

WCOMD Studio

RC構造の2次元動的・非線形解析

プログラム価格
¥1,320,000
(税抜 ¥1,200,000)

Windows 11 対応

有償セミナー

東京大学コンクリート研究室で開発された鉄筋コンクリート構造物の2次元非線形動的／静的解析の解析プログラムWCOMDを製品化。海外でも非常に高い評価を得ている多くの実験と理論的検証結果に基づいた高精度の構成則を用いており、ひび割れを生じた様々な解析を精度良く行うことができます。構造物の安全性の評価やダメージレベルの検討ができ、より合理的で適切な設計を行うことが可能です。

【機能概要】

- ソルバー使用:東京大学コンクリート研究室開発のRC非線形構成則使用
- プリ・ポスト処理にEngineer's Studio®の入力と結果表示機能を採用
- プリ処理:複雑な外形の内部を自動的にメッシュ分割
- ポスト処理:変位図、変位のコンタ図、応力のコンタ図、ひび割れ図、変位図やひび割れのアニメーション機能による可視化
- 結果データのテキスト形式 (CSVファイル)への出力、レポート出力機能が充実
- 主な対象:RC構造物の非線形静的・動的解析
- 地盤の非線形 (大崎モデル)とRC構造物の非線形を同時に考慮した動的解析
- 2012年制定コンクリート標準示方書〔設計編:本編〕9編の損傷指標 (平均化偏差ひずみ第2不変量、平均化正規化累加ひずみエネルギー)の算出、照査対応
- メッシュ生成機能:マウス操作で平板要素を作成

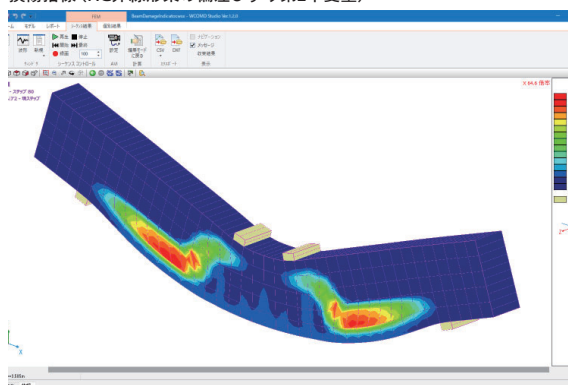
【解析内容】

- 非線形動的解析:非線形時刻歴応答解析が可能、地震加速度として水平方向の加速度、鉛直方向の加速度を同時に作用可能
- 静的解析:自重・増分強制変位・増分荷重を与えた場合の解析
- あらゆる載荷状態の解析を実行可能

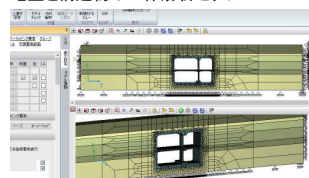
【解析結果】

- 全要素・全節点では各計算ステップで、ひび割れ状態、平均応力度、降伏応力度、応答変位、応答速度、応答加速度、反力、断面力を照査
- 各ステップ毎のひび割れの発生状況、変位の状況、応力状態などを動画で表示
- ひずみの大きさによって損傷の程度を評価
- Advancedモード:判定のためのひずみを設計者が変更可能
- 静的解析では荷重状態を、動的解析では入力波形を同時表示

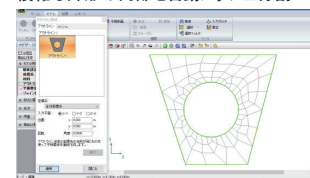
損傷指標 (RC非線形梁の偏差ひずみ第2不変量)



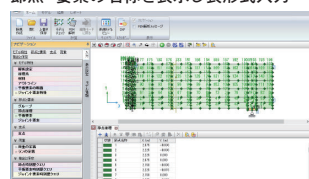
地盤と構造物の一体解析モデル



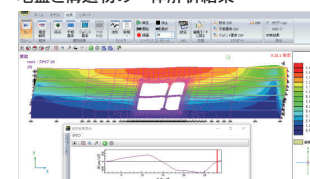
複雑な外形の内部を自動メッシュ分割



節点・要素の名称を表示し表形式入力



地盤と構造物の一体解析結果



GeoFEAS® VGFlow®

FEMによる地盤の弾塑性解析・
浸透流解析を実施可能な統合製品

プログラム価格
¥1,837,000
(税抜 ¥1,670,000)

弾塑性地盤解析限定版
¥1,155,000
(税抜 ¥1,050,000)

浸透流解析限定版
¥869,000
(税抜 ¥790,000)

Windows 11 対応

有償セミナー

GeoFEAS® VGFlow®は、3次元の弾塑性地盤解析および3次元の浸透流解析の両機能を有する地盤解析の統合製品です。地盤の弾塑性解析、浸透流解析間で形状データおよびメッシュデータを共有し、解析モードスイッチにより両解析をシームレスに実行可能です。

- 地盤の線形／非線形弾塑性解析、定常／非定常、飽和／不飽和浸透流解析
- 形状・メッシュデータを作成、解析固有データの入力だけで解析可能
- ポスト処理:変形図 (弾塑性解析)、部材の断面力分布図 (弾塑性解析)、等値面 (浸透流解析)、コンタ図、ベクトル図

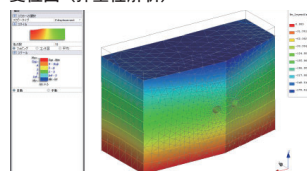
【弾塑性解析】

- 要素ライブラリ:構造物要素 (板要素、梁要素、棒要素、軸方向バネ要素、せん断バネ要素)を定義し、地盤と構造物の相互作用を表現可能
- 荷重:節点集中荷重、等分布荷重、分布荷重、体積荷重 (自重、静的地震荷重)
- 境界条件:単点拘束 (水平ローラ、鉛直ローラ、固定、ピン)、多点拘束 (MPC、ヒンジ)、強制変位をセット可能
- 施工段階に応じたステージ解析も可能

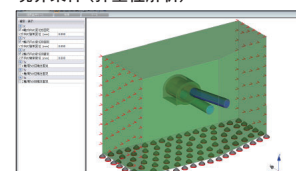
【浸透流解析】

- 材料特性:透水係数等材料の浸透特性データとして西垣氏らの値を同梱、参考値として材料にセット・解析可能
- 境界条件:水頭既知境界、浸出面境界、流量境界、点源、降雨境界、浸出禁止境界、水位変動境界をセット可能

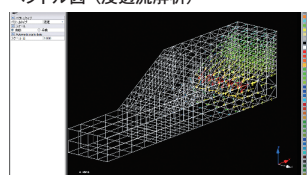
変位図 (弾塑性解析)



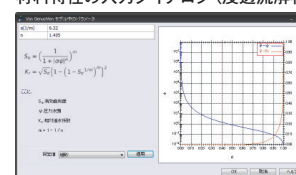
境界条件 (弾塑性解析)



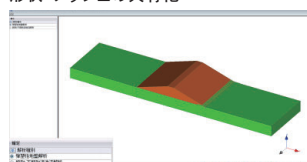
ベクトル図 (浸透流解析)



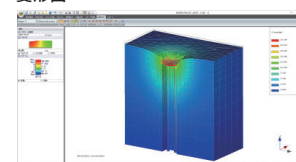
材料特性の入力ダイアログ (浸透流解析)



形状・メッシュの共有化



変形図



地盤解析支援サービス ※詳細:p.146

地盤解析・FEMにおけるモデル作成を支援する技術サービス