

「お客様の日頃の疑問・困難を少しでも解決して差し上げたい」
そんな気持ちから、工作機械に関するさまざまな知識、TAKAMAZ製品に関する
さまざまな知識をご紹介します。

⑪ ポリゴン加工

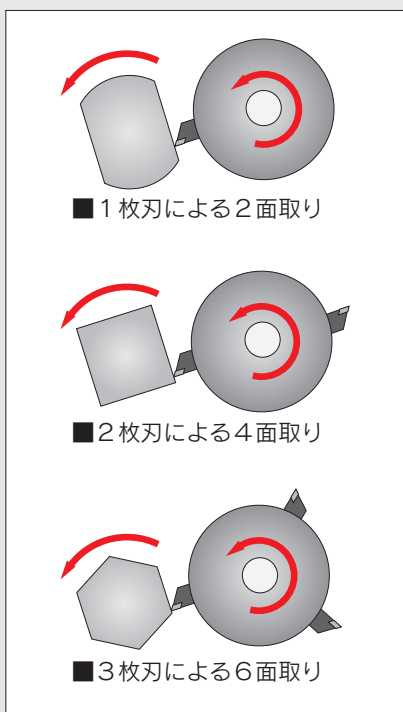


一概に「旋削加工」といっても、現在さまざまな加工方法が存在します。その中でも今回は、高能率多角取り加工の「ポリゴン加工」が、当社の一部の機械で対応したのでご紹介します。

ポリゴン加工とは

ポリゴン加工とは刃物と主軸の回転比を2:1にさせ、多角形に加工する方法です。回転工具に取り付ける特殊刃具の枚数によって形状が変化し、1枚にすると2面取り、2枚にすると4角形、3枚にすると6角形になります。

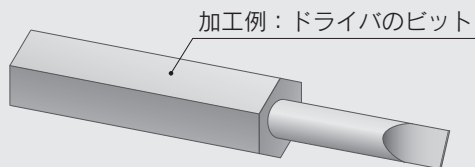
古くから多軸自動旋盤等で活用されてきましたが、NC旋盤では10年程前から活用されるようになりました。



加工イメージ

ポリゴン加工の特徴

ポリゴン加工では割出し操作が不要なため、極座標補間やC軸割出し+Y軸を使用した加工方法などに比べて大幅な時間の短縮が可能となり、正確な割出し角度が得られます。また切削面は擬似的な直線加工となるので対象度、平面度を必要とする高精度な多面加工には不向きな加工方法となります。実用的に問題のない凸面の加工（スパナかけ、逃がしの溝、ドライバのビットなど）の際にポリゴン加工は威力を発揮します。



加工例：ドライバのビット

TAKAMAZでのポリゴン加工

当社ではXYシリーズ、X-200等がポリゴン加工対応機種となっています。回転工具に関しては当社ではポリゴン専用の回転工具が必要となり、またNC制御内でもポリゴン加工用のオプションが必要となります。



テスト時の加工サンプル

テスト時の加工サンプル

対辺：27mm
長さ：10mm
加工時間：20秒

まとめ

独特な切削理論による非常にユニークな加工方法「ポリゴン加工」をご紹介します。詳細のツールや機械仕様に関しましては、当社営業技術課までご連絡をお願いいたします。