



中川 英則
(NAKAGAWA Hidenori)
一般科 准教授 (数学)
(博士 (工学))

研究者 researchmap ページ

<https://researchmap.jp/read0109740/>



趣味 など

趣味

- ▷ 読書
- ▷ 映画鑑賞

顧問

- ▷ 空手道部
- ▷ 模型部
- ▷ バドミントン部

キーワード

- ▷ 非線形有限要素法
- ▷ 確率有限要素法
- ▷ 応用確率解析

専門分野

- ▷ 応用力学
- ▷ 計算力学

研究概要

【近年の課題】有限変形理論に基づいた弾塑性スペクトル確率有限要素法の開発

- ① NISP-SFEM の構築 (理論構築、プログラム構築)
- ② NISP-SFEM の材料非線形問題、幾何学的非線形問題への適用
スペクトル確率有限要素法 (Spectral SFEM) の弾塑性固体力学問題への適用法について研究をしています。Non-Intrusive Spectral Projection 法 (NISP 法) と spectral SFEM をカップリングした NISP-SFEM を開発し、非線形 SSFEM の大きな課題の 1 つであった「平均値は上手く追えなくても確率的な変動 (分散) を正確に追うことは難しい」ことへの解決法を見出すことができたため、現在はその応用として、有限変形確率弾塑性問題への NISP-SFEM の適用に従事しています。

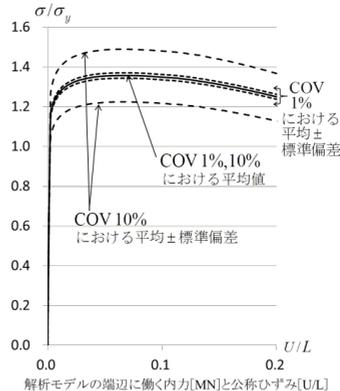


図: 有限変形確率弾塑性問題における NISP-SFEM の結果
(降伏応力の変動係数 (COV) 1%および 10%の場合)

お役に立てそうなこと

- ▷ 非線形有限要素法に関すること
- ▷ 確率有限要素法に関すること
- ▷ 工学系の数学 (線形代数、微積分、微分方程式、ベクトル解析、複素解析、フーリエ解析、確率・統計 等) に関すること