

異なる認識能力を持つエージェント群による単体ロボットの意思決定 -知識の転移を用いた候補行動の絞り込みによる効率的な探索-

成田 陸矩

February 2023

- HMARL の学習状況に応じた知識の活用が困難である問題に着目
 - 我々は性質の異なる複数の学習エージェントを単体のロボットに搭載し、多角的な視点で行動選択を行うことで効率的な探索を行う HMARL を提案している。HMARL では学習状況に応じて各エージェントの知識の重要性が変化するが、先行研究では一貫して行動選択確率の積を用いて行動選択を行っていた。
- HMARL の学習状況に応じて、各エージェントの知識を動的に活用
 - 本研究ではグローバルエージェントの学習の収束度合いに応じて、ローカルエージェントの知識を転移する。これにより HMARL の学習状況に応じた各エージェントの知識の活用を実現する。
- 迷路問題を用いて、効率的な探索による性能向上を検証
 - Open Ai Gym で提供されている迷路問題を利用し、提案システムにおいて効率的な探索が行えているか否かの検証実験を行った。検証実験から提案システムにより HMARL システムの性能が向上したことを確認した。

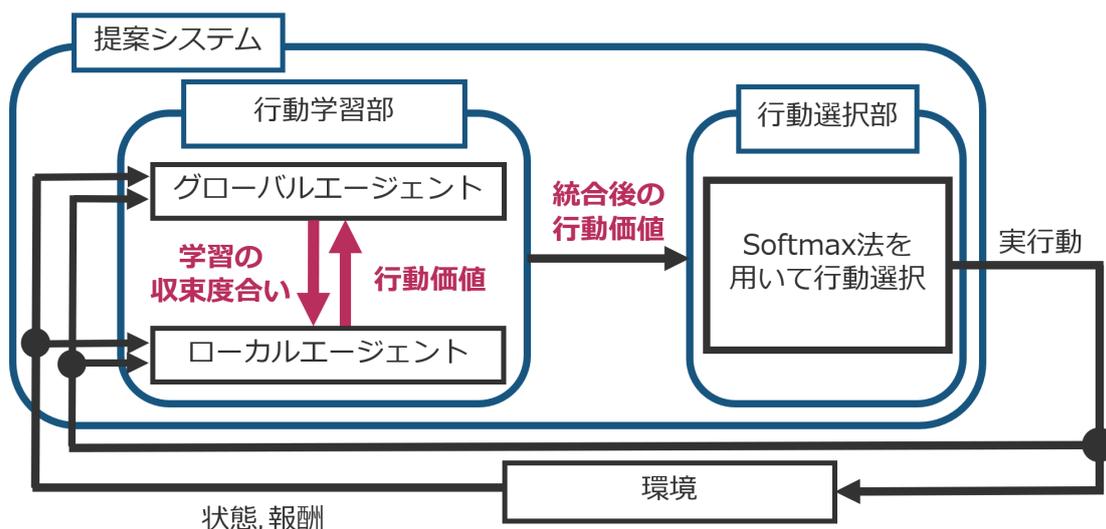


Fig.1 HMARL システムの概要図