

明日から使える！

「回転機械の振動低減技術」

～【振動管理手法】と【管理値】、そして【振動低減技術】を1日で習得～

受講対象者 回転機械の防振技術に興味のある方。生産設備に携わる技術者、技術チームリーダー、技術スタッフ。回転機械の運転管理者

日時 2020年1月28日(火)

1・2部 10:30～15:30 (10:00受付開始、休憩12:30～13:30)
3部 15:40～16:40

主催 日刊工業新聞社

会場 日刊工業新聞社 東京本社 セミナールーム
東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル)

受講料
1～3部受講：49,500円 (10:30～16:40)
1・2部受講：38,500円 (10:30～15:30)
3部受講：11,000円 (15:40～16:40)
(全て資料含む、消費税込)



日刊工業新聞社 東京本社 セミナールーム

東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル)

【アクセス】

東京メトロ日比谷線『人形町駅』A2出口 徒歩3分、都営浅草線『人形町駅』A6出口 徒歩3分

東京メトロ半蔵門線『水天宮前駅』8番出口 徒歩4分

※会場には受講者用の駐車場がありません。必ず最寄りの公共交通機関でご来場ください。

※講義の録音・録画は固くお断りいたします。

●申込方法

申込書を郵送又はFAXにて下記にお申し込みください。ホームページからお申し込みできます。(http://corp.nikkan.co.jp/seminars/) 受講料は銀行振込で受講票及び請求書が到着次第、開催日1週間前までにお支払いください。

なお、キャンセルにつきましては開催日1週間前までの受付とさせていただきます。1週間前までにご連絡がない場合はご欠席の方もキャンセル料として受講料全額を頂きます。振込手数料は貴社でご負担願います。

口座名義	りそな銀行	東京営業部	当座	656007
㈱日刊工業新聞社	三井住友銀行	神田支店	当座	1023771
	みずほ銀行	九段支店	当座	21049
	三菱UFJ銀行	神保町支店	当座	9000445

●申込先 日刊工業新聞社 総合事業局 教育事業部 技術セミナー係

〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1 (住生日本橋小網町ビル)
TEL 03 (5644) 7222 FAX 03 (5644) 7215
e-mail : j-seminar@media.nikkan.co.jp

受講申込書

1/28 回転機構トラブル対策

お申し込みは **FAX 03-5644-7215**

※振込手数料は貴社にてご負担ください。

会社名	フリガナ		業種	
氏名	フリガナ	部署・役職	TEL	
所在地	〒		FAX	
備考	申込種別 <input checked="" type="checkbox"/> を入れてください <input type="checkbox"/> 1～3部受講 (49,500円) <input type="checkbox"/> 1・2部受講 (38,500円) <input type="checkbox"/> 3部受講 (11,000円)			

※今後、E-mailによるご案内を希望しない方は チェックをしてください。

※お申込み受付後、受講票ならびに請求書をお送りいたします。

No.190483

個人情報の取り扱いについて

ご登録いただいた情報は日刊工業新聞社が細心の注意を払い、展示会・セミナー・サービス等、各種ご案内を送らせていただくことを目的に利用させていただきます。なお、宛先変更・配信停止をご希望の際は右記までご連絡ください。【ご連絡先】日刊工業サービスセンター 情報事業部 nkmail01@nikkansc.co.jp

開催主旨

生産設備には多くの回転機械が配置されています。その多くは新規に設置後毎日運転され、生産に供しています。でも個々の回転設備は、ひょっとしたら悲鳴を上げながら運転しているかもしれません。

毎日の運転状態の判断基準の一つが、【振動】です。振動が大きくなると、故障の原因にもなりますし、あるとき急に破損し、計画外の生産停止に追い込まれることも起きます。

しかし、設備管理者にとって、振動の良否の判断基準や、振動が大きくなった時の振動低減方法は、専門的過ぎて、聞いたことがない、という方々も多いと思います。

本講座は、そのような設備管理者にとって必要な、【振動管理手法】とその【管理値】、そして【振動低減技術】を習得していただくための講座です。本講座では、不釣り合い調整の実務を学び、演習で実務を自分のものにしていただきます。またその理論背景も学べるので、ほとんどの回転機械に応用できる振動低減技術を習得することができます。

1部～2部は初心者編で、特に専門知識は必要ありません。明日にもバランスができるようになります。本講座で8割方、実務上の振動トラブルに対応できるようになります。講師として太鼓判を押します。

第3部は中級者向けで、さらなる上を目指す振動トラブル専門家養成の講座内容となっております。ただし、行列の知識と、行列による連立方程式解法(大学での代数学)の経験が必要です。

修得できるスキル

本セミナーで演習体験した方法で、もう明日から不釣り合い振動を起こしている回転機械の振動低減ができる。回転機械力学の一分野である振動の中で、振動発生原理と管理数値、そして対策実務を理論的に習得できる。そして、回転機械振動に強くなる。回転機械振動対策の専門家に近づく。

講師

近藤エンジニアリング・ハウス代表 **近藤 孝邦** 氏

【略歴】 技術士(機械部門)
専門: 高速回転機械技術(空力性能、材料、構造、振動、騒音)、経営管理
日本技術士会 正会員
1976年 大阪大学大学院工学研究科 修士課程修了 産業機械工学専攻
1976年～2006年 石川島播磨重工業株式会社(現 株式会社IHI)
2006年～2016年 日本ヘイズ、IHI回転機械(共にIHIグループ会社)
IHI在職中のほとんどを、高速回転機械の設計、生産、経営に従事。その経験から、高速回転機械の空力性能、材料、構造、振動、騒音技術と知識を修得している。回転機械の不釣り合い調整技術は、その中の一つで一般回転機械の振動対策に広く応用できる有益な実用技術である。
講師は、IHI在職中に回転機械の振動の多くのケースを見て、いろいろな対応策を考案し、対処してきた経験を持つ。その経験をもとに、分かりやすい技術講座を提供する。

プログラム 5時間

〈第1部～第2部 初級編(10:30～15:30)〉

第1部 1面バランス

1. 振動問題の歴史
2. 回転機械振動の基本
 - 2-1 強制振動
 - 2-2 周波数応答
 - 2-3 危険速度
 - 2-4 位相の計測方法
 - 2-5 位相
3. 振動管理値
4. 回転機械のバランス
 - 4-1 バランスとは
 - 4-2 バランスの限界
5. 図解法
 - 5-1 多点法
 - 5-2 3点法演習問題
 - 5-3 影響ベクトル法演習問題
6. 影響ベクトル法の数値計算
7. 計測機器
8. まとめ

第2部 2面バランス

1. 長尺軸のラテラル振動
 2. 計測装置
 3. 図解法
- 演習問題
4. 複素数の二元1次方程式による解法(筆算)
- 演習問題
5. 2面バランスの結果評価と注意点

〈第3部 中上級者編(15:40～16:40)〉

Excelの活用(行列の知識と、行列による連立方程式解法(大学での代数学)の経験が必要です)

1. 二元1次連立方程式の解法
 - 1-1 逆行列
 - 1-2 逆行列を使った解法
2. 2面バランスの複素数行列解法
 - 2-1 行列方程式
 - 2-2 複素数行列の逆行列
3. 2面バランスの複素数行列解法例題
 - 3-1 Excelによる計算
 - 3-2 図解、連立解、Excel解の比較
4. 結言

講演に参加される方に: 演習では**コンパス(半径15cm)、三角定規(20cm以上 2セット)、寸法定規(30cmものさし)、分度器、電卓(三角関数と四則演算)が必要**ですので、必ず持参してください。