# 中国母語話者による L2 日本語の長音分析
# Analysis of Japanese Long vowels by Chinese L1 Speakers

範 雯婷
Fan Wenting
法政大学
Hosei University
wenting.fan.6n@stu.hosei.ac.jp

## 概要

本研究では，日本語母語話者と日本語上級学習者の長音の長さを比較するとともに，それぞれ，長音の長さの変化はどのような音環境で起こるのかを調査した．結果，３モーラ語における長音発話に関して，超級･上級Ｌ２学習者は母語話者のように話速によって長音持続時間を変えていた．また，日本語母語話者では長音の位置によって長音が短音化する現象が観察されるが，このような現象は超級・上級学習者では見られなかった．

キーワード：第二言語習得，長音習得

## 1. はじめに

日本語は母音の持続時間によって，意味が変化する言語である．助川・前川（1997）によると，日本語母語話者の自然会話では，長音の短音化が頻繁に見られるという．つまり，日本語母語話者の発話では，長音であっても，その長さがスタイルや音環境によって短くなるという．母音の長短が対立的でない言語を母語とするＬ２学習者にとっては，長音と短音を発音し分けるのは容易ではない上，長音を発する際にその長さが十分ではないことと予想される．杉本（2005）は，ベトナム語を母語とする日本語学習者の日本語の長音・短音の誤用について，発音読み上げ調査と音声聞き取り調査を行った．発音読み上げ調査では，ベトナム語を母語とする日本語 L2 学習者７名(日本語学習歴３年)を対象として，音環境による違いを調査した結果，次のような結果が得られた．まず，日本語の音節では，５つの母音全てで長音化・短音化が起きていた．また，誤用は単語内の位置に関係なく，語頭・語中・語末のどのポジションでも起きていた．語頭の場合に比べて語末の場合では長音化する傾向が強かった．ベトナム語母語話者には短音の長音化が多く見られた．また，小熊（2001）では，英語を母語とする日本語学習者 30 名を対象に，単語内での長音位置の影響を調べるために，単語を読み上げ調査を行った．その結果，英語話者にとっては，語中が最も長音の産出が難しく，その次が語末で，語頭は一番エラーが少ないことが分かった．そして，長音は語中で短音化しやすいと結論付けた．

では，日本語母語話者にみられるような環境による長音の長さの変化は，中国語を母語とする上級学習者にもみられるのであろうか．

本研究では，長音を含む３モーラ語を対象とし，単語に含まれる長音の長さと単語の長さを計測した．４モーラ以上の単語では，長音が１語に２つ含まれる場合や，長音の他に特殊拍が含まれる場合など，さまざまな状況が含まれる上，コーパスでそれぞれの状況別に分析するにはデータ数が少ないので，本研究の対象から除外し，３モーラ語のみについて分析した．本研究では中国語を母語とする上級日本語学習者と日本語母語話者の長音の長さに差があるのか，両方の群の長音発話時間は話速によって変化するのか，また，長音の持続時間は単語内での位置(語中，語末)に影響されるのかを調査した．

## 2. 研究方法

本研究では，I-JAS（多言語母語の日本語学習者横断コーパス）と日本語学習者会話データベースを使用し，日本語母語話者と，中国語を母語とする上級日本語学習者による長音を含む語の発話を抽出した．両方の群の発話は共に 30 分程度の対話形式であり，話題は「日本語学習の動機」，「誕生日の祝い方」，「好きだった先生」，「将来の夢」についてなどであった．

調査では，中国語を母語とする日本語Ｌ２学習者話者（CN）10 名，日本語母語話者（JN）10 名による発話を抽出し，音声データを Praat で読み込み，長音を含む語を切り分け，単語持続時間と長音持続時間を計測した，合計 20 個の発話データの中から３モーラ語を CN 計 68 個，JN 計 67 個を抽出し音声分析を行った．また，CN はすべて日本語上級レベルの学習者（標準マンダリン中国語話者）であり，JN はすべて関東方言話者であった．

## 3. 結果

CN と JN の長音の長さに差があるのかを調査するため，CN と JN の長音持続時間を比較した．表１は CN と JN の長音持続時間をまとめたものである．図１は CN と JN の長音持続時間を箱ひげ図に表したものである．

表１. CN と JN の長音持続時間

| | long vowel' time(s) | |
|---|---|---|
| | C | J |
| Mean | 0.27 | 0.26 |
| Median | 0.25 | 0.24 |
| S. D | 0.10 | 0.09 |

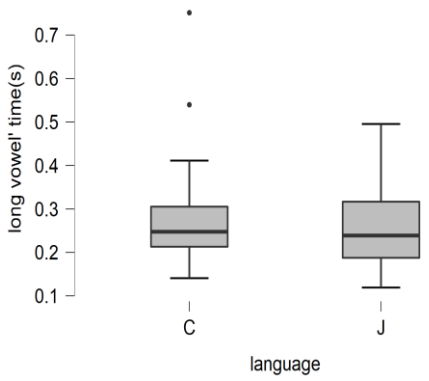


図１. CN と JN の長音持続時間を比較した箱ひげ図

CN と JN の長音発話時間に差があるのかを調べるために $t$ 検定を行ったところ，有意な差は認められなかった（$t = 1.108$ , $df = 133$, $p = 0.270$）．検定の結果，JN と CN の３モーラ語長音持続時間に差があるという結果は得られなかった．

また，CN と JN の長音発話時間は話速によって変化するのかを調査するため，CN と JN の単語持続時間と長音持続時間に相関分析を行った．以下の図２と図３は，それぞれ JN と CN による発話の単語の長さと長音部分の長さの関係を散布図に表したものである．

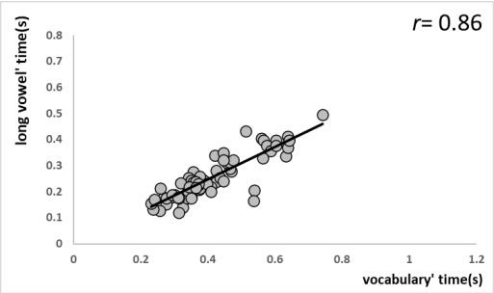


図２. JN 単語持続時間と長音持続時間の散布図

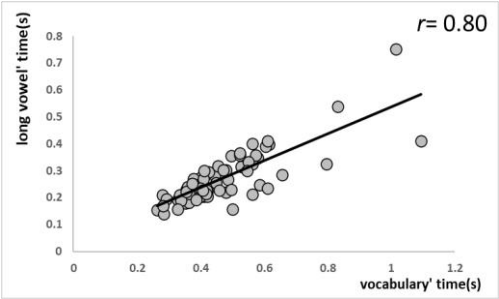


図３. CN 単語持続時間と長音持続時間の散布図

JN, CN どちらの発話でも単語持続時間と長音持続時間の間に強い正の相関関係が認められた．（ JN: $r = 0.86$, $p < 0.01$, CN: $r = 0.80$, $p < 0.01$）．JN, CN ともに単語持続時間が長くなると長音持続時間も長くなることが分かった．

さらに，CN と JN の長音の長さは長音の単語内での位置に影響されるのかを調査するため，CN と JN の長音持続時間を長音の単語内での位置ごとに比較し．以下の表２，表３はそれぞれ JN, CN の位置ごとの長音の長さをまとめたものである．また，図４，図５はそれぞれ JN, CN の位置ごとの長音の長さを箱ひげ図に表したものである．例えば，単語「空気（くうき）」の場合，長音の単語内での位置は語中（MID）である．これに対して，単語「理由（りゆう）」の場合，長音の単語内での位置は語末（FIN）である．

表２. JN 位置ごとの長音持続時間

| | long vowel' time(s) | |
|---|---|---|
| | MID | FIN |
| Mean | 0.23 | 0.28 |
| Median | 0.22 | 0.25 |
| S. D. | 0.07 | 0.09 |

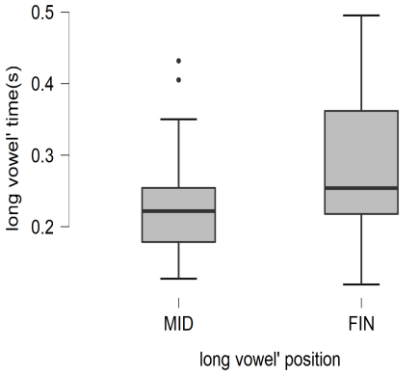


図４. JN 位置ごとの長音持続時間を比較した箱ひげ図

表3. CN 位置ごとの長音持続時間

| | long vowel' time(s) | |
|---|---|---|
| | MID | FIN |
| Mean | 0.26 | 0.29 |
| Median | 0.25 | 0.23 |
| S. D. | 0.06 | 0.13 |

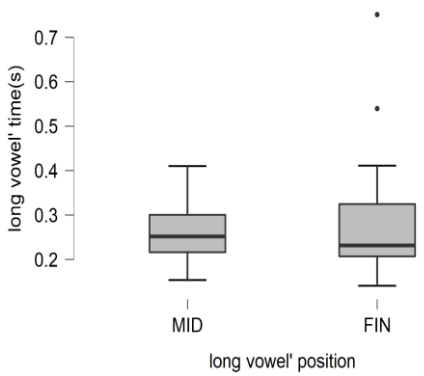


図5. CN 位置ごとの長音持続時間を比較した箱ひげ図

JN の語中と語末の長音の長さに差があるのかを調べるために $t$ 検定を実施したところ，有意な差は認められた（$t = 2.617$ , $df = 30$ , $p = 0.014$ ）．すなわち，JN の語中と語末の長音発話に差があるという結果が得られた，語末ある長音の長さは有意に長かったことが分かった．JN では語中で長音の短音化が見られた．CN の語中と語末の長音発話に差があるのかを調べるために $t$ 検定を実施したところ，有意な差は認められなかった（$t = 0.424$, $df = 25$ , $p = 0.675$ ）．

## 4. まとめ

本研究では，３モーラ語の長音音声分析により，CN と JN の長音発話を比較した．その結果，３モーラ日本語の長音発話においては，CN と JN の長音発話の長さに差があるとは言えなかった．

また，CN と JN それぞれの単語持続時間と長音持続時間に対しての相関分析の結果より，JN と CN ともに話速が遅くなると長音持続時間が長くなっていたという結果が得られた．

そして，長音持続時間を長音の位置ごとに比較した．結果，JN の発話では，語中の長音はより語末の長音より有意に長かった．一方，CN の発話では，語中と語末の長音の長さに差は認められなかった．

## 5. 参考文献

小熊利江，(2001)“日本語学習者の長音の産出に関する習得研究一長音位置の要因による難易度と習得順序一”，日本語教育 Vol.109, pp. 110-117.

小熊利江，(2002)“学習者の自然発話に見られる日本語リズムの特徴”,言語文化と日本語教育 Vol.24, pp. 1-12, お茶の水女子大学日本言語文化学研究会.

小熊利江，(2006)“自然発話に見られる日本語学習者の長音と短音の習得過程”,Sophia Linguistica Vol.54, pp. 193-205, 上智大学.

ナヨアン・フランキー・R，横山紀子，磯村一弘，宇佐見洋，久保田美子，(2012)“インドネシア語話者による日本語の長短母音の習得に関する調査―聞き取り・読み上げ発話・自然発話のデータから―”，音声研究 Vol.16, No.2, pp. 28-39, 日本音声学会.

“日本語学習者会話データベース”(https://mmsrv.ninjal.ac.jp/kaiwa/), 2021 年 5 月 30 日参照.

迫田久美子・小西円・佐々木藍子・須賀和香子・細井陽子，(2016)“多言語母語の日本語学習者横断コーパス International Corpus of Japanese as a Second Language”，国語研プロジェクトレビューVol.6, No.3, pp. 93-110.

杉本妙子，(2005)“ベトナム語圏日本語学習者の発音に関わる誤用について II：音声聞き取り調査と発音調査における長音化・短音化 の誤用の比較と考察”，茨城大学人文学部紀要．コミュニケーション学科論集 Vol.17, pp. 73-93.

助川泰彦・前川喜久雄，(1997)“日本語長音の短音化現象一語中位置および発話のスタイルとの関係一”，音声言語情報処理 Vol.19, No.2, pp. 9-14,情報処理学会.

“多言語母語の日本語学習者横断コーハス:I-JAS”，2021 年 5 月 30 日参照.

尹帥・安原凜，(2020)“ベトナム人日本語学習者の日本語の産出における長音化現象”，環太平洋大学研究紀要 Vol.15, pp. 43-49, 環太平洋大学.