

機械の開発・設計とCAEのための材料力学、応力集中・切欠き係数、主応力・ミーゼスの相当応力入門

主催 (有)アイトップ
日時 2016年5月23日(木) 10:30~16:30
会場 青山DFビル 5階 青山セントラル セミナー会場 東京都港区南青山2-2-8 DFビル
受講料 38,880円 会員登録者:36,720円
 (税込)

3次元CADにアドオンして使用できる設計者向けCAE(有限要素法などによる数値解析ソフト)の普及で、機械設計においてCAEは"電卓感覚"で使用できるようになってきていますが、その解の結果の正確性にはまずは材料力学の知識が必要不可欠です。本講座では、材料力学における内容(互いに連関して)がわかりやすく解説し、実務に活用できる基礎的な能力を身につけて頂くための講座です。また、材料力学を設計現場でより活用できるようにするために、応力集中係数・切欠き係数についてもわかりやすく解説致します。

講師・講演詳細

(有)アイトップ 代表取締役 [技術コンサルタント、工学博士] / 小林 英男 氏

東京電機大学工学部卒業後、リオン(株)に入社。騒音・振動の測定・解析・対策、および海外事業部でセールスマンとして従事。その後時代により、東京電機大学大学院工学部へ進学し、修士課程に在学中に受付け、および毎日新聞社後援英語論文コンテストで3位入賞。企業からの派遣で東京電機大学大学院工学部にて3年間特別研究員(工学部同研究員)として勤務。その後、(株)アイトップに入社し、製造・検査・海外事業部における技術サービス、および技術コンサルタントシステム事業部における「金加工自動化ライン」の開発・設計、また技術研究所においてアマタ製品の騒音・振動低減および快適音化などの研究開発に携わり、ヒット商品を世に送り出すなど、製造、サービス、設計、開発、研究の実務経験を積んだ。その後、技術コンサルタントとして独立して20年が経過。リオン(株)、(株)小野測器、サイバネットシステム(株)等をはじめとして1部上場企業の研究、開発、設計部署を中心に、200社以上の企業に対し技術指導およびコンサルティングを実施。この間に先進国を中心に25ヶ国以上に出張し、エンジニアとして英語で仕事をするだけでなく、通訳・翻訳なども行う。

- 材料力学を勉強(復習)する前に、物体の運動について考えてみよう!
 - 物体の種類
 - 運動の分類
 - 力の分類
 - 力学の分類
 - そもそもモーメントとは?
- 材料力学とはじめ
 - 材料力学とは?
 - 材料力学での取り扱い方
 - 材料力学の概念図
 - 外力と内力(応力)、そしてそれらの整理
 - 軟鋼の応力-ひずみ線図
 - アルミ、鋳鉄などの応力-ひずみ線図
 - なぜ「ひずみ」という量が必要なのか? 変位とひずみの違いは? いろいろなひずみを整理
- 力学量と変形量の間関係とは?
 - 力学量と変形量の整理
 - 応力とひずみにもフックの法則
 - 力と変形量にもフックの法則
- 材料力学における各特性値
 - 物質的特性値(物性値)
 - 単位について
 - SI 単位に用いる主な接頭語
 - 単位の換算
 - 機械的物性値
 - 一般材料の物性
 - 幾何学的特性値
 - 断面2次モーメント (慣性モーメントとの違いは?)
 - 断面2次極モーメント
 - 断面係数
 - 極断面係数
 - 断面2次半径
 - 計算問題
- はり
 - 曲げに強い断面形状とは? 曲げ応力とは?
 - せん断力と曲げモーメントの符号
 - せん断力図(SFD)と曲げモーメント図(BMD) なぜ、SFDとBMDを描くのか?
 - 最大曲げモーメントの発生場所
 - 曲げ剛性を改善する方法
- はりのたわみ量の求めかた
- 計算問題
- 許容応力と安全率
 - 許容応力とは?
 - 基準強さは一概に決められない!
- 応力集中係数と切欠き係数について
 - 許容応力、応力集中係数、切欠き係数についての計算問題
- CAE(有限要素法)の応力解析結果にて重要な各種応力とは?
 - 応力テンソル、主応力(最大主応力、中間主応力、最小主応力)とは?
 - ミーゼスの相当応力とは?
 - 計算問題
- 質疑応答

セミナー申込用紙 セミナー名: AT160523(機械の開発・設計とCAEのための材料力学、応力集中・切欠き係数、主応力・ミーゼスの相当応力入門)

会社名 団体名			
部署・役職			
ふりがな		〒	
氏名	住所		
TEL	FAX		支払方法
E-mail			<input type="checkbox"/> 振込 <input type="checkbox"/> 当日現金
※申し込みに関する連絡に使用するため、E-mailアドレスまたはFAX番号をご記入下さい。			
今後、弊社および主催者からのご案内が不要な方は <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要			
通信欄			
月 日			

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238** までお申込みください。

■お申込み方法
 左記必要事項にご記入いただきFAXでお申込み下さい。折り返し、(有)アイトップから受講券(セミナー受講券は、発行されるセミナーと発行されないセミナーがあります。)、請求書をご本人様宛てにお送り致します。お申込み後、10日を過ぎてもお手元に届かない場合は(有)アイトップ(メール:ktl@r4.dion.ne.jp)へご連絡下さい。

■お支払
 請求書を発行いたしますので、開催日までに銀行振込でお願いいたします。

■個人情報の取り扱い
 ご記入の個人情報は、当社および主催者が、事務連絡、ご案内等に使用いたします。

※お客様のご都合でキャンセルされる場合は、「開催1週間前まで」にお申し出下さい。その後のキャンセルは、お申し受けできませんのでご了承下さい。