

AA&S

先端科学技術 & 高度情報科学

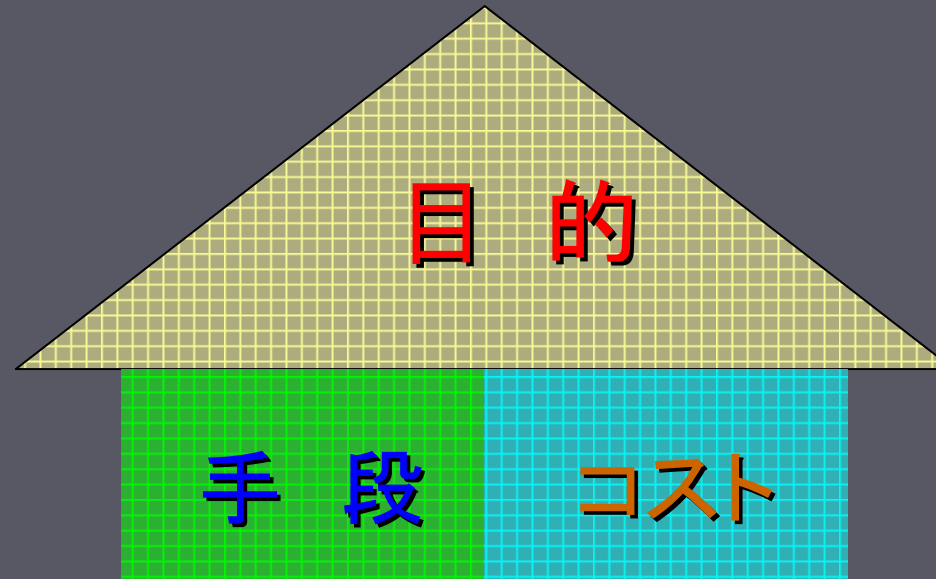
Advanced Algorithm & Systems

構造解析

解析概要

- 土木・建築、機械
- 有限要素法、さまざまな構造部材
- 応力・変位、熱、塑性、クリープ、履歴
- 線形、非線形(材料、形状)
- 静的、動的(過渡応答、周波数応答)
- 解析、手作りシミュレーション
- 自社開発ソフト
- 市販ソフト(NASTRAN、GT-STRUDL、FINAS、SAP、COSMOS, ABAQUS、FEMAP)

解析のポイント



- 何のために解析するか？
- 何を知りたいか？
- 目的にかなう方法は？

建設用クレーン

- トラス、梁、板、シェル、管、ブロック
- 応力、変位、座屈、塑性、応力集中、き裂、疲労、衝撃波、振動
- 安定性
- 繰り返し解析、パラメータ解析
- CAD ↔ 解析

ホイールクレーン(Hydraulic Crane)

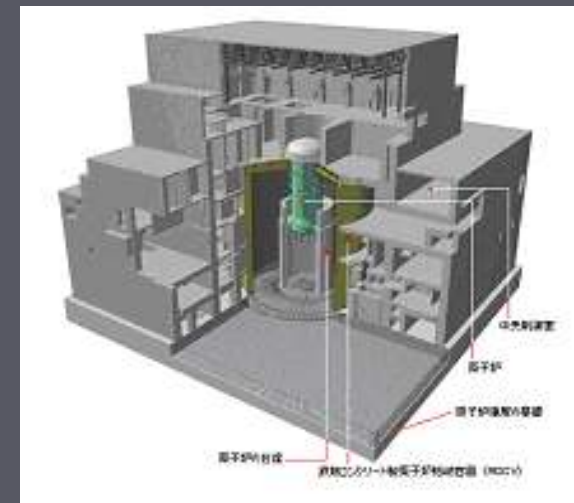


クローラクレーン(Lattice Boom Crane)



原子力建屋

- 骨組み、床板
- 塑性ヒンジ
- 応答スペクトル解析
- 過渡応答解析(地震動)
- モード解析
- 地盤との連成
- ＜その他＞
- 熱応力、塑性、融解
- 冷却系の振動、地震時応答



大型アンテナ

- ケーブル
- 大変形(非線形)
- 過渡応答(地震、風、氷)
- 最終張力、初期長さ

<関連構造物>

- 吊り橋、斜長橋
- 鉄塔

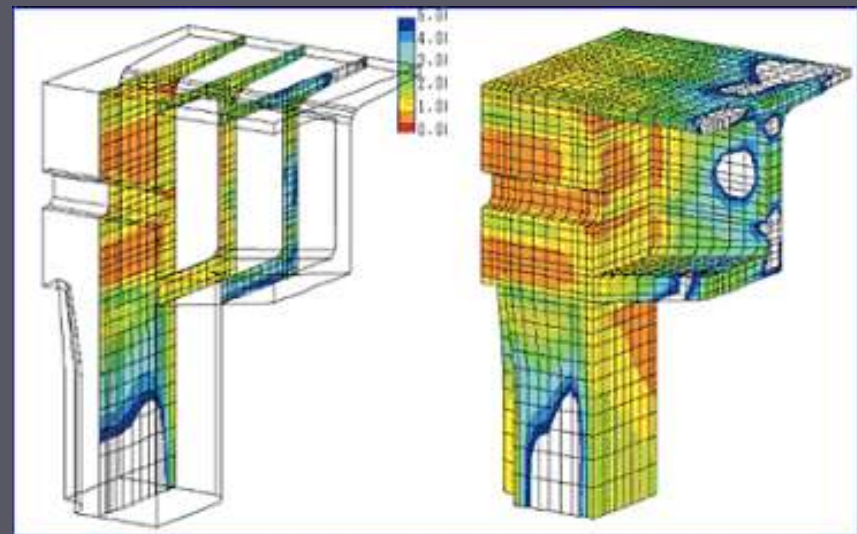


マスコンクリート

- 水和発熱の変化(熱応力)
- 材料データの温度依存性及び時間依存性
- 施工過程追跡(要素・境界条件の変更)
- 非定常熱伝導

<関連構造物>

- ダム、橋脚、橋桁
LNGタンク
ボックスカルバート

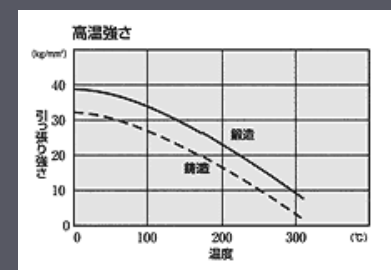
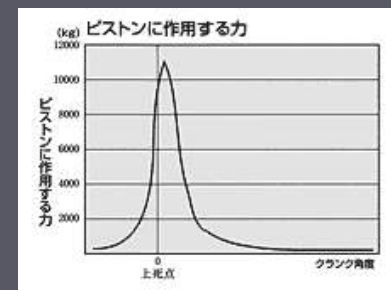
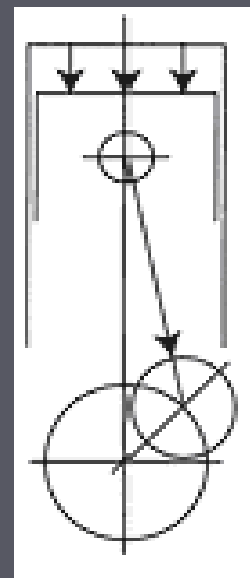


エンジンのピストン挙動

■ 手作りシミュレーション



- 動的応力解析
- 接触解析(幾何学考慮)
- 実験データの取り込み



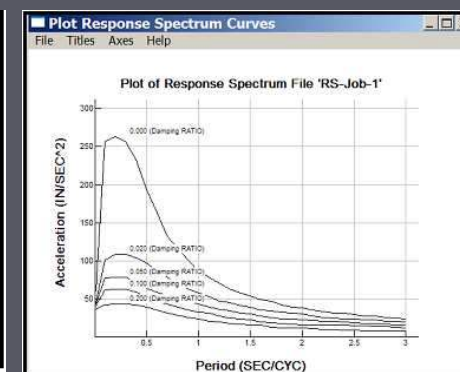
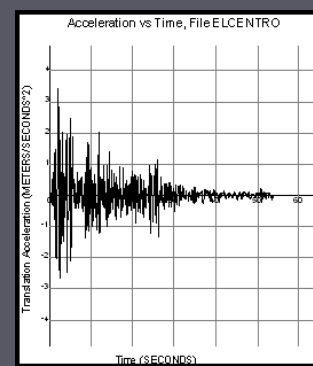
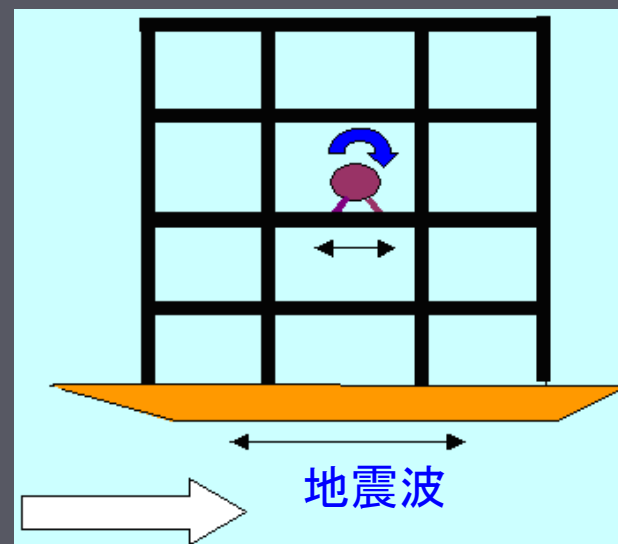
地盤の液状化

- 材料特性(履歴、減衰)
- 過渡応答
- 物性評価(土)
- 境界条件(無限地盤)
- 構造部材のモデル化
(滑り)



機器設計

- 応答スペクトル
(地震波)
- 周波数応答解析
- 過渡応答解析

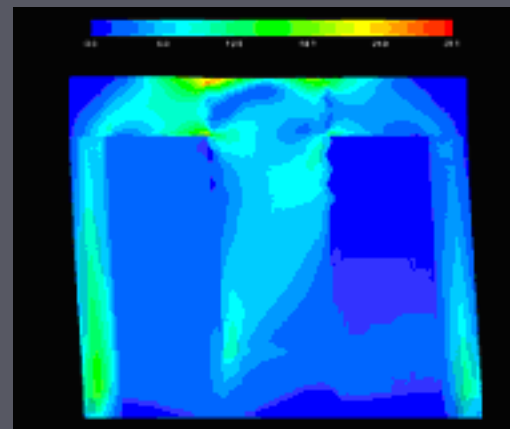
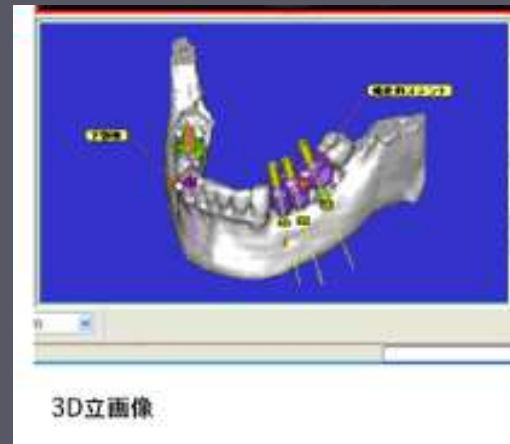


その他の分野実績例 歯のインプラント

- 応力解析
- 目的設定
- 条件設定
- 専門化との対話

<関連分野>

- 流体-構造連成
(血管、心臓など)





Advanced Algorithm & Systems

ホームページ紹介

- <http://www.aasri.jp>
- 本発表で紹介できなかった多くの情報(実績・デモなど)を掲載しております。