

都25-1-13

大規模数値解析結果の 先端可視化技術の開発

廣瀬壮一

東京工業大学情報理工学研究科

研究目的

- 地震被害評価は大規模数値解析の計算結果に基づくが、これには膨大な量の計算結果を効果的に可視化することが必須となる。3次元視とマルチスケールが可能な可視化を開発するとともに、応急評価に使えるよう高速処理も併せて実現する。

研究体制

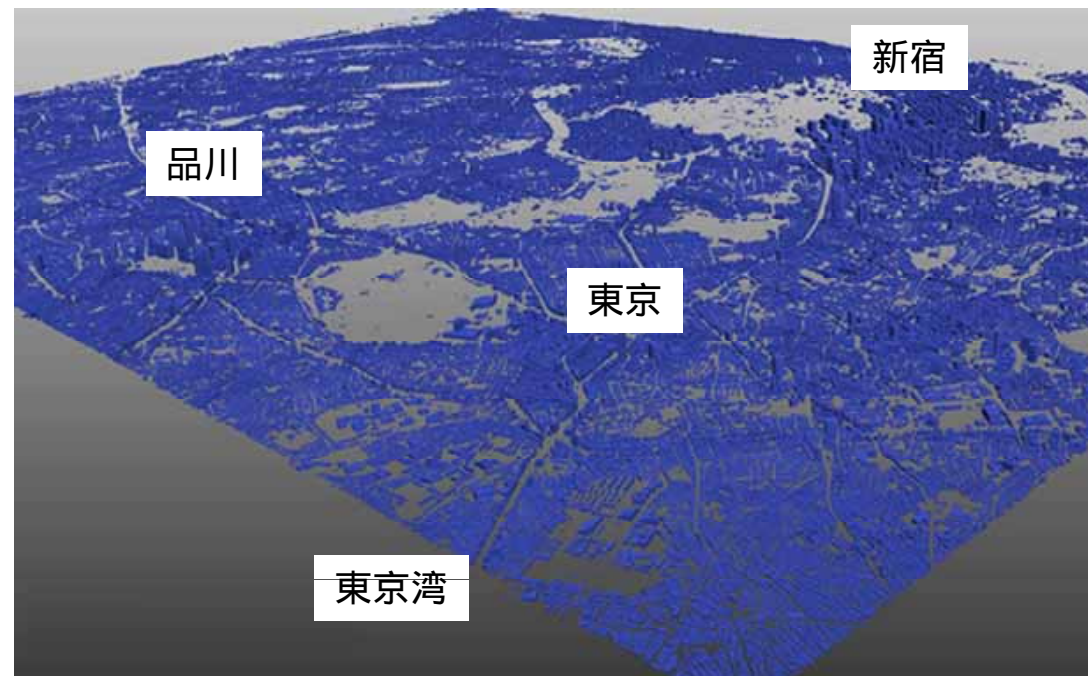
氏名	所属		具体的な実施業務内容
	部門	役職	
廣瀬壮一	情報理工学研究科	教授	都市地震被害の可視化及び研究統括
盛川 仁	総合理工学研究科	教授	地盤モデルの構築及び都市地震被害の可視化
山中 浩明	総合理工学研究科	教授	地盤モデルの構築
坂田弘安	応用セラミックス研究所	教授	構造モデルの構築
山田 哲	応用セラミックス研究所	准教授	構造モデルの構築
ザイネ フッサム エルデイン	総合理工学研究科	PD	地盤-構造モデルの構築

平成24年度の成果

- 1) 都市に関する地理情報システムのデータを利用することで、地盤の都市モデルを構築した。
- 2) 都市に関する地理情報システムのデータを利用することで、構造の都市モデルを構築した。この際、構造物一棟一棟をモデル化した。
- 3) 災害対応能力の向上に有効な可視化の方法について検討を開始した。
高速可視化, 3次元可視化,
マルチスケール可視化

平成24年度の成果

4) 東京23区全体を対象とした都市モデルを構築した。



東京23区全体を対象とした都市モデルの例：
200万棟の構造物の可視化を10秒程度で可能

今年度の課題

- 前年度に開発した都市モデルを利用することで、東京23区全体を対象とした都市地震被害の先端可視化技術を開発する。
- サブプロジェクト と連携して、災害対応能力の向上に有効な可視化の方法についての検討を継続する。

今年度の具体的取組み

- 地震動・地震応答の大規模数値解析結果の可視化
大規模な建物の変形や損傷度に関する時系列データの可視化など
- 高速可視化, 3次元可視化, マルチスケール可視化における機能追加