

研究タイトル:

地盤の変形・破壊に関する数値解析技術の開発

氏名: 水野 和憲 / MIZUNO Kazunori E-mail: kazu@gifu-nct.ac.jp

博士(工学) 職名: 教授 学位:

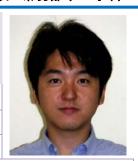
所属学会•協会: 土木学会, 地盤工学会, 日本工学教育協会, 日本技術士会

キーワード: 地盤工学、数值解析、安定計算、変形計算

・地盤の安定解析(支持力解析、斜面安定解析)

技術相談 ・補強土工法に関する数値解析

有限要素法の講義 提供可能技術:

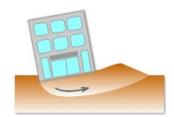


研究内容: 剛塑性有限要素法を用いて地盤工学における安定問題の新たな枠組みを作ります!

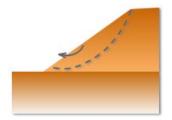
■「剛塑性有限要素法」とは?

地盤が外力(表面力や物体力)によって、まさに崩壊(破壊)している状態では、有限要素法を用いると、地盤内にお いて力のつり合い式が成り立っています。これを利用して不静定な地盤の力のつり合い問題を解くと、破壊荷重(極限 荷重)と破壊形態が同時に求められる、とても便利な数値解析法です。

■取り扱える安定問題の例



支持力問題



斜面安定問題



補強土工法の検証

■計算に必要なものと得られるもの

インプット

- 有限要素メッシュ
- 材料パラメータ

地盤の条件

- *非排水/排水
- 砂/粘土地盤
- 正規圧密/過圧密
- 異方性/等方性

- 2次元/3次元表面力/物体力載荷
- 補強材を有する地盤

アウトプット

- ●極限荷重 (安全率)
- ●破壞時変位速度場
- ●破壊時地盤内平均応力分布

※補強材等を有する計算では 部材力(軸力・曲げモーメント)

も算出可

※粘土地盤の非排水問題では 破壞時過剰間隙水圧分布

も算出可

提供可能な設備・機器:

TAC DY 13 INC. OF HAX IM DAC HAT .		
名称・型番(メーカー)		
特になし		