

熱トラブルを未然に防ぐ

セミナーご案内 関連部署へご回覧願います

Zoom
セミナー !!

LIVE+アーカイブ
配信1週間視聴可

CASE実現のための車載機器の 熱対策と冷却技術の具体的実践技術

- ◆日 時：2024年6月7日(金) 10:00~16:00
- ◆会場：WEB受講のみ (Zoomシステム)
※1週間の録画視聴あり(当日の出席・欠席の有無は問いません)
- ◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円
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
- ◆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)

車載用電子機器の熱による不具合の発生メカニズム、 伝熱・放熱技術に関する基礎、熱設計の進め方、具体的な対策の立て方、 最近の車載機器の熱対策動向、放熱材料・放熱デバイスの 最新動向について、詳しく解説する特別セミナー !!

【講師の言葉】

「CASE」をキーワードに車の電子化が急激に進んでいます。エンジンはインバータ/モータに置き換わり、エネルギー源であるLiBはシビアな温度管理(加熱冷却)が必要になります。高度な自動運転のため、高発熱AIチップを搭載し、高速の5G通信で常時接続されます。これらの機能を支える要素デバイスはいずれも大きな発熱を伴い電子デバイスの冷却が信頼性や安全性の要になります。こうした熱問題に対処するには熱のふるまいを知った上で適切な冷却構造を取ることが重要です。

ここではまず、初心者向けに伝熱の基礎から解説します。次に車載機器の放熱ルートや対策のトレンドについて説明し、最後にECU、インバータ、モータ、バッテリーなどこの冷却技術の最新動向について解説します。

【受講形式】WEB受講のみ ※本セミナーは、Zoomシステムを利用したオンライン配信となります。

【受講対象】車載用の機器や部品の開発設計に関わる開発設計者
放熱デバイスや放熱材料の開発に関わる方
これから熱設計に取り組まれる方
熱設計を勘と経験でこなしているが、論理的なアプローチをしたい方

【予備知識】熱に関する専門知識は不要ですが、高校レベルの知識はあったほうがよい

【習得知識】1) 車載用電子機器の熱による不具合の発生メカニズム
2) 伝熱・放熱技術に関する基礎知識
3) 熱設計の進め方と対策の立て方
4) 最近の車載機器の熱対策動向
5) 放熱材料や放熱デバイスの最新動向 など

●申込書・2024年6月7日(金)「CASE実現のための車載機器の熱対策と冷却技術の具体的実践技術」

| | | |
|------------|---|--------|
| 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】株式会社サーマルデザインラボ
代表取締役 国峯 尚樹 先生

- CASE実現に不可欠な熱問題への対応
 - CASEがもたらす熱問題
 - 車載機器の使用環境と発熱部位
 - EVは熱設計からサーマルマネジメントへ
 - 熱によって起こる
車載機器のさまざまな不具合
 - 車載機器熱設計に必要な伝熱の基礎知識
 - 伝熱のメカニズム
 - 熱伝導と接触熱抵抗低減策
 - 対流のメカニズムと計算 熱伝達率促進策
 - 熱放射のメカニズムと活用 放射率増大策
 - 熱抵抗による熱設計の進め方 目標熱抵抗
 - 車載用インバータの構造と放熱ルート
 - インバータ放熱経路とボトルネック
 - 低熱抵抗化対策の方向
 - 直冷式の構造と効果
 - 両面冷却による低熱抵抗化
 - ECUの放熱構造
 - ECUの主な熱源と熱対策
 - 冷却方式 自然空冷、強制空冷、水冷
 - 筐体放熱と接触熱抵抗対策
 - 車載機器で使用する放熱材料
 - TIMの種類と活用
 - 放熱シート 超柔軟シート
 - ギャップフィラー/ゲル
 - サーマルグリス/PCM
 - 車載機器での使用事例
 - バッテリーの構造と熱対策
 - Liバッテリーの熱特性(適正温度範囲)
 - 放熱経路とボトルネック
 - 水冷方式の課題と対策
 - テスラスネークチューブ
 - 自動運転向けコンピュータの冷却
 - TESLA M3に見るオートパイロットの水冷
 - SoCなどの高発熱ロジックデバイスの冷却
 - 無線通信モジュール、LiDARの冷却
 - EVモータとその熱低策
 - モータのトレンドと熱対策
 - モータで発生する損失とその計算
銅損、鉄損、風損、機械損
 - モータで採用されている油冷/液冷
- 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



〒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

検索 TH企画 → サイト内検索 0607 (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/>