

Cool Loop クールループ

オープン/クローズ 両方式に対応。
設備環境に合わせて切替え可能。



Cool Loopは、データセンターのサーバ冷却方式として、開放（オープン）式と密閉（クローズ）式の両方に対応できるシステムです。

開放（オープン）式「CoolLoop T」

冷却性能をデータセンター室内冷却の補助冷却設備として使い、室内空調設備（CRACユニット）の能力をサポートします。

密閉（クローズ）式「CoolLoop L」

データセンター内でサーバ冷却をおこなう場合の最大の節約方法は、サーバラックを密閉して冷気循環をさせる事です。CoolLoopは、この冷却原理を実現することができます。とくに、データセンターの構造上の高さ制限や、IT担当者や建物管理者の間でラックへのアクセス制限を行う場合等に有効です。さらに密閉方式なので、騒音レベルも大変低く抑える事が出来ます。



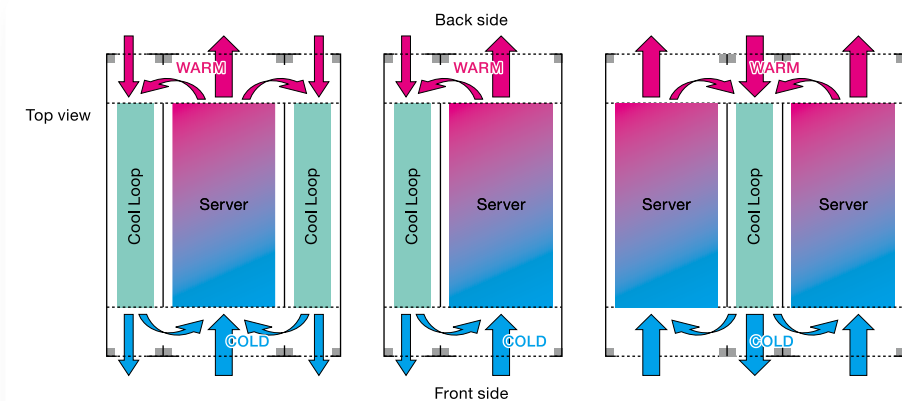
熱負荷に対して冷却性能を合わせる

Cool Loopのファンモータはモジュール構造になっており、1~6台のファンユニットをインストールすることが出来ます。データセンター内の熱負荷に対して、ファン回転数により冷却性能を10~30kWの間で選択する事が出来ます。必要なファン回転数に抑えることで過剰な設備投資を無くす事が出来ます。

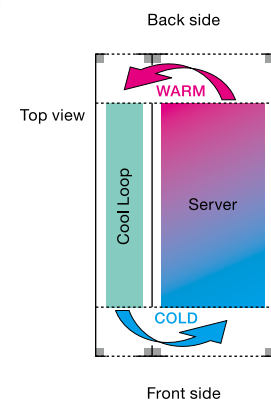
Cool Loopの監視機能

- サーバ吸入温度
- サーバ排出温度
- 相対湿度
- 冷水温度(入/出)
- ドア開/閉
- 結露水ドレンパン水センサ
- アラームランプ

特許出願中



開放（オープン）式「CoolLoop T」
補助冷却設備として使い、室内空調設備（CRACユニット）の能力をサポートします。



密閉（クローズ）式「CoolLoop L」
密閉ラックで冷気循環をさせる事で高効率な冷却を実現します。

Water-Cooled 19-inch Rack

±0.2℃の精密コントロールで安定稼働を続ける水冷ラック。

※±0.2℃の精密温度には室温・水温の安定が必要です。

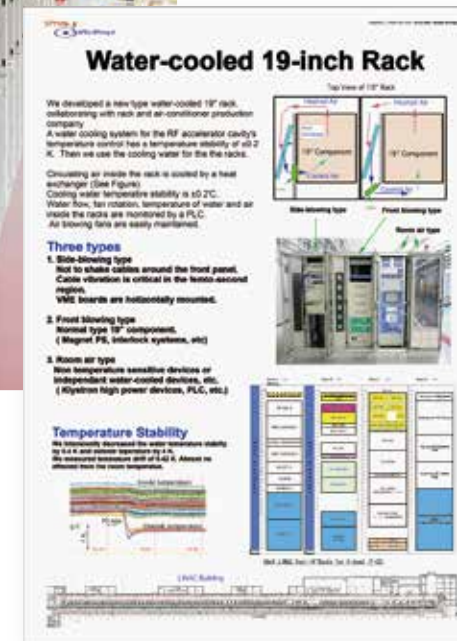
XFEL計画で採用



「独立行政法人理化学研究所」殿、「三菱電機特機システム株式会社」殿と共同開発した「恒温型水冷ラック」は、「国家基幹技術」に認定されたX線自由電子レーザー（XFEL）で採用されております。



直線約700mにもおよぶ加速器棟に設置された水冷ラック



「理研XFEL計画推進本部」殿発行資料



CEC 中央電子株式会社

本社・工場 プロダクトソリューション事業部 MEDEX部
〒192-8532 東京都八王子市元本郷町1丁目9番9号
TEL(042)623-1221 FAX(042)623-1222

営業センター
〒192-0046 東京都八王子市明神町3丁目20番6号 八王子ファーストスクエア
TEL(042)656-5772 FAX(042)656-5803

西日本営業所
〒532-0011 大阪府淀川区西中島5丁目14番5号 ニッセイ新大阪南口ビル
TEL(06)6303-0641 FAX(06)6303-0645

<http://www.cec.co.jp/>

仙台オフィス
〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡3丁目7番35号損保ジャパン仙台ビル
TEL(022)742-3022 FAX(022)742-3023

名古屋オフィス
〒464-0075 名古屋市千種区内山3丁目18番10号千種ステーションビル
TEL(052)731-7822 FAX(052)731-7828

九州オフィス
〒804-0067 北九州市戸畑区汐井町1番1号えきマチ1丁目戸畑
TEL(093)881-9832 FAX(093)881-9852

お問合せは、MEDEX部 TEL(042)623-1221 または営業所・オフィスまで

C201805-010-1212/i 制作:2018年5月



ITマーケットに広がる水冷

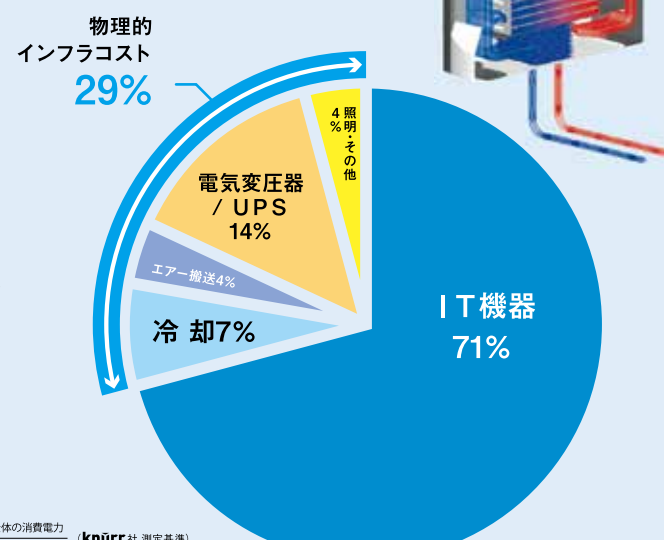
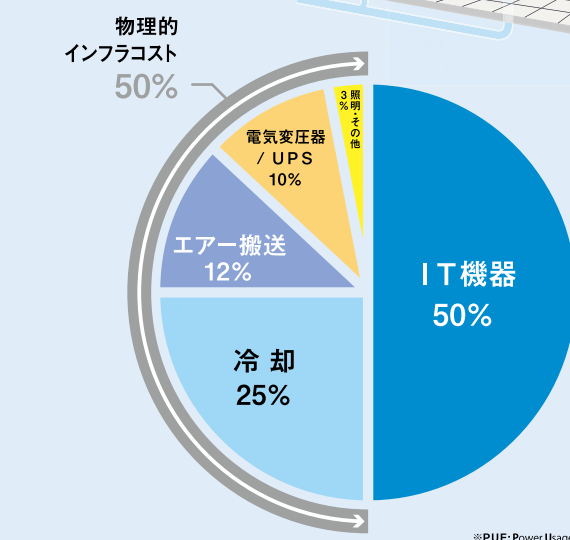
CEC Thermal management
CECサーマルマネージメント

中央電子がご提案する「水による冷却システム」 「CECサーマルマネージメント」をご紹介します。

いま企業には大幅なCO2削減が求められており、厳しい目標への取組みが重要視されています。IT機器が排出する“熱対策”として、CECは「Thermal management」をキーワードに“水による冷却”を提唱いたします。冷却システム時代の先端をいくCEC Thermalシリーズは、お客様のコンセプトに合わせた完成したプラットフォームです。水冷による圧倒的な冷却力を実感してください。

CECの水冷式冷却シリーズなら、
冷却コストを抑えながらIT機器を増やすことができます。

従来の空調方式



PUE = 2.0

PUE = 1.4

※PUE: Power Usage Effectiveness = データセンター全体の消費電力 / IT機器の消費電力 (knürr社測定基準)

従来の空調方式と水冷式冷却シリーズとの比較

グリーン調達の実践

1. 環境への負荷が少ない部品・材料の調達を拡大します。
2. 製品の設計及び製作時、3R (Reduce, Reuse, Recycle)、省エネルギー化、省資源化に積極的に取り組みます。
3. 有害物質に関する調査をJGPFSSに準拠した形式で行い、結果をデータベースに登録して情報の一元管理を行います。
4. 以上を達成するために資材調達にあたっては、積極的に環境保全活動を推進しているお取引先様からの調達を優先します。



Edge AI Rack

エッジコンピューティングに最適な
冷却・静音・セキュリティ機能搭載
19インチラック



“エッジAI”に最適化したラック

IoTの拡大による情報量の増加からエッジ(末端装置)にAI機能が搭載されるようになり19インチラックにも進化が求められます。

断熱密閉型高耐震ラック

周囲環境の影響を受け難く静音性も兼ね備えた屋外も対応出来る高耐震ラック

ラックマウント型ファンコイルユニット内蔵

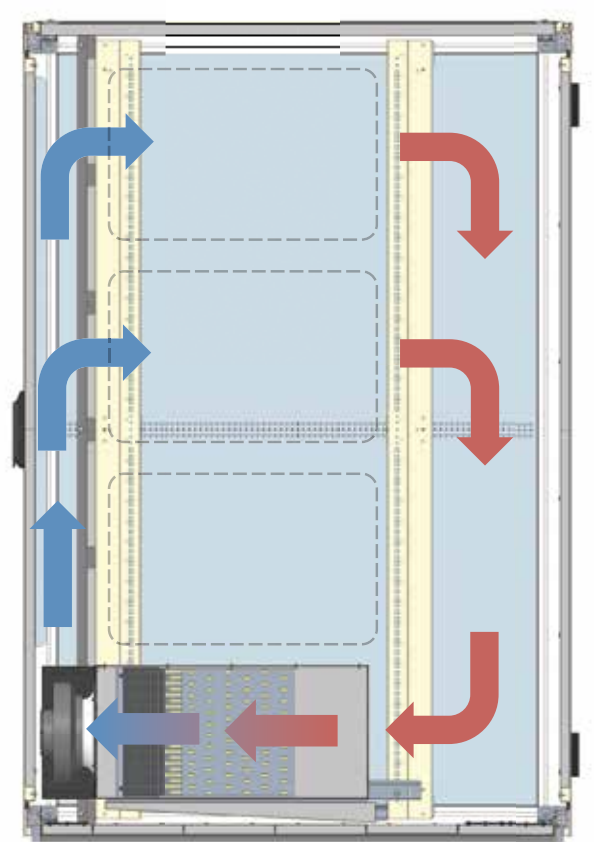
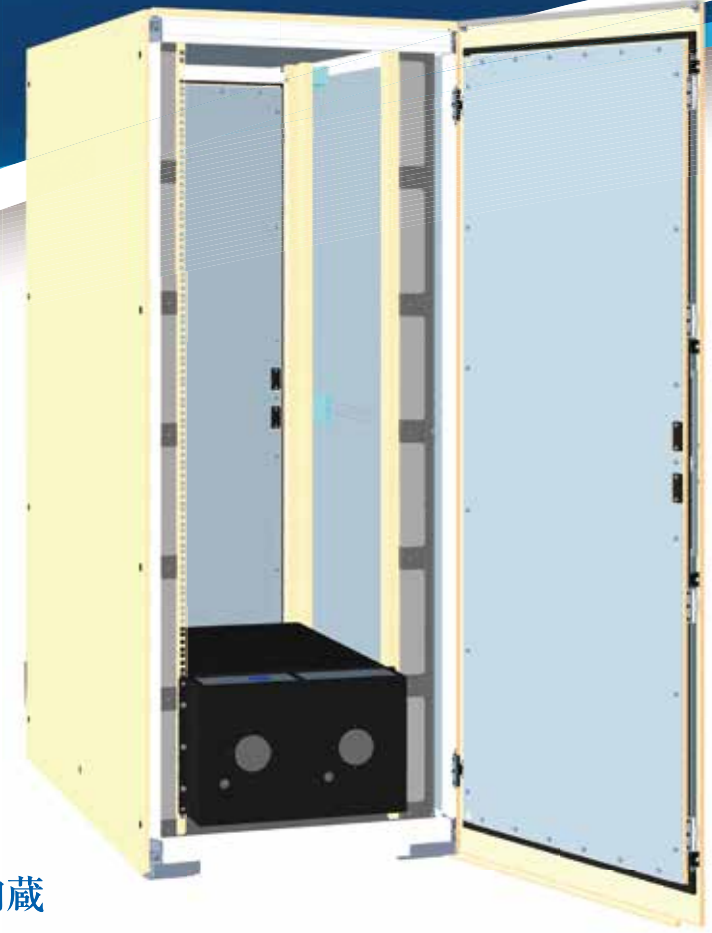
水冷式熱交換器で冷却*ラック内循環ファンモータ搭載で単独エアフロー温度、圧力制御でラック内を最適環境に保ちます。
※冷却性能: 約10kW (当社基準)

ファン自動制御

ラック内外の差圧を計測しファンを自動制御最適な冷却環境を構築します。

外形寸法	Edge AI Rack
W (mm)	700
H (mm)	1800
D (mm)	1200
有効実装 (U)	30

※お断りなく仕様を変更する場合がございます。



水冷リアドア DCD

～水冷式リアドア型冷却装置～ 30kWまで冷却



ラック内発熱の除去に最適なシステム

冷却能力30kWまでラック内熱負荷対策に最適な水冷式冷却システムのご提案

省スペース、高冷却性能の為、最適化した構造

ラックのリアドアとして設置するだけ

ファン自動制御

ラック内外の差圧を計測しファンを自動制御サーバ稼働状況に合わせてファンを制御します。

ホットスポットを作りません

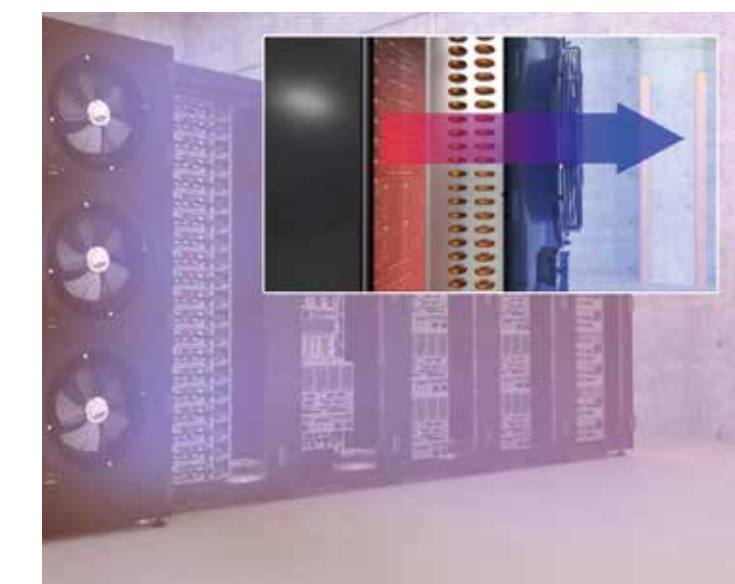
サーバの排熱をラック背面で取り除きます。

国内製造

ラック・H/W/S/W全て国内開発・国内製造です。ご要望に合わせてきめ細かなカスタム対応が可能です。

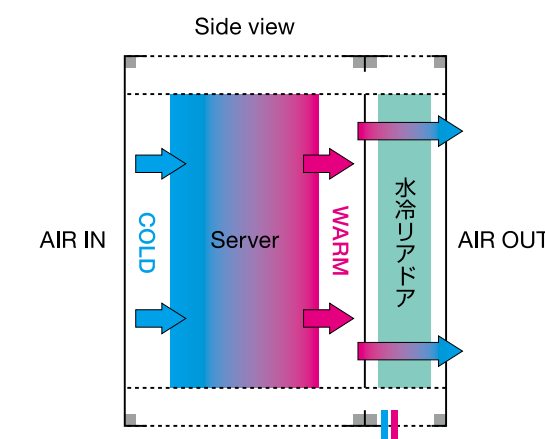
豊富な導入実績

大学・研究所の導入多数



製品仕様		
外形寸法	W (mm)	800
	H (mm)	2000
	D (mm)	300
冷却能力 (kW)	30	
周囲温度 (°C)	25~35	
供給水温 (°C)	18	
流量 (L/min)	80以下	
冷媒	清水	

※当社基準



Side view