

～外力・共振の本質理解と低振動化設計の考え方～

振動トラブルの原因特定と再発防止設計

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/260548>

◆日時：2026年05月19日(火)、20日(水) 両日 12:30～16:30

【アーカイブ配信：5/21～5/28】

◆会場：WEBセミナー（オンライン開催）

◆聴講料：1名につき57,200円（税込、資料付）

※会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき49,500円（税込）

・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料（2名で57,200円（税込））

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師：東京電機大学名誉教授 工学博士 佐藤 太一 氏

【習得できること】

- ・振動測定結果（変位・加速度など）から原因となる外力を推定する考え方
- ・共振が発生する本質的な仕組みと、振動が増幅する理由の理解
- ・質量・ばね・減衰が振動応答に与える影響の整理
- ・振動トラブルを再発させないための高減衰設計・制振の基本
- ・高剛性設計の要点となる「力の流れ」の考え方と適用方法
- ・対症療法ではなく、原因から対策を導く振動対策の進め方

【講座の趣旨】

本セミナーでは、振動の基本となる一自由度振動系を取り上げ、自由振動、固有振動数、強制振動の基礎から解説します。さらに、振動系を構成する質量・ばね・減衰が振動応答にどのような影響を与えるのかを理解していただきます。

続いて、振動現象を大きく支配する外力（加振力）について説明します。計測された変位や加速度から外力を推定することは、振動の発生メカニズムを理解するうえで重要です。実際の機器を例に挙げながら、外力と振動応答との関係を解説します。

共振現象については、エネルギーの観点から解説します。これにより、共振現象の物理的な理解を深めます。さらに、構造物の低振動化に必要な「高減衰設計」の基本的な考え方や、「高剛性設計」の基礎となる「力の流れ」についても解説します。

本テーマは、1日では断片的な理解にとどまりやすいため、2日間で体系的に理解できる構成としています。

【プログラム】

- はじめに
- 一自由度振動系【基礎の理解】
 - 自由振動
 - 強制振動
 - ばね支配・減衰器支配・質量支配
- 振動を支配する「外力」を理解する【本質の理解】
 - 外力と振動応答の関係
 - 応答から外力を「推定」する
 - 周波数分析の観点から考える
 - 外力の種類と応答
 - 正弦波
 - ひずみ波
 - 不規則波
 - 各種機械要素・装置における外力
 - 軸受け
 - 歯車
 - 空調機など
- 「共振」の本質を理解する【本質の理解】
 - エネルギー的な観点から見直してみる
 - 外力がなす仕事とダンパによって消散されるエネルギー
 - 共振は外力がもっとも効率良く仕事をなした結果起こる現象
 - 減衰による振動低減の物理的意味
- 「高減衰設計」を理解する【低振動設計の理解】
 - 振動エネルギーをダンパに「流す」
 - 固有振動モードから有効な制振方法を考える
 - 板の曲げ振動を抑える制振材貼り付けの考え方
- 「高剛性設計」を理解する【低振動設計の理解】
 - 構造設計の基本となる「力の流れ」とは何か
 - 「力の流れ」を読む・適用する
 - リブ構造の例

「振動」セミナー申込書

■LIVE

■アーカイブ

※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい

会社名			
住所	〒		
電話番号		FAX	
お名前	所属・役職	E-mail	
①			
②			

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項を記入のうえ、FAXにてお申し込みください。弊社で内容を確認後、受領のご連絡を差し上げます。受講用URLは後日お送りいたします。

なお、お申し込み後のキャンセルは原則として承っておりません。ご都合により出席できない場合は、代理の方にご出席いただくようお願いいたします。代理の方も見つからない場合は、（土日祝日を除く）8日前までにご連絡いただければキャンセルを承ります。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。

⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。

⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>

会員登録（無料）

Eメール郵送

※ご希望の案内方法を選択してください。複数選択可。