

日中 2 字漢字語彙の音韻的類似度について

—中国語を母語とする日本語学習者の場合—

The Perceptual Similarity of Chinese and Japanese Pronunciation on 2-Kanji Vocabulary:
From the Perspective of Native Chinese Speakers Learning Japanese

魏 娜
WEI Na

筑波大学地域研究 第38号 別刷

平成29年 3 月

筑波大学人文社会科学研究科
国際地域研究専攻

日中 2 字漢字語彙の音韻的類似度について —中国語を母語とする日本語学習者の場合—

The Perceptual Similarity of Chinese and Japanese Pronunciation on 2-Kanji Vocabulary: From the Perspective of Native Chinese Speakers Learning Japanese

魏 娜
WEI Na

Abstract

In this study, the objective is to investigate and analyze the perceptual similarity of Chinese and Japanese pronunciation on 2-kanji vocabulary among the Japanese learners who are native speakers of Chinese. Specifically, utilizing the 7 point Lickert scale, respondents judged the similarity of 100 common 2-Kanji vocabularies, which were pre-recorded and selected from the old-version Level 1 and Level 2 of the Japanese-Language proficiency test. All the results were summarized and analyzed.

Key Words : Native Speakers of Chinese, 2-Kanji Vocabulary, Perceptual Similarity, Japanese-Language Proficiency Test

キーワード：中国語を母語とする日本語学習者、2 字漢字語彙、音韻的類似度、JLPT日本語能力試験

1. 研究背景

日本語と中国語の漢字は、歴史的変遷を経て、それぞれ異なる形態・音韻・意味を持つようになった。日本語の漢字の音読みは中国を起源とする読み方で、借入の時代によって呉音、漢音、唐音などと呼ばれる読み方がある。両言語間では音韻体系が異なるため、発音が完全に一致するわけではないが、よく似ている発音は存在する。例えば、「愛」は中国語で/ai/と読み、日本語とほぼ同じであり、「夫婦」は中国語で/fufu/と読み、日本語の発音とよく似ている。一方、ほとんど似ていない発音の漢字語彙も数多く存在している。例えば、「経済」は中国語で発音すると/jingji/になり、日本語の発音との差がかなり大きい。

一方、日本語と中国語は漢字の表記と意味で共通する部分が多いと認識されている。大河内(1992)は日本語と中国語において、借用関係や字体を問わず、同じ形である2字以上の漢語を日中同形語としている。日中同形語の量について、松下(2011)では、2種類のコーパス(書籍・

雑誌)¹に基づいた2つの語彙リストの自立語上位5000語の中に占める漢語の数、及び日中同形語の数を調べた。その結果、漢語は書籍の語彙の上位5000語では5割以上、雑誌語彙の上位5000語では4割以上の異なり語数を占めており、しかもいずれのリストにおいても同形語が漢語の8割から9割、上位5000語全体の3割から4割以上を占めていることがわかったという。また同形漢語は特に上位2000語においては漢語の9割以上を占めるが、その割合は5000語レベルにいたるまで少しずつではあるが下がっていくこともわかった。陳(2002)は、現代中国語と対応のある漢字語4353語のうち、70%以上が日中言語間で表記の共通した同形語であると指摘した。

従来、言語学及び日本語教育の分野において、日中漢字語彙の意味的類似性に関する研究が多くなされてきた(文化庁、1978; 大河内、1992; 陳、2009; 加藤、2005など)。しかし、日中漢字語彙を音韻的な面から比較分析した研究は管見の限り決して多くない。日中漢字語彙の形態的、意味的、音韻的な面での共通性と相違性を中国語を母語とする日本語学習者(以下、CNS)はどのように受け入れているのであろうか。

日中漢字の形態及び意味は類似性が高いため、CNSは日本語を学習する際に、読解のような文字による意味理解が他文化圏の学習者より速く、上達しやすいと思われるが、音韻的には2言語間の音韻体系がかなり異なるため、聴解のような音声による日本語の意味理解には母語の知識が利用しにくくなる可能性が高い。しかし、音韻体系が異なるとは言っても、前述のように、似ている発音も存在しており、このような音韻の類似性を、CNSを対象とする日本語の聴解教育に活用することが期待できないかと考えた。その前に、日本語の漢字語彙を聞く時、CNSはどう感じるか(中国語音に近いと感じるか)、音韻的に似ている語はどれぐらいあるのかを調べる必要があると思われる。

そこで本研究では、中国語を母語とする日本語学習者(CNS)が実際に聞いた2字漢字語彙(音読み語)の日本語音を中国語音と比較して、どのように感じるかを検討する。さらに、国際音声記号(以下、IPA)²によって2字漢字語彙の日本語音と中国語音を表記し、日中漢字語彙の音の比較を行い、音韻的に似ている語とそうではない語を調べ、その結果をCNSの感覚と比較した。

II. 先行研究

日本語と中国語それぞれに使われる漢字語彙の読みの類似度について言及した数少ない先行研究として茅本(1995)及び松下(2009a,b)が挙げられる。

茅本(1995)は、日本語教育の現場や第二言語習得論の研究に役立てるため、中国人学習者がどのような音同士を似ていると感じ、どのような音同士が似ていないと感じているかを調査した。調査方法として、日本の旧教育漢字996字の持っている日中両言語での読み(日本語は音読

1 2つのコーパスというのは、『日本語を読むための語彙データベース(Vocabulary database for reading Japanese)(松下, 2011)と、国立国語研究所(2006a)『現代雑誌200万字言語調査語彙表』公開版(ver.1.0)のことである。

2 国際音声字母(International Phonetic Alphabet)、略称IPAは国際音声学会が定める、言語音の表記システムである。

みのみ) がどれぐらい心理言語学的に似ているかを中国語母語話者の大学院生と研究生計11名に7段階で評価させ、その評価結果を定量化した。計1107ペアが評定対象とされた。具体的には、図1のような形で漢字の日本語の音をカタカナで、中国語音をピンイン文字(声調は末尾に1から4の数字を付けて表す)で表し、冊子に印刷した。調査協力者に冊子を配布し、個々の漢字のカタカナ表記とピンイン表記によって、読みが似ているかどうかを判断して、「1. 全く似ていない」から「7. よく似ている」まで7段階で評定させた。

	全く似ていない				よく似ている		
ソウ/xiang3	1	2	3	4	5	6	7

※上記は茅本(1995)に基づいて、筆者がイメージ化したものである。

図1 漢字「想」の日中音韻的類似度の判断の調査

例えば、図1で示すように、「想」という漢字の日本の音読み「ソウ」と中国語音/xiang/を比べさせた。漢字を出さずに比較させることにより、「漢字を見ればその漢字の持っている複数の音のみならず、時にはその漢字で構成される熟語の読みまでが頭に浮かんで来て、純粋に1対1の比較ができなくなるという弊害をなくした」とことと、「日中両音が全く同じという漢字を二重に比べるという反復をせずに済んだ」と述べられている。しかし、評定内容の量が多かったため、調査者が同席している間には完了することができず、残りは自宅回答とし、冊子を渡してから1週間から4週間をかけて、回収したという。

調査の結果、1107ペア全体の評定の平均は2.38 (SD: 1.32) であり、全体では似ていないとされたものが多かったが、数は少ないものの、よく似ているとされた音も存在したと報告されている。例えば、「因」(「イン」-/yin1/、平均6.91)、「医」(「イ」-/yi1/、平均6.91)、他(「タ」-/tai1/、平均6.73)などのペアがあった一方、「楽」(「ガク」-/yue4/、平均1.00)、「石」(「コク」-/shi2/、平均1.00)、「興」(「キョウ」-/xing1/、平均1.00)など計55ペアは音が全く似ていないと判定され、音が似ていると評定されたものには調査協力者間でばらつきが見られたと述べられている。また、日本語音にないそり舌音(例:「シ」-/shi1/)や有気音/無気音(例:「タイ」-/dai1/)は、その対応する日本語音と似ているとする人とそうではないとする人がいて意見が分かれたが、唇歯音と両唇音(例:「フウ」-/fu1/)は非常に似ているとされた例が多かったと述べている。

認知心理学の分野で行われた心理実験においては、少数の実験用語の音韻的類似度を個別に調査するケースが多かったのに対して、茅本(1995)のように日本語教育の観点から、大量の教育用漢字を調査内容とした研究は限られており、その成果は松下(2009a,b)などの研究に用いられ、漢字語彙の音声理解及び教育に貢献したと考えられる。

一方、松下(2009b)は妥当化された日本語語彙テストを開発するための基礎的データの整備という目的で、『日中対照常用漢字語データベース』を開発した。その中では、『現代雑誌200万

字言語調査語彙表』(国立国語, 2006)に収録された1302語³について、茅本(1995)の結果を利用し、語彙の音韻的類似度を算出した。

具体的な算出方法としては、茅本(1995)の単漢字の音読み類似度調査の値を使い、各単語につき、漢字語彙の前項と後項の評点を合算したうえで表1のように音韻的類似度を計算した。例えば、「夫婦」の場合、茅本(1995)を基に、単漢字「夫」と「婦」の音韻的類似度がそれぞれ6.82、6.45であることから、両者の平均値を6.64と算出し、「夫婦」という語彙の音韻的類似度とした。

松下(2009a)では、評定平均値5点以上の語が音韻的類似度の高い2字同形漢語とされ、「夫婦、意思、心理、医療、修理、安心、有利、代理、理由、料理、負担、豆腐、部門、内部、恋愛、優秀、以来、困難、開始、医師、理論、態度、印象、材料、利用、移動、年代、意図、自由、用意、皮膚」が挙げられている。一方、評定平均値が2点以下の語が音韻的類似度の低い語とされ、その例として、「適応、行政、平行、競争、正確、政界、直径、職業、継続、通常、作者、想像、学者、言語、人形、制作、学校、傾向、誤解、形成、英語、交通、積極、景色、平日、政策、頭痛、生活、光景、結局」が挙げられた。

表1 日中対照常用漢語データベース(松下, 2009b)

国立国語研究所(2006)				国研(2006)		茅本(1995)		
見出し	品詞	表記〔注記〕	代表形 (最頻出表記)	中国語表記	中国語 ピンイン 表記	音韻的 類似度 第一字	音韻的 類似度 第二字	音韻的 類似度 平均
フウフ	名	夫婦	夫婦	夫妇	fu1 fu4	6.82	6.45	6.64
イシ	名	いし〔意志、意思〕	意思	意思	yi4 si0	6.55	6.55	6.55
シンリ	名	心理	心理	心理	xin1 li3	6.45	6.27	6.36
イリョウ	名	医療	医療	医疗	yi1 liao2	6.91	5.55	6.23
シュウリ	名	修理	修理	修理	xiu1 li3	6.18	6.27	6.23
アンシン	名・形動	安心	安心	安心	an1 xin1	6.00	6.45	6.23

ただし、先行研究にはいくつか問題点が残されている。茅本(1995)の調査については、①字レベルで調査が行われたため、語彙レベルでの日中漢字語彙の音韻の類似度に汎用することができるかどうか不明である、②カタカナ表記された日本語音とピンイン表記された中国語音は実際の聴解場面での音声とは異なる可能性がある、③調査協力者の数が少ない、④評定内容が多すぎたため、調査協力者への負担が大きく、調査結果の信頼性に影響を与えた可能性がある、など

3 松下(2009b)は、「度数順語彙表(自立語)」(国立国語研究所, 2006b)によって、『現代雑誌200万字言語調査語彙表』から自立語使用頻度が上位5000位以内の日中同形漢語を抽出した。さらに、茅本(1995)は音韻的類似度のデータのない漢字の語を削除し、計1302語を対象語とした。1302語において、2字同形語が932語、1字同形語が370語ある。

の問題点が考えられる。

松下（2009a,b）は漢字語彙の音韻的類似度を算出し、データベースの内容の一部とした。しかし、これは実際に漢字語彙で調査を行って得られた数値ではなく、茅本（1995）の結果に基づき、語彙の前項と後項の漢字の音韻的類似度の平均を取ったものである。片方の漢字の音韻的類似度が非常に高く、もう片方が低い場合、得られた平均、いわゆる漢字語彙の音韻的類似度が信頼できなくなる可能性がある。また、茅本（1995）と同様に、実際の漢字語彙の音声聞いて判定したものではないため、その妥当性を再検討する必要があると思われる。

III. 研究の概要

1. 研究目的と課題

本研究では、日本語教育、特にCNSの音声による漢字語彙の意味理解力の向上を図るための基礎研究として、CNSに日本語と中国語の音声を実際に聞かせたうえで、日中2字漢字語彙（音読み語）の音の類似感覚（似ているか否か）を評定させた後、取った平均値を音韻的類似度（聴覚的類似度）として定量化する。さらにそれを、IPAで表記された語彙の発音（日本語音と中国語音）と比較して、検討する。

そのために、以下の3つの課題を設けた。

課題1）CNSは日本語の漢字語彙を聞く際に、中国語音に比べ、どう感じるか。

課題2）日中2字漢字語彙の発音（IPAで表記）ではどの程度差があるのか。

課題3）日中2字漢字語彙の発音とCNSの感じる音韻的類似度（心理的感覚）との間にどの程度違いがあるか。

2. 調査用語彙と調査の手順

『日本語能力試験出題基準（改訂版）』（国際交流基金、2006）に掲載されている1級・2級の2字漢字語彙（音読み語のみ）、計3129語を選出し、天野・近藤（2000）に基づき、使用頻度の降順でソートした。日本語のみに存在する漢字語彙を除いて、使用頻度の高い順から100語を抽出し、日本語母語話者と中国語母語話者が発音したものを録音した。調査は中国にあるK大学の日本語学科に在籍している4年生計60名を対象に行われた。全員は日本語レベルはN2以上の中上級日本語学習者である。

調査は練習問題3問と本問題100問で構成され、各問を評定するための時間を各3秒与え、調査協力者の疲れを緩和するために途中1回10分の休憩時間を設けた。調査は開始から終了するまで25分程度かかった。回答シートを図2のように中国語で作成し、調査協力者に配った。茅本（1995）と同じように、7段階評価のアンケート形式を用いたが、文字が与える影響をなくすために、回答シートには聞いた漢字語彙を一切文字で表記せず、音声のみで評定してもらうことにした。

日中漢字語彙の音韻的類似度に関する調査

聞いた単語の日本語音と中国語音が似ているかどうかを判断し、1～7 から1つ選んで答えてください。

1 全然似ていない 2 似ていない 3 少し似ていない 4 どちらとも言えない 5 少し似ている 6 似ている 7 非常に似ている

	1 全然似ていない	2 似ていない	3 少し似ていない	4 どちらとも言えない	5 少し似ている	6 似ている	7 非常に似ている
例1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
例2	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
例3	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
100	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

※実際に配られた回答シートは中国語で表記された

図2 回答シート

IV. 調査の結果及び考察

本節では、音韻的類似度調査の結果及び考察について述べる。具体的には、まず調査用語となった100語に対する評定の結果（参考資料）について概観し、各語の音韻的類似度（平均値）及び標準偏差を算出し、高音韻的類似語と低音韻的類似語にはそれぞれどのような語があったかを整理する。次に、IPAで調査用語彙の発音を表記し、日本語音と中国語音の比較を行い、類似する語とそうではないものを分類する。最後に、CNSによる音韻的類似度とIPA表記による発音の分類との関係を検討する。

1. 音韻的類似度の評定結果

全体的にみると、100語の音韻的類似度の平均は3.54、標準偏差は0.761であり、調査用語彙の日本語音と中国語音は「あまり似ていない」と評定されたという傾向が示された。100語中、1級語彙は18語あり、評定の平均が3.33であった。2級語彙は82語であり、評定の平均は3.59で、1級語彙の評定平均値より若干高かった。評定の平均値が5以上の語を音韻的に似ている語グループ、3以下の語を音韻的に似ていない語グループ、残り4以上5未満の語を中間グループにして、表2にまとめた。

表2 音韻的類似度の評定結果による分類

※ () の数字は語数を表す

評価結果 JLPT	音韻的に似ている (5以上)	中間 (4を含め、4以上5未満)	音韻的に似ていない (4以下)
1級 (計18語)	幹部 (1)	開発 法案 (2)	野党 導入 資金 発言 改革 会談 長官 支持 対応 協議 政権 措置 交渉 政策 事業 (15)
2級 (計82語)	以来 負担 提案 期待 (4)	一部 年度 参加 現在 代表 要求 関連 予算 年間 状態 内容 販売 中心 制度 判断 海外 処理 逮捕 土地 発表 選手 国民 (22)	政府 人間 首相 批判 程度 企業 一方 全体 事件 景気 対象 拡大 団体 調査 状況 評価 確認 市場 個人 作品 実現 報告 今後 全国 大会 影響 監督 情報 活動 検討 教授 努力 事実 提出 強調 国会 実施 主張 経営 議長 議員 調整 決定 姿勢 責任 対策 環境 選挙 結果 解決 建設 組織 地域 協力 方針 価格 (56)

表2によると、1級語彙(18語)において、音韻的に似ていない語は15(83%)、中間の語は2(11%)、音韻的に似ている語は1(6%)である。一方、2級語彙(82語)においては、音韻的に似ていない語は56(68%)、中間の語は22(27%)、音韻的に似ている語は4(5%)である。

本研究の対象語とした2字漢字語彙100語は、「幹部、提案、開発、法案、一部、発表、逮捕、野党、導入、会談、長官、措置、交渉、一方、景気、状況、影響、提出、議長、協力」という20語を除き、残りの80語は松下(2009b)と重なっている。比較した結果、まず、松下(2009b)の方が音韻的類似度が全体的に低くなっていることが分かった。表2にまとめた音韻的類似度の低い語については、松下(2009b)においても低かったが、表2で中間(4を含め、4以上5以下)に分類された語の中の「年度、参加、現在、関連、予算、年間、内容、販売、制度、判断、海外、処理、土地、選手」計14語は松下(2009b)での音韻的類似度が4以下となっていた。例えば、「現在」については、本研究での音韻的類似度は4.78であるのに対して、松下(2009b)の結果では、漢字「現」と「在」の音韻的類似度がそれぞれ1.82と6.00であるため、「現在」の音韻的類似度が3.91になっている。また、「処理」についても、本研究の結果は4.24であるが、松下(2009b)では3.68になっている(「処」:1.09;「理」:6.27)。そのほか、「年間」、「中心」、「国民」も同様である⁴。さらに、「期待」の音韻的類似度は本研究では5.01であるのに対して、松下(2009b)では4.28であった(「期」:2.73;「待」:5.82)。このように、漢字語彙の前項と後項の音韻的類似度に差が大きい場合、平均を取ることで語彙全体の音韻的類似度が低くなってしまうため、実際に音声聞かせるとのずれが生じる可能性があると考えられる。

2. IPAによって表記された2字漢字語彙の発音の比較

調査用の2字漢字語彙100語の日本語音と中国語音をIPAで表記し(参考資料)、両言語における発音の類似性を検討した。前項と後項の日中語彙のIPAをそれぞれ比較し、全く同じである場合は○、一部同じである場合は△、全く異なる場合は×というように記号を付け、100語を8つ

4 詳しくは参考資料を参照

の類に分けた。

莉安・太田・スナイダー（2007）は、調音点、調音様式と有無声音で日本語と英語・中国語との音声学的特徴と相違点について比較し、整理した。本研究では、莉安・太田・スナイダー（2007）の結果を漢字語彙の日本語音と中国語音のIPA表記の比較基準とした。表3は日英中の子音の特徴をまとめたものである。表3において、同じ調音点にある子音はIPA表記が異なるが、本研究では同じとみなした。具体的には以下のようなものである：

- ・日本語の [b] と中国語の [p]
- ・日本語の [g] と中国語の [k]
- ・日本語の [ɸ] と中国語の [f]
- ・日本語の [dz] と中国語の [ts]
- ・日本語の [n]、[m]、[ŋ]、[ɲ] と中国語の [n]、[m]、[ŋ]

母音については、日本語では、[ɯ]、[u]、[ʊ] を区別しないため、本研究では同じとみなし、それらが中国語の [u] に相当すると定めた。

「夫婦」の場合、日本語音のIPAは [ɸɯ^hɰːɸɯ^h]、中国語音のIPAは [fu¹fu⁴] である。上記の基準に従い、「夫」の日本語の [ɸ] と中国語の [f]、「婦」の日本語の [ɯ] と中国語の [u] が同じとみなしたため、「夫婦」の日本語音と中国語音が同じとみなし、表4では「○○」を付けた。

表3 日本語（上段）、英語（中段）、中国語（下段）の子音の特徴（調音点・調音様式・有無音）

	両唇	唇歯	歯	歯茎	歯茎硬口蓋	硬口蓋	軟口蓋	口蓋垂	咽頭	声門
閉鎖	p/b			t/d			k/g			(ʔ)
	p/b			t/d			k/g			
	p/p ^h			t/t ^h			k/k ^h			
摩擦	ɸ			s		ʃ				h
	f/v	θ/ð		s/z		ʃ/ʒ				h
	f			s ʒ				x		
破擦				ts/dz		tʃ/dʒ				
						tʃ/dʒ				
				ts/ts ^h		tʃ/tʃ ^h				
鼻音	m		n		ɲ			ŋ	ɴ	
	m		n					ŋ		
	m		n					ŋ		
接近音	w			r		j				
				r(ɹ)		j		w		
				ɹ		j				
側面										
接近音				l						
				l						

出典：莉安・太田・スナイダー（2007）

整理した8つのタイプ及び各タイプの例を表4に示す。表4によって、IPAで2字漢字語彙の日中音韻的類似性を検討した結果、音韻的類似度の調査と同様に、似ていない語が多数あることが分かった。

表4 IPAによって表記された調査用語彙の発音の類似性の分類

タイプ	前項	後項	語数	例	日本語音	中国語音	音韻的類似度の平均
1	○	○	3	幹部	kaɪmbɯ ^ɸ	kan ⁴ pu ⁴	5.42
2	○	×	5	開発	kaihatsɯ ^ɸ	kʰaɪ ¹ fa ¹	4.03
3	×	○	6	政府	seɾeɸɯ ^ɸ	tʂən ⁴ fu ³	4.20
4	×	×	13	協力	kjo:ɾokɯ ^ɸ	ɕjɛ ² li ⁴	2.92
5	×	△	18	実現	dʒitsɯ ^ɸ gen	ʂi ² ɕjɛn ⁴	3.33
6	△	○	4	期待	kiitai	tʂʰi ¹ taɪ ⁴	4.96
7	△	×	18	企業	kʲiɾgio:	tʂʰi ¹ jɛ ⁴	2.98
8	△	△	33	首相	ɕɯ ^ɸ ɕo:	ʂoɯ ³ ɕjaŋ ⁴	3.68

CNSの日中2字漢字語彙の発音の類似性に対する実際に聞いた時の心理的感覚と、その語彙のIPA表記による音との差があるかどうかを検討するために、IPAによって分けられた8つのグループのそれぞれの音韻的類似度の平均を求めた(表4)。IPA表記によって分け、タイプと音韻的類似度の平均を比較してみた結果、前項、後項の両方が似ている場合には学習者による音韻的類似度の平均が高い(タイプ1:5.42)のは当然であるが、前項が音韻的に似ている語(タイプ2:4.03)に比べ、後項が音韻的に似ている語(タイプ3:4.20)の方が音韻的類似度が高く評定されていることが分かった。

このように、使用頻度の高い100語の日本語音と中国語音について、CNSによる音韻的類似度(主観的評価)と両言語発音のIPA表記の対照(客観的評価)との比較により、主観的評価と客観的評価がほぼ一致していることが分かった。したがってこの結果を参考にすれば、すべての2字漢字語彙についてCNSに調査しなくても、両言語の発音のIPA表記を比較する方法で同様の結果が得られる可能性があると考えられる。

V. まとめ及び今後の課題

本研究では、『日本語能力試験出題基準(改訂版)』(国際交流基金、2006)に掲載されている1級、2級の2字漢字語彙(音読み語のみ)から使用頻度の高い語(計100語)を抽出し、CNSによる日中2字漢字語彙(音読み語)の音韻的類似度調査を行った結果を、2字漢字語彙のIPAによって表記された発音と比較した。

その結果、まず音韻的類似度の評定については、全体的に「あまり似ていない」と感じられる

傾向が見られ、これは茅本（1995）の単漢字をターゲットにして調査した結果と同じであるが、似ている、あるいは少しは似ていると評定された語もあった。また、松下（2009b）と比較した結果、音韻的に類似していない語については一致する結果が得られたが、音韻的に似ている語と中間の語（音韻的類似度が4を含め、4以上の語）に対する評定は一致していない部分も見られた。漢字語彙の前項と後項の音韻的類似度に差が大きい場合、松下（2009b）のような平均を取る方法で分析すると、語彙全体の音韻的類似度が低くなってしまい、実際に音声を聞かせる場合とずれが生じる可能性があると考えられる。

次に、CNSによる音韻的類似度の評定と2字漢字語彙のIPA表記による日中発音の類似性とはほぼ一致していることがわかった。したがって、大量の語の音韻的類似度を調査する場合、実際にCNSに質問して負担をかける代わりに、IPA表記を比較分析することにより、同様の結果が得られる可能性があると考えられる。また、2字漢字語彙の前項の発音より、後項の漢字の発音の音韻的類似度が高い場合の方が、CNSにとって中国語音に近いと感じやすいという結果が得られた。

CNSが漢字語彙の音声を聞いて意味理解するという目標に到達するために、まず聞いた音声をどう感じているかを調べてみた。特にCNSは母語の影響で日本語の漢字語彙に馴染みがあると考えられるが、漢字語彙を音声で聞く場合、どの程度母語と似ていると感じるかについてはまだあまり多く研究されていない。CNSによる日中漢字語彙の音韻的類似度を調べることにより、日本語の発音が母語に近いと感じられやすい語とそうではない語を分類し、このような心理的感覚と音声による語彙の意味理解との関係を検討するための基礎研究となるのではないかと考える。これは本研究の意義であると考えられる。今回は一つ一つの語彙のIPA表記による発音の記述とCNSによる音韻的類似度との比較が十分に分析できなかったが、ここで得られた結果を中国での日本語教育において、特にCNSの聴解力を向上させるための漢字語彙教育において、学習の問題を解決する糸口として提供できるように、さらなる分析を進めたい。

しかし、現段階の調査及び分析については、いくつか問題も残されている。特に調査協力者の質について、本研究ではN2以上の中上級CNSを対象に調査を行ったが、日本語学習経験の長短及び日本語能力の高低は音韻的類似度の判定に影響を及ぼす可能性がある。今回得られた結果は中上級CNSの基礎データになるが、初級及び上級CNSにも適用できるかどうかを検討する余地がある。今後、協力者の質を換え、未習、初級及び上級のCNSにも調査を行う必要があると考えられる。

参考文献

- 天野成昭・近藤公久 2000『NTT データベースシリーズ日本語の語彙特性7』三省堂。
 大河内康憲 1992「日本語と中国語の同形語」『日本語と中国語対照研究論文集』（下）くろしお出版、179-215頁。

- 加藤稔人 2005 「中国語母語話者による日本語の漢語習得 —— 多言語話者との習得過程の違い」『日本語教育』125、96-105頁。
- 荻安誠・太田栄次・スティーブン・スナイダー 2007 「日本語と英語・中国語との音声学的特徴と相違点——第二言語学習の壁を理解するために」『九州保健福祉大学研究紀要』8、133-138頁。
- 茅本百合子 1995 「同一漢字における中国語音と日本語の音読みの類似度に関する調査」『広島大学 日本語教育学科紀要』5、67-75頁。
- 国際交流基金 2006 『日本語能力試験出題基準（改訂版）』凡人社。
- 国立国語研究所 2006a 『現代雑誌200万字言語調査語彙表』公開版（ver.1.0）<https://www.ninjal.ac.jp/archives/goityosa/>（2016年12月3日確認）
- 国立国語研究所 2006b 「度数順語彙表（自立語）」<https://www.ninjal.ac.jp/archives/goityosa/>（2016年12月3日確認）
- 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』40-53頁。
- 陳毓敏 2009 「中国語母語学習者の日本語の漢字語習得研究のための新たな枠組みの提案—意味使用の一般性と意味推測可能性を考慮して」『日本語科学』25、105-117頁。
- 松下達彦 2009a 「マクロに見た常用漢字語の日中対照—頻度・形態・意味の一致とずれの分布」2009年7月15日JSAA-ICJLE（@University of New South Wales）発表資料。
- 松下達彦 2009b 「マクロに見た常用漢字語の日中対照研究—データベース開発の過程から」『桜美林言語教育論叢』5、117-131頁。
- 松下達彦 2011 「複数の語彙リストの比較による、日本語の常用語に含まれる日中同形漢語の量的検証—学習開始時点で、受容的語彙知識は学習者の母語によりどのぐらい異なるか」第三回北東アジア言語教育学会。
- 文化庁 1978 『中国語と対応する漢語』大蔵省印刷局。

参考資料 (1/3)

番号	表記	JLPT	ひらがな	ピンイン	使用頻度	日本語IPA	中国語IPA	前字	後字	IPAタイプ	音韻的類似度	松下(2009%)
1	政府	2	せいふ	zheng fu	226219	seTeɸu ^ɸ	tɕəŋ ⁴ fu ³	×	○	4	3.95	3.59
2	首相	2	しゅしょう	shou xiang	223731	ɕu ^ɸ ɕo:	ʂou ³ ɕiɑŋ ⁴	△	△	9	3.78	3.14
3	企業	2	きぎょう	qi ye	148653	kʲiɕio:	tɕʰi ³ jiɛ ⁴	△	×	8	3.72	1.91
4	事件	2	じけん	shi jian	123659	dʒiɕkɐn	ʂi ⁴ tɕiɛn ⁴	△	△	9	3.59	2.19
5	発表	2	はっぴょう	fa biao	117428	happio:	fɑ ¹ piɑu ³	△	△	9	4.14	
6	調査	2	ちょうさ	diao cha	107362	tɕoɪ:sa	tʲiɑu ⁴ tɕʰɑ ²	△	△	9	3.43	2.50
7	代表	2	だいひょう	dai biao	106777	daico:	tai ⁴ piɑu ³	○	×	8	4.72	4.19
8	年度	2	ねんど	nian du	100504	neIndo	niɛn ² tu ⁴	△	△	8	4.83	3.91
9	参加	2	さんか	can jia	98982	saŋka	tɕʰan ¹ tɕia ¹	△	△	9	4.78	2.37
10	改革	1	かいかく	gai ge	98795	kaiakaw ^ɸ	kai ³ kr ²	○	×	2	3.22	
11	国民	2	こくみん	guo min	97650	koku ^ɸ mjin	kuɔ ² min ²	×	○	4	4.05	4.27
12	全国	2	ぜんこく	quan guo	93346	dzeɪŋkokw ^ɸ	tɕʰuɑn ² kuɔ ²	△	×	8	3.17	
13	政権	1	せいけん	zheng quan	88518	seeken	tɕəŋ ⁴ tɕʰuɑn ²	×	△	6	2.86	1.55
14	政策	1	せいさく	zheng ce	88023	seesakw ^ɸ	tɕəŋ ⁴ tɕʰɤ ⁴	×	×	5	2.57	1.23
15	協力	2	きょうりょく	xie li	87218	kio:ɾokw ^ɸ	ɕiɛ ² li ⁴	×	×	5	2.40	
16	中心	2	ちゅうしん	zhong xin	86136	tɕw ^ɸ :ɕin	tɕʰɔŋ ¹ ɕin ¹	×	○	4	4.38	4.05
17	地域	2	ちいき	di yu	85958	tɕiɕiki	tʲi ⁴ yu ⁴	△	×	8	2.47	2.28
18	選挙	2	せんきょ	xuan ju	83743	seɪŋko	ɕuɑn ³ tɕy ³	×	×	5	2.60	1.59
19	方針	2	ほうしん	fang zhen	82003	ho:ɕin	faŋ ¹ tɕʰən ¹	×	△	6	2.22	1.73
20	検討	2	けんとう	jian tao	79146	kento:	tɕiɛn ³ tʰɑu ³	△	△	9	3.12	2.87
21	制度	2	せいど	zhi du	79086	seɪdo	tɕi ⁴ tu ⁴	×	△	5	4.36	2.32
22	情報	2	じょうほう	qing bao	78459	dzo:ho:	tɕʰiŋ ² paɔ ⁴	×	×	5	3.16	1.32
23	国会	2	こっかい	guo hui	77840	kokkai	kuɔ ² xueɿ ⁴	△	△	9	3.00	2.09
24	対策	2	たいさく	dui ce	76762	taisakw ^ɸ	tʲueɿ ⁴ tɕʰɤ ⁴	△	×	8	2.66	1.68
25	議員	2	ぎいん	yi yuan	75970	giɕiɪn	ji ¹ uyɛn ²	△	△	9	2.90	1.96
26	開発	1	かいはつ	kai fa	74168	kaihatsw ^ɸ	khai ¹ fa ¹	○	×	2	4.24	
27	幹部	1	かんぶ	gan bu	73517	kaɪmbw ^ɸ	kan ⁴ pu ⁴	○	○	1	5.21	
28	交渉	1	こうしょう	jiao she	72599	ko:ɕo:	tɕiɑu ¹ ʂɤ ⁴	×	×	5	2.67	
29	実施	2	じっし	shi shi	71566	dʒiɕɕi	ʂi ² ʂi ¹	△	△	9	3.00	2.87
30	大会	2	たいかい	da hui	70231	taikai	tɑ ⁴ xueɿ ⁴	△	×	8	3.17	2.64
31	会談	1	かいだん	hui tan	69959	kaidan	xueɿ ⁴ tʰan ²	×	△	6	3.19	
32	活動	2	かつどう	huo dong	68927	katsw ^ɸ do:	xuɔ ² tɔŋ ⁴	×	×	5	3.16	2.46
33	協議	1	きょうぎ	xie yi	68669	kioɪ:gi	ɕiɛ ² ji ⁴	×	△	6	2.93	
34	対象	2	たいしょう	dui xiang	66959	taigo:	tʲueɿ ⁴ ɕiɑŋ ⁴	△	△	9	3.50	2.64
35	影響	2	えいきょう	ying xiang	66628	eeɕio:	jiŋ ³ ɕiɑŋ ³	×	×	5	3.17	
36	対応	1	たいおう	dui ying	66489	taio:	tʲueɿ ⁴ jiŋ ⁴	△	×	8	3.00	1.46
37	批判	2	ひはん	pi pan	66008	ɕiɕhan	phɿ ¹ pʰan ⁴	△	△	9	3.78	3.45
38	内容	2	ないよう	nei rong	65992	naijo:	neɿ ⁴ ʂɔŋ ²	△	×	8	4.45	2.73
39	市場	2	しじょう	shi chang	64918	ɕidzow ^ɸ	ʂi ⁴ tɕʰan ³	△	×	8	3.31	2.05
40	価格	2	かかく	jia ge	64628	kakakw ^ɸ	tɕia ⁴ kr ²	△	×	8	2.22	1.91

参考資料 (2/3)

番号	表記	JLPT	ひらがな	ピンイン	使用頻度	日本語IPA	中国語IPA	前字	後字	IPAタイプ	音韻的類似度	松下(2009b)
41	建設	2	けんせつ	jian she	63402	kensetsu ^ɸ	tɕiɛn ⁴ ɕʰɿ ⁴	△	×	8	2.57	1.87
42	環境	2	かんきょう	huan jing	63386	kan ^ɸ kjo:	xuan ² tɕiɛn ⁴	△	×	8	2.64	1.37
43	期待	2	きたい	qi dai	62951	kɔitai	tɕʰi ¹ tai ⁴	△	○	7	5.02	4.28
44	結果	2	けっか	jie guo	62931	kekka	tɕiɛ ² kup ³	△	△	9	2.59	1.59
45	姿勢	2	しせい	zi shi	62627	ɕisee	tɕi ¹ ʃi ⁴	△	×	8	2.76	2.32
46	事業	1	じぎょう	shi ye	61052	dziIgio:	ʃi ⁴ jiɛ ⁴	△	×	8	2.40	1.91
47	判断	2	はんだん	pan duan	61013	haIndan	pʰan ⁴ tuɛn ⁴	△	△	9	4.33	3.50
48	資金	1	しきん	zi jin	59829	ɕikjin	tɕi ¹ tɕiɛn ¹	△	△	9	3.52	2.50
49	主張	2	しゅちょう	zhu zhang	59217	ɕu ^ɸ tɕo:	tɕu ¹ tɕʰaŋ ¹	△	×	8	3.00	1.59
50	支持	1	しじ	zhi chi	58489	ɕiIdzi	tɕi ¹ tɕʰi ²	△	△	9	3.14	2.50
51	選手	2	せんしゅ	xuan shou	57656	seInɕu ^ɸ	ɕuan ³ ʃu ³	△	△	9	4.09	2.41
52	以来	2	いらい	yi lai	57188	irai	ji ³ lai ²	○	○	1	5.76	5.37
53	状況	2	じょうきょう	zhuang kuang	56117	dzo:kjo:	tɕuan ⁴ kʰuan ⁴	×	△	6	3.41	
54	経営	2	けいえい	jing ying	55762	keeee	tɕiɛn ¹ jin ²	×	×	5	3.00	1.41
55	一部	2	いちぶ	yi bu	55496	itɕibu ^ɸ	ji ² pu ⁴	△	○	7	4.86	
56	決定	2	けつてい	jue ding	55408	kettɕee	tɕyɕe ² tin ⁴	×	△	6	2.83	1.86
57	責任	2	せきにん	ze ren	55208	sekiniIn	tɕɿ ² zɛn ⁴	△	△	9	2.74	1.82
58	現在	2	げんざい	xian zai	55184	gendzai	ɕiɛn ⁴ tɕai ⁴	△	○	7	4.78	3.91
59	一方	2	いっぽう	yi fang	54683	ippow ^ɸ	ji ⁴ fan ¹	○	×	2	3.71	
60	団体	2	だんたい	tuan ti	53251	dantai	tʰuan ² tʰi ³	△	△	9	3.47	2.96
61	販売	2	はんばい	fan mai	53103	hambai	fan ⁴ mai ⁴	△	△	9	4.43	3.32
62	全体	2	ぜんたい	quan ti	52969	dzentai	tɕʰuan ² tʰi ³	△	△	9	3.62	1.77
63	組織	2	そしき	zu zhi	52616	so ^ɸ tɕikji	tɕu ³ tɕi ¹	×	×	5	2.53	1.55
64	今後	2	こんご	jin hou	52237	konggo	tɕiɛn ¹ xou ⁴	△	△	9	3.19	1.59
65	教授	2	きょうじゅ	jiao shou	52183	kjo:dzu ^ɸ	tɕiɕu ⁴ ʃou ⁴	×	△	6	3.12	1.96
66	拡大	2	かくだい	kuo da	51995	kaku ^ɸ dai	kʰu ⁴ tɕa ⁴	×	△	6	3.50	3.64
67	実現	2	じつげん	shi xian	50699	dzitsuw ^ɸ gen	ʃi ² ɕiɛn ⁴	×	△	6	3.26	2.00
68	野党	1	やとう	ye dang	50509	jaIto:	jiɛ ³ tan ³	△	△	9	3.81	
69	強調	2	きょうちょう	qiang diao	50469	kjo:tɕo:	tɕʰiɛn ² tɕiɕu ⁴	×	△	6	3.05	1.91
70	長官	1	ちょうかん	zhang guan	50209	tɕo:kan	tɕʰaŋ ³ kuɛn ¹	△	△	9	3.19	
71	報告	2	ほうこく	bao gao	50143	ho:koku ^ɸ	paɕ ⁴ kaɕ ⁴	×	×	5	3.22	1.95
72	法案	1	ほうあん	fa an	49886	ho:an	fa ³ an ⁴	×	○	4	4.12	
73	海外	2	かいがい	hai wai	49759	kaIigai	xai ³ wuɛi ⁴	△	△	9	4.26	2.73
74	導入	1	どうにゅう	dao ru	49636	do:niyu ^ɸ :	taɕ ³ zu ⁴	×	△	6	3.67	
75	評価	2	ひょうか	ping jia	49454	ɕoI:ka	pʰin ² tɕiɕa ⁴	×	△	6	3.34	1.59
76	監督	2	かんとく	jian du	48337	kantoku ^ɸ	tɕiɛn ¹ tu ¹	△	△	9	3.17	2.00
77	要求	2	ようきゅう	yao qiu	47607	jo:kju ^ɸ :	jiɕu ¹ tɕʰiɕu ²	△	△	9	4.69	4.64
78	予算	2	よさん	yu suan	47371	josan	yu ⁴ suɛn ⁴	×	△	6	4.57	2.73
79	状態	2	じょうたい	zhuang tai	47371	dzo:tai	tɕuan ⁴ tʰai ⁴	×	○	4	4.48	4.14
80	発言	1	はつげん	fa yan	47085	hatsuw ^ɸ gen	fa ¹ jiɛn ²	×	△	6	3.45	1.59

参考資料 (3/3)

番号	表記	JLPT	ひらがな	ピンイン	使用頻度	日本語IPA	中国語IPA	前字	後字	IPAタイプ	音韻的類似度	松下(2009b)
81	処理	2	しより	chu li	46054	ʃoɪɾi	tɕʰu³li³	×	○	4	4.24	3.68
82	事実	2	じじつ	shi shi	44875	dʒidzitswʰ	ʃi⁴ʃi²	△	×	8	3.09	2.46
83	解決	2	かいけつ	jie jue	44846	kaiketswʰ	tɕiɕ³tɕyœ²	×	×	5	2.59	1.32
84	関連	2	かんれん	guan lian	44779	kanren	kuan¹liɕen²	△	△	9	4.66	3.77
85	作品	2	さくひん	zuo pin	44554	sakwʰɕin	tsup³pʰin³	×	△	6	3.28	2.05
86	人間	2	にんげん	ren jian	44374	njingen	ʒən²tɕiɕen¹	△	△	9	3.95	2.05
87	確認	2	かくにん	que ren	44153	kakwʰnin	tɕʰyœ⁴ʒən⁴	×	△	6	3.34	1.64
88	程度	2	ていど	cheng du	43901	teɪdo	tɕʰəŋ²tu⁴	×	×	5	3.78	2.46
89	提案	2	ていあん	ti an	43670	teean	ti²an⁴	△	○	7	5.19	
90	年間	2	ねんかん	nian jian	43439	nenkan	niɕen²tɕiɕen¹	△	△	9	4.52	3.00
91	景気	2	けいき	jing qi	43255	keekji	tɕiŋ³tɕʰi⁴	×	△	6	3.55	
92	土地	2	とち	tu di	43247	tɔtɕi	tu³ti⁴	△	△	9	4.21	3.05
93	調整	2	ちょうせい	tiao zheng	42972	tɕo:see	ti²aɔ²tɕəŋ³	△	×	8	2.86	2.23
94	提出	2	ていしゅつ	ti chu	42958	teeɕwʰtswʰ	ti²tɕʰu¹	△	×	8	3.09	
95	措置	1	そち	cuo zhi	42852	soɪtɕi	tsʰyɔ²tɕi⁴	△	△	9	2.69	
96	逮捕	2	たいほ	dai bu	42793	taɪiho	tai⁴pu³	○	×	2	4.24	
97	努力	2	どりよく	nu li	41902	doɪɾokwʰ	nu³li⁴	×	×	5	3.12	1.50
98	個人	2	こじん	ge ren	41883	koɪdzin	kr⁴ʒən²	△	△	9	3.31	2.05
99	負担	2	ふたん	fu dan	41304	ɸwʰtan	fu⁴tan¹	○	○	1	5.29	5.82
100	議長	2	ぎちょう	yi zhang	40806	giɪtɕo:	ji⁴tɕəŋ³	△	×	8	2.98	