

未来社会創造事業（探索加速型）
「個人に最適化された社会の実現」領域
年次報告書（探索研究）

令和 4 年度採択研究開発代表者

[研究開発代表者名:大須 理英子]

[早稲田大学人間科学学術院・教授]

[研究開発課題名:ニューロダイバーシティ環境下でのコミュニケーション双方向支援]

実施期間：令和 5 年 4 月 1 日～令和 6 年 3 月 31 日

§1. 研究開発実施体制

(1)「コミュニケーション双方向支援の提案と検証(大須)」グループ(早稲田大学)

① 研究開発代表者:大須 理英子 (早稲田大学人間科学学術院、教授)

② 研究項目

- ・研究全体を統括し双方向支援システムの原案を構築
- ・検証手法を構築し定型発達者における検証を実施

(2)「コミュニケーション双方向支援の神経多様性における検証(小坂)」グループ(福井大学)

① 主たる共同研究者:小坂 浩隆 (福井大学医学系部門、教授)

② 研究項目

- ・非定型発達者の実験全般を担当
- ・発達障害の専門家として双方向支援システム全体を監督

(3)「コミュニケーション双方向支援の要素技術開発(満上)」グループ(広島市立大学)

① 主たる共同研究者:満上 育久 (広島市立大学大学情報科学研究科、教授)

② 研究項目

- ・双方向支援のための要素技術の開発
- ・検証のための実験システムの開発

§2. 研究開発成果の概要

目的:

コミュニケーションのとりかたに関わる認知特性の多様性とその背景にあるニューロダイバーシティに注目し、メンバーの間の気持ちを双方向翻訳することでコミュニケーションを支援するシステムを提案する。

研究開発内容と今年度の成果:

イノベーションを生み出し生産性を向上させるには、チームを構成するメンバーの多様性が不可欠である。しかし、多様性が高くなると、お互いの考え方が理解できないことから、心理的安全性が脅かされる。多様性が高くかつ心理的安全性が高いチームを作るためには、お互いの認知特性を理解するとともに、非言語的コミュニケーションシグナルを双方向に伝達することが重要である。そこで、本研究開発では、「認知的多様性を評価する手法」「チームの心理的安全性を評価する手法」をそれぞれ開発し、それを踏まえ「非言語情報を双方向に翻訳するコミュニケーション支援システム」を提案する。科学的検証から社会実装まで多くのステップが必要であるが、実現すれば、生産性やメンタルヘルスの向上、多様な人材の雇用促進など広範な社会的インパクトが期待される。多様性の中でも、意識的な対処が難しいと考えられるニューロダイバーシティを対象とし、最初はコミュニケーションが苦手とされてきた自閉スペクトラム症(ASD)成人をターゲットとする。その後、その他のニューロダイバーシティに展開していく予定である。

今年度は、動作による感情表現の違いについては、二つの三角形を特定の意図や感情でインタラクションさせるアニメーション課題を用いた実験について ASD 成人と定型発達(TD)成人のデータ取得を完了し、論文執筆中である。情報の取り込みの違いについては、VRゴーグルで視線の多

様性を評価、体験するシステムを構築した。ASD・TD 成人のデータの取得を開始するとともに、体験システムのフィジビリティテストを実施した。コミュニケーションに対する志向性を評価するため、質問紙と潜在連合テスト(IAT)を併用した評価手法を開発、検証のための ASD・TD 成人データ取得を完了し、論文執筆中である。また、誰もがオンラインで実施でき、その場で結果を知ることができるシステムを構築した。

【代表的な原著論文情報】

- ・住野奏, 原田翔太, 満上育久, 佐川立昌,
「対面時の印象評価に向けた多様な顔表情映像の生成手法」,
知能と情報(2024 年 3 月 13 日採録決定, 2024 年 8 月掲載予定)