

# 加工技術ニュース

Vol.31 2016年3月1日発行

## 今月のコラム

こんにちは。木村製作所営業課の山田です！前回このコラムで登場してから早いもので5年近く経ちました。当時は子供が2歳になりました、という話をしたのですが今ではその子も7歳、さらいその下の子どもも生まれています。当時は想像できませんでした、休日は子供と常に映画や公園に遊びに行っています。年が過ぎるのは早いですが、少しずつ確実に成長していきたいと思います。では今月の技術ニュースです！



## スピンドルやシャフトなど、丸物部品の精度アップ設計情報 特集①

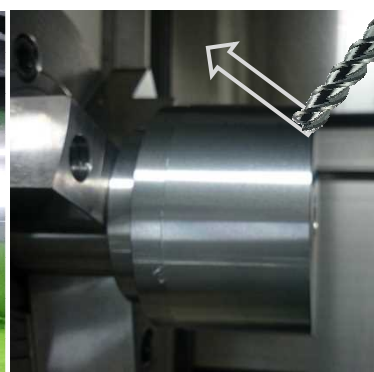
スピンドルやシャフトなどの丸物部品はとても一般的な部品で、機械設計を行う上で最新の材料情報や、効率的な加工情報を知っておくことが重要です。今回の技術ニュースではこの丸物部品に焦点を当てたコストダウン設計、調達に役立つ情報をお伝えいたします。

### 軸の溝は、見えにくい難加工要因！複合加工の選択が精度アップには必要です。

右の写真を見てください。この写真はあるスピンドル部品の先端部分を移したのですが、テーパ部分に溝が入っています。このようなテーパ部に溝が入っている場合、一般的には加工の手順として、①旋削加工（旋盤）→②ミーリング（MC）と機械を分けて加工を行います。しかし機械を分けて加工するということは、移動の時間やワークの掴み代えが発生するため、精度出しのコストアップや品質悪化につながってしまいます。このような場合は、複数工程にまたがっている工程を、1回の掴み代えによる加工で行うことがコストダウンにつながります。テーパ部の溝を1台で精度よく加工するためには、テーパ部を加工した後に、右写真のように工具を斜めに走らせる必要があります。これは一般的なNC旋盤等では不可能な加工で、旋盤ベースの複合加工機でしか加工することができません。このように従来複数工程が必要だったワークも、複合加工機で集約、精度アップとコストダウンを同時に実現できます。ぜひ木村製作所にご相談ください！



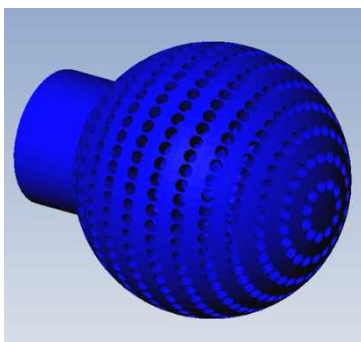
テーパ部のために斜めの溝加工が必要



斜め溝を1台で加工するには、複合加工機が有効

### 複雑・加工工数大の部品の加工方法（加工機） 選択のポイント

加工機のことに詳しい設計・購買エンジニアの方なら、図面を見ておおよその加工要素と、必要かつ効率的な加工方法、加工機の判断がつかぬものと思いますが、例えば右のCADのような部品、しかもロットが1～30個といった小ロットの場合は、まず切削加工でしかできないと判断されるでしょう。上の例では旋盤加工とマシニング加工(MC)の複数工程を集約することで精度アップを例に挙げましたが、右図のような多数の穴が開いていて、しかもそれが斜め穴であるような場合は、現在の機械加工においては5軸加工機、もしくは複合加工機による加工しか現実的な選択肢がありません。ではどちらを選択するのがいいのかということですが、右のような部品の場合は計上から見ても丸物に近い旋盤ベースの複合加工機が有効な加工機となります（5軸加工機、またはMCベースの複合加工機では精度は出ますがコスト高となります）。とにかく5軸加工、複合加工が有効というわけではなく、部品に合わせた最適な加工方法を選択することがポイントです。部品の加工法で迷われた際は、ぜひ木村製作所にご相談ください！



多数の穴明けがある軸物部品は5軸加工が複合加工でなければ現実的に加工困難



旋盤ベースの複合加工が精度アップに有効

### ものづくりVA・VE技術マッチングフェア in 東海・名古屋に出展しました！！

木村製作所は2月25日に名古屋 吹上ホールで開催された「ものづくりVA・VE技術マッチングフェア」に出展しました！実際に図面を持って相談に来られる方も多く、材料や表面処理等、様々な提案を行わせて頂く、中身の濃いマッチングフェアとなりました。今後もこのようなマッチングフェア、展示会には継続出展して参りますので、ちょうど展示会に来られた際は、ぜひ木村製作所のブースをご訪問ください！



## 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