第一章　近世女子教育の思想

我邦古來家庭を中心とし、之に多少の教育機關を備へて、上下女流の教育は實施せられたりと雖、婦女教育の必要は、一般男子のそれに比しては、永く認定せられざりき。然るに西暦第十七世紀の初め、世は徳川の文教復活となりて、諸種文藝の起ると共に、既に林羅山は其著『巵言抄』に於て儒教主義の見地より、又鈴木正三は其『盲安杖』に於て佛教的見地より、共に女論を立てたるを首として、夙く此問題の端緒は開かれぬ。されど輓近特に女子教育の必要を喝破せしは、かの本邦陽明學者の祖として有名なる中江藤樹（西暦一千六百八年―七十八年）が『鑑草』六巻を著はしたるに在り。其意解を發表し、且つ專ら女子を訓戒せんが爲『春風』に於て其見見に、女子は唯吟詠風流の嗜を以て足れりとせず、宜しく心を修むるの學問に從ふべく、孝順、慈悲正直の如き諸徳を養うて一家を經理すべしと。其高弟熊澤蕃山（一千六百十六年―九十七年）は『女子訓』又は『女子訓或問』を著はして、更に師説に一歩を進め、婦女は決して如上の倫道に務むべきに止まらず、進んで皆自ら志を起し、師に質して、孝經四經を始め聖賢の經傳を學び、聖學の心法に通ぜざる可からずと説き、徳育を主眼とせる中にも、稍、智育をも勸めたり。然るに降りて貝原益軒（一千六百三十年―一千七百十四年）の學説に至りては、更に精緻を極む。益軒は實に近世教育家の泰斗と目せらるゝの人、其女子教育法に對しても、亦從來學者の未だ多く言及せざる點に及べり。即ち以上藤樹と云ひ、蕃山と云ひ、女子教育を説きて未だ多く徳育以外に及ばざるに當り、氏は婦女の數多の缺徳はその不智に基くもの多きを看破して、智育を論じ、且つ當時學者が往々輕視するの弊ある算數、經濟の實利を説き、而して女子は男子と社會上の地位を異にすれば、其教育法も亦別ならざる可からずとなして、具體的に其教育法を説明したり。その法まづ女子も幼少より教へて、七歳迄は大概男子と異ならざれど、此頃より席を男子と別にし、教課は假字を主とし、併せて漢字を習はし、正格の古歌を誦ましめ、次いでは孝經、論語、曹大家の女誡を讀ましむべし。十歳よりは一切外に出ださず、主に縫縫の道を習はし、算數を教へて經濟の道に注意せしめ、其後は鄙俗淫猥なる文學歌謡を戒めて、所謂婦人の四行たる婦徳、婦言婦容、婦功に缺くる事なき樣教養し、遂に他日嫁娶の日に於て

婦人としての缺陷なからしめんことを期せり。而して氏が此等の見解は、其著述『和俗童子訓』の中に盡したれば、後人此主旨を取りて簡約排列し、貝原氏の名に託して世上に刊行したるもの、是れ所謂『女大學』の一篇なり。然るに此教訓が當時の社會に適切なりしより、大に世の歡迎を受け、此後大江玄圃の『女學範』を始め、學者の女子教育を說く者、婦女の讀物としては大抵本書を推し、又實際寺子屋に於ける讀本、習字本に充てられて、中流以下の子女の間にも傳はり、又は中流以上の家庭に於ては、皆其一本を寫して兒女の教訓に備へ、殊に嫁娶の際に於ける新婦への贈物としては、往々此書を以てする等、多年女子の理想として渴仰せられ、以て明治に至りしものなれば、實に德川時代に於ける婦德は、本書に由つて感化養成せられたるもの所多きに居れり。然らば此の如く斯界に重視せられたる本書の內容は、果して如何なるものなるか。本書全篇總べて十九條より成る、今之を通觀するに、敬順の二字を婦人に教ふるを以て主眼となし、その縷々說述する所は、畢竟周禮の所謂女子の四德なる婦德、婦言、婦容、婦功に就きて、婦女の身嗜み即ち躾方を說くに過ぎず。殊に七去の古訓を採り、再嫁を否認し、貞烈を唱へ、男女の別を嚴守せしむる儒教主義は、遺憾なく發揮せられたり。此後享保十年（一千七百二十五年）此女大學に倣ひ共に世間に流布せられたる『女小學』なる一篇の主旨も亦之と異ならず。畢竟女は夫を所天と仰ぐべく、夫婦の誼は尙ほ君臣の義と等しと云へり。此他にも益軒と相前後して中村惕齋、藤井懶齋等も亦各々女子のために教訓書を著はし、指導に盡したりと雖、要するに皆儒書の飜案に過ぎずして、別に進歩したる教育主義を抱きしにはあらず。著名なる松平樂翁（一千七百五十八年―一千八百二十九年）も、亦女子教育に見るところあり。嘗て新夫人の需めに應じて『難波江』なる一篇を草し、後『樂翁かんな筆記』を著はして女訓を垂れたるが、其條規の往々適切なるものあるにもせよ、是れ亦純然たる儒教主義を鼓吹せしに過ぎず。氏の素懷は、女子は寧ろ學問なきを以て良しとし、如何にも溫柔にして和順なるを貴しとなしゝなり。故に其士人教育の事には大に注意せしに拘はらず、女子教育に向つては、何等の施設を考ふべくもあらず、尙ほ儒教主義の舊套を襲ひしのみ。此他德川時代にあらはれし幾多の女訓は、多く此等儒家の思想に基きたるものにして、苟も女子が此等に羈束せらるゝ間は、到底精神的生活を樂むの機なきなり。

古代の婦人

然れども顧みて歴史の迹を探れば、斯の如く婦女の元氣を消耗して萎靡退縮せしめたる所以のもの、決して一朝の事にあらず。我邦上古より固有の風として、男尊女卑の弊なし。上古史に據れば、婦人の政治に與かり、武事にたづさはり、男子と共に對當に社會的事業に盡したるの事例は、數ふるに遑あらず。やゝ降りて西暦第六世紀の比、かの調伊企儺の妻大葉子が韓國城頭死に垂んとして奪ふ可からざる義烈を示し、上毛野形名の妻が夫を扶けて邊夷を平げたるが如きは、其一例なり。然るに其後佛教の漸く盛んになるに及びて、女子の性を邪慳にして罪劫深きものとなし、自ら其元氣を抑へしにも拘はらず、第八世紀頃には女帝打續き即位ありて、宮中の勢盛んなると共に、氣力ある婦人の多く存したるを認む。和氣法均尼が弟清麻呂と謀りて僧道鏡の非望を挫き、吉備由利が大臣と相應じて光仁天皇を擁立したるが如き、國家に大關係あるものさへあり。第十世紀に至りては、斯かる氣力も漸く消耗して文學に傾き、唯優美柔態ならんことを務めて、裏面に於ける風俗は頗る頽廢せし結果は、却つて表面に於ては宗族の男子にすら面を合はすを恥ぢらふが如き纖弱となり、次いで第十二世紀に武士の興起するに及んで、貞女道の頽り

鎌倉時代

に說かるゝや、其極絶對に男女の間を隔てゝ、一に退嬰自屈の風に馴致せしめんとせり。現に鎌倉時代の女子に對する訓戒を見るも、頻りに念佛信心を勸め、若し心憂くば直ちに出家せよと說き、又既に十歳に至れば、奥を出づる勿れと云ふものあり。

戰國時代

更に進んで第十六世紀頃武家の家法を見れば、彌〻思ひ半に過ぐる者あらん。かの甲斐の武田信玄家法、土佐の長曾我部元親百箇條、あるは小田原北條家の一族幻庵が、北條氏康の女に與へたる消息等を一讀せんか、出家、商人、藝人はおろか、假令親族たりとも、假りにも男子は一切婦人の許に立入ることを停止すると共に、成るべく婦人の外出をも禁遏したるの風あり。

德川時代

然るに德川時代儒教の旺盛なるに及びては、全國の儒家、大抵婦女が佛教法語に泥むの通弊を痛撃し、女子を從來の佛教氛圍氣中より脫せしめんと計れると共に、又儒教の嚴格主義によりて子女を律せんとしたりしかば、女子が廣く外界を見て思想を啓發せんが如き事は思ひも寄らず。

王朝時代の一異彩

益〻男尊女卑の流風に傾きたりしは、亦已むを得ざるの順序なりしなり。

右の如く輓近儒家の女子教育に對する思想の最も勢力を社會に占むる時に當り、爰に又看過すべからざる一流の教育思想ありて、久しく貫通し來りたることあ

源氏物語

るを認む。他なし、西暦第十世紀の末より第十一世紀の初、我平安朝の中葉に當りて、當時の社會的現象は、計らずも一時大に女子教育の發昌を促したるの一事是れなり。蓋し世は藤原氏全盛の頃、藤氏一族の中にて互に皇室の外戚として勢力を得んことを競ひ、各其子女に教育を勵まし、他日皇宮、中宮として恥しからぬ素養を作らざるべからず。從つて平素より數多の女教師を要し、彼等は姫君の入内と共に之に從ひ行き、女房として永く奉仕せしが故に、其才學の有無は大に姫君の勢力に影響を及ぼし、延いては外戚の勢力消長に關聯する所頗る大なりしなり。故に數多の才媛は斯かる要求に應じて輩出し、就中第十一世紀の初期一條天皇の朝を以て最となす。時に藤原道隆の女定子は皇后として、弟道長の女彰子（上東門院）は中宮として、互に勢力を競ひ給ひ、兩宮に附隨する才媛亦頗る多き中にも、定子の側を代表せるは清少納言にして、彰子の側を代表せるは紫式部なり。清少納言は頗る氣慨に富み、簡勁なる筆致を以て『枕草子』を著はし、紫式部は貞淑の質にして節操堅固、其優麗なる才筆を振ひて、一代の名著『源氏物語』五十四帖を著はせり。然るに此書は當時の社會の實情を寫したるものにして、強ち教訓の目的を以て編せし

ものにあらずと雖、其文章の巧妙なると、且つ式部の性行の堅實なるとは、大に後世の注意を惹き、永く歌道、文章の模範として男女の學者に渇仰せられしのみならず、進んでは此等の類書を標準として、教育の基礎をこゝに築かんとするの一流ありしことを忘るべからず。即ち此後平安朝を通じては、優美柔態を以て女子の理想となし、續いで鎌倉以來世は武門政治となりて、社會の風儀は著しく變遷せしが、京都を中心としたる上流社會の教育は、尚ほ此方針を襲ぎたり。即ちかの阿佛尼の作と傳ふる『乳母のふみ』、永德の『竹馬抄』、一條兼良が將軍義政夫人に贈りし訓戒の如き、此狀況を立證して餘りあり。爾來久しく上流婦女社會の式部を理想とし、源氏中の人物を典型として、其風儀を養ひたりしを察すべし。下りて德川時代に及び、一方にはさきの貝原益軒、大江玄圃大氣能綾足等一流は、女子教育を一に儒教主義に採り、全然本書に反對して、斯かる淫俗の書は決して女子に見しむべからずと唱ふるものあるに拘はらず、又一方には儒者と雖自家の主義を勸むると共に、則を本書に採らんとするものあり。かの熊澤蕃山の如きは、源氏を以て支那の詩經に譬へ、本邦の風俗人情をあらはし、禮樂を傳へたる書にして、式部の主意は人情の

正否を寫し、後世を戒めたるなりと辨護し、元祿の『本朝貞女鑑』等にも有職故實を敎へて、雅辭優風を傳ふるは源氏に若くものなしとし、其書中の紫の上、赤石の方を以て婦女の模範なりと揚言し、其書十三冊、身の裝ひ身邊の調度より、心ばへに至るまで、悉く源氏中の人物に引きあてゝ訓戒する所あり。尙ほ藤井懶齋の『女萬寶操鑑』の如き、井澤の『大和女訓』等も、強ち本書を排せず、宜しく其記事を取捨撰擇して婦女行跡の鑑となすべしと諭したりき。是等は皆此書を以て單に女子の智育に資せんとするのみならず、此に由つて子女の德性をも養はんとしたりしなり。斯の如く本書を以て女子訓育の理想とせんと務めたる一流の近代まで永く繼續し、且つ一方には幕府の營中及び貴紳の邸第に於ては、常に此書を講ぜしめ、女中をして聽講せしめたるが如き實例頗る多ければ、此等の主旨によりて敎養せられし婦女が、自ら貞靜優美の傾向を帶び來りしもの故なきにあらず。是れ亦以て一派の理想となすべし。

然るに尙ほ玆に注意すべき他の一流は、所謂貞女道の鼓吹者の存するもの是れなり。曩に平安朝男女間の風俗の頽廢したる反動として、同朝の末葉より鎌倉初代に亘りて漸次發達し來りし武士道は、又婦人の間にも移されて、こゝに貞女道は成立し、苟も嫁娶をなしゝ上は、假りにも仇たる心操を許さず、烈々猶ほ秋霜の如く、時に臨みては身を殺して其節を全くせよと勸むるに至りしなり。そは既に建長四年(一千二百五十二年)世に出でゝ本邦敎訓書の魁として有名なる『十訓抄』が、夫婦の間に下したる訓戒を始め、爾來此敎を鼓吹したる訓書は絕えず。實に武門の代、其身一度武人にとつがば、不測の變に處するの道は、婦人と雖常に心掛け、內に剛健不屈の氣象を備へて、何處迄も節烈を全くするの覺悟なからざる可からず。是れ武門の家には特に實踐敎育の重んぜられて、宛然スパルタ婦人の概ある所以なり。是に於てか夫の袈裟御前が身を殺して節を全くし、武田勝頼夫人が夫に伴ひて刃に伏し、あるは柴田勝家夫人の夫に殉じたるが如き事例は、武家時代に於て數ふるに遑あらざるもの、皆此等實踐敎育の結果となすべし。近く德川時代に入りても、勿論此種の理想は絕えず。かの近世武士道の鼓吹者山鹿素行(一千六百二十二年—八十五年)の女子敎戒に關する見解の如きは、蓋し此敎育主義を代表するものたり。曰く、士の妻室たるもの夫に代りて內を治むるの大責任あり、決して盛衰

泰西文明の刺戟

を以て節を改めず、存亡を以て心を易へず、或は賊に當り、或は敵に死するの節操あるべし、されば女子に施すに決して懦弱の教を以てすべからずと。最近吉田松陰（一千八百三十一年―五十九年）の女誡も亦此概あり。而して之と同時に、一方には又『本朝烈女傳』『本朝女鑑』の類書が續々刊行せられて、婦女の貞烈を說くこと頻りなり。されば此代に於ても、山内一豊、細川忠興、木村重成諸夫人の貞烈を首めとして、此種在來の主義を發揮したる事例少しとせず。故に斯の如き教育主義は、かの多くの儒者が敬順をのみ專らとなし、或は源氏主張者の寧ろ優柔を以て主とせるとは、稍〻其趣を異にするものありしなり。是れ亦優に女子教育思想の一派となすべし。

第二章　歐米文明の影響

前章述ぶるが如き女子教育に對する諸學者の思想は、畢竟學者の要求に過ぎずして、此等の思想が必ずしも全然實行せられしにはあらず。又其實施せられしものに就きても、必ずしも理想の如く實現せらるゝこと能はず。例へば男女七歲不同席の如き支那の嚴格主義は、一部には行はれたれども、一部には公然教育場に於て實施せられず。又儒者は頻りに支那七去の思想を鼓吹すれども、實際には應用せらるゝ所少く、一方には優雅の女性を說けども、他方には男子を凌ぐ女丈夫を出だすの實例あり。在來の教育が當時の社會に恰當の効果を奏したるは勿論なれども、其主義が往〻不適切なるが爲、被教育者をして其典型に容る能はざること、既に斯の如し。況んや此等教育主義の各別旗幟を樹てゝ、未だ統一せざるものあるに於てをや。然るに此際夙く本邦子女の在來社會上の位地に向つて、一道の新光明を與へたるものあり。天文十八年（一千五百四十九年）葡萄牙の宣教師フランシス・ザヴィエーが九州の南角に上陸して、始めて天主教を宣傳してより以來、幾多の宣教師は順次内地各所に散在して、同宗の擴布に盡したる結果は、漸次新文明を輸入し、自然社會上に於ける女子の位地をも自覺せしめたれば、此頃より婦女の氣力に稍〻一轉機を與へ、幾多活動の氣風を帶びしむるに至りしは、試みに當代の實錄『西教史』を繙いて、其中に見えたる本邦婦人の行動を探りて知ることを得べし。然れども間もなく天主教は禁絶せられ、海外貿易も痛く制限せられて、邦人永く海外の思想

舊藩女學校

に遠ざかりたれば、勿論此新光明は一朝にして消滅したれども、其思想の暗流は必ず知らず〳〵隱微の間に流動せしものあるを認む。斯くて大勢の趨く所、第十八世紀の初めより、再び海外の思想をも稍〻採取するに至り、近く幕末嘉永、安政の際に及んでは、婦女も漸々修學に勉むるを以て名譽となすの傾向となり、一般に女子教育も好望の兆を萌し、際、偶〻泰西文明の頻りに輸入せらるゝに遭ひ、男子の教育に俄かに一新紀元を與ふるにつれて、女子教育にも忽ち一轉機を與へ、海内の諸藩中既に女子教育を家庭より奪ひて別に學校の設備を企つるものあるに至りぬ。即ち明治三年より五年に至り、但馬出石藩、豊岡藩、出雲松江藩、周防岩國藩、尾張名古屋藩、備後福山藩の如き諸藩は、首として女學校を起し、子女の教養に着手し、其科目の如きも、稍〻折衷を加へたるものあるに至れり。即ち此等の女學は皆新學制頒布以前の設立に係るものにして、其制も未だ整はず、且つ入學生の範圍も多く舊來の階級制度によりて、庶民の子女に及ぶもの少く、加ふるに問もなく新學制の頒布と共に、皆一旦廢絶したるものなれば、其實施期間の極めて短期にして、充分教育の効果を擧げ難かりしにせよ、異日良妻賢母として世に立たんには、必ず其素養なかるべ

からざるの理を覺りて、此等學所を新設し、其學科中にも稍〻世界的の新智識を與へんとする傾向を有したりしは、舊來女子教育の理想に一大革新を與へたるものにして、其先驅たるの効果は、女子教育史上決して看過すべからざるものに屬す。此他基督教宣教師及び其夫人等が、女子教育に向つて與へたる思想及び教育設備は、直接間接に多大の貢献を爲したるものあり。例へば明治初年に創設せられし横濱のフェリス和英女學校、共立女學校等を首として、東京の女子學院、青山女學院、立教女學校、神戸の神戸女學院、京都の同志社女學校大阪の梅花女學校等は、現今有名なるものとす。而して此等の女校が、泰西の新智識を散布し、又女學校の英語教師として、外國語を普及したる効績に至りては、蓋し明治女流教育上沒却すべからざるものと謂ふべし。此外私人にして早く女子教育の必要に着眼して、隻手此任に當りし類もあり。かのもと武州秩父の醫師故松本萬年翁の如きは其一人にして、夙に明治初年東京に一私塾を開きて女子を教育し、其薫陶を被れる門下生は、多く後日女子師範學校の創設せらるゝに當りて之に入學し、率先女子教育界に盡瘁したりしなり。

第三章　新學制頒布後の狀態

右述ぶるが如く、既に幕末維新の當初に際して、早く女子教育に一新紀元を劃せりと雖、其制は未だ全國に亘らざるのみならず、偶〻其教育の恩澤を被ふる者も、社會の或階級に限られ、且つや其教育上の理想も區々として、嘗て統一せらるゝものなし。然るに明治五年教育新學制の普く全國に頒布せられてより以來、女子教育の制度も順次完成の域に進み、今や將に其教育思想も統一に歸せんとす。蓋しその思想と云ひ、その學制と云ひ、固より泰西の文明に負ふ所少からずと雖、亦我には我固有の發達徑路あり。故にまづ其各部教育制に就いて各別今日に至れる經由を尋ねて、然る後現行の實況に移らざる可からず。

第一　貴族社會の教育

教育に階級なく、全然平等なるべきの理想は、女子教育に於ても亦然り。然れども既に社會に人爲の階級ある以上は、其階級に從つて多少教育を異にするを便宜

となす。今世界文明諸國中、露西亞の貴族女學校を除き、上流子女の教育は大抵其家庭に於て施され、別に學校の設けあるなし。然るに今や我邦には主として貴族の子女に向つて、學習院女子部即ち舊華族女學校の存するあり。蓋し我邦維新以前に於ける女子教育の狀況は上述の如くなるが、間もなく世は明治の革新となりて、上流子女の教育にも、時勢は到底舊轍にのみ留まらしむべきにあらず。從來常に奥深く潛みて纖弱の體質を具へ、智見も狹く、獨立の精神を消耗したる淑女を活動せしめんには、學校教育によりて斬新なる思想を注入するを必要となす。是れ華族女學校の起れる所以にして、早くも叡明文武に渡らせらるゝ今上陛下は、明治四年九月十四日華族に下されし外遊奬勵の詔勅中に、女子教育に就きて畏き叡慮あり。曰く、

我國女學の制未だ立たざるを以て、婦女多くは事理を解せず、殊に幼童の成立は母氏の教導に關し實に切緊の事なれば、今海外に赴くもの妻女或は姉妹を挈て同行する固より可なることにて、外國所在女教の素あるを曉り、育兒の法をも知るに足るべし云々。

華族女學校

斯くて女子教育唱導の聲は漸く高く、明治十年に至りて、上流女子の爲にも始めて學習院内に女子部を設け、小、中學程度の教育を施したりしが、爾來歐米の文明は奔流の堤を決するが如く、善惡雜然として輸入し來り、社會の風潮は浮動して、一般教育の基礎も未だ確立せず、其教育も校旨及び當局者が最も德育に重きを置き、且つ體育の殊に忽にすべからざることを思惟せしにも拘はらず、其趨勢は寧ろ智育に傾きて、舊來の習慣上體育の如きは大に生徒の嫌忌する所なりき。十八年に至りて、皇后陛下の令旨に基きて、新に華族女學校の設立を見るに至り、修業年限は小學科、中學科各六箇年と定め、華族子女の外、廣く族籍に關せず、相當有資格者の女子の入學をも許可し、爾來國母陛下御保護の下に益〻發展し、其本旨とせる彝倫は勿論、體育の如きも大に生徒の好む所となり、今や小、中學程度の外、更に高尚の學藝を習得する研究科も置かれて、其教育の効果を收めつゝあり。是れ實に在來本邦上流社會婦人の發達に一新紀元を劃するものなりとす。

第二　一般女子の小學、中學教育

寺子屋

社會族籍の高下に關せず、一般子女に對する教育制も、亦勿論維新後に於て整頓したり。然れども在來決して此方面に於ける設備のなかりしにはあらず。殊に上流の子女は家庭に教育を受くるの資力あれども、中流以下の家庭に至りては、斯かる設備を置くの力なきを以て、特種簡便なる施設なからざる可からず。此要求に應じたる者は即ち寺子屋と心學舍の設備是れなり。蓋し我邦佛教の普及は、一方には女子の位地を卑下せしむる弊ありしが、他方には女流に向つて殊に力を慈善事業に致さしむるの力ありしと、且つ遠くはかの上代諸國に建てられたる國分寺が庶民教育の中心をなし、近くは武家の世學僧の獨り文柄を支持して教育を擔任したりしが如き、其教育界に對する功績の大なるは、又頗る稱揚の價値あり、寺子屋制の如きも亦其一なり。即ち寺院を學校とし、僧侶を教師とせしが、或特殊教育上の一機關にして、既に鎌倉時代より萌芽し、德川時代に至りて最も發達し、殊に八代將軍吉宗及び天保の際老中水野忠邦の奬勵より、益〻政教輔導、風俗矯正の大責任を負ふに至り、庶民教育は主として此寺子屋に於て擔當せられたりしなり。而して此教育を擔任するものは、必ずしも僧侶に限らず、神官、浪人又は醫師、里莊あり、中

には婦人の開校せる者もありて、農工商庶民の七八歳より十四五歳迄に至る男女兒童を收容せり。尤も男女の席は異にして敎授するにせよ、兎に角一場の中に男女の共學を施しゝものにて、所謂支那流の男女七歳不同席の如き主義に背馳したり。然るに其敎授は一人の敎師が幾多程度の異なりたる生徒に、種々異なりたる學科を敎授するものなれば、純然たる單級敎授法にして、其敎育の疎放なるは免れざる事ながら、各學科敎授の聯絡は能く保たれて、設備の不完全なる割合には効果の顯着なるものあり。其女子に授くるものは、男子と等しく習字を以て第一の必須科となし、殊に女子には假字を習はしめ、之に次いでは卑近なる讀書、算術、裁縫等にて、其他生花及び茶の湯等は、生徒の望に應じて之を授けたるに過ぎず。されど其習字科にても、啻に筆跡の巧妙を期せしむるに止まらず、種々の學科に應用せらる、即ち其習字本の種類によりて、或は修身、作文、物讀み、歴史、地理、あるは日用稼穡の工夫ともなる樣、諸種の學科を兼ねしものにて、其女子敎科用書としては、『女今川』、『女大學』、『女謹身往來』、『女庭訓往來』、を始め、『女孝經』、『女誡』の類あり、中にも上流社會に缺陷したる算數の智識は、卑近ながらもこゝに授けられて、商賈の子女は勿

論、苟も主婦たるものには、特に實用的効果少からざりしなり。殊に其師弟の間は勿論、其師匠と子女の父兄との連絡は最も親密にして、其子女の敎育を遂行するには多大の便宜あり、實に民間の風敎を維持する好機關たりしなり。此他稍〻寺子屋より高尚にして經史を授くる所の私塾にも、往々男女の共學するものあり。今德川時代より維新當初に亘りて全國に散布せる私塾、寺子屋類の機關にして今日に明かに知られたるものを數ふるに、大略一萬七千餘校の多數を計上し、此等の校舍には大抵女子も敎育せられ、其就學兒女の數は固より男子に及ばず、通じては男生の半數にも足らざれど、處によりては女子就學の割合が男子の數より多き事等もありて、下流の女子も悉く全然文盲にて終りしものにはあらず。猶ほ又實業社會特に商家の子弟を感化誘掖する趣旨を以て起されし一派の學に、心學なるものあり。こは人々固有の自性を悟得するを以て目的となし、西暦第十八世紀の初め、石田梅巖（一千六百八十五年―一千七百四十四年）に由つて始めて唱へられしより順次勃興し、其校舍は梅巖の高弟手島堵庵が天明二年（一千七百八十二年）京都に五樂舍を開き、又堵庵の高弟中澤道二が、寛政三年（一千七百九十一年）江戸に參前舍を起

してより以來、此等を中心として此派の勢力は關西及び關東の各地に擴がりたり。其修心の法に種々ありと雖、就中その道話は最も女子教育と深き關係を有するものにして、此にも尚ほ男女共學の制を見る。即ち男女只席を別にして、下は幼童及び眼に一丁字なきものより、上は相當の智識を有するものに至るまで、悉く之を一場に集めて、平易に修身の講話をなして子女を感化興起せしむ。中にも梅巖の高弟慈恩尼は、頻りに兒童教育の大任を負ふ所の婦女教育の必要なるを説き、次いで堵庵は巧みに女子の禮儀作法より夫婦の道を説き、道二は更に極めて平易適切に巧妙なる比喩を以て女德を講じ、何れも多大の興味を以て能く婦女子に了得せしめしは、女子訓育の上に於て裨益する所頗る大なり。尤も其等の説く所は、なほ三從七去主義の儒道の範圍を脱せざるものなれど、一般無學の婦女には、却つて通俗適切を覺えたりしなり。而して此種の校舍が一時全國に二百内外の設置を見るに至りし事なれば、其等各所の道話が地方女子の風化上有功なりしは疑ふ可からず。如上は實に近世中流以下の社會に於ける女子の小、中學程度の教育機關にして、此他は各自の家庭に於て裁縫織紝の事に從ひ、食物調理を練習し、三味線、踊等の

遊藝を習ふに過ぎず。故に今日より之を見れば、實に不完全云ふに堪へず。されど嘉永、安政の開國當時前後に至りては、女子も漸く學に勵みて、成るべく寺子屋に於ける勤學の久しきを羨むの傾向となり、續いて泰西文明の移入に由り、各藩知事中時勢洞察に敏なる者は、既に率先自資を投じて各所に女學校を經營したりしは、前述の如し。然るに是より先き女子教育は男子教育に比して放擲せられたれば、今上陛下は夙にこゝに大御心を注がせ給ひ、新學制頒布の際に於ける聖諭の中にも、從來婦女教育を度外に置きたるを戒め給ひたりしは、實に後來女子教育發展の基たり。斯くて五年に學制を全國に頒布してより、小學教育は其後幾多の變遷を經て現今に至れるが、今や男女共六歳に達せば必ず小學に入らしめ、尋常小學は四年、高等小學は二年乃至四年の修業年限を普通とし、高等小學二年を卒業したる者は、高等女學校に入ることを得る學制なり。而して地方の狀況によりて、男女教授を別にすると、混交教授を施すとの區別あり。而して在來義務年限は四年なりしを、今や進んで六年に延長せらるゝことゝなりぬ。其小學女生の數は累年增加し、近く明治三十八年度に於ける女子の就學兒童の割合は、學齡女兒百人中の九十三

人・三四にして、男生の九十七人・七二よりは少しく劣れども、逐年累加の比例は男子よりも多く、頗る好成績を示しつゝあり。又女子中等教育の狀態如何を見るに、明治五年政府は東京女學校なるものを起して、國書、英學、手藝、雜工等を教へ、又豫科をも置きて、八歳より十五歳迄の女子を通學せしめ（後明治十年廢せらる）、又之と同時に京都に英女學校（今の京都第一高等女學校）の起りしを始めとして、同十五年には東京女子師範學校内に始めて高等女學校の名目を以て一の附屬校を起し、彝倫道德を本として高等の普通教育を授け、淑良の婦女を養成するを目的とせり。又此と相前後して、諸縣にも此種の女學校相次いで起りしが、明治十八年の末には未だ全國を通じて僅に九校に過ぎざりき。然るに翌十九年發布せられし中學校令中には、高等女學校を以て尋常中學の種類となし、女子に必要なる高等普通教育を施す所と定められ、後三十二年高等女學校令發布せられて、全國各府縣必ず一個以上の設備をなす事となりぬ。此他私設に係るものには、明治八年東京に跡見花蹊女史の經營せる跡見女學校を始め、漸次私立の女學も起り、二十年前後に至りては殊に其數を加へ來り、今や三十八年度に於ける全國官公私立女學校は總計一百校、生徒三萬一千五百七十四人を計上するに至りしは、亦以て其盛昌なる一斑を推すを得べし。然れども之を男子の中等教育に比すれば如何。全國中學校の數は二百七十一校、生徒の數十萬四千五百五十一人にして、女子は未だ其三分の一にも及ばざるなり。而して本邦現在人口男女の割合は殆ど相半するものなれば、中等女子教育に尚ほ幾多の設備發展を促すべき餘地あるは復言を俟たざるなり。

第三　職業教育

女子は右の小、中學教育に於て順次其人格を養成し、婦德を蓄へ、他日良妻として賢母として、社會に處するの準備教育は大體施さるゝものなれど、又特に或專門の教育を受けて其技能を養ひ、他日社會に立ちて之を職業とするの設備も亦なからざる可からず。然るに我邦にては斯種の教育の發達は、極めて近代の事に屬すと雖、古來全く之なきにあらず。既に上代に於て、漢學を主とせる大學、國學には女子の入學は許されざりしが、經學以外の或技藝學術に就いては、官省内に特別の教育所ありて、其中の或種の科目に限りて、女子にも修學を許されたり。例へば太政官

近時の職業

中治部省の下に雅樂寮ありて、其倭樂部には歌師四人の下に、男子の歌生三十人及び歌女百人を教へ、其歌女は永く宮人として後宮に奉仕す。又縫縫を事として、同じく後宮奉仕の一員たる縫女に尚縫、典縫、掌縫等あり。又皇族及び貴紳に奉仕する乳母は、後世の保姆の如く、其養育する子女の教育には、最も密接の關係を有するものなり。又醫道の分科中、産科は中務省内藥司に屬して、之を女醫の專業となし、其生徒には官戸婢の十五歳以上二十五歳以下の者三十人を限りて採用し、安胎、産難、創腫、傷折、針灸の法を授けらる。斯くて此等の學藝に熟達、卒業したる者は、其修得する專門の技能を以て各朝廷に仕ふるものにて、後宮の宮人としては尚藥一人、典藥二人、女孺四人等あり。又按摩術の如きも女子の職業として世に立ちし事、史に散見する所なり。然れども此等の業は餘り盛んならずして廢絶し、其後近代に至るまで、別に女子の爲に專門教育を開きし事なく、或藝術を學ばんには、各自藝術專門家の門に走りて之を傳習するに止まり、偶〻之を職業として社會に立てるものもなきにあらねども、多くは其當時の社會相應の婦女の品格を養はんが爲にするものにて、特に職業教育と稱すべきものにあらず。然るに近時教育の發達は、其女子の天職に近き諸種の專門教育を開設せしむるに至れり。先づ其始めに發達したるものは女教師の養成なり。こは明治七年東京に女子師範學校を設立し、其際皇后陛下より特旨を以て御手許金五千圓を下賜せられて、大に女子教育を奬勵あらせられたりしより、各府縣に於ても漸次女子師範學校を設置したりしが、十九年に至りて師範學校令を公布し、女子師範學校を高等、尋常の二階に分ち、尋常師範は小學校教員を養成し、高等師範は高等女學校及び女子尋常師範等の教員を養成することゝなせり。而して其女子高等師範は從來の東京女子師範を以て之に充て、今や文科、理科、技藝科の三部に分れ、修業年限は四個年なり。尚ほ明年度より奈良にも女子高等師範學校を新設せらるべし。女子尋常師範學校は時に制度の變遷なきにあらずと雖、今や尋常師範學校の女子にして中等教育に關れるもの、三十八年度の調査によれば、九百八十人、小學校教育を擔當せる者は、總數二萬二千二百六十八人を計上したり。此他全國を通じて三百十三個の幼稚園に配當せらるゝ保姆は、八百三十五人許りあり。此他英語課の中等教員資格を得らるゝ學校には、津田女學塾、青山女學院等あり。次に醫道

に關する敎育機關としては、明治十七年内務省が女子にも同省の醫術開業試驗を受けて女醫たることを得るの途を開きてより、荻野銀子、高橋瑞子等頻りに斯道敎育の事に就いて盡瘁する所あり。同年長谷川泰氏の經營せる濟生學舍に女子の入學を許しゝが、こは間もなく停廢せられたるより、更に鷲山彌生女史率先して東京女醫學校を設立し、始め微々たるものなりしに、今や數百名の女生を養成す。此外にも日本醫學校女子部、東京醫學校女子部等あり。實に女醫は最近の發達に係れど、既に日本全國を通じて一百三十餘名の女醫あり。又產婆養成所及び看護婦養成所(赤十字社並に東京慈惠病院を始め)は東京及び地方の病院に設立せらるゝもの多く、何れも斯道に關する學術と實地練習とを課して、好成績を擧げつゝあり。其看護婦、產婆の數に至りては、遍ねく全國に配付せられ枚擧に遑あらず。殊に我邦の婦人は皆陽に頗る柔順なれども、多年の歷史的感化は内實頗る堅固なる精神を養ひ得て、一種凜然たる勇氣を蓄へ、たるは、かの日淸、日露兩戰役の際に於けるが如き危急の秋に臨みても、看護婦等の自若不動、專心其職に斃れたる幾多の美談は、這般の實情を證し得て餘りありと云ふべし。又商業敎育としては、近頃法學博士

和田垣謙三氏の經營に係れる女子商業學校を最も有力なる機關となし、其卒業生は現に各實業會社に於て其技倆をあらはしつゝあり。

此外音樂、美術、技藝の諸課に至りては、從來別に其敎育機關を設けざりしにせよ、古來より女子が良妻、賢母として必須の課程なりしを以て、各々其師に就きて勉勵し、又專門家の子女にして其家道を奉じて、嘖々たる名聲を史上に殘すものも多し。例へば聖德太子の妃橘姬が有名なる天壽國曼陀羅に刺繡の技をあらはし給ひたるが如き、又平安朝女流の繪畫、音樂に精しきは勿論、土佐光信の女千代女の繪畫に巧みなるが如き、又小野阿通の樂曲に精しかりしが如き、此等は皆其一例を示すに過ぎざれど、亦以て其由來の遠きを知るべし。此他裁縫、花結びを始め、生花、茶湯、香技、諸禮式等の優美なる藝術は、古より女子の必修すべきものと定められたりしなり。斯くて之を以て婦女生活の職業となせるものもなきにあらずと雖、多くは婦女たるの一資格として之を修むるに過ぎず。されば今日の音樂、繪畫、裁縫、刺繡、編物、造花、寫眞等の如き各專門敎育機關も、皆此歷史的發達の系統を承けて、多くは良妻、賢母主義によりて技藝を授くるものにて、其職業として社會に立たしむるは、寧

ろ其目的の副たるの觀あり。即ち今の官立音樂學校は夙に明治十二年始めて文部省内に音樂取調掛を置きしに濫觴して、同二十年音樂學校となり、現制に於ては本科を聲樂部、器樂部、樂歌部の三に分ちて、男女の生徒を敎養す。別に師範部ありて、女子には旨と女學校及び小學校の敎師たる資格を養成しつゝあり。其他如上の繪畫以下諸技藝を授くる學校として有名なるは、東京に於ける共立女子職業學校、女子美術學校、東京女子奎文美術學校、東京裁縫女學校、東京技藝女學校、女子工藝學校、寫眞學校女子部等なりとす。

第四　女子の高等敎育

右の如く近來諸種の專門敎育の起ると共に、女流の高等敎育も亦起されたり。蓋し本邦に於て古來高等敎育の恩澤に浴する者は、社會の一部上流の女子に限る。近く德川時代文敎の旺盛なりしにも拘はらず、女流の高尚なる學德を修むる者は、多くは儒家の家庭に育ちしか、左なくば或特殊の事情の下に志を學事に集注したる者に限れり。然れども在來の其等高等敎育享受者の成績を察するに、大抵良好の結果を得、以て世務に資したるもの少からず。例へば元祿時代學事の勃興につれて、貝原益軒の配偶東軒（一千六百五十二年—一千七百十三年）は經史に通じ文墨を能くし、常に夫の著述を扶け、之と時を同じくして所謂南學者として有名なる儒家野中兼山の女惋女史（一千六百六十年—一千七百二十五年）が、堅貞の德操と該博の學術とを以て家學を繼ぎ、『朧夜の月』一篇を草して女子の德操を明かにしたるが如き、又讃岐高松藩の家臣井上氏の女通女（一千六百六十年—一千七百三十年）が、父の敎を受けて經學に通じ、詩歌に巧みなる、此他女子數學家の嚆矢平章子、俳人菊後亭秋色、本邦女流史家の泰斗荒木田麗女、あるは縣居門下の三才女として國學者たる土岐筑波子、鵜殿餘野子、弓屋倭文子、近くは詩文繪畫に長じて德操高き梁川紅蘭女史、女流政治家として又詩人としての中島湘煙女史等、其數尠からずと雖、多くは皆特種の階級に限られたるものにて、一般の女子に向つては未だ何等の途の開かれざりしは、蓋し當時の世態已むを得ざるの事に屬す。然れども其少數特異の實例に徵しても、決して高尚なる學術が女子の智腦に向つて不適當ならず、又女德に害なきは、證し得て餘りありと云ふべし。されど此等從來の高等敎育なるもの

は、智育の或部分に限られ、又或種の德育に拘束せられて、未だ完備なるものにあらず、殊に體育の如き、戰國時代に武藝習得の必用より、薙刀、弓術等の練磨を行ひしことありしと雖、一般教育中に加味せられたるにあらず。

是に於てか維新以降社會の發達は、最早や斯かる不備なる教育に任すべからず。女子にも宜しく智、德、體の三育を圓滿に發達せしめて、人として、婦女として、將た國家社會の一員として、其天職を完くせしむるの設備なからざるべからず。此必要に迫られて始めて起りしは、即ち我日本女子大學校なり。蓋し以上述ぶる所の女子高等師範以下各專門教育の部に屬すべきものありと雖、未だ此等を以て滿足すべきにあらざるなり。今や歐米諸國は、概ね其各分科大學及び研究科を開放して、女子にも男子と等しく入學を許可すと雖、我邦に於ては未だ此道立たず。蓋し女子に對して帝國大學の門戸を開放して、共學の制を設くるは素より不可なしと雖、是れ我邦在來の女子教育發達の歷史的關係と、過去、現在の社會の實狀とに顧みて、而して後始めて決定せざる可からざる問題なり。妄進急激なる變革を教育制度上に加ふるは、決して策の得たるものにあらず。勿論廣く文明諸外國の長を採つて、我の短を補ふことは忘るべからずと雖、我には歐米の教育主義及び方法を直寫すべからざるものあるのみならず、我邦の教育には我邦特有の歷史あり、故に本邦の女子に適合し、且つ國體、國情に適應する教育たらざるべからず。乃ち我校は此等の點に向つて充分愼重の注意を拂ひたるを信ず。

歐米の女子高等教育は男女同權論の立場より、男女同一教育論を唱へたる結果にして、男女共學制の大學は勿論、女子大學に於ても、獨り女子が學生たる點に男子大學と異なるのみにして、學科編制上に於ては殆ど差異あるなしと雖、我校に在りては我國家社會の實狀と、我邦婦人の特性とに適切なる學科の編制をなし、歐米教育界に於ても女子高等教育の好參考として、多大の稱賛と尊敬とを博しつゝあるが如きは、即ち其一例なりとす。斯くて我校は朝野有力者の熱誠なる賛助の下に、明治三十四年始めて開校し、その歲九月畏くも仁慈なる國母陛下より御下賜金の光榮を荷ふに至りぬ。而して其組織は分ちて本校及び附屬の二となし、本校には家政部、文學部、教育部、理科部、體育部、音樂部、美術部等を置き、各部の修業年限を三箇年とし、之に加ふるに修業年限三年以內の研究科を以てし、此が附屬には幼稚園、小學

校、高等女學校の普通部と、工藝、商業等の專門部とを設け、斯の如くにして下幼稚園より、上大學部に至るまで、一校の內に首尾一貫する系統に據りて教育を施す制度を定めしなり。而して本學の主腦たる本校七部中の分科は、其必要あるものより順次開設するものにて、今や既に家政、文學、教育の三部を開き、他は逐次開始すべく、且つ其學課程度の如きも、現時に適切なるを以て主旨とし、今後漸次社會の進運に伴はんことを期するものたり。

然るに予輩の信じて我校の特色とするものは、獨り如上の組織編制の上のみにあらず、其教授訓育の上に於ても亦然り。今其所信、經驗を擧げて之を披瀝せんか、萬言尙ほ盡きずと雖、要するに予輩の所信に據れば、我校の教育は個人より言はゞ、自我實現、個性發揚、天職發揮たると同樣に、國家より言はゞ、國家實現なり、社會より言はゞ、女子實現の手段なり、家庭より言はゞ、家庭實現の作業なりとす。而して我校は特に此家庭實現の方面に向つて多大の努力を注ぐ所以のものは、益〻國勢に顧みて最も肝要なるものありと信ずればなり。而して本校創立以來僅に六年の星霜を閱

たるに過ぎずと雖寄附金大凡五十萬圓、在學生徒總べて一千三百人、教師八十有餘名なり。

第五　女子教育の理想

右の如く開國以來歐米文明の漸入につれて、女子教育の設備は順次開始せられ、爾來四十年、其間幾多の變遷消長を經て、以て今日の擴張整頓を見るに至りしは、古來教育史上比較的等閑視せられし斯方面に於ては、實に一大發展と謂はざる可からず。さあれ教育の機關は、上述の如く既に開國後間もなく備はりそめしにも拘はらず、其教育の理想に至りては、未だ世間識者の間に統一せられざるもの多かりき。蓋し首章述ぶるが如く、近世女子教育の思想は多歧に亘りたれども、要するに社會の上下に通じて、最も廣く行はれたるは儒教主義にして、そが方針は頓て『女大學』に於て代表せられ、現下の漠然たる朴素的賢母良妻主義は即ち之が繼承者なりとす。然れども、社會の進歩は、何時迄も『女大學』を以て唯一の寶典となすことを許さず。明治三十二年福澤諭吉氏は、從來の『女大學』を批評すると共に、別に『新女

大學』一篇を公にしたり。前者は女大學が最早や幾多變遷したる現社會に適せずとして、其矛盾を評論したるもの、後者は自家の意見を積極的に發表したるものにして、總べて二十三條より成る。其立論は今日より見れば大體に於て穩當の說として怪まずと雖、之を先きの『女大學』の思想に比すれば如何。其男女交際の擴張、親子別居論、舅姑に對する敬遠法、夫婦對等、再嫁是認の如き、何れも大に從來のものと背馳したる思想にして、在來の世敎習慣に向つては方に一大打擊たるを失はず。要するに此敎條は、夫婦は契約によりて生じたる權利を以て萬事對等たりとの根本主義の上に立てたる議論にして、福澤氏は之を以て現代女子敎育の指針を定めんとしたるものなり。されど此等を訓戒の理想としては、尙ほ慊焉たらざるもの無き乎、又親子別居論の如き、今日と雖我社會の現狀に顧みて、滿天下の家庭に於て實行せらるゝや如何、なほ議すべきものなきにあらずと雖、兎に角此等の敎條が一方に於ける女子敎育界の思潮を代表すると同時に、男子の反省を促し、婦人の地位を高くするに於ては、確に有力なりしを信ず。然れども此とても尙ほ主として親子夫妻の間に就いて、舊思想を排して新思想を鼓吹せしのみ。その他幾多の女子

敎育問題は殘れり。就中基督敎的婦人を養成せんとする宣敎師派女學校の理想なりとす。此基督敎的婦人と云へる理想の內には、確乎たる敬神の念を始め、種々の長所あるにも拘はらず、當事者たるものが我國の實狀に通ぜざるが爲、我邦婦人をして直に歐米の婦人たらしめんとし、我社會と相容れざる所ある洋化主義敎育たるを免れず。輓近に及び、多少基督敎女學校が我國情と相融和するの徵候を示すに至りたるは、賀すべきことなりと雖、尙ほ主客本末を轉倒したる敎育主義と云はざるべからず、何となれば自國の敎育なるものは、決して他國の歷史風習のそれにあらずして、必ずや自國の實情を基礎とせざるべからざればなり。女子高等敎育に關しては、從來頻にその不必要なるを唱道して、女子の腦力は到底高等なる敎育に堪ふる能はざるのみならず、却つて其が爲に其身心を消耗し、且つ女德を害するものとせり。是れ實は維新以來泰西思想の頻に侵入するにあひて、在來女子の實力に顧みず、俄に高尙なる學術を强ひて、效果を得ざりし反動として起りたる論なれば、一時は斯かる議論が殆ど社會の輿論を喚起したりしも亦宜なり。然れどもこれ舊來の我國女子の高等敎育の實歷に照しても、今日の歐米諸國の成績に徵

吾人の責任

しても、決して憂ふるに足らざるべく、現今我國社會の大勢は日に益〻女子の高等諸教育の必要を要求しつゝあり。然らば今日は其普通教育にせよ、其高等教育にせよ、何れも我邦の女子をして心身を圓滿に開展せしめて、高尚なる品格、獨立の識見を作らしめ、從つて女子が必然の天職たる賢母、良妻として、智德體の三育を健全に發達し、能ふべくんば、傍ら適當の藝能を備へて獨立自活の力量を貯へ、尚ほ進んでは我國家社會の一員として、本邦婦女の特性を發揮し、國家の發達、人類の進歩を助成するの一大覺悟を有せしめざる可からず。さらば斯かる際に當りて、女子に確固たる精神と、熱烈なる氣慨なくして、何ぞ其任に堪ふるを得んや。

顧みれば上下三千載、能く外國輸入の文明を咀嚼して、其特性を發揮したりし女性は、今や又泰西の文明を同化して、日本婦人の精華を發揚し、單に內地に於てのみならず、遙かに波を蹴つて海外に發展し、或は遥羅王室より、或は西藏王族より、或は支那皇族より招聘せられて、一意力を其國の女子教育の爲に盡し、又我邦に來學する東洋諸國の女性は日に月に其數を增加し、將に我邦の女流は東洋女性の中心として、世界の舞臺に活躍するに至らんとす。而して其能く此に至れるもの、歐米の文明に負ふ所少からずと雖、亦我邦婦人に偉大の發展をなし得るの素質あるに因るを思へば、予輩は國民と共に之を感謝すると同時に、予輩女子教育に從事する者は、全國の同胞姉妹と共に、今後益〻其責任の重きを感ぜずんばあらず。然らば吾人が婦女教育の道に於て如上の主義方針を確守し、之が教育法を設定實施するに當り、寤寐の間自らも忘れざるべく、又一般教へ子にも遵奉せしむべき道は如何。他なし、明治二十三年廣く臣民に下し賜ひし教育勅語是れなり。加ふるに叡明仁慈に渡らせ給ふ國母陛下の常に公私の差別なく、女子教育の上に深き御心を寄せさせ給ふ御庇護の下に、日本婦人たるものは吾も人も相率ゐて、誓つて社會國家の爲、將た世界人道の爲貢獻せずして止むべけんや。

歐洲學術傳來史

大槻如電

第一章

日本に於て歐羅巴の學術傳來せしは、今を距る實に四百年前にあり。而して其傳へたる學術は、まづ砲術と外科醫術との二種なり。

西曆第十五世紀の末より、葡萄牙人の遠征航路を求め、喜望峯を回りて印度に來り、而して支那に至り、而して日本に至りしなり。斯班牙人も同じく亞墨利加洲の南端を繞りて太平洋に航し、呂宋島を占領す（大永元年、西曆一千五百二十一年）。葡萄牙人は是より先き既に支那澳門の地に據れり（永正十四年、一千五百十七年）。而して呂宋、澳門共に日本より南方に當れるを以て、葡萄牙、斯班牙兩國を指して南蠻

と呼べり、蓋し南方異俗の義なり。初度傳來の歐洲文物は總べて此南蠻より輸入せられしなり。

砲術

舊記に砲術を傳へたる歳月を、文龜(一千五百一年)永正(一千五百十年享祿(一千五百三十年)天文(一千五百四十一年)の四回とす、然れども前三回は鐵筒と若干の彈藥とを輸入す、故に其神器を知ると雖、一時の妙用を目擊したるに過ぎず。第四回は數度九州に來航して、薩摩の大名島津貴久豐後の大名大友宗麟共に其鑄造製煉の法を傳習したり。當時日本は戰爭百年に亘る時世にてありければ、一旦此利器を得てより、諸國相競ひて其製造を學び、三箇年の間に全國の大名多くは此鐵砲を用ひざるなきに至れり。後四年を經て、葡萄牙人の來るや、鐵造技術の早く熟達せしに驚きたりと云ふ。

此時幕府は京都にあり、幕府とは將軍にて國務を執る政府を云ふなり、足利十二代將軍義晴時に幕府の主公たり、嘗て此鐵砲を見、悅びて曰く、是れ全く天下の治まるべき寶器なりと。故に十三代將軍義輝に至り、南蠻人を招きて近江に製銃の工場を設けたり(弘治元年、一千五百五十五年)。

宣教醫

歐船益〻來航す

天主教の傳播

天文十八年(一千五百四十九年)八月ゼスウイット・ザヴィエー外二名のゼスウイット九州に來る、島津及び有馬、大村、松浦の諸大名多く其宗教を崇信す。故に牧師相繼ぎて至り、旁ら醫療を施し、刀痍銃創の如き、其淺き者は膏藥を貼し、深き者は創口を縫ひ、或は烙鉄を施す、其效を奏する絶妙なれば、此れ亦戰國必用の治術なりと持てはやされ、幾時ならずして國內一般に南蠻流の外科醫術は傳播したり。

葡萄牙、斯班牙の兩國船は元龜二年(一千五百七十一年)より肥前の長崎港を繫泊所と定め、其後天正八年(一千五百八十年)英吉利船來り、尋いで和蘭船も亦來れり(慶長二年、一千五百九十七年)、而して此兩國人は孰れも同國平戶港を居留地とせしなり。

足利幕府に代りて政府を建てしを織田信長とす(天正三年、一千五百七十三年)。日本は印度の佛陀教を傳へてより一千年に及び、朝野の尊信する所にて、國教とはなれり、此故に僧徒は其尊崇を待み、勢威を奮ひ、毎々政府の命に抗抵して、兵力に訴ふる事ありき。織田政府の時は天主教の信者も次第に加はり、其傳道の區域は東西三十餘國に及び、牧師三百人、信徒三十萬の多きに至れり。是に於て織田右府思

へらく、僧兵を鎭壓する、天主敎を容れ以て佛陀敎と對抗せしむるに若くはなしと、天正四年(一千五百七十四年)遂に牧師を招きて、京都に南蠻寺を建立す。世に伊蘇普物語三卷を傳ふ、慶長(一千六百十一年)年間の刻本にして、歐文翻譯の最古書なりとす。

築城術

織田右府は此牧師より城郭建築の說を聞き、其法式に則りて近江の湖岸に安土城を築けり、是れ砲臺二法に次ぎて、築城術を傳へたるなり。此築城術は遂に後來の定式と爲り、大阪、熊本、江戶、名古屋の諸名城は共に其建築を現存して、尙ほ昔日の面影を偲ばしむ。

秀吉と天主敎

豐太閤は織田右府に代はりて政府に立つ(天正十一年、一千五百八十三年)、國內を平定して、戰亂全く其跡を絕ちしが(一千五百九十年)、豐太閤は天主敎を信ぜず、其宗旨は國俗民習に適せざるものとして、遂に南蠻寺を廢毀し、牧師は悉く長崎に返らしむ(天正十七年、一千五百八十九年)。されば南蠻寺は建置より十八箇年を歷て破却せられぬ。此寺にありし撞鐘は、今尙ほ存して京都妙心寺にあり、銘に一五七七の西曆の數字を刻せり。

慶長五年(一千六百年)英吉利、和蘭の兩國人同船して和泉の堺浦に至り、通商を日本政府に乞ふ、德川將軍家康新に國政を執り、幕府を江戶城に置く、乃ち其請を許し、江戶に至らしむ、英人アダムス、蘭人ヤヨンスなり。アダムスは船の運轉手にて、船舶修造の技に精しければ、將軍命じて歐洲式の船舶五隻を造らしむ、是れ築城術に次ぎて傳はりたるは造船術なり。此年海外貿易の商人等に制限を定め、印信を與ふ、御朱印船と云ふ、九隻にして、堺と長崎とを輸出港とす。堺浦は京都、大阪に便利なる舟泊場にして、南蠻船も此港より出入せしかば、銃工多く居り、此時に芝辻といふ工人は鐵製の大砲を鑄造して、防禦の用に備へたりといふ。

其後慶長十六年(一千六百十一年)德川將軍南蠻より獻上せし萬國全圖を見て、世界の形勢に憂慮し、外國處置の方法を議せり。蓋し此地球圖は織田氏の當時よりありしものならん、即ち萬國地理の學も亦夙くより傳はりしを知るべし。德川將軍は豐臣の政治を繼ぎ、天主敎は其弊害少からざるものと思ひ定むれど、海外貿易は國家に利益あるものなるが故に、傳道と貿易と各別の者として、對外政略を行はんと苦心せしなり。

英、蘭人の商權占有

葡、西人の勢力衰頽

葡、西人と豐臣氏

然るに將軍が此苦心は、舊教に屬する葡萄牙、斯班牙が多年扶植せし勢力を失ひ、新教を奉ずる英吉利、和蘭が後より來りて、其利益を受けし事宜となる。英吉利、和蘭兩國人は機敏なる商略を執り、新に政權を握りし德川將軍に款を通じ、且つ葡萄牙、斯班牙兩國人の擧動を密告せしのみならず、英、蘭兩國船には商賈のみにて、一人の牧師も居らざれば、德川將軍の素望に副ひ、特殊の待遇を得たる一原因とはなりしなり。

之に反して、天主教を排斥せらるゝと共に、勢力を失ひし葡萄牙、斯班牙の人々は、其恢復の策を謀りたれど、其目的の齟齬より竟に悲境に陷りしぞ是非もなき。

豐臣の遺族秀頼は大臣の位を帶びて大阪城に居り、尚ほ數萬の兵士を蓄へ、時を待ちて德川幕府を倒し、政權を復びせんと謀る。葡萄牙、斯班牙の兩國人は、英吉利、和蘭の人々が夙く德川將軍に納れられ、爲に自己の擯斥を蒙りたるより、其復讐せんとの念慮を以て、豐臣が此隱謀あるを窺ひ知り、銃器、彈藥などの助力せんと、大阪に申し告げたれば、豐臣の君臣共に意外の援助を得たるを悦び、政權の豐臣氏に復したる時に至りなば、天主教の傳道を公認せんとの約を結びたり。

德川氏の外教禁止

英、蘭人の文物輸入

遣羅馬使

然れども豐臣は兵を起して德川と戰ひしに、兩回共に敗れ、元和元年(一千六百十五年)一家悉く亡ぶ、德川將軍益〻天主教の國家に害あるを覺り、遂に海内に布令して、天主教を嚴禁し、長崎其他に在る天主教會堂は一切撤去せしめ、葡萄牙、斯班牙兩國船の來航を拒絶し、多年長崎に居住せる兩國人は、悉く本國に返るべしと命じたり、天文來航より凡そ七十餘年なり。

是より歐羅巴の學術文物は一變して英吉利、和蘭より輸入する事となれり。然るに英吉利は後七年(元和七年、一千六百二十一年)に至り、利益少く、遠路の航海も收支相償はざれば、再來せずと告げて去る、始めて來航せしより四十二年なり。

仙臺侯伊達政宗曾て呂宋を取らんとするの意あり、新に大船を其國に造り、名を宗教に托し、慶長十八年(一千六百十四年)斯班牙の牧師リテロと共に其臣支倉六右衞門を斯班牙の本國に遣り、國力の强弱を探知せしむ。彼國人はかゝる本意を知らず、眞實の信者として、更に支倉を羅馬法王ポーロ第五世に謁見せしむ。法王大に喜び、自身の肖像を賜ひ、別に支倉の面貌を描かしめて其證とす。而して此兩圖は今尚ほ伊達伯爵の寶庫に存在せり、是れ歐洲畫の傳來あるを觀るべし。而して

寛永の禁教令

海防

島原の亂

支倉の使命は往復七年の長日月に亘り、其歸國の日は天主教嚴禁の後なりければ、德川二代將軍秀忠は事を外國に構ふるを許さず、是に於て伊達の計策は空しく一片水泡に歸したり（一千六百二十年）。

三代將軍家光深く祖宗の意を體し、寛永六年（一千六百二十九年）重ねて天主教の禁令を嚴にし、明年歐文の書籍は一切所持する事を禁ず、宗教に管すると否とを區別する能はざれば、總べて其舶載を止め、支那の文書と雖、苟も言辭の西洋教義に及ぶあらば、同じく焚棄てしめたり。後五年（一千六百三十四年）朱印船を停め、長く國人の外征を禁じ、曩に海外に移住せし者は、其來歸を許さず、是より歐洲の學術は其傳來を中止してけり。

而して武備は一日も忽諸に附す可からずとて、新に兵艦を造りて、江戸海の防禦に備へたり（寛永十二年、一千六百三十五年）。艦の長さ百六十八尺、深さ四十尺、艫二百挺を用ひて進退す、舳艫に巨砲數門を備へ、艦名を安宅丸といふ、あたけは奮猛の義にて、今の戰鬪艦なり（此艦は四十八年の後に毀つ）。

是に於て肥前に十字軍は起れり（寛永十四年、一千六百三十七年）、九州は天主教の

將軍の巨砲實檢

外教嚴禁

鎖國自守

長崎奉行

傳道ありしより百年に垂んとす、故に教旨の人心に浸染する亦淺からざるなり。此等の信徒は天帝の爲に身命を献げんとて、一揆を島原に起したりしに、將軍直ちに軍令を九州の大名に下し、五箇月にして剿定の功を收む。此信徒中に油畫を描きし者ありとて其圖を傳ふ。

此島原の戰に、和蘭人をして海船上より巨砲を敵城中に放ち、寄手の應援をなさしむ。明年其巨砲を江戸に致さしめ、將軍親しく發射の使用を實檢したり。

此十字軍より天主教の禁令は一層の嚴酷を加へ、苟も信徒の嫌疑ある者は、內外人を問はず、悉く刑殺す。長崎に林某と云へる者南蠻の算術を傳へて在りしが、連累なりとて後遂に死刑に處せられたり（此人に就いては次章に說くを見よ）。

是より日本は全く海外の交通を絕ち、鎖國自守を國是と定めたり（寛永十六年、一千六百三十九年）、唯和蘭のみは國家に忠勤にして、敢て宗教を說かざれば、海外伺察の用に充つべき者とし、其商館を長崎に移し、平戸、堺浦等は總べて之を鎖せり。

長崎奉行は外交事務の專職として、官府を建て、通辯員ありて、彼我の言語を通ず。是より先き（元和五年、一千六百十九年）和蘭は南洋の諸島を占領し、主府を爪哇島に

置く、商船は其島と長崎とに往來す。其船長は商館の主管とし、長崎に交代駐在す、其職掌は領事官に同じ、且つ毎年江戸に至り、將軍に謁し、方物を貢するを例とす。爾後二百年間、歐洲の交際は和蘭一國に止まり、輸入の文物、技術は總べてオランダの名稱を以て唱へたり。

歐洲兵學

慶安三年(一千六百五十年)和蘭の本國船來る、其船員を江戸に召して、發砲攻城の軍法を講ぜしむ、是れ歐洲の兵學を傳ふるの初なり。將軍乃ち北條正房、由利安年の二人に命じて、其所說を筆記せしむ。後三年長崎港に砲臺七基を築く。

砲術諸流

砲術は鎖國の後と雖國防必用の具なれば、使用研究の專業者多く起り、各自發明の技を取りて、一家の學を建つ、稻富流、荻野流、井上流等あり、井上正繼は二十斤の巨砲數門を鑄造したり。然れども一般の軍陣用は小銃にて、筒の長さ三尺許、其口徑五六分に過ぎず、點火は火繩なれば烈風大雨には發火を妨げられ、銳利の武器も爲に其用を缺くことなきにあらず。國俗古來弓矢を軍陣の神器とし、刀槍を武士の利器とす、故に銳猛なる銃砲も容易に其地位を易ふる能はず、是に於て折衷したる戰陣法は作られたり。

銃隊を先備とし、次に弓隊、次に槍隊(長柄と稱し、柄長十二尺、十五尺、十八尺の三種)、而して騎馬の士の弓銃刀槍各自得意の武具を携ふる者其後に列る。敵味方兩陣の距離稍遠き間は、銃手互に發放して次第に進み寄せ、既に百尺以內に迫れば、銃隊は左右に開き、旁射の陣となる。弓隊は中陣を承け、齊射して進み、矢頃を量りて旁射の地位に變ずれば、槍隊は長柄を整列して敵の進入を防ぐ。此時機を見計ひ、騎士躍り出で、互に勇力を奮ひ秘術を盡し、短兵相接して以て輸贏を決す、當時一般立つる所の軍法此の如し。而して軍學者には山鹿流、長沼流、甲州流等の各專門家ありて、臨機應變を論じ、一家の秘訣を說くと雖、畢竟大同小異にして、銃隊は先手の外に用ひざりき。

醫術も南蠻、阿蘭陀の二樣を傳ふと雖、共に外科のみなり、南蠻は舊式とて次第に衰へ、阿蘭陀醫術の盛んになり行くは、自然の勢なり。長崎にて通辯員中に西立甫、楢林豐重の二人は醫術に精通すれば、相繼いで將軍の侍醫に擧げらる。其他も幕府に大名に祿仕する者甚だ多し。元祿八年(一千六百九十五年)阿蘭陀外科指南と題せる版本世に行はる。

工藝の傳來

工藝の傳來は、其物品を輸入すれども、學びて製造せし者甚だ少し。元和元年(一千六百十五年)天鵞絨の織布あり、此名稱は斯班牙語なれば、其國よりの傳習なること明らかなり。是より八十年の後に、京都の陶工乾山が造れる器皿に、歐洲風の釉法を用ひしは、陶器中の異彩として世に稱せらる。

萬國地誌

元祿八年(一千六百九十五年)より正德三年(一千七百十三年)に亘り、萬國地誌の書世に出づ、長崎の西川如見の著はしゝ華夷通商考は、版本(初版、二版あり)として行はれ、支那、印度より亞弗利加、歐羅巴等凡そ通商すべき國名を列記して、其地の產物を載せたり。幕府の儒者新井白石は萬國地圖を基として、和蘭甲必丹の江戸に來貢せし者に就き、其說明を筆錄して西洋紀聞、采覽異言の二書を作れり(寫本)、是れより世界各國の形勢は一般國民の窺ひ知る事となれり、地理學の初とも云ふべし。而して西川如見は亦天文學にも通じたり、請ふ、第二章に於て之を述べん。

天象、曆法

第二章

天象、曆法は歐洲究理の學其精微を極む、支那は元代(十三世紀)より夙に歐洲法に

依りて曆本を作り、明代より清の現代に至るも、天文臺には必ず歐洲の曆學士を聘して其任に當らしむ。

日本は支那の古曆を襲用する八百年、されば日星の躔度と曆本と次第に其差を生ぜり。

長崎の林は第一章に述べしが如く、南蠻の曆算を學び、其所說は寬永十二年(一千六百三十五年)乾坤辨說の書あり、是れ歐洲天文學を傳へし初めにて、翻譯書の第二なり(第一イソホ物語)。然るに天主教禁斷の時に信徒の嫌疑にて獄に囚はれ、後終に死刑に處せられき(正保三年、一千六百四十六年)。而して其門人小林義信も禁錮の身と爲りしが、二十一年の後に放免せられたり、時に年六十七、再び曆算を教授す。天和三年(一千六百八十三年)曆本に十一月一日の日蝕を記す、小林は此日蝕は蝕せざる可しと豫言せしが、果して然りしと云ふ。

此時江戸の曆官澁川春海も推步の差誤を幕府に告げ、改曆の議起る、支那元代の曆法に據らんとせしが、昔し日本に寇せし國の曆法を用ひんは好ましからずといふ說ありて、明代の曆に採り、貞享曆は作られたり(貞享二年、一千六百八十五年)、是れ

洋學輸入の解禁

直接にはあらざれども、日本にて歐洲曆法を採用せし初と云ふべし。

南蠻拒絕の時より、歐文字の書籍は一切其輸入を禁じ、通辯員も言語のみ習ひて、文辭を讀み釋くことは其禁令の中にあり、故に歐洲の學術は公然傳受を中止せしが、德川八代將軍吉宗の天文學を好みしより、再び歐洲學術の輸入を公許せしは、國の幸福といふべし。

天文臺

將軍曾て工人に命じて、渾天儀を造らしめ、享保三年（一千七百十八年）測午儀を自製して、江戸城の西苑に置く、其後延享元年（一千七百四十四年）天文臺を新設し、窺天諸器を備ふ。此等の測量器は支那式に依りし者なれど其原理は歐洲法なること前に述ぶる所の如し。

邦人の天文書

長崎の西川如見は小林の門人なり、天文義論、曆象俗解等の著あり、江戸に召されて將軍の下問に答ふ（享保四年、一千七百十九年）。此明年歐文の書籍も、技藝の書にして宗教に管せざる限りは、其輸入を許されたり、禁止ありしより茲に九十一年。

洋學の直傳

桂川甫筑長崎に在りて外科醫術を修め、兼ねて和蘭の言語を善くす、故に將軍の侍醫に擧げられ、和蘭甲必丹の江戸に來貢せし時、將軍の坐前に於て甲必丹と對話したり（享保七年、一千七百二十二年）、爾後以て恒例と爲る。將軍は更に歐洲諸般の學術を直傳せんと思慮し、甲必丹に命じて歐洲各國に於ける時々の情勢を報知せしむ（通辯員の口授を筆記して書上せしむ）。又歐種の馬を輸入せしむ、和蘭馭師ヶイヅル牡牝五頭を率ゐて江戸に來る（享保十一年、一千七百二十六年）、是れ歐洲調馬術傳來の嚆矢なり。

調馬術

青木昆陽

元文三年（一千七百三十八年）甲必丹に命ありて、和蘭の天文書を貢ぜしむ、將軍其圖の精密なるに感じ、其圖說を讀ましめんことを思ひ、近臣中に其人を求めしが、書物奉行青木文藏が平生其志ありと告ぐる者あり、將軍直ちに青木に命じて歐洲の文辭を學習せしむ。青木是より甲必丹の例貢を待ち、通辯員に就き彼國の文字、言語を筆錄する五年、而して長崎に往く、然れども其學び得し所は四五百言の常語に過ぎず。

蘭學の解禁

通辯員に本木榮之進、吉雄幸作、西善三郎の三少年あり、有爲の氣質にて歐文修學の志あれば、青木に就いて請ふ所あり、我々和蘭通辯の職に備はると雖、彼國の文辭を讀み習ふは、禁令の條尙ほ存せり、あはれ君の此大命あるに便り、我々の禁條も隨

つて解かれ、言語、文辭併せて學ぶことを得しめてよと曰ふ。青木は至當なる願意なりとて、江戸に歸り、將軍に此願意を言上せしかば、明年に至り長崎奉行より、通辯員は歐洲文辭を學習すべしと令せらる。

青木の著書

青木は多年學び得し和蘭の言辭を次叙して、和蘭文字略考、和蘭語譯等の書を作り、大に歐洲文辭を世に行はんとせしが、將軍の薨去に逢ひ、其志を遂ぐること能はずして終る（明和六年、一千七百六十九年）。然れども今日本邦にて歐洲文辭の學祖とすべきは實に此人なり。

博物展覽會

博物學も亦此時代に起る、支那にて本草學と云ふ、藥草を本とする義なり。八代將軍は民間の敎育及び衞生に心を注ぎ、藥園、貧病院を設け、藥品として海外の產物を輸入せしめしかば、之に伴ひて博物學は起りしなり。稻生若水、田村元雄、後藤梨春の徒は各其著書あり。植物、動物、鑛物は內外を問はず、新奇を採集し珍異を研究す。田村は二回博物展覽會を開く（寶曆七年、一千七百五十七年）、是れ博覽會の初とも云ふべし。

前野良澤

中津侯の醫員前野良澤は青木に就き和蘭文辭を學びしが、明和七年（一千七百七

十年）長崎に往き、大に研究せんと思ひ立ちしが、通辯員は公に歐洲文學を修むべき命令を受けて二十年なれど、尙ほ其本務なる會話の言語のみに精しく、學問の力とては甚だ淺かりき。故に前野は其得る所の多からざるを遺憾とし、辭書、醫書三四部を購ひて江戸に歸る。是より閉居して一意に斯道の講習に心を籠めたりければ、中津侯は前野に阿蘭陀の化物といふ渾名を賜ひ、其爲すがまゝに修學せしめたり。前野は竟に青木の說を敷衍して、和蘭譯文略、助語參考等數部の著書を作る。

工藝品の輸入

凡そ一利一害は相伴ふ習ひにて、徒らに一時の不利益のみを論ず可らず、其不利益中より利益を生ずるは、是れ人間界の常態なり。

德川將軍の九代、十代は共に賢明の君にあらず、閣老田沼意次漸く威權を擅にす、（寶曆元年一千七百五十一年、—天明六年、一千七百八十六年）、殊に當時外患內訌久しく絕えたる太平の極度なれば、服飾玩器に奢靡を盡し、凡そ外國製の珍奇とあれば、之を欲するは其常情なり、田沼は長崎奉行に內命を下し、歐洲の奇巧華麗の物品を致さしむ、自鳴琴、寒暖計等の諸器は此時の輸入なり。是に於て上下一般競ひて和蘭の器物を蒐集し、從つて其學術技藝の傳來を促したり。驕奢の弊風より開明の

平賀源内の發電氣

屍體解剖

文化を得たるは、利害相伴ふの數に漏れざるなり。

平賀源内は田村の門人にて博物家なり、師の蹟を繼ぎ、亦二回物産會を開き、其出品目錄に解說を加へて出版す（寶曆十二年、一千七百六十二年）。此平賀は奇偉の質にて、工夫の才に長けたり。其後長崎に往き、和蘭の館に於て電氣の器械を觀たり。其說を聞き、其理を覺り、江戸に歸りて發電の一器を創製す（明和七年、一千七百七十年）、其製は硝子罎の底を穿ち貫くに圓木を以てす、之を匣中に裝し、其外出せる兩木端に繩を繫け、轆轤を用ふるが如く、硝子罎を旋轉自在ならしむ、匣裏別に鍍金の錐あり、其銳尖を罎の筒體に觸れしめ、罎の旋轉を急激ならしむる時は、摩擦電氣を生ず、之を銅線に傳へて、人體に接着せしむれば、頭手各所より電光を發す。而して人は碁盤の上に坐し、盤の四脚は磁皿を以て承けしむるなり、此發電器は當時痛く人目を驚したり。平賀又歐風の白磁器皿を製造して輸出せんと幕府に建言したり。

平賀はかゝる奇智ある才物なれば、夙く田沼閣老の許に出入し、彼の驕心を利用して、多く歐洲の玩器を輸入せしめたるなり。

和蘭の醫術は前に述ぶるが如く、金創腫物等の外部治療法のみにて、內科の醫療

は全く支那法を行ふ。京都醫師山脇東洋は支那の內臟說に疑を懷き、遂に官に請ひて罪囚の屍を解剖し、書を著はして新說を創す（寶曆九年、一千七百五十九年）、然れども歐洲の內景說は未だ之を見るに及ばず。

前野良澤に長崎に於て和蘭の內臟圖說を得たり、學友杉田玄白は若狹侯の外科醫員なり、亦同版の書を藏す、一日相會して其奇遇を談ぜしが、之を實物に驗せんとする一日にあらず、明和八年（一千七百七十一年）幕府醫官中にて罪囚解剖の擧ありと聞き、即ち便宜を求め、二人俱に往きて之を觀しに、臟腑の位置、形色共に圖說載する所のものに異ならず。因つて二人感歎して、此圖說を翻譯して世に示さば、人命救護に無上の大功德なるべしと相議し、翌日より遂に圖說の翻譯に着手したり。毎月六次の會讀日を定め、四年の歲月を歷て、安永三年（一千七百七十四年）一部四冊の刻本成る、題して解體新書といふ。譯文は支那文なり、即ち歐文直譯の第一書にして、和蘭法の內科醫術は此れより胚胎せり。

此反譯は前野を主者とし、杉田を執筆とす、其會に列したる社友桂川侍醫（第五世）は初會より一度も缺席せず、中川は杉田の同僚にて博物學を專修す、其他尙數人あ

反譯の困難

内科選要

り。

此反譯は創業の事とて、杜友の苦心せしことは、杉田の筆記せし蘭學事始に詳かなり。此時は歐洲の語格文法あるを覺らず、先づ名詞、動詞等の差別なく、本書の言語を直譯のまゝに列記し、前後の文意を參照して、其譯文を定めたり。然れども同一の言語も使用上にて意味を變ずるは、文辭普通の例なれど、始めて異體の文辭に對するときは、言語詰屈、其解釋に苦しむこと尠からず、斯る場合には㊥また十の符號を施し、轡十文字と名づけ、一時は捨て置き、三出、五出の末に至り、各處の用法を參考して、彼語は某と譯すべし、此語はかくの語を充つべしと、斯の如くして遂に飜譯の業を畢へしなり。されば初年は轡十文字のみ多かりしが、次第に譯語も充分となり、後には轡十文字も、一場の笑話に供する事となりしといふ。

解體新書の世に出でしより、從來和蘭の醫術と云へば、單に外科とのみ心得たりしが、内科の治療も其術の精妙なるを窺ひ知り、茲に桂川は其門人宇田川玄隨をして夙く和蘭内科醫書を譯述せしめ、十年を歷て内科選要十八冊成り、其主君津山侯より刻費を賜はり刊行す（寛政五年、一千七百九十三年）。歐洲醫術の傳來より二百

大槻玄澤

蘭學階梯の感化

五十年間、外科のみなりしが、此書より始めて内科の醫療を世に傳へたり。

仙臺侯の醫員大槻玄澤は阿蘭陀流の外科醫なるが、江戸に出で杉田の門に入り、新譯の解剖書を讀みて深く感ずる所あり、謂へらく、治術は末なり、學理は本なり、我は遂に其本を究めんと意を決し、杉田の紹介にて前野の室に入り、日夜研究する五年、竟に歐文讀法の要旨を會得し、蟹行異樣の文字なれど、其發音綴字に習ひなば、誰人も學ぶに難からずと、因つて一書を著はし、蘭學階梯と名づく、文字、配音、訓詁、類語、助語、點例等の十六目に分ち、歐文字を擧げて國語を施す。大槻は此書を携へて長崎に往き、多少校訂を加へ、天明八年（一千七百八十八年）刻本として世に公にせり。（此刻板今尚ほ大槻の家に現存す）。

歐文反譯は新古共に數書あれど、國文若くは支那文に譯して、其學說を傳ふるのみ。然るに蘭學階梯は國人をして直ちに歐文字を讀み得らるゝ方法を示し、殊に刻本として世に弘めたれば、志ある人々は其說に驚き、其理に服し、蘭學を修めんと四方より大槻の門に集まるもの數十人なりき。就中稻村三伯、山村才助、橋本宗吉、安岡玄眞は、斯學をして盛大に至らしめし有力者なる人々なり。

稻村の對譯辭書

稻村は始めて對譯辭書を作りたり、因幡侯の醫員にて、江戸とは五百哩を隔てたる僻境の人なるに、蘭學階梯の其地に傳へ至るを一見して、必修の學なりと思ひ、公暇を得て、直ちに大槪の塾に入る。既に讀法の要領を理解せし後、思へらく、對譯辭書なくんば、學者徒らに苦學の間に歲月を費すのみと。佛蘭西人ハルマ氏の辭書に和蘭語對譯の項を得たれば、其部を抄出して、日本語を以て毎語の下に訓釋を註し、日蘭對譯辭書と云ひき。此譯語を定むるに、非常の精力を盡したることは、當時多くもあらぬ學友の許に幾度となく訪ひ、其人々が義譯せし語を採り、次第に原語に充てしかど、創業の際なれば、確定の譯語を得るに甚だ困めり。白河侯の臣石井恒右衞門は長崎の舊通辯なり、此人の扶助を得たる最も多しと云ふ。かくの如く辛勞して五年の歲月を送り、八萬言の譯語を定め、寛政八年(一千七百九十六年)木製の活字版を造り、僅に三十部を印刷したり。其書名は原著の名を取りて波羅麻和解と題す、蓋しハルマの語を辭書の義に解せしならん、一名を江戸ハルマと呼ぶ、後年長崎にて同一の原書を採りて、別に對譯書の撰あれば、呼び分くるための異名なり(第三章參見)。此對譯書の世に出でしは、歐洲文學の發達する一大利器にて、蘭學

山村の地理書

階梯に次ぎ斯道の大功力者は實に稻村を推さゞるを得ず。是より歐文修學の徒は總べて此辭書を手寫して坐右に備へたり。譯鍵、蕃語箋などの中辭書、小辭書も出版せられたり。稻村は晩年海上と變姓して京都に退隱す(文化八年、一千八百十一年死)。藤林泰輔、小森玄良、新宮涼庭など皆此門の翹々たるものなり。

山村は萬國地誌を大成したる人なり、少時に采覽異言(書名第一章に出づ)を讀み、世界萬國の大要を知り、尙ほ其詳細を識らんと欲せしが、歐洲文辭に通ぜずんば遂に其目的を果す能はずとて、大槪の門に入り、一意に地理書を讀み、和蘭の書三十一種を涉獵し、參考には支那、日本の書一百部に及び、二冊の原撰を增補して十三冊となしたり(享和三年一千八百三年)、五大洲各國の歷史、政治、風俗、產物は此書に網羅せられたり。

橋本の醫書地理書

橋本は大阪の傘工なり、緻密にして剛毅の性質なれば、醫家の小石玄俊、天文家の間五郎兵衞二人は自己の歐文辭に通ぜざるを嘆じ、因つて望を橋本に屬し、學資を給して大槪の門に入らしむ(天明八年、一千七百八十八年)。天稟の學術は幾年ならずして歐文の句讀反譯に熟達し大阪に歸り、醫事方函、新譯地球圖の著あり、是れ小

石、間の二氏に酬いたるなり。歐洲文學の起りしより、其學者は江戸、長崎の兩地のみなりしが、橋本が斯學を大阪に唱道してより、畿內、中國、四國にも亦傳播したり。

安岡の立志

安岡は伊勢の醫師なり、支那の醫方を研究して發明する所あれば、一書を著し、携へて江戸に來り、專門の大家を叩きて、其評論を需めたり。一日宇田川を訪ひ、其得意の書を示す。宇田川は卷首の一二枚を一瞥して、奇特の所爲なりと一言して、直ちに返付す。安岡は怫然色を作し、難問を發したり。宇田川曰く、人各學ぶ所あり、汝は汝が學ばんとする所を究めよ、我は我信ずる所を修むるのみ、道同じからずんば相共に謀る能はずと。安岡之を聞き悟る所ありて、先生が修むる所は如何なる學ぞと問ふ。宇田川は和蘭內科醫書を譯述せる時なれば、人身內臟の形狀より、療理、藥劑等の大略を告ぐ。安岡忽然として起ち、走りて門外に出づ、家人以て狂と爲す。既にして安岡再び來り、慇懃に面謁を乞ひ、宇田川に云ひけるは、只今和蘭の醫說を聞き、我多年研究せし支那醫方の空論なるを看破す、されば自ら發明に誇りしく裂き棄てたり、あはれ願はくは弟子の列に加へ、和夫の著書何の益なし、因つて悉蘭の醫方を敎へてたべと。宇田川其英斷に驚き、其信服に感じ、曰く、志の程感じ入

蘭學奬勵の助力者

つたり、此學を修めんとならば、吾學兄に大槪あり、此師に就きて敎を受けよ、汝が才覺と氣象とは斯學の大成を期すべきなりとありて、大槪の門に入る。支那學の力充分あれば、忽ちにして反譯の骨法を會得す。稻村が對譯辭書の編輯中なれば、其助手と爲れり。波留麻和解の成るは安岡與りて力あり。安岡は其後宇田川の家を繼ぎて、第二世の宇田川となる(寬政九年、一千七百九十七年)、此人の事業は第三章に詳なり。

大槪は歐洲文學を日本に輸入したる空前の大偉人とはいへ、此四人の門人ありてこそ盛んに國內に敷及せしなれ。

爰に好奇の癖より、歐洲學術に大輔助を與へたる者二人あり、其一人は大名にて栃木重綱といふ、古錢を愛玩し、初めは亞細亞諸國の品を集め、後には歐羅巴の錢貨を新古となく各國使用の金銀銅三幣に及び、西洋錢譜の刻本あり(天明七年、一千七百八十七年)。而して其錢貨國の情態を知らんとして、和蘭學者を集め、歐洲輿地圖說七冊を作らしめ、亦刊行す(寬政元年、一千七百八十九年)。他の一人は大阪の商人木村多吉郎なり、兼葭堂と號す、內外諸方の古物奇品を數多集めて、歐洲の產物に及

ぶ。和蘭藥品中に一角といふものあり、獸角なりと云ひ、魚牙なりといふ。木村は其實體を確かめんとて、和蘭の諸書より抄譯せしめて一書を著はす。大槻が譯述せる六物新誌にも、一角の考證あれば、暗合せしを悦びて兩書を合刊す(天明六年、一千七百八十六年)。此二人は一は大名にて、一は富豪なり、和蘭學を修むる輩には大なる輔助と便利とを與へたり。

森島中良の著書

桂川の弟なる森島中良も奇才子にて、歐文の讀習に熟し、萬國新誌、紅毛雜話の著あり(天明七年、一千七百八十七年)、和蘭人の頭髮の赤色なるより此稱あるなり。

司馬の油繪、銅版

司馬江漢といふ畫工あり、長崎に往き、和蘭人に就き油繪及び銅版彫刻法を傳ふ。江戸に歸り、西洋畫工と署名して、油繪の扁額を神社、佛閣に掛けて、歐洲畫風を世人に知らしめ、銅版も天象と地球と兩圖を彫刻し、圖說を添へて發行す(寬政七年、一千七百九十五年)。又人物、景色等の畫圖も銅版として世に其術の精密なるを示したり。

風船圖の傳來

是より先き(寬政元年、一千七百八十九年)風船の圖を傳ふ。其空中飛行の奇工に驚きて詠ぜし詩あり。此時代には歐洲各種の學術、技藝を輸入せると共に、海外の形勢事情も亦漸く知れ渡るに從ひ、憂國の士海防の計策を說く者起れり。

林子平の海防論

仙臺侯の士に林子平あり、日本は四面環海の國なれば、何時外國船の來襲せんも測る可からず、殊に近來魯西亞船の北海に來往する風聞あり、最も警戒すべき者なりと、海國兵談を刊行して、攻守の利害を說く(天明七年、一千七百八十七年)。坂本孫八は荻野流の砲術家なり、然れども小銃は戰陣の用十分ならずとて、野戰砲を造り、其臺に回轉の機ありて、前後左右發射自在ならしむ。一書を著はし、諸國を周遊して其利用を說き、竟に長崎に終はる(享和三年、一千八百三年)。

坂本孫八の野戰砲

魯國通商を求む

寬政四年(一千七百九十二年)魯西亞國の船根室に來る、我漂流人幸大夫、磯吉を送り返し、而して通商を結ばんと乞ふ。時に幕府の大老は白河侯松平定信なり、十一代將軍家齊未丁年なれば、政務は此侯が裁決にあり。乃ち吏を遣り、漂民を受取り、厚意を謝し、且つ告げて曰く、日本國は外國事務を長崎奉行に委任せり、されば彼地に至りて更に申請すべしと、信牌を與へて去らしむ。明年幸大夫等を江戸に召し、將軍親ら臨みて魯西亞の國情、民俗を問ふ。幸大夫は聖彼得府にある十年、具さに其見聞したる所を言上す。其話次に魯人は日本に桂川先生といふ大學者あるを

桂川の北槎聞略

知ると曰ふ。此日桂川は侍座の列に在り、他の侍臣が其桂川と云ふ先生は、此處に居る人なりと告ぐ。將軍大に悅び、桂川に命ありて、幸大夫が口述せし事實を筆錄せしむ、即ち北槎聞略とて十四冊あり、幕府秘庫の物となる。

魯西亞誌

是より世人は爭うて魯西亞の國勢を知らんとすれば、桂川は更に魯西亞國誌を作り、前野は魯西亞本誌を著はす、共に和蘭書中より抄譯せしなり。前野は別に築城書の反譯あり(前野は享和三年、一千八百年、八十一歲にして死す)。其後山村は幕府の內命にて魯西亞志七冊を撰したり。

和蘭正月

大槪は歐羅巴文學を開發せしのみならず、其本業なる醫學、博物學にも大部の著譯數十部あり、又曆算にも心を寄せ、歐洲諸國は大陽法なるを知り、其一月一日(寬政六年、一千七百九十四年)同學の友を招き、新年會を開く、オランダ正月と稱し、每歲此會を持續したり、明治政府の大陽改曆より實に八十年前なり。

本多の西域物語

當時算術家本多利明も亦歐洲の理學精密なるを知り、其術を研究せんとて、西域物語を著はす(寬政十年、一千七百九十八年)。

寬政の改曆

官曆は貞享より七十年にて又曆法を改む。其四十二年の後(寬政七年、一千七百

九十五年)元旦の日蝕を曆面に記載せず、曆法の粗なるに基因する事著明なれば、改曆の企ありたれど、其人を得ざるに苦みしが、大阪に麻田剛立といふ天文家あり、星象の學は天性の好む所にて、暗夜は屋外に立ちて、群星の躔次を窺ひ、雨夜は一室に靜坐して旋轉の眞理を究め、各種の窺天鏡を造り、殊に其曲折鏡の如きは、實に自己の發明に係る、實驗十餘年を經て、確然たる天經を定む。其後傳はりし支那譯の歐洲新曆書を見るに、麻田が獨創の說と毫も差ふ所なかりき。此事幕府に聞えしかば、改曆の事に當らしめんと召したれど應ぜず、門人高橋、間二人を遣り、改曆の事に與らしむ、即ち新法を以て寬政曆を頒布せり(寬政十年、一千七百九十八年)。

是より先き和蘭甲必丹より天球儀、地球儀を長崎府に呈す、奉行より本木に命ありて、其用法を譯述せしむ。本木は曾て學習せざる所なれば、苦心推敲を重ぬる三年にして、二球儀用法の譯書十冊を上る(寬政五年、一千七百九十三年)。其譯書の命を承くるや、神に祈りて曰く、我家は祖先以來和蘭通辯の職を以て俸祿を賜はり、我身に至りて歐文讀習の特許さへ受けたり、今又此命を奉ず、實に名譽とする所なり、されば之が爲に縱令身命を失ふとも、固より覺悟する所、只唯此譯說の成就を守ら

せ給へと、毎朝冷水を身に滌ぎて祈念したりしが、果して身心疲勞して翌年竟に歿せりと云ふ(年六十一)。

中野の曆象新書

同じ通辯員に中野柳圃と云へるは、夙く其職を辭して、是も歐洲星曆の書を譯述せんと欲し、閉戸從事する十年、竟に曆象新書を著はしたり(寬政十年、一千七百九十八年)。この高等專門學なる星象究理の書を讀み破らんと刻苦せしが、了解する能はざること多きに逢ひ、寢食を廢せし凡そ幾回なることを知らず。然るに其困苦の極より、和蘭の文辭に語格、詞品ある事を看破し、六格、九品を自定して一の文典を作りたり。然れども中野は世人と更に交通せざれば、かゝる妙譯も知る人なかりしが、大槻の子大槻玄幹の見現はす所となりて、和蘭文法は世に傳はりたり、第三章に於て述ぶべし。

和蘭文法

第三章

魯人北海を襲ふ

文化元年(一千八百四年)長崎に魯西亞船來り、前年與へられし信牌を證とし、通商を乞ふ。閣老白河既に其職を罷めし後にて、幕府は鎖國の國法を告げて、其請を納れず。魯人憤りて去る。同四年魯人北海の擇捉島を襲ふ、東北大に騷ぐ。因つて仙臺、會津の兩侯兵を出だす、到れば魯人既に去る。

英船長崎を掠む

其翌年(一千八百八年)英吉利船一隻突然長崎に入り、和蘭國旗を揭げ、薪水食糧を詐取して去る。

海防書反譯

幕府は前後の寇掠に逢ひ、海防に戒むる所あれば、本木に命ありて、海岸備用の砲書を譯せしむ。又通辯員をして魯、英兩國の言語を學習せしむ。

反譯局

天文臺長高橋二世は達觀の士なり、歐文反譯局を置き外交の用に備へんと建議す、遂に採用せられ、天文臺中新に反譯局を置く(文化八年、一千八百十一年)。大槻、馬場の二人を擧げて局員とす、馬場は通辯員なり、魯寇の時召されて江戸に留まる。多年私學として傳へ來りし歐書反譯の事業は、北島、西海の事變に由りて、官府の必用物となり、剩さへ一局に建てられしは、斯道の幸福といふべし。

百科全書の反譯

局員の本務は和蘭甲必丹より時々報じ來る歐洲情報を譯述するにあれど、平時は佛蘭西人ショメール氏の百科全書を逐次に反譯するなり、厚生新編と題して、稿本百冊あり。

杉田の蘭學事始(前章に見ゆ)に曰く、大槻は其名夙く成りて、官府より新に蘭書翻譯の命を蒙る、昔し我輩の假初に企てし學業なりしが、我が世にありてかゝる大命を見るは、冥加にも難有く、宿世の願ひ滿足せりといふべしと。實に當時の情況を證すべし(杉田は文化十四年一千八百十七年、八十五歳歿、後十年大槻死)。

蘭文法書の續出

前章に記せし中野の文法書は、大槻子長崎遊學中、中野を訪ひ、始めて其發明ある に驚き、通辯員中に傳へ、馬場、本木二世、吉雄二世の三子を伴ひ、同じく中野の教を受く、是れぞ和蘭の語格文法の世に現はれたる初めなる(文化元年、一千八百四年)。其後馬場は天文臺に召され、大槻子と共に江戸に在りて此文法を唱道す。大槻は蘭學凡論を著はし、馬場は蘭語九品集を作り、尋いで吉雄の姪吉雄も東遊して尾張に留まり、六格篇の撰あり。然れども此等の書は寫本にてありしが、京都の藤林諸説を採取して和蘭語法解を刊行す(文化九年、一千八百十二年)是より歐文法は一般の知る所となれり。

對譯辭書の續出

馬場は俄羅斯語小成十一冊を作る(文化十年、一千八百十三年)、本木は長崎に居りて諸厄利亞語林十五冊を撰す(翌十一年、一千八百十四年)、魯語、英語の對譯辭書は是

を最初とす。吉雄は甲比丹ヅーフ氏を助けて、和蘭、日本兩語の辭書二十一冊を作る(文化十三年、一千八百十六年)、三種の辭書は官撰にてあれば、天文臺、長崎府に各一部を備へて、世間に傳ふる事を許さず。

甲比丹ヅーフ

甲比丹ヅーフは長崎に駐在する十八年、蓋し拿破倫一世の戰亂中は、交代の人を得ざればなり。故に善く日本語に通じたれば、佛人ハルマ氏の辭書を基として、蘭日對譯辭書を作りしなり、其書を道譯法兒馬と云ふ、ヅーフ反譯ハルマ辭書の義なり(第二章江戸ハルマを見よ)。吉雄は通辯其妙を得て、和蘭人と對譯するに其音調抑揚全く和蘭人に異ならずといふ。

蘭學者の名譽

宇田川二世も反譯局員となる(文化十年、一千八百十三年)、杉田、大槻父、宇田川の三人は學問出精の賞として前後各將軍の謁見を賜はる、大名の臣として將軍謁見の命あるは學者の名譽とする所にして、是れ亦歐洲學の光輝を放ちしなり。

宇田川の著書

宇田川は師學を擴張して、歐洲文學に功力あるのみならず、其本分なる醫學に於ても、醫範提綱の著あり。和蘭醫術を學ぶ者は、此書を熟讀諳誦して、修業の門とす、歐洲醫學の全國に敷及せしは、職として此書の刊行に由れり(文化二年、一千八百五

年)。又和蘭名物考の撰あり、歐洲藥品の性質、製煉、效能を詳記し、刊本三十冊とす(文政五年、一千八百二十二年)。此人は歐洲の音律樂曲の事にも及びたり。

蘭醫書の續出

此時和蘭各科の醫術相踵ぎて起り、熱病、梅毒、眼科、種痘、驗尿、刺烙、綳帶等各其著譯書を刊行して、其諸科を專業する者多し。京都の小森は始めて病理書を反譯上木したり(文政十年、一千八百二十七年)。

伊能忠敬の地圖

伊能忠敬は高橋一世の門人にて、測量術に長ず。是より先き(寬政十一年、一千七百九十九年)幕府の警戒を北海に加ふるや、地方官を置き、守備隊を遣る。伊能も亦命ぜられて、北海道大島の周圍を測量す。尋いで本州、四國、九州も沿岸里程を測定し、要所々々は經度、緯度を定め、又目標となるべき山嶺、岬角よりは各地の方位を示す。前後十八年を歷て、全國大小の群島悉く測量して、大、中、小三圖を作りて幕府に上る(文化十一年、一千八百十四年)。日本地圖に經緯度を施したるは夙く既に長久保赤水の製圖あり、然れども支那の原圖に依りしものなれば、未だ粗漏を免れず。伊能が此圖の正確なるは、後日英吉利人の感服せし一話あり。日本開國の後に、英吉利船は横濱、下田間の沿海を測量せんと云ひ、地圖を求む、幕府乃ち伊能が此圖を與へしに、英人初めは日本の製圖なれば、信を措き難しと輕蔑して携へ往きしが、自家測量する所と毫も差ふ所なかりしかば、英人大に驚き、且つ伊能の其技に精しきを賛歎し、日本に此圖あらば、向後永く沿岸測量をなすに及ばずと云ひしとぞ。

洋書

歐洲書は司馬の法を傳へたる者二人あり。石川大浪は人物、動物を善くし、杉田の肖像は此人の筆なり。永田善吉は亞歐堂と號す、亞はアジアにして、歐はエウロツバなり、亞人にして歐書を描くより、斯くは號づけしなり。油畫の原料は荏油に密多曾、硝石、鉛、白蠟、蕃椒を混和し、文火にて充分煮詰め、其冷却せし後に樟腦を加へ、陶壺に密藏し、其用あるに當り、此油を以て青黄赤白各種の顏料を溶き、着色の用に供す。永田は景色を得意とし、現に其家鄉なる岩代須賀川の神社に扁額を存す(文化七年、一千八百十年)。永田は銅版の技術も傳へられ、其妙を極む。此時大阪に中といへる銅版工あり、醫書の插圖など精密を盡し、東西互に妙技を闘はしたり。

冶金術、硝子製造

此頃より七金譯說、琉璃實鑑等の書說ありて金屬の分析、硝子の製造等の工藝に及ぶ。

理學の發達

文政六年(一千八百二十三年)尾張の吉雄は觀象圖說を著はし、日月運行の理を述

べて曰く、百般の技藝事業は究理學を離れず、理學は天象に基く、故に此圖說を理學入式の書となすと。此後青地林宗は氣海觀瀾を撰して、空氣の用を論ぜしが、其門人川本幸民は其說を敷衍して、廣義十冊を作る。佐藤は宇田川の門人にて、初め小地理、小歷史等を譯述せしが、後には其家學なりと稱して、意を殖產に注ぎ、農政本論を著はす(文政十二年、一千八百二十九年)。

蘭學の進歩

和蘭甲必丹は毎年江戸に來貢する例なりしが、其後寬政二年、一千七百九十年)五年一貢と改む。幕府の醫官、曆官は其旅館に就き、學術上の質疑を許されたる久し。此故に桂川侍醫は同學の友にも此便宜を得しめんと、幕府に乞ひ、前野、杉田、大槻、宇田川の諸氏に質疑の特許を與へたりき(寬政六年、一千七百九十四年)。爾後五年毎貢に和蘭學友は先例を逐ひ、旅館訪問の事となる。然れども甲必丹及び隨行の醫員は、學識ある者少く、初めは其教を受けて利益ありしが、後は我國の進步より、差したる益も無かりしといふ。

歐人の醫學直傳

埃國の博物學士シーボルド氏は東洋の物產を研究す、日本は和蘭人の外に歐洲人を納れざる國法なるを知れば、和蘭の籍に入り、醫員となりて長崎に來る(文政六年、一千八百二十三年)。シーボルドは、諸般の學術に通じ居れば、長崎遊學の醫生伊東、戸塚、高野、小關等皆親しく其教授を受けたり、之を歐人直傳の初とす。

蘭學者の奇禍

居る三年(文政九年、一千八百二十六年)シーボルド甲必丹に隨行して江戸に來る、其名を傳聞したれば、就いて疑問を質す者甚だ多し。天文臺長高橋最も屢々出入して歐洲一般の形勢事情を質問す。シーボルドが所持せる拿破倫一世戰爭記を得て譯述せば、海外の大勢を知る好材料ならんと、其書の讓與を乞ふ。シーボルド承諾せず、强ひて乞ふに及び、日本地圖と交換せんと云ふ。高橋乃ち伊能が實測地圖を與へて、拿破倫戰記は入手したり。其後(文政十一年、一千八百二十八年)長崎大風にて和蘭船破損す、船中の器物を陸揚せしに、其中より日本地圖の現はれしかば、長崎府員は大に驚き、其贈與の人を詮議して、高橋は禁制品を外人に渡したる國律に問はれ、遂に罪科の人となる。高橋は法廷に出て、其答辯に和蘭語を交へ、法官甚だ困めりといふ。高橋は問罪中に死せり、因つてシーボルドを放逐して、事始めて治りぬ(文政十二年、一千八百二十九年)是れ歐羅巴學者が厄に遭ひし第一なり。

シーボルドの貢獻

然れども歐洲學術の一層發達せしは、實にシーボルド氏の賜なり、其直傳に出で

たる醫學は、生理、治療、產科、小兒科より藥性等の書にて、總べて新式の術を傳へたり。

坪井の文法教授

和蘭の文法書もシーボルド氏より始めて其原書を傳ふ、此時の書はウューランドの小文典なりき、次いで天保元年(一千八百三十年)マートシカッペイの語法、文法の兩篇を輸入す、之を和蘭文典前篇、後篇と呼べり(後十三年、一千八百四十二年刊行)。

坪井は宇田川の高足弟子なり、新に學舍を開きて、和蘭文典を敎授す。歐文學者は創業以來語數記憶の多寡を以て學力の等級とせしが、文典傳來より學生先づ語法より入りて、文意の了解自ら速かなり。此故に後輩の先進を超越するもの日々多きを加ふ、老學生或は新進に對し、如何にして我曾て授けし如きの讀法に依らずやと憤罵するものありしとか。

化學の祖

宇田川三世夙くリンネウス氏の植物學を修め、花形二十四綱の別あるを示す(天保四年、一千八百三十三年)、又舍密開宗を刊行す(天保十年、一千八百三十九年)、之を化學の開宗とす。

蘭學者の災厄

爰に又歐洲學者第二の遭厄は起れり。和蘭甲必丹より米國船モリソン號の日本漂民を江戸海に送り來らんとする情報あり(天保八年、一千八百三十七年)。此報の江戸に傳はるや、和蘭學者は船號のモリソンを英吉利東洋總督モリソン氏と誤信して、英國の來航を論じ、彼國の形勢を說き、物論騷然たり。幕府も警戒する所ありて、鳥居、江川の兩吏をして江戸海內外の要害を巡視せしむ。當時江川は歐式の測量手を從へ、遠近距離等を測定せるに、鳥居は大學頭の子にて支那學者なり。而して復命の日に江川の調査は確實にして、鳥居は要領を得ざりしかば、鳥居は常に其贅憤を散ぜん事を企畫したり。適、高野、小關、渡邊の諸氏は各自見る所を以て英國の國勢を說く。鳥居密に謀りて謂へらく、處士橫議の獄を起さば、從つて連累を江戸に及ぼすべしと。即ち渡邊、高野、大塚、本岐の諸氏は悉く逮捕せられ、小關は自殺せり。然れども其罪の問ふべきものなかりしを以て、濫に外國處置を論じたるは僭越の所爲なりとて、渡邊、高野は禁錮に處せられ、大塚、本岐は放免せらる(天保十年、一千八百三十九年)。

大塚は砲術を長崎に學び、江戸に開業し、西洋砲術略の著あり。本木は理化學を研究し曾て發電器械を作りて世に示す、警官以て魔法となし、其理を詰責す、本木は燧石を擊ち、火を散らし、是亦魔法なりやと答へしとか。

蘭人情報の秘密

明年飜譯局に命ありて、和蘭の情報は局外に示す事を禁じたり。此局員は大槻一世、二世、宇田川二世、三世、杉田二世、三世の三氏は父子相繼ぎ、其他は青地林宗、小關三英、箕作阮甫、川本幸民の諸氏にて、歐洲學者の此局員となるは、無上の榮選としたりき。

高島の砲術

砲術は歐洲夙く燧撃點火の新式を採れど、日本は依然と火繩銃なり。和蘭甲必丹デヒレニューヘ氏は武官出身にて、軍事の教育あり。長崎町奉行年寄高島四郎大夫は達觀なれば、歐洲新式の砲術を學び、國家の用に供すべしと、デ氏に就き其法を受く（天保二年、一千八百三十一年）。此新法を傳聞して、四方より來り高島の門に入る者頗る多し、大塚の如き其一なり。高島は奉行田口加賀守に信任せられ、竟に江戸に伴はれ、其銃隊の進退、砲車の軍用を幕府當路の官吏に視したり（天保十二年、一千八百四十一年）。江川、下曾根の人々相爭ひて其教を受け、歐洲新式の砲術盛んに起る。然れども高島も鳥居の讒誣に逢ひ、外人と私交せし罪に問はれ、修身禁錮の刑に處せらる（一千八百四十三年）、是れ歐洲學者の遭厄の第三なり。

吉雄の粉砲考

是より先き尾張の吉雄は粉砲考を著はし、雷粉點火の發明あるを說く。雷粉を

自製して、發火の猛烈なるを衆人に示したるが、此年其激發の際に火創を蒙り、竟に殪るといふ。

洋曆法

曆法は貞享以來三回の變改あり、其推步の術は歐洲法に基くと雖、共に支那の重譯に係る。此時ラランデ曆書に據りて、天保曆を頒つ（天保十三年、一千八百四十二年）、是れ歐洲曆法を直ちに用ひし初めなり。

政法書の反譯

水野閣老は幕府の衰運を挽回せんとて、大革政を英斷したる人なり。故に對外の經略をも憂慮し、飜譯局に命じて和蘭の政治、刑律諸書を反譯せしむ。宇田川三世は案罪、斷罪の二篇を譯述し、又其曾て命を承けし海上砲術全書も同時に譯成る（天保十四年、一千八百四十三年）。

蘭王の開國勸告

弘化元年（一千八百四十四年）和蘭本國より使船を特派し、國王の親書を贈らる。其要は歐洲諸國の東海通航は年々其勢力を競爭し、支那は英吉利と戰端を開き、現に敗衂を取れり、貴國も此に鑑み、鎖國の舊法を改め、夙く歐洲列國と交通すべしと忠告したるなり。幕府は其厚意は謝する所なれど、國法は俄に改め難しと覆答したり。

箕作の歐洲史

洋式銃隊の公許

兵書の反譯

英文範、佛語明要

寫眞術、燐寸製作

是より上下共に歐洲の形勢を論じ、列國の兵力を說き、輿論は對外策を以て國家の急務とし、海防策を講ずること甚だ盛んなるに至れり。箕作は泰西春秋の著あり、歐洲史の具體は此書を初とす。其子の箕作は坤輿圖識を刊行す（弘化四年、一千八百四十七年）、佛國革命、米國獨立以後の新誌なり。

嘉永元年（一千八百四十八年）幕府令して、歐洲新式銃隊の操練を公許す、即ち高島の傳習法なり、且つ其演習の際に發火する事も許したり。

此前後三兵活法、三兵答古知幾等の陸戰書相繼ぎて譯出せられ、藤井は舶砲新編を撰して、軍艦用の砲術を說く（弘化四年、一千四百四十七年）。

英吉利文は前に云へる本木が語林あれど、官府の秘本として世間に出でず。藤井始めて英文範の著ありて、英書の讀法を示す。村上は刻苦して佛蘭西書を讀み、三年の後佛語明要の對譯辭書を作る。今日より推せば此二人を英佛兩學の鼻祖とすべし。

川本は理學より工藝に心を注ぎ、寫眞鏡の撮影術を示し、又燐寸をも作り試みたり。

洋漢醫の衝突

蘭醫方の禁止

牛痘の輸入

緒方洪庵

醫術は伊東、戸塚等シーボルド直傳を以て江戸に開業し、其治療能く奇効を奏しければ、和蘭醫方盛んに行はる。殊に伊東は世才に長けたれば、竟に支那醫家と衝突して、歐洲學者第四の遭厄とはなれり。

侍醫多紀安叔は十二代將軍の信用を得て甚だ勢威あり、伊東常に拮抗して勢利を爭ふ。多紀これを憤り、將軍に東西風土を異にし、衣食の慣習相同じからず、故に和蘭の療法を以て直ちに病者に施さば、誤診の危險も亦測るべからずと云ひければ、和蘭醫方の禁令は敷かれたり（嘉永二年、一千八百四十九年）。

此禁令は一時其打擊を與へたれど、時勢は之を許さず、患者の所信に從ひて、支那、和蘭兩醫方は依然として並び行はれたり。

伊東曾て其主侯鍋島閑叟に建言して、牛痘苗を和蘭人より需め、以て天死を救はんと乞ひしが、此年牛痘苗の輸入あり、乃ち長崎の小兒に植ゑ、再三轉送して江戸に致さしむ、之を牛痘傳來の初めとす。然れども又漢醫の妨害を受け、其普及に苦しめり。

緒方洪庵は坪井の塾に苦學して、其學夙く成り、大阪に開業す（天保九年、一千八百

三十八年)。尋いで扶氏經驗遺訓の譯書あり、普魯士の醫官ヒュヘランド氏の治療實驗說なり。此譯書は和蘭醫家の間に大利益を與へたれば、名望頓に揚がり、從學するもの甚だ多し。因つて學級、課目を定め、就學の秩序を立つ。其後坪井の死(嘉永元年、一千八百四十八年)、蘭醫の禁に於て、和蘭學の勢力は一に大阪に集まり、爾後歐洲學者は大抵緒方の門より出づ。

佐藤泰然

然れども東國にも亦佐倉の佐藤泰然あり、家塾を開き、學生を養ふ。江戸の東十里にあれど、都會を去りて此僻地に修學する者頗る多し、緒方と相對して東西兩大學舍にてありき。

諸侯の蘭學採用

佐倉侯堀田は夙く眼を歐洲學術に注ぎ、即ち佐藤を聘せしなり。松代侯眞田も軍備に意を用ひ、其臣佐久間修理をして砲術を江川に學ばしめ、野戰砲數門を新鑄せしめたり。鄕に佛語明要の著者村上も亦此侯の臣なり。

江川の海防施設

九州の大名にては、鍋島、島津夙く歐洲の技術を納れ、鍋島は反射爐を築き、鐵銅製の巨砲を造る。鍋島及び島津は蒸汽小船を造り、又電氣鍍金の術を利用したり。江川も達觀の士なり、其夙くより歐洲技術を使用したるは、前にも述べしが如し。

曾て砲術、築城、軍艦を整へて國防に備へんと建議せしが、北米合衆國の使始めて江戸海に來りし時(嘉永六年、一千八百五十三年)、更に砲臺を築きて海門を守らんと乞ふ。阿部閣老其方法を問ひしに、江川曰く、老朽せる巨船を富津の暗洲上に碇止し、石塊を其中に塡積せしめば、自然の重力にて船體は砂中に埋沒すべし、此法を用ひて數處の地盤を固め、工事を其上に施さば、容易に砲臺を築くべしと云ひき。然れども海門の守備は後日とし、眼下の堡障を造るべしと命ありて、今の品川沖の石堡は築かれたり。

日米條約

明年米國使船再び來りて、竟に交通の約は結ばれたり、鎖國の令ありしより二百十五年なり。

學術の發達

是より翻譯局は獨立して洋學所と稱し、歐洲學術習業の場となる、開成學校是れなり。醫術も初めは種痘所を置き、後に醫學所と改む。陸軍所、海軍所並び建ちて、歐洲の學術悉く備はりぬ。

外交と文化の發達

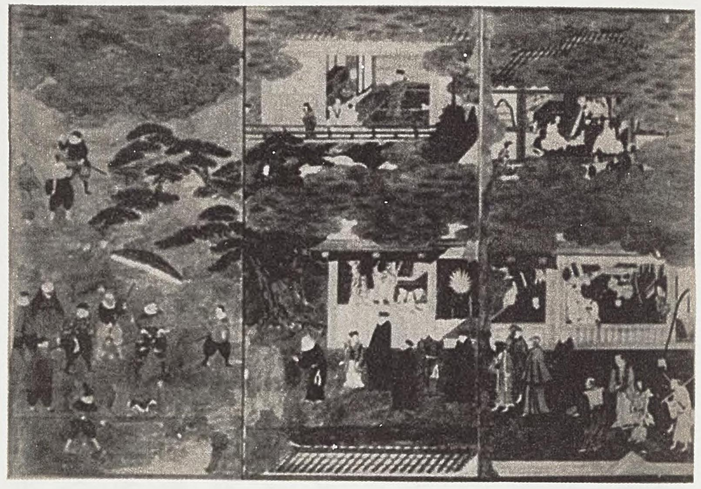
日本に歐洲の學術を輸入したるは、三百餘年前にあれど、其利益を知るに及ばずして、鎖國令のために中止せられぬ。降りて八代將軍に至り、再興の端緒に就きし

かど、公然たる官府の用には供せられず。歐文の讀法に、反譯に、其進歩を見たれど、畢竟民間の私學に過ぎず。魯國の北海を擾し、英國の西陲を刼したるより、斯學始めて政府必用の者となる。されども亦充分の發達を得ること能はざりき。然るに米國と締交せしより、其學盛んに行はれ、其用大に擴れり。即ち我國の文化は此時より著しく開發せられたる如くなれど、實は先輩諸子が苦辛經營の結果なるは論を待たず、魚を得て筌を忘るゝことなくんば幸なり。

南蠻人上陸圖

室町幕府の末に南蠻人來朝してより、彼我貿易の事また漸く開くるや、邦人その風俗の奇異なるを見、往々之を圖にして屏風に貼付す、その現存するもまた少からず、多くは文祿、慶長頃のものに係る。この寫眞はその中の一種の模本に據りしものなり。

（東京帝國大學藏版）



數物學

理學博士　櫻井錠二

序論

理科範圍の廣大

泰西理學の秩序的に本邦に移植せられてより、僅に三十有五年の星霜を經たるに過ぎず。然も舊理學部學報、理科大學紀要、農科大學學術報告等の東京帝國大學出版物、震災豫防調査會報告及び歐文出版物、各學會の會誌及び記事、其他最近に世に紹介せられたる京都帝國大學理工科大學學術報告等の載する所の貴重なる論文が、如何に夥多にして、如何に多方面に渉れるかに徴して明かなるが如く、其成長甚だ迅速にして、其繁殖區域極めて廣大なり。是れ主として邦土の豐饒なるに因れる所なるべきが、今諸學科發達の跡を尋ね、稍〻完全に之を敘述せんと欲せば、少く

本篇記述の困難

古代に於ける學界の發達

とも各學科一人の專門家を要すべし。

然れども詳細の敘述は本書の許さゞる所にして、また其趣旨にあらざるべきを以て、理科全般を分ちて、數物學諸科及び博物學諸科の二となし、箕作敎授は後者を分擔し、余は前者を分擔することゝせり。斯の如く本篇は其目的及び範圍に於て制限を有するにも拘はらず、之を編述する困難の至大なるは、余の切に感ずる所にして、本邦に於ける理學發達の一端なりとも、之を世に紹介することの極めて必要なるを確信せしにあらずんは、將た同僚諸氏の各專門學科に於ける有益なる助言を與へらるべき厚意を辱うせしにあらずんば、敢て企圖せざりし所ならん。

本邦に於ける近世理學の著大なる進歩は、上文に於て主として邦土の豐饒に由れるものなるべしと斷ぜり。即ち理學の健全なる發達に有益なる事情の先在せしことに專ら是れ由れるものなるべしとの意味にして、鎖國時代に於ける文運の隆盛なりし如き、即ち其一なり。見よ、第八世紀の初葉、文武天皇の御宇に、已に首府に大學を置き、每國に國學を設くるの制定められ、更に各地に重要なる私學の設立を見るに至りしにあらずや。而して熱心にして有望なる子弟を吸引せし此等制

德川時代の文敎發達

度の學問普及に貢献せし功や、決して僅少ならざりしなり。然も不幸にして間もなく政治的擾亂のため、國民は文筆に親しむの餘裕を失ひ、敎育は永く世より忘れらるゝの非運に遭遇せしが、第十七世紀の初葉に至り、德川初代の將軍家康幕府を江戸に開きてより、人々堵に安んじ、文敎再び欝然として起りぬ。斯の如くにして二百五十年統治の基礎定まり、上下泰平の時に當り、歷代の將軍意を文敎に注ぎしが爲、遂に全國を通じて文運の興隆を來すに至れり。即ち幕府は最高の學府として、彼の有名なる昌平黌を江戸に設けて、碩儒を各地より招き、又大に青年の入學を奬勵する所ありしのみならず、各藩には藩主の創立に係る重要なる學校ありて、子弟の敎育に資せり。當時の敎育は主として重きを文學に置き、而も概して社會の中流以上に限られたれば、其性質及び範圍に於て、偏狹的たるを免れざりしと雖、文學美術界に於ける雄篇傑作の多かりしと、哲學上、文藝上の論評盛んなりしとに徵するも、其進歩の度決して遲々たるものにあらざりしや明かなり。實に邦人をして能く泰西理學を咀嚼消化し、更に其が思想を融合し、其が制度を取つて我に移すを得しめしものは、畢竟ずるに此敎養の淵源に本づくにあらずして何ぞや。

理學發達の基礎

蘭學の輸入

更に直接に本邦理學の迅速なる發達に貢獻したるものあり、是れ即ち其研究に對する強固なる奮勵心に外ならず、而も此奮勵心は遠き以前より發顯せし所のものたり。今少しく其由來を述べんに、泰西文物の本邦に輸入せられしは、第十六世紀の前半、葡萄牙人及び西班牙人の手に藉りしものを以て嚆矢となすべきが、後幾許もなく蘭人來りて我と通商するに及び、彼等は遂に其驅逐する所となりき。即ち宗教上の理由により、鎖國主義を執りし德川幕府は、寛永十五年（一千六百三十八年）以後嘗て宗教一揆に幕府を助けし蘭人以外の外人を悉く追放するに至れり。斯くして海外貿易は蘭人の專有に歸し、同時に泰西文物は彼の手によりて漸次本邦に紹介せられ、殊に外科及び醫術は深き根底を占むるに至りぬ。而して邦人の目して不可思議と考へし彼等の療法は導火線となり、邦人をして醫學其他諸學藝の研究に對して奮勵心を起さしむるに至れり。然るに八代將軍吉宗政を執るに及びて、宗教に關せざる書籍の輸入は之を許可せしと雖、其以前に在りては其何たるを問はず、あらゆる歐書の輸入は法律の禁ずる所にして、加之譯讀の困難あり。されば泰西文物を究めんとせし蘭學者―否寧ろ蘭學生―は言ふべからざる困難を忍びて、其が研鑽に從事せしなり。而も時に攘夷の論盛んに全土に瀰漫せしことありければ、蘭學者の生命は風前の燈火の如く、危險に瀕すること屢ありしに係はらず、彼等は益〻奮つて智識の啓發に勉め、泰西思想の普及を計れり。彼等の示せし克己忍耐の美德は、實に尊崇畏敬すべきものにして、泰西文化を研究せんとする彼等の熱心切望は、年と共に益〻加はり、愈〻切なりき。故に一旦國を開きて、泰西理學を我教育制度中に一般に加ふるに至るや、其研究の熱誠を以て迎へられ、且つ好果を奏せしは、寧ろ當然のことゝ言ふべきのみ。

蘭學者の恩惠

上述の如き困難ありし爲、泰西理學は蘭學者の手によりて著しき進歩をなさゞりしと雖、其重要なることの世に認められるゝに至りしも、又後年其研究が好果を奏せしも、畢竟是等先輩の不屈の熱誠に原けるに外なきを思へば、吾人は感謝の念に堪へざるなり。然り而して開國の結果として、智の泉に近づくの途をして頗る容易ならしめし英語の普及、泰西文明の輸入を奬勵せし明治政府の賢明及び活動と、往年我教育に從事して理學的精神の開發培養に力めし歐米諸教授の熱心及び精力と、更に又我海外留學生に諸種の便宜を與へ、彼等をして研究の好果を收めしめ、

明治の餘澤

外人の厚意

錦衣歸朝の榮を得しめし歐米諸大學の厚意等は、何れも前述の事情と相並んで、本邦理學の迅速にして且つ健全なる發達に貢獻する所なりしや、疑を容れざるなり。

現今理學研究所

理學は現今東京、京都の兩大學に於て教授せられ、研究せられつゝあるのみならず、高等學校、高等工業學校、高等師範學校、高等商業學校、高等農學校、專門醫學校等に於ても亦學課中主要なる一部分を占む。而も是等諸學校にして、學生の實地演習の爲に相當に設備せられたる物理學及び化學實驗室を有せざるはなく、又貴重なる研究の結果を世に公にし、學術の發達に貢獻する所ありしもの、一二に止まらざるなり。而して公立なると、私立なるとを問はず、總べての中學校に於ても、亦理學は學課の主要なる部分を占め、而も生徒をして簡易なる物理及び化學實驗をなさしむべき設備を有する中學校の數次第に增加しつゝあるは、教育上の一見地より、茲に附言するの價値あるべし。

萬國聯合加盟

斯の如く本邦は一面子弟の理學教育に多忙を極めつゝあると同時に、他の一面に於ては、重要なる理學的事業は他の諸邦と聯合協同して、之に從事することを歡迎せり。即ち常に諸種の學術的萬國會議に代表者を派遣せるのみならず、萬國地震學會、萬國測地學會、萬國理學文書目錄委員會等に加盟せり。而も此目錄編纂事業に關し、明治三十四年乃至三十七年間に、倫敦中央局に送致せし『スリップ』數は三千六百に達せるあり。即ち今上述の事實と、本邦が僅々三十有餘年前に在りては、一の封建國たりし事實とを對照せば、理學が本邦に於て如何に迅速なる發達をなしゝかを推知すること難からざるべし。

理學發達の中心

東京帝國大學は實に此發達の中心なり。故に以下各學科に就きて敘述せんとする所は、主として同大學の事業に係るものにして、之に每學科の簡單なる歷史的序說を加へんと欲す。其學科は即ち數學、天文學、物理學、化學、地震學及び氣象學の六科なるが、最後の二者は未だ獨立の學科として、大學に其設あらずと雖、共に最近數年間に比較的著大の進步をなしたるのみならず、其一は本邦特殊の學問なるを以て、特に之を加へたるなり。

本邦數學の由來

數學

數學は鎖國時代に於て見るべき發達をなしゝ唯一の學科にして、實に本邦理學

中無比の歴史を有せり。而して昔時より之に從事せしものありしと雖、特殊の學派の起りて、盛んに之を研究し、且つ好結果を奏するに至りしは、第十七世紀の後半に屬せり。寛永十九年(一千六百四十二年)即ちニウトンと年を同じうして生れし關孝和は、實に此學派の元祖にして、數學上非凡の學才と創造的頭腦とを有しき。而して同派の數學が外國の摸倣にあらず、本邦獨特のものにして、後年に於ける其が發達も亦他邦より何等の助力を仰がざりしことは、吾人の注意に價すべき所なり。蓋し往古支那數學の本邦に輸入せられしことは、疑ふべからざる事實にして、第十六世紀の末、毛利重能が算盤を傳へし以來幾分の進歩は之ありしならんと雖、そは代數學及び幾何學の極めて初歩たるに過ぎざりしが如し。又林吉左衞門は第十七世紀の前半に泰西數學の一端を窺ひ、且つ之を傳へしものゝ如くなれども、其事跡の詳細なること今得て徵すべからず。兎も角關孝和一派によりて研究せられし所のものは、要するに泰西數學に髣髴たる點少くして、本邦特發のものたるや殆ど疑ふべからず。

數年前遠藤利貞氏は奇異なる命名法及び記號法を用ひたる舊式日本數學の完全なる歴史を編纂し、菊池男爵及び藤澤教授も亦之に關し貴重なる論説を世に公にする所ありき。菊池男は即ち東京數學物理學會記事に登載せる數篇の論文に於て、本邦往時の數學者が不分明なる用語と、不可思議にして不器用なる演算とを以てしたる數種の問題を、近世數學の明瞭なる學語と、精巧なる方法とを以て解説し、藤澤教授は即ち一千九百年(明治三十三年)巴里に開催せし第二回萬國數學會に於て一の論文を朗讀し、關孝和一派の事業に關して簡明に説述する所ありき。而して余は以上三氏の著書及び論文に負ふ所甚だ多く、殊に左に掲ぐる所の關孝和及び其門下の事業に關する記事は、專ら藤澤教授の論文に基ける所にして、茲に謹んで謝意を表せんと欲す。

關以前の時代に在りては、一般に竹策を以て演算の用に供せし所なるが、彼は創めて筆算の方法を講じて成功せり。而も一の良記號法を案出し、之を應用して代數學に於ける幾多の貴重なる發見をなし、以て其が大なる展開を來すに至れり。其他彼の發見に係る重要なる事項を擧ぐれば、有限差の算法、極限、無限數及び微分の概念極大及び極小の代數的理論、級數の總加、求長及び求積の諸方法を含蓄せる

圓理等なるべく、而して最後に擧げたる圓理に關し、藤澤敎授は左の如く言へり。

關の圓理

關の發見は圓理に於て其頂點に達せしものゝ如くにして、舊派の數學者は之を以てニウトン及びライブニッツの微分積分學の發見に比すべしとなせり。蓋し圓理なるものは、現今積分學の幾何的應用に屬する諸問題に、無限級數の觀念を巧みに應用せしものにして、余の所見を以てすれば、ベルヌリー及びオイラ以前の時代に行はれ、ワリスの著書中に見るを得る如き算法、即ち微分積分學に賴らざる所の種々の求長及び求積法を綜合したるものなるが如し。而して之に圓理なる名ある所以は、圓周の長さを求めんとするに當つて、始めて之を發見せしが故なるべし。

安島直圓

當時の習慣により、關孝和の發見の大部分は其存命中は荒木村英、建部賢弘等の如き、最も名ありし少數の高弟之を知りしのみにして、彼の歿後に至りても尙ほ僅に時々世に發表せられたるのみ。

圓理は常に關一派の好研究題目たりしなり。而して其が應用の最も著名なる成功者としては、安島直圓を推さゞるべからず。第十八世紀の後半に於て同派の

和田寧

數學をして更に大なる進步をなさしめたるものは、實に彼なりしなり。彼は諸先輩の如くに、圓の全周及び全面積の發見に從ふことなくして、先づ如何にして扇形の面積及び圓弧を求め得べきかを說き、更に進んで無限級數の總加に基きたる積分學の完全なる理論を發見するに至りしが、球面三角の理論を說きしも亦彼なりき。

舊數學の廢滅

又第十九世紀の前半に令名ありし同派の和田寧は、圓弧の長さを求むる方法として、近世に於けるものと殆ど大差なきまでに進步したる一良法を公にせり。

斯の如く數學は特殊の形式の下に、鎖國時代に於て稱すべき發達をなしたりと雖、此舊式數學は今日に至つては廢物となれり。而も其理由は之を推知することは難からず。蓋し其が用語全く不分明なりしのみならず、其が方法たるや、概して偶然的なりしを以てなり。舊式數學者中、輓近の人にして且つ其代表者とも稱すべき岩田好質は、或問題を解かんが爲に、殆ど二年に亘りて苦心を凝らし、而も其解說を與へんが爲に、五十二枚の白紙を要せし如きは一の好例證にして、之に關する菊池博士の說あり、曰く『彼にして若し近世數學の方法を知りしならば、僅々數行にして其解說を得べかりしならん』と。然り而して之に加ふるに後年彼等舊數學者間

舊數學者の軋轢

明治以前の新數學

に生ぜし各支派常に相爭ひて、論難互に絕ゆることなく、且つ嫉妬さへ加はりて、彼等若し發見する所あらば之を秘し、互に難問を提出して他を陷れんことを力むるに至れり。斯の如き數學及び斯の如き精神は、天際に顯はれし新曙光と到底兩立するを得ざりし所にして、開國に次いで維新となり、敎育新制度の發布を見るに至りしと同時に、舊派の數學は全く其跡を絕ちて、學派の別を有せざる、而も其用語の各文明國に共通なる數學は、之に代はりて秩序的に本邦に移植せらるゝに至りぬ。

泰西數學の初步は維新前に於て已に知られざりしにあらず、即ち文久三年（一千八百六十三年）開成所に於て故神田孝平男は始めて之を敎授せしなり。又初等數學の歐書は柳川春三等の手によりて飜譯せられしなり。然れども組織的に之を研究するに至りしは、實に維新後のことにして、而も尙ほ數年間數學は未だ他の學科と相分れて獨立の專門學となるに至らず。開成學校及び舊工部大學校に於ては工學中に含蓄せられ、東京大學時代に至りても、其初めは物理學及び天文學と共に敎授せられたりき。斯の如き狀態なりしにも係はらず、數學の此時代に於て見るべき進步をなしゝことは、疑ふべからざる所なり。

邦人數學敎授

數年間ケムブリッヂ大學に於て數學を研究し、常に大なる名譽を博せし菊池博士の歸朝して、恰も其組織を新にしたる東京大學の數學敎授に任命せられしは、此時代なりき。邦人の數學敎授は實に博士を以て嚆矢となす。而して明治十年博士が始めて數學敎授に任命せられし以來、三十一年東京帝國大學總長に昇進するに至るまで、二十有一年の長年月間、博士は啻に懇篤なる敎授を以てせしのみならず、各種の方法を以て敎學の研究を奬勵し、本邦に於ける同科の進步を促したること多大なり。

菊池男の貢獻

十四年數學科の始めて設けらるゝに至りしも、主として博士の盡力により、又十年に於ける東京數學會の設立、殊に後七年其が後半身なる現東京數學物理學會の創設に關して、博士は最も活動したる發起人の一人なりき。更に吾人が已に前述せし東京數學物理學會記事中、舊派の本邦數學に關する博士の趣味ある論文數篇は、實に從來暗黑たりし所に向つて、一道の光明を與へしものなり。而して博士の良好なる幾何學敎科書は、熱心なる學生に大なる裨益を與へたると同時に、また博士の通俗的著作及び講演は、此抽象的學科に對し、假令新に趣味を生ぜしむるに至らずとも、少くも興味を與へて、數學的ならざるものゝ間に、數學的觀

藤澤教授

念を普及せしむる點に於て、未だ曾て好果を奏せざりしことなし。尙ほ理學部長及び理科大學長として、或は震災豫防調査會の創立者及び會長として、或は其他各種の資格に於て、博士が他の諸學科の研究を奬勵せしこと、亦決して尠少にあらざるなり。

明治二十年菊池教授の同僚として、藤澤博士の數學教授に任命せられしことは、同科の研究に更に一段の進歩を來せり。博士は十五年東京大學が始めて出だし物理學專攻三卒業者の一人にして、今日各皆令名あり。博士は他の二氏と方針を異にして、後數學の專攻に身を委ね、數年間ストラスブルグに遊び、更に轉じて伯林に至り、故クロネッケル教授指導の下に、斯學の研究に從事せり。而して博士は獨逸數學者と所見を一にして、常に高等解析の重要なるを唱道せしが、本邦に於て一般函數論及び特別函數論の研究を開始せしが如き、又理科大學に數學研究科を設けしが如き、皆博士の力に待たざるなく、其斯學研鑽上大なる裨益を與へたることは、今更吾人が喋々を要せざる所なり。然り而して舊派の本邦數學に關する論文の外、博士の公にしたる論文にして、近世數學の發達に貢献する所ありしもの、一二

高木、坂井兩教授

に止まらざるなり。又博士の同僚にして舊門弟たる高木、坂井兩教授等の近世數學に關する貴重なる論文數篇ありて、或は理科大學紀要に、或は東京數學物理學會記事に之を掲載するありと雖、若し夫れ詳論を試むるに至つては、縱令本書の趣旨及び目的に副ふところありとするとも、余の敢て企て及ぶ所にあらざるなり。

東京數學物理學會

數學に關する記事を終らんとするに當り、東京數學物理學會に就きて一言せんと欲す。同會は已に述ぶる所ありし如く、十七年の創立にして、三十八年五月の調査に據れば、會員二百二十四人を有し、報文朗讀及び討論のため、毎月一回集會を催ほすを例とせり。而して其記事に載する所の論文は、數學、物理學、天文學等に關する短篇のものに過ぎざれども、貴重なるものも亦尠しとせず。

往時の天文學

志築忠雄の曆象新書

天文學

往時に於ける本邦天文學史としては、只編曆の一事の外、殆ど記すべきものなしと雖、顯著にして且つ稱すべき異例は、第十八世紀の末、志築忠雄の編述に係る曆象新書中に之を見るを得べし。同書の本文は天文學及び物理學上の事項に關し、ケ

天文家と占星者

イル原著の蘭譯より編纂したるものにして、時々編者が註釋を加へ、增補を施したるに過ぎざれば、當時本邦に於て新奇のものたりしや疑なしと雖、敢て珍とするに足らず、されど其第三卷即ち最終卷の附錄に於て公にせし宇宙の起原に關する彼が意見の如きは、亦珍とするに足る。此意見は一千七百九十六年(寬政八年)ラプラースが發表せしものと殆ど同一の根據を有する星雲說に外ならずして、之に關し狩野亨吉氏は東洋學藝雜誌上始めて世の注意を惹けり。讀者若し詳細を知らんと欲せば、同雜誌第十二卷二百九十四頁を參照すべし。而して志築忠雄の思想は粗雜なる所尠しとせざれども、苟も西哲の流を汲まず、全く獨立の創見に成りし事實は、疑ふべからざるものゝ如し。理學思想殆ど皆無にして、而も天文學と占星術と同一視せられし時代に於て、彼が斯の如き理論上極めて重要なる問題を論ぜしは、實に稱讚すべき所なりとす。

天文家と占星者との區別は、古代よりあらざりしにあらずと雖、要するに有名無實なるものなりき、否寧ろ名實相副はざりき。即ち若し占星を以て象星の觀察によりて吉凶を判ずる術なりとせば、天文家は占星者にして、占星者は編曆者たりし

安井春海の貞享曆

吉宗將軍の理學趣味

天文臺の設置

東京大學の胚胎

なり。而して編曆史に立ち入りて之を詳述するは、本書の趣旨にあらざるを以て、左の一事を記するに止めん。昔支那より傳はりし曆を襲用せしこと八百有餘年に及びし結果、曆日と天日との差異殆ど二日に達し、又曆面に載する所の蝕を實際見ることなきに至れり。是を以て改曆の議起り、貞享二年(一千六百八十五年)德川將軍家の天文官に擧げられたる安井春海の司理の下に編成せられし貞享曆の制定を見るに至りき。されど此時より意を編曆に用ふること舊の如く怠慢ならざりしが故に、同曆も亦幾許ならずして補正せらるゝに至りしなり。即ち已に序論に於て述べし如く、宗教に關係せざる歐書の輸入を許可し、更に進んで其が研究を奬勵せし八代將軍吉宗は、頗る理學的趣味を有し、天文學に興味を感ぜし人にして、延享元年(一千七百四十四年)天文臺を神田に築かしめ、自製に係る子午儀其他の器械を設備して、天象觀測の用に供せしが、貞享曆の早くも已に誤差を生じつゝありしこと明かなるを以て、西川正休をして必要なる補正を爲さしめたり。而も明治五年遂に大陽曆の採用を見るに至るまで、曆を改むること尙ほ數回に及べり。

右に述ぶる所の天文臺は一時廢止の不幸に遭遇せしが、幾許もなく(明和二年、一

千七百六十五年)牛込に再設せられ、十七年の後更に淺草に移されたり。文化八年(一千八百十一年)幕府の飜譯局を設けしは實に此天文臺内にして、同局は後年一の教育機關となり、更に幾多の變遷發達を經て、遂に今日の東京帝國大學となりしものなり。

明治の編曆事業

明治維新後編曆の事業は湯島に設立せられたる天文局の司理する所となり、更に内務省管理の時代を經て、終に東京帝國大學の手に移りしが、是より先き海軍省附屬の觀象臺は、麻布(現東京天文臺所在地)に設けられ、又一部學生の天象觀測實地演習の用に供せんが爲の大學天象臺は、本鄉に建立せられたり。

觀象臺

東京天文臺

現東京天文臺は内務省の天象部及び海軍省附屬觀象臺と、大學天象臺との合併によりて、成立し、明治二十年以來大學の管理に屬せしものにして、理科大學星學教授寺尾博士同臺長たり。天象觀測、編曆及び學生の授業に從事せるの外、同臺に於ては帝國内の全電信局に傳ふるため、毎正午標準時を東京郵便電信局に通報し、又東京、横濱及び神戸に於ける號砲の爲に、電信によりて正午時を通報せり。

日本標準時

上文に於ける日本標準時は、グリニッチの東百三十五度の子午線時なり。經度及び時刻の計算に關し、萬國一定の方法に據ることの必要なるは、文明諸國の久しく感ぜし所にして、菊池博士の本邦を代表して參列せし一千八百八十四年(明治十七年)の華盛頓本初子午線萬國會議は、グリニッチを以て經度及び時刻の計算起點となすことに決定せり、而もこれ其當を得たる決議なりとす。故に我邦の標準時を選定するに當りては、グリニッチ時と容易に比較し得可きことを考ふるの必要ありしが、之と正しく九時間の差あり、而も本邦中何れの地に於ける天然時との差、半時間以上に及ぶことなき百三十五度の子午線時は二十年一月一日より、全國を通じて一般に採用せらるゝことゝなれり。是れ主として菊池博士の建議に因りし所なりとす。而して二十八年より我邦の版圖に屬せし臺灣に於ける標準時は、同子午線時と正しく一時間の差異を有するものなり。

天體の寫眞研究

緯度觀測

東京天文臺に於ける他の事業として、天體の寫眞研究及び緯度變移の觀測に就きて一言せんに、前者は四五年以前平山教授をして一新小星を發見せしむるに至り、之を『東京』と命名せり。後者は帝國測地學委員會の特設に係る水澤觀測所の現主任たる木村博士が、同臺に於て十年以前に開始せし所にして、地震學の下に更

に述ぶる所あらんとす。因に記す、水澤は地球の移動を研究せんが爲、萬國測地學協會が北緯三十九度八分上に選擇せし四箇の地點の一なり。

日蝕觀測のため天文學上の研究旅行は、多く成功を以て數回施行せられしが、其報告は他の觀測報告と共に、載せて東京天文臺年報中にあるを以て、詳細を知らんと欲せば、之に就いて見るを要す。

日蝕觀測

物理學

天文學の下に一言する所ありし志築忠雄の曆象新書は、單に天文學書たるに止まらずして、また物理學に關する一著述なりき。即ち第一卷に於ては、遊星の回轉行路、其大さ、其他天文學上の諸問題を論じたれども、第二卷及び第三卷に於ては、空氣、水、比重、重力及び重力の作用に基ける諸種の運動等を說き、又光の微粒子說にも論及する所ありて、其載する所の事項は、全く物理學及び運動學の範圍內に屬せり。此重要なる著書は、正しく本邦に於ける同種の書籍の元祖なりと云ふを得べきに、如何なる理由や存しけん、長く世より忘れられたるものゝ如し。

曆象新書

下りて尙ほ未だ明治時代に至らざる以前に在りて、青地林宗、廣瀨元恭及び川本幸民も、亦蘭書より編纂したる物理學書を世に公にし、且つ多少物理學の研究に從事する所ありき。而して本邦人にして暗函を製作し、寫眞術に成功せしは、恐らくは川本氏を以て嚆矢とすべし。

德川時代の物理學書

本邦寫眞術の鼻祖

されど物理學の數學と共に、始めて組織的に攻修せられしは、東京大學の佛蘭西部に於てなりき。同部は數年ならずして廢止せらるゝに至りしと雖、寺尾東京天文臺長、中村中央氣象臺長、難波、三輪兩京都帝國大學教授等の同部出身なるを思へば、理學の發達に與つて力ありしこと疑ふべからず。而して同部の廢止せらるゝと同時に、理學部に於て數學、物理學及び星學の各專門學科は設けられぬ。

大學に於ける物理學

是より先き山川博士は米國より歸朝して、物理學教授に任命せられたり、而して明治三十四年博士が東京帝國大學總長として、菊池博士の後を襲ぐに至るまで、同位置にありて大に物理學研究を奬勵し、二十有五年餘の長期奉職中、理學發達の爲に盡しゝ博士が不拔の熱誠は、俊秀にして且つ熱心なる多數の學生を同學科に誘引したり。更に又理科大學長として菊池博士の後を承けたる博士は、同大學の爲

山川博士

に大に盡す所ありたり。

外人の三教授

菊池、山川兩博士の如き熱心なる理科の鼓舞者を學長として戴き、教授として有せしのみならず、尚ほ英米有數の理學者數名を聘用するを得たる理科大學の幸福は大なりき。ユーイング、メンデルホル、ノットの三教授は何れも熱心に理學研究を奬勵して、本邦物理學の健全なる發達に多大の貢獻をなし、殊に理學部時代の初期に於て、磁氣學に關する實驗的攻究を爲すに當り、學生をして親しく之に與らしめ、以て理學的精神の開發培養に力めしは、實にユーイング教授なりき。而して往時に於ける是等研究が、後年物理學の進歩に如何に大なる影響を及ぼすに至りしかは、各種の問題中磁氣學に關するもの、本邦に於ては最も盛んに研究せられたるの事實に徴して、之を知ることを得べし。是れ幾分かユーイング博士の後を襲ぎしノット博士も亦此特殊の問題を專攻せしに因れる所なるべきは勿論なれど、そが起原を尋ぬれば、指をユーイング教授就職の當時に屈せざるべからず。

ユーイング教授

工部大學校

舊工部大學校に於ては、物理學を專門科として設けたるにあらず、工學專門家養成の目的を以て之を教授せしに過ぎざりしが、ユヤトン、ペルリー、グレー三教授の如き有數の學者を其教授中に有せしは、同校の幸福とせし所にして、是等諸氏も亦熱心に自ら學事研究に從事し、且つ之を奬勵して大に物理學の發達に貢獻する所ありしなり。

市川盛三郎氏

志田林三郎氏

茲に二人の本邦物理學者の記念の爲に一言せんと欲す。一は即ち故市川盛三郎氏にして、氏はマンチェスタに於て故スチュアート教授の門に物理學を攻究し、且つ頗る創造の才に富み、他は即ちユヤトン教授の舊門弟中其人ありと聞えし故志田林三郎氏にして、氏は電氣工學を專門とせしが、また熱心なる物理學者なりき。而して兩氏共に數多の重要なる貢獻を物理學に致し、斯學將來の發達は兩氏に待つ所大なりしにも係はらず、惜い哉比較的早世せられしは、實に學界に取りて一大不幸なりき。

田中館教授

本邦に於ける物理學最近の進歩は、主として田中館、長岡兩理科大學教授の活動と熱心とに由らずんばあらず。田中館博士はユーイング教授の高弟の一人にして、又明治十五年の三卒業者の一人なるが、當時已に磁氣學專攻に身を委ねんとの決意を有せし博士は、トムソン教授（現ケルヴィン卿）指導の下に其蘊奥を究めんが爲、

地磁氣測量

グラスゴウに留學を命ぜられたり。而して創造の才に富み、工夫の力に豐かなる博士は、單に物理學上のみならず、地震學上にも亦大に貢獻する所ありき。殊に最も重要なるは地磁氣に關するものならんが、博士は已に二十年ノット博士と共に本邦全土の磁氣測量に從事し、又二十四年濃尾大地震の後、震動の爲土地の磁氣要素に變化を來しゝや否やを推究せんが爲、第二次の磁氣測量を同地方に於て施行せり。而して其結果は同地方の等磁線に著しき變化ありしことを明かにせり。而も尙ほ同地方に於ける磁力の正分配と、局部變動の範圍及び性質とに關する智識を一層正確ならしめんが爲に、第三次の測量は二十六年より二十九年に亘りて、博士が司理の下に行はれたり。されど之に關する計算及び整理の夥多なりし爲、その報告は漸く輓近に至り理科大學紀要第十四卷として公にせられたり。

長岡教授

斯の如く田中館博士は專ら磁氣學の實地應用的方面の事業に從事せしと同時に、其同僚長岡博士はそが理學的研究に多忙を極めたり。博士は已に學生時代に於て『ニッケル』を付磁するに當り、之に捩りと縱『ストレス』とを同時に與ふるときは、如何なる結果を生ずべきかに就いて試驗する所ありしが、遂に『ニッケル』線の偏

『ニッケル』の付磁法

極は、或情況の下に於て其符號を變ずとの顯著にして、而も全く新奇なる事實を發見するに至れり。即ち左に博士の論文の一節を引用せん。

弱き縱『ストレス』に對する磁氣の變化は、豫想通りの結果なりしと雖、荷重が或界限を超過するときは、全く異樣の結果を生ずるなり。即ち磁氣の變化は次第に其趣を異にし、縱『ストレス』の價一定の極限を超過したる後、『ニッケル』線を捩り、復捩り戻すに當つて、其一端は兩反性の磁氣を帶ぶるに至る。而も作用する所の磁力は、其大さ及び方向に於て始終一定不變なりとす。

此貴重なる發見は更に磁氣學に關する幾多の光輝ある研究の導火線となりし所にして、是等の研究は理學の發達に多大の貢獻をなしゝものなり。而して一千九百年(明治三十三年)巴里に萬國物理學會を開くに當り、博士は斯學の先進者として磁歪に關する一の報告書を起草して、之を提出せんことを同會より求められき。而も博士の理學に貢獻せし所、決して單に磁氣の一問題に止まらずして、他の諸問題に對する重要なる論文亦尠しとせず。就中岩石の彈性常數に關する博士輓近の研究は、或種の岩石に在りては『ストレス』と歪との關係に於て、顯著なる餘影あ

ることを明かにするに至れり。而して此興味ある事實は、更に博士指導の下に、日下部氏の研究する所となれり。

理科諸教授

理科大學の鶴田教授、本多博士等、及び京都大學の村岡教授、專ら電氣波の攻究に從事せる水野同大學教授等も、亦貴重なる論文を世に公にせり。されど紙數に限りあるを以て、今之に說き及ぼすこと能はず。

本邦の度量衡

終りに臨み、本邦の度量衡に就きて一言せざるべからず。こは明治二十四年法律的に確定せられたるものにして、其委員中には菊池、山川兩博士の加はるありき。而して此度量衡法に於ては、貫及び尺なる通俗單位の保留せらるゝと同時に、是等單位と『メートル』法單位との間に、簡易にして且つ正確なる關係は規定せられたり。即ち一貫は一『キログラム』の四分の十五に、又一尺は一『メートル』の三十三分の十に當れり。而して此制定が理學に從事するものと否とを問はず、一般に至大の便利を與へしことは、今更吾人の喋々を要せざるなり。

化學

一千八百二十八年（文政十一年）刊行ウォリアム・ヘンリー著化學撮要の獨譯を蘭語に重譯せしものを、宇田川榕庵が更に邦語に飜譯して、天保十年（一千八百三十九年）世に公にせし舍密開宗こそ、實に本邦に於ける化學攻究の嚆矢ならめ。同書は當時に於てすら進歩せしものとは考へ能はざりし初歩の事實及び理論を說きしものなれど、飜譯已に至難の業にして、且つ理學の未だ普及せざりし時代に當りて、此學科を新に本邦に紹介せし宇田川の勞は、實に多とせざるべからず、況や同書は單に飜譯のみにあらざりしに於てをや。如何となれば彼は已に以前より本邦並に支那に於て知られし事實中より、幾多の例證を擧げ來り、更に彼の觀察及び實驗の結果に基き、多くの註釋を加へて、之を補ひしものなればなり。

舍密開宗

德川時代の化學實驗所

舍密開宗の發行が川本幸民、桂川甫周、宇都宮三郎等を驅りて、已に明治以前に於て化學研究に走らしめしことは疑ふべからず。而して德川幕府は斯學の重要なるを承認して、開成所內に一の化學實驗所を設立するに至れり。されど同實驗所の設備は極めて不完全にして、熱心なる實驗者は止むを得ず、庖厨諸器具を其用に供するの有樣なりき。曾て同所に於て化學實驗に從事せし帝國教育會長辻新次

最初の外人化學教授

大阪の化學實驗所

アトキンソン教授

氏は、東京化學會第四年會の席上、其當時の設備及び狀態に關して、興味津々たる一場の演說を試みしが、其詳細は載せて同會誌にあれば、就いて見るべし。而して慶應元年（一千八百六十五年）蘭人グラタマは開成所に招かれて、化學教授の任に當りしが、其効果未だ擧がらざるに、早く既に明治の革新となりて、同實驗所は廢止の非運に際會することゝなれり。

革新後間もなく、而も之と年を同じうして、前記實驗所に比して稍〻完備せるもの大阪に設けられ、グラタマ氏先づ招かれて同所に就職せしが、後幾許もなくしてリッテル博士氏の後を襲ぎぬ。而して同所に於ても亦江戸なる實驗所に於きしが如く、完性分析の初歩及び化學工藝に關する簡單なる實習を教授せしが、同實驗所は後年東京に移され、遂に廢止せらるゝに至れり。

是より先き開成所の再興あり、又教育新制度の發布ありしと共に、泰西理學は秩序的に其學科課程中に加へられたり。されど整備せる實驗室の新設せられ、教授の任務に當るべく、アトキンソン氏の英國より招聘せられて、茲に始めて進歩せる化學專攻の始まりしは、漸く明治七年のことにして、アトキンソン氏は十四年に至るまで教授の任に當りしが、在職七年間、化學研究を奬勵し、其發達を促したること實に多大なりき。氏は分析化學、有機化學理論化學、工藝化學及び冶金術をも擔當して、毎週數時宛の講義をなし、加之常に實驗室に在りて、學生の實驗を監督せざるべからざりしを以て、其負擔は甚だ重かりしにも係はらず、進んで自ら重要なる學術研究に從事し、且つ學生の研究を奬勵指導するに力めたりき。氏が最初の門弟の一人なる余は、氏が不變の熱誠と不屈の精神とを以て、理學の眞路を辿るべく、我等を教訓せし當時を回想する毎に、感謝の念に堪へざるなり。

ダイバース教授

本邦が負ふ所更に大なる英國の一化學者は、舊工部大學校の化學教授として、アトキンソン教授と年を同じうして本邦に招聘せられたり。ダイバース博士は最も成功せる教師たりしと同時に、最も熱心なる研究者にして、舊工部大學校に於きしと、明治十九年同校が東京大學と合併せし結果、三十二年博士が歸國の時まで、引續き奉職せし理學大學に於きしとを問はず、理學は理學のために研究すべきことの須要なるを說き、又單獨に、或は其門弟と共に、絶えず實驗的研究に從事せり。而して博士の專ら意を注ぎし領土は、從來開拓不完全なりし無機化學にして、之に關

する博士の論文は、理科大學紀要に掲載せられしものゝみにても、五十篇に餘れる所にして、博士が事業は本邦の化學發達に一大影響を及ぼせり。

松井教授

再び東京大學の初期に立ち歸りて少しく說く所あらんとす。明治十三年現農科大學長兼教授松井博士は、五箇年の留學を了へて米國より歸期せしが、翌年アトキンソン教授歸國するや、教授の職務は博士と其年英國より歸朝せし余との間に分擔することゝなれり。而して十八年純正化學、應用化學の別設けられ、後者は理學部より分れて、新設の工藝部に屬することゝなるに及んで、松井博士は之と共に理學部を去りしが、工藝部は後幾許もなく、更に舊工部大學校と合して、新たに工科大學を構成するに至りぬ。

櫻井教授

斯の如くにして、純正化學のみ理科大學に於て研究せらるゝことゝなれり。而して無機化學の發達に、ダイバース博士が貢獻する所ありしことは已に之を說きしが、三十二年博士の本邦を去るや、其舊門弟の一人なる竝和博士は其後を襲ぎぬ。博士も亦最も熱心勤勉なる實驗的研究者にして、或は單獨に、或はダイバース博士と共に、或は又自己の門弟を指導して、窒素及び硫黃の複雜なる化合物の研究に從事し、之に關する數多の貴重なる論文を公にせり、有機化學上の問題に關しては、理科大學其他に於て研究せられたるもの亦尠しとせず。而して久原京都帝國大學教授の如きは、其最も熱心なる研究者の一人なり。更に又歐洲に於て一千八百八十七年（明治三十年）以來、米國に於ても亦後年迅速なる發達をなしたる原理化學、即ち不適當ながらも一般に物理化學と呼ばるゝものに就いて一言せんに、其重要なることは、本邦に於て夙に承認せられし所にして、縱令未だ深き根底を占むるに至らずとすとも、一般教育制度に於てそが普及を見ること本邦の如く顯著なるは、恐らくは他に比類なき所ならん。而して斯學の進步に重要なる貢獻をなし、且つ晩近の發達に係る總括的見解を基礎として編まれたる良教科書を著して、廣く世の講學者の需要に應じ、以て此に至らしめたる池田、大幸兩博士等の勞を多とせざるべからず。

竝和教授

久原教授

池田、大幸兩教授

工業化學

工業化學は初め一般化學教育の須要なる部を占めき。即ち此部門の先輩たる東京瓦斯會社の高松、工業試驗所の高山、京都高等工藝學校の中澤、紐育の高峯、下瀨火藥製造所の下瀨、工科大學の阿喜多等の諸博士は、何れもアトキンソン教授、若く

はダイバース博士の舊門弟にして、是等諸氏及び其門生は、或は工業技術に化學の應用を奬勵し、或は重要なる研究に從事し、若くは研究指導の任に當り、以て本邦に於ける化學工業の發達に貢獻せり。而して此發達は未だ滿足なりと言ふを得ざれども、三十年前に在りては、只僅に一の硫酸製造所あるに過ぎざりしに、今や其數は十餘を以て算し、又他の方面に於ても同樣の發達を見るに至り、或は又新工業の勃興せるを思へば、多く望を屬するに足るものあるべし。

藥化學　アイクマン博士　長井教授

藥化學も亦本邦に於て久しき以前より知られし所にして、其一端は已に德川時代の舊醫學校に於て教授せられき。而してそが研究は後年醫學教育の爲に招聘せられし蘭、獨の化學者によりて奬勵せられし所にして、就中アイクマン博士の勞を多とすべし。然れども化學の此部門の大に研究せらるゝに至りしは、長井博士が醫科大學の藥學教授に任命せられたる以來のことに屬せり。博士は已に明治の以前大阪に於て化學の研鑽を始め、後伯林に留學して故ホフマン教授の門に入り、其教を受くること數年に及べり。而して有名なる舊師の如く、博士も亦最も熱心にして最も成功せる研究者の一人にして、藥化學の發達に幾多の重要なる貢獻

田原教授　醫化學

をなせり。尚ほ田原博士等も亦斯學の發達に與つて力ありしことを忘るべからず。又醫化學研究は比較的較近のことに屬せりと雖、有益なる論文は已に隈川博士等によりて公にせられたり。

農藝化學　キンチ教授

農科大學は實に駒場農學校時代より農藝化學發達の中心たり。而して本邦に於て始めて農藝化學者教育の任に當りしはキンチ教授にして、其任期は比較的短日月なりしと雖、同教授の蒔きし種子の成育して、豐かに實を結ぶに至りし事實は、斯學較近の發達に徵して、毫も疑なき所なり。

ケルナ、レーブ兩教授

又此發達に關してはケルナ博士及び其後繼者レーブ博士は、共に多大の貢獻をなせり。而も後者の事業は單に化學を實地農業に應用せるものに止まらずして、更に廣く且つ深く植物生理學に及べる所のものなり。而して兩博士及び其舊門弟なる古在、豐永、鈴木、麻生諸博士等の論文は、載せて農科大學學術報告中にあれば、就いて見るべし。

東京化學會

專門を異にせる各方面の化學者を一團の下に網羅し、化學の各部門を代表せる東京化學會は、之に共通なる學問の發達を促進する上に於て、最も有益なる機關にして、明治十一年の創立に係れり。同會は會員四百三十四名（三十八年五月調査）を

工業化學會

有し、毎月の常會席上に於て朗讀せられたる論文の抄錄をも記載せる月刊會誌を發行せり。又工業化學會は三十一年に設立せられたるものなるが、會員の數八百四十一名(三十八年五月調査)の多きに達し、又月刊雜誌を發行して內外に於ける化學工業の發達に資せり。

地震學

地震學研究の要地

世界中恐らくは本邦の如く地震研究上便宜なるはあらざるべく、又そが理學的研究の必要を感ずること本邦の如く切なるはあらざるべし。故に本邦は地震學に關し全世界中比類なき地位を占むるものと期待せられたる所にして、東京帝國大學には地震學に關する特別講座と、之に附屬せる教室とあり、又文部大臣直轄の下に地震攷究を目的とせる特別委員の設あり、加之總べての地方測候所には地震を記錄し、且つ觀測すべき器械の設備あれば、地震現象を組織的に研究するの機關備はれり。

地震學研究の設備

從來種々の方法もて大に地震研究を奬勵せし菊池男爵は、一千九百四年(明治三十七年)聖路易萬國博覽會の學術會に於て朗讀すべかりし『日本に於ける較近の地震學研究』と題せる卓拔浩瀚なる一論文を公にせり。而して余は本篇を草するに當り、男の厚意によりて、之を隨所節用するを得たれば、茲に謹んで之を謝す。

地震學論文

地震學發達の由來

地震學の本邦に發生するに至りしは、今より二十六七年以前のことにして、專らミルン、グレー、ユーイング三教授の勞に由れり。即ち此學科に關する興味の著しく鼓舞せられ、其組織的研究の次第に增進せらるゝに至りしは、實に明治十三年日本地震學會を創立せしミルン教授の盡力に由りし所にして、ユーイング、グレー二教授は地震の强弱を記錄し、且つ測定するの方法を案出、改良して、其理學的研究を容易ならしめたり。今是等の方法に就いて一言せんに、地分子の運動は東西南北及び上下の三方に亘り、而も之を同時に記錄せんとするは、容易ならざるか又は不便なるを以て、先づ水平動及び上下動の別を設けて之を觀測す、即ち水平地震計及び上下地震計の存する所以なり。されど正確なる觀測を爲さんには、水平動を更に分解して、南北及び東西の如き直角を成せる二成分となさゞるべからざる所にして、ユーイング教授の始めて案出せし水平地震計は、實に上述の如き二成分に分

水平地震計

上下地震計

解せられたる水平動を記錄する所の器械なり。又上下動を觀測せんが爲の地震計は、重力作用により、水平地震計には曾て見ることなき一障害を呈する所なるが、グレー教授は螺狀發條を使用して此障害を除き、始めて上下動を記錄することに成功せり。

本邦地震學の功勞者

地震學發達の初期に於てミルン、ユーイング、グレー三教授によりて貢獻せられし所は、決して單に上述する所の點に限られしにあらず、又他の諸氏が此幼稚なる學問の發育に資する所なかりしと考ふること勿れ。明治二十五年以來廢止せられし日本地震學會々報は地震に關する諸問題に就き、其組織的研究の初期に於ける諸氏の貴重なる論文を網羅せり。

日本地震學會々報

本邦地震學者中にありては、先づ指を二十九年理學界に一大不幸を來して白玉樓中の人となりし故關谷博士に屈せざるべからず。博士は夙に地震學專攻に身を委ね、十九年東京大學に地震學講座の設けらるゝや、始めて之を擔任し、後年又震災豫防調査會委員として、地震學發達の爲に貢獻せし所多大なりき。而して今試に其事業の一二を擧ぐれば、ユーイング教授の水平地震計を變更して、振子の震動

關谷教授

水平地震計の改良

時を頗る長からしめ、吾人をして強大なる地震の信據すべき觀測を爲し能はしめしこと、硬軟兩地層に於ける地震動の比較、又凹穴內及び地表面に於ける地震動の比較、博士の獻言に由り地震波の傳播速度觀測の爲、地震波の三角測量の開始、第五世紀の初より近世に至るまで、史上に現はれし地震記事の蒐集並に考察等にして、最後に擧げたるものは、博士監督の下に創めて着手せられたる所なるが、多くの歲月と勞力とを費しゝ結果、時間及び場所に關する地震の分布に就いて、重要なる論據を供給せし所のものなり。

地震記事の蒐集及び考察

大森教授

斯く開始せられし地震の組織的及び理學的研究は、地震學講座に於ける關谷博士の後繼者大森博士、其他の從事する所となりて、更に大なる發達を見るに至れり。大森博士の貢獻せし所は頗る夥多にして、一々枚擧するに遑あらず、卽ち理科大學紀要、震災豫防調査會歐文出版物及び報告、東京數學物理學會記事、其他諸雜誌上の論題目錄のみにても、優に數頁の多きに達すべければ、此短篇に於ては只其重要なるものゝ一二を紹介するを得るのみ。

大森教授の地震計

先づ器械上の研究に就いて述ぶる所あらんか、博士は單に强弱普通の地震のみ

ならず、尚ほ地震に伴ひて起り、若くは遠距離の地震に起因せる微弱なる振動、若くは遲々たる地動、又は弱き脈動、其他遲々たる水面の變動等を觀測し得べき地震計を製作することに成功せり。是等の微動中、所謂脈動なるものは、常に連續して起れるものにして、絕ゆることなきが故に、地震に基かざるものとして、他の微動と區別せられざるべからず。而して脈動の劇甚なる間は、地震の起ること稀にして、その極めて微弱なるに至れば、屢、局部的震動を生ずることあるは、從來の觀察に徹して明かなる所にして、是等の觀察は實に大森博士をして、約十時乃至十二時間內に起るべき地震を屢、豫知し得しめき。尚ほ他の貴重なる智識にして此極めて銳敏なる地震計の使用によりて得られたるもの尠しとせず。

地震の豫知

地震の器械的研究に於ける貢獻者として、已に述ぶる所ありし諸氏の外に、田中館博士に就いて茲に一言せざるべからず。即ち博士は强震觀測用の直線動地震計及び上下動記錄用の螺狀發條地震計の考案者にして、是等地震計は共に現今本邦に於て多く用ひらるゝ所のものなり。

田中館教授の地震計

又地震の統計的攻究より、大森博士は或二三の重要なる結論に到達するを得たり。即ち破壞性激震の回數と普通弱震の回數との關係、一年中の地震回數の多少と地理的地位との關係、一日中の地震回數の多少と氣壓の高低との關係、餘震の頻繁と時間との關係等に係るものにして、最後に擧げたる關係は、單簡なる法則に從ひ、且つ直角雙曲線を以て表示せらるべきものたることを明かにせり。

地震諸關係研究

地震學上の實驗法を用ひて、煉瓦塀、鐵橋、棧橋等の震動、並に圓柱の破碎及び傾覆に關する研究を爲し、以て本邦の如き地震國に於て採用すべき最良の建築法を追究せんとする實地應用的方面に於ける大森博士の勞亦尠しとせず。而も博士の計畫によれる傾斜計及び震動計は、共に有益なる器械たり。而して是等應用的問題の研究に於て、建築家並に工業家の地震學者と共に貢獻する所ありしは、今更吾人の喋々を要せざる所なり。

應用的研究

地磁氣、緯度變移、岩石の彈性常數調査等の如き物理的研究は、地震現象に關する吾人が智識を大に增進し、尚ほ將來も益、貢獻する所あらんとす。今已に得られたる結果の一二を擧げんに、二十四年の濃尾大地震に際し、田中館博士が等磁線に著しき變化ありしを觀察せしこと、並に同博士監督の下に施行せられし大區域の磁

地震と地磁氣

氣測量の如きは、共に既記を經たるが、是等の臨時調査の外に、根室、仙臺、東京、京都、熊本、即ち本邦全土に亘り、稍、平等に配置せられたる五箇の點に於て、磁氣觀測は絶えず行はるゝ所にして、其結果に據れば、磁氣の激變は屢、地震に先ち、又は之に伴ひて起るものゝ如し。又震災豫防調査會の事業の一部として、木村博士が東京天文臺に於て爲しゝ緯度變移の觀察に據れば、總べての破壞性地震は、緯度の價極大又は極小なるとき、若くは極めて之に近きとき起るものゝ如くにして、破壞性にあらざる廣區域の地震は、斯くまでに著しき兆候を呈することなきも、亦同一係關を示すものゝ如し。更に又已に叙述する所ありし長岡博士の岩石の彈性常數測定に關する最近の研究は、地震波の傳播に關する吾人が智識を增進せしこと尠しとせず。

地震と緯度變移

地震と岩石彈性常數

以上列擧せしものゝ外、尙ほ重力及び地下溫度の測定、其他井水の水面變動、湖灣、海峽等に於ける水面の周期的振搖に關する研究の如きも、亦重要にして興味ある事實を辨明するに至れり。

地震と重力、地下溫度等

地震の地質的攻究に關しては、小藤博士監督の下に、火山調査の組織的に施行せられたるあり、又激烈なる地震、噴火山の爆裂、地下の鳴動等あれば、其地方に向つて學術研究旅行の遂行せられたるありて是等の調査及び旅行は、已に重要なる事實を吾人に供給せり。即ち之に據れば、區域の廣大なる近世の地震は、總べて造山作用に起因し、火山の噴出に基く地震は、比較的狹き面積に限らるゝものに似たり。

地震と地質

以上極めて簡單に述べ來りし地震學晩近の發達は、殆ど全く震災豫防調査會の事業に關せり。同會は二十四年の大地震の後、間もなく菊池男爵によりて貴族院に提出せられ、大多數を以て同院を通過せし建議案に基き、翌年組織せられし所にして、左の二の目的を有せり。即ち第一地震を豫知するの方法ありや否やを研究し、第二其災禍をして極小ならしめんが爲には、如何なる方法を講ずべきかを推究することと是れなり。而して同會の歐文出版物並に邦文報告は、是等問題の解決に向つて、已に多くの重要なる研究をなされしことを示せりと雖、尙ほ多くの事業の未だ其完成を見ずして存せること論を竢たず。

震災豫防調査會

氣象學

數物學　氣象學

氣象學は理科大學に隨意科として講義の設あるのみにして、未だ一專門學科を成すに至らず、されど現今本邦に於て實施せる氣象事業の制度に一言も論及する所なくんば、本篇は未だ全きものと稱する能はず。

氣象事業の制度

臺灣總督の直轄に屬する臺灣及び澎湖列島を除きて全帝國に及び、文部大臣管轄の下に中央氣象臺の統轄せる氣象事業の現制度は、晩近の創定に係れり、即ち二十七年勅令によりて、中央氣象臺は東京に置かれ、數多の地方測候所は適宜の場所に設けられて、茲に其制定を見るに至りしものなり。

最初の測候所

是より先き明治五年始めて函館に一測候所設立せられしが、後三年にして內務省管轄の下に氣象事業は開始せられ、暴風警戒の事業は更に後るゝこと五年にして始められき。次いで十五年天氣電報の制設けらるゝや、天氣圖を印刷することとなり、翌年六月に至りて始めて天氣豫報を東京市內の各巡査交番所に揭示することゝなれり。而して中央氣象臺の竟に文部省管轄に移りしは、二十八年のことなりき。

天氣電報の制

中央氣象臺

中央氣象臺はもと東京氣象臺と稱し、內務省の開始せし氣象事業に伴ひて、明治

八年宮城と境を接して創設せられたるものにして、其掌る所の事項は氣象觀測の攷究、及び之に關する出版物の刊行、天氣豫報、暴風警戒、豫測天氣及び暴風の電報通信、氣象學上の諸器械檢定、並に氣象學、地震學、磁氣學及び電氣學上の諸現象觀測なりとす。而して同臺には各種の晴雨計、寒暖計、光度計、濕量計、風力計、雨量計、日照計、地震計、電氣計、磁氣計、雲の高さ及び速度を測定すべき裝置、並に氣象上の諸器械檢定用の器械等の設備あり。

測候所の數は全國を通じて一千三百四十八あり。今之を類別すれば、地方測候所其七十を占め、內十五は一等測候所にして、晴雨計、寒暖計、濕量計、日溫計、地溫計、地中寒暖計、風力計、風信器、雨量計、蒸發計、日照計及び地震計の設備を有し、毎一時間觀測をなす。他の五十五は二等測候所にして、晴雨計、寒暖計、濕量計、最高最低寒暖計、風力計、風信器、雨量計及び地震計の設備を有し、一日六回の觀測をなす。而して是等地方測候所は、其所在地に於ける氣象學上の觀測をなし、其管轄に屬する地方の氣象を研究し、又中央氣象臺より發する所の豫測に從ひ、該地方の天氣豫報を發するを以て其任務とし、又氣象に關する電報、毎月の氣象記錄、毎年の

氣象記錄、事務年報、其他諸報告を中央氣象臺に送達すべきものとす。更に殘部の測候所中一等地方測候所と同一の設備を有して、太平洋中に存在せる二は、中央氣象臺に附屬する所にして、其觀測及び電報通信は、大風の豫測及び攷究上極めて必要なるものとす。又臺灣總督の管轄に屬するもの七、警報信號所、燈臺、私設測候所等より成りて、二等地方測候所と同樣の設備を有するもの六十四あり。其他は總べて村役場、郡役所、警察署、小學校等より成れる三等測候所にして、最高最低寒暖計、普通寒暖計、雨量計、其他二三の器械の設備あるを例とす。而して是等三等測候所に於ては、一日一回溫度、雨量、風位、風力等を觀測し、之に關する記錄を其屬せる地方測候所に送附するものなり。

地方測候所の設備

地方測候所及び他の測候所に於て使用する諸器械の選擇は、中央氣象臺長に一任せらるゝ所にして、是等器械は各測候所に送附せらるゝ以前に、精細に驗査せられ、又中央氣象臺の標準器と比較せらる。而して之を据付くるに當りては、同臺より發する所の訓示に從ふべきものにして、此訓示はまた萬國氣象委員會の決議に基きたる觀測法及び整理法を授くるものなり。尙ほ地方測候所員養成の爲、數學、

物理學、氣象學及び地震學の初步、並に器械使用法及び觀測法實習に關し、通常六箇月に亘れる講習會の中央氣象臺に於て開かるゝことあるを茲に附言すべし。

天氣豫報の事業は內地各測候所より一日三回、又マニラ、香港、厦門、上海、天津、浦鹽斯德、アレキサンドルスキー等二十有餘の海外測候所より、一日二回中央氣象臺に送致する所の電報に基くものにして、是等正規の報告以外に、中央氣象臺は尙ほ內地各所より、最低氣壓及び其發現時、最大風力及び風位等に關する特電をも受領す。而して是等の材料を直に圖上に記入し、最後二十四時內に於ける氣壓及び溫度の差異、最後八時間內に於ける氣壓の變化、氣壓及び溫度の標準に對する高低、其他雲形等をも亦同じく之を記入し、更に等壓線及び等溫線を書きて、一般天氣豫報を調製し、之を全國十氣象區の測候所に發送す。而して是等測候所はまた各關係地方の豫報を調製して、之を發表するものなり。又一般並に一地方の天氣豫報は、發表當日の午後六時以後二十四時間に關せるものにして、地方測候所の局部豫報は直に電話、電報又は新聞紙によりて、警察署、村役場等より管轄區域內に傳へらるゝなり。暴風警戒事業に關する組織も亦殆ど同樣にして、地方測候所及び警報信號所

豫報の適中

は、旗又は信號を掲揚して豫測したる天氣又は暴風を表示するの仕組なり。而して天氣豫報及び暴風警戒の適中せしや否やは、他諸邦の一般に採用せる方法によりて之を試驗する所なるが、茲に興味ある一事を附記せんに、我氣象事業の數年間の平均として、天氣豫報の適中せしは八割二分にして、暴風雨警戒の適中せしは七割なり。

海上氣象觀測制度

上に略述せし氣象事業の外、明治二十一年以來海上氣象觀測の制設けられ、一百噸以上の本邦船舶は、一定の訓示により、毎日一定の時に於て海上氣象觀測に從事し、其日記を中央氣象臺に送致す。更に又雨量、雷雨、地震又は候鳥の發著時期、螢、蟋蟀、其他の昆蟲類の出現及び絶影時、稻、小麥、櫻樹等の播種、發芽、發穗、開花、成熟、結實等の時期の如き動植物に關する觀察も、亦地方測候所若くは學校教員、郡村役場員、其他篤志者の從事する所にして、其報告は直接に、又は地方測候所を經て、中央氣象臺に送致せらるゝなり。

動植物觀察報告

磁氣觀測

磁氣觀測も亦中央氣象臺の事業の一部にして、同臺境内に分離して設置せられたる磁氣觀測所に於ては、毎月一回磁力測定に從事するの外、地磁氣の三要素の變化は間斷なく觀測せらるゝなり。磁氣要素の變化の連續觀測に關しては、已に地震學の下に一言せし如く、根室、仙臺、京都及び熊本に於ても亦之に從事する所にして、其日々の寫眞記錄は、比較研究の爲中央氣象臺に送致せらるゝなり。

氣象器械の檢定制度

更に中央氣象臺の事業の一部たる氣象器械の檢査は、要求書を提出し、收入印紙もて一定の手數料を納付するときは、何時たりとも之に應ずるものにして明治三十七年中に檢定せし各種器械の數は、二千二百五十五なりき。

中央氣象臺の出版物

終りに中央氣象臺の出版物を擧ぐれば、地方測候所、官衙、新聞社、圖書館等に直に郵便にて配布する所の日刊天氣圖、地方測候所に於ける觀測を掲載せる邦文及び英文月報、本邦に於ける總測候所觀測の一箇月平均を載せたる第一部、及び一年中の本邦氣象に關する論評を掲げたる第二部より成れる邦文及び英文年報、前月に於ける天候、雷雨及び地震に關する梗概を記載せる邦文氣象月報、並に氣象學及び關係諸學科に關せる中央氣象臺員の研究結果を登載し、一箇年二三冊を發行する歐文中央氣象臺學術報告是れなり。

本邦氣象學の進歩

『日本に於ける氣象事業の組織』と題する一冊子を專ら參考して草したる此記事

は、氣象事業のことたる、本邦に於ては其開始以來日尚ほ淺きに係はらず、他邦の同事業に比して遜色なきまでに發達せるを示さん。而して此良好なる結果は實に中央氣象臺長中村博士に負ふ所大なり。博士の厚意によりて、余は前記冊子の寄贈を受け、之を隨所節用するを得たる所にして、茲に謹んで之を謝す。尚ほ氣象事業の發達に關しては、天氣豫報の主任者和田博士の貢獻せし所大なるを附言せざるべからず。

博物學

理學博士　箕作佳吉

序論

維新前に於ける我文明が果して如何なる程度にまで達し居たりしかを證すべきものは、即ち比較上實利的ならざる人智の部面たる博物學の熱心に開拓せられ居たりてふ事實を以て最とす。日本人の如く自然を愛するの稟性を有する人種にして、若し夙に草木、禽獸、魚介、昆蟲、礦物等に留意せざりしとせば、そは寧ろ怪しむべきことなり。此等自然界の物體に對する審美的智識は姑く之を措き、是等に關する組織的研究は、我邦に於て夙に著手せられたりしが、是れ想ふに醫術的見地より起りしものなるべし。本書中加藤博士の

中古の博物學

德川時代の博物學

說かれしが如く、西曆紀元第八世紀の初葉に於て、已に我邦には倫理、歷史、法律及び數學の四科より成れる大學寮の設立ありて、其生徒の定員實に四百人なりき。又同時に天文、占星、曆數及び氣象を主管する一省も存在し、且つ內科、外科、鍼術、咒禁(咒に依る治療術)及び藥物等の博士を有する醫學校あり。而して此藥物學は藥物の採集、培養及び研究等を含みしが故に、當時旣に多大の植物學的智識を蓄積したりしものと見て可なるべし。

斯く醫術の伴隨者として起りたる博物學の研究も、中古に至り、戰爭は上流社會の常職となり、從つて學問は頽廢して、其最低潮に在りし時代に於ては、終始自ら劣等の位置に在りしものゝ如し。

さればにや此長期に涉る年月の間に於て、博物學に關しては、殆ど記述に値すべきものなし。德川家康が天下の爭亂を討平するや、不世出の達識を以て學問を奬勵し、後繼者亦之を保護したりしかば、俄然復活の徵候を呈し來れり。德川氏の治下二百五十年間の昇平は、文學、技藝及び百般の工業をして盛んに且つ速に發達せしめたれば、之と共に博物學の研究も亦蔚然として興起するに至れり。縱令當時

德川時代の博物學者

博物標本陳列會

博物學者の著書

猶ほ醫學に關聯して重きを爲したるに過ぎずとは言へ、博物學が一箇の獨立せる敎科たるの位置を有し得るに至りしは、實に此時代の末葉にてありき。此頃に至り、斯學に關しては其名顯著にして、現今に至るも猶ほ廣く世人に印象せる碩學者輩出せり、新井白石、稻生若水、平賀源內、貝原益軒、小野蘭山等の如き皆然り。殊に蘭山(一千七百二十七年—一千八百九年)に至りては、笈を負うて其門に遊ぶ者一千人の多きに及び、其著本草綱目啓蒙(四十八卷、享和三年)は此時代に於ける博物學の最高潮を標示せるものなるべし。當時此等の學者は自然物殊に植物採集の爲に、屢〻旅行探檢を試み、全國到る處殆ど其足跡を印せざるは無かりき。而して此等の旅行は總べて藥物採集てふ名目の下に爲されたれば、現今猶ほ僻遠の地に於て標本採集に從事する博物學者は、屢〻採集せる物品が藥用に供せらるゝや、或は如何なる功能を有するや等の質疑に接する事あり。上述の學者等は又屢〻集會し、且つ各自採集せる標本を持寄りたれば、往々大なる陳列會となりて、公衆の縱覽に供せられたりき。就中平賀源內が江戶に於て開催せしものゝ如き、最も著名なりとす。加之此等博物學者の著述も其數多く、且つ種々の問題に涉れり、而して其多くは容量

に於て實に百科全書的なりき、前述の本草綱目啓蒙は其一なり。尙ほ一は若水が加賀侯の保護下に多くの星霜を費して編纂したる庶物類纂にして、一千卷より成れり、蓋し邦語著書の現存せるもの〻中にて、最も浩瀚なるもの〻一なりとす。僚友松村博士嘗て其著植物名彙の緒言中に、西曆紀元一千八百六十八年(明治元年)より以前に編述せられたる植物に關する邦人の著作三百六點の名稱を掲載せられしが、此等の著作中多くは美麗に彩色したる圖書を登載せり。而して此等の圖書は今日猶ほ其用に堪へ、殊に動植物の倭名を知るには甚だ有益なりとす。加ふるに當時多くの植物園は、主として藥草培養の目的を以て設立せられたり。現に東京帝國大學植物園の如き、此種の中決して最古に屬せずと雖、兎に角德川時代の初葉天和元年(五代綱吉)の設立にして、永く小石川御藥園として知られたりし者なり。

西曆第十八世紀の中葉(寶曆年中)に於て、啻に博物の研究に於てのみならず、廣く百般の學問界に於て、否日本全體の運命上に於て緊要なる一事は起り來りぬ、何ぞや、曰く前野蘭化、杉田玄白を首めとして、其他數名の熱心なる醫士が和蘭語に習熟せること是れなり。彼等は無限の忍耐と熱誠とを以て、學ぶに師なく、用ふるに適

當の字書だに無きに拘はらず、孜々汲々として蘭語の解剖書を研究し、殆ど信ずべからざる事ながら、遂に蘭文典の秘密の多くを解釋し、茲に解剖書の飜譯を完成するに至れり。予は常にこれを目し學者が堅忍不拔以て贏ち得たる最大勝利の一なりと思惟す。彼等が當初の目的は泰西醫學の研鑽に過ぎざりしと雖、其努力黽勉の影響は、實に學問界の全範圍に波及し、終にこれが爲に泰西文明の豐富なる寶庫は、和蘭語てふ鍵にて開放せられたりき。斯くして獲取し得たる勝利が、爾後我邦の文明に致せる結果は、實に測知すべからざるなり。吾人は單に左の一語を以て滿足せんのみ、曰く、維新改革以後に於て當然の果を結びたる此醱酵素が、維新以前の一百年間に於て、我社會の全體を醱酵せしめつ〻あらざりしならば、則ち吾人は決して現代の日本を目擊すること能はざりしなるべしと。而して此成功や彼のツンベルヒ(安永四年)及びシーボルド(文政四年)の渡來と共に、相待つて博物學の研究上にも、亦當然の結果を及ぼしたるものなり。リンネーの學說、殊に植物に關する彼の學說は、速に能く了解せらる〻に至れり。斯くして起れる博物學の新學派の最も有名なる著作は、恐らくは宇田川榕庵の植學啓原(天保六年)及び飯沼慾齋

關學者著書の價値

の草木圖說(天保三年)の二書なるべく、殊に後者は今日猶ほ植物學の標準的著作たり。又顯微鏡の用法に關する一書が享和元年(一千八百一年)我邦に於て出版せられたりてふ一事實に至つては、豈茲に附記するに足る趣味を有する者にあらずや。

近世理學の見地より觀察せば、維新以前の博物學は、之に從事せる人々の熱心と勉強と博學とに拘はらず、決して發達の高度に達せりとはいふべからず、其研究の方法の如き、恐らくはリンネー以前に於て歐洲に行はれたるものと些の選ぶ所あらざりしならん。自然物の研究は、表面上常に藥物採集の爲、若しくは凶荒の際食料と做し得べき植物を發見せんが爲、或は本草綱目に於けるが如く、博物に關する支那の書籍中に現はれたる名稱を本邦の實物に引當つるか、或は此等の書籍に註釋を加へんが爲等の目的を以てせられたるに過ぎず。固より此等の著作中最も高尚なる者に至つては、博物學者は以上記述せるが如き、比較上實利的の效果少き目的以外に、此等の動物、植物、礦物等を彼等自身の爲に、若しくは此等に對する自然の嗜好の爲に研究せしや論なきのみ。殊に植物學に至つては、最も高度の發達を爲しゝが、動物學と礦物學とに至つては、遙に後方に逡巡して、神話的物體怪物等に

關し、巧緻なる論議を爲すの程度に止まりき。

明治元年の王政維新と共に、百般の政治的制度の改造は始まり來りぬ、爾來今日に至るまで、我邦は世界の他方面に於ては殆ど見るべからざる社會的革新を目擊し、且つ現に目擊しつゝあり。多くの他の事物と共に、在來の博物學は、恰も將碁の勝負終はりて、駒が盤上より取り去らるゝが如く、一掃せられたるを以て、當時博物學は全く中絶の姿なりき。然るに帝國は初めより大に近世科學の輸入に重きを措きたれば、今日に至つては博物學の基礎充分に確立せりといふを得べし。此發達を助成するに與りて最も力ありしものは、即ち東京帝國大學にして、其沿革は日本に於ける科學の歷史なり。予は今簡短に此發達史を反覆せんとす、而して博物學は各自多少獨立の性質を有するが故に、各別に之を記述するは最良の方法たるべし。

動物學

予は最も能く動物學の歷史を知れり、而も身自ら目擊して直接に知るが故に、請

ホイットマン教授

ふ、これより筆を起さん。本邦に於ける動物學の近世學派は、北米合衆國マサチューセッツ州セールムの人エドワード・エス・モールス教授が明治十年東京大學に於ける動物學の教師に任命せられしに始まる。同教授は創業者として適當なる性質を有する人なりしが故に、此任命は實に最も幸福なるものなりき。其不屈不撓の精神と、親切快濶なる風貌とは、學生の間に熱心を喚起するに足り、從つて此新學科は社會の凡ての階級より多くの朋友を得たり。殊に同教授が通俗的或は其他の講演は、泰西に於て生物學がダーウィンの學說の刺撃に由りて、如何に長足の進歩を爲せるかに關して、始めて我邦人の注意を惹起したり。又教授は其僅少の學生と共に、稍、良好なる博物陳列場を經營せり、是れ即ち理科大學現今の動物學及び人類學に關する標本室の基礎たりしなり。教授が我邦に在留せしは僅々二星霜の短日月なりしとはいへ、其事業の成功は眞に驚くべきものあり。其去つて米國に歸るや、現今シカゴ大學の教授なるシー・オー・ホイットマン氏代つて我邦に渡來し、始めて近世の研究方法を輸入したり。實に兩博士は日本に於ける動物學の近世學派の擁護者たりしなり。

現代の我動物學

三崎臨海實驗所

明治十四年以降我邦に於ける動物學の發達は、主として吾人日本人の手裏に在り。維新以前に於ける博物學者の特徴たりし熱心勉學の精神は、幸にして復興し來れり。而も更に優りて高尚に、且つ廣大なる目的を以て復興し來りしかば、此新出發點より僅々三十五年の星霜を經たるに過ぎざる今日に於て、動物學の有力なる學派は既に勃興し來り、斯學の爲に或偉大なる貢獻を爲せりといふも、敢て不遜の言にあらざるべきを信ず。

帝國大學が去る二十年相州三崎に臨海實驗所を設立せしことは、本邦に於ける動物學の研究に一大刺撃を與へたるや、毫も疑を容れざるなり。抑〻三崎の地たる、相模灣と東京灣との間に突出せる半島の尖端に在るが故に、該實驗所は注意すべき動物の巢窟として、久しく有名なる地域に接近せり。沿岸には諸種の海岸動物を生ずる各種の海底あり。同實驗所を基點としての事業は、現今主として相模灘に限らる、而して此範圍内には海底の深さ百尋未滿と、百尋以上との二部に分れ、兩部の境界たる百尋線は、何處に於ても海岸を距ること甚だ遠からず、時に或は海岸

に甚だ接近することありと雖、要するに該線に達するまでは、海底比較的に遠淺なるものゝ如く、該線に於て頓に其深さを增し來り、多くの場處に於ては殆ど鉛直なる斷崖を形成するものに似たり、蓋し投石の距離に於て二箇の測量を試むるに、一は八十乃至一百尋なるに、一は二百尋以上に達することと往々これあればなり。灘の中心に進めば、五百乃至六百尋あり、殊に或一點の如きは實に九百七十尋あり。灘中甚だ大切なるは『沖の瀨』として知られたる暗洲にして、其最も淺き處は僅に三十七尋に過ぎず。而して此海底山の斜坂は、動物類の非常に饒多なる場處の一たり。相模灘の海底をして斯く不規律たらしめたるは、其主因火山的現象たるや論を俟たず、動物の方面より言はゞ、一百尋未滿の地域は海百合、種々なる海草の産地にして、又被囊類、蟲類及び其種族、軟體動物、腔腸動物、棘皮動物、及び魚類等海岸動物の豐富なる産地なり。淺き部分より深き部分へ次第に迤邐する斜坂は、恰も地上の山腹が植物を以て被はるゝが如く、繁茂せる固定動物を以て被はるゝに相違なし。深き部分に於ては拂子介(江ノ島に於て夥しく賣らるゝ)、偕老同穴及び他の無數なる、又多くは最も精巧なる『レース』の如き細微なる硝子海綿あり。而して又

『らぶか』鮫、鬼鮫及び稀有なる軟體動物の産地たり。此等の動物は第三紀及び其以前の地層中の化石として知らるゝのみにして、世界の他部にては既に總べて死滅したるに拘はらず、何故か此處のみに生存しつゝあるなり。又世界中最巨なる蟹にして、爪端の距離十三呎若しくは其以上なる『しまがに』、及び同じく最巨にして高さ七呎に達する水螅亦此に在り。加之夥多なる深海の魚屬にして、自ら有する燐光に依りて海底を照らすもの、及び其他極めて深海に栖息する魚屬あり。近來『ぎんざめ』の新種三まで亦此に發見せられたり。之に加ふるに表面の部分も亦其浮游動物に於て毫も遜色あらざるなり。蓋し大なる暖流即ち所謂黒潮の僅に數哩の沖を流るゝのみならず、その一派は現に屢〻三崎港に入り來るに起因するものなり。斯くして『くだくらげ』『くしくらげ』『さるぱ』『どりおらむ』『りゝおぺ』『あっぺんてぃくらりあ』夜光蟲、異足類、異足類、及び海岸動物の幼蟲、其中には『あくちのとろか』『ぴりでぃうむ』『とるなりあ』の如き、偶〻今予の胸中に浮ぶものなり。此種の動物は以上列記せるものゝ外、其數決して少からず。

三崎臨海實驗所の周圍に於ける海産動物の豐富なる點より觀察するも、我邦の

理科大學紀要

動物學者の論文

動物學者が爲せる研究の多くが、海産動物に關係しつゝあることは自然の數なり。而して此等研究の結果は、我邦に於ける科學的研究の結果を外國に紹介せんとの目的を以て、去る二十年始めて帝國大學が出版したる理科大學紀要に掲載せられ、世界到る處苟も科學的研究の行はるゝ處に於て大に歡迎せられ、從つて近代の日本に於て、科學は如何に健全にして、而も周到なる方法に由つて研究せらるゝかを證明するに與つて力あるものなり。既に今日まで出版せられたる該紀要の二十卷は、動物學に關する肝要なる論說を掲載せるが、今其中最も注目すべきものを左に列擧して、研究の範圍及び趨勢を示さんとす。

一	蠶蛆の發育歷史に就いて	佐々木忠次郎
一	龜鼈の發育學に關しての論文(一―四)	箕作佳吉
一	金魚の尾及び肛門鰭に就いて	渡瀨庄三郎
一	生殖素に關する研究(一―三)	石川千代松
一	『かぶとがに』の發育に就いて	岸上鎌吉
一	蜘蛛の側眼に就いて	同
一	『やつめうなぎ』の發達に就いて(一―三)	八田三郎
一	日本に於ける擴節裂頭線蟲の源泉	飯島魁
一	Bothriocephalus liguloides存在の新例	同
一	眞正蜘蛛類の發育に就いて	岸上鎌吉
一	淡水蘇苔蟲類に關する觀察	丘淺次郎
一	『ふたごむし』の新種に就いて	五島清太郎
一	二十日鼠の副腎の發達に關して	稻葉昌九
一	鷄の漿羊兩膜聯絡及び胎膜	弘田貞守
一	新しき人類條蟲に就いて	飯島魁
一	日本の外部寄生吸蟲類の研究	五島清太郎
一	或る新しき陸蛭に就いて	丘淺次郎
一	Opisthotenthis depressa の記事	飯島魁 池田作次郎
一	淡水蘇苔蟲類の所謂排泄器官に就いて	丘淺次郎

一　鯰魚類一種の尿生殖突起の樹狀附屬器に就いて　弘田貞守

一　相模灘に於て發見せられたる巨大なる水螅の一例に就いて　宮島幹之助

一　Actinotrocha の發達、組織及び變態に就いて　池田岩次

一　Hexactinellida（一―四）　飯島魁

一　日本の博物館に在る新しき九種の魚類の記事　デイ・エス・ジョールダン／ゼイ・オー・スナイダー

一　兩棲類の發育に關しての論文　池田作次郎

一　三味線介の發育に就いて　矢津直彥

一　三味線介の組織に關して　同

一　日本產眞正水母の新種若干　岸上鎌吉

一　日本の『ぱろゝ』（いとめ）に關する觀察　飯塚啓

一　腹足類の胚葉の形成に就いて　藤田經信

一　日本の星蟲類　池田岩次

ジョールダン、ディーン兩博士

一　人體寄生の新しき條蟲の幼蟲に就いて　飯島魁

此等の研究中或ものゝ如きは、世界の科學界に於て著大なる注意を喚起したり。

時に外國の學者も亦吾人と共に研究に從事したりしが、其結果の或ものは是れ亦上記の紀要に掲載せられたり、例へば

一　日本の有介有肺類　アー・ヤコビー

一　臺灣及び其附近諸島より採集せる兩棲類及び爬蟲類に就いて　エル・スタインエーゲル

殊に吾人に直接の關係あるは、『リーランド・スタンフォールド』大學のデービット・スター・ジョールダン博士、及び『コロンビヤ』大學のバッシフォールド・ディーン博士の或新著作なり。此等の動物學者は永く我邦に在留せられたれば、吾人は幸に此等著名なる博物學者と親しく相接するを得たり。故にジョールダン博士及び其助手等が、我邦の魚類に關して近來引續きて出版したる大部の論文は、吾人の爲に特殊なる興味を提供するものなり。『ぎんざめ』及び『めくらうなぎ』に關するディーン博士の近著も亦然り、即ち

博物學　動物學

一　日本産の『めくらうなぎ』

一　『ぎんざめ』に就いて

一　日本の長嘴『ぎんざめ』に就いて

是れなり。

合衆國水産調査局汽船『アルバトロス』號が、アレキサンダー・アガシー博士及び其一行を乘せて來朝せるも、記憶すべきことにして、又横濱在留のエー・オーストン氏は、所有の快走船『ゴルデン・ハインド』號を以て、熱心に相模灘の研究に從事して、斯學の進歩を助け、且つ屢、其快走船を吾人に貸與して、便宜を與へられたり。

東京動物學會は、曾てモールス教授が東京に在留の際、其設立に盡力せられたる東京生物學協會より直接に產れ出でたるものなるが、次第に隆盛に赴き、目下會員約三百名にして、二種の出版物をなしつゝあり。一は邦語月刊の動物學雜誌にして、現今第十七卷に屬し、主として教員其他の人々に斯學に關する健全なる智識を普及せしめ、又斯學を通俗的たらしむるを目的とし、一は Annotationes Zoologicae Japonenses（日本動物學彙報）と題して、歐洲諸國の言語にて出版し、理科大學紀要に掲載

するが如き大部のものにあらずして、比較的短篇の論文を掲載するを目的とす、而して今や第五卷の發刊を見るに至れり。該學會は未だ自己の建築物を有するの運びに至らざるが故に、帝國大學理科大學の動物學教室に假寓せり。

現今日本に於て動物學に關する研究の實行せられつゝある所は左の如し。

一　箕作、飯島、渡瀨三教授の管理に係る帝國大學理科大學の動物學教室。

一　石川、佐々木兩教授の管理に係る帝國大學農科大學の動物學教室。

一　五島教授の管理に係る第一高等學校の動物學實驗室。

一　丘教授の管理に係る東京高等師範學校の動物學實驗室。

一　池田教授の管理に係る廣島高等師範學校の動物學實驗室。

一　八田教授の管理に係る札幌農學校の昆蟲學實驗室。

一　松村（松年）教授の管理に係る札幌農學校の昆蟲學實驗室。

一　名和靖氏の管理に係る岐阜の名和昆蟲學實驗室。

一　岸上博士の管理に係る農商務省水産局の實驗室。

一　小貫、桑名兩學士の管理に係る農商務省農事試驗場の昆蟲學實驗室。

植物學

近世日本に於ける植物學の卒先者は、合衆國『コーネル』大學の卒業生なる矢田部良吉教授なり。氏が東京大學の植物學教授に任命せられたるは明治九年なるが、教授は直に我邦の植物研究に從事し、休暇の來る毎に、標本採集旅行は大學保護の下に、便宜なる地方に於て實行せられ、教授自ら之を指導するを常とせり。此の如くして植物學教室に於ける腊葉標本は本邦中の植物蒐集の冠たるものとなり、其地位は今猶ほ依然として教授の後繼者によりて容易に維持せられつゝあり。

植物學教授

植物學研究の現狀

採集は爾後常に繼續せらるゝのみならず、近年に至り活動の範圍は琉球、臺灣、朝鮮及び支那方面にも擴張せられたり。前述せるが如く、德川時代夙に藥草園として設けられ、現在植物學教室を置かるゝ彼の植物園は、絕えず其內容を擴充し、且つ諸般の改良を企圖せられつゝあるのみならず、近者高山植物の採集と培養との目的を以て、支園を日光に設置せり。又植物學教室の授業員は隨時增加し來り、明治十九年松村教授入つて、矢田部教授の退職後今日に至るまで管理の任にあり、二十八

年三好教授來つて植物生理學を擔當し、又藤井教授は三十八年入つて植物形態學の專攻に從事せり。

植物形態學上の大發見

近年に於て植物形態學上の一最大發見を成したる名譽は、我邦人たる植物學者に屬す。即ち植物學教室の助手平瀨氏は、去る二十九年の春銀杏樹の花粉管中に於て精蟲を發見し、又同年農科大學の池野教授は蘇鐵の精蟲を發見したり。斯く裸菓植物中に精蟲を發見せることは、世界各國中の植物學界に於て廣大なる注意を惹起せり。既に歐洲斯學界の或碩學等は、これを以て第十九世紀の後半に於ける植物形態學上最も注意すべき發見の一なりと稱揚せり。如何となれば此發見たる、生殖作用の一事に於ては、顯花植物と隱花植物との間に、生殖上の關聯を示せばなり。

植物學者の論文

動物學に於けるが如く、植物學に關しても亦多くの論說は、理科大學紀要に揭載せらるゝが、今其比較的主要なるものを左に列擧すべし。

一　硫黃ヶ島の植物に就いて　　大久保三郎

一　銀杏樹の授胎作用及び胚胎作用に關する研究　　平瀨作五郎

一　日光湯本溫泉に於ける硫黄細菌及び硫黄垢の形成に就いて　三好學
一　蘚鐵の生殖器の發達及び其授胎作用の研究　池野誠一郎
一　琉球植物誌私見　伊藤篤太郎　松村任三
一　或種類の藻類及び菌蕈の化學的刺擊によれる生長促進に就いて　大野直枝　柴田桂太
一　筍の生成史に關する貢献　遠藤吉三郎
一　日本產眞正石灰藻類　矢部吉禎
一　日本產繖形科の考訂　松村任三
一　日本產赤楊屬の各種考訂　草野俊助
一　冬季に於ける常盤樹の蒸發
一　地衣一種に於ける芽胞菓の迸出及び是に伴ふ芽胞の發散に就いて　三好學

一　或植物に對する硫酸銅の作用に關する研究　服部廣太郎
一　特に靭皮細胞に關し、日本の纖維的植物に關する解剖的研究　齋藤賢道
一　桑樹の萎縮病に關する研究　三好學
一　『泡盛』釀造の際發生する下等有機體に關する研究　乾環
一　檀香科の寄生植物『つくばね』の寄生生活及び其吸根の研究　草野俊助
一　日本產の赤色粉團の花瓣樣萼に於ける花靑の成生に就いて　市村塘
一　日本に於ける野生培養兩樣の胡盧の比較解剖に就いて　安田篤
一　大氣中の菌芽に就いて　齋藤賢道
一　石灰藻類の膝樣器に就いて　遠藤吉三郎
一　酒釀造中『さっかろみせす・あんすまるす』の存在に就いて　齋藤賢道

一　Tieghemella japonica

一　日本産大戟及び黄楊の考訂

東京植物學協會　東京植物學協會は假に帝國大學の植物學教室に寄寓しつゝあるが、會員三百名を有する盛んなる一學會にして、其發行する月刊の植物學雜誌は、現に第十九卷に屬し、邦語部と外國語部との兩部より成る。

植物學の研究所　目下我邦に於て植物學の研究が實行せられつゝある主要なる場所は左の如し。

一　松村、三好、藤井三教授の管理に係る理科大學の植物學教室。

一　白井、池野兩教授の管理に係る農科大學の植物學教室。

一　宮部教授の管理に係る札幌農學校の植物實驗室。

一　各所の農事試驗場。

地質學

鑛物研究　一國の富源を開發せんと欲するに當り、常に人の先づ注目するは其國の鑛物にあり、而して此方面に於ける事業を創むるに當りて、理學の助力に頼るの必要なるは言を俟たず。文久二年德川政府が我邦の鑛物を研究せんが爲に、ウキリアム・ビー・ブレーキ及びアール・ボムベリーなる二米人を聘用せしは、要するに之が爲ならん。又明治維新の後成るべく速に北海道の富源を開發せんとの廟議一決し、此任に當れる開拓使は該道の地質學調査を爲さしめんが爲に、ビー・エス・ライマンなる一米人を聘用したり。是に於てかライマン氏は同國人エッチ・エス・モンロー及び多くの我邦人助手と共に炭坑及び他の鑛物産地の調査に從事したり。後ライマン氏は北海道以外の地質的測定に從事し、主として石油産地及び他の鑛山地方を巡視したり。（明治九年―十二年）

地質學教授　東京大學に於ける地質學の教授は、初め外國人殊に多くは獨逸人の擔任にして、カー・シェンク、ハー・エス・ムンロー、エドムンド・ナウマン、ダフィッド・ブラウンス、及びカル・ゴッチェー等の諸氏は、此列記の順序に於て教鞭を執りし人々なり。又邦人中夙に同科目の教授に從事せしは、和田維四郎及び原田豊吉の兩氏とす。ゴッチェー教授の獨逸に歸るや、當時同國に留學中なりし小藤文次郎氏は歸朝して地質學教授に任ぜられ、其後古生物學を專攻せる横山教授と、礦物學專門なる神保教授も同じく

齋藤賢道
早田文藏

地質、鑛物、古生物各學者の論文

就任せり。小藤教授の地質學的研究は單に日本内地に止まらず、進んで臺灣、朝鮮等にも及びしが、殊に其朝鮮に在ること殆ど二年に亘んとし、其間縱横に山野を跋渉して、苦痛と困難とに滿てる探檢旅行をなせり。

理科大學紀要に掲載せられたる主要なる地質學、礦物學及び古生物學に關する論文は左の如し。

一　東京及び其附近の地質學　ダフイッド・ブラウンス
一　日本に存在する紅簾石に就いて　小藤文次郎
一　三宅島產斜長石に就いて　菊池　安
一　秩父の所謂結晶片岩に就いて　小藤文次郎
一　加賀、飛彈及び越前よりの侏羅紀植物　横山又次郎
一　八丈島よりの或火山岩中の輝石的成分に就いて　菊池　安
一　接觸鑛としての菫青石　同
一　明治二十四年に起れる日本中央部の大地震に就いて　小藤文次郎
一　阿武隈高原の始原系　同
一　長門の石炭層より得たる或化石植物に就いて　横山又次郎
一　四國よりの或白堊系化石に就いて　同
一　上野、紀伊、阿波及び土佐よりの中古代の植物　同
一　遠江國相良附近に在る第三紀石灰石中よりの或有機的遺物に就いて　西和田久學
一　美濃よりの黄玉略記　日企　忠
一　信濃よりの紅簾流紋石に就いて　山崎直方
一　馬來群島の地質的構成に就いて　小藤文次郎
一　臺灣附屬諸島の地質學略記　同
一　琉灣曲線の地質的構成と其臺灣北部との關係　吉原重康
一　琉球曲線の島嶼に在る海面以上の珊瑚岩略記　同
一　一の新しき化石哺乳動物に就いて　吉原重康／岩崎重三

一　臺灣及び琉球よりの或化石に就いて　一〇〇八　アール・ピー・ニュートン
一　日本の化石海膽に就いて　アール・ホランド
一　朝鮮の山論梗概　德永（吉原）重康
一　日本の鑛物略記　小藤文次郎
一　越前及び長門よりの侏羅紀菊石　神保小虎
一　北海道よりの白堊系頭足類　橫山又次郎
一　長門及び備中よりの中古代植物　矢部長克
一　朝鮮よりの中古代植物　橫山又次郎
　　矢部長克

地質學的研究

本邦に關する最初の地質學的研究は、明治十一年內務省の保護の下に和田維四郎氏に由りて行はれ、當時甲斐、伊豆兩國の地圖成れり。同年の末、時の東京大學地質學の敎授エドムンド・ナウマン博士は帝國全部の組織的なる地質調査部を設立せんことを內務卿に建議し、同時に其設計を提出せしが、翌年其議採用せられて、今日の帝國地質調査所設立せられ、ナウマン敎授其管理に任命せられたり。後調査

帝國地質調査所

所は農商務省の所轄に移れり。又ナウマン敎授退職の後、和田維四郎氏及び巨智部忠承博士相次いで之を管理し、フェスカ・コルシェルト、原田豐吉、高山甚太郎等諸博士の如き有名なる學者は、種々の資格にて地質調査に關係せられたり。

地質調査所の目的

此地質調査所の目的は最初發表せる所に據れば、實に左の如かりき。

一　日本全國（北海道を除く）の地形調査。即ち諸種の岩層の關係及び分配を示し、且つ國土の地質的構成を說明する地圖並に斷型の編成。

二　土壤調査。即ち土地の性質及び位置を示す地圖の編成。土地の生產力を維持し、且つ之を改良するの目的に由れる調査、殊に未開墾の地にして、開墾に適する部分の地味的調査。發見の望ある鑛物的肥料の性質、多寡、及び附近の便否如何等の研究。

地質的地圖

三　鑛物及び石炭の調査。諸種の技術及び製造業等に於て利用し得べき材料、建築用石材、及び其他工藝に必要なる材料の有無如何の調査。

斯くして編成せられたる地質的地圖に二種あり。元來全國は初め五箇の豫察地區に分割せられしが、其後臺灣、琉球諸島、及び大隅、薩摩兩國の南方に在る諸島等

の三地區を增加せり。而して此等八箇の探檢地區は再び各小部分に分れ、此各小部分は經度一度以上、緯度半度以上の廣さを有することゝ定められたれば、地質的地圖も亦此度の大小兩種の分割法に從つて編成せらるゝことゝなれり。第一種の地圖は四十萬分の一の割合にて製せられ、各地區の地質學的狀態の梗概を示すを目的とす。而して此種の地圖にして既に出版せられたるは、上述せる最初の五地區に屬するものなり。第二種の地圖は二十萬分の一の割合にて、各地區の小部分の地質を示すものとす。此種の地圖に於ては、地質學上の諸種の岩層は各々異なる色彩にて表示せられ、且つ經濟上注意するに足るべき富源材料の所在地は便宜符號に由つて之を明示せり。斯くして既に出版せられたるもの六十六枚にして、未刊に屬するもの三十三枚あり。

地味的調査

地味に關しては、我邦四十五縣中、四十一縣の調査擧行せられ、其中三十八縣にては既に之を完了し、殘餘の三縣に於ては今現に實行中なるが、三十五縣の地味的地圖(十五萬分の一の割合)は、既に去る明治三十七年に出版せられたり。

地質的調査

此等の組織的事業の外、經濟上の見地より、重要なる或特別の地方、例せば石炭、石油其他諸鑛物の各產地の地質的調査も亦擧行せられたり。

北海道の地質的調査

北海道の地質的調査は神保小虎氏を主任地質學者として、其管理の下に去る明治二十一年を以て擧行せられたり、而して其目的は該道全部一般の探檢と、鑛物的富源の搜索とに外ならず。二十四年に至り神保氏其任を辭するや、氏の部下は二十九年まで尙ほ其事業を繼續せり。

鑛物標本蒐集

地質學に關して特筆すべきは、和田維四郎氏が多年の經營に成れる日本產鑛物の蒐集にして、同種の蒐集中最良なりと稱せらる。又氏の著『日本の鑛物』(明治三十七年)は、該問題に關する標準的著作なり。

東京地質學協會

東京地質學協會は、帝國大學理科大學の地質學敎室に寄寓しつゝあるが、其出版する月刊雜誌東京地質學協會雜誌は、現に其第十二卷に屬す。又東京地理學協會は、理學的學會中、其資金最も潤澤なるものにして、該協會のみ自己の建築物を有し、且つ皇族、貴族の保護を受けつゝあり。其出版する地理學雜誌は、第十七卷に屬す。

人類學及び古物學

博物學　人類學及び古物學

貝塚の發見

モールス教授が本邦在留中に起りたる出來事の一は、即ち同教授が東京附近なる大森に於て、歷史以前の貝塚を發見し、且つ之を研究したることなり。曾て同教授は汽車旅行を爲す毎に、屢〻大森停車場の附近に於て、歷史以前の貝塚の一部分なるべしと思惟せらるゝものを認めたり。後時を經て現場に赴き、親しく之を調査せしに、果然教授が推察せしが如くなりしかば、乃ち周到なる研究を盡し、其結果を東京大學理科會粹に揭載せられたり。

人類學及び古物學講座

此出來事は當時一少年たりし坪井正五郎氏に一大感動を與へたりと見え、少年時代に於ても、學生時代に於ても、亦理科大學の教授としても、氏は日本に於ける歷史以前の遺物の周到なる研究を以て終生の目的となし、未だ曾て其志を二三にしたることなきのみならず、其熱心と天才とによりて、帝國大學に人類學と古物學との研究科目を設立することゝ、本邦に於ける此等の事實を熱心に研究せんとする一協會を組織することゝに成功したり。明治三十三年に於ては、坪井教授及び其部下が遺物採集に從事せし場所三千四百六十八箇所の多きに達し、而して其三百二十八箇所は貝塚なり。理科大學人類學教室に在る地圖の如きは、此等の場所が朱を以て點ぜらるゝが故に、恰も麻疹患者の顏の如し。

古遺物の蒐集

又此等の研究が我邦に於ける歷史以前の住民に關して、證明するに至れる興味ある事實は、其數甚だ夥しくなり來れり。而して我人類學者が從事する研究は、決して單に古物の捜索に止まらず、日本及び諸隣邦に於ける野蠻人種及び原始種族の上に及べり。例せば北海道の『アイヌ』人種、臺灣の土蕃、支那四川省の苗族等は、小金井教授（醫科大學の）、坪井教授及び鳥居氏等によりて、周到に且つ精細に各研究せられたり。

日本と其附近の種族研究

東京人類學會

東京人類學會は、現に第二十卷に屬する其機關雜誌によりて、大に此等の研究の遂行を助けつゝあり、是れ實に活動的なる理科學會の模範と稱すべきなり。

結論

如上予は博物學の研究が、德川時代に於て、或はペルリ提督が來航の時代に於て、如何なる狀態にありしか、又主要なる各博物學科が、近代に於て如何に開始し、且つ如何に發展せしかに就いて、其梗概を叙述せり。要するに其各進路は實に一型に出づるを見るべきなり。即ち初め此等の科目に關する歐米の各專門學者遙に倣

聘せられて敎授の衝に當り、尋いで其門人たる邦人等或は內地に於て、或は海外に留學して、研鑽の結果所期の標準に達するや、外人に代つて各部門の管理者となるを常とせり。然れども予は吾人が此等外人敎師に對して、決して其恩を忘却せざらんことを切望す、蓋し彼等の或者は實に衷心より其職務に誠實に、且つ熱心に從事して、我邦の爲其一生の最良部分を費しゝものなり。されば我政府若くは個人はあらゆる方法によりて感謝の意を表示するを怠らず、又吾人は彼等を我邦文化の恩人として、其芳名を永く我歷史に傳へざる可からざるなり。

醫術の發達

醫學博士 靑山胤通
ドクトル 富士川游

醫術は文明の要部なり、故に其歷史は國民の文明の歷史と相離るべからざる關係を有すること固より論なし。然れども極めて簡約に醫術の歷史を記述せんとするに方りては、之を社會及び文明史より分離し、以て單獨に其發達の次序を記載せざるべからず。乃ち敘說の便宜を圖り、我邦に於ける醫術の發達を區劃して、六期となすべし。

第一期　は建國の初より人皇九代開化天皇の代に至る（年紀不詳の神代より西曆紀元前凡一百年に至る）。之を醫學上の神祇時代とす。

第二期　は崇神天皇の代より推古天皇の代に至る（紀元前凡一百年より紀元後

凡六百年に至る)。此期には朝鮮を征服し、彼邦をして毎年來貢せしめしより、其文物は我邦に傳はり、又其媒介に依りて、支那の儒敎及び印度の佛敎の輸入せらるゝあり、從つて其醫方も亦漸く傳來せり。

第三期　は推古天皇の代より奈良、平安兩朝を經て、足利氏の末に至る(紀元後六百年より凡一千五百年代に至る)。此期には支那との交通盛んにして、始めて隋、唐後には宋、明等の醫方を傳へたり。

第四期　は、織田、豐臣二氏の代より德川氏の中世寶曆、明和の頃に至る(一千五百年代より一千七百五十年代に至る)。歐洲の醫學此期に始めて傳來して、支那の醫方と併び行はれたり。

第五期　は德川氏の中世より同末造に至る(第十八世紀の中葉より第十九世紀の中葉に至る)。西洋の醫學漸く行はれ、支那醫方も此期には大に發達して、各學科共に支那本土の醫學を凌駕するに至れり。

第六期　は現今の時代(一千八百七十年以降)にして、我邦の醫學は全く歐洲醫學と競進するに至れり。

太古の醫學は、世界中何れの國に在りても、迷信より成り、其治術は概ね交感的又は魔術的ならざるはなし。我日本の原始醫學は、大己貴命が少彦名命と蒼生畜產の爲に療病の方を始め、又鳥獸昆蟲の災異を禳はんが爲に、禁厭の法を定むと言傳ふるも、亦固より此轍を脫すること能はずと雖、一二の藥品が縱令原基的にもせよ、一定の疾病を療するの目的に用ひられ、殊に水治溫泉及び瀉血の法が既に我神代に行はれしことは、曾て國史にも散見する所なり。而して此等の法が外國より傳來せしものにあらざるを見れば、我邦固有の醫方が既に當時に存せしことは、亦炳焉として明かなり。

此の如く我邦固有の文明と共に存せし我邦太古の醫術は、一葦の海峽を隔つる朝鮮と頗る密接の關係を有す、蓋し彼地との交通に由り、竟に其面目を一變したるものなり。夫れ任那の我邦の管轄に入りしは、垂仁天皇の初めにして(年紀未だ詳ならず)朝鮮の文物はこれよりして次第に我邦に傳はれり。允恭天皇の足疾を患ふるに當り、新羅の醫が之を根治したるが如し。然れども此頃著名の醫家は外國

儒教及び佛教の輸入

の醫師にして、多くは宮廷及び貴紳の間にのみ用ひられたり。次いで支那の儒教と印度の佛教とが相續いで我邦に入りしより、獨り工藝技術のみならず、彼の精神上の文化にも接觸して、我邦の醫學は爲に著大の影響を蒙り、其治術は迷信的より一轉して、哲學的宗教的のものとなれり。

支那醫學の輸入

推古天皇元年(五百九十三年)難波に四天王寺を建立し、施藥院、療病院、悲田院も既に其中に設けられ、支那の醫學及び採藥方の如きも、交通の盛んとなれるに從ひ、亦直接に我邦に傳來するに至り、文武天皇の大寶令には、醫學校を設立し、內科、外科、小兒科、鍼科、按摩科、眼科、口齒科、耳科等の專門を別ち、內科は七年を限り、外科及び小兒科は五年を限りて修業の年限となし、國費を以て生徒を教育し、試驗に登第するものは、醫師に任ずる等、諸般の制度も燦然として備はりしが、平安朝に及びては、大同類聚方など、醫學に關する著述の今日に存するもの尙ほ尠からず、洵に人をして當時醫學の如何に盛大なりしかを想見せしむるに足るものあり。

醫學校

我邦の療病禁厭法が支那醫學を接納するに及びて、彼が陰陽說若くは五行說と抱合し、迷信と哲理との間を彷徨し、奈良朝に至るまでは、時に消長隆替なきにしも

佛教の影響

あらざりしと雖、概して之を言ふに、平安朝時代に盛んに行はれたるは隋唐の醫學にして、病源候論、千金方等の支那醫書は、此間に師宗として仰がれたり。

宋醫學の輸入

奈良朝時代にも佛教は盛んに行はれたれども、平安朝に及びては益〻隆盛となり、我醫學も佛教經典に見ゆる所の醫說に由りて、衆生の病苦は四大(地、水、火、風)の不調に基くものとし、又惑病同源の說に由り、其治方にも亦從つて著大の變化を致し、佛教信奉の極單に其宗教の儀式若くは祈禱に由りて、疾病の治癒を冀ふに至れり。

西洋との交通

次いで鎌倉時代より室町時代に及びては、宋、元、明との交通相開け、從つて彼國の醫方を學ぶに至りしが、宋の醫方は當時專ら行はれたる性理學(陰陽の二元に由りて、宇宙の顯象を說明せんとする哲學なり)の爲に一大變動を起し、疾病を論ずることも、其治術を論ずることも、專ら哲學的なりき。當時我邦の醫學は此宋醫學を師宗とし、而して又漸次佛教の弘布するに從ひ、其醫學を講ぜしものは、主に僧侶より出でしを以て、從つて其治術にも益〻宗教的分子を交ふるに至りたり。

以上論ずる所は、第一期より第三期に至るまでの間、我邦の醫術が支那及び印度の醫學の感作を受けたる狀況を、極めて簡約に記述せるものなり。乞ふ、此れより

南蠻人の來朝

更に進んで第四期に移り、我邦の始めて西洋諸國と交通し、其文明と接觸せるに由りて、我醫學に發呈したる現象を叙述せん。

既に上論せるが如く、建國以來二千年、我邦の外國と交通せるは朝鮮、支那等近隣の諸國に止まりしに、織田氏の世に至りて、所謂南蠻人の始めて我邦に來航せるあり、鐵砲、火藥を輸入し、木棉、煙草を移植し、又新たに耶蘇敎を傳ふるありて、我邦は玆に西洋の文明に接し、殊に我醫學は之が爲に著大の影響を蒙りたり。

所謂南蠻とは當時葡萄牙人及び西班牙人を指して之を云ふ。葡萄牙人の始めて我邦に來航せるは天文年間にして、彼邦に於ける第十六世紀の初めなり。當時歐洲は所謂文運復活時代にありて、學問振ひ興り、航海の術開け、植民の策行はれ、一千四百九十二年(明應元年)には、コロムブスの亞米利加を發見するあり、越えて五年一千四百九十七年(明應六年)には、ヴァスコ・ド・ガマが喜望峰を一週して印度に到るあり、葡萄牙人はゴアを占領し、次いで澳門に商館を立て、東印度地方に於て其海權を掌握したり。是より先き日本の名は第十三世紀の頃、伊太利人マルコ・ポーロの旅行記に由りて、夙に歐洲に知られしが、徒に奇靈の地なりと稱ふるのみにて、彼邦の人未だ曾て我邦に觀光せしものあらず。ガマが東洋航路の先鞭を着けしより凡そ四十年、一千五百四十三年(天文十二年)に至りて葡萄牙の商船が我九州の地に漂着したるは、實に西洋人が我邦に來航せる始めなり。

天主敎徒の施療

所謂南蠻人は此の如くにして我邦に入り、通商交易の途纔に其緒を開くや、早くも已に宗敎の弘布に力を盡し、天文十八年(一千五百四十九年)には『エスイット』の名僧フランソア・ザビール來朝し、布敎に力を盡すに方り、溥博の恩德を以て、世人を其宗敎の內に籠蓋せんとし、殊に施療救恤のことに心を用ひき。弘治二年(一千五百五十六年)に天主敎信徒の一人豐後國主大友宗麟は、府內に貧民病院を起し、ルイ・アルメイダ其醫員となりて、主に癩病者を救療したり、此れ實に西洋の醫術が我邦に入りたる始めなり。

大友宗麟の貧民病院

信長の外敎許可

織田信長の足利氏に代りて天下の政權を執るや、天台、一向の宗徒が舊來の勢威を恃み、不遜にして從順ならざるを惡み、大に攻擊したれども、之に反して耶蘇敎は布敎の念切に、迎合是れ事としたれば、其懇請する儘に布敎を許し、永祿十一年(一千五百六十八年)京都四條坊門に方四町の地を與へ、一寺を創建せしめ、之を南蠻寺と

南蠻寺內の療病

稱し、別に五百石の地を寄附す。此時來朝の僧徒二人名をケリコリ、ヤリイスと曰ふ、共に醫術に精しきを以て、南蠻寺中に病者を留め、醫藥を給し、恩惠を施し、以て布教の方便となせり。又藥種を植ゑ、濟生の備をなさんことを乞ひたれば江州伊吹山に方五十町の地を賜はり、之を藥園となし、本國より三千種の藥草を移植したり、今日存する所の艾草は、蓋し此時に移植せられたるものなるべしと云ふ。

外教禁止

天正十三年豐臣秀吉織田氏に代りて政權を執るに及び、南蠻寺僧徒の奸詐、人民を誑惑するを惡み、急に兵を遣はして其寺を圍み、教徒を捕へて長崎に送り、本國に返して再び來ること勿らしむ。而して其醫術は此時一二徒弟の爲に傳へられて、大阪堺地方に遺存せり。所謂南蠻流の醫術は、此の如くにして當代に興れり。

葡萄牙人の始めて我邦に來りしより五十年、其初めは彼國の商估及び僧徒の來朝するもの頻りにして、通商、宣教を計り、未だ十餘年ならずして信徒十五萬人、寺院二百の多きに至り、伊達、大友、大村等の諸侯は使者を羅馬に遣はし、彼國との交通益〻盛んならんとして、耶蘇教は豐臣秀吉の嚴禁する所となり、南蠻寺は破毀せられ、其徒は殺戮せられたり。其後征韓の役ありて、國內騷擾を極めしより、其禁大に弛み

西班牙人來朝

しに乘じ、交祿の末には西班牙人來朝し、嘗て葡萄牙人が宣教せし『エスイット』派に對抗して布教せんと企てたることあり。而も德川二代將軍が慶長十七年(一千六百十二年)に於ける耶蘇嚴禁の令一たび行はれてより、所謂南蠻人の我國に往來することは、闃として其跡を絕つに至れり。然れども南蠻人が布教の方便として施しゝ醫術は、耶蘇教嚴禁の後と雖、大阪、堺、長崎其他の地方に行はれ、所謂南蠻流の醫方は、喪亡の間にありながら、纔に其氣息を保てり。

蘭、英との交通

葡萄牙人及び西班牙人が、我邦に來航することを禁ぜられし後、是に代りて我邦に西洋の文物を輸入せしは、和蘭人及び英國人にして、當時之を紅毛と稱せり。英國人は慶長五年(一千六百年)アンジンが和蘭の船に乘り、豐後に來航せるを始めとし、和蘭人は天正の末より我邦に來りたれども、一千六百二年(慶長七年)其東印度商會の設立せられしまでは、我邦との交通未だ頻繁ならず。此時英國人も東印度商社を興し、和蘭人と互に其業を爭ひたり。是より先き秀吉已に薨じ、德川家康代りて政權を執り、關ヶ原の亂平ぎし後なりしかば、和蘭、英國の商船に通商を許したり。然るに元和七年(一千六百二十一年)に至り、英國人は自ら來航を辭したるに由り、此

和蘭醫方の輸入

より後は獨り和蘭人のみ毎歳平戸に來りて交易することを許され、寛永十八年(一千六百四十一年)に至りて、又平戸より移りて長崎に居留することとなり、竟に出島に商館を定め、茲に通商は漸く隆盛となるに至れり。而して和蘭東印度商會の職員中には、醫士一人必ず相交替在留して醫術を施し、鎖國の制を破らんことを勉むるあり。(ダムネル、アルマンス)第十七世紀の初)、カスパル(一千六百四十九年乃至五十年)、ホッフマン(一千六百九十一年乃至一千六百九十二年)の如きは其最なるものなり)。耶蘇教は固より嚴禁にて、是が爲に横文の書籍を齎すことを得ざるの禁令あり、又蘭書を讀むことも許可せられざりしにも拘はらず、獨り醫術を傳ふることは、之を允許せられたるを以て、通詞は常に蘭醫に親炙して、其醫術を傳受し、所謂和蘭醫方は、此時に興り、楢林、吉田、栗崎、村山、桂川、カスパル諸流の外科を生ずるに至れり。

當時の西洋醫方

當時行はれたる西洋醫方は、ヒポクラテス、ガーレンの四原液說にして、四原液調和不良を以て病理を說くことは、支那醫學の氣、血、痰說に比して、格段の差別あるにあらず。且つ其治術にも敢て斬新の方法を傳へたるにあらず。其外科術は佛國

外科の大家アンブロア・パーレの外科書を師宗とし、軟膏の貼傅を以て本領となしたるが如し、其蕪雜なること固より論を俟たず。

此の如く足利氏の末、西洋醫術の始めて我邦に入りしより二百年、葡萄牙、西班牙、英國、和蘭等、歐洲との交通は其間遂に絕ゆることなくして、而も學問上親密なる交際を得ざりしは、畢竟嚴刻なる鎖國政治の致す所とは云へ、今より之を見れば、頗る奇異の現象と云はざるべからず。然るに寶曆の頃前野良澤と云ふものあり、初めて支那醫方を修めしが、一日蘭書の殘篇を見て、之を解譯せんと志し、刻苦蘭語を修め、偶、明和八年杉田玄白等と一刑屍の解剖を實見し、其內象をキュルムスの解剖圖譜に照らし見て、蘭說の精確なるに服し、發憤して此解剖圖譜を飜譯せんとし、其業に從ふこと四年にして、遂に飜譯の大業を果たし、安永三年に至りて、解體新書四卷を梓行せり、此れ實に我邦に於ける西洋醫書飜譯の嚆矢なり。

新譯解體新書の一たび世に傳はるや、天下の士始めて西洋に此究理實測の學あることを知り、頴悟特達の士雲霞の如く都下にありて、其治術の妙自ら此間に卓越することを集まり、皆杉田玄白と前野良澤との門下にありて、益、斯學の開發に力め、互に蘭書を

講讀し、月を閲、年を累ねて、飜譯の書數部に及び、天文星象及び內外治療技術末藝等の諸書皆備はらざるはなきに至り、遂に所謂蘭學の一派を成し、西洋の醫學は之に由りて始めて外人の手を藉らず、直接に我邦醫學の學習する所となれり。

蘭學の創始

所謂蘭學は前野良澤、杉田玄白等が解體新書を飜譯せしに創まれりと雖、其起原を尋ぬれば、德川八代將軍吉宗が天文を好めるに出で、自ら渾天儀、測午儀を製し、曆、算學を講ぜしのみならず、和蘭の書を見て、圖書の精緻なるに感じ、享保五年(一千七百二十年)從來の禁を解き、洋書の舶載を許し、耶蘇敎書のみは尙ほ嚴禁せしと雖、其他の書籍は之を讀むことを許し、醫官野呂元丈は、命を奉じて蘭語を講習せしことあり。次いで蘭學興りてより、長崎の譯官等も和蘭の書を讀むことを許され、文化六年(一千八百九年)に至りて、本木、西吉雄、馬場等譯官は、始めて英國語を專習し、弘化四年(一千八百四十七年)に至りて、藤井三郎英文範を著はすに及び、我邦人始めて英國の書を讀むに至れり。

英學の開始

キュルムス解剖圖譜の飜譯已に成りてより、間もなくハイステルの外科書(寬政四年、一千七百九十二年)、ゴルトルの內科書(寬政五年、一千七百九十三年)、ブレンクの眼科書(文化十二年、一千八百十五年)ブレンクの外科書(天保元年、一千八百三十年)、ローセンスタインの小兒科書(天保元年、一千八百三十二年)、リシエランの生理書、フーヘランドの經驗遺訓(安政四年、一千八百五十七年)等を始めとし、理學、化學、植物學より診斷、病理、藥物、內科、外科、產科、小兒科、眼科等醫學各科の譯書は悉く備はり、天保の末(一千八百四十年頃)に至りては、西洋の醫術の梗槩は具さに我邦に紹介せられたり。

西洋醫學の飜譯

加ふるに、ツウムベルグ(安永五、六年、一千七百七十六年—十二年、一千八百二十三年乃至二十九年)、モーニッケ(嘉永元年—五年、一千八百四十八年乃至五十二年)、ボムペ・ファン・メールデルフォールト(安政四年—萬延元年、一千八百五十七年乃至六十年)、ボードキン(文久元年—慶應二年、一千八百六十一年乃至六十六年)等獨逸及び和蘭の醫家ありて、長崎出島の蘭館に居り、通詞及び其他の者に西洋醫方を傳へたるあり。殊にシーボルドは文政六年我邦に來りて、間もなく譯司楢林、吉雄二氏の家に於て臨床講義を開き、又校舍を鳴瀧に設けて、醫學及び植物學を敎授し、熱心と奮勵と其雄偉なる人格とを以て、其門に入るものを誘掖

西洋醫學の勃興

シーボルドの醫學校

薫陶し、頗る意を西洋醫學の輸入に用ひ、其間併せて自家が目的とする所の日本研究にも力を盡したり。蓋し蘭學興りてより三四十年、文化、文政の頃に及びては、杉田立卿の西洋眼科を說けるあり、吉田長淑の和蘭內科を以て其業を開けるあり、西洋の醫方は蘭學と共に益、備はるに至りしが、シーボルド來朝して長崎に居り、我醫家の之に親炙して西洋の治術を學習するに及び、從來書籍の上にのみ見て、未だ施すことを知らざりし所の外科、眼科及び產科等の手術多くは皆實驗せらるゝに至り、蘭學創始以來當時に至るまで、徒に文籍上の研究に過ぎざりし所の西洋醫學は、一轉して心期手應の活物となりたり。

手術の實驗

シーボルドの門人

洋に其名噴々たると同じく、我邦の醫學の開發に與りて効績あること亦甚大なりとす。シーボルドの門より出でたるものは、伊東玄朴、戸塚靜海、高野長英、小關三英、高良齋、土生玄碩、竹內玄同、伊藤圭介等にして、伊東、戸塚、竹內は後幕府の醫官に擧げられ、土生、高は西洋眼科を創始し、高野は政治に干與し、共に當時にありて西洋醫學の勃興に力を致しゝこと甚大なり。

此の如く西洋醫學の勃如として興るに方り、支那醫方も此期には顯著の進步をなし、其本國たる支那の醫方を凌駕するに至りしかば、新に興れる西洋醫方と衝突し、幕府の有司に强請して、嘉永二年（一千八百四十九年）蘭醫方禁止の令を發せしめ、又蘭醫書飜譯の出版は政府の允許を受けしむることゝなし、而して其允許の權は、支那醫方を主とせる官學（醫學館）の掌握する所なりしを以て、勢ひ西洋醫書の出版は之を禁遏せられたると同樣なりき。

漢方醫との衝突

然るに幾もなく嘉永六年（一千八百五十三年）米使ペルリ浦賀に來りて通商を乞ふに及び、國內の政論は沸騰し、開港、攘夷の二論は相容れず、互に衝突せりと雖、而も國防の忽諸に附すべからざることは、擧世異議なき所なれば、醫家の書、殊に銃創論の如きは、刻下の急務に應ずべきものなりき。是を以て大槻俊齋が譯述せる銃創瑣言は、從來の禁制を破りて之が板行を許され、安政元年遂に之を剞劂に上すに及びしかば、漢方醫家が蘭醫方を抑壓するの力は、漸く消滅し、西洋醫家は此れより嶄然頭角を露はし、間もなく蘭醫方奬勵の布令出で、官立の西洋醫學所は江戸と長崎とに興さるゝに至れり。蓋しペルリの來朝は、我邦政治及び外交界に著大の影響を及ぼしゝことは勿論なれども、國論は未だ容易に一定する所あらず、尙ほ紛々擾

銃創瑣言の上梓

米使の來朝

英國醫學の感作

亂を極むるの際にありて、我醫學は早くも其恩澤を受け、因りて漢方家の壓迫を免れ、其專門の科目に屬するものは勿論、夫の政治、砲術、兵術、築城術等に關する諸科に至るまで、悉く醫家の研究する所となり、我醫方は遂に今日我邦文明の先驅をなすに至れり。

我醫術の發達の第四期に於て、一たびは英國の感作を受けたりと雖、爾後交通竟に絶え、獨り和蘭のみ依然として其交通を持續せるが爲に、我邦の醫學は主に和蘭の媒介によりて、獨逸及び佛國の醫學の感作を受けしこと、已に上に述べたるが如し。故に此間にありて直接に英國醫學の感作を受けしことは甚だ尠しと雖、尚ほ未だ絶無と云ふべきにあらず。茲に其最も著しき一例を擧ぐれば、產科の大醫賀川玄悦の門人たる片倉鶴陵が、寛政七年(一千七百九十五年)著はせる產科發蒙には、英國產科書著者及び書名を失す)より難產の圖を抄出し、又スメリーが鉗子の圖を掲げ、此器を摸して用ふるの可なることを說きたり。幾もなく立野龍貞此圖に依りて包頭器と名づくるものを創製せしが、此れ實に我邦に於ける產科鉗子の始めとも見るべきものなり。尠くとも英國大醫の治方が、和蘭の媒介に由りて我邦に

牧山修卿の渡米

傳はりしは事實なりとす。

然れども英國醫學が、之よりも尚ほ著大なる感作を我邦に與へしは、第六期の初めにて、ペルリ來朝以來のことなり。ペルリの來朝が我醫學に與へたる恩惠的の影響は已に上に述べたるが、此れより米國との交通開け、万延元年(一千八百六十年)には我官醫牧山修卿が我軍艦に乘じて米國に赴けるあり、米國出版の醫書は此時より盛んに舶載せらるゝあり。又此頃英醫合信が支那文にて飜譯せる醫書の飜刻せらるゝありて、米國及び英國醫家の著述は盛んに我邦醫家の間に行はるるに至れり。

英國醫家の感作

次いで明治元年維新の際、軍陣外科書の必要を感ずるに方り、英國醫家ウヰリスが我政府の依頼に應じて、東北の官軍に從ふあり、陣中にありて幾多の傷者を療し、其外科上の手腕は我醫家に新知識を與へたること多し。亂平ぎし後、我明治政府は大病院を東京に建て、醫科大學の基を開かんとするに方り、ウヰリスに任ずるに醫學敎育の事を以てせり。ウヰリスは即ち英國の制度により、病院に附屬するに醫學校を以てし、幾多の英才を養育せしが、病院には一時入院患者三百名以上に達せしことあり。然るに明治三年に至りて、廟議一變して、醫學の敎師を獨逸國

明治初年の大病院

獨逸醫學の感作

に聘せんとするにより、ウヰリスは去つて鹿兒島に赴き、其醫學校の長となり、明治十年まで此地にありて、幾多の英才を養育せり、其我邦醫學の進歩に致せる効績は、竟に没すべからざるものなり。

明治三年我政府は當時の醫科大學に獨逸醫家を聘し、同時に醫學留學生十三名を選拔して獨逸國に派遣し、專ら其則を獨逸に取り、醫學教育の制を立てしが、翌四年獨逸陸軍醫ミユルレン、ホフマンの兩氏來朝してより、爾來專門諸家（ウェルニヒ、デッセ、シュルツ、デーニッツ、殊にベルツ、スクリーバ等は其選なり）の彼邦より來朝して、教授の任に當るもの陸續として絶えず。爾來年を逐うて漸次に教育の方法を改良し、現時にありて東京醫科大學の外に、京都及び福岡にも醫科大學あり、共に學期を四年とし、其教授は悉く邦人を以て之に充て、其卒業者には醫學士の稱號を與ふ。大學の他に八箇の專門學校（内五箇は國立、三箇は州立）あり、同じく學期を四年と爲して、其卒業者には醫學得業士の稱號を與ふ。而して國内の學校にありて其業を卒ふるものも、官命又は自費にて尚ほ補修を望むものは、獨逸國に赴き、其大學に入りて攻究をなさしむるを例とす。

米國醫學の感作

醫學各科の發展

明治三年ウヰリス東京を去り、獨逸國より教師來り、醫學の教授は獨逸語を以てせし時に方り、海軍軍醫學校には英國醫師アンダーソンあり、又其學生をも英國及び米國に派遣したれば、英米國醫學の直接の感作は今も尚ほ絶えず。グレー、レデーの解剖書、フリント、ダルトンの生理書、リングルの藥物學、グロッス、セーン等諸氏の外科書を始めとして、廣く我邦に行はれたる英、米の醫書は尠からず。就中歯科の如きは、明治五年の頃米國人の横濱に來りて開業せしより、其術始めて我邦に傳はり、爾來我邦人の歯科を米國に學ぶもの甚だ多く、今日現に歯科を以て家を成すものは皆米國歯科學校の卒業生たり。

醫學各科の發展

醫學の各科も此二十年間に長足の進歩をなしたりと雖、今は其詳説を叙するの餘白を有せず、只現時各學科共に同學者互に其業績を批評せんが爲に、專門の學會を有せざるものなきと、醫事雜誌の數約五十餘に上れりと云ふを記するにて、其一斑を察するに足るべし。

醫事雜誌

醫事雜誌は帝國大學紀要（獨逸文）、陸軍軍醫學校業府（獨逸文及び邦文）の外に五十餘種の醫學雜誌あり、其中の主なるものは獨逸文、又は英文抄錄を附し、成醫會雜誌

醫術の發達

の如き英文部を附せるものもあり。

明治三十五年（一千九百二年）の調査に據るに、我邦現在の醫師は三萬四千五百有餘人にして、其內一萬五千は支那醫方を奉じ、若しくは舊時の蘭醫方を修めたる人にして、近時の學校教育を受けたるは六千許なり。現時我邦の制にては、帝國大學、醫學專門學校及び外國醫學校を卒業せるものには、試驗を經ずして開業免狀を與ふ、其他私塾に學びたるものも、文部省にて毎年春秋兩期に施行する所の試驗に及第せしものには、開業免狀を附與す、此種の醫師は目下一萬人あり。

* * * * *

國民は一日にして生ずるものにあらず、一國の狀勢は自ら推移して其勢をなすものなれば、我醫學の今日あるもの、必ずや山來淵源なくんばあらず。皇國神代の醫方ありてこそ、朝鮮醫方は入りたるなれ、皇國及び朝鮮の醫方ありてこそ、支那及び印度の醫方は入りたるなれ。而して西洋醫學は三百年以前歐洲人の來朝によりて、我邦に萌を發き、德川氏の代にありて、當時勃如として興起せる支那醫方と相融和したるによりて、其方術大に發達し、德川幕府の末造、國を開き、外國と交通するに至り、益〻其學術は我邦に開け、明治時代に至りて、我邦の文明は世界のあらゆる文明を吸收して、其粹を拔き、我邦の文明中最も光輝ある時代をなすに至りて、醫學も亦從つて斯の如く發達したるなり。

醫學及び衞生

醫學博士　三宅秀

我日本帝國が醫學衞生の上に於て、英米兩國の感作を蒙りたる事情に關して其梗概を敘述せんとするに當り、先づ開國以前に溯りて數言を費さゞる可からず。天保の末（一千八百四十年頃）醫學者藤井方亭の男三郎なる人始めて『英文範』を著はせり、當時蘭學と雖未だ隆昌の域に達せざりしにも拘はらず尙ほ且つ此著ありしを見れば、若し英國の醫書にして既に渡來したりとせば、必ずや多少の繙讀者を得たりしならん、然れども是は只傳聞のまゝ余の想像を敘するに過ぎず。其後嘉永四年（一千八百五十一年）即ちペルリ提督の來朝前二年に土佐の人中濱萬次郎氏（少年の頃漁舟に乘じて出漁中、黑潮の爲に漂流し、米船に救助せられ、彼國に伴はれて敎育を受けし人なり）米國より歸朝し、航海術及び之に關する書類を齎らしたれ

藤井三郎

中濱萬次郎

幕使の米國派遣

ども、醫事衞生に關する書は、猶ほ未だ輸入せざりしもの〻如し。萬延元年（一千八百六十年）幕府始めて使節を米國に差遣せしに當り、勝安芳氏（後に伯爵）の指揮の下に、始めて米國に航行したるは咸臨丸なり。此一行中に蘭法醫牧山修卿ありたりと雖、咸臨丸は桑港の外に港行せざりしを以て、牧山氏の觀察は同港の醫事に止まりて、而も其學修したる蘭國の醫學とは懸隔の甚しきもの多きを以て、唯茫然自失するの外は、亦得る所のもの少かりき。當時余の先考は亦其一行中に在りし知人の成瀨善四郎に依頼して、藥草の種子を輸入するを得たり。從來使用したる蘭國の藥劑は、印度の熱帶地方を通過して舶來したるが故に、概ね變敗したれば、書籍に記載するが如き効能を有せざりしに、米國より種子を得て培養せしより、始めて新鮮なる良藥の眞効能を收むるを認め、欣喜措く能はざりき。其後余は米國政府より帝國使節に贈りたる醫書を閲覽せしことありしに、別に名論と觀るべき新説も無く、却つて其内に我國の漢法醫術に類する『ホメオパシー』流派の用ふる藥品及び方書あるを見て、新に怪訝の念を喚起したり。

米國藥の輸入

米國の醫書

ヘップボルン

數年を經て文久年間に至り、米國の宣教師ヘップボルン氏（近來日本政府勳三等に叙す）神奈川に來りて、其地の患者を診察治療するに逢ひて、有志の者は氏に就き親しく醫術を修學するの機會を得たり。後同氏は橫濱に『ヂスペンサリー』（施療所）を開き、普く貧窮なる病者を治療し、當時同地に駐屯せる英國軍隊附の軍醫も此に出張して外科手術を施せり。其頃著名の俳優澤村田之助が足脚の脫疽を患ひしを、ヘップボルン氏及び英國軍醫等手術を施して、其脚を切斷し、同時に直に米國に注文せし義足は、セルフォ氏の義足と稱し、其製作巧妙にして、運動自由なりしかば、此兩事は當時大に世の耳目を驚かしたり。蓋し是より以前に長崎には在留の蘭人が間々外科大手術を施したることあれども、江戸附近に於て斯る切斷的大手術を實地に顯示したるは、殆ど今次を以て創始とす。其頃又米國海軍軍醫アレキサンドル・エ・ヴェットル氏職を辭して橫濱に開業し、專ら同港居留地の外國人並に同港來泊の船員に治療をなしたり。余は氏の家塾に入りて醫學を傳習し、又傍にヘップボルン氏の『ヂスペンサリー』にも通學せり。汐氏の説に當時醫學の翹楚は佛國にして、獨國は之に次ぐといへり。以上は皆明治維新以前の事に屬す。

橫濱ヂスペンサリー

ヴェットル

英法蘭法に更る

明治維新以後は制度文物共に萬國の所長を採酌して應用する主義となり、殊に

醫學は專ら範を獨逸に取るに至れり。其是に至りし原由を繹ぬるに、從來本邦の醫師は皆長崎に於て蘭醫の薫陶を受けたれば、其師の所說に基きしと雖、又當時長崎に在留せし米國宣教師フルベッキ氏(明治九年勳三等に敘す、大隈伯を首めとし、明治政府の元勳にして曾て其教を受けしもの少からず)が、醫學の最も進歩せるは獨逸にして、其世界に冠たることを廟堂諸公に鼓吹せしも、亦與つて大に力ありしなり。是に於て我政府は普魯西國に醫學教師を要求せしに、適、普佛戰爭の際なりしを以て、遷延決せず、遂に一二星霜を經過せり。是より先き維新戰亂に當り、官軍には英醫ドクトル・ウヰリス氏ありて負傷者の治療に力め、戰局の終るや、東京に軍事病院を立て、負傷者の治療法を實地に敎授し、從來未だ曾て見ざる所の防腐療法は、始めて我國に傳へられたり。故に獨逸敎師の來朝遲延せる間に、先づ英國流の外科術廣く行はれ、尋いで其內科治療法も亦行はれたり。又米國のドクトル・ハーツホルン氏の著述に係る內科治療書ありしを、桑田衡平氏は之を飜譯して內科摘要と稱し、盛んに世に行はれ、從來の蘭法を一變せり。當時獨逸との交通は尙ほ甚だ不便なるのみならず、該國語を解する者極めて少かりしかば、醫療器械より藥品醫書

ウヰリス

ハーツホルンの內科書

等に至るまで、直接に該國より輸入するものは殆ど絶無にして、皆交通の便利に加ふるに、言語の通ずる英、米より舶來するの狀況なるを以て、從つて英、米の醫學は廣く我邦に行はれたり。文久年間に支那に在留せし英國の醫師ホブソン氏なるもの、自國の醫學を支那文に飜譯し、外科學には西醫略論、婦人科學には婦嬰新說、內科學には內科新說を刊行せり。先考は之を支那より得たりしに、舊來の蘭方とは大に治療法の趣を異にせるを以て、訓點を加へ之を飜刻せしが、亦廣く世に行はれき。此れ實に維新以前の事なりしが、何ぞ知らん、維新後に至りて一時英流の內科が、蘭方に代はりて世を風靡するに至らんとは。之に次ぎて一般に獨逸醫學漸く勃興し始めたりと雖、英、米に留學する者尙ほ常に絶えず、知名の大家數輩を出だし、延いて我醫界に貢獻する所尠からざりき。殊に米國の齒科術は世界に卓越するを以て、該科研究のために渡米する者亦頗る多し、因つて我國には直接に米國風の齒科術廣く行はれて、國民大に其澤を被れり。又看護術は元と英國のナイチンゲール孃に由つて勃興したるものなれば、同國の看護婦を聘して、其傳習を受けたりしより、爾來看護術大に隆盛に赴き、今や全國の都鄙を論ぜず、普く看護婦の養成に力む

ホブソンの醫學書

米國の齒科

看護術

るに至り、一旦有事の日に臨みて、曾て看護婦に缺乏を見しことなきは、豈一大幸福にあらずや。

衞生法の傳來

元來醫術は衞生の一部にて、衞生は之を稱して豫防醫學といふ、蓋し疾病を未發に防禦驅逐するの術なればなり。其豫防醫學の最初開けたるは英國にして、夙に之を傳へて行政上に實施したるは米國なり。

海外視察

維新後に政府全權大使を歐米に派遣せらるゝに當り、各般の制度調査の爲に多數の理事員を隨はしめしに、長與專齋氏は其一人として先づ米國に赴き、主として醫學教育を調査するの目的なりしが、氏は醫學を高尚にするよりも、寧ろ一般國民の健康を保護すべき行政事務は、更に貴重の事業にして且つ其急務なるを覺り、米國の滯留は匆々にして、遂に衞生の母國たる英國に渡り、其實況を視察せしに、果して英國の衞生行政は其時業に已に至れり盡くせりと謂ふべく、規模甚だ宏大にして、後に瞠若たるの外なかりければ、遂に之を後進の我國に應用する能はざるを以て、寧ろ小國にして衞生制度の周到なる國に赴き調査するの利なるに若かずとし、此れより蘭國に赴きて醫藥に關する制度を調査し、歸朝の後徐に我國の衞生行政を實行せんと計畫せり。

英國の衞生行政

明治十六年に至り、衞生行政の一事業として、醫術を行ふものは免許を要する制度を創始し、內務省に於て醫術開業試驗を實行するに至れり。其試驗科目は解剖生理、藥物、內科、外科、眼科及び産科の七科なりしが、當時此七學科を約述したる書籍なく、受驗者の困難を感ずるを見て、太田雄寧氏米國人ハーツホルン氏の『コムペンヂューム』を譯し、七科約說と題して世に公にせり。此書は啻に多數の受驗者に裨益を與へしのみならず、國家も亦試驗免許の制度を勵行し得しは職として此に由る。

醫術開業試驗

花柳病豫防法

維新の後間もなく英國より派遣したる軍艦の我國各開港地に碇泊中は、水兵の上陸して遊興をなす者少からざりしが、當時の娼妓は花柳病に罹れる者非常に多かりければ、英國は兼ねて碇泊地の衞生上取締の良否を、下僚より海軍の『アドミラリテー』に報告すべき制度を設けたりしに、碇泊地の娼妓に有毒者の多からんには、勢ひ水兵の上陸を禁止せざるべからず、故に我政府に軍艦の我開港地に來着せば、娼妓の健康診斷を爲さんことを要求せり。從來梅毒檢查などの衞生法は無かりしに、此動機に由つて始めて此怖るべく忌むべき傳染病の豫防法を、先づ開港地に實行することゝなり、其檢查法は一に英國醫師の教を承けしが、其後遂に全國一般

種痘法

に普く之を行ふに至りたり。更に附記すべきは、是より先き蘭國の醫師に依頼して、天然痘豫防の爲に施すべき痘苗を輸入し、普く國内に種痘術を行へり、この種痘術は、其起因に溯れば則ち英國のエドワート・ジェンナー氏の發明する所に係り、因つて夫の人生の一大災厄たる天然痘の危害を豫防し得るに至りし恩惠は、英國醫師の賜として、永く吾人の記憶に刻みて忘却すべからざる一事なりとす。

エルドリッヂ

明治の初め我政府北海道の開拓を興すに當りては、米國の指導を請ひしに、其時米國より來朝せしケプロン氏の一行中にドクトル・エルドリッヂ氏あり、未懇地の拓殖事業と共に、未開地の住民に向つて進歩したる米國醫術を示して、其智識をも開拓したるものゝ如し。氏は又後年我國に海外より侵入する傳染病の豫防法を制定する際にも、其議に參與し、或は海港檢疫の實施にも關係して、我國の醫師に其方法を傳授したり。

マンニング、アッシミード

維新の當時には唯軍事病院の設あるのみなりしに、戰局の終るや、該病院を大學に屬せしむることゝなり、政府の施政も亦漸く緒に就きしかば、別に東京府の事業として、一の『シヴヰル・ホスピタル』(市立病院)を設立せられ、英醫マンニング及び米醫アッシミード氏等は最初より醫務を掌し、傍ら我醫師に治療法を講授し、英米に行はるゝ病院事務を實示せり。

萬國醫學會加入

明治九年即ち一千八百七十六年米國費府に萬國博覽會開設の時は、萬國醫學會も亦開かれたるが、長與專齋氏其會に派遣せし權輿とす。此際余は偶〻名譽ある副會長の席之を我國の同會に參同者を派遣の命を受け、余も隨行して共に列席せり、を瀆す光榮を得たり。當時余の地位は專ら醫學敎育の任に在りしを以て、米國に於ける醫學敎育上の觀察を爲しゝに、該國は元來他國の文化を輸入して、百事の改良に吝ならざる日進月歩の新進國なれば、我國の如く新に開けて、百般の改良に急なる國には、米國風の敎育制度を採用するを是とするを覺れり。蓋し米國は夙に獨逸の醫學を輸入したるものゝ如く、百事自國の舊弊を捨てゝ、他國の長所を取るに勇なるは、余の米國風に敬服して措く能はざりし所以なり。是時長與氏は專ら衞生行政の事務を視察して、傳染病豫防法、生死統計調査法、上水下水普及法、汚物掃除法、工業衞生法、交通機關衞生法、飲食物取締法、其他種々の施設を精査し、歸朝後には直に之を實行せんと欲せり。曩に衞生法は蘭國の制度に據りて之を我國に實