

# クーリングシステム事業部

児玉 展全  
Nobumasa Kodama

'98年のクーリングシステム事業部の主な技術成果は製品ラインナップの拡充である。標準ファン、長寿命ファン、防水ファン、「サンエースMC」、シロッコファンの製品ラインに新製品を追加した。長寿命ファン、低騒音ファンなど山洋電気の技術の方向である、省エネルギー、地球環境あるいは生活環境を守る製品開発で社会に貢献することを目標にしている。

情報処理の高速化、高速通信化で機器の実装密度が上がり、電子機器の冷却は欠かせないものとなって冷却製品へのニーズは多様化している。競争力のある幅広い製品ラインで顧客のニーズに応え、用途の拡大を期待している。

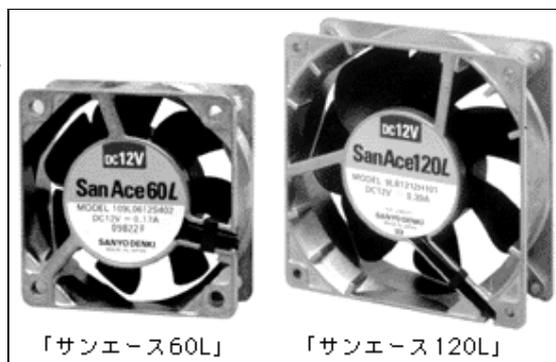
## 長寿命ファン

長寿命ファンの製品ラインにおいて、120角38厚低騒音・長寿命ファン「サンエース120L」と60角25厚長寿命ファン「サンエース60L」を開発した。長寿命ファンはサイズとして、60角、80角、92角、120角、140角、φ172までのラインナップが揃った。

小型化、メンテナンスフリー化し高い信頼性を要求する機器の冷却用途に

小型の長寿命ファンのニーズは以前から多く、長寿命化技術を適用して、早い時期から60角ファン試作品で寿命試験を実施し、並行して製品化を行った。「サンエース60L」の期待寿命は60°Cで10万時間を達成している。低騒音ファンベースの設計で騒音も低く、小型で完成度の高い製品となっている。

120角38厚低騒音・長寿命ファン「サンエース120L」は従来の120角長寿命ファンの騒音性能を改良した製品である。ファンフレームに整流フィンを開発し、特にファンに静圧負荷がかかったときの騒音を低減しており、実機での低騒音効果が期待できる。期待寿命は60°Cで20万時間。風量性能、騒音性能、長寿命、高信頼性を備えた、究極の「超」寿命ファン製品とも言える。



「サンエース60L」

「サンエース120L」

## 80角15厚ファン

標準ファンの製品ラインに80角15厚ファン「プチエース15」を追加した。「プチエース15」は高風量性能と低騒音を目標に開発した製品である。詳細は本テクニカルレポートの特集記事で紹介する。発熱が高く、小型で、薄型ファンが必要な機器の冷却に用途が期待できる。15mm厚薄型ファンはこれで40角、52角、60角、80角までの4機種が揃った。従来の機種と同様に、12V、24V、センサ付きなどの機種を用意している。



## 防水ファン

防水ファンの製品ラインに、140角38厚防水ファン「サンエース140W」を追加した。既存製品である140角38厚長寿命ファン「サンエース140L」をベースに防水仕様を付加した製品である。モータ内部においては、ステータと回路基板を完全にシリコンラバーで覆っており、防水仕様はIPX5である。実際の使用状況によっては60°Cで10万時間の寿命が期待できる長寿命製品である。これで防水ファンシリーズは80角、92角、120角、140角までが揃った。屋外で使用される機器や水がかかる可能性のある機器の冷却に用途の拡大が期待できる。



## 遠心ファン

今まで、遠心ファンは120角32厚「シロッコエース」の1機種しか用意していなかったが、今回127角32厚「シロッコエース127」と小型のφ76×30厚「シロッコエース76」の2機種を製品ラインに追加した。

「シロッコエース127」は、従来の120角「シロッコエース」をベースに、特に

低騒音化を図った製品である。従来から遠心ファンは音が大きいものと考えられていたが、実装密度の高い機器が身の周りに増えてきて遠心ファンが使用されることが多くなっている関係で、低騒音な遠心ファンのニーズが高まっている。「シロッコエース127」は羽根車からケーシングの形状などに細かな検討を加え、低騒音、高静圧を実現した。詳細は本テクニカルレポートの特集記事で紹介する。

「シロッコエース76」は小型の遠心ファンである。特に開発にあたり低騒音化を目標に掲げ実現した。この製品も同様に実装密度の高い身近な機器の冷却に用途が期待できる。今後も遠心ファンの製品ラインの拡充が必要である。



「シロッコエース127」

「シロッコエース76」

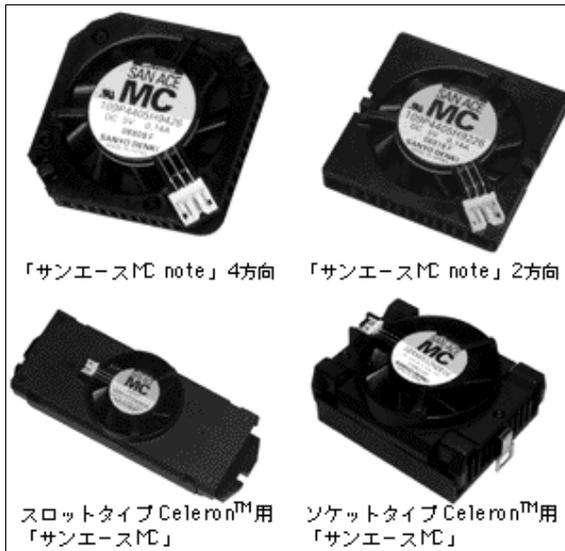
## 「サンエースMC」

情報処理の高速化にともない、マイクロプロセッサ(MPU)の発熱は上下しながらも上昇傾向にある。この傾向にともない「サンエースMC」の用途は拡大している。'98年は45角10厚の「サンエースMC note」の2方向、4方向と、スロットタイプとソケットタイプのCeleron™用の「サンエースMC」を製品化した。

「サンエースMCnote」は、従来の1方向吐出しタイプに2方向、4方向吐出しタイプを加え3機種が揃った。狭い空間で冷却を行う機器の構造によって、空気の吹き出し方向の異なる3機種から選択可能になっている。なかでも「サンエースMCnote」4方向は、コンパクトで無駄のない造形と完成度の高さで、'98年度のグッドデザイン賞に選出された。

Celeron™用の「サンエースMC」は初めて押し出しヒートシンクを採用した製品となった。スロットタイプとソケットタイプともに、ヒートシンクとしてはごく一般的な押し出しヒートシンクを使用して、性能を向上し低騒音で設計的なユニークさを確保した製品である。

今後もMPUの発熱は上昇傾向と予想される。これにともない「サンエースMC」にも新たなチャレンジが必要になる。



児玉 展全  
1978年入社  
クーリングシステム事業部  
ファンモータの開発、設計に従事。