舍密開宗

一

特1
855

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855

ガラス使用

舍密開宗

特1
855

27.7.11

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855

ガラス使用

特 1
855

舍密開宗

宇田川榕菴譯

初篇

本店開在淺草城門外黃茅街朝東宇田川先生三世著篇製本俱全凡四方君子賜雲顧者須認每部印章方是正本如有僞印者男盜女娼書肆青藜閣主人謹白

舍密開宗序

英吉利賢理氏舍密小篇。今譯以嘉惠學者焉。蓋此書之體裁。本簡約為主。而所包太宏博。譬猶舍密之一粒核子。凌雲之柯。簇天之花。莫不皆發於此也。而其進學次序。秩然整然。如歷階而升。初學能循斯序而進。則由卑登高。自夷入險。莫有難者矣。篤隆毋氏獨乙之一名舍密家也。翻之其方言。而以所見增注焉。英吉利獲其書。又速翻刻以傳。其有裨益斯學。可以見矣。篤隆毋氏增注。今私標篤隆二字。而係余補添者。記鄙名以別之。然賢理氏作是書之主意。本寓博於約。寄煩於簡。今若以諸家所試驗。割入篇中。則卷帙過浩瀚。大失作者之本旨也。況學此科之人。藉是書。先占地步。然後取福烏爾格羅乙氏篤隆毋氏等諸書。徐融會之則可矣。何必求

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

備於一書乎。至其須發揮本義者。亦不引證諸書。特開其書名頁數於條下。原本揭賢理氏篤隆氏二序。究無益此邦學者。故今皆不載云。亞獨爾布斯伊百乙書同僚榕菴宇氏譯本篇既成。乃以此序。屬漢譯於余。以代題言。余謂增益此書。大其卷帙。以沒作者之本旨。非伊氏之意也。榕菴氏則採脩諸書。以補入文中者。何也。蓋彼邦福烏爾氏篤隆氏等舍密諸篇。家不乏其書。至此邦。則其學尚屬蒙昧。加以書籍。自不得不假他書以解之。若引彼而議此。是不知時與勢也。拙譯既成。因附一言於後。竊為榕菴氏禦侮云

天保丙申小春　　箕作慶儒庠西識

楓齋森愿書

舍密開宗序

舍密者何。泰西之學科也。此間無有乎。我與漢皆無有也。夫舍密之為學也。離合物品而考究其性情。剖析物體而數明其元質。天地之奧萬有之蘊。源委巔末。不啻真相實理則弗揩也。是以泰西之科於理學者。或遇物理之難究。搜示藉斯學以得其竅明。真所謂參天寧之工。抉造化之秘者乎。當今同臭之士。苟淺其書。莫不知其必宜學。而世未有講明斯學者矣。宇君榕菴。風好斯學。刻苦勉勵。潛思秋毅者若干年。其告遂詣殊深。頃以賢理氏之書為本。滙諸家之說為增注。加以獨得之見。參伍錯綜。集成一書。名

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

曰舍密開宗。嗟乎此書一出。則刺利一世之耳目。啓明千古之蒙敝。一何痛快矣。夫窗窓之資質性強。與支親和之力德。豪髦譬子重。其禍之勝言哉。然則有宇宙之此書。宜謂之窗窓也矣。予示當乃藉氏舍密之書讀之久矣。其創論偉說。未嘗不拍案稱歎如。因示之宇君。宇見之喜甚。乃譯乘為增注。予益感宇君之虛襟暖懷採收之博。及此書刻梓。徵予序。予謝陋何敢。雖然喜斯舉之先得吾心。遂記之以贈。豈敢稍之序。

天保八年龍集丁酉仲春之月

掛川　靜海石家漸識

舍密開宗標目

○卷一

第一章　舍密親和　凝聚力　堆積親和力　堆積引力　黏著力　同類分　異類分

第二章　溶解　能解用器分　所解溶和分　散結晶　結晶鹽膜　結晶心

第三章　温氣進溶解

第四章　溶解促解散

第五章　溶解難易

第六章　攪擾進溶解　勒伏毋斯

第七章　親和須水　消酸銅製法

第八章　甲乙賴丙親和　都鋭巳年德弗爾萬度斯葛布

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855

ガラス使用

第九章　飽充
第十章　親和變物性
第十一章　單親和　單擇親和之圖　實
第十二章　複親和　複擇親和　斯剌涅連埒親和
第十三章　温素　光素運達天然七色配越列機之兩極
第十四章　温素廓物容　試法
第十五章　温素增減　驗温器
第十六章　温素好平均　律毋福爾度試法
第十七章　温素導達　試法
第十八章　涼沸熱度　驗温器測山高　諸液沸度
第十九章　凝流氣三體　實厄斯多爾
第二十章　温素扶親和　顯温素
第廿一章　冰中潛温素　試法
第廿二章　顯温素融冰　測顯温素之度法
第廿三章　凝體方融生寒　人為之寒　須凍
第廿四章　流體方凝生熱　熱起
第廿五章　蒸氣之温度　試法
第廿六章　流體為蒸騰減温　加勿爾羅之試法
第廿七章　蒸氣為流動增温　試法

○卷二

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

第廿八章　捕聚厄斯　劃度鐘造法　水槽
第廿九章　厄斯蘊潛温素　須槽攝氣涌斗　蒸氣厄斯區別
第三十章　厄斯因氣壓　試法
第卅一章　得酸素厄斯法　九五則
第卅二章　酸素厄斯稟性　熱物試法
第卅三章　熱後縮容　試法
第卅四章　熱物增量　酸素厄斯量
第卅五章　酸素厄斯利噓噏　血色
第卅六章　得窒素厄斯法
第卅七章　窒素厄斯稟性　晒多勒屈母

第卅八章　大氣力德　氣輕於水幾何
第卅九章　大氣分離　歐實陽墨多爾
第四十章　噓噏之氣　噏氣和肺靜脉之血
第四十一章　得水素厄斯法
第四十二章　水素厄斯和性
第四十三章　水素厄斯熱性　舍密樂音克諧　酸化水素厄斯　酸化水素之鼓鞴　福爾答　氏之歐實陽墨多爾
第四十四章　水素厄斯稟性　試法
第四十五章　水素厄斯輕量　試法
第四十六章　水之成分　元體

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

第四十七章　水之集合
第四十八章　水之分離
第四十九章　用越列機法
第五十章　用福爾答氏格羅母法　瓦爾華尼攤越列機的里西底
多消極積極務爾斯的度之
裝置亞爾加里或塩類之分離
○巻三
第五十一章　水含氣々含水　水中之氣魚之聽神驗燥濕器
第五十二章　水之溶解力　可溶物之寒暖變革
第五十三章　鹽類溶解發氣　試法
第五十四章　水溶物變容積　試法
第五十五章　水溶物因氣壓　試法
第五十六章　水凍增容　氷量氷形雪花六出
第五十七章　亞爾加里　亜尔加哩金屬土類金屬滅答尔羅乙甸亜
第五十八章　加里及曹達　固性亜尔加里亜尔加里白臓　揮發性亜尔加里製法　加爾加母曹達製法
第五十九章　諳模尼亞　製法
第六十章　諳模尼亞和水　試法　○附録、硫化諳模尼亜
第六十一章　諳模尼亞成分　分離法
第六十二章　酸類　酸素酸　水素酸　酸類區別名目

国立国会図書館　タイトル『舎密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

第六十三章 炭素 鑽石素
第六十四章 炭素製法 獨別列乙涅尓氏之法
第六十五章 炭素和酸素 炭酸瓦斯成分
第六十六章 得炭酸瓦斯法
第六十七章 炭酸瓦斯熄燄殺生ヲ
第六十八章 炭酸瓦斯毒植物 試法
第六十九章 炭酸瓦斯重量 試法
第七十章 炭酸瓦斯和水 試法
第七十一章 炭酸和加爾基 石灰水ニ試炭酸ヲ
○附錄、酸化炭酸
標目終

舍密開宗序例

舍密(セーミ)加(カ)ハ學壤寬廣ニメ衆藝ヲ管轄シ疆(ヒシ)ヲ費西加(カ)理學ニ接メ別ニ自ラ封域ヲ建ツ」凡ソ有形ノ物ハ費西家。目(キウリカ)カヲ盡メ外貌ヲ觀察シ造化ノ機則ヲ推ス其杳忽微妙ナル目視ルベカラズ機測ルベカラザルニ及テ舍密家。乃之ヲ毫分釐析シ成分ノ性質ニ洞徹シテ其多少幾何ヲ比例シ親和ノ力德ニ蹤跡シテ其離合進退ノ旨趣ヲ講明ス蓋シ合法ニ賴レハ則。從來化工ノ造リ得ザル物ヲ造化シ出シ離法ヲ用レハ則。未ダ曾テ天然ニ特生スルコト無キ物ヲ生下シ殆ド造化ノ妙巧

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

ヲ奪ヒ天地ノ靈機ニ參ハル（チカ）ニ庶幾シ故ニ我ガ醫術。製藥ノ法モ亦大都（オホムネ）。此學壤ノ版圖ニ歸セザルハ莫シ

舍密ノ一大科。分テ八門トス。一曰理科舍密。二曰氣域舍密。三曰植物舍密。四曰動物舍密。五曰山物舍密。六曰醫學舍密。七曰百工舍密。八曰厚生舍密。是ナリ

凡學術ハ粗ヨリ精ニ入リ疵ヨリ醇ニ遷ル我ガ舍密ノ學ノ如キハ西土。中興革命ノ後。第三百年ヨリ降テ今日ニ至ルマデヲ大別ノ四時限トス其第三百年ヨリ乃至一千六百五十年慶安三年ヲ舍密（セーミ）沙阿斯（シヤヲ）之世ト號ス（字書ヲ按ニ沙阿斯（スヽ）此ニ駁雜不純ト譯シ又萬物ノ原、天地造物者ノ生出スル處ト譯ス、舍密草昧之（コレ）世（ヨ）ト云（イヘ）ガ如シ）蓋シ第一限タリ

一千六百五十年ヨリ乃至一千七百八十二年天明二年ヲ波羅義（ホロギ）之世ト號シ第二限トス孛漏生（ブロシン）第一等ノ侍醫斯答爾（スタル）斯答爾（スタル）ハ別攝爾（ベツセル）ノ弟子、青藍（キヤラン）ヨリ出ヅ、別攝爾、斯答爾、邊攝爾（ベルセル）、ハ世ニ獨（ヒトリ）ノ舍密加ノ三大家ト稱ス師說ヲ潤色シ初テ波羅（ホロ）義（ギ）斯敦（トン）ヲ說ク波羅義ハ萬物焚爇スル所以ノ元質十リ蓋シ物體。百般ノ變化。一モ波羅義ノ進退藏否ニ歸因セザルハ莫シト謂フ太約（ソヽ）當時（トキ）ノ學者。其毒ニ醉フ者。十ノ八九ニ居ルト云フ

一千七百八十三年天明三年ヨリ乃至一千八百七年文化四年ヲ第三限トス佛蘭西（フランス）ノ大賢。剌暉西爾（ラヴオシール）副名（老聯多）安對（ラヴオシール）、一千七

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

百四十三年（寛保三年）第八月、把列斯府ニ誕レ、一千七百九十四年（寛政六年）第四月六日没ス、享ル年ヲ五十二出テ波羅義斯敦ヲ看破シ新タニ一正説ヲ建ツ之ヲ安知ス波羅義之世ト稱ス安知ハ看破説破ノ義ナリ此ニ於テ天下斯苔爾ノ説ニ惑フ者。竦然トメ其夢頓ニ覺メ翕然トメ皆其學ニ風靡ス一千八百八年（文化五年）ニ至テ詣厄利亜ニ達喜民（副名ハ綏布里）アリ千古未發ノ眞説ヲ唱ヘ天地間萬有ノ離合變動ハ越列機多爾ノ能カニ係ラザル者莫ク從來。元素トスル土類。亜爾加里等モ一タビ越列機ニ遇ヘバ皆其元質ヲ現シテ各種ノ酸化金屬ト為ルト謂フ此ヨリ以降今日ニ至ルヲ越列機多羅舎密斯（又名儒里攝舎密）之世ト號ス第四限ナリ蓋其四限ハ人々喜テ自ラ堅白ノ論ヲ為スニ非ズ皆其學術ノ漸ク精微ニ到ルナリ

元素ハ元行ナリ（高一一志格致書曰、行者、純一體也、乃所レ分不レ成二他品之物一、惟能生二成雜物之諸品一也、所レ謂純一體者、何也、謂二一性之體、無二他行之雜一也、）古聖。タリ太列斯。般。密爾會的。初テ水ノ純體タルヿヲ發明シ嗣テ亜奈幾西黙涅斯。土。氣。火ヲ以テ純體トス厄利齊亜ノ學者。久ク此説ヲ奉ス三百餘年ノ後。闍百。獨苦列斯（古聖名）出テ所レ謂四元行ノ名。初テ定マル今ヲ距ヿ數十年前。古昔ノ所レ謂四元行ヲ剖メ又雜合ノ物ナルヿヲ發ス既ニ分テ又之ヲ析

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

千今日ニ至テ純乎タル元素。其數凡五十餘種ニ及ブト云ヘリ今以呂波ノ韻ヲ歩メ左ニ列擧シ以テ初學ノ記誦ニ便ス漢名譯名、蘭名、ハ其下ニ嵌註シ別名ハ篇中條下ニ讓テ録セズ

イ
伊　阿胄母ケルプ、ストロ　依多儞母イットル、メタール　意利胄母

ロ
波　扱儞母スワール、メルド、メタール　巴爾剌胄母

ハ
仁　曛古律母ニッケル　曛多里屈母　説第三十七章ニ出

ホ
保　浮多厄扭母　波斯波律斯燐

ヘ
上　多儞母ボラキス、ストス　波斯律斯燐

ト
遠　阿知旦紐母マトカニール、メタール　利利矢烏母

チ
知　知旦紐母マトカニール、メタール　斯繆母　阿幾舍厄紐母酸素

リ
加　加羅里究母温素　加爾丘母カルキ、メル　加儞母ポッタース、メタール　爾勃斤究母炭素

ヌ
奴　那篤母ナトリウム、メタール　奴篤母　那篤母ノ礬土　硫黄　那篤母ノ金　黄

ル
流　流多母ルテニウム、メタール　流多母ノ金　琉璃母

ヲ
乎　烏母　烏母ノ金　黄

ワ
和　和爾母ワナジウム、メタール　和爾母ノ金　黄

カ
加　加羅里究母温素　加爾丘母カルキ、メル　加儞母ポッタース、メタール　爾勃斤究母炭素

ヨ
與　與多母イットリウム、メタール　與多母ノ金　幾琪爾古扭母　究布律母銅

タ
太　太旦荅律母タンタリウム、メタール　曽　嘉度密烏母

レ
宇　宇烏剌紐母　捜爾弗剌密烏母

ソ
曹　曹胄母ソーダ、メタール　天　的爾律儞母　安　亜曹知究

ツ
越　越列機多里加機素　亜爾攝尼究母　亜爾健歩母銀　亜律密烏

ネ
室　室素　亜爾攝尼究母　比　喜度

ナ
那　那篤母ナトリウム、メタール　那篤母ノ礬土　硫黄　那篤母ノ金　黄

ラ
良　良母ラジウム、メタール　良母ノ金　浩律母金　須爾扶尓　聖究母亜鉛

ム
武　武母ムスカム、メタール　武母ノ金　浩律母金　之　悉里叟母

ウ
有　有母ウラニウム、メタール　有母ノ金　浩律母金　幾琪爾古扭母　究布律母銅

ヰ
井　井母ヰットリウム、メタール　井母ノ礬土　硫黄　井母ノ金　黄

ノ
能　能母ニッケル　能母ノ礬土　硫黄　能母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

オ
於　於母オスミウム、メタール　於母ノ金　浩律母金　幾琪爾古扭母　究布律母銅

ク
久　久母クロム、メタール　久母ノ礬土　硫黄　久母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

ヤ
也　也母イットリウム、メタール　也母ノ礬土　硫黄　也母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

マ
末　末母マンガン、メタール　末母ノ礬土　硫黄　末母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

ケ
計　計母ケルメタール　計母ノ礬土　硫黄　計母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

フ
不　不母ブルム、メタール　不母ノ礬土　硫黄　不母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

コ
古　古母コバルト　古母ノ礬土　硫黄　古母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

エ
江　江母エルビウム、メタール　江母ノ礬土　硫黄　江母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

テ
天　天母テルル、メタール　天母ノ礬土　硫黄　天母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

ア
安　安母アルミニウム、メタール　安母ノ礬土　硫黄　安母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

サ
左　左母セリウム、メタール　左母ノ礬土　硫黄　左母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

キ
幾　幾母キュリウム、メタール　幾母ノ礬土　硫黄　幾母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

ユ
由　由母ユーロピウム、メタール　由母ノ礬土　硫黄　由母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

メ
美　美母メルキュリウム、メタール　美母ノ礬土　硫黄　美母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

シ
之　悉里叟母　須爾扶尓　聖究母亜鉛

ヒ
比　喜度密烏母　太旦荅律母タンタリウム、メタール　曽　宇烏剌紐母　捜爾弗剌密烏母

モ
毛　毛母モリブデン、メタール　毛母ノ礬土　硫黄　毛母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

セ
世　世母セレン、メタール　世母ノ礬土　硫黄　世母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

ス
寸　寸母スズ、メタール　寸母ノ礬土　硫黄　寸母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

ン
尓　尓母ニトロゲン、メタール　尓母ノ礬土　硫黄　尓母ノ金　黄　幾琪爾古扭母　究布律母銅

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

刺爾義律母須比斯繆生母蒼鉛毛莫列貌達紐母

モレイフダーン

世攝列扭母

寸蘇魯林ソウトスト、私ス知ス

彪母安質王

斯丹紐母錫母

斯多論胄母

斯魯密烏母

近世ノ舍密家。別ニ物名ヲ建命名ニ賴テ其成ヲ分ニ通ゼシム故ニ和漢有ル所ノ名物モ學者ノ耳目ニ熟セス今一々之ヲ註バ徒ニ手筆ヲ勞スト雖モ學者勿々ニ看過シ終ニ記誦スル能ハズ今其日用切近ノ物ヲ左ニ掲グ遠用ノ物ハ篇中各條ニ詳カナリ其漢名アル者ハ

硫酸曹達（ダ芒消）

硫酸加爾基（石之屬）

硫酸苦土（凝水石）

硫酸鋅（綠礬）

硫酸銅（石膽）

硫酸礬土。加々里（明礬）

消酸加里（石消）

鹽酸曹達（海鹽）

鹽酸譜模尼亞（砒砂）

蓬酸曹達（蓬砂）

炭酸加爾基（石灰礦、大理石、）

酸化水素（水）等ノ如シ

其從來譯名アル者ハ

硫酸加里（孕礬酒石）

亜硫酸加里（覇王鹽）

鹽酸須（甘汞）

醋酸鉛（鉛糖）

酒石酸加里（酒石）

硫酸亜鉛（皓礬）

炭酸曹達

半炭酸加里（剝篤斯）

蘇魯林水素（海鹽精）

消鹽

酸（王水）

蘇魯林水（過酸鹽酸）

蘇魯林須（昇汞、又升汞丹）

譜模尼亞

亜（揮發鹽）

炭酸苦土（麻倔涅西亜遏爾拔）等ノ如シ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

此書ノ原本ハ諳厄利亜人。徳。微爾里語。賢理氏ノ著述ニメ舍密入門ノ義ヲ以テ其書名トス獨乙蘭土。會爾扶尓多府ノ舍密家。伊。蒲。篤隆毋斯獨尓弗氏。其再刻ノ本ニ就テ訂正シ自ラ其按ヲ加テ其邦語ニ譯ス繼テ和蘭ノ醫學教頭。兼舍密教諭亜獨尓布斯依百乙氏。更ニ之ヲ訂正メ又其邦語ニ譯シ一千八百八年文化五年都府亜謨斯的尓達謨ニ刻ス此篇已ニ三家ノ筆頭ニ成ルト雖モ毎巻ノ首ニ其三家ノ名ヲ開スベシ今簡便ニ從テ之ヲ略シ獨リ妄リニ賤名ヲ掲グ決メ人ノ功ヲ攘メ已ガ有トスルニハ非ズ覽者諸ヲ恕セヨ

原書一巻。分テ三篇トス第一編ハ元素ヲ標メ其集合スル物品ヲ論ス其第二編三編ハ試藥ヲ以テ雑合諸品ヲ分析シ藥品ノ真贋ヲ明メ鑛属ノ貧富ヲ辨シ隴圃ノ肥磽ヲ驗スル等。第一編ト自ラ體裁ヲ異ニス故ニ今私ニ第一編ヲ内篇トシ二三編ハ修テ外編トス

原書開巻第一ニ初學ノ要領ヲ述テ曰ク器皿盞壜。日常裝置ノ具ハ質實不華ヲ旨トシ切ニ文彩虚飾ヲ惡ミ浣洗浄拭ノ專ラ清楚ヲ貴ブ玻壜。陶壺。鋌筒子ノ類。凡ソ物料ヲ收貯ル器ハ一々名簽ヲ糊貼シテ採用ノ際。錯誤無キヲ要ス須シ○其器皿ハ麥酒盞第七圖長頸壜。常

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

用酒盞。弗羅連壘（フロレンテイーンセラス）其圖第五編ニ出ツヲ准備メ足レリ術者。意匠ヲ運（ラ）シ類ニ觸（レ）テ活用セバ其器ハ乃（ナ）チ至簡ナリト雖（モ）ドモ變ニ無窮ニ應ズベシ○又須ク坐右ニ筆硯。空行簿（レイラクヤウ）ヲ備テ歷試ノ年月日子ヲ題シ試間ノ動靜如（ハウス）何（ン）ヲ記シ以テ他日ノ考證ニ充（ツ）ベシ試法ノ如キハ先（ヅ）簡單平易ノ術ヲ撰（シ）デ反覆從事シ手熟シ意悟（レ）ルヲ俟テ乃（ナ）チ他（レ）ノ繁冗精微ノ技倆ニ進（レ）ムベシ

原書本（ト）卓然正大。意旨淵深ニメ往々初學ニ在テハ解シ易カラザル者アリ故ニ釋義ヲ他書ニ採リ或ハ予（カ）曽テ學ビ親ラ試ル處ニ據テ愚者ノ一得ヲ述フ凡（ソ）各章ノ嵌註。及ヒ一格ヲ甲メ圈シ或ハ按字ヲ冠スル者。弁ニ附録ハ皆予ガ增註ニ係ル夫ノ援引スル書ハ即

○葛氏舍密（葛斯（ガス）的列（ケミストリー）撰、千七百八十八年刻）○貌（ブ）氏人身窮理篇（貌（ブ）律（ラー）撰、千八百十一年刻）○布氏明液論（布（ブ）蘭（ラン）吉（キ）撰、千七百九十一年刻）○舍密刺（ケミストリー）晡（ポー）西（シー）尓（ル）著、千八百年刻）○舍密備要（布（ブ）蘭（ラン）吉（キ）述、千八百三年刻）○依氏廣義（本編ノ義ヲ廣充スル書、依（ヒ）氏（ル）撰、千八百四年刻）○合藥問答（撰者刻書年數ヲ失フ）○越列（ウヰリアム）機（ヒ）療法（微（ミ）尓（ル）列（ウヰリアム）讀、般（ブ）度（ラー）著、千七百八十五年刻）○三有小學（貌律（ブラー）斯（ス）按（ブ）斯（ス）著、千八百年刻）○大氣修繕法（韓（ハンター）敦（ドン）著、同上）○合藥舍密（葛（ガ）隆（ロン）母（モ）斯（ス）獨（ドイツ）尓（ル）弗（フ）著、千八百十五年刻）○舍密翰海（阿（アー）屈（ケ）答（タ）比（ビ）烏（ア）斯（ス）、攤（ヴ）牛（ニ）尓（ル）撰、千八百十七年刻）○福烏多藥論（般（ブ）、福（フ）烏（ア）多（ド）著、千

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

八百十七年刻　○理學初歩　伊斯稱爾陳孤著、千八百十八年刻　○舍密崖略　翼滿

斯著、千八百十年刻　○幾那鹽説　斯多寧丁孤著、千八百二十二年刻　○測山説

列應窓尓多著、千八百二十二年刻　○紐氏韻府　細爹瞬斯著、千八百二十五年刻　○和

蘭局方　千八百二十六年刻　○利氏人身窮理篇　利攝蘭度著、千八百二十六年

○蘇氏舍密　蘇馬尓連咨爾孤著、千八百二十七年刻　○窓多兒樂論　般窓

多兒著、千八百二十九年刻　○瓦尓華尼紀事　般、列斯輯、千八百三年刻

右ノ諸篇ハ大都（オホムネ）其撰述本篇開彫ノ後ニ係ル故ニ元素ノ數物品ノ名成分ノ幾何法術ノ繁簡自ラ變革メ本説ト逕庭ヲ為ス者アリ又成分ノ幾何ノ如キハ増註ノ内彼此異同スルヿヲ免レズ蓋シ説ク處人一一人ニアラズ資ル處書一書ニアラズ今敢テ本説ニ阿ラズ強テ肖合ヲ求メズ之ヲ要スルニ理趣互ニ通シ脣歯相輔ケテ其體裁ヲ成スノミ覽者幸ニ肉蔬ヲ合食シ華實ヲ斮觀セバ耳ヲ古今ニ飛シ目ヲ百家ニ長フスルニ於テ其益蓋シ小少ナラザルニ庶幾カラン若シ之ヲ取捨スルハ其人ニ存ス

本篇ノ秤量ハ諳厄利（アゲリ）亜ノ法度ニメ和蘭ト同シ遠西名物考補遺ノ例言ニ詳載ス麻篤（トル）ハ八北十リ葛氏舍密云舍密家ノ度量ハ諳厄利亜、和蘭、獨乙蘭土、皆同シ佛蘭西（カランス）ノミ同カラズ但掬（ハカリ）篤（トル）ノ如キハ和蘭ハ二十弓諳厄利亜ハ十六弓佛蘭西ハ三十二弓ナリ厄尓（ガロン）命ハ百二十八弓ナリ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

幾何分ト稱スルハ分厘ノ分ニ非ズ器容ニ非ス比例（カサ）ノ秤量ヲ云其器容ヲ稱スル片ハ之ヲ幾何容ト云ヘ液類ニ幾十度ト云ハ亜謨斯的爾達（アムダール）謨合藥家（アポテーキ）ノ福窟（ふ）多黙（トール）多爾（トル）ノ度ナリ第十圖其器ノ造法ハ名物考ニ出ツ驗温器（テルモメートル）ノ痩ハ皆華氏ノ製ニ據ル列氏ニ據ル片ハ其名ヲ冠メ此ヲ別ツ三氏ノ製度ハ植學啓原ニ出ツ

天保七年八月望

宇田川榕識

舍密開宗内篇巻一

宇田川榕菴　重譯增註

舍密親和第一章

天地間異類ノ萬物各親和過費尼（アッヒニ）答斯（タス）ノ力徳ヲ具ヘザル者莫シ然レ氏其彼ト此トヲ擇バズ甲ト乙トニ拘ラズ盡ク親和スルニアラズ諭（さと）ヘバ油ノ水ニ於ル頽水銀ノ水ニ於ルガ如シ三物一器ニ在テ膚接スレ氏和セズ油水ハ必ズ浮ミ頽ハ必ス沈降ス

○按ニ舍密親和過費尼答斯舍密加ハ異類分ノ相引テ親ミ

和スルカニメ引カノ一種ニ屬ス故ニ一舍密引力ト名ク凝聚力。黏着力ト自ラ差別アリ○所謂凝聚力ハ同類分ノ相積テ形ヲ成スカナリ故ニ堆積(和語積々ト訓ス)(拉丁語貴尼荅斯亜個多律母)堆積引力ノ名アル凡ソ物ノ固形ヲ為シ或ハ流動シ或ハ瓦斯ヲ為スハ凝聚力ノ進退存亡ニ係ルナリ○所謂黏着力ハ二個ノ異類體ノ外表ニ在ル引力ニメ夫ノ同類體ノ内情ヨリ起ル凝聚力ニ異ナリ諭ヘバ玻瓈板ノ一寸五分平方ノ物ヲ天秤ノ右盤ノ背ニ正シク膠シ其左盤ニ權ヲ置テ針頭ヲ對シ大盂ニ湏ヲ盛テ右盤ノ下ニ置

衡ノ右端ヲ推テ板ノ下面ヲ湏ニ觸レハ板ト湏ト黏着メ左盤ニ九錢十八氏ノ權ヲ加ヘザレハ離レズ。然則一寸五分平方ノ玻瓈板ト湏ハ九錢十八氏ノ黏着力アリト稱ス○各種ノ物品。黏着力。強弱アリ廣義(依氏廣義下同)ニ詳ナリ○同類分。異類分ハ諭ヘバ硫酸曹達ヲ細末スルトキハ同類分ニ分ルヽナリ硫酸ト為リ曹達ト為ルハ異類分ニ分ルヽナリ水ノ炊氣ハ水ノ同類分ニメ其水素酸素。異類分ナルガ如シ

溶解第二章

蔗糖或ハ鹽酸曹達ノ水ニ和シ炭酸加爾基ノ稀鹽酸

ニ和スルガ如キヲ溶解ト稱ス○凡テ物ヲ親和スルニハ酒盞或麥酒盞（ビールガラス）ヲ用ヒ物ヲ溶スニハ弗羅連壜（フロレンス）或ハ格爾弗（カルフ）ヲ用フベシ其用器分散搗碎（搗碎、擦剉等）ハ親和ヲ進メ溶解ヲ扶ク○凡テ物ヲ親和スル石炭酸加爾基（石炭酸、加爾基）ヲ稀鹽酸ニ浸セバ卒（カ）ニ溶ケズ搗碎メ浸セバ速ニ溶化スルガ如シ日常製藥ノ法ニ木杵ヲ剉ミ擦末スル等。其意此ニ存ス

○按ニ溶解ハ凝體ノ凝聚力衰テ流體ト共ニ流動スルヲ謂フ其流體（水、稀鹽酸等）ヲ能解ト稱シ其凝體（蔗糖、鹽酸曹達、炭酸加爾基等）ヲ所解ト稱ス○或云溶解（索魯律阿ト）ハ物質稀泊スルノミニメ變更セズ諭（ヘ）バ水ニ鹽ヲ溶シ亞爾箇兒（アルコール）ニ精油ヲ和スルガ如シ溶和ハ溶テ後。能所共ニ性ヲ改革ス諭（ヘ）バ銀ノ消酸ニ溶ルガ如シ銀ハ其本性水ニ溶解セズト雖。消酸ニ溶レバ能ク水ニ溶解スルガ如シ其他諭例多シ後ノ諸章ニ詳ナリ

溶解第三章

温氣進（メ）溶解

流體熱スル者ハ冷ナル者ニ比レバ物ヲ溶解スルヿ速ナリ○大氣ト同温ノ水四弓ニ硫酸曹達三弓ヲ加ヘ振蕩スレバ其一分溶解シ之ヲ温レバ盡ク溶解ス

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

冷レバ復凝テ端整ノ晶ヲ結フ之ヲ物ノ結晶スル諭例トス○篤隆氏曰温氣ノ溶解ヲ扶クルヿ常ニ然リ然氏鹽類或ハ水ニ溶ケ易ク湯ニハ却テ溶難キ者アリ按ニ加爾基一分ハ六十一度ノ水八十一分ニ溶ケ沸湯八千二百七十一分ニ溶ク

○合藥舍密云温氣ヲ假テ溶ケ易キ鹽類ヲ結晶スルニハ其溶液ヲ冷處ニ放定スベシ温氣ヲ假レバ却テ溶ケ難キ鹽類ハ煮テ水氣ヲ減シ滷面ニ鹽膜(究斯)ヲ生スルニ至レバ晶ヲ結ブ此生膜ノ時ヲ結晶心(スタルピュント)ト稱シ水氣ノ減タル正鵠(メアテ)トス

溶解促解散第四章

溶解ハ物體ヲシテ無量ニ解散ス諭ハ硫酸鐵二氏ヲ水一(マート)麻篤(例言ニ出)ニ溶セバ硫酸鐵其水中ニ解散ス其水二三滴ヲ取テ一酒盞ノ水ニ和スレバ硫酸鐵又分レテ盞水中ニ散布ス試ニ其水ニ没食漫(鐵一分ヲ試ル劑外篇ニ出)ヲ滴シ加レハ忽チ紫色ヲ發ス

○按ニ硫酸鐵同類分(第一章)ニ分テ水中ニ散ズルヿ之ヲ分散(實斐那阿)ト稱メ分離(亜那列斯)ニ區別ス分離ハ異類分ニ分テ硫酸ト鐵トニ為ルヲ謂フ

溶解難易第五章

甲乙二物アリ乙ハ溶ケ易ク甲ハ溶難シ諭ハ硫酸曹達(ソウダ)

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

一分ハ餾水三分ニ溶ケ硫酸加里ハ十六分ニ溶ケ硫酸加爾基ハ五百分ニ溶解スルガ如シ

攪擾進溶解第六章

酒盞ニ勒佉母斯ノ青浸ヲ盛リ酒石酸一片ヲ投シ静定スレバ其青浸酸ニ膚接スル處ノミ紅色ニ變スヲ攪擾スレバ全器盡ク紅色ト為ル

○勒佉母斯ハ藍キ顔料ナリ酸ニ遇ヘバ紅色ニ變ズ利鮮。邏攝兒剌或ハ利鮮。巴列爾律斯共ニ蘚類ニ尿。石灰。加里。或ハ曹達ヲ和シテ發酵セシメ長寸許ノ方錠ト往時ハ古魯敦丁苦多個母ノ實ヲ以テ製ス

親和須水第七章

甲乙二物アリ或甲或乙或甲乙俱ニ溶解スルニ非レバ親和セズ譬ヘバ酒石酸ト炭酸加里ト各乾固スル者ヲ合スレバ親和セズ水ヲ和レバ乃チ沸涌メ和スルガ如シ○錫葉。方三四寸ノ者ニ消酸銅末少許ヲ摻ケ卷キバ毫モ變動無シ此ヲ展テ水ヲ點シ復タ快手ク卷キ兩端ヲ強ク拈レハ灼熱メ劇ク烟ヲ發ス試法敏捷ナレバ或ハ火光ヲ發ス此レ消酸ト錫ト溶解ヲ俟テ始テ親和スレバナリ○篤隆氏云消酸銅ハ消酸一分ニ水三分ヲ和シ精銅屑ヲ溶シ赤煙發シ歇ヲ候ヒ酒盞

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

或ハ陶皿ニ寫シ煮テ乾シ玻璃壜ニ固封シ貯フ

○廣義云。此試法。錫葉薄ケレバ爆裂ノ聲アリ錫ハ酸素ニ和スル力。銅ニ勝ルニ因ト雖其消酸銅ニ含ム水濕其機端ヲ啓ク蓋シ水ノ酸素ト消酸ノ酸素トカヲ併テ齊ク錫ニ和シ登時。温素ヲ解綻メ熱燒ヲ起スナリ

篤隆氏云物ノ親和ハ水ノ功績ニ賴ル1常ナリ然ト雖物々概メ然ルニ非ズ生石灰ト鹽酸語摸尼亜ノ如キハ製メ久ヲ經ザル者ヲ和レバ水濕ヲ假ラズシテ能ク親和シ鑽透ノ臭氣ヲ發ス

甲乙賴丙ニ親和スル第八章

甲乙二物アリ固リ和性無シ第一章然ルニ丙一物。之ニ媒スレバ乃チ能ク親和ス譬ヘバ油ト水ニ加里單ニ加里ト稱スル皆苛性加里以下同シ少許ヲ加レバ三物親和メ錫布石鹸ノ類、五車韻府ニ所謂番鹸ト為ルガ如シ

○按ニ此類ノ親和ヲ都錻厄チン年德。弗爾萬度斯葛布ケ二名ベーソンデ、アイソンデ、フルワイド子スカップ邏賛尼答斯邏布羅布里安斯邏布ト名ケ其丙一物ヲ弁テ都錻厄年德。密多爾ト謂フ

飽充第九章

水ニ鹽酸曹達ヲ溶シテ復落ケザルニ至リ或ハ鹽酸

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

二炭酸加爾基ヲ和メ鹽酸ノ性消スルニ至ルヲ其水鹽酸曹達ニ飽充(アルサーダダン)シ其鹽酸加爾基ニ飽充スト稱ス

親和變物性(スニ)第十章

舍密親和物性ヲ變革スタトヘバ鹽酸ト生石灰(カルキ)ノ如キ二物味苛烈ニメ舌ヲ蝕スト和メ飽充スレバ兩ラ苛性ヲ亡フ石灰ハ元來水ニ解ケ難シ第三章ト雖モ鹽酸ニ和メ後ハ好ク水ニ溶解ス鹽酸ハ菫花ノ青色ヲ紅變スレ𪜈石灰ニ和メ後ハ然ラズ石灰ハ菫花ノ青色ヲ綠變スレ𪜈鹽酸ニ和メ後ハ然ラズ

○按ニ物ノ氣味良毒色相輕重ハ親和ニ因テ變幻ス譬ヘバ硫黃石灰共ニ臭無シ和メ硫肝ト為レバ惡臭鼻ヲ撲チ消酸加里(セウサンカリ)𪜈ト熱性無シ硫黃木炭ヲ參フレバ火藥ト為テ猛威萬人ニ敵スベク安質ノ酸ニ和メ涌吐ノ効ヲ與シ澒(ホーロ)ノ蘇魯林(スブリン)ニ和メ至毒昇汞(セーベル)ト為リ硫黃ニ和メ黑澒(モーベル)ト為リ銀朱(シンヒュ)ト為リ硫酸鐵青酸ニ和メ洋靛(ベルレンスブラーウ)ヲ為シ金屬ノ和合メ本來ノ異重ヲ殊ニスル等縷述ニ遑アラズ

單親和第十一章

親和單複ノ二樣アリ單親和ハ左ノ甲乙二例ノ如シ

甲　第八章ニ所謂油水亞爾加里(加里ノ異名)ノ和劑ニ硫酸ヲ加

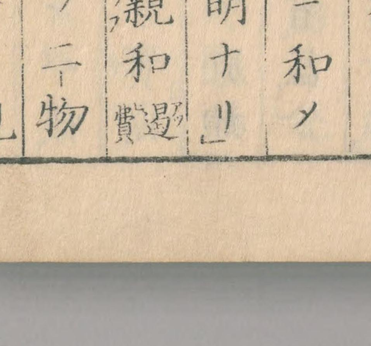
レバ亞爾加里ハ硫酸ニ親和メ油分ル亞爾加里ト酸ノ親和カハ亞爾加里ト油ノ親和カヨリ強キニ因ル」

乙　第十章ニ所謂鹽酸加爾基ノ溶液（按ニ豆州熱海ノ温泉ノ如シ）ニ亞爾加里ヲ加レバ亞爾加里ト鹽酸ト和シ加爾基ハ游離メ沈降ス

○按ニ單親和（エナゲル　ケミウルヘ　フルワンドスカフト）ハ單擇親和（贊尼荅斯、越列苦知法、深布列幾斯）ト云フ二物甲乙和合シ甲物ハ乙物ノ成分ニ異類ヲ擇デ新ニ一個ノ物ヲ生ルヲ云

複親和第十二章

複親和ハ諭ヘバ硫酸亞鉛ノ液ニ薄キ鉛板ヲ浸セバ亞鉛ト硫酸ノ親和カヨリ強キニ因テ硫酸亞鉛モ鉛板モ變化無シ然ルニ醋酸鉛液ニ和メ硫酸亞鉛液ヲ和レバ鉛ハ硫酸ニ和メ硫酸鉛ハ性水ニ和セザルヲ以テ白末ト為テ器底ニ澱シ醋酸亞鉛ハ水ニ和メ澄ヲ為ス上圖ヲ覽テ自ラ明ナリ」



○按ニ複親和又複擇親和（邊賛尼荅斯、越列苦知法、儒布列加荅斯）ト云フ二物和合シテ互ニ好ム處ノ成分ヲ擇デ兌換シ新ニ親

和シテ別ノ二物ト為ル故ニ兼分離親和ノ一名アリ人常ニ觀テ單擇親和トスル者モ精ク考レバ複擇親和ナル者多シ○近又一種ノ親和ヲ唱フ實斯剥涅連埃。親和過費尼荅斯、布電斯ト名ク擇和ノ別類ナリ此親和カヲ以テハ固リ自ラ分離スル者。益分離シ自ラ分離スル能ハザル者モ此カニ賴テ分離スト雖モ硫酸ヲ和スレバ諭ヘバ水ハ鐵ニ因テ自ラ分離スト雖モ硫酸ヲ和スレバ其分離。益進ムカ如シ蓋硫酸ト亞酸化鐵ト此親和アルナリ第四十一章、第百九十九章、ヲ併考ベシ○又燐ハ炭酸ヲ分離セズト雖モ炭酸加里ニ燐ヲ和スレバ其炭酸ノ酸素。燐ニ和メ燐酸ヲ生シ炭酸。分離ス燐酸ト加里ト此親和アルナリ

温素第十三章

加羅里「ガ」「母」ワルムテ、スト「フ」テルモゲニ。ウムリクトストフ

此篇光素ヲ略メ温素ノミヲ説ク光ノ能力ハ火ノ能カヨリ外ナラズタヾ物ノ酸素ヲ脱ス酸化金屬ノ光ニ中テ變ズルヲ見テ觀ベシ其他。舍密ニ於ル光素ノ能力ハ篇中諸處ニ散見ス第二百五十六章ノ如シ

○按ニ光素浮多厄細母ハ原始ヲ大陽ニ資リ温素ト并行メ火ヲ為スト亦能ク單行スルアリ高山ノ頂ハ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

大陽ノ光素ノミ専ラニ行レテ温素火シ故ニ夏月尚積雪アリ○此素ハ質精微ニノ眼ノ網膜ニ感ノ光明ヲ覺ノ猶大氣ノ激拍。耳ノ鼓膜ニ應ノ聲ヲ作スカ如シ但運達ノ迅ナルニ逈ニ他物ノ比ニ非ルナリ理科云一密扭多ニ二百萬里歇爾斯緒爾云、一世紺度ニ六萬二千里ニ達シ八密扭多。十三世紺度ニ一千三百萬里ニ抵ルト云醫學原始云、音聲原非形象不レ能レ與レ色一齊俱到所以隔レ里遙望伐木ヲ先見其象後聞其聲或ハ自レ遠望レ見放レ銃者亦タ必先見レ黙レ熱與レ火光而後銳聲漸到レ於レ耳也、電是雷之光、見電在レ先聞雷在レ後、亦其證也、○光素ノ舍密ニ管係スル例。甚タ多シ喻バ丁幾生ルカロラ布邏多鹽酸頑土硫黄ノ和劑ハ其焦黄色。日光ニ中レバ澄白ト為リ闇處ニ移セバ復故ノ如シ其他鹽酸頑。蘇魯林頑。赤降頑鹽酸銀。燐。蘇魯林精。動植ノ色ノ如キ光素ヲ享テ渝ル者多シ○色モ光素ノ作用ナリ理學初歩等ノ書ニ天然七色紅、橙黄、黄、緑、青、紫、菫花色、ノ内。其光素。眼ノ網膜ニ激ルト紅色最強ク橙黄此ニ亞キ黄色又此ニ次キ菫花色最弱シ故ニ此色重テ濃キハ黒色ヲ為ス緑色ハ強弱ノ中央ニ在リ久視テ視神ヲ勞セズ却テ眼力ヲ養フ羞明ヲ患ル者緑色ノ眼鏡ヲ用フ○近時七色ヲ越列機ノ兩極ニ配シ紅ヲ積極トシ菫花色ヲ消極トス而ノ紅。黄。青ノ三者ヲ正色トシ橙黄。緑

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

紫菫花ノ四者ヲ間色トス蓋シ橙黄ハ紅黄緑ハ黄青紫菫花色ハ紅青ノ間ナレバ也

温素廓物容第十四章

温素ハ萬物ノ體容ヲ廓大ニス○流體ニ於テハ驗温器ノ須ノ如シ温レバ増ノ昇リ冷レバ復タ減ノ降ル○瓦斯ニ於テハ獸脬ニ大氣ヲ半充テ其口ヲ緊ク括リ爐邊ニ置バ膨脹シ甚キハ迸裂ス冷レハ縮テ故ニ復ス○凝體ニ於テハ鐵杖某長ノ間ニ湊合シ或ハ某徑ノ環ニ密串スル者ヲ烙テ熱スレバ長増テ合セズ徑肥テ串セズ冷レバ故ノ如ク湊合シ密串ス

○舍密原本ヲ按ニ物體温素ヲ稟テ増容スルハ物ノ質ニ從テ微甚アリ流體ハ凝體ヨリ甚シ凝體モ金屬ハ甚ク玻瓈石品木材ハ微ナリ流體ハ亞的兒最モ甚ク亞爾箇兒此ニ次ギ水又此ニ次グ瓦斯亦温素ニ因テ廓大トナル故ニ瓦斯類ノ容ヲ測ルニ氣温ヲ論ズ第二十八章劃度鐘二度目ヲ記スル法ヲ見テ觀ベシ隘律薩云瓦斯百分容ハ列氏ノ驗器一度毎ニ其容二百十三分ノ一ヲ廓張ス但シ瓦斯ハ各多少ニ水氣ヲ含ムニ因テ往々此測法ヲ差フアリ右ノ測ハ隘氏水モ水分無キ瓦斯ヲ以テ測リ定ル處ナリト云

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

温素増減第十五章

温素ノ進退増減自ラ定限有ルヿ験温器ノ湏ノ定度アルヲ以テ知ルベシ喩バ百七十二度ノ湯一比ニ三十二度ノ水一比ヲ和スレバ其湯冷ルヿ七十度其水温ルヿ亦七十度ニメ一百零二度トナル蓋シ湯ノ百七十二ニ水ノ三十二ヲ加テ二百零四トシ其半数一百零二ヲ現在ノ温度トス其他例メ知ベシ

○按ニ験温器ノ式數様アリ日常。室ニ縣テ氣温ヲ測ル者ハ銀盤ニ度目ヲ劃リ其上ニ管ヲ置ク舍密家ニテ諸液ノ温度ヲ量ル者ハ管側ニ玻璃筒アリ筒中ニ度目ヲ劃タル紙或ハ象牙盤ヲ納ル第十圖

温素好平均第十六章

温素ハ常ニ平均ヲ好ミ寡キ者ハ其多キニ取リ多キ者ハ其寡キニ與フ」試ニ熾紅ノ鐵屑。沸湯。其他。熱度各異ル物ヲ同ク氣温六十度ノ室ニ置バ漸ク皆同一ノ温度ト為ルナリ○物ノ温素ヲ導達スルヿ物質ニ從テ一様ナラズ凝體タトヘバ鐵針ノ如キハ其一端ヲ烙バ彼此普ク熱ス流體及ビ瓦斯ハ此ニ異ナリ玻璃管長サ十寸徑一寸許ノ者ニ加佉斯第六章ノ青汁寸許ヲ納レ管口ヨリ静ニ水ヲ注テ青汁ノ上ニ在シメ而後管

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

ヲ温レバ青汁騰テ水ニ混シ一般ニ青色ト為ル然ルニ管ノ上部ヲ温レバ青汁ハ依然トメ底ニ在リ水ハ上ニ在テ動カズ○世ニ律毋福爾度ノ試法ト稱スルアリ氷片ヲ熱湯ノ底ニ置バ暫ク融化セズ湯面ニ置バ瞬間ニ融ク是ナリ管ニ滾湯ヲ盛テ之ヲ冰面ニ置バ冰卒ニ融ケズ亦此理ニ因ルナリ

温素導達第十七章

物類。温素ヲ導達スルニ遲速アリ試ニ鐵筋。玻璃筋。長短等ク粗細齊キ者ヲ取リ各其端ニ蠟ヲ塗リ一爐ニ灼ベバ鐵筋ノ蠟。先ヅ烊ケ玻璃筋ノ蠟。後ニ烊ク此レ鐵ハ玻璃ニ比レバ温素ヲ導達(ミチビ)クコト速ナルガ故ナリ

滾沸熱度第十八章

流動物ノ滾沸スル熱度モ亦各〻同カラズ亞的兒ハ百零四度或云九十八度亞爾箇兒ハ百八十二度或云百七十六度水ハ二百十二度ヲ以テ定ム但シ大氣ノ壓カニ從テ其度同カラズ喻ヘハ水ハ排氣鐘内ニテハ百八十度ヲ以テ煮沸ス弗蘭苦列印攝氏寒暑計(フランクルリンセシガルレン)名器ノ如キ全然無氣ノ境ニ在テハ財カニ掌ノ温ヲ以テ沸騰スカ地ノ高卑ニ從テ遲速アリ故ニ近世驗温器ヲ以テ山上ニテ水ノ沸煮スル熱度ヲ測リ其山、海面ヨリ幾何ノ高キヲ推ス水ハ瀕海ノ地ニテハ二百十二度ヲ以テ沸ク其地愈高

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

則煮沸ノ度愈卑シ左表ノ如シ○尺ハ諳厄利亞尺、十二寸ヲ一尺トス彼一尺ハ我一尺四厘二當ル之ヲ我六十間一町、六尺一間ニ化スルハ東堂足立君ノ算ヲ請フ處ナリ

業會德山上、百九十四度	九千零七十五尺	我二十五町十八間三尺三寸
巴紫山上、百九十七度	七千四百零七尺	我二十町三十九間二尺六寸二分八厘
薩刺屈山上、百九十九度	七千一百七十二尺	我二十町六寸八分八厘
麻刺幾爾山上、二百度	六千六百二十一尺	我十八町二十七間五尺四寸八分四厘
太刺瓦勃達斯山上、二百四度	五千四百九十七尺	我十五町十九間四尺九寸八分四厘

○紐氏韻府ニ諸液油類ノ沸度ヲ擧テ云ク流動諳模尼亞ハ百四十度。鹽酸加爾基ハ二百三十度。消酸ハ二百四十八度。硫酸ハ五百九十度。烊化燐ハ五百五十四度。的列並帝那油ハ五百六十度。烊化硫黄ハ五百七十度。亞麻油ハ六百度。頃ハ六百六十度ナリ

凝流氣三體第十九章

火ノ性ハ凝聚ヲ嫌テ散渙ヲ愛シ。近接ヲ憎テ遠離ヲ好ム。物體温ルハ火性ヲ稟テ凝體ハ流動シ流體ハ炊氣ト為リ或ハ瓦斯ヲ為ス（舍密原本、云物ノ形體ヲ作ス三樣アリ凝體流體瓦斯是ナリ）

凝體ハ水ハ三十二度ノ寒ニ遇バ凍テ凝體ヲ為シ温レバ流動シ二百十二度以上ノ熱ヲ得レバ炊氣ト為リ或ハ瓦斯ト名ク然ル炊氣モ瓦斯モ大氣ノ壓力ニ抵抗スル件ハ為リ難シ餾水ヲ實厄斯多爾（實厄斯多爾或ハ巴必尼亞安攝剌篤ト名ク器ノ名、又巴必尼亞安攝剌篤ト名ク黄銅ノ壺、厚一寸、密蓋ア

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

リ氷一磅ニ納レ氣壓ヲ強クシ煮バ四百度ノ熱ヲ以
篤ヲ納ル二納レ氣壓ヲ強クシ煮バ四百度ノ熱ヲ以
テ始テ炊氣ヲ為ス

温素扶親和第二十章

顯温素ハ舍密親和ヲ扶ク喩ヘバ錫ト鉱ノ如キ爍化ス
ルニ非レバ和セズ集合ノ體譬ヘバ鉱ト硫黄ノ和劑ノ
如キ鴻火ニ煆バ分離スルヿアリ此分離ハ即チ親和
ノ原始ナリ何者レバ鉱硫ハ分離スレ𪜈硫ト温素ハ緊切
ニ親和スレバナリ

氷中潜温素第二十一章

冰モ亦温素ヲ蘊ム其温素ハ驗温器ヲ用テ測ルヿ能
ハズ所謂潜温素堅氷モ三十二度。氷解ノ水モ亦三十二度
ナリ然𪜈氷ハ理當ニ多火ノ温素ヲ禀テ融ベシ此ヲ
證スルニ水一比ヲ三十二度ノ寒室ニ置。氷末一比ヲ
三十二度余比ニ前室一則稍温ノ室ニ置。兩室ヲ同様ニ温レバ水
ハ氷ヨリ二二時早ク温氣ヲ禀ケ氷ハ晩ク温氣ヲ禀ル理ハ第十六章ニ謂
テ融化ス其氷末室内ノ温ヲ禀ルヿ如ク熱度不等ノ物ヲ一室内ニ置バ均ク同度ノ温
ヲ禀ク蓋シ温素ノ平均ヲ好ム性ナリ○氷中ノ温素
ハ温素本來ノ性ヲ顯ハサズ故ニ驗温器ヲ以テ其度ヲ
測ルヿ能ハズ猶鹽酸加爾基ノ鹽酸ト加爾基ト共ニ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

本來ノ性ヲ顯ハサヾルガ如シ第十章

顯温素融スレ氷ヲ第二十二章

氷。顯温素ヲ稟レバ融化ス所ノ稟ル顯温素ノ度ヲ測ル法アリ喩ハ百七十二度ノ湯一比ニ三十二度ノ氷リ一比ヲ和シ融セハ理當ニ一百零二度ヲ作ス該シ第十五章然ルニ三十二度減メ七十度ヲ作ス一百零二減三此七十度。即氷ノ稟テ融ル顯温素ノ度ナリ故ニ今三十二度ノ水ヲ七十度ノ温ヲ以テ温ムレハ一百零二度ノ湯ト為ル

凝體方テ融ルニ生スル寒第二十三章

凝體。融化スレバ水ノ温素ヲ喰收メ寒ヲ生ゞ喩ヘバ雪或云氷末ニ鹽酸曹達或ハ亞消酸ヲ和スレバ迄寒ヲ生ス世ニ所謂ゆ〻ノ寒ナリ鹽酸加爾基ヲ和スレバ其寒尤甚シ水ヲ凍結スルノミナラズ頗モ亦凍結ス或云雪三分ニ鹽酸加爾基四分ヲ和スル者、須ヲ凍結ス〇水三十一錢ニ鹽酸諧模尼亞十一錢。消酸加里十錢。硫酸曹達十六錢。右各〻細末トシ次第如ク此ニ加テ溶シ此液ニ驗温器ヲ浸セバ其頒甚ク降テ凍點以下ニ至ルナリ或ハ玻璃管ニ水少許ヲ盛テ浸セバ乍チ凍テ氷ト為ル

流體方テ凝ルニ生スル熱ヲ第二十四章

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

流動ノ物。結テ凝體ヲ為セバ温素解綻ス世ニ熱起ト稱ス○水ハ靜處スレバ三十二度凍以下ノ寒ニ遇フテ尚凍結セズ攪擾スレバ便氷テ凝結シ乃熱ヲ生シ三十二度強ヲ為スコアリ按ニ生石灰ニ水ヲ澆テ熱凝體ニ移ル生スル熱ナリヲ起スモ亦其水、流體ヨリ澆ゲバ乃流形ヲ喪テ冰ノ如クナレバナリ○或ハ硫酸加爾基ノ如キ亞爾箇兒等分ヲ和スレバ亞爾箇兒ト水ノ和シ此ニ亞爾箇兒ニ溶ケザル鹽類ヲ水ニ飽和力。水ト鹽トノ和力ニ勝ルヲ以テ水ハ盡ク亞爾箇兒ニ和シ其鹽。溶化ノ水ヲ失ヒ凝テ沈降シ此際ニ方テ著ク温ヲ生ス潜温素、轉メ顯温素ト為ルニ因ル

蒸氣之温度第二十五章

流體。温素ニ遇バ湯トナリ氣氳トメ氣化スヿヲ炊氣即チ蒸氣ト云。其温度。其湯ト同シ湯鑵ノ蓋ニ驗温氣ヲ容ルベキ孔ヲ鑽シテ驗器ヲ容レ其球。湯面ヲ距ルコ數寸ナラシムレバ須臾ニ百十二度ニ至ル球ヲ推テ湯心ニ致スモ亦復タ昇ルコ莫シ蓋シ温素。水ニ和スル舍密親和ノ範圍ヲ出デズ自ラ定限アレバナリ

流體為蒸騰減温第二十六章

驗温器ノ球ニ亞爾箇兒或ハ亞的兒ヲ濡セバ亞爾箇兒。蒸散シ晞ク時其須著ク降ル按ニ燒酒ヲ手足ニ塗レバ涼ヲ覺フ亦然リ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

○細キ玻璃管ニ水ヲ充テ亞的兒ニ漬シ排氣鐘内ニ置テ氣ヲ奪ヒ亞的兒ヲ飛散（第三十章スレバ管中ノ水漸ク温素ヲ喪テ凍ル世ニ加勿爾羅（加勿爾羅ハ人名ナリ）ノ試法ト稱スル者アリ此理ニ基テ裝置スル者ノミ

蒸氣為流動增温第二十七章

五十度ノ水。百瓦爾命（瓦爾命ハ量名序ニ出ス例ニ依テ之ヲ用ユ）ヲ冷桶（冷桶ハ炊氣ヲ凝ス桶ノ名尋常蒸餾罐ノ凝ス者モ亦之ヲ冷桶ナリ）ニ盛テ二百十二度ノ湯一瓦爾命ノ炊氣ヲ通ジテ凝セバ桶水温マルコト十一度ニ至ル夫ノ炊氣ノ凝タル湯一麻篤ノ熱ハ沸湯一麻篤ノ熱ヨリ強キコト九度半ナリ此ヲ以テ推バ百瓦爾命ノ水ヲ温ムベキ炊氣ノ温素積テ一瓦爾命ノ水ニ聚レバ九百五十度ノ熱ヲ為ス故ニ一比ノ水ノ炊氣ノ熱ト一比ノ沸湯ノ熱ト比例スレバ九百五十ト二百十二トノ如シ

舍密開宗内篇巻一終

田中　菅野　頤貞順　校本

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

舍密開宗内篇巻二

宇田川榕菴　重譯增註

捕ヘ聚ルヿ瓦斯ヲ第二十八章

舍密家。瓦斯ヲ捕ヘ聚ルニ色々ノ器什アリ世間刊行ノ小冊子。概ネ詮説斯ニ及ブ者鮮シ初學以テ憾トス故ニ此篇最緊要ニメ且ツ得易キ器用及ヒ装置ノ法ヲ擧ク○其器。約スルニ二十般アリ一ハ瓦斯ヲ發スル物品ヲ納レ列篤爾玻璃管ノ類一ハ發スル所ノ瓦斯ヲ承ク玻璃鐘ノ類○凡ソ微熱ヲ以テ瓦斯ヲ發スル物品ハ彎レル玻

璨管ヲ銓定シタル玻璨鑵ニ納レ温ム其鑵。大小數樣ヲ備ヘ時ノ宜キニ應ス若此鑵。得難キ時ハ常ノ玻璨鑵（キヤン）鴆（ル）爾苦（ク）ヲ塞キ塞ニ孔ヲ鑽シテ玻璨ノ彎管ヲ緊密ニ挿シ用ベシ第二圖ノ乙ノ如シ鴆爾苦ニ孔ヲ鑽スルハ烙鉄筋ヲ用フ

熾熱ヲ假ザレバ瓦斯。發シ難キ物ハ陶（ヤイモノ）ノ列篤爾多或管或火門（ホクチ）ヲ銓（フサ）ギタル銃筒ニ納レ彎管ヲ續キ放散スル瓦斯ヲ導ク彎管ハ屈曲多樣ヲ備ベシ第二圖

其發スル瓦斯ヲ聚メ聚（タクハ）タル瓦斯ヲ貯ルニ大小ノ玻璨器ヲ用フ其器或ハ鑵形或ハ鑵ニシテ玻璨銓（フサ）アル者或ハ其容ヲ寸立方積ニ分テ度目ヲ劃ス度目ハ瓦斯ノ性質ヲ撿察スルニ用フ又瓦斯類（イリヲ）ノ立方積（ノモリ）ヲ量ルニ用フ

○按ニ之ヲ劃度鐘ト名ク此鐘ヲ造ル法ハ驗氣器ノ須。二十八寸（佛蘭西尺）列氏驗温器ノ十度華氏ノ五十四度半ノ時節ニ餾水六匁三錢三十九氏（和蘭）ヲ容ル壜ヲ覓ム大ニ過ル者ハ鑞（ロウ）ト蜂爾斯（ハルス）ノ和剤（ハリ）ヲ以テ其積ヲ填メ用フ可シ此瓦斯十寸立方ノ容（カサ）ナリ（佛蘭西尺ノ一尺ハ十二寸我京師ノ曲尺ニ換算スレバ一尺一寸一分）此壜ヲ模範トシ度ヲ劃マントスル鐘ヲ水槽ノ水ニ沒シ水ヲ充テ架上ニ載セ夫ノ模壜ニ氣ヲ置キ槽中ノ攝氣漏斗（見フ）後ニ下ニ向テ放テバ其氣。泡（アワ）眼ヲ為シ跳リ昇テ鐘内ニ入リ鐘内ノ水降テ其ノ嵩ニ至ル鑽石（或ハ火

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

石ヲ以テ其水痕ヲ劃ム此ヲ瓦斯十寸立方容ノ度
尖ト ス次ニ又模壜ニ氣ヲ置テ鐘内ニ昇ル初ノ如ク
シ其水痕ヲ劃ム此ヲ二十寸立方容ノ度ト ス如此
次第ニ度ヲ劃シ下リ而後。毎度ヲ十分ノ寸ト シ毎
寸ヲ十分ノ分ト ス
又水槽（ワートルバック）ヲ。（ウマーチセ、トッペ）水一瓦爾倫（カルロン）ヲ容ベキ者及
ヒ更ニ大ナル者ヲ備フ共ニ木ヲ以テ造ル又小ナル
者アリ錫ニテ造リ漆ヲ髹ル亦大小數様ヲ備ヘ鐘ノ
ノ大小ニ應シ用フ〇槽ノ縁ヲ下ルコト一寸或ハ一寸
半ノ處ニ棚板ヲ架ス潤サ槽ノ半（或云三分ノ一）ヲ奄ヒ孔ア

リ孔上ニ鐘ヲ載セ此ニ瓦斯ヲ聚ム第一圖戌
〇按ニ鐘ヲ水槽ノ水ニ沈メテ水ヲ充。水中ニテ倒
ニシ靜ニ架上ニ載ス凡ソ此槽ヲ用テ瓦斯ヲ捕ヘ
或ハ瓦斯ヲ此器ヨリ彼器ニ移ス裝置ヲ聚氣裝置
リュクト、ツト稱ス第一圖。第二圖。第三圖。第五圖。第六圖ニ見ヘ
ースクテル
タリ棚板ノ孔ニ攝氣漏斗ヲ挿ス
又玻瓈筒長サ十八寸徑リ四分寸ノ三ニメ底アル者
ヲ備フ亦寸度及ヒ十分寸ノ度ヲ劃ム瓦斯ノ性質ヲ
鑒識スルニ用フ第三十〇又瓦斯二寸立方許ヲ容ル
ベキ小量器ヲ備フ亦寸分ノ度ヲ劃ムベシ〇又攝氣

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

漏斗リクトテト名ル漏斗アリ瓦斯ヲ大器ヨリ小壜ニ移スニ用フ或ハ水槽ノ棚板下ニ挿テ瓦斯ノ逃レクテルテル

水ニ和シ易キ瓦斯（按ニ鹽酸瓦斯、蘇魯林ヲ捕聚シ試ル亜瓦斯、等）ハ第三圖乙ノ如シ

用スルニハ須槽（ウヰツキバック）ヲ用フ槽長サ大約十一寸濶サ深サ二寸。摩勃列（マボレイ）乙木（堅材ヲ以テ造ル名）又稍大ナル者アリ舎密原本云大理石或獨木ヲ刳シ造ル長サ二尺濶サ十五寸深サ十寸

瓦斯蘊潜温素第二十九章

瓦斯ト蒸氣トハ大ニ異ナリ但其温素ヲ蘊ムニ至テハ小ク同キノミ蒸氣ハ湯ノ炊氣（スゲ）ノ如シ温素ヲ蘊ム者ハ緊切ナラズ故ニ冷物ニ觸レ冷氣ニ遇バ其温素ヲ

喪ヒ凝テ露ト為ル瓦斯ハ然ラス温素ヲ持ツコト甚タ緊切ニメ啻ニ冷氣ニ因テ流動セザルノミナラズ氣壓ヲ以テ尚氣形ヲ失ハズ蓋シ瓦斯ノ温素ハ潜温素ニメ蒸氣ノ温素ハ顯温素ナリ其證左ノ如シ

鹽酸曹達ニ弓ヲ小列篤爾多ニ納レ硫酸半量ヲ加ヘ其頸ヲ雙嘴球ノ一嘴ニ挿シ一嘴ニ彎管ヲ續キ其端ヲ玻瓈壜ノ水ニ没シ球内ニ驗温器ヲ懸ク而後砂火ヲ以テ餾スレバ鹽酸瓦斯發シ球ヲ歴テ鑵水中ニ放散ス鑵水ハ乃沸熱スト雖（モ）球内ノ驗器、却テ昇ラ甚微ナリ（按ニ球内瓦斯ノ温素ハ所謂潜温素ナリ故ニ驗器ニ應ゼズ其壜水ニ放散スルニ方テハ温

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

素乃チ顕ル故ニ壜水沸熱スルナリ温素潜顕ノ状態、證シ得テ精當

瓦斯因氣壓第三十章

物ノ瓦斯ヲ為スハ大氣ノ壓力ニ因ル載テ舎密原本ニ詳ナリ但其試法甚タ精密ニ過テ裝置ノ繁重ナルヲ憾トス故ニ今簡法ヲ擧ク其法長六寸徑半寸許ノ玻璃管ニ亜的兒少許ヲ納レ其上ニ勒佉母斯ノ青浸ヲ充。脚腹ヲ以テ管口ヲ塞キテ管ヲ倒ニスレバ亜的兒ハ輕メ昇リ浸ハ降ル之ヲ勒佉母斯浸ヲ盛リタル麥酒盞内ニ筆立シ排氣鐘ニ納テ氣ヲ奪ヘバ亜的兒。瓦斯ト為リ容積張充シ青浸ハ擠レテ盞内ニ下ル隨テ氣ヲ與レバ亜的兒ハ故ノ液形ニ還リ青浸ハ還タ管内ニ昇テ原位ニ復ス此法又後ノ亜的兒ノ條ニ出參ヘ考フベシ

得酸素瓦斯法第三十一章

シュールストフ、ガスオセイキュム（ブロインステーン）レイエンス、リクト生氣ソイフルステ、リクト清氣ゲデホロギスチセールデ、リクトブランドバーレベギンスル、ベロープデ、リクト

酸素瓦斯ヲ得ル法。一端ナラズ今五法ヲ擧ク其第一法ハ黒酸化滿俺第二百五ヲ火ニ耐ル陶製ノ列篤爾（ブロインステーン）十一章多ニ納レ熾熱ヲ以テ餾シ或ハ滿俺一分ニ硫酸二分ヲ灌テ列篤爾多或ハ鑞ニ納レ燈火ニテ餾ス

○按ニ水槽ヲ裝置ス以下同シ第一圖是十リ燈火

ノ装置ハ第二圖ニ出○沙布荅爾氏云黒酸化滿俺四号ヲ餾メ純精ノ酸素瓦斯。九揪篤容ヲ發ス

○第二法ハ赤酸化鉛一味或ハ硫酸ヲ加ヘ餾ス○第三法ハ後ノ諸章ニ説ク諸ノ酸化物ヨリ得○第四法ハ消酸加里ヲ乾餾ス但シ列篤爾多ノ善ク火ニ耐ル者ヲ用ベシ否レバ破レ易シ○第五法ハ酸化鹽酸加里第百二十四章ヲ膠泥ニテ塗タル玻璃或ハ陶造ノ列篤爾多ニ納レ餾ス其終時ニ出ル者殊ニ精シ宜ク初出ノ者ト別チ貯フベシ

酸素瓦斯　稟性第三十二章

酸素瓦斯ハ水ニ和セズ假令物スルモ甚タ微ナリ水ト共ニ罎ニ納レ振蕩スレ𪜈其容減縮セズ○可燃ノ物ニ火ヲ點メ此瓦斯内ニ納レバ活焔ヲ揚テ焚フ其試法多般ナリ諭ヘハ鐵線可撓體ニ硫粁ヲ縛シ硫ニ火ヲ點シ或ハ鐵線ニ熾炭ヲ添ヘテ納レバ鐵線盡ク焚フ其尤奇觀トスベキハ鐵線數寸ヲ螺ノ如ク繞キ一端ニ綿線ヲ墜レ線ニ烊化セル硫黄ヲ髹リ一端ニ鳩爾苦片ヲ貫キ水一麻篤ヲ容ベキ玻璃罎ニ酸素瓦斯ヲ充常ノ如ク罎口ヲ上ニシ其硫線ニ火ヲ點ノ罎内ニ投スレバ忽チ光焱ヲ揚テ焚ヘ火屑霏散シ其罎遂ニ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

破裂ス故ニ罐底高サ半寸許ヲ砂ニ埋メテ破裂ヲ防クベシ舍密原本第四板第十七圖ニ見タリ○篤隆氏云罐底ニ水少許ヲ置モ亦能ク其破裂ヲ防ク○或蠟燭ヲ吹滅シ其燭心ニ一點ノ燼光アル者或燐片ヲ錫ノ皿子或鐵匙ニ上セテ納ルモ亦奇觀タリ訶母別爾孤百羅波律斯第百五十九章ハ響鳴決發スル火藥ノ如シ

熱後編容第三十三章

酸素瓦斯中ニテ物ヲ熱ケバ其容縮ム試法ノ裝置ハ世ニ造ル者多シ尚舍密原本第六篇ニ詳ナリ今簡易ノ一法ヲ擧ク其法。玻璃鐘大サ中等ニメ頸アリ玻銓ヲ具ル者ニ瓦斯ヲ充。鐵線ヲ曲テ造タル小火架ヲ水槽ノ水上。四寸ノ處ニ置キ燐或硫黄片ヲ扁キ小錫皿ニ内テ火架ニ載セ瓦斯ヲ充タル鐘ヲ靜ニ仰返シテ提手ニ皿上ニ致シ鐘銓ヲ抜テ少ク擠シ沈メテ酸素瓦斯ノ一分ヲ頸ヨリ泄ラシ内水ト外水トノ高サヲ齊シ烙鐵線ヲ以テ鐘ノ口ヨリ燐或ハ硫ニ火ヲ點シ速ニ鐘口ヲ銓定スレバ燐。硫乃チ焚ヲ初ハ鐘肉ノ水降リ焚了テ鐘冷レバ其水復タ昇ル瓦斯收縮スル故ナリ

○篤隆氏云燐ヲ精好ノ酸素瓦斯内ニテ燃バ焚後全

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

ク無氣ノ處ヲ生ス之ヲ精密ニ試ル簡易ノ裝置ハ別ニ我多葬倔氏ノ發明アリ予カ著書ニ詳ナリ

熸物增量第三十四章

可熸物。酸素瓦斯内ニ在テ焚レバ瓦斯ノ容ト量ハ減レ物ノ秤量ハ增ス其物ノ增量。宛モ瓦斯ノ減量ニ湊合ス猶舍密原本ニ詳ナリ

○按ニ舍密原本ニ云酸素瓦斯一尺立方（佛蘭西法ノ容ハ驗氣器。二十八寸佛蘭西法列氏ノ驗温器。十度ノ時量ル（以下舍密原本ヲ引テ説ク瓦斯ノ秤定時候、皆然リ）百四錢十二氏（佛蘭西一匁ハ五百七十六氏）○別爾入畧云大氣ヨリ重レ比例メ一萬ト一萬一千零二十六ト ノ如レ

酸素瓦斯利嘘喻第三十五章

凡ソ血氣アル者、嘘喻レ生活スルハ大氣ノ酸素瓦斯ニ賴ル酸素瓦斯ヲ鐘ニ充テ鮑鼠。小禽ヲ納レバ大氣ヲ充タル鐘ニ置ニ比スレバ永ク生活スル十六倍十リ○此能力ハ酸素瓦斯。嘘喻ニ由テ其動物ノ血ニ和スルニ因緣ス試ニ酸素瓦斯ヲ鐘ニ充。須上ニ置テ黑血靜脈ノ血、或ハ體ヨリ出テ久キ者ヲ納レ或ハ黑血ト酸素瓦斯ヲ罐ニ納テ振蕩スレバ亦鮮紅色ト成ル

○按ニ酸素瓦斯。血色ヲ復レ或ハ之ヲ死獸ノ心藏ニ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

送リ致セバ心ノ運動。復タ一ビ起ル等ノ説ハ費西阿羅義(ギー)人身窮理學ノ書ニ詳ナリ

得(ル)窒素瓦斯(ヲ)法第三十六章

スチキ、ストフガス、アソチキュムサルペートルストフ、ガス　ガス、ニトロゲニ。ウム消石素瓦斯　ホロギスチセ、リュクト」ミュペッテ、ダムプ。ウトヘッテ、ダムプ

鐵屑。硫黄。各等分ヲ水ニ和メ泥トシ小皿ニ納レテ水上ニ置(ク)ヿ第三十三章ノ如クシ大氣ヲ充タル玻瓈鐘ヲ覆ヒ一二日ヲ經レバ鐘内ノ大氣ノ酸素ハ其和劑ニ和シ氣容。漸ク縮(ン)テ四分ノ三ト為リ水槽ノ水隨テ鐘内ニ昇ル於是(テ)皿ヲ水中ニテ取(リ)除キ夫(カ)ノ縮ミタル氣ヲ捕(ヘ)收ムル即窒瓦斯ナリ○此法ヲ以テ製シタル窒素瓦斯ハ甚タ精潔ナラズト雖モ其性ヲ觀察スル試法ニ用ルニ足ルベシ

○按ニ此章悉肱列(ベ)氏ノ法ニ基ク悉肱列ハ無銹鐵屑二分ニ硫黄一分ヲ和シ猶キ泥トシ五六時ノ間氣中ニ置ハ其氣全ク窒素瓦斯ト爲ルヲ取ル

硫鐵ノ和泥ハ好(ン)テ氣中ノ酸素ヲ嗡テ之ト親和ス大概。其泥一寸立方ハ大氣二十五寸立方中ノ酸素瓦斯ヲ嗡フト云

窒素瓦斯稟性第三十七章

窒素瓦斯ハ水ニ親和セズ燭火ヲ吹滅シ動物ヲ噎殺

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

ス植物ニハ毒セズ却テ其甲𣏌（カヒ）ヲ進メ長育ヲ佐ク物名考補遺、窒素瓦斯ノ條ヲ參考ベシ○此瓦斯三分ニ酸素瓦斯一分ヲ和スレバ大氣ト爲テ燭火ヲ滅セズ

○按ニ窒素瓦斯ハ一千七百七十四年安永三年世ニ出テ諸家皆之ヲ純體トス近時別爾入（ベルヒ）略（ウス）之ヲ疑ヒ考定テ一種ノ元素ト酸素ヲ以テ成ル集合體トシ其元素ヲ曜多里屈母（ニツトリキユム）ト名ク

大氣力德第三十八章

萬物ヲ覆育シ衆生ノ賴テ生活スル空濛ノ大氣ハ酸素瓦斯一分ト窒素瓦斯三分ノ調和スル者ナリ其質酸素瓦斯ト同カラストト雖モ舍密家ニ稱スル處ノ力德ハ酸素瓦斯ノ如シ蓋シ可熱物ハ酸素瓦斯內ニ在テモ焚ヘ大氣內ニ在テモ其酸素瓦斯盡ザル間ハ能ク焚レバナリ燭火ヲ鐘ニ密封シテ自ラ滅スルハ氣中ノ酸素瓦斯、盡ルガ故ナリ其義後ノ諸章ニ至テ自ラ彰（カ）ナリ

○蘇氏舍密ニ云大氣ハ水ヨリ輕（キ）ク八百十六倍同容ヲ比秤ノ一萬ト三十二ト之ノ如シ舍密原本ニ云一尺立方ハ一弓三錢三氏（度量、共ニ佛蘭西ノ法）大氣分離第三十九章

第三十三章ノ裝置ヲ用ヒ大氣ヲ酸素瓦斯ニ代ヘ硫

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

黄或ハ燐ヲ熬バ酸素瓦斯内ニ焚ル如ク劇シカラズ且ツ久シカラズ頃槽ノ頃昇ルヿ亦多カラズ（按ニ第三法ハ水槽ヲ用フ　第十三章ノ度目ヲ劃ミタル玻瓈筒第二十八章ヲ充ツ。一ハ酸素瓦斯ヲ充テ硫化加里液ヲ盛リタル兩個ノ玻瓈盤ニ置ツ。第四圖ノ如クス）ヿ數日ナレバ大氣ヲ充タル筒ハ加里液ヲ昇テ四分ノ三ニ至リ酸素瓦斯ヲ充タル筒ハ加里液ヲ昇テ頂筒底ニ至ルヿ昇テ頂ニ至ラザルハ其瓦斯不純ノ徴蓋シ硫化加里ハ好ンテ酸素ニ親和シ窒素ニ親和セズ故ニ氣中ノ酸素瓦斯盡ク此ニ和シ窒素瓦斯ノミ筒中ニ殘ル（第三十六章硫鐵ヲ以テ窒素瓦斯ヲ取ル法ト併セ考ベシ）○大氣ノ酸素瓦斯ハ其量確乎トメ自ラ定限アリト雖モ時ノ寒暄ニ從ヒ地ノ風土ニ由テ多寡ナキヿヲ得ズ此多寡ハ硫化加里液ヲ以テ測量スベシ之ヲ贒敦（ガイトン）氏ノ歐實阿墨多爾（エウヂオメイトル）ト云ヒ歐實阿墨多爾又ゲソンド（ヒュー）ルストフ、メートル（驗酸素器）ト名ク數種アリ福爾答（ダルトン）氏ノ製アリ福爾答氏ノ製ヲ稱用ス其法、第四十三章ニ見タリ各〻度數ヲ明ニ論ズ地面開豁ノ處ハ寶太那（ボタナ）氏ノ製ヲ用ヒ驗酸素器九十五度ナリト云ガ如シ

○按ニ大氣ノ成分ヲ諸家ノ測量小異同アリ蘇氏舍密ニ據レバ容ヲ以テ測ルニ酸素瓦斯二十一分窒素瓦斯七十九分（本篇及ヒ合藥舍密ニ約メ酸素瓦斯四分ノ一、窒素瓦斯四分ノ三トス）

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

量ヲ以テ測ルニ酸素二三零九。窒素七六九一ニ成ルト云フ

噓噏之氣第四十章

大氣ハ動物ノ噓噏ヲ利スルニ酸素瓦斯ノ如シ其肺ニ噏テ復タ噓出スル者ハ酸素瓦斯。太約百分ノ十或ハ十二ヲ減耗シテ復タ動物ノ噓噏ヲ利セズ生活ニ害アリ此ニ頗ル多分ノ酸素瓦斯ヲ和メ乃チ始テ常ノ大氣ト爲ル且ツ噓氣ハ炭酸瓦斯ヲ雜フ其證。第七十一章ニ出タリ

○人身窮理家ノ說ニ噏氣ノ酸素一分ハ肺靜脈ノ血ニ和シテ其血ヲ鮮活稀薄シ一分ハ體中ノ炭水瓦斯ノ水素ニ和メ水ヲ生メ肺管ヲ滋潤シ炭素ニ和メ炭酸瓦斯ト爲リ噓氣ニ雜ルト云

得ル水素瓦斯ヲ法第四十一章

瓦斯嘉度羅尼澀フラムバール、ワールストフ、ガスオントラングバール、ムクトブラ

銕屑或ハ細キ銕釘ヲ玻璃壜或ハ小列篤爾多ニ納レ硫酸ニ水五六倍ヲ和スル者ヲ注ゲバ沸焠シテ水素瓦斯ヲ發シ水槽ノ鐘中ニ聚ル（第一圖）

○按ニ廣義云銕或ハ亞鉛ニ稀硫酸或ハ稀鹽酸ヲ注ゲバ稀酸ノ水分離シ其酸素ハ銕或ハ亞鉛ニ親

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

和シ其水素ハ瓦斯ト爲テ分ルハナリ○藤氏舍密云此法ヲ以テ得タル水素瓦斯ハ精好ナラズ殊ニ錬ヲ以テスル者ハ炭素ヲ雜ヘテ惡臭アリ（第四十四章）精好ノ水素瓦斯ハ瓦爾華尼機ヲ以テ水ヲ分離シテ得ベシ（第五十一章）

水素瓦斯和性第四十二章

水素瓦斯ハ毫モ水ニ和スル性無シ試ニ少許ヲ取テ多量ノ水ニ合スレ氏和合セズ

水素瓦斯熱性第四十三章

水素瓦斯ヲ小壜ニ納レ倒ニシ壜口ニ燃火ヲ接スレハ乃チ焔ヲ引テ熱ヲ炸鳴スル事無シ

○藤氏舍密云此瓦斯ヲ細管ヨリ吹發シテ火ヲ點シ懸垂セル玻瓈鐘ノ下ニテ焚セバ其響ヲ鐘ニ傳ヘテ清音ヲ興ス此術ヲ舍密之樂音克諧（シケイキュンヂヘハルモニカト謂フ）

第二法ハ獸脬ノ口ニ細管ヲ續キ管ニ回銓（名物考補遺ニ出ツ）ヲ設ケ脬ニ水素瓦斯ヲ充テ管口ヲ燭焔ニ向テ靜ニ脬ヲ按セバ瓦斯。（第八圖ニ出ス）○左法ヲ用フ亦簡易ナリ大約水八弓ヲ容ルベキ藥壜ヲ取リ底ヲ距ル（按ニ本說ニ云壜ヲ切ル法ハ）十二寸許ノ處ヨリ切リ（其壜ヲ烘リ熱ニ乘メ切ニトス）

ル處ヲ環テ的列並帝那油ヲ塗レバ乃チ迸裂メ兩斷ト爲ル七切口ニ鳩爾苦ヲ嵌塞シ孔ヲ鑽メ烟管西洋常用ノ磁ー烟ー管ヲ挿シ隙際ヲ固濟シ按ニ此等ノ術ハ脂ニ蠟ヲ和煉スル者ニテ周ム壜ニ水ヲ充。指腹ヲ以テ管口ヲ塞キ水槽ノ架ニ倒置シ管口ヨリ水素瓦斯ヲ壜中。ニ送テ水ト交代セシメ復タ指ヲ以テ管口ヲ塞キ水中ニ沈ム此ヒ槽水。壜ニ入ルニ隨テ壜中ノ瓦斯。氣胞ヲ爲メ水面ニ放綻ス試者。硫柳ニ火ヲ點メ放綻スル瓦斯ニ接スレバ瓦斯。火ヲ引テ陸續焚燒ス但愼テ事ニ從ハザレバ危事ヲ被ルヿ鮮カラス

第三法ハ水四弓許ヲ容ルベキ堅剛ノ玻瓈壜ニ水素瓦斯ト大氣ト各同容ヲ充テ火ヲ點スレバ轟鳴メ燃ノ第一法ノ炸鳴無キニ異ナリ○大壜ニテ多ク試ルニハ綿布ヲ以テ壜ヲ緊ク縛スベシ否レバ炸裂ス

第四法ハ水素瓦斯二分容ヲ酸素瓦斯一分容ヲ和シ第三法ノ如クニメ火ヲ點スレバ亦轟鳴メ焚ノ其聲尤劇シ宜ク堅實ノ器ヲ擇ミ尚且泥ヲ塗テ用フベシ

按ニ合藥舍密ニハ此瓦斯ヲ錫布珠（第四十二章ニ作テ火ヲ點シ備要ニハ會刺斯知加ノ嚢ニ納レテ焚ス法ヲ擧グ

○按ニ水素瓦斯二分ニ酸素瓦斯一分和スル者ヲ酸化水素瓦斯（ゲシュールデ、ワー、ストフ、ガス）ニ響鳴瓦斯（オンドプ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

ロッフェンドガスト名ク尚第百十三章ヲ併セ考フベシ此瓦斯越列機火ヲ黙シ或ハ急卒ニ壓迫スレバ活焔ヲ發シ鳴動メ焚フ近時龍動府ノ柔滿氏此瓦斯ヲ以テ火ヲ吹ク鼓鞴ヲ製シ諸熔ケ難キ物ヲ鎔ス之ヲ酸化水素鞴シュールワートルストブラースバルストト名ク第五法ハ長サ十二寸徑リ四分寸ノ三ナル堅精ノ玻瓈管ヲ取リ底ヨリ四分寸ノ一。或ハ半寸ノ處ニ小孔ヲ對シ鑽ケ各孔ニ銅線ヲ挿シ線ノ端。管内ニテ八分寸ノ一ヲ距テ對シ此ニ水ヲ充テ倒ニシ水素瓦斯二分容ニ酸素瓦斯一分容ヲ和スル者酸化水素瓦斯一寸立方許ヲ取テ水上ニ送リ銅線ヨリ越列機火ヲ遷セバ轟鳴メ焚ヘ瓦斯ノ容減耗ス○水素瓦斯二分容ニ大氣一分容ノ和シテ右ノ如ク試レハ水素瓦斯盡ク大氣ノ酸素ニ和シ焚テ窒素瓦斯ノミ水上ニ殘ル劃度アル玻瓈管第二十八章ヲ用テ此試法ヲ行ヘバ其大氣ノ酸素瓦斯ノ多少ヲ測量スベシ是福爾啓氏ノ歐實阿墨多爾第三十九章ナリ第八圖ニ充テS字樣ノ彎管ヲ螺キ徐ニ脬ヲ壓テ管端ヨリ出ル瓦斯ニ火ヲ點メ熱シ發焔ニ乘メ捷手ニ管端ヲ酸素瓦斯ヲ充タル

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

水槽上ノ覆鐘下ニ致セバ其火鐘内ノ酸素瓦斯ニ因テ焚ヘ槽水漸ク鐘内ニ昇リ竟ニ鐘ニ滿ツ水素瓦斯ニ和スル故ニ鐘ニ水滿テ空處アルヿ莫シ◯大氣ヲ酸素瓦斯ニ代テ試レバ鐘内ノ氣容減ズルヿ六分ノ一ニ過ギズ◯凡テ此試法ハ熱熱ニ因テ鐘内ノ氣容廓脹シ溢レテ氣泡ト爲テ鐘下ヨリ遁逃ス故ニ酸素瓦斯ノ減耗スル分量ヲ實測スルヿ能ハズ此憂ヲ避ル法ハ頸アル鐘ノ頸ニ獸脬ヲ帽ヒ縛シ之ヲ壓縮メ用フ此ニ因テ夫ノ廓脹メ鐘外ニ遁レニトスルヿ瓦斯昇テ脬内ニ充ツ術濟リ鐘冷テ後脬ヲ壓絞テ其瓦斯ヲ鐘内ニ下スベシ

水素瓦斯稟性第四十四章

水素瓦斯精好ノ者ハ臭無シ不佳ノ臭アルハ必ス他物ヲ雜ル者ナリ其質ハ本來可熱ノ體ナリト雖モ倒鐘ニ此瓦斯ヲ覆ヒ此ニ燭火ヲ納レバ乃吹滅ス又動物ニ害アリ鼬鼠ヲ此瓦斯ニ覆ヘバ噓吸噎塞ノ卽チ死ス植物ニハ毒セズ却テ其長育ノ機ヲ佐ク（第四十八章）

水素瓦斯輕量第四十五章

水素瓦斯ハ大氣ニ比スレバ秤量甚タ輕シ（第四十八章ニ云大氣ヨリ輕キヿ十一倍ルノ瓦斯類ノ重サハ從來大氣ニ比例ス近比、達喜氏ハ水素瓦斯ヲ根基トノ諸元素ノ重サヲ比例スル〇別爾入略ス大氣ヲ一萬トスレバ六百八十八ノ如シ大氣ヨリ輕キヿ始ンド十五倍、酸素瓦斯ヨ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

リ輕キ故ニ此瓦斯ヲ壜ニ充テ倒ニメ置ザレバ大氣
十六倍
來テ壜内ニ入リ此瓦斯ヲ追テ飛散ス○試ニ水素瓦
斯ヲ回銓脬第八圖ニ充テ其管端ニ錫布洋製石鹼ノ液ヲ點
シテ脬ヲ壓テ氣泡ヲ作シ兒戲ノ春球ノ如クスレバ
乃チ九ク空ニ冲騰メ地ニ隕ルヿ莫シ其量大氣ヨリ輕
キヿ彰カニ觀ベシ

水之成分第四十六章

水ハ純體ニアラズ水素ト酸素ヲ以テ成ル輓近諸家
ワートルストフ、オキセイデ酸化水素又
オキシヂム、ヒドロゲニイ全酸化水素ト云
槽前出ニヲ裝置メ水素瓦斯。酸素瓦斯。分量宜キニ適フヲ

和シ火ヲ點メ爇ケバ第四十三章乃チ水ヲ生ス但シ此二種
ノ瓦斯直ニ和合メ成ル者ニ非ズ唯其元體ゴロンド
素瓦斯ノ水素、酸素瓦斯ノ酸素等ヲ謂フノミ和メ其溫素ハ散逸ス凡ソ
瓦斯ハ純體ニ非ズ二三ノ元素集テ成ル其元素一ハ
各種ノ元體ニシテ一ハ溫素或ハ光素ナリ蓋シ溫光
ノ二素ハ一切瓦斯ノ通成分タリ

水ハ水酸二素ヲ以テ成ルヿ二般ノ證據アリ集合ト
曰ヒ分離ト曰フ此二素ヲ集合スレバ水ヲ生シ水ヲ分
離スレバ此二素ト爲ルヲ謂フ

水之集合第四十七章

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

水素瓦斯ヲ回銓脬（第八圖）ニ充テ彎管ヲ螺キ扁キ磁皿ノ半ニ生漥ヲ湛ヘ玻鐘ニ燥ケル大氣ヲ置テ漥上ニ覆ヒ靜ニ脬ヲ壓テ管口ヨリ出ル水素瓦斯ニ火ヲ點シテ燃シ持テ漥上ノ鐘ヲ少ク傾ケテ漥面ヲ離シ急ニ管端ヲ鐘内ニ致シテ故ノ如ク鐘ヲ伏シ漸ク脬ヲ壓テ燃セバ初ハ溫氣ヲ以テ内氣張テ鐘下ヨリ遁洩スル然レ氏竟ニ脬ヨリ出ル水素瓦斯ト鐘内大氣ノ酸素瓦斯ト和メ焚テ盛ニメ水ヲ生シ鐘ノ裏面ニ露滴ス

按ニ此試術ハ第四ト三章ノ第六法ト同シ併セ考テ解スベシ

又法。水三四麻篤（アマト）例言ニ出ヲ容ルベキ玻璨球ノ上下ニ孔開キ孔少ク（挺出ノ列篤爾多ノ頸ノ如キ者ヲ）取下孔ヨリ燃ル回銓脬ノ管口ヲ納レテ球ノ中心ニ至ラシメ燃セバ大氣ノ窒素瓦斯ハ大抵上孔ヨリ發泄シ酸素瓦斯ト水素瓦斯ト和メ生スル水。球ノ内ニ凝テ滴ス○前年。龍動府究別爾孫（ベルソン名）ノ裝置アリ簡ニメ價モ亦廉ナリ○篤隆氏云埋會爾（ハイ）ノ裝置亦簡ナリ會爾蘭（ランゲン）健府佛蘭西地ノ工一家。奉尼（ボンニ）氏價ヲ定メテ列應（インギュル）牛爾（ブ）甸金銀ノ名、大約本邦ノ八十一錢許ニ價ル十八圓ヲ以テ四方ノ請ニ應ズ

若シ大器ヲ用テ多量ノ水素瓦斯。酸素瓦斯ヲ熬シテ其二瓦斯ノ容ヲ詳密ニ測ントスル者ハ須ク舍密原

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

本ノ說ニ從フベシ㊀凡テ頒槽ヲ裝置メ多ク酸水ノ二瓦斯ヲ熬ケバ竟ニ多量ノ水ヲ得ベシ

水之分離第四十八章

水ノ分離法。二般アリ一ハ或ハ止其水素瓦斯ヲ分チ或ハ止其酸素瓦斯ヲ分ッベク一ハ酸水ノ二瓦斯ニ分離ズベキ法ナリ

水ノ水素瓦斯ヲ分ツ法ハ銃筒ノ螺蛳纏ヲ除キ緒タル銕線ヲ納レ横ニ竈ニ串キ一端ヲ水ヲ盛タル列篤爾多ニ續キ稍高クシ一端ニ彎レル管ヲ續キ管端ヲ水槽ノ鐘下ニ臨マシメ竈ニ炭火ヲ裝ヒ筒ヲ熾紅ニ

ニ燈火ヲ以テ列篤爾多ヲ燠レバ水ノ炊氣銃筒ヲ經過スル間ニ分離ス即其酸素ハ瓦斯ト爲テ彎管ヨリ出テ鐘内ニ聚ル凡ソ水素瓦斯ヲ多ク取ルニ此法尤モ簡ニメ且ツ費用少シ

圖出

又法銕線某量ヲ精ク秤リ緒テ陶筒ニ納レ前法ノ如クスレバ業卒テ其鐵線。酸化メ秤量必ス增ス之ヲ酸素ノ量トス此增量ト鐘内ニ出タル水素瓦斯ノ量ト會計スレバ列篤爾多ノ内ニテ減シタル水ノ量ニ契合ス㊀此試法精密ナレバ集合ヲ以テ證スル水ノ成分

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

二吻合ス水百分ハ量ヲ以テ測ルニ酸素八十五分（篤隆氏云十二分○別爾入略）水素十五分（篤隆氏云十八分八九水素一ナリ）容ヲ以テ測レバ酸素瓦斯一ニメ水素瓦斯二ナリ此ヒ水素瓦斯ハ大氣ヨリ輕キ十一倍ナレバナリ

木炭ヲ銕線ニ代テ前法ノ如クスルモ亦水ヲ分離ス但純一ノ水素瓦斯ヲ出サズ炭水瓦斯ニ炭酸瓦斯ヲ雜ル者出（第八ト三章）

水ノ酸素瓦斯ヲ分ツ法ハ生草或ハ其葉（假令バ格羅乙斯繆多（薄荷ノ屬）一枝ヲ糖壺（或ハ玻瓈鐘）ニ納レ水槽ノ水ニ沈メ水中ニテ倒ニシテ皿上ニ載セ皿水ヲ連テ水ヨリ出シ之ヲ日光ニ曝セバ莖葉ノ面ニ細キ瓦斯ノ泡（星ヲ發シ漸ク大泡ト爲テ水上ニ聚ル其機（枝葉萎弱ノ始テ歇ム其瓦斯ハ即（始ニシテ精好ノ酸素瓦斯ナリ此ヒ水ノ水素瓦斯。特リ植物ヲ滋養メ其酸素瓦斯ハ乃（游離スル故ナリ

用越列機（ヲ）法　第四十九章

越列機ヲ用テ水ヲ分離スル法ハ和蘭人ニ權輿ス其題（ヅ）滿氏。般（ハン）。杜羅（トラ）斯多（ス）物乙（ノ）幾（キ）氏ノ裝置ハ長（リ）ト二寸。徑（リ）八分寸一ノ玻瓈管ヲ取リ其底ニ黃金線ノ爍化ニ樹（ウヘ）管中ニ挺出スルヿ大約一寸半ナラシメ管口ヨリ他

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

ノ金線ヲ挿テ固定シ底ノ金線ト抗ヒ距ツ八分寸ノ五ヲ度トシ管ニ餾水ヲ充。之ヲ倒ニ餾水ヲ盛タル皿ヲ内ニ筆立シ其金線ヨリ強キ越列機ヲ閃動スレバ一閃毎ニ其水分離シテ水素瓦斯。酸素瓦斯ト爲リ此瓦斯氣泡ヲ作シ跳テ管底ニ昇リ竟ニ其金線ノ處ヲ無ク唯。瓦斯所謂水素瓦斯及ヒ酸素瓦斯ノミヲ見ル尚益越力ヲ閃動スレバ其瓦斯。越火ヲ引キ焚テ復タ水ヲ生シ僅ニ少許ノ瓦斯ノミ水ニ化セズメ殘ル

用福爾答氏ノ格羅母ヲ法第五十章

○按ニ一千七百九十一年寛政三年意太里亞解剖學教頭瓦爾華尼副名亞羅一種ノ越列機氣力ヲ偶悟シ其說ヲ刻公シテ後進ノ考ヲ俟ツ竟ニ府中ノ福爾答副名亞墨山德爾錢形ノ金屬ヲ累テ柱ノ如ク積ミ其機力ヲ發セシム時人其匠心ヲ美シ之ヲ福爾答氏ノ格羅母此ニ譯ス稱ス然レ𪜈其發明ノ主ハ瓦爾華尼氏ナルニ因テ機力ヲ謂テ瓦爾華尼攝。越列機的里西底多ト云ヒ裝置ヲ仆テ福爾答攝。格羅母ニ近世發明ノ奇器ナリ造法ハ亞鉛尼攝拔的麗ト云第七圖

福爾答攝。格羅母ニ近世發明ノ奇器ナリ造法ハ亞鉛或ハヲ鑄テ錢ノ形トス此ヲ名テ大達爾德爾貨幣ノ名ノ徑リ寸余

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

如クニメ稍厚ニ銀或ハ銅ヲ以テ又此錢ヲ造リ哆囉絨或ハ厚紙ヲ圓ク剪テ其大ノ如クス各三十片ヲ至ニ五十片ニ此三種ノ錢ヲ累子積テ柱ノ如クス累式。先ッ銀錢ヲ置キ次ニ亞鉛錢ヲ置キ又次ニ絨片ヲ稠キ鹽汁ニ浸シ輕ク絞テ置ク次第如此累子テ二三十片ニ至リ最上ヲ亞鉛錢（原ト作ル銀錢ニ非ス）ニテ歛ム最下ノ銀錢下ニ細長ナル錫或ハ鉛ノ截片ヲ挿シ其端數寸ヲ錢外ニ挺出メ抵觸ノ處トス而後。試者。手指ヲ稠キ鹽汁ニ醮シ一手指ヲ下ノ錫片ニ觸レ一手指ヲ最上ノ亞鉛錢（原ト作ル銀錢ニ非ス）ニ當レバ兩腕ニ閃動ヲ覺ス此閃動ハ累錢ノ多寡ニ從テ強弱アリ按ニ或云銀錢ヲ用ルハ鹽汁ヲ良トシ銅錢ヲ用ルハ鹽酸諧撚尼亞水ヲ用フベシ

○按ニ銀錢ヨリ起ル機力ヲ消極（陰知弗オン）ト名ケ亞鉛ヨリ起ル機力ヲ積極（陽斯知弗ス）ト名ク此二極ノ性異ナルコト左ノ如シ

○消極ハ（一）ヲ記號トス舌ニ觸テ亞爾加里ノ味アリ紫菘（アカナノ汁）ヲ綠色ニ變ス其光星芒ノ如シ視神ニ觸レテ赤火ヲ視。體ニ冷ヲ覺ス水素ヲ吐テ酸素ヲ吸フ越列機ニ在テハ之ヲ華爾斯（ハルス）性越力ト稱ス

○積極ハ（＋）ヲ記號トス酸味アリ紫菘汁ヲ紅色ニ變シ其光鮮明ニメ形束針ノ如ク視神ニ觸テ青火

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

ヲ視。體ニ煖ヲ覺ス酸素ヲ吐テ水素ヲ吸フ越列機ニ在テハ之ヲ玻璨性越力ト稱ス

積極ト積極ト遇ヘハ吸引セズ却テ報轉（かへ）ス消極ト消極ト遇モ亦然リ積極。消極ニ遇バ吸ヒ消極。積極ニ遇バ亦吸フ相吸ヒ相引ク際ニ爆聲アリ火光アリ溫氣アリ之ヲ越列機火ト稱ス（一）格羅毋ノ全形。及ヒ消積。兩極ノ裝置ハ第七圖ニ出

瑪爾都醫。務爾斯的度別種ノ兎爾華尼紀事云（ニ）ク一千八百年（寛政十二年）郭逆法兎（ガルバニ）府第那九圖ノ如ク彎リタル玻璨管。長（サ）六寸徑（ワリ）半寸至（ル）一寸二

ヲ取リ甲ノ部ニ鉛瀕。各半ノ瀕膏（アブラガタ）ヲ塡メ乙ノ部ニ硫酸一分。水四分（或ハ六分）ヲ和スル者ヲ充。癸ノ部ニ亞鉛碎（クダケ）數氏（ばかり）ヲ沈テ瀕膏ニ觸（ふれ）シメ乙部ノ稀硫酸ニ鉤曲セル鉛線ヲ插（さし）ツ一寸許之ヲ積極トス（二）又甲ノ瀕泥ニ粗キ鉛線或ハ銕線ヲ插シ丙ノ如ク管外ニ出テ鉤ル之ヲ消極トス（三）消極ノ導線ヲ別ノ一基ニ插シ圖ノ如ク砂ニ埋テ數基連續スレバ機力愈強シ三基ヲ連ヌレバ能ク水ヲ分離シ四基ヲ連レバ諸ノ舍密術ニ用ベシ嘗テ三十基ヲ連ヌルニ其機力。十四日。暫留セリ夕ベニ三日毎ニ餾水ヲ加ベ

シ○但其鉛線。頽膏ニ侵蝕シ易シ故ニ丁ノ部ニ蠟
或蠟四分。的テ列メ並帝那テ一分ノ和泥ヲ烊シ充テ侵蝕
ヲ防クベシ按ニ又歇爾密倔氏ノ横柱、馬爾天斯氏
ノ袖間尾爾華尼機等日新發明ノ裝置
アリ歇氏ノ横柱ハ錢間ノ絨片
液、壓流セズメ尤モ便用ト
福爾答攝。格羅母ヲ以テ水ヲ分離スル法ハ餾水ヲ玻
璨管ニ容レ兩端ニ鳩爾苦ヲ銓シ銕線ヲ挿シ線ノ兩
端水中ニテ四分寸ノ三ヲ距テ對セシメ其一線ノ端
ヲ格羅母ノ最上ニ懸ケ一線ヲ最下ニ繫ゲバ管内ノ
水。分離シ其水素ハ尾斯ヲ成メ氣泡ノ如ク管ノ上部
ニ騰リ聚リ其酸素ハ銕ニ和シテ銕線ヲ酸化ス○銕

線ノ代リニ酸素ト親和無キ金屬黄金、銀、白金ノ類ヲ用レバ水分離ノ水素尾斯。酸素尾斯ノ和物ト爲ル第四
十九章ノ如シ
○廣義云亞爾加里或ハ鹽類ヲ分離スルニハ大約。
二三百錢ヲ累子細キ白金線或ハ縫衣針ヲ以テ兩
極トス其元素或拔塞斯ハ消極ニ繞ヒ其酸素或ハ
各種ノ酸ハ積極ニ聚ル○按ニ假令バ加里波ヲ第
七圖ノ甲乙麥酒盞ニ分チ盛レバ加留母ハ乙盞ニ
聚リ酸素ハ甲盞ニ聚リ硫酸曹達液ヲ分チ盛レバ
曹達ハ乙盞ニ聚リ硫酸ハ甲盞ニ聚ル

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

舍密開宗内篇卷二終　二本松長澤政義戴仁校本

舍密開宗内篇卷三

宇田川榕菴　重譯增註

水含氣々含水第五十一章

水ハ氣類ノ尾斯ヲ蘊藏ス試ニ一盞水ヲ排氣鐘ノ内ニ置テ氣ヲ排ケバ喊沸メ氣泡ヲ發ス水ヲ煮沸スル片モ亦然リ裝置シテ捕ヘ聚ムベシ○篤隆氏云水中ノ氣ハ即空濛ノ大氣或炭酸尾斯ノ偶耒リ舍スル者ニメ水ノ本耒ノ成分ニアラズ

○按ニ利攝蘭度云水中。亦タ一等ノ氣アリテ水族

ノ噓喻ヲ利シ聽神ヲ起ス魚ヲ盆水ニ放チ排氣鐘
内ニ置バ漬ル或玻瓈壜ニ納レ其口ヲ緊ク封スル
モ亦然リ○噎(ガイリツサ)律薩云此氣ハ雨水ニ含ム氣ノ如ク
酸素瓦斯。多クメ百分ノ三十一ニ居ル
試ニ水ヲ小皿ニ盛テ氣ニ曝セバ大氣其水ヲ喻テ凋
ク故ニ風燥ノ氣ト雖常ニ水分無キヿヲ得ズ半炭酸
加里酒石鹽剥篤亞斯ノ類ヲ氣中ニ置バ潮リ一二日ニメ流動
ス鹽酸加爾基ノ如キハ氣ヲ見レバ便流動ス此皆氣
中ノ水分ヲ喻テ然ルナリ
○按ニ沙烏須列云大約大氣一尺立方ハ水十二氏
ヲ含ム氣中ノ水分ノ多少ハ驗燥濕器(歇乙偪羅)ヲ
以テ驗ルヘシ其器ノ製式。古今種々アリ沙烏須列(サウスレ)
氏ノ創製スル所ノ者ヲ良トス　造法ハ名物考
補遺ニ出

水能溶(ク)物(ヲ)第五十二章

水ハ善ク物ヲ溶解ス其能ク水ニ溶解スル物ヲ可溶
物(オツプロスバート)名ク第五章ニ見(ヘ)タリ
レリハーメント
凡(ソ)物水ニ溶解スルニ方テ水ノ温度ヲ變ス多(ク)ハ水ノ
温素ヲ喻テ寒冷ヲ作ス第二十三章ニ説(ク)ガ如シ但(シ)半
炭酸加里ノ如キハ溶ル片温素解綻メ温ヲ生ス乾固
ノ加里。最モ甚(タシ)○凡(ソ)物。固形ヨリ流形ニ化スルニハ

水ノ温素ヲ噙テ冷ヲ生ス第二十結晶炭酸加里ノ水
分ハ天然ノ結晶水ニメ其體真ノ固形ナリ半炭酸加
里ハ真ノ固形ニアラズ水ヲ得テ始テ凝ントス故ニ
水ニ溶解スル牛温ヲ生ス按ニ硫酸曹達ハ天然ニ結
故ニ口ニ味テ清涼ヲ覺フ其風化ノ白粉ヲ為ス者ハ
水ヲ得テ始メテ方ニ固形ヲ為サントス故ニ口ニ味
テ温ヲ覺フ猶後
ノ諸章ニ詳ナリ

鹽類溶解發氣第五十三章

凡テ鹽類ハ水ニ溶解スル牛歩ク氣ヲ發ス此氣ハ其
鹽ヨリモ其水ヨリモ游離スタトヘバ硫酸曹達一二
ヲヲ頸長キ壜ニ納レ水ヲ注テ壜ニ滿ツレバ氣ヲ發
メ少ク溶解ス第三章ニ説ガ如シ次テ壜ヲ振蕩スレ
バ盡ク溶テ又氣ヲ發ス此水ヨリ發スル氣ナリ蓋シ
鹽ト水ノ親和力ハ水ト氣ノ親和力ヨリ強キニ因テ
水ト鹽ト和メ氣ハ乃游離ス此單親和ノ恒例ナリ

水溶物變容積第五十四章

水ヲ長頸壜ニ盛テ其頸ノ四分ノ三ニ滿シメ硫酸曹
達一二ヲヲ取テ靜ニ壜水ニ投シ細線ヲ以テ頸ヲ縛
メ水痕ヲ記シ其壜ヲ振蕩スレバ水容著減メ其痕線
下ニ降ル其鹽溶解スル牛水ノ温氣減スル故ナリ若
シ其鹽水自ラ温テ故ノ温度ニ還レバ水ノ容モ亦増

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

ノ縛線ノ處ニ至ル

水溶物因氣壓第五十五章

水ノ物類ヲ溶解スル力ハ大氣ノ壓力ニ係ル氣壓減スレバ解力盛ニ氣壓増セハ解力衰フ試ニ硫酸曹達一比ヲ弗羅連壜ニ納レ水一桝十六ヲ加テ煮溶シ尚火上ニ置テ一二密扨多。其沸熱ニ乘ノ鳩爾苦ヲ以テ壜口ヲ銓キ濡脬ヲ巻テ外氣ノ侵入ヲ防キ冷セバ壜内ノ氣薄ク壓力弱キニ因テ其壜ヲ振蕩スト雖モ鹽液流動ノ晶ヲ結バズ氣壓減メ解力盛ンナルヲ觀ベシ然ルニ銓ヲ除テ壜ヲ振蕩スレバ温ヲ生メ倏チ結晶ス此レ氣壓還タ進テ解力衰ル徴十リ温氣ヲ生スル所以ハ第二十四章ニ出タリ

水凍増容第五十六章

水ハ凍テ冰ト為レバ容ヲ増スコト自ラ八至ル九ニ故ニ器内ノ水凍寒ニ逢テ凍レバ其器迸裂ス○篤隆氏云冰ハ盖シ水ノ晶ヲ結ヘバ容ヲ増ス物類晶ヲ結ヘバ容ヲ増スノ凍テ容ヲ増スモ亦然リ○冰ハ秤量水ヨリ輕シ故ニ必ス水面ニ浮ム蘇氏舍密云水ニ比メ一千ト九百十六トノ如シ其他水温素ニ和メ蒸氣ヲ作ス等ハ前ノ諸章ニ出

○按ニ水ハ三十二度ノ寒列氏攝氏ノ初度ヲ以テ凍ル冰

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

ハ蓋シ水ノ結晶スル者ノミ形端正ニメ其始メ先ツ針ノ如シ氷針ト名ク大抵六針輻マリ各針ノ間六十度ヲ為シ或ハ三針輻テ百二十度ヲ為ス針ハ方柱ニメ其端二瓣ヲ為ス雪ハ氷晶ノ細キ者十リ故ニ六出アリ（熊一三一拔水法云問、雪花六出、何也、曰凡物、方體相等ノ聚テ成ル大方、必以レ八圓レ、圓體相等ノ聚テ成ル大圓、必以レ六圓レ、此定理中之定数也、）

亜爾加里第五十七章

亜爾加里ハ總名十リ凡テ三種アリ（加里、曹達、諳模尼亜、今純精加里ノ性質ヲ擧テ他ヲ括套ス○鷲隆氏（ヘンリイ）云理君。亜爾加里ヲ三種トスルハ近世ノ説。及ヒ吾儕ノ學ブ處ニ合セズ重土（カルク）加爾基斯多倫（ストロンチヤン）知安（ソニヤ）亦亜爾加里ニメ土類ニアラズ然則亜爾加里凡テ六種アリ

加里ハ菫菜花（スミレノハナ）汁等植物ノ青汁ヲ緑色ニ變シ油ト水ヲ親和セシメ第八章獣毛ヲ腐蝕シテ錫布（ビラ）質ト為ス

○廣義云亜爾加里ノ徴ハ菫花或鴨跖草花燕子花（カキツバタ）ヲ緑色ノ菫花姜黄大黄ノ色ヲ老虎色（カバイロ）ニ變シ木紅（スハウ）ヲ紫色ニ變ス猶外篇試薬用法ノ條ニ詳ナリ

○按ニ達喜氏ノ發明ニ亜爾加里ハ咸（カリ）各種ノ金属（メタール）ヲ酸化スル者ニメ其金属ヲ亜爾加里金属ト謂フ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

加里及曹達第五十八章

加里。曹達共ニ舍密家ニ用ル者ハ大抵其醇滷ヨリ之ヲ煮テ水氣ヲ除ケバ固形ト為ルト雖好テ大氣ノ水ヲ喰テ潮解シ流動ス固ヨリ水ニ溶易ク溶化ノ際ニ熱ヲ生ス第五十二章中等ノ火度ニ遇テ揮散セズ故ニ往日。固性亜爾加里ト名テ諳模尼亜ニ別ツ古ハ諳模尼亜爾加里ト揮發亜爾加里ト名ク但シ火度絶盛ニメ白熾物ヲ煅テ紅色ナルハ熱度ノ極ニアラズ白色ト為ルヲ極熱トス之ヲ白熾ト云フ

○和蘭局方。加里滷製法

半炭酸加里尋常ノ剥答斯二分ニ生石灰三分ヲ和シ水十

加倻母曹曺母ノ如シ土類モ亦各種ノ金屬ノ酸化スル者ニメ其金屬ヲ土類金屬ト謂フ麻倔涅斐母亜律密烏母ノ如シ亜爾加里金屬土類金屬ヲ總テ滅多爾羅乙甸ト稱シ古来常有ノ金銀銅鐵ニ別ツ

○又近世。植物ニ各種ノ亜爾加里アルコヲ唱ス幾那類ノ聖叔尼揑。規尼揑。乙百莒格安那ノ越黙知揑馬錢子ノ斯多列悉尼揑。罌粟ノ莫爾比揑植學啓原所謂罌粟分健智亜那ノ健智亜涅ノ如シ之ヲ總テ亜爾加羅乙甸ト稱ノ從来。六種ノ亜爾加里ニ別ツ猶後ノ植物成分ノ諸章ニ增註ス

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

六分ニ攪セ煮ル四分時。試ニ上清少許ヲ取テ酸精ヲ以テ成ル

○廣義。蘇氏舍密。紹氏韻府。等ヲ按ニ加溜母。一名剥(ハク)答(タ)斯(シ)母(ム)、カリ、メタール、ポット、メタール、ポットト云ノ色白ク銀ノ如ク頗ヨリ美ナリ大氣ノ常温ニテハ固形ヲ為ス質軟ニメ蠟ノ如ク指間ニ拈捏スベシ百五十度ノ温ニ煠テ飛散ス水ヨリ輕シ比例メ一千ト八百六十五ノ如シ大氣ニ中レバ酸素ヲ引キ酸化メ加里ト為リ水ニ投スレバ赤焔ヲ發シ焚テ亦加里ト為ル時ハ酸素ト和メ成ル者ナルコヲ發明ス（分離ノ法、第五十章ニ出ツ）○或云加里。四十八分ハ加溜母四十分酸素八分ヲ以テ成ル

○廣義。蘇氏舍密。紹氏韻府。等ヲ按ニ加溜母。一名剥(ハク)答(タ)斯(シ)母(ム)、カリ、メタール、ポット、メタール、ポットト云ノ色白ク銀ノ如ク頗ヨリ美ナリ大氣ノ常温ニテハ固形ヲ為ス質軟ニメ蠟ノ如ク指間ニ拈捏スベシ百五十度ノ温ニ煠テ飛散ス水ヨリ輕シ比例メ一千ト八百六十五ノ如シ大氣ニ中レバ酸素ヲ引キ酸化メ加里ト為リ水ニ投スレバ赤焔ヲ發シ焚テ亦加里ト為ル時

六分ニ攪セ煮ル四分時。試ニ上清少許ヲ取テ酸精ヲ以テ成ル

少許ニ和テ沸淬セズ炭酸、已ニ脱スル候炭酸加里ヲ加テ濁ヲ生セザルニ至リ重綿布ヲ以テ漉シ煮テ八分ト シ固封シ靜定メ沈澱ヲ去リ澄(ウハズミ)ヲ小壜。數個ニ別チ貯フ此滷。餾水ヨリ重ク一三十六度◎此滷ヲ鐵壺ニ納レ煮テ乾シ爍シ流レテ油ノ如キヲ候ヒ鐵型ヲ温メ油ヲ塗テ之ヲ注キ凝固シ熱ニ乘メ長ク截リ燥ケル麦糠ニ雜ヘ壜ニ固封スベシ即チ醫方ニ用ル刺必斯(ペイリー)テンデス(テーン)○達喜氏。強力ノ福爾答攝格羅母(ホルタコロム)第五十章ノ消極密紹(シヨウ)斯ヲ以テ加里ヲ分離シ加溜母(カリウム)ト名ル金屬

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

氣温ナレバ焚ルヿ速ニメ且熾ンナリ暑中ニハ噓氣或ハ水ノ炊氣ヲ以テ燃フ焔ノ色。強キ尾爾華尼ノ赤火（按ニ消極ノ火ナリ第五十章ニ出ノ如シ）

○曹達滷製法

按ニ曹達ノ滷ハ錫布匠ノ用ル者。最苛烈ナリ其法。半炭酸曹達三分ニ生石灰一分ヲ攪拌シ水ヲ加テ水。藥料ヲ越ヿ四分寸ノ三ヲ度トシ靜定スルヿ數時。漉テ澄ヲ取ル。此滷ハ餾水ヨリ重ヿ十八度至ニ十五度。其他加里滷製法ノ如シ○若シ多ク製スルニハ生石灰一分以下ヲ用テ足ル少シ製スルニハ一

分餘用ザレバ熟ク炭酸ヲ脱セズ

○曹達（ソウダ）ハ曹曺（ソウセウ）母ト名ル金属ノ酸化ナリ此金属。亦タ達喜氏ノ發明ニ出ヅ曹曺母。一名納多（ナトリウム）溜母（ソウダ、メタール）ナトリウム、メタール色白ク銀光アリ一百度ノ温ニ烊化シ熾熱ニ逢バ飛散ス水ヨリ重シ加溜母ノ水ヨリ輕ニ異ナリ水ニ投スレバ劇ク沸焠メ水ノ酸素ヲ引テ酸化シ曹達ト為ル石腦油中ニ貯フベシ

諳模尼亜第五十九章

諳模尼亜（アンモニア）ノ本相ハ尾斯（ガス）ナリ蘇氏舍密云、零下四十度ノ寒ニ遇バ流動ス此尾斯ヲ得ル法。鹽酸諳模尼亜（ハイドロクロラトオブアンモニヤ）生石灰。各等分ヲ各別ニ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

研末シ小キ列篤爾多ニ納レ燈火ヲ以テ灼ケバ第二圖
此尾斯出テ須槽第二十八章ノ鐘ニ聚ル○又法。諧模尼亜
水次章ニ出ヲ用テ前法ノ如クス
諧模尼亜ハ臭氣苛烈ニメ臭目ヲ鑽蝕シ小動物ヲ噎
殺シ火焔ヲ熄ス火ヲ引テ熬ケズト雖モ水素尾斯ニ和シ熬
テ炸鳴無シ○大氣ヨリ輕シ故ニ壜ニ充テ其口ヲ固
封セザレバ大氣ハ重性ヲ以テ降テ壜ニ入リ此尾斯
ハ沖騰メ壜ヨリ逋逸ス
○廣義云諧模尼亜尾斯ハ火ヲ引テ熬ケズト雖モ
燭火ヲ熾盛ニメ此尾斯ニ納レ或ハ此尾斯ヲ極熱

スレバ能ク焔ヲ引テ燃フ
諧模尼亜和ス水ニ第六十章
此尾斯ハ水ト和性尤殷ンナリ蘇氏舍密ニ云、中等ノ氣温
ヲ噏ス、達喜云、四十度ノ温ヲ以テ噏ニテハ水容ノ四百七十倍ヲ噏フ
尾斯ヲ須槽ノ鐘ニ充テ水數滴ヲ納レバ尾斯。水ノ為
ニ噏レ容著ク縮テ其須昇ル或ハ片氷ヲ納レバ乍チ
融解メ亦此尾斯ヲ噏フ
○此尾斯ヲ噏テ飽和スル水ヲ諧模尼亜水即硇砂加
フルーイエンデアムモニアク〔流動。諧模尼亜〕石灰精
ベーテンデアムモニアク〔苛性。諧模尼亜〕ト名ク
烈キ臭氣アリ温レバ諧模尼亜尾斯ヲ發ス

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

○蒲古爾斯氏。諳模尼亜水製法

生石灰十六匁ニ水少許ヲ注テ粉化シ頸短ク口濶キ列篤爾多ニ納レ鹽酸諳模尼亜十六匁ヲ水二比ニ溶シ和シ尚。水ヲ加テ糊稠トシ両嘴壜ヲ属シ其一嘴ニ彎管ヲ續キ管端ヲ餾水二十四匁ヲ盛タル受器ノ底マデ挿シ濡脬ニ麺製ノ膠泥麦麺ニ蠟ノ清ヲ和スル者ノ類ヲ塗テ接際ヲ固封シ他ノ一嘴ニ亦彎管ヲ續テ之ヲ水槽ノ鐘下ニ向ハシメ砂火ヲ以テ餾ス其受器ノ水四十八匁ヲ度トシ蒸餾ヲ歇ム初メ受器ニ水四十八匁ヲ盛テ水痕ヲ墨記シ水ヲ去テ餾水二十四匁ヲ入レ餾シ其水増メ墨記ノ處ニ至ルヲ度トスベシ其餾水乃チ諳模尼亜水ト為ル○列篤爾多ニ鹽酸加爾基殘リ水槽ノ鐘ニハ水ニ和性無キ尾斯聚ル

○蒸餾ヲ歇ントスルトキハ先ツ彎管ヲ解キ而後ニ爐火ヲ徹ルベシ否レバ受器ニ出タル諳模尼亜水復タ列篤爾多ニ逆行メ術ヲ敗レバナリ

○達喜氏云醇厚ノ諳模尼亜水百容ハ諳模尼亜尾斯三百三十五容ヲ含ム零下四十度ノ寒ニ遇バ凍結メ暗體ヲ為ス異重ハ外篇ニ出ツ

附録　硫化諳模尼亜

ゲズワーフルデ、アムモニア」ベギインセ、ゲーストト」

国立国会図書館　タイトル『舎密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

諳模尼亜ニ硫黄ノ和スル者ナリ鉛砒ノ毒ヲ試ルニ用フ○製法。生石灰。硫黄。鹽酸諳模尼亜。各等分ヲ両嘴ノ列篤爾多ニ納レ水半分ヲ加ヘ餾水ヲ成ルタケ大受器ヲ接シ漸々。火ヲ増メ餾スレバ受器ノ水黄色ト為ル此精大氣ニ觸レバ烟ヲ發シ硫臭鼻ヲ撲ツ須緊口ノ壜ニ貯フベシ

諳模尼亜成分第六十一章

諳模尼亜ハ水素窒素和合メ成ル（按ニ此説ハ布利斯列ニ擧ル別爾多列爾刻多ノ之ヲ決定シテ窒素八千零六十六分、水素一千九百十四分ヲ以テ一萬分ヲ成スト云ヘリ約メ窒素八百零七分、水素一百九十三分トス○蘇氏舎密ニ諳模尼亜十七分ハ窒素十四分、水素三分ヲ以テ成ト云之ヲ證スルニ一寸立方ヲ取テ第四十三章ニ所謂ニ導線アル玻璃管ニ封シ越列機火ヲ通スルコト百五十次乃至二百次ナル時ハ管内ニ水ヲ生メ尾斯ノ容三分ノ一ニ縮ミ其水從前ノ如ク盡ク其尾斯ニ和セズ一分ハ必ス殘ル。殘ル處ノ尾斯ハ諳模尼亜尾斯ニ非ズ水素窒素ヲ以テ成ル一種新來ノ尾斯ナリ諳模尼亜水ヲ上ノ如クシテ尾爾華尼ノ機力ニ當レバ分離メ窒素尾斯。水素尾斯ト為ル硫化加里液ヲ以テ試ルニ第三十九章少許ノ酸素尾斯ヲ雜フ

○廣義云諳模尼亜尾斯ハタヽ越列機火ニ因テ分

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

離ス一味ニテハ熾紅ノ磁管ニ通シテ第四十八章
仍ヲ分離セズ若シ酸素尾斯ヲ和スル者ハ分離シ其ノ如クス
水素ハ酸素ニ和シ炸焼メ水ヲ生シ其窒素一分ハ
特立シ一分ハ酸素ニ和メ消酸ヲ成ス（太氣ヲ和ス
ル者ハ亦炸焼メ水ヲ生シ其窒素分テ太氣固有ノ
窒素尾斯ニ加リ添フ或云諳模尼亜水ヲ貯ル壜ノ
ノ水素ト壜内大氣ノ酸素ト和メ生スル處ノ水ナリ 顕ニ露球ヲ生ス此ヲ諳模尼亜
酸類第六十二章
大都酸類ハ日光ニ由テ褪スル植物ノ青汁ヲ紅色ニ
變ス故ニ酸ヲ試ルニ勒佉母斯浸。哥綸貌耳母青花ヲ發ク草

ノ名菫菜花汁及ヒ其染紙ヲ用フ例ハ篇ニ詳ナリ試ニ稀硫酸一
滴ヲ取テ勒佉母斯浸ニ加レバ頗ニ紅色ト為ル但シ
酸化鹽酸。亜硫酸。醇厚消酸等ハ然ラズ却テ其色ヲ褪
白ス○元來其味酸キヲ以テ總テ酸類ト名ク雖モ
安息酸ノ味甘ク青酸ノ味辛キガ如キハ徒ニ酸名ヲ
冒ス者十リ
○按ニ各種ノ酸ハ先哲ノ説ニ皆必ス酸素和メ成
ル者トス近者酸素無キ酸ヲ發明シテヨリ酸類ヲ
別テ酸素酸。水素酸ノ綱トス鹽酸。硫水素尾斯ノ如
キハ所謂水素酸ニ屬ス合藥舍密ニ載ル酸類ノ區

十三

別名目左ノ如シ

○第一。酸素和(ヲ)一元素(ニ)酸類

硫酸　亜硫酸　消酸　亜消酸　燐酸　亜燐酸

砒酸　亜砒酸　水鉛酸　擄爾弗剌母酸　斯

魯密烏母酸　炭酸　蓬酸

○第二。酸素和(ヲ)二元素(ニ)水素、炭素、酸類

醋酸　修酸　鳩爾苦酸　檸酸　枸酸　酒石酸

沒食酸　琥珀酸　蜜石酸　幾那酸　桑木酸

乳糖酸　羯布羅酸　焦酒石酸(羅泄説従フ)　蟻酸

○第三。酸素和(ヲ)三元素(ニ)水素、炭素、窒素、酸類

脂酸(帝柰爾度説従フ)　青酸　尿酸

硫化水素尾斯　鹽酸

弗耳乙酸

○第四。無酸素酸類

○第五成分未詳酸類

炭素第六十三章

加爾勃(カルボ)　尼窒母(ニトロ)　加爾勃(カルボ)　烏母(ウム)、涅(ニ)

コールスト(コークス)ノ如キ刺曜曲爾(ラヂヨールカル)發明

炭素ハ一元素ナリ刺曜曲爾ノ發明

鬆ニメ研末シ易シ但シ純精ノ者得難シ植物ヲ焼タル黒炭。即炭素十リト雖モ亦雑物(十分ノ一ハ亜爾加里、硫酸、燐酸、水素、鉄、滿俺等)

無キヿヲ得ズ此雑物、炭ノ焼後ニ残テ乃チ灰ヲ為ス

○按ニ廣義ニ黻敦模爾歇(ブドモールカル)又云鑽石(ダイアマンド)五車韻府ニ出、海島逸誌ニ所

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

謂鉉石、即金剛鑽ノ純粋ノ炭素ナリ之ヲ鑽石素ヂアマント、ストフト名ク」尋常至精ノ炭ハ所謂鑽石素。六百四十三分。酸素三百五十七分ノ二ニ成ル且ツ土質ト水素ト併セテ雑ルコト五千分ノ一ニ居ル○炭素ハ温素ヲ導達スルコト敏捷ナラズ半身已ニ熱テ火ト為ル炭モ黒キ憂ヲ執レバ手ヲ熱セザルガ如シ」炭ヲ坩ニ納レ大氣ノ通路ヲ絶テ煆バ消化セズ燃化セザルコト鑽石ニ亜ク爐ニ装スル炭火ノ熱テ消スルハ大氣ノ酸素尾斯ニ由ル鑽石モ酸素尾斯ヲ以テ容易ク熱ス試法アリ

炭素製法第六十四章

槲木（カラ）風栗等ノ皮ヲ去リ坩堝（ルツボ）ニ納レ密ニ蓋ヒ焼テ擣末シ稀鹽酸ヲ以テ浸シテ所（ナノキ）含ノ土分ヲ溶シ餾水ヲ以テ數〻洗淘シ乾シ貯フ

○獨別列乙涅爾（ドベルリウル）氏造精炭素法

精鐵粉二分。黒酸化（ブロイシステイン）滿俺。油烟。各一分。右三物ヲ坩堝ニ納レ密ニ蓋ヒ白熾スルコト一二時。冷メ消鹽酸百二十章ニ浸シ餾水ヲ以テ洗淘シ乾ス其質葉片ノ如ク灰黒色ニメ金屬ノ輝アリ

炭素和酸素第六十五章

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

炭素ハ好テ酸素ニ和ス酸素瓦斯ヲ鐘ニ充テ須槽ニ置キ熱ル炭ヲ納レバ光明ノ焔ヲ發メ焚ヘテ炭酸瓦斯ト為ル容積少モ減ゼズ○或ハ第四十八章ニ説ク裝置ヲ用ヒ陶筒ニ炭ヲ填メテ水ノ炊氣ヲ通スレバ則炊氣分離シ其酸素ハ炭素ニ和メ炭酸瓦斯ト成リ其水素ハ炭素ノ他ノ一分ニ和メ炭水瓦斯ヲ成ス炭水瓦斯ハ後八十三章ニ詳ナリ

○別爾入略云。炭酸瓦斯。一萬分ハ炭素二千七百六十五分。酸素七千二百三十五分ニ成ル刊行ノ小冊子ニ約メ炭素二十八分。酸素七十二分ニ成ルトス

得炭酸瓦斯法第六十六章

瓦斯。加爾勃尼究母亞齊儒母。加爾勃尼究母ルストフシュール○古ニ所レ謂ヲステリクト（硬氣）ト（氣酸）ケレトシュール（結塵土酸）

炭酸加爾基或ハ石灰礦ノ細末ヲ玻璃壜ニ納レ硫酸二水五六倍ヲ和シテ注ゲバ沸淬メ炭酸瓦斯ヲ發ス此瓦斯ハ水ニ和性アル故ニ須槽ヲ以テ聚ム。即チ取テ用ルヤハ水槽ヲ用テ害無シ

○合藥舍密云。炭酸瓦斯ハ湯ニ和シ難シ故ニ湯槽ヲ用ベシ○或云炭酸加爾基二錢ニ稀硫酸十六錢ヲ注炭酸瓦斯。半錢或ハ二刃ヲ得ベシ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

炭酸瓦斯熄焔(ヲ)殺(ス)生第六十七章

炭酸瓦斯ヲ玻瓈器ニ充テ燃火ヲ納(ル)レバ即(チ)滅ス若シ鼬鼠等ノ如キ小動物ヲ納(レ)ハ一二密扣(ミツト)多ニメ呼吸噎(ム)リ頽乎トメ斃(ル)○此瓦斯。酸素瓦斯ニ和スル者ハ大氣ヨリ酸素多シト雖モ尚呼吸ニ利アラズ況ヤ大氣ニ和スルヤ尤(モ)生物ニ害アリ

炭酸瓦斯毒(ス)植(ス)物(ニ)第六十八章

盆種(ウヘ)ノ草木ヲ炭酸瓦斯内ニ置キ須臾(ヲ)ヲ以テ外氣ヲ絶(チ)ハ枝葉漸ク萎弱ス陰處ニ在テハ殊ニ速(カ)ナリ沙烏須列(ル)氏ノ息(ム)ス云。大氣ハ八分一ノ炭酸瓦斯ヲ含メバ乃生植ヲ害ス然(ル)ニ炭酸水ヲ草木ノ根ニ灌ゲバ炭酸。分離シ其酸素ハ瓦斯ト為テ散シ其炭素ハ固リ植物ノ一成分タルニ因テ自ラ肥ト為テ成長ヲ佐ク

炭酸瓦斯重量第六十九章

炭酸瓦斯ハ大氣ヨリ重シ刺(ラ)曠(ウヰ)西(シ)爾(ル)曰、大氣ニ比メ五百六十一ト四百五十五ト

炭酸瓦斯ヲ發スル器ニ長キ彎管ヲ

ノ如之ヲ諡(ス)ル二此瓦斯ヲ發シ

續キ管端ヲ空壜ノ底マデ挿シ置バ此瓦斯重キニ因テ固リ壜中ニ在ル處ノ大氣ヲ追テ已(レ)壜ニ充ツ○又法。燈火ヲ玻瓈筒ノ底ニ燃シ此瓦斯ヲ充タル壜口ヲ筒ノ口ニ臨マシメテ水ヲ注キ瀉スガ如クスレバ此

尾斯量重キ故ニ水ノ如ク降テ筒底ノ燈即(チ)滅ス第六章ニ出ヅ　十七

炭酸瓦斯和(ス)水(ニ)第七十章

炭酸瓦斯ハ好(ン)テ水ニ和ス試ニ少許ヲ壜子ニ充テ水上ニ倒置スレバ水ニ和メ盡ク消亡シ水騰テ壜ニ充ツ其壜ヲ撼シテ水ヲ搖カセバ和合尤(モ)速ナリ大(ノ)約一寸立方ノ水ハ一寸立方ノ炭酸瓦斯ヲ喰(ク)フ帝那(テナ)爾度(ルド)云水容(ヨウ)六倍ヲ喰(ク)フ一至元(ヒイドロ)ハ刺衝スル美味アリ○此瓦斯ヲ水ニ和スル玻瓈器ハ常ニ玻瓈舗(ビイドロ)ニ販ク者アリ柰多(ノート)或ハ把爾結爾(パルケル)ノ装置ガラーセンツーストパルケル)ト名ク

○按ニ炭酸水ハ清澄ニメ味酸美佳香アリ亦餾水ヨリ重シ五十度ノ時測リ比メ一萬ト一萬十五或ハ十九トノ如シト云

炭酸水ハ煮沸スレバ其炭酸瓦斯飛散シ去ル水ヲ餾スルヤ初餾三分一ヲ棄テ用ヰハ此瓦斯雜ルヲ以テナリ或ハ排氣鐘ニ置テ氣ヲ排ケバ宛モ煮沸スルガ如ク炭酸瓦斯ノ離散スル象歷トメ觀ベシ○鑛泉(デュ)ニモ自ラ炭酸瓦斯ヲ含ム者アリ炭酸泉ト名ク(外篇ニ詳ナリ)ト雖モ人為ノ炭酸水ニ及バズ排氣鐘内ニ在テ喊沸スルヿ盛ンナラズ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

凡テ炭酸ヲ含ム水ハ植物ノ青汁或ハ勒佉母斯浸及ヒ其渋紙ニ點ズレバ其色ヲ紅變ス炭酸ハ蓋シ一種ノ酸ナレバナリ第六十二章

炭酸和加爾基第七十一章

石灰水。炭酸瓦斯ニ觸レバ溷リテ潼乳汁ノ如ク久ク メ迄ヲ沈ム其迄ハ此レ石灰水ノ加爾基ト炭酸ト和メ生ス ル炭酸加爾基ナリ石灰水、大氣ニ中レバ水面ニ鹽膜ヲ結フ其膜ハ即チ氣中ノ炭酸、加爾基ニ和メ成ル炭酸加爾基ナリ故ニ水中ノ炭酸瓦斯ハ石灰水ヲ以テ試ミ知ベシ

石灰水ヲ水槽ノ水ニ代ヘ玻璃鐘ヲ水上ニ覆ヒ鐘内ニテ物ヲ熬シ焔自ラ熄ムニ至テ鐘ヲ撼セバ石灰水。濁テ潼ノ如シ○其鐘内ニ酸素瓦斯ヲ充テ物ヲ熬セバ石灰水ノ溷濁。更ニ速ニメ且ツ甚シ此レ其物ノ熬ルニ由テ炭酸瓦斯ヲ生スル故ナリ其沈渣ニ鹽酸ヲ沃ゲバ沸淬メ溶解ス此レ其沈渣ハ炭酸加爾基ナル確徴タリ外篇試藥ノ篇ヲ併セ考ベシ

人畜ノ噓氣ハ炭酸瓦斯多シ動物ヲ鐘ニ納レ石灰水ノ上ニ覆ヘバ其噓嗡ニ因テ石灰水溷ル或ハ管ヲ石灰水ニ蘸メ吹ケバ亦頻リニ濁ヲ生ス但。純一ノ炭酸瓦斯ノ如ク甚シカザルノミ管ヲ勒佉母斯浸ニ蘸メ吹ケバ紅色ニ變ス之ヲ氣ニ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

曝セバ氣中ノ酸素、炭酸ヲ誘ヒ去テマタ元ノ青色ニ還ル

〔附録〕酸化炭素瓦斯（コールオキセイデ、ガス）〔一炭化カルボニキュム、オキセイダ、エム、コール、シュー、リス、ガス〕〔亜炭酸瓦斯〕

此瓦斯モ亦炭酸瓦斯ノ如ク炭素ト酸素ノ和合メ成ル者ナリタダ酸素少ヲメ全ク炭素ニ飽和セザルヲ以テ炭酸瓦斯ニ區別スベキノミ○別爾入（ベルセリウス）曰。大者無シ人為ヲ以テ製スル千八百一年格羅斯般苟發明天生ノ氣ヨリ輕シ比例メ一萬ト九千七百二十七ト一萬分ノ三百三十二。酸素。五千六百六

十八ヲ以テ成ル

○徳索爾黙斯（デソルメス）氏。製酸化炭素瓦斯法

磁管ニ鐵線ヲ綣子納レ横ニ爐ニ貫キ一端ニ水槽ヲ裝置シ一端ヨリ炭酸瓦斯ヲ通（第二圖ノ如クス）ズルコト二十田ニ及ブ片ハ鐵線。酸化メ其炭酸瓦斯ト為ル（蘇氏舍密云此法ヲ以テ製スル者ハ炭酸瓦斯ヲ除キテ用ベシ）○又法。炭酸加爾基。炭酸重土等ニ炭末ヲ和ノ酸素ヲ損シテ此瓦斯ヲ成ス

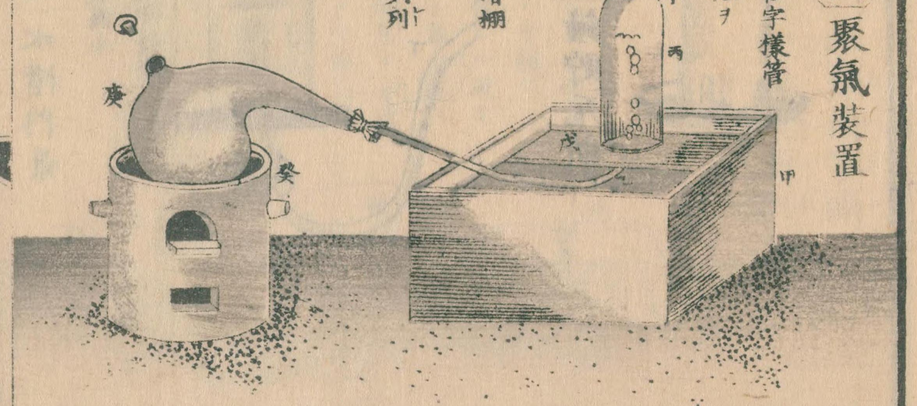
舍密開宗巻三　終

篠山阿部得守愚校本

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

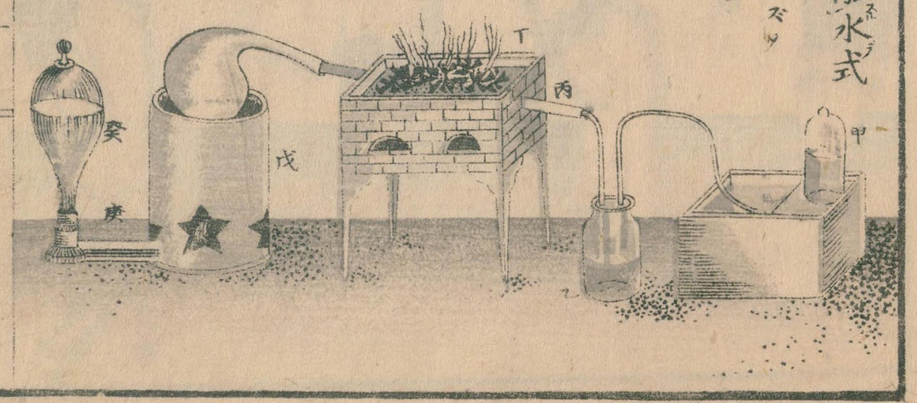
第一圖　聚氣裝置

甲水槽　乙S字樣管
丙瓦斯氣泡ヲナシテ鐘内ノ水ト交代スル象
丁瓦斯戊槽棚
癸爐
庚生蒲剌多列篤爾多



第二圖　分離水式

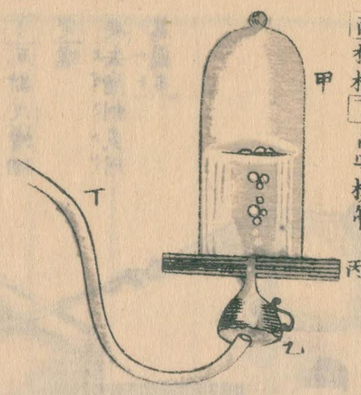
甲水素瓦斯乙分レ出タル水ヲ受ル壜
丙銃筒丁筒ヲ通ス洪ル
戊燈火爐銅ヲ以テ造ル高サ九寸徑リ六七寸
癸燈油ヲ貯ル壜
庚油ヲ通スル筆



国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

第三圖　水槽內景

甲鐘乙橫氣漏斗
丙槽棚丁S字樣管

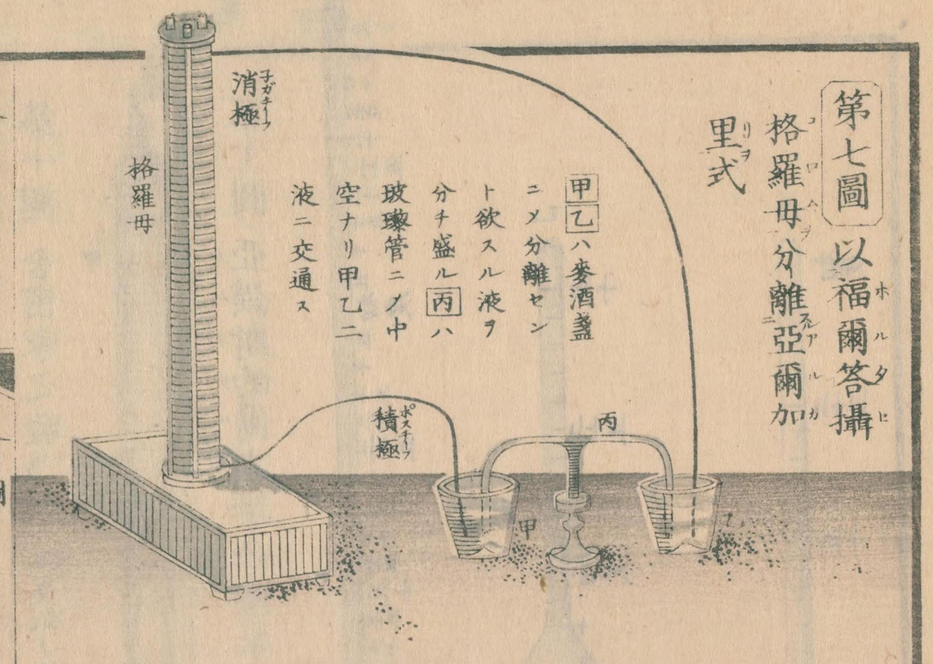


第四圖　鐘貯瓦斯

第五圖　捕瓦斯式

第六圖　劃度鐘量瓦斯式

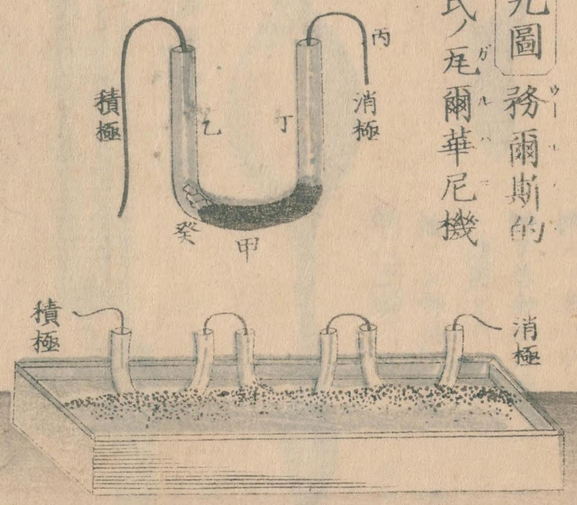
第七圖　以福爾答攝格羅毋分離亞爾加里式



甲乙ハ麥酒盞ニメ分離セント欲スル液ヲ分チ盛ル丙ハ玻璃管ニノ中空ナリ甲乙ニ液ニ交通ス

第八圖　回鉾脬

第九圖　務爾斯的度氏瓦爾華尼機

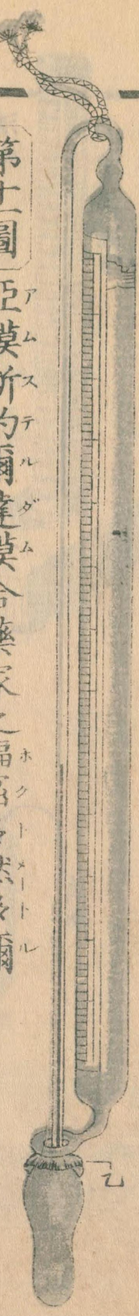


国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

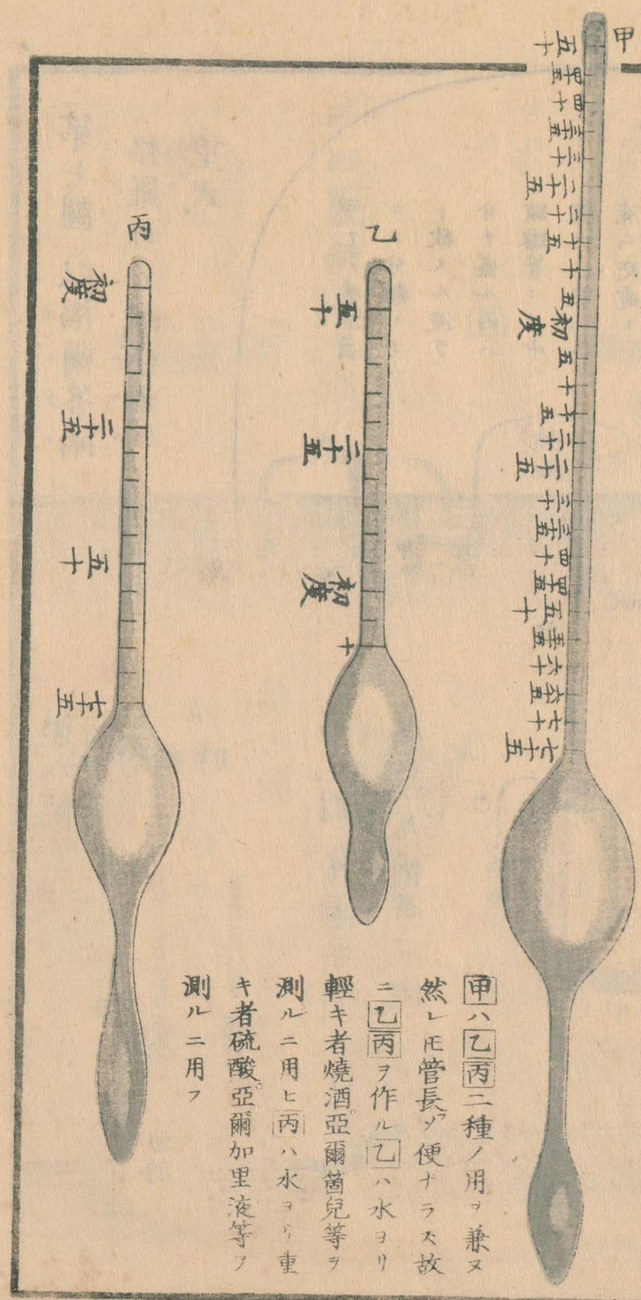
特1
855

第十圖　舍密家之驗溫器

甲度紙ヲ膠スル脂乙絨布ノ環



第十一圖　亞謨斯的爾達謨合藥家之福窟多默多爾



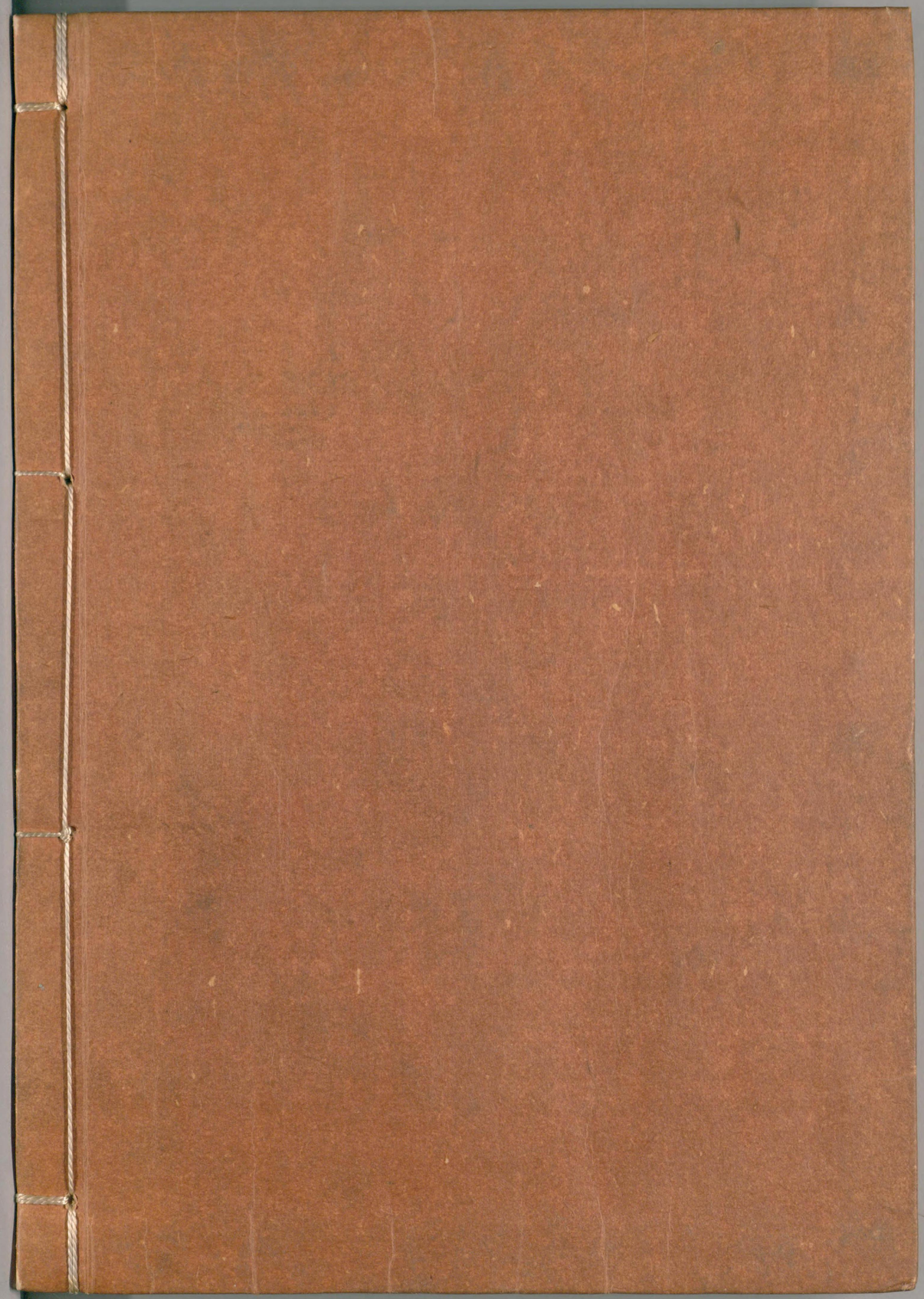
甲ハ乙丙二種ノ用ヲ兼ヌ然レ圧管長ノ便ナラヌ故ニ乙丙ヲ作ル乙ハ水ヨリ輕キ者燒酒亞爾蔴兒等ヲ測ルニ用ヒ丙ハ水ヨリ重キ者硫酸亞爾加里液等ヲ測ルニ用フ

国立国会図書館　タイトル『舍密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855
ガラス使用

特1
855

国立国会図書館　タイトル『舎密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855

ガラス使用



国立国会図書館　　タイトル『舎密開宗 内篇1-18外篇1-3』 請求記号 特1-855

ガラス使用