

# 液浸システム 爽空 sola® / 爽空 sola®2 / 爽空 sola® mini

爽空 sola®

「sola®」は大成建設(株)/(株)RSI/篠原電機(株)の商標登録です。

## なぜ液浸か? -開発経緯-

高発熱時代の冷却システムとして近年脚光を浴びつつあるのが液浸システムです。水冷の冷ドプレート方式では多数の発熱体に水を回せなくなってきました。CPU、GPUが多数配置される場合、冷ドプレートではむしろ水を回すことは難しく、この技術はスーパーコンピュータをはじめ、マイニングやAI、ディープラーニング用のGPUを多用する高負荷機器を冷却するための最適な技術です。篠原電機の液浸システムは、1phase/2phaseに対応します。

### 沸騰の様子(2phaseの例)

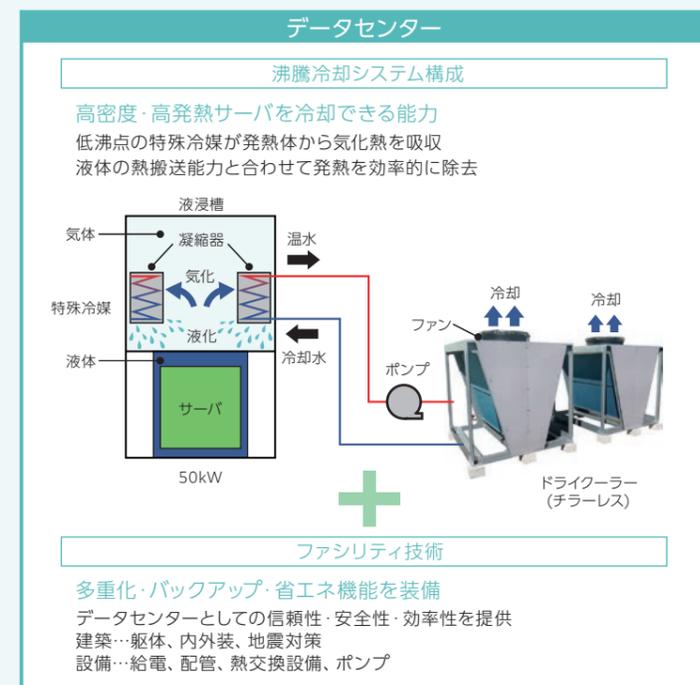


### 空気冷却と液浸冷却の比較(50kWのIT負荷を冷却する場合)

冷却方式	空気冷却		二相液浸冷却(2phase)		一相液浸冷却(1phase)	
	レイアウト比較 W×D×H(mm)	消費電力	レイアウト比較 W×D×H(mm)	消費電力	レイアウト比較 W×D×H(mm)	消費電力
レイアウト比較 W×D×H(mm)	5kW/ラック×10ラック ラック 7000×1200×2200 8.4m <sup>3</sup>		50kW/槽×1槽 液浸槽 1034×591×2052 0.61m <sup>3</sup>		10kW/槽×5槽 液浸槽 3625×645×1312 2.34m <sup>3</sup>	
pPUE*・消費電力	pPUE 1.40 冷却 20kW サーバ 50kW 70kW		pPUE 1.04 冷却 2kW サーバ 50kW 52kW		pPUE 1.08 冷却 4kW サーバ 50kW 54kW	

大成建設株式会社/株式会社RSI/篠原電機株式会社 共同開発

## 液浸冷却システムの特長



- 効果**
- ① 高密度化・高発熱対応  
…IT機器の高集積化
  - ② 省スペース  
…サーバ室と冷却設備の小型化  
サーバ室面積▲90%
  - ③ 省エネルギー  
…温暖地でも冷却エネルギーを削減  
冷却エネルギー▲90% pPUE=1.04以下
  - ④ コスト削減  
…インシタルコスト・ランニングコストの低減
  - ⑤ 排熱利用  
…熱を捨てずに温水として有効活用
  - ⑥ IT機器の保護  
…液浸により塵埃などからIT機器を防御
  - ⑦ 運用者に優しい環境  
…快適な温湿度で強風や騒音のないサーバ室
  - ⑧ 日本企業によるサポート  
…ニーズに応じたカスタマイズと充実した運用支援

## 爽空 sola® 20~50kW (1phase/2phase システム)

### 超高集積・高発熱サーバに対応した液浸冷却システム データセンターの高密度化、省スペース・省エネルギーを実現

- ▶ サーバを冷媒に浸漬して冷却を行います。
- ▶ 従来のような空気の流れを考慮したラック配置は不要になり、データセンターのスペース効率を高めることができます。
- ▶ 省エネルギー効果により、電力消費量を大幅に低減。
- ▶ 機械式冷却すなわち圧縮機(コンプレッサー)を使用せずに冷却可能。

#### 仕様

冷却能力	20~50kW
タンク容量	194.5L(327kg)
外形寸法(mm)	W1034×D591×H2052
ラックマウント	10U
急速冷却	○
電動ウインチ	×

solaについて  
動画で詳しく  
ご覧いただけます  
▼(YouTube)



爽空 sola 20~50kW

## 爽空 sola® 2 10kW (1phase システム)

### 高発熱サーバに対応した液浸冷却システム オイルを冷媒として使用することにより、ランニングコストを低減

- ▶ サーバをオイルに浸漬して冷却を行います。
- ▶ 空気冷却に比べ、大幅な冷却電力の低減が可能。
- ▶ インシタルコスト・ランニングコストが低いため導入しやすく、大規模なシステムも構築可能。
- ▶ 排熱利用が可能。

#### 仕様

冷却能力	10kW
タンク容量	170L(142.3kg)
外形寸法(mm)	本体:W725×D645×H1312 CDU:W452×D602×H1134
ラックマウント	6U(MAX D900)
急速冷却	×
電動ウインチ	○

製品開発中



爽空2 sola2 10kW

冷却水分配装置 (CDU)

## 爽空 sola® mini 1kW

### e-スポーツ・オンラインゲーム等のサーバ冷却 大学・研究所・ホール展示用にも最適

- ▶ 小型高性能ベローズ内蔵
- ▶ マイニング冷却も可能
- ▶ ゲーミング用として沸騰の様子が見える
- ▶ 美観に優れた円形型の透明アクリルタンクを採用
- ▶ GPUボード内蔵
- ▶ 空焚き防止機能付き
- ▶ 稼働状況モニター装備
- ▶ HPC・生成AIにも対応可能

#### 仕様

冷却能力	1kW
タンク容量	23L(40kg)
外形寸法(mm)	φ300×H650

sola miniについて動画で  
詳しくご覧いただけます  
(YouTube)▶



爽空 sola mini

専用小型ドライクーラー