

岩崎光孝* 孔 小明***
 瀬尾 護*
 天野勝之**

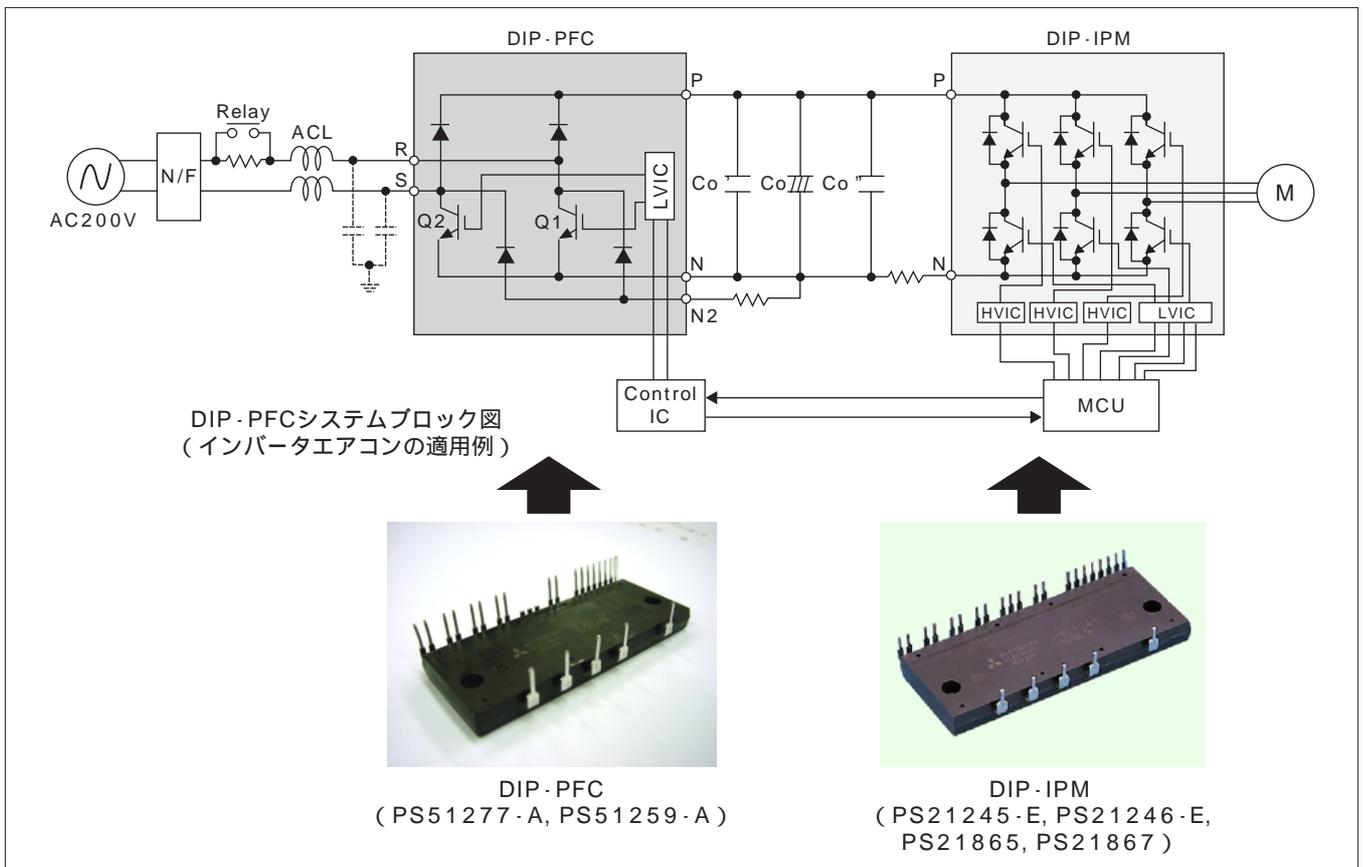
新方式力率改善コンバータ“ DIP-PFC ”

要 旨

近年、世界的な環境配慮の高まりの中で、省エネルギーを目的とする機器のインバータ化が急速に普及している。これに伴い、インバータシステムでのコンデンサインプット型構成のコンバータに起因した電源高調波は、商用電源の力率低下、EM(Electro-magnetic Interference)ノイズ及び無効電力増加の要因となり、深刻な社会問題となりつつある。エアコンを代表とする家電機器において、機器の省エネルギー化推進によるトップランナー方式の導入とともに、電源高調波規制も重要課題となっており、機器の省エネルギー化と高調波低減をねらった開発が急速に進展している。

このような状況に対応し、低損失、高力率のアクティ

ブコンバータDIP-PFC(Dual In-line Package-Power Factor Correction)シリーズ(定格入力電流15 / 20Arms)を業界に先駆けて製品化した。このDIP-PFCは、低損失IGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)× 2石、FWD (Free Wheeling Diode)× 4石とIGBT駆動用ICをトランスファモールドパッケージに内蔵したコンパクトなIPM (Intelligent Power Module)であり、同外形の三菱電機製DIP-IPMとACリアクトルを組み合わせる使用により、99%以上の力率を得ることが可能となる。同時に、従来のチョップ方式アクティブフィルタIPMソリューションよりパワーロス低減とシステムトータルのコスト低減が達成できる。



DIP-PFCとその応用例

コンバータと力率改善機能をトランスファモールドパッケージに内蔵したDIP-PFCは、インバータ家電製品の電源高調波電流抑制と力率改善に最適である。