

平成 21 年 5 月 20 日現在

研究種目：若手研究 (B)  
 研究期間：2006 年度～2008 年度  
 課題番号：18720131  
 研究課題名 (和文) 英語接尾辞の強勢パターン：そのグレイディエントな分布の記述と理論化  
 研究課題名 (英文) Stress Patterns of English Suffixes: Theory and Description of their Gradient Distribution  
 研究代表者  
 三間 英樹 (Hideki Zamma)  
 神戸市外国語大学・外国語学部・准教授  
 研究者番号：20316029

## 研究成果の概要：

英語の接尾辞ごとの強勢のパターンについて包括的な調査を行い、理論的な考察を行った。SOED というかなりの語彙数を持つ CD-ROM 版の辞書を用いて、語基の強勢を保持するかどうかや、どのような強勢パターンを持つかについて、接尾辞ごとに単語一つ一つを調べた。その結果を集計し、全体の中で各パターンがどういう分布をするかを概観した上で、それがどういう理論に基づけば適切に分析できるかを考察した。

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2006 年度	900,000	0	900,000
2007 年度	600,000	0	600,000
2008 年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	2,300,000	240,000	2,540,000

## 研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・英語学

キーワード：英語、接尾辞、強勢、クラス性、最適性理論、部分順序付け理論、グレイディエンス

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 従来の音韻研究では、ある規則ないし制約の適用はカテゴリーカルであるという前提で理論化が推し進められてきた。しかしどのようなパターン化にも、必ずそれに即さない「例外」が存在するものである。このような例外を含めた適切なレキシコン、あるいは強勢付与の理論は、これまでのところ存在していない。

(2) 英語の強勢に関する記述的調査については、比較的最近のものでは Fudge

(1984) や Baayan et. al (1993) によるものがあつた。しかし両者とも、接尾辞ごとのパターンを決定するには対象語彙数が十分とは言えない。

(3) 英語の接尾辞の変異に関する理論研究はこれまで、いわゆるクラス性の違いに関するものしかなされてこなかった (Siegel (1974), Kiparsky (1982), 近年では Benua (1998) など)。しかし強勢付与の事実だけをとってみても、クラス 1・2 という二分法だけでは説明できないより多様な変異が接尾

辞の間に存在する (Zamma (2003b, 2005b))。二分法以外の多様性を認めるような理論化を行う必要がある。

(4) 発音の個人差など、いわゆる「変異」に関する研究は近年、最適性理論の枠組み内での試みが散見されるようになってきた。例えば Anttila (1997, 2002) などの部分順序付け理論 (Partial Ordering Theory)、Boersma & Hayes (2001) などの確率論的最適性理論 (Stochastic OT)、などである。これらはほぼ同じ仮定に基づき、理論的な予測もほぼ同じようなものを導くが、細部においては異なる予測をする可能性もあり、どちらが (あるいはこれら以外の別の理論が) より優れているかという議論はいまだなされていない。

## 2. 研究の目的

前項のような背景をふまえ、以下の目的をもとに本研究を行った (なお以下の各項目は前項の項目に対応する) :

(1) どのようなパターンも基本的にはグレイディエントであるものと前提を捉えなおし、接尾辞ごとあるいは英語全体において、どれぐらいの割合で主要なパターンが観察されるのか、包括的な調査を行う。

(2) そのような前提では、数量的な調査が必要不可欠になる。パターンごとに、それぞれの程度のばらつきがあるのか見極める必要があるからである。そしてそれは英語全体についての包括的なものでなくてはならない。そこで本研究では、英語全体にわたる包括的な調査を行い、数量的な証拠を求める。

(3) 上記のような英語の強勢に関する包括的な調査結果をもとに、二分法以上の多様な変異を十分に捉えられる、より適切な理論を構築することを目指す。

(4) 理論化を行う上で、部分順序付け理論と確率論的最適性理論の優劣、あるいはどちらかの理論の修正の必要性を考察する。

## 3. 研究の方法

本研究の実行過程は次の通りである。

(1) Shorter Oxford English Dictionary (CD-ROM 版) の検索機能を用いて、接尾辞ごとの強勢を調査する。特にこの辞書を用いる理由は次の通り :

① 収録語彙数が多い。先述のように、接尾辞ごとのパターンを特定するためにはある程度の語彙数が必要である。例えば、強勢転移 (Stress Retraction) のパターンを決めるためには、接尾辞の前の音節が重音節の場合にどう振る舞いしているか観察することが重要であるが、収録語彙数が少ないと、そのためのデータが十分に得られない

可能性が高い。その点 SOED 規模なら十分な語彙数を含んでいると言える。

② 廃語が少ない。収録語彙数の多さで言えば Oxford English Dictionary (OED) の方が多いわけだが、こちらには廃語が相当数含まれているという欠点がある。廃語は文字通り現在使われていないので、正確な強勢パターンが不明であるばかりか、共時的話者における分布を調べるという目的にそぐわない。この目的のためには SOED の方が優れている。

③ 登録接尾辞数が多い。本研究の目的の一つは英語全体におけるパターンの分布を記述するという事なので、このことは重要である。

④ 検索機能が充実している。SOED CD-ROM 版の検索ソフトは、OED のそれと同じものである。つまり、後方検索が出来るのみならず、形態情報や発音、品詞などの情報も含めて検索できるのである。これは本研究にとって非常に有益である。検索の際にいろんな情報を含めて行った方が、間違っただけで不要な語が紛れ込んでしまう可能性が低くなるからである。

(2) 調査結果を吟味し、接尾辞ごとのパターンを決定。

(3) (2) の結果をもとに、英語全体でのパターンの分布について結論付け。

(4) 上記調査の理論化を検討。

(5) 後の研究に応用できるよう、調査結果をデータベース化。

## 4. 研究成果

本研究で得られた成果は、(1) 英語の接尾辞全体におけるパターンの数量的割合 ; (2) 接尾辞個別のパターンの数量的割合 ; (3) 接尾辞を分類するクラス性についての問題点の指摘 ; (4) 上記 (1), (2) の分布を適切に分析する理論についての検討の結果、の4点が挙げられる。これらは「2. 研究の目的」欄の各項目にほぼ相当する。これらの各項目は互いに関係し合っているが、以下項目ごとに述べる。

(1) 英語の接尾辞全体にわたる包括的な調査に関しては、120の主要な接尾辞 (SOED における項目数が15以上のもので、かつ複合語形成要素を除く) について調査を終えることができた。個別の強勢パターンの集計に入る前に、それが独自の強勢パターンであること (語基の強勢を保持したものでなく) を確定させるために、語基の強勢保持率を全ての接尾辞について集計し、その結果を下記の論文①および学会発表①、②にて発表した。この調査では同時に、目的 (3) の考察を同時に行うため、拘束語根への付加割合

に関して各接尾辞について調べた。紙幅の都合上具体的な数値はここに記載しないが、上記論文を参照されたい。

調査の結果、語基の強勢を保持する接尾辞は 64 個、保持しない接尾辞は 55 個と、ほぼ半数ずつ存在することがわかった ( $\chi^2 = 0.68$  (1 *df*,  $p > 0.4$ ); 計算不能な接尾辞一つを除く)。前述の通りこのような数量的な調査は世界的にも例がなく、記述的に大変価値があると言える。

さらに(3)の接尾辞の分類の問題について考えると、四つのクラスそれぞれに4分の一ずつ (120/4=30) という分布にはならず、クラス1が59、クラス2が20、クラス3が35、クラス4が5と、クラスごとに偏りがあることもわかった ( $\chi^2 = 53.03$  (3 *df*,  $p < 0.000001$ ); クラスの分類については後述)。このような調査も類例はなく、上記調査同様記述的な価値が高い。

接尾辞全体におけるさらに細かい個別の強勢パターンの分布について、論文③にて予備調査を行った。英語の強勢パターンには (a)最終音節が韻律外になるもの(EM)、(b)ならないもの(non-EM)、(c)強勢転移を受けないもの(non-R)、(d)強転移を被るもの(SR)、(e)弱転移を被るもの(WR)の五つのパターンがあるが、このそれぞれのパターンがどれぐらいの割合ずつ観察されるか、Fudge (1984) のデータをもとに分類を行った。その結果を示しているのが以下の表(i)である。のちに(4)でも扱うように異なる理論的予測が生じるため、最終音節の構造によって分類する(L: 軽音節; H(VV): 長母音・二重母音を含む重音節; H(VC) 閉音節である重音節)。

(i)	EM	non-EM	non-R	SR	WR
L	14	3	1	1.5	0.5
H(VV)	0	0	16	10.5	8.5
H(VC)	4	0	7	1.5	2.5

二つのパターンを持つものは0.5ずつ計算した。このような分布の調査も、やはり類例がないものである。

しかし背景欄(2)で述べたように、Fudgeのデータは十分でないので、これはまだ信頼に足る数字とは言えない。そこで SOED をもとに調査を行い、先の120の接尾辞について調査を完了させたが、残念ながら期間内にはデータの集計と分析は完了しなかった。一部完了した接尾辞について下記(2)で述べる。またこの調査をもとに、方法欄(5)で述べたようにデータベース化の作業も開始した。調査結果が想像以上に某大になったことと(おそらく数万語に上る)、接尾辞ごとの調査方法が微妙に異なったのでデータの統一を図るのに手間取ったこともあり、こちらも残念ながら、まだ完了に至っていない。これ

らは今後も継続して集計・作成を行っていく予定である。

(2) 個別のパターンのばらつきに関する数量的な調査については、当初の予測通り、かなり一貫したパターンを示すものと、複数の可能なパターンを有するものの両方が存在することが確認された。集計が終わった接尾辞について学会発表③において報告し、さらに論文②として発表した。

例えば -ity, -ic, -ese, -eer, -esque, -ette, -ane は一貫したパターンを示す。それぞれ、EM が 100%、non-EM が 98.1%、non-R が 97.9%、100%、100%、93.8%、WR が 100%であった。一方で一貫していないものとしては -ary, -ate(v.), -ize, -ite(person) などがあり、これらはすべて SR と WR のパターンで揺れていることがわかった。上記四つの接尾辞について、WR/SR の順でパーセンテージを以下に記す(両方のパターンを持つものとこれら以外のパターンを持つものを計算から外すので、合計は 100 にならない): 36.1/25.2; 18.6/60.6; 24.0/48.0; 45.5/29.5。さらに -oir(e) という接尾辞に至っては、non-R/SR/WR の三つのパターンを持つことが分かった。

これらの結果についても他に類例のない調査であるため、記述として大変貴重なものと言える。この研究については特に、下記(4)の理論的考察と合わせ、最適性理論の重要な研究者である John McCarthy に好意的なコメントをいただけた。しかし集計や分析が終わっていない接尾辞もまだ残されているので、今後も継続して作業を進めていく予定である。

(3) 接尾辞の分類方法についての理論的考察に関しては、伝統的な英語の二分法による分類の問題点の指摘と、二分法以上の分類が存在する証拠の例示をまず行った(論文④)。

旧来からの接尾辞の分類では英語の接尾辞にはクラス1とクラス2という二つのクラスが認められており、前者は強勢を保持せず拘束語根へ付加可能、後者は強勢を保持し拘束語根へ付加不可能とされていた。しかしすでに70年代よりこれらのクラスの両方の性質を持つ接尾辞が存在する。すなわち、強勢は保持するが(クラス2)、拘束語根への付加も可能(クラス1)という接尾辞である。

しかしさらに英語の接尾辞を詳しく調べていくと、上記の逆のパターンで両方のクラスを持つ接尾辞も見つかった。すなわち、強勢は保持せず(クラス1)、拘束語根に付加しない(クラス2)という接尾辞である。これは今回の研究によって初めて存在が明らかになったパターンである。

このように英語には少なくとも4種類のクラスが存在することがわかった。両方の性質を持つもののうち、先に指摘したパターンをクラス3、後に指摘したパターンをクラス4と呼び、英語の接尾辞全体について、これらのどのクラスに属するかを調べたのが、前述(1)の調査である。このように実際に包括的な調査を行い、調査を行っただけでも記述的な価値があるが、さらに旧来の理論の問題点を新たな視点で明確に示し、新しい分析の可能性を示した点で、理論的にも大きな意味があったと言える。

その結果に基づく割合についての分析は先述の通りであるが、この割合を理論的にどう分析するべきかについては、現在までのところ結論が出ていない。論文①、学会発表①、②では、個々の接尾辞の強勢保持割合と拘束語根付加可能割合の値を二次元グラフにプロットし、分析を試みた(紙幅の都合により詳細は省略。論文①を参照されたい)。それによると、2次元平面における各クラスのエリアの割合に比べれば、先述の実際の分布は言語学的予測に近いと言えそうではあるが(前者の予測ではクラス2は1%ほどしか存在しないことになるが、実際には割合がずっと多い)、統計学的にはこのように簡単に結論付けは行えないようである。継続して研究を行う必要があるようである。

(4) 背景欄(4)で述べた通り、バラエティに富む分布を理論的に分析するには、部分順序付け理論(POT)と確率論的最適性理論(SOT)が優れている。これらのどちらがより優れているかという問題に関しては、観点によって、どちらの理論にも優れた点があることを示す結果が出た。

まず接尾辞全体におけるパターンの分布のばらつきについて、POTは表(ii)のような割合になることを予測する(数字はパーセンテージ)。

(ii)	EM	non-EM	non-R	SR	WR
L	67	33	0	0	0
H(VV)	0	0	50	12	38
H(VC)	20	0	40	8	32

これを予備調査(上記表(i))と比較すると、H(VV)において差が大きいことがわかる。SRとWRでは後者が多く見られることを予測するが、(i)ではそれほど差がないのである( $\chi^2 = 11.91$  (2 df,  $p < 0.002$ )). この点ではPOTの予測が実際に一致しなかったと言わざるをえないが、一方SOTはこのような細かい分布の状態を記述する柔軟性を備えており、優れているといえるかもしれない。この議論は論文③に詳しい。

一方で一つの接尾辞におけるパターンの

ばらつきに関しては、POTの方が柔軟に分析できそうだという結果が出た。上記の(2)で述べた通り -oir(e) という接尾辞は、三つの強勢パターンを持つことが観察された。この状況はPOTによれば、これら三つのパターンを決める制約のランキングが接尾辞によって特定されておらず、どのパターンも取りうると分析できる(詳細は論文②参照のこと)。一方でSOTでは、個々の接尾辞はある特定のランキングを取るはずなので、決まっていないうことはありえない。よってこの点に関しては、POTの方が実情に近い分析ができる点で優れていると言える。

これらの考察は先述の John McCarthy や、POTの創始者である Arto Anttila らから好意的な反応を得た。しかしこれらの事実分析は、全体の中ではまだまだ部分的である。前者の考察はあくまで予備調査の結果に基づいているので、上記(1)、(2)の包括的な調査の結果が明らかになれば、また違う結果が出るかもしれない。また後者のタイプの接尾辞はまだ一つしか見つかっていないので、まだ集計が終わっていない接尾辞についての結果を待ち、このタイプのものが他にもあるのかどうかや、別のパターンの揺れ方を示す接尾辞が存在するかどうかを調査する必要がある。これらの点についても上記の他の問題同様、継続して研究を続けていく予定である。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計4件)

- ① Hideki Zamma (2009) "Exceptions or a Category: A Numerical Investigation of Classhood in English," *JELS 26: Papers from the Twenty-sixth National Conference of the English Linguistic Society of Japan*, 359-368, 査読なし.
- ② Hideki Zamma (2007) "Categorical and Non-categorical Variation in English Stress Assignment," 『音韻研究』第10号, 49-56, 査読あり.
- ③ Hideki Zamma (2007) "Distribution of Stress Patterns among English Suffixes: Partial Ordering Theory vs. Stochastic OT," 『外国学研究』第67号, 81-98, 査読なし.
- ④ Hideki Zamma (2006) "Dual Membership Suffixes in English," 『言葉の絆』(卯城他編, 開拓社), 98-111, 査読なし.

[学会発表] (計3件)

- ① Hideki Zamma, "Exceptions or a Category: A Numerical Investigation of Classhood

in English,” 日本英語学会第 26 回大会，筑波大学，2008 年 11 月 15 日。

② Hideki Zamma “Determining the Classhood of English Suffixes: Boundary between Exceptions and Category-Defining Examples,” Seoul International Conference on Phonology and Morphology, Hanyang University, 2007 年 6 月 18 日。

③ Hideki Zamma, “Categorical and Non-categorical Variation in English Stress Assignment,” 音韻論フォーラム 2006, 早稲田大学, 2006 年 8 月 25 日。

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

三間 英樹 (Hideki Zamma)

神戸市外国語大学・外国語学部・准教授

研究者番号：20316029