

廣東與臺灣饒平客家話兩字組 變調分析與比較

蕭 宇 超*

摘 要

本文研究廣東饒平與臺灣芎林饒平的兩字組變調，這兩個方言的聲調系統十分相近，但前字變調則不盡相同。在描述上，本文有兩項觀察：一、這兩個方言之舒聲變調皆變為低調域聲調，入聲變調也會改變調域；二、廣東饒平的舒聲變調多會受到後字調值或調型影響，而臺灣芎林饒平則是入聲變調會受到後字調值或調型影響。在理論上，本文有兩個重點：一、修訂文獻上提出的聲調結構，進一步論證聲調變化可分別發生在調根、調域、調型及調值四個層次；二、提出同一組制約來建構這兩個方言的變調語法，並從制約局部分級的觀點來探討方言差異。

關鍵詞：饒平、客家話、連讀變調、優選理論、制約排序、局部分級

一、前 言

廣東饒平客家話隨著早期移民傳布到臺灣中壢、新竹、苗栗及臺中地區，發展成不同的饒平方言，其中以新竹縣芎林鄉的饒平方言與廣東饒平的聲調系統最為相近，但兩者的變調規律則大異其趣。傳統上，連讀變調定義為一個聲調被另一個聲調取代；近年來，理論音韻學者則主張它是聲調內部成分的改變。包智明 (Bao 1999)，陳淵泉 (Chen 2000)，Hyman (2004)，

2012 年 7 月 27 日收稿，2013 年 4 月 4 日修訂完成，2013 年 8 月 15 日通過刊登。

* 作者係國立政治大學語言學研究所教授。

林蕙珊 (Lin 2011) 等等學者皆發現，變調不一定是調根的改變，而多數是調域或調值的同化、異化作用。本文即從這個角度來分析廣東饒平與臺灣芎林饒平的兩字組變調，以「優選理論」為架構，提出一組音韻制約來搭建這兩個饒平方言的變調語法，並就其變調語法差異做仔細比較。本文的組織重點如下：第一節為前言。第二節討論廣東饒平的前字變調規律、相關制約及制約排序。第三節討論臺灣芎林饒平的前字變調規律、相關制約及制約排序。第四節分析這兩個饒平方言後字不變調的規律，以及前字變調語法的異同。第五節闡述相關的理論意涵。第六節為結論。

二、廣東饒平客家話變調

廣東省最東邊的饒平縣是個雙語區，中南部通行潮汕話，北部山丘區域則說饒平客家話，或稱「上饒客家話」。根據詹伯慧、劉鎮發 (2004) 的調查，這裡的饒平客家話有六個聲調，包括陰平、陽平、上聲、去聲、陰入及陽入，如表 (1) 所列：

(1) 廣東饒平客家話聲調

陰平	陽平	上	去	陰入	陽入
11	55	53	35	21?	5?

舒聲以兩個數字表示，就調型而言，舒聲中有一個低平調 11，一個高平調 55，一個高降調 53 及一個高升調 35；入聲中含一個低降短調，以兩個數字加喉音徵符號 21? 表示，與一個高短調，以單一數字加喉音徵符號 5? 表示。這六個聲調當中，有四個會發生連讀變調，如表 (2) 所整理：

(2) 廣東饒平客家話兩字組變調 (T₁ = 前字；T₂ = 後字)

T ₁ \ T ₂	陰平 11	陽平 55	上 53	去 35	陰入 21?	陽入 5?
11	11-11 天 空	11-55 詩 人	11-53 煙 斗	11-35 開 會	11-21? 燒 肉	11-5? 三 十
55	31-11 神 仙	33-55 銀 行	31-53 門 口	33-35 停 電	31-21? 鉛 筆	33-5? 能 力
53	33-11 手 錶	11-55 水 塘	11-53 世 界	33-35 孝 順	11-21? 解 釋	11-5? 紙 盒

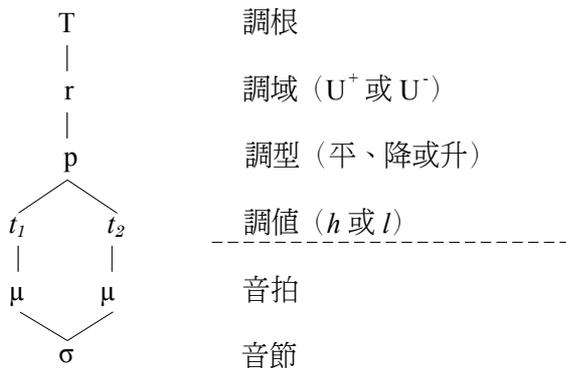
35	33-11 路 邊	33-55 豆 芽	33-53 舊 貨	33-35 電 話	33-21? 幸 福	33-5? 上 學
21?	5?-11 木 瓜	5?-55 骨 頭	5?-53 筆 記	5?-35 識 字	5?-21? 八 角	5-5? 發 達
5?	5?-11 讀 書	5?-55 合 同	5?-53 歷 史	5?-35 特 務	5?-21? 十 八	5-5? 學 業

饒平兩字組主要包括四種前字變調。一是陽平變調，當後字為陰平、上聲或陰入時，前字陽平變為低降調 31，而當後字為陽平、去聲或陽入時，前字陽平則變為中平調 33，這兩個聲調都不屬於音系深層結構，而只存在於衍生表層。二是上聲變調，當後字為陰平或去聲時，前字上聲會變為中平調 33，而當後字為陽平、上聲、陰入或陽入時，前字上聲則會變為低平調 11。三是去聲變調，無論後字為何，前字去聲一律變為中平調 33。四是陰入變調，無論後字為何，前字陰入一律變為高短調 5?。至於陰平與陽入，兩者皆不變調。

(一) 調域、調型與調值

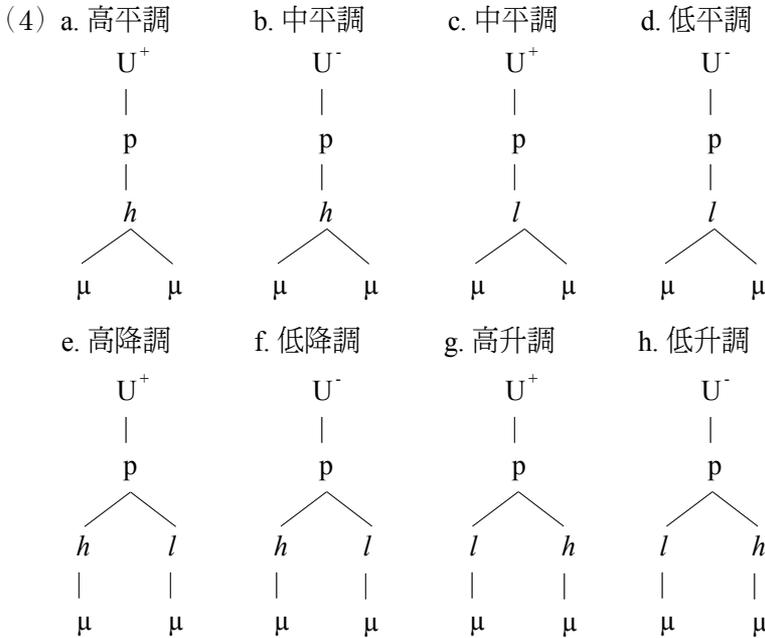
關於聲調的結構，學者有不少討論，諸如 Yip (1980, 1989)，端木三 (Duanmu 1990, 1994)，包智明 (Bao 1990, 1999) 等等。大部分的研究皆認為聲調成分包含「調域」(register) 及「調型」(pitch / contour) 兩個層次，本文將前人看法歸納修訂為圖 (3) 的結構：¹

(3) 聲調結構



1 此結構較接近 Yip (1980, 1989) 的主張，採用此結構的目的是為了方便討論，若採用其他結構呈現，如包智明 (Bao 1990, 1999) 的結構，也不影響本文討論。

「調根」(tone root) 指的是聲調的整體。「調域」分為高調域，本文以 U^+ 標示，以及低調域，本文以 U^- 標示。以趙元任 (Chao 1930) 的聲調標示系統而言，3-5 為高調域，1-3 則為低調域。「調型」可由相同或不同的調值所組成，「調值」(tone melody) 有兩種， h 表高調值， l 表低調值。當 h 值連結到兩個音拍時，即為高平調或中平調，如圖 (4a, b) 所示。當 l 值連結到兩個音拍時，即為中平調或低平調，如圖 (4c, d) 所示。當 h 值連結到第一個音拍而 l 值連結到第二個音拍時，即為高降調或低降調，如圖 (4e, f) 所示。反之，當 l 值連結到第一個音拍而 h 值連結到第二個音拍時，即為高升調或低升調，如圖 (4g, h) 所示。



漢語音韻學者經常將調值稱為「調素」(toneme)，這不是很正確的說法，英文 toneme 即是一種「音素」(phoneme)，具有辨意功能，屬於音系的成員，指的是一個完整的聲調，也就是整個調根而下。調值則是聲調末端的「旋律」(melody)，為組成「調型」的數值 (tone value)。根據圖 (3) 及圖 (4) 的結構，本文將廣東饒平的聲調轉寫如表 (5)，以利討論。

(5) 廣東饒平客家話聲調

音節型式	舒聲				入聲	
調類	陰平	陽平	上	去	陰入	陽入
本調	LL U, l	HH U ⁺ , h	HM U ⁺ , hl	MH U ⁺ , lh	ML? U, hl?	H? U ⁺ , h?

舒聲以兩個大寫英文字母標示，譬如，陰平 LL 為低平調，其調域及調值為 /U, l/；陰入為低降短調，以一個大寫英文字母加喉音徵符號 ML? 標示，而陽入為高短調，只以單一大寫英文字母加喉音徵符號 H? 標示。兩字組連讀變調則轉寫如表 (6)：

(6) 廣東饒平客家話兩字組變調

T ₂ \ T ₁	陰平 LL /U, l/	陽平 HH /U ⁺ , h/	上 HM /U ⁺ , hl/	去 MH /U ⁺ , lh/	陰入 ML? /U, hl/	陽入 H? /U ⁺ , h/
/U, l/ LL	[U, l]-[U, l] LL-LL 天 空	[U, l]-[U ⁺ , h] LL-HH 詩 人	[U, l]-[U ⁺ , hl] LL-HM 煙 斗	[U, l]-[U ⁺ , lh] LL-MH 開 會	[U, l]-[U, hl?] LL-ML? 燒 肉	[U, l]-[U ⁺ , h?] LL-H? 三 十
/U ⁺ , h/ HH	[U, hl]-[U, l] ML-LL 神 仙	[U ⁺ , h]-[U ⁺ , h] MM-HH 銀 行	[U, hl]-[U ⁺ , hl] ML-HM 門 口	[U, h]-[U ⁺ , lh] MM-MH 停 電	[U, hl]-[U, hl?] ML-ML? 鉛 筆	[U, h]-[U ⁺ , h?] MM-H? 能 力
/U ⁺ , hl/ HM	[U, h]-[U, l] MM-LL 手 錶	[U, l]-[U ⁺ , h] LL-HH 水 塘	[U, l]-[U ⁺ , hl] LL-HM 世 界	[U, h]-[U ⁺ , lh] MM-MH 孝 順	[U, l]-[U, hl?] LL-ML? 解 釋	[U, l]-[U ⁺ , h?] LL-H? 紙 盒
/U ⁺ , lh/ MH	[U, h]-[U, l] MM-LL 路 邊	[U, h]-[U ⁺ , h] MM-HH 豆 芽	[U, h]-[U ⁺ , hl] MM-HM 舊 貨	[U, h]-[U ⁺ , lh] MM-MH 電 話	[U, h]-[U, hl?] MM-ML? 幸 福	[U, h]-[U ⁺ , h?] MM-H? 上 學
/U, hl?/ ML?	[U ⁺ , h?]-[U, l] H?-LL 木 瓜	[U ⁺ , h?]-[U ⁺ , h] H?-HH 骨 頭	[U ⁺ , h?]-[U ⁺ , hl] H?-HM 筆 記	[U ⁺ , h?]-[U ⁺ , lh] H?-MH 識 字	[U ⁺ , h?]-[U, hl?] H?-ML? 八 角	[U ⁺ , h?]-[U ⁺ , h?] H?-H? 發 達
/U ⁺ , h?/ H?	[U ⁺ , h?]-[U, l] H?-LL 讀 書	[U ⁺ , h?]-[U ⁺ , h] H?-HH 合 同	[U ⁺ , h?]-[U ⁺ , hl] H?-HM 歷 史	[U ⁺ , h?]-[U ⁺ , lh] H?-MH 特 務	[U ⁺ , h?]-[U, hl?] H?-ML? 十 八	[U ⁺ , h?]-[U ⁺ , h?] H?-H? 學 業

就舒聲變調而言，在變調位置上可出現三種聲調，即低平調 LL [U, l]、中平調 MM [U, h] 及低降調 ML [U, hl]。本文認為這個方言的中平調 MM 非

屬高調域的低調值 $[U^+, l]$ ，而是屬低調域的高調值 $[U^-, h]$ 。如此，可統一說明舒聲在變調位置上呈現的三種聲調皆為低調域聲調。在舒聲中，陰平不變調，在入聲中，陽入不變調。陰入則變為陽入，由低調域變為高調域，此點與舒聲變調不同。本文將就這些變調現象，做整體性的理論分析。

(二) 聲調制約

「優選理論」(Optimality Theory) 是由 Prince & Smolensky (1993/2004) 所提出的非派生理論，主張「普遍語法」為存在於各語言間的普遍制約所構成。而這些制約在不同的語言或方言中的重要性有所不同，彼此可能衝突，因此各制約的等級需要排序，藉由制約排序的差異而產生了語言間或方言間的差異。每一個輸入值(即深層結構)皆可對應到無數個輸出值(即表層結構)，後者稱為「輸出候選值」(output candidates)，簡稱候選值。這些候選值必須透過制約來評估篩選，違反最少及最低層級制約的候選值，即被選出為「優選輸出值」(optimal output)，簡稱優選值。這個理論的基本制約有兩大類，一類為「標記制約」(Markedness Constraints)，一類為「信實制約」(Faithfulness Constraints)。標記制約主要是規範輸出值的合法形式，可分為「正面」與「負面」制約。正面標記制約限制輸出值必須達成普遍語法或個別語法中最「無標」(unmarked)的形式，也就是最普遍、簡單的形式；負面標記制約則限制輸出值不可出現「有標」(marked)的形式，也就是較罕見或複雜的形式。信實制約主要是規範輸入值成分與輸出值成分必須有相同對應，大致可再分三種：1.「相等律」(Identity)，即輸出值中不可有任何改變；2.「保留律」(Maximality)，即任何輸入值成分在輸出值中皆不可刪減；3.「無增律」(Dependency)，即輸出值中不可添加任何成分。

廣東饒平有四個聲調會發生變調，包括陽平 HH、上聲 HM、去聲 MH 及陰入 ML²，本文提出一系列制約來詮釋這個方言的兩字組變調。首先是標記制約，本文提出兩個「差異律」、兩個「和諧律」以及一個「聲調標記」制約。差異律通常是禁止兩個相同的成分相鄰，也經常用以解釋異化作用，如制約(7-8)所定義：

(7) 低調差異律 (OCP-L)

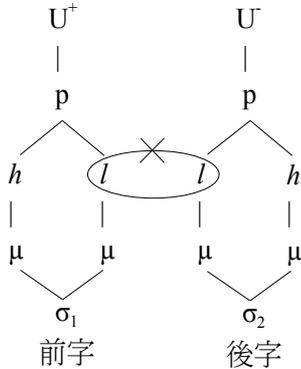
任兩個低平調 L 相鄰者，標註一個違反。

(8) *l* 值差異律 (OCP-*l*)

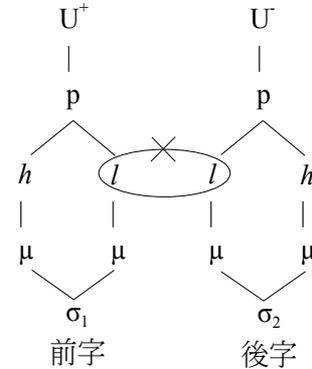
任兩個聲調之低調值 *l* 相鄰者，標註一個違反。

〔低調差異律〕運作於「調根」層次，限定任兩個低調不可相鄰，在廣東饒平中，主要是防止非陰平舒聲在陰平之前變為低平調。但是這個制約的層級排序不是最高，不會使陰平發生變調，此點將於本節之(七)討論。〔*l* 值差異律〕則運作於「調值」層次，至於相鄰聲調的調域是高或低則不影響；也就是說，當聲調間任兩個 *l* 值相鄰時，這個制約即被違反。因此，HM-LM、ML-LM、ML-MH、HM-MH 或 ML-LM 之組合，皆違反此制約，如圖(9)所示：

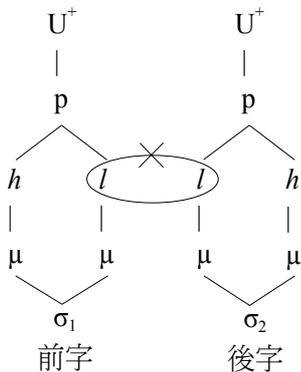
(9) a. HM-LM



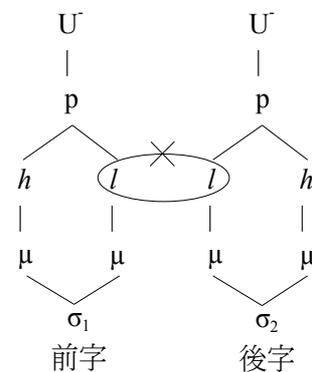
b. ML-MH



c. HM-MH



d. ML-LM



和諧律恰好與差異律相反，主要是用以詮釋同化作用，限定相鄰的輸出值成分必須具有相同的音韻特徵，如制約(10-11)所定義：

(10) 低調域 l 值和諧律 (Agree-[U⁻, l])

設 XY 為兩個相鄰低調域 [U⁻] 聲調

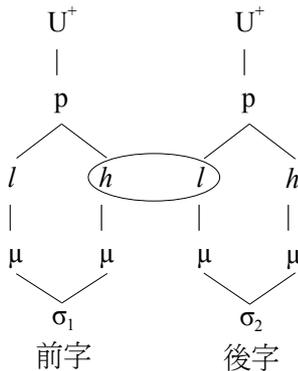
若 Y 的 $t_1 = l$ 而 X 的 $t_2 \neq l$ ，則標註一個違反。

(11) 曲拱和諧律 (Agree-Contour)

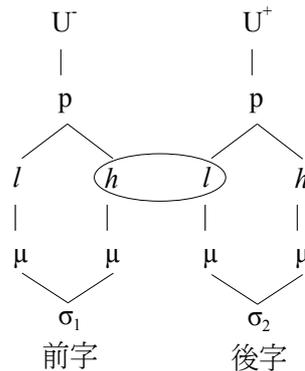
任何曲拱調前之聲調若與其調型不相同者，標註一個違反。

〔低調域 l 值和諧律〕同時運作於「調域」與「調值」兩個層次，也就是說，當後字的聲調為低調域且其第一個音拍連結 l 值時，前字第二個音拍也必須帶有低調域 l 值，亦即同化為 l 值。若前字或後字的聲調為高調域，則不適用此制約。因此，MH-MH、ML-MH 或 HH-MH 之組合，皆不會違反此制約，不會產生同化作用，如圖 (12) 所示。這三組例子的後字都是高調域，其左側調值雖為 l ，前字之右側調值亦不必與之同化。

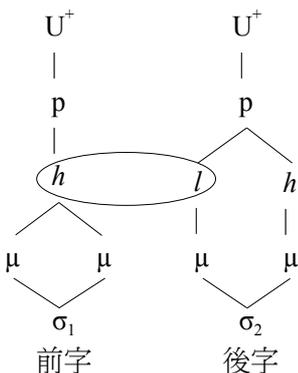
(12) a. MH-MH



b. ML-MH



c. HH-MH



〔曲拱和諧律〕運作於「調型」(tone pitch) 層次，當後字為曲拱調時，前字必須有相同的調型。譬如，後字若為下降調，前字為上升調或平板調時，皆違反此制約；但調域與此制約無關，若後字為高降調而前字為低降調，則不違反此制約。

(13) * 曲拱調 (*Contour)

任何輸出值中的曲拱調，標註一個違反。

〔* 曲拱調〕是一個聲調標記制約，主要認為曲拱調是一個有標的聲調。在廣東饒平的變調輸出形式中只有一個曲拱調 ML，其餘皆為平板調，可見此一制約的存在；但也因為有這個曲拱調存在於變調位置上，所以此制約的層級排序相對較低，將於稍後幾節說明。

在規範變調的信實制約方面，本文提出一雙「保留律」，如制約 (14-15) 所定義：

(14) h 值保留律 (Max- h)

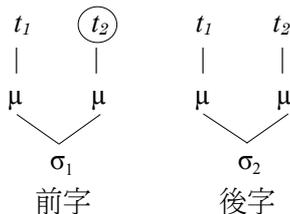
任何輸入值之 h 值在輸出值中沒有對應者，標註一個違反。

(15) t_2 值保留律 (Max- t_2)

任何輸入值之 t_2 值在輸出值中沒有對應者，標註一個違反。

舒聲的三種變調形式中，MM [U, h] 與 ML [U, h] 皆保留了本調的 h 值，由此可知〔 h 值保留律〕有一定功能。此外，前字的 t_2 值（即右側調值）也有其重要性，因為它是緊鄰後字的調值，如圖 (16) 所示，故而有其穩定性。

(16) 前字的 t_2 值緊鄰後字的調值



漢語方言屬於聲調語言，聲調在深層結構中已連結到每一個字或每一個音節。一個音節有兩個音拍，每個音拍皆帶有調值。變調發生時，不同的方言可能優先保留左音拍調值，如東勢客語 (Lin 2011)、武平客語 (蕭宇超

2013) 等, 或者優先保留右音拍調值, 廣東饒平即屬後者, 此方言的〔 t_2 值保留律〕層級排序必須高於〔 h 值保留律〕, 稍後將於表 (24-26) 中說明。

除了基本的標記制約與信實制約之外, 優選理論隨後也發展出第三類制約。Alderete (1999, 2001) 主張, 每一個信實制約都有一個相對的「反信實制約」(Antifaithfulness Constraint)。反信實存在於具有構詞性關連的輸出值之間, 通常是在「詞基」(base) 與「派生詞」(derivative) 之間。此類制約限制派生詞的形式不可與詞基相同。Horwood (2000)、Wee (2002) 等學者則將「反信實」的觀念延伸至閩南語方言的連讀變調, 不過就漢語方言而言, 本調與變調之間未必有構詞性關連, 誠如蔡素娟與麥傑 (Tsay & Myers 1996: 398) 所指出, 漢語方言 (如閩南語等) 缺乏明顯的構詞派生現象。Alderete (2008) 進一步將反信實關係延伸至輸入值與輸出值之間, 用以詮釋短語性的音韻現象。他認為, 兒童先學得深層個別詞彙, 而後懂得全面性的翻轉運用。連讀變調通常包含兩個對比的部分: 1. 單音字之輸入值呈現本調, 稱為「單字調」; 2. 與後字連讀時輸出值呈現變調, 稱為「連字調」。反信實的關係可存在於輸入值單字調與輸出值連字調之間, 亦即輸出值的調值不可與輸入值的調值完全相等。基於這個觀念, 本文提出一個「不等律」及一個「不留律」, 如制約 (17-18) 所定義:

(17) 調域不等律 (¬Ident-Register)

任何輸出值之調域與其輸入值之調域相等者, 標註一個違反。

(18) 值差不留律 (¬Max-Jump)

任何輸出值之值差與其輸入值之調域相等者, 標註一個違反。

廣東饒平的陽平、上聲及去聲之單字調 (或本調) 為高調域, 而三者之變調位置上皆變為低調域聲調; 陰入之單字調 (或本調) 為低調域, 在變調位置上則變為高調域聲調。由此可知, 〔調域不等律〕必須遵守, 其層級排序必須很高。Hyman & VanBik (2004: 826) 提出一個標記制約〔無值差律〕(No Jumping Principle), 禁止音節內的調值差異, 其功能形同限制曲拱調。本文從反信實角度來定義這個觀念, 〔值差不留律〕主要是限定輸入值的值差不可在輸出值出現: 曲拱調 (無論是上升調或下降調) 由兩種不同的調值組成, 即 h 值與 l 值, 各別連結到一個音拍, 兩個不同的調值即有值差; 平板調只有一種調值, h 值或 l 值, 由同一個調值連結到兩個音拍, 因此沒有值

差。此制約限定，當輸入值為曲拱調時，輸出值必須為平板調。需要特別說明的是，若輸入值為上升調而輸出值為下降調，依然會違反〔值差不留律〕，因為 h 與 l 的值差仍在。當輸入值為平板調時，沒有值差，則不受此制約規範，因為此制約只有在輸入值有值差時才起作用。

(三) 陽平變調

陽平 HH 出現於前字時，會隨著後字的調值不同而變為低降調 ML 或中平調 MM。首先，若後字為陰平 LL，上聲 HM 或陰入 ML[?]，前字陽平會變為低降調 ML。有趣的是，當後字為陰平，即低平調 LL 時，同化作用與異化作用同時發生功能，如表 (19) 所示。此表格只考慮前字可以出現的聲調，其餘聲調不屬於此方言的表層形式，皆會被此方言的「語音組合限制」(phonotactics) 排除。²此外，基於有限的表格空間，不相關的制約也將在表格中省略。

(19) 輸入值：/U⁺, h/-/U, l/ (HH-LL) 輸出值：[U, h]-[U, l] (ML-LL)

/U ⁺ , h/ (HH)	低調差異律	低調域 l 值和諧律	l 值差異律	調域不等律
a. [U, h] (MM)		*!		
☞ b. [U, h] (ML)			*	
c. [U, l] (LL)	*!		*	
d. [U ⁺ , h] (HH)		*(!)		*(!)

在表 (19) 中，不連續的儲存格前三個制約與後一個制約沒有互動，無需排序。候選值 (a) 為中平調，其低調域 h 值與後字的低調域 l 值不一致，因此違反了〔低調域 l 值和諧律〕而遭淘汰。候選值 (c) 為低平調，前後字兩個低調相鄰，違反了〔低調差異律〕而遭淘汰。候選值 (d) 皆為高調域聲調，與其單字調之調域相同，且緊鄰後字的 l 調值，以括弧驚嘆號 (!) 表示，其對〔低調域 l 值和諧律〕與〔調域不等律〕的違反皆是致命的違反，任何

2 在此表格最上列、最右端的制約，層級排序最低，愈往左則層級排序愈高；最左欄最上列為輸入值，往下則列出候選輸出值。欄與欄之間的垂直實線表示線兩邊的制約層級分明。小星號 * 標示該列候選值對該欄制約出現一個違反。驚嘆號 ! 表示關鍵性的違反，該列候選值因為此一違反而遭淘汰。右向之手形符號 ☞ 表示該候選值被選為優選輸出值。表格網底部分表示這些欄裡的制約是否被違反已無關緊要。

一個違反皆足以淘汰之。最後，候選值 (b) 遂被選為優選輸出值，得出低降 ML 的變調形式。舒聲中會發生變調的三個調，即陽平 HH、上聲 HM 與去聲 MH，皆為高調域聲調，而其變調則皆為低調域聲調，完全遵守〔調域不等律〕。換言之，所有高調域候選值皆會被此制約排除，因此，接下來所有關於舒聲變調的篩選表格將只列低調域候選值，以簡化討論。

若後字為上聲 HM 或陰入 ML \uparrow ，則「調型」層次的同化即成為前字陽平變調的關鍵，如表 (20) 所示：³

- (20) a. 輸入值： $/U^+, h/-/U^+, h/$ (HH-HM) 輸出值： $[U^-, h]/-[U^+, h]$ (ML-HM)
 b. 輸入值： $/U^+, h/-/U^-, h\uparrow/$ (HH-ML \uparrow) 輸出值： $[U^-, h]/-[U^-, h\uparrow]$ (ML-ML \uparrow)

$/U^+, h/$ (HH)	曲拱和諧律	h 值保留律	* 曲拱調
a. $[U^-, h]$ (MM)	*!		
☞ b. $[U^-, h\uparrow]$ (ML)			*
c. $[U^+, \uparrow]$ (LL)	*!	*	

此二例的後字為下降調，而前字之候選值 (a, c) 為平板調，違反了〔曲拱和諧律〕；這個制約運作於調型層次，要求前字也必須是下降調，因此在這裡具有決定性功能，選出了候選值 (b) 為優選輸出值，使上聲變為低降調。由於前字輸入值為高平調，因此與〔值差不留律〕無關。

當後字為陽入 H \uparrow 或另一個陽平 HH 時，前字陽平會變為中平調 MM。在表 (21) 中，篩選關鍵是層級底端的兩個制約。

- (21) 輸入值： $/U^+, h/-/U^+, h\uparrow/$ (HH-HH/H \uparrow) 輸出值： $[U^-, h]/-[U^+, h\uparrow]$ (MM-HH/H \uparrow)

$/U^+, h/$ (HH)	h 值保留律	* 曲拱調
☞ a. $[U^-, h]$ (MM)		
b. $[U^-, h\uparrow]$ (ML)		*!
c. $[U^-, \uparrow]$ (LL)	*!	

前字既為高平調，則與〔低調差異律〕、〔低調域 l 值和諧律〕等制約無關；後字既非曲拱調，則與〔曲拱和諧律〕、〔 h 值保留律〕等制約無關。若陽平由高平調變為低平調，則會丟失 h 值，因此〔 h 值保留律〕排除了候選

3 虛線表示線兩邊的制約屬於同一層級，沒有排序。

值 (c)；若陽平變為低降調，則會違反〔*曲拱調〕，故而候選值 (b) 也被排除。結果候選值 (a) 成爲優選輸出值，其變調形式爲中平調。

當後字爲去聲 MH 時，〔曲拱和諧律〕也沒有作用，如表 (22) 所示。

(22) 輸入值：/U⁺, h/-/U⁺, lh/ (HH-MH) 輸出值：[U⁻, h]-[U⁺, lh] (MM-MH)

/U ⁺ , h/ (HH)	l 值差異律	h 值保留律	曲拱和諧律	* 曲拱調
☞ a. [U ⁻ , h] (MM)			*	
b. [U ⁻ , lh] (ML)	*(!)		*	*(!)
c. [U ⁻ , l] (LL)	*!	*	*	

如果後字爲上升調，前字無論是平板調或下降調皆違反〔曲拱和諧律〕，因此在表 (22) 中的三個候選值都沒有遵守此制約。候選值 (c) 的 l 值與後字的 l 值緊鄰，故遭〔l 值差異律〕排除。候選值 (b) 則同時違反〔l 值差異律〕與〔* 曲拱調〕，任一違反皆足以排除它。結果候選值 (a) 被選爲優選輸出值。

(四) 上聲變調

在前一部分討論中，〔值差不留律〕對陽平不起作用，因爲陽平爲高平調 HH，而非曲拱調。上聲爲高降調 HM，這個制約則限定其連字調必須爲平板調。當後字爲陰平 LL 或去聲 MH 時，前字上聲 HM 會變爲中平調 MM。在表 (23) 中，後字爲陰平 LL：

(23) 輸入值：/U⁺, hl/-/U⁻, l/ (HM-LL) 輸出值：[U⁻, h]-[U⁻, l] (MM-LL)

/U ⁺ , hl/ (HM)	值差不留律	低調差異律	低調域 l 值和諧律
☞ a. [U ⁻ , h] (MM)			*
b. [U ⁻ , hl] (ML)	*!		
c. [U ⁻ , l] (LL)		*!	

候選值 (b) 爲低降調，h 與 l 的值差與單字調相同，因此被〔值差不留律〕排除；候選值 (c) 爲低平調，雖然沒有值差，但因後字也是低平調，所以被〔低調差異律〕所排除。結果候選值 (a) 浮出表層成爲優選輸出值，其變調形式爲中平調。

當後字爲去聲，即高升調 MH 時，前字上聲不只不可以變爲平板調，也

不可以變為下降調，如表（24）所示。而〔低調差異律〕及〔低調域 l 值和諧律〕在此不相關，因此省略。

（24）輸入值： $/U^+, hl/-/U^+, hl/$ (HM-MH) 輸出值： $[U^-, h]-[U^+, hl]$ (MM-MH)

$/U^+, hl/$ (HM)	值差不留律	曲拱和諧律	l 值差異律	t_2 值保留律
☞ a. $[U^-, h]$ (MM)		*		*
b. $[U^-, hl]$ (ML)	*!	*	*	
c. $[U^-, l]$ (LL)		*	*!	

上升調與下降調皆有一樣的 h 與 l 值差，因此輸入值為高升調時，〔值差不留律〕依然會排除候選值（b）的低降調。候選值（c）為低平調，與後字左側 l 值緊鄰，所以遭〔 l 值差異律〕淘汰。候選值（a）雖然因丟失 l 值，即 t_2 值，而違反排序稍低的〔 t_2 值保留律〕，但仍被選為優選輸出值，其變調形式為中平調。

後字為陽平 HH、陽入 H \uparrow 、上聲 HM 或陰入 ML \uparrow 時，前字上聲則變為低平調 LL，如表（25-26）所示：

（25）輸入值： $/U^+, hl/-/U^+, h/$ (LL-HH/H \uparrow) 輸出值： $[U^-, l]-[U^+, h]$ (LL-HH/H \uparrow)

$/U^+, hl/$ (HM)	值差不留律	曲拱和諧律	t_2 值保留律	h 值保留律
a. $[U^-, h]$ (MM)			*!	
b. $[U^-, hl]$ (ML)	*!			
☞ c. $[U^-, l]$ (LL)				*

（26）a. 輸入值： $/U^+, hl/-/U^+, hl/$ (LL-HM) 輸出值： $[U^-, l]-[U^+, hl]$ (LL-HM)

b. 輸入值： $/U^+, hl/-/U^+, hl\uparrow/$ (LL-ML \uparrow) 輸出值： $[U^-, l]-[U^+, hl\uparrow]$ (LL-ML \uparrow)

$/U^+, hl/$ (HM)	值差不留律	曲拱和諧律	t_2 值保留律	h 值保留律
a. $[U^-, h]$ (MM)		*	*!	
b. $[U^-, hl]$ (ML)	*!			
☞ c. $[U^-, l]$ (LL)		*		*

此二表格的候選值（b）亦是遭〔值差不留律〕淘汰，因其 h 與 l 的值差與輸入值相同。候選值（a）被〔 t_2 值保留律〕所排除。候選值（c）遂被選

出為優選輸出值，其變調形式為低平調。

(五) 去聲變調

去聲 MH 為前字時，無論後字為何，前字去聲皆變為中平調 MM，如表 (27-30) 所示。去聲為上升調，有 *h* 與 *l* 值差，〔值差不留律〕限定其變調必須是平板調，因此在以下幾個表格裡，同樣有 *h* 與 *l* 值差的低降調，即候選值 (b)，首先被此制約淘汰。

(27) 輸入值： $/U^+, lh/-U^-, l/$ (MH-LL) 輸出值： $[U^-, h]-[U^-, l]$ (MM-LL)

$/U^+, lh/$ (MH)	值差不留律	低調差異律	低調域 <i>l</i> 值和諧律	<i>l</i> 值差異律
☞ a. $[U^-, h]$ (MM)			*	
b. $[U^-, hl]$ (ML)	*!			*
c. $[U^-, l]$ (LL)		*!		*

在表 (27) 中，候選值 (c) 的低平調與後字低平調 (陰平) 緊鄰，違反〔低調差異律〕而被排除。此制約則與表 (28-29) 無關，因為後字並非低平調或低短調。

(28) 輸入值： $/U^+, lh/-U^+, h/$ (MH-HH/H?) 輸出值： $[U^-, h]-[U^+, h]$ (MM-HH/H?)

$/U^+, lh/$ (MH)	值差不留律	曲拱和諧律	<i>l</i> 值差異律	t_2 值保留律
☞ a. $[U^-, h]$ (MM)				
b. $[U^-, hl]$ (ML)	*!			
c. $[U^-, l]$ (LL)				*!

(29) a. 輸入值： $/U^+, lh/-U^+, hl/$ (MH-HM) 輸出值： $[U^-, h]-[U^+, hl]$ (MM-HM)

b. 輸入值： $/U^+, lh/-U^-, hR/$ (MH-ML?) 輸出值： $[U^-, h]-[U^-, hR]$ (MM-ML?)

$/U^+, lh/$ (MH)	值差不留律	曲拱和諧律	<i>l</i> 值差異律	t_2 值保留律
☞ a. $[U^-, h]$ (MM)		*		
b. $[U^-, hl]$ (ML)	*!			
c. $[U^-, l]$ (LL)		*		*!

表 (28-29) 的候選值 (c) 丟失了本調右側的 *h* 值而遭〔 t_2 值保留律〕淘汰。

(30) 輸入值： $/U^+, lh/$ / $-U^+, lh/$ (MH-MH) 輸出值： $[U^-, h]$ / $[U^+, lh]$ (MM-MH)

$/U^+, lh/$ (MH)	值差不留律	曲拱和諧律	l 值差異律	t_2 值保留律
☞ a. $[U^-, h]$ (MM)		*		*
b. $[U^-, hl]$ (ML)	*!	*		
c. $[U^-, l]$ (LL)		*	*!	

表 (30) 的候選值 (c) 右側的 l 值與後字左側的 l 值緊鄰，因此違反高一個層級的〔 l 值差異律〕而遭排除。

(六) 陰入變調

無論後字是什麼聲調，前字陰入 ML? 一律變為高短調 H?。在以下的表格中，候選值只考慮兩個，即降低短調 ML? 與高短調 H?，其餘不屬於此方言的表層短調形式皆會被「語音組合限制」排除。陰入變調主要是由〔調域不等律〕或〔值差不留律〕所啟動，以表 (31) 為例說明：

(31) 輸入值： $/U, h\Omega/$ / $-U, l/$ (ML?-LL) 輸出值： $[U^+, h?]$ / $[U, l]$ (H?-LL)

$/U, h\Omega/$ (ML?)	調域不等律	值差不留律	低調差異律	低調域 l 值和諧律
☞ a. $[U^+, h?]$ (H?)				*
b. $[U, h\Omega?]$ (ML?)	*(!)	*(!)		

候選值 (b) 因為沒有改變調域與調值的值差而會被〔調域不等律〕或〔值差不留律〕淘汰，從而選出候選值 (a) 為優選輸出值，其唯一變調形式為高短調。後字為其他聲調時，陰入變調亦同理可推。

(七) 陰平與陽入

廣東饒平的陰平 LL 及陽入 H? 不發生變調，這個現象可由兩個信實制約來規範，即〔低平調相等律〕與〔高短調相等律〕，它們分別限定低平調及高短調的輸出值必須與輸入值相等。若將此二制約的層級排最高，使之不可以違反，即可預測這兩個聲調之不變調。制約定義如下：

(32) 低平調相等律 (Ident-LL)

輸入值之低平調 LL 在輸出值中有任何改變者，標註一個違反。

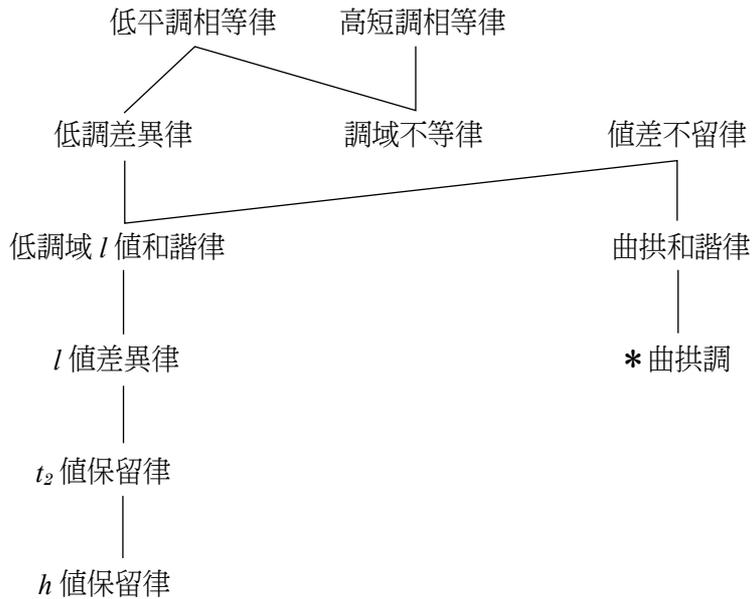
(33) 高短調相等律 (Ident-H?)

輸入值之高短調 H? 在輸出值中有任何改變者，標註一個違反。

這兩個「相等律」的層級排序必須最高，以壓制〔調域不等律〕、〔低調差異律〕等等，方可預測陰平與陽入之不變調。

綜合來說，圖（34）的制約層級排序，架構了廣東饒平的前字變調語法：

（34）廣東饒平前字變調制約排序



〔低平調相等律〕的層級在頂端，高於〔低調差異律〕與〔調域不等律〕，使陰平不變調。〔高短調相等律〕的層級也在頂端，高於〔調域不等律〕，使陽入不變調。陰平 LL 與陽入 H? 皆非曲拱調，本身沒有調值的值差，因此與〔值差不留律〕沒有互動，無需層級排序。〔調域不等律〕的層級僅低於這兩個頂端制約，而不受其他制約壓制，因此所有的變調都必須改變調域，高調域變低調域（陽平、上聲、去聲以及陽入變調），低調域變高調域（陰入變調）。〔低調差異律〕與〔值差不留律〕排序高於〔低調域 l 值和諧律〕，使上聲 HM 在陰平 LL 之前變為中平調 MM，如表（23）所示。〔值差不留律〕層級高於〔曲拱和諧律〕，使上聲 HM 在陰入 ML? 或另一個上聲 HM 之前不會變為低降調 ML，如表（26）所示。〔曲拱和諧律〕層級高於

〔*曲拱調〕，則使陽平 HH 在陰入 ML? 或上聲 HM 之前會變為低降調 ML，如表（20）所示。〔低調域 *l* 值和諧律〕層級高於〔*l* 值差異律〕，使陽平 HH 在陰平 LL 之前變為低降調 ML，如表（19）所示。〔*l* 值差異律〕層級高於〔*t*₂ 值保留律〕，使上聲 HM 在去聲 MH 之前變為中平調 MM，如表（24）所示。〔*t*₂ 值保留律〕層級高於〔*h* 值保留律〕，使上聲 HM 在陽平 HH 或陽入 H? 之前變為中平調 MM，如表（25）所示。在圖（34）的制約層級排序之下，其他變調形式也可順利預測出，見表（21-22）、表（27-31）等。

三、臺灣芎林饒平客家話變調

饒平客家話隨著早先移民分布在臺灣中壢、新竹、苗栗及臺中的部分地區，而各地的饒平方言也發展出不同的聲調系統。其中以新竹縣芎林鄉上山村的方言與廣東饒平的聲調系統最為相近，根據徐貴榮（2008）的調查，芎林饒平有六個聲調，如表（35）所示。本文將此方言兩字組變調及字例歸納整理於表（36）。

（35）臺灣芎林饒平客家話聲調

陰平	陽平	上	去	陰入	陽入
11	55	53	24	2?	5?

（36）臺灣芎林饒平客家話兩字組變調

T ₁ \ T ₂	陰平 11	陽平 55	上 53	去 24	陰入 2?	陽入 5?
11	11-11 天 空	11-55 詩 人	11-53 煙 斗	11-24 開 會	11-2? 燒 肉	11-5? 三 十
55	55-11 神 仙	55-55 銀 行	55-53 門 口	55-24 停 電	55-2? 鉛 筆	55-5? 能 力
53	33-11 手 錶	33-55 水 塘	33-53 世 界	33-24 孝 順	33-2? 解 釋	33-5? 紙 盒

24	33-11 路邊	33-55 豆芽	33-53 舊貨	33-24 電話	33-2ʔ 幸福	33-5ʔ 上學
2ʔ	5ʔ-11 木瓜	2ʔ-55 骨頭	2ʔ-53 筆記	2ʔ-24 識字	5ʔ-2ʔ 八角	2ʔ-5ʔ 發達
5ʔ	5ʔ-11 讀書	2ʔ-55 合同	2ʔ-53 歷史	2ʔ-24 特務	5ʔ-2ʔ 十八	2ʔ-5ʔ 學業

前字上聲及去聲一致變為中平調，後字之調值為何皆不影響。陰入在陰平或另一個陰入之前變為高短調，在其他聲調之前則不變調。陽入在陽平、上聲、去聲或另一個陽入之前變為低短調，而在陰平及陰入之前則不變調。至於陰平及陽平，兩者都不變調。

(一) 聲調結構與制約排序

就語音層次而言，廣東饒平與芎林饒平的聲調只有在去聲、陰入上的調值不同。前者去聲為 35 而後者為 24。就音韻的層次而言，這個方言只有一個上升調，因此 24 有可能是高升或低升。Yip (2001: 8-10) 以溫州話與廣東話為例說明：溫州話同時有 53 及 42，此時 42 實質上為低降調；廣東話同時有 13 及 24，此時 24 實質上則為高升調。從各地饒平方言整體來看，皆只有高升調，因此本文認為芎林饒平的 24 與廣東饒平的 35 沒有重要差別。⁴廣東饒平的陰入調值有略微下降，視為低降短調，徐貴榮 (2008: 81) 則認為芎林饒平的陰入為低短調。為了方便與廣東饒平做整體分析，本文將芎林饒平的聲調與變調轉寫如表 (37-38)。

(37) 臺灣芎林饒平客家話聲調

音節型式	舒聲				入聲	
	陰平	陽平	上	去	陰入	陽入
本調	LL U, l	HH U ⁺ , h	HM U ⁺ , hl	MH U ⁺ , lh	Lʔ U, lʔ	Hʔ U ⁺ , hʔ

4 從語音的層次看，24 的調高比 35 低，但是從音韻的層次來看，上升調只分高升與低升，而通常不需要有中升調。

(38) 臺灣芎林饒平客家話兩字組變調

T ₂ \ T ₁	陰平 LL /U, /	陽平 HH /U ⁺ , h/	上 HM /U ⁺ , h/	去 MH /U ⁺ , lh/	陰入 L? /U, l/	陽入 H? /U ⁺ , h?/
/U, / LL	[U, l]-[U, l] LL-LL 天空	[U, l]-[U ⁺ , h] LL-HH 詩人	[U, l]-[U ⁺ , h] LL-HM 煙斗	[U, l]-[U ⁺ , lh] LL-MH 開會	[U, l]-[U, l] LL-L 燒肉	[U, l]-[U ⁺ , h] LL-H 三十
/U ⁺ , h/ HH	[U ⁺ , h]-[U, l] HH-LL 神仙	[U ⁺ , h]-[U ⁺ , h] HH-HH 銀行	[U ⁺ , h]-[U ⁺ , h] HH-HM 門口	[U ⁺ , h]-[U ⁺ , lh] HH-MH 停電	[U ⁺ , h]-[U, l] HH-L 鉛筆	[U ⁺ , h]-[U ⁺ , h] HH-H 能力
/U ⁺ , hl/ HM	[U, h]-[U, l] MM-LL 手錶	[U, h]-[U ⁺ , h] MM-HH 水塘	[U, h]-[U ⁺ , h] MM-HM 世界	[U, h]-[U ⁺ , lh] MM-MH 孝順	[U, h]-[U, l] MM-L 解釋	[U, h]-[U ⁺ , h] MM-H 紙盒
/U ⁺ , lh/ MH	[U, h]-[U, l] MM-LL 路邊	[U, h]-[U ⁺ , h] MM-HH 豆芽	[U, h]-[U ⁺ , h] MM-HM 舊貨	[U, h]-[U ⁺ , lh] MM-MH 電話	[U, h]-[U, l] MM-L 幸福	[U, h]-[U ⁺ , h] MM-H 上學
/U, l/ ? L?	[U ⁺ , h?]-[U, l] H?-LL 木瓜	[U, l?]-[U ⁺ , h] L?-HH 骨頭	[U, l?]-[U ⁺ , h] L?-HM 筆記	[U, l?]-[U ⁺ , lh] L?-MH 識字	[U ⁺ , h?]-[U, l?] H?-L? 八角	[U, l?]-[U ⁺ , h?] L?-H? 發達
/U ⁺ , h?/ ? H?	[U ⁺ , h?]-[U, l] H?-LL 讀書	[U, l?]-[U ⁺ , h] L?-HH 合同	[U, l?]-[U ⁺ , h] L?-HM 歷史	[U, l?]-[U ⁺ , lh] L?-MH 特務	[U ⁺ , h?]-[U, l] H?-L? 十八	[U ⁺ , h?]-[U ⁺ , h] L?-H? 學業

芎林饒平也有四個聲調會發生連讀變調，即上聲、去聲、陰入與陽入；而陰平與陽平則不變調。前字上聲與去聲一律變為中平調 MM；陰入只有在陰平或另一個陰入之前才會變調，變為高短調 H?；陽入則在陽平、上聲、去聲或另一個陽入之前才會變調，變為低短調 L?。

(二) 上聲變調

芎林饒平的上聲 HM 為前字時，一律變為中平調 MM，後字無論調值為何皆不影響。由於此方言的舒聲字也都是變為低調域聲調，以下分析將不考慮高調域聲調。在表 (39-40) 中，候選值 (b) 為下降調，仍帶有 h 與 l 值差，與單字調相同，因此被〔值差不留律〕所淘汰。兩個候選值 (c) 皆丟失輸入值本調的 h 值，違反〔h 值保留律〕。表 (39) 的候選值 (c) 也違反〔低調差異律〕，此制約運作於調根層次，在芎林饒平中，限制的對象包括低

平調 LL 與低短調 L?；主要是防止非陰平聲調在陰平或陰入之前變為低平調或低短調。而在表 (40) 的候選值 (c) 中，前字的 *l* 值與後字的 *l* 值緊鄰，因此也違反〔*l* 值差異律〕。結果候選值 (a) 成為優選值。

(39) 輸入值：/U⁺, h/ - /U⁻, l/ (HM-LL/L?) 輸出值：[U⁻, h] - [U⁻, l] (MM-LL/L?)

/U ⁺ , h/ (HM)	* 曲拱調	曲拱和諧律	<i>h</i> 值保留律	低調差異律	<i>l</i> 值差異律
☞ a. [U ⁻ , h] (MM)		*			
b. [U ⁻ , h] (ML)	*(!)				*(!)
c. [U ⁻ , l] (LL)		*	*(!)	*(!)	*

(40) 輸入值：/U⁺, h/ - /U⁺, lh/ (HM-MH) 輸出值：[U⁻, h] - [U⁺, lh] (MM-MH)

/U ⁺ , h/ (HM)	* 曲拱調	曲拱和諧律	<i>h</i> 值保留律	低調差異律	<i>l</i> 值差異律
☞ a. [U ⁻ , h] (MM)		*			
b. [U ⁻ , h] (ML)	*(!)	*			*(!)
c. [U ⁻ , l] (LL)		*	*(!)		*(!)

表 (41-42) 的候選值 (b) 同樣是遭〔值差不留律〕淘汰，但候選值 (c) 丟失輸入值本調的 *h* 值，故而被〔*h* 值保留律〕排除。

(41) 輸入值：/U⁺, h/ - /U⁺, h/ (HM-HH/H?) 輸出值：[U⁻, l] - [U⁺, h] (LL-HH/H?)

/U ⁺ , h/ (HM)	* 曲拱調	曲拱和諧律	<i>h</i> 值保留律
☞ a. [U ⁻ , h] (MM)			
b. [U ⁻ , h] (ML)	*!		
c. [U ⁻ , l] (LL)			*!

(42) 輸入值：/U⁺, h/ - /U⁺, hl/ (HM-HM) 輸出值：[U⁻, l] - [U⁺, hl] (LL-HM)

/U ⁺ , h/ (HM)	* 曲拱調	曲拱和諧律	<i>h</i> 值保留律
☞ a. [U ⁻ , h] (MM)		*	
b. [U ⁻ , h] (ML)	*!		
c. [U ⁻ , l] (LL)		*	*!

(三) 去聲變調

去聲為高升調 MH，也是一致變為中平調 MM，不受後字的調值影響。

以表 (43-44) 來說，候選值 (b) 爲低降調，違反〔* 曲拱調〕。候選值 (c) 則因丟失了 *h* 值而遭〔*h* 值保留律〕淘汰。

(43) 輸入值：/U⁺, *lh*/-U⁺, *h*/ (MH-HH/H?) 輸出值：[U⁻, *h*]-[U⁺, *h*] (MM-HH/H?)

/U ⁺ , <i>lh</i> / (HM)	* 曲拱調	曲拱和諧律	<i>h</i> 值保留律
☞ a. [U ⁻ , <i>h</i>] (MM)			
b. [U ⁻ , <i>hl</i>] (ML)	*!		
c. [U ⁻ , <i>l</i>] (LL)			*!

(44) 輸入值：/U⁺, *lh*/-U⁺, *hl*/ (MH-HM) 輸出值：[U⁻, *h*]-[U⁺, *hl*] (MM-HM)

/U ⁺ , <i>lh</i> / (MH)	* 曲拱調	曲拱和諧律	<i>h</i> 值保留律
☞ a. [U ⁻ , <i>h</i>] (MM)		*	
b. [U ⁻ , <i>hl</i>] (ML)	*!		
c. [U ⁻ , <i>l</i>] (LL)		*	*!

表 (45-46) 的候選值 (c) 也違反〔*h* 值保留律〕。在表 (45) 中，候選值 (c) 前字的 *l* 值與後字的 *l* 值緊鄰，因此同時違反〔*l* 值差異律〕。表 (46) 的候選值 (c) 則同時違反〔低調差異律〕。

(45) 輸入值：/U⁺, *lh*/-U⁺, *lh*/ (MH-MH) 輸出值：[U⁻, *h*]-[U⁺, *lh*] (MM-MH)

/U ⁺ , <i>lh</i> / (MH)	* 曲拱調	曲拱和諧律	<i>h</i> 值保留律	低調差異律	<i>l</i> 值差異律
☞ a. [U ⁻ , <i>h</i>] (MM)		*			
b. [U ⁻ , <i>hl</i>] (ML)	*!	*			*
c. [U ⁻ , <i>l</i>] (LL)		*	*(!)		*(!)

(46) 輸入值：/U⁺, *lh*/-U⁻, *l*/ (MH-LL/L?) 輸出值：[U⁻, *h*]-[U⁻, *l*] (MM-LL/L?)

/U ⁺ , <i>lh</i> / (MH)	* 曲拱調	曲拱和諧律	<i>h</i> 值保留律	低調差異律	<i>l</i> 值差異律
☞ a. [U ⁻ , <i>h</i>] (MM)					
b. [U ⁻ , <i>hl</i>] (ML)	*!				*
c. [U ⁻ , <i>l</i>] (LL)			*(!)	*(!)	*

(四) 陰入變調

陰入 L? 在陰平 LL 或另一個陰入 L? 之前會變爲高短調，而在陽平 HH、

上聲 HM、去聲 MH 及陽入 H? 之前則不變調。陰入既然在多數聲調之前不變調，可知芎林饒平中存在著一個排序較高的信實制約，來維持陰入輸出值與輸入值之相等性，如制約 (47) 所定義：

(47) 低短調相等律 (Ident-L?)

輸入值之 L? 調在輸出值中有任何改變者，標註一個違反。

〔低短調相等律〕的排序必須低於〔低調差異律〕，以啟動陰入變調，如表 (48) 所示：

(48) 輸入值：/U⁻, l/ /-U⁻, l/ (L-LL/L?) 輸出值：[U⁺, h?]-[U⁻, l] (H-LL/L?)

/U ⁻ , l/ (L?)	低調差異律	低短調相等律
☞ a. [U ⁺ , h?] (H?)		*
b. [U ⁻ , l] (L?)	*!	

在表 (48) 中，候選值 (b) 被排序較高的〔低調差異律〕淘汰，所以選出候選值 (a) 為優選輸出值，變成高短調。

另〔低短調相等律〕的排序必須高於〔l 值差異律〕與〔調域不等律〕，如此，即可排除表 (49-50) 的候選值 (a)，而選出候選值 (b) 為優選輸出值，使陰入 L? 在陽平 HH、上聲 HM、去聲 MH 及陽入 H? 之前不變調。

(49) 輸入值：/U⁻, l/ /-U⁺, lh/ (L?-MH) 輸出值：[U⁺, h?]-[U⁺, lh] (H?-MH)

/U ⁻ , l/ (L?)	低調差異律	低短調相等律	l 值差異律	調域不等律
a. [U ⁺ , h?] (H?)		*!		
☞ b. [U ⁻ , l] (L?)			*	*

(50) a. 輸入值：/U⁻, l/ /-U⁺, h/ (L?-HH/H?) 輸出值：[U⁺, h?]-[U⁺, h] (H?-HH/H?)

b. 輸入值：/U⁻, l/ /-U⁺, hl/ (L?-HM) 輸出值：[U⁺, h?]-[U⁺, hl] (H?-HM)

/U ⁻ , l/ (L?)	低調差異律	低短調相等律	l 值差異律	調域不等律
a. [U ⁺ , h?] (H?)		*!		
☞ b. [U ⁻ , l] (L?)				*

以上表格只考慮芎林饒平兩個可能的表層短調，H? 與 L?，其他短調型式則會被這個方言排序最高的「語音組合限制」所排除，下文 (五) 之表格

亦是如此。

(五) 陽入變調

陽入 H \uparrow 在陰平 LL 或陰入 L \uparrow 之前不變調，維持高短調 H \uparrow ，而在陽平 HH、上聲 HM、去聲 MH 或另一個陽入 H \uparrow 之前則變為低短調 L \uparrow 。由於在芎林饒平中，陽入之變調分布比不變調分布為廣，可知這個方言的〔高短調相等律〕之層級排序相對較低，可以被違反。不似廣東饒平的〔高短調相等律〕，層級排序最高，不可以違反，使得該方言陽入在所有聲調之前皆不變調。本文認為芎林饒平的〔高短調相等律〕必須被一個〔高調差異律〕所壓制，如制約 (51) 所定義：

(51) 高調差異律 (OCP-H)

任兩個高調 H 相鄰者，標註一個違反。

〔高調差異律〕是引發陽入變調的動機，在表 (52-53) 中，這個制約淘汰候選值 (b) 而選出候選值 (a) 為優選輸出值，結果陽入在去聲 MH、上聲 HM、陽平 HH 或另一個陽入 H \uparrow 之前變為低短調。

(52) a. 輸入值：/U $^+$, h \uparrow /-/U $^+$, lh/ (H \uparrow -MH) 輸出值：[U $^+$, l \uparrow]-[U $^+$, lh] (L \uparrow -MH)

/U $^+$, h \uparrow / (H \uparrow)	高調差異律	l 值差異律	h 值保留律	高短調相等律
a. [U $^+$, h \uparrow] (H \uparrow)	*!			
☞ b. [U $^+$, l \uparrow] (L \uparrow)		*	*	*

(53) a. 輸入值：/U $^+$, h \uparrow /-/U $^+$, hl/ (H \uparrow -HM) 輸出值：[U $^+$, l \uparrow]-[U $^+$, hl] (L \uparrow -HM)

b. 輸入值：/U $^+$, h \uparrow /-/U $^+$, h \uparrow / (H-HH/H \uparrow) 輸出值：[U $^+$, l \uparrow]-[U $^+$, h \uparrow] (L \uparrow -HH/H \uparrow)

/U $^+$, h \uparrow / (H \uparrow)	高調差異律	l 值差異律	h 值保留律	高短調相等律
a. [U $^+$, h \uparrow] (H \uparrow)	*!			
☞ b. [U $^+$, l \uparrow] (L \uparrow)			*	*

陽入 H \uparrow 在陰平 LL 或陰入 L \uparrow 之前保持高短調不變，此一現象說明〔高短調相等律〕的排序必須高於〔調域不等律〕，如下表所示：

(54) 輸入值： $/U^+, h\eta/ - /U^-, l/$ ($H\eta - LL/L\eta$) 輸出值： $[U^+, h\eta] - [U^-, l]$ ($H\eta - LL/L\eta$)

$/U^+, h\eta/$ ($H\eta$)	高調差異律	高短調相等律	調域不等律
a. $[U^+, h\eta]$ ($H\eta$)			*
b. $[U^-, l]$ ($L\eta$)		*!	

表 (54) 的兩個選值皆沒有違反〔高調差異律〕，因此候選值 (b) 被〔高短調相等律〕淘汰。候選值 (a) 雖然違反排序較低的〔調域不等律〕，仍成爲優選輸出值。

(六) 陰平與陽平

芎林饒平有兩個聲調不發生變調，即陰平 LL 及陽平 HH，也就是說，除了制約 (32) 的〔低平調相等律〕之外，還存在一個〔高平調相等律〕，如制約 (55) 所定義：

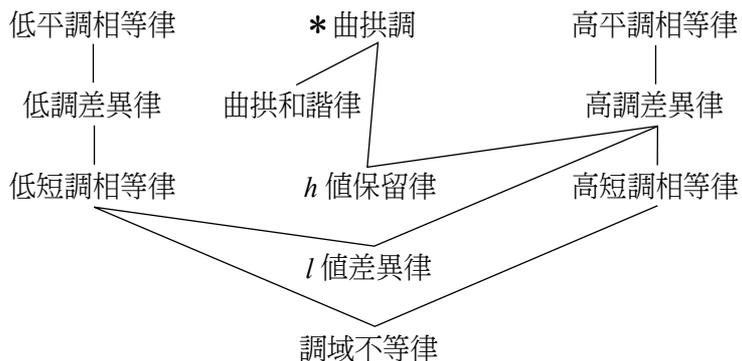
(55) 高平調相等律 (Ident-HH)

輸入值之高平調 HH 在輸出值中有任何改變者，標註一個違反。

〔高平調相等律〕在廣東饒平中排序低至不起作用，使陽平在任何一个聲調之前皆產生變調。⁵ 這個制約在芎林饒平的層級排序則最高，使陽平在所有聲調之前皆不變調。

整體而言，圖 (56) 的制約層級排序，架構了臺灣芎林饒平的前字變調語法：

(56) 臺灣芎林饒平前字變調制約層級排序



5 〔高平調相等律〕在圖 (34) 的排序中省略，不啟動的制約通常無需列出。

〔低平調相等律〕及〔高平調相等律〕的層級在頂端，使陰平與陽平不變調。〔低調差異律〕層級高於〔低短調相等律〕，使陰入 L? 在陰平 LL 或另一個陰入 L? 之前變為高短調 H?，如表（48）所示。〔高調差異律〕層級高於〔高短調相等律〕、〔*h* 值保留律〕與〔*l* 值差異律〕，使陽入 H? 在去聲 MH、上聲 HM、陽平 HH 或另一個陽入 H? 之前變為低短調 L?，如表（52-53）所示。〔低短調相等律〕層級高於〔*l* 值差異律〕與〔調域不等律〕，使陰入 L? 在陽平 HH、上聲 HM、去聲 MH 或陽入 H? 之前不變調，如表（49-50）所示。〔高短調相等律〕層級高於〔調域不等律〕，使陽入 H? 在陰平 LL 或陰入 L? 之前不變調，如表（54）所示。〔* 曲拱調〕層級高於〔曲拱和諧律〕與〔*h* 值保留律〕，使上聲 HM 與去聲 MH 在任何聲調之前皆變為平板調，如表（39-46）所示，其中，〔*h* 值保留律〕的存在防止上聲 HM 在陽平 HH、陽入 H? 或另一個上聲 HM 之前變為低平調 LL，如表（41-42）所示。

四、比較兩個饒平變調異同

前兩節已就廣東饒平及臺灣芎林饒平的前字變調分別討論，尙未分析後字不變調的規律，本節首先將就此一共同點做理論探討，接著對兩個饒平的前字變調做比較。

（一）後字不變調共同性

廣東饒平及臺灣芎林饒平的後字不發生變調，這是兩個客家話方言的共同之處。漢語有許多方言是後字不變調，除了大多數客家話方言之外，閩南話、山東話、天津話、北京話等等皆是如此。也有一些漢語方言是前字不變調，諸如上海話、蘇州話、寧波話等等。Beckman（1998）稱此現象為「位置性信實」（positional faithfulness），泛指右端或左端成分不受音韻作用影響，維持原來形式不改變。基於此觀念，本文認為這兩個饒平方言的後字聲調皆受到同一個位置性信實制約所規範，如制約（57）所定義：

（57）右端聲調相等律（Ident-T-R）

輸出值之右端聲調與輸入值不相同者，標註一個違反。（蕭宇超 2000）
〔右端聲調相等律〕的排序必須最高，以確保後字不變調；此制約與其

他個別聲調之相等律（諸如〔低平調相等律〕、〔高平調相等律〕等等）不衝突，無需排序。在廣東饒平中，〔右端聲調相等律〕必須壓制排序次高的兩個反信實制約，即〔調域不等律〕與〔值差不留律〕，如表（58）所示：

（58）廣東饒平後字不變調：上聲為例

輸入值：T-/U⁺, hl/ (T-HM) 輸出值：T-[U⁺, hl] (T-HM) (T = 任何聲調)

/U ⁺ , hl/ (HM)	右端聲調相等律	調域不等律	值差不留律
a. [U ⁻ , l] (LL)	*!		
☞ b. [U ⁺ , hl] (HM)		*	*

候選值（b）雖然違反排序低一層級的〔調域不等律〕與〔值差不留律〕，但沒有違反層級最高的〔右端聲調相等律〕，因此仍被選為優選輸出值，聲調保持不變；候選值（a）則被〔右端聲調相等律〕淘汰。

在臺灣芎林饒平中，〔右端聲調相等律〕的排序也必須最高，必須壓制〔*曲拱調〕、〔調域不等律〕、〔低調差異律〕等，⁶如表（59）所示：

（59）臺灣芎林饒平後字不變調：上聲為例

輸入值：T-/U⁺, hl/ (T-HM) 輸出值：T-[U⁺, hl] (T-HM)

/U ⁺ , hl/ (HM)	右端聲調相等律	* 曲拱調	調域不等律
a. [U ⁻ , l] (LL)	*!		
☞ b. [U ⁺ , hl] (HM)		*	*

候選值（b）沒有改變輸入值的高調域，且後字上聲 HM 為曲拱調，違反了〔*曲拱調〕與〔調域不等律〕，但沒有違反層級最高的〔右端聲調相等律〕，因此仍被選為優選輸出值，聲調保持不變；候選值（a）則被〔右端聲調相等律〕所排除。此一制約只規範後字而不會影響前字，所以不會壓制相關制約篩選前字變調的功能（詳見二、三兩節對兩個饒平方言變調的討論）。

（二）前字變調異同

廣東饒平與臺灣芎林饒平的聲調系統十分相似，除了陰入之外，其餘五個聲調幾乎相同。這兩個方言的前字變調有相同，也有相異之處。其基本現

6 〔右端聲調相等律〕也必須壓制〔低調差異律〕，以防止後字陰平發生變調。

象可歸納如下表：

(60) 廣東饒平與臺灣芎林饒平前字變調比較

	廣東饒平前字	臺灣芎林饒平前字
變調調類	四個：陽平、上聲、去聲及陰入	四個：上聲、去聲、陰入及陽入
不變調調類	兩個：陰平及陽入	兩個：陰平及陽平
陽平變調調型	低降調 ML：陰平 LL、上聲 HM 及陰入 ML? 之前 中平調 MM：陽平 HH、去聲 MH 及陽入 H? 之前	不變調
上聲變調調型	低平調 LL：陽平 HH、上聲 HM、陰入 ML? 及陽入 H? 之前 中平調 MM：陰平及去聲之前	中平調 MM
去聲變調調型	中平調 MM	中平調 MM
陰入變調調型	高短調 H?	高短調 H?：陰平 LL 及陰入 L? 之前
陽入變調調型	不變調	低短調 L?：上聲 HM、去聲 MH、陽平 HH 及陽入 H? 之前
變調調域	舒聲：低調域 U ⁻ 入聲：高調域 U ⁺	舒聲：低調域 U ⁻ 陰入：高調域 U ⁺ 陽入：低調域 U ⁻
變為上升調	沒有	沒有
變為下降調	出現於陽平變調	沒有

陰平與陽入在兩個饒平方言中皆不變調。廣東饒平的陽平在低調值 (*l* 值) 或下降調之前變為低降調，在高調值 (*h* 值) 之前變為中平調，臺灣芎林饒平的陽平則不變調。廣東饒平的上聲在高調值 (*h* 值) 之前變為低平調，在低調值 (*l* 值) 之前變為中平調，臺灣芎林饒平的上聲則一律變為中平調而不受後字調值或調型所影響。兩個饒平的去聲一致變為中平調，皆不受後字調值或調型影響。廣東饒平的陰入一致變為高短調，臺灣芎林饒平的陰入則只在低調值 (*l* 值) 之前會變為高短調，在高調值 (*h* 值) 之前則不變調。廣東饒平的陽入不變調，臺灣芎林饒平的陽入在非低調之前變為低短

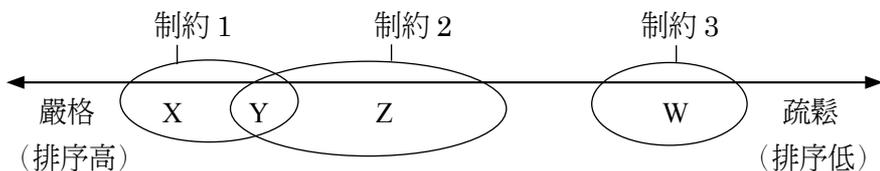
調，在低調之前則不變調。兩個饒平的舒聲變調皆變成低調域（U⁻）聲調，陰入變調皆變成高調域（U⁺）聲調。在變調調型上，兩個饒平皆有中平調及高短調，皆無上升調；廣東饒平的變調還可出現低平調及低降調，臺灣芎林饒平則無。

五、理論意涵

從優選理論的角度來看，廣東饒平及臺灣芎林饒平的前字變調可經由同一組制約來詮釋，但在制約排序方面則有部分不同。「制約重新排序」（constraint reranking）是優選理論處理「語言差異」（language variation）的重要機制。在「經典優選理論」（Classic OT）的框架下，Kiparsky（1993），Kroch（1994）及 Prince & Smolensky（1993/2004）等學者認為每一個語言中的所有制約都被指定固定的層級，制約重新排序可預測不同語言的語法。茲以普遍語法中的〔無塞音韻尾律〕來說明，此制約在華語中的層級排序很高，不可以違反，使得這個語言沒有以塞音結尾的音節；另一方面，此制約在英語中重新排序，其層級排序降得很低，可以被違反，因此該語言的音節可以出現塞音韻尾。然而，語言差異存在於各個面向，包括第二語言學習，語言內部之自由變異，以及方言間的差異等等。若是制約可以任意重新排序，則流於氾濫，將使語法失去預測功能。因此學者相繼提出不同的次理論來限制重新排序的條件，其中最具代表性者有二，茲分別摘述。

Boersma（2000）、Boersma & Hayes（2001）及 Hayes（2000）等研究提出「隨機模式」（stochastic model），主張語法包含一個持續的線型嚴格度尺，每一個制約皆獲指定一個抽象的嚴格係數範圍，每個係數範圍的中點稱為「選擇點」（selection point），嚴格係數越高的制約其層級排序即越高，以下圖說明：

（61）固定排序及自由排序



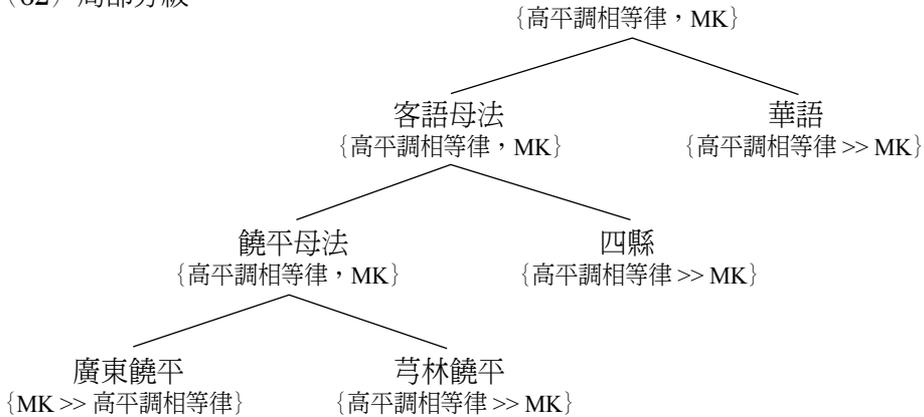
圖中的雙箭頭水平直線代表此持續的嚴格度尺，沒有起點也沒有終點，三個制約分別被定義一個係數範圍，以橢圓圈表示。此圖所顯示的制約固定排序為：〔制約 1〕 >> 〔制約 2〕 >> 〔制約 3〕。⁷不過〔制約 1〕與〔制約 2〕有交集，即 Y；在 Y 區，此二制約呈現自由排序，也就是可能出現〔制約 2〕 >> 〔制約 1〕；藉由 Y 的數值即可推算出表層變異的機率。「隨機模式」通常用於處理「自由變異」（free variation）、第二語言學習口音等等。

另一方面，Anttila (1997, 2002, 2009), Anttila & Cho (2004) 等研究提出「局部分級」(partial ordering) 的模式，主張一個語言的語法包含著部分分級、部分未設定分級的制約群；一個語法可以包含數個次語法，這些未設定分級的制約在各個次語法中則會反映出不同的層級排序，因而產生語言差異。「局部分級」通常用於處理方言差異。⁸基本上，制約並非真的不分級，而是根據方言群的「自然類」(natural class) 來反映排序。所謂「自然類」即是依照各個語言間的相似程度來區分，通常語族關係較密的語群間相似度較高，但亦非全然。譬如，閩南語屬漢語系，有部分制約層級排序會與其他漢語方言有相似性，但它同時融入壯語、苗語及百越語，因此也有部分制約層級排序會類似這些語言。存在於普遍語法 (UG) 的制約沒有設定分級，而在世界上各個語系的語法中有些制約則已反映分級排序，有些制約則仍未設定分級；在單一語系母法中未設定分級的部分制約，到了語系內部的個別成員中則有了不同的層級排序，因而產生語言或方言上的差異，以此類推。舉個例子，華語的高平調 HM [U⁺, h] 不發生變調，而在客語中，四縣的高平調不變調，饒平則有方言差異，廣東饒平的高平調不變調，臺灣芎林饒平的高平調則變為中平調或低降調。從「局部分級」的角度來看，信實制約〔高平調相等律〕在華語語法中之層級排序高於相關的標記制約，以 MK 表示。客語母法未就此二制約設定分級，在客語成員中，四縣之〔高平調相等律〕排序高於 MK，而饒平母法亦未將這兩個制約設定分級排序；往下細分饒平次方言時，廣東饒平的 MK 排序高於〔高平調相等律〕，臺灣芎林饒平的 MK 排序則低於〔高平調相等律〕，架構如下圖：

7 “A >> B” 表 A 的層級排序高於 B。

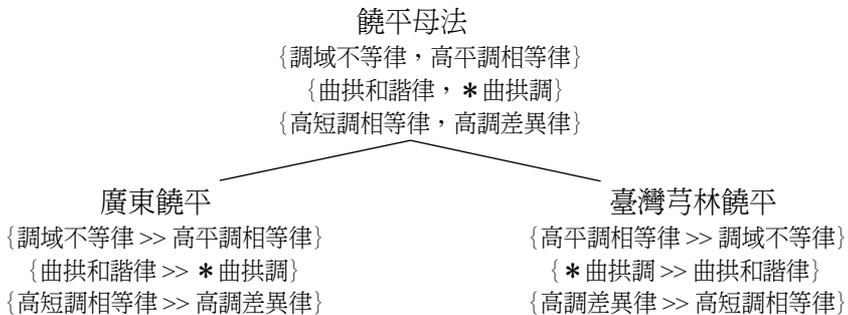
8 Inkelas & Zoll (2007) 將局部分級的模式建立在構詞上，允許特殊的詞類或構詞結構中出現不同的制約排序。

(62) 局部分級



在圖(62)中,華語、四縣客語及芎林饒平客語的制約層級排序皆是:〔高平調相等律〕>> MK,唯獨廣東饒平客語是:MK >> 〔高平調相等律〕。或許這是廣東饒平受到當地方言(如潮汕話等)影響而反映出的制約層級排序,此點有待方言學者進一步調查。從「局部分級」的模式來看,廣東饒平及臺灣芎林饒平的變調差異也可藉由制約局部的不同排序來詮釋,如圖(63)所示:

(63) 饒平局部分級語法



這個局部分級語法說明了三項方言差異:1. 廣東饒平的〔調域不等律〕高於〔高平調相等律〕,可使前字陽平 HH 在每一個聲調之前皆變調;臺灣芎林饒平的〔高平調相等律〕則高於〔調域不等律〕,使前字陽平 HH 在每一個聲調之前皆不變調。2. 廣東饒平的〔曲拱和諧律〕高於〔*曲拱調〕,使前字陽平 HH 在陰入 ML? 或上聲 HM 之前呈現低降調 ML;臺灣芎林饒平的〔*

曲拱調] 則高於 [曲拱和諧律]，使所曲拱調皆不能浮出表層。3. 廣東饒平的 [高短調相等律] 高於 [調域不等律]，使陽入 H? 永遠不變調；臺灣芎林饒平的 [調域不等律] 則高於 [高短調相等律]，使陽入 H? 在上聲 HM、去聲 MH、陽平 HH 或另一個陽入 H? 之前變為低短調 L?。

優選理論的基本主張是制約存在於普遍語法中，而制約排序則是各個語言及方言間有不同程度的差異。早期的衍生音韻學以規則取向，藉由特定的音韻規則來派生「具體單一的」輸出值。優選理論則是制約取向，重點不在規則派生，而是在「衍生函數」衍生出所有人類可以產生的輸出值之後，以個別語言中的分級制約來評估，從眾多已派生的輸出值中篩選最符合制約的輸出值，稱為「優選輸出值」。⁹制約的排序變化，則可預測人類可能出現的語言類型。本文討論兩個饒平方言變調，提出同樣的制約，藉由「局部分級」的模式分析制約在方言之間的不同排序；在以上各節中，透過各個表格中的制約篩選，正確地預測出了這兩個饒平的變調差異。可以預期的是，類似的制約排序若存在其他方言或語言中，則亦會呈現類似的變調類型。

六、結 論

廣東饒平及臺灣芎林饒平的聲調系統十分相近，在連讀變調上則有相同及相異之處。兩者的舒聲變調皆變成低調域聲調，陰入變調皆變成高調域聲調。廣東饒平的舒聲變調多數會受後字調值或調型影響，臺灣芎林饒平則是入聲變調受後字調值或調型影響。本文觀察，饒平的連讀變調是在調根、調域、調型及調值四個層次分別發生音韻作用，在優選理論的架構下，信實制

9 舉個例子，Kiparsky (1982) 提出「詞彙音韻學」(Lexical Phonology) 理論，將音韻規則區分不同的層次 (strata)。一個問題是，「優選理論」的制約「局部分級」是否又回歸到 Kiparsky 的「詞彙音韻學」？當然不是。「詞彙音韻學」是從音韻的角度來看音韻規則與構詞規則的互動，根據構詞的屬性將音韻規則區分不同的層次。基本上，「詞彙音韻學」與「優選理論」的邏輯基礎是不同的，茲列兩點說明：1. 每個語言的音韻規則不同，缺乏語言普遍性；音韻制約則存在於所有語言中。2. 「詞彙音韻學」根據構詞屬性分層次，所有規則只要合乎語境，輸入值皆必須遵守所有規則，因此在語言學習上顯得複雜；「優選理論」的制約分級反映在語言類型上，輸入值只需遵守較高層級的制約，其他層級排序較低的制約皆可違反，學習上比較單純。

約、反信實制約與標記制約可在任何一個層次發生功能。¹⁰ 本文以一組相同制約建構這兩個饒平方言的變調語法，並藉由「局部分級」模式，分析制約分析的層級排序，建構變調語法，正確地預測出這兩個方言的變調差異。進一步研究的議題可延伸探討其他地方的饒平方言，而至整個客家語族，做更整體性的方言差異分析。

引用書目

- 徐貴榮 2008 「臺灣饒平客話音韻的源與變」，新竹：新竹教育大學臺灣語言與語文教育所博士論文。
- 詹伯慧、劉鎮發 2004 〈廣東饒平上饒客家話的兩字連讀變調〉，《方言》2004.3 (2004.8): 195-199。
- 蕭宇超 2000 〈臺灣閩南語之優選變調〉，《漢學研究》18s(2000.12): 25-40。
- 蕭宇超 2013 〈武平東留上四鄉客家話兩字組變調研究：音韻理論分析〉，客家委員會獎助客家學術研究計畫報告，臺北：客家委員會。
- Alderete, John D. 1999. "Morphologically Governed Accent in Optimality Theory." Ph.D. diss., University of Massachusetts. Available on the Rutgers Optimality Archive as ROA-309.
- Alderete, John D. 2001. "Dominance Effects as Transderivational Anti-faithfulness." *Phonology* 18: 201-253.
- Alderete, John D. 2008. "Using Learnability as a Filter on Factorial Typology: A New Approach to Anderson and Browne's Generalization." *Lingua* 118: 1177-1220.
- Anttila, Arto. 1997. "Deriving Variation from Grammar." In Frans Hinskens, Roeland van Hout, Leo Wetzels, eds., *Variation, Change and Phonological Theory*. Amsterdam: John Benjamins, pp. 35-68.
- Anttila, Arto. 2002. "Morphologically Conditioned Phonological Alternations." *Natural Language and Linguistic Theory* 20: 1-42.
- Anttila, Arto. 2009. "Derived Environment Effects in Colloquial Helsinki Finnish." In Kristin Hanson and Sharon Inkelas, eds., *The Nature of the Word: Essays in Honor of Paul Kiparsky*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, pp. 433-460.
- Anttila, Arto, and Young-mee Y. Cho. 2004. "Variation and Change in Optimality Theory."

10 蕭宇超 (Hsiao 2008) 及林蕙珊 (Lin 2011) 研究東勢客語變調也有類似的看法。

- In John J. McCarthy, ed., *Optimality Theory in Phonology*. Massachusetts: Blackwell Publishers Inc., pp. 569-580.
- Bao, Zhi-ming. 1990. "On the Nature of Tone." Ph.D. diss., Massachusetts Institute of Technology.
- Bao, Zhi-ming. 1999. *The Structure of Tone*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Beckman, Jill N. 1998. "Positional Faithfulness." Ph.D. diss., University of Massachusetts, Amherst.
- Boersma, Paul. 2000. "Learning a Grammar in Functional Phonology." In Joost Dekkers, Frank van der Leeuw, and Jeroen van de Weijer, eds., *Optimality Theory: Phonology, Syntax and Acquisition*. Oxford: Oxford University Press, pp. 465-523.
- Boersma, Paul, and Bruce Hayes. 2001. "Empirical Tests of the Gradual Learning Algorithm." *Linguistic Inquiry* 32.1(Winter 2001): 45-86.
- Chao, Yuen-ren. 1930. "A System of Tone Letters." *Le Maître Phonétique* 45: 24-47.
- Chen, Matthew Y. 2000. *Tone Sandhi: Patterns across Chinese Dialects*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Duanmu, San. 1990. "A Formal Study of Syllable, Tone, Stress and Domain in Chinese Languages." Ph.D. diss., Massachusetts Institute of Technology.
- Duanmu, San. 1994. "Against Contour Tone Units." *Linguistic Inquiry* 25: 555-608.
- Hayes, Bruce. 2000. "Gradient Well-formedness in Optimality Theory." In J. Dekkers, F. van der Leeuw and J. van de Weijer, eds., *Optimality Theory: Phonology, Syntax and Acquisition*. Oxford: Oxford University Press, pp. 88-120.
- Horwood, Graham. 2000. "Anti-identity and Taiwanese Tone Sandhi." Unpublished manuscript. New Brunswick, NJ: Rutgers University.
- Hsiao, Yuchau E. 2008. "Yinping Tone Sandhi in Two Hakka Dialects." In Yuchau E. Hsiao, Hui-chuan Hsu, Lian-hee Wee and Dah An Ho, eds., *Interfaces in Chinese Phonology: Festschrift in Honor of Matthew Y. Chen on his 70th Birthday*. Language and Linguistics Monograph, no. 8. Taipei: Academia Sinica, pp. 79-97.
- Hyman, Larry M., and Kenneth VanBik. 2004. "Directional Rule Application and Output Problems in Hakha Lai Tone." *Language and Linguistics* 5.4: 821-861.
- Inkelas, Sharon, and Cheryl Zoll, 2007. "Is Grammar Dependence Real? A Comparison between Cophonological and Indexed Constraint Approaches to Morphologically Conditioned Phonology." *Linguistics* 45.1: 133-171.
- Kiparsky, Paul. 1982. "Lexical Morphology and Phonology." *Linguistics in the Morning Calm*. Seoul: Hanshin Publishing Co., pp. 3-93.
- Kiparsky, Paul. 1993. "An OT Perspective on Phonological Variation." Handouts. Stanford:

- Stanford University. Available at <http://www.stanford.edu/~kiparsky/Papers/nwave94.pdf>. Accessed 28 September, 2012.
- Kroch, Anthony S. 1994. "Morphosyntactic Variation." In Katharine Beals et al., eds., CLS 30, vol 2, *The Parasession on Variation in Linguistic Theory*. Chicago: Chicago Linguistic Society, pp. 180-201.
- Lin, Hui-shan. 2011. "Sequential and Tonal Markedness in Dongshi Hakka Tone Sandhi." *Language and Linguistics* 12.2: 313-357.
- Prince, Alan and Paul Smolensky. 2004. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Blackwell: Malden, Massachusetts, and Oxford, UK. Revision of 1993 technical report. Available on the Rutgers Optimality Archive as ROA-537.
- Tsay, Jane and James Myers. 1996. "Taiwanese Tone Sandhi as Allomorph Selection." In Jan Johnson, Matthew L. Juge and Jeri L. Moxley, eds., *Proceedings of the 22nd Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*. Berkeley: Berkeley Linguistics Society, pp. 394-405.
- Wee, Lian-Hee. 2002. "Of Chains and Weights." Handout for seminar series Grammaticality of the Fittest. Hong Kong: City University of Hong Kong.
- Yip, Moira. 1980. "The Tonal Phonology of Chinese." Ph.D. diss., Massachusetts Institute of Technology.
- Yip, Moira. 1989. "Contour Tones." *Phonology* 6.1: 149-174.
- Yip, Moira. 2001. "Tonal Features, Tonal Inventories and Phonetic Targets." *UCL Working Papers in Linguistics* 13: 161-188.

Analysis and Comparison of Disyllabic Tone Sandhi in Raoping Hakka Spoken in Guangdong, China and Qionglin, Taiwan

Yuchau E. Hsiao*

Abstract

This paper discusses the disyllabic tone sandhi of two Raoping Hakka dialects, respectively spoken in Guangdong, China and Qionglin, Taiwan. These two dialects have very similar tone systems, but left syllables in each dialect exhibit different tone sandhi patterns. Descriptively, this paper observes two patterns. First, the smooth tones in both dialects surface as low-registered, while the checked tones also emerge with a different register. Second, most of the smooth tones in Guangdong Raoping, and the checked tones in Qionglin Raoping, are affected by the tone pitch or tone melody of the right syllable. Theoretically, this paper argues for two points. First, tonal changes occur at four levels: tone root, tone register, tone pitch, and tone melody. Second, the grammar of tone sandhi consists of a set of universal constraints, partial ordering of which results in dialectal variation.

Keywords: Raoping, Hakka, tone sandhi, optimality theory, constraint ranking, partial ordering

* Yuchau E. Hsiao is a professor in the Graduate Institute of Linguistics at National Chengchi University, Taipei.