

【参加者の声】

- ・自動車部品を主に置いた説明内容だったので、とても理解しやすい内容だった。
- ・車両 NVH の概略から丁寧に説明いただき、よく理解できた。
- ・自動車の振動騒音の起振源と振動騒音種類の理解が深まった。
- ・発生要因から解析、対策まで網羅されており一連のつながりが分かった。
- ・振動騒音には固有振動の影響があることは知っていたが、振動のモードがたくさんあることを知ることができた。
- ・振動は低周波域、騒音は高周波域で発生することや、起振源からどのように伝搬しているのか理解することができた。
- ・振動騒音というと、エンジンとタイヤのイメージしかなかったが、各部品それぞれで影響していることや、EV になると更に要求が厳しくなることが理解できた。
- ・振動・騒音のリニアと対数の違いや計算式など、計測の基礎の部分を知ることができた。
- ・音の評価の知見がなく、今まで音圧レベルや振動レベルしか評価してこなかったが、イナータンスという評価項目を初めて知った。また、現象と対策も参考になり、今後の開発評価に活かしたい。
- ・EV になると音に対する要求が厳しくなること、騒音と振動は分けて考えた方が良かったことが分かった。音圧レベルと振動レベルという事象を見極めて対策を取っていく必要があると理解した。
- ・BEV でサウンド作りが始まっているということ、EV 化の中で部品に対して要求する振動騒音に対するレベル、種類が変わってきているということが参考になった。
- ・自動車の振動・騒音はユーザーの5感に働きかけるものであり、ユーザーの直接評価されるものであると改めて認識した。NV と言われるが、個体伝播と空気伝播の2種類があり、それを見極めて解析、対策することが NV 性能向上には重要。車が快適であるためには、振動・音を作り快適なものとしていくことが必要となる。
- ・振動騒音の伝達経路、エネルギー的な視点、自動車メーカーでの計測方法がイメージできた。ドライバーに対して、操作のフィードバックとして音が必要というのは新しい観点だった。
- ・振動・騒音についての区分けやよく問題となる周波数帯は初めて知ったので大変参考になった。振動・騒音の低減だけでなく、サウンドを作るという取り組みもあることも知ることができて大変参考になった。
- ・NVH を考慮して車両開発をしていることは認識していたが、具体的な目的や対策手法が十分にイメージできておらず、今回イメージができた。
- ・吸音と遮音の違いについて、参考になった。起震源から伝達系を通過して運転者に音が伝わるイメージができた。
- ・吸音材の仕組みの話を聴いて大変勉強になった。音の吸収の仕組みについて深く知らなかったが、今回の講義で「吸音材の形状が抵抗となって音の粒子速度を減衰させている」と知ることができて理解することができた。
- ・音響エネルギーの粒子速度の考え方と吸音材がどのようにして音を吸収(粒子速度の減速)しているのが参考になった。
- ・計算式を抑え、視覚で伝えてくれるようまとめて頂いている為、難しい内容も非常に分かりやすい講義だった。