

1名分料金で
2人目無料

熱対策 ～回路と機構両側面 からの放熱アプローチ～

【LIVE配信】
【アーカイブ配信】

- ◆日時: 2025年5月30日(金) 13:00～17:00
- ◆会場: 自宅や職場など世界中どこでも受講可
- ◆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名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料(2名で49,500円(税込))

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: 神上コーポレーション株式会社 代表取締役 鈴木 崇司 氏
神上コーポレーション株式会社 顧問 多胡 隆司 氏

【プログラム】※内容を省略して掲載しております。詳細はHPでご確認下さい。

1. 熱の三原則と電子機器の熱設計トレンド
 - 1-1. 熱の三原則(伝導・対流・放射)
 - 1-2. 最近の熱設計トレンド(小型電子機器)
 - 1-3. ペルチェ素子と原理
2. 回路/基板による熱設計と対策
 - 2-1. 電子回路の発熱とその仕組み
 - 2-2. 信頼性を設計する
 - 2-3. 発熱の削減技術
 - 2-4. 半導体の放熱設計～放熱と熱抵抗～
 - 2-4-1. 半導体素子の熱設計
 - 2-4-2. 実際の機器での放熱
3. 回路 不具合事例
 - 3-1. 電源回路素子発熱に伴う周辺部品温度上昇
 - 3-2. 電源ON/OFF回路におけるON抵抗の変化と発熱
 - 3-3. 放熱パッド付面実装電源ICにおける放熱と温度上昇
 - 3-4. 冷却による不具合事例(高精度アナログ回路)
4. 発熱(温度)の確認
実機での計測と気を付けるべきポイント
5. 構造熱設計の勘どころ
 - 5-1-1. TIMの種類と特徴・使い分けのコツ
 - ①放熱(熱伝導)シート
 - ②サーマル(熱伝導)グリス/接着剤/パテ
 - ③放熱(熱伝導)両面テープ
 - ④相変化材料(PCM)
 - 5-1-2. TIM:ギャップフィラーマテリアルの位置づけ
 - 5-2. 放熱材料: 具体的材料
 - 5-3. 放熱部品、断熱、耐熱、遮熱
 - 5-4. 気をつけよう低温火傷
 - 5-5. 放熱検討部位とそのポイント(適切な使い分け)
6. 熱構造設計に起因する不具合事例
 - 6-1. 熱対策は設計初期からか、不具合がわかってからか
 - 6-2. グラファイトシートの使い方間違い
7. 熱シミュレーション(CAE)
 - 7-1. 熱抵抗(計算)
 - 7-2. シミュレーションのコツと解析結果の考察方法
8. まとめ・質疑応答

【LIVE配信セミナーとは?】

- ・本セミナーは「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。「ミーティング用Zoomクライアント」をダウンロードするか、Web ブラウザから参加するかの2種類がございます。ZOOM WEBセミナーのはじめかた(<http://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。
- ・お申込み後、受理のご連絡メールをさせていただきます。一部メールが通常セミナー形式(受講券、請求書、会場の地図)になっておりますが、LIVE配信のみのセミナーです。
- ・お申込み後、接続テスト用のURL(<https://zoom.us/test>)から「ミーティングテストに参加」を押していただき動作確認をお願いします。
- ・後日、別途視聴用のURLをメールにてご連絡申し上げます。セミナー開催日時の10分前に、視聴サイトにログインしていただき、ご視聴ください。
- ・セミナー資料は前日までには、お送りいたします。タブレットやスマートフォンでも視聴できます。

『熱対策【WEBセミナー】』セミナー申込書

< ■LIVE配信

■アーカイブ配信 >

会社・大学			
住 所	〒		
電話番号		FAX	

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

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

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>