

国立国語研究所学術情報リポジトリ

Phonological and Phonetic Description of Voiced Geminates in Amakusa Japanese

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2016-01-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 松浦, 年男, MATSUURA, Toshio メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15084/00000813

天草諸方言における有声促音の音韻論的・音声学的記述

松浦年男

北星学園大学／国立国語研究所 共同研究員

要旨

本稿では天草諸方言を対象に有声促音の音韻分布と音響音声学的な実現について報告する。音韻面に関しては、天草諸方言のほとんどの方言において和語や漢語に有声促音が見られ、音声面に関しては、どの方言も全区間声帯振動が非常に多く観察されることを示す*。

キーワード：有声促音，天草方言，閉鎖区間の声帯振動

1. はじめに

標準日本語において重子音は無声音または共鳴音のものがほとんどで、有声阻害音の重子音(以後有声促音と呼ぶ¹⁾)はこれらに比べると稀である。有声促音の調音には声道閉鎖と声帯振動を長時間にわたり両立させる必要があり、それが空気力学上の困難さを伴うことから考えても、有声促音が有標であることは音声学的な動機付けを持つ自然な現象だと解釈できる。しかしその一方で標準語に比べて有声促音の分布が広範囲にわたって見られる方言の存在も報告されている(詳しくは高山 2012 を参照のこと)。このような地域差が生まれる背景には何があるのだろうか。この疑問の解決に向けた営みの1つとして、本稿では、有声促音が広く見られる方言である天草諸方言に焦点を当て、有声促音の音韻分布と音声学的実現について報告する。

以下2節では有声促音の音韻的分布、音声学的実現について詳しく観察することによって、問題を明確化する。続いて3節では音韻的分布について、4節では音声学的実現について詳細に報告する。5節は考察と今後の課題である。

2. 有声促音の分布に見られる制限

2.1 音韻的忌避と半無声化

多くの言語に見られるのと同様、日本語には(1)に示すように、有声性による対立がある。

(1) 有声性の対立

- a. 和語：書く /kaku/—嗅ぐ /kagu/, 炊く /taku/—抱く /daku/, 粕 /kasu/—数 /kazu/

* 本稿はICPP 2013 (2013年1月25日, 国立国語研究所), 及び第28回日本音声学学会全国大会ワークショップ(2014年9月28日, 東京農工大学)での発表に基づいている。発表に際しコメント等を頂いた方々に御礼申し上げる。なお, 本稿は国立国語研究所基幹型共同研究プロジェクト「日本語レキシコンの音韻特性」(プロジェクトリーダー: 窪蘭晴夫) 及びJSPS科学研究費(25770155)の研究成果である。

¹ もちろん, 有声音には共鳴音も含まれるのでこの名称は適当なものと言えないかもしれないが, ここでは分かりやすさを優先してこの呼称を用いる。

- b. 漢語：血行 /kekoo/—月光 /gekkoo/, 特段 /tokudan/—独断 /dokudan/, 基層 /kisoo/—寄贈 /kizoo/
- c. 外来語：パン /pan/—バン /ban/, タンク /tanku/—ダンク /danku/, セット /setto/—ゼット /zetto/

しかし、この有声性の対立は対称的なものではなく、有声促音の出現が忌避されることがある。例えば、子音語幹動詞の過去形を見ると、(2a)のように語幹末子音が無声音やラ行音、ワ行音ならば /t/ に同化するが、(2b)のように語幹末子音が有声阻害音 /b/ の場合は同化せず撥音になる。

(2) 動詞での音変化に見られる非対称性

- a. tor-ta → totta (取った), kaw-ta → katta (買った)
- b. yob-ta → yonda, *yodda (呼んだ), sakeb-ta → sakenda, *sakedda (叫んだ)

そのため和語では有声促音は (3) に挙げたような一部の強調形などに限られる。

(3) 和語における有声促音

- sugoi (すごい) → suggoi (すっごい), syoboi (しょぼい) → syobboi (しょっぼい)

漢語ではこの制限がさらに強くなる。単独時に /CVtV/ となる漢語形態素は、無声音が続いて二字漢語を形成するときに促音化が見られる (Tateishi 1990)。例えば、「活 (かつ)」は「発 (はつ)」が後続して二字漢語を形成すると「活発 (かつぱつ)」のように促音が現れる。しかし、後続の形態素が「動 (どう)」のように有声音始まりだと、促音は現れず「活動 (かつどう)」となる。そのため、二字漢語では有声促音は全く見られない。類例を (4) に挙げる。

(4) 漢語における有声促音の忌避

- a. nit- → nittyoku (日直), nikkoo (日光), nitigoo, *niggoo (日豪)
- b. zit- → zippi (実費), zitti (実地), zitugi, *ziggi (実技)

外来語では (5) のように有声促音が見られるものの、単語によっては (6) のように本来有声で現れるはずの促音が無声音として現れる。この無声化は音韻論的に条件付けることが可能で、促音の直前の音節に有声阻害音を含む場合に起こる (Nishimura 2003, 2006, Kawahara 2006)。

(5) 外来語における有声促音

- a. /dd/ : kiddo (キッド), reddo (レッド), heddo (ヘッド)
- b. /gg/ : huraggu (フラッグ), eggu (エッグ), reggu (レッグ)
- c. /zz/ : zyazzi (ジャッジ), ezzi (エッジ)

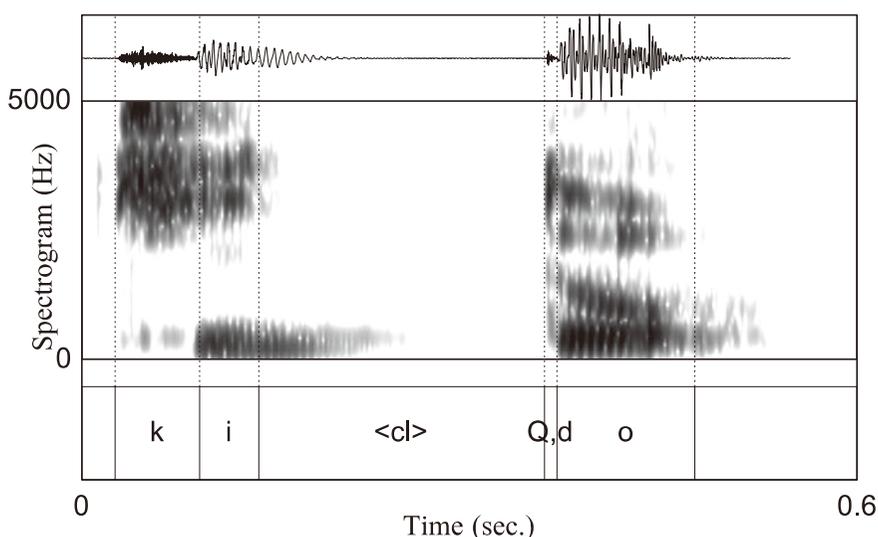
(6) 外来語における有声促音の無声化

- hottodoggu ~ hottodokku (ホットドッグ), beddo ~ betto (ベッド)

Kawahara (2006) はこの無声化の起こる背景を説明する中で、重子音は単子音より有声阻害音が

無声音と音声的に近いことを音響実験と知覚実験によって示した。有声音をスペクトログラムで観察すると、低い周波数域でのエネルギー（ボイスバー）が見られる。単子音の場合、閉鎖区間全体にわたってボイスバーが見られるのに対して、重子音ではボイスバーが見られるのは閉鎖の前半部分のみである²。(7)に促音の音声波形とスペクトログラムを示す。以下、スペクトログラム中の分節音は日本語話し言葉コーパスの分節音セグメンテーション（藤本ほか2006）に準拠した形で表記し、<cl>は閉鎖区間、Qで促音の子音（例えばQ,dなら促音のdd）の破裂から母音までの区間を表す。

(7) 東京方言話者による有声促音 (dd) の音声波形とスペクトログラム



Kawahara (2006)によれば、有声促音では閉鎖区間の無声化が起こっているため、無声促音との弁別が困難になり、その結果、無声化が起こるといふ。つまり、音響的な閉鎖区間の無声化が音韻的な無声化を招いているとも言える。

2.2 目的

このように有声促音は語種に限らず忌避される傾向にあるが、これは通方言的に言えることではない。例えば、高山（2012）は日本各地の有声促音の地理的分布をまとめており³、それに基づき、有声促音が西日本を中心に広く分布していることを指摘している。

² 閉鎖区間に先行母音から継続した声帯振動が見られるのは有声促音に限られる特徴ではなく、無声音にも多く観察される（前川喜久雄氏よりご教示いただいた）。

³ ただし、高山（2012）作成の地図は濁音による促音に限定している点に注意が必要である。清音由来の有声促音に対象を変えると地図も変わってくるだろう。

(8) 有声促音の地理的分布 (高山 2012: 140-143 より)

a. /bb/

b. /dd/



c. /gg/

d. /zz/



Kawahara (2006) の行った調査は東京、静岡、広島の(若年層)話者であり、(8)において有声促音があるとされた地域は含まれていない。このことから、和語や漢語における有声促音の制限が、有声促音そのものの分布と関係するという可能性が出てくる。つまり、和語や漢語において有声促音が現れる方言では閉鎖区間の声帯振動が見られず、有声促音が見れない方言では閉鎖区間の声帯振動が見られるということが考えられるのではないだろうか。そこで松浦(2012)は天草本渡方言、長崎方言、佐賀東部(神崎)方言における有声促音の音響的実現について報告し、有声促音の実現に方言差が見られるという結果を得た。ただし、そこでの調査は世代や語彙の偏りが大きく、結果をそのまま受け入れるには不十分なものであった。

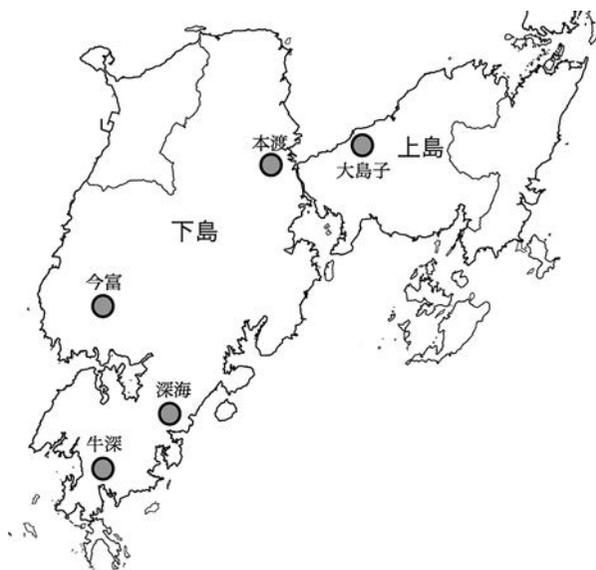
そこで本稿では有声促音が見られるとされる方言として天草諸方言を取り上げ、有声促音の音韻的分布ならびに音響音声学的な実態を報告する。天草諸方言については鶴田(2014)による約5万6千語に及ぶ語彙集がある。さらに、九州方言学会(1969)がこの下位方言の1つである^{ふかみ}深海方言を取り上げ詳しい記述を行っている他、藤原(1991)による大江方言など、多くの記述的研究がある。だが、この方言に関する音響音声学的な分析はまだなく、音韻的分布と音響音声学的な実態の関係については不明である。

2.3 調査地点について

本稿が調査対象とする天草諸方言は熊本県の西部に位置する天草上島、下島で話されている諸方言を指す。この島は天草市、上天草市及び同県苓北町が含まれるが、本稿の対象となる方言は全て天草市（また大島子を除き下島）に属する。

2.2 節にも紹介したとおり、同島の個別方言に関する研究はいくつかあるが、複数の方言を対象とした研究はほとんどない。その中で上村（1972）はアクセントについて多くの方言を比較対照している。上村（1972）によれば、天草諸方言アクセントは南北で鹿児島方言に近いタイプ（A型において後ろから2番目のモーラが高い）と長崎方言に近いタイプ（A型において前から2番目のモーラが高い）に二分されるという。本稿では（9）に挙げた5つの方言を対象に調査を行っており、鹿児島方言に近いタイプには牛深方言や深海方言が含まれ、長崎方言に近いタイプには他の方言が含まれる。

（9） 調査地点



2.4 調査について

調査は2013年9月に熊本県天草市にて行った。話者は合計9名で、地区ごとの内訳は（10）に挙げたとおりである。

（10） 話者一覧（地区と話者識別記号、生年、性別）

- a. 大島子 MK, 1937年, 男性
- b. 本渡 IT, 1941年, 男性
- c. 今富 TK, 1929年, 男性
- d. 今富 SY, 1937年, 女性
- e. 深海 MD, 1944年, 男性

- f. 深海 TK, 1948 年, 男性
- g. 深海 YT, 1954 年, 女性
- h. 深海 ST, 1949 年, 男性
- i. 牛深 HN, 1938 年, 男性

録音は TASCAM 製 PCM レコーダー DR-100MKII (44.1 kHz, 16 bit) に AKG 製ヘッドセットマイク C520 を接続して静寂な室内で行われた。

調査語彙は主に藤原 (1991), 九州方言学会 (1969) をもとに和語と漢語を選定し, これに外来語を加えた。共通の調査項目の一部を (11) に挙げる。調査では標準語の文を翻訳してもらう, もしくは「○○という言い方をするか」と用法を尋ねる形で用例を採集した。

(11) 調査項目の例

- a. 動詞接辞: アドーター (あるだろう) / クッジャー (来るだろう)
- b. 複合動詞: エッダス (選び出す) / ウッダス (売り出す)
- c. 漢語: ハッドキー~ハッドキ (発動機) / カッドー (活動)
- d. 外来語: キッド, フラッグ

録音された音声は分節音単位のラベル付けを行い, 川原繁人氏作成による Praat のスクリプト (松浦が一部改造を施した) によって各分節音の声帯振動の持続時間, 時間長等を計測した。

3. 音韻的分布

本節では天草諸方言における有声促音の音韻的な分布について, 語種ごとに見ていく。そして, 有声促音の分布に地域差が見られることを報告する。

3.1 和語

3.1.1 動詞接辞

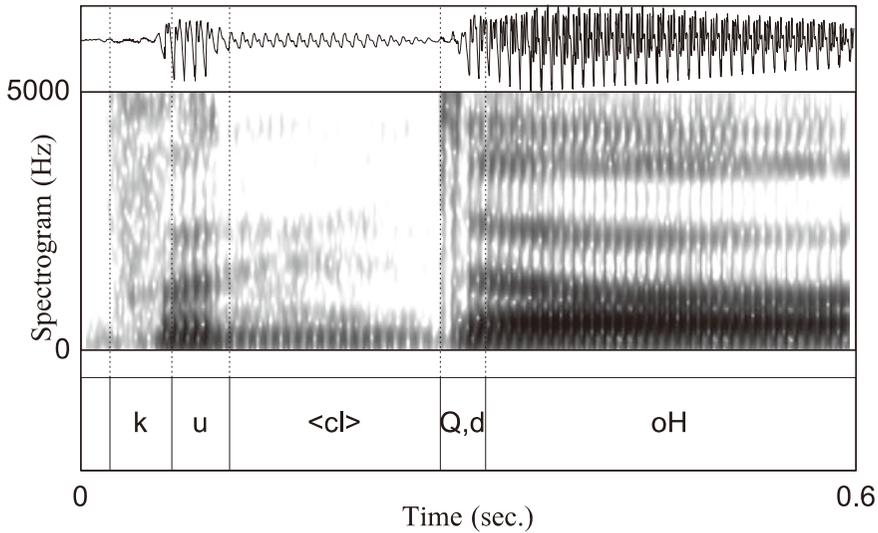
動詞に結合する接辞 (いわゆる助動詞や判定詞) には有声促音が見られるものがある。例えば, 推量を表すドーは (12a, b) のように促音を伴わないものと (12c, d) のように促音を伴うものがある。

(12) 推量ドー (藤原 1991, 秋山 1983)

- a. カイタドー (書いただろう)
- b. タランドー (足りないだろう)
- c. アッドー (あるだろう)
- d. フッドー (降るだろう)

このうち, (12c, d) について本渡, 大島子, 今富, 深海では促音を伴っていた。本渡方言におけるドーの音声波形とスペクトログラムを (13) に示す (音響分析は 4 節で行う)。

(13) 本渡方言におけるクッドー（来るだろう）の音声波形とスペクトログラム



ただし、この形式は牛深では (14) のように促音を伴わなかった。

(14) 牛深方言におけるドー

- a. アイド(ー) (あるだろう)
- b. フイド(ー) (降るだろう)

2.3 節でも述べたように、牛深はアクセントの面でも他の方言と異なる性格を有しており、ここにも南北での対立が見られる。ただし、アクセントの面で見るときには深海と牛深は同じグループに分類されるのに対して、促音の分布の面では異なるグループに分類されることには注意すべきである⁴。

同様の分布が断定のジャ(だ)にも見られる。藤原(1991)や秋山(1983)では(15)のようなジャの例を挙げている。そして、本渡、深海、今富にはさらに(16)のような促音を伴う形式もある。

(15) 断定ジャ(藤原 1991, 秋山 1983)

- a. 学校ジャロ(学校だろ)
- b. ジャットジャー(そうだねえ)
- c. ホントジャッタ(本当だった)

(16) 促音を伴う断定ジャ

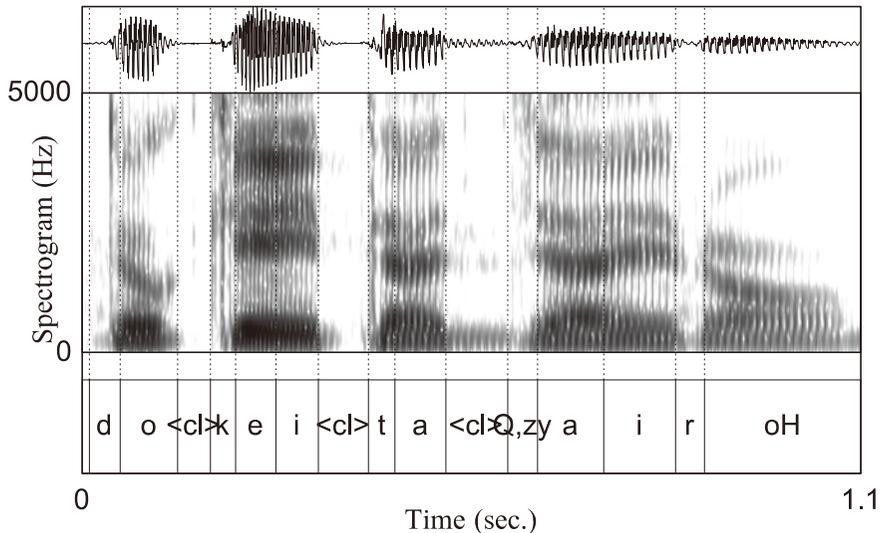
- a. イタツジャイロー(行ったのだろう(か))

⁴ 牛深方言に関する議論は 3.4 節で行う。

- b. ヨカッジャ (よいのだ)
- c. アッジャロモン (あるのだろうもの)

ジャについてもドーと同様に音声波形とスペクトログラムを (17) に示す。

- (17) 本渡方言における有声促音ドケイタッジャイロー (どこへ行ったのだろう (か)) の音声波形とスペクトログラム



この形式もまた牛深では促音を伴うことはない。

- (18) 牛深方言における断定の形式
- a. イッタッチャロ (行ったのだろう)
 - b. アイジャロカイ (あるのだろうか)

このように、動詞接辞(助動詞・判定詞類)に有声促音が見られるか否かは地域により差が見られ、牛深を除く地域では有声促音が見られる。

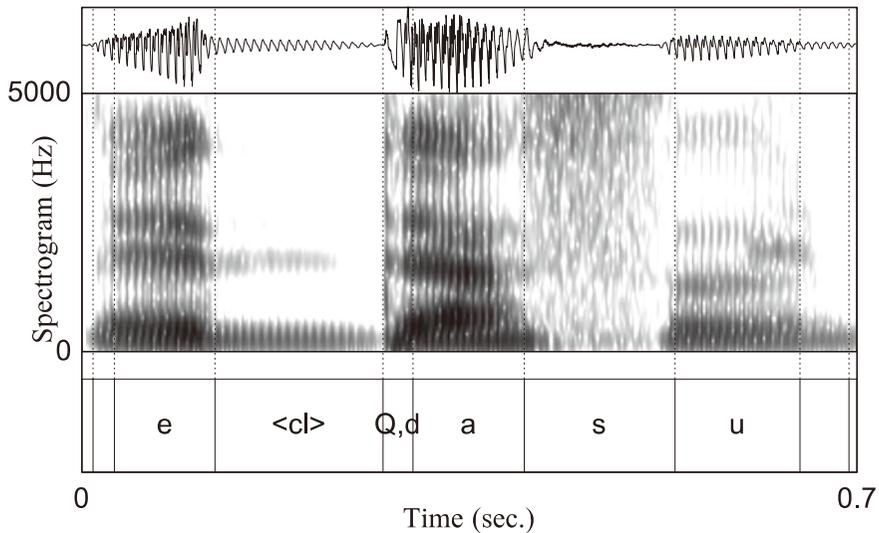
3.1.2 複合動詞

天草諸方言では複合動詞にも促音化が見られる。例えば、(19) のように、語幹末が /r/ である場合に促音化が見られる。

- (19) 複合動詞における有声促音 (用例は鶴田 (2014) より)
- a. ウッダス (売り出す)
 - b. エッダス (選り出す)
 - cf. ヨビダス, *ヨッダス (呼び出す)

これらのうちエッダスの音声波形とスペクトログラムを (20) に示す。

(20) 本渡方言におけるエッダスの音声波形とスペクトログラム



複合動詞も牛深においては有声促音は見られず、それぞれウリダス、エリダスとなる。

3.2 漢語

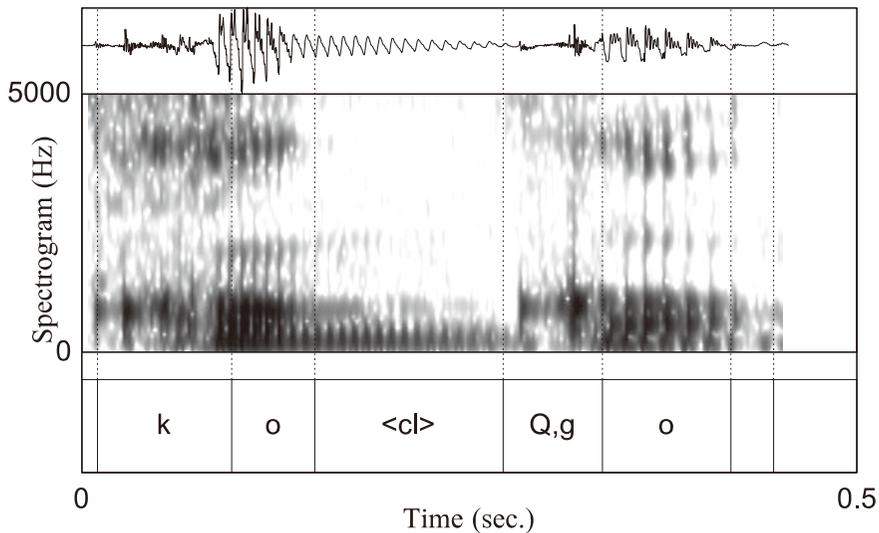
よく知られているように、九州には漢語で有声促音が見られる方言がある（九州方言学会 1969）。天草諸方言もこのような方言の1つで、「国語」や「鉄道」はそれぞれコッゴ、テッドーとなる。これらに加えて筆者が採集した例を (21) に、コッゴの音声波形とスペクトログラムを (22) に示す。

(21) 漢語の有声促音

- a. ハッデン（発電）
- b. カッドー（活動）⁵
- c. ハッドーキ～ハッドキ（発動機）

⁵ 話者によってはクワッドー [kwaddo:] も見られる。

(22) 本渡方言におけるコッゴの音声波形とスペクトログラム



なお、牛深では「鉄道」はテッドー、「発動機」はハッドキだが、「国語」をコッゴとは言わないというコメントが得られている。

3.3 外来語

2.1 節でも示したように、外来語にはフラッグやキッズのように、語彙的に有声促音を持ったものがある。これらは標準語と同様、全ての地点で有声促音で現れる。なお、2.1 節でも見たように、外来語の有声促音は直前有有声音の場合に無声化が見られる (Nishimura 2003, 2006, Kawahara 2006) が、これについては、本論にはその有無を確かめるデータは含まれておらず検証できないため、稿を改めて検討したい。

3.4 分布に見られる地域差：牛深方言の特異性

3.1 節、3.2 節で示したように、牛深方言だけは和語において有声促音が見られず、漢語においては語によって違いが見られた。九州方言学会 (1969) の調査では「鉄道」と「国語」が項目に挙がっており、どちらも有声促音を含む形式を回答している。そうすると、通時的な変化によって「国語」の有声促音が失われたという可能性が考えられるが、この調査が対象としていた (若年層) 話者は 1950 年生まれで、本稿の話者 (1938 年生まれ) よりも若いため当てはめることはできない。むしろ、このぐらゐの世代は、段階的に有声促音を失いつつある変化の途上の世代という可能性の方が高くなる。

このような語彙的なばらつきが漢語に限定されるのかということも問題になる。鶴田 (2014) には牛深方言において有声促音を含む形式として (23) が挙げられている。

- (23) 鶴田 (2014) に挙げられている牛深方言において有声促音を含む形式
- a. イタツジャンバ, イタツチャガヤ (行ったのですよ)
 - b. イタツジャガバ (行ったのですよ)
 - c. ツッパッタツジャガヤ (落ちたのだよ)
 - d. オイゲ, オッゲ (我が家)
 - e. オイケント, オッケント (俺の女房, 家内)
 - f. バッパ, バッパイ (祖母)

上の可能性はこれらの形式についても話者間・話者内でゆれが見られるのかを検討することによって検証できるだろう。いずれにせよ牛深方言のサンプル数は他の方言に比べて極端に少ないため、ここで検討したものの以外についても今後のさらなる調査を必要とするところである。

4. 音声学的記述

本節では上記で述べた語彙に見られた有声促音に対して音響分析を行った結果について報告する。

4.1 声帯振動

4.1.1 声帯振動パターンの分類

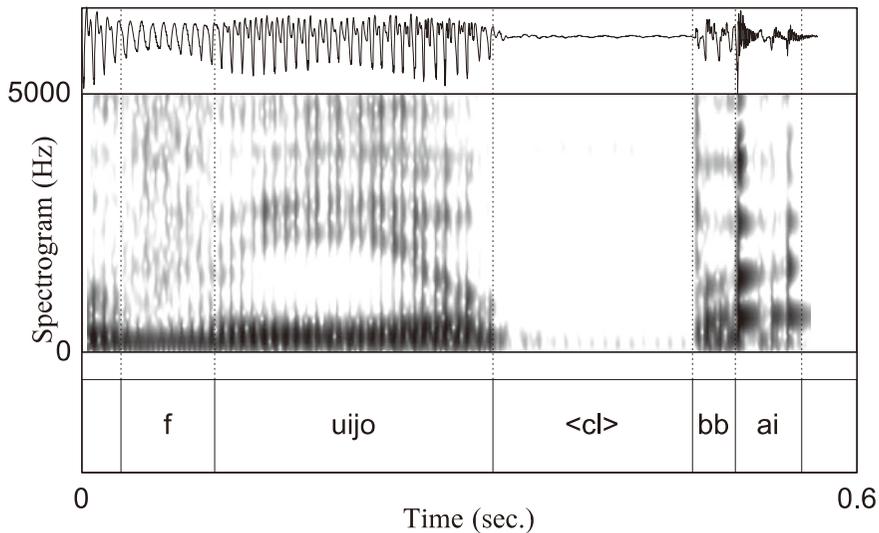
まず、閉鎖区間の声帯振動パターンの分布を見ていく。高田三枝子 (2013) は閉鎖区間の声帯振動パターンを (24) に挙げた 5 つのパターンに分類している。以下ではまずこの分類に従って、有声促音の閉鎖区間の声帯振動パターンの地域差について見ていく。

- (24) 高田 (2013) による閉鎖区間の声帯振動パターンの分類⁶
- a. 声帯振動なし
 - b. 残余的声帯振動 (先行母音からの持続)
 - c. 破裂前声帯振動 (後続子音の prevoicing)
 - d. 残余的声帯振動と破裂前声帯振動の組み合わせ
 - e. 全区間声帯振動

まず (24a) の声帯振動なしパターンであるが、これは松浦 (2012) が佐賀東部方言において一部観察されたと報告している⁷。(25) に示しているのは佐賀東部方言におけるフイヨッパイ (降っているよ) の発音である。

⁶ 表現は高田三枝子 (2013) から変えている。

⁷ 松浦 (2012) の予稿集資料には「重子音におけるボイスパーはほとんど確認されなかった」としているが、実際に観察したパターンの多くが残余的声帯振動のパターンである。

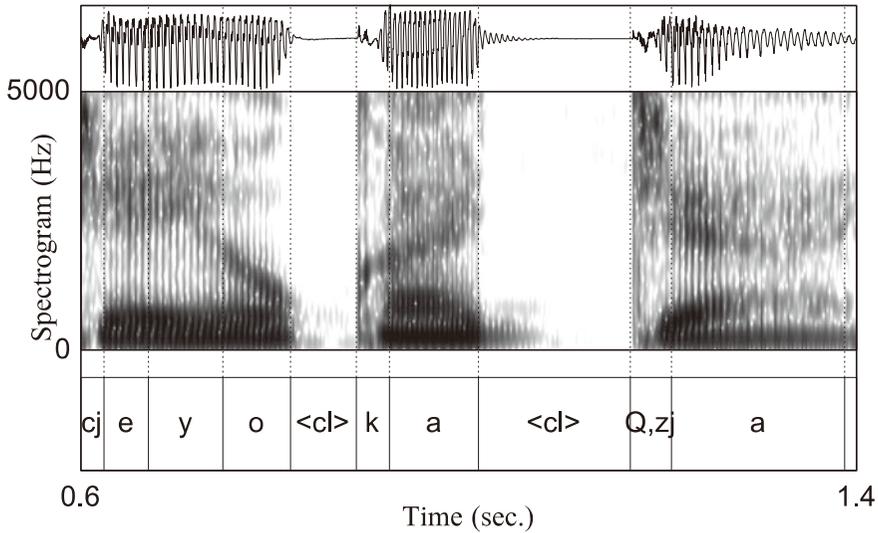
(25) 閉鎖区間に声帯振動がないもの（佐賀東部方言フイヨッパイの例）⁸

次に (24b) の残余的声帯振動パターンであるが、これは多くの方言で報告されている。まず、Kawahara (2006) が東京、静岡、広島の話者（いずれも 1975～80 年生）の音声を対象に行った音響分析において、どの話者においても残余的声帯振動パターンが観察されたと報告している。また、松浦 (2012) に挙げられている長崎方言 (1940～53 年生)、佐賀東部方言 (1969 年生)⁹ の音声もこれに相当するものが含まれている。さらに、高田三枝子 (2014) が行った関東方言、東北方言、近畿方言の有声促音に関する報告においても多勢を占めている。このように報告例が多いことを考えると、残余的声帯振動パターンは、有声促音のいわば典型とも言えよう。(26) に今富方言の例を示す。

⁸ 閉鎖後にごく短い声帯振動が観察されるが、川原繁人氏作成の Praat スクリプトによって声帯振動の有無を分析すると、閉鎖区間の声帯振動は 0% となる。

⁹ 松浦 (2012) の予稿集資料には「佐賀西部方言」とあるが、「佐賀東部方言」の誤りである（当該話者は神崎市出身）。

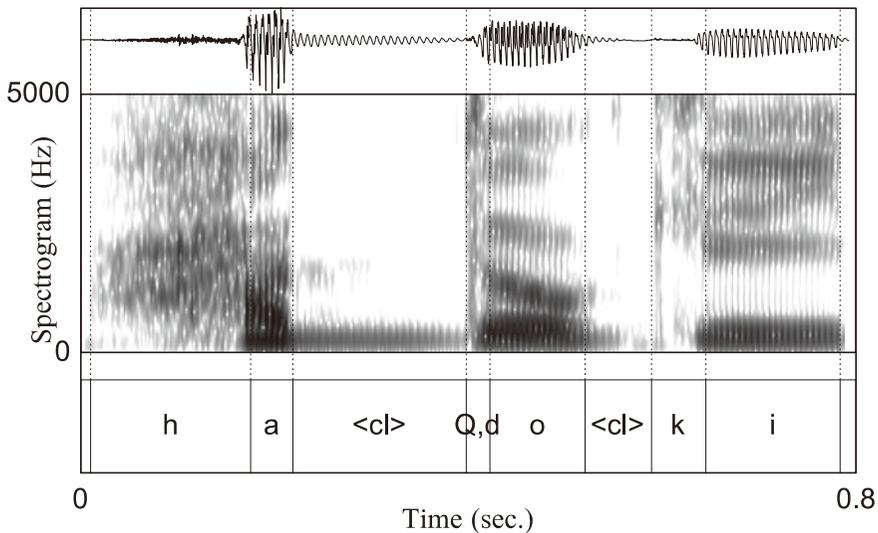
(26) 今富方言ヨカッジャの例の残余的声帯振動



(24c)にある破裂前声帯振動のみというパターンは高田正治(1985)が報告しているのみである。また、(24d)の残余的声帯振動と破裂前声帯振動の組み合わせというパターンは高田三枝子(2013, 2014)にて報告されているが、松浦(2012)や本稿の調査では見られなかった。

最後に(24e)の全区間声帯振動であるが、今回の調査ではこれが一番多く観察された(詳しくは4.1.2節にて示す)。実際、3節で示してきた天草諸方言の有声促音はほぼ全てがこのタイプであった。例を(27)に示す。

(27) 本渡方言ハッドキにおける全区間声帯振動



全区間声帯振動と言っても、エネルギーの減衰（dumping）にはある程度の多様性が見られるかもしれないが、本稿ではこの議論は割愛して一括して扱う。

4.1.2 声帯振動パターンの分布

前節での高田三枝子（2013）による分類に基づいて、天草諸方言の声帯振動がどのような分布になっているかを検討する。2.4節で説明した分析方法に従い、ラベル付けを行った音声について、調査地点ごとに得られた有声促音、無声促音のサンプル数の情報を（28）に示す。

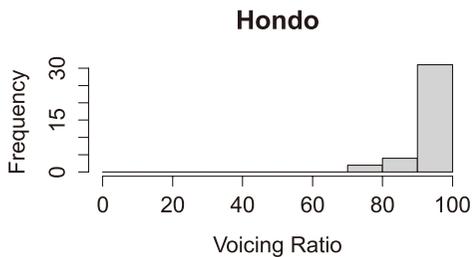
(28) 地点ごとの音声サンプル数

地点	有声促音	無声促音
本渡	37	16
大島子	46	29
今富	28	8
深海	124	33
牛深	4	7

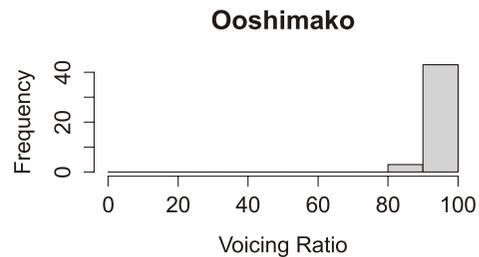
深海のみ話者が4名で、本渡、大島子、牛深が1名、今富が2名のため、深海のサンプル数が多くなっている。これらのサンプルについて、閉鎖区間内で声帯振動が見られた割合を計算した結果を（29）に示す。ただし、牛深方言の録音に含まれる有声促音は外来語のものしかなく、極端にサンプル数が少なくなっているため、分析の対象から外す。

(29) 有声促音の閉鎖区間における声帯振動の割合

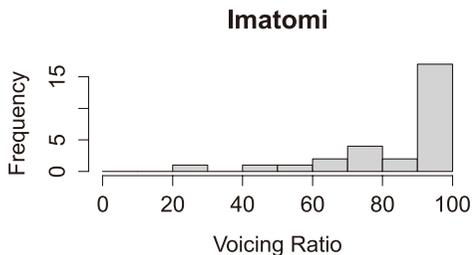
a. 本渡



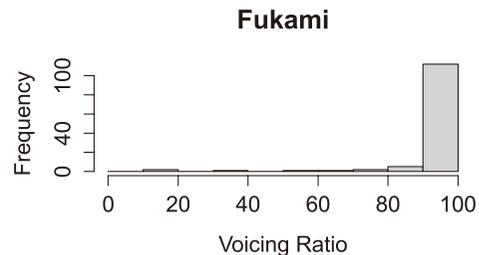
b. 大島子



c. 今富



d. 深海



ヒストグラムから分かるように、どの方言においても声帯振動が閉鎖区間の 90% 以上を占めるものが非常に多い。さらに、全区間声帯振動のパターンのみを数え上げてその割合は高いものとなる。

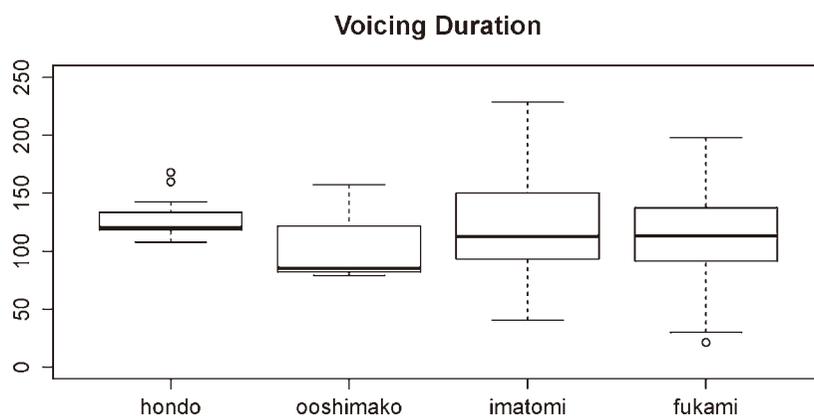
(30) 全区間声帯振動パターンの数と割合

地点	全区間声帯振動	有声促音全体の数
本渡	24 (64.8%)	37
大島子	42 (91.3%)	46
今富	11 (39.2%)	28
深海	102 (82.2%)	124

本渡方言、今富方言は他に比べてやや低い数値となっているが、例えば声帯振動区間が 80% 以上のものと基準を変えると、本渡方言で 35 個 (94.5%)、今富方言で 19 個 (67.8%) となり、高い割合を占めるものが多いことが窺える。これは高田三枝子 (2014) による九州方言 (調査地は熊本県八代市が中心) の調査結果ともおおよそ合致している¹⁰が、全区間声帯振動の割合はそれより高いものとなっている。

次に、残余の声帯振動の時間長について検討する。高田三枝子 (2014) は有声促音における残余の声帯振動の時間長について検討し、九州地方では他の地方 (関東, 東北, 近畿) に比べてそれが長いことを指摘している。今回のデータについても検討を行ったところ、高田による分析とほぼ同様の結果を得られた。以下に箱ひげ図 (31) と基本統計情報を示す。

(31) 天草諸方言の残余の声帯振動の時間長 (箱ひげ図)



¹⁰ 高田三枝子 (2014) の九州方言の結果はスライドでグラフとしてのみ示されていたので正確な結果は分からないが、約 40% を占めている (スライドは 2015 年 7 月 30 日時点で <http://researchmap.jp/yearman/voicedgeminateWS/> にて公開されている)。

(32) 基本統計情報（有声促音，残余の声帯振動）

	本渡	大島子	今富	深海
最大値	167.8	157.2	228.5	197.8
平均値	128.0	101.8	122.0	111.1
標準偏差	18.3	37.0	44.9	48.8
中央値	120.3	85.3	112.9	113.1
最小値	107.9	79.2	40.5	21.2

どの地点でも概ね 85 から 120 ミリ秒が中央値になっており，箱の上辺（全体の 1/4）も下辺（全体の 3/4）もおおよそ同じ範囲にある。

4.2 閉鎖区間の時間長

高田三枝子（2014）では，杉藤・神田（1987）による有声単音と無声単音の間に見られる閉鎖区間と先行母音との時間比に関する報告を受け，促音における閉鎖区間と先行母音との時間比について検討を行った。閉鎖区間と先行母音の時間比については次のように比率を算出する。

(33) 閉鎖区間と先行母音の時間比算出の計算式

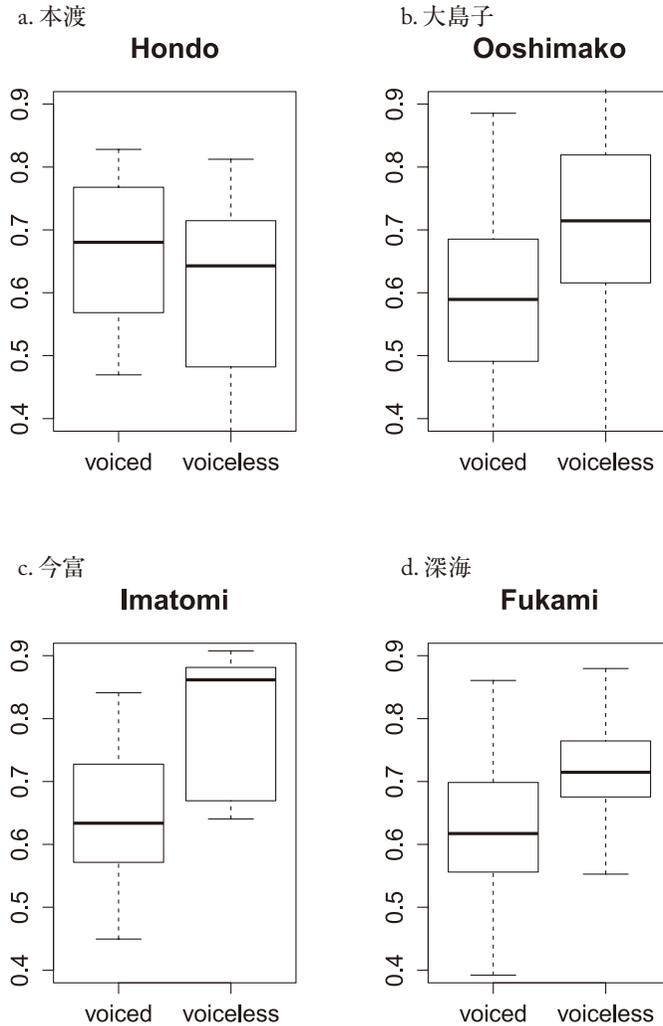
$$\text{比率} = \text{閉鎖区間} / (\text{先行母音} + \text{閉鎖区間})$$

通言語的な傾向として有声子音の先行母音は無声子音のそれに比べ長くなる（Beckman 1982）。また，閉鎖の持続時間は有声子音の方が短くなるため，結果として（33）の比率は有声子音の方が無声子音よりも小さくなる。杉藤・神田（1987）による実験ではこの比率は 0.4 を境界に有声と無声に分類された。また，高田による促音の調査では，おおよそ 0.7 を境界にして有声音の方が無声音より比率が小さくなっている¹¹。

天草諸方言においても同様の傾向が見られるかを計測した結果が（34）である。重なる区間が広い点が異なっているが，本渡方言を除いて概ね高田（2014）の結果を再認していると言えよう。

¹¹ 0.7 が境界になるという指摘そのものは同ワークショップにおける加藤宏明氏によるコメントであった。

(34) 天草諸方言における閉鎖区間の時間長



4.3 F1

Kawahara (2006) では促音と非促音の音響的特徴は声帯振動や時間長以外にも見られるとし、F1 が促音後の方が非促音後よりも低くなるということが挙げられている。本稿における調査では、これを検証できるサンプルとしては本渡方言におけるコッゴ(国語)とコゴ(古語), コッコ(国庫)とココ(ここ)というペアがあるのみなので、それについて検討する。サンプル数はコッゴが5つで、他は2つずつである。以下に計測結果を示す。

(35) 本渡方言 /gg/, /g/ の後続母音の F1 (単位: Hz)

番号	コッゴ	コゴ	コッコ	ココ
1	304.46	393.37	370.53	380.27
2	257.74	368.89	383.92	347.14
3	269.07			
4	301.18			
5	381.03			
平均	302.70	381.13	377.23	363.71
標準偏差	48.20	17.30	9.46	23.43

有声促音については Kawahara (2006) と同様の結果が得られているが、無声促音については反対の結果になっている。どちらもサンプル数が少なくまだ決定的な議論はできないため、さらなる調査を要する。

5. 考察と今後の課題

5.1 考察

これまでの結果をまとめると次のようになる。音韻論的観点から見ると、本渡、大島子、今富、深海の各方言では和語と漢語の両方に有声促音が見られたのに対して、牛深方言では漢語の一部の語彙に限られた。また、音声的側面については、どの方言でも全区間声帯振動のパターンが非常に多く観察された。同時に、残余の声帯振動や閉鎖区間の時間長については、従来の熊本県八代市を中心とした地区における研究結果を再認するものとなった。

2.2 節で示した論点である、和語や漢語に有声促音を持つ方言ではそれを持たない方言と有声促音の音声的実現が異なるのではないかという点については、概ねこれを支持する結果が得られた。具体的には、今回調査対象とした5地点中4地点では有声促音の音韻分布と音声実現は完全に相関関係を見せていた。牛深方言の音声実現については検討を行っていないが、現段階の予備的な調査の資料を見る限りこの結果を支持している。

5.2 今後の課題

本稿の結果は有声促音について音韻的分布と音響音声学的実現の間に相関が見られることを支持するものであった。しかし、これが偶然の一致でないことを確認するには有声性や時間長に関する知覚実験が必要である。

今回の調査は既存語彙や形式の確認が中心であったため、方言間での調査語彙の一貫性や録音回数、フレーム文の使用など、統制が取れているとはいいがたい。特にミニマルペアとなる用例がほとんどないため、音響分析の比較を行うのに妥当かどうか改めて検討を要するだろう。また、本稿では音韻的な記述と音響音声学的な記述について議論を行ったが、こういった方言の有声性判断、時間長判断がどのようになっているかはぜひとも検討が必要なところである。以上のような問題はあがるが、本稿が対象とした、有声促音の閉鎖区間において全区間声帯振動を多く持つよ

うな方言の音響音声学的な記述はほとんど行われておらず、その点において今後進めていくべき方向性を示すことができていると思われる。

参照文献

- 秋山正次 (1983) 「熊本県の方言」 飯豊毅一・日野資純・佐藤亮一 (編) 『講座方言学 9: 九州地方の方言』 207-235. 東京: 国書刊行会.
- Beckman, Mary E. (1982) Segment duration and the 'mora' in Japanese. *Phonetica* 39: 113-135.
- 藤本雅子・菊池英明・前川喜久雄 (2006) 「分節音情報」 『日本語話し言葉コーパスの構築法』 (国立国語研究所報告 124) 323-346. 東京: 国立国語研究所.
- 藤原与一 (1991) 『昭和日本語の方言 第7巻 九州西側 (筑前・肥後) 三要地方言: 福岡県桜井方言・熊本県白水村方言・熊本県天草大江方言』 東京: 三弥井書店.
- 上村孝二 (1972) 「天草島方言のアクセント」 『鹿児島大学法文学部紀要: 文学部論集』 7: 95-113.
- Kawahara, Shigeto (2006) A faithfulness ranking projected from a perceptibility scale: The case of [+voice] in Japanese. *Language* 82: 536-574.
- 九州方言学会 (1969) 『九州方言の基礎的研究』 東京: 風間書房.
- 松浦年男 (2012) 「有声阻害重子音の音声実現における地域差に関する予備的分析」 『日本音声学会 第26回全国大会 予稿集』 37-42.
- Nishimura, Kohei (2003) Lyman's Law in loanwords. Master's thesis, Nagoya University.
- Nishimura, Kohei (2006) Lyman's Law in loanwords. 『音韻研究』 9: 83-90.
- 杉藤美代子・神田靖子 (1987) 「日本語話者と中国語話者の発話による日本語の無声及び有声破裂子音の音響的特徴」 『大阪樟蔭女子大学論集』 24: 1-17.
- 高田正治 (1985) 「促音の調音上の特徴について」 国立国語研究所 (編) 『研究報告集』 6 (国立国語研究所報告 83): 17-40. 東京: 秀英出版.
- 高田三枝子 (2013) 「有声破裂音の後続する促音閉鎖区間の有声性に関する音声パターン」 『明海日本語』 18 (増刊): 15-30.
- 高田三枝子 (2014) 「有声促音の音声的有声性に見られる地域差」 『日本音声学会 第26回全国大会 予稿集』 165-168.
- 高山倫明 (2012) 『日本語音韻史の研究』 東京: ひつじ書房.
- Tateishi, Koichi (1990) Phonology of Sino-Japanese morphemes. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics* 13: 208-235.
- 鶴田功 (2014) 『天草方言集』 私家版 (第8版).

Phonological and Phonetic Description of Voiced Gemimates in Amakusa Japanese

MATSUURA Toshio

Hokusei Gakuen University / Project Collaborator, NINJAL

Abstract

This article reports on the phonological distribution and acoustic phonetic realizations of voiced gemimates in Amakusa Japanese. Results from fieldwork elicitation demonstrate that most dialects in Amakusa Japanese have voiced gemimates, not only in foreign words but also in Yamato and Sino-Japanese words. Moreover, the findings indicate that the fully-voiced pattern in gemimates is found at many closure intervals.

Key words: voiced gemimates, Amakusa Japanese, closure voicing