

東京編

伊能忠敬住居跡

(東京都江東区門前仲町 1-18-3 先)



伊能忠敬住居跡碑

伊能忠敬(いのうただたか 1745-1818)は、49 歳にして家督を景敬に譲り隠居した。翌寛政 7 年 5 月(1795)には、江戸へ出て黒江町(現門前仲町)に最初の居を構え、やがて、幕府天文方の高橋至時の門に入った。その後、文化 11 年(1814)には、住まいを八丁堀亀島町(現日本橋茅場町)に移した。

黒江町の住居からは、蝦夷南岸・奥羽街道測量、伊豆沿岸・本州東海岸測量、奥羽西半分測量と連続と続く日本各地への測量に旅立つことになる。

従って、江戸で生活する時間は少なく、九州測量に着手したころは、文化 6 年 8 月(1809)から同 8 年 5 月まで、あるいは同 8 年 11 月から同 11 年 5 月までという足掛け 3、4 年に及ぶ長期の不在もある。

忠敬は各地へ旅立つ以前、ここ黒江町で象限儀による天体観測をし、北緯 35 度 40 分 30 秒を得た。これは、後に陸地測量部が測定した値より、わずか 23 秒大きかっただけである。更に、磁針儀により富士山や筑波山を観測して原方位とした。従って、ここは住居跡としてより、天文測量と道線法を主体とした、忠敬の全国測量の出発原点として、さらに近代の日本地図(日本東半分沿海地図 1804 年上程)上で最初に零度の子午線を通した地点としての意味を持っている。

また、当時浅草にあった天文台(暦局 現台東区浅草橋 3 丁目 19-26)との緯度差から子午線 1 度の距離を得たところでもある。

現在の旧住居付近は、下町特有のビルと町工場などが散在しているが、葛西橋通りに面した吉田印刷と浅井そろばん塾前の歩道に、伊能忠敬翁 150 年祭の行われた 1968 年に江東区教育委員会が建てた「伊能忠敬住

居跡」の碑がある。ここに住まいしてから 19 年目の文化 11 年(1814)に九州測量から帰ると、住み慣れた黒江町から八丁堀亀島町に住居を移した。

亀島町の住居跡は、現在の日本橋茅場町 2-13-11 先の新大橋通り、国際ビルの南側あたりだといわれ、ここには、文政元年(1818)に没するまで住んでいた。この間、忠敬の各地での測量は足掛け 17 年、約 3,700 日に及んだ。

八丁堀亀島町に住まいしたころの忠敬は、さすがに高齢のため、この後の伊豆七島測量などには参加せず、弟子達を見送り、地図の整理をなどに精を出すことになる。

建物は没後も地図御用所として使用されたといい、文政 4 年 7 月久保木清淵ら測量所の吏員や忠敬の門弟らの協力で「大日本沿海実測全図」が完成し、高橋景保の序文を付して上程された。(→伊能忠敬の墓→久保木清淵の墓→高橋至時の墓→麻田剛立の墓)

伊能忠敬遺功表

(東京都港区芝公園 4-8 芝丸山古墳の北頂部)



伊能忠敬遺功表

この遺功表は、明治 15 年元老院議長佐野常民氏が、東京地学協会で行った「故伊能忠敬翁の事績」と題する講演の中で、「本会を以て太政官に具申して贈位恩賜を請い、なおかつ本会において有志者を募り、翁が像を鑄、もしくは碑を建て…」の言を出発点としたものである。

翌 16 年 1 月に東京地学協会会長北白川能久親王の名による上奏文提出により、同年 2 月に贈正四位の辞令が出された。そして、もう一つの提案については、同 20 年 6 月に渡辺洪基、大鳥圭介、大倉喜八郎、渋沢栄一らの名で都知事に建設を願い出て、当初は芝高輪大木戸に建設することを議決した。



旧伊能忠敬遺功表 (贈正四位伊能忠敬先生測地遺功表)
(陸地測量部研究蒐録「地図」より)

明治 22 年 (1889) 12 月、東京地学協会は、青銅製オベリスク型の立派な「贈正四位伊能忠敬先生測地遺功表」を芝公園内に建立した。これは戦時中の金属回収政策によって昭和 19 年に取り壊された。

東京地学協会 (会長細川護立) は、これを昭和 40 年 (1965) に再建し、現在に至っている。碑は芝公園の最奥部にあり、2 枚の花崗岩でできた碑面には、日本地図と忠敬を称える碑文が刻まれている。2 枚の石板でできた碑の形は、忠敬 (中啓: ちゅうけい=扇の一種) をもじって作られたのだという。

近くには、田んぼの中に新幹線の岐阜羽島駅を誘致したことで知られる政治家大野伴睦の「鐘が鳴る 春あけぼのの 増上寺」の句碑や、東照宮の鳥居には几号水準点もある。(→高輪大木戸跡→几号高低測量の水準点)

伊能忠敬の墓

(東京都台東区東上野 6-18 源空寺墓地 都指定旧跡)



源空寺墓地と伊能忠敬の墓

伊能忠敬は、文政元年（1818）73歳でこの世を去ったが、景保などの手で1821年に「大日本沿海実測全図」が上程されるまで、その死については伏せられていた。

遺体は遺言により、師である高橋至時の墓のそばに葬られた。墓は、源空寺の道を隔てた墓地にあり、墓地の中央すぐ左側に景保墓がある。さらに右隣には、「日本名山図絵」などで有名な南画家谷文晁（1763-1840）と、なぜか幡随院長兵衛（1622-1657）夫妻の錫杖を持った地蔵菩薩の姿を彫った墓、そして至時墓、忠敬墓の順に並んでいる。

幡随院は、歌舞伎や芝居で有名な侠客。浅草で人入れ家業をしていたやくざ仲間の顔役で、旗本奴の首領と争って殺されたという。

墓石には佐藤一斎（1772-1859 儒学者）が記した、東河伊能先生之墓の銘と墓碑文が三面にわたって刻まれており、下総に生まれてからの忠敬の半生と数々の偉業について記されている。

至時と忠敬の墓が寄り添う様子は、仕事を成し遂げた老弟子が、そのようにしてまで師に近づきたいという、師弟愛が感じられる一景であるが、師の墓に比べ忠敬の墓の方が堂々としているのは、墓碑を作った者が忠敬の気持ちをくみ取れなかったからだという人もいる。

なお、佐原の伊能家の菩提寺にも、忠敬の爪と髪が納められた墓がある。

墓碑銘を書いた佐藤一斎は、若くして大阪へ出て懷徳堂塾に入るのだが、そのとき世話をしたのが間重富であったという。間重富との関係から、高橋景保、渋川景佑そして忠敬とも親しかった。

(→伊能忠敬先生墓所→高橋至時の墓)

(伊能測量の起点) 高輪大木戸跡 (伊

(東京都港区高輪 2-19-13 先 都指定史跡)



高輪大木戸跡

高輪大木戸は、徳川幕府が宝永 7 年 (1710) に当時の東海道の左右に石塁を築いたのが始まりで、その後現在地に設置された。木戸は、治安の維持と交通規制の機能を持っており、お伊勢参りや京上りの旅人の送迎もここで行われた。

測量日記によれば、忠敬の送迎は北に向かったときは、千住宿や板橋宿、南は品川宿で行われた。送迎には佐原伊能家、同地頭そして住まいする黒江町や司天台の面々が大勢集まった。出立は、まず深川八幡宮への参詣から始まり、それぞれの宿で、酒肴で昼食をとり別れを告げるのが通例であった。

そうした一群の中に、時計師大野弥五郎・弥三郎父子もいた。彼らは、京都の時計師戸田東三郎とともに、大阪の質屋の主人であり機器類の開発に天才的才能を発揮した間重富の指導を得て、忠敬が使用する象限儀、垂揺球儀などの測量機器の開発にあたった。

弥五郎・弥三郎父子が開発に関わった、象限儀は佐原市の伊能忠敬記念館に現存している。

ところで、忠敬の測量は三角測量に基づくものではないから基線というものはないが、東海道筋の測量に際して、便宜上ここを起点とした。このいきさつから東京地学協会建立の「伊能忠敬遺功表」も、当初はこの地が建設候補地であったという。

地下鉄三田線泉岳寺駅を下りてすぐにある大木戸跡の石垣は都の史跡に指定されており、几号水準点が刻まれている。(→伊能忠敬遺功標→几号高低測量の水準点)

「忠敬測量の図」 富田永洗書



(幸田露伴著少年読本「伊能忠敬」挿し絵より)

高橋至時の墓

(東京都台東区東東上野 6-18 源空寺墓地 都指定
旧 跡)



高橋至時の墓

高橋至時（たかはしよしとき 1764 -1804）は、大坂御蔵番同心、元亮の子として生まれ、通称を作左衛門といった。麻田剛立（あさだごうりゅう 1734-1799）に天文学や暦学を学び、師の推挙で間重富とともに幕府天文方となったといわれている（寛政 7 年（1795））。

江戸暦局に出仕した至時は、間重富が京都の金工戸田東三郎らに作製させた象限儀、垂揺球儀（天文用振り子時計）、子午儀を使用して、京都で実測を重ね新暦、寛政丁巳暦を作成した。



オランダ語訳の「ラランデ天文学書」
(国立天文台蔵)

改暦後も江戸に残った至時は、観測・研究を続け蘭書を読み、多くの著作を残しているが、中でもフランスのラランド暦書の重訳に力を尽くし、子の景佑らと「ラランデ暦書管見」を著したが、そのときの過労が

ら、愛弟子忠敬作成の「日本東半部沿海図」の上程（文化元年（1804））を見ずに40歳の若さで病没した。

伊能忠敬の行った偉大な測量・地図作成は、至時に師事したことによって始まった。

当時、至時は地球の大きさについて、その1度の長さを実測することによって確たる値を求めたいとの希望を持っていた。

この時、弟子であつた伊能忠敬が浅草暦局と深川黒江町との1分余を測定して、その値を推測したが、あまりにも短距離であることから、忠敬と諮り大規模な実測を計画したのが全国測量の始まりである。

全国測量に関して、彼は学問の上での指導をしたことは勿論、幕府との交渉、観測機器の作製などあらゆる面で指導と助言を与えた。このことから、両者を「近代日本地図の父母」と呼ぶものもある。

至時の墓には、隷書の「東岡高橋君墓」の名が刻まれ、隣には忠敬の墓が建てられている。(→伊能忠敬の墓→高橋景保の墓と頌徳碑→間重富の墓→麻田剛立の墓)

「忠敬測量の図」 富田永洗書



(幸田露伴著少年読本「伊能忠敬」挿し絵より)

富田永洗は、旧松代藩士で天治元年生まれ、明治 15 年以後幕府の狩野派の巨匠小林永濯の門に入り明治 21 ごろ陸地測量部に在職し、製図作業に従事した。のちに官を辞し明治挿絵界で活躍した。

高橋景保の墓と頌徳碑

(東京都台東区東上野 6-18 源空寺)



高橋景保の墓と頌徳碑

高橋景保（たかはしかげやす 1785-1829）は、忠敬の師至時の長男で、シーボルト事件に関連したことで有名である。

景保は、天明 5 年（1785）大阪に生まれ、幼名を作助といい、父が天文方に任ぜられたのに伴い江戸に出た。父至時の死後天文方となり、忠敬の事業を監督する立場になり、文化 6 年（1809）には「日本辺界略図」及び「万国全図」を作成した。前者は一ボルトの「日本」にも取り入れられたもので、朝鮮・満州・ロシアなどの位置関係を描いている。

後者は林大学頭から命じられて、洋書を参考にして作成したもので、当時では最良の世界図であった。

彼は、地図作成、地理的知識に基づく政治事情には優れていたが、天文学・暦学では、弟の渋川景佑の方が優れていたようで、父の仕事の延長は、弟が行うことが多かった。政治的には巧みで、忠敬の測量が支障なく実施できるよう幕府との交渉などに力を尽くした。こうした景保の政治的手腕、助力無くしては忠敬の偉業は、なし得なかったのである。

一方、政治的事情や外交問題などに興味を持ったことが引き金になり、ひそかにシーボルト（Philipp Franz von Siebold 1796-1866）に地図を渡すことになり、間宮林蔵のもとに着いた書簡からその疑いが起き、景保を拘禁してその事実が明らかとなったという。長崎から帰国の途に就こうとしていたシーボルトの荷から地図が発見された。

逮捕された景保は獄死、それだけでなく、長男小太郎 24 歳、次男賢次郎 18 再も連座して遠島に処せられた。シーボルト事件である。

この事件のため彼の業績は、評価されず父と同じ源空寺の墓も荒れていたが、昭和 10 年に修理され頌徳碑が併設されたという。

碑には、徳富蘇峰の筆による「為天下先」の題字があり、裏面には、シーボルト著の「日本」の一部の原文とその訳が刻まれている。碑は、その人生の襞のようにひび割れて痛みが激しいが、戦災によるものだといわれる。（→高橋至時の墓→渋川家の墓）



シーボルトの著 Nippon 中の「日本辺界略図」
（「伊能忠敬の科学的業績」古今書院より）

渋川家（景佑）の墓

（東京都品川区北品川 4-11-286 先 東海寺大山墓地区指定史跡）



渋川春海の墓（左から2番目）と一族の墓



渋川景佑の墓

渋川景佑（しぶかわかげすけ 1787-1856）は、伊能忠敬の師の高橋至時の次男として、天明 7 年に大阪で生まれ、名を高橋善助といった。兄景保とともに暦学、蘭学などを学び、文化 2 年（1805）から 3 年にかけて忠敬の測量隊の一員として近畿・中国地方の測量に参加した。のちに、年の暦をその前年に調製するなどの職務をする、天文方の渋川正陽の養子になり、家督を継ぎ天文方となった。当時の天文学・暦学の日本の第一人者である。

兄の景保とともに、父の意志を継いでラランデ暦書訳解を完成させるなど名著も多く、景保が作成した天保壬寅暦は、明治 5 年に太陽暦が採用されるまで使用された。

渋川家の屋敷は築地 2 丁目の第一勧銀と日比谷線築地駅の間付近に、景佑が使用した天文台は九段の旧日本住宅都市整備公団の辺りにあったといわれる。

天球儀や地球儀を作り伊勢神宮に献納し（1691 年）、日本人最初の手になる暦で後の太陰暦の基本となる貞享暦を上奏した（1684）暦学者・地理学者渋川春海（安井算哲とも、1639- 1715）を含む渋川家の墓は、品川の東海寺大山墓地にある。（春海の作成した地球儀・天球儀は、伊勢神宮徴古館のほか国立博物館にも所蔵されている。）

同墓地は JR 京浜東北線と JR 横須賀線に挟まれた位置にあり、JR 京浜東北線西沿いの小道を登った入り口の左手には、漬け物の沢庵の語源になったといわれる漬け物石を連想させる沢庵和尚の墓、右手に賀茂真淵の墓などを見て奥まった所に渋川家の墓がある。

左手に春海、それから右へ 10 番目が景佑（大機院伝翁滄洲大居士）の墓である。（→高橋至時の墓→高橋景保の墓→成田山新勝寺の「青銅製地球儀」→天理大学付属天理図書館）



天保年間の司天台 寛政暦書
（「図譜江戸時代の技術」恒和出版より）

浅草天文台跡

(東京都台東区浅草橋三丁目 19 付近)

浅草天文台は当時江戸にあった幕府の公設天文台の一つであり、司天台、また暦の作成・頒布を行っていたので暦局、頒暦御用役所、頒暦屋敷などとも称された。当時の天文台は暦を作るための天体観測を行う天文台で、造暦が終了すると天文台は廃止されるのが普通であった。造暦が終わっても残り、幕末まで設置されたのは浅草の天文台だけである。天明2年(1782)10月、牛込から浅草に移され、小高い築山の上に観測所が設けられた。その場所は鳥越神社にほど近い現在の台東区浅草橋3丁目にあたり、江戸通りと蔵前橋通りの交差点角には「浅草天文台跡」の表示板が立っている。ここには幕府の翻訳局も置かれ、当時の学術研究の中心として最新情報が入ってくる名物役所であったが、幕府の崩壊と共に明治2年(1869)4月に廃止された。天文台が廃止された後もこの付近は「天文が原」と呼ばれた。未了

間宮林蔵蕪崇之墓と間宮林蔵瑩域顕彰記念碑

(間宮林蔵蕪崇之墓：東京都江東区平野 2-7-8 先 都指定旧跡)

(間宮林蔵瑩域顕彰記念碑：東京都江東区平野 1-14-7 本立院)



間宮林蔵蕪崇之墓

間宮林蔵（まみやりんそう 1780-1844）は、天保15年（1844）深川冬木町で没した。後年は、勘定奉行遠山金四郎から内密御用を命じられたこともあるなど、幕府の隠密として日本各地を探索していた。

有名なシーボルト事件では、林蔵がシーボルトからの書簡を勘定奉行に提出したことで、高橋作左衛門景保とシーボルトの間で地図や書簡の交換が頻繁に行われているのではという疑問が起き、景保逮捕となったといわれる。

後にシーボルトは、林蔵が日本政府からの取り調べのきっかけを作った人物であることを知っていたにも関わらず、「樺太」が島であり、東韃靼との間に海峡があることを発見した地理学上の偉大な功績をあげた人として賞賛している。勿論、地図にも「間宮（1808）瀬戸」と記入した。

遺骨は故郷の上柳村に葬られた。住まいがあった深川の本立院には、樺太探検に際して林蔵自らが建立した墓があり、歯のみが納められていたが戦災に会い毀損した。その後、1946年に間宮家に保存されていた拓本によって再建された。

詳しい説明は、墓碑右面にある。

裏面には榎本武揚書とあり、旧墓碑名が榎本の手によるものと推察される。場所は、本立院の先の平野 2丁目交差点の北東角から二軒目の柵木屋と磯野クリーニング店の間で、少し分かりにくいところにある。



間宮林蔵瑩域顕彰記念碑

また、本立院には、1955年に瑩域顕彰記念碑が建てられ、表面の「間宮林蔵先生之瑩域」の文字は鳩山一郎の書である。

地下鉄「門前仲町」の駅からここまでの間には、忠敬の住居跡のほか、紀伊国屋文左衛門の住まいで明治期以降に岩崎弥太郎が造営した「清澄庭園」、実物大の江戸が再現された「江戸深川資料館」、「芭蕉記念館」などがあり深川めぐりには良いところである。（→間宮林蔵記念館→（伊奈）間宮林蔵の墓）

最上徳内の墓

(文京区向ヶ丘 2-38-3 蓮光寺 都指定旧跡)



最上徳内肖像(「最上徳内記念館」パンフレットより)

宝暦 5 年(1755)に出羽楯岡に生まれた最上徳内は、
 学問を志し 26 歳で江戸に上り、山田宗俊に医学を、永
 井正峯に数学を、そして本多利明の音羽塾に入り、天
 文学や地理学を学んだ。

その後、幕使として国後島、択捉島、ウルップ島を調査し、その間ロシア語も習得し、千島、蝦夷の経営に力を尽くした。一時は、幕府の蝦夷地経営の中止による失職、同僚青島の罪に連座しての投獄など苦難の時もあったが、アイヌ救済のため、対ロシア守備のためなどに北方各地を監察し活躍した。

北方での冬営は、厳しい自然との闘いで守備兵の多くが死亡する中でも、頑健な徳内はアイヌと同じ食物をとり、衣服を利用し、そのことがかえって身を守ったといわれる。探検の成果としての「蝦夷草紙」と「アイヌ語辞典」のほか、大作「論語い訓」などの著作がある。

シーボルト(Philipp Franz von Siebold 1796-1866)とは、1826年に江戸で会見した。北方事情についての情報を提供し、地図も貸し与え、シーボルトはそれを写し取ったといわれるが、その際に徳内との間で25年間は公表しないことを約束したという。シーボルトは、1851年に北方の地図を発表した。

北方での厳しい環境にも耐え抜いた徳内は、81歳の
天保7年（1836）江戸本所新堀で没した。

徳内の墓は、文京 1 区蓮光寺の墓地に入って左側に、上部が破損し、ケースで保護された嘉永 6 年建立と思われるものと、明治 44 年に正五位を追贈された際に建立されたものの 2 基がある。のちの法名を最光院殿白誉虹徹居士という。(→最上徳内記念館→近藤重蔵の墓)



最上徳内の墓

本多利明

(墓は、東京都文京区目白台3-3 桂林寺にあった?)

徳内の師であった本多利明(ほんたとしあき 1743-1820)は、越後国蒲原郡の生まれで、経世家で数学者であった。

18歳で江戸に出て今井兼庭に閏流の和算を、千葉歳胤に天文学・暦学を学んだ。数学の知識が本多の学問の基礎になっており、他の経世家と異なるところである。

オランダの航海書から航海術を学び、島国日本は交易に航海が必須で、そのために数学・天文学の知識は欠かせないという理念を持っていたといわれる。

24 歳で江戸音羽に天文学と算学の私塾音羽塾を開き、音羽先生と呼ばれ、特に蝦夷地開発を強調していた。弟子には、最上徳内や和算家の坂部広胖（こうはん）がいて、最上に蝦夷地行きを勧めたのは本多である。

自らも蝦夷地に渡航し、「アジア辺境図」（茨城県立図書館所蔵）に序文を記している。七桁対数表と三角関数表を作るなど、算学や航海術の著書が多数ある。

(東京) 近藤重蔵の墓と・重蔵の甲冑姿の像

(東京 近藤重蔵の墓：東京都文京区向ヶ丘 1-13-8 西善寺 都旧跡)

(重蔵の甲冑姿の像：東京都北区滝野川 2-49 正受院)



重蔵の甲冑姿の像

蝦夷地を探検した人々の年代をおさらいしておくと、忠敬(1745-1818)、徳内(1755-1836)、重蔵(1771-1829)、林蔵(1780-1844)、武四郎(1818-1888)の順となる。忠敬が一番年輩ではあるが、蝦夷地を目指したのは忠敬が1795年、徳内が1785年、重蔵は1798年、林蔵は1799年で、四人はほぼ同時期であった。武四郎は、40年ほど遅れて1843年である。

重蔵はその後、五回に渡って蝦夷地と千島、樺太を訪れて新道開削、航路開拓など北方経営に成果を上げ、札幌創建の意見を述べたという。博学で蔵書も多く、その後御書物奉行に栄進した。

墓は文京区にあり、墓碑の横にある説明文には、諱名(いみな)を守重といい、駒込に生まれ湯島聖堂の学問吟味に最優秀で合格したとある。

50歳になって大阪弓奉行を解任され蟄居した現在の北区滝野川の正受院には、重蔵の甲冑姿の石像がある。

平戸藩主松浦静山の残した「甲子夜話」にある、「お咎をうけて江府に還る。是も程ありて御免蒙り、郊外に居を構へ住りと聞く。然るに此処に高陵を築き、新富士と称し、山頂に、正斎、白日昇天之所と云碑を立、又山に窟を穿ち、己が甲冑の像など置きたるなど伝聞せしが…」にちなむものであろう。

晩年に子の犯した罪のために、最期を過ごした滋賀

県にも墓がある。(→(高島町) 近藤重蔵の墓)



近藤重蔵の墓

松浦武四郎の墓

(東京都豊島区駒込 5-5-1 染井霊園 都旧跡)



松浦武四郎の墓

松浦武四郎(まつうらたけしろう 1818-1888)は、伊勢に生まれ15歳で江戸に出た。蝦夷地探検をして、「東西蝦夷山川地理取調図」を作成し、多くの「蝦夷日誌」を著したことは有名であるが、日本各地を歩いた旅行家でもある。

諸国遍歴の志は、江戸に出る以前から持っていたようで、その後各地を精力的に巡っている。天保6年(1835)、17歳の時の主な旅行先を見ただけでも、どれだけ精力的であるかがうかがい知れる。

正月紀州より串本、那智山、熊野、高野山、粉川寺、河内、大和、山城、摂津、丹波、播磨、但馬、丹後、若狭、越前、敦賀、三国、大聖寺、金沢、七尾、伏木、八尾、船津、美濃、三河、鳳来山、秋葉山、身延山、富士山、川越、そして7月には江戸に着いた。しかも、これだけではなく(多少はしょうが)日光を経て仙台、水戸、九十九里、御前崎から船で鳥羽へ、熊野、尾鷲、……もう書ききれないので省略するが、暮れには讃岐に達するのであるから、放浪の旅といった方がよいほどである。

これは若気の至りと思いきやそうでもなく、その後も延々と旅が続き、数え70歳にして三十ヶ国を踏破しようとして旅に出て、三十七ヶ国を巡ってあげくにその年には富士登山もしたのであるから驚きである。

当初は、ほとんど放浪の旅に近いものであったが、成人してからは交流と遍歴で得た知識を基にその成果を大量の書物として残し、富士登山の翌年に亡くなった。

墓は染井霊園の1種口10号2側にあり、墓碑の正面には、教光院釋遍照北海居士とあり、残りの面にはこれまでの業績などが刻まれている。遺言により大台ヶ

原の名古屋谷に分骨し、碑があるというのが未調査である。

この墓地にも岡倉天心や高村光太郎などの著名人の墓碑があり、隣接する墓地にも「遠山の金さん」こと遠山左衛門尉景元や千葉周作、芥川龍之介などの墓などがある。

そして、武四郎ゆかりの庵が残っている。

彼は、明治政府の役職から離れてまもなくの明治6年55歳のとき、神田五軒町(現在の外神田、「神田明神」の周辺)に新居を構えた。そして、明治19年になると、自宅の一隅に一畳間書斎を建て増した。この小さな部屋を造るに当たって彼は、全国各地の知人に頼み、奈良春日大社、駿州久能山稻荷社、伊勢山田外宮、西京東山東福寺仏殿ほか多数の神社仏閣の古材を収集した。

古色溢れた寺院の古材を柱に、日焼けした神社の板切れを床の間板へと使用したのである。そして晩年は、この一隅で古銭を広げ、書をめくっては過ごした。

さらに、自分が亡くなったら、この一畳敷の木材で亡骸を焼き、骨は大台ヶ原に埋めて欲しいと記していたという。

しかし、彼の死後、この一畳敷は保存された。

現在は三鷹の国際基督教大学の敷地内(泰山荘)にあり、国の登録文化財となっている。(→松浦武四郎記念館)



「東西蝦夷山川地理取調図」

ゼームス坂

(品川区南品川 5、6 丁目)



ゼームス坂辺り

ジョン・M. ジェームスは、元英国海軍大尉で、慶応2年（1866）に来日し、海軍省雇いとなり、当時外国に築造を依頼した比叡、金剛、扶桑などの軍艦の回航、装備を担当し、朝鮮沿岸の海底測量も行った。

日清戦争後にはその功績により、勲二等を授与され、親日家で街の人に慕われていた。そのジェームス氏が坂の途中に居を構えていたことから、それまで浅間坂と呼ばれていたこの坂を、ゼームス坂あるいはゼームス坂通りと呼ぶようになったという。

JR 大井町駅からゆるく下る坂の西側にはハリエンジュの並木が続き下町の風情を残している。銅ぶきの正面を持つ古い商店が数多く残っており、付近には「高村智恵子終焉の地」、投げ込み寺の「海蔵寺」、少し足を延ばして旧東海道筋には、有名人の墓が多い「海晏寺」、「鯨塚」、新選組が投宿した「脇本陣釜屋跡」など古い東京を偲ぶ見るべきものが多い。



「品川町歩きマップ」

(品川町作り協議会事務局より)

樺太島日露国境天測標

(東京都新宿区霞岳町9 神宮外苑 絵画館前)



樺太島日露国境天測標



樺太島日露国境天測標 (裏面)

明治37、38年の日露戦争の終結後、ポーツマス条約によって樺太の北緯50度以南を日本領土とすることが決定された。

明治39年(1906)日本郵船小樽支店会議室に日露国境画定委員が集合し、画定事業の実施について話し合われた。会議は、日露とも平山清次教授、アフマメーチェフ陸軍大尉といった天文学者が参加する異例のメンバーで開かれ、事業も同39年から同41年にかけて、東のオホーツク海沿岸から西の間宮海峡側までの天文学者と測地測量技師(矢島守一ら)によって実施された。

国境周辺で天文測量を行い、天文緯度北緯50度の通過地点を求め4個の天測国境標石と17基の小標石を埋石し、樺太を横断する延長約130kmに及ぶ国境線の森林を幅約10mに渡って伐採したという。

明治神宮外苑の絵画館向かって左側植え込みの中に、標石の前面には菊花の紋章、背面には双頭の鷲、右面には「天測第4号」の、左面には「ACTP」と刻まれた、天測標のレプリカがある。これは、当時の樺太

庁から記念に奉獻されたものだという。同様のものは、札幌市中央区の北海道神宮などにも奉獻されている(北海道大百科事典)。また、中間標石のそれは、標石類が小樽港から積み出された縁から小樽市相生町の水天宮境内にある。

明治神宮外苑の説明板にある「樺太国境画定」(安田稔画)の原画は、明治天皇の在位46年間の出来ごとを現す他の絵とともに、絵画館に展示されている。(→旧日本郵船小樽支店→日露国境標石)

矢島守一



矢島守一(陸地測量部研究蒐録「地図」より)

この測量を担当した矢島守一(やしまもりかず 1845-1922)は旧金沢藩士で、維新に際して同藩が最初に建造した軍艦に乗り組み各地を巡航し、江戸湾にも航行したといい、彼の天測に関する最初の技術は、この時に得られたといわれる。

明治7年に陸軍省に出仕、同10年には(西南戦争の)征討軍附戦地経歴測量に従事した。彼は明治7年の参謀局測量課勤務の創業時代から天文測量、基線測量と一、二等三角測量に従事し、特に基線測量と天文測量で実績を残している。

基線測量の大半は、その前半は矢島が、後半は杉山正治測量師が主に担当し終了しているが、矢島が担当した当時は「4米ヒルガード式基線尺」が使用されており、これは非常に取り扱いが不便であったにも関わらず、その後の結果と比べても遜色無い成果を得ている。

最大の功績は、日露国境画定事業に際して天文測量を担当し、初めての国際的な測量事業に尽力したことであるが、ほかに三角測量の具体的な方法についてまとめた「実行法」の作成、回光燈の製作や回光通信の制定がある。

後輩の語るところの矢島測量師は、根宿(出張中の宿舎)においても洋服を着用し執務を行うような古武士の風貌で、言語動作は明晰端正で、公私の区別に厳格な人であったという。

日本経緯度原点

(港区麻布台 2-2-1 中央官庁合同会議所内)



日本経緯度原点



明治 43 年ごろの子午環の台架
(「大地を測る」出光書店より)

地図作りの基本となるのは、測地測量である。そのうちの緯度は、天文観測によって一義的に決定されるが、経度はある地点を基点として相対的に求めることになる。

伊能忠敬は京都にあった改暦処跡を一応の経度零度の基点として全国地図を作成した（経度を測量しなかった）。1882 年内務省地理局は、グリニッジから西回りで長崎まで求められていた経度に、江戸城天守台の天文台までの経度を電信法で測定して、ここを原点とした。

その後多少の経緯はあるが、現在の日本経緯度原点となる天文観測用の子午環の中心点に近いチットマン点が、当時既知であった長崎のノーリス点をもとに電信を使った方法で観測され、1886 年に海軍観象台の経度として告示された。1892 年（明治 25 年）になると、陸地測量部がこの値を元に当時の東京天文台の子午環中心に移した値で日本経緯度原点として告示した。以後これに基づき地図作成や測量が実施された。

更に、1915 年から 1917 年に旧水路部天測室の経度が、東回りと西回りで観測された。その結果を同じ子午環中心に換算して比較すると、10 秒 405 の差が認められた。この結果を受けて、1918 年（大正 7 年）、日本経緯度原点の経度は変更された。

これが古い地形図の図郭の経度に 10 秒 4 の端数が記入されている理由である。

1882 年の経度観測に日本人としては、北海道開拓使の測量に従事した荒井郁之助と内務省地理寮が実施した那須基線に従事した三浦清澄らが係わった。

緯度観測は、1876 年に大伴兼行（1853-1922 のち肝付と改姓）がタルコット法により 109 回の観測をし（肝付点）、その値は子午環中心に移され北緯 35 度 39 分 17 秒 5148 が採用された。

原方位である鹿野山への方位角は、矢島守一の 1883 年の一等三角点上での観測値を子午環中心に移し、公表していたが、関東大震災後に改められ、156 度 25 分 28 秒 442 となった。

平成 13 年に測量法が改正され測量の基準として、世界測地系を採用することになり、原点経度、緯度及び方位角の数値は、大幅に改められた。特に原点方位角はつくば超長基線電波干渉計観測点に対する値に変更された。

原点は、ロシア大使館東脇を南に進んだ麻布台の高台の縁、元の関東地方測量部敷地内にある。

この地点は明治 7 年に完成した海軍観象台の跡でもある。明治 14 年、国土地理院の前身の内務省地理局も大観象台の設立を計画したが、海軍省水路局の柳権悦局長は憤慨し、外国の例などをあげてその設置に反対したという。その結果この計画は頓挫した。

しかし、柳の退官後速やかに天象は文部省に、気象は内務省に主管が移り、海軍観象台の場所がその後、国土地理院関東測量部として使用されたことには因縁めいたものを感じる。



一等三角点「東京（大正）」

今ではビルディングの谷間でどの方向の視通も取れ

ないが、ここにはかつての原方位である鹿野山方向を
観測した一等三角点「東京（大正）」があり、ロシア大
使館の西角の警視庁の警備ボックス脇には平面に「不」
記号が刻まれた標石があり、桜田通り西側の八幡神社
を登った鳥居の左柱には、几号高低測量の水準点があ
る。

その後、日本経緯度原点の値は、平成 23 年 3 月 11
日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴い、同年 10
月 21 日に以下のように変更された。

（旧値）

経度：東経 139 度 44 分 28 秒 8759

緯度：北緯 35 度 39 分 29 秒 1572

原点方位角：32 度 20 分 44 秒 756

（改正値）

経度：東経 139 度 44 分 28 秒 8869

緯度：北緯 35 度 39 分 29 秒 1572

原点方位角：32 度 20 分 46 秒 209

（→開拓使勇払基線→那須基線→几号高低測量の水
準点→肝付兼行の墓と肝付兼行閣下墓碑→初代水路部
長柳樽悦の墓→経緯度基点）



ロシア大使館西角の几号



八幡神社鳥居の几号

日本水準原点

(東京都千代田区永田町 1-1-1)



日本水準点標庫

国土地理院の前身である陸地測量部は、一等水準測量の開始にともない、東京湾霊岸島の量水標で、明治 6 年 6 月から同 12 年 12 月までの間、4 か月の欠測を除く 6 年 3 か月の潮位を量潮尺と呼ばれる海中に立てられた標尺を読みとる方法で観測し、潮位の平均値を(東京湾の中等海面)求めた。

潮位の平均は、量水標の 3.7435 尺 (1.1344m) の位置となった。この位置から水準測量が行われ、内務省地理局水準点側面に彫刻された「不」記号に取り付けられ、これを基点として、霊岸島量水標の水準点交無号へ、そして水準原点の水晶体目盛りに取り付け観測された。

明治 24 年 (1891) 水準原点の零目盛りは、24.500 m と決定されたが、陸地測量部では基になった東京湾平均海面の値には、観測期間と観測地点の両面から不安を持っていたという。

水準原点の竣工と同時に、全国各地に験潮場を設置し、各地の平均海面の測定を始めた。そして、明治 33 年から大正 12 年までの 23 年間の三浦半島油壺の平均海面からの差を比較したが、その差は僅かに 3mm にすぎず原点標高は保証された。ところが、大正 12 年に関東大震災が発生。関東・甲信地方の水準測量を実施した、その結果から、水準原点の標高は、24.414m に変更された。

水準原点周辺は、桜田門に面した皇居のお堀が望める小高い土地で、江戸時代には井伊掃部頭邸跡、明治以後は参謀本部や陸地測量部が置かれたところ、現在は憲政記念館の庭園内である。

建物は、こじんまりはしているが、いかにも堅固で由緒ありそうな石造りで、原点位置は、建物の中の堅固な台石に取り付けられた、水晶板の零目盛り位置で

ある。堅固といえば、構造の概要は、地下 10m の岩盤上に、高さ 1.2m のコンクリート台、その上に高さ 9 m のレンガ円筒、更に高さ 0.76m のレンガ円筒、その上に小豆島産の花崗岩台石、これに山梨産の水晶柱を埋め込んだものである。

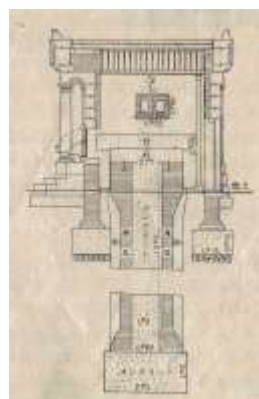
現在、この付近への交通手段は地下鉄が主であるが、その地下鉄が原点付近を縦横に通過することになり、工事による水準原点への影響が心配されたが、工事の前後にわたって監視を続けた結果、その影響は見られなかった。明治期の選点の目に狂いはなかった。

標庫の設計は、明治大正期の代表的建築物を数多く手がけた工部大学校造家学科 (現東大建築科) 第一期生の中のひとりである佐立七次郎による。専門家の評によると、「建物は石造で平屋建。建築面積は 14.93 m²で軒高 3.75m、総高 4.3m。正面のプロポーションは柱廊とその上部のエンタープラチュア (帯状部) とペディメント (三角妻壁) のレリーフの装飾で特徴づけられる。日本水準原点標庫は石造による小規模な作品であるが、ローマ風神殿建築に倣い、トスカナ式オーダー (配列形式) をもつ本格的な模範建築で、明治期の数少ない近代洋風建築として建築史上貴重である」という。

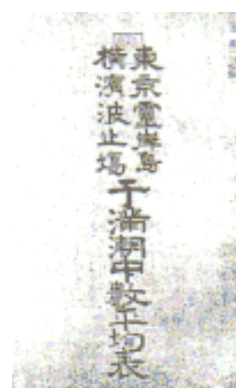
付近には桜田門の壕を渡って右側石垣に几号水準点がある。

その後水準原点の零目盛りは、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴い、同年 10 月 21 日に、これまでの 24.414m から、24.3900m に変更された。

(→旧日本郵船小樽支店→験潮場→几号高低測量の水準点)



日本水準原点標庫の構造
(測量地図百年史) より



潮位観測表表紙
(国土地院蔵)

初代陸地測量部長 小菅智淵の墓

(東京都港区南青山2-32-2 青山墓地東6通り)



小菅智淵（「測量地図百年史」より）

初代陸地測量部長 小菅智淵（こすげともひろ 1832-1899）は、天保3年江戸牛込区山伏町に幕臣関定孝の次男として生まれ、幼名を辰之助といった。

幼いころは、儒官について漢学を学び、昌平黉に入り、学問と武技を学んだ。22歳の時、叔母の嫁ぎ先である、幕臣小菅豊の養子となり、勝海舟らに洋式海軍伝習を行ったことで有名な軍艦操練所に出仕し、ついで幕府の洋学研究機関であった開成所に籍を置き、ついで講武所の砲兵差図役、同頭取となった。

新しい国家を生み出すために、起こるべきして起きた戊辰戦争では、幕臣として官軍に抗し、江戸から会津を経て函館へと渡り、榎本武揚、荒井郁之助（函館戦争の海軍奉行、のちの初代中央気象台長）らとともに、五稜郭で最後まで戦った。

明治3年の恩赦により、一時は徳川家の静岡藩に移ったが、人材不足の新政府に招かれ、工兵学、地図・測量学に関係し、明治12年参謀本部測量課長となり、日本全国測量の大計画、「全国測量一般の意見」をまとめ具申した（明治12年）。これは、「正則測量を行い全日本を縮尺5千分の1地図をもって10年間に完全に覆わんとする事業計画」であったが、遠大で実現の見込みがなく、ついで「全国測量速成意見」を提出し同年12月認可された。これにより全国の測量・地図整備計画が成立し、正則な三角測量によらない「迅速測図」と称される2万分の1地図の整備が始まり、各種測量規程や図式の整備が進んだ。

地図作成はその後、一等から三等までの三角測量を

実施しての、正規な方法による5万分の1地形図の整備へと変更され、大正末年にほぼ完成を見るのであるが、小菅課長の遠大な計画こそが、基準点・地図整備体系の原型であったといえる。



陸地測量部（国土地院蔵）

明治21年（1888）陸地測量部が正式に発足し、初代の陸地測量部長となった。この年は、5万分の一地形図の整備に入った年でもある。しかし彼は同年12月久留米基線測量視察からの帰途名古屋で病に倒れ帰らぬ人になった。

明治32年、これまでの事績を顕彰して小菅の銅像が芝公園に建立されたが、戦時中の金属供出で撤去されたままになっている。

墓は青山墓地の管理事務所のある北入り口から入り東六通りを約60mほど進んだ右手にある。

智淵と妻作子には、2男5女があり長男が早世したため次男の如淵が小菅家を継いだ。如淵は一高を経て東京大学を卒業、会計検査院第二部長となったという。

その彼の墓碑が中央に、中央奥に如淵、左に作子、右に「小菅豊之墓、配関氏之柩」と彫られた父母の墓がある。智淵の墓は台石が2m×2m、高さ3mはあろうかという立派なもので、裏面にはこれまでの功績を記す碑文が記されている。

智淵の弟の関定暉も、陸地測量部の初代地形課長であり、秋篠宮妃殿下（旧姓川島紀子さん）は智淵の血縁である。（→初代中央気象台長 荒井郁之助の墓）



小菅智淵の墓

肝付兼行の墓と肝付兼行閣下墓碑

(東京都港区南青山 2-32-2 青山墓地東 5 通り)



肝付兼行（「水路部八十年の歴史」より）

肝付兼行（きもつきかねゆき 1853 -1922）は、日本経緯度原点の緯度値を測定し、日本独自の国内経度電信測定を初めて実施した人である。

肝付は旧姓を江田そして大伴といい、鹿児島県出身で幼名を船太郎といった。明治 2 年から北海道開拓使に仕えて測量を行い、明治 5 年に水路局に勤務しダビッドソン子午儀を用いたタルコット法（緯度観測の方法で、空気の層による屈折の影響を少なくするため、時間をおかずに子午線を通過する、南北にほぼ同じ天頂距離にあるペアの星の天頂距離を観測して、その差から緯度を求める）によりワシントン星表に基づく 19 対星を 109 回にわたって観測し、天文緯度を決めた（明治 9 年）。

これが港区麻布台にあった海軍観象台の肝付点であり、この値を子午環中心に移し変えたのが、日本経緯度原点の緯度値である。

明治 9 年に北海道と東京間の経差観測を企てたが、海底電線の故障で、東京・青森間の測定に変更し、開拓使の福士成豊（青森）と肝付（観象台）が担当して連続測定した。これは日本で最初の経度電信測定である。

水路局は、明治 4 年に柳権悦水路監督官と中佐 1 名、少佐 2 名以下でスタートし、当初は北海道沿岸測量を英艦シルビア号と共同して実施し、徐々に独自の水路測量が実施できる体制となった。同 5 年 9 月に日本人の手による第 1 号海図「釜石」が完成し、本格的な水路測量が開始された。肝付は観象台事務から測量課副長を経て、明治 16 年には量地課長となる。水路局はその後、明治 19 年に水路局から海軍水路部へと独立

し、職員数 105 名の大きな組織となり柳が初代水路部長、肝付が測量課長となった。

この間、明治 14 年には「水路測令」、「水路誌編集心得」などを刊行するとともに、柳局長の命を受けて「日本全国海岸測量 12 ケ年計画」の立案を担当した。水路測量では、豊後水道、尾道・広島沿岸、大村湾、下関海峡などに従事し、まさに東奔西走の活躍であった。

肝付は、明治 21 年初代水路部長の柳に引き続き第 2 代と第 4 代の水路部長となり 16 年間その職にあり、水路事業の発展に寄与した。退官後、明治 44 年に貴族院議員、大正 2 年には大阪市長を務めた。



肝付兼行の墓

青山墓地内の小菅智淵の墓へ向かう途中、右手西 5 通りには、明治期に活躍し在日中に没した英米人などの墓があるが（外人墓地）、その手前西 4 通りに肝付家の墓があり、その脇には大正 12 年に水路会員建立の「肝付兼行閣下墓碑」がある。

（→日本経緯度原点→「陸中国釜石港之図」記念碑
→初代水路部長柳権悦の墓→「旗山」記念碑）

初代水路部長 柳 檜悦の墓

(東京都港区南青山 2-32-2 青山墓地西 13 通り)



柳 檜悦 (「水路部八十年の歴史」より)

柳 檜悦 (やなぎならよし 1832-1891) は、幼名を方太郎といい津藩の小納戸役の子として江戸で生まれた。8 歳のとき津藩の有造館に入り、書や算術を学び、元服後村田佐十郎の門下生となり関流数学と規矩術と量地術を会得し、21 歳の時には師とともに天測用六分儀を使用して津港で測量をしていたという。

23 歳 (1855) で新設された海軍伝習所に入った。ここには津藩から市川清之助ほか 12 名が入所しており、師の村田佐十郎も含まれていた。

文久 2 年 (1862) 幕府が実施した伊勢・志摩、尾張沿岸の測量に津藩から参加した。明治 2 年 (1869) 明治政府に迎えられ、翌年「海軍の創立はまず航海・測量を基礎とする」という意見を時の兵部卿仁和寺宮嘉彰親王に上申した。

海軍の兵制はイギリス式となり、水路業務も英艦シルビアの指導を受けて、柳測量主任が責任者として乗船する第一丁卯丸がその任にあたった。

明治 3 年水路業務は、シルビア号の技術と器材の援助を得て初の艦船からの海上測量を紀州尾鷲、塩飽諸島で行い、「塩飽諸島実測図」を完成し、英艦のセントジョンをして「もはや他の助力を要せずして水路業務を実施することができる」と報告させるまでになった。

さらに柳は「春日」の艦長となり北海道、東北沿岸の測量を実施した。この測量にはシルビア号も同行したが測量は独自に行い、明治 5 年日本で最初の海図「陸中國釜石港之図」を完成した。

水路業務の組織は、明治 5 年以後水路寮、水路局を経て明治 19 年海軍水路部となり、柳は初代の水路部長

に就任し、「水路事業の一切は徹頭徹尾外国人を使用しないで自力で外国の学術技芸を選択利用して改良進歩を期する」という、自主独立の大方針を建て水路事業の基礎を築いた。



旧観象台 (「水路部八十年の歴史」より)

この間、明治 14 年には「日本全国海岸測量 12 ケ年計画」を肝付兼行測量課長に作成させ川村海軍卿に上申した。明治 21 年、水路部の名称から海軍の冠称が除かれたのを期に肝付に職を譲り、在職 19 年で退官した。退官後は、元老院議員に推され、明治 23 年貴族院議員となったが、翌年麻布の自宅で没した。



柳 檜悦の墓

墓は、青山墓地の西 13 通りと西 14 通りの間、中央を南北に走る桜通り面している。「海軍少将正三位勲二等柳 檜悦墓」と刻まれたものと、ご家族のものとおもわれる 2、3 の墓石があるが、残念ながら顕彰碑もなく荒れている。(→「陸中國釜石港之図」記念碑→肝付兼行の墓と肝付兼行閣下墓碑→日本水準原点→「旗山」記念碑)

「旗山」 記念碑

(東京都中央区築地 5-2 東京中央卸売市場内 魚河岸水神社内)



旗山記念碑



シルビア号 (「水路部八十年の歴史」より)

海上保安庁水路部の前身である水路局の創設当初に、海軍中佐であった柳樽悦は測量に際しての基点が定まっていなかったため、イギリスが既に使用していた横浜の英海軍病院構内の測点の経度(139度39分24秒)をもとに、築地の海軍省敷地内にある旗標竿との関連を調査し、これを東経139度45分25秒05と定め基点とすることにした。

明治5年に設置された海軍省は、旧松平定信の別邸浴恩園内にあって、旗標竿は賜山(たまものやま)と呼ばれるところに位置していた。ここに、海軍卿旗を立てたことから「旗山」と呼ばれていた。

明治5年大伴(肝付)兼行の観測により、旗標竿の経緯度値は次のとおり訂正され使用され、同時に磁針偏差も公表された。これは磁針偏差測定最初であるという。

北緯35度39分24秒46

東経139度45分37秒4

方位角48度56分10秒 茅場町両替屋心柱方向

磁針差3度58分20秒

この記念すべき地点には、昭和12年1月に「旗山」のいわれを記した、時の海軍大臣水野修身書による「旗山」記念碑が建立された。

現在、同碑は旧位置から多少移動した、中央卸売市場内の東側の魚河岸水神社の柵内に移設され保存されている。同神社の扉は、普段は閉じられて近づけないが、五の日には開けられる。(→初代水路部長柳樽悦の墓→肝付兼行の墓と肝付兼行閣下墓碑)

経緯度基点銅板碑

(東京都江東区青海 2-5-18
海上保安庁海洋情報部海洋情報資料館内)



経緯度基点銅板碑 (海上保安庁海洋情報部蔵)

大正 4 年 (1915) 水路部の中野徳郎技師 (なかの とくろう 1874-1927) らは、東京・グアム間の経度観測をアメリカのグアム島電信所と水路部天測室において行い、東京天文台大子午儀の東経を、それまでの採用値より 0 秒 72 (角度で 10 秒 8) 大きい値 9 時 18 分 58 秒 751 を得た。

ことの重要性から慎重を期すため、翌 5 年 11 月に同じ中野技師らによって長崎・ウラジオ間の、6 年 1 月には長崎・東京の経度測量を実施し、同天文台の東経 9 時 18 分 58 秒 657 を得た。前回の東京・グアムからの観測値との差はわずか 0 秒 094 であった。

これらの結果に基づき、大正 7 年 (1918) 文部省から海軍大臣と陸軍大臣の連署で、両者の平均値である東経 9 時 18 分 18 秒 727 (従来の値より角度で 10 秒 405 大きい、139 度 44 分 40 秒 5020 ; 現在値) が告示された。

この時の経度測量の東京での観測地点である旧水路部天測室が、関東大震災後の区画整理より、東京中央卸売市場入り口交差点のほぼ中央に位置することになった。東京市と水路部は、この記念すべき地点を保存するため、昭和 8 年 12 月に当該地点の路面に標識を設置し、水路部構内東隅の外壁に由来を刻んだ銅板碑を設置した。

しかし、経緯度基点銅板碑は、度重なる再開発により取り外され、海上保安庁海洋情報部海洋情報資料館内に保存されている。(→日本経緯度原点)

海上保安庁海洋情報部 (旧水路部)

海上保安庁海洋情報部 (旧水路部) は、明治 4 年 (1871) に設置され、一貫して水路業務を実施している。主な水路業務は、水路測量、海象観測、天文観測の実施のほか海図、水路誌、潮汐表、天測暦の刊行などである。

最近では、海底火山の観測、海の基本図の整備、海洋レクリエーションのための海図作成のほか、「電子海図」を刊行し航海技術の電子化に対応している。



「海図」 (海上保安庁海洋情報部)

初代中央気象台長荒井郁之助の墓 と荒井君碑

(荒井郁之助の墓：東京都渋谷区広尾 5-1-21 祥雲寺)

(荒井君碑：東京都渋谷区広尾 5-1-21 祥雲寺)

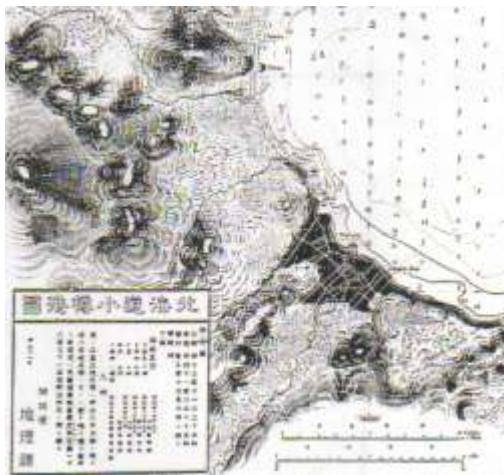


荒井郁之助

(「北海道大百科事典」北海道新聞社より)

荒井郁之助（あらいいくのすけ 1836- 1909）は、函館戦争の海軍奉行であり、測量家であり、初代の中央気象台長でもある。また、「北海道教育の先駆者」の名を贈るものもある。

江戸湯島で幕府代官荒井清兵衛の子として生まれ、幼名を幾之助といった。昌平黌に学び蘭学・洋算を学び、武技に優れたといわれる。のちに軍艦操練所に入り、航海術を学び、微積分の独習もしたといわれる。文久 2 年（1862）操練所頭取、慶応 3 年海軍奉行となり、幕府艦隊を指揮した。



当時の開拓使が作成した「北海道小樽港図」

戊辰戦争の際は、榎本武揚らと行動を共にし、函館でも海軍奉行となり、最後まで奮戦したが降伏、幽閉されるが、明治 3 年に特赦となり、当時は中央官庁であった開拓使に出仕した。

当時の開拓使顧問ケプロンは、特に教育と測量事業に力を注いだといわれるが、荒井は開拓使仮学校の実質的校長として、また以下の測量で活躍するなどその両方を担当した。

開拓使の測量・地図作成は、当初勇払・函館の基線測量を基にする三角測量に拠ったが、方針の変更で挫折した。並行して、河川・港湾測量が行われ、荒井は、「北海道浦川湾図」「北海道石狩川図」「北海道実測図」などに係わり成果を残した。

その後内務省に入り、測量局長となり測量事業の基礎を作った。特に、日本の経度測定と標準時の制定に携わり、明治 19 年海軍観象台の経度決定に際してダビッドソン・チットマン、小林・三浦の測定結果とともに、地理局測定の荒井・小林の平均値が当てられた。明治 23 年に中央気象台の施行とともに台長となり、明治 42 年に没した。



荒井郁之助の墓



荒井君碑

顕彰碑は大正4年7月に広尾の祥雲寺の、入ってすぐ右手に建立され、経歴と数々の功績が刻まれている。墓は寺の左手にある墓地中央を奥に進み、突き当たりを右手に曲がり、左に黒田長政の墓を見て、右手階段を上った所にある。

その他、荒井ゆかりのものとしては、明治20年8月19日に当時地理局測量課長であった彼と正戸豹之助（しょうど ひょうのすけ？ 1855-1938）らが、新潟県三条市東大崎の永明寺山において、皆既日食の観測に成功したことを記念した、碑がある。

また、箱館戦争で沈没した幕府軍艦開陽丸が、北海道江差町で復元され博物館として公開されているが、そこに、榎本武揚と荒井郁之助の作戦協議する蠟人形が展示されている。（→日本経緯度原点→開拓使測量勇払基線→同函館助基線）

測量教育百年記念碑

(東京都小平市喜平町 2-2-1 国土交通大学校構内)



測量教育百年記念碑

(「測量教育 100 年」測量教育百年記念事業推進委員会より)

明治政府は、鎖国時代の遅れを取り戻すため、政治・経済・産業などあらゆる分野で、西欧からの技術や文化の吸収に努めた。

測量技術も同様で、工部省はオランダやイギリスの、兵部省はフランスの、開拓使はアメリカの専門技術者を招聘して、その技術の下で事業を推進した。このように測量・地図作成事業は、その目的ごとにそれぞれ別個に進められたが、その後は複雑な変遷を経る。それも内務省地理局の大三角測量事業が参謀本部測量局に引き継がれたころになると(1885 年)、土地の測量は、のちの陸地測量部に統一された。

陸地測量部は、小菅測量課長による「全国測量速成意見」を受けた迅速測図の整備から、正則な地図作りである 1/50,000 地形図の整備へと事業が変化するに従い、測量技術者が不足し、それには一般公募あるいは新任少尉からの採用で当てていたが、不足は一層深刻となり根本的な教育機関の設置と教科書の作成が望まれた。

明治 20 年(1887)参謀本部修技所が設立された。志願者は一般公募され、150 名の応募があり厳正な学科と術科試験が行われ 36 名の第一期生の養成が始まった。これを記念して同碑は設置された。

その後修技所は、技術員教育部、技術員養成所、建設研修所、建設大学校と名を変え、永田町から三宅坂、市ヶ谷、明大前、長野県波田村そして小平市と転々とした。

明治、大正、昭和の間、唯一の測量技術者の養成機関として多くの技術者を養成し、その中には時節柄清国や韓国、満州の技術者も含まれていた。

多少の変遷はあるがコースは、おおむね「生徒」(普通科 1 年間)と「学生」(高等科 2 年間)の二つに分かれ、「生徒」は卒業後、陸地測量手となり判任官の待遇を得られた。実地を積み受験し高等科に入学した「学生」は、卒業後陸地測量師・陸軍技師となり、高等官の待遇を受けた。

参考として、昭和 18 年 6 月における学生の教育状況を紹介する。

研修生は、昭和 16 年からの学生と同 17 年の学生(数は不明)それに外部委託生の水路部 2 名、満州国測量局 3 名の職員である。

授業は、次のような科目を実施していた。

普通科目として数学、物理学、化学、図学、機械工学、電気工学、土木工学、心理論理学、法制経済学、外国語学、専門科目として地学、投影学、天文学、誤差学、三角測量学、地形測量学、製図印刷学、さらに精神訓話、服務、軍事学経理、教育、武技が行われていた。



昭和 19 年当時の平板実習風景(国土地理院蔵)

教官は、将校や陸軍技師からなる専任教官と兼任教官の 17 名と、陸地測量部 O B や帝国大学教授、工芸学校教授、士官学校陸軍教授などの嘱託教官 20 名、これに実習などの際に実務に当たる助教(陸軍技手)若干名で構成されていた。

太平洋戦争後も、この流れを汲み新採用者には普通科で、一定の経験を積んだ技術者には高等科で、それぞれ一年間の教育を行い、測量技術者を養成してきた。授業内容なども大筋では変化がなく、これまでに生徒と学生に相当する教育を受けた卒業生は、約 3,000 人に達する。(→小菅智淵の墓)



建設研修所当時の校舎(建設大学校蔵)

玉川兄弟銅像と玉川兄弟の墓

(玉川兄弟銅像：東京都羽村市玉川 1-1-2 先 羽村堰
際)

(玉川兄弟の墓：東京都台東区松ヶ谷 2-3-3 聖徳寺
都指定旧跡)



玉川兄弟の墓



玉川兄弟銅像

徳川幕府も三代将軍家光のころ（1623 年～）になると、諸国の二百数十の大名の参勤交代の制度もすっかり定着して、江戸には大名やその家臣が屋敷を構え、商人や職人も定着し、人口はふくれあがり、従来の上水だけでは江戸の台所の水は賄えなくなってきた。

承応元年（1652 年）幕府は、多摩川から江戸に上水を引く計画を立てた。ところが不思議なことに、当時芝に住んでいた玉川庄右衛門（たまがわしよえもん？-1706）、玉川清右衛門（たまがわせいえもん？-1715）兄弟から願い書提出の形で、玉川上水は実施に移されたといわれる。また、幕閣の反対を押し切って、この願い書を取り上げたのは名君保科正之だという。

承応 2 年 4 月から工事は着工され、羽村の取水口から四谷大木戸まで約 43km、標高差約 92m を、鍬、ツルハシ、モッコ程度の道具だけで、僅か八カ月で工事を

完成させた。上水は、四谷大木戸から、さらに石樋や木樋を使って江戸城下の町々へと配流されて、市民の水需要に応えた。これが完成したのは承応 3 年 6 月であったという。



玉川兄弟の測量の様子
(羽村市郷土博物館パンフレットより)

工事は、「水喰土（みずくらんど）」と呼ばれる地（断層か）で、水が地中に吸い込まれる事態に陥るなどのことから、当初予定していた取水地点の変更を余儀なくされるなど、苦難の連続で、幕府からの六千両の下賜金も使い果たし、私財を投げ打って完成させたといわれる。また、この工事には、川越藩主松平信綱の家臣安松金右衛門の援助もあったといわれる。完成後、兄弟は名字（玉川）帯刀を許され、上水の維持管理の役、今でいえば水道使用料の徴収権を獲得した。

玉川兄弟の測量は、束にした線香を竹竿にくくりつけたものや提灯の明かりを利用して夜間に行ったといわれるが、当然地図も重要な働きをしたと思われるが、どのような地図が使用されたかは明らかでない。

銅像の建立は、大正末期に計画されたが、かなわず、昭和 33 年に当時の羽村町長の主唱で行われた。像は玉川上水羽村堰の上水取り入れ口際にあり、近くにある羽村市郷土博物館には、関連資料が展示されている。

兄弟の墓は、台東区松が谷の聖徳寺入ってすぐ左手にある。手前に顕彰碑があり右に庄右衛門、左に清右衛門の墓碑があるが、これは大正 12 年の関東大震災で破損したものを水道研究会が修理したという。

地図作成へ画学指導した 川上冬崖の墓

(東京都台東区上野 7-5-24 谷中墓地甲 8 号 20 側)



川上冬崖の墓

国土地理院は、その前身の陸軍参謀本部以降、営々と地図作成を続けている。その数は約六万点にもなり、その原図等は国土地理院の地図倉庫に保管されている。その中に「二万分の一迅速測図」の名で知られている素晴らしい地形図がある。

地形図は、たて 25cm×よこ 20cm の大きさで、約 900 枚をもってほぼ関東平野の全域を網羅している。図式はフランス式の、土地利用区分ごとに彩色された鮮やかなものであるだけでなく、図隔外と呼ばれる地図の余白には、当時の風景や目標物などが、時代のワンカットを切り出したかのように描かれている。それは、目標物となった神社、寺院そして祠ばかりでなく町並みであったり、船着き場であったり、橋などの構造物の側面図などもあり、地図マニアでなくても、うっとりと見とれるようなものである。

この迅速測図の作成にあたって、画学の面から指導的立場にあったのが冬崖である。

川上冬崖（かわかみとうがい 1827-1881）は、長野市に生まれ 17 歳の時江戸に出て、上野寛永寺の脇寺で手伝いをしているときに、南画の大西椿年に出会い絵を学んだ。

その後、西洋画の研究に携わるようになり、維新後は陸軍士官学校で図画教育にあたった。冬涯は明治 9 年陸軍省参謀局勤務となり、地図作成に係わった。参謀本部は明治 13 年から、「二万分の一迅速測図」の作成を開始する。この測量・地図作成には、士官学校で冬崖の指導を受けた生徒の一部が担当した。

迅速測図の作成も佳境に入った翌明治 14 年（1881）5 月 3 日、冬崖は熱海で死亡した。死については、な

ぜか二週間後にもなってから「東京絵入り新聞」に自殺と報道された。

この死については、相前後して起きた参謀本部職員謎の死と、陸軍少佐木村信卿らが清国へ地図を漏洩（密売）したという疑念での逮捕拘留、陸軍の兵制と地図作成がフランス式からドイツ式へ変更されたこととの関連から種々の疑惑が取りざたされている。



フランス式の流れを汲む 1/5,000 東京図
（「5 千分一東京図測量原図」日本地図センターより）

前後して「地図課服務規則」が改正され、それまでなかった地図の守秘義務についての条項が新たに加えられた。

明治 16 年には、点景について記された規程「測量軌典」も改正され、その後明治 19 年まで続く迅速測図の内容にも、かつての華やかさは失せてしまい、のちに正則な三角測量に基づいて作成された 1/50,000 地形図も、「十八年式地形図図式」によって一色式の地図となり、統一はとれているが個性のない地図、面白さと美しさを失った地図となった。

冬崖の墓は、著名人の墓が多くある、JR 山手線の日暮里駅すぐ、谷中墓地の東北隅の甲 8 号 20 側にある。隣には 6 年後の明治 20 年に亡くなった妻武良子の墓が並び、側面には文久 3 年に開成所画学教授となり、後に陸軍省に入り地誌編集を担当し、内国勸業博覧会審査官をしたとある。（→木村信卿の墓→長野県立信濃美術館）

木村信卿の墓

(東京都台東区谷中 7-5-24 谷中墓地甲 9 号 15 側)



木村信卿

(NHK「歴史ドキュメント 8 地図は国家なり」より)

木村信卿(きむらのぶさと)は、天保 11 年(1840)、現在の仙台市青葉区柳町通で武士の子として生まれ、幼名を長信といった。7 歳で藩校養賢堂に学び、9 歳のときには経書の代講をするほど秀でていたといわれる。その後、仙台藩に出仕し洋兵学などを学び、安政 4 年(1857)に江戸へ出て洋兵学、蘭学、仏学などを学び、慶応 2 年(1866)には横浜でフランス公使館書記官に会話・翻訳を学び翌慶応 3 年に仙台へ帰った。

明治維新後は、新政府の命を受けて大学南校の得業生となり、その後大学少助教となっていたが、当時フランス式の兵制を採用していた陸軍に、仏語精通の腕を買われ招かれた。

その後、築造書の翻訳、兵営建築などに従事していたが、明治 5 年以降は兵要地誌の作成、兵語辞書編纂などを命じられ、陸軍少佐となった同 6 年には、参謀局から改変された第六局の編纂課長兼地図課長となり、日本で最初の陸軍図式「路上図式」を作成した。このように信卿は、創生期の参謀局にあって、フランス語の知識を生かし、兵学で地図作成に功績を残し、地位を築いた。

ところが、明治 11 年桂太郎が二度目のドイツ滞在より帰国すると相前後して、一連の「地図密売事件」疑惑が起こる。明治 11 年信卿は、これまでの功績にも関わらず、参謀局から改組された参謀本部での職を解かれ、同時に陸軍の兵制は、フランス式からドイツ式へと改革されていく。

明治 14 年 1 月 29 日、非職であった木村信卿と参謀本部職員地図課職員洪江信夫、木下孟寛、他二名は、日本全図を清国公使館に密売した容疑で拘引される。不思議なことに、事件の前に二人の参謀本部職員が謎の死を遂げ、そして、同年 5 月 3 日の参謀局で西画の指導をしていた川上冬涯が自殺?更に、拘留中の洪江が自殺する。

フランス派とドイツ派の対立が裏にあったのであろうか、参謀本部のフランス派は一掃され、地図作成からはフランス流の色彩は消えていく。



木村信卿の墓

信卿の墓は、上野の谷中墓地甲 9 号 15 側にあり、事件後閉門停官し、晩年を過ごした石巻市の西光寺本堂前には、信卿による石碑撰文があるというが未調査である。(→長野県立信濃美術館川上冬涯作品所蔵)

「測量」という言葉を初使用した？

細井広沢の墓

(東京都世田谷区等々力3-15-1 満願寺)

細井広沢(ほそいこうたく 1658-1735)は、万治元年掛川藩士細井玄佐の子として掛川に生まれ、その後藩主の移封に伴い明石に移住した。10歳のとき、江戸に上り坂井漸軒に師事して儒学を、北島雪山に書道を学んだ。彼は、兵学そして槍術、騎法、歌道、絵画の全てについて極めるなど多才であった。

特に儒学者、書家として有名であり、天文・測量術にも優れ、「測量」という言葉を初めて使用したことで知られている。天文測量は金子立運(昌沢)、権七兄弟に学んだといわれる。



細井広沢の墓

さて細井以前、測量のことは「量地術」「町見(ちょうけん)術」さらに「規矩(きく)術」などと呼ばれていた。

それより以前中国には、「観天法地」あるいは「測天量地」という語があった。前者は、国土の統治にあたって、「天象に基準を求め、地勢に従って境域を定めた」ことに由来する語である。

また、はかることに関しては、天をはかることを「測る」といい、地をはかることを「量る」と使い分けていたともいい、天と地をはかること、すなわち今の「測量」に当たる言葉として「測天量地」があった。

このことから、土地の測量を「量地」といい、和称を「町見」と呼んでいた。「規矩」は本来コンパスのことであるが、コンパスを使用するオランダ(紅毛)流の測量には「規矩術」をあて、中国流のそれは「町見術」と呼んで使い分けることもあった。

細井は、地球上の位置を定めることを、「測天量地」という言葉をつめて「測量」と呼んだ。1717年に著した「秘伝地域図法大全書」(2巻)の中でのことである。

この間細井は、柳沢吉保そして水戸家、幕府に登用された。また、赤穂義士の堀部安兵衛とは、同門で親友であったことから、討ち入りの情報を事前に得ていたので、義士の行動に際しては自宅の屋根に登って彼らの安否を気遣ったというエピソードも残している。

晩年69歳になってなお、「測量秘言」(1726年)を著し、修得した紅毛流の測量術を使って実測による「日本全図」の作成を夢見ていたといわれる。享保20年(1735)77歳で亡くなり、等々力の満願寺に葬られた。同寺正面右手に案内碑があり、墓碑は本堂裏手、「広沢先生細井君之墓」とある。

「正保日本図」を作った 北条氏長（正房）の墓

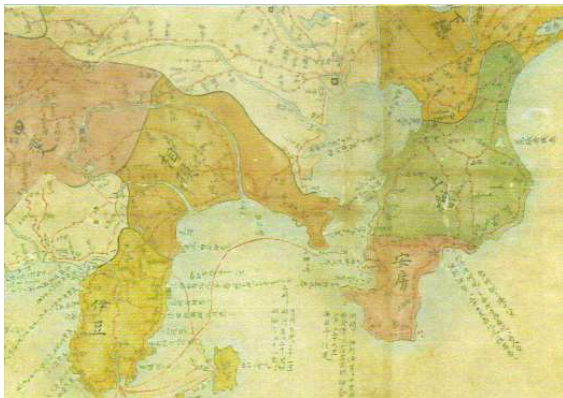
（東京都豊島区巢鴨 5-32 總禅寺？）

北条氏長（ほうじょううじなが 1609-1670）は、江戸初期の幕府旗本で、軍学者として有名である。

氏長は、慶長 14 年（1609）に江戸に生まれ、3 歳の時に父を失ったが、祖母が北条氏の全盛を築いた氏康の女という血筋もあってか、5 歳徳川家康に御目見、次いで翌年には秀忠に拝謁、16 歳で小姓組に召し出され、御徒頭、鉄砲頭を経て、46 歳にして（明暦元年 1655）大目付に進む出世コースを歩んだ。

12 歳の頃から軍学を甲州流軍学者小幡勘兵衛に学び、その継承者となって北条流と称し、多数の軍学書を残している。

氏長と測量・地図の関わりは、慶安 3 年（1650）8 月 6 日江戸郊外牟礼野（現三鷹市牟礼）で行われた蘭人ユリアンの臼砲射撃による攻城法の伝習を受けたことに始まり、このとき併せて測量術を学んだのではと推測されている。



「正保国絵図」（部分）

（「日本の古地図図録」国立歴史民俗博物館より）

正保元年（1644）幕府は諸国に命じて、国絵図を作成し提出させた。この時の国絵図の縮尺は六寸一里（1/21,600）、以後作成される国絵図はこの大きさに統一された。氏長は、この国絵図から日本全図を編纂する仕事にあたり（慶安 4 年 1651）、1/432,000 分の「正保日本図」を完成させ、幕府に献上したという。

また、明暦 3 年の江戸の大火の後、幕府は氏長に復興のために江戸実測図の作成と区画整理を命じた。その際彼は、西洋流の測量術に熟達した金沢清左衛門を

登用し事業にあたった。その成果として、「寛文江戸図」が出版された。これが以後の各種の江戸市街図作成と市街図の普及に大きな影響を与えたといわれる。

この火災に際して「正保日本図」も焼失したのか、寛文 9 年（1669）にも氏長の手による日本全図が編纂された。



北条氏長が葬られたという總禅寺

慶長（1596～）・正保（1644～）・元禄（1688～）・天保（1830～）には、幕府の命により、国々から収納された国絵図に基づく全国図の作成が行われ、寛永 10 年（1624）に巡見使国廻りにより上納された国絵図によるものを合わせると計 5 回全国図作成事業が行われた。

この内、元禄期に作成した日本全図は不満の残るものであったため、享保 4 年（1719）氏長の実子北条氏如と建部賢弘に命じて、元禄図を再編集して日本全図を作成した。この時には、見当山と呼ばれる目標となる山頂などを観測し、方位角を測定する遠望術や交会法が実施されたといわれる。

さらに天保のそれは、伊能忠敬の実測図が完成した後なので、国絵図からの編集は行われなかった。

氏長は寛文 10 年に死亡し、当時の駒込總禅寺に葬られたというが、現在同寺の墓地は、関係者以外立ち入り禁止のため墓碑の有無は不明である。（→徳島県立図書館〈金沢勘右衛門〉→徳川中期の和算家建部賢弘の墓）

日本で最初の測量靴を売った？西村 勝三の墓

(東京都品川区北品川 4-11-286 先 東海寺大山墓地)



西村勝三肖像
(株 リガル・コーポレーションHP より)

我が国に本格的な靴が登場するのは、明治 2 年 (1869) ごろのことである。当時、陸軍は地図・測量も含めてフランス式を取り入れていた。

関連して、装備品の一つとして軍用靴もフランス製が採用されたという。

ところが、草履履きに馴れ親しんだ人々にフランス製の靴がなじむには無理があった。さらに日本人特有の幅広い足にフランス人の細身の靴ではなおさらのことである。そのため、この西洋靴のことを「窮屈袋」と呼んでいたといわれる。

旧佐倉藩士であった西村勝三 (にしむらかつぞう 1836-1907) は、激動の元治元年 (1864) ごろ、中国人との密貿易に関係して石川島人足寄場にいた。彼は、出獄すると砲術を研究し、横浜で銃器や砲弾の販売をしていた。

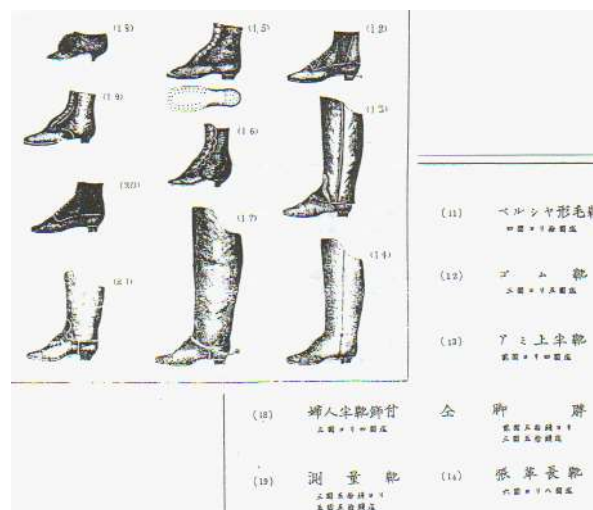
その関連からか、獄中の友であった大村益次郎が「富国強兵、兵隊の士気向上を！、そのためには日本人の手による日本人の軍靴を」といったかどうか。とにかく、彼の依頼を受けて日本人にあった軍靴の製造にあたったという。

「伊勢勝造靴場」(「郵便報知」)によれば、西村勝三工作所である(明治3年)。伊勢勝はその後、「桜組造靴場」、「日本製靴(株)」となる。さらに彼は、兵隊の靴下の製造、耐火・装飾煉瓦、ビール瓶の製造などで

活躍する。

さて、測量靴であるが、明治 6 年 7 月 5 日から 9 日にかけての郵便報知新聞には、「築地 1 丁目合引橋角通名 伊勢勝 西村勝三工作所」が広告を出している。

広告に載せられた靴などは、以下のように 11 種ほどあり、早くも測量靴が登場する。



測量靴の広告の一部(「郵便報知」明治3年より)

- 礼服靴 (5 円より 15 円迄)
- 各国騎兵靴 (9 円 50 銭より 25 円迄)
- 同並長靴 (3 円 50 銭より 15 円迄)
- 同海陸士官靴 (4 円より 7 円迄)
- 羅卒靴 (1 円 25 銭より 3 円迄)
- 学生生徒靴 (1 円 25 銭より 3 円迄)
- 工作場靴 (1 円より 3 円 50 銭迄)
- 測量靴 (2 円 50 銭より 7 円迄)
- ウワ靴 (38 銭より 5 円迄)
- 女靴 (2 円 50 銭より 7 円 50 銭迄)
- 各種革脚絆 (1 円 75 銭より 7 円迄)

その後に発行された、明治 17 年の桜組造靴場のカタログと比較すると、靴などの種類は 11 種から以下の 19 種に増えている。

本乗馬靴、騎兵長靴、長靴、座敷靴 1、座敷靴 2、婦人ゴム靴、礼服靴、遊獵靴、ゴム入り半靴、鳶形靴、ペルシャ形毛靴、ゴム靴、アミ上半靴、脚絆、張革長靴、遊獵アミ上靴、婦人ボタン靴、騎馬靴、婦人半靴飾付、測量靴

工場・支店なども、当初は軍靴の納入の関係からだろうか永田町出張所(永田町1丁目1番地)ただ一つであったものが、本店と工場のほか、七カ所に出張所・支店を持つほどに拡張している。

種類も、婦人靴にバラエティに富んだものがでてきたように、軍靴だけでなく一般への浸透が大いに進んだことがうかがわれる。

そして、作業靴に注目すると、当初は工作場靴と測量靴の二種類であったものが、その後は新しいものどころか、測量靴だけになっている。この間の測量靴の値段はというと、2円50銭より7円迄であったものが、3円50銭より5円50銭迄となって、他の靴と同様に最低価格が多少変動し、高級品の値段が次第に低くなっている。



西村勝三の墓

これらのことから測量靴について推測してみると、当初こそ模範としたフランスの例に従って品揃えしただけなのかもしれないが、その後、他の用途にも利用されたとしても、一般靴と同程度に需要があったようである。少々不思議である。

日本で最初の測量靴を販売した？西村の墓碑は、天文学者渋川景佑や沢庵和尚の墓などもあり、西村が払い下げを受けた品川ガラス工場跡（墓地の入り口近くに碑がある）に近い、東海寺大山墓地にある。

ちなみに、西村勝三が明治3年（1870）3月15日、東京・築地入船町に「伊勢勝造靴場」を開設した日が靴の記念日である。さて、日本で最初の測量靴誕生の日はいつのことだったのだろうか。

時計師大野弥三郎規周と

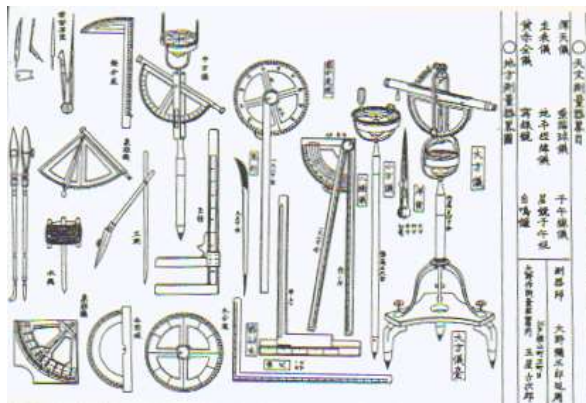
その測量機器を販売していた「玉屋」跡

(玉屋商店跡：東京都中央区銀座三丁目 松屋デパート前?)

(玉屋商店跡：東京都中央区日本橋横山町付近)

大野は、弥五郎規貞、弥三郎規行、弥三郎規周と江戸に三代続く天文測器師であった。

規周は、榎本武揚一行について1862年にオランダに留学し、帰国後は海軍器械技師、大阪造幣局技師となった。その子の規好もまた、1877年にスイスに留学し、規周とともに懐中時計の製造も試みたという。



測量製図器具の引札(「量地図説」より)

その規周の作成した天文測量機器が、江戸(両国)横山町三丁目にあった玉屋吉次郎店によって販売されていたことが、残された”引札”(チラシ)によって明らかになっている(嘉永2年 1849)。

引札には、天文測量機器として、象限儀、垂揺球儀、子午線儀、星鏡子午線規、地平経緯儀などが、地方測量機器として、大方儀、小方儀、曲尺、八線儀、水縄などが記載されている。



わんかららしん

(「忠敬と伊能図」伊能忠敬研究会編より)

一方、高橋至時とともに江戸の暦局に出仕して改暦御用にあたった間重富には、暦学上の功績のほか、精巧な観測機器の作製がある。特に、精密機器を作製で

きる技術者の開拓と育成、これに要する資金の提供である。

間は、京都の戸田東三郎忠行には、象限儀、垂揺球儀を、後には江戸の暦局御用時計師大野規貞、規行に小方儀、象限儀、厘尺、コンパスなどの作製にあたらせた。

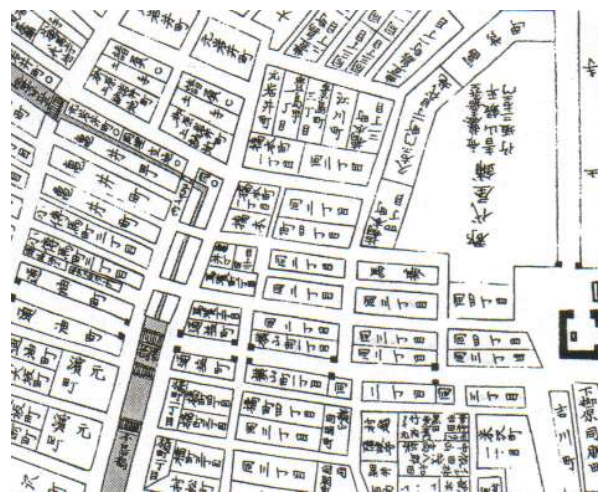
「伊能忠敬測量日記 蝦夷于役志」(寛政12年 1800)以降には、忠敬の出立に際して見送る人々の中に再三、大野弥五郎(規貞)、弥三郎(規行)の名が見え、親交があったことが分かる。

また、忠敬が当初に持参した測量機器として、象限儀、垂揺球儀、子午線儀、測食定分儀、星鏡、望遠鏡、方位盤、間棹、指南鍼、コンパス、新製分度規矩の名が同測量日記に見られることから、これらの機器の一部が彼らの手で製作されたと思われる。

機器の製作にあたってその詳細は、蘭書などのよって分かるとしても、相当の技量を必要としたに違いない。規行らは、当初こそ間重富の依頼によって測器製造にあたったのであろうが、引札に見られるように、ほどなく測器製作が本職になった。幕末から明治にかけて、それほど多くの需要があったということになる。

実際、富山藩の椎名道三(1790-1858)が使用したと思われる?森丘金太郎氏所蔵の大方儀には大野規行の、松代藩を代表する測量家東福寺泰作(1831-1901)が使用の小方儀には大野規周の銘があるなど各地の技術者が使用した。

大野弥三郎規周製作の測量機器を販売していた玉屋の住所は、カタログに横山町三丁目とあり現在の両国橋西詰付近にあたる。ところが、後に銀座三丁目松屋デパート付近に移転したのだろうか、同地にあったと記述するものもあるが不確かである。



横山町辺り(「江戸切り絵図集」ちくま学芸文庫より)

さて、日本アルプスのことで名高いウエストンも明治 27 年に温度計を買ったとの記述が残る、銀座三丁目にあった測量機器販売では老舗の(株)玉屋商店改め、現在のタマヤ計測システム(株)の、昭和 6 年のカタログの「事業」緒言には、以下のように記載されている。

「弊社は延宝三年(二百五十七年前 1675 年)既に玉屋の屋号で現在の銀座三丁目に眼鏡屋を開店し、引き続き商売をして居りましたが、維新後となるに至って測量器械其他各種欧米からの輸入品が漸次必要となるに至らんことを慮り、明治初年同各品の販売を始め・・・」

また、測量機器製造に詳しい、片山三平氏の調べによると、両国玉屋の当主玉屋吉次郎と銀座玉屋商店の当主玉屋藤左右衛門との関係は不明であり、銀座玉屋は、代々眼鏡屋ののち測器販売になったという。

残念ながら同一店、あるいは系列店であるとの確証は得られていない。

明治期陸地測量部研究誌の編集者

川北（朝鄰）家の墓

（東京都大田区池上 1-1-1 本門寺内 善国寺墓地）



「三五會誌」表紙（左）と
「測図研究會記事」表紙 いずれも国土地理院蔵

国土地理院の歴史は、明治 2 年（1869）民部省に戸籍地図掛が、あるいはその翌年同省に地理司が設置されたことに始まる。その後幾つかの統廃合を経て、明治 21 年 5 月参謀本部に陸地測量部が創設される。

近代測量技術者は、このあたりを基点として活躍していくことになる。

ところが、長期的計画の立案、規程の整備、施設の整備などが進みつつある明治 27 年には、日清戦争が起き、そのために臨時測図部が編成され、同 33 年には北清事変、同 37 年には日露戦争と相次いだため、欧米技術の取得を進める傍ら、戦地での地図作成、日露国境画定測量などにも対応せざるを得ない複雑な状態にあった。

当時の部内の雑誌を見ると、陸地測量師は厳しい自然や戦地での苦境と戦いながらも技術を習得し、それでもなお文化や芸術を愛し、余裕を持って仕事に邁進している様子である。

当時を知る残された研究書籍が「三五會誌」、「測図研究會記事」、「三五會々報」である。

「三五會誌」は、明治 36 年 6 月 23 日に第一号が発行され、川北朝鄰編纂主任が発刊の辞を述べている。

「明治 35 年 4 月 12 日、学術研究並びに僚友の親睦の目的を以て三五会を組織し、会誌を発行する。誌中記する処は、陸地三角測量の研究を基とし、本邦の地理の景況を記述し、あるいは漫録（随筆）を登載して知識を交換し、道を楽しむ機関とする」とある。また、「測図研究會記事」は明治 37 年 1 月 1 日に、「三五會々

報」は、明治 39 年 3 月に、いずれもほぼ同様の趣旨で第一号が発行され、すべて川北朝鄰が発行責任者である。

川北朝鄰とは何者であろう。

陸地測量部の明治 40・41 年の編成表を見ると、三角科第一班整理掛の一陸地測量手である。多少職務と関連していたのかもしれないが、持っていた才能を発揮して永年その任に当たったようである。



川上朝鄰の墓碑がある池上本門寺

それ以前、川北朝鄰（かわきたともちか 1840-1919）は天保 11 年江戸市ヶ谷に生まれた。幼いときから数学を好み、村瀬孝亭らに学んで、自ら塾を開き数学書を著した。

その後、陸軍兵学校に奉職し、数学教官となったのち、一時静岡師範学校などを経て、陸軍参謀本部に入り（明治 19、20 年？）、明治 41 年に退官した。

計報記事にみる川北の業績には、「在官中は『三角測量之沿革』を調査し、永くその事績を伝えようと、公務の余暇を以て、その編纂に着手し、以来 15 年間日夜、辛苦精励して遂に四十八冊にも及ぶ大作を作成した。」とある。また、「……翁は旧幕臣であって、練武の傍ら算数の術を究め、遂に和算の大家関孝和先生の始めた関流の正統を引継ぎ、数学に関する著書も多く、また数十年に渉る氏の日記は有益な参考書である。後年、数学に関する古文書の多数を帝国大学に寄贈した」ともある。

それらの著書は、「洋算発微」であり、和算史の「数学起源」、和算家の伝記「本朝数学家小伝」である。

彼の残した著作と研究誌のお陰で、当時の数学家と測量師の素顔が今も見ることができる。



川上（朝鄰）家の墓碑

川北家の墓碑は、大田区池上の本門寺本堂裏手西の善国寺墓地にあり、裏面には、「雪相院立算日朝居士 大正8年2月22日 80歳」と刻まれている。（→地図と測量の科学館〈国土地理院〉）

日本で最初の三角点標石？

(東京都千代田区千代田 皇居東御苑天守台跡)

三角測量によって設置された標石の始めは、おそらく明治5年3月工部省測量司が東京府内の三角測量を行うために設置した13か所であろう。この測量は、同8年11月に完成し、後に内務省地理局(当初は地理寮)の手で増設されて、関八州大三角測量、全国大三角測量となり、そして参謀本部の一等三角測量へと発展してゆく。

府内の13か所の三角点のうち、皇居本丸の「富士見櫓」は、館潔彦の「洋式日本測量野史」にも、「明治五年三月 東京府下ニ三角測量ヲ施行セシム、仍テ其第一着手トシテ富士見櫓ニ大測旗ヲ建テ…」ともあることから、その第1点となるものであり、この結果を利用して作成された「五千分一東京図」では、ここが本初子午線の扱いとなっていることから象徴的な地点といえる。

その「富士見櫓」三角点が発見できれば、「雲取山」、「米山」に現存する内務省大三角測量標石の原型として、さらには、そこに併存する小標石についての疑問を解く鍵となるものと予想される。

几号水準点や内務省大三角測量の標石を探索している角田篤彦氏は、1999年末に苦心の後、宮内庁の許可を得て、石垣に刻まれた三等三角点がある天守台跡から南へ約500mにある「富士見櫓」周辺の調査に成功した。

その結果は、富士見櫓近傍にあるべき三角点と、石積みに刻まれていたのであろう几号水準点は発見できなかった。亡失の理由は、宮内庁係官などの証言から、明治末期における櫓の改修によるものと思われた。

ところが、失望さめやらぬ足で再び訪れた天守台跡登り坂左手柵外の桜の樹下に標石と思われるものを見つけた。

早速、許可を得て撮影したのが写真である。

富士見櫓の改修時に移転したものでしょうか、そうだとすれば日本で最初の三角点標石ということになるかもしれない(「富士見櫓」標石であるかどうかは不明)。そして、24cm角(大三角測量標石の頂面と同じ八寸)の錘形をした標石の側面は、やや荒削りなのが、いかにも初期の三角点標石を思わせ、対角線の刻みは雲取山(明治15年)、米山(明治15年)、江波皿山(広島明治12年)などの標石と通じるものがある。

「東京市史稿」(明治16年送達)によれば、三角点は「富士見櫓上」にあり、地上には付属予備点を3個

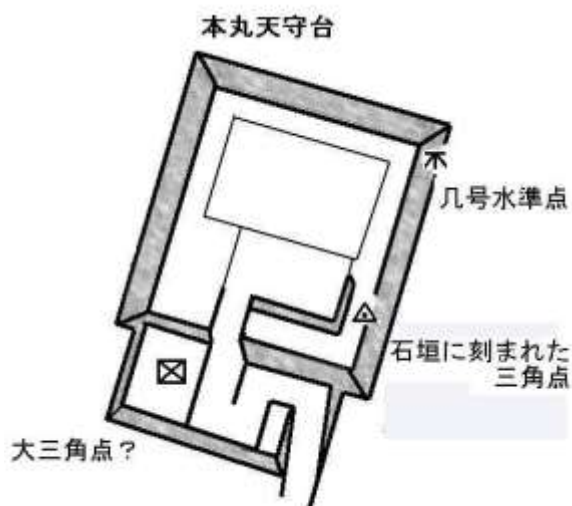
設置したとある。本丸跡に現存する標石と規格が一致するのは三角補助点であって、本点標石を天守台跡にも設置したとの記述がない。

角田氏の調査では、天守台跡の標石のルーツや「米山」、「雲取山」にある大小二つの石の役割などについて解明できなかったものの、対角線の刻みと錘形の類似は、いずれも内務省地理局測点の流れを汲む標石であることを暗示しているようだ。

皇居東御苑は、梅や桜、ツツジなどの季節の花とみごとな庭園、そして昭和天皇のお声掛けりで整備されたという武蔵野の雑木林などが迎えてくれる。石垣に刻まれた几号水準点のほかは許可を得ずに近づいて見ることは出来ないが、石垣に刻まれた三角点「天守台」と三角点標石の嚆矢?の三点セットが鑑賞できる。(→内務省地理局測点)



角田篤彦氏が発見した天守台の標石



天守台付近見取り図

東京国立博物館

(今井八九郎の「蝦夷図」所蔵)

(東京都東京都台東区上野公園 13-9 03-3822-1111)

松前藩士今井八九郎（いまいはちくろう 1790-1862）は、間宮林蔵から学んだといわれる測量技術によって、松前藩全域の正確な地図を作製し、藩主に提出したことで知られる。

今井は、文化4年（1807）から松前藩に使っていたが、文化10年兄の今井光信が病没した跡を継いで松前奉行配下となった。その間に間宮林蔵の蝦夷地測量に同行し、測量技術のすべてを学んだという。

その後、蝦夷地が（文政4年 1821）幕府による直轄管理から松前藩の管理へ変更されたことに伴って、今井も松前藩に勤めることとなった。

幕府管理からの変更によって、それまでに作製された地図類など蝦夷地関係の書類は、松前奉行所から江戸に持ち去られたのであろうか、今井は蝦夷地経営のためには正確な地図作製が急務であることを藩主に上申した。

今井は、文政8年（1825）以降江戸地在勤中に測量器具の購入など準備を進め、同11年に至って藩主から蝦夷地全域の測量実施が命じられた。

それ以後、蝦夷本島、樺太南部と歯舞・色丹諸島、奥尻、焼尻などの離島も含めた北海道周辺の沿岸測量を実施し、文化10年から12年にかけて蝦夷地全域の地図を藩主に提出した。ところが、藩に収めた上呈図は戊辰戦争で灰に帰し、控として残されていた資料によりその業績を知ることができる。

これらは、松前藩士が作成した北方地域の実測地図として地図史上貴重なものである。中でも、島嶼部の地図は特に優れたもので、北海道大学附属図書館所蔵「利尻島図（天保5年測量）」は、現行の1/50,000地形図と比べても遜色のないものだという。

同測量図は、東京国立博物館のほか、早稲田大学図書館、北海道大学附属図書館などに所蔵されている。
（→〈伊奈〉間宮林蔵の墓）

徳川中期の和算家建部賢弘の墓

(東京都文京区小石川小日向台町 某寺?)

建部賢弘(たけべ かたひろ 1664-1739)は、徳川家光の右筆建部直恒の三男として生まれ、幼名を源右衛門、のちに彦次郎ともいった。

賢弘も甲府の綱豊、のちの六代将軍家宣、七代家継、八代吉宗に右筆として仕えた。賢弘は、兄の賢明とともに数学者関孝和に学び、師の後継者とみなされるほどであった。関と建部兄弟によって、天和3年(1683)から宝永7年(1710)までの28年をかけて数学の研究著作が進められ、関孝和の業績と建部の研究成果をおさめた「大成算経」全20巻を完成させた。その他にも数学関係の著作があり、今でいう三角関数や級数展開に触れているものもあるという。

信任されていた吉宗の天文・暦学の顧問となり、城中においても天文観測にあたったという。

ところで、幕命による日本全図は、主に慶長(1596～)、正保(1644～)、元禄(1688～)、天保(1830～)の4回作製された。しかし、元禄期に作製されたものは、四国の位置が他の日本全図と著しく異なるなど、不満の残るものであったことから、幕府は、北条氏如と建部賢弘に再作製を命じた。

享保4年(1719)に命を受けてから、4年後に「元禄図」をもとにした「享保日本図」を完成させた。

同図の原本は現存しないが、国絵図作成にあたっては、高山などの目標物を各地点から視準して、その位置を決定する交会法を用いることを指示したといわれ、出来上がった日本全図は優れたものになった。

建部賢弘は、現文京区小石川小日向台町の某寺に葬られたというが、墓碑は不明である。

(→「正保日本図」を作った北条氏長(正房)の墓)

幕府天文方山路家の墓

(東京都台東区谷中 6-2-13 大泉寺)

山路微之(やまじゆきよし 1729-1778)は、和算家であり宝暦改暦に功績のあった幕府天文方の山路主住(やまじぬしずみ 1704-1772)の子として生まれた。宝暦10年から暦作測量御用を務めた。安永2年(1773)には、父の跡を継ぐとともに天文暦学、世界地理の研究を進めた。地理書の翻訳のため、前野良沢についてオランダ語を学んだといい、著訳書には「蘭語緒言」、「万国地理図説」などがある。さらに跡を継いだ山路才助(やまじさいすけ 1761-1810:山路徳風 やまじよしつぐ)は、仙台藩士で養子である。

山路諧孝(やまじゆきたか 1777-1861)は、文化6年(1777年)その山路才助の子として生まれ、文化6年(1809)幕府暦作測量御用となり、翌年には父の跡を継ぎ幕府天文方となった。

文政12年(1829)には、シーボルト事件で処罰された高橋景保に代わり蘭書和解を命ぜられた。以後、オランダ天文書の翻訳に従事し、天保8年(1837)には寒暖計を製作し献上、天保9年には「西暦新書」を献上、同年には「新修五星法」も編集した。更に安政元年(1854)には望遠鏡を品川に設置し、眺望図を作成献上した。

安政3年(1857)幕府の蕃所調所設立に伴い、蘭書和解御用を引継ぎ、航海暦の編集などに従事した。

それぞれの墓は、台東区谷中 大泉寺の山路家墓地にある。



山路家の墓

日本で最初の海図を彫った男「松田 龍山」ゆかりの「玄々堂」跡

(玄々堂跡：旧東京市京橋区呉服橋、旧跡なし)
(神奈川県立近代美術館 玄々堂作品の一部所蔵：鎌倉市雪ノ下2-1-53 0467-22-5000)

松田龍山(まつだりゅうざん 1853-1907)は、日本で最初の海図「陸中国釜石港之図」などの初期の海図彫刻を担当した人である。

龍山は、京都の銅彫師 初代玄々堂松本保居の八男として生まれ、幼名を民次郎といった。嘉永6年(1862)、9歳の時「音羽山清水寺細図」を製作し、これ以後父保居、兄緑山らの作品の模作に精を出すなど、彼らについて腕を磨いていた。

そのころ、水路局の柳樽悦は、業務拡張のため17項目にわたる意見書を海軍省に上申ししていた。その一項目に「銅版技術伝習のため英国に出張させる」ということがあった。この様な背景から、海図作成のための銅版彫刻技術と、その技術者の確保が望まれていた。

銅版と地図との関わりは、司馬江漢(1747-1818)の銅版世界地図に遡る。彼こそ日本で初めて腐食銅版画を試み、銅版世界図を作成した人である。その後、地図や名所絵、外国風景などの細かな画像がこの技術によって表現された。

龍山の父保居(1786-1867)は、京都で生まれ、家は代々数珠の製造をしていた。彼は玄々堂と号し、多くの銅版画を手がけていた。その中には、京都観光絵図や「以頭微鏡雪花図」などのほか、「地球万国全図」、「日本輿地全図」、「大日本豊秋津州略全図」、「天文測量諸器調進所」など地図測量関係のものもある。

名声は東京まで届いていたのであろう、兄弟は銅版技術者として明治政府に請われる。明治2年(1869)兄の松田儀十郎(緑山)とともに上京した。兄は紙幣寮で紙幣、切手、証券類の彫刻を、龍山は水路局で海図彫刻を担当することになる。

明治5年9月、松田保信(龍山)の名が刻まれた日本で最初の海図「陸中国釜石港之図」が完成する。もちろん、これが龍山の海図彫刻の最初である。その後、多くの海図彫刻と要員教育に従事し、これ以後担当した海図には「松田龍山」の文字が刻まれていく。

父や兄のように芸術的な素質を持ち合わせていたとしても、それを発揮する機会に恵まれなかったのかも

知れない。海図彫刻の合間に制作したのだろうか、後年の作品であろうか「自築地沖保亭留館遠望図」、「自柴愛宕山茶亭品川海眺望之図」といった微細に表現された銅版画が残されている。1883年に水路局を退職し、自宅で器械器具類の彫刻などに従事した。

ちなみに、兄緑山(1837-1903)は、二代目玄々堂を継ぐことになるのであるが、前出のように紙幣、切手、証券、手形などの彫刻の分野で活躍する。特に、彼が明治3年(1870)に製作した「龍文切手」は、切手マニアには垂涎的である。その後、1873年には岩橋教章がウイーン地図学校で石版技術を学んで帰国し、川上冬崖が石版印刷を試みるが、緑山もまた1874年には、石版画の製作も手がけるなど活発に活動し、東京京橋区呉服橋に玄々堂を開業し、多くの作品を残した。(→「陸中国釜石港之図」記念碑)

米国第 64 工兵技術大隊駐留跡

(東京都新宿区新宿3-14-1 伊勢丹デパート本店)

米国第 64 工兵技術大隊は、日本の陸地測量部における臨時測図部に当たるものだったと思われる。

1940 年、第 64 工兵技術大隊は、アメリカ本土にあった第 29 工兵大隊などの将校と下士官を中核として、戦地の地図作成を目的に編成され、1941 年の日本軍による真珠湾攻撃以降には海外派遣の準備を開始し、翌年 6 月にハワイに駐屯し、同地の地図作製にあたる。

その後、写真測量小隊などの統合を図りながら、各地に分遣隊を送るなどして、グアム、サイパン、パラオ、フィリピン、そして硫黄島と沖縄進攻のための地図作成も行う。作成された地図には、1,000 ヤード(914.4m)をさらに 25 分割した細メッシュを入れることで、攻撃目標などの情報共有を適切に行うとともに、効果的な絨毯爆撃を達成することを目的としたと思われる。

作成された地図をもとに沖縄戦線で勝利し、終戦を迎えた 1945 年 10 月、駐留した米軍は伊勢丹デパートを接收。第 64 工兵技術大隊は、その 3、4、5、6、階を使用し地図作成を継続した。

それ以前伊勢丹は、日本軍の要請を受けて、売り場供出という形で、陸軍航空工業会、陸軍偕行社、六桜社(現コニカミノルタ)などに施設を提供していた。戦災を免れた建物は、さらに、米軍に接收されることになったのだ。

日本と極東地域の地図作成をもくろむ第 64 工兵技術大隊は、必要な技術者を旧陸地測量部や旧満州航空(満州において、写真測量による地図作成を行うための国策会社)出身者などに求めた。写真測量関係者技術者だけで 150 人あまりに達していたという。

終戦直後の混乱期に伊勢丹デパートで行われていた地図作成は、1953(昭和 28)年に同技術大隊が王子キャンプに移ったことで終わる。

その翌年同技術大隊は、フィリピンにあった第 29 工兵技術大隊に吸収され、その戦時の臨時的な地図作成部隊としての使命を終えた。

米国極東陸軍地図局跡

(東京都北区十条台1丁目 北区立中央公園)

米軍は、日本の統治と戦後復興のためには、基盤とする地図作成が必要であることを強く認識していたと思われる。

日本本土へ進駐すると、新宿伊勢丹デパートを接收し、担当する第 64 工兵技術大隊をして精力的に地図作成を行う。

その後、1952 (昭和 27) 年 4 月、サンフランシスコ講和条約が締結されると。第 64 工兵技術大隊は、翌 28 年に北区王子の旧陸軍造兵廠跡に移り、30 年には戦時の組織は解体されるのだが、1956 年には極東米国陸軍地図局 (U. S. Army Map Service Far East 略称 AMS : 当初は米国陸軍極東地図局) が、第 64 工兵技術大隊を吸収した第 29 工兵技術大隊を母体として、この地で編制される。

米軍による日本地域の地図作成は、戦時中はワシントンにあった AMS によって、旧陸地測量部の地形図をベースに地名をローマ字で重ね書きし、メッシュを入れたものを作成使用した。

戦後間もなくの間は、伊勢丹にあった第 64 工兵技術大隊が、終戦前後に撮影した空中写真を使用して経年変化部分の修正を行って 4 色刷の地形図を作成した。

同時に、GHQ は、日本の地理調査所に指令して、全国の基準点調査、地名調査などを行う。その後、極東米国陸軍地図局は、終戦後に撮影された空中写真と前記の地理調査所が行った調査をベースに、新たな地形図作成を行った。作成された地形図は、5 色刷りで、等深線などの海図の情報も含まれたものである。

1959 (昭和 34) 年には、日米地位協定の下で双方が使用できる 5 万分の 1 特定地形図が作成が開始され、さらにこれを利用した日本の 5 万分の 1 地形図も作成された。この間、写真測量で作成された地図は、日本地域と東南アジア各地に及ぶものであった。

1966 年、王子キャンプの極東米国陸軍地図局はハワイに移り、地図における日本戦後はやっと終わる。



5 万分の 1 特定地形図「札幌」

本邦初の測量技術者養成校 順天求 合社跡

(東京都千代田区神田神保町2丁目10 (旧東京神田中猿楽町4番地)、東京都北区王子本町 学校法人順天学園 順天中学校・高等学校)



神田猿楽町にあった順天求合社 (中学校)

福田泉 (理軒 1815-1889) は、大阪に生まれ、和算家武田真元の門に入り和算を学び、同時に土御門家で天文学、暦学を学んだ。

後に南本町4丁目麻田剛立の旧邸の地に塾を開き、多くの数学者を養成した。明治維新後に (明治4年)、東京に塾を移し、順天求合社と称した (現北区にある順天高等学校とつらなる)。

理軒の子福田半 (治軒 1849-1888?) は、こ順天求合塾頭でもあり、参謀局測量課に勤務した最初の測量技術者でもある。のちに測量課次長となり、我が国最初の三角測量教科書「測量新式」の著者でもある。

福田半は大阪に生まれ、父について和算などを、佐藤政養から蘭学を学んだ。元治元年 (1864) に設置された (それ以前は海軍局)、兵庫の海軍操練所の教官として、勝海舟や坂本龍馬とともにいた。

明治3年 (1870) 大阪から東京に移り民部省に出仕、明治4年兄が東京で開いた順天堂塾の教授を兼務しながら、鉄道局に出仕。英人ジョン・イングラントなどと新橋・横浜間の鉄道敷設に関する測量に従事した。

明治5年陸軍省に出仕。明治6年参謀局に入局、局内に測量機器がないことから上申し、横浜の輸入商から入手したという。

福田について、「東京市内に洋算の私塾を開き居きたる」(「陸地測量部事業沿革の概略」、また、「長嶺課長博学にして能く洋書に通じ福田工兵大尉数学に長じて克く之を輔け」(「陸地測量部沿革誌」) とあるように数

学に力を発揮した。

父子が開いた私塾 (順天求合社と時習義塾) の卒業生の一部は、参謀局測量課に送られ、技術者となった。

明治11年の参謀局測量課創立期から同課に在籍し、各地の測量に従事し、その基礎を作ったが、フランス派追い落としと関連する木村信卿らの「清国地図漏洩事件」に関連したのだろうか、病気を理由に職を辞し、私塾も弟子に譲り大阪に移った (明治17年)。

順天求合社は、開塾後点々とするが、最初の地は、千代田区神田神保町2丁目10 (旧東京神田中猿楽町4番地) である。

航海測量習練所跡（福沢・近藤両翁 学塾跡）

（東京都港区浜松町1丁目13-1）



福沢・近藤両翁学塾跡の碑

攻玉社の創立者である近藤真琴は、鳥羽藩藩士近藤儀智の二男として江戸に生まれ、数え8歳の時から藩校尚志館の江戸分校造土館に入り漢学などを学ぶとともに、伊勢亀山藩儒医堀池柳外ほかに漢学や蘭学を学び、25歳の時鳥羽藩蘭学方となる。さらに、村田蔵六（大村益次郎）のする鳩居堂に入門し、蘭学、兵学を学んだ。

一時、藩士を対象とした蘭語の教授方となり鳥羽に赴くが、江戸にもどり矢田堀景蔵・荒井郁之介に航海・測量を学ぶ。軍艦操練所で蘭式航海測量を学ぶ。

近藤が幕府軍艦操練所翻訳方に出仕した1863年33歳の時、四谷坂町の鳥羽藩邸内に蘭学塾を開設する（攻玉社の創立）。同塾は、築地海軍操練所の教員に就任した1869年に、同操練所（後の海軍兵学校）の地に移転して、攻玉塾と名乗る。

1871年には、福澤諭吉から譲渡を受けた慶応義塾跡の芝新銭座（現港区）へ移転し、あらためて攻玉社として開学する。1875年には、日本初の商船学校となる航海測量習練所も開設する。これは、のちに鳥羽へ移って、鳥羽商船高等専門学校の前身となる。

攻玉社は、大正に入って品川区西五反田の現在地へ移転するが、現港区立の旧神明小学校敷地内には、この福沢・近藤両翁学塾跡が都旧跡の碑として残されている。

福田理軒が陸地測量部入所者を養成するために「時習義塾」や「順天堂（順天求合社測量部）」を創設し、陸地測量部に人材を送り込んだように、近藤の「攻玉社」

もまた海軍士官予備校へ多くの人材を送り出した。

並行して就いていた官職のことでは、海軍中佐まで昇進し、1886年（明治19）に免官となるまで、海軍兵学校での教育に貢献した。

おすすめ史跡めぐり (2)

東京は、種々の測量・地図史跡が集中しているので、短い時間で多くの地点を見学することが可能である。

休日にちょっと散歩がてら出かけられるおすすめコースを紹介する。

○上野界隈おすすめ史跡めぐり

JR 上野駅→①源空寺墓地（伊能忠敬、高橋至時・景保の墓、幡随院長兵衛などの墓）→②聖徳寺（玉川兄弟の墓）→③谷中墓地（川上冬涯、木村信卿、牧野富太郎などの墓）→JR 日暮里駅

○芝・霞ヶ関界隈おすすめ史跡めぐり

地下鉄三田線芝公園駅→①伊能忠敬遺功表→②日本経緯度原点（一等三角点「東京」）→③ロシア大使館西角（几号）→④八幡神社鳥居（几号水準点）→⑤日本水準原点→⑥桜田門石垣（几号水準点）→地下鉄日比谷線日比谷駅・三田線日比谷駅

○深川界隈おすすめ史跡めぐり

地下鉄東西線門前仲町駅→①伊能忠敬住居跡→②清澄庭園→③江戸深川資料館→④本立院（榮域顕彰記念碑）→⑤間宮林蔵蕪崇之墓→門前仲町駅

○神宮外苑界隈おすすめ史跡めぐり

JR 信濃町駅→①絵画館（樺太日露国境天測標）→神宮外苑→（青山墓地）②肝付兼行の墓→外人墓地→③小菅智淵の墓→④柳梢悦の墓→地下鉄千代田線乃木坂駅