

Case

7

業界常識を覆せ！ フィルタ交換不要のサイクロン式集塵機を開発

金属の金型加工や曲げ加工を得意とする当社が、新規事業として取り組む「フィルタ交換不要のサイクロン式集塵機」の試作開発。試作に用いられる樹脂部品の加工は外注をしていたが、3Dプリンターを導入し内製化に成功。加工時間とコストの大幅削減を実現した。

事業者名：株式会社成光工業 事業年度：28年度

事業テーマ：フィルタ交換完全不要のサイクロン式集塵装置の試作開発

企業概要

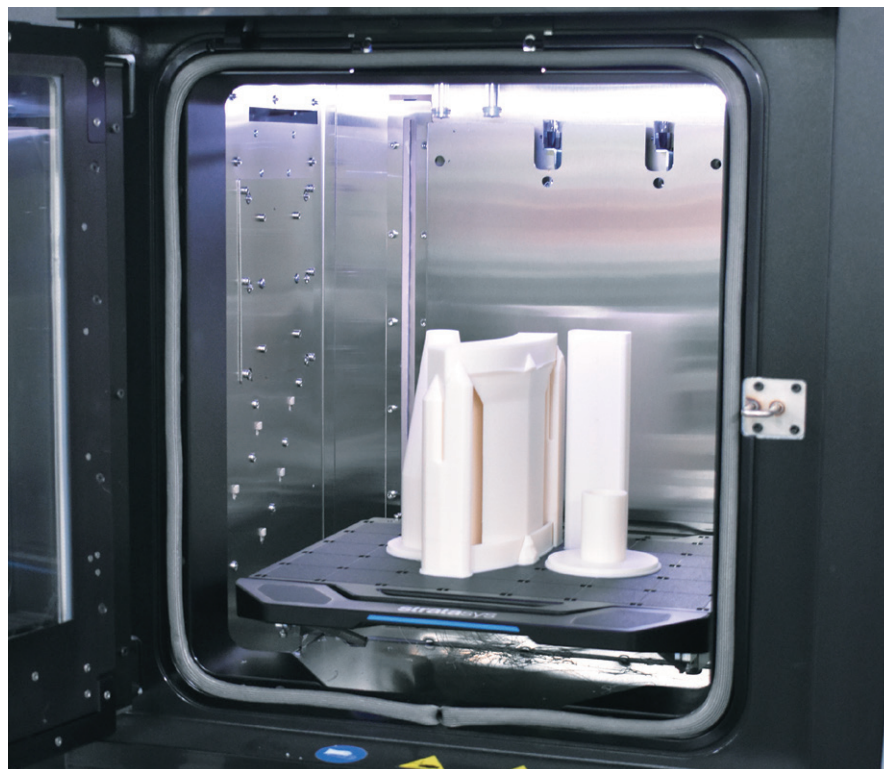


1967年に先代が個人事業としてスタートした当社は、金型加工による端子台用金具部品、自動車電機部品等の小型精密金具部品の製造、金型設計製作を主業務としてきた。現在は、金型加工による金具部品の拠点を福島県白河工場へ移転し、川崎本社工場では、創業以来培ってきた技術を活用した金属曲げ加工による製品製造を行っている。自社の製品や技術が地球環境の改善に貢献する「ものづくり」と品質保証を常に意識している。ISO14001・ISO9001認定取得。高い技術力を頼り、大手住宅用設備メーカーをはじめ、様々な企業から試作品の開発依頼を受ける。

会社名	株式会社成光工業
代表者名	代表取締役 松尾 教弘
設立年	1973年
所在地	〒210-0854 川崎市川崎区浅野町6-7
従業員数	37人
資本金	3,000万円
TEL	044-366-5855
FAX	044-333-7860
URL	https://www.k-seiko.co.jp/

経験のない仕事を引き受けると「どうすればいいか」と本気で考える。それが飛躍的に技術力を伸ばすことになる。「儲からないことも沢山あるが、この積み重ねが生んだ技術力が次の仕事につながってゆく。」と社長。その好事例である本事業の製品が、近い将来、市場を席捲する姿は想像に難くない。当社のさらなる飛躍を期待したい。

調査員考察



▲補助事業で導入した3Dプリンター



▲代表取締役の松尾教弘氏



▲補助事業の成果をもとに製作した金属製サイクロン

▲3Dプリンターで製作した部品

事業計画の概要

3Dプリンター導入により、製作コストを約75%、製作時間を90%以上削減することに成功し、サイクロン機構の製品化に見通しがついた。

補助事業のきっかけ

サイクロン式集塵機の試作開発にあたり、樹脂加工技術を持たない当社は、その加工工程を外注していた。しかし、外部委託することによる高いコストと製作時間が悩みとなっていた。そこで、ものづくり補助金を活用し、3Dプリンターを導入、製作コスト・時間の削減を図った。

事業化状況

補助事業の成果をもとに、当社の金属加工技術を用いたステンレス製のサイクロン式集塵機の試作に成功した。今後は、樹脂や金属を使い分けることにより、使用される環境にあわせた製品開発を行っていく。また、引き合いを受けている企業のほか、展示商談会等を通じて個社の環境に合わせた製品を販売していく予定。

精密金具メーカーの
サイクロン式集塵機の開発

金具部品を製造してきた当社が、サイクロン式集塵機（以下、サイクロン）の試作開発に携えるようになったのは、ある企業に当社の金属加工技術を見込まれ、サイクロン部品の試作開発を依頼されたのが始まりでした。当初は、設計図を渡され指示通りのものを作るだけで、それが何なのか分かりませんでした（笑）。しかし、何度か試作を繰り返すうちに、先方の担当者と共同開発するようになり、その成果として、部品構造について特許を取得するに至りました。英国メーカーの家庭用掃除機のヒットで、サイクロンの認知が広がりましたが、粉体を扱う業界では、粉碎した製品を分級回収する装置として昔から使用されてきました。これらの装置は必要な粒度のもののみをサイクロンで回収し、それ以外はフィルタで捕集しています。一方、加工によつて粉末が発生するような加工現場では、それらの捕集は殆どフィルタ式で行われています。これは、捕集したい粉末の粒度が一定でないことが主な理由ですが、当社

ではサイクロンの分級機能を活かしてフィルタ交換の殆ど要らない捕集機の開発に成功しました。現場の環境改善はもちろん、費用をかけて廃棄するしかなかった粉体を、再利用することができるようになります。

補助事業を通じて得た
樹脂加工部品の内製化

サイクロンを構成する部品は、その回収されるものに応じて、金属製部品と樹脂製部品を使い分けることが必要です。当社はその樹脂製部品を内製化する技術を手にしたことも大きな成果だと考えています。補助事業で導入した3Dプリンターは、金属製サイクロン製作を前提とした樹脂による試作開発用途でしたが、今では樹脂製品の量産への可能性も感じています。これは、実際に導入してみなければ分からなかったことでした。さらに現在、最先端の素材を利用した3Dプリンター用の樹脂原料の開発にも着手しており、将来的には、他社の真似できない新素材樹脂の成型品を取り扱えるようになることを期待しています。