

〈研究ノート〉

# 日本人台湾語学習者における 台湾閩南語「有声破裂音」の認知と 発音上の問題点

楊 晏 彰

## 要 旨

台湾語の子音は、無気無声子音、有気無声子音、有声子音の三種に大きく分けられ、日本語の子音は無声子音と有声子音の二種類に分けられる。台湾語と日本語の両言語においては、有声子音が存在するとされるが、完全に同じ音ではない。そこで本稿では、インターネット上のアンケートを通じて、日本人が台湾語の6種類の破裂音 [p] [pʰ] [b] [k] [kʰ] [g] を耳にした際の聞こえ方について調査した。この調査を通じて、日本人は台湾語の無気無声破裂音を有声破裂音として識別している結果となり、これは台湾語の無気無声破裂音と、日本語の有声破裂音、つまり日本語でいう濁音に、一定程度の類似点があることを示すものとなった。その中でも台湾語の [p] と [k] では、[k] は被験者が特に有声破裂音と識別した音であった。そこで次に、台湾語と日本語の破裂音の差異について、本研究では実際に日本人と台湾人の発音を録音し、それをスペクトログラムから分析し、VOTの差異から破裂音について考察を行った。その結果、台湾語の有声破裂音のVOTは負の値であり、一般的に-25msを下回るのに対し、日本人が台湾語の有声破裂音のモデルを聞き真似した発音は、VOTが0msより大きくなっており、それにより台湾人にとって日本人の発音は無気無声破裂音として認識されてしまう点を指摘した。

キーワード：有声開始時間、VOT、台湾語、濁音

## 1. はじめに

台湾閩南語（以下、台湾語とする）の子音は、無気無声子音、有気無声子音、有声子音の三種に大きく分けられるとされる（鄭 2011, p.154）。一方、日本語の子音は、無声子音と有声子音の二種類に分けられる（宇都木 2009）。中華民国教育部が発行する『臺灣閩南語羅馬字拼音方案使用手冊（台湾閩南語ローマ字ピンイン方案使用ハンドブック）』では、両唇無気無声破裂音、両唇有気無声破裂音、両唇有声破裂音、軟口蓋無気無声破裂音、軟口蓋有気無声破裂音、軟口蓋有声破裂音の6個の音について、国際音声記号（以下、IPA とする）で [p] [p<sup>h</sup>] [b] [k] [k<sup>h</sup>] [g] としている（2007, p.5）。

漢語音韻学において、無声子音を清音、有声子音を濁音としている（竺 2016, p. 121）が、一方で日本語では濁点・半濁点のない音を無声音（清音）、濁点のつく音を有声音（濁音）、半濁点のある音を半濁音と呼ぶ（阿久津 1993, pp.49-50）。大辞林<sup>(1)</sup>では、〔バ行〕〔パ行〕〔ガ行〕〔カ行〕の IPA を [b] [p] [g] [k] とし、それぞれ〔バ行〕の音を有声子音 [b]、〔パ行〕の音を無声子音 [p]、〔ガ行〕の音を有声子音 [g]、〔カ行〕の音を無声子音 [k] とする。つまり、日本語で半濁音〔パ行〕および清音〔カ行〕は、ともに無声子音とされ、また日本語で濁音〔バ行〕と〔ガ行〕は有声子音であるとされている。

日本語の〔バ行〕と〔ガ行〕および台湾語の [b] と [g] は、前述のとおり IPA では同種の音とされ、また台湾で日本語を教える講師等も、台湾語の有声子音を日本語の有声子音と同じ音であると解説することが見られる<sup>(2)</sup>。しかし、台湾の日本語学習者が日本語の発音を学ぶ際には、往々にして有声子音を把握できず、有声子音と無声子音を混同させる。

台湾行政院主計総処（Directorate General of Budget, Accounting and

Statistics, DGBAS) の 2010 年の調査<sup>(3)</sup>によると、台湾の 6 歳以上の人口においては、81.9% が家庭内において台湾語を話している。ならば、発音体系に有声子音を有するとされる台湾語を使用する台湾人が、なぜ日本語の有声子音と無声子音の聞き分けができないのだろうか。この疑問点を考究したところ、筆者が 2014 年に担当した拓殖大学公開講座「外国語講座台湾語入門クラス」<sup>(4)</sup>において台湾語の発音指導を行った際、日本人が台湾語の有声子音を発音する時に、有声子音と無気無声子音の二者を混同させる現象が見られた事に行き着いた。よって筆者は、台湾語と日本語の濁音、および日本人の台湾語の有声子音に対する識別と発音上の問題点をまず整理することで、解決の糸口が若干なりともつかめると考え、これを本稿の研究課題とした。

## 2. 研究方法

有声子音と無気無声子音の二者を混同させる現象、および日本語と台湾語の発音上の差異、この 2 つの課題をより明確化させるため、本稿では対象範囲を [p] [p<sup>h</sup>] [b] [k] [k<sup>h</sup>] [g] の 6 個の発音のみに絞り、日本人にアンケート調査を行うこととした。アンケート調査の内容は、本稿が対象とする 6 個の発音のいずれかを含む 36 個の二音節語彙の台湾語を用意し、なおかつ必ず第一音節と第二音節の両方が本稿の対象とする音となるよう語彙を選定した。その組み合わせについては、表 1 のとおりである。

このアンケート調査は、google のアンケートフォームによりインターネット上で行った。対象は日本人とした上で、60 名の被験者により計 60 件の回答を得た。性別は、男性 18 名、女性 42 名で、年齢 31～40 歳と 41～50 歳が、それぞれ 14 名と 28 名で、合わせて全体の 7 割を占めた。

アンケート調査では、日本人の耳から感じ得る直接的な語感を知るため、つまりは漢字の先入観をなくすために、アンケート画面には表 1 の漢

表1 アンケート調査で使用した台湾語の語彙一覧

		前 字					
		p	p <sup>h</sup>	b	k	k <sup>h</sup>	g
後 字	p	跋栢	剖片	明牌	姪婆	輕便	勢反
	p <sup>h</sup>	—	膨庖・拍翹	肉皮	機票	起沫	玉佩
	b	白目	芳味	霧霧	狗母	腳模	阮某
	k	爬崎	品檢	無夠	雞髻	開講	嚙骨
	k <sup>h</sup>	北區	歹晒	罔窮	講起	虧空	銀器
	g	百五	鼻癌	尾牙	金額	倚鵝	鱸牛

字を提示せず、また無声子音や有声子音などの音声学に関する定義についても説明をしない設計とした。

主なアンケート調査の実施過程は次のとおりである。(1)被験者は、筆者の録音による表1中の語彙の発音を聞く。(2)被験者は、語彙の発音を聞いた後、4つの選択肢の中から子音を1つ選択する。被験者が聞こえた音は〔パ行〕であると判断した場合は「●」、〔バ行〕と判断した場合は「●<sup>ˆ</sup>」、〔ガ行〕と判断した場合は「■<sup>ˆ</sup>」、〔カ行〕と判断した場合には「■」を選択するよう指示を出した。実際に使用したアンケート調査画面のサンプルは図1のとおりである。

なお、このアンケート調査の実施後、被験者の中から1名の協力を得て、筆者の読み上げる3つの台湾語の発音を模範とし、聞いた直後に実際に真似をして発音してもらい、それを録音して筆者が3.4節のとおり分析を行い考察を行った。

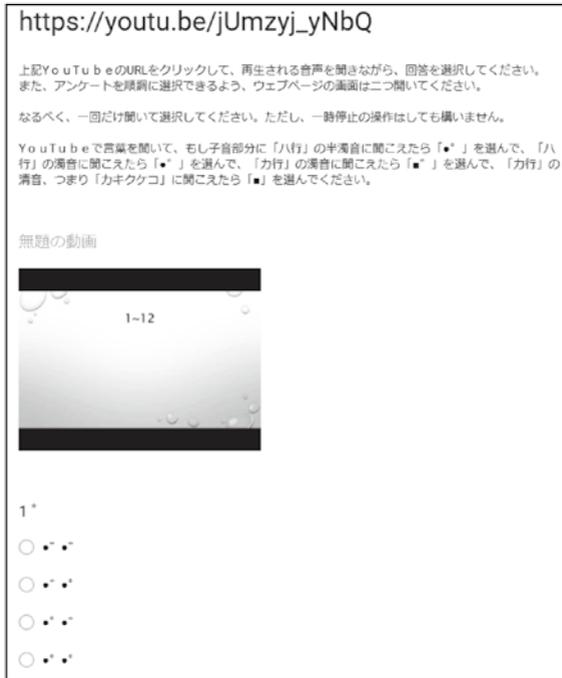


図1 アンケート調査画面のサンプル

### 3. 研究結果

インターネット上で実施したアンケート調査の統計結果について、次節以降、6個の発音についてそれぞれ、3.1節で[p<sup>h</sup>]と[k<sup>h</sup>]、3.2節で[b]と[g]、3.3節で[p]と[k]の考察結果を述べる。3.4節では、日本人の日本語話者と、台湾人の台湾語話者の発音分析についての考察結果を述べる。

先に結果を要約すると、このアンケート調査の分析を経て、日本人は台湾語の[p<sup>h</sup>]、[k<sup>h</sup>]を無声破裂音と識別すること、つまりは〔パ行〕と〔カ行〕の音として聞き取り識別する確率が高いことが明らかとなった。しか

し [p] [k] [b] [g] の 4 つの音に関しては、被験者によりそれぞれ識別の違いが比較的大きく分かれる結果となった。

### 3.1. 台湾語 [p<sup>h</sup>] と [k<sup>h</sup>] を聞いた時の識別状況

表 2 および表 3 は、それぞれ日本人が台湾語 [p<sup>h</sup>] と [k<sup>h</sup>] を聞いて、無声破裂音であると識別した人数とその比率<sup>(5)</sup>を表したものである。

表 2 日本人が台湾語 [p<sup>h</sup>] を無声破裂音と識別した人数とその比率

	皮	膨	疱	品	拍	翻	鼻	歹	票	佩	剖	沫	芳	平均
人数	51 人	54 人	56 人	58 人	53 人	58 人	55 人	59 人	59 人	59 人	54 人	60 人	58 人	56 人
比率	85%	90%	93%	97%	88%	97%	92%	98%	98%	98%	90%	100%	97%	94.1%

表 3 日本人が台湾語 [k<sup>h</sup>] を無声破裂音と識別した人数とその比率

	開	器	腳	區	筍	窮	起	輕	暎	虧	空	起	平均
人数	60 人	57 人	58 人	56 人	59 人	58 人	57 人	57 人	55 人	57 人	58 人	56 人	57 人
比率	100%	95%	97%	93%	98%	97%	95%	95%	92%	95%	97%	93%	95.6%

表 2 と表 3 より、被験者は台湾語 [p<sup>h</sup>] と [k<sup>h</sup>] の発音を聞いた後、日本語〔パ行〕と〔カ行〕の発音に似ていると多くの者が識別し、また言い換えるなら大部分の被験者はそれを無声破裂音と聞き取っている。その中でも、沫 [p<sup>h</sup>ue2] と開 [k<sup>h</sup>ai] の 2 つは比較的高く<sup>(6)</sup>、全ての被験者が日本語の〔パ行〕と〔カ行〕であるとした。その一方で、皮 [p<sup>h</sup>ue] を無声破裂音とした者は表中では相対的に少なく感じるが、それでもやはり 85% は〔パ行〕の音として識別しているのである。

[p<sup>h</sup>] と [k<sup>h</sup>] の結果について平均すると、それぞれ 94.1% と 95.6% の被験者が、台湾語 [p<sup>h</sup>] と [k<sup>h</sup>] を日本語〔パ行〕と〔カ行〕の発音であると識別しており、つまり無声破裂音として識別している結果となった。

### 3.2. 台湾語 [b] と [g] を聞いた時の識別状況

表4と表5は、それぞれ被験者が台湾語 [b] と [g] を聞いて、日本語〔バ行〕と〔ガ行〕の有声破裂音であると識別した人数とその比率を表したものである。

表4 日本人が台湾語 [b] を有声破裂音と識別した人数とその比率

	肉	明	霧	霧	母	模	目	岡	尾	無	某	味	平均
人数	57人	48人	57人	52人	47人	56人	52人	51人	52人	48人	50人	58人	52人
比率	95%	80%	95%	87%	78%	93%	87%	85%	87%	80%	83%	97%	87.2%

表5 日本人が台湾語 [g] を有声破裂音と識別した人数とその比率

	鸚	牛	額	銀	癌	鵝	嚙	牙	五	弊	阮	玉	平均
人数	45人	51人	52人	50人	58人	59人	48人	56人	59人	56人	47人	34人	51人
比率	75%	85%	87%	83%	97%	98%	80%	93%	98%	93%	78%	57%	85.4%

表4と表5より、大部分の被験者は、台湾語の有声破裂音は日本語の有声破裂音（〔バ行〕と〔ガ行〕）と似ていると識別している。しかしながら、3.1の無声破裂音 [p<sup>h</sup>] [k<sup>h</sup>] よりは識別の度合いは高くない。

表中の、明 [biŋ], 母 [bɔ], 無 [bɔ], 鸚 [gɔŋ], 嚙 [geʔ], 阮 [guan], 玉 [giok] においては、識別の比率はともに80%以下となり、特に玉 [giok] を有声破裂音と識別したのは57%に止まる。反対に、有声破裂音として最も識別しやすいとされるものは、味 [bi], 鵝 [gə], 五 [gɔ] であり、97～98%の被験者が〔バ行〕〔ガ行〕の発音であると識別していて、つまりは有声破裂音として識別していることとなる。

ここで注目すべきことは、94%以上の被験者が台湾語の有気無声破裂音の [p<sup>h</sup>] [k<sup>h</sup>] を無声破裂音の〔バ行〕〔カ行〕の発音であると識別している点、またその一方で、平均して85.4および87.2%の被験者は、台湾語の [b] [g] を日本語の有声破裂音〔バ行〕〔ガ行〕の発音として識別している

点にあり、つまり少なくとも1割以上の被験者は、台湾語の [b] [g] は日本語の有声破裂音とは似ていないと耳で認識しているのである。

### 3.3 台湾語 [p] と [k] を聞いた時の識別状況

表6と表7は、被験者が [p] と [k] を聞いた場合の結果である。半数以上の被験者は [p] [k] を〔バ行〕〔ガ行〕の音として識別し、つまり半数の被験者は台湾語の [p] [k] を、日本語の有声破裂音に似ていると識別したことになる。表6と表7でそれぞれ [p] [k] を有声破裂音と識別した人数と比率について示す。

表6 日本人が台湾語 [p] を有声破裂音と識別した人数と比率

	牌	婆	跋	栳	北	白	爬	便	百	反	并	平均
人数	34人	26人	50人	35人	53人	54人	44人	48人	30人	26人	28人	38.9人
比率	57%	43%	83%	58%	88%	90%	73%	80%	50%	43%	47%	64.85%

表7 日本人が台湾語 [k] を有声破裂音と識別した人数と比率

	檢	講 <sup>(7)</sup>	姪	狗	金	崎	骨	講 <sup>(8)</sup>	夠	機	雞	髻	平均
人数	48人	55人	48人	53人	50人	49人	41人	44人	57人	50人	56人	48人	49.9人
比率	80%	92%	80%	88%	83%	82%	68%	73%	95%	83%	93%	80%	83.2%

まず、台湾語 [p] を〔バ行〕有声破裂音と識別した状況について見ていく。台湾語の北 [pak], 白 [pe?] については、それぞれ88%, 90%の被験者は〔バ行〕の音であると識別した。これは被験者にとって最も有声破裂音として識別しやすい発音であったと言える。その一方で、婆 [pə] と反 [pin] は、43%の被験者のみが〔バ行〕の音であると識別した。つまり、言い換えるとこの2字については半数を超える被験者は、台湾語 [p] を〔バ行〕無声破裂音であると識別していることになる。また、跋栳 [pua?] [pue] については、この2つの音節は両方ともに無気無声破裂音であるが、83%の被験者は第一音節 [pua?] を〔バ行〕と識別したのに対し、第二音

節 [pue] を〔バ行〕と認識したのは58%に止まった。

次に、台湾語 [k] について見ていく。講 [kaŋ], 雞 [ke], 夠 [kau] の3つは、それぞれ92, 93%, 95%の被験者が〔ガ行〕の音であると識別した。一方、骨 [kut] は68%の被験者が〔ガ行〕であると識別していることから、3割の被験者にとって [kut] の音は〔カ行〕に似ていると識別されている。また、雞髻 [ke] [kue] については、この2つの音節は両方ともに無気無声破裂音であるが、93%の被験者は第一音節 [ke] を〔ガ行〕と識別したのに対し、第二音節 [kue] を〔ガ行〕と識別したのは80%とやや低下し、若干の差が見られた。

以上の結果より、調査をした語彙間に結果の差は見られたものの、日本人は台湾語の無気無声破裂音 [p] [k] および有声破裂音 [b] [g] について、正確に聞き分けることができていることが読み取れる。このアンケート結果では、1割の被験者のみが [b] [g] を日本語の有気破裂音〔バ行〕〔ガ行〕でない違う音と識別することができ、また日本人が [p] [k] を有声破裂音と認識する平均比率はそれぞれ64.85%および83.2%であり、つまり表6と表7から、台湾語の [p] と [k] では、[k] の方が有声破裂音であると識別される割合が比較的高いことも指摘できる。

上記以外に、表6と表7からは、無気音である [p] [k] が二音節の語彙の第一音節に現れた場合、被験者は比較的はつきりと有声破裂音であると認識するのに対し、第二音節に現れた場合には、それが無声破裂音として認識されてしまう状況は、特筆すべき点であり、跋栳 [puaʔ] [pue] と雞髻 [ke] [kue] の2つの語彙からその結果が得られた。これと関連して、結果から破裂音として識別されにくいとされた骨 [kut] についても、アンケート中の語彙では「嚙骨」という単語の第二音節に置かれていた。これについて筆者は、日本語の語頭の破裂音に「半有声音化」が伴うとされる現象(高田2008, pp. 48-50)が関連していると考えられる。つまり、現代日本語において、単語の語頭における有声破裂音の「有声開始時間 (VOT: Voice

onset Time)」は0より大きくなる。それにより、無気無声破裂音に似ていると耳で感じ取る。筆者は、これは多くの日本人が習慣的に半有声音化の発音規則に慣れていることから、二音節の台湾語語彙の語頭が無気無声破裂音の場合に、それを有声破裂音として認識してしまうのではないかと考える。

[p][k]が第二音節に出現した場合に無声破裂音と識別されることについては、筆者は、日本語の無声子音が語頭以外にある場合に一般的に無気音となる現象（王等 2004）と関連性があると考え。日本語の無声破裂音は、音素の変異（音位変体）によって有気音と無気音があるとされ（王等 2004, p. 54）、これにより一部の日本人は語頭以外にある無声子音を無気音にすることに慣れているため、台湾語を聞いた場合にもこの日本語の習慣的規則を当てはめて、無気無声破裂音が二音節語彙の第二音節に出現していると、日本人はそれを無声破裂音として識別したと考えられる。

#### 3.4. 有声開始時間の分析から見た台湾語と日本語の有声破裂音

有声開始時間（VOT）の分析は、破裂音の種類を判別するのに最も重要な方法の一つである。よって、本節では日本人が発音した台湾語の無気無声破裂音と有声破裂音のVOTを分析し、そこから日本語話者の日本人が台湾語を発音した場合の破裂音の特徴について検討していく。

VOTは、破裂音の空気解放の開始を起点として声帯の振動が始まるまでの時間的距離を指す。林・王によると、完全な有声破裂音のVOTは0msより小さな値となり、つまり負の値となる（1995, pp.105-106）。無気無声破裂音のVOTは0msと等しくなる。有気無声破裂音のVOTは、0msより大きな値、つまり正の値となる。ただし、異なる言語間のVOTには若干の差がみられ、そのため異なる言語の話者間では有声破裂音と無声破裂音に対して感知も異なってくることとなる。台湾語 [b] [g] の平均VOTは -48ms と -58ms, [p] [k] の平均VOTは 10ms と 25ms, [p<sup>h</sup>] [k<sup>h</sup>]

の平均 VOT は 47ms と 67ms である (鄭 2011, p51-65)。これら一覽は表 8 に示す。

表 8 台湾語の破裂音の平均 VOT

p	t	k	p <sup>h</sup>	t <sup>h</sup>	k <sup>h</sup>	b	g
10	12	25	47	53	67	-48	-58

単位: ms (鄭 2011 より引用)

高田 (2008, p. 49) によると, 日本語の破裂音は有声と無声で対立の関係となり, 有声破裂音の VOT は負の値, 無声破裂音の VOT は正の値となるが, 個々の VOT における値の差は大きく, 時に有声破裂音で VOT に正の値が観察されることもみられ, このような状況を「半有声音」と呼び, 一方で典型的とも言える, 有声破裂音が負の値となる典型的な値のものは「完全有声音」と呼ばれる。かつて日本の東北地方においては, 有声破裂音が語頭におかれた場合, 半有声音で発音され, 関東地方では同じ音は完全有声音で発音されるといった現象が見られていた。しかし近年, 日本全国において, 有声破裂音の音が語頭になった場合の発音は, とともに半有声音で発音される傾向が見られ, 特に東京地方の若年層においては, この音の VOT は正の値に近づいている。詳細は図 2 のとおりである。

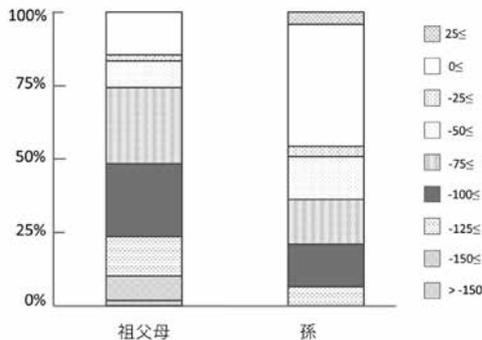


図 2 東京と雲伯地域の VOT 比率 (%)

(高田 2008, p. 56 より引用)

図2から、祖父母世代の語頭の有声破裂音はVOTがほぼ負の値となっているが、孫世代つまり東京の若年層では、語頭の有声破裂音はVOTが0~25msであり、これは台湾語の無気無声破裂音のVOT範囲である10~25msの範囲と重なる。筆者は、まさにこの現象が、日本人が台湾語の無気無声破裂音と有声破裂音を識別できない要因の一つであると考ええる。

続いて、日本人の発音について更に詳しく検討していくため、筆者は本稿で実施のアンケート調査の被験者から一名の協力を得て、テストを実施した。方法は、被験者の年齢と同年代の台湾語母語話者(32歳・男性)の発音を聞いてもらい、その直後に聞こえた音で真似をしてもらい発音を録音した。図3と図4は、それぞれ日本人と台湾人が発音する台湾語の肉[baʔ]のスペクトログラムである<sup>(9)</sup>。

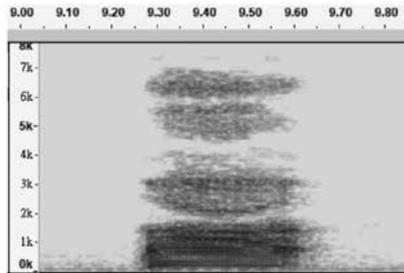


図3 日本人による台湾語 肉 [baʔ] の発音

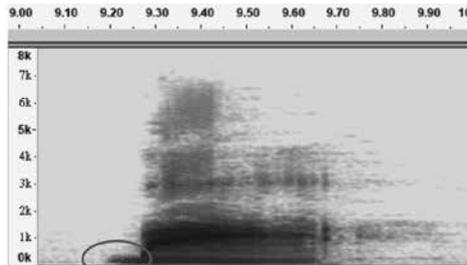


図4 台湾人による台湾語 肉 [baʔ] の発音

図3から分かるとおり、日本人が[baʔ]を発音する際、声帯振動と空気開放の開始が同時である。つまり発声と空気開放の同時を示すVOT=0msとなる。一方、台湾人の声帯振動は空気開放より前に行われており、これは図4中に印を付けた箇所から読みとれ、VOTは-73msであった。

図5と図6は、それぞれ日本人と台湾人が発音する台湾語の勢[gau]のスペクトログラムである。図6においても印を付けた箇所のとおり、勢[gau]の場合もやはり空気開放より前に声帯の振動が行われていることが分かる。VOTは-60msであった。日本人による発音では、空気開放より前に振動が行われたことは図5からは読み取れず、VOTも9msであった。

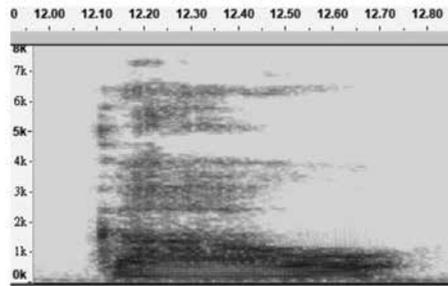


図5 日本人による勢[gau]の発音

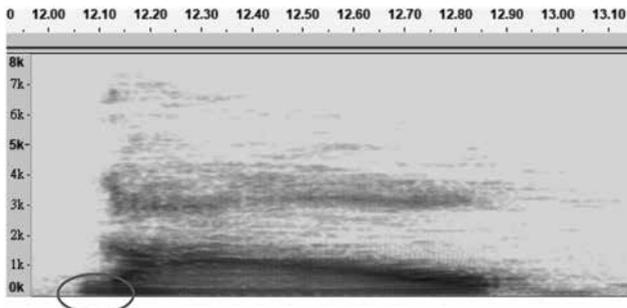


図6 台湾人による勢[gau]の発音

連続発音に関しては, Ray& Charles (2009, pp. 142-144) によると, 非語頭の位置にある有声破裂音は, 音声の持続時間の間 (the stop gap) に, ボイスバー (voice bar) が観測できると指摘されている。ボイスバーは, 発音時の基礎周波数域にエネルギーを有していることを示す。無声破裂音の破裂間は声帯が振動しないため, 音声のエネルギーはゼロとなり, 完全な無音 (ボイスバーが現れない状態) となる。図7と図8は, 日本人と台湾人が発音した台湾語白肉 [peʔ] [baʔ] のスペクトログラムである。

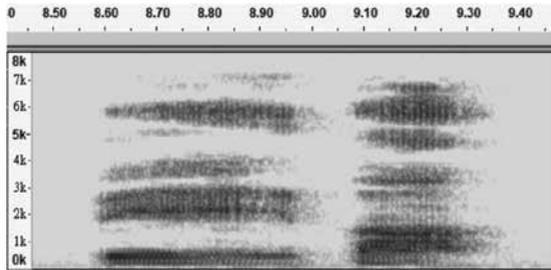


図7 日本人による白肉 [peʔ] [baʔ] の発音

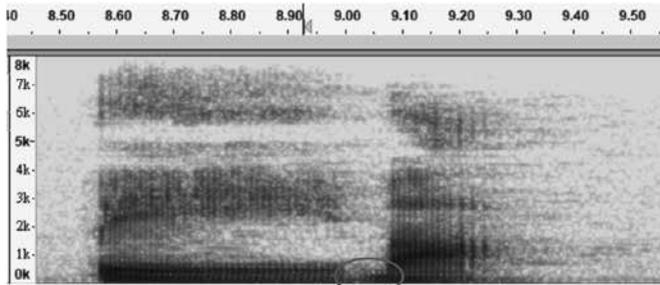


図8 台湾人による白肉 [peʔ] [baʔ] の発音

図8の印の箇所が示すとおり, 台湾人による発音では音節間にはボイスバーが見られるが, 図7の日本人の発音の該当箇所にはボイスバーは見られていない。Ray & Charles (2009, p. 151) は, 有声破裂音の VOT は

-20ms から 20ms の中間になると指摘しているが、本稿のテスト結果では台湾人の [b] [g] の VOT はともに -20ms より小さい値であったのに対し、日本人の [b] [g] の VOT はともに 0ms 以上であった。つまり、日本人では空気開放より前には発音時のエネルギーを計測することはできない。また、台湾語の無気無声破裂音 [p] [k] の VOT は、25ms 以下であり、日本人が発する有声破裂音は、台湾人の耳にはそれが台湾語の無気無声破裂音として識別されてしまう。そして、日本人の耳では、台湾語の有声破裂音と無気無声破裂音の識別ができないという状況となり得る。

以上のテスト結果は、蔣(2002)が行った英語と台湾語の破裂音の比較についての研究と若干共通する結果が得られている。蔣によると、英語において大部分の無声破裂音と台湾語の有気無声破裂音の VOT は、ほぼ同範囲内に収まり、そのため台湾人は英語を耳にした際、英語の [p] を台湾語の [pʰ] と識別する。そして英語の有声破裂音は、台湾語の無気無声破裂音と有声破裂音の VOT と数値の範囲が重複するため、台湾人は英語の有声破裂音を無気無声破裂音として認識してしまう。図 9 は、蔣が台湾語と英語 [k][kh][g] 三種の破裂音について VOT を比較した結果である。図中の E1 から、英語の [g] は正の値に位置しており、平均 VOT は 20ms であ

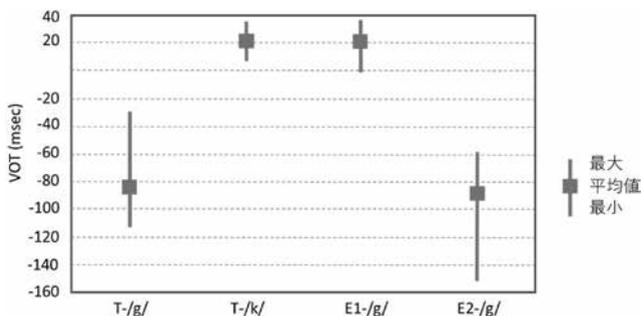


図 9 台湾語と英語の破裂音の VOT の比較

(蔣 2002 より引用)

り<sup>(10)</sup>、台湾語 [k] の VOT と重複している<sup>(11)</sup>。それにより、台湾人は英語の有声破裂音 [g] を無気無声破裂音 [k] として認識してしまう。

#### 4. おわりに

台湾の日本語学習者が日本語の有声破裂音に対して識別に困難を生じる際、一部の教師は台湾語の有声破裂音を以て日本語の濁音を説明し、二言語間の破裂音は互いに比較できるとしている。しかしながら、IPA の表記上同じ発音とされる音でも、他言語間においては差異も見られ、この事は有声破裂音についても例外ではない。先行研究によると、英語と台湾語の破裂音の VOT 範囲は同じ破裂音でもそれぞれ異なっていることは、台湾人が英語の有声音を台湾語の無気無声破裂音として識別してしまうことの原因となり得る。本稿のアンケート調査とテスト結果を通じて、台湾語の有声破裂音と日本語の有声破裂音は完全に同じ音でないことが分かった。台湾語の破裂音の VOT の値は、「有気無声破裂音 > 無気無声破裂音 > 有声破裂音」の順となる。無声破裂音の VOT は正の値で、有声破裂音の VOT は負の値である。ただし、日本語の有声破裂音は、発音時に半有声音となり得る傾向が指摘されるため、VOT は時に正の値に傾く。また、台湾語の無気無声破裂音の VOT は比較的短く、日本人が台湾語の無気無声破裂音を耳で聞いた際、日本語の有声破裂音として識別してしまう。これは、台湾語の白 [peʔ]、北 [pak]、講 [kaŋ]、雞 [ke]、夠 [kau] 等の発音におけるテストの結果において、特に明確であった。

実際の発音については、テスト結果から、日本人が台湾語の有声破裂音を発音した場合、その VOT は全て 0 以上となる。つまり、台湾人は日本人が発音した音が有声破裂音なのか無気無声破裂音なのか、判断が困難になる。

また、テスト結果では、日本人は台湾語の無気無声破裂音を有声破裂音

であると識別してしまう傾向が強い一方で、1割以上の被験者は、台湾語の有声破裂音が日本語の有声破裂音と異なると回答している。ここからも、日本語に出現する典型的な有声破裂音は、台湾語のそれとは完全に同様の発音ではないということが言える。

#### 《注》

- (1) Dual 大辞林 (Web 版) を使用した。 [http://daijirin.dual-d.net/extra/nihongoon.html#id\\_3](http://daijirin.dual-d.net/extra/nihongoon.html#id_3) 「特別ページ, 日本語の音声」 (閲覧日 2017/08/20)
- (2) 一例を挙げると、youtube や台湾の ptt 掲示板等において、台湾語の発音を例にとり日本語の濁音が解説されていることが多々見受けられる。この事から、学術的知識がそれほど深く問われない場合においては、台湾人が一般的に台湾語の [b] と [g] は日本語の濁音であると認識している例であると考えられる。 <https://www.youtube.com/watch?v=u5tgCQ8R9wo>, <https://www.ptt.cc/bbs/NIHONGO/M.1193885120.A.D42.html>
- (3) 「民國 99 年 99 年人口及住宅普查結果綜合報告」の「(壹) 人口, 四, 使用語言情形」による。 <http://ebas1.ebas.gov.tw/phc2010/chinese/rchome.htm> (閲覧日 2017/08/20)
- (4) 該当講座は、1年間の通年授業で、授業数は 90 分×33 回であった。
- (5) [実際に選んだ人数] ÷ [被験者数 60 人] のパーセンテージとする。以下、他の表についても同様とする。
- (6) 本稿では声調については討論の対象外とした。したがって、声調の違いについては取り扱わないものとする。
- (7) [kaŋ]
- (8) [kɔŋ]
- (9) 録音に使用した機材が異なるため、図 3 と図 4 ではスペクトログラムに若干の差がみられるが、これは破裂音に対する分析結果には影響を及ぼしていない。
- (10) 他の研究における VOT の値は異なる場合がある。例えば 蔣 (2002) は、台湾語 [k] [g] の VOT はそれぞれ 20ms と 80ms とした。一方で、鄭 (2011) は台湾語 [k] [g] の VOT の値は、それぞれ 25ms と 58ms としている。
- (11) 図 9 中、T は台湾人の発音を示しており、E1・E2 は英語の発音を示している。

### 参考文献

- 蔣為文 (2002) 「台語 ê “米”/bi/hām 英語 ê “bee” kám 有影 kāng-khoán? - Üi Voice Onset Time ê 觀點看台語 hām 英語 ê 塞音 ê 差異」臺灣語言及其教學國際學術研討會
- 阿久津智 (1993) 「濁音の問題」『筑波大学留学生センター日本語教育論集』第 8 号, pp. 49-62
- 宇都木昭 (2009) 「日本語と朝鮮語の破裂音——音響音声学的研究の概観」『北海道言語文化研究』第 7 号, pp. 11-27。
- 王韞佳, 上官雪娜 (2004) 「日本學習者對漢語普話不送氣/送氣輔音的加工」『世界漢語教學』2004 年第 3 期, 總第 69 期。
- 王南椅, 黃國祐譯 (2009), Ray D. Kent and Charles Read 著『言語聲學分析』台北: 新加坡商聖智學習: 合記圖書
- 高田三枝子 (2008) 「日本語語頭有声閉鎖音の VOT に関する全国的分布パターン」『日本語の研究』第 4 卷 4 号, pp. 48-62
- 竺家寧 (2016) 『語音學之旅』台北: 新學林
- 中華民國教育部 (2007) 『臺灣閩南語羅馬字拼音方案使用手冊』台北: 將田設計印刷公司, 2 版 1 刷。
- 鄭靜宜 (2011) 『語音聲學: 說話聲音的科學』台北: 心理出版社
- 林燾, 王理佳 (1995) 『語音學教程』台北: 五南圖書出版股份有限公司
- インターネット資料 (全て 2017/10/22 現在, 閲覽確認済)
- Youtube 「濁音之說台語的人有福了」<https://www.youtube.com/watch?v=u5tgCQ8R9wo>
- 大辞林 (2007) 「特別ページ」東京: 三省堂 [http://daijirin.dual-d.net/extra/nihongoon.html#id\\_3](http://daijirin.dual-d.net/extra/nihongoon.html#id_3)。
- 中華民國行政院主計處 (2010) 「民國 99 年人口及住宅普查結果綜合報告, (壹) 人口, 四, 使用語言情形」<http://ebas1.ebas.gov.tw/phc2010/chinese/rchome.htm>
- 台灣 Yahoo (2006) 知識+ 「日文的清音為何常發成像濁音般」<https://tw.answers.yahoo.com/question/index?qid=20061011000011KK10750>
- 批踢踢實業坊 「一些日文觀念—濁音」<https://www.ptt.cc/bbs/NIHONGO/M.1193885120.A.D42.html>