機械

粒子型歩行シミュレーション

用途・応用分野

●群集事故の事後解析・発生予測
●駅や建物の出入り口や展示物の配置設計
●安全・快適な歩行者空間の提案

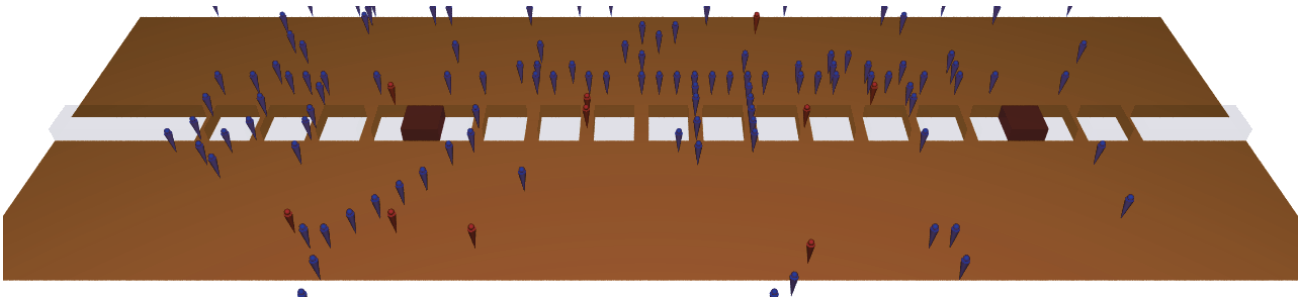
本技術の特徴・従来技術との比較

●一人ひとりに個性を与えた解析が容易
●混雑時やパニック時にも適用可能
●群集圧の解析も可能

技術の概要

多くの歩行者が集まる場所において、安全・快適に通行できる空間を設計することは重要である。しかし、その設計ノウハウを実験で蓄積することは安全面・コスト面から難しい。このようなとき、コンピュータ・シミュレーションを活用することが有効である。

下図は鉄道駅改札口において、入口専用・出口専用・出入両用の3種類の改札口をどのように配置すれば利用客の流動がスムーズになるかを検討した例である。



特許・論文

＜論文＞

「出口退出過程の粒子シミュレーション」第20回交通流のシミュレーションシンポジウム論文集、(2014)、83-86

「車椅子利用者を含んだ群集の行動特性に関する実験および数値モデルの開発」、第22回交通流と自己駆動粒子系のシミュレーションシンポジウム論文集、(2016)、13-16

研究者

川口　寿裕
社会安全学部　安全マネジメント学科
川口研究室

お問合わせ先
関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp