

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 5 月 30 日現在

機関番号：37111

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2016

課題番号：25871012

研究課題名（和文）日本語の特殊拍の知覚に対する韻律情報の影響とその習得過程に関する研究

研究課題名（英文）Experimental study on perception of the length contrast in Japanese: learning process of the effects of prosodic information

研究代表者

竹安 大 (Takeyasu, Hajime)

福岡大学・人文学部・講師

研究者番号：80585430

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,700,000円

研究成果の概要（和文）：日本語の特殊拍の知覚において、韻律情報（特に基本周波数（F0）の変動）や隣接要素の持続時間がどのように影響するかを調べるために、日本語母語話者を対象とした知覚実験を実施した。長音と撥音の比較や、語内の位置による影響の比較を通して、母音持続時間以外にも、F0変動や隣接する分節音の音声的な持続時間と音韻的な長短の判断、語内の位置、被験者の方言などの様々な要因が日本語の母音の長短の知覚に影響することが明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：Perceptual experiments were conducted to examine whether the perception of Japanese vowel length is affected by suprasegmental and temporal factors, including the fundamental frequency (F0) of vowels, phonetic duration and perceived phonological length of the adjacent segments. Native listeners of Japanese participated in the experiments. The results suggest that, in addition to vowel duration, various factors such as dynamic F0, phonetic duration and perceived phonological length of the adjacent segments, position in a word, and dialects affect the perception of Japanese vowel length.

研究分野：音声学

キーワード：長音 知覚 特殊拍 ピッチ 日本語

1. 研究開始当初の背景

人間の音知覚に関して、言語音の知覚が非言語音の知覚と共通した基盤によってなされるという立場と、言語音特有の知覚様式が存在するという立場が存在し、論争が続いている。この種の議論は主に心理学の分野で扱われてきたが、言語音の知覚に関する議論であるにもかかわらず、言語学や言語習得理論の観点からの分析・議論が行われてこなかった。本研究は、日本語の特殊拍(長音・促音)の知覚について、言語学及び言語習得の理論的な知見を取り入れた知覚実験を行うことで、どちらの立場による説明が妥当であるかを調べ、人間の音知覚の理論に資することを旨とする。

2. 研究の目的

本研究では、日本語の特殊拍である長音を主な研究対象とし、その知覚に対して基本周波数(F0)変動がどのように影響するのかを多角的に検討することによって、長音の知覚とF0変動の関係を明らかにしたうえで、F0変動の影響に関して言語普遍性や言語音特有の知覚過程が存在するか否かを明らかにすることを目的とする。

さらに、日本語母語話者と日本語を母語としない日本語学習者の知覚のパターンを比較することにより、要因間の相互作用が生まれるメカニズムを明らかにすることも目指す。

3. 研究の方法

本研究では、日本語の長音の知覚のメカニズムをより詳細に解明するため、主に以下の3点に着目して知覚実験を実施した。

(1) 長音と撥音の比較

日本語の特殊拍の一つである撥音について、F0変動の影響が観察されるかどうかを知覚実験を実施して調べる。これにより、長音の知覚において観察されたF0変動の影響がより一般的なものであるかどうかを明らかにする。

(2) 語内の位置による比較

長音の知覚におけるF0変動の影響の現れ方が、語内の位置によって異なるかどうかを知覚実験により調べる。具体的には、過去の研究で3音節語の第1音節と第3音節の母音について指摘されてきた事柄を再検証するとともに、まだ調べられていない3音節語の第2音節の母音の長短の判断について、F0変動がどのように影響するかを明らかにし、これまでの研究結果と比較することにより、共通のメカニズムが働いているかどうかを確認する。

(3) 特殊拍の知覚に対し、隣接する分節音の音声的な持続時間と音韻的長短の判断が及ぼす影響の比較

日本語の特殊拍の知覚において重要だと

される子音や母音の「長さ」について、音声的(物理的)な持続時間としての長さ、話者に知覚された母音や子音の音韻的な意味での長さを区別して知覚実験を行うことで、音声的な持続時間と音韻的な長短がそれぞれどのように知覚に関与するのかを調べる。具体的には、日本語の2音節語の母音と後続子音の持続時間を操作し、長音と促音から成る超重音節に至る音声連続体を作成し、それを刺激として用いた知覚実験を実施する。

4. 研究成果

(1) 長音と撥音の比較

長音と撥音の知覚にF0変動が及ぼす影響を調べたところ、以下の図1に示すような結果が得られた。F0変動の現れ方は長音と撥音の間で異なっていたことから、長音と撥音の知覚に関して、F0変動の生じるメカニズムが異なっている可能性があることがわかった。さらに、長音に知覚については、筆者自身の先行研究の結果と異なる傾向が観察され、F0変動の生じ方には被験者の方言の影響があることも示唆された。

(2) 語内の位置による比較

長音の知覚に対するF0変動の影響の現れ方を、3音節語の第1~第3音節の母音について、本研究および筆者が過去に実施した研究結果を比較したところ、F0下降が長音の知覚を促進するという一般的な傾向が観察された。ただし、被験者の方言によってはこうした傾向が観察されない場合があったことから、今後さらなる調査が必要である。また、F0上昇の影響は語内の位置によって現れ方が大きく異なっていた。この点については、F0変動が変動することによる影響と、F0変動の開始時点におけるF0の影響を分けて考えることで解決することができると示唆された。

(3) 特殊拍の知覚に対し、隣接する分節音の音声的な持続時間と音韻的長短の判断が及ぼす影響の比較

F0変動の影響とは別の観点から、特殊拍の知覚における隣接する分節音の「長さ」の影響について、音声的な持続時間と音韻的な長短の判断の2つを分け、両者の影響を調べる実験を行った。その結果、音声的な持続時間と音韻的な長短の判断はそれぞれ全く別の形で働くことが明らかとなった。

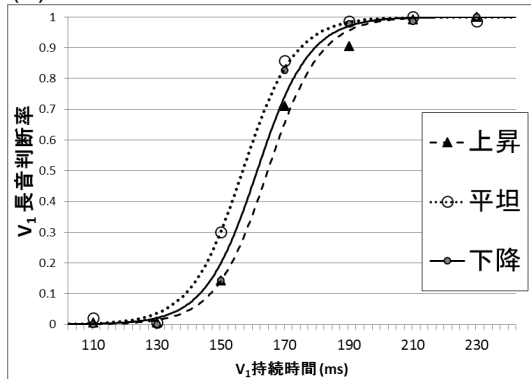
なお、当初の研究目的の一つであった日本語母語話者と日本語学習者の比較については、日本語母語話者の知覚の傾向そのものが当初の想定とは異なっていたため、日本語学習者と比較するための基礎部分が不十分であると判断し、実施を中止した。

事業全体を通して、日本語の特殊拍の知覚に関係する様々な要因間の相互作用の詳細を明らかにする中で、従来の研究で用い

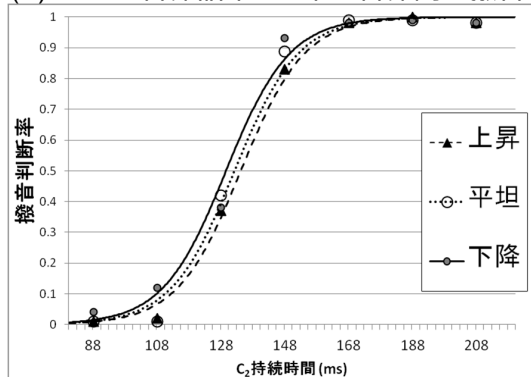
られてきた「F0変動」や「長さ」といった概念を再定義することで、様々な現象をより一般化して捉えることが可能となることを指摘した。

図 1: 長音と撥音の比較 (雑誌論文(1)~(3)より)

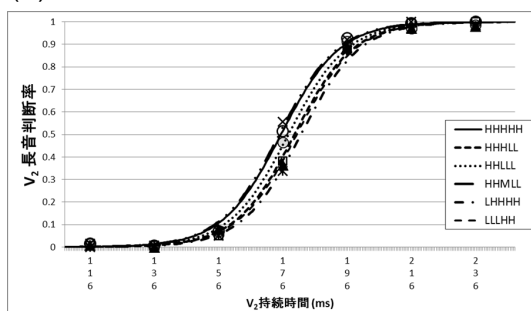
(1). 3音節語第1音節の長音



(2). 3音節語第1・第2音節間の撥音



(3). 3音節語の第2音節の長音



(4). 3音節語の第2・第3音節間の撥音

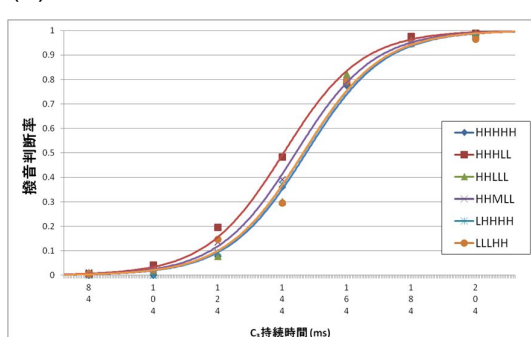
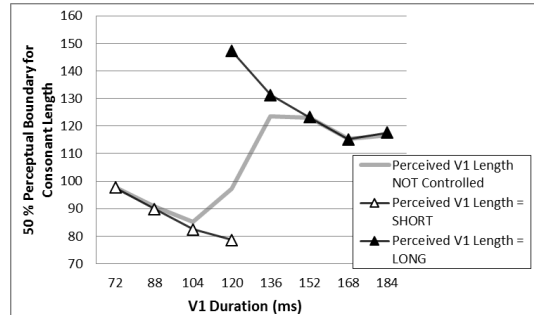
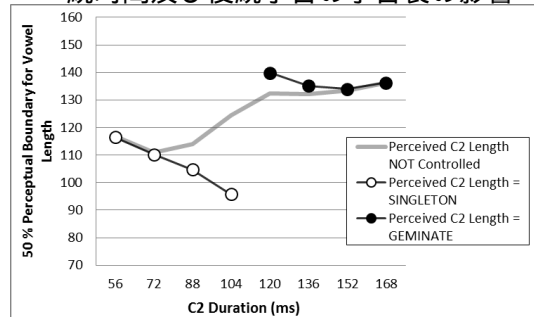


図 2: 特殊拍の知覚に対し、隣接する分節音の音声的な持続時間と音韻的長短の判断が及ぼす影響の比較 (図書(2)より)

(1). 促音の知覚に対する先行母音の持続時間及び先行母音の音韻長の影響



(2). 長音の知覚に対する後続子音の持続時間及び後続子音の子音長の影響



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 4 件)

- (1). 査読無: 竹安大「撥音の知覚における F0 変動の影響: 3音節語の第1・第2音節間の場合」『別府大学紀要』第55号, pp.49-57, 2014年.
- (2). 査読無: 竹安大「撥音の知覚における F0 変動の影響: 3音節語の第2・第3音節間の場合」『別府大学日本語教育研究』第4号, pp.13-19, 2014年.
- (3). 査読無: 竹安大「長音の知覚と F0 変動の影響: 3音節語の第1・第2母音の比較」『福岡大学研究部論集 A: 人文科学編』第15号, pp.37-45, 2016年.
- (4). 査読無: 竹安大「母音長・子音長の知覚と F0 変動の影響: これまでと今後の展望」『現代音韻論の動向: 日本音韻論学会 20周年記念論文集』pp.128-131, 2016年.

〔学会発表〕(計 1 件)

- (1). 竹安大「母音長の知覚に影響する諸要因: ピッチ変動の影響」福岡言語学会口

頭発表(会場:福岡大学), 2013年7月20日.

〔図書〕(計 2 件)

- (1). 田中真一・ピンテール=ガーボル・小川晋史・儀利古幹雄・竹安大(編)『音韻研究の新展開』, 開拓社, 総ページ数364ページ, 2017年. (竹安大「語末F0上昇が母音の長短判断に及ぼす影響」 pp.249-263)
- (2). Haruo Kubozono (ed.) *The Phonetics and Phonology of Geminate Consonants*, Oxford University Press, 総ページ数416ページ, 2017年. (Hajime Takeyasu & Mikio Giriko “Effects of duration and phonological length of the preceding/following segments on perception of the length contrast in Japanese.” pp.85-117)

6. 研究組織

(1)研究代表者

竹安 大 (Hajime Takeyasu)
福岡大学・人文学部・講師
研究者番号: 80585430

(2)連携研究者

儀利古幹雄 (Mikio Giriko)
大阪大学・言語文化研究科・講師
研究者番号: 00580028

(3)研究協力者

瀧口いずみ (Izumi Takiguchi)
文京学院大学・外国語学部・助教