

木彫実習

多摩美術大学彫刻科木彫室

目 次

I	彫刻制作について	1
II	木彫制作について	2
	木彫カリキュラム 1 年生, 3・4 年生, 大学院生	3
	基礎技法 (基礎 A, 基礎 B I・II・III, 基礎 C, 基礎 D 着色法)	4
III	実習例	
	1. 頭部制作 (例)	6
	2. 全身制作 (例)	10
IV	木の特徴	
	1. 木の形成	13
	2. 木の構造	13
	3. 木の性質	14
	4. 木の種類	15
	5. 木材の硬度	16
	6. 木材の積算	16
	7. 木材の乾燥 (保存法)	16
	8. 木材の選び方	16
V	木彫道具	
	1. のみ	
	い) のみの種類と構造	19
	ろ) 砥石	20
	は) 研ぎ道具 (一式)	21
	に) のみの研ぎ (叩き平刃・丸刃)	21
	ほ) 刃の切刃角度と刃形	25
	へ) 冠の調整	25
	と) 柄のはずし方 (叩きのみ)	26
	ち) 仕上げ刃の柄の作り方	26
	り) のみの使い方	27
	2. 鋸	
	い) 種類と構造	28
	ろ) 歯形と角度	29
	は) 鋸の目立て	29
	に) 鋸の使い方	30

3. 鉋

い) 鉋の構造	31
ろ) 一枚鉋と合鉋(二枚鉋)	31
は) 鉋の種類	31
に) 鉋の調整	32
ほ) 鉋台の直し方	32
へ) 鉋刃の研ぎ	33
と) 鉋の使い方	33

4. 電動工具

い) 安全の為の注意	34
ろ) チェーンソー	34
は) 電動カンナ	36

5. その他の木彫道具

い) 木槌と金槌	37
ろ) さしがね(指矩)	37
は) 墨恣と墨壺	38
に) トースカン	39
ほ) 下げ振り	39
へ) 水準器	39
と) 楔	39
ち) 木工万力	39
り) その他の道具	40

時代性をふまえ、一人一人の特質を生か
した自由な創造の発掘に努め世界的な視
野に立つ作家となってもらいたい。

竹 田 光 幸

I 彫刻制作について

形と素材の関係あるいは彫刻に対する思考が多岐にわたって変貌を招いている今日、彫刻を志す者は、彫刻に対する意識をしっかりとって、彫刻とはどういうものか、形にはどんな意味があるかを探らなければならない。彫刻の意味には、文学的な意味もあれば哲学的な意味もあるし、その人の人生的な意味もある。また、一口に形と言っても抽象的なものもあれば具象的なものもある。彫刻を制作をする時には抽象、具象等の枠を超えて、自由な世界を展開することが大切である。

対象をそのまま写すのはただの再現であり、深い意味がない。木彫にするには木彫にする意味、金属にするには金属にする意味、粘土でつくれば塑像にする意味が大切なのであって、素材と自分との関係が固く密接につながることが必要である。そこではスタイル、形式は問題でなく、一番大切なのは、自分が今何を作りたいのか、どんなものにしたいのかを自分の中で形に置き換えて、少しずつ透明にしていくことである。

彫刻の形とは何かという問題が出てきます。たとえば、愛とか生命といった抽象的な概念の中で、量の運動、バランス、リズムなどを形の中でどう構成しあるいは解釈するかで、空間構成を主体にする人、動物や人体像から生命感を引き出そうとする人など、さまざまな思考、方法で人それぞれの形を探究した結果である。つまり、形は思想であり、心の表れであり、その人の精神生活につながっているものである。だから、形に対する厳格さが必要であり、それはその人自身の生命的な心のあり方の鍛錬ともなり、各自の特質が芸術的価値に置きかえられた形にならなくてはならない。その人の個性とはその人が作品の中でどう生きているかが大切なことである。

彫刻は永い歴史の中で、多くの作品が示しているように生命的なヒューマニティーの存在するものである。現実には物が存在するという性質をもつ彫刻は、現に存在する強さ、形の尊さを持ち、その独立性、その全てが生命であり、人間の存在につながるものである。

形を作る場合、全体の構成が大切である。このためには、全体の動きや構築性を知る上でデッサンが必要になる。具象的にしろ抽象的にしろ、形を作る場合デッサンをして形に対する構築力を身につけなければならない。またデッサンを重ねることで、形のもついろいろな問題を把握することができる。

彫刻を学ぶ場合、技術的な習練も必要であるが、技術的なうまさば仕事ですればするほど後から身についてくるものであるが、芸術的な要素は習練だけのものではない。たとえば、初めて彫った1年生の木彫が4年生のものより面白いということがある。木彫は1点しか作ることがなく、彫り方も木の選び方も悪いが、形が何ともいえず良い場合がある。それはその人の精神的な要素がそこにあり、その生命感が見る人に訴えるからである。彫刻を学ぶ者は、自分が作りたいテーマについて自分の内なるものをつきつめて形を追求し、確かな存在の把握に努めなければならない。自らが求めるテーマにどのような意味があるかを絶えず問いただしながら、忠実に多くの制作に努めなければならない。自ずと仕事の中から多くの事を学びとることができよう。特に今日、単なる表面的な表現にとまどうことなく、しっかりした造形の根本を身につけ学ばなくてはならない。

Ⅱ 木彫制作について

形にまとまりがなく、デッサンのにも狂いがあるが、何となく木の美しさや強さ、空目の美しさに助けられ、それなりに形が見えるということがある。しかし、それは材質の魅力による部分が多く、彫刻本来の形の追求の厳しさが無いということである。彫刻をする場合は、素材性を少し無視する位の気持で、思いきり形を刻むぐらいに、積極的に形を刻みつかむ必要がある。ついつい原型に振りまわされて消極的になりやすい。

しかし、木の特徴を知ること大切である。自然の中で永い年月をかけて成育した木は、多種多様な要素をもつ、自然が生み出した素晴らしい素材である。特有の色と香をもち、軟らかく割れ易い木、硬く強い木、節が多い木とさまざまである。木口を見て南材を知ったり、樹芯からの割れを見たり、木の性質を知りながら、木の長所短所を少しずつ理解して、それぞれの木の形を生かすよう努めなければならない。木の大小にもよるが、木彫によく使われる木は、楠、桂、樺、桜、チークなどがあり、作る形、テーマに適合した木を選ばなければならない。

木彫制作には、伝統的な作り方である原型からコンパスや星取器を利用して写す模刻法、原型を基にして荒彫りまで進め、後は原型を参考にするが原型をはなれてイメージで彫りすすめる方法、また、木に直接デッサンをして直彫りする方法がある。人によっては、原型を写す模刻法は古く、木の本質を出すには直彫りでなければならないという。これはとても大切なことではあるが、初歩の場合迷いや失敗が生じやすいので、原型制作の段階で全ての角度から検討し、木と形の関係を把握し、さらにこれを基に荒彫りまで進め、イメージが冷めないうちに、原型を基に計画的に、かつ一気に全体をつかまえるのがよい。形をつかんだら、原型をはなれて、素材からの形の発見に努めるようにする。いつまでも原型に頼っていると、単なる原型の模刻になってしまうからである。

木彫道具の刃の研ぎ方、鋸の使い方など身につけなければならない手技が沢山ある。自分の思ったところに鋸やチェーンソーが入っていくことも日頃の訓練とデッサン力のあらわれである。少し切り過ぎたと思って、削っていくと鋸が自分の思ったギリギリのところにはびたっと入っているときがある。また、少し切り過ぎて失敗するのも勉強のうちである。

平刃など刃が快く入っていき、形の面が定まっていくのも刃がよく切れるからで、研ぎが悪ければ自分の思うところに入らず、木はささくれだち、割れて思うように形にならない。ある人は意図的に刃を欠いて彫るというが、それは刃の研ぎをマスターし、「切れ」の必要のない形を作る人だからこそ言えることである。初めて木彫を学ぶ者は、基本的な研ぎを身につけなければならない。

今日では木を加工する工作機械が進歩して、大変便利になった。以前は木を切ったりするのに時間をかけて鋸挽したり斧で削ったりで大変な仕事であった。しかし今はチェーンソーを使えば数分で大木が切れる。それだけに、注意しなければならないのは、科学が芸術の分野に大きく入り込み便利になった反面、その便利さに頼って作る形が機械に振り回されることが往おうにして起きやすいことである。つまり、短時間で作品ができ、数多く作品が作れるようになったが、自らが「手」仕事で進めるところと、機械を使うところをはっきり自覚して労をいとわず制作しなければならない。

私たちが彫刻の歴史の中で感激する多くの秀作には芸術的な高さとともに、熟練した技術の素晴らしい妙味がある。各自が自分の形への熱意ある探求を続けることが大切である。

木彫カリキュラム

1 年 次

- I 木彫基礎実習 素材との接触をはかり、木彫基礎技術を習得する。
創造の発掘をこころみる。

「各自の自由なテーマで木彫制作する」

1. 材料の準備 2. 木彫について 3. 道具の使いみ方 4. 研ぎ 5. テーマ基礎技法

3 年 次 選 択

- II, III 木彫実習 (基礎実習の定着と自由な造形表現を行う。)

「各自の自主テーマで木彫制作する」

○人体制作

- (前) 1/2 (後) 等寸 • 原型制作モデル 5 週 (女) デッサン、石膏取り
• 木彫制作 6 週

○自主制作

- (後) 小品 (後) 等寸 • 原型制作 4 週 デッサン、石膏取り
2 点 • 木彫制作 7 週

1. 木彫について 2. 道具について 3. 研ぎ 4. テーマ基礎技法

4 年 次 選 択

- IV, V 木彫実習 (テーマ(主題)と造形表現の追求を創造的に行う。)

「卒業制作のための自由制作」 2 点

○人体制作 (前期・後期) 等寸

○自主制作

1. テーマ基礎技法

大 学 院 1, 2 年 次 (専門家として創造的な探求を行う。)

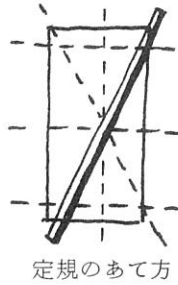
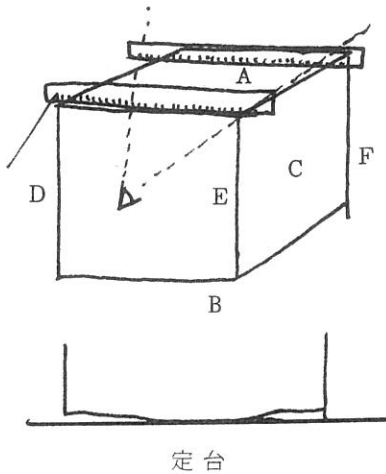
1 年次 「自主制作」 2 点、他小品 2 点、レポート

2 年次 「卒業制作」 2 点、レポート

基礎技法

【基礎 A】

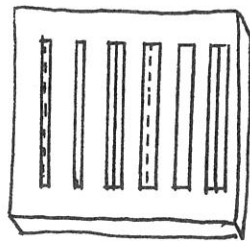
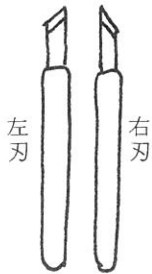
立方体の制作



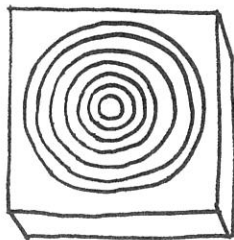
- ① A面を決める。(この時、定規を2本使って平面の反を正しく見る。または定台の上で反を見る。)
 - ② A面を基準にしてB面を決める。(線の外側を削る。)
 - ③ 指矩を使ってC、D面を作る。(直角を出す。)
 - ④ F面を作り、E面を作る。
- 用具 (スケール2本、指矩)

【基礎 B】 (刃の研ぎ方、刃の握り方、刃の動かし方、木の特徴を知る練習)

手板彫り 直線彫り I



曲線彫り II



美しい曲線



直線と曲線彫り III

薄肉板彫り Ⅳ （立体的表現、仕上刃の使い方の練習）



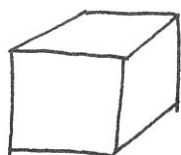
5 mm ~ 7 mm 厚

【基礎 C】

精密丸彫り （実物の性格を描写的につかむ。）

実物（等寸）

自然物（石、貝、木実等）
虫



【基礎 D】

着色法

1. との粉着色
2. にかわ 膠着色
3. 木材用塗料着色（水性、油性）
4. カシュー着色
5. その他

Ⅲ 実 習 例

1. 頭部制作（例）

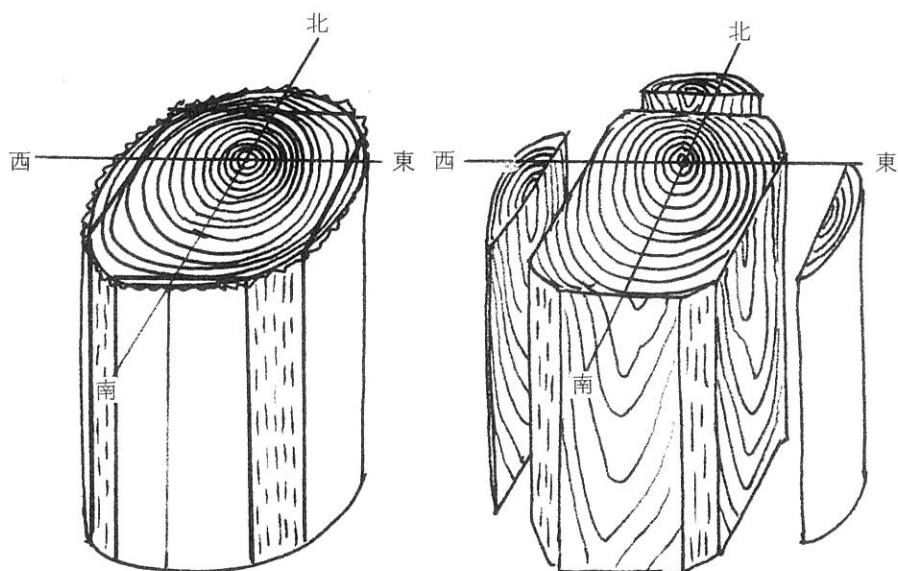
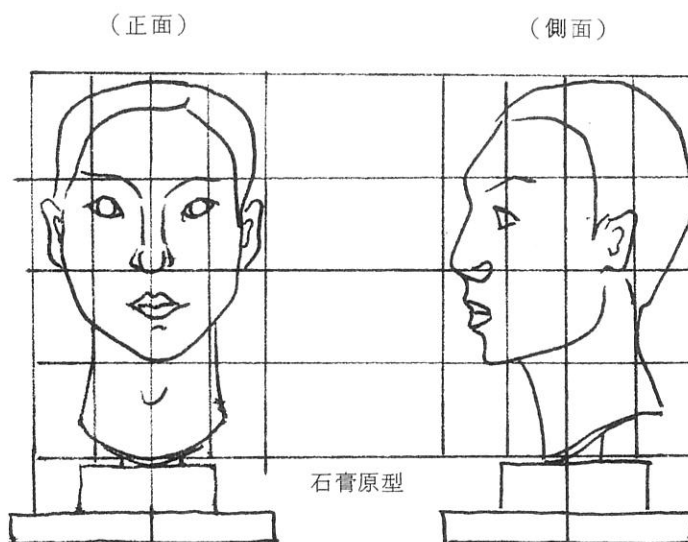
- ① イメージとデッサンを基に原木を用意し、形と素材の関係を見ながら、原形を制作する。

石膏取りをする。

- ② 石膏像を台に固定し、正面、側面、後面、木口面にそれぞれ中心線を鉛筆で引く。

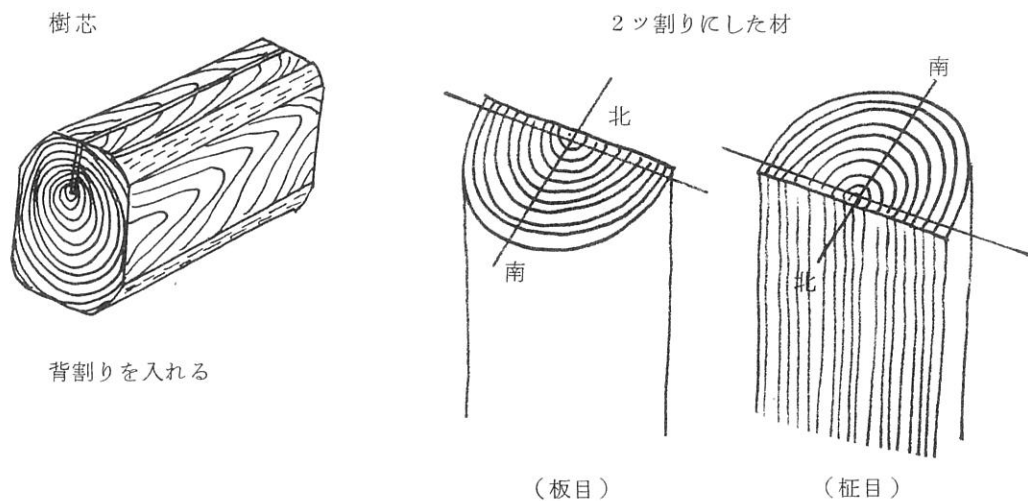
- ③ 原木を制作する大きさに切って、木口を見て（正面、側面、後面）四面取りし、天地を決める。

- ④ 南材を正面とし、木の種類により、芯のある割れ易いものは、後面に背割りを入れ正面の割れを防ぐ。

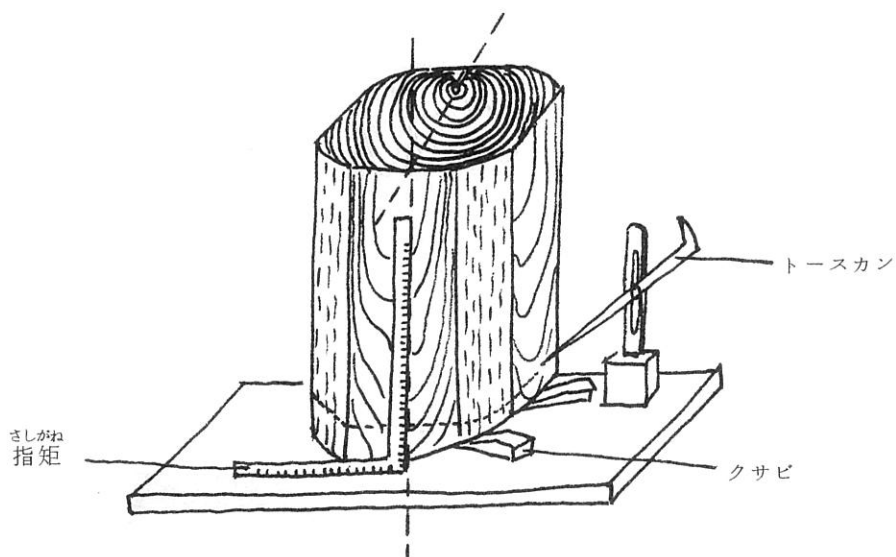


○大木であれば芯から2ツ割りや4ツ割りにして使うのが最も良い。

○正面を柾目にするか板目にするかは大切な事である。

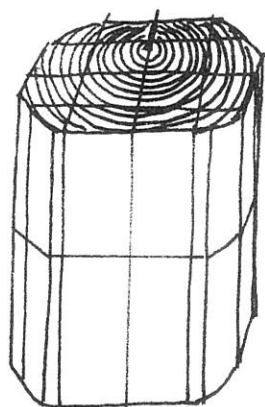


- ⑤ 寸法を決めた後、原木を平らな所に置き、底面の傾きをトースカンでけがき、鋸で切って底出しする。

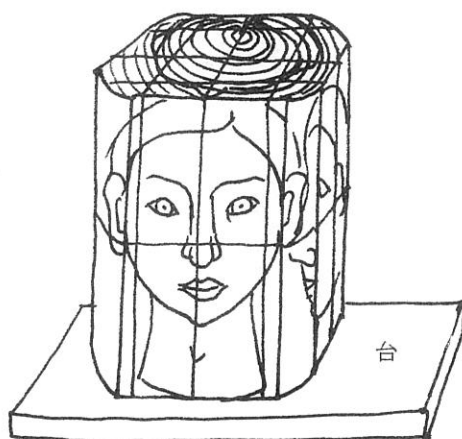


床面に傾きがないよう
水準器で確認する。

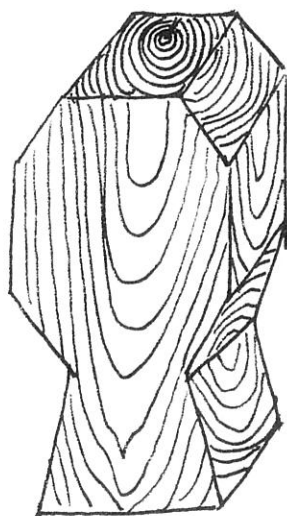
- ⑥ 木にも正面、側面、後面、木口面とそれぞれ中心線を入れ、各面に原型と照らし合わせてデッサンを入れる。(コンテ、鉛筆等でデッサンすること。)



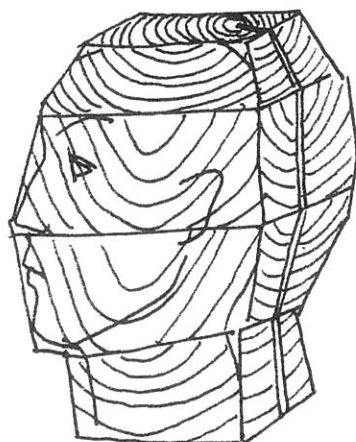
中心線を引く



- ⑦ 正面のデッサンを基に、側面側の量を鋸引きする。

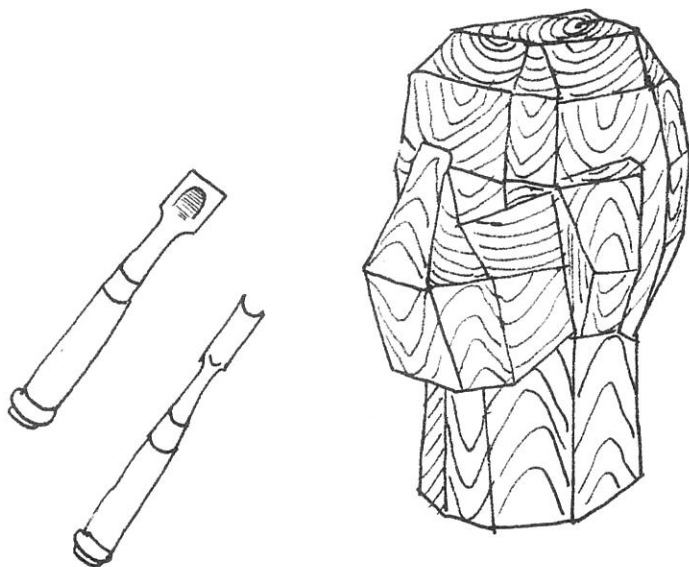


- ⑧ 切り取った側面上に再びデッサンを入れ、正面、後面側の量を鋸引きする。



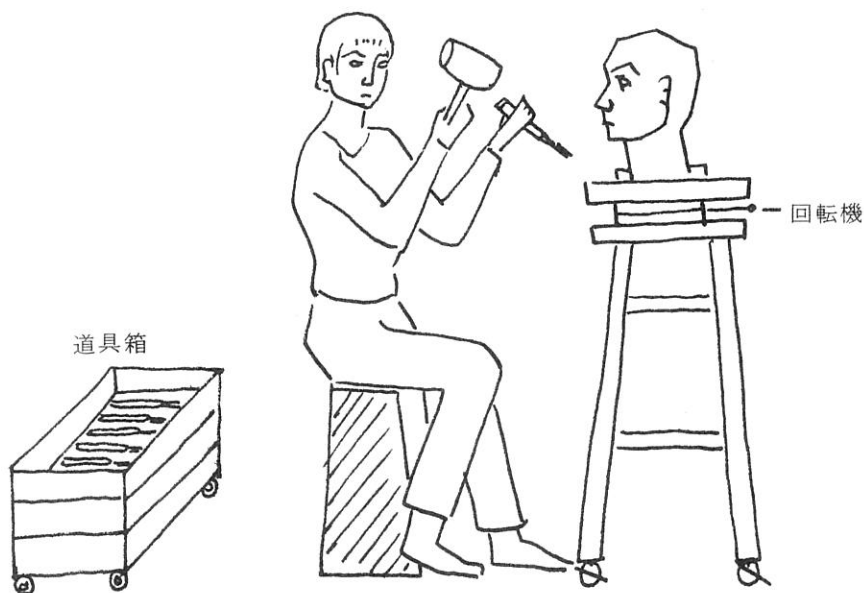
(側面)

- ⑨ 正面、側面で作られた角を彫刻刃で削る。全体の動きをつかむようにする。



- ⑩ 原型に近い荒彫りができたら、制作台の上に移して作業する。（小割または万力で木が動かないよう固定する。）

この頃より、原型から少しずつ離れ、形を素材の中から発見するよう努める。

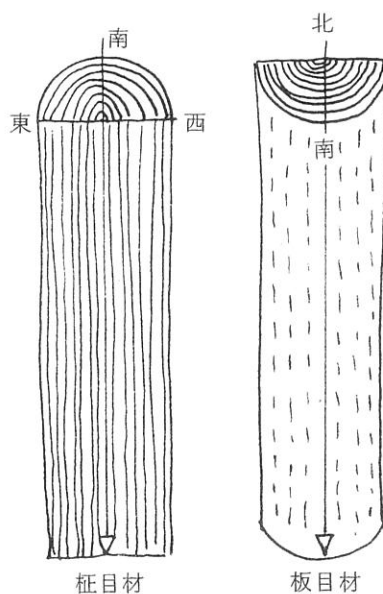
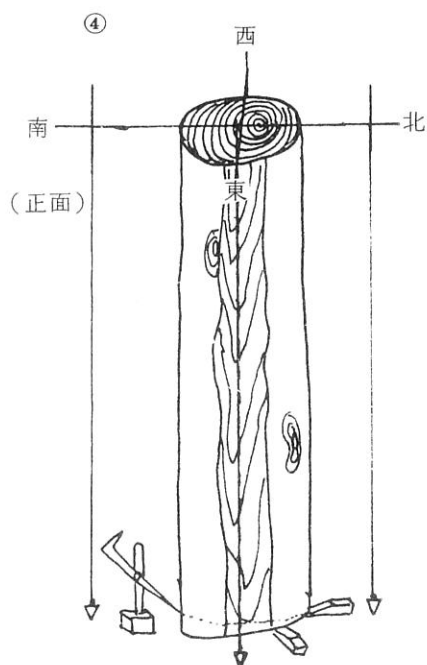
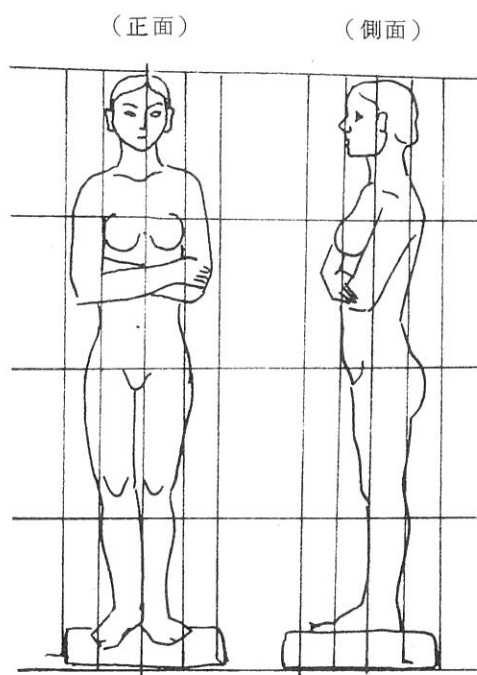


2. 全身像制作（例）

- ① イメージとデッサンを基に原型を制作する。（原木を用意し形と素材との関係を見る。）

石膏取りを行う。

- ② 石膏像の正面、側面、後面に中心線を入れる。
- ③ 原木を立てて木の特徴や木口を見て、正面及び天地を決める。
- ④ 原木を平らな所に置き、ふりを下げて材の中心を見る。底面の傾をけがき底出しする。（底面には割れを防ぐためにボンドをぬり込む。）
- 太い材の時は2つ割りにして使用する。正面の形やイメージに合わせて柁目か板目を選ぶ。
- ⑤ 原木は制作台（回転機付）の上に置く。

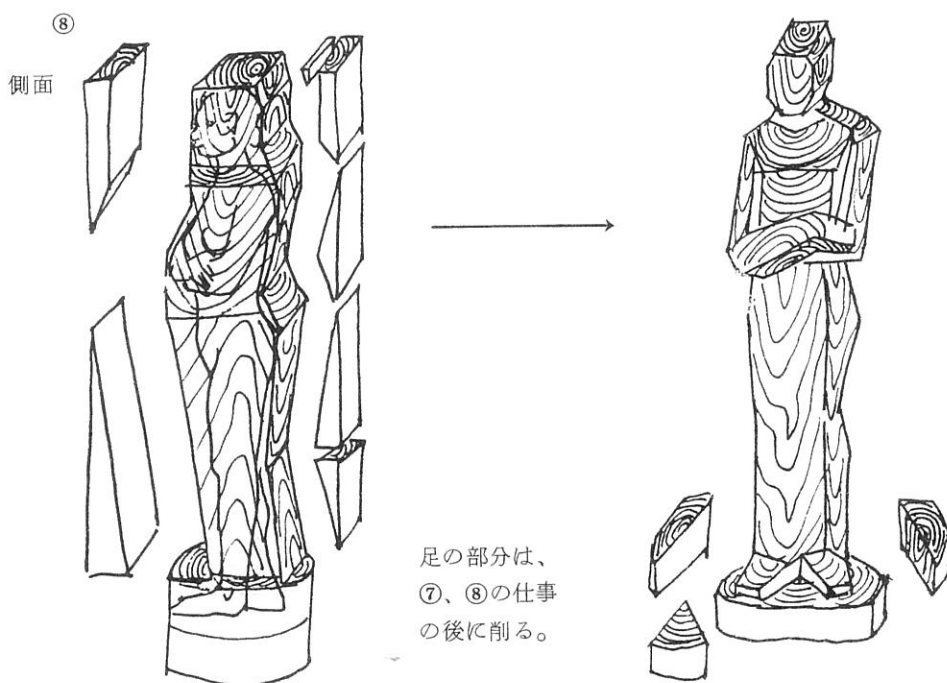
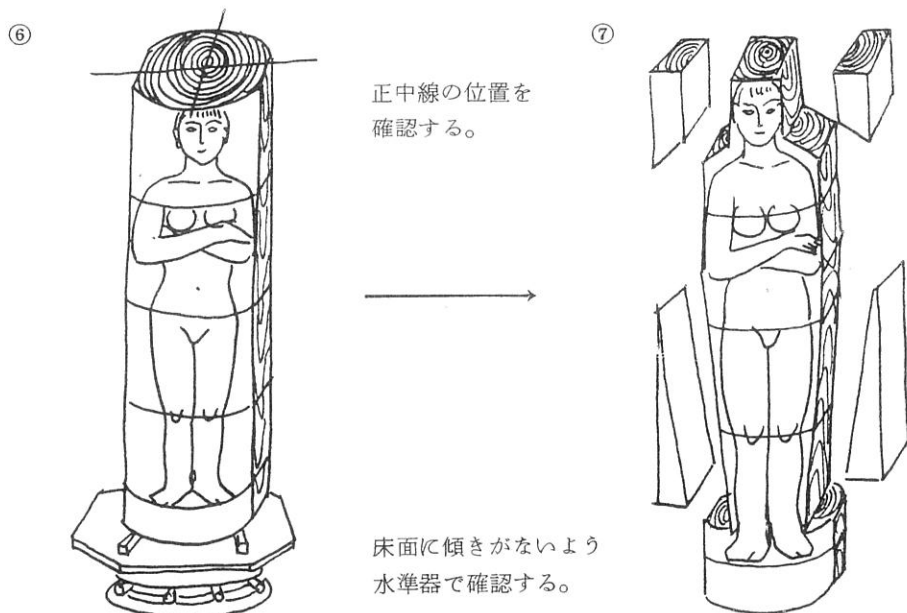


2つ割りにした材

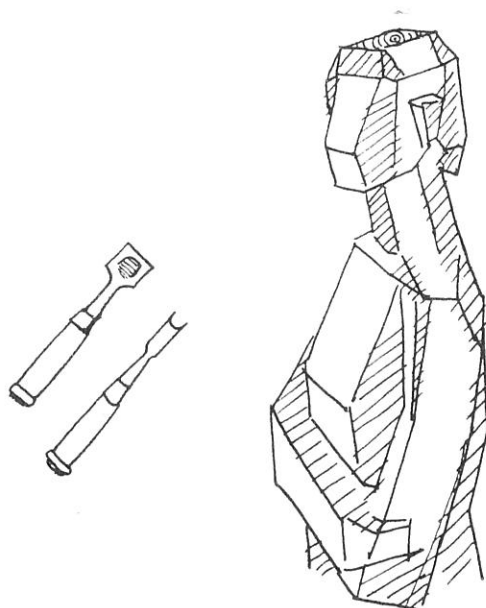
⑥ 木にも正面、側面、後面、木口面とそれぞれ中心線を入れ、各面に原型と照らし合わせてデッサンする。

⑦ 正面のデッサンを基に側面の量を切り落とす。(鋸、チェーンソー等)

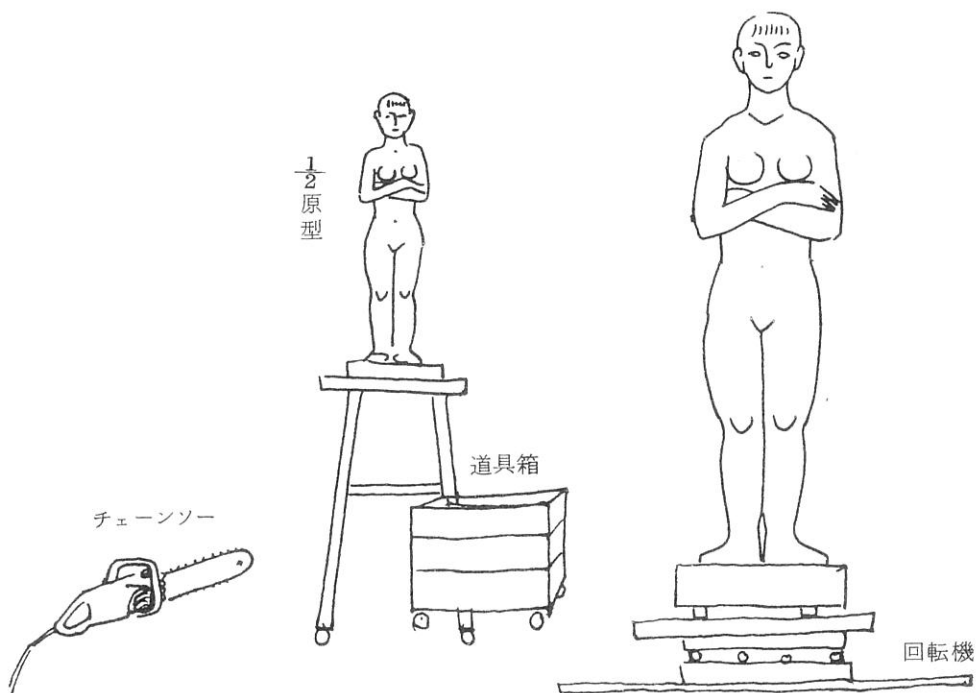
⑧ 切り取った側面に再びデッサンを入れ、正面、後面側の量を落とす。



- ⑨ 正面、側面取りで作られた角を彫刻刃で削る。全体の動きをつかむようにする。



- ⑩ 原型に近い荒削りができたら、原型から少しずつ離れて形を素材の中から発見するよう努める。

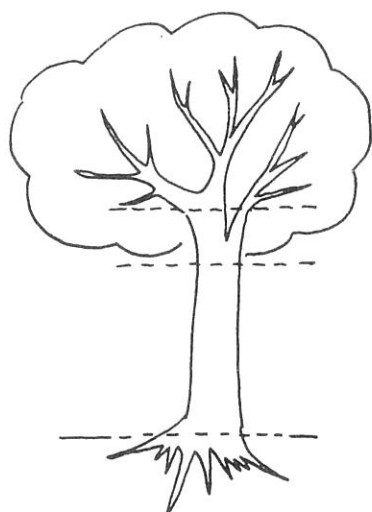


Ⅳ 木の特徴

日本の文化は木の文化と言われているように、南北に細長く伸びた地形には、世界でも類例のない多種多様の木材が成育し、これらの木材は昔から彫刻や建築等様々な生活造形の中で使われてきている。また、自然の中でリサイクルする素晴らしい素材である。

① 木の形成

○ 彫刻に使う時には、材料が木のどの部分であるかを知り、それぞれの性質をつかむ。



樹枝

樹冠

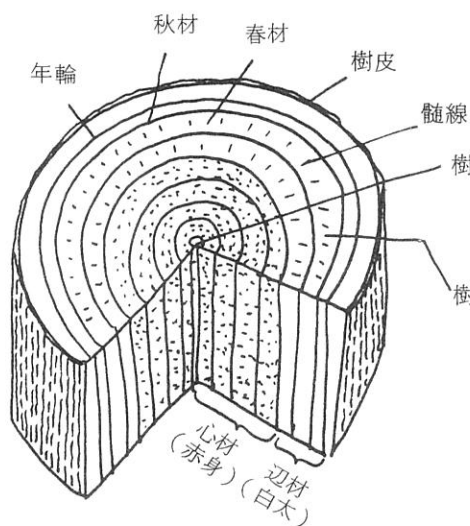
樹幹

樹根

→ 木質が固く、形に変化がある。

→ 木質、形が安定しており、彫刻によく使われる。

② 木の構造



樹芯 — 幹幹の中心、彫刻に使う時には芯を避ける。それは樹芯自身が起点となり放射線状に亀裂を招く為である。

樹質 — 心材と辺材に分かれ、心材は赤身、辺材は白太（しらた）という。

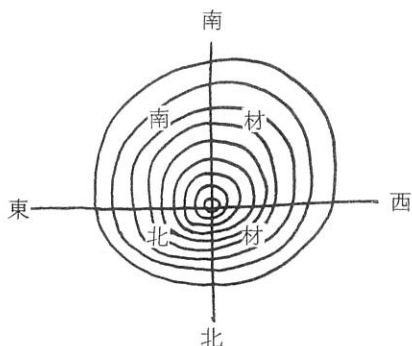
年輪 — 木材の木口を見ると中央に年輪が見える。樹木は春から秋にかけて成長し年輪を作る。軟らかく色の淡い春材と色の濃い秋材の2層である。年輪の数により木の樹齢がわかる。

髄線 — 樹芯を中心とした年輪に放射線上に交わっている。年輪を貫き、年輪と年輪をつなぎ合わせ樹質を一層強固にする。

かし ぶな なら
榿、樺、檜材にそれを見ることができる。

杓（杓目、紋理） — 年輪の構成が不規則に表れた模様のこと。

南材と北材



○ 南材は夏材の幅が広く、
材の色つやが良い

○ 北材は夏材の幅がせまく
材の色つやがない

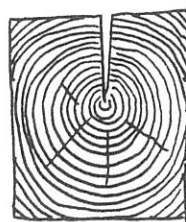
③ 木の性質

適度の硬さと軟らかさがあり、弾力を持ち、朽ち易く割れ易い、そして燃え易い。木は色々の性質を持つ。紋理の美しい木、香りのよい木、木膚の美しい木と軽い木、重い木とさまざまである。

干割れ と 背割れ



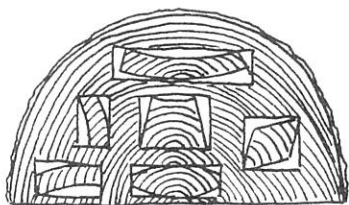
干割れ



背割れ

背割りを入れることにより、背割り部分にわれを集め干割りを少なくすることができる。

乾燥による変形



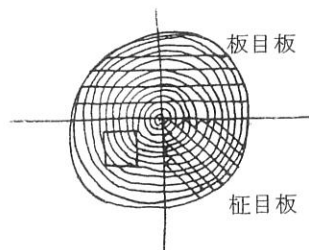
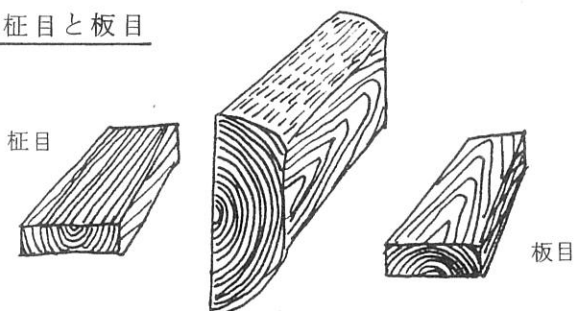
○ 木の部分によっては、乾燥すると図のように変形する。

木のクセを知った上で使わなければなりません。直ぐに切った板材も時間と共に反りやねじれが生じます。

組み合せの仕事では特に注意がいらいます。

四面を柾目として木取りすることもできます。

柾目と板目



あて木

谷合や、崖淵、平地の道路の端に反って成長した木、杢目が美しいが、反りや狂いは生じ易い。



④ 木の種類

けやき 樺 — 古くから建築や彫刻の材料として良く用いられ、剛健で粗っぽく、木材としては収縮、膨張と狂いが多いが、堅固で、杢目が美しい。

ひのき 檜 — 彫刻には適しており、元来日本では良材が豊富であったが、現在では少ない。材質は緻密で杢目は美しく、程よく柔軟である。淡紅白色の肌合は美しく気品と香気を有している。

くす 楠 — 春の強い白地の木で、木理は粗大だが、彫り易い美しい巨木も多く、彫刻には適している。

いちろう 銀杏 — 白い肌の木材で軟らかく彫り易い。年月が立つとやせてくる。

外材（ラワン） — 建築や家具によく使われているが、最近彫刻にも使われるようになった。赤褐色で硬軟中間だが油気はない。巨木である。

〔針葉樹と広葉樹〕

針葉樹 — 杉、檜、松等

広葉樹 — 檜、樺、桜等

⑤ 木材の硬度

最硬材 — 黄楊（ツゲ）、梅（ウメ）、紫檀（シタン）、櫟（クヌギ）

硬材 — 椿（ツバキ）、樺（クヤキ）、樫（カシ）、チーク、檜（ナラ）

やや硬材 — 楠（クス）、楓（カエデ）、桜（サクラ）、樺（ブナ）

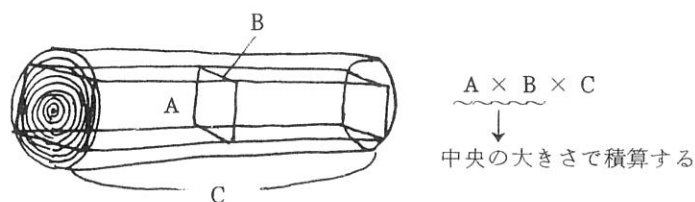
やや軟材 — 桂（カツラ）、檜（ヒノキ）、杉（スギ）、米松（ベイマツ）

軟材 — 桐（キリ）、柳（ヤナギ）、米杉（ベイスギ）、蝦夷松（エゾマツ）

⑥ 木材の積算

材木の買い付けは木彫を行う際の重要な仕事である。

単位は才（^{さい}6尺×1寸×1寸）、石（^{こく}10尺×1尺×1尺）、リューベ（ $1m \times 1m \times 1m$ ）で計算され市場のものはほとんど定尺である。

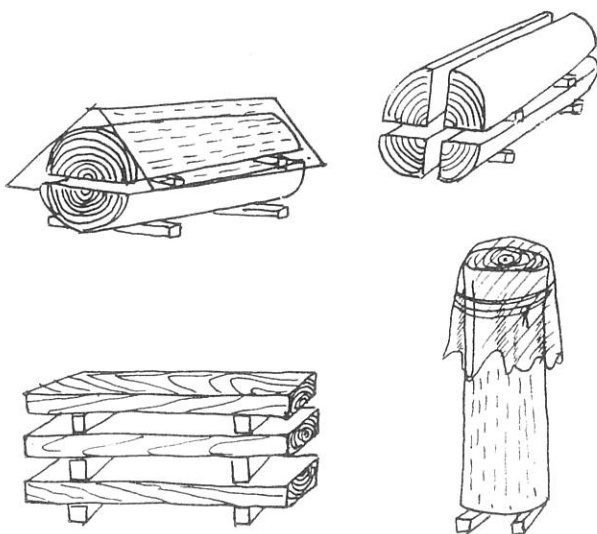


⑦ 木材の乾燥（保存法）

木材の乾燥期間は早いもので1年、長くて2年である。厚さ3cmにつき軟材で1～3ヶ月、硬材ではその2倍かかる。年数がかかればかかるほど反りは少ない。乾燥法には天然乾燥と人工乾燥があり、木材は外気の湿度に応じて収縮と膨張をくり返し、あたかも生物が呼吸するかのように、きわめてデリケートな素材である。

天然乾燥

湿気の少ない所で、材の各面の通風を保って乾かす方法で、組み合わせ法、積み重ね法、材積法などがある。最も良く行われているのは、縦割ないしは四つ割にして、直射日光のあたらず湿気のない所に、枕木を並べ、地面につけぬようにして乾燥させる方法である。その際、木口の乾燥、割れを防ぐ為にボンド、ノリ等で紙をはっておくこと。



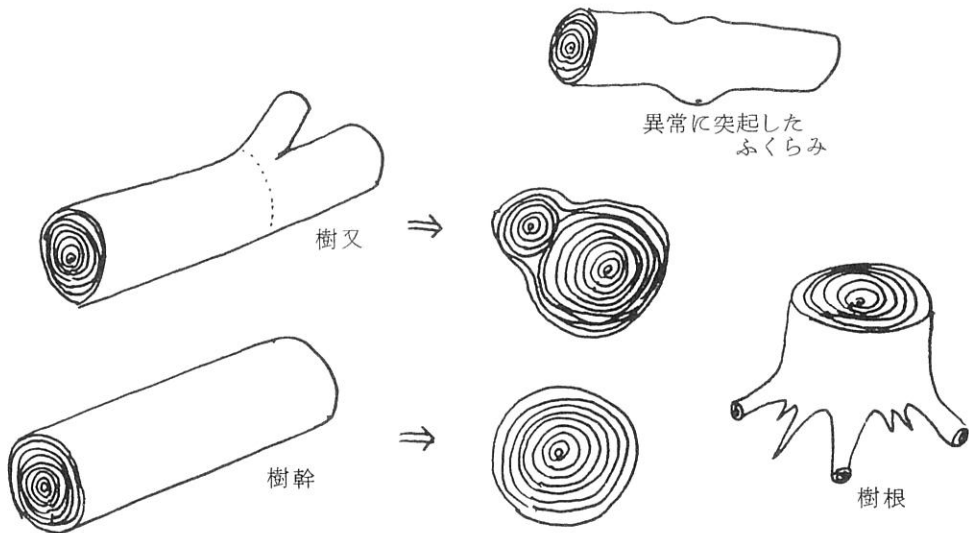
人工乾燥

熱気乾燥法、その他電気乾燥、乾燥剤使用、高周波加熱乾燥法などがある。しかし、加熱による乾燥は内部が乾かないまま表面だけを急激に乾燥させるので収縮、表面硬化などの損傷を起し易い。

⑧ 木材の選び方

長い年月をかけて生育した木は、外観だけで良材、不材を判定するのは難しい。良材と思っても、意外なところに節が出たり、年輪内に硬化部分があったり、腐っていたりする。また、それが部分におさまらず広範囲であったりするなど思いもかけない場合がある。

○ 選ぶ材が木の形成のどの部分であるかを知る。例えばそれが樹幹ならばなるべく素直に生育したもので、部分的に異常な突起や節がないことが条件である。



○ 木口の年輪からは樹齢を見る。また、年輪が正しく生育しているか否か、樹芯の片より、心材と辺材の大きさの状態を見ることが大切である。

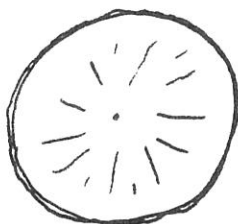


○ 木口の干割れや樹皮のはがれ具合から、伐採後の年月や伐採季節、伐採後の乾燥方法を知ることができる。

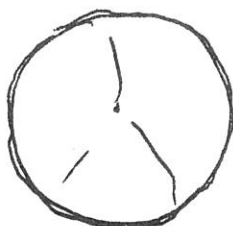
伐採は11月頃より2月頃、冬に行われる。春に伐採を行った木は水分を多く吸って新芽を出す為、伐採後割れが多く、腐朽しやすく、艶のない木材になってしまう。

干割れの状態

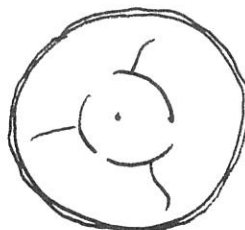
(良材)



(不)

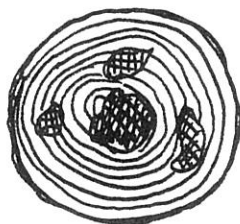


芯をはずして使う。
または割って使う。



年輪に膚わかれがある。
(伐採時の割れ)

その他



花芯にしみがある。

立枯れ

○ 木材を購入する場合、業者に伐採時期、産地、場所を確かめると共に、以上のようなことを参考に、彫刻の形に合った木材を選ぶこと。同種の木であっても、生育した場所、地形、年代で形や色など性質が随分違ってくる。

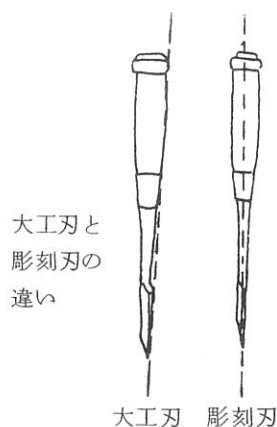
V 木彫道具

1. 鑿（のみ）

い) のみの種類と構造

のみは、木彫道具の中で最も重要なもので、古い時代から、今日見られるような鋭利で便利なものが、鍛冶師によって作られ、使われてきた。のみは木彫専門に使う“彫刻刃”と大工用の“大工のみ”に分けられる。また彫刻刃には叩きのみと仕上げのみがある。そしてそれぞれに多くの種類がある。

● のみの種類



刃の大きさ

1分
1分5厘
2分
2分5
3分
3分5
4分
5分
6分
1寸
1寸1分

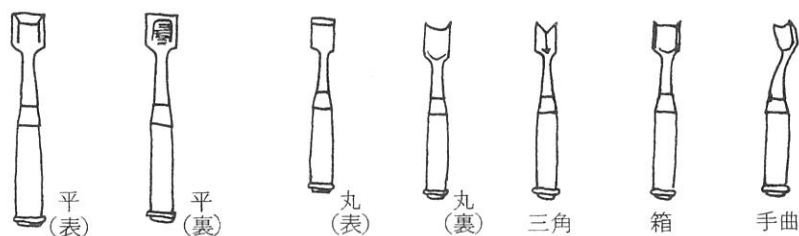
叩きのみ

平のみ
内丸のみ
外丸のみ
手曲のみ
三角のみ
箱のみ
等

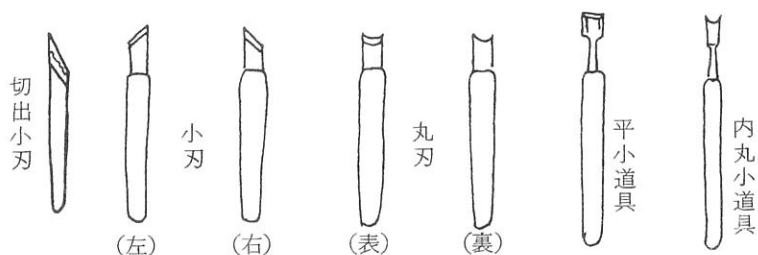
仕上のみ

内丸小道具
平小道具
小刃
丸刃
間透
三角刃
三角小道具
箱小道具
等

○ 丸刃の深さは（浅、中浅、中、深、中深、極深）と注文により色々ある。



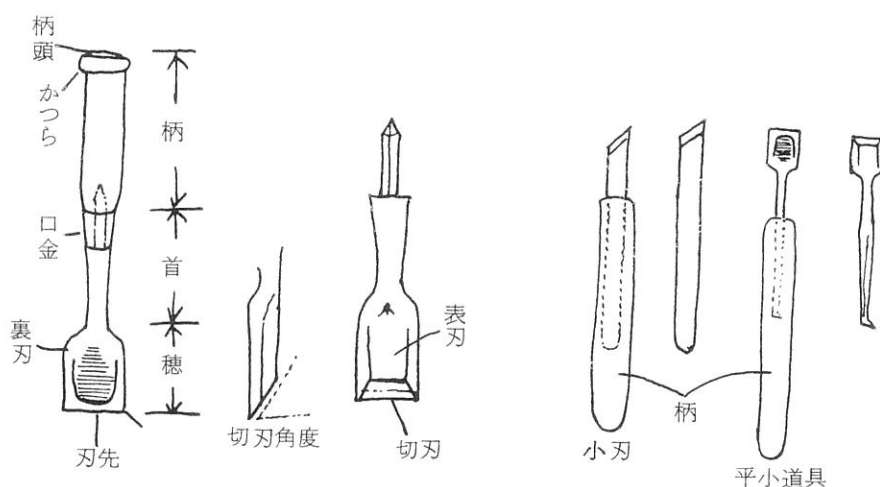
[叩きのみ]



[仕上のみ]

[仕上小道具]

● のみの構造



ろ) 砥石

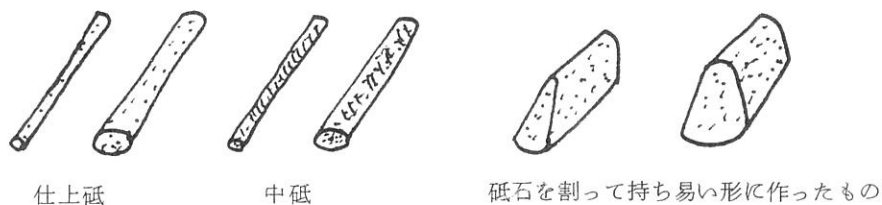
砥石は各種の工具類を研磨するのに使用する。自然石と人工石があり、用途によって色々あるが、研磨する目的によって分類することができる。

石材粒子の粗密程度により

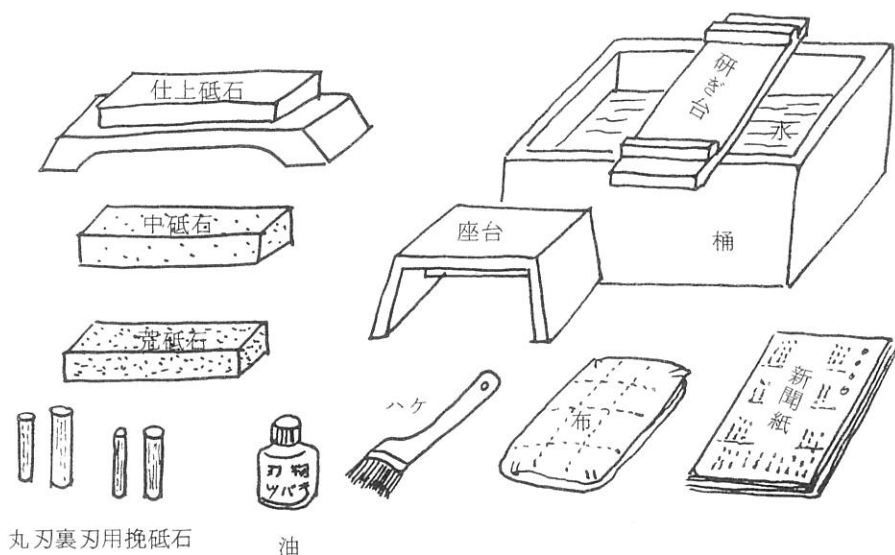
1000 番以上	仕上げ砥石	の区別がある。
600 番～1000 番	中砥石	
600 番以下	荒砥石	

一度使用した砥石は減っている為、必ず砥石をすり合せて、平らにする。また、丸刃用の砥石には挽砥石がある。(すり減った砥石を切って作ることができる。)

挽 砥 石



は) 研ぎ道具(一式)



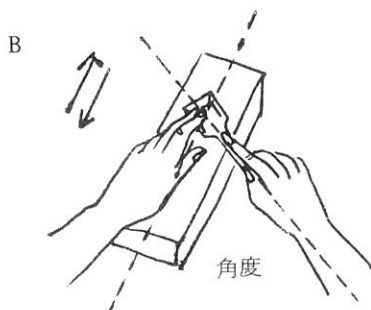
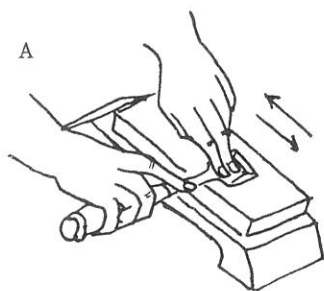
に) のみの研ぎ(叩き平刃・丸刃)

伝統的に刃物を研ぐことが木彫の主な修養方法の1つであり精神修行とされてきた。刃物を研ぐことが第1の仕事であり、心を研ぐとも言われ、彫刻を作ることより刃の切れることの方が、彫刻の修練と練とさえ言われてきた。しかし今日では、その人の造形に合った研ぎ方を行い、色々な未知の創造の世界を試みることが大切である。しかし、刃の切れる基本的な研ぎ方を身につけることも大切なことである。新しく購入したのみは研いで使わねばならない。

○のみの研ぎ方(叩き平刃)

裏刃・・・刃を横にして右手で握り、左手(人差指と中指)は刃物の表におき、前後に動かして研ぐ。

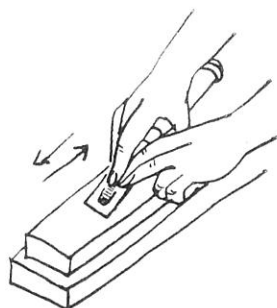
裏刃は初め砥で研ぎ、表刃を中砥で出してから、仕上げ砥で裏刃、表刃を研ぐ。



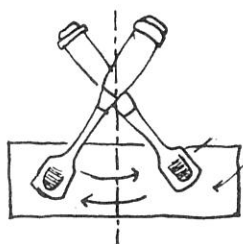
表刃

- 直刃・・・右手に刃物の柄を握り、人差指を伸ばす。

左手の人差指、中指は刃物の首（裏刃）の辺にあてて押えつけ、右手で調子を取りながら両腕を前後に動かして研ぐ。

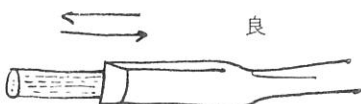
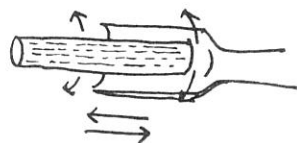
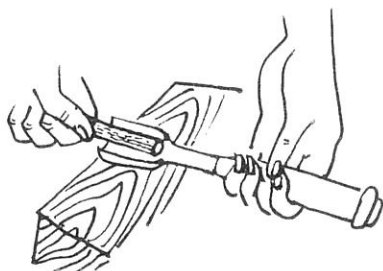


- 曲刃・・・刃を横にし、右手で柄を握り、左手は刃物の裏に置き、前後に動かして研ぐ。この時右の握り手は固定したままで、左手だけを前後に扇状に動かす。

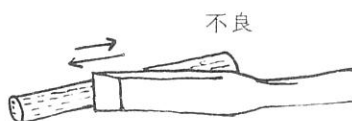


叩き丸のみ裏刃

左手で刃の柄、握り、刃の表刃を台の上に固定する。右手で挽砥石を持ち、平行に、奥の方にも砥石を動かして全体を研ぐ。（中砥で研ぎ表刃が終わってから仕上げに入る）



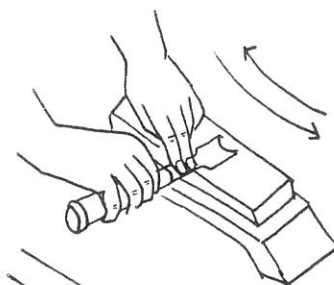
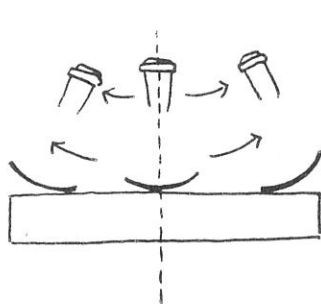
良



不良

表刃

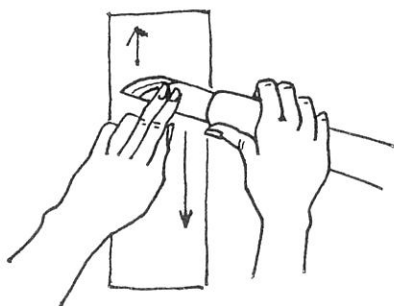
刃を横にして右手で握り、左手は刃物の裏刃と首の所に入差指と中指を置き、前後に両腕を動かして研ぐ。この時、左右の手首を前後に動かす。



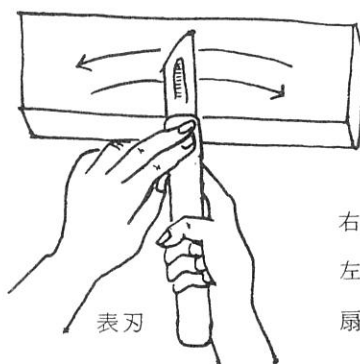
砥石
裏刃と砥石の関係

仕上げ小刃

右 刃



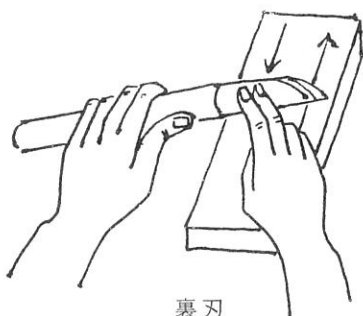
裏刃



表刃

右手で刃を持ち、
左手でおさえる。
扇状に研ぐ。

左 刃



裏刃



表刃

左手で刃を持ち、
右手でおさえる。
扇状に研ぐ。

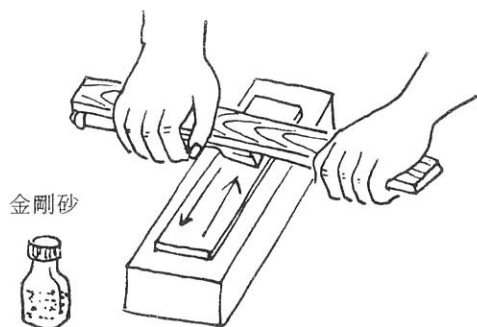
裏出し

表刃を研ぎ、裏刃が次第になくなってきたら、再び新しい裏刃を作り直さなければならない。
その方法には、打ち出し法と研ぎ出し法がある。

• 研ぎ出し法

表面の平らな金砥に金剛砂を少量おき、少量の水を加え、刃先の方に力を入れて研ぐ。
(十分に力が加わるよう、押棒をあて、初めは軽く、次第に強く研ぐ) そして適当に刃裏が出たところでやめ、次いで金砥の上の金剛砂を洗い流し金砥だけで仕上げる。

長く研ぎ出し法を行うと、裏刃の線ガケのへこみが無くなり、べた裏になる。



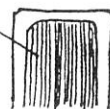
研ぎ出



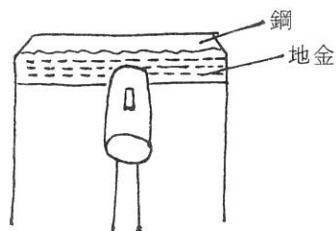
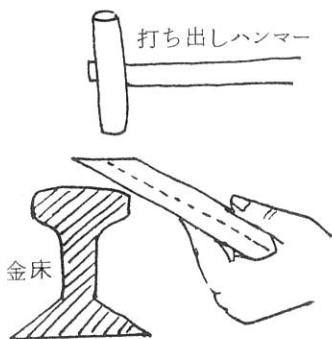
打出し

線ガケ

- 理想的な裏刃



• 打ち出し法

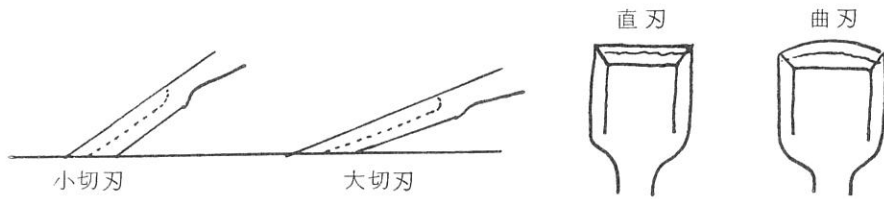


★打ち出し法の方がベタ裏になりやすく、刃先の形と平行にきれいに裏が出るが、この打ち出し操作は熟練しないと刃先を損じ易く、鋼にひびが入ったりするので、研ぎ出し法しか行わない人もいる。

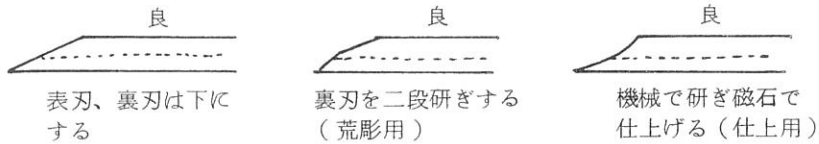
鉋刃の打ち出しは慎重に打たなくてはならない。

時間をかけて地金部分を図のように等しく打ちます。この時力を入れず槌の重さで叩く。

ほ) 刃の切刃角度と刃形



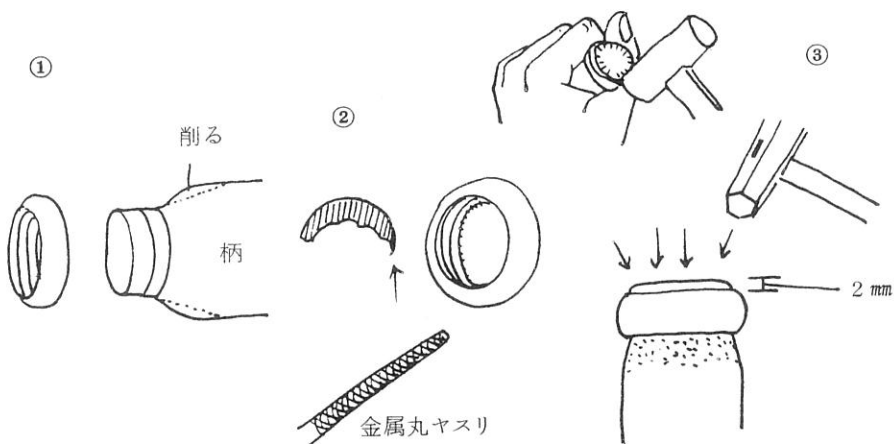
先の断面



へ) 冠の調整

柄の先についている金属性の冠は購入してから、使用する前に一度はずし、きっちりはめ直さなければならない。冠のはめ込み方の良し悪しで柄の痛み具合は大きく違ってくる。

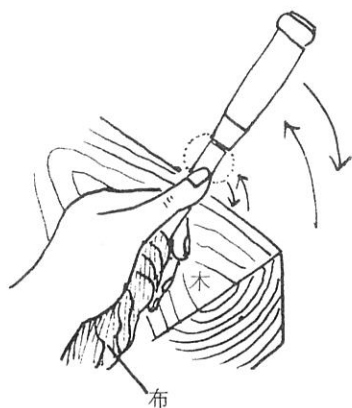
- ① ついてる冠をはずし、金属の平ヤスリで柄の部分をやめらかに削る。
- ② 金属の丸いヤスリで冠の中のバリを取る。
- ③ 2 mm程、冠から柄の出る状態まで柄を削ったら、金槌で柄頭を叩きつぶし冠にかぶせるようにする。この時、柄を水につけてつぶすと、はずれにくい。



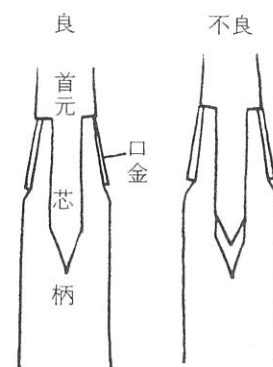
と) 柄のはずし方 (叩きのみ)

刃の頭を布でくるみ、のみの首の部分をも木の角 (小口) に打ちつける。

少しずつ叩いては、のみを回しながら行くと少しずつ柄がはずれてくる。



< のみと柄のはまり方 >



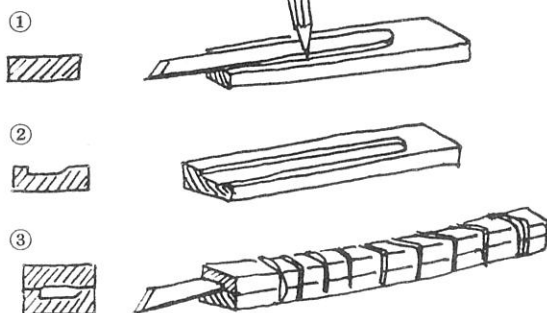
柄の取りかえ

口金のサイズとのみの首元の大きさが合うこと。また、柄の溝の深さと、のみの芯の長さが合うこと。

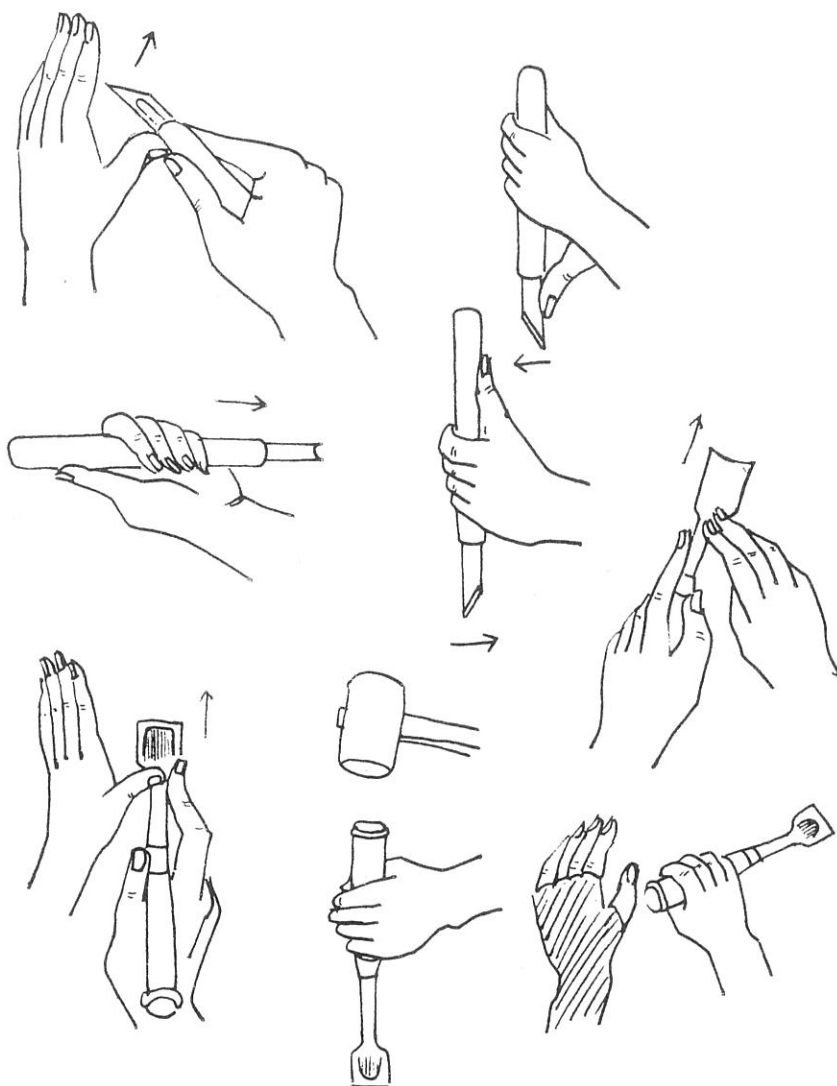
ち) 仕上げ刃の柄の作り方

刃のみを購入して柄を自分でつける場合、仕事内容にあわせて柄の長さをかえることができる。

- ① 柾目の木を用意し、刃の形にけがく。
- ② けがいた線にそって溝を彫る。
- ③ 接着剤ではり合わせ、角を削ってペーパーをかけ塗料 (ニス、ラッカー) を仕上げる。



り) のみの使い方



2. 鋸

鋸は木を切断する時、よく時われる工具である。鋸引きは、原木から形を取り出す大切な仕事である。

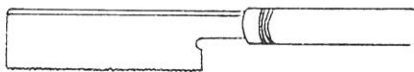
鋸を選ぶ時は、鋸の身先の部分を爪で弾いて〔清音〕の響きのするものは良質とされ高価である。鈍い音の刃は避けた方がよい。清音のものは焼入が充分で切身もうすぐ切味もよいが、鈍い音のものは焼入が充分でなく、すぐ刃やアサリがなまって切れなくなる。

柄の長さは大体鋸身の長さと同じ程度が最適である。

い) 種類と構造

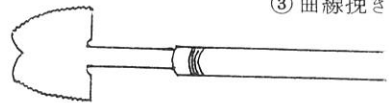
胴付鋸

歯は細密で^{はぶり}歯振も少ないので精密な加工に使われる。



あぜ びき 畔 挽 鋸

- ① 透し挽き
- ② 地透
- ③ 曲線挽き



廻挽鋸

板類の曲線状の挽き抜きするのに使われる。

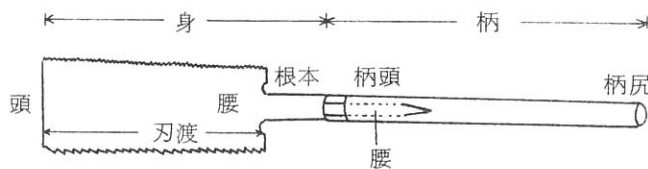


あな 穴 挽 鋸

材木の横切りや木取り等に使われる。



両刃鋸



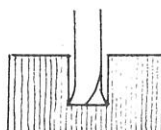
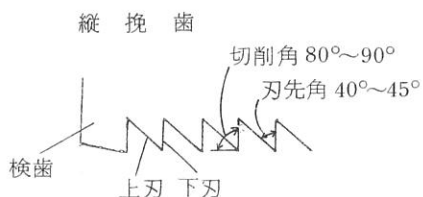
○両刃鋸の種類には「八寸」「九寸」「一尺」などある。使い易いのは「八寸」「九寸」が一般的に良く使用される。

ろ) 歯形と角度

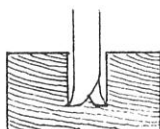
木を縦に切断する時使用する……縦挽鋸

木を横に切断する時使用する……横挽鋸

木を斜め方向に切断する時使用する……^{いばら}茨目鋸



横挽歯



歯形について

- ① 縦挽きは歯先が鋭角で弱く減りやすいかわりに切味も良い。
- ② 横挽きは木材の縦を横断して切るので縦挽きとは異なり歯形が細かく四辺形になり歯先が丈夫になっている。

茨目歯

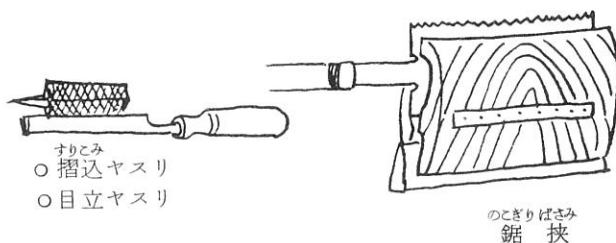
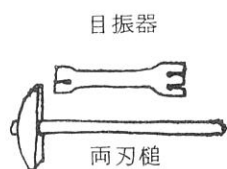


アサリ = 歯先が左右に振り分けられているのは鋸身と木材との摩擦を少なくするように考えたもので、このアサリが揃っていないと思うようにまっすぐに切れない。



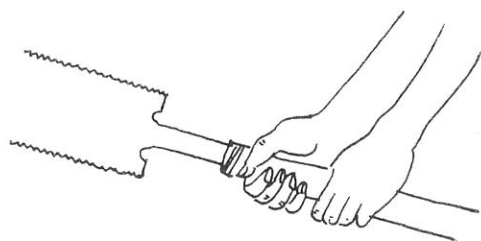
は) 鋸の目立て

歯先やあさがりがすりへると鋸は切れなくなります。目立て道具を使って歯ぶりを出しますが、大変に技術を要します。

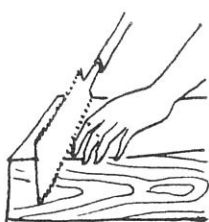


に) 鋸の使い方

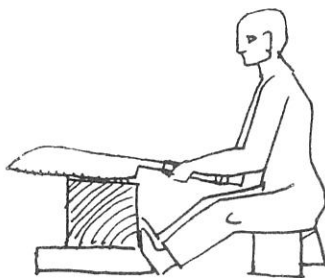
鋸の挽き方



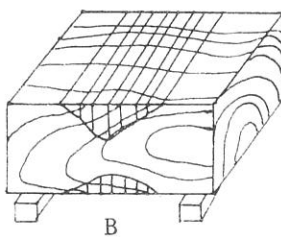
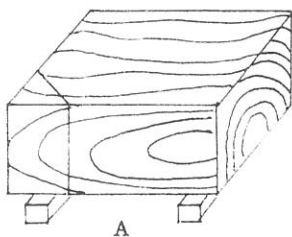
- ① 左右の手で軽く柄を握り力を同じようにかけて体の中心に挽く。その時、切り溝に左右に鋸身がづれないようにする。



- ② 鋸はゆっくり力強く引く。鋸の頭身から尻まで十分使って鋸屑が一定のつぶで出るようにリズムで挽く。



- ③ 姿勢は固定したポーズで足で材をおさえ体を前後に動かして鋸を挽く。

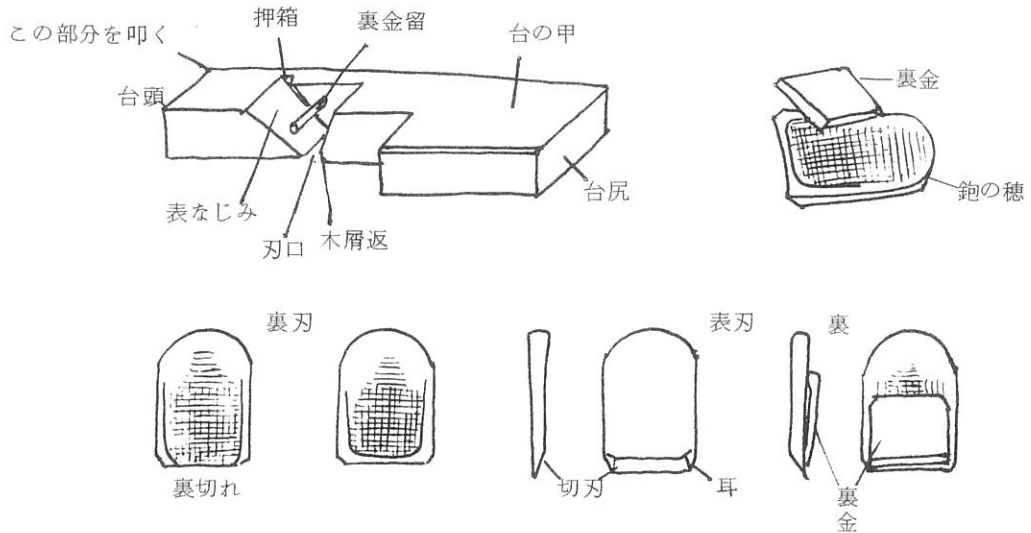


- ④ B図のように谷を取る場合（ノコが入りにくい場合）、3センチ間隔で鋸を入れ、のみで削る。

3. 鉋

鉋は表面を平滑に削るために使われるものだが、木彫における寄せ木や台座の平面を出す作業にはかかせない道具である。本来、平面のみを削る為の工具として生まれたものだが、曲面を削るものや溝を削るものと仕事の種類によって数多くの鉋が考案された。鉋を掛ける時は逆目にならぬよう木目を見て一発できれいに挽けるよう習練しなければならない。

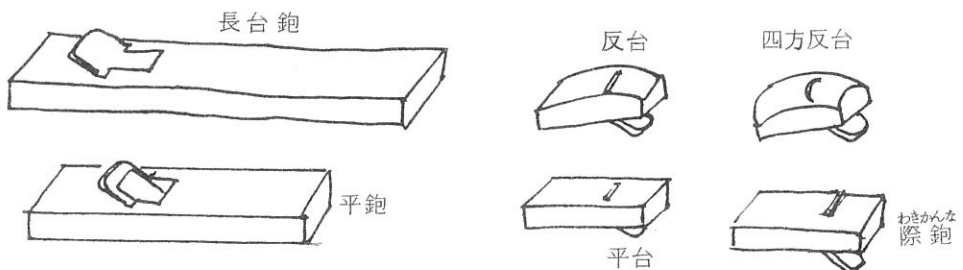
い) 鉋の構造



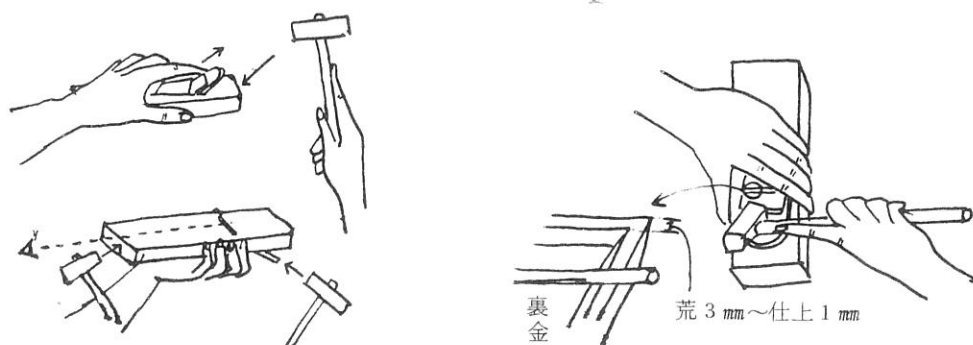
ろ) 一枚鉋と合鉋（二枚鉋）



は) 鉋の種類（平鉋、台直鉋、長台鉋、反鉋、四方反鉋、溝鉋等）

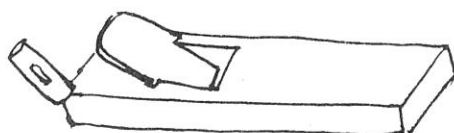


㊦) 鉋の調整

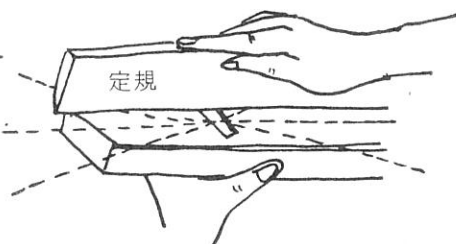
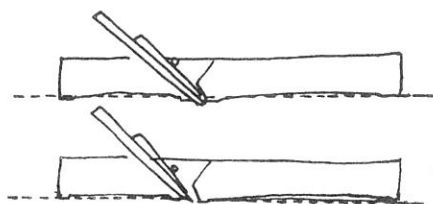
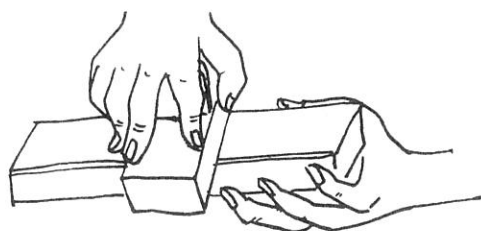


〔鉋刃調整〕 刃を抜く時は台頭をたたく。

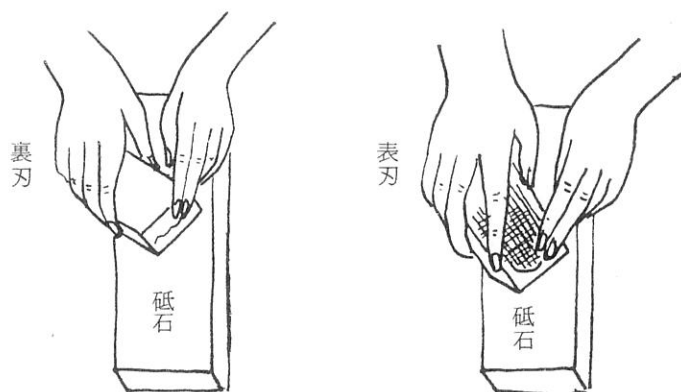
刃を出す時は鉋の穂をたたく。



㊧) 鉋台の直し方



へ) 鉋刃の研ぎ



刃の幅が広いので研ぎやすいが、砥石面を平らにして体の重心が手先にかかるようにして研ぐ。

と) 鉋の使い方

正しい鉋の持ち方をして力を入れて体ごとと挽く。その時一気に削るようにする。

木の目の流れを注意して、鉋の刃の出方を調節し一定のリズムで挽く。

荒取りと仕上の時には刃の調整をする。



4. 電動工具

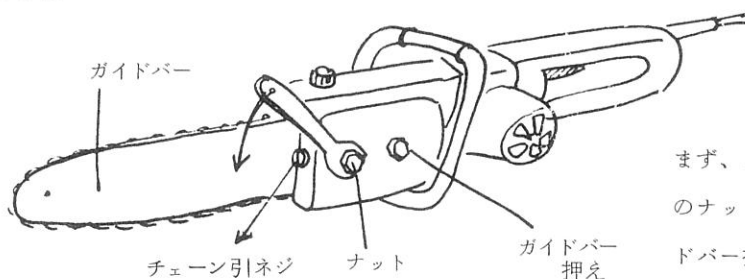
い) 安全の為の注意

- まき込まれる恐れのある服装はしない。
- 作業中コードがひっかからないよう囲りによけいな物を置かない。
- 機械を使っていない時、修理中にはプラグを抜く。
- 片手で機械を使わない。

ろ) チェーンソー

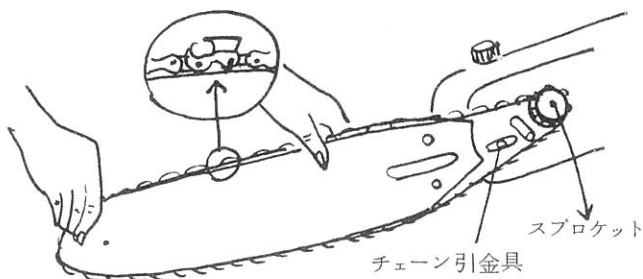
〔組立要領〕

①



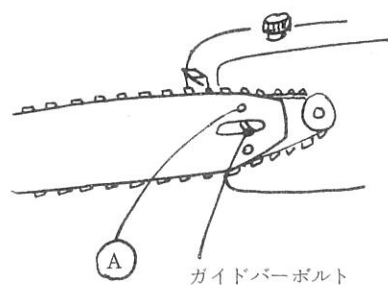
まず、ガイドバー押えのナットをゆるめガイドバー押えはずす。

②



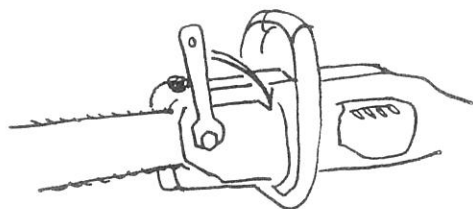
ガイドバーにソーチェーンを掛け（カッターの方向に注意）、左の要領でスプロケットにソーチェーンをはめる。

③



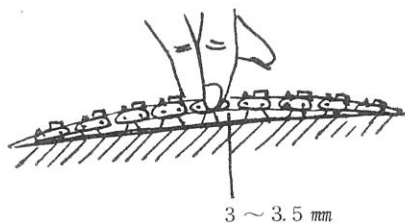
左のようにガイドバーの穴をガイドバーボルトに差し込み、チェーン引金具はガイドバーの穴(A)にはめ込む。(チェーン引金具がうまく入らない時は、チェーン引ネジをドライバーで調節する。)

④



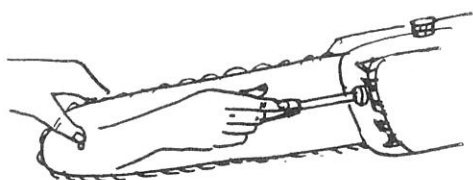
ガイドバー押えを取り付け、ナットを仮締めして、ソーチェーンの調整をする。

⑤



新しいものは、チェーンがよく伸びるので時々調整する必要がある。ガイドバーの中心近くの cutter を軽く持ち上げ、左図のように 3 ~ 3.5 mm 位近くあくのが良い。

⑤



ドライバーでチェーン引ネジを回し、上図の状態になるよう調整する。(この時ガイドバーの先端を軽く持ち上げた状態で調整すること。)

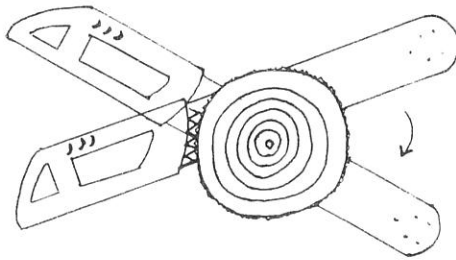
〔使い方〕

スイッチを入れ、切断する材にチェーンソーの前部を静かに当てる。

小物切断の時には軽く押えるだけですぐに切れる。



テコ運動



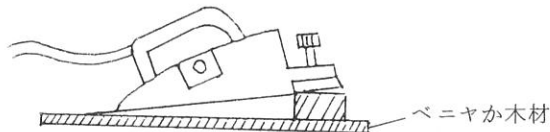
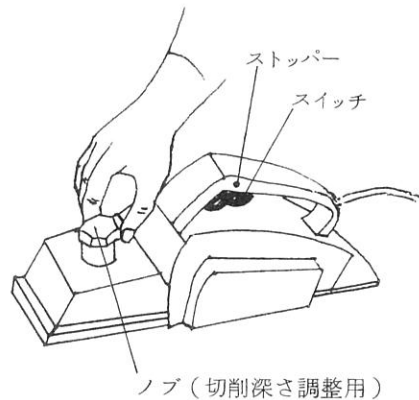
大きい材の場合は、チェーンソー本体と材の当たっている部分を支点に「テコ運動」をすれば楽に切ることができる。

は) 電気カンナ

切削深度の調節

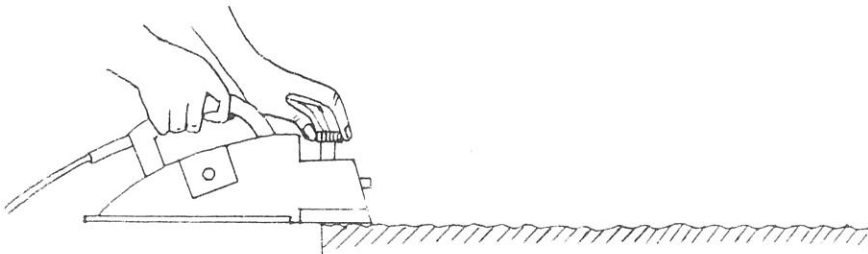
一度に切れる深さは0～1mm、使う前にノブを回し削りたい深さにセットする。右に回すと刃が出て深く削れる。

- 刃を休めている間は、刃を痛めたり、危険性を考え、フロントベース部分を木の台にあてがう。



★削り始める前に、刃先を痛めないよう、材のほこりや土ほこりをとり除くこと。

- 〔使い方〕
- フロントベース（前定盤）を切削材にピッタリ水平にあてがい、ゆっくり本体を前に進める。削り終りは、カンナ刃が切削材の端を通り過ぎるまでベース（後定盤）を切削材にピッタリあてがい、浮き上がらないようにする。



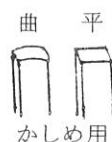
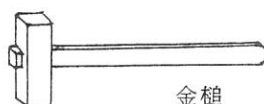
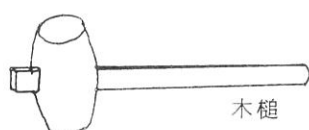
5. その他の木彫道具

い) 木槌と金槌

彫刻に用いる木槌、金槌には、色々な種類がある。大工道具の金槌とは違い、大黒天の持つような木槌形のもので、打ち面が広がっている。それは、打った時、クルリとねじれたりしない利点がある。金槌を使うと木槌の数倍は冠を痛めるが、刃はそれだけ鋭く、くい込んで削った面は、強さや鋭さ、堅さが出る。一方木槌は櫟の木で作られており、削る面は軟かな感じである。重さ、大小と色々な、制作の過程で各自が金槌と木槌を使い分けると良いだろう。その他、玄能には、ゴム製のもの、プラスチックのもの、金属と一緒にしたもの等々あるが、それぞれ自分に合った木槌を探ることが大切である。

※ 槌の持ち方

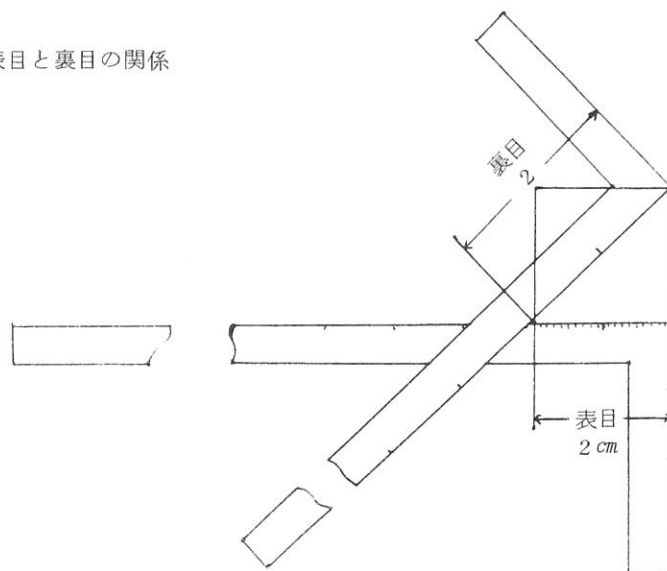
柄の中央部分を軽く握り、小指、薬指に力を入れて握る。



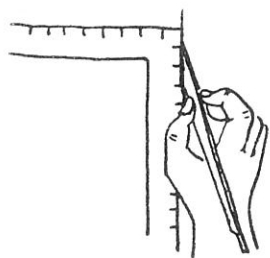
ろ) さしがね (指矩)

さしがねは主として木造建築に使われる“ものさし”であるが、目盛りは、普通の“ものさし”とは異なり、工夫して作られている。表に刻まれた目盛りを表目、裏に刻まれた目盛りを裏目という。表目には長い方に50 cm、短い方に25 cmのメートル法に基づく目盛りが刻んである。裏目の10目盛りは表目の10 cmの $\sqrt{2}$ 倍で、簡単に言うと裏目の10目盛りは、約14.1 cmに相当する。

表目と裏目の関係

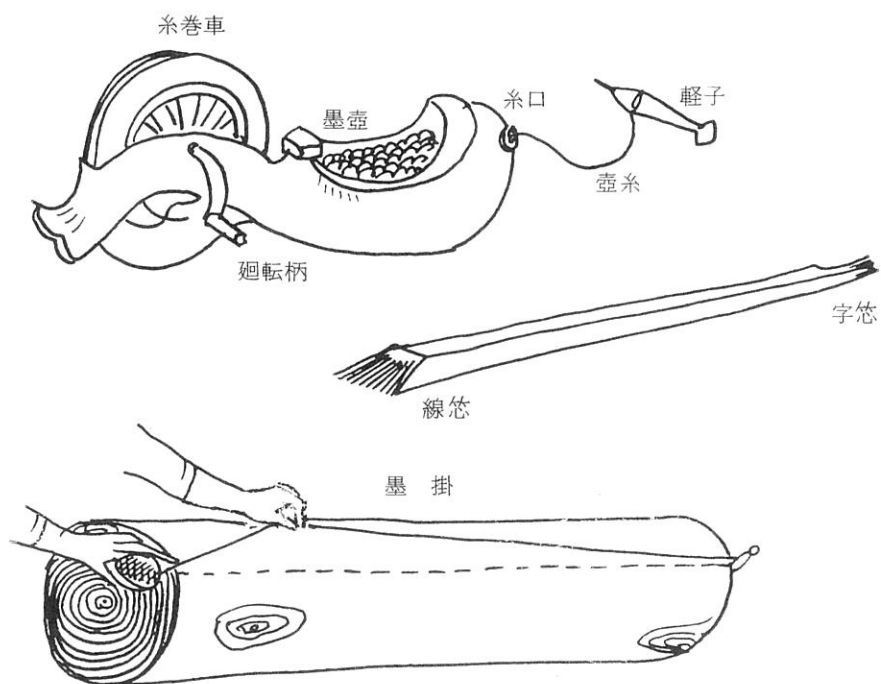


すみさし すみつぼ
は) 墨窓と墨壺



墨窓は木に線や記号あるいは文字を描く時に使う。

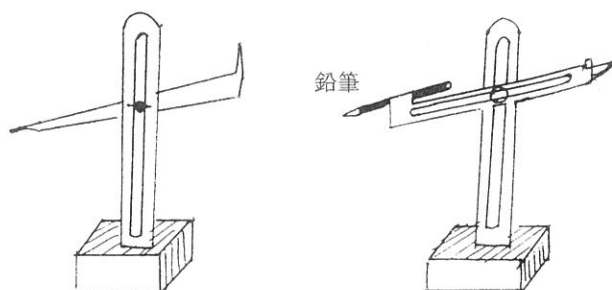
墨壺は木に長い線引く時や、墨窓を使う時に大変便利な道具である。



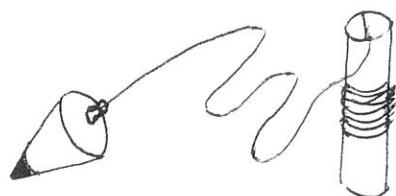
親指で車を押える



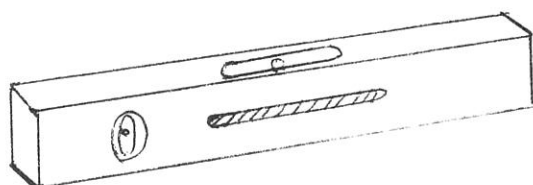
㊦) トースカン



㊧) 下げ振り



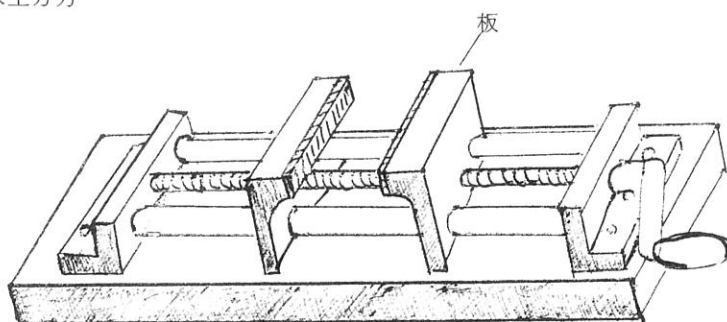
㊨) 水準器



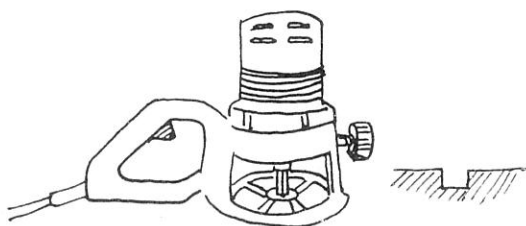
㊩) 楔^{くさび}



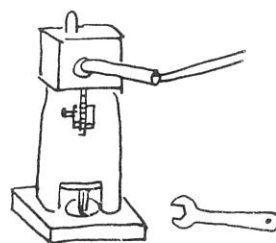
㊪) 木工万力



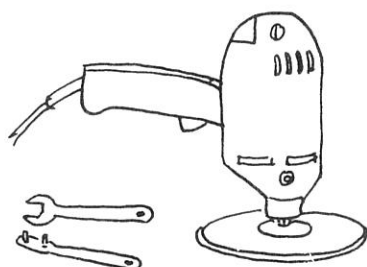
ルーター



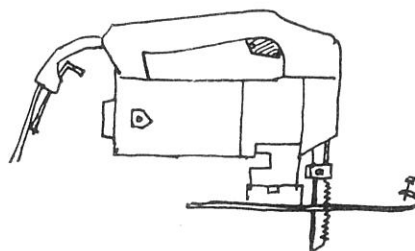
トリマー



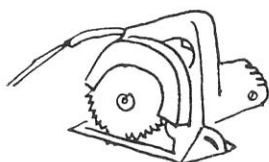
ポリッシャー（サンダー）



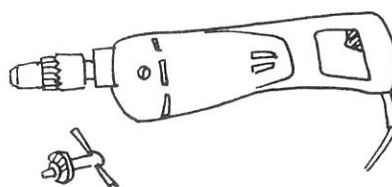
ジグソー



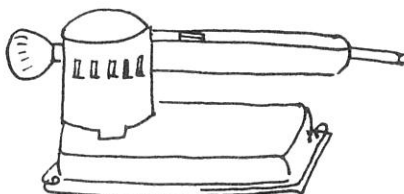
電動ノコ



ドリル



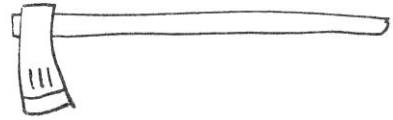
オービルサンダー



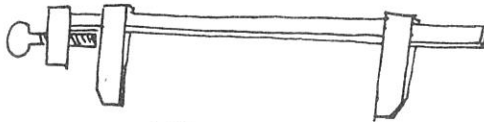
繰子錐（クリコ錐）



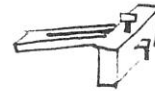
手斧



はたがね
端金

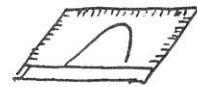


けひき
引



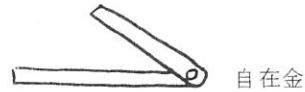
ちような
釘

三ツ目錐（四ツ目錐）



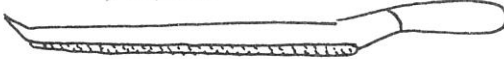
45° 定規

カジャ



自在金

サーホーム



手回しオガー

金工ヤスリ



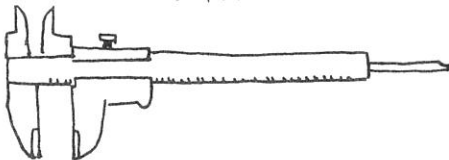
木工刃

木工ヤスリ



金工刃

ノギス



材 料 等 業 者

松 井 林 産	〒428-01 静岡県岩田郡豊岡村虫生160	TEL 0539-62-2440
南 多 摩 林 産	〒192 東京都八王子市元本郷町4-6-9	TEL 0426-22-1070
山 口 木 材	〒250 神奈川県小田原市中町3-9-35	TEL 0465-22-3533 FAX 0465-22-8125
竹 内 製 作 所	〒116 東京都荒川区西日暮里2-7-12	TEL 03-3891-1836 FAX 03-3803-1856
小 信 製 作 所	〒188 東京都田無市北原町1-15-24	TEL 0424-61-4996
多 摩 機 工	〒192 東京都八王子市新町7-11	TEL 0426-43-0204 FAX 0426-44-6918
宗 意	〒110 東京都台東区東上野3-37-9	TEL 03-3831-2636
光 雲 堂	〒110 東京都台東区東上野3-25-2	TEL 03-3835-3570
野村忠次郎商店	〒111 東京都台東区西浅草1-8-14	TEL 03-3841-1014
岡 安 鋼 材	〒110 東京都台東区東上野1-12-2	TEL 03-3834-2321 FAX 03-3831-3012
田 中 栄 堂	〒782 高知県香美郡土佐山田町佐古藪479	TEL 08875-2-2621
田 村 金 一 郎	〒782 高知県香美郡土佐山田町樟目59-4	TEL 08875-2-2789
橋 本 要 助 商 店	〒192 東京都八王子市八幡12-1	TEL 0426-22-0021 FAX 0426-22-0856
び け ん	〒192-03 東京都八王子市鏈水1723	TEL 0426-76-6636
富士ダイヤモンド	〒142 東京都品川区豊町5-1-1	TEL 03-3782-2118 FAX 03-3783-6450
東 京 鋼 材	〒229 神奈川県相模原市下九沢1155-5	TEL 0427-73-0321 FAX 0427-73-0845
飯 島 商 店	〒213 神奈川県川崎市高津区二子174	TEL 044-833-2251 FAX 044-844-5600
関ヶ原石材	〒503-15 岐阜県不破郡関ヶ原町2682	TEL 0584-43-2700 FAX 0584-43-0211
竹 中 製 作 所	〒933 富山県高岡市美幸町2-1-16	TEL 0766-22-0566 FAX 0766-25-6080