

水海道方言における閉鎖音の有声化

佐々木 冠

1. はじめに

宮島(1961b)によると水海道方言には以下に示す子音の音素がある。

(1) 水海道方言の子音音素(宮島 1961b:242)

/k, g, ɔ, t, d, n, p, b, m, s, ʃ, h, c, ts, z, tʃ, h, ʒ, r, j, w/[注1]

このうち、無声閉鎖音と無声破擦音は母音間の環境に来たとき以下に例示するように有声化を被る。

(2) 母音間閉鎖音の有声化(例)

/t/→[d]	[mida](見た)
/ts/→[(d)z]	[nazu](夏)[注2]
/tʃ/→[(d)ʒ]	[oʒa](お茶)
/k/→[g]	[hadage](畑)

このように、無声閉鎖音と無声破擦音は、有声化という現象に関して同じように振る舞うので、この方言では1つの自然類(natural class)を形成しているものと見られる。以下、筆者が「閉鎖音」について言及するときには無声破擦音に関しても言及しているものとする。なお、有声破擦音は「子音の無声化」に関して有声摩擦音と同様の振る舞いをする場合があるため、問題が複雑である。有声破擦音の水海道方言音韻論における地位に関しては機会を改めて論じることしたい。

(2)に/p/の有声化の例がないのは日本語の音韻論における/p/の特殊な地位によるものである。/p/を含む語彙のほとんどはオノマトベや漢語、外来語であるが、宮島(1961b)の指摘にもある通り母音間閉鎖音の有声化が外来語に対しては強く働かない以上、/p/→

[b]の例を見いだすことが出来ないのは当然である。

なお、「母音間閉鎖音の有声化」を「>」ではなく「→」で表したのは次の事情による。宮島(1961a)が明らかにしたように「母音間閉鎖音の有声化」は、母音の無声化などに比べると比較的最近起こった音韻プロセスである。いくら最近起こったプロセスであっても現在は作用していないのなら、通時変化として「>」で表記すべきだ。しかし、詳細は佐々木(1992)に譲るが、このプロセスの外来語への波及や動詞形態音韻論における語幹末閉鎖音の振る舞い方などから筆者はこのプロセスが現在でも作用しているものとする。それ故に共時的規則として「→」で表記するのである。

本稿では、水海道方言において、母音間での有声化がなぜ閉鎖音に限られているのか、そしてこの有声化現象を条件づけているのは何かという2つの問題について考えてみたい。

2. 東北方言における閉鎖音の有声化の説明

前章で示した母音間における閉鎖音の有声化は東北地方の諸方言においても見いだされる現象である(井上 1968)。東北地方の諸方言においても無声摩擦音がこのプロセスを被らないことは同様である。小倉(1933:73)は、閉鎖音は母音間で有声化するが摩擦音は有声化しないという制限が他の言語にも見いだされることを指摘している。だが、なぜ母音間の有声化に音の調音様式にしたがってこのような制限があるのかということに関しては全く説明を行っていない。

金田一(1932)及び小倉(1933)はこの現象を一種の同化と見なしている。金田一(1932)は後続する母音の有声性による同化、すなわち逆行同化である可能性を示唆しているが、前後に母音がある場合だけに起こる現象なので、順行・逆行両方向の同化である可能性もあるとしている。一方小倉(1933)は「第二音節以下の頭音が濁音化することは、其の直前にある母音によつて有声化せられた結果と見られぬことはないが... (59)」とし、順行同化の可能性を示唆している。

以上から、東北方言(この場合水海道方言も含まれる)における母音間閉鎖音の有声化に関するこれまでの説明には次の2点が欠けていたことがわかる。

- (3) a. 母音間における有声化がなぜ閉鎖音だけに起こって摩擦音には起こらないのか
 b. 母音間における閉鎖音の有声化は順行同化なのか逆行同化なのか

3. sonority hierarchy

この章ではなぜ閉鎖音は母音間で有声化を被るのに摩擦音は有声化を被らないのだろうか、という点について考えてみたい。

宮島(1961b)の音素目録からも明らかなように、この方言では閉鎖音にも摩擦音にも有声対無声の対立がある。この点で閉鎖音と摩擦音は母音や「流音」(鼻音+接近音+/r/)と対立している。

閉鎖音の有声化というプロセスが単に有声化であるならば、もともと有声音であり有声対無声の対立がない「流音」に影響を与えないのは当然であるとしても、無声摩擦音が有声化を被らないことに関して特別な説明が必要となる。

母音間における有声化に関して無声摩擦音が無声閉鎖音とは異なる振る舞いをする点は、[+continuant]のfeatureを持つ音はこのプロセスを被らない、とすることによって表すことが出来る。

- (4) [+consonantal, -sonorant, -continuant] → [voice]/V __ V

だが、これでは何故[+continuant]の音がこのプロセスを被らないのか、という疑問が残る。筆者は母音間閉鎖音の有声化をsonority hierarchy上の移行として捉えることにより、閉鎖音と摩擦音の振る舞い方の違いを説明したい。

言語音(segment)は、調音様式や聞こえ、音節の核になり易いかなどによって無声閉鎖音を一方の極とし母音(有声)を一方の極とする階層をなしていると考えられている。こうした考え方は、すでに今世紀初めの音声学の文献に見いだされるものである(Jespersen 1904)[注3]。今日の音韻論では依存音韻論(Anderson & Ewen 1987)が、この考えを直接反映させた音韻標示を提唱している。依存音韻論では言語音の調音様式と有声性をcomponent[注4]|C|と|V|の組み合わせと両者の間の依存関係によって表している。

|C|が優位になるほど音のsonorityは低くなり、|V|が優位になるほど音のsonorityは高くなるとされている。この標示方法によるとsonority hierarchyは次のように表現されることになる。なお、下につけた1～6の数字は音のsonorityを示すために筆者がつけたものである。1が最小で6が最大である。

(5) sonority hierarchy (Anderson & Ewen 1987:158) [注5]

voiceless	voiced	voiced			
stop	stop	fricative	nasal	liquid	vowel
	C; V				
C		C: V	V	V	V
	C: V				
	voiceless	V	C	C: V	
	fricative				
1	2	3	4	5	6

有声化や摩擦化あるいは子音の接近音への変化はlenition processとして捉えられてきた。しかし、従来のfeatureによる音韻標示では[voice]や[continuant]や[consonantal]の値(±)の変化として相互に関連性のないものとして表さなければならなかった。(5)の標示方法によるならば、これらのプロセスは|V|の優位性の増大すなわち音のsonorityの増加として一貫して捉えることが出来る。

水海道方言の母音間閉鎖音の有声化を(5)のsonority hierarchy上の制限として捉えると次のように表すことが出来る。

(6) 水海道方言の母音間閉鎖音の有声化

...V C V... (ここでの「C」及び「V」は子音及び母音を表す)
 |
 (sonority ≥ 2)

これは音韻プロセスとしては「sonority 1 から 2 への引き上げ」となる。依存関係上の制限としては(6)の位置の子音は|V|を全く含まないことが許されないということになる。無声摩擦音はすでに|C|と相互依存の関係で|V|を含んでいるのでこのプロセスまたは制限から自由であると解釈される。

このプロセスをsonorityを反映したものとして捉えるならば、摩擦音がこのプロセス

を被らないのは閉鎖音に比べてsonorityが大きいからであると説明することが出来る。したがって、このプロセスを説明するためには従来のfeatureに基づく音韻標示よりも、依存音韻論のように音のsonorityを直接反映させることが出来る標示方法の方が望ましいといえるだろう。

4. 有声化の起こらないケース

この章以降では、有声化が起こらない環境について考察することにより、これまで論じた音のsonority以外の母音間閉鎖音の有声化の条件を明らかにしたい。

水海道方言では次のような場合、閉鎖音が母音に挟まれていても有声化が起こりにくい。

- (7) a. 閉鎖音がgeminateの場合
- b. 母音の無声化によりconsonant clusterを形成している場合[注6]
- c. 複合語の中の形態素境界にある場合
- d. 漢語・外来語の一部
- e. 長母音・二重母音の後

(7a, b)の場合、有声化は絶対に起こらない。東北地方の方言の一部にはgeminateも有声化を被るものもあるようだ([udde](売れて), [agga](有るか)等の例が井上(1968)に引用されている)が[注7]、水海道方言では音のメロディーレベルが単一であるか否かに関わらず、(8)に示すように子音が2つの連続するスロットを占めている場合には有声化は起こらない。

- (8) a. geminate b. consonant cluster



(α, β, γ は任意のメロディー、
α ≠ β ≠ γ)

(7c, d, e)の場合、閉鎖音の有声化は絶対にブロックされるというわけではない。宮島

(1961b)によると(7c)の場合、「もとの語とのつながりがうすれると有声化する(248)」つまり複合語が複数の形態素から成り立っているのではなく、つながった形式が固定化して単一形態素のように認識されるようになった場合には、もとは形態素境界にあった無声閉鎖音でも有声化されるようになるというわけである。(7c)の例としては[tʃikatabi] (地下足袋/dʒika-tabi/)等が、そして複合語の形態素境界でも有声化してしまう例としては[osɑ] (お茶[o-tʃɑ])等が挙げられている。(7d)も「一般に漢語や外来語も、それが方言の体系の一部とみていい程度につかわれる以上は濁音化する(248)」という。

(7e)は、閉鎖音の有声化を起こす程度に「方言の体系の一部」に組み込まれた外来語や漢語にも働く制限である。宮島(1961b)に例として挙げられている[taekjagu] (退却)がその性質をよく表している。すなわち、短母音に挟まれた/k/は有声化して[g]になっているが、前に二重母音があり後ろに短母音がある/kj/は有声化していない。ただし(7e)の制限にも例外はある。[de:gu] (大工)、[bjo:gi] (病気)などである。宮島(1961b)は長母音や二重母音の後の閉鎖音が有声化するかしなないかは「生活語としてはいった年代または度合い」の違いによるのだらうとしている。長母音の後に有声化が起きにくいという傾向は東北地方の方言においても見いだされる(井上 1968)。

ここで指摘しておかなければならないのは、閉鎖音の「前に」長母音または二重母音がある場合に有声化が起きにくいという記述はあっても、閉鎖音の「後ろに」長母音または二重母音がある場合に有声化が起きにくいという記述は管見の及ぶ限り見あたらないということである。したがって、(7e)の制限は長母音または二重母音を挟んだ対称的な分布上の制限ではなく、長母音または二重母音の後ろに閉鎖音がある場合にだけ存在する非対称的な制限である。

無声閉鎖音の有声化が起きにくい環境のうち(7a, b, e)の3つは音声環境によるものである。筆者はこれらの音声環境による閉鎖音の有声化の阻止(傾向性ではあるが)について考察することにより、第2章の(3b)に示した「母音間における閉鎖音の有声化は順行同化なのか逆行同化なのか」という問題に関して金田一(1932)が留保付きで示唆した「逆行同化説」を以下の章で再評価したい。なお、(7c, d)は社会言語学的な側面やlexiconの構成といった観点から興味深いのが、これ以降この論文では考察の対象から外すことにし別の機会に論じることとしたい。

5. 有声化と音韻論的統率関係(逆行同化としての有声化)

「母音間における閉鎖音の有声化は順行同化なのか逆行同化なのか」という問題を考える前に、まず、閉鎖音の有声化の音声的条件は「母音間」であることだけなのかどうか考えてみたい。閉鎖音が母音間に位置していることが有声化の条件であるということは、以下に図示するように単一のスロットに結びついた閉鎖音の前後のスロットが母音によって占められているといい直すことが出来る。

(9) ... V C V ...
 |
 [-continuant]

前章の(8a, b)は閉鎖音の前後いずれかのスロットが母音ではなく子音になっているので(9)に違反している。したがって、(8a, b)すなわち(7a, b)は有声化の条件を満たしていないことになり、閉鎖音のそのような環境で閉鎖音の有声化が起こらないのは当然といえる。

では、有声化は(9)の条件を満たしているならばどんな場合でも起こるのだろうか？(9)は単一のスロットを占める閉鎖音の前後が母音であることだけが指定されており、前後の母音が長母音であるか否かといった点については指定されていない。だが、前章で述べたように閉鎖音を取り囲む母音が長母音・二重母音であるか否かという問題は有声化の条件を規定する上で無視することが出来ない。閉鎖音の前に長母音や二重母音がある場合、有声化が起きにくい。

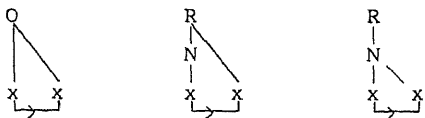
この閉鎖音の有声化が当該閉鎖音を囲む母音の長さによって左右されるという現象を、スロット間の音韻論的統率関係という点から考察してみよう。

5. 1. 音韻論における統率関係

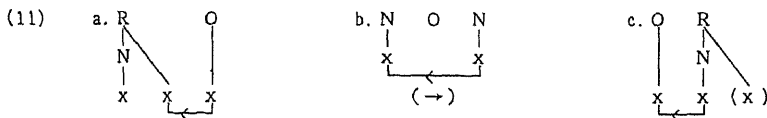
Kaye, Lowenstamm & Vergnaud(1990)(以下KLV(1990))によれば音韻論的統率関係には大きく分けて2つの種類があるという。音韻論的構成素の内部に存在する統率関係(構成素内統率(constituent government))と音韻論的構成素と音韻論的構成素を結び付ける統率関係(構成素間統率(interconstituent government))である。KLV(1990)によれば音韻論上の構成素はO(onset)、R(rhyme)、N(nucleus)の3つしか存在しないという[注8]。

これらの構成素は枝分かれしている場合と枝分かれしていない場合があり、枝分かれしている場合の枝の数は最大限2本までであるという。以下に枝分かれした各構成素を示す。

(10) a. Oの枝分かれ b. Rの枝分かれ c. Nの枝分かれ



構成素内統率は(10)に示した枝分かれした構成素内の2つのスロットの間に成立する統率関係であり、統率する側は3つの場合いずれも右側のスロットで、統率の方向性は「左から右へ」と定まっている。また、いずれの統率関係も隣接しているスロットの間でしか成り立たない。一方、構成素間統率は(10)の構成素の間に成り立つ統率関係で、構成素内部の統率する側(head)が構成素間統率でも統率する側となる。



構成素間統率の方向性は一般に「右から左へ」であるが、(11b)に示したnucleus間の統率は、「左から右へ」の場合もある。Harris & Kaye(1990)によれば英語の諸方言におけるflappingは「左から右へ」のnucleus間の構成素間統率によって引き起こされるという。

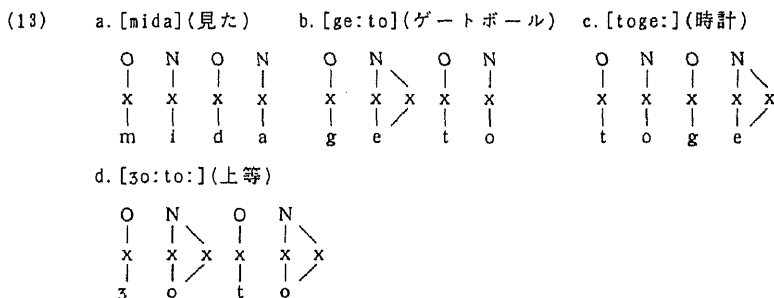
(11)に示した3つの構成素間統率の中で、母音間閉鎖音の有声化を考える上で重要なのは(11b)のnucleus間の統率関係だが、この統率関係はどんなnucleusの間にも成り立つというものではない。Charette(1989)によれば統率される側がその内部に統率関係を有している場合、nucleus間の統率関係はブロックされるという(Minimality Condition (Charette 1989:167-171))。つまり、枝分かれしてその内部に構成素内統率関係が成立しているnucleus(=長母音・二重母音)は統率される側には立ち得ないということである。したがって、nucleus間の統率関係の方向性が「左から右へ」であれば(12a)が成り立たず、「右から左へ」であれば(12b)が成り立たないことになる。



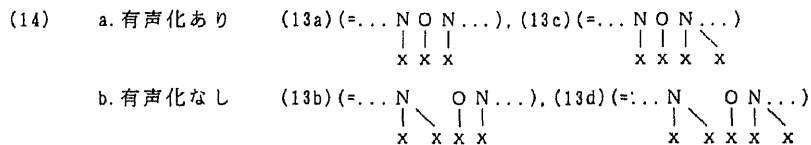
5. 2. 母音間閉鎖音の有声化の制限とMinimality Condition

以下、前章で概観したKLV(1990)らの音韻論的統率の概念を用いて水海道方言における母音間閉鎖音の有声化の条件について見てみることにする。

水海道方言の母音間閉鎖音をKLV(1990)の構成素観にしたがって示すと以下のようなになる。(13)は閉鎖音を囲むnucleusの枝分かれに関する可能な全ての組み合わせである。



(13)を閉鎖音の有声化の有無に関して分類すると以下のようなになる。



(14)から有声化が起らないのは枝分かれしたnucleusが閉鎖音に先行している場合であることがわかる。

母音間閉鎖音の有声化は、nucleus間の構成素間統率が成り立つ場合だけに起こる現象

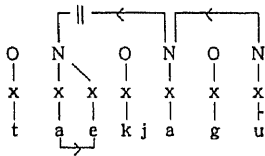
であると仮定しよう。(13a)の構造は枝分かれしたnucleusを含んでおらず、Minimality Conditionに抵触しないのでnucleus間の構成素間統率が成り立っていると見なしても問題は無い。だが、(13b, c, d)は枝分かれしたnucleusがあるためMinimality Conditionに抵触する可能性がある。水海道方言におけるnucleus間の統率関係の方向性が「右から左へ」か「左から右へ」かによって(13b, c, d)の3つの構造のうち1つはMinimality Conditionに抵触しなくなる。水海道方言におけるnucleus間の統率の方向性が「左から右へ」であるなら閉鎖音の後ろに枝分かれしたnucleusがある場合に有声化は阻止され、「右から左へ」であるなら閉鎖音の前に枝分かれしたnucleusがある場合に有声化が阻止されることになる。(14)に示したように閉鎖音の後ろではなく前に枝分かれしたnucleusがある場合に有声化がブロックされているので、統率の方向性は「右から左へ」ということになる。

これまでの考察から、筆者は水海道方言における母音間閉鎖音の有声化の条件を以下のように規定する。

- (15) 水海道方言における母音間閉鎖音の有声化の条件
- a. 単一スロットを占める閉鎖音に直接隣接する音が両側とも母音である
 - b. 閉鎖音が構成素間統率の成り立つnucleusの間に位置している
 - c. nucleus間の統率関係の方向性は「右から左へ」である

(15)を[taekjagu]「退却」の例に当てはめると次のようになる。

(16) /taekjaku/ → [taekjagu]



[u]から[a]へは構成素間統率が成り立っているので有声化が起こるが、[a]から[ae]へは、[ae]の内部に(構成素内)統率関係があるため構成素間統率が成り立たない。それ故に構成素内統率が成り立っていない母音間の[kj]は有声化を被らないことになる。

筆者は(15)に示したように母音間閉鎖音の有声化が「右から左へ」すなわち逆行方向の構成素間統率によって条件づけられていると考えるので、第2章の(3b)の問題、すなわち有声化は順行同化なのか逆行同化なのかという問題に関しては、金田一(1932)が幾分留保をもって示唆した逆行同化説を支持する。金田一(1932)は「併し、前後に有声音に挟まれてのみ起る故、前後からの影響であるかも知れぬ」とし逆行同化説に留保を付けていたが、前後に有声音(この場合母音)がある場合だけにしか起きない現象であることは、nucleus間の構成素間統率が条件となっていることを示しているだけであって、同化の逆行性を否定する根拠にはならない。

6. まとめ

筆者は本稿第3章、第5章で水海道方言における母音間閉鎖音の有声化は閉鎖音を取り囲む母音間の統率関係によって条件づけられた音のsonorityの増大であると規定した。そしてさらに、統率関係の方向性から金田一(1932)が留保付きで示唆した逆行同化説が指示できるものであることを示した。

第5章以下で、閉鎖音に隣接する母音間の統率関係について論じる際、筆者は議論を複雑にしないために例外の問題を意図的に無視した。しかし、実際には第4章でも述べたように、長母音が閉鎖音の前に来る場合、つまり(15)からすると閉鎖音の両側の母音間に統率関係が成り立っていない以上有声化が起きるはずのない場合にも有声化は起きている([de:gu], [bjo:gi])。したがって、(15)は「この条件を満たしていなければ絶対に有声化は起きない」という絶対的な法則というよりは、「この条件を満たしている場合には有声化が起きやすいが満たしていない場合には起きにくい」という傾向性として解釈すべきであろう。また、傾向性は「漢語・外来語」に限られたものではない。[so:ta] (<*/sonna/「そんな」)のように「和語」でも長母音の後で閉鎖音が有声化しない例がある。したがって、この傾向性は和語にも波及しているようだ。この傾向性が水海道方言においてどのような範囲の語彙に対して作用しているのかについては今後の研究課題としたい。

【注】

- 1) この子音音素目録は宮島(1961b:241)では「子音」と「半母音」に分けられていたものを含んでいる。なお、東北北部の方言と違ってこの方言には前鼻音化閉鎖音は音素としては存在しない。音素の表記方に関して原文では破擦音には/c/が当てられていたがここでは/ts/で表すことにした。/ʃ/についても/tʃ/で標示することにした。/r/はtrillではなくflapである。/g/, [g]は有声軟口蓋閉鎖音を表すものとする。
- 2) 本稿では“u”は、音声・音韻両方の標示で非円唇の母音を表すものとして用いている。したがって、本稿の[u]及び/u/は円唇母音ではなく非円唇母音である。なお、/ts/の有声化したものを単に[z]とせず[(d)z]としたのは、閉鎖性が若干保たれている有声化音もあるからである。口蓋化した破擦音についても同様である。
- 3) Jespersen(1904)の場合、母音の開口度や子音の調音位置も音のsonorityを左右するものとされている。しかし、ここではそういった要素は関与的とは考えられないので、もっぱら音の調音様式と有声性によってsonorityを定義していくこととする。
- 4) componentは依存音韻論における音韻論上の最小単位。この理論では、音韻論上の最小単位としてfeatureを用いない。音(segment)はいくつかのgestureに分割されたcomponentの組み合わせによって構成されているものと仮定されている。
- 5) component間の依存関係の標示方法は以下の通りである。a:b=aとbは相互依存関係。a;b=aが主要部(head)、bが従属部(dependent)。同様の関係は縦で標示することもある。以下のような場合は上にあるaが主要部で下にあるbが従属部ということになる。

$$\begin{array}{c} a \\ | \\ b \end{array}$$

なお、二重の矢印による依存関係の標示方法もあり、Anderson & Ewen(1987)はそちらの方を主に用いているが、ここでは印刷に使える記号の関係上コロンとセミコロンを用いた標示方法を用いた。

- 6) 「母音の無声化によるconsonant cluster」というのは矛盾した表現である。なぜなら、無声化していても母音が存在するのならばconsonant clusterではないからである。筆者がここで「母音の無声化」という述語を用いたのは、この述語が広く用いられているからに過ぎない。筆者は宮島(1961a)と同様、母音が「ぬけおちていく」プロセスと考えているので、正確には「母音の脱落」である。母音の脱落であるな

らば、その後にconsonant clusterが形成されてもおかしくない。これは決して循環論法ではない。有声閉鎖音の無声化現象を説明するためにも「母音の脱落」と捉えるべきである。この問題の詳細については佐々木(1992)及び佐々木(準備中)を参照。

- 7) 井上(1968:83)は「促音音素/Q/(geminateの前半部分:筆者)のあと」では「『カ行タ行の有声化』は起こらない」としているが、その直後に上記の例を含めた有声のgeminateを含む例を挙げている。
- 8) KLV(1990)は構成素が3つしかない、つまりcodaは構成素として認められないとしている。彼らは、こうした構成素の種類や構成素の枝分かれのあり方は全ての言語に普遍的であるとしている。こうした見解には筆者は疑問を抱くが、KLV(1990)の構成素観の妥当性については機会を改めて論じることとし、ここではさしあたり問題としない。

【参考文献】

- Anderson, John & Ewen, Colin(1987)*Principles of dependency phonology*.
Cambridge University Press
- Charette, Monik(1989)The Minimality Condition in phonology. *Journal of Linguistics* Vol.25. 159-187
- Harris, John & Kaye, Jonathan(1990)A tale of two cities:London glottalling and New York City tapping. *The Linguistic Review*. Vol.7. 251-274
- Jespersen, Otto(1904)*Lehrbuch der Phonetik*. Druck und Verlag von B.G. Teubner
- 井上史雄(1968)「東北方言の子音体系」『言語研究』Vol.52. 80-98
- 金田一京助(1932)『国語音韻論』刀江書院
- 宮島達夫(1961a)「母音の無声化はいつからあったか」『国語学』Vol.45 38-48
- 宮島達夫(1961b)「方言の実態と共通語化の問題点6 福島・茨城・栃木」『方言学講座第2巻』東条操(監修) 236-263、東京堂
- 小倉進平(1933)『仙台方言音韻考』刀江書院
- 佐々木冠(1992)「音韻特徴指定(feature specification)について」筑波大学博士課程中間論文
- 佐々木冠(準備中)「茨城県水海道方言における[voice]の交替現象と音節」

Intervocalic stop consonant voicing in Mitskaido dialect

Kan SASAKI

In Mitskaido dialect, intervocalic stop consonants are voiced. This phonological process is widely spread in the dialects of the north-eastern parts of Japan.

Two problems have remained unsolved in previous studies on this phenomenon. One is why only stop consonants are influenced while other kinds of consonants are not. The other is whether the assimilation is progressive or regressive.

If we regard this process as sonority raising, the first problem will be solved. In sonority hierarchy, stop consonants are interpreted as the least sonorous segment and vowels as the most sonorous one, and the other kinds of segments are placed between them. If the target of intervocalic consonant voicing(sonority raising)is restricted to the least sonorous segment, then all kind of segments other than stops are protected from it.

Regarding the second problem, in order to decide the directionality of the process, we considered some exceptions conditioned by the phonetic environment. Regardless of its intervocalic position, if a stop is preceded by a long vowel or a diphthong, voicing does not occur. On the other hand, a long vowel or diphthong following a stop does not prevent this process.

Supposing that this process is conditioned by interconstituent government (between nuclei)and that government is blocked if the governed constituent forms a governing domain, the exception mentioned above shows that directionality of the government relation is right-to-left(regressive). Because the directionality of the interconstituent government conditioning this process is right-to-left, we should regard intervocalic stop consonant voicing as regressive assimilation.

(原稿受理日 1993年8月25日)