

次世代自動車センター浜松 活動レポート Vol. 254

■ 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) 令和6年8月22日 (木) 14時～16時30分
 (第2日目) 令和6年8月27日 (火) 14時～16時30分

■ 場 所 : 浜松商工会議所会館会議室

■ 参加者 : 18社 / 30名

<開会>



<挨拶>



<第1日目講義>



<実験①>



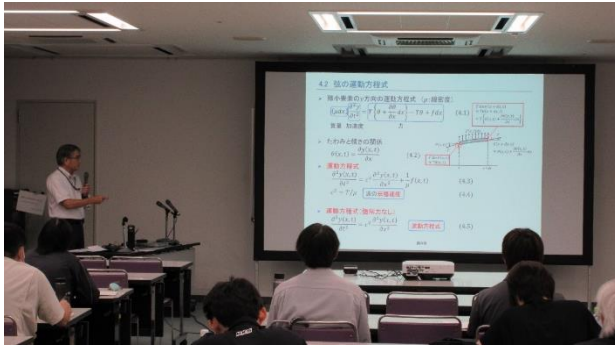
<実験②>



<質疑応答>



<第2日目講義>



<第2日目実験>



【参加者の声】

- ・ 昨年の資料よりも分かりやすく、実演により挙動なども良く理解できた。
- ・ 振動・騒音の特徴や種類を把握しておくことで、様々な要因で発生する振動・騒音であっても、細かくひも解いて分析することができるとわかった。
- ・ 基礎知識から具体的な測定方法・対策まで、実践的な内容を学ぶことができた。特に、実際の加振機を使った実習は、部品設計を行う上で大変参考になった。計算式への理解度は現時点では低いものの、設計思想を学ぶ良い機会となった。
- ・ 複雑な数式や用語の意味を、現象に例えて的確に説明していただいた。理解が深まっただけでなく、自分が他に説明する際にどんな表現を使うべきかという点でも、大変参考になった。実演しながら実験の要点を解説頂いた点も、大変参考になり、講義だけの単調さが無く、大変有意義だった。
- ・ 漠然と行っていた作業の理屈が少しわかった。疑問に思っていた理由が解消された。今後何を勉強した方が良いか方向性がわかった。
- ・ ニュートンの運動方程式を基本式とした上で、自由度系や減衰系の有無で区別して講義をしていただいたお陰で、これまで自己学習していた内容を整理することができた。また、実演があったことで測定のイメージを掴むことができた。
- ・ 今後の業務に活用できる点や自身の知識を向上させることができた。また、今回学ばせていただいた内容を踏まえて振動等の知識を増やしていきたいと感じた。
- ・ 教科書に書いてあるような式について、どのような流れで変化していったのかを一つ一つ説明いただき、今後の勉強に役立つと思った。また、加振試験や動吸振器の実演により自身の担当部品がどのような原理で振動抑制に役立っているのか体感的に理解することができた。
- ・ 基本となる1自由度系の内容から順を追って説明いただいたので、基本的な考え方を理解できた。また、実演があったことでテキストにて説明いただいた内容と実際の様子を紐づけることができ良かった。
- ・ 簡素な1自由度系の力学モデルから順に連続系の振動の解説をしていただいたので、どのように考えたらよいか理解しやすかった。また、簡易実験の実測を見ることができ、実際にどのような動きで個体が振動しているのかがわかった。また、計測器や加振器、データの見方など今後測定する上で必要なものもわかった。
- ・ 測定方法だけでなく、運動方程式からそれぞれのパラメータの算出方法の説明をしていただき、勉強しないといけない項目が明確となった。
- ・ CAEとの合わせ込みの手法について参考になった。やはり、単体から地道に進めていくのが正攻法と理解した。