

新しい社会システムデザインに向けた情報基盤技術の創出  
2018 年度採択研究者

2020 年度 年次報告書
------------------

飯尾 尊優

筑波大学 システム情報系  
助教

ソーシャルキャピタルの醸成を支援するロボットシステム

## § 1. 研究成果の概要

本研究は、人と会話したり人同士の会話を促したりするロボットを活用し、学校や職場、地域における他者とのつながりを気付かせることで、コミュニティ内のソーシャルキャピタルの醸成を支援することを目的としている。2020年度は2つの研究に取り組んだ。

1つめの研究では、初対面の人同士に事前にロボットが会話を促しておく、その後の2名の間で会話が増え、相手の印象が向上する、という仮説を検証した。ここでは、初対面2名に5日間実験室に来てもらい、ロボットの介入あり条件では最初の4日間ゲーム課題の前に2名に会話を促し、ロボットの介入なし条件では何も行わなかった。これによって5日目に介入のあった2名に自発的な会話が発生することを期待した。しかし、両条件で自発的な会話は発生せず、相手の印象に関するアンケートでも差は認められなかった。これは単純に話を促すだけでは、相手の印象は向上しないことを示している。そこで、お互いの興味が共通している話題を聞き出し、話を促すことで会話を増やすことができないか検討している。

2つめの研究では、人にポジティブな効果を与えられるロボットの振る舞いについて、ヒトではなくロボットやCGから褒められると人の運動技能の習得が促進されることを明らかにした。詳細な分析の結果、ロボットとCGの間では褒めの効果に違いは認められなかったが、ロボットとCGは1体で褒める場合より2体で褒める場合に、褒めの効果が向上することが分かった。これは、複数のロボットを使ってソーシャルキャピタルの醸成を支援しようとする本研究の有効性を示唆する結果と言える。

### 【代表的な原著論文情報】(最大5件)

- 1) M. Shiomi, S. Okumura, M. Kimoto, **T. Iio**, K. Shimohara, Two is better than one: Social rewards from two agents enhance offline improvements in motor skills more than single agent. PloS one, 15(11), e0240622, 2020.2)
- 2) K. Higashino, M. Kimoto, **T. Iio**, K. Shimohara and M. Shiomi, "Effects of Social Touch from an Agent in Virtual Space: Comparing Visual Stimuli and Virtual-Tactile Stimuli," 2020 29th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN), 2020, pp. 768-774, doi: 10.1109/RO-MAN47096.2020.9223333.
- 3) Y. Okada, M. Kimoto, **T. Iio**, K. Shimohara, H. Nittono and M. Shiomi, "Can a Robot's Touches Express the Feeling of Kawaii toward an Object?," 2020 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), 2020, pp. 11276-11283, doi: 10.1109/IROS45743.2020.9340874.
- 4) Y. Okada, M. Kimoto, **T. Iio**, K. Shimohara, H. Nittono and M. Shiomi, "Can a Robot's Touches Express the Feeling of Kawaii toward an Object?," 2020 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), 2020, pp. 11276-11283, doi: 10.1109/IROS45743.2020.9340874.
- 5) Kimoto M, **Iio T**, Shiomi M, Shimohara K. Coordinating Entrainment Phenomena: Robot Conversation Strategy for Object Recognition. Applied Sciences. 2021; 11(5):2358.

<https://doi.org/10.3390/app11052358>