

# 加工技術ニュース

## 今月のコラム

こんにちは。木村製作所営業部の西村です！ 昨年の10月に木村製作所に入社をしました。現在の仕事は事務全般と納品準備や梱包作業を主に行っています。木村製作所は、就活マッチングと呼ばれるイベントで知り、その際に工場長に熱心にお誘い頂き、入社を決めました。現在は、先輩にサポートを受けながら仕事を進めているので、早く独り立ちをし、一人前となれるように取り組んでいきますのでよろしくお願いします！ では今月の技術ニュースです！



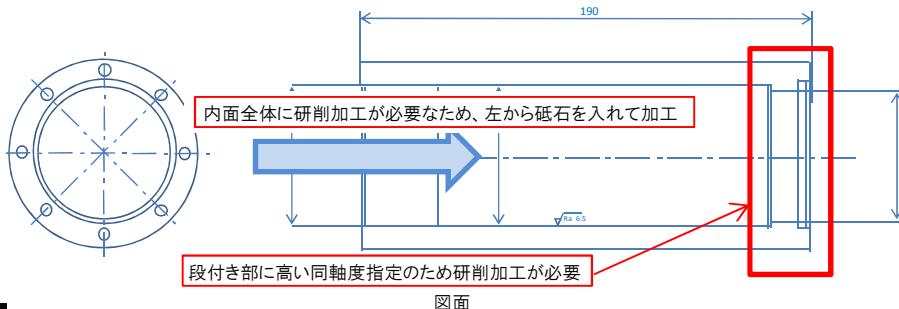
## 円筒研削加工部品の事例と複合旋盤を使用した工程集約製品事例を紹介します。

今月の技術ニュースでは、前回に引き続きスピンドルやシャフト調達に役立つ情報と高精度な幾何公差が求められる多面加工製品に対するお役立ち情報をお伝えいたします。多面加工においては、複合加工機の使用による高精度加工のポイントについてご紹介をいたします。

### 実は高難易度な内面研削加工。ミクロン台前半の高精度加工は木村製作所にご相談ください。



製品の全体写真



左側からの内径の写真

右側からの内径の写真

今回の技術ニュースでは、内面研削・外面研削を施した製品事例についてご紹介をいたします。左写真の部品は、外側から見ると単純な円筒の部品ですが、**内側に真円度・平面度 5/1000程度、同心度では3/1000程度の幾何公差（平面度、内部円筒の両出口の同軸度、内部ツバ面と円筒部の直角度等）が求められる高精度加工部品**です。また図面にもある様に面粗度指定がRa6.3となっているため、内面の研削加工が必要となります。

この製品の難しさとして、円筒内面の端部段付き部に高い同軸度の指定があることが挙げられます。この部分があるために内面研削を行う際には、左側から砥石を入れ、内面の仕上げ加工と同時に段付き部の研削加工を行うことが必要です。この研削加工は左側から砥石を挿入し、最大190mm近く遠い場所で、かつ内面の様子が見えない状態で加工を行わなければなりません。加工部が見えず、また砥石の状態も都度確認が必要です。この深穴における内面研削加工はNC装置があれば簡単にはできるというのではなく、砥石の成形や管理、振れ等を考慮して行う、加工者の経験やノウハウがとて重要となる加工です。内面研削加工は、この事例のように片面からしか砥石を入れられない場合等の特殊な場合も含めて、難易度が非常に高い加工と言えます。内面研削加工でお困りの場合には、ぜひ木村製作所にご相談ください！

### 高精度 幾何公差指定のフライス加工品もおまかせください！

木村製作所では、右写真のような多面加工品も得意としています。一般に写真のような加工を行う場合、マシニングセンタを使用し加工が行われます。適切な設備環境や工具を選択することで、寸法精度や穴径精度等は高い精度での加工が実現可能です。一方で、ワークの付け替え工程が発生するため高い幾何公差を出すことは難しく、千分台で幾何公差の指定が入っている右写真のワークの加工は研削仕上げ等が必要で高コストになってしまいます。

木村製作所では、このような**高精度のフライス加工品を、複合加工機を使用して丸棒材からの削りだしによって加工**を行っています。複合加工機は、マシニングセンタ機能と旋盤機能の双方持つ機械のため、丸棒材を加工機にセットした後は、旋削加工とミーリング加工、ドリル加工等をワンチャッキングで行うことができます。これにより、幾何公差が十分に高い精度で出すことが可能となり、**フライス加工品で千分台での幾何公差を切削加工で実現**できます。多面加工品で高精度の幾何公差が求められる加工でお困りの場合には木村製作所にご相談ください！



千分台の幾何公差を実現した多面加工品

## 加工技術ニュース

発行：株式会社 木村製作所  
URL：http://kimurass.jp/

## エンジニアのための加工技術サイト

加工コストダウン.com http://kakou-costdown.com/  
チタン加工.com http://titanium-kakou.com/  
e-部品加工.com http://e-buhinkakou.com/  
難削材加工コストダウン.com http://nansakuzaikakou-costdown.com/  
リバースエンジニアリング工場.com http://kimurass.jp/reverse-engineering-factory/

- 本社工場  
〒617-0828 京都府長岡京市馬場塚1-2  
TEL 075-953-2721 FAX 075-951-2267  
Mail: web@kimurass.jp
- ナノ加工研究所（京大桂ベンチャープラザ）
- 東京営業所
- 中国北京事務所