

英語名詞句内の形容詞と名詞のピッチパターン分布 および教育的示唆

広島大学大学院総合科学研究科 岩井三笑・山田 純

A basic English accent rule for a noun phrase consisting of an adjective and a noun is that the head, or noun, is accented unless the adjective is contrastively focused in the context. A question of interest for Japanese learners of English is to what extent this basic principle is observed in model reading to which the learners may be exposed in their English classrooms. This study measured F_0 values of adjectives and nouns in noun phrases which appeared in model English reading on commercially available CDs used at the Japanese college level. Results revealed that, contrary to the basic accent rule, adjectives were accented about 50% to 70% of the time in clear/slow speech and clear/normal speech. The results also suggested the effects of information structure in text. Some of the educational implications arising from these results are briefly discussed.

1. 序 論

英語においては、形容詞を含む名詞句は主要部の名詞にアクセントを置くのが基本である。Curme (1931/1959, pp. 63-64) はつぎのように述べている。

The adjective in the attributive relation usually precedes the governing noun, is a little less strongly stressed, and normally has descriptive force: 'this *little boy*' ... The adjective, when important to the thought, is often strongly stressed, but yet a little less strongly than the governing noun: "This is *bláck ingrátitude!*"

Chomsky and Halle (1968, p. 90)は、 $[NP##\text{ábsolute##\text{e}u\text{á}lity##]_{NP}$ について、つぎのような核強勢規則を用い、 $[NP##\text{ábsol\text{ü}te##\text{e}q\text{u}\text{á}lity##]_{NP}$ というアクセントパターンを形式的に導出している。

$V \rightarrow [1 \text{ stress}]/[##X[_/1 \text{ stress}]Y##]$ where Y contains no vowel with the feature [1 stress]

Balan and Gandour (1999)は、highchair や hotdog などの複合名詞と high chair や hot dog などの名詞句を右脳損傷患者、左脳損傷患者、健常者に発話させ、ストレスやピッチ

を測定しているが、本稿のテーマの関連では、健常者のみにおいて、名詞句の名詞のほうが複合名詞の2番目の名詞よりも高いという結果を示している。

では、このような名詞句内の形容詞のアクセントは、どのような原理にしたがっているのであろうか。Bolinger (1989, pp. 245-246)は、つぎのように述べている。

... the normal thing is to accent the noun no matter how obvious its referent may be from the context and regardless of whether or not the adjective is accented. ... The closest we can come to a structural-accentual rule for adjective-plus-noun phrases is to say that the noun is "normally" accented, and to point out that if it is not, it tends to suggest a contrastive interpretation ...

また、Bolinger (1972, p. 638)は、名詞にアクセントが置かれるのは意味的な重要度のためであり、文脈上、形容詞が重要になる場合も多いことを指摘して、つぎのような実例をあげている。

I wonder when they're going to paint the center line. (On a road; no previous mention of line.)
But I used to have one just like it that I used for mixing hot drinks. (Drinks had not been mentioned; the interest was in hot things, and this particular mixer could handle only liquids anyway.)"

意味情報が関与するのであれば、ここでの現象は一般的な情報授受システムの中の大きな現象の一部としてとらえなおすことが可能であろう。Chafe (1974)や Liberman (1963)も、談話において聞き手が予期しない語や新情報を担う語は、高いピッチで、長い継続時間、強い強勢で発話されると述べている。これら3つの特徴は、明瞭度を高め、伝達効果を高める手段であると考えられる。

このような流れの中で英語教育の状況を見ると、重要な研究課題が出てくる。すなわち、実際に英語教材として使用されている英語母語話者の模範（模範音読）ではピッチパターンがどのような分布をしているのであろうか。上述の所見が範読に直接的に反映されているならば、圧倒的に名詞にアクセントが置かれ、名詞のピッチが形容詞のピッチよりも高いであろう。しかし、筆者らの経験や予備的調査では、形容詞に高いピッチがともなう場合がしばしば観察される。これを踏まえて、本研究では、以下の研究課題を設定し、その解を得るとともに、これからの研究の方向性および教育的示唆を論じたい。

- (1) 英語の範読では、基本にしたがって圧倒的に名詞が高いピッチを有するであろうか。
- (2) 範読者は、文章中の形容詞を含む名詞句のピッチについて一致したパターンを示すのであろうか。具体的に、2名のプロの範読者がいる場合、所与の名詞句を同じピッチパターンで音読するのであろうか。
- (3) 形容詞に高いピッチが付与される場合、意味情報にかかわって、語頻度、音節の長さ、名詞句の文位置といった語・文情報処理にかかわる要因に効果はあるのだろうか。

2. 方法

分析材料

分析材料として、2つのジャンルから文章を選択した。

- (1) 安浪誠祐・Lavin, R. S. (2008). *World reports of health and environment from VOA*.
 (2) Canfield, J. and Hansen, M. V. (1997). *The magic of love: Stories from chicken soup for the soul*.

いずれも大学教養教育の英語において使用される教材である。(1)は、ニュース報道の簡略版である。テキストとしては、15の報道(全60ページ)が分析材料となった。この教材には2種類のCDがあり、その比較により、研究課題2の解を得ることができるであろう。CDのひとつは、オリジナルの範読であり、遅速明瞭発話(clear/slow speech)と呼ぶことができる。範読者は、主としてプロの男性アナウンサーであるが、その方言等については同定しがたい。もうひとつのCDは、吹き替え版で、常速明瞭発話(clear/normal speech)といえる。この範読者は、1名で、ミネソタ出身者で10年のナレーターとしての経験をもつ男性である。(2)は物語文で、短篇8篇(全46ページ)を分析材料とした。範読者は女性であり、出身地等は不明である。この範読は、常速明瞭発話に属する。(1)では形容詞を含む名詞句は合計188例、(2)では合計138例であった。

分析

アクセントは、強勢よりもピッチに反映される傾向が強いため、本研究ではピッチに焦点を当てている。ピッチは基本周波数 F_0 で推定できる。基本周波数は SUGI スピーチアナライザーを用いて測定した。サンプリングは、22,200 Hz で、解析度は16ビットである。同一名詞句内の形容詞と名詞の最高基本周波数をそれぞれ計測し、両者の差が5 Hz 以上あれば、差があるとみなし、4 Hz 以下では平板型とみなした。

したがって、形容詞の基本周波数が高い場合を形容詞高型(けいようしだかがた)、名詞の基本周波数が高い場合を名詞高型(めいしだかがた)として、分類した。2つの型の例を図1と図2に示す。

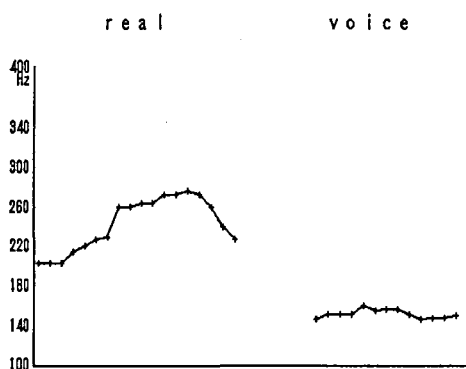


図1 形容詞高型“real voice”のピッチパターン
 (最高値はそれぞれ275 Hzと175 Hz)

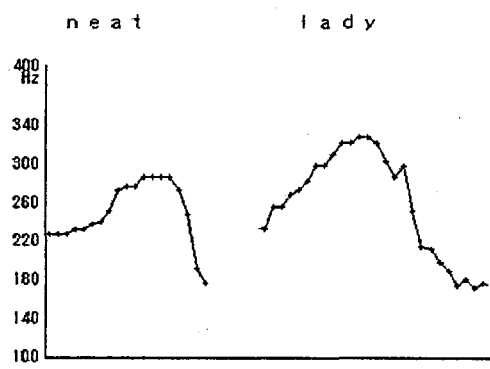


図2 名詞高型“neat lady”のピッチパターン
 (最高値はそれぞれ285 Hzと326 Hz)

3. 結果

報道文と物語文における形容詞高型と名詞高型の基本周波数の平均値(標準偏差)は、表1に示すとおりとなった。予測に反し、名詞高型が圧倒的に多いとはいえず、研究課題

1の答えは、否定的である。報道文については、遅速明瞭発話では、形容詞高型が名詞高型よりも有意に高い[$\chi^2(1) = 51.18, p < .001$]。常速明瞭発話では、両型に有意差がない。物語文においても、形容詞高型が名詞高型よりも有意に高い[$\chi^2(1) = 15.28, p < .01$]。

表1
名詞句のピッチパタンの生起数と平均基本周波数 (標準偏差)

	生起数	形容詞 F ₀ Max	名詞 F ₀ Max
(1) 報道文			
遅速明瞭発話			
形容詞高型	134	188 (34)	130 (24)
名詞高型	20	146 (46)	169 (45)
平板型	10	147 (74)	148 (75)
総数/総平均	188	185 (49)	143 (41)
常速明瞭発話			
形容詞高型	87	179 (37)	130 (26)
名詞高型	86	122 (21)	156 (26)
平板型	9	147 (38)	148 (39)
総数/総平均	188	139 (39)	140 (29)
(2) 物語文			
常速明瞭発話			
形容詞高型	73	258 (39)	213 (31)
名詞高型	42	210 (36)	245 (60)
平板型	13	205 (27)	204 (26)
総数/総平均	138	238 (44)	221 (44)

つぎに、研究課題2については、報道文において、常速明瞭発話者が1名と遅速明瞭発話者が複数名であった。そのピッチパタンの一致率は、形容詞高型が37%、名詞高型が11%であり、高いとはいえない。

研究課題3の語頻度効果については、Savin (1963)の語強勢と語頻度の相関が参考になる。Savin (1963)は、英語母語話者を対象として、文中における語の中で低頻度語に強勢が置かれる傾向にあることを見出した。語強勢は、ピッチに密接に関連しているので、本研究の形容詞と名詞を比べてみると、形容詞高型の場合、形容詞の頻度のほうが名詞頻度よりも低いことが予想される。本研究の報道文はほとんどが高頻度に属するので、物語文に限定して、この仮説(低頻度高ピッチ仮説)を検証する。形容詞と後続の名詞の頻度をLeech (2001)に基づいて比較した結果、平均頻度数は、表2のとおりとなった。

表2
名詞句における形容詞と名詞の平均語頻度 (標準偏差)

	形容詞	名詞
形容詞高型	412 (335)	575 (577)
名詞高型	267 (279)	343 (436)

形容詞高型では平均頻度差は有意傾向 [$t(23) = 1.64, p < .06$] を示し、低頻度高ピッチ仮説を支持する一方、名詞高型は、頻度差は有意ではなく [$t(25) < 1$]、低頻度高ピッチ仮説は不支持となる。ただし、名詞の頻度が相対的に高い傾向にあるという可能性もある。

つぎに、音節数の効果については、語頻度と相互作用をできる限り排除するため、比較的高頻度語から構成されている報道文を対象に分析をおこなった。報道文における形容詞高型と名詞高型の名詞と形容詞の音節数を比較したところ、表3のようになった。

表3
名詞句における形容詞と名詞の平均音節数（標準偏差）

	形容詞	名詞
形容詞高型	2.0 ($N = 69, SD = 0.8$)	2.0 ($N = 69, SD = 1.2$)
名詞高型	2.0 ($N = 21, SD = 1.2$)	2.2 ($N = 21, SD = 0.9$)

ここでは、有意差は認められない。しかし、それぞれの型で形容詞と名詞のどちらの音節数が多いかを数えて比べてみると、表4に示す結果が得られた。

表4
形容詞と名詞の音節数の大小別にみた名詞句の数

	形>名	形=名	形<名	合計
形容詞高型	17	6	5	28
名詞高型	4	4	11	19
合計	21	10	16	47

(形>名は、形容詞の音節数が名詞の音節数よりも多い群を示す)

ここでは、形容詞の音節数が多ければ、形容詞高型になり、名詞の音節数が多ければ、名詞高型になる傾向がみられる。この傾向は有意であった [$\chi^2(1) = 7.36, p < .01$]。

最後に、文位置については、報道文は短文が多いため、物語文のみを対象にして、表5の結果を得た。

表5
物語文における文末、句末、文中に現れる名詞句数

	文末	句節末	文中	合計
形容詞高型	6	19	57	82
名詞高型	21	3	15	39
合計	27	12	72	111

この結果から、文末の名詞句は、主要部の名詞にアクセントが置かれる傾向を見ることができる。この傾向も有意であった [$\chi^2(1) = 25.11, p < .001$]。

4. 考 察

主要結果の考察と課題

本研究では、英語範疇における名詞句の形容詞と名詞の基本周波数を計測し、研究課題

1について否定的な解を得た。すなわち、先行研究の基本アクセント規則に反して形容詞のピッチが高くなる例が多いことを明らかにした。なぜこのような結果となったか。その解釈のひとつとして、名詞句のアクセント規則は、単独で文脈なしという条件下の規則であり、形容詞にアクセントを付与する要素がない。したがって、談話に埋め込まれた場合、むしろ形容詞の意味に焦点が当たる文脈が多いと考えられる。

しかし、文脈豊かな日常会話でも名詞高型が多いというのが筆者らの印象である。実際、Bolinger (1986)は、日常会話の多くの実例に依拠して名詞のアクセントを規範的パターンとしている。そうすると、日常会話におけるアクセント規則が音読では頻繁に破られるという可能性が考えられる。そのように仮定した場合、なぜ音読で基本規則が破られるのか。これについては、今後、英語の自然発話の中の名詞句アクセントパタンの収集・分析が求められるが、研究課題2との関連で若干の考察ができる。

研究課題2は、2名の範読者（遅速明瞭発話者と常速明瞭発話者）の名詞句アクセントパタンの一致率がどの程度かを問うものであった。結果は、約1/3であり、高い一致率とはいえない。なぜこれほど低いかについては、少なくとも2通りの解釈ができる。ひとつは、それぞれの範読者による独自の文脈解釈の違いは小さくなく、その違いがアクセントの違いに反映したと考えられる。たとえば、報道文において、文頭に新情報として、“A new study…”が出現し、“new”と“study”のF0は、遅速発話では213 Hzと160 Hz、常速発話では238 Hzと192 Hzであったのに対し、その後に出る“The mice in this new study…”では、前者が108 Hzと118 Hzであるが、後者が155 Hzと94 Hzとなり、不一致となる。初出では、「新しい」と「研究」とでは、「新しさ」のほうが重要な情報を担っているが、後述される場合、範読者の解釈が分かれるのだと思われる。範読者がその時点で瞬時にどのような判断、反応をするのか、これは優れて心理言語学的な問題であり、本稿の考察の及ばない難問として残る。しかし、つぎの観点はヒントとなるかもしれない。

日常会話では、話者は発話の直前には心の中で文全体ができあがっている(Lieberman, 1963)。その場合、名詞句は基本アクセント規則にしたがう可能性が高い。一方、音読者は、テキストからの情報受信者(そして直後に情報発信者)とみなすことができる。音読者は、文中の特定の語を音読しているとき、Eye-Voice Span (Gibson & Levin, 1975, pp. 360-372)や眼球運動(Well, 1983, p. 143)の研究が示唆するように、その視野は広くなく、音読者は多くの情報を得ていない。そうすると、名詞句の形容詞が先に目に入った段階で、それが新情報としてとらえられる確率が高くなるのではないか。こうして、音読では、アクセントの基本規則が破られやすいのかもしれない。これは可能性のひとつとして今後の検討に値すると思われる。

研究課題2のもうひとつの解釈は、遅速明瞭話者の音読を聞いた筆者らの印象であるが、その発話はforeigner talkの部類に入り、アクセントの誇張や逸脱があるのではないかとと思われる。VOAのオリジナルの音読は、通常の音読から多かれ少なかれ逸脱していて、そのひとつの特徴として、名詞句のアクセントパターンが常速明瞭発話の場合と十分に一致しなかったのではないか。この解釈を検証するには、あらためてforeigner talkやmothereseの名詞句のピッチパタンの分析をおこなう必要があり、これらも今後の課題としなければならない。

研究課題3については、語頻度、語の長さ(音節数)、文中位置それぞれ部分的な効果が観察された。ここでは、平均的な概略を得るにとどまり、これらの一般傾向に合致する例および反する例を具体的に吟味し、情報構造との相互作用を明らかにしてゆくという作業

が今後に残る。ゆえに、現段階では限られた考察にとどまるが、表4の示す形容詞と名詞の音節数とピッチパタンの相関は、語が長ければ、新情報を担う可能性が高くなり、ゆえにピッチが高くなるという解釈が可能であろう。表5は、名詞にアクセントを置くというアクセント規則が文末の名詞句において守られる傾向を示す。なぜだろうか。研究課題2の考察の延長になるが、情報受信者となる音読者は、文末に近づくにつれ、その文の情報をほぼ掌握するだろう。そうすると、情報発信者の立場に近くなり、すなわち日常会話の話者に近くなり、基本アクセント規則に回帰するのではないか。

教育的示唆

杉藤(1996)は、英語版『桃太郎』を日本人と英語母語話者に音読させ、“big peach”の基本周波数を測定した。その結果、英語母語話者は、基本アクセント規則にしたがって“peach”が高くなるのに対して、日本人は、“big”が高くなることを明らかにし、日本語の形容動詞高型の「大きな桃」に基づく母語干渉であるとしている。確かに、母語のピッチパタンが構造的にそのまま英語のピッチパタンに変換される可能性は高いと思われる。しかし、母語干渉が強いとしても、日本語において常に形容詞が高くなるわけではない。たとえば、「大きい桃」は名詞高型であろう。そうすると、“big peach”と発音する学習者は、「大きな桃」からの干渉なのであろうか。また、「赤い靴」は名詞高型である。学習者の多くが“red shoes”と発音するであろうか。日本語の音読においても方言差があるが、学習者の日本語の具体的データが必要であり、そこから母語干渉の研究が始まることになるであろう。

母語干渉以外に教室における音読教材・音読情報の効果も重要である。本研究で明らかにしたように、対象となった範読材料は、形容詞高型が多いが、もしそれが日常英会話のパタンから逸脱しており、かつ学習者がその逸脱パタンを無意識的に内化するとすれば、問題である。この逸脱問題は名詞句のピッチパタンにとどまらず、英語イントネーションの学習全般に広く薄く存在する可能性がある。たとえば、WH疑問詞などについてのMaeda (2006)の指摘がある。Maeda (2006)は、日本人学生と英語母語話者に、“Where do you live?”や“Why did you come to Japan?”などの対話文を音読させ、英語話者がそれぞれ“live”と“come”を高くするのに対して、日本人学生が“Where”と“Why”のピッチを高くするという強い傾向を示した。日本人のWH疑問詞の強調は明らかに英語基本パタンから逸脱している。Maeda (2006)は、その原因として、日本語のWH疑問詞のピッチが高いことによる母語干渉に加えて、教室における英語教師が、ネイティブであっても、しばしば英語のWH疑問詞にアクセントを置くという傾向を指摘する。Maeda (2006)は、それを teacher talk と呼び、学習者はそのような teacher talk に触れる機会を避けるべきだと提案した。この提案はもっともなことであり、多くの英語教師が teacher talk という現象に気づいていない現時点では警鐘となる。しかし、本研究の広い視点からすれば、teacher talk は、foreigner talk、さらには motherese に包摂される現象かもしれない。もし Kuhl (2000) が示唆するように、motherese に強力な言語教育力が内包されているならば、そして teacher talk と foreigner talk にも類似の教育効果があるならば、WH疑問詞などの逸脱アクセントの学習に配慮しつつ、強調による学習効果の可能性はどうか、といった問題を検討しなければならない。

参考文献

- Balan, A., & Gandour, J. (1999). Effect of sentence length on the production of linguistic stress by left- and right-hemisphere-damaged patients. *Brain and Language, 67*, 73-94.
- Bolinger, D. (1972). Accent is predictable (if you're a mind-reader). *Language, 48*, 633-644.
- Bolinger, D. (1989). *Intonation and its use: Melody in grammar and discourse*. London: Edward Arnold.
- Canfield, J., & Hansen, M. V. (1997). *The magic of love: Stories from chicken soup for the soul*. Tokyo: Nan'undo.
- Chafe, W. L. (1974). Language and consciousness. *Language, 50*, 111-133.
- Chomsky, N., & Halle, M. (1968). *The sound pattern of English*. New York: Harper & Row.
- Curme, G. O. (1931/1959). *Syntax*. Boston: D. C. Heath and Company, Tokyo: Maruzen.
- Gibson, E. J., & Levin, H. (1975). *The psychology of reading*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Kuhl, P. K. (2000). A new view of language acquisition. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 97*, 11850-11857.
- Leech, G., Rayson, P., & Wilson, A. (2001). *Word frequencies in written and spoken English*. London: Longman.
- Lieberman, P. (1963). Some effects of semantic and grammatical context on the production and perception of speech. *Language and Speech, 6*, 172-187.
- Maeda, M. (2006). Intonation and duration in English questions of Japanese speakers. *Kanagawa University Studies in Language, 28*, 59-88.
- Savin, H. B. (1963). Word-frequency effect and errors in the perception of speech. *Journal of Acoustical Society of America, 35*, 200-206.
- 杉藤美代子(1996). 『日本人の英語』 和泉書院.
- Well, A. D. (1983). Perceptual factors in reading. In K. Rayner (Ed.). *Eye movements in reading*, pp. 141-150. New York: Academic Press.
- Yasunami, S., & Lavin, R. S. (2008). *World reports of health and environment from VOA*. Tokyo: Shohakusha.

謝辞 本稿の提出原稿について査読者から適切で有益なコメントをいただきました。感謝申し上げます。本研究は、第2著者の平成20年度科研補助金(基盤研究(C))「日英語範読の韻律特徴と音読学習」(課題番号20530596)の一環として実施されました。