先端科学技術研究科　修士論文要旨

所属研究室 （主指導教員）	計算行動神経科学 （田中　沙織　（教授））		
学籍番号	2411225	提出日	令和 8年 1月 19日
学生氏名	西谷　香紀		
論文題目	二段階意思決定課題を用いた自己・他者の痛み回避における学習方略の検討		

要旨

人間は自分のためだけでなく、他者のために意思決定を行なうことも多い。近年では、このような他者のための行動選択を理解する枠組みとして、強化学習の枠組みが注目されている。強化学習モデルにおいて、意思決定の戦略はモデルフリー戦略とモデルベース戦略に区別されることがある。モデルフリー戦略は試行錯誤を通じて、どの行動が良かったかという結果にもとづいて行動を選択する戦略である。一方で、モデルベース戦略は環境の構造を内部モデルとして保持し、将来の結果を予測して行動を選択する戦略である。先行研究では、他者のために学習する場合には、自己のために学習する場合よりも、モデルフリー戦略への寄与が高まることが示されている。

一方で、従来の二段階課題では、参加者が遷移構造を考慮しているにも関わらず、モデルフリー行動が見られることが報告されている。そのため、先行研究の結果が本当にモデルフリー行動を反映しているのか、それとも他の要因によって見かけ上そのように見えているだけなのかは、再検討の余地が残る。

本研究の目的は、他者のための意思決定において観察されるモデルフリー行動が、どのような要素を反映しているのかを再検討することである。そのために、物語要素を取り入れた課題を用い、モデルフリー行動を排除した条件下で、自己と他者に対する学習戦略を比較した。さらに本研究では、他者を友人と見知らぬ他人という心理的距離の異なる相手に分け、心理的距離が学習戦略にどのように影響するのかを検証した。結果、改変されたタスクにおいても、自分のために学習する場合と比較して、他者のために学習する場合には、モデルフリー戦略の寄与が高まることが示された。これより、他者のための学習におけるモデルフリー戦略が、遷移構造を用いない自動的な反応から生じているのではなく、他の要因によって引き起こされる見せかけのものである可能性が示唆された。本研究は、他者のための意思決定における従来の理論の妥当性を再検討し、学習メカニズムの理解を深化させることを目指す。