

論文要約

中国語を母語とする日本語学習者における

中日同形異義語の処理過程

—中日 2 言語間の音韻類似性と意味関連性を操作した

実験的検討—

広島大学大学院 教育学研究科  
文化教育開発専攻 日本語教育学分野

当銘 盛之

## 第1章 問題と目的

### 第1節 はじめに

中国語と日本語（以下，中日）は，漢字という共通の表記形態を有する。中日2言語間では，漢字の形態は同じであるが音と意味が異なる中日同形異義語が存在する。中国語を母語（native language: 以下，first language とほぼ同義として L1）とする日本語学習者は，中日同形異義語をどのように処理しているのでしょうか。見るときと聞かるときで，同じような処理を行っているのでしょうか。本研究では，この問題を扱う。具体的には，中日2言語間の音韻類似性と意味関連性を操作した実験を行い，中日同形異義語の視覚的・聴覚的処理過程を明らかにする。

### 第2節 心内辞書モデル

第二言語（second language: 以下，L2）話者の心内辞書（mental lexicon）に関しては，いくつかのモデルが提案されている。代表的なものは次の2つである。L1・L2の語彙表象（lexical representation）の連結強度及び語彙表象と概念表象の連結強度によって単語の処理過程を説明する改訂階層モデル（revised hierarchical model: Kroll & Stewart, 1994）と，L1・L2の類似性に基づいた非選択的（non-selective）アクセスの観点から，形態表象（orthographic representation）・音韻表象（phonological representation）・意味表象（semantic representation）の活性化の度合いによって単語の処理過程を説明するBIA+モデル（bilingual interactive activation model: Dijkstra & Van Heuven, 2002）である。

松見・費・蔡（2012）は，改訂階層モデルを基本的枠組みとし，BIA+モデルにおけるL1・L2の類似性，すなわち中日2言語間の形態類似性と音韻類似性を考慮して，中国語をL1とする日本語学習者（以下，中国人学習者）の日本語漢字単語に関する視覚的処理過程モデルを提案した。松見他（2012）のモデルは，中日2言語間の形態・音韻類似性の高低に基づく日本語漢字単語の処理過程を説明できるので，中日同形異義語における中日2言語間の音韻類似性と意味関連性の高低による処理過程の違いを検討するうえでも有力な心内辞書モデルである。本研究では，松見他（2012）のモデルを基本的枠組みとして実験を行い，中日同形異義語に関する心内辞書モデルを構成する。

### 第3節 中日同形異義語の処理過程に影響を及ぼす要因に関する先行研究の概観

中日同形異義語は，中日2言語の形態・音韻・意味表象が複雑に連結しており，視覚呈示または聴覚呈示された場合，各表象が活性化しつつ処理が行われると考えられる。さらに，非選択的アクセスの考えに基づくならば，処理過程は中日2言語の音韻類似性と意味関連性の高低で異なることが予想できる。ただし，従来の同形異義語に関する先行研究では，2言語間の音韻類似性と意味関連性を同時に操作した検討は行われておらず，これら

の要因が処理過程に及ぼす影響は未だ明らかではない。

同形同義語 (cognates) と非同形語 (non-cognates) を対象とした音韻類似性に関する研究及び L1 の多義語を対象とした意味関連性に関する先行研究では、次のことがわかっている。すなわち、(a) 音韻類似性については、視覚呈示事態では促進効果がみられ (e.g., 蔡・費・松見, 2011; 松見他, 2012), 聴覚呈示事態では抑制効果 (e.g., 費, 2013; 費・松見, 2012) がみられること, (b) 意味関連性については、視覚呈示事態 (e.g., Hino, Kusunose, & Lupker, 2010) と聴覚呈示事態 (e.g., Klepousniotou & Baum, 2007) の両方で促進効果がみられること, の 2 点である。

そして、中日同形異義語の処理過程に及ぼす音韻類似性の影響については、先行研究の結果から次のことが推測される。視覚呈示事態では、形態表象が活性化すると、中日 2 言語の音韻表象が活性化する。音韻類似性が高い場合と低い場合の両方で中日 2 言語の意味表象が活性化するが、音韻類似性が高い場合は、これに加え、中国語の音韻表象を経由することによって、日本語の音韻表象が二重に活性化する。他方、聴覚呈示事態では、日本語の音韻表象が活性化すると、音韻類似性の高い場合と低い場合の両方で日本語の意味表象が活性化する。音韻類似性が高い場合は、これに加え、中国語の音韻表象を経由して中国語の意味表象が活性化する。

中日同形異義語の処理過程に及ぼす意味関連性の影響については、先行研究の結果から次のことが推測される。視覚呈示事態では、意味関連性が高い場合と低い場合の両方で、形態表象からの直接経路及び音韻表象を媒介する処理経路により、中日 2 言語の意味表象が活性化する。意味関連性が高い場合は、中日 2 言語の意味表象間の連結が強いため、活性化した中国語の意味表象は、日本語の意味表象の活性化に影響を及ぼす。意味関連性が低い場合は、中日 2 言語の意味表象間の連結が弱いため、このような過程はみられない。他方、聴覚呈示事態では、意味関連性が高い場合と低い場合の両方で、日本語の音韻表象の活性化によって日本語の意味表象が活性化する。意味関連性が高い場合は、中日 2 言語の意味表象間の連結が強いため、日本語の意味表象の活性化により、中国語の意味表象が活性化する。意味関連性が低い場合は、中日 2 言語の意味表象間の連結が弱いため、このような過程はみられない。

#### 第 4 節 本研究の目的及び研究課題

本研究では、中日同形異義語の視覚的・聴覚的処理過程に中日 2 言語間の音韻類似性と意味関連性が及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。具体的には、以下の 4 つの研究課題を設定する。

1. 中日同形異義語の視覚的・聴覚的処理過程が、同形同義語・非同形語とどのように異なるかを明らかにする。
2. 中日同形異義語の視覚的処理過程が、中日 2 言語間の音韻類似性と意味関連性によってどのような影響を受けるかを明らかにする。

3. 中日同形異義語の聴覚的処理過程が、中日 2 言語間の音韻類似性と意味関連性によってどのような影響を受けるかを明らかにする。
4. 中日同形異義語の処理過程が、印欧語族の同形異義語の処理過程とどのように異なるかを明らかにする。

本研究では、これら 4 つの研究課題を検討するため、中国国内の上級中国人学習者を対象とし、4 つの実験を行う。すべての実験で、視覚呈示または聴覚呈示による語彙判断課題を用いる。

## 第 2 章 実験的検討

### 第 1 節 中日同形異義語の視覚的処理過程に及ぼす音韻類似性の影響

#### —同形同義語・非同形語との比較— (実験 1)

実験 1 では、同形同義語・非同形語との比較を通して、中日同形異義語の視覚的処理過程に及ぼす音韻類似性の影響について検討した。実験材料は、音韻類似性に関する事前調査の結果に基づき選定した、同形語の種類（中日同形異義語、同形同義語、非同形語）と音韻類似性の高低の組み合わせによる 6 種類の単語であった。

実験 1 と実験 2 では、中日同形異義語の処理過程に及ぼす音韻類似性の影響を明らかにするため、意味関連性の低い中日同形異義語を用いた。意味関連性の高低による分類も、事前調査から得られた評定値に基づいて行った。

実験の結果、中日同形異義語と同形同義語で音韻類似性の促進または抑制の効果はみられず、非同形語で音韻類似性の抑制効果がみられた。中日同形異義語において音韻類似性の効果がみられなかったことは、音韻類似性が高い場合でも中国語の意味表象が活性化しないことを示唆する。ただし、非同形語における音韻類似性の抑制効果をふまえるならば、別の解釈も可能である。非同形語は中国語には存在しない単語であるが、音韻類似性が高い単語は中国語らしさが非常に強く、中国語としての単語検索 (word retrieval) の結果、日本語として存在するか否かを判断する時間が長くなったと考えられる。非同形語のみで中国語としての単語検索を行ったとは考えにくく、中日同形異義語についても同様の処理が行われたと考えられる。すなわち、音韻類似性が高い中日同形異義語においても、中国語の音韻表象が活性化することにより、中国語の意味表象が活性化したと考えられる。しかし、活性化の度合いが弱く、迅速に抑制されたため反応時間の差として現れなかったと解釈できる。

### 第 2 節 中日同形異義語の聴覚的処理過程に及ぼす音韻類似性の影響

#### —同形同義語・非同形語との比較— (実験 2)

実験 2 では、同形同義語・非同形語との比較を通して、中日同形異義語の聴覚的処理過程に及ぼす音韻類似性の影響について検討した。実験計画と実験材料は実験 1 と同様であ

った。

実験の結果、音韻類似性の促進または抑制の効果はいずれの単語でもみられなかった。実験1の結果をふまえるならば、音韻類似性が高い中日同形異義語であっても、中国語の音韻表象との連結を通じた中国語の意味表象の活性化の度合いが弱く、迅速に抑制されたことが示唆される。ただし、視覚呈示事態を採用した実験1と異なり、実験2では非同形語についても音韻類似性の高低による反応時間の差はみられなかった。これは、中国語の音韻表象が形態表象との直接的な連結で活性化する視覚呈示事態と、日本語の音韻表象との間接的な連結で活性化する聴覚呈示事態との違いを反映した結果であるといえる。聴覚呈示事態では、音韻類似性が高い場合でも中国語の音韻表象の活性化は継時的であるため、視覚呈示事態と異なり、相対的に日本語の表象に依存した処理を行うと考えられる。音韻類似性の高い中日同形異義語では、中国語の音韻表象との連結を通じた中国語の意味表象の活性化は弱いと推察される。

### 第3節 実験1, 2のまとめ

実験1, 2の結果から、中日同形異義語の処理過程について、次のことが示唆された。(a) 視覚呈示事態では、音韻類似性が高い場合と低い場合の両方において、中国語の音韻表象を経由して中国語の意味表象が活性化する処理経路が存在すること、(b) 聴覚呈示事態では、上記の処理過程は音韻類似性が高い場合のみにみられること、(c) 視覚呈示事態と聴覚呈示事態の両方において、中国語の意味表象の活性化の度合いは弱く、迅速に抑制されること、の3点である。

### 第4節 中日同形異義語の視覚的処理過程に及ぼす

#### 音韻類似性と意味関連性の影響（実験3）

実験3では、中日同形異義語の視覚的処理過程に及ぼす音韻類似性と意味関連性の影響を検討した。実験材料は、中日2言語間の音韻類似性と意味関連性に関する事前調査の結果に基づき、それぞれ高低の組み合わせによって4種類の中日同形異義語を選定した。

実験の結果、意味関連性が低い単語で音韻類似性の促進効果がみられ、意味関連性が高い単語では音韻類似性の促進または抑制の効果はみられなかった。意味関連性の効果は音韻類似性の高い単語と低い単語の両方でみられなかった。意味関連性が低い単語で音韻類似性の促進効果がみられたことは、音韻類似性の高い単語は低い単語よりも日本語の意味表象の活性化の度合いが大きいことを示す。音韻類似性が高い場合と低い場合の両方で、形態表象から日本語の音韻表象を経由することにより日本語の意味表象が活性化するが、音韻類似性が高い単語は、これに加え、中国語の音韻表象から日本語の音韻表象を経由することによっても日本語の意味表象が活性化する。すなわち、日本語の音韻表象が形態表象との連結及び中国語の音韻表象との連結によって二重に活性化することにより、日本語の意味表象の活性化の度合いも大きくなったと考えられる。

## 第5節 中日同形異義語の聴覚的処理過程に及ぼす

### 音韻類似性と意味関連性の影響（実験4）

実験4では、中日同形異義語の聴覚的処理過程に及ぼす音韻類似性と意味関連性の影響を検討した。実験計画と実験材料は実験3と同様であった。

実験の結果、音韻類似性の促進または抑制の効果はみられず、意味関連性の抑制効果がみられた。実験2の結果と同様に、聴覚呈示された中日同形異義語では、中国語の音韻表象を経由して中国語の意味表象が活性化するものの、活性化の度合いが弱く、迅速に抑制されたと考えられる。他方、意味関連性の抑制効果は、中国語の意味表象の活性化と、それによる日本語の意味表象の活性化への影響を示唆する。意味関連性が高い場合も低い場合も、日本語の意味表象が活性化する点は共通するが、意味関連性が高い場合は、中日2言語の意味表象間の連結が強いため、日本語の意味表象が活性化した後、その連結を通じて中国語の意味表象が継時的に活性化する。これに対し、意味関連性が低い場合は、中日2言語の意味表象間の連結が弱く、中国語の意味表象は活性化しない。活性化した中国語の意味表象が日本語の意味表象の活性化に影響を及ぼし、それが反応時間の遅延を生じさせたと考えられる。

## 第6節 実験3, 4のまとめ

実験3, 4の結果から、中日同形異義語の処理過程について、次のことが示唆された。(a) 視覚呈示事態では、音韻類似性が高い場合、中国語の音韻表象を経由して日本語の音韻表象が活性化する処理経路が存在すること、(b) 聴覚呈示事態では、意味関連性が高い場合、日本語の意味表象との連結を通して中国語の意味表象が活性化する処理経路が存在すること、の2点である。

## 第3章 総合考察

### 第1節 中国人学習者における中日同形異義語の処理過程

実験1~4の結果から明らかになった中日同形異義語の視覚的・聴覚的処理過程は次の通りである。

視覚的処理過程では、中日2言語の意味表象へのアクセスにおいて、音韻類似性が高い場合、中国語の音韻表象から中国語の意味表象へ向かう経路と、中国語の音韻表象から日本語の音韻表象を経由して日本語の意味表象へ向かう経路の2つが並存し、日本語の音韻表象を経由する処理過程が優先的である。その結果、音韻類似性が低い場合よりも日本語の意味表象の活性化の度合いが大きくなる。聴覚呈示事態では、日本語の音韻表象の活性化によって、日本語の意味表象が活性化する。意味関連性が低い場合は中国語の意味表象が活性化することはないが、意味関連性が高い場合は、日本語の意味表象の活性化によっ

て中国語の意味表象が活性化し、日本語の意味表象の活性化に影響を及ぼす。これらは、研究課題 2 と研究課題 3 への回答になる。

中日同形異義語における視覚的処理過程と聴覚的処理過程の違いは、中日同形異義語がもつ中日 2 言語の形態・音韻・意味表象における複雑な連結が生み出す処理経路のうち、活性化が開始される表象と活性化の方向性によって、どの処理経路が優先的に使われるかを反映したものである。

次に、中日同形異義語と同形同義語・非同形語の処理過程の違いについて述べる。中日同形異義語は、視覚と聴覚の両方で、中国語の意味表象が活性化する処理経路が存在する。中国語の意味表象が存在しない同形同義語・非同形語とは異なる処理過程である。これは、研究課題 1 への回答になる。

最後に、印欧語族の同形異義語との処理過程の違いについて述べる。印欧語族の同形異義語では、音韻類似性の抑制効果がみられている (Dijkstra, Grainger, & Van Heuven, 1999)。これは、音韻類似性の促進効果がみられた本研究の結果と異なる。印欧語族の言語は、形態と発音の間に対応があり、2 言語間で同形であれば比較的発音が類似する傾向があると考えられる。音韻類似性が高い同形異義語は、呈示された同形異義語が L1 か L2 かを判断することが困難となる。他方、中日同形異義語は形態と発音の間に対応がそれほどないため、音韻類似性の高さはむしろ日本語としての処理を助ける働きをするといえる。これは、研究課題 4 への回答になる。

## 第 2 節 本研究の意義

本研究の意義は次の 2 点である。認知心理学の分野で扱われることが少なかった中日同形異義語の処理過程について、詳細に検討した。その際、音韻類似性だけでなく意味関連性も要因として取り上げたことで、新しい視点を提供することができた。さらに、視覚的処理過程だけでなく聴覚的処理過程についても検討を行い、両者の違いがなぜ生じるかについて、心内辞書モデルを提案し統一的な説明を試みた。このことにより、中国人学習者の心内辞書の様相をより詳しく解明することができた。

従来、日本語教育学の分野では、中日同形異義語に関する研究は誤用分析によるものが多く、それが学習されたか否かを中心に議論が展開されてきた。しかし、中国人学習者にとって中日同形異義語は、学習後の読解や聴解において、意味理解を阻害する可能性が高いことを理論的に説明する必要があり、本研究はその点を補うものである。

## 第 3 節 日本語教育への示唆

本研究の結果から導かれる日本語教育への示唆は次の通りである。音韻類似性と意味関連性による影響は、上級の中国人学習者であっても中国語の影響を避けることができないことを示している。視覚と聴覚の両方で、中国語の意味が学習者の心内で想起されて意味理解を阻害する可能性がある。即時的な処理が求められる聴解では、特にこの傾向は顕著

であろう。したがって、学習の初期段階から、中日 2 言語の音韻と意味の相違に注意を払い、学習した単語であっても、定期的にインプットを与える必要がある。その際は、目で見える学習法だけでなく耳で聞く学習法を積極的に取り入れることが重要である。

#### 第 4 節 今後の課題

本研究の発展課題は、次の 4 点である。

- (1) 中日同形異義語と同形同義語・非同形語との比較・検討を、別の実験課題を用いて詳細に行う。
- (2) 日本語の表象形成度の観点から、中国国内の中級学習者、日本留学中の上級学習者を対象とした実験を行い、比較する。
- (3) 文の先行呈示事態を採用し、単語の単独呈示事態との比較を行う。
- (4) 中日同形異義語が読解と聴解にどのような影響を与えるかについて、単語処理の面から検討する。

#### 引用文献

- 蔡 鳳香・費 曉東・松見法男 (2011). 「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—語彙判断課題と読み上げ課題を用いた検討—」『広島大学日本語教育研究』 21, 55-62.
- Dijkstra, T., Grainger, J., & Van Heuven, W. J. B. (1999). Recognition of cognates and interlingual homographs: The neglected role of phonology. *Journal of Memory and Language*, 41, 496-518.
- Dijkstra, T., & Van Heuven, W. J. B. (2002). The architecture of the bilingual word recognition system: From identification to decision. *Bilingualism: Language and Cognition*, 5, 175-197.
- 費 曉東 (2013). 「日本留学中の中国人上級日本語学習者における日本語漢字単語の聴覚的認知—中日 2 言語間の形態・音韻類似性を操作した実験的検討—」『留学生教育』 18, 35-43.
- 費 曉東・松見法男 (2012). 「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聴覚的認知—中日二言語間の形態・音韻類似性による影響—」『教育学研究ジャーナル』 11, 1-9.
- Hino, Y., Kusunose, Y., & Lupker, S. J. (2010). The relatedness-of-meaning effect for ambiguous words in lexical-decision tasks: When does relatedness matter? *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 64, 180-196.
- Klepousniotou, E., & Baum, S. R. (2007). Disambiguating the ambiguity advantage effect in word recognition: An advantage for polysemous but not homonymous words. *Journal of Neurolinguistics*, 20, 1-24.



Kroll, J. F., & Stewart, E. (1994). Category interference in translation and picture naming: Evidence for asymmetric connections between bilingual memory representations. *Journal of Memory and Language*, 33, 149-174.

松見法男・費 暁東・蔡 鳳香 (2012). 「日本語漢字単語の処理過程—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—」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

