

# 1日速習！熱設計入門講座

1名分料金で  
2人目無料

～EV/HEV、5G/6G通信、AIデータセンター、パワー半導体など、様々な熱設計・熱対策に役立つ基礎知識を習得～

※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。

◆日時：【LIVE受講】2026年4月15日（水） 10:30～16:30  
【アーカイブ受講】2026年4月17日（金）～4月24日（金）

◆形式：ZoomによるWEB配信（職場や自宅のPCで受講可）

◆聴講料：1名につき55,000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44,000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55,000円（税込））

★HPはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/260444>

## 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：(株)サーマルデザインラボ 代表取締役 国峯 尚樹 氏

### 【講座の趣旨】

AIの急激な浸透やEV/HEV普及、高速通信（5G/6G）やSiC/GaNの出現など、エレクトロ製品は急激に進化しており、これらを使った製品開発には必ず熱問題が付きまっています。一方で熱流体シミュレーションの活用が進んでいますが、温度を正確に予測できても適切な熱設計ができるわけではありません。重要なことは伝熱現象の基本を理解し、設計の定石・常套手段を習得した上で、設計上流段階で手を打っておくことです。

本講では、1日で熱設計に必要な伝熱知識から熱対策実践、常套手段までを幅広く解説します。

### 【プログラム】

#### 1. 熱問題と熱設計の目標

- 1-1 最近の機器のトレンド
- 1-2 熱による不具合事例
- 1-3 目標温度の設定

#### 2. 機器設計に必要な伝熱の基礎

- 2-1 伝熱のメカニズムと熱抵抗
- 2-2 熱伝導計算・接触熱抵抗
- 2-3 自然対流・強制対流の計算
- 2-4 熱放射の計算と放射率

#### 3. 機器の放熱経路と熱対策

- 3-1 放熱経路の概念（冷却方式の選定）
- 3-2 熱対策のマップ

#### 4. 自然空冷通風型機器の熱設計のポイント

- 4-1 自然空冷機器の放熱限界
- 4-2 通風孔と内部温度上昇
- 4-3 通風孔設計の設け方
- 4-4 煙突効果の利用

#### 5. 密閉ファンレス機器の熱設計のポイント

- 5-1 筐体伝導放熱機器の放熱ルート
- 5-2 接触熱抵抗とその低減策

#### 5-3 TIMの種類と特徴、使い分け

- 5-4 放熱シート使用上の注意点
- 5-5 サーマルグリース使用上の注意点

#### 6. 強制空冷通風型機器の熱設計のポイント

- 6-1 ファンの種類・特性と動作点
- 6-2 ファンの必要風量の算出と通風口の設計
- 6-3 強制空冷流路設計の基本
- 6-4 ファン風量低下要因
- 6-5 ファンによる局所冷却
- 6-6 ファンを増やさずに風速を上げるテクニック

#### 7. プリント基板の熱設計のポイント

- 7-1 基板の温度は熱流束で予測できる
- 7-2 危険部品を初期段階で識別する方法
- 7-3 放熱パターンとサーマルビア
- 7-4 部品相互影響は重ね合わせでわかる

#### 8. ヒートシンク熱設計のポイント

- 8-1 ヒートシンク熱設計の流れ
- 8-2 熱抵抗と包絡体積
- 8-3 フィンの向きと性能
- 8-4 障害物による影響
- 8-5 最適フィン間隔

《質疑応答》

『熱設計』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	

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 ●

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>