

も他見他言等致す間敷候御傳書御道具等は又決して他見致させ申す間敷き事
と書かれてゐる。これによつて天山砲術の内容が想見されるといふものである。

いま「周發圖說附録」中の

「銃陣と周發」

の一節を摘記するに

「余、火技を分つて二科と爲し、銃陣周發自ら立てたり、銃陣は隊長たる者、大小となく千
夫長、百夫長、各自に兵機に領どる所ありて將師に至るの階梯なれば従事する者の庶幾する
所なり、周發の技は僅々たる數人の武辨步趨の賤役を自らして其の技を演べ、外に司どる所
なければ役を擧ぐるの日、銃長には劣れるやうに思ふ曹とらもあるべし、左にあらず、總じて兵
は國用を多く費さず、兵賊を多く増さずして速かに征伐の功を遂ぐるを第一とす。砲の周發
は能く其の技を演ぶることは巨砲一門、千乗の賊に易ふべきの利あり、術士數人、以て三軍
の帥に衡てつべし、任用する將略此を知らざる君は、共に計るに足らざるなり、能く主將、
術士共に此の理を會すべし」

と。

禍を轉ず

安永三年武具奉行に進み、同八年には徒士頭かちとなり、越えて天明三年には三十九歳で郡代に
任ぜられた。

少年の日よりよく萬卷の書を繙き、刻苦勉勵、今日の地位を築き上げた頭腦明晰な天山が、
藩主を輔け行政の任に當つた手腕は思ひやられるが、管内の一般風俗の矯正に努めたのが、手
厳しかつたのと、餘りにとん／＼拍子に出世するのを快からず思ふ政敵があつて、天山の働き
を妬む者も多かつた。

「天山が砲術師範の役目を好機として三百目の大筒を造つてゐるのはその行動が怪しい」

「公用の殘鏝を私用の大砲に鑄造して平然としてゐるのは怪しからぬ振舞ひである」

「天山こそ藩主の威光を惧れぬ不屈者である」

といったやうなデマが亂れ飛んで、天山は白眼視されたが、「藩の殘蹟の研究に熱心のあまり私用に供した」といふ風評は天山をして愕然たらしめた。

さる重臣の指金さきがねであつた。

この一事が禍して、遂に天明七年八月三日、天山は郡代職を免ぜられ、その家祿も沒收され、僅かに藩主の情によりその半分を長男の俊元に繼がしめたのみで天山は閉門を仰付けられた。

天山は僅かに手續の不備より、藩の鑛材を私用に供したといふことにより失脚の餘儀なきに至つたが、その罪はまことに微々たるものであり、人格高潔、先師の影を踏まぬ天山を國賊呼ばはりした藩の重役達こそ、自省すべきものがあつたのである。

しかも十一月には閉門を宥されて蟄居を命ぜられ、隱退所を會心亭と號し、子弟を集めて教を垂れ、臥遊樓を設けて書籍を貯へ、勉學處となしたが、のち殿坂の新邸に移つてよりは槃澗居と呼び、初めて「天山」と號するに至つた。

彼は讀書三昧の生活に入り、罪晴るゝ時の至るを靜かに待つた。

一年、二年、三年の間、一步も門外に出でず、藩公の御許しを謹慎してお待ち申上げた。

しかもその日は遂に來た。

寛政元年閉門の罪が許るされたが、天山はまだ謹慎して喜びの色を顔に現はさなかつたといふ。

彼は靜かに机に凭り、想を練り、技を案じて筆を走らせてゐた。

晴れた日も雨の日も、また雪の降る夜も閉居の天山には何等かゝはりのないことで、月日の流るゝのも忘れたやうに専心執筆への生活へ情熱をそゝいだ。

その間の書としては

「周發圖說」

「周發圖說附錄」

「銃陣詳說」

「周發輕辨問答」

「周發利用辨」

「天山銃砲問答」

等がある。

南の旅へ

藩主のお許しがあつたが、もう藩へ盡す總ての仕事は終つてゐた。

旅へ出て、なすべき仕事を爲し終へねば、このまゝで老い果つることは出来ぬ。

寛政六年九月、五十歳の時、不幸夫人を歿くした。夫人は諏訪藩士吉田眞行の女で多くの子女を擧げたが、三十九歳の若さで歿した。四男の永貞を産み、産後の肥立ちが悪くて永眠した。

寛政七年諏訪藩より懇望さるゝに及び、姪にあたる岡村俊道を養子とし、坂本姓を名乗らせて仕へさせた。

五十三歳の時、七歳になる末の男、鉾之助を連れて大坂へ出た。

寛政九年六月のことであつた。

若き日の夢を畫いた大坂であつた。

七歳の幼子と五十三歳の老人の旅は、見る人を不思議に思はせたに違ひない。

しかも老人の面魂には何か不屈の精神が秘められてゐた。

「未だ自分のなすべき仕事は山ほどある。これから一働きも二働きもして、荻野流砲術の磨きをかけねばならぬ。へこ垂れてたまるものか、青年達に負けぬ氣で働き抜かう。」

頭髮に霜を置いても燃ゆる想ひは火のやうに激しく、強い氣魄が身に感じられた。

激しい氣性の天山であつた。

大坂には坂本家の宗家があつた。

荻野流砲術師範の家がそれであつた。

天山はその宗家に足を止め、全國より名聲に慕ひ寄る門弟達に新砲術を手づから教授した。

九月になつて彦根に遊んだついでに國友村を訪れた。

こゝは國友鐵砲鍛冶の一貫齋が居を構へ、御用鐵砲鍛冶四十四軒の村長として、その技術を謳はれてゐたのである。

一貫齋のことは「氣炮の發明者、國友一貫齋」の中で詳述したのでこゝでは略すが、砲術の大家と、日本一の鐵砲作りが初めて名乗り合つた時の氣持はどんなであつたらう。一貫齋は僅かに二十歳の若さだつた。

一貫齋はこの珍客を迎へ、非常に喜んで仕事場に案内し、鐵砲造りの説明をして歩いた。

地金から鍛へられて金棒となり、それが砲身と變るまで、その過程を順ぐりに話しながらも、二人の會話は専門的な急所へ觸れた。残暑の一日を二人は年のへだても忘れ、お互にその生命とする武器と仕事のこと熱中した。

しかも二人の問答は何時も急所を衝いてともに感動し、天山は歩兵の携帯銃器は十匁玉筒と一定してゐたので、話の中心點は自づと十匁玉筒の上に落ちて行つた。

天山が歩兵銃にこの十匁玉筒を採用したのはその射程が遠くまで利き、穿徹力が大きいといふ點であつた。

「歩兵の銃は十匁玉筒が一番いいと思ふがどうでせうか？」

「いや、驚きました。私も十匁玉筒が一番手ごろのものと日頃考へてゐました。これは不思議

な一致ですな」

二人の説は期せずして一致し、百年の知己のやうに語り合つた。

十匁玉筒の威力に共鳴した一貫齋が、後に

「天山好み十匁玉筒」

を製造したことによつても頷ける。

その一貫齋が後年「氣炮」の發明者にならうとは、天山もよもや考へ及ばなかつたことであらう。

一貫齋が、砲術大家の天山に會へたことは、鐵砲技術の上から見ても得るところが多かつたであらうし、また天山も、この若い技術家から、多くのものを學び得たであらう。

天山はこの日のことを

「國友紀行」

として書き記してゐる。

その年の十二月、大坂を出發、兵庫に赴き、舟で紀州への旅に上つた。

熊野灘の十二月は海が荒れる。

羽織を脱ぐ暖かさで、太平洋の怒濤は流石に物凄く、幾度か船中で驚かされたが、南國の明るい太陽に、蜜柑の丘を遠望しながら、沿岸の風光を賞でた。

日が落ちた星月夜に、大洋の怒濤の上に見つけたのは北斗星であつた。

天山は懐紙を出すと北斗を眺めながら緯度を測定した。

楽しい趣味の船旅であつた。

泰地浦では熊野獨特の捕鯨術を見た。

我國の捕鯨術は神武天皇の御製にもあるやうに、實に神代より開け、弓矢の武器によつて近海漁業として特殊の發達を見たが、それは未だ原始的な幼稚な域を脱せぬものであつた。

その捕鯨術に拍車をかけて、一步を進めたのが、この熊野灘の捕鯨法で、日本捕鯨の濫觴をなしたものである。

『慶長十一年和田金左衛門といふのが突組の長と稱し、精勵して鯨を捕ふ。寛永中その組増加して七十三組に至る』

と書かれてゐるのを見ても、盛大な捕鯨が行はれたことが判る。

紀州の熊野に創始された捕鯨術は肥前の大村の人深澤義太夫によつて九州五島に傳へられ、その義太夫が鯨の頭に大網を被せて捕へる法を發明してより九州大村地方から壹岐地方の前海ノ浦へ漁場が開かれ、元祿の三年に四國の土佐へ傳へられた。

いまその捕鯨法を簡単に述べると、

沿岸の高臺に鯨を見張る窺遠舎うかがいばがあり、鯨を發見すると烽火ひらを上げたり法螺貝を吹いて捕鯨會所へ知らせる。すると、それつとばかり、待機の速船が數十隻、時をすかさず沖へ向つて一目散に漕ぎ出て行く。

漁師の数は數百人を超えよう。

漁師達は潮吹きの様子で、鯨の種類が「脊美」とか「ごんどう」かゞ直ぐ判る。

鯨の大きいものは七十尺を超え、腹部の圍りだけでも三十尺から四十尺に及ぶ。

頭が一人赤い襦袢で指圖をするが、漁船は一齊に鯨へ向つて突撃譜を奏でる。

鯨を圍み込むと、漁船はこゝをせんと太鼓を打ち、法螺貝を吹き、狼狽する鯨を脅しつけ

て浅場へ追ひ込みにかゝる。

愈々追詰めると、頭の指令で急鏢を巨鯨の胴體へたゞき込み、鏢の雨を降らせ、こゝに勇壯無比な人間と鯨の争闘が始まるのである。

急鏢は一尺五寸で約八九十匁の小型のもの、接近すると三尺二寸の大鏢を打ち込むが、これは一貫二百匁もあつて鯨の暴れ方も激しくなり、鯨が瀕死の状態になると、持船二隻で胴體を挟み、材木を横に架けて鯨を縛りつけ、百餘の漁船をして海の中を引摺り廻させるのである。その様は實に勇壯無比で、のびてしまつた鯨は白い巨腹を見せながら轆轤歌で白砂の濱へ引揚げられ、初めて村人のうへに凱歌が擧る。

天山はその様を見て、彼一流の兵法で捕鯨術を評し去つた。

那智山にも登つた。

健脚は老いず

「未だく若い者には負けぬぞ」

と氣焰を吐いた。

老杉の並木路を歩いて能野速玉の社にも参拜した。

世は情

寛政九年七月、紀州の旅を終へて高遠へ歸藩した。

十二月藩公よりお召しがあり、二人扶持を給せられ、昔に變らぬ殿の温情に感泣した。

五十六歳の時「文學の修業」といふ名目でまた旅に出た。

正月十四日高遠を出た天山はそのまゝ諏訪に留つた。

それより大坂へ出て高野山に詣で、和歌山から大坂川口を経て三田尻へ舟行した。

こゝに半歳の間、砲術を授けて滞在し、四月の初めに出發して長崎へ赴いた。

なんといつても長崎は天山多年の憧憬の地で、徳見茂四郎に頼つて腰を落付けると、支那語の修習に専念した。

「九經音釋」

の一書を著はしたほどである。

多くの人が蘭學へ走るのに、長崎へ来て支那語へ志したのは、天山として考へがあつたことであらう。天山の偉さがこゝらにあるのではなからうか。

しかも年老いた天山が「年寄りの手習」を始めた意氣は、伊能忠敬が五十歳にして三十二歳の高橋東岡へ入門した心事と一脈通するものがある。

通譯の吏について支那語を勉學してゐたが、三男の鉉之助にも一緒に學ばせようと思ひ立ち、四ヶ月の滞在で長崎を去り、熊本、佐伯、杵築、中津を経て三田尻へ戻り、大坂へ歸つて鉉之助を連れりと再び長崎へ戻つた。

長崎で知合つたのが平戸藩士の長村内藏助で、内藏助は天山の砲術を知ると

「藩公へ御推薦申し上げますが、是非平戸藩のために御盡力願へませんでせうか」

との、たつての頼みに

「藩へお仕へすることは出来ませぬが、平戸へ赴いて砲術を御授けすることくらゐならば、如何やうにも努力いたします、それで宜敷ければ……」

と答へたので内藏助は感激し、天山父子を平戸へ迎へた。享和二年の九月であつた。

天山は藩公の御前で周發の威力を示し、門弟を集めて大砲の演習を行つた。

また平戸の防備に關して策を立て、砲台の新築のことにも與つたが、それが最後の御奉公となつた。病氣になつて長崎へ戻り、治療專一に努めたが、終にその甲斐もなく享和三年二月十九日、十三歳の鉉之助を枕頭に置いたまゝ、子弟に看護られつゝ、眠るが如くその波瀾に富んだ一生を終つた。

時に五十九。

門人等は師の亡骸を皓台寺内眞珠院に厚く葬り、またその靈を諏訪神社に祀つて小社を建立、天山靈社と呼んだ。

眞珠院には平戸藩の重臣長村鑿が墓碑銘を撰し、書家市河米庵がそれを染筆した。その墓碑銘には周發台の威力について

標的は諸れを前後左右及び壑底山の嶺に建て、近きは數百歩、遠きは里許、砲を周發台に置き、帷幕を去ること三十歩、麾を見て乃ち其の指す所を定め、理して然る後に發す、機軸を

運轉する者、各々砲の大小に従ひ、衆寡齋しからず、勞逸互代し、險易交爲す、瞬自轉盼、發して復た發す、麾を揮ぶに追なし、數發の後焰空を蔽ひ、箭丸織るが如く、丸善く的を洞し、箭能く標を焚く、而も其の著す所、木石摧け崩れ、草木禿裂す、人士聚觀、歎息せざるなし。と記るされてある。

なほ高遠には衣憤を送り、同地の峰山寺に碑を建て、先祖代々の墓地へ葬られ、碑銘は生前天山と親交のあつた大坂の巨儒篠崎應道が撰じた。

天山の著書としては

「火砲銃」の外に

「兵律辨」

「銃陣詳節」

「同附録」

「周發圖說」

「同附録」

「砲銃大小一致辨」

「周發取易之辨」

「銃陣餘譚」

「俗説免許印可辨」

「銃技神化誥」

「砲術利用辨」

「巨砲造箭法」

「試旋軌記」

なほこの外に

「彦根雜話」

「國友紀行」

「紀南遊囊」

「高野紀行」

「明石紀行」

など旅日誌が遺されてゐる。

また詩文にも長じてゐた。左に一詩を掲げる。

夢結郷山萬里程、神遊一夜渡玄瀛、
華商館裡殊方別、赤馬關頭故友情、
浪速所親家幾處、美濃養老跡難門、
行臨岐嶺溪中險、驚破仙牀激浪聲。

ちなみに天山の肖像は長崎の人舟溪正武の筆により東京九段の遊就館に藏されてゐる。

大正四年十一月特旨を以つて従五位を追贈せらる。

高島秋帆の父四郎兵衛は天山荻野流の砲術家であつた。秋帆の生れたのは天山歿後二十五年目に當り、秋帆の砲術の土台をなしたのは奇しき縁といふべきである。

彈道學の
權威者

池部啓太

因はれの身

こゝは江戸傳馬町の揚屋の中である。

寢静まつた牢屋の中はひつそりと冴えて、寒さがことの外身に沁みて来る。

その漆を流したやうな闇の中で、ぎろり！と鋭い眼を光らせ、じつと一點を凝視めて何か眞劍に身構へてゐる四十年輩の侍風の男がゐる。

牢に入れられて、相當に久しいのであらう。髪は梳らず、顔の髯はぼう／＼と伸び放題に伸びてゐる。

しかし一癖も二癖もありさうな男である。額の廣い、眼の大きい、骨格の頑丈な偉丈夫然とした男。

コト、コト、コト……人の足音とは違ふ異様な音がして來た。

すると今までのんびりと構へてゐたその侍風の男は、きッ！と額の廣い顔を緊張させて、息を呑んだ。

牢格子の上へ前脚をかけて、鼠が一匹現はれた。しかも鼠公なか／＼用心深く、きよろ／＼！と格子の中を見渡したまゝ、中へは入らうともしない。

素ばしこい鼠が、ちつくり考へ込んでゐるのは、油断がならぬといふ證據である。續いてまた一匹、然も相談でもしてあるやうに互に考へこんでゐる。

何か食べ残りの品がバラ撒かれてでもゐるのであらう。鼠は頻りに中の方を覗きながら、隙を窺つてゐたが、一匹がまごついてゐる中に、小さい奴が突然けたたましい悲鳴を擧げた。

ほんの瞬間であつた。

牢の中にゐる男の顔が晴れやかに、にやりと笑つた。さも我が意を得たりといふ風な満足の色を表はした笑ひであつた。

ぐつ！と差し伸べられた男の手には、身もだえしてゐる小鼠があつた。

鼠の體の温みが、生物としての不快な感じを與へる。——その時に男の手は暴れる鼠の髭を素早く引き抜いてゐた。

小鼠はけたたましい死ぬやうな泣聲を擧げたが、手が緩められると、はッと飛立つやうに牢格子の外へ逃げた。

男が集めてゐたのは鼠の髭であつた。

しかも、その髭で何を作らうとしてゐるのであらうか。

男は自分の髪の毛で、輪を結ぶと巧みにワナを作り、夜毎に出て來る鼠を捕へてはその髭を覗つてゐたのである。

運の悪い時は、折角捕へた鼠に髭がなくて苦笑することもあつた。

それほど長い月日を鼠捕りに苦心した。

五六本の髭を手にすると、大事さうに長さを揃へて、懷の中から紙包を出し、一本々々數へるやうにして仕舞ひ込んだ。

もう六十幾本の鼠の髭が蓄へられてあつた。

この男こそ、彈道學の權威熊本藩士の池部啓太その人の囚れの姿であつた。
池部啓太が獄に投ぜられ、江戸の揚屋に來たのは、砲術家高島秋帆との關係であつた。幕府對秋帆の事情經緯を述べれば長くなるので、高島秋帆の取調書を記してその大意を知ることにする。

諸組與力格、長崎會所調役頭取

高島四郎太夫

其方儀、長崎町年寄在勤中、御代官高木作右衛門娘かつを悴淺五郎に貰ひ受、其上追て自己相應之者を頼み養女に致し、表立縁組願可差出心含を以て、内々引取、其後男子出生の節も妾腹の由、相違の義相届、又は肥後國澁井村勝之丞借入候銀子とは不心附共、勝手入用の趣を以て、會所役人引受け、市中入札商人共より、銀子借受け貫度旨、同人手代内藤大内藏より申聞候を、如何の義と心附ながら、右取計方之儀、會所吟味助役拓植長三郎え沙汰遣し、或は兩度昇進の義に付、在勤中の奉行、並に家來共之内へ追々内願に及、時々音物相贈り、

殊に右格式等、被仰付候以來、會所向は勿論、土地一體の事をも引受取計候身分に候へ共、會所役人共、從來の舊弊に因循致し、自儘の取計に及候を、聞見乍存、其段可申立義は勿論、同所有銀の中、多分の不足相立候をも、總て勤方等閑に打過ぎ、其上寄合町廣平は、唐船主周萬亭悴にて、紺屋町徳三郎掟を背き引取置、又は手代治八實子の趣に申偽り、反物目利駒作方へ養子に遣候は、何れも如何の取計に有之候を、唐大通事神代徳次郎に任せ、右反物目利仲間内、故障申聞候者共へ、品能く利解致し遣はし、或は松平出羽守領分雲州表に於て、製法に成り候和人參、同家用達町人共より俵物役所へ差出し後唐商人共直組手間取り、蟲食等出來、多分の損失に相成候を歎き、相場下直の節に相等の直段に買取相成り候様、致度旨、是又同家來宮澤郡藏外一人申に任せ、掛り通詞を以て、唐商共へ理解に及び、殊に右貫高の割合に應じ、度々差賜り候銀子並に甲冑等受用致し、又唐船持渡所望の節々は、其時々在勤の奉行へ伺之上、可引取筈の所、右取計方の義、猥に徳次郎に相任せ置き、既に先達會所向取締申渡候以前數年の間、同人取計を以、格別出割に可相成品は、其方所望の名目にて引取り賣拂ひ、右代引去り、殘銀差越候を、流弊に泥み、如何の筋とも不心附、員數も覺えず請

取置き、或は俵物役所に於て、市中町人共より借入候銀子一、所持銀差出し貸附候ならば、益筋に可相成と、手代喜野宇右衛門申聞け候は、素より不筋の義に有之候を、其通り取計らひ、殊に其身右掛り致し罷り在、名前顯はれ候を厭ひ、銀主名前人有之候は、可貸出旨申聞、同人存付を以て、東筑後町卯三郎等相頼み、銀主名前取扱ひ貸附候を、如何之儀とも不心付、右證文に奥印致し、多分の利銀受用致し、其他唐商共へ賣渡候和人參は差定め候商人共之外、賣込不相成處、細川越中守家來池部啓太頼みに任せ、右長二郎相頼み、越中守領分製産之和人參、右俵物役所へ賣拂ひ遣し候段、何れも自儘の取計にて、其上密賣之義は、重き御禁制の段辨へ乍ら、五島左尉家來山田蘇作は、元彭城清左衛門と申、唐小通詞末席相勤め中、其節の在留唐船主施世弟より袂時計賣捌方頼み受け、唐館持出し同所大門新番所高尾恭太夫外一人見咎め差押其段申聞ならば、有體可申立處、右一件吟味に相成候は、唐人共引合、自然唐船出帆の差支にも可相成と存候迎、右之者共へ申談じ、相違の届書爲差出、猶其始末、其節在勤の奉行、戸川播摩守家來中西常造より尋ね請け候節、事實本體に申聞とは乍申、自然吟味に相成候ては、其方に於ても右體如何の差圖にも及候次第も、糺可受と存含

み、一向穩便の取計請度段、常造は勿論、其外へも品々引合、其方存寄を以、清左衛門愼申渡迄にて手當にも不及故、同人逝去候次第に至り、或は徳次郎並に西村俊三郎より、俵物取替渡等の臨時願書案相談受け、又は唐人共より願書差出候後、品能く評議致し呉れ候様、右兩人申聞候をも、其儘承り置、既に徳次郎等御國禁を犯し、唐船共より、船毎に、銀札貰受候次第に至り候段、地役人共の内、重立相勤候身分、別して不届に付、遠島可申付處、牢屋敷近邊出火の節放遣し候處、立歸り候に付、中追放申付、但、此者難手放者に付、安倍虎之助へ永御預仰付。

右評定所に於て、寺社奉行久世出雲守、大目付深谷遠江守、町奉行鍋島内匠頭、御勘定奉行久須美佐渡守、御目付稻葉清次郎立合、佐渡守申渡之。

右のやうに江戸町奉行鳥居甲斐守に計られ無實の罪で啓太は五年の間獄に繋かれ、弘化三年、讒訴者鳥居耀藏が反對に禁錮されるに及び、秋帆と共々その冤を雪いで晴天白日の身となつた。啓太は四十九歳であつた。

啓太が毎夜鼠と闘ひながら、鼠の髭に執心するのは、一本の筆が欲しかつたからである。聽て身の潔白は立つてあらうが、その日まで何年かゝるものかも知れぬその月日を、無爲にして過すことは、向學の精神に燃ゆる學究としてとても堪へられぬことであつた。このまゝ病氣になり、死に果てるやうな不幸が來ぬとも限らぬ。それでは折角研鑽した砲術算法の學が亡びてしまふ。

しかも此處は牢獄の中である。筆も紙も墨汁も、何一つとして自由にならぬ獄の中である。健康の中に書き遣して置かう。

この學をこのまゝで絶やしてはならぬのだ。

「よし、死ぬる最後の時が來る日まで、この牢屋で書き綴るのだ！」
その決心が鼠髭の手製の筆となつた。

苦心の甲斐があつて、愈々筆が完成すると、今度は墨汁が欲しくなつた。

「墨汁、墨汁！」

口の中で幾度となく叫びながら、あたりを見渡した。

目についたのは獄屋の食事前のお椀であつた。

お椀の縁が缺けてゐるので、漆をそこから掻き取つた。

別ぎ集めた漆のかけらを研ぎ磨いて粉となし、水を加へてみると、結構墨汁の代用品が出来た。

望みが叶つた。彼は貪るやうに字を書きながらその喜びに漬つた。

ばつと四邊が明るくなる思ひであつた。

それから獄吏の眼をかすめて、手製の鼠筆を持ち出し、所持してゐた鼻紙へ小さな字で、明けても暮れても、精根を盡して書き綴つた。

最初に手づけたのは

「割圓四線表」

で、この表は三角形の理を解いたもの、在獄三年の長日子を費し、鼻紙に細字をもつて書き出したが、四百八十餘枚に及んだ大著であつた。

「割圓四線表」を書き終ると彈道學の原理を説いた

「萬動理原」

の執筆に着手した。

参考書も何も持たぬ牢獄にあつて、しかも獄吏の眼をぬすみ、何時許されるか判らぬ身で、こつくと書いてゆく啓太の心中はどんなであつたらうか。

しかし遂に冤晴るゝの時が來た。

傳馬町の獄を出た啓太は「割圓四線表」と「萬動理原」の二書を懷に、江戸の青空を後に、歡喜に踊る心を抑へながら郷里の熊本へ歸つた。

罪に落ちて俸祿に離れた一家は、子弟達の手によつて温く守られてゐた。

しかし愛する妻が牢獄の夫の身を案じ狂死したと聞いては發する言葉もなかつた。

啓太を取圍んだ門弟達は

「先生、御壯健で何よりで御座います」

「晴天白日の御身をお喜び申上げます」

と挨拶申上げたが、家に招じられ、獄中で執筆された鼻紙の著書を示された時は、満座聲なく、學究としての立派な先生の態度に、その御苦心のほども察せられ、尊い鼻紙の著書と、鼠筆を拜見するに及んで、涙を絞つて泣き崩れた。
先生の崇高な學究信念に心うたれたのである。

伊能忠敬に師事

啓太は寛政十年、熊本城下に生れた。

名は春常、號を如泉といつた。

家は熊本藩の天文、曆算、測量の師範役で、祖父の春近は家老有吉氏の家臣であつたが、學問に精通してゐたので細川家に推され祿百石を賜はり、藩の子弟の教授役となり、その父の春幸もまた師範の役を繼いだ。

文化七年九月、幕府の命令で、日本地圖製作のために伊能忠敬が手傳勤方坂部貞兵衛、下役

河邊政五郎、青木藤次郎等十七名の一行で第一次九州測量に來た時、啓太は熊本から隨つて測量の實地について學んだが、文化九年二月、彼が十五歳の時、六十八歳の忠敬先生は手傳坂部貞兵衛以下從僕五名を加へ、十八名の大人數で再び熊本へ來た。

その時、長崎に遊び大坂へ歸る曆學者間五郎兵衛が、忠敬の熊本に滞在するのを知り、わざわざ訪ねて來た。

啓太は忠敬の薦めで間五郎兵衛を師として曆學を學んだが、ある日五郎兵衛先生が、何の氣もなく

「啓太さん、私はな、長崎には阿蘭陀人が澤山ゐるのだから、さぞかし天文や曆術に精しい學者もゐるだらうと思つて期待して出かけてみたが、誰一人私の質問に對し満足な答へをしてくれない者がゐなかつた」

と嘆息したのを聞いて、啓太は

「そんなに傑い先生なのかしら……」

と今更のやうに感服し、一層尊敬の念を高めて勉強しようと思つた。

「だが啓太さん、まだ日本の人で傑い先生がゐますよ。篤學家だが、町にゐる學者で末次忠助といふ人です。長崎に来てゐる阿蘭陀人なぞ足許にも及ばぬ人です。私はこの人から大變教へられるところがありました。學問で身を立てるのだつたら、末次氏の許へ弟子入りされるとよろしい」

と教へられ、向學心に燃えた啓太は早速長崎へ遊學し、末次氏の門へ入つた。

末次忠助は獨笑と號し、長崎後興善町の乙名で、後には總町乙名頭となつた人である。(乙名といふのは今の町長に當る)

町の人達はそんな傑い學者だなどとは誰一人知る者もなく、何時も人を笑はせてばかりゐるので「變人だ」、「奇人だ」と、相手にする者もなかつたが、自分から學問を振りかざすでもなく、人目にたゞぬやうに、こつ／＼と勉強したもので、記憶力が強く、頭腦の明晰な點は人後に落ちなかつた。

啓太は天文學と、曆術、それに彈道の究理を學んだ。

この獨笑の學は志筑柳圃から受けたもので、師の名を忠雄と呼び、柳圃と號した。長く長崎

に住み、阿蘭陀通詞として業を繼ぎ八代に及んでゐた。

しかし柳圃の代に至り、稽古通詞となつた十八の時、「會話が下手」だからといふことにして自分から通詞の役を辭めたのである。

それからは家に籠り、蘭書によつて曆算、彈道の學を修め、三十年の間、畢生の力を學研として傾け盡し、その學を唯一の弟子であつた末次獨笑へ傳へた。

柳圃が著した本としては

「求力論」

「魯西亞志」

「火器發法傳」

「人圓儀」

「曆象新篇」(上・中・下)

「鎖國篇」(ケンプルの日本見聞記譯文)

「和蘭詞品考」

「日蝕繪算」

「三角提要秘算」

「二國會盟錄」

「訂正蘭語九品集」

等がある。

通詞などといふ俗業を捨て、學究として精進した努力の跡が、この尨大な著書によつて現はれよう。

天保九年十月、啓太は郷里の熊本にあつたが、長崎よりの使ひで獨笑先生の重病を知ると、取るものも取り敢へず熊本を發ち、百貫石より舟に乗つて島原へ渡つた。

何か今度の使者の模様から、たゞ事ならずとの豫感のあつた啓太の心中は安からぬものがあつた。

不幸の兆が感ぜられて、空をゆく雲のゆききにさへ、水禽の聲の騒ぎにも、心を暗くした。心は頻りと長崎の恩師の許へ走るが、海行く舟脚のもどかしさは、いくら獨りで心あせつて

も無駄であつた。

島原へ渡りついた啓太は寝る目も惜しく、心せかれて一路長崎へ急いだ。

「先生、何うぞ、私がお目にかゝるまでは確りしてゐて下さい」

もう今朝から幾度ともなく口走つては、はツとなる祈りの言葉であつた。

夜を通して走り着いた先生の御病宅はひっそり閑として何時もと變らぬので、まだ御無事らしいと知つた啓太の喜びは大きかつた。走るやうにして玄關を上ると、家人との挨拶もそこ／＼に、足音を盗んで病室に入った。

先生はお別れした時とは見る影もないほど病みほけて眠つてゐられた。折角のお眠りを覺しては大變である。

ほつ？として別室へ下らうとすると、その衣摺れで、ぱつと目覺められた先生は、啓太の姿に、咳こんで

「おゝ、来てくれたか、まツまツ待つて居たぞ！」
との懐かしいお言葉。

「先生、御病氣は如何で御座います。御案じ申上げて、取るものも取り敢へず飛んで参りました」

「よく来てくださった。未だ教へて置きたいことが残つてゐるのでな。萬一のことがあつては、折角の學も私の代で絶たれてしまふ。それでは恩師柳圃先生に申譯ないことになるので……」

「有難とう御座います」

思はず頭が下つた。

「よし、それなら、明日から教へよう。私の病氣も、今度といふ今度は、とても助りさうにも思へぬのでな」

「そ、そんな、心弱くてはなりません」

といつてはみたものゝ、先生のお顔には、まるで生氣がなかつた。

(これでは、もしかすると、このまゝ再起は出来ぬかも知れぬ)

ふつと、涙がこみあげて來ると、思はず面を伏せた。

翌る朝、眼が覺めると、性急に師の枕許に呼ばれ、順々と口述されるのは、大砲發射のことに始り、彈道速力理解推算法に至るまで、先生の知る限りの學を皆授けられていつた。

「先生、もうお疲れで御座りませう。少し御休息されてからに致しましては如何で御座りませう。お體に障られると不可ませぬが……」

と、師の病氣を氣遣ふ啓太の言葉などは、少しも聞かぬ風で

「何？ そんな心配は少しも要らぬ。自分の體は自分が一番よく知つてゐるのだから、疲れたら自分から休むやうにする……」

さう云はれて、續け様に授けられてゆく啓太はたゞ／＼感涙に咽ぶのみ、一言も聞き洩らすまじと、講義に耳をすました。

總ての傳授が終つたのは秋も深む十月の二十五日であつた。

「これで私の講義も漸く終つた。もう授けるものは何もない。私も心措きなく成佛出來るといふものだ」

先生は軽く微笑されて、疲れをまぎらせられた。

啓太は座を下り、両手を突いて、ひれ伏すと、師恩にむせびながら、何時までも頭を上げ得なかつた。

獨笑先生はそれから四日目の黄昏れ時、潮の引くやうに永眠された。

秋帆との交り

啓太は先師獨笑との間柄から、熊本と長崎の間を往復すること十三回に及んだ。自然長崎に居る間も多く、高島四郎兵衛の門に通ひ萩野流の砲術を學んだ。それは彈道學の蘊奥を極めるに必要だつたからである。

高島四郎兵衛の先祖は近江源氏佐々木氏で、後高島姓を名乗り、天正二年高島八郎兵衛の時、長崎に居を定めて、長崎港の町年寄を以つて長崎御鐵砲方砲術師範を兼任し、信州高遠の坂本天山について萩野流の砲術を學んでゐたが、後これを高島流と名乗り、西洋流砲術の始祖と仰がる、高島秋帆はその第三子として生れたのである。

その秋帆とはほゞ年を同じくし意氣共に投じて刎頸の交りを結んだ。

秋帆が初めて西洋流砲術を學んだのは文政三年の二十三歳の時であつた。彼は阿蘭陀屋敷内で紅毛人が洋式教練をするのを見て發奮し、時の奉行大草能登守の許しを得て、新式臼砲と石打ゲーベル銃數十挺を紅毛人から購ひ、更に天保六年奉行牧野長門守の許しを得て、新式忽微砲を求め、別に野戰砲二門をも譲り受けて、出島阿蘭陀屋敷に滞在中の紅毛人デフィレニューフエについてその操法を習ひ、阿蘭陀兵書を求めて新しい西洋流の戰術を自得した。

そこで萩野流に西洋流を加味した一種獨特の新砲術を創始し、文政九年奉行の命によつて「高島流砲術」の名稱を許可され、更に

「執心の者には勝手次第に申談じ、指南致し候ても苦しからず」

との指令を得、こゝに高島流砲術の基礎が築かれるに至り、數百人の門弟を集めて指導訓練することになつたものである。

高秋が砲術の大家として一家をなした半面には啓太の學術的裏打ちがあり、兩々相俟つてその新砲術は完成されたの觀がある。

天保十年三月、父春幸が逝去し、啓太はその家學を繼いで熊本藩の師範役に補せられたが、献言して熊本藩の兵制改革に第一指を染めた。

新知識青年啓太の提唱は、一に西洋流砲術の採用方にあつた。

同十二年に至り、ホウイツル砲の鑄造を藩は啓太に命じた。

しかも不幸秋帆の獄に繋り、冤罪を着て五年の間江戸の未決囚となつて獄中に呻吟したことは前に述べた通りである。

罪名晴れて熊本へ歸つた啓太は、昔どほり子弟の薫育に努めた。

時勢は正に風雲の急を告げ、新人養成の急を要する時であつた。

時たま田結莊千里と呼ぶ青年が遊學して來た。

啓太が會つてみると立派な男である。

田結莊は名を邦光、通稱を齊治と呼び、大坂にゐて大鹽平八郎の塾に勉學中、たま／＼平八郎の亂に加はり、一度連座して獄に下つたが、赦放されると、志を變へて洋畫家たらんとし、はる／＼長崎へ赴いた。

長崎へ來て、出島の阿蘭陀商館や港へ出入する異國船の様子を見てゐる中に、時勢の移りゆく姿をまさ／＼と知り、洋畫を習ふ氣持をかなぐり棄てると、奮然として

「我國の將來を思へば、國防の急務は砲術によるの外なし」

と喝破すると、藝術家を志望した心を耻ぢ、手にしてゐた繪筆を長崎の海に棄て、一心に蘭學に精出すと、啓太の門を敲いたのである。

千里は、特別の計ひで入門が許されると、寢食を忘れて勉學した。

と、ある日、啓太の門弟等が二三人、氣色ばんで啓太の前に出た。

「先生は新來の千里に何故あのやうに親切になされるのですか、吾々は古くよりゐるにかゝはらず、誰一人として皆傳を得て居りませぬのに、彼のみは僅か一年で皆傳を許されましたが、まことに不公平のことゝ存じますが――」

「何かと思つたら、その事か、ハハハハア、諸君の眼には不公平に見ゆるかは知れぬが、自分云はすれば決して左様のことはなく」

「何故で御座います」

門弟達は立膝して啓太に詰り寄つた。

「千里は蘭學が出来るぢやないか」

啓太の一言に一同は何事も云へずに引き退つた。

千里は啓太が目をかけたただけあつて、弘化五年大坂に歸ると砲術を以つて一家を立て、師説の要を記して

「萬動理原」

を著はし、後これに師傳の「打着表」と自著の「彈丸裝藥二表用法」とを併せて

「桑土芻言」

を嘉永元年に刊行した。

その業績

安政二年七月、幕府は長崎に海軍傳習所を設け歐式海軍の建設を企てた。

永井玄蕃頭を傳習諸取締に命じ、同年七月二十九日、阿部伊勢守は矢田堀景藏、勝麟太郎等三十一名に傳習生を命じたが、啓太は藩より選ばれて五名の中の一人となり第一回の傳習生として派遣された。

傳習所は長崎奉行の別役宅である西役所を使用し、これを假教場としたが、出島阿蘭陀商館で入門の式が行はれた。

幕府傳習生の外に各藩から來た傳習生を細別すると

鹿兒島藩（十六名）熊本藩（五名）福岡藩（二十八名）萩藩（十五名）佐賀藩（四十八名）津藩（十二名）福山藩（四名）掛川藩（一名）

で、それ等の傳習生は阿蘭陀人の教師から航海術、運用術、造船學、砲術、船具學、測量學、算術、機關學、砲術訓練とを教授され、啓太はその中でも航海術と、砲術の研究に熱心で、その技術を學術的に裏付けて歸藩した。

この海軍傳習所こそ我が海軍兵學寮の始りであり、現在の海軍兵學校の源をなすものであつた。

歸藩後は軍艦龍驤を英國に注文する時の參考資料を與へたり、鑄砲術に最新の科學的な施設を施したり、肥後藩における新式砲術、航海術は彼の指導によるものであつた。

啓太は秋帆の死に遅るゝこと四年、明治元年八月十三日病を得て熊本に長逝した。行年七十。

出町の妙教寺に葬られた。

明治三年藩は啓太の功績を追賞し、孫彌一郎に祭禊を賜つた。
その辭に

養祖父池部啓太儀壯齡より萬國の形勢を察し天下の人に先ち専ら富強之事業に力を盡し、實用の學術法制等開發致し非常の患難をも不顧、及極老候迄、百方苦心致し候處より、砲術航海之類年を逐ひ相開け、遂に今日之興隆に立至拔群の功業に付、其魂を慰し、其忠を表する爲毎歳資料二十俵遣す。

庚午閏十月二十二日

藩 廳

とある。生前の面目躍如としてゐるものがあるではないか。

その著書は獄中に執筆せる二著の外に

「砲術矢位算法」三冊

「礮玉行道圖說」一冊

「砲玉著丁表」

「玉行表」

「隆玉矢位表」

「空極表」

「求玉著丁表」

「舶礮矢位表」

「玉隆矢位表」

「括要矢位儀」

「玉揚表」

「藥力表」

「施條砲射擲表」

等であるが、彼の製作した遺品として九段の遊就館に「二十柵臼砲」一門が保存されてゐる。

五稜城
築者 郭 武田 斐三郎

伊豫大洲藩士、御旗組小頭の武田敬通は薄祿で生れつきの病弱のために、毎日の薬餌の料にもこと缺くことが多かつた。

それに反し妻の美保子は女丈夫で、病弱の夫を看護りながらも、貧しい中に敬孝、成章の二兒を育て上げた。

美保子は機織に精を出し、寸暇を惜んで薬餌の料を稼いだ。その眞摯な美保子の營みは近所の人々を感動させずには置かなかつた。何くれとなく親切を盡して面倒を見てくれる人もあつた。

「世の中に見棄てる鬼はない」

とは、よう云うた。

死に直面しては生を誓ひ、子供達の寝顔を覗いては、鬨ひ抜かうと心に鞭つた。

その甲斐もなく、病氣の夫は、次男の成章が十三の時、五十二歳で病歿した。

天保十年十二月のことであつた。

美保子の健氣な振舞ひは遂に藩主のお耳に入り、褒賞されること二回に及んだ。

美保子はその光榮に胸を震はせた。

一度でもいゝ、全快した夫の姿が見たかつたのである。子供達と一緒に明るい御飯を食べたかつた——あゝそれも今は果敢ない夢となつてしまつた。

美保子の第一の望みは消えた。

「私はこれから先、どうして生きてらばよいか。金もない。光明もない。根も盡きた。私はもう疲れ果てゝしまつた」

今は合掌して、たゞ神佛に祈るより外はなかつた。

その時、温かな手が美保子の掌に重ねられて來た。

見れば成章である。

「母上！ 確りして下さい。これからは私達が母上のお力となつて、きつと御恩返しを致します。どうぞ力を落さないで下さい」

といふ子供の言葉にはツとなり、美保子も今更ながら自分の責務の重いことに氣付くと、成章をひしと力の限り抱きしめて、涙を流した。

そからは貧しい中にも、伸びゆく二人の子供等に望みを托して、心を砕くのは我子への教育であつた。

その甲斐あつて長兄の敬孝は大洲の藩費へ學び、藩費を出ると、學を重んぜられて、藩侯の侍讀に任ぜられた。

しかし、向學の志強く、ほどなく侍讀を辭めると昌平費へ入學し、御維新後は官に任へ、累進して膽澤縣權知事となり、つゞいて宮内省に出仕し和宮内親王家令の職に奉じたが、正七位に叙せられ明治十九二月六十七歳で病歿した。

武田斐三郎はこの敬孝の次弟で、名を成章、竹塘と號し、文政十年伊豫國大洲中村に生れ

た。

斐三郎が函館五稜郭の築城者として、また砲兵工廠の創始者として、偉業を後世に遺したのは、一つに賢母美保子の薫育の賜物であつた。

少年の頃

斐三郎は十二の春を迎へた。

日課になつてゐる論語の素讀を終ると、裏の川邊に飛出し、舟造りに夢中であつた。

板を持出し鉋と金槌を動かし、熱心に大工をやつたが、子供の設計としては堂々たるものであつた。

近所の遊び仲間が寄つてたかつて、斐三郎の仕事振りを眺めてゐたが

「斐ちゃん、何を造るんだい」

「舟さ」

「舟を？ そんなものが出来るかい？」

「出来るとも、ちゃんと造つて見せるよ」

「生意氣だな、子供の癖に……」

「子供だつて、大人のすることが出来ぬ譯はないんだよ」

かういつた風に、斐三郎は何處か他の子供達と違つたところがあつた。

船が出来上るまでには二月を費した。

一間半の立派な川舟が竣工した。

「斐ちゃん、舟が出来たら乗せてね」

「俺も頼むよ」

「俺もね」

かういつた友達の申込みは斷り切れなかつた。

いよいよ試運轉の日が來た。

苦心の舟が出来上つた嬉しさは譬へやうがなかつた。

斐三郎は母上に申上げれば、きつと心配されると思ひ、黙つて家を出た。

三郎太と呼ぶ少年と乗出すことにした。

舟が岸を離れると、積の子供達は

「ワーツー！」

と歡聲を擧げて手を拍つた。

舟脚の迂りもよく、舟はぐんぐん流れの中心に出て行つた。

この分ならば申分ないと氣を配つて急流へ出たが、ぐるぐるぐる——ツと大きな渦卷に捲かれると、そのまゝ舟は中心を失つて顛覆した。

岸で様子を見てゐた子供達は、蒼くなつて斐三郎と三郎太の行方を看守つた。一度急流に吞まれた斐三郎は、水をがぶぐぶ飲んだが、苦しまぎれに藻掻くと、うまい工合に體が浮び上つた。

「よし、占めた！」

と、三郎太を探した。

流れは速い。

三郎太の姿は見えぬ。

(何處へ行つたのだらう)

とまごついてゐると、何か重いものが、どつと體にぶつかつて來な。

(あッ！三郎太！)

斐三郎はぐツと手を伸ばして三郎太の胴中を確り掴んだ。

そのまゝ岸の方へ流れを突ツ切つて泳いだ。

浅瀬へ辿り付いた。

氣絶してゐた三郎太は川邊へ來て、やつと息を吹き返へした。

子供達の急を聞いて駈付けた大人達は、斐三郎の作つた川舟が、法に叶つてゐるのを見て、器用な腕前にすつかり感心してしまつた。

蘭學を修む

「斐三郎を是非養子に下さらぬか」

と、美保子のところへ申込んで來たのは、叔父に當る高橋家からであつた。

斐三郎が普通の子供と違つて、頭のいゝ所からの申入れであつた。

「斐三郎をですか？」

美保子夫人は心が動いた。

斐三郎は次男坊である。

(叔父上のところならば、差上げてよろしからう)

と、使ひが歸ると、斐三郎へそれとなく

「お前、叔父上の所へ行つて勉強する氣持はないかへ」

と聞いたが、それと察した利發な斐三郎はいとも悲しげな面持ちで

「私は母上のお側から離れたうありませぬ」

と、はつきりお返事申し上げた。

母上の面にはあり／＼と失望の色が見えた。

(これは何んとか工夫をせねば、養子にさせられてしまふ)

と考へた斐三郎は、いろ／＼と頭を悩まして智慧を絞つた。あの手、この手と方法は幾らも考へついたが、たつた一回で叔父を思ひ切らせるには、最後の切札を切つて驚かすに限ると、狂言自殺に出た。

子供らしくもない獨り芝居であつた。

「死ぬほど嫌なものなら……」

と云はれる母の言葉で、斐三郎の養子問題は取り止めとなつた。

十五歳の時、山田東海といふ人を師として音韻學を學び

「通詔例」

といふ本を書いた。

その索引が精緻で立證の確實なる點、及び典故の該博なることは、師の東海も驚くほどの出来榮えであつた。

日本の新文化は長崎の港にその源を發し、蘭學の渡來以來、時代が急速に移り變らうとするのを知つた斐三郎は、十八歳の時、母の膝下を離れて大坂に出で、蘭方大醫緒方洪庵の門に入つた。

洪庵は備中足守藩士の家に生れたが、大坂で當時蘭學の門戸を張つてゐた中天游に就學し、四年の後江戸に出で坪井信道に師事し、又宇田川榛齋の門にも出入した。

二十七歳の時長崎に赴き、二年の間蘭方醫を實修し、天保九年二十九歳の時、再び大坂に歸り、瓦町に開業、傍ら蘭學塾を開いて子弟を養成した。これが有名な適々齋塾、または略して適塾と云はれたものである。

洪庵は高潔な人格者で報酬などは眼中に置かず、貧乏人でも熱心に治療するといふ風であつたから、患者は何時も門前に市をなす有様であつた。

その聲望は天下に鳴り響き、學識を慕つて教を乞ふ者は全國より集り來るので、瓦町の家塾

は手狭となり、天保十四年には過書町に移轉したほどであつた。

洪庵は醫師としても立派な大家であり、大坂に除痘館を創設するなど、濟生事業の上にも多大の功績を残したが、有名な「扶氏經驗遺訓」や「病學原論」等の譯著があり、蘭學界の巨擘でもあつた。

その適塾で教養されたものは前後で千人を越え、現に緒方家に保存されてゐる門人姓名録に依れば、天保十五年の夏頃から附け始められただけでも六百數十名に及んでゐるといふ。

門人の地方的分布は中國、九州、近畿、北陸が最も多く、全国各地に亘つたが、各々その郷國に歸つて多くは醫業に従ひ、または新文明の先覺者として、一國一郷の文化開發に貢献したことを思ふと、教育者としての洪庵に尊敬の念を禁じ得ない。

洪庵は寛仁大度、その個性に隨つて子弟を誘導するといふ風であつたから、その門下からは幾多の人物が輩出した。

軍事政治方面では大村益次郎、大島圭介、佐野常民、花房義質、橋本左内。

教育方面では福澤諭吉。

醫學方面では長與專齋、戸塚文海、池田謙齋、足立寛等の錚々たる仁であつた。

その適塾は二階に書生部屋があり、階下に四疊ばかりのゾーフ部屋（ゾーフといふ辭書の置かれたところ）、その隣に六疊の洪庵の居室があつた。

書生部屋は二十疊で、門生はそこに起居した。

福澤諭吉の「福翁自傳」に塾の有様が書いてあるので、その一節を引くと

「塾で修業するその時の仕方は如何云ふ鹽梅であつたかと申すと、先づ始めて塾に入門した者は何も知らぬ者に如何して教へるか云ふと、その時江戸で翻刻になつてゐる和蘭の文典が二冊ある。

一をガランマチカと云ひ、一をセインタキスと云ふ。

初學者の者には先づそのガランマチカを教へ、素讀を授ける傍に講釋をもして聞かせる。之を一冊讀了はると、セインタキスを又其通りにして教へる。

如何やら斯うやら二冊の文典が解せるやうになつた所で會讀をさせる。會讀といふ事は生

徒が十人なら十人、十五人なら十五人に會頭が一人あつて、その會讀するのを聞いてゐて、出來不出來によつて白玉を附けたり、黒玉を附けたりするといふ趣向で、そこで文典二冊の素讀も濟めば、講釋も濟み、會讀も出来るやうになると、それから以上は専ら自身自力の研究に任せることにして、會讀本の不審は一字半句も他人に質問するを許さず、又質問を試みるやうな卑劣な者もない。

緒方の塾の藏書といふものは、物理書と醫書とこの二種類の外に何もない。それも取集めて僅か十部足らず、因より和蘭から舶來の原書であるが、一種類唯一部に限つてあるから、文典以上の生徒になれば、如何してもその原書を寫さなくてはならぬ。銘々に寫してその寫本を以つて毎月六回位會讀するのであるが、これを寫すに十人なら十人、一緒に寫すわけに行かないから、誰が先に寫すかといふ事は籤で定める。

かういふ次第で、塾中誰でも是非寫さなければならぬから、寫本は仲々上達して上手である。

一例を擧ぐれば、一人の人が原書を読む、その傍でその讀む聲がちゃんと耳に入つて、颯

颯と寫してスペルを誤ることがない。

かういふ鹽梅に、讀むと寫すと二人掛りで寫したり、また一人で原書を見て寫したりして、出來上れば原書を次の人に廻す、その人が寫了すると、またその次の人が寫すといふやうに順番にして、一日の會讀分は半紙にして三枚か或は四五枚より多くはない。

さて、その寫本の物理書、醫書を如何するかといふに、講釋の爲人もなければ、讀んで聞かしてくれる人もない。内證で教へることも聞くことも書生間の恥辱として萬に一もこれを犯す者はない。

唯自分一人でもつて、それを讀碎かなければならぬ。

讀碎くには文典を土臺にして辭書に便る外に道はない。

その辭書といふものは、此處にツーフといふ寫本の字引が塾に一部ある。これは仲々大部なもので、日本の紙で凡そ三千枚ある。これを一部拵へるといふことは仲々大きな騒ぎで、容易に出來たものではない。

これは長崎の出島に在留してゐた和蘭のドクトル・ツーフといふ人が、ハルマといふ獨逸

和蘭對譯の原書の字引を翻譯したもので、蘭學社會唯一の寶書と崇められ、それを日本人が傳寫して、緒方の塾にもたつた一部しかないから、三人も四人もゾーフの周圍に寄合つて見てゐた。

それからもう一步立上ると、ウエーランドといふ和蘭の原書の字引が一部ある。それは六冊もので和蘭の註が入れてある。

ゾーフで解らなければウエーランドを見る。所が初めの間はウエーランドを見ても解る氣遣はない。それゆゑ便る所は只ゾーフのみ。

會讀は一六とか三八とか大抵日がきまつてゐて、いよく明日が會讀だといふその晩は、如何なる懶惰生でも大抵寝ることはない。

ゾーフ部屋といふ字引のある部屋に、五人も十人も群をなして無言で字引を引きつゝ勉強してゐる。

それから翌朝の會讀になる。

會讀をするにも籤でもつて此處から此處までは誰と極めてする。

會頭は勿論原書を持つてゐるので、五人なら五人、十人なら十人、自分に割當てられた所を順々に講じて、若しその者が出来なければ次に廻はす、またその人も出来なければその次に廻はす、その中で解し得た者は白玉、解し損うた者は黒玉、それから自分の讀む領分を、一寸でも滞りなく立派に讀んでしまふといふ者は、白い三角を付ける。これは只の丸玉の三倍位優等な印で、凡そ塾中の等級は七八級位に分けてあつた。

而して毎級第一番の首席は三ヶ月を占めて居れば登級するといふ規則で、會讀以外の書なれば先進生が後進生に講釋もして聞かせ、不審も聞いてやり、至極親切にして兄弟のやうであるけれども、會讀の一段になつては全く當人の自力に任せて構ふ者がないから、塾生は毎月六度づゝ試験に遭ふやうなものだ。

さういふ譯で、次第々々に昇級すれば、殆んど塾中の原書を読み盡して、云はば手を空かすやうな事になる。

その時には何かむづかしいものはないかといふので、實用もない原書の緒言とか、序文とか云ふやうなものを集めて、最上等の塾生だけで會讀をしたり、又は先生に講義を願つたこ

ともある。

私などは即ちその講義聴聞者の一人であつたが、これを聴聞する中にも、様々先生の説を聞いてその緻密なること、その放膽なること、實に蘭學界の一大家、名實共に違はぬ大人物であると感じたことは毎度のこと、講義終り塾に歸つて朋友相互に

「今日の先生の卓説は如何だい、何だか吾々は頓と無學無識になつたやうだ」

などと話したのは今に覚えてゐる。」

と、また長與專齋（故男爵長與又郎の父君）の書かれた「松香私志」には

「塾中疊一枚を一席とし、その内に机、夜具その他の諸道具を置き、これに起臥することゝて頗る窮屈であつた。就中往來筋や壁に面した席に居れば、夜間人に踏み起され、晝間燭を點じて讀書するなどの困難あり。しかるに毎月末、席換へとて輪講の席順に従ひ、上位の者より好み好みに席を取る事故、一點にても勝ちを占めたる者は、次の人を追退けて、その席を占むるを得るのであり」

と書かれてゐる。何故かゝる長い引文を取挙げたかといふと、かくまでに苦心して學んだ

からこそ、有爲の士が續々と出たのであつて、現在の學校教育の平易さを肝に銘じて知るべきである。

洪庵の塾へ入つた斐三郎は、全國より集つた秀才の中に混つて、勉學にいそしんだ。

燃ゆる向學の情熱にあふられて、朝は人より早く起き、夜は人の寢靜まるまで、寸刻を惜しんで勉強した。

貧書生の斐三郎に蘭書の参考書が手に入る譯はない。彼は目當り次第讀破し、寫し取ることを日課の第一とした。

また若干の金を得るために、他人のために寫本をして、食費の足しとなし、また倦む所を知らなかつた。

「おい武田、お前のやうに糞勉強を続けると、體に障るぞ、たまには酒でも飲み、一緒につき合はぬか」

と誘はれても、傍目もふらず

「時間が惜しよ」

と返事をするのが常であつた。

苦學の結果はめき／＼と進んで、遂に蘭學に精通することが出来た。

そこで彼の勉學が止まつたら、彼も亦一凡人として畢る所であつたらうが、蘭學を終ると、英、佛兩語を修めようとして大坂を去つた。

東へ、江戸の青空を憧憬したのは、伊東玄朴先生の門に入る爲であつた。

入門を許されると、また彼一流の猛勉強が始まつた。

塾には英語の辭書がたつた一冊ある切りであつたので、塾生達は、その一冊の辭書を奪ひ合つて勉強するより他に仕方がなかつた。

彼は考へた。

どうしたらよいか。

人の寢静まつた頃、起き出して辭書を読む方法を考へると、暗い行燈の下で、人眼を忍びながら、細かい辭書の横文字を読み耽けつた。

とう／＼眼を悪くして、立派な近眼となつてしまつた。

それほど彼の勉強振りは激しかつた。

函館五稜郭

武田斐三郎の名が次第に世に出ると、幕府に知られるやうになり、嘉永六年十月二十七日、ロシアの艦隊が長崎へ貿易を求めて入港した時は、箕作阮甫に従つて、長崎へ出張を命ぜられ、翌安政元年二十八歳の時には筒井肥前守、川路左衛門尉に附して、魯西亞船御用取扱に任ぜられた。

(その時のことは、ロシアの作家ゴンチャロフによつて「日本渡航記」(岩波文庫)の中に詳しく書かれてゐる)

次いで松前蝦夷地御用堀織部正熙、村垣與三郎に従つて北海(現在の北海道)へ渡つたが、十二月よりそのまゝ函館に居残り、安政二年の十月梨本氏を娶り、函館奉行支配諸術調所教授に補せられ、十人扶持を賜つた。——安政三年八月のことである。

この諸術調所といふのは、製鐵、造砲、築城、航海の研究並びにこれ等を教授する學校で、函館奉行の支配下に創立されようとしたものである。

安政元年になると、函館奉行であつた竹内下野守保徳と堀織部正熙の二人連署して、

「函館附近の防備を嚴重にせねばならぬ」

と上書した。それは米英蘭及び露との間に和親條約が結ばれ、函館、下田、長崎が自由に夷人等のための開港となつたので、彼等は屹度この函館へも來ると思つたからである。

その時には相當の兵力を備へ、武備を固めて置かねば、たゞ言辭を左右にして應待してみたところで無駄である。萬一、双方で戰端を開くやうなことがあつたら、この地は餘りに内地とは離れ過ぎてゐるし、切羽つまつてからでは何うにもならなくなる。

その準備には

- 一、矢不來に大砲二十門を備ふる臺場を築くこと
- 一、押付、山背泊の中程に右と同様の臺場を築くこと

- 一、辨天崎に埋立して、隠見砲臺三十門（追々五十門とす）を備ふる臺場を築設すること
 - 一、立待臺場に大砲七八門を備ふること
 - 一、築島に大砲十五門を備ふること
- かくて港内に來舶する敵艦に對しては、矢不來、山背、辨天崎の各砲臺より十字砲火を浴せることが出来る。

といふのであつた。

この防備計畫は當時としては實に卓見で、その草案は總て武田斐三郎の畫策したものである。

なほ、龜田附近に奉行直轄の本陣屋を建築し、こゝに指導府を作り、蝦夷地の海岸からは砂鐵が澤山出るので、熔鑛爐を造り、反射爐を建設して、大砲鑄造に着手してはどうかと幕府へ進言した。

一方外交問題は次第に複雑となり、北邊の守りが危くなつたと感づいた幕府は、氣運を察し

て金四十萬八千七百六十兩の豫算で、辨天臺場を安政三年より、そしてまた龜田五稜郭は同四年より着手することに決つた。

財政不如意の幕府としては大英斷であつたに違ひない。

五稜郭は西洋築城法を應用して設計された最初のもので、その構造は、正南線に一突角を置き、各七十二度を隔て、星形五個の突角を形造り、西南の平邊部に大手門が設^しへられ、馬出しが付き、北邊と北東邊とに搦手門と非常門が附けられた。

堀内の總坪が五萬六千六百七十三坪、この面積の中に、壕や抜け坪が一萬四千七百三十坪あつたから、堡壘内で實際に使用出来る坪數は一萬三千餘坪にしか過ぎなかつた。

今から考へれば全く小規模のものだが、大砲はその五つの突角上に据付けられ、何の方面から攻め寄せて來る敵艦へも、十字砲火を浴びせることが出来るやうになつてゐた。これが西洋流築城法の特長であつた。

さて築城が許可されて、愈々工事に着手されることとなつたが、誰がその監督に當るかとなると、他に人がゐる譯でなく、斐三郎と砲臺構築の設計主任の河津三郎太郎が普請掛となつ

た。

しかも土工建築に皆がズブの素人であり、まして西洋築城に經驗を持つ者は一人として居なかつたので、監督の二人は寢食を忘れて、工事を指揮した。

物資不足の邊陲に於ける難工事のために、指揮に當る者の苦心はとても筆紙に盡せぬものがあつた。

元治元年に至り、さしもの難工事も、竣工を見るに至つた。

しかし砂鐵から鐵材を取る熔鑪爐の新事業は、幼稚な化學作業から失敗に歸した。

「砂鐵から鐵材を得る」

といふ化學作用に無理があつたのである。

明治二年、榎本武揚の敗殘軍が官軍に追はれ、五稜郭に籠城した際は、未だ充分に大砲の備へが終らず、不備の點が多かつたにかゝはらず、最後の踏張^{ふんば}りを示し、充分の成果を擧げ得たのは、實に武田斐三郎の築城科學のお蔭であつた。

航海術の習得

函館の奉行所にゐて、斐三郎は航海術と、測量術の必要を痛感すると、安政六年、當時函館に來航した米國軍艦ミシッピ號の艦長ベーコンに就いて實地作業を習つた。

函館の物産を送つて各地と貿易するのが第一の目的であつた。

米國軍艦で、航海術を習得すると、練習艦函館丸の艦長となり、自から水夫を指揮して航海へ出た。

新潟、佐渡、敦賀、下關、長濱（伊豫）、大阪、宮古と内地の諸港を巡航した。

また、佐渡の小木港に碇泊中、大暴風雨に襲はれ、錨鎖を斷ち切られると、船體は木の葉のやうに弄ばれ、今にも大濤に吞まれさうになつた。

最早船の壽命もこれまでと狼狽した水夫達は、船長室に飛び込むと斐三郎にうち向ひ

「この風です。船は顛覆を待つばかりです。どうぞ金毘羅大現權に祈つて、船長の頭髮を切り、

神様へ献げてくれ、お願い申しますだ」

と泣きながら訴へた。

斐三郎はじつと考へてゐたが、それに答へ

「信心のために髪を切るのはいと易いことだが、それでは使はれてゐる御上かみに對して申譯がな

し

「何、御上だと、御上が何んだ、このどたん場になつて、御上も糞もあるものか、俺達は命が惜しいのだ。なんとかしてくれ！」

水夫達は眞劍になつて斐三郎に迫つた。

「よし、では、かうしよう。俺の一番好きな酒を今日限り、止めるとしよう。よいか」

さう言ひ切ると同時に、徳利や盃を、みんな海中へ投げ込んで、金毘羅様を拜んだ。

その願ひが神に通じたか、海は幸にして凪いだ。

船は無事に助かつた。

一同の喜びは大きかつた。

翌日、斐三郎は乗組員一同を上陸させ、町の料亭に招くと、慰勞の宴を盛大に張つた。

「さア、皆昨日は命拾ひをしたのだから、今夜は思ふ存分呑んでくれ！」

と一座を見廻はすと、水夫長が進み出て

「船長、それは恐しいことだ。貴方は昨日何んと申された。禁酒を誓つて、金毘羅様に願をか
けられたではないか。それなのに、もう禁を犯すとは、何んたる人か、神様の罰が當りますか
な。どうぞ、今日の宴會は止めて下され」

と止めたが、

「なるほど、禁酒は誓つたが、船の中では呑まないと言つたので、陸上では差支へないんだ」
と、大いに士氣を鼓舞したといふ。

砲兵工廠の設計

安政四年卅一歳の時、長男英一が生れた。年が明けて航海掛となり、八月には米國軍艦ミシ

シッピー號測量師ベーコンに就いて測量術を傳習し、また米國捕鯨船が函館に來た時、捕鯨術
の教授方を頼み込んで修得することが出來たが、上尻岸内に築造した鋸鑛爐の鑄鐵事業に失敗
すると、文久元年三月十八日附の辭令でロシア領アムールへ龜田丸で航海測量の壯途へ上つた。
龜田丸といふのは函館で初めて造られた長さ九十七尺、幅二十四尺のスクーナー型で、乗組
員は三十五名であつた。

その時の旅日誌は「黒龍江記事」として斐三郎自筆の書が遺されてゐる。確か新村文學博士
もその著書の中に詳しく觸れられてゐたと思ふが……。

龜田號はアレキサンドルスキー港を過ぐる時坐礁して、船を壊したが、船長の斐三郎は神色
自若として驚かず、その修復を俟つて黒龍江を溯り、ニコライスキーに至つた。露國人は日本
のこの珍客を非常に歡待し、斐三郎は面目をほどこして歸路に就いたが、オホツク海に出ると
颶風に遭ひ帆を撤して怒濤に弄ばされたが、幸に事なきを得て八月九日函館へ歸港した。

三十七歳の五月妻に病歿され、八月大塚氏を娶つた。斐三郎が江戸へ歸つたのは翌年の五月
であつた。

その七月二十三日の開成所教授を命ぜられ、小石川竹嶋町に家を求めた。

當時小栗上野介は鑄砲局を整理しようとして、奉行の福田重固に

「誰かよい人はゐないものか」

との話があり、福田は時こそ良しと、

「武田斐三郎といふ者がゐるが」

と推薦したので、小栗上野介は、斐三郎をして鑄砲局の監理をさせることにした。

そこで大小砲を小石川小日向關口に鑄造し、反射爐を王子に築くことになった。

後の陸軍砲兵工廠の基礎は、實に斐三郎が建設したものである。

小栗上野介は名を忠順と呼び、日本海軍創設に關する功績者で、軍艦奉行を拜命し、初めて米國より軍艦を購入したり、相州横須賀に造船所及び鐵工所を創設し、横濱に船舶小修理所を建設した具眼の士であつた。

斐三郎は大御番格となり、歩兵差圖役頭取として百五十俵及び十人扶持を給せらるゝ身となつた。

明治元年の三月十日、暴徒のために自宅を襲撃された、事の原因は王師の東征に對し徳川慶喜が恭順の意を表したのを、幕士達は不服とし、斐三郎に對し「舉兵せよ」と談じ込んだことからであつた。

斐三郎は斷乎として反對した。

暴徒が斐三郎を捕へんとし殺到した時、ピストルを持つて獨り應戦しようとしたが、隣家の高橋といふ人が

「向ふは多勢で、こちらは無勢である。どうぞ千金の身を輕々にはなされますな」

と言はれて裏口より逃げたが、書生の板谷重橋は危害を受けて斃れた。

四月十日御役御免となり、十二月静岡藩より松代藩へ御貸人として、明治二年松代藩士官學校の創立に努めた。佐久間象山や片井京助を産んだ松代であつた。斐三郎は佛蘭西式兵法を藩士に講じた。

明治四年の春、兵部省出仕に召出され、築城及び造兵事業に携ることとなり、後兵學寮の長官から砲兵大佐は、また兵學大教授に任ぜられ、四十八歳の時從五位に叙せられ、銳意後進の

薫育に従つたが、不幸明治十三年一月廿八日病ひに罹り永眠した。

同月三十一日淺草松葉町海禪寺塔頭泊船軒に於て葬儀を執行し、新谷町智光院境内の墓地に葬らる。多年奉職勉勵の廉を以て祭料四百圓を賜ひ、且つ儀仗兵一大隊を附された。光榮の至りといふべきである。

釋諡を「禪心院殿學翁道智居士」

明治十五年門生故舊紀功碑を芝公園東照宮祠の傍に建てた。

その紀功碑の終りには

奉親孝順。報國忠誠。高才遠識。學通八紘。五稜之郭。
土官之囊。偉哉功業。永留令名。

と銘せられてゐる。石川良信の撰文になり、日下部東作の筆である。
竹塘先生詩鈔卷頭の二詩を示せば

偶成

已將身跡伍耕徒。此志猶期大丈夫。

斂躬歸來茶未熟。半簾斜日讀孫吳。

述懷

男子元期立此身。讀書何必厭清貧。
經天緯地功名事。多屬江湖落魄人。
があり、他に多くの詩文が遺されてゐる。

及蒸氣
電信機

田中儀右衛門

發明天才兒

「おい、猿がゐるぞ」

「ほう、珍しい猿だな」

「あら、私を見てゐるわ」

「きよろ／＼してゐて面白いぢやないの」

「まるで生きてゐるやうぢやない」

「あら歩き出したわ」

「おや／＼、ひつこんでしまつたぞ」

「面白いものだな」

「あれは人形仕掛けになつてゐるんだ」

「そんな器用なことが出来るものかな」

「長生きはするものだ、この年としになるが、こんな面白いものを見せてもらつたのは今日が初めてだ」

「おほ／＼ほ」

「あの枝の上で、きよろ／＼見廻すところなんぞ、ほんものゝ猿をつくりだよ」

「誰が作ったのぢや」

「儀右衛門が作ったのさ」

「どこの人だ」

「こゝの家の息子ぢや」

「へえ、驚いたな」

「からくり儀右衛門と云つてな、この道にかけては天下一の男だ」

がや／＼と町の人達が黒山のやうにたかつて騒いでゐるのは「桃猿」といふ、からくり仕掛

けの猿であつた。

儀右衛門は幼い頃から發明の才があり、このからくり仕掛けの桃猿を作り上げると、筑後國久留米城下の自分の家である通町の店前にある松の枝にぶら下げたのであつた。

直徑一尺あまりの木で造つた桃の實を掛け、その桃に四寸あまりの穴を穿ち、穴の中からは五寸置き位に、木製の小猿がまるで生きてでもゐるやうに、によき／＼と頭を出し、二三遍右を見たり、左を見下して、きよろ／＼すると、のつこ／＼とさつき出て來た桃の實の穴の中へ逃げ込む仕掛けであつた。

恰もその小猿の動作が、生きものゝ猿と少しも變らぬので、忽ち城下中の評判となり、一日と人だかりが大きくなつていつた。

儀右衛門の家は籠甲細工を業としてゐた。

諱を久重といつて寛政十一年九月十八日、この家で生れた。

小さい頃から仕事場の中で育てられ、小刀や鋸や鋸などを弄んで暮したので、自然と手先が器用になり、道具いぢりが好きな子供であつた。

九歳の時、町の寺小屋に通つて勉強してゐたが、買立ての大事な硯を他の子供に盗られた。未だ幾らも使はぬ硯で、惜しくてたまらない。

「誰か私の硯を知らないか」

と全部の人の硯を見て廻つたが、何處にも新しい硯は見付からなかつた。

(折角買つて貰つたのに……)

と口惜しくてたまらない。

そこで考へ付いたのが、鍵の装置で箱を一度閉めると、絶対に開けることの出來ぬ硯箱を作り上げた。

今の金庫みたいなもので、他人には何うしても開けられぬといふ所にその主眼點が置かれてゐた。

この發明には流石の寺小屋の先生も舌を捲いたといふ。

久留米耕は井上於傳といふ婦人の發明といふことになつてゐるが、於傳は儀右衛門の家と僅か一町ほどしか離れてゐなかつたので、儀右衛門に發明の才があることを知ると、於傳が苦心

してゐる工夫の結果を相談し、緋織の改良方を頼んだ。

儀右衛門は好きな發明のことゝて、話に乗り氣になり、共々に苦心を重ねて、緋の模様付けに新工夫を發見した。

それまで久留米緋は飛白ばかりで、模様のないものだつたが、その染色法の改良に手を付けたのが儀右衛門であつたことは驚くべき才能と云ふべきである。

改良後は一時にその聲價を高めた。

儀右衛門が十五歳の時のことである。

からくり興行

文化十四年の十二月、儀右衛門が十九歳の時、父彌右衛門が五十六で病歿した。

文政元年二十歳の時、「疊み枕」の工夫に成功し、翌二年の氏神様を奉祀した郷社の五穀神社の祭禮日に、自分の工夫發明になるからくり人形の掘立小屋を建て、見世物興行をしたが、そ

の機巧の珍奇な様々の人形に接した見物は感歎して連日の大入りを占めた。

一番人氣を博したのは「雲切人形」であつた。

興行に大當りを取ると、發明の資金を得るために色々の仕掛人形を工夫し、文政七年二十六歳の時、意を決して大坂へ上り、道頓堀の檜舞臺に

「からくり人形の大興行」

と銘打つて五十日の長期興行を手打ちした。手打ちといふのは自分が興行主になつてやることである。

「珍しい人形や、大仕掛けの興行や」

かうした評判が市中に擴がると、意外の人氣を得て、興行は大成功、金銀が毎日ざくざくと懐に入った。

しかし、装置も思ひ切つた大仕掛けで、大坂人の度膽を抜いたのも無理なからう。

仕掛人形の種明しをすれば、水の壓力や彈力、重力、槓杆、空氣力、蒸氣等といふやうに、あらゆる物理の力を應用利用した奇想天外なものが多かつた。

「茶酌女」

といふのが人氣を取つたが、これは身長二尺あまりの娘姿の人形が手に茶盆を持ち、両手でお茶を入れたまゝ捧げて樂屋から出て来る。盆の上には茶碗が乗せられてあり、見物人の一人がその茶碗を受取つてお茶を飲み、盆の上に茶碗を返へせば、人形は静々と元來た樂屋の中へ戻つて行く。

「天女よろこびの舞」

といふのは笙の笛や太鼓の音につれて薄い絹布を釣り上げると雲の晴れたことになり、二人の天女が舞臺に現はれて来て、双方に立ち別れ、奏樂の裡に舞ひ終る。音樂が自然と伴奏するところに苦心のほどがあつた。

「弓射り人形」

といふのは高さ二寸ほどの臺の上に身丈一尺餘りの甲冑武者が立ち、左手に弓を持ち、背に七本の弓を負ひ、右手は腰に支へ、前方約一間の所に金的がかゝり、人形は左手の弓を前に立て、右手を舉げて第一の矢を抜き取ると、やをら弓につがへて的を射る。放たれた矢は一分の

誤りもなく的中するが、その瞬間に音を立てる仕掛け。

この動作を次ぎ／＼に行つて七本の矢を射盡すと、また元の姿勢に返へるが、その正確無比なロボットの動作は觀客の手に汗を握らせた。

「太鼓舟入り」

といふのは舟の上に二個の唐子人形が太鼓を挟み、敲きながら箱から出て、またそのまゝ箱の中へ戻つてゆく。

この他に一々説明してゆけば限りのないほど品種があり

「八ッ橋獨樂遊び」

といふのは八ッ橋の上に澤山の獨樂が戯れ遊ぶのや

「猩々の曲飲み」

といつて猩々が大盃を弄び、瓶から酒を汲み、戯れながら呑み込む装置や

「蜘蛛の巢がらみ」

といふ蜘蛛が虫を捕へる仕掛け

「兩頭八足の龜の歩み」

「吹矢人形」

または發聲装置のされた

「親鳥雛鳥の時うたひ」

一人が扇を箱の上に當てれば自然に音を發する装置の

「自然琴」

「弘法大師祕密の筆」

「麒麟頭や手足の動き」

「鳳凰頭や眼中のはたらき」

「千鳥香爐」

「浦島人形」

「ブンブク茶釜」

「行き戻り蟹」

「龍門瀧」

といふのは鯉が瀧を上つてしまふと、途端に水が流れて來る仕掛け

「鬪鶏」

「魚釣人形」

「品玉人形」

等で、これはゼンマイ仕掛けとなつて居り、臺の後に振子があり、それを振ぢれば、伏せてある柀の下から異様なものが飛出し、また伏せて上げると違つた品物に變つてゐる。

かうした目先の變つた珍らしい仕掛けを羅列した興行で、その表看板には眼につくやうな仰々しい装置がほどこされたから、人の度膽を抜くに充分であつた。

大坂で成功した儀右衛門は、すつかり氣をよくして文政八年江戸へ上つた。

兩國の廣小路に小屋を張り、道頓堀で好評を得た數々の仕掛けを大掛りに興行したが、天候が悪くて毎日霖雨が降り續き、雨のため足を取られた觀衆は折角の興行も見にゆくことが出來ず、大坂の儲けも一度に吐き出し、それでも尙ほ足りぬ缺損となつた。

一文なしになつた儀右衛門は食ふや食はずのほうくの態で江戸を去つた。
歸郷した翌る年、五十四歳の老母を亡くした。
郷里の生活も何となく息苦しかった。

天保五年の秋、十月の五日に久留米を出發、また大坂へと上つた。大坂で一旗擧げる積りでゐた。

第一に手がけたのが「懷中燭臺」の發明で、やつと商品として販賣の曙光を見た時に、大鹽平八郎の亂に遭ひ、家財道具の總てを烏有に歸した。

裸になつた儀右衛門は仕方ないので伏見の菓子問屋近江屋庄兵衛の母を頼つて移り住んだが、野村卯兵衛といふ俠氣のある豪商と知合ひ、その後援を得て京都に一家を構へると、發明資金を與へられて四條の東洞院に新居を持つた。これが芽の出る初めて、天保八年、三十九歳の時、「鼠燈」と「無盡燈」の發明を完成し、續いて「新案烟花」を作つた。

「無盡燈」の構造は簡單なもので、高さ二尺内外の銅製の臺ランプ状態で、その下部に油槽を作り、長い燈心筒は油槽内から上方の火口に達し、油は種油を使用し、燈心は組糸で作つた。

その燈心の上下運動は火口の下方に装置があり、壓搾空氣を利用して、常に油を循環させるために燈房心挿入筒を上下することで、空氣は中部の接續部から吸ひ込まれ、通氣筒を経て照明を調節し得るのみならず、光力も強く、鮮明で、燈心を切るのも二時間に一回でよい便利なものであつた。

これは阿蘭陀人が持つて來たリクトル・ハルレルといふ空氣銃からヒントを得たもので、當時は空氣銃のことを「風炮」、俗に「風鐵炮」といつた。

「無盡燈」はランプが我國に渡來するまでは優秀な照明器として非常に便利がられたもので、第一等特別大形平心が價三兩、以下七等に分れ、小形の小で金一兩だつたから、當時としては大變高價なものであつた。

「鼠燈」は空氣が液體に及ぼす壓力の作用を應用して作られた發明であつた。

暮し向きにゆとりが出來ると、京都の天文方戸田久左衛門につき束修五十兩を納め、梅小路陰陽總司土御門家に入門し天文究理の學を學んだ。

五十餘日で修了すると、天文家の列に加へられたが、その時彼は四十九歳であつた。

天文学を修めた儀右衛門は、蘭學の必要を痛感し、若者を凌ぐ意氣で晩學ながら五十二歳で廣瀬元恭の門に入った。

廣瀬元恭は甲斐の國藤田邑の人で代々醫を業とし、十五の時江戸に出て蘭學者坪井誠軒の門に入り塾頭までなつたが、たま／＼京畿に遊び、「天子様のいますこの京都に名醫のゐぬのは何うしたものか」と嘆じ、留まつて醫業を開いたところ、病者が門前に市をなし、餘暇を裂いては兵制、砲術を講じたので多數の門人が集まつたといふ。

嘉永三年には「須彌山儀」「縮象儀」といふ天文測定器を作り、同四年には「雲龍水」といふ手押ポンプを完成した。

そしてこゝに一大特筆すべきことは嘉永四年五十三歳の時「萬年自鳴鐘」が作られたことである。

これは最も心血をそゝいだもので、四百日巻となつてをり、六面をなして第一面が洋式時計、第二面が和式時計、第三面は七曜、第四面は二十四節、第五面は月の盈虚、第六面は干支で、上面には日と月との運行を表はし、その精巧優美なる點は實に驚歎すべき藝術品として、現在

上野の科學博物館に「萬年時計」としてその現品を飾られてゐる。

次いで「太鼓自鳴鐘」を作つた。

佐 賀 藩 へ

儀右衛門は嘉永五年に「蒸汽船雛形」を作りあげた。木造船の眞中を穿つて汽罐と機械を据ゑつけ、雛形であつたが精巧な外輪船とスクリュー船の二つを拵へてみた。

ほんの形ばかりのものであつたが、池に浮べると酒精で火を焚き、自力でシュツ！シュツ！と走らせた。

この噂を聞かれた鷹司家では

「それは珍らしい、是非とも所望したいが譲つてくれぬか」

とのたつての頼みに、儀右衛門は献上の手續きを取つた。

自庭の池に浮べた關白は、機關運轉の有様を見て、心から感心し

「素晴らしいものぢや」

とほく／＼喜ばれたといふ。

蒸汽機關の次ぎに着手したのはボギー車の工夫であつた。

この頃佐賀藩では、鍋島閑叟公の遠大なる國防計畫の下に、佐賀城下に國防科學の研究所を作り英材を天下に求められたが、佐賀藩士佐野常民といふ人と儀右衛門は廣瀬元恭先生の同門であつたために佐野の推薦によつて、佐賀藩精練方に招聘されることになつた。

身は鼈甲細工の一職人に過ぎなかつた彼が、發奮努力の結果士分に取立てられ、二人扶持を頂く身となつた。

愈々佐賀藩に行くを決ると、田中儀右衛門を武士らしく田中近江と改め、養子をして儀右衛門と呼ばしめた。

安政元年愛弟子の田中精助と養子の儀右衛門を伴つて佐賀に移つた。

同二年幕府では阿蘭陀より海軍將校を招聘し、海軍傳習所を開いたので、田中近江はその養子の儀右衛門と一緒に、選ばれて長崎へ派遣された。

實に五十七歳の年老いた彼が、蘭人に接して何を求めんとしたか、老骨を鞭つて佐賀を出發した、その後姿には涙なくしては見られぬ眞劍味が溢れてゐた。

果して長崎へ行つた彼は、阿蘭陀人と往復する間に一つの大收穫を收めた。

それは安政元年の七月、阿蘭陀王から幕府への贈物とされてゐるものゝ中に「エレキテル・マグネテイセ」といふものがあるのを發見し、この珍らしい機械を彼が見遁す筈はなかつた。

「エレキテル・マグネテイセ！」

「エレキテル・マグネテイセ！」

彼は物に憑かれた人のやうに夢中になると、その機械にすがり付くやうにして、細かい觀察に入つた。

それは電信機であつた。

彼は閑叟公へ手紙を書き送つた。

電信機を初めて見た驚異についてであつた。

藩主からは、折返へし調査と製作を命じて來た。

彼は喜び勇んで出島の阿蘭陀商館へ出向き、加比丹のドンクル・キュルシュスについて電信機の構造と、實物の摸寫をなし、解らぬ點を質問し、やつとその概念と原理とを納得することが出来た。

安政四年の春、その模倣に成功した。

閑叟公は薩摩藩主島津齊彬公に佐野榮壽左衛門外數名を派して贈呈された。

「電信機」の完成に力を得た彼は蘭書を翻譯して蒸汽機關車の模型を作り上げた。

蒸汽機關車の雛形の長さは一尺一寸、高さ一尺で、これに長さ六寸、高さ八寸の貨車二輛を聯結し、直径二間の環狀軌道の上に装置され、燃料としては酒精アルコールが用ひられた。

動くか、動かぬかと見詰める人々は片唾を呑んだ。

火を點じると玩具のやうな汽罐車は、俄然ピストンを廻し、汽笛を鳴らすと小さな煙突から黒い煙を吐き

「シュツ、シュツ！」

と車輪を廻はして動き出した。

あゝ、不思議なことがあればあるものである。見物の人々は殿様の御前も忘れて思はず歡聲を擧げた。

日本文化の光りが佐賀藩の精練所の庭から起つた。

「人の作つた生きものでもない物體が、酒精アルコールの火熱のために自から動き出すとは、不思議も不思議だ」

と驚歎し合つたことであらう。

閑叟公は、にっこり笑つて満足の意を表された。

アームストロング砲

六十三歳の文久元年七月二十五日から佐賀藩の「電流丸」汽罐の製造に着手したが、その十一月閑叟公は四十八歳で御隠居され、世嗣直繼侯が家督を繼がれることになつた。

日夜苦心が拂はれて翌二年その汽罐が竣工し「凌風丸」もまた三年の日子を費し慶應元年三

重津の濱に竣工した。

我國初めての蒸気船であり、長さ十尺、幅十一尺の木船だが、十一馬力の外輪船式で、竣工後は閑叟公自ら搭乗して有明灣を航走したといふ歴史のもので、明治三年五月、夜間航行中、有明海竹崎鼻附近で坐礁し、辛うじて沈没は免れたが、後外人に賣拂はれてしまった。

これより先、久留米藩は佐賀藩の大砲鑄造の名聲が天下に鳴り、蒸気船製造のことも藩を隣りしてよく解つて居り、殊に三重原は久留米藩とは筑後川を挟んで相對してゐた。

しかも久留米は近江翁の出生の地であり、祖先墳墓の地である。久留米藩ではどうしても近江翁が欲しくてならず、歸藩を誘つてみたが、夙に閑叟公の擢用を蒙り、公の知遇を感じることに深い翁が、久留米藩からの懇望あつたとて俄かに歸藩することの出来なかつたことは寧ろ當然のことであつた。

しかし久留米藩では、是が非でも近江翁が欲しくてたまらない。そこで最後の手段として、翁の親族に

「近江の歸國を命すべし」

との嚴命が發せられた。

かうなつては止むを得ない。親族會議の結果總代として庄山勘平が起ち、翁に懇願して歸國して貰つたのである。

そこで元治元年

「近江翁は久米藩鑄水製造場兼務となり、毎月上旬は佐賀に、下半は久留米に。養子の儀右衛門は佐賀精練所へ留ることは故のやう」

といふことで話が付いたが、同年九月十日、養子の儀右衛門及びその子岩次郎は出張先の長崎で難に遭つて斃れ、慶應元年金子大吉といふ人が養子として入家した。

安政五年といへば文久となつた年であるが、彼は六封度アームストロング砲の製作に取りかかつた。

この砲は英國のアームストロング社が最新式を誇つて造つた野砲で、この優秀な大砲が出来ると、世界各國でその構造を模倣しようと努力したが、その製作上には種々の難點があつて、旋條を切ることに、尾栓の抑氣作用を完全にすることが、何うしても眞似られず、近江翁もそ

のために寢食を忘れて熱申し

「他國の人が造つたものが、自分に出来ぬといふ筈はない。これは日本人の恥だ！」

と心に問ひ、心に答へ、自分の工場に入ると、解體された野砲の部分品とがつちり取つ組んで、工夫發見に没頭したが、その勞苦は遂に酬いられ、失敗に失敗を重ねた結果、やうやくの思ひで寸分違はぬ製品を得ることに成功した。

その喜びは、發明に心膽を碎く者のみが知る心の晴れやかさだつた。

慶應二年、大久保でその試射を行つた。

見事の成績を納めて面目をほどこした。

慶應三年十二月二十一日、四封度忽砲、六封度アームストロング砲を試射したところ、四分及び四度三十三分、十二町及び十五町において殆ど命中することが出来た。

その時の六封度アームストロング砲の製造要目は左の如く

物量 四十貫六百五十六匁

全長 五尺二分六四

孔長 四尺四寸三分〇八

孔徑 二インチ五

線數 三十及び三十二

廻度 六尺二寸七分

と記録されてゐる。

慶應三年五月十七日製造所諸職裁判役となり、十二月十五日には久留米藩中小姓、十五石三人扶持を受ける身分となつた。一細工職よりかゝる待遇を受けたことは全く異數のことであらう。

觀艦式の光榮

明治元年三月二十六日 明治天皇におかせられては大坂灣天保山沖で我國初めての觀艦式を行はせられた。當時は未だ慶應四年であつたが、この年の九月八日明治と改元されたのであ

る。
その明治維新初頭の盛事に當り旗艦の光榮を荷負つたのは佐賀藩所屬の軍艦電流丸であつた。

この月二十四日軍務局から佐賀藩へ左の御沙汰書が渡された

肥 前 へ

海軍天覽之節其藩軍艦可致祝砲旨御沙汰候事

佐賀藩では右御沙汰書を拜すると、その軍艦を電流丸と定めたが、同艦は實に近江翁父子の手に造られた蒸汽罐であつた。

當時は維新創業の際で、諸藩の船艦を召集して艦隊を編成し、親閱を仰ぎ奉つたもので、久留米藩からは蒸汽船千歳丸が、肥後藩からは萬里丸、長州からは華陽丸、薩州藩からは三邦丸の六隻が参加、その總噸數二千四百五十二噸に過ぎなかつた。

大帝におかせられては三月二十三日大坂に行幸あらせられ、西本願寺を行在所あんざいしょとなされ給ひ、觀艦式當日は文武官を従へさせられ、板輿に乗御、御發輦あり、安治川通宮島町二丁目の濱から御乗御、天保山觀覽所に着御あらせられた。

電流丸先づ皇禮砲を發し、碇泊の佛蘭西軍艦との間に禮砲を交換し、砲聲は殷々として大阪灣頭を歴した。

佐賀藩の光榮は申すに及ばぬことながら旗艦の原動機である蒸汽罐を作つた田中父子の光榮は如何ばかりであつたらうか。

明治四年近江翁七十三歳の時、閑叟公は御年五十八にて東京永田町に薨去。

近江翁は上海に出張を命ぜられ、七月十日廢藩置縣、久留米製鐵所も同時に廢止されたので翁は工場及び機械類を使用して個人經營とした。

佐賀在住以來、明治五年までに工夫、發明、又は改良新案等にかゝるものは實に二十種の多きに及んだ。その品名を記るせば

無鍵の錠、自在捻切機械、旋盤の橢圓削機械、久留米縞織機械、煙草刻機械、蠟締機械、醬

油種油搾機械、改良竈、自轉車、精米機、水車機械、改船車輪、藥切機械、風呂竈、鍍金法、製藥機械、昇水機械、浚渫機械、傘輓蒸製造機械、寫真機、製氷機等々と數限りもない。

機械類萬般に亘るその發明は不撓不屈の精神あつての賜物とは云へ、實に一生を通じての發明報國であつた。

しかも老軀益々若者を凌ぐ精力的な奮闘振りは筆紙にも盡せぬ人生記録である。この非常時を乗つ切る青年としてこの大發明家の報國精神を銘記すべきであらう。

彼は明治六年一月十四日、七十五歳の老軀を提げ、一族眷族及び川口市太郎以下の諸門弟を引連れて上京し、麻布大泉寺に居を定めると、その階上を仕事場に當て、諸機械の製作を開始した。

まことに壯者を凌ぐ壯舉であつた。

十一月西久保神谷町に移り、翌年工部省の命により「ブレイジャー電信機」の製造に成功し、「電信用時計仕掛スクリユー」、「齒車機」及び「絹卷銅線製造機」の工夫なり、八年七月南金六町

へ移り、工部省の指定工場となつた。

翁八十歳の時、田中工場全部を工部省に買収され、工場員全部は同省に引續き採用されたが、これは逓信省電信燈臺用品製造所の起源である。

翁は明治十四年八十三歳の高齢で、十一月の七日、發明王として偉大なる足跡を遺して東京の自邸に歿した。

青山墓地に久米邦武博士の撰文になる墓碑銘が刻まれて、發明偉人の業績は永久に遺されてゐる。

田中工場は明治二十六年三井家に譲られ、芝浦製作所と改稱されて今日に至つてゐるが、新橋にあつた田中商會の店の看板には富士山の形を作り、それに富士越しの龍をつけて、二本のアーケ燈で飾り、呼鈴の鉤を押すと、リリンと鳴る仕掛けまで作り、明治文明文化の尖端を切つたのも、翁なればとの感が深い。

昭和六年十月二十一日、從五位を贈られ、十二月八日、近江翁生誕地標石及び南董における久留米製鐵所址標石の竣工を見、十二月五日、近江翁の胸像が久留米市商工會議所の玄關先に

建設された。

索引

引

(イロハ順)

池部春幸……………三六	稻富流……………一八〇	佩彈銘……………九〇
池部彌一郎……………三〇	市河米庵……………二〇一	佩彈……………八
池部啓太……………三〇六	一貫流……………一八〇	馬位筒……………二六
池田光政……………一八一	板谷重橋……………三六三	馬上銃……………八九、九〇
池田謙齋……………二四五	戊晴雨考……………三	橋本春山……………一七
伊能忠敬……………五、一〇〇、三六、三七	井上於傳……………二七、二七三	橋本左内……………四三、四四
伊能秀藏……………七五	異風流……………一八〇	橋本新左衛門……………一六、一六四
石川良信……………二四、二六四	因液發備……………七	橋本綱常……………二四
石黒忠憲……………二四	六格前篇……………三	原南陽……………九四
石打ゲーベル銃……………三五	六封度アームストロング砲……………	原昌術……………一〇五
石火矢……………一五六	魯西亞志……………二八七、二八八	間五郎兵衛重當……………七三、二四、二七
伊東祐磨……………四三	蠟縮機械……………二九	八ポンド銃鐵砲……………一七〇
伊東玄朴……………二五三		八十ポンド砲……………一六五、一六六
稻葉清次郎……………二二		八田兵助……………四九

發火燧	二四	日蝕繪算	三〇	堀井十五郎	七
發頁	三	二十欄臼砲	三三	本多忠徳	四
馬場榮作	一六三、一六五	二十四ポンド砲	一七五	ポードイン	一四
長谷川刑部	四九	二國會盟錄	三〇	ホワイツル砲	三六
林紀	二四	韭山城址	三四	ホーセマン	一五四
花房義資	二四四	韭山笠	四五		
船砲矢位表	三三				
萩藩	三九				
齒車機	三九	砲玉著丁表	三三	辨天臺場	三六
函館丸	二九	砲銃大小一致辨	三三	兵律辨	三三
早打氣砲	二七	砲兵工廠	三三、三六、三六	ペキザレス砲	六
白林寺	元	砲術矢位算法	三三	ペユリド	一五四
反射爐	一四九、一六	砲術利用辨	三三	ペルリ	五九、一六
パン製法	四	礮玉行道圖説	三二	ヘンケルベルツ	六
ハルマ	四七	棒火矢	一九	ペーコン	三六、三六
		棒火矢破筒	八		
		鳳凰頭や眼中のはたらき	三六	徳川家康	三
日本外史	一五	歩兵差圖頭取	三三	徳川家慶	三
日本渡航記	一五三	繯傘三本開	八	徳川慶喜	三

徳川齊昭	四〇、四八	銃技術化譜	三三	地動或問	一八、三
徳川吉宗	一八	銃陣詳節	一九、三三	地平儀	九
徳見茂四郎	一九九	銃陣詳節附録	三三	縮象儀	二八〇
徳丸原	三〇	銃陣法	一八	茶酌女	二七四
戸塚文海	二四五	銃創瑣言	六、二三	中天游	四
戸田久左衛門	二七九	銃陣餘譚	三三		
戸田忠三郎	七三	銃陣法	三三		
戸川播摩	三二	銃陣餘言	三三		
痘疹論	二〇	銃創瑣言	六、二三		
痘疹策	二〇	銃陣法	一八		
鳥居流	一八〇	銃陣餘言	六、二三		
鳥居耀藏	二二	銃陣法	一八		
鍍金法	二九三	銃陣餘言	六、二三		
東條公資	三〇	銃陣法	一八		
藤堂家	一三	銃陣餘言	六、二三		
豊臣秀吉	一三	銃陣法	一八		
關鶏	二七	銃陣餘言	六、二三		
岩草	一〇七	銃陣法	一八		
ドンドル	五	銃陣餘言	六、二三		

荻野流	一七六、一八〇、一八一、一八四、一八四	大内熊耳	一八三	近江翁生誕地標石	二九三
荻野流砲術	一八三	大岡右仲	一八六	近江翁胸像	二九三
荻野流補新術	一八五	大山巖	二四三	近江屋庄兵衛	二七八
荻野彦右衛門	一八一	大洲藩	二四三	岡村俊道	二八五
荻野照清	一八一	大草能登守	二三五	岡村俊道	二八五
荻野照良	一八〇	阿蘭陀屋敷	二三五	奥村良竹	二九三
荻野六兵衛	一八一、一八五	阿蘭陀風炮	二二九	親鳥雛鳴の時うたひ	二七六
荻野越後守安定	一八一	阿蘭陀商館	二二七	王子反射燈	二六三
荻生徂徠	一八三	和蘭詞品考	二二〇	ヲツプセツト	二八
大槻磐溪	一八三	和蘭新銃書	二二〇		
大槻玄澤	一八〇	和蘭藥劑譜	二二		
大槻玄幹(磐里)	一〇、一三	和蘭草木譜	二二		
大槻俊齋	一〇、一三	和蘭内外要方	二二		
大野彌三郎	六四、二二	小川廉治	一七	渡邊專助	七四
大野彌五郎	七三	小栗上野介	一六	渡邊助右衛門	一八五
大田流	七三	緒方洪庵	二六三	和田金左衛門	一六
大村益次郎	一八〇	緒明菊三郎	二四三、二五	薬切機械	二九三
大島圭介	二四四	織田信長	六		
大鹽平八郎	二四四	織部正照	二二	力	
	二二六		二五三	和宮内親王	三六
				海軍傳習所	三六、三九、三八二

海軍兵學寮	三三九	脚氣編業記	二二	加納流	一八〇
海軍兵學校	三三九	河津三郎太郎	二五六	カーレ	五九
海軍軍醫學校	二二五	河邊政五郎	二二七	ガラソン車	一六
改良砲自轉車	二九三	賀川流産術	二〇七	ガラナイト	五五、五
改船車輪	二九三	掛川藩	二二九	ガラソマチカ	二四五
懷中書	二四	括要矢位表	三三		
懷中筆	二四	嘉村治兵衛	一五三	ヨ	
懷中燭臺	二七六	柏木忠俊	四〇、五	吉雄俊藏(常三)	六、八
開成所	二六三	笠井眞三	五	吉雄如淵	七
解體新書	七	桂小五郎	四	吉雄耕牛	七
核鑄砲	一六八	加州侯	一四、一四	吉田顯三	二一五
割圓四線表	二四	片井京助	三〇、五、二六	横須賀造船所	二六三
川路聖謨	四三	荳生弟山	一三	横濱船舶小修理所	二六三
川路左衛門尉	二五	鹿兒島藩	三三九	養老の瀧	七九、八〇
川口市太郎	二九二	華陽丸	二九〇	夕	
川浪儀六	一六四	觀艦式	二八九	田中虎太郎	
火器發法傳	三二九	外輪船	二八二	田中近江(儀右衛門)	一六、一六四、一七三、一七四、一七五
火砲銃	三〇三	科學博物館	二八一		
勝麟太郎	三三九	龜田丸	二六一		

田中儀右衛門(二代目).....	二八二	高橋東岡.....	三〇〇	レース.....	二二三
田中工場.....	二八三	高木兼寛.....	二二五	レフベイトオーヘン.....	二六四
田中精助.....	二八二	高木作右衛門.....	三〇九		
田中岩次郎.....	二八七	高尾恭太.....	二二一		
田中商會.....	二九三	高遠藩.....	一七六、一八三	叢桂偶記.....	二〇〇
田中彌右衛門.....	二七三	谷口謙.....	二一五	叢桂亭醫事小言.....	二〇〇
田代彌三郎.....	二七三	谷口彌右衛門.....	一六三、一六五	叢記藥語.....	二〇一
田結千里.....	三三六、三三七	竹内下野守保徳.....	三五四	槍間銃.....	七、九〇
田付流.....	一八〇	彈丸裝藥二表用法.....	三三八	槍間銃銘.....	七
武田斐三郎.....	四八、五二、三三三	短銃.....	九三	走馬湯.....	一〇五
武田美保子.....	三三四	太鼓舟入り.....	三七五	續碧草.....	一三三
武田敬孝.....	三三六	太鼓自鳴鐘.....	二六一	俗説免許印可辨.....	二〇三
武田英一.....	三六〇	大小纏帶所.....	二四	ゾーフハルマ辭書.....	八
武田敬通.....	三三四	大成置銘.....	九〇		
高島秋帆.....	三〇、四一、四六、五九、二〇三、	煙草刻機械.....	三九一	燧石發火機.....	三〇
高島流砲術.....	三〇九、三二二、三四、三五、三六、三三〇	打着表.....	三三八	燧石銃.....	二
高島四郎兵衛.....	二〇三、三四	疊み枕.....	三三三	坪井誠軒.....	二八〇
高島淺五郎.....	二〇九			坪井信道.....	二四三

筒井肥前守.....	三五	中筒流.....	一八〇	雷擊銃略記.....	三〇
柘植長三郎.....	二〇九	中西常造.....	三二	雷火銃小解.....	三〇
辻村四郎右衛門.....	二二	中島流.....	一八〇	雷管銃.....	二〇、二二、三三
津田流.....	一八〇	中野柳圃.....	一〇	雷汞.....	三三
津藩.....	三九	中原直助.....	四二	雷粉.....	三三
通詔例.....	三四	中根經世.....	一八三	頼山陽.....	一五
附木.....	八七、八八	中地雷.....	八九		
ゾーフ.....	一五四、二七、二四八	長與專齋.....	二四、二五〇	村井一磨.....	一六
木.....		長與又郎.....	二五〇	村上領平.....	一九
鼠燈.....	二七	長村鑾.....	三〇一	武衛流.....	一八〇
ナ.....		長村内藏助.....	二〇〇、三〇一		
鍋島直正(閑叟公).....	四七、四九、一五八、	永富嶌庵.....	一〇六	ウ.....	
鍋島直繩.....	一六二、一七三、一八三、二八四、二八六、二九一	永井玄蕃.....	三三九	宇佐美齋水.....	一八三
鍋島齊直.....	一五、一六、一五	長崎奉行所.....	一五〇、一五三	宇田川榛齋.....	二四三
鍋島侯夫人.....	一一	内藤大内藏.....	三〇九	上田寅吉.....	六
中村反射爐.....	四九	鳴瀧講學場.....	八	植田文助.....	七五
		並河天民.....	一〇六	魚釣人形.....	二七
				浦島人形.....	二七六

松平圖書頭康英……………一五、一四、一五、一六	瘦狗傷考……………一〇	粉 砲……………三
松平能登守……………一六、一七	現學入式遠西觀圖說……………三	粉 砲考……………三〇、三一
松平出羽守……………二〇	劍 間 銃……………八九、九〇	藤井永孝……………五
松平頼恕……………八三、八五、八七	ゲシユキツト・ギ一テレイ……………一五	藤岡 流……………一八〇
松代藩……………二六三	ゲンフ萬國赤十字條約……………一四	深谷遠江守……………二二
松代藩士官學校……………二六三	ゲベール……………三〇、三四	深澤義太夫……………一七
松本 順……………一四	ゲウエール……………七、五八	佛蘭西式兵法……………三三
萬年自鳴鐘……………二八〇	風 砲……………八三、九、	武備志……………七
萬動理原……………二五、二八	風 榘 流……………一三、二六、二七、二九、三九	吹矢人形……………二七
萬里 丸……………二九〇	風 鐵 砲……………二七九	不易流……………一八〇
前野蘭化……………七	風 呂 籠……………二九三	扶氏經驗遺訓……………三四
牧野長門守……………三五	福 山 藩……………三三九	ブーチャチン……………五九、六〇、六一
正木 流……………一八〇、一八一	福 岡 藩……………三三九	ブーゲー……………五八
マツチ發火機……………一九	福 岡 藩……………三三九	フレガット型……………一五三
ケ	福 岡 藩……………三三九	ブレゲー電信機……………二九三
外記流……………一八〇	福 翁 自 傳……………三四五	フエートン號……………一五〇、一五三、一五八
解毒奇功方……………一二	福 澤 諭 吉……………三四、三四五	フォーサイス……………三
乾 霍 亂……………九六	福 田 重 固……………三六三	ブンブク茶釜……………二七六

ウイリス……………二四	久米嘉兵衛……………七	楠田 流……………一八〇
ウインドルウル……………一八、三九	久米通賢(榮左衛門)……………六	雲切人形……………二七三
ウエーランド……………二四八	久米通義……………七	ヤ
ノ	久米邦武……………三三	山田東海……………二四三、二四三
野村卯兵衛……………二七八	國友一貫齋……………二七、二九、一九五	山田大圓……………一九
ク	國友紀行……………一五、二〇三	山田蘇作……………二二
軍醫學會……………二四	國友吉十郎……………一三三	山脇東門……………一〇六
軍 醫 寮……………二四	久世出雲守……………二二	山脇東洋……………一〇六
軍陣醫學……………二四	久須美佐渡守……………二二	山尾庸三……………四
軍陣備要救急摘要……………二二	久我克明……………一三	矢田部卿雲……………五
軍陣外科……………二四	熊本藩……………三六、三九	矢田景藏……………三九
久留米製鐵所……………二九	黒田清隆……………四	彌介砲……………四
久留米製鐵所址標石……………二九	草野養準……………一八	八ッ橋獨樂遊び……………二七五
久留米市商工會議所……………二九	日柳燕石……………二四	藥力表……………三一
久留米紡織機械……………二九	目下部東作……………二六四	野戰砲……………三五
久留米藩……………二八	空 極 表……………三三	楊 流……………一八〇
久留米餅……………二七	九經香釋……………三〇	マ
	蜘蛛の巣がらみ……………二七五	
	久保木佐右衛門……………七	

五稜郭……………	三三、三十七、三三、五六、五七
五島左尉……………	三二
弘法大師秘密の筆……………	三七六
孔明弩……………	三三
鋼製弩弓……………	一四〇
鋼輪發火機……………	七
小池正直……………	一五
小山杉溪……………	三〇
河野流……………	一八〇
近藤誠一郎……………	一三三
工部省……………	二九、三三
黒龍江記事……………	三六一
後藤良山……………	一〇六
行旅隨身方……………	三一
極密銃……………	八九、九〇
ゴンチャロフ……………	二五三

江川太郎左衛門(坦庵)……………	三〇、三四、一三、一七五
江川英毅……………	三三、三六、四
江川英龍……………	四七
江川英武……………	四
江川英親……………	三三
江川久子……………	六
榎本武揚……………	三七
遠西觀衆圖設……………	一八
エレキテル・マグネタイセ……………	二八三
エヂンバラ大學……………	二四

選信省電信燈臺用品製造所……………	二九三
訂正蘭語九品集……………	三〇
丁酉晴雨考……………	三一
鐵砲原論……………	三二

鐵煖鑄造法(ゲシユキツト・ギ ーテレイ)……………	一六〇
鐵砂吹分法……………	一四二
鐵煖鑄造法……………	一六
鐵製鑄砲局……………	一六
適々齋塾……………	二四三
電流丸……………	二八五、二九〇、二九一
電信用時計仕掛スクリーン……………	二九三
電信機……………	二六、二八三
傳習生……………	三三九
天體望遠鏡……………	一四三
天山好み十匁玉筒……………	一九五
天山銃砲問答……………	一九
天來火玉仕立櫛櫛……………	八三
天女よるこびの舞……………	二七四
テレコップ……………	一四三
デフイレニューフエ……………	二三五

阿部伊勢守……………	三九
安倍虎之助……………	三三
明石紀行……………	二〇三
青木藤次郎……………	二七
足立寛……………	二四五
アームストロング社……………	二八七
アームストロング砲……………	二八五

坂本鉦之助……………	一九三、二〇〇
坂本永貞……………	一九三
坂本天山……………	一七、一八三、一八六、一九〇
坂部貞兵衛……………	七五、二七
坂出惣田……………	八五
佐々木流……………	一八〇
佐々木安女……………	一三八
佐藤進……………	二四

佐藤尙中……………	一一三
佐賀精練所……………	二六五、二八七
佐賀藩……………	三九、二八、二八二
佐野常民……………	二四、二八二
佐久間象山……………	三〇、四三、二六三
齋藤彌九郎……………	三六、五九
西郷吉義……………	一一五
三角提要秘算……………	三〇
三十六ポンド砲……………	二六八、二七〇、二七二、二七五
三兵養生論……………	一一三
三曲東條流……………	一八〇
酒井若狹守……………	一三三
鎮國篇……………	二九
傘輻蒸製造機械……………	二九三
才知子南蠻櫟木流……………	一八〇

木島藤太夫……………	一六、一六四、一七三
木梨精一郎……………	四

木内仙兵衛……………	七四
喜野宇右衛門……………	二一
菊地常三郎……………	一一五
北原八十八……………	一八五
距離測定機……………	一四二
距離新論……………	三三
玉行表……………	三三
玉揚表……………	三三
京橋周防守……………	二二六
金 匱……………	一〇四
絹巻銅線製造機……………	二九二
寄寄方記……………	一一一
巨砲造箭法……………	二〇三
麒麟頭や手足の動き……………	二七六
紀南遊囊……………	二〇三
玉 燈……………	二四二
玉 火 矢……………	二二九
玉隆矢位表……………	三三三
氣 炮……………	一一七、一二三、一三八、一九五

芝浦製作所……………	二九三	平野元良……………	二二三	森重靱負……………	二一九
自在捻切機械……………	二九二	平戸藩……………	二〇〇	森林太郎(鷗外)……………	二一五
昇水機械……………	二九三	百敵砲……………	一九三		
浚渫機械……………	二九三	百五十封度砲……………	一九七		
寫眞機……………	二九三	百金錄……………	二二二		
醬油種油搾機械……………	二九二	彦根事件……………	二一八		
四封度忽砲……………	二八八	彦根雜話……………	二〇三		
自得流……………	二八〇	廣瀬元恭……………	二八〇、二八二		
自然琴……………	二七六	病學原論……………	二四四		
庄山勘平……………	二八七	肥田濱五郎……………	六二		
實吉安純……………	二二五	人麿寺……………	一八一		
眞鍮筭……………	二四一	必勝劍……………	八九		
人圓儀……………	二二九	姫路侯……………	一三六		
ジエンナー……………	六四	ヒュギューニン……………	二五九、二六〇、二六七		
シュントル……………	六六	ピストル……………	七五		
火 筭……………	二四一				
火繩銃……………	一九	望月大象……………	五、六一		
				清和天皇……………	二四
				銑核鑄……………	一六九
				銑鐵實砲……………	一六九
				西洋築城……………	二五七
				西洋流砲術……………	三三四、三五、三六
				西說觀衆經……………	三
				西遊雜記……………	一一
				精米機……………	二九三
				製水機……………	二九三
				製藥機械……………	二九三
				旋盤の楕圓削機械……………	二九二
				生火銃……………	八九、九〇、九二
				煽風器……………	九三
				關 流……………	一八〇

氣炮記……………	二六	水野越前守……………	五、五七	品川御殿山……………	五九
求力論……………	二九	水揚げ……………	一四二	品川臺場……………	一七六
求玉著丁表……………	三三	宮澤郡藏……………	二〇	品川砲臺……………	五九
		ミシシツビー號……………	二五八、二六〇	品玉人形……………	二七七
				篠崎應道……………	二〇三
				手火巢銃……………	八九、九〇
				新式臼砲……………	二三五
				新案烟花……………	二七八
				傷寒夜話……………	二一〇
				刺 絡……………	二〇六
				鳥津齊彬……………	二八四
				狸々の曲飲み……………	二七五
				下河邊政五郎……………	七五
				芝山傳左衛門……………	七五
				白河樂翁……………	一三八、一九
				澁谷流……………	一八〇
				施條砲射擲表……………	三三二
				士官心得外療一班……………	一一三
				鳥村鼎甫……………	一一三
岩橋善兵衛……………	七三	神武天皇……………	一九六		
行き戻り蟹……………	二七六	神代徳次郎……………	二〇		
弓射り人形……………	二七四	神保庄作……………	七五		
遊就館……………	二二、一〇九、三三	神雷砲……………	八九		
		神 鏡……………	一四〇		
		周發圖說……………	一九二、二〇三		
		周發圖說附錄……………	一八八、一九二、二〇三		
		周發臺……………	一八三、一八四、二〇三		
		周發輕辨問答……………	一九一		
		周發取易之辨……………	二〇二		
		周發利用辨……………	一九二		
		志津三郎兼氏……………	一一三		
		志筑柳圃(忠雄)……………	二二九、三三、三四		
三島流……………	一八〇				
三木流……………	一八〇				
三邦丸……………	二九〇				
水戸義公……………	二二				

青銅小刀……………	一四一
セインタキス……………	一四二
ス	
杉谷雅介……………	四七、四九、五一、六一、六四、七二
杉谷貴慶……………	一五九
杉谷神代……………	一五九
杉田玄白……………	七
杉孫七郎……………	四三
末次忠助(獨笑)……………	二二八
須彌山儀……………	二八〇
斯篤魯默兒砲規論……………	二二三
錐臺ガレイ……………	一六六
水車機械……………	二九三
水中に沈み息の出来る法……………	一四一
スクナー型……………	六〇、六一
スクナー形帆船……………	三六一
スハーヒウス……………	五、七

主要参考文献

海外交渉中心地としての長崎	古賀十二郎
幕府時代の長崎	長崎市役所
長崎丸山噺	本山桂川
隠れたる科学の先覚者	有馬成甫
粉 砲 考	吉雄常三
金城温故録	奥村得義
シーボルト先生	吳 秀三
日本醫學史	富士川 游
日本の科学界	大日本文明協會
江戸時代の科学	東京科学博物館
吉雄耕牛傳	
蘭學事始	杉田玄白
松濤棹筆	安藤次郎
解體新書序	杉田玄白
因液發備考序	吉雄耕牛
海軍歴史	勝 海舟
陸軍歴史	同
幕末の偉人江川坦庵	矢田七太郎
幕末偉傑江川太郎左衛門	桂 涯生
江川太郎左衛門	古見一夫
高島秋帆・江川坦庵	伊藤痴遊
江川太郎左衛門	太田黒克彦
高島秋帆	福地櫻痴
久米榮左衛門年譜	岡田唯吉

讚岐偉人久米榮左衛門翁	岡田唯吉
問五郎兵衛傳	
上覽久米榮左衛門炮術目錄	
小橋動稿鶏助瑣話	
水戸藩史料	蔭山秋穂
水戸義公と烈公	西村文則
藤田東湖	原南陽
碧草	
南陽小傳	内山孝一
日本科學史への反省	日本漢方醫學會
漢方處方大成	宮前武雄
圖說和漢藥應用の實際	有馬成甫
一貫齋國友藤兵衛	坂本天山
國友紀行	西澤勇志
日本火術	同
日本火術考	

鐵砲傳來記	洞富雄
本朝武器考	新井君美
近江坂田郡誌	滋賀縣坂田郡役所
國友文書	
國友鐵砲記	國友藤兵衛
氣砲記	關一
水戸烈公の國防と反射爐	秀島成忠
佐賀藩銃砲沿革史	
高島流砲術祕書	秀島成忠
佐賀藩海軍史	島津家
各藩兵器及反射爐	中野禮四郎
鍋島直正傳	廣瀬彦太
坂本天山評傳	坂本天山
周發圖說附錄	大谷亮吉
伊能忠敬	藤田元春
伊能忠敬の測量日記	

中島名左衛門傳	中島倭文雄
秋帆高島先生年譜	細川潤次郎
高島秋帆先生傳	福澤諭吉
福翁自傳	福澤諭吉
松香私志	長與專齋
竹塘武田先生傳	大橋圖書館藏
維新前後の政争と小栗上野の死	蜷川新
日本海軍史	雄山閣
日本陸軍史	同
近江大掾	宮崎來城
田中近江大掾源久重	淺野陽吉
田中近江傳拾遺	同
田中久重翁	堀江恒三郎
田中近江大掾	顯彰會編
筑前藩の時計工作	武田信次郎
久留米小史	戸田乾吉

機巧圖彙	細川半藏賴直
時計の話	高林兵衛
日本工業の先驅者	山本巖
大日本人名辭書	
日本百科大辭典	
國史大辭典	
大百科事典	
大言海	
廣文庫	

出文協承認
(あ3704/2)

国防の先覺者物語

昭和十八年一月十五日初版印刷
昭和十八年一月二十日初版發行



著者

永島不二男
ながしま ふじお

發行者

高橋徳有
たかはし とくあり

印刷者

綾部喜久二
あやべ きくじ

東京市京橋區銀座二丁目三

若人社

文協會員番號 一四四〇二〇
電話京橋(6)三九九〇番
振替口座東京一三九三六四番

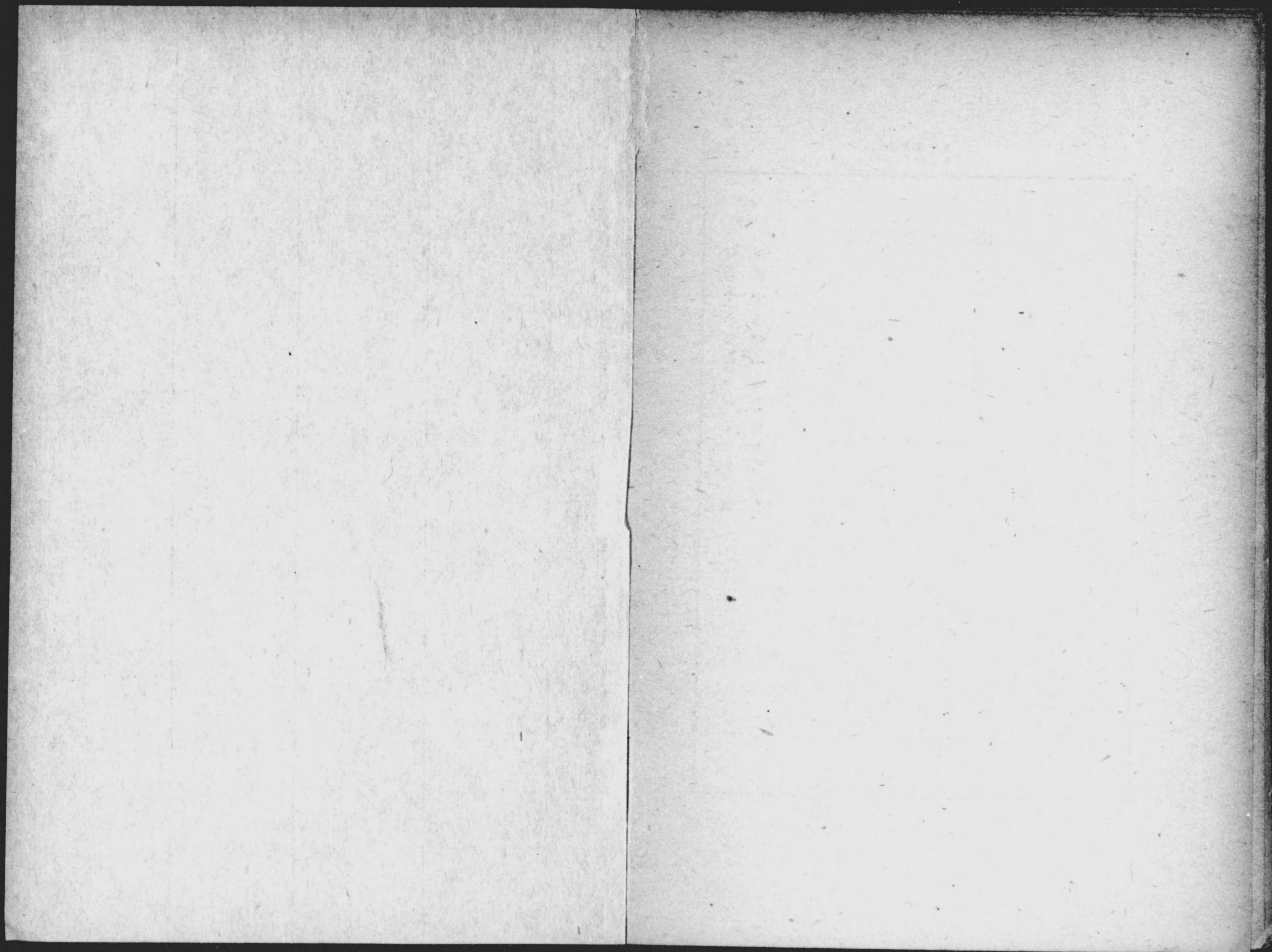
東京市神田區淡路町二丁目九

日本出版配給株式會社

配給元

(三〇〇〇)

定價貳圓





若い人社刊