

第 36 回疲労講座「初めて学ぶ金属疲労」

開催日 平成 29 年 1 月 20 日 (金)

主催 日本材料学会
協賛 土木学会, 日本機械学会, 日本鉄鋼協会, 日本建築学会, 日本コンクリート工学協会, 日本複合材料学会, 強化プラスチック協会, 高分子学会, 日本化学学会, 日本レオロジー学会, プラスチック成形加工学会, 精密工学会, 日本金属学会, 日本塑性加工学会, 日本船舶海洋工学会, 溶接学会, 日本溶接協会, 日本高圧力学会, 日本高圧力技術協会, 日本材料科学学会, 日本非破壊検査協会, 腐食防食学会, 粉体工学会, 粉体粉末冶金協会, 自動車技術会, 日本材料強度学会, ソリッドワークス・ジャパン株式会社, 日本セラミックス協会 (予定),
期日 平成 29 年 1 月 20 日 (金)
会場 R&B パーク札幌大通サテライト/HiNT
〒060-0042 札幌市中央区大通西 5 丁目 8 番地
昭和ビル 1 階 地下鉄大通駅 1 番出口

近年の機械構造物および機器の高速化, 使用環境の過酷化に伴い, 材料に要求される特性はますます厳しくなり, その安全性, 信頼性の確保は重要な問題であります. 機械構造物の破壊事故の大部分は疲労が原因であり, 技術者・研究者にとって, 疲労破壊の防止は, なお今日的な問題です.

本会疲労部門委員会では, このような背景のもとに, 毎年, 「疲労講座」や「初心者のための疲労設計講習会」を企画し, 「疲労」を啓蒙するとともに, 疲労研究のレベルアップを行ってきております.

本講座は, 初めて金属疲労を学ぶ方々を対象にしたごく平易な内容の講習を目指して企画されております. 座学による講習の後, CAD を用いた疲労設計の演習を行うことにより, 学んだ内容をより深く理解できるプログラムとなっています. 職場等で疲労問題に直面されている技術者から卒業研究等で疲労問題を扱うようになった学生の方々まで, 多数のご参加をお待ちいたしております.

プログラム

9:30~10:30

1. 疲労現象と材料力学の基礎

北海道大学 佐々木 克彦

「疲労」とは, どのような現象なのかを身近な例を中心に紹介するとともに, 疲労による事故の代表的な例を解説する. また, 以降の講習内容を理解する上で必要となる「応力」や「ひずみ」の定義を含め, 材料力学の基礎事項についてわかりやすく説明する.

10:40~11:40

2. 疲労限度とその影響因子

北海道大学 中村 孝

時間とともに規則正しく変化する応力(正弦波波形の応力),

疲労試験の方法, 応力と寿命の関係(S-N 曲線)の求め方, 疲労限度と時間強度および種々の影響因子について説明する.

11:50~12:50

3. 切欠き効果と寸法効果

北海道大学 藤村 奈央

形状が不連続であったり, 穴が開いたりしている部分に起こる応力の集中現象について述べる. さらに, これによって疲労強度が低下する切欠き効果を解説する. また, 部品が大きくなるほど疲労強度が低下する寸法効果について説明する.

12:50~14:00 休憩

14:00~17:00

4. CAD による疲労設計演習

釧路工業高等専門学校 高橋 剛

北海道大学 高橋 航圭

ソリッドワークス・ジャパン株式会社

User Experience Senior Manager, 大澤 美保

前章までの知識を用いて, 疲労設計を行う際の基礎的な考え方について解説する. さらに CAD ソフト (SOLIDWORKS) を用いた演習により知識の定着を図る. 受講者は各自に割り当てられたコンピュータを使って演習を行う. 最初に CAD の使い方について解説を行うので, 初心者でもわかりやすく受講することができる.

参加費 会員 (協賛学協会会員を含む): 3,000 円, 非会員: 5,000 円, 学生会員: 1,000 円, 学生非会員: 2,000 円 (いずれもテキストを含む). 現在非会員の方で申込締切までに材料学会入会手続きを済まされた方は会員価格で参加いただけます.

定員 15 名

申込締切 平成 29 年 1 月 10 日 (火)

(定員になり次第締め切らせていただきます)

申込方法 ホームページ (<http://www.jsms.jp/>) よりお申し込みください. 参加費は郵便振替, 銀行振込でお支払い下さい. なお, 上記ホームページにアクセスできない場合は, 任意用紙に講座名, 氏名, 勤務先, 電話番号, 所属団体などを明記して FAX, 郵送でお申し込み下さい.

申込先 〒606-8301 京都市左京区吉田泉殿町 1-101

日本材料学会「第 35 回疲労講座」係

TEL: (075)761-5321 FAX: (075)761-5325

Email: jimu@jsms.jp

(注意事項)

1. 参加費の払い戻しはいたしません.
2. 関数電卓と筆記用具を必ずご持参下さい.
3. やむを得ない事情により, プログラムや講師に変更が生じる場合がありますので, 予めご了承ください.
4. 参加申込みの際にお届けいただいた個人情報は諸連絡, 行案内等の日本材料学会の事業運営のみに使用させていただきます.