

熱放射によるエレクトロニクスの熱対策と採用動向

日時 2013年6月10日(月) 12:30~16:45
会場 連合会館 4階 401 (東京都千代田区神田駿河台3-2-11)
受講料 42,000円(税込) → STbook会員価格 39,900円(税込) *資料代含む

講師

第1部 国峯 尚樹 氏 (株)サーマル・デザイン・ラボ 代表取締役
第2部 中田 光城 氏 西村陶業(株) 開発技術部
第3部 湯上 浩雄 氏 東北大学 大学院工学研究科 教授

プログラム

第1部 エレクトロニクスの熱対策における熱放射の活用 国峯 尚樹 氏 【12:30~13:55】

エレクトロニクス製品は小型化とファンレス・密閉化により、ますます冷却が難しくなっている。

ファンやヒートシンクを使って対流を促進する従来型の放熱機構が採りにくくなったため、熱伝導と熱放射のウエイトが高まってきた。ここではエレクトロニクス製品における熱問題の実情から、放熱対策の分類、熱放射の位置づけと活用について説明する。

1. エレクトロニクスの熱問題の現状
 - 1-1 実装技術トレンドと熱設計の重要性
 - 1-2 熱によって発生される問題
 - 1-3 温度上昇の限界
 - 1-4 部品の小型化による放熱構造の変化
2. 機器の種類と熱対策の分類
 - 2-1 電子機器の放熱方法
 - 2-2 対流放熱型機器と熱伝導放熱型機器
 - 2-3 ファンレス密閉機器の放熱のポイント
 - 2-4 LED照明に見る熱伝導と熱放射の役割
3. 熱放射を活用した放熱材料とその効果
 - 3-1 高放射塗料
 - 3-2 高放射表面処理素材

第2部 高放射率アルミナセラミックスを用いた冷却技術 中田 光城 氏 【14:05~15:20】

ノイズと放熱特性に優れた静かなヒートシンクについて当社の技術と実績を中心に説明する。

1. N-9H 放射伝熱セラミックスについて
 - 1-1 熱の伝わり方
 - 1-2 放射率とは
2. 放射と吸収

- 2-1 放射率と吸収率の関係
- 2-2 各種材料の放射率
- 2-3 印加電力とヒートシンク面積の関係
3. 採用事例

- 3-1 LED照明
- 3-2 液晶プロジェクター
- 3-3 CPU
- 3-4 IHヒーター用センサー
- 3-5 IC
- 3-6 ノートランジスター

第3部 波長選択熱放射による電子デバイスからの冷却技術 湯上 浩雄 氏 【15:30~16:45】

熱伝達の一つの形態である熱放射(ふく射)のスペクトルを制御することにより、樹脂にパッケージされた電子デバイスからの放熱を促進させる基本原理と実験結果を紹介する。この技術は、発熱体表面にフォトニック構造を形成することにより、樹脂の吸収の少ない波長領域の赤外線での放熱を促進する。

1. 背景
 - 1-1 熱放射の基礎
 - 1-2 熱放射の基本
 - 1-3 波長制御による排熱促進
2. フォトニック構造による熱放射スペクトル制御
 - 2-1 熱放射スペクトル制御
 - 2-2 原理
 - 2-3 研究事例
3. 波長選択熱放射による電子デバイスの冷却
 - 3-1 表面微細構造の最適化
 - 3-2 試料作成
 - 3-3 評価結果
4. まとめ



セミナー申込用紙 セミナー名: ST130610(熱放射によるエレクトロニクスの熱対策と採用動向) DM

会社名 団体名			
部署・役職			
ふりがな		住所	〒
氏名			
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。		
STbook会員(無料)に <input type="checkbox"/> 入会する <input type="checkbox"/> 登録済み			
※E-mailアドレスが必須です。 ※左に✓印をつけてご入会いただくと、この申込からSTbook会員価格で申込できます。			
今後、弊社からのご案内が不要な方は以下に✓印をつけてください。 <input type="checkbox"/> 郵送DM不要 <input type="checkbox"/> E-mail不要	通信欄		
		支払方法	
		<input type="checkbox"/> 振込	
		<input type="checkbox"/> 当日現金	
		※銀行振込の場合は振込予定日を記載ください	
		月 日	

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。
 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

■お申込み方法
 必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。または当社ホームページからお申し込みください。

■受付完了のご連絡
 受付完了後、3営業日以内に請求書、受講券、会場案内図を郵送いたします。

■お支払
 銀行振込にてお願いいたします。受講料のご入金は、開催日までお願いいたします。やむなく開催日以降にご入金の場合は、当日現金でお支払またはお申込みの際に振込予定日をご記入ください。銀行振込の場合、領収証の発行はいたしません。

■個人情報の取り扱い
 ご記入の個人情報は、商品の発送、事務連絡、ご案内等に使用いたします。