

株式会社共和鋳造所

製品自動バリ取りライン構築並びに、同一ライン内に 重点検査部位の自動検査ラインの構築を行う。

共和鋳造所はアルミニウム合金部品鋳造の老舗。中型品を主力とし、約7割を自動車、約3割を農業機械向けに供給する。鋳造だけでなく、金型や鋳造機械などの生産設備まで一貫して手がけるのが強み。2020年1月、自動車部品の生産増を見込んでバリ取り専用機械と検査装置、ロボット搬送システムを導入し、品質と生産性を高めた。

会社概況

生産技術蓄積にタイ進出、事業基盤着々と

共和鋳造所は、ダイカスト、低圧鋳造、グラビティ鋳造と三つの工法でアルミ合金部品の鋳造を手がける。主力は型締め力125-800トン、重さ4キログラムまでの中型品。グループ会社も含めて生産技術の向上にも努めており、1982年には「シェル中子」と呼ぶ砂型部品、1987年にはダイカスト金型、2009年には低圧鋳造機械の内製化を達成。2011年にはタイに進出するなど着実に事業基盤を整えてきた。

自動車向けでは、エンジンを中心とする駆動系の部品を主に製造。今後、車の電動化に伴って増える新規部品の受注にも意欲を燃やす。また最近では農機向けの部品が好調。いかに需要変動の波を乗り越えて収益性を高めるかに知恵を絞っている。



本社工場はホテル舞う清流、雄神川のほとりに立つ

事業内容

アルミダイカスト、バリ取り工程の効率化に乗り出す

同社では、国内で売れ筋車種となっている軽四輪自動車向けにアルミダイカスト製のオイルパン（エンジン下部で油を回収する部品）を供給してきたが、生産台数の増加に応えるため、ボトルネックだったバリ取り工程の効率化に踏み切った。

バリは金型のすき間にアルミが流れ込んでできる不要な部材。その対策は「永遠の課題」とも言われ、効率的に除去することが求められている。

従来は電動工具を使った人手による作業と、「バリンダー」と呼ぶ自動バリ取り機を組み合わせ、バリを取っていた。人手作業は作業者ごとにバラツキがあることなどから、会社として正確な生産能力を把握できなかった。またこのバリンダーがボトルネックとなって能力増強を妨げていた。



ロボット搬送システムで、安定的な生産が可能に

事業成果

人手作業の解消で安定生産が可能に

そこで、小型マシニングセンターをベースとした自動バリ取り機2台を導入、人手作業から置き換えた。1個あたりの作業時間が90-120秒かかっていたのが、30秒に短縮。バラツキも解消し、正確な作業時間が見込めるようになった。

バリンダーへの加工物の脱着にはロボットシステムを採用。3・5キログラムの重量物を扱う作業をなくしたのに加え、1個あたりの作業時間は25秒から12秒に短縮した。自動渦流探傷検査装置も導入し、目視で行っていた検査作業を自動化したうえ、目に見えない内部の欠陥なども検出できるようになり、品質向上にもつながった。

ボトルネック工程のバリンダーは、引き続き、増強によるボトルネック解消を検討している。



自動バリ取り機（左）を導入し、人手による作業から置き換えた



ワンポイント

変動対応力向上と不具合リスク解消

今回の設備について飯居龍弘社長は「需要変動に対応できるようになったのが一番大きい」と話す。自動化したことで生産量が安定し、自社の正確な能力を見積もることができるようになった。半導体不足もあって、車メーカーの生産計画が短期間で変動する時代に、安定生産できるのは客先にとっても安心材料となる。

また、新しい探傷検査装置により不良品の発生を低減。将来の不具合のリスクもなくせるとなれば、顧客貢献度はさらに高まる。

代表取締役社長

飯居 龍弘さん



会社概要

company profile

設立 1943年
資本金 9600万円
従業員数 120人
売上高 約45億円

所在地 岡山県井原市西江原町5418-3
TEL 0866-63-1211
FAX 0866-63-1216
URL <https://www.kyowa-casting.co.jp/>