

以自然語料觀察字頻與語音變化的關係： 以台南台語[ə]元音為例*

許慧如

國立台灣師範大學台灣語文學系助理教授

hsuhj@ntnu.edu.tw

摘 要

本文採用 8 位台南人士的自發性台語語料，分析其中[ə]元音的表現。結果發現，語料中出現的 42 個以[ə]為韻母的字當中，有 19 個出現[ə]、[ɐ]自由變化（free variation）的現象。統計分析結果顯示，字頻和[ə]、[ɐ]自由變化與否之間，存在顯著相關。出現頻率高的字，容易出現[ə]、[ɐ]自由變化。本文推斷，台語方言之間的接觸，以及台語和華語之間的接觸，可能是造成這項語音變化的原因。

關鍵詞：台語、閩南語、方言、語音變化、台南口音、字頻、台語方言

◎ 收稿日期：2010 年 10 月 18 日；審查通過日期：2011 年 3 月 17 日。

* 承蒙兩位匿名審查者提供寶貴的意見，在此深表感謝。另外，本文採用的語料及語料轉寫檔，分別來自兩個國科會補助的專題研究計畫。語料來自台灣大學語言學研究所馮怡蓁教授在國科會補助專題研究計畫下建構的「國台語雙語自發性獨語語料庫」（NSC-92-2411-H-003-050-）。語料轉寫則為國科會補助專題研究計畫「從自然語料庫看台灣閩南語的語言接觸」（NSC-96-2411-H-033-005）之部分成果，在此感謝國科會補助。最後，感謝多位研究助理同學的協助。包括已畢業於中原大學應用外語系碩士班的林鳳靖、張哲誠同學協助轉寫本文採用的台語語料，已畢業於台灣師範大學國際漢學研究所的賴莉芳同學以及台灣師範大學台灣語文學系碩士班四年級的王薈雯同學協助校對轉寫稿，並提供台語方面的專業建議。

一、前言

[ə]元音是台南¹台語²中相當具有特色的元音，董忠司（1993：24）就曾表示「台南市方言……其中元音[ə]，最具特色。」王育德（1985）、楊秀芳（1988）、張振興（1989）、董忠司（1991）、張屏生（2007）、陳淑娟（2010）等研究也都曾提及台南台語的這個元音。關於台南台語[ə]元音的研究成果及討論已相當豐富，在如此情況下，本研究仍再次分析這個元音，乃出於兩項研究動機，第一為台語的變動性，第二是自發性語料（spontaneous speech data）的取得。

閩南語從最初由中國福建南部傳來台灣之後，就在台灣隨著環境需要、語言接觸等因素而不斷變動。早期就有「漳泉濫」一詞，近期則有洪惟仁（1995）根據 1980 年代末期到 1990 年代初期進行的幾項大規模方言調查結果所提出的「偏漳腔」、「偏泉腔」、「混合腔」，以及以混合腔為基礎且正在向台灣各地擴散的「台灣優勢音」或「通行腔」等，這些詞彙都顯示了台語之間持續的接觸以及其變動性；陳淑娟（2010）更跳脫了漳泉變體的競爭觀點，調查台語新興的音變，其中包括對稱五元音及對稱六元音的競爭，而兩個元音系統的差異就在是否含有[ə]元音。

此外，先前的台語語音研究所分析的語料，大多來自字表或由研究人員觀察所得。本研究有機會取得國立台灣大學語言學研究所馮怡蓁教授建構之「國台語雙語自發性獨語語料庫」中部分台南語料，以更接近實際使用狀況的自發性語料（spontaneous speech），了解台南台語[ə]元音的現狀。

本文的研究問題有三，且環環相扣：（1）台南台語中的[ə]元音字，³在對稱五元音的競爭下，是否有流失的現象；（2）若台南台語未向對稱五元音系統靠攏，亦即[ə]元音穩定存在語音系統中，我們要進一步了解，在詞彙層次上，屬於[ə]元音的詞彙是否仍穩定保有[ə]元音，抑或受到對稱五元音系統的影響，發生了變動；（3）若台南台語中的[ə]元音在詞彙層面上發生了變動，是如何變化，且較可能出現在哪些詞彙上。

¹ 本文撰寫期間，台南縣市仍未合併升格為大台南市，故文中若須區分台南縣與台南市兩個舊行政區域時，仍採用「台南縣」與「台南市」。但本文關於語言部分並未細分台南縣與台南市的台語方言（詳細說明請見第三節），並以台南台語稱之。

² 以台語一詞指稱台灣閩南語，有時會予人所謂福佬沙文主義的印象。但本文採用此詞，僅著眼於其普遍及通俗性。畢竟福佬話、鶴佬話、河洛話等用詞，相較於台語一詞，仍不夠普遍。

³ 漢語的單字大多同時具詞素及詞彙功能，因此漢字的音節（syllable）、詞素（morpheme）、詞彙（word）三者之間的界線模糊，在書寫系統上則皆以單一漢字（character）表示。本文分析的「字」，指的是台灣閩南語的音節，該音節大多能夠以單一漢字表現，且同時具詞素和單音節詞彙的角色（如「課」、「哥」），但仍有極少數為雙音節詞彙的其中一個音節，如（迫迫的「迫」）。

二、文獻回顧

關於台南市⁴台語的韻母，前人的研究提出了不盡相同的主張。王育德（1985）認為有 79 個韻母，楊秀芳（1988）提出了 64 個韻母，張振興（1989）列了 72 個韻母，董忠司（1991）更提出了 80 個韻母。這 4 個研究提出的韻母數雖不同，但基本元音都是[a]、[i]、[u]、[e]、[ɔ]、[ə]。⁵陳淑娟（2010）在探討台語元音系統的發展時，也將台南市的台語元音系統，歸類為上述的六元音系統。造成上述部分研究韻母數差異的原因，主要在於鼻化元音的音位認定，但鼻化元音並非本文的討論主題，在此省略。相較於台南市，提及台南縣台語元音系統的研究較少。張屏生（2007：50-52）整理出他於 1997 年在台南縣佳里鎮記錄的台語，但並未窮列所有的韻母，僅提出和上述六元音相同的基本元音。

這 6 個元音中，[ə]元音是台南台語很明顯的特徵之一，也經常和[ɔ]一起討論，但前人對這兩個音的描述以及使用的符號卻不盡相同（表一）。為求討論時的清楚與便利，本文一律採用 IPA 符號及方括弧[ə]⁶及[ɔ]描述這兩個語音，但在文獻回顧部分，將儘量保留原作者使用的符號，包括語音符號及其他符號，如括號。

表一 各研究針對本文[ə]、[ɔ]所用符號

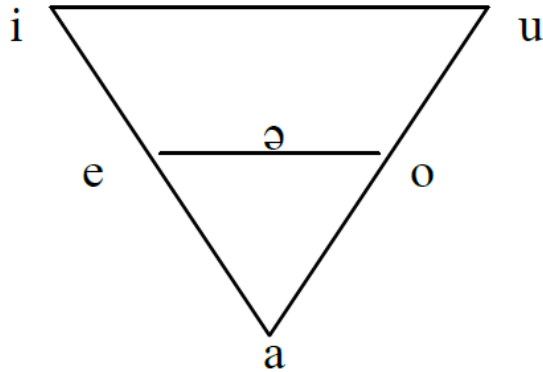
本文	使用符號	
	[ə]	[ɔ]
王育德（1985）	ə	o
楊秀芳（1988）	o	ɔ
張振興（1989）	ʔ	ɔ
董忠司（1991）	ə	ɔ
張屏生（2007）	ə	ɔ
陳淑娟（2010）	ə	ɔ

王育德（1985）以三角形的元音表，標出台南台語 6 個元音的相對位置（圖一）。

⁴ 不包括台南市安平區。安平區的元音系統接近泉州腔，無[ə]元音，其 5 個主要元音為[a]、[i]、[u]、[e]、[ɔ]。

⁵ 台南台語中後元音的實際音值，有的研究認為是[ɔ]，有的則認為是[o]。本文的文獻回顧部分有詳細說明，本文則一律採用[ɔ]。

⁶ 陳淑娟（2010）也提及，以聲學分析台南展唇元音的 F1 及 F2，結果顯示[ə]較[ʔ]更接近實際發音位置。



圖一 王育德（1985）提出的台南台語元音三角形

楊秀芳（1988：7）針對台南市台語的[ə]、[ɔ]，則提出以下的描述：

ɔ 是後半低圓唇元音……o 元音則比較特殊，必須稍作說明。一般說來，o 是一個高度介於 u 與 ə 之間的後半高圓唇元音，不過市區的 o 元音脣形並不圓，但是也還不到完全展唇的程度，如 ʋ，而是介於展唇 ʋ 與圓唇 o 之間的一種脣形。

顯然，楊秀芳所指的 o，接近本文所指的[ə]。張振興（1989：11）以台南市台語方音為漳州腔的代表，並以[ʋ]表示本文所指的[ə]，且提出[ʋ]為漳州腔特有口音，與泉州腔的[o]有所區別。張振興還指出，[ʋ]是「與標準元音[o]相對的不圓唇元音」。換句話說，張振興認為，台灣泉州腔閩南語中，有[ɔ]、[o]的對立，而在台灣漳州腔閩南語中，這個對立關係則表現於[ɔ]與[ə]。董忠司（1991：38）則指出，「台南市方音中的[ə]，發音部位和[o]並不一致，應該在[o]、[ə]之間而緊鄰於[ə]，有時候所發的音正是中央元音。」

至於台南台語[ə]元音的發展，董忠司（1993）推測，雖然台南市是閩南人開發台灣的第一站，當時漳州、泉州、廈門等閩南方音都傳入台南，但是台南市方音中的[ə]應該是由[o]演變而來的，且應該是在近百年內完成的演變。也就是說，台南市台語中的[ə]，是閩南語傳到台南之後才逐漸出現的語音。董忠司（1993）還提到，19 世紀麥嘉湖（J. Macgowan）編纂的《英廈辭典》和杜嘉德（C. Douglas）編纂的《廈英大辭典》等辭典中，都沒有出現針對[ə]元音的描述。連在台南市傳教、在台南市編寫字典的甘為霖（W. Campbell），在他的《廈門音新字典》中，也沒有明確提到是否有[ə]音。目前台南市台語中普遍歸做[ə]元音的詞彙，在廈門音新字典中，還是以[o]記載。該文還提出，台灣的其他地方，也有和台南市類似的[ə]或[ə]、[o]混用的情形，並因此推測，這個由[o]演變為[ə]的現象，應該還會繼續在台灣各地擴散。陳淑娟（2010）根據其調查資料指出，台南市的[ə]元音相當穩定，並未明顯受到台語現行另一個優勢的對稱五元音系統影響。台

南市內屬於對稱五元音系統的安平方言，也已經逐漸向台南市區優勢的對稱六元音靠攏。換句話說，本來沒有[ə]元音的安平台語，已經出現了[ə]元音。另外，[ə]元音除了已經往南向高雄屏東等地擴散之外，也逐漸向北跨越濁水溪，向彰化市擴散。該研究還發現，彰化市原有的圓唇[o]也不敵台南的展唇[ə]，逐漸被[ə]所替代，而彰化市原有的不對稱六元音，也逐漸發展為和台南一樣的對稱六元音。

由前面的討論可知，過去二十多年來，關於台南台語的研究相當豐富，但大多以字表收集語料或是以觀察描述的方法進行。在早期錄音技術、設備、品質等皆難以和現代的環境相提並論的情況下，這兩種方法在方言調查研究以及方言記錄初期，確為獲得語料的有效途徑。不過，現代的錄音設備已相當精巧，不但較不會因其龐大的體積或電線造成受訪者的精神緊張而導致不自然發音，收錄的語音資料也相當清晰，適合語音分析時重複播放甚至進行聲學分析，且台南台語的研究已經累積了不少成果，在這樣的條件下，應可採用自然語料，並進行基本的統計量化分析，以期能更有系統地了解台南台語的共時演變。有鑒於此，本研究採用了語料庫提供的自然語音資料。

以語料庫資料分析語音變化，在語言學研究中早已行之有年。因為語料庫較能提供自發性語音資料，比字表更能反映實際的語言使用狀況。Bybee (2000) 研究美國洛杉磯墨西哥裔的英語音節末/t/、/d/流失現象，語料來源就是一個收錄該族群英語的語料庫。該研究從語料庫中分析了大約兩千個輔音後的/t/或/d/音，發現詞頻 (word frequency) 是音節末/t/、/d/流失的因素之一。Jurafsky, Bell, Gregory & Raymond (2001) 也分析美國英語實詞 (content words) 中的/t/、/d/流失現象，語料來源也是自然語料的語料庫。Trudgill (2004) 建構了紐西蘭英語的形成過程，資料來源是一批意外發現的自然語料。透過分析這些實際語料，Trudgill 甚至更正他自己早先在沒有實際語料的狀況下，以推測方式提出的看法。

近幾年來，台語的語料庫逐漸發展，學者也開始利用語料庫的資料進行相關研究，但大多仍著重於書面語語料庫的研究，⁷以口語語料庫進行的台語研究不多。⁸李珮甄 (2008) 和 Myers & Li (2009) 是少數以口語語料庫為資料來源的台語研究。李珮甄 (2008) 分析台語「是講」、「著是講」的語用功能。研究結果顯示，「是講」、「著是講」，除了在篇章形式上的繫詞和轉折詞兩個主要功能外，在互動層面上的功能更為多樣。包括了「是

⁷ 如，黃將豪、林宗儀、江永進 (1997) 研究利用辭典與搭配詞的技術進行台文自動斷詞；陳鄭弘堯 (2002)、楊允言、張學謙 (2005)、楊允言、劉杰岳、陳鄭弘堯、陳柏中 (2006) 等文獻，也是利用楊允言建立的「台語文語料庫」進行的研究。該語料庫資料涵蓋報導性文章、文學作品、書信等等。

⁸ 這種情形應該和台語文字化的細節未達高度共識有關，畢竟口語語料庫除了語音之外，文字的標記和轉寫，也是重要的環節。

講」的「提出話題」、「取回話權」、「轉移話題」、「保有話權」和「對比詞」等功能；以及「著是講」的「取得發言權」、「表同意」和「保有發言權」等功能。Myers & Li (2009) 進行了兩個實驗，探討詞頻與台語連音詞之間的關係。該研究採用的語料便是來自 Myers & Tsay (2003) 建立的台語口語語料庫，該語料庫的語料為廣播節目中的即時對話，語料的自發性相當高。第一個實驗採用心理實驗常用的數量估計法 (magnitude estimation)，以了解該實驗從先前建立的台語口語語料庫 (Myers & Tsay, 2003) 中，以詞頻為依據選出的雙音節詞彙，其詞頻是否能反映實際狀況。詞頻問題得到統計上的支持後，該研究則進行第二個實驗。第二個實驗採用的詞彙和第一個實驗相同，包含連讀和非連讀的台語詞彙，並且以較快的速度播放。受試者在聽到播放出的詞彙後，必須重複讀出聽到的語音，並且回答是否聽懂該詞彙為何。結果顯示詞頻高低和連讀有直接關係。

三、語料說明

本研究採用「國台語雙語自發性獨語語料庫」(以下簡稱「獨語語料庫」) 所收錄的台南地區的部分台語語料。本次分析的語料共來自 8 位發音人，依年齡分為兩組。年長組的年齡範圍為 50-60 歲 (平均年齡 53.3 歲)，年輕組則為 20-23 歲 (平均年齡 21.8 歲)，兩個年齡層各有兩位男性發音人及兩位女性發音人。所有發音人皆具備流利的華台語雙語能力，年長組發音人皆有高中以上學歷，年輕組發音人則為大學在學學生。年長組發音人當中，除一位曾因求學短暫離開台南並於學成後返回台南定居，其餘皆世居台南。至於年輕組發音人則在 18 歲前皆未曾居住台南以外的地區，18 歲北上求學後，也因北部華語盛行，鮮少在北部使用台語。

獨語語料庫收集的語音資料範圍相當廣，並非針對特定方言研究所收錄，再加上現實條件考量，各縣市之下並未再根據次方言細分。因此本次分析的台南台語的發音人，來自台南縣和台南市 (但不包含安平區) 兩個地區。雖然台南縣市的語料並未再細分，但這樣的做法，大體上是可接受的。這點可從兩個層面來說明，第一為方言研究的研究方向演變，第二為台南縣市的現實狀況。

現代的方言學研究，已不再拘泥於傳統方言研究對發音人要求的四大條件，也就是無遷徙經驗、年長、鄉村、男性 (non-mobile, old, rural, male, 簡稱 NORM)。此外，社會因素也逐漸納入方言學研究，並且和語言接觸、社會語言學等學科結合。畢竟，現代社會所具有的動態性 (dynamics) 使符合傳統方言學四大條件的發音人越來越難尋。更重要的是，即使能夠找到符合此四大條件的發音人，其語音表現也越來越難以反映實際的

語言狀況。此外，台南縣和台南市在本研究進行時，雖仍劃分為兩個行政區，但在實際生活上，不但未如此壁壘分明，還形成了大台南生活圈。在這樣的環境下，若再將行政區域的界線加諸於語言表現，而將台南市與台南縣區分為兩個台語社群，並不恰當。且內政部營建署的生活圈道路系統建設計畫中，已將台南縣市規劃為台南生活圈，台南縣市也已在 2010 年底合併升格為大台南市。張屏生（2007：50）在調查台南縣佳里鎮的台語之後也曾表示，台南市和台南縣的口音差不多。

獨語語料庫中的台語語料為發音人與研究人員對談的內容，語料收錄時，研究人員技巧性地利用對談主題及對談時間提升語料的自發性。對談主題大多為生活經驗，如幼時回憶、學校生活、休閒生活、求職經驗等較能輕鬆暢談的主題。每段對談時間為 30 分鐘，且為儘量使每位發音人實際訪談時間都相同，研究人員在對談中多扮演引導的角色。所有收錄後的語音資料都經過轉寫，再挑出語料中所有[ə]元音字⁹·¹⁰，最後再進行統計分析，並根據分析結果進一步探討上述三個研究問題。

四、研究結果

8 位發音人共 4 小時的台語語料共包含了 63,955 個音節，[ə]元音字共有 42 個（表二），總次數為 1604 次，其中 1265 次（79%）正確地保留了[ə]元音，其餘的 339 次則全部發了[ɔ]元音（21%），並未出現其他元音。顯然，在語音層次上，[ə]元音在台南台語中堪稱穩定保留。但是，這些[ə]元音字中，還是有 19 個字同時出現了[ə]與[ɔ]兩種讀音。

表二 本次語料中出現的[ə]元音字及其以[ə]或[ɔ]韻出現的頻率¹¹

	[ə]元音字	台羅拼音	字頻	[ə]頻率	[ɔ]頻率
1	無	bo	491	317	174
2	好	ho	227	174	53
3	做	tso	211	173	38
4	考	kho	83	80	3
5	可	kho	71	63	8

⁹ 包含以[-əʔ]、[-iəʔ]、[-iəʔ]結尾的字。

¹⁰ 以教育部「台灣閩南語常用詞辭典」（<http://twblg.dict.edu.tw/tw/index.htm>），以及台日大辭典的標音為根據。若兩部辭典的記錄不同，則不予計入。本研究選擇此二辭典的原因有二，皆和本研究選擇語音的保守性有關。首先，兩部辭典皆為官方編纂；其二，兩者相隔七十餘年，雖恐有不具共時互補的遺憾，但若兩部辭典記錄的語音相同，應可相當程度顯示該語音的穩定性，減少可能影響研究結果的變數。

¹¹ 表二及表三的設計，乃根據匿名審查人提供的寶貴意見。在此感謝審查人。

	[ə]元音字	台羅拼音	字頻	[ə]頻率	[ə]頻率
6	叫	kio	67	62	5
7	過	ko	56	50	6
8	果	ko	56	54	2
9	高	ko	42	42	0
10	多	to	40	32	8
11	小	sio	39	32	7
12	少	tsio	32	27	5
13	課	kho	22	21	1
14	佗	to / toh ¹²	19	12	7
15	倒	to	17	15	2
16	笑	tshio	16	14	2
17	個 ¹³	ko	14	9	5
18	報	po	14	11	3
19	哥	ko	11	11	0
20	橋	kio	9	9	0
21	尺	tshioh	8	7	1
22	靠	kho	6	6	0
23	燥	so	5	5	0
24	保	po	5	5	0
25	討	tho	4	4	0
26	迤	tho	4	4	0
27	左	tso	3	3	0
28	導	to	3	3	0
29	道	to	3	3	0
30	套	tho	3	3	0
31	坡	pho	3	3	0
32	藥	ioh	3	3	0
33	學	oh	3	0	3
34	寶	po	2	1	1
35	醺	tsio	2	2	0

¹² 教育部「台灣閩南語常用詞辭典」標注兩種讀音。

¹³ 年輕組發音人皆發[ə]元音。

	[ə]元音字	台羅拼音	字頻	[ə]頻率	[ɔ]頻率
36	著	tioh	2	2	0
37	號 ¹⁴	ho	2	0	2
38	告 ¹⁵	ko	2	0	2
39	桌	toh	1	1	0
40	相	sio	1	1	0
41	堡	po	1	1	0
42	薄	poh	1	0	1
總計			1604	1265 (78.9%)	339 (21.1%)

我們從這 42 個字挑出在年長和年輕組中皆至少出現兩次的字，¹⁶共 23 個（表三）。再針對這 23 個字的[ə]、[ɔ]並存與否與各字出現的頻率和發音人的年齡分別進行相關考驗。結果顯示，[ə]、[ɔ]並存與否與發音人的年齡之間並未存在顯著相關。但是，[ə]、[ɔ]並存與否與字頻之間，則存在顯著的相關（ $p<.001$ ），出現頻率高的字較容易出現[ə]、[ɔ]並存的現象。

表三 本次語料年長和年輕組皆至少出現兩次的[ə]元音字及其以[ə]或[ɔ]韻出現的頻率

	[ə]元音字	台羅拼音	字頻	[ə]頻率	[ɔ]頻率
1	無	bo	491	317	174
2	好	ho	227	174	53
3	做	tso	211	173	38
4	考	kho	83	80	3
5	可	kho	71	63	8
6	叫	kio	67	62	5
7	過	ko	56	50	6
8	果	ko	56	54	2
9	高	ko	42	42	0
10	多	to	40	32	8
11	小	sio	39	32	7
12	少	tsio	32	27	5
13	課	kho	22	21	1

¹⁴ 年長組發音人皆發[ə]元音。

¹⁵ 年長組發音人皆發[ə]元音。

¹⁶ 必須至少出現兩次才可判斷是否有[ə]、[ɔ]並存現象。

	[ə]元音字	台羅拼音	字頻	[ə]頻率	[ɔ]頻率
14	佗	to / toh ¹⁷	19	12	7
15	倒	to	17	15	2
16	笑	tshio	16	14	2
17	個 ¹⁸	ko	14	9	5
18	報	po	14	11	3
19	哥	ko	11	11	0
20	尺	tshioh	8	7	1
21	靠	kho	6	6	0
22	保	po	5	5	0
23	迤	tho	4	4	0
總計			1551	1221 (78.7%)	330 (21.3%)

五、 討論

台語語音研究中，傳統韻書常是研究者主要的參考依據。但是，語音是會變化的。有些是語音內部的變化，如語音的同化／異化／弱化，有些則是外部因素間接造成的語音變化，如語言接觸等。本研究的語音分析結果就發現，台南台語中的[ə]元音雖然仍堪稱穩定存在，但到了詞彙層面，就容易和[ɔ]元音混淆。也就是說，同一個字可能同時出現[ə]和[ɔ]兩種讀音，呈現自由變化（free variation）。

有趣的是，出現[ə]、[ɔ]自由變化的字，普遍是使用頻率高的字。在我們進行的統計分析中也顯示出，字頻高低和[ə]、[ɔ]自由變化與否之間，存在統計上顯著的相關。使用頻率高的字，較可能出現[ə]、[ɔ]自由變化。

詞頻在語音變化上的研究，早已累積不少成果。其中 Bybee 一系列的研究論文（如 Hooper, 1976; Bybee, 2000, 2002, 2006）對於詞頻與語音變化的關係，提出了實證的支持和認知上的推論。Bybee 認為，使用頻率高的詞彙，在大腦中已形成獨立的記憶單位，不須再透過規則衍生而成，因此使用者在擷取（retrieve）這類詞彙時所需的時間相對較短。此外，發音人在唸頻率高的詞彙時，也會因該詞彙使用率高，大多可以預期語音生理動作（gestures）進行時會產生的重疊現象，發音動作因而更加順暢，非必要的發音動

¹⁷ 教育部「台灣閩南語常用詞辭典」標注兩種讀音。

¹⁸ 年輕組發音人皆發[ɔ]元音。

作也會大幅度減少，甚至消失。因此，從大腦處理詞彙的角度，或是從語音生理動作的角度來看，使用頻率高的詞彙，容易出現元音弱化或語音消失（deletion）的現象，就不難理解了。

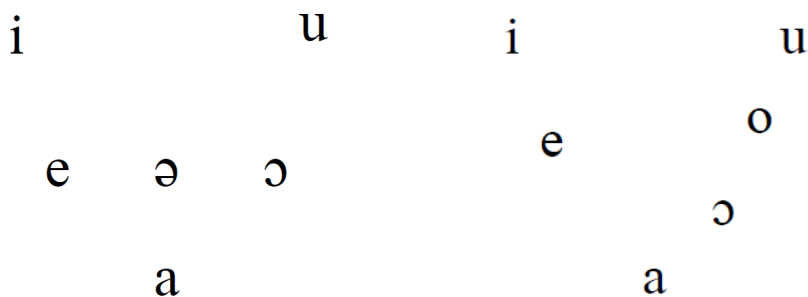
Fidelholtz（1975）舉了英語的 *astronomy* 及 *gastronomy* 為例，說明詞頻高低對語音變化的影響。兩字的語音環境相當接近，且皆為三音節詞，重音皆在第二音節。但是 *astronomy* 的第一音節元音，常弱化為[ə]，而 *gastronomy* 的第一音節元音，卻多能維持其[æ]的發音。決定元音弱化與否的關鍵因素，就是詞頻。其實，除了詞彙，使用頻率高的固定句式，如問候用語，也容易出現這種元音弱化或語音消失的現象。如日語的「おはようございます」（[ɔ haɪjo ɡoʒaimasu]）「早安」，許多年輕人在非正式場合中，會將其簡化為 [ɔ su]，最後一個音節，由於非屬重音，甚至會無聲化，使整個簡化後的「早安」一詞成為[ɔs]。在台灣，許多消費性營業場所面對顧客的招呼用語「歡迎光臨」（[huan in kuan lin/ŋ]）也容易弱化為[huaĩ kuan in/ŋ]。另一個服務業常用的招呼用語，「謝謝光臨」也有類似狀況。且每天進出客人量極大的便利商店，弱化的情形比餐廳等來客人數相對較少的營業場所明顯。台語中常見的連音（syllable contraction）現象，如「女性」（查某）[tsa bɔ]經連音後發音變為[tsa ɔ]、「時候」（時陣）[çi tsun]則變為[çin]或[sun]等，也多出現在使用頻率高的詞彙。¹⁹Myers & Li（2009）更以實驗證實了台語連音與詞頻的關係。

但是，本研究所觀察到與字頻高低有關的語音變化，並非元音弱化或語音消失，而是語音的自由變化。43 個[ə]元音字中，有 19 個出現[ə]、[ɔ]自由變化，且其頻率佔了總頻率的 90%。且[ə]、[ɔ]自由變化的現象，大多發生在出現頻率高的字，這點頗耐人尋味，我們認為，這可能和兩類語言接觸有關，第一類為不同元音系統在台語方言之間的接觸，第二類則為華語與台語之間的接觸。

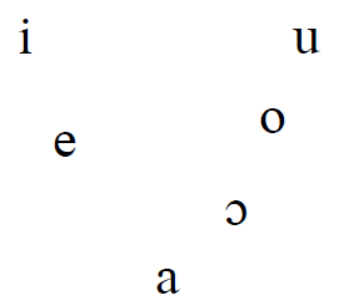
如本文前言所述，以漳州和泉州方言為主的閩南語傳到台灣之後，早期隨著移民落腳群居的地點發展出以漳州腔或泉州腔為主的偏漳腔或偏泉腔台語。偏漳腔和偏泉腔持續接觸下，又逐漸發展出台灣優勢音。在這個過程中，台灣的語言環境又加入強勢的華語，造成偏漳腔台語、偏泉腔台語、台灣優勢音、華語這四種語言（方言）之間的接觸。在這樣的情況下，因語言（方言）接觸造成的台語變化，已經不能排除華語的因素。Hsu（2008）就提出了台語在語音、詞彙、句法三方面受到華語影響的新表現。

¹⁹ 台語連音例詞選自 Myers & Li（2009）所舉例詞，並以 IPA 標示其發音。

台灣各地的台語，大多有六個元音，並且根據含有[ə]或[o]分成兩類（圖二及圖三），²⁰其他五個元音則是一致的。本文沿用陳淑娟（2010）的分類名稱，將這兩類元音系統分別稱為「對稱的六元音系統」及「不對稱的六元音系統」。台南的台語元音系統，除了台南市安平區之外，大致可歸類為「對稱六元音系統」。本文推測，台南台語的[ə]元音字出現自由變化現象，應該和這兩類元音系統之間的接觸有關。這點要從不對稱六元音系統中的元音變化開始談起。

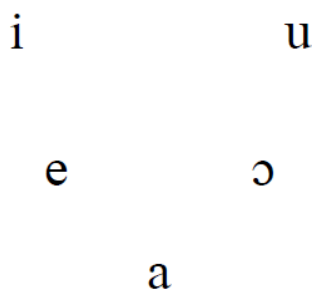


圖二 對稱的六元音系統



圖三 不對稱的六元音系統

不對稱六元音系統，後元音的高低分了四階，由高至低分別為[u]、[o]、[ɔ]、[a]，其中[o]、[ɔ]兩個中階元音並存。在傳統閩南語韻書中，[o]、[ɔ]的確分屬不同韻類，但是，這兩個元音在現代的台語是否仍維持對立，其實值得深入研究。陳淑娟（2009）就預測，[o]、[ɔ]不分的對稱五元音（圖四）正在形成。陳淑娟（2010）在台北市進行的調查結果也顯示，台北市安溪腔閩南語的元音系統，可能正在朝對稱五元音的方向演變。



圖四 對稱的五元音系統

²⁰ 台南的[ə]音的實際音值，不同學者的主張不盡相同，但並不影響其音位的地位。本文為便於討論，一致採用[ə]。

不對稱六元音系統中的[o]、[ɔ]兩元音究竟是否明顯合併，由於這兩個語音的發音位置接近，以語音實驗分析較能獲致客觀結果。現階段雖無具體語音實驗結果，但仍有理由推測，[o]、[ɔ]兩個中階元音的對立，在現代台語應已開始模糊甚至消失。這項推測，是基於以下三點。

首先，從發音位置來看，[o]、[ɔ]兩個元音皆為中後圓唇元音，發音部位接近，音值也接近。在這樣的條件下，出現元音合併（merger）的現象，並不令人意外。如美國南方英語的 pin-pen 合併（the pin-pen merger）（Brown, 1991）、北美洲英語常見的低後元音合併（the low back merger 或稱 cot-caught merger）（Majors, 2005; Eberhardt, 2008）都是相當廣為人知的例子。前者是指[i]、[ɛ]兩個元音的對立在鼻音前消失。也就是說，這兩個原為音素的元音，在鼻音之前的發音變得相同，pin 與 pen 兩個字就成為同音字。後者則是指[u]、[ɔ]兩個元音的合併，cot 及 caught 兩個字也因此成為同音字。兩個例子都是發音位置接近的元音合併。

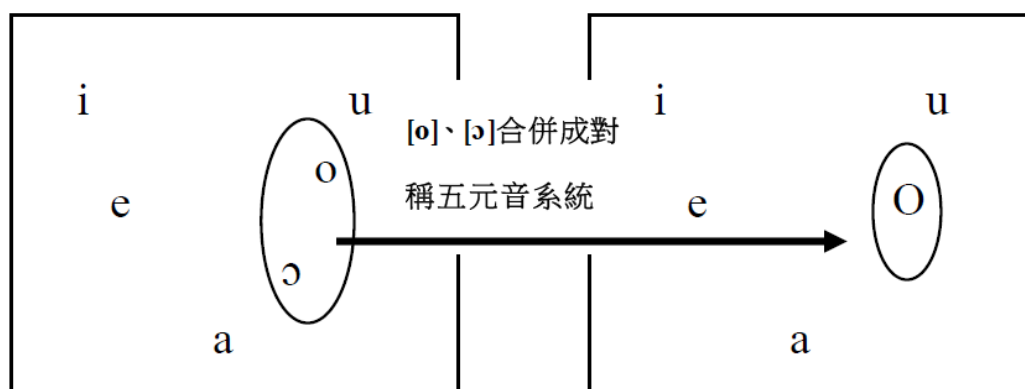
其實，類似的元音合併也曾經發生在閩南語。早年漳州閩南語的元音系統中，還保有和[o]、[ɔ]對應的兩個前元音，也就是[e]及[ɛ]。但[e]、[ɛ]的對立，在其他閩南語方言可說已經消失（王育德，1985）。董忠司（1993）也提到，廈門方言在融合了漳、泉兩種方言並簡化之後，[e]、[ɛ]兩個元音已經合併。閩南語傳到台灣，經過漳泉融合後，也因泉州閩南語沒有[e]、[ɛ]的分別，使得這兩個元音的對立在台語中也消失了。

此外，從類型學（typology）的研究來看，自然語言的元音分佈，大多傾向於維持舌位的均衡，這點應該已頗為人知。不對稱的六元音系統中，前後元音的數量並不均衡，前元音有[i]及[e]，但後元音有[u]、[o]、[ɔ]三個，且[o]及[ɔ]兩個中後元音的音值相當接近。因此不論從音值、發音位置或是從元音均衡分佈等因素來看，兩個中後元音就已經具備可能合併的客觀條件。此外，Schwartz, Boe, Vallee & Abry（1997）分析了 UPSID（UCLA Phonological Segment Inventory Database）收集的 317 個語言的語音後發現，元音分佈不均衡（asymmetry）的語言只佔了 30%。在這 30% 的語言中，大多是前元音數量多於後元音。而台語的不對稱六元音系統，不但分布不均衡，後元音數量還高於前元音。這樣的元音系統要穩定維持並不容易，也因此讓[o]、[ɔ]合併的自發性動機更為強烈。

除了上述兩個觀點外，華語和台語的接觸，也可能是[o]、[ɔ]合併的原因之一，甚至可能是主要因素，畢竟即使有上述兩個不利於[o]、[ɔ]並存的語言內部因素，台語不對稱六元音系統還是已經穩定存在相當長的時間。華語在台灣推行超過 60 年，對台灣民眾的語言影響極深。華語不但普及率極高，台灣年輕一輩的人甚至有不少已經是華語的單語

人，²¹即使是雙語人口，也是以華語為其主要語言。如本研究年輕組受訪者，雖仍能以堪稱流利的台語表達的年輕人，華語仍為其主要語言，甚至思考上也以華語為主。李淑鳳（2010）探討台語和華語的接觸後就發現，年輕人的台語語音表現受到華語的影響。以〈居〉字母字類為例，因漳泉方言差異而產生的[i]、[u]韻母對立，在年輕人的台語中已不明顯。年輕人發〈居〉字母字類時，元音的選擇容易受到華語的牽引，在[i]、[u]韻母之間選擇時，接近華語的讀音較容易出線。在台語的文讀音和白讀音的選用上，文讀音較白讀音接近華語的讀音，而年輕人也較年長者傾向於選擇文讀音。即使是本研究老年組的發音人，也都因外在華語環境的影響（如學校教育、媒體等），加上與子女的接觸以及工作上的需要，而發展出流利的華台雙語能力。我們在整理本研究採用的語料時也發現，即使是老年組發音人，在錄製台語語料時，也全都出現多次語碼轉換至華語的現象。華語對台灣民眾的語言影響之大，不難想見。但華語的元音系統中，[o]、[ɔ]並非分立的音素，台灣民眾長期使用華語，甚至以華語為主要語言，造成華語對台語中後元音的轉移（transfer），也可能是促使目前台語不對稱六元音系統中[o]、[ɔ]合併的原因之一。

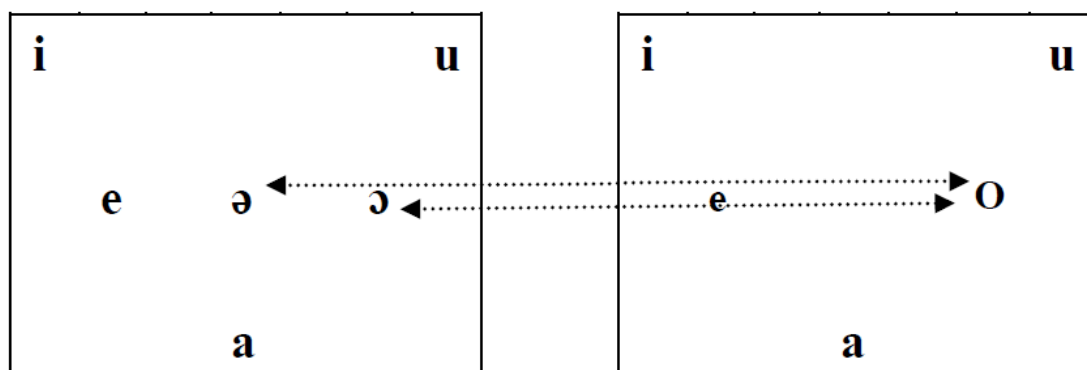
不對稱六元音系統中的[o]、[ɔ]一旦合併，就成為一個對稱的五元音系統（圖五）。[o]、[ɔ]合併後形成的元音，本文暫以/O/表示。如此一來，對稱五元音系統和對稱六元音系統的差異，就在於對稱六元音系統中的[ə]元音。對稱六元音系統中的[ə]元音字，在對稱五元音系統中屬於/O/元音，其音值接近[ɔ]。²²在兩個元音系統接觸後，自然就容易出现同一個字有[ə]、[ɔ]兩種讀音的情形（圖六）。



圖五 不對稱六元音系統[o]、[ɔ]合併示意圖

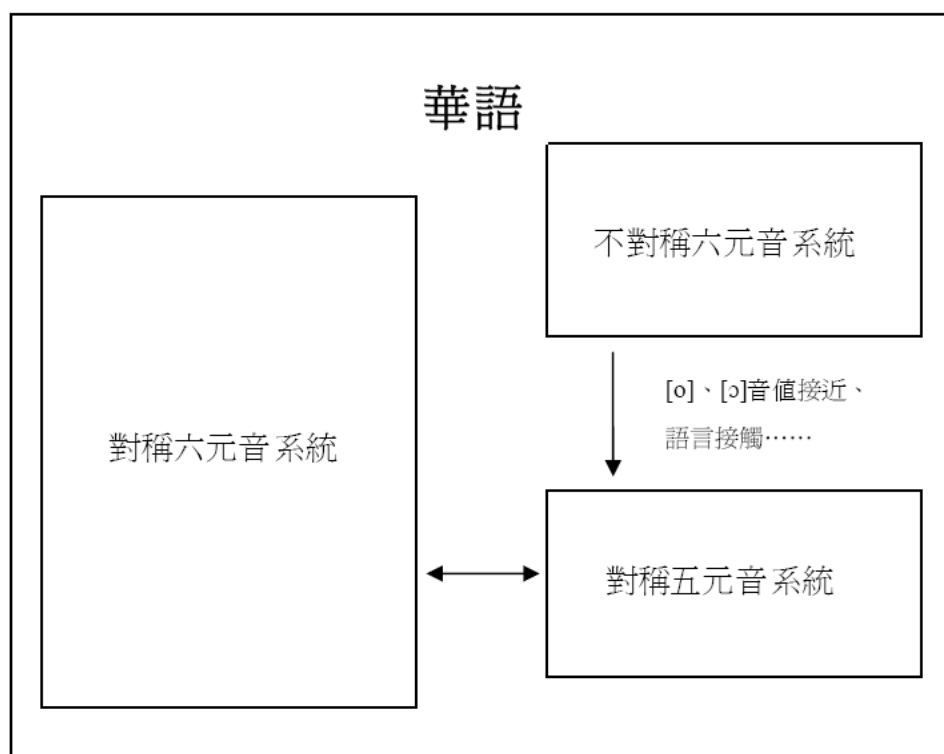
²¹ 本文僅考量包括華語在內的台灣語言，外語能力暫不列入。

²² 雖[o]、[ɔ]在音位上的對立已因合併而流失，但本文認為，/O/的實際音值應較接近[ɔ]而非[o]。在原有對稱五元音系統的台語方言中，中後元音一般認為是[ɔ]（如陳淑娟（2010）探討台語對稱五元音系統時也認定中後元音為[ɔ]）。且影響台灣各語言日益明顯的台灣華語的ㄛ元音，也較接近[ɔ]而非[o]。教育部於民國 97 年 12 月發行的「台灣閩南語羅馬拼音方案使用手冊」，就將 IPA 的[ɔ]母音列為注音符號ㄛ的對應音標（<http://www.edu.tw/files/bulletin/m0001/tshiutshheh.pdf>）。



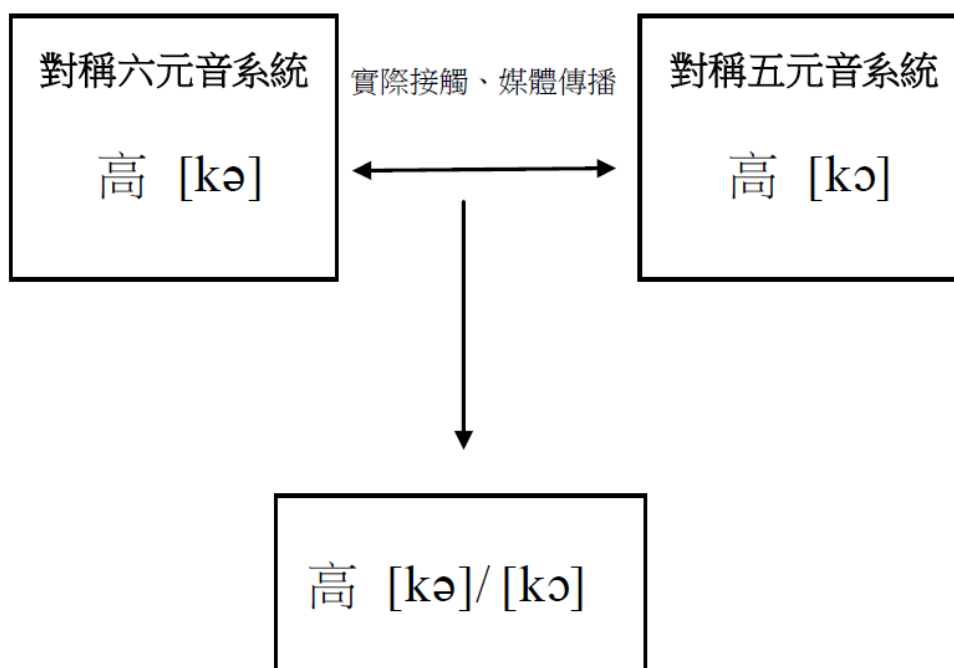
圖六 對稱六元音與對稱五元音系統接觸示意圖

簡言之，在強勢的華語環境中，台語不對稱六元音系統在內在與外在因素相互作用下演變成對稱五元音系統。這個對稱五元音系統和原有的台語對稱六元音系統持續接觸，加上強勢華語造成台語使用者的台語音韻系統不穩定，很可能就是台南台語[ə]、[ɔ]自由變化的主要原因（圖七）。



圖七 台南台語[ə]、[ɔ]自由變化形成示意圖

Trudgill (1986, 2004) 探討方言接觸並逐步等化 (leveling) 的過程中，第一個階段就是不同方言在語音上的混用 (mixing)。而出現頻率高的字，兩種讀音混用出現的機會自然較多，且[ə]元音原就存在於對稱六元音系統中，加上華語的影響，對於對稱六元音系統使用者而言，這個元音並不是有標 (marked) 元音。在[ə]、[ɔ]兩種讀音並存於兩個相互接觸的元音系統，且對稱六元音系統使用者對[ɔ]元音熟悉的狀況之下，出現頻率高的[ə]元音字出現[ə]、[ɔ]並存的現象就不難理解了。舉例來說，對稱六元音系統中的「高」字讀做[kə]，在對稱五元音系統中則讀做[kɔ]。隨著兩種元音系統的接觸，除非使用者本身的方言元音系統非常穩定，否則對兩個元音系統的使用者來說，「高」字就逐漸成了有[kə]和[kɔ]兩種讀音的字了 (圖八)，且出現頻率高的字，兩種讀音出現的機會自然較高。近年來以電視為主的大眾媒體迅速發展，民眾接觸不同台語方言的機會大大增加，加上強勢的華語造成台華語雙語使用者的台語語音系統逐漸鬆動，我們可以推測，台南台語的[ə]、[ɔ]自由變化應該不是特例，這類方言語音自由變化的現象會持續在其他台語方言中出現。



圖八 高字頻字類形成自由變化示意圖

順帶一提，在台灣華語和中國華語逐漸接觸之後，高詞頻造成的自由變化現象也出現在台灣華語中。從音韻層面來看，「企業」的「企」字，已由原有的四聲，發展成現在三、四聲並存的現象。從詞彙層面來看，如中國的「水平」一詞，已和台灣原有的「水

準」一詞並存。有趣的是，這個現象似乎還沒有影響到台語。台語似乎還未以「水平」（tsui pinn）這個詞表示「水準」（tsui tsun），這也間接顯示了台語和中國華語之間的接觸其實相當有限。

六、 結論

本研究以自然語料庫中的自發性台語語料，量化分析台南台語[ə]元音的現狀。針對本研究之初提出的三個研究問題，研究結果顯示，在對稱五元音系統的競爭下，台南台語的[ə]元音在語音層面上仍堪稱穩定保留，也就是說，在語音層面上，台南台語仍維持六元音。但是，在詞彙層面上，台南台語的[ə]元音字已逐漸出現[ə]、[ɐ]並存的自由變化，且出現頻率高的字較可能出現自由變化。本文推測，這種現象和兩種語言接觸有關。一種是台語內部的不同方言之間的接觸，另一種是台語和華語之間的接觸。

除了上述研究發現外，還值得注意的是，社會因素或語言實際使用狀況（如本研究發現的字頻）等非地域因素，都牽動著方言變化。研究人員在詳細研究已累積部分研究成果或記錄的方言時，應可考量實際狀況，分析各項符合現實狀況的非地域因素，或許可因此得到更深入的分析結果。此外，本研究也展現了自然語料在語音變化研究上的價值。自然語料的分析結果，可提供有別於傳統上以字表收集語料的研究成果，畢竟自然語料更接近語言的實際使用狀況。

最後，本研究從台南台語[ə]元音的有標性出發，探討該元音的現況，發現使用頻率高的[ə]元音字開始出現[ə]、[ɐ]自由變化的現象。將來應可進一步以此現象出發，另文分析台南台語中的[ɐ]元音字，探究台南台語[ɐ]元音的現狀，如，是否在詞彙層面也有[ə]、[ɐ]自由變化的現象等，以求更深入了解[ə]、[ɐ]這兩個經常被一起討論的元音現狀。

引用書目

一、中文書目

- 王育德著、李淑鳳等譯，1985，〈台南方言的音韻體系〉，《台灣語研究卷》，台北：前衛，頁 131-184。
- 甘爲霖(William Campbell)，1913，《廈門音新字典》(*A Dictionary of the Amoy Vernacular Spoken throughout the Prefectures of Chin-chiu, Chiang-chiu and Formosa*)，台南：台灣教會公報社。
- 李珮甄，2008，〈以口語語料庫爲本探究台灣閩南語「是講」、「著是講」的語用功能〉，高雄師範大學台灣文化語言研究所碩士論文。
- 李淑鳳，2010，〈台、華語接觸所引起的台語語音的變化趨勢〉，《台語研究》，第 2 卷第 1 期，頁 56-71。
- 洪惟仁，1995，〈漳泉在台灣的融合〉，《國語文教育通訊》，第 11 期，頁 84-100。
- 張振興，1989，《臺灣閩南方言記略》，台北：文史哲出版社。
- 張屏生，2007，《台灣地區和與方言的語音和詞彙：論述篇》，台南：開朗雜誌事業。
- 黃將豪、林宗儀、江永進，1997，〈用詞典 gah 雙連技術作台文自動斷詞〉，《台灣語言發展學術研討會論文集》，新竹：新竹師院。
- 陳鄭弘堯，2002，〈計算台語功能詞ê頻率：「台語網」白化字文獻語料庫ê應用之一〉，《2002 年台灣羅馬字教學 kap 研究國際學術研討會論文集》，台東：台東師範學院。
- 陳淑娟，2009，〈台灣閩南語元音系統及陰、陽入聲調的變異與變化——台灣閩南語的字表調查分析〉，《台灣語文研究》，第 3 期，頁 151-172。
- 陳淑娟，2010，〈台灣閩南語新興的語言變異：台北市、彰化市及台南市元音系統與陽入原調的調查分析〉，《語言暨語言學》，第 11 卷第 2 期，頁 425-468。
- 董忠司，1991，〈台北市、台南市、鹿港、宜蘭等四個方言音系的整理與比較〉，《新竹師院學報》，第 5 期，頁 31-64。
- 董忠司，1993，〈台南市方音中的[a]元音與元音系統的重組〉，《中華學苑》，第 43 期，頁 23-46。
- 楊允言、張學謙，2005，〈台語文語料庫蒐集及語料庫爲本台語書面語音節辭頻統計〉。（行政院國家科學委員會補助專題研究計劃成果報告，NSC93-2213-E-122-001）
- 楊允言、劉杰岳、陳鄭弘堯、陳柏中，2006，〈附加詞類訊息ê台語語詞搭配 ti 教學上ê應用〉，《2006 台灣羅馬字國際學術研討會》，台北：台灣師範大學。

楊秀芳，1988，〈《台南市志・卷二・人民志語言篇》〉，台南：台南市政府。

二、英文書目

- Brown, V. (1991). Evolution of the Merger of /ɪ/ and /ɛ/ Before Nasals in Tennessee. *American Speech*, 66(3), 303-315.
- Bybee, J. (2000). The Phonology of the Lexicon: Evidence from Lexical Diffusion. In M. Barlow & S. Kemmer (Eds.), *Usage-Based Models of Language* (pp. 65-85). Stanford: CSLI.
- Bybee, J. (2002). Word Frequency and Context of Use in the Lexical Diffusion of Phonetically Conditioned Sound Change. *Language Variation and Change*, 14 (3), 261-290.
- Bybee, J. (2006). From Usage to Grammar: The Mind's Response to Repetition. *Language*, 82(4), 711-733.
- Douglas, C. (1873). *Chinese English Dictionary of Vernacular or Spoken Language of Amoy*. London: Missionary of the Presbyterian Church in England.
- Eberhardt, M. (2008). The Low-Back Merger in the Steel City: African-American English in Pittsburgh. *American Speech*, 83(3), 284-311.
- Fidelholtz, J. (1975). Word Frequency and Vowel Reduction in English. *Chicago Linguistic Society 11*, 200-213.
- Hooper, J. B. (1976). Word Frequency in Lexical Diffusion and the Source of Morphophonological Change. In W. Christie (Ed.), *Current Progress in Historical Linguistics* (pp. 95-105). Amsterdam: North Holland.
- Hsu, Hui-ju. (2008). When L2 Becomes L1?: The Diffusion of Mandarin Features into Southern Min in Taiwan. Paper presented at The 13th International Conference on Methods in Dialectology (Methods XIII). Leeds, United Kingdom, August 4-8, 2008.
- Jurafsky, D., Bell, A., Gregory, M., & Raymond, W. D. (2001). Probabilistic Relations between Words: Evidence from Reduction in Lexical Production. In J. Bybee & P. Hopper (Eds.), *Frequency and the Emergence of Linguistic Structure* (pp. 229-254). Amsterdam: John Benjamins.
- Macgowan, J. (1883). *English and Chinese Dictionary of the Amoy dialects*. Amoy, China: A.A. Marcal.
- Majors, T. (2005). Low Back Vowel Merger in Missouri Speech: Acoustic Description and Explanation. *American Speech*, 80(2), 165-179.

- Myers, J. & Li, Y. S. (2009). Lexical Frequency Effects in Taiwan Southern Min Syllable Contraction. *Journal of Phonetics* 37(2), 212–230.
- Myers, J. & Tsay, J. (2003). Phonological Competence by Analogy: Computer Modeling of Experimentally Elicited Judgments of Chinese Syllables (I). (Project report). National Chung Cheng University. Research Project funded by National Science Council, Taiwan (NSC 91-2411-H-194-022).
- Schwartz, J. L., Boe L. J., Vallee, N., & Abry, C. (1997). Major Trends in Vowel System Inventories. *Journal of Phonetics*, 25(3), 233-253.
- Trudgill, P. (1986). *Dialects in Contact*. New York: Blackwell.
- Trudgill, P. (2004). *New-Dialect Formation: The Inevitability of Colonial Englishes*. Oxford: Oxford University Press.

Word Frequency and Sound Change: The Analysis of [ə] Vowel of Tainan Southern Min

Hsu, Hui-ju

**Assistant Professor, Department of Taiwan Culture, Languages and Literature,
National Taiwan Normal University**

Abstract

This study analyzed the [ə]-rhymed words in the spontaneous speech of 8 speakers in the Tainan dialect of Taiwan Southern Min. The results indicated that among the 42 observed [ə]-rhymed words, [ə] / [ɔ] free variation was practiced on 19 words, indicating the ongoing collapse of the phonemic contrast between these two vowels in Tainan dialect. In addition, statistical analysis displayed significant correlation between the [ə] / [ɔ] free variation and word frequency. Words of high frequency tends to perform [ə] / [ɔ] free variation.

Keywords: Taiwanese, Southern Min, dialectology, sound change, Tainan dialect, word frequency, Southern Min dialect

