

第1編

工作台

工作台は各種の加工作業のときに使用するもので、それぞれ作業の種類、目的によって機械工作用・金工用・板金加工用・木工用などの区別がある。

木工用工作台は、鉋削・柄穴掘・組立、その他の木工一般の作業に使用するもので、木工作業にはなくてはならないものである。

木工用工作台の種類

木工用工作台は、削台または当台などと一般に呼ばれ、作業形態によって立作業用と座業用に区別され、作業の種類によって大工用・建具職用・家具指物用・小物用・彫刻師用・桶樽職用・下駄職用など、仕事の性質によって多少の相異がある。そして、これを大別すれば、立作業用と座業用とになるが、作

業の性質・目的によって、それぞれ一長一端がある。

現在、諸学校の実習用または一般工場などで使用されている立作業用工作台は、従来わが国で使用されてきた建築造作、または建具類の製作作業のような比較的長尺物の加工に使われた長物削台のほかは、これまであまり使用されなかったもので、いずれも洋式工作法とともに輸入されたものである。

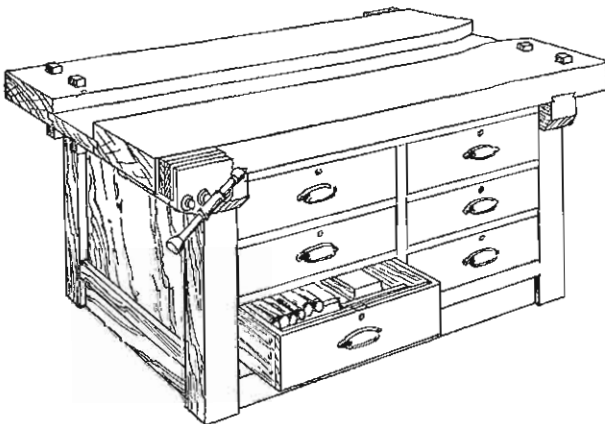
従来わが国では、家具指物の作業はほとんど座業を主としていたため、大部分は座業用のものが使用されている。習慣や国民性、経済的事情などによって、両者の利害を簡単に比較決定することは不可能であろう。

第1章 立作業用工作台

1 立作業用工作台の特長

立作業用工作台は、第1図に示すように削台にテーブル状の脚を付けたもので、立ったままの姿勢で作業をするものである。洋家具のような比較的寸法の大きいものの加工には、作業が自由で活動的であるから能率もよく、姿勢が束縛されないから衛生的である。そのほか万力を取り付けたり、下部を利用して工具類を整頓する戸棚を付けたりできる。このような利点から、学校の実習用または比較的大規模の工場などでは、立作業用工作台を使用しているところが多い。

第1図 立作業用工作台



2 立作業用工作台の構造

立作業用工作台は、第1図のように削台と脚部とで成り立っている。一般には2人用として作り、両側より向かい合って使用できるようになっている。また、仕事の性質や場所の関係から4人用にすることもある。この場合は両側に2人ずつ向かい合って使用する。

台の大きさは、長さ4.5~5.0尺(150cm)、幅2.5~2.8尺(80cm)位、高さ(削台上面まで)2.0~2.25尺(65cm)位で、甲板の部分に左右2個の削台(2人用の場合)を載せる。削台の大きさは、それぞれ長さ4.5~5.0尺(150cm)、幅1.0尺(30cm)前後、厚さ2.5~3.0寸(8cm)位である。

脚部の構造は、太さ3.0寸(9cm)角位の丈夫な根太や繫材を使って強固に組み、できればボルトで締め付ける。削台は脚の上端に柄を付けるか、または根太に蟻柄を付け、削台下面に蟻溝を作って左右より送り込むか、あるいは留め金具を利用して、動かないように強固に取り付ける。ただし削台を取り替えたり、削台をはずして手押鉋機械を利用して表面の狂いを直したりするために、削台は適宜取りはずしできるようにしておくことも必要である。二つの削台の中間部は一段下げて厚板を入れておくと、材料や工具を置くのに便利である。この板は両

方の削台へ小孔を作って入れ、下へ木くずが落ちないようにする。

削台の一端または両端に、第1図に示すように1本か2本並べて留木(当止)を付け、削る材料をささえるようにする。留木は、上下より玄能で出し入れを加減できるように、両端を脚部から適当に出しておく。留木は1寸(3cm)角、長さ6~7寸(20cm)位の檜、その他の硬材を図示のようにやや固めにはめ込む。

また工作台には図のように両隅に木製、または金属製の方力(締付具)を取り付け、材料をこれにはさめば加工しやすい。方力は必要に応じて取りはずしできるようにしておくことと便利である。(P.15参照)

甲板(削台)の下部は、抽斗や棚、あるいは戸棚などを適当に付けて、工具、その他の器具を整頓するようにすれば一層便利である。この場合、下方に扉を付けるものと引違い戸にするものがあるが、

第2章 座業用工作台

1 座業用工作台の特長

座業用工作台は、従来わが国で古くから使用されていたもので、一般に削台または当台と呼ばれているものである。第2図に見るようにきわめて簡単なもので、前述の立作業用工作台にくらべれば、体積も小さい。わが国従来の木工のように家内工業の範囲で行なわれる場合には、小面積の仕事場で多数の仕事ができ、不必要なときに片付けるのにも便利である。したがって住宅内や店先などで、簡単に指物その他の小物細工をするのによく使われている。

以上述べたほかにもっとも注意すべき特長として、わが国の生活習慣をあげておく必要がある。日本人の生活は昔から長いあいだ座式で行なわれてきた。そのため各種の加工業も事情の許す限り多くは座業で行なわれ、手を使用するとともに足を利用し、とくに足の運動神経が発達している。したがってわが国の木工技術の優秀なことの原因の一つは、座業によって足を利用し、各種の作業を迅速、精巧に加工できることによるのであろう。

実際問題としてみると、座業は一見動作が不活発

閉閉に場所をとらない点では引違い戸の方がよい。

脚部下方に床との間にすきまを残すときは、木くずその他のごみが入って掃除が困難なので、図示のように板で囲んでおく注意が必要である。

3 工作台の材料

削台は言うまでもなく削台自身が、加工する材料のために一種の定盤の役目をするものであるから、狂いの少ない乾燥の十分なものを選ぶことである。もちろん、心持材や節その他の狂いの原因となるようなきずのない材料でなければならない。

普通一般に削台として使用される材料は、桜・樺のほか、楓・枳棋など地方によって種々の木材が使われる。桜の上等材は、狂いが少なく材質が緻密で硬さも適当で、削台としては最適である。桜材の代用として、北海道産の樺もよく使われる。脚部の用材は狂いの少ない丈夫なものであれば、どんな木材でもよい。

で、立作業式にくらべて能率的でないように見えるが、落ち着いて作業ができ、工具を身の回りに置くこともでき、必要に応じて巧みに足を利用し簡単に材料を押さえることもできる。たとえば曲線加工を必要とする彫刻や猫脚物などは、足でこれを押さえたり、はさんで自由自在にささえ、ちょうど万能方力を使う以上の重宝を非常に巧みに作り上げてしまう。これはまったく日本の工匠だけが持っている長所であって、その加工の巧みで、しかも迅速なことは他に例を見ない。

また、立作業用工作台を使用する者も精巧な仕事をする場合には、足を使ったり、座業用削台を使うことが多い。外見的理由だけで、日本人の長所を忘れていたずらに座業式加工法を非衛生、非能率視することは当を得たことではない。

2 座業用工作台(削台)の構造

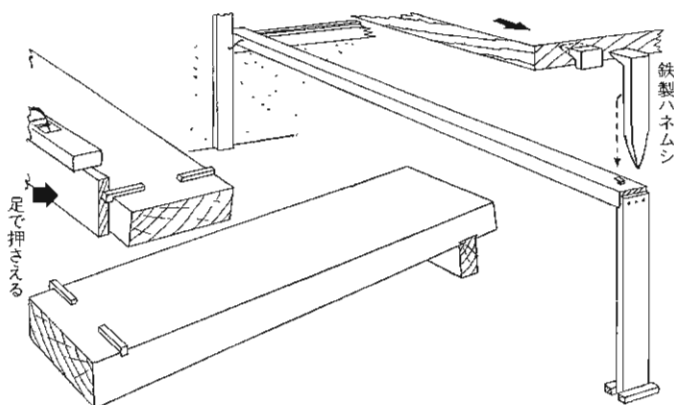
座業用工作台は、第2図に示すように立作業用工作台の削台だけのものである。長さ3.0~5.0尺(90~150cm)、幅1.0~1.2尺(30~36cm)、厚さ3.0~3.5寸(9~10cm)位の厚い板の表面を平に仕上げ、そ

の一端に留木を付けて当てとし、板の厚さに応じて両端または一端に丈夫な横棧を取り付けて、適当な高さに調節したものである。

材料は立作業用工作台的削台と同じように、桜・樺、その他の硬材を使用する。留木には檜・桜・チーク、その他の硬材を使い、図のように左右に2本

横に取り付ける。向かって左側の留木を削台の小端から4~5分(1.5cm)位突出させておくと、板物の小端を削る際に、その木口を留木の突出部に当て、左足で板を削台の小端に押し付けて簡単に削ることができるので、たいへん便利である。

第2図 削台



第3章 長物削台

長物削台は建築造作、建具・家具の柱、あるいは板類のような長尺物(6尺以上)で、普通一般に使われる小物用の削台では十分に削れない場合に使用する長い削台である。仕事の種類によっては平常使っているところもあるが、日常使用する必要のない場合は、取りはずしできるようにした方がじゃまにならなくて便利である。普通は、俗に内法と呼ばれる敷居材をこの長物削台として利用している。寸法は幅5.0寸(15cm)、厚さ2.5寸(7.5cm)位で、長さは削るものの長さによって1間半(9尺)・2間(12尺)・2間半(15尺)などを使用する。

普通、長物削台は長い物を削る必要上、立作業用にする。高さは前述の立作業用の削台と同じように、2.2尺(65cm)内外でよい。仕事によっては、前端を多少高くした方が便利なることもある。台(脚部)の前方は柱か窓台などに簡単に取り付け、手前の方は

板か棧で適当な脚を作り、床面に錠または釘で固定する。必要があれば補強として適当に斜めの控束を設ける。また長い場合は適当に支柱を設ける。台を取り付ける場合、前方に適当なささえのないときには、棧を使ったX形の受台、またはその他の台を使用する。(第2図参照)

長物削台の場合、普通の削台と違って削る材料が長いため、作業中に材料が留木からはずれる恐れがある。これを防ぐために、留木の代りにハネムシと呼ばれる鉄製の爪形金物(第2図参照)を使って、材料の木口にかみ込ませて固定する。ハネムシの代用として、頭の大きい木ネジを利用してもよい。また立作業用削台の当止の側面に、2~3本の鉄製の爪をはめ込み、これに代用してもよい。なお幅の広い板材を削るためには、2本の当止を並べてはめ込んで使用する。

第4章 工作台使用上の注意

工作台(削台)の表面は、加工する材料にとって

定盤あるいは定規の役目を持ち、できあがる製品の

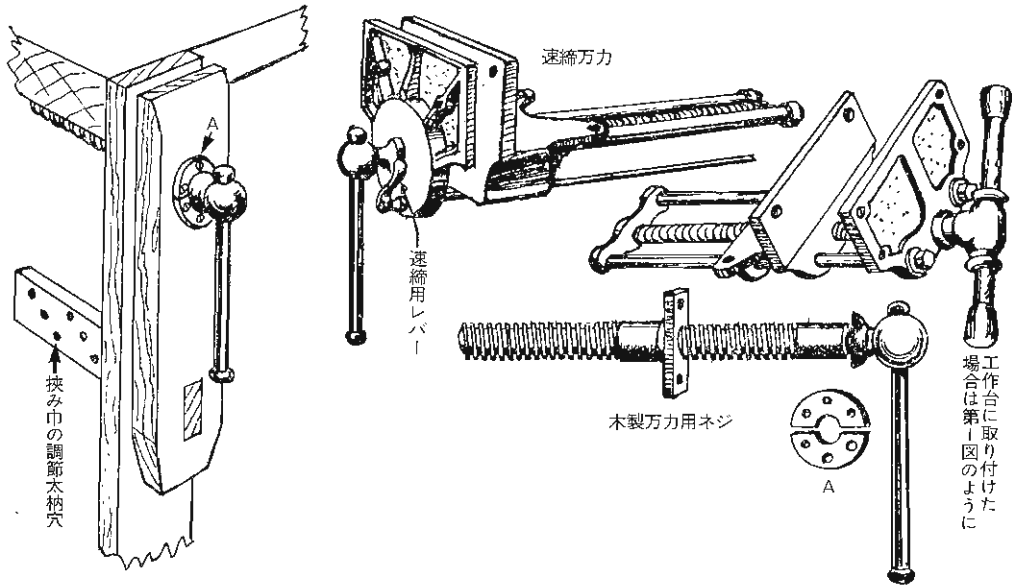
3 速締式木工万力

これは前述のような、普通に使われている万力の操作が遅いという欠点を補うために考案されたもので、それぞれ一長一短がある。たとえば便利であるが、故障が多いとか、高価すぎるとかで、手ごろな値段でしかも堅牢なものは少ないようである。原理は多少の相違はあるが、バネ（スプリング）の作用を利用してネジの働きを除き、移動板の滑りを自由

にし、必要な場所に移動させた後にネジを働かせるものと、速締式ネジの作用を利用したものとある。

4 木製万力

これは木製の締付板と鉄製のネジおよび把手とで構成されている。自分で作ることができるので、もっとも経済的である。操作は少し遅いが締め付ける力は強く、必要に応じていつでも改造ができるので便利である。



第4図 万力

手押鉋機械 (P12) ……手押鉋

抽斗 (P13) ……引出

枳棋 (P13) ……玄圃梨とも書く。クロメドキ科の落葉喬木

猫脚物 (P13) ……脚の形が猫脚になった椅子など

錠 (P14) ……柱や梁などを接合するのに使う金物