

良否判定

成形条件の
調整

※AIコントローラ

データを収集し、内部で処理や解析を行う。AIはこの内部で動く。

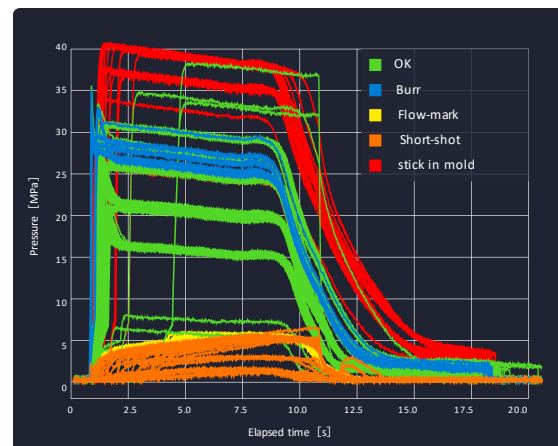
成形条件自動調整AIとは

AIは良品時の金型の内部状態を学習し、ショットごとの良否判定や成形条件の調整を自動で行います。さらに、外部機器との連携も可能です。取り出しロボットと組み合わせれば、良品・不良品の仕分けも自動化できます。面倒なしきい値の設定は不要、簡単に運用できます。

STEP01

ショットごとの 金型内圧を計測

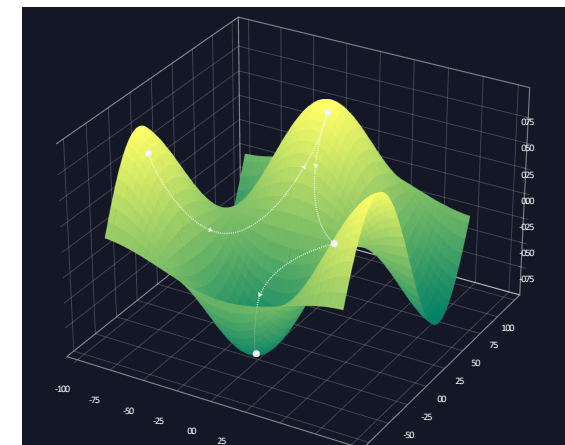
金型内センサーでショットごとに計測される圧力波形や温度波形をAIが学習。



STEP02

金型内部状態の 変化度合いを学習

独自のアルゴリズムにより成形条件の変更に対する金型内部状態の変化度合いを学習。



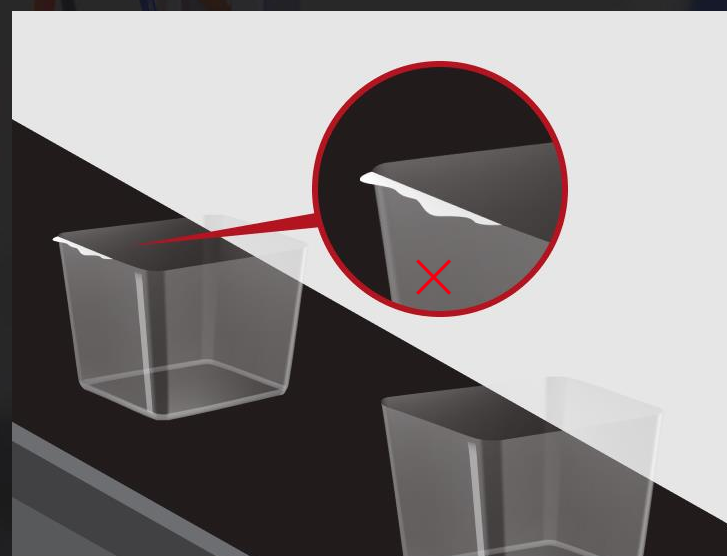
STEP03

最適な 成形条件を提案

学習結果に基づいて、良品を得るための成形条件をAIが提案。

項目	設定値	AIの推奨値
保圧	200MPa	100MPa
保圧時間	20s	10s
射出速度	10mm/s	20mm/s
VP切替	3mm	4mm

成形現場のよくあるお悩み



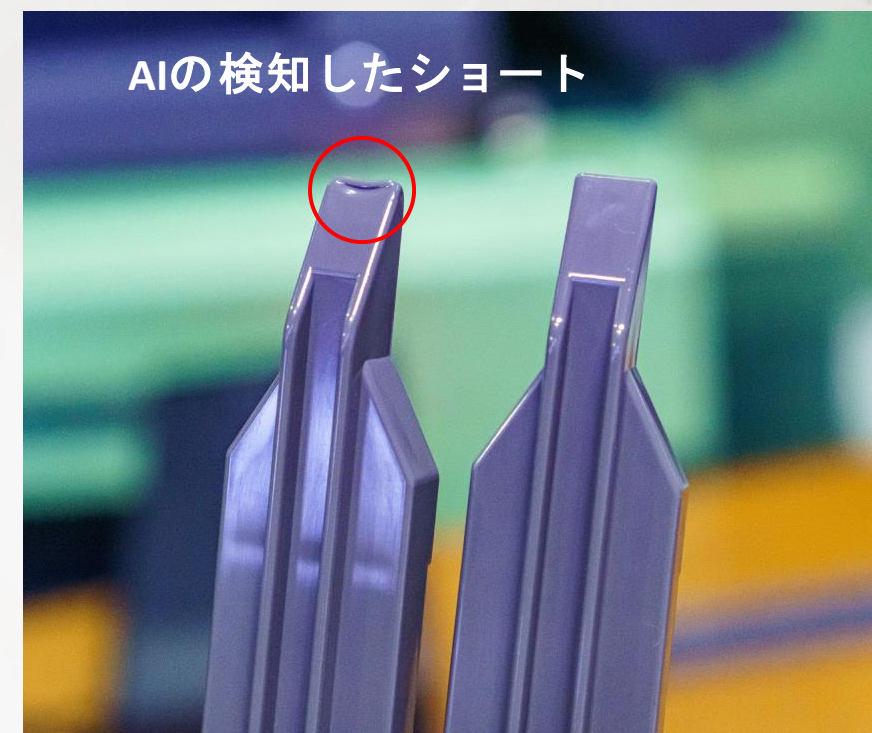
検査レス生産を実現したいが、
外観・形状不良検知が
既存のシステムでは難しい。



夜間無人稼働を実現したいが、
不良品大量排出を防止する
方法がない。

人手不足の影響で問題は深刻

成形条件自動調整AIが解決！



リアルタイムに良否判定

AIは各ショットごとに形状不良を識別します。コンタミなどの外観不良を得意とする画像解析技術を併用すれば、検査レス生産を実現することが可能です。



成形条件を算出・自動調整

AIは成形機の設定と型内圧データを解析して最適な成形条件を算出、自動調整が可能です。これにより無人稼働時の不良品を大量排出を防げます。

成形条件自動調整AIのメリット

射出成形AIの導入で、検査工数の削減・品質安定化・成形現場の省人化が可能となります。

	導入前	導入後
条件調整の属人化	熟練者のカン・コツに大きく依存している	AIが推奨値を算出するため、誰でも調整できるように
不良品率	環境変化によって不良品が排出されてしまう	環境変化に合わせた自動条件調整で不良品の排出抑制へ
検査工数	不良品排出を前提とした運用のため検査に人手を費やす必要がある	不良品の排出抑制で検査工程の省力化・省人化
夜間無人稼働	トラブル防止のために常時監視が必要で実現できない	AIによる監視で安心した夜間無人稼働の実現へ

システム構成

