

松田 泰治

教授 博士(工学)

mazda@kumamoto-u.ac.jp

研究のキーワード

都市防災, 避難, 耐震, 免震, リスクマネジメント

災害時の群衆の避難行動シミュレーションプログラムの開発と応用



現在, 都市には多種多様な集客施設が存在している. これらの構造物は法律に基づき一定の安全を構造的には確保されている. しかし, 防災対策には構造的補強等のハード面からの対策のみならず, 人間の災害時の行動を予測したソフト面からの対策が必要不可欠と考えられる.

本手法は人工生命技術のひとつであるセルオートマトンを用いた群衆の避難行動のシミュレーションを行うものである. 任意の集客施設の構造モデルと人的条件や避難条件等を与えると, 避難時間や避難率などの防災担当者が必要となる情報の予測が可能となり, 避難誘導マニュアル策定の一助となる.



避難行動シミュレーションの事例(ピンク色:人間)

研究課題

- 1) 集客施設における群衆の避難行動予測
- 2) 避難行動シミュレーションを活用した防災システムの安全性向上
- 3) リスクマネジメントシステムの社会基盤施設の運用への適用
- 4) リスクマネジメントに基づく現行システムの健全性評価
- 5) 制震・免震デバイスを活用した耐震設計の合理化
- 6) 性能証査型設計法に基づく耐震設計の合理化

国・自治体・企業の皆様へ

都市防災に関わる研究全般を行っています. 避難行動のシミュレーションや構造物の耐震性評価, 耐震補強法の提案などはいつでも対応可能です. また, リスクマネジメントシステムを活用した社会基盤施設の合理的な運用方法の検討しています. お気軽にお声をおかけください.