

# データセンターにおける最新冷却技術

## ～各種冷却方式の特徴と今後のトレンド～

一講 師一

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2月20日(金) 午後1時～4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]

現在、我々はデータセンターの存在を全く意識することなく、スマホからも簡単にアクセスすることが出来る。しかし、世界各地に設置されたデータセンターでは、日々膨大な電力が消費されていることはあまり知られていない。消費される電力の多くは直接ハードウェアを駆動するために使われるが、決して少なくない残りの電力の一部は、そのハードウェアを冷却するために使用されている。

本セミナーではデータセンターにおける各種冷却方式の特徴及び長所・短所を比較検討し、全体像を捉えにくいデータセンターにおける冷却技術を、初学者でも理解しやすいよう熱設計の基礎から説明する。併せて冷却に使用される放熱デバイスについても、時間を割いて詳細に解説する予定である。

### 1. データセンターの現状と課題

- (1) データセンターにおける電力消費
- (2) 平均 PUE の推移

### 2. データセンターにおける各種放熱技術の特徴

- (1) データセンターにおけるフォームファクター
- (2) 基本的な冷却方式
- (3) チラーと冷却塔

### 3. 空冷方式の概要と課題

- (1) 空冷における主要構成要素
- (2) 熱伝導と熱伝達
- (3) 自然対流と強制対流
- (4) ヒートシンクの基本仕様
- (5) ヒートパイプの動作原理と諸特性
- (6) 各種冷却ファンの諸特性

### 4. 液冷方式の概要と課題

- (1) 液冷方式の概要
- (2) 液冷方式の主要構成要素
- (3) コールドプレートの設計
- (4) カプラーと漏水検知センサー

### 5. 液侵技術の概要と課題

- (1) 液侵冷却の概要
- (2) 特許から見る液侵冷却の課題
- (3) 単相式と二相式
- (4) 沸騰冷却
- (5) 液冷・液侵用各種冷媒

### 6. 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に入社、2016年より同リーンクリーニ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 <b>34,650円</b> (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 <b>27,500円</b> (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 <b>11,000円</b> (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。 折り返し受講証、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次第、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。

2月20日(金)		「データセンターにおける最新冷却技術」		申込日	月	日
貴社名						
所在地	〒 <input type="checkbox"/> 印をお付けください (ご自宅・お勤め先)					
いづれかの□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			
フリカナ 氏名		所属部署・役職				
T E L	( ) -	F A X	( ) -			
E-mail	ブロック体でのご記入をお願いいたします。					
いづれかの□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			
フリカナ 氏名		所属部署・役職				
T E L	( ) -	F A X	( ) -			
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。 26109-I