

NICO支援策を
活用してチャレンジ!

挑戦の現場

企業レポ

CHALLENGE REPORT

「光を通して新しい世界を!」を目標に、微細なレーザー穿孔加工技術に特化した事業を手掛けるワイヤード。独自に開発した技術とノウハウにより、各種フィルムや金属箔、電極などへの高速レーザー穴あけ加工を実現している。



昨年12月に導入したGHSシリーズのロールtoロール連続高速加工機。1200mm幅アクリル樹脂フィルムへの穿孔加工を行う量産機を作るための試作機で、お客様にデモンストレーションを行っている。



レーザーによる微細な高速加工技術で 新たな世界をつくる

独自の光学システムを開発し 連続高速穴あけ加工を実現

ワイヤードは、フィルムをロールで送りながらレーザーによる高速かつ微細な穴加工を可能とする「ロールtoロールレーザー穿孔加工」の技術開発を主力とするベンチャー企業だ。

2014年から戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン)を活用し、ロールtoロールレーザー穿孔加工装置の開発改良を進めてきた同社。さらに、2016年頃からは独自の光学システム「GHS(Grand Helical Scan)」の開発に取り組んだ。「GHSは世界でも当社しか持たない技術で、特許も取得しています。従来の光学システムと比べ、約100倍のスピードで精度の高い連続穿孔加工ができるため、今まで用いらなかった分野での活用も可能になりました」と外山代表は語る。

リチウムイオン電池の 高容量化に向け産官学で研究

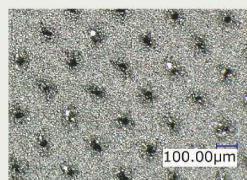
GHSの開発で、より高精度・高速化を実現したレーザー穿孔加工は、フィルム以外の素材にも適用されている。その一つがリチウムイオン電池の電極。近年、リチウムイオン電池の用途が拡大し、高容量化のニーズが高まってきたことから、山形大学や長岡工業高等専門学校、新潟県工業技術総合研究所などとの共同研究で、電池の容量を引き上げるために必要な、微細な穴あけ用レーザー加工技術の開発に取り組んだ。「解決しなければいけない課題が同時にいくつも出てきて、一つ一つクリアするのが大変でした」と外山代表は話すが、取り組みの結果、従来の約10倍の高容量化に成功した。

2019年には量産機として穴あけ用レーザー加工装置を納入し、現在は大手企業を主体に、様々な加工テストや量産を目指した開発が進んでいる。

高速穴あけ加工による描画加飾を行ったフィルム。光を当てると描画された箇所が鮮明に浮き上がる。



電極への穴あけ加工例。高速レーザー穿孔加工装置の開発により、直径10μm(0.01mm)の微細な穴あけ加工が可能になった。



ロールtoロールレーザー加工の 技術力と価値を高めたい

2019年からシリコン系の新しい電極の実用化に向けた検証に、NICOの次世代産業技術創出支援事業を活用している同社。未知の分野の開発はリスクも大きいことから、資金の補助や助言、技術的な支援機関の紹介などを行うNICOのバックアップは非常に心強いという。

「GHSとロールtoロールレーザー穿孔加工のノウハウは、日本では間違いなく当社にしかないので、この技術で一つのプラットフォームを作っていくたい。そのためにもこの技術をしっかりと価値のあるものに高めていくことが重要だと思っています」と外山代表。技術開発ベンチャー企業としての誇りを胸に、これからも技術革新への挑戦を続ける。

「当社は技術開発ベンチャーなので、技術力を高め、その用途を広げることによって特化していきたい。そこに価値を見出してくれるお客様と、新しい世界を作りたいと考えています。」(外山代表)。

株式会社ワイヤード

代表取締役 外山 達志 氏

〒955-0861 三糸市北新保2-4-15
TEL.0256-47-1255 FAX.0256-47-0930
URL <https://wired.jp.net>

NICO支援メニュー  を活用!

次世代産業技術創出支援事業

次世代を担う新たな産業創造のため、国等の競争的資金の獲得を目指す県内中小企業が大学・試験研究機関などと連携し、新技術の開発前段階で実施する先行研究、事業可能性調査などに必要な経費の一部を助成する。