

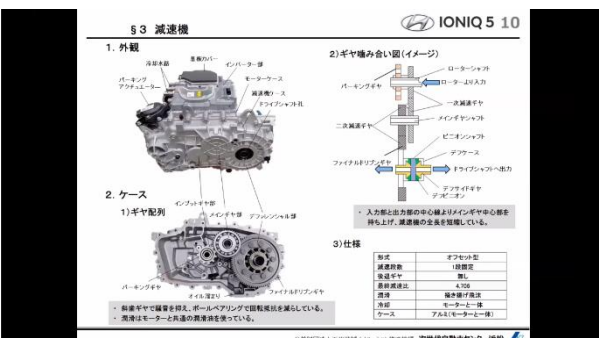
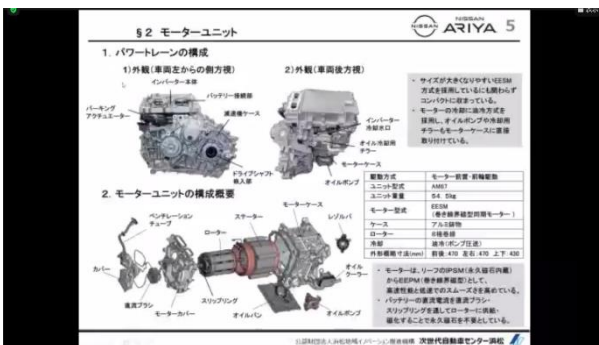
次世代自動車センター浜松 活動レポート Vol.182

■ 2023 年度部品ベンチマーク活動 Web セミナー
日産アリア及びHYUNDAI IONIQ5
電動パワートレイン分解調査説明会（会員限定）

次世代自動車センター浜松では、中小企業を中心とした会員企業の皆様が最新の次世代自動車部品を手にとってご覧いただけるよう、部品ベンチマークルームを設置し、順次、分解展示部品の充実を図っています。

今回、会員企業の皆様に、電動化に伴う新機構対応や軽量化、振動、騒音、熱管理等のニーズ変化とそれらの加工法を捉える次世代自動車対応の一環としてお役立ていただくため、新たに、昨年5月に日本での発売が開始された最新EVの「日産アリア」と「HYUNDAI IONIQ5」の駆動用電動パワートレインを分解展示品に加えるとともに、その技術概要についてWebセミナーとして説明会を開催しました。

- 日 時 : 令和5年5月18日(木) 13時30分～15時
- 場 所 : Web形式
- 参加者 : 129社/525名



【参加者の声】

- ・構成部品が明確で大変参考になった。部品ベンチマークルームへ足を運び、現物も見学させて頂く。
- ・今回は、各部品の製作メーカーまで記載されており、参考になった。
- ・当社は自動車向けだとエンジン部品・ブレーキ部品がメインとなるが、EV化が進むことで部品点数がかなり少なくなるという印象を受けた。また構造など理解を深めることができた。
- ・弊社の製品がどの部位に使用され、どの様な機関部分にあるかわかった。
- ・それぞれの電動駆動ユニットの特徴を以前のユニットや他社との比較説明いただき、分かりやすく、大変参考になった。
- ・実際に市販されている部品を個別に目にする機会は少なく、また業務上関連するような部品ではないものも同じく目にする機会はめったに無いので、大変参考になった。
- ・電気自動車に関する駆動原理や搭載部品のメーカーや仕様の詳細について聞ける機会が皆無なので、大変参考になる説明会だった。各社の思想や特徴が動作原理や構造に反映されている点が確認できたことも、大変良かった。
- ・電動パワートレインの構造・従来品との違い、自動車メーカー独自の考え方等、部品メーカーでは、情報収集しづらい分野の情報を聞いて、とても参考になった。
- ・アリアのロータが磁石を使わない巻き線型であったこと、巻き線型と磁石埋込型の特性差、どちらも油冷式であったこと、減速比から想像されるモータ最高回転数が分かったことが参考になった。
- ・冷却に水を使用していると思っていたが、沸点の問題でオイル冷却というのは認識がなかった。我々もオイルストレナパイプやオイルパン部材を製作しており、何かしらタッチできないか考えたい。
- ・電線の絶縁方法について、エポキシコーティングほか、絶縁紙が採用されていることがわかった。
- ・IONIQ5についてインバータ内の昇圧チョッパーの使い方を知ることができた。アリアに関して搭載電池メーカ、IGBT モジュールメーカを知ることができた。
- ・リーフとの比較で進化した箇所や、変更した箇所の説明が入っており、非常に勉強になった（アルミから樹脂に変更したウォータージャケット、バスバーをインサート成形している等々）。日産とヒョンデの設計コンセプトの違いも説明してくれたので良かった。
- ・オイルポンプによる油冷構造が詳細に説明されていて大変参考になった。
- ・パワーデバイスがここ数年で高性能化・小型化していること、筐体がアルミ合金を使用していたのが一部樹脂化されていることがわかり、当社として樹脂化に対応を急ぐ必要があると感じた。
- ・日産アリアの部品は小型化・軽量化が図られている。HYUNDAI との差を感じた。電動パワートレイン部品には金属加工部品が少ないと改めて感じた。
- ・駆動用モーターは IPM が多いと思っていたが、ARIYA は EESM ということで違いなどについて理解できた。振動の原因となるモーター磁極数、ギア歯数情報は大変参考になった。
- ・日産アリア、HYUNDAI IONIQ5 の共に、冷却と軽量コンパクト化にとっても工夫されていると感じた。また、スイッチング損失などの電氣的ロスの低減も行っていて、発熱自体も減らす工夫がされていると感じた。
- ・分解展示スペースでの解説は、部品の構成や配置などがわかりやすく非常に良い。
- ・実際の展示状態も映っていたので、大きさ等も非常にわかりやすく勉強になった。
- ・各部品の解説だけでなく、ビデオ動画で拡大していただいているので理解が深まった。