

# コントロールシステム事業部

沖野 弘

Hiroshi Okino

2002 年のコントロールシステム事業部の技術成果は以下のとおりである。

- ①ソリューションビジネスにおける S-MAC コントローラを中心とする工業用パソコン「SMS-15」の開発。処理能力アップと汎用性の向上により、モーションコントロール以外の分野への展開が期待できる。
- ②モーションコントローラを中心とするソフトモーション記述言語「AML」の機能アップを行い、Ver. 7 をリリースした。直線／円弧補間機能によって X-Y 座標系の制御の能力アップが実現した。
- ③PLC (プログラマブル・ロジック・コントローラ) ベースのコントローラに接続

できる「PLC バス接続の SERCOS マスター」を開発した。これまで、PC ベースのコントローラを主に展開してきたが、国内で普及率の高い PLC ベースのコントローラを視野に入れることで、新たな展開に期待できる。

## 工業用パソコン「SMS-15」の開発

工業用パソコン「SMS-10」の上位機種として「SMS-15」を開発した。CPU は Am486DX5-133MHz から Geode GX1-300MHz となった。VGA や SERCOS インタフェースを本体に内蔵し、「SMS-10」に対し体積比で約 23%の省スペース化と約 30%の低コスト化を実現している。

TYPE II 対応 CF ソケットの採用により大容量記憶デバイスへの対応をはか

り、USB インタフェースの採用、2ch の Ethernet ポートの搭載などによって幅広い応用に対応できるようになった。

これにより従来から行なっているモーションコントローラ分野以外(リモート監視、計測、セキュリティ、ミニサーバなど)への展開が期待できる。なお本製品は省電力・小型化によりエコプロダクツに認定されている。



## 「AML」Ver.7への機能拡張

ソフトモーション記述言語「AML」に新たな機能を追加し、Ver.7としてリリースした。追加された機能は以下のとおりである。

- ①PLC (MELSEC-Q) シリーズのサポート  
三菱電機株式会社製 PLC との RS232C 通信をサポートした。これにより PLC と「AML」とを共存させた、より大きなシステムを構築できるようになった。
- ②8/16MHz の SERCOS 通信に対応  
これまで SERCOS の通信速度は 2/4 MHz だったが、8/16MHz までをサポートして高速通信に対応した。
- ③直線・円弧補間機能  
直線と円弧補間機能が加わり、シ

ンプルな「AML」言語命令での補間制御が実現できるようになった。

- ④わかりやすいユーザインタフェース  
「AML」開発用の Smart Editor がユーザに優しいツールへと生まれ変わった。今回、「AML」Ver.7 ではプログラミングの際に使う Smart Editor に大幅な改良を加えた。  
この変更は「AML」言語をあまりよく理解していなくても、VisualBasic などを使ったユーザであれば、直感的にある程度プログラムができるような GUI (Graphical User Interface) となった。そのため開発効率のアップと開発時間の短縮が図られ、ますますユーザが要求するシステムの構築を確実に実現できるツールとなった。



---

## PLCバス接続のSERCOSマスターの開発

横河電機株式会社殿が商品化しているレンジフリーコントローラ(FA-M3)の1モジュールとして、SERCOS インタフェース モジュールを開発した。FA-M3はそのデザインルールが「I/O オープン」として公開されているため、オリジナルのI/Oモジュールを開発することができる。システムのCPUモジュールとI/Oモジュール間は複雑な転送手順を専用のASICが行なっているため、必要なデータをDual Port RAMに書き込むだけでインタフェースができる。

コントローラ業界の流れとして欧米ではPLCは衰退傾向であるが、日本や中国ではいまだPLCが主流であり、このPLCをベースとしたシステムにSERCOSインタフェースを搭載する意義は大きい。本システムを通じてSERCOSインタフェースの国内での普及に期待したい。

詳細は本テクニカルレポートの特集記事で紹介する。

\*文中の商品名は各社の登録商標または商標です。



沖野 弘

1996年入社

コントロールシステム事業部 ソリューション第1部

S-MACコンポーネンツの開発、設計に従事。