

韓國漢字音中音節接觸與構詞結構的交互作用

林智凱(임지개)*

Lin, Chih-kai. Syllable Contact and Morphological Structure in Sino-Korean. This paper investigates the interaction of syllable contact and morphological structure in Sino-Korean, based on a corpus approach. Two phonological phenomena are specifically discussed in this paper: (a) nasalization of lateral /l/ and (b) nasality percolation. This paper focuses on the morphological structure of trisyllabic phrases (ABC) in Sino-Korean, especially AB+C, a left branching internal structure. The corpus is based on *Dictionary of Standard Korean Pronunciation*, from which 230 phrases are gleaned. The 230 phrases are divided into 24 subcategories according to the classification of C in the ABC structure. The results suggest that 98.70% of the corpus instances of lateral /l/ undergo nasalization when they contact preceding nasals. The only exceptions (1.3%) are attested in the syllable contact of -n#l-, in which lateral /l/ does not turn into nasal. Instead, lateralization as in -n+l- > -ll- takes place. To account for the nasalization of lateral /l/ in Sino-Korean, this paper suggests that nasal percolation and progressive assimilation are the main causes for the phenomena.

Keywords: Sino-Korean, Syllable Contact, Morphological Structure, Nasalization

1. 導論

本研究以韓國漢字音為本，旨在討論音節接觸與構詞結構的交互作用。當音節與音節接觸時，鄰近的音段會發生音韻變化，這樣的變化稱為音節接觸(syllable contact)，這樣的現象主要見於 Vennemann(1998)的專書中。音節接觸為一般音韻現象，普遍見於語言之中。韓語中亦有音節接觸所引發的音韻變化。根據 Shin, Kaier and Cha (2013: 206)的/n/插入現象為例，韓國固有語複合詞‘棉被’一詞中，當/som/‘棉’與 /ipul/‘被子’形成複合字(숨이븐)的時候，其發音為[somnipul]，在第一與第二音節之間需插入鼻音/n/，而非*[somipul]。同樣的/n/插入現象亦見於派生過程中。以韓國固有語複合詞晚夏一字為例，當/nute/‘晚’與/jalum/‘夏天’形成(늦여름)時，其發音實為[nunnjalam]，而非只是單純將兩字結合的*[nwtjalam]，必須在第一與第二音

* 東吳大學英文學系兼任助理教授

節之間插入鼻音/n/，此鼻音同時影響前面韻尾，使其成為鼻音 (-tc > -n)。韓語的音節接觸，不同的學者列出不同的音韻變化，如 Sohn (2001) 列出 12 條變化，而 Shin 等人(2013)則是更詳細地列出 17 條音韻變化。雖然不同的學者看法有所不同，但韓語的音韻現象大致上可分成語音與音韻兩層次。語音層次係指在音節接觸之時，受到語流的影響，為了發音方便，前後語音會相互影響，如順向同化的硬音化，/mʌk- + -ta/ → [mʌkt'a] ‘吃(韓國固有語)’，或是逆向同化的鼻音化，/pap + mas/ → [pammat] ‘飯的味道(韓國固有語)’。而音韻層次則是指無法單純以語音層次角度切入的層次，而這一現象主要發生在側音化中，如(1)所示，

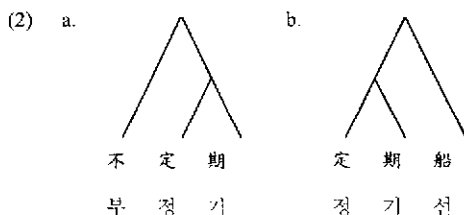
- (1) a. 겨울 /kjo.ʌul/ ‘冬天’ + 날 /nal/ ‘日子’ → [kjo.ʌullai] ‘冬天的日子’ (韓國固有語)
 b. 신 /ein/ ‘新’ + 리 /la/ ‘羅’ → [silla] ‘新羅’ (韓國漢字音)

在(1a)中，韓國固有語冬天一字的第二音節的韻尾為-/l/，而後方音節的日子一字的聲母為鼻音 *n*-，當這兩字結合，-/l/ 與 *n*-接觸之後，兩子音需要同化成 -ll-。這樣的過程視為順向同化，但(1b)的韓國漢字音的例子卻是逆向同化。第一音節韻尾 *-n* 與第二音節聲母 *l*-接觸之後，兩子音同化成 -ll-。(1)的兩例說明，不論其先後順序，*-n* + *l*- 或是 *-l* + *n*-，只要兩者接觸時，便會轉成兩個連續的 -ll-。¹這樣的變化無法以單一的語流現象來詮釋，而是必要的特殊變化，所以將其視為音韻層次上的變化。²

除了語音與音韻層次上的區分，還有構詞結構(morphological structure)亦會影響音韻變化。構詞結構係指在構詞上可以區分的結構。這樣的區分主要出現在複合字或大於三音節的漢字音。如上述的(1a)為簡單複合字，由韓國固有語冬天與日子複合而成。而等於或大於三音節的漢字音亦可屬於複合字，可細分成右分支與左分支兩種，如(2)所示，

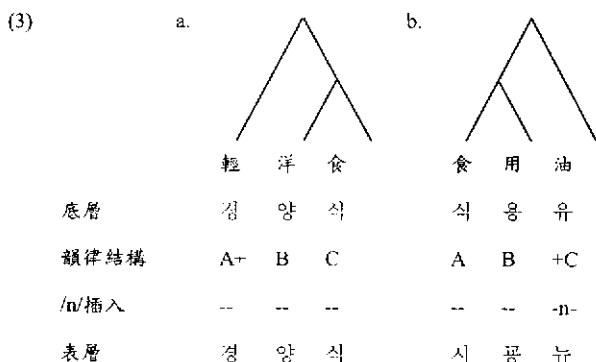
¹ Lee and Ramsey (1990: 71) 指出韓文中 *-nl*-與 *-ln*-不可同時出現的限制，這一限制在 Davis and Shin (1999) 的研究中寫成 Similarity {*[+son, +cor], [+son, +cor]} 的優選理論限制，來規範 *-nl*-與 *-ln*-。

² 音節接觸時，可分成韻律邊界內與跨韻律邊界兩種。以(1)為例，(1a)的例子為複合字，屬於跨韻律邊界的音節接觸，而(1b)則為韻律邊界內的例子。



Han (1994)、Kang (1994)、Kang and Lee(2001 與 Shin 等人(2013)的研究都指出構詞中的分支方向會影響音韻變化。分支中最重要的是先決定核心字。以(2)為例，核心字為定期一字。(2a)為右分支的例子，不定期一字向右方進行分支[[不]+[定期]]，之後再區分分期([分+期])。而(2b)為左分支的例子，定期船一字向左方進行分支[定+期]，之後再分[船]。內部分支並非只是單純的分類，對於音韻亦有影響。詳見底下韓國漢字音的例(3)，以/n/插入現象為主。

韓國漢字音(3a)與(3b)其內部結構分別為右分支與左分支。在這兩例中，/n/插入現象是允許可以發生的，但主要發生在邊界。理論上，在(3a)中，/n/插入現象可以發生在第一與第二音節之間，而(3b)的/n/插入現象則可發生在第二與第三音節之間。這些是理論上的位置，就實際情形而言，卻不一定會真正發生/n/插入現象。實際的表層結果，/n/插入現象只發生在(3b)，而非(3a)。³



³ 感謝審查者提出意見。韓語的音韻變化在詞內的變化與構詞時的變化乃係受限於構詞時的結構問題。前綴或是接頭詞，後綴或是接尾詞的情形會略有差異。以(3)為例，內部的結構(3a)與(3b)不同。(3a)為 A+BC，此例可視為前綴+字，而 (3b)為 AB+C，可視為字加後綴。前後綴的出現，可視為明顯的構詞邊界。在韓語中 n 插入現象是出現在構詞邊界之處，而非音節邊界，所以構詞為影響音韻變化的重要因素。

根據以上的討論，本研究將以子音 /l/ 在音節接觸時所觸發的音韻現象為主題，分別討論其在語音層次與音韻層次上的差異，同時考慮構詞上的條件。Kang and Lee (2001) 與 Shin 等人 (2013) 皆曾討論過這類現象。Kang and Lee (2001: 503) 提出 /n/-/l/-/r/ 三者之間的關係分成韻律邊界內、跨韻律邊界 (但仍在同一字內) 與詞彙後 (post-lexical) 三層次。在韻律邊界內的層次為 /n/ 鼻音側音化 (/n/-lateralization)，/n/ 鼻音側音化已於上面討論過，主要為 $-n + l- > -ll-$ 與 $-l + n- > -ll-$ 這樣的變化。跨韻律邊界的層次主要有 /l/ 鼻音化與 /n/ 刪除。而在詞彙後層次則是子音 /l/ 交替規則 (/L/-alternation rules)。而子音 /l/ 交替規則包含三小項，分別是 /l/ 的鼻音化、重新音節劃分與側音化，如 (4) 所示，

4

(4)		
底層	a. /mulodog/	b. /umunlon/
	(무·로·동 無勞動)	(음·운·론 音韻論)
韻律結構	w(mu _w s(lo-dog))	w(w _s (um-un)-lon)
鼻音側音化	-----	-----
跨韻律邊界		
/l/ → /n/ /w(	w(mu _w s(no -dog))	w(w _s (um-un)- non)
/n/ → /ɱ/ /w(	-----	-----
子音 /l/ 交替規則		
/L/ → /n/	-----	-----
/l/ → /l/	-----	-----
/L/ → /l/	-----	-----
表層	[munodog]	[umunnon]

(4) 中的兩例，皆為韓國漢字音，且同樣有左右分支的差別。(4a) 為右分支，(4b) 為左分支。在韻律邊界內並無鼻音側音化的現象。在跨韻律邊界這一層次中，有 /l/ 鼻音化的現象。這是不分左右分支皆有的現象， $mu-lo > mu-no$; $um-lon > un-non$ ，而且都是受到前方音節中鼻音的影響。(4a) 的第一音節的 *m*-擴散至第二音節的聲母 *l*-，將其改變成鼻音。⁵ 在 (4b) 中，第二音節韻尾 *-n* 與第三音節聲母 *l*-，屬於音節接觸的範疇內，但因其非在韻律邊界內，而是位於跨韻律邊界，必須套用另一規則，/l/ 鼻音化， $-n\#l- > -nn-$ 。⁶ 而詞彙後這

⁴ (4) 中的 *mu-lo-dog* (무·로·동) ‘無勞動’為 Kang and Lee (2001: 503) 的例子，而 *um-un-lon* (음·운·론) ‘音韻論’則是筆者自行增加的例子，以外，(4) 中的 W 為 word 的縮寫，而 S 為 stem 的縮寫。

⁵ 在 Kang and Lee (2001) 的例子中，如此的鼻音擴散實屬少例。鼻音 *m*-的確可以藉由語流將鼻音成分擴散至後方的第二音節，但鼻音 *m*-未與後方的 *l*-直接接觸，這在韓語中無法成為規則或是有大量的例子。試比較忠武路音 忠武，其發音為側音的 *Chongmu_lro*，而非鼻音的 **Chongmunno*。

⁶ #表跨韻律邊界的邊界。

一層次在(4)無變化。

在(4)的例子中值得注意的是跨韻律邊界中的/l/鼻音化， $-n\#l- > -nn-$ 。這一現象與鼻音側音化分屬不同的層次。Shin 等人 (2013: 201-202)指出這樣差異性僅出現在韓國漢字音中，一般韓語詞是不允許這樣的變化。根據 Shin 等人 (2013: 214)的說明，韓國漢字音的/l/鼻音化出現在左分支的韻律結構中，亦即 AB+C 這樣的結構之中。A+BC 並不出現/l/鼻音化。以韓國漢字音觀覽料(관람료)一詞為例。

(5)	底層	/kwanlamɔ/	관람료	觀覽料
	韻律結構		[[A+B]+C]	
	鼻音側音化	(kwallam)ɔ		
	/l/鼻音化	kwalla <u>mm</u> ɔ		
	表層	[kallamɔ]		

韓國漢字音觀覽料(관람료)一詞的結構為[[A+B]+C]，觀覽先組成一個較小單位，此時鼻音側音化會發生在韻律邊界內的觀與覽之間， $kwanlam > kwallam$ 。之後/l/鼻音化再發生位於在跨韻律邊界的覽與料之間， $kwallamɔ > kallamɔ$ 。

至今對子音/l/在音節接觸時所觸發的音韻現象，尚未有大量的資料來研究，特別是出現在左分支韻律結構中的特殊現象，本文同時考慮在韓語中的分支限制，以語料庫的方式切入並分析。語料庫的建立、語料收集步驟及研究問題將於第二節中介紹。第三節則是呈現語料庫結果，並詳細討論分布情形。第四節著重於/l/鼻音化形成的可能原因與例外情形。第五節則總結本研究。

在此本研究提出兩個研究問題。

- (6)
- a. /l/鼻音化在語料庫中分佈比例為何？
 - b. /l/鼻音化形成的原因為何？

這兩問題將在分別在第三節與第四節的討論中回答。

2. 語料收集步驟

本研究的語料主要以 2008 年出版的《標準韓國語發音辭典》為主。⁷此辭典詳盡標出韓語在音節接觸時的發音。呈現方式如(7)所示，

(7)	a.	출생률	(出生率)	출생률	[tʰuls'ɛŋnʌl]
	b.	입맛		입만	[imnat]

首先是尚未有音韻變化的底層。之後則標出對應漢字，若為韓語詞，則空白不標。隨後以韓語標出實際的發音，最後則以國際音標(IPA)標注實際發音。

本研究以三音節的韓國漢字音為主，檢閱這辭典中出現的例子，建構一小型語料庫(語料詳見附件一)。篩選時，揀選出現在跨韻律邊界的 *-n#l-* 與 *-l#n-* 的三音節漢字音，而韻律邊界內的鼻音側音化則不列入語料庫中。此外，為重新檢視跨韻律邊界的鼻音化現象，語料庫中亦收入其他兩項與鼻音化有關的音韻變化，分別為順向同化的 */l/→[n]/* {*m, ŋ*} __ 與交互作用的 */l/→[m]/* p__ ； */l/→[ŋ]/* k__。因此本研究的語料包含三組不同的鼻音化，列舉如下，

(8)	a.	-n + l- → -n	이원론	二元論	이:원논	[i:wannon]
		順向同化 n-				
	b.	-ŋ + l- → -ŋn-	출생률	出生率	출생률	[tʰuls'ɛŋnʌl]
	c.	交互作用 -k + l- → -ŋn-	고백록	告白錄	고:백록	[ʰko:bəŋnok]

資料收集之後，按其結構分類，同時並依照(8)中的三組區分不同的鼻音化現象。

3. 分析結果

根據 2008 年出版的《標準韓國語發音辭典》，一共收集到 230 例。首先，語

⁷ 原書名為《표준한국어발음사전》。

料庫中的 230 例都是 AB+C 的左分支韻律結構，並沒有右分支 A+BC 的韻律結構。這與辭典本身的安排有關，三漢字的漢字音，字例安排多為 AB+C，而 A+BC 的漢字詞偏少。而與 A+BC 有關的問題將於第四節討論。底下將從兩角度切入並分析語料庫所呈現出來的結果。

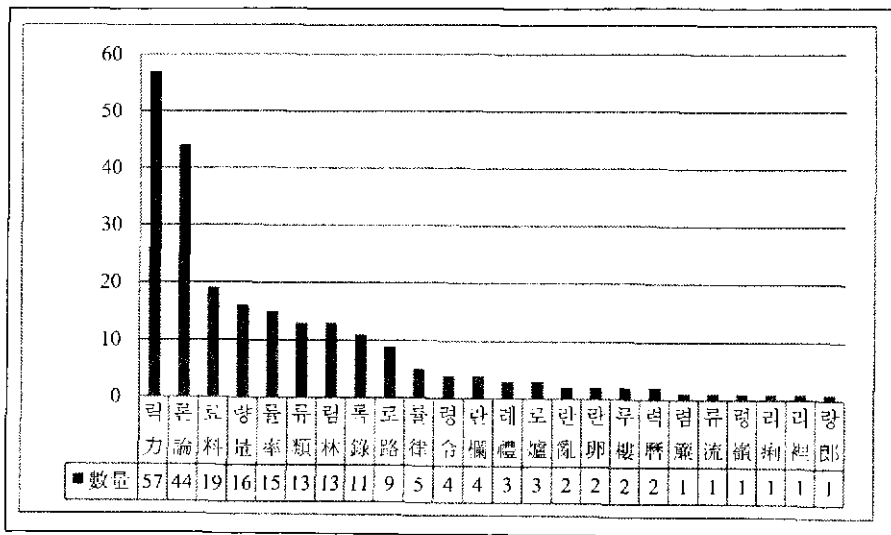
3.1 第三音節分布情形

根據 AB+C 韻律結構中的 C 字類別，語料庫中的 230 例可分成 24 組。其分布情形，如圖一所示。

圖一中的字數分布差距極大。字數最多的是 AB+力這樣的組合，一共有 57 組例子。其次為 AB+論，有 44 例子。數量大於 10，但小於 20 的共有六字，分別為料(19 例)、量(16 例)、率(15 例)、類(13 例)、林(13 例)與錄(11 例)。每組小於 10 例共有 16 字，分別為路(9 例)、律(5 例)、令(4 例)、欄(4 例)、禮(3 例)、爐(3 例)、亂(2 例)、卵(2 例)、樓(2 例)、曆(2 例)、簾(1 例)、流(1 例)、嶺(1 例)、痢(1 例)、裡(1 例)與郎(1 例)。

以上的 C 字類別，明顯地偏向力與論兩字，兩者合計占總數的 43.91% (101/230)，其餘的 22 字佔總數的 56.09% (129/230)。這樣的情形需要再進一步檢視內部的鼻音化變化。

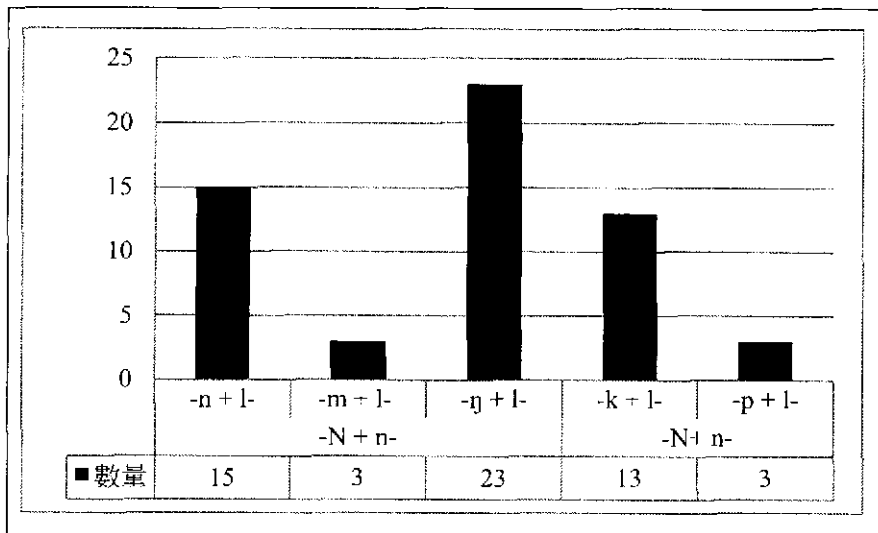
圖一：AB-C 韻律結構分布情形



3.2 音韻變化分布情形

上一小節所討論的 AB+C 結構中的 C 字情形，反映出語料庫中的分佈偏誤。於第二節中已說明本研究主旨在於探討三種鼻音化的情形，底下將討論 AB+C 構造中，B 與 C 音韻接觸時的音韻變化。首先，AB+力的組合共有 57 例，其內部分布情形，如圖二所示，⁸

圖二: AB+力(ㄹ)分布情形

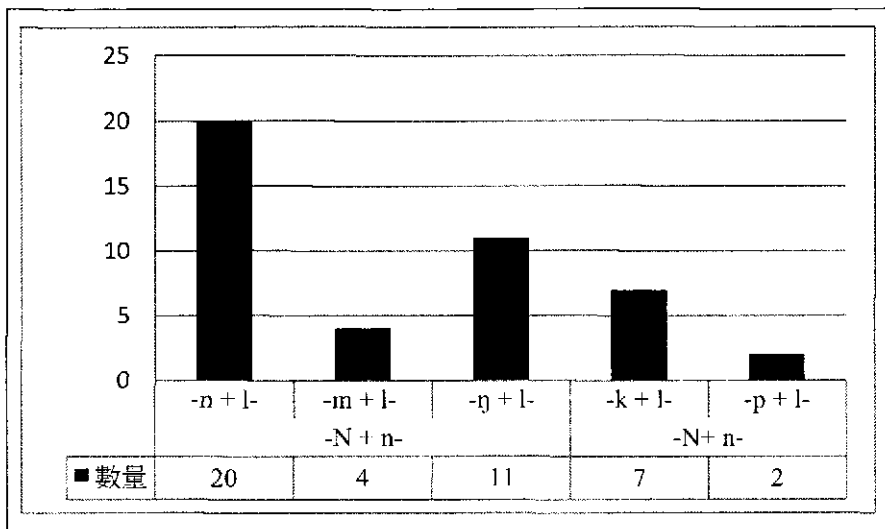


在圖二中，一共有五種音節接觸情形，語料庫的結果呈現出高度一致性。前三種情形為鼻音與側音的接觸情形。其中 41 例(15+3+23)中，鼻音+側音的側音全部皆轉入鼻音，-N + l- > -N + n-。而塞音+側音的組合中，16 例(13+3)中的塞音+側音皆變成鼻音+鼻音的組合(-C-l- > -N+n-)。

圖三為 AB+論的組合，一共有 44 例。

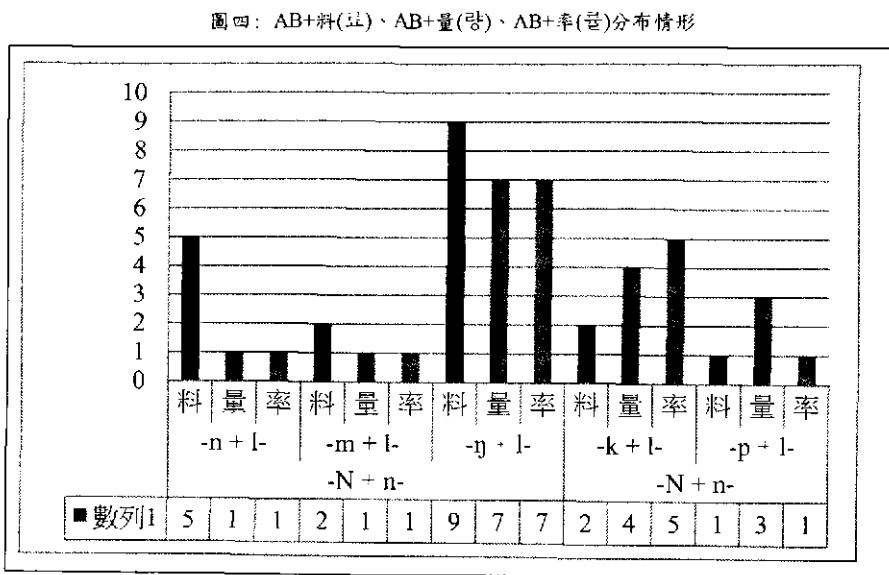
⁸ 圖二及底下各圖中的 -N 代表鼻音 /m/、/n/ 與 /ŋ/ 的總和，-C 代表塞音 /p/ 與 /k/ 的總和。在圖二中及底下各圖並沒有 -t+l- 這樣的組合，這是因為在韓國漢字音中，韻尾的 -t 以全部轉入 -l (Martin 1997)。而韓國固有語中仍保有 -t，若後出現 -l，則可以有 -t+l- 這樣的組合，本研究略去不談。

圖三: AB+論(은)分布情形



圖三的結果與圖二相同，亦呈現出高度一致性。在鼻音與側音的接觸例子，35 例(20+4+11)的側音皆轉入鼻音， $-N + l- > -N + n-$ 。而塞音+側音的組合中，9 例(7+2)中的塞音+側音皆變成鼻音+鼻音的組合($-C + l- > -N + n-$)。

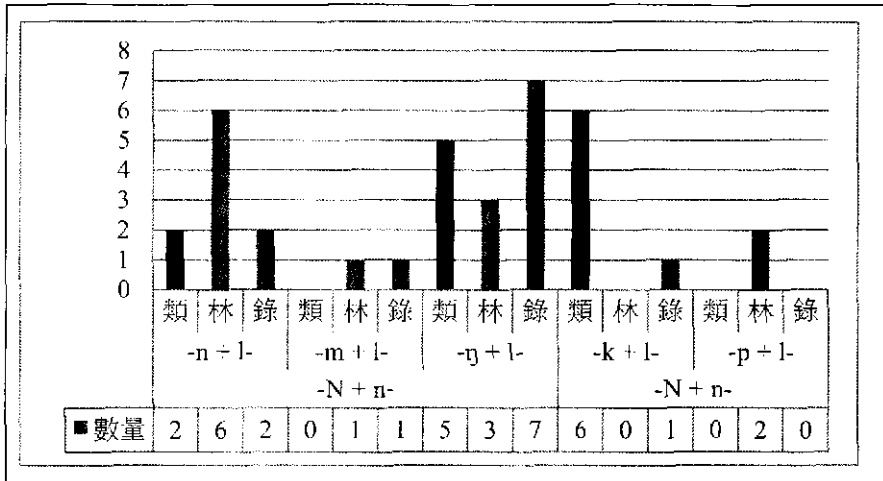
圖四同時呈現 AB+料(리)、AB+量(량)、AB+率(율)分布情形



圖四中的結果與圖二、圖三相同。在鼻音與側音的音節接觸的 34 例皆是側音皆轉入鼻音， $-N + l- > -N + n-$ 。而塞音+側音的組合中，16 例的塞音+側音皆變成鼻音+鼻音的組合($-C-l- > -N+n-$)。

圖五同時呈現 AB+類、AB+林與 AB+錄的三組合，各別有 13、13 與 11 例。

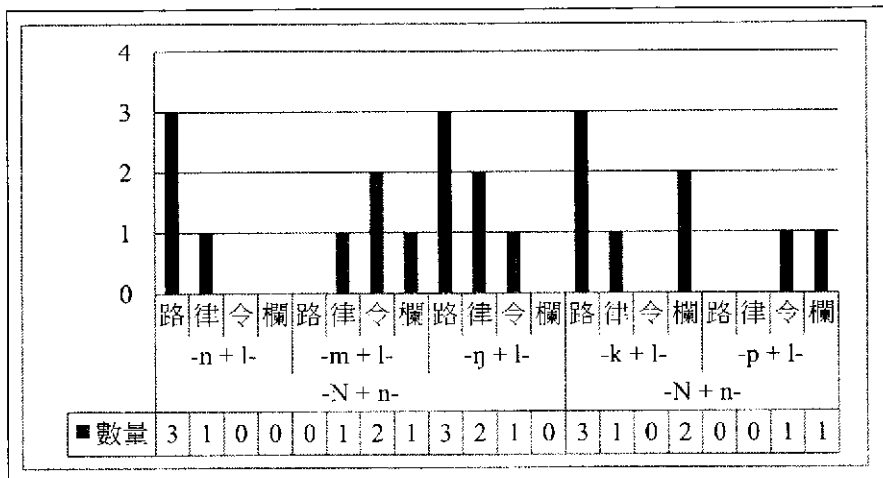
圖五: AB+類(𪛗)、AB+林(𪛖)、AB+錄(𪛗)分布情形



圖五中的結果與以上其他三圖大致相同，只有一例不同。在鼻音與側音音節接觸的 28 例中，有 27 例為側音轉入鼻音($-N + l- > -N + n-$)。而塞音+側音的組合中，9 例的塞音+側音皆變成鼻音+鼻音的組合。例外出現在始原林一詞中，辭典紀錄的發音為鼻音側音化[*ei:waŋim*]，而非鼻音化*[*ei:wanni m*]的結果。

圖六同時呈現 AB+路、AB+律、AB+令與 AB+欄的四組合，皆少於十例。

圖六: AB+路(로)、AB+律(률)、AB+令(령)與 AB+欄(란)分布情形



圖六呈現的結果如下，在鼻音與側音的音節接觸的 14 例皆是側音皆轉入鼻音， $-N + l- > -N + n-$ 。而塞音+側音的組合中，8 例的塞音+側音皆變成鼻音+鼻音的組合($-C + l- > -N + n-$)。最後，表一為其餘數量小於或等於 3 例的例字。

表一：數量小於或等於 3 例分布情形

	禮	爐	亂	卵	樓	厲	屨	流	嶺	痢	裡	郎
	례	로	란	란	루	력	련	류	령	리	리	랑
-n + l-	1	1	1					1				
-m + l-	1										1	
-ŋ + l-	1	1		1		2	1		1			1
-k + l-			1	1	1					1		
-p + l-												
例外		1			1							
總數	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1

表一中共有 12 個數量小於或等於 3 例的例字，總數為 20。這 20 例，其中 14 例為側音轉入鼻音， $-N + l- > -N + n-$ 。4 例為塞音+側音變成鼻音+鼻音的組合，而有兩例外，分別是摩天樓，以及神仙爐，其表層發音分別為[ma'tsʰallu]與[ʰeisallo]。

表二總結本節的分布情形，並回答本研究的第一個研究問題：/l/鼻音化在語料庫中分佈比例為何？

表二: AB+C 韻律結構內部分布情形

	力	倫	料	量	率	類	林	錄	路	律	令	欄	禮	爐	亂	卵	樓	曆	簾	流	嶺	痢	裡	郎	
	력	른	료	량	률	류	림	록	로	률	령	란	례	로	란	루	력	림	류	령	리	리	랑	總數	
-n + l-	15	20	5	1	1	2	6	2	3	1			1	1	1					1					60
-m + l-	3	4	2	1	1		1	1		1	2	1	1										1		19
-ŋ + l-	23	11	9	7	7	5	3	7	3	2	1		1	1		1		2	1		1			1	86
-k + l-	13	7	2	4	5	6		1	3	1		2			1	1	1					1			48
-p + l-	3	2	1	3	1		2				1	1													14
例外							1							1			1								3
總數	57	44	19	16	15	13	13	11	9	5	4	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	230

表二中有六種情形，包含五種音節接觸時的/l/鼻音化現象與例外。這六種情形的比例，列於表三中，

表三: AB+C 韻律結構內部 (百分比)

-n + l-	-m + l-	-ŋ + l-	-k + l-	-p + l-	例外	總數
60	19	86	48	14	3	230
26.09%	8.26%	37.39%	20.87%	6.09%	1.30%	100.00%

依據表三，98.70% (227/230)的語料庫例子中，側音/l/有鼻音化的現象，只有 1.3%的例外，且皆是出現在-n#l-這樣的音節接觸情形中，其結果/l/並非轉入鼻音，而是發生韻律邊界內的側音化現象，-n+l- > -ll-。底下第四節將討論這三例外。

4. /l/鼻音化形成的可能原因與例外情形

根據第三節語料庫所呈現的結果，三音節 AB+C 的韻律構造中，當/l/出現在-n#l-時，會有鼻音化的現象-nm-，比例高達 98.70%，即使有三例外，但仍可視為是規律變化。在第一節中以提到/l/前後出現鼻音/n/，並且位於韻律邊界內，鼻音/n/是必須為側音化，這是音韻層次內的變化，而當/l/前出現鼻音/m/或/ŋ/及塞音/p/或/k/時，/l/則會是鼻音化現象，這則為語音層次的變化。但在三音節的漢字音中，/l/出現在 AB+C 的邊界，前方若為鼻音/n/，/l/則會轉成鼻音/n/。

4.1 /l/鼻音化形成的可能原因

本文認為這樣的現象屬於語音層次的變化，但問題是為何這樣的變化會違反韓語本身已存在於音韻層次的變化，或是為何/n/鼻音不發生側音化。本文提出的解釋有三個面向：(a)跨邊界限制、(b)語流所引發的順向同化以及(c)同組語音現象的擴散作用。

第一個面向與跨邊界限制有關，就是/n/側音化限於音步內。在 Kang and Lee (2001)的研究中提出三層次，並說明/n/鼻音側音化發生在韻律邊界內，但跨韻律邊界的層次主要有/l/鼻音化與/n/刪除。雖然這樣的說法已可解釋例外，但更細膩的說法應該是在音韻字的層次之下，/n/鼻音側音化只在音步內。此時音步如何劃分便是最重要的步驟。Shin 等人(2013: 202)曾舉例音步劃分差異所造成的不同音韻變化的使用，如漢字音的(9)所示，

(9)	a. 신라면	b. 신라면
對應漢字	新羅麵	辛拉麵
底層	/ɛinlamjan/	/ɛinlamjan/
韻律結構	AB+C	A+BC
/n/鼻音側音化	eillamjan	----
/l/鼻音化	----	cinnamjan
表層	[eillamjan]	[cinnamjan]

例子(9)中的兩例為同音字，但內部結構不同。(9a)為左分支的 AB+C，(9b)

為右分支的 A+BC。/n/鼻音側音化在音步內，而/l/鼻音化是跨韻律邊界的，所以(9a)的新羅形成一音步，/n/鼻音側音化發生在音步內，而(9b)的辛與拉為跨韻律邊界，所以沒有/n/鼻音側音化，而是/l/鼻音化。⁹

在語料庫為本的辭典中有其他的未收錄至語料庫的特殊三例，列於(10)中，¹⁰

(10)	a.	山神靈	산신령	[ˈsancilɕʌŋ]	A+BC
	b.	三千里	삼천리	[ˈsamtɕʰʌlɕi]	A+BC
	c.	一段落	일단락	[ˈiltˈannak]	A+BC ~ AB+C

雖然韓國漢字音例子(10a)的鼻音與側音的音節接觸位置是在第二與第三音節之間，但其構詞結構為 A+BC，所以/n/鼻音側音化會發生在 BC 之間。而(10b)與(10c)的結構則是有爭議。例(10b)為構詞與韻律上的衝突，其構詞結構應為 AB+C，但根據表層發音，韻律結構應為 A+BC，因為/n/鼻音側音化只發生在音步內。¹¹(10c)的結構則是有歧義，一段落可分成構詞構造可為[[一段]落](AB+C)或是[一[段落]](A+BC)。在語料庫為本的辭典中，一段落的發音為[ˈiltˈannak]，表示其韻律結構為 AB+C。有歧義的地方在於一段落亦可發成[ˈiltˈallak] (Naver 線上字典)，這樣的發音其背後的韻律結構為 A+BC。

但這樣的解釋並不足夠，因為音韻層次內的變化應高於語音層次的變化，且不應該被語音層次所取代。所以本文認為需要第二個面向，就是語流所引發的順向同化，並且可以跨越韻律邊界。雖然-n#/->-nm-是順向同化作用，但這樣的說法是不足的，因為鼻音與側音的音節接觸有兩種情形：-n#/-與-/#n-。如果前者可以跨越韻律邊界，語流中的鼻音可以順向同化後方側音，那這也說明在-/#n-的音節接觸中，前方的側音也可以藉由語流順向同化後方鼻音，使其變成側音。唯有如此才可以說明順向同化有其效應。因此要有-/#n->-/#-這樣的變化才能強化語流所引發順向同化這樣的說法。根據本研

⁹ Shin 等人(2013: 202)的例子為本研究提供了強而有力的 A+BC 的例證。在第二節中已提到受限於採用辭典的編排，語料庫中只有 AB+C 這種右分支的例子。例子(9)削弱了之前所提出的第一個面向，但這並不會整體改變同組語音現象擴散作用所造成的結果，因為例子(9)兩者其實皆是專有名詞，無法找到大量的例證，來驗證 A+BC 中的/l/鼻音化現象。

¹⁰ 未收入至語料庫的原因是這三例的韻律結構是有歧異，所以暫不列入。

¹¹ Choo and O'Grady (2003: 76, 注 6)曾提到三千里삼천리一詞有兩個意思。第一個為量詞三千加距離單位里，此時的發音為鼻音化的[ˈsamtɕʰʌnmi]。而第二個意思專指韓國，其發音為側音化的[ˈsamtɕʰʌlɕi]，因為已是詞彙化之後的結果，所以韻律邊界已消失，鼻音化不會再發生。

究的辭典，其中發現兩例為 $-l\#n \rightarrow -ll-$ 這樣的變化，如(11)所示，

- | | | | | | |
|------|----|-----|-----|----------------|------|
| (11) | a. | 生活難 | 생활난 | ['sɛŋfiwallan] | AB+C |
| | b. | 人物難 | 인물난 | ['inmullan] | AB+C |

在例(11)中，其構詞結構與韻律結構皆為 AB+C，而第二音節的韻尾與第三音節的聲母，分別 $-l$ 與 n ，其表層發音皆為 $-ll-$ 。¹²這兩例替語流順向同化提供了強而有力的證據，說明鼻音 $/n/$ 與側音 $/l/$ 在音節接觸之時，當跨越韻律邊界，第二音節的韻尾會影響並同化第三音節的聲母。

順向同化的說法必須同時考慮其他組合的相互搭配情形來解釋。在第三節的表二中， $-n + l$ 共有 60 例，占整體有鼻音變化的 26.43%(60/227)，而其他的 $-m + l$ 、 $-ŋ + l$ 、 $-k + l$ 、 $-p + l$ 四組合共 167 例，占整體有鼻音變化的 73.57%(167/227)。而在這四組中的 $/l/$ 鼻音化現象原本便屬於語音層次的變化，受到語流的影響，在三音節 AB+C 的結構中，便可以直接交互作用，所以 $-n\#l-$ 這樣的音節接觸情形，更是受到其他同組字的影響，從其他的鼻音化現象類推至 $/l/$ 子音上，進而發生鼻音現象。

以上的討論可以回答第二個研究問題： $/l/$ 鼻音化形成的原因為何？本研究認為這三面向應相互影響， $/l/$ 鼻音化是受到同組鼻音化的擴散作用所影響，在語流順向同化的條件之下，第二音節的韻尾子音會跨過韻律邊界影響第三音節的聲母。

4.2 例外情形

以上已經討論 $/l/$ 鼻音化可能的原因。在第三節的結果中，曾提到語料庫中有三個漢字音例外，列於(12)中，

- | | | | | | |
|------|----|-----|-----|--------------|------|
| (12) | a. | 始原林 | 시원림 | ['ci:walɕim] | AB+C |
| | b. | 摩天樓 | 마천루 | [ma'tsʰallu] | AB+C |
| | c. | 神仙爐 | 신선로 | ['ci:sallo] | AB+C |

¹² Naver 線上字典的發音亦為 $-ll-$ 。

這三例的構詞結構都是 AB+C，但其韻律結構卻是 A+BC。例(12a)的始原林為有爭議的一例，因為在辭典中的讀法是[^hei:wal̥im]，但這一例在 Naver 線上字典的讀法是[^hei:wannim]，其韻律結構被認為 AB+C。(12b)與(12c)二例出現/n/鼻音側音化現象，這實屬例外，因為同組 AB+樓與 AB+爐，其他的例子皆是發生/l/鼻音化現象。¹³本研究認為在語料庫中真正的例外只有摩天樓與神仙爐這兩例，較好的解釋是將這兩例是為變異(variation)，同組的 AB+樓與 AB+爐在語料庫中無大量的例子。這樣的變異是否會擴散影響其他的例子，則可觀察。

5. 結論

韓語中鼻音與側音在音節接觸時，所引發的音韻變化，通常是/n/鼻音側音化。但在韓語漢字音中，鼻音與側音接觸時，不僅會有/n/鼻音側音化，也有/l/鼻音化。本研究通過語料庫的方式重新檢視/l/鼻音化，結果發現/l/鼻音化出現在跨韻律邊界之間，在 230 例中，高達 98%的語料庫例子呈現出這樣的趨勢。本研究亦對此/l/鼻音化現象提出解釋，認為同組鼻音化的擴散作用與順向同化為主要原因。

雖然本研究利用語料庫的方式切入，探討鼻音與側音的音韻變化，但辭典為本的方式與口語的情形相當不同，辭典為標準化之後的音韻結果，無法將實際口語與地域差別考慮進去。未來研究可從口語的角度切入，因為在口語中音韻變化常會跨越原本的限制，如鼻音與側音的跨邊界限制，在口語語流中，可能會擴大至音步之上。最後比較辭典與口語中的差異，其結果更可體現鼻音與側音的音韻變化。

附件一：

AB+力(력) 57 例

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. 稼動力 가동력 [ka'doŋŋak] | 2. 影響力 영향력 [ʔjə:ŋfjaŋŋak] |
| 3. 鑑識力 감식력 [kameiŋŋak] | 4. 原動力 원동력 [w'andoŋŋak] |
| 5. 決斷力 결단력 [kjal't'anŋak] | 6. 遠心力 원심력 [w'ə:neiŋŋak] |
| 7. 牽引力 견인력 [kjaŋŋinŋak] | 8. 凝集力 응집력 [u:dzimŋak] |

¹³ Naver 線上字典的發音亦為-//。

9. 結合力	결합력	['kjaɦamɲak]	10. 抵抗力	저항력	['tsa:ɦaŋɲak]
11. 攻擊力	공격력	['ko:ŋɡjaŋɲak]	12. 適應力	적응력	['tsa'gwaŋɲak]
13. 空軍力	공군력	['kɔŋɡunɲak]	14. 全速力	전속력	['tsasɔŋɲak]
15. 公權力	공권력	['kɔŋk'waŋɲak]	16. 粘著力	점착력	['tsamtʰaŋɲak]
17. 拘束力	구속력	[ku'soŋɲak]	18. 精神力	정신력	['tsaŋɡɛɲak]
19. 求心力	구심력	[ku'ɛimɲak]	20. 組織力	조직력	[tso'dziŋɲak]
21. 國防力	국방력	['kukp'aŋɲak]	22. 直覺力	직각력	['tsik'aŋɲak]
23. 機動力	기동력	[ki'doŋɲak]	24. 執行力	집행력	[tsi'p'hɛŋɲak]
25. 記憶力	기억력	[ki'ɔɲɲak]	26. 創作力	창작력	['ts'a:ŋdzɔŋɲak]
27. 勞動力	노동력	[no'doŋɲak]	28. 推進力	추진력	[ts'h'u'dziŋɲak]
29. 對抗力	대항력	['tɛɦaŋɲak]	30. 衝擊力	충격력	['ts'ɦuŋɡjaŋɲak]
31. 破真力	박진력	['paktʰinɲak]	32. 彈性力	탄성력	['t'a:nsaŋɲak]
33. 繁殖力	번식력	['pʌnɛɲɲak]	34. 判斷力	판단력	['p'andɔŋɲak]
35. 復原力	복원력	[pɔ'gwaŋɲak]	36. 平行力	평행력	['p'h'ɔŋɦɛŋɲak]
37. 附著力	부착력	['pu:ts'h'aŋɲak]	38. 包容力	포용력	['p'ɔjoŋɲak]
39. 殺菌力	살균력	['saɪɡjuŋɲak]	40. 表現力	표현력	['p'h'ɔɦjaŋɲak]
41. 想像力	상상력	['sa:ŋsaŋɲak]	42. 合成力	합성력	[hap's'aŋɲak]
43. 上昇力	상승력	['sa:ŋsaŋɲak]	44. 航空力	항공력	['ha:ŋɡoŋɲak]
45. 生命力	생명력	['sɛŋmj'aŋɲak]	46. 航續力	항속력	['ha:ŋsoŋɲak]
47. 生產力	생산력	['sɛnsaŋɲak]	48. 海軍力	해군력	['hɛ:ɡuŋɲak]
49. 遡及力	소급력	[so'ɡwaŋɲak]	50. 行政力	행정력	['hɛŋdz'aŋɲak]
51. 輸送力	수송력	[su'soŋɲak]	52. 活動力	활동력	['hwalt'oŋɲak]
53. 神通力	신통력	['ɛint'oŋɲak]	54. 吸引力	흡인력	[ɦw'binɲak]
55. 實踐力	실천력	['ɛilts'h'aŋɲak]	56. 吸音力	흡음력	[ɦw'ɦumɲak]
57. 實行力	실행력	['ɛirɦicɲak]			

AB+論(론) 44 例

58. 感情論	감정론	['ka:mdzaŋnon]	59. 先驗論	선험론	['sʌnɦiamnon]
60. 蓋然論	개연론	['kɛ:jaŋnon]	61. 宿命論	숙명론	['suŋmj'aŋnon]
62. 決定論	결정론	['kjalts'aŋnon]	63. 實證論	실증론	['ɛilts'waŋnon]
64. 經驗論	경험론	['kjaŋɦiamnon]	65. 運命論	운명론	['u:nmjaŋnon]
66. 構文論	구문론	[ku'munnon]	67. 唯名論	유명론	['jumjaŋnon]

- | | | | |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| 68. 樂觀論 낙관론 | [ˈnakˈwannon] | 69. 唯識論 유식론 | [ˈjueiŋnon] |
| 70. 多元論 다원론 | [taˈwannon] | 71. 有神論 유신론 | [ˈjueinnon] |
| 72. 單元論 단원론 | [taˈuːwannon] | 73. 唯心論 유심론 | [ˈjueimnon] |
| 74. 對象論 대상론 | [ˈtɛːsagnon] | 75. 隨感論 육감론 | [ˈjukˈamnon] |
| 76. 目的論 목적론 | [ˈmoktsˈʌŋnon] | 77. 音韻論 음운론 | [uˈmunnon] |
| 78. 無神論 무신론 | [muˈeinnon] | 79. 理性論 이성론 | [ˈiːsʌŋnon] |
| 80. 無因論 무인론 | [muˈinnon] | 81. 理神論 이신론 | [ˈiːeinnon] |
| 82. 文段論 문단론 | [ˈmundannon] | 83. 二元論 이원론 | [ˈiːwannon] |
| 84. 文章論 문장론 | [ˈmundzʌŋnon] | 85. 認識論 인식론 | [ˈincʌŋnon] |
| 86. 文學論 문학론 | [ˈmunhagnon] | 87. 一元論 일원론 | [ˈirwannon] |
| 88. 物性論 물성론 | [ˈmulsˈʌŋnon] | 89. 從屬論 종속론 | [ˈtsongsoŋnon] |
| 90. 民約論 민약론 | [miˈnʌŋnon] | 91. 主戰論 주전론 | [tsuˈdzannon] |
| 92. 反戰論 반전론 | [ˈpandzannon] | 93. 集合論 집합론 | [ˈtsipˈamnon] |
| 94. 方法論 방법론 | [ˈpaŋbamnon] | 95. 蕩平論 탕평론 | [ˈtʰaːŋpˈʌŋnon] |
| 96. 病因論 병인론 | [ˈpɛŋɪmnon] | 97. 必然論 필연론 | [pʰiˈŋʌŋnon] |
| 98. 悲觀論 비관론 | [ˈpiːgwannon] | 99. 形式論 형식론 | [ˈhjaŋɕʌŋnon] |
| 100. 先天論 선천론 | [ˈsantsˈʌŋnon] | 101. 後天論 후천론 | [ˈhuːtʃʌŋnon] |

AB+料(料) 19 例

- | | | | |
|--------------|---------------|--------------|---------------|
| 102. 鑑定料 감정료 | [ˈkamdzʌŋno] | 103. 視聽料 시청료 | [ˈsitsˈʌŋno] |
| 104. 觀覽料 관람료 | [ˈkallamno] | 105. 郵送料 우송료 | [uˈsʌŋno] |
| 106. 校正料 교정료 | [ˈkjoːdzʌŋno] | 107. 郵便料 우편료 | [uˈpʰjʌŋno] |
| 108. 購讀料 구독료 | [kuˈdʌŋno] | 109. 運送料 운성료 | [ˈuːnsʌŋno] |
| 110. 返信料 반신료 | [ˈpansinpo] | 111. 入場料 입장료 | [ˈiptsˈʌŋno] |
| 112. 保險料 보험료 | [ˈpoːɦamno] | 113. 電信料 전신료 | [ˈtsəːneinno] |
| 114. 使用料 사용료 | [ˈsaːŋno] | 115. 出演料 출연료 | [tsʰuːŋʌŋno] |
| 116. 小作料 소작료 | [ˈsoːdzʌŋno] | 117. 割引料 할인료 | [haˈrinpo] |
| 118. 受講料 수강료 | [suˈgaŋno] | 119. 割増料 할증료 | [ˈhaltsˈuŋpo] |
| 120. 授業料 수업료 | [suˈʌmpno] | | |

AB+量(量) 16 例

- | | | | |
|--------------|-------------|--------------|---------------|
| 121. 交易量 교역량 | [ˈkjoːŋŋaŋ] | 122. 容積量 용적량 | [ˈjəŋdzʌŋŋaŋ] |
|--------------|-------------|--------------|---------------|

- | | | | | | |
|----------|-----|--------------|----------|-----|---------------|
| 123. 起伏量 | 가복량 | [ki'bonŋaŋ] | 124. 運動量 | 운동량 | [u:ndonŋaŋ] |
| 125. 埋葬量 | 매장량 | [mɛ'dzaŋŋaŋ] | 126. 一定量 | 일정량 | [i'ts'ʌŋŋaŋ] |
| 127. 物動量 | 물동량 | [mu't'ɔŋŋaŋ] | 128. 作業量 | 작업량 | [tsa'gʌmpŋaŋ] |
| 129. 補給量 | 보급량 | [po'gʌmpŋaŋ] | 130. 貯藏量 | 지장량 | [tsɛ:dzaŋŋaŋ] |
| 131. 生產量 | 생산량 | [sɛŋsaŋŋaŋ] | 132. 責任量 | 책임량 | [tsʰɛ'gimŋaŋ] |
| 133. 輸送量 | 수송량 | [su'sonŋaŋ] | 134. 割當量 | 할당량 | [halt'aŋŋaŋ] |
| 135. 漁獲量 | 어획량 | [ʌ'hweŋŋaŋ] | 136. 化合量 | 화합량 | [hwafiamŋaŋ] |

AB+率(率) 15 例

- | | | | | | |
|----------|-----|---------------|----------|-----|----------------|
| 137. 稼動率 | 가동률 | [ka'donŋul] | 138. 離心率 | 이심률 | [i:ɛimŋul] |
| 139. 命中率 | 명중률 | [mjɔŋdzunŋul] | 140. 離職率 | 이직률 | [i'dziŋŋul] |
| 141. 配當率 | 배당률 | [pe:daŋŋul] | 142. 出生率 | 출생률 | [tsʰuls'ɛŋŋul] |
| 143. 繁殖率 | 번식률 | [pʌnɛiŋŋul] | 144. 就學率 | 취학률 | [tsʰy:faŋŋul] |
| 145. 生長率 | 성장률 | [sɛŋdzaŋŋul] | 146. 彈性率 | 탄성률 | [tʰa:nsʌŋŋul] |
| 147. 視聽率 | 시청률 | [ɛitsʰʌŋŋul] | 148. 割引率 | 할인률 | [ha'ɛinŋul] |
| 149. 失業率 | 시업률 | [ɛi'ʌmpŋul] | 150. 合格率 | 합격률 | [hap'k'jaŋŋul] |
| 151. 容積率 | 용적률 | [joŋdzaŋŋul] | | | |

AB+類(類) 13 例

- | | | | | | |
|----------|-----|---------------|----------|-----|---------------|
| 152. 甲殼類 | 갑각류 | [kapk'aŋŋu] | 153. 杜鵑類 | 두견류 | [tu'gjaŋŋu] |
| 154. 介殼類 | 개각류 | [ke'gaŋŋu] | 155. 頭足類 | 두족류 | [tu'dzoŋŋu] |
| 156. 昆蟲類 | 공충류 | [konʰtsʰunŋu] | 157. 線蟲類 | 선충류 | [sʌntsʰunŋu] |
| 158. 球根類 | 구근류 | [ku'gʌŋŋu] | 159. 靈長類 | 영장류 | [jʌŋdzaŋŋu] |
| 160. 多糖類 | 다당류 | [ta'daŋŋu] | 161. 肉食類 | 육식류 | [juke'iŋŋu] |
| 162. 多足類 | 다족류 | [ta'dzoŋŋu] | 163. 草食類 | 초식류 | [tsʰo'ɔ'iŋŋu] |
| 164. 單糖類 | 단당류 | [tʰandaŋŋu] | | | |

AB+林(림) 13 例

- | | | | | | |
|----------|-----|--------------|----------|-----|----------------|
| 165. 單純林 | 단순림 | [tʰansunpim] | 166. 始原林 | 시원림 | [si:wʌlʌlim] |
| 167. 模範林 | 모범림 | [mo'bʌmpim] | 168. 自然林 | 자연림 | [tsa'jaŋpim] |
| 169. 防風林 | 방풍림 | [pʌŋpʰunpim] | 170. 天然林 | 천연림 | [tsʰan'jaŋpim] |
| 171. 保安林 | 보안림 | [po:anpim] | 172. 混成林 | 혼성림 | [ho:nsʌŋpim] |

173. 保存林 보존림 [po:dzouŋnim] 174. 混合林 혼합림 [ho:nhampim]
 175. 部分林 부분림 [pu'bunŋnim] 176. 化合林 화합림 [hwahampim]
 177. 砂防林 사방림 [sa'banŋnim]

AB+錄(錄) 11 例

178. 感想錄 감상록 [ka:msaŋnok] 179. 隨感錄 수감록 [su'gannok]
 180. 見聞錄 견문록 [kja:nmunnok] 181. 隨想錄 수상록 [su'saŋnok]
 182. 告白錄 고백록 [ko:bəŋnok] 183. 人名錄 인명록 [inmjəŋnok]
 184. 瞑想錄 명상록 [mjəŋsaŋnok] 185. 任辰錄 임진록 [imdzinnok]
 186. 備忘錄 비망록 [pi:maŋnok] 187. 閑中錄 한중록 [handzuŋnok]
 188. 生命錄 생명록 [səŋmjəŋnok]

AB+路(路) 9 例

189. 江邊路 강변로 [kaŋbjanno] 190. 輸送路 수송로 [su'soŋno]
 191. 交通路 교통로 [kjo:toŋno] 192. 新門路 신문로 [einmunno]
 193. 南北路 남북로 [nambunŋno] 194. 新門路 신자로 [eindzaŋno]
 195. 大學路 대학로 [tehaŋno] 196. 橫斷路 횡단로 [hwəŋdanno]
 197. 對抗路 대항로 [tehaŋno]

AB·律(律) 5 例

198. 對稱律 대칭률 [te:ts'ingpul] 199. 排中律 배중률 [pe:dzunŋpul]
 200. 道德律 도덕률 [to:daŋpul] 201. 黃金律 황금률 [hwanggunpul]
 202. 矛盾律 모순율 [mo'sunŋpul]

AB+令(令) 4 例

203. 戒嚴令 세엄령 [ke:amŋŋŋ] 204. 召集令 소집령 [so'dzimŋŋŋ]
 205. 森林令 삼림령 [samiŋŋŋŋ] 206. 實行令 시행령 [ei:heŋŋŋŋ]

AB+欄(欄) 4 例

207. 金額欄 금액란 [ku'məŋnan] 208. 消息欄 소식란 [so'einŋnan]
 209. 記入欄 기입란 [ki'imnan] 210. 作品欄 작품란 [tsakp'umnan]

AB+禮(례) 3 例

- | | | | | | |
|----------|-----|--------------|----------|-----|-------------|
| 211. 東床禮 | 동상례 | ['toŋsaŋɾe] | 212. 生男禮 | 생남례 | ['saɱnamɾe] |
| 213. 相見禮 | 상견례 | ['saŋkjaŋɾe] | | | |

AB+爐(로) 3 例

- | | | | | | |
|----------|-----|--------------|----------|-----|--------------|
| 214. 神仙爐 | 신선로 | ['eisallo] | 215. 回轉爐 | 회전로 | ['hwedzaŋno] |
| 216. 鎔鑄爐 | 용광로 | ['joŋgwaŋno] | | | |

AB+亂(란) 2 例

- | | | | | | |
|----------|-----|--------------|----------|-----|--------------|
| 217. 東學亂 | 동학란 | ['toŋhaŋɾan] | 218. 壬辰亂 | 임진란 | ['imdzinnan] |
|----------|-----|--------------|----------|-----|--------------|

AB+卵(란) 2 例

- | | | | | | |
|----------|-----|--------------|----------|-----|--------------|
| 219. 成熟卵 | 성숙란 | ['saŋsuŋɾan] | 220. 受精卵 | 수정란 | [su'dzaŋɾan] |
|----------|-----|--------------|----------|-----|--------------|

AB+樓(루) 2 例

- | | | | | | |
|----------|-----|--------------|----------|-----|--------------|
| 221. 摩天樓 | 마천루 | [ma'tsʰaŋlu] | 222. 浮碧樓 | 부벽루 | [pu'ɾɿjaŋnu] |
|----------|-----|--------------|----------|-----|--------------|

AB+曆(력) 2 例

- | | | | | | |
|----------|-----|-------------|----------|-----|--------------|
| 223. 陰陽曆 | 음양력 | [u'mjaŋɾak] | 224. 太陽曆 | 태양력 | [tʰe'jaŋɾak] |
|----------|-----|-------------|----------|-----|--------------|

AB+簾(림) 1 例

- | | | |
|----------|-----|--------------|
| 225. 水晶簾 | 수정림 | [su'dzaŋɾam] |
|----------|-----|--------------|

AB+流(류) 1 例

- | | | |
|----------|-----|-----------|
| 226. 沿岸流 | 연안류 | [ja'anɾu] |
|----------|-----|-----------|

AB+嶺(령) 1 例

- | | | |
|----------|-----|----------------|
| 227. 秋風嶺 | 추풍령 | [tsʰu'pʰuŋɾaŋ] |
|----------|-----|----------------|

AB+痢(리) 1 例

228. 休息痢 휴식리 [hju:siŋgi]

AB+裡(리) 1 例

229. 暗暗裡 암암리 [ʼa:maŋpi]

AB-郎(랑) 1 例

230. 處容郎 처용랑 [ʼtsʰɔ:joŋnaŋ]

參考文獻:

- 이주행, 이규항, 김상준. 2008. 표준한국어 발음사전. 파주시: 지구문화사
- Choo, Mina and William O'Grady. 2003. *The Sounds of Korean: A pronunciation guide*. Honolulu: University of Hawai'i Press.
- Davis, Stuart and Seung-hoon Shin. 1999. The Syllable Contact Constraint in Korean: An Optimality-theoretic analysis. *Journal of East Asian Linguistics* 8-4: 285-312.
- Han, Enjoo. 1994. *Prosodic Structures in Compound*. Doctoral dissertation, Stanford University.
- Kang, Hyunsook and Borim Lee. 2001. Generalized Alignment and Prosodic Subcategorization in Korean. In *Phonology: Critical Concepts in Linguistics* Vol. 4, ed. by Charles W. Krcidler, 492-507. 2001. Taylor & Francis
- Kang, Ongmi. 1994. Prosodic Analysis for /l/-nasalization, /n/-deletion and /n/-lateralization in Korean. *Linguistic Journal of Korean* 19. 1-26.
- Lee, Iksop and Robert Ramsey. 1990. *The Korean Language*. NY: State University of New York Press.
- Martin, Samuel E. 1997. How did Korean get -l for Middle Chinese words ending -t? *Journal of East Asian Linguistics* 6-3: 263-271.
- Shin, Ji-young, Jieun Kiaer, and Jaeun Cha. 2013. *The Sounds of Korean*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sohn, Ho-min. 1990. *The Korean Language*. 2001. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vennemann, Theo. 1988. *Preference Laws for Syllable Structure*, Mouton de Gruyter, Berlin.

投稿截止日: 2016年 9月15日
審查刊登日: 2016年 11月15日