

これから研究開発に取り組む新人・異動者から現場で分析に取り組むベテランまで、**疲労破壊について1日で理解を深めたい方に!**
本講座では疲労破壊の基礎や、き裂進展メカニズムについての体系的な知見と、疲労評価・対策の実践的手法を網羅し解説します。

金属疲労の基礎知識・メカニズムと 実務で役立つ評価・調査・対策手法

講師：福崎技術士事務所 代表 福崎 昌宏氏

2005年 千葉工業大学大学院 工学研究科 金属工学専攻を修了。同年 金属加工メーカー、2013年に建設機械メーカー 研究開発部に入社。2017年に技術士(金属部門)取得。2019年4月より独立開業。金属材料の破損・不具合に関する分析調査を専門とし、これまでに【歯車など機械部品の材料開発、品質改善】【疲労破壊の破面分析】などについてコンサルを手掛ける。同時に若手の技術者向けの金属材料に関する講演や執筆を多数行う。『金属材料の疲労破壊・腐食の原因と対策』(2021)日刊工業新聞社、(共著)『めっちゃ使える設計目線で見える「機械材料の基礎知識」』(2022)日刊工業新聞社、「機械設計」連載講座『金属材料の基礎と不具合調査の進め方』(2020)日刊工業新聞社などを執筆。

●日程 2025年1月24日(金) 10:00～17:00

●受講料 36,300円(税込/テキスト付) ※11/24(日)までにお申込の場合、**29,040円(2割引)**となります

I. 金属材料の基礎

1. 周期表と金属結合
2. 結晶構造とその特徴
3. 転位論とすべり面
4. 鉄鋼材料の基礎
5. 金属組織
6. 溶接・接合

II. 疲労破壊の基礎知識とメカニズム

1. 疲労破壊のメカニズム
2. 亀裂と応力集中
3. 延性破壊と脆性破壊
4. 疲労破面の特徴
5. 摩擦・摩耗と疲労
6. 疲労試験

III. 金属疲労の対策について

1. 疲労破壊に影響すること

2. 不純物介在物
3. 内部欠陥
4. 硬さ
5. 圧縮残留応力
6. 材料強化方法

IV. 鋼の熱処理と疲労

1. 熱処理の基礎
2. マルテンサイト変態
3. 浸炭処理
4. 高周波焼入
5. 窒化処理
6. ショットピーニング

V. 金属組織分析

1. 化学成分分析
2. 金属組織観察

<本講座での習得事項>

1. 金属材料の基礎知識
2. 金属疲労に関する基礎知識と改善方法
3. 材料分析方法の進め方

<講義概要>

金属材料は建築物、自動車、電子機器など、私たちの身近で様々なところに使用されていますが、破損した場合、人命にかかわる重大な事故が発生するため、金属材料を用いた製品設計では、金属の基礎的な強化方法や材料組織を理解することが必要です。特に、代表的な破損・不具合である疲労破壊については、基本的な知識を備えておく必要があります。具体的には、**疲労進行のメカニズムに関する知識と、起点となる欠陥や割れの確認や検査が重要です。**また、金属材料に関する**基礎的な知識**も欠かせません。

そこで本講座では、【金属材料の基礎知識から疲労破壊のメカニズムと原因】、そして【金属材料における疲労亀裂検査のための非破壊検査方法】や【疲労破壊に及ぼす金属材料的な要因とその対策方法】、更に【実際の不具合が起きた時の調査の進め方や基礎的な考え方】などについて解説します。

<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	2025/1/24 金属疲労の基礎知識・メカニズムと実務で役立つ評価・調査・対策手法		
会社名※			
所在地※ <small>（請求書等の送付先）</small>	〒		
参加者①	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
			役職
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>（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）</small>		
参加者②	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
			役職
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない <small>（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）</small>		
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） 0 9 7 3 5 2 2
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）		