

2025 年 4 月 17 日

会 社 名 ニデック株式会社
代表者名 代表取締役社長 岸田 光哉
取 引 所 東証プライム (6594)
所 在 地 京都市南区久世殿城町 338
問合せ先 コーポレートコミュニケーション部長 渡邊 啓太
電 話 (075) 935-6150

世界トップレベルのデータセンター電力使用効率実現に向けた、 富士通、ニデック、Supermicro、3 社の協業について

ニデック株式会社（以下、「当社」）は、このたび、富士通株式会社（以下、「富士通」）および、Super Micro Computer, Inc.（以下、「Supermicro」）と、データセンターのエネルギー効率向上を目指し、世界トップレベルの電力使用効率（PUE）（注 1）実現に向けた協業に合意しました。本業において、3 社は、世界トップクラスの計算速度を誇るスーパーコンピュータなどにも搭載し 40 年培ってきた富士通の水冷技術と知見および水冷監視制御ソフトウェアと、当社の高性能かつ高効率な冷却システム、および Supermicro の高性能な GPU サーバーを組み合わせ、エネルギー効率に優れたデータセンター運営を可能にするソリューションを開発します。また、プロジェクトの一環として、富士通の館林データセンターでソリューションの効果検証を行い、2025 年度第 4 四半期（注 2）までに世界トップレベルの PUE の達成を目指します。

近年、AI の急速な普及に伴うコンピューティングの需要増加に対応するため、世界各国でデータセンターの建設が相次ぎ、電力供給量の増加が大きな社会課題になっています。これは、AI サーバーに用いられる GPU の演算量増加による発熱量増加に起因するもので、その冷却に膨大な電力が使用されています。現在運用されている多くのデータセンターが採用している空冷方式は、PUE が高い一方で、水冷方式は高い冷却効率を実現でき PUE を低くできますが、冷却方式のシステム設計や構築、運用に高度な専門知識とスキルを要するため、導入のハードルが高く普及が進んでいないことが課題になっています。

【協業における各社の役割】

富士通：世界トップクラスの計算速度を誇るスーパーコンピュータや高信頼・高可用性が求められるミッションクリティカル領域のサーバー群向けに 40 年培ってきた水冷技術と、先進的なソフトウェア技術を有しています。これらを活かし、水冷ハードウェアと、サーバーの状態をリアルタイムで監視し、複数の CDU（注 3）などを統合管理する水冷監視制御ソフトウェアを新たに開発し、冷却システム全体の高信頼性・高可用性・高効率性を実現します。これにより、水冷設備の電力消費量を削減し、データセンター全体のエネルギー効率を従来の空冷方式と比較して最大 40%向上できる見込みです。

ニデック：2024 年 11 月には累計出荷台数 5,000 台を達成した、世界トップレベルのシェアを誇る CDU を中心とした高効率な冷却システムを提供します。ニデックグループの技術力を結集し、自社製高性能内製ポンプを始め、水冷に関わる技術と知見を最大限に投入し、高い次元で性能と信頼性を兼ね備えた水冷ソリューションを実現します。これにより、サーバー内の熱管理を最適化し、サーバーシステム全体の省エネルギー化を実現し、電力削減に大きく貢献します。

Supermicro：水冷を前提として GPU の演算能力を最大限に引き出す、高密度かつ高性能な AI サーバーシステムを提供します。これにより、空冷ファンが不要となるため、サーバーの電力消費を大幅に削減するとともに、低騒音や設置環境温度低減などのサーバー設置環境の改善に大きく貢献します。

当社は、精密モータおよび冷却システムの設計・製造におけるグローバルリーダーです。イノベーションとサステナビリティを重視し、自動車、産業機器、データセンターなど、世界中の様々な産業に最先端のソリューションを提供しています。特に、水冷事業では、HDD のスピンドルモータ開発・量産で培った、「軽薄短小」、「精密加工」、「解析技術」といった重要技術を応用し、急速に成長する AI データセンター市場のニーズに応えていきます。これらの技術力は、CDU だけでなく、クイックディスコネクトやコールドプレートの革新的なソリューションの開発と、市場の需要に応える効率的な量産体制を構築しています。

当社は、技術革新を推進し、持続可能な未来の実現に貢献してまいります。

【注釈】

(注 1)PUE :

Power Usage Effectiveness。データセンターの電力使用効率を示す指標。データセンター全体の消費電力をサーバーなどの ICT 機器の消費電力で割った値。1.0 に近いほど効率的とされる。空冷方式が平均 1.6 であるのに対し、水冷方式は平均 1.2 (富士通調べ)

(注 2) :

決算期は 3 月末日

(注 3)CDU :

Coolant Distribution Unit。熱交換器とポンプで構成され、備えられたポンプでサーバー用の冷却水を循環させ、熱交換器により冷却水の熱を外部に放出する装置。