

電子機器の高性能化が進むにつれて、より重要視されている『熱』への対策・・・
伝熱の基礎から代表的な放熱手法について詳しく解説していきます！



【Live配信(リアルタイム配信)】 一日速習！ 電子機器の熱設計と放熱技術



日時	2021年2月19日(金) 10:30~16:30	会場	Live配信セミナー ※会社・自宅にしながら学習可能です※
受講料	49,500円 ⇒テレワーク応援キャンペーン 【Live配信/WEBセミナー受講限定】 1名申込みの場合:受講料 定価:35,200円/S&T会員 33,440円 ※ 同一企業から複数名S&T会員で受講される場合は本割引ではなく、「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させていただきます。		資料付

講師 一般財団法人 地域産学官連携ものづくり研究機構 横堀 勉 氏

趣旨 電子機器において“熱”は必ず発生します。そのため、発熱量の大きな部品を使用する電子機器では適切な熱設計を行わないと熱問題によって製品化できない、製品の信頼性が低下する、製品の寿命が短くなる、過剰設計によってコストがアップする等の問題が発生する可能性があります。しかし、一部の電子機器を除き常に熱問題が生じているわけではないため、技術やノウハウを蓄積していく分野でもあります。
本セミナーでは電子機器のさまざまな放熱方法の中で基本的な放熱方法を項目ごとにご説明いたします。また、それぞれの放熱方法に関して、実際にどの程度の効果があるのかシミュレーション結果等を利用してご説明いたしますので、熱設計をする際の参考にしていただくことができます。
また、本セミナーは初級者向けのセミナーです。伝熱工学や流体力学の知識がなくても理解できるようにご説明いたしますので、これから熱設計の勉強を始めた方や、もう一度、勉強しなおしたい方を主な対象としています。

プログラム	1. 放熱方法の基本(伝熱工学編) 1-1. 熱抵抗回路網と熱抵抗の算出方法について 1-2. 熱伝導板に関する放熱性について 1-3. 放射率と放熱性について 1-4. 電子機器で使用されるおもな材料の放射率について	4. 放熱方法の基本(自然空冷筐体編) 4-1. 換気による放熱性について 4-2. 通風孔の位置や大きさによる放熱性について 4-3. ヒートシンク、ヒートパイプ、熱伝導シートを利用した放熱構造と放熱性について
	2. 放熱方法の基本(プリント配線板編) 2-1. プリント配線板の放熱性について 2-2. 銅箔残存率、銅箔厚による放熱性について	5. 放熱方法の基本(強制空冷筐体編) 5-1. ファン設置位置(排気、吸気)による空気の流れ方について 5-2. 通風抵抗と空気の流れ方について 5-3. 通風孔の位置と空気の流れ方について
	3. 放熱方法の基本(密閉筐体編) 3-1. 密閉筐体の熱対策例について 3-2. ヒートシンク、ヒートパイプ、熱伝導シートを利用した放熱構造と放熱性について	6. 放熱方法の基本(放熱部品編) 7. 熱電対による温度測定方法

□ 質疑応答 □

本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。
セミナー資料は電子ファイルでの配布、郵送のいずれかになります。詳細はホームページをご確認下さい。

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の24,750円)

※2名様ともS&T会員登録をいただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙		B210219 (電子機器の熱設計)	
会社名 団体名		※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。	
部署		今後のご案内 <input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み } S&T会員価格を <input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み } 適用いたします。 <input type="checkbox"/> 希望しない } (E-mailアドレス必須)	
役職	〒		
ふりがな	住所	お支払方法 <input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日)	
氏名		通信欄	
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		
●受講料について 「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。 ●お申込みについて 申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。 また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。 お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。 ●お支払いについて 受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。 銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。 振込手数料はお客様がご負担ください。		●個人情報の取り扱いについて ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。 詳しくはホームページをご覧ください。 ●キャンセル規定 開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、 ・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。 ・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70% ・開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100% ※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。	

サイエンス & テクノロジー
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍
サイエンス&テクノロジー株式会社
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
〒105-0013
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
https://www.science-t.com