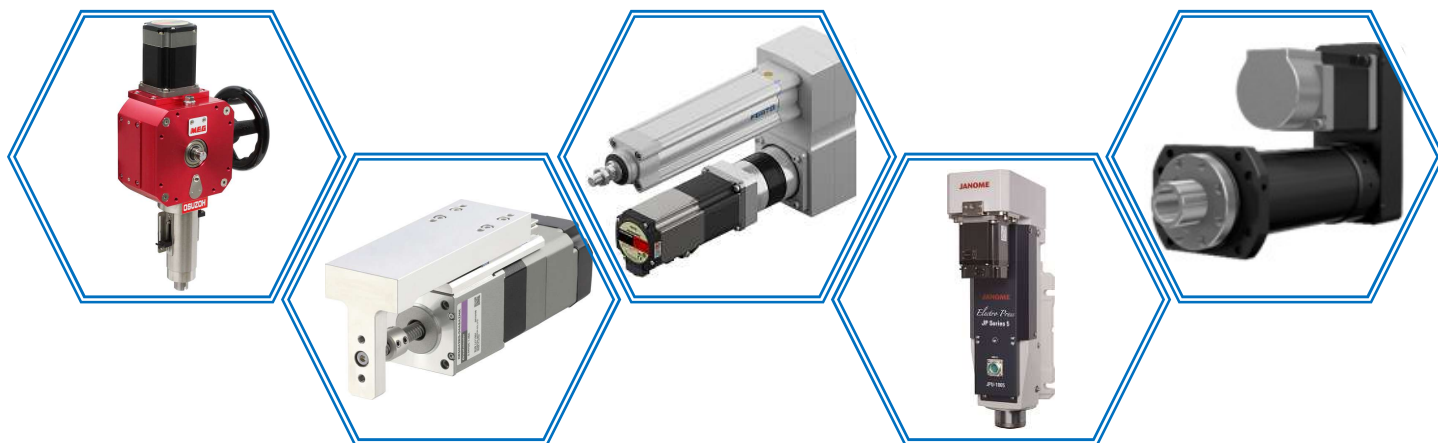


電動プレス・シリンダ 5メーカー29品目の徹底比較

～仕様からシステム構築についてご紹介～



市場の傾向として、油圧式プレス電動プレスに置き換える流れにあります。設備の省メンテナンスはもちろん、電動プレスは、停止中に電力を消費しないため、油圧式に比べ大幅な省エネに貢献します。

オリムベクスタでは、推力最大200kN、ストローク最大1500mmと豊富な”押す”・”引く”用途に活用いただける電動シリンダ・プレスをご用意しております。

推力、ストローク、精度、サイズから最適な製品をお選びいただけます。

圧倒的な省エネ！メンテナンスフリーの電動シリンダ・プレス

簡単

電動プレスは制御性に優れたモーターを採用しているため、油圧・空圧を利用したプレスに比べて次のような特徴があります。低速でも動作が安定しており、スムーズな加速・減速運転に加え、多点停止の運転が可能です。ステッピングモーターやACサーボモーターを利用した電動アクチュエータは、位置・速度調整がデータで簡単にできます。また、段取り替えもデータを変更するだけで金型や治具の調整を行う必要がないため簡単です。

メンテナンス

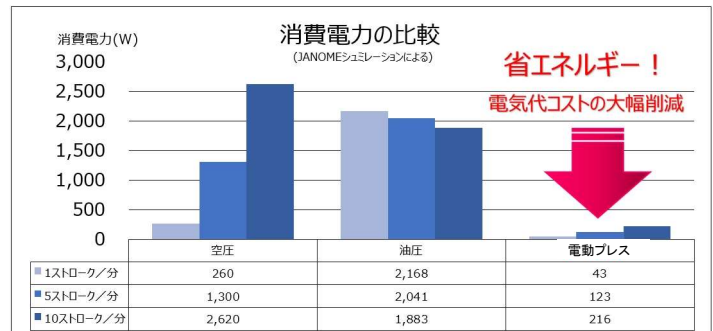
電動プレスは金型への衝撃が少なくメンテナンス頻度が減り、生産性の向上に貢献します。油圧式プレスと比べて、このようなメリットがあります。

省スペース

電動プレスは油圧式と異なり、オイル漏れがなくメンテナンスがしやすいプレス機です。小型高出力のステッピングモーターやサーボモーターとロードセルを組み合わせるため、プレス本体に付随する装置（油圧ユニットなど）がない分、設置スペースをコンパクトにまとめることができます。

省エネ

油圧プレスは停止している状態でも、常に原動機で圧力をかけています。同様に空圧シリンダも、エアーコンプレッサーで圧力を保つため、電力を消費します。電動プレスは動作する時だけ電力を消費しますので、その差は歴然です。



《 電動化のメリットとして 》

- スムーズな運転
- スムーズな段取り換え
- 多点停止
- 低騒音
- 省メンテナンス
- パッキン交換不要
- 消費電力が非常に少ない
- オイル漏れ、発熱の心配なし

商品ラインアップ

電動プレス・シリンダ ラインアップ

“押す”、“引く”用途にご活用いただける電動シリンダ・プレスをご用意しております。オリエンタルモーター、マシンエンジニアリング、フェスト、THK、蛇の目マシン工業、各社の製品を比較していただき最適な製品をお選びいただけます。

メーカー	Oriental motor オリエンタルモーター			MEG MACHINE ENGINEERING マシンエンジニアリング	FESTO フェスト		THK THK	JANOME 蛇の目マシン工業
種類	コンパクト電動シリンダ		電動シリンダ	カムプッシャー	コンパクトシリンダ	プレスシリンダ	サーボプレス	サーボプレス
シリーズ	DR	EAC	DRS2	POS	EGSC-BS	ESBF-BS	PC	JP-S
サイズ	20, 28	28, 42, 60	42, 60	32, 42	25, 24, 60	32, 40, 50, 63	70, 90, 125	50, 60, 70, 110, 154, 174
推力(N)	～40	～400	～500	～3 k	～250	～12 k	～18 k	～200 k
ストローク(mm)	～30	～300	～50	～30	～200	～1500	～250	～500
精度(mm)	0.003 0.005	0.020	0.003 0.015	0.015	0.015	0.010	0.005	0.010

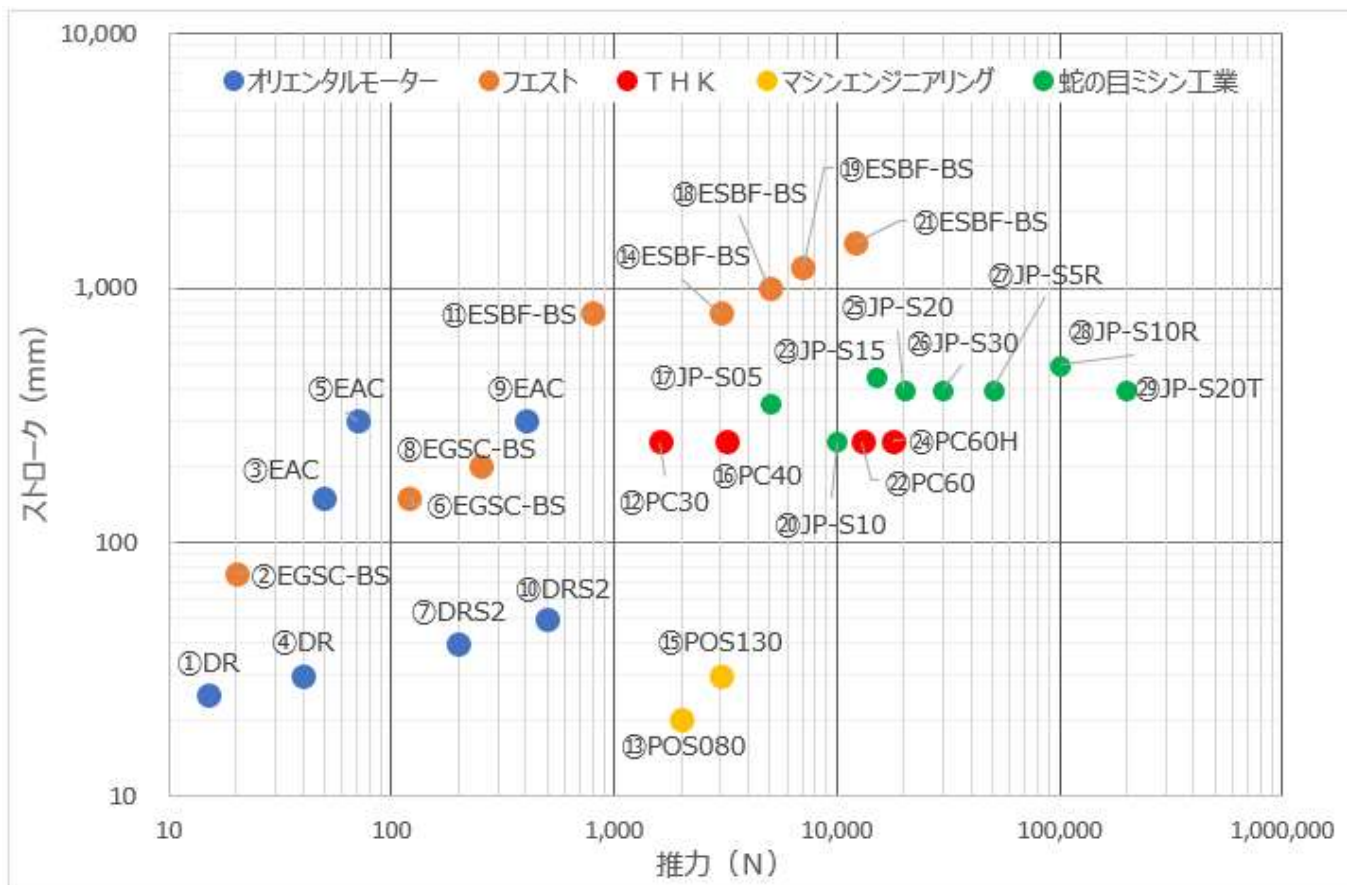
ストロークと推力から比較

メーカー、サイズ別に推力(N)、ストローク(mm)から製品を比較していただけます。

一番小型なオリエンタルモーターの①DRシリーズ(サイズ20)は、推力15N、ストローク 25mm、大型は蛇の目マシン工業の②⑨JP-S20Tシリーズ(サイズ174)で、推力 200kN、ストローク400mmになります。

* シリンダのサイズ、精度については、以下の表からご確認ください。

* 横軸: 推力(N)、縦軸: ストローク(mm)の両対数グラフになります



番号	メーカー	サイズ	推力 (N)	ストローク (mm)	精度 (mm)
①	オリエンタルモーター	20	15	25	0.003
②	フェスト	25	20	75	0.015
④	オリエンタルモーター	28	40	30	0.005
③	オリエンタルモーター	28	50	150	0.020
⑤	オリエンタルモーター	42	70	300	0.020
⑥	フェスト	24	120	150	0.015
⑦	オリエンタルモーター	42	200	40	0.003
⑧	フェスト	60	250	200	0.015
⑨	オリエンタルモーター	60	400	300	0.020
⑩	オリエンタルモーター	60	500	50	0.010
⑪	フェスト	32	800	800	0.010
⑫	THK	70	1.6k	250	0.005
⑬	マシンエンジニアリング	32	2.0k	20	0.015
⑭	フェスト	40	3.0k	800	0.010
⑮	マシンエンジニアリング	42	3.0k	30	0.015

番号	メーカー	サイズ	推力 (N)	ストローク (mm)	精度 (mm)
⑯	THK	90	3.2k	250	0.005
⑰	蛇の目マシン工業	50	5.0k	350	0.010
⑱	フェスト	63	7.0k	1200	0.010
⑳	蛇の目マシン工業	50	10k	250	0.010
㉑	フェスト	80	12k	1500	0.010
㉒	THK	125	13k	250	0.005
㉓	蛇の目マシン工業	60	15k	450	0.010
㉔	THK	125	18k	250	0.005
㉕	蛇の目マシン工業	60	20k	400	0.010
㉖	蛇の目マシン工業	70	30k	400	0.010
㉗	蛇の目マシン工業	110	50k	400	0.010
㉘	蛇の目マシン工業	154	100k	500	0.010
㉙	蛇の目マシン工業	174	200k	400	0.010

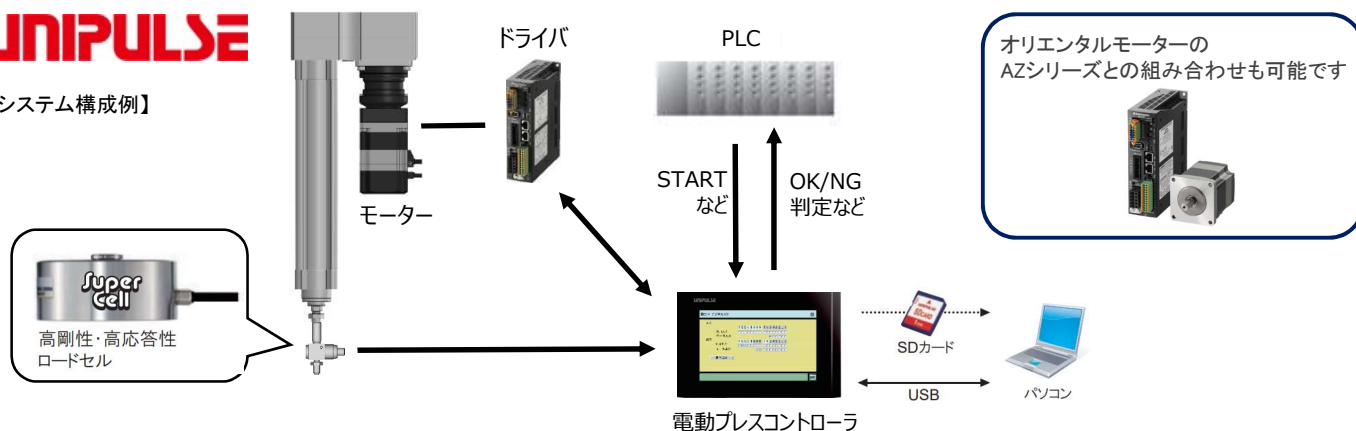
これ1台でプレス制御も工程監視もおまかせ！ 電動プレスコントローラ

省人化＝自動化の流れから、プレス終了後にトレーサビリティを求められることがあります。ロードセルで荷重を測定し良否判定、測定記録を保存するなど、上位PLCからモーションコントローラまでのシステム構築が必要になることはありませんか？

簡単にシステム構築できるユニパルス(株)の電動プレスコントローラとロードセルをご紹介します。

UNIPULSE

【システム構成例】



電動プレスコントローラ

● PFA7/PFA10

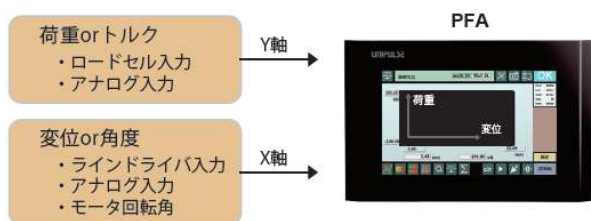


上位PLCやモーションコントローラを使わずに、プレスコントローラ1台のみで、モーターの制御・測定・良否判定・監視・データの記録 など、すべてを自由に構築することができる商品です。タッチパネルにパルス列方式でモータを制御する位置決めコントローラが内蔵されています。

- ・ねじ締めやキャッパなどの工程監視や制御に対応
- ・ワークNo、レシピNo、それぞれ最大256通りの入力が可能
- ・秒5000回の高速処理
- ・測定結果は最大250万回分SDカードに保存
- ・豊富なコマンドにより複雑なシーケンスでも簡単にセット可能
- ・汎用入出力により周辺機器との連携が容易

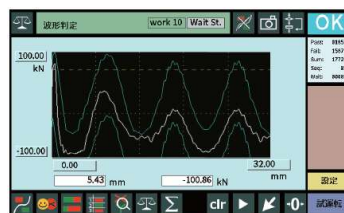
● 荷重・変位の2入力

ロードセルの入力とドライバからのフィードバック信号を取り込んで測定波形を表示します。



● 波形表示

タッチパネルに設定波形を入力すると、測定波形と比較して良否の判定を行うことができます。測定結果はSDカードに記録され、上位ホストにアップロードすることが可能です。



荷重計測用 ロードセル

● 高剛性・高応答性型ロードセル Super Cell

計量・計測システム構築にかかせないのがロードセルです。ひずみゲージ式センサで高剛性・高応答性を実現しました。



(参考) 5kN用 Φ40×21(mm)

- ・容量: 100N、200N、500N、1kN、2kN、5kN、10kN、20kN、50kN、100kN、200kN
- ・高剛性をひずみゲージ式センサで実現
- ・耐負荷500%、過負荷でも精度に影響なし、過酷な負荷でも、安定に長期間測定可能
- ・交換に伴う較正が不要
- ・高い応答性、速現象のモニタも可能