

生成AI時代に向けた データセンターの熱対策・冷却技術と省エネ設計

発行：2026年7月
体裁：B5版 311頁

○書籍版：66,000円(税込(消費税10%))
○書籍+PDF版(CD-ROM)のセット：77,000円(税込(消費税10%))

- ★生成AIの利用拡大に伴い、データセンターの高発熱化・高密度化に求められる技術とは？
冷却・空調・排熱・部材開発など熱対策に寄与するトレンド技術を幅広く網羅！
データセンター事業者、設備・材料・部品メーカーに向けた技術情報を体系的にまとめました。
- データセンター市場：AIインフラ投資、GX政策の動向、国内国外の市場規模推移、次世代冷却の方向性
- 部材・材料技術：どのような部材が求められているか？部材の面から熱対策に寄与するには？
ベーパーチャンバー、放熱フィラー、液浸用冷却液、樹脂配管、光配線etc
- 冷却・熱マネ技術：液冷・水冷・液浸冷却の技術解説、高密度ラックの熱対策、
ホットアイル/コールドアイル最適化、CFD解析による熱流体シミュレーション
- 省エネ・エネルギー最適化：光電融合などの通信技術と熱設計への影響、廃熱利用、省電力電源技術
- 持続可能なDC構築に向けて：グリーンデータセンター構築の取り組み、立地選定など新設時の対応

【目次】 ※PDF(CD-ROM)の仕様についてはHPを必ずご確認ください

- 第1章 データセンターの関連市場と今後の動向
 - 第1節 生成AIによるデータセンター業界の激変
 - 第2節 AIデータセンターの市場動向(グローバル・日本)
- 第2章 熱対策に寄与する部材開発技術と要求性能
 - 第1節 ベーパーチャンバーを用いたサーバ用CPU、GPU チップ冷却ユニット
 - 第2節 ベーパーチャンバーの薄型化技術
 - 第3節 データセンター用樹脂配管の要求事項および設計施工技術
 - 第4節 放熱用窒化アルミニウムフィラーの開発
 - 第5節 单相式液浸サーバ用の冷却油開発
 - 第6節 生成AI時代のデータセンター～液浸冷却技術について～
 - 第7節 データセンターにおける光ファイバ関連技術と光配線構築
- 第3章 冷却設備の基礎と最適化
 - 第1節 冷却方式の比較と最近の動向
 - 第2節 関連技術トレンド
 - 第1項 液浸冷却技術と実用化に向けた要求事項
～Quantum Mesh「KAMU」によるコンテナ型実装を例に
 - 第2項 AI向けサーバの設置環境及び水冷サーバによる熱対策
 - 第3項 データセンター向け冷却水に関する諸問題
 - 第3節 冷却設備の運用最適化
 - 第1項 熱密度の増加に対する設備構成と運用のトレンド
 - 第2項 AI活用による空調制御とその検証
 - 第3項 AIを用いた空調自動制御の開発及び実証結果
 - 第4項 AI/IoT活用による最適制御のポイント
 - 第5項 センサデータ利用による負荷制御、データ取得方法
 - 第4節 空調設計
 - 第1項 高負荷データセンターの設計・運用における課題と対策
 - 第2項 データセンターの熱的事情と熱・気流状態のシミュレーションと可視化
- 第4章 データセンターのエネルギー最適化～排熱、電源、通信技術
 - 第1節 排熱の回収と再利用技術
 - 第2節 電源供給システム(UPS)の高効率化と省電力化技術
 - 第3節 AIデータセンター時代のオプティカル技術
(光通信・高速データ伝送技術)の動向と今後の展望
- 第5章 データセンターの環境対策と持続可能性
 - 第1節 データセンター新設における課題と対応
 - 第2節 生成AIの普及とデータセンターの地方分散
 - 第3節 グリーンデータセンター構築の取り組み

詳細はWEBに掲載⇒<https://johokiko.co.jp/publishing/BC260701.php>
又は「情報機構 BC260701」と検索

【執筆者一覧(敬称略)】

- 江崎浩(東京大学) ●和田智(KPMGジャパン) ●萩野春俊(株)フジクラ ●金子美泉(日本大学) ●内木場文男(日本大学)
- 菅野 翔一(ジョージフィッシャー(株)) ●浜坂剛((株)トクヤマ) ●岩井利晃(出光興産(株)) ●藤原新吾(ENEOS(株)) ●菊地秀夫((株)フジクラ)
- 赤崎好伸(NECネットエスアイ(株)) ●篠原裕幸(Quantum Mesh(株)) ●水口浩之(デル・テクノロジー(株)) ●吉村和就(グローバルウォータ・ジャパン)
- 池田昌弘(高砂熱学工業(株)) ●日根野貴品(富士通(株)) ●磯佐輔(新日本空調(株)) ●阪田升(株)環境シミュレーション ●矢島健史(株)MESH-X)
- 安本浩二(富士電機(株)) ●根本健司(富士電機(株)) ●反町直弘(富士電機(株)) ●児玉賢彦(シスコシステムズ(同)) ●宮崎達三(株)ミライト・ワン)
- 岩間有史(シービーアールイー(株)) ●堤優介((株)インターネットイニシアティブ)

FAX：03-5740-8766、または、→<https://johokiko.co.jp>にて
※FAX番号はくれぐれもお間違えの無い様お願い致します。

(書籍申込み要領)

- ★右記記入の上、FAXでお申込み、もしくは、<https://johokiko.co.jp/>の申込みフォームから承ります。
- お申込書を確認次第、書籍、請求書、納品書および振込要領をお送りいたします。(送料は弊社負担)
- 未発刊の書籍をお申込みの場合、発刊時に弊社より書籍、請求書、納品書および振込要領をご送付いたします
- お支払いは請求日翌月末日までに、銀行振込にてお願いいたします。原則として領収証の発行はいたしません。
- 振り込み手数料はご負担ください。

書籍名HP【BC260701】 データセンターの熱対策・冷却技術と省エネ設計 書籍		<input type="checkbox"/> 書籍版を購入 冊数 <input type="text"/> 冊	
会社名		<input type="checkbox"/> 書籍+PDF版を購入 冊数 <input type="text"/> 冊	
※ご希望の商品にチェック☑を入れてください。冊数記入の無い場合は1冊			
所属部課・役職等			
申込者氏名		TEL	FAX
E-MAIL		上司役職・氏名	
住所〒			
備考			
ご案内をご希望の場合は今後の案内方法にレ印を記入下さい(複数回答可) <input type="checkbox"/> e-mail <input type="checkbox"/> FAX <input type="checkbox"/> 郵送			

ご連絡頂いた、個人情報(弊社商品の受付・運用・商品発送・アフターサービスのため)利用致します。今後のご案内希望の方には、その目的でも使用致します。
今後のサービス向上のため「個人情報の取扱いに関する契約」を締結した外部委託先へ、個人情報を委託する場合があります。個人情報に関するお問合せ先policy@johokiko.co.jp