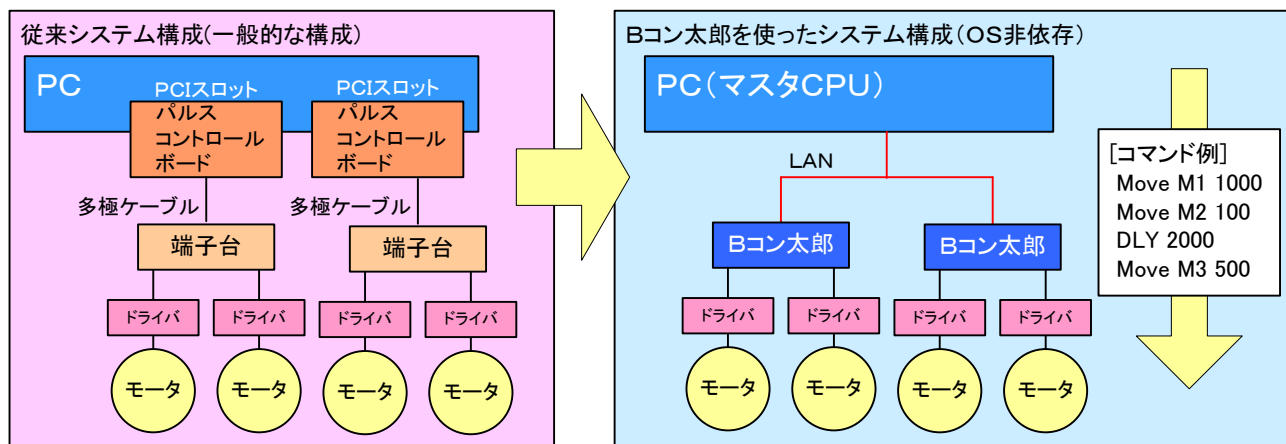


# Bコン太郎

モーターコントロールシステムの新提案

【モーターコントローラの新しい構成】

- LANを使ったシステム構成
- テキストによるコマンド方式の採用



【Bコン太郎を使ったシステムの特徴】

- ① LANによる構成 (Bコン太郎にパルスコントロールボードの機能を内蔵)
  - PCIスロットを使用せず、PCのタイプやOSに依存しません。
  - 複数の多極ケーブルがLANケーブル1本になり、省配線化されます。
  - モータの増設が容易で、PCIスロットが不足する心配がありません。
  - 離れた場所の機器や、分割された機器が容易に制御できます。
- ② コマンド方式による制御 (テキストによるコマンド)
  - 「Move M1 1000」(モータ1をポジション1000に移動) など、わかりやすいコマンドを採用しています。
  - コマンドを一括指定したコマンド列により、一連のシーケンスを自動的に実行します。
  - テキストによるコマンドは、プログラム作成が容易でメンテナンス性も向上します。
  - 複数のコマンド列を同時並行に実行できるので、複雑なタイミングの動作にも対応できます。

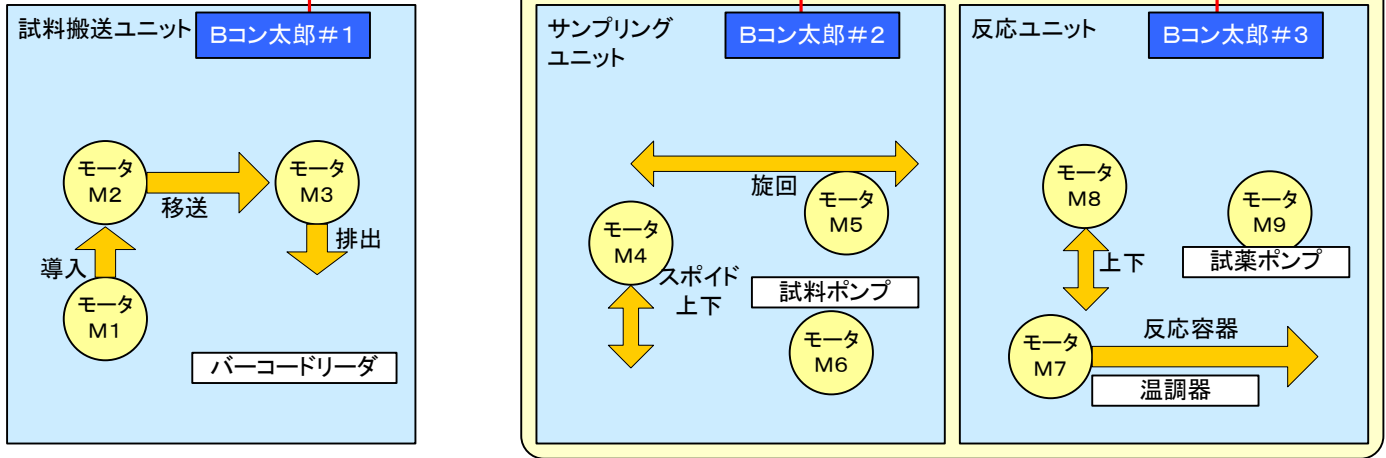
【Bコン太郎 仕様】

通信部	
通信方式	ソケット通信 (100BASE-T)
ボードアドレス設定	IPアドレスの低位8ビットを使用 (最大接続ボード数 253台)
コマンド処理部	
コマンド列同時実行数	最大5個のコマンド列を同時に実行可能
異常停止処理	リミットやアラーム、非常停止を検出した場合、それ以降のコマンドの実行は行わず、マスタCPUに通知します。
レジスタ	位置レジスタ(現在位置)、汎用レジスタ(変数レジスタ)、動作結果ステータスレジスタ(動作中、正常終了、リミット検知、アラーム検知、非常停止検知)
コマンド	パルス出力(加減速動作、定速動作、原点復帰動作)、入出力(ポート入出力、ビット操作)、設定(初速度、動作速度、加速レート、S字動作、サーボ信号)、演算(四則演算、論理演算、比較)、分岐(=、≠、>、<)、ウェイト(条件待ち、時間待ち)、並列実行(コマンド列内での複数モータの並列動作)
モータ制御部	
制御軸数	4軸(日本パルスモータ社製 PCL6143相当品)
最高出力周波数	9.8Mpps
加減速方式	直線加減速/S字加減速
パルス出力方式	1パルス方式(DIR/PULSE)または2パルス方式(CW/CCW) 出力形式:差動出力(AM26LS31相当)
エンコーダ入力	A、B、Z相入力 対応出力形式:差動出力、TTL出力、オープンコレクタ出力 (AM26LS32相当)
入力信号	原点、+リミット、-リミット、アラーム、位置決め完了、減速、カウンタラッチ、位置決め制御スタート、非常停止、汎用入力 (フォトカプラ入力)
出力信号	ドライバ偏差クリア、コンパレータ1、コンパレータ2、汎用出力 (フォトカプラ出力)
ボード	
サイズ	約100mm×100mm (予定)
ドライバ、信号コネクタ	フラットケーブル (予定)

## 【Bコン太郎の導入事例】

分析機器 9軸での制御例

筐体に分かれた検査ユニットをLANと電源のみで接続しています。



動作仕様 (M1~M9はモータを示しています)

- ① Bコン太郎 #1は、M1、M2、M3で、試験管を運びます。同時にBコン太郎 #1 にカスタマイズ搭載したバーコードリーダーコマンドで、試料のID読取りも行っています。
- ② Bコン太郎 #2は、#1と同期を取り、M4、M5でスポイトを試験管に入れ M6で吸引します。
- ③ Bコン太郎 #2は、#3と同期を取り、M4、M5でスポイトを反応容器に入れ M6で吐出します。
- ④ Bコン太郎 #3は、M7で反応容器を移送し、M8、M9で試薬を滴下します。同時にBコン太郎 #3にカスタマイズ搭載した温調器の設定コマンドで、PID制御も行っています。

これら①~④の一連の動作は、マスターCPUからテキストによるコマンド列を必要なタイミングでBコン太郎に送信して制御を行っています。

## 【コマンド列の使用例】

試料搬送ユニットでの動作例

```
Move M1 1000
Move M2 100
DLY 2000
Move M3 500
```

Move コマンドで モータM1、M2を順に指定したポジションへ加減速動作し、2秒デレイ後に、M3が加減速動作します。

- LANに替えて、RS485などでのマルチドロップ通信のカスタマイズも対応可能です。(一部機能に制約があります)
- パルスコントロールIC を搭載せず、モータドライバICをBコン太郎に実装してダイレクトにパルスモータを接続した超低コストシステムの開発についても承ります。

株式会社ベイビッグ

<http://www.baybig.co.jp>



[本 社] 〒567-0810  
 大阪府茨木市宮元町7番22号 仲辻ビル6F  
 TEL.072-631-0630 FAX.072-631-0631  
 [Tech Lab] 〒629-2402  
 京都府与謝郡与謝野町算所36  
 TEL.0772-44-3001 FAX.0772-44-3002

製品改良のため予告なく変更することがございます。

20100810