

センサ評価の統合による報酬の自己生成

-複数行動間における安定したセンサ評価の無視による安全性認識の向上-

今村 航 (Wataru Imamura)

February 2022

- 先行研究での評価センサの動的選択手法においてセンサが報酬生成に必要なかを区別していない問題点に着目
 - ー 我々はセンサ入力を基に評価指標により評価値を算出し報酬を生成する研究を行っている。報酬生成を行う際に報酬生成に用いるセンサを動的に選択し、危険に着目した報酬生成を行っている。しかしこの動的選択手法は危険にのみ着目しており、それぞれのセンサが報酬生成に必要なかを区別していない問題点があった。
- 評価値の標準偏差から報酬生成に不必要なセンサを判断し無視する手法を導入
 - ー 評価値の標準偏差が小さいセンサは行動による評価値の変化が殆ど起きず、報酬生成に不必要だとして無視する手法を提案した。それにより報酬生成に必要である、行動により評価値が変化する可能性の高いセンサを中心とした報酬生成を行い、評価値の変化を報酬に反映させることが出来る。
- 報酬生成に不必要なセンサを無視することで必要なセンサを用いた報酬生成を実現
 - ー 工事現場を想定した環境でのシミュレーション実験を行った。提案手法により評価値の変化を報酬に反映させることが出来、最も安全な経路を学習できることを確認した。

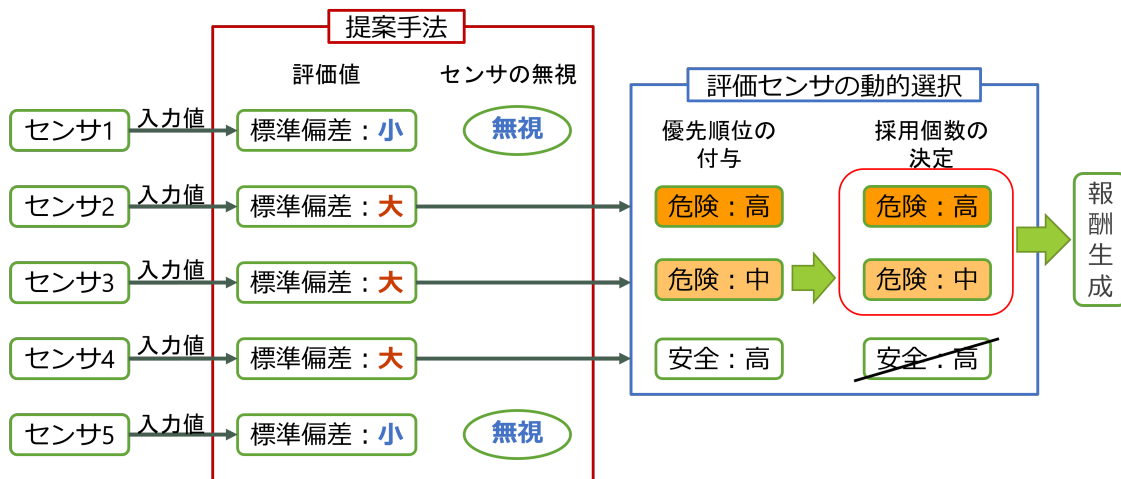


Fig.1 提案手法を用いた報酬生成のシステム図