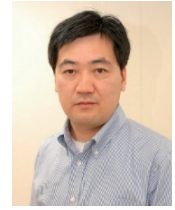




FEM解析を用いた教育教材の開発

理工学部
機械工学科
教授

寺西 高広



研究シーズの紹介

機械や構造物を設計する際には、部品内部に生じる応力の値を計算するが、応力は電気の流れのように目で見ることができないので、初めて応力について学ぶ学生にとってはわかりにくい概念である。

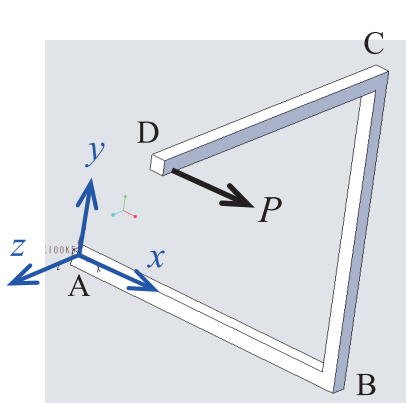
一方、有限要素法 (FEM) 解析ソフトは、部品内部に生じる応力や変形量を表示することができる。そこで本研究では、FEM解析ソフトを用いて、応力や変位を求めるための学問分

野である材料力学に関する教育教材を開発するものである。また、様々な材料力学に関するFEM解析を行うことで、FEM解析技術の修得ができる。

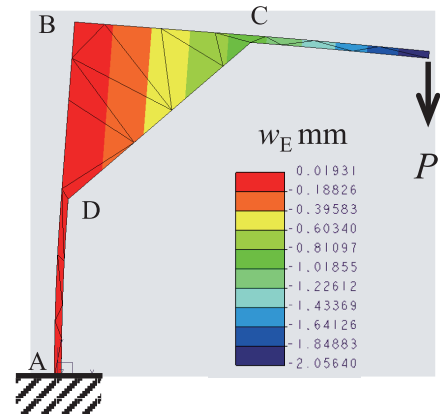
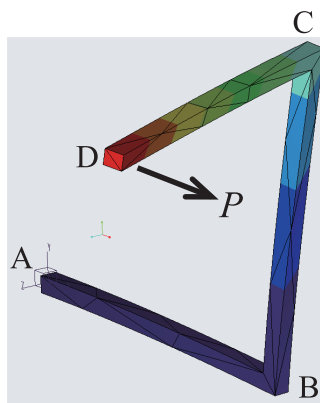


FEM解析教材

- 材料力学についての理解が深まる。
- 有限要素法解析の技術が修得できる。



ねじりを伴う複雑なはり問題の教材例



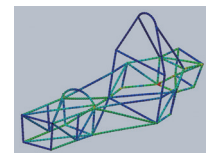
骨組み構造の解析例

期待される活用シーン

● 企業で材料力学教育を行いたいが、効果的に行う方法がわからない。(機械設計企業)



本教材を体験することで軽くて強い製品の開発ができる。



● 授業で材料力学を教えているが、学生が理解しづらい。(教育機関)



本教材を体験することで、材料力学に関する知識を深めることができる。



その他の研究テーマ

- ・三次元き裂の応力拡大係数に関する研究
- ・座屈に関する教育教材の開発