＜原　著＞

英語の強勢移動と制約の階層性

柴　田　知薫子*

要　旨

英語の語強勢は、分節音と比較すると通時的変化を受けにくいと考えられてきたが、ロマンス起源語の主強勢は語末の韻脚から語頭の韻脚に後退したものである。このような左方への強勢移動に対して、現在進行中の後続音節への強勢移動は本来の韻脚構造を壊して進行する過程であり、韻律構造に対する強い制約の存在を示している。本稿では、強勢移動の過程は韻律構造に係る制約の集合内で生じた順位の変動に帰せられることを論じる。

キーワード：英語、強勢移動、制約

Ⅰ．英語の強勢

アクセントの果たす機能の一つは語境界を画定することであるから、語頭あるいは語末に強勢アクセントを持つ言語が圧倒的に多いのは自然なことであろう。Hyman（1977）の調査では、対象となった444の言語のうち、主として語頭に主強勢を持つ言語が114、同じく語末に主強勢を持つ言語が97、語末から2番目の音節に主強勢を持つ言語が77あることが確認されている。強勢アクセントを実現する要素の中で最も重要とされるピッチの変化が、上昇から下降に転じたピッチの着地点を必要とするため、語末の音節がその役割を果たすとき、アクセントのピークは語末から2番目の音節に置かれることになる。

ゲルマン語の系統になる古英語は主として語頭に主強勢を持つ言語であったが、続く中英語の時代に1万語にも及ぶロマンス系の語彙が流入した結果、古英語とは全く異なる強勢配分のシステムが導入されることになった。以下では中英語以降の強勢移動の過程を概観し、英語の主強勢が通時的にも共時的にも絶えず変動していることを確認した上で、この変動が強勢配分に関する制約の集合内で生じた順位の変動に帰せられることを証明する。

1．通時的変動

中英詩の韻律は、ロマンス系の語彙が借入時において語末に主強勢を持っていたことを示している（中尾 1985）。

(1) a. certéyn ‘certain,’ encrées ‘increase,’ licóur ‘liquor’
　　b. aventúre ‘adventure,’ benýgne ‘benign,’ coráge ‘courage’

(1a)では長母音または二重母音の後部要素が下降ピッチの着地点になっているのに対して、(1b)では語末の短音節がその役割を担うため、主強勢は語末から2番目の音節に置かれている。他方、脚韻に加えて頭韻を踏む中英詩の韻律は、借入された多音節語が語末のみならず語頭寄りにも強勢を持っていたことを示している（中尾 1985）。

(2) a. chámpióun ‘champion,’ cháritée ‘charity,’ supérióur ‘superior’
　　b. cómprehénde ‘comprehend,’ óvercáste ‘overcast,’ spécifie ‘specify’

(2a)の *su*(*péri*)(*óur*)の韻律構造が最もよく示すように、語頭寄りの強勢は、語末の主強勢に先行する韻脚に付与された副強勢に由来する。多くの場合、(2)のような二重強勢の段階を経て、語末強勢と語頭強勢の主従関係が逆転し、その後語末の副強勢が消失したと考えられる。ただし(2b)の例が示すように、動詞の語幹からは主強勢がほとんど移動しなかった。その理由については後述する。

二重強勢は1400年頃まで一貫して観察され、近代英語期に入っても Shakespeare などによって利用されていたが、Levinsによる1570年の韻律辞典には語末

所　属：*国際医療福祉大学（語学教育センター）
受　付：1997年10月27日

の副強勢は見られない。

(3) áccessary, cóntribute, défective, ínventory, pérspective; cómparable, délectable, éxplicable, hóspitable, lámentable, réparable
(Wheatley 1867)

しかし1685年のCooperの記述から、語末の副強勢は完全に消失したのではなく、ある種の接辞には保持されていたことがわかる。

(4) a. àccessòry, àdmiràble, àdversàry, àntimòny, sèdentàry
b. ànniversàry, pèremptòry, pèrfunctòry, rèfectòry, rèfractòry
(Halle and Keyser 1971)

ところがNaresによる1784年の正音辞典には、語末から3番目の音節に強勢を持つ語が現れる。

(5) a. áccessory, ádversary, cónsistory, réceptory, sédentary
b. annivérsary, perémptory, perfúnctory, reféctory, refráctory
(Halle and Keyser 1971)

(4)と(5)を対照すると、(5a)の語では語頭に主強勢が保たれているのに対して、(5b)の語では強勢が語末から3番目の重い音節に移動していることがわかる。これは、(4b)の語で接尾辞の強勢が語頭の強勢に対して相対的に弱くなった結果、語末から2番目の音節が重音節から軽音節に転じ、接尾辞がそれ自体で韻脚を維持することが難しくなったため、先行する重音節を主要部として取り込むことによって語末の韻脚を立て直したものと考えられる。18世紀に始まり現代英語まで続くこの強勢移動は、語末から3番目に超重音節または阻害音で閉じる重音節を持つ(5b)のような語に始まり、次第に音節構造に関わりなく同じ韻律構造を持つ多音節語に広がっていくことになる。

2．共時的変動

同じ接尾辞を持ちながら、先行する音節の構造によって主強勢の位置が異なる例は、現代英語にも見られる。

(6) a. álkalòid, céllulòid, hóminòid; dýnamite, mágnetite
b. aráchnòid, ellípsòid, mollúscòid; stalágmite, staláctite
(Halle and Vergnaud 1987)

(6b)の韻律形は、主強勢が重音節に落ち着く傾向が持続していることを示している。その一方で、20世紀の中頃から、主強勢が軽音節に移動する例が目立つようになる。

(7) a. inéxplicable > iexplícable, métallurgy > metállurgy, péjorative > pejórative
b. ápplicable > applícable (77%), cóntroversy > contróversy (56%), fórmidable > formídable (54%), hóspitable > hospítable (81%)
(Wells 1990)

Wells (1990) の発音辞典によると、(7b)の語では主強勢が語頭から第2音節へと現在移動中であり、括弧内の数字は移動後の強勢位置を支持する英国人の割合を示している。米語では語頭の主強勢と接尾辞の副強勢がともに保持されていることから、接尾辞の副強勢が韻脚を維持できなくなるまで弱化することが、(7b)のような主強勢の移動の前提となっていることが確認される。

語強勢の主な機能が語境界の画定であるとすると、強勢の数は1語につき1つであることが最も望ましく、(7)のような移動は韻脚数すなわち強勢数を2から1に減少させるという点で、最適な結果を生むことになる。しかしながら、語末から3番目の音節という強勢位置は、語の始まりまたは終わりを示すのに最適な位置とは言えない。前述したHymanの調査では、この位置に主強勢を持つ言語はラテン語を含めても6例しかなく、そのうち少なくとも1例は3項韻脚を持つ言語である。2項韻脚を基本とする英語において、なぜ語末から3番目という一見不自然な位置に主強勢が移動するようになったのか、その過程を次章で明らかにする。

Ⅱ．強勢移動の過程

音過程の出力である表層形は、韻律形も含めて、脳の深層にある基底構造に音韻規則を順次適用することによって得られると説明されてきた。しかし近年、ある種の音韻規則の心理的実在性や、規則の順次適用という手続きの可能性に対して疑問が投げかけられ、今日では、いくつかの言語制約が相互に作用し合って不適格な出力を排除し、可能な出力の候補の中から最適な出力形が選択されるものと考えられている。以下では、Prince and Smolensky (1993), McCarthy and Prince (1993, 1994) などによって提案された最適性理論（Optimality Theory, 以下OT）の枠組に基づいて、前章で観察したような強勢移動が生じる

過程の説明を試みる。

1．強勢配分に関する制約

これまで繰り返し述べてきたように、「語境界画定」という機能を最もよく果たすためには、強勢アクセントは語の左端か右端のいずれかに置かれるのが最適である。11世紀以降の英語は、イタリア語やスペイン語といったロマンス系の言語と同様に、語の右端に主強勢を置く言語に属する。OTではこのような制約を「韻律語（prosodic word, PrWd）の主要部（head）を韻律語の右端に揃える」ということを意味する次のような式で表す。

(8) ALIGN-HEAD(PrWd)-RIGHT: Align (PrWd, R, H(PrWd), R)

つまり、英語の主強勢は語の終わりを画定するわけだが、主強勢の左に別の韻脚（foot）が存在すると、(2)の例のように語頭近くに副強勢が現れてしまう。語境界を明確に示すためには、強勢は1語につき1つしかないのが最適な状態であり、従って韻脚数は1に近いほど望ましいということになる。

(9) ALIGN-FOOT-RIGHT: Align (Ft, R, PrWd, R)

(9)は「すべての韻脚を韻律語の右端に揃える」という制約で、1語の中に2つ以上の韻脚が存在すると、その出力形は制約違反となる。

ところで、英語の語強勢は韻律句（prosodic phrase, PrPh）の構造に強く支配されている。韻律句は1つ以上2つ以下の韻律語から成り、英語では句の右端に位置する語に句の終わりを示す核強勢（nuclear stress）が付与される。

(10)ALIGN-HEAD(PrPh)-R: Align (PrPh, R, H(PrPh), R)

すなわち、韻律句の主要部は韻律句の右端に置かれる。例えば、形容詞と名詞から成る名詞句では、句の右端にある名詞の強勢が先行する形容詞の強勢よりも1段階強くなる。

(11)a. lìberal árts]$_{NP}$, lèthal dóse]$_{NP}$,
òptic nérves]$_{NP}$, fròsted gláss]$_{NP}$
b. abstráct] árt] > àbstract árt]$_{NP}$,
achromátic] léns] > àchromatic léns]$_{NP}$

(11b)のように韻律句内で語強勢同士が隣接すると、玉突き衝突のような状態になり、核強勢のない左端の語に左方への強勢移動が生じる。現代英語で3音節以上の語に見られる語頭強勢の多くはこの移動の出力が語彙化したものであるが、主強勢の語頭方向への移動は(8)の制約に違反する。この違反を免れるためには韻律句内における強勢衝突をあらかじめ回避する必要があるが、韻律句内に韻律語が1つしかなければ衝突は起こり得ない。

(12)ALIGN-PRWD-R: Align (PrWd, R, PrPh, R)

同一韻律句内に複数の韻律語が含まれると、「すべての韻律語を韻律句の右端に揃える」という(12)の制約に対する違反となる。この制約により、現代英語において義務的に語強勢を受ける名詞・形容詞・副詞・動詞といった語彙範疇に属する語は、それ自体が韻律句の主要部を成すことを要求される。Nespor and Vogel（1986）によると、動詞が韻律句の非主要部になるのは、後続の副詞がその動詞を修飾する場合に限られる。

(13)John] persevéres] gládly.] >
John] pèrsevers gládly.]$_{VP}$
Given the chance, rabbits] reprodúce]
quíckly.] > rabbits] rèproduce quíckly.]$_{VP}$

出力側の動詞には、韻律句内における強勢衝突の結果として強勢移動が生じているが、移動後の出力が語彙化しないのは、(13)のような韻律句の発生する頻度が低いからであろう。これに対し、名詞や形容詞は同一韻律句内で別の名詞に先行する機会が多いため、(11b)のような強勢移動が生じやすく、その出力が語彙化しやすい。

強勢衝突は、語末の構成素からあらかじめ強勢を排除することによって回避することも可能である。

(14)NON-FINALITY: Stress must not be assigned to the last constituent of a prosodic word.

(14)は、(8)の語末主強勢の制約とは矛盾するものの普遍性の高い制約で、古英語では多音節語の最終韻脚から副強勢を排除することによって、後続語の語頭強勢との衝突が回避された。現代英語は語末寄りに主強勢を置く言語であるが、実際には強勢移動の出力としての語頭強勢を持つ語が数多く存在するから、韻律句内における強勢衝突を避けるために語末の構成素から強勢を排除する傾向が見られたとしても不自然とは言えない。特に、(7)のような4音節語において主強勢が語頭から第2音節へ移動すれば、先行語とも後続語とも強勢衝突が避けられると同時に、韻脚数すなわち強勢数が1に減少し、より語末に近い位置に主強勢が実現する。18世紀以来主強勢の移動先となっているこの「語末から3番目の音節」（antepenult）が(8)と

(14)という2つの制約の妥協点であることについては、次節で詳述する。

上記以外に、音節の連鎖を余すところなく韻脚に組織する PARSE-σ、その際に2項韻脚を要求する FOOT-BINARITY などの制約があるが、本分析における重要度は低い。ここで強勢配分に関する制約を分類整理すると以下のようになる。

a. Alignment Constraints
ALIGN-HEAD(PrWd)-R　(8) 語末主強勢
ALIGN-FOOT-R　(9) 韻脚数最小化（右端）
ALIGN-HEAD(PrPh)-R　(10) 句末核強勢
ALIGN-PRWD-R　(12) 韻律語数最小化（右端）

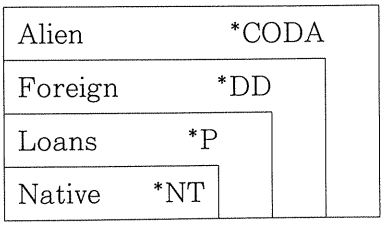
b. Structural Constraints
Non-Finality　(14)
Foot-Binarity
Parse-σ

2．制約の階層性

Prince and Smolensky (1993) によると、言語制約の集合自体は普遍的なものであるが、制約の集合内における順序付け (constraint ranking)は言語によって異なる。例えば、開音節を最適な音節として要求する NoCoda という制約は、日本語では優先順位が高いのに対して、英語では比較的下位に位置付けられているため、後者には *ac.cessory, bis.cuit, comp.lex* のように子音で閉じた音節がよく見られる。ところが、これらの語が日本語に借入されると子音間に母音が挿入され、「アクセサリー」[ak<u>sesarii]、「ビスケット」[bis<u>kett<o>]、「コンプレックス」[komp<u>rekk<u>s<u>]という出力が得られる。[əksesəri]という入力に対しては複数の出力候補が生成されるが、優先順位の高い制約に違反するものから順に排除され、日本語独自の制約の階層に最もよく適った候補が最適な出力形として選択されるのである。

Itô (1995) は、外来語が日本語に同化するに従ってより多くの制約を受けるようになり、その結果として借入時において持っていた音韻情報を失っていく過程を明らかにした。

(15) Morpheme Classes in Japanese Lexicon



(15)は日本語の語彙目録が①本来語（Native）②漢語系借入語（Sino-Japanese loans）③漢語以外の外来語で比較的日本語に同化したもの（Foreign）④まだ同化していない新しい外来語（Alien)から成り、借入語が本来語に同化するに従ってより多くの制約を受けるようになることを示している。ここで最上位に位置付けられた *CODA（＝NoCoda）制約は、借入されて間もない外来語にも必ず適用するので、*click*＞「クリック」[k<u>rikk<u>]のような母音挿入が生じる。次に優先されるのが有声の重子音 [gg], [dd], [bb], [zz]を許さない *DD制約で、*bag* を「バック」、*bed* を「ベット」、*dodge ball* を「ドッチボール」と言ったりするのはこの制約が適用しているからである。次に、漢語系の借入語にまで及ぶのが単子音の [p] を許さない *P（single P）制約で、「日本」を [nihoN] または [nippoN] とは言うが *[nipoN] とは言わないのは、この制約が働いている証拠である。最後の *NT は鼻音の後に無声子音を許さない制約で、「健康」・「身体」・「緊迫」などの漢語に見られる [ŋk], [nt], [mp] という連鎖は、本来語であるやまとことばには現れない。

以上の事実をもとに、4つの制約をランク付けしたのが次の表である。

(16) Constraint Ranking in Japanese Lexicon (Itô 1995)

Native	Loans	Foreign	Alien
*CODA	*CODA	*CODA	*CODA
*DD	*DD	*DD	FAITH
*P	*P	FAITH	*DD
*NT	FAITH	*P	*P
FAITH	*NT	*NT	*NT

共時言語では、制約の順序付けは常に一定であるが、Faith(fulness) という制約の順位が語彙グループ間で異なっている。これは、入力時すなわち借入時における音韻情報を維持することを要求する制約で、借入されて間もない新しい外来語ほどこの制約が強く、それより下位にランクされた制約は事実上適用しない。借入語が本来語に同化するに従って FAITH の順位が下がり、その結果として日本語の制約がより多く適用するようになるために、その語が入力時において持っていた情報が失われて日本語らしくなっていくのである。

11世紀以降英語に借入されたロマンス系の語彙にも、借入時点では入力時の韻律形を維持しようとする制約

が働いていたものと考えられる。ここで、ある語が入力時において持っている音韻・形態・意味に関する情報を保存することを要求する制約を IDENTITY（以下 ID）と呼ぶことにすると、前節で見た強勢配分に関する諸制約と ID との相互関係が変化するにつれて、主強勢の位置が移動していることがわかる。例えば、*accessory* という語を構成する基体 *access* と接尾辞 *-ory* は入力時点では別々の韻脚を成し、接辞の長母音が主強勢を担っていた。

(17)

access -ary	ID	HD(PW)-R	Ft-R	Ft-Bin	Parse-σ
(àcces)(sáry)			*		

(17)下段の出力形は、韻脚を2つ持っているので＊で示したように韻脚数最小化の制約(9)に違反しているが、基体と接辞が別々の韻脚に組織されている点で ID を守っており、また右端の韻脚が語の主強勢を担っているから語末主強勢の制約(8)にも適っている。このように、中英語の強勢配分に関する制約の集合内において上位にランクされた制約を遵守している出力形 (*àcces*)(*sáry*) は排除されず、それよりも下位の制約は事実上適用しない。

accessory が単独で発音されるときのように、それ自体で韻律句を形成していれば核強勢が付与されるから強勢移動は起こらないが、後続語を伴って韻律句を作る場合には、語の主強勢に関する制約が句の核強勢に関する制約に支配される。

(18)

access -ary	HD(PP)-R	PW-R	NonFin	ID	HD(PW)-R	Ft-R
a. (àccess)(sáry)		*	*!			*
b. (áccess)(sòry)		*			*	*

ここで、*accessory* が *accessory abúses* のように後続の名詞とともに韻律句を形成し、その名詞に核強勢が置かれているものとすると、いずれの出力形も句末核強勢の制約(10)には適っているが、韻律句内に複数の韻律語が含まれるという点で韻律語数最小化の制約(12)に違反しており、語強勢に関する最上位の制約 Non-Finality の適用を受けることになる。(18a)の出力形は語末主強勢の制約には適っているが、NonFin に違反しているために先に排除され、(18b)の出力形がより適格な韻律形として選択される。この出力形はやがて語彙化し、16世紀以降 *accessory* は語頭強勢を持つ語として辞書に記載される。

主強勢が語頭に移動すると、接尾辞の強勢は相対的に弱くなり、その強勢を担っていた母音が弱化して韻脚の主要部に位置することが困難になる。また、入力時点から遠ざかるにつれて、*accessory* が基体 *access* と接尾辞 *-ory* から成る派生語であるという情報は次第に失われ、形態素境界のない「一語」として認識されるようになる。一方、語末主強勢の制約(8)は一貫して存在しているため、形態的透明性を犠牲にしてでも主強勢を語末方向へ押し戻そうとする力が働く。

(19)

access -ary	HD(PP)-R	PW-R	NonFin	HD(PW)-R	ID	Ft-R
a. (àccess)(sáry)		*	*!			*
b. (áccess)(sòry)		*		*!		*
c. ac(céssory)		*			*	

主強勢の右方向への移動が始まった18世紀頃から、入力時の情報を保存することを要求する ID 制約の順位が下がり、隣接する語末主強勢の制約 ALIGN-HEAD(PrWd)-R と入れ替わったと考えられる。その結果、語強勢に関する最上位の制約 Non-Finality と語末主強勢の制約 HD(PW)-R という完全に矛盾する2つの制約が隣接して直接対決することになった。ここで NonFin が圧倒的に強ければ(19b)、HD(PW)-R がそれを凌ぐようであれば(19a)の出力が選択されるはずだが、現代英語では両者の妥協の結果として(19c)が選択された。この韻律形は、基体と接辞の境界を越えて韻脚が形成されている点で ID に違反しているが、最終韻脚の主要部が主強勢を担っているから HD(PW)-R に適っている。また、NonFin の対象を韻脚よりも小さい構成素とすれば、この制約に対する違反も免れる。

Ⅰ-1で述べたように、主強勢の右方向への移動は語末から3番目の音節に超重音節や阻害音で閉じた重音節を持つ語から始まったが、この事実は後期近代英語において次のような制約が働いていた可能性を示唆する。

(20)ALIGN-HEAD(Foot)-L: Align(Ft, L, H(Ft), L)

(20)の制約は、単に韻脚の左端に主要部を置く trochaic foot を要求するだけでなく、(超) 重音節を韻脚の主要部に配置することをも要求するもので、普遍性の高い制約と言える。しかし20世紀に入ると、

主強勢の移動先と音節の重さとの間には関係がなくなってきていることから、現代英語では語強勢が音節の重さよりも韻脚の重さに敏感になっていると考えられる。(18)で見たように、語頭寄りの韻脚と語末寄りの韻脚との間に重さの差がないと、強勢衝突による左方への強勢移動が生じやすい。従って、語末近くに主強勢を定着させるためには、語末の韻脚を相対的に重くする必要がある。特に、*accessory* のような4音節語で主強勢が第1音節から第2音節へ移動すると、韻脚数が2から1に減少し、後続語との間に強勢衝突が生じても左方への強勢移動は不可能になる。今後、(19)においてIDの順位がさらに下がってAlign-Foot-Rと入れ替わるようなことがあれば、4音節語は全て *ac(céssory)* と同様の韻律形を持つようになると予測される。以下ではその可能性について検証する。

3．検証

1）4音節語の強勢

少なくとも米語では副強勢の保たれている接辞 *-able／ible, -ary／ory* を選び、これらの接尾辞で終わる4音節派生語について、主強勢の位置と基体の韻律形との関係をWells（1990）の発音辞典で調べた。まず、*-able／ible* で終わる225語のうち、94％に当たる211語が基体の韻律形を保持しており、そのうちの約73％に当たる154語が第2音節に主強勢を持つ。問題の14語は以下のように分類される。

(21)a. ádmirable < admíre,
cómparable < compáre,
lámentable < lamént,
préferable < prefér,
réparable < repáir,
réputable < repúte,
révocable < revóke,
négligible < negléct
b. explícable < éxplicate,
extrícable < éxtricate
c. applícable（77％）< applý,
demónstrable（63％）< démonstrate;
formídable（54％）, hospítable（81％）

(21a)では基体の韻律形を無視して語頭に主強勢が置かれているのに対して、(21b)では基体の韻律形に反して第2音節に主強勢が移動している。(21c)は主強勢が第1音節から第2音節へ現在移動している例で、（　）内の数字は移動後の強勢位置を支持する英国人の割合を示す。見方を変えると、第1音節に主強勢を保っている語が65語(29％)であるのに対して、第2音節に主強勢を持つ語は(21c)を含めて160語、7割を越す。

対照的に、*-ary／ory* で終わる語では、112語のうち68％に当たる76語が語頭に主強勢を持つ。これらの接辞は拘束形（bound morpheme）に付くことが多く、基体が何であるか確認できない語が多いが、上述の76語のうち41語は基体の韻律形を維持していることが確認できた。IDに反して語頭に主強勢を持つのは(22a)の5語である。

(22)a. ántiquary < antíque, dílatory < diláte,
émissary < emít, ínventory < invént,
óratory < oráte
b. accéssory < áccess
c. gestátory, phonátory, pulsátory,
rotátory, vibrátory

(22c)は全て語幹が *-ate* という接辞で終わる語で、主強勢は第1音節と第2音節との間で揺れているようだ。他方、基体が確認できない33語について、音節の重さと主強勢の位置との関係を調べたところ、矛盾が見つかったのが以下の8語である。

(23)a. désultory, répertory, sédentary, vóluntary
b. ancíllary, auxíliary, centénary, judíciary

言い換えると、残りの25語では重い音節に主強勢が置かれる傾向が見られたということになる。

-able／ible, -ary／ory はいずれも語幹の強勢に影響を及ぼさない接辞と言われるとおり、概して接辞付加以前の韻律形をよく保持している。基体の確認できない *-ary／ory* 語のうち2／3が語頭に強勢を持つのは、これらの接辞が副強勢を維持しているためであろう。また、基体自体が必ずしも借入時の強勢を保っているとは限らないから、(21a)の中には借入時点の韻律形を保持しているものもあると考えられる。しかし強勢移動中の例(21c)に限って見ると、語頭の強勢が元の韻律構造を壊して1つ右の音節に移動しており、移動先の音節には軽音節が含まれるという傾向が認められる。

上記のような接辞に対して、*-ic* という接尾辞は(24a)のように基体の強勢を自らの直前の音節に引きつける。

(24)a. académic, aristocrátic, energétic,
metaphýsic, sympathétic
b. (àrith)(métic) > a(ríthmetic),
(clìmac)(téric) > cli(mácteric)

c. (àrith)(métic)] méan] > àrithmetic méan]

cátholic のような3音節語では例外が見られるものの、4音節以上の語はほとんど(24a)のような韻律構造を成す。ところが(24b)の名詞では、今世紀途中から主強勢が1つ左の重音節に移動している。(24c)に示したように名詞句内で強勢移動が生じることから、形容詞は（*arith*)(*metic*）という韻律構造を持っていることが確認できる。同じように元の韻律構造を壊して進行する過程でありながら、(19a)→(19b)→(19c)のように、語末から2番目の音節にあった主強勢が語頭を経由して1つ右の音節へ移動する場合には、移動先の音節の重さは問わないのに対して、語頭を経由せずに直接1つ左の音節に移動するためには、移動先の音節は重音節でなければならないようだ。

2）5音節語の強勢

4音節語と同様に、まず *-able／ible* で終わる派生語の強勢位置を Wells（1990）で調べた。接頭辞の付いた語は接辞付加前の4音節語の強勢形をそのまま反映するので、in-, un- の付く語を除外して数えたところ、41語中語頭強勢を持つ語が8、第2音節に強勢を持つ語が22、語末から3番目の音節に主強勢を持つ語が4、強勢位置に揺れのある語が7語あった。

(25)a. crýstalizable, órganizable, óxidizable; fórtifiable, mágnifiable, módifiable, réctifiable, spécifiable
b. considerable, discóverable, eváporable, imáginable, inhábitable, intélligible, ...
c. apprehénsible, comprehénsible, reprehénsible; interchángeable
d. (clássi)(fiable)／(classi)(fiable), (jústi)(fiable)／(justi)(fiable), (nóti)(fiable)／(noti)(fiable), (quánti)(fiable)／(quanti)(fiable), (vérti)(fiable)／(verti)(fiable); (récog)(nizable)／(recog)(nizable); (récon)(cilable)／(recon)(cilable)

5音節語は4音節語以上に基体の韻律形をよく保持しており、強勢位置に揺れのある語を除けば、ID を守っている語の割合はほぼ100％と言ってよい。これは、4音節語が形態的に不透明な「一語」として認識されやすいのに対して、5音節語は語幹と接辞から成る「派生語」として扱われるために ID 制約がより強く働くせいである。(25d)の例は、*reconcilable* を除くと全て基体が *-fy* または *-ize* で終わる動詞であるが、これらの動詞接辞はもともと副強勢を持っており、派生形の強勢が2つ右の動詞接辞を含む音節に移動しても韻律構造は変わらない。*-fy, -ize* は借入時点では主強勢を担っていたから、この強勢移動はある意味で可逆的な音過程と言えるが、4音節以下の派生語ではこのような移動は生じない。3音節の動詞に *-able／ible* という接辞が付加されることによってこのような移動が可能になったわけだが、これは次のような副詞に見られる強勢移動と似ている。

(26)a. (àbso)(lúte) > (ábso)(lùte) > (ábso)(lùtely) > (àbso)(lútely)
b. absolútely] fábulous] > àbsolutely fábulous]

(26a)の最終出力形はとくに強調形で、つまり副詞だけで韻律構造を成す場合によく観察され、(26b)のように同一句内で形容詞に先行するときには左方への強勢移動が生じる。ここで、(25a)の例も(25d)の例と同じ動詞接辞を含んでいることに注意しよう。これらの語でも、基体の動詞の形態や意味に関する情報が保存されているうちは語頭強勢が維持されるが、派生形が非限定的に使用される、すなわち韻律句末に位置する頻度が増すに従って、主強勢は2つ右の動詞接辞を含む音節に移動する可能性が高い。

-ary／ory で終わる5音節の派生語は110例確認され、そのうち語頭に主強勢を持つ語が3、第2音節に主強勢を持つ語が62、語末から3番目の音節に主強勢を持つ語が32、強勢位置に揺れのある語が13語であった。

(27)a. dédicatory, déprecatory, óscillatory
b. decláratory, explánatory, inhíbitory, imáginary, prepáratory; ... confectionary, contémporary, extráodinary, inflámmatory, vocábulary, ...

語頭または第2音節に主強勢を持つ語で、基体が確認できるものは ID をよく守っており、確認できないものについては重音節と主強勢の対応が見られる。対照的に、語末から3番目の音節に主強勢を持つ語で、基体の強勢をそのまま派生語の主強勢として保っている語は、2音節の接頭辞を持つ語を除くとほとんど存在しない。主強勢音節の性質によって以下のように分類した。

(28)a. compleméntary, documéntary, eleméntary, parliaméntary, rudiméntary, sediméntary, ...

b. celebrátory, circulátory, supplicátory; contradictory; supervísory, ...
c. annivérsary, evidéntiary, manufáctory, satisfáctory, valedictory, ...

(28a)は *-ment* という名詞接辞を含む語で、この種の5音節語では18世紀からこの音節に主強勢が移動した。(28b)は *-ate* などの動詞接辞を含む語で、(25d)の *-fy, -ize* と同様に接辞付加以前はこれらの接辞が副強勢を担っていた。(28c)は語末から3番目に上記以外の重音節を持つ語で、これらの語でも18世紀に語頭からの主強勢移動が生じた。軽音節でありながらこの位置で主強勢を受けているのは *beneficiary* だけであることから、5音節語において語末から3番目の音節が主強勢を受ける上では、音節構造が重要な条件となっているようだ。

-ary／ory で終わる5音節語は強勢の揺れ方が複雑で、その振幅は(25d)のように第1音節と第3音節との間に限られない。

(29)a. régulatory／regulátory,
úndulatory／undulátory,
dísciplinary／disciplínary
b. condémnatory／condemnátory,
intércalary／intercálary
c. ínculpatory／incúlpatory,
óbligatory／obligatory
d. cómpensatory／compénsatory／compensátory,
cónfiscatory／confíscatory／confiscátory,
ímprecatory／imprécatory／imprecátory,
óbjurgatory／objúrgatory／objurgátory

一般に、基体に動詞接辞 *-ate* を含む語では、その接辞を含む音節に主強勢が移動する傾向にあるようだ。これは、(25d)の例と同様に、韻律構造を変えずに語の主要部だけを右方へ移動させる可逆的な過程で、その語の持つ形態に関する情報が犠牲になることも少ない。(27a)で見たように語頭に主強勢を持つ5音節語が極めて少ないことからも、接尾辞が付加されて長くなった語において主強勢を語頭に保つのは困難で、語末方向への強勢移動が避けられないことがわかる。(29b)には基体の動詞 *condémn, intércalate* の影響が見られるが、(29c)では第1音節と第2音節の相対的な重さが揺れの原因になっているようだ。最も不可解なのは(29d)の *compénsatory* という出力である。

(30)

cómpensate-ory	PW-R	NonFin	ID	H(PW)-R	Ft-R	H(Ft)-L	FtBin
a.(cómpen)(sàtory)	*			*	*		*
b.com(pénsa)(tòry)	*		*	*	*		
c.(còmpen)(sátory)	*	?		?	*		*

基体の動詞 *compensate* は第1音節に主強勢、第3音節に副強勢を持ち、第1音節と第2音節の重さは等しい。それでも(30b)の出力形が排除されないのは、*compensatory* が名詞を限定する位置で使われることが多いからであろう。先に見たように、(30a)の語頭強勢は5音節語の強勢形としては最適とは言えない。他方、語末の3項韻脚は右端の韻脚を相対的に重くすることによって、できるだけ語末の近くに主強勢を置くために作られたものであるから、語頭寄りの韻脚がそれよりも軽くなければ目的を果たすことができない。(30c)の韻律形では、左右の韻脚がいずれも4モーラを担っていて両者の間に差が無く、右端の韻脚に語の主要部を定着させることは困難である。従って、どの出力候補も最適とは言い切れず、その語が置かれる環境によって最も適格な形が選ばれているようだ。

以上のように、語の音節数が増すにつれて、音節や韻脚の重さを含む様々な制約と条件が複雑に作用し合うようになり、制約の直線的な順序付けだけでは解決できないとき、複数の出力候補が異形として認められることになる。

3）6音節語の強勢

Wells（1990）の発音辞典には、*-able／ible* で終わる6音節派生語は見あたらない。*-ary／ory* の付く例は24語あり、主強勢の位置に揺れのないもので第2音節に主強勢を持つ語が2、第3音節に主強勢を持つ語が9、語末から3番目の音節に主強勢を持つ語が1語であった。語頭に主強勢を持つ語は無い。

(31)a. incríminatory, revérberatory
b. elocútionary, evolútionary,
expedítionary, insurréctionary,
revolútionary; interplánetary,
interlócutory, interrógatory,
paramílitary
c. plenipoténtiary

(31a)の例はいずれも基体の強勢形を維持しており、(31b)の例も *interrógatory*（< *intérrogate*）以外は基体の強勢形と派生後の強勢形が一致している。前節で見た5音節語では第2音節に主強勢が定着してい

る語が過半数を占めていたのに対して、上記の6音節語では第3音節に主強勢を持つ語が最も多いということは、音節が1つ増えると主強勢音節が1つ右に移ることを示し、語末主強勢の制約(8)の存在を改めて証明している。

主強勢位置に揺れの見られる12語を、現時点で最も支持されている強勢位置に従って分類しても、やはり第3音節に主強勢のある語が多い。

(32)a. antícipatory／anticipátory,
articulatory／articulátory,
assímilatory／assimilátory,
discríminatory／discriminátory,
hallúcinatory／hallucinátory,
recríminatory／recriminátory,
retáliatory／retaliátory
b. circumlócutory／circumlocútory,
improvísatory／improvisátory
c. classificátory／clássificatory,
congratulátory／congráturatory,
purificátory／purífícatory

(32a)の第2音節の強勢は基体の主強勢を、語末から3番目の音節の強勢は基体の副強勢を反映し、前者はID制約に、後者は語末主強勢の制約に適っている。この2つの強勢は両立可能なので、その語が限定的に用いられる時には前者を主強勢、後者を従属強勢とし、非限定用法で韻律句末に位置する時には後者を主強勢、前者を従属強勢として使い分けることが可能である。しかし(32b)の例では、代替関係にある2つの強勢が隣接する音節にあるので両立できず、いずれ一方に収束するであろう。第3音節の強勢は入力時の形態素境界や韻脚の境界を反映しているから、ID制約の順位が下がれば、語末から3番目の音節にある強勢が主強勢として選択される可能性が高い。(32c)の語は、目的の音節に主強勢が移動しつつある例と言ってよい。(*clássifi*)(*catory*)の語頭強勢は多音節語の主強勢としては適格ではないし、*pu*(*ŕifi*)(*catory*)の韻律形は基体の韻律形(*púri*)(*fy*)と矛盾するから、代替的な出力形の方が選択されるのであろう。

4音節語から6音節語に至るまで、主強勢の揺れ幅には違いがあるものの、最終的に移動先として選ばれるのは常に語末から3番目の音節であり、それより右の音節に派生語の主強勢が移ることはないという事実は注目に値する。

Ⅲ．語形成と強勢移動

前章では、英語や日本語のように借入語の多い言語で、入力時の音韻・形態・意味に関する情報を保存するID制約が決定的な役割を果たすことを見てきたが、借入語の少ない言語でも、やや性質の異なるID制約が語強勢の配分に関与している。例えばVogel and Scalise (1982) は、イタリア語の語彙を3つの範疇に分類し、各々の語彙グループが強勢配分に関する制約に違反する度合いを調べた。

(33)a. Underived Words:
lámpada 'lamp,' lavóro 'work,'
còlibrí 'humming bird,' mèrcoledí 'Wednesday,'
tèmperatúra 'temperature'
Lexicalized Compounds:
pàrricída 'parricide,' sànguisúga 'leech,'
gàlantuómo 'gentleman,'
càvolfióre 'caulflower'
b. Derived Words:
ìmpossìbilitá 'impossibility,'
dìsugualiánza 'inequality,'
èlegànteménte 'elegantly,'
ràppresèntatìvaménte 'representatively'
Strict Compounds ending with a semi-word:
filántropo 'philanthropist,'
centrífuga 'centrifuge,'
tònsillèctomía 'tonsillectomy'
c. Strict Compounds ending with a word:
aspìrapólvere 'vacuum cleaner,'
àntropocentrísmo 'anthropocentrism,'
màcina caffé 'coffee grinder'
Loose Compounds:
valìgia armádio 'suitcase-wadrobe,'
càrcere modéllo 'model prison'

イタリア語の主強勢は語末の3音節のいずれかに置かれる（ALIGN-HEAD(PrWd)-R)。多音節語には副強勢が置かれ、語頭には義務的に置かれる(ALIGN-FOOT-L)。強勢同士は隣接してはならないが、無強勢音節が3つ以上連続してはならない(Foot-Binarity)。

(33a)の非派生語にはこれらの制約が全て適用する。ラテン語から受け継いだ複合語は既に入力時の情報を失っており、少なくとも強勢配分に関しては非派生語と同じ扱いを受ける。しかし現代イタリア語の複合語は、各構成要素が複合前の強勢形を維持しようとするために一語性（wordlikeliness）が弱く、語強勢に関する制約にはしばしば違反する。ただし(33b)のように、複合語の後部要素が独立した語でない場合は派生語と同じ扱いになり、(33c)の複合語と比較すると制

約違反はかなり少なくなる。(34)下段の constraint ranking は、Vogel and Scalise による上段の分析を筆者が OT の枠組で解釈したものである。

(34) Constraints on Italian Stress

word-likeliness	Underived words Lexicalised compounds	Derived words Strict compounds (S)	Strict compounds (W) Loose compounds
Violation: σ̀ σ́	−	−	+
# σ σ̀	−	±	+
σ σ σ	−	±	+
Constraint Ranking	ALIGN-HD(PW)-R	ALIGN-HD(PW)-R	ALIGN-HD(PW)-R
	ALIGN-FT-L	ALIGN-FT-L	ID
	FT-BIN	ID	ALIGN-FT-L
	ID	FT-BIN	FT-BIN

複合語は、各構成要素が複合以前に持っていた情報を保持しようとするために ID 制約の順位が高く、語末主強勢の制約以外は事実上適用しないので、語頭の副強勢を欠いたり、無強勢音節が3つ以上連続したりする。しかし、複合語の要素間の結びつきが強まり、一語としてのまとまりが増すに従って、複合時において各要素が持っていた情報が失われ、語強勢に関する制約がより多く適用するようになる。この過程は、外来語が日本語に同化していく様子を示した(16)の過程と並行している。

英語は一般に語形成力の高い言語と言われ、借入だけではなく派生や複合という語形成の過程を繰り返して膨大な語彙目録を築き上げてきた。従って、借入時の情報を既に失った語が派生や複合の対象となる場合も多く、入力時＝派生・複合時点の情報を保存する別の制約を提案する必要がある。前章で検証したように、5音節以上の語では派生前の基体の強勢形を維持している語が圧倒的に多いのに対して、4音節語の中には基体と接辞の境界を犠牲にして韻律構造を変え、主強勢を語末方向に移動させた例がかなりある。これは、4音節の派生語が形態素境界のない非派生語として認識され、語強勢に関する制約が全て適用するようになりつつあることを示す。4音節の複合語にも同様の可能性があるはずだが、イタリア語のように明らかな例はまだ見つかっていない。ただし、複合語の主強勢が主として第一要素に置かれるのは、語強勢に関する最上位の制約 Non-Finality が適用している証拠であって、複合語だけに適用する規則や制約に帰すべきではない。

Ⅳ．結語

英語の強勢移動を通時・共時的に分析した結果、移動の方向と距離によってその過程を4種類の型に分類することができる（柴田 1998）。

(35)

	1 syllable		2 syllables (1 foot)	
Leftward	Antepenult		Initial/Second/Third	
	PE	b	a	OE～PE
Rightward	18C～PE	c	d	PE
	Antepenult		Antepenult	

a. (chàri)(tée) > chárity, (spèci)(fíe) > spécify, su(pèri)(óur) > supériour (àchro)(mátic)] léns] > àchromatic léns]$_{NP}$
b. (climac)(téric) > cli(mácteric), (molyb)(dénum) > mo(lýbdenum)
c. (pérfunc)(tòry) > per(fúnctory), (réfrac)(tòry) > re(fráctory) (cóntro)(vèrsy) > con(tróversy), (démon)(stràble) > de(mónstrable)
d. (ábso)(lùtely) > (àbso)(lútely), (clássifi)(càtory) > (clàssifi)(cátory)

(35a)の移動は、韻律句内で語強勢同士が衝突した結果生じる過程で、現代英語にも日常的に観察され、移動後の出力が語彙化すると辞書に記載されるようになる。(35d)は(35a)の過程を経て語頭方向へ移動した強勢が、接辞付加された後に語末方向へ戻る過程で、現代英語で主として5音節以上の派生語に見られる移動である。以上の2つの過程は韻律構造を変える必要のない低コストの移動であるが、(35b)と(35c)の移動は入力時の韻律構造を壊して進む過程で、そのためには強い制約の力が必要となる。いずれも主として4音節語で生じるが、(35c)のように語頭から1つ右の音節へ移動する場合には移動先の音節の重さは問われないのに対して、(35b)のように語頭を経由しないで直接1つ左の音節に移動する場合には、移動先の音節は重音節に限られるようだ。

(35a)の移動は、古英語から現代英語まで通時的に観察される過程で、Non-Finality の制約(14)が語強勢配分に関する制約の集合内で最上位にランクされていることから生じる。他方、(35b)～(35d)の移動は、方向や距離に違いがあっても、最終的に行き着く先は語末から3番目の音節で一致している。(35c), (35d)の右方への移動には、明らかに語末主強勢の制約(8)が関与しているが、(35b)の左方への移動には Non-Finality の影響が見られる。「語末から3番目の音節」という主強勢の位置は、まさにこの2つの制約の妥協

点であり、例えば *molybdénum* > **mólybdenum, cóntroversy* > **controvérsy* のような移動が阻止されるのは、現代英語にこの2つの制約が同時に作用している証拠なのである。

【引用文献】

中尾俊夫. 音韻史. 英語学大系第11巻, 大修館, 東京, 480-482 (1985).
柴田知薫子. 英語の強勢移動と制約. 日本音韻論学会編. 音韻研究第1号, 開拓社, 東京, 17-24 (1998)*.

*出版年は前後するが、柴田（1998）は本稿を修正したものである。

Halle, Morris and Keyser, Samuel J. 1971. English stress: Its form, its growth, and its role in verse. New York: Harper & Row, 122-127.
Halle, M. and Vergnaud, Jean-Roger. 1987. An Essay on Stress. Cambridge, MA: MIT Press, 254-256.
Hyman, Larry M. 1977. On the nature of linguistic stress. In L. M. Hyman, ed., Studies in stress and accent, 37-82. Southern California Occasional Papers in Linguistics No. 4.
Itô, Junko. 1995. OT and the structure of the lexicon. In the Handbook of the 13th National Conference of the English Linguistic Society of Japan, 143-148.
McCarthy, John J. and Prince, Alan. 1993. Generalized alignment. In Geert Booij and Jaap van Marle, eds., Yearbook of Morphology, 79-153.
McCarthy, J. J. and Prince, A. 1994. The emergence of the unmarked: Optimality in prosodic morphology. NELS 24, 333-379.
Nespor, Marina and Vogel, Irene. 1986. Prosodic Phonology. Dordrecht: Foris, 177-179.
Prince, Alan S. and Smolensky, Paul. 1993. Optimality theory: Constraint interaction in gererative grammar. Ms., Rutgers University, New Brunswick, & University of Colorado, Boulder.
Vogel, Irene and Scalise, Sergio. 1982. Secondary stress in Italian. Lingua 58, 213-242.

【辞書】

Jones, Daniel. 1997. English Pronouncing Dictionary. 15th edn. Eds. by Roach, Peter and James Hartman. Cambridge: Cambridge University Press.
Pritchard, David R. et. al., eds. 1994. The American Heritage Dictionary. 3rd edn. New York: Dell Publishing.
Simpson, J. A. and Weiner, E. S. C. eds. 1989. The Oxford English Dictionary. 2nd edn. Oxford: Clarendon Press.
Wells, John C. 1990. Pronunciation Dictionary. London: Longman.
Wheatley, Henry B. ed. 1867. Manipulus Vocabulorum: A Rhyming Dictionary of the English Language. London: Asher & Co.

English Stress Shift and the Hierarchy of Constraints

SHIBATA Chikako*

*Language Educational Center

ABSTRACT

It has been believed that English word stress is most resistant to diachronic change. But in reality, most words of Romance origin have retracted their main stress from the word-final foot. While the diachronic leftward shift is a result of replacing the head of the prosodic word, the ongoing shift of word stress to the following syllable can not proceed without destruction of the original foot structures. Such a radical change indicates that a strong constraint on metrical structure requires primary stress be located as close as to the end of the prosodic word. This paper aims at demonstrating that the processes of stress shift are attributed to the constraint reranking within the hierarchy of constraints on metrical structure.

Key Words : constraints, English, stress shift