

日本人英語学習者による音読の分析

野 本 尚 美

(2016年3月10日受理)

Phonetic Analysis of Japanese EFL Learners' Oral Reading

Naomi NOMOTO

1. はじめに

近年、コミュニケーション能力の育成を重視する英語教育において、音声指導への関心が高まっている。ベネッセ教育総合研究所が発表した「中高の英語指導に関する実態調査2015」によれば、中学校・高校の英語教員3935名にアンケートを行った結果、授業中の指導方法として教員が「よく行う」「ときどき行う」と答えた割合が最も高かったものが「音読」(中学校98.1%、高校94.7%)であった。また、それに次いでよく実施されているものが「発音練習」(中学校96.2%、高校92.3%)であり、「文法の説明」(中学校96.1%、高校89.4%)よりも上位であったことを踏まえると、現代の英語教育において音声指導がかなり重要視されているという現状が伺える。そこで本稿では、日本人英語学習者の音読音声、ピッチ(音の高低)に焦点を当ててネイティブスピーカー(以下、NS)の音声と比較し、日本人英語学習者の音読に見られる特徴と今後必要とされる音読指導について考察したい。

2. 先行研究と本調査の目的

日本人英語学習者に対する発音指導におけるピッチの重要性はいくつかの実践的研究において示されている。例えばYabuuchi and Sato(2001)は、日本人英語学習者に英文を音読さ

せ、10人のNSによる評価が特に高かった学生、低かった学生、平均的だった学生をそれぞれ2名ずつ抽出し、そのF0(fundamental frequency: ピッチを表す)と読むスピード、休止の長さなどについて分析している。結果として、F0の最大値や幅が大きい音読、速く読まれる音読、また文と文の間の休止が節やフレーズ間の休止よりも長い音読が高評価を得たと報告している。

また金丸(2013)によれば、中学生に対して約1年間プロソディーを重視した発音教育を行い、事前テストと事後テストの音声をNSが査定したところ、母音の弱音化や連結、同化などの点について伸び率が特に高く、指導の成果が認められた。しかし一方で、一般的な平叙文で文末の語の音がるイントネーション(下降調)に関しては、事後テストの音声においても下がり方が十分ではないという指摘をNSから受け、日々の授業において強勢箇所を意識させるだけでなく、音をしっかりと下げて読む練習も取り入れることを提案している。

Kashiwagi and Snyder(2010)は、日本人大学生20名の音読をアメリカ人と日本人がそれぞれ評定したところ、intelligibility(理解度)に関しては、アメリカ人評定者の場合は母音が、日本人評定者の場合は母音に加えて話す速度とピッチ幅が重要な要素であったと報告している。

これらの先行研究の結果から、日本人英語学習者の音読に関してはピッチの幅が広い方が、つま

り音の高低差をつけて読むほうが、より良い音読として評価される傾向にあると言える。しかし一方で、そもそも日本人英語学習者の音読にはどのような問題点や特徴があるのかという点について、具体的な分析を通して示された研究はあまり見られない。そこで本稿では、比較的簡単な英文を用意し、教員からの発音指導をほとんど受けていない状態で学習者が音読した音声进行分析し、そのピッチの特徴から今後必要と思われるプロソディー教育方法について検討したい。

3. 調査協力者と調査の手順

本調査の協力者は15名の日本人女子短期大学生である。調査の前に行ったアンケートにおいて、「自分の英語の発音に自信がありますか」という問いに対し「とても自信がある」から「全く自信がない」までの5段階から回答を選択させた結果、15人中10人が「全く自信がない」、4人が「あまり自信がない」、1人が「どちらとも言えない」を選択しており、英語の発音に対して自信のない学生がかなり多いことが伺える。今回調査に用いた英文は、実用英語技能検定3級二次試験の問題サンプルとして公益財団法人日本英語検定協会HPに掲載されている以下の文章である。

There are many kinds of radio programs. People often enjoy listening to sports or their favorite songs. People can learn English and other languages from the radio, so it is very useful.

調査の手順として、まず学生全員に上記の英文が印刷された紙を配布し、各単語の読み方、単語や文の意味などについて説明を行った。その後、学生全員が教員の後に続けて一文ずつ英文を音読する一斉音読練習を5回繰り返した。その際、学生に対して音の高低（イントネーション）やスピードについて注意を喚起するような指導は一切行わなかった。最後に学生から文章の意味や単語の発音についての質問を受け付け、全員がそれらについて理解したことを確認したのち、一人ずつ別室にて文章の音読をさせ、その音声を録音した。また、イギリス出身のNS（女性）に同じ文章を音読してもらい、その音声と学生の音声を比較した。音声分析にはPraat（Boersma&Weenink, 2011）を用いた。

4. 分析結果と考察

分析においては音読用文章を以下の4つのパート（Ⅰ～Ⅳ）に分け、各パートにおけるピッチの最大値、最小値、ピッチ幅（最大値から最小値を引いたもの）、発話時間について調べた（表1～4）。また、学生は英文のどの部分を高く読む傾向があるのか調べるため、各パートにおいて学生が最も高いピッチで読んだ単語（ピッチの最大値を示した時点で発音されている単語）とその人数をまとめた（図1～4）。

- パートⅠ There are many kinds of radio programs.
パートⅡ People often enjoy listening to sports or their favorite songs.
パートⅢ People can learn English and other languages from the radio
パートⅣ so it is very useful.

表1. パートⅠにおけるピッチの値と発話時間

		ピッチ (Hz)			時間(s)
		最大値	最小値	幅	
NS音声		275.67	129.14	146.53	2.49
学生音声 (n=15)	平均値	272.33	185.29	87.03	5.98
	標準偏差	18.35	30.05	25.76	0.95

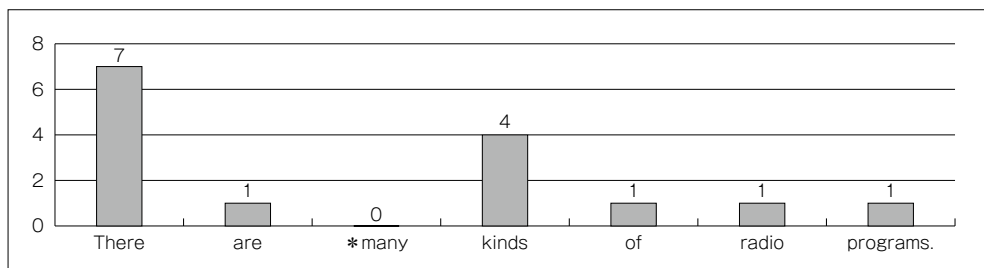
図1. パートⅠにおいて学生が最も高いピッチで読んだ単語とその人数 (人)
(*はNSが最も高いピッチで読んだ単語を示す)

表2. パートⅡにおけるピッチの値と発話時間

		ピッチ (Hz)			時間(s)
		最大値	最小値	幅	
NS音声		261.71	135.1	126.61	4.15
学生音声 (n=15)	平均値	280.79	175.25	105.54	8.98
	標準偏差	27.43	42.82	37.60	2.63

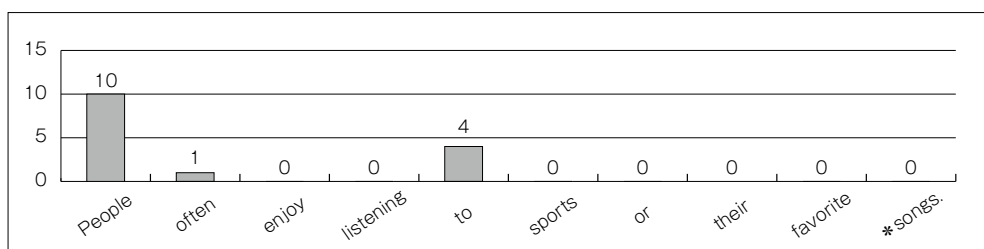
図2. パートⅡにおいて学生が最も高いピッチで読んだ単語とその人数 (人)
(*はNSが最も高いピッチで読んだ単語を示す)

表3. パートⅢにおけるピッチの値と発話時間

		ピッチ (Hz)			時間(s)
		最大値	最小値	幅	
NS音声		327.01	122.23	204.78	3.73
学生音声 (n=15)	平均値	281.44	180.73	100.71	9.52
	標準偏差	57.68	35.58	58.96	2.40

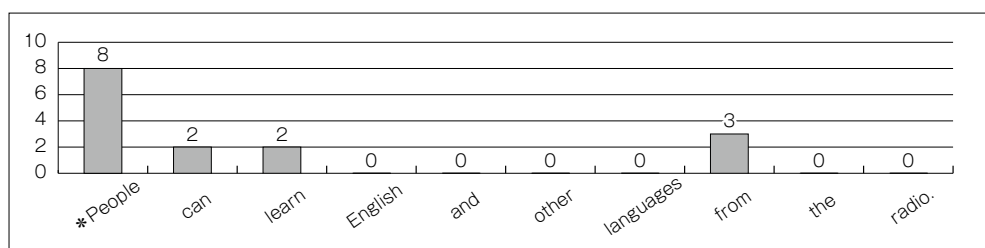


図3. パートⅢにおいて学生が最も高いピッチで読んだ単語とその人数 (人)
(*はNSが最も高いピッチで読んだ単語を示す)

表4. パートⅣにおけるピッチの値と発話時間

		ピッチ (Hz)			時間(s)
		最大値	最小値	幅	
NS音声		297.09	157.23	139.86	1.47
学生音声 (n=15)	平均値	256.94	188.67	68.27	2.85
	標準偏差	25.02	20.27	22.59	0.66

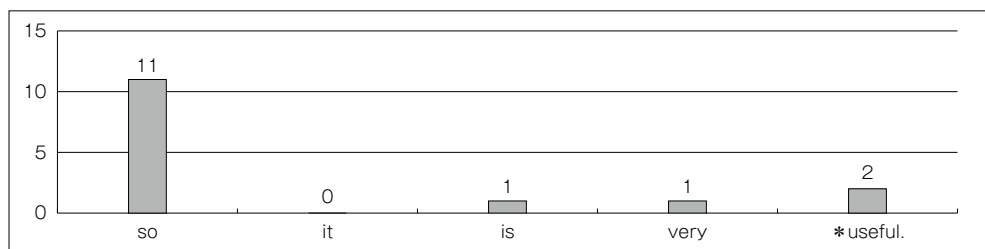


図4. パートⅣにおいて学生が最も高いピッチで読んだ単語とその人数 (人)
(*はNSが最も高いピッチで読んだ単語を示す)

4.1 ピッチについて

各表においてNS音声と学生音声の平均値を比較すると、ピッチの最大値については、パートによってNS音声に近いもの（Ⅰ）や、NS音声よりも高い値を示しているもの（Ⅱ）などがあるが、最小値は全てのパートでNS音声よりも学生音声の平均値の方が高い値となっている。先述したように英語の平叙文は一般的に文末の語が最も低く発音される傾向があり、本調査で用いたNS音声においても全てのパートで最後の語が最も低いピッチで発音されている。一方で、学生音声は文末におけるピッチの下降がないものが多いため、最小値の平均がNS音声の最小値よりも高い値を取ったと考えられる。この結果から、既述した金丸（2013）でも指摘されているように、学習者の

音声は下降調におけるピッチの下がり具合が不十分である可能性が高いと言える。

学生音声のピッチ幅の平均値はNS音声のものと比べて小さく、音の高低差があまりない読み方をしていることがわかる。特に比較的語数が少ない文や節であるパートⅠ（7語）とパートⅣ（5語）においては、NS音声のピッチ幅はどちらも140Hz前後であるのに対し、学生音声のピッチ幅平均値はパートⅠにおいて87Hz、パートⅣにおいて63Hzと、かなり小さい値となっていることがわかる。学生が音読する文や節はNS音声と比べて全体的にピッチ幅が小さく、特に語数が少ない場合にはピッチの変化をつけにくい傾向があると考えられる。

また図1～4に示されているように、各パート

の最初の語（文頭の語や接続詞）を最も高い音で読む学生が多いということが明らかになった。学生音声においては文頭の語が少々高いピッチで読まれ、その後ピッチが下がり、文末までピッチが上昇しない傾向がある。パートⅢにおいて

は、NS音声においても学生音声においても最初のpeopleが最も高く発音されているという点は同じであるが、NS音声ではその後数回ピッチの上昇が見られる一方で、学生の音声はピッチの大幅な上昇がない場合が多い（図5、6）。

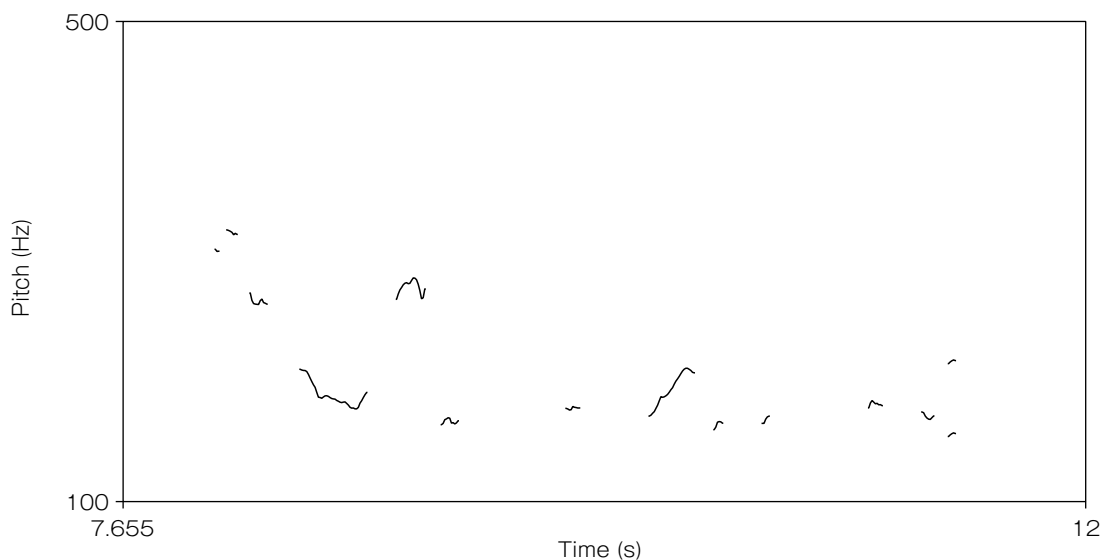


図5. NS音声（パートⅢ）のピッチ曲線

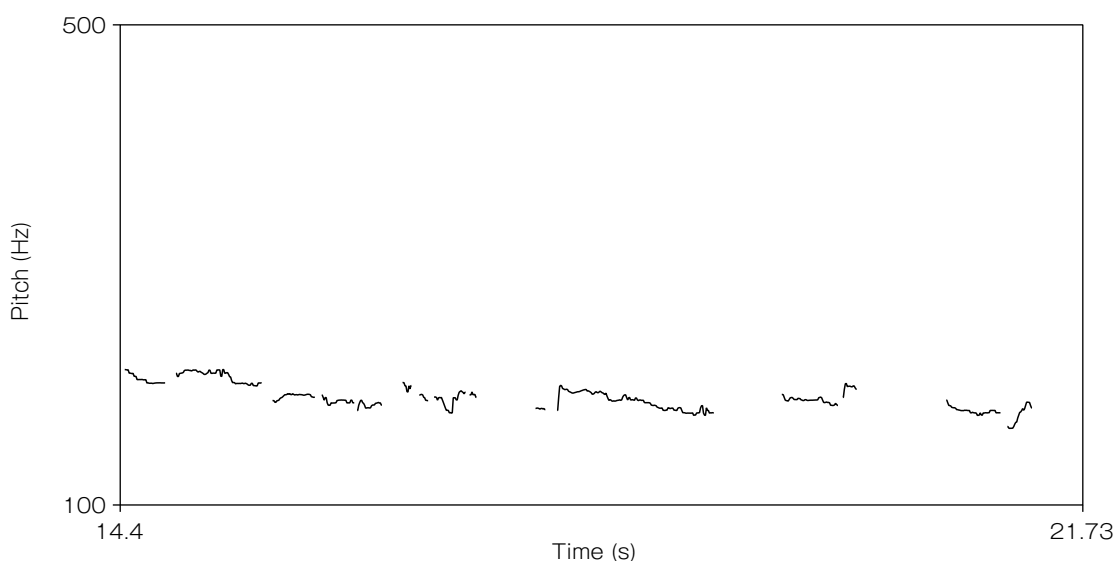


図6. 学生音声（パートⅢ）のピッチ曲線の例

また、英語においては内容語（名詞、動詞、形容詞、副詞など）が文アクセントを受ける（文の中で強く高く読まれる）ことが多い一方で、機能語（前置詞、助動詞、代名詞、冠詞、接続詞、be動詞など）は弱く発音される傾向がある（竹林, 2013など）が、学生が高いピッチで発音した語を見てみると、機能語である前置詞（of, to, from）やbe動詞（are, is）、助動詞（can）も含まれていることがわかる。本調査では録音前の音読練習量が非常に少なかったため、学生が音読をする際にはそれぞれの文や単語の意味についてあまり意識をせず、文の中でそれほど重要な意味を持たない機能語を高い音で発音する学生もいたと考えられる。

4.2 発話時間について

学生音声はNS音声の約2～2.5倍の時間がかかっていることがわかる。指導をほとんど受けていない状態での音読音声であるため、読むスピードがNSよりも遅いことは当然ではあるが、前述したYabuuchi (2001) の研究結果において発話時間が長いほどネイティブの評価が下がったことを踏まえれば、学習初期のゆっくりとしたスピードで読む段階から、徐々に速く読むための指導や練習が不可欠であると考えられる。

5. まとめと今後の課題

本調査で明らかになった結果から、日本人学生が音読した音声の特徴と指導に関する示唆をまとめると次のようになる。まず平叙文における文末のピッチの下降が十分ではないため、発音指導においては高く読む箇所だけでなく低く読む箇所についても明確に意識させることが必要であると考えられる。また学習者が語数の少ない文において音の高低差をつけるのが難しい傾向にあることと、発話時間がかなり長めであることを考慮に入れると、学習初期の段階では、まず語数が少ない文の中で音の高低差と発話スピードを意識しながら音読する練習を繰り返し行い、徐々に読む語数を増加させるという方法が効果的であると推察できる。さらに、日本人英語学習者は文頭の語を高

く読む傾向があるため、内容語と機能語について理解させ、聞き手に対して重要な情報であると思われる単語に強勢をつけて読むような練習が必要であると思われる。

本調査においては調査協力者数が極めて少ないため、今後はさらに多くの協力者を得てその音声进行分析し、本調査で見られた傾向の信憑性や、問題点を解決するための指導方法についてさらに実践的に検証しなければならない。

従来のクラス全体に対する画一的な英語発音指導においては、学習者が実際にどのように発音しているのか教員には把握ができなかったが、近年の情報通信技術の発展により、ピッチ曲線が視覚的に示されるPraatなどのソフトウェアを簡単に入手できるようになった。これからの発音教育においてはこれらを有効に活用しながら、学習者一人一人の発音の問題に対処できる指導方法についてさらに研究を重ねていく必要がある。

引用・参考文献

- ベネッセ教育総合研究所(2015).「中高の英語指導に関する実態調査2015」<http://berd.benesse.jp/global/research/detail1.php?id=4776> (2016年3月1日閲覧)
- Boersma, P. and Weenink, D.(2011). Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. Version6.0.14, Retrieved from <http://www.praat.org/>. (2016年2月11日閲覧)
- 服部義弘(2012).『朝倉日英対照言語学シリーズ 2 音声学』朝倉書店
- 金丸紋子(2013).「プロソディー中心の英語発音指導の効果：日々の授業に取り入れることのできる指導法を求めて」『日本私学教育研究所紀要』49, 25-28.
- Kashiwagi, A., & Snyder, M.(2010). Speech Characteristics of Japanese Speakers Affecting American and Japanese Listener Evaluations. Teachers College, Columbia University Working Papers in TESOL & Applied Linguistics, 10, 1, 1-14
- 公益財団法人日本英語検定協会HP www.eiken.or.jp/eiken/ (2015年2月20日閲覧)

竹林滋・清水あつ子・斎藤弘子(2013).『改訂新
版 初級英語音声学』大修館書店

Yabuuchi, S. & Sato H.(2001). Prosodic
Characteristics of Japanese EFL Leaners'
Oral Reading Comparison between good
and poor readers, Language Education and
Technology, 38, 99-112.