

## 株式会社オー・ケー・シー



様々な形状のドリル



形状の分析・研究



太さ・長さも様々なドリルが製作可能

医療用ドリルの精度の  
高度化に成功  
自動車から  
医療機器産業へ  
新たな挑戦

## DATA : おー・けー・しー

◆切削ツールのエキスパート



設立年月日：平成8年8月  
住 所：〒454-0847 名古屋市中川区細米町2-72  
電 話：052-354-6078  
F A X：052-354-6195  
U R L：http://www.okc-corporation.jp/  
E - M a i l：info@okc-corporation.jp  
資 本 金：1,000万円  
業 種：切削工具の設計製造  
従 業 員 数：18人

多様化するニーズのなかで  
見えてきた課題

当社は自動車・航空機・ITから医療機器まで、各種エンドミル・ドリル・カッター&メタルソー他各種切削工具の再生・再研磨からユーザーニーズに合わせたオーダー工具の製作までを手掛けている。主力は自動車産業であるが、EV車や電気自動車の開発が進む中で、ニーズが多様化しており、自動車産業のみに頼らない体制作りが求められ、近年は医療関連分野へも事業範囲を広げてきた。

現在、整形外科医療において、骨接合インプラント手術の際、骨に穴加工を行うためさまざまな医療用ドリルが使用されている。骨手術における穴加工の際、固定されない状況下でハンドワークにより穴加工が行われており、

傾斜を伴う穴あけ手術時はドリルが滑りやすく不安定となっていた。これを安定させるために医師が力を入れてしまうと、更に穴あけまでの時間がかかることから、その結果として切削熱が発生し、骨成分を壊死させてしまうという問題が解決できないままであった。

## 医療分野への新たな挑戦

今回、当社が従来自動車産業で培ってきた高精度加工の技術を活かし、骨接合インプラント手術工具を試作開発することで、医療用ドリルの食付き精度を革新的に高度化させ、目標位置に滑らず安定した穴加工手術を行う手助けをするため、「平成26年度補正ものづくり・商業・サービス革新補助金」を活用し、高精度CNC研削盤を導入した。

## ドリルの改良で課題を解決

精度の高い穴加工を行うには3つの課題が挙げられた。①位置決め時の医療用ドリルの食付き精度の向上、②押しつけ時の切削抵抗の削減、③穴加工時の医療用ドリルの仕上がり面向上が必要であった。これらを解決するため、導入された高精度CNC研削盤により、ドリルの先端を針状に細くした新型ドリルを試作開発した。

これにより滑りによる位置ズレを防ぐことができるようになり、食付き精度のズレ幅を20%改善した。また、ドリルの芯厚を36%改善することで、摩擦熱などが少なくなり、骨に与える影響を抑え、切削抵抗を削減することが可能となった。加えて従来の医療用ドリルでは仕上がり面にバリが目立っていたが、使用する砥石の選択や切削加

工速度の研究により、製造時のバリ発生率を72%減少させることに成功した。

## 挑戦を続ける

自動車産業向けをベースに事業展開と研究開発に取り組むなかで、自動車産業は大変革の中にあるものの、相応の受注を見込んでおり、当社としても受注獲得に向けた営業活動に引き続き注力している。近年では医療機器産業への進出拡大を図っているが、今回のような国産品のニーズが高いと考えられる医療分野での試作開発により、自動車業界だけでなく他産業への受注の幅を広げている。また、医療機器製造販売業の許可も取得したことにより医療機器メーカーとして更なる事業拡大に向けた取組みを継続して行っていく考えである。



社員集合