

子育てバーンアウト測定尺度短縮版と子育てリスク・リソースバランス尺度の妥当性・信頼性の検討

申請区分

人文社会系

実施期間

2024年4月1日 ~ 2025年3月31日

実施代表者

関西大学・総合情報学部・教授・古谷嘉一郎

成果の概要

本研究の目的である以下の2点について、検討を行った

①子育てバーンアウト尺度の短縮版である Brief Parental Burnout Scale(BPBs)、②日本で翻訳されていない BR2 (balance between risks and resources:BR2)尺度の日本語版を作成し、妥当性と信頼性を確認する。

子育てバーンアウト尺度は、養育者のバーンアウトを包括的に評価するのに有効であり、BPBs はその短縮版として機能し、BR²尺度は理論的基礎に基づくリスクと資源の構造的評価を提供する。BPBs と BR²はともに、養育者の燃え尽き症候群を理解し、予測し、介入をデザインするための貴重なツールであるが、日本の文脈における心理測定学的妥当性と予測能力はまだ十分に検討されていない。そこで、上記の目的を達成することが、養育者のバーンアウトの理解につながると代表者は考えた。

本研究は、この2つの尺度を日本語で体系的に検討した初めての研究であり、今後のスクリーニングの実施、予防的介入、家族・子育て支援の政策立案に貢献することが期待される。特に、BPBs-J (迅速スクリーニング・ツール) と BR²-J (構造的診断ツール) の併用は、親にとって「何が負担であるか」と「何が支援であるか」をデータに基づいて理解することを可能にし、介入対象の優先順位付けと効果的な資源配分に役立つであろう。

18歳以下の子供1人以上と同居している18歳以上の個人を対象に、調査会社を通じて公募型 Web 調査を実施した。これらの条件を満たした参加者から、合計 10,000 件の回答が集まった。調査票には、参加者の国籍、現在のパートナーとの関係、結婚またはパートナーシップの期間、最高学歴、同居している子どもの数、子どもを含む世帯員の総数、未っ子6人までの年齢、BPBs-J への回答などの項目が含まれていた。なお、審査時に指摘されていた、貧困層のアクセスも考慮して調査依頼を行った。

データ収集ののち、分析を行い、各尺度の測定の質について一定の水準を満たしていることを確認することができた。さらに、これまでの先行研究との整合性を確認することができた。これらの結果については、現在海外誌に投稿予定である。また、現在、執筆している書籍にも本知見を活用する予定である。



実施成果

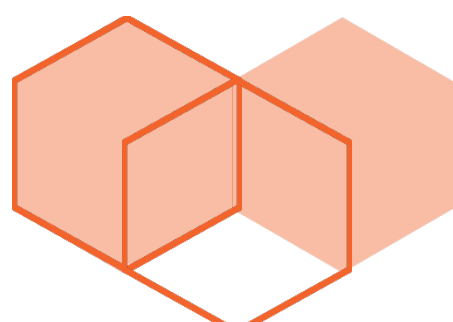
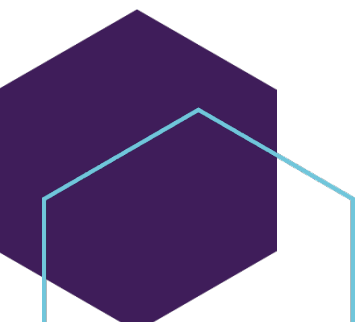
〔雑誌論文〕 計（ 0 ）件 うち査読付論文 計（ 0 ）件
（著者名、論文標題、雑誌名、巻、発行年、最初と最後のページ、査読の有無）

〔学会発表〕 計（ 0 ）件 うち招待講演 計（ 0 ）件
（発表者名、発表標題、学会等名、発表年月日、発表場所）

〔図書〕 計（ 0 ）件
（著者名、書名、出版社、発行年、総ページ数）

〔出願〕 計（ 0 ）件
（発明者、権利者、産業財産権の名称、産業財産権の種類、番号、出願年月日、国内・外国の別）

〔取得〕 計（ 0 ）件
（発明者、権利者、産業財産権の名称、産業財産権の種類、番号、出願年月日、国内・外国の別）



高齢者との共生社会を支える聞き手ロボットシステムの基盤構築

申請区分

理工系

実施期間

2024年4月1日 ~ 2025年3月31日

実施代表者

関西大学・総合情報学部・教授・瀬島 吉裕

成果の概要

本研究の目的は、会話時の瞳孔反応を興味の変化と捉えて、話し手（高齢者）の会話への満足感を解析するコミュニケーション基盤を構築することである。とくに、会話におけるうなずきや相槌等の即応的な行動モジュールと、話し手の興味に同調して振る舞う行動モジュールを組み合わせたシステムを構築することで、人が暗黙的に読み取っている“他者の興味”をモジュールベースで明らかにする。

本研究では、「(I)聞き手行動モデル」と「(II)聞き手ロボットシステム」をメインとして研究開発を行った。まず、ロボットの聞き手行動として、これまで開発してきた瞳孔反応ロボット Pupiloid を用いて人とロボットとのアイコンタクトの割合を評価した結果、会話時間における 85%程度のアイコンタクトが好ましいことが示された。この結果に基づいて、会話の盛り上がりに応じてアイコンタクト/視線逸らしを行う聞き手行動モデルを設計開発した。このモデルは、人間の対面コミュニケーションにおける視線行動を参考に、会話が盛り上がっていないときは視線を逸らす割合を多く取り入れ、会話が盛り上がってくるとアイコンタクトするように条件を設定した。とくに、注視割合が 85%となるよう調整し、好印象を生み出す聞き手モデルを開発した。加えて、会話の盛り上がりに応じて、ロボットの相槌も変化するように設計した。

次に、(I)にて開発した聞き手行動モデルを Pupiloid へ導入した。Pupiloid は、瞳孔と虹彩を模擬した 3D CG モデルを半球ディスプレイへ投影することで、眼球を模倣している。さらに、聞き手モデルを組み込むことで、人間らしい視線行動を実現している。このロボットを用いて研究室内実験を行い、対話しやすさや親近感が向上することを確認した。加えて、地域でのロボットイベントを開催し、小学生や子育て世代を中心に幅広い世代に体験してもらい、ロボットの有効性を実証した。さらに、最先端の対話ロボットとして、日本科学未来館の常設展示を行っている。このように、開発したロボットシステムをフィールドへ持ち込み、多くの人に体験してもらうことで、ロボットのインタラクション効果を明らかにしている。

実施成果

〔雑誌論文〕 計（ 2 ）件 うち査読付論文 計（ 2 ）件

（著者名、論文標題、雑誌名、巻、発行年、最初と最後のページ、査読の有無）

1. 中瀬悠汰, 瀬島吉裕, 渡辺富夫, 人を惹き込む瞳孔に自己影を重畳合成した瞳輝インタフェース, 日本機械学会論文集, Vol.91, No.943 (2025), pp.24-00241.
2. 橋本翔太, 瀬島吉裕, 渡辺富夫, 話し手の瞳孔反応をミラーリングする音声駆動型身体的傾聴システム, ヒューマンインタフェース学会論文誌, Vol.26 No.3 (2024), pp.305-314.

〔学会発表〕 計（ 11 ）件 うち招待講演 計（ 1 ）件

（発表者名、発表標題、学会等名、発表年月日、発表場所）

1. Yoshihiro Sejima, Design of a Pupil Response Robot that Listens with Empathy, Proc. of 10th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics and the Affiliated Conferences (AHFE2025), 2025/07, Florida, USA.
2. 森田大樹, 瀬島吉裕, マルチスケール集団コミュニケーションにおける盛り上がり推定モデルの開発, 人工知能学会全国大会（第 39 回）, 2025/05, グランキューブ大阪, 大阪.
3. Liheng Yang, Yoshihiro Sejima, A robot behavior design on modulated intention indication in social robots, Proc. of Asia Design and Innovation Conference (ADIC2024), 2024/12, 上海, 中国.
4. Yuta Nakase, Yoshihiro Sejima, Evaluation of superimposing self-shadow on dilated pupil in twinkling eyes interface, Proc. of Asia Design and Innovation Conference (ADIC2024), 2024/12, 上海, 中国.
5. 楊立衡, 瀬島吉裕, 動作矛盾に基づいたロボットの意図表出調節手法の設計, ヒューマンインタフェースシンポジウム 2024, 2024/09, 京都大, 京都.
6. 瀬島吉裕, 橋本翔太, 渡辺富夫, 子どもを対象とした Pupiloid における傾聴眼差し表現法の傾聴効果, 日本機械学会第 33 回設計工学・システム部門講演会, 2024/09, 大阪公立大, 大阪.
7. 橋本翔太, 瀬島吉裕, 高揚感を伴った相槌を生成する音声駆動型瞳孔反応ロボットの評価, 日本機械学会 福祉工学シンポジウム 2024, 2024/09, 東京大学, 東京.
8. 中瀬悠汰, 瀬島吉裕, 渡辺富夫, 瞳輝インタフェースにおける瞳孔の拡大と自己影との重畳効果, 日本機械学会 2024 年度年次大会, 2024/09, 愛媛大, 愛媛.
9. 山崎香汰, 瀬島吉裕, 松本翔貴, 孤独緩和のための瞳孔反応ロボットを用いた帰宅時における出迎え眼差し設計, 日本機械学会 2024 年度年次大会, 2024/09, 愛媛大, 愛媛.
10. 瀬島吉裕, 種橋征子, 酒井和紀, 吉川雄一郎, 北林正師, 対話におけるロボットの盛り上がり動作に対する高齢者と子どもの印象の相違, 日本ロボット学会第 42 回学術講演会, 2024/09, 大阪工業大, 大阪.
11. Yoshihiro Sejima, Shota Hashimoto, Tomio Watanabe, A speech-driven embodied listening system with mirroring of pupil response, Proc. of 26th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI2024), Human Interface and the Management of Information, Part I, LNCS 14689, 2024/06, Online.

〔図 書〕 計 (1) 件

(著者名、書名、出版社、発行年、総ページ数)

1. Yoshihiro Sejima, Eye Appeal Communication, Springer, Emotional Engineering, (2025), Vol.10, Chapter 4, pp.39-53.

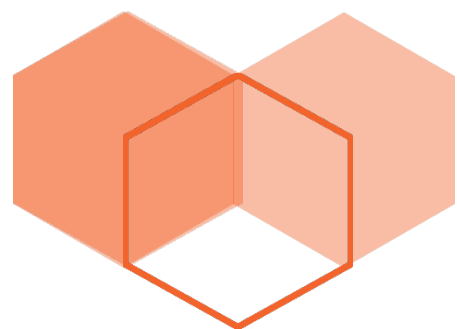
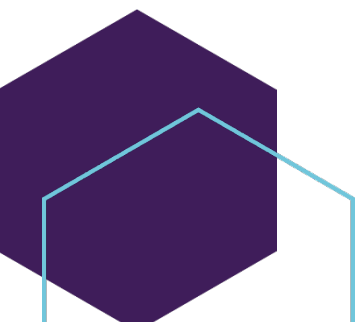
〔出 願〕 計 (1) 件

(発明者、権利者、産業財産権の名称、産業財産権の種類、番号、出願年月日、国内・外国の別)

1. 瀬島吉裕, 森田大樹, 推定装置、推定システム、推定方法、および制御プログラム, 特許, 2024 年 5 月 9 日に出願予定

〔取 得〕 計 (0) 件

(発明者、権利者、産業財産権の名称、産業財産権の種類、番号、出願年月日、国内・外国の別)



自己評価が第二言語スピーキング能力に及ぼす影響の縦断的調査

申請区分

人文社会系

実施期間

2024年4月1日 ~ 2025年3月31日

実施代表者

関西大学・外国語学部・助教・常本 亜希

成果の概要

本研究では、第二言語スピーキング能力の長期的な調査を通じ、自己評価活動の役割を探ることを目的とした。近年、第二言語習得研究において、学習者が主体的に取り組める活動として自己評価が注目を集めている。これまでに語彙や特定の音素などの言語能力は、自己評価活動の反復により向上することが明らかにされてきたが、本研究では、自己評価を繰り返させることで、学習者の第二言語スピーチの理解しやすさがどのように変化するかを検証した。

2024年度春学期に、日本国内の大学で学ぶ英語学習者を、(a) 処置群（スピーキング練習+自己評価活動）、(b) 対照群（スピーキング練習のみ）、(c) 統制群（リスニング練習のみ）の3グループに分け、まず質問紙調査および英語スピーチの録音を行った[事前調査]。処置群には、調査期間中、複数回に分けてスピーチ録音と自己評価活動を実施させた[介入調査]。調査期間終了後にも、質問紙調査および英語スピーチの録音をし[事後調査]、さらに教育的介入効果が継続するかを検証するために、事後調査の5週間後に再度スピーチを録音した[遅延事後調査]。

録音した音声は、2024年度秋学期に採点作業を実施した。データを統計的に分析した結果、テスト実施のタイミング（事前・事後・遅延）とグループ（a, b, c）に有意な交互作用があり、事前テストから事後テストにかけて、対照群と処置群のスピーチの理解しやすさが向上したことが分かった。しかし、遅延事後テストでは、対照群がスコアを維持した一方で、処置群はベースラインに戻っており、自己評価活動の効果が時間とともに弱まった可能性が示唆された。

現在は、これらの成果の報告に向けた準備を進めており、2025年1月の招待講演で経過報告をしたほか、国際学会（2025年10月予定）への発表はすでに投稿済みである。また、査読つき国際学術誌への投稿を視野に入れた関連論文の執筆中である。今回の結果を踏まえて、効果が長期的に続くような教室内外での活動を引き続き調査していきたい。

実施成果

〔雑誌論文〕 計（ 0 ）件 うち査読付論文 計（ 0 ）件
（著者名、論文標題、雑誌名、巻、発行年、最初と最後のページ、査読の有無）

〔学会発表〕 計（ 1 ）件 うち招待講演 計（ 1 ）件
（発表者名、発表標題、学会等名、発表年月日、発表場所）

1. Tsunemoto, A. (2025, January). Second Language Speech Assessments: Key Variables, Self-Assessment, and Future Directions. 2025 Colloquium Series, Research Center for Language, Brain, and Cognition, Graduate School of International Cultural Studies, Tohoku University, Sendai, Japan.

〔図書〕 計（ 0 ）件
（著者名、書名、出版社、発行年、総ページ数）

〔出願〕 計（ 0 ）件
（発明者、権利者、産業財産権の名称、産業財産権の種類、番号、出願年月日、国内・外国の別）

〔取得〕 計（ 0 ）件
（発明者、権利者、産業財産権の名称、産業財産権の種類、番号、出願年月日、国内・外国の別）