

小學
校用
手工
篇

瓜生寅著述

第二

館藏適合育教本日大
一三三
三號架
三六函

72
391

K120.72
1
2

K120.72

1

2



1922

小學手工篇第二



瓜生

寅編述

一章 金工
金、銀、銅、鐵等ヲ鋳テ之ヲ鑄シテ、種
ルモノ、皆ナ之ヲ金工ト稱ス、專ラ

鐵ヲ用ヒテ、諸器ヲ製スルモノ、又ハ專ラ及物ヲ
造ルモノ、之ヲ鍛冶屋トシ、銅、真鍮、唐銅ヲ用ヒテ
細工ヲ爲スモノ又ハ金銀ヲ以テ家具ヲ飾リ、又
ハ裝飾ノ品ヲ製スルモノ、之ヲ飾屋ト稱ス、
金工モ亦圖畫ヲ學ビ、幾何ヲ習ヒ、機械學ノ原理

小學手工篇第二 教育書專賣所

ヲ明カニセザルベカラズ、若シ此等ノ學ニ通ゼ
 ザレバ、意匠ハ如何ニ巧ニ、技ハ如何ニ熟練ナリ
 ト雖、其造ル所ノモノ、自ラ効用ヲ為ス、多カ
 ラザレバナリ、今先ヅ其技術ノ上ニ、必要ノ箇條
 ニ三ヲ論ジ、次ニ其用具ヲ列記セントス、

第二十二章 鍛煉

金工ノ技術中ニ於テ、最モ肝要ナル一ハ、鍛煉ノ
 法ナリ、鍛煉トハ何ゾ、金屬ヲ熱シテ、鐵砧ノ上ニ
 置キ、鐵錘ヲ以テ之ヲ打チ、以テ種々ノ形ヲ製ス
 ル事ナリ、其第一ノ要ハ、之ヲ續ケ打ツノ最モ速

カナルニ在リ、其道理ニツアリ、一ハエヲ施コス
 一遲ケレバ、金屬忽チ冷エ易キヲ以テ、其鍛ヒ方
 愈々遲緩ナレバ、愈々屢々火ニ入レテ、之ヲ熱セ
 ザルベカラズ、二ハ凡ソ物ハ、之ヲ磨リ之ヲ打テ
 バ、自ラ熱氣ヲ生ズルモノナリ、故ニ之ヲ鈍打ツ
 ノ力強クシテ速カナルキハ、久シク之ヲ火ヨリ
 出シ置クモ、其熱ヲ失ハザラシムルヲ得ルモノ
 トス、現ニ鋼ノ如キ、之ヲ鈍打ツニ巧ミナルキハ、
 當ニ其火氣ヲ保タシムルノミナラズ、又能ク其
 熱ヲ増シテ、赤熱ニ至ラシムルヲ得ルガ如シ、

第二十三章

焯法

金屬ヲ火ニ入テ、赤ク燒キ、而シテ後卒^ニカニ之ヲ冷ヤス片ハ、一種ノ作用^ヲ起シ、金屬ヲシテ非常ニ硬キモノトナラシム、鋼ニ於テ殊ニ然リトス、之ヲ焯法^ト稱ス、只銅ノ類ハ之ニ反シ、急ニ冷セバ柔カトナリ、徐ニ冷セバ、却テ堅硬トナルモノトス、

鋼ハ、焯法^ノ加減ニ由テ、其硬サト脆サトヲ、如何ニモ爲スヲ得ベシ、例之バ一片ノ鋼ヲ取り、火ニ入テ赤熱ト爲シ、而シテ之ヲ冷水中ニ入ル、

片ハ、其體冷ルニ及テ、自ラ變ジテ硬キ脆キ質ノモノト成リ、聊カ其體積^ヲ増ス、然レバ再ビ熱シテ、徐々ニ之ヲ冷ヤス片ハ、又原ニ還テ再ビ柔カト成リ、以前ノ如ク鋤打テ之ヲ展バスヲ得ベシ、尚其上ニ再ビ之ヲ燒テ、赤熱ニ至ラザル程ノ處ニテ、急ニ之ヲ冷ヤス片ハ、鋼ハ更ニ前ヨリモ柔カト爲ルガ如シ、

今若シ預メ其表面ヲ磨キ置キ、而シテ再ビ之ヲ火ニ入ル、片ハ、熱ノ爲ニ美麗ナル色ヲ現ハシ來ル、而シテ其色合ハ、熱度ノ強弱ニ由テ、種々ニ

殊ナルモノトス、故ニ熟練ノ職工ハ、別ニ熱度ノ規則ヲ立テザルモ、只其色合ヲ見テ、常ニ熱ノ加減ヲ見定ムルヲ得ルナリ、

普通ノ焯法ハ、冷水ニ入レテ冷ヤスト雖モ、物ニ由テ、其水ノ溫度ノ加減ヲ調ヘルヲ、肝要ノ事トス、之ヲ湯加減ト云フ、時ニ由テハ、油、水銀又ハ鹽水ヲ以テ焯法ヲ爲スコトモ、亦之アリ、

熱度ニ由テ、色合ヲ殊ニスルノ大略ヲ云ヘバ、華氏寒暖計ノ四百三十度ニテハ極淡黃色、四百五十度ニテハ麥葉色、四百七十度ニテハ黃色、四百

九十度ニテハ茶色、五百十度ニテハ斑點アル茶色、五百三十度ニテハ紫色、五百五十度ニテハ淡藍色、五百六十度ニテハ藍色、六百度ニテハ濃藍色ト爲ルガ如シ、

第二十四章 煇炎法

凡ソ金、銀、銅、鐵ノ類、頻々之ヲ鋸打チ、又ハ之ヲ曳伸スルハ、其質大ニ脆クナルモノトス、故ニ之ヲ鋸打テ、其形ヲ造リシ後ハ、再ビ之ヲ熱シテ、徐々ニ之ヲ冷ヤシ、以テ其折レ易キヲ防ガサルベカラズ、譬ヘバ陶器、硝子器ノ類ハ、水ニテ徐カニ煮

タル後之ヲ冷シテ、其粘カヲ加ヘ、以テ其脆クシ
 テ破レ易キヲ防グガ如シ、之ヲ熾炎法ト云フ、
 鋼ハ之ニ熾炎法ヲ施ス中ニ、自ラ熾炎法即チ燒還
 ノ法モ亦備ハルト雖、其金、銀、銅、鐵、真鍮ノ器
 物ヲ造リ、張金ヲ曳ク等ノ如キハ、皆ナ此熾炎ノ
 法ヲ施サレバ、大ニ脆クナリ易シトス、錫、鉛、亞
 鉛類ノ物ハ、湯ヲ用ヒテ燒還ソ法ヲ行フベシ、

第二十五章 鍛合

凡ソ及物ノ類ハ、鐵ト鋼トラ鍛合セテ造リ、及ノ
 處ヲ鋼ト爲ス、然レ、尺下等ノ小刀、庖刀ノ類ハ、鐵

ノミニテ製ス、是レ其價ノ廉キト、細工ノ容易キ
 ヲ主意トスル迄ナリ、然レ、尺鋼ニ非ザレバ、其又
 ハ決シテ鋭クスルヲ能ハズ、然リト雖、尺鋼ノミ
 用フレバ、價貴キノミナラズ、鋼ハ熟鐵ヨリモ脆キ
 モノナレバ、折レ易シトス、故ニ鐵ト鋼トヲ合セ
 テ物ヲ造ルハ、啻ニ鋼ノ量ヲ省減シテ、其價ヲ廉
 クスル爲ノミナラズ、其要用ナル及ノ處ノ外ハ、
 都テ鐵ヲ合セテ造レバ、其折レ易キノ恐少ナケ
 レバナリ、是ヲ以テ必ズ此ニツテ鍛合セルヲ以
 テ、法トスルナリ、

之ヲ鍛合セル法種々アリ、家ニ由リ物ニ由テ同
ジカラズ、先ヅ鐵ヲ以テ物ノ形ヲ作り、鋼ヲ及ノ
處ニ插ミ合セ、燒テ之ヲ鋸チ、以テ之ヲ合セルモ
アリ、先ヅ幾回モ鐵ヲ折返シテ鍛ヒ、同ジ大サノ
鋼ノ板ヲ重テ、二個ヲ合セテ鍛ヒ伸シ、鋼ヲ外ニ
シ、二ツニ折テ鐵ヲ中ニ疊ミ、折リ目ノ方ヲ及トシ、
尚ホ鍛テ及物ト爲スモアリ、凡ソ鍛合ヲ爲スニ
ハ、礮砂ヲ以テ其附著ノ力ヲ助ルヲ良トス、

第二十六章 混合金

凡ソ金屬ハ、之ヲ火ニ熔シテ、二種三種ヲ合セル

クハ、大抵ハ互ニ混和シテ、一種ノ金屬トナリ、新
奇ノ性質ト色合トヲ生ジ來ルモノトス、之ヲ混
合金ト云フ、真鍮、唐銅、赤銅、洋銀、四分一銀、アルミ
細工錫ノ如キハ、即チ我邦ニテ金工ノ用フル混
合金中ノ最モ普通ナルモノナリ、

其混和ノ分量ハ、種々一様ナラザレド、大概真鍮
ハ銅二分亞鉛一分、唐銅ハ銅七分亞鉛三分錫二
分、赤銅ハ銅五分金一分又ハ二分、洋銀ハ銅二十
分亞鉛十二分七分、ニッケル十五分八分、四分一銀
ハ銅十分銀四分アルミハアルミナム一分銅九

分、細工錫ハ錫七、鉛一、銅三分、亞鉛一分ヲ混
合シテ製スルナリ、
金工ノ金屬ヲ用フルヤ、真ニ其純粹ノモノヲ以
テスルハ、只鐵ト銅トノミ、金銀ヲ以テ製スルモ
ノト雖、其實ハ、純粹ノ金銀ヲ用フルトナシ、蓋
シ金モ銀モ其性柔ナルモノナルガ故ニ、金ニハ
少量ノ銀若クハ銅ヲ加ヘ、銀ニハ少シノ銅ヲ加
ヘテ、之ヲ硬クスルニアラザレバ、實用ノ諸品ヲ
作ル能ハザレバナリ、
然レバ則金工ガ、細工ニ用フル所ノモノハ、其金

ト云ヒ銀ト云フモ、亦各々一ツノ混ゼ金タルニ
過ギザルモノナリ、

第二十七章 鐵附

凡ソ金屬ノ接目ハ、必ズ火ニ熔ケ易キ混合金ヲ
以テ、之ヲ接ガザルベカラズ、之ヲ鐵ト云ヒ、其金
屬ヲ接グヲ鐵附ト云フ、而シテ之ヲ用フルニハ、
必ズ常ニ硼砂、松脂、鹽化亞鉛、碲砂等ノ如キ、溶解
劑ヲ添ヘ用ヒテ、其溶解ヲ助ケザルベカラズ、
鐵ニ數種アリ、接ガント欲スル所ノ金屬ノ異ナ
ルニ隨テ、各々其撰ム所ヲ殊ニスベシ、其最モ柔

カナルヲ白鐵トス、大概鉛四分錫六分ヲ熔レ合セテ製ス、又之ヲ盤陀ト名ク、熔鑊ヲ燒テ直ニ之ヲ熔レ用フベレ、其熔鑊ノ端ハ、銅ニテ製スルヲ良レトス、

其他、真鍮鐵、銀鐵、金鐵等アリ、此等ノ類ハ、接際ニ付テ後、或ハ吹管ヲ用ヒ、或ハ火中ニ投テ之ヲ熔カシ、以テ其金屬ヲ接ガザルベカラズ、真鍮鐵ハ大都子真鍮三匁亞鉛一匁ヨリ成リ、唐銅鐵ハ唐銅錫等分ヲ煉合セ、銀鐵ハ銀一匁真鍮五分或ハ銀一匁真鍮六分亞鉛一分ヨリ成ル、西洋ニテハ

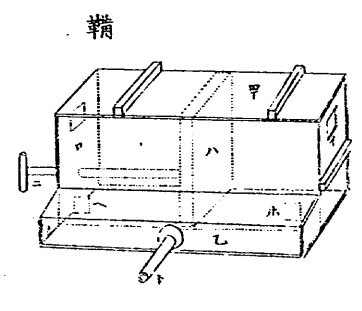
之ニ硬柔ノ二様アリ、硬キハ銀四分銅一分、軟キハ銀二分真鍮一分ヨリ成ル、金鐵ハ金二十四分銀二分銅一分ヲ合セテ製スルナリ、

第二十八章 金工用具 鞞

鞞ハ、管ヨリ風ヲ送り出レテ火ヲ活レ、其火勢ヲ強クシテ、金屬ヲ熱スル爲ニ用フルモノニシテ、金工ノ暫クモ缺クベカラザル道具ナリ、其製、圖ノ如ク(虚線ニテ示レタルハ内部ノ形ナリ)杉柁ニテ、大ナル箱ヲ造リ、前後兩端ノ上部ニ、各々一個ツ、四角ナル風窓(イロ)ヲ開キ、内ヨリ麻絲、又

ハ皮ニテ、木ノ薄キ片ヲ懸テ、
 窠蓋ト爲シ、内ノ方ヘハ自由
 ニ開クモ、外ヘ推セバ窓ヲ閉
 ズルヤウニシ、右ノ方ノ側板
 ノ下部ノ前後ニ、又四角ナル
 風窓(ホ)ヲ開キ、之ニハ各々
 外ヨリ蓋ヲ懸垂レテ、外ヘハ自由ニ開クモ、内ヘ
 推セバ其窓ヲ閉ヅルヤウニシ、蓋ノ裏ニハ、何レ
 モ革ヲ貼テ、其窓ヲ塞グトキハ、密ニ之ヲ閉ヂテ
 氣ノ漏レザルヤウニシ、右ノ側板ノ下部ニ、細長

圖五十九第



クシテ上板ヲ斜ニ作りタル、一ツノ外箱(乙)ヲ取
 リ付ケ、口管(ト)ヲ嵌メ、甲ノ箱ノ内面ニ、前後ニ動
 ク角板(ニ)ヲ置キ、角板ノ四圍箱ノ上下左右ノ板
 ニ當ル處ハ、狸ノ毛皮ニテ包ミ、以テ箱ト密ニ相
 觸テ、空隙(ス)ナカラシメ、箱ノ手前ノ穴ヨリ、丁字柄
 ヲ挿入レテ、角板ヲ前後ニ動カスノ柄トシ、又手
 箱ニハ、上ヨリ密ニ蓋ヲ置テ、角板ヲ手前ニ曳ク
 事ハ、(イ)ノ窓開テ空氣、外ヨリ入り、(ロ)ノ窓ハ閉テ、
 角板ノ前ニアル空氣ハ、(ニ)ノ窓ヨリ外箱(乙)ニ推
 出サレ、(ホ)ノ窓ハ外ヨリ既ニ閉ヅルヲ以テ、其空

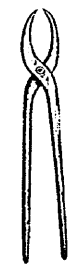
氣ハ内ニ入ルヲ得ズ、止ムヲ得ズシテ口管(ト)ヨ
 リ、劇シキ勢ヲ爲シテ噴キ出ダシ以テ其管ノ端
 ニ、積上ゲタル炭火ヲ吹活シ來リ、再ビ角板ヲ推
 シ返セバ、(ロ)ノ窓、開テ空氣入り、(イ)ハ閉ヂテ、角板
 ノ後ノ空氣ハ、(ホ)ヨリ外箱ニ出テ、又口管ヨリ噴
 キ出シ來ルナリ、
 炭ハ、松炭即チ所謂ユル鍛冶屋炭ナルモノヲ用
 ス、然レモ石炭ヲ燒テ製シタル、骸炭ノ優レルニ
 ハ、如カガルナリ、

第二十九章

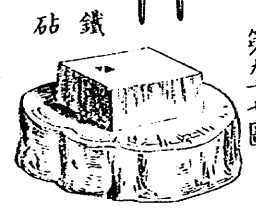
鉗
 鐵砧
 烏嘴
 鐵盤

鉗ハ、金物ヲ挾テ火ヨリ
 出入シ、又ハ其熱シタル
 儘之ヲ挾ミ、以テ之ヲ槌
 打ツ等ニ用ス、大小種々
 アリ、其挾ム所ノ物ノ大
 小ニ由テ殊ナリ、皆ナ鐵
 ニテ製ス、
 鐵砧ハ、長角ノ鐵ノ盤ニ
 シテ、其上面ハ通例鋼ニ
 テ製シ、極テ之ヲ平カニ

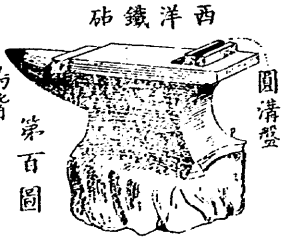
第九十六圖 鉗



第九十七圖



第九十八圖



第九十九圖



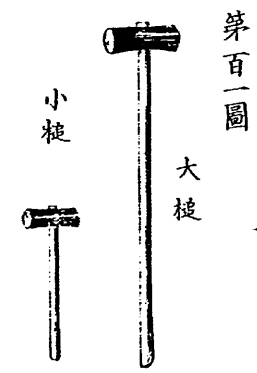
シ、燒キタル金物ヲ取テ此ニ載セ、之ヲ槌打テ、種
々ノ形ニ造ル爲メニ用フルモノナリ、或ハ其上
面ノ一端ニ、四角ナル穴ヲ穿ツ、鳥嘴ヲ挿入ル、
爲ニス、

鳥嘴ハ、鋼ニテ製シ、其形種々一様ナラズ、其上面
多クハ圓形ヲ爲ス、或ハ之ヲ鐵砧ノ穴ニ挿入レ、
或ハ木ノ盤ニ挿シ、金屬ヲ其上ニ載セテ、圓ク打
チ伸シ、曲ゲル等ニ用フ、
鐵盤ハ、一ニ鐵床トモ均盤トモ稱ス、形、四角ニシ
テ、鐵砧ノ小ナルモノナリ、金物ヲ平カニ打チ均

ラス等ニ用フ、鐵砧、鐵盤ハ、其面常ニ平坦ニ保存
セシメテ要ス、

第三十章 槌

大槌、小槌皆ナ木工ノ鐵鋌ト同ジ製ニシテ、其形
大ナリ、共ニ金物ヲ打伸シ、種々ノ形ト爲スニ用
フ、
凡ソ金工、金物ヲ鍛フニハ、
一人ハ鞆ノ側ニ踞シ、小槌
ヲ取ル、之ヲ前槌トス、一人
又ハ數人、鐵砧ノ向フニ立



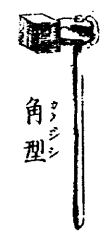
第百一圖

テ、大槌ヲ兩手ニ取ル、之ヲ相槌トス、前槌左ノ手ニ鉗ヲ取テ、金物ノ赤熱シタルヲ、火ヨリ挾ミ出シ、之ヲ鐵砧ノ上ニ載セ、右ノ手ニ槌ヲ取テ、一回之ヲ打テバ、相槌續テ之ヲ打テ、交迭之ヲ打テ、丁々トシテ聲ヲ為ス、而シテ其物ノ形狀、摸樣ヲ測テ之ヲ表裏シ、之ヲ進退シ、火度ノ緩急ヲ考フル等ハ、專ラ前槌ノ司ドル所ナリ、
小槌ニ至テハ、其大小種々ニシテ一ナラズ、其工ヲ施ス所ノ物ノ、大小等ニ隨テ、其用法モ亦各々同ジカラズトス、

第三十一章 鐵型

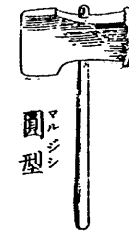
鐵ニテ製シ、其端ヲ鋼トス、其形種々アリ、角型ト稱スルモノハ、其端ノ面最モ平カニシテ、造ラントスル所ノ物ヲ、鐵砧ノ上ニ置キ、角型ノ面ヲ之ニ當テ、大槌小槌ヲ以テ、角型ノ上ノ端ヲ打テ、以テ之ヲ平カニスルニ用フ、圓型ハ金物ノ面ヲ四マセルニ用フ、其圓溝型ト稱スルモノハ、金屬ヲ圓キ棒ト為スニ用フ、乃チ下ニ圓溝盤ヲ置キ、金

第百二圖



角型

第百三圖

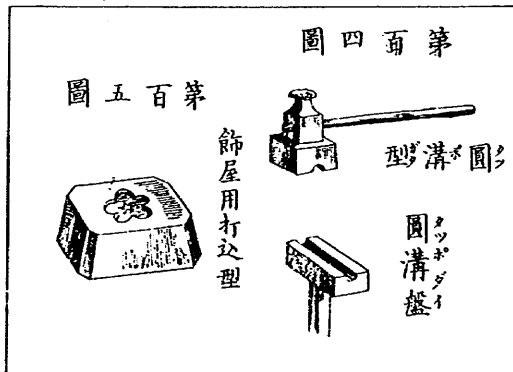


圓型

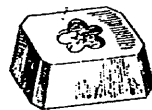
物ヲ其凹ミタル渠ニ當テ、上ヨリ圓溝型ヲ置キ、槌ヲ以テ之ヲ打ツナリ、飾屋等ニテ、鐵型ト稱スルモノハ、之ト異ナリ、此ハ第百五圖ノ如ク、鋼ノ盤ニ要スル所ノ形ヲ彫刻シ、金、銀、銅、真鍮等ノ片ヲ此ニ置キ、鐵槌ヲ以テ打込ミ、以テ其形ヲ造ル、打込型ナリ、

第三十二章

千斤 萬力

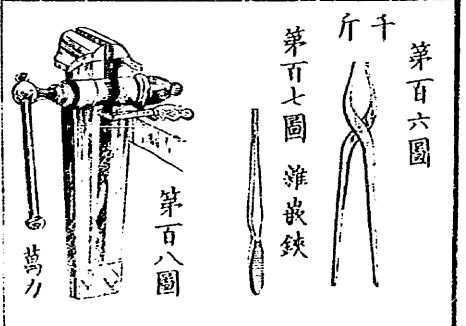


圖五百第



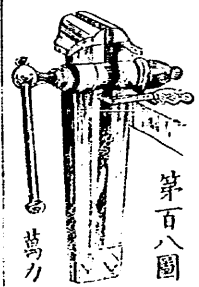
飾屋用打込型

千斤ハ、鐵ニテ造ル、其端ハ鋼ナリ、大小種々アリ、共ニ金物ヲ挾テ固ク之ヲ執リ、以テ之ヲ鋸打チ、又ハ鑲ヲ施ス等ニ用フ、飾屋等ニ於テ、其最モ細カナル金物ヲ挾ムニハ、雜嵌鉄ト云ヘルモノヲ用フ、



第百六圖

第百七圖 雜嵌鉄



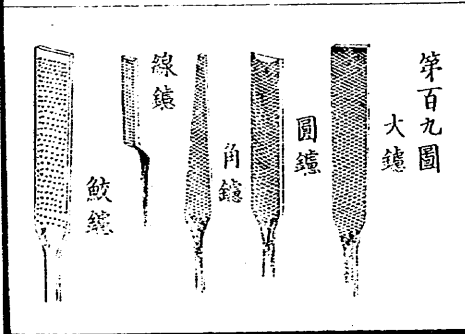
第百八圖

第百八圖ハ萬力ナリ、原來西洋ヨリ舶來セシ式ニシテ、其兩又ヲ鋼ニテ製シ、兩又ノ間ニ金物ヲ挾ミ、螺旋ヲ以テ固ク之ヲ緊付ケテ、動カザルヤ

ウニシ、以テ金物ニ鑢等ヲ施スニ用フ、
 飾屋等ニテ、エンマエ「小」エンママト稱スルモノハ、木
 工用ノ釘抜ト異ナルヲナシ、張金等ヲ曳クニ用
 フ、

第三十三章 鑢カキ

鑢ハ、金工ノ第一ノ用具ニシテ、
 木工ノ鈍カキニ於ケルガ如ク、金物
 ノ鑢カキテ其形ヲ作ルニ、欠クベカ
 ラザルモノナリ、大鑢アリ、圓鑢
 アリ、角鑢等アリ、大小形狀、種々



一様ナラズ、而シテ其齒ノ疎密等モ、亦同ジカラ
 ズ、皆ナ上等ノ鋼ニテ製シ、鑿カキヲ用ヒテ、左右ヨリ
 斜カキノ二線ヲ交叉カキテ之ヲ刻シ、以テ其齒ヲ作ル、而
 シテ齒尖カキハ皆ナ頭ノ方ヘ向ハシム、故ニ之ヲ用
 フルニハ、必ズ之ヲ向ヘ押スナリ、
 飾屋ニテ、線鑢ト稱スルハ、縦横ニ線ヲ刻テ、齒ヲ
 作リシモノナリ、金物ノ表面ニ、線形カキヲ付ケルニ
 用フ、

錫、鉛等ハ軟ナル金屬ナリ、尋常ノ鑢ニテハ、其齒
 間ヲ埋テ用ヲ爲サズ、因テ絞鑢カキナルモノヲ用フ、

齒ノ形、鮫ノ皮ノ如ク、又薑擦子ニ似タルモノト
人、又木鏝トモ稱ス、

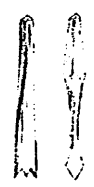
第三十四章 鏝

鏝ハ鋼ニテ造ル、金屬ヲ截リ、又ハ之ニ穴ヲ穿チ、
又ハ之ヲ削ル等ニ、必要ノモノニシテ、其用猶ホ
木工ノ鏝、小刀、鋸、錐等ニ於ケルガ如シ、形狀大小、
用フル處ニ隨テ均シカラズ、
錐ハ、鋒芒三稜ヲ爲シ、或ハ三峰ヲ爲シ、其又互ニ
相ヒ反ス、舞錐ニ箵テ、金屬ニ穴ヲ挿ミ穿ツニ用
ス、

接錐ハ其身四稜ヲ爲ス、穴ノ内
ヲ平カニスルニ用フ、

截鏝ハ、金屬ノ截ラント欲スル
處ニ其又ヲ當テ、槌ヲ以テ其頭
ヲ打ち、以テ之ヲ截ルニ用フ、其
外、目立鏝、荒シ鏝、角鏝、三角鏝、輪
鏝、烏帽子鏝等ノ類、甚ダ多シ、或
ハ穴ヲ打貫キ、或ハ形ヲ印シ、或
ハ切貫キ、或ハ彫刻シ、其他種々
ノ用ニ供ス、而シテ其大ナルモ

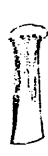
第一百十圖 錐



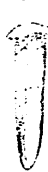
第一百十一圖 接錐



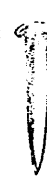
第一百十二圖



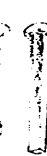
目打鏝



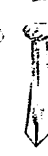
荒シ鏝



角鏝



三角鏝



輪鏝



ノハ横ニ鐵槌ノ如ク柄ヲ付テ之ヲ取リ、大槌ヲ以テ其頭ヲ打チ用フ、

第三十五章

旋盤

剪鉗

鐵鋸

喰切

旋盤ハ、當今金工通ジテ、ドライバント稱ス、蘭名「ドライバント」ト云ヘルヨリノ轉訛ナリ、其形式種々アリト雖、第九十二圖ニ出セル、西洋旋盤ヲ用ヒテ宜シ、金物ヲ旋シテ整ヲ以テ削リ、又ハ鑢ヲ以テ鑢リ、以テ之ニエヲ施スニ用フ、剪鉗又銀剪ト云フ、鐵ニテ製シ、鋼ヲ添テ其双ヲ造ル、金屬ヲ鋏ミ截ルニ用フルモノナリ、

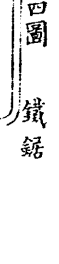
鐵鋸ハ、弦鋸ニシテ、其齒ノ形

第百十三圖 圖剪鉗



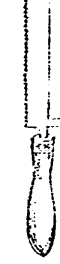
兩及ナルヲ殊ナリトス、金屬

第百十四圖 鐵鋸



ヲ截ルニ用フ、

第百十五圖 喰切



喰切ハ、形、釘抜ニ似テ小ナリ、

其端ニ及ヲ付ケ、張金等ヲ鋏ミ切ルニ用フ

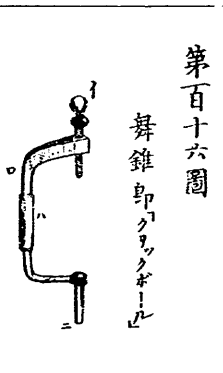
第三十六章

舞錐

第百十六圖

舞錐 即、クワクギール

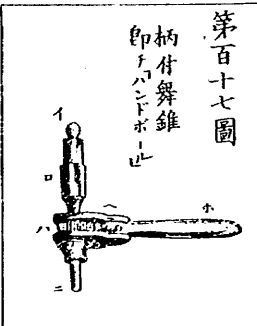
金工ノ舞錐ハ、素ト西洋製ニ倣フタルモノニシテ、木工ノ用フル壓錐ニ似テ、少シク殊



ナリ、皆鐵ニテ作ル、金屬ニ穴

ヲ穿ツノ具ナリ、
 第百十六圖(ロ)ハ、稻妻ナリ、上ニ(イ)ノ螺旋アリ、
 其(三)ノ端ニ錐ヲ嵌入シ、孔ヲ穿ケント欲スル處
 ニ立テ、螺旋ノ頭(イ)ヲ堅牢ニシテ、動カザル鐵ノ
 横梁杯ニテ壓シ、稻妻ノ中程ノ管(ハ)ヲ握テ、之ヲ
 廻スキハ、錐ノ鋒(ハ)共ニ旋テ、金屬ニ少シク穴ヲ
 穿ツ、乃チ次第ニ螺旋ヲ轉シテ上ニ抜キ出シ再
 ビ稻妻ヲ廻シ、以テ穴ヲ穿チ畢ルニ至ルベシ、金
 工、通メ此器ヲ、クリックボールト稱ス、
 小キ孔ヲ穿ツニハ、此器ヲ用ヒテ可ナリ、其大ナ

ルモノニ至テハ、第百十七圖ノ
 柄付舞錐ヲ用ヒザルベカラズ、
 之ヲ「ハンドボール」ト云フ、(ロ)(三)
 ヲ幹トシ、上ニ螺旋(イ)アリ、幹ノ
 中程ニ、鋸齒ヲ付ケタル車(ハ)ヲ取付テ、幹ト一體
 ヲ爲サシメ、(ニ)ヲ兩板ヨリ成レル框トス、兩板ノ
 端ニ穴アリテ、幹之ヲ貫キ、自由ニ此ニ迴轉シ、齒
 車ハ其兩板ノ間ニ挿マル、兩板ノ一端ハ、柄ト連
 リテ一體ヲ爲シ、柄ノ齒車ニ當ル處ニ彈條アリ
 テ、其端ハ車ノ齒ニ嚙入ル、乃チ(三)ノ端ニ錐ヲ嵌



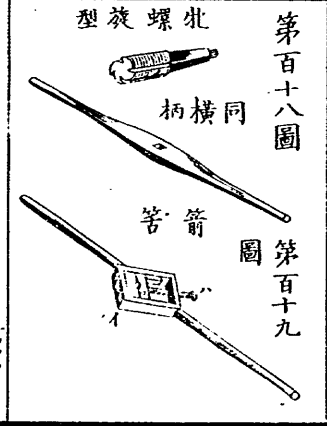
メ、孔ヲ穿クントスル金物ノ上ニ之ヲ立テ、螺旋ノ上端(イ)ヲ確カリ壓住メ、柄ヲ執テ其彈條ヲシテ車ノ齒ヲ推サシメ、以テ之ヲ廻シ、又柄ヲ返シテ再ビ車ヲ推廻スルハ、錐ノ鋒芒容易ク金屬ヲ穿テ進ム、乃チ上ノ螺旋ヲ伸シ、又柄ヲ執テ車ヲ轉シ、以テ其孔ヲ穿テ畢ルニ至テ已ム、極テ小キ孔ヲ穿ツニハ、木工ノ用フル轆轤錐ニ、錐ヲ箴テ用フルモ可ナリトス、但シ其及ハ、刀尖錐ノ如ク作ルベシ、

右兩種共ニ其螺旋及ビ齒車等ニハ、時々油ヲ塗

ルベシ、

第三十七章 箭筈 牝螺旋型

第百十九圖ハ箭筈ニシテ、圓キ棒ノ端ニ、牡螺旋ヲ截ルニ用フル道具ナリ、長角ノ框(イ)ノ相ヒ對シタル兩隅ニ、斜ニ柄ヲ付ケ、框ノ長



キ方ノ兩側ノ内面ハ、一部分ヲ除クノ外ハ、凸ニ峰ヲ爲シ、二ツニ割リタル螺旋型(ロ)ノ兩端、凹ヲ爲シタルモノヲ、峰ノナキ處ヨリ框ニ箴テ、其凸

ノ處ト相合ハシメ、前後ニ自在ニ動クヤウニシ、
又手壯螺旋ヲ截ラント欲スル、金屬ノ圓棒ノ端
ニ、螺旋型ヲ嵌メ、螺旋（ハ）ヲ轉ハシテ、之ヲ緊住ケ、
柄ヲ執テ之ヲ旋ハセバ、棒ノ周圍ニ壯螺旋ノ線
ヲ刻ミ進ムベシ、螺旋型ハ、鋼ニテ製シ、大小形狀、
各々其要スル所ニ隨テ之ヲ嵌換フルヤウニ爲
スベシ、用ヒザル片ハ、能ク油ヲ塗テ保存スベシ、
第百十八圖ハ牝螺旋型ナリ、鋼ニテ造ル、圓キ柱
ニ、縦ニ四條ノ渠ヲ鑿リ、渠ノ一邊ハ、及形ヲ爲シ
テ、自ラ金屬ヲ削ルヤウニシ、渠ト渠トノ間、高キ

處ニ螺旋ノ線アリ、乃チ先ヅ牝螺旋ヲ鑿ラント
欲スル處ニ、舞錐ニテ圓キ孔ヲ穿チ、其孔ニ此型
ノ端ヲ嵌メ、上ノ端ノ筍ニ横把ヲ嵌メ、以テ之ヲ
轉スベシ、圓キ孔ノ内面ニ、牝螺旋ヲ刻ミ來ルベ
シ、其形狀大小ハ、壯螺旋ト密ニ相ヒ合フヤウ、一
々殊ナラザルベカラズ、

第三十八章 刮刀 兩把刀 鐵篋

刮刀ハ、其形人々ノ好ニ應
シテ、一樣ナラザレド、其普
通ノモノヲ舉グレバ、第百

第百二十圖

刮刀



第百二十一圖



兩把刀

第百二十二圖



鐵篋

二十圖ノ如ク、一端ハ小刀ノ如ク、一端ハ方形ニシテ、三方ニ又ヲ付ク、金物ニ鏤ヲ施シタル後、其痕ヲ刮ゲ平カニスルニ用フ、第百二十一圖ノ兩把刀モ、亦々其用フ同クス、只此ハ鍛冶屋ノミ之ヲ用フ、共ニ鋼ニテ製スルモノトス、鐵篋モ亦鋼ヲ以テ製ス、其又圓クシテ銳カラズ、刮刀ヲ以テ金物ヲ刮ゲ、其面平カニナリタル後、再ビ之ヲ用テ之ヲ磨キ、以テ其光澤ヲ發セシム

ルモノトス、

第三十九章 磨用諸具

刮刀、鐵篋ニ次テ、金工ガ造ル所ノ金物ヲ、磨クニ用フルモノハ、金剛砂紙即チ「サンドペーパ」ナリ、此ハ厚キ紙ニ膠ヲ塗り、其上ニ細カナル金剛砂ヲ篩ヒ掛テ、製シタルモノニテ、或ハ板ニ貼リ、或ハ棒ニ貼リ、又ハ直ニ手ニ執テ、其金物ヲ刮ゲ磨クニ用フ、飾屋ノ常ニ用フルモノハ、鐵線刷ナリ、細キ鋼ノ線ヲ集テ製シタル刷子トス、又厚朴炭ナリ、砥粉ナリ、角粉ナリ、皆ナ其金物ヲ磨クニ於

テ、闊クベカラガルモノトス、

第四十章 規 記線針 記點針 烙鏝

金工ノ用フル規ハ、木工ノ用

フルモノニ殊ナリ、其形、圖ノ

如ク、鋼ニテ製ス、用法ハ異ナ

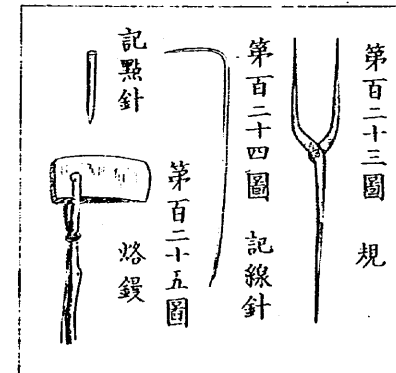
ル所ナシ、記線針、記點針モ、亦

鋼ヲ以テ作ル、一ハ線ヲ畫キ、

一ハ點ヲ印スニ用フ、木工ノ

墨篋ト其用ヲ同クスルモノナリ

烙鏝ハ、鐵ニテ製シ、火ニ入テ之ヲ燒キ、ハンダレヲ



熔カレテ金物ノ接際ヲ鐵付スルニ用フ、其端ハ

銅ニテ製スルヲ良トス、

第四十一章 鍍金 煮流 色付法

銀ヲ以テ物ヲ製シ、其外面ニ金ヲ衣テ、純金製ノ

モノニ擬スルヲ、鍍金ノ法ト云フ、其略法ヲ舉グ

レバ、先ヅ純金ヲ鍍展テ、之ヲ薄クシ、細ニ切テ水

銀ニ入レ、以テ之ヲ熔合シメ、造ル所ノ物ニ梅醋

ヲ抹キ、直ニ此金ノ熔液ヲ塗り、火ニ炙テ、少シク

金色ヲ帶ブルヲ見テ取出シ、毛刷ニテ浮出デタ

ル水銀ヲ拂去リ、再ビ火中ニ入レテ金色ヲ發セ

シムルノミ、
 眞鍮ニ銀ヲ鍍スルニハ、先ヅ銀ヲ取テ猛水ニ溶
 シ、造リタル品ヲ以テ其中ニ浸シ、再ビ猛水ヲ和
 シタル水ニ浸シ、取出シテ磨クベシ、
 眞鍮製ノ物ニ、金色ヲ付スルヲ煮流ト云フ、先ヅ
 梅醋ヲ以テ其物ヲ煮、次ニ亞鉛、水銀等分ヲ陶器
 ニ入レテ熔シ、梅醋ヲ加ヘ、其中ニ投ジテ煮ル
 少時間、取り出シテ火ニ炙リ、浮キ出デタル水銀
 ヲ拂去ルベシ、乃チ金色ヲ發シ來ル、
 凡ソ金、銀、銅、眞鍮等ヲ以テ造リタルモノハ、梅醋

1.0.2

ニ浸シテ數回之ヲ洗ヒ、綠青、丹礬等分ニ水ヲ加
 ヘタルモノヲ以テ、之ヲ煮ルベシ、之ヲ色付ノ法
 ト云フ、

第四十二章 鑄物師

金工ノ中ニテ、少ク其所作ヲ異ニスルモノハ、鑄
 物師ナリ、生鐵、銅、唐銅、眞鍮、亞鉛、金、銀、洋銀等ヲ熔
 シ、鑄型ニ注ギ入テ、種々ノ器ヲ製スルモノ、皆ナ
 之ヲ鑄物師ト云フ、

物ヲ鑄ルニ第一ノ要ハ、其物ノ素胎ヲ作ルニ在
 リ、素胎正シカラザレバ、造ル所ノ物決シテ正キ

ヲ得ル能ハズ、今簡單ナル一條ノ圓キ鐵柱ヲ鑄ルヲ以テ例センニ、先ヅ檜木ノ類ヲ取テ、旋盤ニ掛ケ、正シク要スル所ノ形ヲ作り、其外面ニ「ワニ」又ハ「ペンキ」ノ類ヲ塗り、且豫メ少ナクモ縦ニ二ツ割ニ作テ、鑄型ヨリ之ヲ抜キ取ルニ容易ナラシメ、次ニ鑄型ヲ作ルベシ、鑄型ハ真土又ハ細カナル砂ニテ製ス、之ヲ製スルニハ、合釘ニテ能ク相符合スル、鐵製ノ二ツノ框ヲ取り、一ツノ框ニ潤ホシタル砂ヲ充テ、素胎ヲ半バ其中ニ埋メ、乾キタル砂ヲ糝ケ、上框ヲ置

キ砂ヲ充テ、素胎ノ周圍ニ能ク周到ルヤウ、之ヲ扣キ填メ、注意シテ框ノ横ヲ開キ、素胎ヲ除ケバ、柱ノ形自ラ砂ノ中ニ残テ、粗糙ナル鑄型成ル、乃チ框ヲ分テ、鑄型ヲ半分ヅ、トシ、小キ鏝ヲ以テ、其内面ノ周到ラザル處ヲ修覆シ、各々半分ヅ、素胎ヲ入テ、其形ノ完ク定マルニ至リ、其面ニ細カナル炭ノ粉ヲ糝ケテ、其造リタル鑄物ノ表面ノ平坦ト爲ルヤウニシ、而シテ其要スル所ノ柱ノ内徑ニ應ジタル太サノ鐵棒ヲ取テ、蒙持ト真土ニテ被ヒ、之ヲ鑄型ノ正中ニ挿入テ中心トシ、

周圍ノ虛隙スキマヲ以テ、造ルベキ柱ノ厚サトス、而シテ耐火煉化石ノ圓竈ニ於テ、骸炭コウタンヲ以テ生鐵ヲ熔シ、竈ノ底ノ鐵ノ注管ゾウカンヨリ流レ出ルヲ、裏ニ粘土ヲ塗リタル鐵ノ杓子ニ受テ、鑄型ノ注口ニ流シ入レ、鑄型ニ満ルキハ、砂ノ孔々ヨリ青キ焰ヲ發シ來ルモノトス、故ニ其爲ニ豫メ多クノ氣抜孔ヲ開キ置クベシ、是レ鐵ノ熱湯ガ、鑄型ヲ燒キ付ケルキ、之ニ由テ生ズル所ノ空氣ト瓦斯類トヲシテ、逃レ出ヅルニ易カラシメンガ爲ナリ、鑄型ノ砂ハ、餘リ潤ヒ過ギザルヤウニス、然ラ

ザレバ多ク水蒸氣ヲ生ジテ、鑄物ノ體ニ多クノ孔ヲ生ズルノミナラズ、時トシテ鑄型ヲ破ルルモアルモノトス、注入ツギイレ畢テ後ハ暫ク之ヲ被テ、徐カニ之ヲ冷シ、而シテ後砂型ヲ壞シ、中心ヲ引抜クナリ、

右ハ單純ナル圓柱ノ例ナリ、若シ其面ニ種々ノ形ヲ造リ出シテ、飾ト爲スモノナレバ、素胎ハ必ナクモ四ツ割ニ造ルベシ、然ラザレバ鑄型ノ砂ヲ碎カズシテ、之ヲ拔出ス一ハ能ハザレバナリ、細カナル花鳥、草木等ノ飾ヲ造り出スニハ、先ツ

丁寧ニ蠟カ粘土ニテ、第一ノ素胎ヲ製造彫刻シ、
 其上ニ石羔ヲ流シ掛テ、一ツノ型ヲ製シ、其型ノ
 内ニ細工錫ヲ注ギ入レテ、第二ノ素胎ヲ造リ、之
 ヲ丁寧ニ彫刻シテ、手落ナキヤウニシ、又手要ス
 ル所ノ數ニ割テ、幾片トモ爲シ、初テ鑄型ヲ造ル
 素胎ト爲スナリ、
 大ナル機械ノ氣筒ノ如キ、飾ノナキ巨大ナル物
 ヲ鑄ルニハ、其鑄型ハ煉化ノ真土ニテ組合セ、又
 塗上テ、炭ノ粉ニテ被ヒ、火ニテ乾カスナリ、
 鐵管ヲ鑄ルニハ、近來西洋ニテハ、鐵製ノ鑄型ヲ

石墨ニテ被ヒ用フ、其價ハ貴ケレバ、一タビ造レ
 バ幾回モ用フベケレバナリ、
 唐銅、真鍮等ノ鑄物ヲ造ルニハ、鐵ヲ鑄ルニ用フ
 ルヨリモ、更ニ細カナル砂ヲ用テ鑄型トス、之ヲ
 密ニスルニハ、赤土又ハ粘土ニ砂ヲ和シ、石臼ニ
 テ搗キ、馬尾籬ニテ篩ヒ、蒙擣ヲ加ヘ、水ニテ煉リ
 タルヲ、上付土トシ、赤土、砂等分ヲ絹篩ニテ篩ヒ、
 蒙擣ヲ加ヘタルヲ、中付土トシ、羽二重篩ニテ篩
 ヒ、紙擣ヲ加ヘタルヲ、紙擣土トシ、先ヅ素胎ノ上
 ニハ、紙擣土ヲ塗リ、次ニ中付上付ト次第二塗上

テ、鑄型ヲ造ルベシ、

細工錫ノ如キ軟カナルモノハ、眞鍮ノ鑄型ヲ用
フト雖、活字ヲ鑄ルニハ、獨リ鋼ノ型ヲ用フ、

第四十三章

扇風櫃

踏鞴

坩堝

大裝置ヲ以テ、生鐵ノ鑄物ヲ爲スニハ、其火勢ヲ
強クスルニ、西洋風ノ扇風櫃ヲ用ヒザルベカラ
ズ、其主要ナル部分ハ、扇風車ナ
リ、其軸ニ稻妻形ノ柄ヲ付ケ、二
三ノ齒車ヲ用ヒ、手ヲ以テ之ヲ
廻シ、又ハ器械ヲ以テ速カニ之ヲ

第二百二十六圖

扇風車



ヲ轉ハシ、以テ強キ風ヲ

生ゼシムルナリ、鍋釜ノ

如キモノヲ鑄ルニハ、今

尚踏鞴ヲ使用スルモノ

多シ、其形式ノ一例ヲ舉

グレバ、第百二十七圖ノ

如シ、乃チ右ノ方ハ上ト

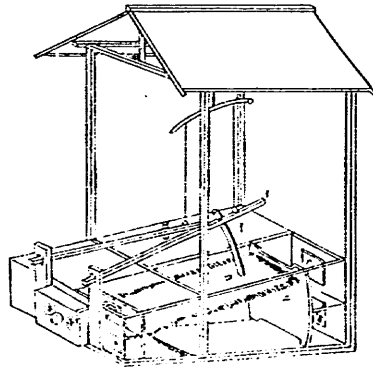
横トノ板ヲ除テ、其内部

ヲ示ス、全體杉材ヲ以テ製シ、足ニテ交々踏木

ヲ踏ミ動カセバ、左右ノ排板(可)五ニ偃仰シ、(ハ)ノ

第二百二十七圖

踏鞴

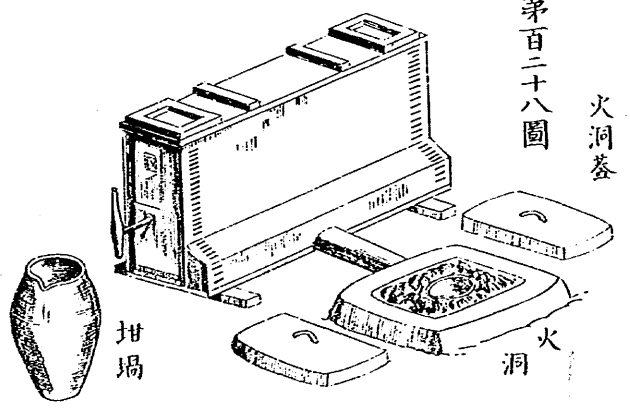


風窓ヨリ入ル空氣ハ、隔板(三)ノ上邊ヨリシ、(ホ)ノ風窓ヨリ入ル空氣ハ、隔板ノ下邊ヨリシテ、送々(二)ノ風窓ニ出テ、左右等シク(チ)ノ孔ヲ透シテ、共ニ(リ)ノ孔ニ聚マリ、箱ノ外ニ噴出ダス、其風力、尋常ノ鞞ニ比スレバ、頗ル強クシテ、且ツ間斷アルナシ、排板ノ周圍ハ、狸ノ毛皮ヲ以テ之ヲ包ムナリ、

巨大ノモノヲ製スルニアラザレバ、金、銀、銅、鐵、都テ皆ナ埧埧ノ内ニ於テ之ヲ熔ス、今マ唐銅ヲ以テ、火鉢、香爐、花瓶等ヲ造ル一例ヲ示サバ、第百二

十八圖ノ如ク、深サ二尺五寸許、火洞ヲ作り、炭ヲ盛り其中ニ埧埧ヲ入レ、之ニ唐銅ヲ投ジ、鞞ニテ火ヲ煽ギ、唐銅ヲ熔シ、而シテ後之ヲ鑄型ニ注ギ入ル、埧埧ハ粘土ト磁器ノ粉ニテ製シ、又ハ粘土ト石墨トヲ混和シテ製スルモノトス、

火洞釜 第百二十八圖



小學校用 手工篇第二終

明治二十年七月五日版權免許
同年八月出版

定價金拾五錢

著述者

東京府士族

瓜生

寅

出版人

熊本縣士族

辻敬之

發兌

普及舍



東京下谷區練堀町十四番地

東京下谷區練堀町十四番地

