

氏牙
初學須知

田中耕道譯
九

館書圖京東	
函五三	門新
架五	部一
號	類

K

氏牙初學須知

田中耕道譯

明治九年九月

牙
氏
初
學
須
知

文
部
省

東京圖書印

氏初學須知卷之九

田中耕造 譯
佐澤太郎 訂

工學

第一 紙ノ製造

若ハ故紙ヲ以テ之ヲ製ス屑汁ノ
強弱或ハ潔不潔ニ應ジ先分チテ
定時期ノ間十日乃至水ニ浸レ置
數樽ニ分移シ刃板ヲ具スル圓柱

紙ノ製造
紙ノ製造
紙ノ製造
紙ノ製造
紙ノ製造
紙ノ製造
紙ノ製造
紙ノ製造
紙ノ製造
紙ノ製造

紙ノ製造

紙ノ製造

ヲ急轉シテ破碎スレバ淡黑色ノ糊トナル格魯
林ヲ用キテ其糊ヲ漂白シ之ヲ以テ紙ヲ製ス昔
ハ紙ヲ製スルニ專模型製法ヲ用キタリ模型製
法ハ紙糊ヲ取リ黃銅線ノ簾ヲ張リタル匡開即
模型ノ如キモノニ注入シテ葉片トナラシメ之
ヲ採リ、フヲ子ト帶ノ間ニ挾壓シテ濕氣ヲ去リ
次ニ温室ニ於キテ之ヲ乾スナリ近時ニ至リテ
ハ甚煩雜ナル機關ヲ用キ紙糊ヲ長帶形トナシ
之ヲフヲ子トノ廣帶上ニ載セ内部ヲ煖熱セシ
圓筒上ヲ通過シテ乾燥セシメ遂ニ機關ノ端末

第十五 鍍金及鍍銀

第十六 貨幣鑄造

目錄畢

片才書卷之九

氏牙初學須知卷之九

工學目錄

- 第一 紙ノ製造
- 第二 印書術
- 第三 鐫刻術
- 第四 石版術
- 第五 燈光 脂油燭及黃蠟燭ノ製造法
- 第六 燈ノ種類
- 第七 織物製造
- 第八 トリユ工編製 ヲシテ工類ノ及

牙初學須知 卷之九 目錄

グロンド 鐵密美麗ノ 帽子製造

第九 革 馬羅各革 ハギー 綿羊 草

下ロ 革 腸膜

第十 玻璃及結晶體ノ製造 小自 玻璃 壘

窓戶玻璃 玻璃壘

第十一 照姿鏡

第十二 磁器

第十三 金屬板及金屬線 歷 金根 製金

線器

第十四 帽 鐵 及 鋼 鐵 鐵

ニ至リテ大筒ニ卷繞セシムルナリ、

寫字ノ用ニ供スル紙ニハ必皆膠水ヲ塗リテ墨

汁ノ文字外ニ汚暈スルヲ預防ス、

模型製ノ紙ハ紙ノ尚柔軟ニシテ未乾固セザル

ニ乘ジ、膠ヲ混シテ濃厚ナラシメタル明礬ノ微

温湯ニ之ヲ沈入ス、膠水薄ク紙葉ノ表面ニ布キ

テ其内部ニ浸入セザルナリ、

機關製ニ於キテハ樹脂若干量ヲ粉漿ニ混シテ

之ヲ紙糊ニ加入ス、

麻或ハ亞麻ノ屑片ヲ以テ製シタル紙ハ棉類ノ

屑片ヲ以テ製スル者一此スレバ、大ニ強固ニレ
テ能ク久シキニ堪ス、
毛織絹其他總テ動物質ハ皆製紙ノ用ニ適セス、
但少レク之ヲ紙糊ニ混ブルトモ亦大害ナキコ
トアリ、

囊袋若クハ荷物被覆ノ用ニ供フル粗紙ヲ製スル
紙糊ハ、夥レク藁屑及絲屑ヲ含包ス、此等ノ物ヲ
混ズレバ大ニ紙ヲレニ強固ナラレハ、此紙ニハ
通常膠水ヲ塗ラズ、

銅版圖畫ヲ印スル紙一名植物紙ハ綠色ノ麻絲

又ハ亞麻絲ヲ以テ之ヲ製ス、

厚紙カトシハ故紙ヲ漉シテ糊トナシ、模型ニ入レテ稍
通常ノ紙ヨリ厚キ葉片トナシ、次ニ其數葉ヲ重
疊シ壓シテ相粘合セシム、

第二 印書術

一千四百四十年 我ニ千 日耳曼ノ人

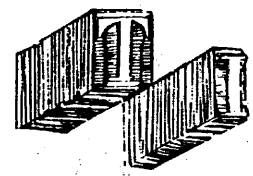
ギエテンブルグ氏印書術ヲ發明セリ最舊印行書

籍現存スル者ノ中、年月ノ明了ナルハ一千四百

五十七年 我ニ千 ノイアンス 印行ノ頌哥集ナ

入佛朗西ニモ亦一部ヲ存ス、今官ノ書籍館ニア

木版ニ文字ヲ彫刻シテ書籍ヲ印行スル術ハ昔
 コリ既ニ世上ニ徧布セリ、ギエラニベルク氏ノ活
 字版ヲ創造セシハ蓋木版ニ基ツキテ考究セシ
 ナルマレ、ギエラニベルグ以前ハ一



木版面ニ數多ノ文字ヲ凸刻セシ
 ガ、ギエラニベルグ氏ニ至リテ其法
 ヲ變更シ、一字一標第一百五十五圖 皆殊
 別ニシテ、各長大約ニサンチメー

トレノ方形トナス、

第百五十五圖



植字工先植字板第一百五十五圖ニ文字ヲ横列シ、一行
 フ列レ終レバ下ニ次行ヲ列ス、此ノ如
 ク逐次ニ文字ヲ
 列シテ一面ヲナ
 ス者ヲ朶リ混油
 墨汁ヲ含ミタル
 圓棍ヲ其面ニ回
 轉シテ文字ニ墨汁ヲ塗リ
 次ニ濕紙ヲ開展シ、壓具ヲ
 加ヘテ之ヲ壓スレバ文字



第百五十五圖

氏... 卷九

ヲ印ス、第一百五
而レテ其始ヲ相
ヲタル紙葉ヲ
校閱者ニ示セバ、校閱者之ヲ讀シテ謬誤遺脱ノ
有無ヲ檢シ一々之ニ記號ヲ附ス、既ニ全ク之ヲ
改正スレバ販賣セント欲スル葉數ヲ印ス、
既ニ全數ヲ印スレバ活字ノ解離シテ之ヲ筐ニ
藏ス、以テ更ニ他葉ヲ聚成ス、
屢出版スベキ書籍ハ、凹字ノ模型ヲ製シ金屬ヲ
熔解シテ之ニ注シレ或ハ之ニ金屬ノ板ヲ加ヘ
瓦爾華尼柱ヲ用キテ凸文字ノ金屬版トナシテ
之ヲ印行ス、但此版ハ各文字分離セブレテ一體

ヲナレ同一ノ板上ニ之ヲ名ツケテ成版印
行ト云フ

長文ノ揭示ハ黃楊ノ如キ硬材ノ板ニ文字ヲ凸
刻シテ之ヲ印行ス、書籍每篇ノ始末ニ飾圖ヲ印
スル小木板モ亦此法ヲ用キテ之ヲ製ス、

第三 鑄刻術

金屬ニ鑄刻スルニハ圖畫ノ線ヲ凹刻ス、其法、銅
版エハ銅版ノ全面ヲ平滑ニシ微レノ之ヲ燻メ
テ麻油ト油煙若干量トヲ混ジタル黃蠟ヲ塗リ
之ニ圖畫ヲ刻ス、其圖畫ハ特別紙ニ畫キ之ヲ透

牙... 卷九

明紙ニ映寫シテ左右其位置ヲ變ゼシメ、赤色ノ
 畫料ヲ以テ其圖畫線ノ背面ニ塗リテ之ヲ黃蠟
 上ニ張リ、鈍刀ヲ以テ諸線上ヲ壓スレバ黃蠟層
 ニ赤色ノ線ヲ印ス、乃銅鐵針ヲ以テ赤線ニ從ヒ
 蠟ヲ穿ナテ銅面ヲ現ス、但銅板ヲ傷ラクルコト
 ナレ

既ニ黃蠟層ノ諸赤線ヲ穿ナテ銅面ヲ現ハセバ、
 更ニ黃蠟ヲ以テ銅板ノ周邊ニ高敷^リリアメト
 ト^レノ小堤ヲ作り、其内ニ強水^{硝酸}ヲ注入シテ凹
 線ニ充リ、強水ハ獨、黃蠟ノ脫去セシ銅面ヲ侵蝕

シテ凹陷セシメ、黃蠟ノ存スル處ハ之ヲ浸蝕セ
 六、若諸線ノ中更ニ深ク凹陷セント欲スル部
 ヲ^レバ、前ニ注ギタル強水ヲ傾ケ去リ、他線ニ黃蠟
 ヲ塗リ其更ニ侵蝕セシメント欲スル部ヲ剝シ
 テ再^レ之ニ強水ヲ注入スルナリ、
 硝酸ヲ注ギテ能ニ圖畫ヲ鑄刻スレハ、黃蠟ヲ溶
 解シテ銅面ヲ露出シ、萬轉香油^{的列}ヲ以テ之ヲ
 洗滌ス

混油墨汁ヲ令メ、圓棍ヲ銅版上ニ回轉スレバ
 墨汁ハ銅版ノ凹處即圖畫線ノミニ入りテ平滑

此有... 考... 考...

面ハ之ヲ深ムルコトナレ、而レテ版面ニ紙葉ヲ
載セテ之ヲ壓スレバ其紙ニ圖畫ヲ印スルナリ、
右ニ舉グル方法ヲ名ヅケテ強水鑄刻ト云フ、彫
刀鑄刻ニ比スレバ大ニ簡易ニレテ且手練ヲ要
スルコトナレ彫刀鑄刻ハ圖畫ヲ透明紙ニ映寫
セテ直ニ銅板面ニ圖畫ヲ草シ諸種ノ彫刀ヲ持
チテ鑄刻スルナリ、

鑄刻術ハ大ニ技藝ノ風致ヲ増レ、大家ノ名畫ヲ
普ク世人ニ知ラシムル一助ナリ、若鑄刻術ナキ
トキハ世人唯ラ拉澤列以大利人、一千四百
八十三年ニ生ル、ル、キ、イ

ド以大利人一千五百チ、ア、ン、版版人一千四
七十五年ニ生ル、百七十七年ニ生
ル、保保羅高羅尼日、以以大利人一千五百
及、其他數大
家ノ名ヲ知ルノミニニレテ、其妙手名畫ヲ目撃シ
得ルモノ果シテ幾人カアル

鋼鐵ニモ亦鑄刻ス、鋼鐵板ニ鑄刻スルニハ、先
鐵屑ヲ以テ其表面ヲ被覆シ、空氣ノ流通セザル
所ニ於キテ烈火ヲ以テ之ヲ焚キ、板面ヲレテ其
質ヲ變ジテ柔軟ナラシム、之ヲ尋常ノ鋼鐵ニ比
スレバ彫刀ヲ以テ鑄刻シ易シ、既ニ鑄刻スレバ
炭ヲ以テ板ヲ蓋ヒ、爐火ニ加ヘ焼キテ故質ニ復

牙... 考... 考...

氏... 卷... 抄...

セシム

樂譜ハ專亞鉛板ニ鑄刻ス然レドモ近時ニ至リ
テハ尋常ノ印書ノ如ク活字ヲ用井ルコト大ニ
流行ハ活字ヲ用井テ樂譜ヲ印行スル術ノ大ニ
進歩セシムハ巴勒ノ活版師^シシタル^ルゼト氏ノ功居
多ナリトス、

第四 石版術

彫刀鑄刻ハ甚熟レ難ク強水鑄刻ハ大ニ煩雜ナ
ルカ故ニ鑄刻ノ美ナル者ハ皆其價大ニ貴レ近
時發明ノ石版術ハ以テ名手ノ妙畫ヲ衆人ノ觀

ニ供スベレ其圖畫ノ巧妙ナルコト諸線ノ精密
ニレテ彩色ノ鮮明ナルコト名工ノ鑄刻ニ讓ラ
ズレテ價ハ大ニ之ヨリ廉ナリ
石版術ハ第十八紀一千七百零一年ヨリ一十八
百零八年ノ間即チ我二十三
百六十一年ヨリ二十四
ノ末年慕尼克^{日耳曼}日耳曼^巴日耳曼^城
ノ職場ノ工人セ子ヘルデル^ホカ^ハノ^一千^七百
七十二年ニ生レ、二十
八百三十四年ニ死ス之ヲ發明シ其後日耳曼佛
朗西及英吉利ニ於キテハ其術大ニ進歩セリ、三
十年來殊ニ然リトス
石版工ハ緻密ノ石灰石ヲ取リ、ヨク之ヲ磨キテ

石版工ハ緻密ノ石灰石ヲ取リ、ヨク之ヲ磨キテ

平垣ナラシメ脂油質ニ油煙ヲ混ジテ製シタル
 石筆ヲ以テ其面ニ圖畫ヲ畫キ既ニ畫キ終レバ
 黄蠟ヲ以テ石版ノ周邊ニ小堤ヲ作りテ稀釋セ
 ル硝酸ヲ注入ス石筆ノ觸レザル處ハ硝酸之ヲ
 侵蝕シテ微シク凹陷セシム
 硝酸ヲ注ギテ後石版ヲ淨滌レテ印行ノ墨汁ヲ
 受クベカラシム、印行スルニ方リ先ニ水ニ浸シタ
 ル海綿ヲ以テ石版面ヲ濕シ、次ニ墨汁ヲ含メル
 圓棍ヲ圓上ニ回轉スレバ石筆痕ハ凸出セル處
 ノミ墨汁ヲ受ケ、凹處ハ水濕ニテ墨汁ヲ受ケズ、

之ニ紙葉ヲ載セテ履スレバ圖畫ヲ摸レ得ルナ
 リ、
 石版ノ圖畫ヲ紙葉ニ印スレバ、左右其位置ヲ變
 換スルガ故ニ石版面ニ畫クニ當リ預其位置ヲ
 レテ印出セシト欲スル眞像ト左右相反セシム
 ベク、且、文字モ亦左書スベシ、彫刀鐫刻ニ於ケル
 モ亦然リ、但、此等ハ熟練工ノ難シトスル所ニア
 ラズ、

佛朗西ニハ良好ノ石版石少ナレトセズ、ペリ
 ー、ギトール、及ヒ、ル、ズヨ、リ、出、ガ、

第五 燈光 脂油燭及黃蠟燭ノ製造法

燈光ノ用ニ供スル物ハ總ラ皆脂肪質油質ニシテ
テ第二等品位ノ橄欖油コノザレ野菜一種油罌粟
油又ハ生或ハ綿羊ノ脂肪ノ如キ者是テノ脂肪
ニ明礬少量ヲ加フレバ凝固シテ融解スルコト
更ニ緩徐ナリ、
杖製蠟燭ハ綿絲ヲ曲ケテ二條トシ之ヲ捻シテ
燭心トナシ細杖ヲ其環頭ニ貫キ一管ノ細杖ニ
燭心大約二十箇ヲ繫ギ而シテ諸燭心ヲ一時ニ
融解セル脂肪槽中ニ沈入ス、次ニ引出シテ附着

セル脂肪ヲヒテ凝結セシメ既ニ燥ケバ復槽中
ニ沈入ス、此ノ如クスルコト數回以テ大小適好
ヲ得ルニ至リ、横ニ剪斷シテ數根トナシ合シテ
把束ス、模型製ノ蠟燭ハ杖製ノ蠟燭ニ比スレバ
價貴シ、白蠟鐵製若ハ錫製ノ圓筒模型内ニ預燭
心ヲ具シ、之ニ熔解脂肪ヲ注入シテ製スルナリ、
模型製黃蠟燭ハ其製法脂油燭ニ同シ、然レドモ
寺院所用ノ長蠟燭ハ製法之ト異ニシテ、黃蠟ヲ
塗リタレ綿絲ヲ捻シテ燭心トナシ、之ヲ鈎ニ懸
ケ匙ヲ以テ上ヨリ熔解黃蠟ヲ注グ、其之ヲ注グ

間ハ絶エズ燭心ヲ回轉セシメ蠟ヲシテ等シク其周圍 粘附セシメ、燥ケバ更ニ復注グ、數回ニシテ最後ニ至レバ兩箇ノ毛枕間ニ挾ミテヨク之ヲ乾カレ、次ニ濕氣アル机上ニ回轉シテ其回ヲ磨ク、

儉約蠟燭ノ適量ノ黃蠟ニ脂肪ヲ混和シテ之ヲ製ス、其燭心ハ絲ヲ編ミテ作ルヤ故ニ、脂肪製ノ蠟燭ニ比スレバ融解スルコト緩徐ニシテ蠟ノ流ル、コトモ亦甚、少ナレ、且燭心ノ端ハ其漸焚ユルニ從テ、卷曲シテ火災外ニ出テ空氣ニ觸ル

、ヲ以テ、他ノ蠟燭ノ如ク炭分ノ爲ニ被ハル、コトナク、屢燭心ヲ剪ルノ煩ナシ、固脂燭ハ牛ノ脂肪ヲ壓搾シテ固脂酸ヲ取り、之ヲ模型ニ注入シテ製造スルコト脂油燭ノ如シ

第六 燈ノ種類

油ハ燈ト名テクル器中ニ於キテ燃燒ス、燈ノ形狀ハ種々一様ナラズ、古人ノ燈ハ簡易ニシテ美麗ナル器ニ油ヲ盛リ中央ニ燈心ヲ挿入セリ、近時カンケイ燈ノ發明ニ至ルマデハ皆其燈ヲ用井タリ、カンケイ燈ハ大ニ燈光ヲ改良セシ者ニ

シテ、アルガン 物理兼化学士、一千七百五十五年
ニ死 ゼネーラニ生レ、一千八百零三年
ノ發明ニ係ル、此燈ニ自己ノ名ヲ命ゼレ佛

朗西人カンケーハ、アルガンノ燈ヲ稍改製シテ
之ニ玻璃煙筒ヲ附加セシニ過ギス、圓筒燭心ヲ
發明セシモ亦アルガンナリ、カンケー燈ハ燭心
ノ圓筒ナルヲ以テ火炎ノ内外共ニ空氣ト觸接
シ、古來ノ扁平ナル燭心ニ比スレバ煙甚少ナク
シテ燈光大ニ明カナリ、火炎ヲ繞圍スル煙筒ハ
煙突ノ用ヲナシテ空氣ヲ吸入ス、
カルセル燈モ亦發明者ノ名ヲ命ズル者ナリ、此

燈ハ油中ニ浸入スル小唧筒ヲ時規機關ニ由リ
テ運轉セシメ、以テ油ヲ燭心ニ輸送ス、
節制燈ハカルセル燈ニ比スレバ結構甚、單筒ニ
シテ價モ亦大ニ廉ナリ、以燈ハ唧子ヲ以テ油ヲ
壓シ輸油管ヲ通過レテ燭心ニ達セシム、而レテ
其唧子ヲ動カレハムル彈機ハ開展スルニ從ヒ其
力漸減ナルヲ以テ、油ヲ注射スル勢モ亦初メハ
過大ニレテ、後ハ漸衰、終ニ油ヲ燭心ニ達スル
ユト能ハザルニ至ル、是ヲ以テ輸油管中ニ節制
子ヲ設置セザルヲ得ズ、節制子ハ初油ノ上昇ス

氏... 考... 考...

ルヲ節シ、唧子ノ下ルニ從ヒ、漸油ノ通路ヲ開キ、以テ油ノ上昇ヲ節制スル者ナリ。昆瓦母質ノ葉片石ヲ蒸餾シテ製シタル揮發油及酒精ト香油トノ混合物モ亦燈油ニ供スヘシ然レトモ此等ノ可燃流體ハ、屢大害ヲ生ズルコトアリ警メサルベカラス。

第七 織物製造

麻或ハ亞麻ノ絲ハ紡錘ト轉棍トヲ以テ之ヲ製シ或ハ紡車ヲ用井或ハ機關ヲ用井ルコトアリ、紡績機關ハ棉絲及獸毛ヲ紡クニハ大ニ便ナシ

トモ、麻絲及亞麻絲製造ノ用ニ適セサリレカ、佛朗西ノ紡人多年勉強考究シテ紡績機關ヲ改製シ、遂ニ機關ヲ用井テ手製ノ良絲ニ讓ラサル者ヲ紡績スルニ至レリ、此新機關ハ水車機關若ハ蒸氣機關ヲ用井テ運轉セシムル者ニシテ、一機關同時ニ能ク四百條ノ絲ヲ紡績シ、工夫一員ニテ徧ク之ヲ監スルニ足ル棉及獸毛ハ專機關ヲ以テ之ヲ紡績ス、其法先梳絲器ト名ヅクル機關ヲ用井テ短線ヲ分理シ、集メテ一塊トナシ、又捲絲器ト名ヅクル機關ヲ用

牙... 考... 考... 考...

井長線ヲ卷集レテ絲ヲ製スルナリ、
 織エハ其絲ヲ以テ各種ノ織物ヲ製ス、其方法ハ
 世人ノヨク知レルカ如ク、絲ヲ分チテ經緯二類
 トナシ、經絲ハ皆之ヲ並行緊張シ、其一端ヲ不動
 棍ニ附着シテ、他端ヲ移動スルニ棍ニ附着ス、但
 移動棍ノ一ニハ奇數ノ諸經絲ヲ縛レ一ニハ偶
 數ノ諸經絲ヲ縛レテニ棍交互ニ昇降シ、奇數經
 絲上ニアレハ偶數經絲下ニアリ、奇數經絲下ニ
 アレハ偶數經絲上ニアリ、此ノ如ク交互ニ昇降
 スルニ當リ、緯絲ヲ捲キタルト投梭トハ毎回兩經絲

ノ間ニ往來ス、是尋常ノ組織ナリ、華布ノ組織モ
 其理同一ナレトモ、機關ノ結構大ニ煩雜ナリ、絹
 布組織ニ大ニ盡カセシトモツカル佛朗西人、千七百五十二年ニ
生ノ發明シタル機關ノ如キ即是ナリ、
 羅紗ハ織リ終レハ更ニ他ノ職工ニ送り、其布面
 ニ空隙アレハ之ヲ塞キ結節アレハ之ヲ剪去リ、
 次ニ木臼ニ入レテ之ヲ杵シ織維ニ他毛ヲ填充
 シテ、經絲ト緯絲トヲ識別スハムラナシム、然
 レドモ織維ヲ填充スル所ノ他毛ハ惟其表面ニ
 ノミ存スルヲ以テ久シク之ヲ用井レハ其毛消

氏... 糸...

耗レテ經緯絲ノ縱橫交錯スル者判然見ルベシ
俗ニ之ヲ呼ヒテ羅紗消耗シテ絲トナルト云フ
羅紗ヲ杵スル臼中ニ填布土ト名ツクル一種ノ
粘土ヲ入レ以テ其纖維ノ填充ヲ助クルコトアリ

既ニ羅紗ヲ杵シテ纖維ヲ填充シ終レハ梳絲器
ヲ以テ其毛ヲ梳リ切毛器ヲ以テ毛尖ヲ剪刈シ
或ハ之ヲ焚去シテ其面ヲ平ニシ澤布器ト稱ス
ル厩金棍形ノ厩具ニ加ヘテ光澤ヲ生セシム
佛朗西ニ於キテ製造スル羅紗ノ最上品ト稱ス

ベキハセダン、ルード、エル、及、エルブーフノ羅紗

ナリ

第八 フリコロ 編製 タンター 類 紗ノ及

ロンド 緻密美麗ノ 帽子製造

フリコロハ別ニ經緯絲ヲ設ケズ唯絲ヲ縱橫編
組シテ造ルガ故ニ、全ク前條ニ舉グル所ノ織物
ト異ナリ、圓頭ノ長針二條ヲ用井手ヲ以テ之ヲ
製スルコトアリ、然レドモ手製ハ時ヲ費スコト
多クシテ成功寡ナキヲ以テ專ラ機關ヲ需用シ方
今ハ婦人ノ蒙衣莫大小足衣等ハ皆機關ヲ以テ

牙... 五

氏神學外知 考カ 功善

之ヲ製ス、トリコ^リ製造機關ノ發明ハ第十六紀
一千五百零一年ヨリ一千六百零八年ノ間、即チ我
二千一百六十一年ヨリ二千二百六十年ノ間、
ニアリ、

ダンテ^ルハ至細ノ麻絲ヲ手織シテ之ヲ製ス、

英吉利^ソダンテ^ル白耳義國^{マリ}ス及不^ラ魯^サ拾

拉斯^ノダンテ^ル佛朗西國^ダラン^レア^ンヌ及

亞靈孫^ノダンテ^ルハ皆有名ノ者ナリ、

ラ^ンド^ハ絹絲製ノダルテ^ルナリ、右^ノル^モ

亦ダンテ^ルノ一種ニシテ絹絲ヲ以テ製シ、或

ハ棉絲ヲ以テ製ス、但之ヲ製スルニハ機關ヲ用

イルナリ、

帽子ノ製造法ハ大ニ織物ノ製法ニ類ス、海狸^ノ家

兔野兔等ノ毛ハ皆纖維ヲ填充スル用ニ供スベ

シ、既ニ其纖維ヲ填充スレバ之ヲ厚紙ノ帽子模

型ニ糊附ス、

上等ノ帽子ハ絹ヲ以テ之ヲ製スルコトアリ、但

纖維填充ノ法ヲ行ハズシテ、織物ヲ以テ直ニ之

ヲ製ス、

藁帽子ハ巴勒^ニ於キテ甚美ナル者ヲ製スレド

モ、最良ノ藁ハ專^ラ以太利産ヲ用イル、即チ突^カ拿^太

牙^ノ製^ル法

氏名 須知 老九

地名ノ 稻藁若^ハ 鬚麥藁ナリ、先^ツ 亞硫酸ヲ以テ之
ヲ漂白シ、結節ヲ去リ裂キテ薄紐トナシ、而シテ
後組ミテ縁ト縁トヲ重疊シテ之ヲ合縫スルナ
リ、

第九 羴 馬羅各革 ^ハ ガーヌ 綿羊 ^ハ ー
ド^ル ^シ ^ユ ^シ ^ユ 羴 腐膜

革ハ馬、驢牛、牝牛、犢等ノ皮ヲ硝シテ製スル者ナ
リ、獸皮ヲ剝ギテ後時日ヲ經テ硝ス者ハ必注意
シテ之ヲ燥シ、又ハ醃藏ニシテ腐敗ヲ預防スベ
シ、外國就中亞墨利加^ホ ヨリ佛朗西ニ輸入スル皮

ハ皆此法ヲ用井テ腐敗ヲ防キタル者ナリ、佛朗
西ニハ革トナフベキ皮少ク、之ヲ製シテ輸出
スルニ足ラザルガ故ニ多クハ外國産ノ皮ヲ硝
スナリ、
獸皮ハ之ヲ硝サミレハ濕氣ヲ吸入レテ忽腐敗
スレドモ、單寧^ト 稱スル植物質ヲ混和スレ
バ腐敗スルコトナレ、單寧ハ 檳榔水^ト 揚橙^ト 又 淡^ト
マク^ノ 塩^ノ 樹^ノ 等ノ皮中ニ含包スル者ニシテ大ニ
收斂ノ効アリ、單寧ヲ混和スルニハ先獸皮ヲ石
灰ニ觸レシメテ後毛ヲ去リ肉ヲ除キ、單寧若^ク ハ

牙 切 是 須 知 老 九 七

此種皮革之製法

擲皮ヲ混ジテ一年間深坑中ニ藏ス、時トレテハ十八ヶ月ノ間坑中ニ藏スルヨトアリ、獸皮既ニヨク單寧ト混和スレバ、坑ヨリ出レテ之ヲ槌レ以テ堅緻ノ革トナス、

犢皮ハ坑ヨリ出セバ、革匠直ニ之ニ脂油質ヲ滲入レテ柔軟ナラシム、

馬皮モ亦同法ヲ用井テ之ヲ革トナス、馬革ハ大ニ光澤アリ以テ長脊ノ脛部ヲ製ス車ノ革具並ニ胸甲ノ革モ亦馬革ヲ以テ之ヲ製ス、

綿羊ノ皮ハ馬皮ニ比スレバ薄クシテ製シ易シ、之ヲ礪スニハ單寧ヲ用井ズレテ「豆マク」ノ浸汁

若ハ明礬水ヲ用井ルナリ、
馬羅各革ハ「豆マク」ヲ以テ牝山羊皮又ハ牡山羊皮ヲ硝シテ染色レタル者ナリ、亞非利加ノ馬羅各ハ此革ノ製造ニ由リテ有名ナリ、故ニ之ヲ馬羅各革ト云ス、佛朗西ニ於キテ馬羅各革ヲ製スルハ第十八紀ハ一千七百零一年ヨリ一千八百零一年ヨリ二十四百六ノ中頃以後ニアリ、而シテ此術ヲ佛朗西ニ傳播セシハ、佛朗西人ガロンナリ、

ハサー」又綿羊ハ硝革皮ヲ混シタル綿羊ノ皮ナ

大

大

氏... 卷九

「ホード」^五 膠膜ハ至薄透明ニシテ屈撓スヘキ
革ナリ牛腸ノ裏面ニ布ケル膜ヲ以テ之ヲ製ス
皮膚ハ以テ強固ナル膠ヲ製スベシ、
革ハ熱ニ逢ヘバ熔解ス、融ケテ沸騰スレバ模型
ニ流注シテ片版トナスベシ、以テ帽子外科器械
及烟草管等ヲ製ス、

第十 玻璃及結晶體ノ製造 小白玻璃^カ 玻璃^ラ 玻璃^ホ 玻璃^シ

窓戶玻璃 玻璃燭

玻璃ハ沙石灰及利篤亞斯若ハ曹達ヨリ成ル其

製法ハ愈々透明ノ玻璃ヲ製セルト欲スレバ右ノ
諸品モ亦從ヒテ愈々純潔ニシ之ヲ熔解鍋ニ入レ
烈火ヲ以テ熱スルコト三十時間ニシテ之ニ鉛^三
丹ヲ加入スレバ結晶體ヲ得以テ艶美ノ玩具燭
臺懸燭臺器皿眼鏡等ヲ製スベシ、
尋常ノ飲器玻璃ヲ製スルニハ窓戶玻璃ノ製造
ノ如ク曹達ヲ選用ス、窓戶玻璃製造法ハ異常顯
著ナル者ニシテ吹工先鐵製ノ中虛長管ヲ執リ、
其端ニ熔解玻璃ヲ附着シ之ヲ吹膨シテ球形ト
ナスコト恰葉莖ヲ以テ石鹼水ヲ吹キテ球トナ

氏補遺錄 卷之...

スガ如クシ、而シテ其球ヲ熔解鍋ニ沈入シ熔解
 玻璃ヲシテ更ニ附着シテ其量ヲ増加セシメテ
 復之ヲ吹膨シ、此ノ如クスルコト數回ニシテ既
 ニ適好ノ容積ヲ得レバ、抛石器ノ如ク之ヲ旋回
 シ次ニ兩手ノ間ニ於キテ廻轉シ、入ハ鑄板上ニ
 圓轉セシメテ球形ヲ變シ延長ナラシメ、上下兩
 端ニアル帽形ノモノヲ除去リテ一種ノ圓筒ト
 ナレ、縱ニ之ヲ切斷シテ兩片トナス、其法圓筒ヲ
 紅熾シ冷水ニ浸セル鐵及ヲ之ニ當ツレバ輒ク
 切斷スベク、且切口正シクシテ凹凸ナレ、是ニ於

テ、其斷片ヲ燒ケバ玻璃展開シテ角板トナル、
 延棍ヲ以テ之ヲ壓スレバ、正平片板トナルナリ、
 普通ノ玻璃蠟、鐵分ヲ含包スル沙、白堊及曹達
 塩若ハ生曹達ノ合劑ヲ以テ之ヲ製ス、鐵分ヲ含
 ムガ故ニ玻璃ノ色濃厚ナリ、
 玻璃蠟ヲ製スルニモ亦鐵管ヲ以テ熔解玻璃ヲ
 吹膨シテ球形トナシ、其球ヲ鐵製ノ模型ニ入レ
 テ蠟腹ノ大小ト深淺トヲ規定シ、蠟頭ノ細長形
 ヲ作ルニハ玻璃ノ未冷凝セザルニ乘シ、重錘ヲ
 以テ之ヲ下方ニ引キテ延長スルナリ、但製蠟者

牙加... 手...

ハ諸鑊ノ厚薄大小ヲシテ皆均同ナラシムレガ
タメニ、熔解鍋ニ於キテ熔解スル玻璃ノ分量ヲ
シテ毎回過不及ナカラシムベシ、

小白玻璃鑊、玻璃盃、凸圓鑊ヲ製スルニハ、熔解シ
タル玻璃滴ヲ模型ニ入レテ吹膨シ、他ノ器具塩
壺、玻璃棍、中實玻璃片ノ如キハ、惟熔解玻璃ヲ模
型ニ注入シテ之ヲ製ス、

既ニ玻璃器ヲ製造スレバ、皆漸々低熱度ノ爐
中ニ移シテ徐々ニ之ヲ冷凝セシムベシ、若急ニ
之ヲ冷セバ其器些少ノ衝突ニ逢ヒテ破碎シ、或

ハ衝突ニ逢ハズトモ亦破碎スルコトアリ、總テ
玻璃器ノ自然ニ破碎スルハ、多クハ徐々ニ冷又
コトノ宜シキヲ得ザルニヨル、

小面玻璃ハ石白ニ加ヘテ剪斷シ、砥石及磨粉ヲ
以テ之ヲ琢磨スルナリ、
玻璃製造法ハ其原甚遠ク、太古ノ人モ亦既ニ之
ヲ製レタリ、

第十一 照姿鏡

小鏡ハ窗户玻璃ト同法ヲ用ヰテ之ヲ製スレド
モ、照姿鏡ニ至リテハ否ラズ、正平ノ板上ニ熔解

河内縣類記 卷九 主 氏有專錄

氏 補 遺 録 卷 十

玻 璃 ヲ 流 注 シ、板 上ニ 於 ケテ之ヲ 琢 磨 シ、錫 ト 水 銀 トノ 合 劑ヲ 塗 リテ 製 スル ナリ、

照 姿 鏡 ト ナ ス、ハ 玻 璃 ヲ 琢 磨 スルニ ハ、白 泥 硫 石

酸ヲ 以テ 一 玻 璃 板ヲ 机 上ニ 糊 付シ、別ニ 同 形ノ

玻 璃 板ヲ 木 匡ニ 嵌 入シ、之ヲ 枳 上ノ 玻 璃 板 上ニ

載セテ 往 來 摩 擦 スル ナリ、但 初 ハ 兩 玻 璃 板ノ 間

ニ 水ヲ 以テ 濕 シタル 細 粒 砂ヲ 布キテ之ヲ 琢 磨

以 次ニ 更ニ 微 細 ナル 砂 粒ヲ 布キ、又 其 次ニ 砥 石

ヲ 以テ之ヲ 磨キ、最 後ニ 至リ 英 吉 利 赤 粉ト 名ヅ

クル 酸 化 鐵ヲ 以テ之ヲ 琢 磨ス、其 琢 磨ニ 由リテ

玻 璃 板ノ 厚 半ヲ 減 耗 スルコト 屢コト アリ、

錫 ト 水 銀 トノ 合 劑ヲ 貼 附 スルニ ハ、平 ナル 大 理

石 板 上ニ 至 薄 至 平ノ 錫 葉ヲ 布キ、水 銀ヲ 以テ之

ヲ 被 覆 スルバ、水 銀 ト 錫 ト 相 混シテ 合 劑ト ナル

其 時 玻 璃 板ノ 一 端ヲ 合 劑 止ニ 載セ、之ヲ 以テ 合

劑 上ヲ 滑 過セシム、此 時 注 意シテ 玻 璃 板 面ニ 貼

附セ ル 氣 泡ヲ 驅 除スベシ、而シテ 玻 璃 板 上ニ 錘

子ヲ 載セテ之ヲ 壓シ、以テ 餘 劑ノ 合 劑ヲ 驅 逐シ、

大 理 石 板ノ 周 圍ニ 設クル 溝 孔ヨリ 流 出セシメ

テ、獨 玻 璃 板 面ニ 貼 附スベキ 適 量ノ 合 劑ノ ミヲ

牙 下 補 遺 録 卷 十 五

氏神學須知 卷八 大正

殘ス、但合劑ハ漸々剝脱シ鏡面ノ上部ヨリ下部ニ落ツルノ弊アリ、照姿鏡ヲ激動スルコト頻數ナレバ殊ニ然リトス、

照姿鏡ニ錫ト水銀トノ合劑ヲ貼附スル術ハ、第

十四紀間、即我一千九百一十一年ヨリ一千四百零九年ノ

十年ノ發明ニ係ル、但歐羅巴洲中照姿鏡ヲ製造

スルハ古來獨威厄斯以太利ノミナリシガ、コル

ベル氏佛朗西首名ノ宰相、一千六百十九年其製

作ヲ佛朗西ニ創造レ、サンゴバンノ照姿鏡製造

所ハ歐羅巴洲中ニ於キテ大ニ名譽ヲ得タリ、

第十二 磁器

磁器ハカオラシ稷米土ト名ヅクル一種至白ノ粘土製ノ

土器ナリ、稷米土ハ長石カウリヤクヲ分析スレバ製シ得ベ

シ、磁器ヲ製スルニハ稷米土ニ長石少量ヲ混和

シ、且之ニ結晶石末クリスタルダウダヲ加フルコトモ亦屢コレア

リ、而シテ其混合物ヲ篩ヒ之ニ水ヲ注ギテ糊ノ

如クシ、六箇月或ハ一年ノ間水ニ浸シテ腐壞セ

シム、

稷米土ノ糊ヲ以テ磁器ヲ製スルニハ、之ヲ碎キ

テ又之ヲ搗キ以テ其含包スル氣泡ヲ驅除シ、燒

牙切學須知 卷九 大正

氏... 光... 大...

壺匠ノ用キル所ノ横牽鑽盤ニ加ヘテ其形ヲ作
リ日光ニ曝シテ乾カシノ次ニ甕ニ入レ木材ヲ
焚キ之ヲ燒ケバ、ビスキュ二度燒即鬆疎磁器ヲ得ルナリ
磁器ノ質ヲシテ水分ヲ浸入セザラシムルニハ
長石ヲ水ニ稀釋シテ之ヲ鬆疎磁器ニ塗り更ニ
爐火ニ加フレバ、梗米上ハ溶解セズシテ長石ハ
玻璃ノ如ク溶解スルガ故ニ融ケテ磁器ノ表面
ニ貼附シ玻璃質ノ膠トナル、
磁器ヲ漆ムルニハ長石中ノ白燧石質ト合シテ
有色玻璃トナルベキ酸化金屬ヲ用キル磁器ニ

畫クハ玻璃ニ畫クカ如ク甚難事トス、蓋温熱ノ
タメニ其色ヲ變ジ且溶解シテ諸色相混シ、圖畫
明了ナラザルノ患アレバナリ、
磁器ニ二種ノ別アリ、前條ニ掲載スルカ如キハ
硬磁器ニシテ能ク烈火ニ抗シ、他ハ軟磁器ニシ
テ硬磁器ニ比スレバ更ニヨク玻璃ニ類シテ温
熱ニ抗スルカナリ、
日本及支那ニ於キテハ上古ヨリ既ニ磁器ヲ製
スルニ於キテ磁器ヲ製スルハ、第十七紀
一千六百零一年ヨリ一千七百零九年ノ間、即チ我
二千二百六十一年ヨリ二千三百六十年ノ間

牙... 古... 大...

氏初傳須知一

共

ノ末年以後ニレテ、且、初ハ英吉利及佛朗西ニ於
 キテ、軟磁器ヲ製シ、一千七百十年我二十三百七十年百七十年ノ頃
 撒遜ニ於キテ始テ硬磁器ヲ造リ、千七百六十五
 年我二十四百七百七年百七佛朗西ノ磁器製造局ニ
 於キテ撒遜ノ法ニ倣ヒテ硬磁器ヲ製セシハリ
 エー佛朗西ノ地名ノ粳米土ヲ發見セシニ由ル、
 通常ノ土器ノ製造ハ磁器製造ト殆異ナルコト
 ナク、磁器ニ比ズレバ用キル所ノ物質純潔ナラ
 ザルノミニシテ、其方法ハ全ク同一ナリ、

第十三 金屬版及金屬線 壓金棍 製金線

器

金屬中、延長シテ細小ノ線絲トナスベキ者アリ
 歴展シテ至薄ノ版トナスベキ者アリ、延長シテ
 絲トナスニハ金屬ヲレテ製金線器ヲ通過セシ
 ヲ、薄版トナスニハ壓金棍ヲ用キテ之ヲ歴展シ、
 或ハ錘ヲ以テ之ヲ打リ、製金線器ハ鋼鐵板ニ大
 小不齊ノ孔ヲ穿シク穿テル者ナリ、金屬鑄條ノ
 一端ヲ細クシテ先之ヲ鋼鐵板ノ最大ナル孔ニ當
 テ、針ヲ以テ板ノ一方ニ出ル尖端ヲ挟ミ、手若ハ
 他ノ動力ヲ用キテ之ヲ引キ、鑄條ヲシテ其孔ヲ

牙

五

通過セシムレバ、其大ヲ減シテ其長ヲ増ス、然シテ後莫ニ狭少ノ孔ヲ通過セシムレバ、漸々大ヲ減ルテ延長シ、遂ニ細線トナルナリ、
柵トナスベキ鐵線、アノ器ヲ粧飾シ、或ハ金屬布ヲ織ルベキ黃銅線及銅鐵線細邊等ヲ組成スベキ金銀線ハ、皆右ノ法ヲ用キニ製スル者ナリ、
壓金棍ハ二箇ノ圓棍ヨリ成リ、其軸ハ二條ノ堅立柱之ヲ支ヘテ並行セシメ、其一軸ハ其所ニ居テ自轉スルノミニシテ移動スルコトナク、他軸

ハ隨意ニ昇降シテ兩棍ノ距離ヲ變更スベカラシム、兩棍ハ機關カラ以テ之ヲ動カシ、相反スル方ニ向ヒテ回轉ス、金屬ノ厚版ノ一端ヲ薄クシ之ヲ兩棍ノ間ニ挿入スレバ、兩棍之ヲ敲リテ其間ヲ通過セシメテ壓展シ以テ薄キ長版トナス、次ニ毎回漸々棍軸ヲ接近シ兩棍ノ距離ヲ減ジテ之ヲ通過セシムレバ、漸々壓展シテ至薄ノ長版トナスベシ
鉛板、亞鉛板、銅板、鐵板ハ皆壓金棍ニ加ヘテ之ヲ製ス、鐵ノ方槌若ハ圓槌及鐵道ノ軌線ヲ製スル

氏不詳

ニモ亦歴金棍ヲ用ヰル、但其製セント欲スル物ノ形狀ニ從ヒ預孔ヲ具スル歴金棍ヲ用ヰルナ

鏈打シテ金屬ヲ延展スル術ハ殊ニ金ト銀トニ

適入、其法必光金銀ヲ熔解シテ後之ヲ鏈延ス、金

ハ鏈打スレバ其葉板至薄透明ニシテ白色ノ光

線ヲ綠變スルニ至ラシムベシ、

金銀、白金銅鐵並ニ鉛ヲ可延金屬メタルトス、製金線器

ニ加ヘテ延長シテ細線トナフベキ金屬ノ義ナ

リ、金銀、白金鉛錫及銅ヲ可鍛金屬メタルトス、歴金棍ニ

石ヲ以テ黃銅線ヲ洗淨シテ光澤ヲ生ゼシム、次

ニ延長シテ細線トナシテ之ヲ帽鐵二箇ノ長ニ

剪斷シ磨石ニ加ヘ其兩端ヲ磨キテ尖銳ナラシ

メ、再、横斷シテ二條トナシ、各條ノ片端ニ黃銅ノ

平線ヲ卷旋シタル者ヲ附着シテ鐵頭トナシ、之

ニ鍍錫シ醋ヲ以テ之ヲ磨キテ紙片ニ列刺ス、

鋼鐵鐵ハ鍛鋼鐵ヲ以テ之ヲ作ル、其製法ハ帽鐵

ニ比スレハ簡易ナレドモ亦頗煩雜ナリトス、鋼

鐵製造局ハ第十六紀ノ中頃英吉利ニ於キテ

始テ之ヲ設立セリ、英人ハ鋼鐵鐵ノ製造ニ巧ニ

牙切學頁如 卷九

三八 文不肖

レテ古來衆說英製ヲ以テ第一等トス、
佛朗西國中緊要ノ鋼鐵製造局ハ諾爾滿的内
荷爾内州ノエーグル及與勒州ニアリ英吉利ノ
北明翰ニ於キテ製スル帽鍍及鋼鐵鍍ハ皆大ニ
有名ナリ、

第十五 鍍金及鍍銀

金銀ハ空氣ニ觸ルトモ酸化セズ他ノ金屬ヲ
ニテ變質セシムヘキ化學作用ニ違フトモ多ク
ハヨク之ニ抗ズルガ故ニ金銀ノ薄層ヲ他金屬
ノ表面ニ鍍貼レテ其變質ヲ防グコト屢コレア

リ、
鍍金及鍍銀ノ法許多アリ、

鍍金ハ先烈火ヲ以テ金屬通常黃銅ヲ焚キ交互ニ硫
酸ト硝酸トニ沈入レテ之ヲ淨洗シ、次ニ其表面
ニ金ト水銀トノ糊狀合劑ヲ鍍貼レテ後更ニ之
ヲ焚ケバ水銀ハ蒸散シテ金獨黃銅面ニ密着ス、
然レドモ此時ハ金ニ光澤ナレ是ニ於キテ琢磨
器ヲ以テ其表面ヲ摩擦シテ光澤ヲ生セシム、鍍
銀ノ法モ亦全ク之ト同シ、此法ヲ用井レバ金銀
皆ヨク其物ニ鍍貼スレドモ之ヲ製スルニ當リ

工人影シク水銀ノ毒蒸氣ヲ吸入スルヲ以テ大ニ衛生ニ害アリ

近歲生ラル普魯人及英吉人更ニ二様

ノ鍍法ヲ發明セリ從來ノ法ニ比スレバ衛生ノ害甚少ナクシテ製スル所ノ者モ亦美ナリ

新法ノ一ハ亞爾加里塩剝篤亞斯若ハ亞爾加里塩曹達ヲ和シタル格魯林化金又ハ藏化銀シニルダノ溶

液中ニ其鍍貼セント欲スル金屬ヲ數分時間沈入スルナリ又一法ハ佛爾塔柱ノ消極線ニ鍍金

セント欲スル物ヲ附着シ之ヲ上ニ舉グル所ノ亞爾加里塩剝篤亞斯又ハ亞爾加里塩曹達ノ溶

液中ニ沈入シ同時ニ佛爾塔柱ノ積極線ニ金片ヲ附着シテ亦右ノ溶液中ニ沈入スルナリ鍍銀

ノ法モ亦之ニ同シ但第二法ハ鍍貼セント欲スル金銀ノ層ヲレテ厚薄意ノ如クナラシムベキ

が故ニ第一法ニ比スレバ更ニ便ナリトス佛爾塔柱ノ媒助ニ由リテ錫鐵ノ如キ金屬並ニ

各種ノ合劑ニ銅ヲ鍍貼スルコトアリ佛爾塔柱電流ノ鍍銅法ハ方今ナニ之ヲ工術ニ施用シ以

テ蒸餾器ニ鍍銅シ賞牌ニ標章ヲ印シ成版ニ丈

氏神學知

字ヲ印シ鑄刻ノ版ヲ造ル等勝テ數フベカラス、
遂ニ一科ノ工術ヲナスニ至レリ、之ヲ名ヅケテ
瓦爾葉^ガニ^メ鍍法ト云フ、

第十七 貨幣鑄造

貨幣ノ金製アリ銀製アリ青銅製アリ、青銅製ノ
者ヲ名ヅケテ銅錢ト云フ、三種ノ貨幣其鑄造ノ
法ハ皆同シ、

銀貨幣ハ皆之ニ銘記スル價ヲ以テ其價トシ、五
弗蘭^フノ銀貨幣ハ五弗蘭ニ價スベキ重量ノ中ヨ
リ鑄造費ヲ減シタル銀量ヲ有ス、銀貨幣ヲ熔解

シテ之ヲ他ニ用イレバ、鑄造入費ニ當ルベキ銀
量ヲ損失スルガ故ニ、銀貨幣ハ之ヲ熔解シテ他
ノ用ニ供セザルヲ良トス、金貨幣ハ一定ノ價ナ
シ、故ニ其實ハ貨幣ニアラズシテ貿易品ナリ、
先化學術ヲ用ヰテ金銀塊ノ純否ヲ檢査シ而シ
テ後之ニ重量大約十分一ノ銅ヲ混シテ熔解シ、
金又ハ銀大約十分ノ九ト銅十分ノ一トヲ含有
スル合金トナラシメ、之ヲ熔解錠打シテ片版ト
ナス、其厚ハ國法ノ定ムル者ニシテ種類ト價ト
ニ應ジテ自差異アリ、

牙の銀貨

注

一定ノ片版トナセバ之ヲ裁判シテ帶狀トナシ、
更ニ剪貨幣刀ヲ以テ之ヲ剪斷シテ圓材金ト稱
スル扁圓形トナス、其大亦一定ノ則アリ、但、剪貨
幣刀ハ蒸氣機関ヲ用ヰテ運轉セシムルナリ、
逐次ニ各圓材金ヲ秤量シ、過輕ノ者ハ之ヲ省キ、
過重ノ者ハ或ハ之ヲ鑄耗シ、或ハ其緣邊ヲ斷去
ス、但、之ヲ秤量スルニハ至正精密ノ天秤ヲ用ヰ
ニコトヲ要ス、

最後ニ圓材金ヲ鋼鐵製ノ模型ニ枚ノ間ニ挟ミ、
螺旋挺ヲ以テ之ヲ強壓スレバ自兩面ト周圍ト

ニ標記ヲ印ス、

貨幣既ニ全成スレバ、更ニ其重量ト品位トヲ檢
ヒザルベカラズ、但、毎片盡コレヲ檢スルニアラ
ズ、同時ニ製セル者ノ中、數箇ヲ檢スルナリ、之ヲ
檢シテ正レケレバ乃、通用貨幣ニ供ス、
銅錢ハ其重量ノミヲ檢査シテタレリトス、

氏有學先

氏有學先

清水世信 校
狩野良信 畫
北爪有卿

牙初學須知卷之九終

翻刻出版御届明治十三年一月廿九日

東京府平民

定價七錢

水野慶治郎

日本橋區通油町
十四番地