

國産望遠鏡製作の先驅

貝塚の玉工岩橋善兵衛

魚崎町 井 本 進

中 村 要 様

拜啓 其後は御健勝にて御活動の事と存じます。さて過日は御多忙中なるに拘らず御手数煩し誠に恐縮しました。貴葉にて御通知に接しました岩橋善兵衛の子孫を数日前に訪問致しました。小生豫てより岩橋善兵衛の事蹟を調査し度く岸和田や貝塚に出掛けましたが、殆んど收穫がなかつたのでした。處へ御報知を受けたものですから小生としては大いに喜ばしく思つた譯です。岩橋家には色々珍しき望遠鏡製作の器具とか材料があります。小生が今日迄取調べました概要を報告書として同封御送り申上げますから何卒御覽を御願します。何かの御参考となる點が有りますれば幸甚の至りです。猶色々不備の點も有ると思ひます。訂正御加筆を願へれば誠に結構と存じます。猶、目下舊起に散見する事蹟を涉獵して居ます。硝子製法の我國への傳來の経緯等亦興味深きかと存じます。(後略)

1932年6月2日

井 本 進

山 本 一 清 先生

(前略) 數ならぬ小生の調査が先生の御聞に入りたる事、誠に光榮と存居次第に御座候。小生は全くの素人にて、趣味として取調べ居る様の次第に御座候。何卒今後共に宜敷御指導の程願上候。猶、過日の原稿は其後の調べに伴ひ不満の點諸々に有之候間、今回書改め同封申上候間、舊稿御取捨被成下度候。舊稿は中村様への報告として不取敢記載致し候次第、善兵衛の遺品⁷に關しては他日改めて取廻る事に可致候(後略)

昭和7年9月5日

井 本 進

和蘭の眼鏡師ハンス・リッパシエ | Hans Lippershey が西曆1608年に望遠鏡を創製し、次いで翌1609年に其の報を得たかのガリレオ Galileo は夫れに基いて所謂ガリレオ式望遠鏡を新製した。

望遠鏡の製法が日本に傳來したのは元和年間1615—1623の事で、濱田彌兵衛が南蠻に航して其の法を習ひ、還つて來て長崎の人生島藤七に傳へたのに始まる。藤七は日眼鏡、月眼鏡(日月を觀て眩くない眼鏡)遠眼鏡其他各種の眼鏡を造つた。此の法は其後京師、大坂、江戸にも傳へられたが、由來望遠鏡は有力な武器である爲めに徳川幕府は諸國の大名が之を持つ事は政策上危

険と考へて、レンズの製作を嚴に禁じて仕舞つたので、其の製法は殆んど傳はらない様になつた。

天體觀測用のものとしては享保中（1717—1735年）に長崎の玉工森仁左衛門が、觀星鏡を製し、又將軍徳川吉宗の内旨を受けて測午表儀を作つたのが最初であらう。

茲に述べる貝塚の玉工岩橋善兵衛は、伴蒿溪の『閑田次筆』、橘南谿の『北窓瑣談』等の書に依れば、本邦最初の望遠鏡製作者の如くに記載されて居るけれども、前記した様に、夫れより以前、既に我が國に於て貧弱ながらも遠眼鏡なるものが出来て居り、享保中（1717—1735年）に觀星鏡が製作せられて居るのであるから、彼等を最初の望遠鏡製者とするのは正當でない。然しながら岩橋善兵衛は寛政中（1789—1800年）南蠻製の望遠鏡に優るとも劣らない立派な國產屈折望遠鏡を製作したのであつて、然も之れが、假令蘭製の望遠鏡の模倣であるとしても、彼自身の工夫よりして新しく製作されたものである點が尊い。又自作の望遠鏡を以て、當時殆んど試みられて居なかつた諸天體の觀測を精確に行ひ、研究した點が嬉しい。誠に彼は我が國天文界を飾る一偉才、將又日本のガリレオ Galileo として永く其の名を史に止むるであらう。

岩橋善兵衛は泉州貝塚町脇濱新町の人で、諱は嘉孝、耕柳堂と號した。鯛屋清八の弟善兵衛と舊記にあるから、善兵衛の生家は貧しい魚屋であつた様である。

彼の門人中盛辰の著した『伽^{カリ}李^{メノ}素^{ヒトリ}免^{ゴト}獨語』なる書には、善兵衛の生活の模様を可成り詳しく載せて居る。其の一節に『岩橋善兵衛は脇濱新町の貧民にてかけめがねちふものを製して世をわたりしが中年より筒^コ百^ヲ耳^{ベル}尼^ニ久^{キウ}敷^{スチ}奇^{ケル}魯^ル乳^{ユウ}頓^{トン}が、天說理術に、こゝろをゆだねしこと、いふばかりなし。ことに醉ること、くるへる人に侶たり。後に耕柳堂といふ。嘉孝は諱なり。窺天鏡を製しておぼやけにたてまつり、諸侯鄙にひさぎて、寶を得たること、巨萬なれど、その日その時に、つかひはたしければ、まづしさは、いやまさり行ぬ。』云々とある。

彼が生れたのは寶曆の改曆が行はれた翌々年の、寶曆六年（1756年）の事で、天經或問を訓點した西川正休が歿した年である。善兵衛が何時の頃から

望遠鏡を磨き始めたかは正確には判らぬが、既に明和の末年(1771年)頃からかけめがねの玉を磨いて居たものゝ如くである。次第に技術に熟練して、自分の創案をも加へ、寛政になつてからは立派に望遠鏡の製作が出来る様になつた。そして寛政五年(1793年)七月二十日自己の製作した望遠鏡を携へて京都に上り、橘南谿の宅で日月星辰を觀測した。此時に集つた者は橘南谿、伴蒿溪、畑維龍等數人のものであつた。伴蒿溪の著した閑田次筆には其の有様が詳しく記載されて居る。使用した望遠鏡はその形八稜の筒で『周圍大抵八九寸長さはこれに十倍す』とある。

之の望遠鏡は善兵衛の著書『平天儀圖解』の中に窺天鏡の圖として載せられてあるものが夫れらしい。出来上つたので、豫て天學に通じて居た橘南谿の許へ持參したものであらう。

寛政五年(1793年)七月二十日の此の觀測の時には太陽面に黒點が五つあるのが認められたのだが、善兵衛は其時『黒點は十餘日を歴て日面に亘る』と云つた。そして月面の噴火口や海などを見、次に木星及び其の四衛星を眺め、更らに土星を觀て米粒の如しと云つた。又尾宿即ち蝸座の左の鈎の上の白氣 M7 や、奎宿の白氣アンドロメダ Andromeda 大星雲や、北斗の開陽星即大熊座星 Mizar や、牛宿即ち山羊座の二重星、又北極星をも觀測した。時に善兵衛は年三十八であつた。

其後、翌々年、寛政七年(1795年)の十月になつて、前のものより更に大きく星を明かに見る事の出来る望遠鏡を携へて、再び橘南谿の宅を訪れた。今度は木星を眺めて『三帶ありて三つ引紋のごとし』と觀測し、土星を見ては、『一つ輪ありて、本星の上にかゝり、右のかたは本星下に入る』と述べ、又金星は『すこし虧けて十二日の月を見るが如し』と云つた。更に銀河の中、最も白き所を見て『細小の星數百千聚て紗囊アツマリ ウスモノ・フクロに螢を盛るごとし』と形容し、又鬼宿中の白戸氣即ち蟹座の M44 (Praesepe) を觀測した。すべて閑田次筆に載つて居る所である。

此頃から善兵衛は京都との往來繁くなり、寛政八年(1796年)より同十二年(1800年)の間には伊能忠敬の爲めに望遠鏡を供給して居る。蝦夷干役志啓行策略と云ふ忠敬の測量日記中に載せてある忠敬所藏の測器目録には、其の望

遠鏡が大小四個載つて居るが、之等は何れも伊能忠敬の日本沿海測量の際に用ひられたのであつて、此の中長大なるもの二個は今猶佐原の伊能家に傳はつて居る。

さて、善兵衛は此の頃京都の碩儒皆川淇園につき教へを受けたのであつて、平天儀圖解の淇園の題辭にも『平天儀者本予昔年所創然甚粗略不備，巖生素善造窺天鏡遂留意於天學，乃因予舊模增加數物，』云々とあるから淇園により啓發された處甚だ多かつた様である。

善兵衛は自己の天學の蘊蓄を傾けて享和元年（1801年）夏に平天儀圖解を著した。其の序に曰く『夫人は天地の間に生れ萬物の長たり然るに人として天地世界の大意を知らざるは實に本意なきにあらずや』と。而して往古より天文の書は多いが漢文なので俗に通じ難いから此の書は解し易きやうに天文の捷徑として述べた旨記載して居る。本書は西洋の天説に基いて書いて居るが、天動の説であるのは興味深い。卷末に太陽，月の外，金水火木土の五星の觀測圖を載せてある。閑田次筆にも夫等の圖を載せて居るが、右のものと餘程異つて居て、寧ろ閑田次筆に所載のものの方が詳細を表して居て、よく出来て居る。平天儀圖解のものは善兵衛が書いたものであらうが、閑田次筆の圖は橋南谿が書いたものか？

此の『平天儀圖解』なる書は其の名の通り平天儀と云ふ大小五重に合せた圓い紙製の圖の解説として書いたものであつて、其の圖の目盛りを一定の時日に合せると海潮の消長，月の盈虚，日の出沒，四時の氣候，二十八宿の度数，星辰の運行，晝夜の分刻等一目にして知り得るゝ様になつて居る。皆川淇園は之に題して曰く『以紙制之，故可卷而懷，測儀多制，此爲尤便』と。

平天儀及び其の圖解は享和二年（1803年）六月に至つて刻成り，大阪にて販賣されるに至つた。本書は其後天學の指南書として市井に弘く讀れた。

文化になつては善兵衛の許に教を請ふもの多く，殊に泉南の豪族中右衛門尉盛辰の如き學才ある人が門人中にあつた。盛辰はさきに述べた『伽李素免獨語』の著者であつて，其の門に入つたのは文化二年（1805年）四月廿二日の事で，善兵衛五十歳，盛辰二十七歳であつた。

文化三年（1806年）秋彼は紀州侯の命を奉じて盛辰と共力して運旋儀を製作

した。同年十月十五日に出来上つたので献上し、同時に其の用法を藩士三名に傳へた。運旋儀は所謂渾天儀の事であるが、盛辰が作製したのを善兵衛が精考して改良したのである。之に就ては申盛辰が天保十二年(1841年)に著した『太陽明界六曜運旋正儀釋』天地人三卷に詳説されてある。

善兵衛は晩年には京攝近國の儒醫僧道諸家等多くの知己あり、大抵の著名な人と親しくして居たとの事である。従つて、彼の製作した望遠鏡も各所に販賣せられたであらう事は想像に難くない。紀州侯其他の諸侯に弘く善兵衛の作が用ひられた。又、岸和田城の物見櫓に、彼が製した望遠鏡が置かれてあつたとの事で、之は今貝塚町廣海家に現存して居る。

フラウエルグス彗星 Flaugergues Comet が地球を訪れつゝあつた文化八年(1811年)五月二十五日、善兵衛は、本邦天文界に偉大な足跡を止めて、七十五歳を以て不歸の客となつた。

貝塚町に今も残つて居る善兵衛の碑の側面には

「今死る既に燃火の消失せて無量壽佛となるそ嬉しき 岩橋耕瑯堂」
と辭世の和歌が刻まれてある。戒名を義天と云ふ。

善兵衛は、存命中、職道の功勞によつて、領主岸和田藩主より、年頭の拜禮に出仕するを許され、又、子源兵衛になつてからは、盃を拜領し、且つ苗字を用ふるを許された。

善兵衛の元旦の句に

「和蘭の いねつむころよ 初日影」

望月の句に

「しゆみせんの あはせかゞみか けふの月」

とある。(終)

天文月報昭和七年九月號に『寛政に於ける屈折望遠鏡の製作者岩橋善兵衛』と云ふ題で筆者が載せて居るから併せ讀まれる事を希望する。

宅(中央)に自轉車のある家
貝塚脇ノ濱にある岩橋家舊

