株式会社山陽アルミ

加工段取り削減による
食品製造設備部品の多品種ロット生産の強化

山陽アルミはアルミ鋳物、特に「グラビティ鋳造」の専門メーカー。手がける部品は農機具、自動車、バイク、食品・包装機械、産業機械と多様で、多品種小ロット生産が特徴。一方で現場の人材難に悩まされており、課題だった機械加工の段取り換えの効率向上のため、１０面パレット付き横型マシニングセンター（ＭＣ）を導入した。

会社概況

アルミグラビティ鋳造、多品種小ロット強みに

グラビティ鋳造とは解けたアルミを重力に沿って型に流し込む鋳造法。アルミ鋳物の主流は、専用の機械で高圧をかけて型に注入するダイカスト鋳造。かたや鋳物内部に気泡が生じないのがグラビティ鋳造の利点で、熱処理や溶接が必要な部品はこの鋳造法で作られる。山陽アルミは業界でも珍しいグラビティ専門のアルミ鋳物メーカー。設立から6年後の１９８５年には熱処理、8年後の１９８７年には機械加工に進出し一貫生産に対応。青山圭一現社長が社長就任した２０１５年に金型の内製化も果たした。幅広い業界を対象に年間約２００種類の鋳物部品を生産。1部品当たり生産個数は数十個という、小回りのきく多品種小ロット生産を強みとする。

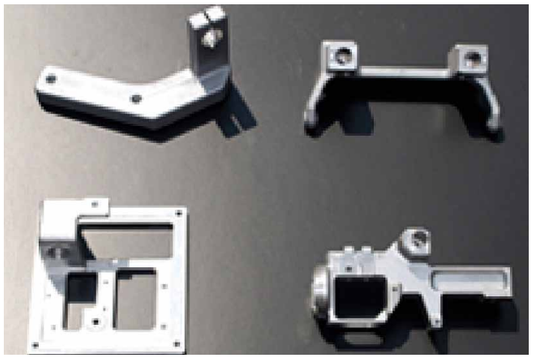


本社地区で２０１９年に完成した、機械加工などを行う新工場

事業内容

機械加工、段取り換えがボトルネックに

多品種小ロット品を主力とするだけに、段取り換えが頻繁に発生するのが同社工場の宿命。「鋳込む品物は長くても2、3日で変わる。ずっと段取り換えをしているような状況」（青山社長）。下流工程の機械加工でも加工品（ワーク）の段取り換えが頻発するが、これが時間がかかっていた。前の治具工具をすべて機械から取り外し、新しい治具工具を組み立てるなどして準備。工具長を測りつつ、精度を保って機械に取り付け、ゆっくりと加工寸法の精度を確認しながら加工条件を確定する。一連の作業にはトータルで５７０分を要していた。このボトルネックを解消するために、１０面自動パレットチェンジャー（ＡＰＣ）付きMCの導入を決めた。



食品包装機械の部品

事業成果

効率が劇的向上し、増産要請に応える

２０２３年6月にキタムラ機械（富山県高岡市）の横型MC「Ｍｙｃｅｎｔｅｒ-ＨＸ２５０ｉＧ」を導入した。ＡＰＣに加え、１００本の切削工具を格納・交換可能な自動工具交換装置（ＡＴＣ）も付属する。これにより、段取り換えに５７０分を要していたうちの治具工具の撤去と準備にかかる作業が不用になり、全体の所要時間は４５分と劇的に短縮。加工そのものにかかる時間も１５分と、２５％短縮できた。某大手から製造を請け負う食品・包装機械の部品を従来の2倍製造することが可能になり、増産要請にも応えることができた。青山圭一社長は「作業者の負担も少なくなり楽になった。当社の生産量に合った機械で、満足している」と話す。



キタムラ機械製の横型マシニングセンター

ワンポイント

機械加工新工場でものづくりに磨き

２０１９年１０月、従来の鋳造工場に隣接し機械加工と組み立て、検査、出荷を行う新工場が完成した。今回の横型ＭＣはこの工場で稼働する。ほかにも牧野フライス製作所製の２４面パレット付き横型ＭＣ２台を導入。全体ではかなりの投資額になったが、省人化・効率化という狙いを達成した。その成果もあり、コロナ禍でも操業度を落とさず乗り越えてきた。多品種小ロットの柔軟なものづくりに磨きがかかる。



代表取締役
青山（あおやま） 圭一（けいいち）さん

会社概要　company profile

創業	1979年
資本金	1000万円
代表取締役	青山 圭一
社員数	32人
売上高	4億9000万円（2024年9月期）
所在地	岡山県赤磐市黒沢954
TEL	086−954−1704
FAX	086−954−2215
URL	https://sanyoalumi.jp/