

近畿編

(高島町) 近藤重蔵の墓

(滋賀県高島市勝野1, 796 瑞雪院)



近藤重蔵像

(「高島町歴史民俗資料館」パンフレットより)

近藤重蔵(こんどうじゅうぞう 1771-1829)は、幕府与力近藤守智の子として江戸で生まれ、名を守重と名を改めた。

寛政8年(1796)蝦夷地警備のことを幕府に進言して、1798年松前蝦夷地御用扱として蝦夷に赴任、国後・択捉などを探検した。

寛政10年(1798)択捉にロシアの標柱に代えて「大日本恵土呂府」の木標を建てたことはあまりにも有名である。帰途、日高海岸の道が危険きわまりないことから、私費を投じて道を開き、翌年には高田屋嘉兵衛をして択捉航路を開かせた。

また、千島アイヌに物品・漁具を与え、日本の風俗を勧め、移住者の促進と海産物の生産向上に尽くし、文化4年(1807)利尻巡視の帰途には、石狩川下流を調査し、蝦夷地の本拠地を石狩の地とすべきことを建議した。

その後も、北方各地を探検し辺境の防備・開拓に当たり、「辺要分界図考」(1804)を著し、国後、択捉など千島を含んだ日本周辺の地図「今所考定分界之図」を作成した。

文化5年(1808)これまでの功績により、書物奉行に任ぜられたが、長子富蔵が別荘の所有権をめぐる隣家と対立し、その一家七人を殺傷した事件により、文政9年に近江大溝藩預かりとなり、藩邸内の獄舎で生涯を終える不遇の晩年であった。

その間にも大溝藩士と親交し、近江の植物図鑑とも

いうべき「江州本草」三十巻を著した。富蔵は、八丈島に流罪になるが、明治13年76歳の時に赦免となり、罪を悔いて父の墓を度々訪問し、八丈島の教育文化に尽くした。



近藤重蔵の墓

重蔵の墓は、高島中学校裏、臨濟宗円光禅寺瑞雪院の裏山にある。東京都文京区の西導寺にも墓が、北区の正受院には甲冑姿の石像がある。(→(東京)近藤重蔵の墓→最上徳内記念館)

彦根城下楽々園の「地震の間」

(滋賀県彦根市金亀町1番1号)

桜田門外の変（1860年）で有名な井伊直弼の彦根城の北東には、第四代藩主井伊直興が延宝五年（1677）に造営した大名庭園がある。この庭園は、琵琶湖や中国の瀟湘（しょうしょう）八景にちなんで選ばれた近江八景を模して作られたものだといわれ、玄宮園と呼ばれる。

庭園の散策路から池越しに見る茶室と、その向こうにそびえる彦根城は見事である。もちろん、茶室やその他の屋敷からの景色も四季折々のものがある。特に初秋には「虫の声を聞く会」なども催され、庭園の風情が一層感じられる季節である。

さて、その北隣には、「楽々亭」と呼ばれる館があり、その裏手には「地震の間」、「雷の間」という御座敷がある。



こうした、「地震の間」あるいは「地震雷の間」と呼ばれるものは、大名や公家の屋敷には特別にしつらえられることがあり、そこには地震や雷から命を守るため、被害を少なくするための設備がなされていた。

かつては、江戸城などにもあり、耐震構造を持った屋敷や部屋は、日常は御茶座敷などとして使用され、地震の際に逃げ込むためのものであるという。ここ彦根城下のものは、江戸時代に作られたものである。

構造的には、人工的な岩組によって建築地盤を堅固に作り、その上に立つ柱は土台に固定されておらず、天井裏は対角線方向に綱が張ってあるという。建物全体は数寄屋造りで、屋根は軽いこけら葺き、土壁も少なく、その反面下部の床組に大材を用いて重心を低くするなど基本的な耐震構造を採用している。

庶民の家にあっては、こうしたものを造作することは無理であったが、地震の際には素早く逃げ出せるよ

うに雨戸の一部に小さな潜り戸、「地震口」が作られていた。掛け金をはずすとバネ仕掛けで自然に開くようなものだという。

彦根城周辺は散策路として整備されており、何よりも、国宝彦根城と同城から京橋を抜けると白壁に黒格子、切妻屋根の町屋が続く「夢京橋キャッスルロード」が楽しいが、是非「玄宮園」と「地震の間」も訪れてほしい。

小島濤山の墓

価値の高いものである。

(京都府京都市左京区八瀬野瀬町48 養福寺)



小島濤山の墓

小島濤山（こじまとうざん ？-？）は阿波の人で、京都に出て宮仕えをしていたが、兄の死によって私塾を受け継いで、書と算学を教えた。「仏国曆象弁妄」（文化18年（1818）と「天経或問注釈」を著している。

文政13年（1830）12月2日申刻京都市内を中心に烈震があり被害は、死者280人、負傷者1,300人に達したという。上下動が激しく土蔵で被害のなかったものはなかったが、民家の倒壊はほとんどなかったという。

小島は地震の後、「地震考」を書いた。

この本の中で、地震の本性につて触れ、本震のあと余震があるとしても、大震は続いて起こらないことを地震史を引用して説明し、地震の前兆として、地に孔が多くできて小さい土を吹き出すこと、井戸水が濁ることがある。また、地震後の不安に基づく恐慌はいつの世にも起こり、このことの方が地震の被害よりかえって重大なことがあると説いている。

本書は、小島の弟子の東隴庵主人が師の言葉を書き写したものに、自分の意見を書き加えたもので、その後半には、「最初の地震は各地が一様に動くのではなく、ある限られたところだけが動き、その範囲は地球全体から見ると小さい範囲である。地震には必ず心があって、ここが激しく振動し、そこから振動が四方に伝わる」、地震の前兆についても、「太陽や月が異常に赤くなることもある。坑道から湯気が昇る、鳥が一度に数千羽も飛び立った」といったことが記述されている。

師弟の詳しいことは不明だが、本書にはこのように地震の本質を捉えた記述が多数あり、日本の地震史に

琵琶湖疏水記念館（疏水を作った三人の技術者）

（京都府京都市左京区南禅寺草川町17 075-752-2530）



北垣国道



田辺朔郎



島田道生

（いずれも、「琵琶湖疏水記念館」パンフレットより）

琵琶湖疏水は、京都の産業振興を目的に、水道用、工業用、灌漑用などの水を琵琶湖から京都に引くため明治18年6月に着工され、約5年の歳月をかけ明治23年4月に完成した。疏水の幹線部の総延長は、約11km、トンネルは6か所もあり、最大の長等山トンネルに至っては約2,436kmもある難工事であった。

この疏水工事は、一人の個性的な指導者と二人の優秀な技術者によって建設が進められた。

個性に満ちた指導者とは北垣国道（きたがきくにみち 1836-1916）、技術者は田辺朔郎（たなべさくろう 1861-1944）と嶋田道生（しまだどうせい 1849-1925）である。

北垣国道は、久美浜県（現在の京都府熊野郡）知事を務めた後、北海道開拓使、熊本県大書記官、高知県令を経て、明治14年に第三代京都府知事となった。

彼は、東京遷都により疲弊した京都を回復させる手段として、運輸路、水資源、そして動力源として琵琶湖の水を京都盆地に引き入れることを企てた。

その時、東京の工部大学校で土木を専攻していた田辺朔郎は、築港論や疏水計画などを研究し、専門課程を終えた後、実地研究と卒業論文の作成のため京都にあった。ここで、北垣の琵琶湖疏水の計画にふれて、これをヒントに卒業論文のテーマとしたという。

北垣は「琵琶湖疏水計画」を押し進めるため、工部大学校に人材を求め、これを受けて大鳥圭介校長は田辺を推薦した。田辺は、明治16年5月に京都府に入庁し、翌明治17年から同疏水計画に従事することになった。

島田道生は北海道開拓使仮学校を経て、高知県に勤めていたが、明治15年6月から測量技師として京都府に勤めた。しかし、実際にはそれ以前から、琵琶湖に湖面水位観測のための量水標設置を提言し、琵琶湖疏水基本構想の際の測量図作成にもあたった。

特に、明治14年から16年にかけて大津市と京都三条橋付近に基線を設けて実施された三角測量と測量図の結果には、彼自身も満足しており、これによって運河掘削・開通に自信を深めた様子が残された報告書から読みとれる。

しかし、この遠大な計画は、かつてない距離のトンネルを必要とすることや、堅固な地質であることから、「その命を請け、工事大体の成否いかにを測量に來られし内務省のお雇い外国人デ・レーケ氏の意見を聞くに、工事は成就すべし、なれど費額は百万円を要する

ならんと」(明治17年 2月29日「郵便報知」)として、オランダ人のお雇い技師デ・レーケに反対された。

実際に工事は、計画を大幅に上回る経費が必要となり、計画は一時頓挫の危機に瀕したが、北垣の強い使命感と、田辺の高い技術と柔軟な頭脳、そして島田の正確な測量技術、そして彼らが立案した綿密な計画によって琵琶湖疎水は完成した。



疎水記念館

特に島田が主導して行った前記の測量は正確を極め、長等山トンネルの貫通時には高低差1.2mm、中心差7mmで結合したという。また、デ・レーケをして、「運河路線地図は、等高線を用いていて、高く評価できる」と語らせたほどの出来ばえであった。

島田の高度な測量技術は、北海道の地質図を作成した開拓使お雇い技師ライマンと、開拓使測量長として基線測量にあたったデイ(Murray S. Day ?-1884?)から学んだという。

このように、田辺は疎水事務所所長として、島田は測量部長としてこの工事で活躍した。田辺と島田には、この時の功勞により北垣知事からの感謝状のほか、市参事会より金側時計が贈られ、特に島田には「測量部ヲ総括シ其ノ技ノ周密ナル之ヲ実地ニ施シ……」あるいは「測量精密ニシテ基算ヲ誤ラズ開鑿着々……」の賛辞が送られている。

これらが記述された、「琵琶湖疎水工事図誌」、「琵琶湖疎水要誌」などには、工事の詳細とともに、測量費が工事費全体の約1.1%であったこと、購入した主要測量機器はトランシット3台とレベル5台等であったことなどが残されている。

この後、北垣は明治25年に北海道長官となり、開拓の基礎となる鉄道の建設と港湾の整備に情熱を注ぐ。田辺は帝大教授の職を棄て、島田もまた測量技師として、北海道の北垣のもとに赴き協力する。

この三人を結ぶ堅い糸は何だったのだろうか。

北垣と島田は兵庫県養父郡の同郷で、島田の開拓使仮学校の入校伺書には北垣の印があり、何らかの助力があったと思われる。その恩義からか、その後熊本、高知、京都、北海道と常に北垣と行動をとにし、それは明治30年の北垣の北海道長官退官の翌年まで続いたという。

田辺も明治31年、日清戦争のあとの財政難で行く詰まった北海道の鉄道事業に見切りをつけ、京都帝国大学教授となり、第二疎水の計画を提案したのち数々の土木工事に携わった。そして、明治44年関門トンネルの調査に着手、実現可能の結論を出していた。昭和19年9月5日、同トンネルが開通する4日前に田辺は逝去した。

疎水竣工式当日の様子は、「……見物せんとて洛中洛外の老若男女、午前七、八時頃より陸續として疎水線路に向かって押しだし、……山鉾はもちろん、運河中に浮かべる日本音楽及び祇園囃子ももっとも面白く調子を合わせ、角力、能楽その他の余興物も」(明治23年 4月10日「中外電報」)と市民が総出での祝福を伝えている

現在も観光シーズンには、当時の雑踏を思い起こすように、整備された桜並木や散策路、隣接する南禅寺などには人があふれる観光名所となっている。

記念館には、島田が測量にあたった「琵琶湖疎水目論見実測図」や測量機器、工事の様子を著した絵図などが展示されている。



「琵琶湖疎水目論見実測図」島田道生
(「琵琶湖疎水記念館」パンフレットより)

島田の作製した、あるいは彼の測量実施を示す「從滋賀縣近江國琵琶湖至京都通水路目論見實測圖」(明治16年)、「自京都至大津三角實測圖」(明治24年)、「第一隧道測量三角圖」(明治24年)が残されていて、「第一隧道測量三角圖」からは、大津、三井寺山、小関峠、藤尾村といった三角点の設置が確認できる。

水準点については、本線水路などに沿って、32か所設置された。

九条山、三井寺山、小関峠近くには、不整形な花崗岩の台座の中央に穴が開き、側面に「几号（「不」）」刻印などがある標石が発見されている。

鳥瞰図師吉田初三郎の墓

(京都府京都市山科区御陵岡の西町)
(「熊谷市鳥瞰図」：埼玉県熊谷市 JR熊谷駅)



吉田初三郎（「ラパン」Vol13より）

あの有名な鳥瞰図作家、吉田初三郎(よしだはつさぶろう 1884-1955)は、京都に生まれた。

彼が生涯に描いた独特の鳥瞰図は、大正期から昭和にかけて、1000種にも上るといわれ、その作品は今でも熱烈な初三郎ファンを夢中にさせている。その独特の画風と視点の見事さは、年を経て次第に昇華していったもののようで、初期の作品の「平行な多視点」が、次第に「自由曲線状の多視点」に変わり、空想の世界へ届こうとする視野の広がりとなり、鳥瞰図を前にした観客は只々感心させられる。

彼の絵との出会いは、友禅図案の丁稚に始まる。その後、一時は図案の職工として過ごしたが、上京して絵の修行をし、後に関西美術院長を務める鹿子木孟郎画伯に師事した。ところが、フランスから帰国した鹿子木に図案絵師の道に進むように忠告された。

大正元年28歳、芸術の道を目指していた吉田は、この一言に大いに悩んだことは明らかである。

幾つかの壁画を手がけた後、最初に描いた鳥瞰図「京阪電車沿線名所図絵」（大正2年）が、翌年に、時の皇太子殿下（昭和天皇）の目にとまり、「これは綺麗で分かりやすい、学友にお土産として持ち帰りたい」と絶賛したことから、恩師のことば以来迷っていた自分にふんぎりがつき、この道に邁進したようである。

次々と発表された鳥瞰図の対象は、日本全国だけでなく、いわゆる外地と呼ばれる満州や樺太にまで及び、精力的に製作にあたった。時には年間40、50点もこなすこともあり、もちろん彼の指揮監督のもと、「吉田

工房」というような製作グループがこれに当たっていた。

彼は自らを「大正の広重」と称していたというが、その目には大空を舞う大鷲が見たよりも素晴らしい風景が見えていたに違いない。

彼の描いた鳥瞰図を見て、見知らぬ土地への旅に胸膨らませた人々が、日本各地にいたことは当然のことである。

昭和天皇との出会いだけでなく、初三郎と鉄道とは切っても切れないものがあり、大正7年に当時の鉄道院から鳥瞰図のポスター作成の依頼を受け、大正10年には記念すべき「鉄道旅行案内」に沿線名勝などの鳥瞰図を描いた。これはその後、好評を得て40余版を重ね、これを機会に全国各地の沿線案内、名勝案内などの鳥瞰図作成にあたることになる。

JR高崎線熊谷駅には、昭和11年に描いた初三郎作の「熊谷市鳥瞰図」が、上越新幹線開業による改築を記念して、北口入って正面の壁に飾られている。



吉田初三郎の墓（阿瀬太紀氏撮影）



JR熊谷駅の鳥瞰図

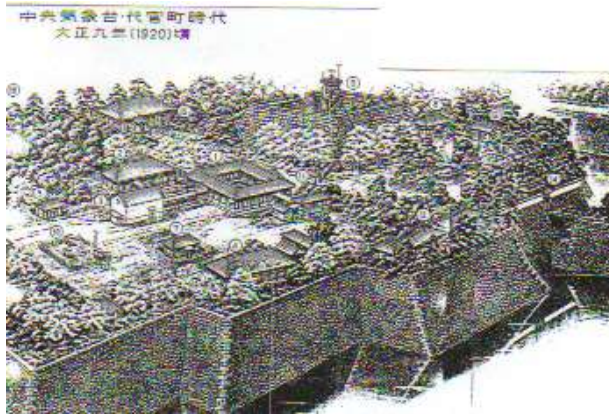
墓地は京阪電車「日の岡」駅下車南へ10分にある。お孫さんの言によれば、いつでも日本各地に旅立てるように、国鉄（現JR）の線路に近いところを選んだそうである。

日本における本初子午線

(京都改暦所跡：京都千本三条 現京都市中京区西ノ京西月光町)

(内務省地理局測量課跡：東京溜池葵町二番地 現東京都港区虎ノ門2丁目 ホテルオークラ)

(内務省地理局跡：江戸城本丸 現東京都千代田区千代田 皇居東御苑天守台跡)



大正9年頃の天守閣跡にあった中央気象台
(「気象百年史」気象庁編より)

本初子午線とは、経度零度の子午線をいう。

経度は、緯度と異なり相対的なものであるから、どこを零度と決めてもよいわけで、過去には国によって異なっていたが、現在はロンドンのグリニッジ天文台を通る子午線を零度と決めている。

それ以前、2世紀のプトレマイオスの地図では大西洋に浮かぶカナリア諸島を通る子午線が零度となっていた。これは、単にこの島が当時の世界の西端であったからに他ならない。その後も、西欧の経緯度が記入された地図の多くは、本初子午線をカナリア諸島としていた。

このことについては、プリセンの地理書などをもとにした箕作省吾の「坤輿図識」にも以下のようにある。「福島(カナリア)……、東西経度線ヲ初メテ、此地ヨリ起ス、爾来今ニ至リテ西洋諸州人、多クハ此ニ準用スト云フ……」

さて、我が国ではどうだろうか。

最初の経緯度線入り地図で有名な、長久保赤水の「改正日本輿地路程全図」(1779)では、零度とは記されていないが、京都が基準になっているという。

さらに、高橋景保の「日本辺界略図」(1809)でも、京都が「中度」と明記されている。「伊能図」の「中

度」といって、京都千本三条の改暦所を通る地点であった(現京都市中京区西ノ京西月光町)。

高橋景保と弟子の忠敬が、自らが勤務する浅草の幕府天文台を中度としなかったことは、改暦に当たっても平安朝以来の天文総本家土御門家の校閲を必要としたことで明らかなように、永年続いた権威に従わざるを得なかったからである。

ところが、同時期の鷹見泉石所蔵の「新製総界全覽方図」(天保6年<1809>)は、金華山を経度零度としているという。

その後、明治4年(1871)になると、東京溜池葵町三番地(現東京都港区虎ノ門ホテルオークラ)に工部省の観測課が設置され、天文台が設けられた。

同地は後に、内務省地理局測量課となり、一部の地図の上で、ここが本初子午線となった。この地の値は、明治8年の長崎での金星経過観測に際してアメリカ隊が求めた長崎と東京麻布の海軍天文台経度を葵町に移したものを用いていた。

さらに、内務省地理局は、明治15年(1882)に江戸城旧本丸(現皇居東御苑天守台跡)に移転した。同年内務省は、これまでの葵町の値を同所に移し、新しい天文台位置を経緯度の零点とすることを告示した。



三等三角点「本丸」皇居東御苑本丸天守閣跡



天守閣跡の几号水準点(角田篤彦氏撮影)

少し横道にそれるが、どうして天守台跡が新しい天文台として選ばれたのであろうか。

明治13年6月に内務省が作成・提出した伺いによれば、「現在の天文台は稍地盤が悪いので、これを改良

するのには相当の経費を要する、現今の経費削減の折り旧本丸天守台跡は、営築後二百年になり地盤は堅牢、府下の中央に位置し、四方が望め、鉄道からも遠く、道路に接近することもなく、従って馬車の通行による振動もなく適地であるので、ここに天文台を設置することを許可願いたい」とある。

本初子午線として、この天文台が使用された後は、明治17年ワシントンにおいて「万国測地会議」が開催され、イギリスのグリニッジを経度零度とすることが定められ、日本経緯度原点も正式に告示されたから(明治19年)以後、本初子午線は日本に存在しない。

いずれの本初子午線跡にも、それに関するモニュメントはないが、皇居東御苑の天守閣跡石垣の東南端には、三等三角点「本丸」(明治35年10月設置)が確認できるが、安全柵の外側で許可がなくては近づけない。

付近には、東御苑の正面入り口にあたる、大手門右手下隅と天守閣石垣の北東下隅に几号水準点がある。さらに北に足を伸ばせば、北の丸公園の田安門西隅、靖国神社正面左手の大灯籠でも確認できる。地下鉄大手町駅から皇居東御苑、北の丸公園、靖国神社を経て九段下駅まで絶好の散策コースである。(→日本経緯度原点→几号高低測量の水準点→日本で最初の三角点標石)



京都を中度とした伊能忠敬の「大日本沿海輿地全図」



京都を中度とした高橋景保の「日本国略図」

間重富の墓

(大阪府大阪市天王寺区茶臼山町31 統国寺)



間重富の墓

間重富（はざましげとみ 1756-1816）は、大阪の質商に生まれ、通称、十一屋五郎兵衛、号を長涯といた。その家は長堀富田屋橋北詰にあって、土蔵が11棟あったことから十一屋と呼ばれたほどであったが、重富のころは十五棟もあったので十五楼主人とも呼ばれたという。

幼い時には算法を学び、星象を志し、曆書を読んだという。のちに洋曆の優れていることを知り、天明7年（1787）、32歳のとき曆学を以て聞こえていた麻田剛立の門に入った。

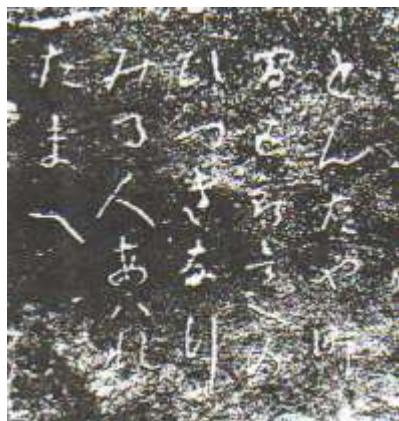
寛政7年（1795）改曆御用のため、8歳年下の高橋至時とともに江戸の曆局出仕を命ぜられ、江戸で高橋至時の仕事を補佐した。

その後、寛政10年には曆局を辞し大阪に帰り、その後は測器の開発などに当たっていたが、至時の長崎の経緯度を天体観測で決定しようとの計画実現のため、長崎の西南小瀬戸村の山頂に測器を据え観測を試みたが、天候不良のため日食観測は不発に終わった。

至時の病死後、業務を継いだ景保を援助するため文化元年（1804）には、再び江戸曆局に出仕し、職務上景保の業務と同時に、忠敬の全国測量を側面から援助した。その際、子の重新も忠敬を援助した。

この間も、古尺と洋尺の比較研究などに力を注ぐが、一時帰宅していた大阪で病のため文化13年3月この世を去った。

重富の功績は、同門の至時らとともに功名を捨て忠敬の仕事を指導し、象限儀、垂揺球儀（天文用振子時計）など測器の作製などに当たったことであるが、それだけでなく、寛政の改曆、ラランデ曆書の訳解など幅広い功績がある。にもかかわらず、持ち前の人柄から影の功勞者に徹し、最後まで町人学者で終わったが、学問上の功績が認められて、大正8年に従五位が贈られた。



重富墓誌（羽間文庫蔵）

墓は、天王寺区の天王寺駅に近い茶臼山麓の統国寺（旧邦福寺）にある。損傷が激しいため昭和18年に修復したもので、手前に「贈従五位間五郎兵衛一門墓所」の石柱がある。（→麻田剛立の墓→羽間文庫→伊能忠敬住居跡→高橋至時の墓）

間家の測量所跡と

間長涯天文観測地の碑

(間長涯天文観測地碑：大阪府大阪市西区新町2-5-8
先 グリーンベルト内)



間長涯天文観測地碑

間は、宝暦 6年(1756)、富田屋橋の北詰にある十一屋という質屋に生まれた。彼はどのような権威ある文献よりも、観測データを信用する科学者であったといい、寛政の改暦を終えたのちは、自宅の蔵の上に檜を組んで天文台を作り、寝食を惜しんで天文観測にあたったといわれる。彼が器具を覗いて観測をしている間は、役人が竿の先につけた高張提灯をめぐらして邪魔にならないように通行止めにしたとの逸話もある。

また、子の重新も父に従って観測に従事し、重富が江戸に出府中は父に代わって観測御用を努めた。

測量所跡は、四つ橋西三つ目の富田橋北詰あたりにあった。「間長涯天文観測地」の記念碑は、その位置から 60m南東の西大橋南詰めのグリーンベルト内の駐輪場脇にある。(→間重富の墓→伊能忠敬の墓→高橋至時の墓→坂部貞兵衛の墓→麻田剛立の墓)

羽間文庫

(大阪府大阪市福島区海老江6-8-14)

昭和47年に没した羽間家の当主羽間平三郎氏が永年当家に伝わった書や文献、郷土資料、古文書などを納めたものである。

羽間家は代々学者が多く、中でも七代の間重富は長涯の号で知られ、忠敬や高橋至時とともに全国測量や寛政の改暦に貢献した天文学者として有名である。



羽間文庫

(「羽間文庫」パンフレットより)

現在同文庫には、間重富・重新父子の天体観測記録を中心に、縁起、算法、天文などの近世大阪の郷土資料などが納められ、長涯以下四代まで続いた天文、気象の観測記録と使用した器具も收藏されている。

主なものは、日月食観測用の明凹対照目鏡、オランダから幕府に献上した星目鏡、間家四代の観測記録、ランデ暦書管見(以上は府文化財)、至時らとの書簡、山片蟠桃の「夢の代」などで、古書一万点と古器千点を所蔵している。ただし、一般には公開していない。

その後、重富の没後180年にあたる1996年12月に観測機器や資料558点が大阪市立博物館(現・大阪歴史博物館)に寄贈された。(→間家の測量所跡と間長涯天文観測地の碑→間重富の墓→山片蟠桃先生の墓)



垂揺球儀（伊能忠敬記念館蔵）

麻田剛立の墓

(大阪府大阪市天王寺区夕陽ヶ丘町5-6 浄春寺墓地)



麻田剛立の墓

麻田剛立(あさだごうりゅう 1734-1799)は、現在の大阪府杵築市の出身で杵築藩の儒者綾部綱(けい)斎の四男として生まれ、医学を学びながら天文学、暦学を独学し、天明6年(1786)の日食の予報では官暦よりも的中して世に知られたという。

剛立の郷里での日月食の観測は、渋川景佑の記述によれば、宝暦7年(1757)23歳の時から既に12回にも及び天文学、暦学の実力はかなりのものになっていた。

明和4年(1767)杵築藩主の侍医となったが、勉強の時間惜しさに辞職を申し入れたが受け入れられず、安永元年(1772)脱藩して大阪に出て、祖先の出身地の国東郡麻田村にちなんで、麻田を名乗った。現在の大阪市東区本町で医業をしながら、更に天文観測などに没頭し研究を重ね、麻田流暦学を開いた。



「歴象考成」(伊能忠敬記念館蔵)

寛政7年(1795)幕府で改暦の儀があり、剛立が招かれたが、高齢を理由に辞退し門人の高橋至時と間重

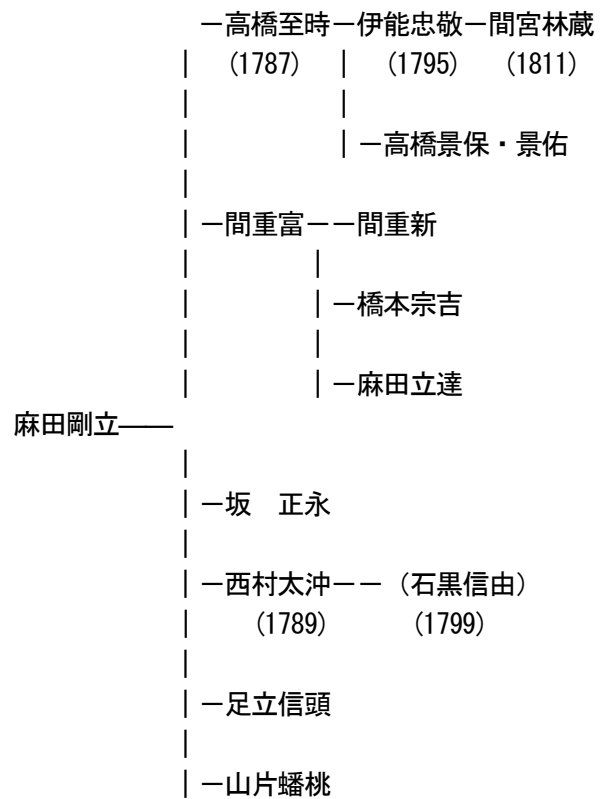
富を推挙したといわれている(最近になって、これは誤りであるといわれている)。この結果、二人は江戸に出て寛政の改暦に中心的役割を果たすことになり、忠敬との結びつきを持つことになる。

剛立の功績は、もちろん「歴象考成」をベースにした暦学に関する著作と消長法(日・月・五惑星の運動に関係する常数が年月により変化すること)を加味した独自の暦学などの研究であるが、さらに特筆すべきことは優秀な弟子を輩出したことである。

剛立を師とする主な系譜は、次のとおりである。

この中には、測量と地図作成に関わりのある者が多く、剛立なくしては、至時の天文学、忠敬の測量・地図作成などがなかったともいえる。

() は、師事したと思われる年を示す。



墓は、天王寺区夕陽ヶ丘町の浄春寺墓地にある。
(→高橋至時の墓→西村太沖の碑→伊能忠敬記念館及び生家→高樹文庫→間重の墓)

山片蟠桃先生の墓

(山片蟠桃先生の墓: 大阪府大阪市北区与力町2-5 善導寺 市指定史跡)

(山片蟠桃の像と顕彰碑: 兵庫県高砂市米田町神爪のかんな公園と覚正寺)



山片蟠桃先生の墓

山片蟠桃(やまがたばんとう 1748-1821)は、寛延元年に播州の印南郡米出村に生まれ、本姓を長谷川、名を芳秀といった。

大阪に出て両替屋の丁稚となったが、読書に熱中し暇を出された。ところが、それを伝え聞いた同業の升屋(山片重賢)に、面白い丁稚だと雇われたことで人生が変わる。升屋の丁稚として勤め上げた後、分家となって山片を名乗るようになり、家業の傍ら更に勉学に精を出し、麻田剛立に天文学を学び蘭学も修めて大作「夢の代」を著した。

「夢の代」は、享和2年(1802)から文政3年(1820)の19年を費やして脱稿したもので、天文・地理・制度・経済など12巻に分かれた幅広いものである。山片はこれの中で、地動説についても述べており、これは1797年に司馬江漢が「地球全図略説」などで記したのに続くものといわれる。同時期に江戸の志筑忠雄も、ニュートンの力学に理解を示し、測量書を著している。

「夢の代」からは山片の博学ぶりが伺われ、両替商で茶事文道に通じた草間伊助とともに大阪の二大町人学者と呼ばれている。「夢の代」完成の翌年73歳で没するが、面白い辞世を残している。

地獄なし極樂もなし我もなし
ただ有る物は人と万物
神ほとけ化物もなし世の中に
奇妙不思議のことなほなし

善導寺の門前には、「町人学者山片蟠桃先生墓所碑」がある。墓には「山片蟠桃先生の墓」とあり、昭和49年に子孫の手で再々建されたものである。古い方は、本堂前無縁墓群の前列中央にあって左右の側面に九名の名があり、台石には長谷川とあるのがそれで、宗文が蟠桃の法名である。

大阪市では、広く内外に独創的な仕事をした人に、山片蟠桃賞を贈っている。(→羽間文庫)



山片蟠桃の像

志筑忠雄

山片の地動説と相前後して、ニュートン力学に理解を示した志筑忠雄(1760-1806)は、江戸後期の天文学者・蘭学者で、長崎で通詞の家に生まれ、初めは中野姓を名乗った。通詞志筑家に養子に入り家を継ぎ、一時通詞見習いとなったが、これを辞し、和漢の書を読み天文・暦学を研究し、オックスフォード大学の天文学教授キールの講義録のオランダ語訳にあたったという。

志筑の特徴は、ニュートンなどの著書の単なる翻訳・紹介にとどまらず、独自の解釈を加えた独創性にあるといわれる。ニュートン力学等の理解については、江戸時代を通じて最高の水準にあったといい、「曆象新書」、「八円儀測量法」、「日蝕絵算」などを刊行した。

また、「混沌分判図説」(1793)で、宇宙生成に関して、次のように述べているという。

「天地の初め語るにあらず、後世必ずこれを詳にす
る者あらん、或いは西人既に其説あらんも知らず。
唯未だ聞かざると」

彼の業績をたたえ、兵庫県高砂市米田町神爪のかんな公園には像が、覚正寺には顕彰碑がある。

日本のへそ；東経135度北緯35度交叉点海拔63米標識、にしわき経緯度地球科学館

(日本のへそ：兵庫県西脇市上比延町タキノ上)
(にしわき経緯度地球科学館：兵庫県西脇市上比延町34-2)



日本のへそ標石

東経135度と北緯 35度が交叉する西脇市は、「日本のへそ」にあるところで、市街地から東北へ 4kmほどいったところに、大正12年に多可郡教育委員会建立と刻まれた「交叉点標識」がある。

東経 135度は、日本標準時を決める子午線で、中心としての意味はあるが、北緯35度は単に同経線に交叉する切りの良い緯度が陸地で交わったという以外に、中心を意味する根拠はない。ともかくどんな理屈よりも、東京師範の肥後盛熊氏のふとした発言から端を発して、大正時代の大人の遊び心で設置されたという「日本のへそ」に拍手したい気持ちである。

西脇の市街地から東へ標識に向かうと、手前に交叉点との関連で名付けられたのだろう加古川を渡る緯度橋があり、同川左岸の河川敷公園内に、御影石の石柱に説明文が刻まれた「東経 135度北緯35度交叉点海拔六十三米標識」がある。

石柱からは、測量者が陸地測量手小野原次郎、大野幸太郎であったこと、書は海軍大将鈴木貫太郎によるものであることが読みとれるといい、この標識の設置には、単なる遊びの外に何か曰く因縁がありそうなことも興味を引く。

古老の話では、詰襟服の技師が三脚を立て、大きな赤い旗を持った人が山を登り下りしての大測量だったとのこと。碑の完成後は、餅まきや盛大な祝賀会も挙

行され、その後は観光客も多く、道案内に苦労したので私費で道標を立てることもあったという。

標識の前には測量標石ともいべき、中央に十字が刻まれた御影石があり、十字の交点は僅かに盛り上がっている。本当の名前は、「日本のでべそ」かもしれない。

近くには、JR加古川線の「日本へそ公園」駅があり、付近の丘陵は「日本へそ公園」として整備され、「にしわき経緯度地球科学館」がある。



にしわき経緯度地球科学館

(「にしわき経緯度地球科学館」パンフレットより)

「科学館」には、直径 180cmの回転する地球儀や大反射望遠鏡、映像ホールなどがあり、地球とその科学が分かりやすく紹介されている。

国土地理院が発表した「日本の市区町村 位置情報一覧」では、日本の重心(富山湾)との違いを言い渡されたが動ずることはない。同じ環境にある北海道富良野市とは、「元祖のへそ」が取り持つ縁で友好都市親善協定を結んで友好関係にある。

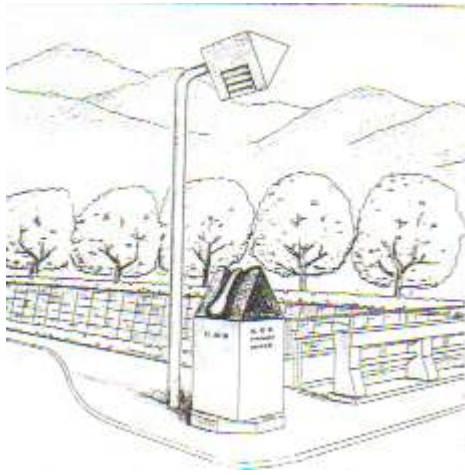
単に「へそ」ということでは、滋賀県栗東市縷(へそ)という地名があり、モニュメントがある。「縷」のいわれは、当地に縁のある花園天皇の后が使用された機織の糸巻きの芯のことだとか。(→北海道のへそ→謎の「日本中央の碑」)



「縷」モニュメント
(上西氏勝也氏HPより)

中央分水界” 水分（みわか）れ”

(兵庫県丹波市氷上町石生)



「水分れ」モニュメント

(「中央分水界“水分かれ”とミナミトミヨ」氷上町ふるさと文庫より)

旧氷上町には、本州の日本一低い分水界「水分れ」がある。

四面を海に囲まれている日本列島が、何らかの原因で海面が大きく上昇したとして、本州が真っ先に二つに分断するところがここである。

普通日本の背骨の分水界は、列島の「背稜山脈」がその任に当たるのだが、ここでは標高100mたらずの地点、高谷川という小さな谷川そのものが日本列島の分水界となっている。

ということで、旧氷上町は日本海と瀬戸内海の両方に流れる川の源流を持っている。由良川の支流竹田川と加古川の本流である。

国道175号線と国道176号線の接点が「水分れ」である。標高560mの清水谷を源流とする高谷川に流れは、この「水分れ」付近で右岸の小溝への流れは竹田川にそそぎ日本海にまで至り、左岸の枝溝への流れは加古川から瀬戸内海へそそいでいる。

ということで、高谷川の右岸堤防上が分水界となっている。

この街には、よほど注意しないと通り越してしまうような小さな「水分れ橋」があって、この橋は土地の人には、かなり昔からよく知られている。

「水分れ」は「身分かれ」に通ずるとして、見合いの男女や婚礼の列は、けっしてここを通らなかつたから

だという。祝い事を控えた人は、見学の際に不用意に通過しないようご注意を。



「水分れ」の分水界標識

神戸市立博物館

(南波松太郎・秋岡武次郎コレクション所蔵)

(兵庫県神戸市中央区京町24 078-391-0035)



神戸市立博物館

(「神戸市立博物館」パンフレットより)

神戸市立博物館は、「国際文化交流と東西文化の接触と変容」を基本テーマにした博物館で、常設展示では、東アジアとの交流、地方文化の発展、江戸時代の兵庫など、兵庫港を核とした交流・文化に的を絞った展示がなされている。

年に数回実施される企画展示では、主に南蛮美術や古地図の企画展示が行われることが多く、地図マニアにとっては是非訪れたい博物館である。

地図関係の所蔵が非常に多く、その主な内訳は、南波松太郎コレクション約四千点、秋岡武次郎コレクション約三千点、神戸の古地図数百点の合計八千点に及び、その範囲も世界図から日本図、地方図、都市図、道中図など地図全般に渡っており、日本で最大の古地図所蔵博物館である。これまで、昭和58年の第1回から平成6年まで、25回の古地図展示の企画展と7回の特別展示が行われている。

ミュージアムショップでは、ポストカードを初めとする素晴らしい地図グッズも用意されている。

(→国立歴史民俗博物館)

南波松太郎

南波松太郎(なんばまつたろう 1894-1995)は、元三菱重工業神戸造船所副所長、元東京大学教授で、三菱重工時代には、先駆的な流線型の旅客船「橘丸」や日本初の本格的砕氷船「白陽丸」を設計した。

退職後に東京大学教授、神戸商船大学教授などを歴任し、和船の歴史研究にも業績を残した。古地図の収集家としても知られ、約4,000点のコレクションを神戸市博物館に寄贈した。

秋岡武次郎

秋岡武次郎(あきおかたけじろう 1895-1975)は、兵庫県生まれの地理学者で、1921年から1945年まで陸軍士官学校で教授を務め、同時に法政大学教授も兼任していたが、戦後公職追放となり、1952年には法政大学教授に復職した。

日本最古の地図から伊能図までの古地図の発達史や、古地図の考証など地図に関する広範な研究と地図の収集家として知られている。著書には、「日本地図史」、「日本古地図集成」(1971)、「世界地図作成史」(1988)がある。

コレクションは神戸市立博物館と国立歴史民俗博物館に寄贈された。

世界で最初の地震学教授 関谷清景 の墓と関谷先生誕生之地碑

(関谷清景の墓：神戸市須磨区禅昌寺町2-5 禅昌寺)
(関谷先生誕生之地碑：岐阜県大垣市歩行町2-8)



関谷清景
(「地震学事始」朝日選書より)

関谷清景(せきやきよかげ 1854-1896)は、安政元年美濃大垣藩士関谷玄助の長男として、現大垣市歩行(おかち)町に生まれ、幼名を鉦太郎といった。誕生之地には、高さ3mの赤阪山産とイタリア産の大理石でできた、碑があり、裏面には清景の功績が1,400字にもわたって刻まれている。

父の実家の兄が病死したため、養子となり一時衣斐(えび)姓を名乗った。少年期には藩校敬教室に入学、さらに蘭学・語学を学び、大学南校に進んだ。

南校では機械工学を修め、明治9年英国に留学し、帰朝後当時日本にいた機械工学教授のユーイングと、地質鉱山学教授のミルンの影響を受け地震学者に変身した。

ユーイングは、明治13年大学に地震研究所(実験所と呼んだ)を建設させ、清景はこの地震実験所の助手となって研究を進めた。

日本の地震学の始まりは、明治13年(1880)に、日本地震学会が発足したことで本格的になり、ミルンは会の中心人物であった。ユーイングが帰国後の地震学については、ミルンの孤軍奮闘で、彼を助けたのが清景であり、日本の地震学を形造ったのも清景である。

明治17年には、各地の气象台、測候所に地震計を設置して、データを地理局气象台に送付する全国地震観測網を完成させた。また、震度を微、弱、強、烈四段階

に区別するなど、今日の地震の震度階のもとを作った。

明治19年(1886)東京大学が帝国大学と改組したときの13人の教授中11人が日本人で、関谷清景はその一人で、世界で最初の地震学教授となった。

明治21年の磐梯山の爆裂、明治22年の熊本の地震に際しては、迅速な調査を実施し、報告書を作成するなど現在の災害調査の基本を作った。

明治24年濃尾大地震後に設立された「震災予防調査会」には、田中館愛橘、長岡半太郎、大森房吉らとともに、地震学の唯一の教授として参加した。

早くから病身であった清景は、明治29年(1896)療養中の神戸市の禅昌寺で亡くなった。

墓は、山陽電鉄板宿駅の北、療養先であった禅昌寺の墓地にあり、表面には「従五位理学博士関谷清景之墓」とある。裏面には800字余の墓碑銘が刻まれているが、現在では内容は読みとりにくい。

岐阜県大垣市には前述「関谷清景生誕之地碑」がある。(→大森房吉)



関谷清景の墓



関谷清景生誕之地碑

池の中に浮かぶ行基図（昆陽池）

（兵庫県伊丹市昆陽3丁目 昆陽池）

多少疑問符つきではあるが、「行基図」と呼ばれる最古の日本全図の作者であった行基（ぎょうき 668-749）は、道昭（どうしょう 629-700）などとともに民衆の中に入って社会活動を行い、彼らの理解を得ることで仏教を広めようとした。

そして、日本中を旅しながらその目的達成のため、各地の公共施設の整備に手を貸すことになる。彼らがこうした事業を成しえた背景には、唐へ留学した際に得た架橋、灌漑、道路の修築などに関する技術的裏付けと、政府に代わって公共事業に活躍できる社会的背景があったからだ。

行基は、宿駅にあたる布施屋を作るなどの社会福祉事業による庶民の救済を行ったほか、30年の間に橋 6、道・池16、溝・堀など13、船着き場 2、寺院49などを作る公共事業によって、民衆と手を結んだといえる。その背景には、「教えにしたがって自ら行動しなければ、仏教を広めることはできない」という信念と、「現世で一所懸命相手のために尽くすことで、仏の道に近づける」という潜在意識があったのではないかといわれる。

そうした意志のもとに実施された事業の一つ、天平3年（731）に築いた昆陽池（こやいけ）は、洪水調節と灌漑用として建設されたものである。この池に限らず、多くの労働力と資金を必要とする大土木事業には、労力を提供する庶民と財力を持った地方豪族などの理解が不可欠であった。もちろん行基は、その2者を説得する力を持っていたことになる。当時昆陽池は、上池と下池があり、現在残されているのは上池にあたるといわれ、整備された住宅地の中の自然公園は、市民憩いの場として利用されている。

昆陽池には、日本列島をかたどった島がある。

もちろん、この島は行基が作ったものではなく、昭和47年から5カ年で昆陽池を自然公園として再整備した際に、野鳥繁殖用の目的で新たに作られたのだが、伊丹空港から離陸する飛行機から日本列島が見えるように計画されたものである。行基の作った池に日本列島を配するとは、雲上の行基もこれを見て思わず微笑んでいることであろう。（→行基の墓）



1/10,000地形図「伊丹」



「昆陽池付近」

国土地理院撮影空中写真（CKK85-1 C3-4）

北浦定政の墓

(奈良県奈良市古市南町274-1 念仏寺)



北浦定政像

(「北浦定政の人物像」岩本次郎より)

北浦定政 (きたうらさだまさ 1817-1871) は、山城国添上郡古市村 (現奈良市古市村) に町人の子として生まれた。

天保 3年 (1832) 父の死後、古市奉行所の印刷方の手代として出仕し、勤めの傍ら和歌、国文学を学んだ。その中で、蒲生君平が著した「山稜志」を読んだが、地元の様子と異なることから、山陵の調査を始めたことをきっかけとして、平城京や条里の研究を進め文久元年 (1861) ごろ「平城宮大内裏跡坪割図」を作成した。

これらの功績で士分となった後も、神社、野鳥、班田と条里など幅広い分野の調査とその結果を多くの著作として残し、陵墓の調査と修復でも功績をあげている。

測量では、車が一回転すると1間を表す、測量車を作成したといい、同図には条里の坪 (1町四方) の交点には○印、条里の境には△印、氏神には鳥居の印、井戸には#の印など、地図に独自の図式記号を取り入れている。

「平城宮大内裏跡坪割図」は、古記録との照合、精査な踏査を行ってこれを作成し、「平城京大内裏敷地図」は、これを一般向けに書き改めたものと思われる。定政は地名についても、歴史的地名と現存地名とを照合し、平城京跡を復元するなど歴史地理学を実践した。

定政の功績は、条坊・条里研究の嚆矢であり、平城宮跡の地図を作成したことが、宮跡保存の端緒を作る

ことにつながったことである。

晩年は、光仁天皇陵などの陵長などを勤め、明治 4年 (1871) に54歳で没した。墓は、奈良市古市の念仏寺にある。生誕 160年にあたる昭和51年には、日笠町にあった定政碑を整備して新たな顕彰碑が念仏寺に建立された。(→山口県立博物館 (防長土図所蔵) →目黒ふるさと館 (山境争い山形模型) →元祖・温泉記号の碑)



北浦定政の墓

行基の墓

(奈良県生駒市有里町215-6先 竹林寺 国指定史跡)



行基像（茨城県立博物館蔵）

高僧行基（ぎょうき 668-749）は、地図作成の分野では「行基図」と呼ばれる、中世を通じてみられた唯一の日本全図の作成者として名高い。

行基図と呼ばれるものは、作成から江戸初期まで数々の書写が行われており、現存する最古のものは、仁和寺所蔵の日本全図（嘉元3年 1305）といわれ、「12月に書し、他写を許すべきでない」と記されている。その後も、この種の地図は江戸時代まで数多く作成され、行基の作であることが記されていることから「行基図」と呼ばれている。

一説には、行基の進言によって始まったといわれる追儺（ついな）の儀式（大晦日）に使用されていたという言い伝えから生じたともいわれるが、いずれにしても行基作である明確な証拠はない。

地図の特徴は、国名とその位置関係、交通路が記された最古の全国図ということになる。彼が民間伝導と社会事業に積極的で各地を訪れ、布施屋を設け難民を援助し、橋を架け、堤を築き、道路や堀などを修築したことから、各地の地理に詳しく、土木や地図に関心があったことは予想できる。

ここ竹林寺には、行基の墓誌を記した銅の筒が出土した地点で、文暦2年（1235）託宣によって竹林寺の僧・信徒によって境内から墓誌が掘り出された。現在は、名字、経歴、死去の日時、場所が読みとれる墓誌銘の小片が残されており、その全文については、唐招提寺所蔵の「大僧正舍利瓶記」によって知ることができるという。近ごろ整備された竹林寺脇、雑木に囲ま

れた中に質素な墓がある。



行基の墓



「行基図」

天理大学附属天理図書館

(最多の地球儀所蔵)

(奈良県天理市杣之内1, 050 07436-3-1515)



天理大学附属天理図書館

(「天理大学附属天理図書館」パンフレットより)

本図書館は、大正14年に天理教の二代真柱が所蔵していた図書の結集を計画したことに始まり、昭和5年現天理図書館を開館した。175万冊の蔵書を誇り、国宝や重要文化財に属する貴重な文献、著名な古版本なども数多く所蔵している。もちろん宗教関係の図書が多いが、地理、古文書関係のものも多く所蔵している。

地図関係では、西洋古地図(約700点)や絵地図(約800点)の他、欧州製の地球儀・天球儀を約50個所蔵していることで有名である。(→洪川家(景佑)の墓→成田山新勝寺の「青銅製地球儀」)

渾天儀と天球儀

渾天儀とは、本来天体位置観測の機器であるが、その機能を持つ現存するものは極めて少ない。一般に残っているものは、天体の状態や運行を示す模型といったもので、木製などでできており、数個の環で地平・赤道・黄道などを組み合わせたもの。

天球儀とは、紙製あるいは銅製の球面上に諸星を描いたもの。

地球儀

地球儀の歴史は、もちろん地球が球体であると知られてからのことであり(紀元前4世紀)、前150年頃には、地球儀を作成したとの記述があるという。しかし、その後地球球体説が影をひそめたことから、地球儀の製作は見られなくなり、球体説が復活する15世紀後半になってから製作されるようになったと思われる。

現存する世界で最古の地球儀は、西ドイツのニュルンベルグ博物館にあるベハイムのものである(1492年製作)。

日本では、16世紀になると宣教師によって多くの地球儀が伝えられ、信長謁見の際にも披露されたという。明らかなものとしては、天正19年(1591)遣欧使節が秀吉に献じたのが、日本人が手にした最初ともいわれる。

日本人が製作した現存する最古の地球儀は、洪川春海の地球儀であって、元禄3(1690)に伊勢神宮に奉納され、同徴古館が所蔵している。



渾天儀 ド・モンジュネ
(16世紀末 天理図書館蔵)

橋本市郷土資料館
(大畑才蔵の測量器具展示)

(郷土資料館：橋本市御幸辻786 杉村公園内
0736-32-4685)

(墓碑：橋本市学文路 県重要文化財)

紀州藩は、徳川光貞のころ、その運営は飢饉などのために困難を極めていた。そこで光貞は、財政立て直しのために農政の改革に取りかかった(元禄四年 1691)。

そのとき抜擢されたのが、学文路村の庄屋であった大畑才蔵(おおはたさいぞう 1642-1720)である。才蔵はすでにすぐれた測量技術や土木工法を修得しており、その才を買われて藩の下級役人となった。

地方(じかた)役人となった大畑才蔵は、藩内を調査し、治水計画を立てた。

全体の工事区間をいくつかの丁場(区間)に分けて、「水盛器(みずもりき)」と呼ばれた測量器で正確な測定をし、この結果から、丁場ごとの必要資材や土量、必要人員などを計算し、事業の計画と経費見積りをした。複数工区での同時着工による工期短縮を実現し、経費圧縮を実現した。

大畑は、このような手法で三重県の雲出(くもず)川の用水路建設、紀の川市小田井(おだい)用水工事などを担当した。

特に紀の川の北側に水を引く小田井用水工事では、サイフォン方式や笕(かけひ)方式といった技術を取り入れた。

彼が残した「地方聞書」あるいは「才蔵記」とよばれている書には、年貢を取り立てるときの役人の心がまえや農民が耕作をするために必要な知識が書かれている。測量のことでは、水盛り器(水準器)を使った土地の高低を測量する技術について詳細に書かれている。

治水の神様といわれ、一生を治水と農民のために尽くした才蔵の墓は学文路にある。(2006.8.2 追加)



大畑才蔵が使用した測量器具



大畑才蔵の墓