

2007年度卒論テーマ

2007年2月1日

建築学科 前田研究室

構造系卒論テーマ説明会: 2月7日(水)13時～ 52-102

前田研究室説明会: 2月9日(金)13時～15時, 55N-903

<http://www.tmaeda.sci.waseda.ac.jp>

研究・教育方針

- 卒論・修論ともに，本人自身の納得できる成果をめざす。
 - 卒論テーマと修論テーマのオーバーラップを避ける.
 - 年度末にM2から卒論生に類似分野の成果を引継ぐ.
 - 国内学会および国際会議での学生発表を推進する.

- 学年ごとの目標に相応しいゼミを行う。
 - 卒論生：開発言語C++，和文教科書，卒論作成
 - M1：英文教科書，研究論文
 - M2：研究論文，修論作成

学年ごとの目標と分担

- 卒論生：研究の雰囲気を知る。
 - 前田が指導し，M1・M2が補助する。
 - 年度末にM2の成果を引き継ぐ。

- M1：基礎的な勉強をする。
 - 前田が指導し，M2が補助する。
 - 卒論ゼミに参加し，機器・ソフトの取り扱い等を指導する。
 - 卒論作成等について卒論生の相談にのる。

- M2：修論に注力する。
 - M1のゼミに参加する。
 - 卒論生の指導補助についてM1の相談にのる。

2007年度M1のテーマ

- 地震動シミュレーション(清水)
 - 断層破壊を考慮した強震動記録のシミュレーション
 - 高速で高精度のアルゴリズムの開発
 - 環境振動予測用の動的地盤ばね設定法
- 微動アレー測定・分析法(斎藤)
 - 微動測定による表層地盤構造の推定
 - ポータブルで高精度の測定・分析手法の開発
 - 環境振動予測用の地表応答評価法
- 組積構造への不連続変形法の適用(山本)
 - 遺跡建造物の崩壊メカニズムの推定
 - 非線形振動のシミュレーション
 - ブロックの室内実験シミュレーション

卒論テーマ(地盤・地震動)

- 距離減衰式に非定常性を考慮した入力地震動作成法
 - 地震動に及ぼす断層破壊の影響を, 既往の距離減衰式(地動の予測式)を用いて簡易に評価する方法を開発する.

- 地盤加振実験を用いた環境振動予測手法
 - フィールド実験により, 竣工後の建物の環境振動レベルを推定する.

- 地盤連成効果を考慮したエネルギー設計法
 - 地盤による波動エネルギーの逸散と地震動入力の低減をエネルギーとして評価し, 構造設計法に導入する.

- 地震観測記録に基づいた表層地盤非線形性評価手法
 - 地盤非線形による強震動卓越振動数の変化をシミュレーションする.

卒論テーマ(上部構造)

- レンガ造煙突の耐震補強方法の検討
 - 常滑市の窯業用煙突(高さ20m)の微動測定と有限要素法によるモデル化を行い, 耐震補強方法を提案する.

- RCシェル構造物の耐力に関する解析的研究
 - 非線形有限要素法によりシェル構造物の実験結果のシミュレーションを行い, 塔状シェルの設計法へ反映する.

- RCシェル構造物の耐力に関する実験的研究(継続)
 - 塔状シェル小型RC模型を用いた室内実験を行い, 崩壊メカニズムおよび耐力を明らかにする.