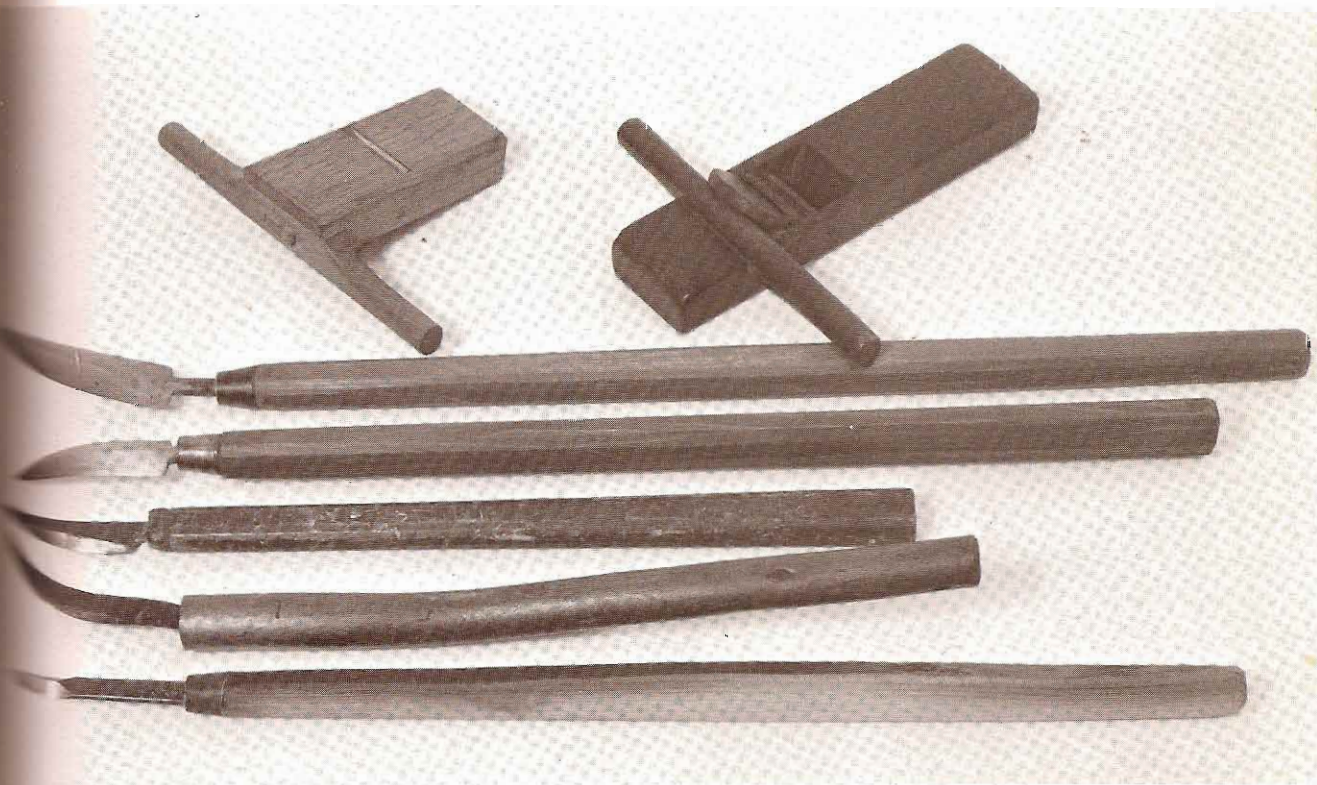
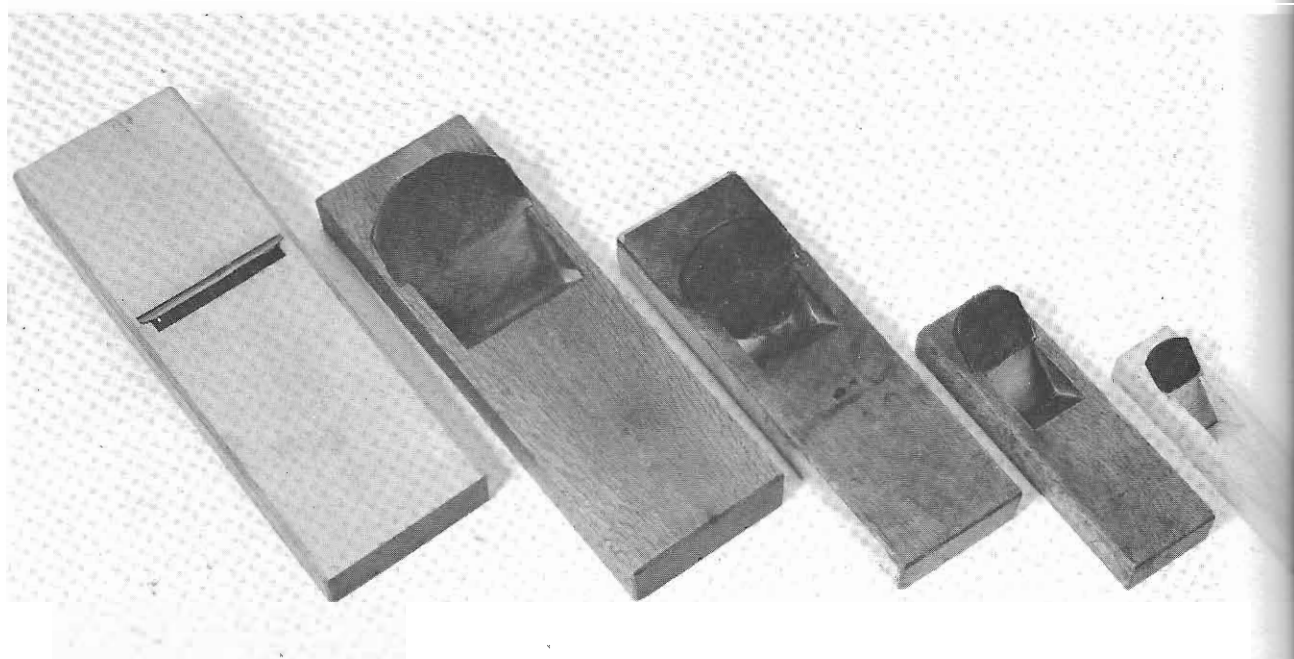


第5編

鉋

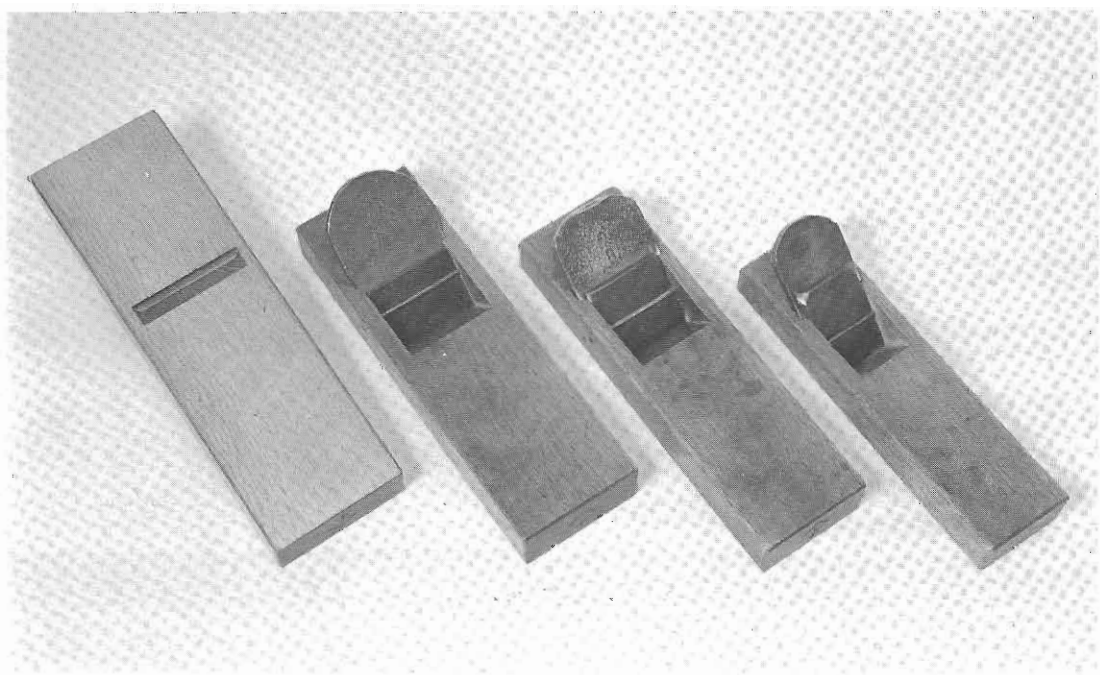
▼上から、台湾のだいかな（台鉋=突鉋）。その手前の2本、やりかな（槍鉋）の復元品。その手前、桶職のまえかな（前鉋）。その手前、剃鉢用の前鉋。下は長柄をすげた、なまぞり（生反）。

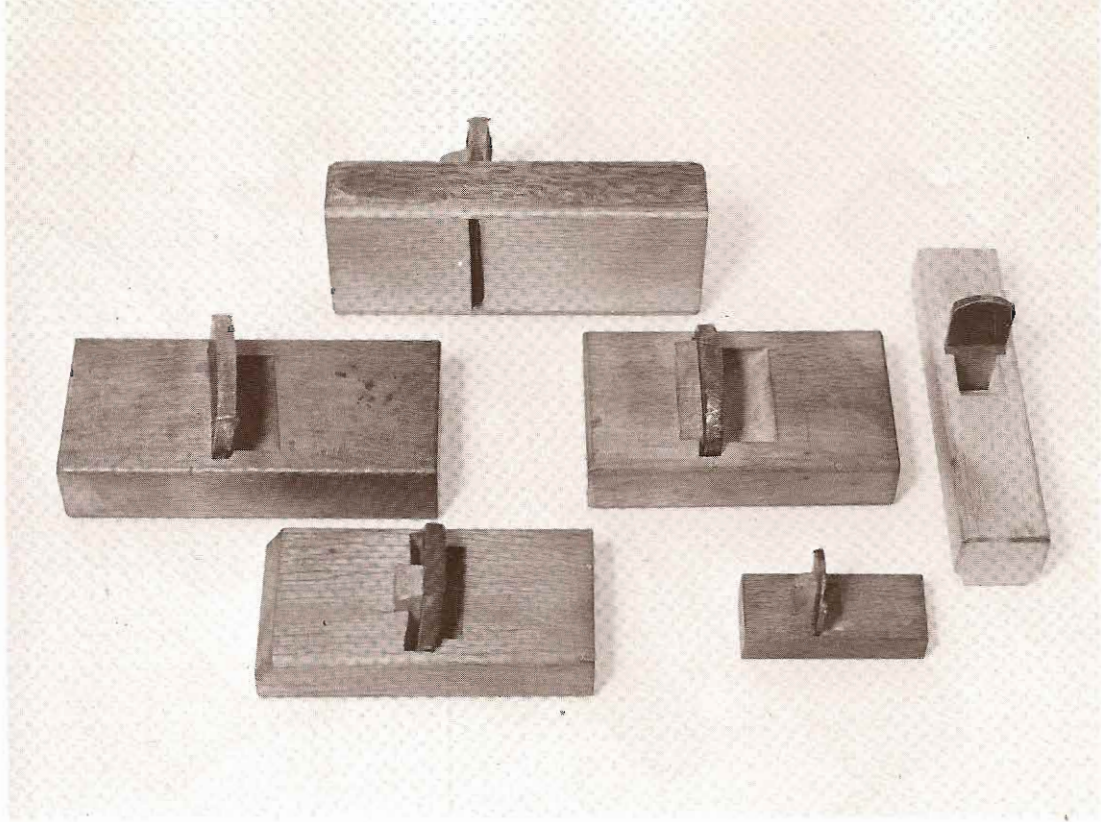




▲ひらがんな（平鉋）。一枚鉋のいろいろ。

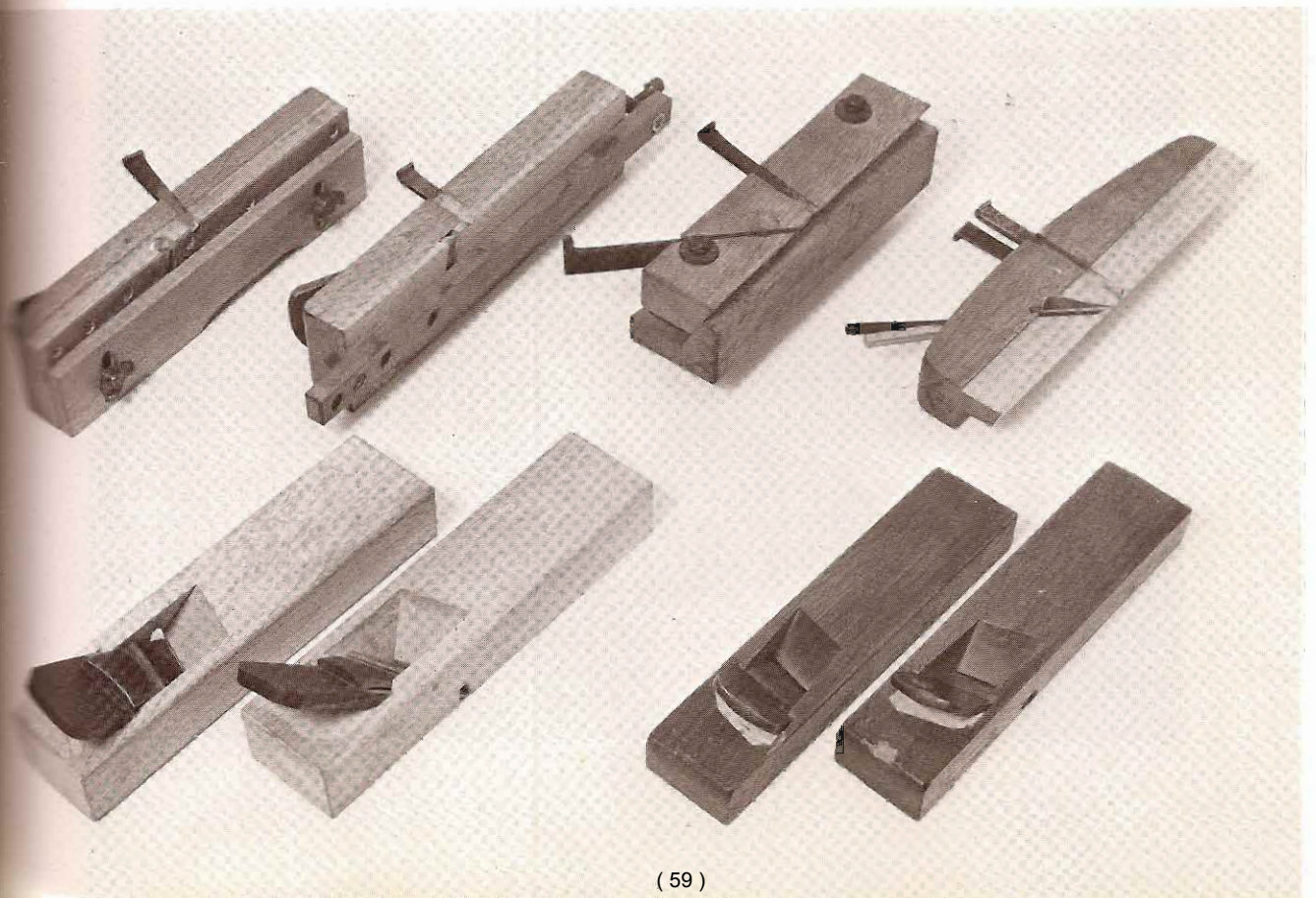
▼ひらがんな（平鉋）。二枚鉋（あわせがんな・合鉋）のいろいろ。

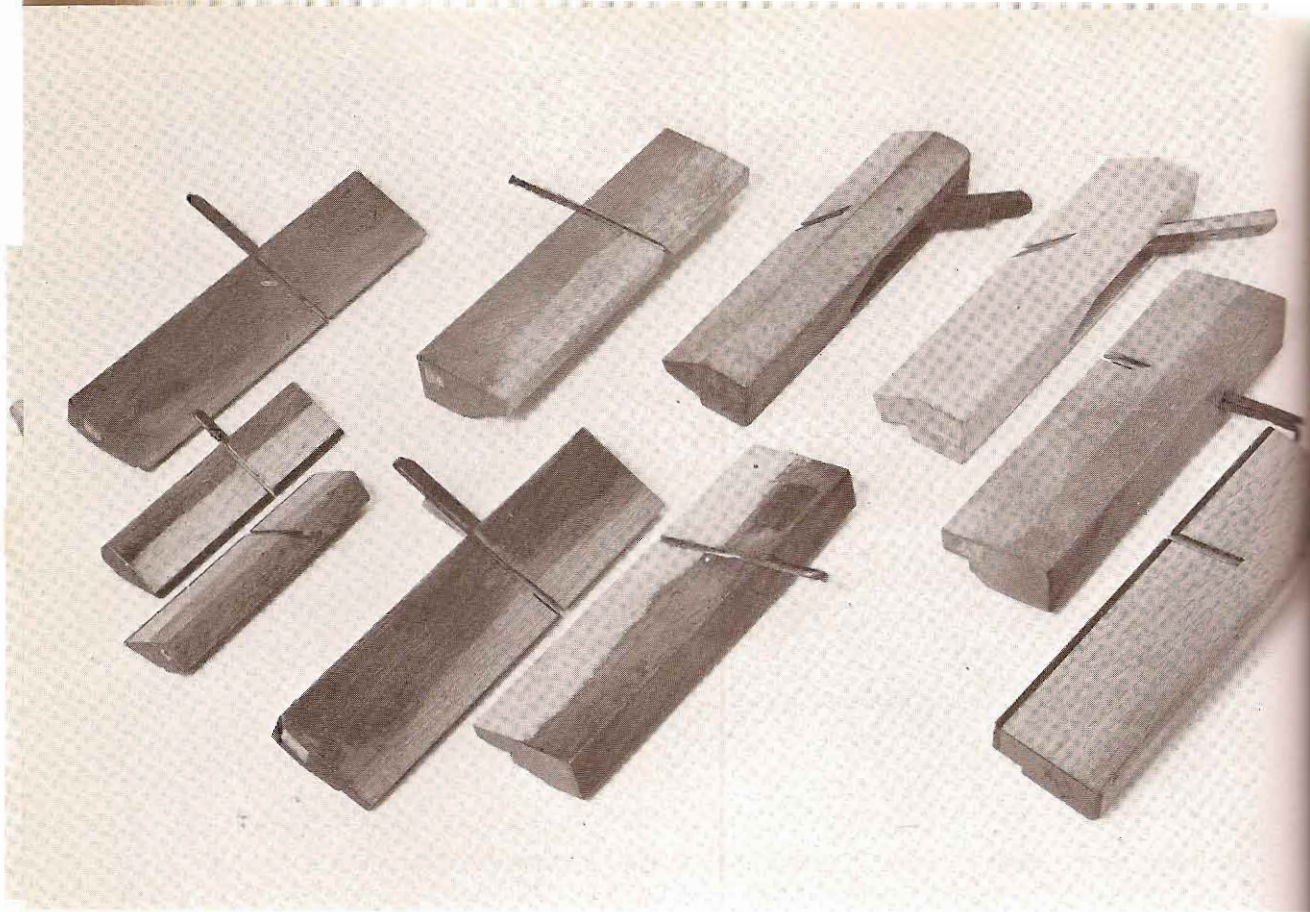




▲だいなおしがんな（台直鉋）と、たちがんな（立鉋）のいろいろ。鉋身（刃）の微動を防ぐ目的で楔を用いることもある。

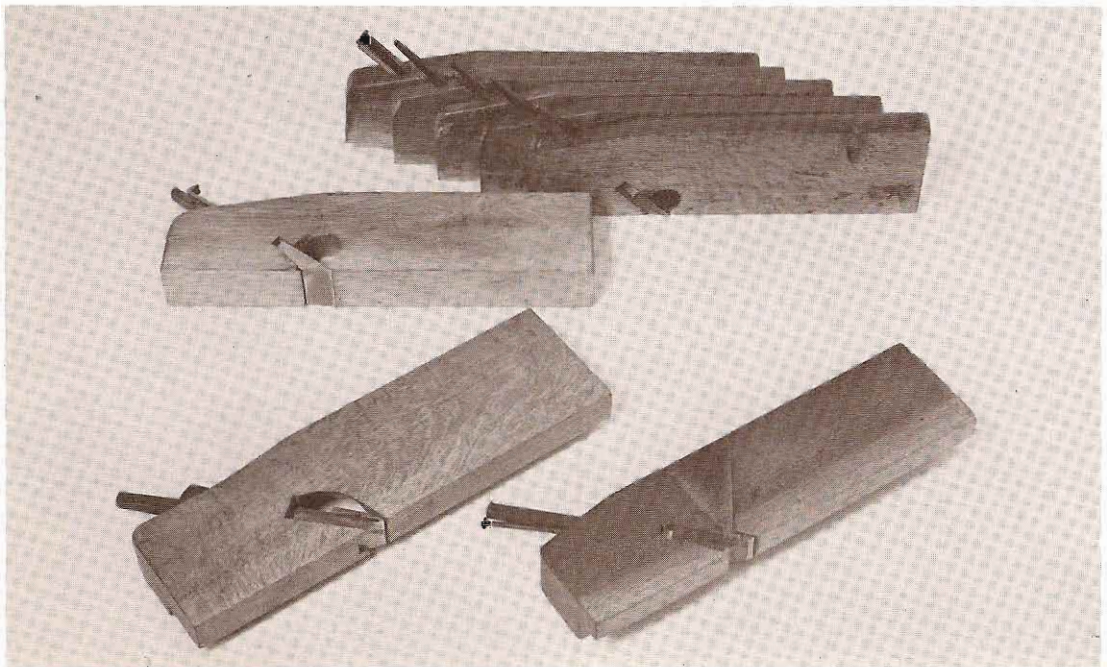
▼きわがんな（際鉋）。上左から2番めのは際鉋用定規を付けている。上左端は、あいじゃくり際鉋（相決際鉋）。上右端は、ありがけしゃくり鉋（蟻掛決鉋）。

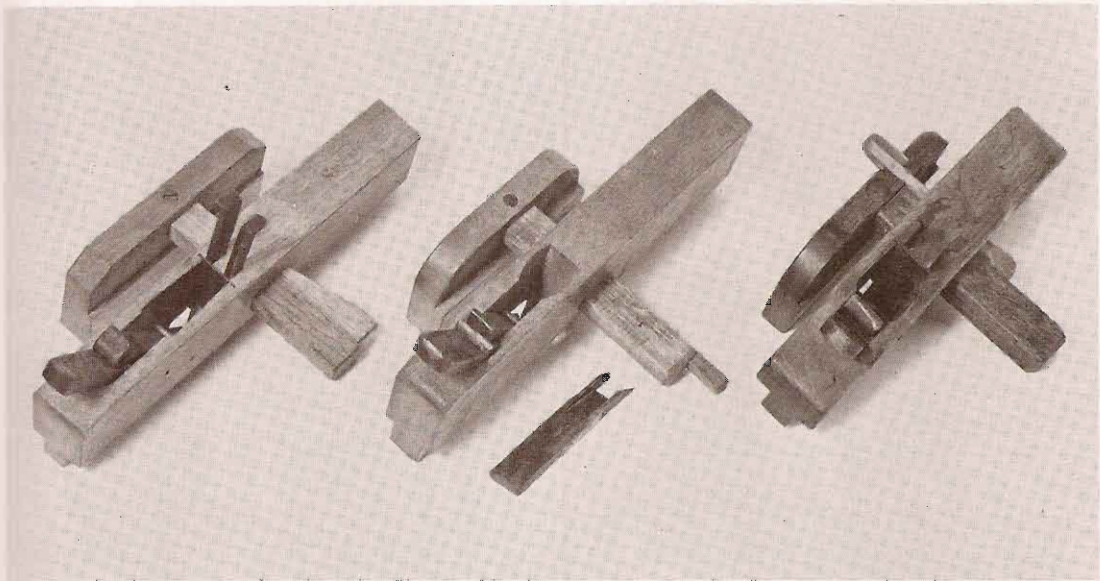




▲わきがんな (脇鉋)。左の4丁は、ひぶくら (桶布倉)。右端は、わきとり用きわがんな (脇取用際鉋)。

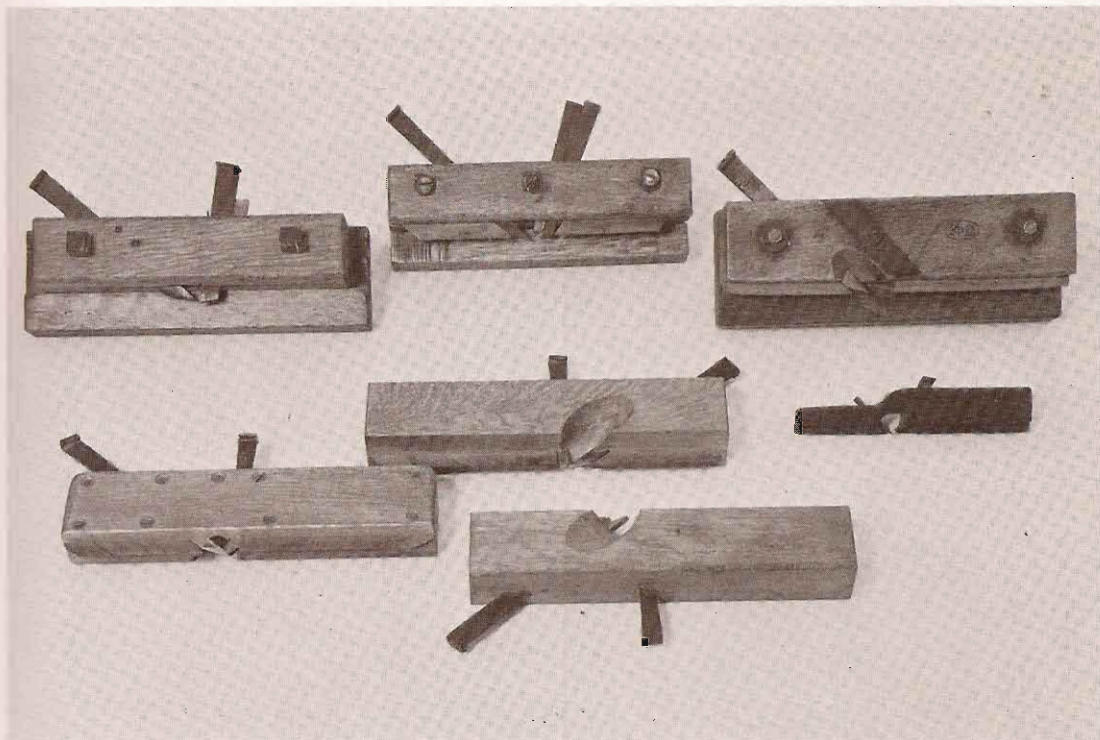
▼みぞがんな (溝鉋)。

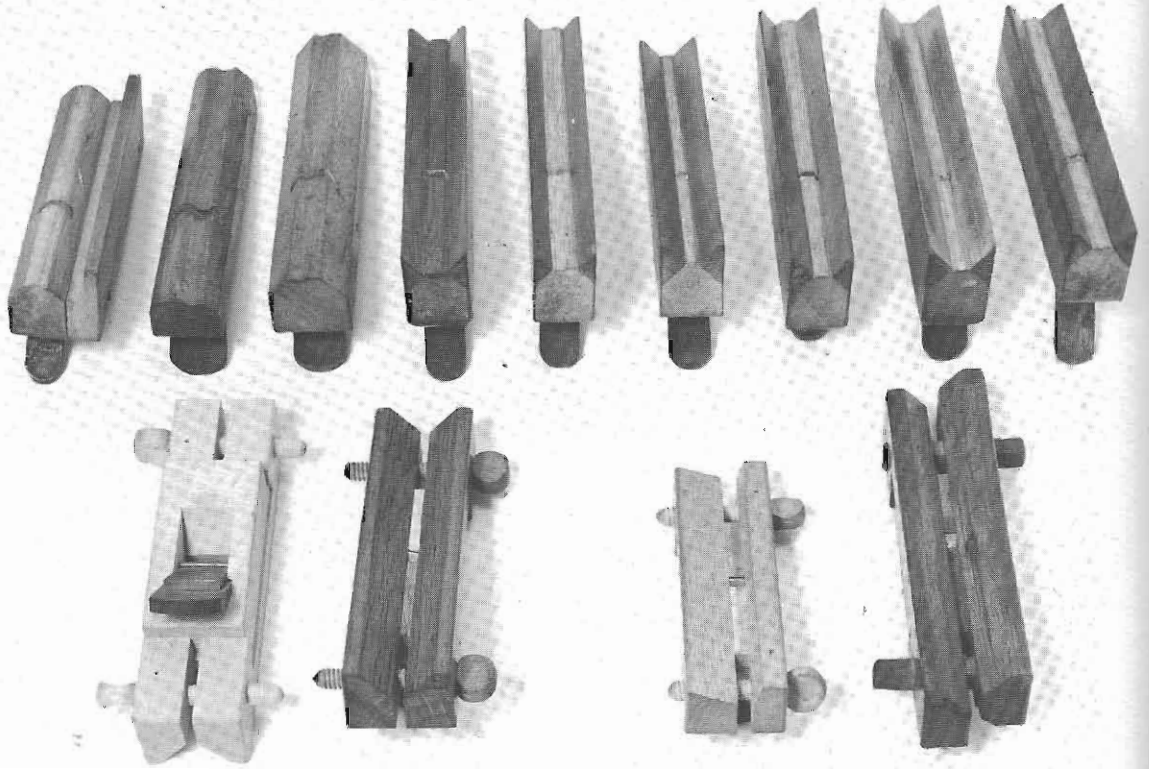




▲みぞがんな（溝鉋）。中央は、もといちじゃくり鉋（基市決鉋）とその脇針。

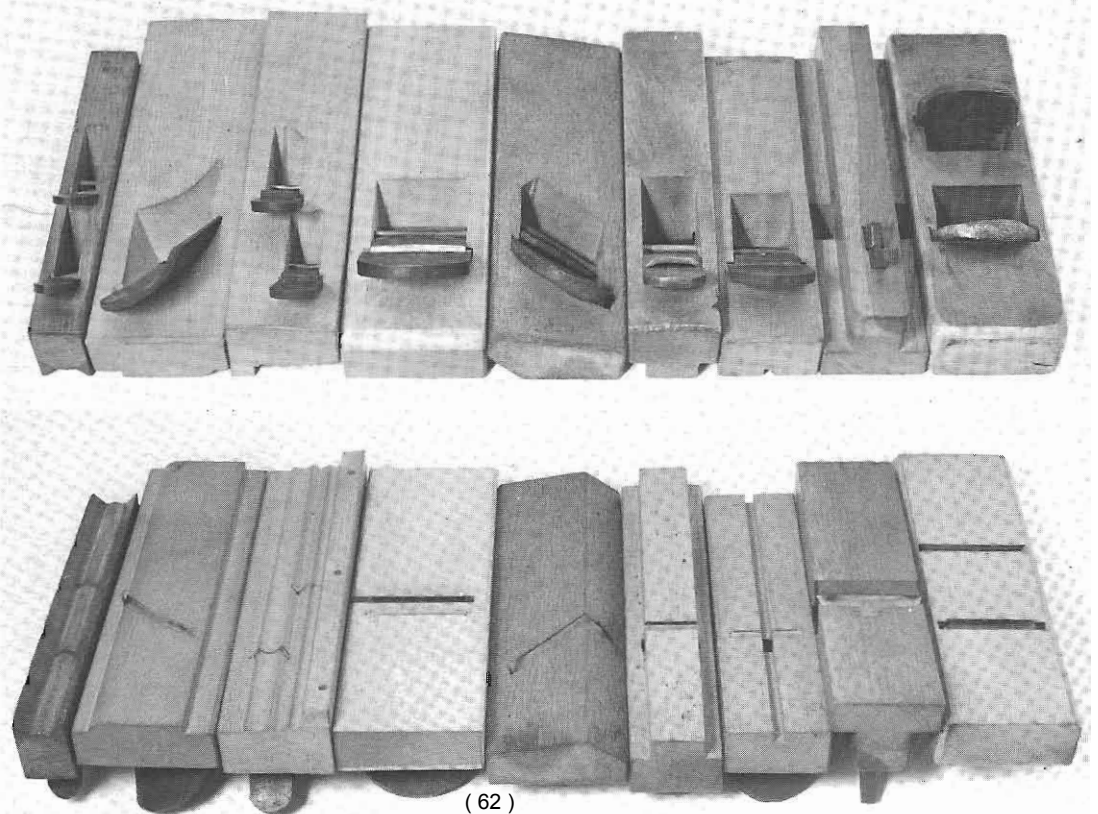
▼みぞがんな（溝鉋）のいろいろ。上左から、だぼじゃくり鉋（太杵決鉋）、きかいじゃくり鉋（機械決鉋）2種。下の3丁、くでじゃくり鉋（組手決鉋）。

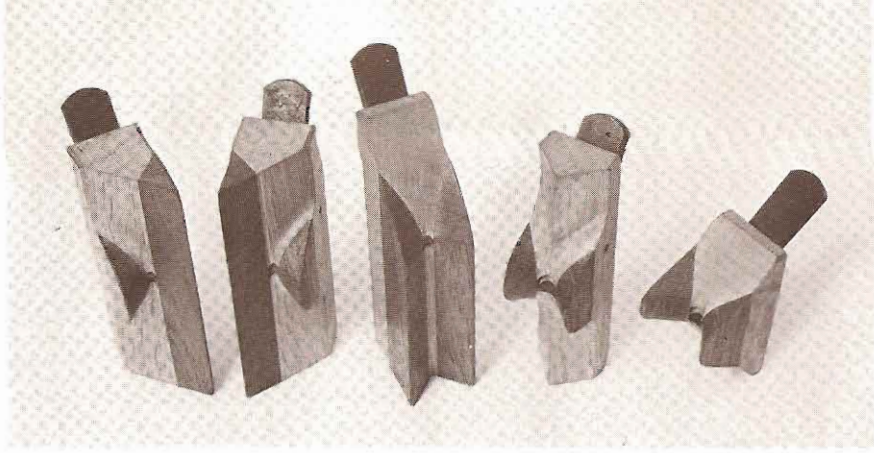




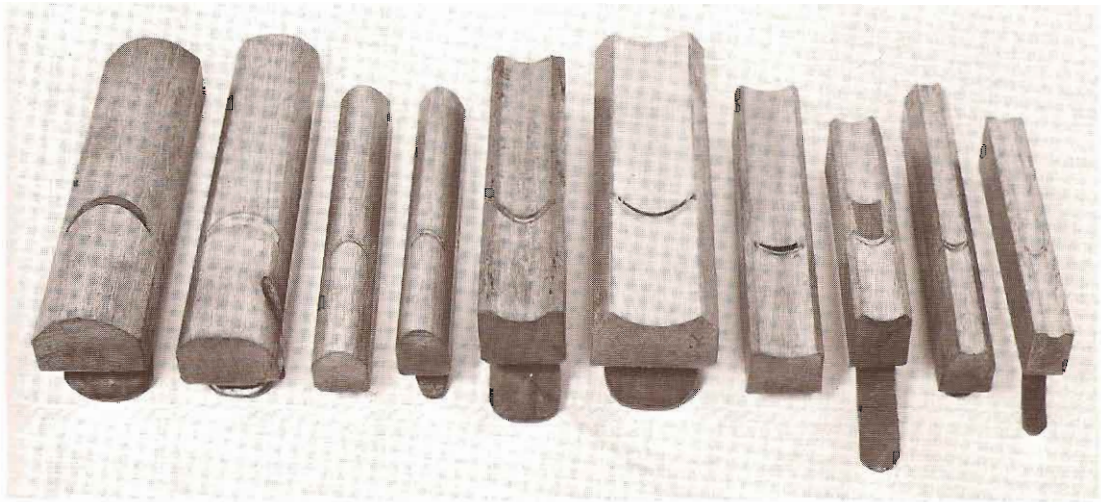
▲めんとりがんな（面取鉋）。下は、切面用の、じゆうじょうぎつき面取鉋（自由定規付面取鉋）。右から2番目めは、えてめん（猿面）。

▼左から、二丁仕込面取鉋、面取（建具）、いれこ面取鉋（入子面取鉋＝建具）、くみこけずり鉋（組子削鉋＝バネ鉋）、不詳、まどわくじゃくり鉋（窓枠決鉋）、ほんざねはぎ用鉋（本核削用鉋）か、きわがんな（際鉋）、立刃も仕込んだ特殊な鉋。



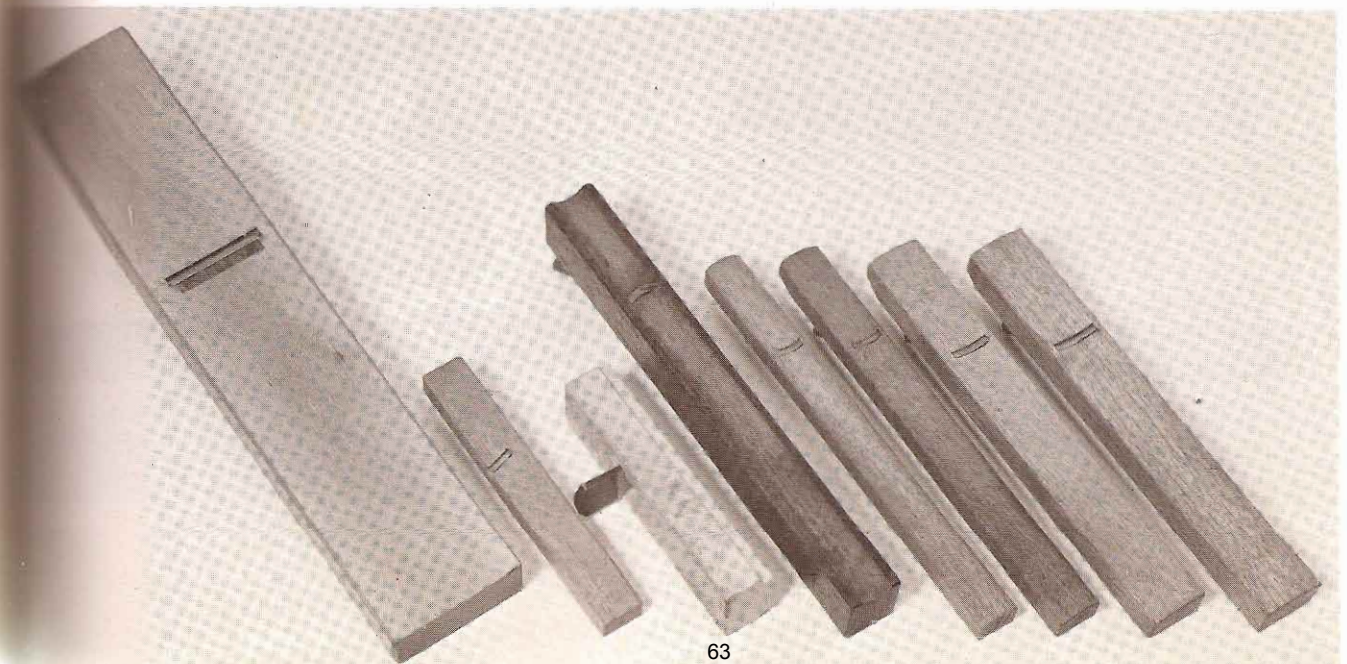


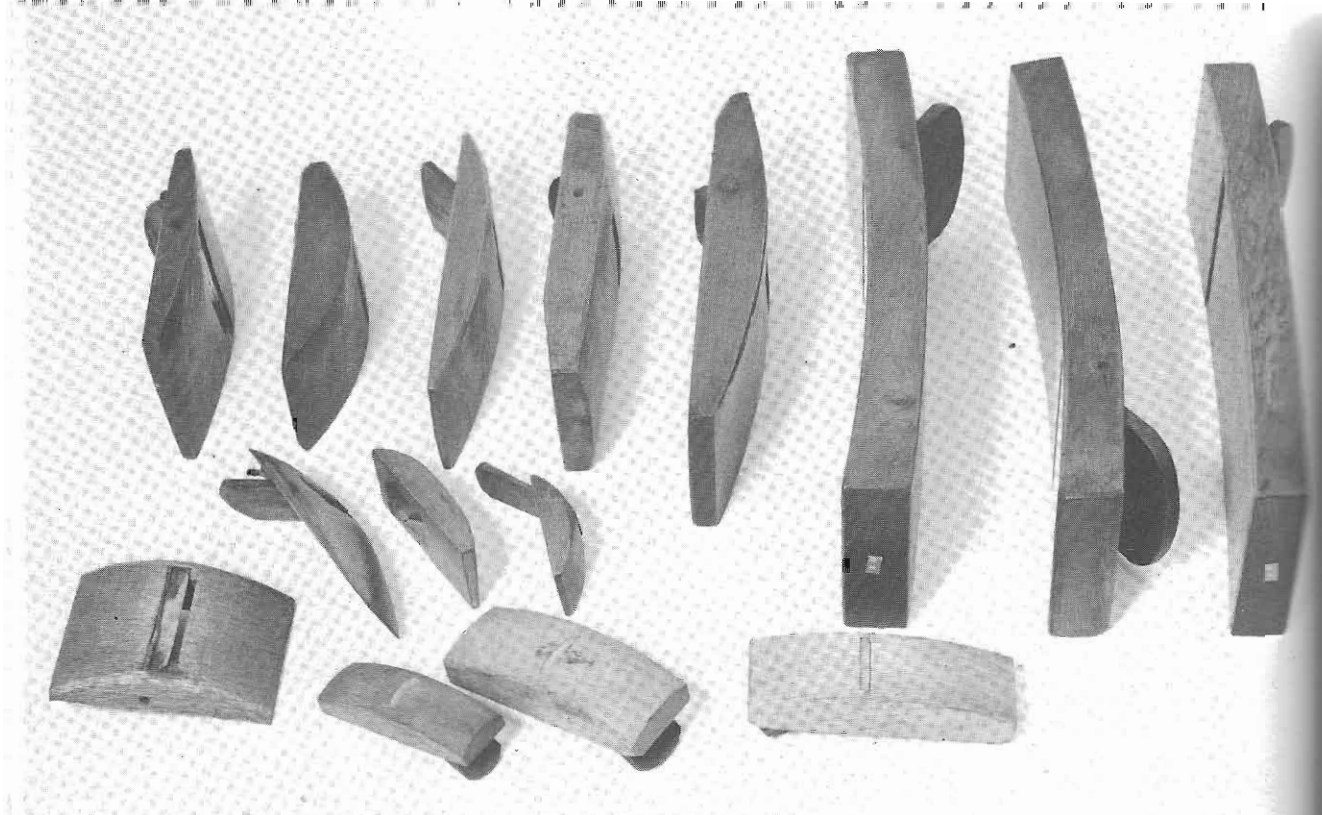
▲すみまるけずりがんな (隅丸削鉋)。建具用。



▲まらがんな (円鉋)。左は外円、右が内円鉋。

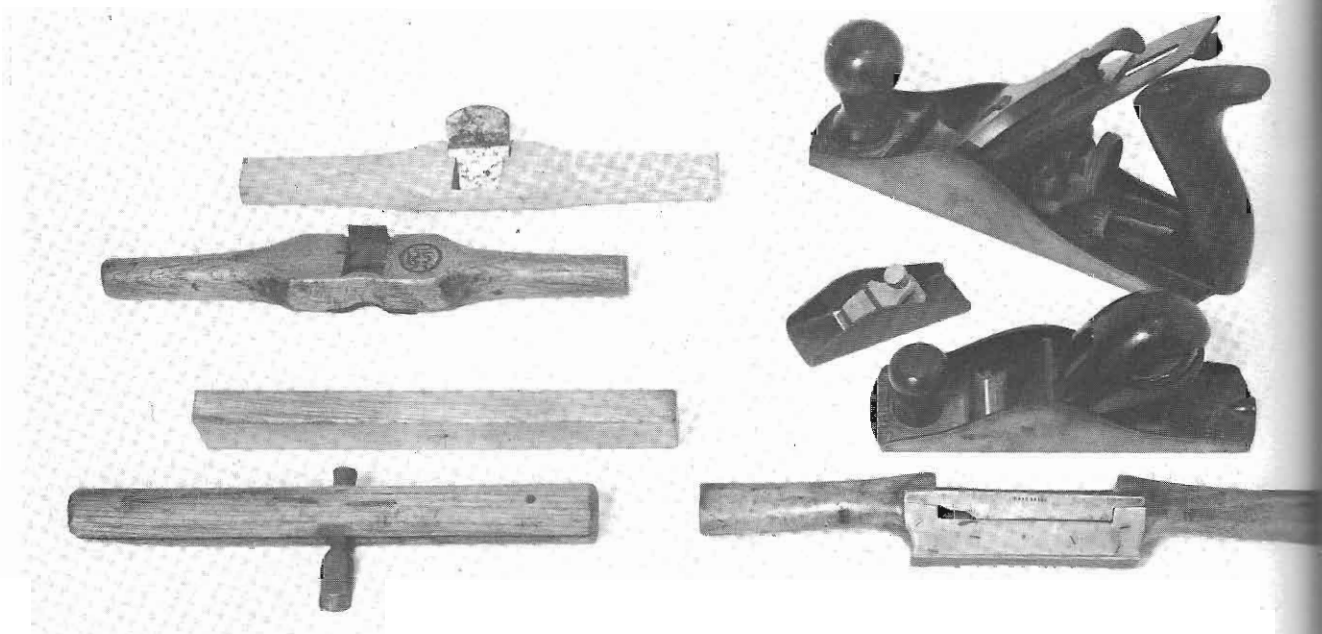
▼ながだいがんな (長台鉋)。右の4丁は木型用。

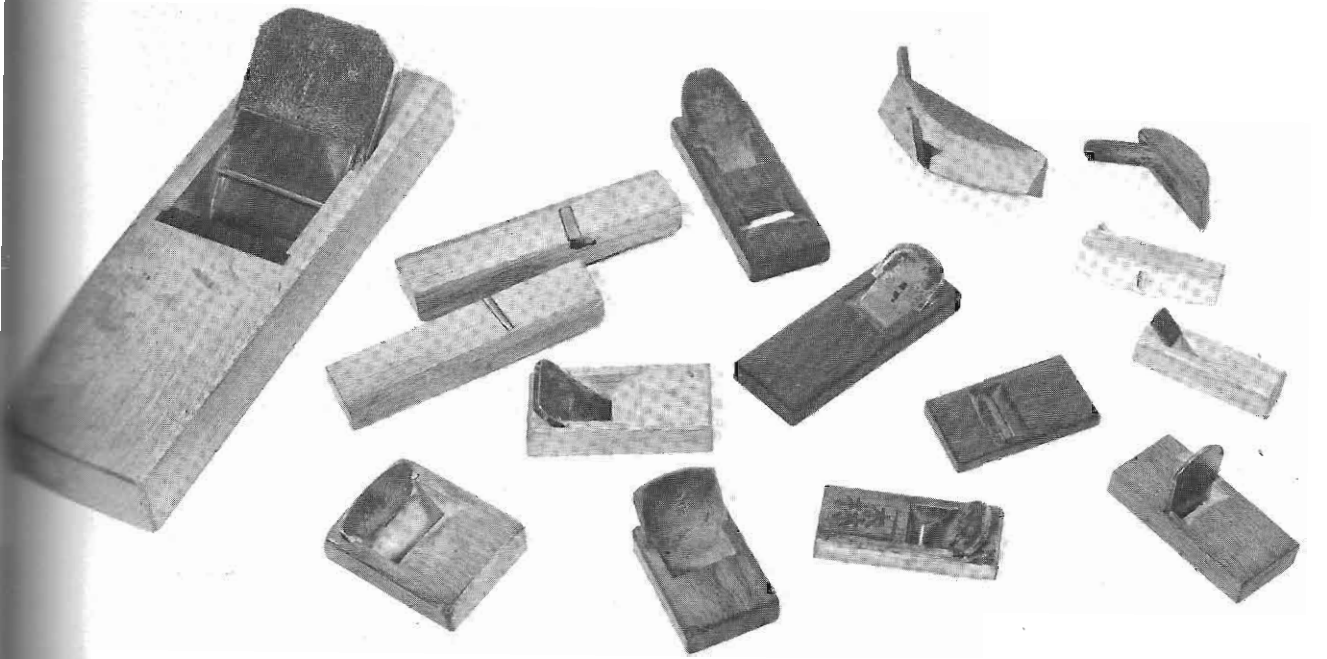




▲そりだいがんな（反台鉋）。右上の3丁は下駄用。

▼左上、なんきんがんな（南京鉋）2丁。その下、ぢすき鉋（地透鉋）。右の4点はアメリカの鉋。





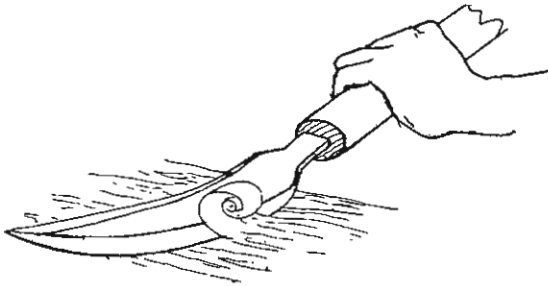
▲各種の、こがんな（小匁）。大きさを比較するためにならべた二枚匁は8分。

第31章 鉋の機能と種類

1 鉋の移りかわり

現在わが国で使われている鉋の起源についての正確な文献はなく、明らかな発達過程を知ることができない。昔は今日のような便利な鉋はなく、木材の表面を滑らかに削るには、槍鉋と呼ばれる工具を使っていたようである。この工具は第31図に示すようなもので、今日の鉋とはまったく趣が違っていた。笹葉状の刃物に握柄を付けた槍のような形のもので、樋職の使用する前鉋や彫刻師の使用する生反に似た工具である。削面の状態はまったくの手加減だったから削肌は粗雑であった。

つぎに突鉋と呼ばれ、今日の鉋の前身となるようなものが使われるようになった。これは長さ8～9寸の檜の台に硯型の孔をあけ、左右に溝を設けて、扁平な刃物を斜めにはめ込んで木材の表面を削った。槍鉋にくらべ削作用は正確であった。この突鉋に鉋の字を使ったのが、今日の各種の鉋の始まりとされている。



第31図 槍鉋

2 鉋の機能と構造

鉋には多くの種類がある。もっとも普通に使われる鉋は第32図に示すように、鉋台といわれる木部と、鉋身（または鉋の穂）といわれる刃物のふたつの部分から成り立っている。鉋は木材の表面を平滑に削るために使われるもので、木工具の中で鋸および鑿とともにもっとも重要な工具の一つである。鉋の加工作用の主要な原理はつぎのようなものである。定規となる木製の台、すなわち鉋台に適当な孔をあ

け、これに鉋穂となる幅の広い刃物を傾斜させて必要な切込角度を与えて取り付け、定盤となる台から少し刃物の先端を突き出させ、鉋台の移動によって、木材の表面を一定の厚さに削り取る。削り取られた部分、つまり鉋屑は、台の上方の孔から帯状につながって出る。

鉋の構造と各部の名称は第32図に示すとおりである。鉋台の材料には主として檜材を使用するが、地方によっては楓なども使われる。鉋身（穂）は軟鉄に、刃の部分だけ付鋼と呼ばれる鋼を添付してある。台の上面には図にあるように、漏斗状の断面を持つ削屑（鉋屑）の排出孔を掘り、その一方の斜面に沿って、鉋身を仕込む溝を設ける。これを押溝と呼び、押溝の側部を押という。この押の部分の傾斜と鉋台下面との角度を鉋身の仕込勾配といい、加工する材料の硬軟その他によっていろいろな角度のものがある。台の下面の鉋身の刃部に当る部分は刃口と呼ぶ狭い孔を設ける。鉋身の裏刃に対する台の部分の突端を木屑返という。そのほかの各部の名称は図に示すとおりで、後章で説明する。

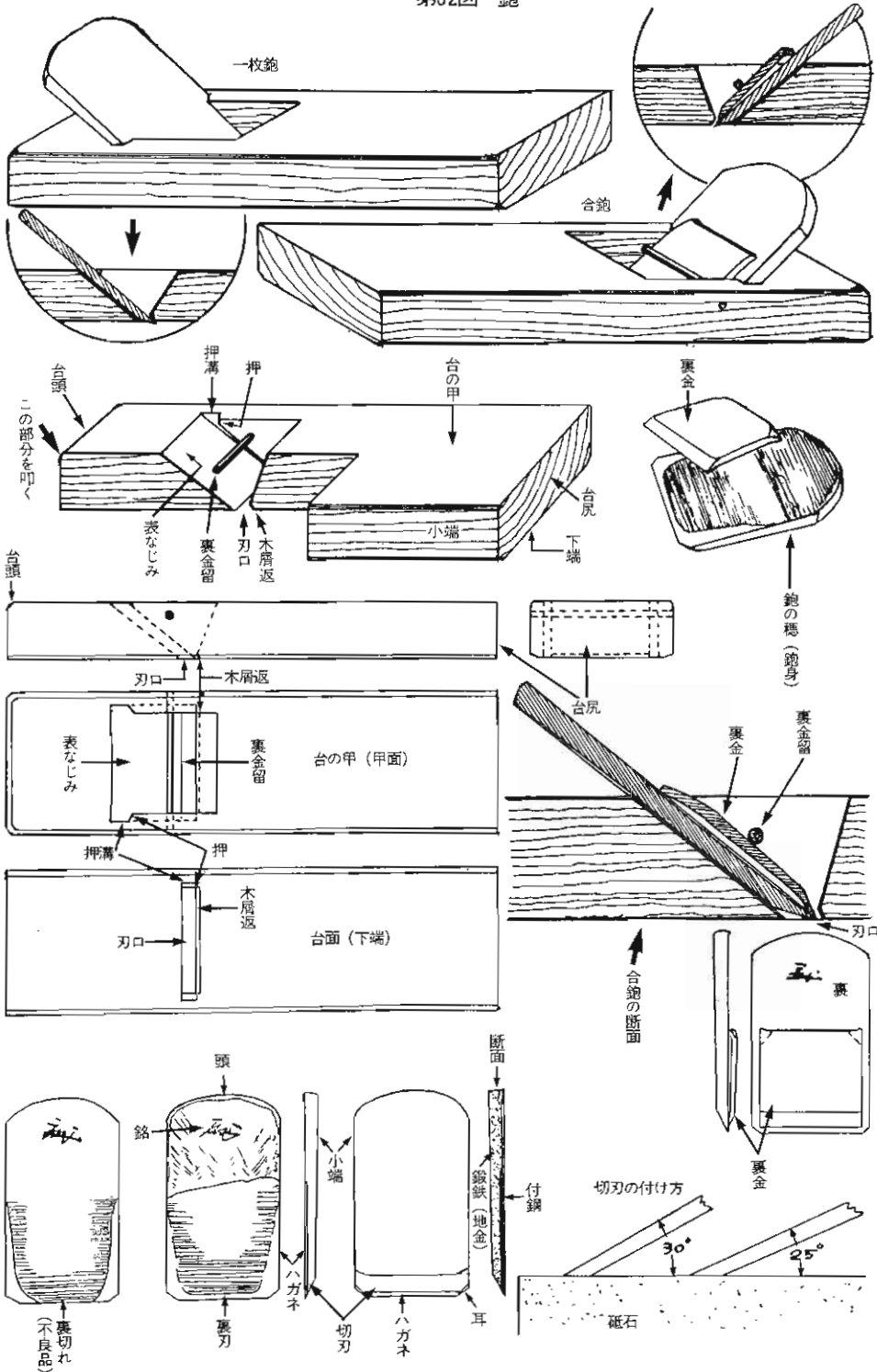
鉋身は押溝と鉋台の斜面（表面なじみ）との摩擦によって固定され、抜きさしの調節はつぎの要領で行なう。入れる場合、すなわち刃を下端に多く出すには鉋身の上端を玄能でたたき、抜くとき、つまり刃の出を少なくする場合には、台頭と呼ばれる台の先端の角をたたいて抜く（第35図参照）。

鉋の削り作用はすでに述べたとおりで、第33図はその原理を拡大して示したものである、台の下端を定規として、鉋身の刃先と木屑返の加減によって、一定の厚さを連続して削り取る作用を行なう。鉋には木材の組織の粗密や硬軟、あるいは木理のそろい方などに応じて、刃先の角度や仕込勾配その他にいろいろな工夫を加えたものが各種ある。

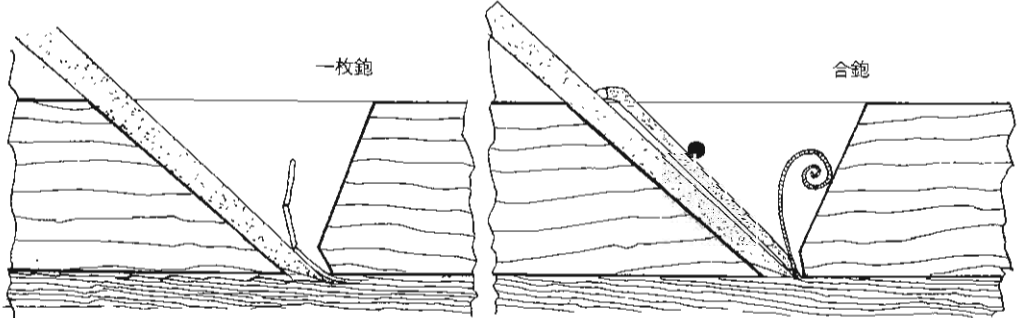
3 鉋の種類

鉋は本来、平面のみを削るための工具として生まれたものであるが、しだいに各種の加工作業に適するものが考案されてきた。たとえば凸面や凹面の断

第32図 鉋



第33図 鉋の削り作用
逆目を削る場合の一枚鉋と合鉋の作用



面を持つ溝や普通の溝を削るもの、曲面を削るもの、各種の角面を取るものなど、いろいろな機構を利用した鉋が、仕事の種類によって数多く考案されている。これらを大きく分けると、平鉋・合鉋・返刃鉋

・長台鉋・台直鉋・際鉋・溝鉋・脇鉋・面取鉋・円鉋・反台鉋・南京鉋・大鉋・小鉋・特殊鉋などである。

第32章 鉋台の材料と構造

1 鉋台の材料

鉋台は前章で述べたように、平面を削る定規となり、鉋身を支持する台となる。また鉋身の調節のために鉋台の一端をたく必要もある。したがって鉋台の材料には、狂いの少ない硬くて丈夫な弾力性のある材質の木材を選ばなければならない。わが国では昔から檜の良材を鉋台にもっとも適した材料とし

て使用してきた。檜材の少ない地方では、楓・檜・山毛櫸・櫸・桑・柊・李などのような、比較的材質が緻密で硬い材料を使うこともある。いずれにしても、鉋台の材料には十分乾燥した狂いの少ない良材を選んで使用する。

檜材は繊維のまっすぐ通った、乾燥十分な狂いの少ないものを選び、木表が鉋の台面すなわち下端になるように使うことが大切である。

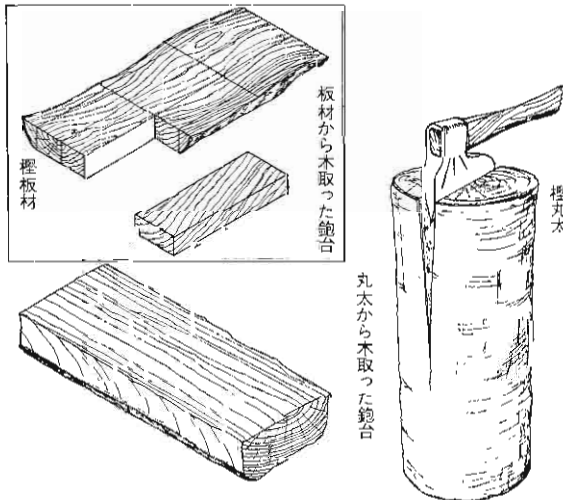
鉋台の用材には割台と挽台の二種がある。割台というのは第34図に示すように、素性のよい木理の直通した丸太から鉋が斧で割って木取った台である。繊維がまっすぐで狂いも少なく、強い弾力性があるので鉋台としてはもっとも良質のものである。ただ木取に際して、廃材を多く生ずるので高価になってしまう。

挽台といわれる方は、第34図にあるように檜の板から、適当な寸法の鉋台を手挽または機械挽で木取る。これは比較的安くできるが、木理の不ぞろいなものができやすく、狂いや割れなどを起こしやすい欠点がある。

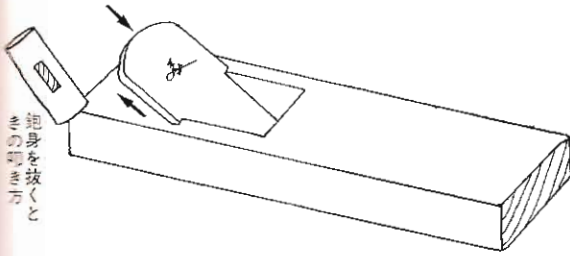
2 鉋台の構造と名称

普通の平鉋の鉋台の寸法は、長さ9寸(27cm)、厚さ1~1.2寸(3~3.5cm)位で、幅は広狭があっ

第34図 鉋台の木取り方



第35図 鉋身を抜くときのたたき方



て一定しない。長台鉋は長さ1.2尺(36cm)位がもっとも普通で、厚さと幅は普通の平鉋と同じである。

鉋台は第32図で説明したように、台頭・表馴染・押溝・押・上端(甲面)・小端・刃口・木屑返・下端(台面)・台尻・裏金留などの部分から成り立っている。

台頭とは鉋台の前端部をいう。鉋身を抜く場合や刃先を引き込ませる場合に玄能でたたき部分である。たたきときは第35図のように、なるべく両隅の角を平均にたたき、中央部をたたかないように注意することが大切である。中央部をたたくと台が割れてしまうことがある。たたき方は、玄能を鉋身(穂)の仕込勾配とほぼ平行にたたけば、その反作用をもっとも合理的に利用することができる。台頭は図のように大きく面を取り、両角は大きく丸める。

表馴染は第32図にあるように、鉋身の表面と接触

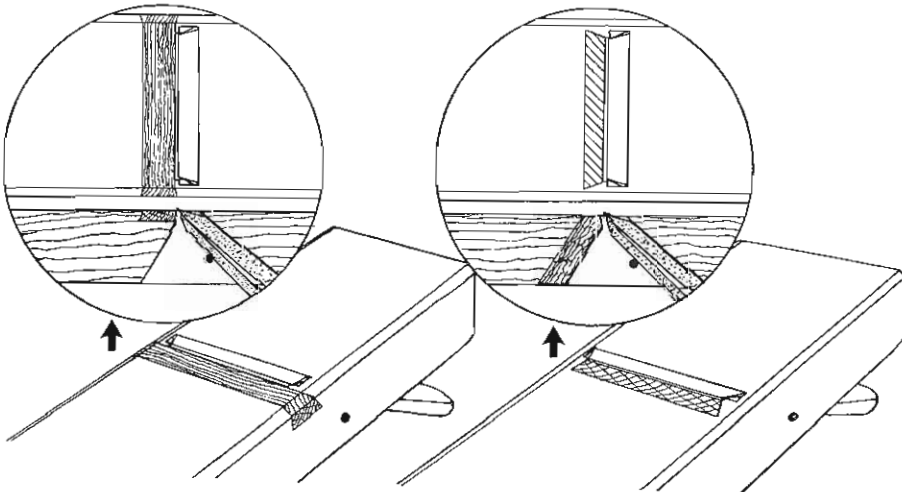
して押の部分とともに鉋身を固定する作用を持っている。もしこの面と鉋身との間にすき間があると、刃先が微動して削面を不完全なものにしてしまう。したがってこの両接触面の馴染には十分注意して仕込まなければならない。

押溝は表馴染の両端を甲孔(鉋屑の出る部分)の両脇に鉋身の厚さに応じて作った溝で、鉋身を保持する溝である。この溝の一侧は押と呼ばれる部分である。押溝は鉋身の抜きさしのために磨滅して緩くなることもある。この場合は表馴染の表面に紙か鉋屑のようなものを貼り付けて、緊まり加減を調節する。なお鉋身の小端と押溝の底部との間には、両側ともにわずかのすき間を残しておく。これは鉋台の乾燥に伴う収縮で鉋台が割裂するのを防ぎ、鉋身を多少斜めに調節できる余裕を持たせるためである(第32図参照)。

押は押溝の一侧をいう。この部分と表馴染の摩擦によって鉋身は固定されるから、鉋身の仕込みの際もっとも注意を必要とする部分である。鉋身の刃先の切込角度すなわち仕込勾配は、押と鉋台の下端との角度で表わす(第32図、第37図参照)。

小端とは鉋台の両側面をいう。鉋を使うには普通この両小端をつかむから、ここはもっとも指先の力が入る部分である。第46図に示すように摺台を使って板類の小端を削る場合には、鉋台の右小端を下端に對

第36図 刃口の補強と調節



して正しく直角(90度)にしておくことが必要である。

なお材料の小端削りを多く行なう仕事、たとえば箱物製作などのような場合に使う鉋は、右の小端の磨減が著しいので、とくに右小端の刃口と小端との間を厚く作るのが普通である(第44図)。

刃口は鉋身の刃先が下端に突出する部分に作られた、刃先と木屑返との間のすき間をいう。木屑返とこのすき間とは密接な関係を持ち、削られた鉋屑はこのすき間を通して甲孔から排出される。仕込勾配と刃口の加減が刃先の切込む度合を決定し、逆目も防止するので、刃口は注意して取り扱わなければならない。また刃口はつねに激しく摩擦を受ける部分であるから、磨減しやすい。これを防ぐために唐木その他の硬材の木口を刃口にはめて、刃口を補強調節する。人によっては、この部分に鹿角・象牙・真鍮などのような、特殊な材料をはめ込んで使用することもある(第36図)。

刃口の広さ(刃先と木屑返の距離)は荒仕工鉋がもっとも広く、中仕工・上仕工と仕上げ用に近づくにしたがって狭くなるのが普通である。荒仕工鉋では約2mm、中仕工は約1mm、上仕工は約0.5mm位を標準とする。なお荒仕工・上仕工などの名称は平鉋の種類であるから、平鉋(第36章)の項において説明する。

木屑返は刃口が鉋身の裏刃と相対する部分をいい、刃口と同じ意味に考えてよい。刃口の大小と木屑返の厚さとは、鉋の切味と削屑の排除に非常に密接な関係を持っている。この部分の構造がよくない場合は、削屑がつまって鉋を使うことができなくなる。したがって木屑返はつねに鉋の裏刃と平行にして、

滑らかに調子よく削屑が排出されるようにして使用することが大切である。

下端は鉋台が材料の面に接触する部分で、台面ともいう。下端には刃口があり、鉋の刃先を材料の面に沿ってまっすぐに移動させるための定規の役割をする。鉋で削った面が平滑に仕上がるかどうかは、ほとんど下端の状態に関係してくる。下端は鉋台の中で鉋刃とともにもっとも重要な部分である。下端は使用するたびに激しく摩擦し絶えず磨減するから、下端定規(第12章参照)を利用して、つねに正確さを保つことが必要である。普通、下端の両辺はやや大きく面を取るが、前後は鉋の移動に際して下端に鉋屑をくわえ込まないようにするため面を取らない。手入法については後章(第37章)で説明する。

上端は鉋台の上面すなわち鉋身と削屑の排出孔のある面をいい、鉋台の甲とも呼ぶ。鉋屑の排出孔の縁に指先をかけて、手のひらで上端を押さえつけて使用するから、角の面はやや大きく丸めて取るのが普通である。とくに台頭の玄能でたたく部分は大きく丸める(第35図参照)。

台尻は鉋台の刃口より手前(鉋を使用する方向)にある木口である。台頭の下端と台尻の下端は、台の下端の平面を決定するのに大切な部分である。すでに述べたように、台頭と台尻の下端の角は、鉋を移動させる場合にこの部分で材料の表面の削屑を排除しながら前後させるために、面を取らないのが通則である。

裏金留は鉋屑の排出孔に、横に通した細い鉄の棒で、二枚鉋(合鉋)の裏金を押さえる作用をする。裏金との接触を正確にするために、普通、円形の断面を持つ鉄棒を使用する。

第33章 鉋身

1 鉋身各部の名称

鉋の刃を鉋身または穂と呼ぶ。各部の名称は第32図に示すとおりで、表または甲と小端と裏とから成り立っている。仕込む場合にたたく部分を頭と呼び、刃先の部分は切刃と裏刃(あるいは刃裏)とから成り、刃先の両角の部分を俗に耳と呼んでいる。

2 鉋身の構造

鉋身(穂、あるいは鉋刃)は一部に鋼(付鋼)を添えて、鍛え合わせて焼入れをしたものである。表は鍛鉄、裏は鋼で、その結合の状態は第32図の断面図に示したとおりである。裏を平らに研磨して裏刃とし、表を傾斜をつけて切刃として研ぐと先

端には鋼の部分のみの鋭利な歯が残る。鉋身は弾力に乏しい鋼を弾力性のある軟鉄で補ってある。

特殊な鉋身には、中央に鋼を入れ、これを両側からはさんで鍛え、両面から切刃を付けた両刃のものがある。これはおもに硬材（唐木類）や軟らかい金属などを削るのに使う鉋身である。

鉋身の大きさは普通その刃の幅で表わす。一般に多く使用されている鉋身の寸法には、5.0cm（旧寸寸2）、6.0cm（寸4）、6.5cm（寸6）、7.0cm（寸8）などのものがある。

鉋身は第32図に見るように、小端（側面）から見て約3mm位、頭の方が刃先の部分より厚くなって楔型（テーパ）をしている。これは押溝に仕込む場合、確実に固定させるためである。

鉋身の先端はすでに説明したように、付鋼の面を裏刃、斜面の方を切刃と呼ぶ。この両面の角度すなわち切刃角度（または刃角）は、削る材質の硬軟、

粗密によって適当に決定されるべきである。一般に軟材用には鋭利な切刃角度のものを使用し、硬材にはやや角度の大きな強固な切刃を使う。

角度が小さく鋭利なものを大切刃（20度位）、角度が大きく丈夫な刃を小切刃（35～40度位）という。普通多く使われるのは25度内外のものである。大切刃は刃先がきわめて鋭利であるから、切味がよく、桐・檜などのような軟材で、良好な削肌仕上げが要求されるものに使う。しかし刃先があまり薄いため刃こぼれしやすい難がある。普通の切刃の角度は25度内外で、これがもっとも普通に使われる鉋刃の角度である。やや硬い針葉樹材や普通家具用の広葉樹材で檜・樺・桜・楓・榎・塩地・榿などを削るのに適している。小切刃は刃先が厚く丈夫だから、紫檀・黒檀・花梨などのような硬材で、普通の鉋では使用に耐えられないような材料の加工におもに使われる（第37図C参照）。

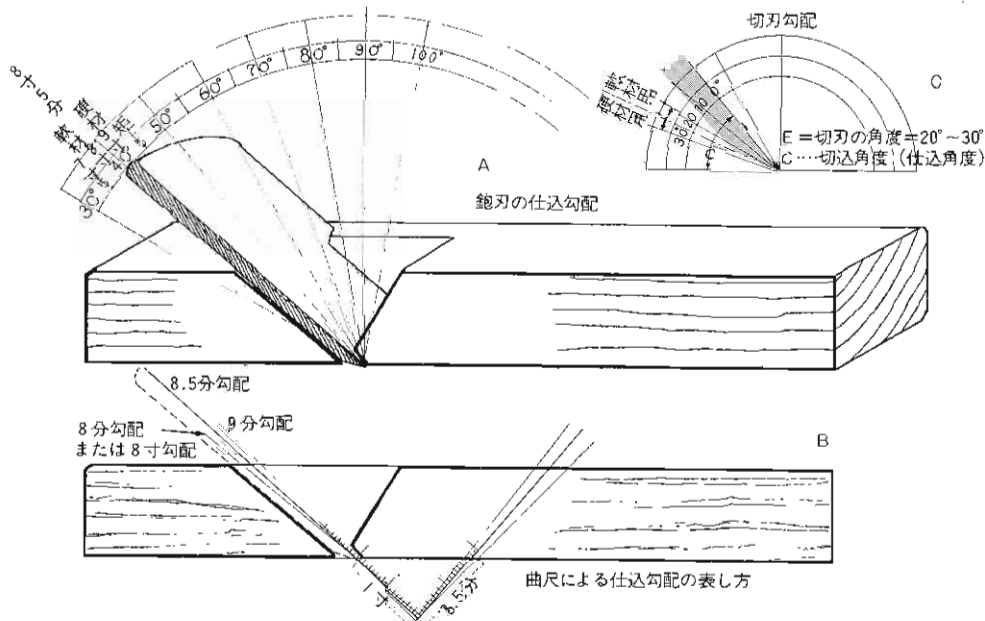
第34章 鉋の仕込勾配

1 鉋の仕込勾配

鉋身（穂）を新しい鉋台に取り付けることを仕込

むという。鉋身を新しい鉋台に仕込むには、まず鉋身の傾斜を定めなければならない、鉋身の傾斜は前

第37図 鉋の仕込勾配



章ですでに説明したように、鉋台の下端と押（またはこれに接する鉋身の裏刃の面）との角度によって決定され、この角度を鉋の仕込勾配と呼ぶ。仕込勾配、すなわち鉋台の下端と押との角度は、分度器によって表わすこともあるが、普通は第37図Bに示すようにして表わす。押の線の延長上に下端の面から長さを1寸とり、この点に立てた垂線と下端との交点にいたる長さでもって表わす。たとえば図のように1寸に対して8分あれば8分勾配、または8寸勾配（1尺に対する）という。8.5分あれば8分5厘勾配（または8寸5分勾配）、1寸あれば矩勾配などと呼ぶ。

2 仕込勾配と材料の関係

鉋の仕込勾配は、鉋刃の切刃勾配と関連して鉋の切味、材料の硬軟、逆目の有無、鉋の種類、用途などによってそれぞれ違う。簡単に説明すれば、軟い木理の比較的整った材料には、切刃の鋭利な、仕込勾配（切込角度）の小さなもの、すなわち鉋身の傾斜の緩やかなものを使う。硬材または逆目その他の木理が不ぞろいな材料には、切刃角度がやや鈍く、仕込勾配の急な鉋を使って逆目を防ぎ、切刃を丈夫に保つようにする（第37図A参照）。

材料の種類によって使われる仕込勾配の一般的なものを上げておく。檜・杉・桐などのような軟材には、6寸勾配（約30°）、または7寸勾配（約35°）位か

ら8寸勾配（約38°）位までのものが使用される。建具職などでは、おもに8寸勾配が使用される。

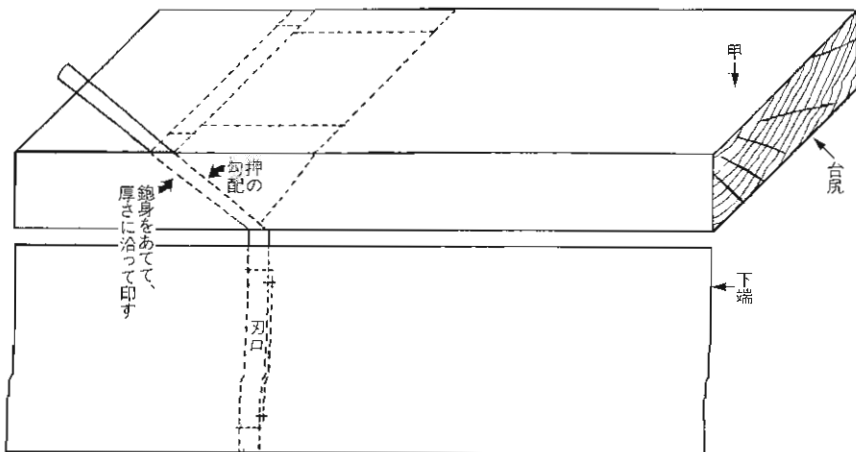
もっとも普通の家具指物用材として使用される樺・栓・檜・桜・楓・栃・塩地・黄蘗・樺・栗・ラワンなどのように中位の硬度を持つ木材には、その硬度によって8.5寸または9寸勾配位のものが使われている。また学校の実習用や家庭用などには、8.5寸勾配位がよい。

紫檀・黒檀・花梨などのような特殊な硬材には矩勾配（45°）または直角（90°）のものを使う。鉄刃木のように硬くて逆目の起きやすい材料には、逆勾配すなわち直角より大きい反対の勾配（100°位）のものを使い、削るよりはむしろかき取る作用をさせることもある（第37図・43図参照）。

3 鉋身の仕込方

鉋台に鉋身を仕込むには、荒木取の十分乾燥した材料を選ぶ。まず寸法どおりに正確に削り仕上げ、第38図に示すように台の小端に、曲尺を使って所定の押勾配を描く。この線に鉋身の裏刃を合わせて鉋身の小端を台の小端に押しつけ、鉋身の厚さに沿って鉋台に鉛筆か墨窓でしるしをつける。これが押溝の幅である。これを図のように上下の両面に矩を巻いて、押溝・孔・刃口・木屑返などの位置を所定の寸法にしたがって描いてから掘り込む。

第38図 鉋台の墨の仕方



第35章 鉋刃の研磨

1 鉋刃の研ぎ方

鉋の刃は使うごとに刃先が磨滅して切味が悪くなるから、たびたび研磨をし、つねに鋭利な刃先を保ち、切味をよくしておくことが必要である。鉋刃はすでに説明したように、裏刃は平滑に研ぎ、切刃は裏刃に適当な角度をつけ、先端が鋭利な刃を持つように研ぐ。

刃物を研磨するには、まず第一に姿勢が大切である。姿勢が正しくなければ、どんなに良質の工具や砥石を使用しても、完全な刃先を得ることは困難である。初心者の方は、まず基本となるべき研ぎ方の姿勢に慣れることが大切である。正しい姿勢を身につければ、刃物を機械にかけて研ぐのと同じように、正しく動かせるようになって、正確で鋭利な刃先が自然に得られるようになる。

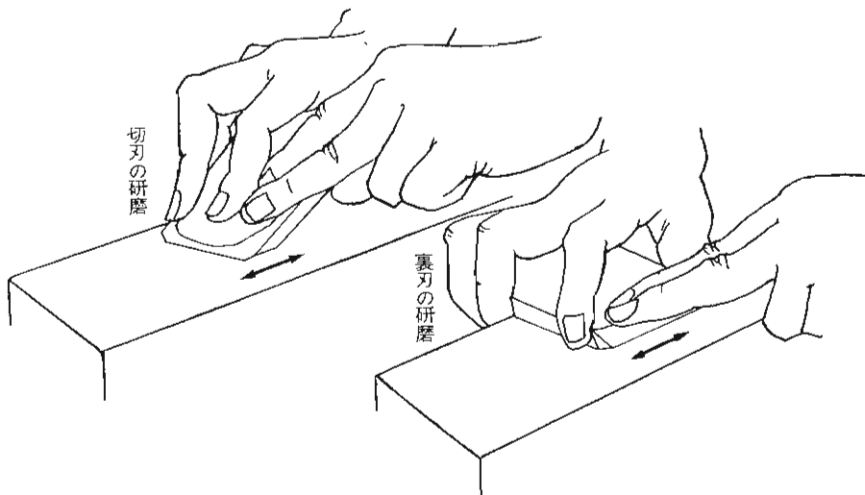
研ぎ方は、立姿勢では、研台に正対して姿勢を正しくとり、自分の直前に砥石を置く。左足を前に出し、右足をやや後ろに引いて、一方の腕を胴につけ気味にする。上体をやや前方に傾けて、下腹に力を入れ、両方の腕を体全体とともに動かすような心持ちで研ぐ。こうすれば手の運行は自然に規則的となり、正確な刃先が得られる。

鉋身は用途によって形や種類も一様ではないが、

もっとも普通に使われる平鉋身を例にとりて研ぎ方を説明すれば、第39図のようになる。右手の手のひらで鉋の穂頭を固くつかみ、2本の指先に力を入れて刃先の裏を強く押さえる。左手の人さし指と中指を添えて、切刃の面を砥石の面に正しく密着させる。それから手水をかけ、砥面に平行にして前後に動かし、刃先が鋭利になるように研磨するのが普通である。切刃の角度や刃先の曲直は、つかむ手の押さえ加減で調節する。

研磨に使用する砥石は、荒砥・大村砥・中砥・仕上砥（合砥）の順序で研ぐ。刃物はすべて最初は荒砥石で刃先を粗研ぎし、だいたいの角度を定め、大村砥で少し刃先を整え、中砥によって完全な刃先に整える。つまり中砥による研磨がもっとも大切なのである。十分な研磨をしないために正確な刃先ができていなければ、仕上砥でどんなに研いでも完全な刃先は得られないから、中砥の研磨には十分な注意が必要である。仕上砥（合砥）は研ぐというよりは、むしろ表刃と裏刃を両面から研ぎ合せて、切刃の面を滑らかにし、きわめて鋭利な刃先を作るのに使う。合砥で刃先を合せる度合は、表刃7回、裏刃3回位の割合で、ときどき指先で刃返（鋼の先端が裏刃の方へ曲り込むこと）の調子を調べながら、まったく

第39図 鉋刃の研ぎ方



刃返がなくなるまで表と裏を交互に繰り返し研ぎ合わせるのが適当である。

砥石を使う場合、中央部だけを使っていると砥石にくぼみができ、刃先が内刃になる心配がでてくるから砥石は全面にわたって平均に使用し、研ぎながらいつも砥石の面を平坦に保つように使う注意が大切である。また砥石は、ときどき名倉砥（砥石の面を平滑にすり減らす小型の砥石）を使って、平坦に直すことも重要である。

2 鉋身の硬軟

鉋身だけでなくすべての刃物には、軟いものと硬いものととの区別がある。軟い刃というのは、鋼がやや軟く弾力に富んだもので、刃先が折れることは少ないが、軟かすぎると切れ味が悪くなる。硬い刃は鋼の質が硬く切れ味はよいが、あまり硬すぎると刃先がもろく折れやすい。刃物の硬軟は扱う材料と深い関係を持っているから、用途によって適当に選択する。たとえば桐・檜などのような非常に軟い材料には、俗に軟切と呼ばれるものを使用する。軟切は研いでいる間に刃返（切刃を研ぐ際に裏刃の方へ鋼が薄くなって曲り出ること）が糸状になって、一文字に連続してとれる程度の硬度の焼刃が適当である。この軟切の刃物を硬材に使うと、たちまち刃先が磨滅して切れが止まってしまう。樺・樺・檜などのような硬材には、比較的焼刃の硬いものが適当である。焼刃の硬軟を簡単に知るには、砥石で刃物を実際に研いで、刃返の状態（大小）を見て硬軟の度を知る。

これがもっとも見分けやすい方法である。

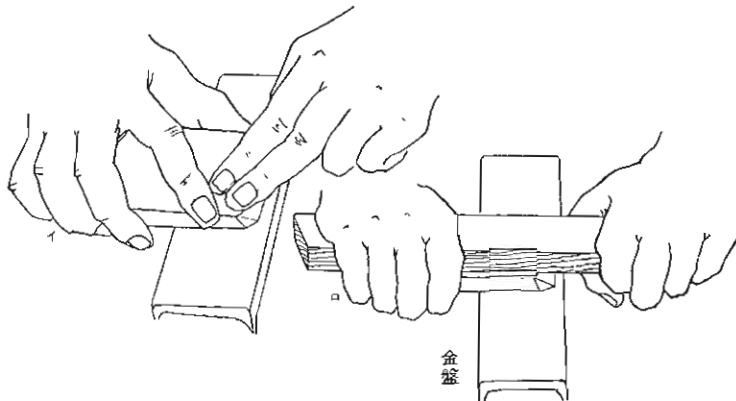
3 鉋刃の裏押

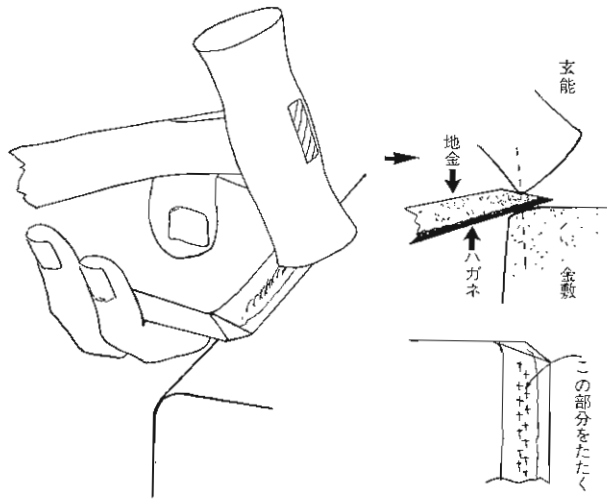
新しい鉋身の裏を見ると、第32図（左下）のように中央がくぼんで、四辺が平らに研いであるのが普通である。これはそのまま使用するには裏面が不正確であるから、金盤（金砥）という鉄盤の上で、裏刃を正確な平面になるように研ぐ必要がある。これを裏押という。

裏押をするには、金盤面上に少量の金剛砂を置き、少量の水を加え、その上に鉋身を横にして第40図（イ）のような要領によって裏刃を正確に研ぐ。この操作はそうとう腕力があるから、年少の初心者や学校の生徒などは、第40図（ロ）に示すように押木（横木）を使って、鉋刃と一緒にこれを握って裏押をすればよく力が入る。最初は金剛砂の粒子が大きいが、しだいに押し砕かれてこまかくなり、平滑で美しい裏刃を得ることができる。もし金剛砂がこまかくなっても、まだ全体に平滑にならない場合は、新しい金剛砂をまいて何回も繰り返す。

裏刃の刃先と両端の三辺が一様に平滑になって金盤に接触するようになったら、金盤の両端にすりつぶされて出たこまかい金剛砂を金盤面上の中央部に集めて水を一滴たらず。それから前と同様に十分力を入れて裏押をし、金盤が乾燥して水分がなくなるまで研ぐ。こうして粗い金剛砂のために残った裏刃のこまかいきずを研ぎ減らして、平滑な鏡のような面を裏刃の三辺に作る。普通この操作を工人の用語で「裏を押

第40図 鉋刃の裏押





第41図 鉈刃の裏出し

し切る」と呼ぶ。このようにして研ぎ上げた裏刃は、切刃を研ぐ場合のように各種の砥石で研ぐ必要はなく、合砥で研ぎ上げる（裏刃は切刃のように粗研ぎは絶対にしない）。

裏押の注意としては、金剛砂の粒子があまり粗い場合は、研ぐ前にあらかじめ玄能の小口か鉈身の小端でよく砕いて使うことが大切である。粗粒子のまま使用すると、裏面に深いきずが残る心配がある。最近では各種の金剛砂砥石があって、金砥の代用となるものが見られるが、経験上からいえば、金砥に金剛砂を使うものの方がよいようである。

どのような刃物でも同様であるが、鉈身も裏刃が完全でなければ十分切味を発揮することはできないから、注意して腐蝕やきずが入らないようにしなければならない。また、完全に裏押ができていないと、完全な削面を得ることは難しい。

4 鉈身の裏出

鉈身は研ぎ減らされるにしたがって、しだいに刃先の部分の裏刃が磨滅して、第32図（左下）に示すように裏刃の平滑な部分がなくなってくる。これを俗に裏切うらきりという。裏切した鉈刃は正確な刃先を作ることは困難であるから、刃先の部分の裏刃を押し出して平滑な面を作らなければならない。これを裏出

をするという。裏出をするには第41図に示すように、硬い木材の木口かまたは金床（鉄砧）の縁に鉈の裏刃を密着させて、切刃の地金と鋼の接合部よりやや地金よった部分を図に示すように、横に玄能か金槌の下稜でたたいて裏刃をたたき出す。その後で前に述べたように裏押をして裏刃とする。

裏出の操作はそうとう微妙な仕事で熟練を必要とする。うっかりするとたたきそこね堅裂を生じやすいから、十分注意して行なう。裏出の要領は、左手で鉈身を正確に握り、裏面を金床の縁に押しつけ、たたく反動で刃先がはね返らないように注意してたたき。たたく方の右手の位置が変わらないように、肘を体につけて手許の狂わないようにたたき。玄能はあまり固く柄を握らないで、むしろ軽く握って玄能の重さにまかせて軽く何度も裏刃の出加減を見ながら打ち出す。つまり図に示すように、たたく玄能の稜と、刃と金床の稜とが正しく重ね合っているようにたたけば、地金が押し伸ばされて裏刃がふくらむ。このように裏出をするときには、玄能の稜と切刃面のたたき部分と金床の稜とが、正しく一線上にあることの注意が大切である。なお刃先の幅は刃口の幅より狭くなるように両耳を斜めに落す。

第36章 平 鉋

1 平鉋の種類

普通、板類や角材などを平滑に削るために、もっとも多く使用される鉋を総称して平鉋と呼んでいる。平鉋には一枚鉋と二枚鉋の二種があり、さらに用途によって耗鉋・荒仕工鉋・仕上鉋（上仕工鉋）・返刃鉋などの区別がある。

2 一枚鉋とその作用

平鉋の一枚の鉋身と鉋台とでできているものを一枚鉋という。一枚鉋は古くから使われた鉋で、すべての鉋類の基礎となるものである。一枚鉋は刃の角度や仕込勾配、または刃口の調節によって、自然に木肌を削る。木理がまっすぐ通っていれば、力を入れずにきわめて美しい削肌を得られるが、刃口を大きくして削り込みを多くすると、刃先が材料に食い込みすぎて鉋屑の屈折が荒く、逆目を伴いやすい。軟材の木口削には軽く削れるので、もっぱらこの一枚鉋が使用される。また膠剝の面を削るのにも、一枚鉋の方が正確な平面を得られるので使用される。

昔はすべての鉋削用に一枚鉋だけが使用され、どんなに逆目の多い材料でも、刃口と木屑返や仕込勾配などの調節によって立派に仕上げられた。要するに一枚鉋で逆目を防ぐには、刃先が木材に食い込む程度と鉋屑が屈折して削り出される原理（第33図参照）を研究して、刃口と木屑返の構造を調節すれば、ある程度までは逆目を防止できる。しかし、そのためには時間と労力を必要とするので、現在では逆目を防止するのに合鉋を使い、一枚鉋は特殊な目的以外にはあまり使用されなくなっている。一枚鉋は材面に削艶を出す必要がある場合、たとえば檜柱や天井の板のように軟材を高級な仕上げにするのには調子がよく、もっぱら使用されている。

3 合鉋

二枚鉋は第32図の鉋断面図に示すように、2枚の刃が相對して一つの鉋刃を構成しているもので、合鉋ともいう。わが国で二枚鉋が一般に使用されるようになったのは、明治30年代からで、洋風鉋から影響を受けて考案されたものであろう。洋風鉋にくら

べて構造は少し違うが、逆目防止の原理はまったく同一で、広く一般に使用される便利な鉋である。

二枚鉋の構造は、第32図のように一枚鉋の刃に対してやや小型の鉋刃が裏を相接して、刃先が正確に密着するように裏金留によって押しえつけられている。この小型の鉋刃を裏金という。裏金は刃先部の裏刃が、鉋刃の裏刃と正しく密着することが大切である。そのために裏金の頭部の両耳は裏刃の方へ曲げ、鉋刃の刃先との接触をよくしてあるのが普通である。裏金は使用のつど、必要に応じて出し入れを加減することができる。これは鉋刃と同様である。

鉋刃に裏金を取り付けられると、裏金の切刃は鉋刃の裏刃となって、刃先の角度が大きくなるわけである。したがって完全に両方の刃先が一致した場合、両刃のような刃先を形成する。

二枚鉋で材料を削る場合の様子は第33図に示すようなもので、削られた鉋屑は急激に折り曲げられるので、刃先の木材への切り込みが少なく逆目を防ぐことができる。しかしそれだけ刃先の抵抗が大きいので、切味が重く使用には腕力を必要とする。また削面も一枚鉋にくらべるとつやがないが、逆目を防ぐことができるので、各種の木作業で必ず使用されるものである。

裏金と鉋身の刃先との関係は、鉋身の刃先より裏金の刃先が鉋屑1枚の厚さ位引き込むのが普通である。この裏金の刃先と鉋身の刃先の出の差のだいたいの標準は、つぎのような割合である。荒仕工鉋では約3厘、中仕工鉋では約2厘、上仕工鉋では約1厘位の割合である。これは削る材料の性質その他によって多少加減する。また二枚鉋（合鉋）は、鉋屑の排出状態が一枚鉋と違うから、刃口をあまり狭くすると鉋屑の排出が妨げられる。この点注意しなければならない。

合鉋の裏金の効用は、第33図に示し、すでに述べたように、裏金を添えることによって鉋刃が材料の面に深く食い込むのを防ぎ、裏金の表刃を利用して削屑を急激に屈折させ、逆目を起こさないように削

る。ここにきわめて微妙な作用があるから、この両者のすり合せや調節が二枚鉋の切味に大きな関係を持つ。したがって裏金と鉋刃の間に、ほんの少しでもすき間があると、削屑がその間にはさまり作業を妨げるから注意しなければならない。

裏金はすでに説明したように、刃先の部分が鉋刃に正しく密着することが大切である。この接触を完全にさせるために、第32図に示すように穂頭の両隅を折り曲げ、鉋身の裏に沿って差し込み、刃先部分だけで強く密着させる。だからあまり焼刃が硬すぎると、かえって刃先が破損しやすくなる。また裏金は直接削作用を行なうのではないから、やや弾力に富んだ軟らかい薄手の鋼のものがよい。従来裏金には、煙草庖丁を必要な寸法に切断して使用してきた。煙草庖丁は俗に葉焼といわれ、鋼が紙のように薄い。この予備知識を持たずに裏を研ぎすぎると、鋼の部分が磨滅してなくなる恐れがあるから、注意して研がなければならない。

4 耗鉋

耗鉋^{へしかみな}は、板や角材の表面を迅速に削り減らす目的に使用する鉋である。平滑で仕上がりのよい削面を得るというよりは、材料を早く削り減らすことに重きをおいた鉋である。だから刃先の出も普通の鉋より多く、刃口も広くして、厚い削屑を出して速く削り取るように作られている。したがって使用に際しては、そうとう腕力がある。これを少し補う目的で第42図Aに示すように、鉋刃の両端を低く、中央部を高く、円鉋の刃先のように湾曲させて浅い凸曲線状に研ぐのが普通である。鉋台も普通の鉋より幅が狭く1.2寸(3.5cm)から1.4寸(4.2cm)位で、厚きはやや厚く、つかみやすくする。

耗鉋は、幅の狭い角材は別として、幅の広い板物などの面を多く削り減らすような場合に使用すると

便利である。板の木理の方向と直角に横の方向に削ると、比較的力もいらなくて逆目の心配もなく、迅速に削り減らすことができる。これを俗に横摺^{よこずり}といい、迅速に多量の材面を削り減らす場合に利用する。

5 荒仕工鉋

荒仕工鉋^{あらいしこう}または粗仕工鉋^{あらしこう}は、荒木取した木材の粗面を荒削りして、凹凸を削り取ってほしい平滑な削面を作るのに使用する。だから荒仕工(鉋)と呼ばれている。鉋刃の出はやや多く出し、刃口も広く、厚い削屑を排出して、迅速に削面を得ることができる。鉋削作用の最初の荒削りに使う鉋である。刃先は使用者の好みによって、中央部を少し高く出線状にして使用する場合もある(第42図参照)。

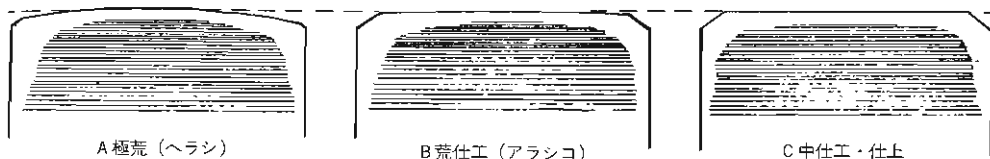
6 中仕工鉋

中仕工鉋^{ちゅうしこう}は、荒仕工鉋でほしい平滑面を作り、それを一層平滑に削るために使う。荒削りで生じた逆目や削むらなどを削るものである。荒仕工にくらべ、刃先の出も少なく刃口も狭い。中仕工鉋で削りながら、しだいに必要な平面を作っていく。正確な鉋削面を得るために、中仕工鉋の使用法と手法はきわめて大切なことである。刃先はほとんど直線状になっている(第42図C参照)。

7 仕上鉋

上仕工鉋^{じょうしこう}は、中仕工鉋によってあらかじめ正確に削られた表面をさらに平滑に美しく削り、最後の仕上げをするのに使う鉋である。だから仕上鉋ともいわれる。鉋台の下端を平らに作り、鉋刃の出もきわめて少なくする。刃口は狭く、木屑返を滑らかにする。1回に一鉋ずついいねいに削り、きわめて薄い鉋屑を出す。調子のよい仕上鉋で入念に削り仕上げられた材面は、鏡のようなつやがあり、物の影が映るぐらい美しい表面が得られる(第42図C参照)。

第42図 刃先の研ぎ方



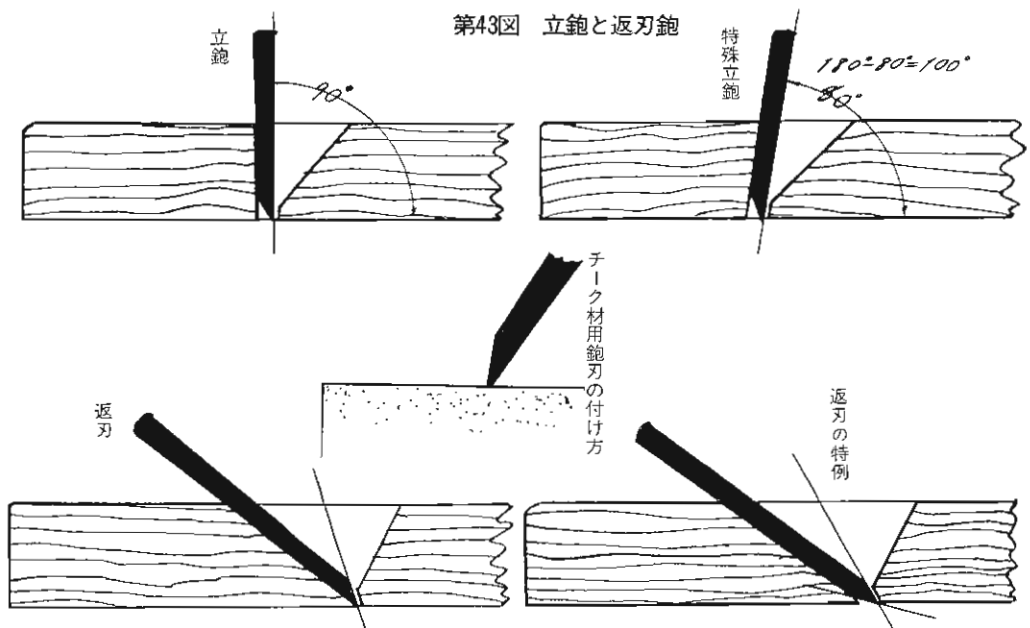
8 返刃鉋

返刃鉋^{かえしほのか}は、普通の鉋台に第43図に示すように、鉋刃の表裏を普通の鉋と反対に仕込んだものである。この鉋は、紫檀・黒檀などのような硬木を削るのに使う。鉋刃の刃先を台面よりほんの少し出して使い、立刃の鉋すなわち台直鉋を使って削るのと同様の作用をする。この作用は削るというよりは、むしろかき削ると考えた方がよいくらいである。

立刃鉋にくらべて返刃鉋は大きな特長を持っている。立刃鉋は鉋身が直立しているので、刃先と表馴染(おもてなじみ……鉋身の表が台と接触する部分)の間に、鉋身の厚さだけのすき間が切刃の部分に生ずる。だから厳密に言えば、立刃鉋は使用に際して刃先が多少微動するために、仕上面が完全でないわけである。この点返刃鉋は第43図に示すように、鉋身が普通の鉋と反対に仕込まれているので、鉋身の裏が台の表馴染に刃先まで完全に接触している。だから立刃鉋のような微動を生じることがなく、また逆目も起こらないできわめてきれいに削ることができる。この返刃鉋の利点から、日本家具や唐木細工などのような逆目の多い材料、または硬材をおもに加工する場合の仕上鉋として多く使用されている。

返刃鉋は、普通一般に使用される木材で逆目の起こりやすい材を削り仕上げるのにも使われたいへん便利である。この場合、仕込勾配をやや緩くして7寸勾配位に仕込み、第43図に示すように鉋刃の刃先の裏面(裏刃)もほんの少し傾斜をつけて研いだものは、とくに薩摩杉の空板のように逆目を生じやすく削るのに困難なもの、あるいは桑材の空板のような縄目^{なわめ}という、どの方向から削っても逆目の起こりやすい材料の削り仕上げに適している。

このような返刃鉋の原理は、普通の鉋の鉋身を研磨する際に同様な意味で利用される。第43図に示すように、合砥^{あわせじ}の表面で鉋刃の裏を傾斜させて立てながら1、2回手前に引く。それから表刃を合せる操作を2、3回反復して研磨する。このように研いだ鉋刃はチーク材を削り仕上げるのに適用される。チーク材は樹脂に富み、細胞中に石灰様の鉱物質のものを含有する。だから鉋刃が速く磨滅し、刃先に樹脂がからみ、最初の鉋で切味が悪くなるほど削りにくい。この研磨法で研いだ鉋刃は、チーク材を削っても比較的刃持^{ほしもち}が長く、切味もよいので、チーク材加工には便利である。



9 長台鉋

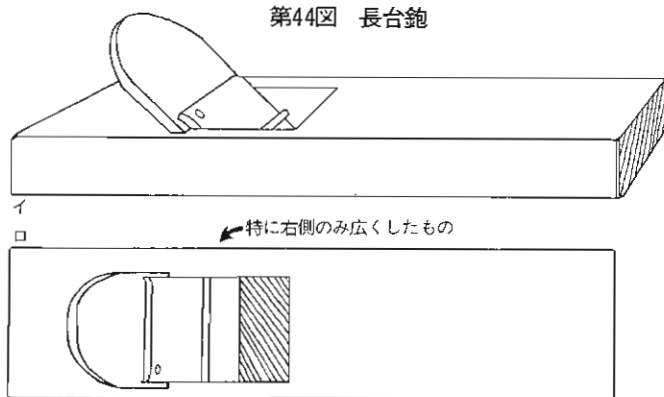
長台鉋は平鉋の一種で、一枚鉋と二枚鉋の二種がある。第44図に示すように、普通の平鉋にくらべて長い台を持つから長台と呼ばれている。台が長いので、鉋台の下端の削面に対する接触面が長い。つまり定規となる面が長いので普通の平鉋にくらべて一層正確な平面の削面を得られるわけである。だから長台鉋は、一度粗削した材料をより正確に削り上げる普通の板材の表面仕上げにも使用するが、むしろ柵や柱のような、割合に幅が狭くて長いものの鉋削りに使用されることが多い。また正確な直線部を必要とする板類の端口を削り合せたり、板類の小端の仕上げなどにもたいへん便利で、こうした作業は長台鉋に限られている。そのほか木口台・摺台・留台・留榫などの定規盤を利用して木口や留を削る場合にも、これらの定盤との接触面が多くて正確に削ることができるので利用されている。なお、木口や留形を削

るには、一枚鉋の項で説明したように一枚刃の方が切味がよい（第46図参照）。

長台鉋のうちでおもに摺台、またはその他の定盤を利用して、小端を摺るのに使用するものは、右の方の押溝の底と小端との間の幅をやや広く仕込んでおく注意が必要である（第44図参照）。これはつねにすられる小端、つまり上端から見て右手の小端だけが磨滅したり、あるいは矩（直角）の削り合せなどによって減るからである。

長台鉋の台の直し方は、中仕工鉋と同じでよいが、刃口前方の部分、つまり第45図のハとニの間を約1厘位の厚さだけ削り減らす。さらに刃口と台尻の部分幅を幅2～3分を残して、その間を紙2枚ほどの厚さに低く削り取る。要するに三所当りになっているわけである。定規を当てて光線に透かして見たとき刃口の辺がややくぼんで低くなり、台頭と台尻の部分が下端定規の面に当たっているようにすればよい。

第44図 長台鉋



第37章 台直鉋と鉋台の直し方

1 台直鉋

台直鉋は平鉋の一種で、第43図と第45図に示すように一枚鉋の鉋身を鉋台にほとんど直角（90度）に仕込んだもので、鉋台は普通の平鉋にくらべて短い。この鉋はおもに鉋台の下端の修整に使用するので、台直鉋と呼ばれている。また鉋身が垂直に仕込まれているので、立鉋ともいう。台直鉋は台直用として使われるほか、紫檀・黒檀・鉄刀木などの硬木を加

工するのにも使用されることは、返刃鉋の項で説明したとおりである（78頁参照）。

また用途によっては第43図に示すように、直角よりやや前方に傾けて約100度位に仕込んだものもある。

2 鉋台の直し方

鉋その他の工具で、だいたい平面に近い面に加工された材料をより完全に平滑にするためには、鉋を使って削り仕上げなければならない。鉋削りによっ

て正確な平面が得られるのは、すでに鉋の説明の項で述べたように、つぎのような作用によるものである。直線状の削幅を持った刃先が、鉋台の下端を定規として、材料の上で連続直線運動を繰り返す。しだいに高い部分から削り減らし、凹凸を削り取って平均した完全な平面を得る。

鉋削の仕上面の正否は鉋刃の研磨にも関係するが、おもに鉋台の下端の適否による。だから鉋台の手入法は、鉋削をする者の必ず心得ておかなければならない常識の一つであり、また非常に大切なことである。

鉋台は、十分乾燥した木理の正しい材料を選んで作ってあるはずである。しかし長い間使っていると、磨滅や外気の変化による多少の狂いは避けることができない。だから正確な削面を得るためには、つねに下端定規を使って鉋台の下端の正否を確かめて使用する。この注意を怠ってはならない。だが同じように平面を削るための鉋にも、用途や種類、あるいは使用者の癖や好みによって、台の下端の修正法が多少違う。この鉋台の下端を適当に修理することを鉋の台直たいちという。これに使う特殊な鉋を台直鉋と呼び、前項で説明したようなものを使用する。なお鉋台の下端の正否を調べるのには下端定規を使う。下端定規については、すでに第12章で詳しく説明したとおりである。

台の下端の正否を調べるには第45図に示すような方法で行なう。まず鉋身を下端より引っ込めて、台面たいめんを上方にして左手に持ち、目の位置まで上げる。つぎに右手に下端定規を持って台面に当て、明るい方に向かって光線で透かして見て下端定規の本端と鉋台面の間のすき間の有無で、台の正否を調べる。

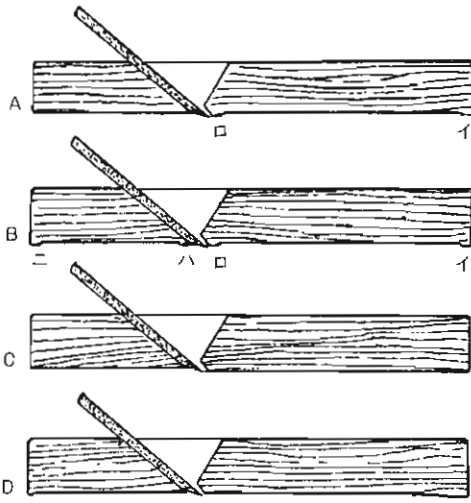
このとき定規を台面の各方面から当てて見る必要がある。最初は図にあるように、台面の長手ながての方向に平行して、数個所定規を移動させて長手の方向の狂いを調べる。つぎに台頭と台尻の両対角線（筋違い）上に定規を当て、少しずつ移動させて台面のねじれを調べる。さらに定規を長手と直角にして横に置き、順次に移動させて横幅の面の正否を調べる。最後に刃口から台尻にいたる間を前と同じよ

うな要領で縦横に調べる。この結果、少しでも定規と台面との間にすき間があれば、台面に凹凸があることになるから高い部分を台直鉋を使って、第45図Eに示す要領で横摺よこずりする。ふたたび定規を当てて調べ、完全に修整されるまでこれを行なう。

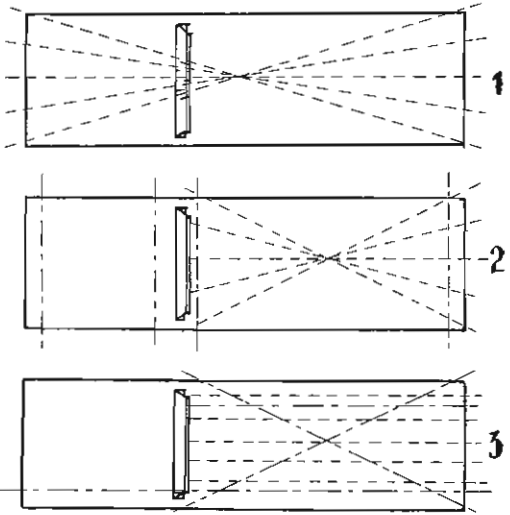
このようにして鉋の台面がまったく平面を持つようになったら、前に述べたように荒仕工・中仕工・仕上などの区別によって、多少台面に凹凸をつける。この要領はつぎに述べるようにすればよい（第45図参照）。

荒仕工鉋は、鉋削りの最初に粗雑な材面を削り減らす目的に使う。多少凹凸のある不ぞろいな粗材面への食付くいつをよくするために第45図Aに示すようにする。まず最初に台面全体を完全な平面にならず。それからイ、ロの部分の幅2～3分位残して、その間を紙2枚位の厚さだけ少し削り下げる。さらに刃口から台頭にいたる全体の面をイ、ロの間と同じに削り下げる。これが普通に行なわれている荒仕工鉋の台直法である。この荒仕工の台直法は食付がよく、長さ2尺位までの短い材料を荒削りするにはよい。しかし、2尺位以上の長い材料では、中央部（長さの）がくぼんで削れてしまうことがあるので、長尺物を削るのには適当でない。また使用者によって、刃口から台頭の方に向かって全部を低くするのを好まない場合もある。刃口に接近したB図のハの部分の幅1分位残して、それより先の方を全体に低くする方が、かえって刃口の磨滅を防ぐのによいと考えるからである。柱や棒類のような長物をまっすぐに削るには、つぎのような方法が適当である。D図に示すように、まず全体を平均にして、それから台頭と台尻の部分の幅を少し残す。その間の刃口の部分も同様に、全部にわたって紙2、3枚位の厚さに削り下げる。

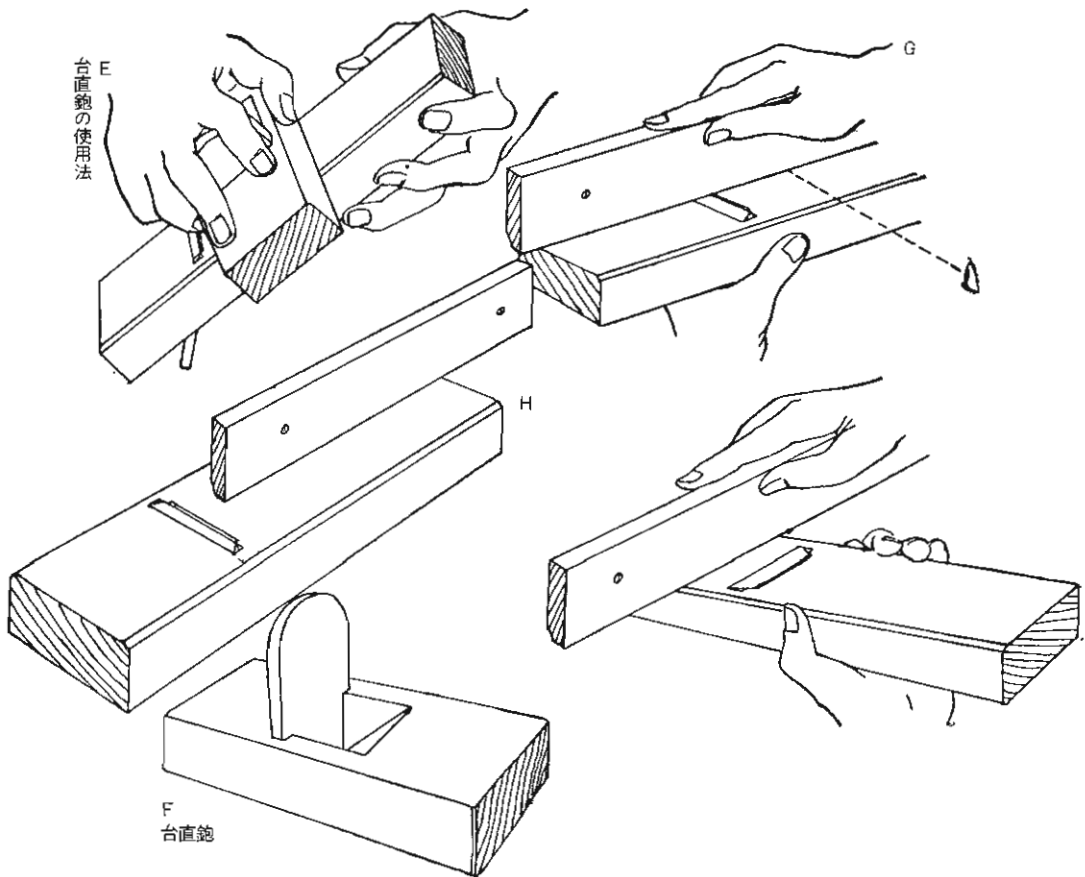
注意——鉋台を直すには、どんな場合でも鉋身をはめて行なうことが大切である。鉋身ははずして台を直すと、台直が終って鉋身をはめたとき、刃口に近い部分（B図ハの部分）が表刃のために押し上げられてふくらむ。そのためにハの部分の刃先より高く張り出して、材面への食付を妨げることになる。台直は、鉋



鉤台下端の削り方各種



下端定規を使用して鉤台下端を検査する順序



台直鉤の使用法

F
台直鉤

第45図 台直鉤

身を台直鉋の刃に触れない程度に引っ込めて、鉋身をはめたまま行なうように注意する。

中仕工鉋は、荒仕工鉋でだいたひ平滑になった面をさらに平滑に削る鉋で、鉋削仕上げの良否を決定する大切な鉋である。荒仕工鉋にくらべ薄い削屑を出して削る。中仕工鉋の鉋台の直し方は、第45図Bに示す。まず鉋台面を平滑に直し、B図に示すようにイ、ロ、ハ、ニの部分幅を幅2～3分位残して、その間を紙2枚位の厚さに削り下げるのが普通である。この方法が俗に三所当と呼ばれるものである。

仕上鉋は、すでに述べたように中仕工鉋によって、ほとんど完全に平面に削り上げられた表面をほんの一鉋か二鉋位で、最後の仕上げをするのに使う鉋である。きわめて薄い削屑を出して削り上げる。だから鉋台の面もきわめて正確な下端面を備えることが大切である。仕上げ鉋の台の直し方は、まず下端定規によって完全に下端の面を直し、完全な平面にし

てから使用する。したがって仕上鉋は他の鉋台のように、下端に手心を加える必要はない。しかし削った表面に削艶を望む場合は、第45図Aに示すような方法をとる。イ、ロの部分幅を幅2～3分位残して、刃口前と台尻の間および刃口から先の方を紙1枚位の厚さに少し削り減らす。このようにすれば、材面への食付もよく、きれいにつやのある表面が得られる。だが一般的に言えば、仕上鉋の下端面は完全な平面であればよいと考える。

要するに鉋台の下端面は特殊なものを除き、どのような種類の鉋でも完全な平面を持つことを原則としている。そして材料の長短、幅の狭広、材料の硬軟などに応じて、それぞれ工夫を凝らして台直を行ない、つねに正確な下端面を保って使用する。これが完全な削面を得る上にも、また作業の能率を増進させる上にも大切なことである。

第38章 鉋削の方法

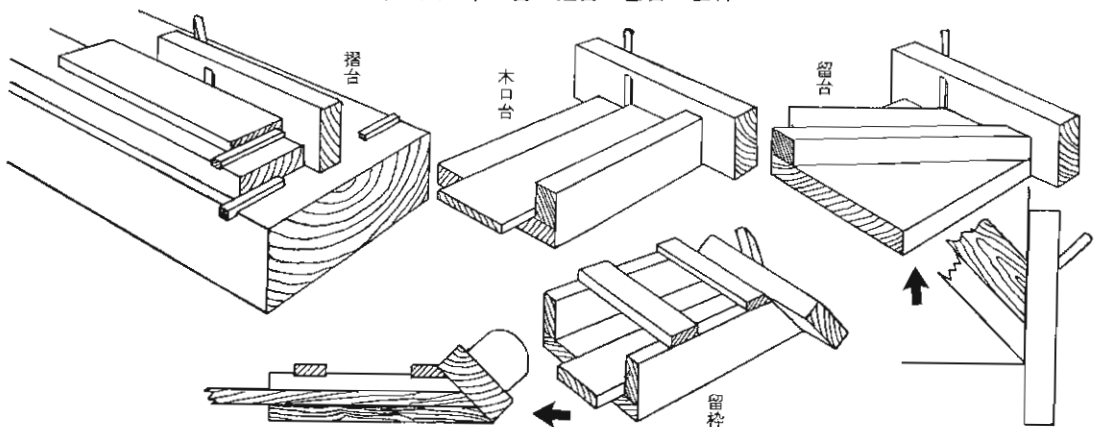
1 鉋削の姿勢と要領

木削（鉋削または鉋掛）の作業で、その基本となる姿勢が大切なことは、鋸挽その他の作業と同様である。

立作業式工作台での鉋削作業の姿勢は、まず左足を前に、右足を後ろに半歩位自然に開き、下腹部と腰に十分力を入れて腰を落ち着ける。それから上体

を少し前方にかがめ、右手の人さし指と中指の先を鉋台の上端に設けられた孔の縁にかける。残っている他の指先で鉋台の両小端をつかみ、手のひらで中央部を強く押さえつける。左手で鉋の穂頭を握りながら台を押しえて、両手で鉋を手前に引いて削る。このとき注意することは、腕力だけで削るのではなく上肢と上半身をともに働かせて、腰部で調子をとる

第46図 木口台・摺台・留台・留枠



ような心持ちで削ることが大切である。一度削り終れば鉋を前方に押し戻して、第二段の削姿勢に移り、これを反復して行なう。

この鉋削の基本的動作を鉋の運動についてだけ考えて見ると、つぎのようになる。右手で鉋を材料の表面に押しつけながら、左手で鉋を手前に引っ張ることによって、鉋刃が連続作用して帯状の薄い削屑が排出されるのである。

以上は、普通の平鉋によって平面を削る要領である。木口・木端・留などを正確、迅速に削るには、それぞれ木口台・摺台・留台・留棹などを使って、第46図のような要領で削る。どのような作業でも、仕事の順序と準備すなわち段取りが必要であるが、木削（鉋掛）作業においても、この用意が大切であることはいうまでもない。

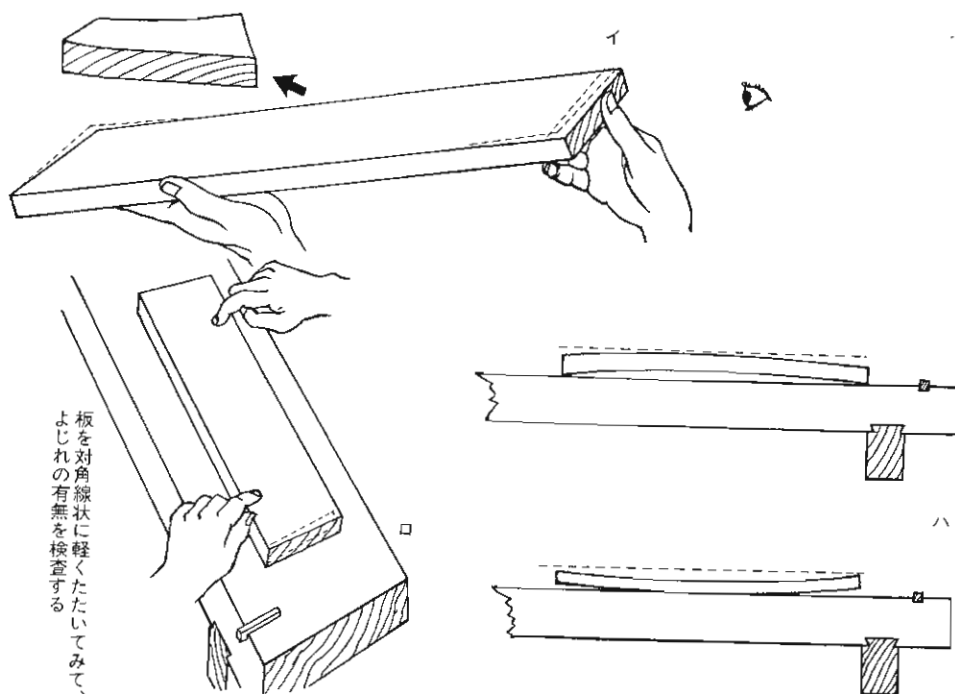
2 鉋削の順序と注意

鉋を使って木材の表面を削り仕上げる作業を木削りまたは鉋掛かんかけという。鉋削すなわち木削り作業は、仕事の種類や使用する鉋によって違う。普通の板類や柱つらしかんその他の角材を削るのには、最初に耗鉋または

荒仕工鉋を使って、鋸挽きされた材面をだいたい平滑な面に荒削りする。つぎに中仕工鉋を使って必要な正確な平面に削る。必要な厚さや正確な平面は、だいたいこの中仕工鉋の削作業で行なわれるものと考えて間違いはない。こうして中仕工鉋でだいたい完全な平面ができたなら、さらに仕上（上仕工）鉋を使って、表面の最後の削り仕上げをする。これではじめて完全なつやのある削肌ほぎを得ることができるのである。仕上鉋はあくまでも最後の表面をきわめて薄く削り取るものであって、完全な削面は中仕工鉋で決定されるのである。このことを忘れてはならない。

鉋を実際に使用する場合は、まず使う前に必ず鉋台の下端面の正否、鉋刃が鋭利かどうか、鉋の出し入れの加減などをつねに注意して調べてから使うようにする。その結果、鉋の状態が完全であれば、つぎに削ろうとしている材料の状態を仕上げる形によって研究することが必要である。つまり板や柱の材料に狂いがあるかどうかを確かめる。もし多少でも狂いがあれば、その程度によってどのように取り扱いかを研究し、適当な部分から削り始めるのである。

第47図 削台による板材の狂いの検査法



つまり鉋削の順序は、最初に高い部分を削り取って、低い部分と平均して完全な平面を作っていく。

材料の狂いを調べる方法をもっと具体的にいえば、第47図に示すとおりである。長い材料は第47図(イ)のように、材料を両手に持つか、あるいは削台上に置いて一端から透して見る。この方法で狂い(よれ)または反りの有無を調べる。短い材料の場合は、第47図(ロ)に示すように材料を削台上に置き、指先で所々軽く押さえてみる。材料に狂いがあれば、完全な平面を持つ削台の面に対してすき間ができ、材料が少し揺れる。この方法で簡単に狂いの程度や位置を知ることができる。材料の高い部分は削り取って、低い部分と平均して削り上げる。このようにして鉋削を行なう。だからときどき削台面上に材料を当てて調べながら平面を作っていく。これが家具、指物などの木削の要領である。

板類を削る場合には、つぎのような注意が大切である。第47図(ハ)のように板の両端が削台の面に当り、中央部が透いているようなときには、そのまま削ると鉋の重さと手の力で押さえられて板がたわんでしまう。鉋をどけると板は元の形に戻ってしまい、板の狂いを取ることができない。だから最初に

削台に接触する高い部分を削り取って、上方から鉋削のために押さえても動かない程度に、だいたい平面にしてから、反対の面を削るようにする。この反対に板の中央部が削台に当って両端が透いている場合は、中央部の高い部分をあらかじめ削り取ってから、反対の面を削るようにする。

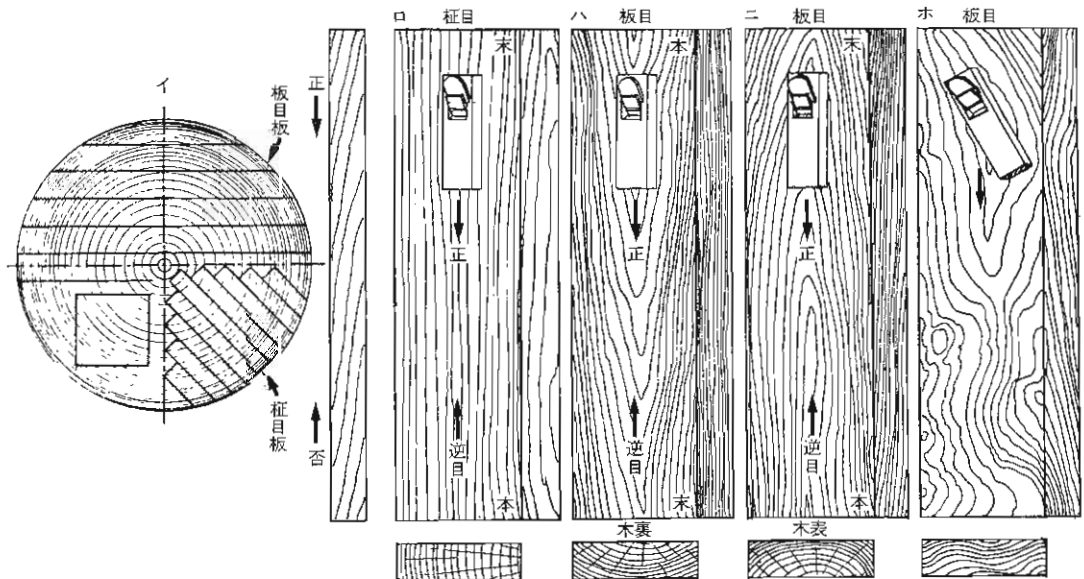
比較的幅の広い板を平らに削り減らす場合には、荒仕工鉋を使って板の幅の方向に、横に鉋を動かして粗削りして平面を作る方が逆目も起らないし、比較的力も使わず速く削れる。このようにして荒削りができたら、普通の木削の場合のように、木理方向にしたがって縦に削り上げる。

どの方向から削っても逆目のしやすい、木理が非常に複雑で削り仕上げの困難な材料は、つぎのような方法で削る。第48図(ホ)に示すように、鉋刃が材料の木理の方向と斜交するように、鉋台を傾けて木理の方向に引いて削る。こうすれば、切刃は木の繊維を斜めに引き切るような作用をするので、切味もよく、逆目もある程度までは防ぐことができる。

3 木削と木理の見方の注意

木削を行なうためには、木材の組織に関する常識を持つことが必要である。木材は年々四季の変化に

第48図 木理と鉋の使用法



よって成育の状況が違い、年輪を形成する。これが材料の表に木理となって現われ、板目・柾目・柁目などの名前があるわけである。このように木材は成長方向によって繊維の配列方向が異なるため、鉋削加工では削る方向によって木理の隆起、すなわち逆目を生じる。だから鉋削作業では、材料の表面を見ただけで削る方向を見分けられることが大切である。

木材は製材の方向によって、第48図に示すように木表と木裏の区別が生じる。板材では原木のときの樹心に近い面を木裏、その反対の面つまり表皮に近い面を木表という。これを木口から見れば、年輪がしたいに小さくなる方すなわち中心に近い方が木裏、その反対に大きくなる方が木表であるから、一見して明瞭である。

木表は木裏よりも木肌が美しく光沢もあり、材質もいくぶん軟らかいのが普通で、木削も簡単であるが、逆目が起きやすい。一般に木削の原則としては、木裏を削る場合は、材料の本の方から末の方に向かって鉋をかける。木表の場合には、反対に末の方から本の方に向かって削る。もしこれを反対に削ると、逆目を生じ、削肌を損なってしまう。しかし、これはあくまでも木理の直通な普通の材料の場合の原則で、木理が複雑な材料では必ずしもこのとおりではない。

木理の方向と鉋使用の方向の関係について、第48図を参照しながら詳しく説明しておく。普通の木材、つまり樹木は成長する際に、毎年太さと長さを年輪の方向と上方に増加していく。材料になってからこれを見れば、本の方より上方すなわち末の方が直径が小さいので、板目の木理はたけのこ型か山型をしている。しかし図に示すように同じように山型をしていても、木表と木裏では年輪や繊維の切れる方向が違ってくる。

木裏では各年輪が上方で切られ、木表では下方すなわち本の方で切られる。これを板材の小端で見れば、図のように普通木理は木表と木裏の面と多少斜交することになる。これで鉋の使用方向と逆目の起こる関係がはっきりとわかる。だから板目の木材を削る場合には、木表の方は第48図(二)に示すよう

に、山型になった頂部を先方にして、山型の頂の方から下に向かって鉋を使う。木裏の面は図(ハ)のように山型の頂部を手前にして、木表の場合と反対に削る。しかし、原木の幹が曲っているような木から木取った板材では、必ずしもこの方向だけが順当なものではない。

柾目材を削る場合は、板の両面を見ただけでは、削る方向を簡単に判別することが難しい。第48図(ロ)に示すように、小端を見て板目の傾斜方向を確かめて、木理の傾斜方向にしたがって削る。こうすれば逆目も生じることなく、きれいに削ることができる。

このほか板目の場合、板の面だけを見て木理の方向を見分けるには、つぎのような方法がある。板が鋸挽きのままの粗面である場合は、木理に沿って毛羽が立っている部分がある。この毛羽立った部分を指先でなでてみて、毛の寝る方向に削ればよい。これを反対の方向に削ると逆目が起こる。一度鉋削した板の場合は、山型の木理に沿ってきわめて小さな、まるで針の先で突いたような孔が並んでいる。この孔は本の方がやや丸味を持って末は細くなっている。これが木の細胞の断面であるから、この孔の太い方から先の細い方向に削れば、逆目も起こらずきれいに削り上げることができる。

これらの木理の判別法の例は、非常に一般的なものである。木材は組織が複雑で、素性が正しいものばかりではない。柾目や柁目など多種多様である。だから単に木理の方向の判別だけでは、完全な鉋削ができない場合が多い。したがってすでに述べたように、それぞれの工夫を凝らして鉋の手入れをして使えば、どんな複雑な木理の材でも簡単にきれいに仕上げることができるのである。この素性複雑な木材が、建築造作・家具指物・小工芸品などに好んで利用されるのであるから、木材の削り仕上げの研究が大切なことは当然といえよう。

第39章 際 鉋

1 際鉋の構造と用途

際鉋^{きわがんな}は第49図に示すような鉋である。平鉋の刃を一方に傾斜させて斜めに切刃を付け、鉋台の下端と一方の側面の角まで鉋刃が出るように押溝^{おしぼ}を斜めに仕込む。おもに入隅^{いりすみ}の際^{きわ}を削るのに使われる。際鉋には用途によって左手前^{ひだりてまへ}・右手前^{ひだりかみ}（左勝手^{ひだりかみ}・右勝手^{みぎかみ}）の区別があり、また一枚刃、二枚刃の二種類ある。地方によっては、この鉋を脇鉋^{わきがんな}と呼ぶところもある。

際鉋は入隅^{いりすみ}の際^{きわ}を削るほかに、柵際^{はたき}の仕上げ^{きりあげ}や刻柱^{はしら}の仕上げなどに使われる。それらの用途によって多少、刃の傾斜や仕込み方を調節する必要がある。柵際^{はたき}の仕上げや刻柱^{はしら}の仕上げなどには、刃口の傾斜（刃口と側面の角の線の傾斜）の多いものがよい。横摺^{よこずり}には二枚刃よりも一枚刃のものの方が、軽くて使用に便利である。普通の板材や角材の入隅^{いりすみ}の際^{きわ}を取る場合のような、縦に削るのには刃口の傾斜が少ない方がよい。要するに横削りを主として使用する場合は、刃口と鉋台との傾斜を多くし、縦に削る場

合は普通の鉋の刃口（鉋台と直角に作る）に近づけて、傾斜の少ないものがよい。

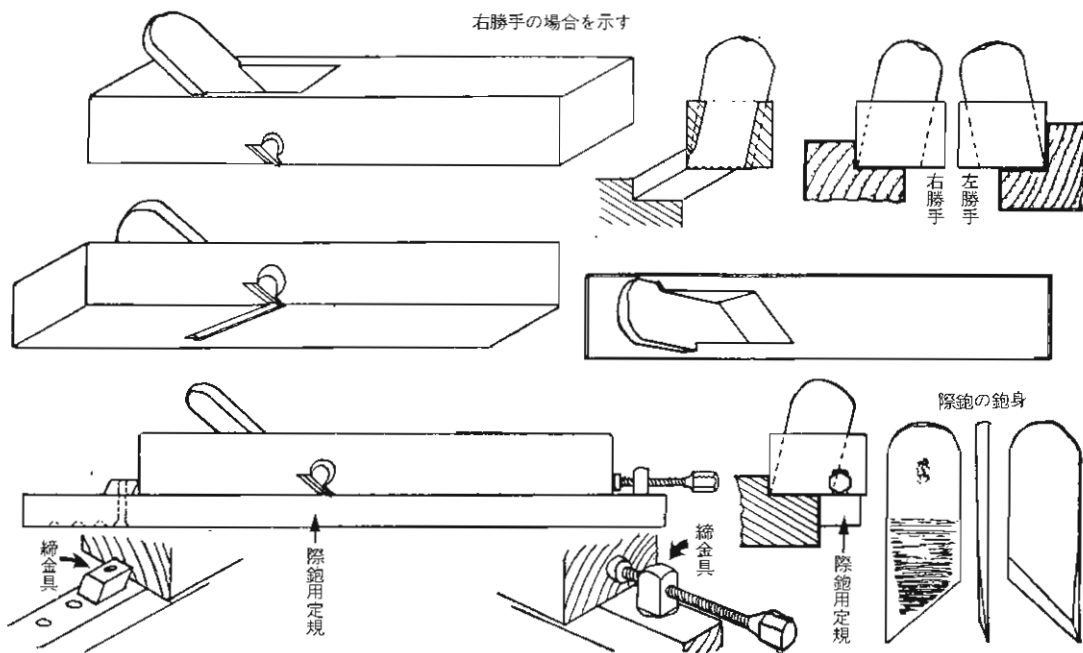
際鉋の一種に相決^{あいじやくり}際鉋^{きわがんな}と呼ばれる第50図に示すようなものがある。これは普通の際鉋の側面に、俗に脇針^{わきばり}という小刀状の刃物を取り付け、胴付鋸^{どうつきのこ}の代用にする。縦横両様の胴付^{どうつき}の木口や小端^{せうたん}を際まできれいに削ることができ、相剝^{あいじやくり}にはもっとも適切な際鉋である。相決^{あいじやくり}際鉋には、下端に真鍮^{まがね}の板が唐木（紫檀・黒檀など）のような硬材を張り付けたものもある。これは台面が磨滅したり狂ったりするのを防ぐために付けられるが、使用には金属より唐木張の方が便利であろう。またこの鉋の下面（下端面）には、図に示すように削幅を加減調節できるように定規を付けてある。

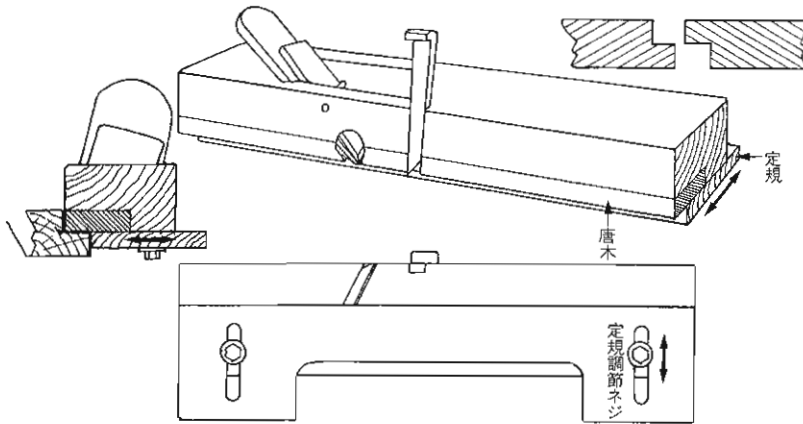
また際鉋の一種で、第51図に示すような隅鉋^{すみがんな}と呼ばれるものがある。この鉋は鉋台の側面が傾斜して出隅^{ですみ}がとがり、深い入隅^{いりすみ}の際^{きわ}すなわち蟻型^{ありがた}の溝^{ぼり}の隅^{すみ}や、蟻柄^{ありばこ}の際^{きわ}を削るのに便利である。

横削専用^{よこずりせんよう}の際鉋には、第52図のように、とくに刃

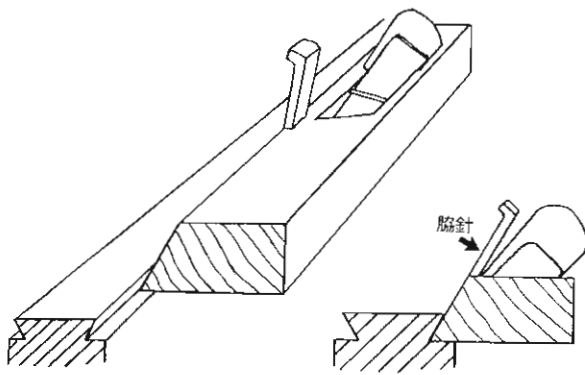
第49図 際鉋

右勝手の場合を示す

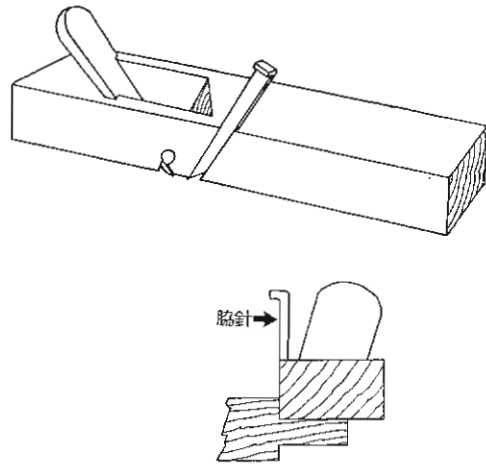




第50図 相決際鉋



第51図 蟻納用隅鉋



第52図 横摺用際鉋

口の傾斜を多くし、側面に脇針を付けて繊維を切断して、削面をよくするようにしたものもある。曲線状の際を削るには、反台そりたいとなったものがある。また台の側面（小端）の方が、曲線に應じるように曲面になっているものもある。

2 際鉋の使用法

際鉋の使用法は、だいたい平鉋の場合と同じである。もっとも大切な点は、際を削る部分、すなわち際鉋の直角な角の部分の刃先の加減に注意を必要とすることである。普通の際鉋は、台面と側面は直角（90度）であるが、その他の角度のものであっても、

鉋の刃先がこの角度の頂点より側面の方へ、ほんの少しでも突き出してはいけない。ちょうど鉋台の角と鉋刃の刃先とが一致して削れることが大切である。際鉋を使う場合、この点に注意して鉋刃を研磨したり、仕込んだりすることが重要である。つぎに大切なのは、側面にある鉋屑排出孔しやくの削り方である。この孔の削り方の適否によって、鉋屑の排出に影響があるので注意が必要である。際鉋の台面の直し方は、中仕工鉋と同じでよい。

削幅を簡単に決定するために、第49図に示すような定規を簡単に取り付けて使用できるものがある。

これは俗に「バカ」と呼ばれて市場に出ている。2 cm角位の檜の定規で、両端に取り付けられた顎型の金具とネジ金具で、際鉋の下端の適当な位置に取り付けられる。取り扱いが簡単で便利なものである。

なお紫檀・黒檀などのような硬質の唐木用の際鉋は、鉋刃の仕込勾配の急なものを使う。これは平鉋の項で説明したとおりである。

第40章 溝 鉋

1 溝鉋の構造と種類

溝鉋は第53図以下の各図に示すような鉋で、決鉋とも呼ばれ、地方によっては底取鉋ともいう。

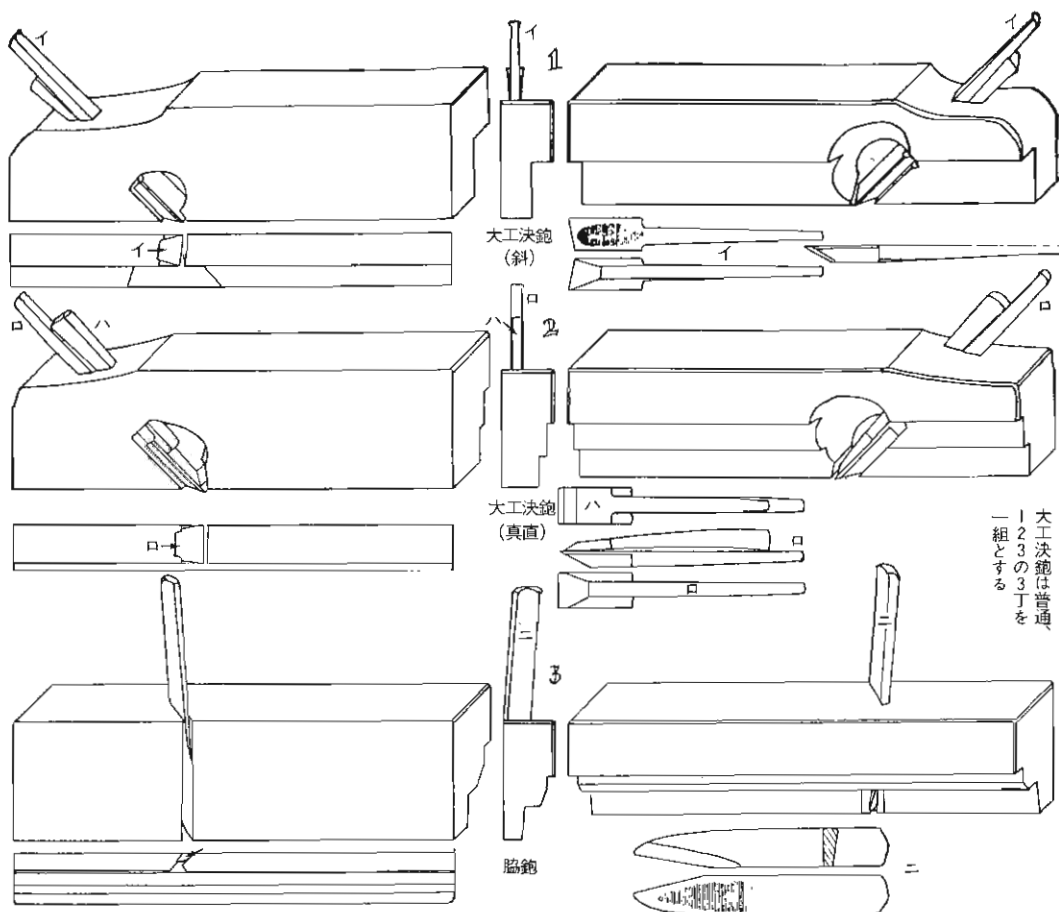
溝鉋の構造は、幅の狭い板状の鉋台の下端の幅一杯に、幅の狭い穂を図に示すように仕込んだものである。鉋身には普通の鉋身の幅の狭いものを使ったもの、鑿型の鉋身に刃先を斜めに研いで刃口を斜めに仕込んだもの、刃口を直角（台の小端に対して）に仕込んだものなどがある。また細溝専用の溝鉋に

は、幅の狭い刃を仕込み、さらに刃口に隣接して小刀状の脇針を相対して取り付け、両隅の切り込みをよくしたものもある。場合によっては、鑿の穂を鉋身に代用して仕込んで使うこともある。用途によっては、裏金を使って合鉋にしたものもある。

仕込勾配は、扱う材料の硬軟や用途によって多少違うが、だいたい平鉋と同じでよい。一般には矩勾配（45度）が使用される。

鉋刃の抜挿は普通の平鉋と違い、第53図にあるよ

第53図 大工決鉋



第5編・鉋

うに楔を使って鉋穂を締め付けるので、鉋の穂頭をたたけば抜ける（下方刃口の方へ）わけである。台頭をたたけば刃先は引込む。この鉋には、普通の平鉋のように荒仕工、仕上などの区別はなく、刃先の出し加減で調節する。

鉋刃を斜めに仕込んだものは木理に対して横に削るのに適し、真直（小端に直角）に仕込んだものは縦に削るのに適する。鉋の取り扱い上注意しなければならない点は、下端を正確な平面に保つことはもちろんであるが、両小端を下端に対して正しく直角にし、刃先の幅（削り幅）と台の幅を正確に一致させ、刃先の両角（両耳）をもっとも鋭利にすることが大切である。削屑は普通の平鉋とは違い、側面に設けられた孔から排出されるから、この孔の滑りをよくすることも大切である。そのほか溝鉋の種類によって、それぞれ使用上の要点があるが、これらは各項で詳しく述べる。溝鉋には、大工決・大阪決・楡形決・相決・蟻決・機械決・窓枠決・付子決・組手決・太柄決・基市決などの種類がある。

2 大工決鉋

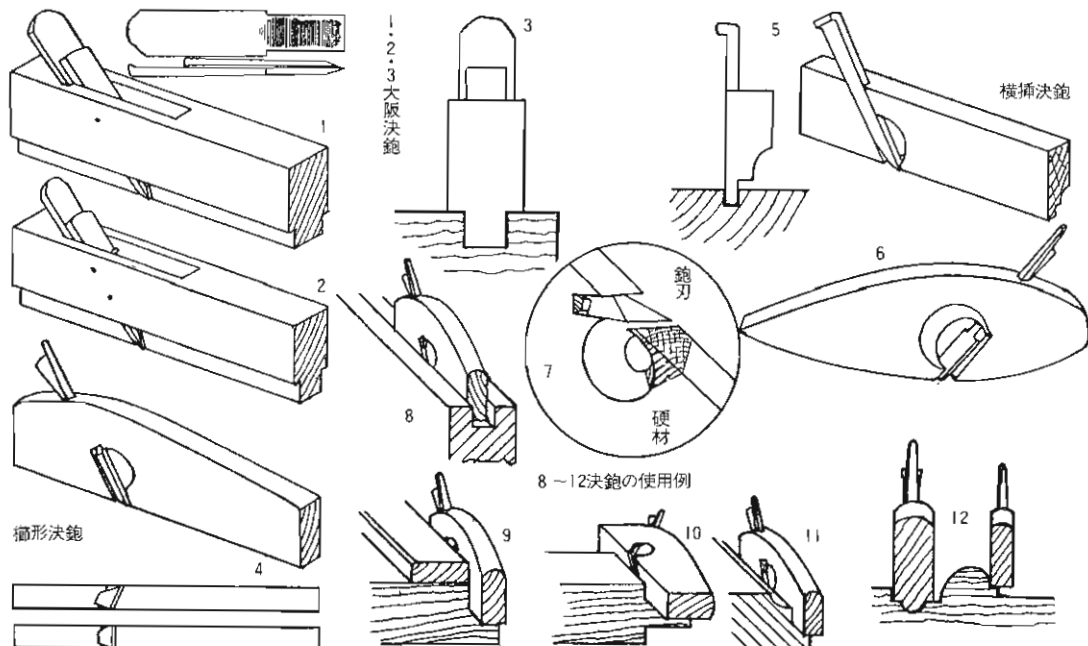
大工決鉋はおもに大工用として使われるのでこの

名前がある。用途は鴨居・敷居などにもっとも多く使用される。構造も第53図に示すように、普通のものよりずっと頑丈で、上端の幅を広くして段欠きをし、台持を固く丈夫にするとともに握りよくしてある。大工決には二枚刃で刃口を真直（小端に直角）に仕込んだものと、一枚刃で刃口を斜めに仕込んだものとの二種類ある。この鉋を使って溝を決るには、たとえば7分幅の溝の場合は、7分の二枚刃と6分の一枚刃と5分5厘の脇取鉋（右勝手）の3挺を一組として使う。まず二枚刃の決鉋で溝の粗取をして、脇取鉋で溝の両側を削り、一枚刃の斜めになった方の決鉋で溝底を仕上げる。だから完全に溝を決るには、この三種の鉋が必要なのである（第53図参照）。

大工決鉋の寸法は敷居の溝幅の寸法が決まっているから、5分・6分・7分（1.5・1.8・2.1cm）位に限られている。一枚刃の刃口が傾斜したものは、1分（0.3cm）から6分（1.8cm）位のもが使われる。また船大工用の決鉋には9分（2.7cm）位のものまである。

大工決鉋は鴨居や敷居のように大きくて長い溝を削るので、使用にあたっては軟材でもそうとうに腕力が必要である。姿勢は平鉋の使用法と大差なく、

第54図 大阪決鉋・楡形決鉋



台の中央部を右手で固く握り押さえ、左手を台頭にかけて手前に引いて決り取る。

市場に出ている決鉋は仕上代の余地が残してあるのが普通で、刃幅の寸法に合わせて仕上げ、刃口や木屑が返、削屑の排出口などの調子をよく手入れしてから使用する。

3 大阪決鉋

大阪決鉋は第54図1～3に示すような決鉋の一種である。鉋台の両小端に段欠きをして定規とし、普通の鉋刃を溝幅に合わせて仕込み、裏金を添えて二枚鉋にしてある。この鉋には段付きのものと段なしとの二種類ある。段なしのものは、普通の平鉋のような押溝はなく、2本の裏金止を使って裏金だけで締めつけてある(2)。段付きのものは、鉋身の刃先部の両耳を深く切り落して段をつけた平鉋と同じ構造である(1)。どちらも台の小端に設けられた段によって、溝底の深さが定められる特徴がある。鉋刃の寸法は敷居の溝幅が決められているので、5分・6分・7分に限られている。仕込勾配と使用法はだいたい平鉋と同じでよい。

4 櫛形決鉋

櫛形決鉋は第54図4～12に示すように、鉋台の上端が櫛形になっているのでこの名前がある。大工決鉋と同じように刃口が斜めになったものと真直のもの

のと二種類ある。おもに小細工用に使われ、軽快で便利な決鉋の一種である。刃口の傾斜したものは、おもに横削りに適し建具職などに使われる。刃口の真直のものは、家具指物などの小細工に多く使用される。なおこの鉋は溝を作るばかりでなく、図示のような各種の用途があつてたいへん便利な決鉋である。

この決鉋は下端の両角がもっとも大切で、使用に際し刃口や両角が磨滅しやすい。第54図7に示すように、紫檀か花梨のような硬材を横に張りつけて磨滅を防ぎ、下端と両角をよく修正して使うことが重要である。

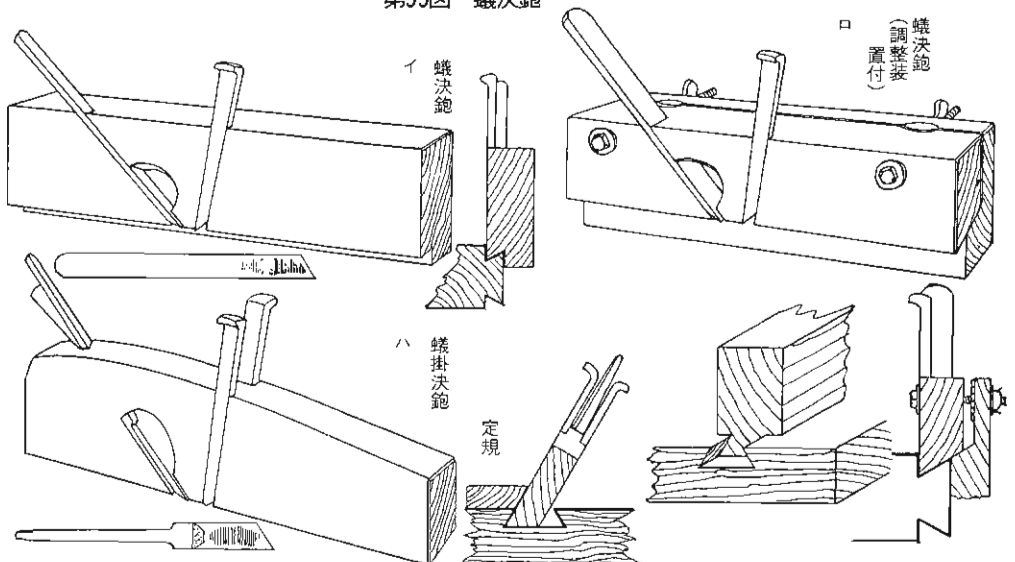
使用法は大工決や大阪決と違い、小細工・組子決・刻決・横削などに使うので、台の中央部を右手でつかみ片手で使用する事が多い。両手を使うことはまれである。

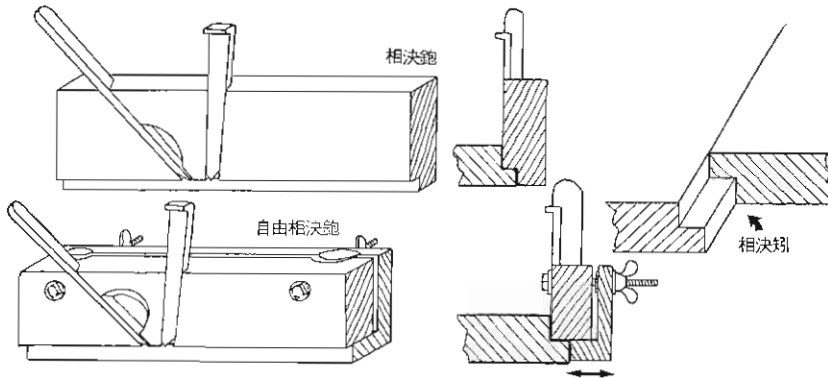
寸法は真直なものは幅2分(0.6cm)から8分(2.4cm)まであり、刃口の傾斜したものには1分・1.5分・2分・2.5分・3分(0.3・0.4・0.6・0.7・0.9cm)から8分(2.4cm)までである。

5 蟻決鉋

蟻決鉋は蟻棧鉋とも呼ばれ、第55図に示すような鉋で、便宜上蟻決鉋と蟻掛決鉋の二種に区別されている。もっぱら蟻形の部分を決るのに使う決鉋で、凸型の部分を決るのに使用するものと、凹型の部分

第55図 蟻決鉋





第56図 相決鉋

に使用するものとの二種類ある。

普通、蟻納を作るには、最初に畔挽鉋か胴付鋸で胴付を挽き、それから樋布倉鉋（第41章参照）を使って蟻形に柄を削る。蟻決鉋の場合は、鉋だけで簡単に蟻形を決る目的に使用する。蟻形の角度は一定しているので、この蟻決鉋は同一の蟻を多数加工する必要のある場合にはたいへん能率的な工具である。

蟻決鉋のだいたいの構造は第55図(イ)に示すようなものである。イ図は凸型の蟻を決るのに使われる。図のように蟻形をした決鉋台に、これに合うように研磨した薄手の鉋刃を横挿に仕込み、刃口に隣接して脇針（小刀状）を取り付け、胴付鋸の代用としている。ロ図は蟻形の部分と定規となる部分を別々に作り、この間にネジを設け、必要に応じてこれを加減して、蟻納の深さを調節できるように作ったものである。

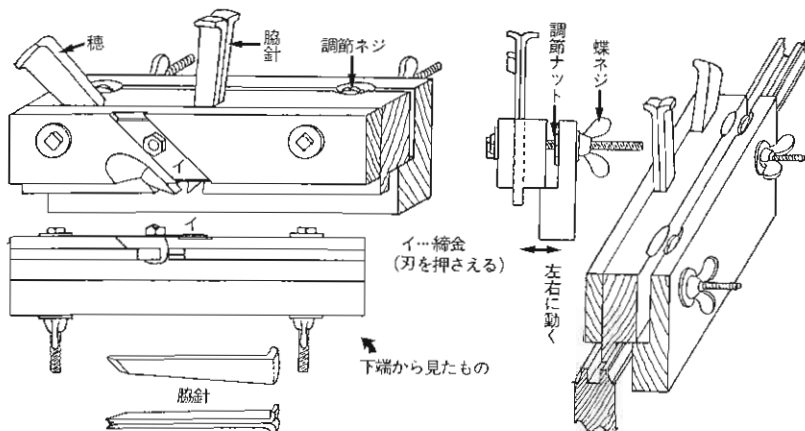
第55図のハ図は、凹型の蟻溝を決るのに使用する溝鉋の一種である。楕円形決鉋の下端を斜めに削って、蟻溝の入隅に適合するように作る。刃口に隣接して両小端に小刀状の脇針を相対して取り付け、胴付鋸や畔挽鋸を使わずに蟻溝を簡単に作ることができる便利な溝鉋の一種で、俗に蟻掛決（鉋）という。

普通一般に使用される蟻決鉋の刃幅は、5分(1.5cm)、蟻掛決鉋は7分(2.1cm)である。

6 相決鉋

相決鉋は相欠決鉋とも呼ばれ、第56図(上)に示すような鉋である。この鉋は図にあるように比較的薄い鉋刃を台に横挿に仕込み、刃口に隣接して小刀状の脇針を取り付ける。下端は図のように鉋刃の幅だけ段欠きする。これを定規として相欠の部分を決るのに使用するので、合決または相決鉋と呼ばれる。刃幅は普通6分(1.8cm)に限られている。

第57図 機械決鉋



このほか第56図の下図に示すように、機械決鉋と同じようにネジを利用して、定規となる部分が遊動して相欠の深さを適当に調節するように考案されたものがある。

相決鉋は床板・腰羽目などのように多数の相欠を作るのに使用する。

7 機械決鉋

機械決鉋は普通の決鉋を改良したもので、第57図に示すようなものである。図にあるように必要な溝幅の道（溝となる部分を決る鉋刃の幅と同じだけ突き出した下端の部分）と、間隔を調節するネジ止めの定規からできた決鉋の一種である。構造がやや機械的に見えるので、機械決鉋と呼ばれる。道の部分が幅の広いものは同じ台材から作る。幅の狭いものは同一材料では弱いので、金属（鋼鉄か真鍮）あるいは紫檀・花梨などのような硬材の木口を使い、図示のように外側の段欠の部分で押さえ、木ネジで締めつける。鉋刃と脇針は普通の決鉋と同様である。定規はネジを利用して加減する。

このように道に特殊な材料を使うので幅の狭い溝を決ることができ、定規の間隔を加減できるので調節できる範囲内ならば必要な位置に溝を作ることが

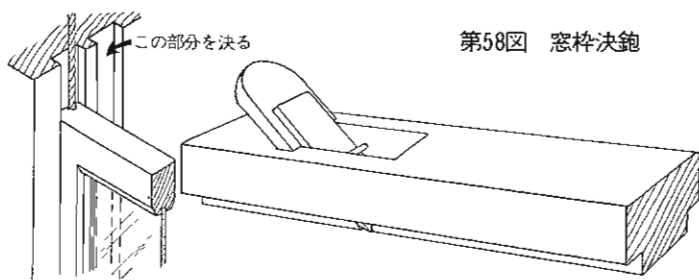
できる。この利点から、機械決鉋は建具職・家具指物などに、たいへん便利で広く使われている工具の一つである。

鉋刃は前述のようにきわめて狭いものを作ることができるので、5厘から1分・1.2分・1.5分・1.8分・2分・2.5分・3分・3.5分・4分・5分などがある。

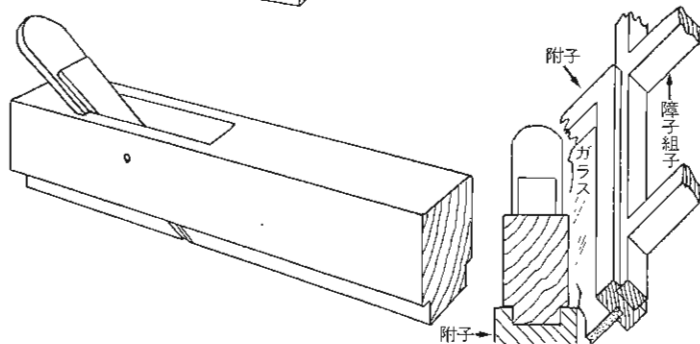
用途としては、戸扉類の硝子溝・羽目板（鏡板）溝（小穴）・床板（ひきだし）・抽斗まわり・屨核（やといさお）・端食（はしほみ）・敷居および鴨居溝・裏板小穴などをきわめて正確、簡単に作ることができる。そのためにこの鉋は各方面でさかんに利用されている。使用法と手入法は普通の決鉋と同じでよい。

8 窓枠決鉋

窓枠決鉋は第58図に示すように、大阪決鉋とよく似たものである。普通の決鉋より幅が広く、両小端を深く段欠きしてある。この段欠を定規として、洋風建築造作などに使う上下窓の窓枠の戸の滑る溝を決るのにもつばら使われる決鉋である。決幅の寸法は1寸（3cm）・1.2寸（3.6cm）などがある。溝の深さは段欠の深さによって決定される。一般には逆目を防ぐために、二枚鉋の鉋刃が使われる。使用法と手入法は普通の決鉋と同じである。

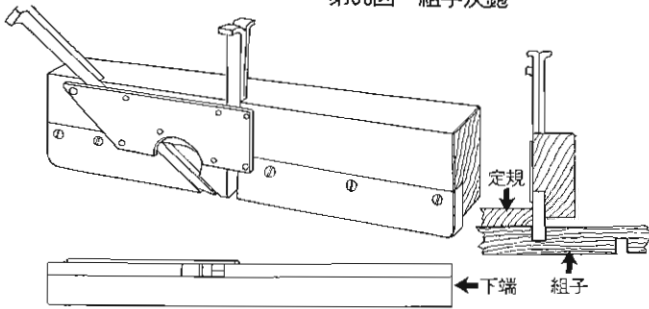


第58図 窓枠決鉋



第59図 附子決鉋

第60図 組手決鉋



9 付子決鉋

付子決鉋は第59図に示すように大阪決鉋に以た鉋であるが、刃幅が狭く台の厚さも薄く、両角の段欠が浅くできている。この鉋は障子の付子（障子の組子の間に入れた硝子の框などをいう）をはめる溝を作るのに使われ、おもに建具製作に使用される。障子の付子の見込はたいてい一定しているの、削幅も3.5分（1.1cm）か5分（1.6cm）である。

10 組手決鉋

組手決鉋は第60図に示すような決鉋の一種で、もっぱら建具製作に使用される。この鉋は障子や襖の組子の組手を作るのに使い、組子を数多く端金で締めつけて、同時に組手を簡単に決り取ることができる。建具製作には欠く事のできない工具である。

図に示してあるのは、従来使用されていた組手決鉋を改良したものである。従来のものは刃が台の小端より内に入って仕込まれていたの、刃先を直接見ながら使用できなかった。そのため作業に不安が多かった。図示の組手決鉋は機械決鉋の構造を応用したものである。道の部分に金属（鋼鉄か真鍮）または硬質の木材の木口木を図のようにはめ込み、木ネジを使って台に取り付ける。鉋刃と脇針（胴付鋸

の代用をする）は横挿にして、その上から側面より金属板で図のようにネジ留めにする。刃物が鉋台の小端に沿っているの、白書を使う場合と同様に、直接定規に沿って使用することができ、正確に白書で野描いた上を決ることができる。また、つねに刃先を注視することができるので、従来の組手決鉋にくらべて作業も正確で迅速であるから、使用法の研究とともに各種の組手決り作業にさかんに利用されている。

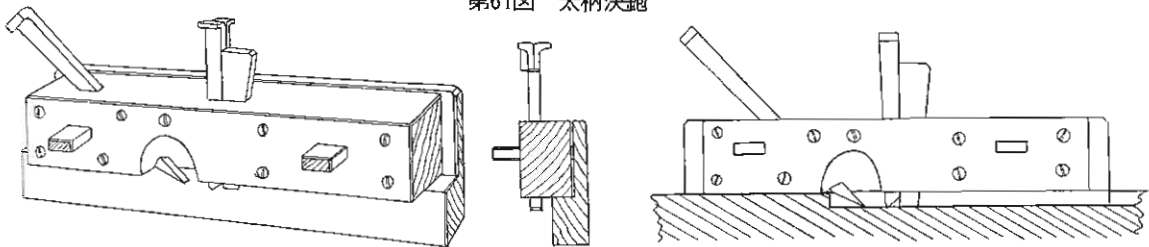
使用法は図示のように、たくさんの組手を正しくそろえて、これを締めつけ、定規を当てて必要な部分を同時に横に欠き取るのである。

11 太柄決鉋

太柄決鉋は第61図に示すようなもので、おもに建具製作に使用する決鉋の一種である。構造は図示のように機械決鉋とほとんど同じであるが、定規の遊動装置はネジの代りに木製の角棒を使用している。この決鉋は道の部分がなく、脇針に添えて挿し込まれた楔の木口が、道の下端の代用となるように作られている。楔の先端が太柄のように出で道の代用をするので、太柄決鉋と呼ばれるのである。

この決鉋の特徴は、前述のように道が太柄ででき、

第61図 太柄決鉋



鉋刃の後方に道がないことである。だから普通の決鉋を使えない突止（中途で終る）になった小穴などを作る場合、太柄決鉋を使えば突止の部分から自由に決り取ることができるわけである。

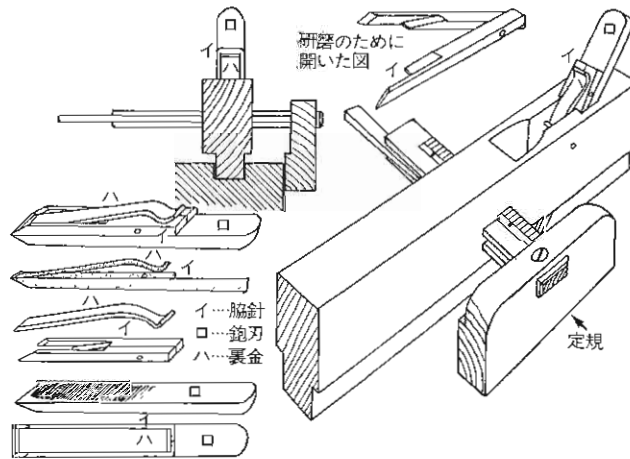
寸法には1分・1.2分・1.5分・1.8分・2分・2.5分（0.3・0.4・0.5・0.55・0.6・0.8cm）などの溝幅のものがある。使用上の注意としては、鉋刃と脇針および太柄（道）の調節に気をつけることが大切である。

12 基市決鉋

基市決鉋は第62図に示すような溝決り専用の決鉋の一種である。この鉋は図示のように、大阪決鉋の側面に引の定規板のような定規板を甲平の棹で取り付け、その間隔を適当に調節できるように作ってある。

この鉋の特徴は、鉋刃の裏金が図のように脇針の代用をするように考案されている。だから軽く削れ、使用に便利である。おもに大工や造作用として、機械のようにたいへん重宝に使われる鉋である。寸法には3分（0.9cm）から7分（2.1cm）位までである。

第62図 基市決鉋



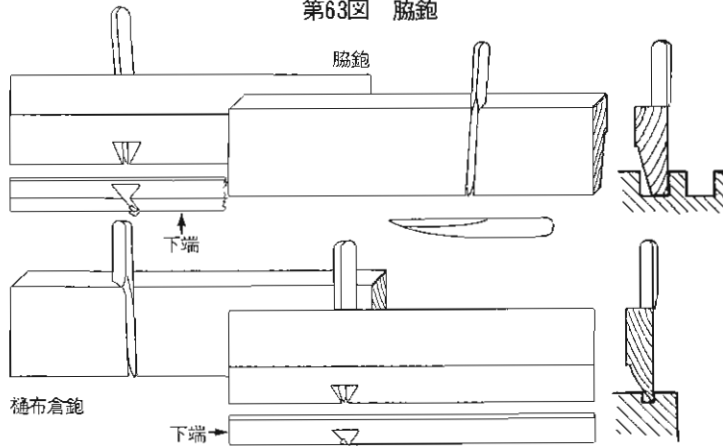
第41章 脇鉋

脇鉋は第63図に示すような鉋で、脇取鉋または樋布倉鉋とも呼ばれる。おもに溝の側面すなわち脇を削るのに使用するので、脇鉋あるいは脇取鉋といわ

れる。使用する方向によって右勝手、左勝手二種類がある。

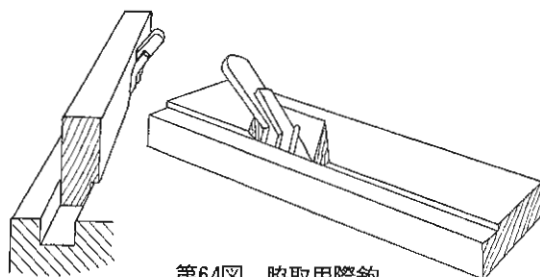
この鉋は構造が普通の鉋とたいへん違っている。

第63図 脇鉋



まるで剝小刀のような鉋刃を、刃先が普通の平鉋などの台の側面にあたる部分に出るように、台の上端から斜めに挿し込むように仕込んである。したがって削屑は反対側の小端に排出される。台の断面はだいたい直角三角形のような形で、上端を広く作り、台持を堅固にして段をつけ、下端の方をすだいに狭く作ってある。下端は多少側面と直角に平面すなわち陸があるものと、まったく平面を残さないで稜をなすものもある。下端に多少陸のあるものを脇取鉋といい、おもに少し幅の広い溝の脇を削るのに使う。下端にまったく陸のない方は樋布倉（鉋）という。これは比較的幅の狭い溝の脇や、蟻溝の入側・蟻納の脇・各種の面形の入側などのこまかい入隅を削るのに使われ、たいへん便利な鉋である。脇取鉋はもっぱら溝の脇を取るのに使われ、敷居や鴨居の溝の脇取りにおもに大工用として使用される。樋布倉鉋は家具指物などの小細工用におもに使われる。

脇鉋の仕込勾配は側面と矩勾配（45度）で、刃口は下端に直角（90度）か100度位に仕込むのが普通である。鉋穂の抜き挿しは普通の平鉋と違い、台の上



第64図 脇取用際鉋

端穂の近くをたたいて抜き取り、はめ込む場合は穂頭をたたいて打ち込む。

脇鉋の寸法は、穂の幅が約5分・6分・7分（1.5・1.8・2.1cm）位で、台の長さは7～8寸（21～24cm）位が普通に使用される。

使用はつねに右手で台の上端中央部をつかみ、片手で削る。

そのほか第64図に示すような、際鉋を脇取鉋に使用するように台を段欠きした特殊な脇鉋がある。これにも左右両勝手がある。

第42章 面取鉋

1 面取鉋の構造と種類

面取鉋は略して面鉋ともいい、角材や板材の角に各種の削形すなわち面取りをするのに使う特殊な専用鉋である。種類がたいへん多く、一概に説明するのは難しいが、だいたいの構造は第65図に示すようなものである。鉋台の下端を必要な面の断面の形に合わせて作り、これに適合するように鉋刃を研ぎ合せて仕込む。おもに定規類を利用して角に正確な面を作るのである。面の種類には、切面・銀杏面・片銀杏面・几張面・丸面・沈切面・紐面・蟹面・格縁面・鏡類・匙面など、和洋各種の種類がある。面取鉋もこれらの種類に応じて別個なものを必要とするので、種類が多いわけである。

面取鉋は普通の平鉋と違って、おもに角の部分で削るのに使われ、また一定の部分を通り返し正確に削る必要がある。そのために各種の定規が使われている。定規には固定式と可動式（適当に調節できる）

と、必要なときに取り付けて使用するものの三種類がある。

鉋刃は所定の削形の面に合うように、あらかじめグラインダーによって刃の形を作る。これを凹凸各種の断面の砥石を使って研ぎ上げ、鉋台に仕込んで使用する。複雑な断面の面取鉋は、前後または左右に2枚の鉋刃をずらして一つの鉋台に仕込んだものもある。そのほか機械決鉋の機構を応用して考案された各種の調節装置のあるものもある。

面取鉋の用途は、和洋各種の建築造作をはじめとして、建具・家具指物・小工芸品から船・車そのほか各種器具類の装飾に、実用にほとんどあらゆる部分の角に、多少なりとも適用されている。たとえば台輪・支輪・柱・甲板の縁・戸框・抽斗の前板・腰羽目・笠木・貫・棧・格子・組子などあらゆる部分に応用される。したがって削形にはたいへん多くの形がある。

面取鉋の鉋刃は面の形によって刃先が複雑な形をしているので、研磨の方法は平鉋類と違う。裏押は普通の平鉋刃のように行なうが表刃の方は、大小各種の凹凸のある砥石を使って、台の下端の形状に合わせて研いで仕込むのである。仕込勾配は材料の硬軟によって違うが、普通は矩勾配（45度）に仕込み、裏金を使って合鉋として逆目を防ぐようにしたものが多い。

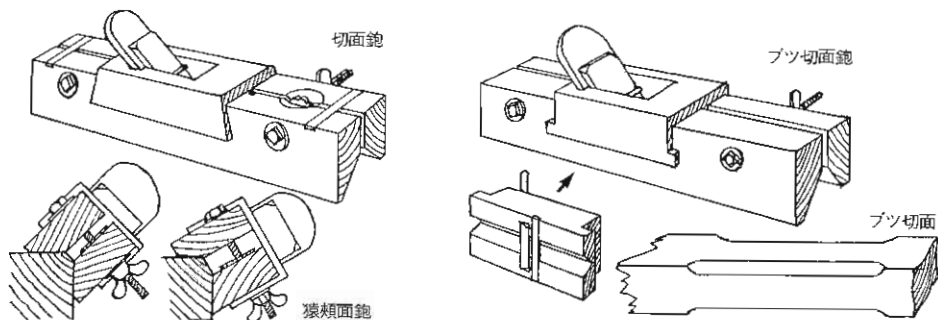
面取鉋（面鉋）を構造や機能によって大別すればつぎのような種類になる。自由定規付面取鉋・固定定規面取鉋・二挺仕込面取鉋・鉄鉋面取鉋・印籠面取鉋・入子面取鉋などである。

2 自由定規付面取鉋

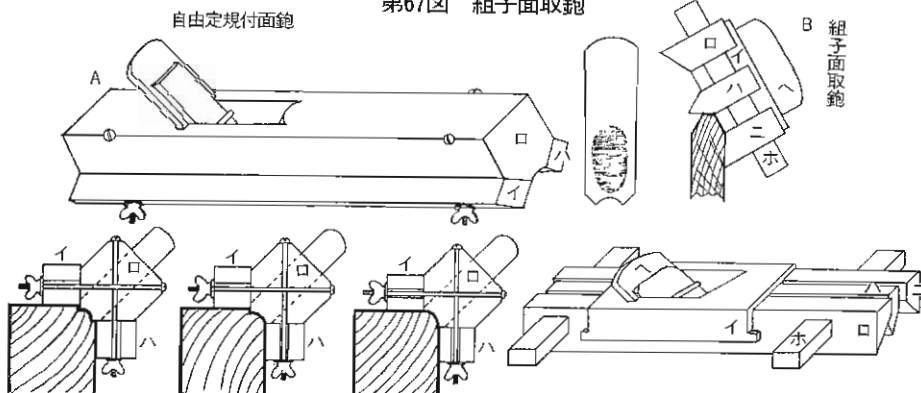
自由定規付面取鉋は第66図に示すような鉋で、切面（または角面といい角を矩勾配に削った面）を削り取るのに使われる面取鉋の一種である。構造は図のように鉋台と定規台の二つの部分に分かれている。定規となる台は中央から二分され、材料の角をはさ

んで動くようにしてある。二分された中央部の間隔は、台の前後に取り付けたネジか棹によって左右に加減することができる。この定規の中央部を欠き取って、図にあるように小型の平鉋を台の前後を柄か蟻形に切り、定規の側面からはめ込んで使う。この鉋で材料の角に沿って削れば、定規の中央部の間隔の大小に応じて必要な幅の切面を正確、迅速に削り取ることができ、たいへん重宝な面取鉋である。鉋刃の研磨手入れは、小鉋を定規からはずして研げばよい。なおこの鉋には中央部の間隔すなわち面の幅の大きさを簡単に定めるために、定規の前後に図示のような真鍮板の目盛りが取り付けられたものもある。猿頬面取鉋は切面鉋の一種で、構造はまったく切面取鉋と同じであるが、定規の角度が違う。この鉋の定規の角度は一方に多く傾斜（普通0.5~1.0分位コロボ）している。その多く倒んだ面、つまり猿頬面を削るのに使う面取鉋である。猿頬面とは天井棹・建具などにおもに使われる面で、断面が猿の面に似

第66図 自由定規付面取鉋



第67図 組子面取鉋



ているので、このように呼ばれるのであろう。この鉋はおもに建築造作・建具製作などに使われる。

組子面取鉋は第67図Bに示すような小型の鉋で、切面取鉋の定規の中央部に、畔のような定規を入れたものである。1挺の鉋で左右両方のコロビ面（猿頬面）が削れ、おもに建具製作に使われる面取鉋である。

ブツキリ面取鉋というのも切面取鉋の一種である。この鉋は第66図に見るように、小鉋の台の下端を材料の角をはさむように直角に削り取って鉋刃を仕込み、刃口の部分に真鍮の木屑返を作ったものである。従来両端の止っている切面を削るには、両端の突止となった部分から鑿か剝小刀で少し削り取って、普通の切面取鉋を使用できる部分だけを面取鉋で削っていた。このブツキリ面取鉋は、わずかに刃口の部分が突き出ているほかは、前後ともに角に添うように直角の溝になっているので、突止の部分からすぐに鉋を使うことができる便利な面取鉋である。建具類の框や棧、あるいは家具類の脚・柱・貫などに切面を取る場合に使う。

このほか第67図Aに示す鉋は、前述した自由定規付とは別の考案によるものである。この鉋は一定の幅の内円鉋の両縁に、ネジ止めになって横に移動調節できる定規を取り付けてある。必要に応じて丸面（坊主面）・銀杏面・片銀杏面などが、1挺の面取鉋で削ることができる便利なものである。定規には図示のように、ネジの部分に横の方向に遊びの空間が設けてある。

3 固定定規付面取鉋

普通多く使われている面取鉋の大部分は、固定定

規付面取鉋の種類に属する。この鉋は第65図の各種の例に示すように、各種の削形の面取鉋の両側に、材料の角をはさんで滑る三角形の定規を付けたものである。たとえば図示のように、定規を外円鉋に付ければ匙面となり、内円鉋に付ければ銀杏面となるのである。このように鉋刃の刃先と付定規（俗にバカと呼ばれる）の加減によって、各種の面鉋が得られる。図中の銀杏面・片銀杏面・坊主面（丸面）・瓢箪面・底几帳面（カミソリ面）・片猿頬面・匙面・両段匙面・片匙面・切面（角面）・南京面などは、どれもみなこの構造による面取鉋である。

また同じ図中の几帳面・紐面・デッキ面などは、決鉋の項で説明したように、下端を段欠きして、一方を定規として図のように側方から鉋刃と脇針を横挿して、その上から側板を使い木ネジで押さえたものである。

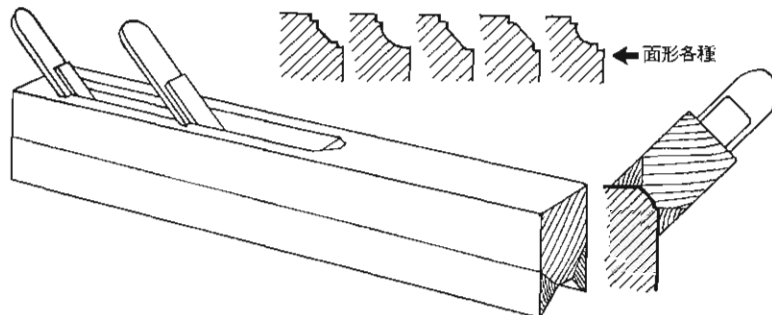
4 二挺仕込面取鉋

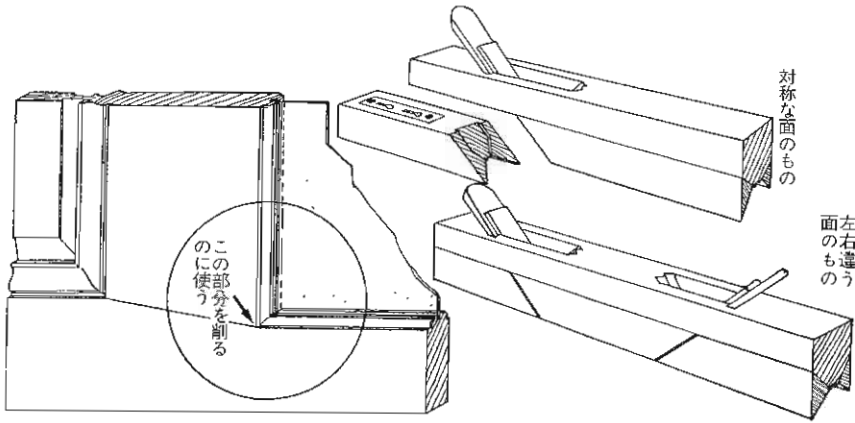
二挺仕込面取鉋は第68図に示すような、片匙面・両段匙面・南京面など、面の断面の削形が複雑な場合に使う面取鉋である。削り仕上げをきれいにし、鉋刃の研磨を簡単にするために、2枚以上の刃物を併用して一つの作用をするようにしたものである。図示のように2枚の鉋刃を追掛堀にして、前後に仕込んである。

5 鉄鉋面取鉋

鉄鉋面取鉋は第69図に示すような特殊な面取鉋である。この鉋は図示のように、鉋台下端の一部が刃口の部分の先方だけ引独鉋の装置によって、必要に応じて取りはずしできるような特殊な構造になっ

第68図 二挺仕込面鉋





第69図 鉄砲面取鉋

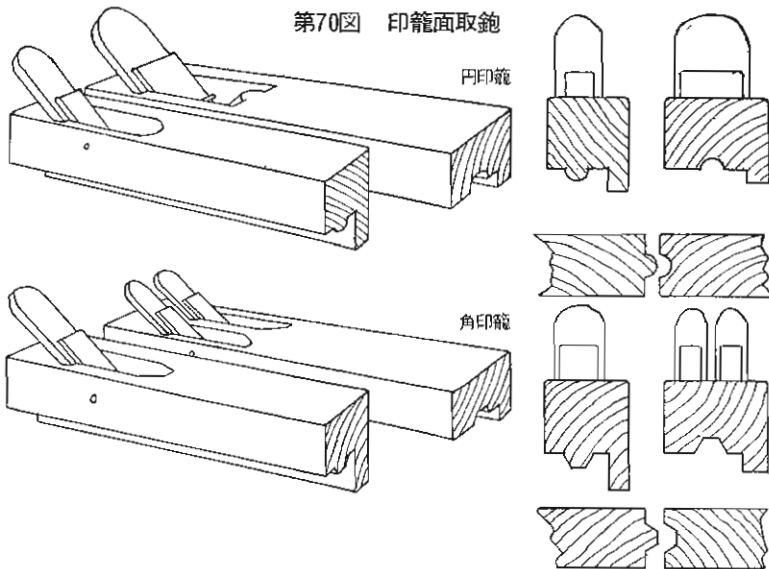
ている。図に見るように同一面を段違いに削る場合、普通の面鉋では、刃口より先方がじゃまになって削ることができない。この鉋を使えば、刃口より先方を取りはずせるので、段違いの突止まで自由に削れる。

この鉋はどのような形の面にも使用できる。しかし瓢箪面・片銀杏面のように左右が違っているものは、逆目の場合鉋を反対方向から使用できない。そのため図示のように、1挺の鉋台の前後に相対して鉋刃を仕込み、これを両方とも取りはずしできるようにしたものもある。

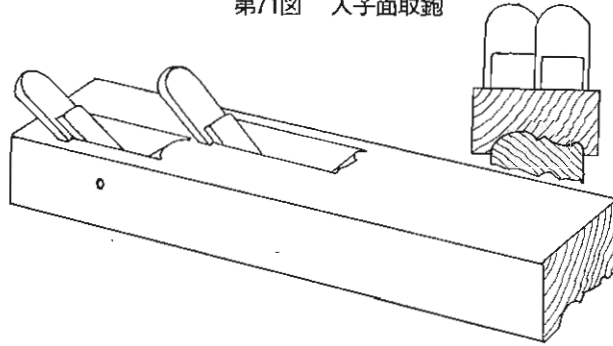
6 印籠面取鉋

印籠面取鉋は第70図に示すように、核形およびこれを受ける小穴形の面、すなわち印籠面を削るのに使用する面取鉋である。構造は図のように鉋台を段欠きして、一部分を定規とし、凹または凸型の道を付け、これに合せて合鉋を仕込み、凹凸2挺で1組としてある。

この鉋は雨戸・硝子戸などの建具類の立付の框に、風雨の侵入を防ぐための印籠面を取るのに使われる。印籠面は図のように1寸を三等分したものが普通で、面の形には角印籠と丸印籠の二種類ある。和風建具には角印籠、洋風建具には丸印籠が多く使用される。



第71図 入子面取鉋



7 入子面取鉋

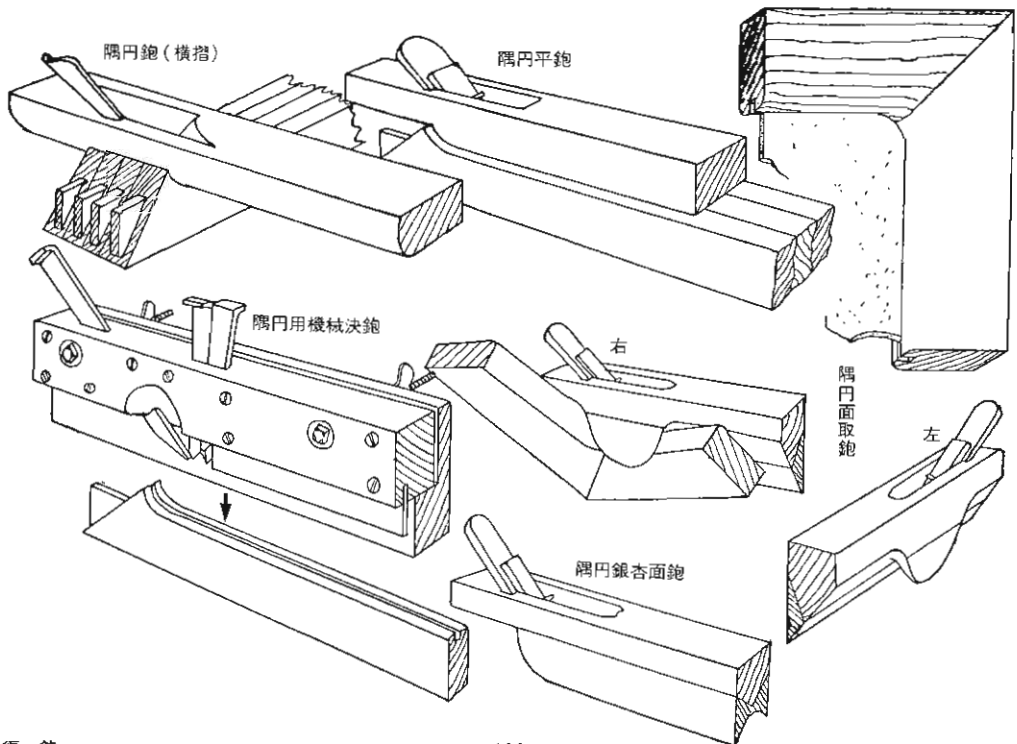
入子面取鉋は、比較的幅の広い複雑な刳形の面を削るために考案された面取鉋である。第71図に見るように、一つの鉋台に2挺の鉋刃を横にずらして追掛攝に仕込み、複雑な刳形の断面に適應するように鉋刃の形を簡単にしたものである。やや複雑な面を取るためには、従来円鉋・際鉋・脇鉋・決鉋・セメ鉋などの各種の鉋を交互に使っていた。このような削り方であると、各部に多少の形の狂いが出てくる。

留形に使う場合などは、目違いが生じやすい欠点がある。しかしこの入子面取鉋を使えば、正確に同じ形の面が何本でも削れ、目違いなどの心配が少なくなる。

8 特殊な面取鉋

第72図に示す面取鉋は6挺で1組とされ、障子・茶籠箆・茶棚・書棚などの角丸の戸框を簡単に加工するために考案されたものである。図に見るように隅円の戸框を多数製作する場合は、これをたくさん重ねて締めつけ、隅の内円部を角円鉋で横摺して小

第72図 特殊面取鉋（6種1組）



端を削る。つぎに刃口より先方が丸味に合せて欠き取ってある平面を使って、丸味と丸味の間的小端を削る。これを別々にして図のような刃口より先方の道のない特殊な決鉋で、硝子溝を決る。それから隅

円部まで取ることができるよう考案された面取鉋で、丸面または銀杏面を取る。

これらの各種の鉋の詳細な構造および手入れ法は、すでに説明した各種の鉋と同じでよい。

第43章 円鉋

円鉋は第73図に示すような鉋で、下端が凹型に湾曲したものを内円鉋、凸型になったものを外円鉋という。この円鉋は凹凸面をした曲面を削るのに使われる特殊な鉋で、内円鉋は凸型の曲面の外側を削り、外円鉋は凹型の曲面の内側を削る。曲面の大小によって、大小各種の円鉋がある。

円鉋の構造は、普通の鉋と同じように内円または外円の鉋刃を仕込む。幅の狭いものには第76図に示すように、鉋刃を側面から横挿に仕込み、削屑を側面から排除するように作ったものもある。横挿にしたものは、図示のように台を強固に作って、台持をよくするために、台の上端に近い部分を幅広くする。そして右側の下方を段欠きして、下端を鉋刃の幅と同じにするのが普通である。

円鉋の用途は非常に多い。大小各種の面の削形や、刻足・持送などの横摺または円棒の削り仕上げなど、

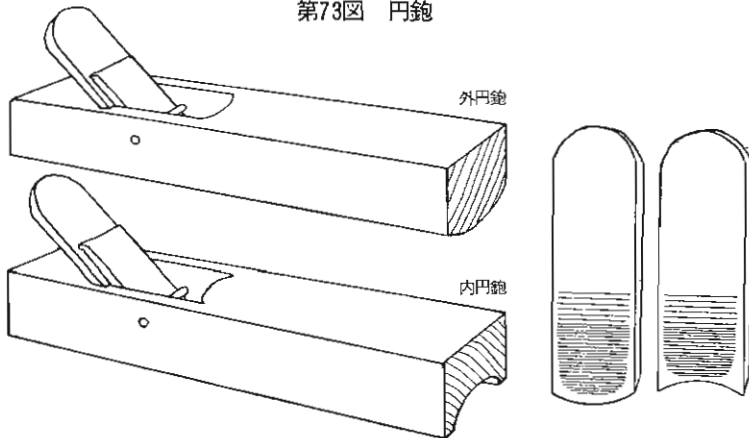
各種の円弧状の面を持つ部分を削り仕上げるのには、欠くことのできない鉋である。仕込勾配や刃先の研磨方法は、面取鉋と同じでよい。なお円鉋も一般には、他の特殊鉋と同じように合鉋として使用することが多い。

特殊な円鉋には、長い柄の先端に円鉋の鉋身(穂)を仕込んだり、円鉋の台に長い棒を取り付けたりしたものがある。この使い方は、あらかじめ太いポート錐で孔をあけた後この鉋を使ってかき出すようにして木管などの内側を削るのに使う。

また際鉋の下端を円形にして、円鉋の一種として使う場合がある。そのほか用途によっては、円鉋の幅を押溝の深さだけ欠き落して、両耳がよく切れるようにしたものもある。

円鉋の寸法は、内外とも幅2分(0.6cm)から1.6寸(5cm)位まで各種ある。

第73図 円鉋

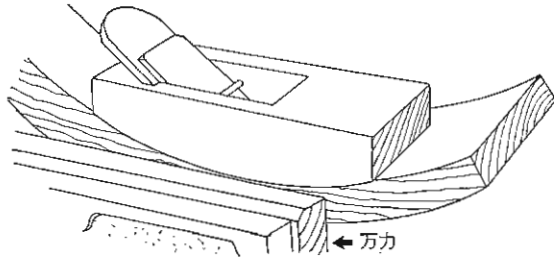


第44章 反台鉋

反台鉋は第74図に示すように、外円鉋と違って、大きく湾曲した面を削るのに使う鉋である。構造は平鉋の台を小さく短くして、台の下端を刃口の

前後から船底形に反らしたものである。下端の湾曲の程度は、それぞれ用途に応じて深い浅いを定める。小型のものは俗にハネ虫と呼ばれる。きわ

第74図 反台鉋



めて小型のものには、指頭でつかめば全体が指先に隠れるほど小さいものがある（第78図参照）。大きいものは台の幅1.4寸（4.3cm）位のものまである。鉋刃の仕込勾配や研磨の方法は平鉋と同じである。

反台鉋の用途は、猫足・各種の持送・椅子の背な

ど、すべて湾曲面を持つ部分の削り仕上げに使用する（第78図参照）。

使用法は図に見るように、鉋台の中央部の小端を指先で固くつかみ、手首を動かしながら湾曲面に沿って削るような気持ちで使用する心得が大切である。

第45章 南京鉋

1 南京鉋の構造と用途

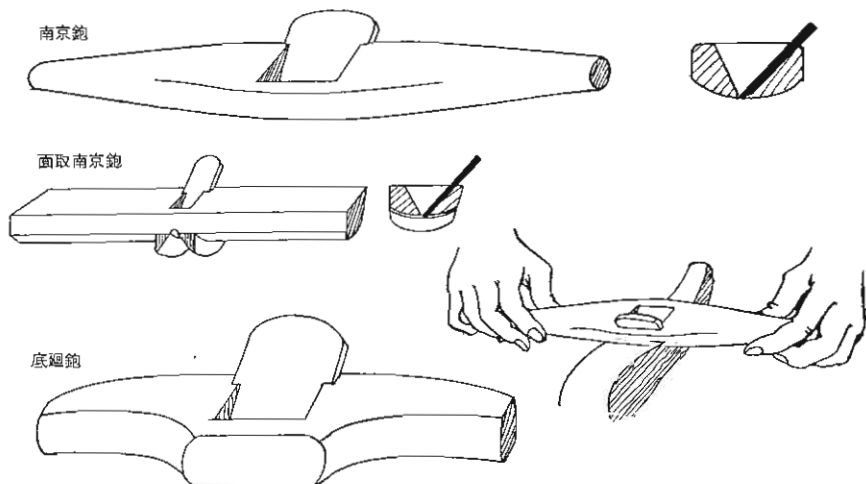
南京鉋は第75図に示すような変わった形の鉋である。構造は反台鉋の両小端に柄を付けたようなもので、形態が普通の平鉋とは著しく違っている。図のように木端は両端を細く削って柄とし、中央部を反台鉋の下端のように作り、台の繊維と平行に鉋刃を仕込んである。

仕込勾配は矩勾配（45度）が普通である。鉋刃の

固定方法は、普通の鉋が押溝の押の部分で固定するのに対し、この鉋は押溝の溝の底で鉋刃の両小端を押さえつけるように仕込むのが定法である。下端の反りの程度は反台鉋と同様に、用途によって深い浅いを決める方がよい。柄は他の普通の鉋と同じように、櫟のような硬材の丈夫なものを使って作る。

用途は反台鉋と同じように、家具指物などの彫刻部や椅子の曲線部などの、反転の多い複雑な曲線の

第75図 南京鉋



ある面や木口などの削り仕上げに多く使用される。便利でたいへん重宝な鉋である。

初心者の間は、ほかの鉋にくらべて使い方が難しいかもしれないが、熟練すれば反台鉋などよりはずっと調子よく、曲面の削り仕上げに便利である。使用方法としては、つぎのような心得が大切である。まず図に示すように柄の両端を指先で軽くつかむ。そしてつねに刃口が材面に接触しているように注意しながら、指先でひねり気味に手首を動かして削る。反台鉋と同じような要領、すなわち手首と指先の微妙な動かし方で上手に削ることができるのである。実際使用するには、そうとうの熟練を必要とする。

南京鉋の寸法には、幅0.5寸(1.5cm)から1.2寸(3.6cm)位までである。

この鉋は、中国から伝えられたので南京鉋という。一般に中国の鉋類は、鉋の両小端に柄があるものが多い。東洋だけでなく西洋各国でも、だいたい同

じような形の南京鉋が使われている。わが国で使われているものは、ほとんど木製(椀材)の台に限られているが、洋風のものには金属鑄製で鉋刃の仕込勾配や刃先の出入りをネジで調節できるようになったものもある。

2 面取南京鉋

面取南京鉋は第75図に示すように、南京鉋の下端に三角状の定規(バカ)を取り付け、刃先と下端を面形にした南京鉋である。戸框・鏡の縁などの隅に丸く凹面や銀杏面などを削るのに便利である。反台の面取鉋の両小端に柄を付けたようなものである。使用法や手入法は普通の南京鉋と同じである。

3 底廻鉋

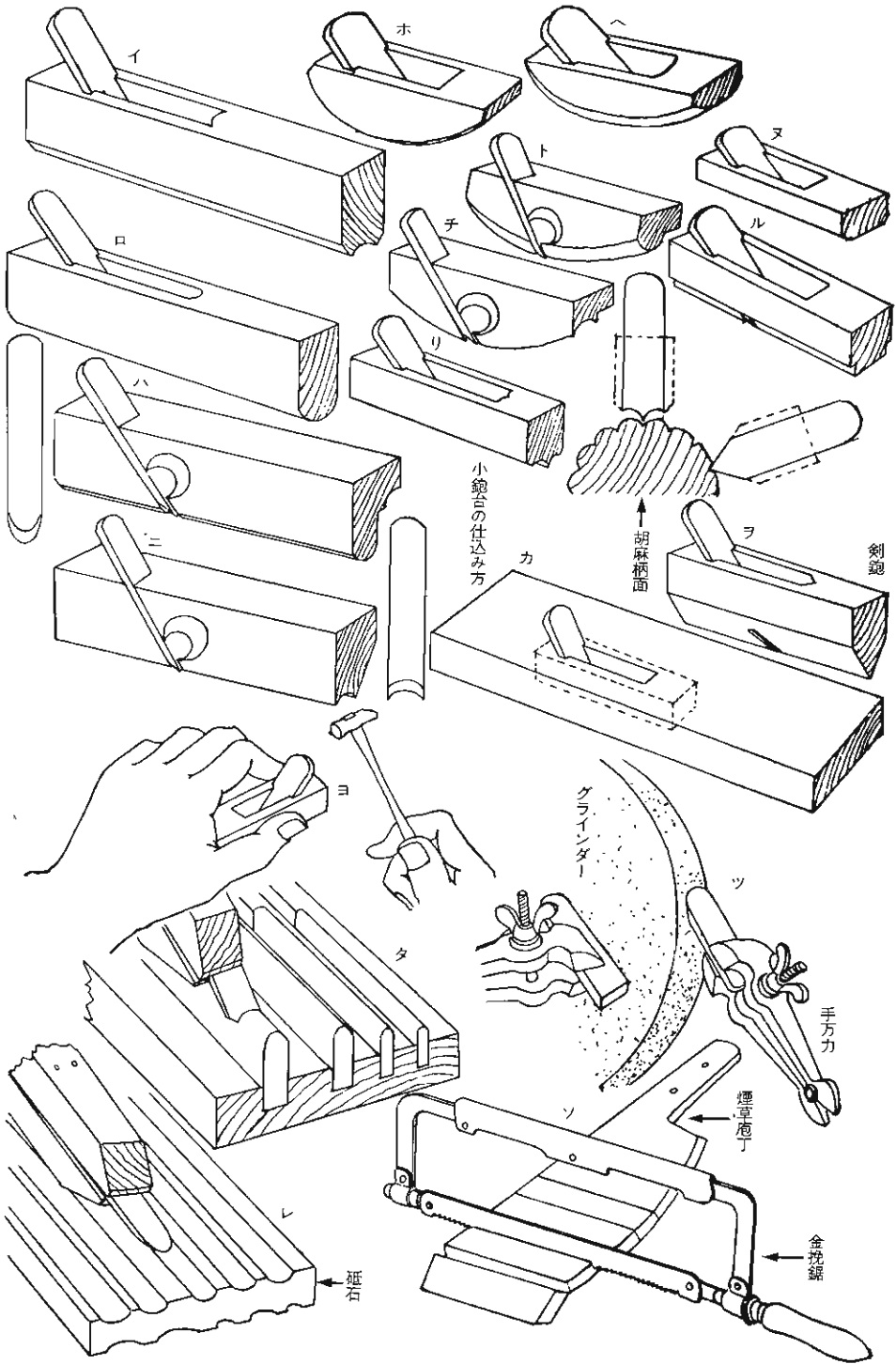
底廻鉋は大型の南京鉋で、刃幅も広く1.4寸(4.3cm)や1.6寸(4.8cm)のものがある。ほとんど桶樽製作専用で、桶や樽の底板の木口を削り廻すのに使う。そのためにこの名前と呼ばれる。

第46章 小鉋類

すでに説明した各種の鉋を、特殊な使途のためにきわめて小型に作ったものをすべて小鉋と呼ぶ。普通の鉋では不便な場合や、使用困難な部分を削るために、とくに作られた鉋である。種類や形は、仕事の種類用途によって様々ではない。おもな小鉋には、平鉋・際鉋・溝鉋(決鉋)・脇鉋・各種面鉋・凹鉋(内外凹)・反台鉋(各種)・セメ鉋・剣鉋・立刃鉋などがある。形や寸法も一定していないが、小さなものでは鉋台の幅5分(1.5cm)、長さ1寸(3cm)、厚さ4分(1.2cm)位から、大きなものでは幅1寸(3cm)、長さ3寸(9cm)、厚さ6分(1.8cm)位のものがある。なお、きわめて小型のものには、指でつかむと指頭に隠れるほど小さな豆鉋と呼ばれるものもある。小鉋の用途は、家具・指物・小細工・木型・彫刻などのような、細密な加工に使用される。

小鉋は、都市の工具専門店などで既製品を販売しているが、普通は仕事の用途や目的に応じて、自分で適当な形や寸法のものを作って使用する。だから熟練の工匠は自分で各種の小鉋を備え、必要に応じて使用できるようにしている。

小鉋の構造は、すでに述べたように各種の鉋があつて一様ではない。しかし、各部の構造は、各種の普通の鉋を小型にしたものであるから別に違った点はない。小鉋を作るためには、まず最初に鉋刃(鉋の穂)が必要である。都会ではこれらの既製品が簡単に手に入るし、また直接鍛冶工に注文することもできる。しかし入手が不便な場合や急を要する場合、または注文による入手も困難な場合には、つぎのような方法が簡単で便利である。あらかじめ各種の鉋刃を注文して作らせておく。または煙草包丁の使い古したものを用意しておき、必要に応じて適当な幅に切断して鉋刃を作るが、特別に煙草包丁を鉋刃の材料として使う理由はない。ただ煙草包丁は鋼が薄くて小鉋の刃を作るのにはもっとも適し、従来から簡単に入手できたので、好んで使用されてきた。今日、普通の家庭ではこうした包丁類は使われていないので、昔のように簡単に手に入れることはできなくなっている。しかし、従来の習慣から現在でも古道具屋などで手に入れて、この煙草包丁を自家製鉋の材料に使うことがある。



第76図 小鉋

作り方は第76図のソ図に示すように、煙草包丁の切刃のある面、すなわち鍛鉄（地鉄）の面を必要な寸法に金挽鋸で鋼の部分まで挽き込む。そして鋼の部分を残して、万力にはさんで折り曲げれば、鋼の部分はもろいので簡単に折れる。これをツ図に示すように、手万力（小型の金工用万力）にはさみ、グラインダー（金剛砂砥）か荒砥石にかけて減らして刃型・厚味・小端などを必要な形や寸法に作る。このほかとくに小型の豆鉋のようなものは、帯鋸か時計のゼンマイの古いものの良質の鋼を利用して作る。なお煙草包丁は鋼が薄いから裏押に注意しないと、裏が磨滅してなくなることがある。

小鉋の台や仕込みの構造には、すでに述べたように普通の鉋類のように上端に鉋屑の排除口のあるものと、ハとニ図に見るように横挿に仕込み側面に排除口のあるものと二種類ある。とくに小型のものは、上端に排除口を設けると削屑の排除が困難で、仕込みも難しい。削屑の排除がよくて仕込みの簡単な横挿の方がよく使われる。仕込勾配は普通矩勾配であるが、加工する材料の硬軟によってそれぞれ加減する。

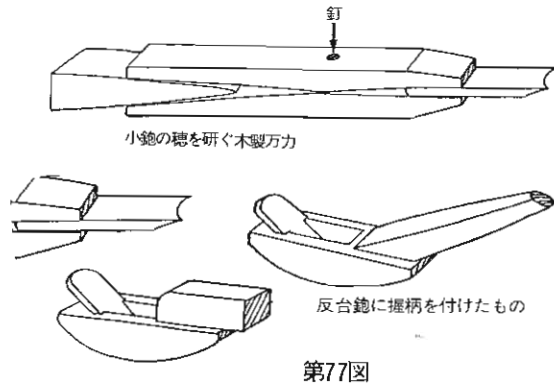
小鉋を仕込む場合、あまり小型の鉋台だと、最初から寸法のとおり小さく木取って加工すると材料が割れやすく、仕事にも不便である。第76図のカ図のように、大きな材料のまま一部に切り取る場所を決めて、これに鉋刃を仕込み、そのあとで寸法どおり切り取って仕上げる方が便利である。

小鉋の鉋刃の研磨方法は、穂がたいへん小さいので、直接指頭で押さえるのは困難である。第77図のような木製の簡単な万力のようなものを作り、これ

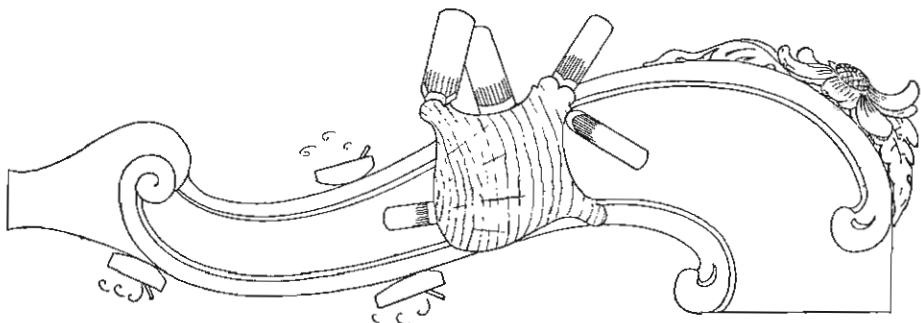
を使って第76図のタまたはレ図のように鉋刃をはさんで研ぐ。こうすればどんなに小型のものでも、簡単に研ぐことができ便利である。

平鉋は普通の鉋と同じように研ぐ。外円鉋は第75図のレ図のように、円の大きさに応じた溝形にくぼんだ砥石で切刃を研ぐ。内円鉋はタ図のように、凸型の砥石を木製の台の溝にはめて使う。裏刃の研磨は、どれも普通の鉋刃と同じである。

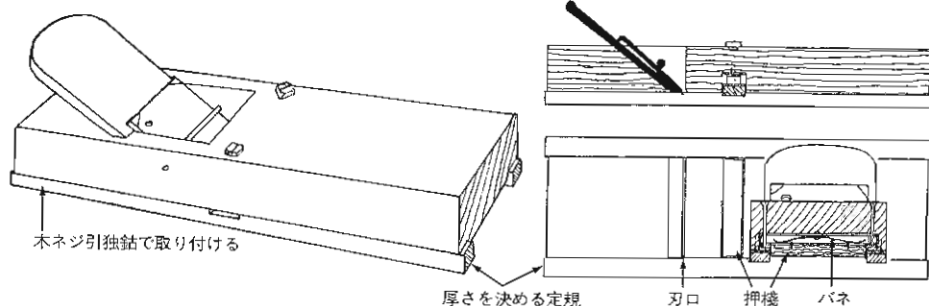
使用の際、指頭でつかみにくいような場合は、第77図のように握柄を取り付けて使うこともある。第78図に見るように曲線部を削り仕上げるには、小型の反台鉋を使うのがもっとも便利である。この場合、小鉋は指頭でつかんで手首と指先の調子で削る。これにはそうとう熟練を必要とする。



第78図 小鉋の使用法の一例（椅子脚）



第79図 組子削鉋



第47章 組子削鉋

組子削鉋は、数本の組子（障子類の）を同時に正確、迅速に削るために考案された特殊な鉋である。構造は第79図に示すように、普通の鉋の下端の両側を決り取り、木ネジ引独鉋を利用して定規となる棧を取り付け、必要に応じて取りはずしできるようにしたものである。この定規は必要な組子の幅または厚さ（見付または見込）のものを数本並べて、同時に正確な寸法に削るために取り付けたものである。この定規の厚さを取り替えれば、いろいろな寸法の組子を正確、簡単に削ることができる。

このように組子削鉋は両側に定規が取り付けられているので、組子のように幅が狭く薄い材料は、刃口に吸い上げて材料が浮き上がり気味になり、組子の中央部が薄く削れてしまうことがある。これを

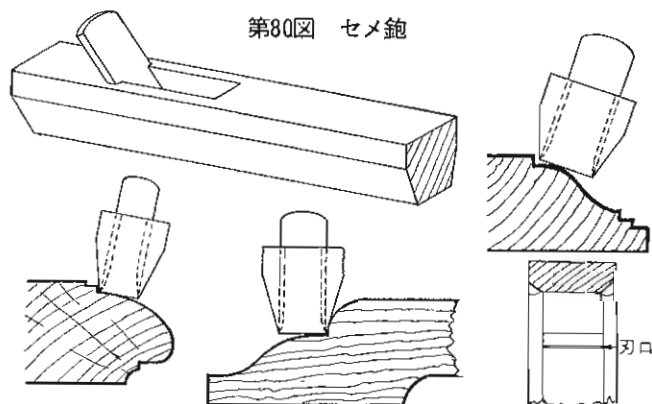
防ぐために断面図に見るように、刃口の直前にパネ仕掛けの押木を装置して、つねに材面を下方に押すようにしてある。押木の表面には、滑りをよくする目的で竹材を貼り付ける。押木は台直しやその他の場合は、必要に応じて上部のネジを緩めて取りはずしできるように作られている。この鉋はおもに良質の針葉樹材を削るのに使用するもので、鉋刃の仕込勾配は緩いのが普通である。

とくに薄手の板、たとえば菜や短冊のようなものを削る場合には、普通の板削りのように当止を使わずに、削台の前方に瓜を植え、この上に薄板をのせてたたきつけて削る。こうすればどんなに薄いものでも撓む心配がない。

第48章 セメ鉋

セメ鉋は第80図に示すように、鉋台の断面が猿頬面に似た決鉋のようなものである。刃口が下端いっ

第80図 セメ鉋



ばいにてきていて、両角が非常に鋭利な鉋刃を仕込んである。この鋭利な両角を利用して図のように、^{くりかた}彫形や^{いりす}入隅または彫刻などの隅を削るのに便利な特殊な鉋で、家具指物や彫刻その他の小細工に大切な鉋である。

仕込勾配は矩勾配（45度）が普通であるが、用途

によっては7分の逆勾配に仕込んだものもある。この鉋は刃の両耳がもっとも大切であるから、普通の平鉋と違って両耳（角）を十分注意して研磨する必要がある。寸法には、刃幅3分（0.9cm）、4分（1.2cm）、5分（1.5cm）、6分（1.8cm）などがある。

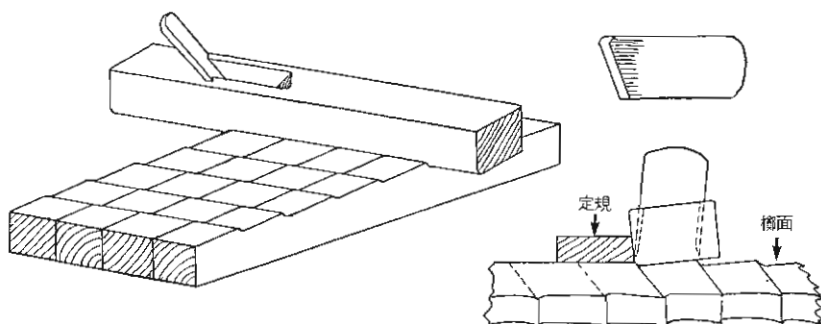
第49章 擲面鉋

^{なぐりめん}擲面（ナグリ面）鉋は第81図に示すように、際鉋の角を丸くしたようなもので、もっぱら擲面を作るのに使用する特殊な鉋である。擲面というのは木材の表面の仕上法の一つで、図に見るようにおもに^す数寄屋好みの建築や造作、または建具や家具などに応用する。本来擲面は斧で削った面をいうが、図のよ

うに鉋で横摺りすれば、簡単で美しく仕上げることができ、たいへん便利である。

擲面は、建築の柱・^{なとしかけ}櫃・落掛、その他の造作や各種の建具、塀、庭園家具などに、さかんに利用されている。刃幅の寸法には1寸（3cm）、1.2寸（3.6cm）、1.5寸（4.5cm）などがある。

第81図 擲面鉋



第50章 地透鉋

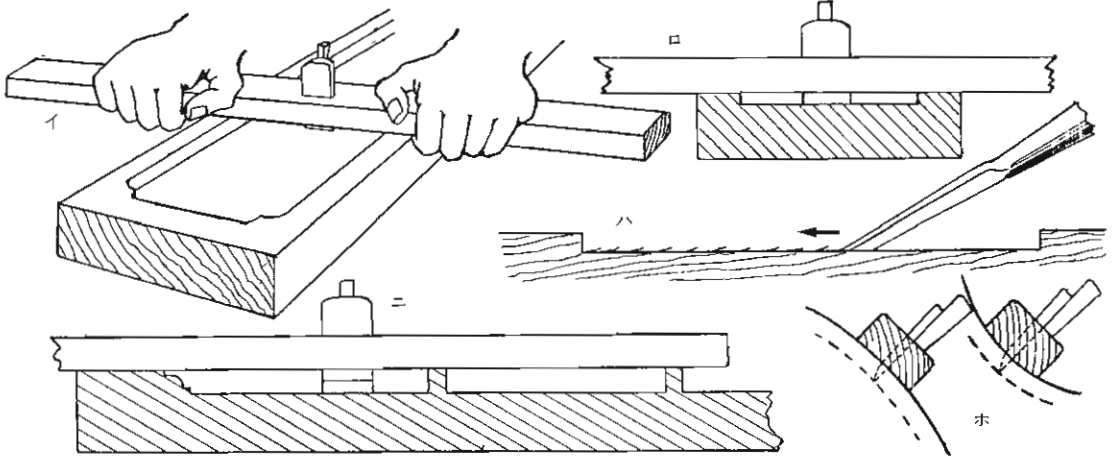
^{ちすき}地透鉋は俗に工人の間で^{ひつかさ}引掻、またはゴリゴリなどと呼ばれ、細長い棹に狭い鉋身を仕込んだものである。地透きの部分（低面）を平坦に削るのに使う鉋である。

構造は第82図に示すように、^{ちひら}中平（厚さ8分・幅1.2寸位）の長さ1.0尺位の台木に、鉋刃を南京鉋のように縦に仕込んだものである。鉋刃は立刃すなわち90度に仕込み、鉋身の表面に沿って図のように小孔を作り、楔を使って鉋身を固定する。鉋身の幅は、4～5分位の狭いものの方が抵抗が少なく便利である。用途は洋家具や建築造作などの彫刻の地透きの部分を削り仕上げるのに使い、こうした仕事には欠くことのできない鉋である。

地透鉋の使用法は、地透きする面の深さに応じて鉋刃の出を加減し、最初はゴリゴリと^粗粗削りをする。それから順々に刃先を調節して出し、最後の予定の深さにていねいに仕上げる。この鉋は普通の鉋のように削るのではなく、むしろ引掻いてキシヤゲル（またはキサゲル）のである。第82図イに示すように、まず地透きする部分の材面を必要な深さに^鑿鑿で少しずつ粗掘りする。それからその面の凹凸を地透鉋を使って、イ図のように両手に棹の両端を固く握り、上から押さえつけながら前後にゴリゴリと低い部分の全面を平均に削り取る。これで一定の深さの面を削り上げることができる。

この鉋で削った面は、そのまま磨き仕上げしても

第82図 地透鉋



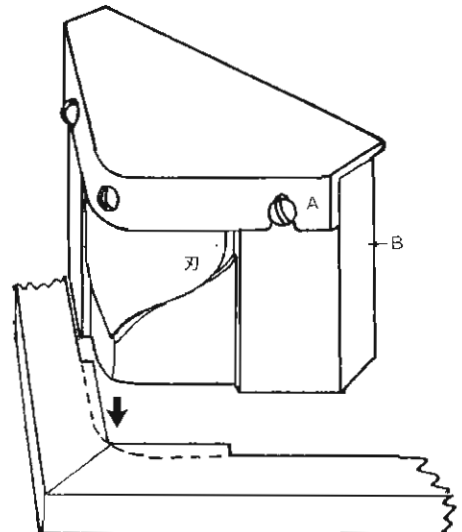
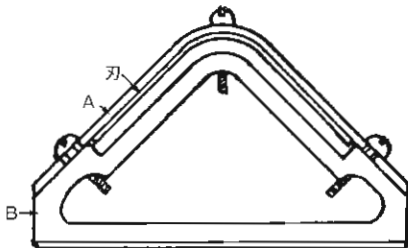
美しく、おもしろい表面ができる。塗仕上げを
 すると、水分のために木理の一部が隆起して塗肌が悪く
 なる。完全な塗仕上げの木地を得るためには、つぎ
 のような方法をとるとよい。地透鉋で削り仕上げた
 後、刷毛か布片を水に侵して湿らせると、無理に圧
 縮された繊維が水分によって膨張して隆起し、表面
 が毛羽立ってザラザラするようになる。これが乾く
 のを待って、ハ図に示すようによく切れる鑿の切刃
 の方を使い、毛羽に向かって逆に軽く削り取ってき
 れいに仕上げる。最後にサンドペーパーか木賊草な
 どを使って磨き仕上げをする。

地透きする面がそうとう広い場合は、棹が撓み中
 央部を深く削り過ぎることがある。この場合は二図
 に示すように、地透きする部分の所々に幅の狭い線
 状に高い部分を残しておく。これを枕として、棹の

撓みを防ぎながら他の部分を削る。最後に鑿で線状
 に高くした部分を削り取り、小鉋を使って仕上げる。
 曲面に沿って地透きする場合は、ホ図のように棹の
 下端を曲面に應じるように作ったものを使用する。

模様などの地透きも、幅の狭い鉋刃を使って模様
 の間を地透きしておけば、地透きの深さの基準がで
 き、深さを平均させるのに便利である。

第83図 隅円削鉋



第51章 隅円削鉋

隅円削鉋は第83図に示したようなもので、戸框の隅円部を削り取る鉋である。全体は真鍮製で、湾曲した鉋刃様の薄手の刃物を取り付けたものである。図のように鉋刃に傾斜を与えてあるのは、切味をよく

し削肌を美しくするためである。隅円削鉋は、鉋というよりはむしろ鑿に近い作用をするものであるが、工具の改良という点で紹介した。

第52章 大鉋

1 大鉋の種類と用途

大鉋^{ちゅうかん}というのは、普通の鉋が手に持って使うのに対し、鉋の方を定置して材料を動かす大型の鉋である。

大鉋の用途は二種類に分けられる。桶樽職用と^{きんぎょ}経木製造用のものである。経木は各種の加工や包装に使う薄い紙状の木片である。

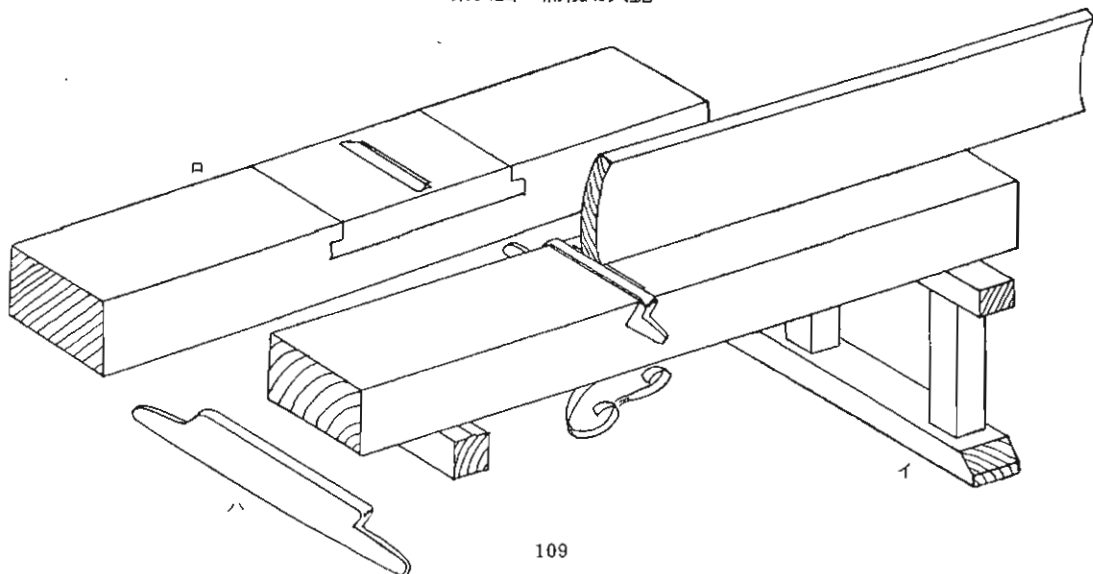
2 桶職用大鉋

桶職用大鉋は名前のように桶樽類の製作におもに使う大鉋で、普通正直台と呼んでいる。構造は第84図に示すように、大きな台木と俗に正直と呼ぶ平銚^{ひらさし}とからできている。台木は小型のものでは長さ3～4尺(91～121cm)位から、大型のもので8～9尺(242～272cm)位までである。幅も長さに応じて4～5寸(12～15cm)から7～8寸(21～24cm)位までである。台木に使う材料は硬質で狂いのもっとも少ないものがよい。普通は樺材が多く使用されているようである。

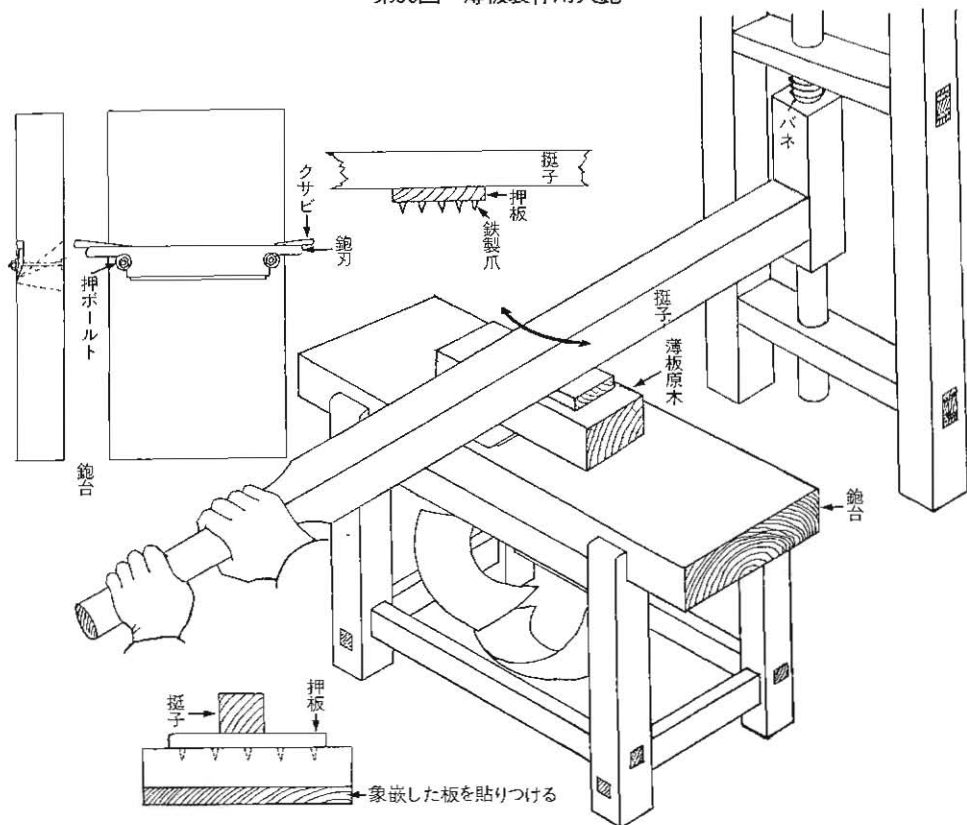
鉋刃は図示のように平銚の柄のないようなもので、俗に正直銚という。寸法は刃渡4寸(12cm)位から8寸(24cm)位のものがある。仕込勾配は^{かたこう}矩勾配(45度)がもっとも普通である。鉋刃の抜挿と調節は、左右の握柄のような部分をたたいて刃先の出入の具合を加減し、楔を使って固定する。このような鉋刃は、おそらくたいへん初期の鉋ではなかったかと考えられる。しかし近年になって、このような鉋刃の形状や固定調節の不便を改良して、第84図口のような構造にしたものが多く使用されている。鉋刃は普通の鉋を大型にしたもので、裏金を使って逆目を防ぐこともでき、刃の固定調節も自由である。研磨その他の場合は、図示のように刃口の部分だけを取りはずすことができるので、取り扱いもたいへん簡単である。

この大鉋は、おもに桶や樽の側板や底板などの^き木端をまっすぐに削って^{はら}斜目を作るのに使われる。使

第84図 桶職用大鉋



第85図 薄板製作用大鉋



用法は第84図のイに示すように、先方の低い台の上に大鉋を固定して、側板を鉋刃に向かって前方へ突きながら削る。

2 経木用大鉋

経木は従来もつばら包装や編物材料として使われていた。近頃は厚手の経木を貼付板（ベニア）として使うようになり、経木の製法や鉋などいろいろな研究されている。現在ではベニヤ板や薄板製造用の各種の専門機械があるので、ここでは手工用鉋の一種類として使われてきた経木用大鉋について述べる。

この鉋の構造や付属品は第85図に示すとおりである。今まで説明してきた鉋類は、どれも削面を得るのを目的としていたが、この鉋は削屑(?)そのものを利用するのを目的としている。したがって使用法や刃の構造も、他の鉋類とは当然違ってくる。

経木を削り出すには、必要な幅の紙状の削屑を比較的厚く、平均して削り出す(突き出す)必要があ

る。だから材料を十分押しつけながら、鉋刃に向かって前進させて削る。そのために図示のような挺子を利用したものが考案されている。

このような装置によって経木や薄板を削るためには、まず材料を図のように、挺子に取り付けられた爪のある押木の下に入れる。それから図示の要領で、挺子を両手で握り、下方へ押しえつけながら一気に削る。

経木用大鉋の構造や取り付け方は、前述の桶職用大鉋とはまったく違い、第85図の詳細図に示すようになっている。鉋刃は平鉄のような鉋刃の切刃角度をきわめて緩く(角度を小さく)して、鋭利な大切刃に研磨する。それを裏刃を上方にして、台面にはほぼ平行する位のわずかな傾斜をつけて、両端をボール締めにして強固に台木に取り付ける。台木は定規となるから、つねに正確な平面を保つようにする。刃口も製品の良否に、非常に微妙な関係を持ってい

るから、十分注意して取り扱わなければならない。台面と鉋刃の刃裏との間にできる、わずかな傾斜による差異のある空間は、刃裏に薄い三角断面の板を張り付けて台面と平行に、わずかに刃先だけが台面から突出しているようにしておく。刃先の出し加減は、楔と鉋刃の両端の握柄のような部分をたたいて調節する。

鉋台の用材は、桶職用大鉋と同じように櫟材を使う。寸法は刃口の幅1尺(30cm)位、長さは3~4尺(91~122cm)位、厚さ3寸(9cm)位である。図示のものは普通に使われる経木用鉋より少し幅が広く、^{きようもくぞうかん}経木象嵌用の経木を削るものである。普通の経木は主として木理のよく通った良質の針葉樹材を材料とする。材質も軟らかく、水分を十分に含ませて削るから、木理の方向に簡単に削ることができるが、経木象嵌用のものは、各種の硬材を混用した材料を使い、材料に水分を与えることができないので、材料を乾燥状態で削らなければならない、逆目も起こり

やすい。逆目を防ぐために、木理の方向と直角に、すなわち横に削る方がよい(第85図参照)。

経木象嵌を作るためには、まず経木にしようとする厚さ2~3分(約1cm)位の木地板材料に、必要な象嵌をする。これを硬材の板に図示のように貼り付けたものを爪のある押木で押さえて、前に述べたような要領で削る。こうすれば厚さ2~3分の木地板から数十枚の経木象嵌が簡単に作れる。木地板を貼り付けるのは、木地板に爪跡を残さないようにするためであり、また最後の一枚まで完全に経木にするためである。

紙のように非常に薄い経木を熟練した技巧によって、小箱類に貼り付けて小工芸品にしたのが、いわゆる箱根細工である。

このような方法によって薄板を貼付用として利用することは、経木象嵌に限らず、近来は各種の塗板を厚さ2~3厘位に削って貼り付けることが小工芸品や家具指物製作でさかんに行なわれている。

突鉋(P66)……前方に押し使う、握りのついた鉋

唐木(P70)……紫檀、黒檀など

摺台(P70)……鉋がけに使う定盤の一種

花梨(P71)……バラ科の落葉喬木で、やや赤味をおびた木理のこまやかな木

焼刃の硬いもの(P74)……硬く焼入れしたもの

下稜(P75)……エッジのかど

膠糊の面(P76)……接着面

縄目(P78)……リボングレーン

切口(P79)……接着面

小端を摺る(P79)……脇を削る

引独鉋(P98)……頭を浮かせてねじ込んだ木ネジに表札をとりつける要領の取りはずし可能な接合法

核形(P99)……凸形

小穴形(P99)……凹形

削形(P101)……モールディング

持送(P101)……ブラケット

煙草包丁(P103)……きざみタバコを刻むのに使った刃物

