

企業名

スピック株式会社

代表者名

斉藤 恵吉

設立年月日

昭和32年5月

資本金

6,000万円

従業員数

32名

所在地

〒257-0031

秦野市曽屋字曽屋原125

TEL. 0463-81-2145

FAX. 0463-82-2126

<http://www.e-spic.co.jp/>info@e-spic.co.jp

事業テーマ

熱可塑性炭素繊維強化プラスチック(CFRTP)のプレス金型技術の高度化



先進素材の新 1/2 に削減！

ものづくり補助 金を申請する きっかけは？

ものづくり補助金を利用し始めたのは平成21年度補正事業の一環として行われた“ものづくり中小企業製品開発等支援補助金”からになります。1度目の補助金申請のきっかけは、知人からこのような補助金があるから利用してみてはどうか、と言われたことでした。その後、補助金を利用して、自社で何ができるかを話し合い、複数の案があがったのですが、新しい技術を開発していくので、それらに関わる専門家のアドバイスが得られて具現性があるか、市場に発展性があるか、競合が少ないかということに着目し、テーマ（熱可塑性炭素繊維強化プラスチック）を選びました。本補助金では、専門家の方からのアドバイスをいただき

結果として思うような成果を出すことができました。

1度目、2度目共に補助金申請のテーマは熱可塑性炭素繊維強化プラスチック（以後 CFRTP）という炭素繊維複合材に関わるものです。2度目のテーマでは、1度目のテーマを更に発展させ生産工程を半減するための新しい発想の取組みを行いました。補助金申請のための書類作成は思ったより大変でしたが、認定支援機関からの支援により内容を改善できたことで採択につながったと思っています。

CFRTP 加工の課題と解決策は？

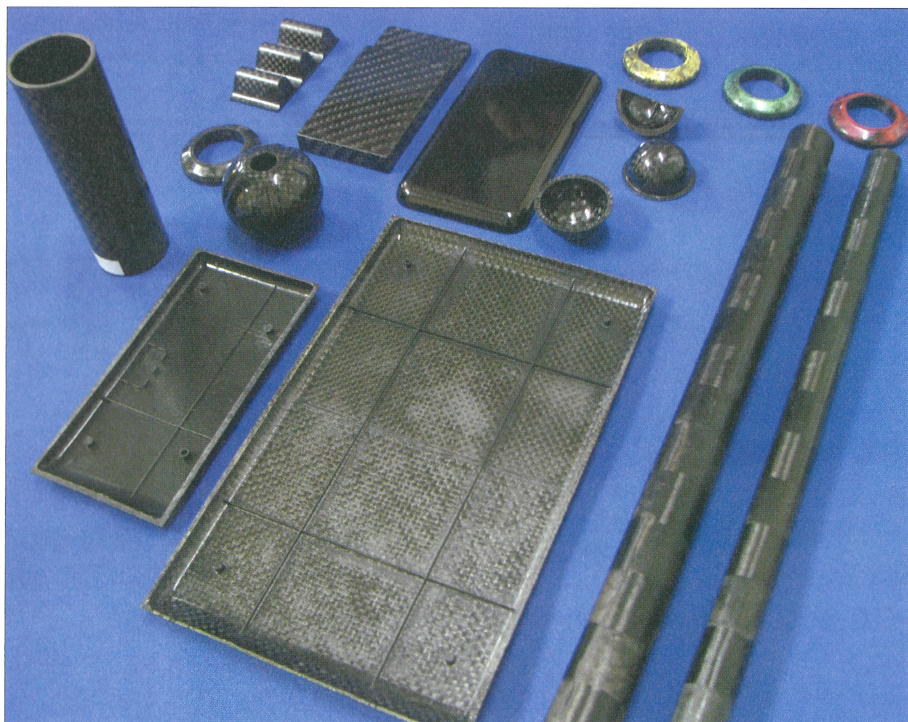
炭素繊維複合材は、炭素繊維と樹脂の複合材で、高い強度と非常に軽いという優れた特性があり、それぞれの組み合わせによって耐熱性、耐薬品性、



▲総務部の荒井氏

加工法で、作業工程が

先進素材である炭素繊維強化熱可塑性プラスチック（CFRTP）の加工において、一回のプレスでリブ（補強材）やボス（円筒形の軸心部分）まで成形ができる加工技術を開発した。作業工程を1/2にでき低コスト化が図れる。



▲ CFRTP 加工品

耐候性（屋外で使用する際の耐久性）など様々な用途に使用できるため、幅広い分野での実用化が期待できる素材です。炭素繊維複合材の中でも現在主流となっているのは熱硬化性樹脂を利用したのですが、成形に時間がかかるなどの問題があり量産化には不向きでした。本補助金のテーマとして取り上げた CFRTP は、熱可塑性樹脂を利用したものでプレス加工により量産化が可能で、再成形もできるため循環型社会の実現に大きく寄与する素材として注目をあびています。

このように優れた特質をもつ CFRTP ですが、加工が難しい材質で成形しにくい、加工には多数の工程が必要となりコストが高くなってしまうという問題点がありました。そのため、一番の課題は安定した品質を保ちながら加工コストをいかに低減できるか、ということだったんです。そこで、炭素繊維の専門家に

加え樹脂成型の専門家のアドバイスも参考にして、1回のプレス加工でリブ（補強材）やボス（円筒形の軸心部分）まで加工できる技術を開発しました。通常、形状加工に1工程、その後リブやボスをつける2工程が必要ですが、それらを1工程でできる金型の開発を行うことで、加工時間、コストともに半減させることができました。

企業概要

1946年に創業。金属プレス、板金加工から始まり治工具、金型の設計製作、塗装、組立までの一貫生産体制を整えている。また、生産機械の内製化に早くから取り組み、切削、放電加工、塗装、熱処理等の設備を備え多様な加工ができる会社である。売上比率は建築分野 50%、自動車分野 20%、試作開発や機械加工 30%。安定した売上を上げる中、近年では、鉄に比べ軽量・高強度で環境負荷の低い熱可塑性炭素繊維強化プラスチック（CFRTP）のプレス成型にも力を入れており、それらの技術は新聞、雑誌などのメディアに多数取り上げられている。自動車分野、電気分野、航空宇宙分野など幅広い分野から引き合いが来ている。

将来の展望は？

補助事業完了後、1回のプレスで成形できる新技術を2つ開発しました。1つは異なる厚みの形状物を成形する技術で、もう1つは継ぎ目のないパイプ加工技術です。展示会への出展が引き金となり日刊工業新聞、金型新聞、化学工業日報、専門雑誌などに取り上げられはじめたのですが、新しい技術もその都度取り上げていただきメディアへの露出が増えた結果、大手企業を含めた様々な業種の企業様からお問い合わせをいただくようになりました。大手企業との直接取引もあり、今までと違った感触を得ています。その結果、1年間で36件の新規取引先を獲得することができ売上も年々伸びています。今後は介護支援ロボット、ドローン、医療機器をはじめ、少しでも軽くしたいというニーズを取り込み市場を広げたいと考えています。また CFRTP はプレス加工による量産が可能でリサイクル可能な素材ですので、試作品のみならず、自動車、航空機分野での恒久的用途での採用も拡大させたいと思っています。