

# 自動車用パワーエレクトロニクスの基礎と技術動向 < PCU、インバータ、DCDCコンバータ >

**講師: 森本 雅之氏 (元東海大学教授 工学博士 電気学会フェロー)**

現在、パワーエレクトロニクス技術は、EV、HEVはいうに及ばず、エンジン駆動の自動車においても、パワステをはじめとした様々な補機等にも適用されてきている。ところが車載する自動車用パワーエレクトロニクスは産業機械、家電などへの応用で発展してきたこれまでのパワーエレクトロニクスと少し異なる視点が求められている。

本講演では、インバータ、モータなどの主機の技術だけでなく、充電器、電動パワステ、電動エアコンなどをはじめとする自動車用パワエレ技術全般に関し、動向、今後の課題について、幅広く解説する。

**【講師経歴】** 三菱重工にて28年間研究開発を行う。2005年より2018年、東海大学教授。現在、東海大学非常勤講師。工学博士、電気学会フェロー。モータ、パワーエレクトロニクス、電気自動車の研究開発を行う。**【著書】** 入門モータ制御 (森北出版)、電気自動車第2版 (森北出版)、入門インバータ工学 (森北出版)、マンガでわかるモータ (オーム社)、交流のしくみ (講談社ブルーバックス) など多数。

開催日時	2020年10月1日(木) 10:30~16:30	<b>【会場】</b> ちよだプラットフォームスクウェア 5F 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21
受講料	45,000円 + 税 ※資料・昼食付 *メルマガ登録者 40,000円 + 税 *アカデミック価格 24,000円 + 税	

\*アカデミック価格: 学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限りです。

★【メルマガ会員特典】 2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、2名目は無料、3名目以降はメルマガ価格の半額です★【セミナー対象者】 経験5年程度の関連業界のエンジニア★【得られる知識】 現在市販車に使われている技術の概要が理解できる。PCUとインバータ、自動車用パワーエレクトロニクス、モータ制御の概要

**【本セミナーのプログラム】**

※適宜休憩が入ります。

<p>1. パワーエレクトロニクスの概要</p> <p>1.1 電力変換とエネルギー制御 1.2 スwitchングによる電力変換 1.3 インダクタンスとキャパシタンスの働き</p> <p>1.4 DCDCコンバータの原理</p> <p>2. 自動車用パワーエレクトロニクスの技術</p> <p>2.1 自動車パワエレとは 2.2 自動車の接地環境</p> <p>3. EV・HVの概要</p> <p>3.1 EV・HVの概要 3.2 EV・HVの構成 3.3 ハイブリッド車の出力による分類</p> <p>4. EV・HVのパワートレーン</p> <p>4.1 BEV 4.2 シリーズハイブリッド 4.3 パラレルハイブリッド 4.4 マイクロハイブリッド</p> <p>5. PCUとは</p> <p>5.1 ECUとPCU 5.2 PCUの機能 5.3 パワートレーンとPCU</p> <p>6. インバータの技術</p> <p>6.1 スwitchングによる電力変換 6.2 インダクタンスの役割 6.3 コンデンサの役割 6.4 インバータの原理 6.5 インバータの制御</p>	<p>7. 自動車用パワーエレクトロニクスの今後の動向と将来の展望</p> <p>7.1 48Vシステム 7.2 自動運転 7.3 パワーデバイス</p> <p>8. DCDCコンバータと充電装置の技術</p> <p>8.1 DCDCコンバータとは 8.2 自動車におけるDCDCコンバータ 8.3 双方向コンバータ 8.4 昇圧コンバータ 8.5 インターリーブ 8.6 充電器の技術</p> <p>9. PCUの冷却</p> <p>9.1 パワエレの損失 9.2 放熱設計 9.3 過渡熱抵抗 9.4 PCUの冷却技術</p> <p>10. 各社のPCUの概要</p> <p>10.1 トヨタ車のPCU 10.2 ホンダ車のPCU 10.3 日産車のPCU</p> <p>11. 補機のパワーエレクトロニクス</p> <p>11.1 EPS 11.2 電動ポンプ 11.3 電動エアコン</p> <p>12. 今後の動向と将来展望</p> <p>12.1 48Vシステム 12.2 自動運転 12.3 ワイドバンドギャップ半導体</p>
--	--

弊社記入欄		<b>セミナー申込書</b>	
セミナー名		自動車用パワーエレクトロニクスの基礎と技術動向	
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓	会社名(団体名)	TEL :	
	住所 〒	FAX :	
		E-mail :	
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職
お支払方法		銀行振込・その他	氏名
		お支払予定	2020年 月 日頃

■申込方法: セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail (re@cmcre.com) でお申し込みください。  
 ■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしていません、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。  
 ■申込先: (株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL 03-3293-7053  
 ■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧いただけます。⇒ <http://www.cmcre.com>

**参加申込 FAX 番号**  
**03-3291-5789**