

高精度 ハイサイクル 射出成形システム

LIS-301射出成形システム

OPTODEVICE Corporation

射出成形機



- › 縦型
- › ハイブリッド
 - › 油圧型締め
 - › エア・インジェクション
- › 高精度
- › ハイ・サイクル
- › 低歪み
- › 省スペース

システム概要

- › 射出方式 : エアー
- › 最大射出圧力 : 1500kg/cm² (max)
- › 型締方式 : 油圧
- › 最大型締力 : max15tf (max)
- › 型締め時平行度 : ±10 μm以下
- › 機械寸法 : 1,250 (W) × 950 (D) × 2,370 (H)
 - ※ 制御・解析ユニット (TACT) を含む
- › 制御・解析ユニット寸法 : 350 (W) × 500 (D) × 1,390 (H)
- › 占有スペース : 2,000 (W) × 2,400 (D) × 2,500 (H)

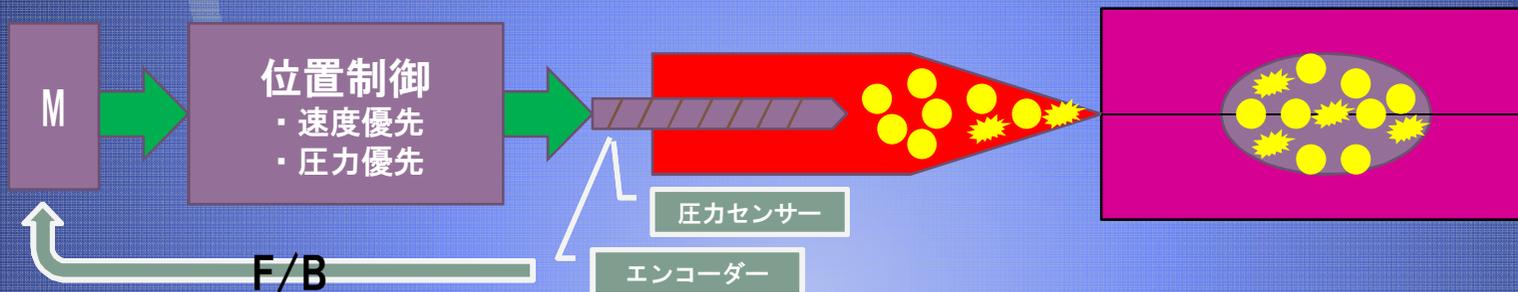
横型50tの約半分

成形機スペック

射出側		Injection Unit		型締側		Clamp Unit	
スクリー径				型締力			
Screw Diameter	mm	16		Clamp Force	kN	150	
射出体積				型開力			
Injection Capacity	cm ³	11		Mold Opening Force	kN	13.2	
可塑化能力				型締ストローク			
Plasticizing Rate	kg/h	2		Clamp Stroke	mm	150	
射出圧				最小使用金型厚			
Injection Pressure	MPa	149.9		Min Mold Thickness	mm	200	
射出率				型開距離			
Injection Rate	cm ³ /S	10		Daylight Opening	mm	350	
射出ストローク				タイバー間隔			
Screw Stroke	mm	55		Distance B/W Tie Rod	mm	220(H)	220(V)
スクリー回転速度		150	50Hz	ダイプレート寸法			
Screw Speed	rpm	180	60Hz	Platen Size	mm	340(H)	340(V)
射出力				イジェクターストローク			
Injection Force	kN	30.2		Ejector Stroke	mm	30	
ノズルタッチ力				イジェクター力			
Nozzle Touch Force	kN	3.2		Ejector Force	kN	6.7	
ホッパー容量 ^{※3}				※1) 1MPa=10.2kgf/cm ※2) 1kN=0.102ton=102kgf/cm ※3) 標準ホッパー			
Hopper Capacity	L	10					

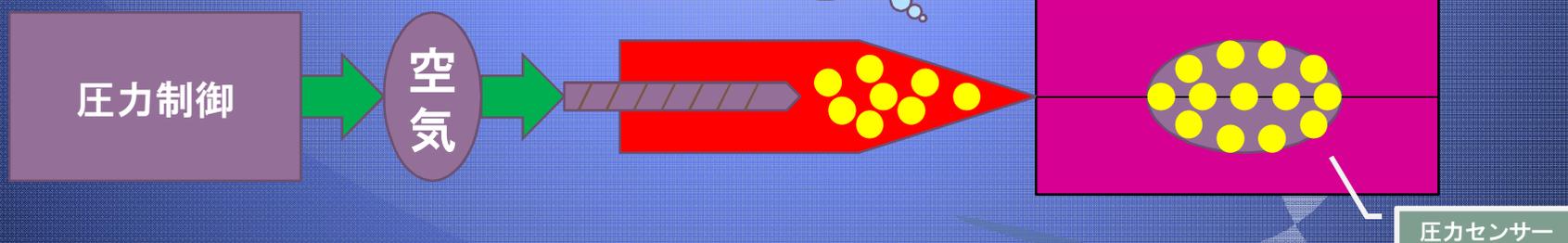
空圧の理由

従来の成形機



樹脂の溶融状態に関わらず無理矢理押し込んでしまう！

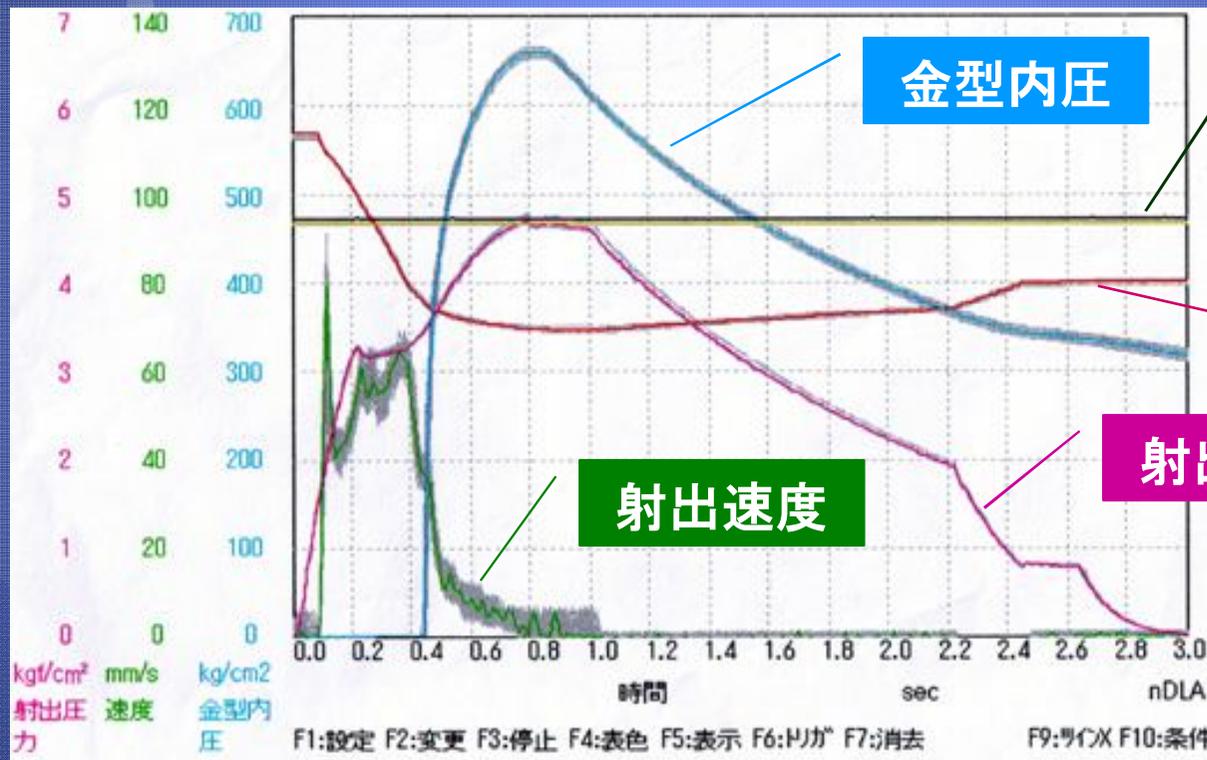
ODC成形機



樹脂の溶融状態に合わせて媒体となる空気が調節

ODC成形機の波形

データ数 : n=600



金型内温度

スクリー位置

射出圧力

射出速度

金型内圧

**ODC成形機は型内圧力優先で
成形条件を決定します。**

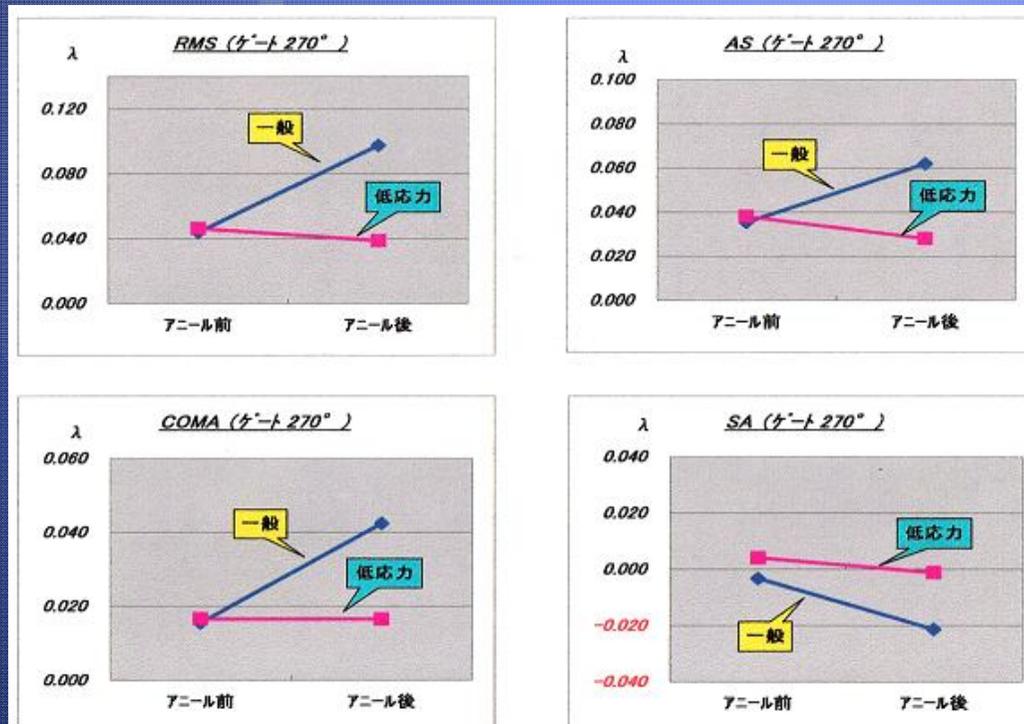
残留応力

120°C/4h放置（アニール）後の性能変化

CD-0/L

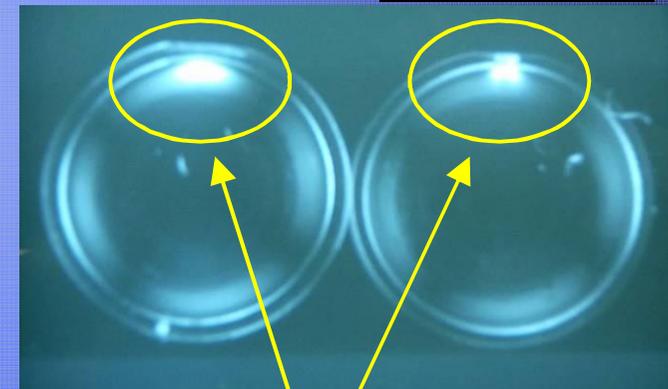
偏光板による複屈折観察

DVD-0/L



横型成形機品

ODC成形機品

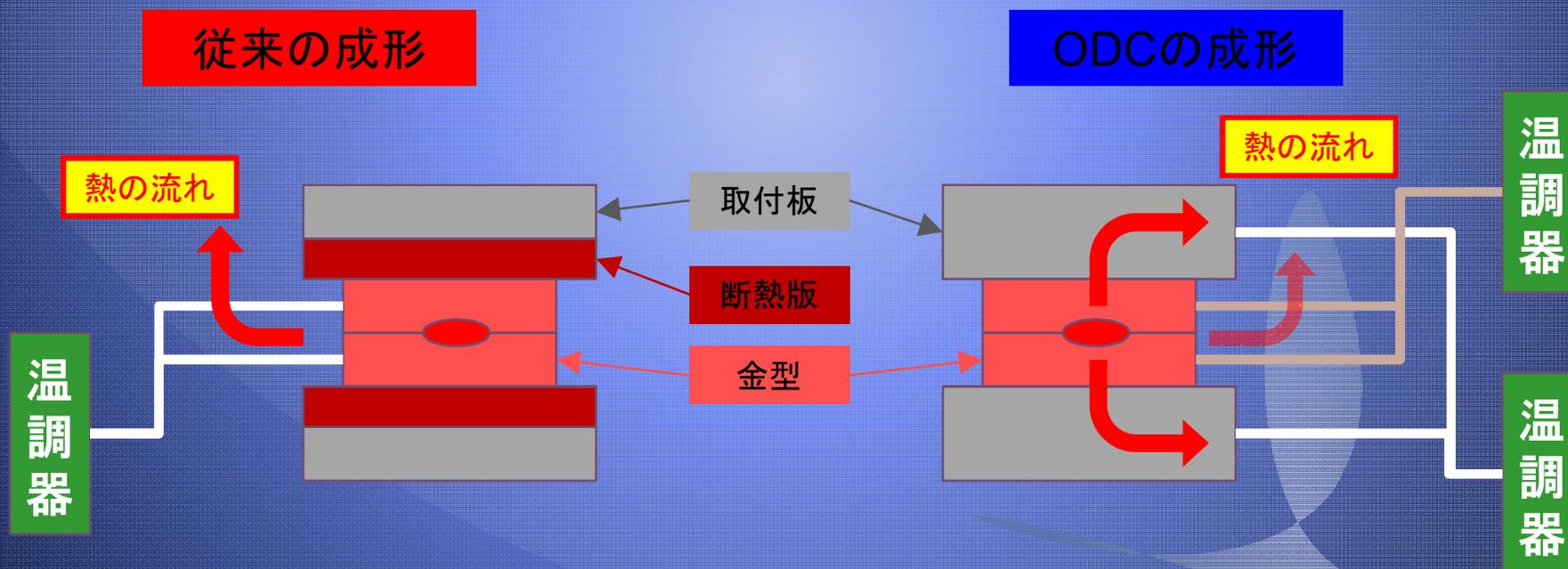


有意差が見られる

ハイサイクル

- 樹脂に優しい成形
- 細いランナーでの成形が可能
- 樹脂の冷却を金型でコントロール

柔らかい断熱板が無いので、
金型取り付け精度が向上



更にハイサイクルを目指す為に

- › レンズ設計最適化が最も重要
- › 非球面形状
- › フランジ形状
- › 他に
- › ランナー形状の最適化

ODCが支援します

目標

サイクルタイム
15sec.

金型

- › 独自の金型構造
- › コア回転調整が容易
- › コア可動
しかし、ガタ無し
- › 高精度
 - › 偏芯精度 $\pm 1\mu\text{m}$ 以下
- › 圧力センサー内蔵
- › 温度センサー内蔵
 - › 固定側
 - › 可動側



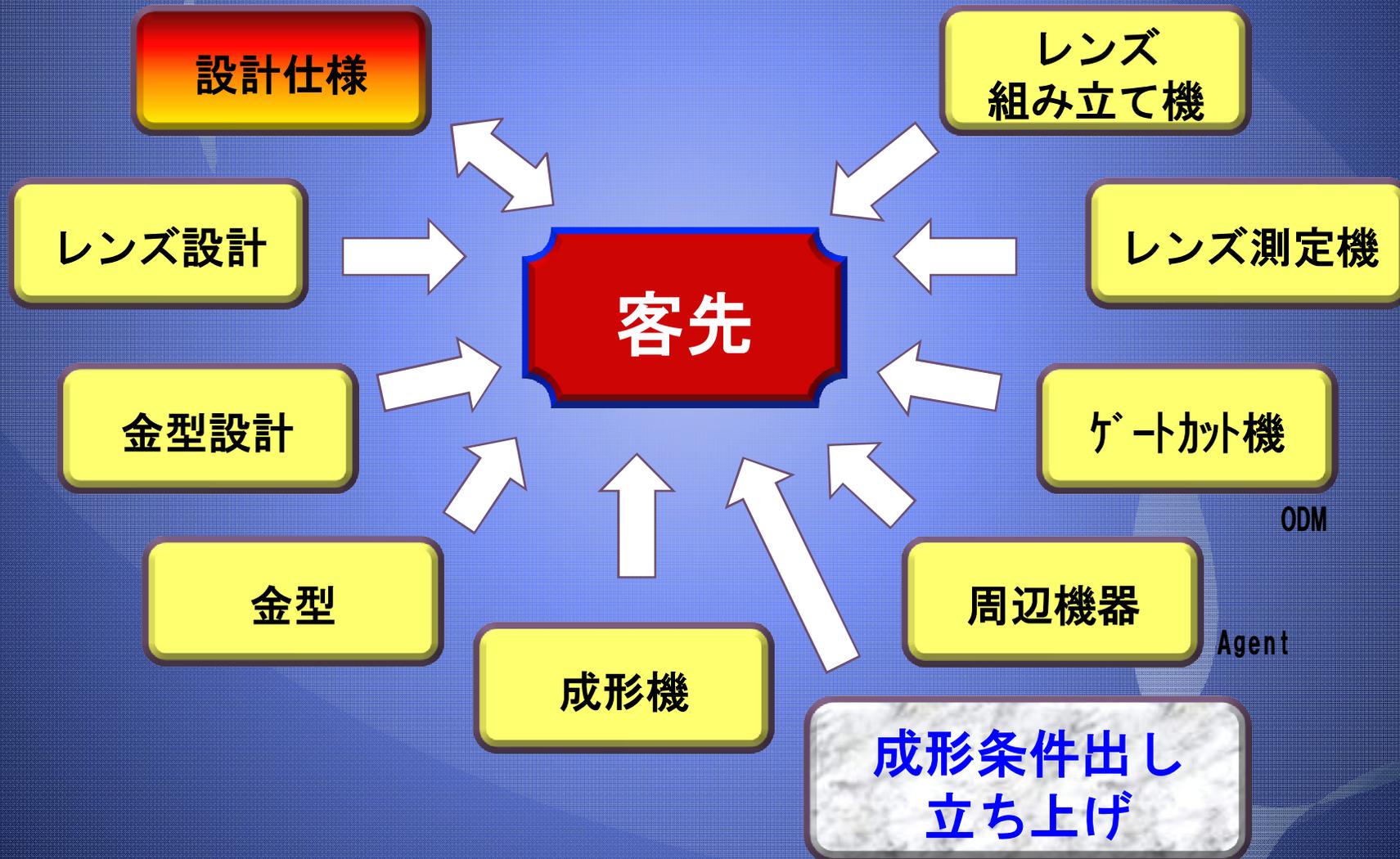
ノウハウが凝縮

ゲートカット機

- › レンズ取り出し機内蔵
- › レンズ冷却テーブル内蔵
- › Twin レンズ・カットステージ
- › キャビ毎のカット位置調整機構
- › 最高サイクル・タイム 16sec.
※ 8 cavity時
- › HEPAフィルター内蔵
- › 自動配膳



ビジネススタイル



OPTODEVICE Corporation

THANK YOU

