

### 〔3〕 新局部加圧システム

### 「引け巢」対策 完成形の開発に

**なぜ？** ストロークが安定しないのでしょうか？

- 1) 溶湯が固まりかけてから押す。 ⇒「それダメ」
- 2) 中子の流量弁を使って速度調整をする。 ⇒「それダメ」

ダイカストの

**新常識**

- 1) 溶湯が充填されるときからゆっくり押す。  
⇒車をぬかるみから発進させるとスリップし安定しないのと同じです
- 2) ゆっくり動作⇒微小流量を圧力補償流量弁にて制御・補正をします。  
更に遠隔式流量弁で安全性を考慮し「離れた場所で制御」

**なぜ？** ストロークを管理できなかつたのでしょうか？

- 1) シリンダーに直接センサー付けるのが困難・高価・短寿命。⇒「それダメ」
- 2) 複数のシリンダーを同時に出そうとすると「おしくらまんじゅう」⇒「それダメ」

ダイカストの

**新常識**

- 1) 局部加圧シリンダーの位置検出は「ストローク計測ユニット」で検出  
「ノンリーク技術で高精度を実現」

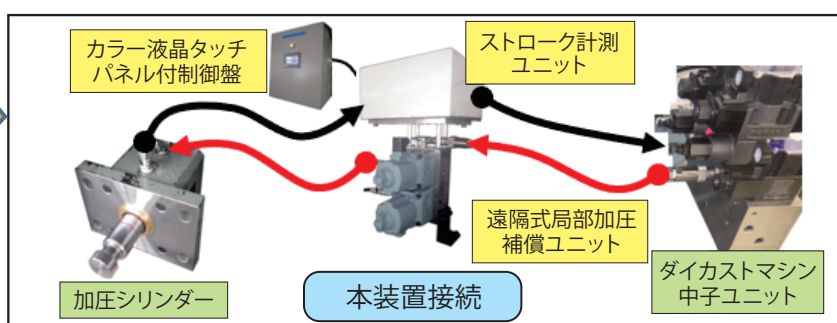
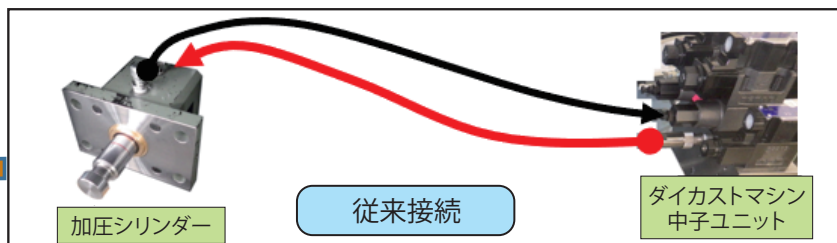
「遠隔制御」と「高精度局部加圧シリンダー計測」が、  
局部加圧の自動補正制御（学習制御）を可能としました。

#### 局部加圧補償ユニットの油圧制御

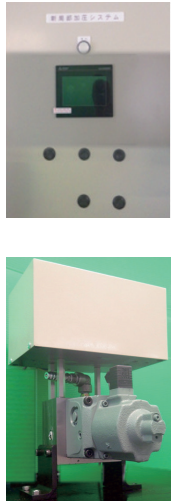
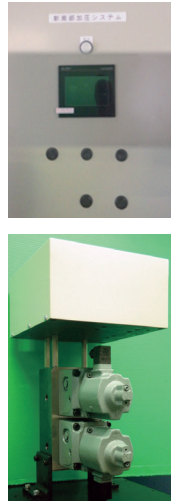
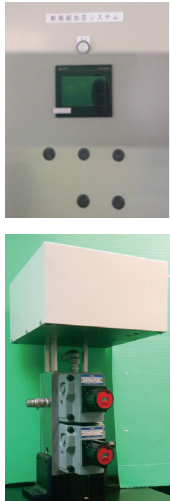

中子ユニットと加圧シリンダー間に局部加圧補償ユニットを設置する事で、加圧中のシリンダーの負荷変動や複数同期動作でも流量弁にある圧力補償弁の働きで低速で安定した動作が出来ます。圧力補償弁はシリンダーと出来るだけ接近させないと効果が出せません。

既設の「加圧シリンダー」が  
そのまま


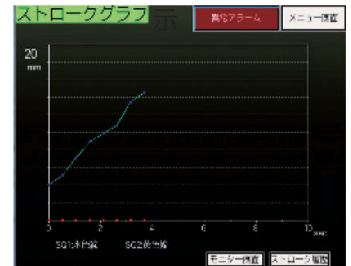

**精密位置検出  
シリンダーに変身**



# 成功！ →→ SP法：構造部品ダイカストへの展開

				
<p><b>1軸（標準） 新局部加压システム</b></p> <p>構成：①遠隔式局部加压補償ユニット（+軸数） ②ストローク計測ユニット（+軸数） ③カラー液晶タッチパネル制御盤</p>	<p><b>2軸（準標準） 新局部加压システム</b></p> <p>構成：①遠隔式局部加压補償ユニット（+軸数） ②ストローク計測ユニット（+軸数） ③カラー液晶タッチパネル制御盤</p>	<p><b>（オプション構成） 従来型局部加压補償ユニット ＜従来型ユニットを改造可能＞</b></p> <p>構成：従来型局部加压補償ユニット +②+③</p>	<p><b>（オプション構成） 油圧源付新局部加压システム</b></p> <p>構成：①+②+③+ 単独油圧源</p>	<p><b>（オプション構成） タッチパネル大きさ選択 大型カラー液晶 タッチパネル制御盤</b></p>

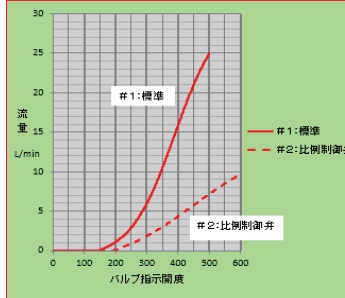
## 液晶タッチパネル画面 —— 局部加压シリンダー 見える化の実現 ——

<p><b>バルブ開度設定数値表示</b></p> 	<p><b>ストローク位置数値表示</b></p> 	<p><b>ストローク位置グラフ表示</b></p> 	<p><b>ストローク位置履歴表示</b></p> 
--	---	---	---

## 「局部加压補償ユニット」算出ツール Ver.3.0 —— 局部加压理論 見える化の実現 ——

**【使用方法】**     部を入力ください  
 ①使用流量弁を選択⇒②使用シリンダー⇒③先端ピン径を入力⇒④従来使用時の待時間入力⇒バルブ指示開度を算出し設定値とします     部 機種別入力表

**【確認方法】**     部は局部加压を有効使用する上での重要管理項目です、必ず確認ください



注1) 作動油の特性(粘度)などにより上記指示開度の修正が必要で補正係数(基準値1.00)を加味します  
 注2) 遅延タイムは0または最小にセットします(充填完了直後動作開始)

**バルブ開度の算出**

①使用流量弁 #1:標準、#2:比例制御弁

②使用シリンダー  
 ヘッド径φ 60 mm  
 ロッド径φ 20 mm  
 全ストローク 20 mm

④動作時間 3.0 秒  
 補正係数 1.00  
 算出流量 1.131 L/min  
 ロッド側容積 50.27 cc

**バルブ指示開度【算出結果】**  
 #1:標準 → 203 (デジタル開度)  
 #2:比例制御弁 → - (制御出力値)

**加压タイムラグの算出**

作動油の種類 1(石油系)、2(リン酸E)、3(水グリ)

配管条件  
 内径φ 10 mm  
 長さ 2500 mm  
 材料 1(ゴムホース)、2(鋼管)

補正係数 1.00  
 作動油容積 337.46 cc  
 加压タイムラグ 0.11 秒

目標 0.2秒以下

**局部加压圧力**

③加压ピン口径 12.00 φ mm  
 加压ピン面積 1.13 cm<sup>2</sup>  
 油圧圧力 10.00 Mpa  
 局部加压圧力 250.00 Mpa

標準ストローク計測ユニット  
 計測容量は 95cc  
 これ以上はオプション対応

→ 加压ピン面積を指定したい場合は、このセルに値を入力してください。  
 ・このセルに値を入力した後で、加压ピン口径から局部加压圧力を算出したい場合は、このセルの値を削除してください。

→ 鋳造圧力の4倍  
 300MPa以下で使用