

台湾人日本語学習者における 日本語漢字熟語の処理過程

— 日・中 2 言語間の同根語と非同根語の比較 —

邱 學 瑾

(2002年9月30日受理)

The processing routs of Japanese Kanji words for the Taiwanese learners of Japanese:
The comparison of cognates and non-cognates between Japanese-Chinese

Hsueh-Chin Chiu

The purpose of this study was to investigate whether the processing routs of Japanese Kanji words for the Taiwanese learners of Japanese were different between cognates and non-cognates in Japanese-Chinese. Two experiments were performed by using a semantic-decision task. In experiment 1, involving cognates, the interference was shown similar in both the reaction times and the error rates only when the targets were orthographically. This result indicated that the meaning of Japanese Kanji word was accessed directly from orthography or phonology of the Chinese. The phonology of Japanese did not contribute to the accessing of Japanese Kanji word. In experiment 2, involving non-cognates, a significant interaction was observed in both the reaction times and the error rates. This result indicated that the phonology of Japanese did contribute to the accessing of Japanese Kanji word as well as the orthography. It is suggested that the processing routs of Japanese Kanji words varied according to the lexical relationship between Japanese and Chinese.

Key words: Japanese Kanji words, cognate status, orthographic processing, phonological processing, semantic-decision task

キーワード：日本語漢字単語，同根語，形態処理，音韻処理，意味判断課題

問 題

中国語を第1言語（以下，L1と略記する）とする日本語学習者は，どのように日本語漢字熟語を処理するのであろうか。その処理過程にL1である中国語はどのような影響を及ぼすのであろうか。

いわゆるアルファベット言語を中心に行なわれてきた第2言語（以下，L2と略記する）の語彙処理研究

本論文は，課程博士候補論文を構成する論文の一部として，以下の審査委員により審査を受けた。

審査委員：水町伊佐男（主任指導教官），沼本克明，
山崎 晃，松見法男

では，バイリンガルがL2を処理する際は，L1も活性化され，L2の処理に影響を与えることが明らかにされている。例えば，オランダ語がL1で英語がL2のバイリンガルは，語彙性判断課題，翻訳課題，命名課題などにおいて，同根語（cognates，2言語間で語源が同じ，形態・音韻・意味が類似している単語）が非同根語（non-cognates）より反応時間が速いことが報告されている（De Groot, Borgwaldt, Bos, Van den Eijnden, 2002; De Groot, 1992）。この結果は，L2の語彙処理に同根語か非同根語かという単語の属性が影響を与えることを示唆しており，L2学習者の語彙処理を検討する際は，特にL1とL2の書字体系が類似する場合は，2言語間の語彙属性に配慮し

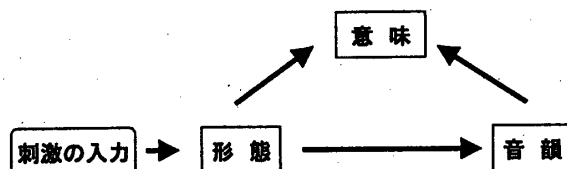
なければならないことを示唆している。

このことは、中国語をL1とする日本語学習者にも当てはまると考えられる。日本語と中国語（以下、日・中と略記する）は、ともに漢字という表記形態を使用する。日・中2言語間の同根語1について実験的に検討した研究は少ないが、邱（2002）は、日本語の読み上げ課題を用いて、中国語をL1とする台湾人日本語学習者（日本語能力検定試験2級取得者）の漢字熟語の音韻処理に及ぼす中国語の影響を検討した。その結果、音読み条件においては、日・中2言語間の同根語は非同根語より反応時間が長く、日本語の音韻処理が遅いことが明らかになった。

この結果は、上述したアルファベット言語の結果と異なる。その違いの原因は、次のように考えられる。アルファベット言語は表音文字であり、2言語間で綴りが類似する場合、その発音も類似するので、同根語は非同根語より読み上げが速くなると考えられる。一方、日・中の漢字熟語の場合、形態が同じであっても、多くの場合日・中の発音が異なるので、同根語の音韻処理が2言語間の音韻類似性によって促進される可能性は低いと考えられる。むしろ、台湾人日本語学習者は黙読中に同根語を中国語として処理する傾向があるので、日本語の音韻処理に関して、同根語は非同根語に比べて学習経験の積み重ねによる熟練の程度が低いと推測される。結果的に、同じ時期に学習した単語であっても、同根語は非同根語より日本語の音韻処理が遅くなると考えられる。

上記の推測、すなわち、台湾人日本語学習者が同根語を中国語として処理する傾向があることを確認するためには、同根語と非同根語の処理過程にそれぞれの形態情報と日本語の音韻情報が関与するかどうかを明らかにする必要がある。そこで本研究では、実験1で同根語の処理経路を、実験2で非同根語の処理経路をそれぞれ検討し、台湾人日本語学習者における同根語及び非同根語の処理経路の違いを明らかにする。

台湾人日本語学習者の漢字熟語の処理経路を検討するにあたっては、L1の単語認知の研究結果が有益な示唆を与える。L1の単語認知研究では、視覚呈示される単語情報（形態情報）を手がかりとして読み手が心内辞書（mental lexicon）に意味アクセスするには、2つの経路があると仮定されている（図1を参照）。1つは音韻媒介ルートであり、単語の形態情報が音韻情報に変換されてから意味アクセスされる。もう1つは直接ルートであり、単語の形態情報から心内辞書に直接に意味アクセスされる。最近の研究結果によれば、単語の認知過程では、基本的に形態処理と音韻処理の両方が行なわれると考えられているが、意味アクセス



音韻媒介ルート：形態(表象)→音韻(表象)→意味(表象)
 直接ルート：形態(表象)→意味(表象)

図1. L1の単語認知過程（笹沼，1995を改変）

に音韻情報の媒介が必要かどうかについては、単語認知過程の捉え方の違いによって主張が異なっている。例えば、単語の形態処理、音韻処理、意味処理は時系列に行われるという観点をとるアプローチでは、意味アクセスには音韻情報が必要とされ、音韻媒介アクセスを主張している（Frost, 1998; Perfetti & Zhang, 1995; Van Orden, 1987; Wydell, Patterson, & Humphreys, 1993）。

他方、並列処理の立場では、音韻媒介ルートと直接ルートの両方が同時に存在し、視覚呈示される単語を処理する際は、形態表象も音韻表象も同時に活性化され、両者は競合しながら意味アクセスすると考えられている。出現頻度が高い単語、書記素と音素の関係が不規則な単語は直接ルートによる処理が優位である。また、熟練した読み手の場合は、学校教育の訓練によって形態情報による意味アクセスが可能であると主張されている（Sakuma, Sasanuma, Tatsumi, & Masaki, 1998; Taft & Van Graan, 1998）。

表意文字である漢字は、一般に直接ルートを通して意味アクセスすると考えられてきたが、最近のいくつかの研究では、漢字の認知過程でも音韻処理が行われる証拠が示されている。例えば日本語では、Wydell et al. (1993) が、意味カテゴリー課題（semantic categorization task）を用いて、日本語母語話者の漢字熟語の処理経路を検討した結果、形態類似性のある同音異義語に干渉が生じたことが明らかになった。また、Sakuma et al. (1998) は意味判断課題（semantic decision task）を用いて、漢字熟語の処理における音韻情報及び形態情報の役割を再検討した。その結果はWydell et al. (1993) と類似しており、同音異義語の干渉は形態類似性のある条件でのみ生じたことが明らかとなった。Sakuma et al. (1998) は、この結果に基づき、形態情報と音韻情報はともに、日本語の漢字熟語の処理に関与し、並列処理の捉え方が日本語母語話者の漢字処理のメカニズムをよりうまく説明できると主張している。

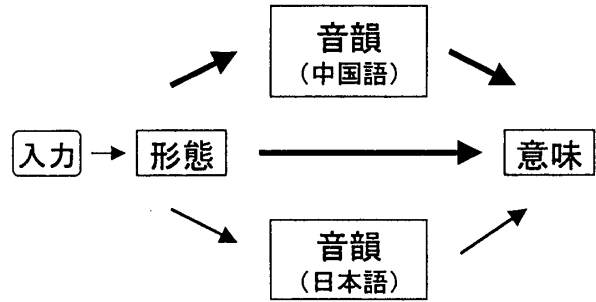
一方、中国語母語話者においては、形態処理が行われてから、音韻表象が意味アクセスをする前に活性化することがPerfetti & Zhang (1995) によって実証された。同音異義語及び類義語を扱ったPerfetti & Zhang

(1995)の研究では、SOA (stimulus onset asynchrony, 2つの刺激が時間的に連続して呈示されたとき、最初の刺激が呈示された瞬間から、第2刺激が呈示された瞬間までの時間)が90msの条件下では、同音異義語による干渉が生じたのに対し、類義語による干渉は生じなかった。他方、SOAが140msの場合は、同音異義語による干渉と類義語による干渉が生じた。彼らは、中国語母語話者は中国語漢字の認知過程では、音韻表象が形態処理の後に自動的に活性化され、音韻を媒介して意味アクセスすると主張している。

以上のL1の研究結果に基づくならば、台湾人日本語学習者が日本語の同根語を処理する際は、3つの処理経路、すなわち、(a)日本語の音韻情報を媒介する意味アクセス、(b)形態情報からの直接的な意味アクセス、さらに(c)中国語の音韻情報による意味アクセスが考えられる(図2を参照)。一般に、日本語をL2とする学習者は、日本語母語話者ほどには日本語漢字熟語の形態処理に熟練していないので、直接ルートによるアクセスが困難であり、日本語の音韻情報を媒介して意味アクセスすると考えられる。しかしながら、台湾人日本語学習者の場合は、中国語の習得段階で学校教育によって漢字の処理に熟練していると考えられ、同根語は直接ルートによる意味アクセスがありうる。ただし、前述したL1としての中国語の研究結果を踏まえるならば、同根語は形態処理の後に中国語の音韻表象が自動的に活性化するので、中国語の音韻情報を媒介して意味アクセスする可能性も否定できない。

台湾人日本語学習者の同根語の学習過程に基づき、上述した3つの経路のどれが優位な処理経路になるのかを吟味すれば、日本語の習熟度が低いほど、日本語の音韻情報を媒介する意味アクセスの可能性が低いと推測される。なぜなら、日本語の同根語を学習するというのは、心内辞書に既に形成された中国語の語彙項目に新しい日本語の音韻情報を加えることになるからである。日本語の同根語を処理する際に、形態処理及び中国語の音韻処理が速くなされるのであれば、日本語の音韻処理による意味アクセスの可能性は低くなる。ただし、Jiang (2001)のL2語彙習得過程の仮説に基づけば、日本語の習熟度が高くなるにつれて、同根語の日本語の語彙表象は中国語から独立しうるので、日本語の音韻処理に熟練する学習者は、日本語の音韻媒介アクセスが考えられる。

以上を踏まえ、まず実験1では、台湾人日本語学習者が同根語の意味処理を行なうとき、日本語の音韻情報を媒介するかどうかを明らかにする。具体的には、Van Orden (1987)が用いた同音異義語の実験パラダイムに基づき、同根語の処理経路を明らかにする。



- (a) 中国語の音韻媒介ルート：形態(表象)→中国語の音韻(表象)→意味(表象)
 - (b) 日本語の音韻媒介ルート：形態(表象)→日本語の音韻(表象)→意味(表象)
 - (c) 直接ルート：形態(表象)→意味(表象)
- 矢印の太さは処理経路の優位性を指す。本研究では、(a)と(c)の優位性が同程度であると仮定する。

図2. 台湾人日本語学習者における同根語の処理経路

Van Orden (1987)は、カテゴリ判断課題を用いて、英語母語話者における英語単語の処理過程では音韻表象が自動的に活性化することを明らかにした。例えば、「A FLOWER」というカテゴリ名を含む先行文に対して、「rose」の同音異義語「rows」を直後呈示したとき、これがカテゴリの下位要素でないこと、つまりNoと判断する時間は、「rose」の非同音異義語の「robs」をNoと判断する時間より長くなる現象がみられた。これは「rows」を判断する際、/rouz/の音韻表象が活性化され、「rows」の同定に干渉を与え、結果的に「rows」をNoと判断するのにより長い時間がかかったと解釈されている。

ただし、日本語の場合は、形態情報が異なる同音異義語も存在するので、形態類似性の要因を考慮する必要がある。そこで、ターゲット語の同音異義語はターゲット語と形態的に類似する条件(例：過程と課程)と類似しない条件(伝統と電灯)を設定する。これによって同音異義語の干渉が純粋に音韻情報によるものか、そこに形態類似性による干渉も含まれるのかが詳しく検討できる。すなわち、同音異義語が非同音異義語より反応時間が長くなれば、同音異義語の干渉が生じたとみなされ、音韻媒介ルートによるアクセスが考えられる。また、形態類似性のあるターゲット語が形態類似性のないターゲット語より反応時間が長くなれば、形態類似性の干渉が生じたとみなされ、直接ルートによるアクセスが行なわれたことが考えられる。

なお、ターゲット語の意味処理が確実に行なわれること及び日本語学習者が日本語のモード(mode)で課題を遂行することを保証するため、本研究では、先行する日本語の定義文の意味にターゲット語が当てはまるかどうかを判断する意味判断課題を用いる。また、

Jiang (2001) の仮説に従えば、日本語の習熟度の違いによって、同根語の処理経路が異なる可能性がある。この点を検討するために、2級学習者と1級学習者を設定する。

実験 1

実験1では次のような仮説が立てられる。2級学習者は日本語の習熟度が比較的に低いので、中国語の語彙情報を利用して同根語を処理する可能性が大きい。そのため、同根語の日本語の音韻情報よりも、形態情報もしくは中国語の音韻情報によって意味アクセスする仮説が立てられる。したがって、2級学習者では形態類似性の干渉は生じるが、日本語の同音異義語の干渉は生じない(仮説1)。1級学習者は2級学習者に比べ、日本語の習熟度が高く、日本語の処理経験の積み重ねによって、日本語の語彙表象は中国語から独立する可能性がある。そのため、日本語の音韻情報を媒介して意味アクセスする仮説が立てられ、同音異義語の干渉が生じると予測される。したがって、1級学習者では形態類似性も同音異義語も干渉が生じる(仮説2)。実験1の目的は、この2つの仮説を検証することである。

方法

被験者 台湾人日本語学習者19名であった。内訳は、日本語能力検定試験2級取得者11名(以下、2級学習者とする)及び1級取得者8名(以下、1級学習者とする)であった。日本語の平均学習歴は、2級学習者が3.5年で、1級学習者が4.9年であった。実験時は全員が日本語学科の学生であり、日本での生活経験はなかった。

実験計画 2×2×2の3要因配置を用いた。第1の要因は日本語の習熟度で、2級学習者、1級学習者の2水準であった。第2の要因は音韻条件で、同音異義語、非同音異義語の2水準であった。第3の要因は形態条件で、類似性あり、類似性なしの2水準であった。第1の要因は被験者間変数であり、第2及び第3の要因は被験者内変数であった。

材料 日本語能力検定試験の出題基準(国際交流基金、

1993)の2級語彙リストに基づき、96語の熟語が選定された。内訳は、ターゲット語が20語(No 試行用)、フィラーが76語(Yes 試行用)であった。ターゲット語は同根語であり、その日本語での使用頻度(天野・近藤, 1999)については、形態類似性ありの同音異義語及び非同音異義語、形態類似性なしの同音異義語及び非同音異義語の4条件間に有意差はみられなかった($F(3,16)=1.18$)。したがって、各条件の使用頻度はほぼ同質であったといえる。また、定義文とターゲット語との意味の一致度に関して、「ターゲット語が、先行する短文の意味に当てはまるかどうか」について、日本語母語話者の大学院生12名に、「1(まったく当てはまらない)から7(非常に当てはまる)まで」の7段階尺度で評定させた。形態類似性ありの同音異義語及び非同音異義語、形態類似性なしの同音異義語及び非同音異義語の4条件間で平均評定値を比較したところ、意味一致度に関する有意差はいずれの条件間でもみられなかった($F(3,16)=.36$)。表1に定義文とターゲット語の例を示す。

装置 パーソナル・コンピュータ(EPSON PC486AU)が用いられた。プログラム言語としてクイックBASICを用いた。

手続き 実験は個別に行なわれた。本試行に先立ち、練習試行が10回行われた。本試行は2ブロックからなり、ブロック間に休憩が挟まれた。被験者は、画面に呈示されるターゲット語の意味が、先行呈示された短文の意味と同じかどうかをできるだけ速く、正確に判断し、同じであればYesキーを、そうでない場合はNoキーをそれぞれ押すように教示された。1試行の流れとして、まず準拠枠が2秒呈示され、次に準拠枠に定義文が2秒呈示された。定義文が呈示される0.5秒前には弱いクリック音が鳴らされた。定義文が消えた1秒後に、ターゲット語が呈示された。ターゲット語の呈示時間は最長5秒で、5秒内にキーが押されない場合、自動的に次の試行に移行する。ターゲット語が呈示されてからキーが押されるまでの時間が反応時間(msを単位とする)としてパーソナル・コンピュータによって測定された。実験終了後、アンケート形式により学習者の言語学習歴及び材料に未知単語があるかどうか尋ねられた。

表1. 実験1で用いた材料の例

定義文	ターゲット語
学習の範囲や内容	過程(課程)
昔からの風習	電灯(伝統)
社会的な地位	部分(身分)
身内の人	満足(親戚)

()内はターゲット語に対応した正答。

結果と考察

誤答及び未知単語の項目は分析から外された。各条件におけるターゲット語の平均正反応時間を図3に示す。平均正反応時間に基づいて3要因分散分析を行なった結果は、次のとおりである。習熟度の主効果が有意であった($F(1,17)=4.57, p<.05$)。1級学習者は2

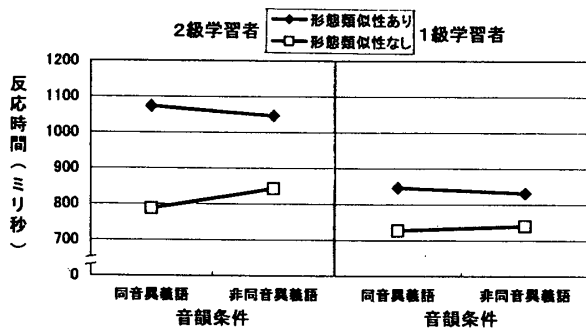


図3. 同根語の反応時間

級学習者より反応時間が短かった。また、形態条件の主効果が有意であった ($F(1, 17) = 26.29, p < .001$)。形態類似性のある熟語はそうでない熟語より反応時間が長かった。その他の主効果及び交互作用は有意ではなかった。

誤答率を図4に示す。誤答率について角変換した後、3要因分散分析を行なった。その結果、習熟度の主効果が有意であった ($F(1, 17) = 7.39, p < .05$)。また、習熟度×形態条件の1次の交互作用 ($F(1, 17) = 9.68, p < .01$) が有意であるので、単純主効果の検定を行なった(本研究では、下位検定における有意水準をすべて5%に設定した)。その結果、形態類似性のある条件においては2級学習者は1級学習者より誤答が多かったが、形態類似性がない条件においては、1級学習者と2級学習者の間に差はなかった。また、2級学習者においては、形態類似性のある熟語はそうでない熟語より誤答が多いことがわかった。1級学習者では、形態類似性のある熟語とそうでない熟語の間に有意差はなかった。

日本語の習熟度にかかわらず、形態類似性のある熟語がそうでない熟語より反応時間が長いことから、形態類似性の干渉が生じた。また、1級学習者にも2級学習者にも同音異義語と非同音異義語の間に有意差がないことから、同音異義語の干渉は生じなかった。この結果に基づき、2級学習者についての仮説1は支持

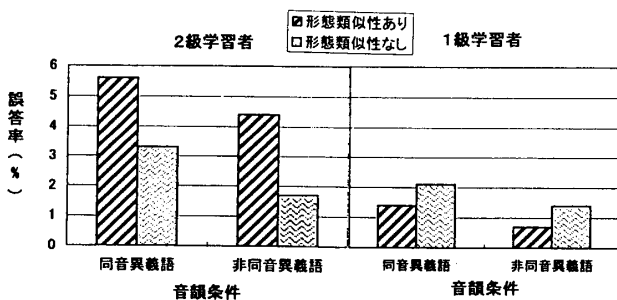
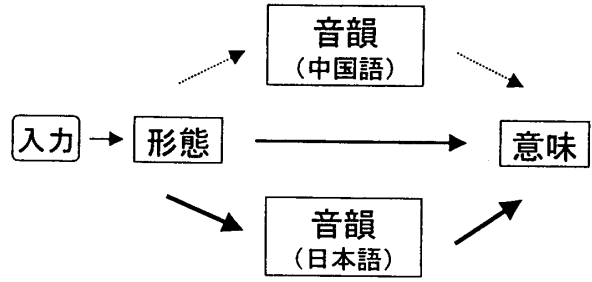


図4. 同根語の誤答率



(a) 中国語の音韻媒介ルート：形態 (表象) → 中国語の音韻 (表象) → 意味 (表象)

(b) 日本語の音韻媒介ルート：形態 (表象) → 日本語の音韻 (表象) → 意味 (表象)

(c) 直接ルート：形態 (表象) → 意味 (表象)

矢印の太さは処理経路の優位性を指す。

図5. 台湾人日本語学習者における非同根語の処理経路

されたが、1級学習者についての仮説2は、同音異義語の干渉の部分が支持されなかった。したがって、本研究の結果は次のような解釈が可能である。同根語を処理する際、日本語の音韻媒介ルートによるアクセスが遅かったため、日本語の同音異義語の干渉は生じなかったと考えられる。言い換えれば、直接ルートのほうが優位な処理経路であるという可能性がある。

しかし、別の解釈が可能である。中国語の音韻情報を媒介して意味アクセスしたとも考えられる。なぜなら、中国語の漢字においては1文字に1音が対応しているため、中国語で発音すれば、形態類似性ありの同音異義語及び非同音異義語は2条件とも音韻類似性あり条件になり、形態類似性の干渉は中国語の音韻類似性の干渉であるとも解釈できるからである。したがって、ターゲット語の呈示後、中国語の音韻処理が自動的に行なわれ、中国語の音韻情報を媒介して意味アクセスされた可能性もある。

しかしながら、上記のいずれの解釈にしても、台湾人日本語学習者は同根語を処理する際、日本語の音韻情報を媒介しないという点が共通している。日本語漢字熟語の処理においては、形態処理による意味アクセスか、中国語の音韻処理による意味アクセスがなされたといえる。

また、1級学習者では同音異義語の干渉が生じなかったことから、1級学習者は日本語の音韻処理にまだ熟練していないことが示唆された。これは、1級学習者は日本語の学習期間中、日本語の産出が要求されないかぎり、日本語の音韻処理を媒介せずに同根語を処理しており、日本語の音韻処理に熟練していないことを示していると考えられる。

以上のように、2級学習者でも1級学習者でも、ともに日本語の音韻情報を媒介せずに意味アクセスすることが示された。これは、台湾人日本語学習者は日本

語を使用せずとも、中国語の語彙情報を利用して同根語の意味アクセスをすることができたからと考えられる。

では、中国語にない非同根語の場合も、同根語と同様の処理経路で意味アクセスされるのであろうか(図5を参照)。非同根語は、漢字1文字ずつは殆ど中国語に存在するが、漢字2文字の組み合わせは中国語にないものである。したがって、台湾人日本語学習者は、非同根語の学習においては、心内辞書に新しい語彙項目を形成しなければならない。非同根語を処理するとき、たとえ漢字の1文字1文字の中国語の音韻情報が活性化されても、それによって意味アクセスできるとは考えにくい。加えて、L2学習者はL2の語彙処理にL1ほど熟練していないという点から、形態情報から直接に意味アクセスすることは一層困難であり、日本語の音韻情報を媒介して意味アクセスすることが推測される。

さらに、台湾人日本語学習者が日本語の音韻を媒介して処理しているのであれば、日本語の音韻処理の経験が豊かになるにつれて、日本語の音韻処理そのものが速くなると考えられる。そして、その活性化の伝播が速くなるので、同音異義語の干渉は習熟度が高いほど大きいと予想される。そこで実験2では、以上の2点、すなわち、非同根語は日本語の音韻情報を媒介して意味アクセスするかどうか、また、非同根語は習熟度が高まるにつれて日本語の同音異義語の干渉が生じることを明らかにするため、実験1と同様の実験パラダイムを用いて、非同根語の処理経路を検討する。

実験2

実験2では2つの仮説を検証する。1級学習者と2級学習者は、ともに日本語の音韻情報を媒介して意味アクセスすると予測されるので、形態類似性の干渉及び同音異義語の干渉が生じると考えられる。したがって、形態類似性あり条件はそうでない条件より反応時間が長い。また同音異義語は非同音異義語より反応時間が長い(仮説1)。1級学習者は2級学習者より、日本語の音韻処理に熟練しているため、同音異義語の干渉が大きく、

表2. 実験2に用いた材料の例

定義文	ターゲット語
興味のあること	感心(関心)
喜怒哀楽の気持ち	勘定(感情)
人や車の往来	交番(交通)
目安となるもの	案内(標準)

()内はターゲット語に対応した正答。

同音異義語の誤答率が高いと予測される(仮説2)。実験2の目的は、この2つの仮説を検証することである。

方法

被験者 台湾人日本語学習者17名であった。そのうち、日本語能力検定試験2級取得者は9名で、日本語の平均学習歴は3.2年であった。また、1級取得者は8名で、日本語の平均学習歴は4.1年であった。実験時は、全員が日本語学科の学生であり、日本での生活経験はなかった。
実験計画 実験1と同様。

材料 日本語能力検定試験の出題基準(国際交流基金, 1993)に基づき、ターゲット語として20語(No 試行用)、フィラーとして76語(Yes 試行用)、合計96語の漢字2字熟語が選定された。ターゲット語は非同根語であった。ターゲット語に関する日本語での使用頻度については、形態類似性ありの同音異義語及び非同音異義語、形態類似性なしの同音異義語及び非同音異義語の4条件間に有意な差はみられなかった($F(3, 16) = 2.08$)。なお、定義文とターゲット語の意味一致度に関しては、実験1と同様の手続きを用いて検討した結果、形態類似性ありの同音異義語及び非同音異義語、形態類似性なしの同音異義語及び非同音異義語の4条件間に有意差はみられなかった($F(3, 16) = .12$)。表2に定義文とターゲット語の例を示す。

装置 実験1と同様であった。

手続き 実験1と同様であった。

結果と考察

誤答及び未知単語の項目は分析から外された。ターゲット語の平均反応時間を図6に示す。平均反応時間に基づいて3要因分散分析を行なった結果、音韻条件×形態条件の1次交互作用のみが有意であった($F(1, 15) = 27.13, p < .001$)。そこで、単純主効果の検定を行なったところ、形態類似性あり条件では、同音異義語が非同音異義語より反応時間が長かった。形態類似性なし条件においては、同音異義語は非同音

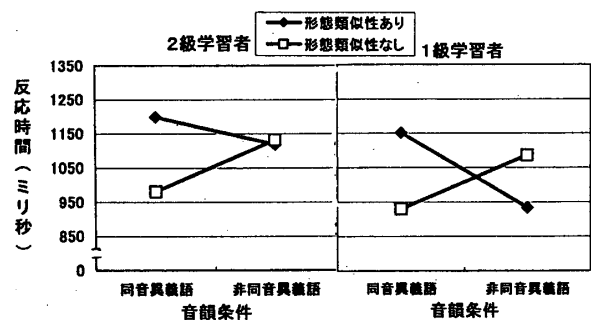


図6. 非同根語の反応時間

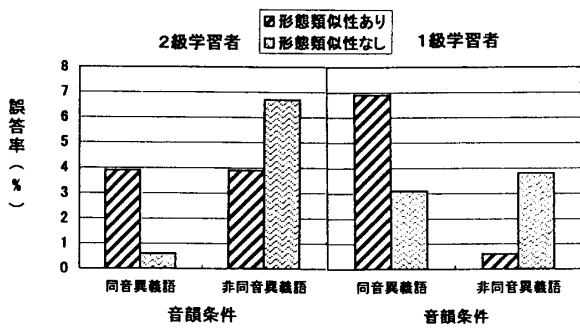


図 7. 非同根語の誤答率

異義語より反応時間が短かった。また、同音異義語において、形態類似性のある熟語はそうでない熟語より反応時間が長かったが、非同音異義語においては、形態類似性のある熟語とそうでない熟語の間に有意差はなかった。

誤答率を図 7 に示す。誤答率を角変換して 3 要因分散分析を行なった結果、習熟度×音韻条件の 1 次交互作用 ($F(1, 15) = 14.33, p < .005$)、音韻条件×形態条件の 1 次交互作用 ($F(1, 15) = 15.62, p < .005$) がそれぞれ有意であった。

習熟度×音韻条件の交互作用に関する単純主効果の検定結果は次のとおりである。同音異義語において、1 級学習者は 2 級学習者より誤答率が高かった。非同音異義語において、2 級学習者は 1 級学習者より誤答率が高かった。また、2 級学習者において、非同音異義語は同音異義語より誤答率が高かった。1 級学習者では、同音異義語は非同音異義語より誤答率が高かった。

音韻条件×形態条件の交互作用に関する単純主効果の検定結果は次のとおりである。形態類似性のある条件では、同音異義語は非同音異義語より誤答率が高かった。形態類似性のない条件では、非同音異義語は同音異義語より誤答率が高かった。同音異義語において、形態類似性のある熟語はそうでない熟語より誤答率が高かった。非同音異義語では、形態類似性のない熟語はそうでない熟語より誤答率が高かった。

形態類似性のある条件では、同音異義語は非同音異義語より反応時間が長いことから、同音異義語の干渉が生じたといえる。また同音異義語条件では形態類似性のある熟語はそうでない熟語より反応時間が長いことから、形態類似性による干渉が生じたといえる。ただし、形態類似性がない非同音異義語の反応時間は形態類似性ありの非同音異義語及び形態類似性のない同根異義語より反応時間が短いことは示されなかった。この点から、仮説 1 が完全に支持されたとはいえない。形態類似性がない非同音異義語の反応時間が長い原因

は、まだはっきりしない。しかし、同音異義語及び形態類似性の干渉が生じたということから、1 級学習者と 2 級学習者ともに、形態情報と音韻情報が非同根語の意味アクセスに関与したことがいえよう。

また、1 級学習者は 2 級学習者より同音異義語の誤答率が高かった結果から、仮説 2 が支持されたといえる。1 級学習者は 2 級学習者より日本語の音韻処理に比較的熟練しているため、ターゲット語の同音異義語の活性化が比較的速く、ターゲット語に対する同音異義語の干渉が大きかったと考えられる。

総合考察

本研究の目的は、台湾人日本語学習者における同根語と非同根語の処理経路が異なるかどうかを明らかにすることであった。日本語の意味判断課題を用いて、実験 1 では同根語の処理経路を、実験 2 では非同根語の処理経路を検討した。その結果、日本語の習熟度にかかわらず、同根語は形態情報もしくは中国語の音韻情報を媒介して意味アクセスされるのに対し、非同根語は日本語の音韻情報を媒介して意味アクセスされることが示された。日本語の意味アクセスに日本語の音韻情報を媒介するかどうかという点で、同根語と非同根語において処理経路が異なることが明らかになった。日・中 2 言語間の語彙関係は台湾人日本語学習者の漢字熟語の処理を左右し、台湾人日本語学習者が日本語漢字熟語を処理する際は、中国語の語彙情報が活性化し、それが日本語漢字熟語の処理過程に影響を及ぼすことが示唆された。

並列処理の観点に基づいて本研究の結果を考察すると、台湾人日本語学習者が同根語を処理する際は、入力された単語の形態表象、中国語の音韻表象、そして日本語の音韻表象が同時に活性化され、これら三者が競合しながら意味アクセスが行われると解釈できる。実験 1 では、形態類似性の干渉のみが生じたという結果により、形態表象による意味アクセスが最も速かったと考えられ、直接ルートが優位な処理経路であると示唆された。実験 2 の非同根語の場合は、日本語の同音異義語の干渉が生じたことから、日本語の音韻表象による意味アクセスが最も速かったと考えられ、日本語の音韻媒介ルートが優位な処理経路であると示唆された。

L1 の単語認知の研究では、熟練した成人の読み手の場合は、直接ルートで意味アクセスする可能性があるとして示されている (Taft & Van Graan, 1998)。しかし、L2 学習者の場合は、L2 の語彙処理が L1 ほど熟練していないので、直接ルートによる意味アクセスが困難

であると考えられる。本研究の被験者は、日本での生活経験のない日本語学習者であり、L2としての日本語の処理は日本語母語話者ほど熟練していない。そのため、非同根語では、2級学習者も1級学習者も、形態情報から直接に意味アクセスすることが困難であり、日本語の音韻情報を媒介して意味アクセスしたと考えられる。

他方、同根語に関しては、台湾人日本語学習者は、L1である中国語の習得段階において、すでに同根語の形態処理に熟練しているので、直接ルートによる意味アクセスの可能性が十分考えられる。ただし、前述したように、中国語の漢字は1文字に1音に対応しているので、形態類似性の干渉は音韻類似性の干渉とも解釈できる。しかも、中国語母語話者では、中国語の音韻ルートによる意味アクセスが直接ルートによるアクセスより速いといった結果（例えば、Perfetti & Zhang, 1995）を考慮すれば、同根語は中国語の音韻情報を媒介して意味アクセスする可能性が否定できない。実験1の結果のみでは、同根語は直接ルートによる意味アクセスか、中国語の音韻媒介ルートによる意味アクセスかは二者択一的に判断できない。ただし、台湾人日本語学習者は黙読中に、同根語を中国語として処理する傾向があることは示唆された。

ところで、オランダ語-英語のバイリンガルでは、2言語間の同根語は非同根語より読み上げ反応時間が短かった（De Groot, Borgwaldt, Bos, Van den Eijnden, 2002）。これに対し、台湾人日本語学習者では、日・中の同根語は非同根語より読み上げ反応時間が長かった（邱, 2002）。両研究の違いは次のように解釈できる。オランダ語及び英語はともに表音文字であり、オランダ語と英語の綴りが類似する同根語は音韻的類似性による促進効果が生じたと考えられる。一方、日・中の同根語の場合は、日・中の音韻類似性がない上に、台湾人日本語学習者が同根語を日本語の音韻情報を媒介して処理する経験が少ないので、同根語と非同根語の間に日本語の音韻処理における熟練の程度に差が生じたと考えられる。そのため、同じ音読みであるにもかかわらず、同根語は非同根語より日本語の読み上げ反応時間が長くなったと推測される。

日本語教育の観点から本研究の結果を捉えれば、同根語の処理の仕方は、日本語の音韻処理の熟練を阻害する可能性が指摘できる。この指摘は、実験1の1級学習者では同音異義語の干渉が生じなかったが、実験2の1級学習者では同音異義語の誤答率が高かったという結果から裏付けられる。台湾人日本語学習者は、日本語の学習期間中に、非同根語を日本語の音韻情報を媒介して処理しているので、その日本語の音韻処理

は習熟度の高まりにつれて熟練していくと考えられる。従って、1級学習者では2級学習者に比べ、ターゲット語の同音異義語がより速く活性化され、ターゲット語の意味判断への干渉が大きかったと考えられる。しかしながら、同根語に関しては、1級学習者においても2級学習者と同様に同音異義語の干渉は生じなかった。この結果から、同根語に対する日本語の音韻処理は、非同根語に比べて、日本語の習熟度が高くなってもこれに熟練することが難しいといえよう。

邱（2002）及び本研究の結果から、台湾人日本語学習者の有する中国語の漢字知識は、日本語漢字熟語の形態及び意味の習得に有利にはたらくが、他方で同根語の日本語の音韻習得を阻害しうることが示唆された。特に、日本国外の日本語教育は、「読み・書き」が中心のように思われるので、台湾人日本語学習者が黙読中に日本語音を媒介しないで同根語を処理することが多いと考えられる。したがって、台湾人日本語学習者をはじめ、漢字圏の日本語学習者には、日本語の漢字熟語の音韻習得に力点をおく語彙教育が重要であろう。特に、数が多い同根語は、中国語と形態・意味が同じであるので、学習者にも教師にも軽視されがちな単語といえる。日本語学習の初期段階から、音読などを用いて学習者が日本語の音韻を意識しながら習得できるように工夫する必要があるだろう。

最後に、本研究の発展課題は次の2点である。

1つ目は、実験1において、同根語の処理の仕方がなぜL2の習熟度に影響されなかったかに関することである。日本語教育の立場から言えば、学習期間中に同根語を日本語の音韻処理を媒介して処理させれば、習熟度が高まるにつれて、同根語の日本語音の処理が速くなり、同音異義語の干渉が生じるという仮説が立てられる。今後、日本で生活して聴覚的呈示による日本語の音韻処理の経験、また日本語を産出する経験が比較的豊かである台湾人留学生を対象に、この仮説を検証しなければならない。

2つ目は、同根語における日本語の音韻処理の遅さに関することである。日常の学習において日本語の音韻処理をしようとする台湾人日本語学習者の処理の仕方にその原因の1つがあると考えられる。そのほかに、異言語間の音韻干渉も考えられる。すなわち、活性化された中国語の音韻表象が日本語の音韻処理に干渉を与え、日本語の音韻処理が遅くなったという可能性である。したがって、異言語間の音韻干渉の有無を確認すること、また異言語間の音韻干渉があれば、それがどの処理段階で生じるのかを明らかにすることが今後の課題となる。

【注】

1) 日・中 2 言語は同族言語ではないが、日本語には中国語から数多くの漢字熟語が取り入れられたので、両言語間において、形態及び意味が同じ漢字 2 字熟語 (例えば、規則 / kisoku / -規則 / gueitzer /) が多く存在する。本研究では、日本語と中国語の訳語どうしで、中国語の訳語と形態が同じ日本語漢字熟語を同根語と定義する。また、中国語の訳語と形態が異なる日本語漢字熟語 (例えば、財布 / saihu / -錢包 / chyanbau /, 財布は中国語では非単語である) を非同根語とする。

【引用文献】

- 天野成昭・近藤公久 1999 NTT データベースシリーズ 日本語の語彙特性 頻度 三省堂
- 邱 學瑾 2002 台湾人日本語学習者の漢字熟語の音韻処理にみられる単語タイプの効果 2002年度日本語教育学会春季大会 予稿集 219-220.
- De Groot, A. M. B., Borgwaldt, S., Bos, M., & Van den Eijnden 2002 Lexical decision and naming in Bilinguals: Language effects and task effects. *Journal of Memory and Language*, **47**, 91-124.
- De Groot, A. M. B. 1992 Determinants of word translation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **18**, 1001-1018.
- Frost, R. 1998 Toward a strong phonological theory of visual word recognition: True issues and false trails. *Psychological Bulletin*, **123**, 71-99.
- Jiang, N. 2000 Lexical representation and development in a second language. *Applied Linguistics*, **21**, 47-77.
- 国際交流基金 財団法人 日本国際教育協会 1993 日本語能力試験出題基準 外部公開用
- Perfetti, C. A., & Zhang, S. 1995 Very early phonological activation in Chinese reading. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **21**, 24-33.
- Sakuma, N., Sasanuma, S., Tatsumi, I., & Masaki, S. 1998 Orthography and phonology in reading Japanese Kanji words: Evidence from the semantic decision task with homophones. *Memory and Cognition*, **26**, 75-87.
- 笹沼澄子 1995 読みの過程の普遍性と言語特異性 大津由紀雄 (編) 認知心理学 3 言語 東京大学出版会 pp.193-208.
- Taft, M., & Van Graan, F. 1998 Lack of phonological mediation in a semantic categorization task. *Journal of Memory and Language*, **38**, 203-224.
- Van Orden, G. C. 1987 A rows is a rose: spelling, sound, and reading. *Memory and Cognition*, **15**, 181-198.
- Wydell, T. N., Patterson, K. E., & Humphreys, G. W. 1993 Phonologically mediated access to meaning for Kanji: Is a rows still a rose in Japanese Kanji? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, **19**, 491-514.
- 付記 本論文の一部は、中国四国心理学会第56回大会で口頭発表された。
(主任指導教官 水町伊佐男)