

タスクの優先度に基づくマルチタスク強化学習の提案 -区分線形関数における区分点の自己調整による適応性の向上-

藤山龍希

February 2024

- 先行研究の重要度の設計では環境やタスクへの適応が困難な問題に着目
 - 我々は複数タスク下における強化学習の手法として、タスク毎の行動価値とタスクの重要性を表す優先度を用いて行動選択を行う手法を研究している。
先行研究では重要度算出関数における区分点を設計者が環境やタスクに応じてタスク毎にあらかじめ設計しているため、不適な重要度算出関数を設計した場合に環境やタスクへの適応が困難であるという問題があった。
- 区分点の自己調整を行うことで環境やタスクへの適応が可能
 - 本研究ではタスク毎の重要度算出関数における区分点をエージェント自身が自己調整することで、不適な重要度算出関数を設計した場合でも環境やタスクに適応可能な手法を提案する。
- 区分点の自己調整が可能な重要度算出関数の設計による環境への適応性向上の確認
 - 複数タスクを扱う掃除ロボットを想定したシミュレーション実験を行い、重要度算出関数における区分点の自己調整を行う手法によって環境への適応性が向上したことを確認した。

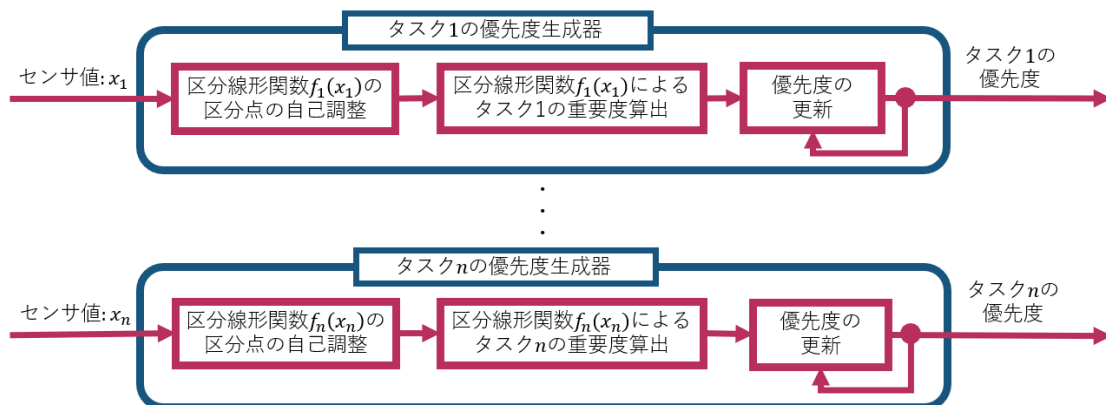


Fig.1 区分点の自己調整を導入した提案手法における優先度生成器のイメージ図