

<2013年11月：今月の注目企業> (京都産業 21 からのご紹介)

○二九精密機械工業株式会社

- ・ 設 立：1917年 (大正6年)
- ・ 資本金：3,000万円
- ・ 代 表：代表取締役社長 二九良三
- ・ 特筆事項：
  - 2009年  $\beta$ チタンパイプの開発が、京都市ベンチャー企業目利き委員会で「Aランク」に認定。
  - 2010年  $\beta$ チタンパイプの開発が、財)京都産業21の技術顕彰「京都中小企業技術大賞」優秀技術賞を受賞
  - 2011年より ドイツ COMPAMED 国際医療機器部品展に単独出展、好評博す。
- ・ 事業内容：難削材の微細加工技術に基づく各種加工部品製造、及び  $\beta$ チタン合金小径パイプの製造・微細加工・販売



$\beta$ チタンスパイラルパイプ



レーザー加工 (拡大)  
パイプを自在に曲げる事が出来る。

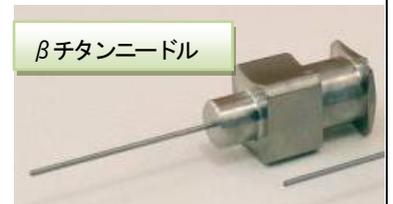
<紹介製品>  $\beta$ チタンスパイラルパイプ

<注目点>

- ・  $\beta$ チタン合金は、高引張強度、低ヤング率(復元性が高く)、軽量で耐食性、**生体適合性もある反面、加工成形が極めて困難。**
- 「 $\beta$ チタンスパイラルパイプ」は、長年蓄積されたチタン等の高難度、難削材の微細加工技術と、異業種連携による知見により得られた「小径管加工ノウハウの結晶」である。
- 特筆される技術要素は、以下の通り。
  - ①  **$\beta$ チタン小径パイプ化技術；外径0.35mm 内径0.2mmの伸管に世界初達成**
  - ② レーザー微細加工； $\beta$ チタン細管にレーザー加工を施すことで、**パイプを自在に曲げる**事を可能にした。
  - ③ 細管内径研磨技術；伸管により内径にシワが発生し、面粗さが低下するが、独自研磨技術で、**Ra0.02 まで改善**

<製品例>

- ・  $\beta$ チタンニードル；針長さ10mm、13mm、針サイズ12G (外径2.76mm/内径2.16mm) ~27G (外径0.41mm/内径0.21mm) 薬品・化粧品分野で使用
- ・ チューブキャッチャー；**クライオバイアルのキャッチリリースがワンアクション。** 非磁性、高強度でバネ性を有す  $\beta$ チタン製キャッチャーは、熱伝導率が低く、液体窒素中でも取手部が冷えないため、細胞・組織等のチューブ状、極低温保存容器であるクライオバイアルを、容易にキャッチリリース出来る



$\beta$ チタンニードル



チューブキャッチャー

その他、 $\beta$ チタン等難削材の微細加工技術を活用しメディカル領域等への参入を図る。



チタン材  $\phi 1.6 \times L 3 \text{ mm}$   
最小径は  $\phi 0.32 \text{ mm}$

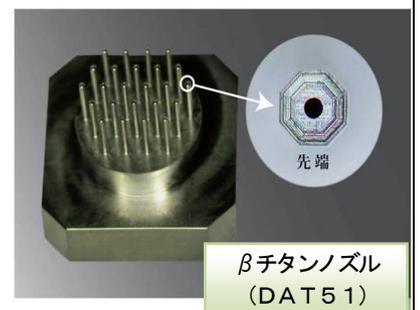
カテーテル用部品



表面 裏面



眼科手術用マイクロ鉗子  
(チタン合金)



$\beta$ チタンノズル  
(DAT51)

対辺0.35mm 八角  
内径  $\phi 0.1 \text{ mm}$  深さ0.15mm  
内径  $\phi 0.2 \text{ mm}$  深さ 10mm  
2段穴加工

<連絡先>

〒601-8454 京都市南区唐橋経田町 33-3  
TEL 075-661-2931 / FAX 075-661-2937 社長室長 大川智司  
URL : <http://futaku.co.jp/> E-mail : [s-ookawa@futaku.co.jp](mailto:s-ookawa@futaku.co.jp)