

後藤精機 社員が語る今月のコラム
切削加工と切削工具の関係 担当：K(プログラム)

第38回目になります、技術ニュースをお届け致します。
 切削加工では、切削工具の選択が重要な要素になります。

①加工材質による工具の選択条件

材料の物性	選択内容
硬度	工具の材質
靱性	刃の形状
耐性(腐食、環境、温度)	切削補助の方法

②加工形状による工具の選択条件

加工形状	選択内容
大きさ	工具径
深さ	刃長
平坦	刃形と刃数
曲面	刃形

③加工精度による工具の選択

精度内容	選択内容
位置	①②に合わせ切削条件が関わる
面	
距離	
角度	

④状況による工具の選択

状況	選択内容
磨耗(欠損)	①②③に合わせ切削条件が関わる
加工時間	

プラスチックから難削材まで加工を行う場合、
 また米粒以下の微細加工から400mm角の大きさに対応するには、
 他にも注意しなければいけない部分がありますが、
 まずはここから、検討を行います。
 今回の技術ニュースも私たちの日々の取り組みをご紹介して行きますので宜しくお願い致します。

切削加工で使用するエンドミルについて 担当：Y(プログラム)

エンドミルでの切削加工？
 どの様な加工を行っているか判らないと質問を受ける事があります。
 マシニングセンター、フライスで行う切削加工では、
 加工方向や加工面形状により切削刃物を選択します。
 回転する切削工具で機械に固定した加工素材を削りこみ、
 残った部分が製品となります。
 製品を速く美しく削りだす為に、
 刃数、ねじれ、加工範囲、深さ、加工部の形状などに合わせて
 多種多様なエンドミルがあります。
 一部ですが、画像を貼っております。
 ご参考になれば幸いです。



2枚刃エンドミル



3枚刃エンドミル



4枚刃エンドミル



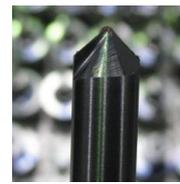
チップ式エンドミル



ボールエンドミル



C面取りカッター



Tスロットカッター

マシニングセンターで使用する切削加工用工具の種類について 担当：S(プログラム)

一般に良く知られるドリルの様な穴あけに使う刃物など、
 求める加工内容に合わせた刃物を使用して、
 材料の塊から要らない部分を削り落として、
 部品を製作する工具を切削工具と言います。

単純に分類すると、

- 穴 ドリル、リーマ、ボーリング
- 平面 フェイスミル、フルバック
- 形状 エンドミル
- 面取り C面取りカッター、インナーRカッター
- ネジ タップ、ヘリカルカッター
- 切断 メタルソー
- 溝加工 ヘールカッター、Tスロットカッター



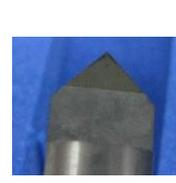
ドリル



リーマ



ボーリング



ヘールカッター



フェースミル



タップ



センタードリル



タップ

まだ、他にも色々ありますが、
 これらの切削工具を使用して、
 多種多様な部品形状を製作します。
 一部ですが、画像を貼っております。
 ご参考になれば幸いです。