

平成 30 年 6 月 12 日現在

機関番号：32641

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26370576

研究課題名(和文) 日本語話者による英語発音を対象とした学習者コーパスの作成と記述的研究

研究課題名(英文) The Building of a Learner Corpus of Japanese Speakers' Pronunciation of English and Descriptive Studies

研究代表者

牧野 武彦 (Makino, Takehiko)

中央大学・経済学部・教授

研究者番号：00269482

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：UME-ERJ音声データベースの一部をなす800発話に分節音ラベリングを施したERJ音声コーパスを元に、日本語話者による英語発音の特徴について、韻律ラベリングがないために暫定的ではあるが概観を記述した。音声コーパスの完成のために必要な韻律ラベリングについては、Post and Delais-Roussarie (2006) に基づいた4層からなる表記法を考案しラベリングを開始した。また、単文で韻律のパリエーションが乏しいUME-ERJの欠点を補う文セットとして、Labov (1966) で用いられたメッセージを改変して作成した。これは今後の新たな音声の収録に用いる。

研究成果の概要(英文)：The 800 utterances selected from English Read by Japanese speech database were phonetically transcribed to produce the segmental labeling. This comprised the segmental part of ERJ Phonetic corpus, and the data was analyzed to describe the segmental characteristics of Japanese speakers' pronunciation of English, although the survey was tentative because the corpus lacked the prosodic labeling. In the meantime, a new four-tier labeling system was devised to add the prosodic labeling to the corpus. The new system was based on the proposal by Post and Delais-Roussarie (2006). Also, a new diagnostic sentence set was produced by adapting the short and amusing passage used in Labov (1966). The recording with this passage should contain more animated and varied prosody, in contrast to the ERJ set, which was a collection of unrelated single sentences and could have encouraged monotonous reading.

研究分野：音声学 英語学

キーワード：英語 音声 日本人学習者 コーパス 韻律 中間言語

1. 研究開始当初の背景

日本人学習者による英語の発音の特徴に関しては、主として経験則や理論的予測に基づいて様々なことが指摘され、音響分析などで微視的な研究も行われている。しかし、実際にどのような発音がどの程度の頻度で行われているのかについて、データに基づく巨視的な調査はかつて行われたことがないため、妥当性を伴った全体像は不明であった。

2. 研究の目的

日本人学習者による英語発音について、既存の音声データベースを活用するとともに、自らも音声データを収集し、コーパス言語学的手法を用いてそれら进行分析することにより、日本人による英語の音声的特徴を包括的に記述しようとするものである。

3. 研究の方法

これまでの研究の中で、UME-ERJ 音声データベースの一部に分節音ラベリングを施したコーパスを作成済みであった。音声コーパスとしては更に韻律ラベリングを加えることが必要であるが、本研究においては、まずは分節音情報のみで記述的研究を試みることとした。それと並行して、韻律ラベリングを行うための表記法を考案し、ラベリングを追加して音声コーパスとして完成させることとした。更に、より精度の高い音声記述を可能とするために、母語である日本語の発音を収録していないことに加えて単文から成り立ち韻律の多様性に乏しい UME-ERJ の欠点を補った文セット(パッセージ)を作成し、これによる音声データの収録を行うこととした。

4. 研究成果

(1) UME-ERJ 音声データベースの一部

を用いて本研究期間の前に作成をほぼ終えてあいた ERJ 音声コーパスの分節音部分に基づいて、日本人英語学習者の英語発音の子音と母音の特徴を概観した。主なものをいくつか以下に挙げる。(なお、韻律的特徴のラベリングを行っていない段階での記述であるため、あくまでも暫定的な結果である。)

- a. /r/については、生起例のおよそ半分が英語の/r/と同じ発音になっている。混同されがちであるとよく言われる /l/になってしまっている例は1割に満たず、日本語の

ラ行子音に置き換わっている例は2割ほどである。母音の後のrではR音性を失った母音になっている例が6割以上を占めるが、これは母音の後のrを発音しない英語変種も多いことを考慮すると、必ずしも「逸脱」であるとは言えない。

- b. /l/については、やはり半分強が英語の/l/と同じ発音となっている。日本語のラ行子音に置き換わっているのは1割強、過剰矯正で英語の/r/になってしまっている例は1割弱である。子音の前ないし休止前で後に母音が挿入される例は当該環境での生起例のうち2割弱である。
- c. 無声破裂音の摩擦音化については、予備的研究で、母語である日本語の音韻体系にはない音韻過程であるにも拘わらず存在する(つまり母語の干渉であるとは言えない)ことを指摘していたが、/p, t, k/で現れやすさが異なることが分かった。/p/では4分の1強で、あらゆる音声環境で現れるのに対し、/k/では1割弱、/t/では5%に満たない。
- d. これとは逆に、日本語の音韻体系に存在する母音間の有声破裂音の摩擦音化は、/b/で半分弱、/g/でおおよそ4

分の1と、無声破裂音の場合よりは多いが、意外に少ないとも言える。/d/については2割弱である。

- e. 母音については一般化が難しいが、short aの母音が英語と同じ発音になるのが1割程度なのに対して日本の「ア」に類する音になるのが4分の3弱を占めるといいう結果が目立つ。またbirdに現れる(典型的なアメリカ発音の)R音性母音は、R音性を失う例が9割を占め、上記の「母音の後のr」がR音性を失う比率よりも更に大きいという結果も特筆できる。

- (2) 本研究では、韻律的特徴のラベリングを追加することによるコーパスの完成を第2の目的としたが、研究期間内に完成できたのは、その前提となる、日本語の韻律、英語の韻律、日本語・英語の中間言語の韻律を単一の体系で表記できる新たなラベリング体系の考案のみであった。これはPost and Delais-Roussarie (2006)が提起した Intonation Variation Transcription System (IVTS) の枠組みに、日本語と英語の要素を当てはめたもので、韻律を「リズム層」「局所音声層」「全体音声層」「暫定音韻層」の4つの層に分けてラベリングする。少量のデータによる予備的分析も試みた。リズム層におけるビート数が英語らしさについての評定と関連をもつ可能性を示せること、

ピッチアクセントの種類が日本語の場合(1種類)とは違うタイプも現れることが観察され、ピッチアクセントの変動幅の違いを記述する基準点として使える見通しも示唆された。今後はこれを元に韻律ラベリングを行っていく。

- (3) UME-ERJの欠点を補った文セットを作成し、これによる音声データの大規模な収録を行う予定であったが、前項の韻律ラベリングの遅れもあり、音声の大規模な収録については見送った。その準備となる文セットについてはLabov (1966)がニューヨーク市の研究で用いたパッセージを一部改変することで作成し、これを用いて1名の音声を試行的に収録した。

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 件)

[学会発表](計 7 件)

1. Takehiko Makino, “Intonation of Japanese speakers’ English: A preliminary study with a short diagnostic passage.” The 4th Belgrade International Meeting of English Phoneticians (Belgrade, Serbia), 2018.
2. Takehiko Makino, “Intelligibility of Japanese-accented English: An analysis based on English Read by Japanese database.” The 9th Pronunciation in Second Language Learning and Teaching conference (Salt Lake City, USA), 2017.
3. 牧野武彦「英語プロソディーの形式～日本語との対比も交えながら～」外国語発音習得研究会冬季合宿(招聘), 2015年.

4. Takehiko Makino, “Transcription and description of interlanguage prosody in Japanese speakers’ English.” Accents 2015: The 9th International Conference on Native and Non-native Accents of English (Łódź, Poland), 2015.
5. Takehiko Makino, “English Read by Japanese Phonetic Corpus.” Workshop on Phonetic Learner Corpus (The 18th International Congress of the Phonetic Sciences satellite, Glasgow, UK), 2015.
6. 牧野武彦 「English Read by Japanese 音声コーパスによる日本語話者の英語発音の記述とその作成上の諸問題」外国語発音習得研究会冬季合宿，2014年。
7. Takehiko Makino, “Vowel and consonant patterns of Japanese speakers’ English: A study based on English Read by Japanese Phonetic Corpus.” The 3rd Conference of the International Society for the Linguistics of English (Zurich, Switzerland), 2014.

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 出願年月日：
 国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：
 発明者：
 権利者：
 種類：
 番号：
 取得年月日：
 国内外の別：

〔その他〕
 ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

牧野 武彦 (Takehiko Makino)
 中央大学・経済学部・教授
 研究者番号：00269482

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

()