

車載用 48V 電源システムに求められる技術と市場

講師：山本 真義 氏（島根大学大学院 総合理工学研究科 准教授・博士（工学））

未だ、次世代自動車において、48V系電源システムが主流になるのか、過渡的な技術なのかという結論は出ていない。今回は様々な市場動向調査、並びに各社の動き、そして実際に電源設計した評価結果の視点から、48V系電源システムの 未来について示唆する。まずは「どうして 48V系システムは燃費向上効果があるのか」というシンプルなメカニズム説明から入り、回生ブレーキ、アイドリングストップ機構等、どのシステムが最も燃費向上効果があるのかについても明確化する。さらに、本システムの最も重要なキーテクノロジーである、DC-DCコンバータ、48V系インバータ、リチウムイオンバッテリー寿命問題の 3視点から切り込み、その解決法について解説を行う。特にアウディが採用した初の 48Vシステムを持つ Q7について、その戦略の裏側を探る。

【講師経歴】

2003年山口大学大学院理工学研究科博士後期課程修了。同年4月サンケン電気（株）入社。

2006年4月島根大学総合理工学部電子制御システム工学科講師、2011年4月島根大学総合理工学部電子制御システム工学科准教授現在に至る。博士（工学）。

現在の研究は、ハイブリッドカー用電源（昇圧コンバータ、降圧コンバータ、三相インバータとそれらのデジタル制御化、IC化）、電気自動車用充電システム、トンネル用LED照明システム、スイッチング電源におけるノイズ解析、非接触給電システム、新デバイス駆動回路等。パワーエレクトロニクス学会、電気学会、IEEE 会員。

【活動】

日本の大学研究室としては珍しく、共同研究企業は40社を超え、海外の完成車メーカーとも強いコネクションを持つ。産学連携活動を強力に推進しており、企業との共同特許出願数も多数。共同研究だけでなく、各企業の戦略コンサルタントも請け負い、技術顧問としての活動も幅広い。出版技術書は、「自動車用48V電源システム 欧州勢の思惑と日本企業が目指すべき技術開発の方向性」サイエンス&テクノロジー社、「パワーエレクトロニクス回路における小型・高効率設計法～昇圧チョッパから結合インダクタの設計まで～（設計技術シリーズ）」科学情報出版がある。

開催日時	2016年12月7日（水）13時30分～16時30分	会場	ちよだプラットフォームスクウェア 502会議室 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21
受講料	42,000円（税込） ※資料代金 *メルマガ登録者は39,000円（税込） *アカデミック価格は25,000円（税込）		

★2名同時申込で両名とも会員登録をいただいた場合2人目は無料です。★【セミナー対象者】技術系企業の戦略担当、企画担当者、コンサルタント担当、技術担当等。★【セミナーで得られる知識】1) 欧州自動車メーカーが48Vシステムを選定する理由 2) 48Vシステムのメリットとデメリット 3) 車載用48Vに要求される最新パワーエレクトロニクス技術 4) 48V用DC-DCコンバータ 5) SiC, GaNパワー半導体の適用とノイズ 6) 欧州規格動向と技術の方向性

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

<p>1. なぜ今、車載用48Vシステムなのか？</p> <p>1.1 欧州自動車メーカーが協定を結んだ理由</p> <p>1.2 欧州が48Vシステムを選定する理由</p> <p>1.3 日本のハイブリッド車（ストロング・ハイブリッドシステム）と欧州の48V系ハイブリッド車（マイルド・ハイブリッドシステム）との違い</p> <p>1.4 車載用48V電源システムのメリットとデメリット</p> <p>1.5 日本における48V電源システム車の市場可能性</p> <p>2. 車載用48V電源システムに対する各完成車メーカー・サプライヤの動き</p> <p>2.1 48V電源システムに対する完成車メーカーの動き</p> <p>2.2 48V電源システムに対するサプライヤメーカーの動き</p> <p>2.3 国際的な燃費・排ガス測定方法の動き</p> <p>3. 欧州における48V電源システム車とストロング・ハイブリッド車との棲み分け戦略図</p> <p>3.1 欧州のプラグイン・ハイブリッド車導入活発化の意味</p> <p>3.2 アウディ A3 Sportback e-tron 試乗レポート</p> <p>3.3 4代目プリウスのPCU分解解説</p> <p>4. 車載用48Vシステムの市場に対する技術とその未来</p> <p>4.1 48V電源システム用DC-DCコンバータにおける技術とクリアすべき課題</p> <p>①Bosch、②Continental、③1.3 Valeo、④1.4 Hella</p>	<p>4.2 48V電源システム用補機類における技術とクリアすべき課題</p> <p>①各社が提案するISGの最新動向、②各社が提案する電動ターボシステムの最前線、③アクティブ・スタビライザの機構とその市場</p> <p>4.3 48V電源システム用バッテリーにおける技術とクリアすべき課題</p> <p>①48V電源システムに対するValeoの取り組み、②48V電源システムにおける問題点、③48Vリチウムイオンバッテリーの保護技術の最前線</p> <p>5. 車載用48V電源システムに要求される最新パワーエレクトロニクス技術</p> <p>5.1 48V電源システム用DC-DCコンバータ</p> <p>①多相化技術、②結合インダクタ方式</p> <p>5.2 車載用電力変換器へのSiC, GaNパワー半導体の適用とノイズ問題</p> <p>①新材料パワー半導体の高周波動作に対するアドバンテージ、②高周波動作における問題点 - ノイズの観点から -</p> <p>5.3 燃料電池車用DC-DCコンバータ技術の48V電源システムへの適用</p> <p>6. 2025年へ向けた欧州規格とそれに対応した自動車産業の目指すべき技術の方向性</p> <p>6.1 過去のマイルド・ハイブリッド車における課題抽出</p> <p>6.2 車載用48V電源システムの燃費改善効果と限界</p> <p>6.3 48V電源システムにおける将来予測</p> <p>6.4 今後の国際競争激化に対する完成車メーカー、サプライヤメーカーへの提言</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

弊社記入欄	セミナー申込書		
セミナー名	車載用48V電源システムに求められる技術と市場動向		
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
		氏名	
お支払方法	銀行振込・その他	お支払予定	2016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。

■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 TEL03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789