新形汎用ACサーボモータの生産技術

池田洋一*　斉藤直文*
中原裕治**
伊藤浩美***

要　旨

三菱電機では，EN規格，UL規格など海外規格にグローバルに対応できる汎用ACサーボ“MELSERVO-J2”シリーズを開発し，好評を得ている。

近年，サーボ製品は，その高性能化とともに小型・コンパクト化が目覚しく，今回の新製品においては，生産技術開発によってサーボモータの小型化を実現した。

ステータの製造方式では，各ティースを薄肉で連結した直線状コアを巻線後に折り曲げて，突き合わせ部をYAGレーザで溶接する方式(“ポキポキ方式”という。)を開発した。この方式はスロット開口部を最適化でき，しかもコイル占積率を高くできるので，低コギングトルク・高トルクの小型モータが実現できた。

また，750W以下の小容量サーボモータにおいては，高熱伝導性・耐クラック性を向上させたエポキシ系モールド樹脂を開発し，当社独自の低圧成形技術と組み合わせて，フレームレス一体モールドを行った。

これら生産技術により，従来容積比2／3の小型化を実現し，新形汎用ACサーボモータ“HCシリーズ”として30W～7kWまでを製品化している。

新形汎用ACサーボモータ“HCシリーズ”

新形鉄心構造による高密度整列巻線を行い，従来容積比2／3小型汎用サーボモータを製品化した。750W以下の小容量モータはモールド一体成形によるフレームレス構造とし，中容量モータはアルミフレーム構造として，30Wから7kWまでのサーボモータをシリーズ化した。

*名古屋製作所　**生産技術センター　***先端技術総合研究所