

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足： Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は 10 日間程度）

ジャンル：機械

講習会コード： t d s 2 0 2 4 1 2 1 0 a 1

低・高サイクル疲労のメカニズムや疲労強度に影響する諸因子を説明した後、疲労強度の基本的な考え方や方法についてポイントを絞って解説し、さらに、新たな課題である超高サイクル疲労について考えます。

金属の疲労破壊・疲労設計の基本と超高サイクル疲労への対応

講師： 富山大学 工学部 教授 小熊規泰 先生

1988～2007 年、株式会社ジェイテクトに勤務。2007 年より現職。

「アコースティックエミッションによる動機械の健全性評価」「高強度鋼の軸荷重、曲げ、振り、転がり疲労特性の解明」などの研究に従事。日本機械学会、日本材料学会、日本設計工学会に所属。日本機械学会論文賞、日本材料学会技術賞を受賞。

●日程 2024 年 12 月 10 日（火） 13：00 ～17：00

●受講料 オンライン受講 **36,300 円**（税込） ※10/10 までのお申込で **2 割引** となります

～プログラム～

I. 材料破壊の基礎知識

1. いろいろな破壊の形
2. 材料と静的破壊
 - ① 延性材料—延性破壊
 - ② 脆性材料—脆性破壊
3. 疲労破壊とは
 - ① 疲労のメカニズム
 - ② 低サイクル疲労（塑性疲労）
 - ③ 高サイクル疲労
4. 疲労強度に及ぼす諸因子の影響
 - ① 寸法効果
 - ② 切り欠き効果
 - ③ 表面性状
 - ④ その他の因子

II. 破壊力学の基礎

1. 材料力学と何が違う？

2. 評価パラメータ

- ① 応力拡大係数
 - ② ひずみエネルギー解放率
3. き裂進展速度
 4. 破壊じん性
 5. き裂材の強度評価

III. 疲労設計の基礎

1. 疲労設計の流れ
2. 疲労限度設計
3. フェールセーフ設計
4. 損傷許容設計

IV. 超高サイクル疲労と設計課題

1. き裂発生起点の遷移
2. 破壊起点の特徴的様相
3. 従来設計法で長期使用信頼性が保障できるか？

<習得知識>

- ・金属製品がどのように壊れるのかを理解する力
- ・長期使用のための疲労設計の心得

・製品の信頼性設計のために知っておくべき基礎知識

<講義概要>

機械部品の想定外の破損はシステムの故障を招くばかりでなく、人命や環境に多大な危害を及ぼす重大事故に繋がる可能性があります。また、大局的観点から省エネルギー・環境負荷低減のための製品の長期使用、およびその信頼性確保は重要な課題です。したがって、十分な信頼性をもった構造物や製品を設計・製作することは極めて重要な義務ですが、一方で経済的視点から過剰品質を避ける傾向にあるため、疲労設計の考え方と設計法の習得は必須と言えます。

そこで本講義では、「ものづくり」の上流である設計段階における信頼性について、中でも長期使用にとって重要な疲労設計について、その考え方と設計法の関係を紹介し、まず、疲労破壊を中心に材料破壊の基礎知識を説明した後、破壊力学の考え方や疲労設計の基本についてポイント絞って解説します。さらに、近年世界中で注目されている超高サイクル疲労について、その現象とメカニズムを解説し、さらにこれまでの疲労設計の見直しの必要性についても説明します。なお、講義は、応力、ひずみに関する材料力学の知識を有していることを前提に進めますが、必要に応じて補足説明しますのでお気軽に受講ください。

<お申込要項>

下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

FAX
03-6261-7924

申込講座	2024/12/10	金属の疲労破壊・疲労設計の基本と 超高サイクル疲労への対応	
会社名※			
所在地※ (請求書等の送付先)	〒		
参加者①	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
参加者②	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
支払方法※	<input type="checkbox"/> 銀行振込（紙請求書） <input type="checkbox"/> 銀行振込（PDF請求書） <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
支払予定日※	<input type="checkbox"/> [] 月 [] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
備考※			

お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先： entry@tech-d.jp メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	https://tech-d.jp/ の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

<注意>

① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください

② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

お支払について

<期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

<方法>

① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）

② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

【お振込先】

振込先銀行	三井住友銀行
支店	多摩センター支店（909）
口座番号	（普）0973522
名義	株式会社テックデザイン

主催 申込・問合せ先	名称	株式会社テックデザイン（ http://www.tech-d.jp/ ）		
	住所	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	電話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp（申込） / info@tech-d.jp（問合せ）		