

# モータ制御用マイコン

ロボティクス応用例

# ロボティクスのモータ制御に適したマイコン

## ロボティクス用モータ制御に必要な性能・機能を実現する東芝マイコン

### Point 1 滑らかな動き

- ベクトル制御による高効率制御
- コアレスモータ等の電流リップル低減に有効な高速PWM対応

### Point 2 高分解能位置制御

- エンコーダ対応
- 位置制御、トルク制御に対応

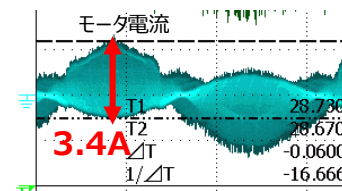
### Point 3 通信の並列処理

- マスタとスレーブの同期制御
- モータ制御との通信のマルチ処理

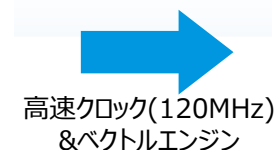
#### ■ 低インダクタンスモータを駆動する場合

※弊社実験環境による測定結果です

PWM周波数 **16kHz**

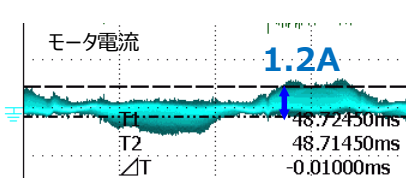


電流リップルが大きい



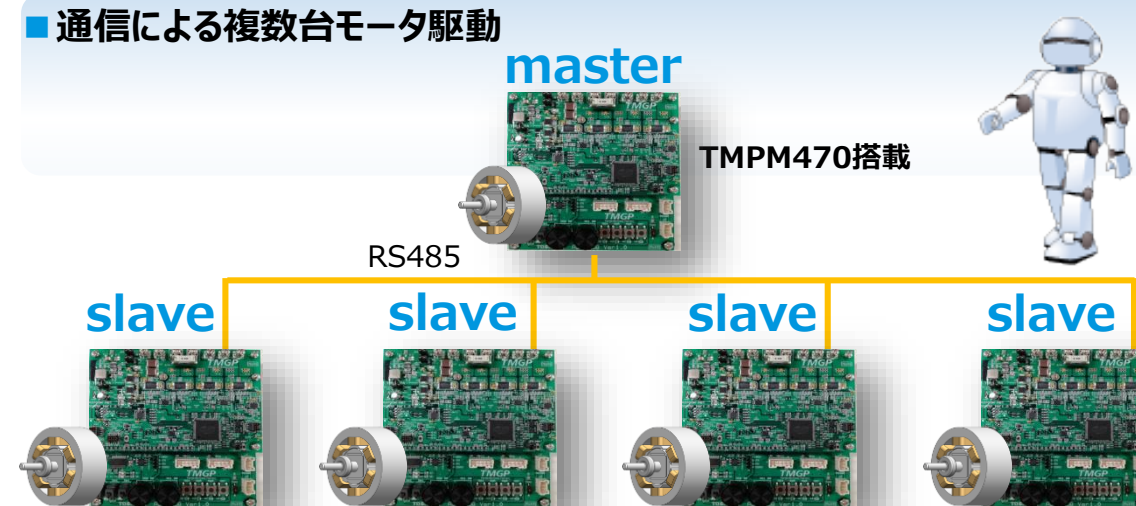
高速クロック(120MHz)  
&ベクトルエンジン

PWM周波数 **100kHz**



電流リップルが小さい

#### ■ 通信による複数台モータ駆動



# ロボティクスのモータ制御に適したマイコン

## モータの高効率、高性能制御を可能にする東芝マイコンのベクトルエンジン

### Point 1 ベクトル演算実装

- 相変換、座標変換、P I 制御等を自動演算。位置制御／速度制御はユーザプログラムとの連携可能。

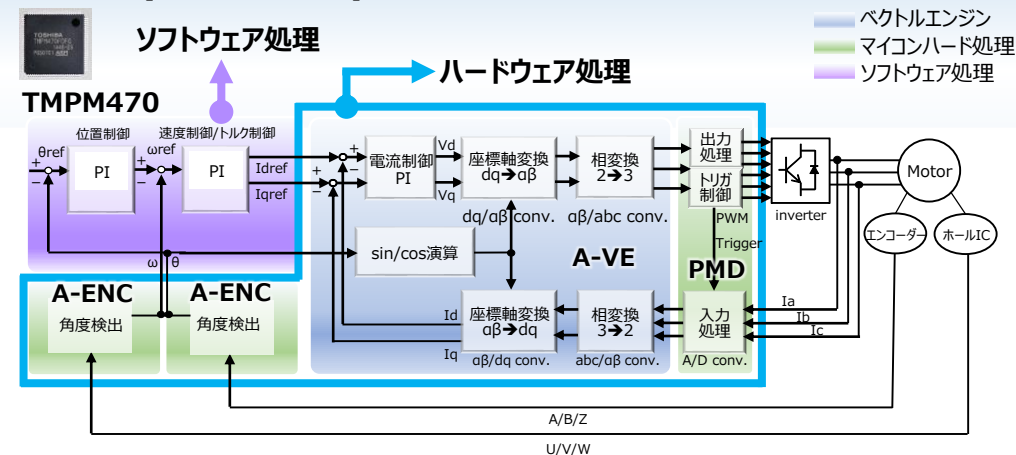
### Point 2 周辺機能との連携

- 3相PWM出力とA/Dコンバータとの自動連携によるベクトル演算によりCPU処理時間を大幅削減。

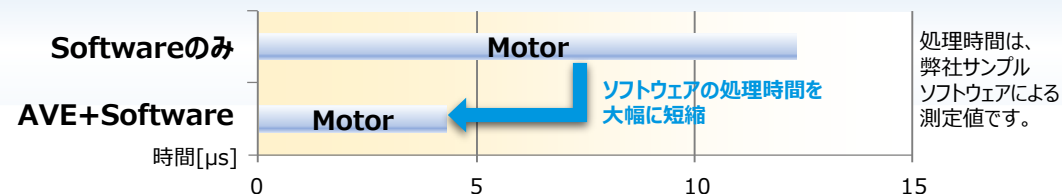
### Point 3 スケジューラ機能

- ユーザプログラムとの組み合わせを容易にするスケジューラ機能を搭載。

#### ■ モータ駆動(ベクトル制御)の構成



#### ■ ソフトウェアの処理時間(CPUクロック120MHz時)



大幅にCPU負荷を低減でき、  
高速PWM&高分解能ベクトル制御を実現

**TOSHIBA**

**Leading Innovation >>>**