The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Robots for Better Communication : A Minimal-design Approach and Theory of Active Co-presence
Author(s)	桑村, 海光
Citation	大阪大学, 2017, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/61798
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

様式３

論　文　内　容　の　要　旨

氏　　名　　（　桑村　海光　）	
論文題名	Robots for Better Communication: A Minimal-design Approach and Theory of Active Co-presence （ロボットによるコミュニケーション：ミニマルデザインとアクティブ・コプレゼンス理論）

論文内容の要旨

本論文は対話メディアを介した対話における対話支援を目的とし、研究が行われている。その際に話し相手の印象をポジティブに想起させることで対話意欲を高める手法と、その検証結果が述べられている。

本論文ではポジティブな印象を抱く要素として、「伝達される情報の制限」と「対話メディアの抱擁」に着目している。メディアを介して対話すると、対面で対話する場合よりも相手に伝達される情報が少なくなる。そのため、相手の表情などの足りない情報を想像で補いながら対話することになる。その際に、良好な間柄で行われる「抱擁」を対話メディアに対して行うことでポジティブな方向に想像・補完できると考えられる。この仮説を、ロボットを対話メディアとして用いることで検証している。ロボットを対話メディアとして用いることで伝達する情報を制限し、さらに身体インタラクションが可能となる。また、ここで得られた知見から認知症高齢者への対話支援に応用している。認知症高齢者は聞き取れなかった単語を想像で補うように、普段から想像で補完しながら対話する傾向がある。そのため、本論文で提案する想像を促しポジティブな印象を抱かせる手法が効果的だと考えられている。

本論文は実験室実験と実証実験の2部で構成されている。まず、実験室実験で情報量を少なくすることで話し相手に抱く印象の変化と、抱擁する効果について検証されている。次に、特別養護老人ホームにて、ミニマルデザインのロボットがインタラクションに与える影響について調べ、提案手法により認知症高齢者の対話意欲を高められることを実証実験で明らかにしている。これらの結果を基に、情報量の少ない対象に対して能動的に抱擁することでポジティブに想像・補完するアクティブ・コプレゼンス理論を提案し、考察している。

様式7

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏　名　（　桑村　海光　）		
論文審査担当者	（職）	氏　名
	主 査　教 授	石黒浩
	副 査　教 授	原田研介
	副 査　教 授	細田耕

論文審査の結果の要旨

本論文では、対話メディアを用いた対話における対話支援を目的とし、メディア越しの相手に対して好印象を抱くことでユーザーの対話意欲を高める手法とその検証結果を報告している。本論文では、対話メディアを介して対話する際に情報が損なわれる特性を生かし、ユーザーにポジティブな印象を抱かせる要因を設計している。ポジティブな印象を抱く要素として「伝達される情報の制限」と「対話メディアの抱擁」に着目しており、ロボットを対話メディアとして用いることでその有用性を検証している。また、ここで得られた知見から認知症高齢者への対話支援に応用している。

本論文で示された成果は以下のようなものである。まず、実験室実験で情報量を少なくすることで話し相手に抱く印象の変化と、抱擁する効果について検証した。次に、特別養護老人ホームにて、ロボットがインタラクションに与える影響について調べ、認知症高齢者の対話意欲を高められることを実証実験で明らかにした。これらの結果から、情報量の少ない対象に対して能動的に抱擁することでポジティブに想像・補完するアクティブ・コプレゼンス理論を提案し、考察している。

以上のように、本論文では、ロボットを対話メディアとして扱い、ユーザーの対話意欲を高め対話支援を行う手法が述べられ、その手法を用いた実証実験の結果を報告している。従来研究だと、伝達する情報を増やすことで対面での対話に近い感覚を想起させていたが、提案手法では対面時以上の好印象を相手に与えることが可能となる。本論文は対話支援と手法としてユーザーの対話意欲を高めるために想像を用いており、この成果を元に今後さらなる発展が期待できる。よって本論文は博士（工学）の学位論文として価値のあるものと認める。