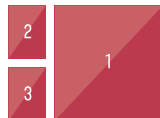
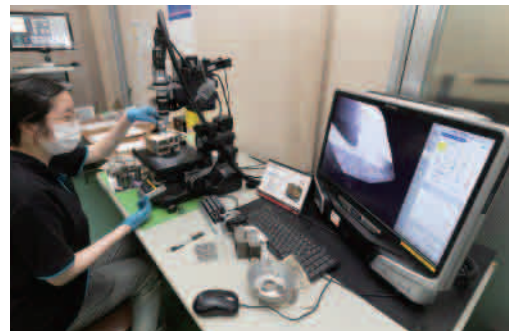


有限会社 石川研磨製作所

対象類型 ものづくり技術・切削加工
試作開発+設備投資の別 試作開発のみ
主たる目的 技術開発、商品開発

CFRP【炭素繊維強化プラスチック】用 特殊形状ドリル【特許あり】、及びエンドミル開発製造



1／CFRPをはじめ、アルミ・樹脂、鉄、SUS、チタンなど、さまざまな素材に対応して展開されているバリがでないドリル「ゼロバリ」。 2／高い切削性能と低い抵抗を実現した高精度なドリルの品質を厳しく検査している。 3／ゼロバリは各方面から高い評価を受け、量産化のための新しい生産設備も導入した。

バリの出ないハイブリッドドリル「ゼロバリ」を開発。

切削工具の製作や再研磨を行う石川研磨製作所は、2013年に坂井市丸岡町に福井工場を設立し、CFRP用ドリルの開発などを行ってきた。本事業では、バリの発生なく穿孔加工できるCFRP用ドリルの試作・開発を進めるとともに、その特性を他の金属材料にも応用した。

繊維を積層しているCFRPの穿孔加工では、バリやデラミネーション(層間剥離)の発生を防ぐため高い切削性能や切削抵抗の低減が求められる。バリの発生は金属材料(アルミ合金、鉄、SUS、チタン)の加工でも、裏面に発生するバリを取る二次作業が加工時間やコストを増大させる要因となっている。CFRP用のノウハウや知見を活用して刃の素材

や形状、コーティングなどについて試作と試験を重ね、アルミ、鉄・ステンレス、CFRTP(炭素繊維強化熱可塑性プラスチック)、チタンなどについて、最適な切削性能と抵抗の軽減を実現した。

その結果、エンドミルやリーマなどの特性も備えるハイブリッドドリルを開発し、各素材用に商品化。価格は従来品の2〜3倍と高価だが、バリ取りのコストがなく、工具寿命も長く、加工精度も高いため、切削工具メーカーや代理店、大手ユーザーから高い評価を得ている。

注目すべき成果

「不可能」とされた、
バリの出ないドリルを実現。

穿孔加工では不可能とされていたバリが発生しないドリルによって、自動車や航空宇宙、鉄鋼、環境エネルギーなどさまざまな分野、さまざまな素材を用いた製品加工に役立つ商品が開発できた。

事業活動の 付加価値

位置決め精度も高まり、
幅広い部材での需要を生む。

切削性能の高さと切削抵抗の低さにより、センタリングが不要で、高い精度の位置決めができるようになった。この特性がアクリルなどを用いるユーザーのニーズにマッチし、樹脂素材など多様な部材での応用が広がった。

今後の展望

ゼロバリのさらなる普及を。

複合材料への対応や、クロス穴加工をしやすい形状などへの改良を進めるとともに、展示会でのPRや、大手メーカーとのOEMなどを通し、バリの出ないドリルの一層の普及を目指していく。

ものづくり専門員から一言

再研磨技術の蓄積が、
バリゼロドリル開発の出発点。

東京でNCに頼らず特殊工具加工から研磨までの技術を磨いていた企業の技術力を福井県が評価し、炭素繊維の供給拠点づくりの核企業として工場を誘致。一時期廃業も考えた企業が、ものづくり補助金等の支援を受け、次代の最先端技術を支えて行く。

こんな会社です!

当社にしかできないものづくりを追求。

東京・品川で創業以来60年以上にわたり、特殊なオリジナル工具の製作や加工、再研磨、コーティングなどを通し、切削工具に関する現場の困りごとの解決に取り組んできました。お客様も工具メーカーも解決できなかった加工に向き合って、試行錯誤しながら何度もチャレンジしてきました。長年の経験とノウハウは、今も脈々と生きています。

福井に拠点を設けた後は、その歴史を通して手加工で培ってきた技術をNC化できるようになりました。これからもお客様の身になって、当社にしかできないものづくりを続けていきたいと思っています。



工場では切削工具の再研磨も行っている。



代表取締役社長
石川 義一さん



福井工場

有限会社 石川研磨製作所

代表者:代表取締役社長 石川 義一
設立:1955年(昭和30年)12月
資本金:1,000万円
従業員数:11名

事業内容:切削工具の再研磨および新品加工、製作
売上高:9,712万円(平成29年)
本社:〒142-0043 東京都品川区二葉2-18-8

福井工場:坂井市丸岡町舟寄9-3-1
☎ 0776-66-2280 FAX 0776-66-2227
E-mail: kenma-fukui@hotmail.co.jp
http://www.kk-giken.com/