

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 14 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K11395

研究課題名（和文）ロボットメディアによる社会的認知のコントロール：心理・行動の誘導と臨床倫理

研究課題名（英文）Controlling Social Cognition with Robotic Media: Psychological and Behavioral Induction and Clinical Ethics

研究代表者

山崎スコウ 竜二（Yamazaki-Skov, Ryuji）

大阪大学・先導的学際研究機構・招へい准教授

研究者番号：10623746

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）：本研究は人の心理・行動を導く効果的手法の開発と倫理の探究を目的に、高齢者ケアでの健康増進、認知症の行動・心理症状（BPSD）改善に向け、ロボットによる対話の効果やデータ活用手法の検証、倫理的課題の検討を行った。結果、ロボットを介した対話により認知症高齢者の不安や介護負担感の軽減効果が認められた。BPSD重度化と関連が知られる認知症重症度は、対話データを用いて予測する手法を提案した。長期対話を通じてロボットがもたらす独居高齢者の精神的安定、生活習慣や家族関係の変容、自己開示の意欲促進などの影響や効果が見出され、併せてロボットへの愛着や幻想をめぐる倫理的論点を実証的に議論するアプローチを提示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ロボットとの対話が不安や孤独感を軽減する効果は、高齢化が進む社会での安心や負担の軽減につながる。認知症の重症度推定は、BPSDへの早期対応の手法検討につながる意義があり、対話データを用いた提案手法がMRI等大型装置や技師による従来の推定技術と相補的に発展する可能性を示す。ロボットへの愛着や自己開示の意欲を示す結果は、人が聞けないことを聞き出すサービスへの展開を予期させるとともに、人との社会的関係に及ぼす影響への調査の必要性も喚起する。倫理的課題では、実証的議論を基に、ロボットの利用や撤去に伴い、その条件を精査するアセスメントや高齢者の適応過程に影響を及ぼす要因の解明が重要であることが示された。

研究成果の概要（英文）：With the aim of developing effective methods for guiding human psychology and behavior and exploring ethical issues, this study examined the effectiveness of robot-mediated dialogue, methods for utilizing data, and ethical issues in promoting the health of older adults and improving behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD). The results showed that robot-mediated dialogue was effective in reducing the anxiety of older adults with dementia and also reduced the sense of burden of caregiving. For early response to BPSD, we proposed a method to predict dementia severity, which is known to be associated with BPSD emergence, using dialogue data with machine learning. Further, the study found that an autonomous robot can bring mental stability to older people living alone, change their lifestyle, and promote self-disclosure willingness through long-term dialogue, and presented an approach to empirically discussing ethical issues related to robot attachment and illusions.

研究分野：臨床哲学

キーワード：BPSD 対話システム 認知症重症度 機械学習 ユーザスタディ 愛着 意思決定 ELSA/ELSI

1. 研究開始当初の背景

不穏、焦燥、徘徊や暴言などの認知症の行動・心理症状（BPSD）は、当事者の苦痛に加えて家族や高齢者施設の職員にも負担が大きく、認知症ケアの大きな課題である。これに対し、他者との対話が認知症高齢者の精神的安定などに効果的であることが注目され、実証的研究が求められている。だが、すでに人手不足の介護現場で日常的に対話の機会を設けることは困難である。解決案として通信メディアを介した遠隔のボランティアとの対話が提案されているが、研究代表者はテレビ電話など通信メディアの形状自体が及ぼす影響を探り、人型ロボットによる認知症高齢者の遠隔コミュニケーション、社会参加を支援する研究アプローチを取って実証的研究を進めてきた経緯から本研究を開始した。研究開始当初より、遠隔操作型ロボットを用いた対話のケーススタディを基に、認知症の行動・心理症状（BPSD）の改善につながる効果が期待された。人同士の直接対面では、容姿、肌の色や性別、年齢などが一定のバイアスを与えて、時にコミュニケーションの阻害要因となるような影響を及ぼすことが考えられた。対して、本研究で用いたアンドロイドロボット「テレノイド」のように中性的デザインの人型ロボットは、個人的属性による認知的バイアスを取り払い、協調性を高めることが期待された。人間が他者や社会からの情報を認知し、補足や判断を行う能力として社会的認知が鍵となる。ロボットメディアが社会的認知に対する調節の能力を持ちうることへの期待から、認知症および高齢者ケアの文脈で、とりわけ BPSD の改善や健康増進に向けて、ロボットとのインタラクションを通して協調的に高齢者の心理・行動の誘導を促す効果の検証を目指して研究を開始した。

2. 研究の目的

本研究の目的は、高齢者を主な対象として、人の心理・行動を導く効果的な手法を開発、検証し、併せて現場への適用に伴う倫理的課題を探究することである。ロボットの介在によって認知症の人の対話を促し、BPSD 改善の効果を検証するとともに、ロボットメディアを用いて収集する日常的な対話のデータから認知症の症状、重症度を識別する推定技術の開発を目指した。BPSD は重症化した後では対処が難しく、発現する時期の早期の介入を実現するため、BPSD の重度化との関連が知られている認知症の重症度を自動で識別する手法の開発に取り組んだ。研究の途上で新型コロナウイルス感染症の流行により研究環境が大きく変化したことから、一人暮らしをする軽度認知機能障害あるいは認知症のある独居高齢者を対象として、在宅環境で自律型の小型対話ロボットを用いて対話を促し、効果の検証を目指した。とりわけパンデミックで高齢者の社会的孤立が深まる状況下では、孤独感の軽減へと導くことや、活動レベルの低下に対し、意欲や社会的活動の向上を図り、社会的関係性の再構築を促すことが健康増進の課題、誘導の目的となる。

3. 研究の方法

本研究はすべて事前に大学の倫理審査で承認を得たうえで、実験参加者本人の同意、また認知症の発症等で認知機能が低下した人の場合は家族も含めて同意が得られた人のみを対象として実施した。BPSD 改善の効果を検証するにあたっては、遠隔操作型アンドロイドロボット「テレノイド」を用いて、まず BPSD を示す認知症高齢者 5 名を対象に週 1 回 20 分を上限として 10 週まで継続対話を行った。NPI-NH などの評価スケールを用いて、実験参加高齢者をよく知る介護従事者も対象に経時的変化の評価を実施した。他方で、ロボットの種別によらない汎用性の高い対話システムの開発に向け、アンドロイドとは別に一般に市販の人型ロボット「ペッパー」を遠隔操作型に改良し、認知症高齢者を対象としたグループ回想法への応用を図り、対人条件と比較してロボットとの対話が豊富な内容を含んで行われうるのかを検証するためエントロピー（N-gram）を指標とした分析の試行も行った。BPSD の評価では、次いで対照群を設けた比較実験の準備を進めていたが、新型コロナウイルス感染症の流行により介護施設での実験は中断を余儀なくされた。その一方で、BPSD 改善に向けた研究の一環として、ロボットとの対話データを解析し、機械学習による認知症の重症度の推定に取り組んだ。ロボットとの日常的な対話から BPSD が発現する時期の早期の介入を実現するため、BPSD の重度化との関連が知られている認知症の重症度、CDR2（中等度）および 3（重度）とそれ以前の CDR1（軽度）との境界などを自動で識別する手法を検討した。専門医によって認知症の診断を受けた外来認知症患者 78 名の 1 回 20 分を上限とした対話データを収集し、機械学習の手法、SVM やランダムフォレストを用いて解析を行った。さらに、高齢者施設や病院での実験が困難な状況が続いたことを受け、在宅での実験に切り替えた新たなアプローチを取り入れて研究を進めた。感染症の流行と対策で孤立やフレイルの問題が高齢者で深刻化している懸念が高まるなか、軽度認知障害（MCI）、軽度認知症者、健常高齢者を対象とした実験、調査を進めた。主に独居高齢者宅で、小型自律型対話ロボット「ロボホン」改造版の適用を図り、ロボット撤去後の影響評価も取り入れて効果や多様な

影響を評価するため 4 ヶ月から 1 年を超える中長期実験を実施し、追跡調査を実施して倫理的課題への調査を含む結果の分析と考察を行った。

4. 研究成果

認知症の人の心理、行動を誘導する効果的な手法として、アンドロイドロボットによる対話の有効性を BPSD への効果で見る実験では、評価スケール NPI-NH の結果から高齢者の不安軽減や介護負担感の軽減効果が認められた。また、効果の有無に関わる要件としてレビー小体型等の認知症のタイプやユーザのパーソナリティ、パーソナライズされた対話といった項目が論点として浮き彫りになった。対照群を設けた比較実験は、感染症の流行により今後の課題となった。その一方で遠隔操作型ペッパーによるセッションでは、人の対面の場合と比較して対話内容の複雑さや豊かさを示すエントロピーを指標とした場合に両者に差はなく、人に勝る効果を検証する点では課題が残るが、セラピストが対面でセッションを行えない状況でも広くロボットが有効な手段となりうることを示唆された。BPSD への早期対応の手法検討にあたり、対話データを用いた認知症の重症度推定では、機械学習 SVM を用いた 2 グループ、CDR1 と CDR2&3 の識別では初期分析で精度 80%以上（ただし、一部手動）の結果が得られた。さらに識別の完全自動化を図って解析を進めた結果、同識別で精度 85%以上を達成し、また MMSE スコアの識別では、認知症疑いの有無の精度は 90%以上に達する結果が得られた。機械学習によるケアの提案実現には、推定結果を基にケア従事者が BPSD 等の早期対応に適切に活かす人のスキルの組み合わせの検討も課題となる。高齢者の社会的孤立や活動性低下、フレイルの問題に対して在宅での長期対話から健康増進を導くためのロボホンを用いた実験では、さしあたって MCI の高齢者を中心に認知機能が低下した高齢者を主な対象として分析した。高齢者のロボットとの日常的、継続的対話における適応過程で、精神的安定や生活習慣の変容、家族関係の変容、自己開示の意欲促進など多様な影響や効果が見出された。高齢者がロボットに対して寄せた愛着や、最も親しい人に対するのと同等の自己開示の意欲を示す結果は、医療やケア従事者、また家族であっても、人が聞けないことを聞き出すサービスの可能性を予見させる。同時に、ロボットへの愛着と人からの離反の関係について調査を進める必要性も喚起する。長期の適用では、当初利用が続かないことが想定された一方で、ユーザのロボットへの愛着が増すことも想定された。ロボットへの愛着や幻想は、現実の誤認や欺瞞への誘導であるといった論点から倫理的な批判の対象になることもある。しかし、実際にどのような影響が及び、どのような点について考慮が必要なのか、とりわけロボット撤去後を含む検証はほとんどなされておらず、本研究の成果として、フィールド調査に基づいて実証的に議論するアプローチを提示して考察した。さらに、高齢者の不安、孤独への対話的アプローチを進展させるため、社会的・文化的・思想的背景の文脈を考慮に入れてメディアの効果や影響を再検討する観点から国際比較研究への展開も企図した。イスラエルの人類学者を招へいた交流、またデンマークや英国、台湾の研究者との議論、共同研究に発展し、多様な文化圏における孤立やロボット、大規模言語モデル等がもたらす AI とのコミュニケーションにおける相互関係、人間の自己認識や研究開発においてコアとなる価値の意義に関して国際的な議論を始め、調査、実験の準備に着手してネットワークを築く成果を得ることができた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計14件（うち査読付論文 11件 / うち国際共著 8件 / うちオープンアクセス 10件）

1. 著者名 Elie Maa'louly, Ryuji Yamazaki, Shuichi Nishio, Marco Noerskov, Kohei Kamaga, Shoji Komai, Kiyoshi Chiba, Keiichiro Atsumi, Ken-Ichi Akao	4. 巻 Forthcoming
2. 論文標題 The effect of conversation on altruism: A comparative study with different media and generations	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Plos One	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） 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 該当する
1. 著者名 Xiangyu Liu, Ryuji Yamazaki, Hiroko Kase	4. 巻 22
2. 論文標題 Facial emotion recognition tool for teleoperated robot reminiscence group therapy for people with dementia	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Gerontechnology	6. 最初と最後の頁 1-6
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.4017/gt.2023.22.1.827.07	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 Figuroa David, Yamazaki Ryuji, Nishio Shuichi, Maalouly Elie, Nagata Yuma, Satake Yuto, Yamakawa Miyae, Suzuki Maki, Kanemoto Hideki, Ikeda Manabu, Ishiguro Hiroshi	4. 巻 10
2. 論文標題 Social robot for older adults with cognitive decline: a preliminary trial	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Frontiers in Robotics and AI	6. 最初と最後の頁 1-14
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/frobt.2023.1213705	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 Mazuz Keren, Yamazaki Ryuji	4. 巻 -
2. 論文標題 Adaptive learning in human-android interactions: an anthropological analysis of play and ritual	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 AI & SOCIETY	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） 10.1007/s00146-023-01677-2	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 該当する

1. 著者名 Sirko Straube, Ryuji Yamazaki-Skov, Raul Hakli	4. 巻 17
2. 論文標題 Editorial: AI taking actions in the physical world - Strategies for establishing trust and reliability	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Frontiers in Neurorobotics	6. 最初と最後の頁 1-2
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fnbot.2023.1200802	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 該当する

1. 著者名 Ryuji Yamazaki, Shuichi Nishio, Yuma Nagata, Yuto Satake, Maki Suzuki, Hideki Kanemoto, Miyae Yamakawa, David Figueroa, Hiroshi Ishiguro, Manabu Ikeda	4. 巻 5
2. 論文標題 Long-term effect of the absence of a companion robot on older adults: A preliminary pilot study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Frontiers in Computer Science	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) 10.3389/fcomp.2023.1129506	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 Elie Maalouly, Ryuji Yamazaki, Shuichi Nishio, Marco Noerskov, Kohei Kamaga, Shoji Komai, Kiyoshi Chiba, Keiichiro Atsumi, Ken-Ichi Akao	4. 巻 5
2. 論文標題 Assessing the effect of dialogue on altruism toward future generations: A preliminary study	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 Frontiers in Computer Science	6. 最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fcomp.2023.1129340	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 XiangYu Liu, Ryuji Yamazaki, Jie Yang, Hiroko Kase	4. 巻 21
2. 論文標題 Humanoid robot teleoperation reminiscence group therapy for older adults with dementia: A controlled trial study	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Gerontechnology	6. 最初と最後の頁 1-12
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4017/gt.2023.21.1.794.02	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 Ryuji Yamazaki, Shuichi Nishio, Yuma Nagata, Yuto Satake, Maki Suzuki, Miyae Yamakawa, David Figueroa, Manabu Ikeda, Hiroshi Ishiguro	4. 巻 13086
2. 論文標題 A Preliminary Study of Robotic Media Effects on Older Adults with Mild Cognitive Impairment in Solitude	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Social Robotics. ICSR 2021. Lecture Notes in Computer Science	6. 最初と最後の頁 453-463
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/978-3-030-90525-5_39	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 Yamazaki Ryuji, Nishio Shuichi, Shigenobu Kazue, Maalouly Elie, Ishiguro Hiroshi	4. 巻 -
2. 論文標題 Estimation of Dementia Severity Using SVM based on Patient's Engagement Levels in Conversation	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Proc. of 2021 IEEE International Conference on Intelligence and Safety for Robotics	6. 最初と最後の頁 42-46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1109/ISR50024.2021.9419571	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 Ryuji Yamazaki, Hiroko Kase, Shuichi Nishio, Hiroshi Ishiguro	4. 巻 19(s)
2. 論文標題 Robotic Media Communication for Relational Transformation: Shaping Social Dynamics in Care for Older Adults	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proc. of the 12th World Conference of Gerontechnology	6. 最初と最後の頁 1-1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4017/gt.2020.19.s.69889.4	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 Barbara Klein, Annalies Baumeister, Kerem Tuerkogullari, Shuichi Nishio, Ryuji Yamazaki, Hiroshi Ishiguro	4. 巻 19(s)
2. 論文標題 Effects in Communication with a Babylike Robot	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proc. of the 12th World Conference of Gerontechnology	6. 最初と最後の頁 1-1
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.4017/gt.2020.19.s.69889.5	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 該当する

1. 著者名 Ryuji Yamazaki, Hiroko Kase, Shuichi Nishio, Hiroshi Ishiguro	4. 巻 Vol.32 No.1
2. 論文標題 Anxiety Reduction Through Close Communication with Robotic Media in Dementia Patients and Healthy Older Adults	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Robotics and Mechatronics	6. 最初と最後の頁 32-42
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20965/jrm.2020.p0032	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 Hiroko Kase, Ryuji Yamazaki, Weiran Zhu, Shuichi Nishio	4. 巻 Special Issue
2. 論文標題 Tele-operated Android Robot Reminiscence Group Therapy and Human Coordinated RGT for Older Adults with Dementia: A comparative study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Gerontology	6. 最初と最後の頁 S51-S55
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.6890/IJGE.201910/SP.0008	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26件(うち招待講演 13件/うち国際学会 14件)

1. 発表者名 山崎スコウ竜二
2. 発表標題 メディア技術による人間の調和と共生
3. 学会等名 科目「文化人類学」ゲストスピーチ, 新潟県立看護大学(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山崎スコウ竜二
2. 発表標題 人を知るためのメディア技術の活用
3. 学会等名 第24回日本認知症ケア学会大会特別企画2 多職種協働のために他職種の仕事を学ぶ: AIテクノロジー分野(招待講演)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 山崎スコウ 竜二
2. 発表標題 メディア論としてのケア学の射程
3. 学会等名 山梨大学健康長寿統合科学技術開発特別教育プログラム（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Xiangyu Liu, Ryuji Yamazaki, Hiroko Kase
2. 発表標題 How to Measure the Effect of Reminiscence Group Therapy on Mute People with Dementia?: A Trial using a Facial Emotion Recognition Method
3. 学会等名 13th World Conference of Gerontechnology（国際学会）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Keren Mazuz, Ryuji Yamazaki
2. 発表標題 Folding and unfolding Human-Humanoid Robot Interactions: Through an anthropological Analysis of Play and Ritual
3. 学会等名 Robophilosophy conference（国際学会）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山崎スコウ 竜二
2. 発表標題 メディア技術とケア：人と物の間に生まれる問い
3. 学会等名 科目「文化人類学」ゲストスピーチ，新潟県立看護大学（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山崎竜二
2. 発表標題 ロボットケアに関する倫理的考察：MCI患者への長期的影響（日本認知症ケア学会令和4年度石崎賞受賞，2022年10月）
3. 学会等名 日本認知症ケア学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryuji Yamazaki
2. 発表標題 Robotic Companionship and Ethical Viewpoints
3. 学会等名 Asian Conference Aging & Gerontology (AGen2022) - Helping Hands: Robotic Assistance in Supporting and Maintaining Social Interactions with Elders (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Ryuji Yamazaki, Shuichi Nishio, Yuma Nagata, Yuto Satake, Maki Suzuki, Miyae Yamakawa, Manabu Ikeda, David Figueroa, Hiroshi Ishiguro
2. 発表標題 An ethical inquiry into emotional involvement of older adults with MCI using robots: a longitudinal study
3. 学会等名 The Lancet Summit: Presymptomatic Prevention and Treatment of Neurodegenerative Diseases, p.1-1 (P-66) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yuma Nagata, Yuto Satake, Maki Suzuki, Ryuji Yamazaki, Shuichi Nishio, Miyae Yamakawa, Hideki Kanemoto, Mamoru Hashimoto, Manabu Ikeda
2. 発表標題 The usability of humanoid robot for older people with mild cognitive impairment
3. 学会等名 Regional IPA/JPS Meeting Smart Aging with MATES, p.1-1 (P-26) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 David Figueroa, Ryuji Yamazaki, Shuichi Nishio, Yuma Nagata, Yuto Satake, Miyae Yamakawa, Maki Suzuki, Manabu Ikeda, Hiroshi Ishiguro
2. 発表標題 Can older adults with mild cognitive impairment have trust in robots? Long-term trial in homes
3. 学会等名 Workshop on Trust, Acceptance and Social Cues in Human-Robot Interaction, 30th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication, pp.1-2 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山崎竜二
2. 発表標題 ロボットと紡ぐ社会関係：認知症の人のケアと倫理
3. 学会等名 第3回【おうちで】大阪大学ロボットサイエンスカフェ（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山崎竜二
2. 発表標題 メディア技術の倫理：「認知症の人によるケア」のケアの先に（日本認知症ケア学会令和3年度石崎賞受賞）
3. 学会等名 日本認知症ケア学会誌, 20(1), p.126
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Ryuji Yamazaki
2. 発表標題 Responsible Care for Older Adults through Robotic Media [Keynote Speech]
3. 学会等名 International Conference on Medical Professionalism and Humanities (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山崎スコウ 竜二
2. 発表標題 メディア技術とケアリング
3. 学会等名 市民共同参画シンポジウム：IIAS「哲学と先端科学」の対話シリーズ 第2回情報科学/技術を哲学する，国際高等研究所（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 山崎スコウ 竜二
2. 発表標題 ケアリングとメディア研究の交差点
3. 学会等名 科目「保健・医療行動科学」ゲストスピーチ，新潟県立看護大学（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ryuji Yamazaki
2. 発表標題 Robotic Media Communication and Its Ethical Challenges in Dementia Care
3. 学会等名 Online seminar at Kaohsiung Medical School (KMU)（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ryuji Yamazaki
2. 発表標題 Plenary panel on "Design and Democracy"
3. 学会等名 The Asian Conference on Cultural Studies (ACCS)（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Ryuji Yamazaki
2. 発表標題 Robotic Media Communication for Relational Transformation in Care for Older Adults
3. 学会等名 The European Conference on Aging & Gerontology (EGen 2019) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryuji Yamazaki
2. 発表標題 Close Communication by Robotic Media: Shaping Social Dynamics in Care for Older Adults
3. 学会等名 Workshop at UCL Bartlett Real Estate Institute (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山崎竜二
2. 発表標題 サイボーグ技術と老い：ロボットメディアの倫理に向けて
3. 学会等名 第38回日本医学哲学倫理学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山崎竜二
2. 発表標題 ロボットメディアによる認知症高齢者の対話誘導と臨床倫理
3. 学会等名 令和元年度全国老人福祉施設研究会議愛媛会議
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryuji Yamazaki
2. 発表標題 Empirical and Ethical Inquiries into Robotic Intervention for Older Adults with Dementia
3. 学会等名 The 10th APRU Population Aging Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryuji Yamazaki, Hiroko Kase, Shuichi Nishio, Hiroshi Ishiguro
2. 発表標題 A Conversational Robotic Approach to Dementia Symptoms: Measuring Its Effect on Older Adults
3. 学会等名 7th annual International Conference on Human-Agent Interaction (HAI 2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ryuji Yamazaki
2. 発表標題 A Community Approach to Dementia Care with Robotic Media and Its Ethical Dimension
3. 学会等名 Euro Congress on Dementia and Alzheimer ' s Diseases (ECDA-Rome) (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山崎竜二
2. 発表標題 ロボットメディアを用いた行動誘導と臨床倫理 (日本認知症ケア学会令和元年度石崎賞受賞)
3. 学会等名 第20回日本認知症ケア学会大会
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
--	---------------------------	-----------------------	----

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			
デンマーク	Aarhus University			
イスラエル	Hadassah Academic College			