

## 藉學習者口語語料庫探究日籍生常見的 華語語音偏誤與教學建議\*

方淑華 陳慶華  
國立臺灣師範大學  
國語中心

王敬淳  
國立臺灣師範大學  
華語文教學系暨研究所

楊惠媚 陳浩然  
國立臺灣師範大學  
英語學系

### 摘要

華語語音向來是日籍學習者難點所在，歷來文獻雖討論不少，然多用一般實驗語料進行研究，語料量少且多非自然情境下的語言輸出。本文採用「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」，從中抽樣進行中介語音分析，希望透過量多且較接近自然情境下輸出的語料，進一步檢驗日籍學習者常見之發音偏誤。此外，本研究依研究所得將偏誤語音加以排序，呈現更具科學性的日籍學習者之華語語音偏誤頻率。

研究結果發現，語料庫中日籍學習者的發音偏誤現象大致與文獻所述相同。其中，偏誤現象最顯著者分別是：在聲母中為舌尖後音/zh/、/ch/、/sh/、/r/；在韻母中則為後高圓唇音/u/。最後根據分析結果提出針對日籍學習者語音教學之建議，期望能藉此提升對華語語音教學之成效。

**關鍵詞：**學習者口語語料庫 華語語音 偏誤分析 中介語音  
日籍華語學習者

---

\* 本研究感謝教育部「邁向頂尖大學計畫」與科技部「跨國頂尖研究中心計畫」(MOST 104-2911-I-003-301)，以及國立臺灣師範大學「華語文與科技研究中心」支持。本研究中之聲母相關內文〈以語料庫為本的日籍學習者常見聲母發音偏誤分析與教學應用〉曾於2014年6月12-13日口頭發表於「第八屆海峽兩岸現代漢語問題學術研討會」；而以韻母為題材之內文〈以語料庫為本的日籍學習者常見韻母發音偏誤分析與教學應用〉曾於2014年8月1-3日口頭發表於「第三屆漢語中介語語料庫建設與應用國際學術討論會」。

## 1. 研究動機與範圍

「語音」不僅是人與人溝通時的第一接觸，更是對話、溝通產生的基礎。自然準確的發音能讓聽話者獲得正確的訊息，錯誤的語音則可能會造成信息的誤傳及聽話者的誤解。因此「語音」在語言學習中扮演了至關重要的角色，是華語教師不可忽視的教學重點。為協助學生解決語音上的障礙，有必要對其中介語音現象有所了解。「中介語音」(interlanguage phonology)，是以 Selinker (1972) 的中介語理論 (interlanguage) 為基礎，指第二語言學習者表現在語音方面的中介現象，為外籍生在學習目標語的過程中常受母語的干擾，或在學習過程中因教學方式訓練不足或是過渡泛化而引起的語音上的偏誤現象。魯健驥 (1984) 指出，外籍生中介語系統中之僵化現象 (fossilization) 以語音方面最嚴重。因此若華語教師對日籍學生的中介語音現象能有更深入的了解，知曉其語音難點的分布情況及產生偏誤的原因，必能更有效率地矯正其發音並幫助學習者學習。

隨著近年來華語熱的興起，來臺的各國華語學習者已逐年增加。這些來臺的華語學習者中，日籍學生佔大多數<sup>1</sup>。陳慶華 (2008) 在其研究中指出，基於華語、日語同樣具有漢字的優勢，日籍學生在學習過程中，相較於其他國家學生少了許多漢字學習及書寫上的困難。雖然如此，他們難以突破的華語學習障礙則在於語音方面。日籍學生往往停留在「看懂字義」的文字層次上，而忽略了重要的語音層次。再者，有鑒於亞洲學生的民族文化背景，日籍學生在課堂上「開口率」較低，因此普遍存在「聽、說」能力弱的現象。

歷來諸多學者專家都曾論述過日籍學生在華語語音方面的問題。如朱川 (1981, 1997)；葉德明 (1991)；孟子敏 (2000)；翟東娜、林洪 (2002)；梅麗 (2003)；湯玲 (2010)；鄭齊兒 (2013) 等人對日籍學生華語中介語音現象的分析研究。然這些研究大多從對比分析的角度出發，分析比較華語及日語的語音系統。進一步探究其研究方法後，發現大多研究的分析樣本一般是研究者自選的單音節詞或雙音節詞，且只例舉少量語料或一次性小規模抽樣，導致分析結果較缺乏系統性及說服力。如梅麗 (2003) 的研究中雖有短句的朗讀，但缺少學習者在對語音監控減弱的語境下出現的真實語料。湯玲 (2010) 研究中採集學生朗讀單詞或短句，及特定命題的口頭表達的語料自建語料庫，

<sup>1</sup> 根據教育部統計處資料，網址：  
<http://www.edu.tw/pages/detail.aspx?Node=3752&Page=22203&Index=7&WID=31d75a44-efff-4c44-a075-15a9eb7aecdf>，來臺外籍生，日本人數最多。

但屬於小型語料庫，較缺乏普遍性。

本研究亦發現，歷來學者的研究多因所使用的語料規模較小，故多僅限於描述語音偏誤現象，較少以量化統計各個語音的偏誤頻率進而分析學習者語音偏誤。亦少有研究使用較大的學習者口語語料，並依據偏誤數據資料將偏誤語音以偏誤出現的頻率或數量加以排序，並在所得結果基礎上探究日籍學習者的主要語音難點分布情況，進而提出華語教師於語音教學上的建議。基於上述理由，儘管歷來學者之研究表明了各種日籍學習者在華語發音上的難點，此論述仍需進一步以大量實際口語語料補強。

建立學習者語料庫 (Computer Learner Corpus)，並基於語料庫進行多維研究，已是近十幾年來第二語言教學研究的新潮流(楊翼、李紹林等 2006)。學習者語料庫能提供研究者大量學習者中介語 (interlanguage) 語料，有助於其進行中介語相關的量化分析。這種藉由學習者語料庫進行中介語分析的研究方式，為第二語言教學提供極有價值的資源和信息 (Granger 1998)。

現今多數學習者語料庫的建置仍以書面語為主，口語語料庫並不多。因此臺灣師範大學國語教學中心於 2011 年起，開始建置華語學習者中介語口語語料庫，語料為通過「華語文能力測驗 TOCFL」口語測驗者之錄音檔轉寫而成。語料首先轉寫通過華語測驗進階級與高階級的受試者語音檔。此語料庫現階段以英、日、韓三個語言為母語的學習者語料為主，目前已完成轉寫 450 人次之語音檔，共約 77 萬 3 千多字的語料，臺師大華語學習者中介語口語語料庫檢索頁面及結果如圖 1 及圖 2 所示。

**華語為第二語口語語料庫**

國立臺灣師範大學於2011年起接受中華民國教育部補助「邁向頂尖大學計畫」，建構華語學習者中介語語料庫。華語中介語口語語料庫現階段以生語料庫的形式進行建置，由國家華語測驗委員會提供2008年起參加「國家華語測驗(TOP)」口語文能力測驗的考生口語語音檔。華語測驗的受試者分為基礎級與進階級兩個等級，本語料庫現階段以英、日、韓三個語言為母語的學習者語料為主，且主要收錄進階級語料，日後將加入高階級語料。目前已完成450人次，約77萬3千字的語料庫。

可輸入單字或短語檢索其使用情形：

語料庫: 無限制  
母語: 無限制  
排序: 英語 日語 韓語  
送出

圖 1：「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」語料檢索頁面

文章編號			母語			性別
30140	所以 嗯 台灣人來說 嗯、比較...困難所以 你不	喜歡	嗯、冷的地方的話 嗯 不要下雪的話 嗯、從春天到	日語	女	播放語音
30142	嗯、內容完全不明白 嗯、晚上念書 嗯、比較有用...所以 不	喜歡	嗯、晚上念書可是、非常累的時候 晚上也不可以唸書	日語	女	播放語音
30159	所以我喜歡早上念書 然後、大部分的 大部分的人早上的時候很精神所以 我 我	喜歡	我喜歡早上念書 然後、我喜歡聽鳥的聲音、我 我聽鳥的聲音以後 我的心情很好...	日語	男	播放語音

圖 2：「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」語料檢索結果

如圖 2 所示，「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」能將文本與語音共現，其語料庫規模為大型的華語學習者語料庫之一。故本研究利用「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」作為語料來源，選取語料庫中等量進階級日籍學習者的語音語料，針對從前人研究結果歸納出的日籍學習者語音難點進行偏誤分析，再將分析結果與前人研究歸納出的偏誤現象進行對比，希望透過分析數量較大的實際口語語料，再一次檢驗日籍學習者常見之發音偏誤，並進一步針對偏誤分析的結果提出教學建議，期望能為以日籍學習者為教學對象的華語教師們提供一些參考建議。

## 2. 文獻探討

### 2.1 日籍學習者常見華語語音偏誤

關於日本人學習華語語音之研究大致有兩個側重的面向：其一著重於偏誤本身的研究，大多從日華語音對比角度進行分析比較，如余維 (1995)；孟子敏 (2000) 等從語言學角度分析日華元音在數量、分布範圍、音值上之差異；其二著重習得過程之研究，如朱川 (1981, 1997)；董玉國 (1997) 等皆在其研究中詳述日籍學習者的發音難點。本文以下根據前人研究將日籍學習者常見的偏誤音分聲母、韻母兩類別各別陳述。

#### 2.1.1 聲母常見語音偏誤

華語聲母當中，因日語中沒有唇齒清擦音 [f] 及舌根擦音 h [x]，導致日籍學生常將 f [f]、h [x] 誤讀為日語的雙唇擦音 フ [ɸ]<sup>2</sup> (長谷川良一 1990；葉德明 1991；余維 1995；朱川 1997；何平 1997；董玉國 1997；孟子敏 2000；翟東娜、林洪 2002；趙麗君 2003；湯玲 2010)。

而送氣音 p (ㄆ)、t (ㄊ)、k (ㄎ)、q (ㄑ)、ch (ㄔ)、c (ㄘ) 也是日

<sup>2</sup> 因日語的雙唇擦音 フ [ɸ] 無法以漢語拼音和注音符號表示，因此本研究在此特以 IPA 國際音標標註。

籍學習者常見的發音難點。根據長谷川良一 (1990)；余維 (1995)；朱川 (1997)；何平 (1997)；孟子敏 (2000)；申東月、伏學鳳 (2006) 的研究結果指出，日籍學習者常將送氣音 p (ㄆ)、t (ㄊ)、k (ㄎ)、q (ㄑ)、ch (ㄔ)、c (ㄘ) 分別發成不送氣音的 b (ㄅ)、d (ㄉ)、g (ㄍ)、j (ㄐ)、zh (ㄓ)、z (ㄗ)，亦會發生送氣送得不足的情況。

另一方面，舌尖音亦是日籍學習者較難以克服的難點之一。朱川 (1997) 更稱舌尖音為日籍學習者語音學習上的「一級難點」，意即日籍學習者在舌尖音的發音上可能出現的偏誤率相當地高。另一方面，根據葉德明 (1991) 與朱川 (1997) 研究結果指出，日籍學習者會將舌尖後音 zh [ʈʂ]、ch [ʈʂʰ]、sh [ʂ] 誤念成舌尖前音 z [ʈʂ]、c [ʈʂʰ]、s [ʂ]；朱川 (1997) 也認為日籍學習者會把舌尖後音混同舌面前音 j [ʈʂ]、q [ʈʂʰ]、x [ʂ]。而湯玲 (2010) 的研究發現日籍學習者常將華語的舌尖後音發成日語的舌葉音じ [ʃ]、ち [ʃ]、し [ʃ]。

除上述偏誤音外，朱川 (1997) 亦指出，因為日語沒有邊音，故鼻音[n]、邊音[l]相混也是日籍學習者常見的聲母偏誤，造成「男」與「藍」不分；湯玲 (2010) 也發現，因日語沒有邊音，只有近似邊音的齒齶閃音[r]（舌彈音），於是日籍學習者常以閃音代替華語的邊音，所以會把「日本」[ri ben] 說成「利本」[li ben]。

### 2.1.2 韻母常見語音偏誤

長谷川良一 (1990)；葉德明 (1991)；朱川 (1997)；湯玲 (2010) 皆表示日籍學習者發單韻母時常因唇形圓展問題產生語音偏誤。日籍學生將後高圓唇元音 u [u] 發成央高不圓唇 [ʊ]（日語的「う」），是因嘴唇不夠圓、緊之故，故他們會將「素」發成類似「四」的音。再者，日語沒有前高圓唇元音 ü [y]，學生不習慣發前母音時同時撮口，所以將 ü [y] 發成央高不圓唇 [i]。另外，日語中也沒有 e [ɤ] 音，學生發音時常翹舌。

發音部位的肌肉鬆緊問題也常是日籍學習者單韻母偏誤的來源。如朱川 (1997) 指出，央元音 [ə] 常是日籍學習者的發音難點。華語韻母中除了央元音 [ə]<sup>3</sup> 是鬆元音以外，其餘都是緊元音，而日語又無 [ə] 音，於是因負遷移而將 [ə] 音發成趨向 [ɐ] 的音，將「來了」說成「來啦」。長谷川良一

<sup>3</sup> 央元音 [ə] 是為弱元音，容易在發音時消失，為華語輕聲字的記號。如：了 [lə]（葉德明 2005）。

(1990) 研究中亦發現，日籍學習者發單韻母 a、o、i 時開口度皆不夠大，i 易與 ü 混淆。這些都是發音部位的肌肉鬆緊造成的發音偏誤。

日籍學習者於複韻母方面的語音偏誤則主要來自於介音問題。葉德明 (1991)；朱川 (1997) 都發現日籍學習者有介音丟失的問題，如將〔uai〕念成〔ai〕，將〔duan〕念成〔dan〕。日籍學習者亦有增加介音的情況，如將「任」發成如「潤」的音；或是更換介音，如「學」發成「鞋」。

鼻韻母發音也是日籍學習者較常出現的語音偏誤之一。長谷川良一 (1990)；余維 (1995)；朱川 (1997)；何平 (1997)；孟子敏 (2000)；申東月、伏學鳳 (2006) 皆認為日籍學習者常將前後鼻韻母〔n〕、〔ŋ〕混淆。因日語只有〔m〕、〔n〕及鼻韻尾（撥音ん），而華語卻分「前、後鼻音韻尾」，而且能辨義，因此造成日籍學習者〔an〕、〔aŋ〕、〔ən〕、〔eŋ〕混淆不清。葉德明 (1991) 即在文中說明，日籍學習者難以分辨華語的〔aŋ〕、〔eŋ〕，如常將〔aŋ〕發成〔an〕，〔eŋ〕發成〔ən〕，是音位替換之故，陳慶華 (2008) 也有同樣的發現。

動程<sup>4</sup>問題亦是造成日籍學習者在韻母發音偏誤現象的原因。長谷川良一 (1990) 及朱川 (1997) 皆在文中說明，因受日語複合元音同化現象<sup>5</sup>的影響，日籍學習者較常將複韻母單元音化，念時舌位移動不完全，縮短了舌位的動程，所以將「都」與「多」；「刀」與「都」；「夠」與「過」混淆。

最後，華語中的空韻〔ʌ〕、〔ɿ〕也是日籍學習生發音的難點。長谷川良一 (1990) 表示，日語のす(su)，發音時不開口也不撮口，介於 si 與 su 之間，因此有些日籍學習者很難區別這兩個空韻音，如 zi 與 zu、ci 與 cu、及 si 與 su。而漢語拼音方案一個字母代表多個音位，也造成外籍生讀音錯誤。如：/i/ 代表〔i〕、〔ʌ〕、〔ɿ〕三個音位，它們是互補的，不可能出現在相同的語境。如：〔ʌ〕只與 zh、ch、sh、r 相拼，〔ɿ〕只跟 z、c、s 相拼，而/i/則與〔b、p、m、d、t、n、l、j、q、x〕相拼，而外籍生往往一看到/i/就念成〔i〕，所以會把「知」念成「ㄗ一」。

綜上所述，本研究整合了各學者對日籍學習者在華語語音上的中介語音現象及常見偏誤情形，歸納於下表 1：

<sup>4</sup> 「動程」意指的是舌位移動的過程（葉德明 2005）。

<sup>5</sup> 將相連的二或三個元音視為混合音，以較長的元音發音的現象，如把 ao 發成お(o)，把 jiao 發成よ(yo)。

表 1：前人研究所述之日籍學習者的語音偏誤現象

	偏誤語音	偏誤描述
聲母方面	唇齒音：f (ㄈ)	a. f (ㄈ) 誤念成舌根擦音 h (ㄏ) b. f (ㄈ) 誤念成日語的雙唇擦音フ〔Φ〕
	舌根音（舌面後音）：h (ㄏ)	誤讀為日語的雙唇擦音フ〔Φ〕
	送氣音：p (ㄆ)、t (ㄊ)、k (ㄎ)、q (ㄑ)、ch (ㄔ)、c (ㄘ)	a. 分別發成不送氣音的 b (ㄅ)、d (ㄉ)、g (ㄍ)、j (ㄐ)、zh (ㄓ)、z (ㄗ) b. 送氣不夠
	舌尖後音：zh (ㄓ)、ch (ㄔ)、sh (ㄕ)	a. 分別發成舌尖前音 z (ㄗ)、c (ㄘ)、s (ㄙ) b. 分別發成舌面前音 j (ㄐ)、q (ㄑ)、x (ㄒ) c. 分別發成日語的舌葉音じ〔ʝ〕、ち〔ʧ〕、し〔ʃ〕
	鼻音：n (ㄋ)	n (ㄋ)、l (ㄌ) 混淆
韻母方面	緊鬆音：a (ㄚ)、e (ㄜ)	a. a (ㄚ) 開口度不夠大 b. e (ㄜ) 念翹舌 c. e (ㄜ) 發成趨向〔ɐ〕的音
	鼻韻母：an (ㄢ)、en (ㄣ)、ang (ㄤ)、eng (ㄥ)	a. 將ang (ㄤ) 發成an (ㄢ)、eng (ㄥ) 發成en (ㄣ) b. 將an (ㄢ) 發成ang (ㄤ)，en (ㄣ) 發成eng (ㄥ)
	高圓唇元音：u (ㄨ)、ü (ㄩ)	a. u (ㄨ) 發成〔ʊ〕(日語的「う」) b. ü (ㄩ) 發成央高不圓唇〔ɪ〕
	介音問題	介音丟失、增加介音、更換介音
	動程問題	因舌位移動不完全而將/uo/、/ou/混淆
	空韻問題	將空韻〔ɿ〕、〔ʮ〕念成〔i〕

本研究進一步將表 1 中所陳列之 20 個偏誤語音作整理及歸類，將日籍學習者的偏誤語音分為聲母 12 個音及韻母 8 個音，如表 2：

表 2：前人研究所述之 20 個日籍學習者常見的華語語音偏誤

	發音部位、方法及音符
聲母	唇齒音：f (ㄈ)
	舌根音 (舌面後音)：h (ㄏ)
	送氣音：p (ㄆ)、t (ㄊ)、k (ㄎ)、q (ㄑ)、ch (ㄔ)、c (ㄘ)
	舌尖後音：zh (ㄓ)、ch (ㄔ)、sh (ㄕ)、r (ㄖ)
	鼻音：n (ㄋ)
韻母	緊鬆音：a (ㄚ)、e (ㄜ)
	前鼻韻母：an (ㄢ)、en (ㄣ)
	後鼻韻母：ang (ㄤ)、eng (ㄥ)
	高圓唇元音：u (ㄨ)、ü (ㄩ)

表 2 為 20 組日籍學習者常見之華語偏誤語音。由表 1 可知日籍學習者的偏誤現象多樣，單一個聲母或韻母可能就有超過一種的偏誤現象，故產生這些偏誤的原因可能非常複雜，也許是語際負遷移 (interlingual transfer) 所導致，也可能是過度泛化 (overgeneralization) 的影響。此外，訓練遷移 (transfer of training) 與學習策略 (learning strategies) 也可能是造成偏誤的原因。本研究將在後面第五章對這些偏誤的成因進行探討分析。下節將先探究語料庫對於語音研究與教學的應用價值。

## 2.2 語料庫對於語音研究與教學的應用價值

自 20 世紀 90 年代比利時學者 Sylviane Granger 建置學習者語料庫以來，語料庫之建置有如雨後春筍蓬勃發展。而由量化和質化的觀點，藉助於大規模語料，去了解並描述二語習得的特徵及二語能力之發展歷程，已是二語習得研究的重要課題 (方淑華、王瓊淑、陳浩然 2013)。

因此，建置學習者語料庫已逐步受到海內外許多學者專家的重視。目前國內外已有不少學習者語料庫已建置完成。首先，書面語語料庫方面起步較早，且以英語書面語語料庫成果最為豐碩，如美國蒙特克萊州立大學的 Eileen Fitzpatrick 和 Milton S. Seegmiller 教授聯合建立的 MELD 語料庫 (Montclair Electronic Language Learners' Database, MELD)，及由日本神戶大學 Shin Ishikawa 教授主持的 ICNALE (The International Corpus Network of Asian Learners of English)，蒐集了 10 個亞洲地區國家約 2,600 名學習者的作文以



及 200 名英語母語者作文；以及中國學習者英語語料庫 (Chinese Learner English Corpus, CLEC)，蒐集了大陸中學生及大學生共 1 百多萬字書面英語學習者語料。

而在華語學習者書面語料庫方面，有由臺灣師範大學鄧守信教授於 1996 年至 1997 年建置的華語中介語語料庫，語料來源為 24 名臺師大以英語為母語的外籍生在華語課堂中的練習、測驗及課後作業。成功大學所建置的臺灣多國語言學習者語料庫，則整合了中、德、日、西四類語言的書面語料。北京語言大學創建的 HSK 動態作文語料庫，語料來源為自 1991 年以來，漢語水平高等考試的全部作文答卷，目前已收集約 430 萬字。

除學習者書面語料庫外，學習者語音語料庫的建置也在國內外逐步開展。英語等外語學習者語音語料庫方面，有維也納大學創建的維也納—劍橋國際英語語料庫 (Vienna-Oxford International Corpus of English, VOICE)，其收錄 753 位來自 49 個不同國家的英語學習者於不同語境中的對話，語料累計約為 100 多萬字；由芬蘭赫爾辛基大學、赫爾辛基科技大學、Tampere 大學、Tampere 科技大學共同建置的 The ELFA corpus (English as a Lingua Franca in Academic Settings)，則收錄了 650 位來自 51 個不同國家的英語學習者於學術場合的英文對話，語料目前共 100 多萬字；由英國新堡大學、南安普敦大學共同建置的法語學習者口語語料庫 (French Learner Language Oral Corpora, FLLOC)，共收錄了 1,375 個法語學習者的會話錄音檔；George Mason University 開發的 The Speech Accent Archive，收錄了 441 個 125 種不同母語背景的英語學習者的錄音檔；還有比利時魯汶天主教大學建置的 LINDSEI (Louvain International Database of Spoken English Interlanguage)，收錄了 50 個各 15 分鐘的英語學習者的會話錄音檔，語料累計約為 10 萬字。

而針對華語學習者語音建置之語料庫則有北京語言大學於 2011 年建置的「不同國別學習者的漢語語音語料庫」，由四個國別（日本、英語、韓國、泰國）學習者的子語料庫和一個漢語母語者的附語料庫構成，語料內容包括音節、詞語、句子（對話）和語段；香港大學於 2012 年建置的 Mandarin Interlanguage Corpus (MIC)，收錄了共 50,000 字、60 小時的口語及書面語料，語料來自於香港專業學校學習了兩年中文的學生的考試及作業；在臺灣則有前文提及的「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」。

儘管目前學習者語音語料庫已有一些發展成果，然而學習者語料庫為本的語音研究卻極少。Gut (2009) 認為原因應為此類語料庫大多都缺乏語音標

記 (phonological annotation) 及語音與文本共現 (text-to-tone alignment)，所以對許多研究者來說，收集並分析這些語音語料庫的語料是件大工程，需要花費許多時間與精力。Gut同時提出為促進學習者語音相關研究分析，學習者語音語料庫在未來有進行語音標記及將語音與文本共現工作的必要。

雖然學習者語音語料庫對於學習者語音研究的助益已受到了肯定，然語料庫語音標記與語音與文本共現功能的缺乏，使得以語料庫為本的學習者語音研究受阻，因而相對缺乏相關之研究；而此狀況同樣發生在華語學習者語音相關研究中。迄今華語學習者語音語料庫仍少見，故為促進華語學習者語音相關研究，建置華語學習者語音語料庫並進行語音標記及語音與文本共現已勢在必行。

臺灣師範大學於 2011 年開始著手建置的華語中介語口語語料庫，提供了語音及文字共現檢索功能，提高了檢索系統的便利性，使得研究較能順利進行。因此，本研究將以「臺師大中介語口語語料庫」為本，探討日籍學習者的華語語音偏誤。

綜合歷來許多研究日籍學習者語音的文獻所述，關於語音偏誤現象方面，一般僅闡述日籍學習者在華語發音的聲調、聲母、韻母方面之偏誤，並未見整理或論及語音偏誤的「排序」。另一方面，文獻中所說明描述的偏誤現象，也未有真實的語料驗證。針對上述兩點，本文提出以下三個研究問題：(1) 以口語語料庫進行的語音偏誤研究與以一般實驗語料進行之研究結果是否相同？(2) 日籍學習者最嚴重的聲母發音偏誤為何？各個聲母的偏誤排序為何？(3) 日籍學習者最嚴重的韻母發音偏誤為何？各個韻母的偏誤排序為何？期能透過分析並統整學習者語音常見偏誤，並針對所得出常見聲母及韻母之偏誤提出教學建議，藉以提供華語語音教學上實質的助益。雖然聲調亦是學習者常見語音偏誤之因，然而探究聲調偏誤須就調值高低及各種因素進行討論，本研究因篇幅關係，僅先針對日籍學習者之聲母及韻母偏誤進行分析及討論，暫不探討學習者聲調偏誤現象。希望在未來的研究中進一步探討學習者聲調偏誤情況，以更全面性地探討及釐清學習者語音偏誤情況。

### 3. 研究方法

本研究之主要目標是分析「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」中，「進階」級日籍受試者語音的中介現象，將其偏誤排序，並將此結果對照前人文獻對日籍學習者語音偏誤的描述，觀察兩者是否一致。以下一一說明研究方

法與分析過程。

### 3.1 學習者語音語料

日籍學習者實際語音語料來自「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」中之進階日籍學習者之語料。此語料庫將2008至2011年通過「華語能力測驗 (TOCFL)」<sup>6</sup>「進階」與「高階」受試者口語測驗的錄音檔，使用Transcriber軟體轉寫建檔。首先轉寫通過TOCFL進階級，已依序完成轉錄學生樣本數量最多的日、韓、英語三種語言；語料轉寫工作仍在進行中，目前已蒐集了450人次，約77萬3千多字的語料。

「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」是學生在華語能力測驗時的口語測驗錄音檔，接近自然情境下的語言輸出，能檢視學習者的中介偏誤現象。Gass and Selinker (2001) 認為，在數位科技尚不發達時，蒐集語料曠時費力，讓研究者不敢輕以嘗試。因此諸多學者因缺乏量化數據，擔心「語言使用常模 (norms) 只是研究者自己的語感，缺乏可信度；也擔心所分析之學習者語料只是少數受試者個人之語言習慣，並非普遍現象」。因此本研究以「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」中大量語料為本，自語料庫中取日籍中級學習者之自然語料，進以探討日籍學習者常見語音偏誤。

本研究主要側重於華語語音的聲母及韻母偏誤研究，針對通過「進階」級的日籍受試者的語音，以詞頻選出特定聲母、韻母的單詞或雙音節詞進行偏誤分析研究。本研究考量語音審音所需花費之時間冗長並限制於篇幅因素，因此每組字詞僅抽樣 30 筆語料進行審音及分析。另一方面，本研究取日籍「進階級」學習者的語音語料，主要基於轉寫數量的考量。本研究所使用的「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」中，進階級語料的轉寫筆數明顯高於高

---

<sup>6</sup> 新版「華語能力測驗 (TOCFL)」之口語測驗分為三個等級：入門基礎級、進階高階級，以及流利精通級（尚在研發中）。其中的進階高階級口語測驗，只要考生在滿分 30 分中得到 12 至 23 分，即有進階級之證書，得 23 分以上，則有高階級之證書，而低於 12 分，則不予通過考試。

階級的語料筆數，若每一字詞均抽樣選取 30 筆<sup>7</sup>，高階級語料基本數不足的情況較多。如「便宜」一詞，高階僅有 7 筆，顯示基本數不足，故本研究採用進階級語料。

### 3.2 分析字詞取樣之過程及細目

本研究將依據前人研究結果歸納出的 20 個聲母及韻母音符(見上文中表 1)，並為使樣本字詞具代表性，進一步參考「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」中進階級日籍學生的詞頻表，取出現頻率超過 30 筆之高頻字詞；其中每一音符選兩個樣本字詞，每字詞取 30 筆樣本。樣本字詞前後接不同聲母或韻母，目的是觀察是否後接不同元音，會造成不同的聲母或韻母偏誤現象，不僅可達到綜觀日籍學習者語音偏誤的研究目的，更能由觀察高頻字詞顯現日籍學習者常見的語音偏誤情形。抽取之樣本字詞列表於表 3：

表3：本研究抽取之聲母及韻母樣本字詞

聲母：			
p (ㄆ) 便[ ]宜/朋[ ]友	f (ㄈ) 父[ ]母/房[ ]間	t (ㄊ) 太/天	n (ㄋ) 男/年
k (ㄎ) 考[ ]試/上[ ]課	h (ㄏ) 喝[ ]/時[ ]候	q (ㄑ) 以[ ]前/起[ ]床	zh (ㄓ) 這[ ]/知[ ]道
ch (ㄔ) 吃[ ]/春[ ]天	sh (ㄕ) 是[ ]/時[ ]候	r (ㄖ) 日[ ]本/然[ ]後	c (ㄘ) 次/從
韻母：			
u (ㄨ) 哭[ ]/念[ ]書	ü (ㄩ) 覺[ ]得/旅[ ]行	a (ㄚ) 大/啦	e (ㄜ) 各/責
an (ㄢ) 看[ ]/晚[ ]上	en (ㄣ) 跟/問	ang (ㄤ) 晚[ ]上/幫	eng (ㄥ) 朋[ ]友/更

<sup>7</sup> 每一選取之字詞基本量為 30 筆，若超過 30 筆，則由總筆數平均後，以決定每若干人取一筆，直至取樣達 30 筆方式進行。針對樣本挑選方式，感謝匿名審查委員建議可就所有的 tokens 分析其相鄰的音段分布後，再選取最具代表性的字詞進行分析，然而因受限於語料庫建置主要取樣自 TOCFL 測驗中的口語錄音檔，又因題型及考試內容之限制，導致在字詞數量上分佈受限於題目而較無法全面性收集，若要以字詞的語句位置環境取樣，將有樣本數不足之問題，因此本研究依頻率作為首要考量。

### 3.3 分析中介語音的方法

由於語音相關研究，現今以機器大量判讀者多為聲學、聲調或語流方面的研究所應用的方式。然本研究因須深入了解發音部位與方法錯誤的部分，就此方面目前未有機器可進行精確判斷，故仍以人工審聽進行。因此，本研究與華語語音教師合作，因時間及人力之考量，由單位華語語音教師進行雙耳審聽的方式，從臺師大中介語口語語料庫中進階級的日籍學習者語料，針對上文表 2 所列之偏誤語音，每組抽取等量語料樣本（每字詞 30 筆）列於上表 3，本研究以音韻歷程分析 (phonological process analysis) 類型 (Bernhardt and Stemberger 1998, 2000; Khan and Lewis 1986; Williams 2003; 陳慶華 2008)，進行初步語音偏誤標註，每筆語音樣本字詞經該名教師至少審聽 2 次以上以確認學習者發該音之情形，同時進行偏誤標註，若對某音 2 次審音結果不一致，便多聽第三次甚至第四次。根據偏誤內容及何者偏誤率最高。

音韻歷程 (phonological process analysis) 是指兒童在說話發展過程中所發出的語音，經常發生規律性的錯誤；這些錯誤常發生在相同構音位置上或一組音群上。依音韻歷程分析的錯誤類型可分三類：發音位置錯誤、發音方式錯誤以及其他不屬於前兩類者。分析成人學習第二語言時所發生的語音錯誤，可借用音韻歷程分析的方法歸納出主要的錯誤類型，以及錯誤類型的嚴重程度等級。本研究依發音位置錯誤、發音方式錯誤或特殊情況進行偏誤描述，而研究結果將於下文進一步深入探討。

## 4. 研究結果與討論

本研究以「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」為研究依據，審聽「進階級」日籍學習者在此 20 個語音中（每字詞 30 筆）的偏誤情形，在審聽過程中，偏誤標註每個語音達 2 次以上，即為該聲母或韻母之偏誤標註並進行統計。以下呈現此 20 組語音的偏誤率統計結果（表 4）及偏誤情形說明（表 5）。

### 4.1 聲母方面

表 4：聲母的偏誤率統計

	偏誤語音	偏誤率
唇齒音	f (ㄈ)	70%
舌根音（舌面後音）	h (ㄏ)	3.3%
送氣音	p (ㄆ)	21.6%

	t (ㄊ)	46.6%
	k (ㄎ)	23.3%
	q (ㄑ)	51.6%
	c (ㄘ)	36.6%
舌尖後音	zh (ㄓ)	100%
	ch (ㄔ)	85%
	sh (ㄕ)	73.3%
	r (ㄖ)	73.3%
鼻音	n (ㄋ)	10%

表 5：聲母的發音偏誤現象描述

	目標語音	偏誤語音	語音環境	偏誤人數		偏誤類型
唇齒音	f (ㄈ)	[Φ]	父 <u>母</u>	24	20	發音部位
		h (ㄏ)			4	發音部位
		h (ㄏ)	房 <u>間</u>	18		發音部位
舌根音(舌面後音)	h (ㄏ)	[Φ]	喝 <u>水</u>	2		發音部位
			時 <u>候</u>	0		
鼻音	n (ㄋ)	l (ㄌ)	男	1		發音方法
		l (ㄌ)	年	5		發音方法
送氣音	p (ㄆ)	b (ㄅ)	便 <u>宜</u>	5		送氣
		b (ㄅ)	朋 <u>友</u>	8		送氣
		d (ㄉ)	太	8		送氣
		d (ㄉ)	天	20	14	送氣
		t (ㄊ) ~ d (ㄉ)			6	送氣
	k (ㄎ)		考 <u>試</u>	0		
		g (ㄍ)	上 <u>課</u>	14	5	送氣
		k (ㄎ) ~ g (ㄍ)			9	送氣
	q (ㄑ)	j (ㄐ)	以 <u>前</u>	17	8	送氣
		q (ㄑ) ~ j (ㄐ)			9	送氣
		j (ㄐ)	起 <u>床</u>	14	3	送氣
		q (ㄑ) ~ j (ㄐ)			11	送氣

舌尖後音	c (ㄘ)	z (ㄗ)	次	17	12	送氣
		z (ㄗ) ~ c (ㄘ)			5	送氣
		z (ㄗ)	從	5	2	送氣
		z (ㄗ) ~ c (ㄘ)			3	送氣
	zh (ㄓ)	z (ㄗ)	這	30		發音部位
		z (ㄗ)	知 道	30	25	發音部位
		[ʈʂi]			5	發音部位、 元音舌位前後
	ch (ㄔ)	ch i (ㄔ一)	吃	28	5	元音舌位前後
		c (ㄘ) ~ ch (ㄔ)			5	發音部位
		c (ㄘ)			11	發音部位
		ch u (ㄔㄨ)			1	元音舌位前後
		[tʂ'ʊ]			3	送氣
		zh (ㄓ)			3	送氣
		zh (ㄓ) ~ ch (ㄔ)			3	送氣
		c (ㄘ)	春 天	23	18	發音部位
		c (ㄘ) ~ ch (ㄔ)			2	發音部位
		zh (ㄓ)			1	送氣
		z (ㄗ)			1	送氣
		zh (ㄓ) ~ ch (ㄔ)			1	送氣
	sh (ㄕ)	s (ㄙ)	是	23	16	發音部位
		sh (ㄕ) ~ s (ㄙ)			4	發音部位
		sh i (ㄕ一)			3	元音舌位前後
		s (ㄙ)	時 候	21	8	發音部位
		sh (ㄕ) ~ s (ㄙ)			7	發音部位
		sh i (ㄕ一)			6	元音舌位前後
	r (ㄖ)	[ʐ]	日 本	14	4	發音部位、

			然後	30		發音方法
		l (ㄌ)			4	發音部位、 發音方法
		無聲的 r (ㄖ)			6	清濁
		l (ㄌ)			11	發音部位、 發音方法
		l (ㄌ)			18	發音部位、 發音方法
		較清的 r (ㄖ)			1	清濁

由表 5 可看出，從語料庫對 12 個聲母所歸納出的偏誤現象與前人文獻歸納出的日籍學習者發音偏誤大致相符，以下根據表 5 歸納說明日籍學習者主要 4 個聲母偏誤類型：

#### (1) 唇齒音問題

自上表 5 可看出，自語料庫對唇齒音 f (ㄈ) 所歸納之偏誤現象與前人文獻對於日籍學習者ㄈ[f]發音偏誤論點相符——日籍學習者習慣將 f [f] 發成 フ [Φ] 或 h [x]；在抽樣的 30 筆語料中，唇齒音 f (ㄈ) 的偏誤人數皆超過半數。其中，「父」之偏誤多於「房」，且學習者多數將「父」的 f [f] 念成日文的雙唇送氣音 フ [Φ]。

朱川 (1997) 曾說明，日籍學習者在發 f 時，若後接韻母不圓唇元音，在聲母和韻母元音間則會增加一個不是很清楚的介音 [u]，如 [fa]，聽起來似 [Φua]。但在語料中，並無發現將「房」的 f [f] 念成 [Φ] 的現象。對此，本研究認為，原因是「房」後接的韻母是後鼻音 [ang]，並非圓唇音，故造成發圓唇 [Φ] 音之困難。這於是說明了為何多數日籍學習者將「父」的 f [f] 念成日文的雙唇送氣音 フ [Φ]，而將「房」的 f [f] 則念成 h [x]。

#### (2) 送氣問題

從表 5 呈現出的送氣音偏誤情形可看出，日籍生常將送氣音念成不送氣音，不然則是送氣殘缺，即送氣不完整；且送氣音偏誤的比率還會因為音節於詞中的位置不同而變化。日語語音的送氣與否與該詞是否在詞首有關，因此通常在華語詞詞首的詞在發音上出現偏誤的機率較位於詞尾的少。對此，朱川 (1997) 也指出日語的送氣音與不送氣音是自由變化的，在詞的第一個



音節時就送氣，不是第一個音節就不送氣，送氣與否與音節於詞中的位置有關。所以日本學生對華語的送不送氣的區別不敏感，常以為發出了送氣音，結果於母語者聽感而言仍不到位，達不到送氣音的標準。

如本研究在t(ㄊ)的抽樣語料中，「太」的抽樣語料發現8筆偏誤，「天」卻發現20筆偏誤。造成此差距的原因即推測與該字在詞中的位置有關。「太」偏誤現象不多推測是因為「太」大多當副詞，多用於修飾狀態動詞，如：太／偷懶、冷、多、好、久等，因此多位於詞語的第一個音節；「天」位於詞語第一個音節時，偏誤現象較少。然而，「天」大多位於詞語第二個音節，如：每、夏、冬、聊、一、白、隔、整／天。所以日籍學習者常將送氣的「天」念成不送氣的音，除了將t(ㄊ)念成不送氣的d(ㄉ)之外，亦有送氣殘缺達不到送氣音的標準之現象。

c(ㄘ)的抽樣語料也出現相同的情形，「次」出現17筆偏誤，而「從」則僅出現5筆偏誤。推究其原因：「次」大多居第二個音節，多接在指示詞或數量詞之後，如：一、下、這、那、每、幾／次。因此學習者在發「次」的音時，出現的偏誤較多；然「從」在詞彙中，多當介詞使用，因此大多位於第一個音節，因此日籍學習者偏誤較少。

同樣的情形也發生在k(ㄎ)與q(ㄑ)的抽樣語料中：自學習者口語語料庫中抽樣的詞彙「考試」及「起床」兩詞中，因「考」及「起」位於第一個音節，故偏誤情形較少；然「上課」、「以前」的「課」及「前」則在詞尾，故偏誤現象較多。

由上述分析結果可總結出，因為日語語音的送氣與否與該詞是否在詞首有關，在母語負遷移的影響下，日本學生發送氣音時常會受到該音於詞中的位置影響，造成他們對華語的送不送氣的區別不敏感，如天／課／前／次等字，不是位於詞首，故偏誤多；而便／朋／太／考／從等字，位於詞首，偏誤現象於是較少。

### (3) 翹舌問題

由表4可看出，在所有聲母中，舌尖後音的偏誤率是最高的。而在表5呈現的舌尖後音偏誤情形可看出，舌尖後音的主要偏誤在於翹舌問題，由此可知翹舌問題是日籍學生的主要難點。舌尖後音zh(ㄓ)、ch(ㄔ)、sh(ㄕ)在語料中最大的偏誤現象是念成舌尖前音z(ㄗ)、c(ㄘ)、s(ㄙ)，也就是發音部位的偏誤。對此，除了葉德明(1991)；朱川(1997)提到，日文

中無翹舌音，日籍學習者多將舌尖後音 zh (ㄓ)、ch (ㄔ)、sh (ㄕ) 發成舌尖前音此一原因外，本研究另推測學習者可能亦受到臺灣整體語言環境的影響。葉德明 (2002)；陳慶華 (2008) 皆認為，臺灣自 1945 年來，雖不遺餘力地推行國語且成績斐然，但所謂「國語」，與「標準國語」差距相當大，此乃歷史的因素。臺灣居民包括所謂「外省人」、早期移民來臺的臺灣人、客家人及不同族的原住民，「標準國語」受到大陸各種方言及本地方言的影響，形成了獨樹一格的「臺灣國語」，如：舌尖後音 zh (ㄓ)、ch (ㄔ)、sh (ㄕ) 幾乎都念成舌尖前音 z (ㄗ)、c (ㄘ)、s (ㄙ)。在臺的日籍學習者每天耳濡目染，在鮮少聽到舌尖後音的環境下，雖老師於課堂中糾正，出了教室受大環境影響，自然不發舌尖後音，而華語教師也大多容忍這種偏誤現象，以至於雖然程度已至進階級，舌尖後音的語音變異現象仍沒改變，然而依臺灣語音實際情況，即使學生已是流利級，仍有此偏誤現象。

#### (4) 漢語拼音辨識偏誤

從前文表 5 呈現的偏誤情形可看出，日籍學習者有些聲母偏誤是因為漢語拼音辨識偏誤造成的，如後接 /i/ 音的「知」、「吃」、「是」、「日」，有些日籍學習者會因漢語拼音誤導而將其中的 [ʎ] 念成 [i]。因為漢語拼音符號中，i 可能代表 [i]、[ʎ] 或 [ɿ]，發音時舌位前後雖不相同，但無法由拼音符號中得知此訊息，於是學習者常將舌尖後音後接元音 [ʎ] 誤讀為 [i]。

綜上所述，本文根據各語音偏誤的筆數，製作了日籍學習者華語聲母的偏誤排序表。日籍華語學習者的聲母偏誤排序如表 6。

表 6：日籍學習者華語聲母之偏誤排序表

偏誤排序	偏誤聲母	偏誤排序	偏誤聲母	偏誤排序	偏誤聲母
第一	zh (ㄓ)	第五	q (ㄑ)	第九	k (ㄎ)
第二	ch (ㄔ)	第六	t (ㄊ)	第十	n (ㄋ)
第三	sh (ㄕ) / r (ㄖ)	第七	c (ㄘ)		
第四	f (ㄈ)	第八	p (ㄆ)		

由表 6 可見，聲母中以舌尖後音 zh (ㄓ)、ch (ㄔ)、sh (ㄕ)、r (ㄖ) 偏誤居冠，唇齒音 f (ㄈ) 次之。一般研究指出，送氣音偏誤最嚴重；但依本研究語料實際分析，反而在後。這應是受母語負遷移之影響，日語中無舌尖後音與唇齒音，所以較難發音。日語雖有送氣音，但相形較弱，日籍學習者

常以為已經送氣，但目標語者仍覺不足，感受不到。而臺灣的華語語言環境，並不重視舌尖後音zh（ㄓ）、ch（ㄔ）、sh（ㄕ），甚至忽略不發，一般對偏誤容忍度強，反而強調日籍學習者不會念送氣音或送氣殘缺的偏誤現象，這點也是本次所得有趣之研究發現。

#### 4.2 韻母方面

表 7 為日籍學習者之韻母的偏誤率之統計表，而表 8 則是學習者在韻母發音上主要偏誤情形及偏誤筆數。

表 7：韻母的偏誤率統計

	偏誤語音	偏誤率
緊鬆音	a（ㄚ）	43.3%
	e（ㄜ）	10%
前鼻韻母	an（ㄢ）	20%
	en（ㄣ）	31.6%
後鼻韻母	ang（ㄤ）	50%
	eng（ㄥ）	43.3%
高圓唇元音	u（ㄨ）	55%
	ü（ㄩ）	18.3%

表 8：韻母的發音偏誤現象描述

	目標語音	偏誤語音	語音環境	偏誤人數		偏誤類型
緊鬆音	a（ㄚ）	[ɐ]	大	9		舌位高低
		[ɐ]	啦	17		舌位高低
	e（ㄜ）	[ɐ]	的	20		舌位高低
		[ɐ]	了	5		舌位高低
鼻韻母	an（ㄢ）	ang（ㄤ）	看	11		韻尾之發音部位
		ang（ㄤ）	晚上	1		韻尾之發音部位
	en（ㄣ）	[en]	跟	17	4	舌位前後、韻尾發音部位
		eng（ㄥ）			13	韻尾之發音部位
		en（ㄣ）	問	2	1	韻尾之發音部位

	ang (ㄤ)	n (ㄣ)			1	元音丟失
		an (ㄣ)	晚 <sup>上</sup>	21	14	韻尾之發音部位
		eng (ㄥ) ~ ang (ㄤ)			7	舌位高低
		an (ㄣ)	幫	9		韻尾之發音部位
	eng (ㄥ)	en (ㄣ)	朋 <sup>友</sup>	13	3	韻尾之發音部位
		en (ㄣ)			3	韻尾之發音部位
		ong (ㄨㄥ)			7	唇形圓展、韻尾發音部位
		en (ㄣ)	更	13	12	韻尾之發音部位
		ong (ㄨㄥ)			1	唇形圓展、韻尾發音部位
高 圓 唇 元 音	u (ㄨ)	[ʊ]	哭	11	8	舌位前後
		[ɯ]			3	唇形圓展
		[ʊ]	念 <sup>書</sup>	22		舌位前後
	ü (ㄩ)	i (ㄟ)	覺 <sup>得</sup>	2	1	唇形圓展
		u (ㄨ)			1	舌位前後
		[ui]	旅 <sup>行</sup>	9	7	舌位前後、元音增加
		i (ㄟ)			1	唇形圓展
		u (ㄨ)			1	舌位前後

就表 7 及表 8 的研究結果顯示，本研究將日籍學習者韻母發音上的偏誤情形整理出 3 個顯著情況。

#### (1) 舌位高低問題

在本研究抽樣的語料中，a (ㄚ) 的語料「大」出現 9 筆偏誤，「啦」則有 17 筆。其偏誤現象如文獻所述，是發音部位的舌位高低問題造成的。日籍生發 a (ㄚ) 時開口度常不夠大，是由於日文的あ[ɐ]舌位稍高於華語的 a (ㄚ)，所以在母語的負遷移作用下，日籍學習者會將[a]念成[ɐ]。其中，「啦」其實是「了」與「啊」的合音，而「了」的 e (ㄝ) 其實是央中展唇弱元音[ə]，[ə]較接近[ɐ]，所以「啦」的偏誤現象比「大」多。

e(ㄝ)的偏誤也是發音部位的肌肉鬆緊問題造成的，在本研究抽樣的語料中，「的」在僅有1筆偏誤，而「了」則出現5筆，日籍學習者會因為開口度不夠大而將e(ㄝ)念成啊的[a]或者是日文的あ[ɐ]。日語中沒有e[ɤ]音，華語e(ㄝ)音應是日籍學習者的難點之一，然在本研究抽樣的語料中，偏誤的筆數卻偏少，與文獻有所不同。此一現象，可能與Corder(1967, 1971)將學習者的中介現象稱作「過渡能力(transitional competence)」系統相互呼應。學習者在對目標語規則假設的過程中，透過不斷檢驗逐步地更新這個系統，強調學習者語言能力形成的動態過程。也就是說，這種語言系統會隨著學習過程不斷地變化，漸漸趨向目標語。據此，本研究推測，因為「的」與「了」使用率高，其偏誤狀況從初級到了進階級已改善。由於與文獻不盡相同，本研究因此另外又特別審聽了「臺師大華語學習者中介語口語語料庫」中日籍學習者進階級語料中其他帶有e(ㄝ)韻母的語料「各」、「擇」、「熱」各30筆，發現其中「各」20筆、「擇」24筆、「熱」26筆e(ㄝ)的開口度確實皆小。「擇」有5筆，「熱」有8筆，e(ㄝ)甚至遺失，熱念成[ri]，擇念成[zi]。對此現象，朱春躍(2001)曾說明：「日語的元音下顎的開度都不大，舌位的變化幅度也小於漢語。」因此日籍學習者在說漢語時受母語的影響，口的開合及舌的運動幅度都較小，於是產生以上的偏誤情形還是與前人研究相符的。

「的」與「了」的偏誤率較低，可能是因為「的」、「了」使用率高，也可能是因為e(ㄝ)受前接聲母的影響，然這方面的研究需要使用聲學方法進一步驗證。

## (2) 鼻韻問題

從表6、表7亦可看出，鼻韻母也是日籍學習者較常出現的語音偏誤之一。尤其是ang(ㄤ)、eng(ㄥ)，偏誤率分別為50%、43.3%，在韻母偏誤排名中位居第二及第三。

根據文獻，日籍學習者因受母語中鼻音/ん/後接不同的音則發不同的音影響，造成對華語an(ㄢ)、en(ㄣ)、ang(ㄤ)、eng(ㄥ)混淆不清的偏誤現象。故常將ang(ㄤ)發成an(ㄢ)或將an(ㄢ)發成ang(ㄤ)；eng(ㄥ)發成en(ㄣ)或en(ㄣ)發成eng(ㄥ)。

另一偏誤原因，推測是受漢語拼音方案的影響。漢語拼音方案「標音位非標音素」，/a/包括前a[ä]、中a[A]、後a[ɑ]三個變體，語音環境不同

念法則不同：在an中念前〔a〕，發音時舌尖接觸下齒背，如：安；單念或做單韻母時念中〔A〕，舌居中，如：啊；在ang（ㄤ）中念後〔ɑ〕，發音時舌尖往後縮不接觸下齒背，如：鄉。日籍學習者不懂這三種變體。鄭齊兒（2013）的語音實驗指出，日本學生發華語鼻音韻時，沒有華語母語者的「協同發音現象」，意即日籍學習者沒有如同華語母語者一般，將同一音素的發音隨上下文不同而做出變化。華語母語者開始發〔a〕n 在an（ㄢ）語境時，口開的預備動作便明顯低於開始發〔ɑ〕ŋ（ㄣ）的語境，但是日籍學習者不會變化。又en（ㄣ）、eng（ㄥ）的區別亦非單是韻尾不同，en（ㄣ）的/e/是前半高不圓唇舌面元音〔e〕；eng（ㄥ）的/e/是後半高不圓唇舌面元音〔ɤ〕。此外，in「銀」與ing「營」，「銀」的韻腹是〔i〕，但後鼻音韻尾[ŋ]與[i]之間相距遠，轉換過程中會經過一個過渡音〔ə〕，所以「營」實際讀音是〔iəŋ〕，日籍學習者也不能分辨。另一偏誤是在應該發[eng]時，會以[ong]取代[eng]，如作夢[meng]，說成作[mong]，這是由於雙唇音與舌根鼻音的連音影響。從語料分析的結果，日籍學習者的鼻韻母偏誤現象與文獻所述相符。

### (3) 唇形圓展問題

如文獻所述，日籍學習者發單韻母時常因唇形圓展問題產生語音偏誤。從表 7 可看出，日籍學生會將後高圓唇元音 u〔u〕發成央高不圓唇〔ʊ〕（日語的「う」），而從表 6 也可看出，u（ㄨ）音是所有韻母中偏誤率最高的。在本研究抽樣的語料中，「哭」的偏誤人數有 11 人，其中有 8 人將 u（ㄨ）念成日文舌位中高的 u〔ʊ〕，3 人將 u（ㄨ）念成後高展唇的[ɰ]；而「書」則有 22 筆偏誤，22 人皆將 u（ㄨ）念成 u〔ʊ〕。將 u（ㄨ）念成 u〔ʊ〕與文獻所述的偏誤現象相符，然本研究亦發現日籍學習者有將 u（ㄨ）念成後高展唇的[ɰ]的偏誤現象，推測是因為 u〔u〕是華語中最緊的元音，而日語又沒有後高圓唇元音[u]，造成日籍學習者發[u]時嘴唇不夠圓不夠緊，[u]、[ʊ]與[ɰ]三個音接近，故日籍學習者將這三個音相混了。

另一方面，語料中「哭」的偏誤較「書」來得少，然因對於這個現象進行討論的研究較少。本研究推測此現象與漢語/a/在羊/yang/的語音環境中，/a/變為後低元音[ɑ]的「協同發音現象」的情況相似。因「哭」之聲母 k 舌位居後，與漢語後高圓唇音 u（ㄨ）之距離近，因此學習者在發此音時產生的偏誤較少。而「書」之聲母/sh/，舌位居中，與華語 u（ㄨ）之距離遠，與中高不圓唇的 u〔ʊ〕更容易結合，偏誤便較「哭」的偏誤多。

至於 ü (ㄩ) 音，在本研究抽樣的語料中，「覺」有 2 筆偏誤，「旅」則有 9 筆偏誤，也是受唇形圓展問題影響，皆是撮口度不夠造成的偏誤，日籍學習者不習慣發前母音時同時撮口，且日語也無撮口音，所以發成日語央高不圓唇 [i]。

綜合以上討論，日籍華語學習者的韻母偏誤頻率排序列於表 9。

表9：日籍學習者華語韻母之偏誤排序表

偏誤排序	偏誤韻母	偏誤排序	偏誤韻母	偏誤排序	偏誤韻母
第一	u (ㄨ)	第四	en (ㄣ)	第七	e (ㄝ) <sup>8</sup>
第二	ang (ㄤ)	第五	an (ㄢ)		
第三	a(Y)/eng (ㄤ)	第六	ü (ㄩ)		

依照表9，韻母中以舌位後的u (ㄨ) 偏誤居冠，主要原因推測應是母語負遷移的影響。因日文的う[u]舌位中高，發音時雙唇鬆不圓，日籍學習者常以此音或後高展唇的[ɯ]代替漢語中後高圓唇的u (ㄨ)。

一般文獻皆強調前後鼻韻母an (ㄢ)、en (ㄣ)、ang (ㄤ)、eng (ㄤ) 的偏誤現象，此點也如預期：ang (ㄤ) 排名第二。但從本次語料庫抽樣的分析結果來看，an (ㄢ)、ang (ㄤ) 二個會混淆的音中，ang (ㄤ) 是遠過於an (ㄢ) 的。為何會有此一現象，仍須進一步探討。

口語語料庫中學習者的聲母及韻母語音變異現象，大多與文獻相符，如朱川 (1997) 認為舌尖前音、舌尖後音是「一級難點」，舌尖後音尤甚，語料審音結果則與之相符。

本研究針對日籍學習者常有的聲母、韻母語音變異現象，從語料庫中求得證明，將偏誤現象作詳細的分析，並將偏誤現象加以排序。順序愈前，該音偏誤的人數愈多，偏誤現象愈嚴重。希望本研究結果能作為華語教師零起點發音教學或正音教學時之參考，且能更明確了解日籍學習者之中介語音現象。華語教師可針對偏誤音之排序及偏誤細項，對排序較前的偏誤音加強引導，作針對性之預防，藉以降低甚至避免語音變異的現象，避免日後冗繁之糾音過程。除華語教師外，此分析結果亦能提供語音教材與語音測驗編寫者之參考，下文將針對日籍學習者之常見語音偏誤提出相對應之教學建議。

<sup>8</sup> 根據前人文獻，e (ㄝ) 音是日籍學習者的難點之一，然為何偏誤排序在最後，原因詳見 5.2 節的說明。

## 5. 日籍學習者語音教學建議

本研究依據日籍學習者接近真實自然的口語語料，分析其偏誤現象，並加以排序。排序之目的在於讓老師教授發音時，能確知哪些偏誤最為嚴重而作為教學時的著力點。零起點發音教學引導學生發音時，應特別針對學習者易產生偏誤之音詳加示範，示範該音正確之發音部位、發音方法。若學生明顯是受母語干擾而發出類似母語的偏誤音，則可用對比方式說明兩者發音方式之不同，讓學生自覺而修正。若學生之中介語音現象為時已久，則須正音。正音之方式，仍須強調每個音正確之發音部位與發音方法；如針對聲母方面偏誤排序第一的舌尖後音的矯正方法及教學對策，即能讓學生清楚這組音的發音部位。

舌尖後音zh組音一般稱翹舌音，舌尖前音z組稱平舌音。兩者最大的區別在於舌腭接觸位置先後的區分。zh組音發音時，舌體前進舌尖後縮，舌要上翹接觸上顎，在犬齒之前不接觸。而z組音，舌尖之接觸一直伸到門齒的齒背上。所以區分這兩組音，重在讓學生體會發音時舌尖碰到上齒背就成z組，舌尖接觸上顎就成zh組。如果還發不出，可用「咬指法」或「牙籤法」強迫舌尖上翹。方法是：請學生把手洗乾淨，將食指或牙籤伸進口中，用牙輕咬第一關節處，強迫舌尖上翹，等能發出這組音再抽出。

至於r音，學生念時舌尖雖翹起但不持久，故發成舌尖後閃音〔ɾ〕。為避免此現象，可延長r的音長。教時可用「帶音法」教，先發/sh/，拖長音程，慢慢振動聲帶，便能發出/r/音。華語的/l/日語也沒有；若/l/後接高元音〔i〕，常念成接近/l/的閃音〔ɾ〕；若l後接〔a〕則發成舌尖後閃音〔ɾ〕。對此偏誤，應採對比分析的方式，讓學生了解兩者發音部位與方式的不同。或可用延長聲音的方法來區分l與〔ɾ〕、l與〔r〕之不同，避免混淆。

針對偏誤居次的唇齒音f，日籍學習者將唇齒音/f/和舌根擦音/h/混淆，又將/f/、/h/發成雙唇送氣音〔Φ〕。學生單獨發三個音不成問題，但與韻母合併後，受母語習慣影響就念成〔Φ〕，所以應結合音節整體練習，可由易而難，先與/a/相拼，a須張嘴不易念錯，接著與/e/、/o/、/u/相拼。與/e/拼時，雙唇保持一定距離，甚至讓學生用手指置入雙唇中，熟悉後再拿出。至於送氣音，一般教學都採用「吹紙法」，學生往往只加強氣流，並沒有形成獨立的送氣段。其實送氣關鍵在獨立送氣段的存在，並不一定要氣流強。華語送氣與不送氣主要的區別在於：送氣音除阻時，聲門不閉，有一送氣段，送氣段結束後再念後面的聲母。練習方法步驟如下：先讓學生深深吸一口氣，再連續發兩個



送氣音如/p/，再繼續增加。再以相同方式進行「音節拼讀操練法」如：/p/-/a/→/p/-/a/→/p/-/a/……再逐漸加快速度，最後念出/pa/。送氣音須通過大量的練習，培養語感。可用詞語對比（不送氣音）或繞口令的方法練習，加速習得。

韻母偏誤方面，日籍學習者將後高圓唇元音u〔u〕發成央高不圓唇〔ɪ〕（日語的「う」），前高圓唇元音ü〔y〕，發成央高不圓唇〔i〕。教發音時，矯正方法可用「帶音法」教，先教/i/，拖長音程，嘴唇逐漸收攏，唇型由展而圓，便能發出/ü/音。發u〔u〕時，把唇收攏、把舌後縮。

日語中也沒有e〔ɛ〕音。亦可用「帶音法」教學。先發/o/，拖長音程，將手指伸入口中，嘴角向兩邊咧開，唇型由圓而展，便能發出/e/音。日籍學習者發圓唇音常顯圓唇的程度不夠，以及圓唇時舌位不對。針對圓唇程度不夠的情形，可讓學習者先發o再發u再發ü，使其可比較三個音圓唇程度上的差別。可不先發音，專做唇型的訓練。

此外，在進行鼻韻母教學時，可強調/a/的〔a〕〔A〕〔ɑ〕三個變體；在應該發[eng]的單音節詞中，不能念成[ong]，如作夢[meng]，不能說成作夢[mong]。並反覆練習：練習舌尖前伸至上齒背發〔n〕，舌根後縮發〔ŋ〕。檢驗法：發〔n〕時，因舌尖前伸，上下牙齒看似咬合，手指無法伸入口腔中。而發〔ŋ〕時，因舌根後縮，嘴巴張開，手指能伸入口腔中。對學生強調前後鼻韻尾音之不同，進行鼻韻組合的對比練習。

在課室教學中應把握「精講多練」的原則。語音教學是長期任務，須不斷體會、改正。故趣味性教學效果較好，教師可藉有意義可辨識之詞彙加強學生聽辯及發音之能力，如：鯨魚、金魚；肚子、兔子；很棒、很胖；狗、口。而辨音過程可用遊戲方式，讓學生在有趣的情境下習得正確的發音，如：聽到棒時，翹大拇指，聽到胖時，兩手比出胖的動作，老師應先示範，再請兩個學生互相練習。

## 6. 結論

本研究自學習者口語語料庫中分析及討論日籍學習者常見聲母及韻母語音偏誤現象，並以偏誤率高低加以排序，主旨在於提供華語老師在教授日籍學習者口語發音時，可更明確地著重在學習者常見發音偏誤上，以減低偏誤發生的情況。不僅如此，本研究亦針對日籍學習者常見口語偏誤難點提出實際教學建議，期望可提升華語口語語音教學成效。

本研究在研究上仍有許多的限制和侷限，主要有因細部審音無法藉助機器判斷，仍須專業人員人工判讀，在審音上所需花費之時間冗長，因此僅能自每組語音中挑選30筆語料進行分析；此外，由於收集語料的多寡限制，本研究所選取之字詞樣本無法同時兼顧詞頻及語音環境的限制，而僅選用高頻詞語，希望未來可多增加語料的筆數並加以限制樣本字詞之語音環境，提供更具效度的分析。本研究亦受限於時間及人才限制，本研究僅就中級日籍學習者語音進行研究分析。本研究主要針對日籍華語學習者的聲母及韻母的語音偏誤進行討論，而未涉足聲調方面，期待日後可增加其他語音方面如聲調、語調及語流等，及更多語系學習者在口語發音上的更為全面的偏誤研究，並且提供更全面及詳盡的研究成果，以提高語音教學研究與應用之成效。

## 引用文獻

- Bernhardt, B. H., and J. P. Stemberger. 1998. *Handbook of Phonological Development from the Perspective of Constraint-based Nonlinear Phonology*. San Diego, CA: Academic Press.
- Bernhardt, B. H., and J. P. Stemberger. 2000. *Workbook in Nonlinear Phonology for Clinical Application*. Austin, TX: Pro-ed.
- Corder, S. P. 1967. The significance of learner's errors. *IRAL-International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 5.1-4:161-170.
- Corder, S. P. 1971. Idiosyncratic dialects and error analysis. *IRAL-International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 9.2:147-160.
- Gass, S.M., and L. Selinker. 2001. *Second Language Acquisition: An Introductory Course*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Granger, S. 1998. The computerized learner corpus: a versatile source of data for SLA research. *Learner English on Computer* 3-18. London and New York: Longman.
- Gut, U. 2009. *Non-native Speech: A Corpus-based Analysis of Phonological and Phonetic Properties of L2 English and German*, Vol. 9. Germany: Peter Lang.
- Khan, M. M., and N. Lewis. 1986. *Khan-Lewis Phonological Analysis*. Anoka County: American Guidance Service.

- Selinker, L. 1972. Interlanguage. *IRAL-International Review of Applied Linguistics in Language Teaching* 10:209-231.
- Williams, A. L. 2003. *Speech Disorders: Resource Guide for Preschool Children*. Australia: Cengage Learning.
- 方淑華、王瓊淑、陳浩然。2013。〈中介語語料庫之建置及應用語料庫於華語教學之實證研究〉，《第二屆漢語中介語語料庫建設與應用國際學術討論會論文選集》，105-116。北京：北京語言大學出版社。[Fang, Shu-hua, Qiong-shu Wang, and Hao-jan Chen. 2013. The empirical research of the construction of interlanguage corpus and of the application corpus in Chinese teaching. *The Proceedings of the Second International Symposium of Construction and Application of Chinese Interlanguage Corpus*, 105-116. Beijing: Beijing Language and Culture University Press.]
- 申東月、伏學鳳。2006。〈漢日輔音系統對比及漢語語音教學〉，《語言文字應用》，2006 年第 S2 期，2-5。[Shen, Dong-yue, and Xue-feng Fu. 2006. Comparison of Japanese and Chinese consonant system and Chinese phonetic teaching. *Applied Linguistics* 2006.S2:2-5.]
- 朱川。1981。〈漢日語音對比實驗研究〉，《語言教學與研究》，第 4 期，77-90。[Zhu, Chuan. 1981. The comparative experimental study of Chinese and Japanese phonetics. *Language Teaching and Linguistic Studies* 4:77-90.]
- 朱川。1997。《外國學生漢語語音學習對策》。北京：語文出版社。[Zhu, Chuan. 1997. *Pronounce Chinese as Chinese*. Beijing: Language and Culture Press.]
- 朱春躍。2001。《語音詳解》。北京：外語教學與研究出版社。[Zhu, Chun-yao. 2001. *Japanese Phonetics*. Beijing: Foreign Language Teaching and Research Press.]
- 何平。1997。〈談對日本學生的初級漢語語音教學〉，《語言教學與研究》，第 3 期，44-50。[He, Ping. 1997. The Chinese phonetic teaching for elementary Japanese students. *Language Teaching and Linguistic Studies* 3:44-50.]
- 余維。1995。〈日漢語音對比分析與漢語語音教學〉，《語言教學與研究》，第 4 期，123-141。[Yu, Wei. 1995. The Chinese phonetics teaching and the comparative analysis of Japanese and Chinese. *Language Teaching and Linguistic Studies* 4:123-141.]
- 孟子敏。2000。〈日語學生的華語語音偏誤成因及教學策略〉，《第六屆世界華

- 語文教學研討會論文集》，63-77。[Meng, Zi-min. 2000. The cause of Chinese phonetic errors of Japanese students and teaching strategies. *The Proceedings of Sixth World Chinese Language Association Conference*, 63-77.]
- 長谷川良一。1990。〈日本學生學習漢語語音上的幾個問題〉，《世界漢語教學會第三屆國際漢語教學討論會論文選》，219-224。[Hasegawa, Ryoichi. 1990. Several issues on Japanese students learning Chinese phonetics. *The Proceedings of Third International Chinese Teaching Symposium*, 219-224.]
- 陳慶華。2008。〈日籍學習者華語發音之偏誤分析矯正與教學研究〉。臺北：國立臺灣師範大學碩士論文。[Chen, Ching-hua. 2008. The analyses, correction and teaching research of some Japanese learners' Mandarin pronunciation. Taipei: National Taiwan Normal University MA thesis.]
- 梅麗。2003。〈日本學習者習得普通話舌尖後音的語音變異研究〉。北京：北京語言文化大學碩士論文。[Mei, Li. 2003. The phonetic variation study of Mandarin blade palatal of Japanese learners. Beijing: Beijing Language and Culture University MA thesis.]
- 湯玲。2010。〈日本留學生中介語語音偏誤分析〉，《語言教學研究》，第7期，141-142。[Tang, Ling. 2010. Error analysis of the interlanguage of Japanese students. *Journal of Language Teaching Research* 7:141-142.]
- 董玉國。1997。〈對日本學生鼻韻母音的教學〉，《世界漢語教學》，第4期，66-70。[Dong, Yu-guo. 1997. Teaching nasal vowel sounds to Japanese students. *Chinese Teaching in the World* 4:66-70.]
- 葉德明。1991。〈美日學生華語語音差異研究〉，《第三屆世界華語文教學研討會論文集：理論與分析》，4-11。[Ye, De-ming. 1991. The Chinese speech differences between American students and Japanese students. *The Proceedings of Third World Chinese Language Association Conference: Theory and Analysis* 4-11.]
- 葉德明。2002。〈從臺灣普通話推行的成效——看臺灣目前語言的特色〉。發表於「全球化下中華文化的發展學術研討會」，2002年6月27-28日。香港：香港中文大學。[Ye, De-ming. 2002. See Taiwan's current language features from the effectiveness of the implementation of Mandarin Chinese in Taiwan. Paper presented at the Conference on Development of Chinese

- Culture in the Era of Globalization, June 27-28, 2002. Hong-Kong: The Chinese University of Hong Kong.]
- 葉德明。2005。《華語語音學上篇》。臺北：師大書苑有限公司。[Ye, De-ming. 2005. *Chinese Phonetics Part I*. Taipei: Normal University Bookstore Ltd.]
- 楊翼、李紹林、郭穎雯、田清源。2006。〈建立漢語學習者口語語料庫的基本設想〉，《漢語學習》，第3期，58-64。[Yang, Yi, Shao-lin Li, Ying-wen Guo, Qing-yuan Tian. 2006. Tentative ideas of constructing Chinese learners' spoken corpus. *Chinese Language Learning* 3:58-64.]
- 趙麗君。2003。〈有針對性地對日本留學生進行語音教學〉，《雲南師範大學學報：對外漢語教學與研究版》，2003年第1卷第3期，66-68。[Zhao, Li-jun. 2003. Instruct Japanese students abroad in pronunciation in accordance with their special characteristics. *Journal of Yunnan Normal University* 2003.1.3:66-68.]
- 翟東娜、林洪。2002。《日語發音與糾音》。北京：北京大學出版社。[Qu, Dong-na, Hong Lin. 2002. *Japanese Pronunciation and Correction*. Beijing: Peking University Press.]
- 魯健驥。1984。〈中介語理論與外國人學漢語的語音偏誤分析〉，《語言教學與研究》，第3期，44-56。[Lu, Jian-ji. 1984. Interlanguage theory and phonetics error analysis toward foreign learners of Chinese. *Language Teaching and Research* 3:44-56.]
- 鄭齊兒。2013。〈比較日本留學生與華語為母語者發華語帶鼻音韻母之聲學研究〉，《華語文教學研究》，第10卷第2期，39-62。[Cheng, Chierh. 2013. An acoustic comparison of the pronunciation of vowels with a nasal coda spoken by Japanese learners of Mandarin and native Mandarin speakers. *Journal of Chinese Language Teaching* 10.2:39-62.]

[審查：2015.2.9 修改：2015.3.19 接受：2015.4.10]

華語文教學研究

方淑華

Shu-Hua FANG

106 臺北市和平東路一段 162 號 國立臺灣師範大學國語中心  
MTC, NTNU, No.162, Heping East Road, Sec. 1, Taipei, Taiwan  
sfang@ntnu.edu.tw

陳慶華

Ching-Hua CHEN

106 臺北市和平東路一段 162 號 國立臺灣師範大學國語中心  
MTC, NTNU, No.162, Heping East Road, Sec. 1, Taipei, Taiwan  
helenchen37@yahoo.com

王敬淳

Ching-Chun WANG

106 臺北市和平東路一段 162 號 國立臺灣師範大學華語文教學系暨研究所  
Department of Chinese as a Second Language, NTNU  
No.162, Heping East Road, Sec. 1, Taipei, Taiwan  
matrillwan@yahoo.com.tw

楊惠媚

Hui-Mei YANG

106 臺北市和平東路一段 162 號 國立臺灣師範大學英語學系  
Department of English, NTNU  
No. 162, Heping East Road, Section 1, Taipei, Taiwan 106  
huimei.yang2009@gmail.com

陳浩然

Howard Hao-Jan CHEN

106 臺北市和平東路一段 162 號 國立臺灣師範大學英語學系  
Department of English, NTNU  
No. 162, Heping East Road, Section 1, Taipei, Taiwan 106  
hjchen@ntnu.edu.tw

## **An Error Analysis on Japanese Learners' Chinese Pronunciation with the Aid of Chinese Learners' Oral Corpus**

<b>Shu-Hua FANG</b>	<b>Ching-Chun WANG</b>	<b>Hui-Mei YANG</b>
<b>Ching-Hua CHEN</b>		<b>Howard Hao-Jan CHEN</b>
<b>Mandarin Training</b>	<b>Department of Chinese</b>	<b>Department of</b>
<b>Center,</b>	<b>as a Second Language,</b>	<b>English,</b>
	<b>National Taiwan Normal University</b>	

### **Abstract**

Instead of using general experimental data collected as research stimuli, this study aims to analyze the phonological errors that Japanese learners of Chinese frequently make by using Chinese Learners' Oral Corpus. After obtaining and analyzing the corpus data, this study ranks the error type frequency on different Chinese consonants and vowels to suggest a broader view of the interlanguage phonology of Japanese learners. The error type ranking suggests that the post-alveolar retroflex consonants /zh/, /ch/, /sh/, /r/ in initials and the rounded vowels /u/ in finals are the most common errors for Japanese learners. Based on this error type analysis, several pedagogical suggestions aimed at Japanese learners are further proposed to enhance the effectiveness of Chinese phonetics teaching.

**Keywords:** Chinese Learners' Oral Corpus, Chinese phonetics and phonology, error analysis, interlanguage phonology, Japanese learners of Chinese