OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	International intelligibility of English intonation:In consideration of interlingual factors
Author(s)	服部, 拓哉
Citation	大阪大学, 2023, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/91829
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式３

論　文　内　容　の　要　旨

氏　　名　（　　服部　拓哉　　）	
論文題名	International intelligibility of English intonation: In consideration of interlingual factors (英語イントネーションの国際了解度―言語間要因を考慮して―)

論文内容の要旨

本博士論文は，次の2つの主要な目的を有する。第一には，日本人学習者による英語イントネーションの発音実態を明らかにすることであり，第二には，一に基づき，日本人が国際コミュニケーションにおいて明瞭なイントネーションで英語を話すためには，具体的にどこをどのように直せばよいのか，その手がかりを得るために検討を行うことである。

本論は8章から成る。まず第1章では，研究目的，構成を扱う。イントネーションは話者の心情や態度を伝達するが，分節音とは異なり，誤りが誤りとして認識されにくいため，コミュニケーション上の問題を引き起こすことがあり，軽視できない。他方，従来の「日本人英語」イントネーション研究では，発音実態について，多人数を対象とし，実測データを用いて分析したものは見当たらず，また非英語母語話者の知覚的評価という視点に欠けている。上記を明らかにできれば，国際コミュニケーションにおいて日本人がより心をこめてコミュニケーションを取るための一助になろう。本論は特に，学習者英語には第一言語からの転移があることに着眼し，このような言語間の要因として日本語や中国語のイントネーション体系からの記述を含むものである。

第2章では，イントネーションの理論的研究と「国際英語」教育への応用を扱う。イントネーションは“the rise and fall of the pitch of the voice when we speak”「話すときの声の高さの上昇と下降」(Armstrong & Ward, 1931, p. 1. 筆者訳) と定義される。イントネーション類型では，世界の言語は(1)イントネーション言語，(2)ピッチアクセント言語，(3)声調言語に三分されており，英語を含むほぼすべてのヨーロッパの言語は，イントネーションが顕著な(1)に属すが，日本語等の(2)にはピッチアクセントが，中国語等の(3)には声調があるため，イントネーションとしてのピッチ変動は(1)と比較して制限される。英語イントネーションには，イントネーション句への分割，ピッチ変動，核配置の3要素があり，それぞれはトーナリティ，トーン，トーニシティと呼ばれ，3つのTと総称される。日本語には，(1)疑問型上昇調，(2)強調型上昇調，(3)上昇下降調，(4)無音調という4種の音韻論的イントネーション型と(2')平坦調，(3')急下降調という2種の音声的変種が存在する。中国語には，調子一，調子二，調子三の3種のイントネーション型が存在し，全体的な声域で提示される。Jenkins (2000, 2002) は，非母語話者間で用いる英語発音の基準であるLFCを構築し，了解度に関わる要素はcore，関わらないものはnon-coreに区分している。イントネーションについては，トーナリティとトーニシティは前者に，トーンは後者に属すとしている。

第3章では，音声コーパスや音響解析ソフトの比較を扱う。日本人英語学習者音声コーパスは，(1)*UME-ERJ*, (2)*ICNALE-Spoken* (Ishikawa, 2014, 2019)，(3)*AESOP* (Meng, Tseng, Kondo, Harrison, & Visceglia, 2009) の3つしか見当たらない。(1)には，日本人大学生による音素・強勢・イントネーション・リズムを含む語や文の読み上げ音声が収録されているが，参加者は，事前に発音を確認し，練習してから録音できる。(2)には，日本人を含むアジア人英語学習者による，与えられたトピックに対する自由発話音声が15万語分収録されているが，音質が悪く音響解析は困難である。(3)は，進行中のアジア人英語学習者音声コーパス構築のプロジェクトで，日本人学習者の英語音声データが収録されているが，公開されていない。本論は，現在入手可能で音質的に音響解析できる*UME-ERJ*を選定した。主な音響解析用フリーウェアには，(1)*Praat*，(2)*SFS/WASP*などがある。(1)は，使いやすさの点では難があるが，(2)などと比較してはるかに高度な分析を行うことができる。他方，(2)はピッチの抽出に関してはより忠実である。そこで本論は，*SFS/WASP*も参考にしながら*Praat*を用いてピッチ曲線の出力を行う。

第4章では，日本人英語学習者におけるトーナリティの教授可能性を検討することを目的として，その発音実態の分析を行った。同じ文字列でコンマの有無のみが異なる文の対を対象とする，*UME-ERJ*内に収録されているトーナリティに着眼した読み上げセット「S_PR_V_2」からIP境界を含む16文，含まない14文の計30文をランダム抽出し，前者ではコンマ直前の核およびその尾部，後者では，そのコンマを含む文の相当箇所内でのピッチ変動幅を算出した。IP境界を持つ文と持たない文との間には，0.55 stの差を確認したが，有意水準5%で両側検定として*t*検定を行った結果，有

意差を確認できなかった。日本人学習者は英語イントネーションにおけるIP境界の有無を実現できていないことが示唆された。

第5章では，日本人英語学習者におけるトーンの教授可能性を検討することを目的として，その発音実態の分析を行った。*UME-ERJ*内に収録されているトーンに着眼した読み上げセット「S_PR_V_3～5」群から態度的機能8文，文法的機能10文，談話的機能12文の計30文をランダム抽出し，*UME-ERJ*が指示する核およびその尾部におけるピッチ変動幅とその方向を計測した。日本人英語学習者のピッチ変動幅の平均値は，態度的機能では4.48 st，文法的機能では5.29 st，談話的機能では3.53 stであった。有意水準5%でKruskal–Wallis検定を行った結果，3機能のピッチ変動幅の平均値の差が統計的に有意であることを確認した。そしてMann–Whitneyの*U*検定を用い，*p*値はBonferroniの補正によって1.67に修正し多重比較を行った結果，文法的機能と談話的機能との間で有意差を確認した。機能ごとの誤配置としても，態度的機能3例，文法的機能1例，談話的機能10例を確認した。日本人英語学習者は比較的，文法的機能を得意とするが，談話的機能は不得手であることが示唆される。トーンの誤選択は，63例中，下降調6例，上昇調1例，下降上昇調7例の計14例を確認し，全体としての正解率は77.78%であった。比較的正解できているので，日本人英語学習者に対しては，トーンが教授不可能であるとは言い切れないことが示唆される。

第6章では，日本人英語学習者におけるトーニシティの教授可能性を検討することを目的として，その発音実態の分析を行った。*UME-ERJ*内に収録されているトーニシティに着眼した読み上げセット「S_PR_R_1」から，単一IPで構成される30文をランダム抽出し，*UME-ERJ*が指示する核およびその尾部，あるいは核以外の位置で最も顕著なピッチ変動を観察した場合，当該の音節およびその後続音節におけるピッチ変動幅を計測した。日本人英語学習者のピッチ変動幅の平均値は，正配置された核では6.52 st，誤配置された核では5.66 stであったが，有意水準5%で両側検定としてMann–Whitneyの*U*検定を行った結果，有意差を確認できなかった。本来の核と誤配置された核との間に音響的な差異は確認できなかった。正配置された核は19例，誤配置された核は11例確認され，正配置率は63.3%であった。比較的正解できているので，トーニシティについて，日本人英語学習者に教授可能性を期待できるかもしれない。*UME-ERJ*内に収録されている，英語母語話者による日本人学習者におけるトーニシティの了解度の評価は，平均3.41であったが，以上の結果と統合すると，トーニシティに関しては，6 st程度のピッチ変動幅と6割程度の正配置率があれば，英語母語話者から ”inaccurate” であるとはみなされないことが示唆される。誤配置が生じた統語範疇は，動詞，人称代名詞，名詞，前置詞であった。本論のサンプルサイズは比較的小さいためより定量的な分析が必要ではあるが，先行研究と照らし合わせると，類型外の統語範疇（名詞，動詞，前置詞）でも核の誤配置が生じる可能性に留意しておいた方がよいかもしれないことが示唆される。

第7章では，非英語母語話者が，日本人学習者の英語イントネーションをどのように評価するかを明らかにすることを目的として，知覚実験を行った。評価対象は第4章～第6章で抽出した90文であり，評定者には，ピッチアクセント言語の母語話者として有アクセント方言圏生育の日本人が，声調言語の母語話者として官話圏生育の中国人が各4名ずつ，計8名が西日本所在の国立大学に通う，イントネーションの専門的教育は受けておらず，また一定の英語能力を有している学生から疑似ランダム抽出された。評定者はまず多肢選択式質問に90問答え，次に任意回答1問を含む自由記述式問題に3問答えた。3つのTの各項目ごと，および各言語ごとに，評定者全員に肯定的または否定的と判定された音声の頻度差を，期待値が5に満たないセルが確認されたため，Yatesの連続補正を行った上でχ^2検定を利用して分析した結果，3つのTのどの項目でも，各言語の評定者における肯定的評価数と否定的評価数との頻度間に有意差を確認できなかった。両言語ともにinter-rater reliabilityはfair to goodであった。先行研究とは異なり，日本人学習者にとっては，国際コミュニケーションにおいて理解されるような英語トーンの習得は特に困難ではないこと，また聴き手の母語としてのピッチアクセント言語と声調言語の性質の違いは「日本人の英語」の理解に大きな影響を与えないことを示唆するものと解釈できる。自由記述式質問の回答では，トーンは肯定的な評価が得られ，特に上昇調が上手であるとされたのは，日本語からの正の転移の可能性が示唆されたと言える。トーナリティは副詞相当語句で一部否定的な評価が見られ，挿入句を低ピッチで発する，文副詞直前のIP境界に特に注意する，といった対案が得られた。トーニシティは一貫して否定的な評価を受け，声量を上げる，核および尾部で話速を落とす，といった対案が得られた。

終章である第8章では，総括と限界，教育的示唆と今後の展望を扱う。本論では，日本人学習者の英語イントネーションについて，物理的特性や得意・不得手とする項目を析出し，国際コミュニケーションにおける英語発音の基準を提示できた。本論で得られた研究成果によって，限られた授業時間内での優先順位を定めたシラバスの立案への貢献が期待できるだろう。研究方法としては，聴き手と話し手の双方に日本人を起用した部分はやや特殊な例であるかもしれないという点や，本論文の主張が実際の授業実践におけるデータによって証明されたのではないことは，本論の限界である。今後はまた，音楽等の近接領域を含む学際的な視点からもイントネーション構造を明らかにしていきたい。

様式７

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏　　名　（　服部 拓哉　）		
	（職）	氏　　名
論文審査担当者	主 査　教 授　日野 信行 副 査　教 授　小口 一郎 副 査　准教授　村上スミス アンドリュー	

論文審査の結果の要旨

本論文は、日本人の国際コミュニケーションのための英語教育、すなわち国際英語の教育におけるイントネーションの指導に関する指針を得ることを目的とするものである。またその考察の前提として、日本語母語話者の英語イントネーションの実態の分析を行っている。

English as an International Language (EIL)やEnglish as a Lingua Franca (ELF)などのパラダイムで知られるいわゆる「国際英語」は、英語教育において伝統的に前提とされてきた英語の母語話者と非母語話者の間の意思疎通 (NS/NNS)の状況のみならず、非母語話者間の意思疎通 (NNS/NNS) をも重視する英語観に立つものである。この国際英語の音声・音韻面の教育については、Larry E. SmithやJennifer Jenkins による研究を嚆矢として、発音の聴き取りやすさ (intelligibility)の分析が長年行われてきた。しかしながら従来の研究は主に分節的特徴に関する考察にとどまっており、これまでは、イントネーションなど超文節的特徴あるいはプロソディの側面からの分析はかなり限られていた。また実際、従来の「国際英語」教育では、イントネーションに関しては、教授が困難であるとみなされるとともに、そもそもコミュニケーションにおける誤解を引き起こすおそれの少ない要素であると考える傾向があった。これに対して本論文は、話者の心情や態度を伝達するというイントネーションの重要な役割に着目する視点から、intelligibility を高める英語イントネーションの指導を通じて円滑な国際コミュニケーションに貢献することを究極的な目標とするものであり、学術面に加えて教育実践の上でも意義深い研究である。また、本論文は、英語非母語話者の第一言語の音声的・音韻的特徴が、話し手の場合のみならず聴き手の場合にも影響を与えることに着目しているが、これも従来の国際英語の音声教育ではあまり具体的には研究されていない点であり、本論文は有意義な視点を提供している。

なお、著者は本論文の邦題や和文要旨において intelligibility の訳語として「了解度」という語を採用しており、これ自体も国際英語の教育研究の分野においてはひとつの新たな試みとなっている。

本論文は、日本人英語学習者のイントネーションについて、イントネーションを分析する際の標準的な枠組みであるトナリティ (tonality)、トーン (tone)、トニシティ (tonicity)の３つの角度から考察を行っている。まず、日本人英語学習者のトナリティについては、既存の日本人英語学習者音声コーパスであるUME-ERJに収録された音声を対象として、ソフトウェアのPraatを用いて分析したところ、日本人英語学習者は英語におけるIP (Intonation Phrase)を適切に発話できない傾向があることが示された。次にトーンについては、同じくUME-ERJの音声を分析することにより、日本人英語学習者はトーンによって文法的機能を表現することは比較的得意であること、しかし談話的機能をトーンによって表現することは比較的不得手であることが示唆された。また同様にUME-ERJを用いてトニシティに関して分析したところ、核を適切に配置することはある程度できていることがわかった。ここで筆者が正誤の基準として用いているのは基本的には母語話者のイントネーションであるので、国際英語のイントネーションの考察としてはやや限界もあるかもしれないが、しかし日本人英語学習者のイントネーションの実態に関する貴重な実証研究となっており、日本人英語学習者のためのイントネーション指導における留意点を検討する上で非常に有益である。

本論文において最も中心を成す部分は、日本語母語話者が読み上げる英語を中国語母語話者と日本語母語話者に聞かせ、そのわかりやすさの度合い（了解度）について回答してもらった実験的調査である。聴き手を中国語母語話者と日本語母語話者としたのは、中国語は声調言語であり、日本語はピッチアクセント言語であるという相違に

着目し、聴き手の母語が与える影響について検討するためである。その結果、日本語母語話者の英語は、トーンに関しては意味が伝わりやすいような形で発声できていること、また中国語母語話者の聴き手と日本語母語話者の聴き手の間には了解度に関して大きな違いは見られないことが示された。もっとも、この実験の場合、ピッチアクセント言語を母語話者とする聴き手として起用されたのは話し手と母語を共有する日本語母語話者であるため、ピッチアクセント言語であること以外の要素もいくらか作用した可能性もあると思われるが、しかし非母語話者間の英語コミュニケーションでのイントネーションに関わる了解度における聴き手の第一言語の影響に注目した点で斬新であり、意義深い研究である。

上記のように、本論文は、国際コミュニケーションのための英語教育におけるイントネーションの指導について、有益な示唆をもたらすものである。また本論文は、学問的なコンテクストにふさわしい英文で書かれている。実験における参加者が中国語母語話者と日本語母語話者に限られる点や、一部に論旨のやや伝わりにくい記述が見られるなどの若干の課題もあるが、しかしながら、英語非母語話者とのコミュニケーションを含む今日的な国際英語の状況を想定した実証研究として、英語教育における音声指導、特にプロソディの教育に関して有意義な貢献を成す論文であると評価できる。

以上のように、本論文を博士（言語文化学）の学位論文として価値のあるものと認める。