

事業テーマ

独自のカーボンロール技術を高度化し、
併せてプロペラシャフトの一貫製造技術の確立

【対象類型】 ものづくり技術

【ものづくり技術との関連性】 精密加工、複合・新機能材料

本事業への取組みの経緯・目的

当社は独自の製造技術で液晶パネルや燃料電池向けフィルムに必須の高性能カーボンクラッドロールを製造しています。カーボンクラッドロールとはカーボンロール表面をメッキすることなく金属化されたロールであり、カーボンパイプ外径よりも若干小径の金属パイプを圧入(クラッド)して製造される、特許工法も含んだ、世界でも類のない独自開発のロールであります。このロールの特徴は軽量かつ低たわみ高剛性であり、大型かつ高速回転にも耐えることから日本が世界で圧倒的なシェアを保持し続けている高機能フィルム製造ライン、特に液晶パネルを構成する各種フィルムやL I Bセパレーターの製造ラインに多数採用され、ロール面長が5 mを超え

る大型の製品は国内外でも当社のみが製造に成功しており、日本の高機能フィルムの高品質化と競争力確保に大きく貢献しています。またロール製造で培った技術を応用し、国内自動車レース最高峰GT500マシン向けにカーボンプロペラシャフトも製造しています。

しかしながらこれらカーボンロールやプロペラシャフトの両端部に取り付ける金属製の軸等の部品は外注加工に頼らざるを得ない状況で、これら金属部品の加工を最新鋭の複合機を用い、社内加工を実現し、併せて短納期での製品製造を目指すものであります。

実施内容

本事業は、まず今まで外注加工に頼っていた金属加工について最新鋭複合機を用いて製作するものであり、それを扱える人材の教育訓練を行い、実機が納入されるまでには所定の教育訓練を終えたオペレーター2名が担当することになりました。まずは同一形状の軸の加工を連続的に行えるようにプログ

ラムをセットし、刃物や工具類を選定し、試作～本稼働までを半年間取り組みました。その結果、精度に関してはこれまでの外注加工精度を上回るものが製作できるようになり、納期(加工時間)も14日から5日へと大幅に短縮することができました。



カーボンロール



導入複合加工機

事業実施の成果

事業開始から1年が経過し、当初の目標であった金属軸の内製化は達成でき、利益も上げてきています。また納期が短縮されたことにより、従来以上の受注にも対応できるようになり実機はフル稼働が続いています。

これら事業が千葉県に評価され年初には「千葉ものづくり認定製品 第139号」の認定をいただき、県からも製品の販路拡大の支援をいただいています。また、平成30年 国立科学博物館 より 未来技術遺産(重要科学技術史資料)として当社のカーボンロールが登録される運びとなりました。(第00251号)



内製化できた軸部品類

今後の展望

今後の展望として、より数多くの軸加工を内製化してゆくと共に、昨今からの電気自動車の増加に伴い、生産が活発化しているリチウムイオンバッテリー構成部品であるセパレーター製造装置向けカーボンロールが要求されているため、これら量産品向け

の軸加工をメインに実機を活用していきます。

また自動車レースのカテゴリーが欧州と共通になる見通しから、カーボンプロペラシャフト用の金属部品も現在の2.5倍程度に増産が見込まれているため、これら部品も手がけていきます。

社長・担当者から一言

社長 津覇 浩一

弊社は独自の製造方法であるクラッド法、バランス修正装置、つなぎ管方式を駆使し、軽量で高剛性、たわみの少ないカーボンロールを製造しております。鉄よりも強く、軽さは鉄の1/5というカーボンロールの使用用途は増々広がっており、近年ではリチウムイオンバッテリー構成部品のセパレーター製造装置にも使用されています。是非一度カーボンロールの可能性をお確かめ下さい。

担当者 佐藤 雅俊

弊社はカーボンロールをメインとして高精度な技術を有しておりますが、この技術を応用し、国内自動車レース最高峰GT-500レーシングマシンに搭載されるカーボン製プロペラシャフトも手がけています。弊社のカーボンプロペラシャフトを使用したマシンが4年連続で年間チャンピオンを獲得しております。社員一同プライドを持って仕事に取り組んでいます。

企業データ

【主な事業・業種】 製造業・カーボンロールの製造販売

【得意分野】 カーボンロール製造・販売

所在地：【本社】〒270-0816 千葉県市川市本北方2-26-16

【事業実施場所】

〒270-1407 千葉県白井市名内342-3

T E L：【本社／事業実施場所】047-491-3041

F A X：【本社／事業実施場所】047-491-3040

E-mail：miyazawa@sunray-kouki.com

設 立：昭和44年10月22日

代表者：代表取締役 津覇 浩一

従業員数：35名

資本金：4,000万円