



大清宣統元年

監決 為場 詳述

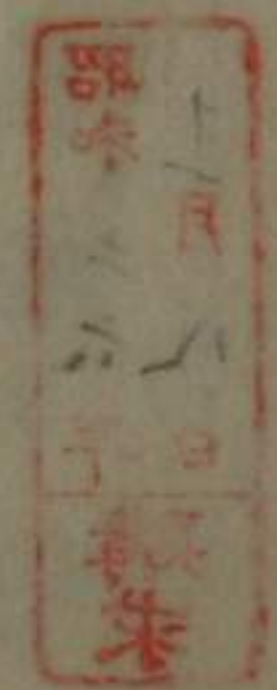
物產考

小序

我邦 禁令 諸物 查製 法也

公之 大凡 內之 實二 硝子 製成

統中 其事 其為 科之 命量 及之 二用



門 44
號 4715
卷 1



硝子製法集說上卷

澁江虬 監試

馬場貞由 譯述

郭禮爾 枯選著物産書

譯說

小序

我邦

按ニ拂即
察國ヲ云

ノ禁令トシテ 諸物産製法ヲ世ニ

公ニスル丁ヲ許サス因テ爰ニ硝子製造ノ丁ヲ

説カ如キモ其品料ノ分量及ヒコレニ用テル諸

昭和ニ六年
十一月八日
購求

具屋室等ノ製造皆其大略ヲ記ス其微細隱密ノ
術ノ如キハ省テ説カス

自由 按ニ右小序ニイヘル如ク以下諸説皆大

略ヲ記シ尤是硝版造法ノミナリシカレ氏前

卷勃^イ_ス斯書中及次卷縮墨爾^ル譯說中ニ遺漏ス

ル^フヲ載スルモノアリ故ニ三書精粗各相交

ル宜ク參考ス可シ殊ニ圖式ノ如キハ此書中

附スル所大ニ細密ヲナセルヲ以テ其要ヲ領

會スルモノアリ

製硝子土室造法

硝子ヲ鑄造スル土室名テ^ハ此ト云フ其長廿九

六丈六尺幅六丈三尺屋内ノ中央長廿九一丈八

尺幅九一丈五尺許リニ陶瓦ヲ以テ造リタル竈

ヲ設ク^{自註ニ曰此厚廿下室ノ高廿ハ省略シテ}

其長廿ハ間口ナリ幅ハ奥行ノ^ナナラコレ即硝

子ヲ鎔化スル所ナリ

此竈ニ二門アリ高サ各三尺幅各三尺五寸是レ
一ツハ絶ヘス薪ヲ入レ燃ス所トシ又一ツハ塙
及其他ノ器具ヲ出入スルノ所トス後ノ圖ニハ
コノ處ニ三門アリ尚詳ニ左ニ説カシ
貞由曰後ノ諸圖皆原圖ニ記號ナシ故ニ本篇
ノ説ヲ以テ圖式ニ比考シ私ニ設ケテ世八宿
角亢等ノ符號ヲ記ス即譯說本文中モコレヲ
註記ニ各相照シ分ツテ觀覽ノ便宜ニ儲ク即

竈ノ三門ニハ角字ヲ記スノ類ナリ

屋室營造スルニハ最モ其礎石ヲ堅固ニスルヲ
肝要トス而メ屋中皆甄ヲ排列シ埤鍋モ亦同ク
甄ヲ用テ造立ス可シ土屋ノ中四壁ハ皆砌石ヲ
以テ築アグ按ニ亢ノ字ヲ施ス其室一丈許リノ
所ハ石灰ヲ以テ塗ル按ニ前條自註ニ屋室ノ高
一丈許リノ處云トアリ横幅ハ六丈六尺トアリ
レハ其惣高サコレニカナフ所推シテ知ル可シ
其中央ニハ窓ヲ開キ以テ屋内ノ煙氣ヲ漏ス按

氏字ヲ施ス所
コレナル可シ

又竈ノ一方面ニ於テ礎石ヨリ上ニ三尺五寸許
リニ當テ幅一丈高廿三尺ノ大門ヲ設ク是レ草
鹽ト砂石ヲ竈中ニ送り入レ埤塙ニ投シ鎔化ヲ
得ハ又コレヲ以下ニイフ一種ノ函ニ拘ヒ入レ
ル所ナリ

土室ノ四方皆礎ヨリ上ニ三尺五寸ノ所ヨリ奥
行ニ丈七尺ノ間ニ各々室堂ノ如ク其内ヲ數所

ニ圍ニテ區分ス按ニコレハ箕ノ符此レハ鑄造

已ニ成リタル硝子板ヲ納メテハヤキ炮蒸スル所ナリ

名ケテカルカスセスト云フ按ニ此レ上卷勃ヒ斯譯說中ニ所謂冷

定室又蒸煨室ト云フモノ
ナルハシ併セ見ル可シ

此カルカスセスノ左右ニ兩小孔ヲ上下ニ設ク

コレ其下孔ニハ火ヲ燃シ按ニコレ尾管カルカ

スセスヨ温メ其収メ置ク所ノ硝子ヲ炮蒸シ其

煙ハ上ノ一小孔ヨリ發洩ス

[Faint bleed-through text from the reverse side of the page]

右件々皆必加爾埵ノイノ市街刺勿列レト加諾ノ腫子地名

ノ近傍ナル撒印サ多兀落平トイヘル山中ニ造立

シタル硝子ヲ鑄造スル屋室ノ建テ方ナリ此山

ハ頗ル廣大ニメ且自カラ硝子ニ用エ可キ砂石

ヲ産シ水泉モ近キニアリテ最モ此物ヲ造ルニ

ハ天然相應ノ土地ナリ尤右ノ屋中ニハ官吏ノ

衙廳ヤクシヨ匠人ノ居室及ヒ柴薪ヲ積蓄ル所モアリ

硝子製料

硝子ハ皆白色、砂石ト鹺蓬鹽トヲ以テ製ス拂
 即察國ニ於テ專ラ用ユル所、砂石ハ把利斯バレイス同
 都府ヲ距ル一凡十一里ニメ缺ケ儼レイ悅エ爾ルト云ノ所
 ノ産ナリ其用ニ供スル鹺蓬鹽及砂石共ニ先其
 初メニ於テ混交シタル塵埃ヲ除キ去リ而後水
 ニテ數度洗ヒテ清潔ニナシ能ク乾シ各コレヲ
 搗キテ細末トナシキヌフルイ絹羅キヌヲ以テ篩過シ又ヨクコ
 レヲ再ヒ乾カサニカ為メニ竈内ニ入レソノ火

氣ニ遠キ所ニ置ク斯ノ如クナシテ能ク全ク乾
 キタルヲ採テ坩鍋ニ投入シテ鎔化スルナリ其
 法ハ左ニ説カ如シ但シ我拂即察國ニ於テハ此
 鹽及石ヲ洗淨精製スルヲ恒ニ生業トスル者
 凡ニ百餘人アリ

鎔化並鑄造法

凡ソ硝子板大幅ノモノハ鑄造シ中幅以下ハ皆
 吹キ延ヘ造ルナリ爰ニ先ツ大板鑄造ルノ法

ヲ説ク

先具竈ハ毎ニ長廿九八尺高廿四尺許ノ柴薪五
十把ヲ用フコレヲ燃シ盡サレハ塙中ノ草鹽
砂石鎔化スルニ至ラス此ヲ以テ竈ノ大ナルヲ
知ル可シ又其竈ノ火ハ鎔化ヲ始テヨリ日夜六
箇月ヲ期トスソノ間ハ暫時モ火ヲ絶ツヲ十シ
自註ニ曰此火少クモ絶ヤスヲ勿レシメニガタ
ノコレノミヲ司ル者ニ人アリテ六小時毎ニ交
代シテ休息ス其火ノ下ニ預ル六箇月ヲ經レハ
モノハ毎ニ皆_初衣一衣ヲ着ス

コノ竈中ノ業ヲ止メ其火ヲ消メ竈内破壊ノ處
ヲ修理ス又預メ別ニ同様ノ一土室ヲ造リ諸具
ヲ備ヘ置キ其修理ノ間ハコレニ移轉シテ鎔化
鑄造スルト云フ

竈中所安ノ坩堝ハ徑大約三尺高廿モ亦三尺許
ニメ各々陶巧ナリ其坩堝中硝原毎ニ三百三十六
斤ヲ納ムベシ此坩堝一ト度ニ竈中ニ安メ後ハ日
々其内ニ鍊化シ若シ破裂スルトアル左遇ノ外

ハ六箇月ノ期限竈中ノ火氣消シ除クハテハ竈
外ニ出スヲナシ

草鹽及砂石ハ先ツ埒ヲ竈内ニ安定シ而メ其埒
中ニ投入スコレヲ投入スルニハ鉄匙ヲ以テ一
ヒツ、砂石ト草鹽トヲ換ル々扱ヒ入レ又其一
ヒ毎ニ手指ヲ以テ其ノ一味按ニ其トイフモノ
未タ何物タル乎
知ルベカラスコレヲ隱密シテ出サハルモノハ
小序ニイヘル所ナル可シ但恐ラクハ是レ逢砂
ノカ磁石ノ中ナラシカ次巻ヲ撮ミ入ル斯ノ如ク
法方ヲ以テ此考スベシ

コレヲ漸々ニ其分量ヲ入レ終リ煉化スル毎
ニ三十六小時ノ間ヲ度トス
其度ヲ得テ鎔化宜キヲ得ルニ至ラハ鉄匙ヲ以
テコレヲ一箇ノ陶函ニ汲ミ入レ一種ノ車ニコ
レヲ載セテ鑄造鉄盤ノ前ニ運轉ス其函ト車ノ
製造尤ノ如シ函ハ方三尺ノ陶器ナリ其函底ノ
外面ニ於テ幅三寸許リノ淺細溝ヲ横列スコレ
車前載臺ニ設クル鉄條ニ接合スル所トス車ハ

圖中牛ノ
符ヲ示ス
兩輪ノ前ニ載
函臺ヲ施セルモノナリ
其兩輪ヲ貫ク横木ノ中央ニ鉄軸ヲ植ツサテ方
面ノ長鉄條正中ニ穴ヲ穿チタルモノニ箇ヲ作
リコレヲ重子合セ其二條重子合セテ正中ノ穴
ヲ其軸中ニ刺シ入レテコレヲ固住シ而メ後
レヲ左右ニ開ケハ自カラ又ノ字ノ形ヲナス其
端ヲ為ス四端ハ長ク輪ノ前後ニ出ツコレヲ名
テ「スタール」ハンモール「レントイフ」
按ニ車尾ノ
義ナリコレ

前ヨリ望ムモ後ヨリ見ルカ如キモ
尾ヲ曳クカ如キ狀ヲナセバナリ
其前ノ兩端
ハ載セタル函ヲ夾ミ後ノ二端ハ左右其車ヲ推
スノ用ヲナス其狀ハ猶一鉄子開闔ヲナスカ如
シサテ其臺上ニハ鉄條數箇ヲ横ニ併ヘテ安住
スコレ右ノ函ヲコハニ載スレハ其外底ニ設ル
細溝トコノ鉄條ト合會密接メ其函移動セス且
コレヲ夾ムノ車尾端ハ鉄鎖ヲ以テ其臺ニ固縛
シ少シモ動搖セザルヨウニスコノ設ケ有ルヲ

以テ運轉スルニ當テ動キ且墮落スルハ患ナキ
ナリ

此車ニ陶函ヲ載テ鑄造鉄盤ノ前按ニ虚ノ符ヲ
施スモノナリ

ニ運送スソノ盤ハ幅五尺長廿一丈別ニ木臺

リテ平準ニコレヲ載セガルカス按ニ房符ヲ施
ス所ナルベシ

ノ前ニ居ユ其高廿ハカルカスノ門ノ闕ト相同

シ

此鉄盤上ニハ二條ノ鉄矩ヲ備フ自註ニ曰コノ
鉄矩ノ厚廿ハ

定則ナシ數箇ヲ備ヘソノ鑄ル可キ硝子板ノ厚

サニ因テ時々取り代ヘ用ウ可シト○按ニ圖面

狭小微細ニメ此鉄矩ト云フ物分明ニ見ヘ分々

ス故ニ前卷勃シ斯ノ第一圖中牛女ノ符ヲ見テ

知ルベシ考ヘコレヲ其盤面ノ兩邊ニ並ヘコレヲ

進退シテ其鑄ント欲スル硝子板ノ幅ヲ定ム按

コレ木匠ノ又曾テコノ鉄盤ノ一方ニ於テ陶函

ヲ盤上ニ引キ舉ルタメノ具ヲ設クコレヲ名テ

カラント云フ其造法ハ先ツ木柱高廿一丈八

尺按ニ圖中危ノ符
ヲ施スモノナリ厚廿一尺ノモヲ地上ニ植

テ其柱頭ニ於テ長廿六尺ノ一材ヲ横ニ架シ
室ノ筭コ 其横材ノ一端ニハ鉄輪ヲ施シ設ケテ
大索ヲ貫通ス 自註ニ曰コノ具ハ皆分離スル様
ニ造ルコレ毎ニ鑄造セントスル
所々ニ持テ運此大索ノ一端末ニ別ニ四條ノ鉄
鎖ヲ纏結シ其鎖ノ每條ノ端ニハ各鉄鉤ヲ附ル
ナリ即チ此鉤ヲ以テ陶函ニ掲ケ傍ニ備フル起
重器ニテ其大索ノ一端ヲ把テ盤上ノ一方ニ陶
器ヲ曳キ擧ケ登セルナリ又コ、ニニ鉄條ヲ設

クコレハ盤上ニ陶函ヲ載セテ後コレヲ以テ其
一方ニ傾ケ函中ノ化硝子ヲ盤面ニ流スナリコ
レ其用具タリ
又一箇長廿五尺徑一尺許リノ圓鉄棒ヲ具スコ
レ陶函ヲ傾ケ硝子ヲ鉄盤上ニ鑄流ス時ニ至テ
コレヲ右ノ鉄矩ノ上ニワタシ兩人ニテ其陶函
ヨリ流レ来ル方ニ向テ旋轉シ進メ行き又還テ
初メノ方ニコレヲ磨リテ轉シ戻シ退旋シテ其

流レヒロガル硝子板面ヲ平均ニナシテ、其厚薄
不同ナキ様ニ為スナリ其コレヲ司ル兩人ノ者
ハ毎ニ半身草衣ヲ著シ顔面モ亦皮草ヲ以テ覆
ヒ宜ク其熱硝ノ火氣ヲ防クベシ

鑄造鉄盤ノ下側三方ニハ水ヲ盛リタル器ヲ置
ク可シコレ鑄造スルノ寸盤面ヨリ満テ溢レタ
ル餘硝ヲ受ケ収ルノ用トス每子ニ硝子ヲ鑄造
スルハ如此ノ大技巧ナレハ必ス常ニ匠工ニナ
リ

人許リハヨク此術ニ熟鍊通達シタル者アリテ
宜クコレヲ指揮シ其諸法ノ次第混雜セサルヨ
ウニスルヲ最モ肝要トス

佛郎察國ニ於テハ硝子ノ製皆有司ノ目前ニ於
テ鑄造スソノ有司ノ官名ヲ「テンキテエールト」云
ノナリ充コレニ属スル吏人及書記ノ官アリ鑄
造スル毎ニ各其傍ニ在テ板ノ玳瑁及ヒ浮漚等
ノ有無ヲ査着ス若シコレニ玳瑁浮漚ナレハ其

大小ニ從テ其所ヨリ切斷シ用ユ可キモノハ小
板トナシ用ユベカラサルモノハ又コレヲ再化
シ再鑄ス

其既ニ鑄造成リタル物ニ瑕漏共ニナキ寸ハコ
レヲ鑄盤ヨリ下シ乃チ同幅ナル平滑ノ一鉄板
ノ上ニノセ移シテ炮蒸室ニ入ル皆室中ニ納メ
終リタラハ陶瓦ヲ蓋トナシ其室門ヲ閉塞ス此
内ニ収メ置クテ十四日其期ヲ待テ徐ニコレヲ

取り出シテ箱ニ納メ舟ニ裝シ海路ヨリ把_ハ斯_ス

ニ送リテ琢磨セシム

一壺ノ煉硝ハ大抵板十八枚ヲ造ルベシ其一枚
ヲ造ルノ間每一小時ヲ經故ニ一塙ノ煉硝ハ十
八小時エシテ盡ヌナリ既ニ竈中ノ坩堝ノ硝子
皆製シ盡シ巧終ル寸ハ右ノカ_ラトニ鑄盤及其
他ノ諸具ヲ以テ鄰竈ノ前ニ移ルナリ匠人ハ皆
三小時ヲ以テ交代シ休息セシム

一壺ヲ以テ其法ヲ過タス全ク十八枚ヲ造リ得
ル寸ハ大ニ利アリト云フ但長ケ一丈幅五尺ノ
板ニ造ルニ至テハ過チナク又瑕漚モナクメ満
足ニコレヲ製シ得ルヲ希レナリトス大槩此寸
尺ノ上ニ作り出スヲナシコレ硝子板ノ最大ノ
極トス
化硝子既ニ汲ミ盡シ功終リタル寸ハ毎ニ宜ク
其塙中ヲ掃除シテ淨潔トナシ又前ノ如ク硝子

料ヲ入レテ鎔化スルヲ亦前ニ云フ如ク三十六
小時ニシテ後ニ製用アルヲ悉ク前法ノ如ク
硝子版ヲ鑄造スルノ大法先ツ斯ノ如ク以下又
コレキ吹き延バシテ版ニ造ルノ法ヲ説クベシ

吹延法

硝子吹延造法ノ土室ハ右ノ鑄造スル所ヨリハ
其結構狭小ニメ且炮室ノ所在ヲ異ニス其
餘一躰ノ造營ハ前件ニ云フ所ト相同シ但土屋ノ中

行ニ幅一丈ニ尺長廿七丈ニ尺許ノ步廊ヲ設ケ
其尤右ニ炮室ヲ作ル其床ノ高廿地ヨリ四寸ト
ス其入り口門ノ高廿ハ三尺真行ハ尤右共ニ一
丈五尺トナス竈ハ前ノ鑄造ニ用エルモノト亦
同ニク恒ニ二箇ヲ備フ其一ツハ定例ノ如ク用
ニ一ツハ其六箇月ヲ經テ火ヲ消シテ修理ヲ加
フル寸代ヘ用ル為ニ備フコレ暫クモ其製造ヲ
休止スルヲ勿ラニ力為メトス

坩鍋モ亦前ノ鑄造法ニ用エルモノト相同シ尤
其硝子料ヲ投入スル毎ニ能ク坩内ヲ掃除シテ
レヲ入レ終リテ煎鍊鎔化スルノ候等亦皆前ニ
云フカ如クナリ凡ソ硝子版五尺以上ノ物ハ鑄
造法ヲ用ヒ五尺以下ノ物ハ此次延法ヲ用テ製
造スルヲ定式トス
其法硝子料能ク坩中ニ鎔化ヲ為サハ長廿六尺
口徑ニ尺ノ鉄管自註ニ曰此管ノ形ハ一方太ク
一方ハ漸ク細ニ其太キ方ニ化

硝子ヲ粘シ着ケ細キ方ヲ
口中ニ入レ含ム所トス
テ取テ其太キ方ヲ以
テ塙中ヲ攪ワス如此スレハ必ス其管端ニ硝子
料粘着スコレヲ一方狭口ノ方タヨリ吹き出セ
ハ少シク膨クレ闊カルナリ此時先ツ冷水ヲ以
テ介者^{ラッタイ}ヲメ其硝子ノ着キ際ヲ湿シ冷セシムベ
シ自註ニ曰其管ヲ湿シ冷スノ間ハ絶ヘス其管
スヲ廻轉シテ硝子ヨク其管頭ニ固着スル様ニ
着セシメニカ爲メナリ
レテ其上ニ硝子ヲ着ケ加ヘ始ノ如ク亦管ヲ湿

冷ス斯ノ如クスルノ數度ニ及ベハ硝子^穀シ
ク其端ニ着キ重リ漸ク其形梨子ヲ見ルカ如ク
ニナル其徑凡ソ八寸長サ一尺許リモ着キタラ
ハ尚又甚夕速ニ其硝子ノ着キ際ヲ湿シ早クコ
レヲ吹き延スヘシ其吹き延サント欲スル度ヲ
得ル間ハ介者ヲシテ絶ヘズ其管ヲ轉旋セシメ
硝子ノ着キ際ヲ屢々湿シ冷サシム可シコレニ
由テ硝子愈々管ニ固着粘連メ落ルナリ

斯ク意ノ如ク十分ニ吹キ延バシ一躰同ニ厚サ
ニ成シ了リタラハ匠人ハ其管ヲ持テ高サ三尺
五寸ノ脚踏凳^{ツキアシ}ノ上ニ登リ曾テ其傍ニ設ケ置ク
所ノ一柱材其横ニ施シタル木ニコレヲ懸ク其
一人向フノ方ヨリ一箇ノ錐ヲ持テ來リ其吹キ
出ノ圓形ヲナシタル中心ニ當テ按ニ吹管ノ中
孔ニ對シ向フ
ノ所ヲコレヲ穿テ大抵徑リ一寸許リノ孔ヲ鑽
云可シ
聞スコノ法宜ク意ヲ用フ可シ動モスレハ破裂

シ或ハ劈痕ヲ為ストアリ
斯ノ如クシテ孔ヲ穿テ了ラハ先ツ其穿テタル
處破裂スルカ或ハ劈痕アルカノ有無ヲ查看ス
若シ其劈痕或ハ破裂スルトノ大ナルモノハ直
チニ打碎キテ再ヒコレヲ鎔化ス又些ノ劈痕ナ
レハ是ヲ横架ヨリ下シ鉄板ニ載セテ八小時許
ノ間竈口ノ焰ニ薰シ而後ニ取り出シ亦始ノ如
ク脚踏凳^{ツキアシ}ノ上ニ持テ登リ再ヒ右ノ横木ニ架ス

其時亦一人向フノ方ヨリ一尖鉄條ヲ携ヘ來リ
コレヲ已ニ穿キタル孔中ニ入レコレヲ廻轉シ
テ十分ニ其孔ヲ闊濶ス尤此術ヲ行フノ間ハ脚
踏凳上ニ立テ吹管ヲ持チタル者ハ其孔ヲ闊闊
スルニ便ナラシムル様ニ其管ヲ絶ヘス廻轉ス
可シ既ニ十分ニ濶ケ了リタラハ例ノ如ク鉄板
ニ載セ再ヒ竈口ノ炎上ニ薰シ其闊孔ニ大剪刀
ヲ入レテ堅ニコレヲ斷ツ但シ先ツ上ノ方ノ正

中半分ヲ切斷ス入シ
一鉄條長廿六尺其上頭ニ一尺許リノ同シキ鉄
條ヲ横ニ着ケ恰モ丁字ノ如キ狀ニ爲シタル具
アリ是ヲ火ニ燒キ其上端ニ少シク溶ケタル硝
子ヲ着ケコレヲ右ノ半部マテ斷テ切リタルモ
ノ、其下底ノ中心ニ當テ粘着セシム如斯シテ
後其吹管ノ着キ除細頸ヲ為シタル所ヲ鑿ニテ
打チキリ其管ヲ離斷ス是ヨリ全ク丁形鉄條ノ

自在ス可キモノトナル即チ是ヲ以テ粘着ノ硝
子ヲ竈中ニ向ワシメ其離シテ孔ヲナス所ヲ薰
シテ柔軟ナラシム而メ其孔ニ向テ小鉄條ヲ入
レコレヲ研リ廻シテ其孔ヲ濶大ナラシムル
其始メ一方ヲ為セシガ如クス
意ノ如ク十分ニ開闔シヨリタラハ又是ヲ竈中
ニ燒キ温メ始メ彼ノ一方ヨリ半マデ切りタル
餘分ヲ又此一方ヨリ亦同ク剪刀ヲ入レテ其切

リ餘リヲ全ク切り終ル但シ其始メ切りシ引線
、中行ト今切ル線系ト齟齬セサルヲ要ス
斯ノ如クナシヨリタラハ鉄版ノ長廿二尺五寸
幅二尺、モノ其三方ニハ高廿一寸五分許リノ
縁ヲナセル器、上ニ移シ載セテ其粘着シタル
丁形ノ鉄條ヲ鑿ニテ折チ離シ除ク而後別ニ長
廿一尺五寸許リノ鉄棒ヲ取り横ニコレヲ當テ
壓シ濶ケテ平面トナシ又コレヲ右載セ置キタ

ル鉄板ト共ニ竈中ニ燒キ少シク柔軟トナルヲ
候ヒ一鉄條長サハ六尺其一頭ニ長サ四寸幅ニ
寸許リ平圓ニ打テ延ヘ一樹葉狀ヲ爲シタル鉄
版ヲ附着シタル物ヲ其版面ニアテ、其出沒不
平ナル所ヲカヨ用テ徐々押シ延フ可シヨク延
テ後又暫クコレヲ煨キ温メ其候ヲ待テ例ノ如
ク炮室ニ納ム可シ其収メ置クト十四日ノ間ク
ル可シ而後是ヲ琢磨シテ滑澤鮮明ナラシムル

ナリ凡ソ硝子板一枚ヲ造ルニハ大約一小時ヲ
經ルナリ故ニ一日ニ製シ得ル所六枚ヨリ多カ
ラス
往古ハ硝子皆意大利亞國ノ屬勿搦^{ハナヤ}祭亞ニ於テ
製造シ此地ヨリ諸邦ニ致シ他ノ諸國ニ於テハ
皆此製法ヲ知ラサリキ然ルニ近世ニ至テハ歐
羅巴洲ノ各國皆是ヲ製造シ且今ニ於テハ右ノ
如キ五尺以上ノ板ハ却テ勿搦祭亞ニテハ製スル

丁能ワス其中ニ就テ我カ拂郎察國ニテハ八尺
或ハ一丈ノ板ヲモ鑄造メ諸邦ニ輸送スルナリ

琢磨法

我カ撒印^{サイントゴロビシ}多兀落平ニテ製スル硝子板ハ皆炮室
ニ入レテ冷定シタルマ、磨琢ヲ用ヒス直ニ本
都府把利斯ニ送り把利斯ニ於テコレヲ磨琢ス
ルナリ都下是ヲ琢磨スル所ニ箇アリ其一ハ粗^{アラ}
研^{トキ}スル處其一ハ精磨^{キヨトキ}スル所ナリ其是ヲ粗研^{アラ}ス

ルニハ先ツ一箇密緻ナル石盤上ニ硝子板ヲ平
准ニ居ヘサテ硝子板ト石盤トノ間ニ石灰或ハ
硬膏ノ中ヲ取テ狭ミテ硝板ノ移動セサル様ニ
固着ス其研法ハ一箇ノ狭小ナル硝子盤ヲ取り
コレヲ堅クメ厚キ平木板ニ固ク貼着シ其木板
上ニ別ニ車輪ヲ附接シタル具^{按ニ後ノ圖中甲}
ヲ以テ其硝盤面ノ所ヲ硝子版面ニアテ、コレ
ヲ研磨シ先其出沒不平ナル所ヲ粗研シテ平等

ナテシム但狭小ナル硝子板ヲ粗研スルニ右
 ノ車輪ヲ施シタル具ヲ用ルニ及ハズ唯木盤ニ
 硝子ヲ切りハメテ其四隅ニ鈕子トツテヲ附ケタル具
 ヲ用エルナリ
 右ニ具共ニ用エルニ臨テ砂ニ水ヲ加ヘタル物
 ヲ其面上ニ附ケテ研磨スルナリ但其砂ニハ精
 粗ノ差別アリ初メハ粗ナルヲ用ニ漸クニ其精
 ナルモノニ代ヘテ研磨スルナリ此研法ヲ以テ

此研法ノ要領ハ右ノ如シ
 硝子板ノ粗研ニハ
 木盤ノ中央ニ硝子
 板ヲ置キ其四隅
 ニ鈕子ヲ附ケテ
 手ヲ以テ之ヲ
 轉ジテ砂水ヲ
 加ヘテ之ヲ研
 磨スルナリ
 其時砂水ノ濃
 度ハ初メハ薄
 シテ漸クニ之
 ヲ濃クシテ之
 ヲ研ミテ之ヲ
 精クシテ之ヲ
 用ルナリ
 此研法ノ要領
 ハ右ノ如シ

平滑ニナシ了レハ再ニ精磨法ヲナス可シ即チ
 リホリ按ニ金剛
砂ヲ云リ極末ヲ以テヨク々琢磨シテ
 光澤ヲ出ス可シ尤是ヲ琢磨スルニ別ニ器具ア
 リ其器ハ一木片ニテ作レル物ナリ其一片ニ於
 テ毛織ノ裁餘ヲ附貼シ又其一片手ニ把ル可キ
 所ニ於テ横ニ小キ木ヲ附着ス按ニ左ノ圖
兩ノ
 又別ニ一箇ノ挽ミ屈ム可キ木條ヲ得テ按ニ丁
符ヲ施
 又物以テ其木片ヲ其一頭ニ接スル様ニナジ才

此ノ書ハ...
 一、且又...
 二、...
 三、...
 四、...
 五、...
 六、...
 七、...
 八、...
 九、...
 十、...

クナリ是ヲ用ルニハ先其一片毛織ヲ附貼セル
所ニ金剛砂ノ粉末ヲ塗リテ是ヲ硝子面ニ當テ
其曲木ノ一頭ハ其屋室ノ横材ニ引キ懸ケ右粉
末ヲ掺ケタル下頭ノ處ヲ把テ前ニ研リ後ニ磨
シ意ヲ著ケテ是ヲ進退ニ以テ琢磨光澤ヲ得ル
ノ功ヲ疾ルナリ此具ハ實ニ琢磨法ニ於テ最便
利ニメ且大ニ匠人ノ勞ヲ省ク物ナリ

硝子製法集説上卷

