

# CASE時代の実装・機器接続技術と重量・熱・電圧対策【Webセミナー】

日時 2023年3月2日(木) 10:00~16:50

主催 S&T出版株式会社

会場 【WEB限定セミナー】※在宅、会社い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:39,600円, 2名:49,500円, 3名:63,000円, 4名様以上:19,800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46,200円, 2名55,000円, 3名73,700円

※2名、3名同時申込は同一法人内に限ります。  
※2名、3名様ご参加は2名、3名様分の参加申込が必要です。

## 第1部 CASEで高度化する車載電子機器の要求特性と実装技術

[10:00~12:00]

神谷 有弘 氏 / (株)デンソー 電子PFハードウェア開発部

自動車業界はCASEの時代を迎え、100年に一度の大変革期といわれます。自動車を供給する側からはさらに付加価値を高めるために、プラットフォーム設計に基づいた効率的な開発を進めています。これらに対応する各種車載電子機器は、信頼性を確保しつつ燃費・電費向上のために、小型・軽量化が強く求められています。これを実現するための実装技術について解説いたします。

- |                       |                           |                      |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|
| 1. 車載電子製品は何のために存在するのか | 3-3 車載センサの小型化動向           | 5-1 Taycan用インバータ     |
| 1-1 クルマ社会を取り巻く課題      | 3-4 樹脂基板製品の小型化実装と信頼性      | 5-2 e-Tron用インバータ     |
| 1-2 環境対応              | 3-5 スルーホールデバイスの接続(PF接続)技術 | 5-3 ID.3用インバータ       |
| 1-3 自動運転への期待          | 3-6 プレスフィット(PF)技術の信頼性確保   | 5-4 i-Pace用インバータ     |
| 1-4 車載電子製品に対するニーズ     | 3-7 小型化のための筐体レス技術と信頼性     | 5-5 model3用インバータ     |
| 1-5 クルマの付加価値向上        |                           |                      |
| 2. CASE時代の車載電子製品への要求  | 4. パワーデバイスの高放熱実装技術        | 6. 将来動向              |
| 2-1 小型化               | 4-1 パワーデバイスの高放熱化技術動向      | 6-1 パワーモジュールの損失低減    |
| 2-2 高信頼性              | 4-2 一般的なパワーデバイス実装構造       | 6-2 パワーモジュールの進化      |
| 3. 車載電子製品の小型実装技術      | 4-3 信頼性確保のための封止技術         | 6-3 インバータに求められる要件    |
| 3-1 実装技術とJisso        | 5. インバータの小型軽量化実装技術        | 6-4 クルマの付加価値を高める製品開発 |
| 3-2 小型化と熱設計の関係        |                           |                      |

## 第2部 車載用FPC(フレキシブルプリント配線板)の技術動向

[13:00~14:30]

松本 博文 氏 / フレックスリンク・テクノロジー(株) 代表取締役社長 工学博士

EV化及び5Gの加速で電子基板の中でもFPC(フレキシブルプリント配線板)を応用する電子モジュール採用が車載用途で増加している。大きく5つのカテゴリで車載用FPCは採用される傾向がある。それらは①インフォテインメント②ライト③センサ④パワートレイン⑤スイッチ用途である。これらのモジュールはFPCを採用することによりコネクタレス実装や軽量化・薄型化が実現でき、結果実装信頼性も大幅に高くできる。更にEVの急拡大によりリチウムイオン電池制御のCVM用FPCの急拡大や5G無線通信(いわゆる車のスマホ化)による透明FPCアンテナモジュールなどの新用途も出てきている。

- |                        |                                  |   |
|------------------------|----------------------------------|---|
| 1. 車載用FPC技術について        | ①インフォテインメント②ライト③センサ④パワートレイン⑤スイッチ | CVM(Cell Voltage Monitoring) FPC Module |
| 1-1 車載用電子基板メーカー・用途別分析  | 1-4 FPC実装例                       | 2-2 5G通信透明FPCアンテナモジュール                  |
| 1-2 車載用FPCの仕様(耐熱性の必要性) | 2. EV化/5Gで加速するFPCモジュール           | 2-3 HUD(ヘッド・アップ・ディスプレイ)モジュール            |
| 1-3 車載用FPCの5つのカテゴリについて | 2-1 リチウムイオン電池監視用FPCモジュール         | 2-4 その他のFPCモジュール例                       |
|                        |                                  | 3. まとめ                                  |

## 第3部 ワイヤハーネスの軽量化

[14:40~15:40]

外山 貴則 氏 / 古河AS(株) 第一技術本部 電装システム5部

クルマにおいて、安全・安心・快適装備をはじめとした搭載システム機器が増加傾向にある一方、カーボンニュートラル社会の実現に向けて、CO2削減の手段の一つとしてクルマの軽量化の要求が更に高まっている。この要求に応えるため、当社では、ワイヤリングシステムの軽量化を実現する技術開発及びその構成部品の量産化を推進してきた。ここでは、昨年発売された大型SUVに搭載した成果の一部を紹介する。

- |                  |                              |                          |
|------------------|------------------------------|--------------------------|
| 1. はじめに          | 2-1-2 密閉防食端子(α端子(R))の開発      | 3-1 外装部品の軽量化             |
| 2. 電線の軽量化への取組み   | 2-1-3 アルミ電線の溶接ジョイントの技術開発     | 3-2 電源ボックスの集積化による小型化と軽量化 |
| 2-1 アルミ化への取組み    | 2.2 銅電線の極細線化(0.13mm2電線)の技術開発 | 3-3 アルミリペアスリーブの技術開発      |
| 2-1-1 アルミ電線の技術開発 | 3. 部品の軽量化への取組み               | 4. 結果                    |
|                  |                              | 5. おわりに                  |

## 第4部 電動化車両用高圧ハーネス・高圧コネクタの小型・軽量化技術

[15:50~16:50]

水谷 美生 氏 / (株)オートネットワーク技術研究所(住友電工グループ) 配線システム研究部 主席

CO2排出量増加による地球温暖化問題に対応するため、自動車業界ではHEVなどの開発が活発に行われている。更に近年では内燃機関を使用しないBEVの開発が年々加速している。主に高圧バッテリー、インバータ、モータからなる電動化車両の電気駆動系に使用される高圧ハーネスや高圧コネクタについて、その小型・軽量化技術ととも一部評価方法なども交えて紹介する。

- |                       |                     |                       |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. 電動化車両を取巻く環境        | 4-1 各芯シールドと一括シールド   | 5. 高圧コネクタの変遷と小型・軽量化技術 |
| 2. 電動化車両の電気駆動系        | 4-2 パワーケーブル         | 5-1 ボルト締結式とオスメス嵌合式    |
| 3. 高圧ハーネス、高圧コネクタの要求性能 | 4-3 パイプシールドとパイプハーネス | 5-2 PNコネクタ            |
| 4. 高圧ハーネスの変遷と小型・軽量化技術 | 4-4 シールド評価          | 5-3 ダイレクトコネクタ         |
|                       |                     | 6. 今後の動向              |

セミナー申込用紙 ST230302(CASE時代の実装・機器接続技術と重量・熱・電圧対策)

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	
<input type="checkbox"/> KTRコンサルテーション・サービス会員 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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。  
受講料のご入金は、開催日までにお願いたします。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。