

成形工場の未来は、金型設計者が握っている。

— なぜ今、設計思想の転換が必要なのか —

1. 現状：成形工場は「人」に依存しすぎている

多くの成形工場では、品質や納期を成形技能者の腕に頼っています。
確かに、これまではそれで何とかなってきました。

しかし現在は状況が一変しています。

- 人材不足により、金型メンテナンスが行き届かない
- ガスベントが短時間で詰まり、チョコ停が頻発
- 稼働率は低下し、不良・捨てショット・パージが増加
- 廃棄ロスが増え、原価は確実に悪化

さらに、

- 人口減少により技能者は高齢化・引退
- 技能者の補充は困難
- 仮に採用できても、人件費は年々高騰

「人に頼る成形」は、もはや持続可能ではありません。

2. なぜ、このような状態になったのか

理由は、極めてシンプルです。

十分なガスベントが考慮されていない金型が、あまりにも多いからです。

成形技能者のスキルに頼ってしまったのです。

メンテナンス技術者がこまめにガスベントを掃除し、成形技能者が成形条件を微調整しながら何とか納期と品質を守ってきました。今は、メンテナンス技能者が減り成形条件での“その場しのぎ”が限界に達し、技能継承も進まず、結果として、頻発するチョコ停に対応しきれなくなっているのです。

この状態を放置すれば、
生産性は今後さらに低下します。

3. 改善策はあるのか？

あります。しかも、すでに成果が出ています。

省人化を進めながら、

- 稼働率アップ
- 無停止成形
- 原価低減

これらを同時に実現している工場が、すでに多く存在します。

本来ガスベントの設定は

🔧 金型設計者が設計段階でやるべき仕事でした。

しかし現実には、

- 「現場が何とかするだろう」
- 「金型費はできるだけ安く」

という考え方で、

成形技能者に“おんぶにだっこ”の金型設計が続いてきたのです。

誰もが分かっています。

ガスベントを増やせば、内圧上昇は抑えられることを。

それでも実行されなかった結果、
金型費を抑えた代償として、成形加工費の原価が大きく膨らんだのです。

4. 真の改善策とは何か

現在多くの工場で行われているのは、次のような対応です。

1. ガスベントが詰まる
2. 品質が変化する
3. 成形条件を調整する
4. それでも改善しない
5. ガス焼けが出て、ついにギブアップ

しかし注目すべき事実があります。

ガスベントを掃除すると、毎回必ず良品に戻る。

つまり問題は、

- 成形条件でも
- 技能者の腕でもなく

✎ ガスを十分に逃がせていない金型構造そのものなのです。

5. 結論:やるべき対策は、たった一つ

真の改善策は、非常にシンプルです。

- 生産数量が増えても
- 成形条件を一切いじらず
- 最初から最後まで
- 無停止で成形できる

排気性能に優れたガスベントを、最初から金型に設けておくことです。

やるべきことは『たった一つ』だけです。

排気効果の高いガスベントを「十分に」設計段階で配置する。

そのために必要なのは、

- 金型設計者が
- 成形現象を事前に調査し
- 図面に明確に反映させること

＊無停止成形を実現出来るガスベントの相談に応じます。

株式会社プラモール精工 脇山高志