

## 縮約音声における二種類の撥音 —ピッチ動態の比較—

那 須 昭 夫

### 1. はじめに

話しことばでは、「分かんない（分からない）、入んなさい（入りなさい）、どんだけ（どれだけ）」といった例に見るように、ラ行の拍が撥音化することがある。この縮約現象は、ラ行拍に鼻音ないしは有声音が続く多様な環境で起こることが知られている（土岐1975; 斎藤1986; 立松1986; 堀口1989; 川瀬1992; 栗原2000; 中村・小泉・樽田2003; 近藤2005）。

本稿では、助動詞「ラレ（ル）」に否定辞「ナイ」が後接した形式で生じる撥音化（例：食べられない>食べらんない）を取り上げ、その性質について検討する。この現象で注目すべき点は、ラレの用法の違いによって撥音化の容認度が異なることである。可能用法のラレを含む形式では撥音化が容認されやすいが、一方で、受身用法のラレを含む形式では容認されにくい傾向がある（斎藤1986; 渡部2011）。

本稿では、可能用法・受身用法に生じる撥音化を、それぞれ顕在的な撥音化・潜在的な撥音化と位置づけ、音声実験により収集したデータに基づいて、縮約撥音近傍部のピッチ動態を分析し、撥音化の顕在性・潜在性の違いがアクセントの様態に反映されていることを明らかにする。第2節では、先行研究の知見を検討しながら、本稿で扱う現象の性質について論じる。第3節では本研究で行った音声実験の内容について述べ、第4節では実験の結果と分析を示す。第5節では、縮約撥音に音韻化の度合いの異なる二種類のタイプがあることを指摘し、形態の示差性と機能分化という観点から、音韻化の成否を分ける要因について論じる。

## 2. 問題の所在

### 2.1 現象

「ラレナイ」に生じる撥音化は、母音脱落と逆行同化を経た調音簡素化のプロセスとして、ひとまずは位置づけることができる。レ拍の母音[e]が削除され、直後のナ拍の頭子音[n]が拡張して撥音が形成されることで、原形の類音連鎖 (r-r-n) が一部解消されるというのが、このプロセスに働く作用である。形式的には次のようにも表せるだろう。

(1) 入 力	/ra-re-nai/
母音脱落	ra-r_-nai
逆行同化	ra <u>n</u> -nai

ただし、これはあくまでも理想化された記述に過ぎない。調音簡素化という生理的な動機はあるにせよ、それが常に優先されるわけではなく、実際のところにはむしろ別の要因が撥音化の成否に深くかかわっている。次の例を見たい。

- (2) a. こんなに食べられないよ！ (可能表現)<sup>1</sup>  
 b. サメに食べられないようにね！ (受身表現)

同じ「食べられない」からの縮約でも、可能表現 (2a) では撥音化した形がほぼ問題なく容認されるのに対して、受身表現 (2b) では撥音形の容認度がやや下がる。また、(2a) では撥音形が書記言語にも反映されやすいが、(2b) の場合は撥音形が表記上定着しにくいように思われる。実際、縮約の事例を豊富に集めた斎藤 (1986) においても、「ラレナイ」での撥音化の事実として取り上げられているのは、可能用法のラレに由来する縮約形だけである。

ラレの用法と撥音化との関係については、渡部 (2011) による次の調査報告がある。渡部 (2011) は、撥音形「ランナイ」を含む可能文・受身文のペア (たとえば (2) のようなもの) を母語話者に示し、どちらがより自然に受け入れられるか選択してもらおうというアンケート調査を行い、60名から回答を得ている。その結果、可能文と受身文とでは、前者での撥音化のほうが有意に自然と判断されやすいことを報告している。この結果は、撥音化の容認度に関する最前の直観を客観的に裏づけるものと言える。

ただし、ここで注意すべきことは、この結果が即ち「受身文では撥音化が起こらないこと」を意味するものではないということである。受身のラレを含む文脈でも撥音化は起こり得る。渡部（2011）の調査でも、約2割の回答が受身文での撥音化を自然なものとして容認するという結果が出ている。問題は、この結果をどう解釈するかである。

撥音化をはじめとする音声縮約現象には、縮約形が音韻的に安定しているものと、単なる一過性の音声変異としてしか現れないものがある。先の受身文(2b)でも、実際のところは撥音化が生じてはいるものの、それが音韻的交替形として定着するまでには至っておらず、音声レベルの変異に留まっている可能性が高い。土岐（2010: 43）は縮約の一般的性格として、「その現象が起きた場合、話者が思い描いている発音とのずれが生じることが多いが、得てして話者本人には気づかないことも少なくない」ことを指摘しているが、受身のラレに由来する撥音化(2b)は、この種の性格の現象と見ることができる。この点について、先行研究の議論をさらに振り返りながら検討しておきたい。

## 2.2 撥音化の重層性

斎藤（1991）は、縮約現象には「主に生理的な理由で生じたもの」と、「スピーチ・レベルによって使い分けられているもの」の2種類があることを指摘している。同様に土岐（2002）も、「意識化されているとまでは考えにくいが、音声学的には頻繁に現れるもの」と、「縮約形式の書き方まで定着しているもの」とを区別している。また、Maekawa（2005）は、日本語話し言葉コーパスのラベリング方針について述べる中で、音声上生じる変異には、調音不全によってもたらされる散発的なものと、ほとんどの話者が変異の事実を認知しているものとの、2つのタイプがあることに触れている。

これらの指摘を踏まえて、岡田（2006）は、縮約現象の性質を①「書記言語に取り入れられた音声変異出自と想定できる単語」・②「顕在的な音声変異」・③「潜在的な音声変異」・④「音韻レベルで観察される個人的差異・偶発的現象」の4つの範疇に分類している。このうち②③は本稿の議論とも深くかかわるので、それぞれの性格について岡田（2006）の説明を引きつつ整理しておきたい。

まず、②「顕在的な音声変異」とは、「音声言語で頻繁に使用され、当該言語の母語話者や研究者にはその存在が意識されているが、書記言語の体系に（完全には）取り込まれていないもの」である。このタイプは「変異の存在が

意識されている」点が性格上重要な特徴である。一方で、③「潜在的な音声変異」とされるものは、「音声言語の中では頻繁に使用されているにも関わらず、当該言語の母語話者や研究者にはその存在が意識されていない、もしくは変異とは認識されていない」ところに大きな特徴がある。話者の「意識のコントロールが及んでいないうえに発話意図から逸脱したと判断できない」ものである点が、最初の②とは性格が異なる。

上述の説明は、「ラレナイ」での撥音化にもあてはまる。可能用法のラレに由来する撥音化(2a)は、その音声事実が話者にとって意識されやすい(それゆえ表記にも反映される)ことから、「顕在的」な現象と見ることができる<sup>2</sup>。その一方で、受身用法のラレに由来する撥音化(2b)は、いわば意図せざる撥音化であり、発話意図と実際の発音とが乖離しやすい。撥音化の音声事実が話者の意識に上りにくいことから、「潜在的」な性格を持った現象として位置づけることができる。

### 2.3 本研究の課題

ところで、顕在的な撥音化であれ潜在的な撥音化であれ、ともに音声上の変異を伴うという点においては、その性格が変わりはない。しかし、変異の結果生じた縮約撥音の音声学的性質が、この二者において同様であるとは限らない。こうした疑いが持たれる背景には次の観察がある。

話者に意識化されやすい可能ラレ由来の撥音化(2a)は、一過性の音声変異というよりも、むしろ音韻レベルでの分節交替現象としての性格が色濃い。すなわち、原形の自立拍(/re/)がはっきりと撥音と交替し、話者の意図としても、明らかに撥音を目指した調音がなされやすい。だからこそ表記にも反映されやすく、撥音形の容認度も高くなりやすい(渡部2011)という実態が伴う。

一方、往々にして話者の意図せざる状況下で生じる受身ラレ由来の撥音化(2b)では、縮約部分に生じる撥音に音声的中間態としての特徴が伴いやすい。話者の意図としては「ラレナイ」という形を目指していても、実際はレ拍が弱化して多少の鼻音化が伴ったような、それでいてまっとうな鼻音[n]とも異なる音価で(舌端と歯茎との接触の不全な状態で)レ拍部分が発音されがちである。土岐(2002)は、こうした中間的音価を伴う縮約撥音を「撥音もどき」と呼び、縮約によって「撥音もどき化」が起きても、「撥音それ自体『楽音』であるから、結果的には母音が残ったのと似たような状況」(土岐2002: 62)になると述べている。この記述は、受身ラレ由来の撥音化に起こりがちな、中

間態としての縮約撥音にも当てはまる。

本研究の課題は、上の観察の妥当性を実証的手法により検証することである。以下では、音声事実が意識化されやすい可能ラレ由来の（顕在的）撥音化と、発話意図と音声事実が乖離しがちな受身ラレ由来の（潜在的）撥音化とで、縮約により生じる撥音にどのような特徴の差異が認められるか、音声実験を通じて探る。

### 3. 音声実験

#### 3.1 観察対象 —撥音化とアクセント—

縮約撥音の音声学的性質を検討するうえで、本研究では撥音近傍部のピッチ動態に注目する。これは以下に述べる理由による。

共通語のアクセントには、よく知られた特徴として、特殊拍がアクセント核になれないという性質がある。特殊拍にアクセントが位置する場合には、その一つ前の自立拍に核が移動するが（NHK 1998; 秋永2001）、この核移動は、「ラレナイ」での撥音化とも深くかかわる現象である。斎藤（1986: 218）は、撥音化とアクセントとのかかわりについて次のように述べている。

短音節はモーラ音素化することによりそれ自身で音節を形成することができなくなり、前の音節に組み込まれてそのcodaとなる。従って、モーラ音素化した短音節がアクセントの核を担っていた場合は、そのモーラ音素をcodaとする長音節に核が移るため、アクセント核に変化が見られる。e.g. みせられ」 ない → みせら」 んない

ただし、こうした核移動が起こるには、「ランナイ」での縮約撥音が音韻化されていることが前提になる。特殊拍からの核移動は散発的な現象ではなく、規則としての性格を備えた音韻論的現象だからである（McCawley 1968: 134; 窪園1992: 50-51; Kubozono1999: 82）。したがって、縮約形「ランナイ」での核移動は、原形のレ拍が明瞭に撥音と交替し、その撥音が特殊拍としての安定した音韻論的ステイタスを備えている場合に起こり得る。端的に述べると、核移動が期待されるのは、可能用法のラレに生じる顕在的撥音化においてである。他方、一時的な音声変異としての性格の強い受身ラレ由来の撥音化では、その撥音はいまだ十全な特殊拍としては安定していないと目されることか

ら、縮約撥音に核が残留する可能性がある。

### 3.2 実験文と予測

今回の実験では、観察の指標として核移動の有無に着目することから、実験文の立案に際しては、対象語句のアクセントに見られる次の特性を考慮した。

「ラレナイ」に含まれる助動詞ラレは、いわゆる「声調式」の付属語である。声調式付属語は、前接する自立語の式表示を受け継ぐところにその特徴がある(田中2005: 96, 107-109)。ラレに平板動詞が前接すると「カエラレナイ＝(変えられない)」のように節全体も平板型となるが、起伏動詞が前接すると「タベラレ]ナイ(食べられない)」のようにレ拍で声の下がる型になる。今回の実験の目的はF0下降動態を観察することにあるので、起伏動詞を含む次の文を実験文として用いた。

- (3) a. こんなに食べられないよ！  
 b. サメに食べられないようにね！  
 c. 財布、取られないようにね！

(3a, b) はこれまでも例に取り上げてきた文で、一段活用動詞にラレが後接した組成を持つ。(3a) は可能文であり、(3b) は受身文である。これら加えて、今回の実験では五段活用動詞を含む実験文(3c)も用意した。その動機は次に述べるとおりである。

助動詞ラレは、五段活用動詞につくときには/-are/という異形態で現れるが、その動詞がラ行動詞である場合には、「取られ(ない)」のように、一段動詞と同様の音連鎖/rare/が起こる。ただし、これはあくまでも外形上のことで、同じ/rare/という連鎖でも、その形態組成は一段動詞と五段動詞とは異なる。一段動詞の場合は/rare/全体が一つの形態素に相当するのに対し、ラ行五段動詞の場合は/rare/の内部に形態素境界が介在する。

- (4) a. tabe-rare-nai (食べられない)  
 b. tor-are-nai (取られない)

/rare/に生じる撥音化は、結果として同一音の連鎖/r-r-/を解消する作用を引き起こすことから、音韻論的にはOCP効果の表れと解釈できる。しかし、OCP

効果の作用域は一般に形態素であることが多いので、/rare/内部に形態素境界が介在する(4b)では、/rare/が一形態素に相当する(4a)に比べ、OCP効果の強度は落ちると推測される。すなわち「取られない」では撥音化を誘発する音韻論的動機がそもそも弱い。このため、たとえ音声上は撥音化を起こしたとしても、その撥音は原形のレ拍により近い性質を保ちやすいと推測される。

この点を今回の実験の文脈に即して表現すると、次のように述べることができる。縮約形「ランナイ」に含まれる撥音が音韻化されている度合いには、(5)のような階層性があると考えられる。不等号の左側にある形式ほど、縮約によって生じる撥音は音韻論的に安定した性質を持ちやすく、逆に右側にある形式ほど、縮約撥音は一過性の音声変異に留まりやすい。

(5) 一段動詞可能形(3a) > 一段動詞受身形(3b) > ラ行五段動詞  
受身形(3c)

この階層は、「核移動の起こりやすさ」とも等価である。可能ラレ由来の撥音化(3a)では最も核移動が生じやすいが、縮約撥音が一時的な音声変異に留まりやすい(3b)や、撥音化の誘発動機(OCP効果)自体が弱い(3c)では、核移動は生じにくいと予測される。

### 3.3 実験方法

実験では9名の日本語母語話者に協力を依頼した。いずれも10代後半～20代前半の女性で、東京式アクセント地域で言語形成期を過ごした経歴を持つ。話者には(3)の文を示し、レ拍が撥音化する現象があることを伝えたくうえで、そうした縮約音声(撥音化)を意識しながら各文を発話するよう依頼した。

発話と録音は(3a)(3b)(3c)の順に進めた。各文につき、最初に練習として3回の試行発話を行った後<sup>3</sup>、3～4回ごとに休止を入れながら、各文を20回発話してもらった。その際、単調な読み上げにならないよう、発話状況を想起しながら、できるだけ自然な発話を心がけるよう注意を促した。また、撥音化が生じていなかったり、発話途中で言い間違いを起こしたりするなど、実験目的に照らしてふさわしくない発話があった場合には、そうした発話は回数には含めず、言い直しを求めたくうえで、最終的に適切な発話が20項目ずつそろえるようにした。実験は静謐な室内で行い、発話はハンズフリーマイクロホン(audio-technica, AT810F)を経由してレコーダー(Roland, R-09)に録音した(サ

ンプリング周波数44.1KHz, 量子化ビット数16bits).

収録した音声はコンピュータに取り込み, 分析対象とする音声標本を各文につき10項目ずつ切り出した<sup>4</sup>. これにより得られた音声標本の数は, 各話者につき30項目 (3文×10項目), 全体では270項目 (30項目×9名)である.

### 3.4 音声アノテーション

分析に先立ち, まず, 270項目の標本すべてにPraatのテキストグリッド (TG) を用いて音声アノテーションを施した. TGの第1層では, 発話中の「食べらんない」「取らんない」に含まれる「ランナイ」部を /r/, /a/, /N/, /nai/ の4単位に分節した. 第2層では /a~/N/ にわたる部分を1区切りとして, これをF0最高点の測定域とした (FOH\*). この測定域でF0最高点を求め, 第4層にF0最高点のポイント (H\*) を打った. 第3層ではH\*から/N/の終点までの範囲を1区切りとし, この部分をF0最低点の測定域とした (FOL). また第5層では, /r/の始点からH\*までを1区切りとし, 「ランナイ」の始点からF0最高点までの時間長を計測できるようにした (S-H\*). 最後の第6層は「ランナイ」を1区切りとし, その時間長を計測できるようにした. アノテーションを済ませた標本の一例を示す.

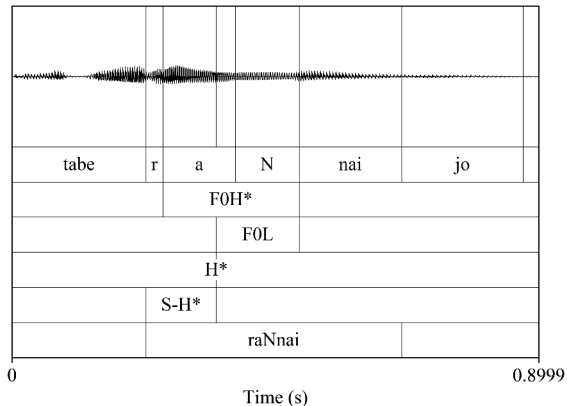


図1 音声アノテーション

測定に際しては, 筆者が作成したPraatスクリプトを用いた. このスクリプトは, 次の物理量を自動計測できるように設計してある.



- (6) a. /raNnai/部の時間長 (TG第6層)  
 b. /aN/部のF0最高値および時刻 (TG第2・4層)  
 c. /aN/部のF0最低値および時刻 (TG第3層)<sup>5</sup>  
 d. /raNnai/の始点からF0最高点までの時間長 (TG第5層)

## 4. 結果と分析

### 4.1 F0下降開始時刻

はじめに、「ランナイ」の始端からF0が最高値を示す時点までの時間長について、実験の結果を示す。この時間長はF0下降開始までに要した時間長に等しい。これを便宜的に「S-H\*時間長」と呼ぶ。

表1は、「食べらんない(可能)」「食べらんない(受身)」「取らんない(ラ行五段)」のそれぞれについて、各話者のS-H\*時間長の平均値を示したものである(単位:ミリ秒)。この値が大きいほど、F0下降開始までに時間を長く要したことになる。また、表中の( )内の数値は「ランナイ」全体に占めるS-H\*時間長の割合であり<sup>6</sup>、これをグラフ化したのが図2である。

表1 各話者におけるS-H\*時間長(F0下降開始時刻)の平均値(msec.)

(a) tabe-可能			(b) tabe-受身			(c) tor-受身		
話者	S-H*	(%)	話者	S-H*	(%)	話者	S-H*	(%)
A	89.1	(23.1)	A	112.8	(29.6)	A	146.1	(35.9)
B	112.1	(22.4)	B	153.7	(35.6)	B	166.7	(39.7)
C	106.6	(26.1)	C	144.4	(36.6)	C	203.3	(51.9)
D	63.4	(14.2)	D	111.4	(32.8)	D	144.8	(47.2)
E	145.8	(30.6)	E	160.3	(36.6)	E	182.7	(45.6)
F	114.5	(25.1)	F	132.8	(33.1)	F	181.7	(42.4)
G	104.7	(24.8)	G	140.1	(35.5)	G	169.2	(44.3)
H	119.1	(26.0)	H	145.3	(36.7)	H	143.3	(39.8)
I	120.6	(24.9)	I	141.5	(31.5)	I	182.8	(38.5)
平均	108.5	(24.1)	平均	138.0	(34.2)	平均	169.0	(42.8)

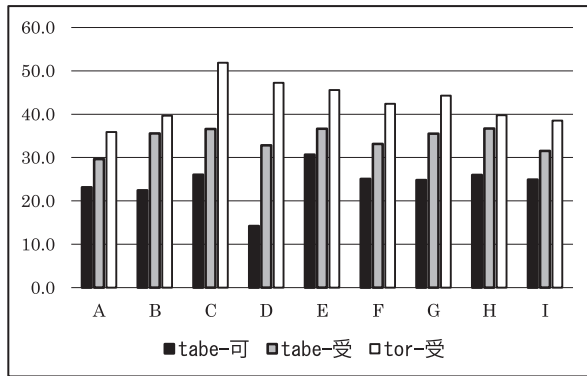


図2 「ランナイ」全体に占めるS-H\*時間長の割合(%)

話者により多少のばらつきはあるものの、全体として、S-H\*時間長は(a)可能用法の「食べられない」(tabe-可能)において最も短く、次いで(b)受身用法の「食べられない」(tabe-受身)が続き、(c)「取らない」(tor-受身)が最も長いという結果になった。平均値で比較すると、tabe-可能では「ランナイ」の始端から108.5ミリ秒(24.1%)の時点で下降が始まるが、tabe-受身では138ミリ秒(34.2%)経過した時点に至ってから下降が始まる。さらにtor-受身では下降開始まで169ミリ秒(42.8%)を要する。

注目すべきは、この序列が、先に(5)に示した階層(核移動の起こりやすさの予測)と一致することである。S-H\*時間長(の短さ)はF0下降開始時点(の早さ)に対応する物理量であることから、上述の結果は、可能ラレ由来の撥音化において核移動が起きやすい一方で、他二者では核移動が起きにくいという、当初の予測(5)を支持している。

可能用法の「食べられない」におけるF0下降開始時刻が他二者のそれと比べて早いことは、統計的にも有意な結果である。まず、tabe-可能(可能ラレ由来の撥音化)とtabe-受身(受身ラレ由来の撥音化)の二者について、それぞれの全発話項目を対象にS-H\*時間長を比較したところ、前者でのF0下降開始時刻が有意に早いことが分かった(表2)。tabe-可能とtor-受身(取らない)に関しても同様に比較したところ、やはり前者でのF0下降開始時刻が有意に早かった(表3)<sup>7</sup>。

表2 tabe-可能とtabe-受身でのF0下降開始時刻の比較

	発話数	平均	標準偏差	t (178)
tabe-可能	90	108.5	28.85	6.75
tabe-受身	90	138.0	29.91	

\*\*\*p<.001

表3 tabe-可能とtor-受身でのF0下降開始時刻の比較

	発話数	平均	標準偏差	t (178)
tabe-可能	90	108.5	28.85	13.63
tor-受身	90	169.0	30.68	

\*\*\*p<.001

## 4.2 F0下降量

次に、縮約撥音近傍部でのF0値の下降量について、実験の結果を示す。(6b,c)に記したように、F0値の測定域は音節「ラン」の母音/a/の始点から撥音の終点までの区間 (/aN/部)である。

表4は、tabe-可能・tabe-受身・tor-受身のそれぞれについて、各話者のF0最高値・最低値の平均を示したものである。また、表5に示した値はF0最高値から最低値を差し引いたもので、これは/aN/部でのF0下降量に相当する。これをグラフとして示したのが図3である。

表4 各話者における/aN/部のF0最高値・F0最低値の平均 (Hz)

(a) tabe-可能			(b) tabe-受身			(c) tor-受身		
話者	Max	Min	話者	Max	Min	話者	Max	Min
A	330.3	241.5	A	347.8	314.1	A	336.1	307.9
B	270.8	234.7	B	321.3	305.9	B	344.6	330.2
C	315.5	213.4	C	301.9	287.9	C	307.0	299.4
D	409.4	270.7	D	445.4	383.7	D	411.0	396.8
E	449.6	354.5	E	425.1	398.8	E	400.0	377.8
F	363.7	252.6	F	359.8	330.4	F	360.2	342.2
G	302.9	261.7	G	335.7	318.6	G	317.6	309.3
H	367.2	245.5	H	371.4	284.7	H	379.7	344.1
I	376.7	248.2	I	339.7	290.8	I	330.8	312.3
平均	354.0	258.1	平均	360.9	323.9	平均	354.1	335.5

表5 F0下降量（最高値－最低値）の平均値 (Hz)

話者	tabe-可能	tabe-受身	tor-受身
A	88.8	33.7	28.1
B	36.1	15.4	14.4
C	102.1	14.0	7.7
D	138.6	61.7	14.2
E	95.0	26.3	22.2
F	111.1	29.5	18.0
G	41.2	17.2	8.3
H	121.7	86.8	35.6
I	128.5	48.8	18.5
平均	95.9	37.0	18.5

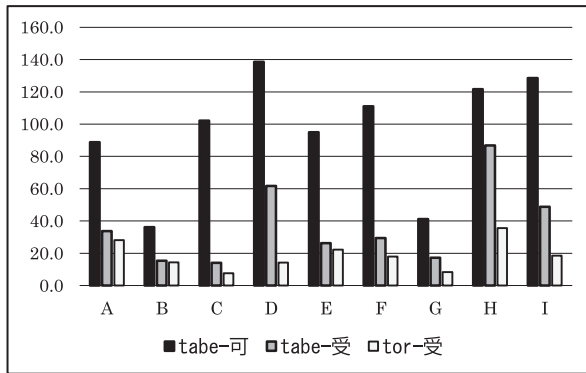


図3 F0平均下降量 (Hz)

どの話者でもF0下降量はtabe-可能において最も大きく、/aN/部で急峻なピッチの下降が生じていることが分かる。他方、tabe-受身とtor-受身でのF0下降量は比較的小さな値に留まっている。これらの形式では/aN/部でのピッチ下降は緩慢で、F0値は下降というよりはほぼ平坦な動態を示していることがうかがえる（この点については後に再び触れる）。

上述の結果は統計的にも有意である。tabe-可能とtabe-受身について、それぞれの全発話を対象にF0下降量を比較したところ、前者のほうが有意に下降量が大きいことが分かった。また、tabe-可能とtor-受身を比較した場合も、前者のF0下降量が有意に大きかった<sup>8</sup>。

表6 tabe-可能とtabe-受身でのF0下降量の比較

	発話数	平均	標準偏差	t (152.7)
tabe-可能	90	95.9	39.20	11.95
tabe-受身	90	37.0	25.45	

\*\*\*p<.001

表7 tabe-可能とtor-受身でのF0下降量の比較

	発話数	平均	標準偏差	t (106.1)
tabe-可能	90	95.9	39.20	17.88
tor-受身	90	18.5	12.20	

\*\*\*p&lt;.001

#### 4.3 F0動態の比較 –可能用法と受身用法–

続いて、tabe-可能とtabe-受身の二つの形式について、F0下降開始時刻とF0下降量の分布を観察し、両者のF0動態の特徴を比較する。この分析では、標本間での値のばらつきを標準化するために、それぞれの物理量について次のような処理を施した。まずF0下降開始時刻については、S-H\*時間長の実測値（ミリ秒）をZスコアで標準化した。また、F0下降量については、F0値の残差（表5の数値）を100Hzベースのセミトーンに変換し、さらにこれをZスコアで標準化した。

図4は、「食べられない」という形式について、可能用法（tabe-可能）と受身用法（tabe-受身）でのF0下降開始時刻とF0下降量の分布を示したものである。横軸は時刻に、縦軸は下降量に相当する。時刻については、F0下降開始時刻が早い標本ほど横軸の左側に現れ、右側に進むほどF0下降開始時刻の遅い標本が現れる。下降量については、/aN/部でのF0下降量が大きな標本ほど縦軸の上側に現れ、下側に向かうほどピッチ下降が緩慢な標本が現れる。Z値が0に近い位置に現れる標本は、集団内での平均に近い値を示したことになる。

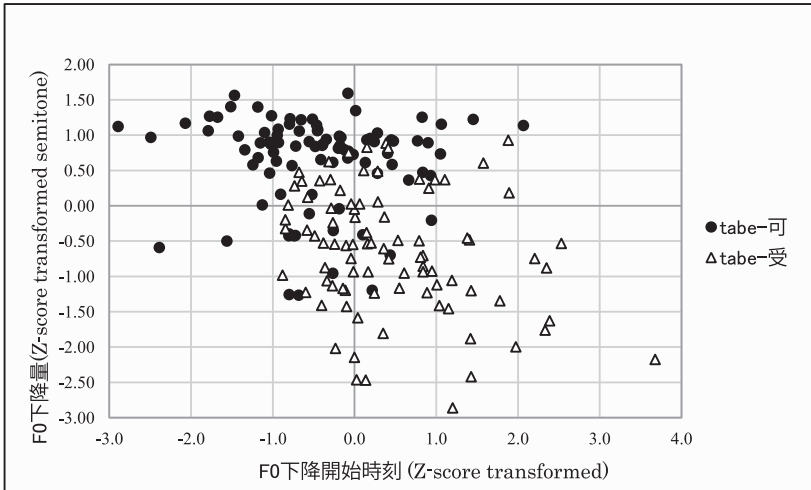


図4 tabe-可能とtabe-受身でのF0下降開始時刻およびF0下降量の分布 (N=180)

図4では、tabe-可能の標本が概して左上の範囲にまとまって分布しているのに対して、tabe-受身の標本は右下に広がる形で分布している。すなわち、可能用法の「ランナイ」では全体的にF0が下降を始めるタイミングが早く、かつ下降量も平均を上回って大きいのに対し、受身用法の「ランナイ」ではF0下降開始が比較的遅れるとともに、下降の幅も小さめである。

次の表は、F0下降開始時刻とF0下降量のそれぞれについて、Z値「0」よりも小さな値を示した標本と大きな値を示した標本の数を計上した結果である。これに基づいて $\chi^2$ 検定を行ったところ、F0下降開始時刻(表8-1)・F0下降量(表8-2)のいずれに関しても、可能用法と受身用法との間には有意な差が見られた。

表8-1 F0下降開始時刻

Z値 \ 形式	tabe-可	tabe-受	合計
0未満	65	35	100
0以上	25	55	80
合計	90	90	180

$$\chi^2(1)=20.25, ***p<.001$$

表8-2 F0下降量

Z値 \ 形式	tabe-可	tabe-受	合計
0未満	16	65	81
0以上	74	25	99
合計	90	90	180

$$\chi^2(1)=53.90, ***p<.001$$

上述の結果は、各形式のピッチ曲線の形状にも反映されている。以下の図は、「食べらんない」における「ランナイ」部でのピッチ曲線を示したものである。可能用法（図5）と受身用法（図6）とでは、ピッチ曲線の形状にはっきりとした違いがあることが分かる。（サンプルは話者Aによる発話）

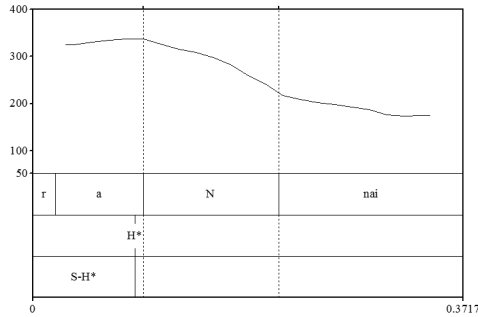


図5 可能用法

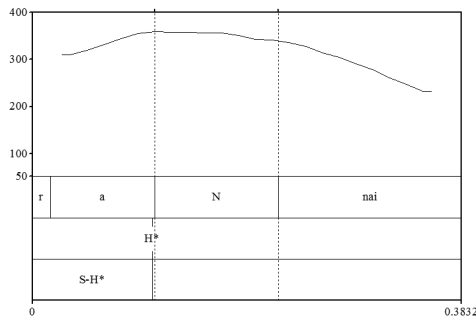


図6 受身用法

撥音/N/部分での曲線形状に注目したい。可能用法の発話（図5）ではF0の下降が/a/の終端付近で始まり（H\*）、撥音/N/の区間で急激な下降が起きている。この急下降は/N/の終端で終わっており、続く/nai/ではピッチ曲線は比較的平坦な形状に回復している。これに対して、受身用法の発話（図6）では、F0の下降が/a/の終端で生じ始めてはいるものの、その後の傾斜はきわめて緩やかで、/N/の区間ではピッチ曲線はほぼ平坦な形状をなしている。



杉藤 (1982: 67) は、アクセント型の知覚とF0動態との関係について「アクセントのある拍の音調動態は比較的平坦であり、これに後続する拍のそれは、始点から次第に下降している」という実態があることを明らかにしている。すなわち、アクセント核の知覚は、ピッチ下降の生じている拍そのものにおいてではなく、その直前の拍において起こる性質がある。

この知見に照らすと、まず可能用法の「ランナイ」(図5)では、ラ拍において平坦であったピッチ曲線が/N/で下降を始めていることから、撥音直前のラ拍にアクセント核があること(核移動が起きていること)が分かる。一方、受身用法の「ランナイ」(図6)では、ピッチの下降は/N/に続く/nai/においてむしろ目立つ。この動態は、アクセント核が撥音/N/に所在していることを示唆するものであることから、受身用法の「ランナイ」では、原形のレ拍にあったアクセント核が撥音に残留している様子がうかがえる。

#### 4.4 実験のまとめ

図7は、今回の実験で扱った全270項目の標本について、F0下降開始時刻とF0下降量の分布を示したものである。データの標準化の方法は図4の場合と同じである。

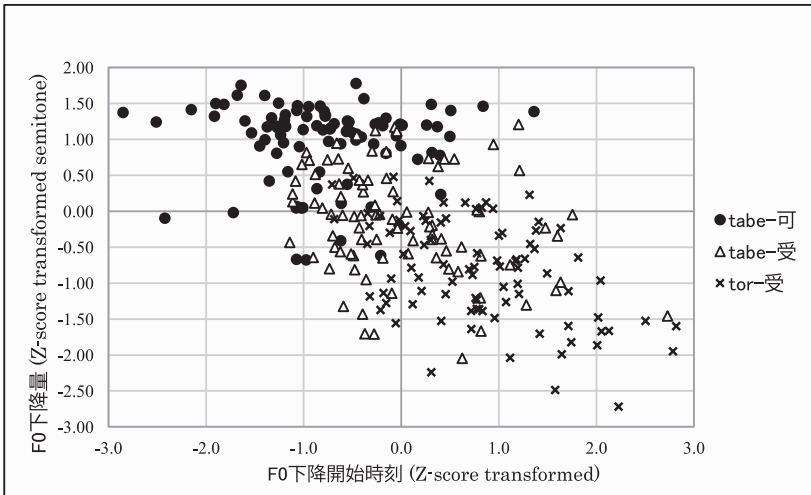


図7 全発話でのF0下降開始時刻およびF0下降量の分布 (N=270)

0 交点を中心として見ると, tabe-可能の発話はその左上の範囲に, tabe-受身の発話は図の中央付近に, tor-受身の発話は右下の範囲に主に分布しているのが分かる. 全体として, 標本のまとまりは「tabe-可能>tabe-受身>tor-可能」の順に, 左上から右下に向かって段階的に分布しているが, この段階性は先に(5)に示した階層(核移動の起こりやすさの予測)と一致する.

こうした段階的の分布が見られることは統計的にも有意な結果である. F0下降開始時刻ならびにF0下降量のそれぞれについて, 三つの形式(tabe-可能・tabe-受身・tor-受身)の分布を比較するために分散分析を行ったところ, 下表に示すとおり, 形式の違いによる主効果が認められた.

表 9-1 F0下降開始時刻				表 9-2 F0下降量			
形式	平均値	標準偏差	F(2, 267)	形式	平均値	標準偏差	F(2, 267)
tabe-可能	108.5	28.85		tabe-可能	95.9	39.20	
tabe-受身	138.0	29.91	92.66	tabe-受身	37.0	25.45	188.88
tor-受身	169.0	30.68		tor-受身	18.5	12.20	
N=270			***p<.001	N=270			***p<.001

なおTukeyのHSD法による多重比較の結果, tabe-可能のF0下降開始時刻はtabe-受身・tor-受身に対して有意に早く, tabe-受身のF0下降開始時刻はtor-受身に対して有意に早いことが認められた(p<.05). また, F0下降量についても, tabe-可能の下降量はtabe-受身・tor-受身に対して有意に大きく, tabe-受身の下降量はtor-受身に対して有意に大きいことが分かった(p<.05).

## 5. 考察

### 5.1 核移動と音韻化

以上の実験結果を踏まえて, 本節では「ラレナイ」に生じる撥音化の音声学的特徴ならびに音韻論的性格について考察する.

まず, 可能ラレ由来の撥音化(tabe-可能)では, F0が下降を始めるタイミングが有意に早く, かつ, 縮約撥音部分において急峻なF0の下降が認められた. この動態は, 撥音の直前のラ拍にアクセント核があるとの知覚をもたらすことから, 可能用法の「食べらんない」では撥音化に伴って核移動が起こりやすいことが分かる(=7a). 一方, 受身ラレ由来の撥音化(tabe-受身)ならび

にラ行五段動詞由来の撥音化 (tor-受身) では, F0下降開始時刻の有意な早期化は認められず, 縮約撥音部分での下降動態も比較的平坦である. この動態は撥音に声の下がり目があるとの知覚につながることから, これらの形式では, アクセント核が原形のレ拍に対応する位置 (縮約撥音) に留まっていると見て差し支えない (=7b,c).

(7) アクセント核の振る舞い

- a. タベラレ]ナイ (可能) > タベラ]ンナイ
- b. タベラレ]ナイ (受身) > タベラン]ナイ
- c. トラレ]ナイ (ラ五) > トラン]ナイ

核移動をめぐる振る舞いの違い (7) は, 各形式における縮約撥音の次のような性格の違いを反映している. 可能ラレ由来の形式に生じる縮約撥音は, 単なる音声変異に留まるものではなく, 原形であるレ拍との音韻的交替形としてのステイタスも備えている. すなわち, この形式での撥音化は, 一定程度音韻化されたプロセスとして安定していると見てよい. アクセント核の移動が見られること (7a) は, 可能ラレ由来の撥音化が音韻論的な分節交替現象であることの証左である.

翻って, 受身ラレ由来・ラ行五段動詞由来の形式に生じる縮約撥音は, 調音不全により生じる音声変異としての性格が色濃い. 撥音化が生じたとしても, 話者の意図としては原形のレ拍が出力形として目指されているため, その撥音は安定した音韻論的単位として振る舞うことがない. これらの形式においてアクセント核が縮約撥音に残留しがち (7b,c)なのは, 一過性の音声変異としての「撥音もどき」の性格を反映した事実として見るができる. まさしく土岐 (2002: 62) の言う「母音が残ったのと似たような状況」である.

(8) 撥音化の性格

	音声変異	音韻交替
a. 可能ラレ由来	+	+
b. 受身ラレ由来	+	-
c. ラ行五段動詞由来	+	-

## 5.2 示差性と機能分化

では、同じ「ラレナイ」という形式に起こる撥音化であっても、可能ラレ由来の撥音化に偏って音韻化が進行しやすいのはなぜだろうか。ここでは本稿最後の議論として、縮約撥音に音韻化の度合いの差（8）が生じる理由について考察を加えておきたい。

この問題に対しては、助動詞ラレの機能分化という観点から一定の説明を与えることができる。助動詞ラレには可能と受身の二つの用法があるが、一つの形態素に複数の文法機能が混在するというあり方は、言語の職能の一つである示差性に照らすと、本来必ずしも望ましい状態ではない。機能の異なる要素が同一の外形をなしていることにより、解釈のあいまいさが生じるからである。

このような状況下で縮約撥音に音韻化の度合いの差が生まれると、結果として形態の示差性を高める効果もたらされる。すなわち、可能ラレ由来の形式が撥音形「ランナイ」と積極的に交替する一方で、受身ラレ由来の形式は原形「ラレナイ」を保つといった非対称性が起こると、可能と受身の機能がそれぞれ異なる形態によって担われることになり、その結果、形態の同一性に起因するあいまいさが緩和される。

### （9）機能分化（撥音化）

- a. 食べらんない（撥音形） = 可能形
- b. 食べられない（原形） = 受身形

興味深いことに、こうした形態音韻変化を介した機能の棲み分けは、いわゆる「ラ抜き」現象においても全く同様のパターンで生じている。周知のとおり、ラ抜きが起こるのは可能用法のラレを含む形式においてであり、他方、受身用法では原形ラレが維持される。

### （10）機能分化（ラ抜き）

- a. まるごと食べれた。（ラ抜き） = 可能形
- b. まるごと食べられた。（原形） = 受身形

撥音化とラ抜きに共通するのは、可能用法のラレだけを原形とは異なる形態に変えることで、文法機能の違いを明示する効果が発揮されていることである。個々の方略は異なっているとしても、目指す効果は同じであることから、撥音化とラ

抜きは一種の共謀関係 (conspiracy) をなす現象群であることが分かる。

可能の機能を備えた形式だけを分立させるという変化のあり方は、日本語の史の変遷の過程にも同様の事実を見いだすことができる。中世語に起きた可能動詞の分化がそれである。青木 (2010: 37-38) によれば、可能動詞の成立過程は次のようなものであるという。

「四段動詞の下二段派生」によって、「読む」などの下二段動詞は、ある種の「自動詞的」な意味を表す動詞として作り出された。すなわち、その本質は「agent defocusing」であり、文脈に応じて可能・受身・尊敬の意を表し得た。このうちの可能の用法は、否定文中において発生したものと考えられるが、この可能の用法は、否定文中においては、その他の用法と紛れることなく保たれていた。後の時代に入り、この可能の用法のみを担うものとして確立していったのが「可能動詞」であると考えられる。可能動詞を作り出した「四段動詞の下二段派生」は、その初期段階においては可能・受身・尊敬などを表すものであり、後にその用法を可能専用へと狭めたものと考えられるのである。

古代語では可能と受身の機能が同一の形態で示されていたものが (例:「読ま-る」)、中世語に生じた「四段動詞の下二段派生」を受けて、可能の機能だけが下二段動詞 (例:「読む」) に引き継がれたとの謂いである。この変遷の過程でも、可能形だけが分立されることで、受身形との差異化がもたらされている。

「ラレナイ」での撥音化は、一般に、調音の簡素化という生理的な要求に従った「発音の崩れ」とみなされることが多い。しかしながら、上述の史的事実も含めて考えると、「ラレナイ」での撥音化は現代語の話し言葉に偶々生じた一過性の現象なのではなく、日本語の変遷の駆流 (drift) に支えられた体系的な変化の一端に位置づけられるべき現象であることが分かる。

## 6. おわりに

本稿では、「ラレナイ」という形式に生じる撥音化に、音韻的交替として安定した振る舞いを見せるもの (顕在的撥音化) と、一時的な音声変異に留まるもの (潜在的撥音化) との二通りのタイプがあることを、音声実験を通じて明

らかにした。

可能ラレ由来の撥音化では、縮約撥音近傍部でのF0下降開始時刻の有意な早期化が認められ、かつ、撥音部でのF0の下降量も大きい。この動態は、可能ラレ由来の「ランナイ」においてアクセント核の移動が生じていること(7a)を示唆している。一方、受身ラレ由来およびラ行五段動詞由来の撥音化では、F0下降開始時刻が遅く下降量も小さめであることから、縮約形「ランナイ」のアクセントが原形「ラレナイ」のそれと同じパターンを維持していること(7b,c)がうかがえる。先に2.2節において、可能ラレ由来の撥音化および受身ラレ由来の撥音化を、それぞれ顕在的撥音化・潜在的撥音化と位置づけたが、今回の実験を通じて、そうした顕在性・潜在性の違いが音声実現の側面(F0動態)にも反映されている様子が捉えられた。

この実験結果を踏まえて、本稿では、「ラレナイ」に生じる縮約撥音に音韻化の度合いの異なる二通りのタイプがあること(8)を論じた。可能ラレ由来の撥音化が話者の意識に上りやすく、かつ、書記言語にも反映されやすいのは、この形式での縮約撥音が、原形のレ拍との音韻的交替の所産であるからにほかならない。また、可能ラレ由来の撥音化だけが音韻的交替形として定着しやすいのは、可能の機能を備えた形式を分立することによって形態の示差性を向上させるという、日本語の変化の流れに通底する指向性を反映した振る舞いであると解される。

付記 実験に協力して下さった皆様および、本稿をなすにあたり有益な助言を下された匿名査読者に感謝したい。なお、データの分析や統計の解釈等に誤りがあるとすれば、それは本稿筆者の責に帰するものである。

## 注

1. 否定辞と共起するラレは不可能の意味を表すが、本稿では記述の便宜上「可能(用法)」と呼ぶ。
2. 岡田(2006)は、「言語学関係の出版物にあたり、そこで取り上げられている(取り上げられてきた)もの」との松田(2001)の記述を引いて、この条件に当てはまる現象は「顕在的な音声変異」として認定できるとの見解を示している。この見解に照らしても、可能のラレに由来する撥音化は顕在的な現象とみなすことができる。2.1節で述べたように、「ラレナイ」での撥音化の事実として先行研究(斎藤1986)で取り上げられているのは、可能ラレ由来の撥音化だけだからである。
3. 試行発話は分析対象には含めない。
4. この作業は、各文20項目の発話の中から、2・3・6・7・10・11・14・15・18・

19番目の発話を切り出すことを原則として進めた。

5. /aN/部のうちF0最高点(H\*)以降の部分がF0最低値測定域に相当する。
6. S-H\*時間長を「ランナイ」全長で除した数値を百分率で示したもの。
7. tabe-受身とtor-受身についてもS-H\*時間長を比較したが、前者の方が有意に短く ( $t(178) = 6.85, p < .001$ ), (5)の階層性を支持する結果であった。
8. tabe-受身とtor-受身についてもF0下降量の比較を行った。その結果、前者の方が有意に下降量が多いことが分かった ( $t(127.9) = 6.22, p < .001$ )。

#### 参考文献

- 青木博史 (2010) 『語形成から見た日本語文法史』 東京: ひつじ書房。
- 秋永一枝編 (2001) 『新明解日本語アクセント辞典』 東京: 三省堂。
- NHK放送文化研究所編 (1998) 『NHK日本語発音アクセント辞典 新版』 東京: NHK出版。
- 岡田祥平 (2006) 「縮約形」再考『阪大日本語研究』 18: 49-78。
- 川瀬生郎 (1992) 「縮約表現と縮約形の文法」『東京大学留学生センター紀要』 2: 1-24。
- 窪菌晴夫 (1992) 「日本語のモーラーその役割と特性ー」『日本語のモーラと音節構造に関する総合的研究 (1)』(文部省科学研究費重点領域研究「日本語音声」E10班研究成果報告書), 48-61。
- 栗原幸則 (2000) 「現代日本語会話における特徴の一考察ー縮約形, 談話形ー」『拓殖大学日本語紀要』 10: 7-16。
- 近藤雅恵 (2005) 「日本語の口語的変形」『人間文化論叢』 8: 289-296。(お茶の水女子大学大学院人間文化研究科)
- 斎藤純男 (1986) 「話し言葉におけるラ行音およびナ行音のモーラ音素化」『日本語教育』 60: 205-220。
- 斎藤純男 (1991) 「現代日本語における縮約形の定義と分類」『東北大学日本語教育研究論集』 6: 89-97。
- 杉藤美代子 (1982) 『日本語アクセントの研究』 東京: 三省堂。
- 立松喜久子 (1986) 「東京方言の「音便」を考えるー音韻脱落・縮約・交代・附加ー(listening ability向上のために)」『アメリカ・カナダ十一大学連合日本研究センター紀要』 9: 33-53。
- 田中宣廣 (2005) 『付属語アクセントからみた日本語アクセントの構造』 東京: おうふう。
- 土岐 哲 (1975) 「教養番組に現れた縮約形」『日本語教育』 28: 55-66。
- 土岐 哲 (2002) 「日本語音声の縮約とリズム形式」玉村文郎編『日本語学と言語学』 55-65, 東京: 明治書院。
- 土岐 哲 (2010) 『日本語教育からの音声研究』 東京: ひつじ書房。
- 中村フサ子・小泉美礼・樽田ミエ子 (2003) 「テレビドラマの会話に見られる縮約形の調査・分析」『東海大学紀要 留学生教育センター』 23: 85-100。
- 堀口純子 (1989) 「話しことばにおける縮約形と日本語教育への応用」『文藝言語研究 (言語篇)』 15: 99-121。
- 松田謙次郎 (2001) 「文法的変異」ダニエル・ロング・中井精一・宮治弘明編『応

- 用社会言語学を学ぶ人のために』120-128, 東京: 世界思想社.
- 渡部友紀 (2011) 「ラ行音の撥音化の実態及びその要因について」平成23年度筑波大学人文学類卒業論文.
- Kubozono, Haruo (1999) Mora and syllable. In N.Tsujimura (ed.) *The Handbook of Japanese Linguistics*, 31-61, Oxford: Blackwell.
- Maekawa, Kikuo (2005) Toward a pronunciation dictionary of Japanese: Analysis of CSJ. *Proceedings of Symposium on Large-Scale Knowledge Resources* (COE21-LKR2005) : 43-48.
- McCawley, James D. (1968) *The Phonological Component of a Grammar of Japanese*. The Hague: Mouton.