

## 更新設備の紹介

### 立形フライス盤

須賀 辰美 (すがたつみ)

所属：研究支援課

工作技術センター機械工作部門

趣味：オートバイ、ツーリング



#### 経緯

工作技術センターも開所から今年で26年を迎え、近年、フライス盤の老朽化による加工精度の低下が顕著となり設備更新を切望しておりましたが、周知の通り大阪市は財政難であり単年度での更新は難しい為、予算繰越制度を活用し平成21年から23年の予算を節減確保することにより更新を達成しました。

#### 更新機種

静岡鐵工所 精密タレット型立フライス盤 VHR-S D

#### 用途

金属及び樹脂材料の平面切削と段切削、高精度位置決め穴加工、メタルソー溝加工

#### 特徴

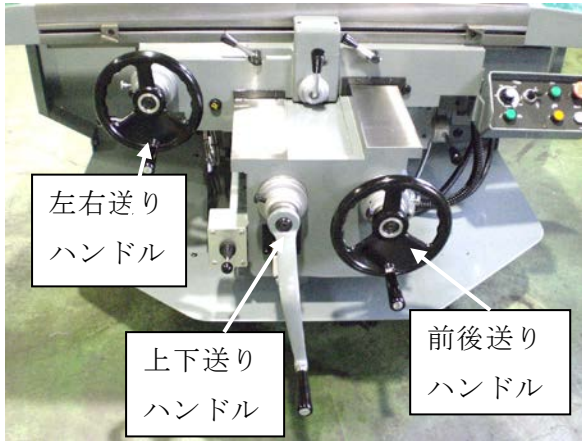
- ◎ X,Yテーブルの自動送りは無段変速の為、切削途中の送り速度の変更が容易。
- ◎ X,Y軸の送りネジにはボールネジを使用しており、ハンドル操作が軽い。
- ◎ 主軸も無段変速の為、切削途中であっても回転速度の変更が可能である。
- ◎ 主軸の最高回転数が毎分6000回転と速く極小径の切削工具の使用が可能。
- ◎ 主軸頭にクイルを有しており、ドリルでの穴明け加工が可能。

#### 性能

テーブル移動距離	
左右	820 mm
前後	300 mm
上下	450 mm
主軸回転数	20～6000 rpm
クイル上下移動距離	140 mm



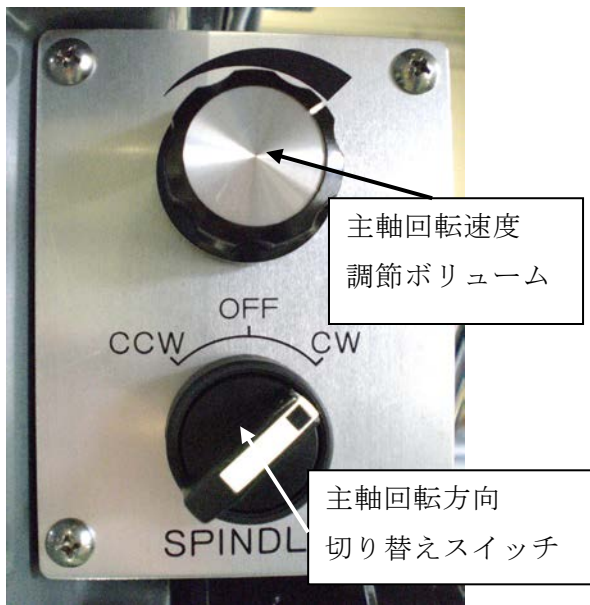
フライス盤全景



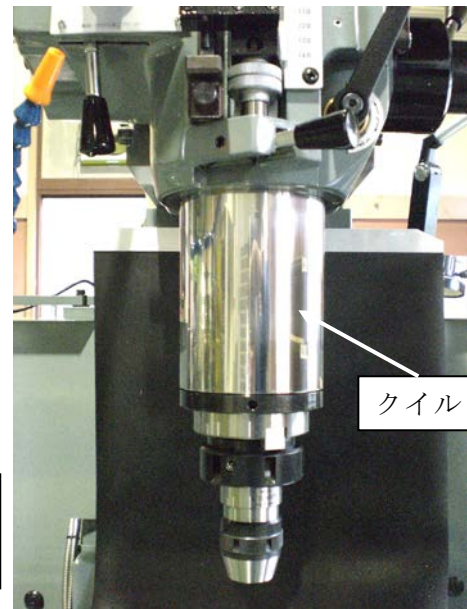
全面配置の送りハンドル



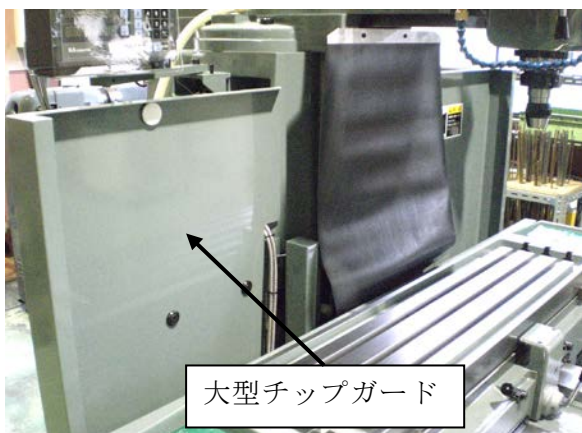
主軸回転計



無段変速主軸操作パネル



クイル



大型チップガード



リニアスケール (X,Y,Z)

## あとがき

以前は横形フライス盤（以下、横形）を設置していました。今回の立形フライス盤（以下、立形）との違いは立形がテーブルに対して主軸が垂直であるのに対し横形では主軸がテーブルに対して平行に配置されている点です。

当センターは立形を2台、横形を1台有していましたが立形の使用頻度が圧倒的に高いので、横形にベベルギヤ（傘のような形をした歯車）の軸を直交させ組み合わせたバーチカルアタッチメントを取り付け、軸方向を90°変換させて立形として使用していました。

しかし、その構造上主軸回転数は530回転/毎分以下でしか使用することが出来ず、加工の範囲が限られたのですが、今回の設備更新で様々な問題が解決でき嬉しく思います。

大学のように毎年、未経験者が入れ替わる場所では難しいとは思いますが、機械を使用する者の扱い方だけで、機械の加工精度、寿命は延ばせるのではないかと考えますので、これまで同様に使用者に注意喚起を促し、大切に使うていきたいと思ひます。

最後になりましたが、冒頭でも書きました様に当該フライス盤を導入するにあたり3年の歳月を要しました。この間、経営管理課ならびに工学部事務の担当者の皆様には御尽力頂き誠にありがとうございました。この場を借りて御礼申し上げます。