

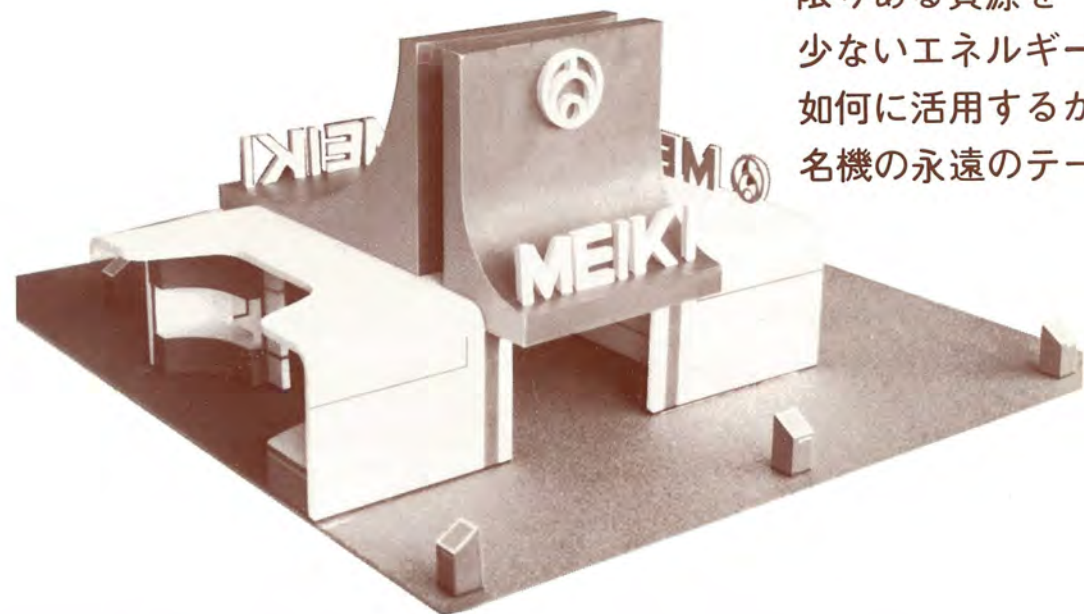


# 名機ニュース

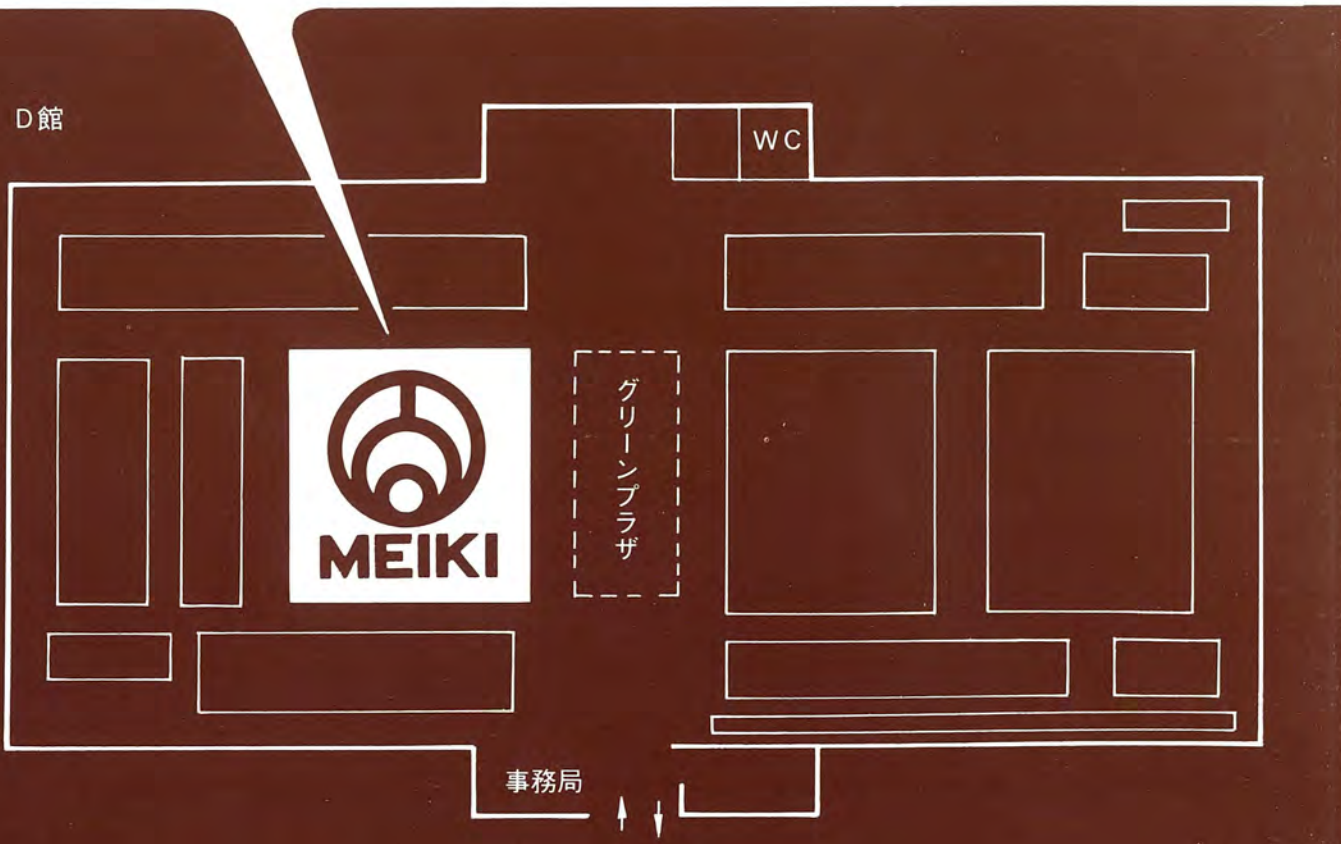
株式会社 名機製作所

〒474  
愛知県大府市北崎町大根2  
電話(0562)48-2111(代)  
1980年10月発行

## ジャパンプラス80(大阪) (11月1日(土)~11月6日(木))



限りある資源を  
少ないエネルギーで  
如何に活用するかは  
名機の永遠のテーマです。



展示小間案内図

## マイクロコンピュータによる成形機のトータル制御装置 MEIKI-VISTAC

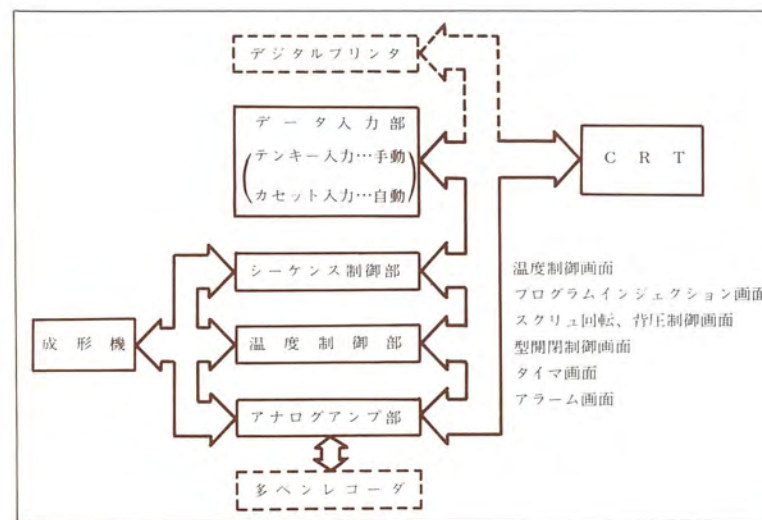
VISTACは成形機を最も合理的に稼働させるために、温度、圧力、速度、位置、シーケンスの5群に各々専用マイクロコンピュータを使用した、プロセッサ付のトータル制御装置です。成形の安定性と再現性を従来機構よりさらに向上させるために、射出成形機の主要制御要素である圧力、速度、回転、温度はクローズドループ制御にしております。

成形機の諸条件の設定は、キーボードによるマニュアルセットと磁気カセットテープによる方法で、インスタントセットができる様に配慮してあります。このインスタントセット機構によって、成形技能者がいなくても、磁気カセットテープ(以前の成形条件が記憶させてある)をVISTACのテープリーダーに差し込めば、瞬時に成形機が前回の成形条件設定にかわります。このため多品種少量生産やカンバン納入体制の合理化向上目標の工場に最適な制御装置です。

マイコンと作業者との対話は16インチのCRT(ブラウン管)によってできます。即ち、CRTには、条件設定値と刻々と変化する現在値がグラフィック的に表示され、さらに設定値に相当する油圧、速度、回転なども折れ線で表示でき

ます。もちろん実測値も曲線で表示できるため、目で見ながら成形条件の監視と解析ができます。さらにVISTACの特徴として、アラーム表示が目で確認できることです。各設定条件には上限値と下限値を設定しておく、この範囲をはずれた場合、アラーム信号がCRT画面に表われ、問題点の項目を指摘いたします。又、その対策まで「どうすべきか」をコンピューターが教えてくれますので、作業者との対話が可能となります。

このVISTACは80年代の新しい制御装置として名機が開発し、M-200-DMに組み込んで発表いたします。M-100-DVのMACO-IVと比較しながら、その効果を御見学下さい。



## 射出装置のシーケンサーとして定評のある MACO-IV

本装置は米国「BARBER COLMAN」社が開発したマイクロプロセッサを使用した成形機のトータル制御装置です。現在米国はじめ欧州では最も実績がありますが、日本では今回省エネ機M-100-DVに組み込んで初公開いたします。

この装置はMEIKI-VISTACと同じ様な特長を持っており、①1枚の磁気カード(キャッシュカードと同じ大きさ)上に制御の諸設定値を記憶させることができます。金型と磁気カードをセットにしておけば、金型を取り付けながら、磁

気カードをリーダーに挿入すると、瞬時にその金型に適応した成形に必要な諸設定値が、設定されてしまいます。

②CRT表示(ブラウン管)とキーボードにより、オペレータは制御装置と対話が可能です。即ち5インチのブラウン管により、オペレータは制御設定点、各制御変数の実測値、アラームの状況、シーケンスのプログラム及び書き込んだメッセージまたは、指令を目で見ることができます。

# 出品機紹介

1980年代は、石油高価格時代であり、代替エネルギーの開発とともに、少ないエネルギーで限りある資源を有効に利用することが私共に与えられた最大のテーマであると考えます。この認識のもとに、ジャンプラス80では、省エネルギー、省資源の両面から取りくみました。

更に、限りなく進歩するエレクトロニクスを駆使し、成形品品質の向上と省力化を実現しました。  
ここに出品機のポイントを御紹介します。

## M-100-DV ベント式射出成形機(省エネルギー型油圧回路採用)

ベント式射出成形機は材料の乾燥が不要なため、これに要する設備、電力、労力が削減できます。又、複合材料や吸湿性が強く乾燥のできない粉末成形材料などの成形に威力を発揮します。

名機独特の材料フィード装置(特公昭55-16800)を装備したベント式射出成形機「ダイナVスクリュ」は、高付加価値成形を目指すとともに、省エネルギー、省資源の大きな担い手となっています。

又、本機には節電効果の大きいロードセンシング(パワーマッチ)システムと、油圧回路の簡素化を計るカートリッジバルブを採用しています。ロードセンシングシステムは、可変吐出量ポンプと比例電磁フローコントロールバルブ及び比例電磁リリーフバルブを組み合わせたもので、流量マッチと圧力マッチを併用し、必要に応じた吐出圧力を供給するため動力の無駄がなく、必要なエネルギーしか使わない理想的な油圧システムです。カートリッジバルブは基本的にはチェックバルブですが、パイロット圧力でチェックバルブの開閉を制御する方法をとり、このバルブで従来の4ウェイバルブの働きをさせることができます。カートリッジバルブは各々マニホールドの中に埋め込んでありますので、マニホールドは複数のバルブの集合ボディの役目もしており、スペースが

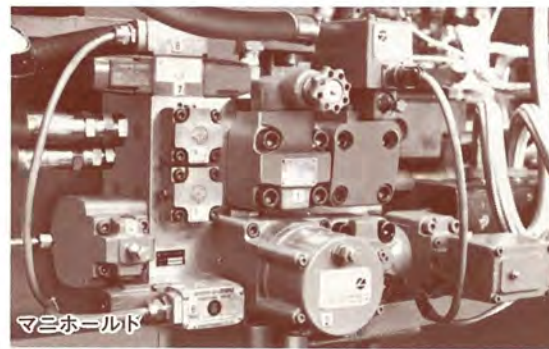
少なくすむほか、油圧配管の簡素化となります。

さらに、型締圧力保持のエネルギーはアキュムレータを採用することにより極力減少しました。

これらの油圧回路を採用したことによって約30~60%の節電が可能となりました。本機械の電子頭脳にはMACO-IVトータル制御装置を組み込んで、展示いたします。



ベント孔及びフィード装置



マニホールド

## M-100-TS 熱硬化性樹脂用射出成形機



加熱装置

熱硬化性樹脂の射出成形においては、材料の可塑性装置とその温度管理が最も重要な要素であり、この点に重点をおいた改良を行いました。

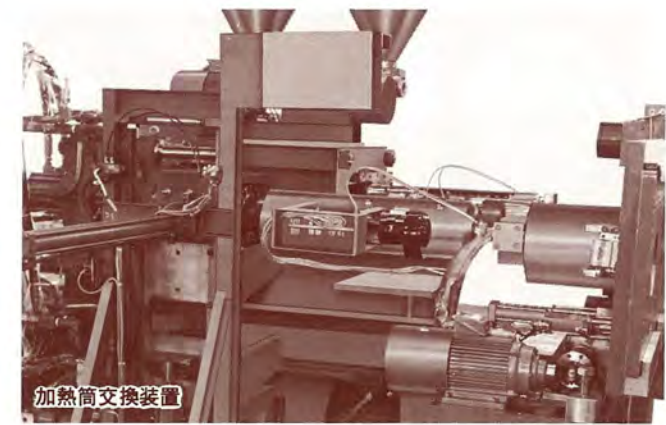
1. 加熱筒先端部の温調ゾーンを細分化し、きめの細かい温度制御を可能にしました。即ち、射出量に応じて高温域、あるいは低温域の範囲をワンタッチで任意に変更できる装置を取りつけました。(特許申請中)
2. スクリュ、加熱筒のデザインを一新し、加熱筒内での発熱を抑制し、計量のバラツキをなくしました。
3. 加熱筒の全ゾーンの温度をデジタル表示方式にし、温度管理を容易にしました。
4. 加熱媒体に油を採用し、加熱温度を高めてサイクルアップを可能にしました。

## M-200-DM シングル段取り機

商品の多様化、ユーザーニーズの多面化、カラフルな生活環境への指向、カンバン納入方式の普及等……。こうした要求への必然的な結果として、多品種少量生産の傾向は益々強くなりつつあり、これに対して射出成形においては、段取り時間の短縮が要求されます。本機はこのようなニーズへの一つの回答としてシングル段取りに挑戦しました。型交換時間の短縮に対しては金型脱着装置、搬送コンベア等の装置類が普及しつつあります。しかし、加熱筒内の材料替え、色替えの簡素化はなかなか困難であり、未だ決定的方法が出されておられません。

このため高価な材料を無駄に費し、時間を浪費しております。本機は、これらの問題を解決するために、金型と加熱筒を同時に交換するとともに、条件設定を簡素化するトータルシステムとして捉えました。金型交換はスライドテーブルと回転を併用し、2面の金型を交互に成形する方法(1面を成形中、他面には次の金型を取りつけておく)を採用しました。材料替え、色替えは予備の加熱装置をラックに設置し、加熱筒ごと取り替えます。

又、制御装置はマイクロコンピュータとCRTブラウン管表示を採用した名機VISTACで、システムティックにプログラムしています。

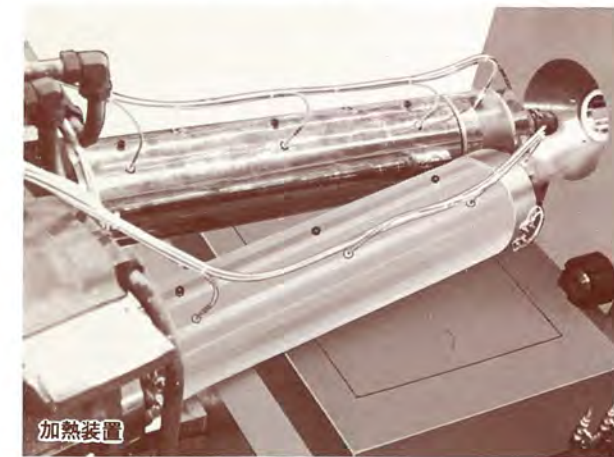


加熱筒交換装置



金型交換装置

## M-140-MJ マーブル・サンドイッチ成形用射出成形機



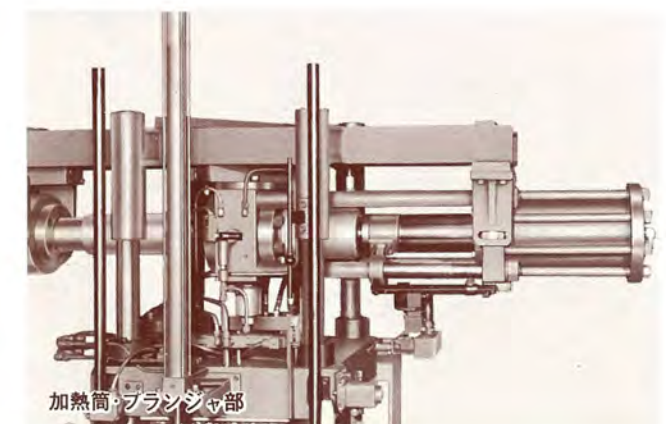
加熱装置

電力料金と同時に成形材料費の高騰はプラスチック業界にとって避けられない問題です。成形品の外層と内層を別々の材料で成形できたとしたら、全体のコストが下がります。例えば、ギヤー等の場合、外層はナイロンで自己潤滑性をもたせ、内層に安価な材料や再生材料を使う等、付加価値を高めるための色々な対応ができます。又、本機はマーブル成形もできますので2色の模様による製品デザインが自由に選べます。

従来のマーブルジェット機に比べ2本の加熱装置の合流部分は樹脂の滞留が極めて少ない構造にしました。さらに、この種の専用機に適應した省エネルギー型油圧回路を採用し節電を計りました。

## R-150 ゴム専用型射出成形機

ジャンプラス78に発表して以来ご好評を得ておりますRシリーズ中、ベストセラー機であるR-150を出品します。Rシリーズの特徴は、スクリュで予熱、混練、可塑性した材料をプランジャで射出しますので、材料の逆流がなく、正確な射出量が得られるので、高品質の成形が可能となります。インサートの多いゴム成形の作業性を考慮した型方式で、下盤はスライドしますので成形品取り出しやインサート作業に便利です。又、インジェクションコンプレッション成形ができるほか、コンプレッション成形機としても使用できます。



加熱筒・プランジャ部