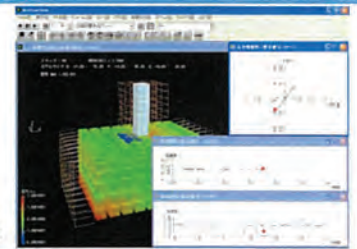


構造関連業務紹介

高層建築物、港湾施設、原子力発電所などの重要構造物および地盤を対象とした地震応答解析のコード開発を行っています。特に3次元地震応答解析コードである TDAP III・FDAP IIIは、大手建設会社・コンサルタント・研究所等 1000 以上にも及ぶ機関に導入されています。また、これら自社開発コード、汎用コードおよびオープンソースコードを利用して解析業務も行っています。

FEM 等による構造解析・地震応答解析プログラムの開発

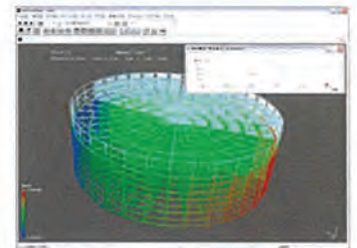
- TDAP III 3次元非線形動解析プログラム（共同開発）¹⁾
- FDAP III 3次元複素応答解析プログラム（共同開発）¹⁾
- 各メーカー免震装置の非線形モデルの作成
- 電線の大変形(有限変形)風応答解析プログラム



地盤と建屋の地震応答解析結果

構造解析・地震応答解析の受託解析業務

- 原子炉建屋の地盤連成地震応答解析
- 屋外重要構造物の非線形地震応答解析
- 地下空洞、地下トンネルおよび地中埋設構造物の地震時挙動解析
- 橋梁および高速道路等の地震応答解析
- 栈橋の地震応答解析
- タンクの3次元スロッシング解析
- 歴史的建造物、公共施設の再整備工事耐震補強解析



タンクのスロッシング解析結果

建築・土木設計支援システムの開発

- 配管設計省力化コンサルタント業務
- 倉庫設計支援プログラム開発
- 逆解析プログラム開発

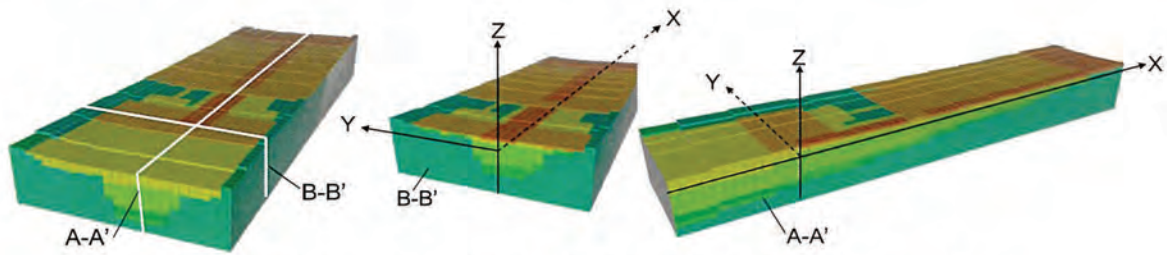
オープンソース

- 大規模有限要素法構造解析プログラム FrontISTR のカスタマイズ

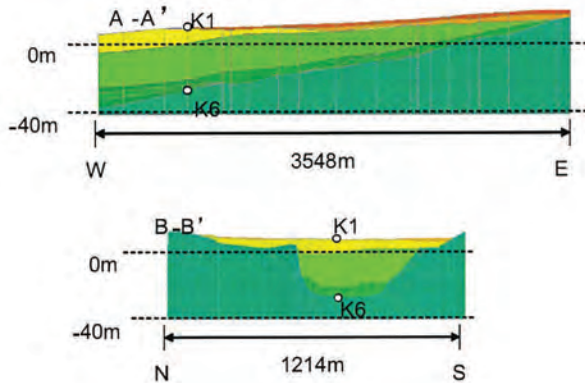
AI

- 鉄筋圧延マークの認識と Grad-CAM 改良による AI 着目箇所の可視化
- 粒子法を利用した強化学習による液体容器搬送のスロッシング抑制

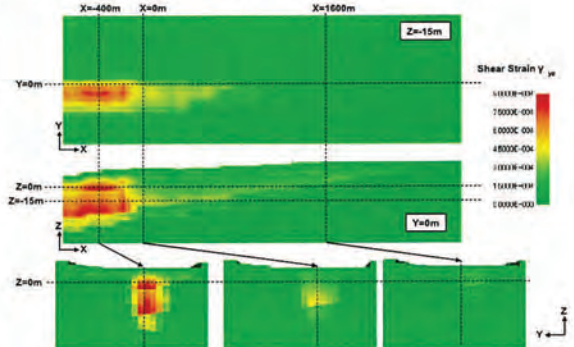
解析事例



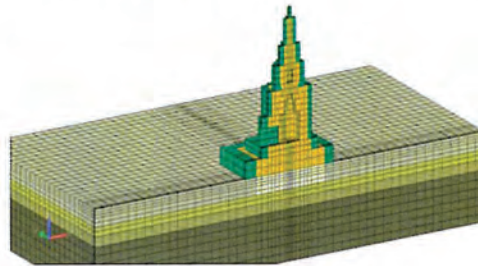
神奈川県逗子地区の地震応答解析(A-A'断面とB-B'断面に基づく3次元モデル)



神奈川県逗子地区の地震応答解析(A-A'及びB-B'断面)



同左(せん断ひずみ)



ブランバナン遺跡の地震応答解析

使用技術

言語 / Fortran / C / C++ / Java / Python / ruby / Perl /
 OS / Windows / Linux / Unix /
 ハードウェア / PC / スパコン / GPU /
 ライブラリ等 / Oracle / PostgreSQL / OpenGL / ArcGIS / MPI / OpenMP

1) TDAPⅢ, FDAPⅢ は大成建設株式会社と(株)アーク情報システムが共同で開発した製品です。



株式会社 アーク情報システム

<http://www.ark-info-sys.co.jp> Email: kaiseki@ark-info-sys.co.jp

〒102-0076 東京都千代田区五番町 4-2 東プレビル Tel: 03-3234-9238 / Fax: 03-3234-9404