The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	日本語学習者の二字漢字語の書字認知の特徴 : 非漢字系学習者と漢字系学習者との比較から
Author(s)	大和, 祐子
Citation	日本語・日本文化. 2019, 46, p. 21-45
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/71684
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

〈研究論文〉

日本語学習者の二字漢字語の書字認知の特徴
―非漢字系学習者と漢字系学習者との比較から―

大和　祐子

1.　はじめに

本研究では、日本語学習者の二字漢字語の書字認知の特徴および書字認知に影響する背景要因を明らかにする。日本語学習者にとって、漢字を習得することは日本語学習において大きな課題である。しかしながら、漢字に対して苦手意識を持つ日本語学習者は少なくない（Gamage 2003; 加納 2014）。漢字を処理するには、通常、漢字の意味・読み・字形・用法といったさまざまな情報を処理する必要があるが、加納(2015）では、日本語非母語話者の場合、漢字の意味と用法を分けて考える必要があることから、漢字の意味・読み・字形・用法を記憶していくことが必要になると述べている。これは、日本語を母語とする子どもの場合、すでに音声言語において読みと意味・用法の連合である語彙が既知であることが多く、そこに字形情報を追加して記憶するのが漢字学習であるのに対し、日本語学習者は、漢字の情報システムを理解することから始めなければならない点で両者は大きく異なるからであるという。このような点で、非漢字系学習者[1)]はもとより、漢字系学習者にとっても、日本語の漢字学習は負担が大きいものであると考えられる。そこで、本研究では、国語辞典に掲載される日本語の 70% を占める（Yokosawa & Umeda 1988）といわれる二字漢字語の処理について、非漢字系日本語学習者と漢字系日本語学習者の比較を通して、両者の漢字語彙認知の違いについて検討する。

2.　先行研究

日本語学習者を対象とした漢字教育には、これまでも「高頻度語彙・必須漢字

語彙の計量的調査研究」「情報処理モデルや認知科学的な実験などによる研究」「学習者の意識調査・学習ストラテジーの研究」の成果が生かされるべきであると主張されている（加納 1999）が、現状ではそのような研究が少なく、また研究成果が漢字教育及び漢字教材開発などに十分に生かされているとは言いがたい（小林 2004）。その後も、漢字語彙処理に関して言えば、漢字という日本語と同じ書字形態を母語に持つ中国人日本語学習者を対象として、日本語の漢字語彙処理における母語の影響を検討した研究（茅本 2002; 大和・玉岡 2009; 邱 2010 ; Tamaoka 2015 他）は行われてきたものの、非漢字系学習者と漢字系学習者の語彙処理を比較する研究はほとんど行われてこなかった。それには、非漢字系学習者は漢字系学習者と比較して、日本語の漢字の処理の面で不利であることが前提とされてきたことが一因として考えられる。しかし、非漢字系学習者と漢字系学習者の語彙処理を比較することによって、両者の認知処理の違いを明らかにすることができる可能性があることも、また事実である。

漢字の処理に関しては、確かに非漢字系日本語学習者は漢字を「書く」こと、すなわち字形の記憶・再生に苦手意識を持っていることが報告されており（加納 2014）、非漢字系学習者にとって漢字の字形の学習が難しい理由も認知心理学的に説明がされてきた。海保他（2001）では、非漢字系学習者にとって漢字の「形」を捉えることが難しいのは、漢字の弁別特性（複数の形を違ったものとして知覚すること）と識別特性（1 つのまとまった形として認識すること）の学習に時間がかかるからであると述べられている。もちろん、非漢字系学習者も母語（例えばアルファベットなどの表音文字形）でも文字の弁別特性と識別特性を学習した経験があるが、それを漢字の字形学習に援用することは難しい。そのため、1 から漢字の弁別特性と識別特性を学習する必要があり、非漢字系学習者にとってそれが大きな負担になると説明されている。

ただし、このような漢字の字形認識の学習の難しさは漢字学習を始めたばかりの段階において言えることであり、日本語の学習が進んできたり、あるいは漢字に接触する頻度が高かったりした場合は必ずしもあてはまらないことをうかがわせる研究結果もある。大和・玉岡（2017a）では、漢字 1 文字の正誤判断課題を通して、日本語の語彙知識が同等である非漢字系学習者と漢字系学習者の正誤判断

の正確さを比較している。その結果、非漢字系学習者と漢字系学習者の間に漢字の処理の正確さの面で差は見られるものの、むしろ実験刺激として提示される漢字の特徴（書字的複雑性・難易度）が処理の正確さに影響する主要な要因であることが明らかになった。また、処理の迅速さの面から非漢字系学習者と漢字系学習者の漢字の処理を比較した大和・玉岡（2017b）では、非漢字系学習者と漢字系学習者の間に反応時間の差は見られたが、（両群にとって未知の文字であるはずの）正しくないと判断すべき疑似漢字の処理では見られなかった。また、分散分析で学習者グループと漢字の特徴（書字的複雑性・難易度）の交互作用が有意ではなかったことから、学習者グループによって漢字の正誤を判断する際に着目する点には大きな差はないことが確認された。以上を総合して考えると、漢字の文字形の弁別特性と識別特性の学習は比較的早い段階で進んでいくこと、文字の形の正誤を認知するという点においては、日本語学習が進むことによって、非漢字系学習者と漢字系学習者との差は小さくなっていくことが分かる。

一方で、二字漢字語の処理においては、母語の書字形態の影響が色濃く残ることを示す研究結果もある。玉岡（1997）では、カナダの大学で学ぶ日本語学習者の二字漢字語の理解・処理を漢字系学習者（中国語母語話者）と非漢字系学習者（英語母語話者）で比較した。その結果、同じカリキュラムで日本語を学んだ学習者であっても、漢字系学習者の方が二字漢字語の理解・処理ともに高成績であることが分かった。また二字漢字語の処理にあたって、漢字系学習者は二字漢字語の画数の多少の影響を受けにくいことも報告されたことから、提示される漢字（語彙）の特徴に依存しない処理をしている可能性が示唆された。ただし、玉岡（1997）の研究対象者はカナダで日本語を学ぶ、いわゆる JFL（Japanese as a Foreign Language）環境の学習者であり、日本語学習期間は 1 ～ 2 年程度である。したがって、日本語の漢字（語彙）との接触の機会は限られていると考えられる。また、同じカリキュラムで日本語を学んでいるという理由から漢字系学習者と非漢字系学習者を比較しているが、特に漢字語彙知識においては、そもそも両群には大きな差がある可能性が考えられる。以上の点を考慮すると、玉岡（1997）の研究結果を非漢字系日本語学習者の結果として一般化するのは難しい。とはいえ、日本語教育現場で非漢字系学習者の書き取りテストの解答に見られる、同じ

読みの別の漢字をあてる「存材（存在）」というような書き誤りや字形は類似しているが同じ読みはできない漢字をあてる「次度（欠席）」というような書き誤りは漢字系学習者ではあまり見られないが、日本語学習期間が長い非漢字系学習者にもこのような書き誤りが見られることを考えると、非漢字系学習者と漢字系学習者では二字漢字語の書字認知メカニズムの特徴が異なる可能性は十分に考えられる。

では、漢字という書字形態にある程度慣れていると考えられる JSL（Japanese as a Second Language）環境の日本語学習者が二字漢字語を処理する場合、母語の書字形態の影響を受けるのか。本研究では、第一に、この点を明らかにする。第二に、学習者の母語の書字形態の違いは、漢字語彙処理の正誤にどの程度強く影響するのか、その他の刺激要因はどの程度強く処理の正確さに影響するのか総括的に検討することを試みる。

また、本研究では二字漢字語の処理を主に処理の正確さの面から検討する。通常、心理言語学的な手法を用いて語彙処理を検討する際には、語彙性判断課題が用いられることが一般的である。この課題では、各刺激への反応の迅速さ（反応速度）と反応の正確さ（正答率）が分析の対象となり、その中でも処理の迅速さがよりセンシティブな指標として重要視される。これは、この種の実験が母語話者に対して行われていることが多いため、反応の正確さは多くの条件下でも大幅に低くなることがなく、刺激語への反応速度で差異を判断することが一般的であるからであると考えられる。しかし、本研究の実験においては、被験者がすべて日本語非母語話者であるため、反応の正確さで十分に非漢字系学習者と漢字系学習者との差異を観察できる可能性があることから、本稿ではまず語彙性判断課題における正誤判断の正確さに限定して議論をすることにする。さらに本研究では、先行研究でこれまで着目されてこなかった「どのような特徴の二字漢字語は正誤を判断することが難しいか」という点にも着目したい。語彙性判断課題では正しいと判断すべき語として提示される刺激を中心に分析が行われていることが多い。しかしながら、本研究で対象とする日本語学習者においては、どのような非単語が正しい語であると誤認されやすいかを知ることは、漢字教育を行う上で重要なポイントとなるだけではなく、非漢字系学習者と漢字系学習者の二字漢字

語の認知処理メカニズムの一部を知る手がかりとなるとも考えられる。そこで、本研究では正しくないと判断すべき二字漢字語について学習者の二字漢字語の書き誤り等を参考に非単語の刺激を作成し、正しくないと判断すべき非単語についても詳細に分析することとする。

3. 研究課題

先行研究を踏まえ、本研究では以下の2点を研究課題として挙げる。

(1) 中上級の非漢字系日本語学習者の二字漢字語の処理の特徴は、漢字学習において有利であるとされる漢字系学習者と同じか。

(2) 二字漢字語を処理する際に、どのような要因が正しい書字認知に影響を与えるのか。

まず、研究課題（1）として、二字漢字語の正誤判断における母語の書字形態の影響を検討する。漢字系学習者にとっての母語である中国語の書字形態と目標言語である日本語の書字形態は漢字であることから、漢字系学習者には文字認識において表記親近性効果（script familiarity effect）が期待できる。これは、いわゆる日中同形語の処理のみに言えるわけではなく、中国語と日本語で使用される漢字が完全に一致していなくても、日本語の漢字の形を捉えることは容易であると考えられるというものである。これを踏まえ、本研究では、日本語の語彙知識が同等である非漢字系日本語学習者と漢字系学習者が二字漢字語の正誤判断を行う際に、漢字系学習者は非漢字系学習者より有意に正確に二字漢字語の正誤を判断できるという仮説を立てる。

研究課題（2）では、非漢字系学習者か漢字系学習者かという母語の書字形態の影響のみならず、学習者グループの要因を二字漢字語の正誤判断の正確さに関わる一要因であると考え、他に二字漢字語の正誤判断に影響すると考えられる刺激要因とあわせて、総括的・階層的にその影響関係を明らかにする。本研究では、研究課題（2）を明らかにするために、先行研究を踏まえ、二字漢字語の処理の正確さに影響する要因として、以下の3点を想定した。まず、正しいと判断すべき二字漢字語の処理の正確さに影響する被験者要因として1）学習者グルー

プ（非漢字系学習者／漢字系学習者）を挙げる。玉岡（1997）でも指摘されているように、母語に漢字という書字形態を持つかどうかは、二字漢字語の処理の正確さに影響する可能性は高いと考えられるためである。また、二字漢字語の正誤を判断する際には、大和・玉岡（2017a）と大和・玉岡（2017b）で実施した漢字 1 文字の正誤判断で必要になる漢字の字形の正誤判断のみならず、意味処理も行うことが予想される。したがって、日本語との同形同義語や同根語が存在する中国語を母語とする学習者は二字漢字語の正誤判断に中国語の知識を援用できる点で非漢字系学習者と比較して有利であると考えられる。次に、刺激要因として 2）二字漢字語の語としての難易度と 3）二字漢字語を構成する漢字の難易度を影響要因として想定した。語の難易度および語の使用頻度が漢字の書き取りや二字漢字語の正誤判断に影響を及ぼすことは先行研究でも明らかになっている。漢字語彙処理に関しては、母語話者を対象とした先行研究（Taft 1991 他）では頻度効果があることが知られている。これは、高頻度語は低頻度語より効率的に処理されるというものである。日本語学習者においても宮岡・玉岡・林・池（2009）で二字漢字語の記憶に漢字の使用頻度の効果が見られたことが報告されている。ただし、日本語学習者にとっての高使用頻度語と日本語母語話者にとっての高使用頻度語とが必ずしも一致するとは限らない。そこで、本研究では、日本語学習者にとって語の親密度、使用頻度を比較的反映していると考えられる日本語能力試験（旧基準）の配当級を参考に、語の難易度とその語を構成する漢字の難易度を刺激要因として設定した。

次に、正しくないと判断すべき漢字二字からなる非単語の処理の影響要因としては、被験者要因として想定される 1）学習者グループ（非漢字系学習者／漢字系学習者）の他、刺激要因として 2）誤りのタイプと 3）もとの語の難易度を設定した。誤りのタイプについては、大和・玉岡・熊・金（2017）など非漢字系日本語学習者を対象とした漢字書き取りテストの解答で見られた漢字の書き誤りを 4 種類に分類した。具体的には、「同音異字」「字形類似」「同音異字×字形類似」「字順交替」の 4 種類である。先行研究（大和・玉岡・熊・金 2017）では、それぞれの誤りのタイプごとの頻度を算出することはしていないが、本研究では漢字の再生の場合のみならず、提示された漢字が実在するかを判断する場合にも、非

単語の種類（誤りのタイプ）が判断の正誤に影響するとの仮説を立てた。

4. 実験の手続き

4.1. 被験者

本研究の実験には、非漢字系日本語学習者33名（平均年齢=23.00歳, *SD*=4.25歳）、漢字系日本語学習者13名が参加した。非漢字系日本語学習者の母語は、インドネシア語、ウズベク語、オランダ語、韓国語[2)]、クメール語、スペイン語、タイ語、テルグ語、ドイツ語、パンジャーブ語、ビルマ語、ヒンディー語、ブルガリア語、ベトナム語、ポルトガル語、モンゴル語、ロシア語と様々であった。漢字系学習者の母語は、中国語、広東語であった。なお、第二言語習得には母語のみならず学習経験がある言語の影響も受ける（Conez 2001; Hammarberg 2001）ことが指摘されているため、非漢字系学習者の中でも中国語を学習した経験のある学習者は、その中国語レベルにかかわらず本研究の分析からは除外した。実験に先立って、非漢字系学習者グループと漢字系学習者グループの日本語能力が等しいことを日本語の語彙テストで確認した。使用した語彙テスト[3)]（宮岡・玉岡・酒井 2011）は48問からなり、1問1点，48点満点で採点した。なお、このテストの信頼性を示すクロンバックのα係数（N=46）は、α=.87であり、非常に高い信頼性が確保されたテストであることを確認した。さらに、このテストの非漢字系学習者グループの平均得点（M=36.91点, SD=6.98点）と漢字系学習者グループの平均得点（M=37.21点 , SD=5.71点）には有意な差がないことが確認された[$t(45)$=0.14, ns]ため、両グループの二字漢字語の処理を比較することにした。

4.2. 実験刺激

実験刺激としては、正しいと判断すべき二字漢字語40語、正しくないと判断すべき漢字2文字からなる非単語（以下、非単語）40語を準備した（表1参照）。

正しいと判断すべき二字漢字語の選定にあたっては、語としての難易度とその語を構成する漢字の難易度を考慮した[4)]。語としての難易度には、日本語能力試験（旧基準）配当級を参照し、語彙級1～2級を難しい語、語彙級3～4級を易しい語とした。漢字の難易度も日本語能力試験（旧基準）配当級を参照し、漢字

表 1　語彙正誤判断課題で使用した刺激一覧

正しいと判断すべきもの

#	語の難易度	語彙レベル	漢字の難易度	漢字レベル	刺激
1101	難	1	難	21	補充
1102		1		11	模索
1103		1		21	勇敢
1104		1		11	憤慨
1105		1		11	把握
1106		2		21	活躍
1107		2		22	豊富
1108		2		21	余裕
1109		2		12	冒険
1110		2		11	我慢
1201	難	1	易	33	運用
1202		1		34	終日
1203		1		34	建前
1204		1		43	本場
1205		1		44	人目
1206		2		33	味方
1207		2		34	風土
1208		2		34	料金
1209		2		44	入社
1210		2		34	同時
1301	易	3	難	22	競争
1302		3		21	辞典
1303		3		22	紹介
1304		3		22	季節
1305		3		22	貿易
1306		4		12	鉛筆
1307		4		21	砂糖
1308		4		22	封筒
1309		4		22	警官
1310		4		22	掃除
1401	易	3	易	43	小説
1402		3		33	旅館
1403		3		43	中止
1404		3		34	世話
1405		3		44	水道
1406		4		33	台所
1407		4		44	先生
1408		4		33	野菜
1409		4		33	勉強
1410		4		33	夕方

正しくないと判断すべきもの

#	誤用の種類	もとの語の難易度	語彙レベル	もとの語（実在語）	刺激
2101	字順交替	難	1	展望	望展
2102			2	系統	統系
2103			2	恩恵	恵恩
2104			2	講義	義講
2105			1	誘導	導誘
2201		易	3	文学	学文
2202			4	茶色	色茶
2203			4	動物	物動
2204			4	仕事	事仕
2205			3	特別	別特
2301	同音異字	難	1	異論	偉論
2302			2	混乱	困乱
2303			1	厳密	原密
2304			2	姿勢	姿成
2305			1	荒廃	荒排
2401		易	4	洋服	陽服
2402			3	地理	知理
2403			4	新聞	新分
2404			3	説明	説名
2405			4	大切	対切
2501	字形類似	難	2	栄養	栄食
2502			1	巧妙	万妙
2503			2	撮影	最影
2504			1	興奮	興奪
2505			2	依頼	依顔
2601		易	4	毎週	母週
2602			4	病院	病完
2603			3	普通	並通
2604			3	都合	都今
2605			4	注意	主意
2701	同音×字形類似	難	1	披露	被露
2702			2	財産	材産
2703			1	個性	個姓
2704			1	構築	購築
2705			2	修繕	修善
2801		易	3	安心	案心
2802			3	研究	研九
2803			4	映画	英画
2804			4	時間	寺間
2805			4	問題	門題

注　表中の語彙レベル・漢字レベルに記された数字は、日本語能力試験（旧基準）出題級を表す。

級1～2級を難しい文字、漢字級3～4級を易しい文字とした。以上の基準で、正しい二字漢字語は4種類、各種10語を選択した。

一方、正しくないと判断すべき非単語40語は、誤りのタイプともとの語の難易度を考慮し、作成した。誤りのタイプは、「同音異字」「字形類似」「同音異字×字形類似」「字順交替」の4種を設定した。「同音異字」「字形類似」「同音異字×字形類似」は全て実在する二字漢字語を構成する漢字2文字のうち、1文字を別の漢字に換えることにより非単語を作成した。なお、「同音異字×字形類似」は同音異字であり、かつ字形が類似している文字を充てているタイプの誤りを指す。もとの語の難易度は、日本語能力試験（旧基準）配当級を参照し、語彙級1～2級を難しい語、語彙級3～4級を易しい語とした。以上の基準で、正しくないと判断すべき非単語は8種類、各種5語を作成した。

実験では、表1に示した正しいと判断すべき二字漢字語と正しくないと判断すべき非単語の計80語が被験者ごとにランダムに視覚提示された。

4.3. 実験方法

本研究では、日本語学習者の二字漢字語の書字認知の特徴を明らかにするために、語彙性判断課題を実施した。実験用のプログラムには、DMDX[5)]を使用した。実験では、コンピューター画面上に視覚提示された二字漢字語（あるいは非単語）が日本語にあるかどうかを判断するというものである。被験者は、コンピューターのキーボードに設定されたYesボタンまたはNoボタンをできるだけ正確に押すように指示された。本研究ではDMDXによって自動的に記録された各被験者の判断の正誤を分析の対象とする。

5. 結果

5.1. 非漢字系日本語学習者と漢字系日本語学習者の比較

5.1.1. 正しいと判断すべき二字漢字語の正誤判断の正答率

本研究の実験に参加した被験者46名による正しいと判断すべき二字漢字語40刺激に対する平均正答率は、82.6%であった。表2は、正しいと判断すべき二字漢字語の平均正答率と標準偏差を非漢字系学習者33名と漢字系学習者13名に分

けて示したものである。表 2 の通り、漢字系学習者の二字漢字語の正誤判断の正答率は、語の難易度、また語を構成する文字（各漢字）の難易度に関わりなく、90% 以上であることが分かる。それに対し、非漢字系学習者の二字漢字語の正誤判断の正答率は、語の難易度および漢字の難易度によって平均正答率が大きく異なっていることが分かる。特に刺激が難しい語であった場合、非漢字系学習者と漢字系学習者の正答率には大きな差があることが分かる。

表 2　正しい二字漢字語の正誤判断における正答率結果

語の難易度	漢字の難易度	非漢字系学習者(n=33)		漢字系学習者(n=13)	
		M(%)	SD(%)	M(%)	SD(%)
難しい	難しい	66.36	19.01	90.77	8.62
	易しい	66.36	18.17	90.00	10.00
易しい	難しい	86.67	12.16	97.69	4.39
	易しい	92.42	9.69	99.23	2.77

注: M は平均，SD は標準偏差を示す。

次に、正しいと判断すべき二字漢字語の正答率について、2（学習者グループ；非漢字系学習者・漢字系学習者）×2（語の難易度；難しい・易しい）×2（漢字の難易度；難しい・易しい）の分散分析を行った（表 3）。その結果、学習者グループの主効果 [F(1,44)=28.03, p<.001] と語の難易度の主効果 [F(1,44)=60.13, p<.001] は有意であったが、語を構成する漢字の難易度の主効果は有意ではなかった [F(1,44)=0.81, p=.372, ns]。以上の結果より、正しいと判断すべき二字漢字語の正誤判断に学習者の母語の書字形態（非漢字系学習者か漢字系学習者か）と刺激として提示される語の難易度が影響することが明らかになった。また、交互作用は学習者グループ×語の難易度のみ有意であった [F(1,44)=14.04, p<.001]。これは、非漢字系学習者グループが難しい語の正誤判断でとりわけ正答率が下がったことが影響しているものと考えられる。

表 3　正しい二字漢字語の正誤判断における平均正答率および分散分析の結果

変数		*M*(%)	*SD*(%)	分散分析の主効果
学習者グループ	非漢字系	77.95%	1.65%	$F(1,44)=28.03, p<.001$
	漢字系	94.42%	2.63%	
語の難易度	難しい	78.37%	2.25%	$F(1,44)=60.13, p<.001$
	易しい	94.00%	1.35%	
漢字の難易度	難しい	85.37%	1.95%	$F(1,44)=0.81, p=.372, ns$
	易しい	87.00%	1.64%	
分散分析の交互作用				
学習者グループ×語の難易度				$F(1.44)=14.04, p<.001$
学習者グループ×漢字の難易度				$F(1,44)=0.48, p=.494, ns$
語の難易度×漢字の難易度				$F(1,44)=1.53, p=.223, ns$
学習者グループ×語の難易度×漢字の難易度				$F(1,44)=0.28, p=.599, ns$

注: *M* は平均, *SD* は標準偏差を示す。

5.1.2.　正しくないと判断すべき非単語の正誤判断の正答率

本研究の実験に参加した被験者 46 名による正しくないと判断すべき非単語 40 刺激に対する平均正答率は、73.0% であった。表 4 は、正しくないと判断すべき非単語の平均正答率と標準偏差を非漢字系学習者 33 名と漢字系学習者 13 名に分けて示したものである。表 4 の通り、漢字系日本語学習者は非漢字系学習者より高い正答率であることが分かる。また、誤りのタイプともとの語の難易度によって各群の正答率が最も低い、すなわち最も「正しくない」と判断することが難しい非単語がどのような種類のものか見てみると、漢字系学習者は誤りのタイプが同音異字×字形類似で、もとの語が難しい非単語において正答率 72.31% であることが分かる。それに対し、非漢字系学習者は誤りのタイプが字順交替で、もとの語が難しい非単語（正答率 50.91%）が最も「正しくない」と判断することが難しいことが分かる。特に、この種の実験における非単語の正答率が 50% 前後であることを考えると、非漢字系学習者の被験者はこの種の非単語をほぼランダムに正誤判断していると言える。

表 4　正しくない非単語の正誤判断における正答率結果

誤りのタイプ	もとの語の難易度	非漢字系学習者(n=33)		漢字系学習者(n=13)	
		M(%)	SD(%)	M(%)	SD(%)
字順交替	難しい	50.91	24.54	84.62	20.25
	易しい	64.85	25.51	95.38	8.77
同音異字	難しい	72.73	21.69	84.62	11.98
	易しい	72.12	22.33	84.62	14.50
字形類似	難しい	74.55	20.17	89.23	13.20
	易しい	75.15	20.63	87.69	13.01
同音異字×字形類似	難しい	55.15	23.99	72.31	13.01
	易しい	75.76	24.37	95.38	11.98

注: Mは平均，SDは標準偏差を示す。

次に、正しくないと判断すべき漢字二字からなる非単語の正答率について、2（学習者グループ；非漢字系学習者・漢字系学習者）×4（誤りのタイプ；字順交替・同音異字・字形類似・同音異字×字形類似）×2（もとの語の難易度；難しい・易しい）の分散分析を行った（表 5）。

表 5　正しくない非単語の正誤判断における正答率結果

変数		M(%)	SD(%)	分散分析の主効果
学習者グループ	非漢字系	67.65%	2.20%	$F(1,44)=21.29, p<.001$
	漢字系	86.73%	3.50%	
誤りのタイプ	字順交替	73.94%	2.70%	$F(3,132)=3.10, p<.05$
	同音異字	78.52%	2.81%	
	字形類似	81.66%	2.34%	
	同音異字×字形類似	74.65%	3.00%	
もとの語の難易度	難しい	73.01%	2.28%	$F(1,44)=11.89, p<.001$
	易しい	81.37%	2.50%	
分散分析の交互作用				
学習者グループ×誤りのタイプ				$F(3,132)=4.95, p<.01$
学習者グループ×もとの語の難易度				$F(1,44)=0.01, p=.909, ns$
誤りのタイプ×もとの語の難易度				$F(3,132)=7.85, p<.001$
学習者グループ×誤りのタイプ×もとの語の難易度				$F(3,132)=0.11, p=.953, ns$

注: Mは平均，SDは標準偏差を示す。

その結果、学習者グループの主効果 [$F(1,44)=21.29$, $p<.001$]、誤りのタイプの主効果 [$F(3,132)=3.10$, $p<.05$]、もとの語の難易度の主効果 [$F(1,44)=11.89$, $p<.001$] がいずれも有意であった。以上の結果より、正しくないと判断すべき二字漢字語の正誤判断に学習者の母語の書字形態（非漢字系学習者か漢字系学習者か）、刺激として提示される非単語の誤りのタイプ、非単語のもとの語の難易度がいずれも影響することが分かった。また、学習者グループ×誤りのタイプ [$F(3,132)=4.95$, $p<.01$]、誤りのタイプ×もとの語の難易度 [$F(3,132)=7,85$, $p<.001$] の交互作用が有意であった。これは、それぞれの学習者グループの被験者によって正答率の低かった誤りのタイプが異なっていることなどが影響しているものと考えられる。

5.2. 決定木分析

研究課題（2）を明らかにするために、本研究では決定木分析を用いて二字漢字語の処理に影響する諸要因を階層的・総括的に検討することを試みる。決定木分析とは、複数の説明変数で、質的データの目標変数を予測する統計手法であり、結果は樹形図で示される。樹形図の上部にあるノードほど強い影響要因であるとされる。一方で、影響要因として想定した変数であっても、樹形図に現れない場合は、影響がないことを示している。本研究のデータのように、二字漢字語の正誤判断の処理の正確さに影響すると予想される要因が複数考えられ、さらにそれらが複雑に関係していると予想される場合、いくつかの要因の影響をそれぞれ確認するだけでは明らかにならない点もある。そこで、本研究では複数の影響が予想される要因を総括的・階層的に検討できる決定木分析を用いることにした。なお、本研究で用いたのは、決定木分析のうち、正答か誤答かという質的変数を予測する分類木分析と呼ばれるものである。

5.2.1. 正しいと判断すべき二字漢字語の判断の正誤への影響要因

まず、正しいと判断すべき漢字語の判断の正誤に影響すると予想される学習者グループ、語の難易度、語を構成する文字（漢字）の難易度の3要因を説明変数として、二字漢字語の判断の正誤を予測する決定木分析を行った。結果は、図1

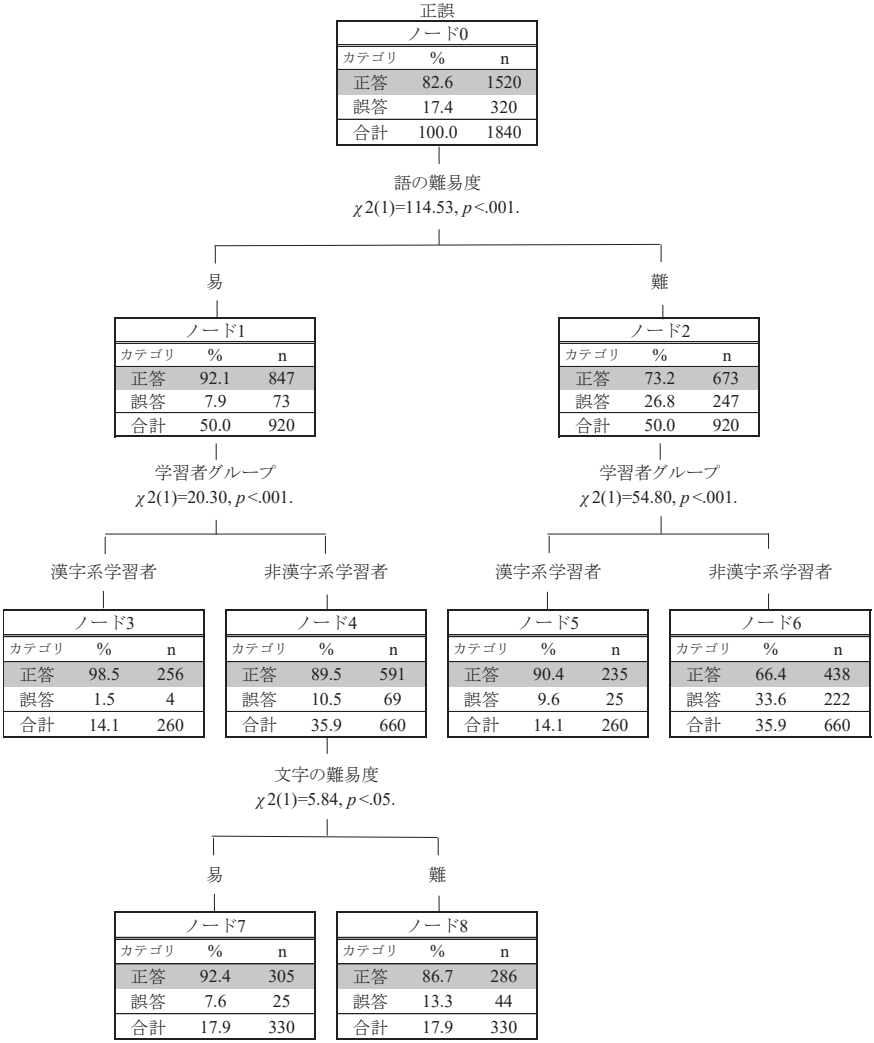

図 1　正しいと判断すべき二字漢字語の正誤判断への影響要因

の通りである（相対リスク 17.4%，標準誤差 0.9%）。図 1 のように、漢字語の正誤判断への主要な影響要因となるのは、語の難易度で [$\chi^2(1)=114.53$, $p<.001$]、易しい語（ノード 1；92.1%）は難しい語（ノード 2；73.2%）より有意に正しく判

断できることが分かった。易しい語の正誤判断において次に影響を及ぼすのは学習者グループで [$\chi^2(1)=20.30$, $p<.001$]、漢字系学習者（ノード3；98.5%）は非漢字系学習者（ノード4；89.5%）より有意に正しく判断できることが分かった。さらに非漢字系学習者が易しい語の正誤を判断する際には、漢字の難易度も影響することが分かった [$\chi^2(1)=5.84$, $p<.05$]。語を構成する漢字が易しい場合（ノード7；92.4%）は難しい場合（ノード8；86.7%）より有意に正しく判断できることを示している。

一方、難しい語の正誤判断で次に影響を及ぼすのも易しい語の正誤判断同様、学習者グループで [$\chi^2(1)=54.80$, $p<.001$]、漢字系学習者（ノード5；90.4%）は非漢字系学習者（ノード6；66.4%）より有意に正しく判断できた。以上のことから、正しいと判断すべき漢字語の認知には語の難易度が最も強く影響するが、二次的に学習者の母語の書字形態の違いも影響することが分かった。さらに非漢字系学習者に関しては、限定的に二字漢字語を構成する漢字の難易度も判断の正誤に関わっていることが分かった。

5.2.2. 正しくないと判断すべき非単語の判断の正誤への影響要因

次に、正しくないと判断すべき漢字二字からなる非単語の判断の正誤に影響すると予想される学習者グループ、もとの語の難易度、誤りのタイプの3要因を説明変数として、非単語の認知を予測する決定木分析を行った。結果は、図2の通りである（相対リスク26.8%，標準誤差1.0%）。図2のように、非単語の書字認知に対する主要な影響要因は学習者グループで [$\chi^2(1)=68.97$, $p<.001$]、漢字系学習者（ノード1；87.3%）は非漢字系学習者（ノード2；67.7%）より有意に正しく判断できることが分かった。以下、漢字系学習者と非漢字系学習者に分けて樹形図に示された結果について述べる。

5.2.2.1 漢字系学習者の非単語の正誤判断に影響する要因

漢字系学習者の非単語の判断に次に影響を与えるのは、もとの語の難易度であった [$\chi^2(1)=6.94$, $p<.01$]。もとの語が易しい語（ノード3；91.2%）は難しい語（ノード4；83.5%）より正しく判断できることが分かった。さらに、漢字系学習

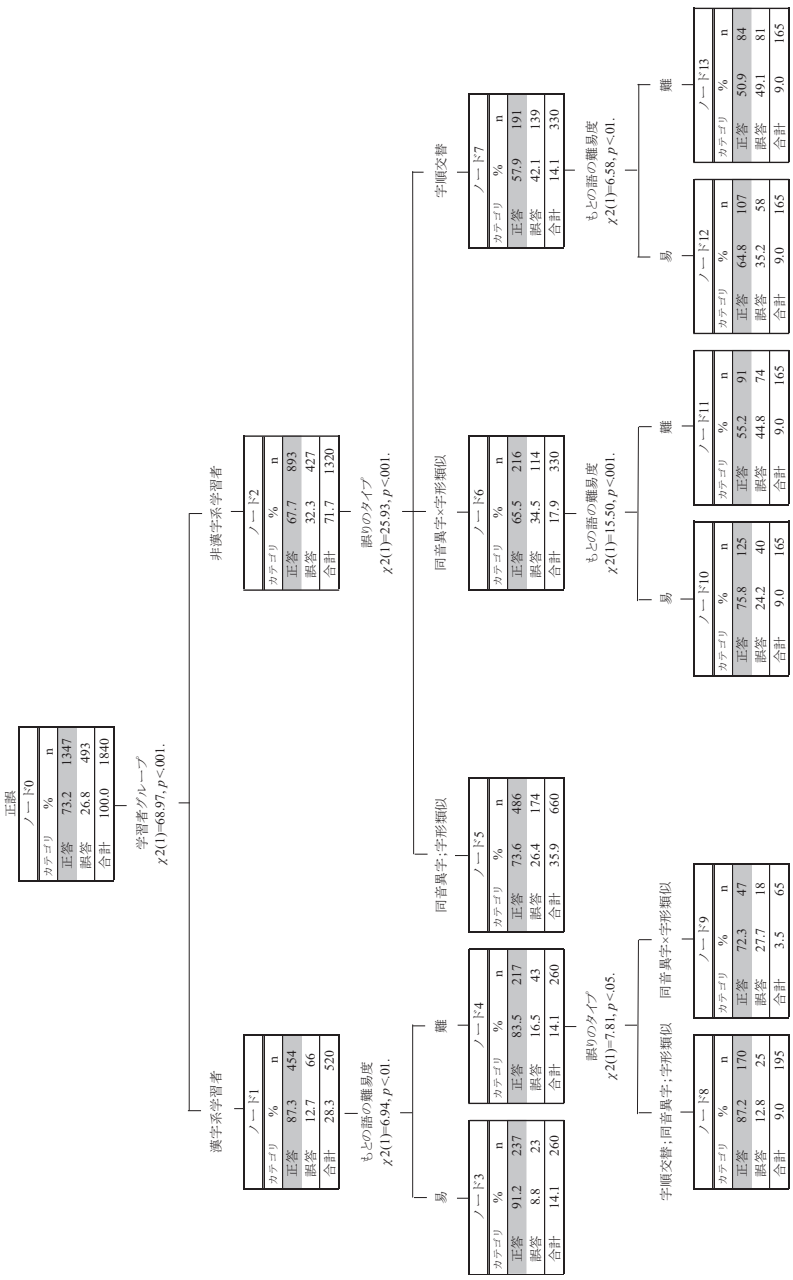

図２　正しくないと判断すべき二字漢字からなる非単語の正誤判断への影響要因

者がもとの語が難しい非単語の正誤判断を行う場合には、次に誤りのタイプも影響することが分かった [$\chi^2(1)=7.81$, $p<.05$]。字順交替、同音異字、字形類似いずれか1つを含む非単語（ノード8；87.2%）は、同音異字と字形類似を組み合わせた非単語（ノード9；72.3%）より有意に正しく非単語であることを判断できることを示している。漢字系学習者の場合、もとの語が易しい非単語の正誤判断の場合にはこの先にノードは生成されなかったことから、この種の語の判断においては、誤りのタイプは正誤に影響を与えないことが分かった。

5.2.2.2 非漢字系学習者の非単語の正誤判断に影響する要因

非漢字系学習者の非単語の判断に次に影響を与えるのは、誤りのタイプであった [$\chi^2(2)=25.93$, $p<.001$]。「困乱（混乱）」のように同音異字であるもの、または「病完（病院）」のように字形が類似しているもの（ノード5；73.6%）が最も誤りであると判断しやすく、次に「購築（構築）」のように同音異字であり、かつ字形が類似しているもの（ノード6；65.5%）が判断しやすく、最も正誤を判断しにくいのは、「望展（展望）」のように構成される漢字の字順が交替しているもの（ノード7；57.9%）であった。そのうち、同音異字であり、かつ字形が類似している非単語の判断には、もとの語の難易度が影響していた [$\chi^2(1)=15.49$, $p<.001$]。もとの語が易しい非単語（ノード10；75.8%）はもとの語が難しい非単語（ノード11；55.2%）より有意に正しく非単語であることを判断できることが分かった。また、語を構成する二字の漢字の字順が交替している非単語の判断にも、もとの語の難易度が影響していることが分かった [$\chi^2(1)=6.58$, $p<.01$]。もとの語が易しい非単語（ノード12；64.8%）はもとの語が難しい非単語（ノード13；50.9%）より有意に正しく非単語であることを判断できることが分かった。

以上のことから、正しくないと判断すべき非単語の正誤判断には、学習者の母語の書字形態が最も強く影響するが、二次的に影響する要因は、非漢字系学習者と漢字系学習者で大きく異なることが分かった。非漢字系学習者の場合、非単語の誤りのタイプが判断の正誤に影響し、特に構成する漢字は正しいが、字順が交替している非単語を誤っていると判断することは最も難しいことが分かった。もとの語の難しさによる影響は、同音異字で、かつ字形が類似した非単語を処理す

る場合と字順が交替している非単語を処理する場合など、正誤判断の正答率がやや低い非単語の処理に限られた。それに対して、漢字系学習者の場合、非単語の誤りのタイプは判断の正誤に対してきわめて限定的に影響しているのみであり、むしろもとの語の難しさの方が正しくないと判断すべき非単語の判断に強く影響していることが分かった。

6. 総合考察

本研究では、非漢字系日本語学習者と漢字系日本語学習者との日本語の二字漢字語の書字認知処理の比較を通して、日本語学習者の二字漢字語の書字認知のメカニズムについて検討した。その結果、以下の点が明らかになった。

まず、本研究では語彙知識を統制した JSL 環境にある日本語学習者を対象に、日本語の二字漢字語の書字認知に母語の書字形態の影響はみられるのか検討した。その結果、正しいと判断すべき二字漢字語の処理においても、正しくないと判断すべき漢字二字からなる非単語の処理においても、母語の書字形態の影響が強く見られた。この結果は、JFL 環境の日本語学習者の二字漢字語の理解と処理を調べた玉岡（1997）の結果と一致する。日本語の学習が進み、漢字の接触も少なくないと考えられる学習者であっても、二字漢字語の処理においては、漢字系学習者に表記親近性効果（script familiarity effect）が見られた。

次に、日本語学習者による二字漢字語の書字認知への影響要因を詳細に知るために、決定木分析を用いて総括的・階層的に二字漢字語の書字の正誤判断に影響する要因を検討することを試みた。その結果、正しいと判断すべき二字漢字語の正誤判断に対する主たる影響要因は、語の難易度であることが分かった。決定木分析によって得られた樹形図によると、母語の書字形態の違いを示す学習者グループのノードは語の難易度より下位に表れていることから、母語の書字形態の違いは二字漢字語の判断の正誤には二次的に影響する要因であると言える。このような結果が得られた背景には、まず、本研究の実験に参加した非漢字系日本語学習者と漢字系学習者の語彙能力が同じであったため、刺激の特性（語の難易度）の影響がより強く表れた可能性がある。また、本研究の被験者群がある程度日本語能力が高かったこともこの結果に関係している可能性がある。言語習得に

おいて、初級段階では目標言語の知識が少ないことにより、学習者は母語の知識を援用しがちになる（Taylor 1975）ことが指摘されており、日本語の学習が進むにつれその傾向は目立たなくなると考えられている。そうであれば、分散分析の結果から分かるように母語の書字形態の差（非漢字系学習者か漢字系学習者か）は現段階もあるものの、母語の知識に強く依存した処理ではなく、目標言語の特質に依存した処理が行われていると推察される。

一方、正しくないと判断すべき漢字二字からなる非単語の処理においては、学習者グループが主たる影響要因であることが分かった。通常、語彙性判断課題において、正しいと判断すべき刺激への反応についての正答率より、正しくないと判断すべき刺激への反応についての正答率の方が低いことは多い。それを考慮したとしても、非漢字系学習者による非単語の正答率は67.7%と低く、漢字系学習者の正答率（87.3%）との差が大きい。非漢字系学習者と漢字系学習者それぞれの学習者グループの非単語の書字認知処理に影響する要因も大きく異なっていた。これは、非漢字系学習者と漢字系学習者が二字漢字語（および非単語）をどのように捉えているかを知る1つの手がかりとして興味深い。漢字系学習者には、母語で日本語と同表記をする語があるだけではなく、「許容（日）－容許（中）」というように、母語と日本語では字順が交替している語もある（馬2014）。そのため、非単語の処理に関しては、母語の知識が誤認を誘発する可能性もあると予想した。しかしながら、分散分析の結果、決定木分析の結果のいずれでも、漢字系学習者が字順交替という誤りのタイプに属する非単語を有意に多く誤っているという傾向はみられなかった。それだけでなく、誤りのタイプが非単語の正誤判断の正誤への影響は非常に限定的であることが分かった。むしろ漢字系学習者が非単語の正誤判断に影響を与える要因がもとの語（本来の実在語）の難易度であったことからも分かるように、漢字系学習者の非単語の処理の正誤に関わるのは、もとの語が日本語の語として既知かどうかという点に集約されると考えられる。一方の非漢字系学習者は、決定木分析の結果から、誤りのタイプが正誤判断の正誤に強く影響することが分かった。とりわけ、字順交替をさせた非単語の判断の正答率が低かったということから、二字漢字語を構成する漢字が同じであると判断すれば、誤認してしまうことが多いことが分かった。逆に、正

しくないと判断すべき非単語でも、非漢字系学習者は同音異字の非単語を字順交替の非単語より有意に正しく非単語であると判断できることから、非漢字系学習者は提示された語を処理する際に、少なくとも漢字の読みに依存した処理は行っていないことが推察される。ただし、本研究の結果のみから、非漢字系学習者の書字認知処理のメカニズムについて結論付けることはできない。この点については、今後異なる条件・刺激を使用した実験の結果とあわせて考察を深める必要があろう。

最後に、本研究の結果と先行研究（大和・玉岡 2017a）の漢字 1 文字の正誤判断課題の結果を比較して考察する。漢字 1 文字の正誤判断の処理の正確さに関わる影響要因を調べた大和・玉岡（2017a）では、日本語の学習が進んだ学習者の場合、日本語の語彙知識が同等であれば、漢字 1 文字の正誤判断の正確さに影響するのは、母語の書字形態よりむしろ提示された漢字の難易度や書字的複雑性であることが明らかになった。さらに、反応速度の観点から非漢字系日本語学習者と漢字系学習者との漢字の書字認知について比較した大和・玉岡（2017b）でも、母語の書字形態による反応速度に差はみられたものの、分散分析の結果、学習者グループと刺激の特徴との交互作用がみられなかったことから、非漢字系学習者と漢字系学習者とで、漢字 1 文字の正誤判断において、類似した処理方略を用いていることが示唆された。しかし、本研究で行った二字漢字語の処理では、母語の書字形態の影響は強くみられることが確認され、さらに二字漢字語を処理する方略も非漢字系学習者と漢字系学習者では大きく異なることが分かった。以上のような先行研究の結果と本研究の結果を総合して考えると、日本語の学習が進むにつれ、比較的早い段階で漢字の弁別特性・識別特性の学習は進んでいくが、二字漢字語の単位での正誤判断を行う上では、母語の書字形態の影響は学習が進んでも消失するものではないこと、また両者の二字漢字語の書字認知メカニズムは本質的に異なることが明らかになった。

本研究は漢字系学習者の二字漢字語の認知処理のみを対象とした研究ではないため、漢字系学習者の母語である中国語との同形語が実験刺激にどの程度含まれていたか、同形語があるのだとしたら日本語と中国語との使用頻度の差があったか、などの点から実験計画を立てることはしなかった。しかし、母語の書字形態

の影響を厳密に検討するためには、より実験刺激を統制する形で追実験を行う必要がある。この点は今後の課題としたい。

注

1）日本語学習者の漢字習得の研究では、学習者の母語の書字形態から「漢字圏学習者／非漢字圏学習者」、「漢字系学習者／非漢字系学習者」などと呼ばれ、先行研究によってその呼び方は異なる。本稿では、先行研究を挙げる場合も含め特にことわらない限り、「漢字系学習者／非漢字系学習者」と統一して呼ぶこととする。

2）先行研究では、韓国人日本語学習者を漢字系学習者とするか、非漢字系学習者とするかについて数多くの議論があるが、本研究では韓国人日本語学習者を非漢字系学習者とした。韓国語には漢字由来の語も多いが、現在の韓国では日常的には漢字由来の語であってもハングルが使用されており、漢字が使用されることは稀である（曺 1994; 鄭 2010）。事実、韓国人日本語学習者の漢字語彙の読み書き能力には日本語の語彙知識が貢献していること（大和・玉岡・熊・金 2017）が報告されており、これらの特徴は漢字系学習者の特徴とは大きく異なる。

3）宮岡・玉岡・酒井（2011）でターゲットとなっている語は、日本語能力試験（旧基準）で1級の語と2級の語が半数ずつ（24問ずつ）含まれているものであり、上級レベルの日本語の語彙知識を測るテストであるといえる。なお、このテストのターゲット語には、本研究で対象となっている漢語のみならず、和語、外来語、機能語が含まれている。

4）日本語能力試験（旧基準）の出題基準では、語彙級と漢字級が別に定められている。例えば「満足」は語彙級2級で、この語を構成する「満」の漢字級は2級、「足」の漢字級は4級である（国際交流基金・日本国際教育協会 2007）。本研究では、この語のように、語を構成する2つの漢字の難易度が大きく異なる語に関しては、実験刺激からは除外している。

5）DMDXはthe University of ArizonaのJonathan Forsterによって開発された反応速度測定プログラムで、http://www.u.arizona.edu/~kforster/dmdx/dmdx.htm　でソフトウェアが公開されている。

参考文献

Conez, J. (2001) The effect of linguistic distance, L2 status and age on cross-linguistic influence in third language acquisition. In Jasone. Conez, Britta Hufeisen, and Ulrike Jessner (eds.) *Cross-linguistic influence in third language acquisition: Psycholinguistic perspectives*, 8-20. Clevedon: Multilingual Matters.

Gamage, G. H. (2003). Perceptions of kanji learning strategies: Do they differ among character and alphabetic background learners? *Australian Review of Applied Linguistics*, 26(2), 17-31.

Hammarberg, B. (2001) Role of L1 and L2 in L3 production and acquisition. In Jasone. Cenoz, Hufeisen Britta and Jessner Ulrike (eds.), *Cross-linguistic influence in third language acquisition: Psycholinguistic perspectives*, 21-41, Clevedon: Multilingual Matters.

Taft, M. (1991). *Reading and the mental lexicon*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Tamaoka, K. (2015). Chapter 18: Processing of the Japanese language by native Chinese speakers. In Mineharu Nakayama (Ed.), *Handbooks of Japanese Psycholinguistics* (pp. 283-332), Berlin, Germany: De Gruyter Mouton.

Taylor, B. (1975). The use of overgeneralization and transfer learning strategies by elementary and intermediate students of ESL. *Language Learning*, 25, 73-107.

Yokosawa, K. & Umeda, M. (1988). Processing in human kanji-word recognition. *Proceedings of the 1988 IEEE international conference on systems, man, and cybernetics*, 378-380.

海保博之・Haththotuwa Gamage Gayathri Geethanjalie（2001）「非漢字圏日本語学習者に対する効果的な漢字学習についての認知心理学からの提言」『筑波大学心理学研究』23, 53-37.

加納千恵子（1999）「漢字教育の動向」『月刊言語』28（4）, 70-76. 大修館書店 .

加納千恵子（2014）「漢字に関する Can-do statements 調査から見えてくるものー漢字の知識と運用能力についての学習者意識ー」『筑波大学留学生センター日本語教育論集』29, 71-92.

加納千恵子（2015）「外国人の漢字学習を成功させるためにー面白く・楽しく語彙学習につなげるー」『日本語学』34（5）, 98-106. 明治書院 .

茅本百合子（2002）「語彙判断課題と命名課題における中国語母語話者の日本語漢字アクセス」『教育心理学研究』50, 436-445.

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ー異言語間の形態・音韻・意味の類似性をめぐってー」『日本語教育』146, 49-60.

国際交流基金・日本国際教育協会（2007）『日本語能力試験出題基準【改訂版】』凡人社 .

小林由子（2004）「『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.

鄭聖美（2010）「韓国人日本語学習者の漢字能力について」『日本語教育方法研究会誌』17（2）, 2-3.

玉岡賀津雄（1997）「中国語と英語を母語とする日本語学習者の漢字および仮名表記語彙の処理方略」『言語文化研究』17（1）, 65-77.

曺喜澈（1994）「漢字系学習者のための漢字教育のあり方ー韓国人の日本語学習者を中心にー」『世界の日本語教育』4, 61-73.

馬雲（2014）「日本語と中国語とで字順の逆転する二字漢語ー日本語の漢語や中国語で逆転

するものを中心にー」『日本語研究』34, 71-84.
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ー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」『広島経済大学研究論集』34(1), 1-18.
宮岡弥生・玉岡賀津雄・林炫情・池映任（2009）「韓国語を母語とする日本語学習者による漢字の書き取りに関する研究ー学習者の語彙力と漢字が含まれる単語の使用頻度の影響ー」『日本語科学』25, 119-130.
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（2017a）「非漢字圏日本語学習者の漢字認知のメカニズム」『CAJLE2016 Proceedings』289-294.
大和祐子・玉岡賀津雄（2017b）「漢字の書字的認知処理―非漢字圏と漢字圏の日本語学習者の比較―」『第 28 回第二言語習得研究会（JASLA）全国大会予稿集』66-67.
大和祐子・玉岡賀津雄・熊可欣・金志宣（2017）「韓国人日本語学習者の語彙知識と漢字の読み書き能力との因果関係の検討」『ことばの科学』31, 39-58.

付記：本稿は、科学研究費補助金・若手研究(B)「非漢字圏学習者の漢字語彙学習の成功に影響する要因の解明：効果的な学習支援のために」（課題番号：16K21145，研究代表者，大和祐子）の助成を受けた研究成果の一部である。論文執筆にあたっては、多くの有益なコメントを頂戴した。ここに記して、感謝申し上げる。

Recognition of Two-Kanji Compound Words by Learners of the Japanese Language:

Comparison of Learners with Non-Kanji Background and Learners with Kanji Background

Yuko YAMATO

This present study investigated the effects of the L1 writing system on two-kanji compound words and the influencing factors on the recognition of two-kanji compound words. It observed 33 learners of Japanese with non-kanji background and 13 learners of Japanese with kanji background. Lexical decision tasks were used for measuring the accuracy of recognition of two-kanji compound words and non-words. At first, the accuracy of recognition of two-kanji compound words and non-words were compared between learners with non-kanji background and learners with kanji background. The L1 writing system resulted in a tendency for learners with kanji background to process these words more accurately than learners with non-kanji background. Next, decision-tree analysis was employed to clarify the degree of influence of various factors that allow the recognition of two-kanji compound words. Three factors were considered for predicting correct/incorrect answers of two-kanji compound words via decision-tree analysis: 1) learner groups (learners with kanji/non-kanji background) 2) difficulty of the words 3) difficulty of the kanjis compounding the words. In contrast, three factors were set for predicting correct/incorrect answers of non-words by decision-tree analysis: 1) learner groups (learners with kanji/non-kanji background); 2) mistype of the non-words; and 3) difficulty of the original correct words. The results of the analyses reveal the following: 1) the difficulty factor of words was the main indicator for predicting the accuracy of recognition of two-kanji compound words and the influence of the learner group appeared as a secondary effect; 2) learner groups were the highest factor for predicting the accuracy of processing non-words; 3) the influence of the mistype of the non-words appeared as a secondary effect by learners with non-kanji background while conversely 4) mistype of the non-words was limited only

when predicting the accuracy of recognition of difficult non-words by learners with kanji background.

Keywords: two-kanji compound words, Japanese learners with kanji background, Japanese learners with non-kanji background, lexical decision task, decision-tree analysis