

世界初ハードディスク水冷の採用など
NECと日立がデスクトップPC向け「静音水冷システム」を共同開発
DVDレコーダー以上に静かなAVパソコンの開発に貢献

日本電気株式会社（以下、NEC）およびNECパーソナルプロダクツ株式会社（代表取締役執行役員社長：高須英世 / 所在地：東京都品川区 / 以下、NECP）、ならびに株式会社日立製作所（以下、日立）は、PC本体の静音レベルを従来比約1/3に低減（*1）する、デスクトップPC向けの新水冷システムを共同開発いたしました。

本システムでは、CPUの熱を冷却水に伝える受熱効率で世界トップクラス（*2）を実現する日立の最新のCPU水冷ジャケット（*3）を用いて、両社で、世界初（*4）となるハードディスクドライブ（以下、HDD）水冷ジャケットを開発するとともに、デスクトップPC向けの新水冷システムとして、共同開発したものです。

これらにより、従来の水冷システムを搭載したPC本体では、最大稼働時の静音レベルが30dB程度（*5）であったのに対し、このたびの新水冷システム搭載のPC本体では25dB程度（*6）まで静音化を実現しております。

本システムの採用により、DVDレコーダー以上の静音性を実現するAVパソコンの開発が可能となり、高音質なデジタルコンテンツ鑑賞時も繊細な音まで聞き取りやすい、深夜の書斎でのPC利用時や就寝中のテレビ番組録画時にも稼働音が気にならないなど、静かで快適なPCライフを提供します。

なお、本システムは、日立の先進の水冷技術とNECの高度なPC開発設計技術により実現したものであり、NEC製の次期個人向けデスクトップPCに採用を予定しております。

このたび開発した「静音水冷システム」の概要は、以下の通りです。

1. 先進技術を搭載した世界トップクラス（*2）のCPU水冷ジャケットを採用

CPU水冷ジャケット内の熱交換フィンにおいて、CPUの熱を冷却水に伝える受熱効率を向上するマイクロチャンネル（冷却水の流路、溝幅 0.09mm）の量産化を実現。また冷却水が流路を流れる際の抵抗が少ない「ダウンフロー方式」（*7）を新たに開発するとともに、CPU内部のダイ（*8）サイズまで考慮したピンポイントでの流路設計も実施。これらにより、従来CPU水冷ジャケットと比較（*9）して、新水冷ジャケットでは2倍以上の受熱効率向上を実現。

2. 世界初（*4）のHDD水冷ジャケット採用などにより静音化を実現

高性能なCPU水冷ジャケットの採用などにより、システム全体の冷却性能が向上したことで、従来のCPUの冷却に加え、世界で初めてHDD水冷ジャケットによる冷却も実現。これにより、HDD

全体を高性能な吸音材・防振材で包み込む事が可能になりHDD稼働音を10dB(A)以上低減。また、超低回転タイプ（毎分1,000回転以下）のラジエータファン、低駆動音タイプのマイクロポンプおよび、各部への高性能吸音材の採用により、水冷システム全体としての駆動音も低減。これらにより、一般的な家庭用DVDレコーダー以上に静かなAVパソコンを実現可能（*10）。

近年、CPUの高性能化やメモリの大容量化にともない、PCの発熱量や熱密度はますます高まる傾向にあり、CPUだけでなくHDD等様々なデバイスを合わせて冷却することが必要になっています。このような中、冷却効率の飛躍的な向上と、冷却ファンの低速化による静音を同時に実現するシステムの開発が望まれていました。

また、家庭でのPC利用において、DVD鑑賞やテレビ視聴、ミュージックサーバとしての活用など、高画質とともに高音質へのニーズもますます高まってきております。

このたびの新水冷システムは、高い静音性を実現することで、PCをさらに快適に心地よく楽しむことが出来るため、先進のAV機能を搭載するデスクトップPCの市場活性化にもつながると考えております。

（*1）：水冷システム搭載の2005年9月発表VALUESTAR Xとの比較。新水冷システム搭載のPC3台と上記VALUESTAR X 1台が同程度の静音レベル。

（*2）：2007年7月30日現在。日立調べ。受熱効率向上により水冷システムの冷却性能が向上。

（*3）：内部に冷却水（不凍液）を循環させて発熱体を冷却する部品。

（*4）：2007年7月30日現在。日立調べ。DIY（自作キット）を除くPC市場。

（*5）：30dBIは、「ささやき声」程度の静けさ。

参考資料：東京都環境局『東京都環境白書2006～東京の環境2006～』（平成18年3月発行 登録第95号 環境資料第17045号）

（*6）：25dBIは、聴力検査室の適正基準（25dB未満）同等の静けさ。

（*7）：フィンの頂点から冷却水（不凍液）を流し込む方式。

（*8）：CPUの本体であるシリコン半導体の部位。

（*9）：0.15mmのマイクロチャネルを用いたジャケット単品性能比較（日立従来比）。

（*10）：NECの評価環境において、一般的な家庭用DVDレコーダーとの比較結果に基づく。

*記載されている会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

本件に関するお客様からのお問い合わせ先

NECパーソナルプロダクツ 株式会社 PC事業本部 開発生産事業部

電話：0238-22-3333 時間：10：00～17:00【土・日・祝日、年末年始をのぞく】

株式会社 日立製作所 コンシューマ事業グループ ソリューションビジネス事業部

電話：03-4232-5713（直通）[担当：田井]

時間：10：00～17：00【土・日・祝日、年末年始をのぞく】

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
