様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成２３年５月２日現在

機関番号：１５４０１
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2008～2010
課題番号：20530596
研究課題名（和文）　日英語範読の韻律特徴と音読学習

研究課題名（英文）　Prosodic features of model oral reading in English and Japanese and the learning of oral reading

研究代表者
山田　純　（YAMADA JUN）
広島大学・大学院総合科学研究科・教授
研究者番号：００１１６６９１

研究成果の概要（和文）：
英語話者の英語名詞句ピッチアクセント(基本周波数F0)パタン、日本人学習者の英語文章音読における第１・第２フォルマント(F1とF2)による英語母音距離・空間、歯擦音・破擦音の音圧、曖昧母音のF1とF2値、文レベルのF0ピッチパタン、実証的に明らかにした。また、試行的に、aboutアクセントパタンを黄金パタンとして、その展開の可能性を検討した。さらに、日本人吃音者と健常者を対象とした研究で音読における基本的音響特徴を総合的に検討した。

研究成果の概要（英文）：
This study investigated native English speakers' pitch patterns of English noun phrases, Japanese speakers' English cardinal vowel space spanned by Formants 1 and 2, amplitude of sibilants and affricates, F1 and F2 values schwa, and Fo patterns at the sentence level. The possibility for using the accent pattern of "about" as a golden pattern for Japanese speakers was discussed. Finally, the comprehensive fundamental acoustic features of Japanese stutterers and non-stutterers were examined.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2008 年度	600,000	180,000	780,000
2009 年度	500,000	150,000	650,000
2010 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総　計	1,600,000	480,000	2,080,000

研究分野：心理言語学
科研費の分科・細目：心理学・教育心理学
キーワード：日英語音響特性、音読、英語学習、吃音者

１．研究開始当初の背景
日本人英語学習者の英語音読の音響的特徴についての研究は少ない状態であった。そのため、日本式英語が本来の英語とどこが著しく異なるのかがまったく不明であった。

２．研究の目的

日本人の英語音読および日本語音読における音響特徴を明らかにすることを目的とした。

３．研究の方法

スピーチアナライザーを用いて、日英語の音読における F0, F1, F2, 音圧、持続時間を測定し、日英語比較、日本時人内比較をおこなった。

４．研究成果

日本人を対象とした英語音読研究の成果

英語名詞句ピッチパタンについて、主要部の名詞にアクセントを置くのが基本であるが、まず英語範読においてたとえば、“real voice”のような場合、形容詞のピッチが高くなる事例が多いことを示した。全体的には、名詞高型が多いというわけではなく、これは従来のとらえ方に修正をせまる。

一方、日本人の英語音読においても、名詞に常にアクセントがおかれることはなく、どのような場合に形容詞にアクセントがくるかは必ずしも明快に規定できにくいことが明らかになった。

英語音読における母音の第１・第２フォルマントにおける研究では、日英語話者間で大きく異なることを示した。とくに曖昧母音の場合、日本人話者は、母音空間が広がり、/a/や/o/に準ずるような形態を呈することがわかった。また、逆に基本母音/i, u, a/が張る空間は、日本人の空間は英語話者の空間より小さく、これが日本人英語の母音の分かりにくさの一因であることが示唆された。

子音については、途中経過であるが、さまざまな点で日英語話者が異なり、どのように体系的に違いを説明して、教育的示唆を出すが残っている。いくつかの例として、日本式英語の /b/ は、/m/と類似性が高く、閉鎖が不完全である。同様に、/p/ と /b/ も似ているので、閉鎖が不完全であり、/p/ は、/b/ に比べて、呼気が弱いので、両者の VOT の差、音圧の差は、アメリカ英語に比べて小さいことが示された。

摩擦音/s/については、とくに全体的な音圧が英語話者に比べて 20 dB くらい小さいことが判明した。これは、ベテランの英語教師が気づいていた現象と思われるが、実際の数値で示すことができ、今後の指導のための資料となると思われる。ここでは、このように音圧の低い/s/は、/f/または/Θ/と混同されることが先行研究で明らかになっているので、この点を踏まえて全体的な発音指導をどうするか、という問題を出すにとどまった。

試行的な課題としては、英語話者の中で日本人英語学習者に近い発話をするほうを黄金話者とし、音読発話の中から恣意的に … to about seven … を取り出し、日本英語話者の音読の about と比較した。ここでは、語頭の a を脱落させる非黄金話者をモデルにして、a を削除し、/b/ の破裂をさせるという学習のほうが容易であるという結論に至った。この条件では、非黄金話者の about が黄金語になる。しかし、… says about eighty … は、黄金話者も非黄金話者も a の脱落がなく、日本英語からほぼ等距離にあり、上述の方法が必ずしも適切ではないように見える一方、日本英語では、says の語尾で母音挿入またはその母音の無声化が生じ、a 削除の有効性は維持される。英語母語学習では、英語児の語頭弱母音の脱落が基本であることを考慮すると、日本人英語学習者も、それに準じた学習が効率的であり、議論は、縮約・縮小形へ展開する。学習者の相性のよい黄金話者を選ぶという発想は、これまでまったくなかったが、さらに１歩進んで、モデル話者を問わず、縮約・縮小形に注目した黄金

語句の探求が目標になることを提案した。
健常者と吃音者の音読
　吃音者は、不安による調音障害と考えられる点を踏まえ、聞き手なし条件と聞き手あり条件で、吃音生起率、音読速度、VOT、母音空間などの比較をおこなった。これらは、日本語吃音者の研究が少ないため、緒についたばかりであり、現在も継続的に研究をおこなっているところである。

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８件）

1. 本間孝信・青木晶子・山田純・今泉敏，聴衆者の有無が習慣的不安，母音空間，吃音率に及ぼす影響―吃音者・非吃音者の比較，音声言語医学，52 巻，査読あり，2011，pp. 19-25.
2. Yamada, J. & Homma, T. Audience effects on stuttering: A Japanese case study. In A.E. Harrison (Ed.). Speech disorders: Causes, treatment and social effects. NY: Nova Science Publishers, 査読あり.2010, pp. 237-248.
3. Tomita, K., Yamada, J., & Takatsuka, S. English vowel space produced by Japanese speakers: The smaller point vowels and the greater schawas'. Journal of Psycholinguistic Research, 39, 査読あり.2010, pp. 375-391.
4. 堀口拓矢・山田純，英語否定辞のアクセントにおける母語干渉と発音指導，中国地区英語教育学会研究紀要，40 号，査読あり，2010，pp. 31-39.
5. 吉丸宏・山田純，日本人英語学習者の英語音素における音響的観点からの日英語比較研究，中国地区英語教育学会研究紀要，40 号，査読あり，2010，pp. 41-50.
6. Yamada, J. Toward the acquisition of native-like English vowels: New indices of non-native speakers' vowel qualities. In R.L. Jikal & S.A. Raner (Eds.) Second languages: Teaching, language and assessment, 査読あり.2009, pp. 1-12. NY: Nova Science Publishers.
7. 岩井三笑・山田純，英語名詞句内の形容詞と名詞のピッチパタン分布および教育的示唆，中国地区英語教育学会研究紀要，39 号，査読あり，2009，pp. 81-88.
8. Leong, c.K. & Yamada, J. Pronunciation of low-frequency irregular words in estimating premorbid intelligence. In K. Yoshizaki & H. Ohnshi (Eds.). Contemporary issues of brain, communication and educational psychology: The science of mind, 査読あり.2008, pp. 45-56. Osaka: Union Press.

〔学会発表〕（計３件）

1. 山田純，創られる難読児，　第 17 回日本ＬＤ学会，2008 年 11 月 23 日，広島県東広島市
2. 山田純・本間孝信，吃音者の/t, k/に関するVOT と連続開放破裂と繰り返しの 1 事例，第 32 回日本高次脳機能障害学会，2008 年 11 月 20 日，愛媛県松山市.
3. 山田純・本間孝信，平静場面と緊張場面における吃音者の明瞭発話の事例，第 54 回日本音声言語医学会，2008 年 10 月 24 日，広島県三原市.

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織

(1)研究代表者

山田　純（YAMADA Jun）

広島大学・大学院総合科学研究科・教授

研究者番号：００１１６６９１

(2)研究分担者

（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者

（　　）

研究者番号：