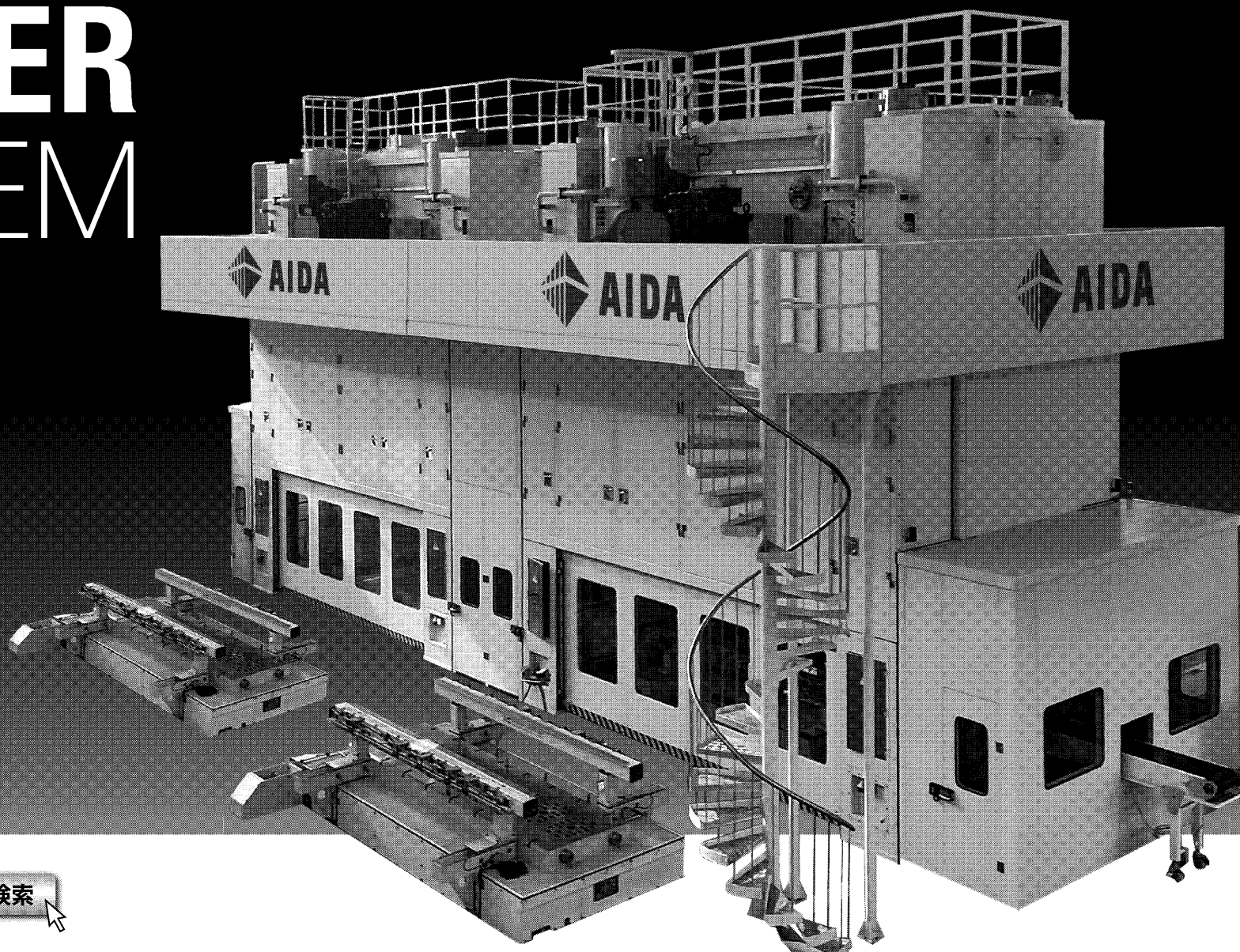




TWIN TRANSFER SERVO SYSTEM

ツイントランスファサーボシステム

独立した中型のサーボトランスファプレス2台を同期させ、大型サーボトランスファプレスに匹敵する加工能力を実現しました。サーボプレスのメリットを最大限に生かし、高生産性と高精度加工を実現するシステムです。



アイダエンジニアリング株式会社

本社 〒252-5181 神奈川県相模原市緑区大町2-10 TEL 042-772-5231 (代表)

アイダエンジニアリング

検索

サーボ駆動式プレス機

表3 サーボプレスの機能や周辺装置への着眼点

主項目	機能、周辺装置	着眼点
サーボ制御関連	・アクチュエーター機構 ・スライド位置制御方式 ・スライドモーション設定	・適用されているアクチュエーターの特徴はフル・クロード方式か、セミ・クロード方式か ・可能モーションとその利用価値 ・入力(位置や速度指示、荷重保持可能か) ・表示情報(位置、速度、サイクルタイムなど)
	・加工能力 ・位置精度、速度精度	・自社加工と定格能力、仕事能力の整合性 ・下死点精度、スライド速度、平行度などの精度
モーター出力電力関連	・サーボダイクッション ・必要電源(W、V、A) ・電力表示、回生電力 ・加工開始位置	・接触衝撃の緩和策 ・圧力制御は可能か ・必要な加工エネルギー、ピークなどの整合性 ・1ショット、単位時間など望み形で把握可能か
	・加工開始位置	・加工開始位置を判定可能か
加工データの可視化関連	・スライド位置-時間線図 ・その他データ	・偏心荷重は確認できるか(要:左右2点測定) ・スライド位置は実測値に基づくか ・無負荷時や複数データ間の比較は容易か ・スライド速度、消費電力ほか
	・送り装置との干渉解析 ・機械稼働データ通信 ・PC側からの操作	・送り装置、クッションなどの干渉確認容易か ・把握できる情報とその利用ノウハウ ・モーション設定、加工データ分析など可能か
IT活用関連		

機種選定時や導入機階段状のモーションをより深く理解するため、検討する際には、この着眼点を表3にまとめ、位置入力が必要な場合もある。

また、生産性の点では、自社が重視する加工のサイクルタイムを短縮したい。サーボダイクッションの活用には十分確認する必要がある。入力値が角度の場合、衝突緩和や従来のプレスと同じ親しみやすいが、が最適化できると成形

サーボプレスの機能や周辺装置の見方

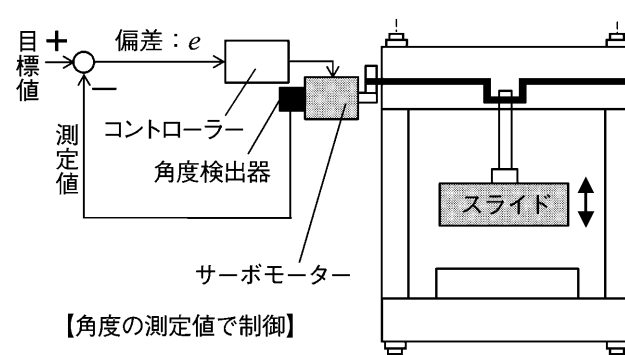


図5 セミ・クロード・ループ制御方式

図5は回転軸の角度でフィードバック制御する方式である。回転角度に基づいて見かけのスライド位置を制御する。

セミ・クロード・ループ制御方式

この制御方式はスライド位置保証のための制御が不要で、俊敏なスライド動作を実現しやすいため、フル・クロード・ループ制御に比べて安価となるため、多くのサーボプレスで採用されている。

以上、位置制御方式の相違点を代表的なスライド動作形式で比較した例を表2に示す。

表2 制御方式の比較例

アクチュエーター	ボールネジ送り機構(直線運動)	クランク機構、リンク機構(回転運動)
フル・クロード・ループ制御	位置精度…ストローク全域で良い(外乱整定の考慮が重要) 定格能力…ストローク全域で発生 ストローク長…可変 価格…高価 備考…高精度加工用として開発	位置精度…加工下死点精度が良い(反転モーションにより実現) 定格能力…機械下死点は使えない ストローク長…固定 価格…セミ・クロードより高価 備考…最近考案、現状1社のみ
セミ・クロード・ループ制御	位置精度…加工荷重で誤差発生(機械の弾性伸びで位置ズレ) 定格能力…ストローク全域で発生 ストローク長…可変 価格…フル・クロードより安価 備考…卓上型では多いタイプ	位置精度…加工荷重で誤差発生(機械隙間、弾性伸びで位置ズレ) 定格能力…下死点近傍で発生 ストローク長…正転時は固定 価格…フル・クロードより安価 備考…振り子時、ストローク長は可変

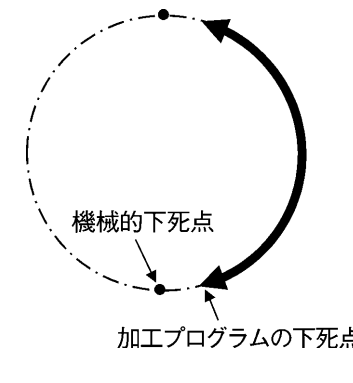


図4 反転モーション

加工プロセスの可視化、IT活用関連

加工荷重・時間線図は加工開始/終了位置の特定、加工エネルギーや加工状態の把握などに欠かせない。機種選定時には測定ノイズの状態や表示操作性なども確認したい。スライド位置-時間線図も加工プロセスの可視化に欠かせない。この情報

サーボプレスへの期待

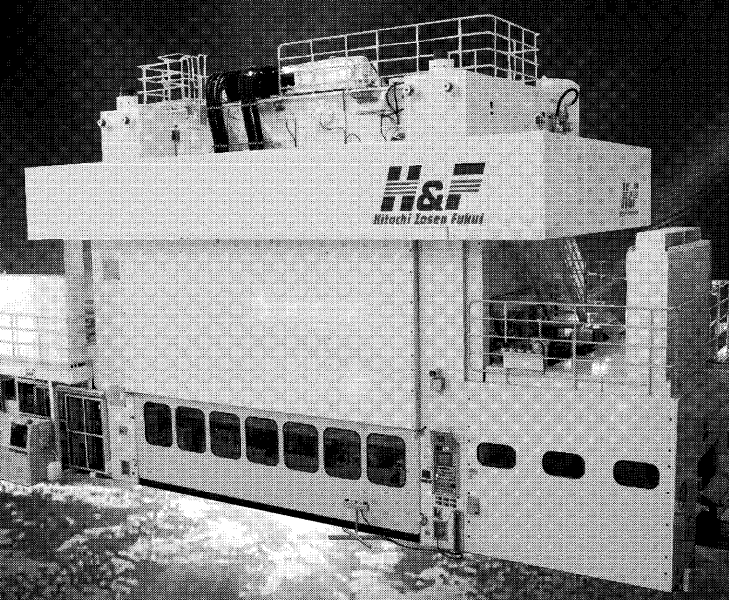
サーボプレスの潜在能力を、我々はまだまだ引き出せていないと考えるべきである。デジタル制御機械のみが為しうる革新的な期待を待たない。

H&Fは、High Quality & Fine Controlで、サーボプレスのカスタマイズニーズに応えます。

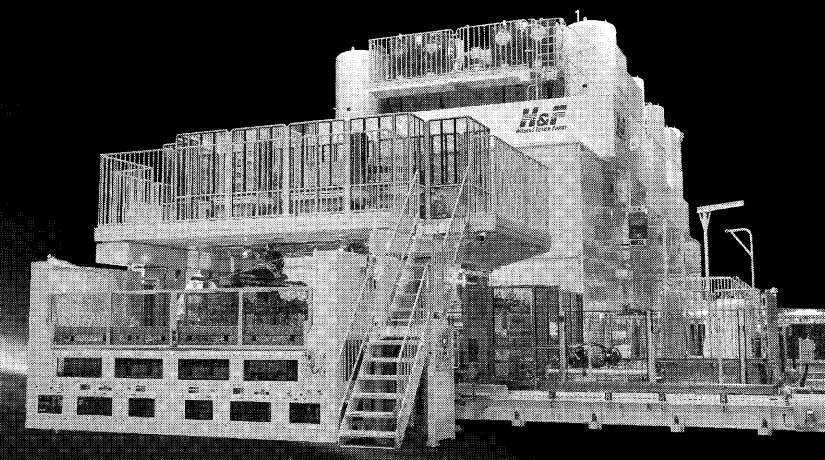
H&Fは、大型プレスラインの総合メーカー。お客さまの生産計画や設備投資予算を見据え、成形性・生産性・コスト等あらゆる面でお客さまのご要望に対応しています。ぜひご活用ください。



ILBS レーザーブランキングライン
従来の「金型で切る」から「レーザーで切る」への変換を可能に。金型レス、歩留り向上によるトータル製造コストの低減を実現しました。



サーボトランスファプレス



ハイブリッドサーボタンデムプレスライン

株式会社 エイチアンドエフ

http://www.h-f.co.jp/

本社・工場 / 〒919-0695 福井県あわら市自由ヶ丘一丁目8番28号
TEL(0776)73-1214 FAX(0776)73-3115

●熊坂工場 ●東京支社 ●中部支社 ●西日本支社 ●北関東営業所 ●広島営業所 ●アメリカ ●イギリス ●タイ ●マレーシア ●中国 ●インド ●インドネシア ●メキシコ