

～小型化・高信頼化を支える設計ポイントと事例～

# 車載電子機器の熱設計と樹脂封止技術

※職場や自宅のPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講できます。受講方法は申込後にご連絡いたします。

1名分料金で  
2人目無料

◆日時：【LIVE受講】2026年07月23日（木）13:00～16:30

【アーカイブ受講】2026年7月27日～8月3日

◆形式：ZoomによるWEB配信

◆聴講料：1名につき49,500円（税込、資料付）

※会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき46,200円（税込）

・2名以上同時でお申し込みされた場合、1名につき24,750円（税込）

★HPはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/260796>

## セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

◆講師：AgicteK 神谷 有弘 氏（国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学 特任准教授）

### 【習得できる知識】

- ・熱設計の基礎となる熱の伝わり方、熱抵抗、接触熱抵抗の考え方
- ・回路基板、実装部品、筐体を含めた放熱設計の基本と進め方
- ・放熱材料の役割と、適切な使い方・選び方のポイント
- ・インバータやパワーデバイスにおける放熱構造の考え方と具体事例
- ・樹脂封止技術の基礎と、封止が電子機器の性能・信頼性に与える影響
- ・はんだ接合部や電子部品に対する封止の効果と注意点
- ・小型化・熱対策・樹脂封止・信頼性確保を一体で考えるための設計視点

### 【講座の趣旨】

車両の電動化や自動運転の技術が進化しています。いずれも車両の制御のための装置の搭載が必要であり、車両の軽量化要求に対応するため、各制御の電子装置は小型軽量化が必要です。製品の小型化は筐体の省略、他の製品との統合化などにより実現可能です。しかし製品の小型化は、放熱性の悪化（放熱面積の減少）を招きますのでその対応が必要です。また、小型化のための筐体省略は製品全体を樹脂で封止する方法があり、この放熱と樹脂封止に関して事例を交えて解説いたします。小型化技術、封止技術共に製品の信頼性とも関連しますので、その関連性を含めて説明いたします。

### 【プログラム】

1. 車両の付加価値向上とプラットフォーム(PF)設計
  - 1-1 車両の付加価値向上のための課題
  - 1-2 電子制御化の為に電子製品に求められる要件
  - 1-3 電子製品のプラットフォーム設計
2. PF設計を支える要素技術
  - 2-1 電子製品の増加とその影響
  - 2-2 多様な車載環境の例
  - 2-3 小型化の流れ
  - 2-4 センサの小型化
  - 2-5 制御製品の小型化と封止の考え方
- 2-6 小型化と熱設計
- 2-7 信頼性確保の重要性
3. 熱設計の基礎
  - 3-1 熱設計の必要性・考え方
  - 3-2 熱の伝わり方と熱抵抗
  - 3-3 接触熱抵抗
  - 3-4 熱抵抗のモデル
4. 電子機器の熱設計技術
  - 4-1 熱設計の基本（伝達・耐熱・分離）
  - 4-2 回路基板設計におけるバランス
  - 4-3 配線板に対する熱負荷とその課題
  - 4-4 回路基板上の面実装部品の放熱
  - 4-5 回路基板から外部筐体への放熱
  - 4-6 放熱材料の使いかた
5. インバータの熱設計技術
  - 5-1 パワーデバイスの放熱構造の流れ
  - 5-2 各パワーデバイス放熱構造の事例
  - 5-3 両面放熱とインバータの構造
  - 5-4 パワーデバイス部の放熱材料の選択
  - 5-5 パワーデバイスの封止技術
  - 5-6 各インバータの放熱構造の整理
6. 樹脂成型・封止技術
  - 6-1 成形技術の特徴
  - 6-2 封止によるはんだ接合部への影響・効果
  - 6-3 各樹脂封止製品の事例
  - 6-4 封止による電子製品への影響
  - 6-5 製品全体の樹脂封止に対する注意点
7. まとめ
  - 7-1 インバータの動向
  - 7-2 e-Axle化とN in 1化
  - 7-3 N in 1化と放熱構造・小型化
  - 7-4 インバータの軽量化と放熱構造
  - 7-5 車載電子製品の開発の進め方

『車載電子機器』セミナー申込書 ※ご希望の受講形式どちらかにチェックを入れて下さい⇒LIVE アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

### ● セミナーの受講申込みについて ●

左記の欄に必要事項をご明記の上、FAXでご送付ください。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして、受講券・請求書をお送りいたします。

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おりませんので、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。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録（無料） ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送