

自然会話コーパスに基づく母音延伸の頻度と 心理指標との関連性の検討

An Exploratory Corpus-Based Study of the Relationship Between Vowel Lengthening Frequency and Psychological Measures in Spontaneous Japanese Conversation

韓 旻池^{†‡}

Minji Han

[†] 国立障害者リハビリテーションセンター, [‡] 京都大学大学院

National Rehabilitation Center for Persons with Disabilities, Kyoto University

hanmj.k018@gmail.com

概要

本研究は、日本語日常会話コーパス (CEJC) を用い、母音延伸頻度と AQ を含む心理指標との関連を検討した。具体的には 57 名の話者について VLm 率・VLw 率を算出し、全般、性別別、会話文脈依存的な場面での Spearman 相関分析と FDR 補正を行った。補正前には AQ 下位指標などに関連候補がみられたが、補正後に有意な相関は確認されなかった。母音延伸と心理指標の関連には、頻度だけでなく文脈・機能・持続時間を含む検討が必要である。

キーワード: 日本語, 母音延伸, 心理指標, 自閉傾向, コーパス

1. はじめに

母音が通常よりも長く発音される「母音延伸」は、強調、ためらい、感情表出、発話ターンの調整など、話し手の心内状態や発話相手との相互作用上の機能を反映しうる現象である (韓 2021)。その生成と解釈には、語の字義通りの意味だけでなく、文脈、対人関係、話し手の意図などの非明示的な要素が関与すると考えられる。

一方、自閉スペクトラム症 (ASD) 者は、文脈を踏まえた抽象的・非明示的な意味理解よりも、字義通りの解釈を優先しやすい場合がある。そのため、母音延伸のように文脈依存的な解釈を要する表現は、ASD 者と定型発達者 (TD 者) との間のコミュニケーションにおいて齟齬を生じさせる可能性がある。

しかし、日常会話における母音延伸の使用実態や心理的特性との関連については、十分に明らかにされていない。そこで本研究では、自然会話コーパスを用いて、母音延伸の頻度と自閉症スペクトラム指数 (AQ) を含む複数の心理指標との相関から、母音延伸が言語バリアとして働く可能性を検討する。

2. 資料と手法

ASD 者を対象とした日常会話コーパスは、分析の時点では未公開であったため、本研究では、『日本語日常会話コーパス (CEJC)』を用いた。母音延伸の抽出には、「非語彙的な母音の引き延ばし」を示すアノテーションタグ「:」を用いた。

心理指標には、CEJC 参与話者に対して国立障害者リハビリテーションセンター研究所高次脳機能障害研究室が取得した 57 名分のデータを用いた。このデータは、自閉症スペクトラム指数 (AQ) に加え、IRI, TAS およびそれらの下位指標と SQ, EQ の計 22 項目から構成される。本研究では、CEJC に含まれる各発話から母音延伸の出現回数と、その分母となる発話量指標を集計し、話者ごとに合算した上で母音延伸率を算出した。母音延伸率として、モーラ単位の指標である VLm 率と、語単位の指標である VLw 率の二種類を用いた。VLm 率は、母音を含むモーラ数に対する母音延伸の出現回数の割合であり、VLw 率は、母音を含む語のうち、母音延伸を含む語が占める割合として算出した。

発話量が極端に少ない話者の影響を抑えるため、事前に、心理指標を有する 57 名が、コーパス全体における発話総母音モーラ数の下位 10% に該当するかを確認した。その上で、話者ごとの VLm 率および VLw 率と各心理指標との相関を検討した。母音延伸率は正規分布からの逸脱が想定されるため、主分析には Spearman の順位相関係数を用いた。多重比較による影響を抑えるため、p 値には FDR 補正を適用した。

分析においては、話者全体の分析に加えて、性別による傾向の違いを補助的に確認するため、性別別の相関分析も行った。さらに、話者全体の分析では捉えにくい文脈依存的な傾向を補足的に確認するため、会話の形

式 (4 種), 場所 (9 種), 活動 (11 種: 1 つの場合のみ分析), 話者間の関係性 (8 種: 1 つの場合のみ分析) ごとに母音延伸率を算出し, AQ を含む心理指標との相関を検討した. 条件別分析では, 各条件における発話量が少ない場合に延伸率が不安定になることを避けるため, 当該条件における母音モーラ数が 100 以上である話者のみを分析対象とした. ただし, 性別別分析および文脈条件別分析は対象話者数が限られるため, 補助的・探索的な分析として位置づける.

3. 結果

話者全体を対象として, VLm 率および VLw 率と各心理指標で Spearman 相関係数を算出した. その結果, FDR 補正後には, いずれの心理指標においても有意な相関は確認されなかった. 補正前の p 値では, AQ の下位指標の一部において, 母音延伸率との負の関連候補がみられた. 具体的には, AQ_Ima は VLm 率との間に $\rho = -0.255$, $p = .055$, VLw 率との間に $\rho = -0.254$, $p = .057$ の負の相関傾向を示した. また, AQ_SS も VLw 率との間に $\rho = -0.254$, $p = .057$, VLm 率との間に $\rho = -0.247$, $p = .064$ の負の相関傾向を示した. ただし, これらの結果はいずれも FDR 補正後には $p > .595$ で有意ではなかった.

性別別の補助分析では, 女性話者において SQ と母音延伸率との間に補正前の有意な負の相関がみられた. SQ は VLm 率との間に $\rho = -0.422$, $p = .025$, VLw 率との間に $\rho = -0.422$, $p = .025$ の相関を示した. しかし, 性別別分析においても, FDR 補正後には $p = .585$ で有意な相関は確認されなかった.

文脈条件別の探索的分析では, 会話の形式および話者間の関係性の一部において, 補正前の p 値で相関候補がみられた. 会話の形式では, 「会議・会合 ($n=11$)」において AQ_AS と VLm 率との間に負の相関がみられた [$\rho = -0.641$, $p = .034$]. また, 同じ条件で EQ と VLm 率との間に正の相関候補がみられた [$\rho = 0.627$, $p = .039$]. 話者間の関係性では, 「友人知人 ($n=27$)」において AQ_SS と VLw 率との間に $\rho = -0.478$, $p = .012$, VLm 率との間に $\rho = -0.460$, $p = .016$ の負の相関候補がみられた. さらに, 「家族 ($n=36$)」において TAS_DDF と VLw 率との間に $\rho = 0.362$, $p = .030$ の正の相関候補がみられた. ただし, これらの文脈条件別の結果も, FDR 補正後には $p > .60$ で有意ではなかった.

以上のように, 補正前の p 値では, AQ 下位指標,

SQ, TAS_DDF など一部の心理指標と母音延伸率との関連候補がみられた. 一方で, FDR 補正後には, 話者全体, 性別別, 文脈条件別のいずれの分析においても有意な相関は確認されなかった.

4. 考察

本研究では, CEJC における母音延伸頻度と AQ を含む複数の心理指標との関連を検討した. その結果, 補正前の p 値では一部の心理指標と母音延伸率との関連候補がみられたものの, FDR 補正後には, 話者全体, 性別別, 文脈条件別のいずれの分析においても有意な相関は確認されなかった. このことから, 少なくとも本研究で用いた頻度指標のみから, 母音延伸と心理指標との安定した関連を説明することは難しいと考えられる.

話者全体の分析では, AQ_Ima および AQ_SS と母音延伸率との間に, 補正前の段階で負の関連候補がみられた. これらは, 自閉傾向の一部が高い話者ほど母音延伸頻度が低い可能性を示す方向の結果である. しかし, いずれも FDR 補正後には有意ではなかったため, 心理指標と母音延伸頻度との関連を示す確定的な結果とはいえない. したがって, これらの結果は, 今後より大きな話者数や異なる分析単位を用いて再検討すべき探索的候補として位置づけられる.

性別別分析では, 女性話者において SQ と母音延伸率との間に補正前の負の相関がみられた. ただし, 性別ごとに分析対象者数が減少するため, 推定値は不安定になりやすい. また, この結果も FDR 補正後には有意ではなかった. したがって, 性別によって心理指標と母音延伸頻度との関連が異なる可能性は否定できないものの, 本研究の結果のみから性差を結論づけることはできない.

一方, 文脈条件別分析では, 「会議・会合」「友人知人」「家族」など, 一部の会話文脈において補正前の関連候補がみられた. このことは, 母音延伸と心理指標との関連が, 話者全体の単純な頻度ではなく, 特定の会話形式や対人関係の中で現れる可能性を示唆する. ただし, 文脈条件別分析では条件ごとの対象話者数が限られ, 検定数も多くなるため, 偶然に有意に近い結果が生じる可能性も高い. 本研究では FDR 補正後に有意な結果は確認されなかったため, 文脈条件別の結果も, 確定的な知見ではなく今後の分析仮説を生成するための探索的結果として扱う必要がある.

本研究の結果は, 母音延伸が ASD 者と TD 者の間の

言語バリアとして機能する可能性を直接否定するものではない。なぜなら、本研究で用いた心理指標は TD 話者を対象としたものであり、ASD 者の日常会話データを直接分析したものではないためである。また、母音延伸のコミュニケーション上の役割は、単純な出現頻度だけでなく、延伸の機能、出現位置、会話文脈、実際の持続時間などに依存すると考えられる。たとえば、同じ母音延伸であっても、強調、ためらい、感情表出、発話ターンの維持など、その機能による影響も考えられる。

以上を踏まえると、母音延伸と心理指標との関連を明らかにするためには、頻度指標に加えて、母音延伸の機能分類や持続時間の分析を行う必要がある。また、会話形式や話者間関係を考慮した分析、さらに ASD 者を含む日常会話データを用いた検討が今後の課題となる。本研究は、公開済みの日本語日常会話コーパスと心理指標を用いて、母音延伸頻度と心理的特性との関連を探索的に検討した点に意義があるが、現段階では、母音延伸頻度のみをもって心理指標との安定した関連を示すには至らなかった。

謝辞

本研究は、国語研共同研究プロジェクト「多世代会話コーパスに基づく話し言葉の総合的研究」、JSPS 科研費 24K22522 の助成を受けたものです。本研究にあたり、ご助言を賜りました幕内充先生に厚く御礼申し上げます。

文献

- 韓旼池 (2021) “現代日本語の母音の非語彙的な延伸が生起する状況について—実例における身体の動きに注目した考察—”, 京都大学文学研究科修士論文.
- 小磯花絵・天谷晴香・居關友里子・白田泰如・柏野和佳子・川端良子・田中弥生・伝康晴・西川賢哉・渡邊友香 (2023) “『日本語日常会話コーパス』設計と特徴”, 国立国語研究所論集, Vol. 24, pp. 153-168.
- 国立国語研究所. 日本語日常会話コーパス | 大規模日常会話コーパスに基づく話し言葉の多角的研究. <https://www2.ninjal.ac.jp/conversation/cejc.html> [2026 年 7 月アクセス].