

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 5 月 29 日現在

機関番号：14401

研究種目：新学術領域研究（研究領域提案型）

研究期間：2019～2023

課題番号：19H05690

研究課題名（和文）人間機械共生社会を目指した対話知能システム学

研究課題名（英文）Communicative intelligent systems towards a human-machine symbiotic society

研究代表者

石黒 浩（Ishiguro, Hiroshi）

大阪大学・大学院基礎工学研究科・教授

研究者番号：10232282

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 138,000,000円

研究成果の概要（和文）：本領域研究では、多様な利用者との社会関係を理解しながら（行動決定モデル推定）、ユーザと一般的话题について対話し（対話理解生成）、外乱があっても破綻無く対話を続けられる（対話継続関係維持）システムを実現させた。研究期間中に登場した大規模言語モデルにより、本領域の研究も実用レベルに引き上げられた。本領域の4つの計画班の研究は、大規模言語モデルをロボットに利用するために必要不可欠な研究である。この成果を基に、人間らしく自然に対話できるロボットを実現するとともに、実証実験でその性能を確認することができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本新学術領域では、対話レベルに応じたグループ構成に基づき、実証実験を核に全てのグループが連携する横断的研究を推進した。とりわけ、精神医学の臨床に対話ロボットを導入し、新たな医工連携の道筋をつけたこと（A01班）や、ロボットの対話能力を競うコンペティションを実施し、実証実験の機会を多くの研究者に提供したこと（A02班）、雑談対話に特化した大規模対話モデルおよび学習用対話コーパスを日本で初めて構築し、学術用途に限り無償公開したこと（A03班）、日本科学未来館でのトークイベントで、ロボットの法的倫理的課題を市民とともに継続的に議論したこと（A04班）が、その意義として挙げられる。

研究成果の概要（英文）：In this project, we have developed systems that understand social relationships with diverse users (behavior decision model estimation), engage in conversations on general topics (dialogue understanding and generation), and continue dialogues without breakdowns despite disturbances (maintaining dialogue engagement). The emergence of large-scale language models during the research period elevated our work to a practical level. The research results conducted by the four groups are essential for applying large-scale language models to robots. Based on the results, we created robots capable of natural, human-like conversations and demonstrated their performance through field experiments.

研究分野：ロボット学

キーワード：自律ロボット 対話システム 実証実験 行動決定モデル 社会規範

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

スマートフォンは移動中の通信メディアとしては、いわば究極の姿であろう。話ができる場所では電話として使え、声を出して話をしにくい場所でも、チャット用いれば簡単に通信ができる。また複数の人間とも簡単にメッセージをやりとりすることができる。一方で、スマートフォンと並ぶ家庭内での究極の通信メディアとはどんなものであろうか。その探求をしているのが、スマートスピーカーと呼ばれる音声認識を用いたデバイスである。家の中では、スマートフォンやパソコンを持ち歩くことが少ない。それ故、声を使った通信メディアの利用が期待されている。日本では、エアコンや炊飯器等すでに多くの家電製品が音声での案内を行うようになっている。

しかし問題はスマートスピーカーが本来期待されていた機能を実現できていないことにある。ホームページに正確に情報を入力する目的においては、音声認識デバイスだけでは不十分なのである。言語には常にその解釈に曖昧性がつきまとい、文脈を無視して、その言葉の意味を解釈すると大きな勘違いを引き起こすことが頻繁に起こる。人間同士の対話では、その高い認知能力で相手の意図や欲求を推定しながら、言語による曖昧な表現を補完しながら話を進めている。すなわち、言語を用いた通信メディアには、この人間のような意図や欲求を推定する機能が必要なのである。逆に言えば、人間の意図や欲求を推定する機能を持つメディアでなければ、言語を用いた情報交換はできない。

また、一方で人間も家電などの機械の意図や欲求を推定するのが望ましい。機械の側も言語を用いて対話するのであるから、その意図や欲求を推定することは人間側にも必要となる。すなわち、言語を通して互いの意図や欲求を推定し合う、いわゆる「対話」の機能が必要となる。

近未来においては様々な家電製品やロボットが自律的に活動するようになるとともに、意図や欲求を持ち、意図や欲求を持つが故に、それらを利用する人間との間で、言語を用いながら互いの意図や欲求を理解し合い、共生していくという関係を築くことができるようになる。このような世界がまさに、情報化社会の次にくる、人間ロボット共生社会である(下図参照)。意図や欲求を持つロボットについては、2014年から始まった、JST ERATO 石黒共生ヒューマンロボットインタラクションで研究に取り組んできた。本研究はその成果を受けて、新たな学術領域を創成するものである。



2. 研究の目的

本領域研究の目的は、様々な家電製品やロボットが自律的に活動するようになるとともに、意図や欲求を持ち、意図や欲求を持つがゆえに、それらを利用する人間との間で、言語を用いながら互いの意図や欲求を理解し合い、共生していくような関係を築くことである。



3. 研究の方法

そのために、右図に示す4つの研究グループが、対話ロボットやソフトウェア、データベース等を共有しながら、以下に示す目的を持って研究開発に取り組んだ。

(1) A01 対話継続関係維持研究グループ

特に音声認識が難しい高齢者とのコミュニケーションを想定して、対話を継続させるためのメカニズムの解明と実現を目指す。どのような対話プロトコルによれば、対話内容が理解できなくても対話継続が可能か、あるいは、意図理解が不十分であっても対話継続を通じた関係構築が可能か、その原理を明らかにする。

(2) A02 対話理解生成研究グループ

モジュールが疎結合している現在の対話システムの構成を見直し、対話システム全体の効用を最大化できるようにモジュールを連動させることのできる、対話システム基盤の構築を目指す。各モジュールの性能は対話全体の効用を最適化するように改善できる。これにより、対話システムの性能が最大化される。モジュール連動のためのプロトコルや設計指針は一般に公開し、構築されるシステムについては、社会実装を通じてその有効性を検証する。

(3) A03 行動決定モデル推定研究グループ

人が対話システムに自律的思考の存在を感じるには、対話システムが観測した事象や取り得る行動の価値を自律的に判断することが必要である。そして、人の社会的欲求を充足するためには、思考・行動の自律性に加え、対話システムに対する印象や人の価値判断モデルを推定する能力も必要となる。ここでは、「所与の目的に対し自律的に行動を決定する対話システムの実現方法」を明らかにするとともに、「対話システムは人の社会的欲求を充足可能か」という問いに解を与える。

(4) A04 人間機械社会規範研究グループ

ロボットによる対話メディアの社会実装において生ずる問題への抜本的な対応と、社会的受容を目指す上で必須となる倫理・社会制度の新知見を提示し、その基礎となる新しい社会規範の原則をまとめたロボット法の確立を目指す。そのため、社会制度（倫理・社会的受容性）、法制度（法・倫理）、ELSI（Ethical, Legal and Social Issues）の3つの観点から、人間と機械が共生する社会に必要な新しい社会規範に関する研究を実施する。

4. 研究成果

(1) A01 対話継続関係維持研究グループ

① 複数モダリティによる応答と複数ロボットのターンテイキングによる対話継続機構

自律アンドロイドによる傾聴システム、及び複数の小型ロボットによる質問攻めシステムにより、高齢者と5～7分程度の対話継続を実現した。これらの知見に基づいて、公募班の熊崎と協力して精神科（主に統合失調症）のデイケア利用者を対象として、ロボットを用いた対話実験を2年以上にわたり毎月継続的に実施した。ロボットによる対話により覚醒度の上昇が確認され、評価応答や相槌などがそれに寄与していることが示された。これは、共感的な応答の有効性を示している。また、ロボットは初対面の人よりも有意に好まれ、友人と同程度の評価であった。

② 複数人対話における対話継続による人間関係構築支援の実現

上記のシステムを、2名の人間と会話するシステムに発展させた。ショッピングモールや上記の精神科デイケアにおいて実験を行い、1名相手の場合よりも対話の満足感が高まることを確認した。それまでほとんど話すことのなかった人同士が自然に会話できるようになる現象もみられた。また、他者との対話への言及がロボットの自律性・経験性・社会性についての印象を改善することも確認した。

③ 対話継続・人間関係構築支援に基づく対話サービスの構築と実証実験

ショッピングモール（大阪府・ららぽーと EXPOCITY）、及び精神科デイケア・病棟（兵庫県内）において、継続的に実施した。コロナ禍により実施できない期間もあったが、様々な関係者の協力により2021年度途中から2年以上実施してきた。

(2) A02 対話理解生成研究グループ

① 他モジュールと連動した音声処理・マルチモーダル処理技術の確立

多様なユーザや状況に適応するためには、音声やマルチモーダル情報からユーザや対話状況を理解する技術が必要となる。本研究では、話者の歩行シルエット画像からリアルタイムに年齢・性別を推定する手法を開発した。また、3次元人体モデルに基づく年齢・性別識別モデルを開発した。さらに、マルチモーダル対話コーパス Hazumi を収集し、付与された心象ラベルをもとに、話者の象を推定する手法を考案した。さらに、マルチモーダル情報から話者が置かれている対話状況を大規模言語モデルにより推定する手法、性格特性を推定する手法、および、話者の

タスク達成能力を推定する手法を実現した。これらのユーザや対話状況を理解する技術の多くは他のモジュールと連動可能となるようにモジュール化した。

② 他モジュールと連動した言語理解・言語生成技術の確立

効果的なモジュール連動においては、ユーザや対話状況に合わせて的確に言葉の意味を解析する必要がある。本研究では、セマンティックパーズングなどの自然言語処理技術を発展させることで対話システムの意味理解の高度化を目指した。具体的には、観光案内対話のような文脈依存性が高い発話を検索クエリに変換する技術の開発、データベース検索や対話理解など多様なセマンティックパーズングタスクを統一的に表す表現形式の考案とそれによる精度改善、大規模言語モデルをモジュールとして利用することによる情報量の大きい対話を実現する技術を構築した。発話を検索クエリに変換する技術については、他のモジュールと連動可能となるようにモジュール化した。

③ 対話の効用に基づく複数モジュールのパラメータ最適化技術

モジュールを連動させることで、対話システムの性能を最適化できるかを明らかにした。具体的には、モジュールを連動させるための技術である後処理ネットワークや適応的発話生成技術を考案し、タスク指向型対話システムにおいて、対話システムがモジュールを連動させ、対話システムの性能を最適化できることを示した。加えて、効果的なパラメータ最適化の知見を得るため、人間同士の旅行案内に関するマルチモーダル対話コーパスを構築しその分析を行った。具体的には、話し方の変化に大きく影響を与える要素として話者の年齢に着目し、児童から高齢者まで幅広い年齢層の話者によるマルチモーダル対話を収集した。分析の結果、人間がユーザや対話状況においてどのように適応的に対話を行っているかを明らかにした。

④ 複数モジュール間での連動プロトコルの設計およびシステム構築とその実証

複数モジュールを連動させたシステムの構築とその実証は、対話ロボットコンペティションを通して実施した。具体的には、音声認識、対話管理、言語生成などの対話処理に関わるモジュールを連動させることのできる対話システム基盤を構築し、コンペティション参加者に提供した。研究期間において3回の対話ロボットコンペティションを実施した。第3回では実店舗での予選を実施することができ、高専・大学・企業などからの参加もあったことから、対話システム基盤の有用性を示すことができたと言える。大規模言語モデルに加えて、本研究グループが提供するモジュールが連動することで、高度な対話ロボットを実現できることを示した。対話システム基盤は対話システムライブコンペティションにも提供し、多くのシステム構築に利用された。

(3) A03 行動決定モデル推定研究グループ

① システムの価値判断モデルに基づいて一貫性のある発話生成を実現する技術の確立

本研究目的を達成するためには、自然かつ一貫した発話を生成するための、高い対話性能が土台として求められる。本研究グループは、雑談対話に特化した大規模対話モデルを日本で初めて構築するとともに、学術用途で無償公開した。本モデルは、対話システムの性能を競うコンペティションで優勝する実績を持つとともに、多数の研究で利用されており、日本の対話システム研究の底上げに貢献している。また本モデルを多様な情報を統合し対話生成を行う基盤として、車窓の風景についての雑談を行うシステムや、旅行のスケジュールを計画する対話、時間情報に基づく対話を実現した。これらはNTT R&D フォーラムやオープンハウスで展示され、非常に多くの報道がなされた。また、子供を対象とする雑談対話評価の実証実験も行った。この他にも、本モデルに基づき、対話システムが提供する情報の一貫性を向上する仕組みを開発し、対話ロボットコンペティションで好成績を収めた。また、システムとユーザの身体的な動作の同期についての研究も進めており、テンポの良い全二重で行われる対話の実現に向けた研究を進めた。

② 発話履歴から人の価値判断モデルを推定する技術の確立

ユーザの行動決定モデルの推定について、大規模言語モデルを用いた対話に基づき、ユーザの選好を階層的にモデル化することで、その背後にあるユーザの価値観を推定する手法を開発した。また、対話ロボットの主観的意見をロボット自身に帰属できるか否かが、人のロボットとの対話意欲に影響することを示すとともに、そうした主観的意見の帰属が人のロボットに対する認知・人自身の認知の双方と関連することを明らかにした。また、特定話者の発話を予測・評価するモデルの構築を進めており、話者空間への話者の埋め込みと、プロフィール情報や各話者の

発話データを紐づけることで、表現・内容の双方で特定の話者らしい応答の再現を実現した。本成果は、人の応答の予測に基づく発話制御につながる重要技術である。

③ 人・システム共生社会における人・システム間の関係認識

人同士が長期間対話し続ける長期チャットデータや、複数人が組となって対話するグループチャットデータを取得し、人間関係がどのように醸成されていくのか、そしてそれが対話にどのように反映されるかについて明らかにした。合わせて、長期間対話し続けるシステムのプロトタイプを構築した。また、グループ内で類似する選好に言及することで、人間同士の関係構築を促すロボットを開発した。さらには、人が対話ロボットに対して抱く「不完全な人間」観を利用して、ロボットに対する人間の認知モデルとコミュニケーションの非対称性に着目した対話戦略を提案し、対話ロボットコンペティションにて好成績を得た。

(4) A04 人間機械社会規範研究グループ

① アンドロイドを社会に普及させるための検討事項についての調査・国内外での議論

人間機械共生社会において生じうる法的、倫理的、社会的課題について、市民と研究者が話し合う場を創設した。日本科学未来館において計 17 回行われたトークイベントとシティミーティングは YouTube にてアーカイブ配信され、延べ 26000 人以上が視聴した。シティミーティングには研究者と小学生から様々な職業の大人までの、マルチステークホルダーが対等な立場で議論に参加し、ロボットを人間が手本とする社会、ロボットが人間の能力に合わせて能力を調整してくれる関係性など、ロボットと共に生きる社会の新たな価値観を提示し、新学術領域としての対話知能学の啓蒙に寄与した。

② 新たなルール形成に向けた知見の提示・提言

「法令遵守を促進するロボットの研究開発」と「ロボットを用いた法令遵守の促進」の研究を行った。ロボットを利用する際に、法令遵守その他の社会のルールを守るための研究という観点ではなく、人間（自然人）がそれらを守るためにロボットを利用するという発想の転換に基づく研究であり、実際に日本科学未来館にて A01 班と協働し、対話ロボットを用いて個人情報の取得の同意を取る実証実験を行った。

遠隔操作型および自律型のロボット・アバターに係る人格的権利の保護について、基礎的な整理をおこなうとともに、「肖像権のマルチモーダル化」等、新規の法理論的視点を提起した。中でも、コロナ禍と重なった本研究期間において著しく伸長したバーチャル YouTuber（VTuber）に関する法的研究は、この分野において先行する成果として、「発信者情報開示請求事件 令和 3 年（ワ）第 10340 号」においては、見解と同旨の判決も下された。他にも見解が学術研究や政策・実務法律実務において、頻繁に参照される成果となったことは、法学分野における顕著な業績と言える。

対話型ロボットの行為による民事責任のあり方を検討し、安心・安全に利用できる環境を明らかにし、社会的受容性を高める法制度を提案するための研究を行った。また、法学部の学生を対象とした模擬裁判のワークショップを開催し、想定される判決とその根拠を提示した。日本の民事責任は被害者救済の発想が強いため、関係者の責任が肯定されやすい。AI は人間以上の注意力を持ちうることから、無過失責任に近い状況になる。対話型ロボット利活用における過失概念を明らかにするためには、安全に利用できる時間（寿命）を考慮する必要がある。

ロボットを単なる道具以上のものとして扱うことの是非、ロボットユーザーへの偏見、ロボット謝罪の是非、といった個別の倫理的問題についてロボティクスの対処法を明らかにするとともに、哲学・倫理学とロボティクスの協働のあり方について提言を行った。本研究において提案された「証拠に基づくロボット倫理」および「クリティカル・ロボティクス」は、今後のさらなる展開が見込まれる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計156件（うち査読付論文 123件 / うち国際共著 26件 / うちオープンアクセス 120件）

1. 著者名 Yamamoto Kenta, Inoue Koji, Kawahara Tatsuya	4. 巻 79
2. 論文標題 Character expression for spoken dialogue systems with semi-supervised learning using Variational Auto-Encoder	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Computer Speech & Language	6. 最初と最後の頁 101469 ~ 101469
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.csl.2022.101469	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 Inoue Koji, Lala Divesh, Kawahara Tatsuya	4. 巻 9
2. 論文標題 Can a robot laugh with you?: Shared laughter generation for empathetic spoken dialogue	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Robotics and AI	6. 最初と最後の頁 1-11
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/frobt.2022.933261	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 Minato Takashi, Sakai Kurima, Uchida Takahisa, Ishiguro Hiroshi	4. 巻 9
2. 論文標題 A study of interactive robot architecture through the practical implementation of conversational android	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Robotics and AI	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) 10.3389/frobt.2022.905030	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 Zhang Qiang, Naradowsky Jason, Miyao Yusuke	4. 巻 -
2. 論文標題 Rethinking Offensive Text Detection as a Multi-Hop Reasoning Problem	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Findings of the 60th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics	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) 10.18653/v1/2022.findings-acl.307	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 Takeda Ryu, Komatani Kazunori, Nakashima Keisuke, Nakano Mikio	4. 巻 37
2. 論文標題 Design Guidelines for Developing Systems for Dialogue System Competitions	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Transactions of the Japanese Society for Artificial Intelligence	6. 最初と最後の頁 IDS ~ B_1-9
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1527/tjsai.37-3_IDS-B	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 駒谷 和範	4. 巻 78
2. 論文標題 マルチモーダル対話コーパスの設計と公開	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本音響学会誌	6. 最初と最後の頁 265 ~ 270
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20697/jasj.78.5_265	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 Li Xiang, Makihara Yasushi, Xu Chi, Yagi Yasushi	4. 巻 4
2. 論文標題 Multi-View Large Population Gait Database With Human Meshes and Its Performance Evaluation	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science	6. 最初と最後の頁 234 ~ 248
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TBIOM.2022.3174559	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 Michimasa Inaba, Yuya Chiba, Ryuichiro Higashinaka, Kazunori Komatani, Yusuke Miyao and Takayuki Nagai	4. 巻 -
2. 論文標題 Collection and Analysis of Travel Agency Task Dialogues with Age-Diverse Speakers	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the 13th Language Resources and Evaluation Conference	6. 最初と最後の頁 5759-5767
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 Chiba Yuya, Higashinaka Ryuichiro	4. 巻 22
2. 論文標題 Analyzing Variations of Everyday Japanese Conversations Based on Semantic Labels of Functional Expressions	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing	6. 最初と最後の頁 1~26
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1145/3552310	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 Atsumoto Ohashi, Ryuichiro Higashinaka	4. 巻 -
2. 論文標題 Post-processing Networks: Method for Optimizing Pipeline Task-oriented Dialogue Systems using Reinforcement Learning	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of the 23rd annual meeting of the special interest group on discourse and dialogue (SIGDIAL)	6. 最初と最後の頁 1-13
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 Okadome Yuya, Ata Kenshiro, Ishiguro Hiroshi, Nakamura Yutaka	4. 巻 37
2. 論文標題 Self-supervised Learning Method for Behavior Prediction during Dialogue Based on Temporal Consistency	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Transactions of the Japanese Society for Artificial Intelligence	6. 最初と最後の頁 B~M43_1-13
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1527/tjsai.37-6_B-M43	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 内田 貴久、船山 智、境 くりま、港 隆史、石黒 浩	4. 巻 24
2. 論文標題 他者視点取得の誘発による人間同士の関係構築促進：3者対話におけるロボットの対話戦略	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ヒューマンインタフェース学会論文誌	6. 最初と最後の頁 167~180
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11184/his.24.3_167	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 Inoue Koji, Lala Divesh, Yamamoto Kenta, Nakamura Shizuka, Takanashi Katsuya, Kawahara Tatsuya	4. 巻 36
2. 論文標題 An Attentive Listening System for Autonomous Android ERICA: Comparative Evaluation with Human Attentive Listeners	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Transactions of the Japanese Society for Artificial Intelligence	6. 最初と最後の頁 H~L51_1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1527/tjsai.36-5_H-L51	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 Sakai Kazuki, Nakamura Yutaka, Yoshikawa Yuichiro, Ishiguro Hiroshi	4. 巻 7
2. 論文標題 Effect of Robot Embodiment on Satisfaction With Recommendations in Shopping Malls	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 IEEE Robotics and Automation Letters	6. 最初と最後の頁 366 ~ 372
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/lra.2021.3128233	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 Guo Ao, Ohashi Atsumoto, Hirai Ryu, Chiba Yuya, Tsunomori Yuiko, Higashinaka Ryuichiro	4. 巻 -
2. 論文標題 Influence of user personality on dialogue task performance: A case study using a rule-based dialogue system	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The 3rd Workshop on Natural Language Processing for Conversational AI	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) 10.18653/v1/2021.nlp4convai-1.25	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 Xu Chi, Sakata Atsuya, Makihara Yasushi, Takemura Noriko, Muramatsu Daigo, Yagi Yasushi, Lu Jianfeng	4. 巻 3
2. 論文標題 Uncertainty-Aware Gait-Based Age Estimation and its Applications	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Biometrics, Behavior, and Identity Science	6. 最初と最後の頁 479 ~ 494
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TBIOM.2021.3080300	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 Hiroaki Sugiyama, Masahiro Mizukami, Tsunehiro Arimoto, Hiromi Narimatsu, Yuya Chiba, Hideharu Nakajima, Toyomi Meguro	4. 巻 -
2. 論文標題 Empirical Analysis of Training Strategies of Transformer-based Japanese Chit-chat Systems	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 arXiv preprint	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) 10.48550/arXiv.2109.05217	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 長島 光一	4. 巻 24(1)
2. 論文標題 ロボットの保護・利用に関する法・倫理・政策	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 拓殖大学論集 政治・経済・法律研究	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) 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 呉羽 真	4. 巻 13
2. 論文標題 日本人とロボット テクノアニミズム論への批判	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Contemporary and Applied Philosophy	6. 最初と最後の頁 62-82
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14989/265441	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 Nishimura Yusuke, Nakamura Yutaka, Ishiguro Hiroshi	4. 巻 132
2. 論文標題 Human interaction behavior modeling using Generative Adversarial Networks	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Neural Networks	6. 最初と最後の頁 521 ~ 531
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.neunet.2020.09.019	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 Iio Takamasa, Yoshikawa Yuichiro, Chiba Mariko, Asami Taichi, Isoda Yoshinori, Ishiguro Hiroshi	4. 巻 10
2. 論文標題 Twin-Robot Dialogue System with Robustness against Speech Recognition Failure in Human-Robot Dialogue with Elderly People	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Applied Sciences	6. 最初と最後の頁 1522 ~ 1522
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/app10041522	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 新保 史生	4. 巻 3
2. 論文標題 AI原則は機能するか?	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 情報通信政策研究	6. 最初と最後の頁 53 ~ 70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24798/jicp.3.2_53	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 Sakai Kazuki, Nakamura Yutaka, Yoshikawa Yuichiro, Kano Shingo, Ishiguro Hiroshi	4. 巻 -
2. 論文標題 Expressing Robot 's Understanding of Human Preference Based on Successive Estimations during Dialog	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 International Journal of Human-Computer Interaction	6. 最初と最後の頁 1 ~ 22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/10447318.2023.2232195	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 Iio Takamasa, Yoshikawa Yuichiro, Ogawa Kohei, Ishiguro Hiroshi	4. 巻 16
2. 論文標題 Comparison of Outcomes Between Robot-Assisted Language Learning System and Human Tutors: Focusing on Speaking Ability	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 International Journal of Social Robotics	6. 最初と最後の頁 743 ~ 761
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s12369-024-01134-0	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 Iio Takamasa, Yoshikawa Yuichiro, Ishiguro Hiroshi	4. 巻 38
2. 論文標題 Multi-robot cooperative behavior for reducing unnaturalness of starting a conversation	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Advanced Robotics	6. 最初と最後の頁 465 ~ 481
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/01691864.2023.2290151	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 Minato Takashi, Higashinaka Ryuichiro, Sakai Kurima, Funayama Tomo, Nishizaki Hiromitsu, Nagai Takayuki	4. 巻 37
2. 論文標題 Design of a competition specifically for spoken dialogue with a humanoid robot	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Advanced Robotics	6. 最初と最後の頁 1349 ~ 1363
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/01691864.2023.2249530	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 Shehata Allam, Alsharfawi Ammar, Gaher Levin, Li Xiang, Makihara Yasushi, Yagi Yasushi	4. 巻 -
2. 論文標題 Online Model-based Gait Age and Gender Estimation	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Proc. of the 7th The IEEE International Joint Conference on Biometrics	6. 最初と最後の頁 761 ~ 770
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/IJCB57857.2023.10449144	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 Qiang Zhang, Jason Naradowsky, Yusuke Miyao	4. 巻 -
2. 論文標題 Ask an Expert: Leveraging Language Models to Improve Strategic Reasoning in Goal-Oriented Dialogue Models	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Findings of the Association for Computational Linguistics: ACL 2023	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) 10.48550/arXiv.2305.17878	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 Qiang Zhang, Jason Naradowsky, Yusuke Miyao	4. 巻 -
2. 論文標題 Mind the Gap Between Conversations for Improved Long-Term Dialogue Generation	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Findings of the 2023 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing	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) 10.48550/arXiv.2310.15415	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 Komatani Kazunori, Takeda Ryu, Okada Shogo	4. 巻 -
2. 論文標題 Analyzing Differences in Subjective Annotations by Participants and Third-party Annotators in Multimodal Dialogue Corpus	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Proceedings of the 24th Annual Meeting of the Special Interest Group on Discourse and Dialogue	6. 最初と最後の頁 104 ~ 113
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.18653/v1/2023.sigdial-1.9	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 Katada Shun, Okada Shogo, Komatani Kazunori	4. 巻 14
2. 論文標題 Effects of Physiological Signals in Different Types of Multimodal Sentiment Estimation	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 IEEE Transactions on Affective Computing	6. 最初と最後の頁 2443 ~ 2457
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/TAFFC.2022.3155604	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 Kawamoto Makoto, Shuzo Masaki, Maeda Eisaku	4. 巻 38
2. 論文標題 Improving user's sense of participation in robot-driven dialogue	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Advanced Robotics	6. 最初と最後の頁 211 ~ 225
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/01691864.2023.2294105	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 Kawakubo Daisuke, Shuzo Masaki, Sugiyama Hiroaki, Maeda Eisaku	4. 巻 10
2. 論文標題 Asymmetric communication: cognitive models of humans toward an android robot	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Frontiers in Robotics and AI	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) 10.3389/frobt.2023.1267560	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 Narimatsu Hiromi, Sugiyama Hiroaki, Mizukami Masahiro, Arimoto Tsunehiro	4. 巻 10
2. 論文標題 Chat agents respond more empathetically by using hearsay experience	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Frontiers in Robotics and AI	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) 10.3389/frobt.2023.960087	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 Sugiyama Hiroaki, Nakamura Kenji	4. 巻 9
2. 論文標題 Temporary improvement of cognitive and behavioral scales for Dementia elderly by Shiritori word game with a dialogue robot: A pilot study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Robotics and AI	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) 10.3389/frobt.2022.941056	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 新保 史生、吉川 雄一郎、酒井 和紀、原田 伸一郎	4. 巻 38
2. 論文標題 法律を守り・守らせるロボットの社会実装に向けた研究	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 人工知能	6. 最初と最後の頁 730 ~ 737
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11517/jjsai.38.5_730	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 新保 史生	4. 巻 7
2. 論文標題 AI規正論	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 情報通信政策研究	6. 最初と最後の頁 69～100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24798/jicp.7.1_69	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 Kureha Makoto	4. 巻 -
2. 論文標題 On the moral permissibility of robot apologies	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 AI & SOCIETY	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) 10.1007/s00146-023-01782-2	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 呉羽 真	4. 巻 15
2. 論文標題 ロボットユーザーへのステレオタイプ・偏見の問題	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 応用倫理	6. 最初と最後の頁 3～14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14943/ouyour.in.15.3	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 長島 光一	4. 巻 JSAI2023
2. 論文標題 AI・ロボットをめぐる紛争の解決に向けた制度	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 人工知能学会全国大会論文集	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) 10.11517/pjsai.JSAI2023.0_3050S2d04	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 Guo Ao, Hirai Ryu, Ohashi Atsumoto, Chiba Yuya, Tsunomori Yuiko, Higashinaka Ryuichiro	4. 巻 14
2. 論文標題 Personality prediction from task-oriented and open-domain human-machine dialogues	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Scientific Reports	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) 10.1038/s41598-024-53989-y	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 Chiba Yuya, Higashinaka Ryuichiro	4. 巻 11
2. 論文標題 Dialogue Situation Recognition in Everyday Conversation From Audio, Visual, and Linguistic Information	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 IEEE Access	6. 最初と最後の頁 70819 ~ 70832
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/ACCESS.2023.3293846	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 原田 伸一郎	4. 巻 26
2. 論文標題 バーチャルYouTuberの人格権・著作者人格権・実演家人格権	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 静岡大学情報学研究	6. 最初と最後の頁 53 ~ 64
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14945/00028103	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 -

〔学会発表〕 計239件 (うち招待講演 48件 / うち国際学会 83件)

1. 発表者名 K.Yamamoto, K.Inoue, and T.Kawahara.
2. 発表標題 Character adaptation of spoken dialogue systems based on user personality.
3. 学会等名 Int'l Workshop Spoken Dialogue Systems (IWSDS) (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 大平義輝, 内田貴久, 港隆史, 石黒浩
2. 発表標題 ユーザをモデル化するための社会モデルを用いた意見対話システム
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 (第36回)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Y. Makihara
2. 発表標題 Video-based Gait Analysis and Its Applications
3. 学会等名 The 11th Int. Workshop on Image Media Quality and its Applications (IMQA 2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ife-ebube Okoye, Yutaka Nakamura, Yuichiro Yoshikawa, Hiroshi Ishiguro
2. 発表標題 Automatic Generation of Dialogue on Person's Preferences using WordNet
3. 学会等名 27th International Symposium on Artificial Life and Robotics (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 杉山弘晃, 成松宏美, 水上雅博, 有本庸浩, 千葉祐弥, 目黒豊美, 中嶋秀治
2. 発表標題 Transformer encoder-decoder モデルによる趣味雑談システムの構築
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90回研究会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Z.H.Pang, Y.Fu, D.Lala, K.Ochi, K.Inoue, and T.Kawahara
2. 発表標題 Acknowledgment of emotional states: Generating validating responses for empathetic dialogue
3. 学会等名 Proc. Int'l Workshop Spoken Dialogue Systems (IWSDS), 2024 (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Y.Fu, K.Inoue, C.Chu, and T.Kawahara
2. 発表標題 Reasoning before responding: Integrating commonsense-based causality explanation for empathetic response generation
3. 学会等名 Proc. SIGdial Meeting Discourse & Dialogue, 2023. (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Kazuki Sakai, Seiya Mitsuno, Midori Ban, Yuichiro Yoshikawa, Fumio Shimpo, Shinichiro Harata, Hiroshi Ishiguro
2. 発表標題 Effect of robot Notification on Acquiring Permission to use Personal Information
3. 学会等名 Proceedings of the 11th International Conference on Human-Agent Interaction (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 酒井 和紀、光田 航、吉川 雄一郎、東中 竜一郎、港 隆史、石黒 浩
2. 発表標題 複数ロボット議論における議論展開と見かけの違いによるユーザの理解度への影響の調査
3. 学会等名 2023年度 人工知能学会全国大会 (第37回)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Natori, T., & Iio, T.
2. 発表標題 An empirical study of how much a social robot increases the rate of valid responses in a questionnaire survey
3. 学会等名 2021 30th IEEE International Conference on Robot & Human Interactive Communication (RO-MAN) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hong, H., Kawano, H., Maekawa, T., Yoshimaru, N., Iio, T., & Hatano, K.
2. 発表標題 A Summarized History-based Dialogue System for Amnesia-Free Prompt Updates
3. 学会等名 対話ロボットコンペティション2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Ryuichiro Higashinaka, Tetsuro Takahashi, Michimasa Inaba, Zhiyang Qi, Yuta, Sasaki, Kotaro Funakoshi, Shoji Moriya, Shiki Sato, Takashi Minato, Kurima, Sakai, Tomo Funayama, Masato Komuro, Hiroyuki Nishikawa, Ryosaku Makino, Hirofumi Kikuchi, Mayumi Usami
2. 発表標題 Dialogue System Live Competition Goes Multimodal: Analyzing the Effects of Multimodal Information in Situated Dialogue Systems
3. 学会等名 International Workshop on Spoken Dialogue Systems Technology, 2024 (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Y. Makihara
2. 発表標題 Recognizing Human Identity, Age, and Aesthetic Attributes from Gait
3. 学会等名 The 9th IIAE Int. Conf. on Intelligent Systems and Image Processing (ICISIP 2022) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 K. Shukuri, R. Ishigaki, J. Suzuki, T. Naganuma, T. Fujimoto, D. Kawakubo, M. Shuzo, & E. Maeda
2. 発表標題 Meta-control of dialogue systems using large language models
3. 学会等名 対話ロボットコンペティション2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 宿里晃太郎, 石垣龍馬, 鈴木順大, 永沼翔翼, 藤本拓真, 河窪大介, 酒造正樹, 前田英作
2. 発表標題 大規模言語モデルを利用した音声対話システムのメタ制御
3. 学会等名 言語処理学会第30回年次大会(NLP2024)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 Yuya Okadome, Yutaka Nakamura
2. 発表標題 Extracting feature space for synchronizing behavior in an interaction scene using unannotated data
3. 学会等名 32nd International Conference on Artificial Neural Networks (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 西村優佑, 高城 頌太, 岡留 有哉, 石黒 浩, 中村泰
2. 発表標題 深層生成モデルを用いた遠隔対話用CGアバターの半自律型操作システムの開発
3. 学会等名 人工知能学会 2023 全国大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Yuiko Tsunomori, Masakazu Ishihata, Hiroaki Sugiyama
2. 発表標題 Time-Considerable Dialogue Models via Reranking by Time Dependency
3. 学会等名 The 2023 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Tsunehiro Arimoto, Hiroaki Sugiyama, Hiromi Narimatsu, Masahiro Mizukami
2. 発表標題 Comparison of the intimacy process between real and persona-based long-term chats
3. 学会等名 the 2024 Joint International Conference on Computational Linguistics, Language Resources and Evaluation (LREC-COLING 2024) (国際学会)
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 新保史生、石黒浩、吉川雄一郎、東中竜一郎、杉山弘晃、立花達也
2. 発表標題 人間と共生する対話システムの展望
3. 学会等名 人工知能学会全国大会 (JSAI2023)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 新保史生
2. 発表標題 EUのAI整合規則提案 - 新たなAI規制戦略の構造・意図とブリュッセル効果の威力 -
3. 学会等名 JILIS第5回情報法制シンポジウム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 新保史生
2. 発表標題 新たなAI規制の制度設計 - 日本版AIシステム適合性評価制度の創設に向けた提案 -
3. 学会等名 情報法制学会 第7回研究大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 呉羽真
2. 発表標題 ロボットで社会を揺さぶる クリティカル・ロボティクス 謝罪ロボットを例に
3. 学会等名 第41回日本ロボット学会学術講演会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 呉羽真
2. 発表標題 構築的技術哲学としてのクリティカル・ロボティクス ELSI・RRIを超えて
3. 学会等名 科学技術社会論学会第22回年次研究大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 呉羽真
2. 発表標題 ロボットは謝るべきか？
3. 学会等名 応用哲学会第14回年次研究大会 ワークショップ「対話ロボットから考える責任と謝罪」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 長島光一
2. 発表標題 AI・ロボット・自動運転をめぐる事故の民事訴訟上の課題
3. 学会等名 情報法制学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 長島光一
2. 発表標題 ロボットの保護と社会的受容性に向けた法政策
3. 学会等名 情報ネットワーク法学会「第6回ロボット法研究会」
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 長島光一
2. 発表標題 対話型ロボットで生じる問題と規制のあり方
3. 学会等名 情報ネットワーク法学会 分科会「第9回ロボット法研究会」
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Atsumoto Ohashi and Ryuichiro Higashinaka
2. 発表標題 Enhancing Task-Oriented Dialogue Systems with Generative Post-Processing Networks
3. 学会等名 The 2023 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (国際学会)
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計9件

1. 著者名 東中 竜一郎、言語処理学会	4. 発行年 2023年
2. 出版社 近代科学社	5. 総ページ数 192
3. 書名 対話システムの作り方	

1. 著者名 Kazumi Nagao, Ryuichiro Higashinaka, Kazuto Ataka	4. 発行年 2022年
2. 出版社 Springer, Singapore	5. 総ページ数 12
3. 書名 Data Collection for Detecting Unwillingness to Answer Questions in Dialogue (chapter) Conversational AI for Natural Human-Centric Interaction, Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 943.	

1. 著者名 石井 健一郎、前田 英作	4. 発行年 2022年
2. 出版社 オーム社	5. 総ページ数 304
3. 書名 続々・わかりやすいパターン認識	

1. 著者名 東中 竜一郎	4. 発行年 2021年
2. 出版社 KADOKAWA	5. 総ページ数 272
3. 書名 AIの雑談力	

1. 著者名 東中 竜一郎、稲葉 通将、水上 雅博	4. 発行年 2020年
2. 出版社 オーム社	5. 総ページ数 232
3. 書名 Pythonでつくる対話システム	

1. 著者名 井上 昂治, 河原 達也	4. 発行年 2022年
2. 出版社 オーム社	5. 総ページ数 272
3. 書名 音声対話システム: 基礎から実装まで	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>人間機械共生社会を目指した対話知能システム学 https://www.commu-ai.org/ 対話ロボットコンペティション2022 https://sites.google.com/view/drc2022-jp 対話システムライブコンペティション5 https://sites.google.com/view/dslc5 対話ロボットコンペティション2023 https://sites.google.com/view/dialogrobotcompe3 対話システムライブコンペティション6 https://sites.google.com/view/dslc6</p>
--

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	河原 達也 (Kawahara Tatsuya) (00234104)	京都大学・情報学研究科・教授 (14301)	

6. 研究組織（つづき）

	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	新保 史生 (Shimpo Fumio) (20361355)	慶應義塾大学・総合政策学部(藤沢)・教授 (32612)	
研究分担者	杉山 弘晃 (Sugiyama Hiroaki) (30742283)	日本電信電話株式会社NTTコミュニケーション科学基礎研究所・協創情報研究部・主任研究員 (94305)	
研究分担者	港 隆史 (Minato Takashi) (50359858)	株式会社国際電気通信基礎技術研究所・石黒浩特別研究所・客員研究員 (94301)	
研究分担者	吉川 雄一郎 (Yoshikawa Yuichiro) (60418530)	大阪大学・大学院基礎工学研究科・准教授 (14401)	
研究分担者	東中 竜一郎 (Higashinaka Ryuichiro) (90396151)	名古屋大学・情報学研究科・教授 (13901)	
研究分担者	榎原 靖 (Makihara Yasushi) (90403005)	大阪大学・産業科学研究所・教授 (14401)	

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2件

国際研究集会 Dialogue Robot Competition 2022	開催年 2022年～2022年
国際研究集会 対話ロボットの社会実装と法律問題に関するワークショップ / Communicative Intelligent Systems and Related Legal Issues Workshop	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			
フランス	CNRS	INSERM		
デンマーク	Aarhus University			
英国	University College London (UCL)			