



|              |   |
|--------------|---|
| Title        | 中国語を母語とする日本語学習者における二字漢字語の認知処理：日本語の語彙知識及びL1 による影響に着目して                       |
| Author(s)    | 李, 煥然   |
| Citation     | 日本語・日本文化研究. 2022, 32, p. 239-253  |
| Version Type | VoR   |
| URL          | <a href="https://doi.org/10.18910/90731">https://doi.org/10.18910/90731</a> |
| rights       |   |
| Note         |   |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

# 中国語を母語とする日本語学習者における二字漢字語の認知処理 -日本語の語彙知識及びL1による影響に着目して-

李 煥然

## 1. はじめに

日本語の語彙には、和語、漢語、外来語、混種語という4種類がある。その中でも、漢字二文字で構成される単語(以下、二字漢字語)が数多く存在し、約70%と最も大きな割合を占めている(Yokosawa & Umeda, 1988)。したがって、日本語を第二言語として学習する際に、二字漢字語は避けて通れないものであると思われる。一方、中国語では、漢字という表記形態が使用されており、日本語と多くの同形語が存在する。陳(2002)の調査によると、日本語の二字漢字語では、中国語と対応のある4600語のうち、同形語が7割以上を占めている。また、字体の違いを除けば、日本語で使用されている漢字の約98.1%は中国語話者にとって既に知っているものである(菱沼, 1984)。そのため、中国語母語話者は、日本語における二字漢字語の習得において、他言語話者より格段に有利だと言われている。しかしながら、習得しやすいからといって、中国語を母語とする日本語学習者が二字漢字語を効率的に脳内で処理できるとは限らない。そこで、本研究では、日本語の語彙知識とL1による影響に焦点を当て、中国語を母語とする日本語学習者における二字漢字語の認知処理について検討する。

## 2. 研究の背景

### 2.1. 二字漢字語の処理における日本語の語彙知識による影響

言語の習得や運用において、語彙知識の重要性が広く指摘されている(例えば Krashen, 1989; Nation, 2013 など)。学習者による日本語の認知処理過程における日本語の語彙知識の影響は、これまで多くの研究で検討されてきた(例えば 齊藤・玉岡・母, 2012; 前田, 2008; 大和・玉岡・初, 2013 など)。その中でも、日本語の語彙知識が二字漢字語の語彙処理にどのように作用するかを見た研究としては、大和・玉岡(2009)や陳(2015)がある。大和・玉岡(2009)では、中国人学習者を日本語の語彙テストの得点に基づいて上位群と下位群に分け、語彙性判断課題(lexical decision task)を用いて日本語の二字漢字語の処理効率性(迅速さ・正確さ)について両群を比較した。その結果、上位群と下位群の間で、語彙処理の迅速さには違いがなかったものの、最終的な判断の正確さには大きな違いが見られた。また、陳(2015)では、中国語を母語とする台湾人学習者を対象に、二字漢字語の処理過程に対する日本語の語彙力による影響を検討したところ、親密度の低い二字漢字語を判断する際、上位群の学習者の方が下位群の学習者より速く、かつ正しく処理する傾向が明らかとなった。これらの結果から、日本語の語彙知識が日本語の二字漢字語の処理過程に強く影響することがわかった。

しかし、以上の研究はいずれも視覚提示による実験のみであり、聴覚提示による実験を用

いた研究は見当たらない。視覚提示では、入力された刺激情報に基づいて書字表象(orthographic representation)が最初に活性化<sup>1)</sup>されるのに対し、聴覚提示では、書字表象と別に存在する音韻表象(phonological representation)が先に活性化されるため、正誤判断へのアクセス経路が両者で一致しているとは限らないと考えられる。したがって、視覚的な処理で確認された日本語の語彙知識による傾向の違いが聴覚的な処理でも見られるかどうかに関して、さらなる検討が必要である。

## 2.2. 二字漢字語の処理における L1(中国語)による影響

言語習得において、L2 と L1 との言語間距離に近いほど、L2 を処理する際に、L1 の知識を援用する現象が起きやすい(De Angelis & Selinker, 2001; Deweale, 1998)。そうであれば、文法構造の場合とは異なり、同じ漢字という表記形態が使用されているという点で日本語と「言語間距離が近い」中国語を母語とする日本語学習者は、目標言語である日本語における二字漢字語を処理する際、L1、すなわち、母語の知識を援用する可能性が高いのではないかと推測される。実際、中国語母語話者は、視覚提示された二字漢字語の処理において母語の知識を援用しながら効率的な処理を行っているとする研究結果が報告されている(例えば大和・玉岡, 2009)。一方、邱(2003)では、中国語を母語とする台湾人日本語学習者にとって、日中同形の二字漢字語が視覚提示された場合は容易に判断できるが、聴覚提示された場合は正しく判断するのは難しいと報告されている。また、早川(2010)では、中国語のように母語の表記知識が転用されやすい言語であるほど、音韻的な面に注意が向かず、日本語学習者における音韻表象の発達を遅らせる可能性がある旨指摘している。さらに、早川・玉岡(2012)では、中国語を母語とする学習者には、日中同形同義語の処理の正確さにおいて、L1 語彙表象の活性化に起因すると考えられる抑制効果が見られたと報告されている。すなわち、中国語母語話者は、L1 の語彙知識を駆使すれば、日本語の二字漢字語の習得は効果的にできるものの、L1 中国語の語彙情報は L2 日本語の二字漢字語の処理において必ずしもプラスに働くとは限らないことが明らかになっている。

しかし、邱(2003)や早川・玉岡(2012)など、二字漢字語の処理における L1 による影響を視覚・聴覚提示両面から検討する研究でも、日本語に実在する二字漢字語への反応について主に議論されており、日本語に実在しない漢字二文字の組み合わせ、つまり、正しくないと判断すべき刺激に対する判断における L1 の語彙知識による促進・抑制効果、及びそれらの相互作用については詳細に分析されてこなかった。中国語母語話者が L2 日本語の書字・音韻情報が存在しない漢字二文字の組み合わせを処理する際、どのように L1 中国語の影響を受けて日本語であると誤認するかを知ることは、二字漢字語の認知プロセスのさらなる解明につながると考えられる。

以上の先行研究で示されたように、中国語を母語とする学習者の二字漢字語の処理において、日本語の語彙知識と L1 による影響は極めて重要な要因であることがわかる。しかしな

がら、今までの研究では、それらの影響について部分的にしか見ていないものが大半であり、包括的に検討している研究は未だ見られない。

### 3. 研究課題

以上、概観した先行研究の現状を背景に、本研究では、研究課題を次のように設定する。

- ① 日本語の語彙知識は、日本語学習者における二字漢字語の認知処理にどのように影響を与えるか。特に聴覚的な処理において、日本語の語彙知識による影響は視覚的な処理と同様に現れるか。
- ② 中国語を母語とする日本語学習者が二字漢字語を処理する際に、L1 の語彙情報がどの点においてその効率性を促進、または抑制するか。また、日本語に実在しない漢字二文字の組み合わせの処理において、日本語に実在する二字漢字語の処理と同様に L1 による影響は見られるか。

以上の2つの点について、視覚および聴覚の両方の提示方法による二字漢字語の語彙性判断課題を用いた実験を行い、実証的な観点から考察する。

## 4. 研究方法

### 4.1. 被験者

本研究は、中国語を母語とする台湾出身の日本語学習者 66 名(男性 29 名、女性 37 名)を対象とした。全員が台湾に在住しており、平均月齢は 299 か月( $SD=49$ )で、日本語の平均学習歴は 4.8 年( $SD=2.5$ )であった。

また、本研究で用いた語彙性判断課題における基準としての数値を求めるため、日本語母語話者 27 名に同様の語彙性判断課題を課した。そのうち、正答率が 90%以下である者や、日本語以外(中国語など)の言語知識が判断に影響していたと申告した被験者 6 名を除外し、残りの 21 名を分析対象とした。全員が日本の大学や大学院に在籍しており、平均月齢は 289 か月( $SD=66$ )であった。

### 4.2. 日本語の語彙知識の測定

実験に先立ち、中国語を母語とする学習者の日本語の語彙知識を測定するために、日本語の語彙テスト(宮岡・玉岡・酒井, 2011)を被験者 66 名全員に課した。このテストは全般的な日本語の語彙知識(動詞・名詞・形容詞・機能語など)を問う 48 問の選択問題で構成され、1 問 1 点で 48 点満点のテストである。本研究では、全被験者 66 名の平均点 32.44 点( $SD=8.58$ )に最も近い整数である 32 点を含む前後 2 点、すなわち 30 点~34 点の被験者 9 名を除外し、34 点より高い得点の被験者 29 名( $M=40.79$ ,  $SD=3.76$ )を上位群、30 点より低い得点の被験者 28 名( $M=24.07$ ,  $SD=3.67$ )を下位群とした。また、両群の得点の平均値を比較するために  $t$  検定を行った結果、日本語の語彙知識に有意な差があることが確認された [ $t(55)=17.149$ ,  $p<.001$ ]。

### 4.3. 実験方法と材料

本研究では、二字漢字語の認知処理について考察するにあたって、日本語の音読みをする漢字二文字の組み合わせを実験の刺激として全 96 語を準備し、心理学実験ソフトウェア Superlab を使って視覚提示条件と聴覚提示条件の語彙性判断課題を実施した。本実験で刺激として被験者に提示した 96 語のうち、半数の 48 語が正しいと判断すべき実在する日本語の二字漢字語であり、残りの半数が日本語に実在しない、つまり、正しくないと判断すべき刺激である。被験者はそれらの刺激に対し、日本語として正しいかどうかを判断し、所定のボタンをできるだけ速く、正確に押すよう求められる。なお、本実験に入る前に、被験者に実験のやり方に十分に慣れてもらうために、10 問の練習問題を用意した。

正しいと判断すべき日本語の二字漢字語には、①字体の違いを除いて中国語にも存在する同形同義の 24 語(以下、S 語; 例:教室)と②日本語にのみ存在する 24 語(以下、N 語; 例:自分)がある<sup>2)</sup>。さらに、「日本語教育語彙表」<sup>3)</sup>を用い、初級前半・初級後半・中級前半を「難易度の低い語」、中級後半・上級前半・上級後半を「難易度の高い語」とした。国立国語研究所によって作成された『現代日本語書き言葉均衡コーパス中納言版』(BCCWJ)によると、本研究で「難易度の低い語」として用いた語彙の平均出現頻度は 9665 回、「難易度の高い語」として用いた語彙の平均出現頻度は 2248 回であった。すなわち、「難易度の低い語」は「使用頻度の高い語」であり、「難易度の高い語」は「使用頻度の低い語」とであると言い換えることができる。

正しいと判断すべき刺激語の選定基準は、以下の通りである。

- a. 台湾語<sup>4)</sup>による影響の可能性をなくすために、「風邪」、「感心」、「便所」など、中国語に存在しないが、台湾語に存在するものを除く。
- b. 「地震・自信」、「機械・機会」、「動詞・同士」など、複数存在する同じ読み方を持つものを除く。
- c. 「右折」(中級後半)、「左折」(中級前半)のような、「日本語教育語彙表」に異なるレベルの語彙と表示されているが、難易度が異なると考えにくいものを除く。
- d. 『NHK 日本語発音アクセント新辞典』を参考に、「書籍」、「気配」など、関東方言でも複数のアクセント型を有する単語を除く。
- e. 「部活」など略語であるものを除く。

一方で、正しくないと判断すべき刺激語には、①中国語にのみ実在する語と②中国語にも実在しない「非単語」が各 24 語あり、以下の基準により選定した。

- f. 「睡覺」(→「推覈」)、「討厭」(→「登園」)など、日本語に同じ読み方の異なる単語が存在するものを除く。
- g. 「學分>学分」、「聲波>声波」のように、被験者に視覚提示する語彙の字体をすべて日本語で最も一般的に使われる形(新字体)にする。
- h. 刺激音声の作成にあたっては、促音便や連濁の連音変化を考慮に入れる。

実験材料として用いた刺激語および刺激音声の例を論文末に挙げた資料に示す<sup>5)</sup>。

#### 4.4. 刺激音声の作成

本研究の聴覚提示による実験に使用される日本語の刺激音声の作成にあたっては、関東出身の20代の女性日本語母語話者が防音室で自然なスピードで読み上げた音声を録音し、wavファイルに変換した後、1語ごとにファイル化した。また、各グループの刺激の音声継続時間をミリ秒単位で計算し、一元配置の分散分析を用いて確認したところ、グループ間の平均値に有意な差は見られなかった $[F(5,90)=2.286, p=.052, n.s.]$ 。したがって、各グループの音声継続時間が本研究で行われた聴覚提示による語彙性判断課題に与える影響は等しく、実験によって得られた結果は検討対象となる要因を純粋に反映したものであると言える。

### 5. 結果と考察

#### 5.1 正しいと判断すべき日本語に実在する二字漢字語の処理

##### 5.1.1 反応時間の観点から

まず、中国語を母語とする日本語学習者による日本語に実在する二字漢字語の処理を迅速さの点から検討する。反応時間の分析には、正しく判断された項目のみを対象にした。また、各被験者の反応時間の平均値 $\pm 2.5$ 標準偏差の範囲外の反応時間を外れ値とし、各被験者の反応時間の平均値 $\pm 2.5$ 標準偏差の境界値で置き換えてから分析した。この手続きによって置き換えられた項目は74個(1.35%)であった。以上のような手続きを経て得られた正しいと判断すべき語の反応時間を用い、2(グループ:上位群/下位群) $\times$ 2(提示条件:聴覚/視覚) $\times$ 2(単語タイプ:S語/N語) $\times$ 2(使用頻度:高頻度/低頻度)の4要因の分散分析(提示条件・単語タイプ・使用頻度が反復測定)を行った。その結果を表1に示す。

表1 中国語を母語とする台湾人日本語学習者による正しいと判断すべき語の処理速度(ミリ秒)

|  |      | 聴覚提示                |                                    | 視覚提示 |      |     |
|--|------|---------------------|------------------------------------|------|------|-----|
|  |      | 平均値                 | 標準偏差                               | 平均値  | 標準偏差 |     |
| 下位群<br>(n=28)                                    | S語   | 高頻度                 | 997                                | 191  | 730  | 123 |
|  |      | 低頻度                 | 1158                               | 213  | 810  | 147 |
|  | N語   | 高頻度                 | 981                                | 164  | 732  | 85  |
|  |      | 低頻度                 | 1080                               | 195  | 778  | 128 |
| 上位群<br>(n=29)                                    | S語   | 高頻度                 | 980                                | 133  | 687  | 102 |
|  |      | 低頻度                 | 1103                               | 190  | 737  | 94  |
|  | N語   | 高頻度                 | 956                                | 101  | 685  | 72  |
|  |      | 低頻度                 | 1037                               | 151  | 719  | 100 |
| 2 $\times$ 2 $\times$ 2<br>分散分析の<br>主効果と<br>交互作用 | 主効果  | グループ                | $F(1, 55) = 2.323, p = .133, n.s.$ |      |      |     |
|  |      | 提示条件                | $F(1, 55) = 317.128, p < .001$     |      |      |     |
|  |      | 単語タイプ               | $F(1, 55) = 14.368, p < .001$      |      |      |     |
|  |      | 使用頻度                | $F(1, 55) = 103.383, p < .001$     |      |      |     |
| 交互作用   | 交互作用 | 提示条件 $\times$ 単語タイプ | $F(1, 55) = 9.802, p < .01$        |      |      |     |
|  |      | 提示条件 $\times$ 使用頻度  | $F(1, 55) = 26.678, p < .001$      |      |      |     |
|  |      | 単語タイプ $\times$ 使用頻度 | $F(1, 55) = 8.215, p < .01$        |      |      |     |

注: 交互作用は有意水準5%以下で有意なもののみ記載した。

以下では、表1に示した正しいと判断すべき語の反応時間に関する分析結果について検討し、考察を加える。

まず、提示条件の主効果は有意であった $[F(1, 55) = 317.128, p < .001]$ 。つまり、聴覚的に提示された日本語の二字漢字語より、視覚的に提示された日本語の二字漢字語の方が迅速に処理されることが示された。これは、視覚提示条件では、刺激が瞬間的に画面に表示され、その視覚的な情報により語彙表象が速やかに活性化されるため、正誤判断へ素早くたどり着くことが可能だからであると考えられる。一方で、聴覚提示条件では、聞こえてきた刺激音声に基づいて最初の音を含む単語候補がすべて活性化されるが、その複数の候補から単語を絞っていくのに経時的な制約を受けるため、視覚的処理に比べて全体的な反応速度が遅くなるのだと考えられる(McClelland & Elman, 1986, Marslen-Wilson, 1987)。このような傾向は、同じ実験に参加した日本語母語話者にも見られた。日本語母語話者、および、台湾人日本語学習者の上位群と下位群の各グループにおける提示条件別の反応時間を図1に示す。

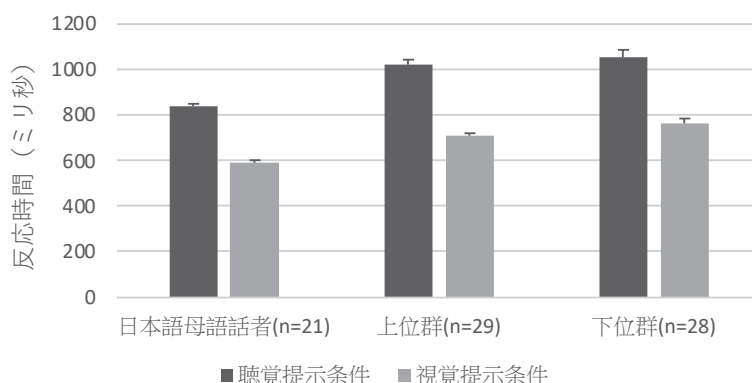


図1 日本語母語話者と上位群・下位群の提示条件別の反応時間の比較

注: 棒グラフの上部に示したのは、標準誤差である。

次に、単語タイプの主効果は有意であった $[F(1, 55) = 14.368, p < .001]$ 。すなわち、S語よりN語の方が迅速に処理されることが示された。これは、S語を処理するのにN語より長い時間を要することを示した先行研究(早川・玉岡, 2012)と同じである。S語においては、字体の違いを除けば、中国語と日本語が共通する書字表象が存在する。そのため、提示されたS語を処理する際、中国語を母語とする学習者の脳内では、L1中国語の語彙表象がL2日本語の語彙表象とともに活性化され、抑制効果をもたらした結果として、全体的な処理速度が遅くなったと考えられる。一方で、N語においては、日本語の書字表象しか存在しておらず、提示されたN語を処理する際、L2日本語の語彙表象のみ活性化されるため、L1語彙表象の活性化による抑制効果は起こらない。その結果、L1・L2間で共通する書字表象を持つS語よりも、L2で

しか書字表象を持たないN語の方が迅速に処理されていたと考えられる。

また、単語タイプ×使用頻度の交互作用が有意であった [ $F(1, 55) = 8.215, p < .01$ ] ことを受けて多重比較を行ったところ、使用頻度が低い(難易度が高い)語の処理においては、S語とN語の反応速度に有意な差が認められた [ $F(1, 55) = 19.500, p < .001$ ] のに対し、使用頻度が高い(難易度が低い)語の処理においては、S語とN語の反応速度に有意な差は認められなかった [ $F(1, 55) = 1.202, p = .278, n.s.$ ]。これは、提示された単語が易しい場合、日本語学習者はL1の語彙知識に影響を受けることなく、N語と同程度の迅速さでS語を処理できるが、提示された単語が難しい場合、正誤判断が困難であるため、学習者は判断の手がかりをより多く求めるようになり、同時に活性化したL1の語彙情報に影響された結果として、S語のほうがL1の語彙情報の活性化が起こらないN語より処理速度が遅くなったと考えられる。

さらに、使用頻度の主効果は有意であった [ $F(1, 55) = 103.383, p < .001$ ]。つまり、使用頻度が低い(難易度が高い)語彙より使用頻度が高い(難易度が低い)語彙の方が迅速に処理されることを示している。このような傾向は、日本語母語話者でも日本語学習者の上・下位群でも同様に見られた。その使用頻度別の反応時間の比較を図2に示す。

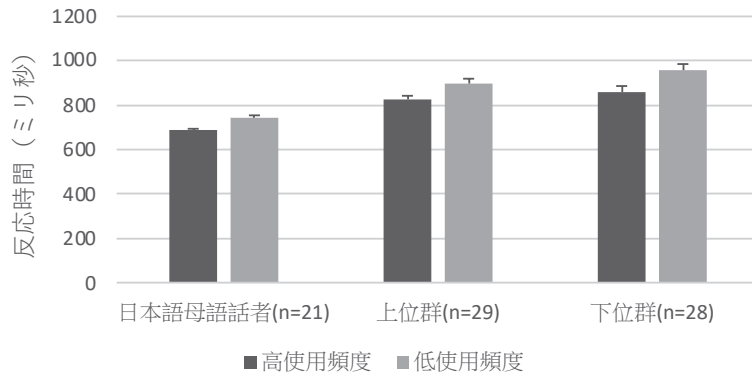


図2 日本語母語話者と上位群・下位群の使用頻度別の反応時間の比較

注: 棒グラフの上部に示したのは、標準誤差である。

図2に示したように、日本語母語話者を含むどのグループにおいても、使用頻度が高い日本語の二字漢字語に比べて使用頻度が低い日本語の二字漢字語を処理するのにかかる時間がより長かった。このことから、日本語に実在する二字漢字語の使用頻度(難易度)は処理の迅速さに大きく影響を与えることがわかる。

最後に、グループの主効果は認められなかった [ $F(1, 55) = 2.323, p = .133, n.s.$ ]。つまり、日本語の語彙知識が豊富であるかどうかにかかわらず、中国語を母語とする日本語学習者はある程度の速さで二字漢字語を処理できることを示している。これは、字体に関して少し違いがあることはあるが、L1中国語とL2日本語で使用される表記形態が一致しているため、この

ような結果になったと考えられる。

### 5.1.2 正答率の観点から

次に、日本語に実在し、正しいと判断すべき二字漢字語の処理を正確さの点から検討する。当該の二字漢字語の正答率に関して、2(グループ:上位群/下位群)×2(提示条件:聴覚/視覚)×2(単語タイプ:S語/N語)×2(使用頻度:高頻度/低頻度)の4要因の分散分析(提示条件・単語タイプ・使用頻度が反復測定)を行った。その結果を表2に示す。

表2 中国語を母語とする台湾人日本語学習者による正しいと判断すべき語の正答率(%)

|                                |                | 聴覚提示                        |                                    | 視覚提示   |        |        |
|--------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------------|--------|--------|--------|
|                                |                | 平均値                         | 標準偏差                               | 平均値    | 標準偏差   |        |
| 下位群<br>(n=28)                  | S語             | 高頻度                         | 85.42%                             | 12.34% | 92.56% | 9.71%  |
|                                |                | 低頻度                         | 64.29%                             | 18.54% | 77.08% | 13.35% |
|                                | N語             | 高頻度                         | 84.82%                             | 9.37%  | 91.37% | 8.01%  |
|                                |                | 低頻度                         | 69.35%                             | 13.04% | 76.79% | 17.03% |
| 上位群<br>(n=29)                  | S語             | 高頻度                         | 93.10%                             | 8.05%  | 97.13% | 4.61%  |
|                                |                | 低頻度                         | 80.17%                             | 14.16% | 83.91% | 14.07% |
|                                | N語             | 高頻度                         | 91.38%                             | 6.49%  | 98.56% | 3.20%  |
|                                |                | 低頻度                         | 81.32%                             | 11.92% | 95.69% | 6.54%  |
| 2×2×2<br>分散分析の<br>主効果と<br>交互作用 | 主効果            | グループ                        | $F(1, 55) = 37.799, p < .001$      |        |        |        |
|                                |                | 提示条件                        | $F(1, 55) = 55.221, p < .001$      |        |        |        |
|                                |                | 単語タイプ                       | $F(1, 55) = 3.540, p = .065, n.s.$ |        |        |        |
|                                |                | 使用頻度                        | $F(1, 55) = 138.006, p < .001$     |        |        |        |
|                                | 交互作用           | グループ×使用頻度                   | $F(1, 55) = 9.392, p < .01$        |        |        |        |
|                                |                | 提示条件×使用頻度                   | $F(1, 55) = 4.259, p < .01$        |        |        |        |
|                                | 単語タイプ×使用頻度     | $F(1, 55) = 7.737, p < .01$ |                                    |        |        |        |
|                                | グループ×提示条件×使用頻度 | $F(1, 55) = 7.994, p < .05$ |                                    |        |        |        |

注: 交互作用は有意水準5%以下で有意なもののみ記載した。

以下では、表2に示した正しいと判断すべき語の正答率に関する分析結果について検討し、考察を加える。

まず、グループの主効果は有意であった[ $F(1, 55) = 37.799, p < .001$ ]。つまり、日本語の総合的な語彙知識が豊富な上位群は、そうでない下位群より正しく日本語の二字漢字語を処理できることがわかる。また、使用頻度の主効果も有意であった[ $F(1, 55) = 138.006, p < .001$ ]。つまり、使用頻度が低い(難易度が高い)語彙より、使用頻度が高い(難易度が低い)語彙の方が正確に処理されたことを示している。さらに、グループ×使用頻度の交互作用が認められた[ $F(1, 55) = 9.392, p < .01$ ]ことから、日本語の語彙知識が豊富な上位群は、使用頻度が低い(難易度が高い)語彙であっても、下位群に比べて正しく判断していることがわかる。すなわち、使用頻度が低い(難易度が高い)語彙ほど、正確に処理するためには、日本語の語彙知識がより重要になってくると考えられる。

次に、提示条件の主効果は有意であった[ $F(1, 55) = 55.221, p < .001$ ]。つまり、聴覚より視覚提示された二字漢字語の方が正確に処理されたことを示している。これは、二字漢字語が

視覚的に提示された場合、中国語を母語とする台湾人学習者はL1の表記知識(漢字)を援用することで、より正確に日本語の二字漢字語を判断できたと考えられる。一方、二字漢字語が聴覚提示された場合は、母語の語彙知識に日本語に対応する音韻表象が存在しないため、視覚提示条件のようにL1の語彙知識による促進効果が起こらないと考えられる。さらに、提示条件×使用頻度の交互作用が認められた $[F(1, 55) = 4.259, p < .01]$ ことから、使用頻度が低い語彙であっても、台湾人学習者は聴覚よりも視覚提示されたものをより正確に処理する傾向にあることがわかる。この結果は、使用頻度が低い語彙ほど、L1の語彙知識による促進効果がより顕著に見られることを意味するものである。

最後に、単語タイプの主効果は有意傾向にとどまった $[F(1, 55) = 3.540, p = .065, n.s.]$ が、単語タイプ×使用頻度の交互作用が認められた $[F(1, 55) = 7.737, p < .01]$ ことを受け、多重比較を行った。その結果、使用頻度が低い(難易度が高い)語の処理においては、S語の正答率はN語より有意に低かった $[F(1, 55) = 7.207, p < .01]$ のに対し、使用頻度が高い(難易度が低い)語の処理においては、S語とN語の正答率に有意な差は認められなかった $[F(1, 55) = 0.264, p = .609, n.s.]$ 。すなわち、L1の語彙情報による抑制効果は処理の迅速さのみならず、正確さの点においても見られる。特に正誤判断が難しい場合では、その抑制効果が顕著に働くと考えられる。

## 5.2 正しくないと判断すべき日本語に実在しない刺激の処理

### 5.2.1 反応時間の観点から

次に、日本語に実在せず、正しくないと判断すべき刺激に対して中国語を母語とする学習者が行う処理を迅速さの点から検討する。日本語に実在する二字漢字語の場合と同様、反応時間の分析には、正しくないと正確に判断された項目のみを対象にした。また、各被験者の反応時間の平均値±2.5標準偏差の範囲外の反応時間を外れ値とし、各被験者の反応時間の平均値±2.5標準偏差の境界値で置き換えてから分析した。この手続きによって置き換えられた項目は153個(2.80%)であった。以上のような手続きを経て得られた正しくないと判断すべき語の反応時間を用い、2(グループ:上位群/下位群)×2(提示条件:聴覚/視覚)×2(単語タイプ:中国語にのみ実在する語/中国語にも実在しない非単語)の3要因の分散分析(提示条件・単語タイプが反復測定)を行った。その結果を表3に示す。

表3 中国語を母語とする台湾人日本語学習者による正しくないと判断すべき刺激の処理速度(ミリ秒)

|                                |      | 聴覚提示      |                                    | 視覚提示  |                                |
|--------------------------------|------|-----------|------------------------------------|-------|--------------------------------|
|                                |      | 平均値       | 標準偏差                               | 平均値   | 標準偏差                           |
| 下位群<br>(n=28)                  | 中国語  | 1148      | 220                                | 919   | 196                            |
|                                | 非単語  | 1167      | 249                                | 908   | 228                            |
| 上位群<br>(n=29)                  | 中国語  | 1200      | 299                                | 856   | 199                            |
|                                | 非単語  | 1198      | 314                                | 855   | 205                            |
| 2×2×2<br>分散分析の<br>主効果と<br>交互作用 | 主効果  | グループ      | $F(1, 55) = 0.021, p = .887, n.s.$ | 提示条件  | $F(1, 55) = 178.188, p < .001$ |
|                                | 交互作用 | グループ×提示条件 | $F(1, 55) = 0.015, p = .903, n.s.$ | 単語タイプ | $F(1, 55) = 5.110, p < .05$    |

注: 交互作用は有意水準5%以下で有意なもののみ記載した。

以下では、表3に示した正しくないと判断すべき刺激の反応時間に関する分析結果について検討し、考察を加える。

まず、グループの主効果は有意でなかった[ $F(1, 55) = 0.021, p = .887, n.s.$ ]。つまり、日本語の語彙知識が豊富な上位群とそうではない下位群は同じくらいの迅速さで正しくないと判断すべき刺激を処理できたことを示している。このことから、日本語に実在する語であるかどうかにかかわらず、日本語の語彙知識の豊富さは二字漢字語の処理の迅速さに影響を及ぼさないことがわかった。

さらに、単語タイプの主効果も有意でなかった[ $F(1, 55) = 0.015, p = .903, n.s.$ ]。つまり、中国語に実在する語であっても、そうでなくても、台湾人学習者は同じ程度のスピードで日本語には存在しないと判断できることを示している。処理の迅速さという点においては、日本語に実在する語のような(L1の語彙情報の活性化による)抑制効果は見られなかった。

### 5.2.2 正答率の観点から

最後に、正しくないと判断すべき日本語に実在しない刺激の処理を正確さの点から検討する。正しくないと判断すべき刺激の正答率について、2(グループ:上位群/下位群)×2(提示条件:聴覚/視覚)×2(単語タイプ:中国語にのみ実在する語/中国語にも実在しない非単語)の3要因の分散分析(提示条件・単語タイプが反復測定)を行った。その結果を表4に示す。

表4 中国語を母語とする台湾人日本語学習者による正しくないと判断すべき刺激の正答率(%)

|                                |      | 聴覚提示   |                       | 視覚提示   |        |
|--------------------------------|------|--------|-----------------------|--|--------|
|                                |      | 平均値    | 標準偏差                  | 平均値  | 標準偏差   |
| 下位群<br>(n=28)                  | 中国語  | 64.73% | 19.26%                | 65.48%   | 15.75% |
|                                | 非単語  | 62.95% | 21.56%                | 71.13%   | 15.79% |
| 上位群<br>(n=29)                  | 中国語  | 81.03% | 15.73%                | 83.91%   | 9.82%  |
|                                | 非単語  | 80.32% | 15.63%                | 89.51%   | 9.02%  |
| 2×2×2<br>分散分析の<br>主効果と<br>交互作用 | 主効果  |        | グループ<br>提示条件<br>単語タイプ | $F(1, 55) = 26.479, p < .001$<br>$F(1, 55) = 9.094, p < .001$<br>$F(1, 55) = 4.527, p < .05$ |        |
|                                | 交互作用 |        | 提示条件×単語タイプ            | $F(1, 55) = 7.171, p < .05$  |        |

注：交互作用は有意水準5%以下で有意なもののみ記載した。

以下では、表4に示した正しくないと判断すべき刺激の正答率に関する分析結果について検討し、考察を加える。

まず、グループの主効果は有意であった[ $F(1, 55) = 26.479, p < .001$ ]。つまり、日本語に実在する語と同様、上位群の方が下位群により正確に日本語に実在しない刺激を処理できたことを示している。

次に、提示条件×単語タイプの交互作用が認められた[ $F(1, 55) = 7.171, p < .05$ ]ことを受け、多重比較を行った。その結果、まず、中国語にも実在しない非単語の場合、聴覚より視覚提示されたものの方がより正しく処理されていた[ $F(1, 55) = 15.018, p < .001$ ]のに対し、中国語にのみ実在する語の場合、両提示条件では同じくらいの正確さで処理されていた[ $F(1, 55) = 0.755, p = .389, n.s.$ ]。これは、台湾人学習者が中国語に実在しない語を処理する際、L1の表記知識が漢字語の処理にプラスに働くという促進効果が生じ、視覚的な処理の優位性が見られるが、中国語に実在する語の場合、視覚的に提示されることによって、L1単語の書字表象が活性化され、最終的な正誤判断に抑制効果をもたらし、視覚提示における促進効果とその抑制効果によって相殺されていたと考えられる。

また、聴覚提示条件では、中国語にのみ実在する語とそうでない語は同じ程度の正確さで処理されていた[ $F(1, 55) = 0.533, p = .468, n.s.$ ]ものの、視覚提示条件では、中国語に実在しない語の方がより正確に処理されていた[ $F(1, 55) = 12.797, p < .001$ ]ことが示された。これは、中国語に実在する語が視覚的に提示された場合、L1中国語の書字表象が活性化され、正誤判断に抑制効果を及ぼしたというL1による影響であると考えられる。聴覚提示の場合、刺激が日本語の読み方で被験者に提示され、当該の刺激音に対応する語彙情報がL1中国語にないため、L1の書字表象が活性化されにくく、視覚提示条件のように抑制効果が生じることはなかったと考えられる。

## 6. まとめ

本研究では、中国語を母語とする日本語学習者における二字漢字語の認知処理に焦点を当て、聴覚・視覚提示による語彙性判断課題を用い、日本語の語彙知識とL1による影響について実証的に検討してきた。本研究で得られた結果としては、主に次の3点がある。

第一に、中国語を母語とする日本語学習者が二字漢字語を処理する際、その正確さは日本語の語彙知識の豊富さに影響を受け、また、その影響の度合いは難しい(もしくは使用頻度が低い)語彙ほど大きくなることが示された。この結果は、日本語の語彙知識は日本語の語彙を正しく処理するために重要な役割を果たすことを示した先行研究(大和・玉岡, 2009)を裏付けるものである。さらに、このような傾向は視覚か聴覚かという提示条件にかかわらず同様に見られることが示された。つまり、L2音韻表象を手がかりに正誤判断を行う聴覚的な処理においても、日本語の語彙知識は二字漢字語の処理過程に強く影響を与えることが本研究により新たに明らかになった。

第二に、中国語を母語とする台湾人学習者が聴覚よりも視覚で提示された二字漢字語のほうが正確に処理できたことから、L1中国語の語彙知識は、二字漢字語の認知処理にプラスに働く面があることが明らかになった。この結果は、視覚・聴覚提示の両面から中国語母語話者における二字漢字語の処理過程を検討する邱(2003)や早川・玉岡(2012)と一致するものである。また、日本語に実在しない漢字二文字の組み合わせの処理においても、視覚提示されたものがより正しく処理され、日本語に実在する二字漢字語の処理と同じような傾向が見られると本研究により新たに示された。

第三に、中国語を母語とする日本語学習者による二字漢字語の判断において、L1語彙表象の活性化に起因すると考えられる抑制効果が見られた。特に使用頻度が低い(難易度が高い)二字漢字語を処理する際、この抑制効果による影響を大きく受けることが明らかになった。つまり、L1の語彙情報を援用することは必ずしもプラスに働くとは限らず、逆にマイナスに働く面もあることが示された。この結果は、早川・玉岡(2012)が示した中国語母語話者における二字漢字語の認知プロセスの妥当性を支持するものである。さらに、このようなL1語彙表象による抑制効果は、日本語に実在しない刺激の処理にも見られ、中国語母語話者における視覚的処理の優位性を失わせることが本研究の実験結果で示唆された。すなわち、L1の語彙情報がもたらす促進効果と抑制効果は、個別に存在するのではなく、相互に作用しあう可能性が新たに示された。

本研究の結果から、日本語教育へ示唆できるのは、中国語を母語とする学習者の二字漢字語学習の重要性である。日本語の二字漢字語は、中国語と書字や意味を共有しているものが多いため、中国語を母語とする日本語学習者を対象とした日本語教育では軽視されがちであるが、本研究でわかったのは、学習者のL1中国語の語彙知識が必ずしも良い影響を及ぼすわけではないこと、また日本語の二字漢字語の認知処理には、学習者が保有する日本語の語彙知識が大きく関わっていることである。そのため、中国語を母語とする学習者には、積極

的に日本語の語彙学習に取り組ませるほか、意識的に日本語の二字漢字語を提示するなどの工夫が不可欠であろう。

また、先行研究(邱,2003;早川,2010)でも指摘されているように、中国語を母語とする学習者による日本語の語彙処理においては、視覚的処理の優位性が見られる一方で、音韻表象の発達の遅れが目立つことが問題となる。そのため、語彙学習の際、日本語の二字漢字語を明確に音声化して記憶したり、読み方に特に注意を払って勉強したりすることが、中国語母語の学習者にとって必要であると考えられよう。

本研究では、日本語における使用頻度(難易度)、単語タイプ(中国語に存在するか)を操作した実験を行ったが、日中間の形態や音韻の類似性、中国語における使用頻度、モーラ数、画数など他の要因は考慮されていない。それらの要因を統制した上で、同様な傾向が認められるかどうか、また文中の二字漢字語の処理において日本語の語彙知識と L1 中国語による影響はどのように表れるかは、今後の大きな課題として残されている。

## 参考文献

- NHK 放送文化研究所(2016)『日本語発音アクセント辞典』NHK 出版
- 邱俞瑗(2003)「第二言語としての日本語単語の視覚・聴覚提示における親密度」『広島大学大学院教育学研究科紀要 第二部』52, 253-259.
- 国立国語研究所(2020)『現代日本語書き言葉均衡コーパス中納言版データバージョン 2021.03』  
 <<https://chunagon.ninjal.ac.jp/bccwj-nt/search>>
- 斉藤信浩・玉岡賀津雄・母育新(2012)「中国人日本語学習者の文章および文レベルの理解における語彙と文法能力の影響」『ことばの科学』25, 5-20.
- 陳毓敏(2002)「日本語二字漢字語彙とそれに対応する中国語二字漢字語彙は同じか—台湾及び中国の中国語との比較—」『言語文化と日本語教育』24, 40-53.
- 陳相州(2015)「台湾人日本語学習者の日本語漢字二字熟語処理—単語親密度と学習者の語彙力による影響」『台湾日語教育学報』25, 287-315.
- 早川杏子(2010)「聴解における中国語母語話者の日本語漢字語の心内処理過程 --台湾人日本語学習者を対象にした単語聴覚提示実験」お茶の水女子大学大学院 修士論文
- 早川杏子・玉岡賀津雄(2012)「中国人・韓国人日本語学習者による聴覚・視覚提示の言語間同形義・言語間異形同義の二字漢字語の処理」『小出記念日本語教育論集』20, 17-32.
- 菱沼透(1984)「中国の標準字体と日本の常用字体」『日本語学』3, 32-40.
- 文化庁(1978)『中国語と対応する漢語』大蔵省印刷局
- 前田由樹(2008)「中・上級日本語学習者の聴解力を予測する要因—語彙力, 文法力, 問題解決能力, 作動記憶容量の視点から—」『広島大学大学院教育学研究科紀要 第二部』57, 237-244
- 宮岡弥生・玉岡賀津雄・酒井弘(2011)「日本語語彙テストの開発と信頼性—中国語を母語とす

- る日本語学習者のデータによるテスト評価ー」『広島経済大学紀要』34(1), 1-18.
- 大和祐子・玉岡賀津雄(2009)「中国人日本語学習者の日本語漢字語の処理における母語の影響」『ことばの科学』22, 117-135.
- 大和祐子・玉岡賀津雄・初相娟(2013)「中国人日本語学習者のテキストのオンライン読みにおける語彙と文法の知識の影響」『日本教科教育学会誌』36(1), 33-43.
- Anderson, J. R. (1990) *Cognitive psychology and its implications*, 3rd ed. Freeman, New York.
- De Angelis, G. & Selinker, L. (2001) Interlanguage transfer and competing linguistic systems in the multilingual mind. In J. Cenoz, H. Britta and J. Ulrike (eds.), *Cross-linguistic influence in third language acquisition: Psycholinguistic perspectives*, 42-58. Clevedon: Multilingual Matters.
- Dewaele, J. (1998) Lexical Inventions: French Interlanguage as L2 versus L3. *Applied Linguistics*, 19(4), 471-490.
- McClelland, J.L. & Elman, J.L. (1986) The TRACE model of speech perception. *Cognitive psychology*, 18(1), 1-86.
- Marslen-Wilson, W.D. (1987) Functional parallelism in spoken word-recognition. *Cognition*, 25(1-2), 71-102.
- Krashen, S. (1989) We Acquire Vocabulary and Spelling by Reading: Additional Evidence for the Input Hypothesis. *The modern language journal* 73 (4), 440-464.
- Yokosawa, K. & Umeda, M. (1988) Processes in human Kanji-word recognition. *Proceedings of the 1988 IEEE international conference on systems, man, and cybernetics*, 377-380.

#### 注

- 1) 活性化(activation)とは、長期記憶内の情報が今すぐ利用可能であるような特殊な状態に変換されることである。(Anderson, 1990)
- 2)文化庁(1978)では、日本語教育の観点から、日中間における漢字語を「S語」(Same: 意味が同じか、あるいは極めて近いもの)、「O語」(Overlap: 意味が一部重なっているもの)、「D語」(Different: 意味が異なるもの)、「N語」(Nothing: 中国語に存在しない)と4つのタイプに分類している。
- 3) <http://jhlee.sakura.ne.jp/JEV/>より閲覧することができる。この語彙表は、17921項目の見出し語から構成されている。各見出し語には、日本語教師の主観判定に基づき、初級前半から上級後半と6段階の難易度が記載されている。
- 4) 台湾語とは、台湾の公用語である正体字の中国語(台湾華語とも呼ばれる)とは別に存在し、台湾で広く使用されている言語である。
- 5) 下の資料において、アスタリスクが付いているものは、促音便や連濁の連音変化が起こると想定できるものである。

【資料】

実験で用いた正しいと判断すべき日本語に実在する二字漢字語の例

|      | 日中同形同義語(S語)                      | 日本語にのみ存在する語(N語)                  |
|------|----------------------------------|----------------------------------|
| 低難易度 | 教室(キョウシツ)<br>地図(チズ)<br>鉛筆(エンピツ)  | 挨拶(アイサツ)<br>値段(ネダン)<br>自分(ジブン)   |
| 高難易度 | 連続(レンゾク)<br>利益(リエキ)<br>失業(シツギョウ) | 頂戴(チョウダイ)<br>油断(ユダン)<br>退屈(タイクツ) |

実験で用いた正しくないと判断すべき日本語に実在しない刺激の例

| 中国語にのみ実在する語                         | 中国語にも実在しない非単語                    |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 学分(ガクブン)<br>中午(チュウゴ)<br>出局(シュツキョク)* | 在活(ザイカツ)<br>列得(レットク)*<br>部論(ブロン) |