

第3回 シェル・空間構造 チュートリアルセミナー 空間構造の解析と形態

開催日：2016年5月21日（土）

場所： 建築会館会議室

講師： 大崎 純，竹内 徹，山下哲郎

主旨

シェル・空間構造は、一般の骨組構造とは力学的特性が大きく異なり、その構造設計や応答評価のためには、大学や大学院の基本的なカリキュラムでは講述されないような知識を必要とする。本チュートリアルセミナーは、一般的な構造力学の知識を前提として、シェル・空間構造を設計するために必要な内容を紹介し、将来のシェル・空間構造の分野の研究や実務の活性化に寄与する。第3回セミナーでは、連続体シェル構造の線形解析と空間構造物の座屈に関する基礎的内容を解説する。また、ケーブル構造やテンセグリティ構造の形状設計法の基本的考え方を紹介する。

基礎編

1. シェル理論の基礎
 - 1) 軸対称シェル
 - 2) 薄肉シェル・膜理論
 - 3) 厚肉シェル・曲げ理論
2. 座屈・安定解析の基礎
 - 1) 釣合い状態の安定・不安定
 - 2) 不安定現象の分類
 - 3) 非線形解析法と安定解析法
3. 張力構造の解析の基礎
 - 1) ケーブルネットの釣合形状解析
 - 2) 不静定次数・不安定次数

応用編

1. ラチスシェルの座屈
2. ケーブル構造の解析と設計
3. テンセグリティ構造の解析・設計