

[事業計画名]

エンジン部品等鑄造用砂型の生産プロセス改善による生産体制強化

鑄造用砂型生産プロセスの中でボトルネックになっているバリ取り工程の改善を図り、1人で3台分の機械操作を可能にする。これによって、納期的大幅な短縮(増産)と品質管理体制の強化を実現し、他社との差別化・競争力強化を図る。



取 り 組 み の 背 景

自動車のターボエンジンにかかわる部品を製造している取引先から、さらなる短納期化とコスト協力、品質向上を求められている。その背景には、自動車のダウンサイジングターボ化(エンジンの排気量を小さくしてターボで補うこと)がある。巨大市場である自動車市場において、世界的に普及が見込めるダウンサイジングターボへの製品供給は、当社にとっても魅力的であった。しかし、手作業によるバリ取り工程がボトルネックになると予想された。そこで、バリ取り工程の改善による生産プロセスの改善を実行し、取引先からの要望に応えと共に当社の成長戦略として取り組むことにした。

取 り 組 み の 目 標

- バリ取り作業の効率化を図る
- 取引先から要望されている製品の品質・管理体制の強化

取 り 組 み の 内 容

バリ取り作業について、次の2つの課題があった。

一つ目は、バリ取り作業の生産性向上である。従来、1人の作業員が1台のシェルマシンに付いて焼成を行い、焼成が終わった製品を溜めておき、空いている時間を使ってバリ取りを行っていた。そこに在庫が生じ、さらに個人のバリ取り技量の差によって品質にバラツキが生じていた。

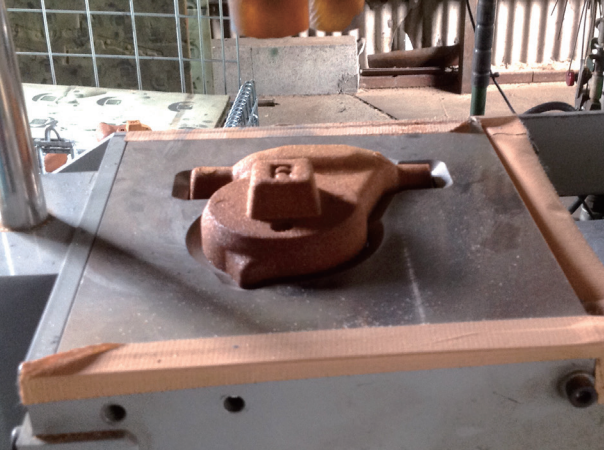
二つ目は、取引先から要望されている製品の品質管理体制強化である。金型を元に当社で砂型を作成するが、金型メーカーの金型図面は入手できない。また、砂の膨張率が影響し、図面通りの寸法と実際の寸法が異なるため、正しい寸法を見定められないという課題があった。

これらの課題解決のため、今回3DスキャナとCADシステムを導入した。この設備で、出来上がった現物から砂型図面を作成する。図面に合わせてバリ取りの治具を設計開発し、バリ取りにかかる時間を短縮させる。その結果、1人が複数台のシェルマシンを稼働させながらバリ取りをすることが可能になり、生産性を向上させた。また、製品等の数値データを得ることで、品質管理もしやすくなった。

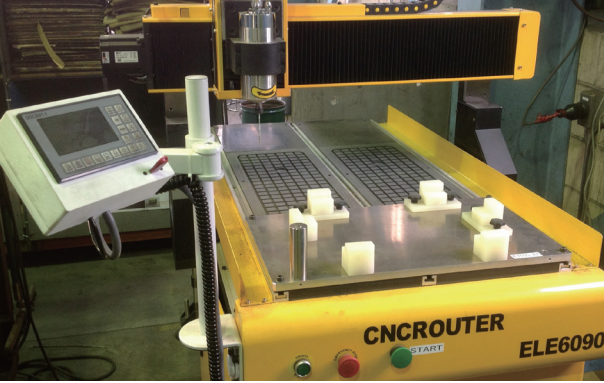
POINT 1

常に現状を疑い、改善点を探し、ムダをなくす

数年前から生産改善活動に取り組んでいる。生産改善専従者として7名をあて、このメンバーを中心に最適な設備レイアウトへの変更、5S活動、不良品撲滅活動、在庫ゼロ活動などに取り組んでいる。今回の事業も、「在庫のムダ」をなくす活動の一貫として取り組んだ。今後も生産改善活動を続ける。



バリ取り治具：中央にバリ取り前の砂型をセットし、型抜きによってバリがとれる

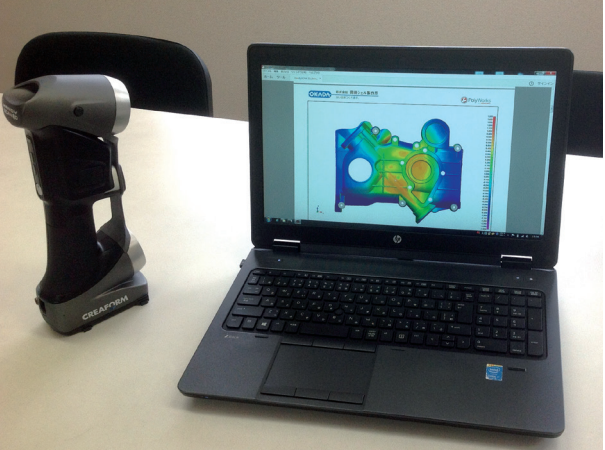


自動バリ取り機：3DスキャナからCADソフトを経てバリ取り箇所のデータがバリ取り機に送られる

POINT 2

導入設備(3DスキャナとCAD)の有効活用

社内の生産プロセスを改善するため設備を導入したが、取引先から部品の計測依頼が来るなど副次効果があった。また、従来は職人の経験によって金型の摩耗度合いを見極めていたが、導入設備によって数値化されたデータを見ることができ、誰でも摩耗度合いを知ることができるようになった。今後も品質管理のため導入設備を有効活用したい。



3DスキャナとCADソフト



第二工場

企 業 概 要

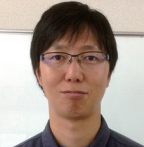
株式会社岡田シェル製作所

- 事業内容
シェル中子製造・塗型・組立、フラン中子、主型造型、自硬性CO2型の企画・設計・製作を行っている
- 主要生産設備
シェルマシン、バリ取りロボット、フラン連続ミキサー、画像寸法測定器、3Dプリンター、3Dレーザースキャナ、各種ソフトウェア等

同 社 の 強 み

砂の充填率を良くする技術や砂型の品質・管理レベルが非常に高い。それらを元に複雑な形状の砂型の作成が可能である。

所在地：淡路市大町下408番地
TEL：0799-62-6098
設立：平成18年7月3日
代表者：代表取締役 岡田 敏孝
従業員数：72人(平成28年5月現在)
資本金：1,000万円
E-mail：office@okada-shell.co.jp
http://www.okada-shell.co.jp/



株式会社岡田シェル製作所
取締役 総務・企画部長兼品質保証部長
岡田 将武氏

時代の変化に対応し、日本で残るものづくりを

これからの日本が直面する、少子高齢化や人口減少、技術伝承の懸念をいかに乗り越えていけるか、そのためにはまず従業員がやりがいを持って仕事ができる環境づくりだと考えております。そのための手段として、我々は社内のカイゼン活動に力を入れ、生産性向上や品質向上を実現し、環境改善や人材教育からさらなる会社の成長へと繋げることを目標に取り組んでおります。

当社の砂型は、建設機械用油圧部品・タービンハウジング・石油プラント・工作機械・船舶エンジンなど、他社ができないような高い技術や品質が必要となる仕事を多く任せております。ものづくりの原点とも言われるこの仕事を通じて、日本の製造業を支える砂型メーカーとして、世界の発展に貢献していける喜びがあります。

当社の関わる鑄造技術は、5,000年以上も前から現代に引き継がれています。すべての物事には必ず理由があり、結果には必ず要因があります。世の中のすべてに理由があり、だからこそ今があります。我々の製品・サービスが世の中で必要とされていることにも理由があるはずです。それらをしっかりと受け止め、追求し、理解し、これからもこの世の中で必要とされる製品・サービスを提供していける会社でありたいと考えております。