

サーボシステム事業部

馬場 俊彦

Toshihiko Baba

2010年度のサーボシステム事業部の主な製品開発は以下のとおりである。

ステッピングモータでは、産業機械用として、防水・防塵性能を高めた「SANMOTION F2」シリーズ保護等級IP65ステッピングモータを開発した。

サーボモータでは、好評を得ている

「SANMOTION R」シリーズのラインアップ拡充として「SANMOTION R」シリーズ180角サーボモータを開発した。

「SANMOTION Model No. PB」では、業界で注目を集めている高速インタフェースの一つであるEtherCAT通信に対応した「SANMOTION Model No. PB」シ

リーズEtherCAT仕様2軸1体ドライバを開発した。

コントローラでは、好評を得ている「SANMOTION C」シリーズコントローラの周辺機器を拡充した。

以下にその概要と特長を述べる。

■「SANMOTION F2」シリーズ 保護等級IP65ステッピングモータ

ステッピングモータは、その制御の簡便さから幅広いアプリケーションに数多く採用されている。従来は、オフィスオートメーション分野での採用例が大多数であったものが、近年では、ファクトリーオートメーションの分野への採用例が増加している。今回、このような分野からの要求に合致する防水・防塵性能の高い、且つ複数のオプションが選択出来るステッピングモータを開発した。

開発品のラインアップは、フランジ角サイズ56mmおよび86mmで、両サイズともAC

250V仕様の2相ステッピングモータである。

本開発品の特長は以下の通りである。

- 防水性能、防塵性能を高めるためのモータ構造設計とし、IP65を実現した。
- リード線出口部などに対するさまざまな仕様要求に対応できるように部品及び構造の共通化を図った。
- ファクトリーオートメーション分野からの要求に応えられるように、ブレーキ付き、エンコーダ付き、オイルシール付きなどのさまざまなオプションを用意した。

- UL規格、CE規格認定品である。



■「SANMOTION R」シリーズ 180角 ACサーボモータ

射出成形機、産業用ロボットなどの産業用機械に対する生産効率向上の要求は益々強くなっている。これとともに、産業用機械に使用されるサーボモータに対しても、最高回転速度の向上、瞬時最大出力トルクの向上などの要求が数多く寄せられている。このような要求に対して、当社では好評を得ている「SANMOTION R」シリーズACサーボモータのラインアップを拡充し、射出成形機での使用が多い180角ACサーボモータを開発した。

本開発品の特長は次の通りである。

- 今回の開発品のラインアップは、180角3.5kW、4.5kW、5.5kW、7.5kW、11kWの5機種である。
- 従来品に対し、最高回転速度を最大比1.3倍とし、高速運転に応えられるようにした。
- 磁気回路の最適化により、コギングトルクを従来品比50%低減した。
- 従来品に対し、瞬時最大出力トルクを、最大比1.2倍とし、顧客の高加減速の要求に応えられるようにした。
- オプション対応として、エンコーダを脱

着可能な構造とし、顧客のメンテナンス性を高めた。



■「SANMOTION Model No. PB」シリーズ EtherCAT仕様2軸1体ドライバ

産業用機械の性能向上の要求に応えるべく、工業用Ethernetをベースにした高速ネットワークが急速に普及している。当社では、業界に先がけて、2009年に「SANMOTION R」シリーズADVANCED MODEL EtherCATインタフェース搭載サーボアンプを開発し、市場で好評を得ている。これらの高速ネットワークの要求は、ACサーボシステムのみならず、ステッピングシステムにおいても増加している。特に半導体製造装置メーカーからの要求が強い。

当社ではこれらの要求に応えるべく、ステッピングモータをベースにした「SANMOTION

Model No. PB」シリーズにおいて、EtherCATインタフェースを搭載した2軸1体ドライバを開発した。

本開発品の特長は次のとおりである。

- 2軸1体ドライバとし、インタフェース部のコスト負担を分散し、コストパフォーマンスを高めた。
- 対応エンコーダは、アブソリュートエンコーダ及びインクリメンタルエンコーダの双方を使用可能とし、さまざまなアプリケーションに対応可能とした。
- コントローラドライバ間を新たに指令

同期が可能とする事により、同期運転が必要なアプリケーションへの対応も容易とした。



■「SANMOTION C」シリーズ コントローラの周辺機器

「SANMOTION C」シリーズ コントローラは、PLC(シーケンスコントローラ)、モーションコントローラ、ロボットコントローラの機能を融合させた製品として、市場で好評を得ている。

更に当社では、高速ネットワークに対する要求に対応するために、「SANMOTION C」シリーズ 高速インターフェース対応コントローラを開発し、大きな反響を得ている。

「SANMOTION C」コントローラは、さまざまなアプリケーションに対応可能だが、その多くのアプリケーションでは、数多くの入・出力点数を必要とする。また、産業用ロボットの分野では、より小型のティーチングペンダントの要求が多い。今回、これらの要求

に応えるべく、16点を越える入・出力モジュール及び小型のティーチングペンダントの開発を行った。その特長は次の通りである。

- 32点の入力モジュール、32点の出力モジュールを開発した。出力モジュールについては、シンク出力、ソース出力の両方をラインアップした。
- ティーチングペンダントについては、従来品比約80%の小型化、約65%の軽量化を達成し、ロボットオペレーターの負担を大幅に軽減した。
- 32点の入・出力モジュールをラインアップ化した事により、顧客の制御盤内スペースは従来品比約1/2とする事ができる。



馬場 俊彦

1983年入社

サーボシステム事業部

サーボシステムの設計、開発に従事。