



天文史跡めぐり【6】

東北地方の天文史跡めぐり

松村 巧（山口県下松市）

松尾 厚（山口県立山口博物館）

1. はじめに

天文史跡めぐりの6回目は、青森県を除く東北地方である。これまでの連載と同様に、文献調査や関係者への問い合わせによる調査のほか、掲載した全ての史跡について最近1年以内に筆者が現地を確認している。

2. 福島県

(1) 北辰の碑（福島市鎌田字舟戸21、諏訪神社境内）

北辰の碑は高さ約2.4m、周囲93cmの凝灰岩質の円柱石碑である（図1）。碑には「従是地北極三十八度太妙見北辰」と刻んであるというが、一部は剥落し、セメントで埋められている箇所もあって、全てを読むことはできない。この碑は慶応4年(1868)7月に地元の学者、板垣儀右衛門（観象台熊水と号す）が、この地の平安を願って建てたものと言われ、碑文の北緯38°（従是地北極三十八度）は、赤水図（文献[2]6節(2)参照）から福島の緯度を読み取ったと推定されている。

諏訪神社は福島市の北東にある無人の小さな神社で、阿武隈急行福島学院前駅の南方750mに位置する。国道4号線に面しており、国道の276.9kmと270.0kmのキロポストの間にある。東京方面から行くと阿武隈川に合流する八反田川にかかる橋の直前の右側（東側）になる。北辰の碑は社殿に向かって左側（西側）にあり、碑のすぐ後ろが国道4号線である。

[1], [2]

(2) 日新館天文台跡（会津若松市米代（よねだい）1-1、市立謹教小学校東隣）

会津藩校日新館は、享和3年(1803)、会津五



図1 福島市諏訪神社の北辰の碑。生垣の後方を国道4号線が通っている。

代藩主の時代に5年がかりで鶴ヶ城（若松城）の西側に完成した。日新館には孔子を祀った壮大な大成殿を中心に、文武の学寮、文庫（図書館）、水練水馬池（プール）などがあり、天文台も置かれていた。白虎隊の少年も日新館で学んでいる。

天文台は日新館の北西隅にあり、露台基部の一辺22m、台上で一辺10m、高さ6m余で、天文暦学教育のために設けられた。どのような人物がいて、いかなる観測を行ったかは知られていないようだ。天文台露台の南側半分が残っており、江戸時代の天文台遺跡で現存している唯一のものと思われる。また、日新館は慶応4年(1868)に戊辰(ぼしん)戦争で焼失しているので、この天文台は日新館の現存遺構としても唯一のものになる（図2）。

この日新館天文台跡は、鶴ヶ城の西500mのところで、謹教（きんきょう）小学校から道路を挟んで東側の住宅地の中にある。日新館天文台跡は会津若松市の史跡に指定され、傍らには解説板も立っている。

会津若松市北隣の河東（かわひがし）町高塚山には、総面積12万5千m²におよぶ日新館全



図2 日新館天文台跡。現在は露台（石垣）の上に小さな祠が建てられている。

体を復元した「會津藩校日新館」というテーマパークがあり、この中には天文台も復元されている。^{[3], [4]}

3. 宮城県

(1) 鹽竈神社の日時計（塩竈市一森山1-1、鹽竈（しおがま）神社境内）

東北の大社鹽竈神社には、「海国兵談」などの著者として有名な江戸中期の経世論者、林子平(はやし しひい: 1738-1793)が考案したとされる日時計がある。この日時計は幅68cm、奥行80cm、盤面の高さ72cm(台座を含む)の石造りで、盤面には「紅毛製大東日晷」(日晷(にっき)は日時計の意)と刻字があり、その他にも「寛政壬子春・・・献上」などの文字が読めるという。寛政壬子は寛政4年(1792)のこと、林子平が長崎に遊学した際に考案した日時計が、鹽竈神社に献上されたものと言われている(直接の製作者、献上者は子平ではない)。

日時計盤面には放射状に時刻線が刻まれ、約30°の角度で斜めに鉄の棒を渡し、その影を読み取るようになっている(文献^[5]では、「塩釜の緯度(38°)に相当する角度で鉄の棒を斜めに立て」とされるが、少なくとも現在ではその角度はおおむね30°である)。

古来、日本では西洋と比べて日時計の使用

例が少なく、現存する古い日時計も少ない。この林子平考案とされる日時計は、現存する中では最古の部類に入るようだ。日時計は以前は社殿前にあったが、現在は境内の鹽竈神社博物館の中に展示され、社殿の正面にはその複製が置かれている(図3)。^[5]

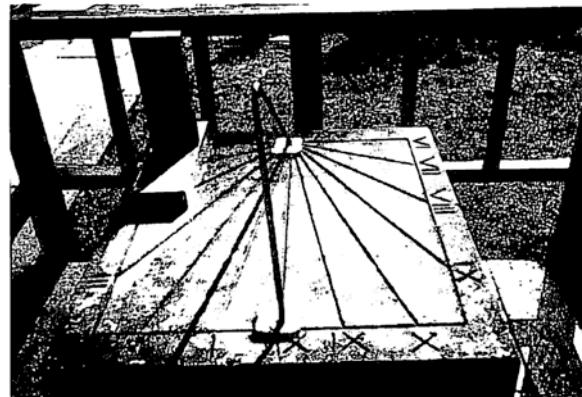


図3 鹽竈神社の日時計(社殿前のレプリカ)

(2) 大崎八幡宮の日時計（仙台市青葉区八幡（はちまん）4-6-1、大崎八幡宮境内）

仙台市の大崎八幡宮にも古い石造りの日時計がある。保存が悪く盤面の文字と線はほとんど消え、側面の碑文も全く読めないが、前述の鹽竈神社の日時計より古いものかもしれないという。筆者が昨年(2002)9月に八幡宮に問い合わせたところ、この日時計は現存しているが由緒は不明とのことだった。

大崎八幡宮は、JR仙台駅の西北西3.5kmにある大きな神社(仙台総鎮守)で、日時計は社殿の前に置いてあるとのことだが、2004年頃までは社殿大修理のため立ち寄れない。なお、大崎八幡宮の社殿(1607年造営)は華麗な桃山様式を有し、国宝に指定されている(図4)。^[5]

4. 山形県

(1) 満月の碑(天童市小路(こうじ)1-8-16、佛向寺境内)

月に関係した石碑というと、二十三夜塔など月待ち信仰によるものを思いつくが、この



図4 仙台市の大崎八幡宮。手前の建物は長床(重要文化財)で、その後方の仮屋に覆われた中に国宝の社殿がある。

「満月の碑」は、表に須弥山(しゅみせん)説の月に関する事、裏に月の満ち欠け、七夕のことなどが記された珍しい石碑である。碑は高さ2.6m(台石を含む)、幅1.6m、厚さ45cmで、碑の上部に「満月」と刻題されている(図5)。

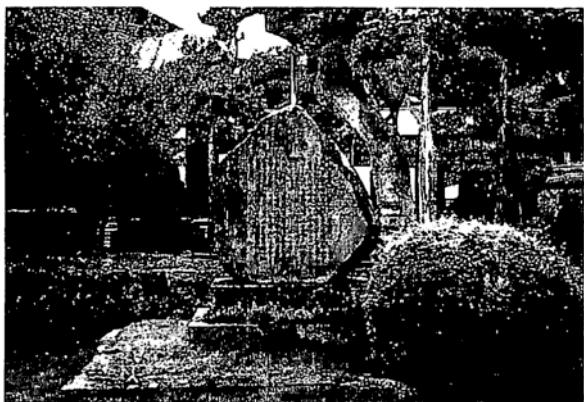


図5 佛向寺の満月の碑

碑の由来は良く分からぬが、弁良という僧の題によるもので、碑の表には嘉永四年八月、裏には嘉永五年三月との刻字があり、嘉永年間(1848-1854)の建立と思われる。碑文や建立年代などから推定すると、仏教の宇宙観を大衆に周知させるために建立されたものようだ。

佛向寺はJR天童駅の南南東750mのところにあって、舞鶴山の北西麓に位置する。多

くのガイドマップの類にも佛向寺の位置は記されている。満月の碑は本堂に向かって右手前にあり、比較的大きな石碑なので場所はすぐにわかる。[6]

5. 岩手県

(1)気仙隕石落下記念碑(陸前高田(たかた)市気仙町字丑沢133、長円寺境内)

気仙隕石は嘉永3年(1850)5月4日(旧暦、ただし3日の説もある)の明け方に、長円寺門前に落下した重さ135kgの石質隕石(普通コンドライト)である。この隕石は日本で落下・発見されている最大の隕石で(現存部の長径48cm)、当時の記録には隕石の表面は熱く、周囲10m以上にわたって土砂が飛び散っていたと記されている。また、落下地点には深さ1~2mの穴があき、周りの木から滴る水滴が隕石に落ちて、濛々たる蒸気が立ち上っていたともいう。

この隕石は地元では養蚕に、漁業に、あるいは病気に靈験があるとして大切にされ、落下後50年近く長円寺に保管されていたが、明治27年(1894)8月、東京の帝国博物館(現・東京国立博物館)に献納された。この時は地元の反対が強く、隕石を陸路で東京へ運ぼうとしたが途中で取り返される恐れが生じ、急遽船を使うことになったという。気仙隕石は地元民が靈験を信じて一部を持ち帰ったり、また海外にも流出しているが、隕石本体の大部分は東京上野の国立科学博物館に展示保存されている。

長円寺には第二次大戦前に木製の記念碑が建てられていたが、昭和51年(1976)8月、長円寺の檀信徒らにより現在の記念碑が建立された。この碑は日本最大の隕石にふさわしい高さ4~5mの立派なもので、碑面には「天隕石降落之蹟地」と彫られ、そばには隕石の由来などを記した石碑も建てられている(図6)。

長円寺はJR陸前高田駅の南南東約2km

の国道45号線沿い（西側）にあり、碑は本堂に上る階段の北側に建っている。長円寺は大きな寺で、都市地図等にもその場所が記されている。^{[7], [8]}



図6 気仙隕石落下記念碑。自然石を多少加工したような大きな石碑で、碑の左手上方に長円寺の建物がある。カメラ位置の背後上方を国道45号線が通っている。

(2)木村記念館（水沢市星が丘町2-12、国立天文台水沢観測センター構内）

国立天文台水沢観測センターは、昭和63年（1988）までは文部省緯度観測所として知られていた施設で、構内には初代所長の木村栄（きむら ひさし：1870-1943）の記念館がある（図7）。

明治31年（1898）、国際測地学協会により国際共同緯度観測所を北緯39度08分の線上に6か所開設し、1900年から5年間継続して緯度観測を実施することが決まった。この6か所の中には日本も含まれ、明治32年（1899）12月、岩手県水沢町（当時）に文部省所轄の「臨時緯度観測所」が設置された。水沢を選んだのは、気象・交通などの条件を考慮したためという。その後、緯度変化の研究には長年の観測が必要とされたことから、大正9年（1920）には「臨時」が外れ、「緯度観測所」となった。木村は引き続き昭和16年（1941）まで所長を務め、1922年から1936年の間は国際緯度観測事業中央局長の任にもあった。



図7 木村記念館。入口前には木村博士の胸像が置かれている。現在の本館はカメラ位置の右手背後に、旧本館は左手に建っている。

当初の水沢の観測は他の観測所と比較すると特異な値を示し、観測結果は外国から信用されなかった。明治35年（1902）、木村は緯度変化の観測値の中に、どこの観測所にも共通の年周変化があることを見出し、緯度変化の観測量とその時の北極位置、観測地の経度との関係を表す式に、観測地によらない定数項（時間的には変化する）を付け加えた。この定数項が乙項、あるいは木村項と呼ばれるもので、この項を加えることにより各観測所における観測残差が減少し、特に水沢の精度は最も良くなって日本の観測が優れていることを世界に示した。木村栄はこれらの業績により、学士院恩賜賞第1号、文化勲章（第1回）を受けている。

木村記念館は、明治32年（1899）に臨時緯度観測所として建築された建物であり、観測センター構内には大正10年（1921）建築の緯度観測所旧本館も残されている。記念館内には木村栄に関する資料（複製品が多い）、緯度観測所の歴史に関する資料、緯度観測所で使用された観測機器などが展示している。

水沢観測センターはJR水沢駅から西南西へ1.2kmのところで、徒歩20分ほどである。木村記念館など観測センターの公開は、毎週火曜日の午前、午後各2時間だが、日時については相談に応じてもらえるようだ。



図8 測量之碑と星座石。解説板に隠れて見にくいか、写真上部右側の白い解説板の奥に測量之碑が、左の解説板の奥には遺愛の碑（葛西昌丕の顕彰碑、釜石市指定文化財）があり、二つの石碑の前に星座石が置かれている。

水沢市立図書館（水沢市佐倉河字石橋51）には木村博士の展示コーナーが設けられ、彼に授与された勲章、英國王立天文学会ゴールドメダルなどが展示されている。同図書館2階には、臨時緯度観測所設立時から昭和2年（1927）まで使用され、乙項の発見をもたらした眼視天頂儀も展示されている。^{[9]、[10]、[11]}

（3）陸奥州気仙郡唐丹村測量之碑と星座石（釜石市唐丹（とうに）町字大曾根237-1）

陸奥州気仙郡（むつのくにけせんぐん）唐丹村測量之碑は、享和元年（1801）9月、伊能忠敬が唐丹村（当時）で測量を実施したことを記念して、文化11年（1814）に建てられたものである。忠敬は唐丹村には2日しか滞在しなかったが、地元の天文暦学研究家・葛西昌丕（かさいまさひろ：1765頃-1836）は、忠敬の学識に傾倒し、彼の偉業を顕彰するためこの石碑を建立した（図8）。

碑は最上部に「天蝎（てんかつ：黄道12宮の一つ、さそり座に対応）」と刻まれ、忠敬がこの地を北緯39度12分と測定したことや（現在の世界測地系による緯度も、ほぼ39度12分）、測量術の簡単な歴史、最後に「西洋の説によれば地球に微動があるらしいが、後世の

人はその真偽を確かめてもらいたい」という意のことが記されている。東北大学の田村眞一教授は、この「地球の微動」とは、1747年にプラッドレーが発見した「章動」と考えるのが妥当ではないかと述べている。

星座石は、長径70cm、短径50cmの厚い石板で、石の中央には「北極出地三十九度十二分」と刻字され（北極出地とは北緯の意）、周囲には黄道12宮と12次（中国で天の赤道を12等分した区域）の名称が交互に刻まれている（図9）。星座石は前述の測量之碑と同様に葛西昌丕が設置したとされ、忠敬の測量地点を示すための標石だとも言われているが、昌丕の制作・設置意図は十分に判明していないようだ。

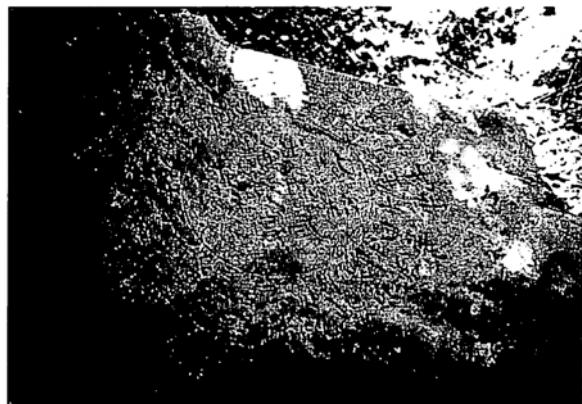


図9 星座石。中央に北極出地三十九度十二分と刻まれている。

現在、測量之碑と星座石は唐丹町本郷の高台にあるが、昌丕が当初建立した場所は明確ではない。唐丹村での忠敬の天測点、あるいは唐丹湾を海上引き縄で測量した際の上陸地に置いたものだろうか。今では測量之碑、星座石とともに岩手県の文化財（歴史資料）に指定されている。

この測量之碑と星座石が置かれている場所は、JR釜石駅の南約7kmのところで、三陸鉄道南リアス線唐丹駅の東北東約2kmの位置になる。釜石市街から国道45号線を約8km南下すると、小白浜トンネルの直前に左へ

(東へ)下りる道(県道249号、桜峠平田線)がある。この道を約1km進んだところの崖の上に、測量之碑と星座石がある。道路地図や国土地理院の地形図にもその位置が示されている。国道45号線・県道249号線沿いには、「測量之碑・星座石」と記された新しい案内標識がいくつも建てられているので、わかりづらい場所ではあるが、容易に辿り着くことができる。[12]、[13]、[14]、[15]

(4) 海図第一号「陸中国釜石港之図」記念碑(釜石市大平(おおだいら)町3-9-1、釜石大観音境内)

明治に入ると日本でもイギリスなどの指導により、西洋式の海図が海軍によって作成されたが、この第一号海図が明治5年(1872)に発行された岩手県釜石港の海図である。

この測量では天文経緯度を測定するための天測点を設け、測量艦としては軍艦春日を使用している。観測機器は、当時日本沿岸の測量にあたっていたイギリス艦シルビア号から借用した。測量に従事したのは春日の艦長、柳楨悦(やなぎならよし)ほかの海軍部員であり、以後、海軍において日本の海図が作成されることになった。柳楨悦(1832-1891)は日本の水路業務の創業者で、後に海軍省水路局長、初代海軍水路部長を務め、わが国の天文学発展への貢献も大きい。この海図作成、天体位置表編纂などの水路業務は、海上保安庁海洋情報部(2002年3月までは海上保安庁水路部)に引き継がれている。

釜石での日本人による最初の海図作成を記念して、平成6年(1994)、日本水路協会により陸中国釜石港之図の記念碑が設置された。碑は真鍮板に陸中国釜石港之図を模刻し、その解説を和文と英文で刻んだものである(図10)。

釜石大観音はJR釜石駅から南東へ約3kmのところで、高さ50mの観音像は釜石市の観光名所となっている。記念碑は大観音像

正面直下の展望バルコニーに置かれ、釜石湾が一望できる場所にある。[16]、[17]

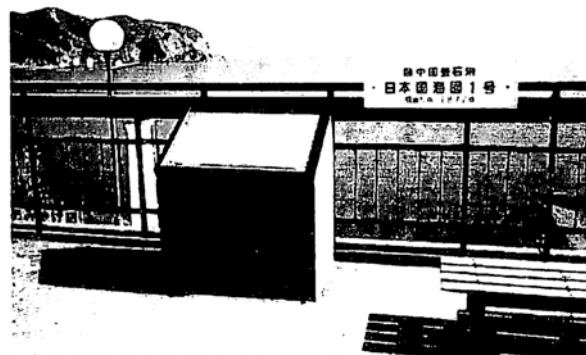


図10 第一号海図記念碑。陸中国釜石港之図が模刻された真鍮板を台に取り付けたもので、高さは1mほどである。

6. 秋田県

(1) 秋田市千秋の天測点(秋田市千秋(せんしゅう)北の丸2番、秋田和洋女子高校グランド敷地内)

この天測点は旧日本海軍の水路部が大正7年(1918)に、この地域の天文経緯度を測定するために設置したものである。天測点の標石は一辺17cm、高さ45cmの四角柱で「経緯度測量点」、「水路部」、「大正七年五月」と刻まれている(図11)。水路部による天測点については、本連載1回目「浜田測候所の天測点」の項を参照されたい。

この天測点の標石が残っている秋田和洋女子高校のグランドは、千秋公園(佐竹氏の居城久保田城跡)北方の丘の上にあるが、かつては水道用濾過池であったという。ここ東側にはJRの団地があり、少し離れて南側には秋田市立明徳小学校がある。3面ある水道用池の底面をそれぞれテニスコートなどに利用し、側壁はそのまま残してある。このうち最も西寄り(敷地内にある同校薙刀道場の建物から最も遠い方)の水道用池跡の北東端を下りて、10~20mほど笹藪の中を進むと鉄製のフェンスがあり、そこから先は崖になる。

天測点の石標はこのフェンスのすぐ手前にあるが、この石標は当初の設置場所からは少し移動されているらしい。なお、和洋女子高の校舎はこのグランドとは異なる場所（秋田市千秋明徳町2-26）にあるので、間違えないよううにされたい。[18]、[19]、[20]、[21]



図11 秋田市千秋の天測点標石。後方は県立秋田北高校などがある千秋中島町方面である。

(2)仙北隕石落下記念碑（仙北(せんぱく)郡仙北町高梨字金堀）

平成5年(1993)5月、東京の国立科学博物館に、空から降ってきたと伝えられる石の鑑定依頼があった。この石は仙北町高梨字金堀の須田義雄氏宅の神棚に祀られていたもので、当主の祖母は「石は自宅裏の丸子川の河原の栗林に空から落ちてきた」と伝えてい る。

この石は重さ866g、長径12cm、短径7cmほどの楕円形で、非常に硬く、ろうそくの煤などで真っ黒になっていた。一見したところ隕石とは思えないような石だったが、地球上では天然に存在しない放射線が検出され、隕石（普通コンドライト）と判明し、落下地の地名から仙北隕石と命名された。仙北隕石の落下年は明確ではないが、明治26年(1893)以前とされ、それほど大きく遡ることはないようだ。

平成11年(1999)4月13日、仙北町観光協会により、仙北隕石の落下推定地に記念碑が建立された。碑は丸子川（雄物川の支流）南岸

の土手沿いにあり、丸子川にかかる田茂木(たもぎ)橋（仙北町役場の北東200m余）から、土手の小道を上流へ130mほど歩いたところである。高さ1.8mの花崗岩の碑には「伝仙北隕石落下之地」と刻まれている（図12）。[22]、[23]、[24]、[25]



図12 仙北隕石落下記念碑

参考文献

- [1]福島市文化財調査委員会,1992,「福島市の文化財（福島市文化財調査報告書 第33集）」,1-12,福島市教育委員会
- [2]松村巧,松尾厚,2003,「関東地方の天文史跡めぐり」,天文教育,Vol.15,No.3,26-32
- [3]渡辺敏夫,1987,「近世日本天文学史(下巻)」,498-499,恒星社厚生閣
- [4]ティエス企画(編),1994,「會津藩校日新館ガイドブック」,會津藩校日新館（福島県河東町）
- [5]橋本万平,1978,「日本の時刻制度(増補版)」,203-207,塙書房（東京都文京区）
- [6]松村巧,1987,「天文史跡調査余話」,49-50,私家版（山口県下松市）
- [7]村山定男,1991,「隕石の旅(4) 気仙隕石」,星の手帖,1991年夏号,70-75,河出書房新社
- [8]宮城隆興(監),1979,「気仙天隕石物語」,私家版（岩手県陸前高田市）
- [9]木村栄,1908,「緯度変化に就て」,天文月報,Vol.1,No.5,41-45

- [10]服部忠彦,1965,「経緯度の変化」,新版地
球と月(広瀬秀雄(編),新天文学講座第4
巻),69-94,恒星社厚生閣
- [11]天文・宇宙の辞典編集委員会(編),1986,
「天文・宇宙の辞典」,31,恒星社厚生閣
- [12]釜石市文化財保護審議会(編),1979,「昭和
53年度釜石市指定文化財調査報告書(文
化財調査報告第10集)」,159-163及び167-
170,釜石市教育委員会
- [13]岩手県高等学校社会科研究会日本史部会
,1979,「岩手県の歴史散歩」,242-244,山川
出版社
- [14]田村真一,2000,「釜石市唐丹町にある伊
能測量顕彰碑中の『地球微動』について」
,季刊地理学,Vol.52,No.3,153-165
- [15]藪内清,1982,「中国・朝鮮・日本・印度
の星座」,星座(野尻抱影(編)),123-127,
恒星社厚生閣
- [16]山岡光治,1996,「訪ねてみたい地図測量
史跡」,21,古今書院
- [17]海上保安庁水路部(編),1971,「日本水路史
1871~1971」,8-16及び56,(財)日本水路協
会
- [18]新谷正隆,1998,私信(秋田県西仙北町)
- [19]東京天文台(編),1943,「昭和19年暦」,52,
神宮神部署
- [20][http://ww5.et.tiki.ne.jp/koremaru/star/
keiidF/tensokuten.htm](http://ww5.et.tiki.ne.jp/koremaru/star/keiidF/tensokuten.htm)(秋田の天測点)
- [21]松村巧,松尾厚,2002,「中国地方の天文
史跡めぐり」,天文教育,Vol.14,No.1,8-14
- [22]仙北隕石編集委員会(編),1999,「仙北隕
石」,仙北町観光協会
- [23]島正子,1998,「隕石」,226-230,東京化学
同人
- [24]新谷正隆,2003,私信(秋田県西仙北町)
- [25][http://research.kahaku.go.jp/department/
engineering/3/inseki/inseki_list.html](http://research.kahaku.go.jp/department/engineering/3/inseki/inseki_list.html)(日本の
隕石リスト(国立科学博物館))