

L2習熟度による漢字語処理の変化 —タイ語を母語とする日本語学習者を対象に—

佐々木 馨*

The Development of Kanji Recognition in a Second Language: The Case of Thai-speaking Japanese Learners

SASAKI Kaori

Abstract

The present study examines whether the second language (L2) visual word recognition strategies change according to learners' L2 proficiency. A semantic-decision task with 2 types of kanji characters (pseudo-homophones and pseudo-homographs) was performed by Japanese learners whose first language (L1) is Thai. The learners were divided into two groups according to their L2 proficiency. The results of two-way ANOVA on the type of kanji and L2 proficiency revealed a significant main effect of L2 proficiency for reaction time and error rate, respectively. As for the type of kanji, the main effect was seen only for the error rate. In other words, the higher proficiency group's reaction time was shorter, and the error rates were lower than for the lower proficiency group. Moreover, there was no interaction between kanji type and L2 proficiency both for reaction time and for error rate. The results suggest that, L2 word recognition becomes faster and more accurate with higher proficiency. However, the information used by L2 learners did not change according to their proficiency. Furthermore, even if their L1 uses phonetic characters, it is believed that the learners use orthographic information for L2 kanji recognition.

Keywords : L2 word recognition, learners of Japanese as a second language,
Japanese kanji words, orthographic information, phonological information

1. はじめに

日本語はひらがな、カタカナ、漢字と複数の文字を使用する言語である。なかでも漢字は文章に多く含まれ、新聞の場合全文字数のうち41.46%を占める（野崎・清水 2000）。また、第一言語（以下、L1）、第二言語（以下、L2）ともに読解には単語認知処理（以下、単語処理）が重要だといわれている（Koda 1996）。ところが、一般的に非漢字圏の学習者にとって漢字が困難であることがしばしば指摘される（海保 1990など）。

効果的な漢字学習につなげるために、漢字単語処理過程の解明は意義のあることだと考えられているが（加納 1999、小林 2003）、日本語学習者を対象とした漢字単語処理研究の多くは中国語母語話者を対象に行われており、非漢字圏の日本語学習者の漢字単語処理の実態把握は十分に行われているとはいえない。本研究では漢字教育支援のために、非漢字圏の日本語学習者の漢字単語処理について日本語習熟度に着目して検討する。

キーワード：L2単語処理、日本語学習者、漢字語、形態情報、音韻情報

*平成26年度生 比較社会文化学専攻

2. 先行研究

2.1. 単語処理と正字法

単語処理過程とは、「呈示された語の情報を手がかりとして心内辞書にアクセスし、必要な情報を抽出する一連の処理過程のこと」（邱 2006, p.166）である。単語処理の際に活性化される表象の測定には刺激語の呈示から反応までの反応時間と誤反応の割合が用いられ、「反応時間が短いことは、語彙表象の活性化が速く、語が認知されやすいことを示すと考えられている」（邱 2010, p.50）という。

視覚的に呈示された単語処理については、Coltheart（1978）で二重ルートモデルが提唱されて以降、心内辞書の意味情報にアクセスするのに音韻ルートと直接ルートの2つがあると仮定されている。音韻ルートとは、視覚的入力刺激から意味にアクセスする前には必ず音韻を経由するというルートで、直接ルートは音韻を経由せずに視覚的入力刺激から直接意味へアクセスする。両方のルートが併用されることもあると考えられている。どちらのルートがより活性化されるかの決定については様々な要因が考えられており、正字法もその一つである。

世界の文字は表1に示すように、まず文字が音を表す表音文字と文字が意味を表す表意文字との2つに分類される。表音文字は、一文字一文字が音素を表すか音節を表すかでそれぞれアルファベットと音節文字に分類され、表意文字の下位分類には表語文字がある。

表1 文字体系の分類（三上 2002を一部改変）

表音/表意	文字の種類	文字の例
表音文字（phonogram）	アルファベット（alphabet）	ラテン、キリル、タイ文字など
	音節文字（syllabary）	ハングル、かな、インド系文字など
表意文字（ideogram）	表語文字（logogram）	漢字、ヒエログリフなど

L1の単語処理研究では、言語の正字法が単語処理パターンに影響を与えることが示されている。表音文字を使用する英語話者では、音韻ルートによる処理パターンが観察され（Forst 1998, Folk 1999）、表意文字である漢字を使用する中国語話者の場合は直接ルートによる処理が行われると考えられている（Leck, Weekes & Chen 1995）。

本研究で対象とする日本語は複数の種類の文字を使用する言語で、ひらがな、カタカナは音節文字に分類され、漢字は表語文字に分類される。調査対象者の母語であるタイ語の文字は表音文字であるアルファベットに分類される（河野・千野・西田 2001）。

2.2. L2単語処理におけるL1正字法の影響

L1とL2とで正字法が異なる場合、学習者はL2単語処理の際にL1で行っていた処理の影響を受けるという研究がある（Chikamatsu 1996, Akamatsu 1999, 邱 2002, Wang, Koda & Perfetti 2003, 王・阿部 2008）。たとえば、L2英語を対象とした王・阿部（2008）は、L1が中国語、日本語の英語学習者を対象に意味カテゴリー判断課題を行い、L1に漢字のみを持つ中国語母語話者は形態情報を利用したL2英語の単語処理を行うのに対し、L1に表音文字のかなを持つ日本語母語話者は、形態情報より音韻情報を利用したL2英語の単語処理を行うことを明らかにした。L2日本語を対象とした邱（2002）は、日本語母語話者、韓国語母語話者、非漢字圏言語の母語話者を対象に、同音異義語か否かと形態類似性の有無の条件で4つのグループに分類された2文字の漢字語を用い、意味判断課題を行った。その結果、韓国語母語話者は形態情報を使って直接ルートで処理するのに対し、非漢字圏言語の母語話者は同音異義語の干渉が生じたため音韻情報を利用した処理を行っていることが分かった。

一方、L1の正字法が異なる（ペルシャ語、中国語、日本語）上級英語学習者の単語処理を検証したAkamatsu（2002）では読み上げ課題を行い、上級英語学習者はL1の正字法に関わらずすべてのL1グループにおいて同様の方法でL2単語処理をすることが示された。

この相反する結果を説明できる可能性として、Matsumoto（2013）も指摘するようにL2処理経験による単語

処理の変化が考えられる。Akamatsu (2002) の対象者はカナダの大学院で研究を行うレベルで、L2習熟度が非常に高いと思われる。そのため、次に述べるL2での単語処理経験の増加によって処理ストラテジーが変化したということが考えられる。

2.3. L2習熟度によるL2単語処理の変化

英語母語話者のL2日本語単語処理について、異なるL2習熟度の学習者を比較した研究 (Chikamatsu 2006, Matsumoto 2013) では、L2習熟度によって単語処理が変化することが確認されている。これらの研究では、L2習熟度の上昇に伴い処理が速くなり、また処理の際に依存する情報も異なることが示された。

Chikamatsu (2006) は英語を母語とする日本語学習者を習熟度で2つのグループに分け、L2習熟度の上昇に伴って、音韻情報の利用が減少するかを検証した。対象語はひらがなとカタカナで呈示され、視覚的親密度をコントロールしたうえで語彙判断課題を行った。その結果、初級では音韻へ過度に依存した処理を行うのに対し、初中級では音韻への依存が減少することが示された。Chikamatsu (2006) は習熟度が上がるにつれてL2単語処理の経験が増加し、そのストラテジーが発達、再構築され、より要領よく処理することができるようになると考察している。

また、Matsumoto (2013) では英語を母語とする初級、初中級の日本語学習者と中国語を母語とする初級の日本語学習者を対象に語彙判断課題を行った。対象語は形態類似の偽の漢字語、音韻類似の偽の漢字語、正しい漢字語の3つの条件で用意された。その結果、英語を母語とする初級学習者は各条件の漢字語の反応時間に有意な差があったのに対し、初中級学習者では音韻類似条件と形態類似条件の反応時間には有意な差がみられなかった。さらに英語を母語とする初中級学習者の反応時間のパターンは中国語を母語とする初級学習者のパターンと近い様相を示していた。Matsumoto (2013) はこの結果について、英語母語の初中級学習者はL2での処理経験が増えたことで、L2単語処理プロセスの再構築を始めたということを示唆するとしている。この研究もまたL2処理経験の程度の異なる初級と初中級の学習者で、異なる処理ストラテジーが使用されることを示すものである。

2.4. 残された課題

以上の先行研究から、L1とL2で正字法が異なる場合、少なくとも初級の段階ではL2単語処理にL1のストラテジーが利用されると考えられる。しかし、単語処理に利用する情報がL2習熟度によって変化するかどうかについては研究によって結果が異なる。L2習熟度の異なる学習者を対象としたChikamatsu (2006)、Matsumoto (2013) をみると、表音文字をL1にもつ学習者の場合、L2日本語の処理は習熟度が上がるにつれて、L1で効率的だった音韻情報を利用した処理から形態情報を利用した処理に変化する可能性があることが示されている。一方、L2日本語の漢字語処理について、異なる母語背景を持つ学習者を対象に検討した邱 (2002) では、非漢字圏の学習者は日本語漢字語の処理に音韻情報を利用することが示されていた。これらの研究の結果が異なる理由として考えられるのは、L2習熟度と対象語の違いである。まずL2習熟度についてはChikamatsu (2006)、Matsumoto (2013) がアメリカの大学で日本語を学習する1、2年生、つまり初級、初中級学習者を対象としている一方、邱 (2002) は日本語能力試験1級相当レベル、すなわち上級学習者を対象としている。L2習熟度による処理過程の違いを検証するためには、L1が同一で、L2習熟度に明らかな差がある学習者を対象に直接比較する必要がある。

また、対象語については、Chikamatsu (2006) ではひらがなとカタカナ、Matsumoto (2013) では漢字とかなが含まれる単語を用いて、音韻類似条件、形態類似条件の偽の単語を使用している。邱 (2002) では、音韻条件として同音異義語、形態条件として形態類似の実在する漢字語を用いている。日本語の正字法には様々あるが、L1との正字法の違いによって処理が変化するかどうかを見るためには、L1が表音文字を使用する言語の場合、L2では表意文字である漢字を用いる必要があるだろう。漢字を対象語としたのはMatsumoto (2013)、邱 (2002) だが、Matsumoto (2013) の対象語には漢字かな交じりの単語や単語間での文字数のばらつきがみられる。漢字かな交じりの場合、対象語に表音文字と表意文字が混在することになり、L1とL2の正字法の違いだけでなく、L2の中での正字法の違いが処理に影響している可能性も否定することはできない。また、文字数の不一致については、Chikamatsu (1996) で文字数が多くなるにつれて処理に時間がかかることが示されており、処理に影響する可能性があるため統制すべきであろう。

上述の邱（2002）は調査対象語をより厳密に統制している。邱（2002）の対象語には同音異義語か否かと形態類似性の条件で実在する2文字の漢字語が用いられているが、対象語の難易度が非常に高い（例：見解）。単語処理研究では対象者の心内辞書にある語について調査するため、対象者が既知だと認識している語を選ぶのが望ましい。そこで、ある程度L2習熟度に差がある学習者を対象とし（つまり習熟度が低いグループは上級ではない）、邱（2002）のように対象語の条件をコントロールするには、学習者の既知と思われる既習語に対して非実在語（漢字自体は実在する）を用意し、文字数をそろえた漢字語を対象とするのが妥当であろう。

2.5. 研究課題

本研究は、L1と異なる正字法のL2単語処理がL2習熟度に伴い変化するか以下の課題を設定し、検討する。

RQ1：L2習熟度の上昇に伴って単語処理の正確さは増すか。

RQ2：L2習熟度の上昇に伴って単語処理の速さは増すか。

RQ3：L2習熟度の上昇に伴って視覚情報、音韻情報への依存の程度が変化するか。

先行研究に残された課題を解決するため、本研究では先に述べたとおり対象者のL2習熟度と対象語の統制を行う。

3. 研究方法

3.1. 調査対象者

タイの大学で日本語を学習する2年生と4年生から合計87名が調査に参加した。対象者の日本語習熟度はSPOT Ver.2¹で測定し、分析には、学年を問わずSPOT（65点満点）の得点に基づき上位・中位・下位群の3群に分け²、習熟度で明らかに差が出るように中位群を除外し、上位群と下位群（各28名³）のデータを用いた。上位群は2年生8名、4年生20名で、SPOTの平均得点は42.32点、標準偏差は6.29点である。下位群は2年生26名、4年生2名で、SPOTの平均得点は14.39点、標準偏差は3.53点である。

3.2. 対象語

調査協力校で使用されている教科書において2年生がすでに学習した課から2文字の漢字語を抽出し、Matsumoto（2013）に従い、形態類似条件の偽の漢字語15語、音韻類似条件の偽の漢字語15語からなる対象語、さらにダミー語30語の合計60語のリストが作成された。語を選ぶ基準は、すべての学習者にとって既習であること、また文字数についてはYokosawa & Umeda（1988）により、辞書の見出し語における70%が漢字2字で構成される語であるといわれていることから判断した。各条件の漢字語は、それぞれ2文字の漢字語のうち、一方を以下の条件で換えることで作成した。形態類似条件の場合は漢字の一部分が一致している別の漢字に置き換え（例：「文学」→「文挙」）、音韻類似条件は音が一致している別の漢字に置き換えた。その際、置き換えた漢字についても学習者が読み方を知っている必要があるため、既習漢字でかつ既習の読みから作成した（例：「一台」→「一大」）。形態類似条件の偽の漢字語の作成には、各実在語に複数の候補を挙げ、より形態が似ている条件の漢字語を筆者および日本の大学院に在籍する非漢字圏母語話者2名（タイ語、クロアチア語）の計3名で判定した。判断が3名で一致しなかったものについては非漢字圏母語話者の判断を優先した。形態類似条件、音韻類似条件で呈示した語は表2の通りである。ただし、形態類似条件として作成されたが、実際には音韻類似条件にもあてはまる3語（池図、自働、登録）は分析の際に除外された。

表2 形態類似条件・音韻類似条件で呈示された漢字語の一覧（（ ）内は正しい漢字語）

形態類似条件	文学（文学）、池図（地図）、各前（名前）、貝学（見学）、登音（発音）、役入（役人）、匹日（四日）、穴日（六日）、自働（自動）、揚所（場所）、科目（科目）、与真（写真）、登録（登録）、証朋（証明）、宋心（安心）
音韻類似条件	一大（一台）、食時（食事）、使鉄（私鉄）、家学（化学）、公学（工学）、半対（反対）、子鳥（小鳥）、板号（番号）、台学（大学）、交場（工場）、画科（画家）、対使（大使）、字由（自由）、対変（大変）、真配（心配）

3.3. 装置

日本語漢字語の視覚呈示と、意味判断課題におけるYesキー押し、またはNoキー押しの反応時間測定のため、パーソナルコンピュータが用いられた。実験プログラムは、Super Lab 4.5 (Cedrus社製) で作成された。

3.4. 手続き

調査は2013年8月に実施され、筆者による調査に関する説明を聞き、その内容に同意した学生を対象に、個別あるいは2名ずつ、授業時間外に行われた。

本研究では意味判断課題を用いた。タイ語で単語の意味が呈示された後に日本語の単語が呈示され、対象者は先に呈示されたタイ語の意味と日本語の単語が関連するか否かをできるだけ早く正確に判断することを求められた。関連すると判断した場合は“YES”反応として「c」キーを、関連しないと判断した場合は、“NO”反応として「m」キーをそれぞれ押すように教示され、その反応時間と誤答率が測定された。なお、実験課題の教示はすべてタイ語で行われた。語の呈示は一連の試行の中でランダムに呈示された。

一試行の流れは図1のとおりである。まずコンピュータ画面の中央に注視点が視覚呈示され、対象者によってスペースキーが押されるとタイ語で意味が2,000ms呈示された。それから500msの空白をおいて日本語の漢字語が最大10,000ms視覚呈示された。日本語の語の呈示開始から10,000ms以内にキー押し反応があれば、その時点で語が消え、注視点が視覚呈示され、対象者はスペースキーを押して次のターンに移る。10,000ms以内にキー押し反応がない場合は無反応とみなされ、注視点が視覚呈示される。日本語単語の視覚呈示開始から「c」キーまたは「m」キーが押されるまでの時間が、コンピュータによって自動的に計測される。対象者は、まず10試行からなる練習を行い、その後60試行（漢字語の種類2×15語、ダミー30語）からなる本試行を行った。各試行の正誤のフィードバックは与えられなかった。すべての課題が終了したのちに日本語習熟度測定のためのSPOT Ver.2とフェイスシートによる未知語の確認、学習歴の調査を行った。

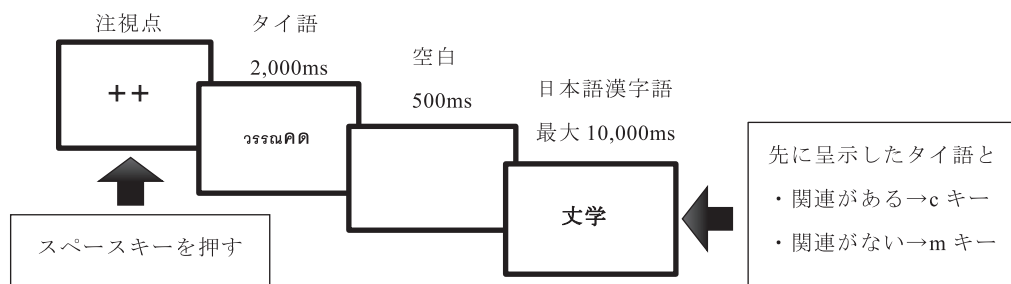


図1 一試行の流れ

3.5. 分析方法

日本語習熟度による処理ストラテジーの相違を分析するため、本研究では先行研究にならい、反応時間と誤答率を用いて分析を行った。形態類似条件と音韻類似条件の漢字語の反応時間と誤答率について2（漢字語の種類：形態類似条件、音韻類似条件）×2（L2習熟度：下位、上位）の2要因の分散分析を行った。分析にはIBM SPSS Statistics Ver.19が使用された。

4. 結果

4.1. 分析対象データ

87名のデータのうち、SPOTの得点で3群に分けた上位群28名、下位群28名、計56名分を分析対象とした（3.1参照）。また、以下の条件に当てはまる場合は該当する試行データが対象者ごとに除外された。除外する条件は、ターゲット語の読み方あるいは意味が未知と判断された語、指定されたキー以外を押しエラーとなったもの、刺激語が呈示されてから10,000ms以上経過し、協力者の反応が測定不可能となったものである。また、対象語の平

均反応時間の分析には、正しく判断された項目のみが使用された。最終的に分析対象となったのは、誤答率については一人平均11.53語、反応時間の分析は一人平均8.19語である。

4.2. 処理の正確さに関する結果

形態類似条件と音韻類似条件における平均誤答率と標準偏差は表3のとおりである。

表3 各条件別の漢字語の平均誤答率および標準偏差

L2習熟度	N	形態類似条件		音韻類似条件	
		M	SD	M	SD
下位	28	.469	.191	.292	.169
上位	28	.298	.176	.141	.116

各条件別に算出した平均誤答率について漢字語の条件（2：形態類似条件、音韻類似条件）×L2習熟度（2：下位、上位）の2要因分散分析を行った結果、漢字語の種類の主効果が有意であり、効果量も大きかった⁴ ($F(1,54) = 46.594, p < .001$, 偏 $\eta^2 = .463$)。そのため形態類似条件と音韻類似条件では、形態類似条件の漢字語のほうが誤答率が高いことが示された。また、L2習熟度の主効果も有意であり、効果量も大きい ($F(1,54) = 19.105, p < .001$, 偏 $\eta^2 = .261$) ことから、下位群と上位群とでは上位群のほうが誤答率が有意に低くなることが分かった。交互作用には有意差がみられなかった ($F(1,54) = .157, p = .693$, 偏 $\eta^2 = .003$)。

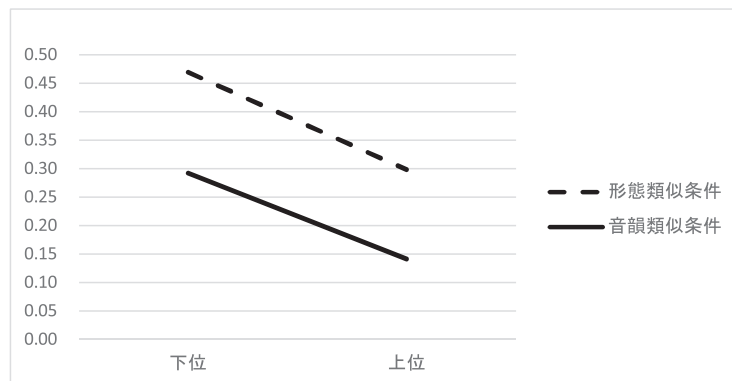


図2 条件別平均誤答率

4.3. 処理速度に関する結果

形態類似条件と音韻類似条件における平均反応時間と標準偏差は表4のとおりである。

表4 各条件別の漢字語の平均反応時間（ミリ秒）および標準偏差

L2習熟度	N	形態類似条件		音韻類似条件	
		M	SD	M	SD
下位	27	2589.36	1031.85	2511.45	903.99
上位	28	2019.75	700.45	1805.67	623.65

各条件別に算出した平均反応時間について漢字語の条件（2：形態類似条件、音韻類似条件）×L2習熟度（2：下位、上位）の2要因分散分析を行った結果、漢字語の種類の主効果に有意差はみられなかった ($F(1,53) = 1.785, p = .187$, 偏 $\eta^2 = .033$)。L2習熟度の主効果は有意であり、効果量も大きい ($F(1,53) = 10.717, p < .05$, 偏 $\eta^2 = .168$) ことから、下位群と上位群とでは上位群のほうが有意に反応時間が短くなることが分かった。交互作用には有意差がみられなかった ($F(1,53) = .388, p = .536$, 偏 $\eta^2 = .007$)。

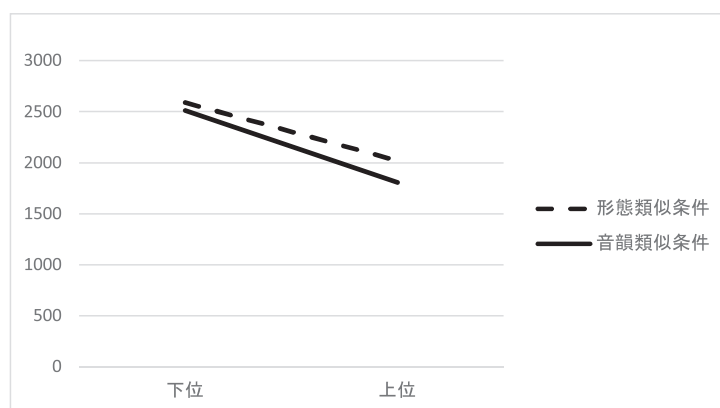


図3 条件別平均反応時間

5. 考察

RQ1については習熟度の主効果がみられたため、習熟度が上がると、漢字語の処理はより正確に行うことができるようになるといえる。また、漢字語の種類による主効果がみられ、交互作用がみられなかったことから、学習者はL2習熟度に関わらず、音韻類似条件の漢字語よりも形態類似条件の漢字語のほうが処理が不正確になることが明らかになった。この結果は、Matsumoto (2013) と一致する。

RQ2については習熟度の主効果が出ているため、習熟度が上がると、処理速度も速くなるといえる。なお、漢字語の種類による主効果はみられないため、処理速度は音韻類似条件、形態類似条件の影響を受けないことが分かった。

RQ3については、形態類似条件、音韻類似条件のいずれかの条件において反応時間や誤答率に有意差が確認された場合、その条件の単語処理に干渉が起きていると考え、対象者がその条件の情報を利用していると判断できる。本研究では反応時間と誤答率の分析で、それぞれL2習熟度と漢字語の種類の交互作用がみられなかったため、L2習熟度によって、L2漢字語の処理に利用する情報に違いがないことが明らかになった。先行研究 (Chikamatsu 2006, Matsumoto 2013, 邱 2002) で結果の一致がみられなかったことを受けて、本研究ではL2習熟度と対象語の統制を行ったが、L2習熟度の上昇に伴って単語処理に利用する情報の変化はみられなかった。また、タイ文字は表音文字であるためL1の正字法で効率的とみられる音韻情報を利用した処理を行うことが予想されていた。音韻情報に依存して漢字語を処理する場合、音韻類似の漢字語は漢字語の判断に干渉を及ぼすと考えられる。そのため、形態類似条件の漢字語よりも音韻類似条件の漢字語で反応時間が長くなることが予想されたが、漢字語の条件による反応時間の差には有意差がみられなかった。誤答率の結果をみると、形態類似条件の漢字語が音韻類似条件の漢字語よりも誤答率が高かったため、形態情報が漢字語の処理により干渉した可能性がある。

先行研究と異なり、L2習熟度が上昇しても音韻情報の利用が減少しなかったこと、そしてL2漢字語の処理においてL1が表音文字にも関わらず形態依存の処理の可能性が示されたことについて、考えられる原因は2つある。一つは、Akamatsu (2002) で示された通り、学習者はL1の正字法に関わらず、L2ではL2の処理を行うという可能性である。本研究では交互作用がみられなかっただけでなく、誤答率の分析においてのみではあるが、初級学習者においても表意文字である漢字語の処理に形態情報を利用する可能性が示された。本研究ではMatsumoto (2013) の対象語に含まれたひらがなを排除し、すべての対象語を表意文字である漢字だけで構成しており、学習者はL1と文字体系の異なる漢字では、L1で使っていた処理方法が使えないことを理解し、最初から音韻情報へ過度な依存をせずに処理を行った可能性がある。また、非漢字圏の日本語学習者の漢字の連想をみた伊藤・和田 (1999) では、初級学習者が漢字の連想に形態手がかりを最も多く用いることが示されていることから、非漢字圏の学習者は、学習の早い段階から漢字の形態に着目しており、漢字語の処理にも形態情報を利用した可能性が考えられる。2つ目は、今回の対象者はChikamatsu (2006)、Matsumoto (2013) に比べ学習年

数が長く、今回の下位群の対象者はすでに処理パターンを変化させていたという可能性である。L2習熟度によって処理が変化する可能性を示唆したChikamatsu (2006)、Matsumoto (2013) は大学1、2年生を対象としたのに対し、本研究では2年生と4年生が調査に参加している。先行研究と本研究の対象者のL2習熟度を直接比較することはできないが、単純に学習年数を見ると先行研究で初中級（上位群）として設定されているグループと、本研究の下位群の多数を占める学生はどちらも基本的には日本語学習を始めて2年目である。そのため、本研究で習熟度が低いグループとして設定した対象者のL2習熟度が、先行研究で習熟度が高いグループとして設定された対象者と同等、あるいはそれ以上だった可能性もある。

6. まとめと今後の課題

本研究により、L2単語処理はL2習熟度の上昇に伴ってより速く、正確になることが示された。また、L1に表音文字を持つ日本語学習者のL2漢字語処理の場合、L2習熟度が上がっても音韻に依存した処理が減少するわけではなく、漢字語の処理に形態情報を利用する可能性が示された。

日本語の漢字教育支援としては、学習者が形態情報を漢字語の意味につなげられるような支援、また、一見見目が似ている漢字への注意を促すことなどが考えられるだろう。

本研究の限界として以下の点が挙げられる。まず、最終的に分析対象となったデータが少なかった。学習者の既習の課から対象語を選んだが、自己申告による未知語を分析から除外すると、分析対象となった語は対象者ごとに平均で全データの半分以下になってしまった。分析データの少なさが分析の際に各条件間で差が出なかった原因になっている可能性も否定できない。そして、今回は非実在語を対象語としたが、学習者が実際に日本語を利用する場面で処理するのは実在語であるため、実在語を用いたさらなる検証も必要であろう。また、L2習熟度、あるいはL2処理経験の増加に伴うL2単語処理ストラテジーの変化については、L1、L2の正字法の違いだけではなく、処理の自動化の観点からも研究が行われている (Segalowitz & Segalowitz 1993など)。L2習熟度の上昇に伴い、学習者の単語処理に変化がみられるかどうか明らかにするためには、複数の観点からの分析が求められる。最後に、L1、L2の正字法がL2単語処理に影響を与えるのか否かを明らかにするためには、異なる正字法の母語話者を対象に検証することに加え、同一の学習者を対象に、異なるL2正字法であるひらがな、カタカナの語と漢字語を用いて比較する必要があるだろう。これは複数の文字をもつ日本語でしか調査できないことである。

【註】

1. SPOT (Simple Performance-Oriented Test) は自然な話速度の読み上げ文を聞きながら、解答用紙の各文、それぞれ1箇所の空欄（文法項目部分）にひらがな1文字分を穴埋めディクテーションするというもので、日本語の運用力を反映する言語テストとして、習得研究や、日本語教育機関で広く利用されている（小林・酒井・フォード 2007）。
2. 87名を人数で単純に分けると29名ずつになるが、その境界になる得点を取得した対象者が複数名いたため、それらの対象者は中位群に分類し分析から除外した。その結果、下位群28名、上位群28名となった。
3. 反応時間の分析においては、すべての対象語について未知、エラー等で分析対象データのなくなった1名が除外され、下位群の分析対象人数は27名となった。
4. 竹内・水本 (2014, p.355) では、効果量の大きさの目安を次のようにしている: η^2 (.01=小, .06=中, .14=大)。

【参考文献】

- 伊藤寛子・和田裕一 (1999) 「外国人の漢字の記憶検索における手がかり—自由放法を用いた検討—」『教育心理学研究』47(3), 346-353.
- 王岩・阿部純 (2008) 「英語単語の読みにおける母語の影響—日本語と中国語の話者の比較—」『心理学研究』79(4), 342-350.
- 海保博之 (1990) 「外国人の漢字学習の認知心理学的諸問題—問題の整理と漢字指導法への展開—」『日本語学』9(11), 65-72.
- 加納千恵子 (1999) 「漢字教育の動向—情報処理科学や認知科学の視点から—」『月刊言語』28(4), 70-76.
- 河野六郎・千野栄一・西田龍雄 (編著) (2001) 『言語学大辞典 別巻 世界文字辞典』三省堂
- 邱學瑾 (2002) 「漢字圏・非漢字圏日本語学習者における漢字熟語の処理過程—意味判断課題を用いた形態・音韻処理の検討—」『教育心理学研究』50(4), 412-420.

- 邱學瑾 (2006) 「単語の処理過程」 迫田久美子 (編) 『講座・日本語教育学 第3巻 言語学習の心理』 スリーエーネットワーク, 166-171.
- 邱學瑾 (2010) 「日本語学習者の日本語漢字語彙処理のメカニズム—異言語間の形態・音韻・意味の類似性をめぐって—」 『日本語教育』 146, 49-60.
- 小林典子・酒井たか子・フォード丹羽順子 (2007) 「即答要求型言語テストのWEB化—SPOT-WEBの場合—」 CASTEL-J in Hawaii 2007 Proceedings, 231-234.
- 小林由子 (2003) 「「漢字認知研究」は「漢字学習支援」といかに連携しうるか」 『北海道大学留学生センター紀要』 7, 69-77.
- 竹内理・水本篤 (2014) 『外国語教育研究ハンドブック—研究手法のより良い理解のために— (改訂版)』 松柏社
- 野崎浩成・清水康敬 (2000) 「新聞における漢字頻度特性の分析と NIEのための漢字学習表の開発」 『日本教育工学雑誌』 24(2), 121-132.
- 三上喜貴 (2002) 『文字符号の歴史—アジア編—』 共立出版
- Akamatsu, N. (1999) The effects of first language orthographic features on word recognition processing in English as a second language. *Reading and Writing*, 11(4), 381-403.
- Akamatsu, N. (2002) A similarity in word-recognition procedures among second language readers with different first language backgrounds. *Applied Psycholinguistics*, 23(1), 117-133.
- Chikamatsu, N. (1996) The effects of L1 orthography on L2 word recognition: A Study of American and Chinese learners of Japanese. *Studies in Second Language Acquisition*, 18(4), 403-432.
- Chikamatsu, N. (2006) Developmental word recognition: A study of L1 English readers of L2 Japanese. *The Modern Language Journal*, 90(1), 67-85.
- Coltheart, M. (1978) Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Ed.), *Strategies of Information Processing*. London: Academic Press.
- Folk, J. R. (1999) Phonological codes are used to access the lexicon during silent reading. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25(4), 892-906.
- Frost, R. (1998) Toward a strong phonological theory of visual word recognition: True issues and false trails. *Psychological Bulletin*, 123(1), 71-99.
- Koda, K. (1996) L2 word recognition research: A critical review. *The Modern Language Journal*, 80(4), 450-460.
- Leck, K. J., Weekes, B. S., & Chen, M. J. (1995) Visual and phonological pathways to the lexicon: Evidence from Chinese readers. *Memory & Cognition*, 23(4), 468-476.
- Matsumoto, K. (2013) Kanji recognition by second language learners: Exploring effects of first language writing systems and second language exposure. *The Modern Language Journal*, 97(1), 161-177.
- Segalowitz, N. S., & Segalowitz, S. J. (1993) Skilled performance, practice, and the differentiation of speed-up from automatization effects: Evidence from second language word recognition. *Applied Psycholinguistics*, 14(3), 369-385.
- Wang, M., Koda, K., & Perfetti, C. A. (2003) Alphabetic and nonalphabetic L1 effects in English word identification: A comparison of Korean and Chinese English L2 learners. *Cognition*, 87(2), 129-149.
- 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. August 8-12, Beijing and Shenyang, China.

