

音節末端部における子音連続の回避と保持の条件

桑本裕二

キーワード：子音削除，聞こえ，オンセット，コーダ，有標性

1. はじめに

最適性理論 (Optimality Theory, 以下 OT) は、Prince & Smolensky (1993), McCarthy & Prince (1993) を起源とし、以来様々な理論的派生を経験しつつ現在に至っている。OT のそれまでの理論に対する主要な特徴は、それまでの理論が、規則とそれに基づく派生によって音韻的諸現象を説明しようとしてきたのに対し、OT はいくつかの音韻的制約 (phonological constraint) とその序列によって、複数の理論的に可能な候補形から最適な形を評価するものであり、この理論の枠内では、「派生」という概念が用いられないということである。

規則と派生による説明では、あらゆる音韻的諸現象は、規則によって規定される。そして、その規則の適用や、複数の規則の特定の序列による過程を経てある形が派生される。音韻規則は、たとえそれが特定言語、特定の現象に限られていたとしてもその範囲内では必ず従うべきものであるとされ、それにはずれる現象はある一定のレベルにおいて「例外」として処理される。また、個別言語のそれぞれを対象とする限りにおいては、当該の言語内のみ当てはまる音韻規則や、ある限定的な環境に限って働く規則というものを簡単に設定でき、そのそれぞれにおいては明確な説明が可能である。しかし、どの言語にも当てはまる普遍的な音韻規則を探し出し、それらに対して説得力をもたせて有機的に結びつけて説明するのはきわめて困難である。または、そのような普遍的規則に対し、個別言語に固有の特徴を説明していくための条件付けは膨大なものになる。また、適用される規則の序列に関しても、通常それぞれに特有のものが与えられ、序列が変わると、異なる派生形を生じたり、期待される派生形を導き出すために、ある規則を特定の環境で適用しないなどということがきわめて恣意的に行われることもあり、全体を普遍的にとらえることはきわめて煩雑であると言わざるをえない。さらに、規則で処理できない例外に対しても何らかの普遍的共通性を見いだすことも必要となる。

これに対して OT は、評価の基準となる制約は普遍性を持っているものとされ、原則的にはどの言語にも適用できるものである。諸言語間、あるいは諸方言間の多様性は、この制約を守るべき重要性の程度に基づく。制約は規則とは違って、評価の結果最適とされる出力形が必ずしも全ての制約に従う必要はないとされている。ある言語において、ある制約に違反する出力形が存在する場合、その制約は他の制約に比べて重要性が低いということになる。これは、OT における評価においては当該の制約が下位に序列されることで示される。また、制約そのものに加えて、制約の序列化にもある程度の普遍性が示されており、個別言語や単一言語の諸方言における多様性は、この序列の部分的な交替によるものと説明される。

これまで OT によって、多くの言語の、多くの複雑な音韻現象が分析、説明されてきたが、初期の理論だけでは扱いきれない問題に対し、様々な OT の発展形が提案されてきた。そのうち、初期の主要なものとして McCarthy & Prince (1995) の対応理論 (Correspondence Theory)

を挙げることができる。対応理論は主に入力形と出力形の変異に関してこれらがどれほど忠実に従っているのかを対照しながら分析するものである。対応する対象は、音節重複 (reduplication) や業界用語の音節転換 (一種の metathesis) など、出力同士、あるいは、入力から最適な出力への中間的な段階を含み、それらの対応関係と、対応させる要素の種類 (分節音、音韻素性などの音韻レベル) などによって、制約の種類が多様となり、それらの序列の相互作用によって複雑な音韻現象の説明を可能にできた。対応関係に対し、異なる種類の要素、例えば分節音そのものの有標性、分節音配列上の諸制約、音節構造上の諸条件、などを制約の内部に規定することで、それら多様な条件を相互的に評価することを可能にしている。

分節音削除現象は、分節音の有標性、音節構造など、複数の条件が複雑に関連していることが多い。対応理論は、このような複雑な条件がからむ現象に対し、複数の要素に対する対応関係の制約を相互に作用させることで有効な説明を与えることができる。

本論では、分節音の削除現象に焦点をあて、子音連続を許容できない言語、許容する言語のそれぞれに関して、また、オンセットとコーダの削除に関する非対称性、削除にかかわる共鳴性や二重子音の有標性に関する条件の解明について、最適性理論が貢献できる可能性について概観し、いくつかの分析例や今後の展望などについて紹介する。

2. 分節音削除と聞こえ度階層

2.1. 子音削除の条件をめぐる問題

同一音節内、または2つの音節をまたぐ子音連続の許容度は、各言語ごとに多様であるが、子音連続が回避される傾向の強い言語の場合、母音挿入と子音削除は代表的な音韻現象である。例えば、オンセットの子音連続を許容しない言語の場合、音節構造を制限する (1) のような制約を設定し、それを上位にランクすれば子音連続の回避が導かれることになるが、母音挿入と子音削除のどちらが起こるかは、(2) に示す制約 (Kager 1999: 205 など) の相互作用による。

(1) *Complex Onset (*CompONS): オンセットの子音連続を禁ずる。

(2) a. Maximality (MAX): 入力形の要素は出力形の対応要素をもつ。

b. Dependence (DEP): 出力形の要素は入力形の対応要素をもつ。

(2a,b) のうち、(2a) が制約の序列の上位に位置する場合、分節音削除は起こりにくく、(2b) が上位に序列化される場合、分節音挿入は起こりにくくなる。(3) は分節音挿入の例、(4) は分節音削除の例である。

(3) /CCV/ → CVCV

| /CCV/ | *CompONS | MAX | DEP |
|-------|----------|-----|-----|
| CCV | *! | | |
| ☞CVCV | | | * |
| CV | | *! | |

(4) /CCV/ → CV

| /CCV/ | *CompONS | DEP | MAX |
|-------|----------|-----|-----|
| CCV | *! | | |
| CVCV | | *! | |
| ☞CV | | | * |

(4) の分節音削除の場合、実際には DEP >> MAX のランキングだけでは、連続した2つの子音のうちどちらが削除されるのかを決定することができない。これは、音節構造を考慮した場合、2つの子音のうちどちらがオンセット、またはコーダとして適切であるかということにもつながる。Zec (1995) は、音節構造において、オンセットやコーダの聞こえ度の高さについて、モーラの有無を用いた説明をしている。Prince & Smolensky (1993) では音節の端の要素（特にコーダ）としての適切さについて、聞こえ度階層 (sonority hierarchy; Selkirk 1984, Kenstowicz 1994 など) を応用し、次の制約とその序列を提案している。これにより、音節の端の要素としては聞こえ度のより低いものがふさわしいということになる。

(5) *Margin/x (*M/x): 分節音 x は音節の端にあってはならない。

ランキング : *M/vowel >> *M/glide >> *M/lateral >> *M/nasal >> *M/obstruent

たとえば、朝鮮語においては入力で与えられるコーダの阻害音は (6) が示すとおり、[-p, -t, -k] に中和される。これは、聞こえ度の最も低い破裂音が音節末端部として最もふさわしいということを明示している例であるといえる。

- (6) a. /-p, -p^h/ → -p
 b. /-t, -t^h, -tʃ, -tʃ^h, -s, -s^ʰ/ → -t
 c. /-k, -k^h, -kʷ/ → -k

阻害音が音節の端の要素として最もふさわしいものであるということ、聞こえ度の高い分節音はよりふさわしくないものであるということになる。聞こえ度の高い子音がコーダに位置するとき、阻害音には見られない特異なふるまいをする場合がある。たとえば、フランス語の語末（音節末）の阻害音は原則的に出力形に表れないが、側面音、鼻音の場合は、削除される場合と分節音として保持されるか先行する母音つまり当該音節の音節核との融合（高母音との共起によるわたり音化）を示す場合がある。側面音 /l/ の場合の、削除 (7a)、保持 (7b)、先行母音との融合 (7c) の例を示す。

- (7) a. Ø géntil̥ [ʒãti] 「やさしい」
 outil̥ [uti] 「道具」
 b. /l/ animal̥ [animal] 「動物」
 seul̥ [sœl] 「唯一の」
 belle [bɛl] 「美しい, f. sg.」
 c. /j/ soleil̥ [solɛj] 「太陽」
 travail̥ [tʁavaj] 「仕事」
 fil̥le [fij] 「娘」

これは、同じフランス語の同一環境で、阻害音が必ず削除されるのと対称的であり、この特異なふるまいは、聞こえ度の高い分節音がコーダに位置していることに起因していると考えられる (cf. 桑本 2007)。

子音連続の回避ということについては、朝鮮語ではコーダの子音連続が許されず、どちらか一方の子音が削除されるということが義務的に起こる。この際、どちらの子音が削除されるのかという条件は、実際には聞こえ度階層の情報だけでは解決しがたい。Kuwamoto (2008) は大まかには聞こえ度階層の導入によって説明づけたが、氣息音の処理に関して問題が残った。これに先立って平野 (1995, 1996) は素性幾何 (Feature Geometry) の構造の複雑さに求めたが、OT による分析には依然問題が残されている。この点に関しては第3節で述べる。

2.2. オンセットとコーダでの非対称性に関する問題

子音の削除、または子音連続の回避がみられる場所としては、音節を単位として考えた場合は、オンセットとコーダの位置に大別されるが、両者は音韻現象の分布やふるまいに関して非対称的な側面をみせる。Ito (1986) は、オンセットとコーダの非対称性に関しては、(8) に示す Coda Condition によってコーダの子音の出現が制限され、一方で、オンセットに関してはこれに類する制限は強くは作用しないとして、オンセット／コーダの非対称性を示している。

(8) Coda Condition (Ito 1986, Lombardi 2001)

*C]₀
 |
 Place

OT の枠組みでは、オンセットとコーダの非対称性は、次の普遍性の高い制約によって支えられている。

- (9) a. ONSET: 音節はオンセットを要求する。
 b. NOCODA: 音節にはコーダはあってはならない。

(9a) の制約によって、たとえばオンセットが義務的であるアラビア語やクメール語などの存

在が裏付けられ、逆に、V, VC のようなオンセットのない音節だけで成り立っている言語が存在しないことなども容易に推測できる。(9b) については、日本語のような撥音（モーラ鼻音）、促音（重子音）を除く閉音節が許容されない言語の存在が裏付けされる（Ito 1986）。Beckman (1997: 18ff.) は、オンセットがコーダに比して幅広い音韻を持ちうること、より有標な音韻を許容すること、また、コーダの方が基底に対して非忠実であることなどを挙げて、オンセットとコーダの非対称性を論じている²⁾。

子音の削除、子音連続回避に伴う単子音化は、コーダで積極的にみられ、オンセットでは比較的消極的である（高野 2007: 25）ことなどが知られている。その他、音節を挟んで連続している子音の同化現象において、コーダが引き金になる順行同化が、オンセットが引き金になる逆行同化に比して圧倒的に多いこともこの非対称性を裏付けする傾向であるといえる（McCarthy 2008 など）。

これまで、オンセットにおける消極的な分節音削除現象を分析したもののうち、Yip (1993, 2002) の行った広東語の借用語に関する分節音削除現象について第4節で紹介し、第3節の朝鮮語に関するコーダでの分析と対照させる。また、第5節において、普遍的には存在が消極的であると考えられるオンセットの子音連続が豊富にみられるクメール語における頭子音連続の分布を概観し、OT分析の可能性を探る。

3. コーダにおける子音削除の条件—朝鮮語における分析をとおして—

朝鮮語においては、音節末の子音連続が基底で想定される一方³⁾、音節構造上はコーダの子音連続は許容されないため、母音で始まる音節が後続し、連続した子音の後部要素が後続音節のオンセットとして再音節化されない限り、2つの連続した子音のうち、どちらかが削除される。実際に存在するコーダの子音連続と削除のパターンは次の11種類である。

| | | |
|-------------------------|---------------------------------|-----------|
| (10) a. -(l)k; | hwlk → huk | 「土」 |
| b. -(l)m; | salm.ta → sam.t'a | 「ゆでる」 |
| c. -(l)p; | palp.ta → pap.t'a | 「踏む」 |
| d. -(l)p ^h ; | wlp ^h .ta → wp.t'a | 「吟ずる」 |
| e. -k(s); | nɔks → nɔk | 「魂」 |
| f. -p(s); | ɔps.ta → ɔp.t'a | 「(~が) ない」 |
| g. -l(s); | kols → kol | 「方向」 |
| h. -n(h); | manh.ta → man.t ^h a | 「たくさんある」 |
| i. -l(h); | ilh.ta → il.t ^h a | 「失う」 |
| j. -n(tʃ); | antʃ.ta → an.t'a | 「座る」 |
| k. -l(t ^h); | halt ^h .ta → hal.t'a | 「なめる」 |

削除される子音が摩擦音、破擦音、有気音である (10e-k) は、前節 (6) で示したように、これらの音が単独であってもコーダにおいて回避されることとも関わりがある。これは、朝鮮語に特有の音節構造であり、Choi (2002: 30) により次のような制約として定式化されている。

(11) Coda Condition (CODACON): /p, t, k, l, m, n, ŋ/ のみがコーダとして許容される。

その他のパターン (10a-d) はいずれも聞こえ度がより高い分節音の方が削除の対象となっており、これは前節 (5) で示した聞こえ度階層に基づく制約とランキングに基づいている。(5), (11) などの制約を用いると、例えば (10c) などは次のように評価される (Kuwamoto 2008 より)。

(12) /palp.ta/ → pap.t'a

| /palp/ | *COMPCODA ⁴⁾ | CODACON | *M/lat | *M/obs |
|----------|-------------------------|---------|--------|--------|
| a. palp | *! | | | * |
| b. pal | | | *! | |
| ☞ c. pap | | | | * |

(10d) -(l)p^h → -p においては、氣息音のコーダでの出現が上記 CODACON 制約によって妨げられ、無氣息化した /p/ に音韻交替したものが最適形となるが、これは、対応理論に基づく忠実性制約 IDENT (下記 (13)) に違反するものの、これを *M/lat, *M/nas などより下位に序列することで導くことができる。

(13) Identity [F] (IDENT): 対応する分節音は素性 [F] において一致する。

(14) ランキング : *M/vowel >> *M/glide >> *M/lateral >> *M/nasal >> IDENT >> *M/obstruent

(15) /wlp^h.ta/ → wp.t'a

| /wlp ^h / | *COMPCODA | CODACON | *M/lat | IDENT | *M/obs |
|---------------------|-----------|---------|--------|-------|--------|
| a. wlp ^h | *! | * | | | * |
| b. wl | | | *! | | |
| c. wp ^h | | *! | | | * |
| ☞ d. wp | | | | * | * |

前節 (3) で示したように、分節音削除は一般的には MAX 制約を下位にランクさせることによって示すことができるが、朝鮮語におけるコーダの子音連続回避のための分節音削除は、単に分節音の有無を対応させる制約 MAX, DEP などだけではなく、聞こえ度階層に基づく *M/lat, *M/nas などの制約を考慮しなければ適切に説明することができないことが示された。

この分節音削除現象において、問題となる点を指摘すれば、たとえば (15) の評価において、入力の有氣息音 /p^h/ に対応する要素が [p] に無氣息化してコーダに表れるが、これに対しては制約 CODACON (上記 (11)) のような朝鮮語特有の条件に依存しているということがある。OT のメリットは言語特有の現象をその言語の枠内で分析可能にすることではなく、どの言語にも通用するような普遍的原理を追求することであるので、ここでの CODACON のような制約をさらに熟考し、普遍性を高めるべく改善していかなければならない。窪菌 (2000) が指摘しているように、言語特有の現象を分析するためにとっても普遍的とは思われないその場しの

ぎの制約をたてることが横行しないように、常に普遍性を意識して言語分析を行わなければならない。評価 (15) の例でいえば、なぜ無気音 /p/ が音質を変えてまで有気音 /p^h/ にまさってコーダとして選択されるかということに関して、有気音の無気音に対する有標性を意識し、他の現象も視野に入れつつ分析する必要がある。さらに、同じく二重調音を行う破擦音 /tʃ/ がコーダに表れないことに対しても、有気音の有標性との間になんらかの差があるのか、ということも含めて考察することで普遍性を高めることができる。そのためには、他の諸言語における同種の現象の分析、また、それら複数の言語の分析を有機的に結びつけることが必要になるだろう。さらには、コーダでの削除現象と、オンセットでの同種の現象がどのように違って表れるのかも、これらを別々に扱うのではなく、両者を対照させることによって様々な異同が指摘でき、オンセットとコーダの非対称性ということに対して明らかにできる点も多くあると考えられる。次節では、オンセットの子音連続に関して、どのような現象があり、どう分析されてきたのかについて述べる。

4. オンセットでの子音削除—広東語の借用語音韻論から—

2.1.節で触れたように、子音連続を避ける手段として子音削除と母音挿入は代表的な音韻現象である。特に借用語音韻論のなかで、元の言語にある子音連続が、受け入れ側の音韻構造にあわない、つまりその言語に子音連続が許容されない場合にこれらの現象が多くみられるが、高野 (2007: 25) の言及によると、母音挿入の方が子音削除よりも好まれる傾向にあり、さらにオンセットの方がコーダよりもその傾向が強い。Yip (1993, 2002) のデータにもとづくと、広東語の借用語音韻論において、起こりにくいはずのオンセットの子音削除がある条件の下におこることがある。広東語はオンセットの子音連続を許さないが (Yip 1993: 265)、子音連続を含む語の借用語では、これを避けるため、母音挿入、子音削除がおこる。その分布は以下に示すとおりである (高野 2007: 27)。

(16) a. /s/ + 子音 : 母音挿入

‘stick’ → si.tik

‘store’ → si.to

‘switch’ → si.wit.tsi

b. 阻害音+流音

i. 母音挿入によって出力が2音節になる場合 : 母音挿入

‘break’ → pik.lik

‘fluke’ → fu.luk

‘cream’ → key.lim

ii. それ以外の場合 : 流音の削除

‘printer’ → p^hɛn.t^ha

‘freezer’ → fi.sa

‘broker’ → puk.k^ha

Yip (1993, 2002) は知覚的際だち (perceptual salience) という概念を用いてこの現象を説明している。たとえば、子音連続のうち、(16a) で示す例では、/s/+阻害音 において、阻害音

に対する /s/ が知覚的に際だっていると判断されるため、削除は許されず、母音挿入によって保持される。一方、(16b ii) の例では、阻害音に対して後続の /r/ の際だちが小さいと判断されることによって削除の対象になる。この現象は、3 節で考慮した聞こえ度階層と音節の端における安定性は適用できない。なぜなら、(16b ii) における /r/ の知覚的際だちは、広東語に /r/ が音素として存在しないことに基づいているからである。また、広東語のコードにおける子音削除はむしろ聞こえの小さい要素が削除の対象となっていることなども、聞こえ度階層とは無関係に起こっていることになってしまう。

(17) ‘cast’ → k^ha.si

‘band’ → pen

‘sink’ → siŋ

Yip (1993: 285) は、上記 (15a, b i, bii) について最適性理論を用いておよそ以下のように評価されるとしている⁵⁾。

(18) ‘switch’ → si.wit.tsi

| ‘switch’ | *COMCONS | MINWD | MAX | DEP |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----|-----|
| a. swit.tsi | *! | | | |
| b.  si.wit.tsi | | | | |
| c. wit.tsi | | | *! | |
| d. sit.tsi | | | *! | |
| e. it.tsi | | | *!* | |

(19) ‘fluke’ → fu.luk

| ‘fluke’ | *COMCONS | MINWD | MAX | DEP |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----|-----|
| a. fluk | *! | | | |
| b.  fu.luk | | | | * |
| c. fuk | | *! | | |
| d. luk | | *! | * | |
| e. uk | | *! | * | |

(20) ‘freezer’ → fi.sa

| ‘freezer’ | *COMCONS | MINWD | MAX | DEP |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----|-----|
| a. fli.sa | *! | | | |
| b. fi.li.sa | | | | *! |
| c.  fi.sa | | | | |
| d. li.sa | | | *! | |
| e. i.sa | | | *! | |

これらの表において注目すべきなのは候補形 (19c), (20c) の流音の削除に関して MAX 制約

に違反しないことである。これについては、Yip (1993: 281) が、際だち (salient) に関してのみ働く制約であるとしているためであり⁶⁾、他の言語も含めた、または、流音以外の分節音の特徴もふまえた普遍性は低いと見なさざるをえない。

このような、オンセットにおける子音削除の分析の困難さは、広東語だけをみても明確なように、その分布がきわめて限定的だということにも起因している。また、この広東語のデータは借用語における現象を扱ったものであって、当該言語の固有の語彙に基づくものではなく、これだけではコーダでの子音削除との関連を論じるには不十分である。次節では、オンセットの子音連続が豊富にみられるクメール語の音節構造を概観し、その分布状況に関して最適性理論の適用の可能性について述べる。

5. クメール語のオンセット子音連続の分布をとおして—OT 分析の可能性—

前節では、オンセットの子音連続が許されない言語である広東語に対して子音連続を回避する手段としての子音削除の条件を検討し、コーダの同様の現象をみせる韓国語のように、聞こえ度階層の情報が適用できないことが示された。しかし、広東語のデータは、子音連続回避に対しては母音挿入の方がむしろ主要な現象であることや、そもそもオンセットでの分節音削除がコーダに比べて起こりにくい現象であるということも、コーダでの現象（3節で行ったもの）と平行的な分析を行い、明瞭な異同を示すことを困難にしている原因となっている。本節では、オンセットの子音連続の豊富なクメール語を扱い、オンセットの子音の分布状況を概観し、連続子音の序列などをとおして OT の適用の可能性について考える。

クメール語は、オンセットに二重子音までを許し、オンセットの子音連続 $[C_1C_2]$ の分布は (21) に示すとおり非常に多様である (坂本・峰岸 1988: 1481, 音素表示等一部改変)。

(21)

| $C_1 \setminus C_2$ | p | t | tʃ | k | ʔ | b | d | m | n | ɲ | ŋ | v | j | l | r | s | h |
|---------------------|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| p | | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| t | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ |
| tʃ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | | ○ |
| k | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| s | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | ○ | ○ | | |
| ʔ | | | | | | | | | | | | ○ | | | | | |
| m | | ○ | ○ | | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| l | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | | | ○ | ○ | | | | | ○ |

※○が実在するもの

この分布から、いくつかの傾向を読み取ることができる。第3節で音節の端の要素として *M/x と、聞こえ度の異なる分節音の間のランキング (*M/vowel >> *M/glide >> *M/lateral >> *M/nasal >> *M/obstruent) によって、阻害音 (閉鎖音 > 摩擦音 >) 鼻音 > 側面音 (流音) > わたり音 > 母音 という順に音節の端としてよりふさわしいことを示したが、(21) の表において音節の端に位置する C_1 の子音として、最もふさわしいとされる閉鎖音となっているの

は8つの音素のうち5つも存在する ($/p, t, k, \eta/$ の4つと、閉鎖音を二重調音として含む破擦音 $/tʃ/$)。その他の3音素に関しては、 $/s/$ を除き連続子音のパターンが閉鎖音に比べて少ないのがわかる (この際、 $/s/$ の聞こえ度に関する特異性は注目しなければならない)。さらに、音節の端における聞こえ度の上昇、下降に注目すると、Kager (1999: 267) が、示した SON-SEQ という制約を考慮すると、(21) の表はこの制約に大まかながら従っているようである。

(22) SON-SEQ: 複合頭子音は聞こえ度が上がり、複合音節末は聞こえ度が下がる。

(21) において、例えば C_1 が閉鎖音以外で C_2 が無声閉鎖音であるものは表中の左下部の $/sp, st, sk, sʔ, mt, mtʃ, lp, lk, lʔ/$ など、全体からすると少数に限られ、大まかながら、Kager (1999) が示した SON-SEQ 制約に従う傾向が見られる。また、逆の視点で見た場合、上記でも指摘した $/s/$ の聞こえ度階層に従わない特異なふるまいや、音節の端にふさわしくない聞こえ度の高い $/m, l/$ など共鳴音のオンセットの先頭子音となることなどがどのように分析されるのか、ということ是非常に興味深い。

クメール語のオンセット子音連続の環境では、有気音は C_1 の位置で対応する無気音の異音として出現するが(23a, b)、 C_2 としては存在できない(23c)⁷⁾。このことから、音節の端の要素として有気音はよりふさわしいものと考えられる。

- | | | |
|---------|------------------|--------------|
| (23) a. | $k^h\text{mae}$ | 「クメール・カンボジア」 |
| | $p^h\text{təəh}$ | 「家」 |
| b. | kraoi | 「うしろ」 |
| | pram | 「5」 |
| c. | sko: | 「砂糖」 |
| | mdai | 「母」 |

その他、有声阻害音が C_1 として存在できないことは、有声性に限っていえば聞こえ度階層に合致した事実といえるが、上記の共鳴音が C_1 となる場合の特異性や、調音様式に基づく聞こえ度階層に、有声音／無声音の聞こえ度階層がどのようにかかわっているのか、また、破擦音や有気音など、二重調音の音の音節末端部におけるふさわしさなどは、聞こえ度階層に基づく容認性とどのような関係にあるのか、これらの諸問題に対しては、それぞれの要因を複合的に処理する OT 分析をとおして解明できる可能性が大いに存在すると思われる。破擦音と有気音が音節末端部にふさわしくないという事実は、別途朝鮮語のコーダの分析からも明らかであるが、この点に関しては、オンセットとコーダの非対称の分析を言語相互的に考察することにつながりをもつ。この問題については、筆者自身の今後の取り組むべき課題であると位置づけている。

6. まとめ

以上、本稿では分節音削除現象について、特に子音連続の回避のための単子音化をめぐって、これまでの研究の成果に基づいて、コーダとオンセットでのそれぞれの子音削除に関して様々な異同を検討してきた。本稿で扱った現象のうち、オンセットでの子音削除について

は、コーダで分析した聞こえ度階層の情報が十分に反映できず、知覚的際だちという、聞こえ度階層とは異種概念で分析可能であると紹介した。コーダでの子音削除と体系的に対照するためには、オンセット位置での子音削除の条件について聞こえ度階層がどこまで関わりを持つことができるのか、といったことについて改めて検討していかなければならない。

OTを用いた分析は、特定言語の特定の環境で起こる現象の解明にももちろん貢献できるが、音韻の環境だけをあげても多種多様である諸言語に共通した傾向や原理を明らかにすることこそがメリットであると心得ている。最後に紹介したクメール語のオンセット子音連続の分布状況などは、その序列に関して、聞こえ度の他にも、氣息音や破擦音の分節音構造が、音節構造にどのようにかかわっているのかを探るヒントを提示している。削除にかかわる様々な要因を多角的にとらえて分析するとともに、系統的、地域的に多様であったり、示す特徴が多様である様々な言語を、同一の基準をもちいて相互に対照することで、普遍性の高い指摘をさらに目指すことが可能であると思われ、このような分析に対する OT のさらなる貢献に期待し、筆者自らもそれに取り組んでいかなければならないと思っている。

謝辞

本稿執筆に当たり、東京大学大学院総合文化研究科田中伸一先生には大変貴重なご助言をいただいた。クメール語の分析に関しては、秋田工業高等専門学校のカンボジア人留学生イット・ウィサルさん（2010年3月卒業）の協力を得た。その他多くの方々に感謝申し上げる次第である。また本研究は、日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究（C）、課題番号21520422）の助成を受けたものである。

注

- 1) /s'/ は喉頭の緊張を伴う「濃音」という朝鮮語に独特の音声である。/p', t', k' tʃ'/ も同じく濃音である。
- 2) 同様に Lombardi (2001) もオンセットとコーダの非対称性を論じている。ドイツ語の語末阻害音の無声化に関して、コーダでのこの現象は忠実性に反するが、オンセットでは忠実性の方が優先されるとしている。
- 3) 母音で始まる音節が後続する場合に、 $C_i C_j [V \rightarrow C_i][C_j V$ のような再音節化がなされるため、形態論上、2つの子音が基底で仮定される必要があるとされる（平野 1995: 157）。
- 4) *CompCoda (*Complex Coda): コーダの子音連続を禁止する。（Kuamoto 2008: 73）
- 5) Yip (1993: 284) における評価表を基にしたが、当該表中、 $OK-\sigma \rightarrow *COMPONS, PARSE \rightarrow MAX, FILL \rightarrow DEP$ と改めた。また、ここでの制約は、*COMPONS (*Complex Onset): オンセットに子音連続を許さない、MINWD: 最小の語は2音節である（Yip 1993: 281）、を意味し、制約の読み替えなどを行っているものの、基本的にはすべて Yip (1993) の主張を妨げるものではない。
- 6) Yip (1993: 281): PARSE: Parse (salient) segments
- 7) 単子音としてはオンセットの有気音／無気音は音素として区別される。

参考文献

- Beckman, Jill (1997) Positional faithfulness: An Optimality Theoretic treatment of phonological asymmetries. Ph.D. dissertation, University of Massachusetts, Amherst.
- Choi, Kyung-Ae (2002) An overview of Korean loanword phonology. *Journal of Phonetic Society of Japan* 6(1):22-33.
- 平野日出征 (1995) 「素性構造の複雑性と子音の削除—朝鮮語を中心として—」『東北大学言語学論集』4:157-177.
- 平野日出征 (1996) 「最適性理論と分節音削除現象」『東北大学言語学論集』5:1-17.
- Ito, Junko (1986) Syllable theory in prosodic phonology. Ph.D. dissertation, University of Massachusetts, Amherst.
- Kager, René (1999) *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kenstowicz, Michael (1994) *Phonology in Generative Grammar*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publishers.
- 窪菌晴夫 (2000) 「最適性理論の課題」『音声研究』4(3):36-39.
- 桑本裕二 (2007) 「音節末における側面音のソノリティーおよび音節構造との関わりについて—フランス語からの形態音韻的考察—」『日本言語学会第134回大会予稿集』258-263.
- Kuwamoto, Yuji (2008) Coda cluster simplification and the emergence of sonorants in Korean. *Tohoku Studies in Linguistics* 17:69-78.
- Lombardi, Linda (2001) Why place and voice are different. In: Linda Lombardi (ed.) *Segmental phonology in Optimality Theory: Constraints and representation*, 13-45. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, John J. (2008) The gradual path to cluster simplification. *Phonology* 25:271-319.
- McCarthy, John J. and Alan Prince (1993) Prosodic morphology I: Constraint interaction and satisfaction. Ms., University of Massachusetts, Amherst and Rutgers University.
- McCarthy, John J. and Alan Prince (1995) Faithfulness and reduplicative identity. *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics* 18:249-384.
- Prince, Alan and Paul Smolensky (1993) *Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar*. Ms., Rutgers University, New Brunswick and University of Colorado, Boulder.
- 坂本恭章・峰岸真琴 (1988) 「クメール語」 亀井孝・河野六郎・千野栄一 (編著) 『言語学大辞典』第1巻 世界言語編 (上) :1479-1505. 東京:三省堂.
- Selkirk, Elizabeth (1984) On the major features and syllable theory. In: Mark Aronoff & Richard T. Oehrle (eds.) *Language sound structure*, 107-136. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- 高野京子 (2007) 「借用語適応における複合頭子音の子音削除をめぐる—Perceptual salience vs. Threshold Principle—」西原哲雄・田中伸一・豊島庸二 (編) 『現代音韻論の論点』25-38. 名古屋:晃学出版.
- Yip, Moira (1993) Cantonese loanword phonology and Optimality Theory. *Journal of East Asian Linguistics* 2:261-291.
- Yip, Moira (2002) Perceptual influences in Cantonese loanword phonology. *Journal of the Phonetic Society of Japan* 6(1):4-21.
- Zec, Draga (1995) Sonority constraints on syllabic structure. *Phonology* 12:85-129.

SUMMARY

Optimality Theory has been variously developed and improved in order to explain complicated phonological phenomena since the beginning. In this paper I focus on segment deletion, or preservation in syllable edges, and explain how such phenomena have thus far been analyzed. In the coda position, for example in Korean, cluster simplification takes place by some constraints based on sonority hierarchy in addition to the interaction between MAX and DEP constraints. In the onset position, however, sonority hierarchy-based constraints cannot function effectively to deal with onset cluster simplification in Cantonese loanwords. We must, therefore, explain both onset and coda conditions systematically in the future. It is also suggested that more information is necessary on segment clusters in various languages, such as Khmer, an onset cluster rich language, in order for an Optimality Theoretic approach to be effective in analyzing such segment structures.

(秋田工業高等専門学校 准教授)