

英語の複合語と句のアクセント

—CR と NSR の音響学的検証—

大 高 博 美

I. 本研究の目的

英語の強勢配置に関する研究は、Chomsky & Halle による SPE (1968) で初めて理論的に詳しく検討され、その後 Liberman & Prince (1977) によって提唱された韻律音韻論で著しい進歩を遂げた。生成音韻論においては、強勢を個々の分節素の特性としてよりも音節を含む構成要素の構造上の特性として捉えている点に特徴がある。

本研究では、彼らによる研究成果の一つである複合語 (compounds) と句 (phrases) のアクセントを取り上げ、両者を強勢とピッチの観点から音響学的に比較・考察する。C&H、L&P とその後の英語音声学・音韻論研究者によれば、複合語 (// W1+W2 //) の場合、強勢パターンは多くの場合、最初の語に第一強勢、そして後の語に第三強勢が置かれ (例 a Spanish student ‘スペイン語専攻の学生’)、一方句 (// W1+W2 //) の場合には、第一強勢は後の語に置かれる。つまり後者の場合、最初の語は第二強勢を帯びるのである (例 a Spanish student ‘スペイン人の学生’)。ゆえに複合語と句は、相対的にそれぞれ / 強・弱 / と / 弱・強 / の正反対の強勢配置型をもっていることになる。しかし、本研究で英語の複合語の発話 202 標本と句の発話 351 標本を音響学的に調査してみたところ、後者の句の強勢配置に関しては予想外の結果となった。つまり、句の強勢配置は必ずしも / 弱・強 / とはならず、むしろかなりの頻度で最初の語 (形容詞) が後の語 (名詞) より強いと同程度に発音されることが判明したのである。では句は、複合語とは異なり、なぜ固定された強勢パターンをもたないのだろうか。この新たな問いに答えるのが、本研究における最大の目的である。

II. 複合語規則 (CR) と中核強勢規則 (NSR)

ここでは、複合語と句において強勢配置の型がなぜ異なるとされるのか、その理論的根拠となる複合語規則 (Compound Rule: CR) と中核強勢規則 (Nuclear Stress Rule: NSR) について述べる。Chomsky & Halle (1968) によれば、統語上、単語レベルより上の文レベルの強勢パターンは構造によって予測可能である。統語構造上、複合語と句は異なるので、結果、前者には CR が、そして後者には NSR が適用される。これら二つの規則の要諦を簡単にまとめると、以下の通りとなる。

複合語規則 (CR) : 二語以上の単語より成る複合語の場合、CR が適用されて最初の語に第 1 強勢が置かれ、他の語の語強勢は一段階減じられる。

例 : ・high school, ・hótdog, ・White House

中核強勢規則 (NSR) : 複合語ではなく句や文を形成する場合、NSR が適用されて後の単語に強勢が置かれ、前の単語の語強勢は減じられる。これらは、統語上の文脈において名詞句、形容詞句、動詞句および文を形成するような場合に適用される。

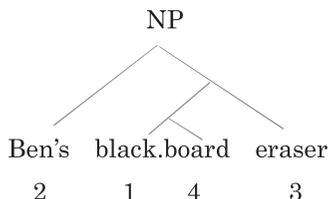
例 : [small ・ building]_N, [còllege ・ stúdents]_N, [Bèn ・ díed]_s,
[Jòhn's ・ móther]_{NP}

上の二規則は、二つ以上の語の連結から成る複合語、句および文に適用され、統語的に語よりも上のレベルでの強勢配置に適用される。例えば名詞句 Ben's black board eraser では、下の図 1 に示す通り、各語の強勢配置は左から順に 2-1-4-3 となる (注 : 強勢の度合いにおいて 1 が最大で 4 が最小を表わす)。理由は、まず各語が語強勢規則 (word stress) により強勢レベル 1 を受けた後、構造上最も内側に位置する 'black board' が複合語なので CR の適用を受けて 1-2 の強勢配置となり、次により大きなレベルの意味的単位である 'black board eraser' も複合語であるため CR の適用を受け 1-3-2 の強勢配置となり、最後に 'Ben's black board eraser' が全体として名詞句を形成しているために NSR が適用されるからである。尚、図 2 の樹形図は同句の内部構造を示している。

図 1 : Ben's blackboard eraser における強勢配置

[[Ben's] [[[black] [board]] [eraser]]]				
1	1	1	1	(word stress)
	1	2		(CR)
	1	3	2	(CR)
2	1	4	3	(NSR)

図 2 : 名詞句 Ben's blackboard eraser の内部構造



Ⅲ. 複合語の種類と強勢

複合語とは、二つもしくはそれ以上の語が結合して新しい語を形成する場合に派生される合成語のことである。下に例示する通り、品詞としては三種類あるが (複合名詞・複合

形容詞・複合動詞)、いずれの場合にも最初の語に第一強勢、後の語に第三強勢が置かれるとされる。また、これらの異なる三種の複合語において構成素(品詞)の組み合わせ方は複数あり、例えば複合名詞の場合、//名詞+動詞//、//形容詞+名詞//、//動詞+名詞//、//名詞+名詞//の四通りがある。これらはいずれも複合名詞であるので、勿論、主要部(Head)は一番右側に位置する形態素(語)である。

1. 複合名詞 (compound nouns)

例: ・toothpick (// N+V //), ・superman (// Adj+N //)
 ・passport (// V+N //), ・sea lion (// N+N //)

2. 複合形容詞 (compound adjectives)

例: ・epoch-making (// N+Adj //), ・well-looking (// Adj+Adj //),
 ・tell-tale (// V+N //)

3. 複合動詞 (compound verbs)

例: ・rubber-neck (// N+N //), ・black-mail (// Adj+N //)

複合語は、toothpickやsupermanのように構成素(語)が続けて綴られる場合もあるし、high-riseやhalf-length(半身像)のようにハイフン付きの場合もあるが、必ずしもそうとは限らないので注意を要する。例えばhigh schoolやWhite Houseの場合には依然分ち書きされる。

IV. 複合語としての三つの基準

上述の理由から、二語以上から成る語連鎖が複合語であるか句であるかを判断するのは、実は簡単ではない。例えば//形容詞+名詞//の構造を持つdeaf peopleはどちらであろうか。この語が日本語の「聾者」に相当する語彙であるとみなすと、一見複合語であるようにも思われるが、形容詞部と名詞部が分ち書きされているので(c.f. deafmute 聾者)、句であるようにも思われるのである(→耳の聞こえない人)。ちなみに、どの辞書にもdeaf peopleは複合語として記述されていない。

このように複合語と句の判別は難しいという理由から、本研究では次の三つの尺度(竝木1985)に基づいて、複合語であるか句であるかを判断した。

1. 意味に関する基準: 二つ(以上)の語がまとまりをなすとき、全体の意味が部分の意味から理論的に推測できない場合は複合語である。
2. 音韻に関する基準: 二つの語がまとまりをなすとき、第一強勢が最初の後に置かれ、第二強勢が二番目の語に置かれる場合は複合語である。
3. 形態に関する基準: 二つの語がまとまりをなすとき、両者の間にほかの要素を入れられない場合や、最初の語に修飾語がつけられない場合は複合語である。

さて、先に問うたdeaf peopleが複合語であるか句であるかの判断についてであるが、上の3の「形態に関する基準」により(つまり、例えばdeaf but happy peopleの表現が

可能であることにより)、句と判定される。尚、本研究でこの句は、予想に反して複合名詞と同じ / 強・弱 / の強勢パターンをもつことが判明したのだが、この点に関しては後述する。

V. 強勢と意味

文レベルでの強勢配置は単に CR と NSR の循環的適用によって決まるわけではない。その後の研究で意味構造も関与することが分かっている (Bresnan 1971)。次の二つの例文¹⁾は、一見どちらも同じであるが、意味的には異なる。最初の文では plan (設計書) が新情報を担うことにより文強勢が与えられ、その発話の意味するところは「彼女は置いていく設計書を持っていた。」であるのに対し、後の文では leave (去る) が新情報を担うことにより文強勢が与えられ、その意味するところは「彼女はやめる計画だった。」となる。このように、文レベルでの強勢配置には、話者が伝えようとする情報 (意味) が関与するのである。よって、例えば形容詞と名詞から成る名詞句の場合、統語構造上は常に名詞として機能するにしても (例えば名詞句は主語や目的語になる)、構成要素である形容詞と名詞のそれぞれに与えられる強勢は話者の意図によって異なりうる可能性があるのである。

図 3 : 例文 1 She'd plans to leave. ('She had documents to deposit.')

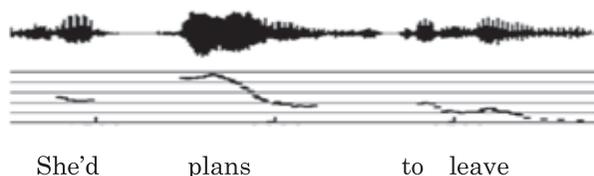
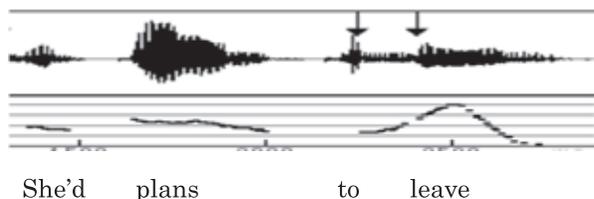


図 4 : 例文 2 She'd plans to leave. ('She was planning to leave.')



VI. 本研究における実験の方法

6.1 使用した音声資料と分析方法

大学英語教育用に日本で出版されている英語読本 (六種) とそれに付属する CD を使い、ネイティブスピーカー (米国人: 男性 3 名、女性 3 名) が発音した二語から成る複合

1) ここに示したソナグラムは、Ladefoged (2001) の付属 CD の中に収められている資料 Figure 8.5 からの部分引用である。

名詞と名詞句、および三語から成り「左枝分かれ」($[[W1+W2]+W3]$)か「右枝分かれ」($[W1+[W2+W3]]$)もしくは「平板」($[W1+W2+W3]$)の内部構造をもつ名詞句の強勢(dB)とピッチ(Hz)を、音声分析機(Praat)を使って測定した。尚、下の6番目の音声資料は文中ではなく単独で発話された場合の複合語と句の分析に使用した。

1. 大橋久利 & Baxter Blake (2005). *The East and the West in Dietary Culture*, 朝日出版
2. 奥田隆一 (2011). *Windows on Reading*, Cengage Learning
3. 川田伸道 (2011). *Know the Differences-Broaden Your World!*, 朝日出版
4. 新井英夫 (編) (2013). *Make a Fresh Start with English*, 朝日出版
5. 竹内理 編 (2012). *Reading Stream: Pre-intermediate*, 金星堂
6. 小泉節子・杉森幹雄 (1988). *English Phonetics for Communication*, 南雲堂

6.2 測定した複合名詞と名詞句の数

本研究で強勢とピッチを測定した複合名詞と名詞句の標本数と種類の内訳は、下の表1に示す通りである。複合名詞は合計202標本、そして名詞句は合計351標本である。さらに、三語から成る名詞句も合計172標本調査した。この名詞句は、内部構造の観点から三種類に分類できる。左枝分かれ構造のもの ($[[W1+W2]+W3]$: このうち $[W1+W2]$ は複合形容詞もしくは複合名詞)、右枝分かれ構造のもの ($[W1+[W2+W3]]$: このうち $[W2+W3]$ は複合名詞)、そして枝分かれしない平坦な構造のもの ($[W1+W2+W3]$: このうち $W1$ と $W2$ はともに指示詞もしくは形容詞で $W3$ を修飾する) である。下に、それぞれの構造ごとに例語をひとつずつ挙げておく。

表1：調査した複合語と句の標本数

- a. 複合語 $W1+W2$ (例 sign language) : 男 95、女 107 (計 202)
- b. 句 $W1+W2$ (例 correct sounds) : 男 200、女 151 (計 351)
- c. 三語から成る名詞句の内部構造による分類
 1. $[[W1+W2]+W3]$ (例 mouth-watering plates) : 男 38、女 37 (計 75)
 2. $[W1+[W2+W3]]$ (例 frozen baby eels) : 男 23、女 42 (計 65)
 3. $[W1+W2+W3]$ (例 many large cities) : 男 15、女 17 (計 32)

6.3 強勢とピッチの計測方法

下に例として載せた二つのソナグラム (図5-6) には上側と下側に二種類の包絡線が看取できる。下側で急峻な山と谷を構成している曲線(黄色)はデシベル(音強:dB)変化を表わしているのに対し、上側の曲線(青)はピッチ(音高:Hz)変化を表わしている。本研究で使用した音声分析機(Praat)によって計測できるデシベルの下限は50dBで、一方ピッチのそれは75Hzである。デシベル値の測定には、語強勢を担う音節の山(母音部分)

のピークとなっている部分の数値を測った。結果的に、男性被験者と女性被験者のデシベル域は、それぞれ 50~61dB、50~60dB で、ほぼ同じであった。一方、ピッチは、デシベル値がピークとなっている母音に時間軸上で対応するところの数値を測った。男性被験者と女性被験者のピッチ域は、それぞれ 75~205Hz、130~348Hz で、予想通り大きく異なった。よってピッチの分析では、男性被験者と女性被験者の結果を一緒にしない（平均を出さない）のが肝要である。

図 5：名詞句 common trend

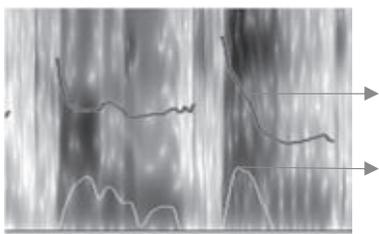
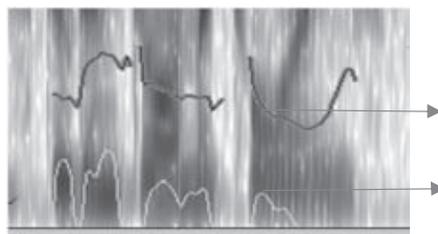


図 6：複合名詞 student dormitory



ついでに内心構造が異なる語のソナグラムも下に例として載せておく。左側のもの（図 7）は左枝分かれ構造をもつ名詞句（//複合語+名詞//：Good-knight kiss²⁾）で、右側のもの（図 8）は右枝分かれ構造をもつ名詞句（//形容詞+複合語//：larger apartment complexes）である。前者では、おおよそ 1-2-3 の強勢配置となっており、当初に予想された 2-3-1 とはやや異なっていることが看取できる。またピッチ変化に関しては、[低-低-高]となっているのが分かる。一方、後者の句における強勢配置はおおよそ 1-2-3、そしてピッチ変化はおおよそ [低-高-高]となっているのが分かる。すなわち、先の例とは強勢配置型では同じでも、ピッチ配置型では異なっているのである。

図 7：Good-night kisses

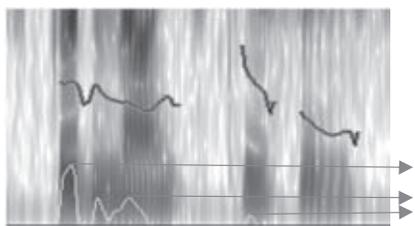
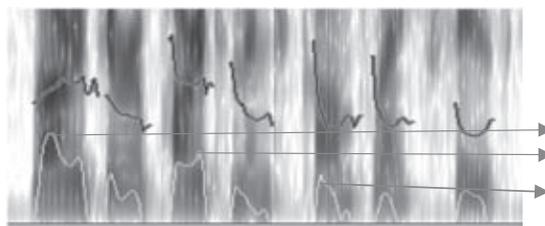


図 8：larger apartment complexes



Ⅶ. 実験の結果と分析・考察

7.1 複合名詞

合計 202 の二語から成る複合語の標本（男性 95、女性 107）を強勢とピッチの点で音響

2) Good-knight kiss は名詞句ではなく複合語ではないかと思えなくもないが、先の判定基準の 1 に従えば、やはり名詞句としての扱いが妥当であろう。そのためか、どの辞書にも固定表現としての記述がない。

分析してみたところ、強勢配置のパターンが三種あり、それぞれで出現頻度が異なることが分かった。下の表2は、男性被験者と女性被験者のパターンごとの頻度をまとめたものである。尚、強勢配置型の一つである / 強・強 / とは、W1 と W2 において語強勢を受ける音節が音強上で同じ数値 (dB) を示したものである。表3では、複合語の最初の語 (W1) のデシベル値 (平均) から次の語 (W2) のデシベル値 (平均) を引いた差が示されている。

表 2: 複合語における各強勢パターンの頻度:

N:202 男性:95 女性:107

	強勢配置の型		
	/ 強・弱 /	/ 弱・強 /	/ 強・強 /
男性	88%	4%	8%
女性	83%	9%	8%
平均	86%	6%	8%

表 3: 複合語の W1 と W2 の音圧差 (dB)

	W1	W2	W1-W2
男性	55.2	51.7	3.5
女性	54.4	51.3	2.9
平均	54.8dB	51.5dB	3.3dB

上の表2のデータから、複合語においては6パーセントの割合で例外が生じたものの(12/202)、第1強勢は、通常、CRに基づく理論通りに最初の語に置かれることが分かった。また表3からは、W1 と W2 のデシベル差が男性で3.5、女性で2.9ポイントであったことが分かる。一般的には、隣接する二母音の持続時間が同じなら、二母音間で3dB以上の差があると強さの違いが聞こえるという知見(新版日本語教育事典 p.32)を考慮すると、上述の統計上の結果は複合語の強勢パターンが規則として / 強・弱 / であることを強く示唆していると言えよう。この結果は、勿論、CRの理論的妥当性を支持していると言える。

次の表4と表5は、複合語のW1とW2の強勢音節部をピッチで比較するためのものである。W1とW2がピッチ値でまったく同じとなるケースはなかったので、ピッチパターンとして / 高・低 / と / 低・高 / の二種があることになり、それぞれの出現頻度は下の通りである。尚、表5は、複合語におけるW1とW2のピッチ平均とその差を示すものである。

表 4: 複合語における各ピッチ型の頻度

	ピッチパターンの型		
	/ 高・低 /	/ 低・高 /	/ 高・高 /
男性	92%	8%	0%
女性	88%	12%	0%
平均	90%	10%	0%

表 5: 複合語の W1 と W2 のピッチ差 (Hz)

	W1	W2	W1-W2
男性	138Hz	89Hz	49Hz
女性	220Hz	183Hz	71Hz

両データから、ピッチにおいても、通常、W1はW2よりも高く(その差は男性で49Hz、女性で71Hz)、/ 低・高 / となった例外は全体の10%(20件)のみであったことが分かる。尚、人間の耳が二音間のピッチが異なると気付くには10Hz以上の差が必要だが(新版日本語教育事典 p.32)、複合語におけるW1とW2のピッチ差(平均)はこの基

準内に収まっている。よって複合語において、W1 は意図的に W2 より高く発音されていると言えよう。

7.2 名詞句

次の表 6 は、二語から成る名詞句（標本数 351：男性 200 女性 151）の W1 と W2 のデシベル値を比較するためのもので、表 7 は句における W1 と W2 の平均デシベルとその差をまとめたものである。

表 6：句の各強勢パターンの出現頻度
N：351 男性：200 女性：151

	強勢配置の型		
	/ 強・弱 /	/ 弱・強 /	/ 強・強 /
男性	52%	29%	19%
女性	59%	23%	17%
平均	56%	26%	18%

表 7：句の W1 と W2 の音圧差 (dB)

	W1	W2	W1-W2
男性	54.2	53.6	0.6
女性	54.1	53.1	0.8
平均	54.1dB	53.3dB	0.7dB

形容詞と名詞とから成る句においては、NSR を基に予想された / 弱・強 / のパターンは、意外にも、全体の 26 パーセントしかなかった (91/351)。つまり、複合語のときほどではないものの、名詞句においても W1 は強勢の度合いにおいて W2 よりわずかに大きいのである (男性：0.6 ポイント、女性：0.8 ポイント)。一方、表 7 にある音圧の平均からみるのではなく、W1 が W2 より 2dB 以上大きかったケース (標本数) を調べてみると、これに該当するのは全体の 40 パーセント (143/351) に達することが分かった。このケースでは、発話者は意図して (つまり NSR に反して) W1 を W2 より強く発音した可能性が高い。

次の表 8 と表 9 は、二語から成る名詞句における W1 と W2 の強勢音節部をピッチで比較するためのものである。前者はピッチ変化における三パターンの出現頻度を、後者は W1 の平均ピッチから W2 の平均ピッチを引いた差を表わしている。

表 8：句の各ピッチパターンの出現頻度

	ピッチ配置の型		
	/ 高・低 /	/ 低・高 /	/ 高・高 /
男性	41%	59%	0%
女性	41%	59%	0%
平均	41%	59%	0%

表 9：句の W1 と W2 のピッチ差 (Hz)

	W1	W2	W1-W2
男性	121Hz	125Hz	- 4Hz
女性	225Hz	221Hz	4Hz

句における構成素間のピッチ変動を見てみると、W1 が W2 より高いのは 41 パーセントで、その逆は 59 パーセントである (142/348)。つまり、名詞句においては、複合語の場合とは異なり、典型的なピッチパターンというものは見つからないのである。さらに、

W1 と W2 のピッチを平均値で見ると、その間に差はほとんどない(-4+4=0)。しかし、これは、名詞句のピッチ曲線が全体的に平板になるという意味ではまったくない。形容詞が後続の名詞より高い場合と名詞が先行の形容詞より高い場合が出現頻度においてほぼ同程度だということである。では、いったい何がこれらのピッチ変化を決定するのであろうか。これは第8節で扱う問いである。

7.3 三語から成る名詞句

次の表 10 から 13 は、三語から成る名詞句（// W1+W2+W3 //）の内部構造ごとの強勢とピッチに関する調査結果を示している。まず表 10 から表 12 が示しているのは、それぞれ順に [[W1+W2]+W3]、[W1+[W2+W3]]、[W1+W2+W3] の構造をもつ名詞句の場合の強勢配置型三種（/ 強・弱・強 /、/ 弱・強・強 /、/ 強・強・弱 /）の出現頻度である。最後の表 13 は、W1 と W2 が指示詞もしくは形容詞の場合の名詞句におけるピッチパターンの型（/ 高・低・高 /、/ 低・高・高 /、/ 高・高・低 /）の出現頻度を示している。

表 10: 名詞句 [[W1+W2]+W3] における各強勢配置型の出現頻度
N = 75: 男性 38 女性 37

	強勢配置の型		
	/ 強・弱・強 /	/ 弱・強・強 /	/ 強・強・弱 /
男性	74%	7%	19%
女性	49%	10%	41%
平均	62%	8%	30%

表 11: 名詞句 [W1+[W2+W3]] における各強勢配置型の出現頻度
N = 65: 男性 23 女性 42

	強勢配置の型		
	/ 強・弱・強 /	/ 弱・強・強 /	/ 強・強・弱 /
男性	8%	4%	88%
女性	5%	9%	86%
平均	7%	6%	87%

表 12: 名詞句 [Adj+Adj+N] における各強勢配置型の出現頻度
N = 32: 男性 15 女性 17

	強勢配置の型		
	/ 強・弱・強 /	/ 弱・強・強 /	/ 強・強・弱 /
男性	13%	9%	78%
女性	12%	0%	88%
平均	13%	4%	83%

表 13: 名詞句 [Adj+Adj+N] における各ピッチパターンの出現率

N = 24: 男性 10 女性 14

	ピッチ配置の型		
	/ 高・低・高 /	/ 低・高・高 /	/ 高・高・低 /
男性	40%	9%	51%
女性	7%	0%	93%
平均	24%	4.5%	72%

三つの語から成る名詞句では、内心構造が左枝分かれの場合（例：mouth-watering food）、全標本 75 のうち 47 標本（62%）で W2 に一段低い強勢が生じた（つまり / 強・弱・強 / のパターンが見られた）。この傾向は、上の表には示されていないが、W1, W2, W3 の平均デシベル値からも言えることである。つまり、W2（52.3dB）は W1（53.9dB）より 1.6 ポイント低く、また W3（53.4dB）より 1.1 ポイント低いのである。尚、強勢の度合いにおいて、W1 と W3 に明確な差はなかった。また、ピッチにおいても W2 は前後の語よりもかなり低かった（W1: 181Hz, W2: 146Hz, W3: 174Hz）。例外は 1 標本のみである。

一方、右枝分かれ構造のもの（例：young baby eels）では、全標本の 87 パーセントで W1 と W2 に強勢が置かれ（48/52）、W3 は一段低い強勢が与えられることが判明した（W1: 54.5dB, W2: 54dB, W3: 52.2dB）。しかし二語から成る句のときとは異なり、修飾部の形容詞 W1 の強勢は後続の構成要素 W2 のものと比べてほとんど差がなかった（W1 - W2 = 0.5dB）。

7.4 単独で発話された場合の名詞句

上で述べた結果は、どれも文の構成素として発話されたときの名詞句についてのものであるが、文の構成要素としてではなく単独で発話された場合においてはどうか。先の 6 節で言及した 6 番目の音声資料（22 対の標本：//形容詞+名詞// の構造をもつ複合語・句のペア³⁾）を使って調べてみたところ、結果的には、文中で使用されたときとさほど変わらないということが分かった。すでに言及した通り、文中で発話された名詞句における / 弱・強 / の出現頻度は予想に反して 26 パーセントしかなかったが、単独で発話された場合でも 27 パーセント（6/22）しかなかった（/ 強・弱 / = 64%、/ 弱・強 / = 27%、/ 強・強 / = 9%）。一方、ピッチパターンに関しては、W1 が W2 より高いケースが 72 パーセント（16/22）認められた（c.f. 複合語ではすべて W1 > W2）。一方、文中で発話された名詞句の場合は、すでに言及したように、W1 が W2 よりも高かったのは 41 パー

3) Blackbird / black bird, blackboard / black board, blueprint / blue print, bluebell / blue bell, briefcase / brief case, brickyard / brick yard, criminal lawyer, crossword / cross word, darkroom / dark room, English teacher, greenbelt / green belt, highway / high way, hot plate, lighthouse / light house, nobleman / noble man, redcap / red cap, shorthand / short hand, Spanish student, strongbox / strong box, white house / White House, plain accident, weekend / week end

セント (144/351) であった。要するに、名詞句においては、それが文中で発話されても単独で発話されても、その強勢配置型は主に / 強・弱 / になる傾向があり、ピッチにおける変動パターンとは異なる (つまり / 高・低 / と / 低・高 / のどちらにも収斂しない) ということである。この結果は、ピッチがプロソディーの一つであるプロミネンスと深く関わっていることを示唆する。

VIII. 名詞句において優勢な強勢配置型が見られないのはなぜか？

先述の通り、英語の複合語においてはほとんどの場合 W1 に第一強勢が置かれることが分かった。これは CR が英語の音韻論体系に実際に組み込まれていることの証左であろう。一方、形容詞と名詞から成る句では、NSR に基づいて想定される / 弱・強 / のパターンは 26 パーセントの頻度でしか見られなかった。つまり、W1 と W2 の両方が強い (18%) か W1 が W2 より強い場合 (56%) の方がむしろ多かったのであるが、この結果はどのように理解すればよいのだろうか。複合語には見られる優勢な強勢配置型がなぜ句の場合には見られないのだろうか。ここで考えたいのはこの点、つまり NSR の真偽についてである。

句の強勢配置に影響を与える可能性があるものとしてまず考えられるのは、パラ言語情報⁴⁾としてのプロミネンスの存在である。プロミネンスとは、話者が発話の中で特に伝えたい重要な言語形式を強く・高く言う際立ち (卓立) のことで、伝統的にイントネーションとは別のものとして扱われている。複合語が完全に一語として捉えられるのに対し、句の場合はあくまでも語の連鎖であるために、発話によってプロミネンスが名詞部に置かれるときと先行の修飾部に置かれるときがあり、これにより強勢配置の型が一定しない可能性が考えられるのである。

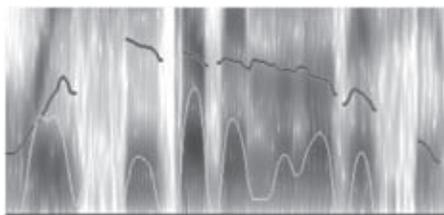
日本語の名詞句の場合、先行の形容詞が後続の名詞よりピッチにおいて高くなることが知られている (太田 1998)。つまり、W1 と W2 のピッチ曲線は / 高・低 / となり、まさに NSR に基づいて / 弱・強 / となる英語とはアクセントにおいて真逆の関係にある。しかし句の場合は、先にも言及した通り、語種を問わず、プロミネンスの置かれ方によって音高が変動する可能性がある。日本語の場合、プロミネンスは主にピッチによる卓立によって具現されるからである。一方、英語においては、ピッチだけではなく、語強勢を受ける音節の強勢レベル、長さ、そして質 (音色) が関わる。

例えば日本語において「美味しい食べ物」という名詞句は、通常は (特に早口で話されると) 下のソナグラムに示されたピッチ変動に見られるように、全体的に中高型のピッチ曲線を示す。形容詞「美味しい」のアクセントは平板型、そして「食べ物」のそれは中高型で、「たべ」の部分のピッチ上昇が経済原理に従って平板化される⁵⁾からである。

4) パラ言語情報 (paralinguistic information) とは、話し手が聞き手への伝達を目的に意図的に表出する情報のうち、抑揚、声質、リズムなどの諸韻律特徴によって伝達されるために文字に転写されることがない情報のことをいう。発話者の意図、態度、強意の有無などが含まれると考えられる。

5) 日本語のアクセントでは、ピッチの上昇は下降と比べ「無標」で、発話頭を除けば通常平板化しやすい。経済

図 9：お「いしいたべも」の



/o i s i: t a b e m o n o/

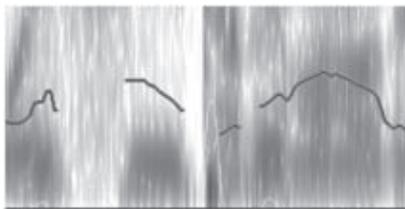
では、次に下の二つの例文における句「美味しい食べ物」におけるピッチ変動を調べてみる。

例文 1: そこに置いてあったのは、美味しい食べ物でした。

例文 2: 玉葱というのは、案外、生でも美味しい食べ物ですよ。

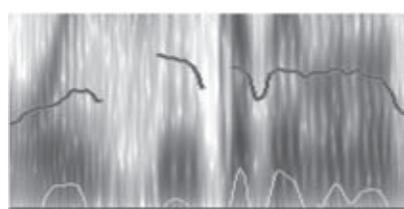
日本語話者 5 名⁶⁾に上の二文を読ませ内容をよく理解してもらった上で発話してもらったところ、両文では形容詞「美味しい」と名詞「食べ物」のピッチ変化形がそれぞれで異なり、さらにその違いは被験者によっても異なることが分かった。しかし傾向としては、程度の差こそあれ、最初の文よりも後の文の方で句全体のピッチが平板になった。下の二つのソナグラム（図 10、11）は、両文における句のピッチ変化の典型例を一つずつ示したものである。

図 10: 例文 1 の美味しい食べ物



/o i s i: t a b e m o n o/

図 11: 例文 2 の美味しい食べ物



/o i s i: t a b e m o n o/

最初の文における「美味しい食べ物」では、ピッチが「おいしい」と「食べ物」の間で深い谷をつくっているのが分かる。「そこに置いてあったのは」の部分と「食べ物」は意味的に呼応している（主部-述部の関係）からであろう。すなわち、発話の焦点は「食べ物」に置かれた可能性が高い。よって、そこには日本語の名詞句が通常取ると想定されている / 高・低 / のピッチパターンが明瞭に見られない結果となっている。

一方、2 番目の文では、「玉葱」は意味的にすでに「食べ物」を含蓄するので、句「おいしい食べ物」の修飾部「おいしい」にプロミネンスが置かれ（ゆえにピッチが高い）、その結果、全体が平坦になっている（つまり前述のピッチの谷が浅くなっている）。

原理に従うからである。

6) 全員関西出身の 20 代前半の大学生（男 2 名、女 3 名）

このように句においては、プロミネンスは修飾部 (W1) に置かれるときもあれば主要部 (W2) に置かれるときもあるのである。あるいは、場合によっては、両方に置かれる可能性もあろう。ゆえに、被験者によってピッチ曲線の形が異なるのである。尚、この現象は英語の句においても同様に起こりえるはずである。先に 7.2 節で示した英語の句に関するデータがこのことを支持している。

IX. 英語の名詞句における強勢配置とピッチ変動のメカニズム

ここでは、英語において名詞句のアクセントがプロミネンスにどのように影響を受けるのかを強勢配置とピッチ変化の観点から見てみよう。

下の計四つの例文を英語のネイティブスピーカーに提示し、まず内容をよく理解してもらった上で読んでもらった⁷⁾。まず例文 1 と 2 で調べたい名詞句は、共通して使われている extra fruits である。二番目の文中にある extra fruits では、先の文中のそれとは異なり、fruits が旧情報となっている点がポイントである。

1. What they need to do now is to sell extra fruits in the market.
2. Some people in the village grow fruits such as strawberries and figs for their own families, and they sell extra fruits at lower prices than the local markets.

発話されたこれらの二文をコンピューター上に録音し音声分析機 (Praat) にかけてところ、強勢においては違いが生じなかったものの、ピッチにおいては二文間に大きな差異が認められた。

表 14: 文 1 の名詞句

	extra	fruits
dB	54	55
Hz	107	125

表 15: 文 2 の名詞句

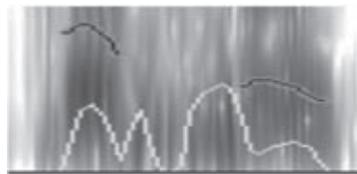
	extra	fruits
dB	53	55
Hz	148	118

図 12: 文 1 の extra fruits



/eks trə fru t/

図 13: 文 2 の extra fruits



/ekstrə fr u t/

上の二つのソナグラムを比べると、強勢配置の観点から W1 と W2 は、/弱・強/ の型を示していると言えなくもないが、その差はわずか 1~2dB なので、誤差の範囲とも言える。つまり、NSR ではなく語強勢規則に従う /強・強/ の可能性もあるということである。一

7) 被験者はメリーランド出身のアメリカ人男性 (23 歳) である。

方、ピッチにおいては、文1でプロミネンスの置かれた fruits では高く、逆にそうではない文2の fruits では低くなっているのが分かる。

上で出た結果を追認する意味でさらにもう一組の名詞句を調査してみた。ここで調べたい名詞句は expensive present で、先の例とは異なり、どちらの場合も内容的に句全体が新情報を担っていると考えられる。では、両者に強勢配置とピッチ変化の点で違いは生じないのだろうか。

3. My parents surprised me with an expensive present they had bought in New York.
4. What my parents gave me yesterday was an expensive present they had bought for me in New York.

両文において句を構成する形容詞 expensive も名詞 present も情報の観点からは同程度の重要性をもつので、下の表に示す通り、ピッチにおいては差がなかった。つまり、どちらにおいても句全体が平板的なピッチ変化を示した。しかし、強勢においては、例文3の expensive は後続の present よりもデシベル値で7ポイントも高かった。これは、意味的に expensive が先行する surprised に呼応して強調されたためと考えられる。

表 16: 文 3 の名詞句

	expensive	present
dB	65	58
Hz	127	126

表 17: 文 4 の名詞句

	expensive	present
dB	56	57
Hz	114	114

X. 結論

本研究で明らかになったことは、次の三点に集約される。

1. 英語の「複合語」においては、Compound Rule (CR) が適用され、第一要素の語 (W1) に第一強勢が置かれ、後続の要素 (W2) は一段低い強勢を与えられる。(これは従来指摘されてきた理論の通りである。)
2. しかし「句」(名詞句)の場合は、修飾部 (W1) は必ずしもヘッド (W2) より一段階低い強勢を与えられるわけではなく、統計結果から判断する限りにおいては、むしろ逆である。しかし、デシベル上での W1 と W2 の差が平均で1ポイントにも満たないことを考慮すると、句における修飾部と後続の名詞部は「同レベルの強勢」を帯びるものと推定できる。つまり、名詞句においてはNSRではなく語強勢規則のみが適用されるという結論である。W1 と W2 間の音声の違いは、音の強さにおいてよりもむしろピッチにおいて顕著で、プロミネンスで変化しようと考えられる。ただ、英語におけるプロミネンスにはピッチだけではなく強勢のレベルも関与するために、例えば発話者が W1 か W2 のどちらかの意味を強調しようとする際には、具現される強勢レ

ベルが語強勢規則による / 強・強 / から逸脱し、どちらかが他方より卓立する可能性もある。

3. 三語から成る句では、構造が左枝分かれか右枝分かれかで強勢配置に明確な差が見られた。その方が、聞き手による文の理解がたやすくなるからであろう。尚、後者の場合、上の2同様、W1の強勢は後続のW2と同じかやや強いくらいである。ここでもNSRの妥当性は実証できなかった。

最後に、本研究は英語の名詞句における強勢配置のメカニズムを完全に解明したわけでは勿論ない。上で、結論として「語強勢規則に基づき W1 と W2 が / 強・強 / の強勢配置を受ける一方で、プロミネンスによりどちらかが相対的に卓立することもある」と述べたが、現段階ではあくまで仮説の域を出ていない。9節で調査したのはほんの二種類の名詞句で、不十分と言わざるをえない。この仮説を実証するには、今後、パラ言語情報に基づくさらなる実証実験が必要である。例えば、名詞句の主要部に、日本語の場合「こと」「もの」、英語の場合 thing, one などの意味的に独立性の低い形態素（形式名詞：代名詞もしくはそれに近い名詞）が使われるとき、これらにプロミネンスが置かれることはないと思われる（つまり、日本語では / 高・低 /、英語では / 強・弱 / になる）が、実験して調べてみないことには確実なことは言えない。

参考文献

- 新井英夫（編）（2013）. *Make a Fresh Start with English*, 東京：朝日出版
- Bresnan, J. (1971). Sentence stress and syntactic transformations, *Language* 47, pp. 257-281.
- Chomsky, N. and Halle, M. (1968). *The Sound Patterns of English*, Harper and Row.
- 川田伸道（2011）. *Know the Differences, Broaden Your World!*, 東京：朝日出版
- 窪園晴夫（1995）. 『語形成と音韻構造』東京：くろしお出版
- 窪園晴夫・大田聡（1998）. 『音韻構造とアクセント』東京：研究社
- 小泉節子・杉森幹彦（1988）『コミュニケーションのための英語音声学』東京：南雲堂
- 清水克正（1995）. 『英語音声学 理論と学習』東京：勁草書房
- Ladefoged, P. (2001). *Vowels and Consonants*, Oxford: Blackwell.
- 三宅川正・増山節夫（1986）. 『英語音声学』東京：英宝社
- 根間弘海（1985）. 『韻律理論と英語の強勢』名古屋：晃学出版
- 日本語教育学会（編）（2005）. 『新版日本語教育事典』東京：大修館書店
- 大橋久利 and Baxter Blake (2005). *The East and the West in Dietary Culture*, 東京：朝日出版
- 奥田隆一（2011）. *Windows on Reading*, Tokyo: Cengage Learning
- 大西雅行・都築正喜（1977）. 『英語音声学入門』東京：学書房
- Liberman, M. and Prince, A. (1977). On stress and linguistic rhythm, *Linguistic Inquiry* 8, pp. 249-336.
- 清水克正（1995）. 『英語音声学』東京：勁草書房
- 杉森幹彦（他）（1997）. 『基礎英語の理論と実践』東京：英宝社
- 竝木崇康（1985）. 『新英文法選書 2 語形成』東京：小学館

An Acoustic Study of the Difference in Accent between Compounds and Phrases in English

Hiromi OTAKA

The present research deals with compounds and phrases in terms of stress assignment in English. Since the publication of SPE (Chomsky and Halle 1968), many English phoneticians and phonologists have followed the claim made by the two pioneers in phonology that compounds and phrases are given different stress patterns due to Compound Rule (CR) and Nuclear Stress Rule (NSR) in English, respectively. Thus, in the case of compounds and phrases composed of two words, the primary stress is given to the first word in the former, while to the second word in the latter.

The goal of the present study is to confirm the validity of CR and NSR through an acoustic experiment, in which 202 samples of compound nouns (/W1+W2/) and 351 samples of noun phrases (/W1+W2/) were examined to investigate the intensity (dB) and pitch (Hz) given to W1 and W2 of each sample.

As a result, the validity of CR has been well attested because the stress pattern of /strong-weak/, which is for CR, occurred on 86 percent of the compounds. If 6 percent of another pattern of /strong-strong/ is added to it in favor of CR, the occurrence of /weak-strong/ that is definitely against CR is only 6 percent of the total. On the other hand, the stress pattern of /weak-strong/, which is for NSR, did not occur on 74 percent of the phrases. Thus, to find out the reason for this unexpected result on phrases is the primary goal of this study.

It is postulated in this study that the key to the question above can be “prominence” or “focus” and that the basic stress pattern /strong-strong/ generated by Word Stress can vary depending on which word of the two is put a focus on by the speaker. That is why any decisive stress pattern was not found in the case of phrases as opposed to compounds in the present study.