

2023 年度年次報告書

人間と情報環境の共生インタラクション基盤技術の創出と展開

2019 年度採択研究代表者

中村 哲

奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科
教授

仮想エージェントによる個人適応された情動社会スキルの訓練

主たる共同研究者:

岡崎 康輔（奈良県立医科大学 医学部 博士研究員）

工藤 喬（大阪大学 キャンパスライフ健康支援・相談センター 教授）

研究成果の概要

本プロジェクトでは、熟練した人間のトレーナを模倣するソーシャルスキルトレーニング (SST) および認知行動療法 (CBT) モデルの構築を行った。SST システムは Greta プラットフォームを土台にし、Windows および Web アプリケーションとしてリアルタイムに動作する仮想エージェントを備えている。45 名の健常者を対象に SST システムの効果検証を行い、社会不安や対人応答性などを測定した。また、認知行動療法では、リアルタイムのストレスに応じて質問の数を調整し、ストレスの検出に基づいて質問を続けるか否かを決定するシステムを提案した。実験結果から、ストレス検出に基づいた質問数の調整が効果的にストレスを減少させることが示唆された。VR 環境でのプレゼンテーション訓練において不適な振る舞いをアイコン提示するリアルタイムフィードバックシステムと、観測情報に基づき適切なタイミングでアイコン提示を行う機能の効果検証を行った。

【代表的な原著論文情報】

- 1) Hiroki Tanaka, Takeshi Saga, Kota Iwauchi, Masato Honda, Tsubasa Morimoto, Yasuhiro Matsuda, Mitsuhiro Uratani, Kosuke Okazaki, Satoshi Nakamura, The Validation of Automated Social Skills Training in Members of the General Population Over 4 Weeks: Comparative Study, JMIR Formative Research, vol.7, 2023.
- 2) Takeshi Saga, Jieyeon Woo, Alexis Gerard, Hiroki Tanaka, Catherine Achard, Satoshi Nakamura, and Catherine Pelachaud. 2023. An Adaptive Virtual Agent Platform for Automated Social Skills Training. In Companion Publication of the 25th International Conference on Multimodal Interaction (ICMI '23 Companion), pp.109–111.
- 3) Takeshi Saga, Jieyeon Woo, Alexis Gerard, Hiroki Tanaka, Catherine Achard, Satoshi Nakamura, Catherine Pelachaud, An Adaptive Virtual Agent Platform for Automated Social Skills Training, ICMI2023, Oct 2023.
- 4) Shidara K, Tanaka H, Adachi H, Kanayama D, Kudo T, Nakamura S. Adapting the Number of Questions Based on Detected Psychological Distress for Cognitive Behavioral Therapy With an Embodied Conversational Agent: Comparative Study. JMIR Formative Research. 2024.
- 5) 宮本 佳奈, 田中 宏季, 中村 哲, 協調的問題解決タスク中の視線と不安および失感情症傾向の調査, HCG シンポジウム 2023.
- 6) Kazuyo Onishi, Hiroki Tanaka, and Satoshi Nakamura. 2023. Multimodal Voice Activity Prediction: Turn-taking Events Detection in Expert-Novice Conversation. In Proceedings of the 11th International Conference on Human-Agent Interaction (HAI '23). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp.13–21.