

家族関係を対称詞として呼びかけられた際の聞き手の受け取り方

一事象関連電位を用いた検討

山根初穂¹ 汪敏² 加藤志織² 小泉政利² 木山幸子²

¹東北大学文学部言語学研究室 ²東北大学大学院文学研究科言語学研究室

hatsuho.yamane.q2@dc.tohoku.ac.jp min.wang.a3@tohoku.ac.jp

shiori.kato.s2@dc.tohoku.ac.jp

koizumi@tohoku.ac.jp

skiyama@tohoku.ac.jp

概要

親族名称の虚構的用法を用いた呼びかけは、聞き手を不快にする場合がある。本研究はこの不快感について脳波の事象関連電位を用いて検証した。参加者が「お兄/姉ちゃん」、「お兄/姉さん」、「すみません」と呼びかけられる音声刺激に応じて感情惹起を反映する成分の検出を目指した。その結果、男女ともに、親族名称の虚構的用法による呼びかけに対して感情反応と考えられる成分が増大した。特に男性参加者では、「さん」と「すみません」に比べ「ちゃん」に対して感情反応と考えられる成分を惹起した。親族名称の虚構的用法は、聞き手の感情に影響を与えていること、男性は女性よりも対称詞使用に強い拒否反応を持つことを示唆する。

1 はじめに

実際には血縁関係のない他人に対し、「お兄さん」、「お母さん」などと親族名称を使って呼びかけることを、親族名称の虚構的用法と呼ぶ。日本語での虚構的用法は、話し手が自分自身を原点として、相手がもし親族だったら自分の何に相当するかを考え、その関係に相当する親族名称を対称詞または自称詞に選ぶのが原則であるが、目上の者が目下の者を相手として話す時、話し手はこの人物を自分の立場から直接とらえず、目下の立場から把握する場合がある [1]。このようにして、目上の者が目下の者を「お兄さん (ちゃん)」、「お姉さん (ちゃん)」などと呼ぶような虚構的用法が見られる。

この用法は、ポライトネス理論 [2] から見れば、他者に認められたい欲求であるポジティブ・フェイスを配慮するポジティブ・ポライトネスのうち、相手と仲間うちであることを示す指標を用いることで相手との共通基盤を主張する方略であると考えられる。しかし、聞き手にとってこの方略は、馴れ馴れしく不快なものとなる恐れがある。そもそも“他人

を呼ぶ”こと自体タブーを犯す行為となる可能性があり [3]、また他人であるにもかかわらず親族名称を用いることで不当に相手の領域に踏み込む行為となり得るからである。

親族名称の虚構的用法、ないし呼びかけ方全般に関する先行研究は、話し手の言語選択に関するものがほとんどで、呼びかけられた聞き手の反応については検証されていない。そこで本研究では、親族名称の虚構的用法を用いて他人から呼びかけられた際の聞き手の感情的反応について、主観指標および神経指標を通して検証する。

聞き手が親族名称の虚構的用法を用いて呼びかけられている最中の脳波の事象関連電位 (event-related potentials: ERPs) を測定して検証する。感情反応を反映する脳波として、刺激提示後 200ms 前に現れ、後頭部で観察される陰性成分の early posterior negativity (EPN) [4]、刺激提示後 200~300ms に開始し 1000ms までの広い潜時帯で現れる後期陽性成分の late positive complex (LPC) [5]、刺激提示後 400~800ms に中心から頭頂部に現れる後部陽性成分の late positive potential (LPP) [6,7] 等に注目する。

本研究では、初対面で異性に呼びかけられる際の親族名称の虚構的用法において、目下の立場から把握する呼び方である「お兄/姉さん」、またそれよりさらに親密度の高い敬称をつけた「お兄/姉ちゃん」に注目し、親族名称を用いない「すみません」と呼ばれる場合に比べてこれらの虚構的用法によって上記の ERP 成分が増大するかを検討した。敬称の親密度が高いと、親族名称の虚構的用法がより馴れ馴れしく感じられる可能性がある。また、呼称の性差の社会言語学的研究では、男性より女性のほうが初対面の相手に話しかけられることを警戒すること [8]、男性は女性より「ちゃん」と呼ばれる機会が少ない [9] ため、拒絶反応を示すことが予想される。これらに基づき、以下の仮説を設けた。

表 1 刺激対話の例

内容の恩恵	呼びかけ後続発話の内容	聞き手の返答（一貫性あり）	聞き手の返答（一貫性なし）
聞き手	財布を落としましたよ。	ありがとうございます。	丁度スーパーに行くところです。
聞き手	傘を忘れてますよ。	連れの物です、ありがとうございます。	ビニール傘を買います。
話し手	入り口はどこですか。	向かいにあります。	入るには、入場料が必要です。
話し手	この電車は空港で停まりますか。	空港が終点です。	飛行機が遅延しているようですね。

仮説 1) 日本語母語話者は、初対面の相手から呼びかけられる際、親族名称の虚構的使用に対して不快感を示す。

仮説 2) 親族名称の虚構的使用の中でも、より親密度の高い敬称を用いた呼びかけ（「お兄/姉ちゃん」）は、標準的な敬称を用いた「お兄/姉さん」に比べより強い不快感をもたらす。

仮説 3) 女性のほうが親族名称の虚構的使用に対して強い不快感を示す。

仮説 4) 男性は、親密度の高い敬称（「ちゃん」）をとともなう親族名称の虚構的使用に対してとくに強い不快感を惹起する。

2 方法

2.1 実験参加者

右利きの日本語を母語話者とする学生 36 名（うち女性 18 名、平均年齢 21.4 ± 1.82 歳）が実験に参加した。参加者には事前に研究の趣旨・方法などを説明し、参加への同意を得たうえで実施した。謝金として一定の金額を支払った。実験中の計測不備により、2 名分のデータを分析から除外した。

2.2 刺激

実験刺激として、仮想の話し手による呼びかけ語とそれに続く簡単な内容の発話と、それを受けた聞き手（参加者側）の簡単な返答で構成される会話を作成した。話し手の呼びかけ語は、男性参加者に対して「お兄ちゃん」、「お兄さん」、「すみません」、女性参加者に対して「お姉ちゃん」、「お姉さん」、「すみません」のそれぞれ 3 通りの条件を用意した。話しかける内容は、初対面の相手との会話として成り立つ内容とし、内容の偏りを防ぐため依頼や質問といった話し手が恩恵を受ける文と、落とし物を渡すなど聞き手（参加者）が恩恵を受ける文を各 16 文作成した（表 1）。呼びかけ発話に対する返答は、後に参加者が会話に集中させるために会話の内容判断ができるよう、一貫性のある返答とない返答を用意した。

呼びかけ発話は、聴覚提示するために、音声創作ソフトウェア CeVIO Creative Studio 通常版を用いて作成し、全ての刺激を男女それぞれの声で、声質を変えて作成した。呼びかけ語のタイプについてカウンターバランスをとり、各参加者は、各刺激会話をいずれか 1 つの呼びかけ語でのみ聴くようにした。

以上に加え、分析対象外であるフィラー試行として、呼びかけを含まず話し手と聞き手の関係性がある程度持続することを想定した文 30 文を作成した。音声刺激が提示されている間、音声の性別と対応する人物のシルエット画像を提示した。

2.3 手続き

参加者は個別に電磁シールド機能付きの防音室で、脳波計測中に会話聴取および内容判断課題に取り組んだ。1 試行の流れ（図 1）は、聴覚提示により仮想の音声（男声と女声）で呼びかけ語と簡単な発話が提示され、その間その人物のシルエット画像が視覚提示された。その後、聞き手（参加者）が返答すべき内容を視覚提示したのち、両者のやりとりの一貫性判断を求める画面が提示された。参加者はその問いに対して Yes/No のボタン押しにより回答すると、次の試行に移行した。参加者には事前に呼びかけ語について言及しなかった。練習用課題を 6 試行実施した後、本試行 96 課題を実施した。32 試行ごとに小休止とった。刺激の提示は E-prime 3.0 (Psychology Software Tools) によって制御し、19 インチのモニター（リフレッシュレート 60Hz）に提示した。

2.4 脳波データの計測、分析

BrainAmp (Brain Products, Germany) を用い、国際 10-20 法に基づいて配置した 32 個の電極 (Fp1, Fp2, F7, F3, Fz, F4, F8, FT7, FC3, FCz, FC4, FT8, T7, C3, Cz, C4, T8, TP7, CP3, CP4, TP8, P7, P3, Pz, P4, P8, O1, O2, VEOG, HGOG, A1, A2) により計測し

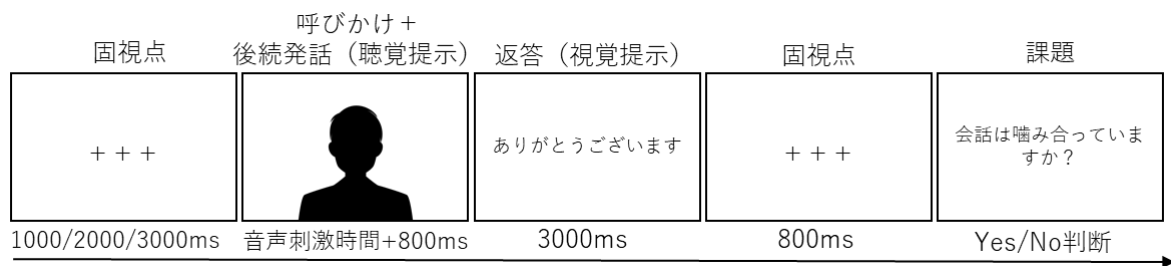


図1 実験の1試行の流れ

た。脳波測定用の帽子を使用し、電極用ジェルを頭皮に付け電極を設置した。また、左目尻に設置したVEOGにより垂直眼電位を、左眼上に設置したHEOGにより水平眼電位を測定した。CPzを基準電極とし、1000 Hzでサンプリングした。電極間抵抗値は原則5kΩ未満になるようにした。脳波の解析は、MATLAB R2019b上でEEGLAB 14.1.2b

(Delorme & Makeig, 2004)を用いて行った。前処理として、250 Hzにダウンサンプリングし、帯域周波数を1-50 Hzとしてフィルタをかけて低・高周波成分を除去し、商用電源の交流周波数に由来するノイズの低減を行い、基準電極を両耳朶とし再参照を行った。ターゲット提示開始時を0として-1000-2000 msの範囲をエポック化した。±70 μVを超える電極が存在するエポックは除外した。

残ったデータに対し、-200-0 msの区間をベースラインとして電位量の加算平均を行った。EEGLAB STUDYを使った集団解析では、全参加者を対象に呼びかけの種類と参加者の性別を要因に設定し分散分析を行った。呼びかけ直後と音声刺激提示後早期(170~370ms)と中後期(300~500ms)の潜時帯について、permutationテストによって有意水準5%で分析し、false discovery rate法で補正した。

2.5 主観的印象調査

参加者は、脳波計測中の会話聴取課題終了後に、その課題で用いられた音声刺激データ(一部)の印象を快(6)-不快(1)の6段階で回答した。

得られた快不快評定値は、聞き手(参加者)の性(被験者間要因)、話し手の性(被験者内要因)、呼びかけ方(被験者内要因)に応じた差を線形混合効果(linear mixed effect model: LME)モデルを用いて分析した。呼びかけ方の3条件のうち「すみません」を基準に設定した。R studio version 4.3.1(The R Foundation)上でパッケージlme4 [10]とlmerTest [11]、多重比較のためにlsmeans [12]を使用した。

3 結果

3.1 事象関連電位の結果

早期と中後期の潜時帯それぞれにおいて、2(参加者の性:女性、男性)×3(呼びかけ方:「ちゃん」「さん」「すみません」)の分散分析の結果(付録図AB)、呼びかけ方の主効果は有意ではなかったものの、「ちゃん」および「さん」の反応において有意な性差が見られた。早期潜時帯(170~370ms)において、男性は「ちゃん」に対して他の呼びかけ語に比べ特異的に陰性方向に推移していった(付録図a)。これは、EPN成分と解釈できる。また、中後期潜時帯(300~500ms)においても、男性は「ちゃん」および「さん」に対して、「すみません」に比べて陽性方向の推移を示していた(付録図b)。これは、LPC成分と解釈できる。

3.2 主観的印象調査の結果

脳波測定の事後に行った実験刺激の呼びかけ語音声に対する主観的快/不快印象評定調査の結果(表2, 図2)、全体として男性の方が女性よりも評定値が低く($p = 0.018$)、初対面の相手に呼びかけられることに対して全般的に不快感を示す傾向にあった。また音声や参加者の性にかかわらず、「すみません」に比べて「ちゃん」に対する評定値が低く($p = 0.008$)、「お兄/姉ちゃん」に対する不快感を示した。さらにその不快感は、異性の声によるものほど強くなる傾向が認められた($p = 0.036$)

4 考察

親族名称の虚構的使用全般に対して不快感を生じるとする仮説1は、全面的には支持されなかった。主観指標では、「すみません」に比べ「お兄/姉ちゃん」に対してより不快感を示したが、「お兄/姉さん」に対する有意な変化は認められなかった。

ERPでは、男性において「お兄さん」と「お兄ちゃん」に対するより強い感情反応を反映するEPNやLPCと見られる成分が検出された。これは、男性において親族名称の虚構的使用に対する違和感を反映していると解釈できる。

仮説2で示したように、親族名称の虚構的使用はより親密度の高い敬称「ちゃん」がつけられると不快感を増すという予測は、主観指標においては男女ともに支持された。ERP指標でも、「ちゃん」に対する特異的なEPN成分の増大により、男性においてのみ支持された。

さらに性差に関する仮説について、女性のほうが親族名称の虚構的使用に不快感を生じるという仮説3は、支持されなかった。主観指標でもERP指標でも、女性から強い反応を示す証拠は得られなかつ

た。最後に、男性は親密度の高い敬称（「ちゃん」）を使った親族名称の虚構的使用にとくに強い不快感を増すという仮説は、EPN成分が「ちゃん」に特異的に増大したことにより支持された。

このように、本研究は、親族名称の虚構的使用による呼びかけに対する聞き手の反応として、概ね女性よりも男性の参加者に強い感情反応を認めた。このことは、男性は、親族名称の虚構的使用のみならず対称詞を用いた呼びかけ自体に女性より強い制限がある[9]という指摘を裏付けている。一方、女性において親族名称の虚構的使用に対する強い不快感の証拠は認められなかったが、これは、社会的に劣勢の役割を担わされている女性[13]のほうがそのような立ち入った呼びかけをされることに甘んじ諦念していることの反映であるかもしれない。

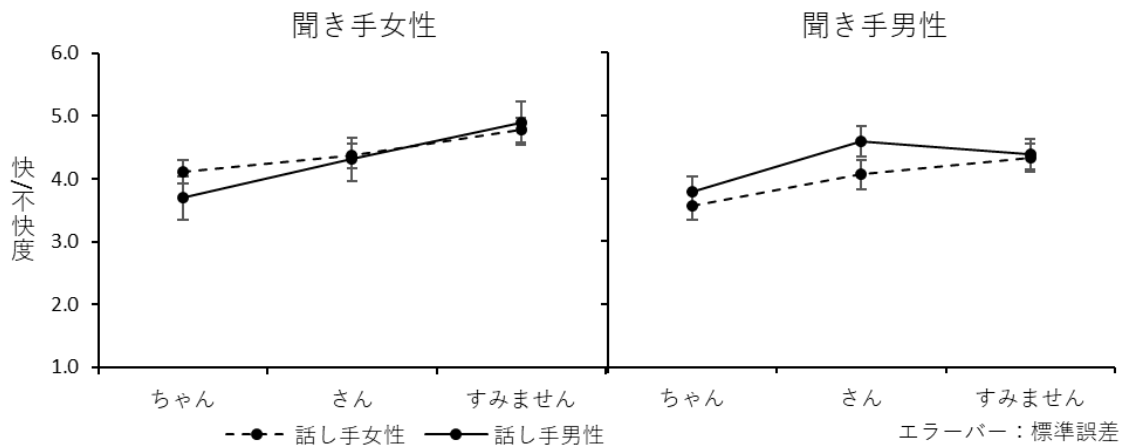


図2 呼びかけ語への主観的印象評価結果

表2 呼びかけ方と話し手、聞き手の性に応じた印象評価の線形混合効果モデリングの結果

対比	Estimate	SE	df	t	p
切片	4.83	0.21	84.2	22.75	< 0.001 ***
聞き手男性	-0.66	0.28	181.4	-2.38	0.018 *
話し手男性	0.33	0.26	143.9	1.30	0.194
ちゃん	-0.63	0.23	138.3	-2.70	0.008 **
さん	-0.35	0.25	192.2	-1.40	0.164
聞き手男性:話し手男性	-0.21	0.33	330.7	-0.64	0.525
聞き手男性:ちゃん	0.00	0.32	345.8	0.01	0.993
聞き手男性:さん	0.04	0.34	313.8	0.13	0.901
話し手男性:ちゃん	-0.78	0.37	96.4	-2.13	0.036 *
話し手男性:さん	-0.48	0.36	193.9	-1.35	0.178
聞き手男性:話し手男性:ちゃん	0.82	0.47	308.5	1.74	0.083 .
聞き手男性:話し手男性:さん	0.93	0.48	305.0	1.93	0.055 .

参考文献

- [1] 鈴木孝夫 (1999) 『ことばと文化』 東京: 岩波書店.
- [2] Brown, P., & Levinson, S. C. (1987). *Politeness: some universals in language usage*. Cambridge, MA: Cambridge University Press. (田中典子監訳 (2011) 『ポライトネス: 言語使用におけるある普遍現象』 東京: 研究社.)
- [3] 滝浦真人 (2008) 『ポライトネス入門』 東京: 研究社.
- [4] Faja, S., Dawson, G., Aylward, E., Wijsman, E. M., & Webb, S. K. (2016). Early event-related potentials to emotional faces differ for adults with autism spectrum disorder and by serotonin transporter genotype. *Clinical Neurophysiology*, *127*, 2436–2447.
- [5] Cuthbert, B. N., Schupp, H. T., Bradley, M. M., Birbaumer, N., & Lang, P. J. (2000). Brain potentials in affective picture processing: covariation with autonomic arousal and affective report. *Biological psychology*, *52*(2), 95-111.
- [6] Hinojosa, J. A., Méndez-Bértolo, C., & Pozo, M. A. (2010). Looking at emotional words is not the same as reading emotional words: behavioral and neural correlates. *Psychophysiology*, *47*(4), 748-757.
- [7] Schindler, S., Vormbrock, R., & Kissler, J. (2019). Emotion in context: how sender predictability and identity affect processing of words as imminent personality feedback. *Frontiers in Psychology*, *10*, 94.
- [8] 仲嶺真・松井豊 (2014) 「街中での異性への話しかけへの態度: 行為者の印象、パーソナリティ、行動意図との関連」 『筑波大学心理学研究』 *48*: 37-47.
- [9] 小林美恵子 (2011) 「自称・対称は中性化するか」 現代日本語研究会 (編) 『合本 女性のことば・男性のことば (職場編)』 113-137. 東京: ひつじ書房.
- [10] Bates D., Maechler M., Bolker B., & Walker S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software*, *67*(1), 1-48.
- [11] Kuznetsova, A., Brockhoff, P.B., & Christensen, R.H.B. (2017). lmerTest package: tests in linear mixed effects models. *Journal of Statistical Software*, *82*(13), 1-26.

[12] Length, R.V. (2016). Least-squares means: The R package lsmeans. *Journal of Statistical Software*, *69*(1), 1-33.

[13] 中村桃子 (2001) 『ことばとジェンダー』 東京: 勁草書房.

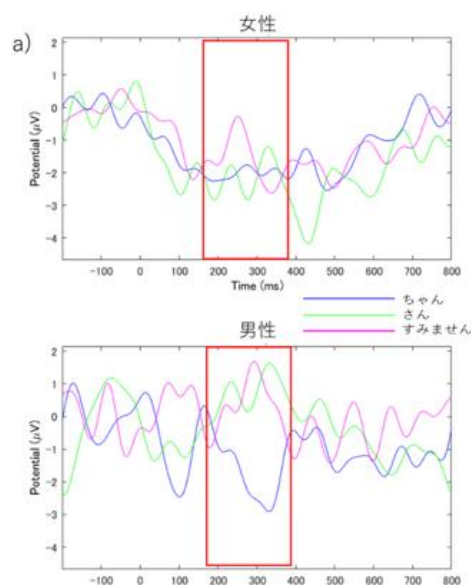
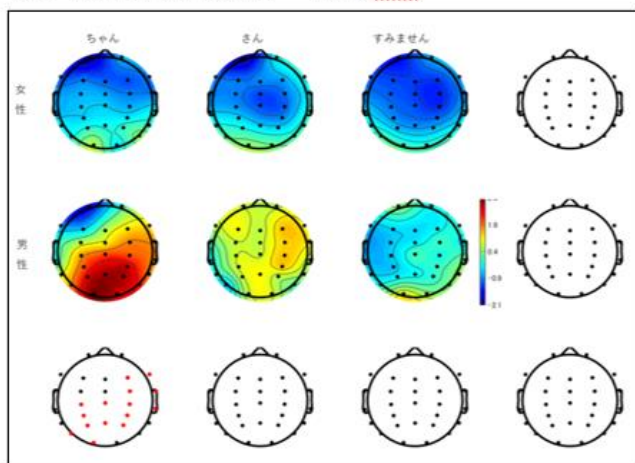
謝辞

本研究は科学研究費基盤研究 (A)19H00532 による助成を受けた。

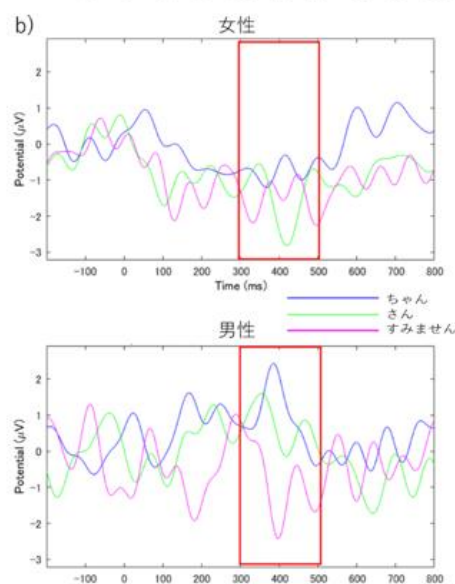
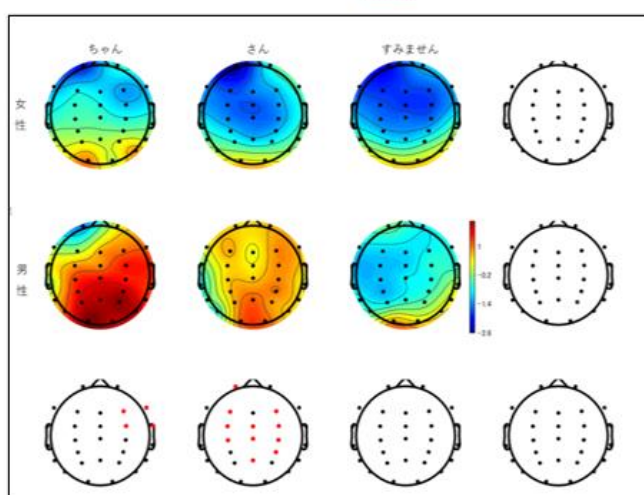
付録

図. 初対面の相手からの呼びかけに対する事象関連電位

(A) 刺激提示後170 ~ 370 ms



(B) 刺激提示後300 ~ 500 ms



注. (A) 呼びかけ後 170–370 ms 潜時帯の平均電圧頭皮上分布 (参加者性別による比較の統計的検定の結果を下側に示し、赤い点が条件差 ($p < 0.05$, FDR 補正) のある電極を表す)。a) は (A) で有意な条件差のあった電極における振幅の平均値。(B) 呼びかけ後 300–500 ms 潜時帯の平均電圧頭皮上分布。b) は (B) で条件差のあった電極における振幅の平均値。赤色で囲われた部分は男女間で有意差 ($p < 0.05$, Family-wise Discovery Rate 法による補正) がある潜時帯を表す。