

令和 6 年 6 月 13 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2023

課題番号：18K00590

研究課題名（和文）発話行為の誠実性条件を伝達する音声特性の解明：謝罪発話の音声分析

研究課題名（英文）Towards better understanding how phonetic characteristics convey sincerity in speech acts: Phonetic analysis of apologies

研究代表者

首藤 佐智子（Shudo, Sachiko）

早稲田大学・法学大学院・教授

研究者番号：90409574

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：謝罪行為における誠実性の伝達における音声特性の影響を検証した。実験参加者に多数のシナリオを提示し、申し訳なさを程度を付与してもらい、発話音声を集め、これをデータに知覚実験を行った。発話者の申し訳なさとその音声を聞いた実験参加者が感じる誠実性との間に一定の相関関係があることが示され、誠実性は音声によって伝達されることが検証できた。相関関係は強いものではないが、誠実性を意図して自在にコード化することができるのであれば「音声における誠実性の度合い」を聞き手が押し測るというプロセス自体が危うくなるという点で想定されていた。音声特性としてはピッチや話速が誠実性の伝達に影響していることが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

謝罪のような発話行為はSearleがexpressive speech acts（表出的発話行為）と呼んだように話し手の感情を表出する行為であるが、言語運用の実態では話し手の誠実性（例えば真の謝罪や感謝の意図）が伴わないことも多い。しかしながら本研究では誠実性が伴っていないことが音声的に示された場合には謝罪としてみなされる可能性が減少することが予測できることを示した。すなわち発話行為の成立に関しては、誠実性は真である必要はないが、不在であることが示された場合にはその成立が危うくなることを示唆している。音声的に不利な個人は社会的に要求される謝罪のような発話行為を成就できない可能性もある。

研究成果の概要（英文）：Our research aims to examine how sincerity in apologies is phonetically encoded in experimental settings. The subjects of the first set were provided with 80 scenarios. For each scenario, they gave a score on how remorseful they would feel on a 100-point slider scale. The subjects then produced utterances of apology according to how they felt in each scenario. Thus, each token of our stimuli comes with a score which represents how remorseful the speaker felt towards the situation. We then conducted a perceptual experiment using the collected data as stimuli. The perceptual subjects listened to the recorded apologies and rated how apologetic each stimulus sounded on a 100-point scale. The results showed a correlation between the encoded remorsefulness and how apologetic they perceived the recordings to be. Some phonetic features such as vowel duration and average pitch of words. Were identified as elements that influence perceived sincerity.

研究分野：linguistics

キーワード：謝罪 音声 パラ言語情報 発話行為 誠実性条件 プロゾディ 感情音声 韻律情報

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

話し手は単に発話をするだけでなく、謝罪や約束のように、発話によって行為を成立させることがあり、語用論ではこれを発話行為(Austin 1962)と呼ぶ。発話行為において話し手の意図が真摯であることは誠実性条件と呼ばれている(Searle 1969)。誠実性条件は発話成立の「条件」とされながらもその充足が発話行為成立の必要条件ではなく、誠実性条件が満たされているとは思えないような発話でも形式的には発話行為として成立する。誠実性条件に関して体系的な研究は存在しておらず、音声との関連が直感的に示唆されることが多いにも関わらず学術的な研究は存在しない。

本研究の研究者は、この誠実性条件のパラドックスの一因が、従来研究において発話行為の音声が見落とされてきたことにあると考える。従来の語用論研究で扱われてきた言語情報(文字化できる情報)は非連続的である一方で、音声によって伝達される情報には 1)非連続的である言語情報の他に、2)話し手が意図的に示す「疑い」、「感心」、「丁寧さ」など、連続性を持ったパラ言語情報と 3)個人性や心理状態などの不随的情報を伝達する発話成分が存在する(森・前川・粕谷 2014; 右表)。パラ言語情報の伝達はイントネーションや話速などを介して行われる。本研究は、謝罪発話を例に、誠実性条件の充足基準が「満たすか否か」という二分法によるものではなく、誠実性条件を満たす申し訳なさの表出は連続性をもつものであり、聞き手の期待する値(閾値)を超えた場合にのみ、当該発話が誠実性条件を満たすという仮説を提唱し、これを実験音声学的手法を用いて検証する。

感情音声の音声特性は前川・北川(2002)やMaekawa(2004)等において研究されており、Shochi et al.(2008)やRilliard et al.(2009)等では聞き手側による感情音声の認知に関する研究が行われている。しかしながら、本課題の研究対象とする発話行為における感情やパラ言語メッセージの音声的実現を扱った研究は未だ存在しない。Shochi et al.(2009)では「懐疑」、「驚嘆」などとともに感情としての「誠実さ」が扱われているが、本研究で扱う「申し訳なさ」は単なる誠実さを表すものではなく謝罪という発話行為の本質的な部分と関わるものであり、その伝達は謝罪という発話行為の語用論的意味の重要な役割を担う。

謝罪という行為の社会的役割を考えると、誠実性条件(話し手が申し訳なく思っていること)が満たされていることを聞き手に信じさせることは極めて重要な意味をもつ。話し手が謝罪音声により申し訳なさを度合いを伝達していることは暗黙知として認識されている。例えば、「ごめんなさい」のような明確な謝罪を伝達する言語メッセージでも、それを運ぶ音声次第で、聞き手に伝達される申し訳なさを度合いが変化し、その結果「誠実な謝罪」にも「不誠実な謝罪」にも聞こえ、時には全く誠実性のない皮肉にさえ聞こえる。謝罪という発話行為に対して聞き手が一定の音声的特徴を期待しているならば、その音声的特徴の不在は申し訳なさを度合いの低さあるいは不誠実さを伝達していることになる。

2. 研究の目的

本研究は、発話行為において音声を持つ機能の解明を目的とする。特に謝罪において話し手が申し訳ないと感じている度合いがどのような音声特性を介して伝達されるかを検証する。

謝罪という発話行為において、話し手が申し訳なく思うことは誠実性条件(Searle 1969)とされ、これが満たされていることを伝達することは謝罪という発話行為の社会的役割において極めて重要な意味をもつが、この伝達の仕組みは学術的に明らかにされていない。本研究では誠実性を伝達する音声の特性を特定することを試みる。実際の言語運用においては誠実性を伝達する仕組みは顔の表情や動作など他の手段を用いる可能性が高いが、本研究では音声に焦点を当てる。

誠実性の伝達という仕組みは言語を用いた行為としては特殊である。Grice(1969) は言語の意図性を説明する上で自然的意味と非自然的意味という二分法的概念を用いたが、誠実性の音響による伝達はそれが混在する仕組みであると考えられる。すなわち、誠実性を音響によって伝達する仕組みが完全にコード化されるということになれば、話し手はその仕組みを自在に制御できることになり、「音声における誠実性の度合い」を聞き手が押し測るというプロセス自体が成り立たない。自在に制御できるものではないという想定のもとに聞き手は誠実性を押し測る。本研究で音声の伝達機能が解明されることで、そのような不完全な言語的な仕組みが存在し、「ある程度」機能することを示すことができる。

3. 研究の方法

1)異なる程度の謝罪を誘発するシナリオを用いて刺激音声を収録した。実験参加者(以下「発話者」)に多数のシナリオを提示し、申し訳なさを程度を 0 - 100 の数値で示してもらい、謝罪を発話してもらった。これをデータに知覚実験を行った。知覚実験参加者(以下「評定者」)それぞれの音声データに対してどのくらい申し訳なさが伝達されたかを 0 - 100 の数値で示してもらった。発話者が意図した申し訳なさの評定者が知覚した申し訳なさに相関関係が見られるかどうかを検証した。

2)上記のデータをもとに音声データの音響分析を行い、申し訳なさを伝達する音声特性を特定した。

4. 研究成果

謝罪行為における誠実性の伝達における音声特性の影響を検証した。発話者に多数のシナリオを提示し、申し訳なさを程度を付与してもらい、発話音声を集め、これをデータに知覚実験を行った。発話者の申し訳なさとその音声を聞いた評定者が感じる誠実性との間に一定の相関関係があることが示され、誠実性は音声によって伝達されることが検証できた。相関関係は強いものではないが、誠実性を意図して自在にコード化することができるのであれば「音声における誠実性の度合い」を聞き手が押し測るというプロセス自体が危うくなるという点に鑑みて当初から強い相関ではないことが想定されていた。音声特性としてはピッチや話速が誠実性の伝達に影響していることが示された。

刺激音声の発話者が記録した申し訳なさ、知覚実験において評定者がその刺激を聞いて判断した申し訳なさを相関分析では相関が確認できた。この相関分析では伝達が効果的に行われている発話者と効果的に行われていない発話者の存在が確認された。すなわち音響的な特性を効果的に用いた発話をする「能力」には個人差があることが確認された。

この点を検証するために、別に、演劇経験のある学生に「申し訳なさそうに」「謝りたくないことが伝わるように」などの指示文を用いて謝罪発話をしてもらったデータを用いて別な知覚実験を行ったところ、顕著な相関が確認された。このような個人差の存在は誠実性を伝達する音声特性が他の言語学的特性のように明示的に認識されていない可能性を裏付けるものである。

図1は発話者のスコアと評定者の示すスコアとの相関を発話者ごとに示したものであり、図2は評定者ごとに示したものである。相関自体は全体的に弱いですが、評定者ごとのデータを見ると評定者相互間の差異が全くないことがわかる。このような音声による伝達システムは存在するが、それを受け取る側の能力には差異はないということになり、誠実性伝達の仕組みが明示的な存在ではないことが推測される。

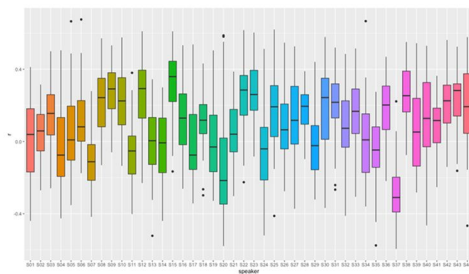


図1 発話者スコアと評定者スコアの相関（発話者別）

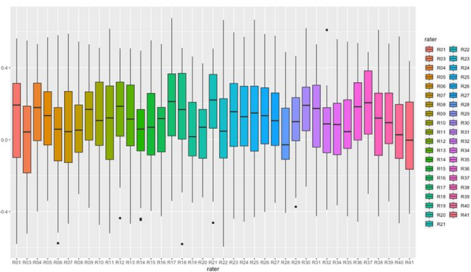


図2 発話者スコアと評定者スコアの相関（評定者別）

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Takayuki Konishi, Ai Kanato, Yasunari Harada, Sachiko Shudo	4. 巻 118-516
2. 論文標題 Contextual Variations in Apologetic Expressions in Japanese	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 信学技報 TL2018-69	6. 最初と最後の頁 103-107
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Sachiko Shudo and Takayuki Konishi
2. 発表標題 Phonetic Encoding of Sincerity in Expressive Speech Acts: An Analysis of Japanese Apologies in Experimental Settings
3. 学会等名 The 18th International Pragmatics Conference（国際学会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Takayuki Konishi, Ai Kanato, Yasunari Harada, Sachiko Shudo
2. 発表標題 Contextual Variations in Apologetic Expressions in Japanese
3. 学会等名 電子情報通信学会 思考と言語研究会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	小西 隆之 (Konishi Takayuki) (90780982)	早稲田大学・グローバルエデュケーションセンター・講師 (任期付) (32689)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------