

## Excelマクロを利用した構造設計

Keywords Excel VBA, 骨組構造, 構造設計, 地震応答解析, 最適設計

## 01 本研究の適用分野・用途

- 構造設計技術の発展
- シェル・空間構造設計への応用
- プログラミング技術の向上
- 構造設計教育への活用
- 最適設計への発展

## 02 アピールポイント

- Excel VBAを用いた構造設計・解析プログラムを開発し、著書として公開しています。
- Excelにより構造力学の基本問題から3次元骨組など幅広い建築物の構造設計・地震応答解析などが行えます。

## 研究概要

構造設計技術の発展のため、基本的な構造力学の問題から、シェル・空間構造などの3次元問題、1質点系、多質点系、3次元骨組の地震応答解析、3次元骨組構造の位相最適化、形状最適化、S造、RC造の部材断面最適化まで、Excelマクロを使って解析が行えるExcel VBAソフトウェアを開発し、著書として公開しました。

さらに、『Excelで解く構造形態創生建築におけるトポロジー最適化』（2024年6月刊行）で、連続体のトポロジー最適化の理論とプログラミングの方法を公開しています。

