

強化学習における危険認識能力向上のための スパイク列を用いた評価の自己生成の提案

坂本 悠真

February 2024

- 単体のスパイクの評価のみではセンサ入力に対する危険性の大小関係を認識することが困難であるという問題に着目
 - 我々はエージェントが自律的に環境からの情報であるセンサ入力に対して危険に着目した評価を行う評価の自己生成という手法を提案してきた．先行研究ではスパイクを用いて安全と危険の評価の二極化を行った．しかし単体のスパイクでは危険を示す評価の値は一種類であるため，センサ入力の危険性の大小関係を認識することが困難となる問題点が存在した．
- 評価指標におけるスパイク列による評価の生成
 - 本研究では複数のスパイクからなるスパイク列を用いて評価指標における評価を生成することを提案する．これによりスパイクを用いた評価の自己生成において危険性の大小関係を認識した評価の生成を実現する．
- 経路学習によりエージェントの危険認識能力を検証
 - 危険が避けられない環境での経路学習実験を行った．経路学習から提案システムによりスパイクを用いた評価の自己生成の危険認識能力が向上したことを確認した．

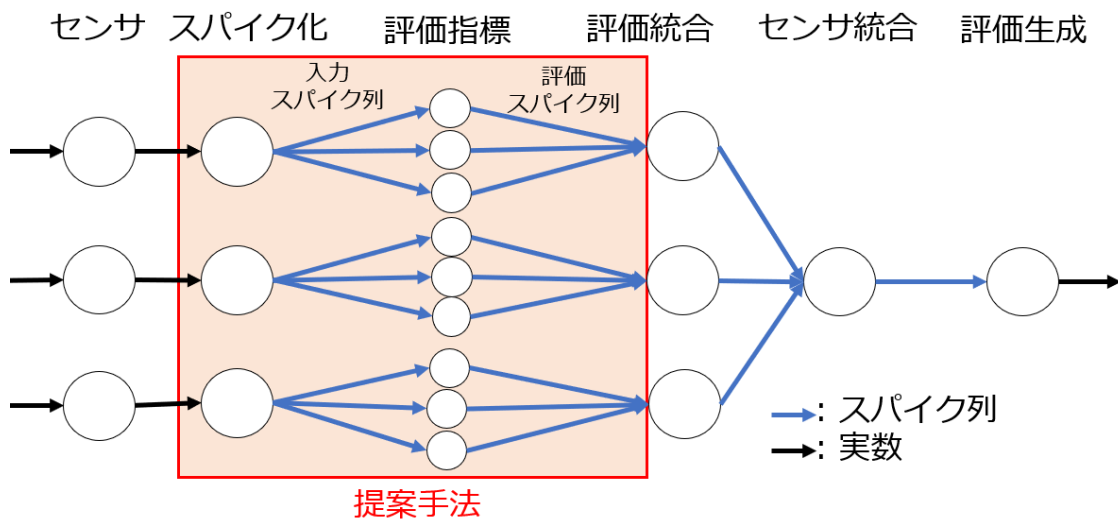


Fig.1 提案手法を用いた評価の自己生成の評価生成までの流れ