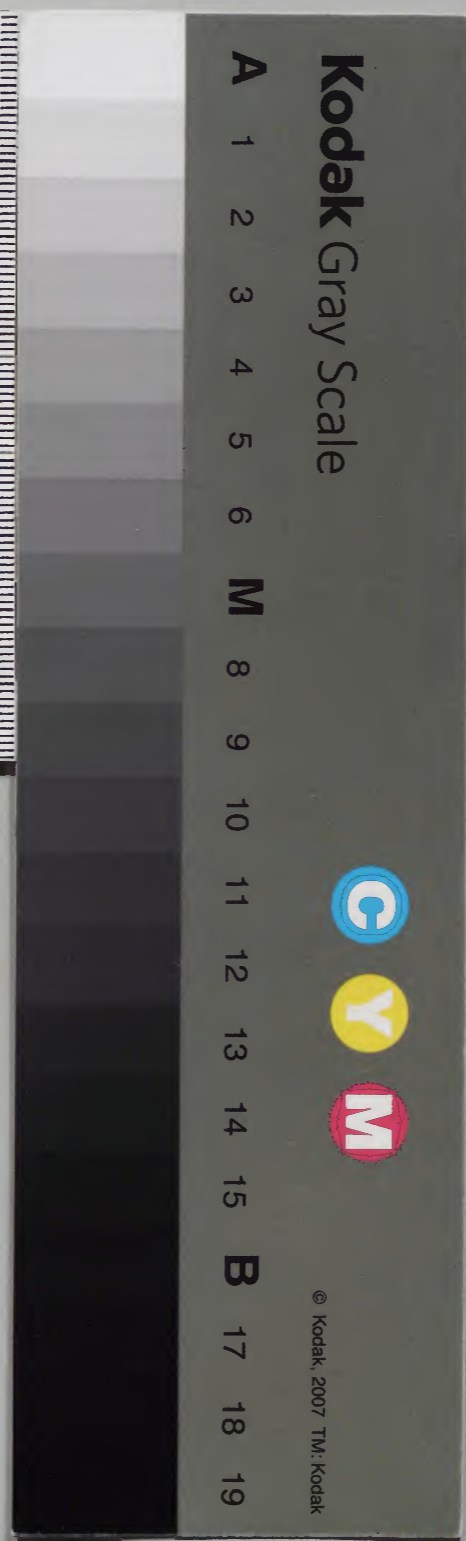


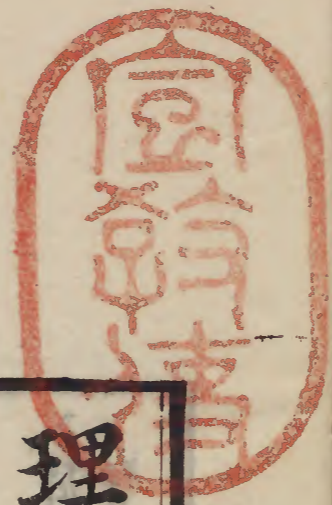
理學提要後編

				和書門類
		四三五九號		
	一三九函			
	一架			
五册				

庫文閣內			
一九七函		四三五九號	和書類
一架	五册		

內閣文庫	
番號	和 43539
冊數	5 (5)
函號	197 256





教部省
文庫印



理

學提要後編序

卷三

凡

物之

運動於大氣網緼

騰

降之中自日月雲雨以

至

鱗以昆蟲莫不出於造

物

之為者也人之生育乎

其

間亦随外物感涉之變

理學提要後編序
卷三

而各異其機則脩醫者豈可不窮萬物之理乎哉夫宇宙之大萬邦之廣人之殫心思極智巧者無國不在焉然如星算醫方有獨精於彼而粗於此者何也

善泰西之立教必以理科為學之基細探造物之秘深明人性之源故凡物之有體性者皆莫不測度分拆以究其功用是歐羅巴洲之所以冠於諸邦也

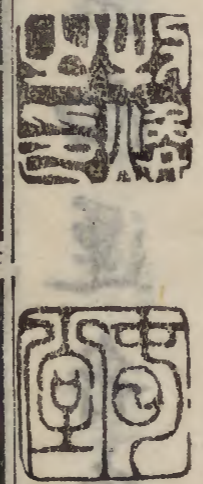
本邦向享保中除洋書之
禁荷蘭高船齋其州人所
著圖書於今百有餘年豪
傑輩出學術大闡其經譯
者不下數十種然率皆方
藥治療書而未見能及理

科者是無他以論理淵邃
學者難遽了曉也我友廣
瀨君元恭夙有見於此乃
圭餘暇博取原書鑽研之
嘗譯伊斯保兒陳屈所著
書名曰理學提要今又譯

其後編將上諸梓乃郵寄
清余矣一言余受而讀之
天之所履地之所載日月
之所軋旋雲雨之所行施
氣者水者火者土者或淡
或濃或輕或重或蒸汽之

藉溫素而運舟車或電雷
之因鏡線而傳音信其理
瞭然猶指諸掌可謂能探
造物之秘矣今此書之出
使天下學者皆知履載間
萬物之理則其有裨於濟

生之道善非淺鮮也空乎
廣瀨氏之歆公之於世余
亦安可辭而緘口哉於是
乎序安政六年春二月下
浣肥前佐嘉春堂牧煥撰
并書



理學提要後篇卷之一

日本甲陽

廣瀨元恭禮卿纂述

溫素

張力 驗溫器 萬物元溫 物質

得溫張力 顯溫素 潛溫素 雪

中潛溫素 溫素平均 造冰法

溫素導達 凝體融生寒 流體結生

溫 人身與溫素關涉

元素有三別如炭素磷素及諸金元素等其形質可



理學提要後篇

卷一

一

觀輕重可秤量一也如水素酸素窒素等雖形質不可觀輕重可秤量可採取以器蓄之二也獨如溫素光素越列吉的兒素瓦兒波尼私繆斯素磁石素之五元素形質不可觀輕重亦不可秤量而其性力可確知故亦謂之元素三也此五元素彌滿空中滲透萬物而物有好與之親者有惡與之疎者及其與物交而人始知其為溫為光而窮明其性力故又曰無量機象無形象可量之謂也凡人之死生皆感受溫素以為之運營變化故醫家可先知者為溫素其餘溫素之功用最博然未有窮其原者若得知其原如

他無量機象光素越素瓦兒波尼素磁石素亦可推窮也然遂不能得其理以溫素功用之最大先舉其性力所以感涉萬物之理以示學者

溫素無形之元素也資其原于大陽故循大陽光線之所至而彌漫大氣賦與溫暖于萬物竄透其氣孔分排其極微使其物免凝結固塊之患或曰溫素之原非資之太陽也地心舍元溫而蒸發之地面使物皆得溫暖故謂之地心元溫雖地球舍此元溫然不能自蒸發之必得誘導而後發焉其誘導之以太陽光線其光線之所射必發溫暖然以光線之直斜其發溫亦有差譬如夏日大陽直射地面其光線強烈故暑熱冬日則大陽斜射地面其光線薄弱故寒冷皆以其光線之直斜之與為寒溫之差而其溫則發之地心故謂之溫資其原于地心然大陽豈無溫哉與地球相距遠

理學提要後篇

隔故不能達其溫于地面獨以光線彌漫零圍為誘
 溫之媒耳高山之頂與地心相距遠故常寒深海之
 底與地心相距近故常溫亦可觀地心含溫之原也
 恭謂雖近世有專持此說者不如本女資原干大陽
 說之確也然姑夫物之為性皆具引力故欲相引相
 存焉以備異聞看凝結以為一塊若縱其性無為之障
 碍者則物物相引為堅塊土則沍死水則冰結雖人身
 亦安得能為生活之機運化之用耶於是造物與之溫
 暖以張擴物質沮其引力防之凝結故天地之間一切
 廢物無不稟舍此溫素也而其極溫則能鎔解諸金石
 類可製日常不可缺之要器由是觀之溫素之於人間
 謂造物不用意而可乎或云溫素亦有形質唯不可

視耳何者煨紅鉄釘以冷水注其兩端則釘之中央
 熱勢極熾是兩端溫熱急遇寒冷不能散逸縮聚其
 中央以益其熱勢也據此說則謂之有形亦可或云
 溫素具與物體親和之力且以為有形則當其與物
 交之際宜秤量以知其輕重而否者何也溫素固與
 地球引力不交涉猶光素越素之重量不可秤皆以
 與地球引力相反也恭按凡物有輕重者皆因地球引力而起溫素固無
 形質可觀輕重可量恭按溫素之無形人皆知之若其不可秤量譬灼鉄板為通紅
 秤之不加重量又以硫酸注水中則忽生溫暖乃秤
 之標其重量放冷而後更秤之其輕重不異硫酸注
 水生溫之理與灌水於石灰中則生溫同理也是二
 物未混和之時多假溫素之作用既得水而混和則

理學抄要後篇

卷一

世

有適宜之溫素故其餘溫游離顯發于外也又不能特立常就太氣及諸物現其運管使凝體張擴分析流體氣化蒸散實為萬物張力之基故或云溫素之為性溫凝結而喜渙散憎接合而好遠離且有扶舍密和親之力如鉛錫得火而爍和是也而鏢者其性和者其用也

溫素其質精微張擴氣中而膨脹無定度然未曾向地面而下落恭按以下與地球引力量全相反也且雖換貫諸物質物不能透入之故又謂之膨脹流動質恭按萬物無不有氣孔者溫素換貫其氣孔膨脹其物質之張力強於物體之凝聚力故或膨脹焉或流動焉或蒸散焉而溫素減退則物之凝聚力現其形萬物皆具有溫素何曰凡萬有之諸物皆復其故形

體寒之無不冷者則可知諸物皆無不具溫素者也唯由其多寡之差人不覺之耳有測其多寡之器名曰驗溫器其法硝子細管長一尺許其下為球管孔髮細達於球管傍標度目充管與球以水銀或酒精或氣此三物皆隨寒暖度外降表其度故世俗謂之寒暖計其充氣者不拘氣中溫度以太氣壓力詳于前篇或奈其度故今遂廢焉華連歇乙士名者前篇所謂條大氣是也華氏用水銀列歐繆兒名者前篇所謂列氏是也以水和酒精用之其記度之法亦不同華氏取雪和礪砂插硝子管於其中則管中水銀沉降乃畫一圓點為之初度

水銀以_レ此_レ更_レ挿_レ管_レ于_レ將_レ冰_レ之_レ水_レ則_レ水_レ銀_レ漸_レ外_レ爲_レ之_レ三_レ度_レ凍_レ結_レ更_レ挿_レ管_レ于_レ將_レ冰_レ之_レ水_レ則_レ水_レ銀_レ漸_レ外_レ爲_レ之_レ三_レ十二_レ度_レ名_レ曰_レ冰_レ點_レ又_レ挿_レ其_レ管_レ于_レ沸_レ湯_レ中_レ則_レ管_レ中_レ水_レ銀_レ外_レ騰_レ乃_レ畫_レ一_レ圓_レ點_レ名_レ曰_レ沸_レ騰_レ點_レ初_レ沸_レ二_レ點_レ之_レ間_レ標_レ度_レ目_レ爲_レ二_レ百_レ十_レ二_レ度_レ每_レ十_レ度_レ畫_レ圓_レ點_レ便_レ視_レ驗_レ初_レ度_レ以_レ下_レ無_レ知_レ其_レ溫_レ度_レ故_レ謂_レ之_レ無_レ溫_レ消_レ極_レ之_レ自_レ初_レ度_レ而_レ上_レ至_レ沸_レ點_レ曰_レ真_レ度_レ積_レ極_レ之_レ列_レ氏_レ名_レ度_レ之_レ目_レ亦_レ然_レ酒_レ精_レ性_レ揮_レ發_レ其_レ外_レ騰_レ速_レ於_レ沸_レ湯_レ故_レ水_レ未_レ至_レ沸_レ熱_レ而_レ酒_レ精_レ漲_レ溢_レ管_レ外_レ故_レ其_レ法_レ挿_レ管_レ于_レ將_レ冰_レ之_レ水_レ中_レ將_レ冰_レ之_レ水_レ華_レ氏_レ之_レ器_レ爲_レ三_レ十_レ二_レ度_レ既_レ冰_レ結_レ者_レ亦_レ爲_レ同_レ標_レ酒_レ精_レ下_レ降_レ處_レ爲_レ冷_レ點_レ又_レ挿_レ管_レ于_レ將_レ沸_レ之_レ湯_レ中_レ標_レ酒_レ精_レ外_レ騰_レ處_レ爲_レ熱_レ點_レ分_レ冷_レ熱_レ二_レ點_レ之_レ間_レ爲_レ八_レ十_レ度

又有_レ施_レ兒_レ失_レ施_レ及_レ兒_レ失_レ數_レ列_レ等_レ之_レ器_レ施_レ氏_レ分_レ爲_レ百_レ度_レ兒_レ氏_レ分_レ爲_レ百_レ五_レ十_レ度_レ然_レ以_レ華_レ氏_レ製_レ爲_レ精_レ巧_レ何_レ者_レ水_レ銀_レ於_レ驗_レ溫_レ諸_レ品_レ中_レ表_レ其_レ減_レ度_レ最_レ精_レ密_レ應_レ寒_レ暖_レ之_レ微_レ差_レ而_レ能_レ外_レ降_レ然_レ非_レ極_レ熱_レ則_レ不_レ沸_レ騰_レ非_レ極_レ寒_レ則_レ不_レ凍_レ結_レ且_レ比_レ諸_レ物_レ含_レ氣_レ固_レ寡_レ雖_レ微_レ含_レ氣_レ亦_レ易_レ排_レ擯_レ故_レ驗_レ溫_レ之_レ諸_レ品_レ無_レ能_レ及_レ水_レ銀_レ者_レ所_レ以_レ貴_レ華_レ氏_レ之_レ器_レ也_レ然_レ各_レ國_レ所_レ用_レ不_レ同_レ諳_レ厄_レ利_レ亞_レ獨_レ乙_レ和_レ蘭_レ并_レ用_レ華_レ氏_レ列_レ氏_レ之_レ二_レ種_レ佛_レ朗_レ斯_レ并_レ用_レ列_レ氏_レ施_レ氏_レ之_レ二_レ種_レ又_レ有_レ一_レ器_レ與_レ前_レ器_レ異_レ名_レ曰_レ驗_レ溫_レ儀_レ夫_レ物_レ遇_レ寒_レ冷_レ雖_レ金_レ石_レ類_レ亦_レ潛_レ溫_レ素_レ收_レ縮_レ減_レ其_レ容_レ故_レ製_レ其_レ器_レ之_レ法_レ接_レ合_レ鐵_レ與_レ黃_レ銅_レ爲_レ發_レ條_レ收_レ之_レ扁_レ圓

壺內外設指針內有機轉從寒暖之差發條縮暢機
為之轉使外針表其度其製精巧詳見于余所著諸
器圖解

凡物之溫暖雖資其原于太陽然皆保有自已之元
溫如地球稟舍一種溫素于地心蒸發其溫于地面
周圍以化育萬物謂之地球元溫地球舍此溫故嚴
冬雖地面凍烈然寒氣滲透地中者不過一尺七寸
許故積雪先自地面溶消及海底水常溫暖皆因地
心之元溫也諸物成形于地上者皆保有此元溫有
由分析之妙用形器之作用
恭按由分析妙用而生
溫者如新燒苦土與硫

酸混和而生溫是也由形器作力者以蒸發其溫猶
以摩擦攪擾刺戟等生熱者是也

地球元溫蒸發其四圍也人身亦稟舍此元溫故健
康壯強人大抵為驗器三十度至三十三度之溫華
氏之器驗之為九十六度此溫與外氣之溫熱不交
涉能自保持以得適宜無有增減變易
恭按溫度無
增減者特言
人身及禽獸具有溫血者如其餘諸物隨大氣寒溫
不能無增減也若夫人身雖在熱度如沸湯之氣中
亦猶過四分時間能保其生也以人住冷帶與居
熱帶其溫同度亦可知無因大氣增減其溫度也然
呼吸急數則吸入氣中溫于肺敷漫血中故有增其
度由是觀之無物不稟舍溫素故謂溫素為稟舍天
地間萬有物質之流動質

天地庶物無不稟含溫素故以溫之減度為寒增以
 溫之增度為寒減遂不能測寒之減度也何者人觸
 之而知其寒者溫素減也非寒之增也凡人觸知之
 者由人身固有之溫與外物之溫有強弱之差而謂
 之溫謂之寒故我體溫增則觸外物溫度之強不覺
 其溫體溫減則觸外物溫度之弱亦覺溫故一人謂
 之溫一人却謂之寒亦由其人隨時各有溫度之多
 寡故人身固有之溫與物溫失適宜而知之其知之
 之理皆出溫素之平均譬物寒則以我溫與分彼而
 為平均故我溫減而覺寒物溫則我得彼溫而為平

均故我溫增而覺暖故定其增減之度非用驗器則
 不可得其詳矣溫素為增減如退自有定限而驗器
 之水銀外降亦有定度譬湯一升封度其溫為百七十
 二度華氏混和之以三十二度冷水一升封度則湯之
 失溫為七十度水之得溫亦七十度驗器水銀表一
 百零二度蓋湯百七十二加水三十一為二百零四
 以其半一百零二為現在之溫度也溫素雖有增減
 加退之變其增減者非溫之本性以其能膨脹物體
 者為溫之本性矣恭按欽鈎能懸重千斤不暢一得
 其極微之故也其餘溫素張其溫益熾與光素抱合
 擴力詳于前後條宜參見

理學是更後篇

卷一

六

現其形者曰火曰焰太陽亦不外于溫與光素之抱
 合溫素就物而現者曰溫曰熱如水巾多稟舍溫素
 謂之熱湯是也恭按水有寒冷溫熱之別古賢為之
 表云列氏驗器五度至十度至十五度至二十度
 至二十五度為之寒水十度至二十度至二十五度
 為之冷水二十度至二十五度至三十度至三十五度
 至四十度為之溫水二十九度至三十一度至三十三度
 至三十五度至三十七度為之熱水又云八度以下為
 寒九度至十七度為溫十八度以上為熱光素不得溫素
 則雖有形之可觀不得謂之曰火曰焰唯謂之光如
 螢光燐光夜光木等是也前篇海潮通明者亦屬之溫素性質精
 微雖剛堅緻密如金玉石等亦無不竄通其內與光
 素不能透徹一葉金箔者自異故謂溫素為瀰漫天

地之間無不貫通萬物之精微質也
 溫素於物無不換貫而其換貫也亦為線與光線無
 異驗其線取凹面之鑲鏡置之左右相距二十尺許
 使其面正相對其鏡光之所射束謂之燃點乃取熱
 物置左鏡燃點置驗器於右鏡燃點更取一驗器掛
 左右中央之上邊則右鏡驗器水銀漸外左鏡熱體
 益熾則水銀亦益外而中央驗器水銀外有定度而
 不再外是左鏡得溫于熱體而返射之右鏡右鏡彼
 以同度角返射之于驗器故水銀益外若使溫素不
 為線則中央驗器與熱體相近其水銀之外比右鏡

驗器宜更强而否者以溫線不撓射之也且其線之貫通物體為十字文不如光線之相聚互為障礙也恭按溫線貫通物體前後左右無為障礙各以其線透徹所以為十字文也如光線聚線相聚則互為障礙為撓折其詳見于光素條試驗溫線之強烈二鏡相對如前法而置火于左鏡燃點置火絮于右鏡燃點使其火益熾則火絮得火而燃或反此理置冰塊與驗器于左右鏡燃點驗水銀下降然不如溫線之著明也

溫素稟舍萬物因其多寡為凝體流質氣類之三種然凝體更得溫素則融解為流質流質揮散為氣類如煅煉金銀而流動煦溫堅冰而溶解者沸水液而

蒸發皆無不由溫素之張力自動植一物津液滋潤及河海渙流至太氣氤氳布化雲圍亦皆因此張力若失其溫則氣類為流質流質為凝體譬如水蒸氣為雨露雨露為冰雪可以觀也

諸物有得溫素而溶解者有不溶解者雖其不溶解者得溫素則能膨脹張擴其體容由得溫素之多少有張擴之差者固也然由體質之異有雖得溫素之多亦為張擴之少者凡於凝體中以金屬之膨脹為尤著試取銅或鐵錠丸烘之火上而後納之錠口則錠口不能納其丸又鉄球箍以銅環煅紅其球則環

不合放冷則收縮皆復故因温素之張力也流體之
 張擴以木氣為最如充氣膠得微温而迸裂括皮囊
 投火中而爆裂者皆由木氣得温而膨脹也水亦膨
 脹然比燒酒酒精其膨脹微也試取二壘同量者一
 充酒精一充水各寸許外標度目而烘之同度之温
 則酒先膨脹過度目高於水栗實鷄卵或塩類得火
 而爆迸亦由温素張力敷行其裏面也與前篇木
 氣條參見温
 素膨脹之張力雖發之物體之四圍其外騰者尤著
 試取長鐵釘或銅釘煨紅其一端昂之則其温不下
 達低之則其温忽上徹而其熱不可把然其張力漸

減損亦有差度彌高彌減終至不能達矣
 温素張力之所加於凝流氣二者各有差氣類極多
 凝體極寡流質居其中故水多得温素而為蒸氣則
 張擴為六百五十七倍分折術有取水十二傑列印
 驗測其張擴之法十二傑列印水得極温而為蒸氣
 其張擴為六百五十七倍而其張力彈射五百錢銃
 丸能達五十尺流質得温而張擴之強大實可不驚
 哉與前篇水
 條參見其蒸氣之温度與湯温無差試捕驗温
 器于湯罐距湯面寸許標水銀外度更入湯中水銀
 不復外然密蓋其罐則起至強之温熱雖錫鉛骨角

之屬亦鎔解如近世所用之蒸氣船亦出溫素之作
 用與蒸氣砲同理也或云水得溫為蒸氣則其張擴
 為一萬四千倍金屬亦得極溫
 則為蒸氣若夫木氣其張擴之度遂不可測則亦非流質
 之比也疑體得溫而不溶解流動者草木
 金屬亦為極溫
 所鑽透則其極微分折各排離其津脂散為煙氣而
 張擴空中恭按此張擴者木類之
 津脂則亦不外流質也其餘燼為灰既為
 灰則無交於溫所以不導溫素也香之薰氣亦多由
 溫素之張力與木為煙氣同理也蠟燭者成於水素
 炭素等得大氣中之酸素而為用然溫素不為之煤
 則不能燃故燭得火而薰炮著明者亦由溫素之張

力也火藥之燃發以為張擴亦同理也

恭按蠟者以
 炭酸水二素

而成故燭之為用以其水素與氣中酸素相合而發
 燭也然不以溫素分解蠟之聚力則不能水素分離
 以與酸素相合也若與之溫則聚力分解水素與酸
 素相合為水蒸氣而外騰時大氣中所潛伏之溫光
 二素為之發現而為燭火也火藥者和劑木炭硫黃
 硝石而所成也其得火之異其發燭亦異何者急點
 火于火藥木炭先得火而燃以傳硫黃其溫熱溶解
 硝石遂發爆燭若徐溫火藥而點火則硫黃先燃木
 炭次之硝石溶解發燭其所發之張擴為二百
 百倍譬方寸火藥得火之張擴以為三百寸也
 萬物無不稟含溫素而其別為二曰顯溫素曰潛溫
 素顯溫素體者多含溫素其溫顯發人觸之而覺其
 溫熱者是也故又謂之發暖顯溫素亦有二別一現
 發物體一處一擴充物
 體極微無潛溫素體者含溫素寡其溫潛結人觸之
 不在處

不覺其溫者是也故又謂之結暖潛溫素人觸之而不知然以術傳之
 他體則能亦轉移然顯潛之別非獨稟舍溫素之多少皆由
 溫素發現揮發與潛結伏藏之差而為之別若夫木
 片人觸之而不覺溫然兩木片相摩不息則潛溫揮
 發遂為顯溫手觸之而焦膚觸之而爛可見潛溫亦
 發顯則為極熱也恭按林樹為風所摩擦而火自驅發灌叢遂為鳥有者亦同理也
 車急速有車軸發火亦同理也故驅車必塗脂肪於
 車軸者不獨為便輪轉欲使車軸滑澤不得激摩以
 無此患也非獨木片車軸凡物體無不由摩擦磕築
 發溫熱者如越列吉的爾發焰亦由是理也如水銀

雖極冷其流動圓轉者亦潛溫素之作用也水中亦
 帶溫素故水之將冰水面溫素遇返寒潛竄而其表
 圍凝結益寒益冰漸至裏面水中溫素彌收縮當是
 時寒強溫弱故不能溶解冰質潛結冰裏益逼盡潛
 遂與水中所含之太氣抱合而膨脹遂張擴冰容故
 冰之秤量輕於水雪亦細微冰片帶潛溫素故比之
 水其容增擴秤量亦輕與前篇水條參見積雪底面溫素潛
 結起太熱能煨熟果菜亦同理也恭按我邦北越積雪數尺其底甚
溫暖亦因內溫遇外寒而無所散逸嚴寒則雖金石
潛伏鬱結與地球元溫之蒸發也類亦其潛溫素歛縮其容減所以有驗溫儀之設也

然遇溫勢熾盛力則此器及驗溫器皆不能測其度故別有驗火器其法詳于前篇土部鑿平註宜參見溫素之為性要取與為適宜故寡者取多者多者與寡者得平均而息恭按溫素為平均之作用出於溫素分與之力物質翁取之力與平均有定凡物堅密者及寒冷者舍潛溫素自寡故引溫素極多然放之亦多譬金石得溫素其熱極熾然放冷之則其寒強於他物如綿絮羽毛木材炭灰比金石舍潛溫多引溫素亦寡故烙鐵其熱不可觸者設木柄則可把持又短鐵條一端熾紅則一端不可把木片炭塊之端末熾紅其一端可把皆因引溫素

之多寡引溫素之多者謂之好導溫體引溫素之寡者謂之不好導溫體以其引溫之多少遲速得之名也試驗誘導之遲速炭塊與鐵挺同遇火鐵挺先熱鐵筋與硝子筋長短各齊者下端俱塗黃蠟而一爐灼其上端而鐵筋蠟先烱如水及揮發流動質不好導誘故煮之則上熱下冷是其分子所謂極微先得溫者輕稀浮遊寒冷者重密沉降輕重各交代而求溫也稠厚之流質則否自下底而漸熱以其分子稠厚而不得交代也或云煮水不蓋則蒸氣帶溫素而揮散故其湯底不至極熱可以手試之而其混沸息則溫

素不與蒸氣揮散故其熱比之沸湯更甚其導溫遲者能保持其溫故人被羽毛綿帛之衣則能溫暖亦因此理也常居之造室亦據此理夏日所處之室圍其四側以好導溫素體者冬日以不好導溫體者亦所以安其居也恭按冬日寒冷因大氣得溫之寡也西人以木氣為不好導溫體故造室之材冬日則宜用比大氣不好導溫體者夏日則反之或云表面滑澤者受溫熱寡黑色或塗烟煤者受溫熱多試造錫方槽其前滑澤其後黑右塗煙煤左為粗糙而盛沸湯于其槽四面各置驗溫器則其水銀外騰遲速皆有差塗煤面最速黑色面次之滑面最遲恭按滑面受溫寒者

以反射溫線也糙面喻收溫線故得溫多試充裏面滑澤水桶與粗糙水桶以佛湯滑澤者久保溫亦同理也取水片置木錫二枚上則物之導溫素各異如錫板上水先消者亦由此理此又試造硝子管長尺計徑一寸者充之以精製青汁寸計其上充水慎莫與青汁混而烘其管底則青汁外騰與水混和若溫其上部青汁在下與水不和是水不導溫於下也又置冰片於沸湯上則忽融解置之於湯底其融解甚遲亦同理也溫素之為平均也冷者取溫熱者取冷各得適宜而止試取熱溫冷三物相接置一匣中則三物得平均驗器亦不能測其差然冷熱二體其差甚強則為平

均之勢亦速試以烙鉄或烱硝子投水則泡起沸騰發爆鳴以其欲得平均之速起此變動也且冷熱欲遽得平均則其得熱膨脹者急收縮以不能復故形鉄及硝子皆硬脆為易摧折質如燒石踈脆為可剝落質硝子壘或磁陶石器俄觸熾火或觸寒冷則迸裂亦由温素暢縮之急速也今試取寒冷陶器注之沸湯則其器忽迸裂是其裏面得極熱欲一時張擴而温力未達外面故歛縮不欲張擴遂失平均而破碎注水於熱陶器而迸裂者全與此理相反然其器薄者無此患以其速得平均也有人俄遇氣候之變

蒸氣閉塞不得發散而得病者亦由寒暖平均失宜故治此症者宜用蒸藥而其用法自微温漸至熱而得愈亦同理也治工之鍊鍛鉄亦烙熱與冷水不得適宜則碎折不為用工以察其度為緊要凡人遇極寒凍斃者遽與之温暖則不蘓亦以平均失適宜也學者可不用意哉

温素不獨於物為平均於大氣亦然故大氣包暖體則其體温分與大氣而氣中生温暖與體温為平均故欲使暖體得冷則非通新鮮冷氣則不能使之冷也口吹扇煽等之得冷皆所以引新冷氣使舊暖氣

得太路也與前大氣

溫素彌漫萬物具生機發衝之峻力以主宰動植二

物之資生長育恭按西說云溫暖中和之國其人資

大而多力如草木亦品種極多其色嬌麗百故失溫

出寒國與之相反皆由溫素主宰之功也

暖則動植二物生機休歇而不得發育也欲驗溫素

發動生力之微試取蝦蟇將凍死心臟鼓動既絕者

投溫湯中則漸微動遂躍如然溫暖之太過生機為

之發發衰頹最速其害劇於嚴寒何者人身得溫暖

過強則體中流質液膨脹以減其收縮力皮膚為之

弛緩又發發生活官能故生活力速費耗皆以溫素

運環血液之迅速也故人遇過溫發心悸動顫動搐

搦等之症又以血液進輸頭腦之強多發頭痛衄血

眩暈昏冒卒中狂疾腦炊衝熱等之症間有為

之卒倒而死者可觀溫素功用雖多亦過強則其害

之大也或云大氣於人身有適宜之溫於萃氏凡人

雖稟舍元溫亦因呼吸以布達外溫於一身何者人

吸大氣則氣中所含之酸素入肺彌漫血中增生體

溫與前篇酸又動脈之血液能為筋骨肉膜之營養

營養畢則血液所含之溫素游離是所以增其體之

溫也血之為流動質亦由溫素之功用夫血得溫而

流動養成筋骨等固形體則其餘溫遊離復透入他
 血液血液得此溫而膨脹故靜脈血比動脈血其量
 為三倍恭按血得溫素流動營為固形諸體則溫素
 不得遊離而復合他血液動脈血得
 溫尤多故膨脹其容所以
 以此靜脈血為輕量也
 凡物之凝體得溫而為流質或氣類固也流質為凝
 質與此理相反故血液為固形體則放棄其固有之
 溫由是觀之使人身固形體為流動質或氣類則彼
 所游離之溫素再結合其中體溫必減猶發汗利尿
 後身體覺寒冷者是由其體溫結合水質而發出也
恭按發汗利尿後支體生寒冷者流質比凝質得溫
 多也流質在體內則溫素以欲平均之性分與其溫

于凝體然而流質獨外出則凝
 體失其溫故全身生寒冷也 由天氣之變為寒暖

之異亦同理也何者氣中寒冷水蒸氣結合為流滴
 質蒸氣所含之溫素游離彌漫氣中故雨前風常溫
 然使大氣為溫暖則流滴質復融解為蒸氣與氣中
 溫素結合故將雨而晴則風常冷是其氣中溫素為
 蒸氣所引奪而為結溫也諸液類揮散為氣類亦引
 氣中溫素而氣化也故其傍圍太氣自生寒試取亞
 的兒硫黃精等液類置排氣鐘內排除其氣則液類
 悉為氣狀而揮散其傍圍氣大為寒冷皆同理也蒸
 氣

為流滴質滴質為蒸
 氣詳于前篇水條

近世據前理發明造冰之一法亦不外於奪水中所
 含之溫素凡物之流動質皆由溫素之張力也凝體
 之為流動質亦必引溫素而溶解故以與溫素交力
 強於水之物品溶水中則水中溫素為其所奪除共
 水為寒冷斯繆結兒所製一法以醋礮砂及硝石溶
 水中則此礮砂硝石等與溫素交力親切故引水中
 之溫而溶解其水為寒冷如鹽類與溫素交力親切
 然鹽類非一其交力亦有強弱故增寒之度亦有差
 其交力最強者為鹽酸加兒基固性礮砂次之者為發烟
 硝石精為海鹽精為礮砂為硝石為芒硝驗其增寒

之度挿驗溫器于諸品溶解水中以知其差造冰法
 以諸塩類攪和雪或冰屑投之盤盂水更以硝子壘
 盛水者挿其中則壘水為寒冷而冰結又合雪三分
 鹽酸加兒基四分溶盂水中益增寒度投之以水銀
 水銀失流質而凍結者皆以水中潛溫與鹽類結合
 也恭按水銀固不易水結故投此藥水中亦不能一
 回而終功先候初投水銀稍疑更代藥水復投之
 而後漸冰結凡以塩雪各十三傑列印混和者能凍
 水銀五十六傑列印此藥水中挿華氏驗器則水銀
 冰結故測其寒度宜由是觀之凝體融和則喻收水
 中之溫素而生寒流質為凝體則反之故流質將凝
 結其潛溫素解綻起熱譬如水遇三十一度以下寒

華氏驗器不凍結然攪動之則凝結為冰其將冰其水起
 熱為三十二度強之溫恭按攪動生寒者與口吹扇煽而得冷者其理相同鑿
 家據此理以龍腦精等揮發之藥劑外敷病者則引
 患部溫素而氣化其初施之起溫熱漸寒冷遂至無
 觸覺或外敷於風氣腫及貌儻窟等之膨脹質以亞
 的兒亞爾箇兒等揮發之精液則其腫收縮者亦諸
 液引患部溫素而消散也施神經病或腦炊衝之患
 外敷諸藥於頭上其餘外敷藥皆主與奪溫素以增
 減其部運動之用也施蒸劑者賦與溫素於其患部
 以膨脹其吸收管以解凝結或緩縱諸筋以弛瘳孿

等其功全與用亞的爾等相反故一失其宜則使患
 者為鬼簿中人豈可不慎哉

京都

書林

須原屋平左衛門

富小路通三條下町

理學提要後篇

卷一

冊



理學提要後篇卷之一

山村調校字

