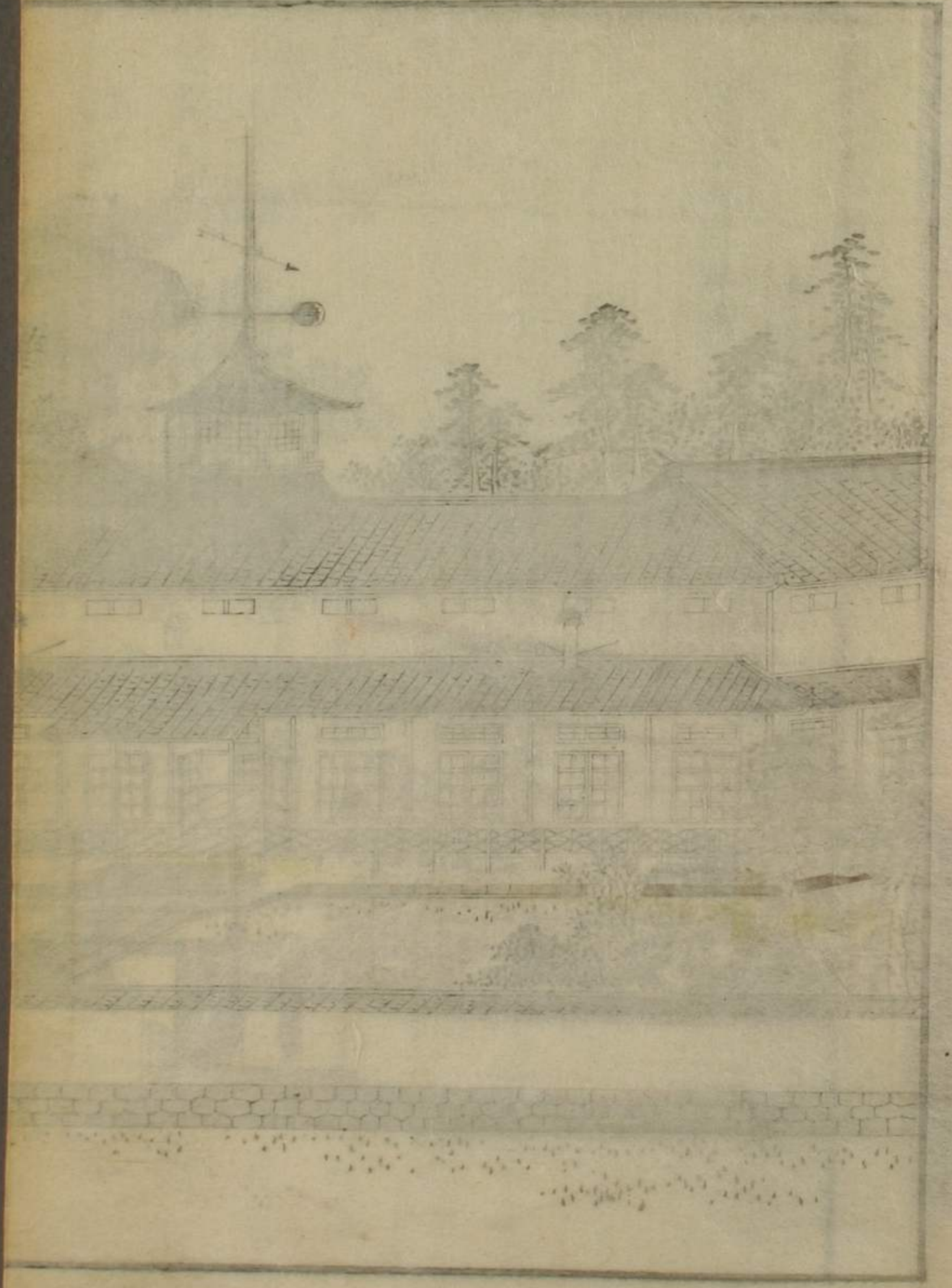


明 治 二 年 己 巳

ハラタマ氏述

開講上説

大阪舎密局



門二 4
 126
 卷
 子
 95

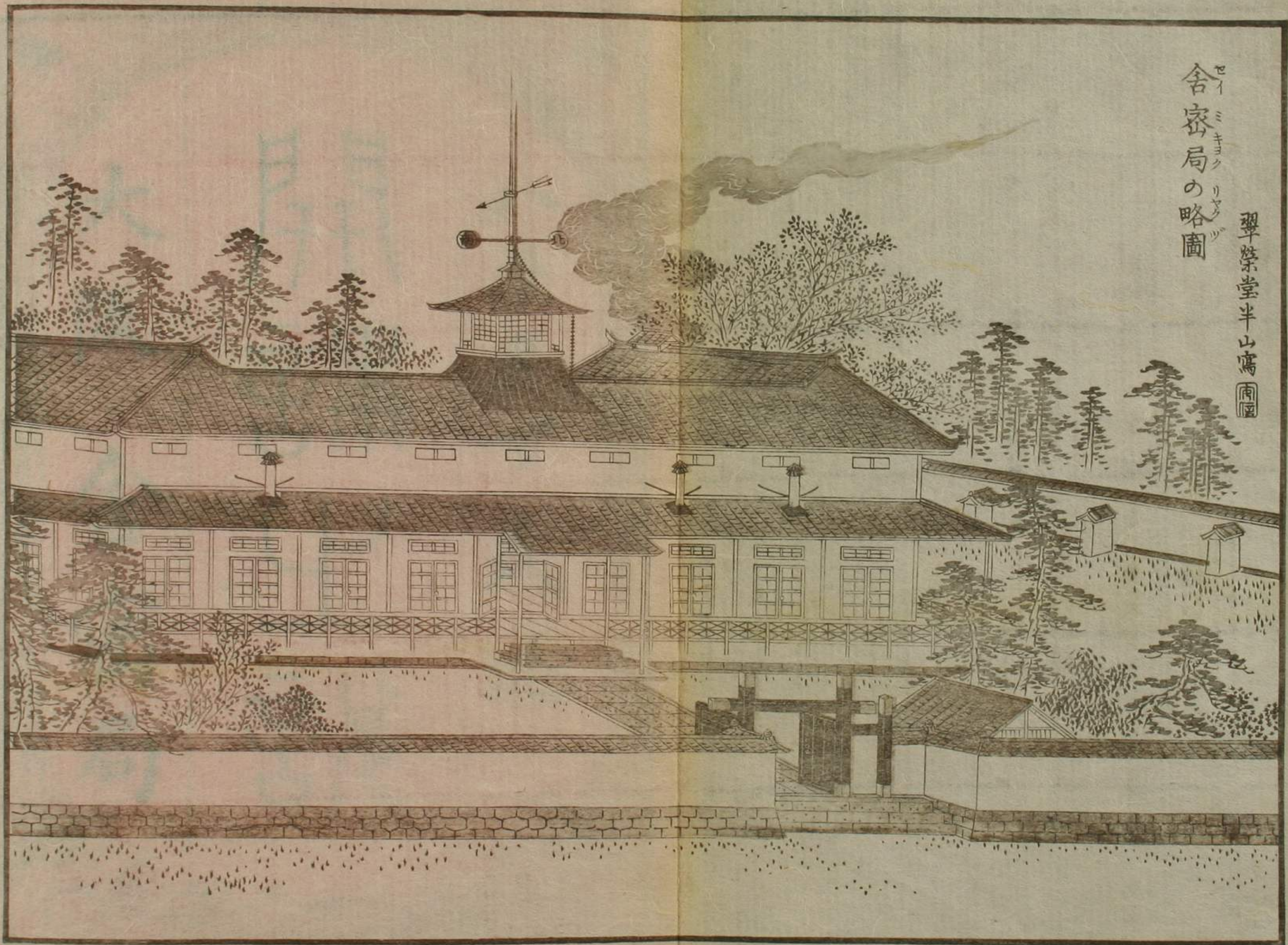
序説

明治二年八月六日イカ

明治二年己巳夏四月大阪舎密局成就一器械の
 備ハる是ふ於て教頭和蘭第二等官醫兼理化二學都講ク
 ンラード、ウオルトル、ハラタマ本府に建言し又並日く各國
 領事官の在留する者ふ告げて五月朔日と以て開講の式
 と行ふ知府事辨事以下の諸大臣及び和蘭ピストリュス事
 官の各下米利堅口ビ子ツト亭漏生イヨルソ法蘭西レツク
 皆同エチゲ一等皆來り會す教頭盛服して講堂ふ上り東
 小嚮て立ツ助教西ニ嚮て侍し其講話と譯して以て衆人
 小傳ふ御用掛又教頭の後ふ陪し椅子ニ倚り鑿中と監督



翠榮堂半山寫園
舍密局の略圖



序説

明治七年八月六日イブ兵寄贈

明治二年己巳夏四月大阪舍密局成就一器械の
備ハる是ふ於て教頭和蘭第二等官醫兼理化二學都講ク
ンラード、ウォルトル、ハラタマ本府小建言一又並く各國

す本府當路の諸大臣佐次を以て西へ嚮ひ教頭と對を各
國領事官亦皆南へ嚮て第一層弟子席を就く第二層筆記
助手の諸員次列し第三層より十三層に至るまで衆人群
集して講を聴くその數百人教頭乃ち開局の説を持し朗
聲講説す衆皆肅然として午後講畢りて賀宴を設く酒酣し
て各國領事官皆賀して曰く亞細亞洲中支那人最も文
明と稱す然ども其人文弱自ら足れりとし株守して變ぜ
ず近歲國將を顛らんとするに至り纔し此學を興すと悟
れり西洋各國と雖ども亦往昔數十年の戦争を経て府庫
虚耗し人民罷弊し遂に此學大に開闡するに至れり今や

皇國開港以來僅に十數年戦争亦未だ周歲ならず而し
て要路の諸賢夙く此學を興すの國家に大利益あるを知
り速に此局を營作す遠大の慮り有りと謂べし實に國家
永久の良策人民富足の基本あり予が輩ら敬服し堪へず
と聞く者大に奮ふて國家の爲に力らんと盡すと思はざる
莫し日晡宴竟りて罷り去る政府既にして愚臣等の不文を察
せず任するに助教の職を以てし又命じて教頭の講する
所を記し世に刊行し普く告るよ
朝廷至治を興し海外諸國と並ひ立て永く國體を保つ
の意を以てす是に於て此説を爲り篇首を冠し聊り以て序

又代ゆと云爾

明治二年己巳六月

三崎嘯輔謹記

[Faint bleed-through text from the reverse side of the page]

凡例

一 開講の說一篇東西學術の開闢と理化二學の原由とと
及論一専ら勸學と以て主とるす故又及復講說極て長
語多し然れども敢て刪正せず其語脈を傷け作者の意
と害せん事を恐れてるり

一 此篇別々一卷と爲し速に刊して世に布く亦世人と
て此局の開闢する所を知らしめんと欲してるり理化
試験の書ハ精を極め微に入り故に款を逐ひ篇を分ち
て繼出す覽者其れ之を察せよ
一 篇中理化二字ハ窮理分析を謂ふるり分析の字ハ名通

と爲すを得ず本文既ニ辨解あり故ニ此書近世の漢譯
ニ據り定めて化學と爲す頗る是ニ近き故なり

三崎嘯輔又識

舎密局開講之説

教頭 ハラタマ 講説

助教 三崎嘯輔 宣譯

小學校調役 保田東潜 校訂

諸君幸ニ來り會せり今日知府事西四辻少將辨事西本五位諸判事及び各國領事官且ツ附屬の官吏並ニ予の朋友生徒其他嗜學の人共ニ此堂ニ於て開講の式を行ふことと助く予の面目之ニ過するハ無一實ニ其志の篤きと謝す諸君知る所の如く此學校の營作稍遲緩セリと雖とも舊管轄の人已ニ本皇國ニ於て此學校を興すの益ありと

識り新管轄の人亦其志を繼ぎ歐羅巴の盛事を分取せん
 と欲し苦心焦思遂に此學校を立つるふとを得たり 皇
 國の人民爲り又勞カセし輩に篤く禮謝すべき所なり蓋
 し皇國諸局社中の人歐羅巴の富饒廣大を致すに皆本
 つく所あるを知り之を起さんと欲する者に必ず其名後
 世に輝き永く後人の追慕する所とらんふと予今より
 之を保す冀くは諸君幸ふ之を勉めよ然らば則ち後世の
 人必ず此より由て進歩し譬へば菓樹の元を摘精を存し始
 めて全良るるを得るが如くるらん故に學問の道に一人
 又備ると求るふとなく沈く萬民に貫徹せしめば必ず十

全の隆盛を致すを得るなり方今 皇國內未だ學術の世
 又鴻益あるを識らざるもの往々之れあり故に俄に上達
 の人と得んと欲するも甚だ難しと云へども學風を一變
 し偏く天下に及ばば豪傑の士を致すふと必ず多らん
 是れ其人能く學問の目的を領會し得ればなり
 古史に曰く人民の富庶に學術の開闢を關ると又と曰く
 二三上達の人以て後世衆人上達の基礎を成すは足
 ると今より千年前歐羅巴全洲學術未だ開けず風俗
 野蠻に異ならず且つ大抵四百年間或は羅馬國のと與
 合し或は其屬領となり間々開學の例を出すも皆羅馬に

及ぶよと能はず其後世移り年久くくして天下大に亂れ
 大國並び起り小侯互に攻伐し割據の勢を爲す此に於て
 各國奮發し競て學を興し始て古羅馬人示す所の規模を
 評論し而して之を繼ぐを得たり○方今亞墨利加洲其土
 生の人民仍を頑陋にして學術を利用するの人口隣に在
 りと雖ども未と一變するよとを知らず印度瓜哇及び其
 他の地方亦往々然り是れ其人學を爲すと雖ども其活用
 の利を識るに至らざればなり○凡そ學問の道は年を経
 るの久きよ非ざれば普く布達し隆盛を致すよと能は
 ず益し皇國及び支那ハ學の布達するや他國より比する

よ必ず速るらん何とるれハ前云ふ如く今を距るよと
 二千年前歐羅巴仍を蠻夷の風を成すと雖ども支那の人
 民ハ學術既に開闡し其南東及び北方諸國の師とるるよ
 至り就中皇國ハ其受業の一として勉力怠らず彼學術
 として偏く邦内よ盛に行ふよ至ればなり○歐羅巴ハ支
 那と相距る殆んど地球半週に在りて古昔互に通ずるよ
 と克はず故に歐羅巴の學術ハ支那よ係らず其興るも亦
 と後れとり之を西方の開闡と云ひ支那地方の學を東方
 の開闡と云ふ其事とする所東西各異るり東方の學ハ常
 よ同位よ居り敢て増隆するよとるく加之其書と信する

ひと甚しき時ハ恐クハ漸ク陵夷ニ至るヘー何とるれハ
 其國上古賢明の人出て諸學の道と一定してより後人其
 上ニ出るひと克す徒ニ先轍と踏み推歩するを至とすれ
 ばるり西方の學ハ然らず古人と崇信するひと此の如く
 甚しからず特其狀貌の長大ニ驚くと其後進の道路を開
 くを謝するとのみ學術ニ至りてハ後世の人と雖ども勉
 勵怠らずんバ古人ニ超過し得るを悟り相與ニ競争し其
 道と礎とし漸出づれば漸ク高く益す精と究め増營せん
 ひとと求む方今西方學術の隆盛なる職として此れ之ニ
 由る遂ニ其兄とるべき支那と弟とし遙ニ其上ニ一頭と

出すニ至る○近世航海の學一新して以來始て東西相通
 じ相對するひととを得たり既ニ相對するるときハ甲乙相教
 めと雖とも劣者ハ優者ニ比する小益を得るひと必ず多
 し如此交互補苴し始て十全の開闡を得るなり予前ニ
 學術進歩の疾速なる皇國支那ニ及ぶ所なきを云ふ益
 し古昔ハ博學者方ニ不學の徒ニ遭ハ悉ク知る所を以て
 教示せざる可らず不學の輩亦皆從て傳習せざるを得ず
 然るニ今東西人民相關らず各自推闡して已ニ相通する
 を得れば益す刻苦勉力して西人と雖ども自己の短と棄
 て他方の長と取り東人ニ於ても亦と西人學術の活益何

ると知り之を取らざるを得んや試よ東方の人一とび西
 洋よ行き直よ火輪船火輪車電報機の妙用且ツ數千人力
 又代ふる所の技倆及ひ海陸二途の難事を容易よする諸
 局等概して之れを謂へハ萬物の力を資役し生計の道を
 増補する事件を目撃せば西洋各國の繁盛全く萬物自然
 の學と詳識するよ在ると識るべし是れ殊よ予此學校よ
 於て教誨せんとする理化の二學精妙を極るよ由るなり
 然と雖ども今此學校方よ成就し支那北京も亦と已よ此
 二學と建設す是れ自ら其及ばざるを知り人の長よ隨ひ
 開化を致さんとする素志洞徹するを觀るよ足るべし

予前よ自然萬物の學と理學とよ二様よ説き極めて諸君
 其語の不適當と疑はんよとを知り故よ今諸君の爲よ此
 二義の異同と理化二學の世よ鴻益あり所以と明説すべ
 夫れ言辭よ據り之を論ずれハ自然萬物の學と理學と同
 一義よして異なるる一乃ち予輩平常實驗する所の萬物
 の學よして兼て種々の緣故よ由り種々の變化と現する
 を論ずる者あり蓋し淺學の人も亦と此學と知らざるよ
 非ず總て物體ハ皆重力あり之と投ずれば自ら地よ墜ち
 大陽ハ日々出沒し水ハ濕ひ火ハ熱す是れ皆衆人の見て

知り易き事件よりして萬物の學由て起る所なり然れども
其初ハ經驗尚多うらず一人の智能く之と記し遂に其繼
續とも考察するふとと得たるなり此學を名けて萬物學
即ち周世界學と云ひ以て熟考知察の學分つ考察の學
ハ更に名けて知識學と云ふ即ち希臘語のヒロソビー是
れあり是よりして又萬物の學と稱して萬物知識學即ち
ヒロソピアナテウリスと云ひ今に至て仍て大學校の官
名又残れり○此二學と接續する者ハ乃ち度量學なり益
此學ハ強て物體と想像考察するに非ず物の長短廣狹
よ就て云ふ者よりして畢竟物體の形狀と論ずるの學なり

但し形狀ハ獨立する者に非ず物體あり而して後觀る可
きなり故に此學ハ種々無數の形狀と考思し委しく其性
を説き以て種々の形狀と具ふる諸物體に參互照應し論
ずるなり且つ種々の物體に於て日常驗する所の形狀若
くハ居所の變化も亦此學に屬し物皆其質を變ぜざる發
象と説く即ち萬物の學に於て基礎とある所以なり故に
古の碩學之を標して天地間の諸事皆尺度と秤量に由て
成ると云へり

周圍萬物學其初め實驗する所亦と甚と僅よりして各自の
徵候と以て物體を分別するふとと勉め先づ動植礦の三

體より萬物と三大別して動物屬植物屬礦物屬とるせり
而して之を萬物學中記載の學と稱せり其要ハ甲として
乙より區分し各自の目的を以て直に物體を求察し得可
らむる者あり此學大ニ他學ニ照應す殊ニ礦物屬ニ於
て最も緊要とす但し其記載極めて適當せんあとを要す
○九ニ地上萬物漸々究索し益す其精ニ入るときハ其區
別すべきもの亦と益す多數とるハ自然の理なり故ニ
其學亦と繁るらざると得ず遂ニ所謂三大屬として漸
々增多し枚擧す可らざるに至る大約二千年前希臘の智
識アリストテレスハ一人として當時の諸學を明識記

載し二百年前碩學リニ子ウスハ三屬ニ就て當時發明
する物品を悉く記載し一書を刊行せりと雖ども是れ後
人の爲し易き所ニ非ず乃ち後世に至て學術益す深奥ニ
入り物品ハ益す細微ニ達し三大屬の一を究むるも猶積
年の久しきを要し人壽却て限られざる故ニ後世學者
各々學科を分ち魚類蛇類蜘蛛類或ハ柳樹類苔蘚類等の
一植物科を專務とし之を研究するに至る是れ此學の益
す開闡進歩する所以なり
夫れ各自の徵候を以て諸體を分別するニ當て一二の性
質を以て悉く之を推究せんと欲すれども固より適當す

る所ありす是れ百種の物體亦と百般の性質と具有す
ればなり乃ち諸物體皆重力あり固形體多くハ熱と得て
流動し遂に飛散す可く且つ其少分ハ光線と透過すると
も其多分ハ透過と妨ぐる等是れ其概畧なり此性質の學
ハ大に記載の學と異なり何とるれハ物質甚と一般より
て逐一記載する能ハざればなり故に此學ハ物體の性質
及び發象と推究し一般の一原因と以て數多の發象を一
屬とるす者なり故に名けて理學と曰ひ希臘語にてヒシ
カと曰ふ予茲に一二の例と揭示せん今諸物と以て大氣
中と投ずれば自り地上に墜つと雖とも地球ハ之と反

し更ニ諸物と以て水と投ずれば或ハ沈み或ハ浮き一定
からば又と硝子管と取り水を充ち水面又倒挿するとき
ハ管内の水流下する處とるし或は鉛及び厚浮皮の振子
其懸くる所の絲長ければ各自揺動し其時刻亦と同一是
れ皆地球引力の一原因と據るなり又と平鏡ハ物體と正
視し凹鏡ハ大より凸鏡ハ小よりする等なり皆光線反射し
て各其面と同角とあり故に蓋し理學ハ徒に萬物を考
察し位屬と定むると主とせず日常驗する所の萬象咸に
其一致する所と定め萬物自然力と稱する僅少原因と以
て闡明するものあり其關涉する所甚と廣博普通よりて

其照應活用と爲す亦と甚ど多し故と總て萬有形狀或ハ
居所の變化と爲す皆此學と於てする所の道路と沿らざ
るハあり

諸物體特リ形と變ト位と變ずるのみあらば又と其性質
と變ト更又他物體と製するを得べし譬へば硫磺水銀相
混ト研合すれば鮮紅の銀朱と得るが如し試又顯微鏡と
以て之を照す各其本質を見るはとるく形狀亦と同一
からず如此き性質變化と論ずる之と化學と云ふ此學往
古ハ以て理學の一部とせり後世更之と分ち論ずと雖
ども學術上の基礎未ど立とず故と速と推闡するを得ず

紀元千七百年の末と至て始て聚合の成分ハ其性變化す
るは非ず常と固有の性を存し諸抱合と成すを皆あ一定
の度量と頼るはとと發明し又と新合の物體と於て之と
剖て又と分ち數分子湊合して一體と爲すはとと推究す
るを得とり爾後其學大と明詳遂と理學と壓るは至れり
此學の理學と異なる所以は物體各自密接して其變象實
と量る可らざる駿速時と發現すればなり往古ハ唯萬物
と離拆するを主とせり故と分拆學の名あり然れども聚
合亦と此學に屬す故と分拆の名ハ唯其學の一部と説く
は過をざるのみ久之して學術大と備り許多の聚合物ハ

照應^{せうおう}するを得たり殊^{こと}に酸質^{さんしつ}を發明して後此學日^ひに精^{せい}小
入り許^{ゆる}多^{おほ}化成^{けいせい}の新法^{しんぽう}を發明し更^{さら}に聚^{くわ}合物品^{ぶつひん}を増多^{ぞうた}し遂^{つい}
に古法^{こぽう}を廢するに至^{いた}る益^{えき}に化成^{けいせい}の術^{じゆつ}を爲すに當^{あた}り甲^かし
と區分^{くぶん}する甚^{おほ}に難^{がた}きとき殊^{こと}に礦石^{くわうせき}屬^{ぞく}に於^おて記載^{きざい}の學大^だ
に扶助^{ふたつ}をあすまると多^{おほ}しと雖^{いへ}ども先^まづ此學^{しがく}の要領^{ようりやう}を曉^{しやう}得^{とく}
し然^{しか}る後^{のち}記載^{きざい}學^{がく}を照考^{せうかう}すべし猶^{なほ}に理學^{りがく}に於^おて然^{しか}るが如^{ごと}
し其他^た物體^{ぶつたい}に於^おける形狀^{けいじやう}居所^{きよしょ}或^{ある}は聚^{くわ}合^{ごう}の變化^{へんか}に關^{かん}する
學術^{がくじつ}に悉^{しつ}く此^この理^り化^け二^に學^{がく}に係^からざるはち^ち其^{その}照應^{せうおう}甚^{おほ}
ど大^{おほ}あり是^これ此^この二^に學^{がく}に諸^{しよ}變^{へん}化^か由^{よし}て起^{おこ}る所^{ところ}の一般^{いぱん}規則^{きぎ}
を論^{ろん}ずるものなればあり

諸君^{しよくん}此^こに至^{いた}りて予^よに教誨^{きやうゑ}せんと欲^{ほつ}する所^{ところ}の二^に學^{がく}如何^{いか}ん
の目的^{めく}且^{かつ}に幾何^{きやうが}の裨益^{ひえき}あるや畧^{りやく}領會^{りやうゑ}せんおとを知^しると
雖^{いへ}ども唯^{ただ}恐^{おそ}くハ予^よの講說^{かうせつ}皆^{みな}考思^{かうし}不出^いるとせん蓋^{しか}し以上
説^{せつ}く所^{ところ}の事件^{じけん}に悉^{しつ}く試験^{しけん}を以^{もつ}て證^{しやう}せずんば明^{めい}ら^らず曉^{しやう}る
ま^まと難^{がた}し故^{ゆゑ}に逐^{しゆ}次^じ試験^{しけん}を徹^{てつ}して論說^{ろんせつ}せんこと亦^{また}に爲^なし
難^{がた}さ非^ひざるあり又^{また}に茲^{こゝ}に理^り化^け二^に學^{がく}書^{しよ}中^{ちゆう}より古^こ來^{らい}漸^{ぜん}く
出^いづる大^{おほ}發明^{めいひん}に由^{よし}て二^に學^{がく}大^だに開闡^{かいけん}して鴻益^{かうえき}とありし事^{こと}
件^{けん}を引^ひき一^{いつ}二^にの例^{れい}を示^しさん
今^{いま}絲^しを以^{もつ}て一^{いつ}の重體^{じゆうたい}を繫^つぎ其^{その}一端^{いちたん}を舉^あげば其^{その}體^{たい}縱^{じゆう}横^{へい}是^{こゝ}に動^{どう}
揺^{よく}す之^{これ}を振^{ふる}子^こと曰^いふ紀元^{きげん}千七^{せんしち}百年^{ねん}の初^{はつ}めガリレイ^{かりれい}名^な人^{にん}

始て此の振子と云ひ厚浮皮或ハ瓦石或ハ白金と以て製
するも糸長同齊なれば其動搖を亦と同時刻なるこ
とを發明せり此單一の要旨大ニ諸他又照應する源とな
まり其後五十年始て振子と以て時辰と接用し漸く發明
して遂ニ精微の量時器を製す航海者之と以て地球上何
れの處又居ることを識り大ニ危殆を免るゝを得たり且
ツガリレ一人振子の動搖ハ地球引力の差異ニ從て亦ニ
差異あるを驗し地球上處々ニ於て其動搖の差異を定め
以て地球の形狀及ヒ山岳の高低を量識せり近世又ニ振
子と以て一器械を製し地球の運轉を觀ると得せり遂

ニ推擴して其動搖を以て音響及ヒ光線の發象を説くニ
至り是れ一ハ氣狀の物一ハ亞的兒狀の物動搖して起
る故なり

今を去ること殆んど二十年前アルシメテス各物體皆重
カありと云へども水ニ投じて沈む者ハ其重を失ふこと
溢出の水量ニ均しく且つ浮む者ハ全く其重を失ふこと
を發明せり而後此説ニ據りて或ハ液類より固形の物品
を離分する如き諸局ニ於て物體の比重を定むる爲ニ種
々の驗液管を製するニ至れり又ニ紀元千七百年中重力
ニ就て晴雨針を發明し且つ大氣若くハ水の吸水壓水の

両筒と組製し以て救火器、通氣器、大氣車路等も照應し大
に改新することを得たり

古來既し蓋閉の罐内より水を煮沸すれば其蒸氣の力を以
て罐を破るに足るを識り但し後至てへロ、ハン、アレ
キサンデル名人更し研究し遂出の蒸氣を以て一小器を動
を装置と製せり然れども當時唯其器の奇異を驚くのみ
其後晴雨針を發明して以來凡そ大氣ハ幾何の力を以て
無氣の處を壓し且つ罐内より於て水を暖め或ハ冷すとき
ハ奈何の發象を得るを識るを得たり○トルセレー名人及
ヒオット、ハン、ギエリ名人、大氣壓力の發象を説明して以來

幾くも無く紀元千六百九十年に至てハロ名ン水蒸氣の
膨脹力を用ひて圓柱内より吸子を舉上せしめ又ハ蒸氣を
濃水とかり更し吸子と落下せしめんことを計り大に其
器を製し且つ其原據を詳論せり惜らくハ當時之に繼ぎ
尚と其不全を補益する者なく其後殆んど七十年間其不
精の装置を循用せり○ガラスコウ地名の大學校理學諸器
械監英國人ジュームス、ウオット名人始て大に蒸氣機關を一新
して以來其鴻益遙し及舊製の上より超過するを得たり此を
以て獨り其人暫時間大富有を致すのみならず一般世
上の人民富饒を致すに至る是を人民僅少の力を以て巨

大の器械力を起さしむればあり抑此機出てより世人幾倍の作用を成すや確定すること難しと雖ども予意ふよ六倍の作用を増益せしとあすとも尚を未と多しとせざる所あらん凡人民の生計をして容易からしむるハ萬物中の粗品を活用して大利益とあそ又在り故又諸器械の所業々悉く之を主とす依て幾何く其作用を得ること容易く又と幾何く其價下廉しして以て幾何人民の其職を成し易きことを増多するあり○輓近蒸氣機關大に推闡し往々古來所用の運動諸器を廢し紀元千八百三十年始て蒸氣船を創作し航海の術を一新し千重の波濤と

蹴破も同十六年更に蒸氣車を巧作し陸輸の勞を省除し萬里の山地を飛走す其益豈又大ひならんや其他人獸及び風水の諸力を資と爲す所の諸業皆此の機關に頼て速に成るを得たり其活用照應實に數ふるに勝れ可うらば故に器械の學亦と大に進歩し方今歐羅巴亞墨利加二洲の蒸氣機殆んど六千餘に及べり故に獨り其國人のみならずは遍く他國に施すに及べり其利は潤ひ富饒とあるに至る何とあれば諸物品をして往昔及び他の採守の人民より遙に奇巧を出し且つ其價益を下廉とあせばあり希臘語エレクトロンと稱する琥珀石ハ摩擦すれば能く

輕物と吸引するの力あり紀元千六百年琥珀石の外琥珀硫磺等の如き亦と同上の性と具有すると識り此カと工レキテリシテートと名け後直ち其器械と製せり千七百年の初め萬物皆多少の吸引力を有せざるなきを識り且ツ全面其カを有する者と越列機越列機輸質輸質と曰ひ其一面に在る者と越列機越列機不輸質不輸質と名く又千七百九十一年ガルハニー名二種の鑛屬と相接すれば恰も摩擦して得る如き同性の發象を現ずることと發明せり○凡そ越列機力の甲一端より乙一端へ傳輸する其距離遠隔を距離と雖ども殆んど瞬間時又達すべし故に一方の導子變化あれ

バ直直他方の者現ハる遂之を以て遠隔の地へ傳信せんことを擬すと雖ども大に困難して久しく其効を得ること能はざり紀元千八百十九年ウールステット名始て越列機を以て磁針と輸與すれハ磁針爲り常を變ずることとを驗し其後歲餘亦と尋常の鍊を以て越列機へ接すことバ磁針力を得ることを發明し此に於て始て音信を傳達する器械と製するを得たり名けて電報機電報機と曰ふ千八百三十七年乃至其事大に備はり人々争ふて之を爲り方今及んでハ歐羅巴亞墨利加全洲恰も電報機の網中網中に在るが如し

以上漸々開闢の由る所及び人智漸く變じて巧小至るの
原旨ハ予亦敢て辯説することを用ひざるなり
夫れ理學小於て度量の學最も緊要と雖ども光線の學は
於て亦大に其助を爲すこと固より論を待たず往昔已に
光線諸鏡上は落ち返射をあるの理を悟る蓋し千六百二
十年ス子ルレウス名始て光線一體より他體は透過する
の景況を詳識して以來繼で測量家、星學家其理を考究し
て大小視學の器械を改新することを得たり予茲は其器
械中一二を論示せん一をセキスタントと云ふ航海者之
ニコロノメーターと加へ携ふれば無際の大洋と雖ども

容易に航するを得るなり是れ實は千七百三十七年又一
トンの人の發明による其後四十年後人又と更に一器械を
發明し光線をして物體を透過し分散せざらしむ而後方
今に至りて望遠鏡及び顯微鏡の二器精微を極め不明の兩
世界をして觀察せしむることを得たり乃ち一ハ茫々無
限にして萬有を覆包する大世界一ハ肉眼辨し難き闇々
たる大世界是あり
化學の世に益をあることや檢知する難うらば總て我周
圍に實驗する萬有且つ日常用する所の諸品悉此學の力に
頼ざるあり所謂力を已に説く所の如く不可量の小距離

及ひ不可量の少時刻に發する者あり然れども其發象ハ
理學に於ける如く容易く檢すること能く故に奇異
て密あり古昔ハ野蠻の風未だ變ぜず之を目して魔神の
力と云ひ好んで檢査するも注意を要せば却て生命を損
害するに至りあり

千八百年間に至て化學始て學業の名を得たり然れども
製品の方符として殊に醫學のみ用ひ各自同異の説を
立て眞の原質を發明する能らば且つ原質亦と變化を受
くるものとあそ爾來稍々前人の非を看破し漸々許多物
體の組成を悟り酸室の二原質を發明す蓋し法朗察のラ

ホアシエー大氣の眞成分を記載し且つ之れを檢査す
るに秤衡大に要續を成すと悟てより此學始て正直に由
り進歩することを得たり繼で諸物體一定量或ハ其倍量
を以て抱合を成すと識り益々驗し益々明しラホアシエ
ー名より今に至て未だ百年ならず此學大に推闡し
諸他の學術に技派を増し冷く照應活用し新しき有益事
件を開くに至れり譬へバ龍圃に就てハ土壤の級等より
諸種培養物を明し及び帝に諸礦屬の製造を改新す
るのみならず新しき許多の礦類を創製す且つコバルト、
ニッケル、プラチナ、アルミニウム、マグネシウム等の効用を

廣大より製鋼場及び金銀精分術を開き醫學亦於てハ許
 多の新薬、兵學、鑛學、又於てハ諸種の雷火薬、漆工、又於てハ
 百般の染料と増製し、陶瓷、玻璃、石灰等の製局を開き、火酒、
 リキール酒、醋及び糊等の精製又と曹達、砂糖、瓦斯及び燐
 等の製局と盛よせし類、其世は鴻益あること實に枚擧す
 るに遑あらざ
 世人化學を分て無機、有機の二とを甲ハ持り、礦石屬亦於
 て見る者と論ず、但し無機抱合ハ有機又比するに畧單一
 ありと雖ども、其各種原質又至てハ亦と少いとせむ、凡そ
 抱合單一ある者ハ自ら檢出すること易し、故に無機化學

ハ進歩甚ど盛なりと雖ども、輒近二十年來之に及り、有機
 化學日々増盛を今と以て考ふるに、後年有機の學、詳明を極
 め、其學境も亦從て漸々廣大とあらんこと必せり
 予更に化成の概を畧論せん、夫れ化學ハ已に前説の如く
 持り物體の成分を離析するのみならず、亦と其成分より
 湊合し、物體を成ると得るあり、蓋し有機の諸體ハ、槩ね酸、
 炭水、窒の四氣より成る者なり、此四氣ハ宇宙間甚と許多
 存在する者なれば、之を以て物體を湊合することを得
 るときハ、既し動植の二屬より採用することを得とざる
 べし、加之此四原質の離析最も精細を極むと雖とも、今又

至るまで盡く有機物體を創製し能はざるや何ぞや故に
方今此據を推して一とび其的^{ふく}は應むるを務むる所なり
亞兒箇兒^{あにんこ}ハ諸君知る所の如く植物屬の穀類と泡釀^{うめり}して
得る者よりて炭水酸の三原質より組成すること猶と蟻
酸醋酸等と同一一般よりて單一ある有機體あり砂糖脂肪
等の如きハ尚單一の者なれば製し得るときハ亦と容易
あるべし○方今化學大に推闡して有機一體として能く
他物に變ぜしむ予茲又全く大異の物體相類する物體と
あると證せん今夫れ芥子油^{かひしあぶら}あり是を芥子を蒸餾して得
る者よりて其内尚と刺衝性^{しつこうせい}を含り又と大蒜^{たいしん}と油あり

竄透^{くわんとう}の酷臭^{くくう}を具へ其性大に芥子油と異あり然れども能
く芥子油として大蒜油に變じ或ハ大蒜油として芥子油
に變ずると得る又と規尼涅^{きふいね}ハ其價の高貴るるを憂へ能
く他の廉價植物を以て類似^{ふんじ}の品を得ると雖とも唯其一
の原質其性を異にするのみ但し其法簡易あらば其價仍
と高貴あり是れ其検査未だ實を得ざるに由る然れども
化成の術日々新とあるを以て後世必む此等の目的に
達せると得ん
以上の講話より諸君正し^{ただ}理化二學ハ古人に關せず
て漸く文明開化に及ぶ人民に在てハ不可^ふ缺^{けつ}の學術より

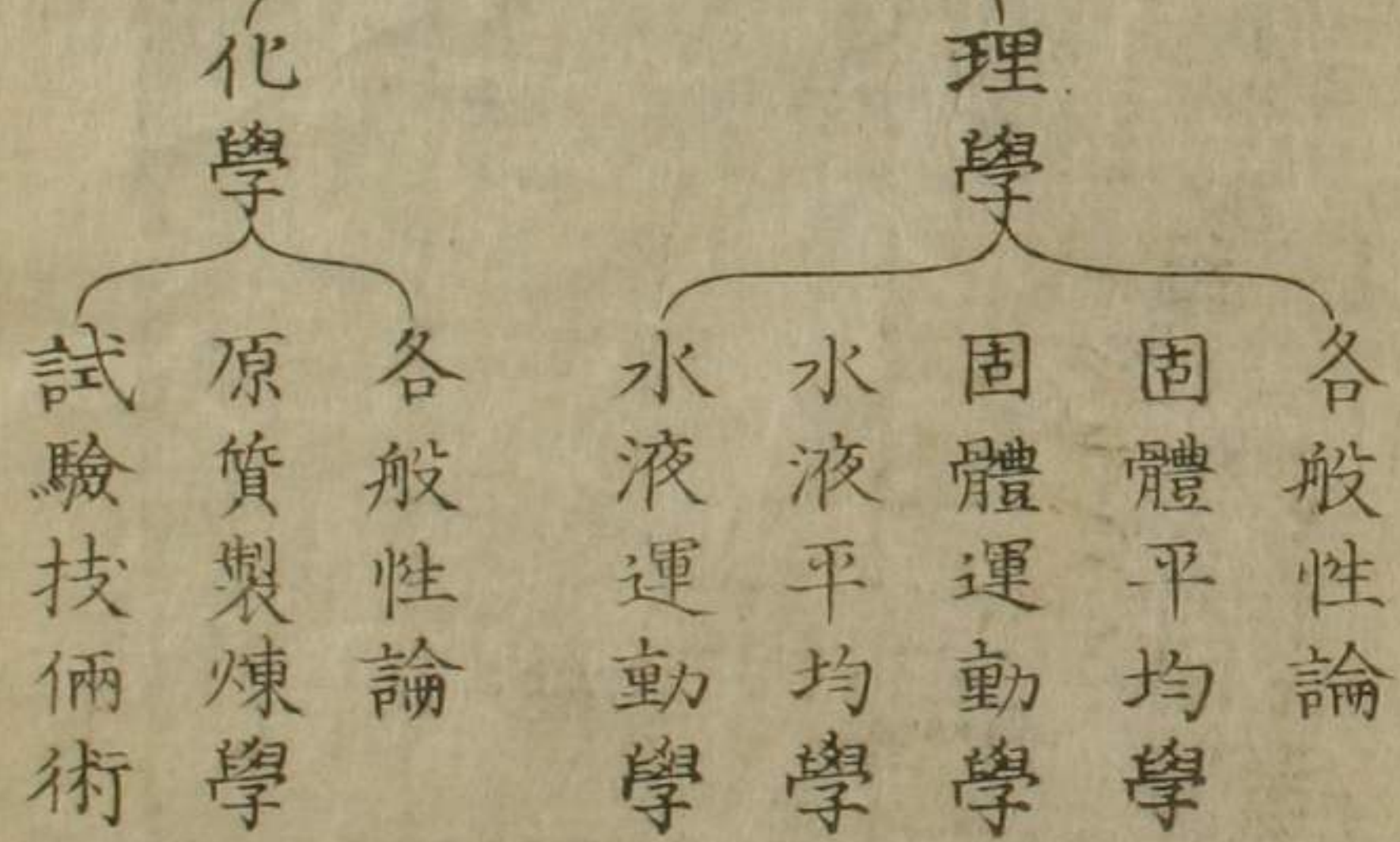
梓 行 篇 次

舍密局開講之說

全一冊

既刻

理化新說 總論



逐篇近刻

て是より由て萬民開闡を赴くことを知るべし故に開化の
 人ハ大ニ此學を嗜好を何とあらば人民を開拓するを此
 學徳小在るを識ればなり
 今此學校を設け既ニ大成を冀くハ此二學洽く日本中ニ
 布行し僻境いなりと雖ども其理據を曉らんことを是予が渴望
 する所あり故に改府總督より以下此筵を列する人予の
 微意を助け苦心焦思昔日より倍し協力一心此學を開くバ
 實ニ天下の大幸あり

舍密局開講之說畢

舍密局

