

# モータ制御用16ビットマイコン M37906 / M37905グループ

浜川 彰\* 井上稔博\*\*  
井上尚起\* 阿部 浩\*\*\*  
榊原清彦\*

## 要 旨

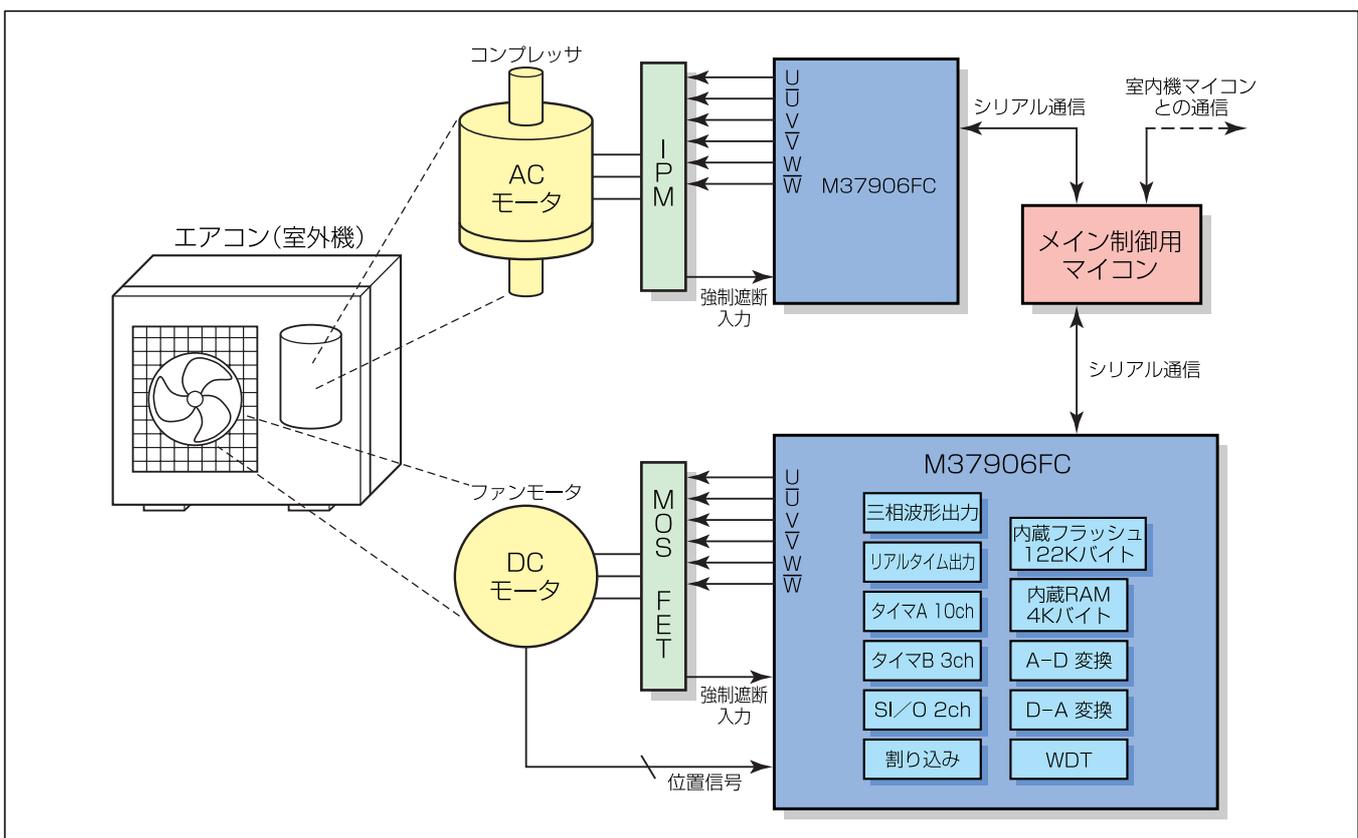
近年、エアコンや洗濯機を始めとする家電製品のインバータ化が進んでおり、低価格、省エネルギー、モータの静音化を実現するインバータ制御用マイコンのニーズが高まっている。また、頻繁な製品のモデルチェンジに対応するため、プログラムを簡単に書換えできるようなフラッシュメモリ内蔵版の提供が必ず(須)となっている。

このようなニーズにこたえるため、インバータ制御に適した16ビットフラッシュメモリ内蔵シングルチップマイコンM37906FCCFP / SPの開発を行った。

今回開発を行ったM37906FCCFP / SPでは、7700ファミリーの持つモータ制御機能を強化し、インバータ制御を更に容易にした。また、内蔵の単一電源フラッシュメモリは多彩な書換えモードをサポートしており、応用基板の小型化・簡略化を図ることが可能となる。

M37906FCCFP / SPの特長及び機能は次のとおりである。

- (1) モータ制御機能
  - 従来の7700ファミリーの持つモータ制御機能(三相波形出力機能, パルス波形出力機能等)を強化
- (2) 高性能7900シリーズCPUコア搭載
  - 最短命令実行時間50ns(内部システムクロック周波数20MHz時)
- (3) コンパクトな42ピンパッケージに収納
  - 7900シリーズの豊富な周辺機能を持ちながら, コンパクトなパッケージに収納
- (4) 単一電源フラッシュメモリ内蔵
  - 電源電圧とフラッシュメモリ書換え電圧が同一
  - 多彩なフラッシュ書換えモードをサポート



## エアコン室外機(ファンモータ及びコンプレッサ)への応用例

このシステムでは、三相波形出力機能、位置検出機能、及び強制遮断機能を42ピンパッケージのマイコンに搭載したことにより、システム基板上の部品点数を削減でき、基板の小型化が実現できた。また、内蔵のフラッシュメモリが単一電源での書換えが可能であるため、製品のバージョンアップなどによるソフトウェアの変更が容易に行える。