

クーリングシステム事業部

相沢 吉彦

Yoshihiko Aizawa

装置の小型大容量化・高速化による発熱量が増大する傾向が高まる一方で、こうした装置の冷却を担うクーリングファンには、高風量化、低騒音化、低消費電力化、環境適合などの対応が求められている。

以下に2004年のクーリングシステム事業部の主な技術成果を紹介する。当社は今後も継続的な製品開発を通じて、さらな

る高性能化を追求し、環境への適合などに関しても確実な対応を行い、市場にとって最適な製品を提供していく所存である。

- (1)防油ファン WF シリーズ
- (2)ブロー Bシリーズ
- (3)MPUクーラー「SAN ACE MC」シリーズ
- (4)液冷システム「SAN ACE MC Liquid」

以下にその概要を述べる。



■ 防油ファン WFシリーズ

【San Ace 40WF】40mm角20mm厚ファン
 【San Ace 60WF】60mm角25mm厚ファン
 【San Ace 120WF】120mm角38mm厚ファン

切削油などが霧状に飛散するようなオイルミスト環境下で使用可能な防油ファンWFシリーズを開発した。耐油性に優れた材料で巻線・電子部品を保護する構造にし、オイルミストが発生する厳しい環境下でも安定した動作が実現できる製品である。その結果、装置のメンテナンス費用の

大幅な低減に貢献できる。

サイズは40mm角20mm厚、60mm角25mm厚、120mm角38mm厚の3サイズをラインアップした。それぞれ24V Hスピードをラインアップしている。

詳細は、本テクニカルレポートの特集記事で紹介する。



■ ブロー

【San Ace B76】76mm角20mm厚ブロー
 【San Ace B97】97mm角33mm厚ブロー
 【San Ace B150】150mm角20mm厚ブロー

従来品よりさらに高静圧・高風量、かつ低騒音のブローを新しく開発した。76mm角20mm厚ではS、H、Fスピードを、97mm角33mm厚ではG、S、H、Fスピードをラインアップした。また、150mm角20mm厚ではH、Fスピードをラインアップした。電圧はそれぞれ12Vと24Vを用意している。

例えば、97mm角33mm厚ファンは従来品と比べ最大風量が1.8倍、最大静圧が2.7倍に向上しており、音圧レベルについても従来品より3dB(A)低い製品となっている。

97mm角33mm厚についての詳細は、本テクニカルレポートの特集記事で紹介する。



■ 「SAN ACE MC」シリーズ

Pentium_4 Processor*用(775-land LGA Package)対応「SAN ACE MC」
Pentium_4 Processor*用(Socket 478)対応「SAN ACE MC」

パソコンをはじめとする情報機器の高速化・高機能化にともない装置全体の発熱量は依然として増大傾向にあり、さらに装置の小型化・高密度実装化とあいまって装置内の発熱密度はますます高くなっている。実際にマイクロプロセッサ(MPU)に集積されるトランジスタ数は1億2500万個にも達し、動作クロック周波数は3GHzを超え、MPUの発熱は100Wを超えている。

さらにMPUのダイサイズの縮小に伴い発熱密度は一段と高くなり、MPUにはより高性能な冷却装置が求められている。

「SAN ACE MC」シリーズ製品として、高冷却性能のPentium_4*用「SAN ACE MC (サンエースMC)」を2種類製品化した。

今後もより一層、冷却技術を向上させ、最先端のMPUの冷却問題をサポートしてゆく所存である。

*Pentium_は、Intel社の登録商標。



■ 液冷システム

「SAN ACE MC Liquid」

クロック周波数が高く発熱量の大きいMPUを冷却するための高性能液冷システムを開発した。主な構成部品は、ラジエータ、リザーブタンク、ポンプ、ファンなどである。

MPU冷却として現在の主流である「ファン

+ ヒートシンク」の最高性能のものに比べ、冷却性能を40%向上しており、装置の小型化と低騒音化を可能にした。

詳細は、テクニカルレポートNo.18 Nov. - 2004で紹介した。



相沢 吉彦

1989年入社

クーリングシステム事業部 設計部

ファンモータの開発、設計に従事。