

令和 2 年 6 月 15 日現在

機関番号：62618

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16H03421

研究課題名(和文)コーパス言語学的手法に基づく会話音声の韻律特徴の体系化

研究課題名(英文)Corpus-based approach to intonation of conversational Japanese

研究代表者

小磯 花絵 (Koiso, Hanae)

大学共同利用機関法人人間文化研究機構国立国語研究所・音声言語研究領域・教授

研究者番号：30312200

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究課題の目的は、『日本語日常会話コーパス』(CEJC)に対する韻律ラベリングを通して、韻律ラベリングスキームX-JToBIをベースに、くだけた発話を多く含む会話音声の韻律体系を実証的に検証・確立することである。CEJCは200時間の多様な場面の日常会話を含むコーパスであり、そのうち20時間に相当するコアと呼ばれるデータセットを対象に、X-JToBIを簡略化した体系(「簡易版X-JToBI」)に基づきラベリングを実施した。その上で、自発性の高い独話と比較しながら日常会話のラベリングデータを分析することにより、日常会話の韻律的特徴を実証的に明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

韻律を含む音声研究はこれまで、朗読音声やスタイルの高い独話を中心とする自発音声の研究の主要対象に据えられてきた。しかし言葉の諸特徴は、発話スタイルやレジスターによって大きく変わることが知られている。とくに会話は韻律を含む言葉の変化が最も顕著に現れる場である。そのため、韻律アノテーションを付した会話コーパスの構築によって、日常会話を含む多様な自発音声の韻律特徴を総合的に明らかにすることが可能となる。また、スマートフォンなどモバイル端末の普及に伴い、日常的なくだけた発話の音声認識技術の向上が求められている。整備するデータはこうした応用研究での利用も期待できる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this project is to extend a prosodic annotation scheme known as X-JToBI through our work on annotating prosodic features of the Corpus of Everyday Japanese Conversation (CEJC). The CEJC is designed to contain various kinds of 200 hours of everyday conversations. The CEJC-Core, which consists of 20 hours of conversations, were labeled based on the simplified version of X-JToBI. We then conducted an analysis of the annotated data to show the prosodic features of everyday conversations through a comparison with spontaneous monologues.

研究分野：コーパス言語学

キーワード：韻律 アノテーション 日常会話 話し言葉コーパス

1. 研究開始当初の背景

従来、韻律を含む音声研究は、その方法論上の問題などから朗読音声の研究の主要対象に据えられてきた。この状況を大きく変えたのが、自発音声を主対象とする『日本語話し言葉コーパス』(CSJ)の構築・公開である。CSJのコアと呼ばれるデータ範囲には、韻律に加え、形態・統語・談話などに関するアノテーションが付与されており、自発音声における韻律研究を多角的・実証的に分析できる研究基盤が整備された。これによって自発音声における韻律研究は大きく進展した。しかしCSJは、人前での講演やスピーチといった改まり度の高い独話を主対象としており、くだけたスタイルの話し言葉を主とする会話はほとんど含まれていない。言葉の諸特徴は、発話スタイルやレジスターによって大きく変わることが知られている。とくに会話は、韻律を含む言葉の変化が最も顕著に現れる場である。そのため、こうした会話音声を研究の射程に入れ、会話を含む自発音声の韻律特徴を総合的に解明すると同時に、研究の基盤となる韻律アノテーションを付した会話コーパスの構築が求められていた。

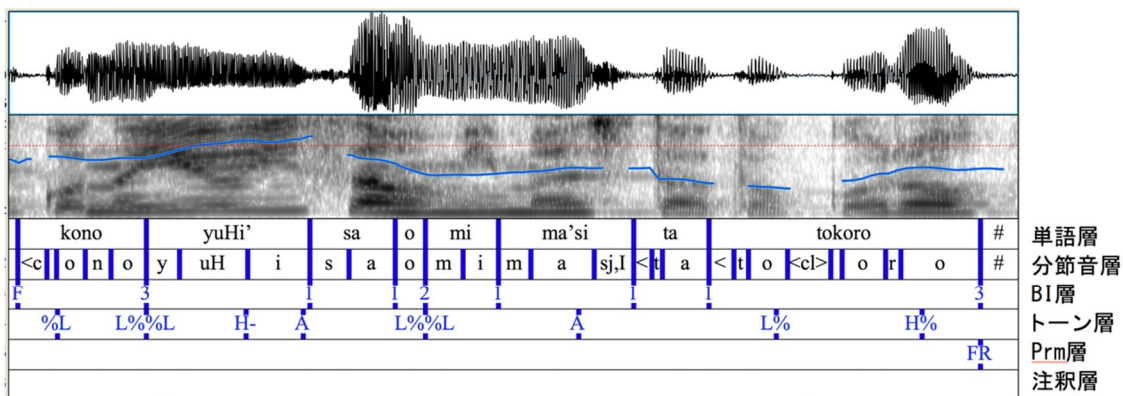
2. 研究の目的

本研究課題の目的は、コーパス言語学的手法に基づき、独話や朗読音声との比較を通して、くだけた発話を多く含む会話音声の韻律体系を実証的に検証・確立することである。特に、既存の韻律付与体系が扱う句末音調やプロミネンスなどの韻律特徴を、多様な場面・話者による会話データへのアノテーションとその分析にもとづき多角的に検討する。この研究を通し、朗読や改まり度の高い独話を中心に構築されてきた韻律体系を、我々が日常用いる会話音声にまで広げると同時に、研究を通して構築する韻律アノテーション付き会話コーパスを将来的に一般公開することによって、会話音声に関するコーパスベースの韻律研究基盤を確立することを目指す。

3. 研究の方法

アノテーション基準の策定：CSJ構築時、分担者の前川・菊池・五十嵐は自発性の高い独話を対象に韻律付与体系 X-JToBI の基準を整備した(五十嵐ほか 2006)。この経験を踏まえ、現在、研究代表者の小磯が構築に取り組んでいる『日本語日常会話コーパス』(CEJC)(小磯ほか 2020)を対象に韻律アノテーションを試行し、日常会話用に X-JToBI の基準で拡張すべき点を具体的に洗い出すと同時に、収録音声の音質等を考慮して実現可能な体系を検討した。その結果、X-JToBI を簡略化した体系(「簡易版 X-JToBI」)を採用することとした。X-JToBI との大きな相違点は、トーンの種類を制限し付与する位置を簡略化した点と、分節音情報を省略可能とした点である(図1参照)。日常生活の中で収録された CEJC には生活音や他の話者などの音声の写り込みが多かったため、この方針を採用した。また句末境界音調として「下降上昇下降調」を新たに加えるなど、日常会話に特徴的に見られる現象についても対応した。これらの検討をふまえ、日常会話用の簡易版 X-JToBI の作業マニュアルを作成した。

X-JToBI



簡易版 X-JToBI

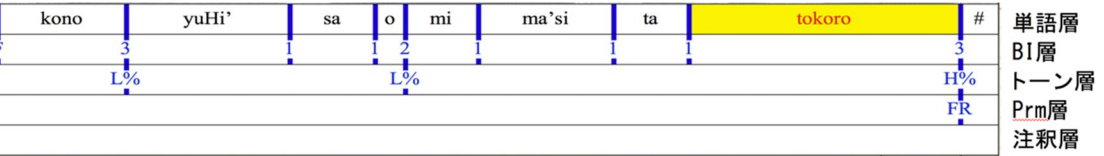


図1 X-JToBI と X-JToBI 簡易版のラベリングの比較 (上段：X-JToBI、下段：簡易版)

日常会話へのアノテーション：作業マニュアルに従い、CEJC に対しアノテーション作業を進めた。CEJC は、日常生活の中で自然に生じる多様な場面・話者の会話 200 時間を対象とするコ

ーパスであり、2021年度末の一般公開を予定しているが、本研究課題では、CEJCのうちコアと定められている20時間の会話に対してアノテーションを施し、コーパスの本公開と合わせて一般公開することを予定している。

独話との比較：CEJCへのラベリング結果を対象に、CSJコアの模擬講演・学会講演との比較を通して、日常会話の韻律の特徴を検討した。

4. 研究成果

レジスター・BI値別の句末音調の分布：

CEJCを雑談と会議・会合に、CSJを学会講演と模擬講演に分け、BI=2(アクセント句(以下AP)末)・BI=3(イントネーション句(IP)末)ごとに句末音調の頻度を求めた(表1)。なお、分析ではフィラーや言いよどみなど非流暢性に関わる句末音調・BI値は除いた。また中間値のBIは考慮せずBI=2、3にまとめ上げた。この結果から次の傾向が明らかになった。

表1 レジスター・BI値別の句末音調の出現頻度

| レジスター | BI | L% | H% | HL% | LH% | HLH% | LHL% |
|------------|----|----|--------|-------|------|------|------|
| CEJC 会話 | 雑談 | 2 | 4255 | 266 | 250 | 6 | 0 |
| | 会議 | 3 | 6200 | 1272 | 759 | 139 | 4 |
| | 合計 | | 13669 | 2115 | 1567 | 215 | 5 |
| | 合計 | | 116915 | 29332 | 9892 | 349 | 8 |
| CSJ 講演 | 模擬 | 2 | 25792 | 11113 | 2081 | 91 | 1 |
| | 学会 | 3 | 31854 | 7393 | 5890 | 201 | 7 |
| | 合計 | | 116915 | 29332 | 9892 | 349 | 8 |
| | 合計 | | 116915 | 29332 | 9892 | 349 | 8 |

- 上昇下降上昇調(HLH%)は、CSJにおいて、スタイルの高い学会講演では全く観察されず、総体的にスタイルの低い模擬講演にのみごく少数観察された音調である。そのため、くだけた日常会話ではより多く出現する可能性も予想されたが、少なくとも今回対象とした日常会話においては、CSJよりは少し多いものの、頻出する傾向は見られなかった。
- 下降上昇下降長(HLH%)は、独話のCSJでは見られずCEJCで初めて観察された音調であるが、まだ1例のみであり、広く用いられる音調として定着するか、今後の動向を見守る必要がある。

また出現が極めて限られるHLH%とLHL%を除く4つの句末音調に着目して結果をまとめた(図2)。図から次の傾向を指摘することができる。

- BI=2のAP末、BI=3のIP末のいずれにおいても上昇を伴うBPM(H%、LH%、HL%)が学会講演で多く雑談では少ない傾向が見られる。模擬講演はその中間に位置する。
- BPMの内訳を見ると、学会講演では上昇調が多い。特にAP末での多さが目立つ。
- 雑談や模擬講演では学会講演より上昇下降調が多いという点で共通するが、AP末を見ると、模擬講演より雑談の方がBPMに占める上昇下降調の割合が多いという点で異なる。
- 模擬講演ではIP末での上昇下降調の割合が目立つ。
- 雑談ではIP末に上昇調2(LH%)が一定の割合で出現するという点において学会講演や模擬講演と異なる特徴を示す。

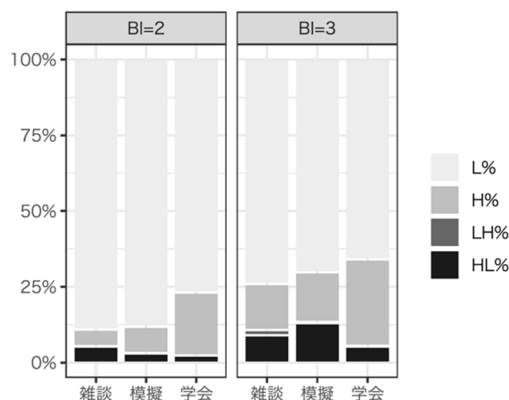


図2 レジスター・BI値別に見た句末音調の出現分布

レジスターの判別：

線形判別分析を用いてこれらの句末音調・BI値の特徴からレジスターを推定するモデルを構築し、各変数がレジスターの判別にどのように寄与するかを検討した。変数として会話・講演ごとに求めた句末音調・BI値の組合せの出現率を用いた。モデル選択の結果、対象とした8つの変数のうち、表2に示す5つの変数が選択された。第1・第2判別関数の説明率はそれぞれ86.4%、13.6%、最適モデルを用いたleave-one-out交差検証の結果、正解率は82.1%であった(表3)。このように、句末音調・BI値の特徴から各レジスターを高い精度で判別できることが分かった。横軸を第1判別関数、縦軸を第2判別関数とする散布図を図3に示す。

表3 最適モデルの判別関数の係数判別結果

| | 第1判別関数 | 第2判別関数 |
|------------|--------|--------|
| BI=2 + L% | -18.9 | 7.9 |
| BI=2 + H% | -30.6 | -4.8 |
| BI=2 + HL% | 22.6 | -40.0 |
| BI=3 + HL% | -6.4 | 25.0 |
| BI=3 + LH% | 36.6 | -49.7 |

表2 判別結果

| 観測値 | 予測値 | | |
|-----|-----|----|----|
| | 雑談 | 模擬 | 学会 |
| 雑談 | 33 | 6 | 0 |
| 模擬 | 4 | 30 | 5 |
| 学会 | 0 | 7 | 32 |

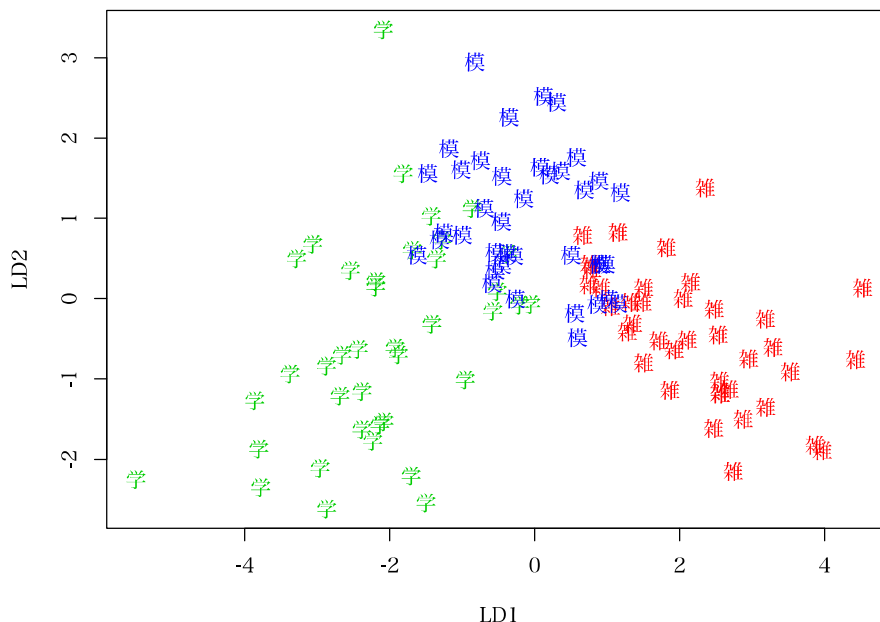


図 3 判別関数得点の散布図

第 1 判別関数は学会講演、模擬講演、雑談をこの順で分ける軸であり、表 2 から、学会講演の判別に強く関わる係数（負の値）として AP 末の上昇調が、雑談に関わる係数として IP 末の上昇調 2 が挙げられる。また第 2 判別関数は模擬講演とそれ以外（特に雑談）を分ける軸であり、模擬講演に関わる係数として IP 末の上昇下降調が、雑談に関わる係数として IP 末の上昇調 2 や AP 末の上昇下降調が挙げられる。

韻律特徴に見る発話スタイル：

CSJ の分析に基づき前川（2014）は、句末境界音調と BI 値との組合せに特徴的に見られる 3 種類の発話スタイルがあると指摘している。

その一つは、AP 末における上昇調基調のスタイルである。複数の AP が上昇調を伴いながらひとつの IP を形成するもので、複数の AP がつらなって発話を構成する点において朗読音声に近い発話スタイルであるとしている。図 2 で見た傾向および表 2・図 3 の線形判別分析の結果から、この発話スタイルは学会講演と関連が深いと言える。学会講演は事前にある程度話す内容が決まっているため、こうした朗読音声に近い発話スタイルが多く見られると考えられる。一報、日常会話ではこの種の発話スタイルはあまり見られない。

前川（2014）は、IP 末との結び付きが強い上昇下降調基調のスタイルについても指摘している。このスタイルでは上昇下降調で区切られた短い IP が継起することから、対話音声などにも通じる自発性の高い音声の特徴としている。本分析結果を見ると、日常会話では、BPM が生じる場合はリセットして別の IP を構成する傾向が見られ、短い AP から構成される IP が多くなることから、前川が指摘するこのスタイルに分類されると言える。前川（2014）による指摘のない特徴として、雑談における IP 末の上昇調 2 の出現があるが、まだデータ量が少ないため、今後の検討課題とする。

参考文献：

- 五十嵐・菊池・前川（2006）「韻律情報」『日本語話し言葉コーパスの構築法』 pp.347-454, 国立国語研究所。
- 小磯ほか（2020）「『日本語日常会話コーパス』モニター版の設計・評価・予備的分析」『国語研究所論集』 15, pp.177-193.
- Maekawa (2011) “Discrimination of speech registers by prosody,” *Proceedings of the 17th ICPHS*, pp.1302-1305.
- 前川（2014）「『日本語話し言葉コーパス』の X-JToBI アノテーションから抽出される韻律上の発話スタイル」『音声研究』 18(1), pp.70-82.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 7件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 4件）

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. 著者名 Kikuo Maekawa | 4. 巻 22 (1) |
| 2. 論文標題 Phonetic Shape and Linguistic Function of Penultimate Non-Lexical Prominence | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Journal of the Phonetic Society of Japan (Onsei Kenkyu) | 6. 最初と最後の頁 35-51 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24467/onseikenkyu.22.1_35 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |
| 1. 著者名 Yokoyama Masaki, Nagata Tomohiro, Mori Hiroki | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Effects of Dimensional Input on Paralinguistic Information Perceived from Synthesized Dialogue Speech with Neural Network | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Proceedings of InterSpeech2018 | 6. 最初と最後の頁 3053-3056 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.21437/Interspeech.2018-2042 | 査読の有無 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 該当する |
| 1. 著者名 Hanae Koiso, Yasuyuki Usuda, Haruka Amatani, Yoshiko Kawabata, and Yasuharu Den | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Design and Preliminary Analysis of the Corpus of Everyday Japanese Conversation | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Proceedings of LREC2018 Workshop: LB-ILR2018 and MMC2018 Joint Workshop | 6. 最初と最後の頁 1-5 |
| 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 - |
| 1. 著者名 田中弥生, 柏野和佳子, 角田ゆかり, 伝康晴, 小磯花絵 | 4. 巻 14 |
| 2. 論文標題 『日本語日常会話コーパス』の構築 : 会話収録法に着目して | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 国立国語研究所論集 | 6. 最初と最後の頁 275-292 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15084/00001424 | 査読の有無 無 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. 著者名 Nagata Tomohiro, Mori Hiroki, Nose Takashi | 4. 巻 88 |
| 2. 論文標題 Dimensional paralinguistic information control based on multiple-regression HSMM for spontaneous dialogue speech synthesis with robust parameter estimation | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 Speech Communication | 6. 最初と最後の頁 137-148 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.specom.2017.01.002 | 査読の有無 有 |
| 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 - |

| | |
|------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. 著者名 永岡 篤、森 大毅、有本 泰子 | 4. 巻 73 |
| 2. 論文標題 感情音声コーパス共通化のための新たな感情ラベル推定における既存感情ラベル併用の効果 | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 日本音響学会誌 | 6. 最初と最後の頁 682-693 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20697/jasj.73.11_682 | 査読の有無 有 |
| 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 - |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. 著者名 Y. Arimoto, H. Mori | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Emotion category mapping to emotional space by cross-corpus emotion labeling | 5. 発行年 2017年 |
| 3. 雑誌名 Proceedings of Interspeech 2017 | 6. 最初と最後の頁 3276-3280 |
| 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 有 |
| オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である) | 国際共著 - |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. 著者名 Hanae Koiso, Tomoyuki Tsuchiya, Ryoko Watanabe, Daisuke Yokomori, Masao Aizawa, and Yasuharu Den | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Survey of conversational behavior: Towards the design of a balanced Corpus of Everyday Japanese Conversation | 5. 発行年 2016年 |
| 3. 雑誌名 Proceedings of the 10th edition of the Language Resources and Evaluation Conference | 6. 最初と最後の頁 4434-4439 |
| 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 有 |
| 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 - |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. 著者名 Kikuo Maekawa and Hiroki Mori | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Voice-quality difference between the vowels of filled pauses and ordinary lexical items | 5. 発行年 2016年 |
| 3. 雑誌名 Proceedings of INTERSPEECH 2016 | 6. 最初と最後の頁 3171-3175 |
| 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 有 |
| 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24件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件)

| |
|-------------------------------|
| 1. 発表者名 森 大毅, 永田 智洋, 有本 泰子 |
| 2. 発表標題 WaveNetによる笑い声の合成 |
| 3. 学会等名 日本音響学会2018年秋季研究発表会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-------------------------------|
| 1. 発表者名 有本 泰子, 森 大毅 |
| 2. 発表標題 対話中に表出した笑い声の声質分析 |
| 3. 学会等名 日本音響学会2018年秋季研究発表会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 Masaki Yokoyama, Tomohiro Nagata, Hiroki Mori |
| 2. 発表標題 Objective evaluation of the DNN-based dialog speech synthesizer with dimensional control of emotion |
| 3. 学会等名 日本音響学会2019年春季研究発表会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---------------------------------|
| 1. 発表者名 永田 智洋, 森 大毅 |
| 2. 発表標題 対話文脈エンコーダを利用した対話音声合成 |
| 3. 学会等名 日本音響学会2019年春季研究発表会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|------------------------------------|
| 1. 発表者名 森本 洋介, 森 大毅 |
| 2. 発表標題 イベント継続時間モデルを用いた聞き手反応の検出 |
| 3. 学会等名 日本音響学会2019年春季研究発表会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|-------------------------------------|
| 1. 発表者名 吉永剛, 浅井拓也, 菊池英明 |
| 2. 発表標題 要素感覚を取り入れた快-不快印象推定モデルの構築 |
| 3. 学会等名 日本音響学会2019年春季研究発表会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|----------------------------------|
| 1. 発表者名 前川喜久雄 |
| 2. 発表標題 アクセント句頭のFo上昇は条件異音ではない |
| 3. 学会等名 日本音声学会第32回全国大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 前川喜久雄 |
| 2. 発表標題 韻律とモダリティ |
| 3. 学会等名 コーパス合同シンポジウム「コーパスに見る日本語のバリエーション モダリティ研究の可能性」 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-------------------------------------------|
| 1. 発表者名 石本祐一・小磯花絵 |
| 2. 発表標題 『日本語日常会話コーパス』から見える日常会話音声の韻律的特徴 |
| 3. 学会等名 シンポジウム「日常会話コーパス」IV |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|-------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 小磯花絵 |
| 2. 発表標題 『日本語日常会話コーパス』の設計と構築 |
| 3. 学会等名 人工知能学会第8回対話システムシンポジウム(SLUD-81)(招待講演) |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|------------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 小磯花絵, 天谷晴香, 居關友里子, 臼田泰如, 柏野和佳子, 川端良子, 田中弥生, 伝康晴 |
| 2. 発表標題 小磯花絵, 天谷晴香, 居關友里子, 臼田泰如, 柏野和佳子, 川端良子, 田中弥生, 伝康晴 |
| 3. 学会等名 言語処理学会第24回年次大会発表論文集 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-------------------------------------------|
| 1. 発表者名 森 大毅、有本 泰子、永田 智洋 |
| 2. 発表標題 複数の会話コーパスを対象とした笑い声イベントのアノテーション |
| 3. 学会等名 日本音響学会2017年秋季研究発表会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|-------------------------------|
| 1. 発表者名 菊地 佑樹、森 大毅 |
| 2. 発表標題 音声コミュニケーションにおける叫び声 |
| 3. 学会等名 日本音響学会2017年秋季研究発表会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---------------------------------------|
| 1. 発表者名 永田 智洋、森 大毅 |
| 2. 発表標題 自然対話における発話の文脈を考慮した笑い声合成の検討 |
| 3. 学会等名 電子情報通信学会音声研究会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|----------------------------------------------|
| 1. 発表者名 横山 雅季、永田 智洋、森 大毅 |
| 2. 発表標題 自然対話音声コーパスを用いたDNN音声合成におけるパラ言語情報制御 |
| 3. 学会等名 日本音響学会2018年春季研究発表会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-----------------------------------------|
| 1. 発表者名 鈴木 圭、森 大毅 |
| 2. 発表標題 アクセント句F0の統計モデルに基づくアクセント句境界推定 |
| 3. 学会等名 2018年電子情報通信学会総合大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---------------------------------------------|
| 1. 発表者名 三条 凧、菊池英明 |
| 2. 発表標題 大規模日常会話コーパスを用いた日常会話における話題転換構造の分析 |
| 3. 学会等名 シンポジウム「日常会話コーパス」III |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|----------------------------------------|
| 1. 発表者名 山内一矢、岩本教慈、金礪愛、菊池英明 |
| 2. 発表標題 表現豊かな演技音声の空間適合性による音響的特徴への影響 |
| 3. 学会等名 日本音響学会 2017年秋季研究発表会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---------------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 前川喜久雄、森大毅 |
| 2. 発表標題 日本語フィルターの声質分析 |
| 3. 学会等名 第334回日本音声学会研究例会シンポジウム「フィルターの音声学と言語学：日英中を対象に」 |
| 4. 発表年 2016年 |

| |
|--------------------------------------------|
| 1. 発表者名 前川喜久雄 |
| 2. 発表標題 自発音声イントネーションの研究：その成果と日常会話に向けた課題 |
| 3. 学会等名 シンポジウム「日常会話コーパス II」 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|----------------------------------------------------|
| 1. 発表者名 小磯花絵 |
| 2. 発表標題 話しことばコーパスに見る助詞のイントネーション |
| 3. 学会等名 コーパス合同シンポジウム「コーパスに見る日本語のパリエーション 助詞のすがた」 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|---------------------------------------|
| 1. 発表者名 森大毅、藤本雅子、浅井拓也、前川喜久雄 |
| 2. 発表標題 『日本語話し言葉コーパス』における発声様式の自動分類 |
| 3. 学会等名 言語資源活用ワークショップ2016 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|----------------------------------------|
| 1. 発表者名 金川昌弘、菊池英明、前川喜久雄 |
| 2. 発表標題 表現豊かな演技音声の調音動態と音響的特徴の関連について |
| 3. 学会等名 日本音響学会2017年春季研究発表会 |
| 4. 発表年 2017年 |

| |
|--------------------------------------------|
| 1. 発表者名 張雪、菊池英明 |
| 2. 発表標題 日本語対話における母語話者と非母語話者の話者交替についての差異 |
| 3. 学会等名 第39回社会言語科学会研究大会 |
| 4. 発表年 2017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 | 五十嵐 陽介 (Igarashi Yosuke) (00549008) | 一橋大学・大学院社会学研究科・教授 (12613) | |
| 研究分担者 | 森 大毅 (Mori Hiroki) (10302184) | 宇都宮大学・工学部・准教授 (12201) | |
| 研究分担者 | 前川 喜久雄 (Maekawa Kikuo) (20173693) | 大学共同利用機関法人人間文化研究機構国立国語研究所・音声言語研究領域・教授 (62618) | |
| 研究分担者 | 菊池 英明 (Kikuchi Hideaki) (70308261) | 早稲田大学・人間科学学術院・教授 (32689) | |