

<e, i> が引き起こす硬口蓋歯茎化のための発音規則

Pronunciation Rules for <e, i>-triggered Palatoalveolarization

横谷輝男

Teruo YOKOTANI

序

英単語の綴り字と発音の規則性について述べる場合に扱いが最も困難な問題の一つとして、c, g, t, s の直後に e, i が続く連鎖の読み方がある。c, g が e, i, y の直前で所謂「軟音」となることはよく知られているが、c, t, s の直後に e, i が続くと硬口蓋歯茎音で発音されることがある。しかも、e, i 部分の発音には母音、半母音、無音の3種類がある。どのような規則を想定すれば、正しい出力を得ることができるか。本稿は、この問題に取り組んだ論考である。検討対象は定評ある上級者向け学習英語辞典の見出しのうち発音表示の付いているもの全ての中の全当該連鎖で、生成音韻論的な接近方法が採られているものの、提案する規則群は非専門家にも理解可能なようにしてある。より効果的な英語発音指導実践への間接的貢献となることを目的としている。

指導者（をを目指す人たち）に役立ちやすい英語発音に関する著作とはどんなものかを考えると、それは一般学習者向けのものとは異なり、発音記号や基本的な音声学用語を用いて体系的な説明がなされている文献ということになるであろう。竹林・斉藤（2008）、成田（2009）や大名（2014）などが挙げられる。しかし、こういったものはあまり多いとは言えず、あいにく、どれも必要十分な知識を与えてくれていると言いはれない。一方、Chomsky and Halle（1968）以降の生成音韻論の分野における研究によって得られた音配列に関する知見は、非常に参考にはなるが、実際の教育活動に活かすことは容易くない。Carney（1994）のように、膨大なデータに基づいて書かれた正に綴り字と発音がテーマの著作も同様である。本稿の最大の目的は、理論的音韻研究と実用的な「英語単語発音規則集」の橋渡しをするということにある。

ただ、念のために述べておくと、本稿で提示される規則群は、何らかの過程を通じて、関係する母音字が強く発音されるか否かが分かっている場合のためのものである。単語に使われている文字の構成のみから発音の仕方を予測するためのものではない。ただ、ここでは扱われないが、強勢付与は比較的規則に行なわれる場合が少なくないので、その知識がいくら

かでもあれば、本稿の論考が有用になるはずである。また、比較的限られたデータから言えることのまとめに近く、他のデータに照らし合わせた場合の結果とは異なる可能性は十分にある。しかし、一つの学習者向けのモデルに関するものとしては包括的と言える調査に基づいているので、当該分野への貢献度は低くないと考える。

本稿の規則群・想定を理解のために必要なのは、英語音の分類（特に調音の様式・場所・声の有無に基づく基本的なもの）と音節という概念の把握、および語形成に関する初歩的な知識だけである。規則や制約の順序付けはできるだけ使わないようにした。また、これらは叩き台的な意味合いが強く、その提示法も含め、現時点で考えられる最善のものとして示されているわけではない。加えて、決して「この内容をこのように教えるべき」という主張があるわけではない。なお、諸々の事情で文献情報の記載が不十分な場合もあるかと思うため述べておくと、本稿で示される様々な想定は、特記されていない限り、Chomsky and Halle (1968, 以降 SPE) 以降の生成音韻論の発展の中で提案されてきたものか、それらに着想を得たものである。

1. 議論の対象

本稿は主として、上で触れたデータベースの語にある文字連鎖のうち、下記の語の下線部が例となるものを扱う。<e, i> の直前の <c, s, t> が硬口蓋歯茎音で発音される事象である。強い母音字が□または■で囲まれている。前者は本稿データベースで強勢が記されている部分である。（本稿データベースの元資料では第一強勢の後の強勢は示されていない。）

- (1) a. ero□sion /z/, m□ansion /f/, susp□icion /f/, a□ud□aceous /f/;
 c. n□ation /f/, m□ention /f/, que□estion /t/;
 e. appr□eciate /f/, en□unci□ate /s/; neg□otiate /f/, diff□erentiate /f/

筆者の調査では、英単語のスペリングと発音について書かれた文献において上記の点について教育目的で詳細に述べたものは見あたらない。本文が488頁あるCanrey (1994) のような大著でも、そこに記載されている規則は望ましいものとは言えない。以下においては、当該連鎖に関し包括的な説明を提示する。学習者にとって適切な規模の語彙に基づいた論考である。

2. データおよび想定

本節では、使用したデータベース（以降 DB）および各種想定についてできるだけ簡単に

述べる。横谷（2017）のものと同内容である。詳細については同稿を参照していただきたい。

2.1. データについて

本稿の記述が主に基づくデータは、Sinclair (2006) (= Collins COBUILD Advanced Learner's English Dictionary の 2006 年版に付属の CD-ROM（以下 COBUILD'06））にある情報から作成されている。COBUILD'06 の操作ウィンドウの左側には index という縦長の枠があり、ここに所謂「見出し語」が並ぶ。3,0931 個あった見出し語のうち発音表示が付いている 2,6201 個を抜き出して Excel スプレッドシートによるリストを作った。これには同辞書記載の発音表示の内容も添えた。発音は標準的な英国発音が元になっていると言えるが、語によっては部分的に米国発音が示されている。ただ、DB には米国発音に関する情報は含めなかった。また、各 USA, UK, EU といった頭字語（イニシャルイズム）については敢えて発音情報を含めなかった。各見出し語と発音表示の左右両方の端に # を付けるなどして、語境界を使った文字列検索も可能にした。また、見出し語を別の列として複写し、各母音字には後に述べる強さの情報を盛り込んだ。発音表示においては COBUILD'06 で示されている強勢の有無と位置の情報も含めることにより、「c + " 弱く発音される i" + "/æ/ と発音される a" を含む」見出し語といった条件の見出し語の検索を可能にした。

元データとして COBUILD'06 を選んだ理由は次の通りである。まず、一般的な発音辞典には多くの変異形が記載されているが、これは、学習／教育には必ずしも有用ではない。教育に活かす目的がある場合は、データが「英語を外国語として学ぶ場合に第一に薦められる発音」と見なせるものに限定されている方が都合がよいと言える。だとすると、定評ある学習英語辞典に記載された情報が最適であろう。DB 構築の容易さ等の様々な要素を考慮に入れた結果、本稿に一番相応しいものは COBUILD'06 の付属 CD-ROM だと判断した次第である。

2.2 用語の使い方について

本稿において使用される主な概念や用語は以下の通りである。横谷（2017）との重複になる部分が多いが、できるだけ省略なく述べておく。綴り字と発音の関係を扱う論考においては当たり前の内容も多いが、それらに関しては確認のためと捉えていただきたい。まず、文字の種類を次のように定める。

(2) 文字の種類

- a. 母音字：a, e, i, o, u, y, w（およびこれらの大文字版）
 - b. 子音字：b, c, d, f, g, h, j, k, l, m, n, p, q, r, s, t, v, w, x, y, z（およびこれらの大文字版）
- ※ y, Y, w, W は母音字でありかつ子音字である。

子音の種類／分類は次のものとする。approximantを流音(liquid)とわたり音(glide)に分け、流音に下位区分を設けた点以外はCruttenden(2014, 主にp.161)と同じで、'...'内はそういった種類の名称を表す本稿の枠組み独自の略号である。これらを、「調音特徴」または単に「特徴」と呼ぶことにする。

(3) 子音の分類1：口腔音'ora'

※2個並んでいる場合、左が無声'vl', 右が有声'vd'

a. 閉鎖'stop'：

両唇'bilab' = /p, b/, 歯茎'alv' = /t, d/, 軟口蓋'vel' = /k, g/

b. 摩擦'fric'：

唇歯'labden' = /f, v/, 歯茎'alv' = /s, z/;

硬口蓋歯茎'alv' + 'pal' = /ʃ, ʒ/, 喉頭'glot' = /h/

c. 破擦'aff' (= 'stop' + 'fric')：硬口蓋歯茎'alv' + 'pal' = /tʃ, dʒ/

d. 接近'app' [中略] 歯茎'alv' = /l/; 後部歯茎'post' = /r/ [後略]

(4) 子音の分類2：鼻腔音／鼻音'nas' ※ 詳細は割愛する

(5) 子音の分類：補足

a. 阻害音と共鳴音：閉鎖音、摩擦音、破擦音は「阻害音」と呼ばれる。他は母音も含め「共鳴音」。それぞれ、'obs', 'son' という特徴を持つものとする。

b. 鼻腔音／鼻音は全て'stop'の特徴を持つ。

母音は次のように、「強弱」と「緊張の有無」に基づいて分類する。(これ以降、発音表示内の太字は元データにある強勢符号(=下線)を表す。)

(6) 母音の種類

a. 弱母音

(i) 右記の母音要素で終わる短母音：[i, u, ə] (= /i, (j)u, ə/)

(ii) 上記以外の短母音で、強勢符号が付いておらず、[ɪ, ʊ]で終わっているもの(= /ɪ, ʊ, jʊ/)。但し、「本来は強勢符号があったが表記上の理由により明示されていないだけ」と見なせるものを除く：notebook /nootbʊk/, shellfish /ʃelfɪʃ/ (これらの/ʊ/, /ɪ/は非弱母音。)

b. 強母音：弱母音でない母音全てを強母音とする。具体的には、

(i) /ɪ/ および /jʊ, ʊ/ のうち、「強勢符号がある」または「本来は強勢符号があったが表記上の理由により明示されていないだけと考えられる」もの。

(ii) /æ, e, ɐ, ʌ/ (= (i) 以外の短母音)、/ɑ:, i:, ɔ:, u:, ju:/ (= ([j]+) 長母音)、/aɪ, aʊ, eɪ, eə, ɪə, ʊə, jʊə/ (= ([j]+) 二重母音)

c. 緊張母音と弛緩母音

/i/ と /u/ は緊張母音'tns'、/ɪ/ と /ʊ/ は弛緩母音'lax'とする。

※ /aɪə/, /aʊə/ は便宜上、「二重母音 + /ə/」と見なす。

※ 強母音対弱母音の区別は、基本的に竹林 (1996, pp.273-280), 竹林・斉藤 (2008) に見られる分類に基づくことにする。このため、/u:, ju:/ と /ʊ/ は全て強母音と見なされる。

2.3. 文字列の呼び方と表し方

読み替えの対象となる文字を「文字、文字列 (1文字の場合を含む)」と、「#」などが含まれている場合は「文字記号列」と呼ぶ。構成が母音字のみの文字列は「母音字 (列)」、子音字のみであれば「子音字 (列)」である。対応する音が1つの文字 (列) のうち、その対応音が強母音ならば「強母音字 (列)」と呼ぶことにする。強母音字列は□で囲んで表す。◻(単一母音字であることを示すことが必要な場合は、太字にする：例 ◻)。強母音字 (列) でない母音字 (列) は (母音としては発音されないものも含め) 「弱母音字 (列)」と呼び、必要に応じて構成する文字それぞれに「~」を付けて示す。◻◻は何らかの強母音字、◻◻は何らかの弱母音字、装飾のない ◻◻ は強弱を問わない「何らかの母音字」を表す。本小節は横谷 (2017) の記述における加筆したものである。

2.4. 綴り字から発音への過程

文字列から発音に関する情報を引き出すことは、英語では **decoding** と呼ばれることが多いが、本稿の枠組みではこれに対し「読み替え」という言葉が用いられる。例えば、hut という文字列を見て /hʌt/ という発音を導き出す、hut 内の u の発音に何らかの音を充て最終的に /ʌ/ と決定することなどを指す。読み替えの対象となる文字列の一部または全体は「文字表示」(orthographic representation) と、それらを読み替えた発音記号から成る記号列は「発音表示」(pronunciational representation) とされる。必要に応じ、前者は <...> で、後者は /.../ または //...// で囲んで表す。また、特定の文字表示が特定の発音表示に読み替えられることは「→」を使って示す。例えば、<hut> → /hʌt/, <u> → //ʌ//, <i> → //ɪ// などとなる。発音に関してどこまでの詳細を導くかについては、DB の発音表示に記載されている内容を目標とする。基本的に簡略標記 (broad transcription) である。

本稿の枠組みでは規則と制約の両方に基づいた記述方法を採用する。何らかの表示に一連の「規則」が適用され、段階的または連続的に異なる表示が生まれる中で望まれる出力が得られるという仕組みで、1990 年代初頭まで生成音韻論において主流であったものである。規則を利用する場合、適用順序が問題になることが多いが、本稿の枠組みの規則は基本的に適用条件が満たされればいつでも適用されるものとして作られている。なお、規則、制約、原理といった概念の総称として、「規定」という言葉が使われる。

読み替えの第1段階は、文字表示中の文字列のどの部分が1つの単音 (= 母音、子音お

よび半母音)に相当するかを示すことである。各部分をピリオドで区切り、書記上の文字と発音記号が大きく異なる場合は、該当する発音記号を真上に置く。単音に対応しない、つまり無音の場合は、その文字の真上または真下に M (=mute) と置くことにする。Agatha, chimpanzee, thimble を例に取って例示する。

(7)	// Θ //	// ʃ //	// Θ M//
	<#A.g.a.th.a#>	<#ch.i.m.p.a.n.z.e.e#>	<#th.i.m.b.V.l.e#>

なお、読み替え作業の途中で文字に当てられる音のことを「読み替え候補音」または単に「候補音」や「候補」と呼び、//...// で囲む。扱っている音が、あくまで仮のものであることの認識を高めるためである。この段階で文字に充てられる音は予め決められたデフォルト音であるのが基本だが、適用可能な規則があればそれを活用する。例えば、e, i, y の直前の c の上には後で加えられる構造を考慮することなく //S// (+ 'vl') と置き、上の thimble のように、文字表示に挿入母音を加える。各文字の候補のリストは、紙幅の都合で省略する。竹林・斉藤 (pp. 209-210) とほぼ同じと理解していただければよい。ただし、次の点において異なる。

(8) 不完全指定候補

次の候補はここに示された調音に関する特徴を欠く。欠いた特徴は読み替え過程の中で与えられる。

- a. <s> のデフォルト読み替え候補：「声の有無」。

歯茎摩擦音ではあるが、/s/ でも /z/ でもない。//S// で表す。

- b. //(j)u// などの母音字候補：「緊張性の有無」。

これらの音に何らかの規則が働いて何かの特徴が加わることがあっても、それは発音表示を「変える」ことにはならない。本稿では「変える」ことを阻む規定が提案されるが、「加える」規則は制限されない。

次に、各単音相当文字列を一定の単位にまとめるが、この際に作られる区切りを「文字音節」(orthographic syllable) と呼ぶことにする。本稿の枠組みにおける文字音節の区切りは、'l' で表することを基本とする。他の文字記号に紛れる場合は太字にすることがあり、単音の境界と同位置になる場合はピリオドと縦線を並置せず、音節境界のみを置く。

(9) 文字音節の表し方の例

<#A|g.a|th.a#>, <#ch.i.m|p.a.n|z.e.e#>, <#th.i.m|b.V.l.e#>

ちなみに、本稿においては音節の内部構造の提示は不要である。

文字音節構築および構成は次の規定に従うものとする。まず、音節分けの領域は語である。つまり、語境界を表す # の左側にある文字列が同じ # の右側にある文字列と同じ音節を形成することは(基本的には)ない。次に、音節の中心となるのは全ての母音字で、これらを音節主要部 (nucelus (N)) と呼ぶ。他の多くの論考に倣い、音節の中で N に先行する

部分を onset (O)、後続する部分を coda (C) と呼ぶ。N は音節形成の必須要素だが、O と C は基本的には随意的である。音節主要部は挿入されることもあるが、これは 'V' で表され、読み替えの最終段階で /ə/ または /ɜ/ に変わる。非音節主要部の音は可能な限り onset となり、残った部分は許される範囲において coda の音となる。(Davenport and Hannahs (2010: 6.1.4) などを参照。)

発音表示において可能な onset 連鎖は、語頭に実際に生起する子音 (の連続) とする。文字表示音節の構築もこれに抵触しないように行われる。ただし、「母音 + /s/ + 無声閉鎖音 (+ 接近音) + 母音」という音連鎖の場合を除く。このような連鎖については、Hayes (1985: 148-149)、横谷 (2007, 2017) らに倣い、「母音 + /s/ + 無声閉鎖音 (+ 接近音) + 母音」という音連鎖では、/s/ と無声閉鎖音の間に境界が置かれるという立場を取る。

(10) /... Vs[p,t,k]({l,r,w,j})V ... / → /... Vs[p,t,k]({l,r,w,j})V.../

なお、inspect, instant などのように、左側の母音と s の間に他の子音がある場合は、説得力のある根拠がないため、s は右側の音節に入るものとする。ただし、trans- の s は常に coda とする。他に、prelude, deluge のような、「母音字 + <l> + 読み替え候補が [j] で始まる文字列」についても気を配る必要があるがこれについては、横谷 (2017) を参照されたい。

加えて英語では、(基本的に) 一定の語形成操作によって生じる場合を除き、重複子音字は 1 つ分しか発音されない。ついては、-nn-, -pp- のように同じ発音への読み替えが予測される子音字が 2 つ連続しているとき、発音に関しては 1 つ分しか読み替えない。2 つの子音字の間にピリオドを置くが、1 つ目は音節構造には取り込まれず、2 つ目のみを onset とする。ただ、1 つ目の子音字はあたかも coda 位置にあるかのように振る舞うことが多い。このような子音字は上付きの文字で表し、Honorary Coda Consonant (名誉尾子音, HCC) と名付ける。

(11) <# A.n.a #> <# r.a.b.i.t #>

tch [tʃ], dge [dʒ] などのように、単純な読み替えでは開始部分のみが同じとなる子音字の連続や、ck のように重複子音字に準ずる子音字連続も同様に扱う。

(12) //h ʃ t// //r k t//
<# h.a.tch.e.t #> <# r.a.k.e.t#>

音節構造の構築は、ここでは便宜的に 3 段階に分けられているが、試行錯誤しながら鋳型を当てはめるかのように進めても構わない。

また、弱母音字の e, i, y に母音字が続く場合、発音上の音節構成は関係する単音の種類や強弱によって変わるが、文字音節の構築は一貫して母音字を音節主要部と、子音字を非主要部と見なして行われる。

(13) <{e~, i~, y~}V> の文字音節分け

例：[Asian, [ancient, r[egion, t[ension, f[ashion, m[illion, [onion, c[anyon, etc.

→ <#[A]s.i~[a.n#> <#[a.n[c.i~[e.n.t#> <#c.[a]n.y~[o.n#>, etc.

最後に、本稿では音節の分類の一つとして下記を設ける。硬口蓋化の説明に使われる。

(14) 卓立音節 (Prominent Syllable (PS))

次の特徴 (a) または (b) を持つ音節を「卓立音節」(prominent syllable (PS)) と定める：

(a) 語頭にある；(b) 相対的に直前の音節より強い。

ce|m[en]t[ite] を例にとると、ce- と -m[en]- は卓立音節である。前者は語頭にあるから、後者は相対的に言って直前の音節 ce- より強いからである。-t[ite] はどちらにも当てはまらないので、強勢があるとしても卓立音節にはならない。

2.5. 関連する基本的な規定とその例示

本節では、本稿の枠組みにおける各種規定がどのように働くかを例示を以て示す。まず、良く知られているように、s, z, t, d は弱い u の直前では硬口蓋歯茎音で発音されることがある。

(15)	文字	発音	例
	s	/ʃ/	c[en]sure, s[en]sual, etc.
	s	/z/	cl[os]ure, comp[os]ure, c[as]ual, v[is]ual, etc.
	z	/z/	s[ei]zure
	t	/tʃ/	f[ut]ure, p[ic]ture, etc.
	d	/dʒ/	proce[d]ure,

横谷 (2017) はこの事象を次の規定を設けて導き出している。(16) と (17) は、それぞれ -ure という接尾辞と文字音節表示において開音節にある「弱い u」に読み替え候補を持たせる規則である。

(16) <u> Weak-ure (uW-ure) : <-ure#> → //jər//

(17) <u> Weak Vocalic 1 (uWV1)

<u~X> → //jʊ// if X = 'j' ; → //ə// otherwise.

これらによって alv, obs の文字 t, d, s, z の直後の u に [j] で始まる候補が充てられ、以下の規則および想定が働き、望まれる出力が得られる。

(18) s-Voicing (sVoi)

- 文章版：s は、直前直後が母音字の場合、'vd' (有声) という特徴を与えられる。(例外多数。)
- 図示版：<V_sV> ← Add 'vd'

c. 例	(i) <#cl ^o sure#> Add 'vd' ↗	(ii) <#c ^o n s u r e#> NA (not applicable)
------	--	--

(19) Palatalization (Palat)

- a. 文章版: 「"alv, obs の子音字 C" + "[j] を第 1 音または唯一の音とする文字 X"」という語境界を含まない連鎖では、C は 'pal' という特徴を加えられる。C= stop の場合は 'fric' も。ただし、C は卓立音節の onset にはない。

b. 図示版: alv, obs(, stop) \ [j...]
Add 'pal' (& 'fric') $\nearrow$ <CX> $\searrow$ where <CX> ≠ <C#X> and <C> not in PS onset

(※横谷 (2017) では「語中の連鎖」であった部分を、図示版の「<CX>≠<C#X>」により良く合致するよう、「語境界を含まない連鎖」に改めてある。なお、「alv の子音字」等の表現は「alv という発音特徴を持つ音を読み替え候補に充てられた子音字」という意味である。他の同種の表現も同様に解釈されたい。)

(20) [j]-Deletion 1 (jDel1)

- a. 文章版: 「"pal または post の文字" + "[j] を第 1 音または唯一の音とする文字"」では、[j] 部分が除去される。

b. 図示版:	'pal' or 'post' / $\nearrow$ <XY> $\searrow$ \ [j...] → ∅
---------	---

(※ 'post' があるのは、erudite /erodart/ のように、直前に r がある場合を扱うためである。)

(21) 構造保持制約 (Structure Preservation (SP))

基体にある既存の発音表示に変化が生じることになっても、その構造——分節的および韻律的情報——は可能な限り保持される。

(22) 規定の優先度 (※ '>>' の左にある方が優先度が高い)

Del1 (20) >> SP (21) >> uW rules

※ 示された規定および優先度は本事象に関係するもののみ。sVoi (23), Palat (19) に優先度の指定はない。なお、uW rules は、uW-ure と uWV1 の総称。

(22) が意味するところは、次の通りである。SP という、既に存在する構造を変えない、つまり、既にある音を他のものに変えたり、削除したりすることを阻む制約が設けてある。しかし、jDel1 は SP より上位にあり、しかも同時に、二つの読み替え候補導入規則よりも優先度が高い。これにより uWV1 や uW-ure で導入された [j] を削除することができる。sVoi は声の有無が定まっていない音に vl を、Palat は一定の条件を備えた歯茎音に 'pal' (または 'pal' と 'fric') を「加える」規則なので、SP の影響は受けない。主にこの理由により、少なくとも検討中の事象に関しては他の規定に優先度の関係を定める必要がない。

以下に例示のための派生を示すが、特別な環境にない s に //S// (= 'alv' + 'fric' で声の有

無の指定なし) を充てる規則 s-Default (sDf) および <s> に 'vl' を与える s-Voiceless (sVls) を設けておく。後者は優先度に関して sVoi より低いと定める。

(23) s-Default (sDf) : <s> → //S// (= 'alv' + 'fric' without 'vl' nor 'vd')

(24) s-Voiceless (sVls) : <s> → 'vl' [sVoi >> sVls]

(25) 例 : a. closure

b. censure

//jər M// <cl <u>o</u> s ur e> //S// [^] pal, vd [sDf] [Palat, sVoi]	//jər M// <c <u>e</u> n s ur e> //S// [^] pal, vl [sDf] [Palat, sVls]
/kloʊʒəʔ/	/senʃəʔ/

c. seizure

d. future (<t> = stop)

e. procedure (<d> = stop)

jər M// <s <u>e</u> i z ur e> pal [^] [Palat]	jər M// <f <u>u</u> t ur e> pal+fric [^] [Palat]	jər M// <pro c <u>e</u> d ur e> pal+fric [^] [Palat]
/si:ʒəʔ/	/fju:tʃəʔ/	/prəsi:dʒəʔ/

本稿の枠組みでは、出来る限り規則間に適用の可能性の優劣や順序は付けない。派生が関係する部分の読み替えが済んだ状態から始まっているのは提示の便宜上のためである。

次の (a) - (c) は、該当子音字が卓立音節にあるため、直後に [j] が来ても 'pal' が与えられない、つまり硬口蓋化が起らない例である。(d) において d がある音節は語頭でも直前の音節より強いわけでもないので卓立音節ではない。従って、ここでは硬口蓋化が起こる。(√ = 適格。)(本稿における '*' は、本稿のデータにはない発音という意味である。)

(26) 例 : a. dune

b. duration

c. presume

d. module

//d ju: n M// <d <u>u</u> n e> [^] 'pal' * & 'fric' *	//djʊ...// <d <u>u</u> r <u>a</u> ti on> [^] 'pal' * & 'fric' *	//...zju:m M// <pre s <u>u</u> m e> * [^] 'pal'	dju:lm// <m <u>o</u> d <u>u</u> e> √ 'pal' [^] 'fric' √
*/dʒu:n/	*/dʒoreɪʃən/	*/prɪʒu:m/	√ /mɒdʒu:l/
√ /dju:n/	√ /djoreɪʃən/	√ /prɪzju:m/	*/mɒdju:l/

硬口蓋化を引き起こした [j] を削除するのが、jDel1 である。

3. 本論

3.1. 「弱母音字の <e, i> + 弱母音字」の直前

前節では、本稿の枠組みで用いられる規定を例示するため、弱い u の読み替えの際に生じることのある硬口蓋歯茎化の導き出し方を示した。しかし、硬口蓋歯茎化は u によってのみ引き起こされるものではない。強くない e, i の直前でも起こる。前節の説明の妥当性を主張するためには、e, i によって生じる硬口蓋歯茎化に対しても上記の想定が有効に働くこ

とを示す必要がある。

基本的に歯茎音に対応する子音字が硬口蓋歯茎音で発音されるケースの一つとして、直後に「弱母音字の <e, i> + 弱い母音字」が続く場合がある。まず s の場合を見てみよう。

(27)	er <u>o</u> sion	v <u>i</u> sion	m <u>a</u> n <u>s</u> ion	comp <u>u</u> sion	g <u>a</u> s <u>e</u> ous
	/r <u>oo</u> ʒ ^{ɔ̃} n/	/v <u>i</u> ʒ ^{ɔ̃} n/	/mænʃ ^{ɔ̃} n/	/kəmp <u>al</u> ʃ ^{ɔ̃} n/	/geɪʃəs/

(※ gaseousは/geɪʒəs/もある。)

ここでは s が /f/ または /z/ と対応している。声の有無の交替は sVoi で賄える。//S// (= alv + fric) に硬口蓋という特徴を持たせるには Palat が有効に見えるが、この規則が適用するには [j] が必要である。本稿では [j] を次の規則から得ることとする。

(28) eiy-Weak (eiyW)

- a. 文章版：弱母音字の <e, i, y> は、直後に文字音節頭の弱母音字が続く場合、次の候補が充てられる。(例外多数。)

(i) 直前が alv を持つ子音字の場合は //j//; (ii) その他の場合は //ɪ//。

- b. 図示版：<C{ɛ, i, ʏ}|V~> → //j//, where <C> is 'alv';

→ //ɪ// otherwise

※ 言及を容易にするため、必要に応じて (i) のケースを <eiy>-Glide (eiyG)、(ii) のケースを <eiy>-Default (eiyDf) と呼ぶことにする。

これにより、上記の例の i, e の部分には //j// が充てられ、次の派生が得られる。

(29)	er <u>o</u> sion	v <u>i</u> sion	m <u>a</u> n <u>s</u> ion	comp <u>u</u> sion	g <u>a</u> s <u>e</u> ous
	vd ↘ [sVoi] <er <u>o</u> sion> 'pal' ↗ ↘ j [Palat eiyG]	vd ↘ [sVoi] <v <u>i</u> sion> 'pal' ↗ ↘ j [Palat eiyG]	vl ↘ [sVls] <m <u>a</u> n <u>s</u> ion> 'pal' ↗ ↘ j [Palat eiyG]	vl ↘ [sVls] <comp <u>u</u> sion> 'pal' ↗ ↘ j [Palat eiyG]	vl ↘ [sVls] <g <u>a</u> n <u>s</u> eous> 'pal' ↗ ↘ j [Palat eiyG]
	/r <u>oo</u> ʒ ^{ɔ̃} n/	/v <u>i</u> ʒ ^{ɔ̃} n/	/mænʃ ^{ɔ̃} n/	/kəmp <u>al</u> ʃ ^{ɔ̃} n/	/geɪʃəs/

※ 2 行目では jDel1 の効果は示されていない。gaseous は sVoi の例外とする。

例の最終行にあるように、eiyG によって導入された [j] は、alv 子音字の直後では自らが引き起こした硬口蓋化の影響を受けて jDel1 により削除されることがあるが、これは当該子音字が obs の時のことである。alv であっても obs でなければ pal の子音字が生じないため、//j// が消えることはない。次の語の下線部が例である。

(30) /j/: familiarly, million, colliery, onion, union, companion, canyon

以下は直前の文字列が alv の子音字ではないため、弱母音字の e, i, y に //ɪ// が充てられる、つまり eiyDf の適用の例である。該当箇所が /ɪ/ となっているが、これは「発音表示において直後に子音がない」ため、HVT (32) により //ɪ// が緊張母音化するからである。

(31) eiyDf (28-ii) の例

- a. 直前が母音字：該当語なし

- b. 直前が alv を持たない子音字：/i/

permgable, aborgal, champion, trivial, forsythia, Czechoslovakian, etc.

(32) High Vowel Tensing (HVT)

- a. 文章版：弱い //(j)u// と弱い //i// には、直後に子音がない場合、‘tns’ が加わる。
 b. 図示版：//Ṽ(X)//, where Ṽ = //(j)u// or //i// and X ≠ //C//.
 ↖ Add ‘tns’

c, g にも硬口蓋歯茎音が充てられることがある。e, i, y の直前では c, g が（基本的に）/s, dʒ/ となることは常識的な事象だが、(33) に示すように、ce, ci が /ʃ/ に、ge, gi の部分が /dʒ/ に対応している——少なくとも、そのように見える——ことがあるのだ。e, i の後に弱く発音される母音字がある点がポイントである。

- (33) a. <ce, ci> = /ʃ/: ocean, delicious, suspicion, herbaceous, etc.
 b. <ge, gi> = /dʒ/: pageant, dungeon, Belgian, legion, etc.

※ 文字と発音の対応の捉え方は竹林・斉藤（2008: 220-221）のもの。

(34) 例外：prescient /si/, calcium /si/, fiduciary /fi/

これらから硬口蓋歯茎音のみの発音を導く方法としては次が考えられる。まず、良く知られた「軟音化」の規則により g を硬口蓋歯茎破擦音に、c を一旦歯茎摩擦音に変える。すると、「alv の子音字 + 弱母音字の e, i, y + 文字音節頭の弱母音字」という連鎖ができるので、e, i, y には /j/ が充てられる。歯茎摩擦音となっている c には Palat が働き、最終的に /ʃ/ が得られる。g は既に硬口蓋を使う音になっているので、何らかの方法で新たな ‘pal’ が加えられることを阻めばよい。ついては次の規定を設ける。

(35) Softening (Soft) [Before Syllabification (BS)]

- a. 文章版：<c, g> は、<e, i, y> の直前でそれぞれ //s// と //dʒ// が候補となる。
 b. 図示版：In <{c, g}{e, i, y}>, <c> → //s// and <g> → //dʒ//

この規則に関して留意いただきたい点は次の二つである。(i) e, i, y に強さの条件がないため、（基本的に）ce, ci, cy, ge, gi, gy があれば母音字が強母音字でも無音でも適用される。cent, city, cycle, gene, giant, gym, force, sage などが例である。（良く知られているように、get, gift などは例外とする。）(ii) c に充てられる //s// であるが、これは声の有無の値に関して ‘vl’（＝「無声」）という特徴を持つ歯茎摩擦音である。これにより、vd を「“加える”だけで“変える”ことのない」規則である sVoi の適用が防がれる。s の関係する場合とは異なり、c が /z/ となることがないことを保障するための手立てである。また、[Before Syllabification (BS)] と書いてあるのは、この規則が音節構造構築よりも先に適用されるようにするためである。そうする理由の一つとして、<sc> という連鎖の扱いがある。ascend のような語は、<a^scend>（s は HCC。/əsɛnd/）であるが、これは c に歯茎摩擦音が充てられることが分かって初めて与えられる表示だからである。

//dʒ// を充てられた g に対して Palat がどのように働くは検討を要することではあるが、本稿では、次の規定によって適用されないということにしておく。

(36) No Two Same Features (NTSF) : 一つの文字や音は同じ発音特徴を複数持たない。

(37) No Repetitive Applications (NRA)

一度不適用となった規則が、全く変化のない環境にある対象に対して2度以上適用が試みられることはない。

lɛɡiən /li: dʒən/ を例に取って例示する。g は Soft によって //dʒ// が候補となる。g はこの段階で既に pal と fric を有することになる。i は、この g と弱い o に挟まれているため、eiyG により //j// が充てられる。すると、alv, obs, stop を持つ子音字である g と [j] を第一音とする文字が語境界を挟むことなく隣接するため、g に pal および fric が与えられる環境が整う。しかし、単純に適用させると g の持つ pal と fric が2つずつとなる。これを阻むのが NTSF である。また、極めて杓子定規に考えると、ここに見られる適用可能性の認識（つまり、alv を持つ g と [j] である文字が隣接していること）と Palat を阻止することの判断（つまり、もし g に pal と fric を与えると、g の pal と fric が二つになるので Palat の適用しないこと）は永遠に繰り返されることになる。不適用の判断がなされても、Palat の適用環境がすぐに見つかってしまうからである。これを回避するのが、NRA である。内容の細かな規定であり、理論的には他の一般的な原理から引き出す方が望ましいが、教育的な観点からは、このように具体的な形で示す方が有効なように思われる。例として挙げた語の一部の派生を示す。

(38) a. <#susp[i]cion#>

b. <#ocean#>

c. <#l[ɛ]gion#>

(i) <#s.u.s[p.i]c[i]o.n#> //sʌ ʌj// [Soft eiyG]	(i) <#o[ɔ]c[e]a.n#> //sʌ ʌj// [Soft eiyG]	(i) <#l[ɛ]g[i]o.n#> //dʒʌ ʌj// [Soft eiyG]
(ii) [jDel1] s i → Ø <#s.u.s[p.i]c[i]o.n#> //palʌ// [Palat]	(ii) [jDel1] s i → Ø <#o[ɔ]c[e]a.n#> //palʌ// [Palat]	(ii) [jDel1] dʒ i → Ø <#l[ɛ]g[i]o.n#> //[*Palat] // (ʌblocked by NTSF)
/səspɪʃən/	/ooʃən/	/li:dʒən/

t も上とはほぼ同じ環境で硬口蓋歯茎音となることがある。s や c の場合と異なる点は次の二つである：(i) 閉鎖性が完全に失われて /f/ となるのが基本だが、直前に s がある場合は通常の /tʃ/ に留まる；(ii) 直後の母音字はほぼ i に限られる（※ i 以外では rɪɡhtɪəs /raɪʃəs/ があるのみである）。

(39) <t> の硬口蓋歯茎化の例 (<i~v> の直前の場合)

a. 直前が s 以外 : /f/: ʌmbɪʃiəs, accɹɛʃiən, cɒmpɛtɪʃiən, tɛndɛnʃiəs, etc.

b. 直前が s の時 : /tʃ/: dɪʃɛʃiən, ɛkʰɔʃiən, kweʃiən, etc.

※ この環境における <ɿ> → /ɣ/ の例としては **licentious** /ɣ/ (1語) がある。(直前音が /s/ ではないのに、予測される /f/ ではなく /ɣ/ になっている。) ちなみに、「<st>+ ”発音される弱い i”」を持つ見出し語のうち、発音表示に //tʌ// を含む、つまり破擦化さえも起こっていない語が2語あった：**/ti/ bestial, celestial**。

これに関わる弱母音字の <i> は、t という alv, obs の子音字と音節頭の弱母音字に挟まれているため、eiyG によって //j// を持つことになる。すると、Palat と jDel1 により望ましい結果が得られそうだが、実際には特別な手立てが必要である。Palat は t を破擦音にはできるが、摩擦音にはできないからである。ついては下記の規則を設ける。例示のための派生が後に続く。派生の最終行は他の様々な規則の結果も合わせた出力である。

(40) <ɿ>-to-Esh 1 (tEsh1) [Before Syllabification (BS)]

a. 文章版：t は、直後が「弱母音字の <i> + 音節頭の弱母音字」の時、//f// が与えられる。ただし、直前に s がある場合を除く。

b. 図示版：<X*t*~|V~> → //f//, where X is not <s>.

※ esh とは /f/ という記号の名称である。規則名が '1' で終わっているのは、同様の規則があと1つ提案されるからである。略称は /tef wʌn/ という発音を意図している。

(41) a. <#**a**m**b**i**t**i~|o~.u~.s#>

b. <#**n**e**g**o**t**i~|a~.n#>

c. <#**q**e**s**ti~|o~.n#>

(i) <# a <u>m</u> b <u>i</u> t <u>i</u> ~ o~.u~.s#> //f↓↙↘j// [tEsh1 eiyG]	(i) <# m <u>o</u> t <u>i</u> ~ o~.n#> //f↓↙↘j// [tEsh1 eiyG]	(i) <# q <u>e</u> s <u>t<u>i</u>~ o~.n#> //...f↓↙↘j// [tEsh1* eiyG]</u>
(ii) [jDel1] f <i>i</i> → Ø <# a <u>m</u> b <u>i</u> t <u>i</u> ~ o~.u~.s#> // //	(ii) [jDel1] f <i>i</i> → Ø <# m <u>o</u> t <u>i</u> ~ o~.n#> // //	(ii) [jDel1] f <i>i</i> → Ø <# q <u>e</u> s <u>t<u>i</u>~ o~.n#> //pal+fric f [Palat]//</u>
/æ m b ɪ f ə s/	/moʊfʌn/	/kwesʃʌn/

念のために述べておくと、tEsh1 において t の直後にあるのは「弱母音字の <i>」であって、その音価が弱母音か半母音か無音かは指定されていない。また、BS と付けたのは、他の規則との関係を簡単に捉えられるよう、音節構造構築の前に適用することを意図してのことである。tEsh1 は t のデフォルト候補規則等に優先される必要があるが、特定の規定を基準にするより簡単に覚えられるからである。

3.2. /i/ の直前における c と t の硬口蓋歯茎化

慎重な検討を要する事象があと2つある。c と t は、/i/ である <i> の直前でも /f/ で発音されうるのだ。まず、c の事実から示す。

(42) a. /f/: appreciate, appreciation, depreciate, dissassociate, dissociate,

excruciating, ex officio, afficio~nado (以上 8 語)

b. /s/: enunciate, pronunciation, nuncio, etc.

※ ここでは c の直後の i は全て /i/。

直前が母音字である場合、直後が-iat(e)という語形成要素であれば、読み替え音（の第1音）が[j]の文字でなくともcに硬口蓋化が起こりうるのである。（-oでも起こることがある。）

(b) はcの直前が母音字ではないため、/s/として現れる例である。（※ enunciateは、Carney (1994: 304) では、硬口蓋化が起こる例として挙げられているが、本稿が基づくデータでは/s/である。emaciatedには/s/の場合と/j/の場合の二つが記載されている。associateおよびその関連語には全て/s/が充てられている。ちなみに、<Vci{at/o}> (where <i>=/i/) で<c>=/s/の例はassociate (Verb), associated, association, glaciation, concierge, socio-, sociology, sociopathの8語である。)

この事実に関し、次の規則を設ける。<Vci~{at(e), o}> という文字列にある c に pal を加えるという単純なものとする。

(43) c-Palatalization (cPal) ([Before Syllabification (BS)])

a. 文章版：母音字が直前にある c は、直後に弱母音字 <i> が続き、さらに続けて -at (e) (または -o) がある時、//s// が充てられる。（例外あり。）

b. 図示版：<Vci{at(e), o}> ← Add 'pal'

-ate の e が括弧に入っているのは -ation 等で終わる派生語に対応するためである。なお、本稿 DB における <Vciat> を含む語全てにおいて、<i> は弱母音字で直後の -at(e) は -ate という接辞（の一部）である。従って、規則の適用条件に <i> が弱母音字であると指定する必要はない。c は i の直前であることから Soft により最も早い段階で //s// が与えられるので、この効果を合わせればそれだけで正しい結果が得られる。Soft を BS としてあるので、cPal の適用段階は決める必要がない。しかし、この手の特殊な規則は基本的に BS と決める学習者には親切かもしれない。これに関する指定を丸括弧に入れたのはこのためである。

(44) cPal の例

a. <#a.p.p.r.e.c.i.a.t.e#>	b. <#d.i.s.s.o.c.i.a.t.e#>
(i) <#a.p p.r <u>c</u> <u>i</u> <u>a</u> .t e#> // s ↗ pal M // [Soft cPal]	(i) <#d.i.s s. <u>o</u> <u>c</u> <u>i</u> <u>a</u> .t e#> // s ↗ pal M // [Soft cPal]
(ii) s&pal┘ <#a.p p.r <u>c</u> <u>i</u> <u>a</u> .t e#> // ↘ i [eiyDf] //	(ii) s&pal┘ <#d.i.s s. <u>o</u> <u>c</u> <u>i</u> <u>a</u> .t e#> // ↘ i [eiyDf] //
HVT → /əpriːfiɛt/	HVT → /dɪpriːfiɛt/

これらの派生では Soft と cPal が (i) に、eiyDf が (ii) のセルに示されている。少なくとも Soft には BS という指定があり、eiyDf にはないことは明確なので、Soft >> eiyDf という関係は存在すると言ってよいだろう。これらの弱母音字の i は、eiyDf によって //i// を持

つが、直後に子音が続かないため、最終的に HVT により /i/ となる。

t に移る。次の例がある。

- (45) <ti> = /j/ (16 語) : dⁱff^ereⁿti^ate, ing^rati^ate, ing^rati^ating, inⁱti^ate, inⁱti^ation, inⁱti^ator, mⁱnuⁱti^ace, neg^oti^ate, neg^oti^ation, neg^oti^ator, propⁱti^ate, sati^ate, subst^anti^ate, unⁱniti^ated, unsubst^anti^ate, viti^ate, fellati^o, rati^o

※ 最後の 2 語のみ強母音部分が o、残りは全て at(e) である。ただし、p^ati^o は /t/。当該環境を <tiat(e)> に狭めれば「例外」と言えるものは本稿 DB には見当たらない。

ここでも、基本的に -iat(e) の直前で硬口蓋歯茎化が起きている。ただ、c の場合と異なり、t の直前の文字の種類は適用に影響しない。ついては、下記の規則を設ける。

- (46) <t>-to-Esh 2 (tEsh2) [Before Syllabification (BS)]

- a. 文章版 : t は、直後に弱母音字 <i> が続き、さらに続けて -at(e) (または -o) がある時、//j// が充てられる。(-o の場合は例外あり)
- b. 図示版 : <ti[at(e), o]> → //j// (‘o’ cases have exceptions)

適用条件が極めて簡単なのは、実際にこれに合う文字列がかなり限定されているからである。例えば、<(s)tiat> という文字列で始まる語や、<stiat> という文字列を語中に含む語は Roach (2003) のような一般的な発音辞典にも見つからない。以下は例示のための派生である。

- (47) a. <#neg^oti^ate#>

<#n.e|g.^ot.i[~]|a.t|e#> (<e#>=M)
// j^d [tEsh2] //

j M
<#n.e|g.^ot.i[~]|a.t|e#>
// [eiyDf] ɿ //

HVT → /nigooʃiet/

- b. <#subst^anti^ate#>

<#s.u.b|s.t.|a.n|t.i[~]|a.t|e#> (<e#>=M)
// j^d [tEsh2] //

j M
<#s.u.b|s.t.|a.n|t.i|a.t|e#>
// [eiyDf] ɿ //

HVT → /səbstænʃiet/

なお、tEsh1 と tEsh2 は Palat や cPal と違い、t に直接 //j// という候補を与えるものである。Palat の適用条件の指定を工夫し、これらを一つの規則にまとめることも可能と思われるが、規則が過度に複雑になる恐れがあるため、その方向には進まなかった。

3.3. 基体から引き継がれる硬口蓋歯茎音

以上で、alv 子音字および g の硬口蓋歯茎化はほぼ全て説明できるのであるが、残る事象の中で認識しておくべきと思われるものの 1 つに、次のような、<{e[~]. i[~]}V> という連鎖の直前における c, s の硬口蓋歯茎化がある。

(48)	^o ce ^a nic	c ^o n ^s cientious	spe ^c ci ^a lity,	^A si ^a tic	
	/ooʃiænik/	/kɒnʃienʃəs/	/speʃiæliti/	/erʒiætik/	全 4 語

これらの語における <c>=/ʃ/, <s>=/z/, は、これまでに提示した規定から導くことはできない。硬口蓋歯茎音を作り出すには（基本的には）Palat の適用が必要だが、引き金となる //j// を得る方法がない。<e, i> が //j// となるには直後が弱母音字でなくてはならないが、上例の場合は強母音字だからである。cPal は、<-iat(e)> という連鎖の直前で適用されるが、oceanic らはこれを含まない。

この問題の有望な解決方法のひとつとしては次が挙げられる。まず、当然のことではあるが、当該語を ocean, Asia といった語に（形態的な調整を経たのち）接尾辞が付加されたものと捉える。読み替えは、まず基体に対して行なわれ、その後に出力形全体に対して行われると考える。ただ、SP があるため、相対的に優先度の高い規定からの要求がないかぎり、既に定まっている音価が変わることはない。以下が例示である。Asiatic の基体部分から始める。

(49) Asia /erʒə/

a. $\langle \# \underline{A} \underline{s} i \sim a \sim \# \rangle$ //S//&vd ↗ ↘ j // [sDf&sVoi eiyG]	b. //S//+vd ↗ j → ∅ [jDel1] $\langle \# \underline{A} \underline{s} i \sim a \sim \# \rangle$ ($\langle \underline{A} \rangle$ → //ei// // pal ↗ // & <a~> → //ə// [Palat] by other rules)	c. /erʒ ə/
--	--	------------

まず、(a) にあるように、s が母音字間にあるので sVoi によって vd が与えられる。加えて sDf を通じて alv, fric, obs を持つようになる。（順番は逆でもよい。）後者により i は alv, obs の直後になるため、eiyG によって //j// が与えられる。これで硬口蓋化の条件が整うので、(b) にあるように Palat が適用され、<s> に pal が加えられる。これにより pal の文字と [j] の文字が隣接状態となり、[j] が削除される。(a), (b) という段階に分けているのは便宜的なもので、これらの規則は順序付けられているわけではない。適用条件が整えば、いつでも適用される。例えば、上記の派生においては <s> の有声性は (a) で sVoi によって与えられているが、この規則は (b) の場面で適用されるとしてもよい。接尾辞が付かない場合は、他の必要な規則の適用の後、(c) の最終段階を経て読み替え終了となる。

Asiatic /erʒiætik/ という接辞付加された形式を扱う場合は、上の (b) のあと (c) の最終調整段階に行かず、派生形の読み替え作業に移る。これを示す前に、述べておくべきことがある。まず、派生形の読み替え作業の前段階では、 $\langle \underline{A} \rangle$ = //ei//, <s> = //s//+pal, <i> = M (= 無音) という対応が既に存在する。SP により、既存の構造は可能な限り保ち続けられるからである。しかし、基体末の a をそのまま //ə// にしておくことはできない。出力形ではこの a が強い母音の /æ/ となっているからである。ついては、次の2つの規定を設ける。少なくとも1つめは、SP より高い優先度を持つものとしておく。2つめは Carney (1994: 299-300 (A.31)) を参考にしている。

(50) No-Mismatch (NM) (>> SP)

文字表示と発音表示において矛盾の生じている部分は引き継がれない。

(51) <a>-Strong Default (aSDf): [a] → //æ//

NM は SP より優先度が高いため、基体末の //a// が派生形にまで持ち越されてしまって、[a] が正しく /æ/ となるのが阻まれたりすることはない。表現方法等の詳細は検討の余地があるが、[a]tom /ætəm/ ~ at[omic] /ætəmɪk/, re[s]ign /rɪzəm/ ~ r[esign]ation /reziɡneɪʃən/ といった交替に見られる下線部の音価を正しく導き出すためには、少なくとも同種の効果を持った何らかの手立てが必要である。候補充当規則の中で必要なもの（例えば aSDf など）にだけ SP より高い優先度を与えることも考えられるが、これは覚えるべき規則固有の情報を増やすことに繋がるので可能な限り避けるべきであると判断する。NM により、(52) の派生の入力における既存の発音表示構造は（発音上の音節構造を無視すると）<[A]=//eɪ/, <s>='//S//+vd+pal', <i>=M (= 無音) のみということになる。

(52) <#A[s]i[a]-tic#> ([A] = /eɪ/)

a. //S//+pal+vd┘ M <#A[s.i~[a]t.i~.c#> // i ↓ b æ // [eɪDf aSDf]	b. No other relevant rules applicable S+vl+pal┘ i æ <#A[s.i~[a]t.i~.c#> // t i k // (by other rules)
c. /eɪz i æ tɪ k / (by HVT)	

(a) の段階では、<s> にデフォルト読み替え候補である //S// を充てることは、SP で阻まれることとする。ただ、M と記された <i> には eiy 規則が適用可能であると言える。M は無音であることを指すが、これが「当該文字が種々の発音特徴を持たないということ」を意味すると見なせるからである。何もないところに //i// という候補を加えても、既存の構造を変えるわけではない。[a] は aSDf によって //æ// を与えられる。(b) においては、他に、検討中の問題に深くかかわる規則は働かない。Asian の場合と同じように、便宜上 (a), (b) と分けて表示されているが、規則間に適用の順序付けがあるわけではない。ある規則が適用することにより別の規則の適用条件が整えられ、これが効果を発するという状況になっているだけである。その後、(c) の最終段階で直後に子音のない //i// に HVT が適用されて /i/ となり、最終的な出力に繋がる。

<c> の例は oceanic で説明する。oceanic も、基体の派生で適用順序に関して指定のある規則 (Soft) が使われるという点を除けば、Asiatic の場合とほぼ同様である。

(53) [o]cean /ooʃən/

a. <#o[c.e~ a~.n#> // s ↓ j // [Soft eiyG]	b. s j → Ø [jDel1] <#o[c.e~ a~.n#> (o and a~n~ // oo ↓ ə n // by other rules) [Palat] pal	c. /ooʃən/
---	---	-------------------

出力形の派生は次の通りである。

(54) $\text{Ocean} / \text{ooj}^{\text{N}} / + \text{-ic} \rightarrow \text{Oce}^{\text{a}} \text{an}^{\text{i}} \text{ic} / \text{ooj}^{\text{a}} \text{æn}^{\text{i}} \text{ik} /$

a. //s//+pal M <#o c.ɛ~ a n.i~.c#> // [eiyDf] i ↓ ↘ æ [aSDf] //	b. No other relevant rules applicable s+pal i æ <#o c.ɛ~ a n.i~.c#> //oo ni k // (by other rules)
---	---

c. /ooj i æ n i k / (by HVT)

派生形の作業開始段階では、発音表示に語頭の //oo//、その後に //s//+pal が存在するが、特筆すべきは c, e, a の扱いである。まず、(a) における <c> であるが、//s//+pal' という値が既にあるため、SP の効果で c のデフォルト音とも言うべき音価 (= //k/) が充てられることはない。次に <e> であるが、M (= 無音) なので、Asiatic のひとつめの i の場合と同じように、発音に関する指定が何もない。従って、何かの特徴を加えても、それが既存の構造を壊すことにはならないため、eiyDf の適用は阻まれない。a は Asiatic の atic 部分と同様に、NM と aSDf によって //æ// を候補に持つことができる。(b) の内容は便宜上のものである。(a, b) を通じて、基体の派生とは違って規則間の順序付けは全く想定されていない。e の //i/ が (c) において緊張母音化により /i/ として現れることは基体の派生と同じである。

4. 結び

本稿では、「<c, g, s, t> + 弱母音字の <e, i> + 母音字」という連鎖における c, g, s, t が硬口蓋歯茎音として実現されることを導くための規則、制約、想定が提案されたが、主要な点は次のようにまとめられる。

(55)

a. <c, g> に関わる規則として良く知られた軟音化規則があるが、これは最も早い段階で適用される (Soft (35))。これにより、c は無声の歯茎を使った摩擦音であることが確定し、他の規則で有声化することはない。(例: Ocean //s/, Legion //dʒ//)

b. 当該環境にある e, i, y の発音を決める規則がある (eiyW (28))。直前に「歯茎を使う音と結び付いた文字」という連鎖がある場合は //j// が、それ以外では //i/ が充てられる。(例: //j//: Ocean, Legion, canyon; //i/: champion)

c. //j// となった e, i, y の直前が alv, obs の文字のとき、特定の場合を除き、これに pal (場合によって pal と fric) が与えられ、最終的に硬口蓋歯茎音が生じる (Palat (19); 例: Ocean //s//+j//+pal.)。ただし、一つの要素が複数の同じ特徴を持つことを阻む制約がある (NTSF (36))。(例: Legion //dʒ//+pal*.)

d. //j// は、(硬口蓋歯茎化を生じさせたあと、) 結び付いた文字が pal の文字の直後にあると削除される。(例: Ocean, Legion (jDel1 (20)。横谷 (2017) からの規則。)

e. <c> と <t> には、弱い「母音」として発音される <i> の直前でも硬口蓋歯茎音となることがあるという特別な性質がある。(例: appreciate, negotiate。)これを説明するため、これらを直接 //j// にする規則が設けられている (cPal (43), tEsh1 (40), tEsh2 (46))。

f. 読み替えの作業領域は語の形態構造に基づき、内部の要素から外部へという順で行われる ((49) および (52)-(54)) の派生)。SP により、内部における作業で決定された音価は、可能な限り外部での作業に受け継がれる。ただし、文字表示と発音表示の間に食い違いが起こる要素についてはこの限りではない (NM (50))。

なお、本稿で取り上げた規定の優先度のうち、次の点については明確である。

(56) 規定の優先度 (※ 明確な部分のみ)

- a. jDel1 (20) >> SP (21) >> Soft (35) >> Other rules
- b. NM (50), NTSF (36) >> Other rules
- c. 優先度の指定の必要のないもの: sVoi,

※ 加えて、tEsh 1 (40), tEsh 2 (46) の音節構造構築前の適用が示唆された。

<謝辞>

本稿は本学の 2017 年度特別研究期間制度の成果の一部です。前稿の繰り返しになりますが、同制度の適用を受けられるようお計らい頂いたことに対し、とりわけ、英米文学科の先生方に厚く御礼申し上げます。また、今回も、妻・横谷恵子の惜しめない協力によって作られたデータベースが利用されています。改めて感謝の気持ちを記させていただきます。

<参考文献>

・日本語文献

大名力 (2014) 『英語の文字・綴り・発音のしくみ』 東京: 研究社。

竹林滋 (1996) 『英語音声学』 東京: 研究社。

竹林滋・斉藤弘子 (2008) 『新装版英語音声学入門』 東京: 大修館書店。

成田圭市 (2008) 『英語の綴りと発音 「混沌」 へのアプローチ』 愛知: 三恵社。

横谷輝男 (2007) 「英語の母音間 [s]- 無声閉鎖音連鎖における [s] の coda 性について」, 『英文学思潮』 第 80 巻, 東京: 青山学院大学英文学会, 277-299.

横谷輝男 (2017) 「弱い <u> のための発音規則」, 『英文学思潮』 第 90 巻, 東京: 青山学院大学英文学会, 277-299.

・英語文献

- Carney, E. (1994) *A Survey of English Spelling*, London and New York: Routledge.
- Chomsky, N. and M. Halle (1968) *The Sound Pattern of English*, New York: Harper and Row.
- Cruttenden, A. (2014) *Gimson's Pronunciation of English* (8th), Oxon: Routledge.
- Davenport, M. and Hannahs, S. J. (2010) *Introducing Phonetics and Phonology*, London and New York: Routledge.
- Hayes, B. (1985) *A Metrical Theory of Stress Rules*, New York: Garland. (Originally his 1981 MIT PhD dissertation.)
- Roach, P., J. Hartman and J. Setter (eds.) (2003) *The English Pronouncing Dictionary on CD-ROM* (Version 1.0), Copenhagen: Software TEXTware A/S.
- Sinclair, J. (2006) *Collins COBUILD Advanced Learner's English Dictionary* (New Edition), Glasgow: HarperCollins.