

研究タイトル:

エージェント技術を用いたシミュレーション

氏名: 畑 良知 / HATA Yoshikazu E-mail: hata@tsuyama-ct.ac.jp
職名: 講師 学位: 修士(工学)

所属学会・協会: 電子情報通信学会

キーワード: マルチエージェント, 群知能, シミュレーション, ウェブアプリケーション

技術相談
提供可能技術: ・マルチエージェントによる集団行動のシミュレーション
・ウェブアプリケーション開発



研究内容: マルチエージェントシミュレーションによる集団の創発現象の視覚化

各個体の行動は集団で見ると思いもよらない様相を引き起こすことが多くある。有名な身近な例として自動車交通の渋滞現象があるが、これは数列の車線に沿って自動車が速度を維持しながら進行している流れの中で、何らかの理由である1つの自動車がブレーキを踏むことで速度低下したことから、後続車に速度低下が波及して引き起こされる。

自動車のみならずこうした集団の創発現象は、環境や集団の特性によって変化することが一般的であるため、集団現象を観察するには、仮想的な個体を単純化したモデル(エージェント)を用いて、環境や個体特性のパラメータを変化させながらコンピュータシミュレーションとして行われることが多い。

このような複数のエージェントを使ったシミュレーション(マルチエージェントシミュレーション)のニーズは潜在的にあり、加えてシミュレーションの利用者おのおので設定すべきパラメータが異なることが多くある。よって、ウェブアプリケーションとしてブラウザを介して実行できるマルチエージェントのオンラインシミュレータを開発し、実際の利用の評価や、動作の改善などを行ってきた。ウェブアプリケーションとして実装することでインターネットに接続できる環境であれば場所を選ぶことなく実行でき、分散的な利用形態にも対応できる。

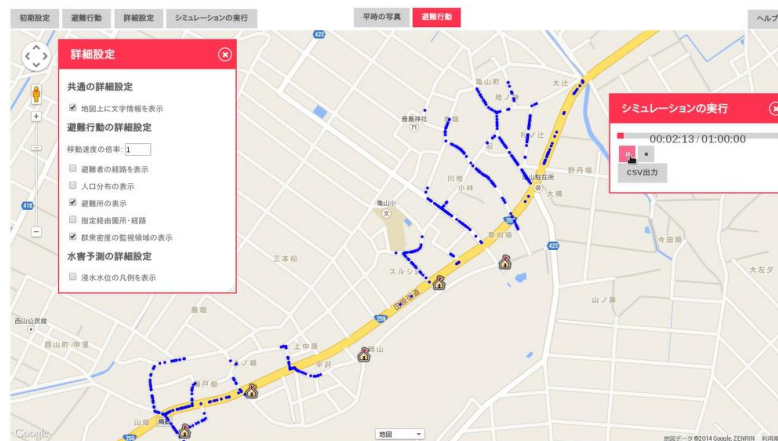


図 1 オンラインシミュレータ (避難行動)

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	