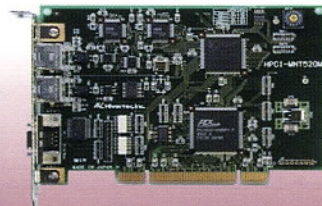


# motionCAT<sup>®</sup>シリーズ 新発売!



HMG-P4、P2  
(スレーブユニット)



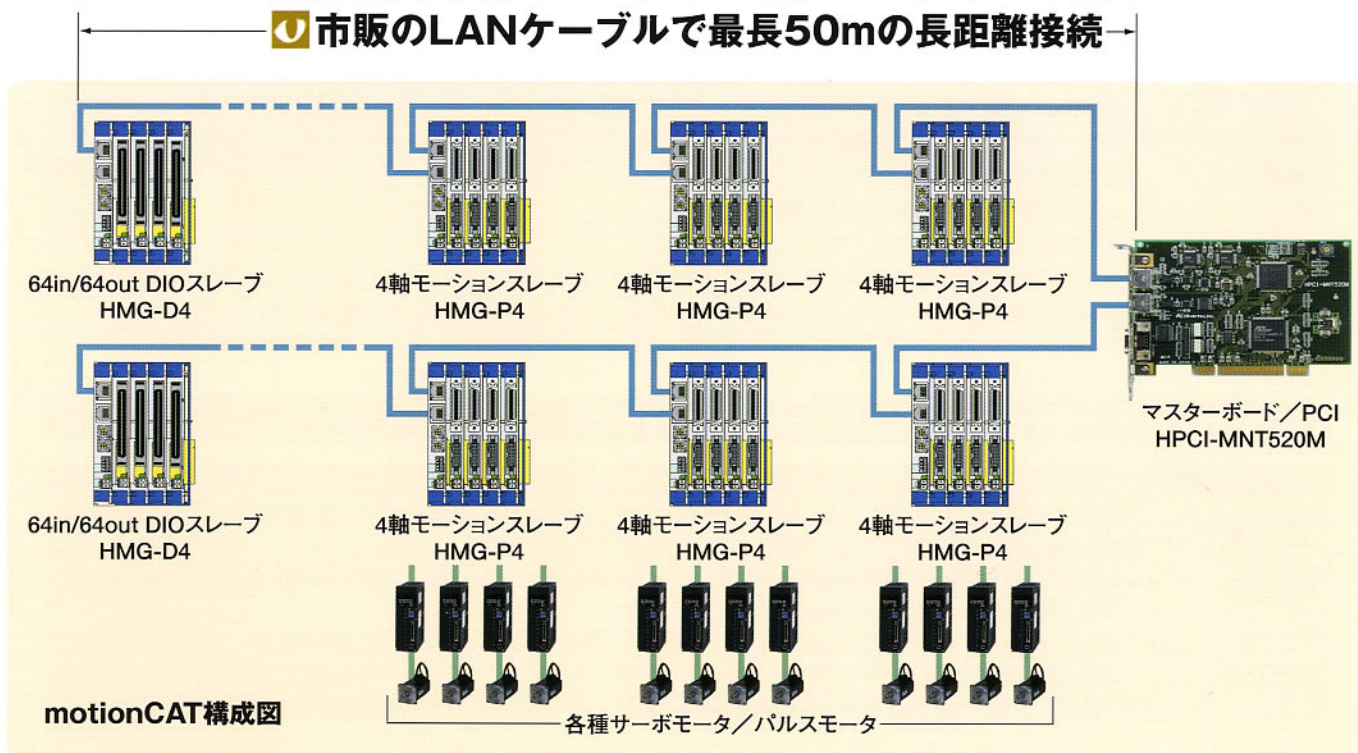
HPCI-MNT520M  
(マスターボード)

(特許出願中)

スレーブは、1つの通信ボードと、必要数のモーションモジュール(1軸)・DIOモジュール(16in/16out)合わせて最大6モジュールを重ね組み立て構成します。

## 特 徴

- U 64軸 / 1ボード
- U 接続モータのメーカ・機種を選ばず、混在自由
- U 通信周期最速 120 $\mu$ s / 8軸、490 $\mu$ s / 32軸
- U 市販のLANケーブルで最長50mの長距離接続



## 基本機能

### 伝送性能

- 通信速度：20Mbps
- モジュール数/1系統：32Max 1ボード：64Max
- 通信周期：(サイクリック通信時)  
モジュール数：32の時 0.49ms、16の時 0.24ms、8の時 0.12ms
- 通信ケーブル：CAT5eまたはCAT6ケーブル
- ケーブルコネクタ：LANコネクタ (RJ45)

### 省スロット・省配線・長距離

- 系統当り：50m/32モジュール(1ボードに2系統装備)
- モータ制御線、軸センサー、エンコーダ線などを省力化
- ケーブル・コネクタは、LANケーブルとモジュラーコネクタ

U motionCAT製品の詳細はこちら。  
URL: <http://www.designnewsjapan.com/hivertec/>

## U motionCAT 製品構成・型式

種 別	製 品 名	型 式 名	機 能
マスターボード	PCIマスターボード	HPCI-MNT520M	
	Compact PCIマスターボード	HCPCI-MNT720M	
モーションスレーブ	HMG 1軸モーションスレーブ (1軸×1)	HMG-P1	パルス列位置決め
	HMG 2軸モーションスレーブ (1軸×2)	HMG-P2	
	HMG 3軸モーションスレーブ (1軸×3)	HMG-P3	
	HMG 4軸モーションスレーブ (1軸×4)	HMG-P4	
	HMG 5軸モーションスレーブ (1軸×5)	HMG-P5	
	HMG 6軸モーションスレーブ (1軸×6)	HMG-P6	
DIOスレーブ	HMG DIO 32スレーブ (16in/16out×1)	HMG-D1	カプラー絶縁型 汎用入出力
	HMG DIO 64スレーブ (16in/16out×2)	HMG-D2	
	HMG DIO 96スレーブ (16in/16out×3)	HMG-D3	
	HMG DIO128スレーブ (16in/16out×4)	HMG-D4	
複合スレーブ	HMG 1軸 + DIO32 スレーブ	HMG-P1D1	上記の複合
	HMG 1軸 + DIO64 スレーブ	HMG-P1D2	
	HMG 1軸 + DIO96 スレーブ	HMG-P1D3	
	HMG 2軸 + DIO32 スレーブ	HMG-P2D1	
	HMG 2軸 + DIO64 スレーブ	HMG-P2D2	
	HMG 3軸 + DIO32 スレーブ	HMG-P3D1	

※「スレーブ」とは、通信ボード×1とモーションモジュール×n または DIOモジュール×n (またはモーションとDIOの複合) と筐体から成るユニットを指します。

## U HPCI-MNT520M マスターボード

仕 様	内 容
通信速度	20Mbps/10Mbps/5Mbps/2.5Mbps
通信方式	半2重通信
通信I/F	RS-485、パルストラランス結合
通信ケーブル	LANケーブル CAT5e または CAT6ケーブル
接続方式	マルチドロップ
モジュール数	2系統 合計 64モジュール (各系統に32モジュール)
伝送距離	伝送距離 50m/系統
通信手順	サイクリック通信 (トランジェントにデータ通信介併用)
サイクリック通信 データ通信	通常は選択されているモジュールとマスター間でデータがサイクリックに授受される。(伝送性能参照) モーションモジュールとの通信に使われる。サイクリック通信に割込む形式でコマンドデータの授受がされる。

## U HMG-Pn n軸モーションスレーブ (n=1~6)

仕 様	内 容
通 信	アドレス：1モジュール1アドレス占有 (スレーブ全体としてnアドレス占有) 通信モード：コマンド指令はデータ通信/汎用DIO、メインステータスはサイクリック通信
基本仕様	制御軸：n軸位置決め 指令方式：パルス指令 位置指令範囲： $-2^{27} \sim +2^{27}-1$ (連続送り時は無制限) 直線/S字加減速 速度範囲：0.1pps~6.6Mpps 速度オーバーライド
機能仕様	原点：センサー原点、ELS兼用原点、エンコーダ原点 原点復帰：13通りの原点復帰動作選択可能 マシンI/F：±ELS、DLS、OLS (カプラー絶縁) サーボI/F：(入力) サーボアラームインポジション (出力) サーボON、偏差カウンタクリア (カプラー絶縁) エンコーダ入力：A、B、Z相max.4MHz (4運倍) 汎用DIO機能：8in/8out コンパレータ機能 (外部出力有り)

## U HMG-Dn (16in/16out) × n DIOスレーブ (n=1~6)

仕 様	内 容
通 信	アドレス：1モジュール1アドレス占有 (スレーブ全体としてnアドレス占有) 通信モード：サイクリック通信
入 力	16点 (8×2ポート) × n 入力回路：12~24VDC カプラー電流：8mA/点 入力論理：フォトカプラON時 '1'
出 力	16点 (8×2ポート) × n 出力回路：定格負荷電流：80mA以下/点 出力論理：'1' 書込み時 出力ON

製造元



〒135-0007 東京都江東区新大橋1-8-11 三井生命新大橋ビル  
TEL (03) 3846-3801 (代表) FAX (03) 3846-3773  
http://www.hivertec.co.jp/ e-mail:sales@hivertec.co.jp

# モーションキャットを選ぶ8つの理由

(2つ以上当てはまる場合はお奨めです！)

1. 「5軸以上の組立、検査装置である。」
2. 「装置にオプションが付いた時に、軸が増える可能性がある。」
3. 「I/Oも追加する可能性がある。」
4. 「PCのロットが足りなくなりそうだ。」
5. 「制御PCとモータドライバ間の距離が長くなる。」
6. 「制御PC周りの配線をシンプルにしたい。」
7. 「軸数に関係なく、ハード/ソフトを共通化したい。」
8. 「軸毎に最適な、異なるメーカー・タイプのモータを選定使用したい。」

## 8つの理由の、なぜ？

1. 「5軸以上の組立て、検査装置である。」  
→4軸以下の場合は、4軸/2軸CPDボードをお奨めします。
2. 「装置にオプションが付いた時に、軸が増える可能性がある。」  
★ボード増設対応では、もう1スロット使用。  
★より軸数の多いボードに交換すると、ボード変更、ケーブル変更が必要。  
→モーションキャットなら、必要軸数分の軸モジュールを追加するだけです。
3. 「I/Oも追加する可能性がある。」  
★I/Oボード増設対応では、もう1スロット使用。  
★よりI/O点数の多いボードに交換すると、ボード変更、ケーブル変更が必要。  
→モーションキャットなら、必要I/O点数分のDIOモジュールを追加するだけです。
4. 「PCのロットが足りなくなりそうだ。」  
★近年、PCの拡張スロット数は減少の傾向にあり、装置に必要な機能を満たす為のボード数の増加と相反しています。  
→モーションキャットなら、軸モジュール(1軸)、DIOモジュール(16i/16o)合わせて最大64モジュールを1枚のPCIボードで制御できます。

5. 「制御PCとモータドライバ間の距離が長くなる。」

★制御PCとモータドライバ間の距離は、一般的には2m前後と考えられますが、装置の構造上の都合等により長くなった場合、ケーブルのボリューム（重量）は相当な物となり、耐ノイズ性からも望ましくありません。

→モーションキャットなら、市販のLANケーブルを使用して、最大50mまで接続が可能です。

6. 「制御PC周りの配線をシンプルにしたい。」

★従来は、4軸当り1本のコネクタ付き多芯シールドケーブルを、PCバックパネル部に接続する必要がありました。

→モーションキャットなら、PCバックパネル部への配線は、32軸までならLANケーブル1本、64軸までならLANケーブル2本だけです。

7. 「軸数に関係なく、ハード/ソフトを共通化したい。」

★軸数の異なる装置の製作や、オプション軸追加の際、異なる軸数のボードに交換したり、ボード追加すると、ボード変更、ケーブル変更が必要。ソフトも、どのボードの何軸目かの指定が変わります。

→モーションキャットなら、スレーブの構成要素はモーションモジュール（1軸）とDIOモジュール（16i/16o）の2種類のみなので、コネクタ・ケーブルも共通化可能。ソフトも系統（LINE）番号とID番号によるモジュール識別のみです。

8. 「軸毎に最適な、異なるメーカー・タイプのモータを選定使用したい。」

★多くの省配線モーションは、専用モータドライバを必要とする為、その省配線モーションに対応したモータ製品の中からのみ、選定使用しなければなりません。これは、限られたコストで、より高性能な装置を設計しようとした場合、軸毎に最適な性能とコストのモータを選定するという命題に対する大きな障害となります。

→モーションキャットなら、現在最も多くの製品が対応しているパルス列入力方式のモータドライバーであれば、メーカー・種別を問わず全て接続可能です。

