

英語否定辞のアクセントにおける母語干渉と発音指導

広島大学大学院総合科学研究科 堀口 拓矢・山田 純

This research is comprised of three parts concerning the acoustic features of the English negative *not* produced by Japanese and English speakers. In part 1, we empirically verified Wells' (2006) statement that Japanese learners are likely to place the English nucleus on *haven't* in *I haven't thought about it*. In part 2, we found that English-speaking narrators put nucleus on *not* about 10% of the time and non-nucleus accent on it about 97% of the time. In part 3, we demonstrated that most Japanese learners exhibited a rising intonation pattern for *not* in various contexts and often inserted a 200-msec or longer pause after *not*. Theoretical and practical implications for the teaching of English pronunciation are briefly discussed.

序 論

第2言語として英語の発音が母語干渉を受けることはよく知られている。しかし、対象となる音響的特徴を項目として列記しようとする、膨大な数にのぼるが、明らかにされているものは少ない。本稿では、Wells (2006, pp. 12-14) の抑揚における母語干渉の事例を出発点に、日本人の英語否定辞のアクセントの韻律特徴を明らかにし、発音指導の方向性について考察する。

研究1 会話想定発話実験

目的

Wells (2006, p. 13) は、以下の英会話で、英語話者が *thought* にアクセント核を置くのに対して、日本人は *haven't* に置くと述べている。

A: What job would you like to have?

B: I haven't thought about it.

これは Wells の経験にもとづく見解と思われるが、実際にどのくらいの日本人がどのようにアクセントを置くのかを明らかにする必要がある。また、Wells はその傾向が日本語「ない」のアクセントによる抑揚の母語干渉のためであると述べている。ここでは、日本語訳の発話課題をおこない、日本語からの転移の可能性を検証する。

方法

被験者として大学学部生 10 名 (女性 9 名、男性 1 名) に、実験者 (A) からの質問に (B) が応答するという上記の会話で、否定文を発話させ、その音声を Praat ver. 5. 0. 25 で分析した。ピッチ曲線の下降開始位置によってイントネーションの核の位置を推定し、持続時間 (msec)

基本周波数 F0 (Hz)、音圧 (dB) の 3 項目を測定することによって発話文の核を特定した。英語発話では、被験者が発話する応答文は事前にスクリプトを提示し、そのあとで実験者の質問に、スクリプトを必要に応じて見ながら応答した。日本語発話で、以下のスクリプトを用意し、同様におこなった。

実験者：どんな仕事に就きたいですか？

被験者：まだ考えたことないです。

録音は、防音室で、まず英語課題続いて日本語課題をおこない、発話は録音機 (Roland R-09, 44.1 kHz, 16 bit) で録音した。

結果と考察¹⁾

被験者は 10 名中 8 名が否定辞 *haven't* に核を置く傾向にあった。表 1 は、その 8 名の分析項目の平均値を示している。持続時間は相対的な時間を示すために発話文を 100% として、基本周波数は、男女差を解消するため、各被験者のピッチの最大値を 100% として、各語の基本周波数の最大値を % で示している。明らかなように、*haven't* は、すべての項目で数値が最大となっており、最も強いアクセントを受けていることがわかる。

表 1 *haven't* に核を置いた被験者 (8 名) の平均測定値

	I	haven't	thought	about	it
持続時間 (%)	9.4	25.7	20.2	24.2	14.0
基本周波数 (%)	72.1	91.5	60.5	38.1	20.4
音圧 (dB)	70.8	74.9	71.5	72.0	62.8

図 1 は典型的な被験者のピッチ曲線例である。この図では、*haven't* からピッチの下降が始まり、その後目立ったアクセントもなくピッチが下降している。また、*haven't* の持続時間は 461 msec、基本周波数は 247 Hz、音圧は 81.5 dB で最大であることからこの発話におけるイントネーションの核が否定辞 *haven't* に置かれていると言える。

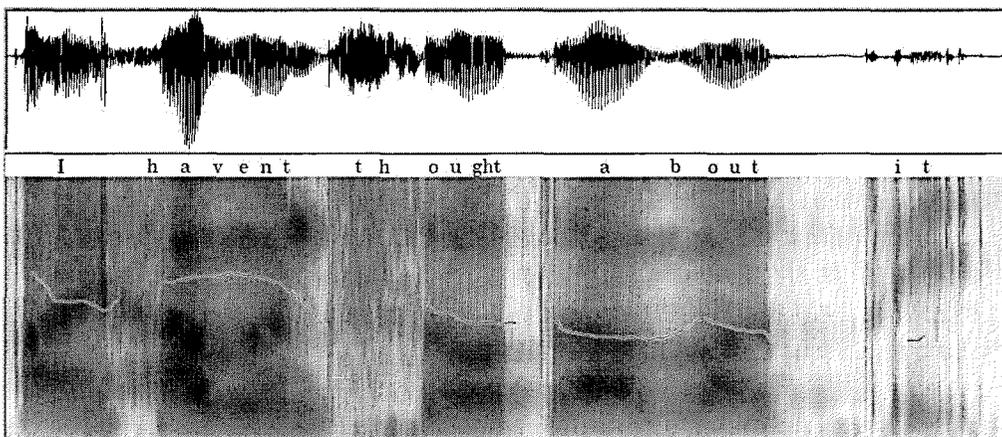


図 1 被験者の *haven't* に核を置いた発話のピッチ曲線例

英語話者の通常の発話では *haven't* は上昇調を示し、動詞の *thought* が核となり、その核音調から下降が始まる。しかし、否定辞に核を置いた被験者の発話では *haven't* から下降が始まっており、このようなイントネーションは、英母語話者にとって否定が強調された口調のきつい言い方に聞こえてしまう。8名の被験者は、このような発話を無意識におこなっていると思われる。被験者の残り2名の発話は、*haven't* のピッチ曲線が上昇調を示し、後続する *thought* でピッチの下降が始まっていて、*thought* が核となり、英語話者の核の配置と一致する。2名の内1名は *thought* で持続時間、音圧も最大となっているが、もう1名は音圧が最大を示さなかったため、学習途中であると考えられる。また、各被験者の英語能力の指標として、TOEIC スコアを参考としたが、相関関係を示すものではなかった。

つぎに、日本語発話の結果を表2に示す。日本語では、各モーラの持続時間、基本周波数、音圧を測定し、各語のアクセントの強さを測った。

表2 日本語発話「ない」のアクセント

	こ	と	な	い	で	す
持続時間 (%)	4.3	5.2	10.3	4.7	7.1	13
基本周波数 (%)	41.3	34.4	37.5	30.3	34.4	
音圧 (dB)	68.1	66.1	67.8	66.1	62.8	63.9

表2では、「な」で基本周波数と音圧の上昇が見られ、持続時間も周囲のモーラと比べて、長くなっていることから、「ない」にアクセントがあることが分かる。なお、「で」に関して、ピッチの上昇が見られるが、この基本周波数を計測できたのが、3名のみであり、持続時間と音圧に関して数値が比較的低いことから「です」にアクセントはないと考えられる。

図2は、典型例である。この図から、「まだ」と「考えた」にもそれぞれアクセントがあることがわかる。

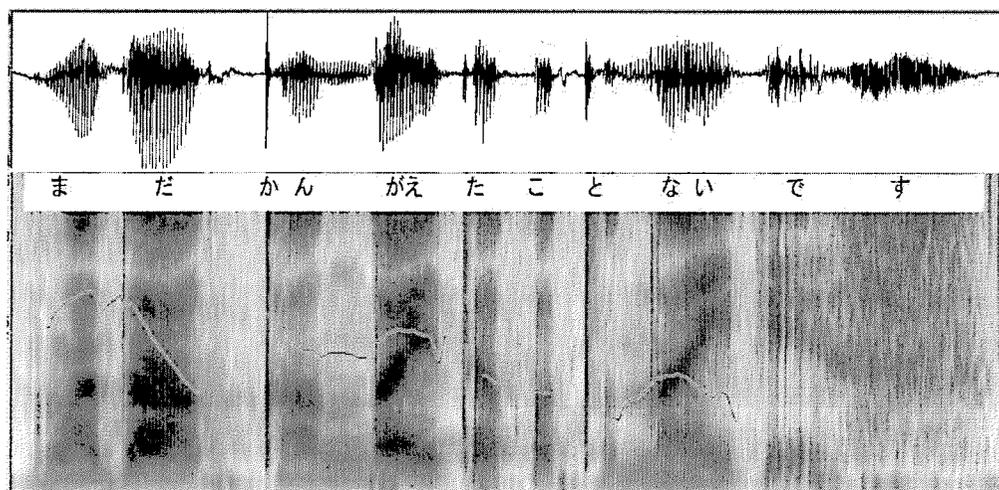


図2 日本語発話のピッチ曲線例

以上の日英語の発話課題から、日本人学習者が英語発話時に否定辞にイントネーションの

核を置くのは日本語のイントネーション型の転移であるという Wells の指摘は妥当であると結論できる。

ここでの対象は、完全形 *not* の縮約形 *nɪt* であった。縮約形はそもそもアクセントがないことの実現である。そうすると、日本人は、英語の縮約形を完全形と同様に処理しているということになる。一方、基本は完全形である。では、英語話者は、さまざまな文脈において *not* をどのように発音するのであろうか。これは基本的な問題であるが、筆者らの知る限り、十分なデータは提示されていない。

研究2 英語話者の音読分析

目的と方法

本研究では、英語範読における否定語 *not* について、どのくらい核を置くかを検証する。

Yasunami and Brown (2006) および Yasunami and Lavin (2008) は、大学教養教育の英語で使用される教材である。これらの付属 CD には2種類あり、ひとつは VOA のオリジナルの範読であり、遅速明瞭発話と呼ぶことができる。もうひとつは吹き替え版で常速明瞭発話である。これらの音声から否定文または否定を含む節、計 86 文（遅速明瞭発話 43 文・常速明瞭発話 43 文）を収集し、核の位置を特定した。

結果と考察

平叙文の基本的イントネーション型は、図3に示すように音調群の最後の語に核が置かれ、音調群全体が新情報であると考えられる。

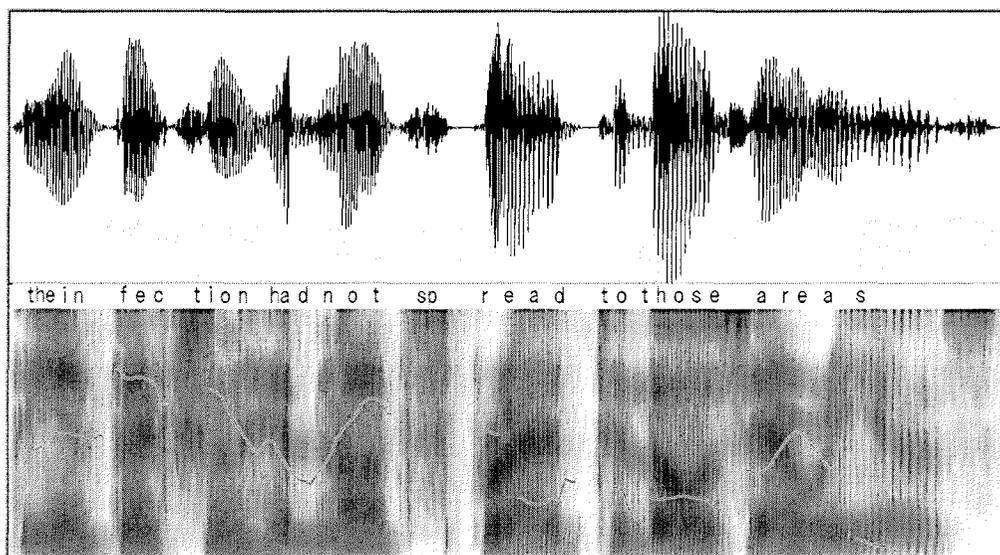


図3 名詞 (*areas*) が音調群の最後に生起し、核が置かれる例

アクセント核の品詞別分布は、表3のようになっている。名詞に最も多く核が置かれることがわかる。

表 3 品詞別にみた英語話者の核の分布

	核配置	
	音調群の最後	音調群の途中
名詞	48	2
動詞	9	4
形容詞	9	2
副詞	3	0
代名詞	2	0
否定語 <i>not</i>	4	3

表 3 の音調群の途中の語に核が置かれるのは、図 4 に示すように文脈によって、その語に焦点が当たる場合や、後続語が旧情報であり、内容語であってもアクセントがない音調群の尾部として発話される場合である。

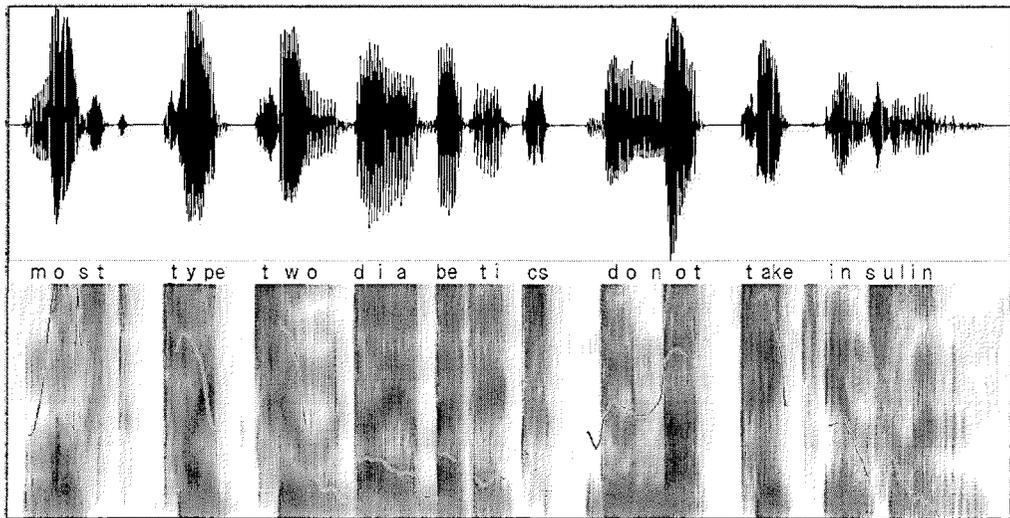


図 4 動詞 (*take*) 音調群の途中で生起し、核が置かれる例 (Many people do not know they have diabetics. There are two forms. Most diabetics have the Type Two form. Their body does not make enough insulin or cannot effectively use the insulin it produces. It is common in people who are overweight and not active. *Most Type Two diabetics do not take insulin.* Taken from Yasunami & Lavin, 2008, p. 27.)

表 3 に示すように、*not* は、音調群の最後が 4 例、音調群の途中が 3 例、計 7 例 (8%) であった。それぞれの例は、つぎのとおりである。

例文 1

The study involved seven hundred fifty Swedes. About one hundred fifty of them had acoustic neuromas. About six hundred other people did *not*. (Yasunami & Lavin, 2008, p. 14)

例文 2

The study identified one hundred sixty of the women, or one in four, as depressed. They had lost interest and pleasure in normal life. They always felt

guilty and thought about killing themselves. The researchers compared these women with one hundred sixty others who were *not* depressed. (Yasunami & Brown, 2006, p. 18)

例文 1 は、*not* の後続の情報が省略され、*not* が音調群の核となった例である。この省略された動詞句は、前文から *had acoustic neuramos* であることがわかる。例文 2 は、既出の肯定文と対比がされた結果、*not* に核が置かれたと考えられる。また、後続の *depressed* が旧情報であることも *not* が核となった理由と考えられる。このように、*not* に核が置かれるのは、後続の動詞が旧情報の場合や対比的焦点が否定に当てられる場合であることがわかる。また、自然発話では、Yaeger (1985) が述べているように、命令文や付加疑問文でも、否定語に核が置かれる。否定表現のプロミネンスは、社会的文脈の影響を大きく受けることが明らかにされているが、音読にもそれが反映されると思われる。

つぎに、アクセント核が置かれず、局所的にアクセントが *not* に置かれる率を算出した。アクセントの有無は、基本周波数が独立して高くなっているか、音圧が周囲よりも強いかどうかで、判断した。その結果、79 例中 77 (97.4%) にアクセントがあることが判明した。ゆえに、完全形の *not* は、内容語とほぼ同水準に局所的にアクセントが置かれるといえる。

では、日本人は、完全形の *not* をどのように発音するのだろうか。研究 1 で得たようなパターンになるのだろうか。

研究 3 日本人の英語音読における課題

目的と方法

研究 1 で得た傾向が完全形 *not* にも一般化できるかどうか音読課題によって検討する。

大学学部生 9 名 (男性 4 名、女性 5 名) を対象に、英語話者の音読分析で使用した VOA テキスト 2 冊から抜粋した英文 6 例を初見で音読させた。6 例は、表 4 に示すとおりである

表 4 音読材料に用いた否定文

	目標とした否定文	抜粋文章のタイトル
No. 1	More than half of the students said they would probably not limit their listening time.	Portable music players and hearing loss
No. 2	Some researchers do not think drug studies should use placebos.	Explaining the placebo effect
No. 3	But the researchers of the latest study say they do not know whether the increased heart attack risk was the result of stress or pollution.	A link between traffic and heart attacks
No. 4	The researchers found that half people suffer headaches if they did not have caffeine.	The problems of caffeine withdrawal
No. 5	But in this patient, the infection had not spread to those areas.	Mad cow disease in humans
No. 6	Many women cannot demand that their partners use protection.	The risk of AIDS for females

英文はひとつの文章が 3 文で構成されており、文章の内容が把握できるように考慮した。実験手続きは、研究 1 と同じである。分析トークン数は、54 (9×6) である。

結果と考察

研究1と同様の方法で否定語のピッチ変動方向に着目した結果、研究1と異なり、否定語 *not* でピッチの下降が始まる例は見られなかった。今回の音読課題では、上昇調のピッチ曲線を示す *not* が44例得られた。それに対し、下降調は見られず、ピッチ変動が5 Hz以内とした平板調は10例であった。図5は英語話者（常速明瞭発話）のパターン、図6は対応する文の典型的な被験者のパターンを示す。

研究1と3の結果の違いについて、被験者の発話時の音調群の長さの違いが一因であると思われる。研究1の文とは異なり、今回用いた文は比較的長く、1文がひとつの音調群ではなく、2つ以上の音調群で構成されている場合が多いことが指摘される。また、否定語 *not* が核となり、核音調を帯びているとしても、*not* を含む音調群が非最終であり、下降調の核音調が示されなかったのではないかと考えられる。

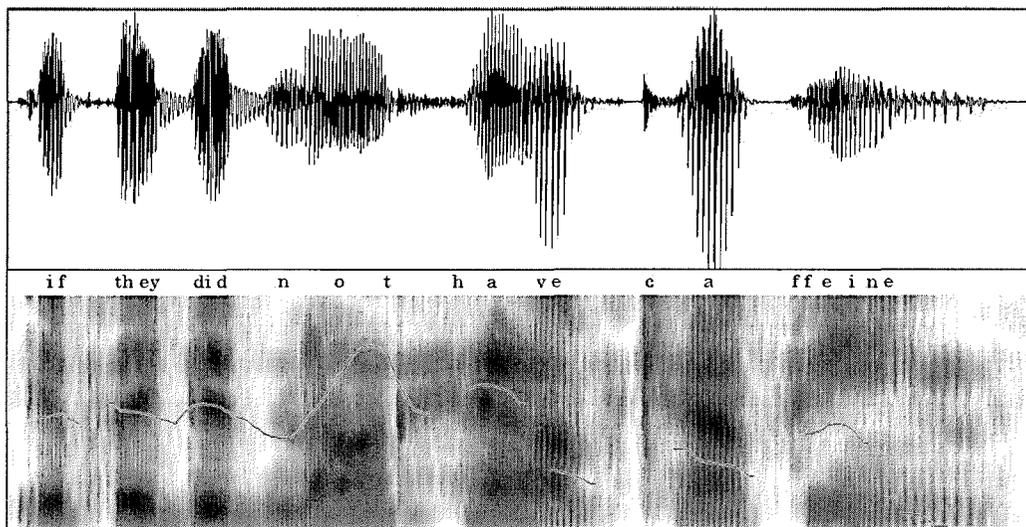


図5 英語話者（常速明瞭発話）のパターン

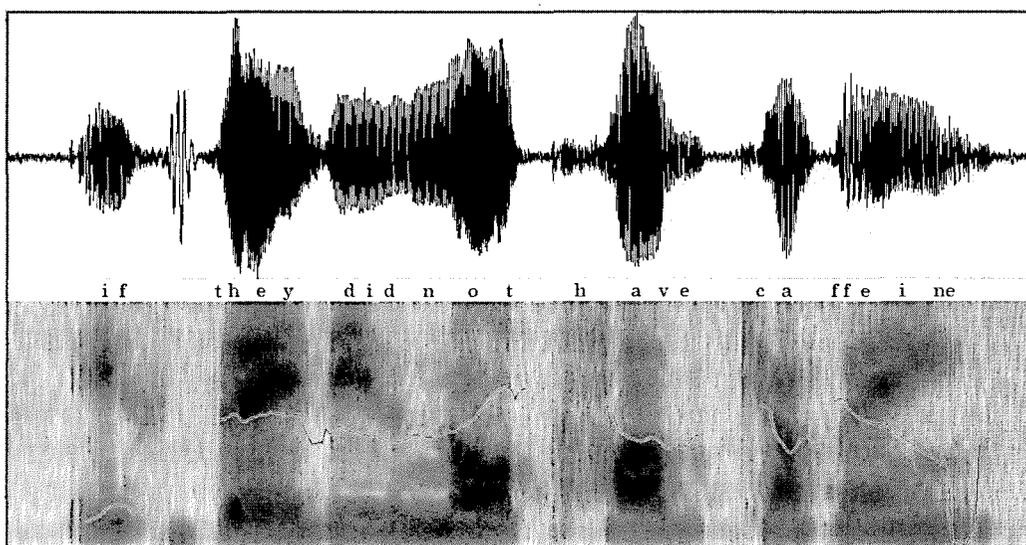


図6 図5に対応する被験者の典型的な発話パターン

本研究において、文が比較的長いという条件では、途中でポーズが置かれる可能性が高くなる。ゆえに、音調群を区切る要素としてポーズに着目し、否定語 *not* と後続の動詞の間の持続時間 (msec) を測定した。

表 5 に、研究 2 の英語話者と本研究の被験者の *not* と後続動詞との間に挿入されたポーズの割合を示す。

表 5 ポーズ挿入の割合

	英語話者	被験者
ポーズ有り	0%	26% (N= 14)
ポーズ無し	100% (N= 12)	74% (N= 40)

ポーズと判断した *not* と動詞の間の持続時間は 194 - 1705 msec の範囲内であり、平均 561 msec であった。英語話者ではポーズを置く発話は見られなかった。それに対し被験者では 26% の発話で *not* と動詞の間にポーズがあった。ポーズは、音調群の区切りを示す。ゆえに、被験者は *not* で音調群を区切る傾向にあるといえる。

表 6 は *not* と動詞間の平均持続時間である。

表 6 *not* と動詞の間の平均持続時間 (SD)

	母語話者	被験者
ポーズあり	—	561 (406)
ポーズなし	73 (49)	88 (65)

単位: msec

英語話者と被験者のポーズなしの平均持続時間は、有意な差は認められなかった [$t(50) = 0.83, p > .4$]。よって、*not* と動詞間にポーズを置かない被験者は、英語話者に近い発話をおこなったといえる。

総合考察

研究 1 では、Wells (2006) の指摘するイントネーション型の転移を確認し、それが日本語のイントネーションからの転移であることを示唆した。研究 2 と 3 では、日本人話者が *not* を上昇調にする傾向を見出した。さらに、本研究の最大の発見と思われるが、*not* と動詞の間にポーズが挿入される傾向があり、これは、日本語の統語構造の転移であると考えられる。イントネーション型の転移は、/##S+O+V+「ない」##/ のような日本語の統語構造の転移によって発生すると考えられる。

また、日本語の統語構造の転移によって現れる核音調の方向は、*not* を核とする音調群の最終性によって異なる。1文が 1音調群で構成されている場合、*not* の核音調は下降調を示す。しかし、1文が 2音調群の場合、*not* が非最終音調群の核であるため、被験者はそれを意識して、上昇調を用いると考えられる。

なお、ポーズは、後続語句の音読潜時ととらえることができるが、研究 3 の否定文の動詞は、比較的に高頻度語であり、読みに困難を覚えてポーズを置いたとは考えにくい。また、ポーズとその前後の語句の統語構造の複雑性との間に相関 (cf. Ferreira, 1991) の可能性も考えられるが、本材料が比較的単純であったため、十分な検討はおこなっていない。これは、今後の課題として残る。

教育的示唆

Jenkins (2000, p. 151) は、音調群の核配置が英語イントネーションの中で重要である、と述べている。また、核配置の指導は意識的におこないやすいとしており、イントネーションの他の要素より指導が平易であるとしている。これについて、Saito (2006)は実験で機能語に核を置く傾向にあった被験者が、核の配置規則を指導することで、基本的な音調群の最後の内容語への核の配置、新旧情報、対比的焦点による核の移動が可能になったと述べており、核配置の指導は十分に可能であること指摘している。今後は、さらに具体的に実証的にその可能性を記述してゆく作業が残る。

注

1) 日本人の *haven't* のアクセントの実測をおこなったのは筆者らが最初であると思っていたが、執筆中に Saito (2006) がすでにおこなっていることが判明した。そこでは、被験者の 54.5%が *haven't* に核を置いている。本稿の率よりも低い結果になっていて、今後はこの差が何に起因するかという問題に展開してゆくことになる。

参考文献

- Ferreira, F. (1991). Effects of length and syntactic complexity on initiation times for prepared utterances. *Journal of Memory and Language*, 30, 210-233.
- Jenkins, J. (2000). *The phonology of English as an international language: new models, new norms, new goals*. Oxford: Oxford University Press.
- Saito, H. (2006). Nuclear-stress placement by Japanese learners of English: transfer from Japanese. Y. Kawaguchi, I. Fonagy, and T. Moriguchi (Eds.). *Prosody and syntax*, (pp. 125-139). New York: John Benjamins.
- Wells, J. C. (2006). *English intonation: an introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yaeger, M. (1985). Intonational prominence on negatives in English. *Language and Speech*, 28, 197-230.
- Yasunami, S. and Brown, K. (2006). *Global topics of health and environment from VOA*. Tokyo: Shouhakusha.
- Yasunami, S. and Lavin, R. S. (2008). *World reports of health and environment from VOA*. Tokyo: Shouhakusya.