

# 旋盤基本操作マニュアル

---

## <旋盤>

### ・加工物の取り付け



(図1)

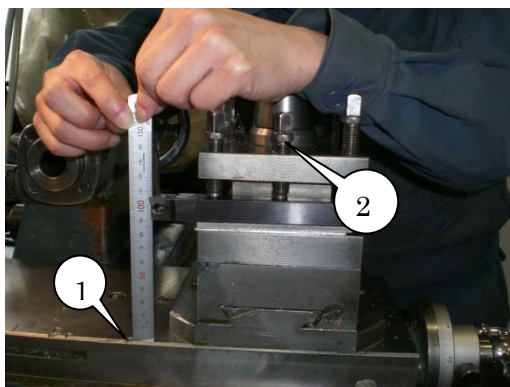
加工物は必ず中心で保持する。  
写真では加工物が中心からずれており、  
チャックの爪が二つしかかかっていない。



(図2)

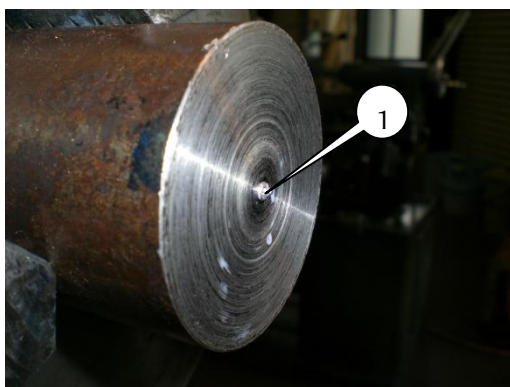
写真のように、チャックハンドルをチャック  
に挿したままにして旋盤から離れないこと。

### ・バイトの取り付け方、高さ調整



(図3)

本実習で使用する旋盤の中心の高さは、  
①の面から 106.8mm となっている。  
※ワシノ旋盤は 133mm  
バイトの下に高さ調整用の敷板を重ねて、  
刃先の先端の高さが 106.8mm になるように  
取り付ける (②のボルトを締めきった状態で  
高さを合わせる)。



(図4)

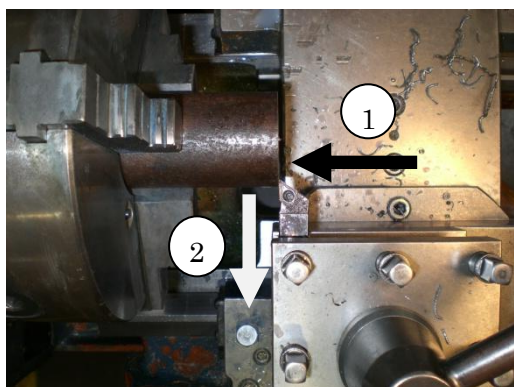
刃先の高さがずれていると、①のように削り  
残し (へそ) ができてしまう。  
その場合は再度高さを調整し、削り残しがで  
きないようにする。

・回転数の変え方

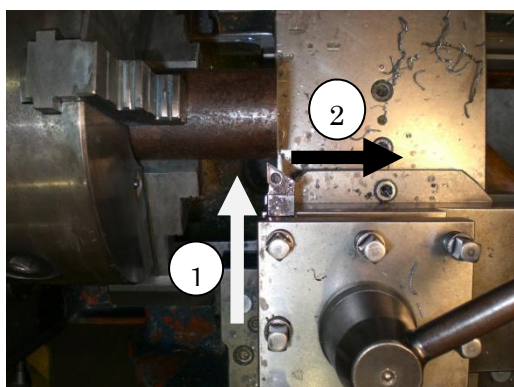


(図5)

・ゼロ点合わせの仕方 (端面・外径)



(図6) 端面



(図7) 外径

・測定時の注意



(図8)

①と②のレバーの位置の組み合わせで回転数を決める。

起動レバーを正転側に入れてチャックが回転しない場合はギヤがかみ合っておらず、モーターだけが回転している状態なので一度完全に停止させてからギヤを入れなおす。  
※この時ギヤが入りにくい場合はチャックを手で回しながら入れると良い。  
※ワシノ旋盤に関してはワシノ旋盤マニュアルを参考のこと

①微動送りハンドルを回してバイトの刃先を端面に近づけていく。

②バイトの刃先が端面に軽く当たったら横送りハンドルを回してバイトを手前に引いてくる。

③微動送りハンドルの目盛を0に合わせる。

①横送りハンドルを回してバイトの刃先を外径に近づけていく

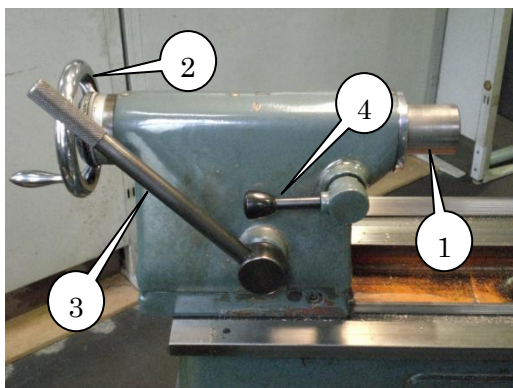
②バイトの刃先が端面に軽く当たったら微動送りハンドルを回して離していく。

③横送りハンドルの目盛を0に合わせる。

加工時の立ち位置から測定する。

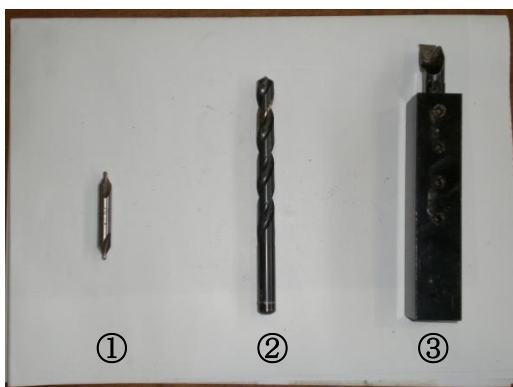
※目盛を正面から読み取れるようにする

・芯押し台の使い方



(図 9)

・穴あけ加工の手順



(図 10)穴あけ工具

①にドリルチャックや回転センタ等を取り付ける。(取り付け時には①を 50mm程出しておく)

②を右に回すと①の軸が進み、左に回すと戻る。

③芯押し台を固定するためのレバー

※写真は固定されている状態

④ ①の軸を固定するためのレバー

※写真は固定されていない状態

①センタードリル

ドリルのガイドとなるセンタ穴を開けるための工具。

②ドリル

穴を開けるための工具。精度はあまり期待できない。

③中ぐりバイト

ドリルで開けた穴を広げる時、また精度が求められる場合に使用する。

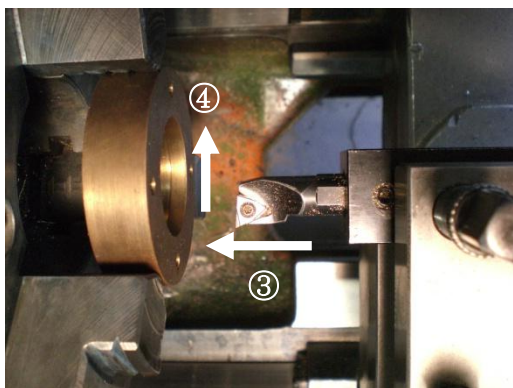


(図 11) センタ穴及びドリル加工

①芯押し台にドリルチャックを取り付け、センタードリルでセンタ穴を開ける。

②センタードリルからドリルに付け替え、送りハンドルの目盛を見ながら所定の深さまで穴を開ける。

※10mm以上の径の穴あけは段階的に加工する。



(図 12) 中ぐり加工

①刃物台に中ぐりバイトを取り付ける。

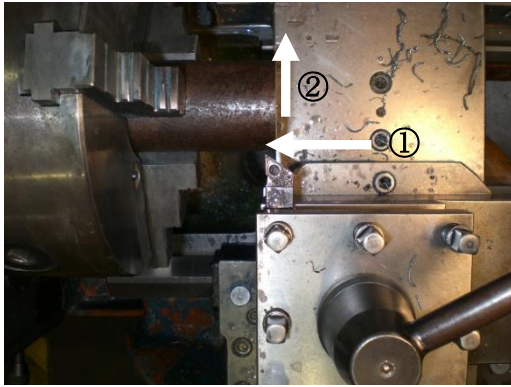
②端面と内径の0点合わせを行う。

③横送りハンドルで切り込み量を設定し微動送りハンドルで所定の深さまで切削する。

④中心方向へバイトを逃がす。

③④の作業を繰り返して寸法を仕上げる。

・端面切削加工

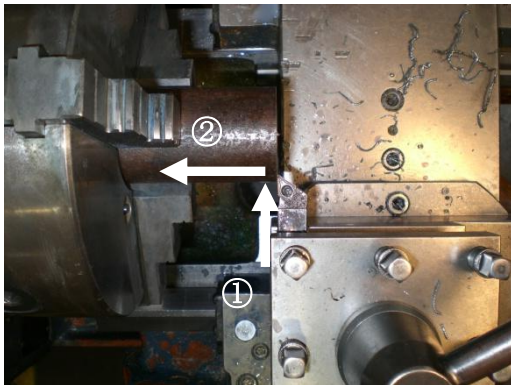


(図 1 3)

- ①微動送りハンドルで切り込み量を設定。
- ②横送りハンドルを回して、端面を切削。
- ③加工物の中心を越えたらバイトを逃がす。

①～③の作業を繰り返して長さを仕上げる。

・外径切削加工

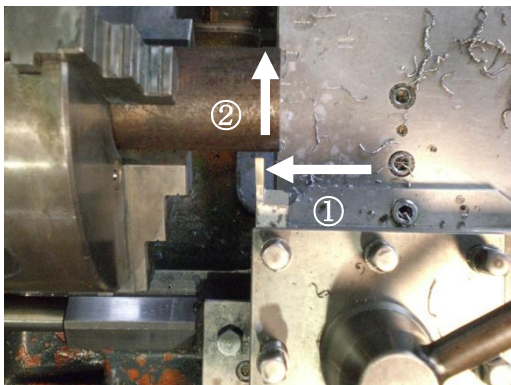


(図 1 4)

- ①横送りハンドルで切り込み量を設定。
- ②微動送りハンドルを回して、外径を切削。
- ③所定の長さまで切削したらバイトを逃がす。

①～③の作業を繰り返して外径を仕上げる。

・突っ切り加工



(図 1 5)

- ①往復台送りハンドルまたは微動送りハンドルで仕上げ寸法+3mmの位置まで突っ切りバイトの右側面で合わせる

- ②横送りハンドルで中心に向かって切り込んでいく。

※回転数は一番低速に設定する。

※刃長分切り込んでも切り落とせない場合は手鋸で切り落とす。

・薄い加工物取り付け時の注意



(図 1 6)

あまり厚みのない加工物は掴み代が少なくそのまま掴むと芯がずれてしまうので写真のようにダイヤルゲージを這わせて振れを取っていく