



Title	Character Multiplexing for a Conversational Robot
Author(s)	名取, 大雅
Citation	大阪大学, 2026, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/105537
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

論 文 内 容 の 要 旨

氏 名 (名 取 大 雅)	
論文題名	Character Multiplexing for a Conversational Robot (対話ロボットのための多重キャラクター表現)
論文内容の要旨	
近年、社会ロボットの実用化に伴い、対話を通じてユーザの意思決定や行動変容を促す「社会的影響力」への期待が高まっている。しかし、社会的影響力を最大化する複数ロボットの構成はコストや空間の制約から導入が容易ではなく、一方で安価な代替手段に対する実体ロボットの優位性も十分に検証されていないという、課題が存在する。そこで本研究は、単一ロボットでありながらその影響力を最大化する手法の確立を目的とし、「実体性の効果の検証」と「多重キャラクター表現 (Character Multiplexing) の有効性」の二点を検証した。研究1では、科学館におけるフィールド実験を通じ、ロボットの「実体性」が行動変容 (アンケート回答) に与える影響を検証した。その結果、実体ロボットは音声のみの介入と比較して有意に回答率を向上させることを示した。研究2では、単一ロボットが顔や声を動的に切り替えて複数のキャラクターを演じる多重キャラクター表現手法を提案した。同調の文脈では複数ロボット構成を上回り、説得の文脈では複数ロボット構成に比肩する効果を発揮することを明らかにした。これにより、単一ロボットであっても多重キャラクター表現を用いることで、複数ロボット構成と同等、あるいはそれ以上の社会的影響力を状況に応じて実現できることを示した。研究3では、ロボットの社会的影響力を活用し、ユーザの自律的な意思決定を支援できることを実証した。具体的には旅行先決定対話において、多重キャラクター表現による多角的な視点提示が、ユーザの結論に対する「納得感」を有意に高めることを実証した。これはロボットの社会的影響力の活用範囲が、受動的な説得のみならず、能動的な意思決定支援にまで及ぶことを示すものである。本論文は、実体性の活用と多重キャラクター表現によって、単一ロボットの影響力を向上できることを3つの段階的な研究により示しており、実社会においてロボットの社会的影響力を効果的に活用するための重要な知見を提供している。	

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 (名 取 大 雅)			
論文審査担当者	(職) 氏 名		
	主 査	教 授	吉川雄一郎
	副 査	教 授	石黒浩
	副 査	教 授	岩井大輔
論文審査の結果の要旨 本論文では、対話ロボットが持つ「社会的影響力」を単一の個体で最大化することを目指し、ロボットの「実体性」が及ぼす効果の解明、および単一ロボットが複数の役割を演じ分ける「多重キャラクター表現 (Character Multiplexing)」という新たな手法を提案・検証し、その有効性を明らかにした。 本論文で得られた成果は次のようなものである。まず、フィールド実験を通じて、実体を持つロボットの介入が音声のみの媒体と比較してユーザの行動変容を有意に促すことを示し、社会的影響力におけるロボットの実体性の重要性を実証した。次に、単一のロボットが顔や声を動的に切り替える多重キャラクター表現手法を提案し、この手法が同調の文脈では複数ロボット構成を上回り、説得の文脈でも複数構成に比肩する効果を発揮することを明らかにした。これにより、単一ロボットであっても表現の工夫によって複数ロボット構成と同等、あるいはそれ以上の社会的影響力を状況に応じて実現できることを示した。さらに、この手法を意思決定支援へと応用し、多角的な視点提示がユーザの選択に対する納得感を高めることを実証した。 以上のように、本論文は、実体性の活用と多重キャラクター表現の導入により、単一ロボットの社会的影響力を受動的な説得から能動的な意思決定の支援まで幅広く拡張できることを示している。特に、単一個体による多重キャラクター表現が複数ロボット構成の代替となり得る可能性を示した点は、実社会におけるロボットの導入コストを抑えつつその機能を最大化させる上で極めて重要な知見である。これらの成果は、人とロボットが共生する社会において、より効果的なインタラクションを設計するための基盤となる価値の高い貢献であり、よって本論文を、博士 (工学) の学位論文として価値のあるものと認める。			