

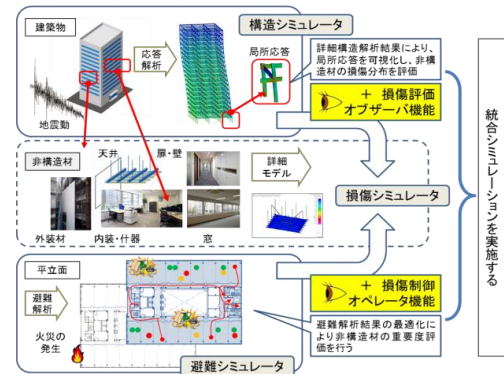
建築物の構造解析と避難解析との双方向評価シミュレーション

シミュレーション学研究科 永野 康行

キーワード 建築構造物の構造設計、地震応答解析、避難解析、超詳細シミュレーション

研究概要

大地震の発生時に建築物の中から全ての利用者が負傷せずに安全に退避できるように、正確なシミュレーションに基づく避難計画が重要である。一方、人的被害や避難障害は、直接的には建物に付属する什器や内外装材(非構造材)等の損傷に起因している。非構造材の損傷リスクを構造解析と避難解析による双方向視点から相補的に評価し、人的被害回避のための非構造材のキーエレメントデザインを提案する。具体的には、構造解析による損傷評価オペレータ、避難解析による損傷制御オペレータ機能を実装したスーパーコンピュータ・詳細モデルシミュレーションにより、厳密な評価が難しい非構造材の損傷シミュレータを構築し、建物内での人的被害リスクの定量的検証に取り組む。



アピールポイント

理化学研究所の計算科学研究センター(R-CCS)の総合防災・減災研究チームと一緒に、スーパーコンピュータを利用した大規模計算のための詳細な次世代都市シミュレーションモデルの構築にも取り組んでいます。

応用分野

- ・安心安全なまちづくり
- ・防災計画
- ・建築物の構造設計
- ・減災都市