

臺灣閩南語之優選變調**

蕭宇超*

摘要

本文以「優選理論」觀點討論臺灣閩南語的連讀變調。在聲調制約方面，Ident-T-R 與 *T²/D 並列為最高層級制約，確保最右端之聲調有相同的表層對應，並避免在局部範疇中出現兩個或兩個以上之有標成分。在韻律制約方面，取決於 AlignP-R，將音韻詞組右端與 XP 右端對齊，句法與音韻之介面則可進一步藉由「對應理論」來詮釋。

關鍵詞：優選理論、連讀變調、閩南語、對應理論、句法與音韻之介面

一、前言

自 Prince & Smolensky (1993) 以降，「優選理論」(the Optimality Theory) 一直頗受理論音韻學者注目，然而，對於臺灣閩南語變調理論之研究，至今仍多承襲早期衍生音韻學的傳統派生觀念，諸如 Wang (1967)、Cheng (1968)、Chen (1987)、Hsiao (1991, 1995)、Lin (1995) 等等。本文擬以非派生的觀點重新處理連讀變調的問題，討論的語料以臺灣閩南語的口語變調為主。這個語言的變調現象可歸納為以下規則：T *T / ___T。

* 作者係國立政治大學語言學研究所教授。

** 感謝董昭輝、謝國平、何大安、連金發、王旭諸位教授以及與會學者之批評指正，使本人受益良多，初稿得以順利修訂。若有任何不周詳之處，皆屬本人之失。響應湯廷池教授 (1999) 提出臺灣語言學研究應該朝向「國際化」、「中文化」和「本土化」發展，本文以中文撰寫，研究國際盛行之優選理論，關懷的則是本土臺灣閩南語的變調問題。

¹ 亦即當兩個單字調 (T) 相鄰時，前者變為連字調 (T')，後者不變。「優選理論」捨棄此類派生規則，認為世界上各個語言皆存在相同的「通用制約」(Universal Constraints)，而語言間的差異乃是由於制約層級區分之不同而產生，如此可免去複雜繁瑣的個別性規則，簡化語言分析。本文採取此一觀點來檢視連讀變調，主要探討的問題有三：一、臺灣閩南語變調與哪些聲調制約有關？二、其變調範疇與哪些韻律制約有關？三、「通用制約」如何詮釋句法與音韻之介面？

二、聲調制約

個別語言規則運作於「輸入值」(Input) 或各派生階段，而通用制約的功能則在於評估「輸出值」(Output)。在「優選理論」的基本邏輯下，輸入值藉由一個 GEN 函數對應到所有可能的「候選輸出值」(Output Candidates)，這些候選值經由 EVAL 函數交予相關的通用制約進行評估；通用制約根據語言個別差異性區分層級，而且可以違反，當候選值接受評估時，違反層級較低制約者或未違反任何制約者即為「優選輸出值」(Optimal Output)，若違反相同層級之制約，則違反次數多者遭淘汰。從這個角度來看，臺灣閩南語變調與以下制約相關：

(1) Ident-T：輸入值中的聲調在輸出值中必須有相同對應

「優選理論」的基本原則之一為「忠實性」(Faithfulness)，規定任一輸

¹ 臺灣閩南語有七個聲調，包括陰平 (HH)、陽平 (LM)、陰上 (HL)、陰去 (LL)、陽去 (MM)、陰入 (M) 及陽入 (H)。陽上則已融入陰上與陽去，詳參周辨明 (1934)。相關之變調舉例如下：

調類	單字調	連字調
陰平	東HH	東MM 區
陰上	走HL	走HH 路
陰去	放LL	放HL 儂
陰入	漆M	漆H 壁
陽平	頭LM	頭MM 家
陽去	命MM	命LL 運
陽入	讀H	讀M 書

入值皆必須具有相同的輸出對應，也就是輸入值不可改變。² Ident-T 為一個「忠實性」制約，規定在輸入值中的聲調調值不能改變，這個制約至少可再分離出一個更原始的制約：

(2) Ident-T-R：輸入值中右端的聲調在輸出值中必須有相同對應³

臺灣閩南語是個「右重語言」(Right-Prominent Languages)，與國語、客語等相似，其最右端的聲調必須保留。因此，Ident-T-R 的層級應高於 Ident-T，此二制約之互動可由表(3)來測試，其中左方的制約層級最高，向右層級漸低，最左欄列出候選輸出值，右邊兩欄顯示相關制約評估這些候選值的情況，星號(*)數說明違反相關制約的次數，驚嘆號(!)說明某候選值在該階段遭淘汰，空白格說明該制約未被違反，網格說明該制約是否被違反已不重要，而「優選輸出值」則以手形符號(☞)來表示。

(3) 輸入值：駛車 T T

駛車 T T	Ident-T-R	Ident-T
a. T T	*!	
☞ b. T ' T		*
c. T ' T		**!

將 Ident-T-R 的層級置於 Ident-T 之上可以確定最右端的單字調獲得保留。(3)

(a) 違反層級較高的制約 Ident-T-R，因此首先被淘汰；(3)(b,c) 只違反層級較低的制約 Ident-T，但(3)(b) 只違反一次，(3)(c) 則違反兩次，故前者為優選值。表(4) 說明若 Ident-T 的層級置於 Ident-T-R 之上，則會導出錯誤的預測，以星號(*) 加手形符號(☞) 表示。

² McCarthy & Prince (1995) 隨後將這個觀念發展為「對應理論」(Correspondence Theory)

³ 由此亦可分離出 Ident-T-L, Ident-T-M 等等，但這些制約在臺灣閩南語中不起作用，在此不做詳述。Ident-T-R 的前身在本文初稿中為 ParT-R，感謝董昭輝教授與本人之討論，於此修訂為故 Ident-T-R。若有任何不周詳之處，皆屬本人之失。

(4) 輸入值：駛車 T T

駛車 T T	Ident-T	Ident-T-R
a. T' T'	*!*	*
b. T' T	*!	
* ^c c. T T		

Ito & Mester (1998) 重新詮釋「必要起伏原則」(Obligatory Contour Principle, 簡稱 OCP), 將「OCP 效應」視為「標顯效應」(Markedness Effects)。音韻理論通常會避免「有標成分」(Marked Elements) 的出現, 而就「優選理論」而言, Ito & Mester 認為 OCP 的作用即是防止有標成分在局部範疇中多重出現。根據此一精神, 本文提出第三個聲調制約:

(5) *T²/D: 在局部範疇D內不可有兩個單字調⁴

傳統 OCP 的說法是在聲調層次上不可有兩個相同聲調相鄰, Zhang (1997) 即提出 *₃₃ 制約來分析國語三聲變調, 因此, 有一個合理的質疑: 為何臺灣閩南語變調不以 *TT 來限制兩個單字調相鄰? 回答這個問題, 需要先了解, OCP 所規範的是兩個相鄰的聲調不可有相同的「調高」以及「調弧」, 而臺灣閩南語有七個單字調, *TT 無法表達 OCP 的特性。*T²/D 則可擺脫此種束縛, 訴諸於一般音韻理論中的「標顯效應」, 說明在局部範疇中無法容許兩個或兩個以上有標成分。*T²/D 與 Ident-T 的層級可由以下二表說明:

(6) 輸入值：駛車 T T

駛車 T T	*T ² /D	Ident-T
a. T' T'		**!
^b b. T' T		*
c. T T	*!	

⁴ 就臺灣閩南語而言, 口語中連字調較常見, 屬無標, 單字調出現之頻率較小, 屬有標。

(7) 輸入值：駛車 T T

駛車 T T	Ident-T	*T ² /D
a. T ' T	*!*	
b. T ' T	*!	
*☞c. T T		*

表(6)正確地選出(b)為優選值，其中 *T²/D 的層級高於 Ident-T；當此二制約層級相反時，表(7)則發生了錯誤的預測，誤以(c)為優選值。至此，我們可以獲得兩組部分層級公式。甲：Ident-T-R >> Ident-T；乙：*T²/D >> Ident-T。接下來的問題則是 Ident-T-R 與 *T²/D 的層級劃分。

(8) 輸入值：駛車 T T

駛車 T T	Ident-T-R	*T ² /D
a. T ' T	*!	
☞ b. T ' T		
c. T T		*!

(9) 輸入值：駛車 T T

駛車 T T	*T ² /D	Ident-T-R
a. T ' T		*!
☞ b. T ' T		
c. T T	*!	

從表(8)及表(9)來看，Ident-T-R 與 *T²/D 的層級高低並沒有關鍵性，任一種分級方式皆可導出(b)為優選值。綜合觀之，以上三個聲調制約的層級可歸納如(10)：

(10) Ident-T-R, *T²/D >> Ident-T

Ident-T-R 與 *T²/D 並列為高層級制約，不可違反，為了滿足此二制約則可犧牲較低層級的制約 Ident-T，如此可正確地預測多音節之連讀變調：(以下

虛線表示 Ident-T-R 與 *T²/D 處於同一層級)

(11) 輸入值：看電影 T T T

看電影 T T T	Ident-T-R	*T ² /D	Ident-T
a. T T T		*!*	
b. T 'T T'	*!		***
c. T T T'	*!	*	*
d. T T T		*!	*
e. T 'T T'			**
f. T 'T T'	*!		**

(12) 輸入值：演布袋戲 T T T T

演布袋戲 T T T T	Ident-T-R	*T ² /D	Ident-T
a. T 'T T' T'	*!		****
b. T 'T T' T'			***
c. T 'T T' T'		*!	**
d. T T T T		*!**	
e. T T T' T'		*!*	***
f. T T T' T'	*!		***

(11)(e) 違反 Ident-T 二次，(12)(b) 違反三次，但兩者皆未違反 Ident-T-R 與 *T²/D，故選為優選值。

三、韻律制約

Hsiao (1995) 指出臺灣閩南語連讀變調的範疇是一個「音韻詞組」(Phonological Phrase)，其邊界標於 XP 的右端，惟該 XP 必須為非附加語及非附著語，換句話說，它是由句法結構所派生而得。⁵ 此種派生範疇留下了

⁵ 「音韻詞組」屬於一種介於句法與音韻之間的「韻律結構」(Prosodic Structure)，此類結構形成樹狀體系，由上而下包含「音句」(Utterance)、「語調詞組」(Intonational Phrase)

一個問題，誠如 Inkelas (1989) 指出，句法結構與韻律結構的派生關係可能導致「支配」(Domination) 關係的混亂，譬如，VP 之下可能支配音韻詞組，而音韻詞組之下又可能支配 NP。此種交錯支配的窘境在「優選理論」中則可避免，從「對齊制約」(Alignment Constraint) 的角度來分析，臺灣閩南語的變調範疇主要與制約 (13) 有關：

(13) AlignP-R：對齊音韻詞組右端與 XP 右端

AlignP-R 的原始思想來自 Selkirk (1986) 的「端界參數」(End Parameters)；Selkirk 區分大、小兩類音韻詞組，前者邊界標於 XP 的右端或左端，後者邊界標於 X^{head} 的右端或左端。McCarthy & Prince (1993) 就這些端界參數歸納出「概括對齊」(Generalized Alignment) 的觀念，如此一來，不只是對齊句法與音韻的邊界，而且可處理韻律結構之間的對齊。根據這個說法，在通用語法中，應該同時存在 AlignP-R 與 AlignP-L 兩個互相牴觸的制約。AlignP-L 在臺灣閩南語中不運作，屬於「靜態制約」(Inactive Constraint)，因此層級較 AlignP-R 為低。此外，Prince & Smolensky (1993) 介紹一個完全相反的制約 *Struc，認為語言片段中不可有內部結構。就本文研究而言，臺灣閩南語的連讀變調則與制約 (14) 相關：

(14) *ProsSt：不可有內部韻律結構

*ProsSt 是 *Struc 的家族成員之一，若有需要可再分離出次成員，譬如 *Foot、*Pwd 等等。不過，*ProsSt 在這個語言裡也是一個靜態制約，與 AlignP-L 同為最低層級。由此可歸納出 (15) 之制約層級：

(15) AlignP-R >> AlignP-L, *ProsSt

以 (16) 為例，只有 (b) 未違反高層級制約 AlignP-R，故為優選值；(c) 違反二次，(a) 與 (d) 各違反一次。其中 V 與 A 為「句法分節」(Syntactic Segment) 而非「句法類目」(Syntactic Category)，因此不應參與

「音韻詞組」(Phonological Phrase)、「音詞」(Phonological Word)、「音步」(Foot) 以及「音節」(Syllable) 等。其中每一個韻律層級不可重複、彼此的支配關係不可跳級、不可上下顛倒，此乃「嚴層假設」(Strict Layer Hypothesis)，請詳參 Nespor & Vogel (1986) 與 Hayes (1989) 等等。Selkirk (1995) 將「嚴層假設」分離出四個較原始的韻律制約，包括「層級性」(Layeriness)、「主要性」(Headedness)、「徹底性」(Exhaustivity) 以及「不重複性」(Nonrecursivity)，請詳參該文討論。

AlignP-R。⁶ (符號 # 表示音韻詞組界標)

(16) 輸入值：[[穿]V [[新]A [衫]N]NP]VP

[[穿]V [[新]A [衫]N]NP]VP	AlignP-R	AlignP-L	*ProsSt
a.()#()#	*!	*	**
b.()#		*	*
c.()#()#()#	*!*	*	***
d.()#()#	*!	*	**

這裡有一個比較具爭議的問題，亦即「新」在句法上應屬 A 或 AP？就 (16) 的結構而言，本文建議將它定位為 A，也就是一個句法分節；單音節形容詞與後接之名詞通常有「詞彙化」(Lexicalization) 的現象，如「好人」_人、「紅筆」等等，因此附加於名詞前的形容詞應不構成句法類目而是句法分節。⁷ 雙音節形容詞也有相同的句法身分，試比較表 (17) 與表 (18)：

(17) 輸入值：[[妍投]A [子仔]N]NP

[[妍投]A [子仔]N]NP	AlignP-R	AlignP-L	*ProsSt
a.()#()#	*!	*	**
b.()#		*	*

(18) 輸入值：[子仔]NP [[真]ADV [妍投]A]AP

[子仔]NP [[真]ADV [妍投]A]AP	AlignP-R	AlignP-L	*ProsSt
a.()#	*!	*	*
b.()# ()#		*	**
c.()# ()# ()#	*!	*	***

在表 (17) 內，「妍投」只是一個 A，不可與音韻詞組對齊，而在表 (18) 內，「真妍投」為述語 AP，必須遵守 AlignP-R。

AlignP-R 不僅區分句法分節與句法類目，而且辨識「詞彙投射」

⁶ 「句法分節」與「句法類目」的區分乃由 Chomsky 於 1994 年秋講課時提出，引述自 Truckenbrodt (1999)。

⁷ Shih (1986) 與 Hong (1987) 有類似的觀察，請詳參該二文討論。

(Lexical Projection) 與「功能投射」(Functional Projection)。也就是說，AlignP-R 只將音韻詞組與詞彙投射對齊，而不與功能投射對齊。在臺灣閩南語中有一個結構標記詞「兮」，表所有格或屬性等等。以它為「主要語」(Head) 的結構，在句法定義上引起不少爭議，Chen (1987) 以「?節點」表示，Lin (1995) 認為它是一個 FP。然而無論標示為何，「兮」是一個功能字，以它為主要語的 XP 即是一個功能投射，為了討論方便，本文以 E 表示「兮」的句法節點，以 EP 表示相關的 XP。

(19) 輸入值：[[頭家] NP1 [兮] E] EP [厝] NP2

[[頭家] NP1 [兮] E] EP [厝] NP2	AlignP-R	AlignP-L	*ProsSt
a.()# ()# ()#	*!	*	***
b.()# ()#	*!*	*	**
☞ c.()# ()#		*	**
d.()#	*!	*	*

省略不相關的結構細節，表 (19) 內可見三個 XP：即 NP1、EP 與 NP2。EP 既為功能投射，其右端則不與音韻詞組對齊，NP1 雖為 E 的補語，卻是一個詞彙投射，因此其右端必須與音韻詞組對齊。結果，(19)(c) 為優選值，其餘皆因 NP1 或 EP 之對齊不當而遭淘汰。再看表 (20)：

(20) 輸入值：[厝] NP1 [是] V [[頭家] NP2 [兮] E] EP] VP

[厝] NP1 [是] V [[頭家] NP2 [兮] E] EP] VP	AlignP-R	AlignP-L	*ProsSt
a.()# ()# ()#	*!*	*	***
☞ b.()# ()# ()#		*	**
c.()# ()#	*!	*	**
d.()#	*!*	*	*

表 (20) 中的最後一個 # 符號並非來自 EP，而是 VP 與音韻詞組對齊的結果。除了「兮」之外，代名詞也構成十分特殊的功能投射，根據 Abney (1987) 的 DP 理論，代名詞為 DP 的「功能主要語」(Functional Head)，不帶補語。在一般口語中，DP 不與音韻詞組對齊，因此 (21)(b) 與 (22)

(b) 為優選值。⁸

(21) 輸入值：[你]DP [是大塊呆]VP

[你]DP [是大塊呆]VP	AlignP-R	AlignP-L	*ProsSt
a.()# ()#	*!	*	**
☞ b.()#		*	*

(22) 輸入值：[予]V [你]DP [三塊]NP

[予]V [你]DP [三塊]NP	AlignP-R	AlignP-L	*ProsSt
a.()# ()#	*!	*	**
☞ b.()#		*	*

量詞構成另一種功能投射，即 CLP，以 CL 為主要語；CLP 也不與音韻詞組對齊，因此在表 (23) 中，(a) 為優選值。⁹

(23) 輸入值：[衫]NP [[買]V [一襖]CLP [來]C [穿]V]VP

[衫]NP [[買]V [一襖]CLP [來]C [穿]V]VP	AlignP-R	AlignP-L	*ProsSt
☞ a.()# ()#		*	**
b.()# ()# ()#	*!	*	***

表 (23) 其實也牽引出一個問題：即「空白成分」(Empty Element) 是否與音韻詞組對齊？答案是否定的，也就是 AlignP-R 不適用於空白 XP，表 (23) 的句法結構可進一步分析如下：

(24) [衫]NP_i # [[買]V [[一襖]CL [-]NP_i]CLP [來]C [穿]V]VP

在 (24) 的結構中，「一襖」後接空白 NP 而形成 CLP；空白 NP 指涉主題 NP「衫」，其右端卻非音韻詞組邊界，因此 (25)(b) 違反 AlignP-R 而遭淘汰。表 (25) 呈現相同的情形，其中動詞後的空白 NP 亦不與音韻詞組對齊，結果 (b) 遭淘汰而 (a) 為優選值。

⁸ 若語意焦點落於代名詞，則焦點成分端必須與音韻詞組對齊，有關「焦點對齊」(Focus Alignment)，請詳參 Hsiao (2000)。

⁹ 同理，若「一襖」為語意焦點，則其右端與音韻詞組對齊，強調「一襖而非多襖」，請詳參 Hsiao (2000)。

(25) 輸入值：[阿媽]NP [買]V [--]NP_i [予]P [阿公]NP [兮]E [目鏡]NP_i

	[阿媽]NP[買]V[--]NP _i [予]P[阿公]NP[兮]E[目鏡]NP _i	AlignP-R	AlignP-L	*ProsSt
a.	()#()#()#		*	***
b.	()#()#()#()#	*!	*	****

四、間接指涉假設

在「優選理論」架構之下，制約運作的特質乃是其「平行性」(parallelism)，也就是輸入值所對應的整組輸出值同時接受相關制約的評估，在「單一步驟」(One-Step)之內完成。此種單一步驟分析對漢語方言的變調研究也產生了些許影響，Zhang (1997) 研究國語三聲變調即將聲調制約與韻律制約合併區分層級，若從這個方向思考，本文所討論的制約層級可合併如下：

(26) Ident-T-R, *T2/D, AlignP-R >> Ident-T, AlignP-L, *ProsSt

表(27)說明候選值同時接受聲調制約與韻律制約的評估，在單一步驟之內導出優選值：

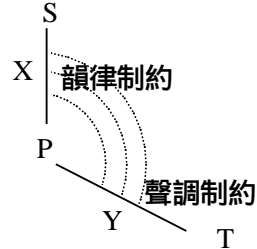
(27) 輸入值：[火]NP [大]VP T T

[火]NP[大]VP T T	Ident-T-R	*T2/D	AlignP-R	Ident-T	AlignP-L	*ProsSt
a. (T)#(T)#					*	**
b. (T')#(T')#	*!			**	*	**
c. (T')#(T)#	*!*			*	*	**
d. (T')#(T')#	*!*			**	*	**
e. (T' T)#	*!		*!	*	*	*
f. (T T')#	*!		*!	*	*	*
g. (T T)#		*!	*!		*	*
h. (T' T')#	*!		*!	**	*	*

這樣的表現方式可能產生兩個質疑：第一、從表(27)來看，聲調制約與韻

律制約毫無互動，沒有合併分級之必要，反而徒增複雜性；第二、聲調制約與韻律制約合併一起執行評估，其預設論點是將韻律與聲調歸於同一個語法層次，如此與「句法音韻介面」(Syntax-Phonology Interface) 的研究不甚一致。由 Selkirk (1984, 1986)、Nespor & Vogel (1986)、Inkeles (1989) 以及其他韻律音韻學者所發展出來的「間接指涉假設」(Indirect Reference Hypothesis) 主張在句法與音韻之間存在著一個仲介結構，即韻律層次 (Prosodic Level)。換言之，句法、韻律、音韻為三個分離的語法層次，韻律結構藉由句法條件派生而成，而音韻規則運作於韻律範疇之內。就「優選理論」而言，這三個語法層次之間所具有的則是「非派生」關係；其中，這個理論的次理論之一即是 McCarthy & Prince (1995) 所延伸的「對應理論」(Correspondence Theory)，以這個理論來分析，這些語法層次至少有三種對應關係。一、句法與韻律之對應；二、韻律與聲調之對應；三、前二者之對應。如圖 (28) 所示：(S = 句法；P = 韻律；T = 聲調；X = S-P 對應；Y = P-T 對應)

(28) 對應理論與間接指涉假設



在 S 與 P 之對應中，句法結構與韻律結構直接對齊，以表 (29) 為例，音韻詞組右端分別與 NP1 及 NP2 的右端對齊而導出 (c) 為優選值：

(29) 句法與韻律對應

[[頭家] NP1 [兮]E]EP [厝]NP2	AlignP-R	AlignP-L	*ProsSt
a. ()# ()# ()#	*!	*	***
b. ()# ()# ()#	*!*	*	**
☞ c. ()# ()#		*	**
d. ()#	*!	*	*

在韻律候選值的評估過程中，X 與 Y 也呈對應，相關的聲調制約則在 P 與 T 的對應中區分層級評估聲調候選值。因此在表(30)內，句法結構與韻律結構直接對齊，(c)未違反高層級制約，故為優選值：

(30) 韻律與聲調對應、X 與 Y 對應

[[頭家] NP1 [兮]E]EP [厝]NP2 T T T T ()# ()#	Ident-T-R	*T ² /D	Ident-T
a. T T T T		*!*	
b. T 'T ' T ' T '	*!*		****
c. T 'T T ' T			**
d. T T ' T T '	*!*		**

表(29)與表(30)在不同的對應關係中，一個步驟完成，而非分階段之派生。

五、結論

基本上，本文發現臺灣閩南語變調主要是由 Ident-T-R 與 *T²/D 來規範，二者並列為最高層級制約。Ident-T-R 源自「忠實性」制約，規範輸入值與輸出值之相同對應，並反映出「右重」語言的特性，使最右端之聲調輸入值有相同的輸出對應；*T²/D 發展自 Ito & Mester (1998) 對於 OCP 的重新詮釋，訴諸於一般音韻理論中的「標顯效應」，避免在局部範疇中出現兩個或兩個以上之有標成分。這個語言的變調範疇則藉由 AlignP-R 導出，將音韻詞組右端與 XP 右端對齊，但只對齊詞彙投射，而不對齊功能投射。本文亦以「對應理論」來詮釋「間接指涉假設」，區隔句法、韻律、音韻三個語法層次；韻律制約於韻律層次上評估韻律候選值，聲調制約於音韻層次上評估聲調候選值，藉由多重對應關係，所有候選值之評估在一個步驟中完成。

參考文獻

- Abney, S. 1987. *The English Noun Phrase in its Sentential Aspect*. Ph.D. Dissertation. MIT.
- Chen, M. 1987. "The Syntax of Xiamen Tone Sandhi." *Phonology Yearbook 4*: 109-150.
- Cheng, R. 1968. "Tone Sandhi in Taiwanese." *Linguistics 41*: 19-42.
- Hayes, B. 1989. "The Prosodic Hierarchy in Meter." *Phonetics and Phonology 1*: 201-260.
- Hong, T. 1987. *Syntactic and Semantic Aspects of Chinese Tone Sandhi*. Ph.D. Dissertation. University of California, San Diego. National Chengchi University.
- Hsiao, Y. 1991. *Syntax, Rhythm and Tone: A Triangular Relationship*. Taipei: Crane Publishing Co.
- Hsiao, Y. 1995. *Southern Min Tone Sandhi and Theories of Prosodic Phonology*. Taipei: Student Book Co.
- Hsiao, Y. 2000. "Focus Alignment in Taiwanese Southern Min." Manuscript. National Chengchi University.
- Inkelas, S. 1989. *Prosodic Constituency in the Lexicon*. Ph.D. Dissertation. Standard University.
- Ito, J., and A. Mester. 1998. "Markedness and Word Structure: OCP Effects in Japanese." ROA-255-0498.
- Lin, J. 1995. "Lexical Government and Tone Group Formation in Xiamen Chinese." *Phonology 11*: 237-275.
- McCathy, J., & A. Prince. 1993. "Generalized Alignment." *Yearbook of Morphology*. 79-153. Dordrecht: Kluwer.
- McCathy, J., & A. Prince. 1995. "Faithfulness and Reduplicative Identity." *University of Massachusetts Occasional Papers 18: Papers in Optimality*

- Theory*. 249-284. GLSA. University of Massachusetts, Amherst.
- Nespor, M., and I. Vogel. 1986. *Prosodic Phonology*. Dordrecht: Foris Publications.
- Prince, A., and P. Smolensky. 1993. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar. Manuscript*. Rutgers University.
- Selkirk, E. 1984. *Phonology and Syntax: the Relation between Sound and Structure*. MIT Press.
- Selkirk, E. 1986. "On Derived Domain in Sentence Phonology." *Phonology Yearbook 3*: 371-405.
- Selkirk, E. 1995. "The Prosodic Structure of Function Words." *University of Massachusetts Occasional Papers 18: Papers in Optimality Theory*. 439-469. GLSA. University of Massachusetts, Amherst.
- Shih, C. 1986. *The Prosodic Domain of Tone Sandhi in Chinese*. Ph.D. Dissertation. University of California, San Diego.
- Truckenbrodt, H. 1999. "On the Relation between Syntactic Phrases and Prosodic Phrases." *Linguistic Inquiry*. Vol. 30. No. 2, Spring. 219-255.
- Wang, W. 1967. "The Phonological Features of Tones." *International Journal of American Linguistics 33.2*: 93-105.
- Zhang N. 1997. "The Avoidance of the Third Tone Sandhi in Mandarin Chinese." *Journal of East Asian Linguistics 1*: 293-338.
- 湯廷池 1999, 臺灣語言學的展望：兼談語言學的「國際化」、「中文化」與「本土化」, 《人文及社會學科教學通訊》, 10: 1, 頁 103-121。
- 周辨明 1934, 《廈語音韻聲調之構造與性質及其於中國音韻學上某項問題之關係》。廈門：廈門大學。

Optimal Tone Sandhi in Taiwanese

Yu Chau E. Hsiao

Abstract

This paper discusses tone sandhi in Taiwanese from the perspective of the Optimality Theory. Ident-T-R and *T2/D are ranked the highest among the tonal constraints, ensuring that the rightmost tone has an output correspondence and that no more than one marked element occurs in a local domain. AlignP-R is a central prosodic constraint, which aligns the right edge of a phonological phrase with the right edge of a XP, while the syntax-phonology interface can be further accounted for by the Correspondence Theory.

Key Words: Optimality Theory, tone sandhi, Taiwanese, Correspondence Theory, syntax-phonology interface