

化學入門  
後編  
二

別置

叔 4  
125  
4



門 4  
第 12 卷

東京帝國大學圖書印

留 94 4

化學入門後編卷之二

○ 非金屬之下

○ 炭素 木炭 煤

實謨 兒弗布 里謨 兒弗 達喜氏 安全燈 十全

燃燒 木參兒 坑氣 達喜氏 安全燈 十全

布呂儒 屈旁 水醋 光氣 木之三成

乾餾法 無形硫 昇華法 降硫 硫蒸氣

○ 硫異性 硫華 硫乳 昇華法 降硫 硫蒸氣

○ 攝列紐母 攝列紐母 華

○ 的兒律留母

化學入門 後編卷之二 標目

○格碌兒 格碌兒水 防野洒方

○蒲魯縷母

○沃胃母

○弗律阿留母 弗耳乙斯巴方 苦利活理方

○磷 磷水素 氣狀磷水素 固形磷水素

○砒 砒化砒 列亞兒瓦兒雄 阿百兒綿方 黃雌

○安質母組母 全硫黃 安質母組母水素

○幾設兒 幾設兒石 幾設兒土 幾設兒水素

○勃留母 蓬酸 蓬酸曹達 結晶 鹽基

○藏 洋刺實 加兒巴刺藏 酸基 鹽基

標目終

化學入門後編卷之二

駿州

桂川甫策 石橋八郎 譯並註

○炭素

動植二物半燒スレハ炭トナル此炭何レノ取ヨ  
リ来ル曾テ二物ノ中ニ存シ他物ト親和シテ黒  
色ヲ失セシカドモ他物熱ノ為メニ驅逐セラレ  
テ炭唯殘留レ則チ固有ノ色ヲ顯ハセシノ時動  
植變シテ炭トナレバ重量大ニ減却ス以テ他物  
ノ離去セルヲ證スベシ

新焼木炭ヲ把テ濕處ニ置ク一日許ナレバ重量増加ス是レ大氣及ビ水蒸氣ヲ吸收スルガ故ナリ試ニ此炭ヲ温水中ニ致セバ泡沸ス是レ水ノ大氣ヲ驅逐シ代テ炭ノ鍼眼中ニ入り大氣此取ヲ去ルニ目ル○新焼木炭ノ火中ニ爆飛スルハ炭中ノ氣類及水蒸氣熱ノ為メニ膨張シ炭ヲ破テ逃レ去ルナリ

新焼木炭ノ粗末ヲ漏斗上ニ致シ(漏斗ハ預メ濾紙ヲ具フ)紙上ノ彼此ニ撒布シテ後赤蒲萄酒(或ハ墨汁ヲ加ヘタル水)ヲ炭末上ニ注ゲハ色ヲ失

スルヤ常ナリ若レ否ラザルモ漏斗ヨリ流出スルノ後ハ必ズ明朗トナルニシ是レ炭ナル者ハ色分ヲ吸入スルノ性アルガ故ナリ○精糖局ハ炭ヲ缺リミカラス茶褐色ノ舍利別モ炭ヲ以テ精煉スレバ白色清浄ノ者トナル○濁水ノ飲ムベカラザルモ臭水ノ聞クニカラザルモ炭末ヲ以テ之ヲ濾セバ透明トナリ又臭味去ル大都府ノ如キ飲水ニキ地ニハ汚水ヲ濾スニ炭ヲ以テスベシ○多クフトセル油ヲ含ムノ焼酒モ炭ヲ以テ濾セバ香味快美ヲ為ス是レ此油炭ノ鍼眼

中ニ留マレバナリ麦酒ノ苦味モ炭ノ為メニ去  
 ル是レホツプ分之為メニ留メラルレバナリ  
 プセルハル續編ニ外編ナリ出ヅハツ○泉水、鉛ヲ含ム者ハ  
 人身ニ害アリ然レ氏炭ヲ以テ之ヲ濾セバ其害  
 ヲ防グベシ炭則チ鉛分ヲ吸収スレバナリ炭、鉛  
 ヲ吸収スルノ性ヲ知ラント欲セバ先ヅ大麥酒  
 盞ニ清水ヲ盛り鉛糖醋酸酸化鉛ノ溶液數滴ヲ  
 加ヘ炭ヲ以テ之ヲ濾スベシ己ニ濾シタル水ハ  
 鉛氣ナク未濾ノ水ハ鉛氣アリ之ヲ明知セント  
 欲セバ二種ノ水ニ濾ノ水ニ未濾ノ水ニ硫水素水ヲ注クベ

シ未濾ノ水ハ變ジテ茶褐色トナリ已濾ノ者  
 ハ然ラズ若シ夫レ己ムヲ得ズシテ含鉛水ヲ  
 飲ント欲セバ必ズ此法ヲ行フベシ鉛ハ人身體  
 ニ入テ直チニ害ヲナサズト雖、數年ノ後、惡疾ヲ  
 發スルヲ屢コレアリ古人曰鉛ノ毒ハ猶ヲ背後  
 ノ敵ノ如シト是レ其毒腹内ニ潛伏シテ後來害  
 ヲナスニ比ス恐レザルベケンヤ炭ノ諸物ヲ吸  
 收シテ之ヲ固保スルノ性ハ其質、鐵眼多キガ故  
 ナリ、諸固形、鐵眼多キ者ハ、流液及ビ氣類ヲ引  
 クヲ、猶炭ノ如シ白金絮ニ水素ノ條下ハ鐵眼ノ多キ

化學入門  
 後編卷之二  
 二

炭ニ勝レル者ニシテ酸素ト水素ヲ吸收スレバ  
 大熱ヲ生シ白金モ熾焼スルニ至ル○炭モ亦氣  
 類ヲ吸收スレバ(其力白金繁ヨリ弱シト雖熱ヲ生  
 ズ多ク炭ノ細末ヲ積ム寸ハ自焼スルノ理之ヲ  
 以テ知ルベシ  
 世間通知ノ炭類其形狀性質ノ異ナル者左ノ如  
 シ

第一 木炭

第二 煤ハ石炭木。油等燃燒スルノ際大氣ノ流通  
 不足ナル片ハ其火焰ヨリ分カル、氣狀ノ炭素

結合品ニシテ黑色物中ノ一重要品ナリ

第三 格亞屈ト名ル者ハ炭トナリタル石炭ナリ  
 其質甚硬ク黯灰色ニシテ金屬様ノ光輝アリ燃  
 焼スレバ猛熱ヲ生ズ故ニ爐中及ビ蒸氣機ニハ  
 不可缺ノ燃料ト云フベシ

第四 骨炭(骨霜)ハ液中ノ色分ヲ除ク性アルト他  
 品ニ勝レリ故ニ精糖局及ヒ濾清装置ニ於テハ最  
 モ不可缺物ト謂フベシ格碌兒水素酸(鹽酸)ヲ以  
 テ骨炭ヲ洗滌スレバ精製ノ力増加スト云フ又  
 別ニ有機躰ノ結晶ヲ促スカアリ

其一 石墨(結晶炭素)淡黒色ニシテ金屬様ノ光アリ堪火ノ性強大ナルガ故ニ近來之ヲ以テ熔坩ヲ造ル  
其二 金剛石(結晶炭素)其堅硬ハ萬物ニ冠タリ之ヲ外見スレバ更ニ炭ニ似ズト雖種種ノ試験ヲ施スニ其性炭ヨリ外ナラズ假ヘバ燃燒シテ炭酸ヲ生スル如キ是ナリ○抑物躰ハ流動セズンバ結晶セズ流動ヲ司ル者ハ火力(熔)或ハ水液(溶)

是ナリ木炭ハ其性頑然トシテ此二者ニ堪ユ然レ凡石墨金剛石ハ皆結晶躰ナリ依テ知ル此頑性ヲ挫クノ術ハ唯造化ニ固有スルヲ神人其智隔絶スル復驚クベシ若夫人間一回此術ヲ得バ金剛石ヲ擬造スルモ難シトスベカラズ  
同種ノ物躰其形狀ト外性トヲ異ニスルハ炭素ヲ以テ明證トナスベシ見ヨ木炭格亞屈骨炭ハ黒色ニシテ且ツ定形ナク(亞)護(兒)弗(燃燒)シ易ク石黒ハ黒色ニシテ葉狀晶ヲ結ビ燃燒甚ダ難ク金剛石ハ無色ニシテ四面複尖柱晶トナリ燃燒

地學入門 報編卷之三

又難キヲ○炭素ヲ二形躰(實<sup>デ</sup>護<sup>ト</sup>勉<sup>ト</sup>弗<sup>ト</sup>)ノ中ニ算入  
 スルハ、之ガ爲メナリ<sup>レ</sup>若シ一物ニシテ二形ヨリ  
 多ク形ヲ取ル者ハ之ヲ名ツケテ多形躰(液<sup>ニ</sup>理<sup>ニ</sup>護<sup>ト</sup>)  
 勉<sup>ト</sup>弗<sup>ト</sup>ト謂フ○同一ノ炭素ニシテ其外性此ノ如  
 ク差アルノ原ハ其細分子ノ結合法種種ナルニ  
 因ス○紙綿絮絲線布帛毛布天鵝絨等ハ皆同一  
 ノ木綿ヨリ成ル是レ綿纖維ノ用法種種ナレバ  
 ナリ是ハ人術ノ營ム所彼ハ神力ノ造ル所其至  
 精至工人力ノ及ブ所ニアラズ  
 炭ヲ大氣中ニ放置シ或ハ土中ニ埋ムルモ常温

度ニテハ腐變セズ是レ氣土中ノ酸素ト結合セ  
 ガレバナリ然レ<sup>レ</sup>之ヲ火中ニ投ズレバ速ニ熾  
 燒シ遂ニ少許ノ灰ヲ殘ス是レ皆人ノ知ル所ナ  
 リ炭ノ熾燒後ニハ一種ノ氣類ヲ生ズ之ヲ炭酸  
 トナス炭酸ハ一域ノ炭素二域ノ酸素ヨリ成ル  
 其製法左ノ如シ

酸化頤 百九釐 炭 四釐

右二味ヲ混和シ曲頭壺内ニ致シテ之ヲ温ム(蓋<sup>ヲ</sup>置  
 ハ<sup>カ</sup>酸素ノ條下ニ述ベタルガ如ク)今得ル所ノ  
 氣(炭酸)中ニハ燃<sup>ハ</sup>躰消滅ス○酸化頤中ノ水銀及



酸素ハ相分離シ其酸素ハ炭ト結合シテ炭酸  
 トナリ水銀ハ游離シテ管上ノ冷處ニ著クナリ  
 今成ル所ノ炭酸ヲ石灰水中ニ導クバ此水曇翳  
 シ遂ニ器底ニ白塗ヲ見ル炭酸加爾基  
 炭ノ燃燒スル時大氣ノ流通十分トレバ炭酸ヲ  
 生ズ然レバ一種ノ障妨ニ依テ大氣ト分ニ流通  
 メザレバ一域ノ炭ニ域ノ酸素ト合マズシテ其  
 半減<sup>一域ノ酸素</sup>ヲ取ル則チ半製ノ炭酸ニシテ酸化炭氣  
 是ナリ○此氣ハ大毒アリ一タビ入ノ肺中ニ入  
 レバ大害ヲ生ズ慎デ之ヲ吸収スベカラズ爐中

ノ灰。熾炭ヲ被ヘバ大氣通シ難クシテ此毒氣ヲ  
 生ズ亦注意スベシ○酸化炭氣燃ユレバ青燄ヲ  
 發ス此時ニ方テ不足ノ酸素ヲ取り變ジテ炭酸  
 トナリ燃炭上ニ青燄ヲ發スハ酸化炭氣ノ燃ユ  
 ルニ因ル

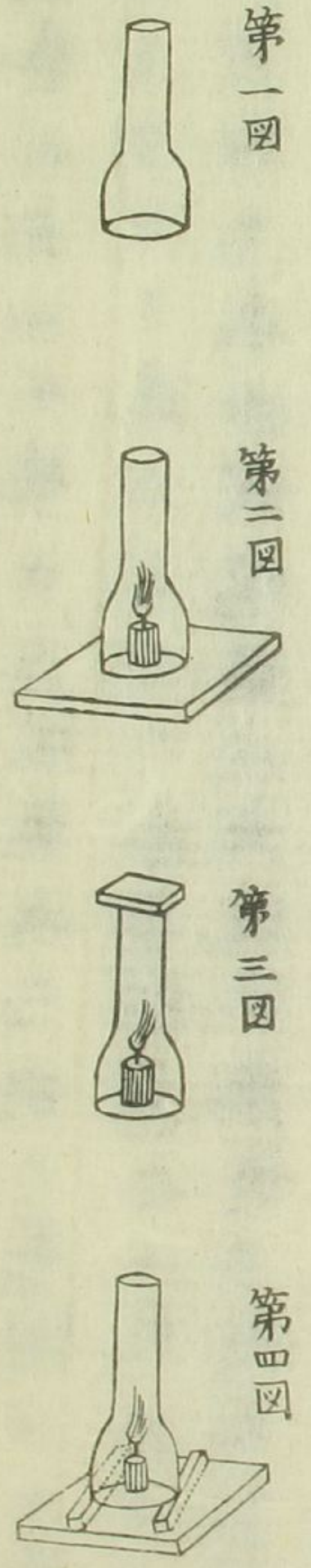
燃燒

今日見ル所ノ諸燃燒ハ可燃躰氣中ノ酸素ト結  
 合スルヨリ起ル故ニ燃燒ハ酸化ニシテ酸化ハ  
 則チ燃燒トシ燃材焚燒スレバ多クハ氣狀トナ  
 ル烟ヲ見テ之ヲ知ルベシ烟ハ復燃ユルナリ

故ニ燃燒ヲ保續セントナラバ絶へズ火邊ニ新氣ヲ送テ煙ヲ驅逐スミシ大氣流通不足スレバ火焰ノ勢漸漸衰ルモ此理ニ因ル尋常ノ玻璃燈蓋(第一圖)ヲ把テ蠟燭火上ニ覆ヒ下口ヲ閉塞シテ新氣ノ下邊ヨリ来ルヲ妨レバ(第二圖)其焰速ニ減ス又板ヲ以テ燈蓋ノ上口ヲ閉レバ(第三圖)大氣下口ヨリ流通スト雖烟ノ去路ヲ奪フガ故ニ其燄滅スル<sup>ハ</sup>猶<sup>ホ</sup>前ノ如シ然レドモ燭火ノ左右ニ小木片ヲ置キ燈蓋ヲ此上ニ置テ上口モ亦閉ル<sup>ナ</sup>ナケレバ(第一圖)燭火燃ユル<sup>ノ</sup>常ノ如シ試ニ線香ノ烟ヲ蓋ノ下口邊小木片ノ側ニ置キテ此線烟ヲ熟視スレハ蓋方ニ向テ流ル是レ大氣下口ヨリ流通スル<sup>ノ</sup>徵ニシテ烟モ上口ヨリ出テ去ルヲ見ル

第一圖  
第二圖  
第三圖  
第四圖

手ヲ蠟燭火上ニ近接スルモ大熱ヲ覺へズ然レ氏蓋ヲ以テ之ヲ覆ヒ蓋ノ上口邊ニ近ク手ヲ接



スレバ火傷ス達ク之ヲ覆フモ熱ヲ覺フ此理何  
者物ヲ以テ温氣ヲ圍ミ之ヲ一處ニ集積スレハ  
其勢大ナルガ故ナリ温氣此ノ如ク集積シテ速  
ニ上口ヨリ流出スレバ冷氣(新氣)之ニ代テ下口  
ヨリ入り来匹玻璃蓋ハ大氣ノ流通ヲ促スル此  
ノ如クナルガ故ニ燃燒速成十全ニシテ燄光モ  
又強烈ナリ  
小板ヲ以テ燈蓋ノ上部ニ挾ニ之ヲ分テ兩半ト  
ナセバ其一方ハ大氣流通ノ道トナリ其一方ハ  
烟ノ去路トナル故ニ大氣ノ下口ヨリ来ラザル

時モ火光保續ス

燈燭ノ燄ハ通常大氣ヲ外部ヨリ受ル而已故ニ  
其燃燒唯外面ニ起テ内部ハ燃ヘズ是レ燄心ノ  
暗黒ナル所以ナリ若夫レ一装置ヲ設ケテ内部  
ヨリ大氣ヲ通ズレバ燄心暗黒色ヲ失シテ光輝  
強烈燃燒十全ス○亞爾雁多攝燈一名重複通氣  
燈ト稱スル者ハ其燈心内部空虚ニシテ大氣下  
部ヨリ燈心ニ達ス故ニ内外同時ニ燃燒シテ燄  
色活潑ナリ別爾攝燈斯氏ノ酒精燈ハ其装置猶  
亞爾雁多攝燈ノ如ク常装置ノ酒精燈ニ比スレ

バ起ス所ノ熱最大ナリ、故ニ化學試驗ニ於テ當  
今多クハ之ヲ用ユ

○

諸可燃物十全ノ焚燒ヲ為サシニハ必ず一定ノ  
熱度ヲ要ス、甲物ハ温ノ多キヲ欲シ乙物ハ然ラ  
ズ假ヘバ燐素ハ七十度ニシテ發焰シ越的免ハ  
尚高度ニ達テ始メテ發焰スルガ如シ、故ニ其ノ  
燃躰ニ點火ニテ長ク火焰ヲ起サシメシニハ一  
定ノ温度ヲ奪フベカラズ、燃躰冷エテ其要スル  
所ノ定温度ヲ減却スレバ則チ減ス鐵ハ酸素氣

中ニ燃ヘテ長ク焰ヲ發シ尋常ノ氣中ニハ否ラ  
ズ是レ大氣中ニ燃焼スルハ其緩ナルヲ五倍ニ  
シテ其發温ハ保焰ノ度ニ至ラザルガ故ナリ、石  
炭ノ燃焼陸續スルニハ温ヲ要スルヲ木ヨリ多

シ  
熾炭ヲ鐵板ニ置ケバ速ニ減ス鐵ハ好導温躰  
ニシテ炭ノ温ヲ奪フガ故ナリ○蠟燭若クハ酒  
精燈ノ燄モ鐵ヲ以テ大ニ之ヲ冷却スレバ則チ  
消滅ス○細鉄網一片ヲ把テ蠟燭火ヲ壓マバ燭  
火垂削スルヲ猶鐵板ヲ以テ壓スルガ如シ抑鉄

網ハ唯燭ヲ通シテ焰ヲ通セズ此理如何トナレ  
 バ火焰鉄網ヲ通セント欲スル寸其温之ガ為メ  
 ニ奪ハレ燃燒保續フ為メニ須要ナル温度亟ニ  
 下テ冷ヲ取ルガ故ナリ鐵網長ク焰上ニ在テ熾  
 灼スレバ冷却力漸ク去ル故ニ又發焰スルナリ  
 英國ノ化學士達喜氏鉄網防燄ノ理ヲ推シ之ヲ  
 以テ坑夫ノ燈火ヲ包ミ石炭坑内ニ起ル所ノ坑  
 氣ノ爆燒ヲ防グリ(達喜氏ノ安全燈)  
 坑氣ト名クル者ハ坑内襞裂ノ間ヨリ流出スル  
 可燃氣ナリ一ニ爆鳴氣ト名ク是レ濛氣中ニ散

布シテ之ト混合スレバ爆鳴ノ性ヲ生スルガ故  
 ナリ若夫坑夫携ル所ノ燈燭ニ逢ヘバ爆燒シテ  
 人ヲ擊殺ス達喜氏曾テ之ヲ憂ヘ安全燈ヲ發明  
 セシヨリ坑夫安然トシテ坑内ニ入ルトヲ得タ  
 リ

○

曾テ言ヘルガ如ク水素燃燒スレバ水トナリ炭  
 素斯クノ如クナレバ炭酸ヲ生ス今日見ル所ノ  
 燃燒モ亦水ト炭酸ヲ生ス蓋シ諸燃躰多クハ水  
 素ト炭素ヲ含有シ其焚燒性ハ此二素ニ基ケバ

ナリ  
 蠟燭火上ニ玻璃壺ヲ覆ヒ、熱氣ヲ此内ニ容ルレ  
 バ、其内面曇霧ス、是レ烟中ノ水蒸氣、曇ノ為メニ  
 冷却セラレテ濃凝シ、其氣形ヲ失シテ、曇側ニ附  
 着セシナリ。○此曇中ニ石灰水ヲ注キ振盪數回ナ  
 レバ白雲ヲ生ズ之ヲ放置スレバ曇底ニ白泥ヲ  
 見ル是レ炭酸ト加爾基ノ結成品ニシテ呼氣ヲ  
 石灰水中ニ通スル時生スル者相同  
 此試驗ヲ以テ煙中ノ水ト炭酸ヲ知ルベシ。○此  
 他烟中ニ存スル者ハ結麗阿曹多、室素等ナリ

蠟燭火ヲ吹滅スレバ長烟升騰ス試ニ火光ヲ此烟  
 邊ニ接スレバ烟則チ燃ユ夫レ硬脂ハ十全ノ燃  
 燒ヲ為セバ變化前ノ如クナレト炭酸ト水半燒  
 スレバ然ラズ生ズル所ノ烟ニ惡臭アリ其性尋  
 常ノ烟ト同シカラズシテ火光ニ逢ヘバ再ビ燃  
 エ茲ニ十全ノ焚燒ヲナス。○硬脂已ニ炭酸ト水  
 トニ變ズレバ(十全燃燒)臭氣ヲ失ス一片ノ紙ヲ  
 以テ亞免雁多攝燈ノ風窓ヲ包メバ、其燄光明ヲ  
 減却シ、紅色トナリテ黒烟ヲ發ス、紙ヲ把テ此黒  
 烟ノ上ニ覆ヘバ煤ヲ得此發象ノ理ヲ原ヌレバ

則チ大氣ノ流通不足ニシテ油半燒シ油中ノ炭素ノ一分、焚燒セシテ油中ヲ辭シ去ルニ因ル燄ヲ冷却スレバ其發象之ト同シ試ニ鐵製ノ匙ヲ以テ油燈ノ燄ヲ覆ヘバ一分ノ炭素煤トナツテ匙上ニ著ク是曾テ言ヘルガ如ク鉄ハ好導温躰ナルガ故ニ火燄ノ温ヲ急奪シテ之ヲ冷却シ且ツ大氣ノ流通ヲ妨クレバナリ○燈光常ノ如ク燃ユレバ其烟臭氣ナレト雖煽吹シテ彼此ニ移動スレバ冷ヘテ煤ヲ生シ惡臭ヲ放ツ肉ヲ熏煙スルニ急法アリ則チ綠木若ハ濕木ヲ焚キ其

烟ヲ以テ肉ヲ熏スベシ木。水ヲ含ムノ間ハ攝氏百度ノ熱ヲ超ヘズ故ニ半燒シテ其烟濃黑色ナリ半燒ヨリ生フル者ヲ明ニセント欲セバ鉄製曲頭壺内ニ細木屑ヲ充テ壺口ヲ閉ルニ枹皮ヲ以テシ細玻璃管或ハ烟管蓋ヲ枹皮ニ鍍抜シテ後曲頭壺ノ底ニ大熱ヲ加フベシ此ノ如クスル時ハ生曲シ来ルノ氣細管ヨリ逃ル火光ヲ以テ此氣ヲ燒ケバ鮮明ナル燄ヲ發ス此氣點火ノ前ハ臭氣アリト雖己ニ燃エ了レバ臭氣更ニ無シ故ニ此

燄ハ氣類ノ全燒スルヨリ起ル○抑物舁焚燒ス  
ルニ氣狀トナラザレバ燄ヲ發セズ唯紅燄トナ  
ルノミ

光氣(可燃氣)ヲ大製スルニハ鉄罐或ハ鐵筒ノ内  
ニ石炭華兒斯等ノ致シ密閉シテ燒クモ其意爰  
ニ存ス都テ蠟燭油燈ノ類ハ發氣裝置ノ小ナル  
者ト思フニシ

○木ヲ燒テ其揮發分ヲ水槽内ノ壺中ニ導キ壺  
口ニ抱皮ヲ栓塞シ之ニ細管ヲ刺挿スレバ光氣  
ハ道ヲ此細管ニ取テ逃レ去リ壺底ニ二液ノ殘

留シ凝集スルヲ見ル其一ハ濃厚粘稠ニシテ其  
一ハ稀薄ナルヲ水ノ如シ其甲者ヲ木<sup>テ</sup>參<sup>ル</sup>兒<sup>ト</sup>稱  
ス其狀華爾斯ノ如ク水中不可溶的ナリ其乙者  
ヲ木醋ト謂フ酸性アリ則チ味ヘバ酸味アリ青  
洛屈母斯紙ヲ紅變ス酸性實ニ著シ○光氣木參  
兒木醋ハ曾テ木質中ニ存スルニ非ズ燒熱スルノ  
際木ノ三成分<sup>炭。水。酸</sup>ノ<sup>ニ</sup>素<sup>ヨリ</sup>新ニ化生スル物ナリ  
此新生物ヲ名ケテ布呂儂屈兒ト謂フ光氣ノ主  
成分ハ水素木醋ノ主成分ハ酸素木參兒ノ主成  
分ハ炭素ナリ此三素ハ大氣ノ缺乏ヨリ半燒シ

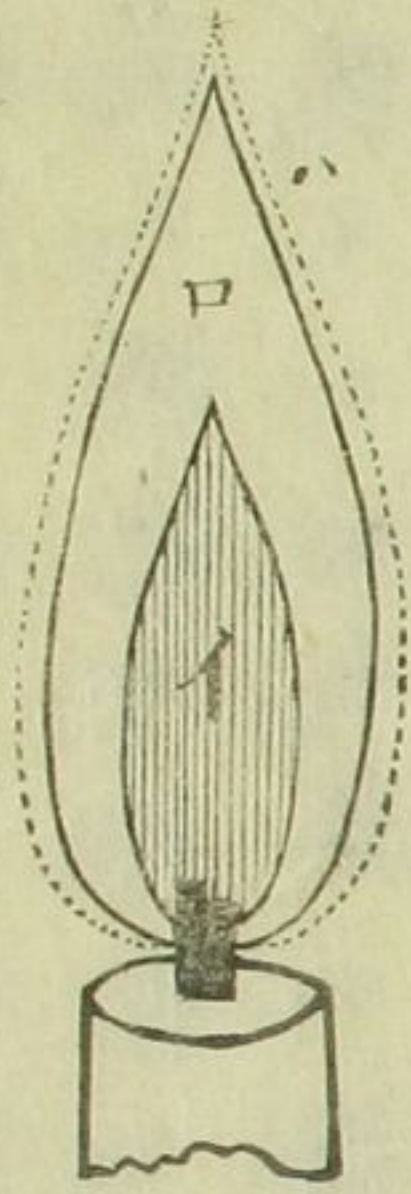
七  
八  
九  
十  
十一  
十二  
十三  
十四  
十五  
十六  
十七  
十八  
十九  
二十



テ右ノ三物木炭。木醋。木炭。ノ三物ヲナスト雖、全燒スレバ炭酸及ヒ水トナル  
 竈中ノ薪ハ燃燒不足ナルヲ常トス烟突管内ニ煤ノ附着スルハ此理ニ因ル此煤ノ中ニハ木醋及ビ木炭兒アリ是レ煤ト共ニ生ゼシ者ナリ○固形躰ヲ密閉装置ノ中ニ燒熟シテ流動躰トナス  
 技術ヲ乾餾法ト謂フ  
 ○單躰ノ燃燒スルヤ其燄ハ内外性ヲ同フスト雖、復躰ノ燄ハ決シテ然ラズ假ヘバ硬脂或ハ油ノ燄ヲ視ルベシ内外分レテ三部トナル此三部

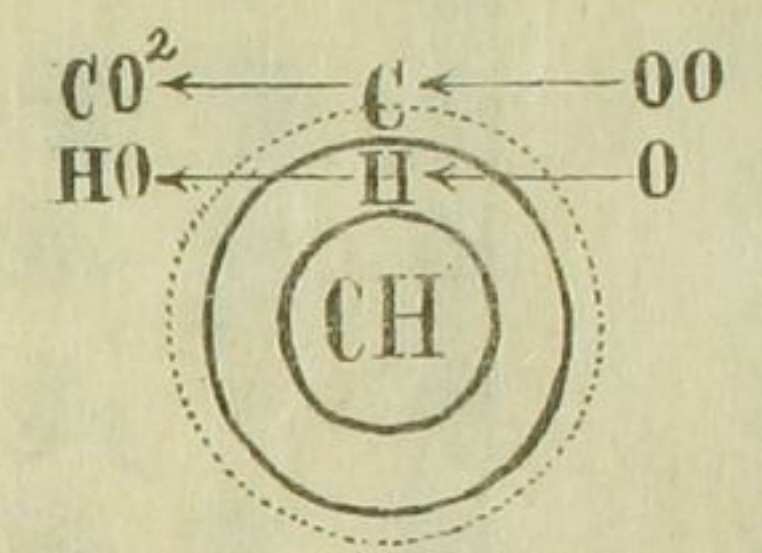
各化學性ヲ有ス化學技術中吹管之用式ト稱スル者ハ此三部ノ燄ヲ以テ簡易ニ驗質分析ヲ為ス者是ナリ其吹管ノ用式ト造法トノ如キハ下條化學技術ヲ説クノ際併セテ之ヲ述ブベシ

蠟燭火燄(硬脂燄)三部之圖



正中位ノ暗黒色ナル所ハ半燒セル硬脂ニシテ

炭水素氣(光氣)ナリ其周圍口ノ明輝輝タル所ハ  
 ハ熾炭ト合セル水素ノ燃燒ヨリ成ル外部ノハ  
 ハ炭ノ燃燒スル者ニシテ淡薄殆見ル可カラズ  
 今假リニ此火燄ヲ横斷ストナセバ其形狀左圖ノ如シ



- |    |                 |    |    |    |          |
|----|-----------------|----|----|----|----------|
| HO | CO <sup>2</sup> | O  | C  | H  | CH       |
| 水  | 炭酸              | 酸素 | 炭素 | 水素 | 炭水素氣(光氣) |

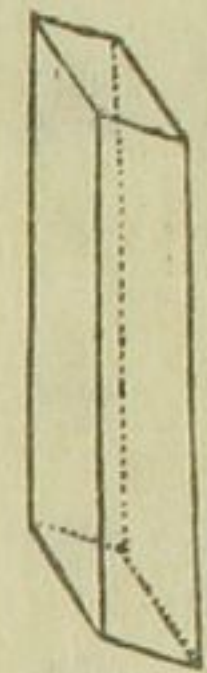
烟中ノ水蒸氣及ビ炭酸ハ右畵ヲ見テ其化生ノ  
 理ヲ明知スベシ

○硫

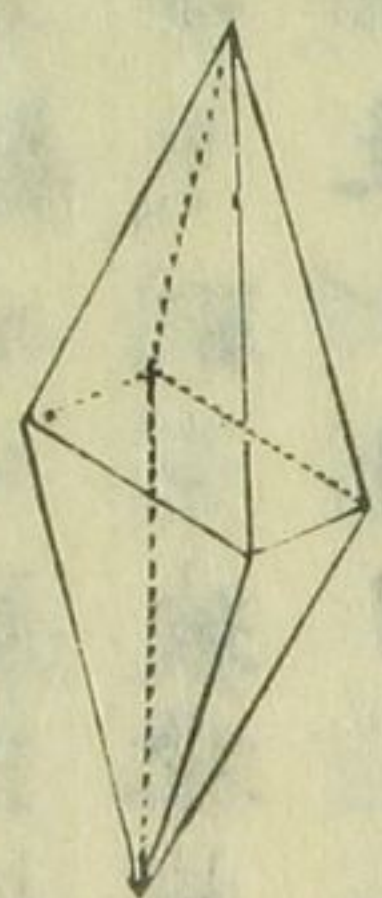
硫末ヲ陶製ノ壺内ニ致シ温メテ沸湯ノ熱度ヲ  
 超レバ流動ス此熔硫ヲ冷水ノ中ニ注ゲバ再ビ  
 硬固トナル之ヲ瀝取シテ水氣ヲ去リ熔流中ニ  
 投スレバ此中ニ沈降ス依テ知ル固硫ハ熔硫ヨ  
 リ重キヲテ諸躰大概皆硫ノ如シ唯水ノミ水ヨ  
 リ輕シ故ニ此上ニ浮ブ  
 一盞ノ熔硫ヲ静置スレバ上面ニ硬皮ヲ生ズ此

化學入門 後編 卷之二

皮上ニ一孔ヲ穿テ傾ケテ内部ノ熔硫ヲ去レバ  
透明ナル長晶其空處ニ在ルヲ見ル其形左圖ノ  
如シ



此ノ如キ形ヲ斜角柱ト名ク○人エヲ以テ硫晶  
ヲ熔製スレバ則チ此形ヲ得、天エノ硫晶ハ全ク  
之ニ異レリ亦奇ナラズヤ其天エ晶ハ形左圖ノ  
如シ



此晶形ヲ八等面三角尖体ト云フ八個ノ尖三角  
面アンバナリ○硫ハ猶炭素ノ如ク二種ノ異形  
アルヲ前章ヨリ明ナリ故ニ干渉物ノ中ニ算入  
ス炭素ノ條下ヲ  
人工採ル所ノ硫晶(斜角柱)時日ヲ經レバ天エ晶  
八等面三角尖体ニ移ル此ノ如ク甲形ヨリ乙形  
ニ移ルハ硫ノ一異性ナリ

硫ホヲ試管内ニ滿テ酒精燈ヲ以テ熔解スレバ  
 硫ノ容積減シテ試管ノ半ニ至ル始メハ此熔硫  
 稀薄ナレバ熱度ヲ増加スレバ濃厚粘稠ニシテ  
 茶褐色ヲナス此時ニ方テ試管ヲ倒傾スルモ流  
 出シ難シ試ニ之ヲ冷水ノ中ニ注ケバ變ジテ  
 透明ナル軟筋トナリ彈力ヲ生ズ然レバ數日ヲ  
 経レバ再ビ固形ニ復ル復ヘルノ日其狀態玻璃  
 ニ類セル者ヲ無形硫ト謂フ是レ晶形ナキガ故  
 ナリ別ニ玻璃狀ノ無形物アリ護謨瀝青膠等則  
 チ是レナリ

硫ヲ試管ニ盛テ之ニ大熱ヲ加ヘ沸湯點ヲ超ユ  
 ルト四倍ナレバ硫並ニ煮沸シ蒸氣ヲ發ス其色  
 茶褐紅ナリ之ヲ硫蒸氣ト謂フ是ニ由テ之ヲ觀  
 レバ硫ハ猶水ノ如ク三態ヲ有ス○固硫ハ水ヨ  
 リ重キト二倍、硫蒸氣ハ大氣ヨリ重キト六倍半  
 ナリト云フ  
 硫ハ土質ヲ含有ス之ヲ去ラント欲セバ外華法  
 ヲ用ユベシ其法ハ其ノ装置ヲ設ケ硫蒸氣ヲ水  
 メ取ルニアリ此ノ如クスレバ土質噴器内ニ漏  
 テ硫ト分ル此時硫ハ異性カヲ脱シテ純粹トナ

化學入門  
 後編卷之三  
 七

凡以テ醫藥ニ供シ亦火藥トナスベシ此硫ヲ名  
 ケテ硫黃華ト謂フ○管硫ト稱スル者ハ熔硫ヲ  
 濕木型ノ中ニ注キタル者ナリ其純潔硫華ト同  
 シ管硫ノ細說ハ化學通覽ニ○硫黃乳又降硫ト  
 名クル者ハ硫ノ細分セル者ナリ其製式左ノ如  
 シ  
 石鹼鹵水中ニ硫ヲ投シ暫ク之ヲ煮レバ其一分  
 溶解シテ茶褐黄色ヲ帶ブ今此液ヲ分注シテ明  
 朗ナル者ニ水ヲ加ヘテ稀薄トナシ之ニ醋ヲ加  
 フレバ鹵水ノ成分醋ト合シ硫ヲ溶保スルヲ能

ハザルニ至ル今其液乳色トナルハ硫分其中ニ  
 浮游スレバナリ然レバ漸ク數時ヲ経レバ柔末  
 トナツテ沈底ス則チ瀝過シ水洗シテ後文火ヲ  
 以テ乾カシ貯フ○硫此ノ如ク細分スレバ其黄  
 色ヲ失シテ稍白色ニ移ルガ如シト雖之ヲ熔解  
 スレバ黄色ニ復ス  
 ○硫ヲ大氣中ニ蒸ケバ青燄ヲ發シテ燃エ臭氣  
 鼻ヲ撲ツ此臭氣ハ硫ト氣中ノ酸素ト親和シテ  
 亞硫酸トナリシ者ナリ若夫レ亞硫酸尙一倍ノ  
 酸素ヲ取レバ世間通知ノ今硫酸トナルハ亞硫酸

域。酸素二域ヨリ成リ。全硫酸ハ一域。酸素三域ヨリ成ル。此等ノ論ハ尚\*酸類ノ條下ニ詳ナリ

○硫ハ他ノ諸元素ト結合スルヲ猶\*酸素ノ如ク結合ノ量ニ多少アルヲ又酸素ノ如シ。是則チ硫化ノ階級ナリ○假ハバ硫化鐵ノ如キ左ノ階級アリ

次硫化鐵  $FeS$  或  $Fe_2S_2$

第一硫化鐵  $FeS$

加半硫化鐵  $Fe_2S_3$

第二硫化鐵  $FeS_2$  (比理ヲ)

麻屈涅知攝比理ヲ  $Fe_2S_3$   
過硫化鐵  $FeS_2$

麻屈涅知攝比理ヲハ尋常ノ比理ヲ一域才一硫化鐵六域ヨリ成リ或ハ加半硫化鐵一域才一硫化鐵五域ヨリ成ル則チ  $Fe_2S_3 = FeS_2 + FeS = Fe_2S_3 + FeS$

○鐵鑊屑。硫黃華ノ二物ヲ一蓋中ニ致シ水ヲ加ヘテ攪擾シ此混和物ヲ温處ニ放置スレバ蓋内温ヲ生シテ水蒸散シ半時ノ後ニハ蓋内ニ黑色ノ粉末ヲ見ル是レ則チ鐵。硫相結合シテ硫化鐵ト為リタルナリ鉄ノ光輝。硫ノ黄色相共ニ消止

スルハ親和ノ力物性ヲ奪フニ依ル○ニ物密ニ  
 混和スト雖水ナケレバ親和セズ水ハ親和ノ橋  
 ト謂フベシ但シ此橋ヲ用ヒザルモ熾熱ノ援ア  
 レバ親和ヲナシ易シ○硫蒸氣中ニ金屬ヲ置テ  
 硫化セシムル法アリ此法ヲ以テスレバ諸金屬  
 大抵皆硫化ス但シ硫化金屬往々土中ニ自生ス  
 ルヲ見ル坑夫ハ之ヲ瓦蘭斯幾斯又蒲連埴ト唱  
 フ○諸石炭中ニ存スル黄金色ノ幾斯ハ硫化鉄  
 ニシテ赤色ノ者ハ硫化傾ナリ

硫化水素 一名 硫水素酸

硫化鉄。稀硫酸ヲ小壘内ニ致シ抱皮ヲ以テ壘口  
 ヲ栓塞シ振盪スルニ數回ニシテ抱皮ニ一口ヲ  
 穿テ孔内ニ玻璃彎管ヲ挿ミ預メ滿水壘ヲ設ケ  
 テ管ノ一端ヲ此中ニ刺入スレバ烈臭ナル氣管  
 ヲ經テ滿水壘内ニ來リ水中ニ溶解ス是レ則チ  
 硫化水素氣ニシテ臭氣宛モ敗卵ノ如シ  
 硫化水素氣成ル所ノ變化ハ鐵。硫酸ノ媒約ニ依テ水  
 ヲ分析スル時水素ヲ生スルト理相同シ則チ稀硫  
 酸中ノ水。分離シ其酸素ハ鉄ヲ酸化シ水素遊離  
 シ硫鐵ノ硫ト結合シテ硫化水素ナル親和ノ條

化學入門 後編 卷之二 二

下ヲ參  
考スベシ

硫化水素氣ヲ試製セント欲セバ風ノ流通十分ナル處ヲ撰ムハシ是レ試製ノ間偶此氣ヲ漏スル風力ヲシテ速ニ送リ去ラシメシガ為メナリ若シ此氣ヲ吸收スレバ健康ニ害アリ宜ク注意スベシ『酒精ヲ布ニ注ギ之ヲ鼻口ノ邊ニ貼スルモ亦此氣ヲ防クノ良法ト謂フベシ

硫化水素氣ハ水素酸ノ一ニシテ重要ナル一試藥タリ○金屬液中ヨリ其金屬ヲ沈降セシメシ

ニハ硫化水素氣ヲ液中ニ通ジテ硫化金屬トナスベシ是レ硫化金屬ハ大抵水中不可溶ナレバナリ○含銅醋中ニ硫水素氣ヲ通スレバ醋中ノ銅。硫化銅トナツテ沈降ス其色黒シ然ルニ硫化金屬ハ皆黑色ナルニアラズ假ヘバ安質母紐母。亞鉛。嘉度螺母ノ硫化物ヲ見ルベシ其甲ハ黃紅色其乙ハ白色其丙ハ鮮黄色ナリ○硫化水素水ヲ以テ液中ノ金屬ヲ検査スルモ畢竟此色ニ依賴スルナリ

○動物質腐敗スレバ臭氣敗卵ノ如シ此臭氣ハ



動物質中ノ硫ト水ノ水素ヨリ成ル者ニシテ則チ硫化水素氣ナリ○植物モ亦腐敗シテ此氣ヲ發スル者多シ水道ノ水時アツテ硫水ニ變ズルハ木管ノ腐敗ヨリ起ル○泉水ノ此氣ヲ含ム者ハ臭味ヲ以テ知り易シ之ヲ硫泉ト名ケテ鹽藥ニ供ス

硫炭素一名硫亞筒兒

硫炭素ハ魚色ノ液ニシテ臭氣硫水素ニ類ス四十五度ノ温ニ逢テ已ニ沸騰シ酷寒ニ逢フモ氷凍セズ故ニ此液ヲ以テ驗温器ヲ製スレバ下度

ノ温ヲ驗スルニ便利ナリトス○性甚ダ燃エ易シ燃ユレバ青燄ヲ發シ茲ニ炭酸ト亞硫酸トヲ生ズ○燻中ニ大氣或ハ純酸素ヲ充テ此中ニ硫炭素少許ヲ致セバ此物變ジテ氣状トナリ前者ト混ズ此混和物一朝他ノ火燄ニ接スレバ爆發ス復恐ルベシ越的兒ハ水ニ稍溶ケ難ク亞兒筒兒○紅灼セル金屬ハ硫炭素ヲ分析シ其硫分ヲ取テ硫金屬トナリ炭素ヲ分離ス硫炭素ハ紅灼ナル如ク分離スト雖元來熱力ニ抗スル力甚大フ

○硫ハ硫化炭素中ニ溶解ス此溶液ヲ徐々ニ蒸散スレバ硫カレテ透明品ヲ結ブ○燐モ亦此物ノ中ニ溶解スル一極硫ノ如クニシテ之ヨリ易シニ十分ノ燐ヲ溶解スルニハ一分ノ硫化炭素ヲ以テ足レリトス

○硫化炭素ノ製造ニ二法アリ

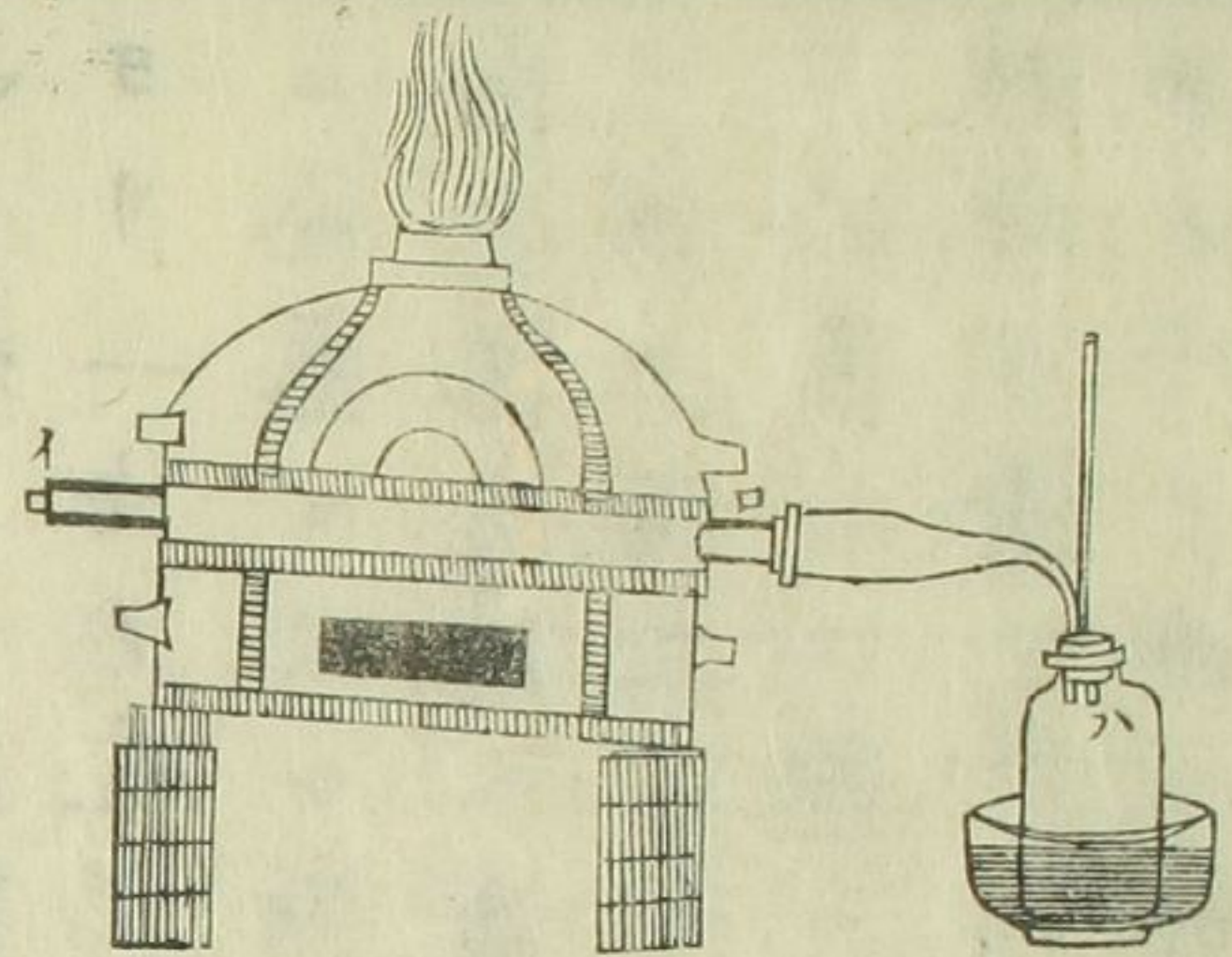
其一法ハ比理多一種ノ硫化鐵上及ビ炭末ヲ混

和シテ土製ノ曲頸壺内ニ致シ之ヲ溜スベシ

其二法ハ左面ノ如ク陶筒ヲ爐中ニ刺入ス但シ

此筒中ニハ預メ炭ノ粗末ヲ致スナリ、偕筒端ハ

ニハ抱皮ヲ栓塞シコニハ曲管ヲ備ヘ管端ヲハ  
 中ニ刺入ス今陶筒熱シテ灼熾スルニ至ラバ  
 ヲリ一皮ノ硫ヲ筒内ニ投シ再ビ抱皮ヲ以テ速  
 ニ栓塞スベシ斯クナセバ硫茲ニ溶解シコ方ニ  
 向テ流ル速ニ流レシメンガ為メニ圖ノ如ク少  
 ク爐ヲ傾斜スベシ流レテコニ至レバ氣狀トナ  
 リ灼炭ト相觸レ相結合シテ則チ硫炭素トナル  
 此硫炭素ハ曲管ヲ經テ水中ニ濃凝シ滴ニトシ  
 テ水中ヲ通ジ遂ニ沈底ス○硫ノ蒸氣發セザル  
 ニ至ラバ新ニ硫片ヲ筒内ニ投シ炭分大槪盡ク



ルニ至テ止ム○此法ヲ以テ  
 得タル礫炭モ全ク純潔トハ  
 言ヒ得シ是レ別ニ遊離セル  
 礫分ヲ溶解シ含有スレバナ  
 リ然レモ再餾スレバ礫分去  
 リ易シ礫分去テ初メテ無  
 色トナル

○攝列紐母

攝列紐母ハ千八百十七年別爾攝爾斯氏ノ初メ  
 テ發明セシ者ナリ其質ハ純態ト結合品トヲ問  
 ハズ硫黄ト甚ダ相似タリ元來生産甚ダ稀少ナ  
 レモ其金屬結合品ハ硫化金屬ト共ニ自生ズ○  
 鉛室ヲ以テ硫化金屬ヨリ硫酸ヲ製スル時見ル  
 所ノ黒物ハ一分攝列紐母ヨリ成ルガ故ニ此黒  
 物ヲ炭酸加里及ビ消酸加里ト共ニ灼燬スレバ  
 爰ニ攝列紐母酸加里成ル○暗紅熾熱ニ逢ヘバ  
 初テ沸騰シ變ジテ黄烟トナリ其ノ冷躰ヲ以テ

此煙ヲ濃凝セシムレバ赤色ノ粉末トナル之ヲ  
 攝列紐母華ト謂フ○甚ダ結晶シ難キヲ以テ賣  
 買ノ品ハ皆無形物ナリ○性燃ヘ易シ燃ユレバ  
 青酸ヲ發シ且ツ臭氣ヲ放シ其臭氣ノ腐敗セ  
 ル者ニ似タリ此著然タル固有ノ臭氣ハ恐クハ  
 酸化攝列紐母ノ臭氣ニシテ攝列紐母燃燒スル  
 際此物紐母ヲ攝列攝列紐母酸ト共ニ生出シ来ル  
 モノナルベシ○亞硫酸ヲ以テ亞攝列紐母酸ヲ  
 扱ヘバ攝列紐母還元ス是レ亞硫酸ノ力亞攝列  
 紐母酸ノ酸素ヲ奪却シテ全硫酸トナルガ故ナ

○攝列紐母ノ製造ハ大抵此法ヲ以テス然レモ  
 別氏ハ比利多ヨリ秘メテ分取セシト云フ

○的兒律留母

的兒律留母ハ生産甚ダ稀ナリ此物特生スル  
 稀ニシテ多クハ黄金銀鉛又ゴ安質母紐母ト結  
 合シ来ル○光輝銀ノ如ク晶形ハ安質母紐母ト  
 伊曹謨兒弗ナルガ如ク脆弱ナルト亞鉛ノ如ク  
 又粉末トナシ易シ其類重ハ六、二ナリ○其熔性  
 ハ安質母紐母ノ如ク又紅熾熱ニ達ヘバ蒸散ス  
 ○大氣中ニ加熱スレバ燃燒シテ活發ナル青酸

ヲ發ス

的兒律留母ハ元來理學性ヲ以テ論ズレバ金屬ニ  
 列置スベキガ如シト雖<sup>シテ</sup>其化學性ヲ見レバ決  
 シテ然ラズ都テ硫或ハ攝列紐母ニ似タリ○水  
 素ト結合スレバ水素酸ヲナシ酸素ト結合スレ  
 バ酸素酸ヲナス  
 率ニ一物アリ外見全ク的兒律留母ニ類ス真ニ此  
 物ナリヤ否ヤヲ簡知セント欲セバ先ヅ之ヲ木  
 炭ノ凹處ニ致シ吹管ヲ以テ之ヲ試ムルニ若シ  
 木炭上ニ白皮ヲ生ジ此皮<sup>ニ</sup>酸ノ還元部ニ依テ消

散シ酸ヲ綠變スルヲアラバ斷然トシテ的兒律留  
 母ナルヲ知ルベシ

的兒律留母ヲ製スルノ簡法左ノ如シ

先ヅ的兒律留母金屬ヲ格碌兒氣中ニ加熱シ生  
 ズル所ノ格碌兒的兒律留ヲ水中ニ通シテ此中  
 ニ溶解シ此溶液中ニ亞硫酸加里ヲ加ヘテ的兒  
 律留母分ヲ沈降セシム

○格碌兒

格碌兒ハ兩間ニ大生スト驟決シテ特生スルヲ  
 ナク必ラズ他素ト結合シ既中金屬ト結合シ來

ル海鹽ハ則チ曹胃母ノ格碌兒化物ナルガ故ニ  
 其大生亦驚クベシ  
 昔時ハ格碌兒ヲ以テ複體トナセシガ千八百九  
 年ニ於テ法朗西ノ障。律薩氏帝那兒士氏英國ノ  
 達喜氏相研究シテ遂ニ元素ナルヲ知レリ  
 ○二域ノ海塩精ヲ一域ノ過酸化滿瓦涅叟母ニ  
 注キ小壘内ニ致シ壘口ノ抱皮ヲ貫テ玻璃曲管  
 ヲ挿ミ文火ヲ以テ温ムレバ黄綠色ノ氣發ス其  
 臭氣。氣息ヲ窒塞ス之ヲ水槽上ノ玻璃壘ニ收メ  
 テ貯ル此壘内ニ冷水ヲ注加シテ數回振盪スレ

バ格碌兒ハ水ノ為メニ吸取セラレ所謂格碌兒  
 水ナル者生ズ以テ諸般ノ用ニ供スベシ  
 格碌兒氣ハ吸氣ニ大害アリ之ヲ試製セント欲  
 セバ謹テ吸入ヲ防クヘシ若夫安全ナラントテ  
 飲セバ酒精或ハ礮砂精ヲ布ニ注キ之ヲ以テ時  
 時大氣ヲ扇動スベシ  
 化學大應用ノ一ハ格碌兒ヲ以テ洒白劑トナス  
 是レナリ  
 一片ノ浴屬母斯紙ヲ格碌兒氣中ニ置ケバ白色  
 トナル赤葡萄酒モ此氣ニ逢ヘバ色ヲ失フ動植

ノ色分ハ此氣ノ為メニ消止スルコトヲ知リシヨ  
 リ方今重要ナル洒白劑ヲ得タリ試ニ思ヘ常法  
 ヲ以テ布帛木綿紙等ヲ野外ノ洒白場ニ置キ太  
 陽ニ曬セバ右ノ諸物鮮白トナレ氏數週若ハ數  
 月ヲ經ズンバナラズ亦慢法ナラズヤ然ルニ格  
 碌兒ノカヲ借レバ洒白霎時ニ成ル其力貴重ス  
 べシ則チ之ヲ急洒方ト謂ヒ古法ヲ野洒方ト謂  
 フ然レ氏此急洒方ノ用法宜シカラザル寸ハ物  
 色消褪スルノ後物貨ヲ害ス○格碌兒ノ侵蝕力  
 ヲ防ク塩劑アリ近來防格碌兒劑ト名ケテ賣買

ス之ヲ以テ洒白物中ニ殘留セル格碌兒ノ侵蝕  
 カヲ防クト云フ○方今ハ格碌兒氣ト其溶液ト  
 ヲ用ヒズシテ格碌兒加爾丘母ヲ用ユ是レ此物  
 品ハ人身ニ害ナキ故ナリ  
 腐敗セル物糞水樋水等ノ臭氣鼻ヲ撲ツ者モ之  
 ニ格碌兒水ヲ加フレバ無臭トナル元來格碌兒  
 ハ褪色力ノ外制臭力アリ加之防傳染毒力防腐  
 カアルガ故ニ傳染毒大氣中ニ廣布シ或ハ衣衾  
 ニ留マルモ格碌兒ヲ以テ防ケバ復恐ルニ足  
 ラス借有撰錄ノ將ニ腐敗セントスル寸格碌兒

氣ヲ以テ之ヲ薰ジ若クハ格碌兒水或ハ格碌兒  
 加爾丘母ヲ撒布スレバ尚數日ノ久キニ堪ユ  
 ○格碌兒水ヲ貯藏センニハ壘ヲ暗處ニ置クカ  
 或ハ黑紙ヲ以テ被包スベシ光線之ニ感スレバ  
 為メニ分離ス  
 格碌兒水ヲ日光ニ曝露スレバ無色ノ氣。壘ノ上  
 部ニ集ル試ニ燃躰ヲ此氣中ニ致セバ其火燄活  
 潑トナル是則チ酸素ナリ今壘中ニ酸素ヲ生シ  
 タルハ何ゾヤ抑格碌兒ナル者一朝水酸ニ素ニ  
 接スレバ爰ニ撰擇スル所アリテ則チ水素ヲ撰

擇ス是水素ヲ好ムト酸素ヲ好ムヨリ大ナルガ  
 故ナリ今水中ニ起ル所ノ變化ハ則チ單擇親和  
 ノ一例ト謂フベシ

日常汚穢ト名クル者ハ人畜ノ排泄物有機躰  
 ノ半燃燒ヨリ成ルト多シ此汚物大氣中ニ飛  
 散シ鬆躰ニ固着ス又苧麻綿絮等ノ中ニ存ス  
 ル灰白色分ハ大氣水濕光線ニ感スレバ分解  
 水洗以テ去ルベキニ至ル野洒方ハ依頼ヲ取  
 ニ取ルナリ○傳染毒及ビ其他氣中ノ有害物  
 モ亦有機性躰ニシテ病者ノ蒸發氣。動植ノ腐



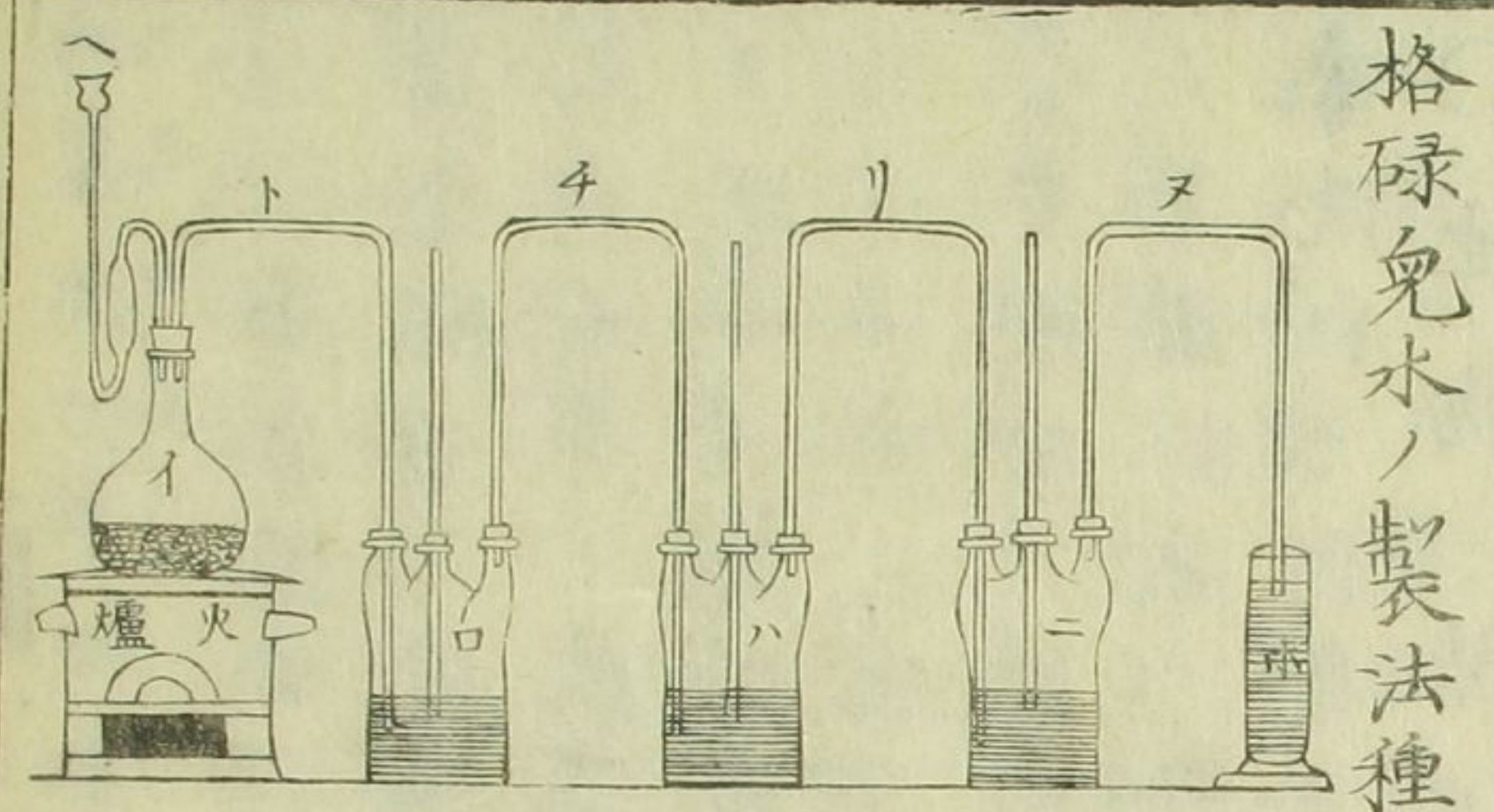
敗ヨリ生ズ抑諸有機體ハ水素ヲ含有ス然ル  
= 格碌兒ハ好テ此素ヲ取ル故ニ有色物無色  
物トナリ有臭物ハ無臭物トナリ有毒物ヨリ  
無毒物ヲ生シ不可溶物ヨリ可溶物ヲ生ズ急  
洒方ハ依頼ヲ爰ニ取ル者ニシテ則チ格碌兒  
ノ機能ヲ應用スルナリ

格碌兒ハ大ニ好テ金屬ト結合ス此結合品ヲ格  
碌兒金屬ト謂ヒ華呂伊埤塩ノ一ナリ大概水中可  
溶ナリ  
格碌兒水中ニ純黃金ノ箔ヲ投ズレバ速ニ格碌

兒黃金トナリ

格碌兒氣中ニ安質母紐母ヲ致シ其燻ヲ振盪ス  
レハ二物相親和スルノ際熾燒シテ火粉ヲ散布  
ス又燻内ニ白蒸氣ノ生ズルヲ見ル是レ則チ格  
碌兒安質母紐母ナリ○黃銅ヲ以テ此試驗ヲ施  
スモ亦火燄ノ飛散スルヲ見ル黃銅ノ亞鉛ト銅  
ヨリ格碌兒亞鉛。格碌兒銅ヲ生ズ此ニ格化物ヲ  
水中ニ溶解シ此中ニ精研セル鐵刀ヲ置ケバ少  
時ノ後燻底ニ銅層ヲ見ル是銅ハ鏡ノ為メニ其  
格碌兒ヲ奪ハレ還元シテ落下セシナリ元素鉄

化學入門  
 化學親和力ニ  
 ハ銅ヨリ強シ強能ク弱ニ勝ツハ化學親和力ニ  
 於ケルモ亦然リ○鐵ヲ以テ銅ノ試藥トナスハ  
 コレニヨル○銅罐ヲ以テ梅毒酸ヲ製スレバ銅  
 分此中ニ溶解ス則チ鉄片ヲ以テ銅分ヲ沈降セ  
 シムベシ  
 曹曹母ヲ格碌兒水中ニ投スレバ焔響ヲ發シテ  
 其中ニ旋轉シ終ニ消止ス試ニ之ヲ味ヘバ塩果  
 アリ其水分ヲ蒸散スレバ骰子形ノ晶ヲ結フ是  
 レ格碌兒曹曹母ニシテ世間通知ノ食塩ナリ(華  
 呂伊埜塩ノ一)



格碌兒水ノ製法種ナリトス今其一式ヲ左ニ畧示ス

一ニ過酸化滿瓦涅叟母ヲ容  
 ヘヨリ鹽酸ヲ注入シ生スル  
 所ノ格碌兒氣ヲシテト知リ  
 又ヲ經テロハハハ水中ニ入ラ  
 シム但シロハハハハ三壘ハ蒸  
 餾水ヲ盛テ爰ニ格碌兒氣ヲ  
 溶解スホハ某ノ亞兒加里滴  
 ニシテ溢出スル所ノ餘氣ヲ  
 受ケ(中間ニ直立スル管ヲ安全管ト謂フ)

化學入門  
 化學親和力ニ  
 三十一

此製法ニ就テ注意スベキ事アリト云ハ化学通覽ニ詳ナリ故ニ之ヲ畧ス

○蒲魯繆母

蒲魯繆母ハ麻屈涅叟母ト結合シテ海水ノ中ニ生ジ又某ノ鑛泉中ニ産ス○海水鑛泉中ノ他塩ヲ取レバ其母滴中ニ蒲魯繆母アリ格碌兒ヲ以テ此母滴ヲ扱ヘバ此素ヲ得ベシ

蒲魯繆母ハ黒色ノ揮發液ナレト下度ノ温ニ逢フテ黄紅色ノ蒸氣トナリ、惡臭鼻ヲ撲ツ益シ蒲魯沒私ハ惡臭ノ義ナリ初編單賅命名論ノ條下ヲ參考スベシ○他物ニ結合スル形况大ニ格碌兒ニ類ス

水素トノ親和強大ニシテ之ト共ニ水素酸ヲ形成シ金屬ト結合スレバ華呂伊埋塩ヲ為ス○蒸氣ヲ以テ銀板ヲ薰ズレバ之ニ黄色ヲ附与シ次テ真球色トナン終ニ青變ス○格碌兒ト相好ムカ故ニ食塩ノ在ル所此素隨テ在リ是レ海中ニ蒲魯繆母金屬存スル所以ナリ海草ハ之ヲ奪取固保スルカアルガ故ニ之ヲ分析シテ蒲魯繆母ヲ製ス○醫藥トナシテ種ニノ効アリ就中癩癧腺病ヲ治スルニ宜シ○褪色力猶格碌兒ノ如シ、又以テ洒白ノ用ニ供スベシ

○沃曹母

沃曹母ハ、猶格碌兒、蒲魯繆母ノ如ク持生スル  
 ナシ、其金屬結合品ハ、格碌兒金屬ト共ニ生ス  
 ○海水鑛泉ハ沃曹母化曹曹母ヲ含ムガ故ニ海艸  
 ハ自然多量ノ沃曹母ヲ有シ海草ヲ燒ケバ殘ス  
 所ノ灰中ニ沃曹母アリ海獸ノ沃曹母ヲ有スル  
 者ハ肝油ノ製造ニ宜ク純沃曹母ヲ得ニハ海  
 艸ヲ以テ第一トス  
 ○甘水中ノ水草又陸地ノ雜  
 草モ少量ノ沃曹母ヲ含ミ泉水、河水、雨水中ニモ  
 其痕跡アリトスル時ハ地球ノ表面處トシテ沃

曹母ヲ有ゼザルナキガ如シ、又大生素中ノ一ト  
 ナスベシ

沃曹母ハ硬体ニシテ、其色澤金屬ノ如ク、其臭氣  
 ハ、格碌兒及ビ蒲魯繆母ニ類シ、其味ハ酷烈ナリ、  
 ○常温度ニテハ容易ニ蒸散セズト、雖攝氏ノ五  
 十度乃至六十度ノ温ニ達ヘバ、董花色ノ蒸氣  
 ヲ發ス蓋シ、沃曹母ハ董花色ノ意ナリ  
初編單  
 蘇名名  
論ノ條下ヲ  
 參考スベシ  
 ○水中ニハ甚ダ溶解シ難ク、七十分ノ水  
 纒ニ一分許ノ沃曹母ヲ溶解ス、亞兒箇兒越的兒  
 殊ニ硫化炭素、格碌兒、浮兒母、石腦油中ニハ甚ダ

溶解シ易シ○他物トノ結合ハ格碌兒及ビ瀟魯  
 繆母ト甚ダ相似タリ水素ト合スレバ水素酸ト  
 ナリ金屬ト合スレバ華呂伊塩ヲ生ズ○許多  
 ノ有機性結合品ヲ分析スルカアリ然レモ色素  
 ヲ分析スルナシ○澱粉ニ親和スル力甚ダ強  
 シ試ニ満水壺内ニ糊一二滴ヲ溶解シ此中ニ沃  
 胃母寸幾去兒數滴ヲ加フレバ全水靛青色ヲ生  
 ズ故ニ糊ハ沃胃母ノ試藥ニシテ沃胃母ハ糊ノ試  
 藥ト謂フベシ○性至毒ナレモ法ヲ以テ之ヲ用  
 エレバ最良ノ鹽藥トナル其解毒力ハ藥劑書ニ

詳ナリ、故ニ今之ヲ畧ス

○弗律阿留母

弗律阿留母ハ今ニ至ル迄特生スルヲ知ラズ其  
 金屬ト結合スルハ論ナク動植ノ中ニモ痕跡ヲ  
 見ルト云フ○其加爾丘母ト結合セル者ヲ弗耳  
 乙斯巴多ト謂ヒ曹胃母亞律器紐母ト結合セル  
 者ヲ苦利阿理多ト稱ス○此素元來大毒ニシテ  
 諸般ノ化學器械ヲ侵蝕シ玻璃ト雖忽チ侵蝕セ  
 ラル白金亦然リ况ヤ他金屬ノ如キ此大毒ニ堪  
 エルノ理ナシ唯弗耳乙斯巴多而已稍此毒ニ堪

ニ故ニ格碌兒ヲ以テ弗律阿留母化銀ヨリ弗律  
 阿留母ヲ分析スル時ニハ弗爾乙斯巴多ヲ以テ  
 装置ヲ設ク○酸素。窒素。格碌兒。蒲魯鋸母。沃曹母  
 ト結合スルヲナク唯水素及ビ硫ト合スル而已  
 其甲トノ結合品ハ則チ弗律阿留母水素酸ナリ

○磷

磷ハ磷酸塩トナツテ生出スルヲ多シトス其生  
 スル處少カラズト雖殊ニ動物質中ニアリトス  
 故ニ血中尿中ハ論ナリ諸組織中殊ニ骨中ニア

リ骨ノ主成分ハ磷酸加爾基ナリト云フガ故ニ  
 亦其量ノ多キヲ知ルベシ是レ乾途製磷ノ依頼  
 ヲ骨ニ取ル所ナリ骨ヲ焼ケバ骨中ノ他成分  
 氣狀トナツテ飛散シ白色ノ灰ヲ殘ス此灰ハ則  
 チ磷酸加爾基及ビ炭酸加爾基ヨリ成ル法ヲ以  
 テ以テ之ヨリ純磷ヲ得ベシ其法ヲ畧記スレバ  
 左ノ如シ  
 硫酸ヲ以テ加爾基ヲ去リ炭ト共ニ灼燬シテ酸  
 素ヲ去リ純磷ヲシテ殘留セシム  
 因ニ曰ク炭ハ塩基。酸ノ酸素ヲ奪取スルカア

リ此力顯ハル、處ニハ酸化炭氣一大毒物生ズ試者宜ク注意スベシ中ヨリ金属ヲ分取スルニハ炭力ヲ借ルベシ則チ卍ト炭トヲ混和シテ之ヲ爐火ニ付ス

煤ヲ燐上ニ撒布スレバ霎時ノ後燐熔流シテ燃ユ、其理如何トナレバ已ニ言ヘルガ如ク炭末ハ鬆疎ナルガ故ニ好ク酸素ヲ吸收シ之ヲ燐ニ分与シテ其燃燒ヲ促スガ故ナリ

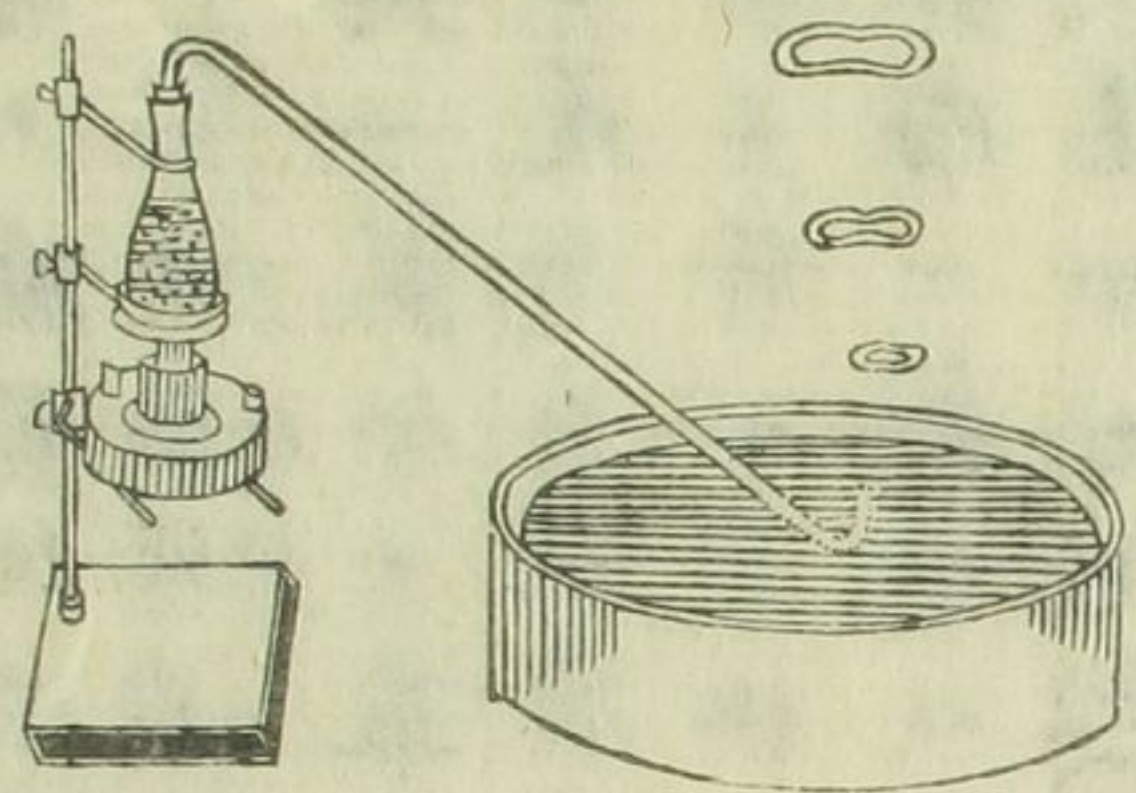
燐素ハ纜ニ摩擦スルモ歴然トシテ火燄ヲ發ス近來所用ノ硫梯ハ此易燃性ヲ應用スル者ナリ

燐ノ試験ヲナスニ其入費多キ者ハ捨テ、載ニス其簡ニシテ且ツ費用ノ少キ者ハ左ノ如シ  
 一片ノ燐ヲ玻璃碟ニ致シ之ニ熱湯ヲ注ケハ溶解ス此溶液中ニ玻璃管ヲ刺入シテ碟底ニ達シ口ヲ以テ管口ヨリ大氣ヲ送レバ水底ニ燐ノ燃燒スルヲ見ル暗所ニ之ヲ見レバ光輝歴然タリ  
 試後器底ニ赤粉ヲ見ル是レ則チ赤酸化燐ナリ

燐水素  
 燐ト水素トノ結合品ニ三態アリ則チ氣狀燐水素、流動燐水素、固形燐水素

磷水素氣ハ無色ニシテ一種固有ノ臭氣アリ○  
 水中ニハ纔ニ溶解シ亞兒箇兒越的兒等ニハ大  
 ニ溶解ス○金屬ニ逢ヘハ分離<sub>レ</sub>金屬ノ中、常溫  
 度ニテ此分析力ヲ起ス者ハ加留母ナリ鐵、亞鉛  
 銅ハ然<sub>レ</sub>ス金屬一回此力ヲ起セハ則チ磷金屬  
 トナル

磷水素氣ヲ試製セント欲セハ左圖ノ如ク小壘  
 内ニ磷ト石灰<sup>カル</sup>基トヲ致シ水ヲ注入シ壘口ニ抱皮  
 ヲ栓塞シ抱皮ヲ穿テ玻璃曲管ヲ插ミ管ノ一端  
 ヲ滿水盤内ニ刺入シ儲壘底ヲ温ムレバ一種ノ



氣ヲ生ス是則チ氣狀磷水素  
 ナリ此氣管ヲ經テ盤内ニ入り  
 水ヲ排シテ大氣中ニ散布ス  
 レハ自燃ス今ヤ磷水素大氣  
 中ノ酸素ト合シテ磷酸ト為  
 リ游离スル所ノ水素亦酸素  
 ト合シテ水ト為ル  
 試法危シ其理  
 論注意ハ化學  
 通覽ニ出ツ  
 就テ見ルヘシ

磷ノ水中ニ變化シテ磷水素トナルハ媒灼親和



ノ機動ニシテ水素或ハ硫水素ヲ製スル寸起ル  
 所ノ變化ト同シ此二品ノ<sup>水素及</sup>製造ニハ硫酸  
 ヲ要ス硫酸則チ鐵ト水中ノ酸素トノ親和ヲ促  
 スナリ<sup>初編第拾親和ノ條下</sup>今磷ノ水ヲ分析シ  
 テ其一分分ヲ取ルモ別ニ促ス者有テ然リ石灰  
 則チ是レナリ石灰ノ酸類ヲ好ムハ猶<sup>ホ</sup>硫酸ノ塩  
 基類ヲ好ムカ如シ前試ノ如ク石灰磷水ノ三者  
 一器内ニ在レハ石灰則チ磷ヲ促シテ水中ノ酸  
 素ト親和セシメ<sup>(磷酸トナラシメ)</sup>直チニ之ト結  
 合シテ<sup>テ</sup>磷酸加爾基トナル然リ而メ磷ノ水ヲ分

析スルヤ其成分ヲ撰擇スル<sup>ト</sup>魚ク自ラ其兩間  
 ニ分レ一分ハ則チ酸素ヲ取テ<sup>テ</sup>磷酸トナリ一分  
 ハ水素ト親和シテ<sup>テ</sup>磷水素トナル是レ水素ノ游  
 離セザル<sup>所</sup>以ナリ  
 前章ヲ熟考シテ知ルベシ<sup>ニ</sup>魚機<sup>ハ</sup>化學ノ法確乎  
 不拔ナル<sup>ト</sup>夫若シ夫レ此確法ナク<sup>ン</sup>バ硫酸ハ  
 直ニ<sup>ニ</sup>鉄ト親和シ、石灰ハ直チニ<sup>ニ</sup>磷ト結合スベシ  
 然ルニ<sup>ニ</sup>斯クノ如クナラザルハ他ナシ<sup>ニ</sup>曾テ云ヘ  
 ルガ如ク<sup>ハ</sup>單<sup>ハ</sup>單<sup>ハ</sup>唯<sup>ハ</sup>單<sup>ト</sup>結合シ<sup>ニ</sup>復<sup>ハ</sup>復<sup>ハ</sup>唯<sup>ハ</sup>復<sup>ト</sup>結  
 合シ<sup>テ</sup>單<sup>ハ</sup>復<sup>ト</sup>長リニ<sup>ニ</sup>結合スル<sup>ト</sup>ヲ<sup>テ</sup>詐<sup>サ</sup>シ<sup>レ</sup>

バナリ、是ニ由テ之ヲ觀レハ、複體ノ硫酸、石灰、單  
身ノ鐵、磷ト直ニ親和セザルハ、理ノ然ラシムル  
所、復間然スルヲ能ハズ、

○砒

砒ハ其理學性甚ダ金屬ニ類スト雖、他素トノ結  
合ヲ見レバ瞭然トシテ非金屬ノ性ヲ有ス假ヘ  
バ酸素ト結合スレバ塩基ヲナザズ是レ乾迄此  
素ヲ以テ非金屬ノ列ニ納メシ所以ナリ○將生  
シ或ハ錢、滿瓦、涅、叟、母、暹、古、律、母、古、枝、塊、去、母、又、硫  
ト結合シテ生ズ其硫ト結合スルニ互比例アリ

則チ左ノ如シ

亞砒化砒  $As_2S_3$

第二砒化砒(列亞兒瓦兒)  $As_2S_2$

第三砒化砒(阿百兒綿多)  $As_2S_3$

第五砒化砒  $As_2S_5$

過砒化砒  $As_2S_7$

列亞兒瓦兒、阿百兒綿多ハ種々ノ用アリ其  
中染料トナシテ大ニ宜シ其甲ハ漢人ノ雄黃  
ト名クル者ニシテ紅色ナリ其乙ハ雌黃ト稱  
ス鮮黃色ナリ

賣買ノ砒ハ其天然特生ノ品ヲ乾餾セル者ニア  
 ラズンバ必ラズ密斯比結塊ヨリ分取セル者ナ  
 リ密斯比結塊ハ砒。硫。鉄ノ  
 砒ハ有名ノ一大毒物ナリ少量ト雖腹中ニ入レ  
 バ忽チ人ヲ殺ス輒近此毒ヲ消スル藥劑ヲ發明  
 セルハ實ニ人間ノ大幸ト云フベシ此藥劑ハ含  
 水第二酸化鉄及ヒ麻屈涅西亞ナリ  
 砒ノ胃中ニ入テ毒ヲナスヤ一回亞砒酸ニ變  
 スル後ニアリ、故ニ砒ヲ服スル霎時ノ後大  
 腹痛ヲ發ス是レ酸化ヲ遲テ毒力ヲ強大ト

トナゼバナリ然ルニ含水第二酸化鉄或ハ麻屈涅  
 西亞ハ亞砒酸ト結合シテ胃中不可溶ノ者ナル  
 ナリ消毒ノ畧論則チ此ノ如シ砒酸類ノ條下ニハ  
詳○曾テ此消毒劑ヲ知ラザルノ前ハ蛋白。石  
 鹼ノ如キ者ヲ服セシト云フ  
 簡ニ砒ヲ製セント欲セバ亞砒酸ヲ把テ少量ノ  
 炭末ト共ニ加熱スベシ砒則チ氣狀ト為テ分離  
 ス之ヲ受器ニ収メテ密ニ器口ヲ封ズベシ○製  
 造ノ間大谨慎シテ其蒸氣ヲ避クベシ若シ過テ  
 之ヲ吸入スレバ忽チ大害ヲ招ク豈恐レザルベ

ケンヤ又製造器ノ如キモ用後精洗シ其汚水ノ如キモ家屋ノ邊ニ棄ツベカラズ遠ク之ヲ野外ニ送ルカ若クハ深ク土ヲ穿テ此内ニ埋ムベシ

砒水素

砒水素ハ化学士ノ仇敵ト謂フベシ試験ノ際此毒氣ニ中テ死セシ者古未鮮カラズ悲哉傑華連氏ハ不幸ニシテ此氣ヲ吸入シ非命ノ死ヲ遂ゲシト聞ク傑氏スラ此ノ如シ未熟ノ化学士宜ク

注意スベシ

砒水素ヲ製セント欲セハ砒ト錫トヲ混和シ格

格児水素酸酸塩ヲ以テ之ヲ扱ハバ此酸中ノ水素

ハ格碌児ヲ捨テ、砒ト結合シ遊離スル所ノ格

碌児ハ錫ト結合ス此他製式尚ホ多シト虽今之ヲ

畧ス

砒水素ハ燃ユベシ燃ユレバ自敵ヲ發ス燃後ハ

水ト亜砒酸トヲ生ズ○格碌児。蒲魯繆母。沃雷母

ニ逢ヘバ分離ス是レ此三者ハ水素ト親和スル

ノ力砒ヨリ強ケレバナリ○礪。磷。錫。加。留。母。曹。胃

母ハ温力ノ交感ニ依テ砒水素ヲ分析シ砒ト結

合シテ砒化物トナル○許多ノ塩類ハ砒水素ヲ

分析ス銀塩殊ニ然リ、此時ニ方テ砒並ニ水素、塩中ノ酸素ニ依テ酸化シ水ト砒酸トヲ生ズ但シ銀ハ還元シテ沉淀ス

○安質母紐母

安質母紐母ノ色澤ハ亜鉛ニ類シ其脆弱ニシテ破レ易キモ亦之ニ似タルカ故ニ、礫内ニ磨シテ粉末ト為スベシ○其組織ハ葉狀晶其類重ハ六七〇ニ〇四百三十度ノ熱ニ逢ヘバ熔解シ紅熾熱ニ接スレバ蒸散ス  
可溶的ノ安質母紐母製劑ハ動物ノ生機ヲ侵ス

故ニ一田胃中ニ入レハ生機之ト戰テ速ニ躰外ニ驅逐セント欲ス若夫生機ト製劑ノ戰爭ニ方テ甲之ニ勝テハ乙則チ敗走シ道ヲ口ニ取テ躰外ニ逃ル此倉卒紛擾ノ際、胃中ノ食物等製劑ニ從テ口外ニ出ツ之ヲ吐ト謂フ  
先哲曾テ此機動ニ基キ胃中ノ汚物ヲ掃除スルニ可溶性安質劑ヲ用ビシヨリ當今医薬中ノ貴品トナレリ

○安質母紐母ヲ製セント欲セハ硫化安質母紐母(硫化安質母紐母ニ二種アリ金硫黃ト稱スル

貴藥ハ其一ナリヲ把テ精鉄ト共ニ坩内ニ加熱スヘシ硫鉄相結合シテ安質母紐母遊離ス蓋シ硫ト鉄ノ親和力ハ硫ト安質母紐母トノ親和力ヨリ強ケレハナリ

純精ナル安質母紐母ヲ得ント欲セハ炭末力或ハ水素瓦斯ヲ以テ安質母紐母酸力或ハ酸化安質母紐母ヲ還元セシムヘシ

安質母紐母水素

安質母紐母ノ水素ト結合スルハ猶<sup>ハ</sup>砒ノ水素ト結合スルカ如シ○此結合品ハ無色ナリ○水中

亜兎加里滷中ニ溶解セス元素集成未カ明ナラズト<sup>ハ</sup>安質母紐母ノ結合法ハ砒ト相類似スルカ故ニ、砒水素ノ集成ヲ以テ推ス時ハ、安質母紐母一域。水素三域ナルヲ知ル、偕又安質母紐母水素ヲ製スルニ錫三域。安質母紐母一域塩酸三域ヲ用ユレバ三域ノ格化錫ヲ得又些ノ水素遊離スルヲ見ズ由是觀之前説ヲ固定シテ可ナリト<sup>ハ</sup>、尚<sup>ハ</sup>他日ノ参考ヲ待ツ

○  
アリ我カ記述ノ書、安質考ト題セル者近日業ヲ卒ントス發見又近キニアリ、書中右ノ區別法ハ勿論安質母紐母ノ新論説得テ明ナリ、故ニ今之ヲ畧ス

安質母紐母ヲ以テ非金屬ニ列置セシハ近來ニ  
 アリ、然ルニ今ヲ距ル一三十年前獨乙ノ名醫  
 斯德華尔土氏已ニ茲ニ見アリ其著書中砒ト  
 安質紐母ヲ併論ス論中一説ヲ挙ク其説ニ曰  
 ク砒及ヒ安質母紐母ハ水素ト結合スルノ外  
 大ニ非金屬ニ類セル所アリ、故ニ此二物ヲ以  
 テ元素大別間ノ橋トナスベシ、則チ非金屬ニ  
 似テ非金屬ニアラス金屬ニ似テ金屬ニ非ズ  
 其兩種ノ間ニ中立シテ兩方ニ關係ス亦橋ナ  
 ラズヤ云々

○幾設兒(悉里叟母)

幾設兒ハ大生素中ノ一ナリト雖、又特生スルヲ  
 見ズ世ニ幾設兒石或ハ幾設兒土ト稱スル者ハ  
 幾設兒ト酸素ノ結合品ナリ其之ニ屬スル者ハ  
 水晶。火石。砂石。浮石。格兒都等ニシテ又斑瑪瑙。紅  
 加兒阿涅兒。紫亞瑪知斯多。綠幾里魯布刺斯。加兒  
 設堂。亞米知斯多。多理彼兒等ノ貴石ハ皆幾設兒  
 土ヨリ成リ其色ノ種々ナルハ含有スル所ノ酸  
 化金屬ニ從フヲ多シ○常砂ハ幾設兒土ノ含水  
 酸化鉄ヲ含ム者ニシテ其黃色ハ之が為ナリ

幾設兒ハ性頑堅ナリ弗律阿兒酸ヲ除クノ外之  
 ヲ溶解スルノ酸類ナシ又鋼鉄ヲ以テ之ヲ打テ  
 ハ歴然火燄ヲ發スルノミ容易ニ破碎セズ  
 幾設兒土。幾設兒石ト謂フハ俗間ノ通稱ナリ化  
 學ニ於テハ之ヲ幾設兒酸ト謂フ土石ノ呼テ酸  
 ト為スハ人將之ヲ何トカ言ハン亦奇異ノ論ト  
 ナスベシ然レモ化學士屢試驗シ果然トシテ酸  
 性アルヲ知リシヨリ此名稱ヲ施セリ彼ノ外  
 見ヲ以テ土ト呼ビ石ト稱スルノ蒙昧ナルニ非  
 ズ曾テ玻璃ヲ塩ト稱スルモ此物幾設兒酸ト垂

兒加里ヨリ成レバナリ(幾設兒酸塩ノ論ハ尚塩  
 類ノ條下ニ詳ナリ)  
 幾設兒酸ト塩基トヲ結合セシムルニハ溶解法  
 ヲ以テス此法ニテ得ル所ノ幾設兒酸塩ハ大概  
 垂謨兒弗躰ナリ(玻璃類)  
 幾設兒酸ハ弱酸ナリト雖元未堪火ノ性强キガ  
 故ニ乾道ニテハ強酸ニシテ能ク他ノ酸類ニ勝  
 ソ(尚酸類ノ條下ニ詳ナリ)  
 ○泉水並ニ植物ハ幾設兒酸少許ヲ含ム泉水ヲ  
 蒸散スル寸器底ニ土類ヲ留ム幾設兒酸此中ニ



在リ、又植物ヲ燒テ灰トナセバ此中必ラズ幾設  
兒酸ヲ含ム○植物中殊ニ多ク此酸ヲ含ム者ハ  
蘆。穀類ナリ此草ヲ名ケテ幾設兒草ト名クルハ  
之ニ因ル土中若シ幾設兒酸缺乏ノレバ蘆穀ノ  
莖強硬ナラズシテ倒伏ス是レ先哲植物中ノ幾  
設兒ヲ以テ人身軀ノ骨ニ比セシ所以ナリ  
動物モ亦此酸ヲ有スル者アリ最小虫類ノ皮此  
酸ヨリ成ル者アリト云フ

○格化幾設兒ハ加留母ニ逢テ分離シ格化加留  
母ト純幾設兒トヲ生ズ是レ幾設兒ヲ製スルノ

一法ナリ○此ノ如クニシテ得タル幾設兒ハ茶  
褐黒ナリ之ヲ氣中ニ熾灼スレバ幾設兒酸トナ  
ル

幾設兒水素

幾設兒ハ許多ノ金屬ト結合シテ幾設兒化金屬  
ヲ成ス此品ヲ扱フニ塩酸ヲ以テスル寸ハ氣狀  
ノ幾設兒水素生ズ無色ヲリ熾灼スレバ分離シ  
テ幾設兒遊離ス

○勃留母

勃留母ハ性悉里卑母ニ類スト長生産ノ多少ヲ

論ズレバ甲ハ稀ニシテ乙ハ鈔シテ決シテ特生  
 セズ常ニ結合品ト為テ生出ス世ニ蓬酸ト稱ス  
 ル者ハ勃留母ト酸素ノ結合品ナリ又蓬砂ト稱  
 シテ金屬ノ熔解其錫接此他種々ノ用アル貴品  
 ハ則チ蓬酸曹達ナリ

亞謨兒弗勃留母及結晶勃留母

先ツ蓬酸ヲ把テ白金坩内ニ致シ赤熾熱ヲ以テ  
 熔解シ則チ脫水蓬酸ナシテ後、碟内ニ磨レテ粉  
 末トナシ加留母或曹母ヲ加ヘテ鉄坩内ニ熾灼ス  
 レバ加留母ハ蓬酸中ノ酸素ノ一分ヲ奪テ加里

トナルガ故ニ一分ノ勃留母還元ス借以加里ハ  
 餘残ノ蓬酸ト結合シテ蓬酸加里トナリ今還元  
 セル勃留母ト混ス此混和物ヲ放冷シテ後之ニ  
 水ヲ注ケバ蓬酸加里此中ニ溶解シ勃留母ハ茶  
 褐色ノ亞謨兒弗粉トナツテ液中ニ浮遊シ遂ニ  
 沉淀ス則チ滲過シテ後、含礫砂水ヲ以テ沈滌ス  
 へシ淨ルガ故ニ稍此亞謨兒粉ヲ溶解ス  
 八十分ノ亞律密紐母、百分ノ脫水蓬酸末ヲ炭坩  
 内ニ致シ五時我が二時半ノ間白熾熱ヲ以テ溶解スル  
 寸ハ坩内ニ二層ノ物ヲ見ル其一ハ玻璃様躰ニ

レテ則チ蓬酸礬土アリ又其一ハ光輝金屬ノ如ク則チ勃留母ノ透明晶此中ニ在リ此結晶勃留母ハ元来白色ナレハ大概他物ノ混和ニ依ルカ或ハ亞謨兒弗勃留母ノ為メニ黄色ヲナシ或ハ紅色ヲナス○酸素瓦斯中ニ加熱スレハ焚燒セズ但シ格碌兒瓦斯中ニハ焚燒シテ揮発ナル格化勃留母トナル是レ亞謨兒弗勃留母ト異ル所ナリ亞謨兒弗勃留母ヲ氣中ニ加熱ス酸及ビ勃留母窒素ヲ生ズ○勃留母窒素ハ白色ノ疎鬆躰ナリ

○藏

炭窒兩素相结合シテ重要ナル一物ヲ形成ス之ヲ藏ト名ク炭素ニ域○藏ハ已ニ複躰ナリト虽結合ノ情更ニ單躰ト異ナラズ然レハ元来炭素結合品ナルガ故ニ炭素ノ條下ニ併論スル人アリ但シ前説ノ如ク他ノ結合品ト異ル所アルガ故ニ單躰ノ例ニ納メテ複性刺實如兒ト稱スルヲ至當トナスベシ

或入  
ス問  
ルヤ  
アテ  
ラ余  
ヲ答  
得ズ  
不刺  
抑今  
刺脚  
實ノ  
加貴  
見ハ  
問ア  
基礎  
ノ余  
意敢  
ナテ  
リ答  
則ヘ  
チガ  
表

化學入門

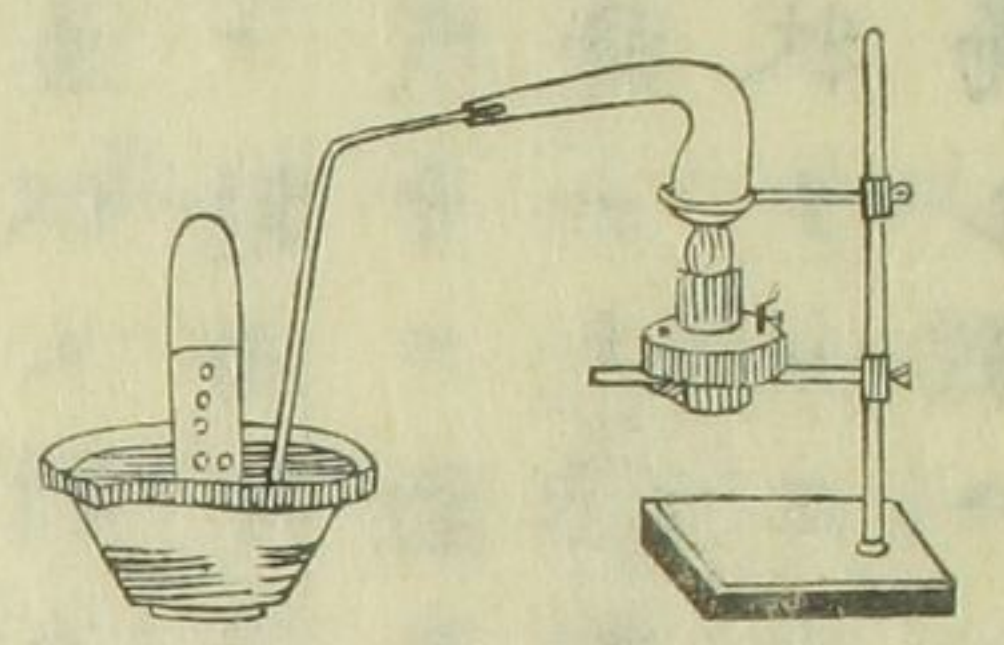
後編卷之二

四十一

化學ノ基礎ニ就テ論ズルモ亦同シ則チ塩中  
 前説ハ塩類ニ就テ論ズルモ亦同シ則チ塩中  
 酸化金属ハ塩ノ基礎ナルガ故ニ曾テ塩基  
 塩基及ヒ有機酸ハ他日細論スベシ  
 能ハズ(之ヲ塩基ト謂フ)此等ハ皆單性基礎  
 母ハ加里ノ基礎ナルガ如ク又縷述スル  
 母ハ加里ノ基礎ナルガ如ク又縷述スル  
 (之ヲ酸基ト謂フ)又塩基ヲ以テ論スレバ加留  
 ハ炭酸ノ基礎等ノ如ク枚舉スルニ違アラズ  
 若夫他ノ類推スル寸ハ其基礎炭素  
 以テ説ク寸ハ室素ヲ以テテ其基礎トナスガ如  
 ラテヤ今酸類ヲ以テテ之ヲ論ジテ假トナス消  
 品ノ基礎ナルガ故ニ此命ヲ得ルモ亦宜ナ  
 化学ノ基礎ニ就テ論ズルモ亦同シ則チ塩中

ノ命名ヲ得タリ假ヘバ加里ハ消石。霸王塩等  
 ノ基礎曹達ハ芒硝等ノ基礎ナルガ如シ  
 藏ハ性格碌兒沃曹母。蒲呂繆母。弗律阿留母等ニ  
 類似ス則チ水素ト結合シテ水素酸ヲナシ金属  
 ト結合シテ華呂伊埤塩ヲ生ズ有名ナル洋靛ノ  
 成分ハ鉄及ヒ藏ナリ(洋靛ノ細論ハ鉄ノ條下ニ  
 詳ナリ)○無色ニシテ強烈ナル香氣アリ元来氣  
 状ナレバ大寒或ハ壓迫ニ依テ流動ス○性燃エ  
 易シ燃ユレバ黯紅色ノ燄ヲ發ス○呼吸ニ利ナ  
 ク他躰ノ焚燒ヲ保續セズ性毒アリ

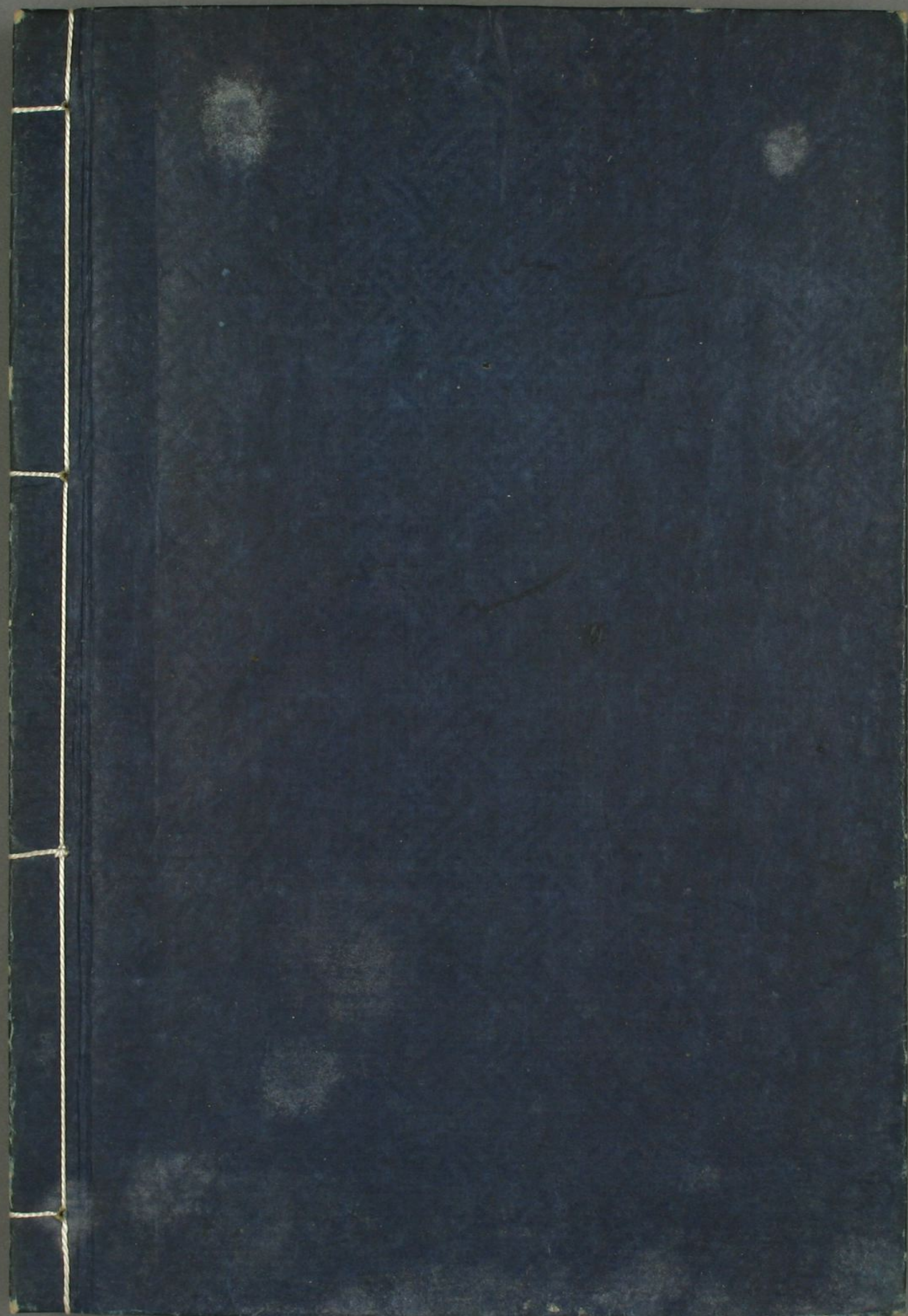
藏ノ一製式左ノ如シ



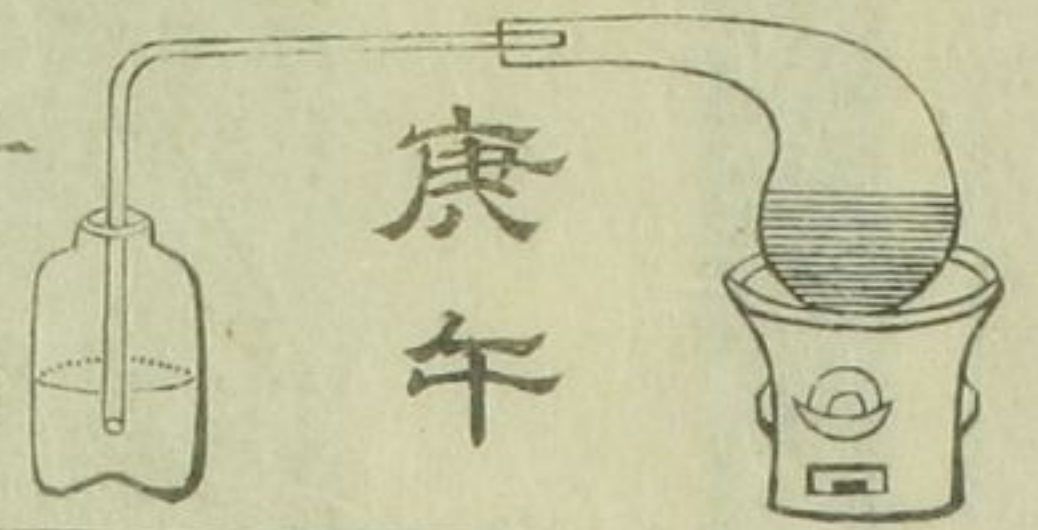
圖ノ如ク藏瀕(瀕ノ條下ニ詳ナリ)ヲ  
曲頸壺内ニ致シテ熾灼スレバ藏ハ  
遊離シテ氣狀トナリ瀕ハ還元シテ  
壺ノ裏面ニ留リ其藏氣ハ壺端ノ管  
ヲ經テ水中ニ入ル○壺ヲ熾灼シテ  
藏氣ノ發セザルニ至レバ壺底ニ茶

褐色ノ一物ヲ見ル其集成正ニ藏ト同シ之ヲ巴  
刺藏ト名ク

化學入門後編卷之二 終



新  
刻



庚  
午

明  
治

化  
學  
入  
門  
編

上  
帙

一貫堂藏板