

ことである。

次に帆足萬里は梅園剛立と同郷なる豊後の人、『窮理通』を著はし、天文、地文を論じた。彼は文化十四年、四十餘歳にして蘭學に志し、藤林泰輔の『譯鍵』に依つて獨學し、數年の後蘭書を讀むことを得るに至つた。別に『東潜夫論』を著はして經世濟民の意見を漏らし、殊に西洋人を以て日本人より魯鈍ありとし、其數學の未熟を指摘したのは卓抜の見識、偉大なる抱負、共に同時代人佐藤信淵にも譲らぬと言つてよい。『窮理通』は原曆、大界、小界、地球、引力、大氣、發氣、諸生の八卷より成り、第一卷原曆は、支那、埃及、希臘に於ける古代の曆法を説き中に支那人を以て埃及人の裔なりとする詳説を駁してゐる。第二卷の大界は經星即ち恒星を論じ、銀河を説き、太陽が恒星の一なるを明かにし、第三卷小界は太陽系の説明で、太陽の自轉、其物質及び黑點を論じ、月に關しては其面の凸凹を説明し、太陽の光を反射するは即ち空氣の存在する證據なりと斷じ、進んで日蝕月蝕の理を説いてゐる。第四卷地球の部にては地球の偏圓なる形體より之に關する許多の數字を羅列し、地文學上重要な

る事實を列舉し、麻田剛立が景鏡を以て月蝕の時地影の映する所を寫したが、亞細亞の中部及び南極下の著しく隆起したのを發見したことを紹介し、南極の下に大陸あるべしと推測し、氣候地質を論じ、地中の化石を擧げ、礦物を説き、海洋を説き、潮汐と日月の關係を力説し、海水の鹹味を有するの理を説き、海水の發光及び海水の色に關する考を述べたものである。當時有數なる漢學者たりし彼が、支那流の舊思想を根柢より覆へすべき斯かる著述を公にしたのは、學界の一奇と言はねばならぬ。其後、文政六年(一八二三年)尾張の吉雄は『觀象圖說』を著して曰く、『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爲す』と。斯くて彼は右の書に於て日月運行の理を述べた。

中野柳圃は『曆象新書』を編著するに當つて、蘭語を讀むに苦心し、遂に和蘭の文辭に語格品詞あることを看破し、自ら六格九品を定め一の文典を作つた。是れ我が國蘭文典作製の嚆矢である。然るに中野は人と多く交際せず、従つて此文典も久しく世に傳はらなかつたが、偶、大槻玄澤の子玄幹、長崎

遊學中、中野を訪ひ、初めて其發明を見、大に驚き、通詞馬場(佐十)、本木、吉雄等を伴ひ、同じく中野の教を受けたのが、即ち此文典の世に現はれた始である。

(文化元年一)。其後、馬場は天文臺(天文臺は吉宗の時、即ち西紀一七四四年初めて江戸に移し、家治の時、即ち西紀一七六五年、牛込に再置し、同じく家治の時、即ち西紀一七五七年、慶喜に再置し、家治の時、即ち西紀一八一一年、天文臺長高橋二世の建屋に依り、天文臺中に翻譯局を置き、大槻玄澤、馬場佐十郎の局員とした)の局員となり、大槻玄幹と共に江戸に於て此文法を唱道した。而して玄幹は『蘭學凡論』(文化十三年西紀一八一六年)を著したが、是れ即ち日本最初の蘭文法書である(鶴峯戊申、蘭學凡論を見て早くも蘭文法を應用して日本文典を作つた)。馬場は『蘭語九品集』を作り、吉雄は『六格篇』を撰した。然るに、是等の書は概ね寫本であつたから、京都の藤林泰輔は諸説を採取して文化九年(一八一二年)『和蘭語法解』を刊行してより以來、蘭文法は一般に普及するに至つた(藤林は、先に二八一二年、江戸ハルマを抜萃訂正して、譯説といふ字畫を出した)。

今當時に於ける醫學の進歩を説かんに、宇田川玄眞は師説を擴張し、蘭學に貢獻せると共に、其本業たる醫學に於ても、泰西名醫の著せる人身内景の書數部を譯定し、之を集成して全部三十卷とし、『遠西醫範』と名づけ、又、其中よ

り全身諸器の名及官能の綱領を述べて、別に『醫範提綱』(文化二年一)と名け、銅鑄の内景圖を附して之を梓行した。世之を以て醫海の津筏とし、争つて之を購讀した。其後人を開導し、蘭醫學を全國に普及せしめた效は決して尠少ではなかつた。且つ其圖譜の如き實に本邦内景銅版圖の嚆矢と稱せられる。彼又藥物の研究を試み、『和蘭藥鏡』を初め、『遠西醫方名物考』(四十五卷)の撰あり、泰西藥品方劑製煉諸術の名物初めて詳明となり、臨床施治の際便誦を得ること甚だ多く、一篇出る毎に海内争ひ購ふの勢であつた。彼又西洋の音律樂曲の事にも精しかつたと言ふ。爾來和蘭各科の醫術相踵いで起り、熱病、梅毒、眼科、種痘、驗尿、刺烙、繃帶等、各其著譯書を刊行し、其諸科を專業とする者多かつた。京都の小森は始めて病理書を翻譯し、上木した(文政八年二七)。

文化文政(一八二〇四年)の頃には、江戸に杉田玄白の子杉田玄卿あり、『眼科新書』を著して、西洋眼科を説き、吉田長淑始めて和蘭内科を以て家を成し、蘭醫方は蘭學と共に益、備はつたが、文政六年(一八二三年)、獨逸人シーボルト和蘭

醫官となつて、長崎に來り、我が醫家の之に親炙して西洋の治術を學習するに及び、從來書籍の上にも見て未だ施すことを知らなかつた外科、眼科、及び産科等の手術多くは皆實驗さるゝこととなつた。蘭學創始以來當時に至るまで、徒に文籍上の研究に過ぎなかつた西洋醫學は、茲に一轉して心期手應の活物となつた。故にシーボルトが日本研究家として西洋に其名噴々たると同時に我が國の醫學の開發に與つて功績あることも決して没してはならぬ。彼初めて長崎に來るや、通詞楢林、吉雄の二家に於て臨床講義を開き、又校舎を鳴瀧に設けて醫學及び植物學を教授し、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した。伊藤立朴、戸塚靜海、高野長英、小關三英、高良齋、土生立碩、竹内立同、伊藤圭介等は何れも彼の門人で殊に伊藤、戸塚、竹内は後幕府の醫官に擧げられ、土生、高は西洋眼科を始め、高野は政治に干與し、何れも西洋醫學の勃興に盡力した。彼長崎に居ること三年、文政九年甲比丹に隨行して江戸に來るや、其名を傳聞し、來り就いて質疑する者頗る多かつた。天文臺長高橋の如き最も屢々出入して歐洲一般の形

勢を質問した。偶、シーボルトが所持せる拿破倫一世戰爭記を得て記述せば海外の大勢を知る好材料ならんとて其書の讓與を乞ふた。シーボルト承諾せず、強ひて乞ふに及び、高橋は乞はるゝ儘に伊能忠敬が實測地圖を與へて交換した。文政十一年長崎大風の爲め和蘭船破損し、船中の器物を陸揚したるに、其中より日本地圖現はれ、長崎奉行の眼に留まり、遂に高橋は禁制品を外人に渡したる廉を以て罪科の人となつた。高橋法廷に出で、其答辯に蘭語を交へ、法官を苦しめたのは蘭學史餘談として一興なしとしないが、高橋は問罪中に死し、シーボルトは放逐され、事始めて治まつた(文政十二年)。是れ蘭學者の厄に遭つた初である。

シーボルトは又和蘭文法の原書を初めて我が國に傳へた。即ち其書はウェーランドの小文典であつた。次いで天保元年(一八三〇年)マートシカッヘイの語法、文法の兩篇を輸入し、箕作阮甫之を校訂して『和蘭文典』前篇(天保二年刊)後篇(嘉永元年刊)と題して刊行した。宇田川玄眞の高弟坪井信道(七九五年一八四八年)は學舎を開きて和蘭文典を教授した。從來蘭學者は語數記憶の

多寡を以て學力の等級としたが、文典傳來より學生先づ語法より入るに及んで文章の了解も自ら迅速になつた。玄眞の門には藤井介亭、戸塚靜海、箕作阮甫等起り、何れも蘭學界に貢獻する所あつたが、特に信道は玄眞の『醫範提綱』を読み大に感ずる所あり、文政元年玄眞の門に入り、毎日往復二里半、自炊自活眞に苦學力行し、遂に玄眞に愛重され、其塾に寄食して専ら蘭語醫學の修得に熱注し、後江戸深川に開業したが、貧者には藥物より米鹽薪炭に至るまで之を給與し、又文人墨客の謝金を受けなかつたと言ふ。後、長州侯の知を得其侍醫となつた。而して、彼に就いて業を受けた者前後二千數百名、青木周弼、川本幸民、緒方洪庵、杉田成卿、黒川良安、赤澤寬堂、廣瀬元恭、女婿坪井信良(故帝大教授理學博、土坪井正五郎の父)同じく女婿坪井芳洲(故帝大教授醫學博、土坪井次郎の父)等何れも一家を成し、當時世に知られた。信道の教授法は先づ學生に文法を教へ、終れば學生をして互に會讀せしめた。而も其會讀をなすや、用書に乏しく之を得るに難く、學生各自に手寫しなければならず、又其書を講ずるにも必ず自己の學力に依つて教師に依頼するを許されなかつた。字書も一々學生自ら之

を筆寫したと言ふことである。

斯くの如く和蘭醫學の勃興するに當り、支那醫方も顯著なる進歩を遂げ、其本國たる支那の醫方を遙に凌駕するに至り、何れも其發達の極致に達した結果、茲に端なくも兩者の衝突を來し、支那醫方家として當時最も勢力あり、且つ十二代將軍家慶の侍醫たりし多紀宏叔(幕府醫事)は幕府の有司に強請して、嘉永二年(一八四九年)蘭醫方禁止令を發せしめ、又蘭醫書翻譯の出版は政府の允許を受けしむることなし、而も其允許權は支那醫方を主とせる官學即ち醫學館の掌握する所であつたから、勢、西洋醫書の出版は禁遏せられた姿であつた。蓋し、當時多紀の最も頑強なる敵手はシーボルト直傳を以て大に治療の奇效を奏したる伊東玄朴であつたから、多紀之を憤り、將軍に向ひ、東西風土を異にし、衣食の慣習相同じくない、故に和蘭の療法を以て直に病者に施さば誤診の危険も亦測るべからずと言ひ、遂に前記の禁令を布かしむることとなつた。此禁令は一時少からざる打撃を與へたが、時勢は之を許さず、支那和蘭兩醫方は依然として並び行はれ、殊に間もなく、嘉

も著名な者である。『福翁自傳』に、『今日の學校とか學塾とかいふ者は人數も多く迎も手に及ばない事で、其師弟の間は自から公なものになつて居る。けれども昔の學塾の師弟は正しく親子の通り……で其扱は實子と少しも違はない有様であつた。後世段々に世が開けて進んで來たならばこんな事はなくなつて仕舞ひませう。私が緒方の塾に居た時の心地は今の日本國中の塾生に較べて見て大變に違ふ。私は眞實緒方の家の者のやうに思ひ、又思はずには居られません』と言ひ、又『私などは即ち其講義聽聞者の一人でありましたが、之を聽聞する毎に、蘭學界の一大家、名實共に違はぬ大人物であると感じたことは毎度の事で、講義終り、塾に歸つて朋友相互に今日の先生の彼の卓説は如何だい、何だか吾々は頓に無學無識になつたやうだなど、話したのは今に覺えて居ります。』又、翻譯は洪庵畢生の事業であり、平生溫厚篤實、客に接するにも、門生を率ゐるにも、諄々倦むことなき君子人にも拘らず、一旦文事に臨む時は、大膽磊落の議論、毎度人を驚かし、翻譯草稿を添削するにも原書を見ずして筆を下し、翻譯の文字は勉めて平易を旨

とし、辭書類の詮議無用なりと門下を戒めた。されば福澤翁は『福澤全集』の緒言に、『余が著譯の平易を以て終始するは誠に先生の賜にして今日に至るまで無窮の師恩を拜するものなり』と言つてゐる。文久二年(一八六二年)洪庵大坂より召されて西洋醫學所の頭取となり、翌年江戸に於て死去した(五十四歳)。今日大坂に在る緒方病院は實に彼が經營になつたものである。緒方に對峙して下總の佐倉に所謂佐倉派なるものがあつた。其創立者佐藤泰然は足立長雋に蘭醫方を學び、後蘭語に志し、高野長英に就いて之を學び、更に天保七年(一八三六年)長崎に至り通詞の家に寄寓し、蘭人ニーマンに就きて四年間蘭語を學び、後江戸に歸つて開業し、外科に最も妙を得た。然るに彼は弘化元年(一八四四年)佐倉藩主堀田侯の召に應じて佐倉に赴き、自ら順天堂なる病院を立て、(我が私立病院の始)又、學舎を建て、學生を教授した。泰然實子故松本順、故林董あつたが、門下生中の秀才山口尚中を養つて其業を護つた。尚中は文政十年(一八二七年)下總に生れ、幼時江戸に在つて醫を安藤文澤に學んだ。嘗て隣坊に争闘して大傷を負へる者あり、急に文澤の門

に治を乞ふた。會、文澤が留守であつたから尙中は縫女が用ふる鍼線を借り創口を縫合すること二十餘刺、舉止自若たるものがあつた(當時彼十六歲)。文澤歸り來り之を觀て驚歎し、是れ實に國器なり、久しく我が門下に屈すべからずとて、佐藤泰然に就學せしめた。斯くして泰然も其漸次治術に妙を得來るのを見て一切を尙中に委任するに至つた。萬延元年(一八六〇年)尙中、長崎に赴きボンベに就き大に學んだが、ボンベは彼に盡く其方術を授け、大手術ある毎に尙中をして鉞刀を執らしめた。在學三年の後東歸せんとするや、ボンベ彼にストロマイエルの外科書を贈つた。彼之を反覆熟讀し、後遂に翻譯して世に公にした。時に幕府の招聘があつたが固辭して受けなかつた。明治維新の際、官年の大總督に従つて戰場に勤務し、其年、政府大學を東京に設け、醫學生の養成を企つるや、明年、尙中を召して大博士と爲し以て大學本校の長に任じた(明治六年、湯島に順天堂を建て、十五年に歿した。湯佐藤進氏は現病院院長、尙中の養子、佐藤海佐倉に病院を經營す。)林洞海は佐藤泰然の友人であつたが、後門人となり、女婿となり、其末子董の養父となつた。京坂長崎に學び、後、江戸に來り、『窠篤兒藥性論』を譯述した。

(維新の際徳川家達公に従ひ、駿府に移り、明治二年、靜岡藩病院副長となり、翌年、大學中博士大(阪)醫學校長等いで、權大典醫、石川信良、石黒忠憲三氏共譯、内科簡明あり、明治二十八年、八十三歳に病歿す。)

生理學は高野長英の『醫原樞要』(天保三年、一八三二年)に依りて初めて我が醫界に紹介された。此書はデラハイエ・ブリューメンバハ・ローセ等諸家の生理書を譯輯せるもの、人體の形質諸器の主用を詳にし、活器運動營爲して生命存活する所以を明にするを以て、人身究理の要義とし、『人身資基於二體發、用於二力、何謂二體、曰凝體、曰流體、何謂二力、曰活力、曰神力』を詳説したものである。此書に次ぎて廣瀬元恭の『人身窮理』が現はれたが、こは佛のリセランドの書を翻譯せるもので、本邦生理學に初めて系統的論述を得るに至つた。二書何れも活力論である。尤も是より先、既にベールハヴの書に依つて精神論は我が生理學界に紹介されてゐた。其後(安政三年)蘭人イベイの生理書も翻譯され、『知生論』と題された。次いで藤林泰輔の『生理眞源』新宮涼庭の『生理則』あり、人身窮理を約して生理學と名けた。其後、緒方洪庵の『人身窮理小解』もあり、又慶應二年島村鼎甫の『生理發蒙』はリバックの書を譯したもので

あるが、此書に依つて生理學は普及するに至つた。
 以上は徳川末葉の醫學の發達であるが、之と共に物理、化學、博物、測量術等も發達し、物理學は中野柳圃の『曆象新書』に始まつてゐるが、眞に我が輓近の物理學を開いたものは青地林宗(坪井信道の妻の父)の『氣海觀瀾』に外ならぬ。彼は江戸の人、蘭學を馬場佐十郎に學び、心を究理の學に用ひ、『格物綜凡』(蘭人ボイメス・コナチユール・クニエンチフ)を著はし、次いで其要綱を採擇して右の『氣海觀瀾』を公にした(文政十年)。而も此書は僅に理學の一端を開いたに止まり、且つ其語の耳目に新にして當時學者其意義の通じ難きに苦しむこと少くなかつたが、其女婿川本幸民出で、『氣海觀瀾廣義』(嘉永四年)を著はすに至つて、理科の書初めて備はつた(其凡例に曰く、ヒシカは和蘭に之を「ナチユール・クニエンチ」と言上は日月星辰より下は動植物金石に至るまで其性理を論辯して一も確す所無し)。彼と同時(此の學たるや諸藝百工の源にして千百の事物須臾も此の理を離る可からざると)に京都に廣瀬元恭あり、坪井信道に學び、力を理學に專にし、『理學提要』を著し、物理學が醫學の基礎たることを辨するに及び物理學益、勃興するに至つたのである。

化學は天保八年(一八三七)年、宇田川榕菴の『舍密開宗』に始まつてゐる。舍密は今日の化學の謂に外ならぬ。此書内篇五冊、外篇三冊より成り、内篇は普通の化學、外篇は礦物試驗法である。其説に曰く、『醫學は究理の門に屬す、故に西洋醫を理科にとる。凡そ醫を爲すもの必ず先づ辨物の學に進で、以て内量、藥物を研討し、而して後、究理舍密の奥旨に通じ始めて治病に従事すべし』と。又曰く、『凡そ有形の物は費西家目力を盡して外貌を觀察し、造化の械則を推す、其の杳忽微眇にして目睹る可からず、械測る可からざるに及んで舍密家乃ち之を毫分釐析し、成分の性質に洞徹して其多少幾何を比例し、親和の力徳に蹤跡して其の離合進退の旨趣を講明す』と物質化合分離の理を講じた。又川本幸民の『舍密讀本』、『舍密眞言』、『化學通』等あり、廣瀬元恭も化學の研究に専心し、『諸を大匠の堂を構ふるに譬ふれば、究理の學は先づ其構成造立の理を明にするなり、解體の學は節稅柱礎の位置する所を辨するなり、生理の學は堂房門塾の用を識るなり、病理の學は常居輕臥の安否を察するなり、藥性の學は其安否に就て之が排置を爲し、起臥をして安穩ならしむ

るなり、舎密の學は案材の構成する所、各材皆其用に當るを分ち知るなり、而して猶以て未だ足らずと爲す、故に博く古名匠の構造する所を觀るに、其巧拙を察し、而して諸を今日に施すもの、所謂經驗學是なり」と説き、化學を以て醫科七目の一となし、常に之を以て生徒に授けて居つた。

和蘭植物學は蘭學創始の頃より既に本邦に傳はり、大槻磐水の『蘭畹摘芳』橋本宗吉の『三法方典』本草部等の譯書も少くなかつたが、西洋人來朝して我が國の本草を研究した者には元祿年間にケンフェル、安永年間(安永五年一七七六年)にトウムベルグ(リンネの門人、其後を承けてウブサラ)があつた。更にシーボルト來りて大に我が植物を研究し、其門人伊藤圭介(明治三十四年、九十九歳にて死す、理學博士、伊藤篤太郎氏は其孫)が『泰西本草名疏』(文政十一年)を著はすに及びて、リンネの二十四綱目は初めて我が醫家の知る所となつた(シーボルト圭介はトウムベルグ)。然し、宇田川榕菴の『植物啓源』(天保四年)出づるに及びて初めて我國西洋植物學の全書が現はれた(文政五年即ち一八二二年、善多尼詞經と)。宇田川に次ぎて飯沼慾齋あり、小野蘭山(萬本草の總大將、其門より)の門より出で、和蘭の學を修め、安政二年(一

八五五年)『皇朝本草圖說』(數年前東京大學牧野富太郎講師此書を校)を著はし、リンネの分類法に依つて初めて我が國の植物を網羅するを得た(二十八歳宇田川四段にて死す)。

畫工司馬江漢嘗て長崎に往き、和蘭人に就きて油繪及び銅版彫刻法を學び、江戸に歸りて歐洲畫風を世人に知らしめ、銅版も天象と地球との兩圖を彫刻し、圖説を添へて發行し(寛政七年)。又、人物單色時の畫圖も銅版として世に其術の精密なるを示した。彼は實に日本に於ける洋畫家の初である。是より先き(寛政元年)風船の圖を傳へ、其空中飛行の奇工に驚きて詠じた詩もある。其後、司馬の法を傳へた者に石川大浪、永田善吉の二人あり、前者は人物動物を善くし、後者は亞歐堂と號した。油畫の原料は荏油に密多會、硝石、鉛、白蠟、蕃椒を混和し、文火にて十分煮詰め、冷却した後に樟腦を加へ、陶壺に密藏し、之を使用するに當り、此油を以て青黃赤白各種の顏料を溶き着色の用に供した。永田は銅版にも極めて妙を得たが(永田は岩代、須賀川の人)、當時又、大坂に中といへる銅版工あり、醫書の挿圖などは精密を極め、永田と東西互に其

妙技を闢はしたと言ふ。此頃より既に七金譯説、琉璃寶鑑等の書説あつて、金屬の分析、硝子の製造等の工藝にも及んでゐる。又、本邦寫眞術の元祖ともいふべきは、先に述べた物理學者川本幸民である。彼は夙に心を理學より工藝に注ぎ、暗函を製作し、寫眞鏡の撮影術を示し、又、燐寸をも作り試みたといふ。福地山藩主、栃木重綱は天明七年(一七八七年)『西洋錢譜』を上刻し、寛政元年(一七八九年)蘭學者を集めて『歐洲輿地圖説』七冊を作らしめて之を刊行し、又、大坂の商人兼葭堂、木村多吉郎は内外の珍奇古物を蒐集したが、和蘭藥品中に一角なるものあり、彼之が考證を爲し、天明六年(一七八六年)大槪の譯述に係る『六物新誌』と合刊した。

第四章 開國切迫と西洋新學の輸入

從來、幕府當局者の一部のみが、僅かに和蘭甲比丹より一年一回歐羅巴の事情を聞き、臚けながら、西洋諸國の進歩せる文化の状態を知つてゐるに過ぎなかつたが、吉宗一度、洋書輸入の禁を解くや、蘭學の勃興甚だしく、僅々數十年にして我が學術界は非常に其面目を新にし、外國に關する著述も續々公にされ、それ以前より西川如見の『華夷通商考』を初めとして、新井白石の『采覽異言』、『西洋紀聞』等世に現はれて、世界的知識が漸次鎖國後の國民間に普及するに至つた。桂川甫周は『采覽異言』の原圖に據り、再び其圖説を譯述して『萬國圖説』と題し、天明六年(一七八六年)之を上刻し、其弟、森島中良も同七年『紅毛雜話』を、寛政元年(一七八九年)『萬國新誌』を公にした。斯くの如く蘭學の發達するに連れ、又、海外の事情も漸次我が國民一般に知れ渡るに従ひ、一方、當時の我が内政の紊亂し、紀綱弛發し、滔々として淪安惰眠の風あるの間、我が北邊に露國船舶の往々出現するに際し、憂國の志士漸く海防の必要を

感じ、其方策を説かんとする者續々として現はれた。而して其第一人者を林子平とする。

子平(一七三八年)は仙臺侯の士、夙に天下を跋渉し、長崎に於て蘭人と交り、居常海防の事を慮り、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べからず、殊に近來露西亞船の北海に來往する風聞あり、最も警戒を要すべきものであるとて、『海國兵談』を作り(天明七年)寛政三年(一七九一年)之を刊行した。然るに偶、議論過激に互り、公儀を憚らざる所爲なりとの口實を以て、幕府は翌年其刻板を沒收し、遂に彼を禁錮した(當時の老中は松平樂翁公)。彼其著書の劈頭に『海國とは何の謂ぞ、曰く、地續きの隣國なくして四方皆海に沿へる國を謂ふなり』と喝破し、又『細かに思へば、江戸の日本橋より唐阿蘭陀まで境なしの水路なり』と記した如きは實に一大警句たるを失はない。幽閉一年にして没したが、彼の志を繼ぐ者續々として輩出し、大原小金吾は寛政九年(一七九七年)『北地危言』及び『北海寓談』を著し、本多利明は、寛政十年『西域物語』を初めとして『經世秘策』を著し、俱に北方防備の急務を説いた。殊に『西域物語』は

其議論の雄大壯快百餘年前の作とも思はれざる快著である。彼の所論に曰く『日本を以て天下の最良國と爲すの道は東祭加は赤道以北五十一度に於て英の倫敦と同じく、從つて氣候も同じければ此に都を遷し北緯四十六七度にして佛の巴里と同緯度なる西唐太島に大城郭を築き、山丹滿洲等と交易し、四方に武威をなびかすにあり』と論じた。當時の將軍は十一代家齊、老中は松平定信樂翁であつた。定信は、田沼意次以來の積弊を矯正せんが爲めに専ら消極的なる内治策を採つたが、それと同時に、對露國防論者であつたことは後年の著『閑なるあまり』に依つて窺知することが出来る。事實、彼は最上徳内をして寛政四年(一七九二年)蝦夷地を巡視せしめたことさへもある。

吾等は素より此處に幕末外交の歴史を説くを本旨とするものではないが、斯くの如く、國防論は初め民間より起り、而して後幕府も着々其研究に従事するに至つたが、事素より急施するを得ず、上下内憂外患に憂慮しつゝ、あるに際して、寛政四年、偶、露國の船、我が根室に來り、漂流者、幸太夫、磯吉等を送

還し、而して通商を結ばんと乞ふに遇うた。松平定信は幕吏を遣し、漂民を受取り、且つ信牌を與へて、長崎奉行に行いて談判すべしと告げしめた。明年幸太夫等を江戸に召し、將軍親ら彼等に露國の國情民俗を問うた。幸太夫等は露都に在ること十年、其見聞したる仔細を具に言上した。然るに其話次に露人は日本に桂川先生といふ大學者あるを知ると言つた。此日、桂川は侍座の列に在り、他の侍臣が其桂川といふ先生は此處に居る人であると告げた。將軍大に悦び、桂川に命じて幸太夫が口述した事實を筆録せしめた。即ち『北槎聞略』十四冊で、幕府秘藏の書である。而して此書の後既に天文地理時令の項を分ちて露語數千を掲げたのは實に露國に關する著書の初である。爾來世人は争つて露國の國勢を知らんとしたから、桂川は更に『露西亞國誌』を作り、前野良澤は『露西亞本誌』を著はした。共に和蘭書中より抄譯したものである。前野は別に築城書の翻譯をも爲した。其後山村才助幕府の内命にて『露西亞國誌』の譯述を試みたが、業半にして病歿した。文化元年(一八〇四年)露國使節長崎に來り、前年與へられた信牌を證として通商

を乞ひ、且つ仙臺漂民四人を送還した。然るに翌年幕府は、信牌の期限切れたることを告げて通商を拒絶した。露人之を憤り文化四年北海探提島を襲ひ、大に寇した。此事件は我が上下をして大に震駭せしめ、同年松前奉行を置き、翌年伊豆相模に砲臺を築き、通詞馬場爲八郎を蝦夷に派遣して、露寇の後始末を命じた。仙臺侯、大槻玄澤に命じて、先の漂民に就き、露國の風俗等を問ひ、『環海異聞』を著さしめたのは文化二年であり、玄澤が露國の事情を蘭書中より拔萃譯述し、『北邊探事』を上刻したのは其翌年であつた。文化五年、天下の物情騒然たるに際し、又々英國船一隻突然長崎に入り、和蘭國旗を掲げ、薪水食糧を掠奪して去つた。幕府は前後の寇掠に逢ひ、海防に戒むる所あり、通詞本木に命じて海岸備用の砲書を譯せしめ、又通詞中其學才を選び、露英二國の語學を兼學せしめた。馬場爲八郎の子佐十郎召されて、天文臺に露國書牘を翻譯したが、彼は初めて和蘭文典を説いた中野柳圃の高弟で、蘭學に通じた人であるが、今や露國修學の曩祖となり、文化十年、天文方村上貞助、足立佐内(文政七年、一八二四年、露西亞國誌を譯文を上る)等と共に幕府に請ひて、松前に行き、

露人ガローインモールに就き露語を修めた。就中馬場と村上とは能く彼國の文法をも理解し、馬場は自ら露和字彙『俄羅斯語小成』十一冊を完成し(語彙對譯辭書の)、足立は數學の素養深くして、彼の算術書を譯し、歸後露西亞學翻譯文を編成して之を幕府に獻納した。是れ我が國に於ける露語及び露西亞學術の起原である(文政九年高橋二世、西亞書和解を上る。)。勿論時勢の必要上よりではあるが、兎に角蘭語に次いで第一に輸入せる西洋語學が此露語なることを忘れてはならぬ(日本輓近の開國史が露國に依つて打開された事と思ひ合せて興味ある事柄である。)

文化六年通詞馬場氏の外更に本木西、吉雄等を選びて蘭語の傍、露英二箇國語の必習を命じ、間もなく衆通詞をして悉皆之に倣はしむるに至つた。斯くの如く現代語の研究を奨励すると同時に此處に一般洋學の發達に取つて忘るべからざる事柄が起つた。それは文化八年五月天文臺中に翻譯局を置き、外國の文書を譯述せしめ、之を蠻書和解方と稱したることである。是は全く外交上の必要より出でたことであつて、當時の天文臺長高橋(二世)

の建議に成り、大槻馬場等其局員に擧げられた。茲に於てか、多年私學として傳へ來つた洋書翻譯の事業は、北島、西海の事變に由りて端なくも官府の必要物となり、剩へ一局を設けられたのは實に斯學の幸福と言はねばならぬ。局員の本務は主として和蘭甲比丹より時々報じ來たる歐洲情報を譯述するにあつたが、平時は佛蘭西人シメールの百科全書を逐次翻譯するに在つた。是れ『厚生新編』と題して稿本百冊あるといふ。文化十年、宇田川立眞も翻譯局員となつたが、杉田立白、大槻立澤、宇田川立眞の三人が學問出精の賞として前後各將軍の謁見を賜はつたのは異數の事に屬し、洋學者の名譽とする所である。天保十一年(一八四〇年)翻譯局に令し和蘭風說書は原譯兩文に進覽せしめ、且つ局外の他見を禁じ、更に長崎の通詞に通辨の外横文を熟讀せしめた。翻譯局は其後安政二年天文臺より移して九段坂下に置き、蘭書を講ぜしめたが、翌安政三年(一八五六年)蕃書調所と改稱し、箕作阮甫、杉田成卿を教授職とし、衆教員を置き、譯書出版を領した。而して翌年正月蕃書調所の開業式を行ひ、幕臣及び諸藩士の入學を許した。其後萬延元

年(一八六〇年)蕃書調所を小川町に移し、英佛兩學及び獨露兩語學を開講した。其翌、文久元年同所に物産局を置き、伊藤圭介を其教員となし、翌文久二年、新校を一橋門外に建て、洋書調所と改稱し、更に同三年(一八六三年)開成所と改稱し、開成所に數學局を置き、神田孝平を其教員に任じた。是れ西洋數學を教科とした初である。慶應元年(一八六五年)開成所を陸軍奉行の所管とし、學科に理學及び化學を置き、蘭人カラタマを招きて理化學教師となした。是より先、開成所の教員たる者、柳河春三、宇津宮鑛之進、加藤弘藏、西周助、津田貞一郎、箕作貞一郎等數人あつた。殊に、柳河は初めて初等數學の歐書を翻譯した人である。慶應二年、外國奉行に所管換をなし、翌年三年、開成所の學制を改正し、全く外國教授法に倣ふに至つた。此時蘭學漸く衰へて、英佛獨の三學日に隆盛を來しつゝ、あつた。翌年(慶應四年)神田孝平、柳河春三共に開成所頭取に任じた。然るに同年開成所は國事多端の故を以て一時閉校した。明治の初、開成所は大學東校となり、遂に今日の東京帝國大學法、文、理の三分科大學とはなつた。

吾等は偶、今日の東京帝國大學の前身が、遠く、八代將軍吉宗が設置した天文臺なることを追想し、それが、時勢の必要上より、其内部に翻譯局を附設するに至つたことを思ひ、茲に遂に忘るべからざる學界の一大偉人に就いて記述しなければならぬ。一大偉人とは誰ぞ。即ち伊能忠敬(一七四四年)其人である。彼は寛政六年、五十一歳の時、天文方、高橋東岡(三十一)の門に入り、洋式の測量術を學び、嘗て東岡に従ひ、曆局にて北極星が地を出づる度を測り、其後深川の自宅にて又之を測つたが、此度は兩一の間、に些少の差異あるを發見した。彼之を東岡に質したが、東岡の曰く、地異なれば極星出地の度に差異あるは當然である。子が測算等閑ならざるに因つて之を明かにしたのである。子若し官許を得て蝦夷に赴き、到る處に之を實測せんには、各地の里程詳かに知ることを得べきのみならず、我が國の地域も何處に至りて窮まるといふことを明かにし得べしと。忠敬此一席の座談に感奮し、蝦夷測量より始めて遂に全國に及ぼすに至つたのである。是より先、寛政十一年(一七九九年)幕府の警戒を北海に加ふるや、地方官を置き、守備隊を派遣し

た。偶、伊能も亦命ぜられて北海道の周圍を測量し、尋いで本州、四國、九州も沿岸里程を測定し、要所要所は經緯度を定め、又、目標となるべき山嶺、岬角よりは各地の方位を示し、前後十八年を歴て、全國大小の群島悉く測量し、『大日本輿地沿海圖』天、中、小三圖を作りて幕府に上つた（文化十一年）。日本地圖に經緯度を施したのは夙に水戸の藩士長窪赤水の『日本輿地路程全圖』であるが、是は清國出版の原圖に則つたものであるから疎漏たるは免れぬ。伊能が地圖の正確なるは開國後英吉利人が横濱下關間の沿海を測量せんとして地圖を求めた際、幕府は伊能の地圖を與へたるに、英人初めは日本の製圖なれば信じ難しと輕蔑して携へて行つたが、自家測量する所と毫も違ふ所がなかつたので、大に驚歎し、日本に此圖あらば、向後永く沿岸測量を爲すに及ばずと言つたことでも分かる。蓋し、彼は實に天文學及び日本數學を測量に應用したものに外ならぬ。

天保九年（一八三八年）和蘭甲比丹より米國船モリソン號の日本漂流民を江戸海に送還せんとする情報があつた。此報江戸に傳はるや、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、彼國の形勢を説き、物論騷然たるものがあつた。幕府も警戒する所ありて、鳥居、江川の二吏をして江戸海内外の要害を巡視せしめた。當時江川（太郎左衛門）は歐式の測量手を従へ、遠近距離等を測定したが、之に反して鳥居は大學頭の子で支那學者であつた。而して復命の日、江川の調査確實であつたから、鳥居は常に其辭憤を晴らさんと企畫してゐた。偶、高野長英、小關三英、渡邊登（華山）の諸氏皆、英國の國勢を縱論横議し、爲めに渡邊、高野、大塚、本木等の諸氏悉く逮捕され、小關は自殺し、渡邊、高野は禁錮に處され、大塚、本木は放免された。

坂本孫八（享和三年死）は荻野流の砲術家であつたが、小銃は戰陣の用十分ならずとて、野戰砲を造り、其臺に回轉機を据ゑ、前後左右發射自在ならしめた。佐藤信淵（明和六年—一七六九年）は初め宇田川玄隨の門に入つて蘭學を學び、醫學、天文、地理、經濟、農政、國防、兵學何れの點に關しても卓見を有したが、其本領とする所は佐藤家五世二百數十年に傳はつた家學、即ち農政學に在つ

たことは勿論である。其對外策は飽くまでも内は經濟力を豊富にし、以て外に向つて大發展を遂げ、亞細亞大陸主義を提唱したものである。彼又、荻野流の砲術を學び、大砲の鑄造をも試み、又今の水雷艇の如きものを發明した。足利時代村上氏の海賊船に附した防車や、寛永十三年井上正繼の連城銃(三貫二百目の彈丸を四十五丁の速きに飛ばし命中確)や、文政二年江州の國友氏が和蘭の空氣銃に對する改良等と共に此方面に於ける日本人の發明力を示して餘あると思ふ。

砲術は歐洲にあつては夙に燧擊點火の新式を採つたが、日本は依然として火繩銃であつた。和蘭甲比丹デヒレニューへは武官出身にて軍事の教育もあつた。長崎町奉行年寄高島四郎大夫秋帆は(秋帆の父は坂本孫八に就いて歐洲新式の砲術を學び、國家の用に供せんとて、デヒレニューへに就いて其法を受けた。天保二年)。此新法を傳聞して四方より高島の門に入る者頗る多く、大塚の如きは實に其一人であつた。時の長崎奉行田口加賀守高島を信任すること篤く、遂に江戸に伴ひ來りて、其銃隊の進退、砲車の運用等を幕府當

路の官吏に視學せしめた(天保十二年)。是れ洋兵操練の初である。江川、下曾根の人々相争つて其教を受け、歐洲新式の砲術盛に起つた。然るに高島も鳥居の讒誣に逢ひ、外人と私交したる罪に問はれ、終身禁錮に處せられた(一八四三年)。是れより先、尾張の吉雄は『粉砲考』を著はし、雷粉點火を發明したと言ふ。水野越前守は幕府の衰運を挽回せんとて大改革を斷行し、對外經略にも思を潜め、翻譯局に命じて和蘭の政治刑律等の讀書を翻譯せしめた。宇田川(三世)は案罪、斷罪の二篇を記述し、又其嘗て命を承けた『海上砲術全書』も同じく天保十四年(一八四三年)に翻譯を完成した。

翌弘化元年和蘭本國より使船を特派し、國王の親書を贈つた。其要は歐洲諸國の東洋通航は年々其勢力を競争し、支那は英國と戰端を開き現に敗卵を蒙つた、貴國も之に鑑み、鎖國の舊法を改め早く歐洲諸國と交通すべしと言ふに在つた。幕府は其好意を謝して、而も國法上俄に之を改め難しと答へた。是より上下共に歐洲の形勢を論じ、列國の兵力を説き、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頗る激しくなつた。箕作は

『泰西春秋』を著はしたが、是れ日本に於ける纏まつた歐洲史の初である。其子の箕作(省吾)は『坤輿圖識』を刊行した(弘化四年)。是れ佛國革命米國獨立以後の新誌である。嘉永元年(一八四八年)幕府令して歐洲新式銃隊の操練を公許した。是れ即ち高島の傳習法であるが、西洋流と改稱せしめ、且つ其演習の際に發火することも許した。此前後、『三兵話法』『三兵答古知幾』等の兵書相繼いで譯出され、藤井三郎は『船砲新編』を選して軍艦用の砲術を説いた(弘化四年)。

江川英龍は夙に歐洲技術を使用し、曾て砲術、築城、及び軍艦を整へて國防に備へんと建議したが、ペルリ初めて江戸海に來たるに及び(嘉永六年)再び砲臺を築きて海門を守らんと乞ふた。阿部伊勢守の方法を問へるに對して、江川答へて曰く、『老朽せる巨船を富津の暗洲上に碇止し、石塊を其中に填積せば自然の重力にて船體は砂中に埋没すべし。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。然し海門の守備は後日とし、眼下の堡障を造るべしとの命あつて、今日品川沖に見る石堡

は築かれたのである。是れより大艦の建造と西洋流砲術の演習とを盛に獎勵した。翌安政元年(一八五四年)米國使船再び來りて遂に通商の約を結ぶに至り、茲に内外二方面の事情より愈、開國の序幕は引かるゝに至つた。而して家光の鎖國令發布以來爰に至る實に二百十五年である。

佐久間象山は江川英龍下曾根金三郎に就いて砲術を學び、後蘭學を修めてよりは日本第一の新智識を以て自任し、嘉永四年には既に兵學及び砲術を教授し、其門下より吉田松陰、河井繼之助、勝麟太郎、加藤弘之等を輩出した。後安政四年、露、英、佛、和蘭の四國の使節來りて米國同様の條約を結び、同六年、右五箇國條約書を頒布するに至つた。萬延元年(一八六〇年)新見村垣二使節を米國に遣はし、軍艦奉行木村毅之に隨行し、福澤諭吉亦米國に隨行した。翌文久元年、竹内松平二使節を歐洲に遣はし、英、佛、露等六箇國に歴聘せしめた。松木、箕作、福澤三譯員之に隨行した。文久二年、歩兵を募り、騎兵、砲兵と三兵隊を編成して佛國の兵式に則り、又海軍生内田恒次郎、榎本釜次郎、赤松大三郎等を和蘭に遣して軍艦を製造せしめた。此行、伊藤玄伯、林研海、津田

眞造等共に往きて醫學に従事した。翌文久三年長崎に語學所を建て清蘭英佛露の五國語を講習したが、是れ後の濟美館である。市川文吉、小澤圭次郎等を露國に留學せしめたのも此年である。慶應二年使を露國に遣はし、樺太島の境界を定めしめたが、箕作秋坪等之に隨行した。中村敬助、箕作奎吾等十四人は英國に留學し、榎本は軍艦開陽丸に乗りて歸朝したのも皆此年である。慶應三年、箕作眞一郎、麟祥等、徳川照武と共に佛國に留學したが、同年、徳川慶喜政權を朝廷に奉還して大坂城に入り、翌年八月明治天皇即位、九月明治と改元あり、又是れより先き江戸を以て東京と爲すに至つて、海外の留學生此國變を聞き、皆周章歸朝の途に就き、徳川照武も亦歸朝した。

露語に次いで一般に學習された歐洲語は英語である。家康の當時英人アダムス來り、家康の顧問となり、其後、英船一時我と通商したが、遂に和蘭船の爲めに壓倒されて其儘通商を絶つに至つたが、幕末我が北邊に露國船來寇した當時、英國船が我が長崎港に掠奪を試み、それより、幕府も通詞に蘭語に兼ねて英語をも修得せしめたことは既に述べた通りである。尤も和蘭

の媒介に依て從來も英國の文化殊に醫學の如きは我が國の醫學に感化を與へたことは疑ふべからざる事實であつて、例へば産科の大醫賀川玄悅の門人片倉鶴陵が、寛政七年(一七九五年)に著した『産科發蒙』には英國産科書から、難産の圖を抄出し、又スメリーが鉗子の圖を掲げ、此器を模して用ふるの可なることを説いた。幾もなく立野龍貞此圖に依て包頭器と名くるものを創製したが、是れ實に我が國に於ける産科鉗子の初とも見られる。勿論斯くの如きは主として間接に我が學界に輸入された事例であり、殊に醫學の一方面に過ぎないが、兎に角、英語其物を學習するに至つたのは、露國語の鼻祖たる翻譯局の譯員馬場佐十郎に始まつてゐる。而して、通詞本木莊左衛門は長崎に居りて、『諸厄利亞語林』十五冊を選した(文化十一年)。是れ我が國に於ける英語の對譯辭書の嚆矢である。然るに此辭書は馬場の文化十年作『俄羅斯語小成』と文化十三年作の『道譯法兒馬』と共に官選なるが故に、天文臺及び長崎府に各一部を備へたに過ぎず、世間には傳へなかつた。故に是等は何れも英語の起原をなすに止まつて、未だ、廣く一般に普及するの效

はなかつたが、眞に今日英學の鼻祖ともいふべきは伊勢の人藤井三郎である。即ち彼の著『英文範』(弘化四年)は文法を明かにし、英文翻譯の魁をなしたものである。藤井は夙に英學に志し、後、幕府の天文方譯員に擧げられたが、中年病没して(嘉永元年)英學研究の素志を遂げ得なかつた。超えて嘉永四年、土佐の漁人中濱萬次郎、米國より還り(英天保十一年即ち一八四〇年)渡來し、米國船に載はれ、彼地にて十餘年間教育を受けた。『世界通覽』『萬國輿地圖』及び米書數十卷を獻じた。彼頗る英語に通じ、同六年米國水師提督ペルリ渡來の節の如き、其國書中の英文は實に彼の翻譯に成つたものであり、後間もなく、幕臣に採用された。又其頃、長崎通詞より同じく幕府の譯官に拔擢された森山多吉郎は小石川に英學塾を開き、其門下より秀才を出すこと決して少くはなかつた。福澤諭吉の如きも一時其門に出入したと言ふ。同じく通詞堀達之助は萬延元年(一八六〇年)より蕃書調所の教官として(同所は此年より英佛獨露語を開講した)初めて英和字書の編纂を仕遂けた。斯くの如く一方に米國との交通開け、益々英學の勃興すると共に、萬延元年、勝麟太郎咸臨丸にて米國桑港に赴き、實地航海術を演習したが、當時の

醫官たる蘭醫牧山修卿も同船して米國に遊んだ。米國出版の醫書にして本邦に舶載さるゝもの此時より盛に増加した。他方に在つては、英醫合信が支那文にて翻譯せる醫書の翻刻さるゝ、ありて、米國及び英國醫家の著述は盛に我が國醫家の間に行はるゝに至つた。又當時米國より醫家來りて治療及び傳授に従事した等の事績もある。而も此勢たる明治に入つて一層甚しきを加へたが、是は後篇に譲つて置かう。

然しながら、眞に英語を基礎として西洋最新の學術を講じたるは、明治新文化の大恩人福澤諭吉(天保五年十二月一日—明治三十四年)に始まつてゐる。彼は夙に長崎にて蘭語を學んだ後、前にも記したやうに緒方洪庵の門(安政二年—安政五年)に入り、蘭學の教授を受け、而も洪庵の遺業を繼いで専ら後進誘掖の育英事業に従事したことは何人も知れる所である。當時彼等の苦學は、僅か數十年前の事ではあるが、到底吾人の想像にも及ばざるほどであつた。即ち緒方塾の藏書は和蘭より舶來の原書であつたが、醫書物理書の二種類にて各一部に限られてゐたから、學生は各自原書を寫さねばならなかつた。

又原書の字引の翻譯も緒方の塾に僅々一部あるのみであつた。概して蘭學生は對譯辭書を臆寫するを習慣とし、自用の爲めにするのみならず、又之を販賣して貧生學資を得るの道と爲した。(勝海舟が二十六歳の時家貧しく弘化四年一八四七年) 當時其價六十兩で、ハルマ辭書二部を購置し、一部を賣つて米鹽の資に供した有名なる話がある。又和蘭の兵書あり、價五十兩と言ふ。海舟後百方奔走金を整へて書肆に至るに已に四谷大番町の與力某の手に在つた。之に譲渡を求めたるに、容れられず、已むなく午後十時以後の借覽を求め、貸出しは不可、毎夜本所より詰めかけ、半年にして之を購置し終つた。與力大に驚き原書を勝に贈つた。依つて勝(勝海舟)嘗て浩庵大阪通行の筑前侯より一冊の原書を借りて來たことがあつたが、即ち最新の蘭譯英書でフラーデーの電氣説を本とした物理書であつた。筑前侯は代價八十兩にて購求されたる由で、二三日間滯留されるとの事であつたから、福澤は二三の先輩と相談して直に其中の重要な部分を寫し取るの策を一決し、一人は原書を読み、一人は之を聞き取つて寫すこととなし、寫す者が疲れた時は他の者が交代し、晝夜の別なく、寸時も休まず、凡そ二夜三日間で寫し取つて仕舞つたと言ふ。福澤は斯く大阪にて苦學した結果、安政五年、其郷里中津の藩主奥平侯より召されて江戸に來り、蘭學を教授した。其翌年、五國條約發布され、横濱開港とな

つたから、横濱に行き、外人經營の商店を觀、初めて英語の必要を發見し、蘭學より轉じて英語を研究するの決心を起した。

是より先、和蘭語のみ専ら流行し、又之を修むる者は概して醫術の志ある者で、福澤の如く其志なくして蘭語を學ぶ者は稀であつた。彼が英語を學ばんとした際は、非常の困難を感じ、長崎の通詞森山多吉郎が江戸に在るを幸とし、二里餘の道を遠しとせず、日夕其教授を受けたこともある。然し其效少く、多くは蘭英會話書又は英蘭對譯の字書等に依り苦學遂に英書を讀み得るに至つた。萬延元年(西紀一八六〇年)徳川幕府、米國に軍艦を派遣するに際し、軍艦奉行木村攝津守の從者となつて米國に赴き(歸朝後、華英通) 歸途當時の通辨官中濱萬次郎と共に各ウエプスター字書一部を携へて來た。是れ日本に純英語字書の輸入せる初である。文久二年幕府又使節を歐洲諸國に派遣するに當り、彼又之に隨行して列國を視察し、其結果は『西洋事情』の著(慶應二年一八六六年)となり、世人をして初めて一般に西洋諸國の文明と世界の形勢とを知らしめた。當時朝野共に争つて之を購入し、苟も西洋の文明を談

じ、開國の必要を説く者は必ず一部の『西洋事情』を座右に置かない者なく、維新後明治政府の爲めに恰好の参考書となり、其新政令にして此書の中より胚胎したもの亦少くない。

慶應三年幕府より勘定吟味役小野友五郎を米國華盛頓に派遣した。諭吉彼に乞ふて隨行し、巴奈馬、紐育を経て華盛頓に往復した(當時尺振八、津)。彼の『西洋旅案内』は其結果である。此三度目の洋行は英學の歴史上最も重要なものであつた。諭吉は此時既に多少の資財を有し、又、安政五年より塾を建て(塾源塾)、在塾の書生も諸藩の官費生多く、各々資金を藩に乞うて諭吉に託したから、彼は米國に於て多數の教科書を買求め、十二箇の箱に充たして持歸つた。其頃横濱にてウヰェスターが三十兩カッペンボスが物理書十兩位の相場であつたが、福澤塾の書生はウヰェスターを四兩、カッペンボスを二兩にて買受くることを得たと言ふ。從來同塾備付の洋書とてはウヰェスター一部カッペンボス及びチェンバーの物理書各一部に過ぎなかつたが、此時よりウヰェスターの修身書及び經濟書に、テラーの萬國史ビンノックの佛國史カッ

タンボスの米國史、チェンバーの百科字典、パーレーの萬國史其他中學教科用の地理、文典等一通り備はつたから、初めて政治、經濟、倫理等の學を講ずることを得、四方より來り學ぶ者愈、多きを加へた。幕府の學校開成所は從來簡易なる外國の書を翻刻して教科書としてゐたが、諭吉が原書を輸入せるのを見て、外國へ注文するの利益を悟り、到着後之を希望者に賣渡した。諭吉の塾は安政五年以來鐵砲術に在つたが、同地が外國人の居留地と定まつてから、慶應三年芝新錢座に移り、初めて慶應義塾と稱した。諭吉は此新塾に在つて新學を教授し、傍著譯をなし、敢て世事を顧みず、明治元年官幕兩軍上野に戰つた日の如きも慶應義塾にては恰もウヰェスターの經濟書の講義中にて、諭吉は鐵砲の音を聞きつゝ、平然として其講義を續行したと言ふ有名な話がある。而して慶應義塾は實に今日現存せる官公私立學校中最も舊きもので、維新の變に際し、一百名許あつた生徒が一時十八名に減少したが、福澤は更に屈せず、遂に連綿今日に及んだのである。前野良澤が蘭學の先驅となつて徳川時代の新文化を開く源となつたと同じく、實に彼は蘭學の

殿將として將た英學の驍將として明治新文化を開拓したのである。而も彼等二人は同じく豊前中津藩の士たるは一奇と言はねばならぬ。猶福澤に就いては後篇に詳述するが至當であらう。

英學に次いで開けたのは佛學である。既に長崎通詞の中には此語に通ずる者もあつたが、其開發の功の大なる者は當時松代藩に蘭學を以て仕へたる村上英俊である。英俊(字田川、鹿の門弟)嘗て佐久間象山と親善し、象山と謀つて和蘭にベセリウスの化學書を求めたが、過つて佛語の譯書の方が到着した。然るに偶、藩邸庫中に佛蘭西字典一部貯藏されてゐたのを幸ひ、之が研究に着手したのは實に嘉永元年(一八四八年)であつた。刻苦勵精一年有餘で漸く其業を成就し、間もなく江戸に上つて、深川の藩邸に住し、佛學の教授及び記述を事とし、安政四年(一八五七年)初めて『佛蘭西詞林』を著し、斯學の指針と爲し、文久元年(一八六一)年開成所の佛語教授を擔當し、其門弟に小林嚴輔、林正十郎の輩があつて、何れも開成所の教師となつた。(村上又化學に通つたなか)是れ我が國に於ける佛學の起源である。(じ發明する所少)

次に獨逸學は最も後れて日本に開けた。夙に長崎の通詞平手與左衛門又は佐渡の人司馬凌海の徒既に此學に通ずると稱せられた。司馬は松本良順、佐藤泰然に従學し、良順と共に長崎に至りてボンベの弟子となり、郷里に歸り、佐渡奉行となり、又醫官兼洋學師範となつたが、後辭して江戸に出て、下谷に春風社として獨逸學を専攻する塾を開いた。『獨和對譯字書』の著も亦彼を以て其元祖とする(明治十年死)。開成所に於ては既に萬延元年を以て、獨逸語の課程を立てたが、實際開講したのは猶、二三年の後であつた。當時之が教授に當つたのは市川兼泰(齋宮)であつた。彼は加藤弘之等と共に獨逸語を研究して斯學に先鞭を着けた者である。慶應三年に至り、前にも言つた如く開成所の學制を全く外國教授法に倣つて改正して以來、さしもの蘭學も漸く衰へて、最新世界語たる英、佛、獨の三學日に日に隆盛となるに至つたのは勢の止むべからざるものがあつたからであらう。斯くして遂に明治維新の新文化が開發されたのである。吾等は後篇に於て、之を詳論しなければならぬ。

第三篇 明治時代の科學

總 說

明治時代は言ふまでもなく社會萬般の事物悉く其範を歐米先進國に採り、而も同じく歐米先進國中の一であつた和蘭は今や漸く其勢威を失墮し、さしにも偉大であつた學術上の感化も、次第々々に我が學術界から消え失せんとし、之に代つて新に我が學術界の則るべき模範ともなり、頼るべき指導者ともなつたのは、主として最初は米、英の二國、それより稍、後れては佛國獨逸であつた。然し、年代の進むに従つて、米、英、獨、佛の感化影響、並び行はれ、今や世界最新の學術文物は忽ち我が國に輸入し、研究さるゝ、時勢にまで進歩したのである。

斯くの如く一世を擧げて滔々西洋文物の輸入、模倣及び其研究に従事した爲めに従來我が國に發達した東洋固有乃至は日本固有の文物學術は一

時全く水底に没せられ、或は却つて舊式として愚弄され、貶下さるゝ有様であつた。さしにも盛に唱へられた王政復古の聲は明治の新時代に入るや否や、早くも開國進取の國是と化して仕舞つた。復古は廳て進取と早變りし、攘夷は忽ち開國と一變したのである。復古と叫び攘夷と唱へたのは取りも直さず開國進取の消極面に過ぎなかつた。換言すれば一層大なる改造若しくは維新の前提としての要求に外ならなかつた。一念帝國の世界的發展を思ふに至つては昨日の攘夷論者も今日の開國論者も全く其揆を一にしたのである。是れ表面根本的改革の觀を呈した明治維新の大業が、殆ど悠忽の間に成就し、西洋に見る如きかの忌はしき革命沙汰と其性質を異にした所以である。

吾等は今茲に全般に互つて明治維新史を説くの餘裕をもたぬが、單に之を學術の方面より觀るも明治の時代は實に一定の理想、一定の方針、一定の國是に據り、著々世界最新の學術を輸入し、維れ日も足らざるの概があつた。一日も早く世界最高の文明國に列し、彼等と對等なる地位に到達せんとす

るのが明治當初の大國是であり、大抱負であり、大本願であつたことは争はれない。明治元年三月、先帝陛下が親しく天神地祇に誓約し給へる左の五箇條の御誓文は、實に此大國是大理想を表白したる大本とも言ふべきものである。

- 一 廣く會議を起し、萬機公論に決すべし
 - 一 上下心を一にして盛に經綸を行ふべし
 - 一 官武一途庶民に至る迄各志を遂げ、人心をして倦まざらしめんとを要す
 - 一 舊來の陋習を破り、天地の公道に本くべし
 - 一 知識を世界に求め、大に皇基を振起すべし
- 尙 先帝陛下は、

朕我國未曾有の變革を爲さんと躬を以て衆に先んじ天地神明に誓ひ、大に斯の國是を定め萬民保全の道を立てむとす。亦此旨趣に基き協心戮力せ

と宣し給ふた。是に於てか維新の國是は初めて成文となつて確立したものである。明治の歴史は實に此大國是、大理想が序を追ふて實現したものと見ても差支ない。素より時に多少の隆替あり、勢に多少の緩急あり、往々にして一進一退を免れないこともあつたが、大體に於ては進歩の跡歴々證するに足るものがある。殊に學術界の進歩の如きは頗る目醒しき姿を呈し、僅々三四十年にして、我が模範とし、儀表と仰いだ歐米先進國の文明程度に達し、而も今日に於ては既に着々として新機軸を出さんとするの有様である。是れ實に、右の御誓文の第五に掲げられた、知識を世界に求めた結果と言はねばならぬ。

西洋學術が初めて我が國に輸入されたのは、前篇にも述べた如く、今より約四百年前の事に屬し、爾來徳川時代の中葉に至つて蘭學の輸入するに及び、其研究盛に勃興し、更に幕末、露、英、佛、米、獨等の最新學術も多少傳來し、何れも明治維新に於ける我が學術の先驅たり、又は其準備を提供したのであるが、明治以前に於ける西洋學術の傳來と、明治以後に於けるそれとの間には

吾等の看過すべからざる一大差別がある。即ち等しく西洋學術の輸入には相違ないが、それを輸入する我が國家の態度に於て兩者の間に一大差別あることは争ふべからざる事實である。明治以前に於ては、假令二三諸侯の熱心なる洋學獎勵もあり、又、二三將軍の政策上將た好學上の方針より盛に洋學の研究を獎勵したこともあつたには相違ないが、之を以て直に我が帝國の大國是に準據したものと認めることは出来ない。之を單に國家の上より見れば、殆ど全く偶然的事象と言つて差支なく、従つて洋學輸入の態度に於ては概して消極的たるを免れなかつた。唯熱心なる研究者輩出し、殆ど寢食を忘れて一生を洋學の研究に獻け、日本文化史上の一大光彩として永く我が學界の誇となつてゐるのであるが、彼等研究者を離れて廣く當時の國家若しくは社會を顧みる時は、往々にして風馬牛相關せず焉の態度を保つてゐたことは事實である。否、甚だしきは洋學なるの故を以て其研究者が前後幾多の迫害を執政當局者より蒙つた事實もあつたことは前篇に詳説した通りである。

然るに明治以後に於ける洋學の輸入は決して斯かる放任的、偶然的、消極的、受動的態度を採らず、初めより前記の御誓文にも表明された如く、一定の大方針の下に統一的、必然的、積極的、能動的態度を以て其事に當つたのである。是れ言ふまでもなく一に時勢の然らしめた所であつたらう。明治以前に在つて諸藩分立し、其上に幕府あり、幕府の上に更に皇室ありといふが如き封建時代に於ては、政令二途に出で往々其歸趨に迷はざるを得なかつたことは事實である。従つて國家の大方針、即ち不動の國是の如きも容易に之が樹立を見ることを得なかつたことは略、今日より追想される。然るに明治維新は過去七百年來の舊慣を打破して、王政の古に復し、三千年前の大國是を更に一層擴充し、而して其一方法として盛に泰西の文物知識を輸入することとなつた。而して之が機關として學術の研究及び普及に與つて力あつたものは實に我が教育制度であつたことは多言を要しない。以下少しく之を説いて見よう。

明治四年十月右大臣岩倉具視公特派大使として各省の理事官を隨へ、諸

般制度の調査の爲め歐米各國に向つて派遣されたのである。當時文部の理事官田中不二麻呂子も大使一行に加はつたが、子が外國に出發する數日前、裁可を請ふた提出書には實に左の如く記されてゐる。

世界牽運の旺なる、文化の治き、列國規制各其異同あるべしと雖、教育の法を設け、人心固有の良能を發達し、知識を増益するにあるのみ。苟も、閩州の民を驅つて訓誡率令駁々歩を進め、開明の域に躋らしめんと欲するもの、其規制の善美を攻歿し、精益求精を求め、之が宜しきを得ざるべけんや。是を以て歐米各國中最も善美なるものに就き、目今行はるゝ景況如何を顧み、彼我其否相距るの遠き教育の素あるを察し、普く利弊を洞悉し、他日實驗に従事せんことを要す。

是れ明かに前記の御誓文の趣旨に基き教育上に其趣旨を實現せんとする第一着歩と見ることが出来る。斯くして明治五年七月學制は發布され、同時に特に聖諭を賜はつた。是れ實に明治維新の教育方針を初めて明かにしたものと言つてよい。今其要旨を掲ぐれば左の如くである。

人々自ら其身を立て其産を治め其業を昌にして、以て其生を遂ぐる所以のものは他なし、身を修め、智を開き、才藝を長ずるによるなり。されば學問は身を立つるの財本ともいふべきものにして、人たるもの誰か學ばずして可ならんや。然るに従來學問を以て士人以上の事となし、農工商及び婦女子を擧げて之を度外に置けり。又、士人以上稀に學ぶ者ありと雖、或は詞章記誦の末に趨り、或は空理虚談の途に陥りて、身に行ひ、事を施すこと能はざる者少からず、是れ即ち沿襲の習弊にして文明普からず、才藝の長ぜずして破産喪家の徒多き所以なり。今般文部省に於て學制を定め、追々教則をも改正し、布告に及ぶべきにつき、自今以後一般の人民(華士族農工商及婦女子)をして均しく學に就かしめ、邑に不學の戸なく、家に不學の人なからしめんとを期す。

但從來沿襲の弊學問は士人以上の事とし、國家の爲にすと唱ふるを以て、學費及び其衣食の用に至る迄多く官に依頼し、之を給するにあらずんば學ばざる事と思ひ一生を自棄するの少からず、是皆惑へるの甚しきものなり。自今以後此等の弊を改め一般の人民他業を抛ち自ら奮つて必學に従事せ

しむべき様心得べき事。

斯かる精神乃至主張の下に、所謂教育の民衆化を實現すると同時に大に西洋最新の實學的學風を奨励したのである。之を偏に義務教育、強制教育と見れば多少の苦痛感を伴ふやうに思はれるが、教育の機會を何人にも開放した點から之を見る時は、其處に自由教育、民衆教育の眞髓が宿つてゐると言はねばならない。否、其精神は彼に無くして却つて此に存してゐたのであつたらう。又、從來の動もすれば粗笨、虚淡に陥つた東洋一流の人文的學風を排して、新に實學的又は科學的學風を唱出したのは、實に世界の大勢に應ぜんとする當時の時代精神とも見らるべきものである。

斯くして大學、中學、小學の學制は初めて整然たる規定を見るに至つた。而も、其後時勢の進運に伴ひ、數次の變遷を経、今日に至りては最早、帝國大學を初め、各種の専門學校大に整頓し、私立大學及び私立専門學校の勃興を見、高等程度の科學教育を施すと同時に各種の實驗所、研究所を建て、又中學校各種實業學校、小學校等に於ても、科學の教授に力を盡すに至つた。明治時

代に於ける科學の發達は一に此科學教育の賜物であると言つても必ずしも溢言とは言はれまい。尙科學教育に就いては、以下各章に於て特に記述したいと思ふから、茲には單に明治教育の根本精神を明かにするに止めて置く。

次に明治時代に於ける科學發達を概説すれば、大體之を咀嚼の時代と、同化の時代とに二分することが出來よう。前期の咀嚼時代の中には所謂丸呑み、鵜呑みの嚙下時代もあつたやうであるし、又後期の同化時代の中にも未だ尙模倣の分子の勝つたものもあつたことは争はれないが然し先づ之を大觀すれば、前期に在つては専ら西洋學術の輸入、模倣、理解をのみ事としてゐるが、之に對して後期は單なる模倣、理解より脱して幾分にも同化又は創始の域に進み、若しくは進まんとする傾向を見るに至つた。勿論、後期に至つて、世界の學界に誇るべき獨得の新發見乃至新學說の現はれ、既に名實共に世界の學界に承認されたもののあることは恐らく何人も知る所であらう。我が學術とし言へば、總て是れ西洋學術の單なる模倣なるが如く

思惟し、我が國人には到底獨創的研究の能力なしなどといふ論者は特に此點に省察を廻らさんことを希望する。勿論、世界最新最高の學術的程度に上るまでは主として敬虔なる態度を以て謙抑なる模倣乃至理解を必要としたであつたらうが、之が爲めに我が學界に絶えて獨創的研究の望無しといふに至つては甚だしき謬見と言はねばならぬ。暫く之を年代に徴すれば、凡そ明治二十年前後の我が學界は専ら所謂前期に屬し、孜孜として泰西學術の咀嚼に是れ日も足らざる有様であつた。此間又邦人を海外に留學せしめ、海外より大學教師を招聘する等實に我が學界は多忙を極めたのである。而して彼等外國教師及び歸朝邦人教授當年の意氣は實に冲天の慨があつた。吾等は之を前篇に於ける我が蘭學者の熱烈なる態度と比較して我が國洋學開拓史上の二大光榮と言はざるを得ない。

其後、一般思想界が漸く西洋崇拜の熱より醒め掛け、消極的には國粹保存主義、積極的には日本主義などの勃興を見るに至つたが、我が學界も模倣咀嚼に汲々たりし前期を承けて、稍獨自の研究、換言すれば稍、落着いた氣分

の下に我が學界の獨立を計らんとするの機運が仄見ゆるに至つた。是れ畢竟前期に於ける我が學界先進が謙抑なる泰西科學の咀嚼及び理解の結果たると同時に、熱心倦まざる彼等の指導及び薰陶の致す所であることは言ふまでもない。此間、日清、日露の二大戦役は日本の國際的地位を、或は東洋的に、或は世界的に向上せしめたのみならず、日本人の思想及び學術を實地に試験し、日本文化の實力を發揮する上に絶好の機會となつたのである。斯くの如く、明治四十五年間の我が科學界は恰も急流に掉すが如く、滔々長速の進歩を爲し、前途の多望を孕みつゝ、一途、大正の新時代に向つて突進したのである。以下、數章に互つて明治時代に於ける科學の發達を概説するに當り、豫じめ明治年間に於ける我が一般思想界の變遷に通曉することは、苟も我が科學の發達を理解する上に、極めて必要なること、信するから、少しくそれに就いて述べて見ようと思ふ。是れ廣く明治文化の本質を理解する上にも亦頗る有益なる事柄たるを失はない。

第一章 明治時代思想の變遷

明治思想史を假に第一期歐化主義、第二期國粹保存主義、第三期日本主義、第四期個人主義と大別して各時期の特色を述べて見よう。第一期は明治初年より二十年頃迄を指すもので、此期は唯漫然と西洋を崇拜し、往々極端に走せたのであるが、第二期の國粹保存主義は正に第一期の反動として起つたもので、明治三十年頃迄に及んでゐる。而して其後一方に於て日清戰爭の刺戟に依り、眞に國家の長所を世界に發揚せんとするに至つたのが第三期の日本主義である。是は大體第二期の積極的乃至自覺的方面と看做して差支ない。第四期は明治三十五六年以後の時代を指し、我が國が漸く泰西の文明又は思想と其步調を一致するを得るに至つた時期である。此期に日露戰爭起り、我が國民の世界的地位を益、自覺向上せしめたが、戦後漸く一種の懷疑思想の瀰漫するに遇ひ、其極、個人の徹底せる自覺に歸らんとする所謂個人主義の傾向を生じた。大正新世の初「倫敦タイムズ」が日本は

明治天皇の崩御を境として漸く國運の下り坂となるであらうと評したのは確に識者を首肯せしむべき何等かの根據があつてのことであつたらう。要するに第一第二の二期は新舊思想の衝突時代であり、それが爲め實に明治時代最初の三十年間を費さざるを得なかつた。第三期及び第四期は調和統一の大業を完成した時代で、第三期より第四期に至つて漸く世界の思想界と其歩調を一にし、彼地に起つた思想界の動搖は殆ど同時に我が國にも感應さるゝに至つた。勿論、之には日露戦争に依つて刺戟された更に大なる國民的自覺が大に手傳つたことは言ふまでもない。之を以て見るも我が明治文明が第三、第四の二期を通じて僅々十五年間に急激にして而も長足の進歩を遂げたことは明かである。今順次序を追うて之を説かう。

一 歐化主義時代の概観

前にも述べた如く、尊王攘夷の思想は明治維新に至つて忽ち一變して西洋崇拜の主義と化した。西洋の事物は總て我が國人の幼稚なる眼には珍

奇に見え、殊に其物質的文明は到底我が國の遙に企及し難きを知り、俄に西洋崇拜一點張に早變りし、事々物々風俗習慣總て西洋風に改造せずんば止まざるの概があつた。御誓文の所謂舊來の陋習を破り、知識を世界に求めんとする精神が活躍浮動してゐたのである。即ち一日も早く西洋諸列強の文化程度に達したい、それには最新の科學的知識が必要である。そこで明治以前より引續き泰西知識の普及に従事せる福澤諭吉氏を初め、中村正直氏、尺振八氏の如きは常に多數の門下生を引いて之が教授に努力し、一方又明治十二三年頃に至る間、泰西の著書にして邦譯され、若しくは泰西新文明の事情を記述せる著書の刊行されたことは頗る夥多に上つた。文部省の翻譯したチャンパーの百科全書の如きは恐らく當時最も恰好劃切の出版物であつたらう。又、教育制度の創始に就いては既に總説の條下に述べたが、是れ全く知識吸收、學問獎勵の精神に胚胎したものに外ならなかつた。明治六年創刊の『明六雜誌』が夙に西周氏の羅馬字採用論を載せたる如きは、最も極端なる西洋崇拜思想と認めて差支ない。其他、政治法制交通産業等

總て泰西文物の吸収に是れ日も足らざる有様であつて、御誓文の所謂「上下心を一にして盛に經綸を行ふべし」の精神が、極めて單純急激ながらも能く實現されたのである。

明治十年の西南戦争は滔々たる西洋文明心醉の我が思想界に初めて新時代の國民としての落着いた眞の自覺を、投與したものと云つてよい。我が國は即ち明治維新に依つて初めて統一されたとはいふものの、尙内實に於ては封建思想の餘波を止め、而も外面は徒に匆忙として西洋文明に吃驚し、且つ之を模倣せんとするに汲々たる有様であつたが、此戰役に依つて漸く日本が新なる一箇完全なる帝國たることを自覺し、眞の意味に於て上下心を一にし、西洋文物の吸収に専心するに至つたのである。

當時我が學術界乃至思想界の中心となつてゐたものは官立の東京大學を除く外は悉く私立の諸學校であつた。即ち安政五年の創設以來連綿として繼續せる唯一の學校たる慶應義塾を初めとして、京都に在る新島襄氏(明治二十三年死)の同志社、明治八年創立、東京なる中村正直氏(明治二十四年死、行年六十歳)の同人社

(明治六年創立等があつた。其他村上英俊氏(明治二十三年死、行年八十歳)の達理堂、明治元年—十年)は我が國に於ける佛蘭西學の本地地であつた(村上氏は佐久間象山)。

尺振八氏の共立學舎は明治三年に開き十六年に閉鎖したのであるが、是は正則なる英語教授を標榜し、而も亦思想界にも非常の貢獻を爲し、田口卯吉、島田三郎、波多野傳三郎、小池靖一、首藤陸三諸氏の如きは皆此門より輩出した名家である。近藤眞琴氏(明治十九年死、行年五十六歳)の攻玉社、明治二年、津田仙氏の私立農學校、明治八年—十七年、杉享二氏の統計學校、明治十六年—十九年、板垣退助伯の立志社、明治七年等、等を初めとして、今日現存する各私立大學の如き皆此間に興起し、我が學術界乃至思想界に甚大なる貢獻を爲したことは讀者の能く知る所である。

以上思想界の本地地より發生したる當時の思想を大別すれば、第一に慶應義塾派が代表したる實利的乃至功利的思想と、第二に精神的乃至宗教的文明を高唱する同志社一派とである。尙又、獨逸思想を本宗とする國家主義の思想と、佛蘭西思想を基礎とする自由平等の主義との對稱も看過すべ

からざるものである。今左に是等の諸傾向を略述しよう。

二 福澤の功利主義

福澤諭吉氏に就きては既に前篇に於て述ぶる所あつたが、彼は實に明治新時代に於ける思想界の開拓者を以て任じ、實際に其牛耳を執つた人であるから、其影響は今日尙歴然として残存するものがある。彼が畢生の事業は所謂民衆の教化に在つた。彼は教授に著述に將た演説に著々として實行した。殊に我が國に初めて演説を行つたのは實に福澤翁であつて、演説の語も亦彼が創見に成つたものである。我が國從來佛教の説教、寄席の軍談、講釋、落語等行はれ、又基督教の宣教師渡來して維新後夙に新式の説教行はれたが、一般人民の間には未だ演説なるものはなかつた。福澤翁は初めて其實行の方法を示し、又特に自ら資金を出して演説館を建築し、かの有名な三田の演説會を開始した(明治七年)。更に彼は明治十五年『時事新報』を創刊したが、此新聞は今日東洋第一流の大新聞として重きをなしてゐること

は何人も知る所である。

彼が一生の著述は極めて多く、而も何れの書も其賣行夥しきものがあつた。『世界國盡』『學問のス、メ』『西洋事情』『窮理圖解』『文明論之概略』等は其主なるもので、就中『學問のス、メ』は其尤なるもので、明治四年より時々發行し全篇十七冊より成つたものであるが、前後實に三百四十萬の夥しき冊數が國中に流布したといふことである。『天は人の上に人を造らず、人の下に人を造らず』とは其第一篇の冒頭であつて、彼が如何に人權の重んずべきことを世人に警告したかは、之に依つても認められる。加之當時は或一方面的學術に精通した碩學よりも何事も知れる所謂通俗的、啓蒙的の學者を要求したのであるから、福澤翁の如きは正に此時代の要求に適應せる者と言つてよい。翁は從來の學者を嘲つて飯を食ふ字引と稱したが、今日より見れば、彼自身と雖、尙飯を食ふ一種調法な節用字典であつたことは争はれぬ。彼はあらゆる方面に於て新知識の普及に努めたが、其根柢に横はつてゐる思想は實に英國の功利説に外ならなかつた。『學問のス、メ』初論に次の

如く述べてゐるのは、實に彼の根本思想を率直に表明したものと看做して差支なからう。

學問とは唯むづかしき字を知り、解し難き古文を讀み、和歌を樂み、詩を作るなど世上に實のなき文學を云ふにあらず。これらの文學も自ら人の心を悦ばしめ、隨分調法なる者なれども、古來世間の儒者和學者などの申すやうさまであがめ、貴ぶべき者にあらず。古來漢學者に、世帯持の上手なる者も少く、和歌をよくして商賣に巧者なる町人も稀なり。これがため心ある町人百姓は、其子の學問に出精するを見てやがて、身代を持崩すならんとて、親心に心配する者あり、無理ならぬことなり。畢竟、學問の實に遠くして日用の間に合はぬ證據なり。されば、今斯る實なき學問は、先づ次にして専ら勤むべきは、人間普通日用に近き實學なり。

是れ實に彼の根本趣旨である。而して彼は此實學の普及の爲めに、其一生を獻けたのである。彼又曰く、

學校にて石盤を用ひて數學には明かなれども、店先の帳合には暗く、作文暗誦は上手なれども、手紙の文句は出來ず、窮理書は讀みたれども、蘆の築き様

と流しの水はきには工風を用ふるを知らず。化學の吟味は經たれども、甘酒の作り様と豆腐の製法は未だ之を聞かず。或は十二三の娘子が西洋流の學校に入り、又は西洋人の手につき、西洋音の唄を習ひ、西洋風のメリヤスを組み却て、縹袋の縫ひ様も知らず、或は和漢洋の書を讀みて三十一文字も少しは出來れども、人身窮理は忘却して、自分の體の骨も知らず、風を引きて容體を述ぶることも知らず。

斯くの如き學問は決して實學とは言へない。吾人の日常生活に何等役に立たざる空虚の學である。宜しく斯かる學問を排すべきである。

福澤翁は此功利思想を人事百般に應用し、頗る猛烈なる論法を振り廻はした。例へば、天理人道を論じて曰く、

忠臣二君子に仕へ、甲州武士が徳川其他に仕へて働きたるも、亦天理人道に戻りたるに非ず。年若き寡婦が落髮して尼寺に入り、亡夫の菩提を弔ふも天理人道なり。再縁して子を生み、よく其子を教育するも天理人道なり。今の世に兄弟同胞が夫婦たらば、天理人道に戻らむと雖も、アダムとイブの子供等は誰れと縁組したるや、又日本書紀に仁徳天皇八田の孝女を皇

后とすとあり。然るに皇女は天皇の妹なり。今より思へば不思議なれども其時代には矢張り天理人道に基きし也。

實に翁の考ふる所では倫理道德の法則の如きは決して一定不變のもの、時間と空間とを超越した絶對的のものではなく、時と場合とに依つて變はるものである。要は實利實益を増進する行爲は即ち善であり、然らざるものは惡であるといふに歸着する。何事も結果より判斷しなければならぬ。故に古今無比の忠臣と稱せられる楠正成が湊川にて討死したことも翁の眼より見れば、權兵衛が禪にて首を縊つたと同じ事であつたのである。

斯く翁の論法は實に辛辣を極めたが、而も當時の舊思想を打破する上には斯かる鋭利なる論法が最も適切であり、且つ最も効果があつたことは事實である。翁の功利主義は從來の道德思想に束縛された心を解放すると同時に、固陋の思想をも亦能く打破するを得た。又彼が主唱した獨立自存の思想は舊來の階級的社會觀を破つて各個人の解放を叫び、自己の自由獨立の必要を高唱したものである。彼は實に歐化主義の潮流に乗じた大立

物ではあつたが、獨立自存の思想より延いて人格といふ觀念に重きを置き、更に國家の獨立自存の實を全うすべき所以を説いたのであるから、所謂西洋崇拜者の贖々流の如き愚を演ずることはなかつた。要するに彼の思想は獨立自存の實を全うするには實益的功利主義を採らねばならぬといふことに歸着するのである。

尙、彼に就いて忘るべからざることには彼の思想の斯く常識的功利的たるに搗て、加へて彼が此思想を盛つた表現法も亦極めて通俗的であつたことである。即ち彼は其文章に於て傳來の漢文と和文とを斥け通俗平明なる一種獨得の文體を始めたのであるが、之に依つて時文の體が一定したことは事實である。彼は明治六年の頃、夙に漢字の節減を主張し、文章上にも遺憾なく實用主義を徹底せしめた。曰く、

今より次第に漢字を廢するの用意專一なるべし、其用意とは文章を書くにむづかしき漢字をば成るべく用ひざるやう心掛くることなり。むづかしき字をさへ用ひざれば漢字の數は二千か三千にて澤山なるべし。

實用的文章とは解り易きものでなければならぬ。彼の一文章を草するや、奴僕下婢に至るまで一家族全體を呼集め、自ら朗讀して各人に解し得るや否やを問ひ、若し不可解なりといふ者あらば、其點を書き改めて何人も一讀して明白に理解するを見ずんば止まなかつたといふことである。此點から言へば、彼が文章上に於ける功績は決して尠少ではなかつた。

福澤翁の物質主義に對して精神主義、其功利主義、實用主義に對して理想主義を唱道した者は實に故新島襄氏の同志社及び故中村正直氏の同人社であつた。今左に節を改めて之を述べよう。

三 理想主義の勃興

茲に理想主義といふのは、基督教を中心とせる一派の思想を指すのである。基督教は舊幕時代に於ては非常の迫害を蒙つたが、明治四年岩倉大使の歐米派遣に依つて禁制の高札は撤回され(明治六年二月)、尙又明治五年には横濱に一小教會(今の海岸教會)の開設を見るに至つた。今、其信仰告白を見

るに「吾等は何れの宗派にも屬せず、キリストの御名を信じ、聖書を導きとしキリストを信する者は皆兄弟として愛の團結をなす」とある。(フェリス女學校の前身は既に明治三年に創立された。)之に對して儒者安井息軒は宇宙論と忠孝論との方面に於て猛烈なる攻撃を試み、續いて福澤翁の如きも「家庭叢談」と題する雑誌に惡辣なる嘲罵を爲し、耶穌教徒を指して西洋人の厄介になる乞食書生と言ひ、極樂の桂庵、道德の口入屋と冷笑し、其四海同胞の理想は一片の空想に外ならぬと痛撃した(尤も最初翁は文明開化の必要。而も尙精神界の不安は當時一部の青年間に勃興しつゝ、あつたことは争ふべからざる事實である。而して其代表と見るべきは熊本藩の學校であつた。)

熊本藩の學校にては夙に米國の大尉ジェーンズを聘して洋學を教授せしめたが、大尉は熱誠なる基督教信者であつて、英語を教ふると同時に、日本に於ける精神上の改革を試みんと欲し、銳意青年の薰陶に努めた。而して其感化を受けた者は山崎爲徳、小崎弘道、横井時雄、宮川經輝、金森通倫、海老名彈正、浮田和民等の諸氏で、何れも幾多の反對や攻撃を排して基督教を信奉し

たのである。然るに藩校は明治九年に至つて閉鎖されたが、此時ジェーンスの薫陶を受けた青年は熊本郊外の花岡山に會して日本に於ける精神界の革新を盟約した。花岡山の盟約とは即ち之であつて、茲に端なくも熊本バンドなる一團は成立したのである。彼等は實に殉教者の如き熱烈なる犠牲的精神を持つてゐた。而して此一團は後京都の同志社に投じ、遂に我が國に於ける基督教的運動の卒先者たるの使命を擔ふに至つた。

同志社の創立者は故新島襄氏である。氏は上州安中の人、元治元年（一八六四年）二十一歳の時、國禁を犯し、私に米國の商船に搭じ、水夫となつて勞役すること約一年、義侠心に富める船主アルフレックス・ハルデーの親愛する所となつた。在留中維新の變革に遭遇し、明治四年（一八七一年）より岩倉大使一行の歐米諸國を巡回せるに際して其通譯となりて之に隨行し、先づ合衆國中著名の大中小學校を視察し、次に歐洲に渡り、英、蘇、佛、瑞、西、和、蘭、丁、抹、獨、逸、露國等を経たる後一行と別れて更に米國に歸り、學業を終へて明治七年の末初めて歸朝した。氏は元來日本武士の教育を受けたる上に、在米中ニュー・イ

ングランド清教徒の遺風を欽慕し、日本に於て基督教主義の私立學校を設立し以て西洋文明の精神的化育を邦人に傳へんと志して歸朝し、翌明治八年京都に同志社英學校を創設した。氏は實に西洋文明の根本基礎を以て基督教に在りと爲し、基督教を以て新日本を建設せんとしたのである。而も京都の地は言ふまでもなく我が國に於ける佛教の根據地である。

彼が佛教の根據地たる京都に幾多の西洋人を引連れ、禪刹相國寺の門前に同志社を開いたのは偶、以て氏の信念の如何に確固不動であつたかを語るものである。彼は之に依つて基督教の宗敵たる佛教の本城に突進して自己の信仰の如何に強きかを試験せんと欲したのである。其開校に就いては佛教徒の反對あり、殊に本願寺の如きは間接の手段に依つて大に妨害を試みたといふことである。然し、時の京都府會議長山本覺馬氏を初め府知事の後援を得て同志社の看板が芽出度掲げらるゝに至つた。而も時恰も前記の熊本バンドの來り投ずるに遭ひ、新島其人の炎々たる信念に加ふるに血氣に満ちた青年團體の加盟を以てしたのであるから、基督教徒の勢

は宛ら旭日の天に沖する慨があつた。

新島氏は専ら西洋の精神的道徳の教育を施し「人はパンのみにて活くるものにあらず」といふ基督教主義を以て其徳育の根本と爲した。彼は日本人が蒸汽船、汽車、電信器の驚くべきを知るのみならず、マルチン・ルーテル、ジョン・ロック等の信仰と勇氣とを學び、又西洋文學の粹を學ぶと同時に、其文學の精神たり、生命たるバイブルを知らんことを希望したのである。氏は受洗した日本武士の氣品を備へ、其感化は福澤氏の如く廣く及ばなかつたが、而も亦頗る濃厚なるものがあつた。

同志社以外の基督教の狀態を見るに横濱を中心として起れる一派に押川方義、本多庸一、奥野昌綱、植村正久等が活動し、東北地方には希臘正教が盛に行れた。又札幌農學校には熊本のカズマツに比すべき精神教育家のクラークが居つて後進の薰陶に努め、内村鑑三、志賀重昂、新渡戸稻造等の諸氏皆其感化を受けたのである。而して此等基督教の感化を受けた青年は悉く傳道に従事し、或は學校を開いて後進を誘導した。青山學院(明治十四年)

立教學校(明治七年)東京一致神學校(明治十年)東京一致英和學校(明治十三年)英和豫備校(明治十九年)東北學院(明治十九年)等は皆此氣運に乗じて起つたものである。又彼等は明治十四年『六合雜誌』を創刊して盛に辯論論議を試みた。就中、主として戦つた當の敵は帝國大學を根城とせる進化論的不可知説であつた。是れ即ちスペンサーを祖述せる外山正一氏外大學派の學者の信奉した學説であつたのである。其の他三田派の實益本位の常識的功利主義も到底彼等の筆鋒を免るゝことが出来なかつた。それは兎に角、彼等の熱烈なる愛國的精神は彼等を驅つて精神界の革新を遂行せんとせしめたことは實に没すべからざる彼等の勳功たるを失はぬ。殊に當時の神道家及び佛敎家は何れも未だ迷夢より覺めず、何等國家的乃至心靈的活動を爲さざる中に、彼等は卒先して斯くの如き目醒ましき活動を試みたのは大に賞讃に値すべき點である。

斯くの如く猛烈にして且つ熱情に富んだ基督教信者の外に、當時靜かに精神界の開拓に従事した者があつた。それは同人社の設立者敬宇中村正

直氏であつた。氏は天保三年(一八三一年)江戸に生れ、和漢洋兼備の温厚篤實なる學者であり、將た尊敬すべき一個の君子人であつた。かのスマイルスの『西國立志編』西洋品行論等の譯文は今日尙青年の愛讀する所となつてゐる。其他氏の譯述に係かるものにミルの『自由の理』を初めとしてエマソン等もある。氏の思想は儒教と基督教とを調和したもので、基督教の中に孔子の教理を發見し、孔子の言に耶蘇の思想を發見した。即ち基督教の神と儒教の天とは彼に於て渾然融和したのである。斯くて氏は當時の基督教徒よりは最大の同情者として尊敬され、又有爲の青年よりは學界の典型的人物として景仰された。氏は更に『文學雜誌』を發刊して詩文を獎勵し、且つ泰西の新知识を紹介するに努めた。其文章は流暢平明であり、學殖深遠、日常の行爲恰も聖賢の如くであつたから、其感化力は頗る偉大なるものがあつた。殊に漢文に長じてゐたから、漢學者の間に西洋の思想を傳達する上に少かざる功績があつた。

四 佛國思想對獨逸思想

茲に佛國思想と言ふのは自由思想を指すのである。かの『板垣死すとも自由は死せず』といふ語は實に當時一部の人士には恰も天來の神言の如く響いたのである。而して此自由思想を代表し且つそれを普及したものは明治十五年出版の中江篤介氏の『民約譯解』ルソーの原著である。勿論此種の思想は既に明治七年に於ける民選議院設立の建白書となつて現はれ、板垣退助、副島種臣、後藤象二郎、江藤新平、由利公正、小室信夫、古澤滋、岡本健三等の諸氏は其主なる主張者であつた。而して此等の名士の間には愛國公黨なるもの組織され、左の如き趣意の宣言書を發表した。

吾輩の斯の政府を視ること、斯の人民の爲めに設くる所の政府と看做すより外なかるべし。而して我黨の目的は唯々斯の人民の通義を保全主張し、以て斯の人民をして自主自由獨立不羈の人民たるを得せしむるにあるのみ。

是れ素より宣言書の一節に過ぎぬが、明かに民権の重んずべきを主張したるものなることは疑ない。更に西南戦争當時には此思想は板垣退助氏の率ゐた立志社となつて現はれ、其設立趣旨書には人間に天賦の権利あることを堂々として陳述してゐる。然し此種の自由平等思想を激成せしめたものは實に前記中江篤介氏の譯した『民約譯解』であつた。其他箕作麟祥氏の譯した佛國の民法の如き、或は又明治十六年出版の馬場辰猪氏著『天賦人權論』の如き、何れも人權論を普及する上に尠からざる効果があつた。

此思想は極めて單純なるものであつて、佛蘭西の專制政治に苦んだルソーが四民に平等の権利あり、而も其権利は天賦のもので、萬古不易のものである、之を壓迫せんとするは天理に背反するものであると叫び、且つ政府なるものは人民の約束に依て成立するものに外ならぬと主張した、其説を我が國に其儘直傳したものに外ならない。自由平等の思想は佛國に在つては、かの大革命を産んだが、それと同一思想が我が國に輸入され、而も小悲劇を以て事濟んだのは誠に幸福と言はねばならぬ。而して此思想の主と

して發露したのは素より政治の方面であつた。斯かる劇藥も、封建制度の餘弊未だ尙絶えなかつた當時に在つては、或は必要なものであつたかも知れない。而して此ルソー主義の自由平等思想及び民選議院設立説に反對したのが次の獨逸思想たる國家主義的思想であつた。

國家主義的思想の代表者は實に獨逸學より進化論に入つた故加藤弘之男である。其著『人權新説』は前の自由平等思想に對する有力なる駁論であつた。而して其根本思想は進化論中の優勝劣敗説に外ならない。即ち人間は心身二方面に於て決して平等なるものでない。遺傳の如何に依りて高下優劣の別が生ずる。故に優等なる人が劣等者を支配するは當然の理數であるといふことに歸着するのである。氏は嘗て『隣草』と題する書を著して大に人權を主張したことがあつたが、當時既に其説を讎へし、逆に自由平等主義を壓迫せんとした。是れ氏が當時進化論を奉じた結果以前とは全く異なつた人生觀を懷いてゐた爲めであらう。

加藤男以外に自由平等主義に反對し、従つて民選議院論を排斥した人々

は森有禮、海江信義、西周等の諸氏であつた。而して彼等の主張は國家の歴史的發達を説くに在つて、國家と人民との關係は長年月の歴史を有するもの、決して遽かに改造すべきものでない、民選議院の如きは尙早いのであるとは此派の主張の根本であつた。其調子の大體保守的であつたことは明かである。而して彼等の基礎とする所は素より何れも外國思想であつた。即ち天賦人權説を否認する者はダーウソンの進化論を骨子とし、民選議院尙早論者の中心思想は獨逸のシュタイン、ビスマルク等に據つてゐたことは争ふべからざる事實である。是れ即ち一方の自由平等を唱へた論者の佛國思想を本宗と爲すに對して、獨逸思想を其本宗と仰ぐものであると言ふことが出来る。

尙之に關聯して記すべきは、明治十四年、今の大隈侯(夙に長崎に赴きフルベツキに就いて英語を學んだ)が朝を退いて野に下り一方に健全なる政黨を組織し以て國會開設の準備を爲し、他方に英國流の立憲教育を施さんが爲めに今日の早稻田大學(當時京專門學校)を創立し(明治十五年)たことである。大隈侯嘗て謂へらく「國民をし

て自治獨立の精神を持せしめんとせば須らく先づ學問の獨立を圖らざるべからず、而して學問の獨立を完うするの道は權勢情實の羈絆を脱したる一大私立學校を起し、學に志す者をして自由に必要の諸學科を修めしむるに在り」と。又曰く、「凡そ一國の學問及び教育は漫に他邦の制度のみを模倣すべからず。苟も國民の品性に根柢を有せざる所の學問教育は未だ以て獨立の名稱を冠せしむ可からず」と。此學問の獨立に如ふるに立憲國民の造就及び實用的精神を以て今日私學の重鎮たる早稻田大學は創設されたのである。而して早稻田大學が日本思想界に穩健高雅なる英國思想と實學的精神とを扶植する上に與つて力あつたことは争ふべからざる功績である。此點福澤翁の慶應義塾と類似して而も一方が主として經濟界に勢力を有するに對し、他方が主として政治界、言論界に活動する所以である。

五 國粹保存と教育勅語

歐化主義は明治二十年頃其絶頂に達した。素より其間多少の反動的現

象の生起したことは事實である。例へば國學皇道の研究の起つたことや、或は故西村茂樹氏の弘道會の組織されたことや、佛教徒が多少の活動を開始したこと等は其主なるものであり、更に前記の國家主義の思想の起つたことも、假令其基礎とする所が西洋思想にあつたにもせよ、兎に角、歐化主義に反動したものと認めることが出来る。然し、社會一般の風潮は依然として歐化主義であつた。西洋風の假裝會、舞踏會が鹿鳴館に開かれ、大學生と女學生とが混同して英語の忠臣藏を演じ、束髮洋裝は流行し、かなの會、羅馬字會等が組織される等、社會各方面に西洋崇拜の現象を目撃することを得、苟くも、日本固有の物ならば、悉く之を劣等野蠻視し、日本の古美術品が二束三文の値を以て盛に外國に賣り飛ばされ、狩野芳崖、橋本雅邦の如き巨匠が空しく陋巷に不遇を嘆じて居つたのも實に此頃の事であつた。

然るに、極端なる西洋崇拜熱に對して保守的思想の反動が著しく現はれ、從來壓倒されてゐた反動的氣運が一時に勃發したのは止むべからざる勢であつた。是れ即ち明治思想史の第二期國粹保存主義の時代である。徳

富蘇峰の『將來の日本』及び『新日本の青年』は當時非常の聲價あつたものであるが、是は表題のみより察すれば、歐化主義に對する反動思想の鼓吹とも見られるが、其實同じく歐化主義全盛の代表作と言つても差支ないものであつた。而して此等に對する反動的氣運を最も能く代表したものは實に明治二十一年に組織された政教社である。

政教社は機關雜誌『日本人』を發行して、徳富蘇峰一派の『國民の友』『明治二十年創刊』と相對峙した。而して三宅雪嶺、志賀矧川二氏の如き實に『日本人』の牛耳を執つてゐたのである。其他、當時反動的傾向と思はるゝものには、明治十八年に於ける文部大臣故森有禮氏が立てた國家主義的教育方針の如き、故井上馨氏の條約改正失敗事件等の如きものがある。又、自由黨が當初の意氣を失ひ、名士馬場辰猪の死んだことも大に歐化主義の消長に關係する所があつたらうし、續いて故後藤象二郎氏が大同團結を組織して全國を巡り、悲憤慷慨の演説を爲した如きも單に政治上の變動たるのみならず、其根柢には反歐化主義的思想の働きつゝ、あつたことを觀取することが出来

るであらう。

國粹保存主義とは獨逸學を基礎とする國家主義と保守主義との聯合したものに外ならぬが、其所謂國粹なるものの觀念に就いては當時頗る漠然たるを免れなかつた。歐化主義者が西洋の事物風習でさへあれば、何事も優秀であると思惟するに對して、是れは唯漫然國粹の優秀なるを説くのみで、其の根柢思想に於ては頗る確固たるものがなかつた。而して明治二十一年頃までは實に歐化主義と國粹保存主義とが互に盲目滅法の論戰を交はしてゐるに過ぎなかつた。彼等は何れも唯、西洋は優さつてゐるとか、或は日本が優さつてゐるとかと言ふのみで、其比較研究乃至統一的研究の如きは頗る粗笨幼稚のものであつた。之が爲めに當時の思想界は明治時代始まつて以來の大紛亂を來したのである。

然るに此紛亂せる我が思想界は、明治二十二年の憲法發布に依つて初めて鎮靜することを得た。勿論、此憲法は外國のそれを模範として作製したものであるから、或は歐化主義の所産とも見らるべきものであるが、それは

未だ全豹を盡した觀察とは言へない。實に此憲法は我が日本帝國を基礎としたものであるから、かの民選議院主張者から見れば定めし不満足のものであつたかも知れぬが、歴史乃至傳統に最も基礎を置いたものである以上、彼等と雖、遂に之れを是認せざる譯には行かなかつた。國粹保存主義者から見れば、素より憲法の大基礎が、日本帝國の皇室乃至國家である以上、之に賛意を表せざる譯には行かなかつたであらう。又、歐化主義者から見れば、如何に其西洋諸文明國の制に倣つてゐるかを察する時、彼等は双手を舉げて之を承認せざるを得なかつたであらう。兎に角、憲法の發布に依つて從來の急進派、漸進派、並に保守派の何れも皆、國家なる觀念を明確にするを得たのであるから、初めて、我が國思想界が其紛亂渾沌たる状態を脱して一齊に其歸趨を知るに至つたことは争ふべからざる事實である。

加之、明治二十三年十月に下された教育勅語は、憲法發布に依つて初めて統一したる我が思想界に更に確實なる基礎を與へたものと言ふことが出来る。是は單に教育の大方針を定められたのみならず、實に忠君愛國とい

ふ國民的大理想が明確に一般國民に掲げ出されたものと言はねばならぬ。我が教育界は之に依つて初めて徳育の大本を定められ、我が思想界は之に依つて初めて其究極理想を垂示されたのである。

六 教育宗教衝突問題

教育勅語に依つて國家主義は牢固不拔の根柢を我が思想界に植付けたのであるが、之が爲に大打撃を蒙つたものは、實に基督教であつた。而して茲に明治思想史の光彩を最も鮮かに發揮せる所謂教育と宗教との衝突問題が生起したのである。而して此問題の火蓋を切つたものは實に井上哲次郎氏であつた。

井上氏は明治二十五年『教育と宗教との衝突』と題する一書を公にした。今其論旨を擧ぐれば、第一に基督教は國家の差別を認めない。其所謂道徳は出世間的のものであるから、従つて我が教育勅語の聖旨に反するものである。第二に其説く所は出世間的であるから、未來世に重きを置いて現世

を輕視する。是亦勅語に反する。第三に、基督教は博愛主義であるが、勅語の精神は差別的である。従つて兩者は相容れざるものである。第四に基督教の教理には忠孝を説かない。否往々それを無視することもある。是れ亦聖旨に戻るものであるといふのである。畢竟國家本位主義の眼を以て博愛主義、世界主義、未來世主義の基督教を攻撃したものに外ならない。而も此論一度現はる、や、基督教徒は争つて辯難を試みた。横井時雄、丸山通一、植村正久、大西祝、石川喜三郎、本多庸一等の諸氏は何れも筆陣を張つた。就中、高橋五郎氏が『國民之友』に載せた『偽哲學者の大僻論』は當時最も世人の注意を惹いた議論であつた。

實に此論議は、歐化主義、博愛主義、世界主義、未來主義に對する國粹保存主義、忠君愛國主義、國家主義、現世主義の論難であつて、當時互に火花を散らした程の猛烈なる思想戦であつたが、爾後絶えず新しき形式の下に此種の論戦の行はれたことは事實である。爾後の我が思想界は絶えず、此種の對峙的問題の解決に従事し來たつたかの感がある。國民道徳と人道との調和

問題の如き皆此變形乃至進程と見て差支ない。故に以上の論戦は極めて重要な文化史的意義を有するものと言はねばならぬ。

此論戦以來非常の打撃を蒙つたものは前にも言へる如く基督教であつた。議論の是非正否は何れにあるにもせよ、兎に角事實として爾來基督教の勢力は到底昔に歸へることが出来なかつた。加ふるに明治二十三年には當時今の第一高等學校の教師であつた内村鑑三氏の御眞影に對する所謂不敬事件あり、明治二十五年には熊本英學校の教師奥村禎次郎氏の眼中國家なしといふ演説事件等の起つた爲めに國民は一途に耶蘇教徒は不忠の民である、非國民であると考ふるに至つた。斯かる外部的原因以外に又内部には神學上の爭論起り、名士にして其圏外に出づる者多く輩出した。加之、一方科學的知識の普及につれて其教理の價値を疑ふもの漸く多數を加へ來つたので、宣教師の努力も到底往年の如き好結果を收めることが出来なくなつた。是れ即ち耶蘇教衰退の原因である。尙教育宗教の衝突問題に關して、當時の佛教徒が井上氏に左袒したのは實に滑稽と言より外は

ない。當時の意味せる國家主義は實に基督教と衝突するのみならず、佛教の趣旨とも相容れざるものであつた。彼等佛教徒が此點に氣付かなかつたのは實に笑止千萬のことである。尙又、明治二十五年久米邦武氏が『史海』に『祭天の古俗』と題する論文を掲げて國學神道家より不法の迫害を受け、其爲めに大學教授の職を免ぜらるゝに至つたのも亦此國粹保存主義の反動と看做すことが出来る。

七 日本主義の提唱

前期の國粹保存主義は其後國粹顯彰といふ名稱に代つたが、こは確に從來の消極的、無自覺的、熱狂的態度より目醒めて、積極的、自覺的、冷靜的態度に移らんとする過程であつた。而して其究極する所遂に日本主義の宣傳となつたのである。而も此氣運を醸成したものは實に日清戦争に外ならない。日清戦争は我が國民をして初めて具體的、現實的なる國家的觀念を與へ、自他比較の機會を與へ、世界の舞臺への飛躍機會を與へ、殊に所謂三

國干涉に依つて益國威發揚の精神を勃發せしめたことは争ふべからざる事實である。

井上哲次郎、木村鷹太郎、高山林次郎諸氏は明治三十年五月に至つて『日本主義』を發表した。是れ最も明確に此國民的意識を表白したものである。蓋し、彼等の主張は、從來漫然と唱へられた歐化主義的思想と國粹保存的思想との調和を眼目とし、世界に於ける日本帝國の發展といふことを其大方針としたものに外ならぬ。是れ即ち偏狹固陋の日本觀でもなく、又素より西洋崇拜者流の思想でもなく、二者の長所を採集し、打つて一丸と爲し、之に依つて新日本の基礎を定め、新日本の道德を發揮せんとするに外ならなかつた。故に彼等の眼中には日本の過去、現在、未來が共に考察されたと同時に、世界の長所も亦顧みる所となつたのである。畢竟此主義は日本の歴史を基礎として世界の長所を攝取し、以て世界的活動を試みんとするに外ならなかつた。

日本主義の喧傳に依つて從來歐化主義の系統に屬せる基督教、佛國系統

の自由思想は勿論、從來國粹保存主義の一派と自任した佛教も一齊に排斥され、外國の思想は崇拜的でなく、寧ろ參考的に迎へらるゝに至つた。彼等は、日本主義の外に日本國民の人生觀なしと言はぬばかりの勢を以て盛に揚言したのであるが、彼等の思想は今日より見れば等しく空漠幼稚たるを免れなかつた。而も尙、日清戰役の勝利が何となく彼等の思想に事實的保證を與へたかの感があつたから、一時は非常に思想界を風靡したものであつた。

八 情緒主義

斯くの如く一方には國家主義の思想が一世を風靡しつゝ、あつた間に、一部の青年を支配した思潮は滔々として勃興した。それは明治學院にて養成された『文學界』一派の情緒主義である。ウエルテル的のセンチメンタリズムである。一種ロマンティックの哀感的悲觀思想である。人生とは何ぞやといふ問題が我が思想界に初めて眞面目に思索され、冥想されたのは實

に此時代である。勿論眞面目なる人生の研究は、既に二葉亭四迷の『浮雲』(明治二十年)に始まり、次いで鷗外、嵯峨の舎の著譯述に依つて鼓吹され、遂に明治二十六年に至つて『文學界』の創刊を見るに至つた。而して、『文學界』の中堅となつてゐた人々は、故北村透谷、島村藤村、戸川秋骨、平田禿木、星野天知等の諸氏であつて、田山花袋、岩野泡鳴、馬場孤蝶、戸川殘花等も之に参加した。彼等は必ずしも同思想の人々ではなかつたが、等しく主情的たる點に於て一致したのである。即ち従來の人生觀に満足せず、因襲的道德に服従せず、何等かの理想を追ひ、或は戀愛を以て生命とし、或は藝術美に生きんと試み、常に煩悶し、懊惱したのである。殊に彼等は多く基督教の感化を受け、た人々であつたから、其人生に對する思索も頗る眞面目であり、深刻であつた。然し青春期の主情的、空想的、人生觀は到底索寞たる現實界に實施さるべきものでないことは言ふまでもない。其處に煩悶が生じ、不平が生じ、言ふべからざる苦痛が生ずる。而して透谷の如きは此風潮の犠牲となつて自殺した。斯くの如く此一派は一人の自殺者を出した程、嚴肅に熱烈に人

生と藝術とを思索した。勿論自殺は病的であらうが、而も病的となる根柢には人生に對する痛切の悲哀が存するのである。

蓋し基督教が我が思想界に人生に對する忠實なる研究的精神を培養し、國家とか、民族とか、或は人種とかいふ區別以外に、人生を思索する精神を養成したことは没却すべからざる功績である。歐化主義も國粹保守主義も、此等二者の調和を主眼とせる日本主義も其根柢に於て皆現實主義的思想であつたことは争はれない。然るに基督教徒の思想に至りては、現實以外の或理想界を青年の精神に扶植した。換言すれば物質以上、現實以上の心靈理想を説いたのである。此思想の下に薰化された前記『文學界』一派の人々が一種の主情的理想主義を抱懐するに至つたことは極めて自然と言はねばならぬ。

九 個人主義の勃興

明治思想の第一期は漫然たる西洋崇拜に彩られたものであつたが、第二

期には局面一變して國家對世界の問題となり、第三期には更に日本主義に變じ、第四期に至つて、國家對個人思想となり、又第三期に於ける主情主義的思想が兎に角個人の自覺を始めたのが、此處に進轉積成して遂に個人主義の勃興を見るに至つたのである。

國民としては其自我を没却しなければならぬ。國家の爲めには個人の好む所を棄てねばならぬ。個人性は國家社會に服従せねばならぬ。是れ果して正當なる説明と稱すべきか。個人性を没却して迄も國家や社會に盡すことが果して國家や社會を繁榮ならしむる所以であるが。國家は左程までに個人性を壓迫しなければ自から生存するを得ざるものであるか。因襲道德は個人性の自由を束縛するものであるが、其法則に據らずんば社會の秩序を保つことが出来ないものであるか。凡そ此等の疑問は一度國民的自覺を得た者の再轉して思ひ及んだ所であつた。而して其結論は個人の自由を尙ふことで、其代表的と看做すべきは實に高山樗牛、登張竹風等の祖述したニーチェ哲學であつた。

ニーチェの個人主義、即ちあらゆる習慣道德を顧みず、自己本然の性を發揮すべしといふ主張は高山、登張二氏以前既に明治三十年頃に我が文壇に紹介されたのであるが、其普及するに至つたのは、先に日本主義の名の下に純然たる國家主義を提唱したる高山樗牛の力に歸せねばならぬ。高山氏が數年ならずして斯かる思想上の變化を爲したのは頗る急激なるの感はあるが、國家主義の當然の順路として今一度自己乃至個人性に復歸して、新たな根柢の下に出發せんとするが眞の思想發展の經路であらうと思ふ。高山氏の『文明批評家としての文學者』なる論文は實にニーチェ主義を其根本として立論されたもので、當時の文壇乃至思想界に甚大の影響を與へたものである。蓋しニーチェの思想は個人の意志を重んじ、耶穌教又は從來の倫理的法則の如きは總て弱者の道德であり、兼ねて強者の自由活動を束縛せんとする奴隸道德である。弱者道德の遺傳あるが爲めに強者は其能力を用ふるに所なく遂に社會は虛飾偽善に充ちて墮落腐敗するに至る。個人の本能を十分に發展せしむれば、茲に壯快なる社會を見ることが出来る。即

ち超人が出現して一切の道徳を蹂躪せねばならぬといふのが其根本主張である。高山氏等の主張も畢竟之が祖述に外ならず、實に個人的自覺の時代を最もよく代表したものと云つてよい。要するに、空漠たる世界主義、歐化主義が稍、具體化して國家主義となり、更に具體化して個人主義となつたと見るべきものであらう。

斯かる思想の生じたのは決して偶然ではない。其最大原因は社會に於ける傳統的權威の力が失せたことである。而して此權威の光明を没却するに至つたのは科學的知識の普及である。即ち科學的知識の増進すると共に從來不動の眞理として承認されたものは悉く妄説として排斥され、宗教上の理想の如きも、一片の空想として斥けられた。道徳法に於ても亦斯くの如く、一切の權威又は典據を失つて仕舞つた。是れ確に一大苦悶であつて、其苦悶の聲は當時の文學界に最も鮮明に現はれてゐる。而して此苦悶の最後の隠れ家は常に自我其物であつた。自我は徳川時代に於て非常の壓迫を蒙つたが、維新の改革に依つて初めて其一部は解放された。然し

未だ自由の天地に悠遊することが出来なかつた。かの西洋崇拜といひ、國粹保存といひ、日本主義といひ、何れも皆一度自由を得たる自我を再び拘束せんとするに外ならぬものであつた。而して自我は先づ其束縛に服従したのであるが、漸く時を経るに従ひ、其不條理なるを覺ると同時に社會の進歩は實に自我の自由活動に起因することを覺つたのである。是れ日本新文明史上記憶すべき時期たるを失はぬ。

尙此の思潮を助成したものは海外文藝の輸入である。交通の便益、開くと共に海外の新思想は續々我が國に紹介された。當時の歐洲思想界は既に文明に對して疑惑を挿んでゐたので、所謂世紀末の思想が書籍と共に我が國に輸入された。從來文明とさへいへば、一點の間然すべき所なきやうに思惟してゐたのであるが、漸く十九世紀の末に迫りて文明を批評し、解剖し、分析せんとする風潮を生ずるに至つたのである。而して日本も日清戰役前後に至る迄は文明開化といふことに就いては何等の疑惑をも懐かなかつたのであるが、其後に至り、泰西と思想の歩調を同じうするに至つて

漸く文明批評の態度を取るに至つたのである。而して其劈頭に當つて我が思想界に最も強大なる勢力を有したものは實に此ニーチエの個人主義、自我發展主義、本能満足主義、超人主義であつた。ニーチエ主義は政治上將た社會上には大なる影響を及ぼす所なかつたが、文藝上には非常の影響を與へた。即ち文藝は其内容と外形と共に舊法則乃至傳統に従ふの必要はなく、全然個人の自由に一任すべきものである。斯くせねば、到底清新澄澗たる活きた文藝は生起することが出来ないといふ類の思想は實に此ニーチエの個人主義に胚胎したものであつて、後の所謂自然主義の如きは、實は其一産物と看做して差支なきものであらう。

高山氏等のニーチエ思想の鼓吹に對して世論一時に沸騰し、文壇乃至思想界は非常の活躍を呈し、是非の論一世を風靡するの概があつた。反對論として有名なものに『馬骨人言』坪内逍遙氏があつた(所謂早稲田派は反對)。然し、こは寧ろ多分に道學的分子を含んだ立論であつて、或は青年が眞に衷心何を要求するやに對して同情ある理解を缺いたものであつた。少くとも

青年がニーチエ主義の如き所謂危險思想に陥るなからんことを戒めた句調が鮮かに觀取された。然し、當時の青年は寧ろ此言に耳を藉すの餘裕も興味もなく、却つて滔々ニーチエ思想に共鳴し傾倒したのである。加之、ニーチエの思想を引いたイブゼン、ハウプトマン、ゾーダーマン等は盛に歡迎され、ブランドス、キエルゲゴルド等の思想も紹介され、滔々たる個人主義乃至自我發展説は我文壇及び思想界を風靡したのである(早稲田派が、後年、自然主義運動の根城であつたことに思ひ合せて一種の皮肉感がある。)

一〇 日露戰爭の文化的意義

ニーチエの個人主義に依つて俄然、自我を發見し、自我の權威を自覺した我が思想界は最早、それ以前の空想的、詩的世界に復歸することなく、自我思想と現實的傾向とは滔々として其氣勢を添へるばかりであつた。然るに、其後、日露戰爭となり、此氣勢一段と進み遂に永く戦後の思想界を彩ることとなつた。我が文藝界に自然主義が現はれ、哲學界にブラグマティズムの傳へ

られたのは決して偶然ではない。事實、日清戦争前後に至るまでの日本の思想は、未だ空想的、詩的の境地を脱するを得なかつた。従つて、當時に至るまで盛に唱へられた人民の權利又は自由といふ思想の如き、若しくは日本主義に依つて代表された國民的自覺なるものも、多分に、此空想的、詩的色彩を帯び、未だ、現實生活若しくは其の自我の根柢に徹せざるものであつた。言はゞ夢であつた。而して此夢を破つて、國民をして眞に自覺の道に進ませたものは實に前に述べたニーチの個人主義に外ならない。茲に初めて自我は現實を直接精細に觀察するに至つた。從來、宗教、道德或は習慣等に束縛されてゐた自我は、其等の桎梏を脱して、如實の人生、有りの儘なる現實を研究するに至つた。從來とても、現實は何等の蔽物なく、赤裸々の儘に存在してゐたのであるが、之に對する自我の眼が、種々の色眼鏡を懸けてゐた爲めに、其の眞の色合を見ることが出来なかつた。然るに今や、其の色眼鏡を除いて、天賦本然の視力を以て見るやうになつた。而して、此現實をありの儘に觀る傾向は、日露戦役に於て更に一步を進めた。戦争は人性の全面

を暴露するものである。素より、其刺戟に依つて、美なる、道德的なる方面も發揮されるのであるが、それと同じ比例を以て從來隠蔽されてゐた方面も亦遺憾なく暴露されるのである。實に自我が現實に接近し、其眞相を觀取し得るに至つたのは、此戦争の賜物と言はねばならぬ。

尙、日露戦役が我が國民思想に及ぼした影響として見遁すべからざるものは、我が國民的自覺の向上である。勿論、我が國民には獨得の長所があるといふ思想乃至自覺は、一度日清戦役當時に於て喚起されたのであるが、如何にせん、其活動は尙、東洋の天地内に過ぎなかつた。殊に所謂三國干涉の爲めに、自國の主張を曲げねばならぬやうの破目に陥つたのである。故に、國民一般は、假令、自國の能力を知りながらも、未だ歐米諸國に比して如何なる位置を占め得べきやに就いては明確なる解答を與ふことが出来なかつた。然るに、其解答、即ち世界の文明國に比して何等の遜色なしといふ解答は實に、此日露戦争に依つて確實に與へられたのである。日露戦争は實に我が帝國の軍事上に世界第一等國の列に入るべき一大試金石であつた。

ばかりでなく、我が國民の心力が決して歐米の白哲人種に劣つては居らぬ、否、寧ろ特別の能力を有してゐることを證據立てたものである。是れより先、歐化主義の全盛を極むるや、白哲人種崇拜の弊を生じたのであるが、それは日清戦争に依りて、幾分か撲滅された。然し尙、其餘勢を保つてゐるが、日露戦争に依りて殆ど根柢より打破さるゝに至つた。是に於てか、人種競争といふ觀念は、嘗に我が國民の間に勃興したのみならず、機敏なる獨逸皇帝の如きは早くも所謂黃禍論を口にするに至つたのである。

從來、世界主義者の眼中には、歐米本位の文明があつたばかりで、日本文明、東洋文明の如きは度外視された傾があつた。然るに、日露戦争の勝利に依りて、自國が世界の一大強國であるといふ思想が確實になつたと同時に、世界なるものは、東西兩半球を綜合した名稱である。世界文明とは、何れの國民の所有でもなく、國家、民族、人種を超越した文明のことで、其進歩には何れの國民も參加し容喙するの權利がある。否、二十世紀の舞臺には、日本民族が進んで其文明を一進せしめねばならぬといふ思想が湧いて來たのであ

る。我が日本帝國臣民は、アールヤ人種以外の一大人種を代表して、世界を作るものであるといふ思想が明確となつたのみならず、事實に依りて立證された。實に日露戦争は、日本國民に世界的文明に參與すべき大資格のあることを證明したばかりでなく、國民全體に大國民、第一等國民といふ觀念を確實に抱懐せしめたのである。從來、世界的文明に對しては、兎角、受動的であつたのが、一變して能動的態度となつて來た。之と同時に、從來輸入されてゐた外國の思想文物は、俄に頻繁となつたのみならず、外國批評家の紹介を俟たず直接に其等を味ふことが出来るやうになり、従つて文運の進歩は益々、泰西と其歩調を一にするを得るに至つた。實に日露戦争は、世界に日本を紹介すると同時に、世界最新の思想を直接に日本に傳達するの好機會であつたことを忘れてはならぬ。

一 明治末の思想界

一旦、自我に目覺め、現實に面接した我が思想界の歸趨する所は何處であ

らうか。一言に之を盡せば、所謂世紀末的思想、思想界の群雄割據、渾沌紛糾の思潮といふより外にない。兎に角、在來一切の傳説、證典、習慣を排して、新たに個々人が自己の欲する方面に趨らんとしたのが當時の我が思想界の状態と言つて宜しい。在來の道德、在來の宗教、在來の習俗等に對して甚だしき懷疑的態度を取り、遂に此等一切のものを一齊に排擠、壓倒し、且つそれを無視し拒否せんとするに至つたのは極めて自然の勢と言はねばならぬ。當時、一方に宗教熱が盛に起り、所謂自稱神佛の輩出したのは、一部の識者からは恰も嚙語沙汰との批評を蒙つたに拘はらず、尙、當時の青年思想家を感動せしめたのは、實に我が思潮の根柢に流動してゐた此自我的、現實的傾向と共鳴する所あつたが爲めであらう。實に日露戦争は、それ以前の空夢的乃至半空夢的なる我が思想界を初めて現實世界に引戻したのである。而して之が嚮導者となり、機縁となつたものは前にも言つた如く、ニーチェの個人主義に依れる自我乃至個人の發見であつた。當時、我が文壇には自然主義勃興し、更に我が哲學界には英米のプラグマティズム初めて紹介され、自然

主義の是非論に比しては少からず熱度が低かつたにも拘らず尙、識者の間に盛に論議され、一部思想界には非常に重大視されたことは決して偶然ではない。而して自然主義とプラグマティズムとは一見其間に何等の共通點なきが如くに見えるが、二者が同時に我が思想界に現はれた所を考へて見るに、其間互に氣脈の相通するものあつたことは見遁がすべからざる事實である。即ち、二者は其破壊的態度に於て全く符節を合したのである。破邪、顯正、消極、積極といふ對稱語を使用するならば、自然主義及びプラグマティズムは何れも破邪的、消極的のものであつた。而も此の破邪的、消極的態度は實に新なる建設、新なる解釋を欣求して止まざる爲めの破邪であり、消極であり、否定であり、破壊であつた。畢竟、新しきもの、全きものを求めんとするの聲に外ならなかつた。何れも事物の眞に觸れんとする切なる要求の聲であつた。改築、改造の要求であつた。而も、改築を試み、改造を果さんが爲めには、先づ其準備として在來一切のものを破壊し、根柢からそれが眞の意義を改釋し、發揮しなければならなかつたのである。故に、其態度たる

や、懷疑的であり、又、無解決的であるを免れなかつた。又、在來の理想、在來の權威を破壊する限りに於て、それは、現實的、人間本位的態度を取らざるを得なかつた。自然主義とプラグマティズムとが其取る所の形貌を異にするにも拘らず、等しく是れ時代思潮の表現たるに於て何の異なる所がない。其主として現實の暴露を試みたものは自然主義であり、又、主として人間の解放を試みたものはプラグマティズム、若しくはヒウマニズムであつた。而して、此大勢に對して正しき理解若しくは同情なきものは、或は一方に於て現實暴露の悲哀を叫び、他方に於て、人間解放の危険を憂へたのである。而も大勢の赴く所、能く此等悲觀者流の如何ともし得ざるものがあつた。能く大勢に則り、大勢を指導し得たものは、茲に新なる力と地位とを得たるに反して、之に抗し、之を理解し得なかつた者は、遂に爾後の我が思想界から永く其地盤を失ひ、時代に後る、ことを餘儀なくされた。實に、此點から觀て、日露戰爭數年後に於ける我が思想界は眞の意味の轉廻點を示したものと云つて差支ない。俗に所謂、思想界の篩落しを爲したものである。而して此

廻轉に依つて、初めて我が國の思想界は世界日新の思想界と其歩調を一にし、東西相應するを得、所謂世界的たるに至つたのである。

翻つて一般民衆の思想を觀るに、果して能く此思潮と其歩調を共にし、國家體面の向上と共に、國民一般の精神的向上の事實を認め得られたであらうか。我が國民は果して能く第一等國の人民として、軍事上に於てのみならず、文明的乃至文化的事業に於ても耻かしからざる體面を保つを得たであらうか。一度此點に現實暴露の鋒鋷を向くる時、誰か能く如上の言を肯定し得られよう。當時、一部の識者が早くも此方面に所謂現實暴露の悲哀を感じてゐたことは争ふべからざる事實であつた。又、其爲めに殊に戦後經營といふ聲が、單に經濟界に於て唱へられたのみならず、國民の思想界に於ても同様に提唱されたのである。かの一時我が國の上下を驚動せしめた所謂社會主義者の運動乃至暴舉の如きは、偶、此國民的自覺の頽廢的傾向を立證すべき事實であつた。『倫敦タイムズ』が、明治天皇崩御を境界として、日本の國運は下り坂になつたと評したのは、恐らく此種の傾向、勿論一は

戰勝の餘榮に酔つた爲めに生起した傾向であつたらうがを察してのことであつたらう。片々たる外字新聞の短評が偶、我が識者に警告する所なるものにあつたことは寧ろ大に感謝すべきことである。他山の石以て我が珠を璞くべしとは蓋し此意に外なるまい。

何れの方面より觀察するも、日露戦後より明治末年に掛けての我が思想界は大混亂の状態を呈した。思想界の行詰りであつた。早晚それが或機會に接して將に一大爆發を爲し兼ねまじき勢を呈してゐたことは争はれない事實である。自我を發見し、現實生活に面接した以上、斯くなるのが寧ろ當然の歸趨と見なければならぬ。然しながら、思潮の流は到底波瀾沸騰の儘にて停止するものではない。必ずや、其最後の歸着點を求め、其處に定着せざれば止まざるものである。換言すれば、何等かの解決を見て、沈靜状態に到達せざれば止まざるものである。物は總て徹底を見ずしては止まない。不徹底、未解決の狀態は何時かは何等かの手段、一過激と溫和とを問はず一に依て徹底的解決を遂げざれば到底止まざるものである。苟も、

自我に目覺め、現實に面接したものは遂に、此最後の徹底境に突進し、其處に安着せずして止むものではない。或は其途上に於て幾多の波瀾と幾多の障礙とに接するであらう。悲哀、頹廢、倦怠、惰氣、煩悶、懊惱、失意、絶望、自殺、犯罪、凡そ斯くの如き一種暗黒的氣分と世紀末的色彩と世界苦ワールド・ペインとを有する人生の事實が續々輩出するに至るのは蓋し止むを得ざる必然の勢であらう。大なる否定は大なる肯定の前提である。否定の裏面には切なる肯定の要求が浮動してゐる。自然主義が標榜した無解決の態度と懷疑的傾向とは、纏て其衷心に於て、更に新なる解決と、大なる真理とを切望して止まざる大なる要求を包藏してゐた。プラグマティズムの現實的、實際的、及び人間本位的思想は、其根柢に、更に新なる價值、大なる理想、及び高き靈的實在とを捕捉せんとする切なる要求を包藏してゐた。明治末年に於ける頹廢的傾向を帯びた國民的自覺は、纏て其衷心要求としては、所謂雄飛の爲めの雌伏とも見らるべき類のものであつた。大破壊の後は大建設あるを免れない。懷疑の後に眞理來り、無解決の後に解決來り、現實暴露の悲哀は纏て現實暴露

の歡喜、否、理想面接の喜悅に歸着せざるを得ない。而して、破壊、混亂、苦悶、懷疑、無解決、現實暴露の程度及び其期間が大なれば大なるほど、建設、整齊、平和、眞理、解決、理想、價値は愈、大なるものあるを常とする。求むる所大なれば、與へられるものも従つて亦大である。明治の四十五年間を通じて、我が國民は絶えず、求めつゝ、あつた。初は西洋に求めて西洋崇拜を與へられ、後、反動的に、日本の古に求めて日本主義を與へられ、最後に、之を自我に求めて儼然たる現實界と大なる懷疑とを與へられた。而も切なる要求は須臾も止まず、寧ろ益、其大なるを加へ來つた。此時濫焉として、明治天皇の崩御に會し、思出多き明治の幕は永久に鎖されて、世は大正の新時代となつた。我が思想界如上の要求は擧げて大正新世に入つて解決されることであらう。

第二章 醫學の發達

一 明治の醫學教育

明治元年六月、舊幕府の醫學所を改めて鎮將府の所管に屬せしめ、更に和泉橋通舊藤堂邸に醫學所附屬病院を建て、之を大病院と稱し、薩藩の徵士前田杏齋を大病院の主事たらしめ、又先に奥羽戦争に従軍して治療に偉動あつた英國の醫ウイリスを聘して治療並に教育の事を掌らしめ、翌二年二月、醫學所を大病院に合併して之を醫學校兼病院と改稱した。ウイリスは文久元年英國公使館の醫員として來朝し、慶應四年戊辰正月伏見烏羽の戦争起り、薩長の兵、會桑の兵と戦ひ創傷を受けた者多かつたが、當時日本の醫家は尙外科の實際に習熟せず、英國公使パークス其事を聞き、ウイリスを推薦して薩藩の兵士を治療せしめた。ウイリス乃ち京都相國寺なる薩藩病院に赴き、兵士の創傷を治療し、其功甚だ大なるものがあつた。次いで奥羽戦争起り、ウイリス自ら請願して官軍に従ひ負傷者の治療に従事した。ウイリスは越後

高田より會津白河に至る迄數箇處の戰爭に參し、上下肢を切斷すること六回の多きに及び、又過酸化滿掩水を創傷に用ひ、鐵のスプリントを骨傷に用ふる等大に外科術の面目を發揮した。奥羽戰爭平定後、彼は東京大病院長に擧げられ、此處に戦後の士卒を治療し、傍一般病者の治療に従事すると同時に講筵を開いて生徒を教育し、嘔吐仿謨麻醉法、支肢切斷術等を初めて施し、我が國外科の實際上の發達を促したと頗る大なるものがあつた。今の石黒忠惠氏を初め、池田謙齋、佐々木東洋の諸氏は皆其門より出でたる最も有名な人々である。而して其病院には一時入院患者三百名以上もあつたといふ。然るに明治三年大病院を大學に隸屬せしめ、廟議一變して醫學の教師を獨逸より聘せんとするに當り、ウイリスは遂に大病院を去り、鹿兒島藩大參事西郷隆盛の推薦に依つて鹿兒島に聘され、醫學校兼病院を彼地に起し、大に醫生の教育に盡力した。高木兼寛、河村豊洲、三田村肇、加賀美光賢等の諸名家は皆其門下より出でたる者である。ウイリス鹿兒島に居ると十餘年にして明治十四年即ち一八八一年英國に歸り、明治二十七年二月

病歿した。斯くの如くウイリスが明治の醫學の進歩に致した功績は實に没すべからざるものがある。

是より先、徳川幕府は勝安房、松本良順等の建議に依つて遂に東京に海軍病院を設立し、兼て醫學教育の場所と爲さんとし、當時長崎の精得館教授ボードインに托して其建設方法を調査せしめた。そこで彼は精得館教授の職をマンスフェルドに譲り、和蘭に歸り再び日本に來朝したるが、時恰も幕府の瓦解に會し、且つ東北の戦亂、關なるの際であつたから一旦上海に引上げ、戦亂平定の後を待つて更に日本に來朝し、明治新政府に向つて徳川幕府との間に結ばれたる前約の履行を迫つた。政府は岩佐純、相良知安が嘗てボードインに學んだことがあると聞いて二人を徴してボードインの事を處理させ、次いで二人を大學權判事に任じ、醫道改正御用掛と爲した。是に於て東京大病院を昌平坂大學(明治二年五月昌平坂醫學校を大學に隸屬せしめた)に隸屬せしめ、更に明治二年十二月大學校を大學と改めた。而して醫學校の所在地は其東に當つてゐたから、之を大學東校と改稱し、數學、格致學、天文、地理、化學、動物學、

植物學、礦物學を豫科とし、解剖學、生理學、藥物學、病體解剖、毒物學、病理學、治療學(内科、外科、產科、婦嬰科、眼科、口中科、鍼科、電氣科、梅毒科、軍務醫事、斷訟醫事、古今經驗及び攝生法)を本科とし、フルベッキの説に基いて學則の模範を獨逸に採ることに決し、前述した如く、教師を獨逸より招聘することと爲し、大博士佐藤尙中を擧げてウイリスに代らしめ、次いで明治三年外國教師としてボードウィン(和蘭)マツセ(佛國)シモン(丁抹)を招聘したが、明治四年八月大學東校を改めて單に東校と稱し、獨逸よりミユルレル、ホフマンの二氏を聘して東校の教頭と爲し、石黒忠惠、長谷川泰の二氏を舎長と爲して學生を監督し、相良、岩佐二氏を輔佐して學則改正を爲さしめた。茲に於て醫學教育の事初めて其緒に就いたのである。

長崎の精得館は徳川幕府の瓦解と共に組織を一新し、時の長崎判事たる故井上馨侯の斡旋に依り、頭取長與專齋は教師マンスフェルドと共に學則を改正し、生徒を本科豫科に分ち、ゲールツを聘して豫科教師とし、長崎醫學校と稱したが、明治三年に至りて之を大學に移管した。又明治元年大阪に假

病院を起し、ボードインを長崎より迎へて其醫員に擧げ、次いで醫學校を起して岩佐純氏を其校長と爲し、明治四年和蘭よりエルメレンスを聘してボードインの後任と爲した。明治二年舎密局を大阪に開き、グラタマを教頭とし、松本銚三崎嘯輔を助教とし、理化二學を教授したが、翌年之を大阪理學所と改稱し、更に又大阪開成學校と改め、グラタマの後任者として新に獨逸人リッテルを招聘した。

斯くの如く我が醫學は専ら西洋醫學の輸入に努め、明治三年には池田謙齋等十三名を獨逸に派遣して醫學を研究せしめ、翌年文部少丞長與專齋、岩倉大使に従つて歐米に赴き外國の醫事制度を調査し、明治四五年の頃には醫科大學の基礎も漸次整頓し、盛に西洋醫學の流行を見るに至つた。而も一方に於ては、支那醫方及び和方を墨守する一派尙盛であつて、西洋醫學に對抗し、淺田宗伯等は溫知社を組織し、『溫知醫談』を刊行し、明治十二年今上陛下御降誕の際には特に侍醫の外、漢法醫淺田宗伯、今村了菴、岡了台の諸氏を祇候に命ぜられた。而して其前年内務卿東京に脚氣病院を建立し、漢

法、洋法二道の醫家をして競つて其研究調査に従はしめた。世人之を漢洋の脚氣相撲と稱した位である。大學にも尙皇漢醫道御用掛の職あり、今村了庵、尾台良作、權田直助等之に任ぜられたが、石黒忠惠氏等の抗議に依り之を大學東校に移し、次いで皇漢醫道の別は廢れたのである。然るに彼等は神田に皇漢醫學講究所を立て盛に各地に講習會を開き、更に漢法醫術開業免許を政府に請願した(明治十四年)。

明治四年大學東校は文部省の所管に歸し、大學の二字を除きて單に東校と稱し、翌五年八月、新定學區の制に基き、第一大學區醫學校と改稱し、明治七年五月更に東京醫學校と改稱し、校長相良知安氏の後任として新に長與專齋氏を舉げた。明治九年東京醫學校を本郷舊加賀邸に移し、翌十年四月、東京開成學校に併せて東京大學と改稱し、其醫學校を東京大學醫學部と爲し、校長を綜理と改め、池田謙齋を其綜理に任命した。明治十九年三月一日、帝國大學令公布され、東京大學を帝國大學と改め、東京大學醫學部を以て其醫科大學と爲し、教授三宅秀氏醫科大學長を兼ね、同大澤謙二氏教頭を兼ね、田

口和美、宇野朗、佐々木政吉、緒方正規、小金井良精、高橋順太郎諸氏は醫科大學教授に任ぜられた。教授は最初皆獨逸より聘したものであるが、明治十二年十月初めて其卒業生を出し、醫學本科卒業生十八名、製藥學本科卒業生十九名に學位記を授與して以來、漸次其優秀なる學士を選んで教授に任じ、明治二十一年には池田謙齋、橋本綱常、三宅秀、高木兼寛、大澤謙二の諸氏が初めて醫學博士となり、次で田口和美、佐藤進、緒方正規、佐々木政吉、小金井良精の諸氏も同じく醫學博士となつた。而して明治三十五年以來一切の教授は悉く日本人を以て任ずる迄に進んだ。斯くして西洋醫學の輸入に日も維れ足らなかつた我が醫學界も明治十二年頃より漸く獨立研究を爲すの地位に進み、歐洲殊に獨逸に留學する者年々増加し、今や我が國の醫學は本邦現存の諸科學中最も進歩せる地位を保ち、以て歐米の醫學と比肩して更に遜色なきまでに至つたのである。而して其研究の結果は外國及び内國に於て發表され、中には世界の醫學界に誇るに足るものも決して尠くない。殊に現時に在りては東京醫科大學の外に京都及び福岡にも醫科大學あり、

共に學年を四年とし、教授は悉く日本人を以て之に充て、る。尙大學の外に八箇の専門學校、内五箇は官立、三箇は公立あり、同じく學年を四年とし、其他、數箇の私立醫學専門學校がある。尙、各科共に夫々専門の學會と機關雜誌とを有し、醫事雜誌の數約五十餘に達し、各種の萬國醫學會にも、其都度我が代表者を出席せしめ、以て我が國獨得の研究を公表するのを見ても如何に長足の進歩を爲し、研究の旺盛なるかを推知し得られるであらう。其他、公衆衛生、學校衛生等より病院、赤十字社、諸種の研究所等總て其設備なきものはなきに至つた。明治三十六年の調査に據るに、我が國現在の醫師は三萬五千五百餘人であつて、其内一萬五千人は支那醫方を奉じ、若しくは舊時の蘭醫方を修めた人であり、而して近時の學校教育を受けた者は六千許である。現時我が國の制度にては、帝國大學、醫學専門學校及び外國醫學校、其他、内務省認定の私立醫學専門學校の卒業者は試験を経ずして開業免許を與へられ、然らざる者の爲めには文部省にて毎年春秋二期開業試験を施し、之に及第せる者には開業免狀を附與してゐる。而して此種の醫師は

目下一萬人に達してゐる。因に此試験制度は昨大正五年度を以て廢止され、大正六年度よりは新試験制度を實施することになつた。

二 内外、外科、病理學、解剖學、生理學及び藥物學

内科 明治十六七年前に在つては我が醫學の内科は全く獨逸人教師に依つて教授されたものである。最初に來朝したのはホフマンであつて、彼は明治四年ミュルレルと共に來朝し、大學東校の教師となり、在留中『日本脚氣論』、『日本醫家』等數部の著述を公にし、我が國にて穿胸術及び助骨切除術を初めて施した人である。彼に次で來朝し内科教師となつた人はウエルニヒである。彼は明治七年ホフマンに代つて我が東京大學に招聘され、内科及び婦人科を講じ、在職中、『脚氣説』を著し、明治十年歸國し柏林大學講師となつた。彼の歸國と同時に彼に代つて來朝したのは有名なベルツである。彼は一八四五年ストットガルトに生れ、一八七二年ライプツヒ大學のドクトルとなり、一八七五年即ち明治十年聘されて我が國に來たり、初め生理

學を教授してゐたが、幾もなくしてウエルニヒの後を承けて内科兼婦人科教授となり、其後婦人科教授を罷め、専ら内科教授として明治三十三年迄在任した。ベルツは明治十年、人血絲狀蟲を、明治十一年肺ヂェスタマに依りて起れる一新病寄蟲喀血を發見した。同十四年、新潟縣の恙蟲病を調査し、之を洪水熱と爲した。彼は又明治十八年孤憑病説を公にした。十二年同じくライプツヒ大學内科の助手であつたシ、イベも招聘されて來朝し、京都療病院の教師となり、明治十六年歸國した。ベルツ、シ、イベの二氏に依つて我が國特有の疾病にして初めて明かに研究されたものも尠くない。明治十六年伊勢鉦五郎氏は「ベルツ」内科病論を譯した。明治十七年佐々木政吉氏獨逸留學を卒へて歸朝し、東京大學醫學部の教授に擧げられ、内科學を講じたが、明治二十年更に青山胤通氏獨逸より歸朝し、又、東京醫科大學内科教授に任ぜられ、内科學は三箇の講座を有し、初めて獨立研究の状態に進んだ。明治二十八年佐々木教授辭職し、神經病學專攻の三浦謹之助氏其後を繼ぎ、明治三十三年ベルツの辭職と同時に入澤達吉氏内科教授となり、遂に醫科大

學一人の外國教師なきに至つた。又、明治三十一年には長與禰吉氏會主となつて胃腸病研究會を起し、翌年其會報を發行した。是れ我が胃腸病専門の雜誌の初である。明治三十六年四月には日本内科學會第一回の集會が開かれた。

外科 明治初年の外科は全く英國の醫家ウ、リスの功に依つて開拓されたのであるが、明治四年獨逸人ミ、ユルレル來朝して大學東校の教師となり、病院に在つて外科病者の診察を擔當し、初めてエスマルヒ驅血法、氣管切開術、義布斯繃帶等を施用する等、我が國の外科を一新せしめた。彼もと獨逸の陸軍一等軍醫正であつたが、明治四年四月我が國に來朝し、大學東校の學科課程を制定し、自から解剖生理等より専門の外科を講述し、力を醫學教育の整備に盡し、後、侍醫局に兼勤し、宮中の醫務に盡力し、期滿ちて歸國し、伯林癩兵病院長に任ぜられ、一八九三年(明治二十六年)病没した。ミ、ユルレルの後を承けて來朝した人はシ、ユルツであり、シ、ユルツに次いでスク、リ、バ來り、明治十四年より三十四年に至るまで大學外科教師の職に在り、内科のベルツと

共に我が邦に於ける醫學の開發に最も功績のあつた人である。又、東京病院に英國の醫師マンニング在職し、明治八年より同十三年まで日本に在り、我が國外科の爲め大に力を盡した。シユルツは明治八年初めてリステルの防腐療法を行つた人である。

明治八年、獨逸より歸朝せる橋本綱常氏は東京大學醫學部の教師となり、足立寛、桐原眞節二氏と共に其の通學生に外科を講じた。後、同じく獨逸より歸朝した佐藤進氏及び宇野朗氏を擧げて専ら外科學を教授せしめた。宇野氏はミユルレル、ジユルツ二氏に親しく學んだ人である。明治十年、石黒忠惠氏は米國外科醫グロスの書を譯し、『外科通術』と題し外科方術の方式を説いた。氏は又同年臙腺を發明した。明治十五年佐藤進氏ビルロートの書を譯し、『外科通論』と題し、又『外科各論』を著した。明治十七年足立寛氏はヒューテルの『外科通論』を譯述した。明治二十年佐藤三吉氏獨逸より歸朝して外科の教授に任じ、又、明治三十年、宇野氏辭職して、近藤次繁氏其後任として外科教授に擧げられた。其他、京都醫科大學にては最初より外科學講座を設

け、猪子止戈之助氏及び伊藤隼三氏を教授とし、又、福岡醫科大學に於ても創立の當初より外科學講座を置き、大森治豐氏を其教授にして擧げてゐる。

病理學 明治の初、大阪醫學校にエルメレンスあり、明治七年『原病學通論』を刊行し、ウィルヒョーの細胞病理學を傳へた。又、東京大學醫學部にては三宅秀氏病理學教授となり、『病理總論』及び『病體剖觀示要』(明治十二年)を著はし、明治十六年更に『病理各論』及び『治療通論』を著はした。其他、田代基徳氏は病體解剖社を創立し、病理解剖の必要を唱道した。明治十八年の頃、解剖學教師であつたヂッセ氏東京醫科大學にて病理學を教授したが、明治二十一年三浦守治氏獨逸より歸りて教授に任ぜらるゝに及びて初めて病理學の講座は獨立のものとなり、明治二十八年、山極勝二郎氏病理學教授たるに及び大に整頓するに至つた。佐多愛彦、桂田富士郎二氏の如きは病理學を學び、後、獨逸に遊學し、前者は現府立大阪醫科大學長たり、後者は岡山醫學專門學校教授となつてゐる。又、京都醫科大學にては明治三十四年初めて病理學講座を置き、藤浪鑒氏を教授と爲した。

解剖學 明治の初年、江戸の醫學所には桐原眞節、解剖學教授となつてゐたが、明治四年ミュレルル來朝して大學東校に教鞭を執つた當時は、大學東校少句讀師田口和美、解剖所を管理し、専ら解剖學の研究に従事した。然るに明治六年デーニツツ來朝して解剖學専門の教授たるに至つて解剖學科は初めて稍、整備するに至つた。我が國に組織學及び胎生學の入つたのは實にデーニツツ氏に始まつてゐる。明治九年ギールケ來りてデーニツツに代り、初めて我が國に比較解剖學を傳へた。次いで明治十三年ヂッセ來朝して解剖學教授となつたが、同十四年田口和美、東京大學教授に任ぜられてよりは此科に亦一人の外國教師を見ざるに至つた。是より先、故田代基徳氏病體解剖社を建て、松本、林、橋本、石黒等の諸氏と共に病體解剖を施した。明治十八年小金井良精、獨逸より歸朝して解剖學教授に擧げられ、又明治三十年同じく獨逸より歸つた大澤岳太郎氏も同科の教授に任ぜられ、三氏各教授及び研究に従事した。京都醫科大學は實に明治三十年新設され、鈴木文太郎氏を其解剖學教授と爲し、又次いで新設された福岡醫科大學にては、東京の大

澤岳太郎氏を一時東京と兼職たらしめた。明治二十年以前府縣に設けられた醫學校に解剖學専門の學士を有したものは僅々二三校に過ぎなかつたが、其後設立された文部省管轄及び府縣立管轄の醫學専門學校には解剖學専攻の教授を置かざるものが一校もなくなつた。解剖學の著述としては田口和美氏の『解剖攬要』、今田束氏の『實用解剖學』、奈良坂源一郎氏の『解剖全書』等、其主なるものである。又解剖學會は明治二十六年に田口和美氏、小金井良精氏等の主唱に依つて興された。

生理學 初め大學東校には島村鼎甫、ボードイン、ミュレルル、ベルツ等の諸氏生理學を教授してゐたが、斯學専門の學者にして教授となつた人はチーデルである。彼は明治九年に來朝し、明治十六年迄在職し、我が國に初めて生理學の實驗及び研究を傳へた人である。彼が歸國した後は、多年彼の助手たり、又、獨逸に學んだ大澤謙二氏教授に任命された。明治八年東京醫學校に通學生教場を開き、邦語を以て醫學を教授したが、教授故永松東海は明治十三年教授の傍、生理學を著し、一時大に世に行はれたが、其後又ヘルマ

ン、ランドア等の生理學書も翻譯された。京都大學にては天谷千松氏生理學教授に任ぜられた。醫化學の講座の置かれたのは明治二十三年であつて、當時獨逸より歸朝した隈川宗雄氏其教授となつた。京都大學にては久しく獨逸に遊學して歸朝した現京都大學總長荒木寅三郎氏醫化學の教授に任ぜられた。

藥物學 明治六年六月第一大學區醫學校に製藥學教場を置き藥學教授の基を開き、更に東京大學醫學部にはランガルド、エーキマン等の化學の教師が藥劑學の教師を兼ねてゐたが、明治十八年エーキマンの歸國した後は高橋順太郎氏其教授に任ぜられ、次いで猪子吉人其助教となり、殊に力を和漢醫藥の研究に盡したが、業半にして歿した。後、森島庫太、林春雄の諸氏此科より出身し、更に獨逸に留學し、森島は明治三十年京都醫科大學の藥物學教授に任ぜられた。藥物學教科書にして廣く行れたものは故樞村清徳氏の『新纂藥物學』及び鈴木孝之助氏の『詳約藥物學』等である。其他フーゼマン、(柴田承桂氏譯明)ブッハイム諸家の著書の翻譯も行はれた。

三 眼科、産科、婦人科、小兒科、耳鼻咽喉科、皮膚病、梅毒科及び衛生學

眼科 明治の初、ボードイン來朝して大阪醫學校の教師となり、眼科をも講じたが、明治四年ミュレルの大學東校の教授となるや、外科に兼ねて眼科を講じ、又シユルツ、スクリーバ等の外科教師何れも眼科の教授を兼ね、須田哲造、井上達也等は其助手となり、後眼科を以て各一家を成したものである。明治十六年梅錦之亟氏獨逸より歸朝して眼科専門の教授となり、翌年眼科教室を設けたが、十八年病歿し、外科教師スクリーバ再び眼科教授を兼ねた。明治二十二年河本重次郎氏獨逸より歸朝して眼科教授に任ぜられ、眼科をして今日の進歩を致さしめたのである。明治十七年、眼科専門の會は設立され、梅錦之亟、須田哲造、井上達也、安藤正胤、桐淵光齋等是が發起者となり、殊に井上達也氏の如きは獨佛兩文の年報を刊行し、其實驗を外國に紹介した。明治二十六年大西克知氏岡山に於て同志と共に『眼科雜誌』を發行し、次いで

同二十九年日本眼科學會の成立を見、翌三十年『日本眼科學會雜誌』創刊するに至つた。

産科婦人科

明治六年杉田玄瑞氏の『産科寶函』出でたる後、高橋正純氏の『日講記間産科論』(エルレメレンス講述)小林義直氏の『産科摘要』等現れ、西洋産科の書の翻譯多く世に出でた。ボードイン再度の來朝に際し、途中、英國のスペンサー・ウエルズに學び其卵巢截除器を齎らし大阪醫學校に講筵を開いた。然し、婦人科専門として外國より來朝した人はウエルニヒを以て初とする。彼は伯林大學婦人科産科の講師であつたが、明治七年ホフマンの後任者として我が國に來朝し、内科兼産科の教師となつた。明治九年ベルツ來朝してウエルニヒに代はり、同じく内科兼婦人科産科を講じた。此間、櫻井郁二郎氏は通學生に婦人科産科を教授し、明治十二年には山崎元脩氏の『婦人病論』の著刊行され、米國トーマスの著書も翻譯され婦人科産科の學術は益、進歩して來た。明治十六年清水郁太郎氏獨逸より歸朝し婦人科産科の教授に任ぜられてより、別に婦人科教室を設け、産室を備へ、學説の外に臨

床講義を開き、斯科の面目を改むるに至つた。幾もなくして清水氏歿しベルツ兼ねて其講座を擔任し、明治二十一年故濱田玄達氏獨逸より歸朝して教授となつてからは、我が婦人科産科初めて整頓するに至つた。明治三十二年、第一回關西産科婦人科會を大阪に開き、尙、産科婦人科學雜誌を發刊した。明治三十三年濱田氏辭職し木下正中氏之に代つた、更に明治三十五年四月、第一回日本婦人科學會を開催し、又、緒方正清氏は『中央婦人科雜誌』を發刊した。

小兒科

明治九年長谷川泰氏スタイナーの小兒科學を翻譯し、明治十七年瀬川昌耆氏の『小兒病各論』公にされ、明治二十一年東京醫科大學に小兒科を置き、獨逸に留學して小兒科を修めて歸朝した弘田長氏を教授と爲してより、斯學益、進歩の緒に就き、我が國小兒の疾病に就いて研究したのも少くなかつた。其後、各高等中學校醫學部(現醫學專門學校の前身)に小兒科を置き、又、明治二十八年福岡縣病院に小兒科を置いてから、府縣病院にして小兒科を内科より分離したものが多かつた。明治二十九年十二月小兒科研

究會成立し、『兒科雜誌』を發行するに至つた。尙、京都大學にては明治三十六年平井毓太郎氏小兒科教授となつた。

耳鼻咽喉科 明治九年柏原學而氏は米國の醫家グロスの耳科書を譯して『耳科約説』を發行し、又吉田顯三氏は明治十七年『耳科約説』を著し、明治十九年には長町耕平氏の『耳科約説』現はれ、明治二十二年には飯高芳康氏の『耳科攬要』出でたが、何れも西洋諸家の翻譯に過ぎなかつた。明治二十五年金杉英五郎氏獨逸より歸り、耳鼻咽喉科を唱道し、『耳科學』及び『鼻科學』を著したが、是れ實に我が國に此専門科の特設された初である。次いで賀古鶴所の『耳科新書』現はれた。金杉氏は又耳鼻咽喉科會を起して専門雜誌を刊行してゐる(明治二十六年)。明治三十三年岡田和一郎氏獨逸より歸りて東京醫科大學教授に任ぜらるるに及びて我が醫科大學に初めて耳鼻咽喉科の講座が開設され、爾來今日に至つたのである。

皮膚病科及黴毒科 皮膚病科及黴毒科 明治七年高橋正純氏エルレメレンスに代り、大阪醫學校に皮膚病學を講じ、『皮膚病論』を出版し、明治八

年には米國醫家嘉約翰の『皮膚新論』の翻譯行はれ、次いでローレル等の『日講記聞』が現はれた。梅毒科にてはウリスの『梅毒新論』は明治五年に出で、櫻井郁二郎氏の『治梅毒新説』は明治十年に現はれた。東京醫學校にてはミッレル、シュルツ、スクリーバ等の外科教師何れも外科學の一部分として該科を講述し、明治八年、通學生教場を開いて花岡眞節、宇野朗の二氏該科の講義を爲した。然し皮膚病及び梅毒科を専門に研究したのは村田謙太郎氏に始まつてゐる。氏は明治二十一年官命を以て獨逸に留學し、同二十三年歸朝して醫科大學に皮膚病梅毒科を開き其講師となつた。幾もなくして村田氏病歿し。外科教授宇野朗氏之に代つて該科の主任を兼ねたが、明治三十一年土肥慶藏氏久しく獨逸二國に學びて歸朝し、東京醫科大學教授に任ぜられ、皮膚病教室の主任を命ぜられてより此科の發達を促がしたと夥しく、明治三十四年には皮膚科學會を起し、『皮膚科及泌尿器科雜誌』を發行し、外國の専門學者と互に通信するに至つた。是より先、明治三十二年白耳義ブリュッセルに梅毒花柳病萬國會議開かれ、我が國より三名の參列者を派遣した。

尙京都大學にては、明治三十六年松浦有志太郎氏此科の教授となつた。

衛生學 衛生學は西洋に於ても其起原新しく、其鼻祖たるベッテンコーフェルがミュンヘン大學に衛生學講座を設けたのは一八六六年即ち我が慶應二年の事であり、又、柏林大學が衛生學教授を置いたのは我が明治十八年の事に屬してゐる。我が國にては明治十二年柴田承桂氏の『衛生概論』出で、次で渡邊定氏等の『衛生攬要』現はれ、又、東京大學にては生理學教授チーゲルは衛生學を兼ねて教授し、其講本『衛生汎論』は大井玄洞氏の譯に係かり、明治十三年に出版され、當時大に行はれた。其他、助教片山國嘉氏、古川榮氏等は當時別課醫學生に衛生學を教授した。然し、我が大學に初めて専門の衛生學教授の出來たのは明治十七年緒方正規氏がベッテンコーフェルの學を傳へて獨逸より歸朝し、衛生學教室の主任となつた時を以て其初とする。陸軍にては森林太郎氏、小池正直氏等あり、衛生局には中濱東一郎氏あり、共に獨逸に留學して衛生學を専攻した。森氏及び小池氏の共著『衛生新論』は明治三十年に出版されたが、是れ即ち日本人の手に成つた最初の衛生學書で

ある。明治三十年京都大學の創立さるゝや、醫科大學に衛生學講座設けられ、多年東京醫科大學衛生學教室に在り、後獨逸に赴きて斯學を専攻した故坪井次郎氏其教授となつた。我が國に初めて衛生會の設立されたのは明治十二年内務省に中央衛生會を設置し各府縣に地方衛生會を設置したに始まる。是より先、明治六年三月文部省に醫務局を置き、明治四年岩倉大使に隨行して歐米の醫事制度を調査して歸つた長與專齋氏を局長としたが、明治八年六月文部省より内務省に移管し衛生局を置いた。明治二十六年更に大日本醫會起り衛生醫事を議した。尙、明治三十一年西班牙マドリットに開かれた萬國衛生會議には我が國より數名の參列者を出した。

四 微菌學、精神病科、法醫學、軍陣醫學及び齒科

微菌學 輒近微菌學は一八七六年コッホが特殊の染色及び培養法に依つて脾脫疽菌を發見し、一八七八年更に『創傷感染原因論』を著はし、後一八八二年結核菌を發見したのに始まつてゐる。我が國に於ては明治十七年古川

榮氏がコッホの『創傷感染原因論』を譯述し、緒方正規氏が伯林に於てコッホに就いて黴菌學を修めて歸朝し、我が國の黴菌學を開いたのである。明治十八年緒方正規氏は脚氣病菌の發見を公けにしたが、同二十二年に至つて北里氏緒方氏の脚氣バチルレン説を駁し、一時脚氣病研究大に隆盛を致した。明治二十四年、コッホ氏結核治療液研究の爲め國費を以て三名の醫師を獨逸に派遣した。當時宇野朗氏獨逸に留學中であつたから、氏の外に佐々木政吉、山極勝三郎の二氏を派遣したのである。明治二十五年に至り、多年コッホの門下に在つた北里柴三郎氏歸朝したが、大日本私立衛生會(明治十六年長興代高木諸氏の起したるもの)は傳染病研究所(明治十二年)を芝愛宕下に建て北里氏を所長と爲し、生徒を集めて黴菌學を講述し、又明治二十八年『黴菌學雜誌』を發行してより此學大に起り、後政府之を國立の傳染病研究所と爲し、血清藥院(明治十九年)を置き共に北里氏を其主幹たらしめた。北里氏は明治二十七年、東京大學の青山教授と共に香港に赴きペストを調査し、更に明治二十八年虎列刺血清療法を報告した。爾來、醫科大學と相拮抗して斯學の進歩に大なる貢獻を與

へた。更に明治二十九年には緒方、山極の二教授ペスト病研究の爲め臺灣に出張した。民間に在つては遠山椿吉氏は東京顯微鏡院を起して主に黴菌學の研究に従事し、明治二十七年『顯微鏡』第一號を刊行した。

是れより先、緒方正規氏九州の赤痢調査の爲め出張し、赤痢の原因をバチルスに歸したが、北里氏は之に反してアメーバ原因説を唱へ兩々相對して論争した(明治二十五年)。更に明治三十年に至り志賀潔氏赤痢菌を發見して之を報告し、又明治三十二年神戸にペスト流行し中央衛生會は緒方中濱、北里の三氏を派遣して調査せしめたが、北里は自家前日の所見を棄てイエルサン菌を以てペストの原因と認むるに至つた。

精神病科 明治九年神戸文哉氏は英國醫家貌德斯禮の書を記して『精神病約説』と題して出版し、又明治十四年には三宅秀氏の『病理各論』現はれ、其中に精神病の説があつたが、初めて精神病學教室の我が醫科大學に設けられたのは明治十九年であつて、當時獨逸より歸朝した榊俣氏教授となり、其主任となつた。榊氏は尙、東京府巢鴨病院長をも兼ね、病理解剖説を述べて研

憲法を指示したが、明治三十年遂に病歿し、助教授吳秀三氏代つて其講座を擔任し、又『精神病學集要』を著はして大に斯學開拓に努むる所があつた。明治三十一年吳氏官命に依つて獨逸二國に留學するや、片山國嘉氏精神病學教授を兼ねた。明治三十四年吳氏歸朝して精神病學教授となり、東京府巢鴨病院長を兼ね、精神病學教室を整備し、病院の制度を改革し、以て今日に及んでゐる。明治三十五年、吳秀三氏及び三浦謹之助主幹の『日本神經學會』が設立された。

法醫學 檢死の法は古より講究されたが、斷訟醫學若しくは裁判醫學と稱するものの起つたのは明治十年以後の事であつて、明治十二年三瀨謙三氏『斷訟醫學』を著はしたが、是れ即ち法醫學の著述として完備したものの初である。次で翌年、東京大學醫學部教師チーゲルの『國政醫論』は三瀨氏及び谷口謙氏に依つて譯され、又、東京大學醫學部の解剖學及び病理解剖學教師であつたデーニツが警視醫學部に聘せられて斷訟醫學を講じたが、明治十五年其講本『斷訟醫學』の翻譯が出版された。同じく十五年片山國嘉、江口襄

榊俣三氏共著の『裁判醫學提要』出で、又丹波敬三氏の『裁判化學』(明治十六年)あり、其他諸家の著書も少くなかつた。明治十六年、長谷川泰氏等國政醫學研究會を起し、國家醫學に關する事項を研究した。明治二十一年片山國嘉氏獨逸より歸朝して大學教授に擧げらるゝや、遂に明治二十四年、裁判醫學の名稱を法醫學と改め、法醫學教室を創設し、檢死法を計り、國家醫學講習科を醫科大學に設置し(明治二十二年)遂に今日の進歩を來たすに至つた。尙、京都大學にては、明治三十六年岡本梁松氏此科の教授に任ぜられた。

軍陣醫學 軍隊衛生が一箇の學科となつたのは西洋に於ては十八世紀以後の事であつて、英國にては一八〇六年エヂンバラ大學に初めて軍陣外科の講座を設け、次いで一八五四年ネットレーに軍醫學校を設けたが、獨逸にては一七九五年、伯林に軍醫學校の設立を見、又、奧太利にては一七八四年初めて軍醫學校を立てた。而も軍陣衛生の發達を促進せしめたのは實に一八六三年即ち我が文久三年、グンフ萬國赤十字條約であつて、各國に於ける軍隊衛生は之に依つて其の面目を一新するに至つたのである。

我が國に在つては維新の戰爭に軍事病院が設立され、英國醫家ウリスは軍隊醫官となつて従軍したが、素より軍隊衛生の法は完備してゐなかつた。明治四年兵部省に軍醫寮を置き、松本順氏、林紀氏、石川良信氏、石黒忠惠氏等をして其事務を掌らしめてより、初めて我が國に軍隊衛生の制度備はり、明治十年の西南戰爭に際しては軍醫監林紀氏軍團軍醫部長として従軍し、軍團病院及び大小繙帶所を設け、更に大阪には臨時病院を設け、石黒忠惠、佐藤進の二氏をして之を監理せしめた。我が國に初めて整つた醫事法の出來たのは實に此時のことである。而して當時佐藤進氏大阪陸軍臨時病院に在つて人血絲狀蟲を發見し、次でベルツも亦東京大學醫學部に於て之を發見した。陸軍にも軍醫講習生を置き、後陸軍軍醫學校を設け、石黒忠惠氏を校長に、足立寛、森林太郎、永松東海、小池正直、菊地常三郎、中島一可、谷口謙、西郷吉義諸氏を擧げて其教官に任命し、内科、外科、病理、眼科、衛生學、微菌學等の諸科を講究せしめ、明治二十五年には『陸軍軍醫學校業府』を發刊するに至り、又別に軍醫學會を起し、互に業績を批評討議し、其機關たる『軍醫學會雜誌』も定

期刊行され、我が軍陣醫學は益々發達した。而も其創業より此時に至るまで終始一貫其規畫の任に當つた人は石黒忠惠氏であつて、氏の功績は没却すべからざるものがある。既に明治二十七八年戰役を初め北清事件及び日露戰爭等に於て我が軍隊の衛生制度の完備してゐたことは内外人の認むる所であつて、歐米先進國と比肩して毫も遜色なく、却つて彼等を凌駕する所があつた位である。日清戰役の功に依り、石黒忠惠氏は男爵を授けられ、華族に列せられたが、是れ實に醫家にして華族たりし初めである。

海軍にては明治六年英國醫家アンデルソンを聘して生徒を教授せしめ、次いで吉田顯三、高木兼寛、實吉安純、戸塚環海、鈴木重遠の諸氏を英國に留學せしめ、彼等の歸朝するや同じく其教官に任じ、後海軍軍醫學校を創立し、以て海軍衛生を講究せしめた。而して明治十八年食料の改正と共に衛生の方法も能く實施せらるゝに至つた。尙著述としては明治十五年石黒忠惠氏がエスマルヒの軍陣外科手術を譯述したものがあつた。

齒科 口科の専門は古來既に行はれてゐたが、西洋齒科の我が國に輸入

されたのは實に明治八年の事である。即ち當時小幡英之助氏は横濱に居留せる米國の齒科醫エリオットに學び齒科専門を以て東京に開業したのがそれである。之に次ぎて高山紀齋渡邊良齋伊澤道盛等の諸家も現はれた。齒科に關する著述には高山紀齋氏の『保齒新論』(明治十四年)の現はれたのを初とし、明治十八年には河田鱗也氏、大月龜太郎氏が米國カレットソンの齒科書を翻譯し、『齒科全書』と題して刊行した。又、高山紀齋氏は明治十九年『齒科藥物摘要』を著はし、伊澤信平氏は明治二十年『齒科問答』を著はし、小林義直氏は明治二十二年『齒科提要』を著はし、渡邊良齋氏は明治二十三年『齒科學』を著はした。而して齒科學の發達に最も貢獻した人は高山紀齋氏であつて、氏が設立した高山齒科醫院は實に我が國齒科に關する學校教育の嚆矢である。是より後、伊澤信平氏の『齒科攻究彙報』(現はれ、富安晋氏の『齒學研鑽』(明治三十二年)出で、血脇守之助氏の『齒科學報』刊行され、明治二十六年には日本齒科醫會が設立され、次いで東京齒科醫學院も設立され(明治三十三年)東京醫科大學に齒科外來診察所を設け、齒科は斯くして益發達するに至つたのである。

第三章 數物學の發達

一 理學教育と理學の普及

西洋の理學、即ち數學及び自然科學が秩序的に我が國に輸入されたのは言ふ迄もなく明治維新後の事に屬するのであるから、今日まで漸く五十年の歲月を経過したに過ぎないが、其普及及び發達の顯著なるは是れ亦實に驚かざるを得ざる有様である。

斯く近世諸科學が我が國に於て急速ある進歩を爲したに就ては、徳川時代に於ける文教の獎勵及び普及が與つて大に力あつたことは勿論であるが、更に封建時代の窮屈頑迷なる社會の中に在つて、一意専心泰西思想の開拓に努力した徳川時代の蘭學者の先驅的感化に依て後進の奮勵を促がされたことは決して看過すべからざる事實である。斯かる素養と準備とを有つてゐたのであるから、一旦開國の結果、西洋理學が我が教育制度の中に加へられ、自由討究を許さるゝに至るや、一面に蘭語に比して一層近世的知

識の吸収に便利なる英語の普及すると同時に、政府の熱心なる獎勵あり、歐米諸教授の來朝して盛に理學の開發に努力するあり、更に又初期の海外留學生が歐米の諸大學より新知識を齎らして歸朝するあり、此等種々なる有利の事情が輻湊して遂に今日の如き理學の迅速にして且つ健全なる發達を促がすに至つたのである。

現今に於ては、理學を教授し若しくはそれを研究する教育機關は頗る整備し、先づ東京帝國大學を初めとして、京都及び仙臺の二帝國大學に於ける理科大學は其最も顯著なるものである。加之、全國各高等學校、高等工業學校、高等師範學校、高等商業學校、高等農學校、醫學專門學校、水産講習所の如き官立の諸學校に在つても、理學は全學課中の主要なる一部分を占めてゐる。更に最近産業の進歩發達と共に社會諸般の事業に理科的智識を要すること夥しく、私立大學の中にも早稻田大學の如きは非常の困難を排して遂に數年前より理工科の開設を試み、更にこれより先、九州に明治專門學校なる私立學校も建設されたのである。尙、東京物理學校の如き比較的舊くより

建てられた私立の専門學校もある。而して此等の諸學校は學生の實地演習の爲め何れも相當の設備を有せる物理學及び化學の實驗室を附設し、貴重なる研究の結果を世に公けにし、學術の發達に貢献したことは夥しい。更に公立たると私立たるとを問はず、總ての中學校及び之と同程度の各種實業學校等に於ても理學は依然として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の實驗を爲さしむべき設備を有するもの漸次其數を増しつゝ、あるは理學教育上見遁すべからざる事實である。其他國民教育の學校に於て、算術及び理科の教授され、殊に算術の如きは最も重要な學課と看做され、又理科は親しく自然に接する所謂直觀教授の益、獎勵普及される傾向あるは喜ばしき現象と言はねばならぬ。

斯くの如く、明治以後我が國は一面子弟の理學教育に多忙を極めつゝ、あると同時に他面重要な理學的事業に於ては、進んで他の諸國と聯合協同して世界に於ける理學の發達に貢献せんとして居る。即ち其都度諸種の萬國學術會議には代表者を派遣するのみならず、萬國學士院聯合會、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してゐる。而して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したスリップの数は實に三千六百の多きに達し、年々約一千の比例に上つてゐる。換言すれば、我が國の理學界は世界の理學の進歩に對して毎年一千の論文を提供してゐる譯である。而も、我が理學界の研究は決して之に盡きたのではない。今其進歩發達の跡を尋ねんとするには、舊東京大學理學部の學報、理科學大學紀要、農科學大學學術報告等、東京帝國大學の出版物を初めとして、京都理工科學大學、仙臺理科學大學、札幌農科學大學學報、各専門學會の會報、震災豫防調査會出版物等の載する貴重なる論文を一讀するの必要がある。以下、明治年間に於ける我が國理學の發達を各科に分ちて其概略を述べて見よう。

二 數 學

數學は明治以前に於て既に見るべき發達を遂げ、我が國民の此の方面に

於ける天才と實力とを發揮して遺憾なく、古來我が學術界に於て醫學と共に最も高度の發達を遂げたものなることは既に具さに第一篇に於て論述した所である。然るに明治維新後、西洋の新數學我が國に移植さるゝに至つて純理的なる近世數學の方式に壓倒され、次第に我が舊數學の廢滅を見るに至つたことは勢止むべからざるものがあつた。蓋し我が舊數學が其窮理に於て敢て泰西の數學に劣らず、否寧ろ或點に於ては却つて彼に拔んずる所あつたにも拘はらず、其遂に廢滅に歸せざるを得ざるに至つたのは、一は時勢の然らしむる所ではあつたらうが、又舊數學の用語法の全く不分明なるものと同時に、其方法概ね偶然的であつたことも與つて大に其傾向を助成したことは争はれない。従つて、明治時代に及んでも學者及び一般人が我が祖先に斯かる偉大なる獨創的研究の在つたことを知らず、かの英のニュートンと比して更に遜色なかつた和算の大家關孝和及び其一派の如き殆ど其名をさへ没却せんとする有様であつた。然るに明治十一年の頃より伊勢の人遠藤利貞氏は豫てより日本數學の發達を研究し、其漸

く世人に顧みられざらんとするを深く慨歎し、十數年間各方面の有力者を勸説し、遂に明治二十九年に至つて初めて此奇異なる命名法及び記號法を用ひた舊式日本數學の完全なる歴史を編纂し、『大日本數學史』と題して公刊するの運びに至つた。斯くして日本數學の偉大なる發達は初めて學者並に一般に認められ、今の菊地男爵及び藤澤博士も亦之に關して貴重なる論文を世に公にされたのである。即ち菊池男は東京數學物理學會記事に掲載せる數篇の論文に於て本邦往時の數學者が不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、又藤澤博士は明治三十三年(一九〇〇年)巴里に開催された第二回萬國數學會に於て一篇の論文を朗讀し、關孝和一派の事業に關して簡明に説述する所あつたのである。彼等の事業に關しては既に第一篇に詳述したのであるから、此處には再之を繰返す必要はないが、藤澤博士は彼等一派の圓理に關し大要左の如く論ぜられたのは偶、彼等の事業が近世數學と其歩調を一にしたことを示し、明治時代に於ける

我が數學發達の由來する所實に遠きものあることを痛切に感知するを得るのである。

關の發見は圓理に於て其項點に達したものの如くであつて、舊派の數學者は之を以てニュートン及びライプニッツの微分積分學の發見に比すべしと爲したのである。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したものであつて、余の所見を以てすれば、ペルヌリー及びオイラー以前の時代に行はれ、ウァリスの著書中に見るを得る如き算法、即ち微分積分學に頼らざる所の種々の求長及び求積法を綜合したものであるやうである。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初めて之を發見した爲めであらう(口語體に直す)

要するに斯くの如き進歩せる數學が既に徳川時代を通じて盛に研究されたといふ根本の素養があつたればこそ、明治時代に至つて、我が國民は殆ど何の苦もなく泰西新數學を咀嚼し、且つ之れを普及せしめたのである。勿論、泰西新數學が秩序的に本邦に移植されたのは前にも言つた如く明治

維新後の事ではあるが、それ以前に既に其初歩は我が國に輸入されてゐたのである。此事に就いては既に第二篇第四章に於て述べて置いた。即ち我が文久三年（一八六三年）開成所に於て故神田孝平男は初めて之を教授したのがそれである。又、初等數學に關する西洋の書の初めて我が國語に翻譯されたのは、柳川春三等の手に依つてゐる。然しながら、組織的に之を研究するに至つたのは、勿論維新後の事に屬するが、而も、尙數年間は數學は未だ他の學科と相分れて獨立の専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、數學は工學の中に含蓄され、東京大學時代に至つても、其初めは物理學及び天文學と共に教授されたのである。

西洋新數學の研究が初めて獨立の面目を具ふるに至つたのは、今の理學博士菊地大麓男が、明治の初め數年間英國ケムブリッジ大學に學び、彼地に於て常に大なる名譽を博し、後、歸朝して當時、其組織を新にした東京大學の數學教授に任命されてからのことに屬する。博士の此任命は明治十年のことであつて、邦人の數學教授は實に博士を以て其嚆矢とする。而して博士

は明治十年初めて數學教授の任命を受けてより以來、明治三十一年、東京帝國大學總長に昇進するに至るまで、實に二十一年の長年月間、懇篤なる教授を繼續したのみならず、各種の方法を以て數學の研究を獎勵し、斯學の進歩に多大の貢獻を爲したことは、今更言ふまでもなきことである。明治十四年に至つて、數學科が初めて我が大學に特設されたのも、主として博士の盡力に依つたものであり、又、之より先、明治十年に於ける東京數學會の設立、殊に其後七年を経て、其後身とも言ふべき現今の東京數學物理學會の創設に關しても、博士は最も活動したる發起人の一人であつたことは、多言を要しない。更に前述した東京數學物理學會記事、舊派の本邦數學に關する博士の趣味ある論文數篇は、實に從來暗黒であつた方面に向つて一道の光明を投じたものと言つてよい。其他、博士の有名な幾何學教科書は、今日尙當年の聲價を減することなく、數學學生の爲めの指針であり、又、時々發表された博士の通俗的著作及び講演等は、此抽象的學科に對して假令、新に趣味を生ぜしむるに至らずとも、少くとも、それに興味を興へて、數學的ならざるも

の間に數學的觀念を普及せしめた點に於て、常に非常の好成績を収めたことは疑なき所である。尙、博士は理學部長、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、數學以外の關係諸學科の研究を獎勵したる功勞も亦決して尠少ではない。此意味に於て、菊池博士は明治數學の開祖として、偉大なる恩澤を斯學界に及ぼした第一人であると言はねばならぬ。

菊池博士に次いで明治の數學を開拓進歩せしめた大恩人は、現東京帝國大學理科大學教授理學博士藤澤利喜太郎氏である。博士は明治十五年東京大學が初めて出だした物理學專攻の三卒業者中の一人であるが、他の二人と其方針を異にして、後數學を專攻し、明治十五年時の政府より三箇年數學研究の爲め獨逸に留學を命ぜられた。政府より數學研究の爲め留學を命ぜられたのは實に博士に始まつてゐるのである。博士は斯くして獨逸のストラスブルグに遊學し、更に轉じて伯林大學に學び、故クロネッカー教授指導の下に斯學の研究に従事し、後歸朝して明治二十年、帝國大學の數學教

授に任命され、前の菊池博士と同僚となつたが、此處に我が數學は一段の進歩を見るに至つたのである。博士は獨逸の數學者と同一の見地に基き、夙に高等解析の重要なことを唱道し、初めて我が數學界に一般函數論及び特別函數論の研究を開き、又、理科大學に數學研究科を設置した如きは、何れも博士の盡力に成つたものであり、其爲めに我が高等數學は俄然として進歩したことは看過すべからざる事實である。博士は嘗に高等數學の發達に向つて多大の貢獻を爲したのみならず、又、菊池博士に和して普通教育の爲めにも優良なる數學教科書を編述され、菊池博士の書と相並んで斯學の寶典となつて居ることは何人も知る所である。其他博士の功績として舉ぐべきものは、舊派の數學に關する論文を初めとして、博士が新に研究の結果を公けにされた論文等であるが、此等は何れも我が數學界に多大の光彩を發揮せしめたものなることは、敢て喋々を俟たない。

菊池、藤澤二博士の外、尙近く高木貞治、林鶴一の兩理學博士がある。高木博士は東京の理科大學に、林博士は仙臺の理科大學に、夫々數學教授たる

同時に近世數學に關する貴重なる論文をば或は理科大學紀要に、或は東京數學物理學會記事に於て發表し、斯學の進歩を促成する上に非常の刺激を與へたことは言ふまでもない。而して是等二博士は何れも藤澤博士の舊門弟であつて現に同僚たるものである。尙藤澤博士の舊門弟にして現同僚たる坂井英太郎博士は藤澤博士及び故數藤斧三郎氏と共に橢圓函數の乘法を研究された。然るに更に此橢圓乘法に一步を進めた虚數乘法の問題の研究に至つては我が數學者中、前記の高木博士に及ぶものがない。蓋し虚數乘法の問題は十九世紀の後半に於て發達し、クロネッカー、ウーバー、ヒルベルト等に依つて研究され、近時更にフーター氏頻りに之が研究を發表してゐるが、其術迂濶であり、而も往々誤謬あり、到底我が高木博士の明快徹底せる所論に及ばざること遠い感がある。現に専ら之が研究に従事する者高木博士の外に尙竹内端三博士がある。本邦數學は此等新進有爲の學者に依つて今後大に其光彩を發揮するに至るであらう。

東京數學物理學會は前にも述べた如く明治十七年菊池博士の盡力に依

つて成立したものであるが、最近の調査に據れば會員の數約三百に達し、論文朗讀及び討論の爲め毎月一回集會を催はすことになつて居る。而して其記事所載の數學を初め物理學、天文學等に關する論文は何れも短篇のものに過ぎないが、而も我が國に於ける斯學の不斷の進歩を證示するに足るものである。

三 天文學

徳川吉宗の當時に設けられた天文臺は其後、幕府の翻譯局となり、一種の教育機關として活動したのであるが、翻譯局は更に幾多の變遷を経て今日の東京帝國大學となつたのである。此點より觀れば幕府の天文臺と近世理學の發達とは因縁頗る淺からざるものがある。

然るに明治維新後に於ける編曆の事業は湯島に設立された天文局の司理する所となり、更に内務省管理の時代を経て、終に東京帝國大學の手に移つた。是より先、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めに大學天文臺は本郷に建設されたのである。現在の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したものであるが、明治二十年以後は大學の管理に属したのである。而して現天文臺長は東京帝國大學理科大學天文學教授寺尾壽博士である。同天文臺は天象觀測編曆及び學生の授業に従事する外、尙、帝國內の全電信局に傳ふる爲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めに、電信に依つて正午時を通報して居る。今日我が國に於て標準時として採定されてゐるものはグリニッチの東百三十五度の子午線であるが、是れ實に明治二十年一月一日より全國を通じて一般に採用せらるゝに至つたものである。而して是れ主として菊池博士の建議に因つたものであることを特記せねばならぬ。而して明治二十八年より我が國の版圖に歸した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である。蓋し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

の久しき以前より感じてゐた所であるが、一八八四年、即ち我が明治十七年に於て華盛頓に開かれた本初子午線萬國會議に依つて初めてグリニッチを以て經度及び時刻の計算起點と爲すことに決定したのである。此會議には我が國より菊池博士本邦を代表して參列した。斯くして我が國の標準時を選定するに當つてはグリニッチ時と容易に比較し得べきことを考ふるの必要あつたが、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右に述べた明治二十年以後に一般に採用さるゝこととなつたのである。

東京天文臺は又、天體の寫眞研究と緯度變移の觀測に従事してゐる。天體寫眞研究の結果、東京帝國大學理科大學教授理學博士平山信氏は先に一新小星を發見し、之を『東京』と命名するに至つた。次に緯度變移の觀測は帝國測地學委員會が特設する所の水澤觀測所の現主任たる理學博士木村榮氏主として之に當り、是又今日より二十二年前即ち明治二十八年(一八九五年)に開始された事業であるが、同博士は遂に地軸變動の新方式を發見して

歐米の學界を驚歎せしめた。博士は是が功績に依り、明治四十四年帝國學士院より先帝陛下恩賜の賞金を授與されたことは今尙吾等の耳に新なる所である。其後近年に至るまで平山清次博士、早乙女學士等熱心に之が研究に従事した。因に陸中水澤は地球の移動を研究せんが爲めに獨逸ボッダムなる萬國測地學協會中央局が北緯三十九度八分十秒上に選擇した四箇の地點（水澤東經百四十一度伊太利サンピエトロ島カルロポルト東經八度米國メリーラド州ゲザースブルグ西經七十七度米國カリフォルニア州ユークアイア西經百二十度）の一である。而して此等觀測所設立に要する土地其他の費用は其國の負擔とし、機は一切同協會より交附し、契約の五箇年後には各國に贈與すること、なり、尙協會よりは毎年經常費として八千マークを各觀測所に支給してゐる。我が水澤の觀測所は文部省の直轄に屬し、經常費は全部國庫より仰ぎ協會より受くる金額は國庫の收入となつてゐる。右の四箇所の外、新に露領亞細亞のシルヂュイ（東經六十三度）及び米國シンシナチ洲シンシナチ（西經八十四度）の二箇所は自國の費用を以て加入した。此等は共に純國費經營と稱するが實は協會より毎年千マーク乃至二千マークの補助を受

けてゐることは事實である。斯くして以上六箇所の觀測所に於ては、一八九九年の末より觀測を開始し、其後一年間毎の結果は中央局にてアルブレヒト及びウァナハ二氏監督の下に各緯度變化觀測より同轉運動を計算してゐる。此計算に用ふる式は極めて簡單であつて、先づ座標をとり、便宜上 x 軸を英國グリニッチの方向に y 軸を之に直角に亞米利加の方にとり、原點を地球に於て固定せる北極平均點に定め、之に對して同轉軸の運動の曲線を置くのである。今任意の地 B なる經度に位する所の緯度變化を δ とすれば次の式にて示される。

$$A_p = x \cos \delta + y \sin \delta$$

斯くして δ は既知數なる故に或る瞬間に於ける各所の變化を上の式に入れ、最小二乗法にて同轉軸の座標たる x と y とを數量的に算出するのである。之に依つて極が何時如何なる所にあるかを知ることが出来る。然るに我が木村博士は一九〇二年（明治三十五年）の初めに至りて此緯度變化は同轉軸運動に起因する以外、尙他の變化の關するものあることを發見し、上

の式に更に z を加へ

$$Ap = x \cos \alpha + y \sin \alpha + z$$

なる式として計算したのが即ち所謂 z 項の發見であつて、之に依つて從來の系統的誤差を減じ、頗る満足なる解決を得、木村博士の名聲忽ち世界に響き渡つたことは我が學界の一大名譽と言はねばならぬ。

東京天文臺に於ては更に月蝕觀測を行はんが爲めに研究旅行を試み、數次多大の成功を以て施行された。此等に關する報告は他の觀測報告と共に、東京天文臺年報中に収録されてゐる。

四 物理學

我が國に於て近世物理學が初めて組織的に研究されたのは、數學と同じく、専ら東京大學の佛蘭西部に其源を發したのである。即ち、同部は寺尾東京天文臺長、中村中央氣象臺長、難波、三輪等の諸博士を出して、理學の發達普及に大なる貢獻を爲したのであるが、其後數年にして同部は廢止され、それ

と同時に、物理學は數學及び星學と共に理學部に於て研究さるゝことゝなつたのである。

我が國最初の物理學教授として斯學研究の基礎を据ゑたのは現東京帝國大學總長理學博士山川健次郎男である。山川博士の物理學に於ける功績は恰も數學に於ける菊池博士のそれと匹敵するも、と言つてよい。博士は明治七年の頃米國より歸朝して、物理學の助手となり、次で教授に任ぜられてより以來、明治三十四年菊池博士の後を襲いで東京帝國大學總長に任ぜらるゝに至るまで、前後二十有五年の間同職に在り、熱誠以て物理學研究を奨勵し、學生を指導したのである。更に又總長任命前理學科大學長として菊池博士の後を承け、同大學の爲めに大に盡力することあつたことは今更言ふまでもない。

菊池、山川二博士の熱心なる鼓舞奨勵に加へて、更に英米有數の理學者數名我が理學科大學に聘用せられ、我が理學進步の基礎は此處に全く築かるゝことゝなつた。ユースティング、メンデルホル、ノットの三教授は何れも熱心に理

學研究を獎勵して我が國物理学の健全なる發達に多大の貢獻を爲し、殊にユーイング教授の如きは理學部時代の初期に當り、磁氣學に關する實驗的研究を學生と共に行つたといふことは理學的精神の開發培養上至大の貢獻を與へたものと言はねばならぬ。而して後年物理学の諸問題中殊に磁氣學の問題の研究が我が國に盛んに行はれたのは、全くユーイング教授の恩澤に歸せねばならぬ。勿論此趨勢を促成せしめた者は當に之をユーイング教授一人の功績にのみ歸すべきものではなく、其後を繼いで同じく磁氣學を専攻したノット教授の感化は決して見遁すべからざる事實である。

又、舊工部大學校に於ては物理学を専門科として設けたのではなく、専ら工學専門家の養成を目的としたのに過ぎなかつたが、チャトン、ペルリー、グレイ三教授の如き有数の學者を其教授中に聘したが爲めに、是れ又物理学の發達に非常の貢獻を爲したことは疑ふべからざる事實である。

更に我が國最初の物理學者として忘るべからざるは、故市川盛三郎氏と故理學博士志田林三郎氏とである。市川氏は夙に英國マンチェスター大學に遊學し、故スチュアート教授の下に於て物理学を専攻し、頗る創造の才に富んだ人であつた。志田博士はエヤトン教授の門下に電氣工學を専攻したが、物理學者としても俊秀の譽高かつたのである。而して二氏共に我が物理学界の爲めに著大なる功績を寄與したが、業半にして共に夭折されたのは我が物理学界の爲め實に一大損失と言はねばならぬ。

然しながら、我が國に於ける物理学最近の進歩を代表するものは、先般理科大學を辭した田中館愛橘、同じく教授長岡半太郎の二理學博士である。田中館博士はユーイング教授の高弟の一人であつて、明治十五年の三卒業者の一人であるが、當時既に磁氣學専攻を志し、グラスゴー大學に遊學し、トムソン教授(現ケルヴィン卿)指導の下に斯學の蘊奥を極め、留學三箇年の後歸朝した。而して創造の才に富み、工夫の力に豊かなる博士は、單に物理学上のみならず、地震學上にも亦著大の貢獻を爲した。殊に最も重要な地磁氣に關するものであつて、博士は明治二十年ノット博士と共に本邦全土の磁氣測量に従事し、歸朝後明治二十四年濃尾大地震のあつた時、彼地に出張

し、震動の爲め土地の磁氣要素に變化を來したか否やを推究せんが爲め、第二次の磁氣測量を同地に於て施行した。而して其結果同地方の等磁線に著しき變化あつたことを發見するを得た。尙、明治二十六年より二十九年に互りて博士監理の下に第三次の測量を試み、以て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知識を一層正確ならしむることを得たのである。

斯くの如く田中館博士が専ら磁氣學の實地應用的方面の事業に従事したのと同時に、其同僚長岡博士は専ら其理學的研究に多忙を極めた。博士は既に學生時代に於てニッケルを付磁するに當り、之に振りと縦ストレスとを同時に與ふる時は如何なる結果を生ずべきかに就いて試験する所あつたが、遂に其結果ニッケル線の偏極は或狀況の下に其符號を變ずるといふ顯著にして斬新なる事實を發見するに至つた。即ち、それに據れば弱き縦ストレスに對する磁氣の變化は豫想通りの結果ではあるが荷重が或限界を超過する時は全く異様の結果を生ずるのである。即ち磁氣の變化は次第

に其趣を異にし、縦ストレスの價が一定の極限を超過した後、ニッケル線を振り又、振り戻すに當つて其一端は兩反性の磁氣を帶ぶるに至るのである。而も作用する所の磁力は其大きさ及び方向に於て終始一定不變であるといふのである。

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つたもので、此等の研究に依つて我が理學は非常の發達を遂ぐるに至つたのである。而して一九〇〇年即ち明治三十三年巴里に開かれた萬國物理學會に於て、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右の會に提出した。是れ實に近世物理學界に一大記録を止めたものである。博士は常に磁氣の一問題に關して多大の貢獻を爲したのみならず、他の諸問題に對しても亦重要なる幾多の論文を發表した。就中、岩石の彈性常數に關する博士晩近の研究は或種の岩石に在つては、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つた。而して此興味ある事實は、更に今日博士の指導の下に日下部四郎太博士(現東北

大學理科大學教授専ら研究してゐるのである。尙最近に於て長岡博士は光の分析に基いた原子構造論の研究に忙しく、既に幾多の重要な論文を公けにし、物理學の根本に多大の貢獻を爲した。之が爲めに博士は一九一二年即ち明治四十五年の四月倫敦物理學會より其名譽會員に推選されたことは皆人の知る所である。

尙長岡博士の外に京都の村岡博士、水野博士、東京の鶴田博士、中村博士、寺田博士、仙臺の日下部博士、本多博士等何れも皆有爲の學者であり、水野博士は専ら電氣波の研究に従事し、日下部博士は右に述べた如く岩石の力學的的研究に従事し、本多博士は目下永久磁石製作の研究に従事してゐる。其他京都の新城博士は宇宙物理學を研究し、九州大學の桑木博士は専ら力學的研究に、石原博士は相對性の原理を攻究してゐるが、今一々之を述ぶる邊がない。

最後に、現行の本邦度量衡の制度は明治二十四年、菊池山川兩博士委員の中に加はりて制定したものであるが、之に據れば從來の貫及び尺なる通俗

單位を保存すると同時に、之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が規定されたのである。即ち、一貫は一キログラムの四分の五に、又、一尺は一メートルの三十三分の十に當るといふ定めであるが、此制定が理學研究者と實際家との別なく一般に多大の便利を與へたことは多言を俟たない。

五 化 學

本邦に於ける西洋化學の發達は既に前篇に於て述べた如く、文政十一年(一八二八年)宇田川榕庵がウリアム・ヘンリーの『化學撮要』の獨譯を蘭語より重譯して『舍密開宗』と名けて天保十年(一八三九年)世に公にしたのに始まり、それより川本幸民、桂川甫周、宇都宮三郎等の研究となり、更に開成所内に化學實驗所の設立を見るに至つた。然し其實驗所の設備は極めて不完全であつたから、熱心なる實驗者は止むを得ず、庖厨諸器具を以て代用するの有り様であつた。會て同所に於て化學實驗に従事した故帝國教育會長辻新次

男は東京化學會第四年會の席上に於て當時の設備及び情況に關して興味津々たる一場の演説を試みたことがある。而して慶應元年(一八六五年)蘭人グラタマは開成所に招聘されて化學教授に従事したが、彼は實に實驗的に化學を教授した最初の外國人であつた。然るに彼の效果未だ擧らざる内に早くも明治の革新となり、遂に同實驗所は廢止の有様に立至つたのである。其後間もなく(即ち明治元年、一八六七年)大阪に一層設備の完全せる化學實驗所の設立を見、グラタマ教授先づ招聘されて同所に就職したが、後幾何もなくしてリッテル博士其後を襲つて就任するに至つた。而して同所に於ても亦江戸の實驗所に於て爲した如くに、定性分析の初歩及び化學工藝に關する簡單なる實習を試みたのであるが、同實驗所は後年東京に移され遂に廢止さるゝに至つた。

是より先、開成所は再興され、又教育の新制度は發布せられ、泰西理學は秩序的に其學課中に加へられたのであるが、設備完全せる實驗室を新設し初めて進歩せる化學研究の開始されたのは明治七年、教授としてアトキンソ

ン氏の英國より招聘された當時であることは事實である。アトキンソン氏は其後七年間即ち明治十四年に至る迄在職したが、其間化學研究を奨励し、其發達を促したと決して尠少ではなかつた。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、毎週數時間の講義に加へて實驗室の監督に任じ、専心學生の指導に努めた結果、本邦に於ける泰西化學の組織的研究は全く此處に其基礎を据ゑたのである。現東京帝國大學理科大學長櫻井錠二博士は實にアトキンソン氏の最初の門人であり、明治九年、杉浦重剛氏と共に五箇年間化學專攻の爲め英國に留學を命ぜられた人である。

アトキンソン氏と同年に日本に來朝し、而も一層大なる貢獻を我が化學界に爲した人は同じく英國の化學者故ダイバース博士である。博士は初め舊工部大學校の化學教授として招聘され、明治十九年、同校が東京大學と合併した後は、理科大学に教授として明治七年より明治三十二年歸國の時に至るまで前後實に二十六年間、理學は理學の爲めに研究すべきことを説

き、絶えず熱心に門弟と共に實驗的研究に従事した。而して博士が最も意を注いだのは從來開拓の不十分であつた無機化學の方面であつて、之に關する博士の論文は、理科大學紀要に掲載されたもののみでも既に五十餘篇に上り、本邦の化學發達の爲めに甚大なる影響を與へたことは敢て多言を俟つまでもない。

是より先、明治十三年故農科大學長農學博士松井直吉氏は五箇年の留學を了へて米國より歸朝したが、翌十四年アトキンソン教授の歸國するや、化學教授の職務は博士と、其年英國より歸朝した櫻井博士との二人がそれを分擔することとなつた。是れ實に、邦人が初めて化學の教授に従つた嚆矢である。明治十八年純正化學、應用化學の別設さるゝに至り、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、松井博士は理學部を去つたが、工藝部は其後幾何もなく更に舊工部大學校と合して新に工科大学を構成するに至つた。斯くして理科大學は専ら純正化學を研究する所となつたのである。

ダイバース博士が我が無機化學の研究の基礎を据ゑた人であることは前述の如くであるが、明治三十二年博士歸國の後を承けて教授の任に當つた人は、博士の舊門弟であり、且つ又、無機化學の實驗的研究者として知られた故理學博士堀和爲昌氏である。博士は或は單獨に、或はダイバース博士と共に、或は又自己の門下を指導して窒素及び硫黃の複雑なる化合物の研究に従事し、之に關する貴重なる數多の論文を發表してゐる。又無機化學の専門家中には、京都に近重博士、仙臺に小川博士があり、小川博士は先年新元素ニボニウムを發見し、現に熱心に之が研究に従事してゐる。

有機化學の問題に對しても本邦には幾多の熱心なる研究者を輩出した。就中、其代表者として擧ぐべき人は第一に長井長義博士である。博士は藥學専門であるが、同時に純正有機化學の大家であつて、エフエドリンの合成に關する同博士の研究の如きは實に有機化學に一新光明を投じたものである。京都の久原博士の如きも亦熱心に研究し、斯界の重鎮となつてゐる。其他、田原隈川、鈴木、眞島等の諸博士何れも應用化學若しくは純正有機化學

に幾多の貢献を爲してゐる。
更に原理化學、即ち不適當ながら一般に物理化學と稱せらるゝ方面の研究は歐洲に於ても一八八七年(明治三十年)以來、米國に於ても最近迅速なる發達を遂げたものであるが、本邦に於ても早く其價値を認められ、一般教育制度に於ても恐らく他邦に比較なきほど速かなる普及を見るに至つた。而して斯學の發達普及に對して最も著大なる功績を有する人は池田菊苗及び大幸勇吉の二理學博士である。蓋し、二博士は何れも晩近の發達に係れる總括的見解を基礎として優良なる教科書を編述し、廣く世の講學者の需要に應じたからである。

次に工業化學は本邦に於ては元來一般化學教育の中、殊に須要なるものと看做されてゐた。而して此部門の先輩としては、東京瓦斯會社の高松豐吉博士、工業試験所の高山甚太郎博士、京都高等工藝學校の中澤岩太博士、紐育在住の高峰讓吉博士(一九〇一年博士はアドナリンを發明した)、下瀬火藥の發明者故下瀬雅允博士、東京大學の河喜多能達博士を擧げることが出来るが、此等諸博士は何

れもアトキンソン氏若しくはダイバース博士の舊門弟であつて、此等諸氏及び其門下生は或は工業技術に化學の應用を獎勵し、或は重要な研究に従事し、若し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献した。而して此發達は固より未だ満足なる状態に達したとは言へないが、明治初年に在つて、唯僅に一箇の硫酸製造所あるに過ぎなかつたのに、今や其數は十餘に上り、又他の方面に於ても同様の發達を見るに至り、或は新工業の勃興せるを思へば將來大に囑望すべきものがあるであらう。殊に近時歐洲大戰の影響として我が學術界の獨立を維持する上に、化學工業の研究は誠に有望なる發達を明かに示現してゐると言はねばならぬ。

藥化學も亦本邦に於て久しき以前より研究せられ、其一端は既に徳川時代の舊醫學校に於て教授されたのである。而して其研究は後年醫學教育の爲めに招聘された蘭獨の化學者に依つて同じく獎勵された所であつたが、アイクマン博士の勞が最も大なるものである。然しながら藥化學の大に研究さるゝやうになつたのは、前記の長井博士が東京醫科大學の藥學教

授に任命されてよりのことである。博士は夙に明治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下に研究すること數年にして歸朝した。其他前記の田原博士も藥化學の發達に貢獻する所があつたし、又比較的晩近の發達ではあるが醫化學の研究も開始され、此方面に於ては是れ又前章に述べたる醫學博士隈川宗雄氏等の功績頗る大なるものがある。

農藝化學に至つては實に駒場農學校(明治十一年設立)時代より農科大學は之が發達の中心であつた。而して本邦に於て初めて農藝化學の教授に従事した者はキンチ教授である。教授は其任期比較的短日月であつたが、我が國現時の農藝化學は實に教授に依つて扶植されたものである。其後更に故ケルナ博士及び其後繼者レーブ博士等何れも幾多俊秀の農藝化學家を養成した。殊にレーブ博士の事業は單に化學を實地農業に應用せるに止まらず、更に廣く且つ深く植物生理學に及べるものがあつた。而して今日斯界に重きを爲せる現東京農科大學長古在博士を初めとして鈴木、豊永、麻生等

の諸農學博士は何れも右の二外國博士の門に學び、後外國に親しく留學した人々である。現東京植物園なる柴田博士の如きは植物生理學を研究し、現にフラヴァン化合物の研究に従事しつゝあるといふ。

化學各部門の研究を交換する代表的機關として東京化學會があるが、是れは明治十一年の創立に係り最近會員約五百を有し、月刊會誌を發行し、毎月の當會席上に於て朗讀された論文若しくは報告等を初めとして、海外諸國に於て公にされた論文の抄録を收めてゐる。又別に明治三十一年工業化學會なるもの設立され、同じく月刊雜誌を發行し、會員の數約九百の多きに達し共に本邦に於ける日新化學の進歩を語るものである。

六 地震學

地震研究の便宜と必要とを兼備せる點に於て我が國は實に世界隨一と言はねばならぬ。従つて其發達も頗る目覺しきものがある。東京帝國大學に於ては地震學に關する特別講座と之に附屬する教室とあり、又文部大

臣直轄の下に地震攻究を目的とする特別委員の設あり、其他總ての地方測候所には地震を記録し、且つ觀測すべき器械の設備があるから、従つて地震現象を組織的に研究する機關が備はつてゐると言つてよい。

菊池博士は我が地震研究の奨励者であつて、一九〇四年(明治三十七年)聖路易に開かれたる萬國博覽會の學術會に於て朗讀することになつてゐた『日本に於ける輓近の地震學研究』と題せる卓拔浩濶なる一論文を公にした。我が國地震研究の發達は實に此論文に據つて知ることが出来る。

地震學の本邦に發生するに至つたのは、主としてミルン、グレー、ユーイング三教授の功績に歸せねばならぬ。即ち明治十三年、ミルン教授は日本地震學會を創立し、ユーイング、グレーの二教授は地震の強弱を記録し、且つ測定する方法を考案し、且つそれを改良して、其理學的研究を容易ならしめたのが、地震學研究の組織的に試みられた嚆矢である。今其方法を述べんに、地分子の運動は東西南北及び上下の三方に互り、而も之を同時に記録するは困難なる方法である。困難よりは寧ろ不便であるから、先づ水平動及

び上下動の別を設けて之を觀測することになつたので、是れ即ち水平地震計及び上下地震計の存する所以である。然し、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爲さねばならぬ。而してユーイング教授が初めて案出した水平上震計は實に上述の如き二成分に分解された水平動を記録する器械であつた。又、上下動を觀測せんが爲めの地震計は、重力作用に依り水平地震計には會て見ることなき一障害を呈する所であるが、グレー教授は螺狀發條を使用して此障害を除き、初めて上下動を記録することを得たのである。明治二十五生以來廢止された日本地震學會會報は地震に關する諸問題に關し、右の三外國教授及び其他其門人たる邦人の貴重なる論文を悉く網羅してゐる。

本邦地震學者として先づ指を屈すべきは故關谷清景博士である。博士は明治九年物理學研究の爲め五箇年間英國に留學を命ぜられたが、夙に地震學專攻に身を委ね、明治十九年初めて東京大學に地震學講座の設けらるるや初めて其教授に擧げられ、後年又震災豫防調査會委員として地震學發

達の爲めに頗る努力されたのであるが、明治二十九年を以て遂に逝去された。今博士の事業の最も須要なるものを擧ぐれば、ユースティング教授の水平地震計を變更して振子の震動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観測を爲すを得しめたこと、硬軟兩地層に於ける地震動の比較、又凹穴内及び地表面に於ける地震動の比較、博士の獻言に依り、地震波の傳播速度観測の爲め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た地震記事の蒐集竝に考察等であつて、最後の事業の如きは殊に博士監督の下に初めて着手された所であり、多年の苦心を経て、時間及び場所に關する地震の分布に就いて重要な論據を提供したるものと云つてもよい。

關谷博士の後繼者は今日の大森房吉博士であつて、我が國地震學界に對する貢獻は頗る偉大なるものがある。即ち理科大學紀要、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録のみに就いて言つても優に數頁の多きに上るのであらう。博士は單に強弱普

通の地震のみならず、尙又地震に伴ひて起り、若しくは遠距離の地震に基因せる微弱なる振動若しくは遅々たる地震又は弱き脈動、其他遅々たる水面の變動等を観測し得べき地震計を製作した。此等の微動中、所謂脈動なるものは常に連続して起り、其間絶ゆることがないから、地震に基かざるものとして之を他の微動と區別しなければならぬ。而して脈動の劇甚なる間は地震の起ることが稀であつて、其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徴して明かなる所である。大森博士は實に之に依つて約十時間乃至十二時間内に起るべき地震を屢、豫知することを得たのである。尙此極めて鋭敏なる地震計の使用に依つて貴重なる種々の知識の得られたこと決して尠少ではない。田中館博士は強震観測用の直線動地震計及び上下動記録用の螺狀發條地震計を考案し、何れも今日我が國に廣く使用されてゐる。

更に大森博士は地震の統計的研究より、破壊性激震の回数と普通弱震の回数との關係、一年中の地震回数と地理的地位との關係、一日中の地

震回数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種々重要なる結論に到達したのであるが、殊に最後に擧げた關係は簡單なる法則に従ひ、且つ直角雙曲線を以て表示さるべきものなることを明かにした。其他地震學上の實驗法を應用して煉瓦塀、鐵橋、棧橋等の震動竝に圓柱の破砕及び傾覆に關する研究を爲し、以て日本の如き地震國に於て採用すべき最良の建築法を研究した。而して博士の考案に成つた傾斜計及び震動計は何れも、有益なる器械である。

地磁氣緯度變移岩石の彈性常數調査の如き物理的研究は地震現象に關する知識を増進せしめたこと夥しい。例へば、明治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のあることを觀察したこと、竝に同博士監督の下に行はれた大區域の磁氣測量の如きは共に前述せる通りである。尙、此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互り稍、平等に配置された五箇の地點に於て、磁氣觀測は絶えず行はれ、而して其結果に據れば、磁氣の激變は屢、地震に先ち、又は之に伴つて起るもの

如く考へられるのである。又、震災豫防調査會の一事業として、前記の木村博士が曾て東京の天文臺に於て試みた緯度變移の觀察に據れば、總ての破壊性地震は緯度の價極大又は極小なる時、若しくは極めて之に近き時起るもののやうである。而して破壊性にあらざる廣區域の地震はさまで著しき兆候を呈することはないが、亦同一關係を示すものの如くであるといふ。更に又、前述せる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の知識を増進せしめたことは決して尠くない。其他尙、重力及び地下溫度の測定、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、重要な事實を辨明するを得しめた。地震の地質的攻究に關しては小藤文次郎博士監督の下に火山調査は組織的に行はれた。又、激烈なる地震、噴火山の爆裂、地下の鳴動等があれば、其地方に向つて學術研究の旅行を試み、精細なる調査を遂げてゐる。即ち此等調査の結果に據れば、區域の廣大なる近世の地震は總て造山作用に起因し、火山の噴出に基く地震は比較的狭き面積に限られてゐるやうである。

震災豫防調査會は明治二十四年の大地震の後間もなく、菊池男に依つて貴族院に提出され、大多數を以て同院を通過したる建議案に基き翌二十五年初めて組織され、第一に地震を豫知する方法ありや否やを研究し、第二に其災禍を極小ならしめんが爲めには如何なる方法を講すべきかを研究するを以て其目的としてゐる。

七 氣象學

氣象學は東京理科大学に隨意科として講義の設、あるのみであつて未だ一専門學科とはなつてゐない。日本に於て初めて氣象事業に關する制度の創定されたのは比較的晩近の事に屬し、即ち明治二十七年勅令に依つ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たのが、それに外ならない。是より先、明治五年初めて函館に不完全ながらも一箇の測候所設立されたのが、日本に於ける最初の測候所であつたが、後三年にして内務省管轄の下に氣象事業は開始され、更にそれより後、ること

五年にして暴風警戒の事業を開始し、次いで又明治十五年天氣豫報の制度設けられ、天氣圖を印刷することとなり、翌年六月に至つて初めて天氣豫報を東京市内の各巡查交番所に掲示することとなつた。而して中央氣象臺は明治二十八年に至つて遂に文部省の管轄に移つたのである。

中央氣象臺はもと東京氣象臺と稱し、内務省の開始した氣象事業に伴ひ明治八年宮城と境を接して建てられたものであるが、其掌る所の事項は、氣象觀測の攻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竝に氣象學、地震學、磁氣學及び電氣學上の諸現象觀測等である。而して同臺には各種の晴雨計、寒暖計、光度計、溫量計、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装置竝に氣象上の諸器械檢定用の器械等の設備がある。

測候所の數は全國を通じて一千三百四十八箇あるが、此等を分ちて一、二、三等に種別してゐる。而して此等の測候所に於て使用さるゝ諸器械の選擇は中央氣象臺長に一任され、精細なる検査を受け、又中央氣象臺の標準器

第四章 博物學の發達

一 動物學

博物學といふ名稱は第一篇及び第二篇に於て述べた所に據つても我が國には可成り舊くから行はれたものであるが、嚴密なる意味で西洋近世の博物學を我が國の學界に移植したのは明治十年の頃からのことである。即ち同年、米國マサチューセツ州セーラムの人、エドワード・エス・モールズ教授が東京大學に招聘されて生物學動物學の教授に任命された時に始まるのである。モールズ教授は今年八十餘歳の高齡に達するが、依然矍鑠として現に前記ボストンのセーラムの博物館長を務めてゐる。而してモールズ教授の來つて我が東京大學に教授たりし以前は未だ生物學の講座は我が大學に設置されなかつた。教授來つて先づ動物學の講座を開き不屈不撓の精神と親切快濶なる風貌とを以て學生に接し、斯學創始の際に能く學生をして此方面の興味と熱心とを喚起したこと頗る夥しかつた。元來、教授

は米國に於ても隨分有名な學者であつて、分析的の研究も相當に試みた人ではあるが、教授の本領は寧ろ多方多能、趣味の饒かな物解かりの早い、一科の學問を細かく調べて行くといふ學究的の肌合の人ではなくて、却つて廣く學問の趣味を通俗的に解いて聞かせるやうな事に長じ、何事に對しても鋭い觀察力を有つてゐた人であつた。我が學術界の啓蒙時代に於て斯かる肌合の學者を得たといふことは一般に學問の趣味を廣める上に多大の效果あつたことは疑もない。

モールズ教授はダーヴィンの進化論を初めて我が學界に紹介したので有名である。當時盛に公開講演を開き、滔々進化論の學說を面白く説いて聞かせた。現東京農科大學の石川千代松博士の如きは當時豫備門に在つて、未だ直接教授の講義に出席することなかつたが、教室の實驗室に出入して種々なる説話を聞いた一人であるといふ。當時豫備門の教師宣教師マカーチーなる者生物學の時間に進化論の事に言ひ及び、此節はダーヴィンといふ人が出てエヴォリューションといふやうなことを頻りに説いてゐるが頗る誤

つた説であつて素より信すべきものではない』などと罵倒してゐた位であつたから、眞に進化論の何ものたるかを知つたのは全くモールズ教授の紹介に依つてゐることが明かである。當時モールズ教授の指導の下に研究した學生は故松浦佐代彦氏と現理學博士佐々木忠次郎氏とである。教授が此等の學生と共に稍、良好なる博物陳列場を經營したのが、即ち今日東京理科大学の動物學及び人類學に關する標本室の基礎である。モールズ教授は敢て深い學者ではないが、兎に角多方多能、極めて聰明多趣味の人で全體として生物學研究の趣味を廣める上に大功があつた。我が國の人類學の如きも教授に依つて初めて開かれたものであるが、尙教授は種々の學術を涉獵したのみならず、美術工藝の方面にも相當の知識と批判力を有し、更に最近天文學書の著述を公にしたといふ。斯く多方多能の結果、一科の學に精透深遠なる研究を傾ける餘裕のないのは遺憾であるが、教授の如き融通の利く肌合の人を得たればこそ、其在職僅に二年の短日月であつたに拘はらず、比較的發達の後れた生物學が他の學科と同様の進歩を呈する

ことを得たのである。此點から言つても教授の明治學術史上に於ける功績は實に偉大であると言はねばならぬ。而も教授は一面、學者として多能であつたのみならず、社交に長じ、當時の大學總理故加藤弘之男の如き、又現大隈侯の如き何れも教授の人物を稱讚してゐた位であるから、教授の學才と社交の才と兩つながら一致して我が學界及び一般社會に斯學の興味を鼓吹する上に非常の力あつたことは疑ひなき事實である。

モールズ教授が歸國した後に其承繼者として我が大學に招聘されたのはシカゴ大學教授たる故シーオー・ホイットマン氏である。氏は獨逸に留學した人であつて、全く獨逸風の綿密なる研究を得意とする學者であつたからモールズ氏とは全然其の肌合を異にしてゐた。氏も亦モールズと同様二箇年間に在職し熱心に講義した。即ちモールズ氏は我が國に近世生物學に關する大體の知識の基礎を與へた人であるが、部分的の新研究法を傳へたのは實にホイットマン氏である。ホイットマン氏は斯かる純學者肌の人であつたから、モールズ氏の如き社交の才に乏しく、従つて一般の氣受は餘り

良好でなかつたが、眞の生物學研究の基礎は全く氏に依つて築かれたと言つてよい。

當時又醫學者であつて、純粹の生物學者ではなかつたが、ヒルゲンドルス、及びリューデルラインなる二人の獨逸人が醫科の教授となつてゐた。此二氏は日本の魚類の研究を始めたのであるが、前水産講習所長松原新之助氏の如きは此二氏の通譯を爲しつゝ、水産學を研究したのである。二氏後本國に歸り學者としての名望高く、リューデルライン氏はストラスブルグの博物館の生物學部長となり、ヒルゲンドルフ氏は伯林の博物館長であつた。此二氏は間接ではあつたが、兎に角日本水産學を開いた人である。

邦人にして初めて動物學を教授したのは、ホイットマン氏の歸國と入れ違ひに即ち明治十四年に歸朝された故箕作佳吉博士である。博士は初め米國に於て動物學を學び、次いで英國に渡つて動物學者バルフォア氏前首相の弟の實驗室に入りて研究した上歸朝したのである。斯くして日本の動物學は實に博士に依つて初めて其基礎を据ゑられたと言つてよい。今の飯

島魁博士は箕作博士の歸朝された年に日本最初の動物學留學生として獨逸に三箇年間の留學を命ぜられた人である。

箕作博士は動物學の講座を初めて大學に開いた外、相州三崎に臨海實驗所を計畫した。而して同實驗所は明治二十年帝國大學の手に依つて開かれたのである。其後同實驗所は改築されたが、是れ又博士の計畫に成つたものであり、又博士は最初の所長として盡力する所があつた。其他種々なる意味に於て博士は實に明治動物學界の一恩人である。

三崎の地は相模灣と東京灣との間に突出せる半島の尖端に在るから該實驗所は注意すべき動物の巢窟である。而して沿岸には諸種の海岸動物を生ずる各種の海底がある。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れ、其範圍内には海底の深さ百尋未満と百尋以上の二部分に分れて兩部の境界たる百尋線は何處に於ても海岸を距ること餘り遠くない。時に或は海岸に甚だ接近することもあるが、要するに該線に達する迄は海底比較的遠淺であり、該線に於て頓に其深さを増し來り、多くの場

所に於ては殆ど鉛直なる斷崖を形成してゐる。灘の中心に行けば、五百乃至六百尋の深さを有し、殊に或る箇所は實に九百七十尋もある。灘中重要な地點は沖の瀬と稱する暗洲で、其最も淺き箇所は僅々三十七尋に過ぎぬ。而して此海底山の斜坂は動物類の非常に饒多なる場所の一である。相模灘の海底が斯くの如く不規律なるのは主として火山的現象に因ることは勿論であるが、動物の方面より言へば百尋未滿の地域は海百合、種々なる海草の産地であつて、被囊類、蟲類及び其種族、軟體動物、腔腸動物、棘皮動物、及び魚類等の海岸動物の豊富なる産地である。淺き部分より深き部分に次第に下る斜坂は固定動物の棲息する所であるし、又、深き部分に於ては江ノ島に於て賣らる、拂子介、偕老同穴及び細微なる硝子海綿等を産する外、ラブカ、鮫、鬼鮫及び稀有なる軟體動物をも産出する。此等の動物は第三世紀及びそれ以前の地層中の化石として知らるゝもののみであつて、世界の他部にては既に總て死滅したるに拘はらず、何故か此處にのみ今尚生存してゐるのである。其他世界最大の蟹なるシマガニ及び水螅等を初

めとして、自ら有する燐光に依つて海底を照らす深海の魚屬等も棲息し、近來ギンザメの三新種も發見された。加之、表面の部分には浮游動物頗る多く、クダクラゲ、クシクラゲ、サルバドリオラム、リリオベ、アッペンディクラリア、夜光蟲、異足類等の如く黒潮に依つて此地に入り來るものがある。

斯くの如く海産動物の豊富なる所より従來、我が國の動物學者が爲した研究は多く海産動物に關聯したるものであることは言ふまでもない。而して此等研究の結果を専ら外國に紹介せんが爲めに明治二十年初めて帝國大學に於て理科大學紀要を出し、以て今日に及んでゐる。而も明治年間を通じて發表された動物學の研究は頗る夥しく、中には世界の斯學界に著大なる注意を喚起したるものも少くなかつた。例へば箕作博士のナマコの研究、飯島博士の海綿及び偕老同穴の研究、五島博士のウニ其他棘皮動物の研究等が就中最も著明なものであらう。概して言へば、日本は海産動物殊に深海動物の研究に便宜な國であるから、其方面の研究が最も發達したのである。然し今日専門の水産學者としては先づ指を岸上鎌吉博士に屈せ

ねばならぬ。箕作博士は種々なる事業に執掌された人であるが、御木木の眞珠事業の如きも大に力を盡されたものであつた。

昆蟲學の方面に於ては、かの有名なる名和靖氏の研究所は確に明治聖代の一紀念物として數へられるものであらねばなるぬ。名和氏は明治十五年頃、大學の動物學教室に來て、昆蟲の採集法を學んだ人である。然し、昆蟲専門の學者は今日未だ其數少く、札幌の松村松年博士、駒場の三宅恒方博士等二三氏に過ぎない。又養蠶學の方面に於ては、第一に佐々木忠次郎博士を挙げねばならぬ。近時、外山龜太郎博士の蠶の變種に關する研究は外國に於ても大に注目されてゐる。尙、博士は遺傳學の研究に新生面を開かんとしてゐることは、學界の大に囑目する所である。畜産學の方面に至つては、從來専門の動物學者中之が研究を試みた者は極めて少かつたが、是は寧ろ獸醫學専門家の手に歸する姿であるし、又寧ろ今後の發達に俟つべきものであらう。

其他駒場の石川千代松博士が久しく形態學上發生學上に關する研究を

試み、ホタルイカ、ハンザキ、鯨魚等の發生研究熱心に従事されてゐる傍、進化新論』を初め、『大動物學』等數種の著述に依つて啓發に努められてゐることは特筆すべき事柄である。尙、高等師範の丘淺次郎博士も夙に動物の比較解剖と發生との研究に従事し、殊に博士の『進化論講話』は廣く一般に生物進化の智識を普及せしめた大功績がある。其他、東京の渡瀬庄三郎博士、飯島、矢津諸博士、札幌の八田博士、廣島の池田博士、名和研究所の長野氏等の名も明治動物學界上に特記しなければならぬ。

又外國學者にして日本の動物を研究した者も少くない。魚類の研究に就いては前記二名の獨逸人が卒先之を試みたが、かの徳川時代の末葉に來朝したシーボルトの如きは夙に日本のサンショウウヲを研究し、其後和蘭露西亞の人にして我が國の魚を研究した人も多かつた。我が大學と關聯して言へばかのホイットマン氏の如きは蛙の研究を試み、アーヤコビは日本の有介有肺類、エルスタインエーゲルは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き研究論文を發表した。殊に米國リーランドスタ

ンフオード大學のジュールダン博士の如きは最近まで既に三回來朝し、我が國の魚類に關して研究を重ね、引續き大部の論文等を出版してゐる。ジュールダン博士はモールス氏の如く一部分の分析的研究には粗雑であるが、巧みに大體を捉へて鋭き觀察力を示す人である。博士の日本魚類研究は我が水産學の發達に啓蒙的功績を有するものである。尙、コロンビア大學のデイーン博士も日本産のギンザメ、メクラウナギに關する著述を公にしたが、之も亦特殊の興味を我が學界に與へたものと言はねばならぬ。其他米國水産調査局汽船アルバトロス號がアガシー博士及び其一行を載せて來朝したこゝとや、横濱在留のオーストン氏は其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を試み、斯學の進歩に貢獻したことも忘るべからざる事實である。

モールス氏が在職當時、西洋に倣つて専門學者の團體を作り、之を生物學會と名けた。而して此學會は最初動物植物學者を包括し、植物學専門の故矢田部博士其最初の會長であつたが、後に動物學會、植物學會各獨立するに

至つた。動物學會は其後漸次隆盛に赴き、目下會員數百名に上り、邦語月刊の動物學雜誌と、外國語にて綴つた日本動物學彙報とを發行し、學會を東京理科大學動物學教室に置いてゐる。

今、動物學研究の機關の主なるものを擧ぐれば、東京理科大學の動物學教室、東京農科大學の動物學教室、第一高等學校の動物學實驗室、東京廣島兩高等師範學校の動物學實驗室、札幌農科大學の昆蟲學實驗室、名和氏の岐阜に於ける昆蟲學實驗室、農商務省水産局の實驗室、農商務省農事試驗場の昆蟲學實驗室等である。

二 植物學

明治の植物學を開いた人は故矢田部良吉博士である。博士は米國コネル大學を卒業し、明治九年東京大學の植物學教授に任命され、直に日本植物の研究に従事した。尙博士は休暇毎に標本採集の旅を試み、博士自ら之が指導の任に當つた。而して植物學教室に於ける腊葉標本は本邦に於

ける植物蒐集の冠たる者となり以て今日に及んでゐる。徳川幕府の御藥園をば今日の植物園と爲し、園内に大學植物學教室を置いたのも實に矢田部博士であり、博士は其最初の園長であつた(因に今日の動物園は明治十六年、頃農商務の創設に係かつたもの)。其後、植物園は種々なる改良を加へられ、殊に高山植物の採集及び培養の目的を以て日光に支園を設置するに至つた。明治十九年矢田部博士の退職後は松村任三博士植物園管理の任に當り、明治二十八年三好博士植物生理學を講義し、更に明治三十八年藤井博士入つて植物形態學を教授し以て今日に及んでゐる。

我が國に於ける植物學の研究場は主として前記の松村、三好、藤井三教授管理の東京理科大学の植物學教室を初めとして、白井池野二博士の管理する、東京農科大学の植物學教室、宮部博士の管理する、札幌農科大学の植物實驗室、及び其他各部の農事試験場等である。尙、東京植物學協會は先に述べた如くモールス氏の創立した生物學會より分れて組織されたもので、現に事務所を東京理科大学植物學教室に置き、會員數百名を有し、月刊の植

物學雜誌を發行し、邦語部と外國語部との二部より成立つてゐる。

明治年間に於ける植物學に關する研究の中、最も世界に有名なるものは、實に明治二十九年(一八九六年)に於ける植物形態學上の一大發見である。

即ち東京理科大学植物學教室の助手平瀬作五郎氏は同年の春、銀杏樹の花粉管中に精蟲を發見し、又同年東京農科大学の池野誠一郎教授は蘇鐵の精蟲を發見したのである。斯く裸果植物中に精蟲を發見したことは實に世界各國の植物學界に非常の注意を喚起した。歐洲植物學界に於ては夙に此發見を以て十九世紀後半に於ける植物形態學上最も注意すべき一發見であると稱せられた。蓋し、此發見に依つて實に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あることが初めて明示されたからである。二氏の論文は理科大学紀要に登載し、平瀬氏の論文は銀杏樹の授胎作用及び胚胎作用に關する研究と題され、池野氏のそれは蘇鐵の生殖器及び其授胎作用の研究と題されてゐる。其他右の理科大学紀要に登載された幾多の研究家の幾多の研究は何れも明治時代に於ける我が植物

學の進歩發達を物語るものである。松村、三好、伊藤、遠藤、早田、草野、藤井等の諸博士の研究がそれを代表するものと認めなければならぬ。尙世界の學界に誇るべき研究としては現東京高等師範學校教授理學博士山内繁雄氏が米國に於て海藻類の研究を完成したこと、現東京農科大學教授理學博士三宅驥一氏の朝鮮人參の病理を發見せることとである。

三 鑛物學及び地質學

東京大學に於て初めて地質學を教授した者は主として獨逸人であつて、シニク、ムンロー、ナウマン、ブラウンス、ゴッチー等の諸氏順次に教職に従事した。是より先、文久二年徳川幕府は我が國の鑛物を研究せんが爲め米人ブレーク及びボムベリー二氏を聘用したことがあつたが、其後明治維新となつて北海道開發の急務を覺り、開拓使は北海道の地質調査を爲さしめんが爲めに米人ライマンを聘用した。彼は米人モンロー及び我が國人助手と共に炭坑及び其他の鑛産地の調査に従事した。明治九年より十二年に掛

けて彼は北海道以外の地質的測定を試み、主として石油産地及び他の鑛山地方を調査した。

斯く外國人に依つて開拓された本邦鑛物學及び地質學の研究は其後本邦人教授の手に依つて試みられ、最初に其任に當つたのは和田維四郎氏及び原田豊吉氏であつた。明治十六年ゴッチー教授任期満ちて獨逸に歸るや、當時同國に留學中であつた小藤文次郎博士は歸朝して地質學教授に任せられた。其後古生物學を専攻した横山又次郎博士、鑛物學専門の神保小虎博士も夫々就任するに至つた。小藤博士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、殊に朝鮮を討査すること殆ど三箇年に及んだのは特記するに足ることである。

理科大學紀要は實に我が學界の進歩を物語るものであるが、其の中、地質學、鑛物學及び古生物學上の研究に關して特に注意すべき學者は前記小藤、横山、神保等諸氏を初め、菊池安、西和田久學、日企忠、山崎直方、徳永重康(舊姓岩崎)、重三、矢部長克等の諸氏及び、東京及び其附近の地質學に關するブラウン

スの論文、臺灣及び琉球の化石に關するニュートン及びホランド二氏の論文等である。

本邦に於て最初に地質學的研究の行はれたのは實に明治十一年のこと
に屬し、前記和田維四郎氏が内務省の保護の下に之を試み、遂に甲斐及び伊
豆の地圖を作成したのである。同じく明治十一年の末、時の東京大學地質
學教授エドモンド・ナウマン博士は日本全部に關して組織的に地質の調査
を行はんが爲めに、先づ地質調査部を設置せんことを内務卿に建議し、又同
時に其設計を提出したが、翌年に至りて漸く其議は採用されて遂に今日の
帝國地質調査所の設立を見、ナウマン教授は其管理の任に當つた。其後右
の調査部は内務省より農商務省の所管に移つた。ナウマン教授の職を退
いた後は、和田維四郎氏及び巨智部忠承氏相次いで之を管理し、ブエスカ
シエルト、原田豊吉、高山甚太郎等の諸博士何れも皆、此地質調査に従事した
のである。

此地質調査所は第一に、北海道を除く日本全國の地形を調査すること、換

言すれば、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説明
する地圖並に斷型を編成すること、第二に土壤を調査すること、即ち土地の
性質及び位置を示す地圖を編成すること、土地の生産力を維持し、且つ之を
改良せんが爲めの調査、殊に未開墾の土地にして開墾に適する部分の地味
を調査すること、又發見の望ある礦物的肥料の性質多寡及び附近の便不便
如何を研究すること、第三には礦物及び石炭を調査すること、即ち諸種の技
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を調査することを以て當初の目的と爲した。

斯くして編成された地質的地圖に二種の別がある。元來全國は初め五
箇の豫察地區に分割されてゐたが、其後臺灣、琉球諸島及び大隅薩摩二國の
南方に散在する諸島等の三地區を増加した。而して此等八箇の探檢地區
は更に又各小部分に分割され、而も此等の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と定められたのであるから、従つて地質的地圖
も亦、此度の大小兩種の分割法に依つて編成さるゝこととなつたのである。