

次世代自動車センター浜松 活動レポート Vol.313

■ 自動車工学関連講座

振動騒音測定・分析の技術習得講座（会員限定）

次世代自動車センター浜松では、会員企業の皆様が次世代自動車に搭載される部品を製造できるように、次世代自動車に搭載される部品の情報や開発に必要な技術情報の提供を行っています。

今回、電動化に伴い、軽量化、熱マネジメントと同様に重要なテーマであります振動騒音について、会員企業の皆様に、次世代自動車に関わる部品開発において振動騒音問題の解決の一助としていただくため、豊橋技術科学大学の河村教授を講師に迎え、基礎理論と実演を織り交ぜた講義を2日間に渡り開催しました。

■ 日 時 : (第1日目) 2025年8月22日(金) 13時30分～16時
(第2日目) 2025年9月5日(金) 13時30分～16時

■ 場 所 : 浜松商工会議所会館会議室

■ 参加者 : 12社/19名

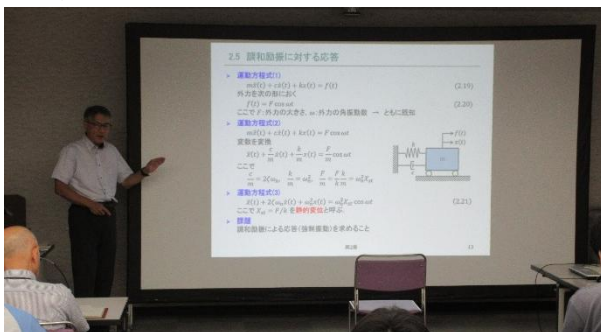
<開会>



<挨拶>



<第1日目講義>



<第1日目実験①>



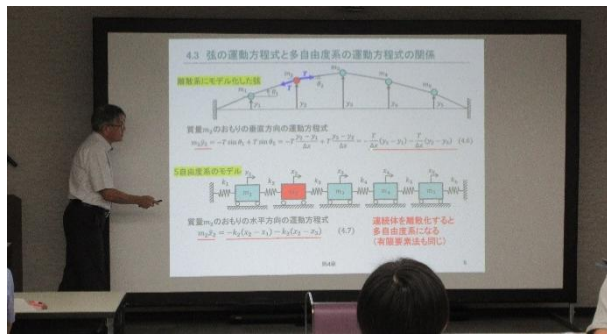
<第1日目実験②>



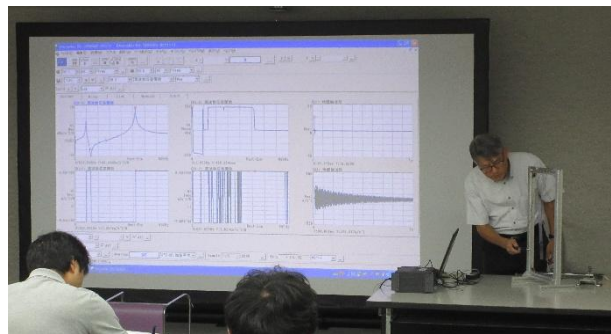
<質疑応答>



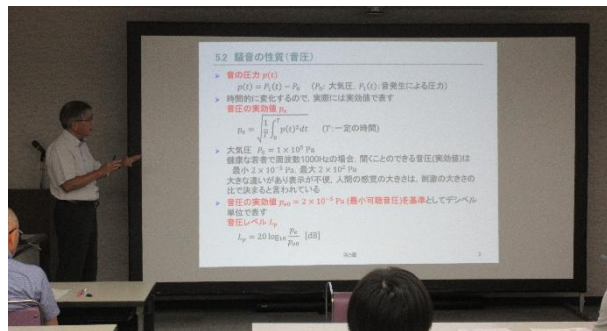
<第2日目講義①>



<第2日目実験>



<第2日目講義②>



<まとめ>



【参加者の声】

- ・ 打撃加振試験や動吸振器による振動抑制を実演いただき、周波数応答や減衰への理解に参考になった。また、固有振動や節に留意する技術的な視点についても再確認した。開発、試験評価に有効に活用したい。
- ・ 難しい理論に実体を当てはめて説明いただき、理解しやすかった。
- ・ 今後1Dsim 等も活用していくうえで、シンプルモデルでの考え方や計算方法などを知ることができた。
- ・ 騒音発生メカニズムについては、大変参考になった。また、その抑制方法については実演も交えた講義で、よく理解することができた。
- ・ 車体・サスペンション・路面の振動の伝わり方が、図で説明されてわかりやすかった。
- ・ 振動や騒音に関する分野の知識が全くない状態だったので、今回の講座で力学モデルでの考え方や測定データの見方が少し理解できるようになった。また、計測の実演もあったので、測定方法のイメージが掴めた。
- ・ たいていの現象は1自由度及び多自由度のモデルで現象を再現できるというところは参考になった。
- ・ 今まで振動についてきちんと学んだことがなかったので、今回の講義は参考になった。
- ・ 理論だけでなく、実際に実験を用いて視覚的に理解できた。
- ・ 自動車を模擬した簡易的なモデルを用いた運動方程式の解から振動を低減するための手法を学ぶことができた。動吸振器の実験を見ることで、実際に振動が抑制されていることが確認できた。
- ・ オクターブ分析について、とても分かりやすく理解できた。
- ・ 先生より数式については本講義では深く考えすぎる必要はないというお話があったが、それでも数式の展開等は難しく感じた。実機を用いた実演はわかりやすく理解を深めることができた。