

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
2018年度採択研究代表者

2022年度
年次報告書

塩見 昌裕

(株)国際電気通信基礎技術研究所 インタラクション科学研究所
室長

ソーシャルタッチの計算論的解明とロボットへの応用

主たる共同研究者:

中江 文 ((株) 国際電気通信基礎技術研究所 深層インタラクション総合研
究所 主任研究員)

研究成果の概要

本研究では、社会的関係性を備えた人同士の親しみある触れ合いに伴う時空間近傍での相互作用を解明し、アルゴリズムレベルで計算・再現する計算論、Computational social touch の確立を目指している。

基礎研究の発展に寄与する取り組みとして、開発を進めてきた各種ロボットに改良したタッチセンサを装着し、全身触覚を付与する開発作業を進めた。この改良により、ロボットがユーザに自動的に抱擁を行うシステムの実現につながった。国内会議や所属機関内でのデモンストレーションを通じて、多くの人々に当該システムを活用したロボットとの抱擁体験を提供できた。発展的な取り組みとして、ロボットがどのような状況であれば攻撃的な接触動作を行っても受容されるかの、社会受容性と文化差に関する検証も進めた。実験の結果、ロボットが被害者を助けるためなら、加害者への攻撃的な接触動作を許容することが明らかになった。さらに海外では、日本で好まれる比較的穏便な攻撃的接触動作よりも、より直接的な攻撃動作の方が受容されることも明らかになった。

社会・経済に波及する取り組みとして、研究参加者が開発に協力した商品である「かまって『ひろちゃん』」を活用した長期実証実験を継続して行った。実験の結果、複数の施設で多数の施設利用者に「かまって『ひろちゃん』」を長期間受け入れていただけた。施設利用者を支える介護者の心理的負担を軽減する効果も明らかとなり、新たな波及効果を示すことが出来た。アウトリーチ活動の一環として、現時点ではソーシャルタッチ研究とは直接的な関連が薄いものの、過去に取り組んだ JST さきがけ研究者との共同研究成果を発展させ、プレスリリースを2件行った[1][2]。今後、ソーシャルタッチなど接触動作との関係を検討する。

【代表的な原著論文情報】

1) Yuka Okada, Mitsuhiko Kimoto, Takamasa Iio, Katsunori Shimohara, Masahiro Shiomi, "Two is better than one: Apologies from two robots are preferred," PLOS ONE, e0281604, 2023.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281604>

2) Kana Higashino, Mitsuhiko Kimoto, Takamasa Iio, Katsunori Shimohara, Masahiro Shiomi, "Is Politeness Better than Impoliteness? Comparisons of Robot's Encouragement Effects toward Performance, Moods, and Propagation," International Journal of Social Robotics, 2023.

<https://doi.org/10.1007/s12369-023-00971-9>