

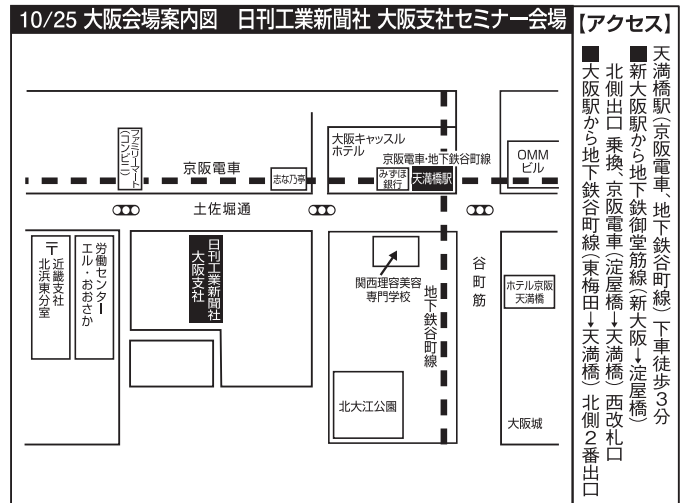
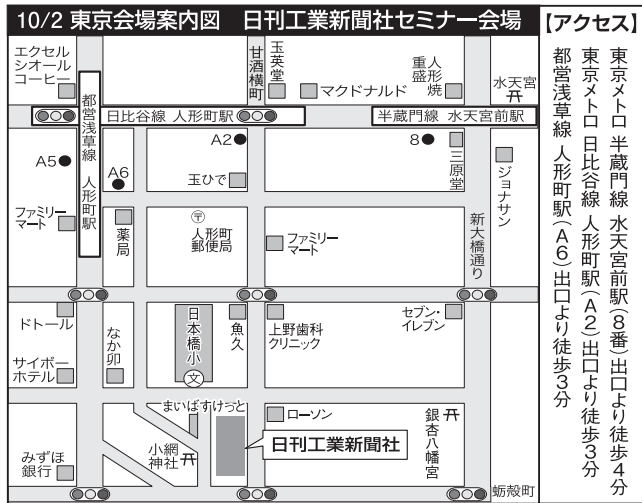
適正な解析結果を得て設計の手戻りを防ぐための 構造CAEの正しい使い方と 設計検討の具体的な進め方 ～CAEの理論の理解から強度評価／剛性評価への適用まで～

東京会場 日時 2019年 10月 2日(水) 10:00～17:00 (9:30受付開始、休憩 12:30～13:30) **会場** 日刊工業新聞社 東京本社 セミナールーム
東京都中央区日本橋小網町 14-1 (住生日本橋小網町ビル)

大阪会場 日時 2019年 10月 25日(金) 10:00～17:00 (9:30受付開始、休憩 12:30～13:30) **会場** 日刊工業新聞社 大阪支社 セミナー会場
大阪市中央区北浜東 2-16

受講料 40,000円 (資料含む、消費税別)
*同一会場にて同時複数人数お申し込みの場合、2人目より10%割引いたします(36,000円)

主催 日刊工業新聞社



- 申込方法** 申込書を郵送又はFAXにて下記にお申し込みください。ホームページからもお申し込みできます。(http://corp.nikkan.co.jp/seminars/) 受講料は銀行振込で受講票及び請求書が到着次第、開催日1週間前までにお支払いください。なお、キャンセルにつきましては開催日1週間前までの受付とさせていただきます。1週間前までにご連絡がない場合はご欠席の方もキャンセル料として受講料全額を頂きます。振込手数料は貴社でご負担願います。*会場には受講者用の駐車場がありません。必ず最寄りの公共交通機関でご来場ください。*講義の録音・録画は固くお断りいたします。

●**申込先** 日刊工業新聞社 総合事業局 教育事業部 技術セミナー係
〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル) TEL 03 (5644) 7222 FAX 03 (5644) 7215
e-mail: j-seminar@media.nikkan.co.jp

受講 申込書	構造CAE ※○印を記入してください (10/2 東京) (10/25 大阪)		お申し込みは FAX 03-5644-7215	
	■受講料: 40,000円 (資料含む、消費税別) *同一会場にて同時複数人数お申し込みの場合2人目から36,000円 ※振込手数料は貴社にご負担ください。			
会社名	フリガナ		業	種
氏名	フリガナ	部署・役職	TEL	
	〒		FAX	
所在地	E-mail:		※今後、E-mailによるご案内を希望しない方は チェックをしてください。 <input type="checkbox"/>	

開催主旨

構造解析用のCAEは近年の操作環境の改善の結果、一般の設計者にも利用できるような便利な道具になってきました。しかし、解析の目的や入出力データの意味をよく理解せずに利用すると期待した成果が出せず、また、内部で行っている処理やそれに伴うオプションを知らずに利用すると、誤った結果に至るなどの弊害も現れます。さらには、初級の材料力学では学ばない特異点(応力の値が ∞ になる点)の扱い方や、組立構造での部品間の接合の仕方などについての相談を受けることも多くなってきています。

本講座は主に設計者を対象として、CAEの利用で効果的な成果を得るために知っておくべき簡単な理論や内部で行っている処理、入力上の注意や出力の見方など、基本的な内容について解説します。

講師

TMEC技術士事務所 遠田 治正 氏

【略歴】1974年に三菱電機に入社。タービン発電回転子の破壊強度の研究や、天体望遠鏡「すばる」の構造設計などに携わる。その後、同社人材開発センターに移籍し、社内技術者の教育や3次元CAD/CAEの普及推進を担当。2010年に同社定年退職後、TMEC技術士事務所を開設し、機械技術コンサルティング活動を展開する。専門は、材料力学(材料強度)、破壊力学、計算力学、設計論。技術士(機械部門)。URL: <http://www.tmec.jp/>

プログラム

1. 材料力学の目的とCAE解析

- 1.1 初～中級の材料力学修得の目的
- 1.2 強度検討・強度確保の基本
- 1.3 剛性検討・剛性確保の基本
- 1.4 より高度な材料力学の目的
- 1.5 線形と重ね合わせの原理
- 1.6 材料力学と構造CAE
- 1.7 材料力学(弾性体)の基礎方程式

2. CAEの入力操作

- 2.1 解析操作の流れ
- 2.2 構造形状の作成と読み込み
- 2.3 要素分割(メッシュ切り)と節点
- 2.4 材料定数の設定
- 2.5 荷重・拘束の設定
- 2.6 部品同士の接合面の処理

3. CAEが内部で行っている処理

- 3.1 剛性マトリクスと剛性方程式
- 3.2 要素の種類
- 3.3 分布荷重の内部での処理
- 3.4 数値積分
- 3.5 連立方程式の解法

4. 計算結果の表示と評価

- 4.1 変位の見方と解釈
- 4.2 応力(ひずみ)の見方と解釈
～強度評価で重要なのは要素節点応力!
- 4.3 モーダル解析の見方と解釈
- 4.4 微笑変形理論ゆえのおかしな現象
- 4.5 分割が粗いために発生する問題

5. 解析結果への影響因子と改善策

- 5.1 変位・固有振動数へのメッシュ分割の影響
- 5.2 応力(ひずみ)へのメッシュ分割の影響
- 5.3 荷重の影響
- 5.4 P法で起きる怪現象

6. 剛性・強度を確認しながら設計を順調に進めるためのCAEの利用

- 6.1 3D-CADとの併用による設計者CAEの実現
- 6.2 設計者CAEは2次要素・線形解析で行おう
- 6.3 剛性検討の進め方
- 6.4 強度検討の進め方