音響分析に基づくヴィエトナム語声調の≪Stoßkorrelation≫に関する研究

北　村　一　親

1．小　引

東アジアから東南アジアにかけて，語彙的な声調体系を有する諸言語が広く分布する。Russell G. Schuh が説く "Asian language tone"[1] を有する諸言語である。本稿で扱うヴィエトナム語も基本的に単音節，孤立語であり，このアジア型声調言語に属し，声調を "primary phoneme" あるいは "primary phonological feature"[2] として機能させる言語の一つである。

ヴィエトナム語の声調は高音域から低音域までの音域の広さばかりでなく，喉頭緊張をも巧みに利用する点に特徴がある。本稿は音響分析を基礎として，声調の高低·昇降·曲折という本来的な性格に加え，喉頭緊張·音量·音節末閉鎖子音の諸要素も含めてヴィエトナム語の声調体系を考察するものである。

調査·実験にあたり岩手大学教育学部の大野眞男教授，ならびに Tây Nguyên 大学農学部講師であり，現在，岩手大学大学院連合農学研究科にて研究されておられる Tru'o'ng Họ'p Tác 氏に一方ならぬお世話になり，ここに最大の敬意をもって最深の謝意を示したい。お二人の学問に対する真摯な風気にただ感服するのみである。

2．ヴィエトナム語について

従来，わが国において，この言語は「ベトナム語」あるいは「ヴェトナム語」と称せられ，古くは「安南語」と呼ばれていた。本稿では原語 Việt Nam (越南) の発音にできるだけ忠実にして「ヴィエトナム語」とした。(ただし -t は無開放子音であるが，やむを得ず「ト」で表した。) ヴィエトナムでは丁朝時代に「大瞿越」，黎朝時代に「大越」の国号が用いられていたが，[3]「越南」の国号は阮朝の創始期，嘉隆 3 年 (清·嘉慶 9 年，1804年) に制定された。[4] 因に「安南」の名称は中国·唐の時代にこの地を鎮め，安んじたことにより付けられた名前である。[5]

ヴィエトナム語の系統に関しては定説がない。文法·語彙面からモン·クメール語系を提唱する学説や，[6] 声調を有するという理由からシナ·チベット語系に帰属させる学説[7] がある。し

---

1) Schuh (1978) pp.251-52.
2) Bloomfield (1935) p.91;Hashimoto (1984) I,p.270.
3) 松本 (1975) p.315b; 桜井 (1991) p.381a.
4) 「太廟改正國號爲越南」，『大南寔録』正編第一紀巻之二十三，十三.(『大南寔録』647頁上.)
5) 「安南都督府。隋交趾郡。武徳五年，改爲交州總管府，...調露元年八月，改交州都督府爲安南都護府。...至徳二年九月，改爲鎮南都護府，後爲安南府。」，『舊唐書』巻四十一，志第二十一，地理四.(『舊唐書』1749頁.)
6) 三根谷 (1974) pp.863-65; 冨田 (1988) pp.760b-61b に諸説の紹介がある。
7) 王 力 (1958b) 25頁.

かし，ヴィエトナム語の声調は André-G.Haudricourt によれば6世紀以後にヴィエトナム語内部で生じたものであり，[8] ヴィエトナム語と中国語やタイ語との親縁関係は，少なくとも声調に関しては証明できない。結局のところ，「系統論は未解決であり，両説とも他の系統との混交を認めて」[9] おり，ヴィエトナム語は「非常に重層的な性格を持った言語であることは確かである」[10] と言えよう。

Bùi Đu'c Tịnh によるとヴィエトナム語の歴史は次のように時代区分される。[11]

1. 「初古」期：紀元前1世紀の初めまで
2. 「上古」期：紀元前1世紀から紀元後１０世紀まで
3. 「中古」期：１０世紀から１５世紀まで
4. 「今古」期：１５世紀から現在まで

また Henri Maspéro は借用漢字音（「越南漢字音」[12]）や文献資料に基づいて次のようにヴィエトナム語史を時代分けした。[13]

1. Protoannamite：越南漢字音の形成より前
2. Annamite archaïque：越南漢字音の形成（１０世紀頃）
3. Annamite ancien：漢越語彙集『華夷譯語』（１５世紀）
4. Annamite moyen：P.de Rhodes の辞書（１７世紀）
5. Annamite modern：１９世紀

ヴィエトナム語における中国語からの借用語は，王 力によると三つの時期に分けることができる。[14]

1. 古漢越語：第一中国隷属期（紀元前１１１年から紀元後４０年）に借用
2. 漢越語：第二中国隷属期（６０３年から９３８年）に借用
3. 漢語越化：ヴィエトナムにて口語変化したもの

3. ヴィエトナム語の声調

語の意味に影響を及ぼすピッチの変移を「声調(tone)」と呼び，語彙的･文法的情報を伝達する機能を担う。ピッチは喉頭原音(glottis tone)の変化，すなわち声帯振動の基本周波数の変化に対応する。本稿の冒頭でも述べたように，ヴィエトナム語は声調言語であり，中でも曲折声調を基本とする "contour tone language" である。

---

8) Haudricourt (1954) pp.78-82.
9) 三根谷(1975) p.318b.
10) 冨田(1990) p.304.
11) Bùi Đứ'c Tịnh (1995) Tr.139.
12) 三根谷(1972)「まえがき」および pp.1-2.
13) Maspéro (1912) p.10.
14) 王 力(1958a)299-300頁.

ヴィエトナム語の声調を論ずる前に，まず，方法論の一環としてヴィエトナム語声調の数字による略称と配列順序を定めておきたい。同じ曲折声調言語である中国語諸方言では声調の配列順序が伝統的に定められている。例えば中国語北京方言では「陰平・陽平・上声・去声」という歴史的な順番があり，これを便宜的に「1声・2声・3声・4声」と略称する。また中国語の粤語広州方言でも「陰平・陰上・陰去・陽平・陽上・陽去・陰入(高入)・陰入(中入)・陽入」という伝統的な音韻学に基づいた順序がある。[15] 声調に関して，ヴィエトナム語には中国語のような決まった配列順序がないので，本稿ではヴィエトナム語声調の連続法を分析し，中国語音韻学の配列法に則してヴィエトナム語声調(ハノイ方言)の配列順序を論じた三根谷 徹の配列法を用いることにする。[16] なお，ヴィエトナム語の名称は三根谷論文に掲載されたものではなく，現在のヴィエトナムで広く行われているものを筆者が付け加えたものである。(＜ ＞内は母音字 a を用いて声調を示した正書法である。)

第1声	(陰平声)	＜a＞ thanh ngang	"horizontal tone"
第2声	(陽平声)	＜à＞ thanh huyền	"hanging tone"
第3声	(陰上声)	＜ả＞ thanh hỏi	"asking tone"
第4声	(陽上声)	＜ã＞ thanh ngã	"*croak* tone"
第5声	(陰入声)	＜á＞ thanh sắc	"sharp tone"
第6声	(陽入声)	＜ạ＞ thanh nặng	"heavy tone"

以後，本稿ではこの数字による呼称をもって声調を示すことにする。(正書法で示す場合を除いて声調はラテン文字の右上に示す。また，図表においては丸で囲んだ数字を使用する場合もある。)

また，本稿において対象とするヴィエトナム語は上記の6声調を有するヴィエトナム北部のトンキン方言である。[17] 南部のヴィエトナム語諸方言には声調の統合が生じ，5種類の声調しか存在しない。例えば，南部方言を扱った Nguyễn Đăng Liêm は5声調のピッチ・カーブを示しているが，[18] そこにはトンキン方言の第4声にあたるものが見られない。Henri Maspéro は精力的に諸方言の声調を調べ，31地点の声調比較表を作成した。これに比べ比較する地点は遥かに少ないが，実際の音調を判りやすくまとめた Laurence C. Thompson の文法書には5方言(6地点)の声調の差異に関する一覧表があり，これも有益である。[19]

4. 先行研究におけるヴィエトナム語声調の記述

今世紀の初頭にヴィエトナム語が東洋学者から注目を浴び，特に声調に関するいくつかの研究が成果を上げた。その中からヴィエトナム語声調の記述を北部方言に限定して調べてみるこ

---

15) [橋本] (1974) p.10; 中嶋(1986) p.5.
16) 三根谷(1953). これは再録された時に解説者(柴田 武)をして「声調について施した，すぐれた構造分析である。」と言わしめた論文である。(柴田・北村・金田一(編) (1980) p.639.)
17) 方言区分に関しては Maspéro (1912) pp.1-3; 三根谷(1974) pp.836-38; 冨田(1988) pp.764a-65a 参照。
18) Nguyễn-Đăng-Liêm (1970) p.17.
19) Maspéro (1912) p.102λ ;Thompson (1965) p.104.

とにする。

まずはヴィエトナム語音韻論に先鞭を打った Henri Maspéro の声調の分析である。[20]

第1声	Egal	moyen
第2声	Egal	inférieur
第3声	Montant	inférieur
第4声	Rompant	supérieur
第5声	Montant	supérieur
第6声	Rompant	inférieur

これはタイ語やラオ語と総括して解釈したものであり，ヴィエトナム語には対応する声調がない Retombant という特徴もあげられている。なお "pour les finales implosives, en tonkinois, *ạ* doit être figuré par a_1 [= Egal inférieur] et non par a_4 [= Rompant inférieur] ."[21] という注記があるが，これは Maspéro の誤謬であろう。

Bernhard Karlgren は中古漢語の声調に対応するヴィエトナム語の声調を次のように提示した。[22]

第1声	chang p'ing
第2声	hia p'ing
第3声	chang chang
第4声	hia chang
第5声	chang k'iu / chang jou
第6声	hia k'iu / hia jou

そして，chang jou を chang k'iu と一致させ，hia jou を hia k'iu (J.Bonet) あるいは hia p'ing (H.Maspéro) と一致させる6声調体系に彼は反対して，舒促も声調を形成する要素であるとの考えから，8声調体系を立てた。[23] 後述するように，これは単に中国語音韻学の伝統に沿ったものかもしれないが，卓見である。

王 力は漢越語の研究の中でヴィエトナム語の声調を分析した。[24] 王 力はトーン・レターによって調値を記したが，本稿ではこれを音調の五度表記に改めた。

第1声	平聲	33
第2声	弦聲	11
第3声	問聲	14
第4声	跌聲	2/5 (「一種斷續的聲調」)
第5声	鋭聲	45 ～ 44
第6声	重聲	11

20) Maspéro (1912) p.11.
21) *Ibid.*, p.11, n.1.
22) Karlgren (1926) p.590.
23) *Ibid.*, p.591.
24) 王 力 (1958a) 298頁.

彼は，「六聲只是依照越語一般説法；若依中國人的眼光看來，應該説是共有八聲。」とし，第5声において，cá では45であるが，cách では 44 となり，第6声において mặn と mặt の二種類があると考えた。

三根谷 徹は，不統一なヴィエトナム語声調の配列順序を整然とした体系にするために，文法書などの記述を調べ，声調連続を分析して，ヴィエトナム語声調の分類をした。[25]

第1声　陰(高)平聲
第2声　陽(低)平聲
第3声　陰(高)上聲
第4声　陽(低)上聲
第5声　陰(高)入聲
第6声　陽(低)入聲

第5声·第6声を入声と称するのは，「共に短く，内破音に終る音節に現れ得る」[26] ためであるが，「但し，「入聲」とよびながら所謂「入聲韻尾」(-c,-ch,-p,-t)をとらぬ音節が含まれることに特に注意しなければならない点に缺陥がある」[27] としている。これは中国語の諸方言(厦門方言や上海方言)を考えれば杞憂に過ぎない。

また彼は，この分析に当たり，ヴィエトナム語の6声調の調値の特色を一覧表にまとめたが，[28] 本稿の以後の分析にも有益なのでここに示しておく。(表示法は筆者が多少，変更した。)

	第1声	第2声	第3声	第4声	第5声	第6声
平板	+	+	−	−	−	−
上昇	−	−	+	+	+	−
下降	−	−	−	−	−	+
単調	+	+	−	−	+	+
転調	−	−	+	+	−	−
短	−	−	−	−	+	+
長	+	+	+	+	−	−
音節末子音	−	−	−	−	+	+
音節末に声門閉鎖	−	−	−	−	(+)	(+)
声帯緊張	−	−	−	+	−	+
軟	+	+	+	−	−	−
硬	−	−	−	+	+	+

25) 三根谷(1953) pp.1037-40.
26) 同上書,pp.1037-38.
27) 同上書,p.1040.
28) 同上書,pp.1028-29.

三根谷は別稿においてヴィエトナム語声調の説明の総括をしている。[29)]

第1声　中位に始まり平な聲調。
第2声　低く平な聲調。
第3声　中位から緩かに下った後に上昇する。
第4声　聲帶の緊張を伴って低く始まり緊張のとれると同時に急激に上昇する。
第5声　中位から急速に上昇し，多くの場合聲門が閉じる。
第6声　低く，聲帶の緊張を伴ひ，多くの場合最後に聲門が閉じる。

更に，第4声と第6声は「聲帶の極度の緊張によって母音の音色も異なる安南語特有の聲調」と記述している。[30)]

Paul K. Benedict は東南アジアの諸言語の声調を "simple registers" と "contours"，および "glottal accent"，"zero stress" を用いて分析したが，ヴィエトナム語の声調は次のようになる。[31)]

Syllables ending in voiced elements
- aa^1 high ; rising before pause
- aa^2 mid ; often slightly falling before pause
- aa^3 low level
- aa^I rising from low register

Syllables ending in unvoiced elements
- at^1 high level
- at^3 low level (low-glottalized)

Glottal accent, a vigorous 'creaky' or 'intermittent' voice production
- $aâ^1$ high, glottalized
- $aâ^3$ low, glottalized

これを本稿の分類法に直したものを下記に示す。

第1声　mid ; often slightly falling before pause
第2声　low level
第3声　rising from low register
第4声　high, glottalized
第5声　high ; rising before pause
第6声　low, glottalized

いわゆる入声韻の付いたものも同じようになる。

---

29) 三根谷(1974) pp.840-41.
30) 同上書, p.841.
31) Benedict (1948) p.187a-b;p.187, n.9.

第５声(入声韻)　high level
第６声(入声韻)　low level (low-glottalized)

International Phonetic Association の *The Principles* 所収のヴィエトナム語声調の記述を解釈したものを掲げておく。[32]

第１声　mid or high level tone
第２声　low tone, slightly falling combined with breathy voice quality (without creaky voice quality)
第３声　low rising tone combined with breathy voice quality (without creaky voice quality)
第４声　rising creaky tone
第５声　high rising tone
第６声　low creaky tone

これは **lə mɛ:trə fɔnetik** (*Le Maître phonétique*) 所収の E.Henderson の記述を基としているが，"mid-levl toun" (mid-level tone) としていた第１声を *The Principles* では上記のように改めている。E.Henderson の論文の方が解説が詳しく，例えば，第３声を "**sku:piŋ**" (scooping) という語で表現している。[33]

次に掲げる冨田健次のヴィエトナム語声調の解説と「聴覚印象に基づいた」「声調表」はヴィエトナム語の入門書などにしばしば引用されるものである。(図１参照)[34]

第１声　中位の高さの平らな声調で，日本語の平常の声の高さよりやや高い。
第２声　やや下降ぎみの低く平らな声調。
第３声　[第１声]よりやや低い中位の高さからゆるやかに下降した後，はね上がるように再び初めの高さ近くまで上昇する。
第４声　[第１声]よりやや低い中位の高さから声帯の激しい緊張を伴って上昇ぎみに始まり，中途でいったん声門が完全に閉じた後，緊張が解けると同時に急激に上昇する。
第５声　[第１声]よりやや低い中位の高さから急速に鋭く上昇し，多くは最後で声門がピタリと閉じる。
第６声　[第４声]同様に声帯の激しい緊張を伴っておし殺したように低く始まり，急激に下降し，声門は閉じたままで終わり，開放がない。

32) International Phonetic Association (1949) pp.41-42,p.18.
33) Henderson (1943) pp.7-8.
34) 冨田健次(1988) p.769b.

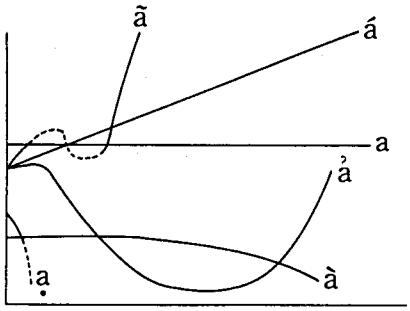


図1　冨田（1988）p.769b

ヴィエトナム語入門書に掲載されている声調の模式図で上記の冨田論文の図とは異なるもの2点と声調を記した五線譜1点を引用しておく。（図2－4参照。）

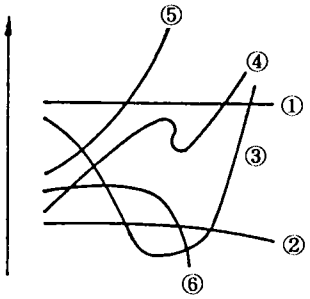


図2　竹内・日隈（1996）p.11
（声調の順序は北村が変更）

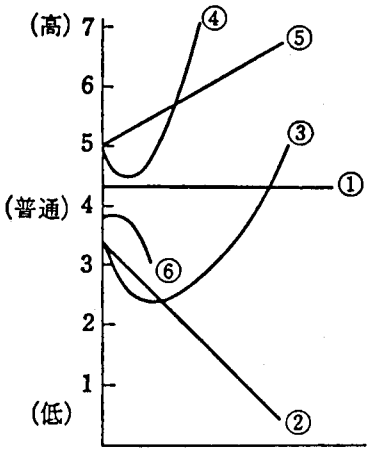


図3　竹内・川口（1990）p.viii

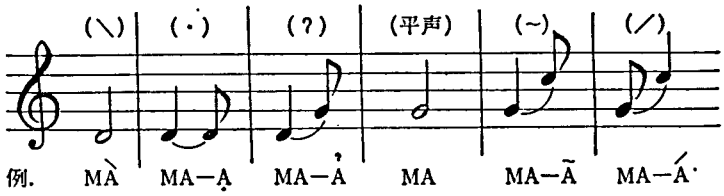


図4　小野地(編)(1975) p.ix

ヴィエトナム語声調の詳しい説明はないが，調値が五度表記されているものを2点示す。西田龍雄は声調を高低によって二分している。[35)]

高	第1声	第5声	第3声
	33	35	214
低	第2声	第6声	第4声
	11	121	545

日本音聲學會『音聲學大辞典』には調値の五度表記と共に簡単な解説が付いている。[36)]

第1声	短平声(陰平)	3	
第2声	長平声(陽平)	11	
第3声	回声(陰上)	313	
第4声	去声(陽上)	114	(前寄りに喉頭化)
第5声	上声(陰入)	35?	(後寄りに喉頭化)
第6声	下声(陽入)	1?	(後寄りに喉頭化)

上に掲げたものの他にも雑多な記述が数多くなされている。「高低」の代わりに「浮沈」という用語を使い，例えば第1声を「浮平聲」，第2声を「沈平聲」とする文法書もある。[37)] 本稿では以下の分析の際に使用しうるに足る記述のみに対象を限定したにもかかわらず微妙な差異が存在する。同じ北部方言を対象としても，その中での方言間の差も有り得るし，記述者の主観の相違による場合も有り得る。次章では北部方言に属する地点のヴィエトナム語を聴覚印象のみに頼らず，実験音声学的に分析していくことにする。

5. 音響分析および分析資料について

ヴィエトナム語の声調を音響学的に分析するため，ヴィエトナム語のネイティヴ・スピーカーにヴィエトナム語を発音(発話)してもらい，この発音(発話)をDAT録音して(「録音資料

35)　西田(1979) p.32.
36)　日本音聲學會(1976) p.473.
37)　Tru'o'ng Văn Chinh (1970).

1-2」), パーソナル・コンピューターにより分析した。分析にはパソコン高速音声信号処理システム『音声録聞見 ver.4』(今川 博作成)を用いてピッチ抽出およびスペクトル分析を行った。この実験に際しては前述のとおり岩手大学教育学部・大野眞男教授の全面的な協力が得られたことを記しておきたい。

声調の分析に関して，単独形および結合形，さらに談話においては音声波形・基本周波数(F_0)・短区間平均音声エネルギー(音声パワー)の音響特徴量を示し，声門閉鎖や喉頭緊張が問題となるところ，あるいは分節音にはワイドバンド・フィルターのスペクトログラムを示した。

ヴィエトナム語のインフォーマントにはヴィエトナム社会主義共和国の Tru'o'ng Họ'p Tâc 氏(39歳，男性)にお願いした。彼は 1958年4月に Ninh Bình で生まれ， Hà Bắc の大学に入るまで生地で過ごした。大学卒業後は Ban Mê Thuột で大学教師をしている。母語はヴィエトナム語で，初等教育からの教育使用言語もヴィエトナム語である。外国語としてロシア語・英語・日本語が使用できる。共に教師である父母も Ninh Bình の出身であり，妻は Phủ Qùi の出身である。

彼のヴィエトナム語は，声調に関しては，ハノイ方言と一致している。[38] 子音体系においてはハノイ方言とは異なり， s-,r-,tr- が「そり舌」で実現され(図5-7参照)，ハノイ方言よりも古い体系を維持している。この点では Vinh の方言に近いと言える。[39] また / b-,d- / が弱いながらも入破音で実現され(図8-9参照)， / (p-),t-,k-,s- / が弱い放出音で実現されることは特筆すべきである。彼との初対面で出身地を尋ねた時の彼の " Ninh Bình " という答えを聞いて，彼の b- の音に通常の pulmonic な外破音とは異なる音声を観察した。(図らずも後日，橋本萬太郎や辻 伸久の論文の中に同様の記述を見いだし，[40] ヴィエトナム語と中国語の海南語や粤語との関連性を改めて知らされた。)入破音の / b-,d- / は「録画資料 1」に記録されているが，外面からの観察では喉頭の下がりが顕著ではなく，入破音としては弱いものである。しかし，音声パワーでは / b-,d- / の閉鎖の開放に先立って声帯音源のエネルギーが強まったことが確認され，音声波形では閉鎖の開放前の声帯の振動開始と破裂時の急激な立ち上がりが認められる。入破音と外破音の違いは程度の差であり，入破音は振動中の声帯の下降が外破音に比べて大きく，早いとする P.Ladefoged の言葉が身近に感じられる。[41]

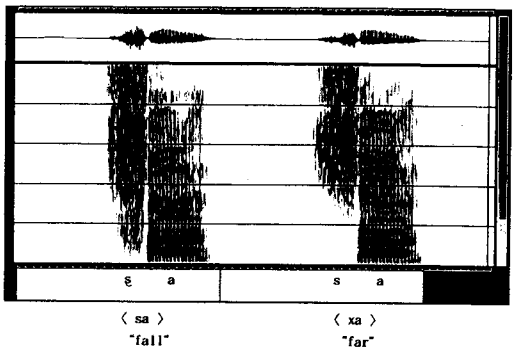
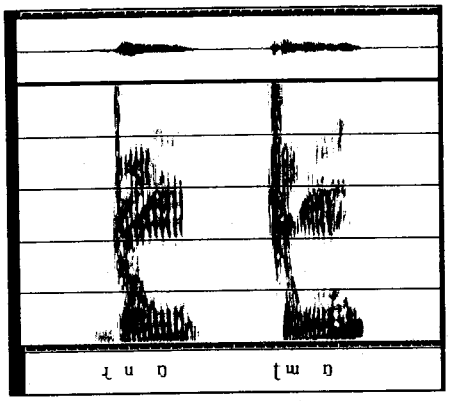


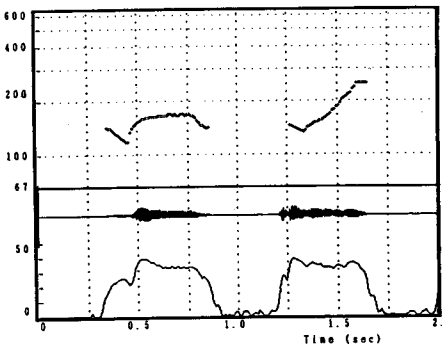
図5 / ś / : / s /

38) 注19を参照。
39) Vinh の方言に関しては Emeneau (1951)参照。
40) 橋本(1960),特に p.33; 辻(1988) p.941b.
41) Ladefoged (1971) pp.26-27.



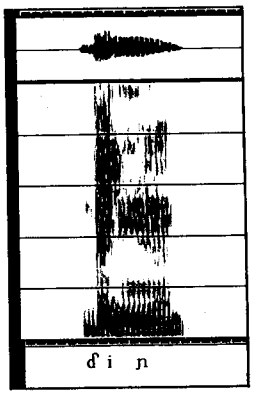
〈 rung 〉　〈 trứng 〉
"agitate"　"egg"

図6　/ r / : / ć /



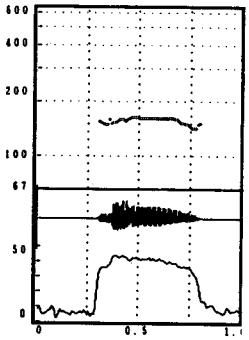
〈 rung 〉　〈 trứng 〉

図7　/ r / : / ć /



〈 đinh 〉
"nail"

図8　/ d /



〈 đinh 〉

図9 / d /

6. ヴィエトナム語声調の音響分析

第1声から第6声を / ma / という単独音節で発音したものをピッチ抽出した一例が図10で，スペクトル分析した一例が図11である。さらに同一面上に図10の第1声から第6声の基本周波数の推移を始端部を揃えてトレースしたものが図12である。また表1では第1声から第6声の始端の平均周波数，終端の平均周波数，曲折した声調では曲折点(最高で2箇所)の平均周波数，音節全体の平均時間長，曲折した声調では曲折点で分割した区間の平均時間長を示した。

第1声の / ma^1 / "ghost" は / ma^5 / の終端を音域の最高値とし，/ ma^3 / の曲折点を最低値とすれば，ほぼ中間の音域を平らかに推移する声調である。音節の時間長も最長である。

第2声の / ma^2 / "but" は低い周波数で平らかに推移する声調である。T.T.Мхитарян がこの声調を「流れるような（плавный)」[42] と形容したとおり低く滑らかな調子である。

第3声の / ma^3 / "tomb" は音節長全体の3分の2をなだらかに下降した後，やや急に上昇する。曲折点の平均周波数は 83.3Hz と全声調を通じて最低値である。

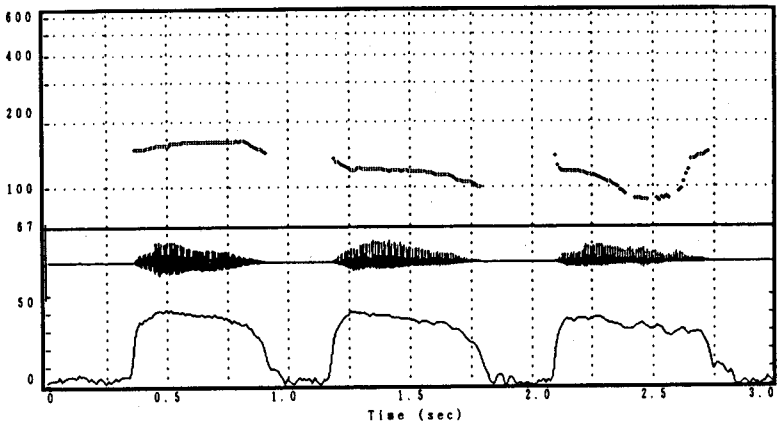
第4声の / ma^4 / "appearance" は曲折点が2箇所あるかのようだが，実は最初の曲折はほとんど無視してよい。音節長全体の5分の2を推移して急激に下降する。第一曲折点で上昇してから下降する場合と，上昇せずに急に下降する場合がある。第一曲折点から第二曲折点までの周波数の落差が重要であり，第一曲折点で上昇する場合も，上昇しない場合もこの2点間の周波数の差は同じである。第4声は急激な降下と，それに瞬時に続く上昇で特徴づけられる。この上昇点で声門閉鎖があると言われてきたが，スペクトログラムを見る限り，声門は閉鎖していない。声を瞬時に高めるための喉頭の急激な運動が聴覚的には「のどのつまり」として感じられるのであろう。この声調で奇妙なのは一音節中に音声パワーの頂点が2箇所存在することである。音声エネルギーの急激な減衰によって基本周波数を低下させているわけである。[43]

第5声の / ma^5 / "cheek" は音節長全体の5分の2まで平らかに推移し，その後かなり急激に上昇する。終端の平均周波数は 243Hz と全声調を通じて最高値である。スペクトログラム

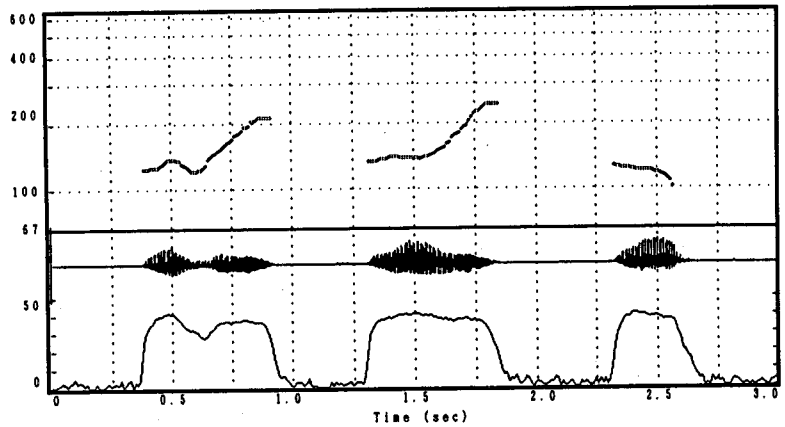
---

42) Мхитарян(1959) стр.15.

43) 音節については Абеле(1924-25), 北村(1987)を参照。



/ ma[1] /	/ ma[2] /	/ ma[3] /
〈 ma 〉	〈 mà 〉	〈 mả 〉
"ghost"	"but"	"tomb"



/ ma[4] /	/ ma[5] /	/ ma[6] /
〈 mã 〉	〈 má 〉	〈 mạ 〉
"appearance"	"cheek"	"rice seedling"

図１０　/ ma[1~6] /

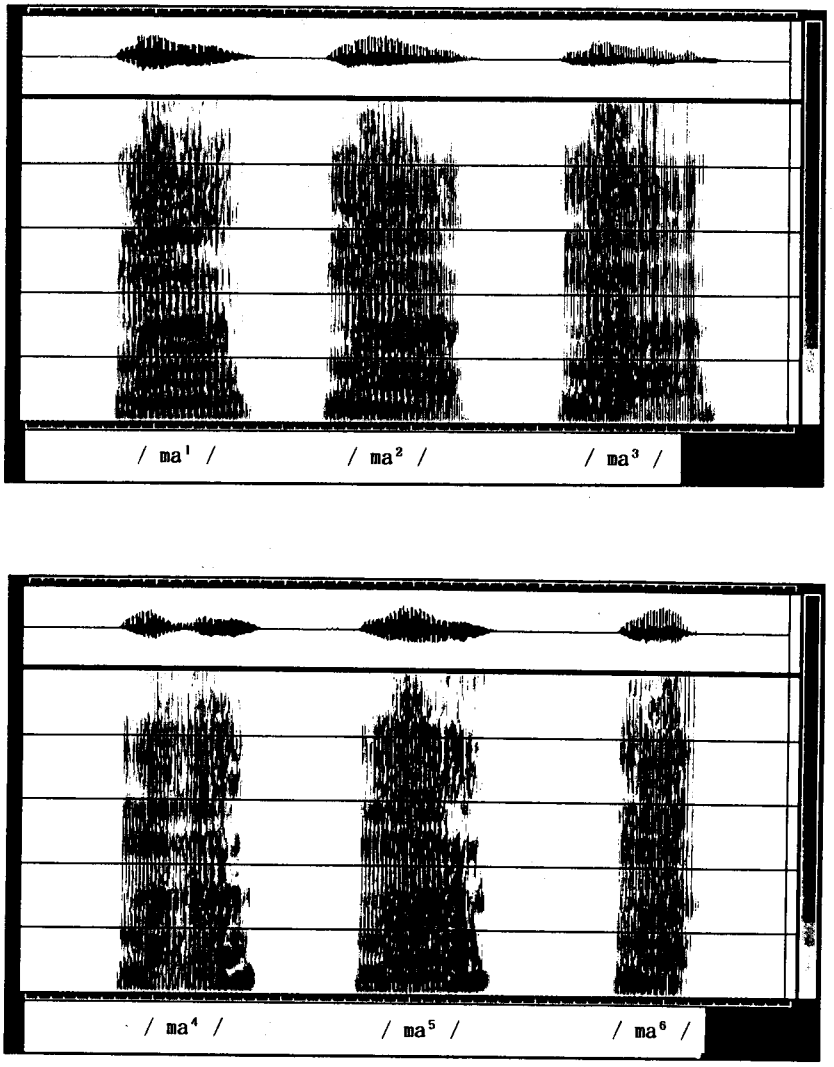


図１１　/ ma$^{1\sim6}$ /

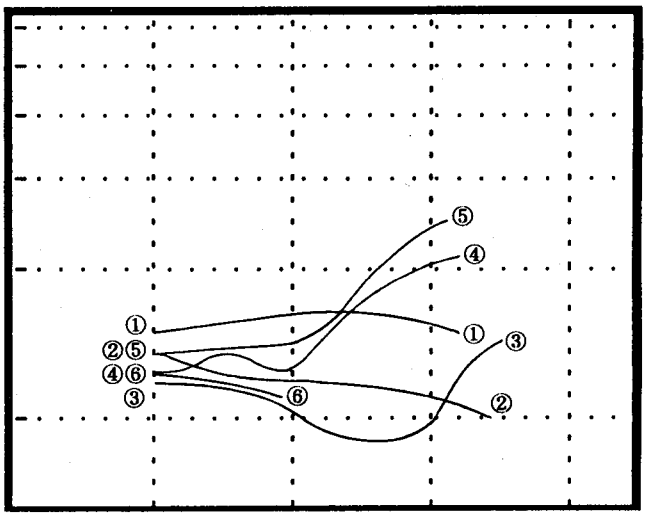


図１２　/ ma$^{1\sim6}$ /

表１　/ ma$^{1\sim6}$ /

単位：Hz

音節	始端の平均周波数	第一曲折点の平均周波数	第二曲折点の平均周波数	終端の平均周波数
ma^1	141.0	—	—	127.0
ma^2	124.3	—	—	90.0
ma^3	128.3	83.3	—	152.3
ma^4	123.3	126.5	103.5	190.0
ma^5	136.0	136.0	—	243.0
ma^6	132.3	—	—	106.3

単位：sec.

音節	音節全体の平均時間長	始端から第一曲折点までの平均時間長	第一曲折点から第二曲折点までの平均時間長
ma^1	0.58	—	—
ma^2	0.51	—	—
ma^3	0.56	0.31	—
ma^4	0.48	0.11	0.08
ma^5	0.44	0.17	—
ma^6	0.41	—	—

を見る限り，音節末に声門閉鎖はない。音節長は / ma^1 / の約75％である。

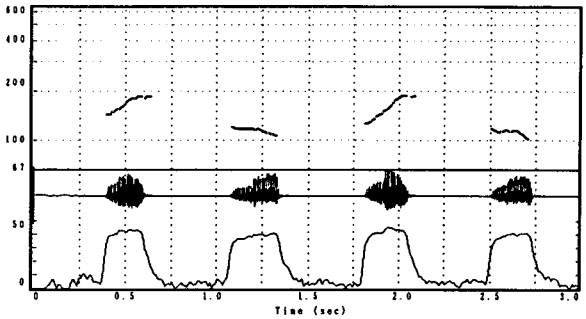
第６声の / ma^6 / “rice seedling” の音節長は / ma^1 / の約70％である。スペクトログラムから判断すると音節末に声門閉鎖はないが，声門の狭めによる急激な声止めが存在する。[44] また音節末のエネルギーの急激な減衰が見られる。

６声調を五度表記すると次のようになる。

第１声	33
第２声	22
第３声	213
第４声	325 ～ 35
第５声	335
第６声	2

第４声 325 の中央の窪みを，後に詳述する「突き」または「中断」と考えれば 35 となる。

次に音節末に無声閉鎖子音(以後，/ C / で表す。)が存在する，いわゆる入声と称される声調を扱う。上記の声調との対比から / $maC^{5\sim6}$ / という分節音連続を選び，その中から / mat^5 / “fresh”，/ mak^5 / “scimitar”，/ mat^6 / “vile, base”，/ mak^6 / “imitate” を語例として分析した。ピッチ抽出した一例が図13で，スペクトル分析した一例が図14である。また表２でこれらの音節の始端の平均周波数，終端の平均周波数，音節全体の平均時間長をまとめた。



/ mat^5 /	/ mat^6 /	/ mak^5 /	/ mak^6 /
〈 mát 〉	〈 mạt 〉	〈 mác 〉	〈 mạc 〉
“fresh”	“vile, base”	“scimitar”	“imitate”

図１３ / $maC^{5\sim6}$ /

44) Pike (1948) p.9;pp.9-10, n.18も参照。

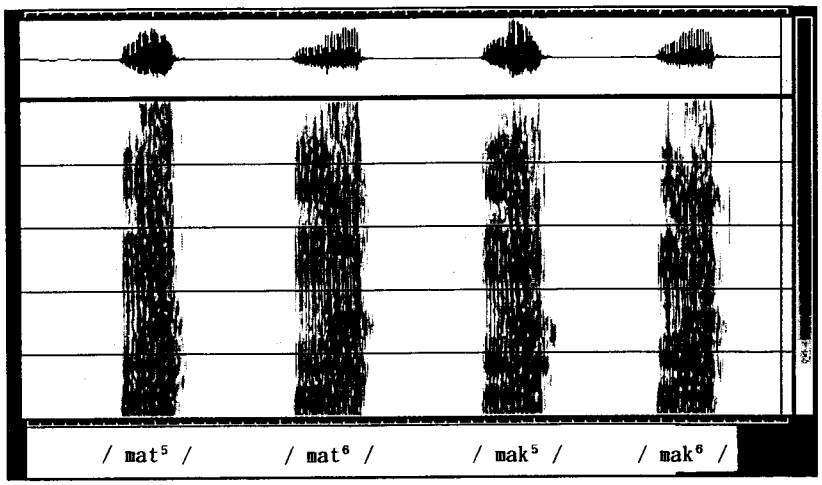


図１４　/ maC$^{5\sim6}$ /

表２　/ maC$^{5\sim6}$ /

音節	始端の平均周波数(Hz)	終端の平均周波数(Hz)	音節全体の平均時間長(sec.)
mat^5	138.0	180.7	0.33
mat^6	122.7	105.0	0.33
mak^5	142.7	177.0	0.33
mak^6	130.7	113.0	0.30

声調や音節末子音の種類に関係なく言えることは，平均音節時間長が 0.30sec.～ 0.33sec. と短く，/ ma^1 / の約57％しかないということである。

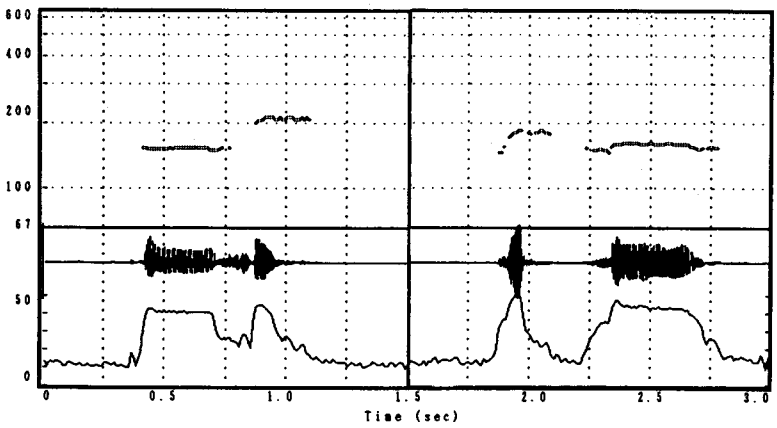
/ maC^6 / では / ma^6 / と同じ調値をしめすのに対し，/ maC^5 / では / ma^5 / の始端から曲折点までが現れず，曲折点から終端までの推移が実現される。こちらも五度表記すると次のようになる。

/ maC^5 /　35
/ maC^6 /　2

結合形では全声調の二音節連続を調べたが，中国語の南方方言，例えば閩語･厦門方言や客家語･梅縣方言に見られるようなトーン･サンディは存在しなかった。[45)]

しかし，わずかながら変調を起こすものもあり，ここでは第１声＋第５声，第５声＋第１声(図15参照)，そして第２声＋第６声を示すにとどめる。(図16参照)

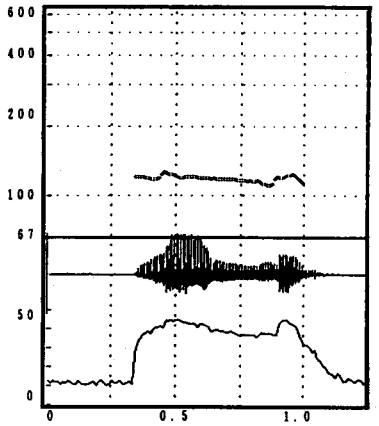
45)　中国語のトーン･サンディについては羅常培(1930)24-28頁,Hashimoto (1973) pp.111-12.



/ θaɲ¹ ŝăk⁵ /
〈 thanh sắc 〉
"sharp tone"

/ də̆t⁵ dai¹ /
〈 đất đai 〉
"territory"

図１５　第１声と第５声の結合

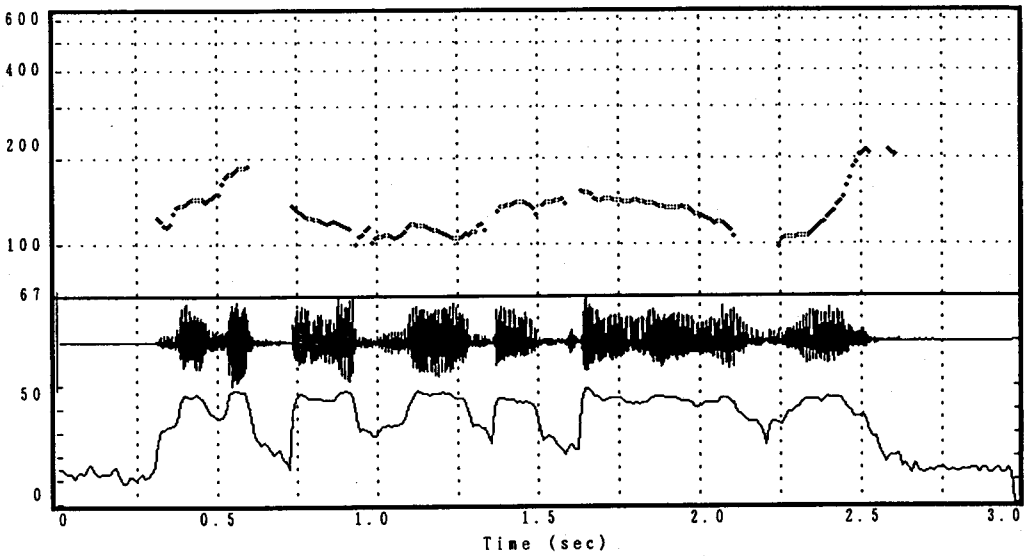


/ lam² luŋ⁶ /
〈 làm lụng 〉
"work"

図１６　第２声＋第６声

第１声＋第５声，第５声＋第１声において第５声は初頭部のみ上昇するが，後は高いまま平らかであり，第２声＋第６声は二音節にわたって低く平らかである。

トーン・サンディはヴィエトナム語にはないと記述したが，これらは単独形にせよ，結合形にせよ明瞭に発音したものであり，通常の発話速度（ヴィエトナム語の場合，通常といってもかなり早い）のデータでは，[46] 第５声＋第５声で二音節にわたって連続して上昇するのが認められた。（図17参照。）今後，この点に関しては更に検討の余地がありそうである。



Gió bắc　và　mặt　giời　đang　tranh　nhau　mạnh　yếu　#

図１７　「北風と太陽」

7. ヴィエトナム語声調の音韻分析

「声調」を扱う場合，研究者の関心は専らピッチ面に集中する。William S-Y. Wang ですら，“Phonological Features of Tone” と題する声調の基本文献とされている論文で声調の分析を高低と昇降の問題に限定している。[47] その上，「[広東語の]促音調は音節（-p, -t, -k で収音する）が異なっているだけで，ピッチ（音高）は相応の滑音調と同じですから，実際には六声調でよいことになります。」[48] とか，「「平・上・去」の三聲の分類基準は，明らかに「聲調」の「高低の型」自體に因っている。これに對して，「入聲」の分類基準は，「韻尾」に-p, -t, -k の無聲子音を持つ

46)　三根谷（1974）p.846 所収の「北風と太陽」をインフォーマントに通常の発話速度で読んでもらった。テキスト中でインフォーマントが使わない語（異なる声調で読む一語と異なる母音で読む一語）は修正した。

47)　Wang (1967).

48)　千島（1992）p.110. この状況は中国で出版された広州方言の字典でも同じである。（饶秉才（主編）（1983）481頁.）

か否かという「韻尾の型」に因っている。両者は明らかに別個の分類基準(尺度)であり，従って，正確に「聲調」と呼ぶべきものは「平聲・上聲・去聲」の三種しかないことになる」[49] という言葉を目にすると，かの名著『粤音韻彙』所収の D.Jones が広東語声調を記した五線譜を思い出さずにはおれない。[50] Staccato の付いた16分音符(入声)が Staccato の付かない8分音符(平・上・去声)と同一でないことは音楽を初等教育で習った者なら誰でも分かるはずである。前述のような発言は「語学教育」を目的としたものだと言うのならば，筆者は，このような短絡的な説明をせず，学習者に「耳から入ったそのままの音を再現」するように努めさせる教育をしたい。また，簡潔性を追究する共時的記述だとするならば，これこそ本稿の目的と正面から対立する議論である。本章では「声調」と音高の問題は当然として，「声調」と音節末無声閉鎖子音・音節音量・喉頭緊張の諸要素との関連をヴィエトナム語を資料として明らかにしていきたい。

これまでヴィエトナム語の声調を検討してきた筆者にとっては，「声調」と上記の諸要素とは切り離せない関係にあると信ずる。また，これはヴィエトナム語だけでなく中国語の諸方言や東アジア，東南アジアの声調を有する諸言語にも適用しうる問題なのである。

音調の曲折のみを声調とする Maspéro に対して Karlgren は声調の要素を次のように考えている。[51]

1. l'inflexion (la mélodie).
2. l'extinction graduelle, resp. l'interruption saccadée du son vocal.
3. la hauteur musicale.

2番目の「舒収か促収かの収音法」[52] を声調の要素と認めればこそ，前述のようにヴィエトナム語において入声を含めた8声調体系を彼は提唱したのである。[53] これは大変な知見であり，これこそ古代中国の学者が「四声」という名称で，音の高低・曲折と共に音節末の分節音をも全く対等な資格で声調として扱った分類法なのである。音節初頭や音節末の分節音が与える音の高低(例えば，有声閉鎖音は無声閉鎖音に比べて低い[54]。)に関して実験音声学や声調発生論は次々と新しい事実を明らかにしてゆきつつある。

本題に入る前に，声調を音高だけに求めない学説を紹介しておく。

> 「声調には，音節の長さ，分節音の種類，発声(...)など，ピッチ以外の調音パラメータも複合的に関与している。」[55]

> 「旋律によってなり立っている声調の傍には，声門の閉鎖あるいは圧搾(...)によって特性づけられる声調も見出される。これも旋律的な動きと同じ条件の中で実現されるのだが，長い間，声調という用語は旋律的な動きに対してのみ用いられてきた。」[56]

---

49) 松浦(1996)25頁.
50) 黄 錫凌(1954)28頁.ただし同書の声調表記における入声の表記は対応する平・上・去声と同じである。(同書,29頁.)
51) Karlgren (1926) p.255.
52) Karlgren,漢訳;高本漢 (趙元任[・羅常培]・李方桂合譯)(1970)165頁の訳語を使用。
53) 注23参照。
54) Hombert (1978) pp.78-86.
55) 亀井・河野・千野(編)(1996) p.811.
56) アジェージュ(1976) p.58.

本章では上に示した「声調」の観点からヴィエトナム語の声調を音韻論的に分析していくことにし，新たな声調として第５声と第６声に音節末無声閉鎖子音が付いた音節も加え，それぞれ第７声，第８声と呼ぶことにする。

曲折声調言語では「音量」は，高さ・方向に次いで重要な要素であり，[57] 古くは漢詩における韻律も長短の音節音量が基本となっていた。[58]（かつて王 力は上古中国語の声調を再構するに当たり，舒声と促声に分け，それぞれを長短にさらに分けたが，[59] 残念なことに声調体系における促声の位置付けにまでは至っていない。）そこで，ヴィエトナム語の全８声調を長短の音節音量で二分すると次のようになる。（短声が従来の入声に当たる。）

長声　第１～５声
短声　第６～８声

長声の中で「平」の声調は第１声と第２声である。第２声の「低」は問題なく解釈できる。そこで第１声は第２声の対極を成すものとして「中」ではなく「高」と音韻論的解釈を施す。残りの長声は仄声（全て上昇調）であり，第３声は低位からの急な上昇を基本的な特徴として「低」と解釈する。第４声・第５声は中位から高位への上昇なので「高」である。この最後二つの声調については後で弁別する。仄声が上昇のみというのは粤語の広州方言と同じである。[60]

短声においては平声の第６声・第８声と仄声の第７声に分けられる。前二者も後で弁別することにして，第７声は中位から高位への上昇なので「高」である。

残った第４声と第５声，第６声と第８声の二組はこの音韻分析において最も意義深いものである。この二組の弁別特徴を本稿の主題にある《 Stoßkorrelation 》とする。[61] 日本語では「突きの相関関係」とか，また "Tonbruchkorrelation" という別名称のため「音の中断の相関関係」とも訳される。《 Stoßkorrelation 》では２モーラの音節で Stoß のある場合，第一モーラと第二モーラとの間が完全であれ，不完全であれ声門閉鎖によって分断されるのに対し， Stoß のない場合は２モーラ間に中断はなく，徐々に推移する。１モーラの音節で Stoß のある場合は後続子音との間が声門閉鎖によって分断され， Stoß のない場合は後続子音に直接，連続する。ヴィエトナム語の第４声と第５声，第６声と第８声の関係はまさにこれであり，前者が２モーラの場合，後者が１モーラの場合である。N.S.Trubetzkoy は，この韻律特徴を次のようにまとめている。[62]

" Es handelt sich also immer um die Art des Anschlusses einer More an ein folgendes Element — sei es an die zweite More eines zweimorigen Silbenträgers (...) oder an den folgenden, außerhalb des Silbenträgers liegenden Konsonanten, und zwar geht es darum, ob dieser Anschluß unmittelbar erfolgt oder durch einen abrupten Stimmstoß, einen schroffen Einschnitt markiert ist."

---

57) Gandour (1978) p.68,fig.8.
58) Jakobson (1963) p.224.
59) 王 力(1958b)102頁.
60) 黄 錫凌(1954)28頁.
61) Trubetzkoy (1971) S.194-96.ドイツ語 Stoß は，デンマーク語 stød にあたる。
62) Ebd.,S.196.

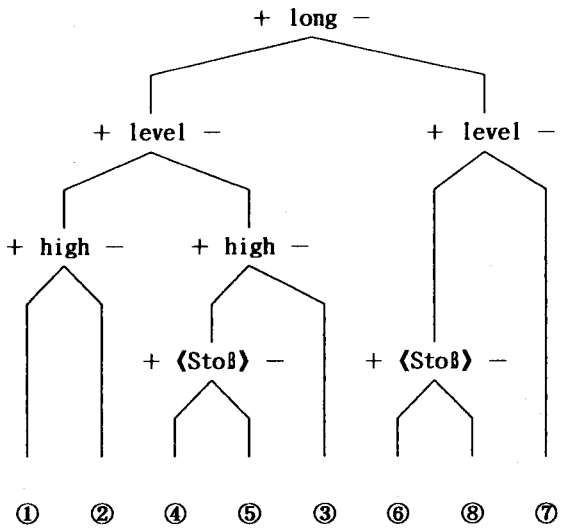
このように喉頭緊張(声門閉鎖・喉頭化)もまた声調の中に含めて考えなければならないのである。[63]

よって，ヴィエトナム語の声調体系は［長・短］，［平・仄］，［高・低］，そして，《Stoß-korrelation》の［中断・連続］という弁別特徴によって次のように特徴付けられる。

Tone 1	long, level, high, without 《Stoß》
Tone 2	long, level, low, without 《Stoß》
Tone 3	long, rising, low, without 《Stoß》
Tone 4	long, rising, high, with 《Stoß》
Tone 5	long, rising, high, without 《Stoß》
Tone 6	short, level, low, with 《Stoß》
Tone 7	short, rising, high, without 《Stoß》
Tone 8	short, level, low, without 《Stoß》

これをまとめたものが表３であり，声調をシンボライズしたものが図１８である。[64]

表３　ヴィエトナム語の声調体系



	①	②	④	⑤	③	⑥	⑧	⑦
long	+	+	+	+	+	−	−	−
level	+	+	−	−	−	+	+	−
high	+	−	+	+	−	(−)	(−)	(+)
《Stoß》	(−)	(−)	+	−	(−)	+	−	(−)

63) Lehiste (1970) pp.89-90も同じ主旨である。
64) 声調をシンボライズした図は，王 育徳(1978)を参考にした。

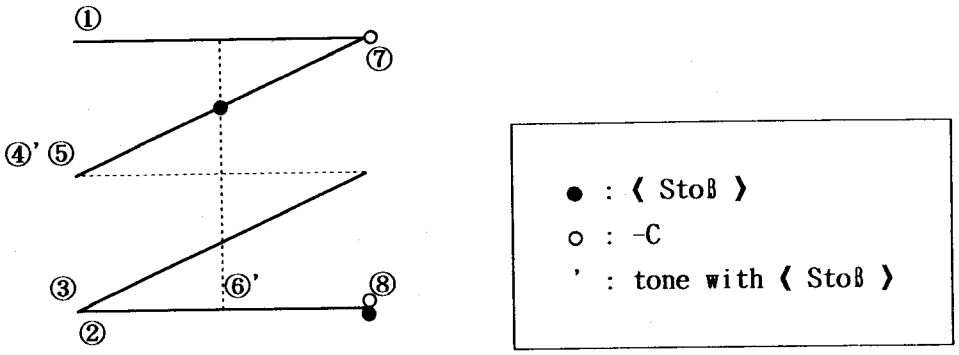


図１８　シンボライズしたヴィエトナム語の声調体系

以上，ヴィエトナム語の声調を検討してきたが，これら四つの弁別特徴は全て喉頭の機能と密接に結び付いている。Peter Ladefoged は喉頭には次の四つの言語的機能を有するとしている。[65)]

1. Varying the tension of the vocal cords so as to produce pitch changes.
2. Adjusting the positions of the arytenoid cartilages so as to produce different glottal strictures.
3. Varying the timing of the onset of voicing relative to articulatory movements.
4. Raising or lowering the whole larynx to form ejectives or implosives.

ヴィエトナム語はこのうち 1,2,4 を確実に，そしておそらくは 3 においても喉頭を十二分に使用する言語なのである。喉頭の働きを詳しく調べるためには生理音声学的研究が是非とも必要であるが，幸いにも最近の生理音声学では喉頭調節に関する研究が推進されており，[66)] 声調と喉頭の関係も解明されるであろう。

8. 結　語

一見，ヴィエトナム語の声調は体系を成さないかと思えるほど変化に富んでいた。しかし分析を進めるうちにヴィエトナム語は他の言語に類を見ないほど巧みに喉頭を利用しており，声調も喉頭と深く関係があることが判った。

《 Stoßkorrelation 》はデンマーク語の stød [67)] やラトヴィア語の Stoßton [68)] の説明にも用いられてきた。デンマーク語の stød も筆者の経験ではピッチと声門閉鎖(または声門緊張)と密接な関係があるように思われる。今後は，ヴィエトナム語における声調と強勢の関係

---

65)　Ladefoged (1973).
66)　廣瀬(1996)参照。
67)　デンマーク語の stød に関しては，Jespersen (1934) pp.152-61を参照。
68)　ラトヴィア語の Stoßton に関してはЭндзелин(1971)参照。

や声調とイントネーションの関係を研究すると共に，上記の言語における《Stoßkorrelation》の機能をも調べて行きたいと思う。

最後に，声調を研究する上で非常に有益な Phil Rose の言葉で本稿を締めくくりたい。[69)]

"if we wish to find out more about the synchronic and diachronic nature of tones, we cannot be content with the conventional monodimensional descriptions in terms of F_0/pitch features alone."

分析資料

① 録音資料 1.（DAT）Tru'o'ng Họ'p Tác 氏，1997年8月8日，岩手大学教育学部附属教育実践研究指導センターにて録音。
② 録音資料 2.（DAT）同氏，1997年8月13日，岩手大学人文社会科学部1号館にて録音。
③ 録画資料 1.（VHS-C）同氏，同日，同所にて録画。

参考文献一覧

Абеле, A.(1924-25)《Къ вопросу о слогѣ》, *Slavia*, III, стр.1-34.

Benedict, Paul K. (1948) "Tonal Systems in Southeast Asia," *Journal of the American Oriental Society*, LXVIII, 184-91.

Bloomfield, L. (1935) *Language*. London:Allen & Unwin, reprinted, 1969.

Bùi Đứ'c Tịnh (1995) *Văn phạm Việt Nam*. Garden Grove, Calif.:Miền Nam, tái bản.

Bùi Phụng (1986) *Tử' điển Việt–Anh*. Hà Nội:Tru'ò'ng Đại học Tổng hợp Hà Nội xuất bản, xuất bản lần thứ' hai.

千島英一(1992)「広東語のすすめ(2)」『月刊言語』21巻9号，1992年8月，pp.106-11.

Của, Huình-Tịnh Paulus (1895-96) *Đại Nam quấc âm tự vị*. Chi Lăng:Văn-Hữu, sách đu'ợc tái bản, 1974.

『大南寔録』3.慶應義塾大学言語文化研究所，1968.

Emeneau, M. B. (1951) *Studies in Vietnamese (Annamese) Grammar*. Berkeley & Los Angeles: Univ. of California Press.

Эндзелин, Янис(1971)《Заметки к латышской акцентовке》, в кн.:*Darbu izlase*. Rīga: Zinātne, стр. 196-203.

Fromkin, Victoria A. (ed.) (1978) *Tone*. New York:Academic Press.

Gandour, Jackson T. (1978) "The Perception of Tone," in Fromkin (ed.) (1978) pp.41-76.

『舊唐書』全16冊，北京，中華書局，1974.

アジェージュ，クロード(渡瀬嘉朗訳)(1976)「音調論」アンドレ・マルティネ(編)(三宅徳嘉監訳)『言語学事典』大修館，3版，pp.56-62.

69) Rose (1984) p.165.

橋本萬太郎(1960)「安南漢字音の一特質」『中国語学』100,pp.21-33.

[——](1974)「中国語の発音」『岩波中国語辞典』 岩波,10刷,pp.3-11.

Hashimoto,Mantaro J.(1973) *The Hakka Dialect*.Cambridge:Cambridge Univ.Press.

——(1984) *Phonology of Ancient Chinese*.2 Vols.Tokyo:Institute for the Study of Languages and Cultures of Asia and Africa.

Haudricourt, André-G.(1954) " De l'origine des tons en viêtnamien [sic] , " *Journal Asiatique*, CCXLII,69-82.

Henderson,E.(1943) "spesimɛn,anəmi:z," **lə mɛ:trə fɔnetik** , trwazjɛm seri,79,6-8.

廣瀬 肇(1996)「生理音声学の展望」『音聲學會會報』211,63-70.

Hombert,Jean-Marie (1978) "Consonant Types,Vowel Quality,and Tone," in Fromkin (ed.) (1978) pp.77-111.

今石元久(1997)『日本語音声の実験的研究』大阪：和泉書院.

International Phonetic Association (1949) *The Principles of the International Phonetic Association*.London:IPA,reprinted,1984.

Jakobson,Roman (1963) *Essais de linguistique générale*.I.Paris:Minuit.

Jespersen,Otto (1934) *Modersmålets Fonetik*.København:Gyldendal.

亀井 孝·河野六郎·千野栄一(編)(1996)『言語学大辞典』6.三省堂.

Karlgren,Bernhard (1926) *Etudes sur la phonologie chinoise*.Göteborg:Elander.
(漢訳,高本漢 (趙元任[·羅常培]·李方桂合譯)(1970) 『中國音韵學研究』臺北：臺灣商務印書館,3版.)

北村一親(1987)「スペイン語におけるラテン語 CT [kt]の音変化」『名古屋大学言語学論集』3,pp.103-42.

Ladefoged,Peter (1971) *Preliminaries to Linguistic Phonetics*.Chicago:The Univ.of Chicago Press,reprint,1981.

——(1973) "The Feature of the Larynx," *Journal of Phonetics*,I,73-83.

Lê Văn Đứ'c (cùng một nhóm văn hữ'u soạn) và Lê Ngọc Trụ (hiệu đính) (1970) *Tự'-điển Việt - Nam* .2 quyển. Sài Gòn:Khai-Trí.

Lehiste,Ilse (1970) *Suprasegmentals*.Cambridge,Mass.:The M.I.T. Press.

羅 常培(1930) 『廈門音系』北平：國立中央研究院歴史語言研究所.

Maspéro,Henri (1912) " Études sur la phonétique historique de la langue annamite," *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient*,XII,n.1,pp.1-127.

松本信広(1975)「ヴェトナム」『アジア歴史事典』1.平凡社,初版7刷,pp.315b-17a.

松浦友久(1996)「認識の枠組みとしての「平上去入」體系」『中國文學研究』22,13-35頁.

Мхитарян,Т.Т.(1959) Фонетика вьетнамского языка . Москва:Издательство восточной литературы.

三根谷 徹(1953)「安南語の聲調の體系について」『金田一博士古稀記念論文集：言語·民俗論叢』 三省堂,pp.1017-40.(再録,柴田·北村·金田一(編)(1980) pp.515-36.; 再々録,三根谷(1993) pp.157-74.)

——(1972) 『越南漢字音の研究』 東洋文庫.(三根谷(1993) pp.213-523.「補註」, pp.525-36により補正)

——(1974)「安南語」『世界言語概説』下巻.研究社,初版7刷,pp.833-70.

——(1975)「ヴェトナム語」『アジア歴史事典』1.平凡社,初版7刷,p.318b

——(1993) 『中古漢語と越南漢字音』汲古書院.
三輪譲二(1991) 『パソコン音声処理』昭晃堂.
中嶋幹起(1986) 『広東語四週間』 大学書林,6版.
Nguyễn-Đăng-Liêm (1970) *Vietnamese Pronunciation*. Honolulu:Univ. of Hawaii Press.
Nguyễn Đình-Hoà (1995) *Vietnamese–English Dictionary*. Rutland, Vermont & Tokyo: Tuttle, paperback ed., fourth printing.
——(1996) *Essential English–Vietnamese Dictionary*. Rutland, Vermont & Tokyo: Tuttle, paperback ed., seventh printing.
日本音聲學會(1976) 『音聲學大辞典』三修社,3版.
西田龍雄(1979)「声調発生と言語の変化」『月刊言語』 8巻11号,1979年11月,pp.26-35.
王 育徳(1978)「中国の方言」牛島徳次・香坂順一・藤堂明保(編) 『中国文化叢書』 1.大修館, 4版,pp.407-46.
小野地成次(編)(1975) 『ベトナム語辞典』 風間書房.
Pike, Kenneth L. (1948) *Tone Languages*. Ann Arrbor:Univ. of Michigan Press.
Rose, Phil (1984) "The Role of Subglottal Pressure and Vocal Cord Tension in the Production of Tones in a Chinese Dialect," in Beverly Hong (ed.) *New Papers on Chinese Language Use*. Canberra:The Australian National University, pp.133-68.
桜井由躬男(1991)「ベトナム:歴史」『東南アジアを知る事典』平凡社,初版7刷,pp.380a-83a.
Schuh, Russell G. (1978) " Tone rules," in Fromkin (ed.) (1978), pp.221-56.
柴田 武・北村 甫・金田一春彦(編)(1980) 『日本の言語学』2,大修館.
竹内与之助・日隈真澄(1996) 『基礎ベトナム語』大学書林,6版.
竹内與之助・川口健一(1990) 『実用ベトナム語会話』大学書林,2版.
冨田健次(1988)「ヴェトナム語」亀井 孝・河野六郎・千野栄一(編) 『言語学大辞典』1. 三省堂, pp.759b-87a.
—— (1990)「ベトナム語と日本語」『講座・日本語と日本語教育』 12.明治書院,pp.304-25.
Thompson, Laurence C. (1965) *A Vietnamese Grammar*. Seattle:Univ. of Washington Press.
陳 重金(久持義武訳)(1944) 『安南語廣文典』白水社.
Trubetzkoy, N.S. (1971) *Grundzüge der Phonologie*. Göttingen:Vandenhoeck & Ruprecht, 5. Aufl.
Tru'o'ng Văn Chình (1970) *Structure de la langue vietnamienne*. Paris:Geuthner.
辻 伸久(1988)「粤語」亀井 孝・河野六郎・千野栄一(編) 『言語学大辞典』1.三省堂,pp.940a-43a.
Ủy Ban khoa học xã hội Việt Nam , Viện ngôn ngữ học (1975) *Từ điển Anh-Việt* . Hà Nội:Nhà xuất bản khoa học xã hội.
王 力(1958a)「漢越語研究」『漢語史論文集』 北京:科學出版社,290-406頁.
——(1958b) 『漢語史稿』 上冊,北京:科學出版社,修訂本,2版.
Wang, William S-Y. (1967) "Phonological Features of Tone," *International Journal of American Linguistics*, XXXIII, 93-105.
黄 錫凌(1954) 『粤音韻彙』香港:中華書局,再版.
饶秉才(主編)(1983) 『广州音字典』广州:广东人民出版社.