

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 14 日現在

機関番号：12614

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2009 ～ 2011

課題番号：21652053

研究課題名（和文） 世界の海事英語音声データベースと
これを利用した海事英語語彙習ソフトの開発

研究課題名（英文） Development of World Maritime English Speech Database and
Maritime English Vocabulary Development Software

研究代表者

高木 直之（TAKAGI NAOYUKI）

東京海洋大学・海洋工学部・教授

研究者番号：30272727

研究成果の概要（和文）：世界の海を航海する船舶職員が触れる英語は、英語母語話者の英語よりもむしろ、様々な母語の干渉を受けた外国人訛りの英語が主体である。そこで本研究では、様々な言語を母語とする非英語母語話者の海事英語の発音を録音したデータベースを作成して、ネットで公開（www2.kaiyodai.ac.jp/~takagi/pweb/wme.htm）。さらに録音した音声ファイルを利用して海事英語の語彙を習得するプログラムを作成し、ネットで公開した（www.e.kaiyodai.ac.jp/MT/mei-hp/mevdev.html）。

研究成果の概要（英文）：Mariners who sail all over the world are exposed to various “accented” English influenced by the speakers’ first languages rather than the English spoken by native speakers. Thus, the present research project focused on creating the World Maritime English Speech Database (www2.kaiyodai.ac.jp/~takagi/pweb/wme.htm) and the Maritime English Vocabulary Development Program using speech files contained in the database (www.e.kaiyodai.ac.jp/MT/mei-hp/mevdev.html).

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	1,400,000	0	1,400,000
2010 年度	800,000	0	800,000
2011 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	2,700,000	150,000	2,850,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・外国語教育

キーワード：海事英語, CALL

1. 研究開始当初の背景

海運界は世界の産業の中で最も国際化が進んでいる業界と言えるだろう。便宜置籍船の発達に伴い、現在、日本の海運会社で働く日本人船員は、日本語を理解しない様々な国籍の船員と船内でコミュニケーションをとることができなければ、船舶の安全運航を達

成できない状況にある。外国の港はもとより船内のコミュニケーションにあっても、使用される言語は、国際条約で英語と定められており、その意味でも東京海洋大学は英語教育、中でも船舶の運航に必要な海事英語の研究ならびに教育に尽力してきた。

会話においてリスニングの力が大切な

は、海事英語であれ一般の英語であれ変わりはないが、世界の海を航海する船舶職員が触れる英語は、英語母語話者の英語よりもむしろ、様々な母語の干渉を受けた外国人訛りの英語が主体であるにもかかわらず、研究開始当初、訛りのある海事英語の音声教材は皆無に等しかった。

実際に日本の港を訪れる船員が東京湾海上交通センターなどと無線で交信している際の英語を聞くと、*departure* が「デパルチュール」、*forty* が「ポーティー」、*shift* が「シフト」、*harbor pilot* が「ハルバル・パイロット」といった具合に、千差万別である。

このような訛りに慣れない限り、船内通信だけでなく、船対船や陸対船の交信に支障が生じ、大きな事故にもつながりかねない。また海上交通センターなどで業務を行う日本人にとっても、訛りのある英語を聞き取る能力を高めることは、大切な課題となっている。

2. 研究の目的

そこで本研究では、様々な言語を母語とする非英語母語話者の海事英語の発音を録音したデータベースを作成し、これを録音した音声ファイルを利用して海事英語の語彙を習得するプログラムを作成することを目的とした。

データベースの音声を耳にすることで、さまざまな形の訛りに「習うより慣れる」ことを目指すと同時に、海事英語の語彙を初めて学ぶ学習者が、同時に訛りのある発音にも慣れ親しむことができれば一石二鳥である。

プログラムは特定のソフトがなくてもホームページのブラウザで機能するものとした。これはホームページ上での公開によって、日本の他の海事教育機関や海上交通センター・ポトラジオの職員にも利用してもらうためと同時に、データをパソコンに実装し、船舶実習中の船上でも、特別なソフトウェアなしでも利用できるようにするためである。

3. 研究の方法

まず海事英語音声データベースを作成するための第一歩として、申請者がこれまでの研究で作成した海事英語データベースの中から、基本的な単語とそれを含んだ例文を抽出した。この際には、海事英語のコアをなすアルファベットの発音や (*Alfa, Bravo, Charlie, Delta, etc.*)、船舶の運航に不可欠な語彙や表現 (*magnetic compass, deviation* など)、海事英語に独特な形容詞や副詞 (例: *astern, midships* など)、揚投錨作業に必要な表現 (*drag anchor, pay out more cable* など) を選らんだ。例文にはさらに、国際条約で習得が義務付けられている *Standard*

Marine Communication Phrases の中からいくつかのフレーズを加えた。

次にこれらの語彙を含んだ例文を、アメリカ英語、イギリス英語、に加えて、さまざまな母語を持つ非英語話者に録音してもらった。英語母語話者を入れたのは、発音のモデルとしてはあくまでもネイティブ・スピーカーの発音がふさわしいと考えたからである。

録音にあたっては、世界最大の船員供給国であるフィリピンの海事大学、中国の海事大学、さらに海外からの留学生が多く学んでいるスウェーデンの国際海事大学などを訪問した。多くの教員・学生の協力を得ることができ、現在のところ世界28カ国の音声データベースに登録されている。今後も海外での学会などの場で、新しい訛りを登録してゆく予定である。なお、現在録音されている28カ国は以下の通り：ドイツ、オーストラリア、アルゼンチン、ベリーズ、カナダ、ケープベルデ、中国、クロアチア、エジプト、フィンランド、インドネシア、イラン、イタリア、日本、韓国、マラウイ、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、ルーマニア、ロシア、サウジアラビア、スペイン、トルコ、イギリス、ウクライナ、アメリカ、ベトナム。

最後にこの音声データベースを利用して、ネット上で音声を聞きながら語彙を学習するプログラムを作成した。聞き取りの練習を兼ねられるように、『アメリカ英語』、『イギリス英語』、『非英語母語話者』の3つのボタンを用意し、これを押すと例文が読まれ、その中から、あらかじめ日本語で意味が与えられた単語を探すという形式をとった。実際の例文のスク립トは、『チェック』ボタンを押すとスクリーン上に提示されるようにした。

海事英語データベースから選んだ語彙全体を *General I, General II, Adjectives & Adverbs, Anchoring* の4つの単元に分け、さらにそれぞれを、20程度の単語からなる5-6のセクションに分けた。これは授業で毎週1セクション20程度の単語を学習課題として与えられるよう配慮したものである。それぞれのセクションの単語すべての学習が終了した際には、復習テストが実施され、そのスコアと正解が学習者にフィードバックされるようにすることで、語彙の定着を図った。

4. 研究成果

フィリピン英語と中国英語に関しては、多くの話者からサンプルを取ることができたため、さらに詳しい分析を行った。たとえば外国人が日本人訛りの英語を聞く際に、日本人は「ブック」や「キャップ」のように/*k/*や/*p/*で終わる単語の最後には母音「う」を加

えるが、「ハット」のように/t/で終わる時には「お」を付けるとか、/t/ や /t:/の前の s は sh と発音されることがあるので、see と she や sip と ship のような区別が失われる、といったルールが分かれば、訛った発音を理解するのが容易になるからである。

音声の分析の際には、音声学の知識がある英語母語話者にも分析を依頼した。これは、日本語を母語とする聞き手と、英語を母語とする聞き手によって、訛りの聞こえ方が異なる可能性があるためである。

実際に、この聞き手によれば、訛った英語の音声的特徴の中で最も際立った聞こえたのは、リズムやイントネーションの違いだったが、これは日本語を母語とする我々の感覚とは大きく異なっていた。

フィリピン英語の録音は、Maritime Academy of Asia and Pacific (MAAP)で行った。学生22人からは、アルファベットとSMCPのフレーズを録音し、教員13人からは、教育的意味のある経験談を自由に語ってもらった。録音を意識せず普段通りの発音が観察できると考えたからである。

録音したサンプルの分析の結果、フィリピン人の英語では、母音のあとの/t/が「ルツ」のように巻き舌で発音される傾向が強いこと、/t/が/p/と発音されやすいことなどがわかった。他にも、母音のつづり字発音が顕著で、anchor が「アンコール」のように発音されていた。この研究は、国際的な海事英語の学会 IMLA-IMEC23 で発表された。

中国話者の英語サンプルは、大連海事大学において19名の学生から録音した。内容は、フィリピン英語の場合とほぼ同じだった。分析の結果、日本人は、語末の閉鎖子音に母音を加えて発音する傾向が強いが、中国話者の場合には、語末の閉鎖子音のあとに「あ」のような母音を付けるか（例えば Juliet が「ジュリエッタ」と発音される）、語末の閉鎖子音を省略する傾向（この場合 Juliet が「ジュリエ」のように発音される）があること、中国語にない/v/の発音は日本人のように/b/で代用するのではなく、母音「う」を使うので、/vi:/は「ウィー」Bravo は「ブラウオー」のように発音されることなどが分かった。この研究の成果は、日本航海学会で発表され、日本航海学会誌に掲載された。

音声を利用した語彙学習ソフトは、海事英語の授業でも活用、海洋工学部の学生の海事英語教育に資することができた。また練習船海鷹丸における実習航海中にも、このソフトを利用して、海事英語教育を行った。

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1件)

①内田洋子、高木直之、中国語話者の英語訛りの研究 —日本人海事従事者のために—、査読有、日本航海学会論文集 26巻、2011、55-64

[学会発表] (計1件)

①Naoyuki Takagi, Yoko Uchida, Phonetic Characteristics of Filipino Mariners' English, IMLA-IMEC23, October 2011, Constanta, Romania

[図書] (計0件)

[産業財産権]

○出願状況 (計0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0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
音声データベース
www2.kaiyodai.ac.jp/~takagi/pweb/wme.htm
学習ソフト
www.e.kaiyodai.ac.jp/MT/mei-hp/mevdev.html

6. 研究組織

(1) 研究代表者

高木 直之 (TAKAGI NAOYUKI)
東京海洋大学・海洋工学部・教授
研究者番号：30272727

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3)連携研究者
()

研究者番号：