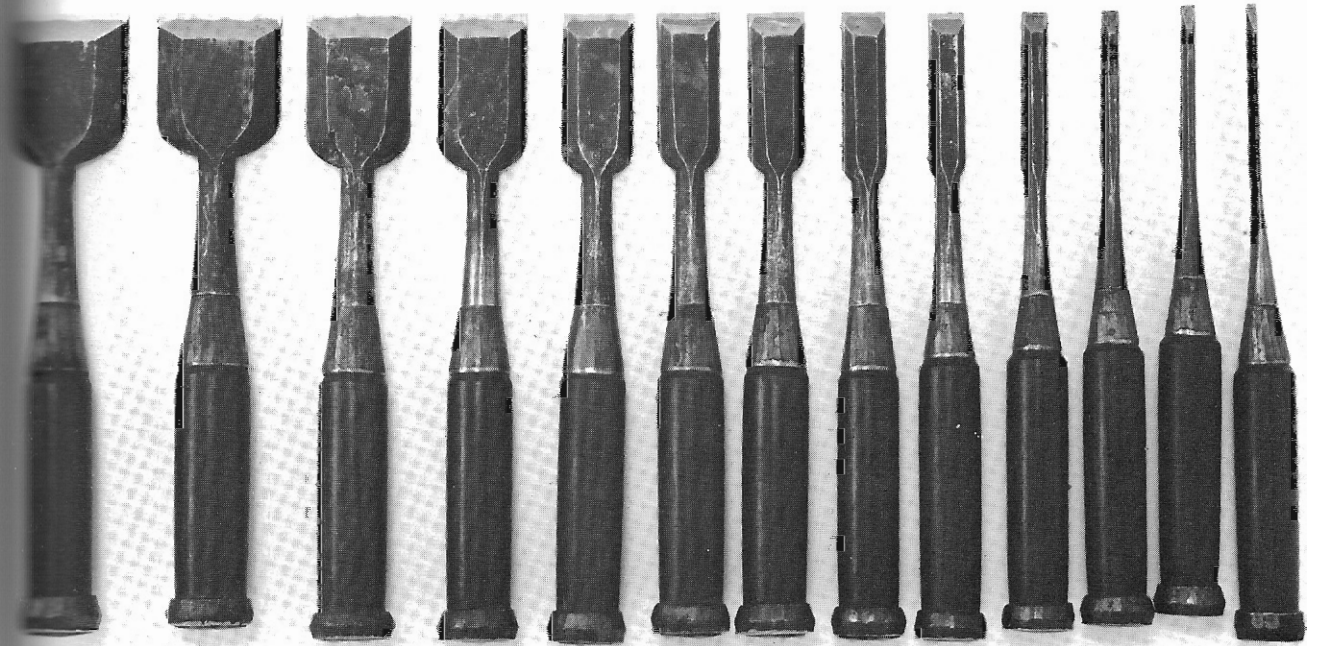
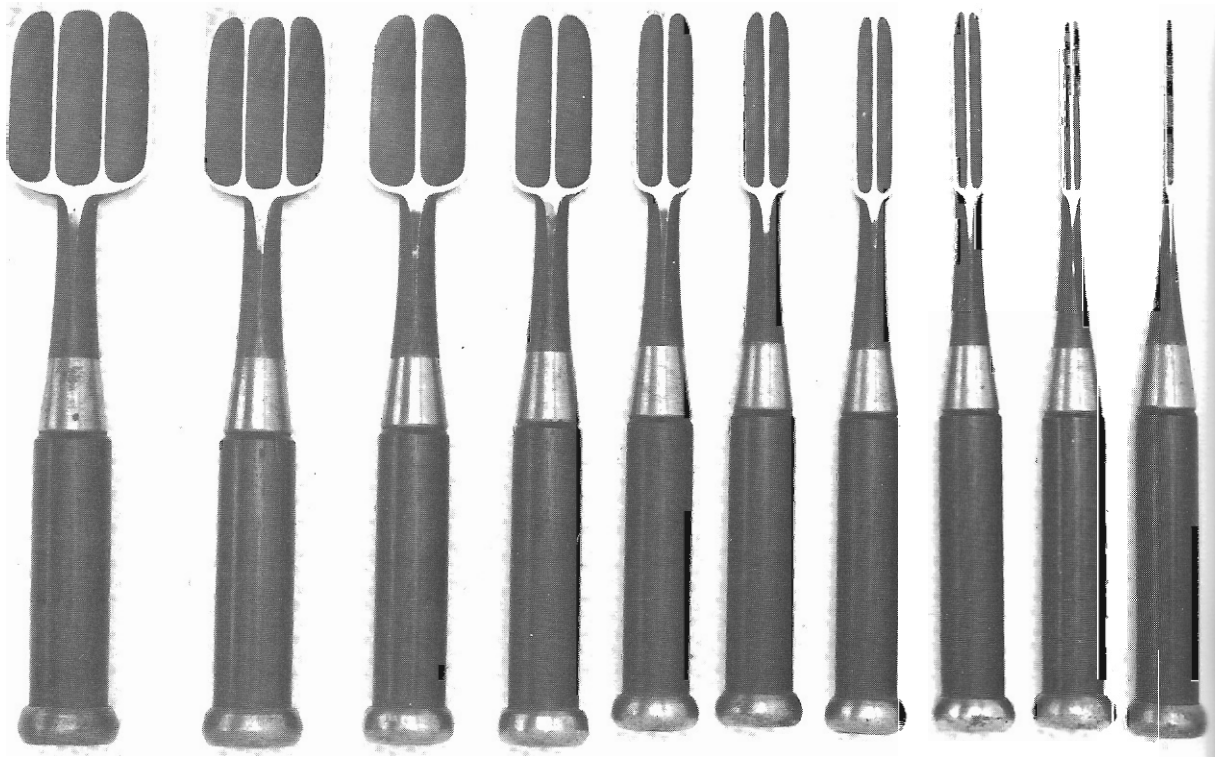


# 第7編

## 鑿と小刀

▼おいやっこのみ(追入奴鑿)。

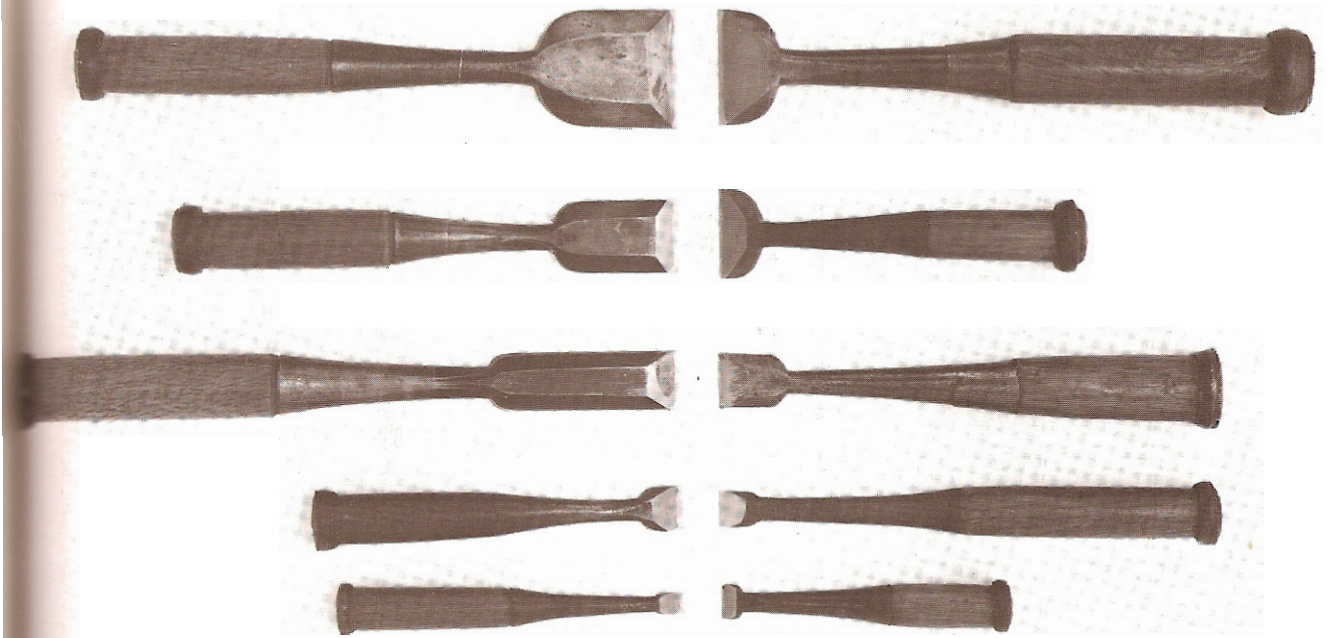




▲追入三つ叉鑿。

▼むこうまちのみ (向待鑿) = ほぞのみ・(納鑿)。

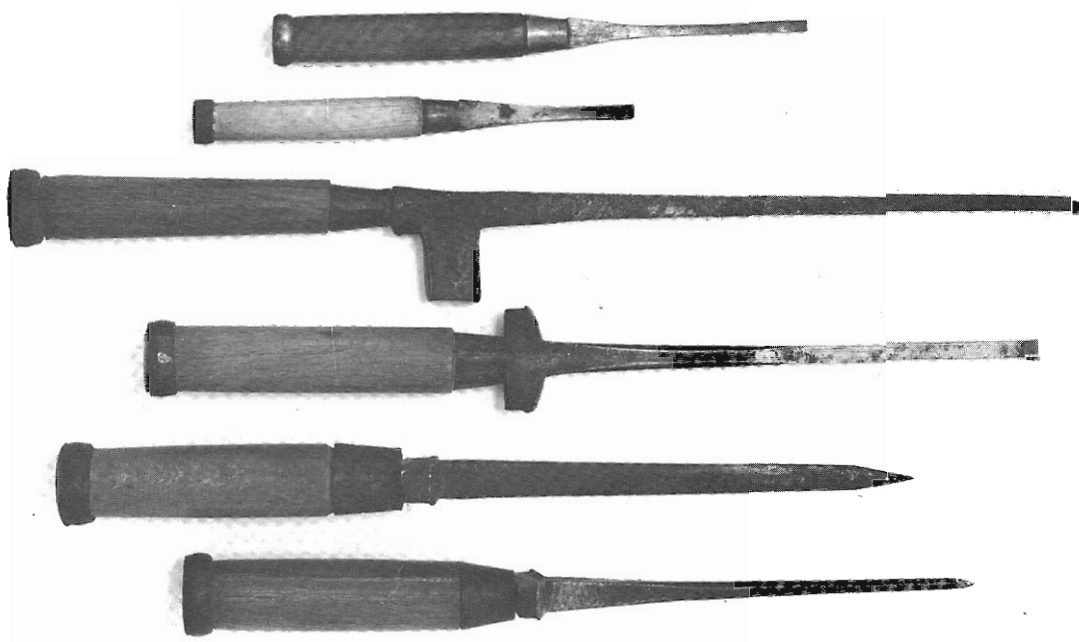




▲あつのみ（厚鑿）。右列と左の下2本は使い込んで研ぎ減らした厚鑿。

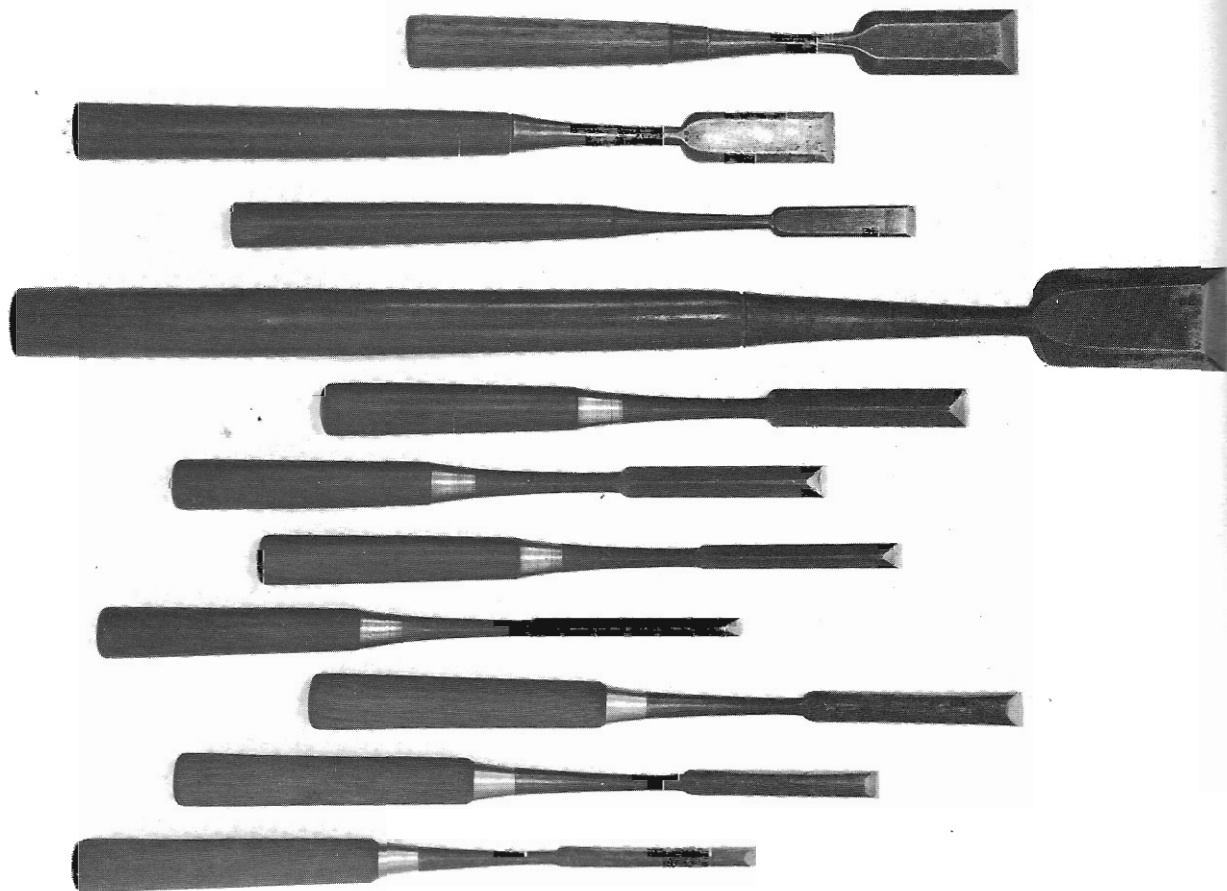
▼まるのみ（円鑿）。中央の3本は、つぼのみ（壺鑿）。

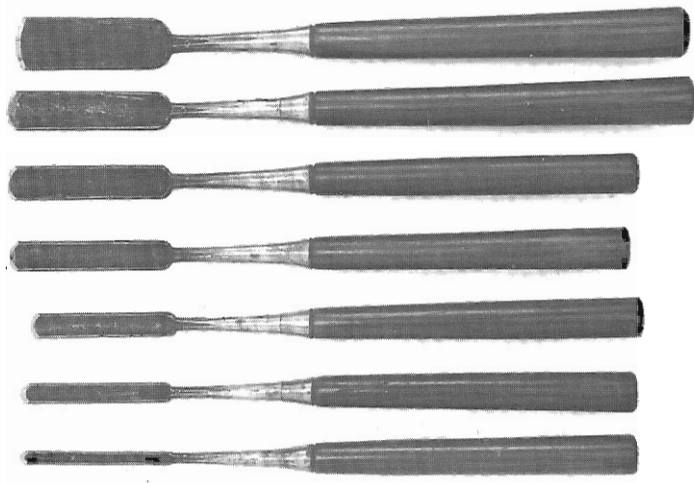




▲つばのみ (鑿鑿) と、上3本は、うちぬきのみ (打抜鑿)

▼うすのみ (薄鑿) と、つきのみ (突鑿 中央の長大なもの)。

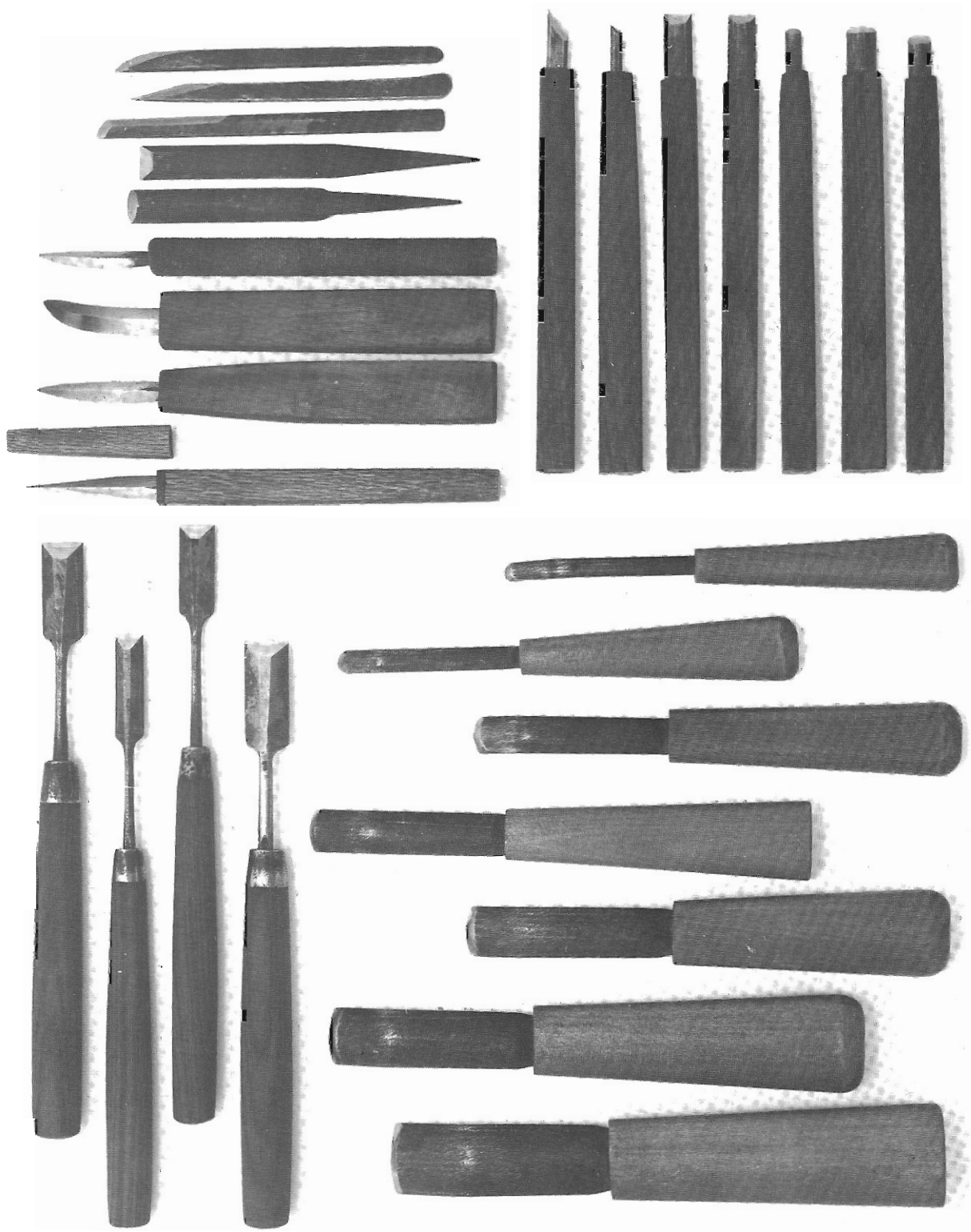




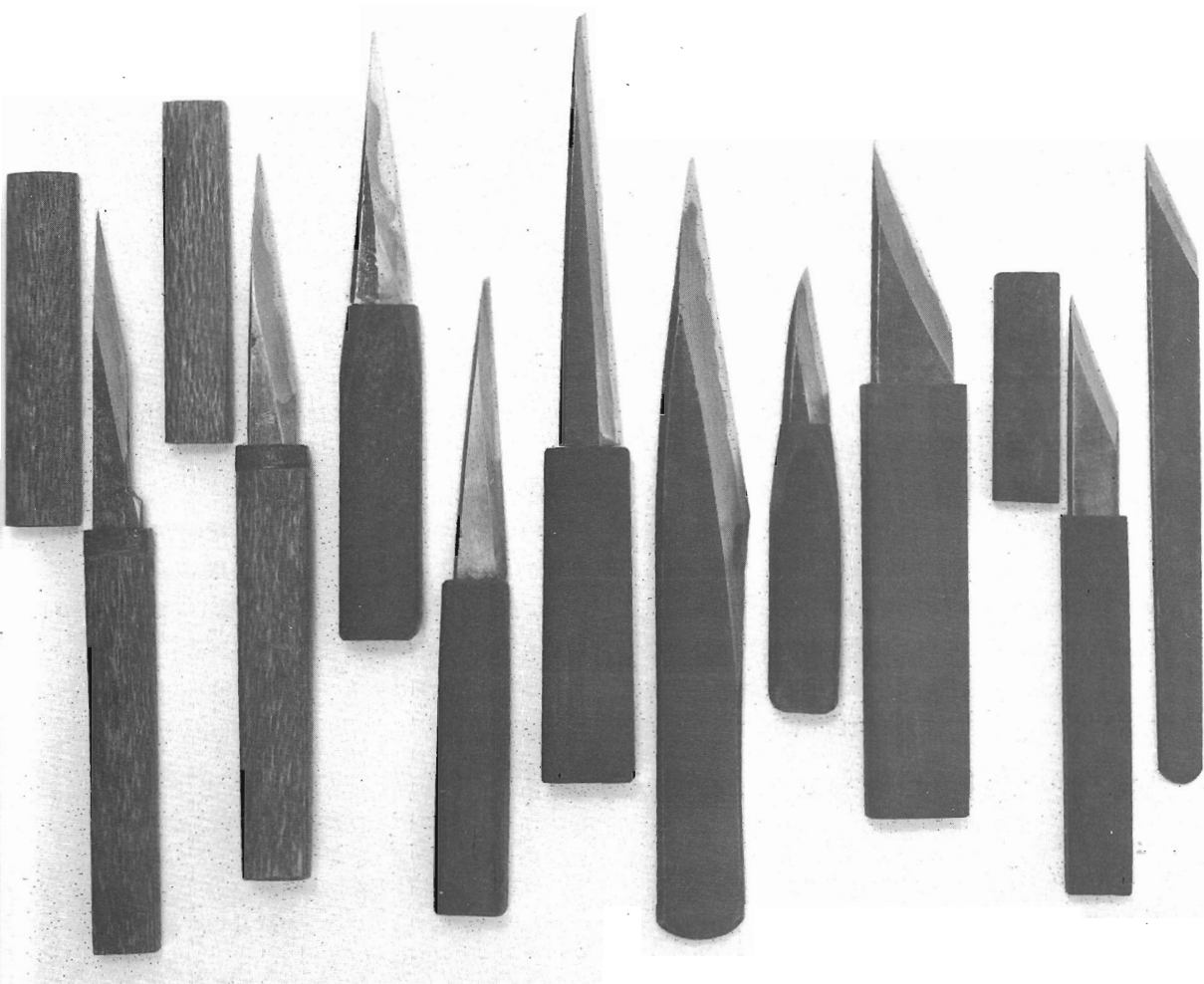
▲薄鑿のつほのみ（登鑿）。木型用。

▼各種変り型の鑿。左から、下駄、ひとつとんで北海道型たきのみ（叩鑿）、下駄職の、あいだじゅうのう（間十能）、下駄用こてのみ（鏡鑿）、つぎの2本も桐下駄用、使い込んだ薄鑿など。





▲刀（彫刻刀）。左上、刃に反りのある3本が、なまぞり（生反）。



▲小刀。右の5丁は、きりだし（切出）。残りは、くりこがたな（割小刀）。左の3丁は、もろば（両刃）である。

## 第61章 鑿の機能と種類

### 1 鑿の沿革

鑿は木工用工具の中では、もっとも早く考案されたものの一つである。すでに石器時代において、鑿の用途に使われたと想像されるようなものが発掘されている。このことから鑿の起源の古いことがわかる。その後、長い年月を経て今日見られるような鋭利で便利な各種の鑿ができたのである。

### 2 鑿の機能と種類

鑿は幅の狭い丈夫な刃先を利用して、おもに木材に孔をあけるのに使われる。木工具の中で、鋸・鉋とともに建築物、木工品などの加工にはなくてはならない工具である。鑿は各種の用途によって、それぞれ構造と機能に違いがあるが、主要部は木材を削り砕く鉄製の刃物の部分と、手につかんで使うのに便利ように取り付けた柄の部分とからできている。刃先の部分は、木材の内部に孔をあけるのに便利ようになし長い首を持っている。柄は上部から玄能か木槌でたたくものと、腕力だけで使用するものと

あり、それぞれ形が違う。

鑿は本来木材に孔をあける（掘る）ために考案されたものであるが、用途や仕事の種類によって、現在では各種のものがある。用途によって大きく分ければ、叩鑿と仕上鑿の二種類に区別される。叩鑿は玄能や槌を使って柄の上部からたたいて、柄孔を掘ったり、柄の両脇を割り取るのに使い、構造は頑丈にできている。仕上鑿は叩鑿で掘った孔の内側や、柄の両側や地透の仕上げ、そのほか鉋を使うのが困難な場所の削仕上げなどに使う。おもに腕力だけで使用するため、柄も長く刃先が大切刃で鋭利にできている。

一般に使用される鑿は、前述の叩鑿か仕上鑿のどちらかに属するが、用途に応じて各種の鑿がある。叩鑿には追入鑿・向待鑿・厚鑿（平鑿）・円鑿・鎌鑿・鉋鑿・鑿鑿などがある。仕上鑿には薄鑿・鑿鑿・突鑿・鑿鑿などがある。

## 第62章 鑿の構造と各部の名称

### 1 鑿の構造

鑿には用途によって各種のものがある。どれも主要な構造は、鉄製の穂と呼ばれる刃物の部分と、これを保持するための柄（または櫛）と呼ばれる部分からできている。用途によって、この二つの部分の構造や形にはそれぞれ特長がある。

穂は木材中にやや深い柄孔や、そのほかの孔を掘るのに便利ようになし、刃先と長い首とからできている。穂と柄との接合部は、第96図イに示すように口金を使う。

叩鑿は、柄の頭部に冠と呼ばれる鉄製の環を取り付けてある。これは柄を玄能や槌で叩くので、打力による柄の割裂を防ぐためである。仕上鑿は柄を長くして頭部を大きく丸め、握りをよくする。

### 2 鑿の各部の名称

鑿の各部の名称は第96図のイ、ロ、ハの各図に示すように、刃先・耳（刃先の両角）・切刃（表刃）・

裏刃・甲表（または峰）・小端・首（次首または塩首）・口金・込・込・柄（または櫛）・冠などである。込はロ、ハ図に示すように穂と柄の接合する部分である。首と口金の接触部を胴付という。刃はイの断面図に示すように、裏刃と刃先の部分に鋼（付鋼）を使い、これに鍛鉄を地金として付け、甲表や首や込を作っている。

### 3 鑿の柄の仕込方

現在市場に出ている鑿は、柄付きのものが多いが、実際使用するには、柄の仕込み具合によって便不便がでてくることが多い。ここで簡単に鑿の柄の仕込方法を説明しておく。鑿の柄の材料には、おもに檜の良材を使うが、黒檀・柘植・椿・槐なども使われる。

市販の鑿の柄は、挽物のもので普通である。もし完全なものを望むなら、つぎのような方法で仕込む。まず木理の直通した乾燥した檜材から斧で割った良



合せて少し太めに傾斜させて削る。そしてこの部分に油(種油)をさす。これをしばらく温灰ぬくばいの中に入ったみ、やや熱くなるのを待つ。それから第96図に見るように金床面上で、柄を回しながら玄能ぐらふで木殺こころしをして、たたき縮めて鉄環(冠)をはめる。冠はあらかじめ図に示すように、鑿で内側の角を丸めておくことが大切である。冠をはめたら、木部が冠より少し上に出るくらいに、環の周囲を交互にたたいてはめ込む。上部に出た木部の四周を槌で外に向かって打ち砕く(第96図チ)。これを二図の右図のように、銀杏葉形いちじょうばの断面になるようにすれば、使用中に冠が抜け出すような心配はない。このような冠のはめ方を、俗に焼嵌やきばめあるいは嵌殺はめころしという。

仕上鑿はすでに述べたように、手に握って腕力だけで使うのが普通であるから、柄も長くして頭は太く丸めたものが多い。

#### 4 鑿の使用上の注意

鑿には各種のものがあ、それぞれ用途や形が違うから、使用法をまとめて簡単に説明するのは難しい。ここではすべての鑿の基本となる叩鑿について説明する。

各種の鑿があ、使用法にもそれぞれ特長を持っているが、鑿の大部分の用途は、叩鑿によって孔を掘ることに使われる。

鑿を使って木材に孔を掘る場合、あらかじめ材料の表面に白描しろがきか罫引けひきで罫描くのが普通である。はじめから鑿を罫描いた筋の上に強く打ち込むと、切刃に圧迫されて孔が必要な大きさより大きくなってし

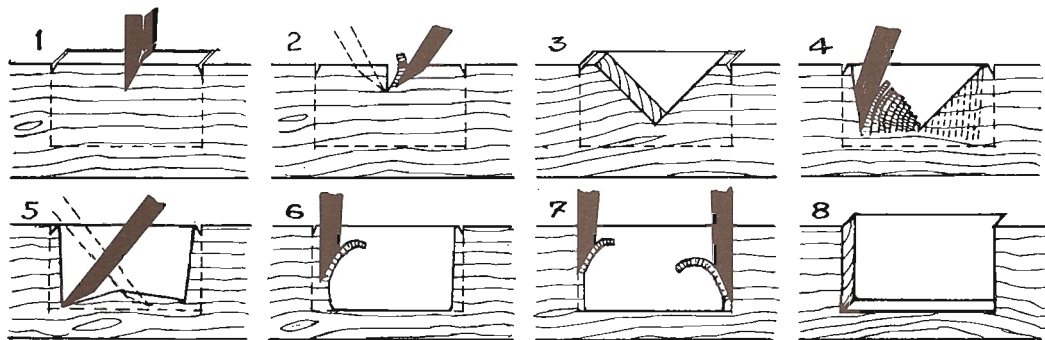
まうことがある。最初は軽く打ち込んで、やや内側から掘る方がよい。孔を掘るには、一般に最初は孔の中央に、第97図の1に示すように鑿を強く打ち込む。これを両方から薬研形やくげんがたに2、3図のように掘り取る。つぎに4図のように縦に鑿を打ち込んで、少しずつ切り取って荒掘りをする。このとき罫描いた筋まで全部掘り取ってしまうと、鑿を挺子こを使って掘屑を出すのに鑿の甲が当って、孔の縁がつぶれる心配がある。5、6図のように罫描いた筋を少し残して、内部の掘屑を出す。それから7図のように注意しながら白描の筋まで掘り取って仕上げる。要するに最初から罫描きの寸法どおりに掘り始めると、よほど注意しないと必要な寸法より孔が大きくなってしまい、かえって作業が遅くなる。あらかじめ仕上代あがしろを残して、迅速に荒掘りすることが大切である。なお使用中、鑿の打ち込みをよくするためにときどき鑿先を油壺あぶらに突っ込んで使うとよい。

#### 5 鑿の保存上の注意

刃物の保存上もっとも注意することは、錆さびを生じさせないことである。鑿に限らず、刃物の防錆には油脂類あぶらすなわちグリース、あるいは機械油その他の油を塗布しているが、これはいろいろ取り扱い上の不便を伴い、一長一短があって適当ではない。従来工人の間でもっとも適当な防錆法として使われている方法は、米糠こめぬかをよく炊いいて適当な箱の中に詰め、この中に鑿を入れて保存する。これがもっとも手軽で効果があるようである。

鑿の研磨法は後章で説明する。

第97図 鑿の使用法



## 第63章 追入鑿

追入鑿は第98図に示すような鑿で、叩鑿の一種である。尾入鑿・大入鑿・押入鑿・奴鑿などの文字を当てることもある。叩鑿の中ではもっとも多く使われる鑿の一つである。榫類の追入れ、貫・鴨居などの追入れなどの仕口を掘るのに多く使われるので、この名前がある。

形は第98図の各図に示すように、平鑿あるいは広鑿に似ている。甲（表面）は薄く、表幅の両端を斜めに（すなわち鑷に）面を取って、小端を薄く作る。切刃は袴腰のような形をしている。穂先と首は短く、柄は一握ぐらいの長さで、たいへん便利な鑿である。建築・建具・家具指物・小細工など、あらゆる木工用として、また家庭用として非常に広く使用されている。

鑿の切刃の角度は、鉋刃の項で説明したように、材料の硬軟や用途によって多少の違いがある。普通に使われている鑿（叩鑿）の切刃角度は、20～30度位である。鑿は一般に裏刃が仕上面の基準となることが多いから、裏刃は十分注意して正確に研磨することが必要である。

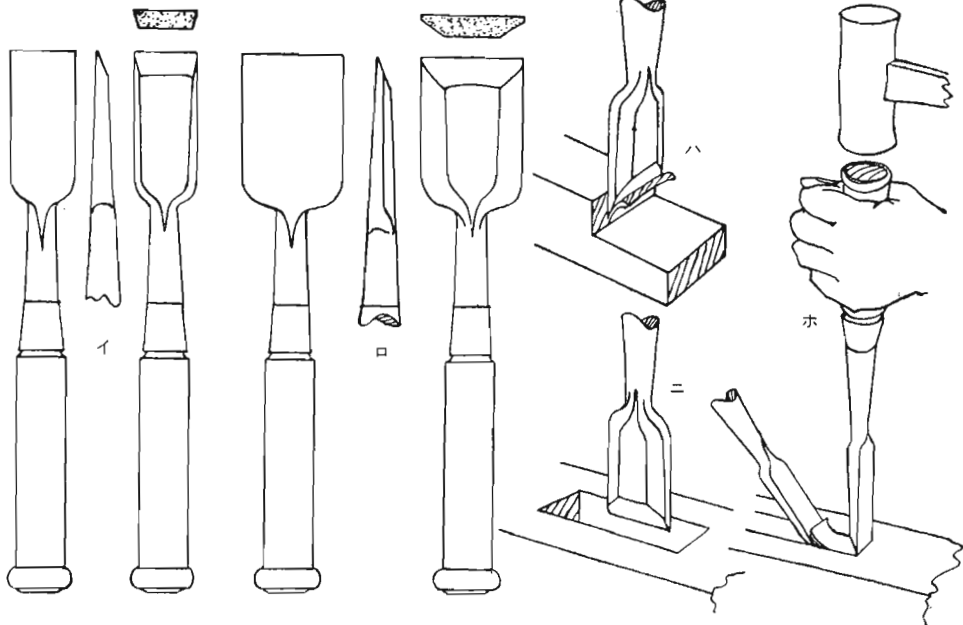
追入鑿の用途は、浅い柄孔または向待鑿で荒掘りした孔の仕上げや小孔を作るのに使う。そのほか柵際・相欠・胴付を作るなど、あらゆる木工作業に使われる。しかし、この鑿は穂先と首が短いから、あまり大きい孔や深い孔を掘るのには不適當である。

追入鑿の寸法は、穂の幅で定めるのが普通である。普通に使われる追入鑿の寸法には、1分(0.3cm)から1.4寸(4.3cm)位までである。

追入鑿の穂先の形には、幅1寸位までのものは第98図イに示すように、いわゆる角打形と呼ばれるものが多くなっている。これは両小端を甲の方へ向かって少し傾斜して作り、甲（表面）を平らにして鑷を作らない。刃幅1寸以上のものは、前述したように面取形である（ロ図）。奴鑿というのは、追入鑿の穂先を短く作ったものである。1.5分・2.5分・3.5分などのような端数の鑿は、2分・3分・4分などの鑿と併用すると、孔の中を浚えたり仕上げたりするのに、小端が邪魔にならなくて便利である。

柄の長さは3.5～4.0寸位、穂の長さは3.0～3.5寸位である。

第98図 追入鑿



## 第64章 向待鑿

向待鑿は孔鑿・柄鑿とも呼ばれ、叩鑿の一種で、おもに孔掘用の鑿として、前章の追入鑿とともに広く一般に使われている。この鑿はおもに孔掘用や溝を作るのに使われるので、第99図に示すように刃幅が狭く、刃の厚さは厚く角形の断面を持っている。穂先と首は長く頑丈にできている。穂先と首の差がなく、深い孔を掘るのに首の部分が妨げにならないように、幅の狭い鑿では首もやや長方形の断面を持つように作られたものもある。

裏刃の面は孔の側面の基準になるから、穂先だけでなく首の部分まで、図示のように一平面になるように作られている。この鑿は孔を掘るのに、穂先の小端と裏刃の角で、孔の側面を削り取る作用をするように、きわめて鋭利な角を持っている。したがって孔の大きさ（幅）は、鑿の幅によって決定される。穂先の両小端は、表面（甲）の方へ向かってわずかに傾斜をつけ（二図断面）、簡単に使えるようにしてある。

表刃の切刃勾配は、追入鑿と同じで25～35度位で

ある。とくに刃先を丈夫にするために、図示のように切刃を二段に研ぎ付けることもある。

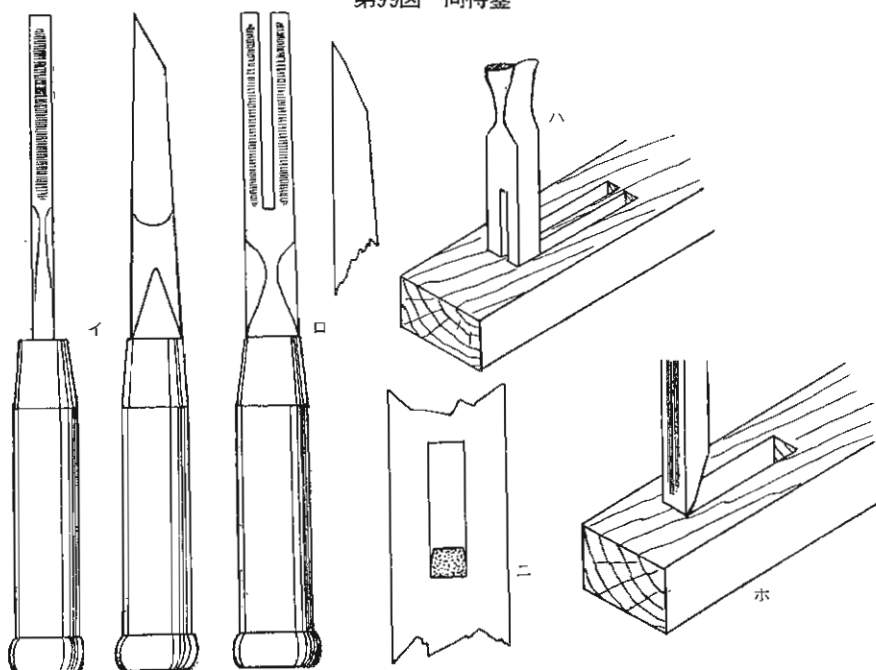
向待鑿は、建築造作をはじめとして建具・家具指物など、あらゆる木工加工の孔掘に使われる。とくに建具の製作に多く使われるので、建具屋鑿などという名前さえある。

寸法には刃幅0.5分・1.0分・1.5分・2.0分・2.5分・3.0分・3.5分・4.0分・5.0分（0.15・0.3・0.4・0.6・0.8・0.9・1.1・1.2・1.5cm）などがある。

穂先の長さは3～3.5寸位、首の長さは1.2～1.5寸位で、柄の長さは3.5寸位が普通である。

向待鑿には口、ハ図に示すように、二又向待鑿あるいは二本向待鑿と呼ばれるものがある。これは二枚納の孔を同時に間隔を正しく掘ることができ、二枚納を多く使う建具類の製作には便利なものである。普通に使われる二本向待鑿の寸法は、刃幅2分（0.6cm）位で、刃と刃の間隔は1分（0.3cm）と1.5分（0.4cm）とがある。

第99図 向待鑿



## 第65章 厚 鑿

厚鑿は叩鑿と広鑿の二種に分けられる。どちらも使用上の分類からいえば、叩鑿に属する、厚鑿は第100図イに見られるように、追入鑿を大きく頑丈に作ったようなものである。普通、厚鑿の刃幅が8分(2.5cm)位までのものを叩鑿、1寸(3cm)以上のものを広鑿という。非常に刃幅の広い広鑿には、鉋刃に首を付けたような形のものもある。おもに東北地方で使われている叩鑿には、追入鑿と向待鑿とを結合したような形で、穂先や首が長くきわめて頑丈にできたものがある。

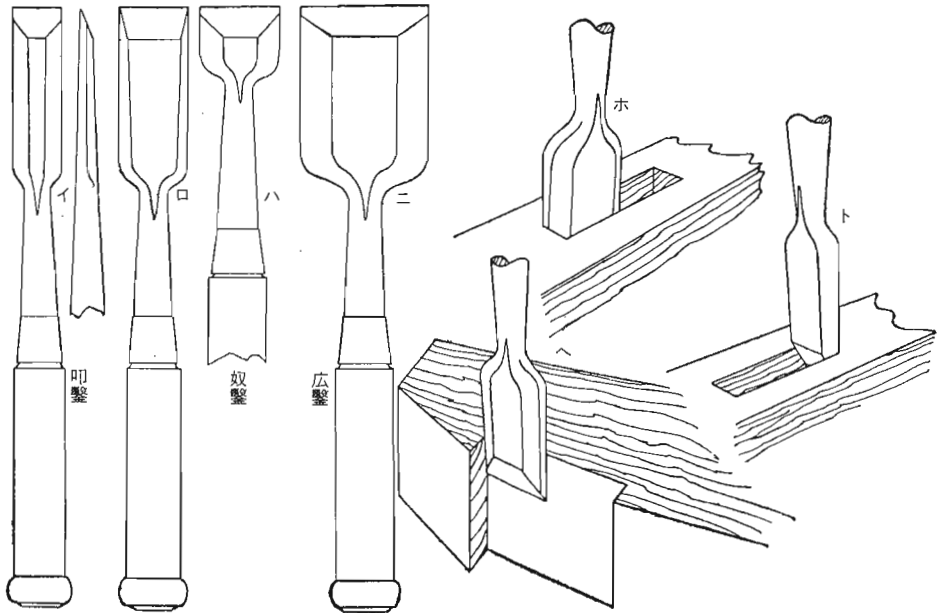
厚鑿は用途によって挺子のように使うこともあるから、挺子鑿ともいう。このほか叩鑿の中には、向待鑿を大きくしたような形のものや、使用の都合上とくに穂先を短くして、首を長く作り、俗に込長と呼ばれるものがある(ハ図参照)。

厚鑿の用途は、建築土木などの大きな架構物の加工に広く使われる。したがって、各部の構造は十分強固に作ることが大切である。

用途の一例を上げれば、柱や鴨居、土台などの仕口のような各種の大形の作業に使用される(ホ、ヘ、ト図参照)。

厚鑿の大きさには、叩鑿の方は刃幅4分・5分・6分・8分(1.2・1.5・1.8・2.4cm)などがある。穂先の長さは3寸、首の長さは2寸から3寸位で、柄の長さは3.5寸から4寸位が普通である。広鑿の方は、刃幅が1寸(3cm)から1.6寸(5cm)位まで、穂先の長さは2寸から3寸位、首の長さは3寸から4寸位で、穂の長さは4寸位が普通である。どちらも過激な使用に十分耐えられるように堅固に仕込むため、込の長さは1.5寸から2寸位ある。

第100図 厚鑿



## 第66章 円 鑿

円鑿は第101図に示すように、穂先が円弧状の断面を持つ鑿である。この鑿には厚いものと、薄いものとの二種類ある。どちらも穂と柄および冠からでき

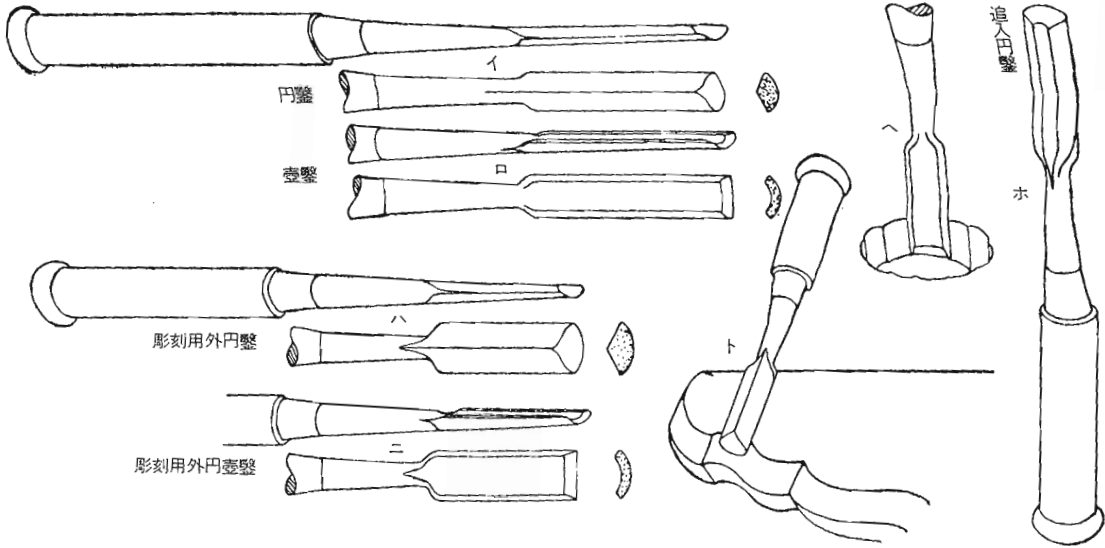
ている。厚円鑿はイまたはハ図のように裏刃をだいたい4分の1の円弧状に作り、表面を鑄形にして小端は薄く、切刃は普通の鑿のようにつける。したが

って刃先は円く曲線状になっている。厚円鑿は荒掘  
 用で、用途は曲面のある孔やト図のように木鼻の曲  
 線部などを掘るのに使う。裏刃の円弧の深い浅いは  
 大小各種ある。

薄円鑿は俗に壺鑿つばのみともいい、口、二図のように刃  
 が壺錐のような形をしている。切刃も裏刃と平行し

てつけるから、刃先はだいたい一直線状をしている。  
 厚さも薄く鋭利であるから、厚鑿で荒掘りした後を  
 これで仕上げ掘りするのに使う。第101図のイ、口は大  
 工用、ハ、ニは彫刻用である（第75章3 彫刻用円鑿  
 参照）。

第101図 円鑿

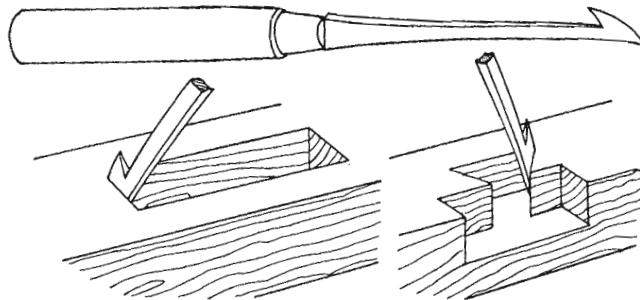


## 第67章 鎌 鑿

鎌鑿かまのみは第102図に示すような特殊な形の鑿である。  
 刃先はまるで小刀の刃先を両刃にして、長刀形に  
 したようなものである。やや長い甲平こひらの首を持つ。用  
 途は、図示のように、鎌掛かまかけ・落鎌おとしがま・蟻掛ありかけ・蟻落ありおとし・  
 衿らざり・衿らざりなどのように鋭角の入隅のある部分を掘  
 うのに使う。このほか格子戸の通孔などの内側を入

念に仕上げる必要のある場合や、孔の四隅を正確な  
 直角に作るなど、小刀を使うのが困難な部分の削付  
 上げに使われる便利な鑿である。

使用法は図示のように、刃先を削る部分に当て、  
 柄頭つかがしをたたいて切り下げるようにして孔の入隅を  
 正確にさう。



第102図 鎌鑿

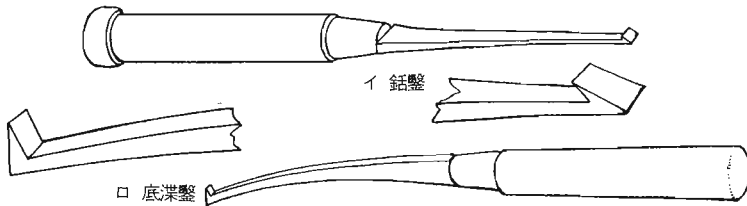
## 第68章 鉋鑿と底溝鑿

鉋鑿は、顎鑿・搔出鑿・屑出鑿などと呼ばれ、第103図イに示すような形をした鑿である。甲平の穂先の刃先は上方に折れ曲った鉤形に作られ、魚を取るのに使う鉋のような形になっているので、鉋鑿と呼ばれる。この鑿は、鑿で孔を掘る場合に切屑を掻き出すのに使われる。この鑿を鑿孔の中へ打ち込んで繰り返して掻き出し、鑿屑をさらうためにとくに考

案されたものである。おもに建具職に使われる工具である。

この鉋鑿の首を曲げて、顎をやや開いた第103図ロに示すような鑿は、鑿孔の底をさらうのに使用するために作られたもので、これは底溝鑿と呼ばれ、鉋鑿と同じような目的に使われる。

第103図 鉋鑿・底溝鑿



## 第69章 鐔鑿

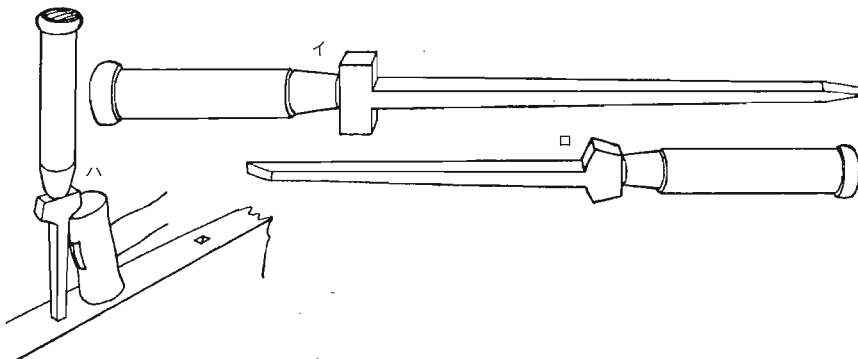
鐔鑿は第104図に示すような鑿で、叩鑿の一種である。穂の元身に丁字形の鐔様の凸起部があるので、この名前がある。この鑿は、おもに揉錐や打込錐などの代用として、大きな釘類を打ち込む孔をあけるのに使われる。たとえば、厚い板類の矧合せに合釘を打ち込む孔をあける場合などに使う。

(下方) からたたき上げて抜く。このように下端から強くたたくので、丈夫な鐔を持っているのである。

寸法は、鐔下1.0尺(30cm)位が普通で、穂の大きさは元身では3分(1cm)角、刃先にいたるにしたがって細くなり、1~1.5分(0.3~0.4cm)角位である。刃先は両刃と片刃の二種がある。刃先部分は首の方よりやや太めになっている。向待鐔鑿というものもある(第104図ロ参照)。

この鑿を使って孔をあけるには、まず必要な位置に玄能を使って鑿をたたき込む。そして適当な深さに達したら、玄能を使ってハ図のように、鐔の下端

第104図 鐔鑿



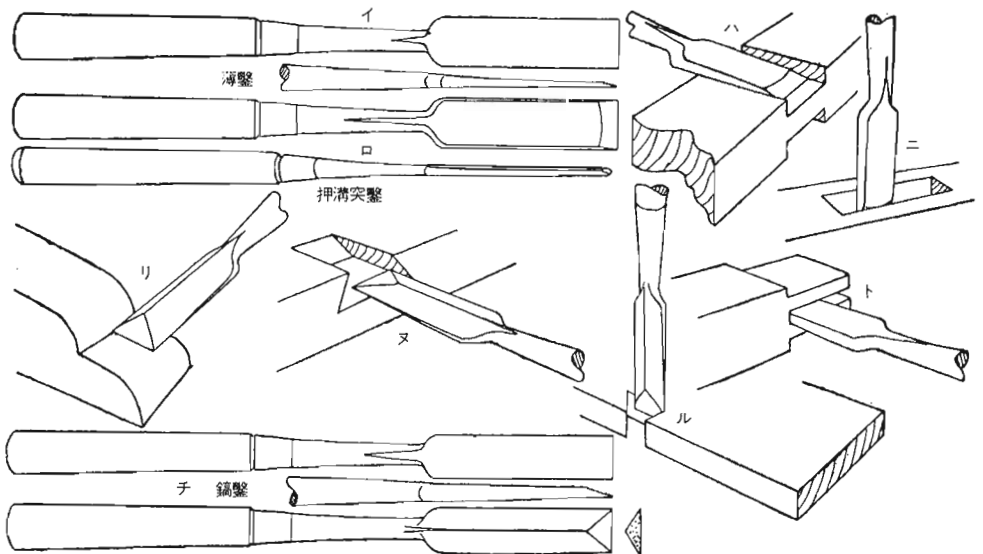
## 第70章 薄 鑿

薄鑿は仕上用鑿の一種で第105図のようなもので、格子鑿・押突鑿・仕上鑿などと呼ばれる。各種の鑿の中で穂先のもっとも薄いもので、穂先は比較的長く、柄には冠がない。図のように穂先はまったく扁平で、厚さは0.8~1.5分(0.2~0.4cm)位の非常に薄いものである。この鑿はおもに腕力だけで使用するので、柄は紫檀・樺などを使って、少し長めで太く、先端を大きく丸める。薄鑿はおもに建具・指物などの製作に多く使われる。たとえば戸・障子などの框や柱などに、細く(狭く)て深い孔を掘る場合、削り上げるのにこの鑿でさらえる。また連子格子などの小孔や通孔の側面をさらうのに便利なので、

格子鑿とも呼ばれる。この鑿は前述したように、たまたかないでまったく腕力だけで鑿孔の側面を突き削って仕上削りをするので、仕上鑿ともいう。また甲が薄く扁平であるから、鉋台の押を突き削るのに便利のため、押突鑿とも呼ばれる。

切刃の付け方は用途によって多少違うが、普通の鑿と大差ない。刃幅は2分~1.0寸(0.6~3cm)、刃先の長さは2.5~4.0寸(7.5~12cm)位まで、首の長さは2.0寸(6cm)位、柄の長さは4~5寸(12~15cm)位が普通である。このほか押溝を突くのに専門に使うため、口図のように非常に刃幅の狭い押溝突鑿がある。

第105図 薄鑿・鎬鑿



## 第71章 鎬 鑿

鎬鑿は第105図に示すように穂の表面に鎬のある仕上鑿で、突鑿の一種である。理木鑿ともいう。形は薄鑿と同じように、長い穂と冠のない柄からできている。長い穂先は薄鑿と違って両小端がほとんど刃のようになるように、断面が図示のように三角形

で中央部に峰があり、切刃はだいたい三角形になっている。峰すなわち鎬を持っているために鎬鑿の名前がある。

この鑿は、すでに説明したように、刃先のほかに両小端が薄くてできているので、柄孔の隅、蟻孔の鋭

角な入隅などの部分を削り上げるのに使う。おもに蟻柄・蟻組・蟻掛・蟻落・鎌欠・鎌接・鎌掛・鎌落などのように、普通の薄鑿類では加工困難な場合に使われる。また各種の埋木、たとえば材面の節を埋木する場合などに使うから、地方によっては埋木鑿とも呼ぶ。

鑿鑿は薄鑿と同じように腕力だけで使用するから、

## 第72章 突 鑿

突鑿は仕上鑿の一種で、平突鑿と円突鑿の二種類ある。平突鑿は、首の長い穂と冠のない長い柄とからできている。第106図のような鑿である。穂先は追入鑿や広鑿のように、面取をしたものと、扁平で両小端に少し傾斜をつけた、いわゆる角打といわれるものがある。この鑿はおもに建築（大工）用として使われるので、使用に便利のように穂先はやや短く、首と柄を長くしてある。柄は穂の長さの1倍半か2倍半ある。この鑿はおもに建築架構材の仕口、たとえば杢、杢孔・切組・接手などの各面を仕上げるのに使う。刃先がきわめて鋭利なことを必要とするので、とくに両耳は他の仕上鑿と同様に、十分鋭利に研磨することが重要である。また裏刃は、使用時に刃先の基準になる面であるから、正確な平面を保つことが大切である。

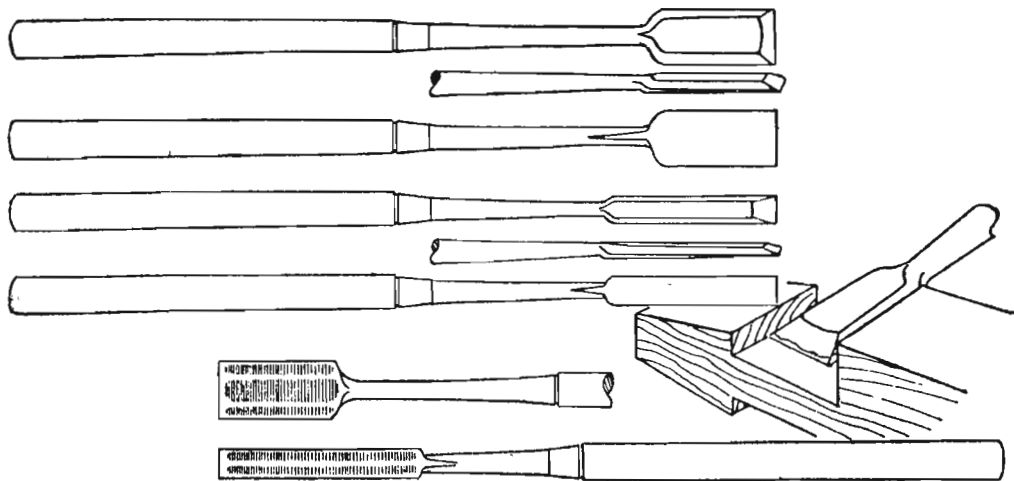
柄には冠をつけない。しかし作業の都合によっては、ときどき槌や玄能でたたいて使うことがあるから、冠をはめたものもある。この種の鑿は刃をやや大切刃に研ぎ、とくに両耳を鋭利に研ぐことが大切である。また裏は加工するときに、刃先の誘導面になる部分であるからつねに正しい平面であることが重要である。

突鑿を使うときは、槌を使わないで柄を両手で握って使用する。削る仕口が大きいからさうとう腕力がある。だから柄も丈夫に長くできている。

寸法は、刃幅8分(2.5cm)と1.6寸(4.8cm)の2本で一組とするのが普通のものである。大きいものには、刃幅1.5寸から2.0寸(6cm)位まである。とくに刃幅の広いものには、裏刃の透を2~3箇所にしたものもある。刃先の研磨は、だいたい追入鑿と同じように鋭利に研ぐ。場合によっては、切味をよくするために、刃に多少傾斜を多くつけて研磨することがある(第106図参照)。

円突鑿は円鑿の項で説明した薄円鑿の穂先と同じようなもので、使用の便宜上、首と柄を長くしてある。曲面のある孔の側面を削り上げるのに使う鑿で、用途に応じて曲面の深いのと浅いものがある。

第106図 突鑿



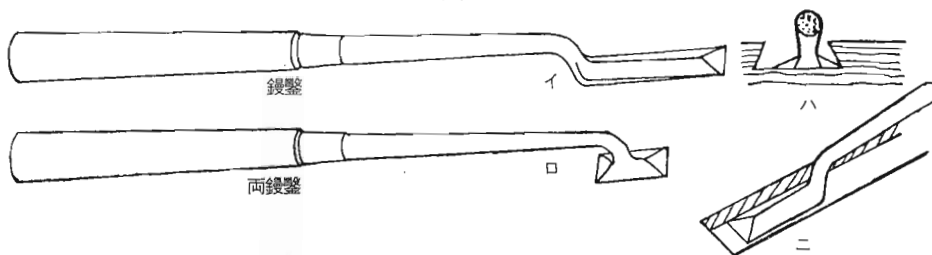
## 第73章 鍔 鑿

鍔鑿は第107図に示すように、鍔形の穂先を持つ仕上げ鑿の一種である。鍔形の穂先は鑿鑿の穂の小型のもので、首と柄も長く、<sup>つか</sup>柄には冠がない。

この鑿は小孔や溝などを仕上げる場合に、<sup>じやくり</sup>決鉋を使えない突止の部分の底をさらえるなどに使われる。とくに蟻溝の底をさらうのには、たいへん便利

なものである。使用法は、溝の中へ穂の部分を入れ、裏刃を誘導面としながら、柄を押しつけるようにして使う。用途によっては、<sup>じしうこ</sup>両鍔鑿という<sup>あご</sup>顎の方にも切刃を持ち、手前へ引く場合にも削れるようになったものもある。寸法には刃幅2分(0.6cm)から6分(1.8cm)位までである。

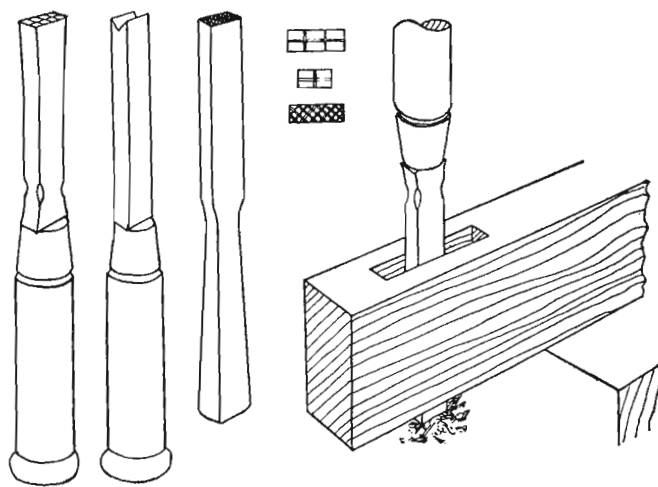
第107図 鍔鑿



## 第74章 打抜鑿

打抜鑿は打抜(貫)ともいい、第108図に示すようなものである。打抜鑿には普通の鑿のように木製の柄のあるものと、全部鉄製のものとある。打抜鑿は普通の叩鑿と同様であるが、穂先は平面で縦横に筋があり、葉研形に中央部をV字形に切込んだものもある。葉研形になったものを打込(鑿)という。

この鑿は、材料の両面から鑿孔を掘って通孔にする場合に使われる。両方から普通の鑿で半分近くまで掘り、それからこの打抜鑿を使って一方から打ち抜く。孔掘作業を迅速にするために使う。寸法には刃幅2分(0.6cm)から8分(2.5cm)位までである。柄の仕込み方は普通の叩鑿と同じでよい。



第108図 打抜鑿

# 第75章 彫刻鑿

## 1 彫刻鑿の種類と用途

彫刻に使用する鑿は、普通木工用鑿と形が違い、彫刻鑿と呼ぶ。なお彫刻用工具には彫刻刀と呼ばれるものがあるが、これは第77章で説明する。

彫刻鑿には木彫の各部の作業に応じて、それぞれ各種の形や寸法のものがある。平鑿・凹鑿・決鑿・曲平鑿・曲決鑿・三角鑿・小道具などである。彫刻鑿は用途によって、荒彫用と仕上用に区別される。どちらも形は同じであるが、荒彫用は構造が頑丈で柄頭に冠を付け、仕上用のものはややきゃしゃに作られ、冠は付けていない。

## 2 平鑿

彫刻用平鑿は俗に鑄鑿ともいう。第109図に示すように普通の鑄鑿に似たもので、穂先が短く、甲(峰)に多少の平面を持ち、追入鑿と鑄鑿を合せたような形をしている。穂と柄とからでき、柄には冠がある。

平鑿はおもに彫刻の平面(地透・薄肉・浮彫などの平面)、あるいは彫刻の凸面を彫削するのに使われる。荒彫用と仕上用の区別がある。荒彫用は玄能や

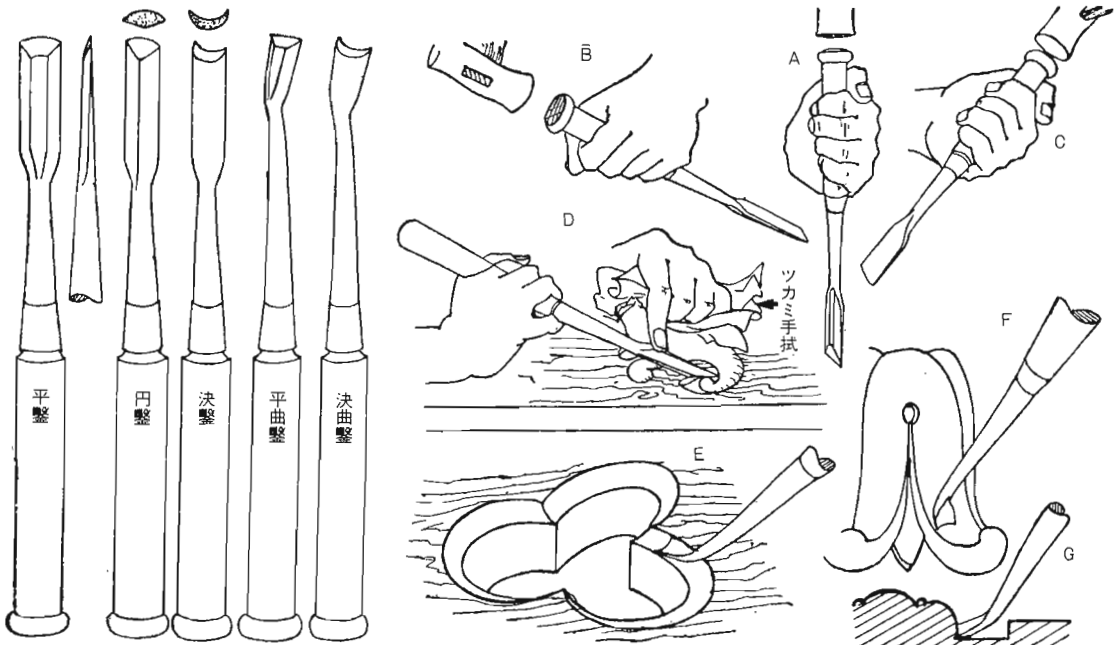
木槌でたたいて、荒彫りをするのに使われるから、一般に頑丈に作られている。仕上用は、おもに腕力だけで仕上彫りをするのに使用する。荒彫用に比べて、穂先の小端や甲はやや薄く、首は長く冠を付けていない。

普通の木工用鑿が裏刃を誘導面として使うのに反し、平鑿はおもに切刃を誘導面に使う。また普通の鑿は刃先を一直線に研ぐが、この鑿は使用に便利のように、刃先を凸曲線状に研ぐ。とくに荒彫用は曲線の度合が強く、俗にこれを蛤刃という。

荒彫用鑿は第109図のABC各図に示すように使う。まず柄を左手で握り、右手に持った玄能でたたきながら、縦横自在に使用して材面を必要な形に荒掘りする。蛤刃で荒彫りした鑿痕のある彫刻は、格別の趣がある。

仕上用鑿の使用法は、第109図D図に示すように、右手で柄を握り左手で材面を押さえて仕上彫りをする。素手で材面を直接押さえると、手の脂肪で材面が汚れやすい。俗に摺手拭という布片(晒

第109図 彫刻鑿



木綿の類)で押さえる。仕上彫りをする場合には、この注意を決して忘れてはならない。

なおD図に見るように、左手の指先で鑿の穂先を押さえて、鑿先がほかへそれないように注意することが大切である。これは材面を傷めたり、手にけがをしないためである。

柄の仕込み方は、前章の鑿の柄の仕込み方と同じでよい。柄の長さは荒彫用で4寸(12cm)、仕上用では4.5~6寸(14~18cm)位がよい。刃幅はきわめて狭いもので5厘(0.15cm)位から、広いもので1.2寸(3.6cm)位までである。切刃の研付勾配は普通の木工用鑿と同じように木材の硬軟に応じて変える。

### 3 円鑿

彫刻用円鑿は普通円鑿という。外円・裏円・外鋼・甲円などとも呼ばれている。すでに説明した普通の円鑿と、あまり大きな違いはない。第109図と第110図に見られるように、穂先が短く、甲は鑄に傾斜がない。裏刃は円く外面に鋼を付けてあるため、外鋼、裏円などと呼ばれる。切刃は表面(甲面)から円く溝形につけ、円弧の大小によって深い浅いの各種がある。

用途は、彫刻する表面の凹凸はもちろん、外形の曲線を彫るのにも多く使われる。用途によって切刃、裏刃の両方とも自由自在に使うことができる。たいへん便利な彫刻鑿である。円鑿にも平鑿と同じように、荒彫用と仕上用の区別があり、それぞれの構造も平鑿と同じである。刃幅の大きさは1分(0.3cm)から8分(2.4cm)位までである。

研磨の方法は、つぎのようにする。挽砥石(砥石を板状に挽き割ったもの)の小端で切刃を研ぐ。裏刃は合砥石の表面に当て、反復前後させて研ぐ。切刃と裏面を交互に、刃反の完全に取りれるまで研磨する。

使用法は前項の平鑿と同じである。

### 4 決鑿

決鑿は内円鑿または内鋼ともいわれ、第109図に示すように、壺錐のような溝状をしている。溝の

内面に鋼を付け、外面から円く切刃を研いであるので、内円鑿とも呼ばれる。円鑿と同様に円弧の大小に応じて、深い浅いの各種がある。

この鑿は切刃を使って凹面の部分の彫刻、裏刃を使って外形の曲線を彫るのに使われ、表裏ともに利用できる便利なものである。荒彫用、仕上用の区別がある。柄の仕込み方と切刃の角度は平鑿と同じである。刃先の研磨法は、円い溝のある砥石で切刃を研ぎ、裏刃は挽砥石の小端を裏刃の円弧に合せたもので研ぎ、表裏を交互に刃反がなくなるまで研磨する。刃幅は1分(0.3cm)から8分(2.4cm)位までが普通である。建築彫刻のような大きなものに使われるのには、1.2寸(3.6cm)位のものもある。

### 5 曲鑿

曲鑿には、決鑿(内円)の首の曲ったものと、平鑿の首の曲ったものとの二種類がある。第109図に示すように穂先は短く、長い首を欠首の部分でほんの少し(用途によって140~160度位)折り曲げている。穂先が杓子のような形をしているので、俗に杓子鑿とも呼ばれる。

この鑿は普通の彫刻鑿を使えないような部分を刻むのに使う特殊な鑿である。これにも荒彫、仕上の区別がある。荒彫用の平曲は、第109図のG図のようにおもに地透の入隅の底面を荒取りするのに使う。決曲は円溝の強い曲線を彫るのに使われる。どちらも槌でたたけるように柄頭に冠を付ける。仕上用は使用に便利のように、柄の長さを6~7寸(18~21cm)位にやや長めにする。

荒彫用曲鑿の使用法は、前述の平鑿と同様である。仕上用はE図に示すように、柄を右手に持って必要な方向に自由に使用する。柄の仕込み法、切刃の角度、刃先の研磨などは、内円鑿や平鑿と同様である。裏刃を研ぐには、砥石を左手に持ち、右手に鑿の穂首をつかみ、裏刃を合せる(西洋剃刀を合せる要領)のがよいようである。刃幅の大きさには、普通1分(0.3cm)から5~6分(1.5~1.8cm)位までである。

# 第76章 小道具

## 1 小道具の用途と柄の仕込み方

小道具とは、第110図に示すような仕上用の小形の彫刻鑿の総称である。穂先の形は普通の彫刻用鑿と同様であるが、込の部分に段欠のない小形の鑿である。用途によって普通の彫刻用鑿と同じように、平・決・外円・曲(平)・決・曲(内円)などの区別があり、それぞれ非常にこまかな部分を彫刻するのに使用する。刃の幅は3分(0.9cm)から5厘、3厘などの狭いものまでである。円弧の深浅も用途に応じて各種ある。この小道具は市販のもの以外に、必要に応じて自製のものも使う。

使用法はAからDの各図に示すような要領で使用する。小道具の柄には、檜・朴・桜・桂などを使うが、大型のものには桜材が適し、小型のものには檜・朴などが適当である。柄は第110図の口からニに示すような方法ですげる。まず穂先の大きさに応じて、適当な寸法に柄の材料を木取る。木口を削って、中心に穂先の込の太さに応じ、匙錐か剣錐を使って

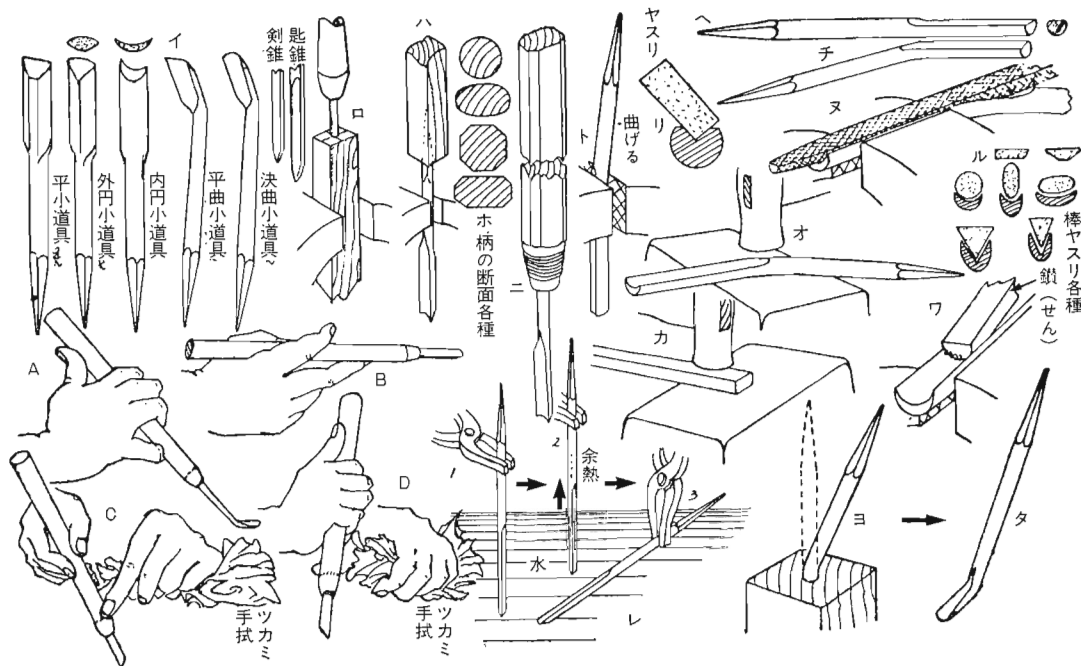
孔をあける。穂先を下に向けて万力にかませ、込を柄の孔に挿し込んで、ゆがまないように注意して上から槌で少しづつたたき込む。それからゆがみがないか調べて、葉研形の溝を持つ当台を使って、四角から八角としたいに角を落して丸める。この円い柄は使用時に横に転びやすく、ほかの鑿に当って刃を破損してしまうことがある。そのため八角・長八角形・楕円形などの断面に仕上げることが多い(ホ図参照)。

小道具は仕上用の小型の工具なので、口金や冠を付けない。口金の代りに穂先の方の柄の先端を斜めに削り、丈夫な糸(三味線糸・釣糸など)で硬く巻いて小口の破損を防ぐ。柄頭は丸めるか面を取って、手ざわりをよくする(二図参照)。

## 2 自製小道具の作り方

彫刻や小細工に従事するものは、仕事の種類に応じて各種の小道具を自分で作って使う必要が出てくる。この作り方はそれほど難しいものではない。要

第110図 小道具



領を会得すれば、簡単に作って使用できるから便利である。

小道具を作るのに必要なものは、材料と工具である。必要な材料は、穂を作るための鋼である。これには鋼線か鋼の角棒で、直径5厘・8厘・1分・1.5分(0.15・0.25・0.3・0.5cm)などのものを使う。これらの鋼は工具用の鋼材として市販され、東郷印、鷲(イーグル)印などの1号か2号などは定評のある良質のものである。工具としては、平鑿(6インチ位の中目・小目)2挺・棒鑿(三角・円・半円・楕円など)少々・手万力・ヤットコ・小玄能・金床(金敷)・万力・火箸・火吹竹・炭(松炭か消炭などの軟かい炭)などを用意する。作業は刃形の作製と、これに焼入れをして刃物としての硬度を与えることの二工程に分けることができる。

穂先の大きさに応じて適当な太さの鋼材を選び、適当な長さ(約2~3寸位)に切り取る。これを手万力にはさんで加工する。円棒をそのままの太さで作る場合は、第110図カのように甲平にたたきつぶして作ることもある。まず最初にへ図に示すように、込となる部分を鑿を使って先端をとがらせて作る。つぎに、刃となる部分を先端から1寸位を7と3位の割合で、3位の厚さを鑿ですり落して平面を作る。この面を裏の溝面にするのである。この部分の鑿の加工を便利にするために、チ・リ図のように最初は平鑿の角を利用して荒透(溝形に決り取る)したあとでそれぞれ適当な棒鑿を使って円溝か三角溝に裏の溝を透く。

このようにして裏刃の形を作ってから、オ図のように穂先をもとのようにまっすぐにたたき直して、平鑿を使って甲面(表刃)と切刃を鑿でこすって穂の形を作る。棒鑿の形には種類の制限があるから、それ以外の正確な裏溝の形が必要な場合には、あらかじめ前述のような方法で裏溝の形を作っておく。それからワ図のように、必要な溝の形の断面を持つ鑿のような鋼の棒を作り、これを使って溝を透いて仕上げる。こうすれば必要な形の裏溝が正しくできる。

これに使う鋼棒の鑿の作り方は、まず鋼棒の一端

を裏溝に応じた凸型に鑿でこする。これを炭火に入れて、黄赤色になるぐらいまで熱する。そしてこれを垂直にして水の中へ急激に突っ込むと、鉄肌が白色になって、鑿と同じ程度の硬度(ショアーの80度位)に焼入れができる。この小口を平らに研いで、角を利用して鑿として前述のように裏溝を仕上げる。とくに三角刀の裏溝のようなものは、この方法によれば正確に必要なV字型の薬研溝が得られる。

曲鑿の作り方は、前述のようにまず穂先の部分を作る。それからヨ図に示すように、なるべく硬い木の木口に刃先を打ち込み、必要な角度に曲げてから抜く。この方法は、たたいて曲げるのにくらべてきずも残らないで平均して曲がり、できがよい。

こうしてできた穂先は、そのままでは鋼が甘く刃物として使うのには適さない。この穂先は前述の鑿のように、適当な熱処理をして硬度を高めるために、焼入れをしなければならない。

焼入の方法は、松炭か消炭を指頭大に砕き小型の火鉢に起こす。これに穂先を入れ、炭火を上からかぶせる。そして口先か火吹竹で十分に火を強くし、刃先の部分が小豆色(淡赤色)を帯びてきたら、ヤットコにはさんで取り出し、刃先を下にして、水か油槽の中に垂直に突っ込むと、鋼は急激な冷却によって、組織が変化して硬度が変り、焼入ができる。

この際、穂を全部水中に突っ込んで焼入する方法をズブ焼といい、これにはそうとう熟練を要する。だから図に示すように、切刃として必要な部分だけを水中に入れて焼入をする。しかしこの場合、焼入した部分としない部分の境界ができ、使用中に折れやすい。この境界を丈夫にするために、レ図1、2に示すようにする。まず最初は、必要な部分だけを水中に入れる。それから少し上に引き上げ、元身の方の余熱によって境界部の焼が戻るのを待って、全部を水中に入れて焼入する。こうすれば比較的理想的な焼入が簡単にできる。この操作は2、3回経験すれば、だれにでも簡単に会得できる。

焼入には、水を使うよりも油の方が取り扱いが簡単である。寒いときは水の温度が低すぎるから、適当に温めて使うようにする。極めて小形の刃物は、

水の代りに大根を、また油の代りにろうそくの中へ突っ込んで焼入する方がよい。

焼入の程度を知るには、鑪ですってみるのがよい。鑪がかからなければ焼入ができたのである。もし鑪ですれるようなら、まだ焼入が完全でないわけである。また砥石で研磨してみれば、焼入の程度がはっきりわかる。あまり焼入の度が過ぎた場合は、ふたたび火熱を加えて焼なます必要がある。

## 第77章 彫刻刀

### 1 彫刻刀の種類と用途

彫刻刀は、木彫に使う仕上用の各種の刃物の総称である。木彫の各種の面を彫刻する場合、面の形に応じて使われる各種の刃物がある。小刀・平刀（間透）・丸刀・三角刀・生反などである。

### 2 小刀

彫刻用小刀は第111図のようなもので、彫刻刀の中でもっとも多く使われる。用途によって各種の形のものがある。この小刀の用途には、立体彫刻（丸彫）・浮彫・木目彫・肉合彫・片切彫・線彫などがあり、あらゆる木彫に使用される刃物である。したがって使われ方が激しく、しばしば研磨の必要がある。そのため刃先がしだいに磨滅するので、柄の先端を切り出して使う。そのため切出小刀の別名がある。この小刀には右刃、左刃のほかに、両刃小刀がある。両刃には第111図のように刃先が剣先状になったものと、中心に鋼を入れて両面から切刃を研いで両刃にしたものとある。

小刀の使用法は、第110図のC、Dに示すように右手で柄を握り、必ず左手の親指か人差し指を添えて支えながら使用する。普通に使われる小刀の大きさは、刀身の長さ3.5寸（10.5cm）から5寸（15cm）位、刃幅は1分（0.3cm）以上から8分（2.4cm）位までである。中でも2～3分（0.6～1cm）位の刃幅のものをもっとも多く使われる。刃幅が4～5分（1.2～1.5cm）から8分（2.4cm）位のもは、宮彫すなわち堂や宮などの建築彫刻、あるいは看板彫刻などの大きなものに使われる。

小刀の研ぎ方は第111図に見られるように、用途

焼戻しの要領は、俗に狐色といわれる程度に裏の色が変化する位に熱するのがよい。加熱しすぎてトカゲ色になってしまうと、焼戻しの度が過ぎて使用できなくなってしまう。この点は注意しなければならない。小道具類のような小形のもは、炭火では火が強過ぎてなまり（焼戻）すぎる心配があるからマッチの炎位がちょうどよい。

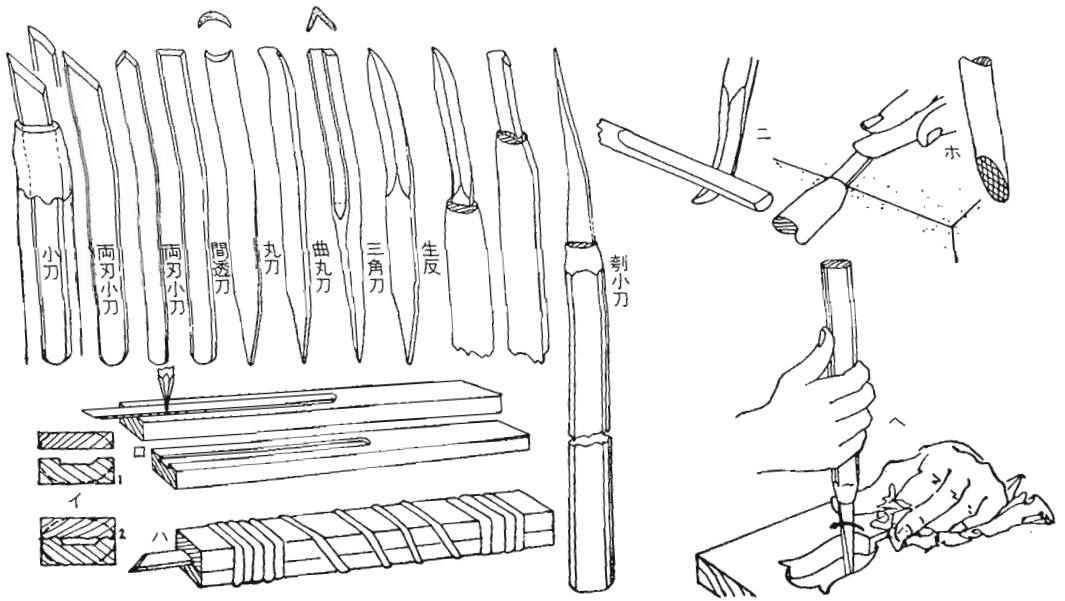
によって刃の形が多少違っている。薙刀状のものは曲線や曲面の彫刻に適し、まっすぐに研いだものは直線や平面を削るのに適する。角度の緩急は用途によって適当につける。小刀や平刀のような細い刃物の裏刃の研ぎ方は、ほかの刃物と同じように右手で柄を握って、左手の指先で穂を押さえて研ぐ。刃幅の狭い細身の刃物は、指先で直接穂を押さえると、指の腹をすってけがをすることがあるから第111図ホに示すように、約6寸（18cm）位の長さで直径5分（1.5cm）位の円い棒の一端を斜めに削り、その斜面に三角刀か胴付鋸で縦横に筋を入れてすべりどめを作る。これを使って穂先を押さえて裏を研げばよい。

### 3 平刀

平刀は俗に間透と呼ばれる彫刻刀である。第111図に示すように、刀身が長く扁平で、鑿状の切刃を持っている。小刀と同様に刀身が磨滅するごとに、柄の先端を切り出して使う。平刀は平鑿を軽快にしたもので、彫刻の輪郭の間を削り取るのに専用に使われるために、間透と呼ばれるのである。細部彫刻や仏像彫刻などの仕上用として、もっとも多く使用される軽快で鋭利な彫刻刀の一つである。平刀には平型と曲型の二種類があって、大きさは刃幅で5厘（0.15cm）から5分（1.5cm）位までである。使用法は丸刀とほとんど同様である。

### 4 丸刀

丸刀は、丸鋤・丸笹・円匙・杓子鑿・匙鑿・掬鑿・蓮華鑿・鉄筆などいろいろな名称のある彫刻刀である。第111図に示すように円い溝形の壺錐のような刃で、内面に鋼を付けたもので内円鑿と同じである。



第111図 彫刻刀

刀身は長く、柄は小刀と同じように切り出して使う。刀身にはまっすぐなものと、曲ったものがある。

丸刀の用途は、仏師の仕事や木版彫などでこまかいものを刻むのに多く使われ、とくに、仏像の衣紋(襷)を削るのに便利である。そのほか木材の表面を掬ったり、曲面・曲線や細い線などを彫刻するのに使う。使用法は、鉛筆などを持つような具合に持って使用する。丸刀の中で刀幅のきわめて細いものを鉄筆という。これは穂先を柄の先端からわずかに出し、裏刃は柄の先端を溝形に沿って削り出して使用する。木目込彫刻(たとえば、煙草入れの筒に絵画を刻み、または平面からくぼませて肉を付けること)、あるいは竹の表面へいろいろな絵画などを刻むのに使われる。丸刀の柄の仕込み方は、小刀や平刀と同様であるが、裏刃の部分に半月形のすき間ができるから、この部分に埋木をする必要がある。

丸刀の円弧の深浅は用途によって各種ある。大きさは刃幅5厘(0.15cm)から4~5分(1.2~1.5cm)位までである。

### 5 三角刀

三角刀は、薬研鑿(やげんのみ)またはシベ突(しべつ)とも呼ばれる。第7編・鑿と小刀

111図に示すようにV字形の断面のある刀で、三角溝の内面に鋼を付けて裏刃にし、外側から切刃を研ぎ付けたものである。三角刀には、小道具と叩鑿の二種類がある。小道具に属するものは小刀類と同様の構造で、おもに仕上げ用として使われ、V字形(薬研形)の細い線彫や、洋風彫刻に見られるアカンサスのシベの両隅のような部分を削るのに使われる。そのためシベ突という。叩鑿として使用する薬研鑿は、普通の叩鑿の構造と同じである。柄頭に冠を付け、おもに菊座や三角形の断面を持つ溝の荒彫りに、槌を使って使用する。三角刀の裏刃は三角形の砥石を作って研磨する。切刃は普通の小刀の研磨と同じである。

三角刀の断面の角度は50~70度位で、一辺の幅は1分(0.3cm)から4分(1.2cm)位までである。

### 6 生反

生反(なまざり)は、第111図に示すような仕上用彫刻刀の一種である。刀身は長く、甲が薄い。甲の中心から両小端へ鐮形にそぎとってあって、両小端はほとんど切刃になっている。先端がしだいにとがって柳の葉のような形をした鋭利な刃を、図のように反らせて曲げて

ある。先端の湾曲度は用途によっていろいろである。

生反の用途は、切出小刀や内円鑿では削りにくい部分に使われる。たとえば籠彫や宮彫の深彫、あるいは若葉絵様の渦巻の懐のような内側に湾曲した奥深い部分を削るのに便利な刃物である。とくに両小端に切刃があるので、左右自在に削ることができ、逆目も起こらない。

生反は取り扱い上、つぎの点に注意する。普通の彫刻刀は焼入して市販されているが、生反だけは穂先の形を作って曲りもつけず焼入れもしないで市販されているのが普通である。これは使用者によって、第111図ニに示すような要領で穂先を曲げ、必要な湾曲面を作ってから焼入をして使うのに便利なためである。焼入の要領は小道具の章の説明と同じようにして行なえばよい（第76章参照）。

柄の仕込み方は小刀類と同じである。生反の研ぎ方は、外円形の砥石（薄い挽砥石の小端を円くしたもの）を左手に持ち、右手で柄を握り、砥石を曲面の切刃に当てて前後に研磨する。裏刃は普通の合砥の面で反復して研ぐ。使用法は、第110図Cの小刀の使用法のように、右手に柄を握り、左手の親指と人差し指を動かして、左右にひねるようにして使う。

## 7 彫刻刀の柄の作り方

彫刻用の小刀・平刀・丸刀・三角刀・生反などは、素人用のものを除いて柄を付けずに刀身だけで市販されるのが普通である。使用者が柄を付ける必要があるため、ここで柄のすげ方を説明する。

彫刻刀の柄は、ほとんど腕力だけで使われるから手触がよく、小刀・間透・三角刀のように切り出す必要もあるので、材料としては檜・朴などが適当である。柄の構造上からみると、合柄と割柄の二種類がある。

合柄は、長さ6～7寸（18～21cm）位、厚さ3～4分（0.9～1.2cm）位、幅は刀身の大きさに応じたものを2枚正しく削り合わせる。その間へ第111図イ、ロ、ハに示すように、刀身が木口から1寸（3cm）位出るようにして、刀身の大きさを鉛筆で写し、これを決り取る。これに刀身をはめ、にかわか、ひさごうし 麦漆（漆に麦粉の糊を練り混ぜたもの）を使って接合す

る。これを糸かひもで堅く巻いて乾燥させ、楕円形か卵形の断面に削り上げる。

割柄は、檜の木理の直通した良材を必要な寸法に木取ったもので、鉋か広鑿で中心から割って作る。割肌そのままに、合柄の場合と同じように刀身の形を写して決り取る。これに刀身をはめて、にかわか、ひさごうし 麦漆などの接合剤を使って接合する。

にかわを使う場合は、接合面にかわ液を塗布して、これを炭火であぶり温めて、すり合せて正しく接合する。割柄の方は割肌そのままであるから、すり合せることができないので少しうすにかわ液を使うが、割肌に凹凸があつてかみ合うので、接合部は強固である。にかわは耐水性に乏しいので、研磨の際、水分を吸収して接合部が離れてしまう心配がある。この点からみれば麦漆の方がよい。しかし、麦漆は取り扱いが不便なため、にかわを使うことが多い。にかわの耐水性を補うために、接合部にあとからフォルマリン液を塗布することもある。フォルマリンにかわ質が作用されて不溶解性になり、完全ではないがいくぶん耐水性がでてくるからである。

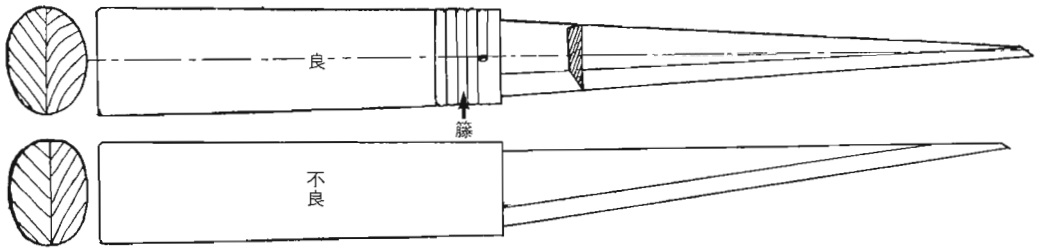
刀身を仕込んだ方の柄の先端は、手でつかんで使うのに便利のように、第111図のように斜めに削り、この部分が割れないように、糸の太さに合わせて段欠にし、そこを丈夫な糸（三味線糸・琴糸・釣糸など）で固く巻いて口金の代りにする。このようにしてできた柄は、サンドペーパーでいねいに研ぎ、手あかなどで汚れないようにラックニス塗って仕上げる。

小刀類はしだいに削り出して使うので、柄の内部の刀身が錆びて腐蝕するのを防ぐためにあらかじめ刀身を揮発油類で拭いて油をとりのぞいてから、防錆剤として漆（生漆・呂色漆）を塗ってから仕込むことが大切である。

## 第78章 剝小刀

剝小刀はくりこがたな 抉小刀とも呼ばれ、第112図に示すようなものである。細長い刀身と柄とからできていて普通に使われる切出小刀にくらべて非常にはわたたり 刃渡(切刃)が長い。背に対する切刃の角度は10度から15度が普通である。剝小刀は、湾曲した板の剝型・絵様板の輪郭・曲面や平面の小口などの鑿や鉋で削れない部分をえく 削ったり、削ったりするほか、竹釘・木釘のようなものを削るのにも使われる便利な工具である。市販のものには柄を付けたものもあるが、柄をすげる

には第112図に示すように、柄の中心と刀身の中心が一致するようにすげると使いよいようである。柄の元身に近い部分には、柄と身の接合を強固にするためにたす 籐を巻くこともある。また切刃を保護するために、木製のさや 鞘に入れて保存することもある。先端の細い部分を正確に研磨するためには、おさえぼう 押棒を使った方がよい。寸法は刃渡3.5寸(11cm)から5寸(15cm)位までである(第111図参照)。



第112図 剝小刀

- 玄能で木殺をして (P135) ……柄を玄能でたたきつぶすようにして  
 合釘 (P141) ……両端の尖った釘  
 小口 (P147) ……柄の先端  
 押棒 (P152) ……細い刃物を研ぐときに先端を押さえる木の棒