

コロナ感染 予防対応！  WEB受講 可能！	<h1 style="margin: 0;">車載半導体・電子製品の 実装と封止技術</h1>
------------------------------------	---

- ◆日時：2023年7月13日(木) 10:00～16:00 ◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円  
 ◆会場：TH企画セミナールームA 同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名:44,000円  
 (東京・JR田町駅下車 徒歩約6分) ◆受講資料：製本テキスト(受講料に含)  
※別途テキストの送付先1件につき、配送料1,210円(内税)

**車載電子製品の設計、バランス設計、半導体・パッケージ・基板実装・  
 筐体設計、評価の連携がよい製品づくりについて、  
 豊富な経験に基づき事例を交えながら、  
 分かりやすく解説する特別セミナー!!**

**【講師の言葉】**

カーボンニュートラルの世界を目指した自動車の電動化の推進と、自動運転技術の開発に伴い、車両の電子制御化は増々加速しています。電動車両の電費向上のために各電子製品は小型軽量化を求められています。製品小型化実装技術は日本の得意分野ですが、車載電子製品では信頼性とのバランス設計が求められます。

インバータを中心に具体的な製品の実装技術を紹介しながら、必要となる実装技術ならびに小型化に貢献する樹脂封止技術について解説します。

- 【受講形式】** 会場・WEB
- 【受講対象】** 車載分野以外の業種で、これから車載分野の電子製品設計を始めるあるいは始めたばかりの方
- 【予備知識】** 特に前提条件はありませんが、一般的な材料の知識があると理解が早いと思います。
- 【習得知識】** 1) 車載電子製品の設計において実現したい目的  
 2) 車載電子製品では、様々な視点からのバランス設計が必要であること  
 3) 電子製品にかかわるすべての方(半導体・パッケージ・基板実装・筐体設計ならびに評価)の連携がよい製品づくりにつながること など

●申込書・2023年7月13日(木)「車載半導体・電子製品の実装と封止技術」

会社名		〒		住所	
TEL				FAX	
正式所属				正式所属	
受講者名				受講者名	
E-mail				E-mail	
振り込み 予定				通信欄	

◆プログラム◆

【講師】株式会社デンソー 半導体基盤技術開発部 神谷 有弘 先生  
 技術士(総合技術監理部門,電気電子部門)

1. 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・安全(自動運転技術)
2. 車載電子製品と実装技術への要求
  - 2-1 車載電子製品へのニーズ
  - 2-2 システムの変遷とプラットフォーム設計
  - 2-3 高信頼性確保と車載環境
  - 2-4 小型実装と熱設計
3. 小型実装技術
  - 3-1 センサ実装技術
  - 3-2 小型半導体センサを実現する実装・パッケージング技術
  - 3-3 樹脂基板を用いたECU製品の小型実装技術
  - 3-4 セラミック基板を用いたECU製品の小型実装技術
  - 3-5 接続信頼性
  - 3-6 機電一体製品における小型化技術
  - 3-7 樹脂封止技術とその課題
4. インバータの小型軽量化実装技術
  - 4-1 各インバータの設計上の特徴
  - 4-2 パワーモジュール・パワーデバイスとの接続構造
  - 4-3 プレスフィット接続技術
5. パワーデバイスの実装設計と信頼性
  - 5-1 パワーデバイスの放熱技術動向
  - 5-2 各パワーモジュールの実装構造
  - 5-3 両面放熱構造の実装技術
  - 5-4 パワーモジュールの接続材料
6. 樹脂封止技術
  - 6-1 樹脂封止技術の特徴
  - 6-2 樹脂封止技術の効果と課題
  - 6-3 各種樹脂封止製品例
  - 6-4 樹脂封止のための注意点
7. 将来動向
  - 7-1 PCUと他部品との接続
  - 7-2 e-Axleの動向
  - 7-3 Jisso技術の体系
  - 7-4 実装材料と製品形態の変遷
  - 7-5 最適なカーエレクトロニクス製品開発のために

質疑・応答

- ◆セミナーお申込要領
- 申し込み方法
- ・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
  - ・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
  - ・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
  - ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。
- お支払い方法
- 受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。振り込み手数料は御社の御負担にてお願いします。

●申込先

**(株)TH企画セミナーセンター**  
 〒108-0014 東京都港区芝4-5-11-5F  
 TEL: 03-6435-1138  
 FAX: 03-6435-3685  
 E-mail: th@thplan.com

TH企画 →  (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。  
<https://www.thplan.com/>