

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

2020 年度
年次報告書

中澤 仁

慶應義塾大学環境情報学部
教授

限定合理性を超越する共生インタラクション基盤

§ 1. 研究成果の概要

令和二年度は、人々の限定合理性を超越するために日常の情報環境および物理環境に行動のきっかけや行動の資源を埋め込んだサービスをデザインする理論・指針・ストラテジーについての議論を推し進めるべく、ゲストを交えたチーム内の議論内容を公開したウェブサイトを作り、またその内容を通して様々な研究者やデザイナー達との議論を推し進め、その成果を学会誌記事としてまとめた。個別研究課題については、前年度に引き続き人の限定合理性:合理性の限界、働きかけの限界、及び視野の限界について研究を推進した。合理性の限界に関しては人の日常における活動と感情を推定し、その人が合理性の高い状態に近づけるよう最適なタイミングと最適な伝え方で様々な情報を伝えるためのセンシング・メッセージングプラットフォームの要素技術の検討を行い、人の集合的気分状態の推定技術、人の性格に適応的なメッセージング技術の研究開発を実施し、研究成果を学術雑誌論文として発表した。働きかけの限界に関しては、家具型および遊具型ロボットの設計開発を引き続き行った。それらが想定するような行動のきっかけを環境の中に遍在させられるかに着目しプロトタイプを重ね、移動能力と情報提示能力を持つ非人間型ロボットを開発し、それらを用いた行動誘引および情報提示手法の検討を行なった。最後に、視野の限界に関しては、街の巨大な情報を滑らかに俯瞰可能とする情報蓄積・解析・可視化基盤の構築に向けて、前年度より引き続き継続的にデータの取得・蓄積を行うとともに、さらに必要となるデータを探索した。車両・人の移動、ソーシャルメディア上の議論等の分析タスク、個人差を考慮した自然言語処理タスク、機械翻訳タスク等の複数のタスクを探索的に検討し、国内外の学術雑誌論文として発表した。

§ 2. 研究実施体制

(1) 中澤グループ

- ① 研究代表者: 中澤 仁 (慶應義塾大学 環境情報学部 教授)
- ② 研究項目
 - ・限定合理性を超越する共生インタラクション基盤

(2) 豊田グループ

- ① 主たる共同研究者: 豊田 正史 (東京大学 生産技術研究所 教授)
- ② 研究項目
 - ・解析情報の解釈可能性と人の属性を考慮した情報視野拡大インタラクション

(2) 中西グループ

- ① 主たる共同研究者: 中西 泰人 (慶應義塾大学 環境情報学部 教授)
- ② 研究項目
 - ・偏在非人間型ロボットによる街全体のインタフェース化と介入的インタラクション

【代表的な原著論文情報】

- Sasaki, Wataru & Nishiyama, Yuuki & Okoshi, Tadashi & Nakazawa, Jin. (2021). Investigating the occurrence of selfie-based emotional contagion over social network. *Social Network Analysis and Mining*. 11. 10.1007/s13278-020-00712-0.
- Daisuke Oba, Shoetsu Sato, Satoshi Akasaki, Naoki Yoshinaga, Masashi Toyoda, Personal Semantic Variations in Word Meanings: Induction, Application, and Analysis, *Journal of Natural Language Processing*, 2020, Volume 27, Issue 2, Pages 467-490, Released September 15, 2020, Online ISSN 2185-8314, Print ISSN 1340-7619, <https://doi.org/10.5715/jnlp.27.467>
- 清水洗希; 小宮山純平; 豊田正史. CMA-ES における高次元・悪条件最適化のための確率的次元選択手法. *電子情報通信学会論文誌 D*, 2020, 103.5: 415-426.
- 中西泰人, 本江正茂, 石川初, 豊田正史, 大越匡, 中澤仁. スマートシティとポスト人間中心デザイン. *サービソロジー*, 2021, 7.1: 29-34.