的検討一

広島大学大学院教育学研究科

教育学習科学専攻 日本語教育学分野

D176550 徐 婕

I 論文題目

中国人学習者の日本語文における漢字単語の処理

一文の制約性と中日 2 言語間の形態・音韻類似性を操作した実験的検討一

II 論文構成（目次）

第 1 章 問題と目的

第 1 節 はじめに

1. 中国人学習者における漢字研究
2. 心内辞書と単語認知
3. L2 学習者における心内辞書モデル
4. 本研究における説明論理

第 2 節 先行研究の概観

1. 単独呈示事態における単語の処理過程
2. 文脈を伴う事態における単語の処理

第 3 節 問題の所在と本研究の課題設定

第 2 章 実験的検討

第 1 節 読み上げ課題による実験的検討

—ターゲット単語が文中にある場合—（実験 1）

1. 高制約文を用いた検討（実験 1a）
2. 低制約文を用いた検討（実験 1b）
3. 実験 1 のまとめ

第 2 節 読み上げ課題による実験的検討

—ターゲット単語が文末にある場合—（実験 2）

1. 高制約文を用いた検討（実験 2a）
2. 低制約文を用いた検討（実験 2b）
3. 実験 2 のまとめ

第 3 節 語彙判断課題による実験的検討（実験 3）

1. 高制約文を用いた検討（実験 3a）
2. 低制約文を用いた検討（実験 3b）
3. 実験 3 のまとめ

第 4 節 口頭翻訳課題による実験的検討（実験 4）

1. 高制約文を用いた検討（実験 4a）
2. 低制約文を用いた検討（実験 4b）
3. 実験 4 のまとめ

第3章 総合考察及びまとめ

第1節 総合考察

第2節 本研究の意義

第3節 日本語教育への示唆

第4節 今後の課題

引用文献

資 料

謝 辞

III 論文要約

第1章 問題と目的

第1節 はじめに

中国語を母語とする日本語学習者（以下、中国人学習者）は、漢字知識をある程度備えていても、実際の言語運用においては「知っている漢字なのにすぐに読めない」、「見てわかるが聴きとれるまで時間がかかる」のように反応が遅れることがある。その「速く正確にできない」原因を探ることを目指して、近年、認知・言語心理学の観点から、中国人学習者の心内で日本語漢字単語がどのように処理されるかに関して研究が進められている（e.g., 蔡・費・松見, 2011; 松見・費・蔡, 2012）。これらの研究により、中国人学習者の心内辞書（*mental lexicon*）の様相が明らかにされつつある。

他方、単語は単独で使用されることは少なく、日常生活や教育現場において文の中の一要素として捉えられることが多い。では、中国人学習者は、日本語文を構成する漢字単語をどのように処理しているのだろうか。この問題については研究が僅かであり、未解明の点が多い。そこで、本研究では、文脈の観点を取り入れ、中国語と日本語（以下、中日）2言語間の形態類似性と音韻類似性を操作し、中国人学習者における文中の日本語漢字単語の処理について検討を行う。

本研究の結果により、中国人学習者が文脈を読み取りながらどのように日本語漢字単語を処理するかに関する基礎的なデータが得られ、中国人学習者の心内辞書モデルをさらに精緻化することができよう。また、教育現場における漢字の指導や練習の導入を行うための示唆を与えることが期待できる。

第2節 先行研究の概観

1. 単独呈示事態における単語の処理過程

単語が単体として呈示される場合の処理について、印欧語族の言語に関する研究及び中日2言語に関する研究を概観した。日本語漢字単語の処理過程に関する知見は、以下の3点にまとめられる。

(1) 印欧語族の言語において、同根語効果がみられる（e.g., de Groot & Keijzer, 2000; Schwartz, Kroll, & Diaz, 2007）。中日2言語を扱った研究においても、形態・音韻類似性が日本語漢字単語の処理に影響を及ぼす。

(2) 各遂行課題における形態・音韻類似性の効果が異なる。語彙判断課題では、形態類似性も音韻類似性も促進効果がみられる（e.g., 蔡・松見, 2009）。読み上げ課題では、音韻類似性の促進効果が生じるが、形態類似性は促進効果を示す場合と抑制効果を示す場合がある（e.g., 蔡他, 2011; 長野・松見, 2013）。翻訳課題では、形態

類似性の促進効果と音韻類似性の抑制効果がみられる (e.g., 費, 2015)。

(3) 日本語の習熟度によって学習者における形態・音韻類似性の効果が異なる。中級学習者の場合、形態類似性の効果はみられず、音韻類似性の促進効果がみられる (松見他, 2012)。また、中国国内に在住する日本語の処理経験量が少ない上級学習者の場合、形態類似性及び音韻類似性の促進効果がみられる (蔡他, 2011)。日本留学中の、比較的日本語の処理経験量が多い上級学習者の場合、形態類似性の促進効果がみられず、音韻類似性の促進効果がみられる (長野・松見, 2013)。

2. 文脈を伴う事態における単語の処理

文脈を伴う場合の単語処理について、印欧語族の言語に関する研究及び中日 2 言語に関する研究を概観した。先行研究から、以下の 5 点が明らかとなった。

1 点目は、高・低制約文における処理に関する点である。印欧語族の言語及び中日 2 言語に関する研究では、高制約文は低制約文より反応時間が短いという結果が得られた。豊かな文脈情報によって単語処理が促進されることが示された。

2 点目は、印欧語族の言語における同根語効果に関する点である。低制約文条件では同根語効果が現れるが、高制約文条件ではその効果が軽減または消失することがわかった (e.g., Schwartz & Kroll, 2006 ; van Hell, 2005)。文脈が表音文字である単語の処理に影響を与えることが明らかとなった。

3 点目は、中日 2 言語における形態類似性の効果に関する点である。視覚呈示された場合、制約文の高低にかかわらず、形態類似性の促進効果が生じるが、聴覚呈示された場合、低制約文でのみ形態類似性の抑制効果が生じる (e.g., 蔡, 2009)。文脈が漢字単語の形態処理に影響を与えるが、印欧語族の言語とは異なる様相がみられ、漢字単語の特徴的な処理が示された。

4 点目は、中日 2 言語における音韻類似性の効果に関する点である。視覚呈示された場合、音韻類似性の効果が生じない。一方、聴覚呈示された場合、形態類似性が高い単語において音韻類似性の効果は生じないが、形態類似性が低い単語において音韻類似性の抑制効果が生じる (e.g., 蔡, 2011)。音韻類似性の効果に、形態類似性が影響を与えることが示された。

5 点目は、遂行課題や呈示モダリティに関する点である。読み上げ課題、語彙判断課題、及び口頭翻訳課題では、視覚呈示と聴覚呈示において、情報の入力表象と出力表象や求められる処理が異なるため、形態・音韻表象の活性化の程度や順序が異なる様相を呈することが示唆された。

第 3 節 問題の所在と本研究の課題設定

中国人学習者を対象とした日本語漢字単語の処理について検討が進められているが、先行研究の多くは、漢字単語が単独呈示される事態を用いている。単語を文の中の一要素として捉えるとき、漢字単語がどのように処理されるかについては、実験研

究が進んでいない。本研究では、留学中の上級の中国人学習者を対象とし、累積型の移動窓法を採用して、日本語文における漢字単語の処理を明らかにすることを目的とする。具体的には、以下の2つの研究課題を設定する。

【研究課題 1】日本語文における日本語漢字単語の処理が、文脈によってどのような影響を受けるかを明らかにする。具体的には、高制約文と低制約文を設け、それぞれの条件における漢字単語の処理を検討する。

【研究課題 2】日本語文における日本語漢字単語の処理が、中日2言語間の形態・音韻類似性によってどのような影響を受けるかを明らかにする。具体的には、形態・音韻類似性を同時に操作した上で、読み上げ課題、語彙判断課題、口頭翻訳課題を用いて、それぞれの課題における漢字単語の処理を検討する。

第2章 実験的検討

第1節 読み上げ課題による実験的検討

—ターゲット単語が文中にある場合— (実験1)

1. 高制約文を用いた検討 (実験1a)

読み上げ課題を採用し、文の中間部に含まれる日本語漢字単語の処理について検討した。高制約文条件において、形態類似性の促進傾向がみられた。形態類似性が高い単語は、2言語で共有される形態表象の活性化による中日の音韻表象の活性化が、日本語の音韻産出にプラスの影響を与えたと考えられる。ただし、概念表象の前活性化の程度が小さいため、形態表象へ与える影響が弱まっており、形態類似性の高低による差が出た可能性も考えられる。また、音韻類似性の促進効果がみられた。音韻類似性が高い単語は低い単語より日本語の音韻表象の活性化の程度が大きいため、日本語産出が速く行われることが示された。形態・音韻類似性の交互作用が有意でなかったことから、中国人学習者が高制約文を読む際は、日本語漢字単語の形態・音韻類似性が互いに影響しない可能性がある。

2. 低制約文を用いた検討 (実験1b)

低制約文条件において、音韻類似性が低い単語で形態類似性による促進効果がみられた。また、形態類似性が高い単語でも低い単語でも、音韻類似性による促進効果がみられた。単独呈示事態とほぼ同様の結果が得られた。文脈情報が少ない場合と単独呈示の場合において、類似した処理が行われることが示唆された。

3. 実験1のまとめ

実験1aと1bの結果から、(a)高制約文条件における漢字単語の処理は、低制約文条件及び単独呈示事態における漢字単語の処理とは異なること、(b)低制約文条件における漢字単語の処理は、単独呈示事態の漢字単語の処理と同様の傾向を示すこと、の2点が明らかとなった。

第2節 読み上げ課題による実験的検討

—ターゲット単語が文末にある場合— (実験2)

1. 高制約文を用いた検討 (実験2a)

実験1の結果だけでは、文脈情報がどの程度ターゲット単語の処理に影響を及ぼしたのかについて疑問の余地が残る。実験2では、ターゲット単語が日本語文の文末に置かれる条件を用いて再検討した。その結果、高制約文条件では、形態類似性の抑制効果がみられた。形態類似性が高い単語は、概念表象からの前活性化が起こるため、中日2言語の差異性が小さい状態となる。課題遂行上、日本語の音韻表象の活性化に及ぼす中国語の形態表象の活性化の影響が大きいため、中日の音韻表象がともに活性化し、互いに競合することが考えられる。また、音韻類似性の促進効果がみられた。概念表象の前活性化は、中日の音韻表象を活性化させる。音韻類似性が高い単語が呈示されると、中国語の音韻表象の活性化により、日本語の音韻表象の活性化の程度がさらに大きくなるため、音声産出が速く行われると考えられる。形態類似性と音韻類似性の交互作用はみられなかった。豊富な文脈情報に左右され、形態・音韻類似性は互いに影響しないことが示された。

2. 低制約文を用いた検討 (実験2b)

低制約文条件において、形態類似性の高低にかかわらず、音韻類似性の促進効果がみられたのに対し、形態類似性の促進効果は音韻類似性が低い場合でのみみられた。単独呈示事態及び実験1bと相似した結果が得られた。豊かな文脈情報が形成されていない場合、ターゲット単語の予測が難しく、ターゲット単語の概念表象と語彙表象の前活性化の程度が小さいことが推測される。

3. 実験2のまとめ

高制約文条件、低制約文条件、及び単独呈示事態、いずれの場合においても、読み上げ課題における音韻類似性の促進効果が生じた。中国人学習者が日本語漢字単語を発音する際に、中国語の音韻表象の活性化によって日本語の音韻表象の活性化が促進され、音韻処理が速く行われることが明らかとなった。また、低制約文条件では、形態類似性と音韻類似性の交互作用がみられたが、高制約文条件ではみられなかった。高制約文条件では、形態・音韻類似性による相互影響が文脈によって弱まると考えられる。

第3節 語彙判断課題による実験的検討 (実験3)

1. 高制約文を用いた検討 (実験3a)

読み上げ課題を用いた実験1と実験2で得られた示唆に基づき、実験3では、意味処理に焦点化し、中国人学習者が文における日本語漢字単語を見てどのように理解するかについて、語彙判断課題を用いて検討した。その結果、高制約文条件において、形態類似性の促進傾向がみられた。単独呈示事態とは異なる結果となったことから、

日本語文における漢字単語の処理を考えると、各表象の形成度だけでなく、各表象間の活性伝播の方向性も考慮に入れるべきであることが示唆された。また、音韻類似性の促進効果がみられた。単独呈示事態の結果と一致したことから、単独呈示される漢字単語であれ、文に含まれる漢字単語であれ、中国人学習者が日本語漢字単語を視覚的に処理する場合は、中国語の音韻情報を常に効率的に利用していることが推測される。形態・音韻類似性の交互作用は有意ではなかった。

2. 低制約文を用いた検討（実験 3b）

低制約文条件において、音韻類似性が低い場合、形態類似性の高い単語は低い単語よりも反応時間が短かった。また、形態類似性が低い場合、音韻類似性の高い単語は低い単語よりも反応時間が短かった。低制約文における漢字単語の処理は、単独呈示事態の漢字単語の処理と類似する傾向が示されたが、異なる部分もあり、独自の特徴を有することが推察される。

3. 実験 3 のまとめ

実験 3a と 3b の結果から、(a) 高制約文条件における文中の漢字単語の処理は、低制約文条件及び単独呈示事態における漢字単語の処理とは異なること、(b) 低制約文条件における文中の漢字単語の処理は、単独呈示事態の漢字単語の処理と類似した傾向がみられると同時に、異なる部分も有すること、の 2 点が明らかとなった。高・低制約文のそれぞれの条件において、形態・音韻類似性による効果は異なるが、いずれの条件においても、下位の単語処理過程が上位の意味処理過程に制約され依存する可能性が示唆された。

第 4 節 口頭翻訳課題による実験的検討（実験 4）

1. 高制約文を用いた検討（実験 4a）

実験 1～実験 3 では、主として日本語の処理について検討した。中国人学習者は日本語文を読む際に、中国語に変換しながら日本語文を理解することがある。実験 4 では、日本語を中国語へ訳す口頭翻訳課題を採用し、文中の日本語漢字単語の処理について検討を行った。その結果、高制約文条件において、形態類似性が高い場合、音韻類似性による抑制効果がみられた。形態類似性が高い単語を口頭翻訳する際、中日の発音が類似する場合、中日の音韻表象が同時に活性化する。日本語の音韻表象内で活性化した音韻情報が、中国語の音韻表象内で産出しようとする音韻情報へマイナスの影響を与えることが推測された。

2. 低制約文を用いた検討（実験 4b）

低制約文条件において、音韻類似性が高い場合も低い場合も、形態類似性による促進効果がみられた。形態類似性の高い単語の場合、中国語にも同じ形の翻訳同義語が存在するため、中国語の形態情報を効率的に利用し、中国語で直接に音声産出できると考えられる。また、形態類似性が低い場合、音韻類似性による促進効果がみられた。

日本語の音韻表象の活性化と同時に中国語の音韻表象が活性化し、音韻情報を活用することにより、形態類似性が低い単語の意味理解が促されることが窺える。

3. 実験4のまとめ

高制約文条件でも低制約文条件でも、日本語漢字単語の形態・音韻類似性の効果がみられたが、文の制約性によって働き方が異なることが明らかとなった。形態類似性の効果に関して、高制約文条件では促進傾向がみられ、低制約文条件では促進効果がみられた。中国人学習者が形態情報を効率的に利用して直接に中国語の音韻表象へアクセスし、翻訳同義語を音声産出することが示された。また、音韻類似性の効果に関して、高制約文条件では抑制効果が生じたが、低制約文条件では促進効果が生じた。文の呈示段階におけるターゲット単語の概念表象と語彙表象の前活性化の有無によって、ターゲット単語が呈示されてからの単語処理（入力と出力）の段階における、中日の音韻表象の利用の仕方が異なることが示唆された。

第3章 総合考察及びまとめ

第1節 総合考察

研究課題1に対する答えを述べる。日本語文における日本語漢字単語の処理は、文脈によって影響を受けるが、文脈の豊富さにより処理が異なることが明らかとなった。具体的には、以下の3点にまとめられる。

(1) 日本語漢字単語が文中にある場合と文末にある場合を比較した結果、文脈の影響は、文中条件に比べて文末条件のほうがより顕著であることが明らかとなった。

(2) 高制約文条件における日本語漢字単語の処理は、低制約文条件及び単独呈示事態における処理と異なり、特徴的な処理であることが明らかとなった。文脈からの手がかりが多いため、意味ネットワークが心内辞書内で緊密に収束し、ターゲット単語の概念表象が前活性化する。概念表象の前活性化により、中日の形態表象及び音韻表象もある程度前活性化する。この前活性化状態が後続呈示されるターゲット単語の処理に影響を与える。すなわち、高制約文条件における日本語漢字単語は、文脈のトップダウン的な処理を受けながら、ボトムアップ的な処理が行われる。

(3) 低制約文における日本語漢字単語の処理は、単独呈示事態における処理と比較した場合、それと類似した傾向を示しながらも、独自の特徴を有することが明らかとなった。文脈からの手がかりが少ないため、意味ネットワークが心内辞書内で弱い状態で広がり、ターゲット単語の概念表象の前活性化が小さく、語彙表象の前活性化が起こらない。よって、文脈のトップダウン的な処理の影響をあまり受けず、主にボトムアップ的な処理が行われることが考えられる。ただし、ターゲット単語と一致しなかった予測単語の前活性化が残ったままとなる。予測単語の意味ネットワークが弱いながらも、後続呈示のターゲット単語の処理にある程度影響を与えることが窺える。

次に、研究課題 2 に対する答えを述べる。本研究では、読み上げ課題、語彙判断課題、口頭翻訳課題を用いて検討した結果、各課題における中日 2 言語間の形態・音韻類似性の効果が異なることが明らかとなった。それぞれの処理が求められる課題で、各形態・音韻表象の連結強度による活性化の程度や、最終出力する表象の活性化の程度の違いによって、形態・音韻類似性が日本語漢字単語の処理に与える影響が異なることが明らかとなった。とりわけ、高制約文に関しては、読み上げ課題と語彙判断課題において、文脈の影響下で形態類似性と音韻類似性の交互作用がみられなかったが、口頭翻訳課題では両者の交互作用がみられた。最終の音韻出力が中国語である場合、文脈に左右されるが、形態・音韻類似性が依然として同時に単語処理に影響を与えるのに対し、最終の音韻出力が日本語である場合、形態・類似性の効果が文脈の影響を受けて相互に影響しないことが示された。

第 2 節 本研究の意義

1 点目は、中国人学習者における日本語漢字単語の処理に関して、新たな情報を提供したことである。2 点目は、単語処理の研究と文処理の研究の接点となり、両者の相互作用の解明のための情報提供に寄与したことである。3 点目は、日本語教育の実践に向けて、中国人学習者における漢字単語の指導に教育的示唆を与えたことである。

第 3 節 日本語教育への示唆

日本語教育の現場では、日本語の漢字単語を指導する際、教師が学習者に 1 個 1 個の単語を見せ、それを読ませる、あるいは翻訳させることが多い。本研究で得られた結果から、単語の意味をより深く理解させ、さらに速く産出させるためには、単語を単体として扱うだけでなく、単語の繋がりをふまえ、意味の塊である句の単位もしくは単文の単位で漢字単語の学習を行わせる必要があるといえる。

第 4 節 今後の課題

1. 文の読みがどの時点でどのように単語の処理に影響を及ぼすかを明らかにするため、今後は、文や単語の呈示時間及び呈示間隔 (stimulus onset asynchrony : SOA) を操作し、文中の単語処理についてさらに解明する必要がある。
2. 学習者の習熟度により、心内辞書の構築様相や単語処理の効率などが変容する可能性があるため、学習者の習熟度別の検討を行う必要がある。
3. 視覚モダリティと聴覚モダリティの異なる呈示事態を比較・検討することで、学習者の目から、そして耳からの単語処理の実態がさらに明確になり、読解や聴解といった実際の運用場面に繋がる提言ができよう。

引用文献

- 蔡 鳳香 (2009). 「中国人上級日本語学習者の日本語漢字単語の処理過程一文の先行呈示事態における検討一」『広島大学大学院教育学研究科紀要 第二部(文化教育開発関連領域)』 58, 205-212.
- 蔡 鳳香 (2011). 「文の先行呈示事態における日本語漢字単語の処理過程一聴覚呈示を中心に一」『第二言語としての日本語の習得研究』 14, 38-59.
- 蔡 鳳香・費 曉東・松見法男 (2011). 「中国語を母語とする日本語学習者における日本語漢字単語の処理過程一語彙判断課題と読み上げ課題を用いた検討一」『広島大学日本語教育研究』 21, 55-62.
- 蔡 鳳香・松見法男 (2009). 「中国語を母語とする上級日本語学習者における日本語漢字単語の処理過程一同根語と非同根語を用いた言語間プライミング法による検討一」『日本語教育』 141, 14-24.
- De Groot, A. M. B., & Keijzer, R. (2000). What is hard to learn is easy to forget: The roles of word concreteness, cognate status, and word frequency in foreign-language vocabulary learning and forgetting. *Language Learning*, 50(1), 1-56.
- 費 曉東 (2015). 「中日漢字の形態・音韻類似性が中国人上級日本語学習者の日本語漢字単語の口頭翻訳課題に及ぼす影響」『広島大学日本語教育研究』 25, 9-15.
- 松見法男・費 曉東・蔡 鳳香 (2012). 「日本語漢字単語の処理過程一中国語を母語とする中級日本語学習者を対象とした実験的検討一」畑佐一味・畑佐由紀子・百濟正和・清水崇文(編著)『第二言語習得研究と言語教育』第1部論文2 (pp.43-67), くろしお出版
- 長野真澄・松見法男 (2013). 「中国語を母語とする上級日本語学習者の日本語漢字単語の処理過程一日本留学中の学習者を対象とした語彙判断課題, 読み上げ課題による検討一」『広島大学日本語教育研究』 23, 33-40.
- Schwartz, A. I., & Kroll, J. F. (2006). Bilingual lexical activation in sentence context. *Journal of Memory and Language*, 55(2), 197-212.
- Schwartz, A. I., Kroll, J. F., & Diaz, M. (2007). Reading words in Spanish and English: Mapping orthography to phonology in two languages. *Language and Cognitive Processes*, 22(1), 106-129.
- van Hell, J. G. (2005). The influence of sentence context constraint on cognate effects in lexical decision and translation. In J. Cohen, K. T. McAlister, K. Rolstad, & J. MacSwan (Eds.), *ISB4: Proceedings of the 4th international symposium on bilingualism* (pp.2297-2309), Cascadilla Press.

