

RoboCup JapanOpen 2020 ONLINE

Rescue Simulation

AIT-RESCUE-C (JAPAN)

岡本愛*, 鈴木和葉, 大河内明日香, 上田陽明, and 伊藤暢浩

愛知工業大学

[岡本愛 ai17@maslab.aitech.ac.jp, 鈴木和葉 manyousyu@maslab.aitech.ac.jp,
大河内明日香 asukaokochi@maslab.aitech.ac.jp, 上田陽明
k15023@maslab.aitech.ac.jp, 伊藤暢浩 bobson@maslab.aitech.ac.jp]

アブストラクト

RoboCup Rescue Simulation では、消防隊の活動が重要である。よって、サンプルとして提供されている消防隊エージェントの消火対象を選択するプログラムを改良し、消火活動の効率化を図った。

サンプルとして提供されている消防隊エージェントは、消火活動をおこなう際、知覚できる出火建物の中で最短距離の建物を選択する。このとき、選択した建物の燃焼度や消火にかかる時間は考慮しない。そのため、選択した建物の周囲により燃焼度が低い、または短い時間で消火できる建物を知覚した場合でも最短距離の建物が選択される。

炎上した建物は、周囲の建物に延焼する。よって、消火活動をおこなう際、消火対象の建物の選択において、消火可能建物に選択対象を制限することで効率化を目指した。

火災が延焼する際、炎が燃え移った建物は必ず初期出火状態となる。したがって、本大会で作成した消防隊エージェントは、消火対象の建物の選択をおこなう際、まず知覚した建物の中で初期出火状態のものを選択し、さらに最短距離の建物に絞り込む。この選択により、効率良く炎上中の建物の消火を成し遂げることができる。その結果、ほかの建物への延焼も少なくすることができる。この改良により、サンプルとして提供されている消防隊エージェントより、火災の拡大を抑えることに成功した。

* Corresponding author.