

平成15年度 システム構造解析

金曜日 ②限 (10:50～12:20) L R 2 0 3 教室

担当：大谷

授業の内容：

多層多スパンの骨組構造システムを対象とする解析には、静的や動的性能、あるいは線形弾性挙動や非線形挙動を明らかにするなど様々な解析目的があり、また、それぞれの解析目的に対しても種々の解法が存在する。本授業では、その様な解析手法の中でも骨組構造システムの基本的性能であり、構造設計でも重要となる弾性挙動および最大耐力を明らかにする解析手法について学習する。弾性挙動の解析手法では、コンピュータを用いた骨組の数値解析法として確立されてきており、非弾性挙動を初め、非線形挙動解析等に置いて実務でも広く使用されているマトリックス変位法の基礎理論について学習し、線形弾性解析に対するその具体的な適用のための諸手順を習得する。また、最大耐力の解析手法では、骨組に崩壊機構が形成されることによって最大強度に至る場合の荷重を求めるための単純塑性理論について学習し、その適用法や解析手順を習得する。

授業の目標：

- ・固定モーメント法の修得
- ・極限解析の理論の理解と骨組に対する塑性解析の修得
- ・マトリックス直接剛性法の理論の理解と応用

授 業 予 定

4月11日(金)	たわみ角法の復習と固定モーメント法
4月18日(金)	固定モーメント法
4月25日(金)	はりの塑性曲げの復習と単純塑性理論
5月 2日(金)	単純塑性理論（極限解析の基礎）
5月 9日(金)	単純塑性理論（極限解析の基礎）
5月16日(金)	骨組の塑性解析と崩壊荷重
5月23日(金)	骨組の塑性解析と崩壊荷重
5月30日(金)	マトリックス構造解析の基礎
6月 5日(木)注意※	マトリックス剛性法
6月13日(金)	マトリックス剛性法
6月19日(木)注意※	マトリックス直接剛性法
6月27日(金)	マトリックス直接剛性法
7月 4日(金)	中間荷重の取り扱い
7月11日(金)	骨組のマトリックス解析

※6/6と6/20は出張のため、前日に変更します。場所は追って指示します。

テキスト：

- ・「建築構造力学 図説・演習Ⅱ」（中村恒善 編著 石田 他 共著）丸善

参考図書：

- ・「建築構造力学 図説・演習Ⅰ」（中村恒善 編著 野中 他 共著）丸善
- ・「建築骨組の力学」（伴／金谷／藤原 共著）森北出版
- ・「塑性設計法」（木原博 監修）森北出版
- ・「マトリックス法による構造解析」（上村／青山 共著）培風館
- ・「構造解析学Ⅱ」（小松定夫 著）丸善

成績評価方法：

中間のレポート課題と期末試験による