

研究領域名	人とロボットの共生による協創社会の創成
領域代表者名	三宅 なほみ (東京大学・大学院教育学研究科・教授)
研究期間	平成21年度～25年度
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;"> <p>人とロボットの共生による協創社会の創成</p> </div>	
<p>1. 本領域の目的</p> <p>本領域では、人々とロボットが信頼関係を作り互いに学びあえる共生状態が起きるような未来社会の実現を目指す。そこでは、ロボットは、従来の「人を模した相互作用対象」という限られた役割を超えて、人間社会の中で、高度に知的で創造的な協調活動を誘発し、人々の間の相互作用の質を向上させる新たな役割を担う。一例として「よい聞き手」としてのロボットを介することで、人が自分自身の理解をより深めたり、他人とのやり取りを活用して新しい知識を獲得したり、人間相互の理解がこれまでより格段に進むなどの効果が期待できる。このような未来社会に向けて、ロボットにかかわる工学に加えて、認知科学、学習科学を融合させた新しい学術領域を創成する。</p>	
<p>2. 本領域の内容</p> <p>ロボットにかかわる工学に加えて、認知科学、学習科学の研究を融合させながら、人と関わるためのロボットシステム（システムの協創）、人とロボットの関係の認知科学（関係の協創）、この両者を基盤としてのロボットを活用した学習科学（知恵の協創）の3つの研究に取り組む。これら3つの研究を連携させ、その具体的な目標として、「人々と関係を築き、互いに学び合い、人々の相互作用の質を高め、人々の生きがいの一つとなることができるロボットの実現」を目指し、実証実験を企画し、各分野の知見を結集する。システムの協創の中から、実証実験が可能となるロボットシステムを準備し、開発したシステムを用いて認知科学的に人間とロボットの関係を理解する。これらの成果を有機的に活用し、ロボットの擬人的な存在感を用いて、ロボットが学びの場を誘発し、ロボット自身も学ぶメカニズムを実践的に解明する新しい学習科学研究を進める。</p>	
<p>3. 期待される成果</p> <p>我が国は、ロボット研究では先行しているが、人との関わりや社会への影響に関する研究は遅れを取りつつある。本領域は、日本のロボット技術の優位性を保ち、社会を変革する独自技術を日本から生み出すような、新しい領域となる。</p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%;"> <p>【キーワード】 相互作用：コミュニケーションが主に情報伝達過程を扱うのに対して、より広く、人同士あるいは人とロボットが互いに影響しあう社会的な過程を指す。</p> </div>	
<p>【科学研究費補助金審査部会における所見】</p> <p>本研究領域は、認知科学・学習科学とロボット工学との融合により、協創的な社会の実現のための新たな学術領域の創成を目指した意欲的な提案である。協創実験にロボットを用いることは意義深く、ハードルの高いコミュニケーション問題に対して、ロボットを使う利点を「良い聞き手」に特化することで、良く計画された内容となっている。ロボット工学研究への寄与も十分に期待される。システムの協創、関係の協創、知恵の協創という3つの研究項目の構成は、本研究領域の全体像を適確に表現しており、各研究項目で独自の挑戦的な課題を掲げていると同時に、研究項目間の有機的な連携も図られている。認知科学の分野で高い実績のある領域代表者の下、ロボット工学の第一線の研究者を中心としたチーム構成は、領域代表者がロボットという道具をどのように使うかという点においてチャレンジングであるが研究成果は充分期待できる。具体的な到達目標をさらに明確にしつつ、研究を遂行することを期待する。</p>	

人口ロボット共生学

「良い聞き手」になれるロボットを開発し
協創的な社会の実現に役立っています。

知恵の協創

ロボットを使って人々の学習プロセスを収集。
協創スキルの獲得を支援して、学び合いを実現。



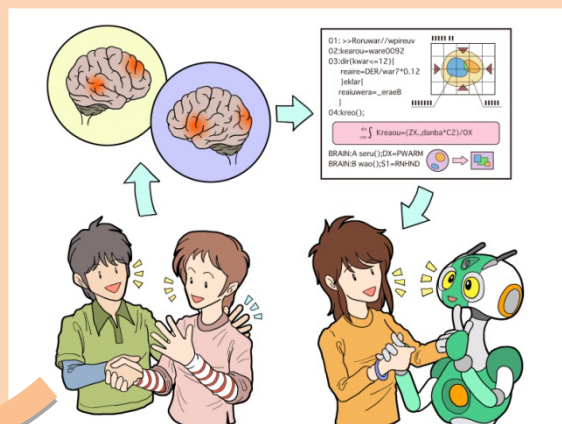
システムの協創

ロボット工学により、
高度な関わりを可能
にするロボットを実現。



関係の協創

発達の視点と脳神経科学的
視点を融合して、関係
構築のエッセンスを抽出。



Title of project	Founding a creative society via collaboration between humans and robots
Head Investigator Name	MIYAKE Naomi, The University of Tokyo, Graduate School of Education, Professor
Abstract of Research Project	Robots are moving out from laboratories into our daily lives, and the focus of research has been shifting to social considerations, such as how people should interact with robots and what behaviors robots should perform, rather than functions and robotics techniques. This project takes the approach of integrating robotics and cognitive science, aiming at establishing a new model society in the near future, where humans and robots help and learn from each other based on trust and understanding of the roles each party should play. The key concept is to shift the role of the robot from “human-like interaction partner” to a social entity which stimulates constructive, cooperative activities between people and improves the quality of their interpersonal interactions.
Term of Project: 2009–2013	