

令和 4 年 6 月 21 日現在

機関番号：20103

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2018～2020

課題番号：18H03292

研究課題名（和文）相互関心調整を基盤とする共感的インタラクションのモデル化と合意形成支援

研究課題名（英文）Research on Concern Alignment in Rational-Empathetic Interaction and its Application to Consensus Building Support

研究代表者

片桐 恭弘（KATAGIRI, YASUHIRO）

公立ほこだて未来大学・システム情報科学部・教授

研究者番号：60374097

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 13,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究課題では、人々の会話インタラクションを通じた合意形成の合理性と共感性を対象として、会話の実証的分析に基づいて、その過程を記述する理論的枠組と計算理論的モデル構築を目標として研究を行った。医療、ビジネス、共同体コミュニケーション分野での共感的インタラクション会話データを共関心談話モデルに基づく分析に基づいて、合意形成会話における関心擦り合わせ過程のモデルを構築した。さらに、標準的な共有意図理論、高次欲求理論との比較に基づいて共感的インタラクションエージェントモデルを提案し、コミュニケーション支援基盤技術の開発を試みた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究課題では、会話インタラクションの重要な社会的機能である合意形成を対象として、表層テキスト情報からの機械学習のみに依拠するのではなく、合意形成過程をテキストを含むマルチモーダル情報の担う内容の合理性と情報交換によって形成維持される共感性の並行的・相互作用的過程と捉えてモデル構築を行った。関心擦り合わせ（concern alignment）概念によって、会話参加者の意思決定に関与する選好要因と重要度評価情報の交換をモデルに導入することによって会話インタラクションの合理性と共感性の統合的把握を可能とし、対話エージェントなど合意形成支援技術の基盤を構築した点に学術的・社会的意義がある。

研究成果の概要（英文）：This research was aimed at establishing an analytical framework and a computational model of the Rational-Empathetic Interaction processes in consensus building. Conversational practices in real-life fields, including medical communication, business communication, and community-building dialogues, were analyzed in terms of the notion of 'concern alignment' we have proposed. The process of concern alignment was identified as a joint exploration by conversational participants in the concern/proposal space. Through a critical examination of Plan-based shared agency theory and Higher-order desire theory of self-governing agent theory, a model of Rational-Empathetic Interaction agent was proposed based on the idea of concern alignment. A preliminary attempt of developing multimodal social communication-support technology was conducted in educational and everyday life domains.

研究分野：インタラクションの認知科学

キーワード：人工知能 認知科学 共感的インタラクション 相互関心調整 マルチモーダルインタラクション

1. 研究開始当初の背景

(1) マルチモーダルインタラクション研究

情報通信技術の発展により空間時間の壁を越えたコミュニケーションが可能にもかかわらず、技術革新を産む創造的協調、ビジネス場面での交渉、医療場面での医者患者対話など、コミュニケーションが人間活動の本質的役割を担う場面では、対面コミュニケーションが揺るぎない位置を維持している。

一方、インタラクション支援の分野では、知的インタラクション実現のための一対一の音声対話インタフェース要素技術研究から、ロボットなど人工エージェントの社会への浸透を想定して、複数人が会話場を構成する多人数インタラクションを前提とした会話研究へと発展してきた。そこでは音声韻律、視線、表情、ジェスチャーなど多様なマルチモーダル情報の認識・統合・生成技術の開発が課題となってきた。

e-Commerce, SNS, VR などサイバー空間では、対面とは異なる電子的コミュニケーションを通じた健全で安心できる人間関係の構築が課題となってきた。人間同士の交流では、単なる情報伝達にとどまらず多様な意見の吟味、他者の説得に基づく合意形成、他者への信頼を基盤とする社会関係の形成維持など多層的な活動が、コミュニケーションを通じた多様な言語・非言語情報の交換によって実現されている。

情報通信技術の高度化・知能化を有効なコミュニケーション支援技術に結び付けるには、これら多層的なコミュニケーション活動の適切な計算論的理解に基づく技術開発が必須である。

(2) 知的エージェント研究

知的対話エージェント研究では、天気・株価などの情報問い合わせ、旅行手配などの特定の課題遂行のための音声対話管理を課題としたシステム開発が進められ、主に表層的なテキスト情報に基づく機械学習手法を活用した実用システムが商用提供されている。

知的エージェントの現実応用を目指した研究では、課題遂行の機能だけでなく、参加者の信頼感情や文化的背景をシステムへ取込み、継続的インタラクションを通じて社会的関係を構築する共生型エージェントの必要性が指摘

されている。そこでは従来の知能処理研究では無視されてきたコミュニケーションの社会心理学的・文化人類学的要因への着目が重要となる。

代表者等は先行する研究課題において、コミュニケーションの信頼形成への寄与を捉える目的で関心擦り合わせの概念を提案し、合意形成会話の実証的分析を進めてきた。本研究課題はその提案を共感的インタラクションの計算モデルとして発展させ、コミュニケーション支援基盤技術を構築することを企図したものである。

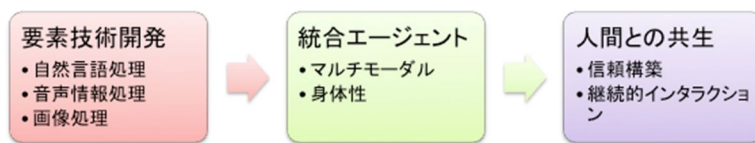


図1. 知的対話エージェント技術の発展

2. 研究の目的

社会生活における会話コミュニケーションは他者との情報共有、合意形成の中核的機能を果たす。医療・教育・ビジネスなどの現場における合意形成では、会話によって合意の内容の合理性が共同で吟味され形成されるのと並列して、会話参加者間の信頼など共感的感情関係の構築・調整が進行する。参加者の合意遵守には両者ともに重要な役割を果たす。本研究課題では、この会話を通じた合理性/共感性の並行的形成に関わる言語的・非言語的機構に着目し、医療・ビジネス・共同体コミュニケーションの各フィールドで交わされる会話の実証的分析と実験室条件で収録されたインタラクションコーパスのマルチメディア分析を進め、相互関心調整の概念を基盤として、人間同士の会話を通じた共感的インタラクション過程の計算モデルを構築し、医療コミュニケーション・ビジネスコミュニケーション等の教育を対象として合意形成支援基盤技術を開発することを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 相互関心調整に基づく共感的インタラクション分析の研究

既存の会話コーパスに加えて、医療・ビジネス・共同体など、対象とするコミュニケーションフィールドを拡張して会話収録とコーパス化を進めるとともに、それらを対象として、共感的インタラクションの共関心談話モデルに基づいた会話進行構造分析および非言語情報交換分析および共関心談話モデルの検証と拡張を行う。共感的インタラクションの共関心談話モデルでは、会話進行を図2に示すように関心(concern)と提案(proposal)の2レベルでの談話行為の交換・

擦り合わせとして記述し，関心擦り合わせの成功によって合意形成の合理性と共感性が実現すると捉える．

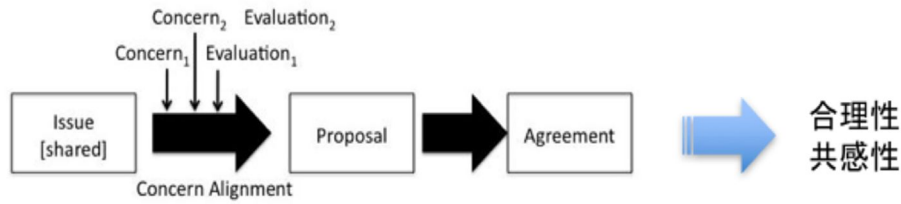


図2. 共感的インタラクションの共関心談話モデル

(2) 相互関心調整に基づく共感的インタラクションモデルの研究

共感インタラクションコーパスの共関心談話モデル分析に基づいて，会話内での相互関心調整過程のモデル化を進める．会話参加者による関心空間(concern space)の設定，関心評価提示・交換による関心空間探索操作の設定など談話行為レベルでの行動モデル化に加えて，合意形成会話の合理性をとらえる合理的エージェントモデルと共感的関係構築に寄与する相互関心調整とを統合し，合意形成による意図共有の合意性と相互信頼感形成の共感性とを統合的に理解する共感的インタラクションモデルへの発展を検討する．

(3) 共感的インタラクションに基づく合意形成支援技術の研究

合意形成における共感的インタラクションの実現のために，コミュニケーション支援システムにおける知的エージェント意思決定手法を開発する．コミュニケーション教育のための仮想エージェントを想定して，会話内でのマルチモーダル情報自動抽出によるユーザーの関心抽出技術を開発し，現場で収集されたビデオ会話データに対してマルチモーダル情報抽出アルゴリズムを適用してその有効性を検証する．

4. 研究成果

(1) 相互関心調整に基づく共感的インタラクション分析の研究

合意形成会話における共感的インタラクション過程の実態を捉える目的で，既存の会話コーパスに加えて医療コミュニケーション，ビジネスコミュニケーション，共同体コミュニケーションなど複数の場面設定の下で行われている現実の会話の収録を進め，それらを対象として共関心談話モデルに基づく談話行為アノテーション付与の分析を進めた．共関心談話モデルでは，関心と提案の関心調整談話行為として表 1 に示す行為を設定した．多様な会話データに対して共関心談話行為ラベル付与を行う分析を継続し，談話行為ラベル付与の安定性の確認を行った．共感的インタラクションでは，参加者は自己関心の提示，他者関心の評価だけでなく，他者関心推測の発話や共同体験への言及が共感性を高めるために有効に用いられていることが観測された．



図3. 共感的インタラクション会話の収録・分析

表 1: 関心擦り合わせの談話行為

| 関心擦り合わせ | |
|-----------------------------|---------|
| - C-solicit (C_s) | : 関心招請 |
| - C-introduce (C_i) | : 関心導入 |
| - C-eval/positive (C_p) | : 関心正評価 |
| - C-eval/negative (C_n) | : 関心負評価 |
| - C-elaborate (C_e) | : 関心修正 |
| 提案交換 | |
| - P-solicit (P_s) | : 提案招請 |
| - P-introduce (P_i) | : 提案提示 |
| - P-accept (P_a) | : 提案受諾 |
| - P-reject (P_r) | : 提案拒絶 |
| - P-elaborate (P_e) | : 提案修正 |

(2) 相互関心調整に基づく共感的インタラクションモデルの研究

合意形成における共感的インタラクション図 2 に示した共関心モデルに基づいた会話インタラクション分析から，会話進行における関心擦り合わせの過程を，図 4 に示すような会話参加者による関心空間と提案空間とを行き来する共同的探索過程としてモデル化した．

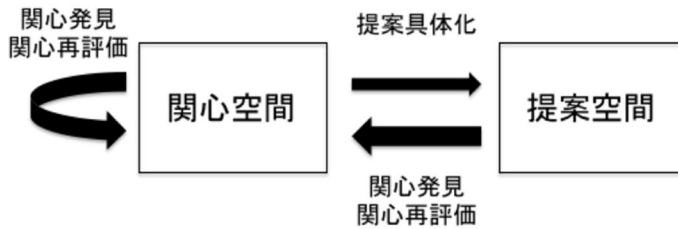


図4. 関心擦り合わせモデル

合意形成による共感的インタラクションの合理性と共感性を実現するエージェントモデルを開発するために、合理的エージェント協調のための標準的理論である Bratman による modest sociality 理論とエージェントの行動選択における高次欲求構造に着目した Frankfurt による care about 理論との比較検討を行った。Bratman は共有主体性をエージェントの合理性、すなわち共同プランが備えるべき (a)無矛盾性、(b)集積性、(c)目的手段一貫性、(d)安定性のような特性によって規定するのに対して、Frankfurt は多様な欲求の中から行動意思を生み出す背後に高次の自己統御ポリシーを想定する。これらの理論検討に基づいて共感的インタラクションエージェントモデルとして図5に示すような階層的モデルを提案した。

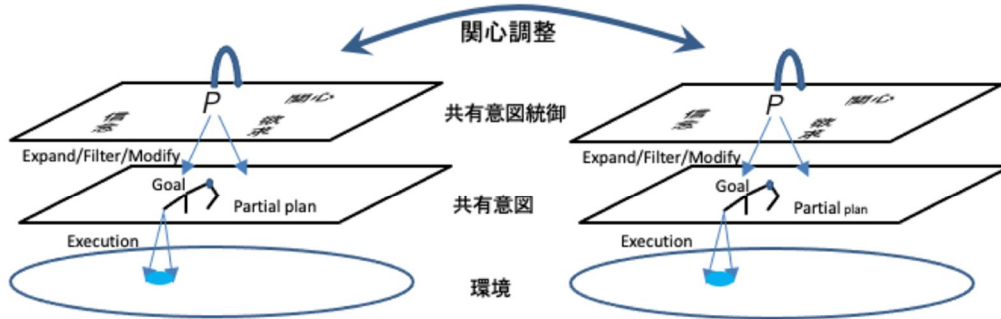


図5. 共感的インタラクションエージェントモデル

(3) 共感的インタラクションに基づく合意形成支援技術の研究

共感的インタラクションに基づくコミュニケーション支援を目的として、主にインタラクションにおける非言語情報機能の交換に着目し、多人数インタラクション場面および人-ロボットインタラクション場面での顔画像抽出や音声韻律情報抽出に基づいて共感性、協調性を抽出・フィードバックを行う手法を検討した。装着型センサーを用いたライフログデータ収録に基づいて、会話場の同定、社会的インタラクションの程度、参加者の共感度を推定する技術を開発した。

これらの研究成果については学術論文発表および国際会議、国内研究集会において発表を行った。さらに2019年3月には「インタラクションと信頼」シンポジウムを開催し、また、2021年9月には日本認知科学会大会招待講演において研究成果発表を行い、関連研究分野の研究者との討論を通じて研究の位置づけを確認し、将来の方向性の議論を行った。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計22件（うち査読付論文 19件 / うち国際共著 2件 / うちオープンアクセス 10件）

| | |
|--|-------------------|
| 1. 著者名 若月 美希、榎本 美香 | 4. 巻 92 |
| 2. 論文標題 聞き手の参与役割に応じたあいづちと笑いの種類とその生起位置 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 人工知能学会研究会資料 言語・音声理解と対話処理研究会 | 6. 最初と最後の頁 03~ |
| 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 宮崎太我・榎本美香 | 4. 巻 38 |
| 2. 論文標題 二者間バイアス区間における3人目の振る舞い | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 日本認知科学会第38回大会発表論文集 | 6. 最初と最後の頁 670-675 |
| 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 橋本樹・榎本美香 | 4. 巻 SIG-SLUD-93 |
| 2. 論文標題 会話はいかにして分裂し、統合するのか | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 人工知能学会研究会資料 | 6. 最初と最後の頁 80-85 |
| 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 Kobayashi, R. and Ishizaki, M. | 4. 巻 5(2) |
| 2. 論文標題 Examining the Interaction Between Medical Information Seeking Online and Understanding: Exploratory Study | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 JMIR Cancer | 6. 最初と最後の頁 e13240 |
| 掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2196/13240 | 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 Kobayashi, R. and Ishizaki, M. | 4. 巻 12(1) |
| 2. 論文標題 Relationship between Health Literacy and Social Support and the Quality of Life in Patients with Cancer: Questionnaire Study | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Participatory Medicine | 6. 最初と最後の頁 e17163 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2196/17163 | 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 伝 康晴 | 4. 巻 21 |
| 2. 論文標題 伝達意図とアドレス性 | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 語用論研究 | 6. 最初と最後の頁 1-18 |
| 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 Katsuya Takanashi and Yasuharu Den | 4. 巻 37 |
| 2. 論文標題 Field interaction analysis: A second-person viewpoint approach to maai | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 New Generation Computing | 6. 最初と最後の頁 263-283 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00354-019-00062-2 | 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 Kei Kano, Mitsuru Kudo, Go Yoshizawa, Eri Mizumachi, Makiko Suga, Naonori Akiya, Kuniyoshi Ebina, Takayuki Goto, Masayuki Itoh, Ayami Joh, Haruhiko Maenami, Toshifumi Minamoto, Mikihiko Mori, Yoshitaka Morimura, Tamaki Motoki, Akie Nakayama, Katsuya Takanashi | 4. 巻 8(03) |
| 2. 論文標題 How science, technology and innovation can be placed in broader visions?: Public opinions from inclusive public engagement activities. | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Science Communication | 6. 最初と最後の頁 A02: 1-19. |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.22323/2.18030202 | 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 榎本美香 | 4. 巻 27 |
| 2. 論文標題 物的世界と相生する身体技法の習得に関する論考：言葉の藁にすがって水をよじ登る | 5. 発行年 2020年 |
| 3. 雑誌名 認知科学 | 6. 最初と最後の頁 95-109 |
| 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 Yasuhiro Katagiri, Katsuya Takanashi, Masato Ishizaki, Mika Enomoto, Yasuharu Den | 4. 巻 22 |
| 2. 論文標題 Concern-Alignment in Joint Inquiry for Consensus-Building | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Proceedings of the 22nd Workshop on the Semantics and Pragmatics of Dialogue | 6. 最初と最後の頁 209-210 |
| 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 片桐恭弘 | 4. 巻 B5 |
| 2. 論文標題 合意形成会話と関心空間探索 | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 SIG-SLUD | 6. 最初と最後の頁 19-24 |
| 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 Noro, I., Roter, D.L., Kurosawa, S., Miura, Y., and Ishizaki, M. | 4. 巻 101 |
| 2. 論文標題 The impact of gender on medical visit communication and patient satisfaction within the Japanese primary care context | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Journal of Patient Education and Counselling | 6. 最初と最後の頁 227-232 |
| 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 該当する |

| | |
|---|--------------------|
| 1. 著者名 Koji Inoue, Divesh Lala, Katsuya Takanashi, Tatsuya Kawahara | 4. 巻 7 |
| 2. 論文標題 Engagement recognition by a latent character model based on multimodal listener behaviors in spoken dialogue | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 APSIPA Transaction on Signal & Information Process | 6. 最初と最後の頁 1-16 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1017/ATSIP.2018.11 | 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 該当する |

| | |
|--|-------------------|
| 1. 著者名 山本賢太・井上昂治・中村静・高梨克也・河原達也 | 4. 巻 33 |
| 2. 論文標題 人間型ロボットのキャラクタ表現のための対話の振る舞い制御モデル | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 人工知能学会論文誌 | 6. 最初と最後の頁 1-9 |
| 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 高梨克也 | 4. 巻 11 |
| 2. 論文標題 瞬発的運動のジレンマ 雪上での木遣りの事例分析から | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 生態心理学研究 | 6. 最初と最後の頁 30-33 |
| 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 小磯花絵・伝康晴 | 4. 巻 15 |
| 2. 論文標題 『日本語日常会話コーパス』データ公開方針 法的・倫理的な観点からの検討を踏まえて | 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 75-89 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15084/00001597 | 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, Yasuharu Den, Yuriko Iseki, Wakako Kashino, Yoshiko Kawabata, Ken'ya Nishikawa, Yuyoi Tanaka, and Yasuyuki Usuda | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Construction of the Corpus of Everyday Japanese Conversation: An interim report | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Proc. 11th International Conference on Language Resources and Evaluation | 6. 最初と最後の頁 4259-4264 |
| 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 Yasuharu Den | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 F-formation and social context: How spatial orientation of participants' bodies is organized in the vast field | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Proc. LREC2018 Workshop: LB-IRL2018 and MMC2018 Joint Workshop | 6. 最初と最後の頁 35-39 |
| 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 Rui Sakaida and Yasuharu Den | 4. 巻 - |
| 2. 論文標題 Sitting down and standing up as resources for reorganization of participation framework: Analysis of preparatory meeting for Nozawa Onsen Fire Festival | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 Proc. LREC2018 Workshop: LB-IRL2018 and MMC2018 Joint Workshop | 6. 最初と最後の頁 15-19 |
| 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, 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 Proc. LREC2018 Workshop: LB-IRL2018 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 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 Shota Kusajima and Yasuyuki Sumi | 4. 巻 E101-D |
| 2. 論文標題 Activating group discussion by topic providing bot | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 IEICE Transactions on Information & Systems | 6. 最初と最後の頁 856-864 |
| 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 Yasuyuki Sumi, Masaki Suwa, Koichi Hanaue | 4. 巻 2018-April |
| 2. 論文標題 Effects of viewing multiple viewpoint videos on metacognition of collaborative experiences | 5. 発行年 2018年 |
| 3. 雑誌名 CHI 2018 - Extended Abstracts of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems: Engage with CHI | 6. 最初と最後の頁 - |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1145/3173574.3174222 | 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 - |

〔学会発表〕 計32件 (うち招待講演 11件 / うち国際学会 9件)

| |
|---------------------------------|
| 1. 発表者名 片桐恭弘 |
| 2. 発表標題 モラリティの認知科学に向けて |
| 3. 学会等名 日本認知科学会第38回大会 (招待講演) |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|-------------------------------|
| 1. 発表者名 伝康晴 |
| 2. 発表標題 文化の伝承を支える他者との向き合い方 |
| 3. 学会等名 第14回共創学研究会 (招待講演) |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名 榎本美香・伝康晴 |
| 2. 発表標題 複数の学び手がいる場での役割に応じた身体の位置取り |
| 3. 学会等名 日本認知科学会「間合い」研究分科会第19回研究会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 角康之 |
| 2. 発表標題 体験メディア時空間を超えた体験共有によるコミュニケーション拡張 |
| 3. 学会等名 電子情報通信学会HCS&VNV合同研究会（招待講演） |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|-------------------------------------|
| 1. 発表者名 角康之・山下直美・井村直恵・奥野茜 |
| 2. 発表標題 和食体験に係る言語・非言語インタラクションの観察 |
| 3. 学会等名 電子情報通信学会HCS研究会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 奥野茜・角康之 |
| 2. 発表標題 社会活動量と身体活動量の関係に着目したライフログの可視化 |
| 3. 学会等名 インタラクション2022 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 久米田羽月・角康之・Hwang Dong-Hyun・小池英樹 |
| 2. 発表標題 一人称ライフログ映像からの興味領域の切り出し |
| 3. 学会等名 インタラクシオン2022 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 吉田一裕・角康之 |
| 2. 発表標題 ボードゲームプレイヤー間の言語・非言語インタラクシオンの分析 |
| 3. 学会等名 インタラクシオン2022 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|-----------------------------------|
| 1. 発表者名 永井彬博・角康之・山下直美・井村直恵 |
| 2. 発表標題 和食体験中の視線行動を用いた文化的関心の推定 |
| 3. 学会等名 インタラクシオン2022 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Katagiri, Y. |
| 2. 発表標題 New Directions in Communication Sciences: Linguistics of BA |
| 3. 学会等名 JWLLP-27: The 27th Joint Workshop on Linguistics and Language Processing (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Katagiri, Y. |
| 2. 発表標題 Semiotics of object manipulation in dialogue 'Ba' |
| 3. 学会等名 16th International Pragmatics Conference (IPrA2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 片桐恭弘 |
| 2. 発表標題 インタラクションにおける基盤化と非言語行動 |
| 3. 学会等名 人工知能学会言語・音声理解と対話処理研究会 (SLUD) 第86回研究会 (招待講演) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 石崎雅人 |
| 2. 発表標題 ヘルスコミュニケーションにおけるコミュニケーションとディスコミュニケーションの相互作用－医療情報のあり方の観点から－ |
| 3. 学会等名 第11回ヘルスコミュニケーション学会 (招待講演) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 高梨克也 |
| 2. 発表標題 多職種連携における安心と信頼のための実践知の解明 |
| 3. 学会等名 2019年度科学基礎論学会シンポジウム「安心と信頼の科学と哲学」 (招待講演) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 高梨克也 |
| 2. 発表標題 成貞性と物質 野沢温泉村道祖神祭りのフィールド調査から |
| 3. 学会等名 日本認知科学会第36回大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|-------------------------------------|
| 1. 発表者名 外山紀子・西尾千尋・高梨克也・根ヶ山光一・高田明 |
| 2. 発表標題 シンポジウム：歩行を起点とする発達のカスケード |
| 3. 学会等名 日本心理学会第83回大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 高梨克也 |
| 2. 発表標題 「慣れることを避ける」仕組み：コミュニティ生涯発達の観点から見た野沢温泉村三夜講 |
| 3. 学会等名 日本質的心理学会第16回大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 阿部廣二・高梨克也・細馬宏通 |
| 2. 発表標題 不寛容社会における教養を考える：相互行為分析の実践から |
| 3. 学会等名 日本質的心理学会第16回大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Briane Paul V. Samson and Yasuyuki Sumi |
| 2. 発表標題 Exploring factors thatm influence connected drivers to (not) use or follow recommended optimal routes |
| 3. 学会等名 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Ryo Fujikura and Yasuyuki Sumi |
| 2. 発表標題 Facilitating experiential knowledge sharing through situated conversations |
| 3. 学会等名 Augmented Humans International Conference (AHs '20) (国際学会) |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Mika Enomoto and Katsuya Takanashi |
| 2. 発表標題 Multimodal interaction analysis of the usage of Japanese spatio-temporal deixis in cooperative activities within intricate material environments |
| 3. 学会等名 The 6th IIEEJ International Conference on Image Electronics and Visual Computing (IEVC 2019) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yuichi Ishimoto, Takehiro Teraoka, and Mika Enomoto |
| 2. 発表標題 An Investigation of Prosodic Features Related to Next Speaker Selection in Spontaneous Japanese Conversation |
| 3. 学会等名 22nd Conference of the Oriental COCOSDA International Committee for the Co-ordination and Standardisation of Speech Databases and Assessment Techniques (O-COCOSDA) (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yasuhiro Katagiri |
| 2. 発表標題 'Ba' (場) and Pragmatic Inference |
| 3. 学会等名 The 32nd Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation (PACLIC32) (招待講演) (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|------------------------------------|
| 1. 発表者名 片桐恭弘 |
| 2. 発表標題 会話の場と語用論的推論 |
| 3. 学会等名 電子情報通信学会思考と言語研究会 (招待講演) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-------------------------------|
| 1. 発表者名 伝康晴・居關友里子 |
| 2. 発表標題 日常場面における間接アドレス発話 |
| 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 伝康晴 |
| 2. 発表標題 伝達意図とアドレス性 |
| 3. 学会等名 日本語用論学会第21回大会 (招待講演) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yasuharu Den |
| 2. 発表標題 When gestures affect syntactic structures: A case of postposed construction in Japanese conversation |
| 3. 学会等名 8th Conference of the International Society for Gesture Studies (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|------------------------------------|
| 1. 発表者名 伝康晴 |
| 2. 発表標題 フィールド撮影データは何を語るか? |
| 3. 学会等名 2018年度人工知能学会全国大会 (第32回) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Mika Enomoto and Katsuya Takanashi |
| 2. 発表標題 Gesture accompanying usages of the Japanese spatio-temporal deixis ``KORE'' and ``SORE'' embedded in collaborative activities: Case studies from preparing works for Dosojn festival in Nozawa-Onsen |
| 3. 学会等名 The International Society for Gesture Studies Conference (国際学会) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 高梨克也 |
| 2. 発表標題 言語使用を取り巻く日常生活環境のダイナミズムを捉える視点：成員性と関与 |
| 3. 学会等名 第8回動的語用論研究会 (招待講演) |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 高梨克也 |
| 2. 発表標題 起業コンサルティング会話における信頼構築・維持のための実践の解明. |
| 3. 学会等名 シンポジウム「インタラクションと信頼」 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 Yasuyuki Sumi |
| 2. 発表標題 Experience medium situated in real-world contexts |
| 3. 学会等名 Asian CHI Symposium: Emerging HCI research collection (招待講演) |
| 4. 発表年 2018年 |

〔図書〕 計6件

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名 諏訪正樹・伝康晴・坂井田瑠衣・高梨克也 | 4. 発行年 2020年 |
| 2. 出版社 春秋社 | 5. 総ページ数 262 |
| 3. 書名 「間合い」とは何か：二人称的身体論 | |

| | |
|------------------------------|-----------------|
| 1. 著者名 安井永子・杉浦秀行・高梨克也（編著） | 4. 発行年 2019年 |
| 2. 出版社 ひじつ書房 | 5. 総ページ数 272 |
| 3. 書名 指さしと相互行為. | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 高梨克也 | 4. 発行年 2020年 |
| 2. 出版社 春秋社 | 5. 総ページ数 24 |
| 3. 書名 ボールへの到達時間を予測する サッカーの間合い(諏訪正樹(編著), 『間合い とは何か 二人称的身体論』) | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 高梨克也 | 4. 発行年 2019年 |
| 2. 出版社 開拓社 | 5. 総ページ数 22 |
| 3. 書名 「他者の発話を理解すること」の生態学(田中廣明・秦かおり・吉田悦子・山口征孝(編), 『動的語用論の構築へ向けて』第1巻) | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 小磯花絵・天谷晴香・石本祐一・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 | 4. 発行年 2019年 |
| 2. 出版社 国立国語研究所 | 5. 総ページ数 58 |
| 3. 書名 『日本語日常会話コーパス』モニター公開版 コーパスの設計と特徴(プロジェクト報告書3) | |

| | |
|--|-----------------|
| 1. 著者名 高梨克也 | 4. 発行年 2018年 |
| 2. 出版社 ひつじ書房 | 5. 総ページ数 248 |
| 3. 書名 多職種チームで展示をつくる: 日本科学未来館「アナグラのうた」ができるまで | |

〔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 | 榎本 美香 (ENOMOTO MIKA) (10454141) | 東京工科大学・メディア学部・准教授 (32692) | |
| 研究分担者 | 石崎 雅人 (ISHIZAKI MASATO) (30303340) | 東京大学・大学院情報学環・学際情報学府・教授 (12601) | |
| 研究分担者 | 角 康之 (SUMI YASUYUKI) (30362578) | 公立はこだて未来大学・システム情報科学部・教授 (20103) | |
| 研究分担者 | 高梨 克也 (TAKANASHI KATSUYA) (30423049) | 滋賀県立大学・人間文化学部・教授 (24201) | |
| 研究分担者 | 傳 康晴 (DEN YASUHARU) (70291458) | 千葉大学・大学院人文科学研究院・教授 (12501) | |

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1件

| | |
|---|--------------------|
| 国際研究集会 The 33rd Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation (PACLIC33) | 開催年 2019年～2019年 |
|---|--------------------|

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 |
|---------|---------|