



天保丁酉年梓

宇田川榕菴譯

初篇

# 舍密開宗

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偽印者男盜女娼書肆青藜閣主人謹白



## 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。剖析物體而覈其元質。天地之奧萬有之蘊。源委竊末。不認其真相。實理則弗措也。是以泰西之科。於理學者。或遇物理之難究。搜示藉斯學以得其鏡明。真所謂卷其宰之工。扶造化之秘者乎。當今同臭之士。苟讀其書。莫不知其必宜學。而世未有講明斯學者矣。宇君榕菴。夙好斯學。刻苦勉勵。潛思默殺者若干年。其造詣殊深。頃以賢理氏之書為本。匯諸家之說為增注。加以獨得之見。參伍指綜。集成一書。名

扶

親

曰舍密開宗。嗟乎此書一出。則剗斬一世之耳目。啓明千古之長夜。可謂快矣。夫醫家以方藥對人病。為不諳草石之資質性強。與支親和之力德。豪覺謬子至。其禍可勝言哉。然則有年矣。夫此書。其謂之醫家日月燈可也。予亦曾得舊氏舍密之書。讀之久矣。其創論律說。未嘗不拍案。孩歎也。因示之字君。見之喜甚。乃譯采為增注。予益感字君之虛襟暖懷採收之博。及此書刻成。微予序。予禮陋何敢。雖然喜斯舉之先。得吾心。遂記之以贈。豈敢謂之序。天保八年龍集丁酉仲春之月。

掛川

靜海石家漸後



秩

寓寄  
劉

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。篤隆母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。篤隆母氏增注。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。烏爾格羅乙氏篤隆母氏等諸書。徐融會之則可矣。何必求

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。加以乏書籍。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

箕作虔儒庠西識

楓齋森愿書



舍密開宗標目

○卷一

第一章 舍密親和 凝聚力 堆積親和 堆積引

第二章 溶解 能解 所解 溶解

第三章 温氣進溶解 結晶 鹽膜

第四章 溶解促解散 分散 分離

第五章 溶解難易

第六章 攪擾進溶解 勒仕母斯

第七章 親和須水 消酸銅製法

第八章 甲乙賴丙親和 都銳厄年德弗 爾萬度斯葛布

第九章 飽克

第十章 親和變物性

第十一章 單親和 單擇親和

第十二章 複親和 複擇親和之圖 實 斯剝涅連堙親和

第十三章 溫素 光素 色素 七色 配越列機之兩極

第十四章 溫素廓物容 試法

第十五章 溫素增減 驗溫器

第十六章 溫素好平均 律毋福爾度試法

第十七章 溫素導達 試法

第十八章 滾沸熱度 驗溫器測山高 諸液沸度

第十九章 凝流氣三體 實厄斯多爾

第二十章 溫素扶親和 顯溫素

第二十一章 冰中潛溫素 試法

第二十二章 顯溫素融冰 測顯溫素之度法

第二十三章 凝體方融生寒 人為之寒 須凍

第二十四章 流體方凝生熱 熱起

第二十五章 蒸氣之溫度 試法

第二十六章 流體為蒸騰減溫 加勿爾羅之試法

第二十七章 蒸氣為流動增溫 試法

○卷二

第廿八章

捕聚瓦斯

劃度鐘造法

頰槽攝氣漏斗

第廿九章

瓦斯蘊潛溫素

燕氣瓦斯區別

第三十章

瓦斯因氣壓

試法

第卅一章

得酸素瓦斯法

九五則

第卅二章

酸素瓦斯稟性

燕物試法

第卅三章

燕後縮容

試法

第卅四章

燕物增量

酸素瓦斯量

第卅五章

酸素瓦斯利噓噏

血色

第卅六章

得窒素瓦斯法

第卅七章

窒素瓦斯稟性

晒多里屈母

第卅八章

大氣力德

氣輕於水幾何

第卅九章

大氣分離

歐實阿墨多爾

第四十章

噓噏之氣

噓氣和肺靜脈之血

第四十一章

得水素瓦斯法

第四十二章

水素瓦斯和性

第四十三章

水素瓦斯燕性

舍密樂音克諾

酸化

水素之歐實阿墨多爾

第四十四章

水素瓦斯稟性

試法

第四十五章

水素瓦斯輕量

試法

第四十六章

水之成分

元體

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  
多消極積極務爾斯的分離之  
列瓦爾華尼西越

○卷三

第五十一章 水含氣々含水  
水中之氣 聽神之氣 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  
水量 雪花 冰形

第五十七章 亞爾加里  
亞爾加里金屬 乙土類 亞

乙爾加羅

第五十八章 加里及曹達  
固性亞爾加里 白熾 揮發

里海製法 加爾曹

第五十九章 諳模尼亞  
製法

第六十章 諳模尼亞和水  
○試法 附錄 諳模尼亞水

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 區別名目

第六十三章	炭素	鑽石素
第六十四章	炭素製法	獨別列乙涅尔氏之法
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	炭酸瓦斯熄焰殺生	
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	石灰水試炭酸 ○附錄酸化炭酸

標目終

舍密開宗序例

舍密加ハ學壤寬廣ニノ衆藝ヲ管轄シ疆ヲ費西加學理  
ニ接メ別ニ自ラ封域ヲ建ツ凡有形ノ物ハ費西家目  
カヲ盡メ外貌ヲ觀察シ造化ノ機則ヲ推ス其杏忽微  
眇ニメ目覩ルベカラズ機測ト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徳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  
天然ニ特生スルノ無キ物ヲ生下シ殆ド造化ノ妙巧



ヲ奪ヒ天地ノ靈機ニ參ルニ庶幾シ故ニ我ガ醫術製  
 藥ノ法モ亦大都此學壤ノ版圖ニ歸セザルハ莫シ  
 舍密ノ一大科オホキナ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り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  
 今日ニ至ルマデ之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ヲ舍密沙阿斯之世ト  
 號ス字書ヲ按ニ沙阿斯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

之世ト云蓋シ第一限タリ

一千六百五十年ヨリ乃至一千七百八十二年天明ヲ

波羅義之世ト號シ第二限トス字漏生第一等ノ侍醫

斯答爾斯答爾別攝爾ノ弟子青藍ヨリ出ツ別攝爾  
 斯答爾邊攝爾ハ世ニ獨乙舍密加ノ三大家ト

稱師說ヲ潤色シ初テ波羅義斯敦ヲ說ク波羅義ハ萬

物焚熱スル所以ノ元質ナ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

約當時ノ學者其毒ニ酔フ者十ノ八九ニ居ルト云

一千七百八十三年天明ヨリ乃至一千八百七年文化

ヲ第三限トス佛蘭西ノ大賢刺暉西爾副名ハ安對提  
 老聯多一千七

百四十四年寬保三年第八月把列斯府誕レ一千七百九十四年寬政六年四月六日没ス享年五十二  
 出テ波羅義斯敦ヲ看破シ新ニ一正説ヲ建ツ之ヲ安知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荅爾ノ説ニ惑フ者竦然トツ其夢頓ニ覺メ翕然トノ皆其學ニ風靡ス  
 一千八百八年文化五年ニ至テ語厄利亞ニ達喜氏副名ハアリ千古未發ノ真説ヲ唱ヘ天地間萬有ノ離合變動ハ越列機多爾ノ能力ニ係ラサル者莫ク從來元素トスル土類亞爾加里等モ一たび越列機ニ遇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舍密又名儒亞里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志格致書曰行者純體也乃所分也所謂純體者何也謂一性之體無他行之雜也古聖太列斯般密爾會の初テ水ノ純體タルヲ發明シ嗣テ亞柰幾西默涅斯土氣火ヲ以テ純體トス厄利齊亞ノ學者久ク此説ヲ奉ス三百餘年ノ後閻百獨苦列斯古醫聖名出テ所謂四元行ノ名初テ定マル今ヲ距テ數十年前古昔ノ所謂四元行ヲ剖メ又雜合ノ物ナルヲ發ス既ニ分テ又之ヲ析





此書ノ原本ハ諳厄利亞人。德微爾里諳賢理氏ノ著述  
 ニシテ舍密入門ノ義ヲ以テ其書名トス。獨乙蘭土會爾  
 扶尔多府ノ舍密家。伊蒲篤隆母斯獨尔弗氏。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。亞獨尔布斯依百乙氏。更  
 ニ之ヲ訂正シ又其邦語ニ譯シ一千八百八年文化都  
 府亞謨斯的尔達謨ニ刻ス。此篇已ニ三家ノ筆頭ニ成  
 ルルハ每卷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。

原書一卷。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雜合諸  
 品ヲ分析シ藥品ノ真贋ヲ明メ。鑛屬ノ貧富ヲ辨シ。隴  
 圃ノ肥磽ヲ驗スル等。第一編ト自ラ體裁ヲ異ニス。故  
 今私ニ第一編ヲ内篇トシ。二三編ハ修テ外編トス。  
 原書開卷第一ニ初學ノ要領ヲ述テ曰ク。器皿。盞。壺。日  
 常裝置ノ具ハ質實不華ヲ旨トシ。切ニ文彩虛飾ヲ惡  
 ミ。浣洗淨拭。專ラ清楚ヲ貴ブ。玻璃。陶壺。鍊筒子ノ類。凡  
 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長頸壺。常

用酒盞弗羅連壘其圖第五  
編ニ出ツヲ準備ノ足レリ術者意匠  
ヲ運シ類ニ觸テ活用セバ其器ハ乃至簡ナリト雖以  
テ變ニ無窮ニ應ズベシ○又須ク坐右ニ筆硯空行簿  
ヲ備テ歷試ノ年月日子ヲ題シ試問ノ動靜如何ヲ記  
シ以テ他日ノ考證ニ充ベシ試法ノ如キハ先簡單平  
易ノ術ヲ撰テ反覆從事シ手熟シ意悟ルヲ俟テ乃他  
繁冗精微ノ技倆ニ進ムベシ  
原書本卓然正大意旨淵深ニ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  
曾テ學ビ親ラ試ル處ニ據テ愚者ノ一得ヲ述フ凡各

章ノ嵌註及ヒ一格ヲ卑メ圈シ或ハ按字ヲ冠スル者  
并ニ附録ハ皆予ガ増註ニ係ル夫ノ援引スル書ハ即

- 葛氏舍密葛斯列印著千七百八十八年刻 ○貌氏人身窮理篇貌律
- 布氏明液論布廉吉撰千七百九十一年刻 ○舍密貌律
- 舍密備要布廉吉述千七百九十一年刻 ○依氏廣
- 合藥問答撰者刻書
- 越列機療法貌律餘技斯著千七百八十五年刻 ○三有小學
- 藥舖指南華健著 ○大氣修繕法貌律
- 合藥舍密萬隆母斯獨爾那著 ○舍
- 福烏多藥論貌律

八百十  
七年刻 ○理學初步 伊福爾陳著、 ○舍密崖略 滿

斯著、千八百  
二十年刻 ○幾那鹽說 斯多丁著、 ○測山說

列應密爾多著、千  
八百二十二年刻 ○紐氏韻府 紐多斯著、 ○和

蘭局方 千八百二  
十六年刻 ○利氏人身窮理篇 利攝蘭度著、

○蘇氏舍密 蘇馬爾連卷爾著、 ○窠多兒藥論 窠

多兒著、千八百  
二十九年刻 ○瓦尔華尼紀事 般多斯輯、

右ノ諸篇ハ大都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ノ  
本説ト逕庭ヲ為ス者アリ又成分ノ幾何ノ如キハ增  
註ノ内彼此異同スルヲ免レズ蓋シ説ク處一人一人

阿何比

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唇  
齒相輔ケテ其體裁ヲ成スノミ覽者幸ニ肉蔬ヲ合食  
シ華實ヲ駢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シ若  
シ之ヲ取捨スルハ其人ニ存ス

本篇ノ秤量ハ諸厄利亞ノ法度ニシテ和蘭ト同シ遠西  
名物考補遺ノ例言ニ詳載ス麻篤ハ八北ナリ 葛氏舍  
密云

密家ノ度量ハ語厄利亞和蘭獨乙蘭土皆同シ 佛  
厄利

西ハ十六子佛蘭西ハ三十二子  
ナリ 厄爾倫ハ百二十八子ナリ

幾何分ト稱スルハ分厘ノ分ニ非ズ器容ニ非ス比例  
ノ秤量ヲ云其器容ヲ稱スル片ハ之ヲ幾何容ト云  
液類ニ幾十度ト云ハ亞護斯的爾達護合樂家ノ福窟  
多默多爾ノ度ナリ第十圖其器ノ造法ハ名物考ニ出  
驗温器ノ度ハ皆華氏ノ製ニ據ル列氏攝氏ニ據ル片  
ハ其名ヲ冠メ此ヲ別ツ三氏ノ製度ハ植學啓原ニ出  
天保七年八月望

宇田川榕識

中味堂高橋  
圖書之印

舍密開宗内篇卷一

宇田川榕榕菴

重譯增註

舍密親和第一章

天地間異類ノ萬物各親和過斯尼ノ力徳ヲ具ヘザル  
者莫シ然レ氏其彼ト此トヲ擇ハズ甲ト乙トニ拘ラ  
ズ盡ク親和スルニアラス諭ハ油ノ水ニ於ル銀水頭  
水ニ於ルカ如シ三物一器ニ在テ膚接スレ氏和セス  
油水ハ必ず浮ミ頭ハ必ず沈降ス

○按ニ舍密親和過斯尼舍密加ハ異類分ノ相引テ親ミ



和スルカニ引カノ一種ニ属ス故ニ一舍密引カ  
 ト名ク凝聚カ。黏着カト自ラ差別アリ○所謂凝聚  
 カハ同類分ノ相積テ形ヲ成スカナリ故ニ堆積親  
和過費尼答斯重個 堆積引カノ名アリ凡ソ物ノ固  
 形ヲ為シ或ハ流動シ或ハ瓦斯ヲ為スハ凝聚カノ  
 進退存亡ニ係ルナリ○所謂黏着カハ二個ノ異類  
 體ノ外表ニ在ル引カニメ夫ノ同類體ノ内情ヨリ  
 起ル凝聚カニ異ナリ諭ハ玻璃板ノ一寸五分平方  
 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孟ニ瀕ヲ盛テ右盤ノ下ニ置

衡ノ右端ヲ推テ板ノ下面ヲ瀕ニ觸レハ板ト瀕ト  
 黏着ノ左盤ニ九錢十八分ノ權ヲ加ザレハ離レズ  
 然則一寸五分平方ノ玻璃板ト瀕ハ九錢十八分ノ  
 黏着カアリト稱ス○各種ノ物品黏着カ強弱アリ  
 廣義依氏廣ニ詳ナリ○同類分異類分ハ諭ハ硫酸  
義下同 曹達ヲ細末スル片ハ同類分ニ分ル、ナリ硫酸ト  
 為リ曹達ト為ルハ異類分ニ分ル、ナリ水ノ炊氣  
 ハ水ノ同類分ニ其水素酸素異類分ナルカ如シ

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  
ニハ酒盞或麥酒盞ヲ用ヒ物ヲ溶スニハ弗羅連壘或  
ハ格爾弗ヲ用フベシ

用器分散搗碎、擦ハ親和ヲ進メ溶解ヲ扶ク圓圖、大理  
石炭酸、加ヲ稀鹽酸ニ浸セバ卒ニ溶ケズ搗碎ノ浸セ  
バ速ニ溶化スルガ如シ日常製藥ノ法ニ木材ヲ剉  
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、稀鹽ヲ能解ト稱シ其凝體糖、蔗  
鹽酸曹達炭所解ト稱ス○或云溶解知阿ト溶和

知阿律ト小ク同メ大ニ異ナリ溶解ハ物質稀泊ス  
ルノミニノ變更セズ諭バ水ニ鹽ヲ溶シ亞爾箇兒  
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ハ能ク水ニ溶解ス  
ルガ如シ其他諭例多シ後ノ諸章ニ詳ナリ

温氣進溶解第三章

流體熱スル者ハ冷ナル者ニ比レハ物ヲ溶解スル  
速ナリ○木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



方解石

一分ハ餹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カ如シ

攪擾進溶解第六章

酒盞ニ勒佉母斯ノ青浸ヲ盛り酒石酸一升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之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バ紅色ニ變ズ  
利鮮リシエン暹攝シエン兒刺エリ或ハ利鮮リシエン巴列爾律斯バリエール共ニ尿石灰共ニ  
加里カリ或ハ曹達サウダヲ和シテ發酵セシメ長寸許ノ方錠トス往時ハ古魯敦コルーダン丁苦多留母チンクダリウモノ實ヲ以テ製ス

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ハ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滓ノ和スルカ如シ○錫葉シカク方三四寸ノ者ニ消酸銅末少許ヲ摻ケ卷マキバ毫モ變動無シ此ヲ展テ水ヲ點シ復タ快手クワイク卷キマキ兩端ヲ強ク拈レハ灼熱ノ劇ク烟ヲ發ス試法敏捷ナレバ或ハ火光ヒカリ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トヲ候ヒ酒盞

或ハ陶皿ニ寫シ煮テ乾シ玻璃壘ニ固封シ貯フ

○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ノ熱燒

ヲ起スナリ

篤隆氏云物ノ親和ハ水ノ功績ニ賴ル一常ナリ然氏

物々概ノ然ルニ非ズ生石灰ト鹽酸語摸尼亞ノ如キ

ハ製ノ久ヲ經ガ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

甲乙賴丙親和第八章

甲乙二物アリ固リ和性無シ第一章然ルニ丙物之ニ媒

スレバ乃能ク親和ス譬ヘバ油ト水ニ加里單ニ加里

ハ皆苛性加里類五車少許ヲ加レバ三物親和ノ錫布類五車

韻府所ト為ルガ如シ

○按ニ此類ノ親和ヲ都銳厄年德弗爾萬度斯葛布

一名ベーンン邊デレニア邊子イケ邊布羅布里安斯ワト名

ケ其丙物ヲ斥テ都銳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溶ケザルニ至リ或ハ鹽酸

ニ炭酸二大書加爾基ヲ和ノ鹽酸ノ性消スルニ至ル之ヲ其水鹽酸曹達ニ飽充シ其鹽酸加爾基ニ飽充スト稱ス

親和變物性第十章

舍密親和物性ヲ變革スタトヘバ鹽酸ト生石灰ノ如キニ物味苛烈ニメ舌ヲ蝕ス和ノ飽充スレバ兩ヲ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堇花ノ青色ヲ紅變スレ氏石灰ニ和メ後ハ然ラズ石灰ハ堇花ノ青色ヲ綠變スレ氏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モ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興シ瀕ノ蘇魯林ニ和メ至毒昇ト為リ硫黃ニ和メ黑瀕ト為リ銀朱ト為リ硫酸鐵青酸ニ和メ洋靛ハルニシテライ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

親和單複ノ二様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和劑ニ硫酸ヲ加

レバ亞爾加里ハ硫酸ニ親和ノ油分ル亞爾加里ト酸  
 ノ親和力ハ亞爾加里ト油ノ親和力ヨリ強キニ因ル  
 乙第十章ニ所謂鹽酸加爾基ノ溶液按ニ豆州熱海ニ  
 溫泉ノ如シ  
 亞爾加里ヲ加レバ亞爾加里ト鹽酸ト和シ加爾基ハ  
 游離ノ沈降ス

○按ニ單親和又單擇親和邊費尼答斯越列苦  
 知法深布列幾斯ト云  
 二物乙甲和合シ甲物ハ乙物ノ成分異類ヲ擇テ新ニ  
 一個ノ物ヲ生ルヲ云

複親和第十二章

複親和ハ論ハ硫酸亞鉛ノ液ニ薄キ鉛板ヲ浸セバ亞

鉛ト硫酸ノ親和力ハ鉛ト硫酸ノ親和力ヨリ強キニ  
 因テ硫酸亞鉛モ鉛板モ變化無シ然ルニ醋酸鉛液ニ  
 硫酸亞鉛液ヲ和レバ鉛ハ硫酸ニ和ノ硫酸鉛ト為リ  
 亞鉛ハ醋酸ニ和ノ醋酸亞鉛ト為ル硫酸鉛ハ性水ニ  
 醋酸亞鉛

和セガルヲ以テ白末ト為テ器  
 底ニ澱シ醋酸亞鉛ハ水ニ和ノ  
 澄ヲ為ス上圖ヲ覽テ自明ナリ

○按ニ複親和又複擇親和邊費尼答斯越列苦  
 知法深布列幾斯ト云フ二物  
 和合シテ互ニ好ム處ノ成分ヲ擇テ兌換シ新ニ親

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ホトシカ剥ボ涅ネ連レン堦ゲ親和シ過ヒ費ヒ尼ニ答ト斯ス布フ飛ヒト名ク擇和ノ別類ナリ此親和カラ以テハ固リ自ラ分離スル者益分離シ自ラ分離スルヲ能ザル者モ此力ニ賴テ分離諭ユバ水ハ鐵ニ因テ自ラ分離スト雖硫酸モヲ和スレバ其分離益進ムカ如シ蓋硫酸ト亞酸化鐵ニ水ノ酸素ニ因テ酸ニル鐵ト此親和アルナリ第四章第十一節第百九九章ヲ併考ベシ○又燐ハ炭酸ヲ分離セズト雖モ炭酸加里ニ燐ヲ和レバ

其炭酸ノ酸素燐ニ和ノ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

加羅里窮モワルムテス  
トフレタルモゲニウム

此篇光素ヲ略メ温素ノミヲ説ク光ノ能力ハ火ノ能力ヨリ外ナラズタ、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章百五十六節○按ニ光素淨多母母ハ原始ヲ太陽ニ資リ温素ト并行メ火ヲ為ス亦能ク單行スルヲアリ高山ノ頂ハ



大陽ノ光素ノミ專ラニ行レテ温素少シ故ニ夏月  
 尚積雪アリ○此素ハ質精微ニノ眼ノ網膜ニ感ノ  
 光明ヲ覺フ猶大氣ノ激拍耳ノ鼓膜ニ應ノ聲ヲ作  
 カ如シ但運達ノ迅ナルト迥ニ他物ノ比ニ非ル十  
 リ理科云一密扭多ニ二百萬里歌爾斯結爾云一世紀度ニ六萬二千里  
 ニ達シ八密扭多十三世紀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能與色一齊俱到所以隔里遙望伐木先見其象後聞其聲或自遠望見放銃者亦必先見點熱與火光而後銃聲漸到於耳也電是雷之光見電在先聞雷在後亦其證也  
 ○光素ノ舍密ニ管係スル例甚夕多シ喻バ丁幾生爾加羅布邏多鹽酸頭トハ其焦黃色日光ニ中レバ

澄白ト為リ闇處ニ移セバ復故ノ如シ其他鹽酸頭  
 蘇魯林頭赤降頭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黃黃綠青紫堇花色ノ内其光  
 素眼ノ網膜ニ激ルト紅色最強ク橙黃此ニ亞キ黃  
 色又此ニ次キ堇花色最弱シ故ニ此色重テ濃キハ黑色ヲ為ス綠色  
 ハ強弱ノ中央ニ在リ久視テ視神ヲ勞セス却テ眼  
 カヲ養フ羞明ヲ患ル者綠色ノ眼鏡ヲ用フ○近時  
 七色ヲ越列機ノ兩極ニ配シ紅ヲ積極トシ堇花色  
 ヲ消極トス而ノ紅黃青ノ三者ヲ正色トシ橙黃綠

紫。堇花ノ四者ヲ間色トス蓋シ橙黄ハ紅。黄。緑ハ黄。青。紫。堇花色ハ紅。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瀕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○凝體ニ於テハ鐵杖其長ノ間ニ湊合シ或ハ其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ス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璃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章第十八章劃度鐘ニ度目隄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多少ニ水氣ヲ含ムニ因テ往々此測法ヲ差一アリ右ノ測ハ隄氏少モ水分無キ瓦斯ヲ以テ測リ定ル處ナリト云

温素増減第十五章

温素ノ進退増減自ラ定限有ルヲ驗温器ノ頰ノ定度  
 アルヲ以テ知ベシ喻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レ七十度其水温レ  
 亦七十度ニノ一百零二度ト為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數一百零二  
 ヲ現在ノ温度トス其他例ノ知ベシ

○按ニ驗温器ノ式數様アリ日常室ニ懸テ氣温ヲ  
 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ノ物質ニ從テ一  
 様ナラズ凝體タトヘバ鐵釘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  
 十寸徑一寸許ノ者ニ勒カ佉カ母カ斯カ第六ノ青汁寸許ヲ納  
 レ管口ヨリ靜ニ水ヲ注テ青汁ノ上ニ在シシノ而後管

汗金銀量

ヲ温レバ青汁騰テ水ニ混シ一般ニ青色ト為ル然ニ  
管ノ上部ヲ温レバ青汁ハ依然トノ底ニ在リ水ハ上  
ニ在テ動かズ○世ニ律母福爾度ノ試法ト稱スルア  
リ冰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り各其端ニ蠟ヲ塗り一爐ニ  
灼バ鐵筋ノ蠟先燂ケ玻璃筋ノ蠟後ニ燂ク此鐵ハ玻

璃ニ比レバ温素ヲ導達ク日速ナルガ故ナリ五百五

滾沸熱度第十八章

流動物ノ滾沸スル熱度モ亦各同カラズ亞的兒八百  
零四度或云九亞爾箇兒八百八十二度或云百七水ハ  
二百十二度ヲ以テス但シ大氣ノ壓力ニ從テ其度同  
カラズ喻ハ水ハ排氣鐘内ニテハ百八十度ヲ以テ煮  
沸ス弗蘭苦列印攝勃爾連名器ノ如キ全然無氣ノ境ニ  
在テハ財ニ掌ノ温ヲ以テ沸騰ス測山論云大氣ノ壓  
テ強弱アリ流物ノ沸煮ハ大氣ノ壓力ニ從テ遲速  
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高ク推ス水ハ  
源海ノ地ニテハ二百十二度ヲ以テ沸ク其地愈高

則煮沸ノ度愈早シ左表ノ如シ○尺ハ諸厄利亞尺  
十二寸ヲ一尺トス彼一尺ハ我一尺四厘ニ當ル之  
ヲ我六十間一町六尺一間ニ化スル

業會德山上九千零七十五尺我二十五町三寸

百九十四度我八間三寸

九十七度我二十町三分八厘

麻剌屈山上七千一百七十二尺我二十八町六厘

上、二百度我五尺八寸四分七厘

太剌厄勃迦斯五千四百九十七尺我四尺九寸八分八厘

○紐氏韻府ニ諸液油類ノ沸度ヲ舉テ云流動諸模

尼亞八百四十度鹽酸加爾基八百三十度消酸ハ

二百四十八度硫酸ハ五百九十度烱化燐ハ五百五

十四度的列並帝那油ハ五百六十度烱化硫黃ハ五  
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  
好ム物體温ハ火性ヲ稟テ凝體ハ流動シ流體ハ吹氣

ト為リ或ハ瓦斯ヲ為ス舍密原本云物ノ形體ヲ作ス

リ論ハ水ハ三十二度ノ寒ニ過ハ凍テ凝體ヲ為シ温

レハ流動シ二百十二度以上ノ熱ヲ得ハ吹氣ト為リ

或ハ瓦斯ト然氏吹氣モ瓦斯モ大氣ノ壓力ニ抵抗ス

氣壓弱キハ為リ易ク盛ルハ為リ難シ溜水ヲ實厄

斯多爾器ノ名又必厄亞安攝實厄斯多爾或ハ必

篤<sup>リ</sup>水<sup>一</sup>麻<sup>二</sup>ニ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<sup>二</sup>第二十章

顯温素ハ舍密親和ヲ扶<sup>レ</sup>諭<sup>ハ</sup>錫ト鉛ノ如キ燦化スルニ非<sup>レ</sup>バ和セス集合ノ體<sup>。</sup>譬<sup>ヘ</sup>バ鉛ト硫黃ノ和劑ノ如キ鴻火ニ煨<sup>バ</sup>分離スル<sup>レ</sup>アリ此分離ハ即チ親和ノ原始<sup>ナリ</sup>何者<sup>。</sup>鉛硫ハ分離スレ<sup>レ</sup>氏硫ト温素ハ緊切ニ親和スレ<sup>レ</sup>バナリ

冰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<sup>レ</sup>能

ハズ<sup>所謂潜</sup>温素<sup>。</sup>堅冰モ三十二度冰解ノ水モ亦三十二度

ナリ然<sup>レ</sup>氏冰ハ理當<sup>ニ</sup>多少ノ温素ヲ稟テ融<sup>ヘ</sup>シ此ヲ

證スルニ水一<sup>比</sup>ヲ三十二度ノ寒室ニ置<sup>。</sup>冰末一<sup>比</sup>ヲ

三十二度余<sup>比前室</sup>ノ室ニ置<sup>。</sup>兩室ヲ同様ニ温<sup>レ</sup>ハ水

ハ冰ヨリ一二時早ク温氣ヲ稟<sup>ケ</sup>冰ハ晚ク温氣ヲ稟

テ融化ス其冰末室内ノ温ヲ稟ル理ハ第十六章ニ謂

フ如ク熱度不等ノ物ヲ一室内ニ置<sup>ハ</sup>均ク同度ノ温

ヲ稟<sup>ク</sup>蓋シ温素ノ平均ヲ好ム性ナリ○冰中ノ温素

ハ温素本來ノ性ヲ顯<sup>サ</sup>ズ故ニ驗温器ヲ以テ其度ヲ

測ル<sup>レ</sup>能ハズ猶鹽酸加爾基ノ鹽酸ト加爾基ト共ニ



流動ノ物。結テ凝體ヲ為セバ温素解綻ス世ニ熱起ト  
稱ス○水ハ静處スレバ三十二度凍點以下ノ寒ニ遇フ  
テ尚凍結セズ攪擾スレバ便氷テ凝結シ乃熱ヲ生シ  
三十二度強ヲ為スアリ按ニ生石灰ニ水ヲ澆テ熱  
起スモ亦其水流體ヨリ  
凝體ニ移ル片生スル熱ナリ水ヲ生石灰ニ  
澆ゲバ乃流形ヲ喪テ氷ノ如クナレバナリ○或ハ硫  
酸加爾基ノ如キ亞爾箇兒ニ溶ケザル鹽類ヲ水ニ飽  
和シ此ニ亞爾箇兒等分ヲ和スレバ亞爾箇兒ト水ノ  
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ノ顯温  
素ト為ルニ因ル

石  
方  
解  
石

蒸氣之温度第二十五章

流體。温素ニ遇バ湯トナリ氤氳トノ氣化ス之ヲ炊氣  
即チト云、其温度。其湯ト同シ湯鑪ノ蓋ニ驗温氣ヲ容  
蒸氣  
ルベキ孔ヲ鑽シテ驗器ヲ容レ其球。湯面ヲ距ルヲ數  
寸ナラシムレバ須昇テ二百十二度ニ至ル球ヲ推テ  
湯心ニ致スモ亦復タ昇ルヲ莫シ蓋シ温素。水ニ和ス  
ル舍密親和ノ範圍ヲ出デズ自ラ定限アレハナリ

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  
兒蒸散シ晞ク片其須著ク降ル按ニ燒酒ヲ手足ニ塗  
レバ涼ヲ覺フ亦然リ



○細キ玻瓈管ニ水ヲ充テ亞的兒ニ涵シ排氣鐘内ニ  
置テ氣ヲ奪ヒ亞的兒ヲ飛散第三章スレバ管中ノ水漸  
ク温素ヲ喪テ凍ル世ニ加勿爾羅ノ試法ト稱スル者  
アリ此理ニ基テ装置スル者ノミ

蒸氣為流動増温第二十七章

五十度ノ水百瓦爾倫量名序ニ二百十二度ノ湯沸

瓦爾倫ヲ和スレバ其水温マル一十度半許ニ過ギス

然ルニ五十度ノ水百瓦爾倫ヲ冷桶炊氣ヲ凝ス桶ノ

冷桶年モナリニ盛テ二百十二度ノ湯一瓦爾倫ノ炊氣ヲ

通ジテ凝セバ桶水温マル一十一度ニ至ル夫ノ炊氣

頭按列二百十二  
度加五十度為  
實置百瓦爾倫  
加瓦爾倫為法  
歸除而得五  
十一度半

一ガロン三百キ

ノ凝タル湯一麻篤ノ熱ハ沸湯一麻篤ノ熱ヨリ強一  
九度半ナリ此ヲ以テ推バ百瓦爾倫ノ水ヲ温ベキ炊  
氣ノ温素積テ一瓦爾倫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

田中 菅野 貞順 校本



