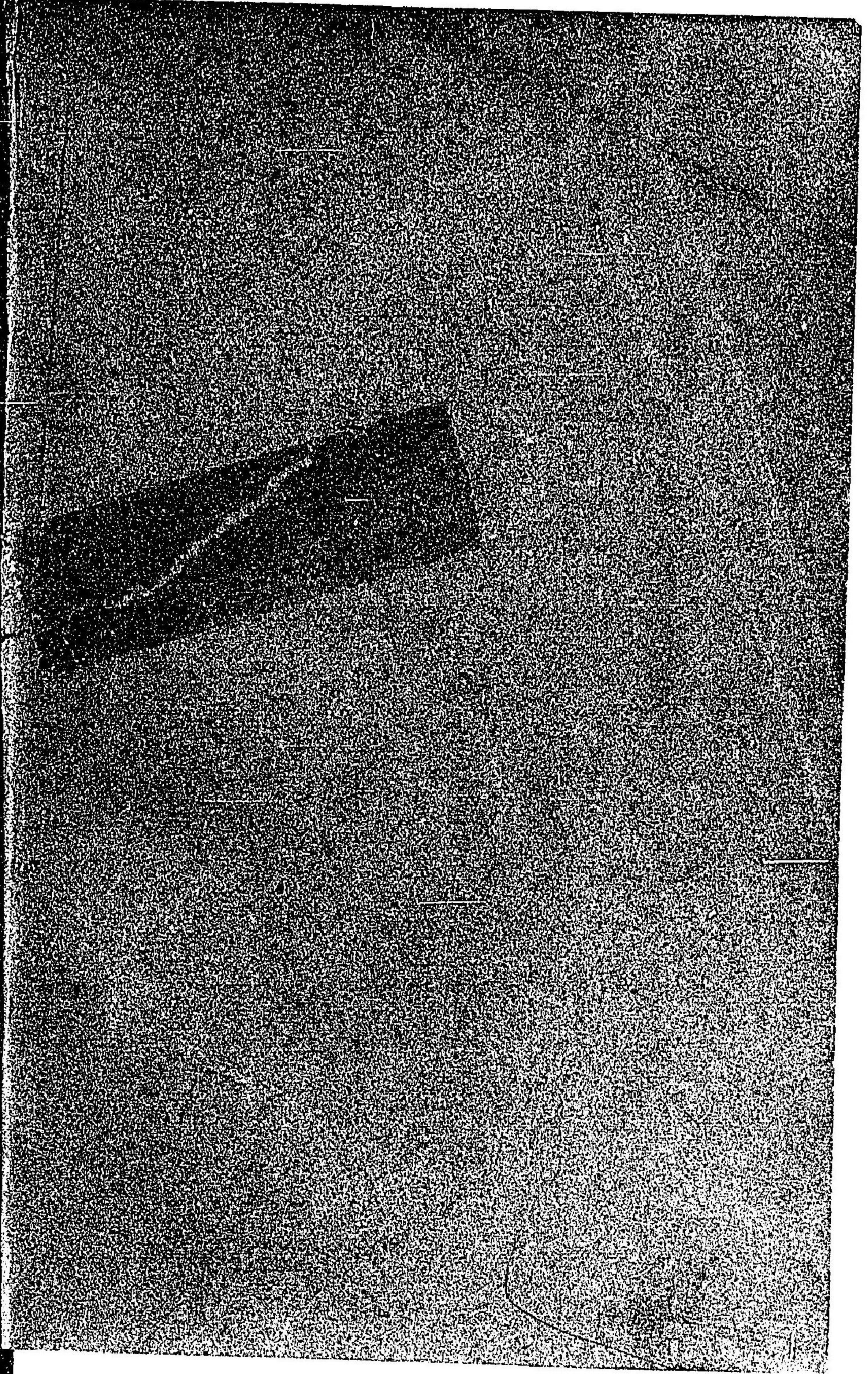
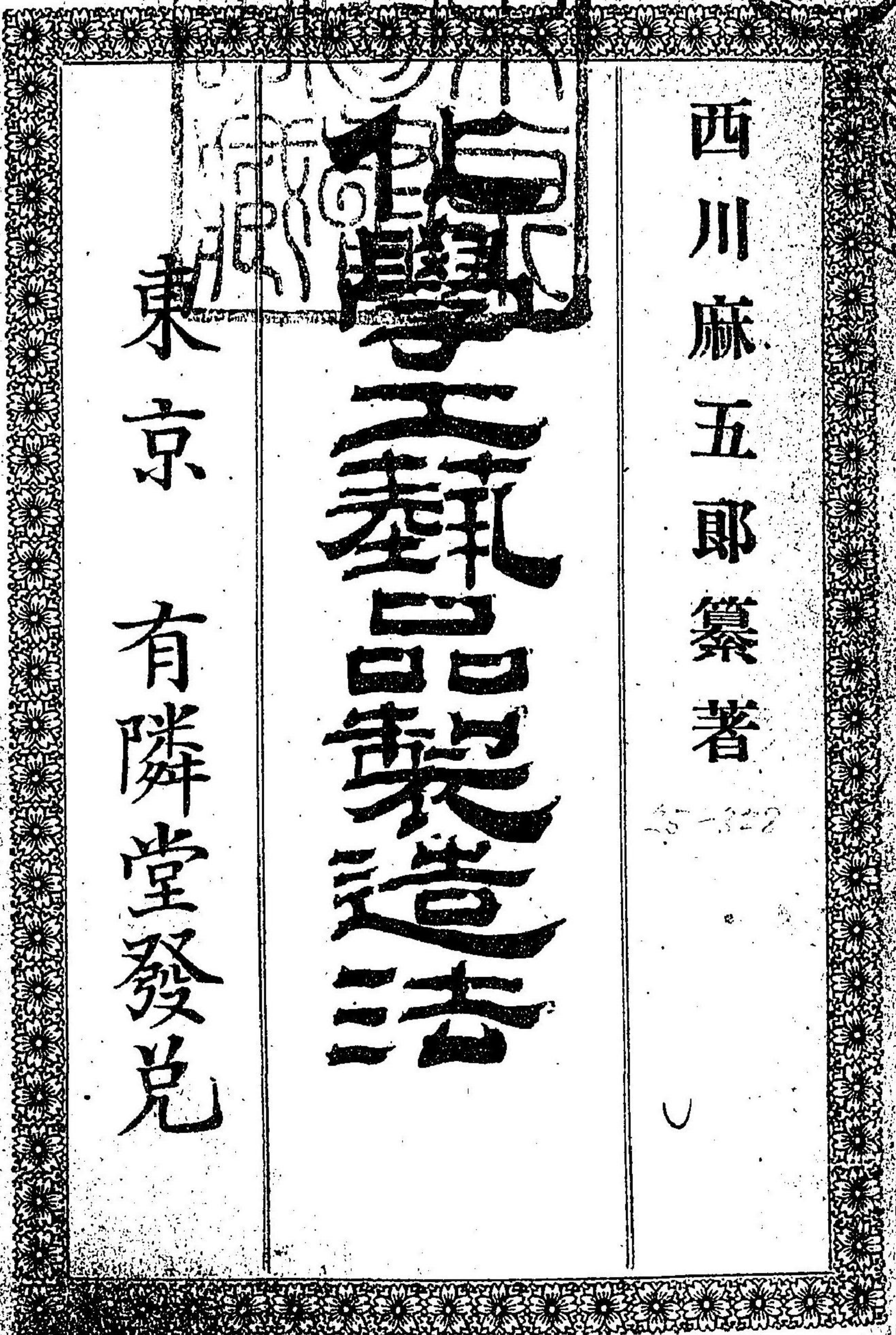




西川麻五郎纂著

實用化學藥品製造法

東京 有隣堂發兌



化學工藝品製造法

凡例

一 此書ハ工藝家ノ參考ニ供センカ爲メワグチル、マスプラ
ツト、ペイヤン諸氏ノ工藝化學書中ヨリ我國實地ノ應用
ニ適スヘキモノヲ撰拔シ之ニ加フルニ余ノ多年實驗シ
テ其良法ト認ムルモノヲ記載セルモノナリ

一 此書ハ工藝家ニ了解シ易カラシメシカ爲メ可及的學理
ヲ省キ平易ニ其意ヲ解明セリ然レモ止ムヲ得サル場合
ニ於テハ或ハ學理的ノ語ヲ加フルコアリ

一 余ハ化學工藝品ト認ムル以上ハ悉ク記載シテ遺漏ナカ
ラシメント欲ス然レモ紙數ニ限リアレハ續々編纂ニ着
手ス可シ

一 此書ニ記載スル所ノ方法ハ固ヨリ簡易ニシテ誰人ニ係
ハラス之ヲ製造シ得ヘキ方法ナレハ其精細ナル事ニ至
リテハ各々専門ノ書ニ從ヒ研究スヘシ
一 書中尺度衡量ハ凡テ我邦ノ製ニ改算シ寒暖計ハ攝氏及
ヒ華氏ヲ用ヒ檢液器ハボーメーター、トワドル及ヒゲリサツ
クヲ用ユ
一 書中右傍ニ單線ヲ畫スルモノハ人名ヲ表シ二線ヲ畫ス
ルモノハ地名ヲ表ス又タ左傍ニ單線ヲ畫スルモノハ物
名ヲ表ス其他物名ノ細別ニ至リテハ前後ノ文章ニ由テ
自ラ分明ナルヘシ

明治廿年二月中浣

著者誌

化學工藝品製造法目錄

第一、鍍金法

銀鍍金法、金鍍金法、銅鍍金法、ニッケル鍍金法、亞
鉛鍍金法、錫鍍金法、

第二、銀鏡ヲ作ル法

第三、假漆ヲ作ル法

第四、印刷墨ヲ作ル法

第五、パピログラフ 一名 速寫版ヲ作ル法并ニ之ニ使用
スルインキノ製法

第六、黑色インキ製法

第七、青寫ニ使用スル藥品調合法及ヒ使用法

第八、記號インキヲ作ル法

- 第九 マッチ製法
- 第十 花火ニ使用スル藥品調合法
- 第十一 火藥製法
- 第十二 ダイナマイト製法
- 第十三 雷汞製法
- 第十四 硝酸グリセリン製法
- 第十五 白粉製法
- 第十六 烟煤ヲ採取スル法
- 第十七 朱ノ製法
- 第十八 鉛丹製法
- 第十九 ナルトラマリノ製法
- 第二十 胡粉製法

- 第二十一 紅殻ヲ採取スル法
- 第二十二 硝酸製法
- 第二十三 發烟硝酸製法
- 第二十四 硝酸鉄製法
- 第二十五 硝酸銀製法
- 第二十六 第二硝酸水銀製法
- 第二十七 蛇玉製法
- 第二十八 火綿製法
- 第二十九 コロゲン製法
- 第三十 鹽化水素酸製法
- 第三十一 王水
- 第三十二 輕粉製法

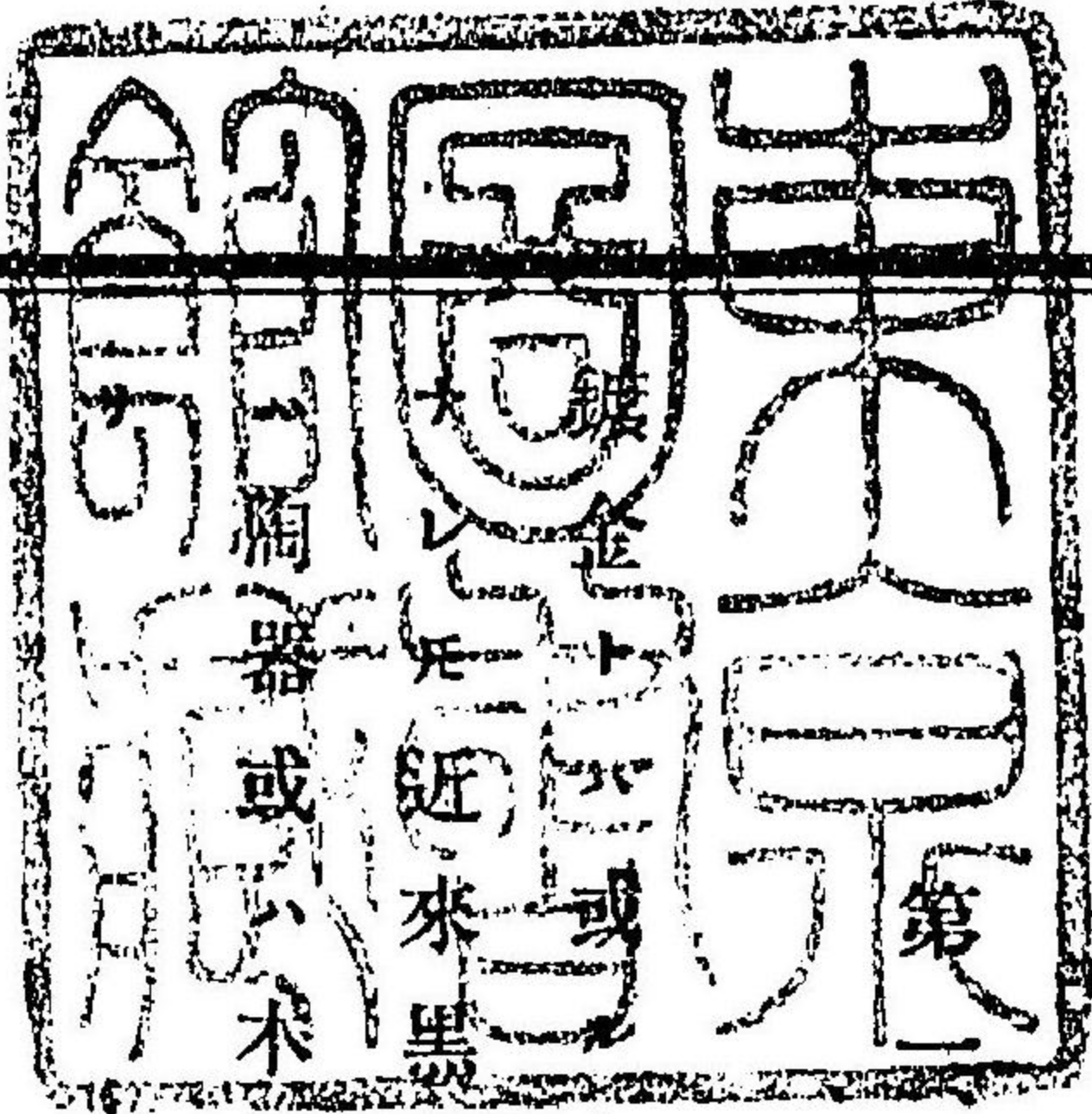
- 第三十三、錫品製法
- 第三十四 第一塩化鉄製法
- 第三十五 第二塩化鉄製法
- 第三十六、漂白紛製法
- 第三十七 塩酸ポッタシウム製法
- 第三十八 硫酸精製法
- 第三十九 硫酸銅製法
- 第四十 硫酸亞鉛製法
- 第四十一 醋酸アルシナ製法
- 第四十二 醋酸銅製法
- 第四十三 醋酸鉄製法
- 第四十四、洋銀製法

- 第四十五 活字版ニ用ユル合金
- 第四十六 ウィド氏ノ合金
- 第四十七 マンツ氏ノ合金
- 第四十八 青銅
- 第四十九 澱粉ヲ採取スル法
- 第五十 デキストリン製法
- 第五十一 香氣油製法
- 第五十二 アルコール製造法
- 第五十三 無水アルコール製造法
- 第五十四 麥酒釀造法
- 第五十五 シャンパン製造法
- 第五十六 グラノデト製造法

化學工藝品製造法目錄終

化學工藝品製造法

工藝化學專修 西川麻五郎纂著



第一 鍍金法
 銀鍍金法、金鍍金法、銅鍍金法、錫鍍金法、
 ケ、鍍金法、亞鉛鍍金法、鍍金法
 金屬ノ表面ニ他ノ金屬ヲ附着セシムルノ術
 近來、鉛ノ電氣誘導性ナルヲ發明セラレシ以來
 陶器或ハ木等ノ表面ニ於テモ亦タ鍍金スルヲ得ルナ
 鍍金ヲ爲スニ電氣ノ力ニ依リテ鍍金スルト然ラサルトノ
 二方法アリ、今逐一其方法ヲ示サントス
 銀鍍金法

化學工藝品製造法

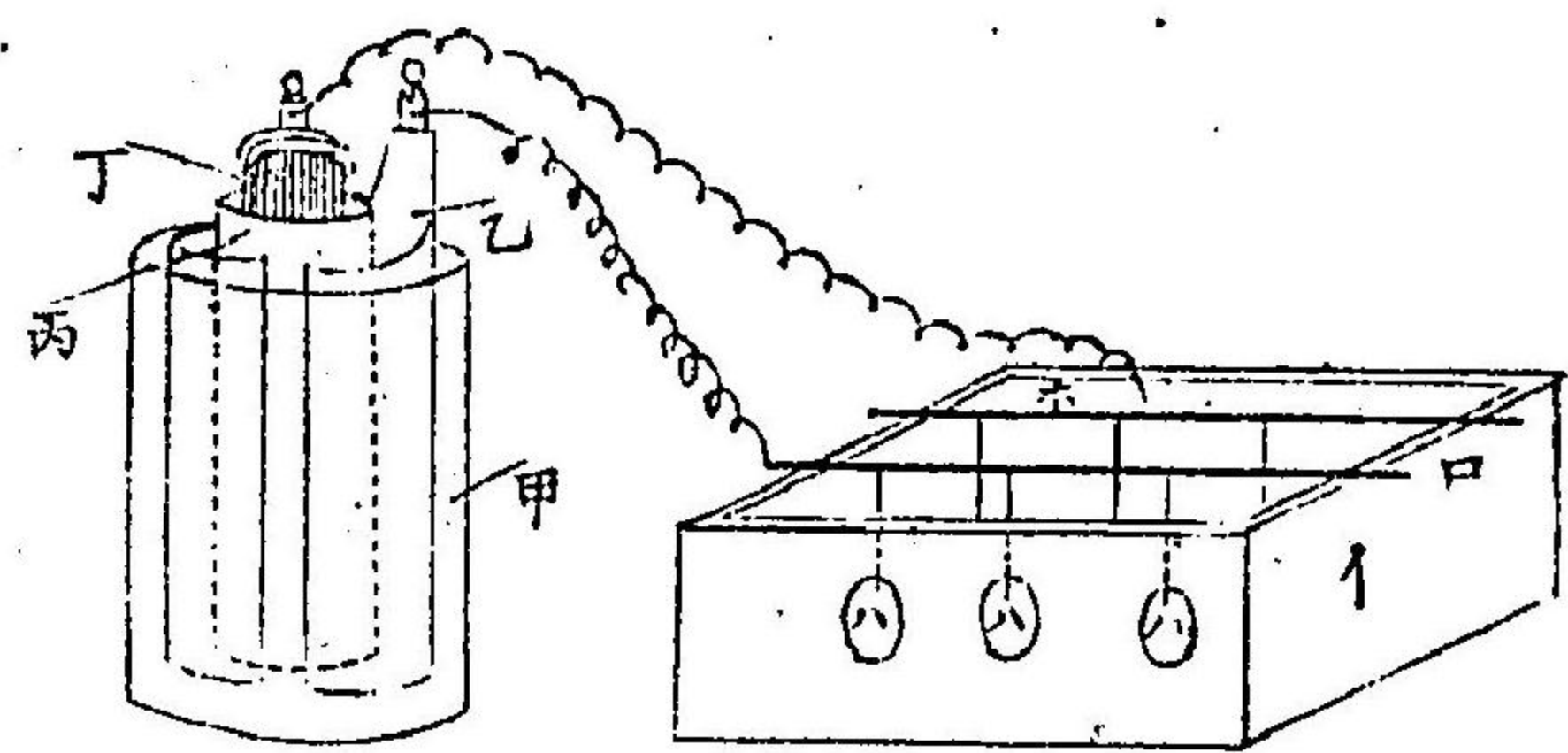
電力ニ依ラサル銀鍍金法 銀鍍金ヲ爲スニ數法アリテ一
ハ薄キ銀箔ヲ作り之レヲ他ノ金屬ノ表面ヲ覆フニアリ、一
ハ燒付鍍金ト稱シテ銀ト水銀トノアマルガムヲ作り之レ
ヲ地金ノ表面ニ附着セシムルニ在リ、而シテ此ノ銀箔ヲ用
ユルノ方法ハ極メテ簡單ニシテ純銀箔ヲ以テ地金ノ表面
ニ固着セシメ之ヲ爐内ニ入レテ能ク熱シ直ニ壓搾器ヲ以
テ壓延スルナリ然ルキハ銀ヲ以テ金屬ノ表面ヲ覆フイテ
得ルナリ、而シテ水銀及ヒ銀ノアマルガムヲ以テ鍍銀スル
ニハ地金ニ此ノアマルガムヲ塗附シテ之ヲ熱スルハ水
銀ハ蒸散シテ銀ノミハ地金ノ表面ニ殘着スルナリ、後其ノ
表面ヲ能ク磨キテ銀光ヲ發セシム可シ然レモ此方法タル
甚ク危險ナリ何トナレハ水銀ノ蒸氣ハ甚ク有毒ナレハ工

人大ナル害ヲ受クレハナリ、
最モ簡便ナル方法ハ鹽化銀及ヒ重酒石酸加里ノ同量ニ少
許ノ水ヲ加ヘ泥狀トナシ是レヲ地金ノ表面ニ塗着シコル
ク片ヲ以テ之ヲ摩擦スルキハ遂ニ銀色ヲ呈ス可シ、或ハ鹽
化銀一分、明礬二分、食鹽八分、酒石酸八分ノ混合物ヲ用ヒ或
ハ鹽化銀一分、白墨一分、食鹽一分半、炭酸加里三分トノ混合
物ヲ用ヒルモ可ナリトス
凡テ地金ニ用ユル金屬ハ專ラ銅、真鍮及ヒ青銅ヲ用ユルヲ
良シトス、若シ鉄ヲ以テ地金ト爲サント欲スレハ先ツ其表
面ニ銅鍍金ヲナシ然ル後ヲ銀鍍金ヲ施ス可シ
電力ニ依ル銀鍍金法 電氣力ニ依ル銀鍍金法トハ電氣ノ
力ヲ假リ或ル金屬ノ溶液ヲ分解セシメテ他ノ金屬ノ表面

ニ附着セシムルノ方法ヲ云フ、此方法ニ依レハ數多ノ物品
ヲ鍍金スルヲ得其價モ亦タ極メテ廉ニシテ時間ヲ費ス
ト至テ少ナキヲ以テ甚タ便益ナリトス
既ニ陳ヘタル如ク地金ハ銅或ハ眞鍮或ハ青銅ヲ用ヒ其ノ
表面ハ可及的清淨ニスルヲ要ス先ツ地金ヲ取り之レヲ苛
性加里或ハ苛性ソーダノ溶液中ニ浸シテ其油分ヲ除去シ
能ク水洗シタル后ニ硝酸ヲ以テ洗ヒ其表面ノ油分悉皆除
去ス可シ然レ後之レヲ能ク水洗シ砥粉或ハ極メテ細微ナ
ル砂ヲ以テ表面ヲ磨キ全ク清淨ニナス可シ既ニ磨キ終レ
ハ決シテ指或ハ脂肪氣ノアルモノヲ以テ之ニ觸ルヘカラ
ス、若シ誤テ之レニ脂肪氣ヲ附スルキハ其鍍銀ノ結果タル
ヤ善良ナラサルナリ故ニ能ク注意スルヲ要ス

今マ此ノ地金ヲ用ヒテ銀鍍金セントスル銀ノ溶液ヲ製セ
ント欲スレハ先ツ純銀一分ヲ取り之レヲ四分ノ強硝酸ヲ
豫メ一分ノ水ヲ以テ稀釋セルモノニ溶解セシム、而シテ之
ヲ溶解セシムルニハ重湯煎ヲ用ユルヲ可トス、斯ク銀ヲ硝
酸ニ溶解セシムルキハ硝酸銀ト云ヘル物質ヲ生ス此溶液
ニ水ヲ加ヘテ稀薄ニナシ然レ後青化加里ノ溶液ヲ加フ
可シ而ルキハ沈澱ヲ生スルヲ以テ其沈澱ノ再ヒ溶解スル
マテ過量ノ青化加里ヲ加フ可シ是ノ溶液ハ銀鍍金ニ用ユ
ルモ可ナリトス、尙ホ一層精密ニ作ント欲セハ前ノ如ク硝
酸銀ノ液ニ青化加里ノ溶液ヲ加フルキハ沈澱ヲ生スルヲ
以テ之ヲ傾斜法ニテ其上層ノ液ヲ除去セシメ残りタル沈
澱ヲ清水ヲ以テ洗滌シテ後ニ青化加里加液ヲ加ヘテ其沈澱

解スルコ至テ止ム此溶液ヲ銀鍍金ニ用ユル甚タ可ナリトス
通常此ノ溶液ノ強サハ二舛五合ノ溶液ニ純銀七舛五分ヲ



含有スル割合ニ爲シテ使用ス可シ、或ハ二
舛五合ニ純銀三舛八分ヲ用ユルコアリ、或
ハ十五舛或二十三舛ヲ用ユルコアリト雖
モ多量ニ銀ヲ含有スル溶液ハ地金ニ附着
スルコ余リ早キニ過クルヲ以テ亦タ剥去
スルコモ早シ故ニ稀薄液ヲ使用スルコ可
ナリトス
斯ク製シタル溶液ヲ(イ)器内銀鍍金液ヲ入
製ナルアリ、或ハ金屬製ナル外ニ流出スル
鉛ノ憂ヘアルコハ液ヲ吸入シテ箱外ニ之レ
以テ内面ヲ覆ヒタル器ヲ用ユ、最モ善

長ナルモノハ鉄ノ器ヲ作リ内部ニ入レ前既ニ清淨ニ磨キ
テ板ニテ覆フタルモノヲ可トス
タル地金ヲ(ハ)(ハ)ノ如ク釣リ下ク可シ、之ヲ結付ルニハ銅
線ヲ以テ(ロ)ナル銅線ニ相附着セシム而シテ其ノ(ロ)ナル線
ハブロンソノ氏電池ノ乙ニ相附着セル導線ト接合ス可シ、
丁ニ附着セル導線ハ(イ)器ノ溶液中ニ浸シ置ク可シ但シ此
線ノ下端ニハ鍍金ノ種類ニ從ヒ白金板、金板或ハ銀板ヲ紫
ク可シ然ルキハ鍍金液更ニ其濃厚度ヲ變セサルモノニ
時々其液ヲ新製スルコ要セサレハナリ今茲ニ用ユル處ノ
モノハ即チ銀板ナリ若シ金鍍金ナレハ金板ヲ用ヒ又タ銅
鍍金ナレハ別ニ銅板ヲ用ヒスシテ液ヲ入ルノ器ヲ銅製ト
スレハ其功用相等シトス
電池ニ種々アリト雖モ通常ブロンソノ氏ノ電池ヲ用ユルコ

八
長シトス此器ハ圖ノ如ク(甲)ナル玻璃筒アリ其中央ニ於テ
更ニ一ノ素燒ノ小筒(丙)アリテ(丁)ナル木炭ヲ以テ此レニ入
レ而シテ(丙)筒ノ周圍ニ尙ホ一ノ亞鉛筒(乙)アリテ之ニ水銀
ヲ塗リタルモノナリ(甲)筒ニ入ルニハ稀硫酸ヲ以テシ(丙)ノ
素燒筒内ニハ硝酸ヲ盛ルキハ平流電氣ヲ發ス此作用ニ依
テ(イ)器内ノ銀溶液ヲ分解シテ地金ノ表面ニ銀ヲ附着ス既
ニ適宜ノ厚サニ鍍附スルキハ之ヲ出シテ能ク水ニテ洗滌
シ然ル後綿布或ハ桑皮ヲ以テ摩擦スルキハ銀ノ光澤ヲ發
ス若シ地金ノ表面ニ厚ク鍍附センニハ一旦磨キタル後ニ
於テ再ヒ銀溶液内ニ入ル、可シ
金屬ニアラサル物質例令ハ陶器製ノ茶壺等ニ銀鍍金セ
ント欲スレハ先ツ其表面ニ黑鉛ヲ以テ附着セシムルヲ要

ス、之ヲ施行セント欲スレハ黑鉛ヲ陶器面ニ附着シ之ヲ刷
子ニテ摩擦スルヲ稍々暫時間ナルキハ表面甚ダ光澤ヲ生
ス此ノ光澤ノ強キ程電氣ノ電導性强キヲ以テ極メテ注意
シテ之ヲ摩擦スルヲ要ス斯ク充分ニ光澤ヲ生セシムルキ
ハ前ノ操作方ノ如ク銅線ヲ以テ(イ)器内ノ溶液中ニ鈎リ下
ク可シ然ルキハ茶壺ノ表面ニ銀附着ス既ニ充分銀附着ス
レハ之ヲ取り出シテ能ク水洗シテ柔皮ヲ以テ摩擦ス可シ
此ノ方法ハ銀鍍金ノミニ限ラス金鍍金スルヲ得又々其
ノ物品ハ陶器ニ限ラス凡テノ物質ニ鍍金スルヲ得ルナ
リ
此方法ハ主ニ模型ヲ作ルニ用ユレハ極メテ緻密ナル像ノ
模型ヲ作ルヲアリ此ノ時ニ於テハ黑鉛ヲ附着シテ之レヲ

刷子ニテ強ク摩擦スルキハ或ハ其ノ原形ヲ破損スルノ恐
 レアルヲ以テ燐ノ液ヲ用ユ即チ一分ノ燐ヲ取リ之レヲ十
 五分ノ二硫化炭素ニ溶解セシメタルモノヲ塗附スレハ黒
 鉛ノ功用ト敢テ異ナルヲナシトス
 西洋ニ於テデット、シルバルト稱シテ銀ノ表面ヲ光澤ナキ
 モノトスルヲアリ此ノ方法ハ銀面ニ銅ノ薄層ヲ以テ覆ハ
 シメタルモノニ少許ノ硫酸銅ヲ水ニ溶解セシメ其中ニ
 銀ヲ入レ之ニ電氣ヲ通シテ其銅ノ痕跡ヲ銀表面ニ附着セ
 シメタルモノナリ
 又チキンダイズド、シルバルト稱シテ銀表面ニ白金ノ薄層
 或ハ硫化銀ノ薄層ヲ覆ハシメタルモノアリ之ヲ作ント欲
 セハ先ツ鹽化白金ノ温ナル溶液ニ銀ヲ浸シ置キ然ル後之

ヲ除々ニ乾ス可シ而ルキハ鹽化白金ノ分解シテ白金ヲ銀
 面ニ附着セシムルナリ其白金若シ厚ク銀面ニ附着スルキ
 ハ黒色ヲ呈シ薄キキハ灰色ヲ呈ス

金鍍金法

電力ニ依ラサル金鍍金法 金鍍金法モ銀鍍金法ト相等シ
 ヲ金箔ヲ他金属ノ表面ニ附着セシムル方法アリ之レヲ爲
 スニハ金箔ヲ附着スヘキ物品ハ先ツ其面ニ膠、石灰及ヒ炭
 酸鉛等ノ混合物ヲ塗付ス可シ、又鉄ノ如キハ先ツ硝酸ヲ以
 テ其面ヲ清淨ニシ之レヲ火中ニ投シテ其再ヒ寒冷ニナリ
 表面青色ニ變スルトキハ金箔ヲ鍍付ス可シ、或ハ金板ヲ以
 テ他ノ金属ヲ鍍覆スルアリ、特ニ眞鍮ヲ鍍金スルニハ此法
 ヲ用ユ乃チ是レヲ行フニハ唯薄キ金板ヲ取り壓搾器ヲ以

テ歴延シテ接着セシムルナリ
 又燒付鍍金ト稱シテ銀鍍ノ章ニ云ヘル如キ方法ヲ以テ爲
 スモアリ
 又タ一分ノ黃金ヲ王水(鹽酸化水素酸三分ト)ニ溶カシ黃金ニ
 溶カスハ鹽化黃金次ニ之ヲ蒸發シテ其酸分ヲ悉ク蒸散セ
 シメタル後少許ノ水ヲ加ヘテ溶解セシメ後三十二分ノ重
 炭酸ソーダヲ徐々ニ添加ス可シ然シテ別ニ卅分許ノ重炭
 酸ソーダヲ含有セル水二百分ヲ前ノ液ニ加ヘテ滾沸スル
 一二時間ナルキハ此液少シク綠色ヲ呈ス可シ此液中ニ銅
 或ハ真鍮ヲ前ニ云ヘル如ク能ク清淨ニ爲シテ浸入スル
 半時間乃至一時間ナルキハ其地金ノ表面ニ黃金附着ス之
 レヲ磨ク前法ノ如シ

又タ或ハ卅七又五分ノ黃金ヲ取り之レヲ王水ニ溶解セシ
 メテ鹽化黃金ヲ作り然ル後チ一斗ノ水ヲ以テ此ノ鹽化黃
 金ヲ溶解セシメ二貫四百目ノ重炭酸ソーダヲ加ヘ二時間
 許滾沸シテ其液ヲ用ユ可シ
 電力ニ依ル金鍍金法 純金ヲ取り之レヲ鹽化水素酸三分
 硝酸一分ノ混合液即チ王水ニ溶解セシメ之レヲ蒸發シテ
 全ク其酸分ヲ去リタル後之レヲ水ニ溶解セシメ之レニ青
 化加里ノ溶液ヲ加フ可シ然ルキハ沈澱ヲ生ス其上層液ヲ
 去リ再三清水ヲ以テ之ヲ洗ヒ再ヒ此沈澱ヲ青化加里ノ溶
 液ニ溶解セシム可シ是レ即チ金鍍金溶液ナリトス
 金鍍金液ノ強サハ種々アリト雖モ最良ナル分量ハ通常三
 升七合五勺ノ液ニ七又五分ノ金ヲ含有スルヲ良シトス而

ノ凡テ金鍍金液ノ強度ハ強キヨリ寧ロ弱キヲ良シトス今
 此液ヲ前既ニ記載セル方法ト相等シク(イ)器内ニ注キ入レ
 之レニ清淨ニ爲シタル地金ヲ釣リ下グ可シ只タ銀液ト異
 ナル點ハ金鍍金液ハ華氏百三十度許ニ熱シ置クヲ要ス、又
 タ其液ヲ入ルノ器ハ陶器ヲ以テ造ルヲ最良トナス
 金鍍金液ハ溫度ノ高低ニ依テ電氣力ニ差異アリトス溫度
 高キキハ電力弱キト雖モ可ナリトナス即チ金液百三十度
 乃至百五十度ニ熱スルキハブンソン氏電池三個乃至四個
 チ用ユルト雖モ若シ金液二百度ナルキハブンソン氏電池
 只タ一個ヲ用ユレハ足レリトス
 金鍍金ニ用ユル地金ハ普通ニ銀ヲ以テス然レモ銅或ハ眞
 鍍チ地金ニ用ユルモ敢テ妨ケナシトス只タ既ニ陳ヘル如

ク表面ヲ可及的清潔ニ磨ク可シ
 鍍金面ニ充分ノ金色光澤ヲ呈セサルキハ硝酸加里三分、明
 礬一分半、硫酸亞鉛一分半、食鹽一分半ノ混合物ヲ少許ノ水
 ニテ糊狀ト爲シテ鍍金面ニ附着セシメ徐々ニ木炭ヲ燒キ
 其上ニ於テ之レヲ熱シタル後直ニ冷水ニ投ス可シ而シテ
 其表面ヲ極メテ能ク注意シテ刷子ヲ以テ摩擦スルキハ眞
 ノ金色ヲ呈ス可シ

銅鍍金法

銅鍍金ハ又タ頗ル緊要ナルモノニメ銀鍍金或ハ金鍍金ノ
 下地ヲ作り或ハ他ノ金屬ヲ鍍銅シ之ニ銅色ヲ與ヘ依テ以
 テ人目ヲ慰メシメントス
 銅鍍金ニ使用スル溶液ヲ製スルニハ硫酸銅ヲ水ニ溶解シ

之レニ青化加里ノ溶液ヲ加ヘテ青化銅ヲ沈澱セシメ之ヲ
 前章ニ陳フル方法ト相等シク其沈澱ヲ能ク水洗シテ之レ
 ナ青化加里液ニ溶カス可シ是レ即チ銅鍍金ニ要スル所ノ
 液ナリ此液ヲ使用スルニハ該液ヲ熱シ可及的電氣力ノ強
 キヲ要ス

銅鍍金ニ使用スル地金ハ鉄ヲ以テス即チ豫メ鉄ヲ温ナル
 苛性加里或ハ苛性ソーダ液中ニ入レ表面ノ油分ヲ除去シ
 次ニ之レヲ水洗シテ別器ニ一分ノ硫酸ニ十六分ノ水ヲ混
 シテ液ヲ作り之ニ既ニ洗ヒタル鉄ヲ入レテ表面ノ酸化物
 ナ除去セシメ後之ヲ水洗シテ細末ノ砂ヲ以テ磨ク可シ全
 ク磨キ終ルキハ銅鍍金液内ニ浸ス可シ其他操作方ハ前ノ
 如シ

ニッケル鍍金

ニッケル鍍金ハ金銀鍍金ニ次テ甚タ要用ナルモノナリ加
 之銀鍍金ヨリ甚タ優レル點アリ何トナレハ外見上ニ於テ
 ハ銀ヨリ其色澤劣ルト雖モ銀ヨリ堅キ金屬ナレハ摩擦ノ
 烈シキ金具ニ用フルヲ甚タ便トス亦タ硫化水素ノ爲メニ
 決シテ黒色トナラサルナリ

ニッケル鍍金液ヲ製セント欲セハ硫酸ニッケル或ハ硝酸
 ニッケルヲ溶液トナシ之レニ青化加里ヲ加ヘテ青化ニッ
 ケルヲ沈澱セシメ其上层液ヲ去リテ沈澱ヲ水洗シタル後
 ニ青化加里液ニ溶解セシムルナリ或ハ通常用ユル所ノモ
 ノハ硫酸ニッケルニアムモニヤ水ヲ加ヘテ水酸化ニッケ
 ルヲ沈澱セシメ尙續テアムモニヤ水ヲ加フルキハ沈澱溶

解ス此ノモノハ青色ナリトス
此液ヲニツケル鍍金液ニ使用ス此液ノ温度ハ百度以上ニ
熱スルヲ可ナリトス以上前方法ニ相等シトスレモ只々導
線(ホ)ノ端ニニツケル板アラサレハ白金板ヲ用ユルモ可ナ
リトス

此ニツケル鍍金ノ地金ハ銅或ハ真鍮ヲ用ユ

亞鉛鍍金

亞鉛ヲ以テ他ノ金屬ヲ鍍覆スルヲアリ殊ニ之ヲ鉄板ニ施
スヲ多シ而シ其法最モ簡易ニシテ往々溶解シタル亞鉛中鉄
板ヲ沈浸スルヲ以テ足レリトス或ハ又々電力ヲ借リ亞鉛
ヲ鍍スルヲアリ若シ之ヲ行フニハ二分ノ硫酸亞鉛ヲ十分
ノ蒸餾水ニ溶解シ少量ノ酸類ヲ加ヘ之ニ電氣ヲ施ス可シ

但シ劇烈ナルモノヲ良シトス

錫鍍金

鉛管、銅、真鍮等ニテ作りタル鍋釜ノ裏面ヲ錫鍍金シ以テ鉛
銅ノ毒ヲ避ク而シ之レニ用ユル處ノ錫ハ極メテ精純ナル
ヲ撰ヒ少量タリト雖モ鉛分ヲ含ムヘカラス然ラサレハ其
鍋釜中ニ於テ煮ル處ノ食物ニ乍ラ鉛氣ヲ分與シ所謂鉛毒
ヲ生スルノ恐レアリ
此鍍金ヲ施サント欲スルニハ其地金ハ最モ清淨ナルヲ良
シトス故ニ小砂ヲ以テ其面ヲ摩擦シ或ハ稀薄ナル酸類ヲ
以テ是レヲ濯キ后ヲ更ニ清水ヲ以テ之ヲ洗ヒ后ヲ火ニ當
テ乾カシ其氣ヲ失ヒ稍々温熱スルニ至リテ直ニ礫砂一片
ヲ其裏面ニ塗抹シ而シ後ヲ溶解シタル錫ヲ注キ入レ同時

ニ眞鍮刷毛ヲ以テ全面ニ着セシムルナリ

第二、銀鏡ヲ作ル法并ニ俗ニ蠅除球ト名ケルモノ

ヲ作ル法

硝酸銀二匁六分ヲ一合一勺ノ蒸餾水ニ溶カシ之ニアムモ
 ニヤチ加フルキハ沈澱スルヲ以テ其沈澱ノ溶ケルマテア
 ムモニヤチ加フ可シ然ル後苛性ソーダ液二合五勺但シ比
 三五五ニノ五勺五才ノ水中ニ苛チ加フルキハ再ヒ沈澱ス之
 性ソ一メ一匁二分ヲ含ム割合チ加フルキハ再ヒ沈澱ス之
 ナアムモニヤチニ溶カシテ后チ水チ加ヘテ七合七勺ニ稀釋
 ス可シ然シテ硝酸銀ノ適宜ノ分量チ水ニ溶解シタルモノ
 ナ前液ニ加ヘテ正ニ沈澱チ生セントスル時マテ注加ス可
 シ終リテ全液ニ水チ加ヘテ八合三勺ト爲ス可シ
 斯ク得タル液中ニ乳糖液乳糖水ニ充分溶チ大略前液ノ

二十分ノ一チ加フルナリ是レ即チ銀面チ製スル所ノ液ナ
 リ乳糖ノ分量ハ適宜ニメ一定ノ量ニ早急ニ銀チ表面ニ
 又乳糖ノ無キメト欲スレハ少ク多量ニ加フルモノナリ
 ノ乳糖チ十分ノ水ニ溶解シ五合五勺ノ液ニ五勺五才ノ
 葡葡糖液チ加フル
 ナ最モ適セリトス
 今マ此液ヲ用ヒテ銀面チ生セシメ鏡チ作ラント欲スレハ
 玻璃板チ最モ撰ハサルチ得ス即チ表面ニ凸凹ノ無キ極メ
 テ清淨ナル玻璃板チ取り之チアルコイルチ以テ能ク洗滌
 シテ其表面ノ不潔物チ悉ク洗ヒ去ル可シ然ル後チ前液チ
 廣キ器ニ入レテ玻璃板チ以テ其上チ平坦ニ覆フ可シ然シ
 テ其液チ少シク熱スルキハ早ク玻璃板ノ表面ニ銀チ附着
 スルヲ得既ニ充分其ノ表面ニ銀チ附シ鏡ニ供スルニ
 足ルキハ一度清水ニテ洗ヒ然ル後アルコイルニス

スノ製法ハ次ニ以テ其裏面ヲ塗り置ク可ナリトス
 記載スルナリ
 蠅除球ヲ作ラント欲セハ前法ト相等シク市塵ニ賣買スル
 玻璃球ヲ求メ之レヲ能ク水洗シ然ル後アルコールニテ洗
 ヒ可及的清淨ニ爲シタル后チ既ニ製シタル溶液ヲ球中ニ
 容ル可シ而シテ之ヲ水中ニ入レテ其水ヲ熱スレハ球中ノ
 液モ温度ヲ得テ銀ヲ球ノ裏面ニ附着セシムルヲ得既ニ
 充分ナル結果ヲ得ルキハ前法ト等シク處理ス可シ

第三、假漆ヲ作ル法

假漆ニ油假漆トアルコール假漆トアリ今マ此等ノ方法ヲ
 左ニ記サン
 油假漆ヲ作ル法 油假漆トハ或ル乾燥油假令ハ亞麻仁
 油或ハ荏油等ニ酸化金屬假令ハ鉛丹ヲ加ヘテ滾沸油ヲ作

リ之ニ樹脂假令ハ琥珀或ハコトヤルヲ溶カシメ松根油或
 ハナフサヲ以テ稀釋シタルモノヲ云フ今之ヲ作ラントセ
 ハ荏油凡ソ百二十匁ヲ取リ之レヲ鍋ニ入レ之ニ鉛丹或ハ
 金蜜陀十五匁許ヲ加ヘ砂火ヲ以テ之ヲ熱シ時々攪拌スヘ
 シ其ノ熱スル時間ハ豫メ之ヲ定ムル能ハサレハ大低其油
 ナ亞鉛板ニ滴下シテ日光ニ乾シ其ノ乾燥ノ緩急ヲ檢ス可
 シ大略一時間許ニシテ乾燥スレハ可ナリトス斯ク得タル
 モノヲ滾沸油ト云フ
 別ノ深キ銅器ニ琥珀百二十匁ヲ入レ之ヲ熱シテ其琥珀ヲ
 悉皆熔融セシム全ク熔融シ終レハ熱セラレタル滾沸油ヲ
 琥珀熔融中ニ加ヘテ能ク攪拌ス可シ然シテ其温度ヲ徐々
 ニ冷却シテ百二十度許ニ至ラシム后チ布ヲ以テ漉過シ其

混雜物ヲ除去ス可シ而シテ其清淨ナル部分ヲ取り之レニ
松根油ヲ温メテ加ヘ以テ稀薄コナス可シ是レ即チ油假漆
製法ノ大略ナリ

凡テ樹脂ノコーパル、アンバー及ヒセラックノ如キハ其性
甚タ堅キヲ以テ從テ之ヲ熔融スルニ甚タ難シトスレモ其
堅キ性ノ樹脂ヲ使用スルニ從ヒ其結果スル所ノ油假漆ハ
善良ナリトス

此ノ油假漆ハ世人ノ既ニ知ル如ク物品ノ表面ヲ塗付スル
ニ用ユルモノニシテ西洋ノ窓縁或ハ戸等ヲ塗ルニ用ユ
アルコール假漆ヲ作ル方法 此ノ方法ハアルコールニ樹
脂即チサノダラック、アニメー、ゴムエレマイ、モスチック、セ
ラック等ヲ溶カシメタルモノニシテ就中セラックヲ以テ最

上トス

凡テ樹脂ヲ溶解セシムルアルゴールハ百分中九十二以上
ノアルコールヲ含有スルニアラサレハ甚タ溶解シ難シト
ス故ニ能ク細末トナシ之レニ重量三分一ノ白砂ヲ加ヘ少
シク熱スルキハ溶解スルヤ早シトス其混スル所ノ白砂ハ
之ヲ漉シ去ル可シ

セラックトアルコールノ分量ハ通常一ト三乃至一ト五ノ
割合ヲ用ユ

凡テアルコール假漆ハ物理或ハ化學ノ器械等ヲ塗付スル
ニ用ユルコト甚タ多シトス殊ニ眞鍮製ノ器械等ハ此ノ假漆
ニサフロンチンキ、或ハ麒麟血チンキ或ハビクリン酸等ヲ
加ヘテ塗着ナルキハ一層光澤アル黃色ヲ呈ス

西洋に於て常ニ用ユル處ノモノハ二分ノセラック、四分ノ
コムエレマイ及ヒ四分ノゴムサンダラックヲ四十分ノア
ルコールに溶カシ之ニ上記ノ麒麟血ヲシキ、サフロンチン
キ等ヲ混合シテ器械ニ塗付ス

附、ペシキ塗りトハ滾沸油ヲ以テ種々ノ顔料ヲ練リテ以
テ物質ニ塗付シタルモノニシテ假令ハ淡桃色ノペシ
キヲ以テ家ノ壁板ヲ塗ルアリ此レハ亞鉛白ニ少許ノ
朱ヲ混シ之ヲ滾沸油ニテ練リタルモノナリ
又器械工場ニ至ルキハ青色ノペシキヲ以テ塗付シタ
ルモノ往々アリ之レハシロムサン亞鉛ヲ滾沸油ニテ
練リタルモノナリ故ニ顔料ノ性質ニ從ヒ種々ノ色ヲ
呈セシムルヲ得ル

第四、印刷墨ヲ作ル法

印刷墨ヲ作ント欲セハ荏油或ハ亞麻仁油ニ鉛丹或ハ金密
陀ヲ加ヘ直火ヲ以テ之レヲ三百十五度乃至三百六十度許
ニ熱ス可シ以テ適當ノ濃厚液ニ至ラシムル可シ其ノ適當
ノ濃厚度トハ此油ノ少許ヲ取り之レニ烟煤ヲ加ヘ能ク練
リテ番片ニ塗付シテ暫ク放置シタル後其裏面ニ油ノ透ル
ヤ否ヤヲ檢ス可シ通常一夜間放置シテ其裏面ニ透ラサレ
ハ其油ノ濃厚點ノ善ナルヲ知ル既ニ充分ナル濃厚點ニ至
レハ粘着性ヲ増加ス
斯ク得タル所ノ油ニ大凡ソ百分中十六分ノ油煙ヲ加ヘテ
能ク攪拌混合ス可シ然レモ其混合セシムル極メテ難シ
故ニ混合器ヲ以テ熱シナカラ之ヲ混和セシムルヲ良シト

ス既ニ充分混和スルキハ之レヲ布囊ニ入レテ絞出シ通常
 ハロールニ掛ケテ之レヲ絞出セシム是レ即チ印刷墨ナリ
 トス
 油煙ヲ使用シテ製シタル墨ハ少シク褐色ヲ呈スルヲ以テ
 之ニ少許ノペレノスヲ加フルキハ眞ノ黒色ヲ得ルナリト
 ス或ハタンニ酸鉄ヲ加フルモ亦タ可ナリトス
 印刷用墨ニ石鹼ヲ混和スルアリ然ルキハ活字ヲ洗滌スル
 ニ當テ其墨ヲ除去シ易シト雖モ又早ク活字ノ字面ニ墨ヲ
 以テ滿タシム故ニ石鹼ヲ加ヘサルモ宜シトス
 善良ナル印刷墨ハ之ヲ放置スルキハ其表面ヲ乾燥ナラシ
 ムルト雖モ不良ナル墨ハ決シテ然ラス

第五バビログラフ 一名 速寫版ヲ製スルノ法

速寫版ヲ製セント欲スレハ膠或ハゼラチン一分ニグリセ
 リン五分ヲ用ユ就中膠ヨリハゼラチンヲ使用スルヲ可ナ
 リトス先ツ一定ノ量仮令ハ卅九奴ノ膠或ハゼラチンヲ水
 ニ浸シ置キ其全ク柔軟ナルヲ待テ其水分ヲ去リ一器ニ入
 レ之レニ卅九奴ノ五倍即チ百九十五奴ノグリセリンヲ加
 ヘテ暫ク熱ス可シ而シテ其含有スル所ノ水分ヲ悉皆蒸散
 セシムルヲ要ス今其溶解一滴ヲ取り之レヲ木板上ニ落シ
 直ニ堅クナルキハ其熱度ヲ止ムルモ可ナリトス
 既ニ熱スルヲ止ムルキハ直ニ前以テ製シ置キタル箱内
 ニ濯キ入ル可シ箱ニ金屬ヲ以テ作ルト木製ナルアリ此ノ
 木製ノ箱ニ入レントスレハ豫メ其箱ヲ水中ニ浸シ置キ然
 ル後之レヲ能ク拭ヒテ泥狀ノ液ヲ入ル可シ然ラスハ水

目中ニ空氣ヲ含ミ液ノ表面ニ小泡ヲ發シテ緻密ヨナラサ
レハナリ此方法ニ由レハ前ノ分量ヲ使用シテ端書盤凡ソ
三箱ヲ得ルナリ

速寫版ニ用ユル處ノインキヲ作ラント欲セハ
拾七匁 上等紫粉

五拾二匁五分 水
七匁五分 アルコール (三十五度)

三匁八分 グリセリン

右四混量ヲ用ユ可シ先ツ紫粉ヲ水ニテ能ク溶解セシメ但
之ヲ熱スレハ早后チアルコール及ヒグリセリンヲ注加ス
ク溶解スルナリ
今之ヲ使用センニ此インキヲ以テ各人ノ欲スル所ノ字ヲ

一紙ニ認メテ然ル后チ速寫版上ヲ覆ヒ上ヨリ之ヲ壓スル
キハ文字ハ判然版上ニ附着殘留ス方今諸官省或ハ學校商
社等ニ於テ之レヲ用ユル極メテ多シトス

第六墨色インキ製法

先ツ墨色インキヲ作ント欲セハ左ノ原料ヲ用ユ

木麩子、赤楊毬、アラビヤゴム、硫酸鉄

少量ニ作ント欲セハ木麩子廿五匁ヲ取り之レニ赤楊毬十
六匁下相混シテ細小ニ破碎シ之レヲ一器内ニ入レ水大凡
ソ二合五勺許ヲ加ヘテ五時間余之ヲ熱シ以テ其含有スル
處ノダモンノ質ヲ出サシム其際水蒸散スルヲ以テ時々之
レニ清キ水ヲ加フルヲ長シトス
既ニ熱シ終レハ布ヲ以テ漉過シ其漉液ニ六匁ノアラビヤ

ゴムヲ別器ニ溶カシ置キ又十匁ノ硫酸鉄ヲ別器ニ溶カシ
 置キ此ノ兩液ノ二合許ヲ加フ可シ
 此ノ四混合物ヲ能ク相混和セシキハ之レヲ澆過シテ其液
 ニ少許ノ石炭酸及ヒ丁子油ヲ加ヘ置ク可シ然ルキハイン
 キノ混濁ヲ防クノミナラス其腐敗ヲ豫防スルノ効アリ
 インキハ之レヲ昏ニ書シテ字面初メヨリ黒色ヲ呈スルハ
 善長ナルモノニアラス漸々其ノ黒色ヲ表スヲ以テ良シト
 大
 其外種々ノ色ノインキアリ是レ即チ種々ノ色料ヲ水ニ溶
 解セシメテ之レニアラビヤゴムヲ溶カシメタルモノナリ
 第七青寫ニ使用スル藥品調合法及ヒ使用法
 青寫ニ二法アリ一ハ青地ニ圖面ヲ白色ニ寫ス下、一ハ白地

ニ青色ヲ以テ寫スノ方法は是レナリ、先ツ寫真セント欲スル
 圖チ一旦透明ナル轉寫紙ニ寫スヲ要ス而ノ豫メ其線ヲ太
 クシ其黒色ヲ濃厚ニス可シ斯ク轉寫紙ニ描キタルモノヨ
 リンテ何枚ニテモ寫真スルヲ得之レヲ原圖ト名ツク
 第一法(即チ青地ニ白色ノ圖ヲ寫ス法)此法ニ用ユル處ノ藥
 品ハ枸橼アムモコヤ并ニ赤色血鹵鹽各々一分ヲ水八分ニ
 溶解シ更ニ甲溶液四分ニ乙溶液三分ノ割合ヲ以テ混合ス
 可シ此ノ混合液ヲ刷子ヲ以テ一樣ニ白紙ニ塗附シ暗室内
 ニ於テ乾燥ス可シ之レヲ藥紙ト稱ス、即チ原圖ヲ寫スノ紙
 ナリ
 斯ク原圖ト藥紙ヲ製スルキハ平坦ナル板上ニ金巾或ハ毛
 布ヲ敷キ其上ニ藥紙ヲ載セ藥紙ノ上ヲ原圖ニテ覆ヒ更ニ

其上ヨリ玻璃板ヲ以テ壓シ而シテ日光ニ曝露ス可シ
 借テ寫眞シ終ルマテノ時間ハ光線ノ強弱ニ依テ一定セザ
 レモ大略十分時間ヨリ三十分時間トス但シ光線強ケレ
 ケレハ遅然ルキハ藥番ハ日光ニ侵サレテ全面青色トナル
 緩ナリモ獨リ圖画黒色ノ下ニ當ル所ハ日光ニ感セズ依然トシテ
 元ノ如シ既ニ他ノ部分充分青色ニ變タルヲ待テ其ノ藥紙
 ヲ出シ直ニ藥番ヲ日光ニ曬シメサルヲ要ス是レ圖画セ
 清水中ニ投シテ洗滌シ其變化セサル藥品ヲ除去セハ白色
 ナ呈ス其圖画甚タ明瞭ナリトス
 第二法(即チ白地ニ青色ヲ以テ圖ヲ寫ス法)此法ニ用ユル藥
 紙ヲ製スル藥品ハ二法アリ

(第一法)過鹽化鉄(比重一、四六ノ溶液)

十分

欠

MISSING

(第三) 鹽酸 ポッタシウム

硫黃

四分

一分

重クロム酸 ポッタシウム

〇、四分

(第四) 鹽酸 ポッタシウム

八分

重クロム酸 ポッタシウム

〇、五分

三硫化アノチモン

八分

(第五) 鹽酸 ポッタシウム

六分

三硫化アノチモン

二分 或ハ 三分

右ニ記載セル第一ヨリ第五ニ至ル方法ハ其何レヲ採用ス
ルモ能クマツチヲ製スルコトヲ得ル仮令ハ第五ノ方法ヲ
以テマツチヲ製セント欲セハ鹽酸 ポッタシウム 六分ト三
硫化アノチモン二分ヲ乳鉢ニ入レ乳棒ヲ以テ能ク磨リ碎

キテ細末トナス可シ然レ其際摩擦ノ熱ヲ以テ爆發スル
 一アルヲ以テ少許ノ水ヲ加ヘテ細末トナス可シ既ニ細末
 トナルキハ之レヲ他器ニ轉シテアラビヤゴムノ液ニ練テ
 リ以テ糊狀トナシ之ヲマツチニ使用セントスル所ノ木片
 ノ先端ニ附着ス可シ而シテ後之レヲ能ク乾シタルモノ是
 レ即チ安全マツチナリ之レヲ摩擦シテ火ヲ點セント欲セ
 ハ左ノ藥品ヲ紙上或ハ板上ニ塗附シテ其上ヲ摩擦スルニ
 在リ即チマツチヲ入ル、箱ノ兩側ニ塗附シタル藥是レナ
 リ

(第一法)赤燐

硫化マンガン 十分
 八分
 膠或ハアラビヤゴム 三分乃至六分

(第二法)赤燐

硫化鉄 細末 九分
 七分
 玻璃 細末 三分
 一分
 膠

此二法何レニテモ膠或ハアラビヤゴムノ液ヲ以テ糊狀ニ
 練リ然ル後箱ノ兩側或ハ裏面ニ塗附ス可シ
 マツチニ使用スル所ノ木片ハ能ク乾キタルモノヲ用ユル
 ナ可トス若シ生木ナルキハ之レヲ水ト共ニ煮沸シ木中ニ
 含有スル所ノ液汁ヲ悉ク去ラシメタル後ニ於テ之レヲ乾
 燥シ其木片ノ先ニ蠟或ハパラフィン油ヲ塗附シ置クヲ要
 ス然ルキハ能ク点火シ易ケレハナリ

第十、花火ニ使用スル藥品調合法

花火ニ種々ノ色ヲ呈スルモノハ左ノ藥品ヲ調合セルモノナリ

(綠色) 鹽酸ポツタシウム 三十二、七分

硫黃 九、八分

炭 五、二分

硝酸バリウム 五十二、三分

(赤色) 鹽酸ポツタシウム 二十九、七分

硫黃 十七、二分

炭 一、七分

硝酸ストロンシウム 五十四、七分

三硫化アンチモン 五十七、七分

(黃色) 硫黃 二十三、六分

炭 三、八分

硝酸ソーダ 九、八分

硝石 六十二、八分

(青色) 鹽酸ポツタシウム 五十四、五分

炭 十八、一分

硫酸アムモニウム銅 二十七、四分

(白色) 硫黃 二十、分

硝石 六十、分

三硫化アンチモン 五、分

火藥 十五、分

第十一、火藥製法

火藥ハ硝石、硫黃及ヒ木炭ノ混合物ニシテ今火藥ヲ製セント

欲セハ此ノ三物ノ可及的純粹ナルモノヲ使用スルヲ要ス
 即チ硝石ハ摻素ヲ含有セサルモノ、硫黃ハ亞硫酸瓦斯ヲ含
 有セサルモノヲ撰用ス可シ木炭ハ我日本ニ於テ擲或ハ麻
 ヨリ得タル木炭ヲ使用セシモ現今ハ柳木ヲ燒キテ得タル
 炭ヲ使用ス而シテ火藥ヲ製スルニ要スル此等ノ三物ノ分量
 ハ小銃或ハ大砲ニ用ユルニ從テ變化ナキ能ハストハ雖モ
 大畧各國製スル處ノ分量左ノ如シ

英吉利及チーストリア
 國ニ於テ製スルモノ

魯國

支那

佛國

硝石	七十五分	七十五分	七十五七分	七十五分
木炭	十五分	十三五分	十四四分	十二五分
硫黃	十分	十一分	九分	十二五分

今其製法ノ大略ヲ舉レハ硫黃ト木炭トヲ混合シ之レヲ曰

内ニ入レテ搗碎ス可シ而シテ能ク細末トナリタル時ニ於
 テ硝石ヲ添加シテ再ヒ搗碎シ極メテ細末トスルヲ要ス其
 際常ニ少許ノ水ヲ混合スルニ注意ス可シ若シ然ラサレハ
 爆發スルノ恐レアレハ斯ク細粉トナシタル後之レニ水ヲ
 加ヘテ泥狀トナシ布囊中ニ入レテ二百五十乃至二百四十
 或ハ二百氣壓ノ壓力ヲ加ヘテ板狀ト爲ス可シ而ル後適當
 ナル溫度ヲ以テ之レヲ乾燥シテ其水分ヲ除去セシム
 斯ク水分ヲ除去シタル板狀ノ火藥ヲ金打ニテ破碎シ細小
 片トナス可シ然ル後篩内ニ入レテ振搖スルキハ適宜ノ小
 粒ト爲リテ振出ス此篩ノ底ハ羊皮紙或ハ銅板ヲ以テ製シ
 之レニ適宜ノ小孔ヲ穿テルモノヲ通常四個乃至五個積ミ
 重キ其孔ハ上層ニ位スルモノハ大孔ヲ穿テ下層ニ至ルニ

從ヒ小孔ヲ穿テ置キタレハ適宜ノ粒ノ火藥ヲ得ルナリ是
レ大砲ニ用ユルハ大粒ノ火藥ヲ要シ小銃ニ用ユルハ小粒
ヲ要スレハナリ

第十二、ダイナマイト製法

ダイナマイトハ世人ノ既ニ熟知セルカ如ク火藥ヨリ一層
劇烈ナル爆發藥ナリトス其製法種々アリト雖モ其主成分
ハ何レモ硝酸グリセリント云ヘル物質ヨリ成ル就中最モ
良キ製法ハケ―セルガフルト云ヘル硅酸質ノ土ヲ硝酸グ
リセリンニ混合スルニアリ此ノ硅酸土質ノ中ニテ最モ混
和ニ宜シキ成分ハホイノゼチチチト稱シテ水中微虫ノ堆
積シテ化土セシモノナリ此粉末ハ輕クシテ吸収力甚ク強
ク硝酸グリセリン液ノ重量三倍ヲ吸収スルモ猶依然トシ

テ粉末ノ狀ヲ失ハサルナリ

今此土ヲ取り能ク乾カシテ粉末トナシ一器ニ容ル可シ而
シテ漸々硝酸グリセリンヲ注加シ木棍ヲ以テ十分ニ混和
スルナリ但シ其混和ノ分量ハ大凡ソ硝酸グリセリン液六
十分ニ土四十分ヲ用ヒ或ハ硝酸グリセリン七十八分ニ土
廿二分ノ比例ヲ用ユ此ノ最助ノ比例ヲ用ユル時ハ通常ノ
温度ニテ乾キタル粉末トナリ後ノ比例ニテハ半ハ流動物
ニシテ糊ノ如キモノトナルナリ然レモ其分量ハ一定ノ規
ナキヲ以テ便宜ニ依テ其量ヲ増減スヘシ
土地ト氣候ニ依ツテハ糊狀ノダイナマイトヲ用ユルヲ
或ハ粉狀ヲ用ユルヲアレモ通常温度ノ地ニ於テハ粉狀
ノモノヲ用ユ其分量ハ硝酸グリセリン七十五分ニ土二十

二分ヲ用ユルヲ最モ可ナリトス既ニ此二物ヲ混合スルキハ絹或ハ銅線製ノ篩ヲ以テ振ヒ出シ以テ塊リヲ除去スヘシ但シ其細末ノ度ハ火藥ニ於ケル如ク篩ノ目ノ大小ニ依テ粗末或ハ細末ノモノヲ得可シ是レ即チ實用ニ供スル所ノダイナマイト製法ナリ之レヲ貯蓄スルニハ油紙又ハ箱ヲ用ユ

第十三、雷汞製法

雷汞ヲ製造スルニハ三分ノ水銀ヲ三十六分ノ硝酸(比重一三四)ニ加ヘテ溶解ス可シ熱ヲ用ヒスシテ溶解セ次ニ〇、八三ノ比重ヲ有スルアルコイル十七分ヲ保テル器内ニ其溶解物ヲ移シ能ク混和シ而シテ此ノ混合物ヲ元ノ器内ニ注入ス可シ然ルキハ漸々滾沸スルニ至ル此ノ滾沸次第ニ激

烈トナリテ全時ニ金屬狀ノ水銀ヲ沈底ス但シ此水銀ハ再ヒ溶解ス而シテ滾沸ノ激烈ナルヲ鎮定セシメカ爲メニ尙十七分ノアルコイルヲ注加シテ之ヲ放置スレハ赤色針狀ノ結晶ヲ得ル是レ即チ雷汞ナリ

第十四、硝酸グリセリン製法

硝酸グリセリンノ製法種々アリ今其概略ヲ示セハ玻璃瓶或ハ陶器壺ヲ氷或ハ冷水ヲ以テ冷シ置キ次ニ硝酸一分ト強硫酸二分ノ割合ヲ以テ此器内ニ入レ後能ク精製シタルグリセリン一定量ヲ加ヘテ能ク混和セシメ而シテ此ノ混和物ヲ他ノ清水ヲ入レタル器ニ移シ能ク之ヲ攪拌スレハ忽チ油ノ如キ粘着物ノ器底ニ沈底スルヲ見ル即チ硝酸グリセリンナリ上層ノ水ハ撒液管ノ方便ヲ以テ取り或ハ傾斜

方ニテ其ノ水分ヲ除去スヘシ此ノ硝酸グリセリンハ水ニ溶解セサルヲ以テ能ク水ヲ加ヘテ洗滌スレハ其純粹ナルモノヲ得ル淡黄色ノ流動物ニシテ其比重一、六ナリ爆發力猛烈ニシテ尋常ノ火藥ニ比スレハ十三倍スト云フ

硝酸グリセリンヲ運搬スルニハメシール、アルコールニ浸シ置クヲ要ス是レ爆發スルヲ恐ルレハナリ然シテ使用スルニ當テハ水ヲ混合ス可シ然ルキハメシール、アルコールハ水ニ溶解シテ硝酸グリセリンハ沈底スル故ニ容易ニ採リ得可シ

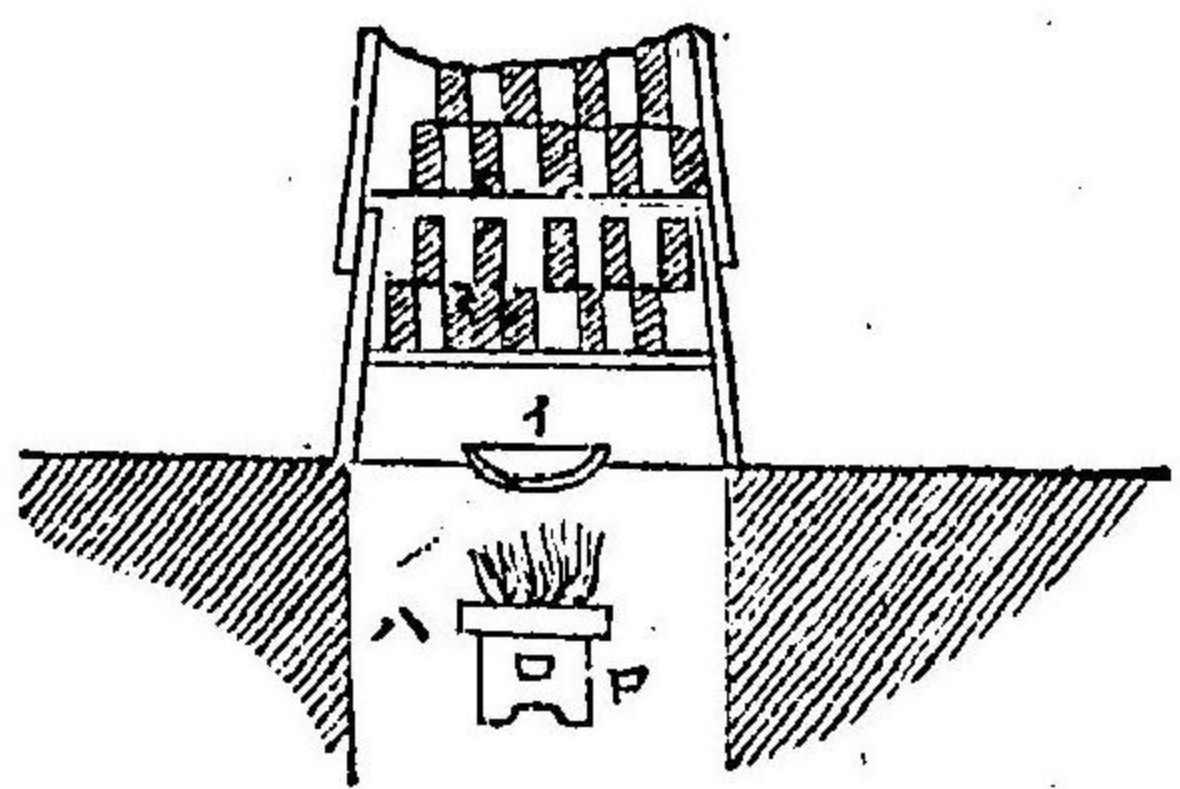
第十五、白粉製造法

白粉製造法ハ各國其方法ヲ異ニス就中現今廣ク用ヒラルモノハ和蘭法ニ今茲ニ其方法ヲ記載シ并セテ日本白

粉製造ノ大略ニ及フ

和蘭陀國ニ於テ白粉ヲ製造スル其第一着ハ薄キ鉛葉ヲ製スルニアリ熔解シタル鉛ヲ鉄板製ノ鑄形ニ注キ其鉄板ニ接シタル下部已ニ冷却シテ薄葉ノ生スルニ至レハ上部ノ未タ固結セサル部分ヲ該釜内ニ返注スヘシ此ノ如クシテ長サ凡ソ一尺三寸幅三寸四分厚サ三厘三毛ヨリ一分許ノ薄キ鉛葉ヲ得又々時トシテハ網ノ如キ形ニ鑄造スルヲアリ、總テ鉛ハ銀銅ノ如キ他ノ金屬ヲ保有セサル可及的純粹ノモノヲ撰用ス可シ右ノ鉛葉ヲ螺旋ノ如ク卷キテ磁製ノ壺ニ納レ又之ニ醋ノ少量ヲ加ヘ鉛板ヲ以テ蓋ヲ爲ス可シ而シ之レヲ馬糞或ハ馬糞ニ木皮ヲ混合シタルモノ、中ニ埋メ又其上ニ馬糞層ヲ置キ前ノ如ク鉛葉及ヒ醋ヲ納レ

ル磁瓶若干ヲ埋ム可シ如此馬糞及磁壺ヲ各々八九層積上
 ルヲ常トス此ノ如クシテ五六週間ヲ經レハ壺内ノ鉛葉面
 ニ白粉ヲ生シ又々時トシテハ鉛葉ノ全ク白粉ニ化スルコ
 アリ總テ鉛葉ヲ壺内ヨリ取出シテ悉ク白粉ヲ分離ス但シ
 其方法ハ器械ヲ以テスルアリ或ハ單ニ職工ノ手ヲ以テ打
 チ落スアリ而シテ右粗製粉ニ少シク水ヲ加ヘ能ク攪拌シテ
 一樣ノ粉末トナシタル後其沈澱スルヲ俟テ上水ヲ去リ其
 粉泥ヲ無袖ノ磁性器ニ移シ太陽或ハ温室ニ於テ乾燥シ了
 レハ乃チ白粉ヲ得可シ
 本邦西京ニ於テ製造スル所ノモノハ左ノ圖ニ示スカ如キ
 裝置ニシテ地上ヨリ凡ソ一尺許ノ高サニ於テ瓦ヲ以テ積
 ミ重子タル臺ヲ作り之ニ(ハ)ナル空隙ヲ設ケ其中ニ小爐(ロ)



ヲ置キテ木炭ヲ燃燒シ其小爐ノ上部ニ醋ヲ充テタル磁性
 皿(イ)ヲ置キ而シテ其熱ニ依テ醋ヲ蒸發セシムルナリ今之
 ヲ覆フニハ圖ノ如ク無底ノ桶ヲ其桶ノ高サハ
 寸トチ置キ其中央ニ小孔ヲ供ヘタル虛底或
 ハ竹ヲ以テ作りタル銅ヲ置キ其上ニ鉛ヲ積
 載シ且ツ醋ノ蒸氣ヲ誘導セシム而シテ其桶ノ
 形狀ハ上部ハ下部ヨリ少シク狭ク製シタル
 モノニシテ第一ノ桶ニ第二ノ桶ヲ挿入シ第
 二ノ桶ニ第三ノ桶ヲ挿入スルノ方法ナリ通常此桶ヲ四乃
 至五個相連續セシメ其桶ト桶トノ間ハ醋ノ蒸氣放散スル
 ヲ防カンカ爲メニ粘土ヲ塗附セリ又々其桶内ニ在ル處ノ
 鉛ハ主ニ佛國ヨリ來ルモノニシテ先ツ其鉛ヲ鉄釜内ニ於

テ溶解セシメタルモノヲ鑄鉄製ノ型八寸許ナリトス中ニ注キ其接シタル下部冷却シテ薄皮ヲ生スルニ至レハ上部ノ未ク固結セサル部分ヲ該釜内ニ返注ス可シ斯ノ如クシテ鉛葉ヲ得ル之ヲ螺旋狀ニ卷キテ其桶中ノ虚底上ニ直立ニ並列シ置ク可シ而シテ最モ終リノ部分ニ在ル桶ハ其上方ニ蓋ヲナスト雖モ尙ホ蒸氣ノ散出ヲ防カンカ爲メニ粉糊ニテ紙ヲ塗付シ以テ空隙ナカラシム

斯ク装置シタルモノヲ數十個並列シテ白粉ヲ製造ス一裝置内ニ要スル處ノ鉛ノ量ハ凡ソ二百貫目ニシテ醋ハ一日七舛許ヲ費ス此操作ヲ始メシヨリ凡ソ二十日間ヲ經テ上部ノ蓋ヲ取り内部ヲ檢スルニ鉛葉ノ面悉ク白色粉末ヲ以テ被覆セラル、アラハ醋ノ蒸發ヲ停止シ全体ヲ放置シテ

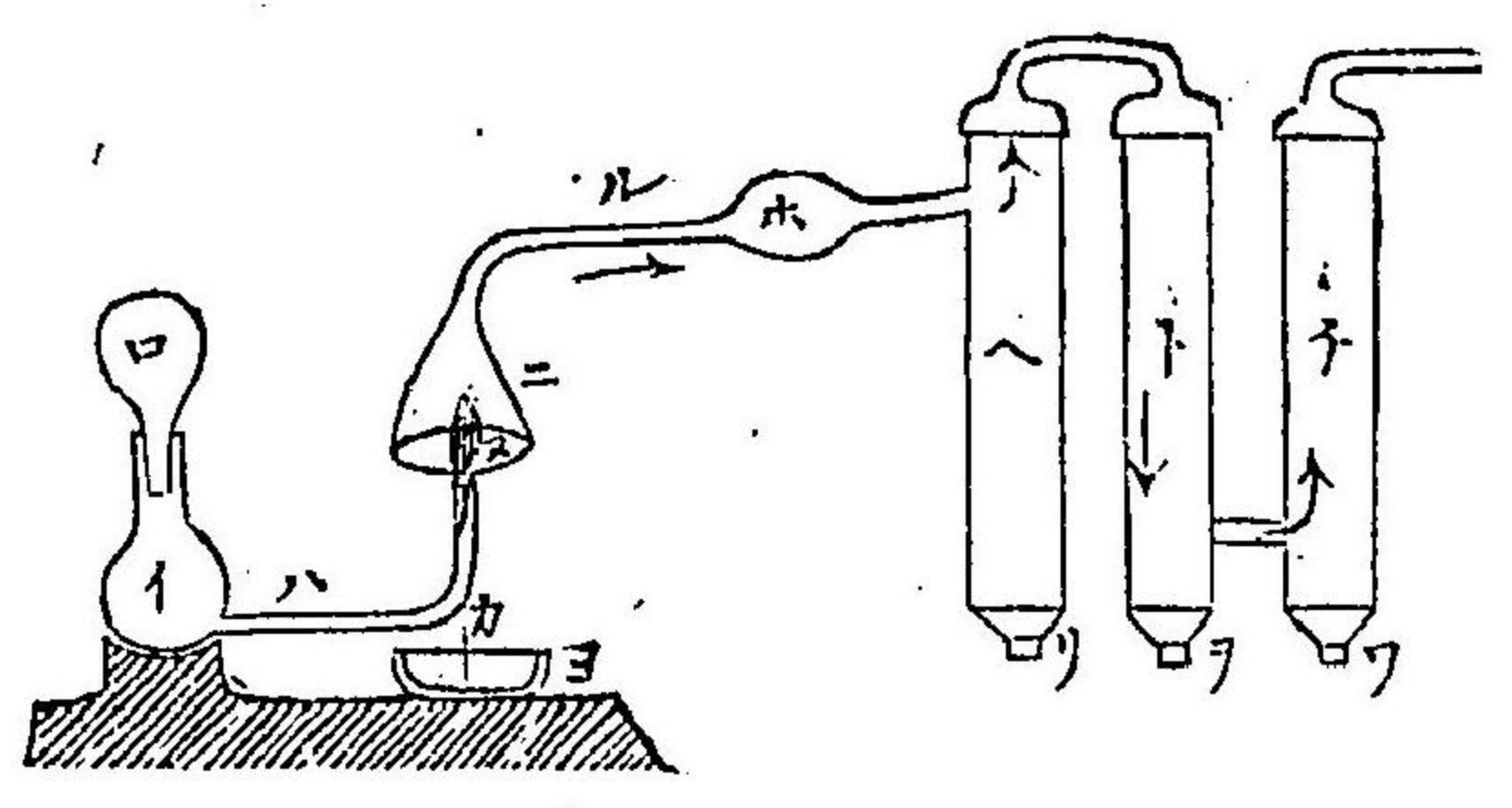
冷却ス可シ後職工鉛葉ヲ取り出シテ棒ヲ以テ打テ落シ白粉ヲ採ル可シ

斯クテ得タル白粉ハ水ヲ入レタル大桶内ニ投入シ棒ヲ以テ攪拌シ可及的塊ノ存セサル様ニ粹ク可シ此ノ白色乳狀ノ液ヲ澄桶内ニ移シテ白粉ヲ沈底セシメ上層ノ液ヲ傾斜法ニテ除去ス可シ然ルキハ白色泥狀ノモノヲ得之ヲ無袖ノ磁性器内ニ入レテ乾燥スヘシ全ク乾燥スルキハ之ヲ四角形ニ切碎キ紙片ニ包ミテ賣買ス之ヲ生白粉或ハ唐ノ土ト云フ

第十六、烟煤ヲ採取スル法

本邦常ニ使用スル處ノ墨ハ即チ烟煤ニ膠ヲ以テ固結セルモノナリ凡テ烟煤ヲ製セント欲セハコールドタル、鉛ノ樹

脂、石炭油等ノ黒煙ヲ發シテ燃ユルモノヲ多量ノ空氣ニ接セサル様ニ燃燒シテ其發スル所ノ煙ヲ他ニ誘キテ採取スルナリ左ニ示ス所ノ器械ハ烟煤ヲ製スルニ最モ適セリトス即チ(イ)ニ油ヲ充タシ(ロ)ニモ亦タ油ヲ充タシテ倒ニ(イ)器内ニ挿入セシモノナリ此等ノ器ハ金属製ニシテ(ヘ)(ト)(チ)ノ如キハリノチルヲ以テ作りタルモノナリ(ロ)器ヲ(イ)器ニ挿入スルモノハ(ヌ)ニ於テ燃ユル處ノ油減スルヲ以テ之レヲ補ハシカ爲メナリ(ニ)ハ喇叭形ヲ供ヘタルモノニシテ先ツ(ヌ)ニ於テ油ヲ燃燒スルトキハ其黒煙ハ(ル)(ホ)ヲ經テ(ヘ)(ト)ニ至ル(ホ)ハ燃燒ノ際黒煙ニ伴ハ



レテ生スル處ノ水分或ハタノル類ヲ集ムルカタメニ設ケタルモノナリ又(ヘ)(ト)(チ)等ハリノチルニシテ其長サ一丈乃至一丈二尺直径三尺許ニシテ(リ)(チ)(ワ)等ハ銅ヲ以テ製シ其下端ハ螺旋ニテ開閉ニ便ニセリ而シテ此等ノ囊ヲ約リ下ケ置ク可シ今(ニ)ヨリ入ル處ノ黒煙ハ最初(ヘ)ニ來リテ(リ)ノチルニ附着シ而シテ其附着セサル處ノモノハ(ト)囊内ニ入り茲ニ於テ亦タ附着スルノ如クシテ遂ニ發出スル處ノ黒煙ヲ悉ク採得スルヲ得ルナリ終ニ至リテ(リ)(チ)(ワ)ナル口ヲ開キ囊ヲ振搖スルハ烟煤悉ク落降ス之レヲ聚メテ墨ヲ作ルノ材料ニ供ス(ヨ)ノ器ハ油ノ燃ユル際ニ於テ油ノ流出シタルモノ或ハ燃ヘサル混合物ノ(カ)ナル針ヲ流通シテ降ルモノヲ取り置ク

ノ用意ナリ

第十七、朱ノ製法

朱ハ水銀ト硫黄トノ化合物ニシテ朱ヲ作ント欲セハ先ツ水銀ヲ採得スルヲ要ス西洋諸國ニ於テ水銀ヲ採取スルニハ反射爐ト名ツクル所ノ爐ニ辰砂ト名ツクル礦石ハ水銀ト硫黄トヲ入レ之レヲ熱シ水銀ヲ凝結セシメテ採取ス今日本ニ於テ行ハル、所ノ方法ヲ記サンニ細末ニ爲シタル辰砂三十斤ヲ鉄製ノ壺内ニ入レ炭火ヲ以テ之ヲ熱ス而シテ其辰砂ヲ蓋フニハ他ノ壺ヲ倒ニ置キ其頂上ニ鉄性ノ曲管ヲ挿入シ之レヲ受器ニ達セシム其受器ニハ水ヲ盛リタルモノニシテ今辰砂ヲ熱スレハ水銀ハ鉄管ヲ流通シテ受器内ノ水中ニ凝結ス十時間許モ熱スレハ辰砂中ニ含有スル

所ノ水銀悉ク發出スルナリ此ノ鉄製壺或ハ鉄管ハ食鹽トサテ他ニ蒸散セズク得タル所ノ水銀一斤ト硫黄二斤トノ割合ヲ以テ臼内ニ入レ漸時間磨碎キテ水銀ノ塊ヲ見サルニ至ルマテ極メテ能ク碎キ此混合物ヲ鉄製或ハ磁製ノ壺内ニ入レ蓋ヲ爲シテ密閉シ鉄棍ヲ載セテ之レカ重トナシ鉄線ヲ以テ能ク結付シタル後チ前ノ如ク食鹽ト粘土ノ混合物ヲ以テ塗付シ置キ之レヲ鉄製三角ノ上ニ載セ炭火ヲ以テ之ヲ熱ス既ニ其熱度ノ適セルヲ知レハ之レヲ冷却シテ其蓋ヲ取り去ル可シ然ルキハ其上部或ハ壺ノ内部ニ朱ノ附着スルヲ見ル就中其蓋ニ附着セル朱ハ最モ美麗ナリ壺ノ底ニ於テハ未タ變化セサル硫黄分殘留スルアルヲ以テ次ノ操作方ニ之ヲ用ユ可シ

凡ソ一斤ノ水銀ヲ使用ノ最上ノ朱五十六匁下等ノ朱十七匁ヲ得時トシテハ下等ノ朱ニ紅殼鉄丹ヲ混合ノ奸商ノ賣買スルモノアリ、又々西洋ニ於テ朱ヲ製スルニハ其方法種々アリト雖モ就中其最モ良結果ヲ得タルモノハ左ノ混合物ヲ用ユルヲ良シトス即チ

水銀 三百分

硫黃 百五十分

苛性加里 百五十二分

水 四百分 乃至 四百五十分

先ツ硫黃ト水銀トヲ乳鉢ニ入レ乳棒ヲ以テ極メテ能ク磨リ碎キテ水銀球ナカラシム然ルキハ黑色ノ粉末トナル之レニ苛性加里ノ濃厚液ヲ加ヘ而シテ其混合物ヲ蒸發皿ニ入

レ華氏百三十度ノ熱度ヲ與ヘテ五六時間保持ス但シ水分蒸發スレハ少許ノ水ヲ加ヘ始メハ少シク混和ス既ニ鶯色ヲ呈スルニ至ラハ其熱度ヲ下シテ百十四度許ニ於テ漸時熱スルキハ遂ニ赤色ヲ帶フルニ至ル是ニ於テ熱度ヲ降シテ百度ナラシムルキハ遂ニ朱ヲ生スルニ至ル然ル後之ヲ水飛シテ朱ヲ集メ乾燥ス可シ

第十八、鉛丹製造法

鉛丹ヲ製造セント欲セハ反射爐内ニ鉛ヲ入レ強ク之ヲ熱スルニアリ然ルキハ全ク鉛丹トナラスシテ金密陀ノ一部分ヲ生ス故ニ反射爐ヨリ出シ之レヲ細末狀ニ破碎シテ再ヒ反射爐内ニ容レ二日間許之レヲ熱スルキハ充分ノ酸素ヲ吸收シテ鉛丹ヲ生ス然ルキ反射爐ヲ熱スルヲ止メ漸

々之ヲ冷却シテ鉛丹ヲ取り出ス可シ計算上ニ於テハ一定量ノ鉛ヲ使用シテ三倍許ノ鉛丹ヲ生スヘキノ理ナレモ實際ニ於テハ百斤ノ鉛ヲ使用シテ鉛丹百五十斤許ヲ生ス

第十九、ナルトラマリノ(群青)製造法

ナルトラマリノヲ製造スルニハ粘土、硫酸ソーダ、或ハソーダ、硫黄及炭ノ可及的純粹ナルモノヲ撰用ス可シ即チ粘土ハカオソソノ純粹粘土ナ或ハ陶器ニ使用スル陶土ヲ用ヒ若シ砂石ヲ混スルトキハ水飛シテ之レヲ除去ス可シ而シテ一旦之レヲ赤熾シテ細粉ニ爲ス可シ尙一層細粉ノ部分ヲ得ンカ爲ニ篩ニテ振出スヘシ然レモ此粘土ニ酸化鉄ノ一割以上及ヒ石灰或ハマクシヤノ多量ヲ含有スルモノハオルトラマン製造ニ適セサル處ノ粘土ト爲ス、又チ硫酸ソーダ

ハ可及的純粹ナルモノヲ撰ヒ遊離ノ酸分、食鹽、酸化鉄、硫酸鉛ヲ含有スルモノハ宜シク注意シテ之レヲ除去ス可シ其純粹ナル硫酸ソーダハローノ間ヲ通過セシメテ破碎シ然ル後篩ヲ以テ其細末ノモノヲ得可シ或ハ此ノ硫酸ソーダノ代リニソーダヲ用ユルヲ屢々アリ是レ亦チ純粹ナルモノヲ撰ム可シ又チ硫黄ハ棒狀ナルモノヲ細粉ニ爲シ篩ヲ以テ漉出シタルモノヲ用ユ、炭ハ可及的軟カナル木ヲ燒キテ採取シタルモノヲ長トス一旦ローノ間ニ入レテ破碎シ然ル後水ヲ以テ泥狀トナシ白内ニ入レテ一層能ク碎キテ細末トナス可シ既ニ充分細末ニ至レハ之レヲ出シテ乾燥シ水分ヲ蒸散セシム可シ斯ク得タル所ノ物質ヲ以テオルトラマリノヲ製造セント

欲セハ左ノ調合法ヲ用ユ可シ

(第一法)粘土

硫酸ソーダ

百分

八十三分乃至百分

炭

十七分

(第二法)粘土

硫酸ソーダ

百分

四十一分

ソーダ

四十一分

炭

十七分

硫黃

十三分

茲ニ二法ヲ掲ケ示スト雖各製造所ニ於テ其調合法ハ大ニ變化シテ殆ント一定ノ量ナシ故ニ種々經檢シテ其良法ヲ取ルノ優レルニ若カサルナリ

黒青色ノオルトラマリノ作ラント欲セハ硫酸ソーダノ

ミヲ使用ス、ソーダヲ混スレハ大ニ鮮明ナル色ヲ與フルナ

リ大抵ソーダノ百分ハ硫酸ソーダノ八十分ト交換スルナ

長シトス反言スレハソーダ百分ヲ用ユルノ代リニ硫酸ソ

ーダ八十分ヲ使用スト云フ

又タ硫酸ソーダノ代リニ屢々硫化ソーダヲ用ユルコアリ

即チ硫酸ソーダ百分ヲ用ユルノ代リニ硫化ソーダ六十分

ヲ使用ス

此ノ如ク第一法或混合シタル物質ヲ耐火粘土製ノ坩其通常

ハ凡ソ九分乃至一尺五寸其幅内ニ入レ能ク混化シテ後蓋

ヲ爲シ爐内ニ容レテ熱ス可シ此爐ハマツフル形ヲ爲シタ

ルモノヲ用ユルナ長シトス而シテ其坩ハ非常ナル熱度ヲ

以テ赤熾スルヲ凡ソ半日許ニシテ坩堝ノ蓋ヲ開キ混合物ノ變化セルヤ否ヤヲ檢ス可シ若シオルトラマリノチ生スルヲアレハ其坩ヲ取り出シテ冷却シ坩内ノ物質ヲ採リ之レヲ破碎シテ水飛ス可シ是レ即チ市塵ニ賣買スル所ノオルトラマリノ緑ナリ或ハ之ヲ青色ニ變化シテ賣買スルアリオルトラマリノ青ヲ作ルニハ此ノオルトラマリノ緑ナレトルト内ニ入レ過量ノ空氣ニ接セサル様ニ爲ノ熱ス可シ既ニ赤熱セラル、ヤ否ヤ直ニ硫黃ヲ加ヘテ能ク攪拌ス可シ然レモ硫黃ノ一部分ハ燃ヘテ飛散スルヲ以テ時々之レヲ加フルヲ要ス然ルモオルトラマリノ青ヲ生スルヲ以テ之ヲ水飛シテ集ム可シ

此顏料製造ハ甚タ困難ニシテ多年ノ練熟ヲ經ルニアラサ

レハ完全ナル結果ヲ得ス就中此等ノ物質ヲ細粉ナラシムルト之レヲ混和スルノ方法ニ宜シク注意ス可シ

第二十、胡粉製法

胡粉ハ即チ炭酸石灰ニシテ吾邦之レヲ製スルニハ牡蠣殻ヲ永ク空氣中ニ暴露シ而シテ大略長サ三尺、幅二尺、高サ二尺ノ器中ニ四十貫目ノ殼ヲ入レ水ニテ洗滌シ殼ニ附着セル物質ヲ除去スレハ石臼内ニ入レテ細末ニ搗碎シ之レヲ篩ヒタル後水飛シテ最モ細密ナル粉ヲ得可シ斯ク水飛シタルモノヲ板上ニ放置シテ乾燥ス可シ是レ即チ胡粉ナリ

第二十一、紅殼ヲ採ル法

紅殼トハ即チ酸化鉄ニシテ吾邦ニ於テ之ヲ作ルニハ綠礬即チ硫酸鉄ヲレトルトト同形ナル器ニ盛リ之レヲ熱スル

キハ硫酸ハ蒸散シテ紅殻ヲ得ル
或ハ天然ニ酸化鉄ノ存在スル所ニ於テハ之レヲ能ク破碎
シ水飛シテ紅殻ヲ得ル

第二十二、硝酸製造法

硝酸ヲ製造スルノ材料ハ硫酸ト硝石トヲ用ヒ或ハ硫酸ト
ナリ一硝石即チ硝酸ソーダヲ用ヒテ製造スルヲ通常ノ法
トス之レヲ少量ニ製セント欲セハ玻璃レトルト内ニ硫酸
ト硝石ノ同量ヲ加ヘテ之レヲ熱スレハ其受器内ニ硝酸ヲ
捕聚スルヲ得而シテ其受器ハ常ニ水ヲ以テ冷却スルヲ
要ス多量ニ製造セント欲セハ圓形ノ鍋鉄ヲ以テ製シタル
直徑凡ソ四尺余深サ三尺余ノモノヲ用ユ之レニ硝石三十
分ト硫酸二十九分ノ割合ヲ以テ容レ其ノ鍋鉄製ノ器内ノ

上部即チ二物質ノ相接ニハ煉化石ヲ細粉ニシテ之レヲ塗
付シ置クベシ是レ硝酸ノ爲メニ鉄ヲ腐蝕セサラシムルニ在
リ而シテ硝酸ヲ集ムルノ器ハ磁製ノ壺ヲ通常十個乃至十二
個ヲ並列ス而シテ其受器ト硝酸ヲ發出スヘキ器トノ連續
ハ鉄管ヲ以テシ其鉄管ノ内部ハ磁製ノ管ヲ插入シ又々其
受器内ニハ各々少量ツ、ノ水ヲ容レ置ク可シ斯ク裝置ヲ
終リタルキハ硝石ト硫酸トノ混合物ヲ熱ス可シ然ルキハ
硝酸發出シテ受器内ニ集マル是レ即チ硝酸ナリトス斯ク
得タル硝酸ハ工業上ニハ之レヲ用ユルヲ得ルト雖モ化學
上ニハ之ヲ一層純粹ニセサレハ用ユルヲ能ハス之レヲ純
粹ニスルコハ硝酸ヲ蒸餾器内ニ入レ之レヲ熱シテ蒸餾ス
ルヲ再三ナル可シ然ルキハ能ク化學上ニ使用スルヲ得

ルナリ
 通常市塵ノ硝酸ハ黄色ヲ帯ヒタルモノコソ種々ノ物質ヲ
 混有ス即チ鹽化水素酸、硫酸、沃素、ホツタリス、ソーダヲ含有
 ス故ニ蒸餾スレハ最初ニ鹽化水素酸ヲ發出スルヲ以テ受
 器ヲ代ヘテ又タ蒸餾スルキハ純粹ナル硝酸ヲ得但シ他ノ
 混合物ハ蒸餾スルモ發散セスシテ殘留ス

第二十三、發烟硝酸製法

通常發烟硝酸ヲ製スルニハ百分ノ硝石、三、五分ノ澱粉ヲレ
 トルト内ニ入レ之レニ比重一、八五ヲ有スル硫酸百分ヲ加
 ヘ文火ヲ以テ熱シ而シテ蒸餾ス可シ然ルキハ大略百分ノ
 硝石ヨリ六十分ノ發烟硝酸ヲ得ル

第二十四、硝酸鉄製法

乾燥且ツ清潔ナル綠礬(硫酸鉄)六十七貫二百目ヲ取り大ナ
 ル器ニ入レ之レニトワドル六十四度ノ不純硝酸十四貫四
 百匁ヲ添加シテ能ク攪拌ス可シ斯ク時々攪拌スルヲ二晝
 三夜許ニシテ綠礬ハ殆ント悉皆溶解シ了ルヘシ是レ即チ
 硝酸鉄ニシテ染物ノ媒染劑トシテ用ユルヲ得可シ

第二十五、硝酸銀製法

純粹ナル銀ヲ稀薄ナル硝酸ニ溶解セシメ之レヲ熱シテ其
 液ヲ濃厚ニシテ放置冷却セシムルキハ硝酸銀結晶ス

第廿六、第二硝酸水銀製法

過量ノ稀硝酸液ニ水銀ヲ溶解セシメ適當ノ濃厚度ナラシ
 ムルキハ白色ノ結晶ヲ生ス是レ即チ第二硝酸水銀ナリト
 ス

第廿七、蛇玉製法

俗ニ蛇玉ト稱スルモノハ含硫青酸アムモニヤ溶液ニ第二硝酸水銀或ハ第二鹽化水銀ヲ加フルキハ白色ノ沈澱ヲ生ス此ノ沈澱ヲ集メ取りアラビヤゴムヲ以テ堅メタルモノ是レナリ通常三角形トシテ賣買ス之レニ火ヲ點スレハ恰モ蛇ノ如キ形ト成ルナリ故ニ蛇玉ノ稱アリ

第廿八、火綿製法

火綿ヲ製セント欲セハ硝酸ポツタシアム即チ硝石一分ヲ取り之レニ三分ノ強硫酸ヲ加ヘテ其温度ヲ檢定シ之レニ水ヲ加ヘルキハ熱ヲ生ス其熱攝氏六十度ナルキハ水ヲ加フルヲ止メ之レヲ冷却シテ綿ヲ浸化ス可シ既ニ適當ナル度ニ至レハ直ニ其綿ヲ取り出シテ水中ニ投シ再三之レ

ヲ洗滌スルヲ要ス斯ク洗滌シテ其洗液酸味ヲ呈セサルニ至リテ之レヲ止ム可シ後乾燥スレハ即チ火綿ナリ

第廿九、コロザチン製法

コロザチンハ寫眞術ニ使用スル藥品ニ左ノ分量ニ於テ之レヲ製ス可シ

火綿

三匁一分二厘乃至三匁六分

イトサル

二合七勺

無水アルコール

二合七勺

先ツイトサルト無水アルコールトヲ混和シ然ル後火綿ヲ入レテ溶解セシム
又タ此混合物ニ〇、二分ノ沃化ポツタシアムヲ加フルヲ良シトス

第三十、鹽化水素酸製法

六分ノ食鹽ヲ玻璃製レトルトニ入レ之レニ十一分ノ割合
 ヲ以テ強硫酸ヲ加ヘ熱スルキハ其受器内ニ鹽化水素酸ヲ
 集ムルヲ得ル但シ硝酸製法ノ如ク冷水ヲ以テ受器ヲ冷
 却スルヲ要ス之ヲ多量ニ製スルノ方法ハ硝酸製法ト大同
 小異ナルヲ以テ茲ニ記載セズ
 市販ノ鹽化水素酸ハ通常不純ニシテ黃色ヲ帶フ之レ鹽素
 并ニ有機物ヲ混有スルニ依ル其外二酸化硫黃、硫酸、及ヒ砒
 素ヲ含有ス

第三十一、王水

王水トハ鹽化水素酸三分ニ硝酸一分ヲ混和シタルモノニ
 シテ善ク黄金及ヒ白金等ノ如ク硝酸及ヒ鹽化水素酸ニ溶

解シ難キ金屬ヲ溶解セシムルニ使用ス

第三十二、輕粉 カロメル 製法

輕粉ヲ作ルニハ第一硝酸水銀ヲ鹽化水素酸ヲ以テ處理ス
 ルカ或ハ第二鹽化水銀ニ水銀ヲ加ヘテ製スルヲ得吾邦之
 レヲ製スルニハ二分ノ明礬、一分ノ水銀、一分ノ食鹽ヲ混
 テ之レヲ能ク細末ニ磨碎シ水銀、球無カラシム今此等ノ混
 合物ヲ鉄製ノ壺内ニ入レ磁製ノ蓋ヲ爲シ然シテ食鹽水ト
 木灰トノ混合物ヲ以テ之ヲ塗り而ル後壺内ニ入レテ熱ス
 ルヲ漸時ナリ其際水ヲ以テ蓋ヲ潤カシム既ニ適當ナル度
 ニ至レハ之レヲ爐ヨリ出シ蓋ヲ開キ見レハ其裏面ニ雪ノ
 如キ白色ノ結晶附着ス是レ即チ輕粉ナリトス
 水銀一分ヲ使用スレハ輕粉二分ヲ得ル

第三十三、錫品 第一 鹽製法

純粹ナル鹽化水素酸中ニ錫ヲ投シ之レヲ熱シテ充分ニ其錫ノ溶解シ了リタルキ其液汁ヲ撤出シテ放置スルキハ白色針狀ノ結晶ヲ得ルナリ是レ即チ錫品ナリ此モノハ大氣中ヨリ水分ヲ牽クノ性アレハ宜シク其栓瓶内ニ貯藏スヘシ而ノ第一鹽化錫ノ一分ハ十倍ノ水ニ溶解スレト之レヨリ多量ナルキハ曇濁ヲ生ス
錫品ハ媒染劑トシテ使用ス

第三十四、第一鹽化鉄製法

第一鹽化鉄ヲ製セント欲セハ一定量ノ鹽化水素酸ヲ取リ之レニ過剩分ノ鉄屑ヲ加ヘテ作用シ其上層液ヲ別器ニ移シ之レヲ密閉シテ空氣ニ接セサルヤウ注意スヘシ通常市

販ノモノハ淡黄色ノ液体ニシテ凡ソトワドル八十度ノモノナリ此液ヲ蒸發濃厚ナラシムルキハ帶緑ノ結晶ヲ得第一鹽化鉄モ亦タ染色法ニ於テ使用ス

第三十五、第二鹽化鉄製法

第二鹽化鉄ハ第二水酸化鉄ヲ鹽化水素酸ニ溶解シ或ハ鉄屑ヲ王水ニ溶解シテ得ヘシ但シ此物ハ染色法ニハ稀ニ用フル所ナリ

第三十六、漂白粉製法

漂白粉ヲ製スルニハ消石灰ニ鹽素瓦斯ヲ通シテ之ヲ得可シ先ツ一器ニ黑色ニ酸化マンガンヲ入レ之レニ鹽化水素酸ヲ注加シ之レヲ熱シテ鹽素瓦斯ヲ發出セシメ之レヲ半圓壺形ノ土室内ニ誘導ス可シ其ノ室内ノ下部ニハ消

石灰ヲ散布シ上部ニハコーラルタールニ砂ヲ混合シ或ハア
 スハルトトテ以テ塗附シ置キ以テ鹽素ノ爲メニ腐蝕セラル
 、チ防シ、最初ノ十八時乃至廿時間ハ徐々ニ鹽素瓦斯ヲ消
 石灰上ニ流通セシム可シ若シ急速ニ瓦斯ヲ通スルキハ熱
 度上昇シテ爲メニ分解スルノ恐レアレハナリ
 然ルキハ消石灰ノ鹽素瓦斯ヲ吸収シテ遂ニ漂白粉ヲ製ス
 ルヲ得ル

第三十七、鹽酸ポツタシウム製法

鹽酸ポツタシウムヲ製セント欲セハ濃厚ナル炭酸ポツタ
 シウムノ液ニ鹽素瓦斯ヲ通過セシム然ルキハ鹽酸ポツタ
 シウムト鹽化ポツタシウムヲ生スレハ鹽酸ポツタシウム
 ハ鹽化ポツタシウムヨリ可溶性ニアラサレハ自ラ分離ス

故ニ之レヲ取リテ別ニ結晶セシムレハ鹽酸ポツタシウム
 ノ結晶ヲ得ル

第三十八、硫酸精製法

市販ノ硫酸ハ決シテ純粹ナルモノニアラス即チ鉛、砒素、相
 混合ス故ニ硫酸ニ水ヲ注加スルキハ白色ヲ呈スルアリ是
 レ即チ硫酸鉛ナリ今之レヲ精製セント欲セハ不純硫酸ヲ
 玻璃レトルト中ニ入レ蒸餾スルニ在リ最初硫酸ノ三分一
 ナ餾出スルキハ受器ヲ代ヘテ他ノ受器ヲ挿入ス可シ然ル
 キハ砒素ヲ除去スルヲ得ル尙ホ續テ之レヲ蒸餾スレハ
 純硫酸ヲ採取スルヲ得ル然レハ充分濃厚ナルキハ其中
 ニ硫酸鉛ヲ含有スルヲ以テ強ク泡發シテ器ヲ破損スルヲ
 アルヲ以テ宜シク白金ノ片葉ヲ入レテ蒸餾スルヲ要ス

第三十九、硫酸銅製法

硫酸銅即チ丹礬ハ現時ハ皆チ硫化銅鑛ヨリ得ルモノトス
 即チ硫化銅鑛ヲ熱スルキハ硫酸銅及ヒ硫酸鉄ヲ生ス之レ
 ナ水ニ溶解セシメ結晶分離シテ得タルモノナレハ市販ノ
 硫酸銅ハ常ニ第一硫酸銅ヲ含有ス故ニ之レヲ精製セント
 欲セハ硫酸銅ヲ熱湯ニ溶解シ之レヲ滾沸シテ然ル後放置
 スルキハ硫酸鉄ハ酸化シテ第二鉄トナリ沈底ス故ニ之レ
 ナ漉過シテ其清澄液ヲ取り蒸發濃厚ナラシメ之レヲ結晶
 セシムレハ硫酸銅ノ純粹ナルモノヲ得ル

第四十、硫酸亞鉛 即チ皓礬製法

亞鉛ヲ稀硫酸ニ溶解セシムルキハ硫酸亞鉛ヲ生ス之レヲ
 熱シ然ル後放置シ結晶セシム今其純ナルモノヲ得ントセ

ハ結晶ヲ再ヒ水ニ溶解シ之レヲ熱シテ濃厚ナラシメタル
 後放置冷却シテ結晶セシムルキハ能ク純ナルモノヲ採取
 スルヲ得ルナリ

岸田製法ノ精錫水ハ即チ純粹ナル硫酸亞鉛五分二厘ヲ水
 五合ニ溶解セシメタルモノナリ

第四十一、醋酸アルシナ製法

粘土ヨリ醋酸アルシナヲ製セント欲セハ先ツ純粹ナル粘
 土即チカオリント稱スルモノヲ取り先ツ鉄分ヲ除去セシ
 カ爲メ之レニ鹽化水素酸ヲ加ヘテ熱シ然ル後水ヲ加ヘテ
 能ク洗滌シテ乾燥ス可シ其量五拾匁ニ比量一、四六ナル硫
 酸廿五匁ノ割合ヲ以テ泥狀トナシテ之レヲ爐内ニ入レ硫
 酸ノ蒸發止ムマテ熱ス可シ

斯クテ熱シ終ルキハ爐ヨリ出シテ細末ニ爲シタル後水ヲ以テ處理シ硫酸アルシナチ悉ク水ニ溶解セシム可シ而シテ之レヲ漉別シテ其液ヲ取り之レニ鉛糖液ヲ加ヘテ依テ生スル所ノ硫酸鉛ヲ沈底セシメ之レヲ漉過スレハ其液即チ醋酸アルシナノ液ナリトス若シ鉛糖液ヲ過量ニ加フルキハ明礬液ヲ加ヘテ其鉛分ヲ取り去ル可シ

醋酸アルシナハ多量ニ染色術ノ媒染劑トシテ使用ス之レヲ簡便ニ製スルノ方法ヲ舉レハ大略左ノ如シ

- 水 一斗一升二合
- 明礬 一貫二百目
- 鉛糖 一貫二百目
- 炭酸ソーダ 一貫二百目

右ノ物質ヲ混合セシムルコハ先ツ明礬ヲ細粉トナシ之レヲ華氏百四十度ノ水ニ溶解シ次ニ炭酸ソーダヲ添加シ溶解シ了リタルキ之レニ鉛糖塊ヲ漸次ニ加ヘ攪拌スルヲ二三日間ニシテ放置靜定セシメ其上澄液ヲ撤収ス可シ是レ即チ醋酸アルシナ溶液ナリトス

第四十二、醋酸銅製法

水凡ソ二升五合ヲ取り之レヲ温メテ華氏百六十度トナシ之レニ硫酸銅四百八十匁及ヒ鉛糖四百八十匁トヲ溶解シ然ル後放置靜定セシメ其上澄液ヲ撤出スレハ醋酸銅ノ溶液ヲ得ル

第四十三、醋酸鎂製法

不純醋酸ヲ鉄屑上ニ注加シ永ク之レヲ放置シテ時々攪拌

シ其上澄液ヲ用ユ

此等ハ皆ナ染色家ノ用ユル媒染劑ノ製法ナリトス

第四十四、洋銀製法

洋銀ハ亞鉛、ニツケル、銅ノ合金ナリ先ツ之レヲ製スルニハ銅ノ半量トニツケルトナ堪内ニ入レテ熔解シ置キ其上部ニハ炭ノ細末ヲ以テ被覆ス可シ次ニ別器ニ於テ銅ノ半量ト亞鉛トヲ熔解シテ一ノ合金ヲ作り之レヲ前ノ熔解液中ニ投入シテ共ニ熔解セシム然ルキハ能ク洋銀ヲ作ルヲ得ルナリ

鑄造用ニ採用スル處ノ洋銀ハ左ノ分量ヲ以テ製ス可シ

- 銅 五十分
- ニツケル 二十五分

亞鉛 二十五分

打延シテ物質ヲ製スルニ供スル洋銀ハ左ノ分量ヲ用ユ可シ

銅 六十分

亞鉛 二十分

ニツケル 二十五分

第四十五、活字版ニ用ユル所ノ合金

鉛 八十三分乃至八十分

アンチモニー 十七分乃至二十分

或ハ

アンチモニー 壹分

錫 壹分

鉛 二分
又
鉛 三分
錫 二分

第四十六、ウード氏ノ合金

ビスマス 五分
ビスマス 四分
カドシニアム 一分
鉛 二分
錫 一分

此合金ハ攝氏六十度以上ノ温湯ニ於ケルモ溶解ス
第四十七、マンツ氏ノ合金 眞鍮ノ一種

銅 六十分
亞鉛 四十分

第四十八、青銅

銅 四分乃至五分
錫 一分

或ハ

銅 八十七、八九分
錫 一〇、五八分
鉄 〇、二七分

第四十九、澱粉製造法

澱粉ハ其種類少シトセス而シテ其主ナルモノハ麥、米、馬鈴薯、粟、玉蜀黍、蕎麥、片粟等ヨリ製シタルモノ是レナリ然レモ

其製法ニ至リテハ大同小異アリ
 馬鈴薯ヨリ澱粉ヲ得ント欲セハ先ツ馬鈴薯ヲ洗ヒ其附着
 セル砂土等ヲ取り然ル後搗碎スヘシ其搗碎セラレタル馬
 鈴薯ヲ布ノ囊中ニ入レ之レヲ壓搾スルキハ澱粉ハ水ト共
 ニ布囊ノ孔ヨリ流出ス恰モ米汁ノ如ク白色乳狀ナリ
 此ノ白色乳狀ノ液ヲ大ナル桶内ニ注入シ水ヲ加ヘテ攪拌
 シ後之レヲ澄スキハ澱粉ハ沈底シテ上層ハ水ナリ故ニ其
 水ヲ取り去リテ再ヒ新シキ水ヲ加ヘテ攪拌シ後沈底スレ
 ハ又水ヲ去ル此方法ヲ施行スルヲ數度ナルキハ混合物ヲ
 除去スルヲ得ル終リニ至リ水分ヲ取り之レヲ乾燥スレ
 ハ澱粉ヲ得ルナリ又タ搗碎セラレタル馬鈴薯ヲ金屬ノ銅
 チ以テ製シタル廣キ箱形ノモノニ入レ而シテ水ヲ注射ス

ルキハ澱粉ハ水ト共ニ出ツ可シ之ヲ前法ト等シク處理ス
 ルキハ亦タ能ク澱粉ヲ採取スルヲ得ルナリ
 小麥ヨリ澱粉ヲ得ント欲セハ小麥ヲ暫時水中ニ浸シ置ク
 夏日ハ十三日間冬日ハ三十日間ナルキハ極メテ柔軟ト
 ナル之レヲ能ク洗滌シテ布囊中ニ入レ壓搾絞出スルキハ
 澱粉ハ水ト共ニ流出ス之レヲ前ノ如ク所理ス可シ
 米ヨリ澱粉ヲ採取セント欲セハ先ツ豫メ米ノゴム質ヲ除
 去セシメンカ爲メニ苛性ソーダノ稀薄ナル液ニ浸入ス可
 シ(水五斗五升ニ苛性ソーダ七十四匁六分二厘ヲ溶解セシ
 メタルモノ)而シテ廿四時間放置スルキハ米甚ダ柔軟トナ
 ル之レヲ石臼内ニ於テ搗碎シ布囊中ニ入レテ壓搾シ或ハ
 篩内ニ入レテ水ヲ注入シ以テ澱粉ヲ絞出セシム其外前法

ニ異ナルヲナシ

第五十、デキストリン製法

デキストリンハ即チ澱粉ヨリ製シタルモノニシテ之レヲ製スルニハ種々ナル方法アリ例令ハ華氏三百九十二度ニ於テ澱粉ヲ熱スルコト數時間ニシテ容易ニ之ヲ製スルヲ得ヘシ猶ホ一層好良ナル方法ハ澱粉百目ニ付比重一、三八ノ硝酸六分若クハ比重一、二ノ鹽化水素酸五分ヲ豫メ適量ノ水ニテ稀薄ニシ之レヲ混和シテ善ク攪拌シ然ル後鉄板皿ニ入レ華氏三百九度ヲ超過セサル温度ニ於テ數時間徐熱スルニ在リ而シテ澱粉ノ全クデキストリンニ變化セシヤ否ヤヲ知ランニハ其少許ヲ取り之レヲ温湯ニ溶解シテ沃素ノ酒精溶液ヲ添加シ因テ生スル所ノ色青色ナラス

赤紫色ナルキハ澱粉ハ全クデキストリンニ變化セシ徵候ナリ

又デキストリンヲ製スル他ノ方法ハ澱粉ヲ熱湯ヲ以テ練リ之レニ少許ノ稀硫酸ヲ加ヘテ一時間乃至二時間許之ヲ熱スルキハ最初ニ泥狀トナリ遂ニ稀薄トナル然レモ硫酸ハ少シモ變化セサルモノトス今之ニ強アルコイルヲ注加スルキハデキストリンハアルコイルニ溶解セサルヲ以テ沈底ス依テ之レヲ漉過シテ硫酸分ヲ除去シ其得タル處ノデキストリンヲ乾燥ス或ハ又之レヲ水ニ溶解セシメテ壘ニ充シ置キ以テアラビヤゴムニ代用ス
斯シアルコイルヲ使用スルハ甚タ不經濟ナルヲ以テ硫酸ノ混和シタルデキストリンヲ蒸發乾固ナラシム可シ但シ硫酸

ノ少許ヲ混合スル 或ハ炭酸ソーダ、炭酸石灰ヲ以テ硫酸ヲ
モ妨ケナシトス 中和スルモ可ナリトス

又タデキストリノヲ製スルノ一法ハ鉄板ヲ以テ製シタル
圓筒形ノ器ニ澱粉ヲ入レ二百二十五度乃至二百六十度ノ
熱ヲ以テ一時間許熱スルキハ皆ナデキストリニ變化ス

第五十一、香氣油製造法

香氣油トハ肉桂油、丁子油、薄荷油、茴香、ラベントル油、ローズ
油等ヲ云フ此等ノ油ヲ採取スルニハ水ト共ニ蒸餾スルア
リ或ハ壓搾スルアリ或ハ吸収セシメテ採取スルアリ即チ
肉桂油、薄荷油、茴香油、丁子油ノ如キハ水ト食鹽ヲ加ヘレト
ルトコ入レテ蒸餾スレハ受器内ニ香氣油ヲ採取スルコト
ヲ得但シ食鹽ヲ混スルハ凡テ水ノ沸騰點ヨリ高キ温度ニ

アラサレハ蒸餾シ能ハサルモノハ食鹽ヲ混シテ水ノ沸騰
點ヲ増加ス此理ヲ應用シテ香氣油ヲ蒸餾セシムルナリ又
タレモン油、ベルガモット油ノ如キハ壓力ヲ加ヘテ香氣油
ヲ絞出ス又タローズ油ノ如キハ他ノ油ニ吸収セシメテ採
取ス之レヲ爲スニハ綿ニ最モ純粹ナルチリイブ油ヲ浸シ
ローズノ花ヲ以テ相互ニ積ミ重ヌ可シ反言スレハチリイ
ブ油ヲ以テ浸シタル綿ノ上ニローズノ花ヲ置キ其上ニ又
タ綿ヲ置ク如ク綿ト花ト相互ニ接觸セシメ上ヨリ之レ
ヲ壓スルキハローズ中ニ含有スル處ノ香氣油ハ悉ク綿ニ
浸サレタルオリイブ油ニ吸収セラル是ニ於テアルコール
ヲ以テ所理スルキハ香氣油ハアルコールニ溶解ス故ニア
ルコイルヲ蒸發スレハ殘留スル所ノモノハ即チローズ油

ナリ
此等ノ香氣油ノ少量ヲアルコールニ溶解セシメタルモノ
之レヲ香水ト云フ

第五十二、アルコール製造法

凡テ砂糖或ハ澱粉ヲ含有スル物質ハアルコールヲ採取ス
ルニ供スルヲ得其製造法ニ至リテハ殆ント相同シトス今
茲ニ馬鈴薯ヨリアルコール製造法ヲ示サントス
先ツ馬鈴薯ヲ能ク洗滌シテ其周邊ニ附着スル所ノ汚物ヲ
去リ後一大桶内ニ盛り之レニ蓋ヲ爲シテ蒸氣ヲ通過セシ
ムルヲ暫時ナルキハ馬鈴薯ハ柔軟トナリテ澱粉ハ可溶性
トナル或ハ蒸氣ヲ通スルノ手段ニ乏シキキハ通常ノ釜ハ
小孔ヲ供フル虚底ヲ設ケ其上ニ馬鈴薯ヲ盛り釜中ノ水ヲ

熱シテ滾沸セシムルキハ其蒸氣ノ爲メ馬鈴薯ヲ能ク柔軟
ナラシムルナリ

馬鈴薯ノ斯ク蒸煮ヲ終リタル時ハロール間ニ入レ壓碎シ
テ糊狀トナラシム或ハ通常用ユル處ノ臼ニ入レ之ヲ搗キ
以テ糊狀ナラシムルモ可ナリトス

斯ク得タル處ノ糊狀澱粉ノ二百六十六貫目ヲ取リ之レヲ
十九石二斗五升乃至廿二石入りノ桶内ニ投シテ破碎シタ
ルモルト俗ニモヤシト云フ十八貫六百廿匁ヲ添加シテ熱湯及ヒ冷
水ヲ加ヘテ其液温ヲシテ攝氏廿六度乃至四十二度ナラシ
メ而シテ能ク其混液ヲ攪拌シモルト液ト相混化セシムルヲ
要ス既ニ攪拌終ルキハ蓋ヲ爲シテ半時間放置シタル後熱
湯ヲ加ヘテ其液温ヲ六十度ナラシメタル後數時間放置ス

斯ノ數時間放置シタル後温湯及ヒ冷水ヲ注加シテ其液ヲ
 十七石六斗乃至十九石二斗五升トシ其液温ヲシテ廿四度
 乃至廿六度ニ保持セシメ而シテ一升三合乃至一升六合五
 勺ノ麥酒酵母或ハ五百卅二匁ノ乾燥酵母若シ麥酒酵母
 テハ清酒釀造家ヨリ酒ノ瓶ヲ求メ之レニ加フヘシヲ加フ
 其分量ハ麥酒酵母ヨリ多量ニ加フルヲ良シトス
 ルキハ醱酵ヲ生起シテアルコールヲ生ス既ニ充分アルコ
 ールヲ生スルニ至ラハ其清澄液ヲ取りテ蒸餾ニ供ス可シ
 然ルキハ其得ル處ノアルコールノ分量ハ大略ゲリサツク
 氏ノアルコール檢液器四十六度ノモノ八斗八升ニシテ無水
 アルコール四斗〇七合ヲ得ルモノトス

第五十三、無水アルコール製造法

無水アルコールヲ製造セント欲セハ生石灰或ハ熔融シタ

ル鹽化石灰ヲ蒸餾罐内ニアルコールト共ニ入レ蒸餾スレ
 ハアルコール中ノ水分ヲ悉ク脱去スルヲ以テ流出スル處
 ノアルコールハ無水ナリトス

又タ少量ノ無水アルコールヲ製造セント欲セハ白色細末
 ナル硫酸銅ヲ用ユ可シ此ノ硫酸銅ヲ製スルニハ綠色結晶
 硫酸銅ヲ熱シテ其結晶水ヲ失ハシメタルモノナリ此者常
 ニ水分ヲ吸収セント欲スルノ作用アレハ無水アルコール
 ヲ製スルノ材料トナス可シ

今硫酸銅ヲ鉄鍋中ニ入レ之ヲ熱スルキハ白色細末トナル
 依テ能ク密閉シ得ヘキ蒸餾罐中ニアルコールノ半量ヲ充
 テ之レニ白色細末ノ硫酸銅ヲ加ヘ時々振盪シテ廿四時間
 放置スヘシ後若干ノ硫酸銅白色ニテ殘留スルアラハ其過

剩分ナルヲ知ル若シ全ク綠色ヲ呈スルアラハ又無水硫酸銅ヲ添加ス可シ是ニ於テ蒸餾スルキハ無水アルコールヲ採取スルヲ得ル

第五十四、麥酒釀造法

多量ノ麥酒ヲ釀造セント欲スレハ之レニ相當セル器械及ヒ釀造所ヲ要シ又其製造方ニ至リテモ大ニ變化ナキ能ハス茲ニ記載スルモノハ某氏ノ實驗ニ係ル少量ノ麥酒ヲ釀造スルノ方法ナリ

先ツ大麥ヲ精撰シ之レチ一二日間水ニ浸シ軟膨ナラシム其量凡ソ四而シテ之ヲ試ミルニ一二粒ヲ取リ指先ニテ皮ヲ去リ小針ノ容易ニ突通シ得ルチ度トシ而シテ其水ヲ除キ去リ之ヲ厚サ二尺内外ニ重チ三十分時間余放置シ而ル

後風ノ通ヒ能キ日影ノ床上ニ遷シ厚サ二寸許ニ廣ケ時々杓子ヲ以テ之レヲ攪キ混セ其芽ヲシテ全ク生起セシム其間ハ氣候ニ依テ變化セシト次ニ葉芽ノ發出セサル内ニ早雖ヒ大略ニ晝夜余ヲ費セリト其發芽力ヲ止ム麥芽ノ之レヲ錫鍋ニ移シ之レヲ乾カシテ其發芽力ヲ止ム麥芽ノ色ハ溫度ニ依リテ變化シ華氏百度ヲ越ハサルキハ其色白ク百八十度以上ヲ越ハサレハ其色琥珀色ヲ呈ス二百六十度ニ至リテ初メテ蒼色トナル然レモ此ノ麥芽ノ色ハ製ルヲア此ノ麥芽ヲ粉碎器ニテ粗末ノ粉トナシ是レヲ百〇六度ノ温湯ニ浸シ攪拌シ六升許ノ割合ナリニ水凡ソ一時間ヲ經テ再ヒ百九十四度ノ温湯一斗ヲ加ヘテ攪拌シ即チ麥二百割合トナル後三四時間ヲ經テ此液ヲ取り之レヲ銅製ノ鍋ニテ煮沸シ之レニ苦味及ヒ香味ヲ含マシメシカ爲メ

ニ葎草ヲ加ヘ屢々之レヲ混和シ既ニ充分煮沸シタルキハ
箆ノ類ニテ漉シ後ヲ廣キ桶ニ移シ其既ニ六十度許ニ冷ヘ
タルキ別桶ニ移シ此液ノ百分ニ一分ノ割合ヲ以テ酵母此
酵母ハ之レヲ麥酒製造所ニ求メサルヲ得ス然レモ一旦之
ヲ以テ釀造スレハ次ニ使用スル所ノ酵母ハ己レノ釀造所
ニ於テ得シヲ加ヘ再三攪拌シタル後大桶ニ移シテ泡釀セシ
ム凡ソ二日目ニ至レハ醱酵シテ上部ニ浮出シタル泡沫ハ
栓口ノ穴ヨリ逃レ凡ソ五日目ニ至リ全ク醱酵終リタルヲ
以テ沈澱桶ニ移シ凡ソ三日間ヲ經タル後其濁ノ全ク沈澱
セシ其ノ上層液ヲ取り瓶中ニ入レ之レヲコルクコテ密閉
シ其上ヲ針金ニテ結付シチヤンヲ塗りテ氣ノ漏洩ヲ防ク
是レ即チ麥酒製造ノ大畧ナリ

第五十五、シヤンパン酒製造法

シヤンパン酒ハ無色透明ナル酒ニシテ發泡スルヤ殊ニ甚
ダシトス之ヲ製セント欲セハ先ツ葡萄ノ液汁ヲ絞出シテ
之レヲ桶中ニ入レ放置スルヲ廿四時間乃至卅六時間ナル
キハ液汁中ノ混雜物ハ沈底ス其上層清澄ノミヲ取りテ桶
内ニ於テ醱酵セシメ十五日間ノ後之レヲ樽中ニ入レテ密
閉スヘシ但シ此際上等ノブランデー酒ヲ混合スルヲアリ
飯令ヘハ十月ニ製造スルトスレハ十二月ノ終リ或ハ一月
ノ始メニ至リ其酒ヲ出シテ魚膠ヲ加ヘテ製精シ然ル後又
タ樽中ニ入レ置ク可シ二月ニ至リテ又タ前ノ如ク製精ス
可シ四月ノ始メニ至レハ壘ニ充ツルモ妨ケナシトス又タ
濃厚ナル氷砂糖溶液ヲ作り之レニブランデー及ヒ斯ク製
シタル酒ハ左ノ分量

ブランデー

酒

濃厚ナル砂糖溶液

五升五合
六斗八升七合五勺
三貫九百九十匁

チ加ヘテ製スルアリ之レヲ壘内ニ入レ十八ヶ月乃至三十ヶ月間ヲ經タル後飲料ニ供スヘシ凡テシヤンパン酒ノ如キ發泡スル處ノ酒ヲ客ル、壘ハ最モ堅牢ナル玻璃壘ヲ撰用ス可シ然ラスンハ發泡ノ爲メニ破損スルヲ屢々アリ

第五十六、ブランデー製造法

上等ノブランデーハ葡萄酒ヲ蒸餾シテ得タルモノナリ今之レヲ模造セント欲スレハ左ノ分量ヲ混ス可シ

- アルコール 壹斗八升
- 葡萄酒 九合

醋酸

壹合五勺

甘硝石精

三合

カラメル

六合

水

一斗五升

右六品ヲ混和シ一日間桶ニ入レ置キ製成ス

第五十七、氷砂糖ヲ作ル法

純粹ナル砂糖ヲ水ニ溶解セシメ大凡ソ其比重一、三五乃至一、三七ナルモノヲ直尺二尺深サ一尺許モアル銅製ノ器内ニ入レ其器ノ上縁ニ三個ノ小孔ヲ供ヘ之レニ糸ヲ附シ置キ其砂糖液中ニ入ラシム是レ他ナシ結晶ヲ誘導スル方便ナリ此器ノ數十個ヲ一室内ノ廂上ニ並列シ置キ其室ニ鉄管ヲ通シ之レニ蒸氣ヲ通セシメテ室内ヲ温タム可シ然ル

室内ノ温度上昇スルニ從テ砂糖液ヲ蒸發ス又々其室内ニハ寒暖計ヲ置キテ常ニ其温度ヲ檢定ス可シ大略其室内ノ温度ハ攝氏六十度ニシテ七十二時間乃至七十六時間保持セシメ後其温度ヲ下ケ九日間放置シ十二日ノ終リニ至リテハ其温度卅五度乃至卅八度ニ至ラシム可シ是ニ於テ室ノ戸ヲ開キ其銅器ヲ出シ其結晶ノ一點ヲ破壞シ廂上ニ斜ニ置キ以テ結晶ニ伴フ所ノ母液ヲ去ラシム已ニ母液ヲ去ルキハ温湯ヲ以テ洗ヒ其附着セル處ノ糖蜜ヲ除去セシムル後三十六度ニ熱シタル室内ノ席上ニ於テ乾燥セシム可シ斯クシテ得タル所ノ氷砂糖ノ分量ハ大略ノ左ノ如シ
 十三貫二百匁ノ舍利別狀ノ糖液ヲ用ヒテ六貫六百匁ノ氷砂糖ヲ得ル
 化學工藝品製造法 終

明治二十年三月七日版權免許
 同 年七月 出版

定價金三十錢

纂著者

廣島縣士族

西川 麻五郎

東京本郷區湯島天神町
壹丁目廿九番地寄留

出版人

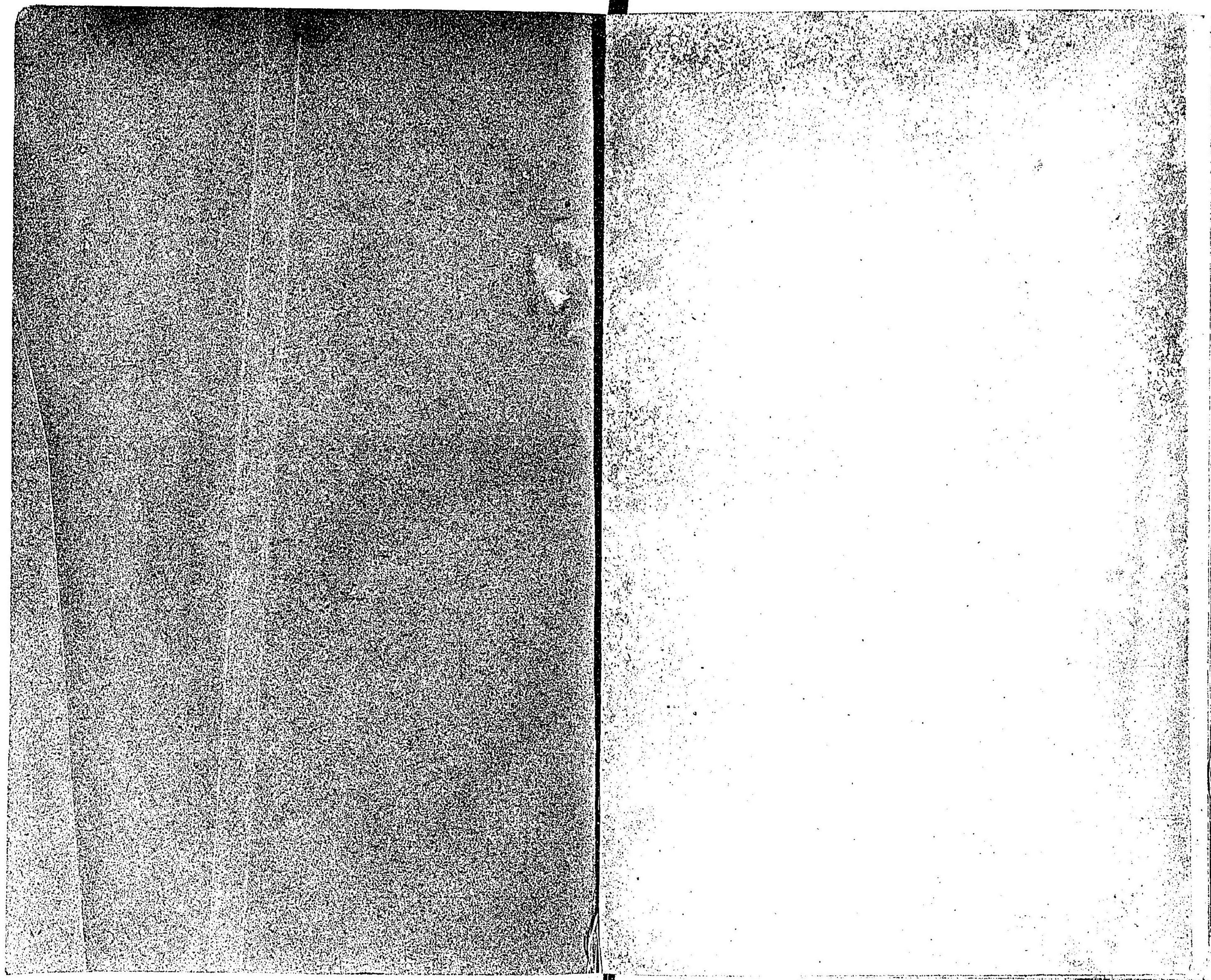
東京書肆

穴山 篤太郎

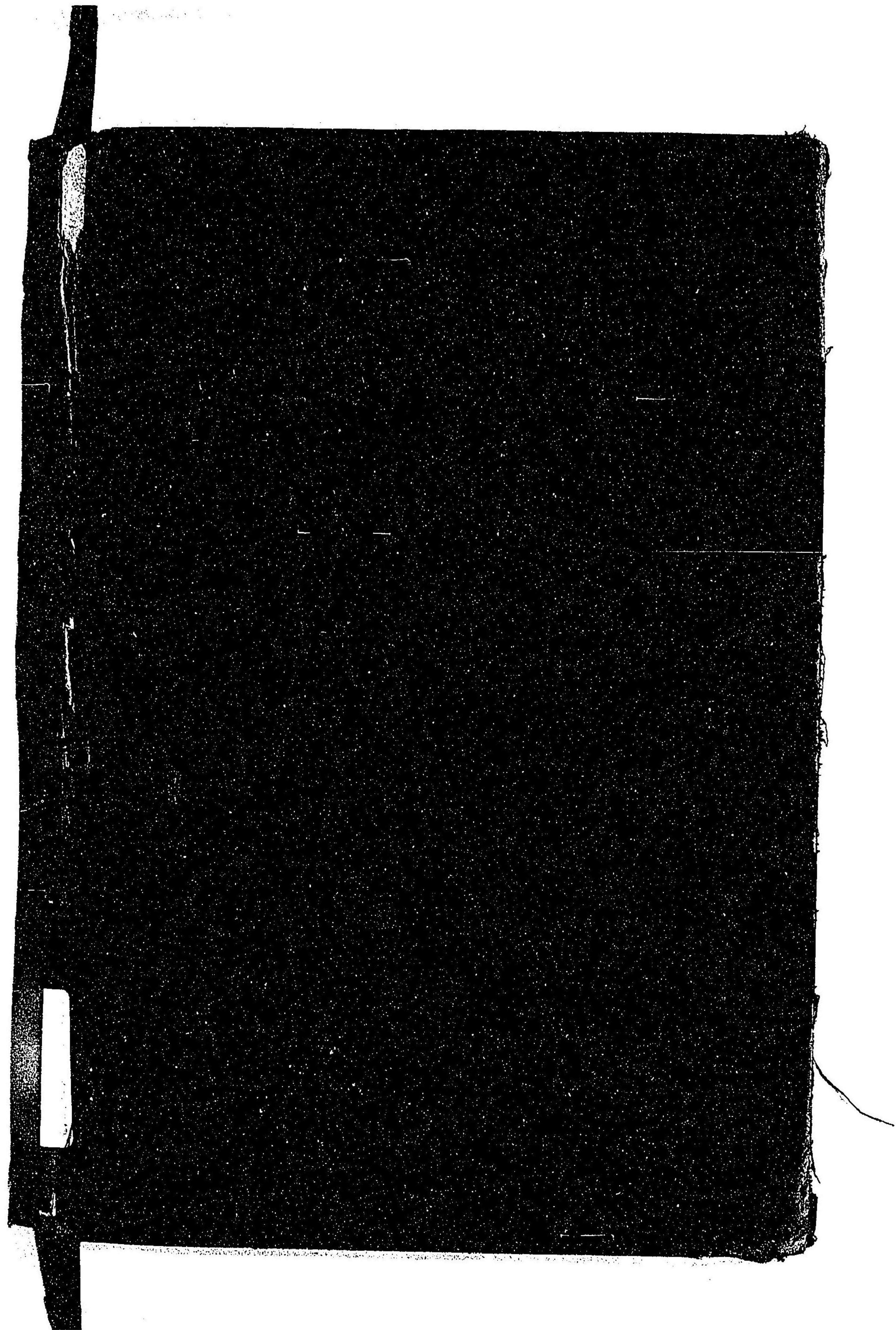
京橋區南傳馬町
貳丁目拾三番地

化學工藝品製造法

印刷 有隣堂活版所



25
328



25
328

067485-000-3

25-328

化学工芸品製造法

西川 麻五郎/著

M20.7

CDI-0049



2
3

