

(1) 車載用バスバーの基礎と技術動向【Webセミナー】

日時 2023年10月16日(月) 10:00~16:20

主催 S&T出版株式会社

会場 【WEB限定セミナー】※在宅、会社にながらセミナーを受けられます。

受講料 55,000円 ⇒ KTR会員価格:1名:44,000円, 2名:49,500円, 3名:68,200円, 4名様以上:20,900円×人数
(税込) 非会員 ⇒ S&T出版Eメール案内を希望される方:1名49,500円, 2名55,000円, 3名73,700円

※2名様以上同時申込は同一法人内に限ります。参加者全員の参加申込が必要です。

第1部 車載インバータの実装技術とバスバーの役割

[10:00~12:00]

神谷 有弘 氏 / (株)デンソー 半導体基盤技術開発部

本講義ではまず、様々なインバータの実装構造を実例をもとに紹介しながら、そこでDC入力ラインあるいはAC出力(モータへの接続)ラインとしてのバスバーの役割を確認します。さらに、最近進められている車両価値向上に対応したPF設計に沿ったインバータの事例を基に、バスバーの将来に向かって果たす役割を考察します。

- カーエレクトロニクスの概要
 - 1-1 クルマ社会を取り巻く課題
 - 1-2 環境対応(電動化)と安全性向上(自動運転)
- 車載電子機器と実装技術への要求
 - 2-1 車載電子製品へのニーズ
 - 2-2 小型化が求められる背景
 - 2-3 品質の確保
 - 2-4 プラットフォーム(PF)設計への対応
 - 2-5 小型化と熱設計の考え方
- パワーデバイス・モジュールの放熱・実装設計
 - 3-1 パワーデバイスの放熱性向上の動向
 - 3-2 片面冷却方式
 - 3-3 両面冷却方式
- インバータにおける実装構造とバスバーの役割
 - 4-1 インバータの放熱設計の分類
 - 4-2 事例1: 空冷の小型インバータにおけるバスバーの役割
 - 4-3 事例2: 両面冷却のインバータにおけるバスバーの役割
 - 4-4 事例3-5: 片面直接冷却のインバータにおけるバスバーの設計
 - 4-5 事例6: 両面直接冷却におけるバスバーの設計
- 最近のインバータにける実装構造の動向
 - 5-1 軽量化を実現したインバータとバスバーの使い方
 - 5-2 小型薄型化実現のためのバスバー設計の工夫
- 将来動向
 - 6-1 PF設計とインバータの関係
 - 6-2 インバータの小型化とe-Axleの実現
 - 6-3 車両搭載形態とe-Axleの関係
 - 6-4 EV用パワートレインに求められる将来動向
 - 6-5 実装技術と車両の付加価値向上を目指した製品開発

第2部 寄生パラメータを考慮したラミネートバスバー設計

[13:00~14:00]

和田 圭二 氏 / 東京都立大学 大学院 システムデザイン研究科 教授

ラミネートバスバーの寄生パラメータの理解とそのスイッチング波形への影響を考える。さらに、最適なスイッチング波形を実現するための寄生パラメータを含む等価回路の生成についても深く探究する。また、機械学習を活用したバスバーの効率的な構造設計法についても考察する。これらは、電気部品設計者が次世代の自動車技術の開発に役立つ重要な知識と技術を提供するものである。

- ラミネートバスバーの等価回路
- 寄生インダクタンス・キャパシタンス・抵抗
- 最適スイッチング波形
- 機械学習を用いたバスバー設計

第3部 Blue-IRハイブリッドレーザBRACEによるバスバー溶接技術

[14:10~15:10]

安岡 知道 氏 / 古河電気工業(株) 研究開発本部 エレクトロニクス研究所 エレクトロニクス応用技術開発2部 産業レーザ応用開発課

昨今、カーボンニュートラル達成のために車両電動化の動きは日々加速している。中でも基幹部品となるモータ、インバータ、電池については小型化、軽量化、高出力化が求められている。それらを達成するために、我々はハイブリッドレーザBRACEでの溶接ソリューションを提案している。本講演ではバスバーへの溶接適応例を中心に我々のレーザ加工ソリューションについてご紹介させていただきます。

- 古河電工 会社紹介
- 古河電工産業用レーザについて
- Blue-IRハイブリッドレーザBRACEの特徴
- Blue-IRハイブリッドレーザBRACEを用いたバスバーの溶接
- 車両電動化を見据えたバスバー以外へのレーザ加工の適応可能性について
- まとめ

第4部 車載用バスバーに使用される高機能性絶縁樹脂

[15:20~16:20]

佐藤 保信 氏 / ソルベイススペシャルティポリマーズジャパン(株) トランスポーターアジアカシフィック マーケティングマネージャー

将来のバッテリー電気自動車(BEV)の多くは、高電圧バッテリー(800V以上)を搭載し、低損失で高速スイッチング可能なSiCパワー半導体を用いたインバータを使用します。スイッチングの高速化、高電圧化、電力密度の向上は、樹脂材料に今まで以上に大きな負荷がかかることを意味します。本講演では、様々な高機能性樹脂のご紹介と、絶縁と耐熱の両側面からバスバーに適切な絶縁樹脂の選び方について説明いたします。

- 高機能性樹脂(エンブラ、スーパーエンブラ)について
 - 1-1 樹脂の耐熱性、機械特性
 - 1-2 樹脂の電気特性(絶縁性能)
- 高電圧バスバー部材のトレンド(小型化、高CTI、耐熱衝撃特性)
 - 2-1 高機能性樹脂の選定
 - 2-2 高機能性樹脂の選定
- 車載用電気電子部品に使用される高機能性樹脂の選定
 - 3-1 高機能性樹脂の選定
 - 3-2 高機能性樹脂の選定
- 講演で紹介する車載用電気電子用途に使用される高機能性樹脂
 - 4-1 PA6T
 - 4-2 ポリフェニレンスルフィド
 - 4-3 液晶ポリマー
 - 4-4 ポリアリルエーテルケトン
 - 4-5 ポリエーテルエーテルケトン
 - 4-6 その他(PA66、PBTとの比較など)

セミナー申込用紙 ST231016(車載用バスバーの基礎と技術動向)

KTR申込用紙

会社・団体名	TEL		
	FAX		
住所	〒		
① 氏名	部署・役職		
	E-mail		
② 氏名	部署・役職		
	E-mail		
☐ KTRコンサルテーション・サービス会員 ☐ 非会員 ※会員もしくは非会員かを印をつけて下さい。			
S&T出版Eメール案内(無料)を ☐ 希望する		受講料振込予定日	月 日
通信欄(3名以上のご参加はこちらにご記入ください)			

※左記ご記入の上、**FAX 06-6232-1056**までお申込みください。

■お申込み方法
セミナー申込書にご記入の上、FAXまたはE-mailでお申し込みください。
S&T出版から、聴講券、会場地図、請求書を送付いたします。
(E-mailでの申し込みはktr@kawasaki-tr.com)

■お支払
銀行振込にてお願いいたします。
受講料のご入金、開催日までお願いいたします。やむなく開催日以降にご入金の場合は、お申込みの際に振込予定日をご記入ください。
領収証の発行はいたしません。

■個人情報の取り扱い
ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。