様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　２ 年　６ 月 ２９ 日現在

機関番号：３２６２０
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2016～2019
課題番号：１６Ｋ０２９３２

研究課題名（和文）英語による感情表現の言語特性と表現力向上のための指導法

研究課題名（英文）Linguistic features of emotional expressions in English and teaching methods for improving English emotional expressiveness

研究代表者
金子　育世（KANEKO, Ikuyo）

順天堂大学・医療看護学部・先任准教授

研究者番号：００３６０１１５

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,900,000円

研究成果の概要（和文）：　日本人英語学習者によるライティングとスピーキングに観測される感情表現・感情音声に着目し、その言語特性を明確にしたうえで、効果的なコミュニケーションに役立つ感情表現能力を確実に身につけさせる指導法を確立することが本研究の目的であった。ライティングにおいては、計量テキスト分析を用いて統計的に分析し、言語特性を観測した。スピーキングにおいては、音声読み上げソフト（TTS）を分析対象に加えて日本人学習者と英語母語話者の感情音声と比較した。
　ライティングとスピーキングどちらにおいても、英語母語話者とは異なる言語特性が日本人英語学習者には観測された。本研究成果をもとにした指導法を考案中である。

研究成果の学術的意義や社会的意義
　本研究では、これまで言語教育の分野では研究対象とされてこなかった感情表現を「書く」「話す」という産出能力の観点から分析し、分析結果を反映させた指導法を考案することを目指した。本研究の成果を英語教育に携わる人々に提供することができれば、英語授業を充実させることができ、結果として、日本人が英語で効果的、効率的に意思疎通を図れるようになることに貢献できる。同時に日本の英語教育が長年目標としてきた「実践的コミュニケーション能力の育成」の一端を担い、文部科学省の掲げる「グローバル人材の育成」にも微力ながら貢献することができると考える。

研究成果の概要（英文）：The purposes of this study were to clarify the linguistic features of emotional expressions and emotional prosody observed in writing and speaking by Japanese learners of English, and to provide a teaching method to ensure that they acquire the ability to express emotions for effective communications. In the writing experiment, a quantitative content analysis was carried out to observe linguistic features and writing patterns. In the speaking experiment, prosodic differences were investigated among Japanese learners of English, native English speakers, and text-to-speech system (TTS).
In both writing and speaking, it was observed that Japanese learners of English obtain different linguistic features from native speakers of English. A teaching method based on the results of this research is being developed.

研究分野：英語教育

キーワード：第二言語習得　感情表現　感情音声　言語特性　指導法　スピーキング　ライティング

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

感情の伝達は言語活動の重要な役割の 1 つであり、言語において感情表現は重要な要素である。伝えたいことを理解してもらうためには、言葉だけでは不十分であり、そこには必ず感情が必要となる。「言外の意味」や「行間」、あるいは「場の空気」と呼ばれる真の意図を正しく理解しなければ、コミュニケーションは成立せず、誤解や摩擦を引き起こす可能性がある。オーラル・コミュニケーションにおいて、話し手の意図は語彙情報だけでなく感情音声を構成するプロソディ（感情的プロソディ）によって伝達される。話し手と聞き手が同じ言語文化を共有している場合は比較的高い確率で感情音声が正しく認識される（Laver, 1980, Mazo et, al, 1995, Maekawa, 1998, Sadanobu, 2004, Fujimura & Erickson, 2004, 他）一方で、非母語話者には意図と異なる解釈をされコミュニケーション上に支障をきたしたり、話者と同じ文化を共有しない聞き手の誤解や怒り、混乱を招いたりする危険性がある（Amir et al, 2004, エリクソン＆昇地、2006)。手紙やメールといった文字言語によるコミュニケーションにおいて、相手の感情を読み取ることは、なおさら困難を伴う。

誤解なく真意を伝達できるということはコミュニケーションを成立させるための基本であるが、日本人が外国語である英語でコミュニケーションを図る場合、誤解や摩擦が起こる可能性は著しく高まる。また、誤解や摩擦を恐れるあまり自分の感情を抑えてしまい、言いたいことが言えず表現不足となり、結果として国際的な交渉や折衝がうまくいかなくなることも考えられる。それだけ重要な感情表現であるが、英語の感情表現は学校教育で体系的に教えられていないこともあり、日本人が苦手とする表現の１つである（上地＆谷沢, 2004)。

本研究では、日本人英語学習者による感情表現に着目し、効果的なコミュニケーションに不可欠な感情表現能力の習得に寄与する指導法を明確にし、英語教育への応用を目指す。具体的には、感情表現能力を向上させるための方策として音読とディクテーション（書き取り）を活用し、その効果を実証する。音読もディクテーションも目新しい訓練法ではないが、語学教育だけでなく脳科学の観点からも英語の学習法として高い効果が実証されている。また、どちらも時間、場所を問わず一人で行うことができる訓練法であるため、日本のような日常生活で英語を使う機会が殆どない環境にいながら学習者の英語使用量を増やす方策として期待できる。英語運用能力は語彙や文法などの知識を「知っている」だけでは不十分であり、4 技能によって「自動的に使える」状態でなければ実用的ではない。英語を実際に使う機会を増やすことで、コミュニケーション能力の基盤作りに貢献できると考える。音読に似た指導法として、リハーサルやシャドーイングがあるが、初級学習者にはレベルが高く、継続するのが難しいという指摘があるため、本研究では学習者の年齢やレベルに関係なく実施できる音読を採用することとした。

２．研究の目的

本研究の目的は、日本人英語学習者によるライティングとスピーキングに観測される感情表現・感情音声に着目し、その言語特性を明確にしたうえで、効果的なコミュニケーションに役立つ感情表現能力を確実に身につけさせる指導法を確立することであった。具体的には、1)日本人英語学習者による感情表現、感情音声の習得状況および言語特性を明らかにする、2)感情表現能力を向上させるために、音読とディクテーションはどれだけの効果があるかを検証する、3)感情表現能力を向上させるための音読とディクテーション教材を開発し、英語習熟度が異なる学習者に対して実践する、の 3 点である。本研究の成果を英語授業や英語教材に反映させ、英語で効果的、効率的なコミュニケーションができ、国際的に活躍できる日本人の育成を目指す、の 3 点であった。

３．研究の方法

(1)ライティング実験

日本人英語学習者の英語ライティングにおける感情表現とその習得過程を観測するため、産出実験を実施した。感情の中でも「愛情」と「哀悼」に着目し、被験者、英語母語話者ともに、同じ課題で手紙を書かせた。感情の中でも「愛情」と「哀悼」に着目し、それぞれの感情の表現が日本語と英語でどのように異なるかを観測するため２つの課題を用意した。課題１は「付き合って３年目の記念日に恋人に渡すラブレター」とし、課題２は「大学入学前にとてもお世話になった先生が亡くなったことについて、その先生の家族に送るお悔やみの手紙」とした。

本実験の被験者として海外滞在経験のない日本人大学生と英語母語話者を用意した。日本人被験者については、上記の課題に基づき 2 種類の手紙を 4 回のセッションに分けて、日本語と英語でライティングを行った。ライティングの所要時間には特に制限を設けず、必要であれば辞書の使用も許可し、余分な緊張感のない環境でライティングができるように配慮した。英語母語話者については、2 回のセッションで同じ課題に基づく 2 種類の手紙を英語で作成した。

被験者が産出した文章を分析するため、本研究ではテキストマイニングの手法の１つである計量テキスト分析を行った。テキストマイニングとは、言語現象を計量化することで厳密かつ正確な分析を行うことを目指す計量言語学の代表的な研究領域の１つで、テキストを対象にした統計的な分析手法の総称である。具体的には、テキストに含まれる語句同士の関連を分析したり、語句をまとめあげグループを作ったり、語句や文章の分類ルールを作ったり、語句や文章の分布に対する潜在的な因子を抽出したりする（李, 2017)。文章の特徴を数量的に考察し、言語特性を観測することができる分析手法である。数ある分析ツールの中から KH coder(Higuchi, 2016)

を用いて、頻出語と共起ネットワークを作成し特徴を観察した。

(2)スピーキング実験

日本人英語学習者の英語スピーキングにおける感情音声とその習得過程を観測するため、産出実験を実施した。前述したライティングの実験で収集した資料（手紙）から感情表現を含んだ文章を選び、日本人被験者と米国人被験者英語母語話者それぞれに音読させて、録音した。この際、ただ機械的に繰り返すのではなく手紙の相手にオーディオレターを送るつもりで読むよう指示した。また、比較対象として、音声読み上げソフト（text-to-speech system，以下 TTS）によって読み上げられたテキスト（手紙）も音声資料に加えた。

全被験者の音声資料において、音声波形、スペクトログラム、イントネーションカーブを作成し、英語母語話者が強調している語や句を分析対象表現と特定した。分析対象表現のピッチ幅（F0 range）、持続時間、強度に加えて、発話速度を計測し、被験者グループ間で比較を行った。

４．研究成果

(1)ライティング実験

課題 1（ラブレター）において、出現数の高かった語は、英語母語話者と日本人英語学習者において共通していた。加えて、英語母語話者は life を頻繁に使用し、日本人英語学習者は happy や thank を頻繁に使用していた。課題 2（お悔やみの手紙）においては、両被験者グループとも teacher の出現数が最も高かった。英語母語話者は student も teacher と同じように頻繁に使用していたが、日本人英語学習者において出現数は高くなかった。また、英語母語話者は condolence を頻繁に使用していたが、日本人英語学習者は sorry を代用していた。

課題 1 の英語母語話者の共起ネットワーク（図 1）において、つながりの強さから happy anniversary、look forward、special person という表現が頻繁に使用されていたことが示された。一方、日本人英語学習者の共起ネットワーク（図 2）においては、make you/me happy、today is our anniversary、I want to say thanks という表現が多く使用されていたことが明らかになった。

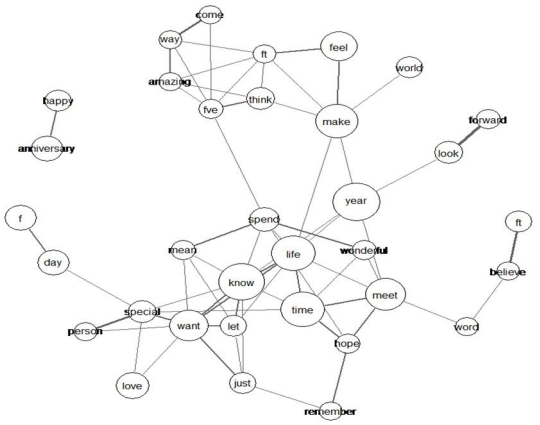

図 1. 英語母語話者によるラブレターの共起ネットワーク

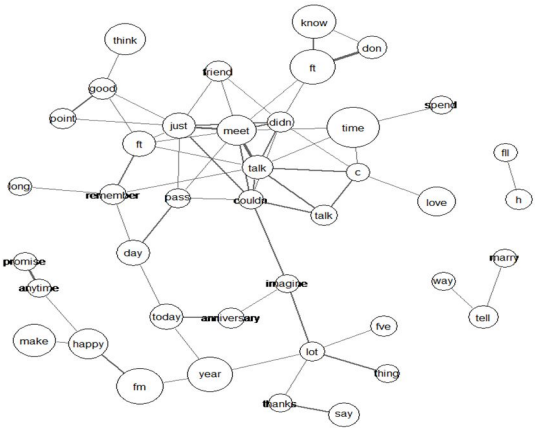

図 2. 日本人英語学習者によるラブレターの共起ネットワーク

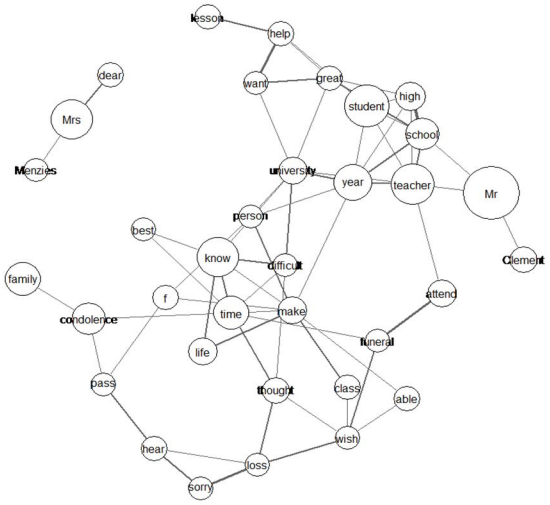

図 3. 英語母語話者によるお悔やみの手紙の共起ネットワーク

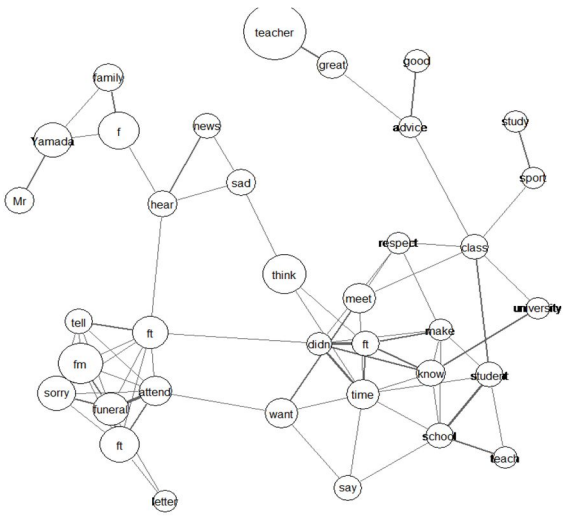

図 4. 日本人英語学習者によるお悔やみの手紙の共起ネットワーク

課題 2 の共起ネットワーク（図 3、図 4）からは、英語母語話者において family と condolence のつながりが強いこと、high school teacher、high school student、sorry to hear your loss という表現が頻繁に使用されていたことが観測された。日本人英語学習者においては、hear、 sad、news のつながり、attend、funeral、sorry のつながりが強いことが示された。また、great teacher と good advice の頻繁な使用が確認された。

(2)スピーキング実験

日本人英語学習者の感情音声は、英語母語話者の音声と比べてピッチ幅（F0 range）が小さく（図 5）、強度が高く（図 6）、持続時間が短い（図 7）ことが示された。特に、持続時間に関しては、英語母語話者が母音と子音の両方を顕著に長くしていたのに対して、日本人英語学習者は長さ調節ができていなかった。TTS は、ピッチ幅（F0 range）、持続時間、強度すべてについて、英語母語話者と日本人英語学習者の間に位置していたが、発話速度については 3 つの被験者グループの中で 1 番速かった。

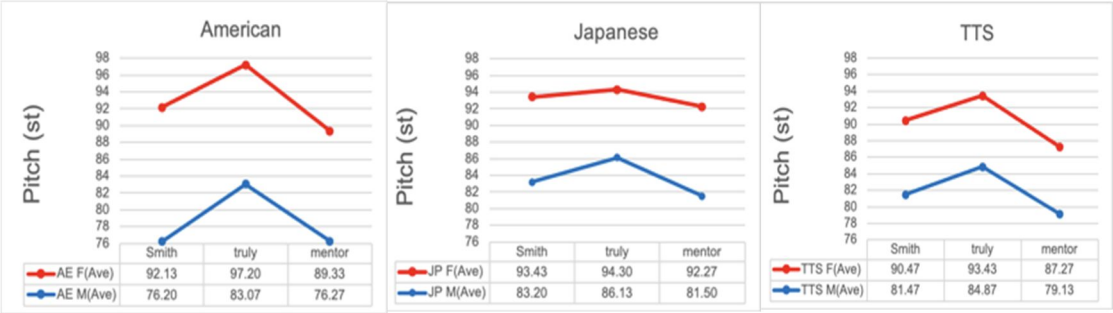

図 5. お悔やみの手紙におけるピッチ幅

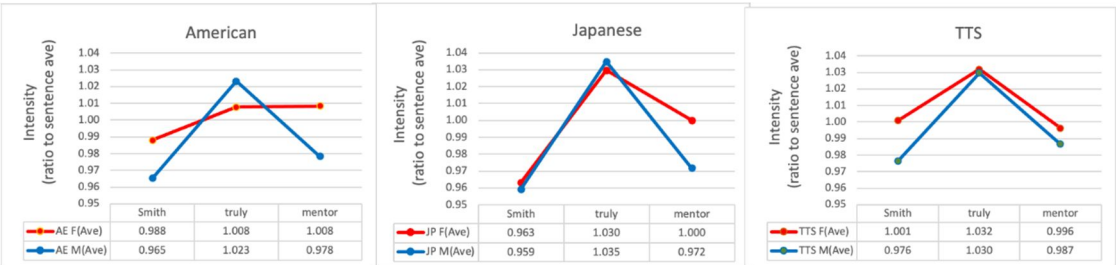

図 6. お悔やみの手紙における強度

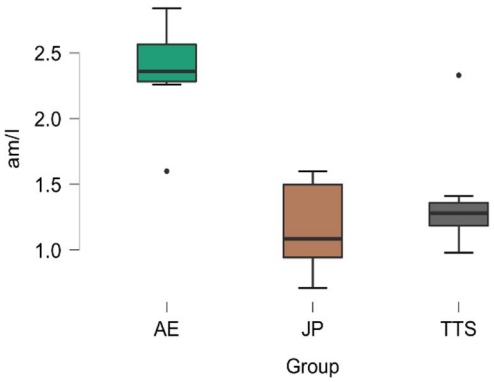

図 7. お悔やみの手紙における持続時間

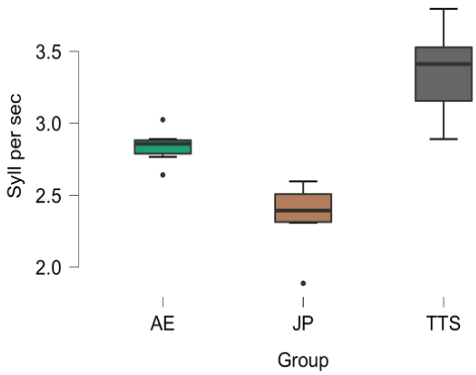

図 8. お悔やみの手紙における発話速度

上記の結果から、ピッチ幅の拡大、語句の最後の単語の延長、遅い発話速度が英語での感情表現に大きく貢献することが示唆された。

研究開始当初は、感情表現・感情音声の言語特性を明確にするだけでなく、効果的なコミュニケーションに役立つ感情表現能力習得させる指導法を確立することを本研究の目的としていた。しかしながら、補助事業期間中に異動のため所属学部が変わり、学内業務の内容や年間スケジュールが大幅に変更となったため、2)感情表現能力を向上させるために、音読とディクテーションはどれだけの効果があるかを検証する、3)感情表現能力を向上させるための音読とディクテーション教材を開発し、英語習熟度が異なる学習者に対して実践する、の 2 点を充分に行うことができなかった。現在、本研究成果をもとにした指導法を考案中である。補助事業期間は終了するが、今後も効果的で汎用性の高い感情表現指導法の確立を目指し、本研究を継続していく予定で

ある。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計1件（うち査読付論文　1件／うち国際共著　0件／うちオープンアクセス　0件）

１．著者名 Ikuyo Kaneko	４．巻 13
２．論文標題 A text mining analysis of personal letters written in English as a first and a second language	５．発行年 2018年
３．雑誌名 Theory of Information Culture	６．最初と最後の頁 51-62
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計3件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 Ikuyo Kaneko
２．発表標題 A quantitative content analysis of L1 and L2 English writings using a text mining approach
３．学会等名 20th Congress of International Ergonomics Association (IEA 2018)（国際学会）
４．発表年 2018年

１．発表者名 Noriko Yamane, Ikuyo Kaneko, Donna Erickson
２．発表標題 A Comparison of L1, TTS and L2 Love Letter Readings.
３．学会等名 第14回音韻論フェスタ（2019）　明海大学
４．発表年 2019年

１．発表者名 Ikuyo Kaneko、Noriko Yamane
２．発表標題 Acoustic Differences in Booster Expressions between Professional Narrators and EFL Learners
３．学会等名 第13回音韻論フェスタ（2018）　早稲田大学（早稲田キャンパス）
４．発表年 2018年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考