

大型試験装置の製作に必要な設備の導入により、 大型装置製造の高精度化と短納期化を実現し ニーズに応える



株式会社 創和工業

平成
27年度

事業計画名 高精度で大型化に対応できる高度製造プロセスを確立

取り組みの経緯

創業46年、試験装置製作と樹脂加工を主な業務とする。主力である試験装置は、設計、製作、組み立て、据え付け、さらに試験とデータの提供までを一貫して行う。

同社の強みは、樹脂に対する長年の経験によって培われた、最新の3D CAD-CAMとマシニングセンタによる樹脂の精密切削加工だ。機械では解決できない熟練工の持つ技術や、顧客の要求に合わせた最適で唯一無二の装置設計を行う技術、さらに据え付けとデータ収集まで受注できる体制を整えている。

流体に圧力や温度変化が加わった際の状態を可視化できる試験装置は、原子力エネルギー、再生可能エネルギー、先端医療技術の産業分野、洪水の自然災害対応など、多くの分野で受注を獲得している。筑波大学や東京大学などの研究室から高い信頼と評価を受けている。

特に、エネルギー関連の試験装置の場合は緊急性が高い研究に用いられ、短納期化が求められる。大型の試験装置を製作するには、それに対応する厚みと大きさの材料が必要とされる。現状の小型用の設備では、熟練の技師が少しずつ切断しながら精度を上げる必要がある。技師による検討時間や、ズレの修正を想定しての素材の準備が必要で、結果的に長い作業時間と材料の無駄が生じていた。作業効率のアップと効率的な材料取りのため、大型試験装置用の設備の導入が急務となっていた。

事業の具体的内容及び効果

受注が増加している大型試験装置の生産性向上と短納期化を確立するため、ランニングソーとプラスチック研磨機を導入した。

ランニングソーは、厚さ100ミリ、長さ2,400ミリまでの素材を切断できる。同時に、数値制御機能により、切断寸法の誤差を0.1ミリ以内にするのが可能となった。微調整に要していた技師の検討時間がなくなり、効率的な材料取りも実現できる。

プラスチック研磨機は、カンナ作業と研磨作業を同時に行う。これまでは4工程必要だったものが3工程ですみ、作業時間は103分かかっていたものが44分と大幅に短縮した。これらの設備は、加工に用いる刃がむき出しになっておらず、技師の安全も確保できる。「短納期が実現し、材料取りも効率化して生産性が向上したことは、大きな成果だ。従業員を危険にさらさないことも重要な目標だった。こ



可視化流体試験装置デモ機。各パーツのつなぎ目部分に測定器具を設置することも可能。可視化、耐圧、耐薬品、温度、ひずみ、圧力、流量、電気制御などのあらゆる試験に対応できる試験装置の製作において、設計から設置まで請け負う

佐藤 創一さん 株式会社 創和工業 専務取締役

1971年に樹脂加工業を主要事業として創業し、現在は受託開発業務、試験設備設計製作、樹脂加工業を主要業務としている。樹脂に関する知識・加工ノウハウと、協力工場とのパートナーシップ（金属加工、製缶、電気制御）により設備のワンストップ対応を提供していく。



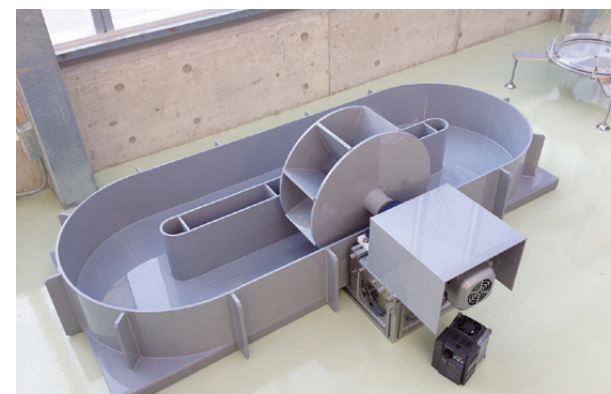
事業概要

大型樹脂試験装置製作の生産性向上と、短納期化体制を確立するため、ランニングソーとプラスチック研磨機を導入し、大型装置用材料加工の製造プロセスを改善。これにより試験装置製造の短期化を図り、受注量の拡大を目指す体制の構築を実現。

れらを実現できたことは大きい」と同社専務取締役佐藤創一さんは手応えを述べた。



今回導入したランニングソーとプラスチック研磨機



再生可能エネルギーに利用される藻類の培養槽「藻類培養レースウェイ」。コントロールできる水流、アルコール殺菌と軽量化に対応する素材で製作。水槽サイズ長さ1800ミリ×幅700ミリ×高さ1200ミリ、水量200リットルの大型装置

事業成果の活用・今後の取り組み

同社が得意とする可視化流体試験装置は、顧客のニーズに応じて、曲線やひねりなどの複雑な形を組み合せる場合がある。装置の中に水などの流体を通している試験では、中身が漏れないことが最低条件である。管の形状によっての変化を測定するには、形状が変化することに計測可能なシステムを組み込むことが求められる。

「形にできないモノはない」という信念のもと、さまざまな形状の樹脂を製造する技術の高さが、同社の最大の特徴である。今回の装置は、切断と研磨という工程のベースとなる技術の部分の生産性が向上したため、製品製造全体の効率アップにつながった。現在、2018（平成30）年7月を目処にISOの取得も目指している。高精度と短納期の新たな体制が実現したことで、顧客の要望に応えるとともに、展示会の出品などで新たな分野の顧客獲得も視野に入れている。

株式会社 創和工業



〒319-1231 日立市留町1270-17
TEL:0294-53-9088
FAX:0294-53-9087
<http://www.sowa-kogyo.co.jp/>
資本金：2,000万円
従業員数：18名

樹脂加工品・試作品・理化学機器・研究用試験装置・模型製作。あらゆる材質の樹脂を扱い、単品の試作品から各種パーツ類、エンジニアリングモデルなど、樹脂加工全般を手がける。