

# 卒業研究概要

提出年月日 2019年1月31日

卒業研究課題 プライミングがエージェントに及ぼす社会的存在感の影響分析

学生番号 C15023

氏名 菊澤研祐

概要 (1000字程度)

指導教員 神田智子 教授 印

エージェントやロボットが生活に導入されつつあり、人間との社会的関係性にも影響を与えると考えられる。人間同士では日常的にプライミング効果により相手との社会的関係性に影響を与えることがある。Daherらの研究では、エージェントによるプライミングが人間と別のエージェント間の社会的存在感に影響を与えることが示されている[1]。エージェントとロボットは実体性が異なるため、現実空間に及ぼす力量も異なると考えられ、社会的存在感にも影響を及ぼす可能性があり、プライミングする側の実体性による社会的存在感への影響を調べることは重要である。本研究は、プライミングする側の実体性によって社会的存在感への影響が異なるのかを実験により検証することを目的とする。関連研究では、ロボットとエージェントではロボットの方が信頼性が高いと示されている[2]。これより、仮説「プライミングをする側の実体性がある場合の方が、実体性がない場合よりエージェントの社会的存在感が高くなる」を立てた。実験条件は、ロボットがプライミングをする「ロボット」条件、エージェントがプライミングをする「エージェント」条件、プライミングをしない「なし」条件で、これをプライミング要因とする。

実験は実験参加者がエージェントと「20の扉ゲーム」をするものである。プライミングする条件では、実験参加者はゲーム開始前に、ロボットまたはエージェントとゲームをするエージェントとの対話を聞いた後、ゲームを開始する。実験参加者は実験前アンケートに回答し、実験終了後に社会的存在感に関するアンケート[3]に回答した。社会的存在感に関するアンケートは、相手と一緒にいる感覚がある「CoP」、相手に注目している「Atn」、相手の考えがわかる「MsgU」、相手の気持ちがわかる「Aff」、相手の気持ちに影響される「Emo」、相手の行動に影響される「Behv」項目がある。実験参加者は19歳～24歳の大学生合計43人(男性36人、女性7人)であった。プライミング要因で一元配置分散分析をした結果、プライミング要因に主効果は見られなかった。本実験ではプライミング側にロボットを用いたが、人間の持つ対ロボット不安がプライミング効果に影響を与える可能性があるため、実験前に取得した対ロボット不安尺度であるRASを用い、RAS得点の平均値で実験参加者をRAS高群20人、低群23人に分類し、これをRAS要因とする。プライミング要因とRAS要因で二要因分散分析した結果、「CoP」、「Atn」においてRAS要因に主効果が見られた。どちらも、RAS低群は高群より有意に評価が高い。これは、高群は低群よりもゲームをするエージェントに不安を覚えたためと考えられる。「MsgU」、「Aff」、「Emo」において、プライミング要因とRAS要因間に交互作用が見られた。また、「MsgU」、「Emo」では、実体性に主効果が見られ、「MsgU」では「なし」より「ロボット」が、「Emo」では「なし」と「エージェント」より「ロボット」が有意に低かった。RAS低群において、「MsgU」では、「ロボット」(p=.048)と「エージェント」(p=.003)は「なし」より、「Aff」では、「ロボット」(p=.000)が「なし」より、「Emo」では、「ロボット」(p=.006)が「なし」より有意に低かった。これは、低群はロボットまたはエージェントのプライミング自体に不自然さを感じたためと考えられる。RAS高群において、「MsgU」では「ロボット」(p=.023)が「なし」より、「ロボット」(p=.014)と「なし」(p=.003)が「エージェント」より、「Emo」では「ロボット」(p=.004)が「エージェント」より有意に低かった。これは、RAS高群は対ロボット不安が高いため、「ロボット」ではエージェントの社会的存在感が低下するが、「エージェント」では実体性の差がなくなり、エージェントの社会的存在感が高まったと考えられる。「Behv」では実体性、RAS高低群において有意差はないことから、プライミングによる影響は行動までには影響を与えないと考えられる。これより、「プライミングをする側の実体性がある場合の方が、実体性がない場合よりエージェントの社会的存在感が高くなる」という仮説は支持されなかった。本研究では、プライミングする側の実体性があると、逆にエージェントの社会的存在感を低下させてしまう可能性があることがわかり、プライミングをする実体性によるエージェントの社会的存在感への影響の重要性を示した。今後の展望として、プライミングを受ける実体性を変えて検証する必要がある。

[1] Salam Daher .(2017). Effects of Social Priming on Social Presence with Intelligent Virtual Agents, IVA 2017: Intelligent Virtual Agents pp 87-100

[2] Pan, Y., Steed, A. (2016). A comparison of avatar, video, and robot-mediated interaction on users' trust in expertise. Frontiers in Robotics and AI 3, 12

[3] Harms, C., Biocca, F. (2004): Internal consistency and reliability of the networked minds measure of social presence: Seventh Annual International Workshop