

博士学位論文 審査結果の要旨

芝浦工業大学大学院 理工学研究科 博士（後期）課程
博士学位論文審査委員会

主 査 上岡英史

審査委員 宮田純子

審査委員 森野博章

審査委員 木村昌臣

審査委員 木全英明

*審査委員

氏 名	Nguyen Duc Tho
論文題目	Improving Generalization in Imitation Learning with Adversarial Learning
〔論文審査の要旨〕	
<p>本論文では、人間の行動を模倣する自律型エージェントの訓練に使用される模倣学習において、エージェントが異なるドメインやタスクに対応できないという問題を解決する手法について述べたものである。</p> <p>本論文ではこれらの問題を解決することを目的とし、3つのエージェントを用いた新しい模倣学習法を提案した。1つ目は、ドメイン共有機能とドメイン固有機能を敵対的学習によって学習し、ドメインシフトに対応した。2つ目は、ソースタスクから学習した知識を敵対的学習によってターゲットタスクに転移することで、タスクシフトに対応した。3つ目は、反復学習の考え方を敵対的学習に組み込むことで、懐疑的な忘却を防ぎ、ソースタスクの知識をターゲットタスクに適応させた。</p> <p>研究成果として、提案手法は既存手法と比べて、自律型エージェントが異なるドメインおよび異なるタスクに対して模倣学習の汎化性を向上させることが示された。これにより、提案手法の有効性が立証された。この成果によって、エージェントが学習した行動を未知の状況に適応させ、その状況においても高い性能を発揮させることが可能になる。</p> <p>本研究に関する学位申請者の業績は、第1著者として、査読付き学術雑誌論文3件、査読無し学会発表論文1件であり、本専攻の学位審査基準を満たしている。これ以外に、共著者として査読付き学術論文4件、査読付き国際会議論文3件、査読無し学会発表論文1件がある。また、申請者は、最終審査においてきわめて整理されたわかりやすい発表を行い、質問に対する応答も的確であった。研究業績および博士としての資質も含め、審査員全員の一致で合格とすることとなった。</p>	