

目的地移動機能を有する自律的歩行者エージェントによる群集シミュレーションの研究

指導教員 兼田敏之 助教授

何雁峰

現在、歩行者エージェントシミュレーションは、事故分析のみならず歩行空間デザインへの応用が期待されており、本研究室における既にあるためのシミュレーターとして ASPF (Agent-based Simulator of Pedestrian Flows) が開発されている。しかしながら、現版 ver.3 の ASPF では、歩行者エージェントはたんに他者を避けながら直進する存在に過ぎず、複雑な形状の大規模な空間におけるシミュレーションが不可能であった。とくに複合商業施設内の回遊行動のモデリングには、エージェントに対して目的地に逐次的に到達するうえで、各目的地までの視認可能な経路通過点の連鎖である、経路に沿って歩行する機能が求められる。

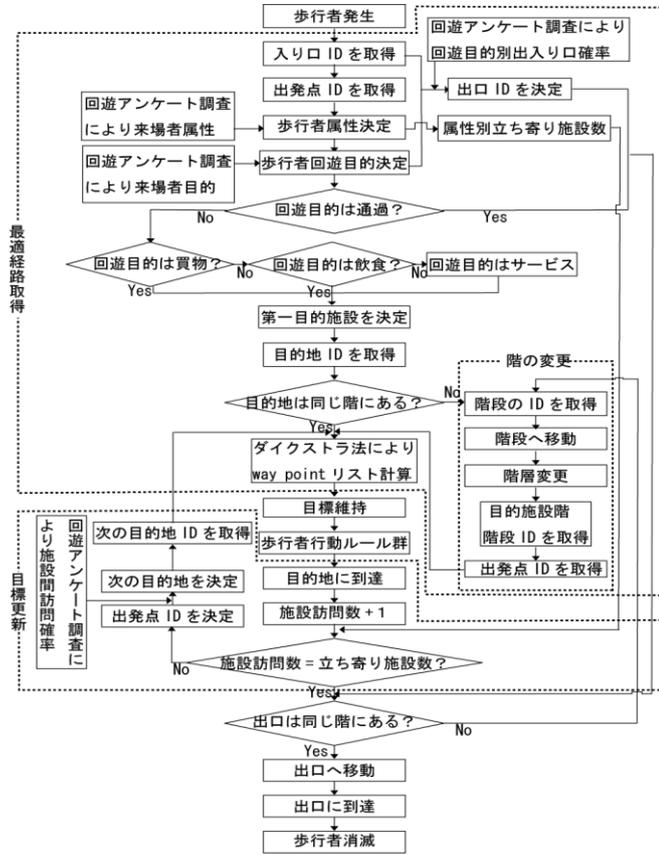


図1 ASPFver.4.1による回遊行動アルゴリズム

そこで本研究では、目標維持機能、経路通過点、目標更新、経路最適化などを導入し、目的地移動機能を有する自律的歩行者エージェントをモデル化したシミュレーター ASPFver4 を開発する。とくに、複合商業施設アスナル金山内の回遊行動シミュレーションにおける混雑分析を通じて、このシミュレーターの特徴を示す。

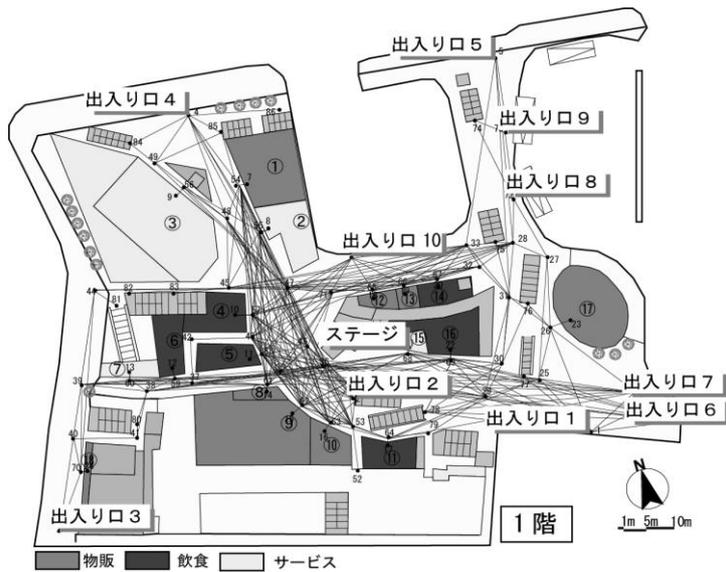


図2 アスナル金山経路通過点の配置と経路ネットワークの表現