



～開発設計者(技術者)が知っておくべき基礎知識～

はじめて学ぶ材料力学の基礎

■とき

2024年

7月19日(金)

2025年

2月7日(金)

(各1日間コース 10:00～17:00)

■ところ

中産連ビル研修室

名古屋市東区白壁3-12-13

または、

■オンライン(ZOOM配信)

■講師

ナリタエムイー 技術士(機械部門) 成田博氏

製品、機械などは使用して壊れないことが必須条件となります。そのために設計段階で、加わる力と、壊れない強度を検証するための力学の知識は不可欠です。また、機械のトラブルなどの原因追及、解析する際にも同様に力学の知識が必要となります。

本セミナーでは力学の中でも材料力学を中心に基礎から学び、現役設計者である講師による設計への活用法を紹介し、実務に役立たせることを目指します。

対象

- ✓ 研究、開発、設計、生産技術部門の新人方々
- ✓ 機械や設備のトラブル対応にお困りの製造、営業部門の方
- ✓ 将来的に機械系の技術者を目指す方
- ✓ 加わる力と壊れない強度を検証することができる力学の基礎知識を学びたい方

プログラム

1.力学の基本

- (1) 4 力とは
- (2) 材料力学と機械力学の関係
- (3) 各種単位と単位の計算

2.材料力学の基礎

- (1) 力と応力とひずみ
- (2) 応力の種類
- (3) 弾性係数と引張強さ、降伏点
- (4) 許容応力と安全率

3.はりの応力

- (1) はりとは
- (2) はりの種類・支持の種類
- (3) せん断力と曲げモーメント
- (4) 断面二次モーメントと断面係数

4.はりのたわみ

- (1) たわみとたわみ角
- (2) たわみの計算

5.ねじりと座屈

- (1) 丸棒のねじり
- (2) 丸棒以外の棒のねじり
- (3) 長柱と座屈

6.機械力学の基礎

- (1) 静力学と動力学
- (2) 力のベクトル
- (3) 運動の基本

7.力学の活用

- (1) 実際の機械での力の伝わり
- (2) 安全率と荷重係数
- (3) CAE,シミュレーションの活用

はじめて学ぶ材料力学の基礎

当たり前のことですが、製品、機械等は使用して壊れないことが必須条件となります。

◆設計段階で、力が加わっても壊れない強度を検証することができる実力は必要不可欠です。

- ☑ 機械トラブル等の原因追究や問題を解析する際に力学の知識を得て対応力を高めたい。
- ☑ 将来のために、材料力学を中心に基礎から学び直したいと考えている。
- ☑ 専門用語が理解できずに実務で困惑したことがあるため基礎知識を学びたい。
- ☑ ものづくりに関わって日が浅いため、材料・機械力学の基本的なことについて学びたい。
- ☑ これから開発設計者として仕事をする中で、機械加工の基礎的な知識を確認したい。

- ① 力学、材料力学、機械力学の基礎知識を学ぶ
- ② はり、ねじり、たわみについて理解を深める
- ③ 強度を検証できる基礎知識を学ぶ

講師



ナリタエムイー 技術士(機械部門) 成田 博 氏

成田 博 氏 ナリタエムイー 技術士(機械部門)大学卒業後、機械部品メーカーにて、精密減速機などの開発設計に携わり、大学との共同研究による新商品の開発に計画から設計、評価、製造法検討、特許申請、販売まで一貫して行い、いくつもの商品を世に出してきた。現在は、機械設計業として独立し、専用機、設備設計を主業務としながら、業務経験を活かして企業への技術指導や技術者育成などにも取り組んでいる。

専門分野：機械設計、治具設計、機械要素設計等

資格：技術士(機械部門)、機械・プラント製図一級技能士

はじめて学ぶ材料力学の基礎 参加要項／参加申込書 ※必要事項をご記入のうえ、切らずにこのままFAXをお送り下さい。

参加費（1名様）	[中産連会員] 36,300円(消費税込) [中産連会員外] 41,800円(消費税込)
申込方法	●中産連ホームページの各セミナー詳細よりお申込みください。(https://www.chusanren.or.jp) 申込みが完了しますと、申込責任者のメールアドレスに「申込完了メール」が届きます。 ●ファックスでのお申込みも可能です。下記申込書に必要事項を記入の上、切り取らずに送信してください。 ※オンライン受講の場合は参加者のメールアドレスが必要です。必ず参加者のメールアドレスをご記入ください。 ※コンサルタント及び教育機関の方のお申し込みはお断りしております。ご了承ください。
受講までの流れ	＜会場受講の場合＞ 受講票と請求書を開催日の約2～3週間前に申込責任者宛へ郵送します。 ＜オンライン受講の場合＞ ①開催日の約1週間前になりましたら、「参加用URL」「ミーティングID」「パスコード」をメールにてご案内します。 ②テキストと請求書は開催日の約1週間前に申込責任者へ郵送します。 【オンライン受講の注意事項】 ・配信システムはZoomを使用します。Zoomがインストールできるカメラ付きパソコンをご用意ください。また、イヤホン付きマイクのご使用を推奨します。 ・接続が切れないよう有線のLAN環境での受講を推奨します。また、接続先環境に起因する音声・映像障害などについては保証しかねますのでご了承ください。 ・IDを共有してのご利用や、画面を投影してのご利用など、参加者ご本人以外のご利用はお断りします。 ・研修の撮影・録音は固くお断りします。
キャンセルについて	お客様のご都合によりキャンセルされる場合には、以下のキャンセル料を申し受けます。 ・会場受講の場合：開催日の前日（土日祝日を除く）・当日・・・・・・・・受講料の100% ・オンライン受講の場合：テキスト発送後（開催日の約1週間前）・・・・・・・・受講料の100% ※テキスト発送日はセミナーにより異なりますので下記担当者へご確認ください。
申込み・問合せ先	一般社団法人中部産業連盟 マネジメント研修事業部 大土井 〒461-8580 名古屋市東区白壁3-12-13 TEL052-931-9826 FAX0120-342-340 e-mail：seminar@chusanren.or.jp

年 月 日

会社名

〒

所在地

TEL

FAX

※オンライン受講を希望される場合は○を付けてください。※参加される日付にレ点をおつけください。

オンライン 受講	参加日程	参加者 所属部課・役職名	参加者氏名(フリガナ)	E-mail アドレス
	☐ 2024年7月19日(金) ☐ 2025年2月 7日(金)			
	☐ 2024年7月19日(金) ☐ 2025年2月 7日(金)			
	☐ 2024年7月19日(金) ☐ 2025年2月 7日(金)			

申込責任者 所属部課・役職名	申込責任者氏名(フリガナ)	E-mail アドレス

会社概要	業種(主要製品名)	資本金	従業員数	今回ご記入いただく個人情報、セミナー等の運営・情報提供(郵便、メール、FAX等)においてのみ使用致します。 詳細は当連盟HP(http://www.chusanren.or.jp/privacy/index.html)をご覧ください。同意のうえ、ご協力をお願い致します。関連情報が不要の場合には下記にレ点のご記入をお願い致します。 ☐ セミナーなどの関連情報の案内を希望しない
		百万円	人	
中部産業連盟会員(○印をお付けください)		会員 ・ 会員外		