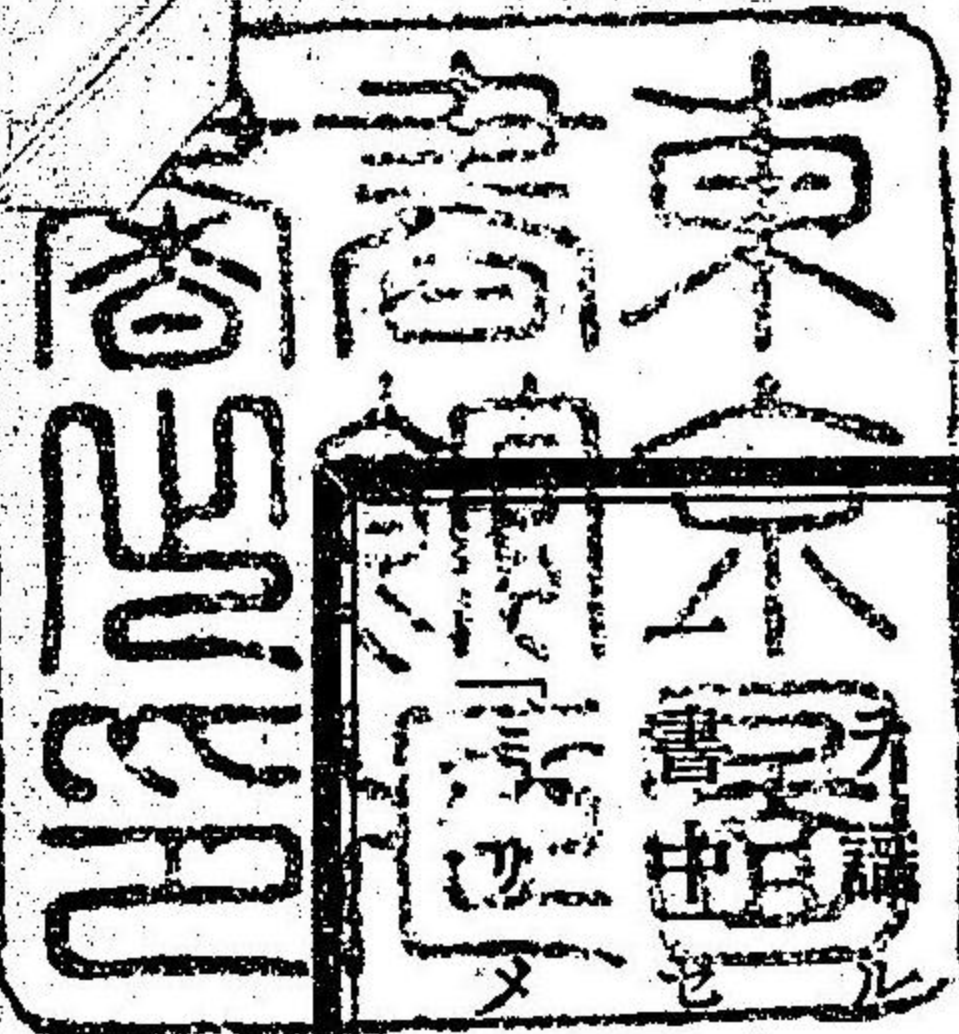


實化學分析階梯
凡例

貸教育會

一此書ハ初メテ分析ニ從事スル者ノ便益ヲ圖リ未タ嘗テ此術ヲ試ミ
サル者ト雖モ一讀ニシテ曉解スルコトヲ希圖ス故ニ措辭煩懇ニシテ
普産ノ物質ヲ論スルニ過キサルナリ
一編述ノ順序モ亦意ヲ加ヘ初メノ數章ニハ器械ノ使用法試藥ノ製法
等ヲ示シ以テ看者ヲシテ實施ニ方リ適要ナル技術ニ親灸セシメ而
シテ後分析實施ノ法ヲ説明スルモノナリ

一分析法ヲ施行セント欲セハ先ツ化學ヲ研究シテ物體ノ本元性質等
コトヲ要ス今第四章ニ錄スル所ハ獨リ初學ノ便ヲ圖ルノミ
ンナメトトルト稱スルハ佛尺ノ稱ニテ我三分三厘弱ニ當リ
トトルハ我三厘三毛弱ニ當ル又術上通語ノ解シ難キモノハ



其初メテ著ハル、モノニ註釋シ他ハ之ヲ畧ス
一文體異同アルモ亦章意ニ因テ解シ易カラソヲ要スル故ナリ看官
幸ニ之ヲ諒セヨ

明治十五年二月

著者識

實化學分析階梯目次

總論

第一章 器械使用法

二丁

試驗管及ヒ試驗管臺○漏斗及ヒ漉紙 附 漉分法○洗罈 附 洗澱
法○乳鉢 附 氷飛法○酒精燈○蒸發皿○蒸昇管○吹管○白金
板○白金線○硝子管ノ扱ヒ方及ヒ雜具

第二章 乾法技術

十七丁

熱燬○火焰○還元法○焰色○散布○爆聲○熔融及ヒ鑰開○
煎發

第三章 濕法技術

二十七丁

溶液製法○沈澱及ヒ結晶 附 淘汰法

第四章	元素及ヒ普産化合物	三十五丁
第五章	試薬製法	四十八丁
第六章	普産体鑑識法	五十九丁
第一	無機物鑑識	
第二	酸類鑑識	
第七章	定性分析法	八十三丁
第八章	鹽基豫試験	八十八丁
第一	熱燻	
第二	散布	
第三	硼砂ノ反應	
第四	磷鹽ノ反應	
第九章	鹽基本試験	百七丁

第一	鹽酸ノ反應	
第二	硫化水素ノ反應	
第三	「アンモニヤク」ノ反應	
第四	硫化「アンモニウム」ノ反應	
第五	炭酸「アンモニウム」ノ反應	
第六	前ノ一般試薬ニテ沈澱セサル物體ノ檢出法	百二十五丁
第十章	酸類豫試験	
第一	飛散性酸類	
第二	不飛散性酸類	
第十一章	酸類本試験	百三十四丁
第一	鹽酸或ハ硝酸ノ反應	
第二	鹽化「バリウム」ノ反應	

- 第三 鹽化₂カルシウムノ反應
- 第四 硫酸苦土或ハ鹽化₂マグネシウムノ反應
- 第五 鞣酸、酒石酸、杓櫟酸、林檎酸ノ分別法
- 第六 鹽化第二鐵ノ反應
- 第七 硝酸銀ノ反應
- 第八 「インヂェ」液ノ反應

實
施
化
學
分
析
階
梯
目
次
終

實
施
化
學
分
析
階
梯

東京 中里右次郎 著

總論

分析法ハ實驗化學ノ一支派ニシテ其要領タルハ物體ノ成分ヲ識ルニ在リ而シテ之ヲ施スニ二法アリ一ヲ定性ト云ヒ一ヲ定量ト云フ

定性分析ハ諸成分ノ性質ヲ試證スル法方ヲ示シ、定量分析ハ其重量及ヒ容積ヲ測定スルヲ論ス假令ハ黃銅ノ一片ヲ把リ之ヲ分析シテ其成分ハ亞鉛及ヒ銅ナルヲ識別スルハ所謂定性法ニシテ其銅ト亞鉛ノ各秤量ヲ測定スルハ即チ定量法ナリ抑諸成分ノ重量ヲ知ラント欲セバ豫メ之ヲ組成スル實質ヲ知ラズンハアルベカラズ故ニ此兩法自ラ

前後差別アリ今此編ハ專ラ定性ノ術ヲ示説スルモノナリ
定性分析法ヲ區別シテ乾道濕道ノ二法トス乾道ニ於テハ
試験物ヲ熱灼シ其焰色、爆鳴或ハ熔不熔等ヲ察シ又試験ト
共ニ熱シ之ニ與フル色澤ヲ檢シ以テ其何質ナルカヲ認定
シ濕道ニ於テハ試験物ノ溶液ニ試験ヲ注加シ其作用ニ由
テ現スル化學變化即チ反應ヲ視察シ其性質ヲ試證スルナ
リ濕道ニ用フル試験ハ試験物ニ相親ク密接スルヲ要スル
故ニ亦液体タルベシ又試験ニ一般、特別ノ二稱アリト雖モ
其用法、區別ノ説ハ第五章ニ譲リ先ツ實施操法ニ方リ第一
着ニ要スベキ件ヨリシテ順次ヲ逐ヒ示説スルヲ左ノ如シ

第一章

器械使用法

凡ソ各般ノ技術ヲ施スニ方リ其器械ノ善良ニシテ悉ク具
備スルヲ要スルハ素ヨリ言フ俟タスト雖モ定性分析法ニ
於テハ左記ノ諸器械アルキハ略ホ足レリトス依テ其裝置、
使用法等ヲ示シテ實地施用ノ便リトス

、試験管及ヒ試験管臺

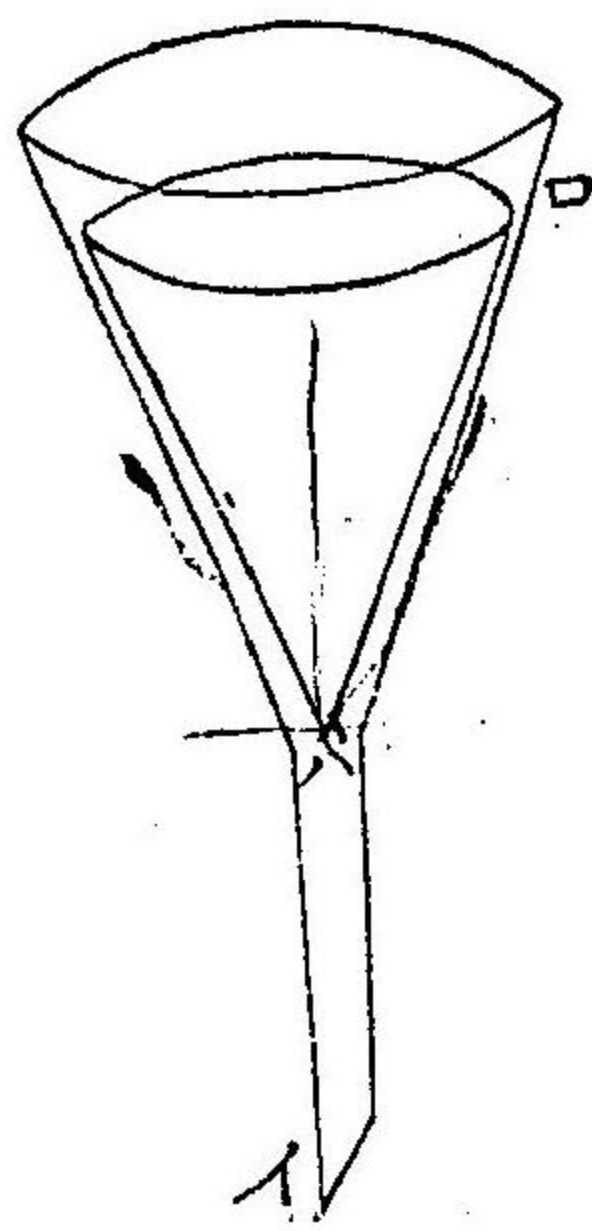
試験管ハ硝子管ノ底アルモノニテ長サ十五乃至十八〔セン
チメートル〕ノモノ凡ソ十二箇ヲ備フヘシ此器ハ試験及ヒ
試験物ヲ容レ技術ヲ施ス簡便ノモノナリ之ニ物ヲ容ル、
片ハ必ス前ニ清潔ニ掃除シ毫モ他物ノ管裏ニ附着セサル
トニ注意スヘシ且ツ之ヲ滌洗スルキハ底ニ指ヲ當テ試験
管刷子〔木條ニ海綿ヲ付シテ代用スルモ可ナリ〕ニテ洗フヘ
シ然ラサレハ過テ底ヲ破毀スルコアルベシ

試験管臺ハ臺ノ上面ニ數箇ノ短杆ヲ駢立シ之ニ試験管ヲ倒ニ挿シ置クベシ此ノ如クスレハ常ニ乾キタルヲ用フルコトヲ得且ツ塵埃ヲ防除スヘシ

漏斗及ヒ濾紙附濾分法

漏斗ハ硝子製ニテ勾配六十度ニ近キヲ良トス而シテ其莖ノ端末ハ第一圖(イ)ノ如ク斜メニ切りタルヲ要ス數二三ヲ

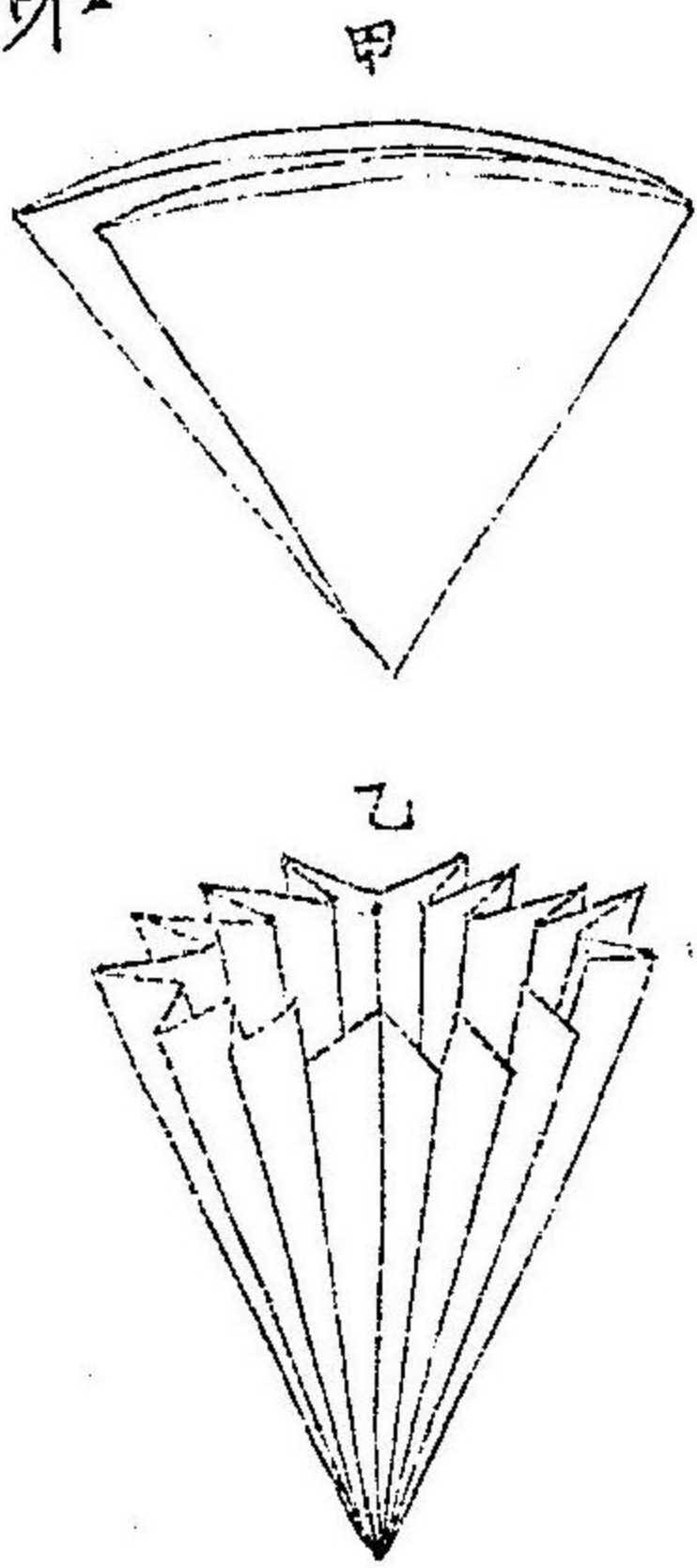
第一圖



備フヘシ液體ヲ濾分スルキ之ヲ賞用ス分析ニ供スル漏斗ハ大概小ナルモノニテ其内側ニ當テル濾紙ハ糊ノナキ紙ヲ用フ

〔濾分法〕液體ト固體ヲ分別スルノ法ニテ分析術ニ欠クヘ

第二圖

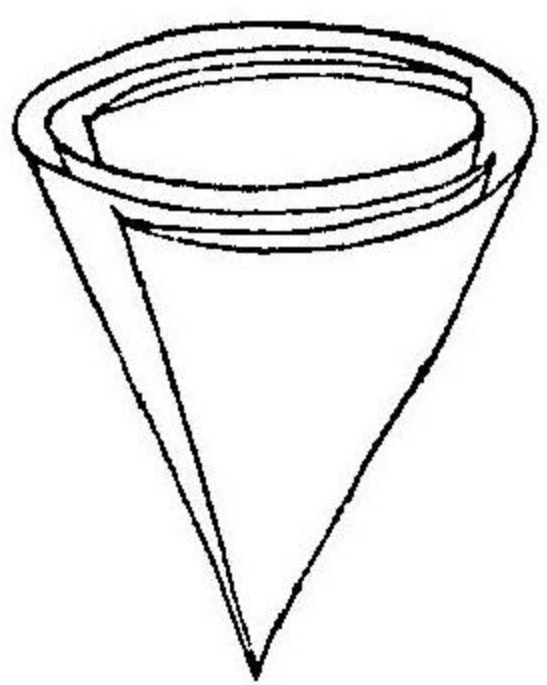


カラサルモノナリ其法方數種アリト雖モ專ラ濾紙ヲ應用ス而シテ其析疊法ニ扇子狀平折ノ二種アリ平折法ハ

第二圖甲ノ如ク圓キ濾紙ヲ初メ折半シ又之ヲ折疊シタルモノニシテ分析術ニハ專ラ此法ヲ賞用ス乙圖ハ扇子狀折リ方ヲ示スモノナリ是ハ只濾液ノミヲ要スル片使用スルモノトス平折ノ濾紙ヲ以テ濾過スル法ハ先ツ其紙ヲ漏

斗ニ挿ミ之ヲ擴ケ數滴ノ水ニテ濕シ指ニテ其上縁ヲ經
 壓スヘシ漉紙ハ第一圖(ロ)ノ如ク漏斗ノ上縁ヨリ少シク
 下ニ在ルヘク且ツ(ロ)ノ縁邊ノミ漏斗ニ附着シ他ハ密接
 スルヲ禁ス倘シ密接スレハ漉過スル所只(ハ)ノミニテ甚
 遲滯スル故ナリ但シ是ハ折方ノ注意ニ在ルノミ
 漏斗ハ支臺ニ安置シ玻璃製ノ受器ヲ其下ニ置クヘシ又
 漉液ヲ滴下セシムレハ反テ漏出ノ遲キノミナラズ滴下
 ノ響キニテ自ラ紙底ヲ損傷シ殘滓ヲ泄出スルコアルヘ
 シ故ニ第二圖(イ)ノ如ク受器ノ縁壁ニ漏斗ノ莖端ヲ偏附
 スレハ漉液ハ壁ニ傍フテ流下シ紙底ヲ損傷スルコナシ
 厚キ漉紙ハ損傷ヲ受ルコ稀ナリト雖モ漏出スルコ遲シ薄
 キモノハ速カナレトモ損傷ヲ受ケ易シ故ニ緻密ナル沈澱(硫

圖三 第



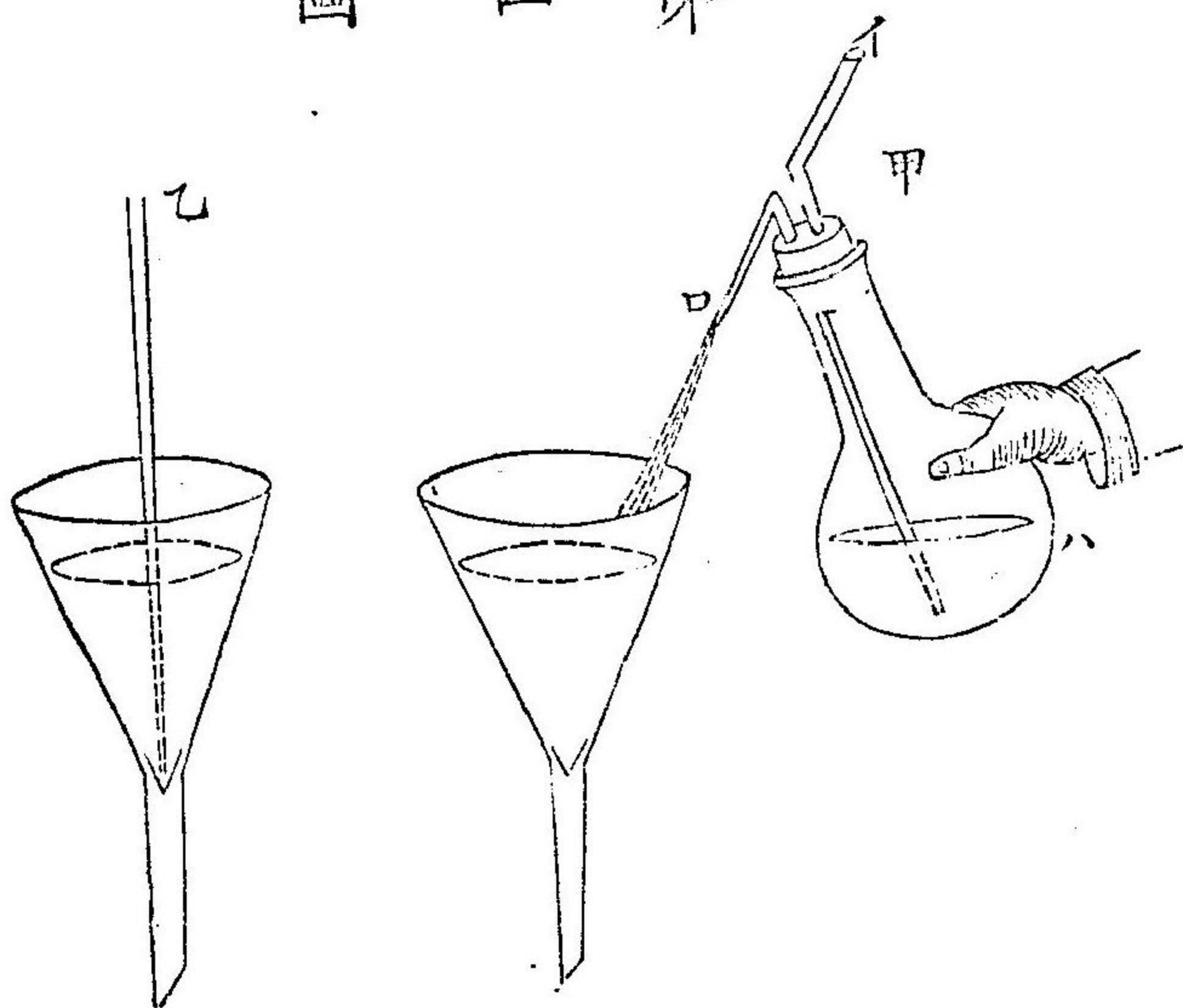
酸バリウム等ヲ漉スニハ二重ノ漉紙ヲ
 用フヘシ即チ第三圖ノ如ク平ニ折リタ
 ル紙ヲ重子用フルモノナリ尤モ是ハ止
 ヲ得サルモノニ使用シ可及的一枚ノモ

ノヲ用フヘシ

洗罎附洗澱法

洗罎ハ漉紙ニ附着シタル殘滓ヲ洗ヒ且ツ之ヲ一所ニ聚ム
 ルノ器ナリ分析術ニテハ漉分シタル殘滓ハ常ニ試驗物ト
 ナルガ故ニ漉紙ニ附着シタルモノハ清潔ニ洗ヒ悉ク取纏
 ムルコトハ最モ肝要ナリ其製第四圖ヲ見テ知ルヘシ
 (洗澱法)第四圖甲ハ洗罎ノ圖ニシテ(ハ)ノ部ニ蒸溜水ヲ容
 レ(イ)ヨリ吹シキハ水壓セラレテ(ロ)ナル管端小孔ヨリ噴

第四圖



中心ニ纏メタルキハ更ニ又水ヲ注入シ其漉下スル水ノ

出ス此孔ハ極メテ細微ナルヘシ然ラサレハ射水ノ際多量ヲ注キ反テ残滓ヲ飛散セシムルコトアリ扱残滓ヲ洗滌スルニハ嚮ヲ把テ旋廻シ隨意ニ噴水ノ方向ヲ轉シ漉紙中ヲ洗滌シ以テ残滓ヲ中央ニ聚合セシムベシ

前ノ如クニシテ残滓ヲ

粹否ヲ試ミ尙ホ不粹ナルキハ復水ヲ加ヘテ之ヲ清洗スヘシ此ノ如クニシテ得タル残滓ハ第四圖乙ノ如ク尖端アル硝子條ニテ紙底ヲ突破リ更ニ少量ノ射水ヲ用ヒ試験管内ニ洗ヒ墜スヘシ但シ洗ヒタル水ノ粹否ヲ驗スルハ試藥等ヲ用フルコトアリト雖モ概スルニ其水ヲ白金板上ニ置テ熱シ毫モ殘痕ヲ留メサレハ全ク清潔ニ洗滌シタルノ証ナリ

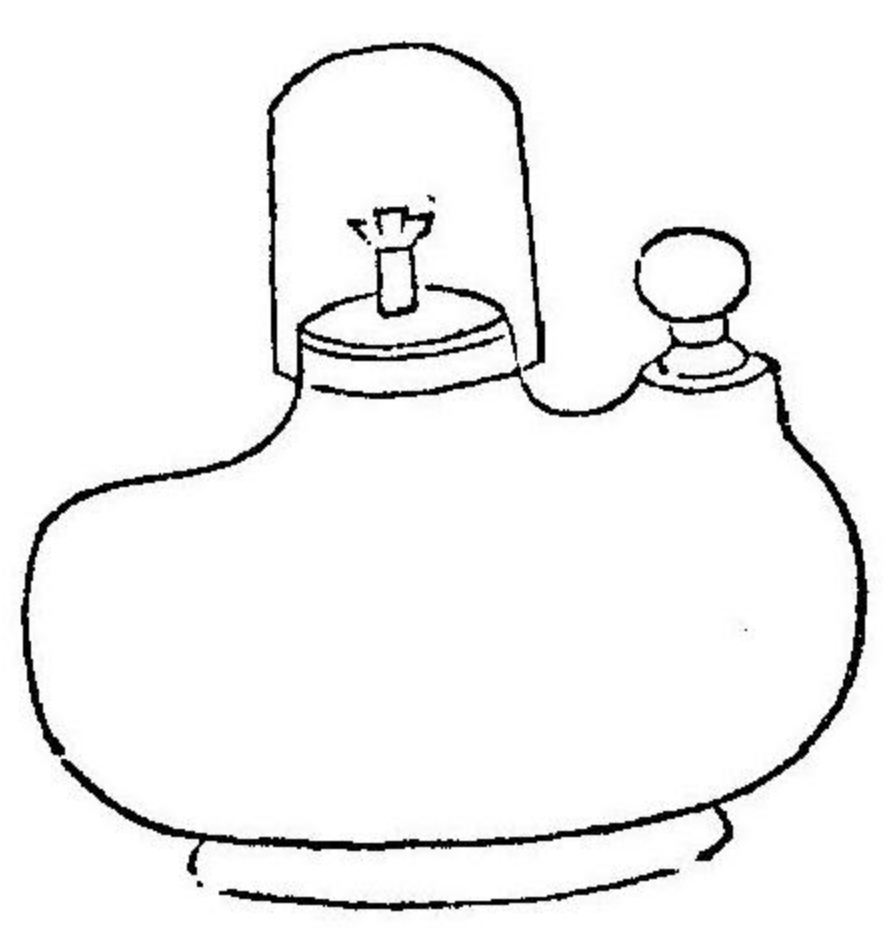
残滓若シ水ノ爲メニ變化スヘキ物質ナルキハ硫化水素水ヲ蒸溜水ニ和シ用フルコトアリ又酸類ヲ用フルコトアリ

乳鉢附水飛法

乳鉢ハ固體ヲ研摩シ粉末トナスノ器ニシテ其摩擦スル棒ヲ乳棒ト云フ其ニ瑪瑙製テ佳トス然レモ尋常硝子製ヲ用

凡テ分析術ニ於テハ大ナル器ヲ要スルヲ稀ナリ
 (水飛法)堅硬ナル固体ヲ細末トナスキ用フル法ナリ之ヲ
 應用セント欲セハ先ツ固体ヲ粉碎シ乳鉢ニ移シテ少量
 ノ水ヲ注キ更ニ研磨スルキハ極末ノミ泛漂ス乃チ之ヲ
 掬取シ他器ニ捕聚スベシ此ノ如ク數回行フキハ極メテ
 細緻ノ粉末ヲ得ベシ

酒精燈



酒精燈ハ物体ヲ熱灼シ或ハ煎發ス
 ル等ニ用フル必要ノ器ナリ其製ニ
 硝子アリ金屬アリ造形モ亦一ナラ
 スト雖モ第五圖ノ如キ狀ニシテ側
 方ニ酒精ヲ注入スベキ口アルヲ佳

第五圖

トス點火孔ニハ帽子狀ノ蓋ヲ備ヘ點火セサルキハ常ニ蓋
 ヒ置クベシ然ラサレバ酒精ハ暫時ニ揮發スル故ナリ

蒸發皿

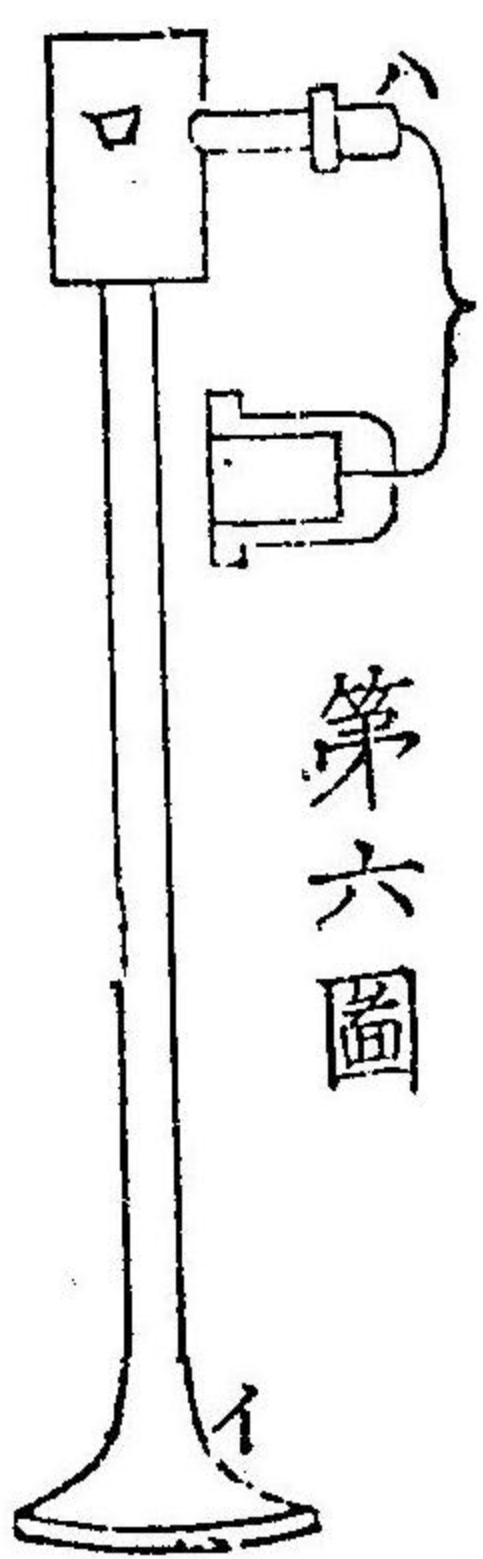
蒸發皿ハ總テ物体ヲ煮沸シ又蒸發スルニ用フル小鍋ニシ
 テ鐵製鼎脚架ニ架シ熱ヲ加フヘシ若シ鼎脚架過大ナルキ
 ハ之ニ銅網ヲ架シ皿器ヲ載スベシ

蒸鼻管

蒸鼻管ハ鉛等ヲ含有セザル熔ケ難キ硝子ヲ以テ製シ其形
 狀試驗管ニ同一ナルモノニテ之ニ木柄ヲ附シ器底ニ強熱
 ヲ加フルキノ取扱ニ供ス其用法ハ之ニ物体ヲ納レ熱ヲ與
 ヘテ之ヲ熔融シ或ハ熱燬セシムルキ用フルノ器ナリ管中
 ハ清潔ニテ透明ナルヲ要ス然ラザレバ管壁ニ附着シタル

物質ヲ辨シ難シ之ヲ熱スルニハ木柄ヲ把リ焰上ニ保持ス
 ベシ若シ強熱ヲ要スレバ先ツ焰上ニ翳シ漸ク熱スルニ及
 ソテ更ニ吹管ヲ用ヒ強熱ヲ加フベシ
 總テ物體ヲ蒸昇セシムルハ多少ノ臭氣ヲ發シ之ヲ嗅キテ
 其何物質ナルカヲ知ルコアリト雖モ時トシテ汞或ハ砒素
 ノ如キ毒物ノ存在スルコアルカ故ニ可及的其氣ヲ多ク吸
 收セサルコヲ注意スヘシ

吹管



第六圖

吹管ハ乾法ヲ施用スルニハ最モ要用ノ器ニシテ此作用ニ
 熟練セズンハアルヘカラス
 此器ハ空氣ヲ火焰ノ一點ニ
 壓吹シ火力ヲ銳盛ナラシメ

熔ケ難キ物體ヲ溶解セシムルモノナリ造構ハ第六圖ノ如
 ク金屬ヲ以テ製シ(ハ)ノ管端微孔ヲ火焰ニ當テ(イ)ヨリ吹ク
 モノナリ(ロ)ハ貯唾部ト號シ氣息ニ混シテ出ル唾液ヲ爰ニ
 溜メ端孔ヨリ出サシメサル爲メナリ

吹管ヲ吹クニハ可及的注意シテ息ノ強弱ナカラシメ且ツ
 試験物ノ溶解スル迄絶息スヘカラス之ヲ吹クキハ身體ヲ
 屈曲セス(屈曲スレハ大氣ヲ吸收スルコト少シ)口中ノ氣盡キ
 ノトスレハ鼻ヨリ氣ヲ吸入シテ補フヘシ鼻ヨリ吸入スル
 際ニハ頬ヲ漸々壓窄シテ吹勢ヲ繼クヘシ

白金板

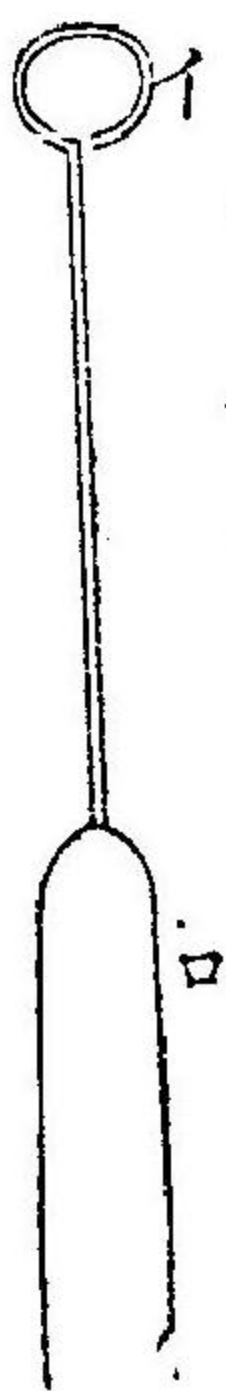
白金板ハ平ニシテ光リアルチ長トス大サハ堅四十横二十
 五[ミリメートル]ナルヘシ用法ハ熱灼スヘキ物體ヲ板上ニ

置キ火焰上ニ肇翳スヘシ但シ熱スルニハ鉄製挿器ニテ板ヲ挟ムヲ常トス

白金線

白金線ハ長サ凡ソ五センチメートル(凡二寸)ノモノニシテ

第七圖

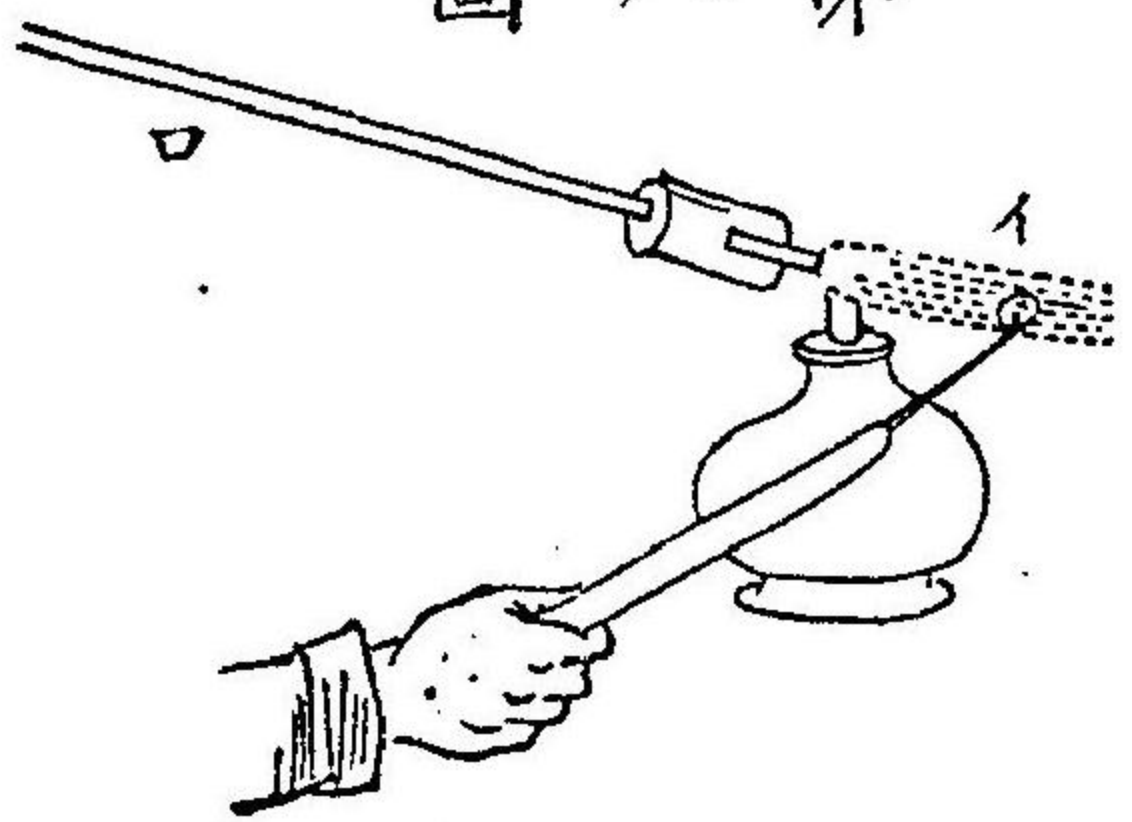


之ヲ第七圖(イ)ノ如ク環狀ニ曲ケ之ニ(ロ)ノ如ク硝子ノ柄ヲ附

スヘシ(柄)ナクシテ線長キモ可ナリ但シ環狀ノ線端ヲ少シ開カサレハ環部ニ試験物ヲ附シテ熾クキニ方リ離墜スルノ患ヒアリ

此器ハ乾道試験ニ於テ純ヲ應用スルモノニテ其用法ハ環部ニ硼砂或ハ燐鹽ヲ懸ケ第八圖(イ)ノ如ク平坦ニ持シ(ロ)ナル吹管ニテ火氣ヲ烈シク吹キ付ルキハ硼砂熔解シテ環部

第八圖



ニ固着シ漸々硝子様ノ珠子ヲ化成ス此珠ニ試験物ヲ付點シ再ヒ吹管ニテ熔シ試験物ト硼砂珠ト混合シテ透明ニナルヲ度トシ其色ヲ見テ何物質タルヲ知ルナリ

此線ヲ使用スル前ニハ最モ能ク精洗スヘシ其洗滌法ニ種々アリ其一ハ酸化烟中ニテ永ク熾キ不潔物ヲ去ルヘシ是ニテ去リ能ハサルキハ鹽酸ニテ煮ルヘシ然レモ尚不潔ナルキハ硼砂珠子ヲ造リ線ヲ轉廻シテ全體ヘ珠子ヲ流付スレハ不潔物ハ珠子ニ混シテ除去スルヲ得ヘシ
硝子管ノ扱ヒ方

硝子管ヲ屈曲セント欲スルキハ其部ヲ第九圖ノ如ク酒精

燭中ニ輪レ徐々旋轉スレハ忽チ柔軟トナ

リ屈伸自在ナルヲ得ヘシ

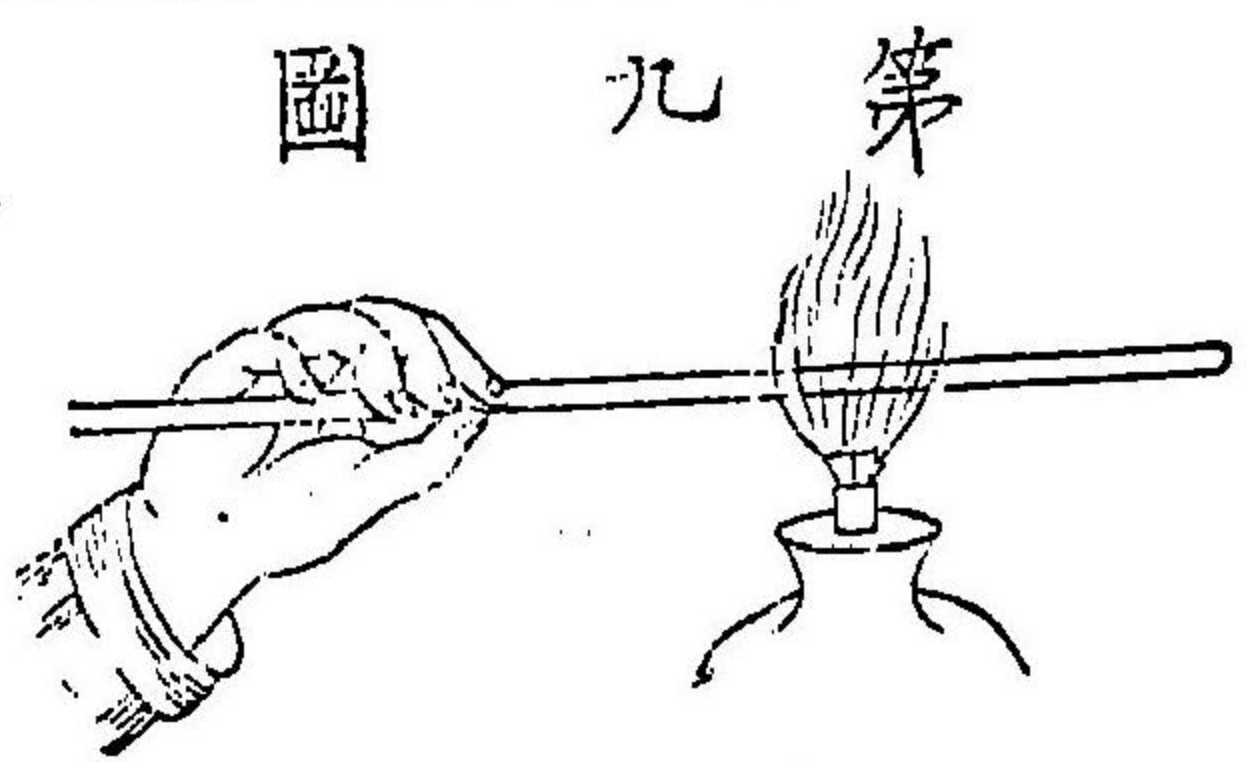
尖頭管ヲ造ラント欲セハ前ノ如ク熱シタ

ル管ヲ徐カニ引伸スレハ其部ノミ細管ト

ナル則チ之ヲ冷却シ切斷スヘシ切斷ニハ

鏡ヲ用ヒ疵痕ヲ付ケ管ノ一方輕キ方ヲ撲

ツヘシ



第九圖

已上ニ示セル器具ノ外尙ホ使用スルモノ多シト雖モ其用法等單簡ニシテ説明ヲ要セス依テ只其必要ノモノヲ擇ミ左ニ名狀ス

直徑五乃至十センチメートルノ磁碟三四箇磁製坩堝坩堝

箸鉄製乳鉢及ヒ乳棒鐵製鼎却架銅線網「コバルトグラス」一枚硝子管硝子條各數箇「ベールグラス」時計「グラス」水槽試験管及ヒ漏斗ノ保撐器等ナリ

第二章

乾法技術

熱燻

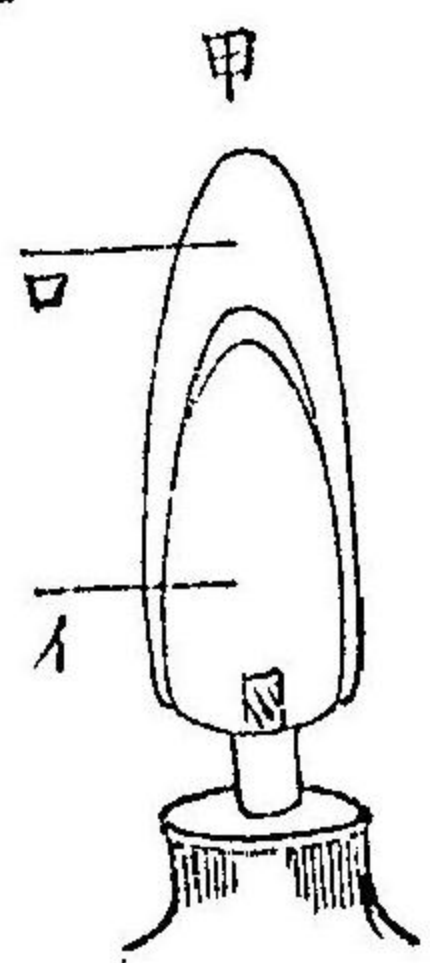
熱燻ハ乾法試験ノ原術ニテ其概能最モ多シ分析術ニテ物ヲ熱燻スルニハ物體ヲ木炭上ニ置キ吹管ニテ火焰ヲ吹付スルアリ白金板白金線ノ手續ヲ用フルアリ蒸昇管ニ納レテ熱スル等ノコアリ而シテ之ヲ賞用スル所以ハ物質ニ因リ燒テ飛散スルト否ラサルトアリ或ハ變色ヲ現シ又ハ爆鳴スルモノアリ是等ノ區別ニ因テ物體ノ大概何質ナルカ

Numari

ヲ辨識スルヲ得ヘシ

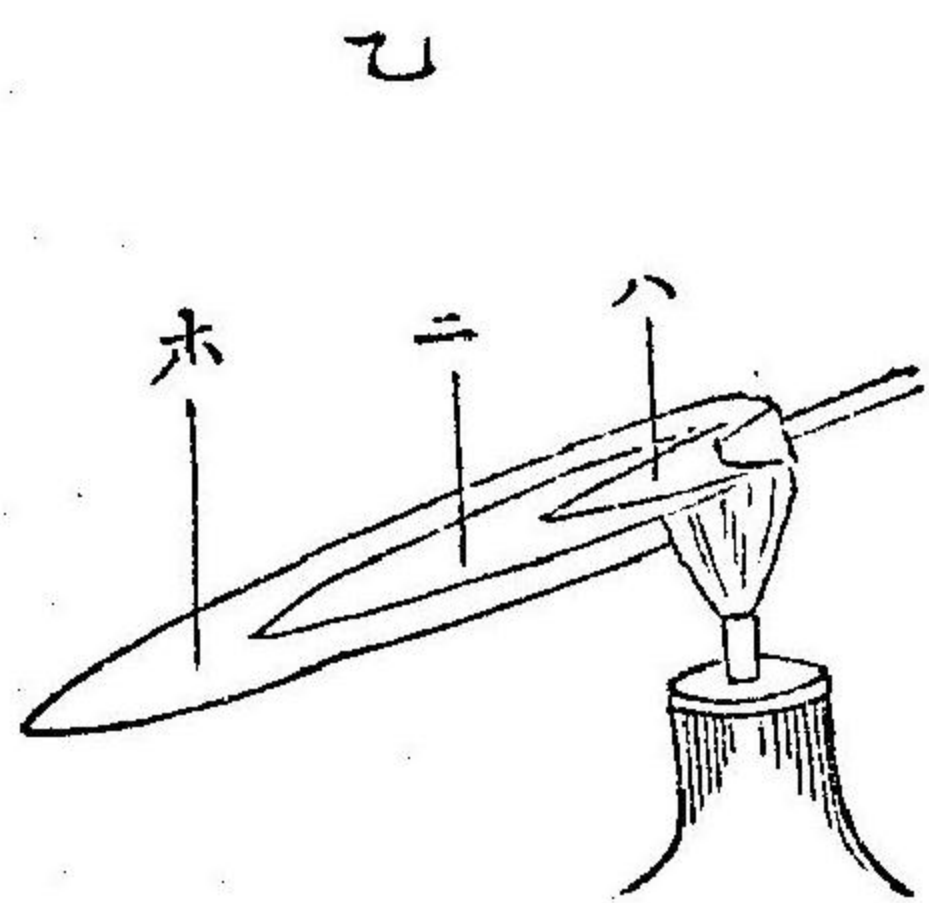
火焰

物體ヲ熱燻スルニハ火焰ヲ用フルヲ最モ多シ而シテ焰中



ニ二種ノ別アリ一ヲ還元焰ト云ヒ一ヲ酸化焰ト云フ還元焰ハ焰ノ中心ナル第十圖甲ノ(イ)ノ部ニテ無色ノ瓦斯

第十圖



ナリ此部ニ酸化シタル物體ヲ觸レシムレハ酸素ヲ除去シテ純物ニ還元ス故ニ還元焰ト號ス酸化焰ハ焰ノ外面ナル(ロ)ノ部ニアリテ純物ヲ之ニ觸ルハ其ハ酸化セシム故ニ酸化焰ト云フ吹管ニテ焰ヲ吹クキハ焰ノ中心ニ大

氣侵入シ爲メニ其中心ハ外部ノ焰(即チ酸化焰)ト同シ性質ニ變シ乙圖ノ如ク中心(ハ)ハ酸化焰中部(ニ)ハ還元焰外部(ホ)ハ酸化焰トナルナリ

還元法

酸素或ハ硫黃等ノ化合物ハ還元焰ノ作用ニ因リ分解シテ

純精ノ金屬ヲ留メ得ヘシ其法ハ試

驗物ヲ第十一圖ノ如ク木炭上ニテ

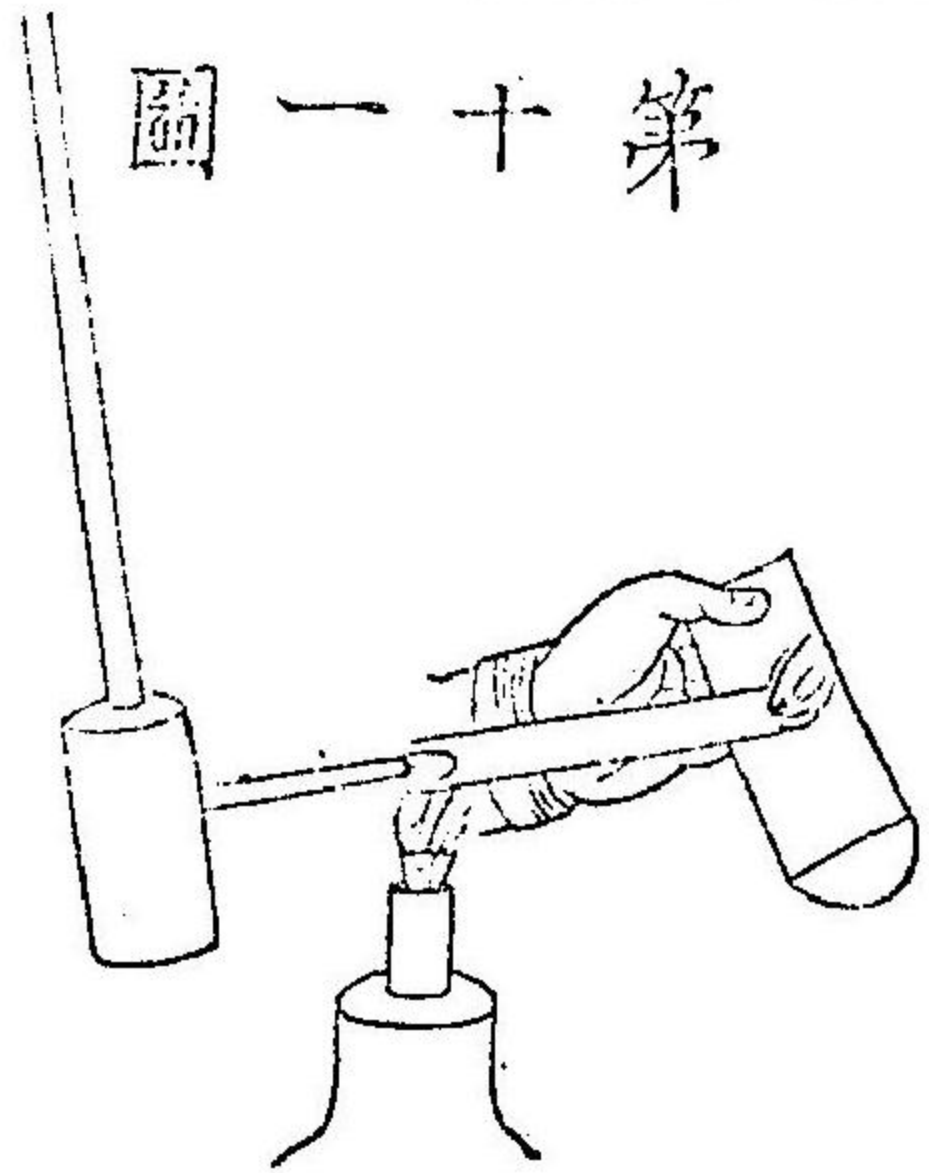
熱燻スルヲ便ナリトス但シ炭ハ朴

木炭ヲ擇ムヘシ他炭ハ破裂シ易ク

或ハ炭質粗糙ナルカ故ナリ而シテ

之ニ還元焰ヲ來スハ吹管ノ作用ヲ

藉ル故ニ試験物ノ飛散セサル爲メ或ル點ヲ凹掘シ之ニ試



第十一圖

驗物ヲ納ルヘシ此法ニ因テ得タル金屬ハ多クハ粒狀ヲナシ凹部ニ殘留ス依テ容易ニ諸物ヲ鑑定スルコトヲ得ヘシ

焰色

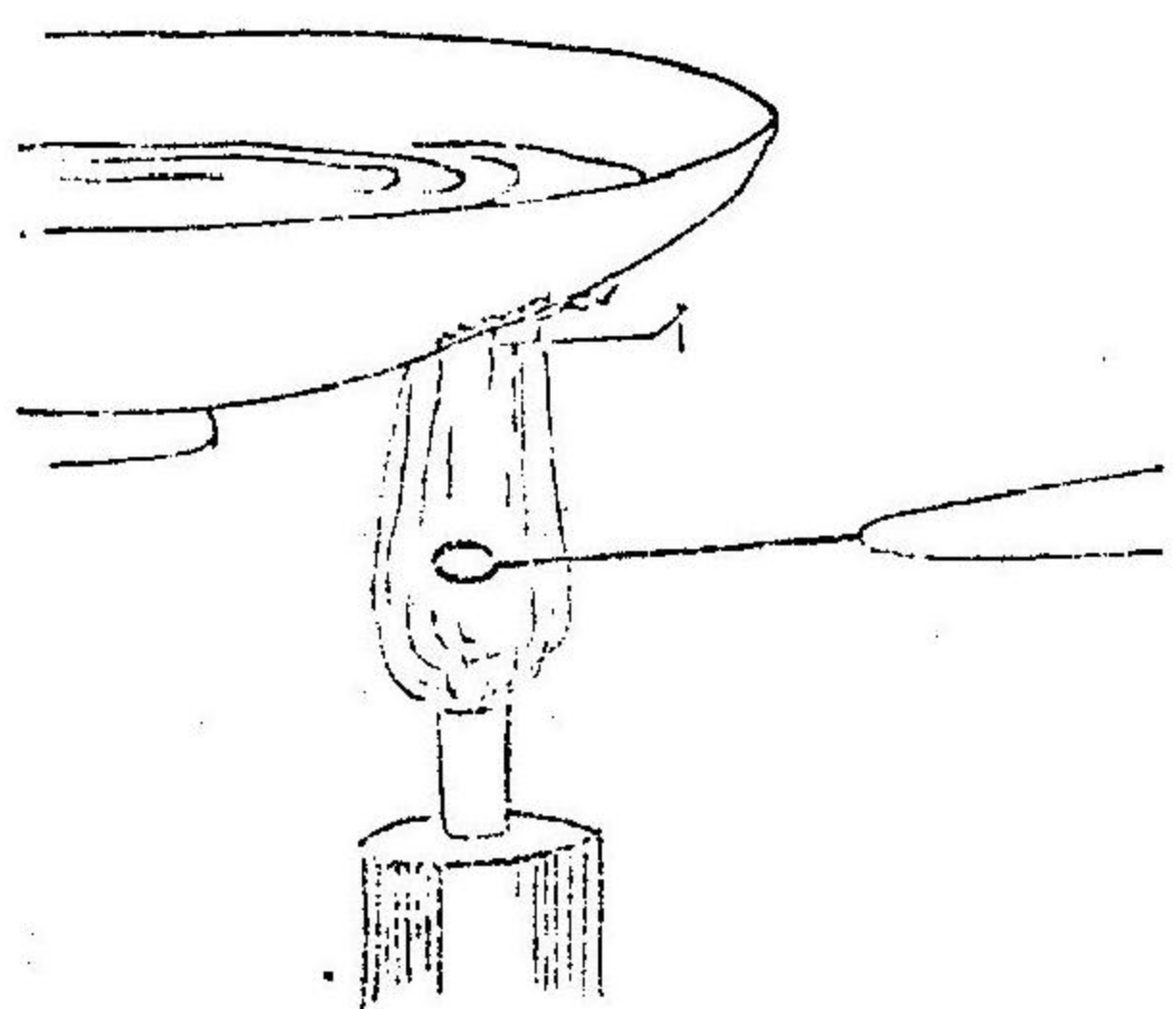
物體ヲ熾キ其焰色ヲ視テ何物質ナルヤヲ辨識スルノ法ナリ其法ハ無色焰ヲ用ヒ酒精焰ヲ可トス試驗物ヲ白金線端ニ懸ケ還元焰ニ輸ルキハ焰色ノ反應ヲ目撃シ得ヘシ又同物質ト雖モ酸化焰ニテ熱スルキハ異色ヲ現ハスコトアリ若シ混合物ニテ種々ノ焰色ヲ發スルキハ之ヲ焰ノ最下ナル微熱ノ部ニ輸ルヘシ然ルキハ各物揮發ノ度ニ從ヒ逐次ニ其色ヲ現出スルヲ以テ識別スルコトヲ得ヘシ

散布

散布トハ試驗物ノ一分火熱ニ遭テ飛散シ磁碟等ノ面ニ附

着シタル薄被ヲ云フ此薄被ハ物質ノ異ナルニ隨ヒ諸種ノ色澤ヲ呈シ且ツ之ニ沃土丁幾ノ如キ試藥ヲ觸レシムレハ變色スルアリ否ヲサルアリ亦以テ何質ナルヤヲ認定スルヲ得ヘシ

第二十圖



カナルヲ要シ又試驗物ヲ焰中ニ輸ルト同時ニ磁碟ヲ擎シ

散布ヲ得ント欲セハ試驗物ヲ白金線端或ハ石綿ニ附シ第十二圖ノ如ク之ヲ還元焰ニ輸レ又磁碟ヲ起リ内ニ冷水ヲ蓄ヘ其焰上ヲ覆フキハ飛散シタル金屬器ノ外面ナル(イ)ノ部ニ點付ス是即チ散布ナリ但シ之ヲ生スル火焰ハ穩

ヘシ此ノ如クニシテ得タル散布ヲ金屬散布ト云フ又酸化
 沃化及ヒ硫化ノ散布アリ其造法左ノ如シ
 〔酸化散布〕トハ散布ノ物質酸化シタルヲ云フ之ヲ生セシム
 ルニハ磁器ヲ酸化焰ノ部上ニ撃クヘシ又還元焰ニテ生セ
 シ散布ヲ酸化焰上ニ翳スモ之ヲ得ヘシ
 〔沃化散布〕ハ磁器ヘ附着シタル酸化散布ヲ沃化水素氣ニ當
 テ少シク煖ムルキハ之ヲ得ベシ
 〔硫化散布〕ハ沃度散布ニ硫化アンモニウム氣ヲ呵吹シ少シ
 ク煖テ與フレハ之ヲ得ヘシ

爆聲

爆聲ハ物質ヲ燒クキ分解スルニ從テ發スル鳴聲ヲ云フ之
 ヲ聞キ其物質ヲ判定シ得ルコト甚カラズ其鳴聲ハ各質差異
 アリト雖モ之ヲ大別シテ割聲必聲ノ二類トナス
 爆聲ヲ檢スルニハ物質ヲ木炭上ニ燒クカ或ハ「シヤンカリ」
 ヲ混シ熱燄シタル坩堝中ニ投スベシ

熔融及ヒ鑰開

熔融トハ固體ニ熱ヲ與ヘテ液體ニナスヲ云フ鑰開トハ水
 酸類等ニ溶ケサル物體試驗物ヲ他ノ物體(試藥)ト混シテ熔
 融シ二種化合セシメテ新ニ水酸類等ニ溶クヘキ化合物ニ
 變セシムルヲ云フ蓋シ此名ヲ降ス所以ハ假令ハ硫酸バリ
 ユームノ如キ水酸類ニ溶ケサル固體ノ性質ヲ變シ酸類等
 ニ溶解スル様ニナスコト恰モ鑰ヲ以テ堅固ニ鎖シタル扉ヲ
 開キ得ルカ如クナル故ナリ
 此法ヲ施スヘキモノハ重ニ硫酸アルカリ土類或ハ圭酸

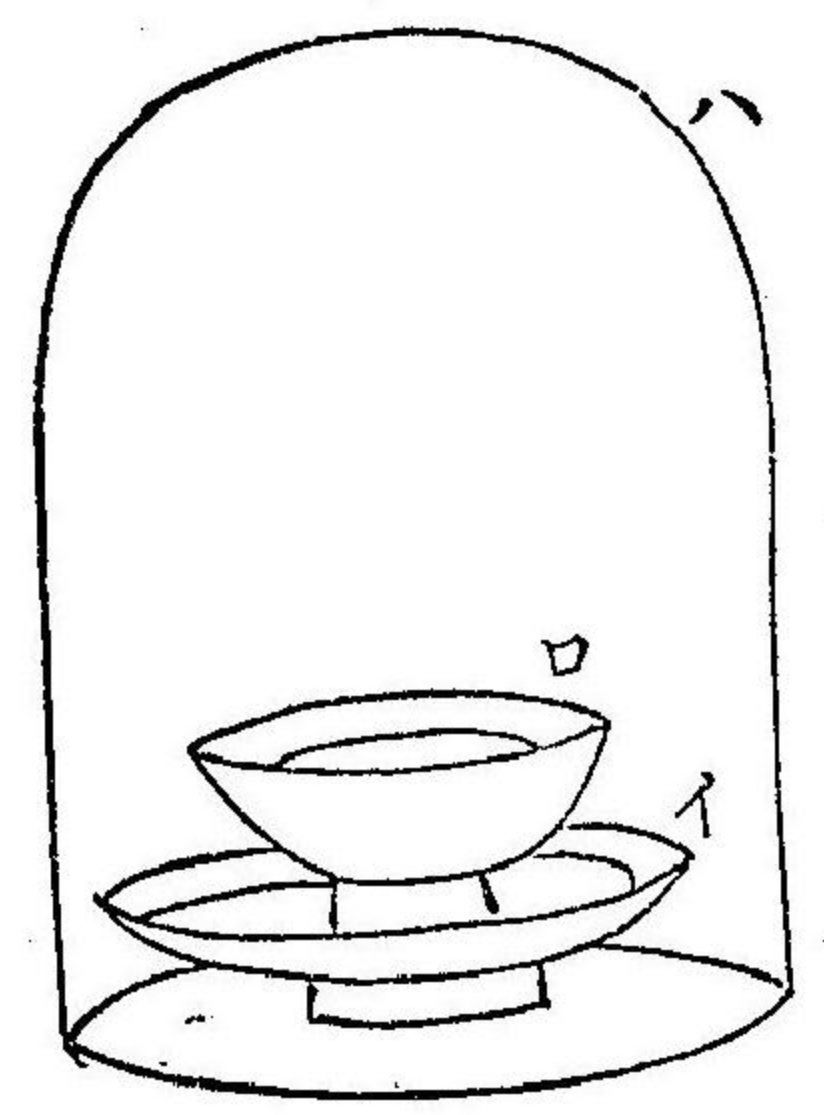
鹽類ノ如キ不溶解物及ヒ礬土ノ化合物等ナリ假令ハ硫酸
 「バリユーム」ハ不溶解物ナリ然レモ之ニ炭酸曹達ヲ加ヘテ
 燒燻スレハ爰ニ化學變化ヲ生シ硫酸ハ曹達即チ那度留母
 ト化合シ水ニ溶解スヘキ硫酸ナトリユームヲ生シ炭酸ハ「バ
 リユーム」ト化合シ酸類ニ解クヘキ炭酸「バリユーム」ヲ生ス是レ
 皆鑰開法ノ機能ニ因リテ不溶解物ヲシテ溶解質ニ變セシ
 メタルナリ
 鑰開法ニ供スル器ハ磁製或ハ銀、白金製ヲ用フヘシ然レモ
 可溶物中「コロール」等ノ如キ白金ヲ蝕損セシムル質アルモ
 ノハ必ス磁器ヲ用フヘシ且ツ白金製ヲ用フルキハ必ス炭
 火ヲ用フルコ勿レ

煎發

煎發ハ不飛散物蒸發セサルモノヲ飛散物ヨリ分取スル術
 ニテ甞ニ不飛散物ヲ要スルキニ用フルモノナリ故ニ分析
 術ニハ敢テ賞用スルモノニ非ス假令ハ或ル礦物ノ水液ヨ
 リ其礦物ノミヲ需ムルキハ水液ヲ蒸發飛散セシメテ之ヲ
 得ルカ如シ

又液體ヲ乾燥セシムル爲メ悉皆飛散物ヲ蒸發セシムルコ
 アリ又結晶ヲ得ント欲スルカ或ハ液ヲ濃稠ナラシメシメ
 メ其幾分カヲ蒸發スルコアリ
 液ノ幾分カヲ蒸發セシムルニハ直火又ハ砂火ヲ用フヘシ
 悉ク乾燥セシムルニハ器底ニ殘留物ノ固焦スル恐レアル
 コヘ重湯煎或ハ強硫酸ヲ用フヘシ
 〔強硫酸〕ノ用法ハ第十三圖〔イ〕ノ皿〔強硫酸〕ノ爲メニ侵蝕セサ

第三十圖



ル質即チ蒸發皿ノ如キモノニ強硫酸ヲ貯ヘ又(ロ)ナル器ニ乾燥スヘキ液體ヲ盛リ(ハ)ナル硝子鐘ヲ以テ覆フキハ強硫酸ハ器中ノ水氣ヲ吸收シ稀硫酸トナリ液體ハ爲メニ乾燥スヘシ此法ハ全ク熱ヲ用ヒテ煎發スヘカラサ

ル物質ニノミ應用ス但シ供用ノ器械諸種アレモ其大意皆一ナリ

分析術ニテハ總テ捷速ヲ要ス故ニ白金ノ蒸發皿ヲ用フト雖モ亦之ニ代用スルハ試験管ニ液ヲ納レ之ヲ焰上ニ製ケテ熱スヘシ

但シ熱スル際始終管ヲ振蕩スヘシ

第三章

濕法技術

溶液製法

凡ソ試験物ノ氣體固體ヲ問ハス液體ニ混シテ其原形ヲ變スルヲ溶解ト云ヒ溶解シタル液ヲ溶液ト云フ假令ハ諸謨尼亞瓦斯又ハ鹽素瓦斯ノ水ニ溶解シ(瓦斯ノ溶解スルトハ瓦斯ヲシテ水中ヲ通過セシムレハ漸々水ニ吸收セラル即チ溶解スルナリ)又ハ食鹽ノ水ニ溶ケ鐵ノ硫酸ニ溶ケル等皆氣體固體ノ溶解シテ溶液トナルモノナリ又物質ニ因テ固氣體トモ水ニ溶ケテ酸類ニ溶ケサルアリ酸類ニ溶ケテ水ニ溶ケサルアリ然レモ凡テ溶解スヘキ物質ナレハ可及的小量ナルカ又ハ熱ヲ與フレハ大概溶ケ易キモノナリ

溶解薬トハ固氣體ヲ溶解スヘキ液體ヲ云フ其種類少カラ
 ス水「アルコール」コロ、ホルム「酸類苛性加里等皆溶解薬ナリ
 固體ヲ溶液ト爲サント欲セハ先ツ物體ヲ細末ニナスヘシ
 礦物ノ如キハ必ス水飛法ヲ以テス而シテ其物質ハ水ニ溶
 シルカ否ラサルカチ小試スヘシ若シ其物質中ノ一分ノミ
 水ニ溶解セシカノ疑アルキハ其液ヲ漉分シ之ヲ白金板上
 ニ滴シテ徐々ニ蒸發セシムヘシ此時不溶解ナレハ板面ニ
 班痕ヲ殘サ、ルナリ
 水ニ溶解セサルモノハ稀鹽酸又ハ濃鹽酸ニ溶ルヤ否ヤヲ
 小試スヘシ尙ホ溶ケサルキハ更ニ硝酸ヲ用フヘシ
 凡ソ成塊金屬ハ大概硝酸ニ溶クヘシト雖モ黄金、白金、イリ
 チユム」等ハ王水ニ非サレハ溶解セズ

此ノ如ク水ニ溶ケサルモノハ鹽酸ニ試ミ鹽酸ニ溶ケサル
 モノハ硝酸ニ驗シ之ニ溶ケサルモノハ王水ニ溶スベシ而
 シテ尙ホ溶解セサルモノハ鑰開法ノ手續ヲ用ユベシ

沈澱及ヒ結晶

沈澱及ヒ結晶ハ溶液中新生シタル固形體ヲ云フ而シテ
 是ニ物ノ差ハ成體ノ遲速ニ由テ自ラ區別アルモノナリ速
 カニ生スルモノチ沈澱ト云ヒ久時間ヲ經テ成體スルチ結
 品ト云フ沈澱ハ器底ニ沈ミ澱ムモノ、ミニ非ラス液ノ上
 面ニ浮游スルモノト雖モ亦沈澱ナリ假令ハ硫黄ノ如キ往
 々器底ニ沈マズシテ上層ニ浮ブ「アレン」是亦沈澱ナリ
 溶液ノ溶解薬全ク性質ヲ變シテ沈澱ヲ起スモノアリ假令
 ハ硫酸「カルキ」ノ水液「水液」トハ水ヲ溶解薬トシテ混和シタ

ルヲ云フニ「アルコール」ヲ加フレハ乍チ水ヲ攝收シテ稀薄
 「アルコール」トナリテ硫酸「カルキ」ノ沈澱ヲ起ス是レ溶解藥
 ナル水ノ「アルコール」ニ逢觸シテ其性質ヲ變シ不溶解トナ
 ルヲ以テ沈澱ヲ起スモノナリ
 液中和化合物ヨリ一物還元シテ沈澱ヲ起スモノアリ假令ハ
 硫酸銅ノ一片ヲ水ニ溶カシ之ニ亞鉛ノ一片ヲ浸スキハ銅
 ハ還元シテ沈澱ス如何ントナレハ銅ハ水ニ溶ケス而シテ
 其硫酸ハ亞鉛ト親和力強キ故ニ銅ヲ遊離シ亞鉛ニ化合ス
 ルヲ以テ銅ハ水中ニ孤沈スルモノナリ
 二箇ノ化合物相逢フテ單液或ハ複液親和ニ由テ生スル沈
 澱アリ單液親和トハ假令ハ茲ニ甲ト乙トノ化合物アリ又
 丙ト丁トノ化合物アリ而シテ其二物ヲ混スレハ甲ト丙ト

ノ化合物ヲ成生シ乙ト丁トハ化合物トナラザルヲ云フ複
 液親和トハ甲乙及ヒ丙丁ナル二種ノ化合物互ニ相親和シ
 テ甲丙及ヒ乙丁ノ二種ノ化合物ヲ成生スルヲ云フ而シテ
 其複液ニ因テ新ニ生スル二種ノ化合物ノ中多クハ一化合
 物ノミ沈澱シ一ハ液中ニ溶存スルモノト雖モ稀ニハ二化
 合物トモ沈澱スルコトアリ假令ハ硫酸「マグネシヤ」ノ液中ニ
 水化「バリウム」ヲ加レハ硫酸「バリウム」ト水酸化「マグネシユ
 ーム」ト共ニ沈澱スベシ
 總テ沈澱ヲ得ルノ目的ハ溶液中ヨリ異質ヲ分離セシムル
 ノミニ非ズ新ニ成生シタル物質(即チ沈澱)ノ色澤形狀等ヲ
 熟視シテ何物ナルヤヲ認察スル爲メナリ
 沈澱ノ形狀ニ由テ種々ノ名稱アリ即チ結晶様沈澱(結晶物

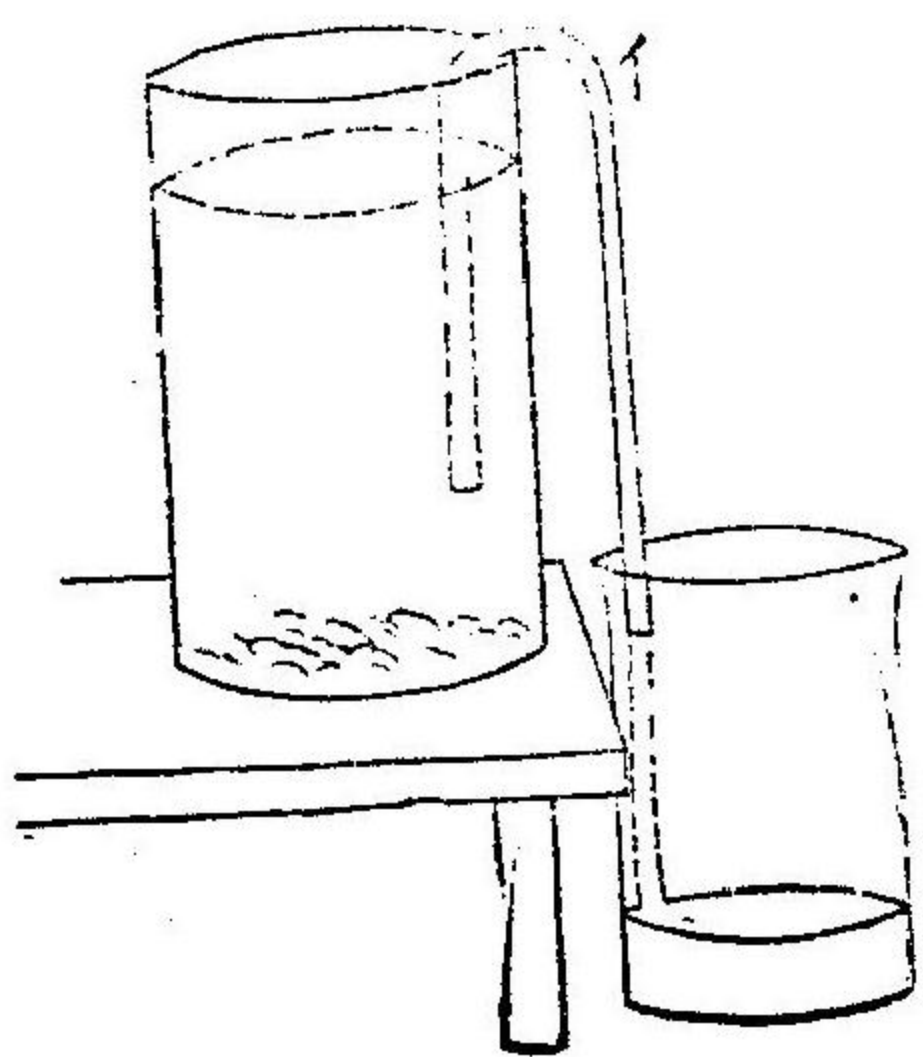
ノ如キモノ、絮様沈澱、綿ヲ散シタル如キモノ、乾酪狀沈澱、乳汁中ヨリ乾酪ノ沈澱スル如キモノ、膠様沈澱等ナリ是レ皆各物質ニ由テ其形狀ヲ異ニス故ニ沈澱ヲ起スノ際ニ方テ其何沈澱ナルヤヲ察知スヘシ尤モ結晶様沈澱ハ肉眼ニテ見ルキハ通常ノ粉末ナレトモ顯微鏡下ニ照セハ真正ノ結晶ナリ

沈澱スルモノ液中ニ存スルヲ僅少ナルキハ較重キモノハ沈降スレトモ輕キモノハ往々浮漂シ不透明混濁ヲ生ス此時液ノ質混濁シタルモノカ又沈澱ニ因テ混濁シタルカヲ驗スルニハ其濁液ヲ試験管ニ納レ振蕩シテ日光ニ透照シ見ルキハ尙シ沈澱ナルキハ細微ナル粉末動搖スルヲ以テ知ルヘシ又絮様沈澱ハ水中ニ浮游シテ一集セス然ルキハ強

ク之ヲ振蕩セハ互ニ相撃合シテ集和沈澱スヘシ結晶様沈澱ハ多クハ一時ニ成生セス徐々ニ沈澱スルモノナリ之ヲ捷速ニセシテ要セハ溶液ヲ振掉スルカ又硝子條ニテ試験ノ壁ヲ摩スレハ之ヲ得ベシ假令ハ硫酸ノ稀薄液中ニ少許ノ磷酸ナトロンヲ投ズレハ初メハ無色透明ノ液ナレトモ之ヲ試験ニ容レ前法ノ如ク摩スルキハ終ニ結晶狀沈澱ヲ生ズ其他沈澱ヲ促スニハ少シク温ムルヲ良トス〔澆分〕トハ沈澱ト液體トヲ二分スルヲ云フ其法ノ如キハ第一章漏斗ノ部ニ詳記スルヲ以テ茲ニ畧ス

〔淘法〕トハ澆分ノ如ク沈澱ト液トヲ二分スルニ應用スル術ニシテ便ナリト雖モ澆分法ノ密ナルニ如カズ此法ハ液ヲ安置シ沈澱ノ器底ニ安着スルヲ俟テ上層ノ澄液ヲ移シテ

第四十圖



他器ニ捕聚スルナリ尤モ器ヲ傾ケテ液ヲ移スコモアリト雖モ第十四圖ノ(イ)ナル「ヘーベル」ヲ用フルヲ佳トス

凡テ絮樣沈澱或ハ膠狀沈澱ヲ液ヨリ分ツニ初メヨリ漉分法ヲ用フレハ直チニ紙ノ氣孔ヲ充塞シテ漉過ヲ妨クル故ニ次ニ示ス法ニ據ルカ或ハ淘汰法ヲ應用スルヲ便ナリトス
又漉分淘汰ノ二法ヲ兼用スルコアリ初メ淘汰法ニテ上層ノ澄液ヲ採テ之ヲ漉過シ(澄液ト雖モ尙幾分カ沈澱ヲ混有スル故ナリ)次ニ沈澱ヲ漉過スルナリ之ヲ賞用スル所以ハ若シ初メヨリ沈澱ヲ混シテ漉過スレハ忽チ紙ノ氣孔ヲ填

塞シ漏出ヲ妨クル故ナリ

第四章

元素及ヒ普通化合物

(第一) 元素

水素

☐

無色ノ瓦斯ナリ之ニ點火スレハ光リナ

キ青焰ヲ發シテ燃燒スヘシ

酸素

○

動植物ノ生活ニ緊要ノ瓦斯ニシテ若シ

此氣ヲ欠クキハ萬物盡ク枯死スヘシ故

ニ之ヲ養氣ト稱ス其質水素ト相反シ自

燃ノ性ナシト雖モ能ク諸物ヲ燃燒セシ

ムルノ性アリ

炭素

○

有機物ノ主成分ナルモノナリ此物諸物

ヲ還元セシムル質強ク且ツ燃燒力モ甚
ク強シ

窒素

N

補燃性及ヒ可燃性ナキ瓦斯體ナリ

硫黃

S

杓櫞黃色ナル脆キ固體ナリ燃燒スルキ
ハ一種ノ臭氣ヲ發ス

燐

P

自燃性甚ク強クシテ大氣中ニ放置スル
トハ直チニ白焰ヲ發生ス又之ヲ切斷ス
ルトハ磨軋ニ因テ火ヲ發スヘシ故ニ常
ニ水中ニ貯フルチ佳トス其質猛毒ニシ
テ皮膚ニ觸ルレハ其部ヲ腐敗シ之ヲ服
スレハ立ロニ斃ルヘシ

格魯兒

Cl

一名鹽素帶黃綠色ノ瓦斯ニテ甚シキ刺

貌魯繆母

Br

一名臭素、暗紅褐色ノ瓦斯ナリ其性質格
魯兒ト同シ

沃度

J

黑褐色ノ鑛輝ヲ有スル結晶ニシテ熱ス
ルトハ美麗ナル紫色ノ蒸氣ヲ發スヘシ

砒素

As

甚ク猛毒ノモノニテ此蒸氣ハ蒜臭ヲ有
ス

硼素

B

白色鱗狀ノ結晶ニテ無色焰ニ輸ル、ト
ハ綠焰ヲ發ス

珪素

Si

「コロール瓦斯中ニ熱スレハ燃燒シテ「コ

弗律阿爾母 Fr

ロール化珪素ヲ化生ス
弗律阿兒水素酸トナストハ玻璃ヲ侵蝕
スルノ性アリ

安質母尼 Sn

銀白色ノ結晶ニシテ其質甚タ脆シ

蒼鉛 Bi

帶紅白色ノモノニシテ其質堅ク且ツ脆
シ

錫 Sn

銀白色ノ光リアルモノニテ展性アリ

銀 Ag

白色ノ金屬ナリ展性甚タ強ク硫化物ニ
遭テ黑色ニ變ス

鉛 Pb

帶青灰白色ノ金屬ナリ酸化シ易ク展性
アリ

銅 Cu

帶黃赤色ノ金屬ナリ展性甚タ強シ

水銀 Hg

一名汞、光輝アル銀色ノ流體ニシテ毒物
ナリ

鐵 Fe

白色ノ光アル金屬ナリ酸化シ易ク磁石
ニ觸接スル性最モ強シ

曬結兒 Ni

銀白色ノ金屬ナリ強キ光澤ヲ有シ其質
甚タ堅ク且ツ展性ナリ

黃金 Au

黃色ノ貴金屬ナリ強ク展性ヲ有ス

白金 Pt

灰白色ノ金屬ナリ熔ケ難ク柔軟ニシテ
強キ展性ヲ有ス

加爾母 K

一名「ポツタシユーム」又加里ト稱ス銀白
色ナリ能ク水ヲ分解シテ無色焰ニ紫色
ヲ附ス

那度留母 Na

一名曹達、加留母ノ如シト雖モ水ヲ分解
スルノ質弱ク無色焰ニ黃色ヲ付ス

利知鳥母 Li

那度留母ト同シ

加爾叟母 Ca

黃色ノ金屬ナリ火焰ニ接スレハ黃光ヲ
發ス

斯篤倫胄母 Str

黃色ノ金屬ナリ無色焰ニ紅色ヲ付ス但
シ稀産金屬ナリ

拔留母 Ba

一名重土、淡黃色ノ金屬ナリ無色焰ニ綠
色ヲ付ス稀産金屬ナリ

亞鉛 Zn

帶青白色ノ金屬ナリ之ヲ煨クキハ光輝
アル火焰ヲ發シテ燃燒ス

麻伽涅叟母 Mg

一名苦土、白色ノ金屬ナリ赤熾(極熱)ニ蒸

嘉度密鳥母 Cd

スレハ紫色ノ光線ヲ發シテ燃燒ス

亞兒密紐母 Al

一名礬土、銀白色ノ金屬ナリ展性甚々強
シ

格魯繆母 Cr

灰白色ノ金屬ナリ礪砂ト共ニ燒クキハ
綠色ノ球ヲ得ヘシ

滿俺 Mn

灰白色ノ金屬ナリ其質甚々堅ク且ツ脆
シ

箇拔兒篤 Co

白色ノ金屬ナリ展延スヘキ性アリ

巴刺叟母 Pd

水素ノ多量ヲ吸收スル性アリ

烏羅紐母 U

灰白色ノ金屬ナリ

攝列紐母 Se

稀産非金屬ナリ

的律留母	華那留母	尼阿彪母	知答紐母	悉兒箇紐母	篤箇母	且答留母	留彪母	攝叟母	錮胃母	別利留母	多留母
Fe	Va	Nb	Pt	Ni	Pl	Pa	Pb	Os	Ir	Be	Bi
同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	稀產金屬ナリ	同上	同上	同上	同上

攝留母	蘭答紐母	實々烏母	伊篤留母	伊爾彪母	伊利叟母	魯叟母	阿斯縲母	留的紐母	英利貌涇紐母	阿爾佛羅母
Ce	La	Di	Y	Er	Ir	Rh	Os	Ru	Mo	W
同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上

(第二) 普產化合物

普産化合物ハ其種數多アリト雖モ之ヲ略シ特ニ此篇中數
現出スルモノヲ抄録スルノミ

炭酸 H_2CO_3 無色無臭ノ瓦斯ニシテ其味ヒ舌ヲ刺衝
シ毫カ酸味ヲ有ス

鹽酸 HCl 大氣ニ觸ルレハ發烟シ強キ酸性ヲ有ス
ル液ナリ

硫酸 H_2SO_4 無色油狀ノ液ニシテ他物ヲ炭化スル力
極メテ強シ

硝酸 HNO_3 大氣ニ觸レテ發烟シ皮膚ニ觸ルレハ其
部黃色ニ變ス

醋酸 $C^2H_4O_2$ 無色透明ノ液ニシテ醋ノ如キ臭氣アリ

磷酸 H_3PO_4 強キ酸ナレモ蛋白ヲ凝固セス

硼酸 H_3BO_3 「アルコール」ト共ニ燃燒スレハ光線ヲ
發ス

酒石酸 $C_4H_6O_6$ 柱狀ノ晶ニシテ熾クハ砂糖ヲ熾ク如
キ臭氣ヲ發ス

鞣酸 $H_2C_2O_4$ 結晶物ニシテ毒物ナリ

枸橼酸 $C_6H_8O_7$ 無色ノ液ニテ之ヲ熱スルハ點火シ易
キ蒸氣ヲ發ス

安息香酸 $H_6C_7O_2$ 白色ノ結晶ニテ「ワニル」様ノ香氣アリ

琥珀酸 $C_4H_6O_4$ 無色無臭或ハ淡黃色ニシテ稍々琥珀油
ノ臭味アリ

硝酸銀 $AgNO_3$ 無色板狀ノ結晶ニテ臭氣ナク腐蝕性ニ
シテ鑛味ヲ有ス

硝酸水銀 $Hg(NO_3)_2$ 無色ノ大品ニシテ容易ニ種々ノ鹽基性鹽ヲ化生スルノ性アリ

硝酸鉛 $Pb(NO_3)_2$ 結晶ニシテ水ニ溶解シ易ク又紅熾ニ熱スルキハ熔融ス

鹽化蒼鉛 $PbCl_2$ 白色柔軟ナル鹽塊ニシテ熔融シ且ツ蒸溜シ易シ

鹽化安質母尼 $SrCl_2$ 鮮明無色ノ結晶様軟塊ニシテ鹽酸含有ノ水中ニ溶解ス

鹽化錫 $SnCl_2$ 柱狀ノ結晶ニテ水「アルコール」ニ溶ケ易ク多量ノ水ニハ鹽基性鹽ヲ沈澱ス

鹽化那篤倫 $NaCl$ 販賣ノ食鹽即チ是ナリ
鹽化諳謨尼烏母 NH_4Cl 纖維狀又ハ骨子狀ノ結晶ニシテ

水ニ溶解スレ「アルコール」ニ溶ケス販賣ノ礮砂即チ是ナリ

鹽化拔留母 $BaCl_2$ 白色ノ塊或ハ結晶ニシテ毒物ナリ

亞格魯兒化箇拔兒篤 $CoCl_2 + 6H_2O$ 此液ヲ以テ紙ニ画シ乾カセハ消滅シ又蒸スレハ青色ヲ以テ現ハレ冷却スレハ消失スヘシ

苛性加里 KHO 白色ノ結晶ニシテ大ニ腐敗性ヲ有ス

硫酸銅 $CuSO_4$ 一名丹礬青色ノ結晶ニシテ大氣中ニ放置スレハ徐々ニ風化ス「風化ハ大氣ノ作用ニ由テ上層變質スルヲ云フ」

硫酸鐵 $FeSO_4$ 淡青色ノ晶ニテ大氣中ニ放置スルキハ風化シ易シ

硫酸亞鉛 $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$ 細小ナル結晶ニテ「ラクムス」ヲ赤
色ニ變ス

第五章

試藥製法

試藥ニ一般試藥特別試藥ノ稱アリト雖モ其性質ニ於テ差別アルニ非ラス只其所用ノ差異アルニ因テ異名ヲ佩ルモノナリ即チ屬類ヲ驗出スル爲メニ用フレバ一般試藥ト稱シ各物ヲ驗出スル爲メニ用フレバ特別試藥ト稱スルノミ試藥ニハ酸類鹽基元素等アリテ其數甚々多シ左ニ示ス所ハ通常重ニ使用スル試藥ニシテ其製方等ヲ説明スルモノナリ

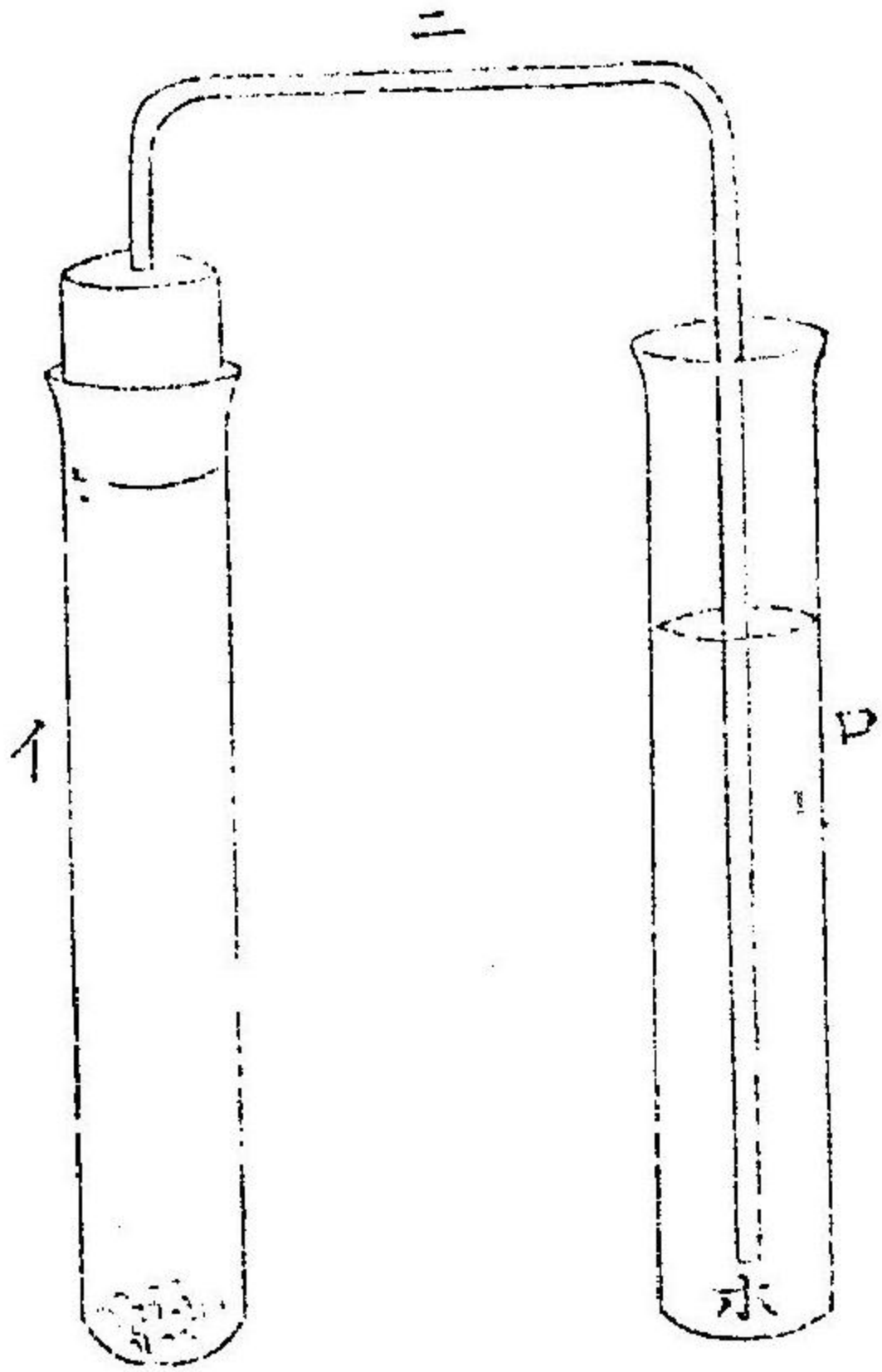
凡テ試藥ヲ貯フルニハ其口ノ瓶ヲ要スト雖モ玻璃栓ヲ固着セシムル質アルモノハ「コルク」栓ヲ以テ挿閉スベシ

- (一) 鹽酸 強鹽酸一分ニ水三分ヲ注加セシモノナリ
- (二) 硫酸 強硫酸一分ニ水四分ヲ注加シ之ヲ冷却シテ白色ナル硫酸鉛ノ渣滓沈定スルヲ待チ其澄水ヲ移スヘシ

〔淘汰法ヲ應用スルヲ佳トス〕

- (三) 硝酸 強硝酸一分ニ水三分ヲ加ヘタルモノナリ
- (四) 王水 強硝酸一分ニ強鹽酸四分ヲ注加シタルモノナリ
- (五) 硫化水素 瓦斯狀ナルヲ賞用スルヲ多シ其製法即チ第十五圖(ニ)ナル曲管ヲ挿スヘキ孔ヲ穿チタル「コルク」ヲ造リ又(イ)ナル試験管ニ硫化鐵ヲ納レ之ニ鹽酸或ハ硫酸

第五十圖



ヲ注キ前ノ「コルク」ヲ以テ口ヲ塞クキハ曲管ノ端(ホ)ヨリ硫化水素ヲ發スベシ今此瓦斯ヲ應用スルニハ(ロ)ナル器ニ試験液等ヲ

納レ瓦斯ヲ通過セシムベシ其溶液ヲ用フルモ亦反テ便ナリトス其製法ハ水ヲ盛りタル瓶中ニ前記ノ法ニ因リ瓦斯ヲ通過シ其飽充シタガニ至リ瓶ヲ振盪シ臭氣鼻ヲ衝クテ飽充ノ度トス(密閉シ暗處ニ貯フベシ)

〔六〕「アンモニヤク」強「アンモニヤ」一分ニ水三分ヲ注加シ

タルモノナリ

〔七〕硫化「アンモニウム」硫化水素瓦斯ヲ強「アンモニヤ」水ニ通過シ之ニ硫酸「マグネシウム」ヲ加ヘテ沈澱ヲ生セサルニ至リ硫黄少許ヲ入レ而シテ後之ニ水一分ヲ注キ稀薄シテ用フベシ

〔八〕鹽化「アンモニウム」其一分ニ水八分ヲ注加シテ用フベシ

〔九〕碳酸「アンモニウム」其一分ニ水二十四分ヲ注加シテ用フベシ

〔十〕炭酸「アンモニウム」其一分ヲ水八分ニ溶解シ用フベシ

〔十一〕磷酸「ソーダ」其一分ヲ水十分ニ溶解シ用フベシ

- 〔十二〕 鹽化「バリウム」 其一分ヲ水十分ニ溶解シ用フベシ
- 〔十三〕 硫酸「マグネシウム」 其一分ヲ水八分ニ溶解シ用フベシ
- 〔十四〕 苛性「カリ」 其一分ヲ水八分ニ溶解シ用フベシ
- 〔十五〕 苛性「ソーダ」 其一分ヲ水八分ニ溶解シ用フベシ
- 〔十六〕 黄色血鹵鹽 其一分ヲ水十二分ニ溶解シ用フベシ
- 〔十七〕 石灰水 抱水石灰ヲ冷水ニ投シ之ヲ振蕩シテ不溶解物ヲ沈定セシメ其澄液ヲ瓶中ニ移シ密閉シ貯フベシ
- 〔十八〕 酒石酸 常ニ之ヲ水ニ飽和シタルヲ用フ
- 〔十九〕 醋酸 氷狀醋酸ニ水二分ヲ注加シタルモノヲ用フベシ

- 〔二十〕 鞣酸 常ニ固形體ノ儘ニテ用フ然レモ液トナスニハ固形鞣酸一分ヲ二十分ノ水ニ溶解シタルモノナリ
- 〔二十一〕 硝酸「アンモニウム」 固形體ニテ用フルモノナリ
- 〔二十二〕 「モリブデン」酸「アンモニウム」ノ硝酸液「モリブデン」酸「アンモニウム」ヲ「アンモニヤ」ノ三分ニ溶解シテ熱スル後之ヲ稀硝酸硝酸及ヒ水等分二十分ヲ注加スベシ
- 〔二十三〕 赤色血鹵鹽 之ヲ用フル時ニ方リ其一分ヲ水十二分ニ溶解スベシ然レモ之ヲ貯フルキハ自ラ少シク分解スルモノナリ
- 〔二十四〕 硝酸「カリ」 澱粉二分ニ硝酸(比重一、四)八分ヲ加フ

ルニ由テ發生スル酸化窒素ノ烟ヲ苛性カリ液(比重一・二七)ニ溶解セシメ漉過シテ乾涸ナラシムルノ後再ビ之ヲ水二分ニ溶解スベシ

〔三十五〕 硫青化カリ 其一分ヲ水十分ニ溶解シ用フベシ

〔三十六〕 「アローム」酸カリ 其一分ヲ水八分ニ溶解シ用フベシ

〔三十七〕 青化カリ 其一分ヲ水八分ニ溶解シ用フベシ

〔三十八〕 醋酸ソーダ 其一分ヲ水四分ニ溶解シ用フベシ

〔三十九〕 硼砂 固形體ノ儘ニテ之ヲ乾法反應ニ用フベシ

〔四十〕 磷酸ソーダ 其用法硼砂ニ同シ

〔三十一〕 硫酸カルシウム 冷水ニ投シ振蕩スルヲ須臾ニシテ之ヲ漉過シ用フベシ

〔三十二〕 炭酸バリウム 水ト混シテ膠漆狀トナシ使用スルニ際シ之ヲ振盪スベシ

〔三十三〕 第二鹽化鐵液 新ニ沈澱シタル水化鐵ヲ純粹ノ鹽酸ニ溶解シ之ニ等分ノ水ヲ注加シ漉過シテ用フベシ

〔三十四〕 醋酸鉛 其一分ヲ水十分ニ溶解シ用フベシ

〔三十五〕 二酸化鉛 固形狀ニテ之ヲ用フベシ

〔三十六〕 第二鹽化汞 其一分ヲ水十六分ニ溶解シ用フベシ

〔三十七〕 硝酸コバルト 其一分ヲ水十分ニ溶解シ用フベシ

〔三十八〕 第一鹽化錫 之ヲ強鹽酸ニ投ジテ滾沸溶解シ水四分ヲ加ヘテ用フベシ之ヲ貯フルニハ錫屑ヲ保有スル

密瓶中ニ納レ置クベシ

〔三十九〕次亞鹽酸ソーダ 是ハ漂白粉一分ヲ水一・一七分ニ溶解シ之ニ炭酸ソーダノ液〔炭酸ソーダ〕ノ結晶二分ヲ水四分一ニ溶解シタルモノヲ加ヘテ振盪スルノ後之ヲ漉過シ用フ

〔四十〕子スレル氏試藥 之ヲ製スルニハ沃度カリ〔五〕グラムヲ水十八立方センチメートルニ溶解シ第一鹽化汞ノ濃厚液ヲ注加シテ絶ヘス之ヲ振盪シ第一沃化汞ノ沈澱溶解スルニ及ヒ之ニ苛性カリ液〔苛性カリ〕十五グラムヲ水三十立方センチメートルニ溶解シタルモノヲ加ヘ次テ之ニ水ヲ注加シテ百立方センチメートルノ容積ヲナシ密瓶中ニ貯フヘシ

〔四十一〕青岱溶液 純精青岱ノ細末一分ヲ漸々ニ四乃至六分ノ發烟硫酸ニ投入スヘシ但シ其際發烟硫酸ヲ絶ヘス攪拌スヘシ初メハ帶褐色ナレモ終ニ青色ニ變ス此時温ヲ發シ爲メニ分解スル故ニ宜シク注意スヘシ若シ多量ニ製セント欲セハ器底ヲ冷水ニ浸スコトヲ要ス扱混和シ了リタル後其器ヲ蓋フテ四十八時間放置シ二十倍ノ水ヲ加ヘ漉過シテ用フヘシ

〔四十二〕試験紙 試験紙ハ青赤黄色ノ三種アリ此紙ヲ試験スベキ液體ニ浸スカ或ハ蒸發氣ニ觸レシムレハ變色スルアリ否ヲサルアリ此反應ヲ見テ試験物中何類ヲ含有スルカタヲ識別スベシ
凡テ試験紙ハ適宜ニ裁斷シ〔凡ソ幅六ミリメートル〕長三

「センチメートル」位箱ニ納シ或ハ紙ニ包ミテ光線ヲ避ケ貯フヘシ若シ光線ヲ久シク受ケシムレハ漸次ニ變色スヘシ

〔青色試験紙〕ノ製法ハ「ラクムス」一分ヲ六分ノ水ニ和シ澆過シテ二部トナシ又硝子條端ニ稀硫酸ヲ浸シ之ヲ以テ一部ノ液ヲ攪擾シ漸ク赤色ヲ帶ルニ及ヒ他ノ一部ヲ之ニ加ヘ磁碟ニ移シ澆紙ノ如キ糊ヲ含マサル白紙ヲ浸シ糸ヲ張り之ニ懸ケテ乾燥スヘシ總テ用紙ハ液ニ浸シ容易ニ水ヲ吸収スヘキ爲メ粗糙ナルモノヲ要ス

〔赤色試験紙〕ノ製法ハ青色ノ「ラクムス」液ヲ稀硫酸ニ浸シタル硝子條ヲ以テ數回攪擾シ全ク赤色トナリタル後ニ紙ヲ浸スヘシ其法前ノ如シ

〔黃色試験紙〕ノ製法ハ鬱金根末一分ヲ六分ノ稀薄酒精水ヲ酒精ニ和シタルモノニ温浸シ澆過シテ其液ニ紙ヲ浸シ乾燥スヘシ

第六章

普産體鑑識法

凡ソ物體ヲ鑑識セント欲セハ宜ク乾法又ハ濕法ヲ應用シ以テ精驗試證スヘシ今此法ヲ施スニ方リ豫メ記憶スヘキ要件ヲ擧ゲテ左ニ掲記ス

〔酸性〕トハ硝酸、鹽酸等ノ如キ酸味ヲ有スル物質ヲ標スル語ニシテ之ニ青色試験紙ヲ觸レシムレハ忽チ赤色ニ變ス〔鹼性〕トハ苛性カリ、アンモニヤ等ノ如キ「アルカリ」ノ質ヲ

帶フルヲ云フ之ニ黄色試験紙ヲ觸ルレハ褐色ニ變ス
 [中性]トハ試験紙ニ毫モ反應ヲ起サ、ルモノヲ云フ但シ酸性ノ物質ト雖モ之ニ嫌性ノモノヲ加ヘ両性相平均スレハ終ニ中性トナルヘシ假令ハ硝酸ノ液ヲ採リ之ニ苛性カリヲ加フルキハ始メハ青色試験紙ヲ赤變スルト雖モ尙ホ之ヲ加フレハ終ニ變色セサルニ至ルヘシ是即チ酸嫌両性相平均ノ度ヲ得ルモノナリ然レモ之ニ尙ホ加フレハ平均ヲ失シ反テ嫌性ヲ現ハスヘシ今此理ニ基キ嫌性ヲ中性或ハ酸性ニ變シ中性ヲ酸性或ハ嫌性ニ變スルモ亦容易ナルヘシ

鹽酸々味、醋酸々味等ノ事アリ是ハ只酸味ト爲スニ鹽酸又ハ醋酸ヲ用フルノ差ニ因テ別稱アルノミ

又硝酸銀液鹽化鐵液等ノ稱アルハ銀ヲ硝酸ニ溶シ鐵ヲ鹽酸ニ溶シタルモノナリ

〔第一〕無機物鑑識

〔第一〕銀

乾試反應 銀ノ化合物ハ炭上ニ於テ熱スルキハ光澤アル粒狀ノ銀ヲ還元ス

硝酸銀ナレハ日光ニ晒スキハ紫色ニ變ス

濕試反應 銀ヲ稀硝酸ニ溫メ溶シテ試用ニ供ス

原液ニ鹽酸ヲ注加スルキハ白色乳狀ノ鹽化銀ヲ沈澱ス此澱ハ水、硝酸等ニハ溶解セサレモ「アンモニヤク」ニ溶解ス此「アンモニヤ」溶液ニ硝酸ヲ加フレハ再ヒ白色ノ澱ヲ生ス

硫化水素ヲ通スルキハ黑色ノ硫化銀ヲ沈澱ス
重コローム酸加里ヲ加フルキハ暗赤色ノ「コローム」酸
銀ヲ沈澱ス此澱ハ熱シタル稀硝酸ニ溶解スヘシ

(第二)水銀

乾試反應 水銀ノ鹽類假令ハ硫化水銀(一名朱)ヲ石絨或
ハ白金線端ニ付シ還元焰中ニ輸ルキハ蒜臭アル蒸氣
ヲ發ス此氣ヲ磁碟ノ底面ニ受ルキハ光輝アル水銀ノ
散布ヲ生スヘシ
蒸昇管中ニテ熱スルキハ又前ノ如ク管壁ニ水銀ノ小
球ヲ付着ス

濕試反應 水銀ヲ硝酸ニ溶シテ試用ニ供ス
原液ニ鹽酸ヲ注ケハ白色ノ第一鹽化水銀ヲ沈降ス此

沈澱ハ「アンモニヤク」ニ觸レテ黑色ニ變ス
硫化水素ヲ通スルキハ黑色ノ第一硫化水銀ヲ澱沈ス
清淨ナル銅ヲ其液中ニ浸スキハ銅面ニ水銀還元付着
ス其面ヲ指頭ニテ磨クキハ水銀固有ノ光ヲ發ス

(第三)鉛

乾試反應 鉛ノ化合物ハ炭上ニテ熱スルキハ柔軟ニシ
テ展性ノ粒鉛ヲ留ム

鉛ヲ火焰中ニ輸ルキハ焰ニ青色ヲ現ハス

濕試反應 鉛ヲ硝酸ニテ溶解シ試用ニ供ス

原液ニ鹽酸ヲ加フルキハ白色ノ鹽化鉛ノ沈澱ヲ生ス
此澱ハ沸湯ニ容易ニ溶解ス此溶液ニ硫酸ヲ加フレハ
再ヒ沈澱ス

硫酸ヲ加フルキハ白色ノ硫酸鉛ヲ沈澱ス此澱ハ酸類ニ溶解スルコトナシト雖モ酒石酸ノ「アンモニヤ」溶液ニ溶解ス

沃度加里ヲ加フルキハ黄色ノ沃化鉛ヲ沈澱ス此澱沸湯ニ容易ニ溶解スレモ冷却スルキハ再ヒ黄金色ノ結晶ヲ生ス

〔第四〕蒼鉛

乾試反應 蒼鉛ノ化合物ハ炭上ニテ熱スルキハ光輝アル黄色ノ脆質ノ粒トナル

又之ヲ磁片ニテ散布セシムルキハ黑色ニシテ薄キ部ハ褐色ヲ帶フヘシ

濕試反應 蒼鉛ヲ強硝酸ニ溶解シ試用ニ供ス

原液ニ水ヲ注加スルキハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ酒石酸ニ溶解セス

「コローム」酸加里ヲ加フルキハ黄色ノ「コローム」酸蒼鉛ヲ沈澱ス此澱ハ稀硝酸ニ溶解スレモ苛性「カリ」ニ溶解セス

硫化水素ヲ通スルキハ帶黒褐色ノ硫化蒼鉛ヲ沈澱ス此澱ハ煮沸硝酸ニ溶解スヘシ

〔第五〕銅

乾試反應 礪砂珠子ト共ニ熱スルキハ互ニ相混合シテ青色ノ玻璃ヲ製成ス

銅ノ鹽類ヲ無色焰中ニ輸ルキハ美ナル綠色焰ヲ發生ス

濕試反應 銅ヲ硫酸ニ溶解シ試用ニ供ス

原液ニ硫化水素ヲ通スルキハ黑色ノ硫化銅ヲ沈澱ス

黄色血鹵鹽ヲ加フルキハ褐色ノ第一鐵青化銅ヲ沈澱ス
炭酸ナトロンヲ加フルキハ青綠色ノ炭酸銅ヲ沈澱ス

〔第六〕アンチモニー

乾試反應 無色焰ニ輸ルキハ淡綠青色ノ焰ヲ發シテ燃
燒ス

炭上ニ於テ熱スルキハ溶解シテ白色焰ヲ發シ且ツ白
色散布ヲ成生ス

濕試反應 「アンチモニー」ヲ王水ニ溶シ試用ニ供ス

原液ニ硫化水素ヲ通スルキハ橙黄色ノ硫化「アンチモ
ニー」ヲ沈澱ス此澱ハ煮沸ノ鹽酸或ハ硫化「アンチモニ
ウム」ニ溶解スヘシ

「アンチモニヤク」ヲ加フルキハ白色ノ水化「アンチモニー」

ヲ沈澱スヘシ

水ヲ加フルキハ「アルガロット」粉末ト稱スル白色ノ沈
澱ヲ生ス此澱ハ酒石酸ニ溶解スヘシ

〔第七〕錫

乾試反應 錫ノ化合物ヲ炭上ニ熱スルキハ受展性ノ白
色鑲球ヲ生ス

銅ニ由テ綠變シタル硼砂珠子ニ錫ノ痕跡ヲ和シテ熱
スレハ珠色赤變ス

濕試反應 錫ヲ強鹽酸ニ溶シ試用ニ供ス

硫化水素ヲ通スルキハ暗褐色ノ第一硫化錫ヲ沈澱ス
此澱ハ黄色硫化「アンチモニウム」ニ溶解ス此液ニ鹽酸
ヲ加フルキハ再ヒ第二硫化錫ノ黄色沈澱ヲ生ス

苛性カリヲ加フルキハ白色ノ水化亞酸化物ヲ沈澱ス
此澱ハ過量ノ苛性カリニ溶解スヘシ
炭酸ナトロンヲ加フルキハ白色ノ水化亞酸化物ヲ沈
澱ス此際炭酸ヲ發生スヘシ

〔第八鐵〕

乾試反應 鉄鹽ヲ還元焰ニテ木炭上ニ熱スルキハ磁力
ヲ有シタル細粒ヲ留ム
酸化焰ニテ硼砂珠子ト共ニ熱スルキハ帶黃褐色トナ
ル今之ヲ還元焰ニテ熱スルキハ曇綠色ヲ呈ス
濕試反應 鐵ヲ鹽酸ニ温メ溶シ試用ニ供ス
苛性加里ヲ加フルキハ淺綠色ノ水化亞酸化鐵ヲ沈澱
ス此澱色漸々變シ暗綠色トナリ又變シ褐色トナルニ

至テ水酸化鐵トナル
黃色血滲鹽ヲ加フルキ亞鹽化鐵ナレハ青色ノ沈澱ヲ
起シ若シ鹽化鐵ナルキハ藍色ノ澱ヲ生ス
炭酸ナトロンヲ注入スルキハ白色ノ炭酸亞酸化鐵ヲ
沈澱ス此澱漸々褐色ニ變スヘシ

〔第九〕—コローム—

乾試反應 硼砂ニ混シ熱スルキハ綠色ノ玻璃ヲ化生ス
重コローム酸加里ナレハ之ニ硝石ヲ混シテ白板上
ニ熱スルキハコローム酸カリノ黃塊ヲ得ヘシ
濕試反應 重コローム酸カリノ水溶液ヲ用フ
醋酸鉛ヲ加フルキハ黃色ノコローム酸鉛ヲ沈澱ス此
澱ハ苛性カリニ溶解ス

「アンモニヤク」ヲ加フルキハ帶黝綠色ノ水化「コロム」ヲ沈澱ス

硝酸銀ニ觸レシムルキハ赤色ノ「コロム」酸銀ヲ沈澱ス

〔第十〕 亞鉛

乾試反應 炭上ニ硝酸「コハルト」液ヲ滴シテ之ヲ熔融セシムルキハ綠色ノ塊ヲ得ヘシ

還元焰ニテ散布ヲ生セシムルキハ其中心黑色ニテ周邊ハ褐色ナリ

濕試反應 亞鉛ヲ硫酸ニ溶シ試用ニ供ス

硫化「アンモニウム」ヲ加フルキハ白色ノ硫化亞鉛ヲ沈澱ス

苛性「カリ」ヲ加フルキハ白色ノ水化亞鉛ヲ沈澱ス然レモ尙ホ其試薬ヲ過量ニ注クキハ再ヒ溶解ス
硫化水素ヲ通スルキハ白色ノ硫化亞鉛ヲ沈澱ス此澱ニ鹽酸ヲ滴スレハ溶解ス

〇
〔第十一〕 「マンガ」

乾試反應 硼砂ニ混シ酸化焰ニテ熾クキハ紫紅色ノ玻璃ヲ得ヘシ然レモ之ヲ還元焰ニ輸ルキハ其色消失ス
炭酸「ソーダ」ト硝酸「カリ」トヲ加ヘ炭上ニテ熱スルキハ綠珠ヲ成生ス

濕試反應 「マンガ」ヲ鹽酸ニテ溶解シ應用ス

硫化「アンモニウム」ヲ加フルキハ肉紅色ノ第一硫化「マンガ」ヲ沈澱ス

苛性ソーダ若クハ苛性カリヲ加フルキハ灰白色ノ第一水化マンガンを沈澱ス

鹽素ノ多量ヲ含マサルモノ鹽酸溶液ヲ蒸發シ其過剩ノ鹽酸ヲ去リ水ヲ加ヘタルモノニ二酸化鉛ヲ加ヘ次ニ純硝酸ヲ注加シテ煮沸スルキハ其液帶紅紫色ヲ呈ス是レ過マンガン酸ヲ成生スル故ナリ

〔第十二〕 加溜母

乾試反應 其化合物ヲ火焰中ニ輸ルキハ桔梗色ノ焰ヲ發ス

濕試反應 硝石ヲ水ニ溶解シ試用ニ供ス

四鹽化白金ヲ加フルキハ黃色結晶狀ノ沈澱ヲ生ス此澱ハ酒精ニ溶解セス

〔第十三〕 那度溜母

原液ヲ蒸發シ濃稠ナラシメ之ニ重酒石酸ソーダヲ和スルキハ白色ノ重酒石酸カリヲ沈澱ス

乾試反應 加溜母ノ如ク火焰中ニ輸ルキハ黃色ノ焰ヲ

發シテ燃燒ス

其コロール盤ハ炭上ニ熱スルキハ剝聲ヲ發スルモノナリ

〔第二〕 酸類鑑識

〔第一〕 鹽酸

硝酸銀ヲ加フルキハ白色ノ沈澱ヲ生ス其澱ハアンモニヤ或ハ次亞硫酸ナトロンニ溶解シテ稀硝酸ニ溶解セス

〔第二〕 硫酸

鹽化バリユーム或ハ硝酸重土ヲ加フルキハ白色粉狀ノ沈澱ヲ生ス此澱ハ水并ニ諸酸類ニ溶解セス
溶液ニ醋酸鉛ヲ加フルキハ白色ノ沈澱ヲ生ス此澱ハ鹽基性酒石酸アンモニヤクニ溶ケコローム酸カリヲ加フレハ又再ヒ澱ス

但シ鹽基性酒石酸アンモニヤクヲ製スルニハ酒石酸溶液ニアンモニヤクヲ中性ニ至ルマテ滴下スヘシ

〔第三〕 亞硫酸

其中性液ニ硝酸銀ヲ加フルキハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ煮沸スルキハ黒變ス且ツ稀硝酸ニ溶解スヘシ

〔第四〕 次亞硫酸

原物ニ鹽酸ヲ加フレハ亞硫酸氣ヲ發生ス
中性ニテ且ツ濃稠ノ溶液ニ鹽化カルシユームヲ加フルキハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ醋酸ニ溶解スヘシ

〔第五〕 醋酸

其中性液ニ硝酸銀ヲ加フレハ白色ノ澱ヲ生ス然レモ又忽チ黑色ニ變ス此澱ハ稀硝酸ニ溶解スヘシ
其中性液ニ鹽化第二鐵ヲ加フレハ帶赤褐色ニ變ス然レモ之ニ又鹽酸ヲ加フルキハ再ヒ消滅ス
「アルコール」並ニ硫酸ト和シ温ムレハ醋酸ニ「エーテル」ノ香氣ヲ發ス

〔第六〕 硼酸

其中性液ニ硝酸銀ヲ加フルハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ニ硫酸ヲ加ヘ火焰中ニ輸セハ綠色ノ焰ヲ發ス此白澱ハ稀硝酸ニ溶解スヘシ

〔第七〕「コロム」酸

其中性液ニ硝酸銀ヲ加フルキハ赤色ノ澱ヲ生ス此澱ハ稀硝酸ニ溶解スヘシ
其溶液ノ黄色又ハ赤色等ノ色ニ關セス凡テ亞硫酸ニ觸ル、キハ綠色ニ變スヘシ

〔第八〕硝酸

綠礬或ハ銅ヲ加ヘ強硫酸一二滴ヲ和シ温ムレハ赤色ノ蒸氣ヲ發生スヘシ

〔第九〕磷酸

溶液ニ硝酸銀ヲ加フルキハ黄色ノ澱ヲ生ス此澱ハ稀硝酸ニ溶解スヘシ

中性又ハ醋酸々味液ニ鹽化第二鐵ヲ加フルキハ帶黄白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ過量ノ鹽化第二鐵ニ溶解シ又鹽酸及ヒ醋酸鐵ニ溶解スレモ醋酸ニ溶解セス

溶液ニ礬砂ト「アンモニヤク」ヲ加ヘテ後チ硫酸苦土ヲ注加スルキ白色結晶狀ノ澱ヲ生ス

又溶液ノ冷時ニ「モリブデン」酸「アンモニヤク」ヲ加フレハ黄色ノ澱ヲ生ス

中性ノ原液ニ鹽化「カルシユーム」ヲ加フレハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ醋酸ニ溶解スヘシ

〔第十〕炭酸

中性ノ原液ニ鹽化^{カルシウム}ヲ加フレハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ醋酸ニ溶解スヘシ

又原物ニ酸類ヲ加フレハ泡沸ス其發スル瓦斯ニ石灰水ヲ濕シタル硝子杆ヲ接スレハ杆白色ニ變ス

〔第十一〕珪酸

大概アルカリ性ノ原液ニ鹽酸或ハ硝酸ヲ加フレハ膠狀ノ沈澱ヲ生ス然レモ原液稀薄ナルキハ少シク蒸發シテ後々漸ク澱スヘシ

〔第十二〕アンチモン酸

大概アルカリ性ノ原液ニ鹽酸或ハ硝酸ヲ加フルキハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ酒石酸ニ溶解スヘシ

〔第十三〕酒石酸

濃稠ナル溶液ニ礫砂トアンチモン酸ヲ和シ之ニ硫酸苦土ヲ注シキハ漸々白色ノ澱ヲ生ス
其中性液ニ鹽化^{カルシウム}ヲ加フルキハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ礫砂或ハ苛性^{カリ}ニ溶解ス此^{カリ}性溶液ハ煮レハ漸々混濁ヲ生スヘシ

〔第十四〕沃素酸

溶液ニ硝酸銀ヲ加フレハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハアンチモン酸ニ溶解シ此液ニ亞硫酸ヲ加フレハ再ヒ沃化銀ノ澱ヲ生ス
原物ニ硫酸第一鐵ト少許ノ硫酸ヲ加フレハ沃素ヲ發生ス
溶液ニ醋酸ト糊水トヲ加フルキハ青色ニ變ス

〔第十五〕 蓼酸

其中性液ニ硝酸銀ヲ加フルキハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ醋酸ニ溶ケスシテ稀硝酸ニ溶解ス
其中性液又ハ醋酸々味液ニ鹽化カルシウムヲ加フルキハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ礬砂或ハ醋酸ニ溶解セ

ス
其溶液ニ石膏水ヲ注シモ能ク澱ヲ起スヘシ

原物ニ強硫酸ヲ注キ熱スレバ分解シテ炭酸ト一酸化炭素ヲ發生スヘシ

〔第十六〕 杓橐酸

其中性液ニ鹽化カルシウムヲ和シ之ニ石灰水或ハ礬砂ヲ加ヘテ煮ルキハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ醋酸ニ

溶解スヘシ

〔第十七〕 沒食子酸

其中性液ニ鹽化第二鐵ヲ加フルキハ黑色ニ變シ之ニ鹽酸ヲ加フレハ其色再ヒ消滅ス

〔第十八〕 砒酸

其中性液ニ硝酸銀ヲ加フルキハ褐赤色ノ沈澱ヲ生ス此澱ハ稀硝酸ニ溶解ス

其溶液ニ鹽化カルシウムヲ加フルキハ白色ノ澱ヲ生ス此澱ハ礬砂及ヒ醋酸ニ溶解ス

〔第十九〕 亞砒酸

其中性液ニ硝酸銀ヲ加フルキハ卵黄色ノ沈澱ヲ生ス此澱ハ稀硝酸ニ溶解ス

其溶液ニ硫化水素ヲ通スルキハ黄色ニ變シ之ニ鹽酸ヲ滴スレハ忽チ黄色ノ澱ヲ生ス此澱ハ炭酸アンモニヤ或ハ硫化アンモニウムニ溶ケ易シ此ノ如ク溶シタル液ニ稀鹽酸ヲ滴加スルキハ又澱ス

〔第二十〕安息香酸

其中性液ニ鹽化第二鐵ヲ加フレハ鮮褐色ニ變ス其溶液ニ鹽酸ヲ加フレハ結晶狀ノ澱ヲ生ス

〔第二十一〕鞣酸

其中性或ハ醋酸々味液ニ鹽化第二鐵ヲ加フレハ青黑色ノ沈澱ヲ生ス

〔第二十二〕蟻酸

其中性液ニ鹽化第二鐵ヲ加フルキハ帶赤褐色ニ變シ

之ニ鹽酸ヲ加フレハ消失ス

原物ハ酸化銀及ヒ酸化汞ヲ還元セシメテ自ラ炭酸ヲ發ス

〔第二十三〕葡萄糖

其中性或ハ醋酸々味液ニ鹽化カルシウムヲ加フレハ礫砂及ヒ醋酸ニ溶ケサル白色ノ沈澱ヲ生ス又石膏水ヲ注キテモ沈澱スヘシ

第七章

定性分析法

定性分析法ニ豫試驗本試驗ノ區別アリ豫試驗トハ豫メ試驗物ノ形狀色澤硬軟輕重等ヲ視察シ而シテ乾法等ヲ應用

シ以テ其大概何物質ナルヤヲ鑑定スルヲ云フ本試験トハ
 既ニ豫試験ニ因テ鑑識シタル物體ヲ溶液トナシ濕法等ニ
 由テ其諸成分ヲ精驗スルヲ云フ
 試験ニ供スル物體ノ量ハ各法ニ從ヒ異同アリト雖モ成へ
 クハ後ニ過半ヲ殘シ以テ仕損シ等ノ不虞ニ備へ而シテ尙
 ホ各法ヲ施スニ方リテモ可及的小量ヲ用フヘシ然ラサレ
 ハ試薬ノ費量モ隨テ多キノミナラス反テ試験ノ時間ヲ遲
 延セシムルコトアルヘシ
 操法ノ順序ハ先ツ物體ヲ採リ之ニ鹽基試験法ヲ施シ以テ
 所含ノ金屬等ヲ驗出シ次ニ酸類試験法ヲ應用シ因テ酸類
 ナ試験スヘシ此二法ヲ用フルキハ許多ノ物質化合シテ複
 雜甚シキ者ト雖モ悉ク其成分ヲ驗出確證スルヲ得ヘシ假

令ハ白色ノ粉末ヲ把リ之ヲ逐順ニ試験スレハ鹽基試験ニ
 因テ「ナトリウム」ヲ驗出シ酸類試験ニ於テ鹽酸ヲ驗出ス
 ヘシ是ニ由テ其成分ハ鹽酸ト「ナトリウム」ナルコトヲ知ル
 而シテ今此二體ヲ化合セシムレムレハ則チ原質ト齊シキ
 白色粒體ヲ得ヘシ是即チ食鹽ニシテ其實際成分ハ「コロ
 ル」ト「ナトリウム」ナリ蓋シ其「コロル」ハ試験ノ際試薬ノ
 爲メニ變化シ鹽酸ヲ化生セシモノナリ
 試験ノ際檢シ得タル反應ハ盡ク記載シ以テ彼此參考ニ備
 フヘシ

乾法ニ供スル試験物ハ固形體ナルコトヲ要ス若液體ナルキ
 ハ其一分ヲ採リ之ヲ白金板上ニ於テ徐カニ熱シ其飛散性
 「氣體トナリ飛散スル性」ナルカ不飛散生ナルカヲ檢スヘシ

若シ不飛散性ノモノアリテ板面ニ残留スレハ之ヲ採リテ
 乾法ニ照シ檢スヘシ又盡ク飛散スレハ其物質中白金珪酸
 ノ如キ耐火ノ物體ヲ需ムルヲ要セス
 濕法ニ於テハ試驗物試藥共ニ溶液タルヘシ試驗物元來液
 體ナレハ先ツ試験紙ヲ以テ中酸鹼ノ三味ヲ驗スヘシ固體
 ナレハ之ヲ溶解シ以テ溶液トナスヘシ(第三章溶液製法ヲ
 看ヨ)其際分解シテ瓦斯ヲ發スルコアラハ其瓦斯ノ何質ナ
 ルカヲ精察スヘシ假令ハ亞鉛、錫ノ如キ金屬ハ溶解藥ノ鹽
 酸ニ逢ヘハ水素氣ヲ發シ硫化金屬ハ硫化水素ヲ發生シ次
 亞硫酸鹽ハ別ニ一分ノ硫乳ヲ分出スヘシ又有毒ノ氣ヲ發
 生スルコト少カラス深ク注意セズンバアルヘカラス又溶解
 スルキ物體ノ一分ノミ水ニ溶解スルキハ乃チ漉分シテ水

溶液ト不溶物トニ區別シ水溶液ハ其儘試驗シ不溶物ハ更
 ニ他ノ溶解藥ニ溶スモノトス
 水及ヒ鹽酸、硝酸、王水等ニ溶解セサル物體ハ更ニ鑰開法ヲ
 使用シ溶液トナスベシ而シテ此法ヲ應用セント欲セバ物
 體ニ四分ノ炭酸(ナトロン)及ヒ炭酸(カリ)ノ混和物ヲ加ヘ坩
 堝ニ納レテ溶融シ冷後水ヲ注加シテ漉過シ其漉液ハ其儘
 試驗シ殘滓ハ鹽酸等ニ溶解シ試驗スヘシ
 沈澱ヲ生セシムル爲メニ用フル試藥ヲ沈澱藥ト云フ
 沈澱藥ヲ除々ニ注加スルキ漸々沈降スル間ハ尙ホ沈澱ス
 ベキ物質液中ニ存在スル證ニテ其新ニ澱ヲ生セサルニ至
 テ之ヲ極度トシ注藥ヲ止ムベシ
 硫酸水素ヲ通シテ沈降セシムルキハ其臭氣著シク液中ニ

配充シタルヲ以テ極度トス
 澆液ヲ試験セント欲スルキハ發生スベキ沈澱ハ盡ク澱了
 セシメ其物質ヲシテ液中ニ殘留セシムルヲナキヲ要ス
 沈澱ヲ試験セント欲スレバ沈澱法ニ因テ清潔ニ洗滌スル
 カ又ハ試管中ニテ數回淘洗シ試験スベシ但シ酸化シ易キ
 沈澱ヲ洗滌スルニハ洗水ニ他物ヲ和シ用フベシ假令ハ硫
 化鐵及硫化マンガンナレバ硫化アンモニウムヲ二三滴
 和スルカ如シ

第八章

鹽基豫試驗

此章及ヒ次章ニ於テハ專ラ金屬ヲ檢出スルヲ示スモノ

ニシテ特ニ此章ニ在テハ乾法ヲ使用シ概テ何物ナルカヲ
 鑑定スルヲ論ス

〔第一〕 熱燻

試験スヘキ固體液體ナルキハ蒸發乾燥シ固體トナスヘシ
 ノ一片ヲ把リ炭上又ハ白金板上或ハ蒸鼻管中ニテ燻シキ
 忽チ飛散スルモノハ左ノ物質ナリ
 「アンモニヤク」乘砒素ノ化合物硫及ヒ其酸類水炭有機物等
 ナリ

燻シキニ必ス燃ユルモノハ炭ナリ
 分解シ且ツ多クハ黒ク變シテ炭ヲ殘スモノハ有機物
 ナリ

蒸鼻管ニ納レテ熱スルキ

○瓦斯ヲ發シ臭氣アルモノハ硫化金屬、砒化金屬、許多ノ「アンモニヤク」化合物、弗化金屬等ナリ
 結晶様ノ白色淡抹ヲ管壁ニ附着スルモノハ砒化金屬ナリ
 溶解シテ白色ノ淡抹ヲ呈スルモノハ「アンチモン」金屬ナリ
 金屬淡抹ヲ呈スルモノハ汞ナリ
 熔融蒸昇スルモノハ多硫化金屬ナリ
 ○熔融スルモノハ許多ノ「アルカリ」鹽、許多ノ珪酸鹽、硼酸鹽、明礬、食鹽、「アンチモン」「カドミウム」「鉛」「亞鉛」「錫」「蒼鉛」ナリ
 熔融ノ際膨脹スレハ許多ノ珪酸鹽、硼酸鹽、明礬ナリ

炭上ニ於テ熾クキ必聲ヲ發スレハ食鹽ナリ
 還元焰ニテ熾キ之ヲ黄色試験紙上ニ置キ氷ヲ摘シ其紙ヲ褐色ニ變スレハ「アルカリ」鹽ナリ
 吹管ヲ應用スレハ容易ニ熔ケ且ツ散布ヲ生スルモノハ「是ハ故ヲニ生セシムルニ非ス自ラ木炭等ニ散布スルナリ」「アンチモン」「鉛」「カドミウム」「蒼鉛」「亞鉛」「錫」ナリ
 ○全ク熔ケサルモノ又ハ熔ケ難キモノハ「アルカリ」「土」及ヒ其鹽類、珪土、及ヒ其許多ノ化合物、及ヒ「コバルト」ニツケル「白金」ナリ
 ○蒸間色ノ更ニ濃キモノハ許多ノ酸化金屬及ヒ其鹽ナリ
 黄色トナレハ酸化錫「アンチモン」酸ナリ

黄色ニシテ熱間綠光ヲ帶ルモノハ酸化亞鉛ナリ

褐色ナレハ酸化鉛、酸化蒼鉛、コローム酸、酸化汞等ナリ

○水滴ヲ生スルモノハ水化物ナリ

試験物ノ一分ヲ把リ之ヲ無色焰ノ下部ニ輸レ第二章焰色ヲ看ユ其焰ヲ染色スレハ左ノ物質ナリ

「ナトロン」或ハ「アルカリ」鹽ノ混合物「カリユーム」「リチオン」「ストロンチオン」「石灰、重土、酸化銅、磷酸、硼酸、砒」「アンチモン」「鉛、鹽化銅ナリ

黄色ノ焰ヲ呈スルモノハ「ナトロン」「アルカリ」ナリ

桔梗色ノ焰ヲ呈スルハ「カリユーム」ナリ

朱色ヲ呈スルハ「ストロンチオン」「リチオン」ナリ

帶黃赤色ヲ呈スルハ石灰ナリ

帶黃綠色ヲ呈スルハ重土ナリ

綠色ヲ呈スルハ酸化銅、磷酸、硼酸ナリ

青色ヲ呈スルハ砒「アンチモン」、鉛、鹽化銅ナリ

炭上ニ於テ熾クキ剝々聲ヲ發スルモノハ左ノ物質ナリ

硝酸、鹽素酸、過鹽素酸、沃素酸、等ノ諸鹽類ナリ

物質ニ「コバルト」液ヲ滴付シテ炭上ニ熾クキ

○青玻璃トナレハ磷酸、硼酸、珪酸「アルカリ」鹽等ナリ

○青色不熔ノ塊トナレハ礬土、及ヒ其許多ノ化合物、磷酸

土、珪酸、及ヒ若干ノ珪酸土等ナリ

○綠色ノ塊トナレハ酸化亞鉛、酸化錫「アンチモン」酸、等ナリ

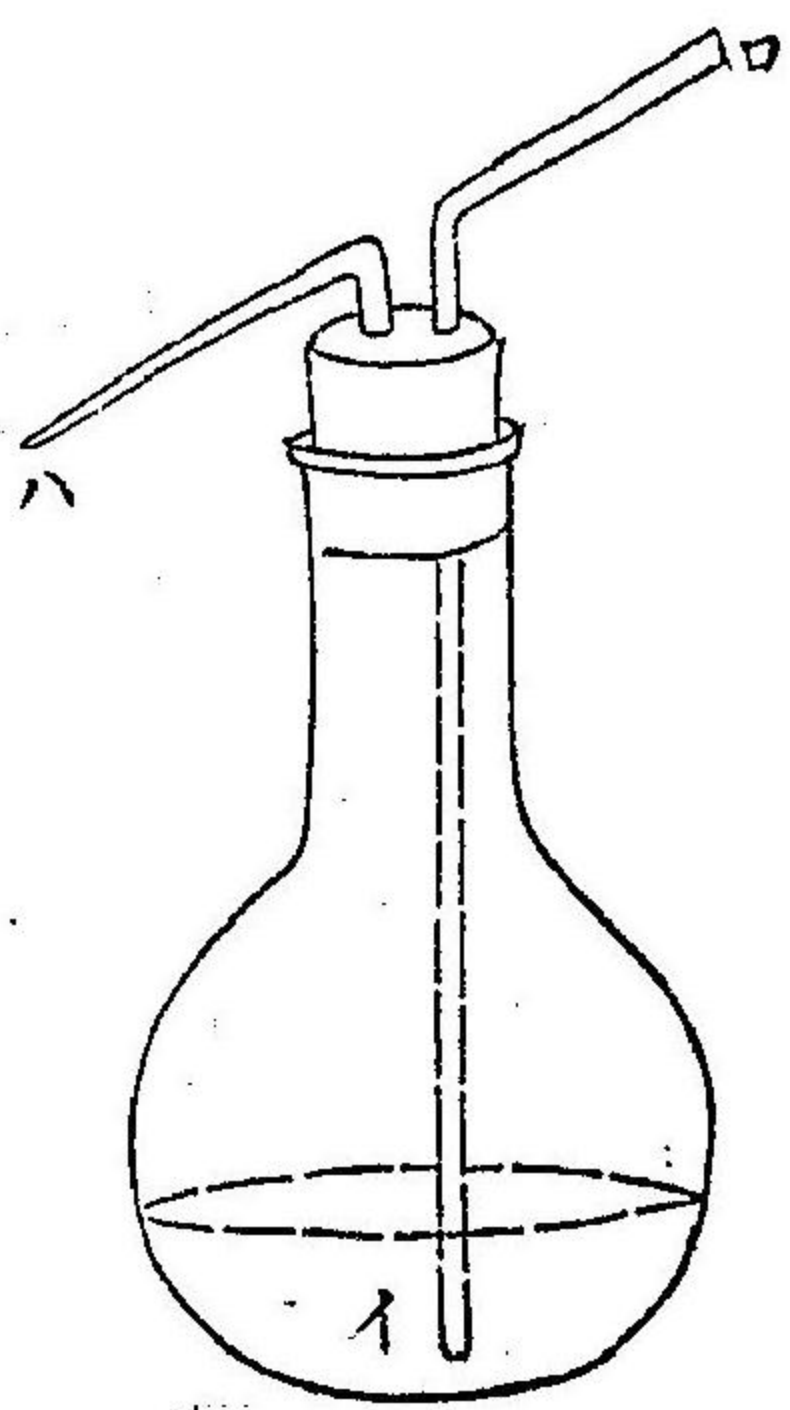
黄色ヲ帶ルモノハ酸化亞鉛ナリ

青色ヲ帶ルモノハ酸化錫ナリ
 濁色ヲ帶ルモノハアンチモン酸ナリ
 ○肉紅色トナレハ苦土ナリ
 ○褐色トナレハ重土ナリ
 ○蒼灰色ノ塊トナレハ石灰「ストロンチヤン」ナリ
 物質ニ「ソーダ」ヲ和シ還元燐ニテ炭上ニ熾クキ
 ○蒜重ヲ發スルモノハ砒素ノ化合物ナリ
 ○硫肝「硫化」ナトリウム「ヲ」化生スルモノハ硫ノ化合物
 ナリ
 但シ久時間吹管ニテ吹カサレハ之ヲ生セス硫肝ハ銀
 上ニ置キ水ヲ滴シ久シク措ケハ黒斑ヲ殘ス
 ○還元シタル金屬ヲ成生シテ

磁石性アルモノハ鐵「ニツケル」コバルト「ナリ」
 但シ鐵ヲ觸レシメテ其性ヲ檢スヘシ
 展性アルモノハ錫、鉛、銀、銅、黃金ナリ
 但シ是ハ粒狀ヲナスニ因リ乃チ壓展シテ其性ヲ檢
 スヘシ
 脆性ナルモノハアンチモン、蒼鉛ナリ
 ○炭ノ周邊ニ散布ヲ生スルモノニテ
 白色ナレハ亞鉛ナリ
 帶褐赤色ナレハカドミニウム「ナリ」
 (第二) 散布
 此部ニ示ス所ハ試驗物ヲシテ各種ノ散布ヲ起サシメ以テ
 其何質ナルカヲ辨識スルノ法ニシテ其法金屬、酸化、沃化、硫

化、ノ諸散布ヲ逐次ニ試ムヘシ
沃化散布ハ金屬散布ヘ沃度丁幾ヲ點シテ熱シ乾カセハ之
ヲ得ヘシ此法ハ沃化水素

第六十圖



氣ヲ管テルヨリモ便ナリ
トス又硫化アンモニヤク
氣等ヲ吹呵スルハ第十六
圖ノ如キ器ヲ用ヒ(イ)ノ部

ニ試薬ヲ貯藏シ(ロ)ノ曲管ヨリ鼓吹スルキハ(ハ)ノ進出管ヨ
リ噴出スルモノナリ

試驗物ヲ白金線或ハ石綿ニ懸ケ還元焰ニ輸シ金屬散布(第
二章散布ヲ看ヨ)ヲ生セシメタルキ

中央黒シ周邊褐色ナレハアンチモン砒鉛カドミユーム

又ハ亞鉛ナリ

但シ鉛「カドミユーム」亞鉛ハ散布ニ稀硝酸ヲ滴スレハ
忽チ溶クヘシ○砒及ヒアンチモンハ變色セス

内部黒シ周邊暗褐色ナレハ蒼鉛ナリ

灰色ニテ凝結セル淡抹ヲ生スレハ汞ナリ

酸化散布ヲ生セシメタルキ

白色ナルモノハアンチモン砒亞鉛ナリ

帶黃白色ナルモノハ蒼鉛ナリ

帶紅鮮黃色ナルモノハ鉛ナリ

黒色乃至褐色ニテ周邊白色ナルモノハカドミユームナ
リ

酸化散布ニ亞鹽化錫ヲ滴スルキ

白色ナレハ「アンチモン」「砒蒼鉛鉛」「カドミウム」「亞鉛ナリ」

反應ナケレハ汞ナリ

酸化散布ニ亞鹽化錫ヲ滴シタル後チ又苛性ソーダヲ滴シタルキ

白色ノ儘ニテ別ニ反應ヲ呈セサレハ「アンチモン」「砒鉛」「カドミウム」「亞鉛ナリ」

黑色ニ變スレハ蒼鉛ナリ

反應ナケレハ汞ナリ

酸化散布ニ硝酸銀ヲ滴シテ後チ「アンモニヤク」氣ヲ吹呵スルキ

白色ニシテ變化ナキモノハ蒼鉛鉛「亞鉛」ナリ

黑色ニシテ溶ケサルモノハ「アンチモン」ナリ

鮮黄色或ハ帶紅褐色ニテ溶クルモノハ砒ナリ

淡抹青黒ニ變スレハ「カドミウム」ナリ

沃化散布ヲ生セシメタルキ

白色ニテ之ニ氣息ヲ吹呵スルキ散布ノ消ヘサルモノハ

「カドミウム」「亞鉛」ナリ

橙黄色ニテ吹呵スルキ散布ノ消ヘテ復タ生スルモノハ

「アンチモン」ナリ

卵黄色ニテ吹呵スルキ消ヘテ復タ生スルモノハ砒ナリ

卵黄色乃至鮮黄色ニテ吹呵スルキ消ヘサルモノハ鉛ナリ

帶青褐色ニテ周邊鮮赤色ニシテ吹呵スルキ消ヘテ復タ

生スルモノハ蒼鉛ナリ

朱或ハ鮮黄色ニテ吹呵スルニ消ヘサルモノハ汞ナリ

沃化散布ニアンモノニヤク氣ヲ吹呵スルキ

變化ナキモノハカドミユーム亞鉛ナリ

散布ノ消ヘテ復タ生スルモノハ砒汞鉛ナリ

散布ノ消ヘテ再ヒ生セサルモノハアンチモンナリ

曉雲色乃至卵黄色ニ變スレハ蒼鉛ナリ

硫化散布ヲ生セシメタルキ

橙黄色ナレハアンチモンナリ

鮮黄色ナルモノハ砒ナリ

暗褐色ニテ周邊茄非色ナルモノハ蒼鉛ナリ

黒色ナルモノハ汞ナリ

初メハ赤褐色ニシテ終ニ黒色ニ變スルモノハ鉛ナリ

鮮色ナルモノハカドミユームナリ

白色ナルモノハ亞鉛ナリ

硫化散布ニ硫化アンモノニユームヲ吹呵スルキ

變化ナキモノハ蒼鉛汞鉛カドミユーム亞鉛ナリ

散布ノ消ヘテ復タ生スルモノハアンチモン砒ナリ

〔第三〕 硼砂ノ反應

此部及ヒ第四ノ部下ニハ白金線環ニ生シタル玻璃ノ色澤ヲ以テ物質ヲ檢スルヲ示スモノナリ〔第一章白金線用法ヲ看ヨ〕

玻璃ヲ造ラントスレハ先ツ白金線ヲ熱シ之ヲ以テ硼砂又ハ隣鹽ヲ抄取シ更ニ熱シテ其端ニ透明ナル玻璃ヲ造ラシメ〔不透明ナルハ加熱ノ不足ナルカ又ハ試薬ノ不純ナルナ

リ之ニ試験物ノ極少量ヲ加ヘテ熱スヘシ若シ其呈色不充
分ナルキハ更ニ又加フルヲ佳トス
玻璃ヲ造ルニ還元焰ニテ熱スルト酸化焰ニテ熱スルトノ
差ニ由テ同物體ト雖モ別色ヲ現ハスコアリ依テ條ヲ別テ
甲乙トス

甲 試験物ヲ硼砂珠子ニ和シ酸化焰ニテ熱シタル片

無色ナレハ珪土礬土酸化錫アルカリト王酸化銀亞鉛カ
ドミユーム鉛蒼鉛アンチモンナリ

但シ亞鉛カドミユーム鉛蒼鉛アンチモンノ諸酸化物
ハ白金線ヲ毀損スルコアル故試験ノ際豫メ此諸物質
アルコヲ知ラハ可及的少量ヲ硼砂ニ混スルヲ佳トス
飽和シテ熱間黄色乃至褐色ヲ呈スレハ少量ノ酸化鐵鉛

蒼鉛アンチモンノ酸化物ナリ

熱間赤色ナルモノハ酸化鐵ナリ

冷後赤色ニテ褐色ヲ帶フレハ亞酸化ニッケルナリ

桔梗色ナルモノハ酸化マンガソコバルトヲ含ム亞酸化

ニッケルナリ

青色ナンバ亞酸化コバルト冷後ノミ同色ナレハ酸化銅
ナリ

熱間綠色ナルモノハ酸化銅コバルト或ハ銅ヲ含有スル

酸化鐵ナリ

冷後綠色ナレハ酸化コロームナリ

乙 同法ニ從ヒ還元焰ニテ熱シタル片

熱間冷時トモ無色ナルモノハ珪土礬土酸化錫アルカリ

〔土酸化〕マンガンナリ

但シアルカリイ土ハ飽和スレハ不透明トナルヘシ

熱間ノミ無色ナルハ酸化銅ナリ

冷後赤色ニテ且ツ飽和セハ不透明トナレハ酸化銅ナリ

青色ナレハ亞酸化コバルトナリ

綠色ナレハ酸化鐵酸化コロームナリ

冷後蒼灰色ナレハ銀亞鉛カドミウム鉛蒼鉛アンチモ

ンノ酸化物亞酸化ニツケルナリ

〔第四〕 燐鹽ノ反應

還元焰ニテ熱スルト酸化焰ニテ熱スルトノ差ニ由テ別色

ヲ現ハスコアルニ依テ條ヲ別ケテ甲乙トス

〔甲〕試驗物ヲ燐鹽珠子ニ和シ酸化焰ニテ熱シタルキ

無色ナルモノハ珪土礬土酸化錫アルカリイ土亞鉛カド

ミユーム鉛蒼鉛アンチモン等ナリ

但シ珪酸白色ノ糊ノ如キモノヲ珠子中ニ現ハステ云

フヲ殘スモノハ珪土ナリ

飽和スレハ不透明トナルハ礬土酸化錫アルカリイ土

ナリ

飽和スレハ帶黃色ヲ呈スレハ亞鉛カドミユーム鉛蒼

鉛アンチモンナリ

熱間黃色乃至褐色ヲ呈スルハ少量ノ酸化鐵物質中ニ僅

カ酸化鐵ヲ含有スルモノ酸化銀ナリ

冷後ノミ黃色乃至褐色ヲ呈スルハ亞酸化ニツケルナリ

飽和シテ熱間赤色ナルモノハ酸化鐵ナリ

熱間赤色ナルモノハ亞酸化ニツケル酸化コロウムナリ

桔梗色ナレハ酸化マンガソナリ

青色ナレハ亞酸化コバルトナリ

冷後ノミ青色ナレハ酸化銅ナリ

熱間綠色ナルモノハ酸化銅コバルト或ハ銅ヲ含有シタル酸化鐵ナリ

冷後綠色ナルモノハ酸化コロウムナリ

〔乙〕同法ニ從ヒ還元焰ニテ熱シタルモ

無色ナレハ珪土礬土アルカリ土酸化マンガソ酸化錫

ナリ

但シ珪酸ヲ殘スモノハ珪土ナリ

飽和スレハ不透明トナルモノハ礬土アルカリ土ナ

リ

熱間黄色乃至褐色ナルモノハ少量ノ酸化鐵ナリ

熱間赤色ナレハ酸化鐵ナリ

青色ナレハ亞酸化コバルトナリ

冷後綠色ナレハ酸化コロウムナリ

冷後蒼灰色即チ濁色ナレハ銀亞鉛カドミウム蒼鉛鉛

アンチモンノ酸化物亞酸化ニツケルナリ

第九章

鹽基本試験

鹽基本試験ハ豫試法ニ因テ鑑定シタル金屬ヲ精驗確證スルモノニシテ專ラ濕道ヲ應用シ所用ノ試藥多シト雖モ屬類區分ニ用フル試藥ハ鹽酸、硫化水素、アンモニヤク、硫化ア

ノモニユールム「炭酸アンモニウム」ノ五種トナス是レ即チ
 一般試薬ニシテ其用ハ鹽基ヲシテ各屬類ニ區分セシムル
 ニ足ルノミ假令ハ銀鉛汞ノ如キ物質ヲ保有スル溶液ニ鹽
 酸ヲ注加スルキハ其物質ハ鹽化物トナリテ沈降スヘシ是
 レ鹽酸ハ銀鉛汞ノ如キ屬類ヲ徴スルノミ故ニ其鹽化物ハ
 果シテ銀ナルカ或ハ鉛ナルカヲ檢出セント欲スルニハ更
 ニ特別試薬或ハ乾法等ヲ使用セサルヲ得ラスノ如ク各物
 ヲ檢出試證スルヲ分離法トナス而シテ其操法ノ順序ヲ精
 示スルキハ次説ノ如シ

凡ソ試験ヲナスニハ先ツ一般試薬ヲ把リ順ヲ逐テ鹽酸ヨ
 リ始ムヘシ鹽酸ヲ試験物ノ溶液ニ注キ澱ヲ生スレハ則チ
 之ヲ濾分シ其濾液ハ第一濾液ト稱シ區別シ措キ而シテ殘

渣ヲ洗ヒ之ニ特別試薬或ハ乾法ヲ應用シテ精檢スヘシ然
 ル後第一濾液ヲ取リ次ノ一般試薬即チ硫化水素ヲ加ヘ澱
 ヲ生スレハ又濾分シ前法ノ如ク精檢シ而シテ其濾液ハ第
 二濾液ト號シ又次ノ一般試薬ヲ注クヘシ此ノ如ク同法ヲ
 反覆シ逐順檢出スルモノナリ此法ニ從ヘハ數多ノ鹽基ヲ
 含有シ甚タ複雑ナルモノト雖モ能ク檢出スルヲ得ヘシ
 只二三ノ普産金屬此法ニ因テ檢出シ能ハサルアリト雖モ
 別ニ其分離法ヲ設ケ第六ニ於テ之ヲ説キ示スヘシ

注薬ノ法ハ凡テ前顯ノ如シト雖モ尙ホ溶解薬應用ノ差異
 ニ由テ第一ノ一般試薬ヲ省クアリ其處理タル左ノ如シ

〔溶液ノ處理水ニ溶シタル試験液ハ一般試薬ノ鹽酸ヨリ始
 メテ逐順ニ注加スヘシ鹽酸ニ溶解シタルモノハ先ツ之ヲ

少シク蒸散シ鹽酸ノ剩餘ヲ去リ更ニ水ヲ注キ之ヲ稀釋シ
 而シテ一般試藥中硫化水素ヨリ注加シ始ムベシ如何ノト
 ナレバ鹽酸ニ遭テ沈澱ヲ生スベキ物質ハ固ヨリ此液中ニ
 存在スルコトナキガ故ナリ、硝酸ニ溶解シタルモノハ先ツ之
 ナ蒸散シ殆ント乾涸スルニ至リ更ニ水ヲ注加シテ之ヲ稀
 釋シ鹽酸ヨリ始メテ順ヲ逐テ注加スベシ、王水ニ溶解シタ
 ルモノハ亦蒸散シテ後水ヲ加ヘテ稀釋シ硫化水素ヨリ始
 ムベシ

試驗物ノ溶液ハ先ツ試驗紙ヲ以テ其反應ヲ驗スヘシ其液
 酸性ナレハ之ニ水ヲ加ヘテ鹽基性ノ蒼鉛及ヒ「アンチモ」
 「」ノ鹽類ヲ沈澱セシムルコトヲ得ヘシ但シ此澱ハ更ニ第二
 ニ因テ精試スヘシ又中性ナレハ鹽酸ヲ加フルキ硫化「アン

チモ」ヲ沈澱スルコトアリ又鹹性ナレハ鹽酸ヲ加フルキ
 ハ砒素或ハ錫ノ硫化物ヲ沈澱セシムルコトアリ時トシテハ
 硅酸膠狀ノ澱ヲ現出スルコトアリトス

〔第一〕 鹽酸ノ反應

原液未タ試藥ヲ加ヘサル試驗液ヲ試験管ニ納レ之ニ鹽酸
 ナ除々ニ注加シテ生シタル沈澱ハ左ノ物質ナリ
 鉛、汞、或ハ銀ノ鹽化物ナリ

但シ沈澱ヲ生セサレハ右ノ金屬ヲ含有セサル證ユヘ
 其液ニハ直ニ〔第二〕ノ試法ヲ用フヘシ澱スレハ之ヲ漉
 分シ其漉液ハ第一漉液トシテ之ヲ措キ其澱ヲ左ノ分
 離法ニ因リ各物ヲ驗出スヘシ第二第三等ニ至ルモ施
 法ハ皆之ニ準ス

〔分離法〕沈澱ヲ第一章洗澱法ニ示シタル如ク水ニテ精洗シ
試験管ニ移シ水ヲ加ヘテ沸騰セシメ之ヲ漉分シ其漉液ハ
〔甲〕漉滓ハ〔乙〕ニ從テ檢スヘシ

但シ殘留物ナキキハ〔甲〕ノミニ因ルヘシ他ハ皆之ニ準
ス

〔甲〕漉液ニ硫酸ヲ加ヘ白色ノ澱ヲ生スレハ硫酸鉛ナリ

但シ沃度〔カリ〕ヲ以テ硫酸ニ代用スルキハ黃色ノ沈澱
ヲ生スヘシ

〔乙〕漉滓ニアンモニヤクヲ加ヘ漉分シ

漉滓ニ硝酸ニ溶カシ之ニ純銅ヲ浸スルキ銅面ニ水銀ノ附
着スルコトアレハ汞ノ確徴ナリ

但シ漉滓黑色ナレハ亦汞ノ存在スル一證ナリ

漉液ニ硝酸ヲ加ヘ白色ノ沈澱ヲ生スレハ鹽化銀ナリ

〔第二〕 硫化水素ノ反應

第一ノ漉液ニ硫化水素ヲ通シテ生シタル沈澱ハ左ノ物質
ナリ

〔アンチモン〕砒、錫、汞、銀、銅、カドミウム、蒼鉛ノ硫化物ナリ

但シ硫化水素ヲ通スルキ漉ヲ遊離スレハ其液中ニ酸
化鐵、酸化マンガン、過マンガン酸、コローム酸ノ存在ス
ル證ナリ

遊離スルキ液脫色スレハ酸化鐵、酸化マンガン、過マン
ガン酸ノ存在スル徴ナリ

液綠色ニ變スレハコローム酸ノ存在スルナリ

右ノ物質ヲ精檢スルニハ硫ヲ漉除シ第三ノ法ニ因ル

ヘシ

〔分離法〕硫化水素ニ因テ生シタル沈澱ヲ水洗シ試験管ニ納
レ黄色硫化アンモニウムト少量ノ水ヲ加ヘテ之ヲ酒精
焰ニ撃ケ温メテ漉過シ其漉液ノ器ニハ第二小類ト標記シ
タル紙牌ヲ貼リテ之ヲ區別シ措キ其殘滓ハ熱湯ニテ浣洗
シタル後更ニ試験管ニ納レ之ニ稀硝酸ヲ注キ熱シテ漉分
シ其液ハ第一小類ト標記シ措キ其殘滓ヲ檢スヘシ

殘滓 黑色絮様ナレハ即チ硫化汞ナリ

但シ之ヲ王水ニ溶シ其液ヲ煮沸シ酸ノ過量ヲ蒸散シ
亞酸化錫ヲ加ヘテ沈澱スレハ汞ノ確徴ナリ

已ニ殘渣ヲ試験シ了レハ更ニ第一小類ヲ試験スヘシ

〔第一小類〕此液ニ過量ノアンモニヤヲ注加シ之ヲ漉分シ其

欠

MISSING

硫酸、硫化水素、鹽酸、硝酸、氟化水素ナリ

臭氣ナキモノハ炭酸ナリ

但シ石灰水ヲ加フレハ白濁ヲ生ス

瓦斯ヲ眼ニ觸ル、キハ刺戟ヲ起シ流涕セシムルハ「シヤン」酸ナリ

但シ石灰水ニ遭テ白濁ヲ生ス

「コローム」酸「カリ」液ヲ綠色ニ變スルモノハ「亞硫酸」ナリ

鉛水紙ヲ褐色ニ變スルモノハ「硫化水素」ナリ

素ト無色ニテ大氣ニ逢ヘハ白煙ヲ現ハスハ「鹽酸」ナリ

但シ硝子條ニ附シタル銀液ヲ白變シ「アンモニヤク」氣ニ觸レテ消失ス

殆ント無色ニテ若シ銅屑或ハ綠礬ヲ加フレハ赤色ノ蒸

氣ニ變スルハ硝酸ナリ

腐蝕性甚シクシテ硝子ヲ侵蝕シ大氣中ニ發セシムレハ
白烟ヲ現ハスモノハ氟化水素ナリ

但シ若シ試験中珪土等ヲ含メハ白金鍋中ニテ硫酸ニ
因テ珪弗水素酸ヲ發スヘシ之ヲ水中ニ通スレハ白澱
ヲ生ス

(ロ)原ノ試験物ヲ熾ケハ分解シ而シテ跡ニ炭ヲ殘サ、レハ

(一)之ヲ殘セハ(二)ニ因テ試験スヘシ

(一)炭ヲ殘サ、レハ即チ羧酸、蟻酸、ヘロシヤン水素、ヘリット
シヤン水素、コローム酸、次亞硫酸、青酸ナリ

熾クキ炭酸及ヒ一酸化炭素ヲ發スレハ羧酸ナリ

但シ醋酸ヲ注キテ溶解セサレハ羧酸石灰ナリ

一酸化炭素ヲ發スルノミナレハ蟻酸、青酸、ヘロシヤン水
素、ヘリットシヤン水素ナリ

但シ原ノ試験物ヘ稀鹽酸ヲ注ゲハ青酸ヲ生スルモノ
ハ青酸ナリ

原ノ試験物溶性化合物ナレハ第二鐵鹽ヲ加フレハ青
澱ヲ起スモノハヘロシヤン水素ナリ

原物溶性化合物ナレハ第一鐵鹽ヲ加フレハ青澱ヲ起
スモノハヘリットシヤン水素ナリ

酸素ヲ發シ其液褐色或ハ綠色ニ變スルハコローム酸ナ
リ

但シ磷鹽珠子ニ綠色ヲ呈スヘシ

亞硫酸ヲ發生シ硫黃遊離スルモノハ次亞硫酸ナリ

但シ其「アルカリ」鹽ハ試験管中ニ於テ熾ケバ硫肝トナルベシ

〔二〕炭ヲ残ス而シテ其酸自ラ飛散ナサマルト試薬強硫酸ノ爲メニ分解飛散スルモノトノ差ニ因テ左ノ二類トス

〔一類〕其酸自ラ飛散スルコトナシ然レモ強硫酸ト共ニ温ムレハ分解黒變シテ炭酸、一酸化炭素、亞硫酸等ヲ發生スルモノハ即チ酒石酸、葡萄糖、枸橼酸、林檎酸、乳酸、鞣酸、沒食子酸、溺酸ナリ

其酸性「カリ」鹽ハ水ニ溶ケ難ク、其石灰鹽ハ苛性「カリ」ニ溶解スルモノハ酒石酸ナリ

其石灰鹽ハ礞砂ニ溶解セサルモハ葡萄糖ナリ
多量ノ石灰水ニテ煎レハ澱ヲ生スルモノハ枸橼酸ナリ

〔エーテル〕ニ溶ケ易キモノハ乳酸ナリ

但シ其石灰鹽ハ水ニ溶ケ易ク亞鉛鹽ハ溶ケ難シ

石灰水ニテ煎レモ澱ヲ生セサルハ林檎酸ナリ

膠水ヲ加フレハ白色ノ澱ヲ生スルモノハ鞣酸ナリ

但シ其中性液へ第二鐵鹽ヲ注ケハ青黑色ノ澱ヲ生ス

膠水ヲ加フルモ澱ヲ生セサルハ沒食子酸ナリ

但シ第二鐵鹽ヲ加フレハ黑色ノ澱ヲ生ス

硝酸ヲ和シテ蒸散シ乾キタルモ「アンモニヤク」ヲ滴スレ

ハ赤色ニ變スルモノハ溺酸ナリ

〔二類〕自ラ飛散スヘキ酸類ハ醋酸、安息香酸、琥珀酸ナリ

但シ此酸ノ鹽類ハ硫酸ト俱ニ温ムルモ黒變スルコトナシ

硫酸ト「アルコール」ヲ加ヘ「醋酸」エーテル」ノ香ヲ發生スレ
ハ「醋酸」ナリ
試験物ノ中性鹽ヘ鹽化第二鐵ヲ加ヘテ鮮褐色ノ澱ヲ起
スモノハ安息香酸及ヒ琥珀酸ナリ

第十一章

酸類本試験

既ニ前章ニ於テ試験物中如何ナル酸類ノ存在スルヤヲ豫
察シタル後更ニ此法ヲ應用シテ酸類ヲ試證スヘシ
此章ニ於テ得ル處ノ反應ハ酸類豫試験及ヒ其他ニテ認定
セシ諸反應ト參考スルコトヲ要ス假令ハ豫試験ニテ物體ニ
硝酸アルコトヲ知り本試験ノ各部ニテモ亦其存在スルコトヲ

知ラハ即チ其酸ノ現存スルコト愈明亮ナリ
酸類ヲ檢出スルニハ鹽基ノ如ク順次ヲ逐フテ一般試薬ヲ
觸レシムルニ非ス故ニ本試験ヲナスニ方リ原液ニ就テ各
自特別ニ試験スルコトヲ要ス

〔第一〕鹽酸或ハ硝酸ノ反應

原液ニ鹽酸或ハ硝酸ヲ加ヘテ沈澱スルモノハ左ノ物質ナ
リ
珪酸、硼酸、アンチモン酸、硫黃ナリ

但シ爰ニ用フル原液ハ鹹性ヲ要ス若シ酸性或ハ中性
ナレハ「アンモニヤク」ヲ加フヘシ
沈澱膠狀ナルハ珪酸ナリ
但シ鹽酸ヲ加ヘタル液若シ稀薄ナレハ少シク蒸發シ

濃稠トナスヘシ

結晶狀ノ沈澱ヲ生スルモノハ硼酸ナリ

但シ液薄ケレハ澱セス故ニ蒸發シテ濃稠トナスヘシ

又此澱ニ硫酸ヲ加ヘ酒精焰中ニ入ル、キハ綠色ノ焰

ヲ顯ハス

沈澱白色ニテ酒石酸ニ溶解スルモノハアンチモン酸ナ

リ

沈澱帶黃乃至白色ナレハ硫黃ナリ

但シ次亞硫酸鹽中ノ硫ナルキハ帶帶黃色ヲ顯ハスノ

ミナラス傍ラ亞硫酸氣ヲ發生ス若シ又多硫化金屬中

ノモノナレハ傍ラ硫化水素氣ヲ發生スヘシ

〔第二〕 鹽化バリウム或ハ硝酸重土ノ反應

原液ニ鹽化バリウム或ハ硝酸重土ヲ加ヘテ沈澱スルモノハ左ノ物質ナリ
硫酸珪弗水素ナリ

但シ爰ニ用フル原液ハ酸性ヲ要ス若シ中性鹼性ナレ

ハ鹽酸或ハ硝酸ヲ滴シテ酸味トナスヘシ然レハ酸味

トナス爲メニ過テ多量ノ酸類ヲ用レハ鹽化バリウム

ヲ加ルキ鹽酸又ハ硝酸ノ白澱ヲ生シ硫酸等ノ白澱

ト見誤ルコアルヘシ尤モ此澱ハ皆多量ノ水ニ溶ルヲ

以テ硫酸等ノ沈澱ト區別シ得ヘシ

沈澱白色粉狀ニテ水並ニ諸酸類ニ溶ケサルモノハ硫酸

ナリ

但シ原物ニソーダヲ和シテ炭上ニ熾ケハ硫肝ヲナス

へシ

沈澱白色粉狀ナルハ珪弗水素ナリ

但シ原液甚ク稀薄ナレハ生澱セス其鹽類ヲ熾クハ弗
化珪素ト弗化金屬トニ分解シ又之ニ苛性アルカリヲ
加フレハ珪土ト弗化金屬トニ分解スヘシ

〔第三〕 鹽化カルシウムノ反應

中性ノ原液ニ鹽化カルシウムヲ加ヘ沈澱ヲ生ズレバ乃
チ之ヲ醋酸ニ入レ溶解スレバ〔甲〕不溶解ナレバ〔乙〕ニ從ヒ試
驗スベシ

〔甲〕醋酸ニ溶解スルモノハ左ノ物質ナリ

磷酸、砒酸、硼酸、炭酸、亞硫酸、酒石酸、枸橼酸、ヘロシヤン水素ナ
リ

沈澱白色ニテ之ヲ醋酸ニ入ル、ト泡沸セサルモノハ磷
酸、砒酸、硼酸ナリ

但シ砒酸ハ礬砂ニ溶ケ易シ其鹽酸酸味液ハ〔砒酸ト鹽
酸ト化合シテ酸味トナリタル液〕硫化水素ヲ通スレハ
沈澱ス

硼酸ハ原液稀薄ナレハ澱セス且ツ礬砂ニ溶ケ易シ

沈澱白色ニテ醋酸ニ溶クルノ際泡沸スルモノハ炭酸ナ
リ

沈澱白色ナレハ亞硫酸、酒石酸、枸橼酸ナリ

但シ亞硫酸ハ原液濃稠ナラサレハ澱セス又之ニ亞鉛
ト鹽酸トヲ混スレハ硫化水素ヲ發生ス
酒石酸ハ其澱礬砂或ハ苛性カリニ溶解ス而シテ此カ

リ性ノ溶液ハ煎レハ漸々混濁ヲ生ス

杓椽酸ハ其原液ニ石灰水或ハ礮砂ヲ飽和シ之ニ鹽化

「カルシユーム」ヲ注加シ煎テ後チ始メテ沈澱ヲ發生ス

ベシ

漸々ニ澱シ且ツ醋酸ニ溶ケ難キモノハ「ヘロシヤン」水素

ナリ

〔乙〕酢酸ニ溶解セサルモノハ左ノ物質ナリ

鞣酸、葡萄酸、弗化水素、硫酸ナリ

沈澱白色ナレハ鞣酸、葡萄酸、硫酸ナリ

但鞣酸ハ其澱礮砂ニ溶ケス、又鹽化「カルシユーム」ノ代

用ニ石膏水ヲ用フルモ沈澱スヘシ、而シテ原ノ試験物

ニ強硫酸ヲ注ケハ黒變シテ炭酸ト一酸化炭素トノ氣

ヲ發生スベシ

葡萄酸ハ其澱礮砂ニ溶ケス、石膏水ニテモ亦沈澱スベ

シ

硫酸ハ原液稀薄ナレハ澱ヲ生セスト雖モ先ツ之ニ「ア

ルコール」ヲ加ヘテ後鹽化「カルシユーム」ヲ用フルトハ

便チ澱スベシ

沈澱膠狀ナレハ弗化水素ナリ

但シ此澱ニ強硫酸ヲ注ケハ弗化水素ヲ發シ硝子ヲ侵

蝕ス

〔第四〕硫酸苦土或ハ鹽化「マグネシユーム」ノ反應

原液ニ先ツ礮砂及ヒ「アンモニヤク」ヲ注加シ次ニ硫酸苦土

或ハ鹽化「マグネシユーム」ヲ加フルトキ沈澱ヲ發生スルモ

ノハ左ノ物質ナリ

磷酸、砒酸、酒石酸ナリ

沈澱白色結晶様ナレハ磷酸及ヒ砒酸ナリ

但シ磷酸ハ其澱諸酸類ニ溶解セス且原液甚タ稀薄ナ

ルキハ漸々ニ沈澱スベシ

砒酸ハ其澱ヲ稀薄酸ニ溶解シ硫化水素ヲ通スレバ沈

澱ス

沈澱白色ナレハ酒石酸ナリ

但シ濃液ヨリ漸々澱スルモノニテ之ヲ熾ケバ黒變ス

ベシ

〔第五〕 鞣酸、酒石酸、枸橼酸、林檎酸ノ分別法

原液ノ鹹性ニ到ルマテ鹽化「カルシウム」及ヒ石灰水ヲ注

加シ沈澱ヲ生スレバ之ヲ漉分シ漉液ハ〔甲〕殘滓ハ〔乙〕ニ從テ
試験スベシ

〔甲〕漉液ヲ煮沸シ澱ヲ生スレバ之ヲ漉分シ

沈澱 鹽化銅ノ溶液ニ浸ストキ溶解スレバ則チ枸橼酸
石灰ナリ

漉液 少シシ蒸發シタル後酒精ヲ加ヘ沈澱スレバ即チ
林檎酸石灰ナリ

〔乙〕沈澱ヲ苛性「カリ」ノ冷液ニ浸シテ漉分シ

殘滓 酢酸及ヒ鹽化銅ニ入ル、モ溶解セス而シテ鹽酸
ニ溶解スレバ即チ鞣酸石灰ナリ

漉液 良久シシ煮沸シ膠狀ノ沈澱ヲ生スレバ即チ酒石
酸石灰ナリ

〔第六〕 鹽化第二鐵ノ反應

原液ニ鹽化第二鐵ヲ加ヘ沈澱ヲ生スルトキハ〔甲〕法ニ從ヒ又沈澱ヲ生セズト雖モ原液ノ變色スルコトアレバ〔乙〕法ニ因テ物質ヲ檢出スベシ

〔甲〕鹽化第二鐵ニ因テ澱ヲ生ズレバ別ニ原液ヲ三分ニシ其一ハ鹽酸々味液、其次ハ醋酸々味液或ハ中性而シテ其三ハ中性トナシ以テ各自ニ鹽化第二鐵ヲ加ヘ試験スヘシ

〔二〕鹽酸々味液ヘ鹽化第二鐵ヲ注加シテ青色ノ沈澱ヲ生スルモノハ左ノ物質ナリ

〔ヘロシヤン〕水素ナリ

但シ苛性〔カリ〕ヲ觸ルレハ酸化鐵ト〔ヘロシヤン〕カリユ
―ムトニ分解ス

〔二〕酢酸々味液或ハ中性液ヘ鹽化第二鐵ヲ加ヘテ沈澱スルモノハ左ノ物質ナリ

磷酸、砒酸、鞣酸ナリ

沈澱帶黃白色ナレバ磷酸及ヒ砒酸ナリ

但シ磷酸ハ酢酸ニ溶ケス、鹽酸、醋酸鐵、鹽化第二鐵ニ溶解ス、砒酸ハ原ノ試験物ナリ、ローダニ和シテ熾ケハ蒜臭ヲ發スベシ

沈澱青黑色ナレハ鞣酸ナリ

但シ原液ニ膠水ヲ注ケバ沈澱ヲ生スベシ

〔三〕中性液ヘ鹽化第二鐵ヲ注加シテ沈澱スルモノハ左ノ物質ナリ

硼酸、安息香酸、琥珀酸ナリ

沈澱帶黃色ナレバ硼酸ナリ

但シ其鹽酸々味液ニ浸セル黃色試験紙ハ乾キテ後チ褐色トナリ之ニ苛性カリ液ヲ滴スレバ黑色ニ變ス

沈澱鮮褐色ナレバ安息香酸琥珀酸ナリ

但安息香酸ハ原液ニ鹽酸ヲ加フレバ結晶様ノ澱ヲ生ス

琥珀酸ハ若シアンモニヤク鹽類トナリ加フルニ其溶液濃稠ナルトキハ則チアルコール並ニアンモニヤクト共ニ鹽化バリユームヲ加フレハ沈澱スヘシ

〔乙〕液ヲ變色スル酸類ニテ鹽酸々味液ト中性液ノ區別アルニ由テ左ノ〔イ〕〔ロ〕ノ法ニ從テ試験スヘシ

〔イ〕鹽酸々味液ヨリ變色スルモノハ左ノ物質ナリ

〔ヘリットシヤン〕水素硫シヤン〔水素ナリ

液ノ帶褐色ナルモノハ〔ヘリットシヤン〕水素ナリ

但シ第一鐵鹽ヲ注ケハ青色ノ澱ヲ起スヘシ

液ノ血赤色ナルモノハ硫シヤン〔水素ナリ

但シ之ニ多量ノ鹽酸ヲ注クニ消去セス鹽化第二汞ヲ注クニハ忽チ脫色スヘシ

〔ロ〕中性液ヨリ變色スルモノハ左ノ物質ナリ

醋酸、蟻酸、亞硫酸、沒食子酸ナリ

但シ此色ハ鹽酸ヲ加フレハ消去スヘシ

液ノ帶赤褐色ナルモノハ醋酸、蟻酸、亞硫酸ナリ

但シ醋酸ハ原ノ試験物チアルコール並ニ硫酸ト俱ニ温ムレハ醋酸エーテルノ香ヲ發ス

蟻酸ハ原ノ試験物へ酸化銀或ハ酸化汞ヲ加フルトキ
ハ之ヲ還元セシメテ自ラ炭酸ヲ化生スヘシ

亞硫酸ハ液ヲ煎レハ脱色シテ澱ヲ生セス且ツ原ノ試
驗物ニ鹽酸ヲ加フレハ亞硫酸氣ヲ發ス

液ノ黑色ナルハ没食子酸ナリ

但シ原液ニ膠水ヲ注シテ沈澱セス

(第七) 硝酸銀ノ反應

硝酸銀ヲ加ヘテ沈澱スヘキ酸類ヲ驗出スルニ二法アリ其
一ハ中性液ヨリ澱シ其次ハ酸性液ヨリ澱スルノ差ニ因テ
左ノ(甲)(乙)ニ課ニ別テ檢スヘシ

(甲)唯中性液ヨリ沈澱スルモノハ左ノ物質ナリ

砒酸、硼酸、亞硫酸、次亞硫酸、磷酸、砷酸、亞砷酸、コロム酸ナリ

但シ此澱ハ稀硝酸ヲ注加スレハ溶解スヘシ

沈澱白色ナレハ砒酸、硼酸、亞硫酸、次亞硫酸ナリ

但シ砒酸ハ其澱ニ醋酸ヲ注加スレテ溶解セス

硼酸ハ醋酸ニ溶解シ又硫酸ヲ加ヘテ火焰中ニ輸スル
ハ綠色ノ焰ヲ現ハス

亞硫酸ハ之ヲ煎ルルハ黑色ニ變ス

次亞硫酸ハ其澱白色ナリト雖モ速カニ黒變ス若シ原
ノ試験物中ニ此鹽類多ク存在スルルハ沈澱ヲ消去ス
ヘシ

沈澱黄色ナルモノハ磷酸ナリ

但シ礫砂、アンモニヤク及ヒ硫酸苦土ヲ加ヘテモ沈澱
スヘシ

沈澱赤褐色ナルモノハ砒酸ナリ

但シ其原液ハ硫化水素ニ觸ルレハ沈澱スヘシ

沈澱卵黄色ナルモノハ亞砒酸ナリ

但シ其原液ハ硫化水素ニ觸ルレハ沈澱スヘシ

沈澱赤色ナルモノハ「コロム」酸ナリ

但シ其原液「黄或ハ赤色ナリ」ハ亞硫酸氣ニ觸レテ綠色ニ變ス

〔乙〕酸性液ヨリ沈澱スルモノハ左ノ物質ナリ

鹽酸、臭化水素、沃素酸「シヤン」水素「ヘロシヤン」水素、硫シヤン

水素、沃化水素「ヘリットシヤン」水素、硫化水素ナリ

但シ此澱ハ稀硝酸ニ溶解セス

沈澱白色ナレハ鹽酸、臭化水素、沃素酸「シヤン」水素「ヘロシ

ヤン」水素、硫シヤン」水素ナリ

但シ鹽酸ハ「アンモニヤク」或ハ次亞硫酸「ナトロン」ニ溶解ス

臭化水素ハ原液ニ鹽素水ヲ少シク加ヘ硫化炭素ニ入ル、キハ其液赤褐色ニ變ス

沃素酸ハ「アンモニヤク」ニ溶解シ而シテ之ニ亞硫酸ヲ加フレハ沃化銀ヲ沈澱スヘシ又其原液ニ醋酸ト糊水トヲ加フレハ青色ニ變ス

「シヤン」水素ハ「アンモニヤク」及ヒ次亞硫酸「ナトロン」ニ溶解ス又其原液ニ第一第二鐵鹽ト苛性「カリ」及ヒ鹽酸ヲ加フルキハ青色ノ澱ヲ生ス

「ヘロシヤン」水素ハ亦「アンモニヤク」ニ溶ケス又其原液

ニ第二鐵鹽ヲ加フレハ忽チ青色ノ澱ヲ生ス
 硫シヤン〔水素ハ〕アンモニヤクニ溶ケ難ク又其原液ハ
 鹽化第二鐵ヲ注ケハ血赤色ニ變ス
 沈澱帶黃色ナルモノハ沃化水素ナリ
 但シアンモニヤクニ溶ケス又其原液ニ亞硝酸ト糊水
 ヲ加フレハ青色ニ變ス
 沈澱赤褐色ナルモノハ〔ヘリットシヤン〕水素ナリ
 但シ其原液ハ第一鐵鹽ヲ注ケハ暗青色ノ沈澱ヲ生ス
 沈澱黑色ナルモノハ硫化水素ナリ
 但シアンモニヤクニ溶ケス又其原液ニ鉛或ハ銅ノ鹽
 類ヲ注ケハ忽チ黑色ノ澱ヲ生ス
 〔第八〕インヂゴ液ノ反應

實化學分析階梯正誤

頁數	行數	誤	訂
一七	七	其機能	其機能
四〇	四	加爾叟母	加爾叟母
全上	二	麻偏涅叟母	麻偏涅叟母
四七	一〇	變質	變化
四八	一	H ₂ O ₇	7H ₂ O
五三	七	之ヲ	之ニ
五六	一〇	水三十五立方	水三十立方
六三	二	澱沈	沈澱
八七	一二	硫酸水素	硫化水素
九二	九	〔アルカリ〕ナリ	〔アルカリ〕鹽ナリ

九三	七	珪酸「アルカリ」塩	珪酸「アルカリ」塩
一〇三		酸化銅「コハルト」	酸化銅「コハルト」
一一四		亞酸化錫	亞鹽化錫
一一六	五	(但シ第八章云云)ハ惹	
一三〇	四	試験中	試験物中
一四三	四	枸橼酸	枸橼酸

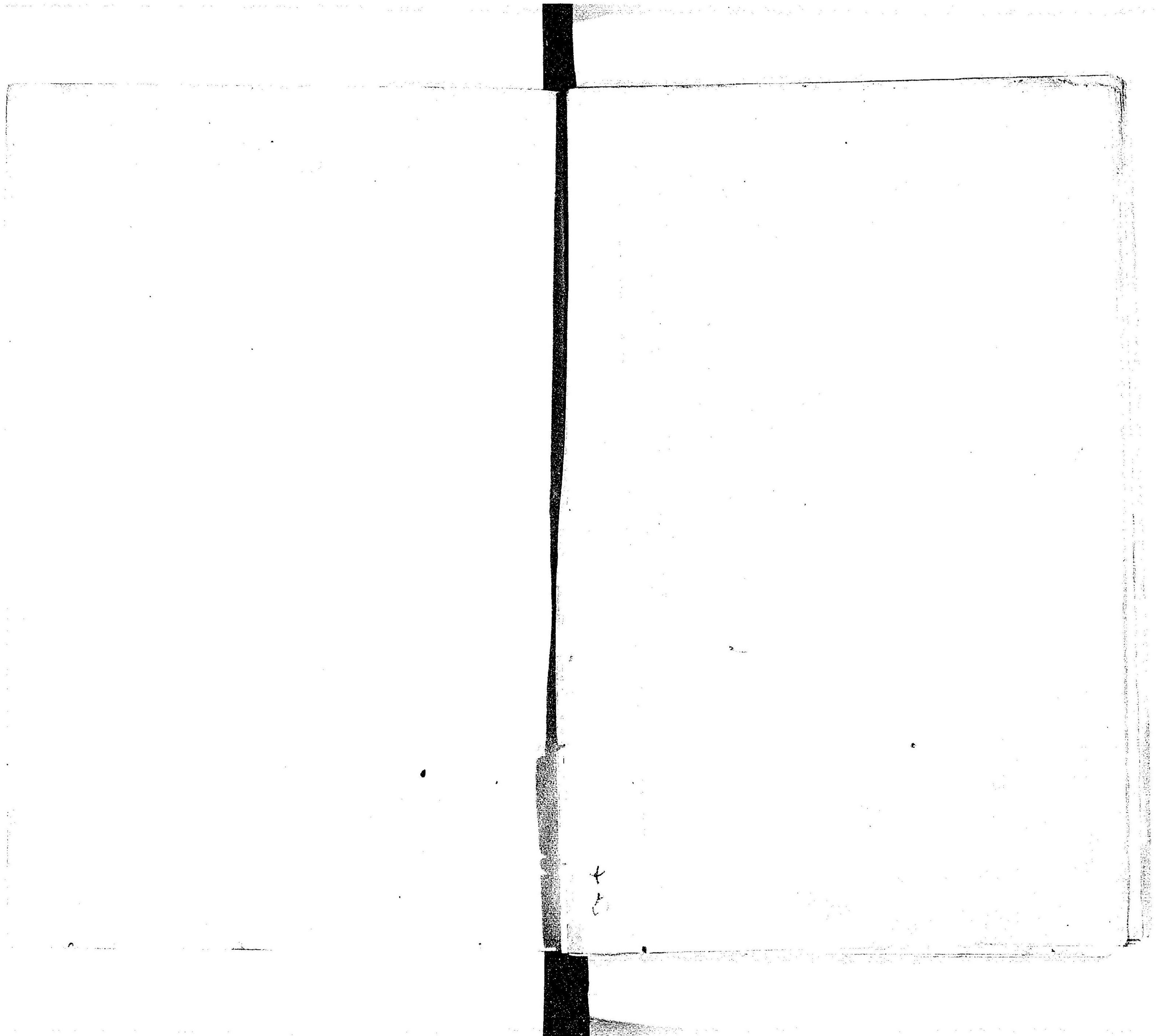
明治十五年三月卅日板權免許
同 十五年七月出版

著述人

東京府士族
中里右次郎
神田區今川小路
壹丁目六番地

出版人

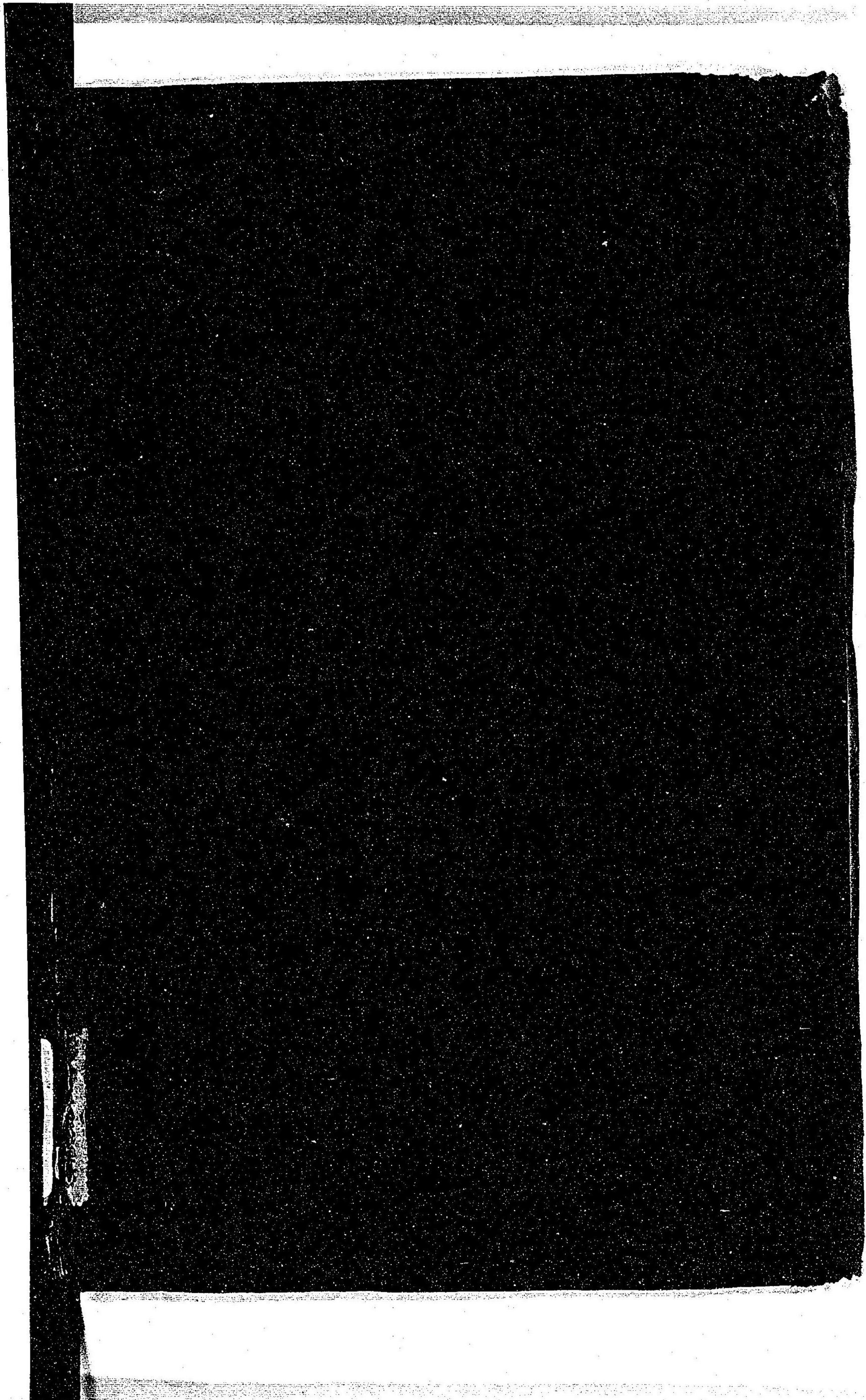
東京府平民
島村利
日本橋區馬喰町
二丁目五番地



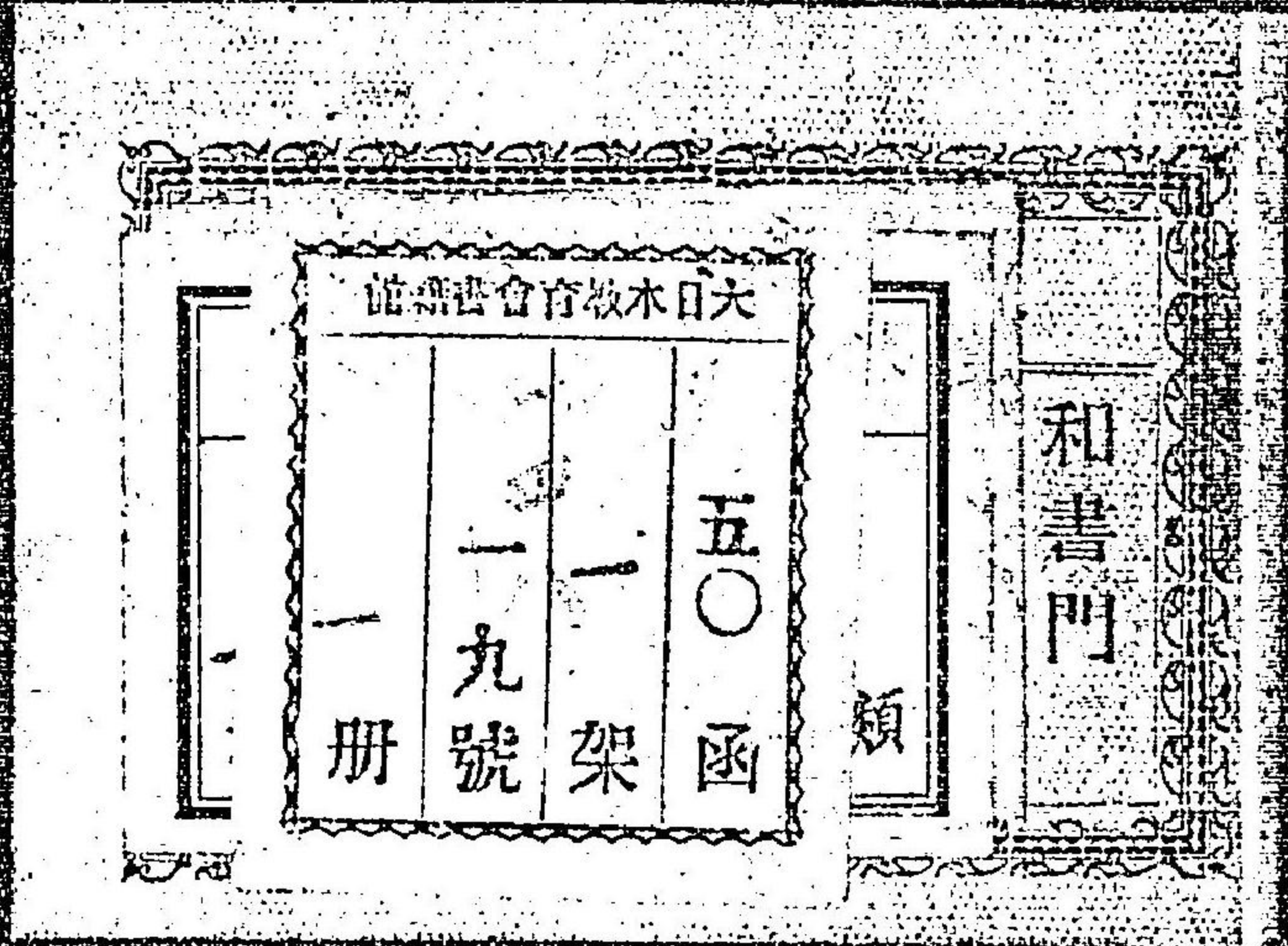
32

1

45



32
1
45



055900-000-5

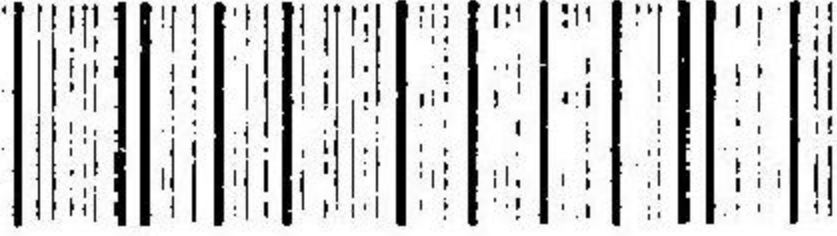
特24-439

化学分析階梯

中里 右次郎/著

M15

CAJ-0231



This is very valuable
book.