

## 非文字知社会と中世の時間・暦・交通通信・流通に関する研究

服部, 英雄  
九州大学大学院比較社会文化研究院 : 教授 : 日本史

井上, 聡  
東京大学史料編纂所 : 助教

細井, 浩志  
活水女子大学文学部 : 教授

橋本, 雄  
北海道大学大学院人文科学研究院 : 准教授

他

<https://hdl.handle.net/2324/17911>

---

出版情報 : 2010-03  
バージョン :  
権利関係 :

# 中世日本の宇宙構造論に関する覚書

## ―日本人の宇宙観についての見通し―

細井浩志

### 一、はじめに

近世になるまでの日本では、天文学が発達しなかったというのが通説である(細井二〇〇八①を参照)。また日本人は、宇宙を神話的・抽象的に理解しており、その形状には余り関心を抱かなかったとされている(尾高一九六五、広瀬一九七二・第三・五章など)。歴史上の日本人が抱いた宇宙像について、体系的に論及する殆ど唯一の研究者である荒川紘氏も、基本的には同様の評価をしている(荒川一九九七・二〇〇一―特に三三三頁以下)。たとえば中世日本で受容された仏教宇宙論も、基層信仰によって「山・中浄土」のような形にいわば矮小化されてしまったと見ている(荒川二〇〇一・第三章)。だがヨーロッパの天動説や地動説に代表される宇宙構造論は、民族全体の漠然とした心性ではなく、第一義的には知識人の理性に関わるものである。従って中世日本の場合も、知識人レベルで真実としての宇宙の形状に関心が持たれたかどうかを問うべきであろう。

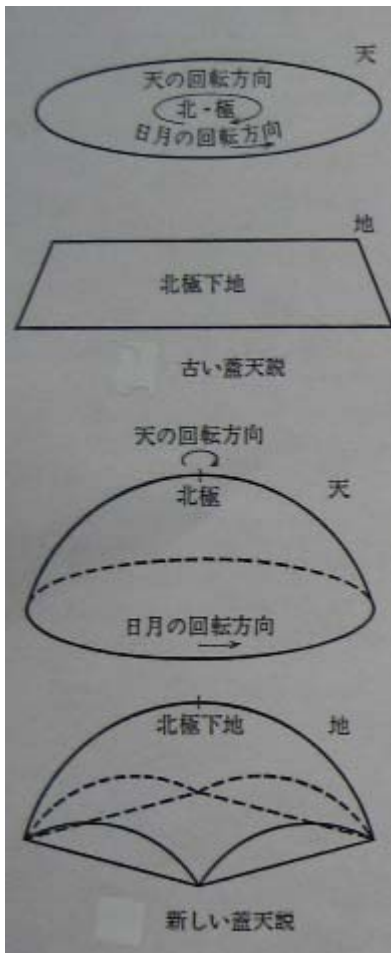
また、古代・中世日本の天文学を論ずる場合、研究者はどうしても進んだ中国天文学と比較してしまう。さらに貞享暦を作った渋川春海が、改暦の必要性を主張するために中世行用の宣明暦法の不備を強調している(内田一九九四)。このため、いわば日本版「暗黒の中世」的な見方が定着してしまったとも言えるかもしれない。確かに中国歴代王朝の天文台における観測体制の充実と大型観測装置の開発、これらにより可能となった膨大なデータの蓄積、暦法の改良ふりと比較すれば、中世日本の天文・暦官である陰陽師たちの天体知識が貧弱だとされたのは仕方がない(註1)。だが中国のような観測・改暦体制を維持するには、国中の財を集めた中央集権国家と強固な官僚制の存在が不可欠である(たとえば山田一九八〇参照)。そのような国家は日本では、平安・戦国時代の間は登場しなかった。中国天文学の発達は知的関心のみの問題

ではない。むしろ近世に強固な国家体制である幕藩体制が成立したことで、日本でもたちまち天文学が普及した点にこそ注目すべきであろう(林二〇〇六・八二頁以下)。ところで中世日本の陰陽道の主要占法である式占は、怪異の発生日時を組み合わせて行う占いであるが、そこで使われる式盤自体が、宇宙を象徴する構造となっている(註2)。また天文を観る天文道、天体の運行を計算する暦道は、陰陽師の職掌である。ここから古代・中世の陰陽師が、宇宙構造に関する一定のイメージを有していたことは窺えよう。また仏教宇宙論の位置づけも、再検討の余地があると思われる。筆者は先に、奈良・平安時代の日本で、宇宙構造論に強い関心が持たれていたことを指摘した。本稿ではそれを踏まえて、中世以前の日本における宇宙論への関心について現在の筆者の見通しを述べたい。

### 二、古代日本の宇宙構造論―蓋天説・渾天説・須弥山説

古代日本で信じられていた宇宙構造論に関しては別稿で述べたところだが(細井二〇〇八①)、本稿の前提としてまずその説明を行うこととする。

『令集解』学令13算経条古記が引く天平三年(七三二)官議は、暦算技術者(後の暦道)を養成する見地より、算生に『周髀算経』学習を義務づけた(註3)。天平宝字元年(七五七)の孝謙天皇勅(『類聚三代格』五)も同様である。そしてこの『周髀算経』が前提とする宇宙構造論は、実は方形の大地の上空を、円盤ないし傘の形をした天が日周運動(一日一回転)するという蓋天説なのである(図1)。



(図1) 蓋天説―山田一九七八より

(図2) 渾天説―山田一九七八より

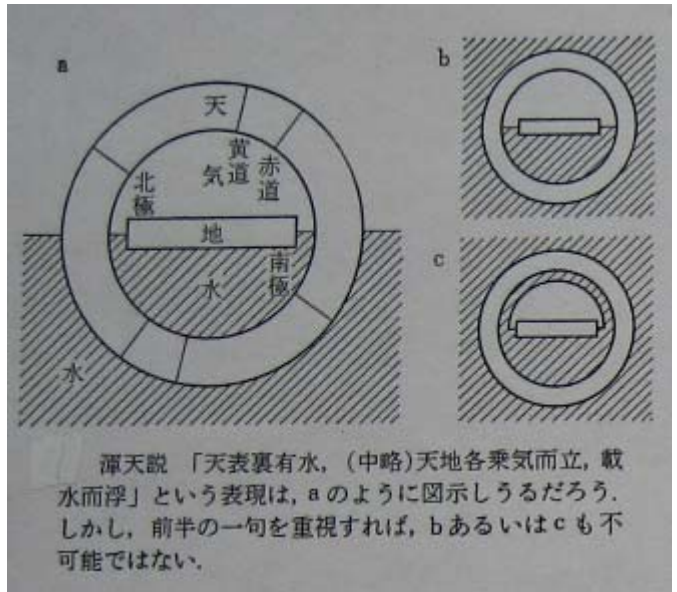
これより先に中国では、漢く晋代に宇宙構造に関する論争があつて、渾天説(図2、卵の殻のような天球が日周運動する)が、現実の観測との整合性から正統的な地位を得ていた。従つて八世紀の日本のこの「科学」教育政策は、きわめて特異なものである。

ではなぜ日本の暦算技術者は蓋天説を採用したのか。そこで注目されるのは、仏教宇宙論の影響である(註4)。仏教宇宙論では世界は虚空中に浮かぶ円盤状の(下から)風輪・水輪・金輪の上

に、八の海と九の山、四大洲(俱盧・勝身・瞻部・牛貨)がある(後掲図5)。我々が住むのは南の瞻部洲で、世界の中心には巨大な須弥山が聳える。そして神々の住む場所(仏教用語での「天」)は須弥山の周囲やその上空に存在する。そして天体の方の日周運動は、太陽や月、星がこの須弥山の周囲を廻ることだと理解するのである(図3、後掲史料3)。この考え方は天球の回転軸(天の北極―南極)が傾いていて、天の一部は日周運動によつて海の下に没するとする渾天説(図2)より、天が水平運動する点で蓋天説に近い。七、八世紀の日本では仏教が盛んになっており、この結果として須弥山説と整合的な蓋天説を採る暦算技術者がいたのであろう。

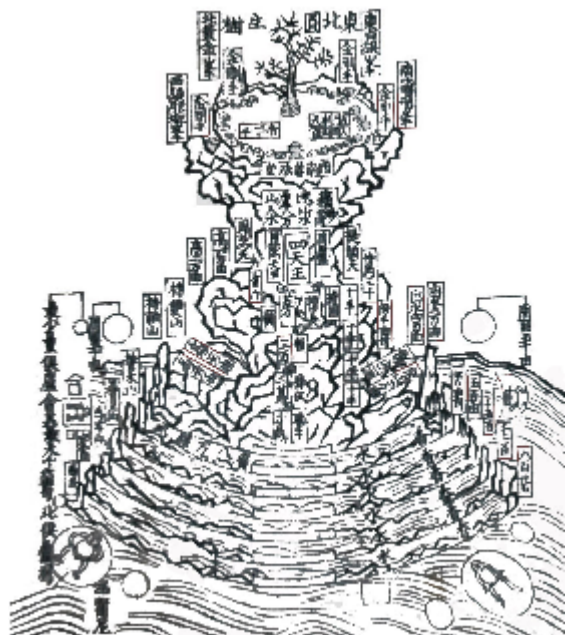
ところで中国南朝・梁の皇帝で、仏教篤信者だった武帝(在位五〇二―五四九年)も渾天説が定着した中であつて、蓋天説を敢えて採用していた(山田一九九二)。山田慶児氏はこれを須弥山説の影響としてしている。日本で蓋天説が採用されたのも、百済を介しての南朝の影響と考えられるだろう。

平安時代以降、暦道が蓋天説の『周髀算経』を学ぶこともなくなり、陰陽道(暦道)の宇宙構造理解は、一応渾天説で決着がついたようである。しかし蓋天説は仏教と結



びつくことで、仏教が政治的、社会的に中国よりも大きな勢力を保った中世日本において、須弥山説として生き残るのである。

(図3) 『天文図解』  
 (元禄二年(一六九八)刊か)の須弥山  
 周囲を日月星辰(図  
 中の○)が廻ってい  
 る。須弥山世界全体  
 の概念は、後掲図5  
 を参照。



### 三、キリシタン史料に見える日本の宇宙構造論

戦国時代末期に日本を訪れたカトリック宣教師は、日本人が天体現象に強い関心を持っていたことを報告している。つまり日本人がしきりに天体現象の原因について質問したのである(海老澤一九五八)。例えばフランシスコ・ザビエルは、一五五二年四月九日にゴアよりイエズス会総会長のイグナチオ・デ・ロヨラに宛てて、

(史料1) F・ザビエル書簡第一一〇

さらにまた、日本人はいろいろと質問してきますので、それに答えるための学識も必要です。神父たちは博学でなければなりませんし、また討論の中で日本人の矛盾をとらえるために弁証法を心得ていけば役に立つでしょう。「また」日本人は、天体の運行、日蝕、月の満ち欠けなどについて知るのをたいへん喜びますし、雨、雪や雹、雷、稲光、彗星やその他の自然現象がどうして起こるのか「を知ることに興味を持っていますので」、天体の諸現象についてある程度知っていなければなりません。これらのことを説明できれば人びとから好意を得るのにたいへ

ん役に立ちます。日本の人たちについて、このようにご報告申しあげますのは、日本へ行くべき神父が修めていなければならない諸徳について書いたほうが、よくお分かりいただけると思っただけからです。

と書き送っている。そしてジョン・ロドリゲスは『日本教会史』第二巻において日本の宇宙構造論として、最初に仏教の須弥山説を、続いて渾天説を詳細に紹介している。また永祿三年（一五六〇）、暦道の「アキマサ」（賀茂在昌）が、天体についてガスパル・ヴィレラより西洋の教説を聴いてクリシタンになった（海老澤 一九五八・一九七二、木場 一九八五、西連寺 一九九六）。次は在昌の名が登場する、日蓮宗上人のクオーゾウインとヴィレラの論争場面である。

（史料2）L・フロイス『日本史』第一部二九章（丸括弧内は筆者）

その仏僧（クオーゾウイン）は、……「次のように」語った。「……それはともかく、拙僧は、月の盈虚の解釈について、私たちの意見がすべて一致しているかどうか知りたいと思う。すなわち我らの経典によれば、我らが天には玉の宮殿と称する非常に大きい宝石が取り付けられており、そしてそれは透明清澄である。

その傍らには三十の天使がいて、十五日ごとに交替し、十五は白衣、「他の」十五は黒衣を装っている。月の第一日目に白衣の一天使がその「宝玉」のもとに赴き、ついで毎日（「天使ずつが」）ふえて十五に達し、その衣の白い色によって「その宝玉は」私たちが見るようにまったく明るく美しいものとなる。第十六日目には、黒衣の「一天使」が来て、そこに立っている白衣の「天使の」一人を引きさがらせて、自らがその場所に立つ。こうして毎日、黒衣（「天使」）が白衣（「天使」）を追い出し、十五（「の黒い天使」）がすべてそこに立つと、その時に月はまったく明るさを失い、そのために我々には見えなくなってしまう。さて、御身の天文学でも同様の見解かどうか伺わせていただきたい」と。

その時、偶然にも、日本で最高の天文学者の一人で公家でありはなはだ高貴な在昌殿という人が居合わせた。彼は「それより先」伴天連から、日蝕、月蝕、および幾つか天体の運行に関することを聞き、そのことで彼は伴天連を深く尊敬するようになり、「ついに」都でクリシタンになった最初の人々の一人となった。彼は自ら洗礼を受けた（「のみならず」）、自分とともに妻子や召使いたちにも洗礼を受けさせ、「自身は」マノエル在昌と名乗った。ところで彼は漢学に通じ、その点相当造詣が深かったので、仏僧のクオーゾウインに「こう」言った。「私は

貴僧の学識ならびに権威ある人格に対して尊敬して参ったので、「今」そのようなひどい妄想とか不条理なことを仰せられるのを伺って遺憾に存する。なぜなら月について、そのようなことを話されるなら、子供たちからも笑われるではありません。貴僧はたぶん私の顔を御存知ありますまいが、都ではおそらく私の名をお聞き及びに違いないと存じます。私は在昌（と申す者）で、天文学を職と致しており、

「それは」釈迦が述べるような粗野なものではありません」と。彼らは在昌の名を聞くと、それ以上一言も答えず立ち上がり、その場から去ってしまった。マノエル「在昌」は、彼らに月についてはどう考えるべきかを話したいと思ったが、彼らはもう待っていないかった。

仏僧のクオーゾウインの月の盈虚に関する説明は、源信『三界義』に遡り、謡曲『羽衣』にも見いだせる当時流布した通俗説であると、平岡隆二氏は指摘する（平岡二〇〇八）（註5）。さらにこれは、『長阿含経』『阿毘達磨俱舍論』『立世阿毘曇論』などの仏典に遡る論理である（大橋 一九八六・第三章）。次に俱舍宗の研究書として日本でも広く流布した、『俱舍論』の関連箇所を掲げよう。

（史料3）『阿毘達磨俱舍論』卷十一・分別世品・第三之四

日月所居量等義者。頌曰

日月迷虛半 五十一五十

夜半日没中 日出四洲等

雨際第二月 後九夜漸增

寒第四亦然 夜減昼翻此

昼夜増臘縛 行南北路時

近日自影覆 故見月輪缺

論曰。日月衆星依何而住。依風而住。

謂諸有情業増上力共引風起。繞妙高山空中旋環。

運持日等令不停墜。

彼所住去此幾踰繕那。持双山頂奇妙高山半。

日月徑量幾踰繕那。日五十一。月唯五十。

星最小者唯一俱盧舍。其最大者十六踰繕那。

日輪下面頗胝迦宝火珠所成能熱能照。

月輪下面頗胝迦宝水珠所成能冷能照。随有情業増上所生。

能於眼身果花稼穡菓草等物如其所応為益為損。唯一日月普於四洲所作事。

一日所作事為四洲同時不。不爾。云何。

北洲夜半東洲日沒。南洲日中西洲日出。

此四時等。余例応知。

……

何故月輪於黒半末白半初位。見有缺耶。世施設中作如是積。

以月宮殿行近日輪。月被日輪光所侵照。

余辺發影自覆月輪。令於爾時見不円満。

先旧師積。由日月輪行度不同現有円缺。

(次の訳は『国訳大藏經』による。丸括弧内は筆者。現代仮名遣いに改変)

日月の居る所の量等の義とは、頌に曰く、

日月は迷廬(須弥山)の半にあり。五十一(由旬)と五十なり。夜半と日没と

中と、日出と四洲等し。雨際第二月(太陽曆で八九月頃)の、後の九より夜

漸く増す。寒の第四(同二三月)も、亦、然り。夜減ずれば昼此れに翻す。

昼夜に臘縛(一・六分)を増す、南北の路を行く時なり。日に近づきて、自ら

影覆う。故に月輪の缺くるを見る。

論じて曰く、日、月、衆星は何に依りて住するか。

風に依りて住する。謂わく、諸の有情(生物)の業の増上力は、共に風を引起

こし、「風は」妙高山(須弥山)を遶り、空中に旋還し、日等を運持して停墜

せざらしむ。

彼れの住する所は、此を去ること、幾踰繕那(由旬)なるか。

持双山の頂にして、妙高山の半に斉し(四万由旬)。

日月の径の量は、幾踰繕那なるか。

日は五十一にして、月は、唯、五十(踰繕那)なり。星の最も小なるは、唯、一

俱盧舎(五〇丈)にして、其の最も大なるは、十六踰繕那なり。

日輪の下面の、頗胝迦室(水晶)は、火珠の所成にして、能く熱し、能く照ら

す。

月輪の下面の頗胝迦室は、水珠の所成にして、能く冷し、能く照らす。

〔日月の二は〕、有情の業増上に随いて、生ずる所にして、能く眼身果華稼穡菓

草等の物に於て、其の所応の如く、益をなし、損を為す。

唯、一日の月と普く四洲に於て、所作の事を作す。

一日の作す所の事は、四洲同時と為さんか、不か。

爾らず。

云何。

北洲の夜半は東洲の日没、南洲の日中は西洲の日出なり。

此の四(の事)は時等し。余は例して知るべし。

……

何の故に、月輪は黒半(満月後の二分の一ヶ月)の末、白半(朔後の二分の一ヶ月)の初位に於いて、缺くること有るを見るか。

世の施設の中に、是の如くの積を作す。月の宮殿、行いて、日輪に近づくを以て、

月は日輪の光を被りて、侵照せられ、余の辺は影を發して、自ら月輪を覆い、爾

の時に於いて、見ること円満ならざらしむと。

先旧の師は積す。日月輪は、行度同じからずして、円缺有ることを現すと。

クオーゾウインの言葉の中の「玉の宮殿」は『俱舍論』においては水晶のはまった

月の宮殿である。また月の盈虚は、クオーゾウインの白衣・黒衣の天使によるとの説

明に対して、『俱舍論』は月光が日光に浸照されて影が生ずるためだとしている。こ

の点ではクオーゾウインの説明は、『長阿含經』第二・本縁品に見える月の盈虚の

原因の第二説にむしろ近い。つまり月が欠けるのは、青衣の大臣が月宮殿の正殿にあ

がるからだとされているのである(大橋一九八六・第三章)。また『俱舍論』において、

天地や日月星辰は具体的な大きさや距離が数字で示されており、須弥山説はその意味

では神話的ではなく、現実的な宇宙論である。

なお儒学者の林羅山はキリシタンである不干斎ハビアンとの論争で、ハビアンのア

リストテレスの宇宙構造論(図4)に基づき地球説の説明に対して、儒教の立場から

渾天説を正として、かなりむきになって反論を加えている(史料4、荒川一九九七)。

(史料4) 『排耶蘇』(二六〇六年)

且又終不知物皆有上下之理。彼以地中為下、地形為円。其惑豈不悲乎。朱子所謂

天半繞地下。彼不知之。……蓋彼潜在大明、見渾天之遺則而竊摸倣之耳。可咲。

(次は海老沢有道氏による書き下し。現代仮名遣いに改変)

かつまたついに物みな上下あるの理を知らず。彼(キリシタン)、地中を以て下



となし、地形は円かなりとなす。その惑い、あに悲しからずや。朱子のいわゆる天半地下を繞る。彼これを知らず。……けだし大明にあつて渾天の遺則を見て、竊にこれに摸し做うのみ。咲うべし。

「天半地下を繞る」とは、渾天説において天の一部が日周運動によって、大地の下（正確には海の下）を廻ることを指す（図2）。

右は、地理学史の立場から海野一隆氏（海野二〇〇六・第三章）も指摘するように、中世日本で渾天説も儒者などから一定の支持を得ていたことを示唆しよう。

（図4）中世のキリスト教IIアリストテレス的宇宙像（ペトルス・アピアヌス『宇宙誌』一五八四年版）中心に地球が、その周囲を日月五惑星や恒星などが貼りつく天球が廻り、一番外のエンピレウム天（COELUM EMPIREUM）が神の居場所（HABITACULUM DEI）とされている。



#### 四、中世日本の宇宙構造論 (a) 宇宙構造への関心

戦国末期の人々の宇宙構造への関心は、何も西洋天文学の斬新さに接したために突如生じたものではなかった。たとえば宮島一彦氏（宮島一九九九）は、福井県瀧谷寺（たけだんじ）に、天文一六年（一五四七）寄進と考えられる詳細な天文図（『天之図』）があること、同じ天文年間製作の井本進氏旧蔵の円形星図が存在し、十二次・十二宮・九州分野も描かれていることを報告している。前者は一五四九年のザビエル来日前である。また次の寛永版『北条五代記』によれば、後北条氏の家臣安藤豊前守が、当時東国で使われていた三島暦の由来を須弥山説に基づいて説明している（阿部一九九二）。

（史料5）『北条五代記』卷九・関八州の舛に大小有事

……されば安藤豊前守は関八州の代官を一人して沙汰する。世にこえ利根才智にして、一つをもて百を察し、爰を見てはかしこをさとる。権化の者といひならはせり。然ば関八州をいて、こよみをば伊豆の国三島、武蔵の大宮、両所にて作り出す。一年北条氏政時代、十二月に至て大小に相違有。両所の陰陽師をめしよせ、此義を御尋有といへ共、諍論に及び決しがたし。故に元日の御祝、いづれ分明ならず。安藤豊前守才智の者なれば、若此義知たる事もやあらんと御尋ある所に、豊前守申していはく、「曆は須弥の四州をつかさどる。須弥山の高さ八万四千由旬也。三十里を一由旬と名付けたり。日月のめぐりをもて、四季をかながへ支干を定め、三千世界をたなごゝるになくして、輒くはかりがたく候。すべて是算をもて知り侍る。件の算といふは天竺国世自在王の御宇よりはじまる。子細のべ尽すべからず。扱又我朝へ算わたる事は、くわんき二年（一一三〇年）二月八日、伊豆の三島へ亀をひて来るといへ共、此の義知人なし。奇特のおもひをなし、是を宮寺に納をく。其後新羅国より一人の老翁三島へ来り、此算を取いだし、こよみを作り出し、日本国へ是をひろむる。算と名付るは、小木にして、四方なり。上下九刀に是をけづる。九々八十一万の極数に表する者也。然を陰陽のかみ、天地和合・さうこく・さうじやう・ようしゆくをわが物にして、こよみを作り出す。是にりうじゆ菩薩のりう（二流）もあり、安部の清明がりうも有、道満がりうも有。件の二人は花山院の御宇の陰陽師也。又弘法のりうもあり。秘伝かはり有といへ共、きはまる所は皆一味也。はかせの深秘、たゞ此一事に極れり。然れ共貴命辞しがたし」と御請申、私宅に帰り、閑所に引籠り、此義をせんさくし、果て見れば三島のこよみ相応す。是にて三島の暦を用ひ給へり。元日の慶賀をのべ

給ひぬ。……

これも、日本人の宇宙構造への関心が、キリスト教に由来するものではなかった証左となろう。この他にも、たとえば山口県下松市の多聞院には、「星宿図」と呼ばれる十二宮二十八宿が描かれた須弥山の立体模型が存在し、鎌倉時代のもつとされている(註6)。中世仏教の拡がりを考えれば、こうした須弥山の模型や図像は全国の寺院に存在したと思われる。海野氏は、日本人による地球説受容の研究(海野二〇〇六・第三章)の中で、古代〜中世に、仏教の宇宙観・大地像の影響が絶大であったことを指摘している。

(b) 須弥山説と蓋天説の関係

関連して、遡るが、『朝野群載』『本朝統文粹』には「十二時不動尊銘」「十二時漏刻銘并序」の二文が収録されている。前者は嘉保二年(一〇九五)二月二日、後者は永久四年(一一二六)五月二日の作で、比叡山延暦寺に置かれていた水時計を描写したものである。この水時計は水力で動き、童子の人形が指さす向きで時刻が分かる構造だっただけでなく、天象もわかる一種のプラネタリウムであった(吉田一九六四)。また制作者日覚は宿曜師(密教占星術師)である(中山一九六四)。

ところで水運のプラネタリウムという点、『新儀象法要』などに見える水運渾象が有名である(たとえばニードム一九八四)。しかし「十二時漏刻銘并序」序文中には、「其器円也、象円蓋之通転、其基方也、類方輿之不揺、(天盤則縦横三尺、表三才也。地盤則方各四尺、弁四序也。南中央有一孔穴、豎二寸、法二儀、横四寸、分四点也)」「丸括弧内は『本朝統文粹』とある。つまり「円蓋の通転」とある点よりすれば、延暦寺の水時計は天球が地盤を覆って動く渾天説モデルの水運渾象ではなく、円盤型の天が方形の大地の上を廻る蓋天説モデル(図1の「古い蓋天説」参照)の水運蓋天儀だったことになる(細井二〇〇八①)。

そして仏教側では須弥山説を「蓋天説」として理解する場合があった。これを示すのが、次の道元の言葉である。

(史料6) 『正法眼蔵』四・身心学道・仁治三年(一一四二)九月九日

平常心この屋裏に開門す、千門万戸一時開閉なるゆゑに平等なり。いまこの蓋天蓋地は、おぼえざることばのごとし、噴地の一声のごとし。

ここでは天地を「蓋天蓋地」という言葉で表現している。この少し前の方で道元は

「しばらく山河大地日月星辰、これ心なり。この正当恁麼時、いかなる保任か現前する。山河大地といふは、山河はたとへば山水なり。大地は此処のみにあらず、山もおほかるべし。大須弥小須弥あり。横に処せるあり、豎に処せるあり。三千界あり、無量国あり」と述べ、須弥山説を含む仏教的宇宙観を前提としており、「蓋天蓋地」が須弥山説の言い換えであることがわかる。

また、中世に仏教の影響下に成立したとされ、広く流布した『靈鑑内伝』(安倍晴明に仮託)は、蓋天説と須弥山説をつぎように整合的に理解する。

(史料7) 『三國相伝陰陽館轄靈鑑内伝金鳥玉兔集』卷第二

夫以、天元無容貌、地亦非有形像。天地一混、猶如雞卵。團圓無実。是曰最初伽羅卵耶。于辰天開蒼蒼、不知厥大幾計。地闊広広、不察其博幾程。爰盤牛王生平其中。身長大六万八千由繕那也。頭円為天、足方為地。胸嶮嶮為猛火。腹蕩蕩為四海。頭逮于阿伽尼口咤天、足跨金輪際底獄。左手過於東弗婆提国、右手逮於西瞿荼尼国、前面掩南閻浮提国。後尻搓北鬱单国。呼而為暑。吸而為寒。左目為日光、右目為月光。開目為昼、閉目為昏。吐声為雷霆。吹息為風雲。四時行而万物盛衰。総而三千大世界。一而非非盤牛大王身体。上居号大梵天王、下座曰堅牢地神。迹不生名盤牛大王。本不滅称大日如来。本体龍形、沈広量地。随四時風、臥像既異也。左流青龍川、右領白虎園。前湛朱雀池、後築玄武嵩。五方構五宮。八方開八角、等妻愛五宮采女、産生五帝龍王。

傍線部はそれぞれ天地未分化の渾沌状態(「天地一混して、なお雞卵の如し」)(註7)、天円地方説(「頭は円にして天となり、足は方にして地となる」)同説は渾天説をも含む概念だがこの場合は恐らく蓋天説を指す)、そして須弥山説(「……頭は阿伽尼口咤天に逮り、足は金輪際底獄を跨ぎ……前面は南閻浮提国を掩い、……」)に当たる。つまり蓋天説と須弥山説を宇宙卵(「伽羅卵」)が展開する段階差として理解しようというのである。要するに中世仏教では、古代同様、須弥山説と蓋天説と理解していたのである。

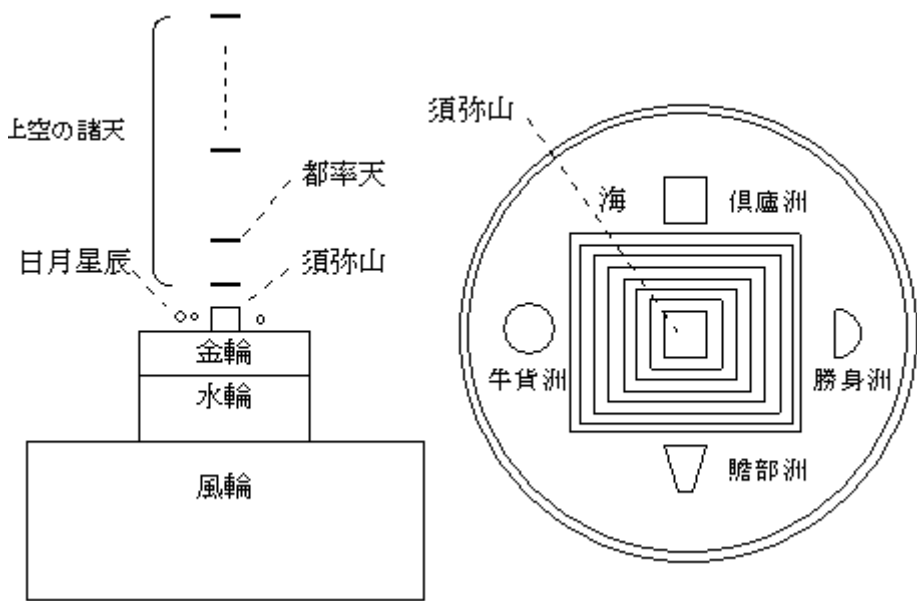
(c) 須弥山説と渾天説・地球説

仏教宇宙論は三千世界の名で知られる無限宇宙論であった(荒木一九六〇など)。まず須弥山世界(図5)のような一つの宇宙が虚空に千個浮かんでおり、それが一種の銀河系のような小宇宙(小千世界)を構成する。さらにこの小宇宙が千個集まって中宇宙(中千世界)を、さらにそれが千個集まって大宇宙(三千大世界)を構成すると考

えるのである（大橋 一九八六・第二章）。そして三千大世界は一仏国土であり、この仏国土がまた無数に存在する。

キリシタン史料によると、僧侶が須弥山説と地球説との比較を一度ならず宣教師側に要求している（海老澤 一九五八）。仏教における仏神の所在場所（天や浄土）は須弥山説が前提であった。また浄土真宗の開祖親鸞の教説も須弥山説と密接不可分であり、人々を救う阿弥陀仏のいる極楽浄土は三千大世界を越えた彼方にあると説いていたことを、源重浩氏（源一九八二）は指摘する。同様にキリスト教に取り込まれた古代ギリシャの哲学者アリストテレスによる地球説

は、カトリックのスコラ哲学においては、天使や神の存在場所に関わっていた（平岡二〇〇八）。つまり宇宙の中心には地球が静止して存在し、その周りを日・月・五惑星・恒星などの貼りついた天球が天使の力によって廻り（『天球論』第二章）、一番外側には神の国が存在するわけである（図4）。これは天球で宇宙の範囲が限られた有限宇宙論であり、須弥山説との間には、仏ないし神の存在場所の有無に関する重大な相違がある。また仏教が天体の運行を有情（≡生物）の業から生ずる風力によるとする（史料3）のに対して、キリスト教は神の力に由来するとしている。よって天体現象をキリスト教の宇宙構造論に基づいて説明すれば、仏教の教説そのものを揺るがすことに



なる。仏僧らがキリシタンの宇宙構造論に関心を示したのは当然である。

（図5）須弥山世界の概念図（荒川二〇〇一、大橋一九八六などを参考に作成） 須弥山の周囲は海を隔てて七金山が囲み、四大洲の浮かぶ大海の周囲は鉄围山（金剛輪山）が取り囲んでいる。仏教ではこうした世界が虚空に多数、浮かんでいると考える。

中世末期のこうした事例は、キリスト教伝来以前においても、陰陽道と仏教、とりわけホロスコープ占星術である宿曜道（森田一九四一、矢野一九八六）を擁する密教との間で、宇宙構造論をめぐる緊張関係があった可能性を示す。なぜなら陰陽道や儒教が支持する渾天説も、天球で区切られた一種の有限宇宙論だからであり、キリスト教の宇宙論とは、極端に言えばただ大地が平坦という点で違うだけだからである。

たとえば応永二年（一四一四）正月に成立した暦道・賀茂在方の『暦林問答集』（註8）は、渾天説を前提（上・釈天地）に、

（史料8）『暦林問答集』下・釈弦望

或問、弦望何也。答曰、曆例云、上弦者、陽光漸照、陰体未成、而遲速交際也。又云、望者陰陽相对、月正滿而交在望。又下弦者、陽明漸消、陰体在半也。月独無光。依日照有明。其陽成於三。故月初三生於小明。而見於西天。因茲朔与望半。為上弦。日光照月半、其形似弓。故云弦。又望大陰之位盈。而正相对於太陽之照。故月円満也。謂之望。又望之後、月漸近日。故日月不相对、而月漸虧也。望与晦半。月又半也。云下弦者、至晦而月死。至朔而月蘇也。其朔日月正交会之辰也。と、月の盈虚が太陽との位置関係で決まり、月は日光に照らされて輝いていることを正しく理解している（「月独りにては光なく、日の照により明あり」）。一方日月食に関する

（史料9）『暦林問答集』上・釈日月蝕

或問、日月蝕何也。答曰、蝕者雖多説、今曆家法、周天之位、三百六十五度二十五分半也。二十八宿行度亦同。故天以二十八宿為体。則二曜五星、皆行二十八宿之度。晦朔之間、月及於日、与日相会、而正為朔。凡日月一歳十二会也。於是君之政、急則日行疾。緩則日行遲。有疾遲、失其常度、則日蝕也。日蝕者、日月同道、而月揜日、而相重之時、現虧蝕。故日蝕者、陰侵陽。臣凌君之象也。王者修



徳行政、用賢去奸。則月当避於日不蝕也。張氏曰、春秋云、五星潜在日下、禦侮言之乎。又日月相対、則月光正満。為望日月正対衝。而日光遥奪月光、則有月蝕。又云、月之側有靈雲、謂之闇虚。当月則月蝕。当星則星亡。月蝕者陽侵陰之象也。董仲舒云、月后妃大臣諸侯之象也。故月蝕修刑、以攘災也。

とある。つまり曆道は日食に関しても、正しく太陽を月が覆う現象だと理解している（「日蝕は日月道を同じくして、月、日を掩いて、あい重なるの時、現に虧蝕す」）。ところが月食に関しては、日光が月光を奪う現象（「望に日月正に対衝となりて、日光遙かに月光を奪う」）、もしくは靈雲が月光に当たる現象（「月の側ら靈雲ありて、これを闇虚といい、月に当たれば則ち月蝕す」と）、齒切れが悪い。つまり曆道には宇宙構造論的な月食の説明に躊躇があった。月食も（事実は地球の影が月を覆うことで）円形に虧けるので、渾天説ではこの点に弱点があったことが原因と想像される。なお仏教宇宙論によれば、日月食は羅睺星（あるいは月食は計都星）が起すものとされている（森田一九四一上・第九章、矢野一九八六）。つまり星が日月を覆うと考えるなら、宿曜道では月食の形が円形であることに説明が付けやすい。とすれば地球説を採用して、月食は太陽の光を地球が遮っているのだという宣教師の説明に、仏教に対抗する曆道の在昌が心服したのは自然である。なぜならキリシタンの地球説は、先述のように基本構造は渾天説と同じであり、中国文化圏では従来方形とされた大地が球体である点を認めることで月食の合理的な説明を可能とする、渾天説の改良型と解釈できるからである。また日蓮宗の僧侶が、わざわざ月の盈虚に関して論争しようとしたのも興味深い。なぜなら仏教宇宙論では月は（先述の白衣の天使も含めて）自らに発光能力があるとしており（大橋一九八六・第三章）、一方渾天説も地球説とともに、月の盈虚は太陽光の反射によると考えている。つまり月の運動に関する理解が、陰陽道と仏教の宇宙構造論における主要な論点であったことを示唆する。

#### (d) 須弥山説と渾天説の優劣

aで触れた史料5などの事例を見れば、中世社会においては、須弥山説の方が渾天説よりも優勢であったことは容易に推測される。以下、その証拠を追加で紹介しよう。

まず陰陽道祭で、天皇・太上天皇・将軍が五穀豊穡・天下太平などを祈り、泰山府君や三万六千神等を祭る時に都状という文書を使う。注目されるのは平安時代より江戸時代に至るまで、依頼者について多くが「南浮州日本国征夷大將軍參議從三位行左

近衛権中将兼美作権守源朝臣義尚年十二謹啓」、「南浮州大日本之太上天皇政仁」（『後水尾上皇』）などと記される点である。南浮州とは仏教宇宙論において我々が住む陸地で、須弥山の南に位置する閻浮提（瞻部洲、南瞻部洲）のことである。すなわち中世においては渾天論者である曆道賀茂氏、天文道安倍氏が執行する朝廷の陰陽道祭においてさえ、仏教宇宙論が前提となっていたのである。

また大矢真一氏（大矢一九八〇）は室町時代初期の書写とされる『西明寺殿教訓書』付載の西明寺殿御歌に「かきりあれは天をも地をもはかる也はかりかたきは人の心ぞ」とある歌を引いて、中世日本に天地の大きさを測ることができるといふ觀念があったことを指摘する。また大矢氏は『拾芥抄』上に、「一、天高七万八千九百四十里、地厚五万九千四十九里、天竺・震旦間十六万八千里、大唐・日本間三千七百余里」とあるのを引用して、その事例としている。ところで渾天説では天地の大きさを測ることはできない。天地の大きさを測ることができるのは、蓋天説なのである（山田一九九二）。また須弥山説も、具体的な天地の大きさを想定する（史料3）。『拾芥抄』の数字は蓋天説の天高八万里・地厚六万里に近く（『周髀算経』下）、蓋天説・須弥山説の宇宙観を前提に出されたものである。

なお『延喜式』式部上によれば、一〇世紀段階でも『周髀算経』は算得業生必修の教科書であり（算得業生留貫条）、平安時代末期の長寛二年（一一六四）になっても、算博士三善行衡は『周髀算経』を朔旦冬至論争に用いている（桃一九九〇）。よって算道と密着することでも、蓋天説は中世まで生き残ったのではなからうか。

以上より、中世の宇宙構造論としては儒教や陰陽道（曆道）が拠つて立つ渾天説より、蓋天説・須弥山説の方が優勢であったことは主張できそうである。

## 五、むすび

以上、粗い見通しを述べただけであるが、本稿の結論を記したい。

日本では奈良時代から戦国時代に至るまで、渾天説と須弥山説（あるいは蓋天説）というふたつの宇宙構造論の間には一定の緊張関係があり、後者の方が優勢であった。また、宇宙構造論に関して矛盾する二説が併存していたため、通説に反して日本人（知識人）は、この話題が好きだったのである。平岡氏が指摘するように、一六世紀に宣教師がキリスト教布教の戦略として、宇宙構造論を教育活動の中でとりあげているのも（平岡二〇〇八）、こうした中世日本人の天体好きが前提であった。またこのこと

が、近世における天文学発展の前提でもあったろう(註9)。

また日本では既に古代には、天文道・曆道を包摂する陰陽道が盛行し、一方で独自の宇宙論をもつ仏教が、国家的宗教の位置を占めた。よって何らかの星辰信仰を持った貴族官人が、国司などとして中央―地方間をしきりに往来した。加えて各地に建立された寺院では、密教の流行もあって、北辰(北極星)や妙見(北斗七星)が祭られ、星曼荼羅や須弥山像も造られた。これを見た在地の信者には、仏教的宇宙像が強く印象づけられたはずである。さらに鎌倉時代以降、従来は新羅、宋などの外国商人が主導してきた大陸との交易を、日本商船も行うようになる。また日本列島沿岸航路の開発が進み船での往来も増えただろう。そうであれば方角や時刻を知るための天体知識も一層必要となり、いわば裾野にあたる民衆レベルでも、天体への関心は高まっただろう(註10)。

なお日本では、中国のように儒教的天に対する信仰が必ずしも強固にあつたわけではない(山下一九九六)。しかし鎌倉時代にも儒教経典研究を任務とする明経道の清原教隆が、欽天曆法を学んで日食計算を行った事実は、『百練抄』安貞二年(一二二八)六月(一日条)、個々の知識人レベルでは、儒教的天に関心を持つ者もいたことを示す。著名な儒者でもあつた清原枝賢とその娘・清原マリアがキリシタンになったのも、儒教的天への信仰の延長と捉えうるのかもしれない(註11)。このように日本人の天体に対する強い関心は、複合的な文化環境によつて歴史的に形成されたものと思われる(註12)。

さて、日本では江戸時代になって西欧の地球説、続いて地動説が余り抵抗なく受容される。しかしその形而上学的な側面、すなわちキリスト教的神への信仰の本質が捨象されると、荒川氏を見る(荒川一九九七)。だが賀茂在昌らの事例を重視すれば、天体への関心が本来は信仰と結びついていたのに、江戸幕府の政治的強圧により、強引に分離されてしまったと考えることも可能のように思える。なぜならキリスト教の地球説の受容は仏教の教説の正統性に打撃を与えたはずである。地球が宇宙の中心で、天球の外側に神や天使の世界が存在するなら、五六億七千万年後に地上に仏陀として現れる弥勒が現在いる都率天は存在せず、われわれが住むこの世界(娑婆世界)のはるか西方十億の仏国土を越えたところに浮かぶ極楽浄土も存在はしない。よつて弥勒菩薩も極楽の教主である阿弥陀仏も、実在はしないであろう。仏教が誤つていることが、「論証」されたのである(註13)。

しかし仏教を宇宙論で圧倒したキリスト教は、政治的弾圧により壊滅した。その空隙を縫つて、改良型渾天説としての地球説を受容した儒教が知識人に広まったという解釈も可能であろう。事実、向井元升は渾天説を地球説に他ならない(「儒家の説に、天地の形体は鶏卵の如し、…地の中にあることは、黄清の清中に有が如し。其円成ことは弾丸の如しと云り」と主張している(『乾坤弁説』元巻、荒川一九九七)。もつとも日本の知的伝統に関わる重要な問題を、速断するのはやめておこう(註14)。筆者は善段、鎌倉く戦国時代を専門とする者ではなく、引用すべき文献で逸したものや、考察の誤りもあると思う。諸賢のご批正をお待ちする。

## 註

(註1) この背景については、細井二〇〇八③を参照。

(註2) 六壬式占の天・地盤には二十八宿名が、回転する天盤には北斗七星が描かれており、もとは古い蓋天説をモデルにしていたのだろう。また新しい蓋天説もしくは渾天説をイメージしたらしく、椀型の天盤を持つ式盤もある。小坂一九九一の写真・図を参照。

(註3) この命令の意義については、細井二〇〇四を参照。

(註4) 古代・中世の日本における仏教宇宙論の概略については、荒川二〇〇一を参照。

(註5) 月の盈虚に天使が関わる点が、現代人には幼稚に感じられるかもしれないが、当時は西洋天文学においても、天体の貼り付いた天球を動かす主体として天使が想定されていた(高橋一九九二、荒川一九九七)。

(註6) 山口県教育委員会HP (<http://bunkazai.yssn21.jp/>)、二〇一〇年二月二日現在)によるが、確実な年代比定はされていない。

(註7) この箇所は『日本書紀』神代巻冒頭にある。またこの宇宙創生説自体は、中国の盤古神話に起源がある。なお中世日本における盤古神話の変容については、山本二〇〇二を参照。(註8) 『暦林問答集』の宇宙構造論についてはさらに検討すべき点があるが、本稿では触れないこととする。

(註9) 近世天文学の様相については、渡邊一九七六、渡辺一九八六・八七、林二〇〇六を参照。

(註10) この点で、対外交渉を重視する大内氏が、強固な妙見信仰をもつにいたつたことは注目される。金谷一九九二・一九九四を参照。また星辰信仰の地域的展開の概略は、佐野一九九四を参照。

(註11) 知識人のキリスト教受容と戦国時代に日本で流行した天道思想との関係を重視する研究もある(五野井一九九〇を参照)。なお枝賢とマリアについては、足利一九三二・四八〇・四八一頁、海老沢一九七六、佐野二〇〇四を参照。  
(註12) 律令国家成立以前の日本における天体観の見通しに関しては、細井二〇〇八②を参照。  
(註13) 將軍徳川秀忠や豊臣秀頼が宣教師の説く天文学により、僧侶を嘲弄したことは、海老沢一九六八、尾高一九六五を参照。また地球説に基づく江戸時代の神道家による仏教批判については、海野二〇〇六・第六章を参照。  
(註14) 当時のキリスト教が仏教に与えた影響については、ごく最近刊行された近世仏教思想史の概論である末木二〇一〇・六〇〜七六頁でも慎重に留保されている。

## 引用文献

足利 衍述 一九三二『鎌倉室町時代之儒教』有明書房

阿部 浩一 一九九二『戦国期東国の暦・私年号に関する一考察』『遙かなる中世』

一一(のち『戦国期の徳政と地域社会』吉川弘文館、二〇〇一に所収)

荒川 紘 一九九七『キリシタン時代の宇宙意識』『人文論集』(静岡大学人文学部社

会学科・言語文化科学研究報告) 四八―一

荒川 紘 二〇〇一『日本人の宇宙観』紀伊國屋書店

荒木 俊馬 一九六〇『段階的宇宙論と仏教の宇宙観』『大谷大学研究年報』一一(の

ち『荒木俊馬論文集』京都産業大学内故荒木総長顕彰会、一九

七九に所収)

内田 正男 一九九四『日本曆法小史』『日本曆日原典 第四版第二刷』雄山閣出版(初

出 一九七五)

海野 一隆 二〇〇六『日本人の大地像』大修館書店

海老沢有道 一九五八『西洋天文学の伝来』『南蛮学統の研究』創文社

海老沢有道 一九七一『マノエル・アキマサと賀茂在昌』『増訂切支丹史の研究』新

人物往来社

海老沢有道 一九七六『清原枝賢について』『地方切支丹の発掘』柏書房

大橋 俊雄 一九八六『仏教の宇宙』東京美術選書

大矢 真一 一九八〇『和算以前』中公新書

尾高 悟 一九六五『キリシタン時代の科学思想』『キリシタン研究』一〇、吉川

弘文館

金谷 匡人 一九九二『大内氏における妙見信仰の断片』『山口県文書館研究紀要』

一九

金谷 匡人 一九九四『山口県から見た北辰信仰の諸相』佐野賢治編『星の信仰』溪

水社

木場 明志 一九八五『曆道賀茂家断絶の事』北西弘先生還暦記念会編『中世社会と

一向一揆』吉川弘文館(のち村山修一他編『陰陽道叢書』二、名著

出版、一九九三に所収)

小坂 眞二 一九九一『式占』『別冊太陽七三 占いとまじない』平凡社

五野井隆史 一九九〇『キリスト教受容の背景』『日本キリスト教史』吉川弘文館

佐野 賢治 一九九四『日本星神信仰史概論』佐野前掲書

佐野ちひろ 二〇〇四『中世後期における女性と信仰』『女性史研究』一四

末木文美士 二〇一〇『近世の仏教』吉川弘文館歴史文化ライブラリー

高橋 憲一 一九八二『中世スコラ学における運動論』渡辺正雄編『科学の世界』共

立出版

中山 茂 一九六四『宿曜師日覚について』『科学史研究』七一

西連寺育子 一九九六『陰陽頭賀茂在昌のキリスト教受容をめぐる』岸野久・村井

早苗編『キリシタン史の新発見』雄山閣出版

ニードムJ 一九八四『中国科学の源流』(牛山輝代訳・藪内清解説) 思索社

林 淳 二〇〇六『天文方と陰陽道』山川出版社

平岡 隆 二〇〇八『イエズス会の日本布教戦略と宇宙論』『長崎歴史文化博物館

研究紀要』三

広瀬 秀雄 一九七二『日本人の天文観』NHKブックス

細井 浩志 二〇〇四『奈良時代の曆算教育制度』『日本歴史』六七七

細井 浩志 二〇〇八①『日本古代の宇宙構造論と初期陰陽寮技術の起源』『東アジア

ア文化環流』一一―一

細井 浩志 二〇〇八②『中国天文思想導入以前の倭国の天体観に関する覚書』『桃

山学院大学総合研究所紀要』三四―一

細井 浩志 二〇〇八③『陰陽寮と天文曆学教育』『第2回天文学史研究会 集録』

源 重浩 一九八二「地動説・地球説と須弥山説」『真宗学』六六  
宮島 一彦 一九九九「日本の古星図と東アジアの天文学」『京都大学人文科学研究  
所人文学報』八二

桃 裕行 一九九〇「保元元年の中間朔旦冬至と長寛二年の朔旦冬至」『暦法の研  
究』下、思文閣出版

森田 龍徳 一九四一『密教占星法』上下、高野山大学出版部

矢野 道雄 一九八六『密教占星術』東京美術

山下 克明 一九九六「曆・天文をめぐる諸相」『平安時代の宗教文化と陰陽道』岩  
田書院

田書院

山田 慶児 一九七八『朱子の自然学』岩波書店

山田 慶児 一九八〇『授時暦の道』みすず書房

山田 慶児 一九九一「梁武の蓋天説と世界庭園」『制作する行為としての技術』朝  
日新聞社

日新聞社

山本ひろ子 二〇〇二「神話と歴史の間で」山本ひろ子編『歴史を問う1 神話と歴史  
の間で』岩波書店

岩波書店

吉田 光邦 一九六四「十二時不動尊銘」，“蓋天十二時銘”小考』『科学史研究』

七〇

渡邊 敏夫 一九七六『日本の暦』雄山閣

渡邊 敏夫 一九八六・八七『近世日本天文学史』上下、恒星社厚生閣

### 引用史料（本文中で言及しなかったもの）

『日本書紀』『百練抄』『令集解』『類聚三代格』『延喜式』『朝野群載』『本朝統  
文粹』：新訂増補国史大系、『排耶蘇』（『キリシタン書排耶書』所収）：日本思想大  
系、『拾芥抄』：増訂故実叢書、『正法眼蔵』：岩波文庫、『簞篋内伝』『曆林問答  
集』：中村璋八『日本陰陽道書の研究増補版』汲古書院、二〇〇〇、『西明寺殿教訓  
書』：尊経閣文庫本、『北条五代記』：東京大学総合図書館本・『北条史料集』人物  
往来社、一九六六、都状：村山修一編著『陰陽道基礎史料集成』東京美術、一九八七、

『乾坤弁説』（沢野忠庵・向井元升）：文明源流叢書二下、『天球論』（ヘドロ・ゴメス）  
：尾高悟試訳、『キリシタン研究』一〇、『日本史』（ルイス・フロイス）：松田毅一・  
川崎桃太訳、中央公論社、一九七八、『聖フランシスコ・ザビエル全書簡』：河野純

徳訳、平凡社東洋文庫、一九九四、『日本教会史』（ジョン・ロドリゲス）：池上  
岑夫他訳、岩波書店、一九七〇、『周髀算経』：……橋本敬造訳、『中国天文学・数学  
集』朝日出版社、一九八〇、『新儀象法要』：国学基本叢書、『阿毘達磨俱舍論』『長  
阿含経』：大正新脩大藏経（大藏経テキストデータベース研究会『大藏経テキストデー  
タベース』 <http://1tdk.l.u-tokyo.ac.jp/SAT/dtb-sat3.php>）

（謝辞）本稿作成にあたり、研究会の席上で服部英雄氏、橋本雄氏、竹田和夫氏から貴重な意  
見を頂き、特に井上聡氏より『北条五代記』、金谷匡人氏からは妙見信仰についてご教示を得  
た。また長崎歴史文化博物館の平岡隆二氏からはキリシタンの科学知識や史料に関する助言と  
提供を、富山市科学博物館の渡辺誠氏からは、須弥山図の提供を頂いた。『西明寺殿教訓書』  
マイクロフィルム閲覧に際しては、前田育徳会のご高配を得た。多聞院「星宿図」の存在は、  
かつて九州大学（当時）の菊竹淳一氏より教えて頂き、その後、山口県立大学の伊藤幸司氏  
にご教示を得た。各位には記して感謝申し上げます。

（付記）本稿は主として科学研究費補助金事業課題番号一八三二〇一六九の研究成果であり、  
漏刻・暦等に関する一部は課題番号一八五二〇五二五の成果でもある。