

建築構造力学演習

○戸田善統，池崎智美，友田祐一

環境建設技術系

1 はじめに

本演習は，建築学科 1 年次後期に開講され，建築構造力学第一で学習した内容や，建築構造力学第二で学習する内容に関する実験と演習を行い，実験や演習を通して建築構造力学を理解することを目標とし，頭より手や体を使って，実体験として構造力学を学ぶことを目的としている。

指導教員（工学部建築学科）：岡部猛教授

2 内容

以下に技術職員が支援した演習，実験内容を記述する。

- ①長方形断面金属製はり模型の実験：はり部材の縁ひずみ度の測定
- ②3 ヒンジ骨組（静定）の実験：部材断面のひずみ度の測定
- ③H 形断面鋼材の引張（素材）試験：応力度ひずみ度関係の観察
- ④H 形断面鋼はり模型の実験：弾塑性挙動の観察

上記のうち①，②は講義室で実験を実施。④，⑤は 2011 年度から，革新ものづくり展開力の協働教育事業における早期体験型実験演習科目開発プロジェクト（プロジェクト名：建築構造部材の弾塑性挙動の早期体験型実験－建築構造力学演習の改善－）で導入した実験で，共同実験室の万能試験機を使用して実施。

3 まとめ

本演習では，受講者は，内容に合わせて作製された模型実験や各種精密測定器（ノギス，マイクロメータ）を用いた寸法測定などにより，目的のとおり，手や体を使い，実体験にて構造力学を学ぶことが出来る。また，長方形断面金属製はり模型の実験，3 ヒンジ骨組（静定）の実験では，実験終了後，実験模型を見ながら，得られた実験結果を用い，レポート作成（実験結果の処理，実験値と理論値の比較など）を行うため，イメージが容易に出来，結果，構造力学に対する理解度も高まると考えられる。