

“高出力”“高効率”“小型化”これらは電源設計者にとって永遠のテーマ

どのように設計すれば現状より良くなるのか、改善は一筋縄ではいきません。そんな中で気になるのは、他社はどのように設計しているのか。特に、高出力に対応させたインバータ設計や高出力に対応させた場合の放熱設計事例やKeyパーツパワーモジュールの動向は気になることです。

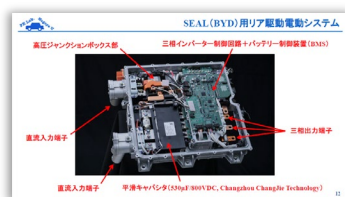
今回は名古屋大学・山本教授と三菱電機 笹原様をお招きし、BYD Han Lのインバータを分解・解析し、小型高出力を実現させているポイントに迫りました。

Han L (BYD) 用インバータ分解から読み解く 2028年へ向けたインバータ設計技術トレンド

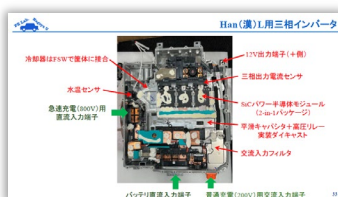
BYDフラグシップモデルHan Lの従来モデルとの違いは何か？

従来モデルの電動システム説明から、本題のBYD Han Lの12in1モジュールを使用した分解解析を実施。Han Lのモータ回転数は30511rpmとSealの約1.5倍、出力は580kWと2倍以上となり、これらを実現させるためのインバータ、高圧J/B、冷却構造などの調査結果を解説しました。

- ・ BYDラインナップとHan L
- ・ Han L 12 in 1 モジュール分解 (インバータ、高圧J/B、冷却構造など)
- ・ パワーモジュール (パワーカード解説)



BYD SEAL分解



BYD Han L分解

■ 本日の登壇者 ■



名古屋大学 教授 山本 氏
未来材料・システム研究所
工学研究科 電機工学専攻航空機電動化、自動車電動化、ワイヤレス給電に強みを持つ

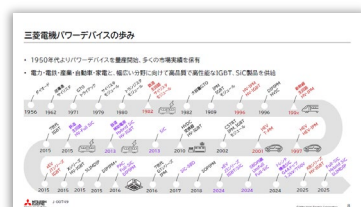


三菱電機株式会社
パワーデバイス製作所商品戦略部
笹原 大樹 氏
商品戦略部技術マーケティングに取組む

パワーモジュールの技術トレンド

再生エネルギー・鉄道・家電製品など、皆さんの身の回りの製品はパワー半導体デバイスパッケージ技術と高出力化に支えられています。今回は、三菱電機のパワーデバイスの歴史から、EV車の高性能化を支える最新技術について解説を行いました。

- ・ パッケージ技術と高出力化
- ・ 技術開発のポイントおよび先端技術 (接合技術、配線技術、パッケージ技術、絶縁放熱技術)
- ・ 車載用パワーモジュールロードマップ



三菱電機パワーデバイスの歩み



自動車用パワーモジュール
開発ロードマップ



株式会社リョサン
テクノロジーラボ課
信田 正人
海外半導体メーカーのFAE業務と並行し
双方向3kWDCDCコンバータを開発

[他記事、ウェビナ情報はこちら](#)



エンジニアによりまろマガジンサイト