

# 平成29年度採択

医療器具の国産化に貢献する極小径超深孔加工技術及び加工内面の品質保証技術の開発

## 法認定中小企業名 株式会社ハイタック(静岡県) 主たる技術：深孔加工

脳外科用手術工具(超音波振動骨切削手術器)の商品化に向けて、破碎した骨片等を吸引するための深孔( $\Phi 1.0$ の微細径に対し、 $L/D=100$ 以上)が必要。

- ・品質ばらつきの問題 → 深孔品質安定化の課題に対応
- ・深孔の品質確認の課題(要破壊試験) → 光による極小径深孔内面の光測定装置の開発

### 研究開発の成果

#### ■ 脳外科用手術工具の深孔加工品質安定化の課題への対応

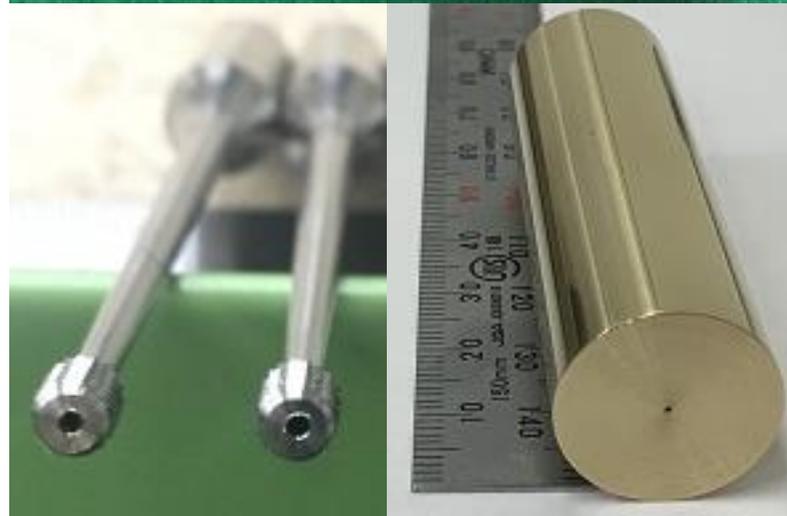
- ・吸引穴加工時間を従来の1/5、不良率を従来の1/3に削減した。
- ・川下企業の精度要求・手術工具特性面について、製品として問題無いレベルを実現した。
- ・特許を1件申請。吸引穴の更なる内面精度向上技術を取得した。

#### ■ 吸引穴の品質保証の課題への対応

- ・簡易型の光測定装置を試作。測定画像をAIによる機械学習にて傷の有無、面粗度を4区分に判別できた。
- ・事業化、汎用化を念頭においた特許を1件申請した。
- ・極微細なファイバ型プローブを用いた画像計測装置を試作し、観測実験によりその有効性を示すことができた。

#### ■ 将来的な整形外科手術工具の深孔加工の課題への対応

- ・ $\Phi 0.5$ mmで深さ6mm( $L/D=120$ )の深孔加工に成功した。



### 研究体制

事業管理機関：公益財団法人 静岡県産業振興財団

法認定中小企業：株式会社ハイタック

大学、公設試等：学校法人光産業創成大学院大学

大学、公設試等：沼津工業高等専門学校

### 当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：代表取締役 稲田 英教

E-mail：i-hidenori@hi-tak.co.jp

電話番号：055-939-5444