

# 強度・寿命設計法の基礎と各種構造物・機械部品への適用例

～ 溶接継手・ボルト締結部等の強度増大施工法と設計基準～

演習付

日時

2019年 5月30日 (木)

10:30 ~ 16:30

受講料

1名 45,000円+税

2名以上1名 42,000円+税

案内図



飯田橋駅下車 各徒歩約5分  
 JR中央線(緩行線)  
 地下鉄東西線(A5出口)  
 地下鉄有楽町線・南北線(A4・B2a出口)  
 都営地下鉄大江戸線(A4出口)

### <お申込要項>

- ・参加ご希望の方は、HP・E-mail・FAX 電話、何れかにてお申込ください。
- ・お申込に際し、社名・部署名・受講者名 住所・連絡先(TEL・FAX・E-mail)をお知らせください。
- ・お申込次第、受講票・請求書等を発送します。受講料のお支払は銀行振込・当日持参のいずれかでお願いします。
- ・受講料は講座後のお支払いも対応致します。(個人申込除く)
- ・開催日前14日以降のキャンセルはお受けできません。
- ・受講者数が開催基準定員に満たない場合は中止になります。

会場 産業科学システムズ会議室(東京都千代田区富士見1-5-1)

本講座では、各種構造要素の破壊モードとそれらに対応した限界強度設計法の基礎から各種製品への適用例までをわかりやすく解説します。さらに、強度増大法の施工例や寿命を向上させた改良構造例も多数紹介します。講義内容を翌日からの実務ですぐに実践できるように、適宜、例題演習・質問討議などを行います。

電卓をご持参ください

### プログラム

講師 株式会社日立製作所 工学博士 宇佐美 三郎 氏

- ・事故例に学ぶ機械・構造物の破壊メカニズム
  1. 破損事故防止の考え方
  2. 著名な事故例における構造物の破壊メカニズム (脆性破壊、応力腐食割れ、高サイクル疲労、低サイクル疲労、クリープ破壊)
  - ・外力によって構造物に発生する応力とひずみ
    1. 応力・ひずみと塑性変形
    2. 部材の塑性崩壊条件
  3. 組合せ応力と破損の条件
  4. 応力集中の発生メカニズムと応力集中係数
  5. EMによる集中応力の正確な求め方
    - ・金属疲労破壊のメカニズム
      1. 金属疲労のメカニズム
      2. 疲労限度のメカニズム
    3. 応力集中部の切欠き係数
    4. 圧縮残留応力付与による疲労強度増大法
  - ・構造物の低サイクル疲労寿命設計法
    1. 低サイクル疲労破壊のメカニズム
    2. 構造強度設計の体系
    3. ASME, EN における応力集中部の低サイクル疲労寿命設計法
    4. 弾塑性解析とミーゼス応力の問題点
      - ・溶接継手止端部の疲労強度設計法
        1. 溶接止端部の疲労破壊メカニズム
        2. IIW の疲労強度設計基準
      3. FEMによるホットスポット応力の求め方
      4. 溶接後処理による強度増大法と強度改善構造
        - ・ボルト締結部の疲労強度設計法
          1. ボルト締結部ねじ底の応力集中と疲労強度
          2. 外力のうちボルトに流れる力とゆるみ
          3. VDIのボルト締結部寿命設計基準
            - ・溶接継手不溶着部、加工傷、材料欠陥を有する部材の疲労強度設計法
              1. 破壊力学入門
              2. FEMによる応力拡大係数の計算法
              3. 溶接継手不溶着部疲労強度への破壊力学の適用
              4. 微小欠陥の影響と限界表面粗さ
                - ・各種形状の応力解析集と材料強度データ集
                - ・例題・演習と解答

お申込・お問合せは

主催 ISS 産業科学システムズ

TEL (03)3264-5635 FAX (03)3264-5675

E-mail: education@ebrain-j.com

<http://www.ebrain-j.jp/>

申込書 FAXは 03-3264-5675

講座参加申込書 強度・寿命設計法の基礎と各種構造物・機械部品への適用例

セミナーコード

1101-190530

太枠内をご記入の上FAX (03-3264-5675) してください。

2019/5/30 ISS

社名	所在地	〒	電話	( )
No.	所属部課(正式名称)	氏名	E-mail アドレス	-
			FAX	( )
			お支払予定	当日ご持参 銀行振り込み
この講座をお知りになった媒体を○で囲んでください パンフ はがき Eメール ホームページ 検索サイト( ) その他				