

クーリングシステム事業部

渡辺 袈裟次

Kesatsugu Watanabe

情報通信機器の小型大容量化、高速化はめざましい。これに伴って発熱量も増大しており、これらの装置の冷却を担うクーリングファンも、冷却性能の向上、低騒音化、軽量化、低消費電力化、長寿命化などの様々な対応が必要となっている。

下記に'02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。

- (1) 「San Ace」高風量ファン
 - (2) 低騒音・軽量「San Ace 140L」
 - (3) プログラムコントロールファン
 - (4) 「SAN ACE MC」シリーズ
- 以下にその概要を述べる。



「San Ace」高風量ファン

モータの効率改善、駆動回路の見直しにより、「San Ace (サンエース) 40」Pタイプ、「サンエース 60」Rタイプ、「サンエース 80」Rタイプ、「サンエース 127」Eタイプ、「サンエース 172」Eタイプに、高風量タイプを追加した。

「サンエース 40」Pタイプは、40mm 角 28mm 厚品で、風量 $0.42\text{m}^3/\text{min}$ と従来品より 31%UPし、12/24V 品をラインアップした。

「サンエース 60」Rタイプは、風量 $1.05\text{m}^3/\text{min}$ と従来品より 42%UPし、12/24/48V 品をラインアップした。

「サンエース 80」Rタイプは、風量 $1.5\text{m}^3/\text{min}$ と従来品より 25%UPし、12/24/48V 品をラインアップした。

「サンエース 127」Eタイプは風量 $5.7\text{m}^3/\text{min}$ と従来品より 19%UPし、24/48V 品をラインアップした。

「サンエース 172」Eタイプは、風量 $9.9\text{m}^3/\text{min}$ と従来品より 16%UPし、24/48V 品をラインアップした。

既存の主力製品に高風量タイプを追加し、顧客の熱対策への貢献に期待できる。



低騒音・軽量「San Ace 140L」

140mm 角 51mm 厚ファンの高風量、低騒音、低消費電力、軽量化ニーズに応えるために、新シリーズとして低騒音・軽量「San Ace 140L (サンエース 140L)」を開発した。

従来製品と同等風量で 3dB[A]の低騒音、15%の消費電力低減、16%の軽

量化を実現した。また、 $8.1\text{m}^3/\text{min}$ の高風量も達成している。

本品はエコプロダクツ(環境適合設計製品)認定品である。詳細は、本テクニカルレポートの特集記事で紹介する。



プログラムコントロールファン

ファンにマイコンを搭載し、シリアル通信バス(I²Cバス、ISIバス)を利用したファンを開発した。

開発機種は、「サンエース 120L」Gタイプと「サンエース 172」Eタイプの2機種である。

従来は、モータ駆動 IC の機能を利用し回転速度を制御していたが、マイコンチップの使用により従来できなかった高精度の回転速度制御と通信制御が容易にできるようになった。詳細は、テクニカルレポート No.14 Nov.-2002 で紹介した。



「SAN ACE MC」シリーズ

Pentium[®]4* 1Uサーバ用「SAN ACE MC」

Pentium[®]4*用「SAN ACE MC」

マイクロプロセッサ(MPU)の技術進歩はめざましく、高速・高機能化の一途をたどっている。高速・高機能化に伴い、MPUの発熱も上昇しており、冷却技術は一段と高度になってきている。

「SAN ACE MC(サンエースMC)」シリーズ製品として、1Uサーバに組み込みできる高冷却性能で薄型の Pentium[®]4* 1Uサーバ用「サンエース MC」を製品化した。詳細は、テクニカルレポート No.14 Nov.-2002 で紹介した。

また、発熱量 80 WクラスのMPUの冷却用として高冷却性能の Pentium[®]4*用「サンエース MC」を製品化した。詳細は、本テクニカルレポートの特集記事で紹介する。

今後も MPU 冷却はより高性能化が要求される。さらに冷却技術を高める所存である。

*Pentium[®]は、Intel 社の登録商標。



Pentium[®]4* 1Uサーバ用
「SAN ACE MC」



Pentium[®]4*用「SAN ACE MC」



渡辺 袈裟次

1973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。