

科技部補助專題研究計畫報告

太魯閣語借詞與音韻之互動研究

報告類別：成果報告
計畫類別：個別型計畫
計畫編號：MOST 109-2410-H-003-109-
執行期間：109年08月01日至110年07月31日
執行單位：國立臺灣師範大學英語學系（所）

計畫主持人：林蕙珊

計畫參與人員：碩士級-專任助理：盧立祥

本研究具有政策應用參考價值：否 是，建議提供機關
（勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關）
本研究具影響公共利益之重大發現：否 是

中華民國 110 年 10 月 30 日

中文摘要：本研究計畫調查並討論太魯閣語之日語借詞以及其與音韻之互動關係。研究發現，在元音方面，當有太魯閣語固有音韻不存在的元音被借入時，這些元音絕大多數被調整為太魯閣語相近的元音，其中，比起圓唇特徵，元音調整時更傾向保有前後位置的特徵。此外，太魯閣語固有音韻雖有中元音[e, o]，但日語[e, o]元音借入太魯閣語時，多半被調整為高元音，顯示[e, o]元音為較有標。輔音部份，當有太魯閣語固有音韻不存在的輔音被借入時，除了[ts]輔音被如實借入外，其它輔音也大多被調整為太魯閣語中相近的輔音。音位組合限制方面，除太魯閣語固有音韻不允許的[ti]組合外，太魯閣語的日語借字大多符合其固有音韻之音位組合限制。音節結構方面，日語的雙輔音在借入太魯閣語時，總是被調整為單輔音，顯示太魯閣語在維持其固有音韻之音節結構所採用的修補策略為刪音而非增音。超音段方面，太魯閣語日語借詞之重音不受日語來源詞音高之影響，其落點完全遵守太魯閣語固有音韻之規範，落在倒數第二音節。本研究也以優選理論 (McCarthy & Prince 1993, Prince & Smolensky 1993 [2004]) 的架構，將所觀察到的通則具形化。

中文關鍵詞：太魯閣語、日語借詞、音韻結構、田野調查、優選理論

英文摘要：This project investigates the adaptation of Japanese loanwords in Truku. In the adaptation of vowels, it is found that when a Japanese vowel lacks a Truku correspondence, it is adapted as the closest vowel in Truku and in case there is a conflict between the preservation of backness and roundness, it is more important to preserve backness than roundedness. In the adaptation of consonants, all Japanese consonants that lack Truku correspondences are adapted as the closest consonants except for [ts], which is directly imported into Truku. As for the aspect of phonotactics, except for the [ti] combination derived from the Japanese /te/, which is absent in Truku, all loanwords conform to Truku phonotactics. With respect to syllable structure, Japanese geminate consonants, which Truku disallows, are adapted with consonant deletion rather than vowel epenthesis. Finally, for the adaptation of pitch/stress, stress falls on the penultimate syllable following Truku stress assignment, irrespective of the pitch patterns of the respective Japanese words.

英文關鍵詞：Truku, Japanese loanword, Optimality Theory

專題研究計畫成果報告

太魯閣語借詞與音韻之互動研究

Loanword Adaptation in Truku

計畫編號：MOST 109-2410-H-003-109 -

執行期限：109/08/01 ~ 110/07/31

計畫主持人：林蕙珊／國立臺灣師範大學英語系

壹、中英文摘要

一、中文摘要

本研究計畫調查並討論太魯閣語之日語借詞以及其與音韻之互動關係。研究發現，在元音方面，當有太魯閣語固有音韻不存在的元音被借入時，這些元音絕大多數被調整為太魯閣語相近的元音，其中，比起圓唇特徵，元音調整時更傾向保有前後位置的特徵。此外，太魯閣語固有音韻雖有中元音[e, o]，但日語[e, o]元音借入太魯閣語時，多半被調整為高元音，顯示[e, o]元音為較有標。輔音部份，當有太魯閣語固有音韻不存在的輔音被借入時，除了[ts]輔音被如實借入外，其它輔音也大多被調整為太魯閣語中相近的輔音。音位組合限制方面，除太魯閣語固有音韻不允許的[ti]組合外，太魯閣語的日語借字大多符合其固有音韻之音位組合限制。音節結構方面，日語的雙輔音在借入太魯閣語時，總是被調整為單輔音，顯示太魯閣語在維持其固有音韻之音節結構所採用的修補策略為刪音而非增音。超音段方面，太魯閣語日語借詞之重音不受日語來源詞音高之影響，其落點完全遵守太魯閣語固有音韻之規範，落在倒數第二音節。本研究也以優選理論（McCarthy & Prince 1993, Prince & Smolensky 1993 [2004]）的架構，將所觀察到的通則具形化。

關鍵詞：太魯閣語、日語借詞、音韻結構、田野調查、優選理論

二、英文摘要

This project investigates Japanese loanword adaptation in Truku. In the adaptation of vowels, it is found that when a Japanese vowel lacks a Truku correspondence, it is adapted as the closest vowel in Truku and in case there is a conflict between the preservation of backness and roundness, it is more important to preserve backness than roundedness. In the adaptation of consonants, all Japanese consonants that lack Truku correspondences are adapted as the closest consonants except for [ts], which is directly

imported into Truku. As for the aspect of phonotactics, except for the [ti] combination derived from the Japanese /te/, which is absent in Truku, all loanwords conform to Truku phonotactics. With respect to syllable structure, Japanese geminate consonants, which Truku disallows, are adapted with consonant deletion rather than vowel epenthesis. Finally, for the adaptation of pitch/stress, stress falls on the penultimate syllable following Truku stress assignment, irrespective of the pitch patterns of the respective Japanese words.

Key words: Truku, Japanese loanword, Optimality Theory

貳、報告內容

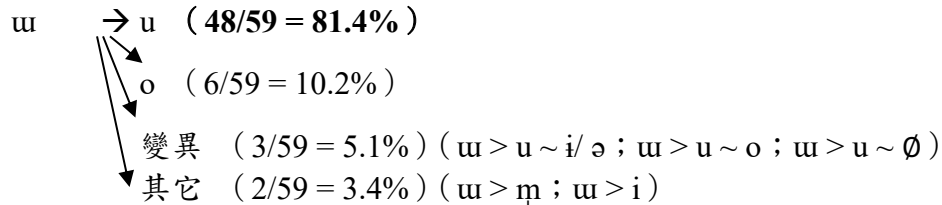
太魯閣族於民國 93 年 1 月 14 日被正式核定為台灣原住民族之第 12 族，主要分佈於花蓮縣和南投縣境內，前者包括秀林鄉、萬榮鄉、吉安鄉及卓溪鄉等地，後者則位於仁愛鄉 (Lee & Hsu 2016:1)。但在借詞方面的研究，目前文獻上僅有語料上的記載。除了【原住民族語言線上詞典】《太魯閣語詞典》 (<https://e-dictionary.apc.gov.tw/trv/Search.htm>) 有零星兩例的記載外 (即：*kurumi* 胡桃，*girang* 宜蘭)，「台灣原住民族語借詞詞彙編」—太魯閣語 (Palemeq 2014) 以及《太魯閣語語法概論》 (Lee & Hsu 2016) 分別記載了 110 個和 59 個日語借詞，其中有 37 筆借詞之日語詞源相同，但當中卻有半數以上記載不同。這些借詞來源均未提供國際音標或音檔。此外，與太魯閣借詞相關之音韻議題，如借詞在音段、音節、及超音段方面的調整，或借詞音韻 (loanword phonology) 與固有音韻 (native phonology) 之異同，都未被論及。

在語言借入的過程中，當施惠語言 (donor language) 和受惠語言 (recipient language) 之音段、音節結構、音位組合限制 (phonotactics)、或是超音段特徵有所不同時，受惠語之語者多半會調整施惠語的音韻特徵，以符合其固有音韻系統。但詞彙借入時，不見得總會有所調整，借詞之音韻表現有可能異於受惠語之固有音韻特徵。日語和太魯閣語不論在音段、音節結構、音位組合限制、以及超音段上都有若干的不同。本研究共收集到 274 筆日語借詞，每筆借詞均和一至二位發音人確認讀法並造句。借詞最短為單音節 (例：*mang* [mán] 「萬」)，最長為五音節 (例：*tumurukusi* [tu.mu.ru.kú.ʃi] 「玉米」)，每筆借詞至少有三個音段 (如：*mang* [mán] 「萬」有三個音段 /m, a, ŋ/)。本研究根據所收集之語料，將借詞在音段、音節、及超音段方面的調整整理如下：¹

¹本報告論及的日語音段均為音段的表層結構而非底層結構，即已運作日語音韻規律之結果。相關的日語音韻規律如下：(1) 位於 /i/ 元音前的 /s/, /z/, /t/ 以及 /h/ 輔音分別顎化為 [ʃ], [dʒ], [tʃ], [ç] (例如：*/tosi/* [toʃika] 「鹿」，*/zikan/* > [dʒikan] 「時間」，*/tikaku/* > [tʃikaku] 「近」，*/hirune/* > [çirune] 「午覺」)。(2) 在 /u/ 前，/t/, /z/ 以及 /h/ 讀為 [ts], [dʒ] 以及 [ʃ] (例如：*/tumi/* > [tsumi] 「罪」，*/mikazuki/* > [mikadzuki] 「新月」，*/huuro/* > [ʃuuro] 「浴室」)。(3) 日語 [ŋ] 不出現在字首，在字中則與 [g] 呈自由變異 (e.g. [kujji]~[kugi] 「指甲」)。(4) 高元音 /i, u/ 在無聲輔音間或在無聲輔音及字尾間讀為無聲 [i̥], [u̥]。(4) 鼻音與其後方輔音之發音部位相同 (例如：*/sanban/* > [samban] 「三號」，*/sannen/* > [sannen] 「三年」，*/sanko/* > [san̩ko] 「三個」)；字尾的鼻音讀為小舌鼻音。(例如：*/ken/* > [ken̩] 「券」)。

首先是音段調整。元音部份，太魯閣語沒有日語的後高非圓唇元音[ɯ]，亦無長元音[a:, i:, e:, o:, ɯ:]或無聲元音[ɯ̥, i̥]。日語的[ɯ]元音大多被調整為太魯閣語的[u](81.4%)。[ɯ]元音除了極少數被調整為其它音(ɯ > ɱ (1.7%), ɯ > i (1.7%))或有變異的讀法(ɯ > u ~ i/ə (1.7%), ɯ > u ~ o (1.7%), ɯ > u ~ ∅ (1.7%))外，也不少的被調整為[o]的情形(10.2%)。日語[ɯ]借入太魯閣語的情形請見(1)，[ɯ]被調整為[u]的範例請見(2)；[ɯ]被調整為[o]的範例請見(3)。

(1) ɯ 元音:



(2) ɯ > u

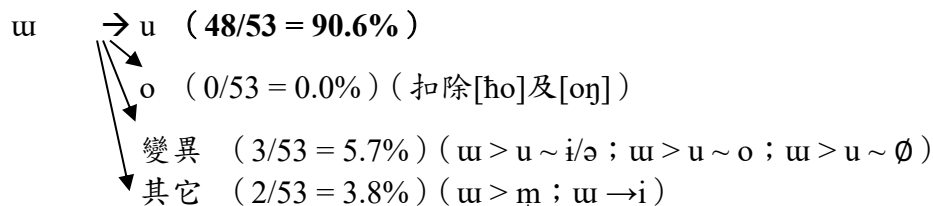
a.	<i>abura</i>	<i>abura</i>	油
	[abúra]	[ʔabúra]	
b.	<i>bīru</i>	<i>biru</i>	啤酒
	[bʲi:ɾɯ]	[biru]	
c.	<i>budō</i>	<i>budu</i>	葡萄
	[bɯdó:]	[búdu]	

(3) ɯ > o

a.	<i>shinbun</i>	<i>simbung</i>	報紙
	[ʃimɯN]	[ʃimboŋ]	
b.	<i>furoshiki</i>	<i>huruski</i>	包巾
	[ɸɯróʃikʲi]	[horusiki]	
c.	<i>furoba</i>	<i>huruba</i>	浴室
	[ɸɯróba]	[horúba]	

仔細檢視這些/ɯ/被調整為[o]範例可發現，被調整為[o]的元音均出現在[ŋ]輔音前或[h]輔音後。太魯閣語固有音韻不允許在音節內[h]輔音旁有[u]及[i]元音；h/旁的高元音/i/和/u/之舌位會下降至[e]及[o]（如：/hiyi/ [heyi] hiyi「肉」，/tahut/ [tahot] tahut「火」）。此外，文獻雖未提及，但在/u/在/ŋ/韻尾前，/u/也會降至[o]（如：/jajuŋ/ [jajon] yayung「河川」）。因此，[ɯ]元音在[h]輔音後及[ŋ]輔音前調整為[o]而非[u]符合太魯閣語固有音韻規範，若不計入[hɔ]及[oŋ]的組合，則[ɯ]被調整為太魯閣語[u]的比例高達(90.6%)，請見(4)。

(4) ɯ 元音 (排除[hɔ]及[oŋ]):



日語的[ɯ]元音大多被調整為太魯閣語的後高圓唇元音[u]而非前高非圓唇元音[i]，顯示元音前後位置的維持較圓唇特徵的保留重要。在優選理論的模式下，說明要求前後位置特徵不變的「IDENT-BK」制約位階高於要求圓唇特徵不變的制約「IDENT-RD」，如下表所示：

(表一)

/ɯ/	IDENT-BK	IDENT-RD
a. u		*
b. i	*!	

長元音部份，太魯閣語並無長元音。如(5)所示，所有日語[i:]及[a:]元音均被調整為太魯閣語中相對應的短元音[i]及[a]。正如大部份的[ɯ]元音被調整為太魯閣語的[u]元音，長元音[ɯ:]亦被調整為太魯閣語的[u]元音。日語長元音被借入太魯閣語之相關範例如請見(6-8)。

(5)

i: > i (4/4 = 100%)

ɯ: > u (6/6 = 100%)

a: > a (11/11 = 100%)

(6) i: > i

a. *bīru* *biru* 啤酒
 [bí:ru] [bíru]

b. *batterī* *batiri* 電池
 [bátteɾi:] [batíri]

(7) a: > a

a. *batā* *bata* 奶油
 [báta:] [báta]

b. *doraibā* *durayba* 螺絲起子
 [doráiba:] [durájba]

(8) ɯ: > u

a. *jūji ka* *jyujika* 十字架
 [dzjɯ:dzika] [dzjudzika]

b. *yūbinkyoku* *yubinkyuk* 郵局
 [jɯ:bĩŋkiokɯ] [jubĩŋkjuk]

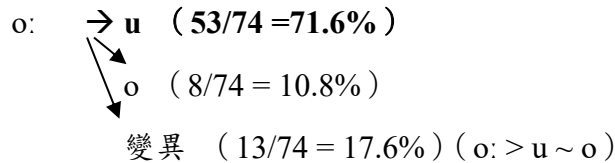
日語長元音被調整為短元音說明要求元音長度保留的「IDENT-LENGTH」制約位階低於要求元音必須為太魯閣語現有元音的「USE-LISTED-V」制約(參 Hsieh et al. 2009)，如下表所示。

(表二)

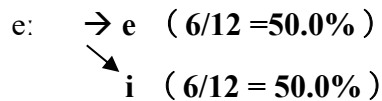
/i:/	USE-LISTED-V	IDENT-LENGTH
a. i		*
b. i:	*!	

日語的元音[o:]及[e:]在借入太魯閣語時則存在明顯的變異。太魯閣語雖有相對應的短元音[o]及[e]，但[o]及[e]元音並非音位，而是[u]及[i]的同位音。前人指出，[e]及[o]元音和[i]及[u]元音呈互補分佈，前者只出現在[q]及[h]輔音後方，後者出現在其它位置。此外，Lee (2010) 及 Lee & Hsu (2016) 指出，太魯閣語的[e]及[o]元音亦與[aj]及[aw]元音呈互補分佈，前者出現在字中，後者出現在字尾。亦即：[e, o]同時為[i, u]和[aj, aw]的同位音。但在日語借詞中，[e:]及[o:]元音大多被調整為[i]或[u]元音，根據本文收集之語料，[e:]及[o:]元音並未有被調整為[aj]及[aw]元音的情形。如(9)所示，[o:]元音有71.6%會變為[u]（相關範例如：10），只有10.8%被調整為[o]（相關範例如：11），[e:]元音被調整為[e]及[i]的比例各佔一半（範例分別如：12, 13）。但如前所述，太魯閣語不允許音節內部的*[hi], *[hu]及*[uŋ]組合；若不計入為符合太魯閣語音韻而產出的[he], [ho]及[on]組合（相關範例如14），則有75.7%的[o:]元音被調整為[u]，亦有60%的[e:]元音會調整為[i]，如(15)所示。

(9) o:元音:



e:元音:



(10) o: > u

- | | | | |
|----|---------------|---------------|----|
| a. | <i>budō</i> | <i>budu</i> | 葡萄 |
| | [budó:] | [búdu] | |
| b. | <i>daihyō</i> | <i>dayhyu</i> | 代表 |
| | [daiçó:] | [dájhju] | |

(11) o: > o

- | | | | |
|----|----------------|---------------|----|
| a. | <i>kōri</i> | <i>kowri</i> | 冰塊 |
| | [ko:ri] | [kó.ri] | |
| b. | <i>touhyou</i> | <i>towhyu</i> | 投票 |
| | [to:çó:] | [tó.hju] | |

(12) e: > i

- | | | | |
|----|----------------|---------------|-----|
| a. | <i>sensei</i> | <i>sinsi</i> | 老師 |
| | [sénse:] | [sínŋi] | |
| b. | <i>tokeisō</i> | <i>tukisu</i> | 百香果 |
| | [toké:so:] | [tu.kí.su] | |

(13) e: > e

- a. *eiga* *eyga* 電影
 [é:ga] [ʔéya]
- b. *daigakusei* *daygakusey* 大學生
 [daiŋákuse:] [dajyakúse]

(14)

- a. *hō-in* *huing* 法院
 [ho: iń] [hóʔiŋ]
- b. *houritsu* *hurit* 法律
 [ho:rítstɯ] [hó.rit]
- c. *heitai* *hitay* 軍人
 [he:tái] [hétaj]

(15) o:元音（排除[ho]及[oŋ]組合）：

o: → u （53/70 = 75.7%）
 ↘ o （4/70 = 5.7%）（扣除[ho]及[oŋ]）
 變異 （13/70 = 18.6%）（o: > u ~ o）

e:元音（排除[he]組合）：

e: → i （6/10 = 60.0%）
 ↘ e （4/10 = 40.0%）（扣除[he]）

雖然太魯閣語有[o]及[e]元音，但日語的元音[o:]及[e:]在借入太魯閣語時有較高的比例被調整為[u]及[i]而非[o]及[e]，說明中元音較為有標且要求輸出元音不要為中元音的制約「*中元音」高於要求元音高低徵性不要改變的「IDENT-HI」制約，如下表所示。

（表三）

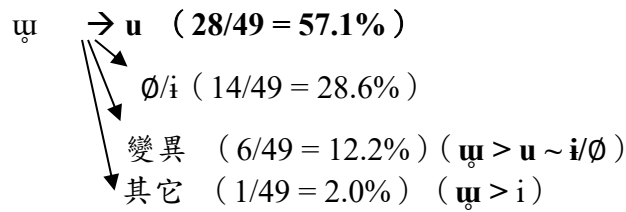
[o:]	*中元音	IDENT-HI
☞ a. u		*
b. o	*!	

在無聲元音方面，日語的[i̥]元音和[ɯ̥]元音大多被調整為[i]和[u]，如（16-17）所示，相關範例請見（18-19）。有少部份的[i̥]元音和[ɯ̥]元音被調整為[e]及[o]，但都屬於[he, ho, oŋ]以下不計入比例。太魯閣語沒有無聲元音。因此，日語無聲元音被調整為有聲元音說明要求濁音徵性必須保留的「IDENT-VOICE」制約位階低於要求元音必須為太魯閣語現有元音的「USE-LISTED-V」制約，如下表所示。

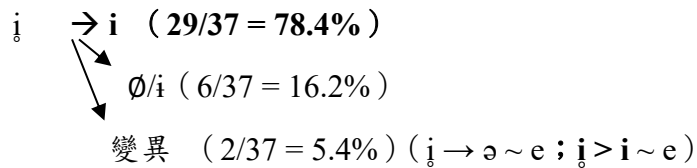
（表四）

/i̥/	USE-LISTED-V	IDENT-VOICE
☞ a. i		*
b. i̥	*!	

(16) ɯ 元音 (排除[hɔ]及[ɔŋ]) :



(17) i 元音 (排除[hɛ]) :



(18) ɯ > u

a.	<i>bokushi</i>	<i>bukusi</i>	牧師
	[bókɯʃi]	[bukúʃi]	
b.	<i>daigaku</i>	<i>daygaku</i>	大學
	[daiŋákɯ]	[dajyáku]	
c.	<i>kippu</i>	<i>kipu</i>	車票
	[kippú]	[kípu]	

(19) i > i

a.	<i>chimaki</i>	<i>cimaki</i>	肉粽
	[tʃimákij]	[tʃi.má.ki]	
b.	<i>denki</i>	<i>deyngki</i>	電
	[dénki]	[dénki]	

特別的是，無聲元音亦有不少的比例被刪除或弱化為央元音；其中[ɯ]元音弱化/丟失的比例（28.6%）又高於[i]元音（16.2%），相關範例如（20-21）。雖然太魯閣語有元音弱化規則，但元音弱化規則影響倒數第二音節前的元音。在借詞中，無聲元音弱化為央元音的情形未必出現在倒數第二音節前（如：20c~f），顯示無聲元音的弱化與太魯閣語倒數第二音節前元音弱化規則無關。

(20) $\text{ɥ} > \emptyset/i$

a.	<i>tsukue</i> [tsɥkúe]	<i>ckui</i> [tsikú?i]	桌子
b.	<i>sukāto</i> [sɥká:to]	<i>skatu</i> [sikátu]	裙子
c.	<i>houritsu</i> [ho:rítsɥ]	<i>hurit</i> [hórit]	法律
d.	<i>enpitsu</i> [em̥p̥ítsɥ]	<i>impit</i> [?impit]	鉛筆
e.	<i>taihoku</i> [taihókɥ]	<i>tayhuk</i> [tájhok]	臺北
f.	<i>garasu</i> [garásɥ ^β]	<i>garas</i> [yá.ras]	玻璃

(21) $i > \emptyset/i$

a.	<i>shiken</i> [ʃikén]	<i>sking</i> [síkiŋ]	考試
b.	<i>furoshiki</i> [ɸɥ ^β róʃiki]	<i>huruski</i> [ho.ru.sí.ki]	大布巾
c.	<i>hankachi</i> [han̥kátʃi]	<i>hangkac ~ hangkat</i> [han̥kats] ~ [han̥kat]	手帕
d.	<i>tawashi</i> [tauwáʃi]	<i>tá.was</i> [táwas]	刷子

在無聲元音弱化/丟失方面，14 筆[ɥ]弱化/刪除的例子中，有 8 筆[ɥ]出現在[ts]之後（如：20a, c, d），3 筆出現在[s]之後（如：20b），3 筆出現在[k]之後（如：20e）。5 筆[i]弱化/刪除的例子中，有 4 筆[i]出現在日語的[ʃ]之後（如：21a, b, d），1 筆出現在[tʃ]之後（如：21c）。說明無聲元音易在無聲舌冠音擦音或塞擦音弱化/丟失。當[tʃ]或[ts]後方之無聲元音弱化/丟失後，在字中一律讀為[ts]（如：20a），在字尾主要讀為[t]（如：20c, 20d, 21c），有一例讀為[ts]（如：21c），[ʃ]或[s]後方之無聲元音弱化/刪除後一律讀為[s]（如：21a, b, d）。亦即，顎化音[tʃ]及[ʃ]後方之無聲元音弱化/丟失後，一律讀為舌尖音[ts, t, s]。

輔音方面，太魯閣語沒有日語的 [g, ɸ, ɳ, ç, ts, z] 等輔音，其中，除了[ts]外（參 28），其它的音段在借入時，主要都被調整為太魯閣語現有的音段。²首先，所有的[g, ɸ, ɳ]音段分別被調整為太魯閣語中相似的語音[ɣ, h, ŋ]，如（22）所示，相關範例請見（23-25）。[ç]音段則主要被調整為 [h]（在非[i]元音前，伴隨有[j]加插的情形），如（26）所示，相關範例請見（27）。

² 本研究收集的語料中，也有一筆[z]被借入為[z]的情形，請見例 33。

(22)

g → ɣ (22/22 = 100.0%)

ϕ → ħ (5/5 = 100.0%)

N → ŋ (44/44 = 100.0%)

(23) g > ɣ

- | | | | |
|----|-------------------|----------------|-----|
| a. | <i>abura kiri</i> | <i>aburagi</i> | 油桐樹 |
| | [aburáɣiri] | [ʔaburáɣi] | |
| b. | <i>gachō</i> | <i>gacyu</i> | 鵝 |
| | [gátʃo:] | [ɣátʃju] | |
| c. | <i>gakkō</i> | <i>gaku</i> | 學校 |
| | [gakkó:] | [ɣáku] | |

(24) ϕ > ħ

- | | | | |
|----|------------------|-----------------|----|
| a. | <i>futon</i> | <i>hutung</i> | 棉被 |
| | [ϕʷtón] | [hótɔŋ] | |
| b. | <i>furoshiki</i> | <i>hurusiki</i> | 包巾 |
| | [ϕʷuróʃkʲi] | [horusíki] | |
| c. | <i>kangofu</i> | <i>kangguhu</i> | 護士 |
| | [kanɔ́ϕʷ] | [kanɣúho] | |

(25) N > ŋ

- | | | | |
|----|----------------|-----------------|-----|
| a. | <i>baiorin</i> | <i>bayuring</i> | 小提琴 |
| | [baiórɪn] | [bajúriŋ] | |
| b. | <i>byōin</i> | <i>byuing</i> | 醫院 |
| | [bjo:iń] | [bjúʔiŋ] | |
| c. | <i>daikon</i> | <i>deykung</i> | 白蘿蔔 |
| | [dáikon] | [dékoŋ] | |

(26) ɕ 輔音:

ɕ → ħ (8/10 = 80%)

↙ 其它 (2/10 = 20%) (ɕ > k ; ɕ > ʃ)

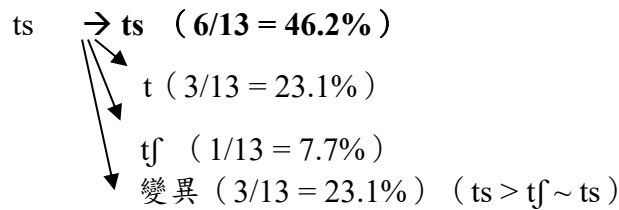
(27) ɕ > ħ

- | | | | |
|----|------------------|-----------------|----|
| a. | <i>dohi</i> | <i>duhi</i> | 土匪 |
| | [dóɕi] | [dúhe] | |
| b. | <i>hikidashi</i> | <i>hikidasi</i> | 抽屜 |
| | [ɕikídaʃi] | [hekidáʃi] | |
| c. | <i>daihyō</i> | <i>dayhyu</i> | 代表 |
| | [daiɕó:] | [dájhju] | |

太魯閣語之固有音韻中沒有[ts]音素或同位音，但日語的[ts]音段大多被如實的借入為[ts]，如(28)所示，相關範例如(29)。日語的[ts]亦可能被調整為太魯閣語中的[tʃ]音段或[t]音段。日語的[ts]輔音只出現在[u]元音前，當[tsu]位於字尾時，[ts]其後方之[u]元音為無聲元音[ɰ]。如前所述[tɰ]出現在字尾時，[ɰ]易於刪除。字尾的[ɰ]元音刪除後，[ts]音段主要被調整為[t]音段，相關範例如(30)。日語[ts]音段

若被調整為[tʃ]音段，則伴隨[j]滑音加插；因為日語[ts]只出現在[i/j]以外的音段前，而太魯閣語[tʃ]只能出現[i/j]前，相關範例如(31)。這說明[ts]被借入時，仍符合太魯閣語固有音韻，即：[tʃ]只能出現在[i/j]前。

(28) ts 輔音:



(29) ts > ts

a.	<i>tsukue</i>	<i>ckui</i>	桌子
	[tsʊkúe]	[tsikúʔi]	
b.	<i>shatsu</i>	<i>syac</i>	上衣
	[ʃátsʊ]	[ʃjátsi]	

(30) ts > t

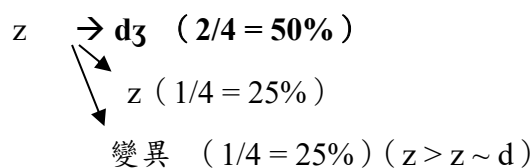
a.	<i>enpitsu</i>	<i>impit</i>	鉛筆
	[em̩pʲitsʊ]	[ʔimpit]	
b.	<i>man'nenhitsu</i>	<i>maninsit</i>	原子筆
	[mannénçʲitsʊ]	[manínʃit]	
c.	<i>houritsu</i>	<i>hurit</i>	法律
	[ho:rʲitsʊ]	[hórit]	

(31) ts > tʃ; ts > ts ~ tʃ

a.	<i>pantsu</i>	<i>pancyu</i>	內褲
	[pántʃʊ]	[pán.tʃju]	
b.	<i>kutsu</i>	<i>kucu ~ kucyu</i>	鞋子
	[kútsʊ]	[kútsu] ~ [kútʃju]	
c.	<i>kutsushita</i>	<i>kucusta ~ kucyusita</i>	襪子
	[kʊtsúʃʲita]	[kutsústa] ~ [kutʃjúsita]	
d.	<i>ame kutsu</i>	<i>amigucu ~ amigucyu</i>	雨鞋
	[áme gʊtsʊ]	[ʔamiyútsu] ~ [ʔamiyútʃju]	

日語的[z]輔音只出現在[i/j]以外的音段前。太魯閣語固有音韻沒有[z]音素或同位音，但日語的[z]音段可能被如實借入為[z]或被調整為[dʒ]，後者伴隨滑音[j]的加插，符合太魯閣語[dʒ]必須與[i/j]相鄰的固有音韻規則。除了調整為[dʒ]或如實借入為[z]以外，本研究有收集到一筆[z]讀為[d]的例子（即：zō [zó:] > jow [zó] ~ dow [dó]「大象」）。這樣的調整可能是基於[z]易調整為[dʒ]，而[dʒ]和[d]為太魯閣語之同位音的緣故。

(32) z 輔音:



(33) z > z

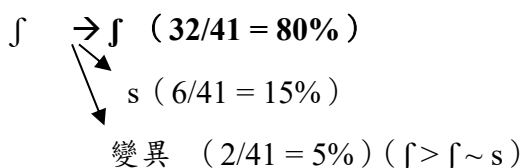
- a. *zairaimai* *jayray may* 在來米
[zaírai mai] [zajraj máj]

(34) z > dzj

- a. *shinzou* *sinjyu* 心臟
[ʃínzɔ:] [ʃíndzju]
b. *hanzubon* *hanjyubung* 短褲
[hanzɯbón] [hándzjúbɔŋ]

太魯閣語固有音韻中雖有顎化音 [ʃ, tʃ, dzj]，但這些音段並非音素，而分別為 [s, t, d] 的同位音，出現在 [i] 元音前。日語的 [ʃ] 音段主要對應到太魯閣語的 [ʃ]，如 (35) 所示，相關範例請見 (36)。由於太魯閣語的 [ʃ] 只能出現在在 [i]，[j] 前，而日語的 [ʃ] 可以出現在 [i] 或 [j] 以外的音段前方 (如：37)。因此，日語的 [ʃ] 輔音後方若非 [i] 元音，則在對應的借詞中會有 [j] 加插的情形，相關範例請見 (37)。[ʃ] 音段被調整為 [s] 的情形均來自日語 [ʃi] 的組合，如 (38) 所示；*shashin* [ʃaʃin] > *sasing* [sáʃin] 「相片」為唯一例外。如前所述，無聲元音 [i] 在 [ʃ] 輔音後易弱化或丟失。太魯閣語之 [ʃ] 必須出現在 [i] 或 [j] 前，因此，當環境不符時，[ʃ] 音段只能被調整為 [s]。

(35) ʃ 輔音:



(36) ʃ > ʃ

- a. *bokushi* *bukusi* 牧師
[bókɯʃi] [bukúʃi]
b. *hikidashi* *hikidasi* 抽屜
[çikídaʃi] [hekídáʃi]
c. *ishi* *ising* 醫生
[íʃi] [ʔíʃin]

(37) ʃ > ʃj

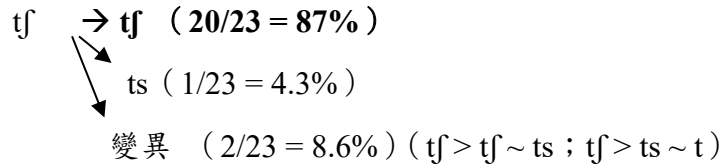
- a. *jidōsha* *jidusya* 汽車
[dzidó:ʃa] [dzidúʃja]
b. *jitensha* *jideynsya* 腳踏車
[dziténʃa] [dzidénʃja]
c. *goukousyo* *gukusyu* 鄉公所
[go:kó:ʃo] [yukúʃju]

(38) ʃ > s

a.	<i>furoshiki</i> [ɸu ^β róʃ ₃ k ₃ i]	<i>huruski</i> [ho.ru.sí.ki]	大布巾
b.	<i>shiken</i> [ʃ ₃ kén]	<i>sking</i> [síkin]	考試
c.	<i>tawashi</i> [tauʃ ₃]	<i>tawas</i> [tá.was]	刷子

日語的[tʃ]音段則主要對應到日語[tʃ]，如(39)所示，相關範例如(40)。由於太魯閣語的[tʃ]只能出現在在[i]，[j]前，而日語的[tʃ]也可以出現在在[i]或[j]以外的音段前方(相關範例請見41)。因此，日語的[tʃ]輔音後方若為[i]以外的元音，則在相對應的借詞中，會有[j]加插的情形(如41所示)。[tʃ]音段被調整為[ts]的情形都是伴隨日語無聲元音弱化/丟失。太魯閣語之[tʃ]必須出現在在[i]或[j]前，因此，當[i]或[j]丟失而不存在，則[tʃ]音段必須有所調整，相關範例如(42-43)。值得注意的是，太魯閣語之[tʃ]輔音為[t]之同位音。但日語[tʃ]輔音調整為音值相近的[ts]的情形(如：42，43)卻不亞於[t] (如：44)。

(39) tʃ 輔音:



(40) tʃ > tʃ

a.	<i>ansokunichi</i> [ánsokúm ^h i ^h tʃ ₃ i]	<i>ansukunici</i> [ʔansukunítʃ ₃ i]	安息日
b.	<i>chimaki</i> [tʃimák ₃ i]	<i>cimaki</i> [tʃimáki]	肉粽

(41) tʃ > tʃj

a.	<i>gachō</i> [gátʃo:]	<i>gacyu</i> [yátʃju]	鵝
b.	<i>ocha</i> [otʃá]	<i>ucya</i> [ʔútʃja]	茶

(42) tʃ > ts

a.	<i>kuchibeni</i> [kʉtʃibén ^h i]	<i>kucubini</i> [kutsibini]	口紅
----	---	--------------------------------	----

(43) tʃ > ts ~ tʃ

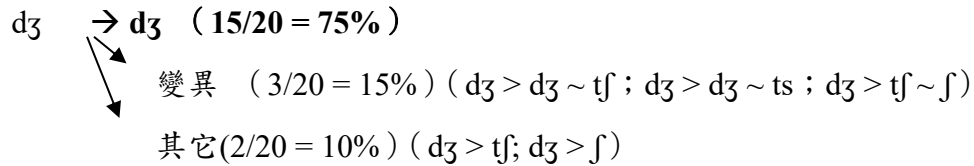
a.	<i>gachō</i> [gátʃo:]	<i>kacdeyngki ~ kaycideyngki</i> [katsidénki] ~ [kajtʃidénki]	手電筒
----	--------------------------	--	-----

(44) tʃ > t ~ ts

a.	<i>hankachi</i> [han ^h kátʃ ₃ i]	<i>hangkat ~ hangkac</i> [hánkat] ~ [hánkats]	手帕
----	---	--	----

日語的[dʒ]音段主要被調整為 [dʒ], 如 (45) 所示, 相關範例如 (46)。太魯閣語的 [dʒ] 同樣只能出現在在 [i], [j] 前, 而日語的 [dʒ] 也可以出現在 [i] 或 [j] 以外的音段前方 (如: 47)。故日語的 [dʒ] 輔音後方若非 [i] 元音, 則在相對應的借詞中, 一樣有 [j] 加插的情形 (如: 47)。有零星幾例 [dʒ] 被調整為無聲輔音 [tʃ], [ʃ] 及 [ts], 如 (48-50)。被調整為 [ts] 的情形同樣也搭配來源詞中無聲元音的弱化或丟失, 如 (50)。

(45) dʒ 輔音:



(46) dʒ > dʒ

a.	<i>jikan</i> [dʒikán]	<i>jikang</i> [dʒikaŋ]	時間
b.	<i>jiten</i> [dʒitén]	<i>jiteyng</i> [dʒitɪŋ]	字典
c.	<i>jūji ka</i> [dʒju:dzika]	<i>jyujika</i> [dʒjudʒika]	十字架

(47) dʒ > dʒj

a.	<i>kōjō</i> [kó:dʒo:]	<i>kujyu</i> [kú:dʒju]	工廠
b.	<i>janken</i> [dʒaŋkén]	<i>jyangking</i> [dʒjaŋkiŋ]	划拳

(48) dʒ > tʃ

a.	<i>yōji</i> [jó:dʒi]	<i>yuciing</i> [jú:tʃiŋ]	幼稚園 幼童
b.	<i>jidōsha</i> [dʒidó:ʃa]	<i>cidusya ~ jidusya</i> [tʃidúʃja] ~ [dʒidúʃja]	汽車
c.	<i>joukan</i> [dʒo:kán]	<i>cyukang ~ cyukang?</i> [tʃjúkaŋ] ~ [ʃjúkaŋ]	長官

(49) dʒ > ʃ ~ tʃ

a.	<i>hasyutsujo</i> [hafʊtsú:dʒo]	<i>hasisyu</i> [hafʊʃju]	派出所
b.	<i>joukan</i> [dʒo:kán]	<i>cyukang ~ cyukang?</i> [ʃjúkaŋ] ~ [tʃjúkaŋ]	長官

(50) dʒ > ts ~ dʒ

a.	<i>jitensha</i> [dʒiténʃa]	<i>ctensya ~ jideynsya</i> [tsiténʃja] ~ [dʒidénʃja]	腳踏車
----	-------------------------------	---	-----

在輔音方面, 由於只要是太魯閣語有相對應輔音的日語音段 (如: [ʃ, tʃ, dʒ]) 在借入太魯閣語時大多不改變, 而無太魯閣語相對應輔音的日語音段中 (即: [g,

ϕ, ɲ, ʧ, ts, z]), 只有 [ts] 被如實借入, 因此說明要求輔音要被如實借入的制約「IDENT-C」位階低於要求不要有 [g, ϕ, ɲ, ʧ, z] 輔音的制約, 如下表所示。

(表五)

/ϕ/	*[g, ϕ, ɲ, ʧ, z]	IDENT-C
a. ϕ	*!	
b. h		*
/ʃ/	*[g, ϕ, ɲ, ʧ, z]	IDENT-C
a. s		*!
b. ʃ		
/ts/	*[g, ϕ, ɲ, ʧ, z]	IDENT-C
a. s		*!
b. ts		

在音位組合限制方面, 太魯閣語不允許 /q/ 及 /h/ 與高元音 /i/ 和 /u/ 相鄰。/q/ 及 /h/ 旁的高元音之舌位會下降至 [e] 及 [o] (如: /ʒa^qi/ [ʒa^qe] *laqi* 「小孩」), 文獻雖未提及, 但在 /u-ŋ/ 組合中, 高元音 /u/ 也會降至 [o] (如: /ja^hjuŋ/ [ja^hjuŋ] *yayung* 「河川」)。其次, 太魯閣語的 /s/、/d/ 和 /t/ 在 /i/ 元音和 /j/ 輔音前會顎化為 [ʃ], [dʒ], 及 [tʃ], 如: /sibus/ [ʃibus] *sibus* 「樹枝」, /ddima/ [də-dʒima] *djima* 「竹子」, /tiju/ [tʃiju] *ciyu* 「以手指」。最後, 李 Lee 2008 等人曾指出, [e, o] 元音和 [aj, aw] 元音呈互補分佈, 前者只能出現在字中, 後者只能出現在字尾。

如前所述, 日語的 [e, o] 元音在借入太魯閣語時傾向調整為 [i, u], 說明在借詞音韻中, [e, o] 元音較為有標。上述太魯閣語固有音韻之音位組合限制多和 [e, o] 元音及 [i, u] 元音有關。在日語借詞中, 來自日語 /ϕ, ʧ/ 的 [h] 輔音後方均未出現高元音 [i, u]; 即使日語來源詞相對應之元音為高元音, 如 (51) 所示。此外, 除了一例外 (*bunka* [búŋka] > *bungka* [bónka] ~ [búnka] 「文化」), /ŋ/ 輔音前亦未出現 /u/ 元音, 如 (52) 所示。說明滿足太魯閣語音位限制比避免產出 [e, o] 元音重要, 請見 (表六)。

(51) he 及 ho

a.	<i>futon</i> [fʉtón]	<i>hutung</i> [hótŋ]	棉被
b.	<i>furoshiki</i> [fʉróʃkʲi]	<i>huruski</i> [horusíki]	包巾
c.	<i>dohi</i> [dóʃi]	<i>duhi</i> [dú.he]	土匪
d.	<i>taihi</i> [táiʃi]	<i>tayhi</i> [tájhe]	人工堆肥

(52) oŋ

a.	<i>shinbun</i> [ʃimbʉn]	<i>simbung</i> [ʃimboŋ]	報紙
b.	<i>kuugun</i> [kw:ŋún]	<i>kugung</i> [kúyoŋ]	空軍

(表六)

φω	音位限制	*中元音
☞ a. ħo		*
b. ħu	*!	

事實上，為了滿足太魯閣的音位限制，除了改變元音外，也可以透過改變輔音以符合音位限制。如前所述，太魯閣語除了不允許[ħu]及[ħi]及[un]的組合外，也不允許[qu]及[qi]的組合。日語並沒有[q]輔音，但有相近的[k]輔音。為了符合音位限制，當日語來源詞有[k]輔音和[e, o]元音的組合時，除了可能將元音調整為高元音，以保留輔音音質外（如：/ok/ → [uk]），也可以將輔音調整為 q 以保留元音音質而調整為[q]，（即：/ok/ → [oq]）。本研究所收集到 20 個[ko]七個[ok]及九個[ke]組合中，只有一例將輔音調整為[q]（*rōsoku* [ro:sókɯ] > *rusuq* [rúsoq] 「蠟燭」），請見（53），說明日語偏好調整元音而非輔音；亦即：要求輔音不變的制約（「IDENT-C」）位階高於要求元音不變的制約（「IDENT-V」）如表（七）所示。³

(53)

a.	<i>toumoku</i> [to:mókɯ]	<i>tumuk</i> [túmuk]	頭目
b.	<i>baidoku</i> [báidokɯ]	<i>bayduk</i> ~ <i>bayduku</i> [bájduk] ~ [bájduku]	梅毒
c.	<i>koyomi</i> [kojómi]	<i>kuyumi</i> [kujúmi]	日曆
d.	<i>tabako</i> [tabáko]	<i>tbaku</i> [təbáku]	菸草
e.	<i>tokei</i> [tóke:]	<i>tuki</i> [túki]	鐘錶
f.	<i>shaken</i> [ʃíkén]	<i>sking</i> [síkiŋ]	考試

(表七)

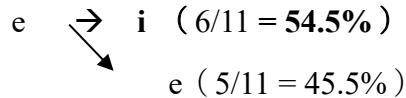
ok	IDENT-C	音位限制	*中元音	IDENT-V
☞ a. uk				*
b. oq	*!		*	
c. ok			*!	

在顎化音音位限制方面，太魯閣語日語借詞語料中，的確沒有[s-i]、和[di]的產出，但卻有[t-i]的組合。日語不允許[t-i]的組合，/t/在/i/元音前會讀為[tʃ]。因為日語的[e]常在借入太魯閣時會被調整為[i]，因此，日語的[te]在借入太魯閣語時，可能讀為[ti]。在本研究收集的語料中，[te]被調整為[ti]及[te]的比例相當，前者為 54.5%，

³ 本研究並未收集到[ek]的組合。

後者為 45.5%，如 (54) 所示，相關範例如 (55-56)。正如 [te] 的 [e] 可能會被調整為 [i]，[se] 的元音也可能被調整為 [i]。日語 [se] 的組合元音在太魯閣語當元音調整為 [i] 和如實被借入為 [e] 的比例相同，如 (57) 所示，相關範例如 (58-59)。但當 [s] 後方之元音調整為 [i] 時，輔音亦調整為 [ʃ]，因此太魯閣語日語借詞語料並無 [s-i] 產出。日語無 /d/ 輔音，故太魯閣語並無 [di] 產出。但日語的 [z] 輔音有一例借入太魯閣語時調整為 [d]，即：zō [zó:] > jow [zó] ~ dow [dó] 「大象」，但 [d] 出現在 [o] 元音前而非 [i] 元音，因此，仍無違反太魯閣語 [d-i] 不相鄰的音位限制。

(54) t + e:



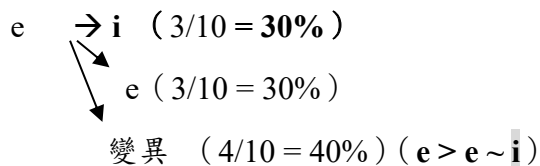
(55) e > e

- | | | | |
|----|----------------------------------|--|------|
| a. | <i>kote</i>
[kóté] | <i>kowtey~kutey</i>
[kóte] ~ [kúte] | 水泥抹刀 |
| b. | <i>tensyukyou</i>
[tenʃúkjó:] | <i>teynsyukyu</i>
[tenʃjúkjo] | 天主教 |

(56) e > i

- | | | | |
|----|------------------------------|-----------------------------|-----|
| a. | <i>jiten</i>
[dʒítén] | <i>jiteyng</i>
[dʒítin] | 字典 |
| b. | <i>tegami</i>
[teŋámí] | <i>tigami</i>
[tiyámi] | 信 |
| c. | <i>tempura</i>
[témpuura] | <i>timpura</i>
[timpúra] | 天婦羅 |

(57) s + e(:):



(58) e > i

- | | | | |
|----|---------------------------|---------------------------|----|
| a. | <i>hakase</i>
[hákase] | <i>hakasi</i>
[hákáʃi] | 博士 |
| b. | <i>koseki</i>
[kosékí] | <i>kusiki</i>
[kuʃíki] | 戶籍 |
| c. | <i>sensei</i>
[sénse:] | <i>sinsi</i>
[ʃínʃi] | 老師 |

(59) e > e

- | | | | |
|----|-----------------------------------|---------------------------------|-----|
| a. | <i>daigakusei</i>
[daiŋákúse:] | <i>daygakusi</i>
[dajyakúse] | 大學生 |
| b. | <i>seikatsu</i>
[se:kátsu] | <i>seykac</i>
[sekátsi] | 生計 |

最後是太魯閣語固有音韻中，[e, o]元音和[aj, aw]元音互補分佈的情形。如前所述，太魯閣語的[e, o]元音只能出現在字中，[aj, aw]只能出現在字尾。本研究並未收集到涉及[aw]的語詞，但所收集到涉及[e, o, aj]元音的語詞中，[e, o]及[aj]可以出現在任何位置。出現在詞中的日語[aj]雖不像出現在字尾的[aj]完全對應到太魯閣語的[aj]，但也絕大多數(75%)仍讀為[aj]，如(60)所示，相關範例如(61-63)。

(60)

	字尾		非字尾	
	數量	百分比	數量	百分比
ai > aj	12	100%	15	75%
ai > e	0	0%	1	5%
變異 (ai > aj ~ e) (ai > aj ~ a)	0	0%	2	10%
其它(ai > a)	0	0%	2	10%
總計	12	100%	20	100%

(61) 字尾 ai > aj

- | | | | |
|----|------------------------------------|-----------------------------|-----|
| a. | <i>abunai</i>
[abuná <i>í</i>] | <i>abunay</i>
[ʔabúnaj] | 危險的 |
| b. | <i>handai</i>
[handá <i>í</i>] | <i>handay</i>
[hándaj] | 桌子 |
| c. | <i>nekutai</i>
[nékʉtai] | <i>nikutay</i>
[nikútaj] | 領帶 |

(62) 非字尾 ai > aj

- | | | | |
|----|-----------------------------|-----------------------------|----|
| a. | <i>daigaku</i>
[daiŋákʉ] | <i>daygaku</i>
[dajyáku] | 大學 |
| b. | <i>taiwan</i>
[taiwán] | <i>Taywang</i>
[tájwan] | 臺灣 |

(63) 非字尾 ai > e ; ai > e ~ aj

- | | | | |
|----|---------------------------|--|------|
| a. | <i>daikon</i>
[dáikɔN] | <i>deykung</i>
[dékoŋ] | 白蘿蔔 |
| b. | <i>taihi</i>
[táicʰi] | <i>teyhi ~ tayhi</i>
[téhe] ~ [tájhe] | 人工堆肥 |

日語詞源中，出現在字尾的[e]雖然在太魯閣語調整為[i]的比例略高於非字尾的[e]，但出現在非字尾的[o]反而調整為[u]的比例較字尾的[o]略高，如(64)所示。

(64)

	非字尾		字尾	
e(:) > i	31	59.6%	7	77.8%
e(:) > e	13	25.0%	2	22.2%
變異	8	15.4%	0	0.0%
總計	52	100%	9	100%

	非字尾		字尾	
o(:) > u	71	81.6%	43	74.1%
o(:) > o	6	6.9%	3	5.2%
變異	8	9.2%	12	20.7%
其它	2	2.3%	0	0.0%
總計	87	100%	58	100%

(65) 字尾 e > i

- | | | | |
|----|----------------------------|----------------------------|----|
| a. | <i>tsukue</i>
[tsʊkúe] | <i>ckui</i>
[tsikú?i] | 桌子 |
| b. | <i>hakase</i>
[háka:se] | <i>hakasi</i>
[háka:si] | 博士 |
| c. | <i>sensei</i>
[sénse:] | <i>sinsi</i>
[sín:si] | 老師 |
| d. | <i>tokei</i>
[tóke:] | <i>tuki</i>
[túki] | 鐘錶 |

(66) 字尾 e > e

- | | | | |
|----|-----------------------------------|--|------|
| a. | <i>kote</i>
[koté] | <i>kowtey~kutey</i>
[kóte] ~ [kúte] | 水泥抹刀 |
| b. | <i>daigakusei</i>
[daigákuse:] | <i>daygakusi</i>
[dajyakúse] | 大學生 |

(67) 字尾 o > u

- | | | | |
|----|----------------------------------|-------------------------------|-----|
| a. | <i>ajinomoto</i>
[adzinomóto] | <i>ajimutu</i>
[?adzímutu] | 味精 |
| b. | <i>goukousyo</i>
[go:kó:fó] | <i>gukusyu</i>
[yukú:ju] | 鄉公所 |
| c. | <i>budō</i>
[budó:] | <i>budu</i>
[búdu] | 葡萄 |
| d. | <i>daihyō</i>
[daiçó:] | <i>dayhyu</i>
[dáj:hju] | 代表 |

(68) 字尾 o > o

- | | | | |
|----|-------------------------|---------------------------------|-------|
| a. | <i>basyo</i>
[ba:fó] | <i>basyu</i>
[bá:jo] | 地方、場所 |
| b. | <i>zō</i>
[dzó:] | <i>jow ~ dow</i>
[zó] ~ [dó] | 大象 |

(69) 非字尾 e > i

a.	<i>enpitsu</i> [eɲpʲitsu]	<i>impit</i> [ʔiɲpit]	鉛筆
b.	<i>enjin</i> [éɲziɲ]	<i>injing</i> [ʔiɲdziɲ]	引擎
c.	<i>batteri</i> [bátteri:]	<i>batiri</i> [batíri]	電池
d.	<i>geta</i> [getá]	<i>gita</i> [ɣíta]	木屐

(70) 非字尾 e > e

a.	<i>denki</i> [dénki]	<i>deyngki</i> [dénki]	電
b.	<i>tenwa</i> [dénwa]	<i>deyngwa</i> [dénwa]	電話
c.	<i>eiga</i> [é:ɲa]	<i>eyga</i> [ʔéɣa]	電影
d.	<i>me-ta-</i> [me:tá:]	<i>meyta</i> [méta]	尺

(71) 非字尾 o > u

a.	<i>ocha</i> [otʃá]	<i>ucya</i> [ʔútʃa]	茶
b.	<i>orugan</i> [orúɣan]	<i>urugang</i> [ʔurúɣaŋ]	風琴
c.	<i>ajinomoto</i> [adziɲomóto]	<i>ajimutu</i> [ʔadzímutu]	味精
d.	<i>baiorin</i> [baióriɲ]	<i>bayuring</i> [bajúriɲ]	小提琴
e.	<i>obā</i> [ó:ba:]	<i>uba</i> [ʔúba]	大衣
f.	<i>ōtobai</i> [o:tóbai]	<i>utubay</i> [ʔutúbaj]	摩托車
g.	<i>chōrō</i> [tʃo:ró]	<i>cyuru</i> [tʃjúru]	長老
h.	<i>kyōkai</i> [kió:kai]	<i>kyukay</i> [kjúkaj]	教會

(72) 非字尾 o > o

a.	<i>rōsoku</i> [ro:sókʉ]	<i>rusuq</i> [rúsoq]	蠟燭
b.	<i>soba</i> [sóba]	<i>sowba</i> [sóba]	蕎麥
c.	<i>kōri</i> [ko:ri]	<i>kowri</i> [kóri]	冰塊
d.	<i>touhyou</i> [to:çó:]	<i>tuhyu</i> [tóhju]	投票

在音節結構方面，日語有太魯閣語不允許的雙輔音 (geminate consonant)。當雙輔音在借入太魯閣語時，總是被調整為單輔音，如 (73) 所示，相關範例請見 (74)。在優選理論模式下，此現象說明要求輔音不可為雙輔音之制約 (「*雙輔音」) 位階高於要求輔音不可改變的信實制約。且因太魯閣語採用刪音而非增音的方式來修補雙輔音，顯示要求不增音的制約 (「DEP」) 位階高於要求不刪音的制約 (「MAX」)，如表 (八) 所示。

(73)

tt → t (1/1 = 100.0%)
 kk → k (6/6 = 100.0%)
 pp → p (7/7 = 100.0%)

(74)

a.	<i>batteri</i> [bátteri:]	<i>batiri</i> [batíri]	電池
b.	<i>gakkō</i> [gakko:]	<i>gaku</i> [yáku]	學校
c.	<i>kappa</i> [kappá]	<i>kapa</i> [kápa]	雨衣

(表八)

kk	*雙輔音	DEP	MAX
a. k			*
b. kk	*!		
c. kə.k		*!	

最後，在超音段方面，太魯閣語重音並不如日語音高受詞彙語意影響；太魯閣語重音固定落在多音節詞的倒數第二音節位置 (如：*sinaw* [sínaw]「酒」)，單音節詞的最末音節位置 (如：*bir* [bír]「車子的聲音」)；此外，太魯閣語也有日語沒有的重音前元音弱化的現象 (如：如：*pastas*，-an/> [pə́tasan]「學校」) (Tsukida 2005, Lee 2010, Lee & Hsu 2016:19)。根據本研究所收集的語料，太魯閣語日語借詞之重音不受日語來源詞音高之影響，其落點完全遵守太魯閣語固有音韻之規範，不論日語詞源之音高位置為何。相關範例請見 (75)。

(75)

a.	<i>batteri</i> [bátteri:]	<i>batiri</i> [batíri]	電池
b.	<i>budō</i> [budó:]	<i>budu</i> [búdu]	葡萄
c.	<i>daigakusei</i> [daiŋákuse:]	<i>daygakusey</i> [dajyakúse]	大學生

此外，絕大多數的日語借詞並未有倒數第二音節前元音弱化的現象。本研究收集到的 274 筆日語借詞中，僅有 4 筆有倒數第二音節前元音弱化的現象，如 (76) 所示。但當「單純型」的日語借詞（即：未加綴的日語借詞）後加詞綴而形成所謂的「衍生型借詞」（derivation type）時，詞基（stem）之元音均會弱化為央元音；相關範例請見 (77)。

(76)

a.	<i>tabako</i> [tabáko]	<i>tbaku</i> [təbáku]	菸草
b.	<i>tamana</i> [tamána]	<i>tmana</i> [təmána]	高麗菜
c.	<i>tomato</i> [tómato]	<i>tmatu</i> [təmátu]	番茄
d.	<i>hikouki</i> [çikó:kij]	<i>hkuki</i> ~ <i>hikuki</i> [həkúki] ~ [hekúki]	飛機

(77)

	單純型借詞		衍生型借詞		
a.	<i>inori</i> [inóri]	<i>inuri</i> [ʔinúri]	禱告	<i>enri-i</i> [ʔənəri-ʔi]	禱告 (命令式)
b.	<i>kappa</i> [kappá]	<i>kapa</i> [kápa]	雨衣	<i>p-kpa-i</i> [pə-kəpá-ʔi]	穿雨衣 (命令式)
c.	<i>tatami</i> [tatámi]	<i>tatami</i> [tatámi]	塌塌米	<i>ttmi-an</i> [tətəmi.-ʔan]	塌塌米 (處所焦點)

叁、計畫成果自評

本研究計畫大致上達成預期目標。本研究計畫的主要貢獻如下：

1. 本研究計畫大量收集太魯閣語日語借詞之語料。語料可作為學者們日後研究之依據。
2. 本研究計畫客觀詳實的描述借詞在音段、音節、及超音段方面的調整，並點出借詞音韻 (loanword phonology) 與固有音韻 (native phonology) 之異同。
3. 本研究針對太魯閣語借詞之音韻表現提出優選理論分析。
4. 本人已將本計畫之研究結果撰寫成文章，並交付期刊審查。
5. 人才培育方面，研究助理在計畫執行期間實際參與，並培養如何設計問卷、進行語料的收集、記錄音檔、匯整語料、等研究相關之能力。

肆、參考文獻

- De Lacy, Paul. 2006. *Markedness: Reduction and preservation in phonology*. Cambridge University Press.
- Hsieh, Feng-fan, Michael Kenstowicz, and Xiaomin Mou. 2009. Mandarin adaptation of coda nasals in English loanwords. In *Loan Phonology*, eds. by Andrea Calabrese and W. Leo Wetzels, 131-154. Amsterdam: John Benjamins.
- Hsu, Lowking Weicheng. 2008. *Word Formation in Truku*. MA Thesis. National Hsin-Chu University of Education, Hsinchu, Taiwan
- Itô, Junko & Armin Mester 1993. Licensed segments and safe paths. *Canadian Journal of Linguistics* 38. 197-213.
- Lee, Amy Pei-jung and Lowking Weicheng, Hsu. 2016. *An Introduction to Truku Grammar*. New Taipei City: Council of Indigenous Peoples. (In Chinese)
- Lee, Amy Pei-jung. 2010. Phonology in Truku Seediq. *Taiwan Journal of Indigenous Studies* 3.3: 123-168.
- Lee, Amy Pei-jung. 2010a. Reduplication and odor in four Formosan languages. *Language and Linguistics* 11.1:99-126.
- Lombardi, Linda. 2001. *Why place and voice are different: Constraint interactions and feature faithfulness in optimality theory*. In *Segmental phonology in optimality theory: Constraints and representations*, ed. Linda Lombardi, 13-45.
- McCarthy, John, and Alan Prince. 1993. *Prosodic morphology I: Constraint interaction and satisfaction*. Ms., University of Massachusetts, Amherst, and Rutgers University, New Brunswick, N.J.
- Oiwa, Mayumi. 2017. *Morphology and Syntax Of Gerunds in Truku Seediq: A Third Function of Austronesian “Voice” Morphology*. University of Hawai‘i at Mānoa dissertation.
- Padgett, Jaye 1995. Partial class behavior and nasal place assimilation. In K. Suzuki & D. Elzinga (eds.) *Proceedings of the 5th Arizona Phonology Conference*. Tucson: Department of Linguistics, University of Arizona. 145-183.
- Parker, Steve. 2001. Non-optimal onsets in Chamicuro: An inventory maximised in coda position. *Phonology* 18: 361-386
- Prince, Alan, and Paul Smolensky. 1993/2004. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Malden: Blackwell.
- Tsukida, Naomi. 2005. Seediq. In Adelaar, Alexander, and Nikolaus P. Himmelmann, eds. *Austronesian Languages of Asia and Madagascar*, pp. 291-325. New York: Routledge.
- Tsukida, Naomi. 2009. *The Grammar of Seediq Language (Taiwan)*. Ph.D. Dissertation, Tokyo University. (In Japanese)
- Zeitoun, Elizabeth, and Chen-huei Wu. 2006. Reduplication in Formosan languages. *Streams converging into an Ocean: Festschrift in Honor of Prof. Paul Jen-kuei Li on His 70th Birthday*, eds. by Chang, Yung-li, Lillian M. Huang, and Dah-an Ho, 97-142. Language and Linguistics Monograph Series W-5. Taipei: Academia Sinica.

109年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：林蕙珊		計畫編號：109-2410-H-003-109-			
計畫名稱：太魯閣語借詞與音韻之互動研究					
成果項目		量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)	
國內	學術性論文	期刊論文	1	篇	已投稿
		研討會論文	0		
		專書	0	本	
		專書論文	0	章	
		技術報告	0	篇	
		其他	0	篇	
國外	學術性論文	期刊論文	0	篇	
		研討會論文	0		
		專書	0	本	
		專書論文	0	章	
		技術報告	0	篇	
		其他	0	篇	
參與計畫人力	本國籍	大專生	0	人次	
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士級研究人員	0		
		專任人員	1		碩士級專任助理
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士級研究人員	0		
		專任人員	0		
其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)					