

実務で活かす ～市販の構造解析ソフトを使いこなすための基礎知識～ 非線形有限要素法による構造解析＜入門編＞

セミナーURLはこちら→ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/250515>

- ◆日時: 2025年05月28日(水) 10:30～16:30
- ◆【アーカイブ配信受講: 5/29(木)～6/5(木)]を希望される方は、
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/250515A> こちらからお申し込み下さい。
- ◆会場: 【WEB限定セミナー】※ご自宅や職場でご受講下さい。
- ◆受講料: 1名につき55,000円(税込、資料付)

会員(案内)登録していただいた場合、通常1名様申込で55,000円(税込)から
 ・1名で申込の場合、**49,500円(税込)**へ割引になります。
 ・2名同時申込で両名とも会員登録していただいた場合、**計55,000円(2人目無料)**です

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師: (株)トクラシミュレーションリサーチ 代表取締役 技術コンサルタント 博士(工学) 戸倉 直 氏

【講演の趣旨】

現在では構造解析を含む様々な解析ツールが製品開発業務に活用されており、使いやすいユーザーインターフェースを介して高度な数値解析を行うことができます。しかし単に計算を実行できることと、信頼性の高い結果を得ることとは異なります。とくに塑性変形や接触をともなう問題は非線形有限要素法を適用することになり、非線形解析手法を適切に使用する必要があります。その一方で、有限要素法(FEM)などの予備知識のないままCAE部署に配属された解析担当者は構造解析ソフトをほとんどブラックボックスとして使っているのが現状です。このセミナーではFEMの基礎からスタートし、線形静解析にとどまらず、非線形静解析・動解析を含む解析手法の実務に役立つノウハウを1日で解説します。構造解析ソフトのマニュアルに記載されている難解な用語を理解し、本来の目的にしたがって適切に使用するための知識を身につけていただくことにより、社内で自信をもって解析結果をプレゼンテーションしていただけるようになります。

【プログラム】

1. はじめに

- 1.1. 構造解析利用の目的
- 1.2. 本セミナーの目的

2. 有限要素法の概要

- 2.1. 工学上の問題の分類
- 2.2. 有限要素モデルの基本構成
- 2.3. 要素タイプと特徴
- 2.4. 構造解析の入出力データ
- 2.5. 有限要素法の計算フロー
- 2.6. 有限要素法構造解析に必要な基礎知識

3. 数学の予備知識

- 3.1. スカラー、ベクトル、テンソル
- 3.2. ベクトル、テンソルの変換

4. バネマスモデル

- 4.1. つりあい方程式の解き方の概要
- 4.2. 2要素モデル
- 4.3. 3要素モデル
- 4.4. バネのエネルギー

5. 応力、ひずみ

- 5.1. 公称応力・公称ひずみ
- 5.2. 真応力・真ひずみ
- 5.3. 公称ひずみと真ひずみの比較
- 5.4. 公称応力・公称ひずみから真応力・真ひずみへの換算
- 5.5. せん断応力とせん断ひずみ
- 5.6. 応力の符号の定義
- 5.7. 3次元ひずみ場(工学ひずみ)
- 5.8. 工学ひずみとテンソルひずみ
- 5.9. ポアソン効果
- 5.10. 3次元応力場

- 5.8. 工学ひずみとテンソルひずみ
- 5.9. ポアソン効果
- 5.11. 平面応力場
- 5.13. ひずみエネルギー
- 5.15. 応力の不変量
- 5.17. 降伏条件
- 5.10. 3次元応力場
- 5.12. 平面ひずみ場
- 5.14. 主応力
- 5.16. 弾性係数の関係式

6. バネマスモデルから有限要素モデルへ

- 6.1. バネと有限要素の違い
- 6.2. 剛性マトリックス
- 6.3. 剛性方程式

7. 非線形構造解析の概要

- 7.1. 非線形問題の種類と特徴
- 7.2. 材料非線形
- 7.3. 幾何学的非線形
- 7.4. 境界条件非線形
- 7.5. 非線形計算アルゴリズム
- 7.6. 様々な非線形有限要素法の解法
- 7.7. 時間積分の解の安定性
- 7.8. 動的陽解法の時間増分の計算方法
- 7.9. 動的陽解法の適用例
- 7.10. 非線形有限要素法の解法の特徴

8. 有限要素法使用上の注意点

- 8.1. 要素フォーミュレーション
- 8.2. シェル要素のねじり剛性
- 8.3. 有限要素解析における誤差:発生の原因とその対策

※内容は予告なくアップデートさせていただく場合があります。
 詳細はHPをご覧ください。

『有限要素法』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒< LIVE / アーカイブ >

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>