

## カムとプログラマブルコントローラーの利点

### 8出力プログラマブルカム式コントローラー

「シンプルであること」それが使いやすさと高耐久性につながります。

カムシーケンサーMuCAMは、従来のメカ式カムとも、電子式カムとも違う新しい方式でシーケンシャルな動作を実現するコントローラーです。

安価でメンテナンスの容易なカムシーケンサーMuCAMは、熟練を要した調整作業や、エンコーダーを必要としません。

簡単な配線と設定で、従来のカムが行っていたシビアなタイミング制御にお使いいただけます。

USB通信ポートを装備し、パソコンと接続することで設定データをセットアップします。



ラダープログラムを作成せず、カムを使うような感覚で使用可

検出軸の一回転 360° の中に自由な範囲で 8 つの ON/OFF 条件を設定できます。

出力は 8 点 :  
8 つの出力端子は電磁弁やリレーを接続して直接駆動可能

検出部が非接触式なので長寿命です

MuCAMは新しいタイプのコントローラーです。

### 活用例

- プレス自動化
- 自動組み立て機
- ワーク給、排出
- タイミング制御

## 普通のカムとどう違うのか？

### 工具不要で角度を自在に設定変更可能

調整が簡単です。360° を 1 度単位で自在に設定できます。設定後の変更も簡単です。熟練を要する工具での調整や操作しにくい押しボタン式のパネルでの設定から開放されます。

**設定の再利用ができます** PCに設定を保存できます。2 台、3 台を同じ設定で使う場合はPCから設定を転送するだけで済みます。また、段組などワークによって設定ファイルを入れ替えるだけで多品種対応できたりと使い方はさまざまです。コントローラー交換時も即入れ替え可能です。

**高耐久性** 通常 100 万回程度と言われるマイクロスイッチに比べ、MuCAMの検出方式では 5000 万回以上の高寿命の非接触式ポテンションメータを使用しています。

**省配線、だから低コスト** エンコーダーやマイクロスイッチへの配線が不要となるため配線工数が減ります。本体は一体型ですので組み付けも簡単です。

**プログラミング不要でシーケンシャルな制御ができます。** 設定は「カム軸がどの角度(範囲)に来たら、どの出力を ON するか、を設定するだけです。ラダーシーケンスやそれに類するプログラミングの知識は不要でピックアッププレースなどの動作制御が可能です。

**停電保持、アブソリュート式** 設定はコントローラーが記憶しています。電源復帰後も現在の角度を自動的に判断しますので従来のアブソリュート式のカムと同じようにご利用になれます。

**もちろん ON/OFF 条件を範囲設定可能** 出力条件を範囲で、かつオーバーラップさせて設定することができます。MuCAM の場合、8 つのカムを並べる必要が無いので取り付けが小さく済みます。

**範囲で判定条件を設定** コントローラー部は 8 つのチャンネルを持っています、チャンネルごとにそれぞれ個別に出力の ON 条件を範囲で設定できます。

**イネーブル入力有り** スイッチにより外部からのイネーブル信号の受付有効、無効を切り替え可能です。外部イネーブル信号により動作の実行、無効を操作できます。

## 用語

### 範囲設定

ON 最大値と ON 最小値を設定し、その範囲にカム軸の角度が入ると出力が ON します。

### チャンネル

カムを行なうための設定角度と出力ポートを意味します。MuCAM では 8 つのチャンネルを装備しています。

### 通信ポート

USBポート。PC と接続し通信で各チャンネルの判定条件を設定します。

### ポテンションメータ

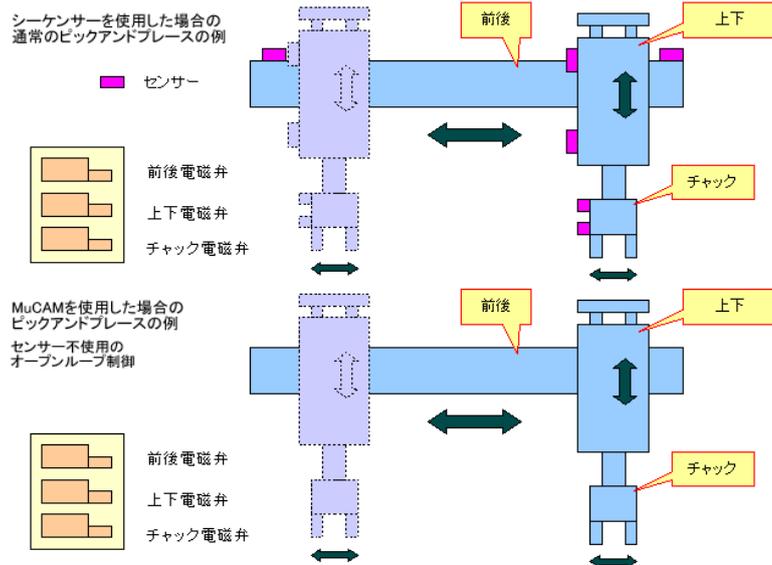
従来のカムに変わる機構として MuCAM はポテンションメータを装備しています。ポテンションメータの回転による電圧変化で MuCAM は角度を検知しています。

## 一般的なカムとの違い一覧

	MuCAM	一般的なメカ式カム	一般的な電子式カム
検出方式	ポテンションメータ	2枚合わせカム+マイクロスイッチ	ロータリ、アブソリュートエンコーダ
設定方式	PCから専用ソフトを使って設定	レンチまたはドライバー	コントローラ毎に押しボタンで入力
データ保存	可	不可	不可
設定再現の容易さ	可	不可	不可
調整	簡単	熟練を要する	簡単(パラメータ表が必要な場合あり)
精度	1度	調整次第	1~2度
停電復帰	絶対値	絶対値	アブソリュートの場合は絶対値 インクリメンタルの場合は原点通過までは不定
回転方向	正逆を自在に反転可	一方向(回転方向事前に設定)	一方向(回転方向事前に設定)
最大回転数	120rpm	マイクロスイッチによる	300~400rpm
システムの大きさ	小	小(構成、構造による)	大型
設置	検出部とコントローラが一体型	検出部とコントローラが一体型	検出部とコントローラが別置き
その他	データ保存はEEPROM(電池不要)	—	保持に電池を使用する機種も有る
価格帯	工数も含め安価	高価	高価

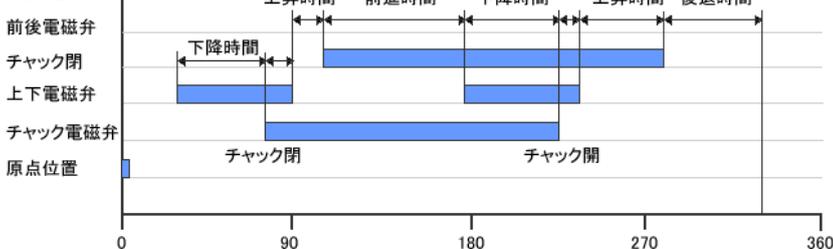
## 配線を効率化

カムの良さを継承し、シーケンサーよりも簡単に少ない配線量でシーケンシャルなタイミング制御が可能です。



- MuCAMの場合、電磁弁への出力を接続するだけです。
- MuCAMのポテンションの1回転で1サイクル分の動きをします。
- MuCAMのポテンションは手で回すこともできます。
- 回転にAC、DCモーターの場合、MuCAMが停止センサの代わりもします。

## 設定例



## 仕様

製品名	MuCAM (ミュールカム)
型式	MCM-01
設定出力数	8点 各出力に個別に範囲設定可能 / 許容電流 / 1点 100mA(8点全体で300mA以内)
動作可能回転数	120rpm(0.5spm)
接続軸径	φ6×9mm
回転トルク	1.8mN・m以下
温度範囲	0℃ ~ 40℃(結露なきこと)
設定精度	1°
応答時間	< 1mS(PCとの接続OFF時)
配線接続	コネクタ10P
外形寸法	105mm(W) × 60(H) × 60(D)
取り付け	95mm × 95mm 4-M4 ネジ
電源	DC24V (0.3A)
重量	140g(コントローラ本体のみ)
イネーブル入力	DC24V 接点、フォトカプラ絶縁。GNDに短絡でON入力
通信機能	USBポート Silicon Laboratory 社製 CP2103を使用したRS-232C通信
サポートウェア	MultiOutComparator サポートウェア アナログ入力値モニター機能 対応 OS WindowsXP SP2



発売元・発行者

**USI** 株式会社 ユニメーションシステム

神奈川県横浜市磯子区西町11-8

TEL 045(751)5755 / FAX 045(752)5660

URL : <http://www.unimation.co.jp/>

E-mail : [info-desk@unimation.co.jp](mailto:info-desk@unimation.co.jp)