

## A-5

### 閩南語の声母/h/の実現形と声調の関係について

馬楷煬（東京外国語大学大学院）

[ma.kaiyang.y0@tufs.ac.jp](mailto:ma.kaiyang.y0@tufs.ac.jp)

#### 要旨

本研究は母語話者の内省による観察および音響分析で、スワトウ閩南語の声調が母音・子音に与える影響を考察するものである。スワトウ閩南語には頭子音(Onset)の/h/があり、その/h/の実現形には[ɸ]と[h]がある。スワトウ周辺地域についての報告によると、[ɸ]と[h]が自由異音であるという。本研究は、実現形の[ɸ]と[h]は自由変異ではなく、条件異音であると主張する。この条件異音は、音韻環境（声調の値）によって相補分布を示している。具体的に、声母/h/の音は後に/u/が続くと、声調の値が低い場合には[ɸ]で発音され、それ以上の声調の値では[h]として発音されることが観察される。これは、声調が母音/u/の実現形に影響を与えることに起因すると考えられる。

#### 1. はじめに

本研究の対象は、中国の広東省のスワトウ地方で話される閩南語である。スワトウ閩南語の位置付けとしては、施（1997:43）は、「スワトウ閩南語は、シナ語族のうち閩語のうち閩南語のうち潮州方言の一つである」という。スワトウ閩南語は声調言語であり、複雑な声調対立が存在する。本研究では、閩南語における声母/h/の異音規則と声調の関係について考察する。

本研究の結論は、声母/h/の異音は声調の値による異音規則で説明できることである。声母/h/の音は後に/u/が続くと、声調の値が低い場合には[ɸ]で発音され、それ以上の声調の値では[h]として発音されることが観察される。この発表は、母語話者である筆者の内省（出身：中国広東省スワトウ（汕頭）市内）に基づき、データを提示し、報告する。

閩南語の声母/h/の実現形と声調の関係は次のように説明できる。まずは、声調の高低によって母音の音色が変化する。この変化により、逆行同化が起こり、母音の前に位置する子音の調音位置も変化する。言い換えれば、声母/h/の実現形は母音/u/の実現形によって影響を受けると考えられる。奥寄りの/u/の場合、声母/h/の実現形が[ɸ]になり、前寄りの/u/の場合、声母/h/の実現形が[h]になる。

また、声調の値が母音の/u/に与える影響は「常に適用される義務的規則」と考えられる。つまり、/h/の後ろに/u/が来る時、声調の値が高くなると、/u/の舌の位置が義務的に前寄りになる。一方、声調の値が/h/に与える影響は「傾向を捉える選択的規則」と考えられる。声調の値が低くなるほど、この規則が適用されやすくなる。

本研究は、/u/の実現形に影響する要因は声調であると主張するが、その動機については解明されていない。筆者のデータからは、声調の値が高ければ高いほど、母音/u/のF2の値が高くなる。つまり、声調の値が高くなると、母音/u/の発音が前寄りになる。この現象はスワトウ閩南語の声調に関する規則が働いている可能性があると考えられる。

## 2. 声調が母音・子音に与える影響

### 2.1 先行研究

まずはスワトウ閩南語の特徴から述べる。スワトウ閩南語は声調言語で、声調が八つあり、以下の通りである（マルの番号は声調の番号で、その番号の後ろに声調のパターンである）

表1 スワトウ閩南語の声調パターン（施（1997:55）を参考して作成した表である）

T1: 33	T2: 55	T3: 53	T4: 35	T5: 213	T6: 11	T7: 2	T8: 5
--------	--------	--------	--------	---------	--------	-------	-------

スワトウ閩南語の声調は二種類あり、閉音節かつ音節末が無声子音の場合のみ T7 と T8 の声調が現れる（スワトウ閩南語では/p/や/k/で終わる音節に該当する）。その他の場合は T1 から T6 が現れる。また、スワトウ閩南語は連続変調（Tone Sandhi）と呼ばれる声調の交替を持つ言語である。

スワトウ閩南語の音素/h/の異音については、現在、スワトウ市内で話される閩南語について[ϕ]の形が報告されていないものの、スワトウ達濠地域とスワトウ潮陽地方では[ϕ]の形が報告されている。徐(2022:27)は、スワトウ達濠地域の閩南語の[ϕ]は母音/u/の前でしか現れないが、すべての母音/u/の前の声母/h/が[ϕ]になったというわけではないと言う。また、徐(2022:30)は、スワトウ潮陽地方に実現形の[ϕ]の存在が報告されていたが、その出現についてはまだ音韻変化の途中であると結論づけられる。

徐(2022:30)によると、[ϕ]と[h]の出現は自由変異として考察されており、具体的には「赴」/hu/がその例として挙げられている。徐によれば、「赴」/hu/の実現形には[ϕu]と[h]の二種類が現れるとされている。

### 2.2 筆者の内省による観察

筆者の内省では、スワトウ市内で話される閩南語にも[ϕ]が存在し、それは規則的な音韻環境でしか現れない。筆者の内省によると、声母/h/の発音は後続する音素が/u/である場合に、声調の値が低い時（33、213、2、11）<sup>1</sup>に[ϕ]で発音され、それ以上の声調の値（55、5、53、35）では[h]で発音される。以下は筆者の内省に基づき作成したデータである。

<sup>1</sup>この数値はピッチが時間軸の中でどのように変化したかを表すものである。ピッチの高さを5段階に分け、そのうち1は最も低く、5は最も高いピッチを表す。

表2 内省によるスワトウ閩南語の/huŋ/と/huk/の考察

音素	番号	声調の値	実現形	意味
/huŋ/	T1	33	[ɸuŋ]	分
/huŋ/	T5	213	[ɸuŋ]	訓、さとす
/huŋ/	T6	11	[ɸuŋ]	份（助数詞）
/huk/	T7	2	[ɸuk]	早い様子
音素	番号	声調の値	実現形	意味
/huŋ/	T2	55	[hɸuŋ]	雲
/huŋ/	T3	53	[hɸuŋ]	こな
/huŋ/	T4	35	[hɸuŋ]	混ぜる
/huk/	T8	5	[hũk]	仏

表2 から見れば、声母/h/の実現形は声調の値と後ろの音素/u/と関連していることが分かる。具体的には、以下のようなメカニズムが考えられる。まず、声調の値が母音/u/の音色に影響を与え、そして頭子音の/h/が/u/に同化され、異なる出力になると考えられる。

### 2.3 音響分析による観察

まずは、声調の値が母音/u/の音色に影響を与えることから述べる。以下のデータは、母語話者である筆者が話しているスワトウ閩南語を録音し、Praat で分析した結果である。

表3 音素/huŋ/と/huk/の実現形およびその音響的データ

音素	声調の値	実現形	意味	F1	F2	F3	F4	F0 (pitch)
/huŋ/	11	[ɸuŋ]	份（助数詞）	361	622	3095	3703	107
/huŋ/	33	[ɸuŋ]	分	361	771	2968	3802	124
/huŋ/	55	[hɸuŋ]	雲	366	868	2842	3732	157
/huk/	2	[ɸuk]	早い様子	374	735	3027	3699	127
/huk/	5	[hũk]	仏	484	953	2777	3757	208

今回録音して分析したデータは、平板のみである。筆者が表に載せる単語を単独で三回録音し、その録音のうち、母音の部分の安定したところでフォルマントおよびピッチの値を抽出し、その平均値を取った。全体的にデータを見ると、声調の値が高ければ高いほど、F2 の値が高くなる。F2 の値が高くなることは、つまり母音/u/が前寄りになる傾向がわかる。母音/u/が前寄りになり、円唇性が弱くなる可能性がある。その結果、/h/の実現形が[h]になる。

しかし、/huk/（声調：2）と/huk/（声調：5）のデータはほかのデータと異なる。今回のデータからは、/u/の F1 は通常 370Hz 程度にあることに対し、/huk/（声調：5）の時に、F1 の値が 480Hz 程度になった。つまり、閩南語の声調が F2 に影響を与えるだけでなく、F1 に影響を与える可能性がある。

/huk/のデータが/huŋ/と異なる傾向を示す理由について、次のようにスワトウ閩南語の母音音素体系およびその配列で解釈できると考えられる。

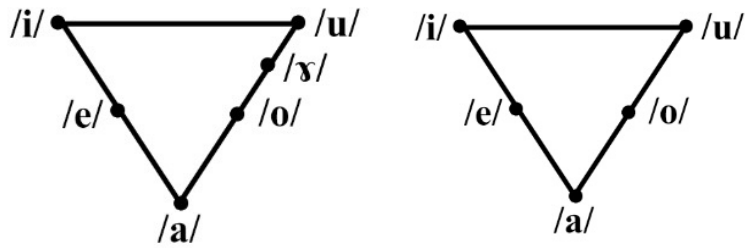


図1 hVŋの時の母音体系

図2 hVkの時の母音体系

(林 (1996:16-17) の記述に基づき作った母音体系である)

図1はスワトウ閩南語 hVŋ という音節の V に現れる母音体系で、図2は hVk という音節に現れる母音体系である。

スワトウ閩南語には音素の /ɣ/ (非円唇半狭奥舌母音) があり、音素の /u/ と対立している。そのため、/ɣ/ との対立を維持するために /u/ を発音する時に舌の位置は低くできない。/huŋ/ のデータを見ると分かるように、F1 の値が安定している。

一方で、スワトウ閩南語では、hVk という音節において対立する母音は5個のみである。/h/ と /k/ の間に /ɣ/ が入ることは不可能である。このような音韻環境では、/u/ と /ɣ/ を対立させる労力がかからず、F1 が上がっても、意味の弁別の上で問題がないと考えられる。

以上の考察から、次のようにまとめることができる。

表4 音韻環境に制限された表現

	声調の値が高くなったら…	フォルマント	舌の位置
ルール1	/u/ と /ɣ/ が対立していない音韻環境	F1 と F2 が高くなる	前寄り、下寄りになる
ルール2	/u/ と /ɣ/ が対立している音韻環境	F2 が高くなる	前寄りになる

表4でまとめたルールを統合すると、声調が高ければ高いほど /u/ が前寄り、下寄りになる傾向が現れると考えられる。/u/ の出力は音韻環境に制限されており、/ɣ/ と対立のある場合には F1 の変化が制限され、F2 の変化のみが見られる。

スワトウ閩南語には音素 /ɣ/ があり、音素 /ɣ/ と /u/ が対立している音韻環境がほとんどである。その場合、対立を維持するために /u/ の舌の位置は低くできない。音素 /ɣ/ と /u/ が対立している音韻環境で、かつ声調の値が高い場合、/u/ の舌の位置は低くできないが、前寄りになる傾向がある。これは対立を維持する必要性と声調の規則を守る必要性が拮抗する結果かもしれない。

次は、声母 /h/ と母音 /u/ の影響について考える。閩南語の /h/ の出力は母音の /u/ に影響を受けると考えられる。声調の値が /u/ の出力に影響し、そして /u/ が逆向同化で声母 /h/ の出力に影響を与える。声調の高い /u/ が前寄りになり、声母 /h/ の実現形は [h] になる。一方、声調の低い /u/ は舌の位置が高く、奥寄りになり、ゆえに声母 /h/ の実現形は [ɸ] になる。

これは「傾向を捉える選択的規則」であると考えられ、声調の値が低ければ低いほど、声母/h/の実現形は[ɸ]になりやすい。

## 2.4 先行研究の自由変異の報告について

先行研究が述べたように、徐(2022:30)は潮陽方言における[ɸ]と[h]の出現は自由変異であるという。徐は、具体的に「赴」/hu/を例としてあげ、その実現形には[ɸu]と[hu]の二種類が現れるという。

この報告は、閩南語の連続変調 (Tone Sandhi) で解釈できると考えられる。王(2017:1)の定義によると、「連続変調は声調が多音節の音声単位 (単語、複合語、又はフレーズ) の中で特定の規則に従って変化する現象である」と言う。また王(2017:2)は、「同じ閩南語でも方言によって違いがあるが、末位音節では変調せず、非末位音節で変調するという規則は、閩南語各方言に共通する特徴の一つである」と言う。

つまり閩南語では、末位音節における「赴」/hu/の声調は非末位音節の声調と異なる。「赴」/hu/の声調は閩南語では T5 にあたるものである。王(2017:51)と王(2017:69)の記述から見ると、潮陽地方における T5 の値は、末位音節では 213 で、非末位音節では 55 である (潮陽地方母語話者番号: 40 番)。

先ほどの考察から見ると、「赴」/hu/の声調の値が 213 の場合、実現形は[ɸu]となり、声調の値が 55 の場合、実現形が[hu]となる。この結論によれば、徐(2022:30)が述べた「赴」/hu/の実現形の出現を説明することができると考えられる。

## 3. 結論と問題提起

結論から述べると、声調が母音や子音に影響を与える動機については解明できなかった。しかしながら、今回の考察から以下のような点に分かるようになった。

- (I) 声調が母音に影響を与えるが、その影響は特定の音韻環境に制限がある。
- (II) 声調が母音の F2 に影響を与えるが、F1 と F2 両方に影響を与える可能性がある。
- (III) 声調が母音に影響を与え、その母音が前の子音に影響を与えることができる。

この現象は、声調が複雑である言語において、各声調の値をよりはっきりと聞き取れるために母音に情報を付加した結果であると推測される。しかし、この結論に至るためには、より通言語的な研究が必要である。

今までは、ピッチと母音の関連については、Maddieson (1997:623) は次のように述べた。「Several universals relating to vowel height have been proposed. Other things being equal, higher vowels have higher F0 than lower vowels.」(筆者訳: 母音の高さに関連する普遍的な規則がいくつか提案されてきた。他の条件が同じであれば、高母音が持つ F0 の値は低母音よりも高い。)

この報告の例として、Maddieson(1997:623)はIaai語のデータを示している。次の表は、Maddieson(1997:623のTable 20.1)に基づき作成したものである。

表5 Iaai語における母音の高さとF0の関係

	Women(F0)	Men(F0)
High [i,y,u]	240	152
Mid [e,ɤ,o]	233	144
Low [æ,a,ɔ]	224	136

表5から見れば、Iaai語では母音が高ければ高いほど、F0の値が高くなることが分かる。高母音のF0が高いという報告は、母音とピッチの関係において今回の発表に関連があるため、取り上げた。その詳細な考察は今後の課題である。

#### 4. おわりに

本研究はスワトウ閩南語の頭子音/h/の異音規則について考察した。閩南語の声母/h/の実現形と声調の関係は次のように説明できる。まず、声調の高低によって母音の音色が変化する。この変化により、逆行同化が起こり、母音の前に位置する子音の調音位置も変化する。今回の調査で筆者は、スワトウ閩南語の母音/u/の出力は声調に影響を受けることを報告したが、その動機はまだはっきり分かっていない。今後、この現象についてさらなる調査および研究が必要であると考えられる。

#### 中国語参考文献（ピンイン順）

林倫倫(1996)『広東閩方言語音研究』16-17.汕頭大学出版社

施其生(1997)『汕頭話音档』55.上海教育出版社

徐馥琼(2022)『粵東閩語語音研究』27-30.中国社会科学出版社

#### 日本語参考文献

王綺燁(2017)「広東東部閩南語の連続変調(tone sandhi)に関する記述的、言語地理学的研究」

<https://kanazawa-u.repo.nii.ac.jp/records/43338> [2024年5月アクセス]

#### 英語参考文献

Maddieson(1997).*The Handbook of Phonetic Sciences*. Blackwell Publishers.622-639