大阪市立科学館研究報告 25, 45－54 (2015)

歌川國芳「知多星呉用」と古観象台の観測器

宮島 一彦*

概 要

歌川國芳(1797-1861)の浮世絵出世作「通俗水滸伝豪傑百八人」シリーズ(1827)中に「知多星呉用」という一枚がある。この絵の呉用の足元に描かれている天文儀器が、フェルビースト(中国名南懐仁)が北京の観象台に設置した肉眼天体観測器であることは、J.Needhamが“*Science and Civilisation in China*”で簡単に指摘しているが、あまり知られていない。観象台全体及び個々の観測器を描いた図は岡田玉山編述・画/岡熊岳・大野東野画『唐土名勝図会』(1806)に載せられている。これらが中国からもたらされた南懐仁『新製霊台儀象志 附新製霊台儀象図』(1674序)に基づいていることは明らかであろう。國芳はおそらく『唐土名勝図会』に基づき、かつ、実際よりずっと縮小して、呉用の足元に描いたのである。

この観象台は明・清の都・北京の内城の一角に設けられたもので、かつては元・明代の観測器が据えられていた。清朝になり、イエズス会士南懐仁らが康熙帝に願い出て、それらの儀器を鋳つぶして得た青銅により、西洋式の肉眼観測器を製作・設置した。これが上記の2書に描かれたものであり、義和団の乱の際、仏・独に戦利品として持ち去られるなどの転変の末に、元の場所に戻され、現在見ることができる。

これらの観測器の多くは Tycho Brahe(1546-1601)の天文台に設置されたものを手本にしている。

1. 歌川國芳

歌川國芳は周知のように、葛飾北斎や喜多川歌麿・歌川広重らと並んで現在でも人気の高い浮世絵師である。広重と同年の生まれで、12歳で描いた「鍾馗提剣図」が歌川豊国の目にとまり、15歳の文化8(1811) 年、その弟子となった。同11(1814)年頃刊の合巻『御無事忠臣蔵』表紙と挿絵が初作とされる。そして豊国没後の文政10(1827)年頃に発表した大判揃物『通俗水滸伝豪傑百八人』が評判を博した。人物によって『・・之一個』とするものと『・・之壱人』とするものがある。

このシリーズ(確認されているのは文献1には61組74人とあるが文献18のリストでは75人)の一枚に「知多星呉用」がある。シリーズ最初の5枚のうちの1枚とのことであるが、他の人物に比べ、美術書や美術展で紹介されることは比較的少ないように思う。図柄は他の人物が入れ墨を施した肌を露わにしたりして、勇ましい姿で描かれているのとはいささか趣を異にし、指を折って策をめぐらす足元に、天文儀器が描かれている。その浮世絵の実物を購入したのを機会に、この天文儀器に着目して見たい。

2.『水滸伝』

『水滸伝』は『三国志演義』『西遊記』『金瓶梅』と併せて中国四大奇書に数えられる。「奇」は「奇妙」の意ではなく、「優れた」という意味であり、それならば他にも『紅楼夢』など数に入れたいものもあるが、それはさておく。現在見る形になったのは明代初め、その形にまとめたのは施耐庵とされるが、成立過程・作者等について詳細は、例えば駒田信二の現代日本語訳版(参考文献2)の解説を参照されたい。

梁山泊に集(つど)った、宋江を首領とする108人の“好漢”が活躍、『三国志』の諸葛亮孔明に相当するのが呉用で、知多星はあだ名である。『三国志演義』のかなりの部分が史実に基づいているのに対し、『水滸伝』は虚構がほとんどであるが、宋江のモデルは北宋末に梁山泊の湖沼地帯を中心に起こった反乱の指導者として実在するし、同書に登場する宦官の童貫や宰相の蔡京、太尉(軍事の長官)高俅、同じころ反乱を起こした方臘なども実在の人物である。

『三国志』同様、『水滸伝』もわが国の江戸文学に大きな影響を与えた。岡島冠山(1673-1728)の訓

* 中之島科学研究所研究員/同志社大学理工学部嘱託講師
miyajimakz@beige.plala.or.jp

図 1. 筆者所蔵・歌川國芳「通俗水滸伝豪傑百八人之一個　知多星呉用」

点本と翻訳をはじめ、翻訳・翻案等が出版された。

江戸時代における決定版ともいうべきものは滝沢馬琴と高井蘭山との訳になる『新編水滸画伝』で、挿絵は葛飾北斎が担当した。馬琴の『南総里見八犬伝』も水滸伝に想を得たものである。現代語訳では上記の駒田信二のもの、翻案小説では吉川英治『新・水滸伝』(遺作・未完)などがあるが、詳しいことは省略する。

3. 國芳の「知多星呉用」

筆者がこの浮世絵を初めて知ったのは Needham "*Science and Civilisation in China*, Vol.3"の翻訳(日本語訳『中国の科学と文明　第5巻・天の科学』)時のことで、訳の分担範囲に含まれていた(文献 3,4)。P.450 の図版説明に曰く―。

(前略) The legend reads: 'Chioku Seigōyō [Chih-To-Hsing, Wu Yung], a man from the village of Tōkei, having the cognomen Gāgaku-kyudō, and the literary name Karyu-sensei. In military science he was not inferior to Kōmei [i.e. Chuko Liang] and Taikohō [i.e. Chiang Tzu-Ya], and for wiles and stratagems he equalled Hanrei [i.e. Fan li]. He was a general at Ryosanhaku [i.e. Liang Shan Po, the headquarters of the rebellion described in All Men are Brothers]'. (以下略)

始めの Chioku Seigōyō は絵の右上の「知多星呉用」を読んだものだが、「多」を oku としているのは「おおく」と訓読みしたのであろう。Sei(星)を「呉用」の方にくっつけ([ ]内の中国語読みは正しく区切っている)、「呉」を gō と伸ばしている。以下は絵の中段左方の文を読んだもので、これも少し読みがおかしいが、いちいち指摘しないでおく。原文は、

東渓村の人にして字(あざな)は呉学究　道号を加■[穴冠に流=りょう]先生といふ　陣法[=法]は孔明太公望に不劣(おとらず)　陰謀は■[草冠に夕+匕←范]蠡(はんれい)にも勝れり　梁山泊の軍師なり

である。

120回本では第13回後半から舞台が東渓村に移り、第14回で呉用が登場する。駒田信二の訳(平凡社・中国古典奇書シリーズ)によれば(ふりがな略)、

(前略)学者のような身なりで、頭には桶型の眉深な頭巾をかぶり、身には黒い縁のある麻のゆったりしたうわぎを着、腰には茶褐色の帯をしめ、下には絹の靴に白の靴下をはき、眉秀で顔は白く、長いひげをたくわえている。この人こそ、知多星の呉用であって、字は学究、道号を加亮先生といい、もともとこの村の人。この呉用をたたえた臨仙江(曲の名)のうたがある。

(中略)謀略は諸葛(孔明)を欺く、陳平(漢の高祖の智臣)豈才能に適せんや。略か小計を施せば鬼神も驚く。字は称す呉学究、人は呼ぶ知多星と。

号の下の文字(「りゅう」または「りょう」)は亮になっている。ここには比較の対象として、太公望も范蠡も出てこない。呉用は天罡星の化身36人の一人だが、地煞星の化身72人中の神機軍師・朱武をたたえる詩には(第59回)、

智は張良の比たるべく　才は范蠡を欺かんとす
今呉用に副うに堪えたり　朱武神機と号す

とあり、朱武も范蠡としか比較していない。宋・周密撰『癸辛雑識』続集上の「宋江三十六賛」知多星呉学究の条にもこれらの人物との比較はされていない。

4.「知多星呉用」に描かれた天文儀器

かつては占星術は兵家の必須の学であったから、軍師・呉用の足元に天文儀器をあしらったのであろうが、『水滸伝』の舞台は北宋末であるし、120回本がほぼ確立したのが明初である。イスラムの天文儀器は伝来しているが、西洋のものはまだ伝わっていない。しかし明・清の都であった北京に今も残る古観象台の西洋式天文儀器を見れば、それらのうちの二つを描いたものであることは、一目瞭然である。

ニーダムは前記図版説明の冒頭で、

Ferdinand Verbiest, habited as a Chinese official, with his sextant and his celestial globe.

また、末尾に、

His conflation with one of the heroes of popular literature in this way is remarkable・・.

と書いている。ここに描かれた儀器(celestial globeは誤りでarmillary sphereが正しい)がフェルビーストの製作になるものであるとの指摘はよいとして、人物像がフェルビースト扮するものという主張の根拠は何なのか、わからない。

5. 北京の古観象台

筆者が北京の古観象台を最初に訪れたのは1980年3月で、第1次日本科学史学術訪中団の一員としてであった。時あたかも、242800人の死者を出した1976年7月28日の唐山地震から4年足らずしかたっていなかった。この地震で震源地に近い北京古観象台も被害を受け、側壁の一部が崩れ、儀器にも被害が出たため、取り外して、ソヴィエト連邦との関係が悪化した時に台下に設けられたという避難用トンネルに、収納されていた(図2,3)。

81年3月に第2次日本科学史学術訪中団の一員として近くを通過した時も、儀器はまだ台上には戻っていなかったが、同年中に修復が完了、重点文物保護単位に指定されたことが翌年報じられた。

その後、1987年・2005年の国際学会の際、訪問の機会を得た。2005年には、周囲が高いビルに取り囲ま

れてしまっていた。

台上には呉用の足元に描かれていた六分儀(当時の中国名は紀限儀。文献1に地平経緯儀、あるブログに八分儀とあるのはいずれも誤り）・天球儀(中国名は天体儀)を始め、8基の観測器が設置されている。これらの儀器および観象台全体の俯瞰図は南懐仁(Verbiest,1623-88)『欽定(新製)霊台儀象志　附新製霊台儀象図』および董誥『欽定皇朝礼器図式』(文献7,8)などにも収載されている。この両書は岡田玉山編述・画/岡熊岳・大野東野画『唐土名勝図会』巻一(文

図2. 修復・整備中の古観象台。1980年筆者撮影

図3. 儀器の取り外された古観象台台上。撮影同上。

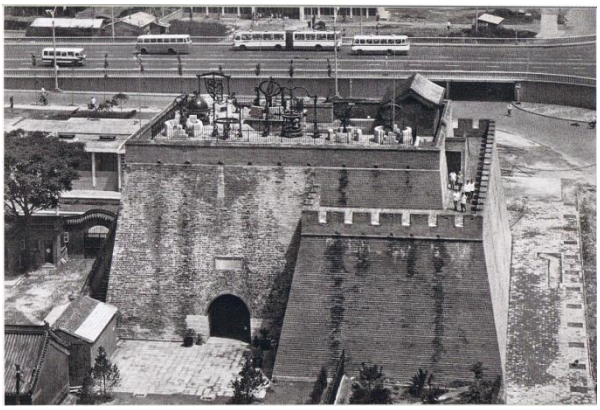
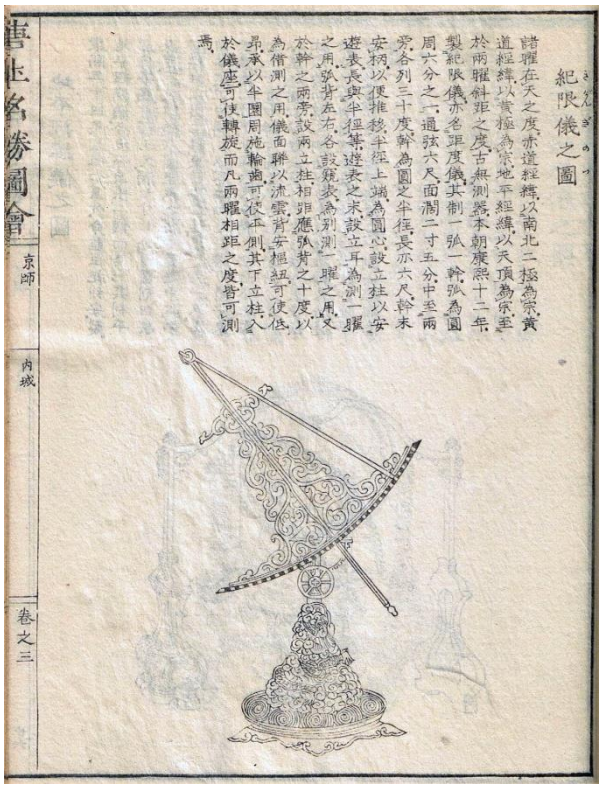


図4. 古観象台俯瞰写真(『人民画報』1983年第11期)

図5. 紀限儀。2005年筆者撮影。

図6. 天体儀。右後方は黄道経緯儀。1987年筆者撮影。



紀限儀之圖

諸曜在天之度赤道經緯以南北二極為宗黃道經緯以黃極為宗地平經緯以天頂為宗至於兩曜斜距之度古無測器本朝康熙十二年製紀限儀赤道距度儀其制一弧一斡張為圓周六分之一通弦六尺面濶二寸五分中至兩旁各列三十度斡為圓之半徑長亦六尺斡末安柄以便推移半徑上端為圓心設立柱以安遊表長與半徑等遊表之末設立耳為測一曜之用弧背左右各設矢表為別測一曜之用又於斡之兩旁設兩立柱相距應弧背之十度以為備測之用儀面聯以流雲背安樞紐可使低昂承以半圜周施輪齒可使平側其下立柱入於儀座可使轉旋而凡兩曜相距之度皆可測焉

唐土名勝圖會　京師　内城　巻之三

図7. 筆者蔵『唐土名勝図会』巻三・紀限儀之図

献9)の「引用書目」にも記載されている。下に『唐土名勝図会』の、次ページに『霊台儀象図』の、俯瞰図を掲げる。両図を比べると、むしろ前者の方が自然な感じに描かれている。また、紀限儀・天体儀の実物と『霊台儀象図』『皇朝礼器図式』『唐土名勝図会』の絵とを比較すると、装飾や表面の星座など、『霊台・・』は他の２書と異なり、実物も２書と微妙に異なる。

図8. 同「天体儀之図」

図9. 現在の古観象台。2005年筆者撮影。台下には中国式の伝統的な渾天儀が置かれている。

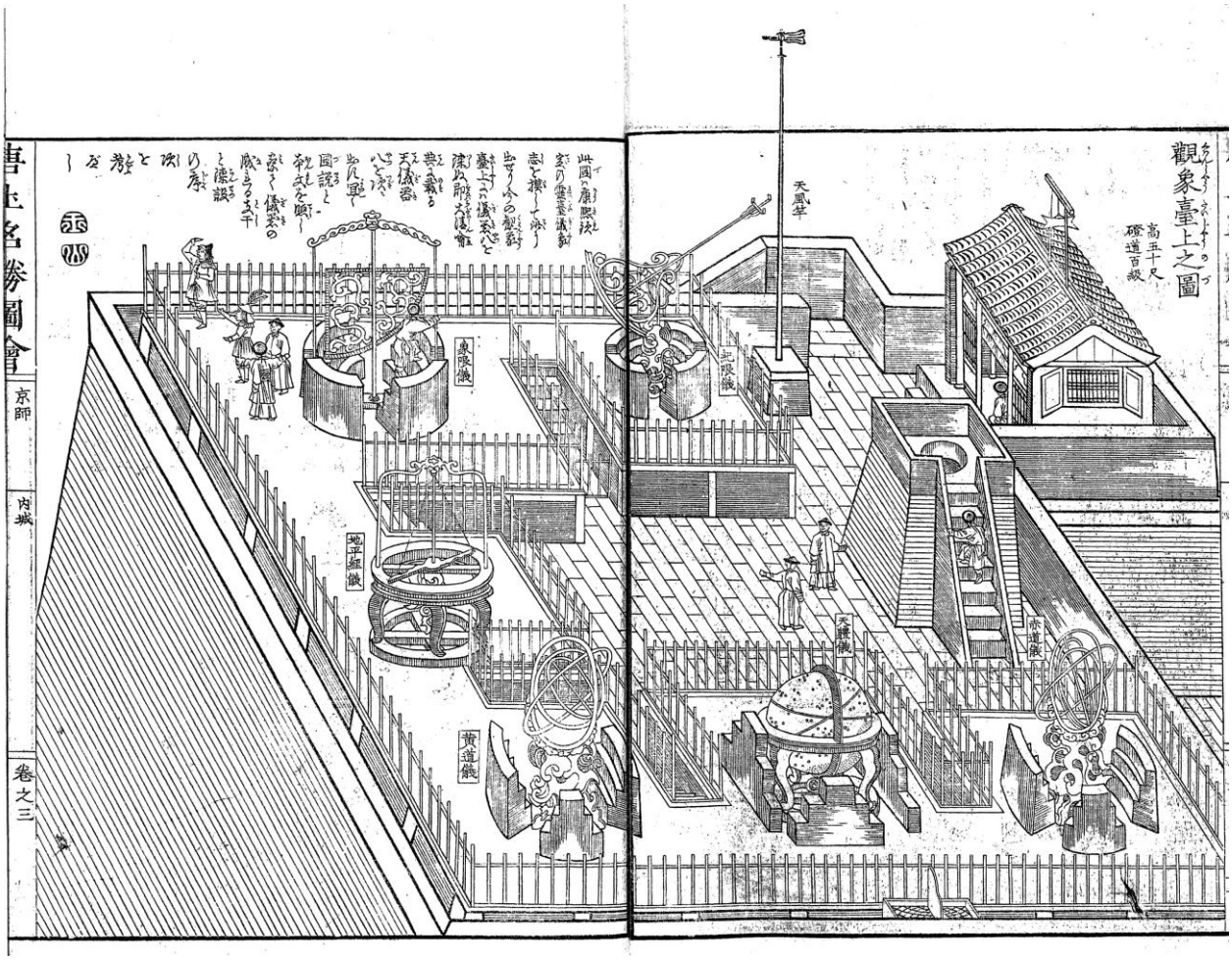


図 10.『唐土名勝図会』巻三「観象台上之図」。左右のページに分かれた図を整合させるため、縮小率を変えている。

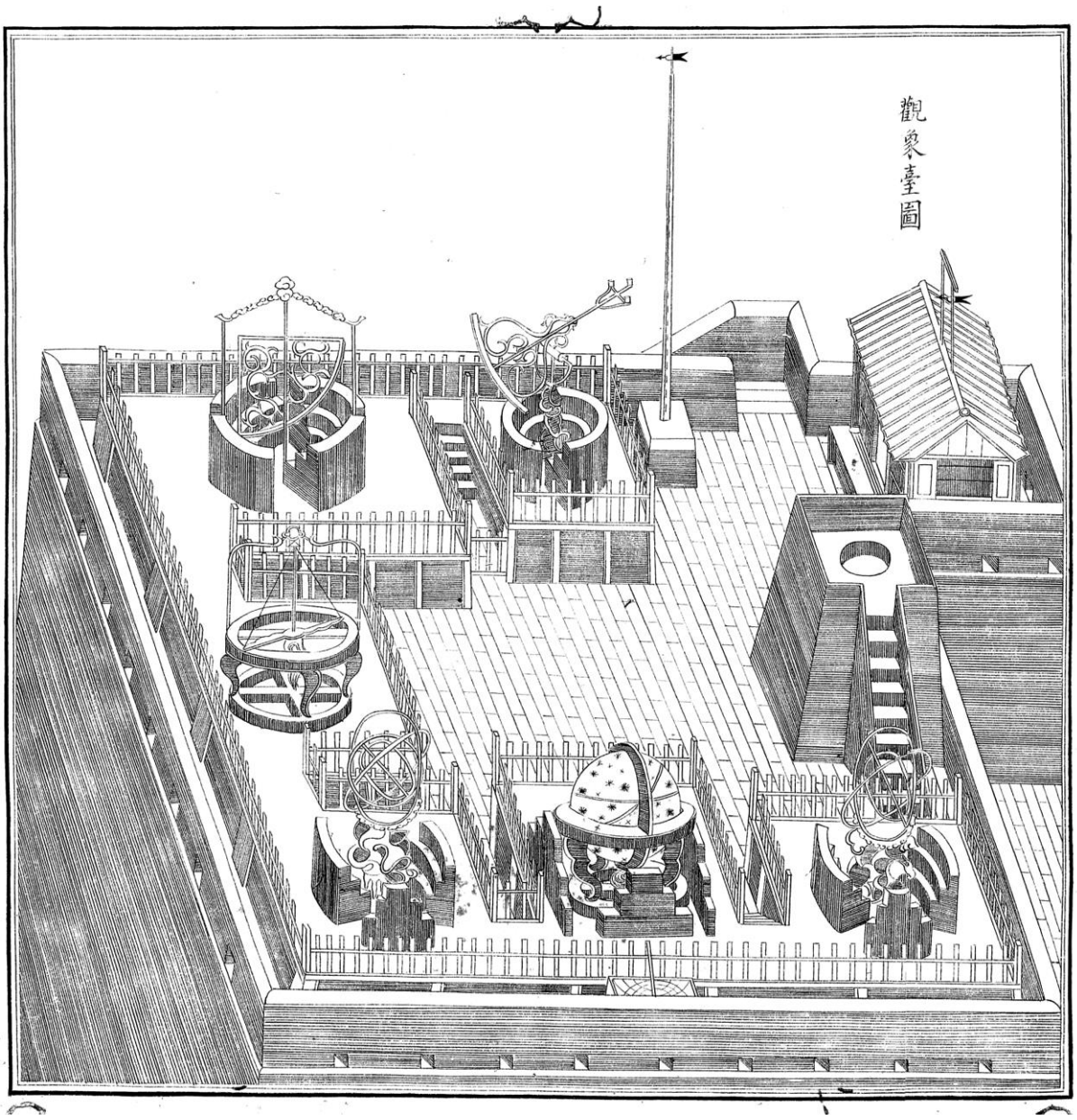


図 11. 筆者蔵『霊台儀象図』写本より「観象台之図」

國芳の絵は『皇朝・・』『唐土・・・』に近い。もちろん國芳が中国で実見出来るはずもなく、これらの書に準拠したに相違ない。『儀象図』にはなかった人物が描かれており、儀器名や説明文も加えられている。紀限儀は奥の中央、天体儀は手前の中央にある。右奥から左回りに、天風竿(風向計)・紀限儀(六分儀、2天体の角距離の測定)・象限儀(四分儀、高度の測定)・地平経儀(方位角の測定)・黄道[経緯]儀(一種のアルミラ球儀、黄緯・黄緯の測定)・天体儀(天球儀)・赤道[経緯]儀(一種のアルミラ球儀、赤経赤緯の測定)となる。その奥のものはよくわからない。

これを図4の航空写真と比較すると、配置が一致しない(図22参照)。天風竿は別にして、少なくとも他の6つの儀器は南懐仁が製作したものであるが、後述のように、1715年に紀理安(キリアン・シュトゥンプB. Kilian Stumpf)によって地平経緯儀が、1744年に戴進賢(Kögler,1680-1746)らによって璣衡撫辰儀が加えられた。それらの際に配置の調整と台の拡張が行われた。その後、義和団の乱後にこれらの儀器は戦利品としてフランスやドイツに持ち帰られてのち、返還された。日中戦争や文化大革命も経験したし、先述のように、唐山地震後にも取り外して台下に置かれた。修復作業中に薮内清先生のところに、観象台の古い写真はないか、との問い合わせがあった。

『霊台儀象図』の観象台之図はMelchior Hafnerの"*Astronomia Europaea*"に銅版画で収載されて西洋にも紹介されたが、デュアルド(Le p.du Halde)の銅版画は裏返しで、それと知らずに転載している書物もある(文献3,10)。

6. 観象台縁起

元朝は都を北京において、大都と呼んだ。中国の王朝の常として(漢民族でない元の場合も)、司天台を都に建設し、郭守敬の設計になる13ほどの儀器が据え付けられた。この場所は現在の古観象台の北にあった。その後、明が興り元が滅んで、明の洪武帝が都を南京に定めると、鶏鳴山(現・鶏籠山)北極閣に観星台を建設し、これらを移設した。

永楽帝の時、都を南京から北京に移したが、その際上記の天文儀器はそのまま残置された。そして欽天監(天文の役所)の役人を派遣してこれらの木型を取り、それを北京に持ち帰って渾儀(渾天儀。西方のアルミラ球儀に相当)・渾象(天球儀)・簡儀(郭守敬が創案したもの)・圭表(ノーモンの一種)を複製し、北京・宣化門城上の観星台に設置した。

万暦年間に西洋天文学が伝わると、徐光啓は願い出て象限大儀6・紀限大儀3・平懸渾儀3・交食儀1・列宿経緯天球1・万国経緯地球1・平面日晷3・転盤星晷3・候時鐘3・望遠鏡3を造った。さらに、李天経は沙漏を作った。今、個々の説明は省く。

清では観象台と改称され、前述のように、康熙13年、南懐仁が天体儀・黄道経緯儀・赤道経緯儀・地平経儀・象限儀・紀限儀を、また同54年には、紀理安が地平経緯儀を、造って台上に設置した。この際、銅材を得るため、両京の元・明時代の儀器を鋳つぶしたが、ある廷臣の奏請により明代の渾儀・簡儀・天体の3儀だけは残された。これらも乾隆帝の9年北京に移された。

同じ乾隆帝の9年、圭表と戴進賢ら作の璣衡撫辰儀(アルミラ球儀の一種)が加えられ、また、50年にはイギリスから小象限儀が献上された。清末・光緒帝の時の義和団の乱終結後の1901年、これらは独・仏に戦利品として持ち去られ、代わりに小天体儀・小地平経緯儀が設置された。

第一次大戦後返還が決まり、1920年に日本を経由して、1921年に北京の古観象台上に戻されたが、元・明の渾儀・簡儀・圭表は台下に置かれた。

1931年にいわゆる満州事変が起こると、うち渾儀・簡儀・圭表(台座を除く)・漏壺(水時計)・小天体儀・小地平経緯儀は民国で建設された南京の紫金山天文台に移された(文献15)。いずれも現存する。

北京の古観象台は内城の南東角、天安門の東にあったが、現在では周囲の城壁は取り壊され、その下を地下鉄が走っている。

7. Tycho Braheの儀器との関係

ところで、観象台上にイエズス会士たちが据え付けた天文儀器の多くはTycho Brahe (1546-1602、デンマーク)の“*Astronomiæ Instauratæ Mechanica*”(文献16)に記載がある。この書はティコが領地の島に建てた天文台に、ティコ自身の創意工夫を盛り込んで作られ据え付けられていた観測器について書かれ

図12. 南京紫金山天文台の明代渾儀。1980年筆者撮影。

図13. 同・明代簡儀

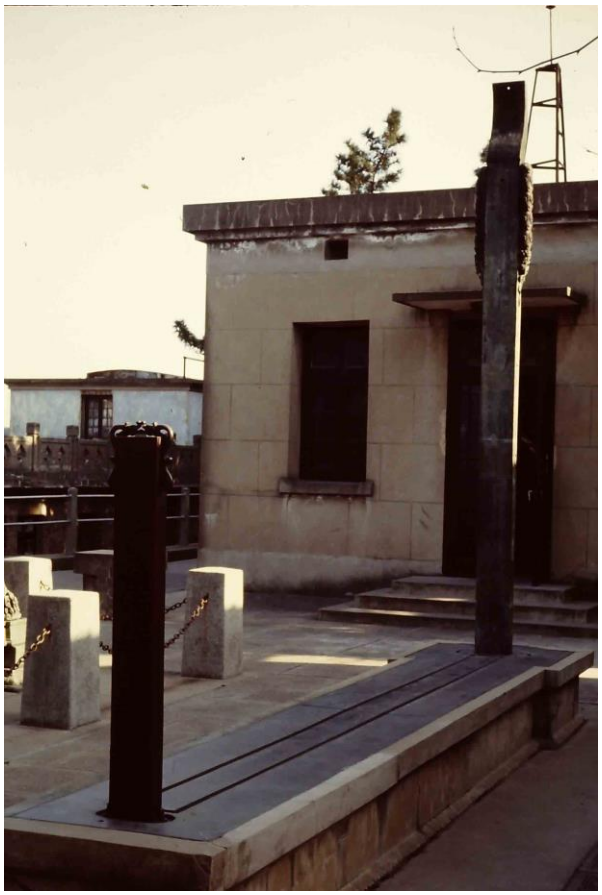


図14. 同上・圭表。明代のもので、清朝の時、1尺の実長が変わったため、表の上部を継ぎ足したという。

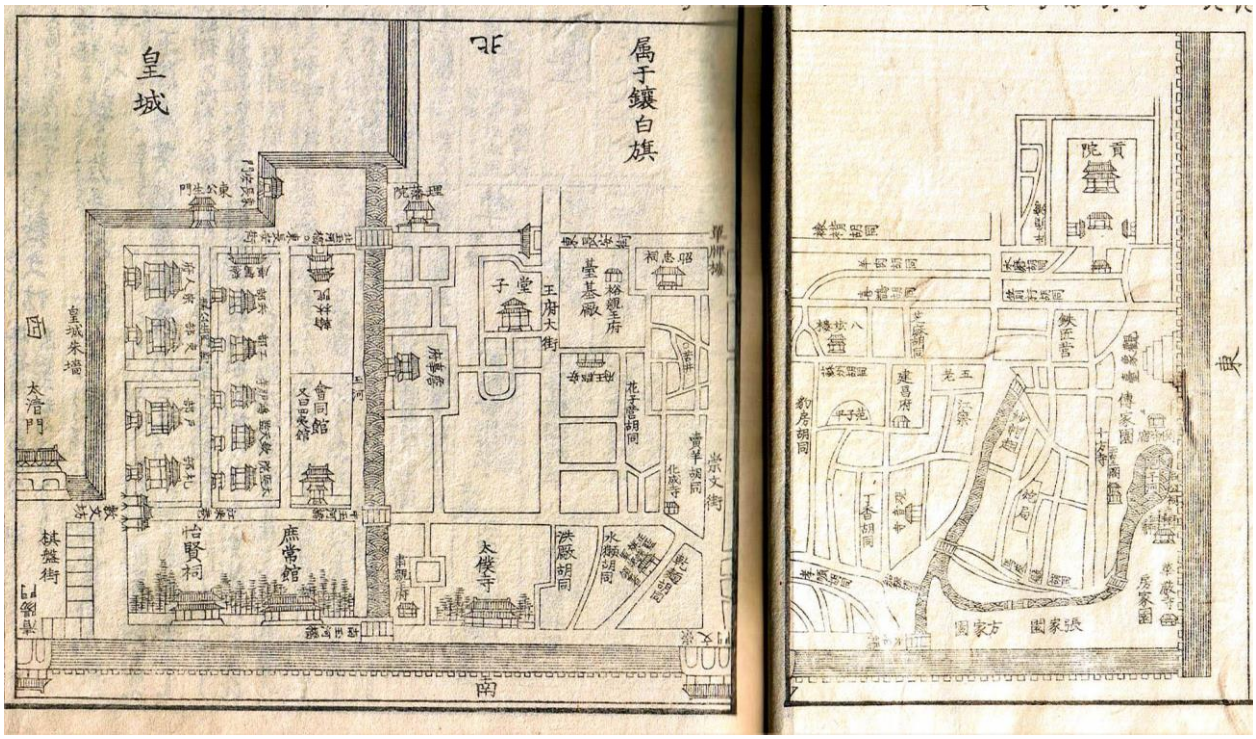


図15.『唐土名勝図会』に示された観象台の位置。右端「東」の文字のすぐ左。

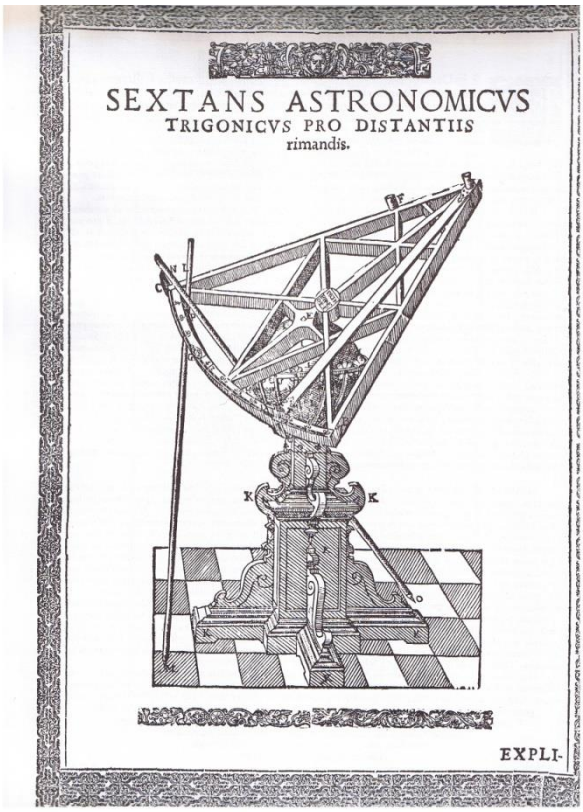


図16. ティコの六分儀

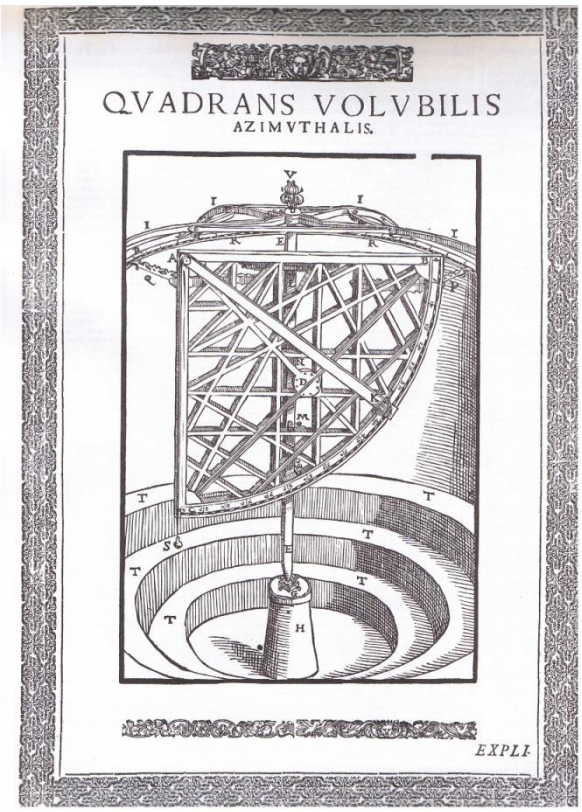


図17. ティコの象限儀

たものである。

図10,11に描かれているものを順に比較すると、

(1)「知多星呉用」にも描かれた紀限儀はSextans Astronomicus Trigonicus pro Distantiis Rimandis である(図16)。

(2)象限儀はQuadrans Volubilis Azimuthalis(図17)。

(3)地平経儀に対応するものはない(経緯儀に近いものはある)。

(4)黄道[経緯]儀はArmillæ Zodiacales。

(5)天体儀はGlobus Magnus Orichalcicusに相当する

が、かなりデザインが異なる。また描かれた星座は、前者は中国星座(位置はイエズス会士の観測値に従う)、後者は西洋星座である。

(6)赤道[経緯]儀はArmillæ Aliæ Æquatoriæ。

ティコは望遠鏡発明(1608)以前の最高の観測者といってもよい天文学者で、独自の工夫を凝らして観測精度を高めた。彼の提唱した新しい天動説(アイルランドにS.Eriugena(c810～c877)という先駆者がいる)をベースにした暦法が中国に渡来したイエズス会士らによって時憲暦として施行された。

観象台に上述の観測器が据え付けられたころは、すでに望遠鏡が発明されて65年以上たっており、上にも触れたように、明末に徐光啓は観象台に望遠鏡を設置している。それにもかかわらず、イエズス会士たちがそれらを取り壊して新たに設置した天文儀器は、すべて肉眼観測器である。

Hevelius(1611-1687)は望遠鏡による観測と肉眼観測器による観測の両方を行った。また、ムガール帝国の藩王(マハラジャ) Jai Singh 2世(1688-1743)は1725年前後に、デリー・ジャイプール等の5か所にジャンタル・マンタル(天文台)を建設したが、そこに設置された観測器もまた、肉眼用のものであった。

望遠鏡は表面や形の観察、肉眼観測器は位置観測という使い分けか、肉眼観測への思い入れの強さか、理由はよくわからないが、中国の場合、伝統的な天文学をも尊重しつつ、西洋天文学を導入したイエズス会士たちにとっては、暦法についても、観測器についても、ティコの影響が大きかったといえる。

図18. デリーのジャンタル・マンタル。1969年筆者撮影。

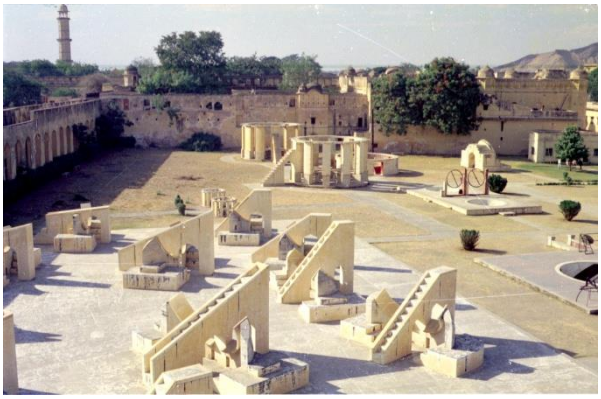


図19. ジャイプールのジャンタル・マンタル。撮影同上。

8.おわりに

かくして極東の国の浮世絵師が描いた天文儀器がはるか北欧の天文儀器にまでつながっていることが明らかになった。これらの儀器は有為転変のすえ、現在も見ることができる。

なお、刀の鍔に天文儀器が描かれているケースがときどきあるが、下の写真は日本刀の鍔に関するある事典に収録されている斎藤真義作の鍔で、「三国志五丈原」の項に入っている。すなわち蜀の丞相諸葛亮孔明ということであるが、この構図・モチーフ等は國芳の「知多星呉用」そっくりで、足元に天体儀と紀限儀が置いてある。孔明であることを示す銘があるようではなく(斎藤真義の文字は写真から読み取れる)、編者の思い込みらしく感じられる。

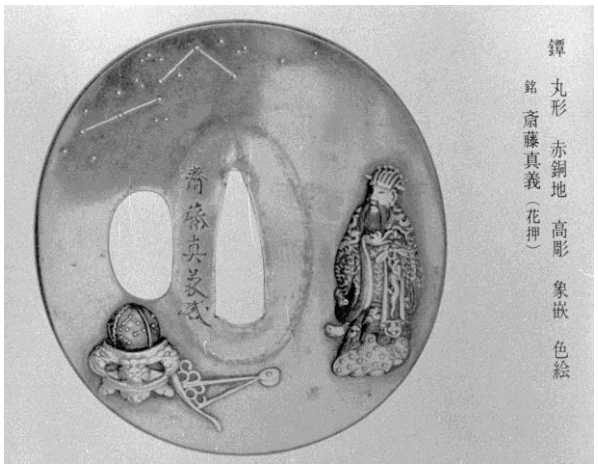


図20, 21. 刀の鍔に描かれた天文儀器

[おもな参考文献]

(1)大阪市立美術館『没後150年　歌川國芳展』(図録)2011。

(2)駒田信二『水滸伝』中国古典奇書シリーズ、平凡社1962(同氏の訳としては、その前後に同社の『中

国古典文学全集』『中国古典文学大系』版がある)。
(3)J.Needham“*Science and Civilisation in China*”, Cambridge University Press,1959。
(4)『中国の科学と文明 第5巻 天の科学』思索社1976、第2刷1979。
(5)『文物』1982年第5期。
(6)伊世同「北京古観象台」・席沢宗「中国古代天文学成就」『人民画報』1983年第11期。
(7)南懐仁(Verbiest)『欽定(新製)霊台儀象志 附新製霊台儀象図』(1674序)。
(8)董誥『欽定皇朝礼器図式』1759/1766(静嘉堂蔵本マイクロフィルム)。
(9)岡田玉山編述・画/岡熊岳・大野東野画『唐土名勝図会』(1806)。
(10)今井湊『中国物理雑識』全国書房1946。
(11)常福元『天文儀器志略』1932頃。
(12)『明史』活字本、中華書局1974。
(13)『歴代天文律暦等志彙編四』中華書局1976。
(14)『清史稿』活字本、中華書局1976。
(15)陳遵嬀『中国天文学史第四冊』上海人民出版社1989。
(16)Tycho Brahe“*Astronomiæ Instauratæ Mechanica*”1598(複製版Culture et Civilisation, Bruxell es, 1969)。
(17)宮島一彦「昔の天文儀器」『天文学史』(中山茂編)恒星社厚生閣1982、第2刷1987。
(18)「とら」のあごら(http://geocities.jp/shizogeka/)→美術アーカイブ→水滸伝DB。
ほかに『四庫全書』電子版、いくつかのインターネット記事を参照した。

図22. 英文ウィキペディアより現在の古観象台平面図。図10, 11と同じく上が北で、奥から左回りに、璣衡撫辰儀・象限儀・天体儀・黄道経緯儀・地平経儀・地平経緯儀・紀限儀・赤道経緯儀で、南懐仁より後に造られた璣衡撫辰儀と地平経緯儀が増え、天風竿と用途不明の穴のあいた台がない。象限儀・黄道儀以外は配置も変わっている。なお、現在は、もと晷影堂(一種の観測室)があった花園(GARDEN, 図9)の中に渾天儀(図12参照)および圭表(図14)、紫微殿前の中庭(COURTYARD)に同じく簡儀が置かれている。渾天儀と簡儀は紫金山天文台のものの複製だが、圭表の台座は元代のもの。

図23. イギリス特使Macartneyより、1793年、熱河離宮に避暑滞在中の乾隆帝に献上されたものとして描かれている天体儀と黄道経緯儀。絹本着色。実際は1673年にフェルビーストが製作し、観象台に据え付けたもの。1990年、旧王立天文台(Greenwich)博物館にて筆者撮影・遠近法補正。ガラスがはまっているため、展示室の光が映り込んでいる。