

製造工程の見える化でコスト削減

—ハイスピードカメラによる挙動撮影、動体解析—

支援の背景

金秀アルミ工業株式会社ではアルミサッシ製造工程のなかでアルミビレットを切断する刃(シャーリング刃)を頻繁に交換しています。重い刃を高温の環境下で交換作業を行い、交換後にはクリアランスの設定が必要でした。そのため作業者の負担も大きく、作業中のライン停止時間が長く改善の必要がありました。

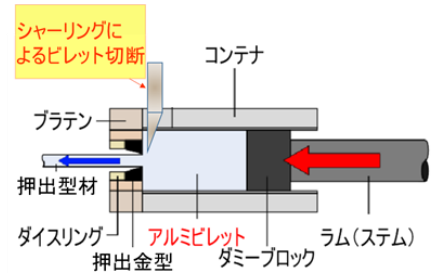
支援内容

- ①アルミビレット切断工程をハイスピードカメラにて撮影、動態解析ソフトにて切断刃や金型、周辺部品の変位を測定しました。
- ②測定結果を設計にフィードバックし、分割式の切断刃を数種類試作し製造ラインにて検証しました。

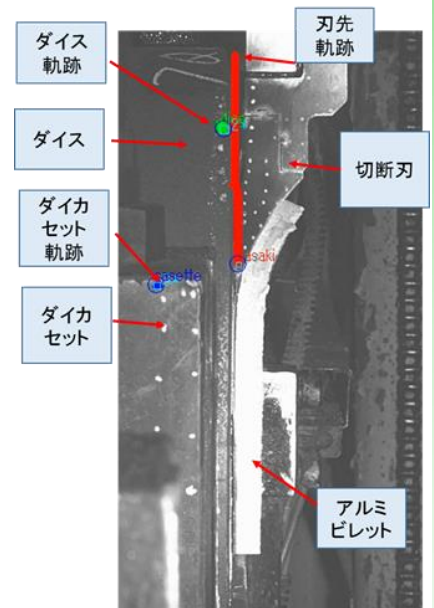
支援の成果

- ①切断刃を分割式に変更、軽量化を図ることにより刃物のコストを半分に低減しました。
- ②分割式へ構造を変更し、交換が容易になったためクリアランス設定が不要で、交換作業に要するライン停止時間を1/6に短縮、可視化による周辺部品の見直しにより不具合発生率を3割低減しました。

製造工程のなかで、作業者の経験や勘に頼っている場面が多々あります。本事例をベースにノウハウの定量化、効率的な改善に繋がたいと考えております。



アルミサッシ押出工程



ハイスピードカメラによる挙動撮影



改善した分割式切断刃