

パテン語ベトナム変種の頭子音体系に関する試論

—硬口蓋性唇音と slack voice に着目して—

【懇論論文】

山 岡 翔

筑波大学

【要旨】 Hmongic の言語のひとつであるパテン語は、この語派のほかの言語と同様に複雑な頭子音体系をもつが、この言語の頭子音に関する音声データは管見の限り公表されていない。本稿ではフィールドで収集した音声データに沿って、主につぎの2つの系列に着目しながら、パテン語の頭子音体系についての記述を試みる。ひとつは /p/ などの硬口蓋性唇音である。硬口蓋性唇音は先行研究において [pj] のような音声表記で記述されてきたが、筆者の音響・調音データによると [pɛ̃] のような labial と coronal の二重調音で実現する。この主張が妥当ならば、当該の音は通言語的に珍しい組み合わせの二重調音ということになる。もうひとつは slack voice である。パテン語では無声無気閉鎖音や有声音全般に slack—modal の系列の区別がみられる。それらのうち slack の系列について、Niederer (1997) は聴覚印象に基づいて声調の breathiness [33] (vs. modal [33]) と記述するが、筆者の音響・調音データによると頭子音の開放動作に紐づけられた slackness [C^h] であることが示唆される*。

キーワード：パテン語、頭子音、硬口蓋性唇音、slack voice、実験音声学

1. はじめに

パテン語 (Glottolog: pahn1237) とは、中国・ベトナムにまたがって分布する少数言語であり、Hmong-Mien のうちの Hmongic に属する。概して Hmongic の言語は頭子音が複雑で韻が単純な体系をなす傾向がある一方、Mienic の言語はその逆の傾向をとるといわれている (cf. Ratliff 2010: 10–11)。本稿の対象であるベトナムに分布するパテン語 (以下、単にパテン語と呼ぶ) もこの傾向にそっており、頭子音は調音方法・調音位置・発声等により多くの系列が区別されるのに対し、韻のほうは末子音が磨滅しているためかなり単純化している。表 1–3 に筆者が考える暫定的なパテン語の頭子音・母音・声調の目録を示す。なお、パテン語は常に CV/T の音節構造をとる。

* 本研究は JSPS 科研費 22KJ2104 の助成を受けています。ベトナムでの調査の手配をしてくださった Thái Nguyên 師範大学の先生方、および長時間の調査・実験に我慢強く付き合ってくださったパテン語のコンサルタントに感謝いたします。また、非常に有益なコメントをたくさんくださった匿名の査読者にも感謝いたします。

表 1 暫定的なパテン語の頭子音体系

			唇音		舌頂音		舌背音		喉頭音	
			直音	硬口蓋性音	直音	硬口蓋性音	直音	唇性音	直音	硬口蓋性音
閉鎖音	無声	modal voice	/p/	/pʲ/	/t/	/tʲ/	/k/	/kʷ/	/ʔ/	/ʔʲ/
		slack voice	[p]	[pʰ]~[pʰɛ̃]	[t]	[tɕ]	[k]	[kʷ]~[kʰ]	[ʔ]~∅	[ʔʲ]~[j]
			/pʱ/	/pʱʲ/	/tʰ/	/tʰʲ/	/kʰ/	/kʰʷ/	/ʔʰ/	/ʔʰʲ/
	有气	modal voice	/pʰ/	/pʰʲ/	/tʰ/	/tʰʲ/	/kʰ/	/kʰʷ/		
		slack voice	[pʰ]	[pʰʰ]~[pʰʰɛ̃]	[tʰ]	[tʰɕ]	[kʰ]	[kʰʷ]~[kʰʰ]		
鼻音	有聲前鼻音	modal voice	/ᵐb/	/ᵐbʲ/	/ᵐd/	/ᵐdʲ/	/ᵐg/	/ᵐgʷ/		
		slack voice	[ᵐb]	[ᵐbʰ]~[ᵐbʰɛ̃]	[ᵐd]	[ᵐdɕ]	[ᵐg]	[ᵐgʷ]~[ᵐgʰ]		
			/ᵐbʱ/	/ᵐbʱʲ/	/ᵐdʱ/	/ᵐdʱʲ/	/ᵐgʱ/	/ᵐgʱʷ/		
	有聲	modal voice	/m/	/mʲ/	/n/	/nʲ/	/ŋ/	/ŋʷ/		
		slack voice	[m]	[mʰ]~[mʰɛ̃]	[n]	[nɕ]	[ŋ]	[ŋʷ]~[ŋʰ]		
			/mʱ/	/mʱʲ/	/nʱ/	/nʱʲ/	/ŋʱ/	/ŋʱʷ/		
摩擦音	無声	modal voice	/f/	/fʲ/?	/s/				/h/	/hʲ/
		slack voice	[f]		[s]				[h]	[ç]
	有聲	modal voice	/v/	/vʲ/						
		slack voice	[v]	[vʰ]~[vʰɛ̃]						
			/vʱ/	/vʱʲ/						
側面音	有聲	modal voice			/l/					
		slack voice			[l]					
	無声				/lʰ/					

表 2 暫定的なパテン語の母音体系

	口母音			鼻母音		
	前舌	中舌	後舌	前舌	中舌	後舌
高母音	/i/ [i]	/u/ [u]	/u/ [u]	/i/ [i]~[iɲ]		/ü/ [ü]~[üNʷ]
中段母音	/e/ [e]	/ɤ/ [ɤ]	/o/ [o]			
低母音	/ɛ/ [ɛ]	/a/ [a]	/ɔ/ [ɔ]	/ɛ/ [ɛ]	/ā/ [ā]	/ɔ/ [ɔ]

表3 暫定的なパテン語の声調体系¹

/1/ [4ʔ] (< *A1, D1)	/3/ [2ʔ]~[5ʔ] (< *B1)	/5/ [44] (< *C1)
/2/ [33]~[53] (< *A1, A2)	/4/ [21]~[5h] (< *B2, D2)	/6/ [24] (< *C2)

とくに頭子音に関して非常に複雑な体系を成しているにも関わらず、パテン語の音声音韻について音声データをもとに検討した研究は非常に少ない。Edmondson *et al.* (2001), Nguyen & Yamaoka (2023) は声調の音響データを提示しているが、頭子音や母音に関しては管見の限り音声データが一切公表されていない。本稿の狙いは、筆者が2023年8月に行ったフィールド調査で収集した音声データをもちいて、複雑な体系をなすパテン語の頭子音について記述することにある。

頭子音のなかでも、本稿はつぎの2つの系列に着目する。ひとつは、硬口蓋性唇音である。上掲の表1のように、パテン語の頭子音の調音位置は唇音・舌頂音・舌背音・喉頭音に分けられ、それぞれ直音 /C/ — 硬口蓋性 /C^h/ ないし直音 /C/ — 唇音性 /C^w/ という諸系列の対立をもつ²。それらの音のうち硬口蓋性をもつ唇音、たとえば表1における音素 /p/ は、先行研究において子音連続 /pj/ [pj] と記述されている (Niederer 1997; Edmondson *et al.* 2001; Nguyễn Minh Đức 1972; Nguyễn Thu Quỳnh 2008)。しかし、筆者の観察によれば、表1における音素 /p/ は口唇と歯茎硬口蓋に強い狭窄を併せもつ二重閉鎖音 [p^h̚]、あるいは口唇と歯茎硬口蓋の二重閉鎖音の出わりに歯茎硬口蓋の摩擦を伴う [p^h̚ç] で実現するようである³。しかし、管見の限りこのような当該の音の特殊性を指摘した先行研究は存在しない。

そしてもうひとつは slack voice である。上掲の表1のように、パテン語の無声無気閉鎖音およびその他の有声音子は発声に沿ってさらに2つの系列 (modal—

¹ スラッシュ // 内の数字は声調音素に割り振った番号を指し、各括弧 [] 内の記号は声調が音声的に実現した際の調値を表す。数字はピッチターゲットを5段階で表したもの (1: extra-low ~ 5: extra-high; Chao Yuen Ren 1930) であり、[ʔ] は喉頭化の発声特徴を指す。なお、括弧 () 内の英数字は Tonogenesis (Haudricourt 1954) における歴史的な声調区分を表す。また、声調 /2/, /3/, /4/ については以下のような条件異音がある。ただし、声調 /4/ の異音中の [h] は息もれ化しながら声帯振動が停止するような発声特徴を示す。

Tone /2/ → [53] / {Tone 5 or Tone 6}._
→ [33] / elsewhere
Tone /3/ → [5ʔ] / {Tone 5 or Tone 6}._
→ [2ʔ] / elsewhere
Tone /4/ → [5h] / {Tone 5 or Tone 6}._
→ [21] / elsewhere

² 本稿における硬口蓋性音および唇音性音とは、対応する直音の調音位置に加えて (歯茎) 硬口蓋ないし両唇に狭窄が加わった音のことを指す。便宜上、硬口蓋性音は /C^h/、唇音性は /C^w/ のように二次的調音の補助記号をもちいて音素表記するが、音声的に /C^h/ はもっぱら二重調音で実現し、/C^w/ は二重調音と二次的調音の間で変異する。詳しくは2節の音声データ、および3節の議論を参照されたい。

³ 歯茎音の記号に付された後方化と硬口蓋化の補助記号 [ç] は歯茎硬口蓋の調音位置であることを表す。すなわち、[ç] は [x] と同じ音を指す。

slack) が区別される。このような区別そのものは Niederer (1997) ですでに指摘されているが、聴覚印象によって記述されているのみであり、音声データに基づいた詳細な検討はなされていない。また、当該の区別は音韻的位置づけについても議論の余地があり、筆者のように頭子音の区別 (modal [C]—slack [C^h] 4) と考える可能性もあれば、Niederer (1997) のように声調の区別 (modal [33]—breathy [3̤3̤]) とみる可能性もある。

本稿の構成はつぎのようである。まず、2 節では硬口蓋性唇音の音声実現について音響・調音データをもとに観察し、3 節ではその結果をもとに硬口蓋性唇音について議論する。そして 4 節では slack voice について音響・調音データをもとに観察し、5 節ではその結果をもとに slack voice について議論する。最後に 6 節で結論や今後の課題を述べる。

2. 硬口蓋性唇音の音声的記述

ここではまず、一連の硬口蓋性唇音について音響・調音データをもとに観察する。まず、2.1–2.3 節では音響データを提示し、2.4 節では調音データを提示する。

2.1. 摩擦の出わたりを伴う異音

硬口蓋性唇音の音声実現の特徴的な点としてまず挙げられるのは、閉鎖音系列の開放時に摩擦性を伴いうることである。図 1 に硬口蓋性唇音 /p̪/, /p̪^h/, /p̪^h/ が摩擦の出わたりを伴って実現した場合の波形とスペクトログラムの例を示す⁵。

これらの例はすべて閉鎖開放直後に sibilant [ç], [ʒ] によく似た摩擦成分がみられる。なお、硬口蓋性舌頂音 /t̪/, /t̪^h/, /t̪^h/ はつねに歯茎硬口蓋破擦音 [t̪ç], [t̪^hç], [t̪^hʒ] として実現するが、図 1 のスペクトログラムにみられる硬口蓋性唇音の摩擦成分は硬口蓋性舌頂音のそれに非常に似ている。図 2 に硬口蓋性舌頂音 /t̪/, /t̪^h/, /t̪^h/ の波形とスペクトログラムの例を示す。

以上の観察から、図 1 に示した硬口蓋性唇音 /p̪/, /p̪^h/, /p̪^h/ の異音はそれぞれ [p̪ç],

⁴ なお、本稿では slackness (弛緩声帯性) を [p̪^h] のように有声有気音の記号を使って表記するが、これはあくまで表記上の便宜であって、ヒンディー語 (4.2 節の図 24 を参照) などにみられる有声有気音 (の声門開大性) とは異なることに注意されたい。なお、呉語 (4.1 節の図 17 を参照) のように slack voice の系列が無声無気音にしかない言語であれば、slack 系列を [b̥] のように表記することもあるが、パテン語の場合 slack 系列が有声音・無声音ともに存在するため、このような表記を採用することはできない。

⁵ 本稿で使用する音響データは 2023 年 8 月にベトナムの大学構内にて収録されたものである。コンサルタントはパテン語母語話者 1 名 (20 代女性) である。無響室を手配することはできなかったが、できるだけ背景雑音のない静かな部屋で収録を行った。ただし、石造りの部屋であるため、残響が残りやすい環境である点には注意が必要である。収録機材はリニア PCM レコーダー (Zoom H5) と超指向性コンデンサーマイク (Sennheiser MKH 8060) である。収録音声は 44.1 kHz で標準化、16 bit で量子化した WAV ファイルとして保存した。なお、本稿のデータの音響分析はすべて Praat のバージョン 6.4.07 (Boersma & Weenink 2024) にて行った。

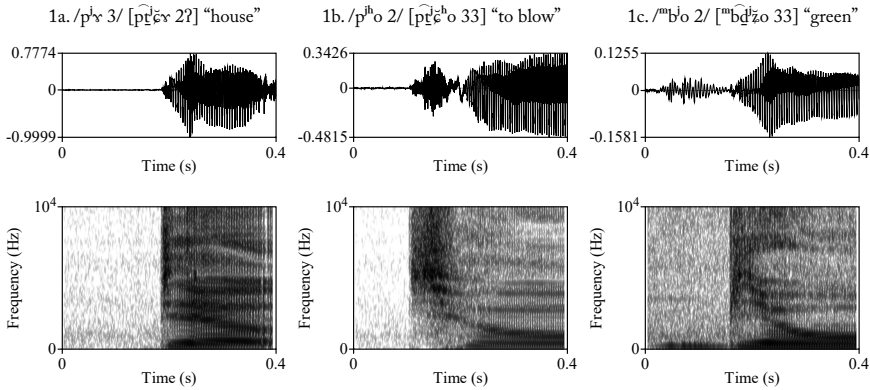


図1 パテン語の硬口蓋性唇音 /pʰ/, /pʰʰ/, /mʰ/ の摩擦の出わたりを伴う音声実現

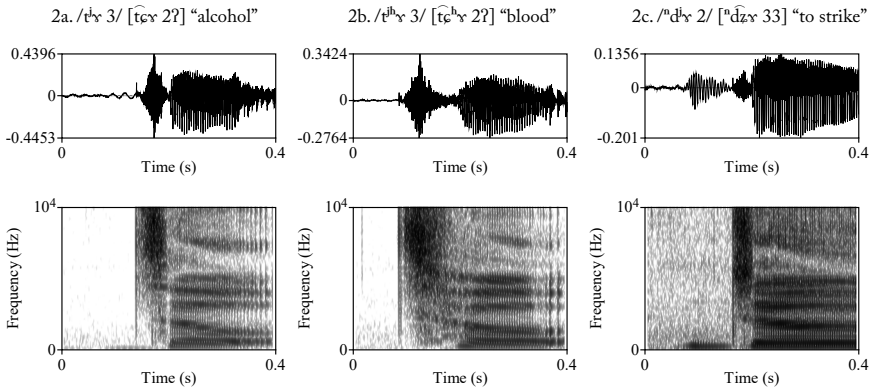


図2 パテン語の硬口蓋性舌頂音 /tʰ/, /tʰʰ/, /mʰd/ の音声実現

[pʰɛʰ], [mʰdɛʰ] のような摩擦の出わたりを伴う閉鎖音であると考えられる⁶。なお、これらの異音の閉鎖部の狭窄位置が両唇と歯茎硬口蓋であることはここまでのデータからは明らかでないが、この点については後の2.4節で改めて確認する。

⁶ 硬口蓋性唇音の摩擦性を伴う異音 [pʰɛʰ], [pʰɛʰʰ], [mʰdɛʰ] は閉鎖音と摩擦音がこの順序で隣接する点で破擦音に似ている。しかし、破擦音は通常「閉鎖音の直後にそれと同じ調音位置の摩擦音が続き、両者が一体となって発音されるもの（亀井ほか 1996: 1065）」とされる。パテン語の各異音 [pʰɛʰ], [pʰɛʰʰ], [mʰdɛʰ] ではその摩擦区間においてすでに両唇の狭窄が開放されていると考えられるため、閉鎖部と摩擦部とで調音位置は異なるはずである。そのため、各異音 [pʰɛʰ], [pʰɛʰʰ], [mʰdɛʰ] は破擦音ではなく「両唇と歯茎硬口蓋の二重閉鎖音に歯茎硬口蓋摩擦の出わたりをとったもの」などと捉える必要がある。なお、当該の異音は「両唇閉鎖音に摩擦音と同程度の歯茎硬口蓋位置の副次的狭窄を加えたもの」である可能性もあるが、本稿のデータからはどちらであるか明確でないこと、そして IPA に摩擦と同程度の副次的狭窄を表現する適切な記号がないことから、本稿ではひとまず二重閉鎖音に摩擦の出わたりを伴ったものと解釈することにする。以上の点は、匿名の査読者からのコメントを大いに参照している。

2.2. 摩擦の出わたりを伴わない異音

硬口蓋性舌頂音 /t/, /tʰ/, /ᵀd/ は常に摩擦性を伴って実現するのに対して、硬口蓋性唇音 /p/, /pʰ/, /ᵀb/ は摩擦性を伴わず完全な（二重）閉鎖音として実現する場合もある。図 3a-c. に硬口蓋性唇音が閉鎖音として実現した場合の波形とスペクトログラムの例を示す。なお、スペクトログラム上の白点はフォルマントを示す。

なお、仮に硬口蓋性唇音 /p/, /pʰ/, /ᵀb/ が閉鎖音として実現した場合も、対応する直音 /p/, /pʰ/, /ᵀb/ とは頭子音から母音にかけてのフォルマント遷移の違いにより明瞭に区別される。図 3d-f. に参考として 3a-c. に対応する直音をもつ音節の例も併せて示している。図 3d-f. の /p/, /pʰ/, /ᵀb/ は頭子音の唇音性により子音開放直後の F2 が下降しているが、図 3a-c. の /p/, /pʰ/, /ᵀb/ はむしろ強い硬口蓋性により子音開放直後から F2 が高い値をとっていることがわかる。以上の観察から、図 3a-c. に示した硬口蓋性唇音 /p/, /pʰ/, /ᵀb/ はそれぞれ [pᵀ], [pᵀʰ], [ᵀbᵀ] のような両唇と歯茎硬口蓋に強い狭窄をもった閉鎖音の異音であると考えられる。

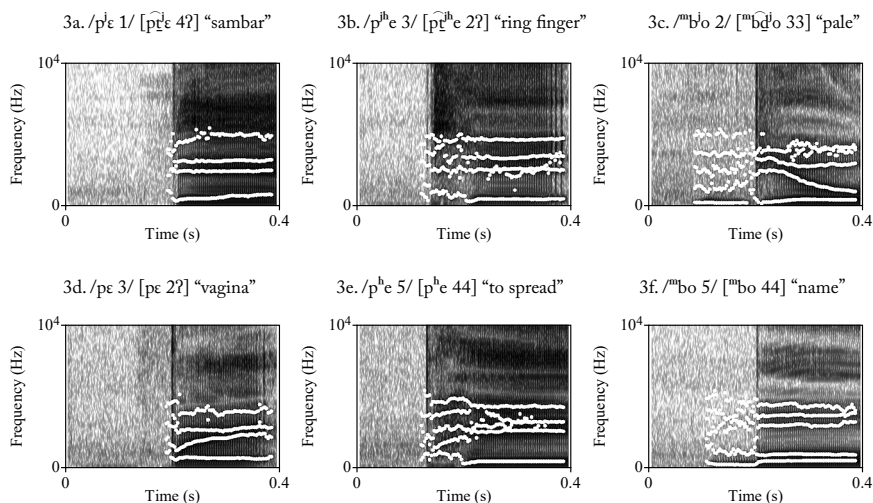


図3 パテン語の硬口蓋性唇音 /p/, /pʰ/, /ᵀb/ の閉鎖音での実現 (a-c.) と直音 /p/, /pʰ/, /ᵀb/ の実現 (d-f.)

硬口蓋性唇音がこのような摩擦性の有無に関する変異を起こす要因については、硬口蓋位置における閉鎖狭窄の不安定さが関係しているのかもしれない。たとえば、ベトナム語の南部方言の硬口蓋音 /c/（正書法の ch-）は閉鎖音として実現する場合もあれば破擦音として実現する場合もある。図 4 にベトナム語南部方言の硬口蓋音 /c/ の波形とスペクトログラムの例を示す。

もし、硬口蓋位置での閉鎖狭窄は一般的に不安定である、すなわち硬口蓋位置での閉鎖音は摩擦性を伴いやすいといえるのであれば、パテン語の硬口蓋性唇音にみられる摩擦的出わりの有無に関する変異もそのような不安定さによるものである

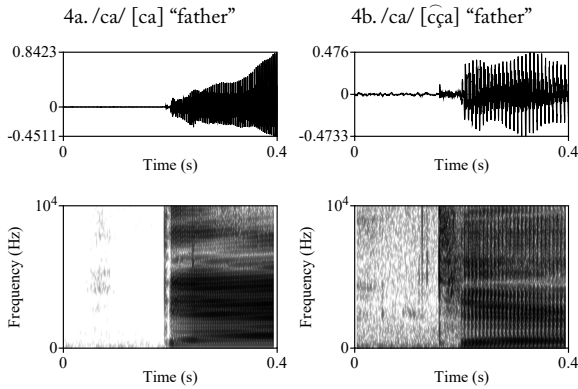


図4 ベトナム語南部方言の硬口蓋音 /c/ の閉鎖音・破擦音での実現

5a. /m̥ɛ 1/ [m̥ɛ̃ 4?] “scar”

5b. /m̥ɛ 1/ [m̥ɛ̃ 4?] “mother”

と説明することができる。

なお、鼻音や摩擦音の硬口蓋性唇音も両唇と歯茎硬口蓋に強い狭窄をもった異音で実現していると考えられる。図5に有声鼻音 /m̥/, /m̥/, 図6に有声摩擦音 /ɹ̥/, /ɹ̥/ の波形とスペクトログラムの例をそれぞれ示す。

硬口蓋系列と直音系列とで子音から母音にかけてのフォルマント遷移が違っていはるほか、子音狭窄区間のフォルマント構造や摩擦帯域が異なっていることが観察できる。これは硬口蓋系列と直音系列とで子音調音時の口腔形状が異なることを示唆する。後続母音へ向かう F2 の遷移から、/m̥/, /ɹ̥/ は子音調音時からすでに強い（歯茎）硬口蓋位置の狭窄をもっていることがうかがえる。すなわち、これらの音はそれぞれ [m̥^h], [ɹ̥^h] のような異音で実現していると考えられる。

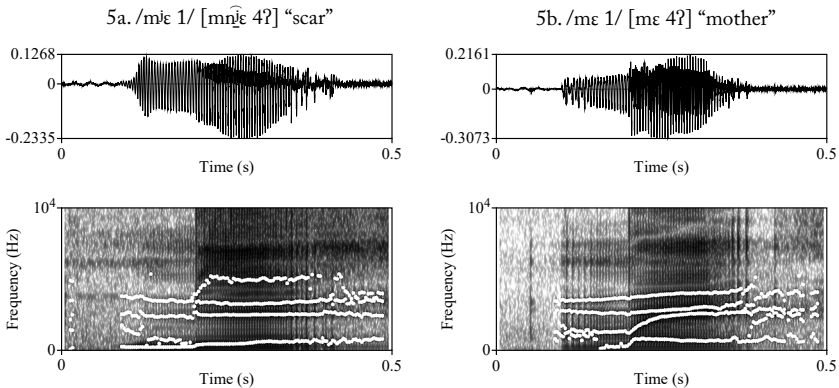


図5 パテン語の有声鼻音 /m̥/, /m̥/ の音声実現

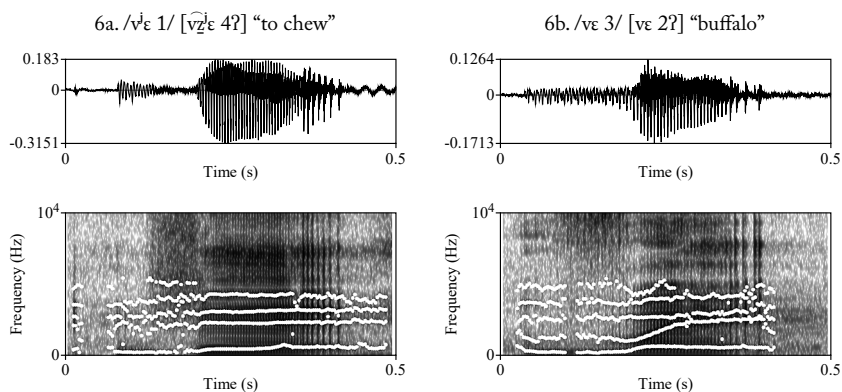


図6 パテン語の有声摩擦音 /v̥/, /v/ の音声実現

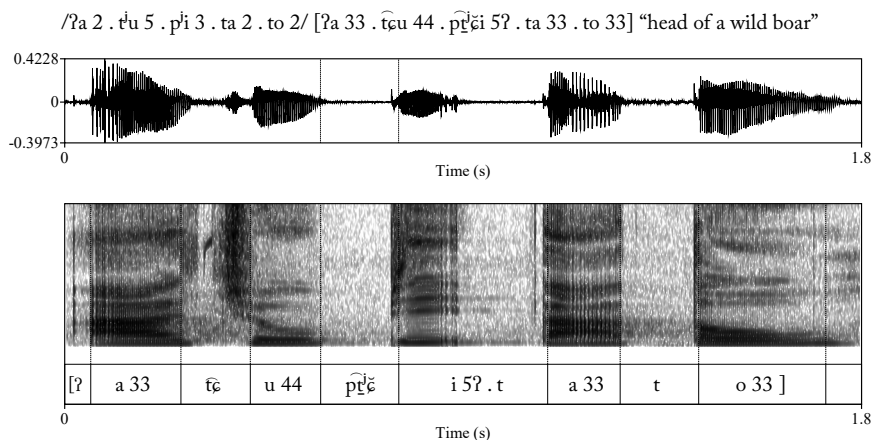


図7 パテン語の句 /ʔa 2 . t̥u 5 . p̥i 3 . ta 2 . to 2/ の音声実現

2.3. 硬口蓋性唇音の単音性

一連の硬口蓋性唇音の持続時間の特性は /pj/ のような子音連続ではなく /p̥j/ のような単音としての解釈に適合する。図7に /ʔa 2 . t̥u 5 . p̥i 3 . ta 2 . to 2/ という5音節からなる句の音声データを示す⁷。

2つめの頭子音 /t̥/ [t̥u], 3つ目の頭子音 /p̥j/ [p̥ĩ], 5つめの頭子音 /t/ [t] は若干の差はあれど単音と子音連続ほどの違いはみられない (cf. Ladefoged & Maddieson

⁷ただし、3音節目 /p̥i 3/ の母音末尾と4音節目 /ta 2/ の頭子音初頭の境界は、声調 /3/ [5ʔ] のもつ喉頭化によりマスキングされているのでアノテーションしていない。なお、このトークンの /p̥i 3/ における声調 /3/ は注1に示した規則を経て高音調の異音で実現している。

1996: 334–336)。また、上掲の図 5 に示した /m^h 1/, /m^ε 1/, 図 6 に示した /v^h 1/, /v^ε 3/ などを比較しても、硬口蓋系列と直音系列とで子音・母音長は大局的に違いがないことがうかがえる。

以上の音響データによる観察をまとめると、一連の硬口蓋性唇音は唇音性と硬口蓋性を併せ持つ単音という解釈が妥当であろう。

2.4. 硬口蓋性唇音の調音データ

ここでは、口唇や舌のより直接的な調音データを通して、上述のような音響データを通した観察が妥当であることを示す。

まずビデオ撮像により口唇の調音を観察する⁸。図 8 に硬口蓋性唇音 /p^hv/ [p^hčv] の調音時の口唇撮像を示す。口唇の画像は 1 フレームごとに並べており、フレームの間隔はおよそ 16.66 ms である。

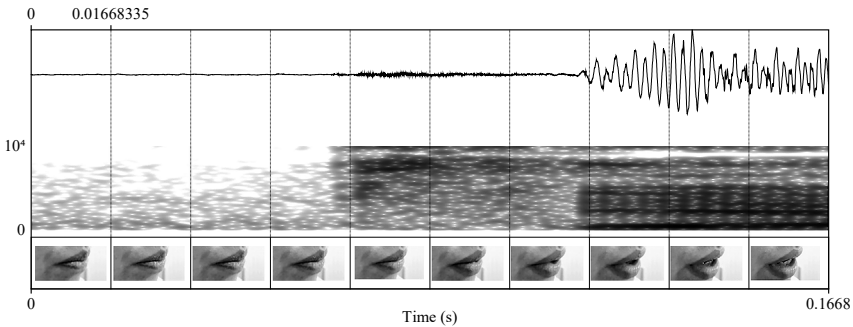


図 8 パテン語の硬口蓋性唇音 /p^hv 3/ [p^hčv 2ʔ] “house” の調音時の口唇撮像

/p^hv/ の頭子音開放前には口唇が閉鎖されており、口唇を開放して母音へと移行していることがわかる。一方、図 9 は硬口蓋性舌頂音 /t^hv/ [t^hčv] の調音時の口唇撮像を示しているが、こちらは頭子音の開放前後を通して口唇が一貫して開いていることがわかる。

図 8 の /p^h/、図 9 の /t^h/ はともに摩擦性を伴って実現するが、これらは口唇の狭窄の有無においてははっきり異なっているといえる。

つづいて、超音波撮像により舌の正中矢状面の形状を観察する⁹。図 10 に各音節 /p^ha/ [p^hča], /t^ha/ [t^hča], /pa/ [pa] の読み上げにおける頭子音開放直前フレームの正中

⁸ ここで示す口唇の撮像は、iPhone11 のカメラにて撮影した 60 fps のフレームレートかつ 1920 × 1200 px の画質の MOV ファイルを、固定フレームレートの mp4 に変換したものをもとに取得・配列した。

⁹ 超音波エコーの撮像には Telemedical 社の超音波画像診断システム MicrUs EXT-1H と超音波プローブ MC10-5R10S-3 を使用した。話者の頭部とプローブの相対的位置の固定には、市販の作業用ヘルメットのあご紐にプローブを取り付けられるように細工したものをもちいた。舌の正中矢状面の撮像はおおよそ 40 fps のフレームレートの動画として保存した。

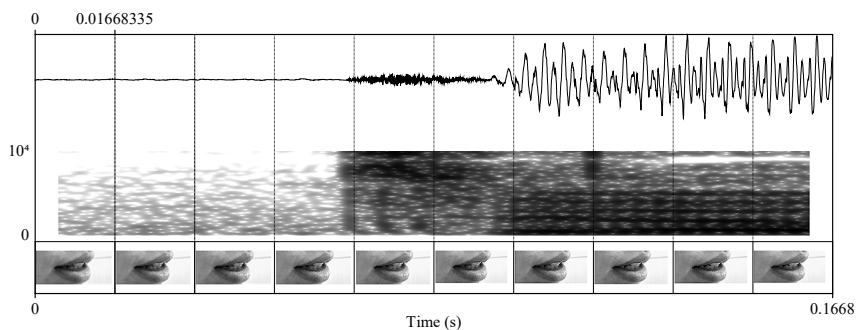


図9 パテン語の硬口蓋性舌頂音 /tʰa 3/ [tɕʰa 2?] “alcohol” の調音時の口唇撮像

矢状面舌形状トレースを示す。

黒実線で示した /pʰa/ [pʰa] と灰実線で示した /tʰa/ [tɕʰa] は舌先から前舌面にかけての形状が非常に似ている。とくに、前舌面の位置に関して /tʰa/ [tɕʰa] よりも /pʰa/ [pʰa] のほうがやや口蓋寄りであることから、/pʰa/ [pʰa] の硬口蓋側の狭窄は少なくとも /tʰa/ [tɕʰa] のそれより強いということになる。また、黒実線で示した /pʰa/ [pʰa] と黒点線で示した /pa/ [pa] の比較により、唇音の硬口蓋性系列と直音系列とで舌先から前舌面の挙上の有無について異なることがわかる。なお、図10の /pʰa/ [pʰa], /tʰa/ [tɕʰa] の子音開放前の舌形状は舌先の位置が類似しているようにみえる。[tɕ] が歯茎硬口蓋音であることを考えると、[pʰ] の舌の狭窄は硬口蓋だけでなく歯茎から硬口蓋にかけての範囲にまたがると考えられる。

以上の調音データによる観察より、硬口蓋性唇音は子音狭窄時に口唇と歯茎硬口蓋に強い狭窄を併せ持っていることがわかる。音響データによる観察を組み合わせると、当該の音は labial と coronal の二重調音であるといえるだろう。

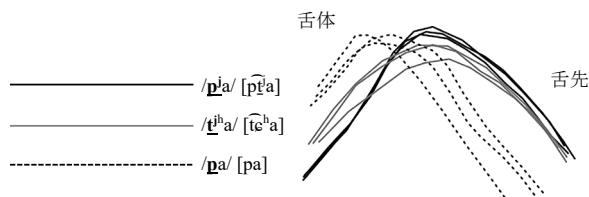


図10 /pʰa 3/ “plum”, /tʰa 2/ “to scratch”, /pa 2/ “tree” の頭子音開放直前フレームにおける正中矢状面舌形状トレース

3. 硬口蓋性唇音についての考察

ここでは、2節の結果を踏まえ、硬口蓋性唇音に関して議論する。3.1節では硬口蓋性唇音の類型的示唆について、3.2節では硬口蓋性系列の音韻的位置づけについて述べる。

3.1. 硬口蓋性唇音の類型的示唆

Ladefoged & Maddieson (1996: 343–346) では labial と dorsal (velar) の二重調音は比較的一般的だが, labial のほかに dorsal (velar) 以外の狭窄をもっている例は希少であるとし, そのような数少ない例としてパプア・ニューギニアの Yeletnye 語を挙げている。図 11 に Ladefoged & Maddieson (1996: 344) の提示する Yeletnye 語の単独調音・二重調音の目録を引用する。

Table 10.7 Single and double articulations in Yeletnye

	BILABIAL	ALVEOLAR	POST-ALVEOLAR	VELAR
VOICELESS STOP	paa 'side'	taa 'knife'	ʔoo 'tongue'	kaa 'spear'
PRENASALIZED VOICED STOP	mbee 'carry'	nde 'food'	ŋde 'firewood'	ŋkaa '(tree)'
VOICED NASAL	maa 'road'	nii 'juice'	ŋaa 'feast'	ŋa 'lease'
	LABIAL-ALVEOLAR	LABIAL-POST-ALVEOLAR	LABIAL-VELAR	
VOICELESS STOP	ʔpənə 'lung'	ʔpənə 'horn'	kpenə 'coconut bag'	
PRENASALIZED VOICED STOP	ŋmḍboo 'pulp'	ŋmḍboo 'many'	ŋmgbo 'fog'	
VOICED NASAL	ŋmo 'bird'	ŋmo 'we'	ŋmo 'breast'	

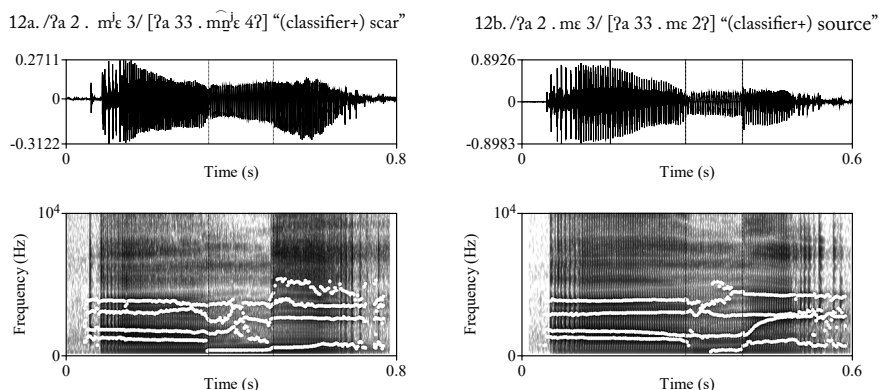
図 11 Yeletnye 語の単独調音と二重調音 (Ladefoged & Maddieson 1996: 344)

もしパテン語の硬口蓋性唇音が labial と coronal の二重調音であるなら, この音は通言語的に希少な labial—dorsal 以外の組み合わせの二重調音ということになる。

Yeletnye 語の二重調音とパテン語の硬口蓋性唇音とは, 二重調音を構成する調音動作の経時的順序に違いがあるようである。Yeletnye 語の labial と coronal の二重調音は, coronal の調音が labial の調音に若干先立っている (Ladefoged & Maddieson 1996: 345–346)。一方, パテン語の硬口蓋性唇音は labial の調音が coronal の調音に若干先立っていると考えられる。図 12 に母音間の /mɪ/, /m/ の波形とスペクトログラムを示す。

/mɪ/, /m/ とともに直前の母音からのフォルマント遷移は共通しているが, 直後の母音へのフォルマント遷移をみると硬口蓋性の有無を反映して F2 が大きく異なっていることがわかる。つまり, /mɪ/ は入りわたりが唇音的で出わたりは硬口蓋音的ということになる。これは当該の音の labial の調音が coronal の調音に若干先立っていることを示唆する。また, coronal の開放が labial より若干遅れる点は, 2.1 節でみた歯茎硬口蓋摩擦の出わたりをもつ異音の存在を考えても腑に落ちるだろう。

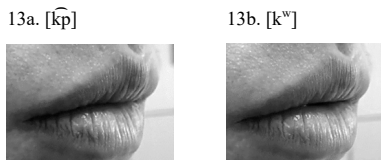
このような経時的順序の差は, 当該の音が経てきた通時的な変遷と関係してい

図12 パテン語の母音間の /m^l/, /m/ のフォルマント遷移の違い

と考えられる。Levinson (2022: 43) によれば Yeletnye 語の labial と coronal の二重調音は通時的に coronal の二次的唇音化から起きていると考えられる (*t^w > tp)。一方、パテン語の硬口蓋性唇音は通時的に *pr- などの唇音系列のクラスターに遡る (cf. Ratliff 2010: 5–51)。このような、通時的に発生した二重調音の場合、もともと主要であった調音位置 (*t^w における coronal, *pr- における labial) はもともと副次的であった調音位置 (*t^w における labial, *pr- における coronal) よりも先行するといえそうである¹⁰。

なお、硬口蓋性唇音ほど実現が一貫しないものの、/k^w/ などの一連の唇音性軟口蓋音も [kp] のような二重調音で実現する場合がある。図13に /k^w/ を含む音節を読み上げた際の子音開放直前の口唇撮像を示す。図13a. は完全に口唇が閉鎖したものの、図13b. は口唇が完全に閉鎖しきっていないものである。

筆者の観察では図13a. のような二重調音は当該の音に円唇母音が後続した場合にのみみられる。パテン語が硬口蓋性唇音のような通言語的にあまり見られない二

図13 パテン語の /k^w/ 開放直前フレームの口唇撮像

¹⁰ ベトナム語には labial と dorsal の二重調音の末子音を含んだ韻（正書法でいう -ung, -ông, -ong など）が存在する。この二重調音の末子音は入りわりの特徴から dorsal の調音が labial の調音に先行すると考えられるが、この音は通時的に円唇母音 + 軟口蓋音の韻に遡り、もともと軟口蓋末子音だったものに後舌円唇性が波及した結果二重調音となったものである。よって、この事例も上述の一般化に沿っているといえるだろう。

重調音をもつのは、この言語が二次的な狭窄を強める傾向をもっていることと関係しているのかもしれない。

3.2. 硬口蓋性系列の音韻的位置づけ

ここで、硬口蓋性系列全般の音韻体系上の位置づけについて言及しておきたい。硬口蓋性唇音は音声的に二重調音であるといっても、音韻的には /p/ のように唇音に硬口蓋性が乗ったものと解釈したほうがよいだろう。上掲表1のような体系を俯瞰すると、直音—硬口蓋性、直音—唇音性という2種類の対立はちょうど並行的な関係にあるように思える。前者の対立は二重調音の有無、後者の対立は二次的調音の有無としてしまうと、ふたつの対立項が不均衡となってしまう、体系性が崩れてしまう。かといって、どちらも二次的調音としてしまうと、2節において観察した硬口蓋性唇音あるいは硬口蓋性舌頂音の音声事実と食い違う。本稿において、「硬口蓋化唇音」や「両唇（歯茎）硬口蓋音」のような呼び方をせずあえて「硬口蓋性唇音」というややあいまいな呼び方をしたのは、ほぼ二重調音の有無として実現する直音—硬口蓋性の対立と、依然多くの場合二次的調音の有無として実現する直音—唇音性の区別の両者を括るような呼び方を意図したためである。/p/などを「硬口蓋性唇音」、/kʷ/などを「唇音性軟口蓋音」とすれば、これらの系列は体系上で並行的な位置を占めると解釈できることになる¹¹。

なお、硬口蓋性唇音の音声実現とは直接的に関わらないが、硬口蓋性喉頭音 /ʔ/, /h/ については補足しておく必要があるだろう。これらは音声的に硬口蓋音 [ʔ]~[j], [ç] として実現するが、直音 /ʔ/, /h/ に対応する硬口蓋性系列と捉えている。図14に /ʔ/, /h/ の波形とスペクトログラムの例を示す。

このような解釈をとる理由としては、もし [j], [ç] が直音音素 /j/, /ç/ などに属すると考えると、/j/, /ç/ だけが硬口蓋の調音位置をとることになるほか、/ʔ/, /h/ だけ硬口蓋性系列や唇音性系列をもたないこととなり、例外的な位置づけになってしまうからである¹²。なお、/ʔ/, /h/ 調音時の超音波撮像から、これらの頭子音は硬口蓋性系列 /p/, /t/ などと前舌面の形状が類似していることは確かである。図15に /ʔa/, /ha/ の頭子音開放直前フレームの正中矢状面の舌形状を示す。

¹¹ 匿名の査読者から、/C/ と /Cʷ/ の音韻的ラベルに関する別の見解についてコメントいただいた。それは、これらの系列の音声実現全体を括るようなラベルを考えるのではなく、これらの系列は音韻的にあくまで二次的調音であると考え、音声的に二重調音として実現する場合があるのは3.1節の終わりで述べた二次的な狭窄を強める傾向によるというものである。Catford (1972) もちょうどこれと類似した分析を Abkhaz 語に対して行っており、軽い両唇の接触を伴う歯茎閉鎖音 [w] (原文ママ) で実現する子音 /w/ を唇音化歯茎音と捉えている。

¹² とはいえ、/j/, /ç/ を独立した子音と認定するような分析の可能性について、現状完全に否定するに足る根拠があるとも言えない。この点については今後の課題としたい。

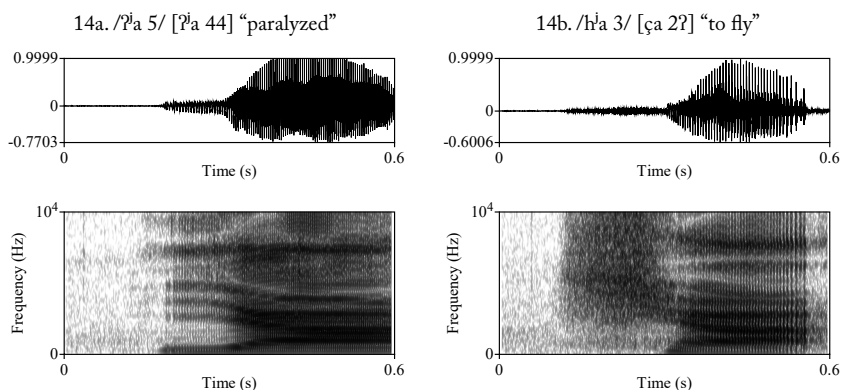


図 14 パテン語の硬口蓋性喉頭音 /ʔ/, /h/ の音声実現

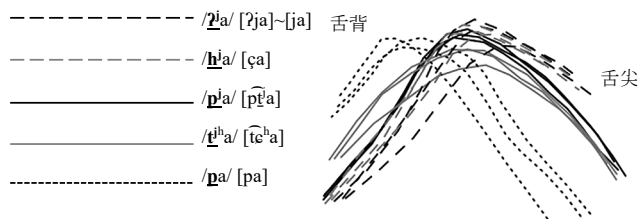


図 15 /ʔa/, /h'a/ の頭子音開放直前フレームにおける正中矢状面舌形状トレース

4. Slack voice の音声的記述

つづいて、slack voice について音響・調音データをもとに観察する。4.1 節では slack voice に関する音響データを示し、4.2 節では slack voice に関する調音データを示す。

4.1. Slack voice の音響データ

筆者が頭子音の slackness と分析する特徴は、音声的に頭子音開放後に現れるわずかな breathiness として実現する。まず、無声無気音系列の slackness の有無に関する最小対 /k^w_ɣ 2/, /k^w_ɣ 2/ のスペクトログラムを図 16 に示す。

図 16a, b. 間で、白い長方形で示したおよそ 3000 Hz 以上の帯域の様相が異なっている。16a. は当該の帯域においてフォルマントがはっきり現れているが、16b. は呼気による摩擦成分が乗っておりフォルマントがはっきりしていない。

このようなスペクトログラムの特徴は呉語において slackness をもつと分析される閉鎖音系列のふるまいと似ている。呉語では無声無気音が 2 系列区別され、それらは modal voice の [p] と slack voice の [b] などと記述される。図 17 に Ladefoged & Maddieson (1996: 65) の示す modal [p] と slack [b] のスペクトログラムを引用する。

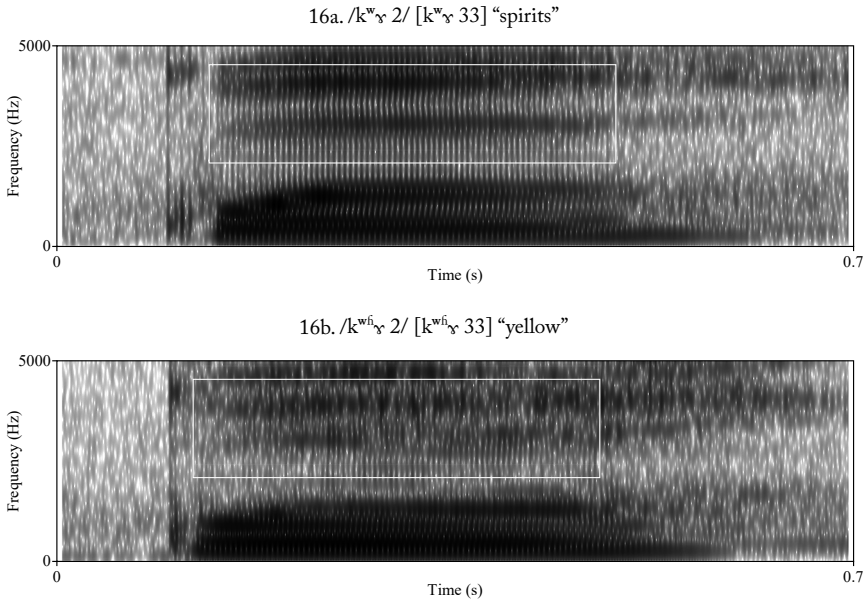


図 16 パテン語の最小対 /k^w_ɣ 2/, /k^w_ɣ 2/ のスペクトログラム

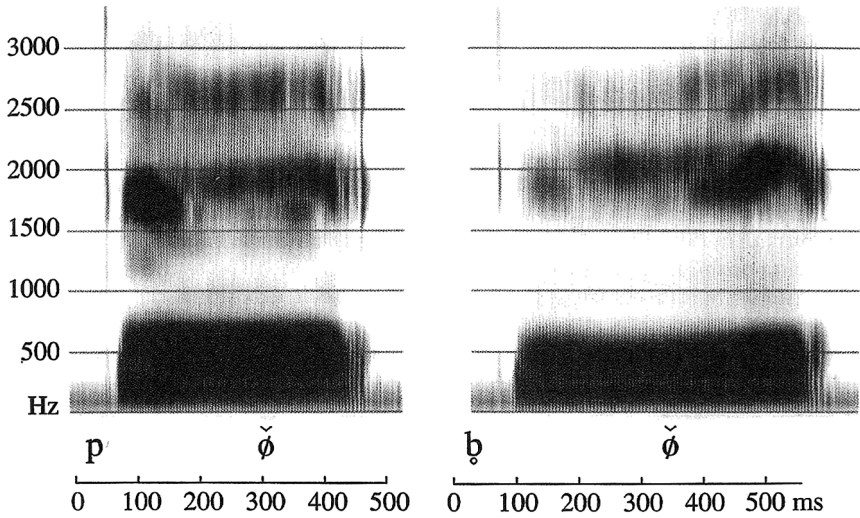


Figure 3.9 Spectrograms and power spectra illustrating the difference between Wu Chinese unaspirated stops. The words are pǒ ‘half’ and bǒ ‘bowl’ spoken by a female speaker from Shanghai.

図 17 呉語の modal [p] と slack [b] のスペクトログラム (Ladefoged & Maddieson 1996: 65)

図 17 の最小対にみられる違いは、高めのフォルマント成分が弱められる点において図 16 の最小対のそれと類似している。すなわち、後続母音がわずかに息もれ化しているかどうかの違いであるといえる。

呉語の slack voice の系列は無声無気音のみであるが、パテン語の slack voice の系列は有声音のものも存在する。図 18 に有声前鼻音、図 19 に有声鼻音のデータをそれぞれ示す。

図 16 に示した例では後続母音に継続的に breathiness がかかっているように見えるが、図 18, 19 に示した例では白い四角で示した後続母音の主に初頭部に breathiness がかかっていることがわかる。

Slack の系列において breathiness が後続母音の初頭部にかかっていることは、スペクトル傾斜 (H1 - H2, H1 - A1) の経時的な変化をみればさらにはっきりする¹³。図 20 に各最小対 /k^w_ɣ 2/—/k^w_ɣ 2/, /^mba 2/—/^mb^ha 2/, /n^h 2/—/n^h 2/ の母音部のスペクトル傾斜を示す。これは、各音節を 3 回ずつ読み上げた音声に含まれるすべての母音に対して、フォルマント持続区間を 5 等分し、それぞれの区間のスペクトル傾斜を計測したものである。横軸の measure points はそれらのうちのどの区間で

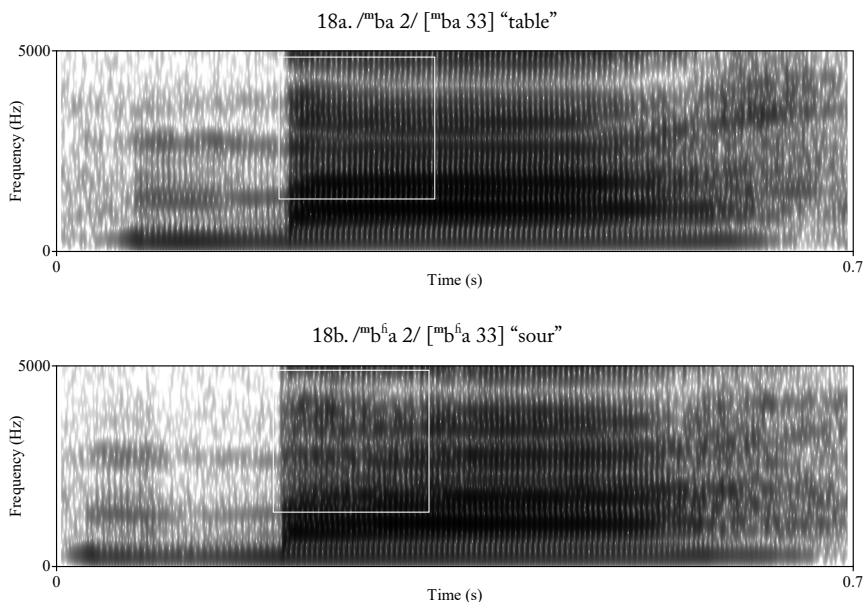


図 18 パテン語の最小対 /^{m̥}ba 2/, /^mb̥a 2/ のスペクトログラム

¹³ スペクトル傾斜 (spectral tilt: Stevens & Hanson 1995) とはパワースペクトル上で複数のピークのなす傾きを表し、この傾きの大きさは声質と相関することが知られている。本稿ではスペクトル傾斜のうち、第 1 倍音と第 2 倍音の強度の差 (H1-H2)、および第 1 倍音と第 1 フォルマントの強度の差 (H1-A1) を計測した。

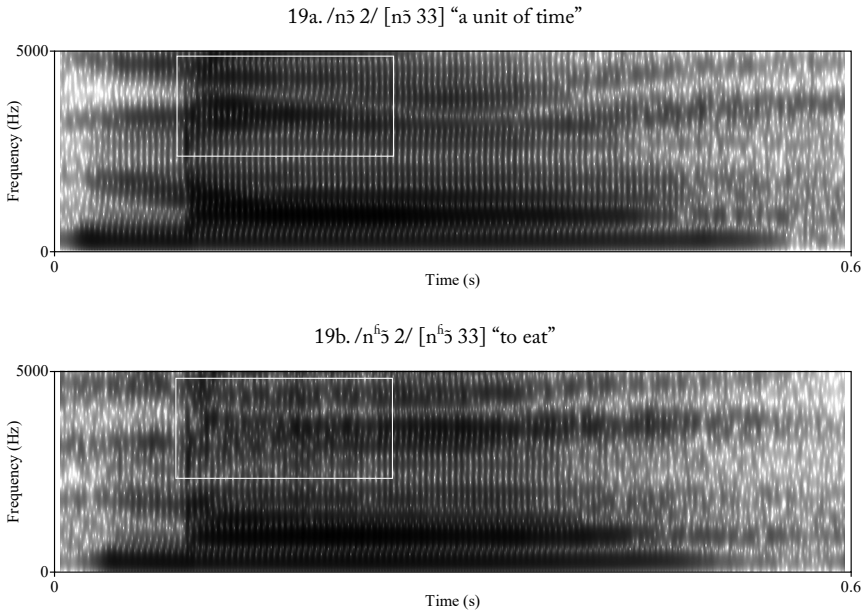


図 19 パテン語の最小対 /n̩ 2/, /n̩ 2/ のスペクトログラム

あるかを示している。なお、スペクトル傾斜が大きいほど母音の breathiness が高いことを意味する。

H1-H2, H1-A1 とも、母音初頭部において slack 系列（黒線）と modal 系列（灰線）の差が大きくなっており、母音末尾に向かうにつれてその差が小さくなっていく傾向がある。これは、slack 系列の子音の breathiness は時間的にもっぱら子音の開放直後に実現することを示唆する。

4.2. Slack voice の調音データ

音響データから示唆されたような slack voice の特徴は、調音データからも支持される。ここでは Electroglottography の声門波形から計算される声門開放率（Open Quotient）の経時的遷移を観察する¹⁴。図 21 に無声無気音の最小 3 語対 /k̠ 2/, /k̠ 2/, /k̠ 2/ の声門開放率の経時的变化を示す。なお、声門開放率が高いほど

¹⁴ Electroglottography (EGG) とは、人体に無害な高周波電流が流れる電極を首元にあてることによって、声帯振動を声帯同士の接触面積の変化のなす波形として記録することのできる機器である。EGG をもちいると、声帯振動 1 回 1 回の周期のほか、1 振動に占める声門閉小フェーズと声門開放フェーズの割合を産出できる。声門開放率とは、その声門開放フェーズの割合のことであり、おおそ声質を 0-1 の値に変換したものと考えてよい。なお、本稿の EGG 波形は Laryngograph 社の EGG A-100 をもちいて 22050 Hz で標本化、16 bit で量子化して記録した。また、声門開放率は James Kirby 氏による Praat スクリプトの “praatdet” (Kirby 2020) をもちいて計算した。

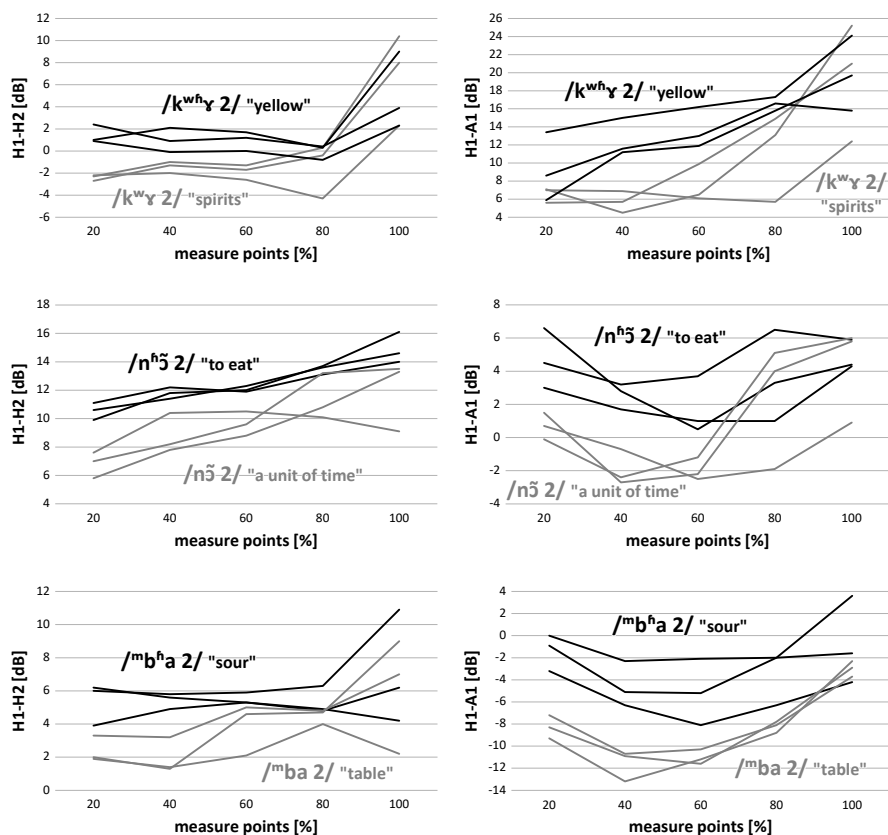
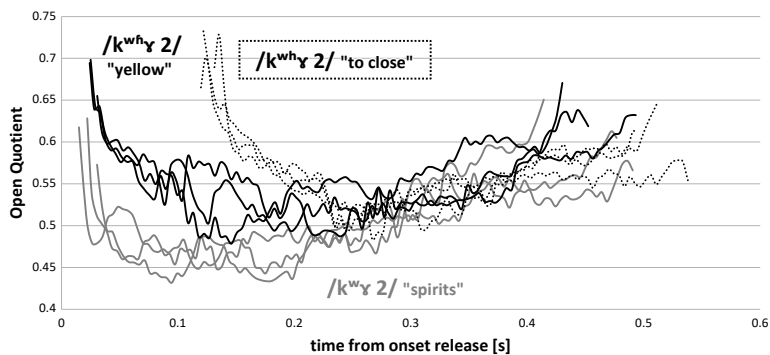


図 20 各最小対の母音のスペクトル傾斜 (H1-H2, H1-A1) の比較

図 21 パテン語の最小3語対 /k^w₂/, /k^{wh}₂/, /k^{wh}₂/ の声門開放率の経時的変化

breathy な声質であることを意味する。

slack 系列の /k^{wi} 2/ (黒実線) と modal 系列の /k^w 2/ (灰実線) を比べると、子音開放直後は slack 系列のほうが modal 系列よりも高い声門開放率をとっているが、母音末尾ではその差がほとんどなくなることがわかる。

このような slack 系列と modal 系列の声門開放率の違いは有声鼻音の最小対 /n^h 2/, /n^h 2/ についても確認できる。図 22 にこの最小対の声門開放率の経時的变化を示す。

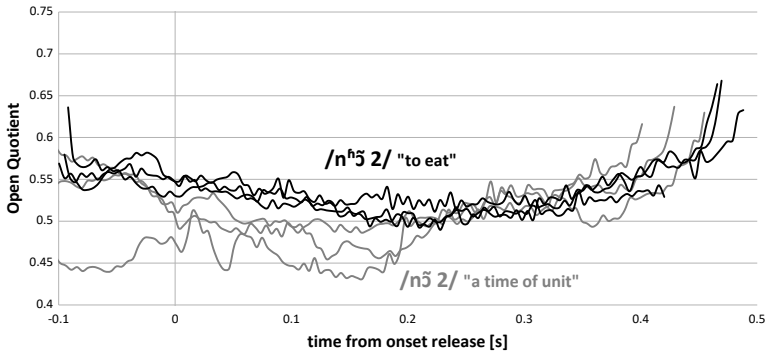


図 22 パテン語の最小対 /n^h 2/, /n^h 2/ の声門開放率の経時的变化

無声無気音の最小対と同様、子音開放直後に slack 系列の /n^h 2/ (黒線) は modal 系列の /n 2/ (灰線) に比べて高い声門開放率をとっていることがわかる。なお、図 22 には子音区間の声門開放率も示しているが、子音区間においては slack 系列と modal 系列の声門開放率がほとんどの場合重なり合っている。つまり、slack 系列のもつ breathiness は子音狭窄時ではなく子音開放時に要求されているといえる。

Slack voice の発声特徴が子音開放時にマッピングされることは、有声鼻音の開放前後の声門開放率の変化をさらに細かくみるとより明確になる。図 23 に有声鼻音

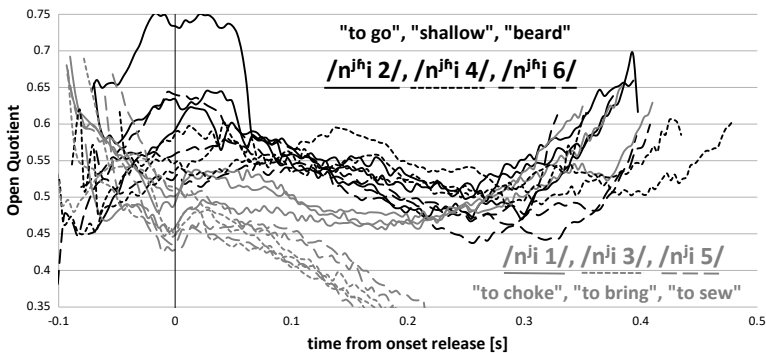


図 23 パテン語の有声鼻音の開放前後の声門開放率の変化

をもつ slack 系列 $/n^{h_i} 2/$, $/n^{h_i} 4/$, $/n^{h_i} 6/$ と modal 系列 $/n^i 1/$, $/n^i 3/$, $/n^i 5/$ の声門開放率の経時的变化を示す。

黒線で示した slack 系列の曲線は子音狭窄時から子音開放時にかけて声門開放率が上昇したあと、子音開放とともに下降する傾向がみえる。一方、灰線で示した modal 系列の曲線は子音狭窄時から子音開放時にかけて声門開放率が下降したあと、子音開放とともに若干上昇する傾向がみえる。このような声門開放率の変化の傾向は、slack—modal という発声の区別に関する特徴が母音の初頭ではなく子音狭窄の開放動作に紐づいていることを示唆する。パテン語の slack voice は子音狭窄の開放と同時に発露するという意味で帯気性と似た特性をもっているといえるだろう。

ただし、slack voice は帯気性と似た特性をもつといっても、有声の帯気音とまったく同一であるわけでもない。図 24 に Ladefoged & Maddieson (1996: 59) に示されているヒンディー語の有声無気音と有声有気音のスペクトログラムを引用する。

図 24 右側の有声有気音はスペクトログラム上でははっきり視認できるほどの帯気成分がみられる。また、[ŋ] とラベリングされている区間ではボイスパーが若干薄くなっている部分も見受けられる。これらの特徴は、breathy の声質が要求する声門の積極的な開大によるものと思われる。一方、パテン語の slack 系列は 4.1 節の図 16, 18, 19 でみたように、ヒンディー語のようなはっきりした帯気性はみられない。また、ボイスパーが弱められるような傾向も見受けられない。

このようなヒンディー語とパテン語の特性の違いをみるに、パテン語の slack 系列のもつ若干の breathiness はヒンディー語の有声帯気音のように声門の積極的な開

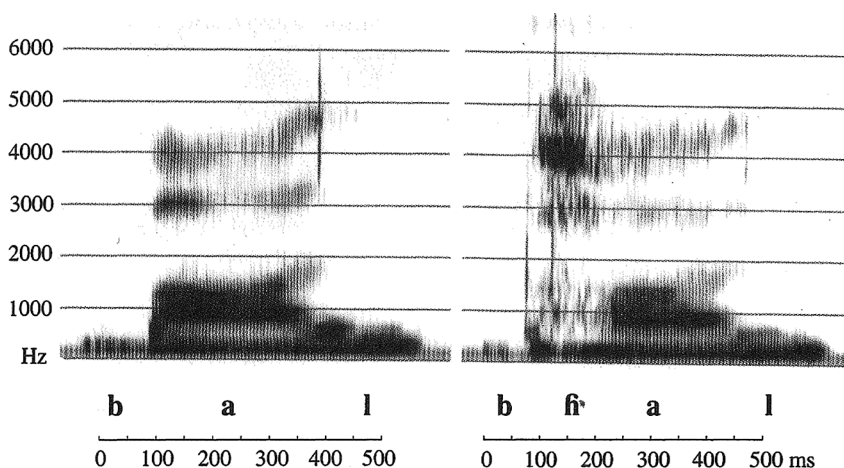


Figure 3.6 Spectrograms illustrating modal and breathy voiced stops in the Hindi words *bal* 'hair' and *b^hal* 'forehead'.

図 24 ヒンディー語の $/b/$, $/b^h/$ のスペクトログラム (Ladefoged & Maddieson 1996: 59)

大によるのではなく、声帯の張力が小さくなった結果生じていると考えられる。本稿がパテン語の発声の区別を *breathy—modal* のような系列の違いではなく *slack—modal* と捉えているのはこのような特性の違いを勘案してのことである。

5. Slack voice に関する議論

ここでは、4 節の結果を踏まえ、*slack voice* に関して議論する。5.1 節では *slack voice* がパテン語の体系内で有標性をもつことを述べる。5.2 節では *slack voice* の音韻的位置づけについて考察する。そして、5.3 節では *slack voice* の通時的起源について述べる。

5.1. Slack voice の有標性

ここまで *slack—modal* という発声の区別について、とくに断りなしに *slack* 系列を有標、*modal* 系列を無標と考えてきた。音声レベルの発声の差異それ自体は相対的なものでしかないので、*slack* の系列は相対的に *breathy* な声質をもち、*modal* の系列は相対的に *creaky* な声質をもつ。本稿では相対的に *breathy* 寄りの系列を有標とみなして *slack—modal* と捉えているが、逆に相対的に *creaky* 寄りの系列を有標とみなして *modal—stiff* と捉えることもできなくはない。

しかしこのような *modal—stiff* の捉え方は、当該の発声の対立をもたないベトナム語の語彙をパテン語に借用した場合のふるまいから棄却される。たとえば、ベトナム語の無声無気音 /t/ や有声鼻音 /n/ はパテン語において相対的に *breathy* 寄りの系列（すなわち、本稿で *slack voice* と呼ばれている系列 /t^h/, /n^h/）ではなく、相対的に *creaky* 寄りの系列（本稿で *modal voice* と呼ばれている系列 /t/, /n/）として受容される。借用語は一般的に無標な系列で受容されるのであれば、*modal—stiff* ではなく *slack—modal* と捉えるのが妥当だろう。

5.2. Slack voice は本当に頭子音の一部なのか：経済性の問題

筆者は一連の *slack voice* の系列を頭子音の特徴の一部と分析するが、この分析が非常に不経済であることは断っておかなければならない。Niederer (1997) は筆者の分析と違い、これらを声調の一部と分析している。これらふたつの分析の違いは表 4, 5 のようにまとめられる。なお、表中で影をつけた音節は *slack voice* の特徴をもった音節を、ダッシュの記号は音素配列上存在し得ない音節をそれぞれ表す。

表 4 *slack voice* の特徴を頭子音の一部とする分析

	/1/ [42]	/2/ [33]	/3/ [22]	/4/ [21]	/5/ [44]	/6/ [24]
/CV/	/CV 1/	/CV 2/	/CV 3/	——	/CV 5/	——
/C ^h V/	——	/C ^h V 2/	——	/C ^h V 4/	——	/C ^h V 6/
/C ^h V/	/C ^h V 1/	/C ^h V 2/	/C ^h V 3/	——	/C ^h V 5/	——

表5 slack voice の特徴を声調の一部とする分析¹⁵

	/1/ [4?]	/2a/ [33]	/2b/ [33]	/3/ [2?]	/4/ [21]	/5/ [44]	/6/ [24]
/CV/	/CV 1/	/CV 2a/	/CV 2b/	/CV 3/	/CV 4/	/CV 5/	/CV 6/
/C ^h V/	/C ^h V 1/	/C ^h V 2a/	————	/C ^h V 3/	————	/C ^h V 5/	————

表4のような slack voice を頭子音の一部とする分析は、分節音と声調の共起制限が多く空き間の多い体系となっている一方、表5のような slack voice を声調の一部とする分析は、そのような空き間が少なくより経済的な体系となっている。このような分節音—声調の組み合わせの分布をみると、一見表5の分析のほうが妥当なようにみえる。

しかし、4節でみたように slack voice の特徴は音声的に頭子音の開放動作に紐づいているようであった。このような調音特性を考えると、slack voice は [CV 33], [CV 21], [CV 24] のように声調の特徴と捉えることはできず、[C^hV 33], [C^hV 21], [C^hV 24] のように頭子音の特徴として捉えないといけなくなる。後者の音声表記をもとに音韻分析を行うと、表5のような分析はできず、表4のような分析のほう妥当であるといえる¹⁶。

5.3. Slack voice の通時的起源

ここまでパテン語の slack voice の共時的な面を述べてきたが、ここで通時的な面について補足しておこう。slack—modal という発声の区別は通時的に声調の発生の途中段階で生じたものと考えられる。Tonogenesis (Haudricourt 1954) によると、*pa, *ba のような祖語における頭子音の有声性の区別がなくなる代償として pá, pà のような声調の高低レジスターの違いが生じたとされるが、この過程には中間段階が存在するはずである (Ratliff 2010: 192–193)。(1) に声調の高低レジスターの生じるおおよその過程を示す。

(1) 声調の高低レジスターの生じる過程

pa (voiceless onset) > pa (modal voice) > pá (high tone)
ba (voiced onset) > p^ha (slack voice) > pà (low tone)

¹⁵ Niederer (1997) は表6中の声調 /2b/, /4/, /6/ の調値をそれぞれ [33], [21], [25] と記述しているが、4節に提示した筆者のデータからすると slack 系列の breathy な声質は後続母音全体に広がっていると言え難い。そのため、ここでは [33], [21], [24] という調値で表記している。

¹⁶ なお、パテン語と同系統の White Hmong は頭子音の breathiness [C^h] と母音 (声調) の breathiness [V42] を併せ持つ言語であるが、音響・調音データの検討によると前者の声質は子音開放直後にのみ現れ、後者の声質は母音全体に現れるようである (Esposito & Khan 2012)。パテン語にみられる slack 系列の特徴も子音開放直後にのみ現れるという点で White Hmong の頭子音の breathiness と類似していると思われるが、この類似性は筆者の分析を支持するものである。

すなわち、パテン語の /p^h/, /p/ のような系列の区別は、声調が高低レジスターに完全に分岐するより前の段階の特徴が共時的に残存したものと考えられる。このような想定は4節において slack voice の特徴が頭子音の開放動作に紐づいていたことを考えても合点がいく。なお、上掲の表4からもわかるように、slack voice の系列の頭子音は [33], [21], [24] の音調をもつ音節にしか分布しないが¹⁷、これはこれらの音調が祖語の有声音に遡る低レジスターの声調だからである。

6. おわりに

本稿ではパテン語ベトナム変種の頭子音体系について、とくに硬口蓋性唇音と slack voice の系列に着目し、音声データをもとにした記述を試みた。硬口蓋性唇音は通言語的に珍しい組み合わせをもつ二重調音として音声的に実現する可能性が示唆された。ただし、硬口蓋性唇音の単音性については持続時間のふるまいを目視した印象に依拠しているので、この言語の時間特性から本当に単音といえるのかについては今後さらに検討する必要があるだろう。また、slack voice は頭子音の開放動作に紐づけられていることが示唆された。とはいえ、slack—modal に関して純粋に対立するのは声調 /2/ をもつ音節のみであり、ほかの声調の現れは頭子音が slack 系列か modal 系列かで予測可能なので、たとえば slack—modal の発声に関して相補分布している音調 [2?], [21] あるいは [44], [24] などをもひとつの声調音素にまとめてしまうこともできるが、この分析の可否については今後の課題としたい。また本稿の主題からはずれるものの、硬口蓋性声門音 /ʔ/, /h/ を独立した子音 /j/, /ɟ/ とみる分析の可否や、本論では触れなかったものの slack 系列の声門閉鎖音 /ʔ^h/ 等についても今後さらなる考察が必要である¹⁷。

参考文献

- Boersma, Paul and David Weenink (2024) Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. Version 6.4.07. <http://www.praat.org/> [accessed June 2025].
- Catford, John Cunissn (1972) Labialization in Caucasian languages, with special reference to Abkhaz. In: André Rigault and René Charbonneau (eds.) *Proceedings of the Seventh International Congress of Phonetic Sciences*: 679–682.
- Chao Yuen Ren (1930) ㄅ sistim ㄆ “toun-letaz” [a system of “tone-letters”]. *Le Maître Phonétique*, troisième série 30: 24–27.
- Edmondson, Jerold Alan, Kenneth J. Gregerson and Nguyễn Văn Lợi (2001) Vài khía cạnh của ngôn ngữ các dân tộc thiểu số miền cực bắc Việt Nam: Dân tộc Đồng, Thủy, Pà Thẻn của hai tỉnh Tuyên

¹⁷ slack 系列の声門閉鎖音 /ʔ^h/ については現状暫定的に認めているにすぎない。本稿で slack 系列の声門閉鎖音を認めているのは、声門閉鎖音で始まり、かつ基本的に slack 系列の頭子音としか結合しない音調 [24], [21] をもつ音節が稀に存在することによる（例：カラス [ʔ^ha 21], 辛い [ʔ^ha 24]）。しかし、[ʔa 33] vs. [ʔ^ha 33] のような完全なミニマルペアは現状見いだせておらず、また「カラス」や「辛い」を意味する音節が slackness をもっているのかも聴覚印象上はあまり釈然としない。これらの音節が本当に slackness をもっているといえるのかどうかは、今後 EGG 等をもちて検討していく必要がある。とはいえ、もし slack 系列の声門閉鎖音が本当に認められるなら、この特集の主旨にも沿う非常に珍しい音であるということになる。

- Quang, Hà Giang [Some aspects of minority languages in the northernmost region of Vietnam: Dong, Thuy, Pa Then ethnic groups in Tuyen Quang and Ha Giang provinces]. *Việt Nam Học - Kỷ yếu Hội thảo Khoa học Quốc tế lần thứ nhất* [Vietnamese studies - Proceedings of the 1st international conference]: 47–64.
- Esposito, Christina and Sameer ud Dowla Khan (2020) The cross-linguistic patterns of phonation types. *Lang Linguist Compass*: e12392. <https://doi.org/10.1111/lnc3.12392>
- Haudricourt, André-Georges (1954) De l'origine des tons en vietnamien [On the origin of tones in Vietnamese]. *Journal Asiatique* 242: 69–82.
- 亀井孝・河野六郎・千野栄一・西田龍雄（編）（1996）『言語学大辞典 第6巻 術語編』東京：三省堂。
- Kirby, James (2020) Praatdet: Praat-based tools for EGG analysis (v0.3). <https://github.com/kirbyj/praatdet> [accessed June 2025].
- Ladefoged, Peter and Ian Maddieson (1996) *The sounds of the world's languages*. Oxford, Cambridge: Blackwell.
- Levinson, Stephen Curtis (2022) *A grammar of Yéli Dnye*. Berlin, Boston: De Gruyter Mouton.
- Nguyễn Minh Đức (1972) Bước đầu tìm hiểu tiếng nói và vấn đề chữ viết Pà Hng (Pà Thén) [A preliminary investigation of Pa Hng (Pa Then) language and writing problems]. Trong: *Tìm hiểu ngôn ngữ các dân tộc thiểu số ở Việt Nam tập 1* [Investigations of minority languages in Vietnam], 200–226. Hà Nội: Viện Ngôn ngữ học, Ủy ban khoa học xã hội Việt Nam.
- Nguyễn Thu Quỳnh (2008) Ngữ âm tiếng Pà Thén [Pa Then phonetics]. Đại học Thái Nguyên - Trường Đại học Sư Phạm: Luận văn Thạc sĩ.
- Nguyen, Thu Quỳnh and Sho Yamaoka (2023) Preliminary investigation of the Vietnamese Pa Then tonal system: from the experimental phonetics perspective. Oral presentation at the 32nd Meeting of the Southeast Asian Linguistic Society. Chiang Mai University, 16 May 2023.
- Niederer, Barbara (1997) Notes comparatives sur le Pa-hng [Comparative notes on Pa-hng]. *Cahiers de Linguistique Asie Orientale* 26.1: 71–130.
- Ratcliff, Martha (2010) *Hmong-Mien language history*. Canberra: Research School of Pacific and Asian Studies, Australian National University.
- Stevens, Kenneth Noble and Helen Hanson (1995) Classification of glottal vibration from acoustic measurements. In: Osamu Fujimura and Minoru Hirano (eds.) *Vocal fold physiology: Voice quality control*, 147–170. San Diego: Singular.

執筆者連絡先：

筑波大学人文社会系

e-mail: yamaoka.sho.ge[at]u.tsukuba.ac.jp

[受領日 2024 年 9 月 20 日]

最終原稿受理日 2025 年 3 月 2 日]

Abstract

**A Preliminary Study on the Onset System of Vietnamese Pa Then:
Focusing on the Palatal Series of Labials and Slack Voice**

SHO YAMAOKA

University of Tsukuba

Vietnamese Pa Then, one of the Hmongic languages, has a relatively complicated onset system, similar to other Hmongic languages. However, as far as I know, no previous research has provided phonetic data on Pa Then onset. Based on my field phonetic data, this paper aims to describe the onset system of Vietnamese Pa Then with a focus on the two series of onset. The first one is the palatal series of labials such as /pʲ/. Previous studies phonetically transcribed this series of onset simply as [pj]. However, my acoustic and articulatory data suggest that they are realized as the labial-palatal double articulations, such as [pʲ̟]. If this is the case, these sounds are the doubly articulated consonants with a cross-linguistically rare combination of place of articulation. The second one is slack voice. Vietnamese Pa Then exhibits a slack-modal contrast in voiceless unaspirated stops and voiced consonants. Niederer (1997) had described the slackness as the breathiness of tone [3̟̟] (vs. modal [33]) based on auditory impression. However, my acoustic and articulatory data suggest that the slackness is instead associated with the onset release [C^h].