破損原因を推定するための

セミナーご案内 関連部署へご回覧願います

金属材料の破断面観察の基礎

～破断面の採取から肉眼および電子顕微鏡観察による破損原因の推定法～

◆日　時：2020年2月28日（金）10:00～17:20

◆会　場：連合会館 402号室
（東京・JRお茶の水駅下車 徒歩約 5分）

◆受講料：（消費税等込）　1名：49,500円
同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名：44,000円

破断面の取扱い方、肉眼で見た時の破面解析の仕方、電子顕微鏡で見た時の破面の様子、破断面から応力を推定する方法、破断面から破損原因を特定する事例についてわかりやすく解説する特別セミナー!!

【講師の言葉】

製品、工具などが破損もしくは損傷したとき、「なぜ壊れたのか?」という原因を調べて改善をすることは、とても大切なことです。しかし、壊れた物から原因の推定するためには、ある程度の知識と経験が必要となってきます。このセミナーでは、このような知識と経験が無い方向けに、金属の壊れた部分（破断面）の解析の仕方について説明をいたします。

セミナーの内容は、はじめに解析で守るべき破断面の取り扱い方、解析に使用する機器について説明します。次に肉眼で見たときの破面の解析の仕方、電子顕微鏡で見たときの破面の様子について説明します。また、破断面から応力等を推定する方法、破断面とディープラーニングの関係について説明します。最後に、破断面から破損原因を特定する事例の紹介をいたします。セミナーの中では実際に破面を手にしながら授業を進めていく予定です。特にこれから損傷調査を始めようとする方に、わかりやすく解説することを心がけております。多くの方の参加をお待ちしております。

【受講対象】フラクトグラフィ・破断面解析に関連する技術者、設計者、管理者、品質・信頼性保証担当者

【予備知識】特に必要なくても理解できるような内容にしてありますが、基本的な材料強度に関連する知識はあったほうが理解は早いと思います。

【習得知識】・フラクトグラフィの基礎
・破断面の採取から肉眼および電子顕微鏡観察による破損原因の推定法

【前回セミナー受講者の声】「今後の仕事に非常に役立つセミナーでした。」（Aさん）
「基本的な内容から、マクロ・ミクロの破断面の画像を多く用いて事例に基づいた説明を戴き実務において参考になる内容だった。」（Bさん）
「質問もしやすい雰囲気で多くの事例をご紹介戴き大変勉強になりました。」（Cさん）

◆プログラム◆

【講師】　独立行政法人労働者健康安全機構　労働安全衛生総合研究所
機械システム安全研究グループ　上席研究員　博士（工学）　山際　謙太先生
日本材料学会　日本フラクトグラフィ部門委員会　幹事

1．フラクトグラフィ概論
1. はじめに
2. 解析機器
3. 破断面の取り扱い
1）破損部の特徴の把握　2）破断面の保護　3）破断面の洗浄

2．マクロ破断面の典型的な例
1. マクロ破断面の解釈の仕方
2. 破壊メカニズムごとの典型的なマクロ破断面例の紹介
脆性　延性　疲労　環境
3. マクロ破断面の解析事例紹介

3．ミクロ破断面の典型的な例
1. ミクロ破断面の解釈の仕方
2. 破壊メカニズムごとの典型的なミクロ破断面例の紹介

4．フラクトグラフィを破壊力学を用いた破面解析法
1. 破面からの応力推定
2. 破面からの荷重繰り返し数の推定
3. 破面解析とディープラーニング

5．破損事故解析例
1. チェーンの疲労破断面
2. アウトリガーボルトの疲労破壊
3. 減速機の疲労破壊　他事例

◆セミナーお申込要領

●申し込み方法
・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

●お支払い方法
受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。
経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。
振り込み手数料は御社の御負担にてお願いします。

●申込先　(株)TH企画 セミナーセンター
〒108-0014 東京都港区芝5-30-1-210
TEL：03-6435-1138　FAX：03-6435-3685
E-mail：th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 0228（開催日）

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。
http://www.thplan.com/

●申込書 ・2020年2月28日（金）「金属材料の破断面観察の基礎」

会社名		〒		住所	
TEL				FAX	
正式所属				正式所属	
受講者名				受講者名	
E-mail				E-mail	
振込み予定				通信欄	