

放熱デバイスの使い方と熱設計の基本

～EV、スマホ、PC、データセンター等の放熱の勘所を網羅～

— 講師 —

株式会社ザズーデザイン 代表取締役 柴田 博一 氏

日時 2026年5月20日(水) 午後1時～5時
受講方法 ライブ配信/アーカイブ配信(2週間、何度でもご視聴可)

[重点講義内容]

日々の業務において放熱設計の重要性が増す中で、放熱設計の全体像を学ぶためには、熱工学に関する書籍を一通り学習する必要がある。しかしながら、熱工学に関する書籍は、伝熱の基礎から始まり、温度境界層や熱伝達に関する無次元数など、初学者が短期間で全体像を掴むことはなかなか困難である。

本セミナーは、今後熱設計を始める技術者を対象として、各種放熱デバイスを具体的な題材として取り上げ、その放熱デバイスの特性や使い方を学習しながら、熱設計の基礎を把握することを目的とする。本セミナー受講後は、熱工学の書籍を一通り学習した場合と同等の知識を学べることを目標とする。

1. 熱設計の現状と課題

- (1) 急速な電力密度の増加
- (2) 大気放熱から基板放熱へ
- (3) 対流主体から熱伝導主体へ
- (4) 液冷や液浸冷却の登場

2. “熱抵抗”が放熱経路を決める

- (1) 実体験としての熱抵抗
- (2) 放熱経路は内部の熱抵抗が決める
- (3) 熱抵抗の定義
- (4) 熱抵抗の直列と並列

3. 熱移動を支配する基本法則

- (1) 熱伝導(個体間の熱移動)
- (2) 熱伝達(個体と液体との間の熱移動)
- (3) 熱伝達における無次元数
- (4) 輻射伝熱(電磁波による熱の移動)

4. 熱伝達による空冷

- (1) ヒートシンクのパラメーターを決める
- (2) 拡がり熱抵抗
- (3) 軸流ファンの風量と静圧
- (4) 圧力損失と流量

5. 熱伝導による熱拡散

- (1) TIM (Thermal Interface Material)の役割
- (2) TIMの熱的特性
- (3) TIMの機械的特性
- (4) グラファイトシートの特長

6. 気液二相流による熱移動

- (1) サーモサイフォン
- (2) ヒートパイプ
- (3) ペーパーチャンバー

7. 質疑応答

PROFILE 柴田 博一(しばた ひろかず)氏

1986年 早稲田大学大学院理工学研究科修士課程修了後、ソニー株式会社入社。オーディオカセットテープの自動組み立て機やオフセット印刷機の開発に従事した後、社内選抜により米国MIT 客員研究員として有限要素法を研究。帰国後は数値解析チームに参画し、流体構造連成解析や輻射熱解析を担当。1997年 会社派遣にて米国スタンフォード大学大学院にてDFXの研究に従事し、2002年に博士号取得。帰国後はLEDバックライト開発チームで機構・放熱設計を担当し、同バックライトを使用した世界初のテレビ量産化に成功。その後2機種の商品化を成し遂げた後、2009年にソニー退職。同年、韓国サムスン電子入社。ディスプレイ研究所にて急速に普及し始めていたサイドエッジ型LEDテレビの放熱設計を担当し、2014年に退職。同年、華為技術日本横浜研究所入社、2016年より同リーククーリングラボのディレクターとして、基地局向けTEC、PC向け冷却ファンやスマートフォン向け放熱デバイスの開発を担当し、2019年に退職。同年、株式会社ザズーデザインを設立して放熱技術のコンサルティングを開始、現在に至る。

●受講料	各受講方法 1名につき 35,200円(税込) 同一のお申込フォームよりお申込の場合、2人目以降 27,500円(税込) ※ライブ配信受講者様で、アーカイブ配信もご希望の場合は追加料金11,000円(税込)で承ります。
●お申込方法	二次元バーコード、又は FAX にてお申し込み下さい。 折返し受講証、請求書をメール(PDF)にてお送り致します。 お申込み後、3営業日以内にお手元に届かない場合は必ずご一報下さい。 ※お客様のご都合でキャンセルされる場合は、「開催1週間前まで」にお申し出下さい。 その後のキャンセルは、お申し受けできませんのでご了承下さい。
●お支払方法	請求書を発行いたしますので、開催日までに銀行振込でお願いします。(遅れる場合はご相談下さい)

事前に、セミナー講師へのご期待、ご要望、ご質問をお受けしております。
可能な限り講義に盛り込んでいただきますので、お申し込み後、弊社からご連絡するメールにご返信下さい。

■ライブ配信について

- <1>Zoom にてライブ配信致します。
- <2>お申込時にご登録いただいたメールアドレスへ視聴用 URL と ID・PASS を開催前日までにお送り致しますので、開催日時に Zoom へご参加下さい。

■アーカイブ配信について

- <1>開催日より3~5営業日後を目安に Vimeo にて配信致します。
- <2>お申込時にご登録いただいたメールアドレスへ収録動画配信のご用意ができれば、視聴用 URL をお送り致します。
- <3>動画は公開日より2週間、何度でもご都合の良い時間にご視聴頂けます。

5月20日(水)	「放熱デバイスの使い方と熱設計の基本」	申込日	月	日
----------	---------------------	-----	---	---

貴社名				
-----	--	--	--	--

所在地	〒	○印をお付けください (ご自宅・お勤め先)		
-----	---	-----------------------	--	--

いずれかの口に必ず✓をお入れ下さい。(アーカイブ配信の追加受講をご希望の場合は、2つ☑をお入れ下さい。)

<input type="checkbox"/> ライブ配信	<input type="checkbox"/> アーカイブ配信
--------------------------------	----------------------------------

フリガナ氏名	所属部署・役職
--------	---------

TEL	() -	FAX	() -
-----	-------	-----	-------

E-mail	ブロック体でのご記入をお願いいたします。
--------	----------------------

いずれかの口に必ず✓をお入れ下さい。(アーカイブ配信の追加受講をご希望の場合は、2つ☑をお入れ下さい。)

<input type="checkbox"/> ライブ配信	<input type="checkbox"/> アーカイブ配信
--------------------------------	----------------------------------

フリガナ氏名	所属部署・役職
--------	---------

TEL	() -	FAX	() -
-----	-------	-----	-------

E-mail	ブロック体でのご記入をお願いいたします。
--------	----------------------

※「受講証」等の送付先が上記と異なる場合は下記にご記入下さい。

通信欄	
-----	--

●E-mail アドレス登録受付 & ご紹介キャンペーン実施中[Amazon ギフト券(500円)を進呈いたします]

- セミナーへのお申込みではなく、メール配信登録のみの方は左記へ✓を入れて下さい。
- ※携帯アドレス、フリーメールアドレスは登録対象外となっております。
- ※メール配信登録をご希望の方をご紹介下さい！ご紹介いただいた方には Amazon ギフト券(500円)を進呈させていただきます。
- ※上記お申込フォームに、ご登録情報(貴社名・所在地・氏名・所属部署・役職・メールアドレス)をご記入下さい。

詳細・お申込はこちら↓ ■主催(お申込み・お問い合わせ先) 株式会社 新社会システム総合研究所

お申込み受付 FAX 03-5532-8851



〒105-0003 東京都港区西新橋2-6-2 ザイマックス西新橋ビル4階
Tel:03-5532-8850/E-mail:info@ssk21.co.jp/URL:https://www.ssk21.co.jp

※配信停止、宛先変更、個人情報の苦情及び相談・開示は上記までご連絡下さい。 26199-1