

仏教天文学と『佛國曆象編』訳注の作成

宮島 一彦*

概要

筆者らのグループは2003年から円通(1754-1834)の代表的著作『佛國曆象編』全5巻の会読を続け、この3月ですべてを読み終え、一応の訳注を作成した。今後はこれを手直して完成度の高いものにし、できれば出版したいと考えている。

江戸時代に西洋天文学が伝わると、それらの知識を基に仏教の世界観の不合理的を攻撃する声や、儒学者・国学者・神道学者・蘭学者(のちには洋学者)・キリスト教徒などから強まった。これに危機感を抱き、仏教擁護運動、特に須弥山説を擁護する論説を展開した仏僧の代表的存在が円通である。

仏教の須弥山(しゅみせん)説では世界の中央にSumeru(suは美称)なる高山が聳えているとする。これが須弥山説の名の由来である。高さ海面上8万由旬。周囲を交互に八海と七金山(しちこんせん)が取り巻き、七金山は一番内側のものが高さ幅が4万由旬で、外のものへと順次半減する。最も外の海の周囲を鉄圍山(てっしせん)が囲んでいる。この最も外の海の四方にそれぞれ東勝身洲・南瞻部洲・西牛貨洲・北俱盧洲という島があり、四(大)洲と総称される。人は南瞻部洲に住むという。日月惑星や星座は須弥山中腹のくびれたところの周囲を、海面に平行な平面上で巡っているとされたが、二通りの違った解釈に分かれた。

このような須弥山説をはじめとする仏教天文学について概観する。

1. はじめに

同志社大学在職中の2003年から、所属する理工学研究(現・ハリス理化学研究所)で部門研究が充足し、科学史・科学論担当教員(筆者と林隆夫氏)もその第3部門として、何らかの研究を行うことになった。とはいえ、筆者の専門は中国天文学史を中心とする東アジア科学史であり、林氏の専門はインド数学史を中心とする南アジア科学史である。そこで、大きなくくりとしては「アジアにおける自然科学の伝統」というテーマを掲げ、2人の専門の最大公約数として、西洋や中国の天文学と著しく異なる仏教天文学(といっても実際には仏教以外のインド天文学も含まれる)を取り上げることにした。

その詳しい内容に対する興味と、江戸時代に西洋天文学が伝わってからも、というよりむしろその後ますます、いわゆる梵曆運動が盛んとなり、明治初期まで根強く続いた理由への関心からであった。具体的研究対象として、筆者所蔵の円通『佛國曆象編』全5巻を選

び、訳注を作成しつつ、関連する研究や資料収集を行うこととして、正規研究員として学内から筆者と林氏、外部から矢野道雄京都産業大学教授(当時)・小林博行中京大学準教授(当時)の4人(正規研究員の半数以上は学内教職員とするとの規定のため)、これに何人かのメンバーを加えて、原則として月1回の「仏教天文学研究会」(略称・佛天研)を発足させた。

この会読は京大人文研の研究会に引き継がれ、今年3月をもって5巻全部の訳注の作成を一通り終えた。今後はこれらの出版を目指して、訳注の再検討を行う。

古代から近世にかけての天文学の主なジャンルとしては、一般に、宇宙観・曆算天文学・占星術の3つがある。本稿では、これを仏教天文学に当てはめ、この研究会の成果に、それ以前の先行研究の成果を加えて、仏教天文学を概説する。これらには、佛天研に非正規のメンバーとして参加した研究者の業績も含まれる。

2. 仏教の宇宙観

仏教の宇宙観に言及した最も基本的な文献は世親

*中之島科学研究所 研究員
miyajimakz@beige.plala.or.jp

の著とされる『阿毘達磨俱舍論』(Abhidharma-kośabhāṣya 略して『俱舍論』)である。世界の中央に Sumeru(suは美称)なる高山が聳えているとするが、これは古代インドに一般的な考えである。音写して須弥山(しゅみせん)、意識して妙高山などとする。これにより、仏教の宇宙観を須弥山説と呼ぶ。須弥山は金・銀・吠瑠璃(瑠璃とも。緑柱石(エメラルドもその一種)あるいは猫目石(アレクサンドライトもその一種)などと推定される)・頗胝迦(水晶)でできており、頂上に帝釈天が住むと考えられた。海面上および海面下の高さは各8万由旬(yojanaの音写。1由旬は諸説あるが『俱舍論』では約7km)。周囲を交互に八海と七金山(しちこんせん)が取り巻き、七金山は一番内側のものが高さや幅が4万由旬で、外のものへと順次半減する。もっとも外の海の周囲を鉄圍山(てっちせん)が囲んでいる。

この最も外の海には、四方にそれぞれ東勝身洲(黒、半月形)・南瞻部洲(青、角の丸い三角形)・西牛貨洲(赤、円形)・北俱盧洲(黄、正方形)という島があり、四(大)洲と総称される。それぞれのそばに2つずつの中洲が、さらにそれらのそばに小洲が点在する。人は南瞻部洲に住むという。三角形はインド亜大陸の形に由来するとの解釈もある。他の3つの大洲にも手足と足の長さやその比率、寿命などの異なる人に似た生き物が住む。

日月惑星や星座は須弥山中腹のくびれたところの周囲を、海面に平行な平面上で巡っているとされた。天体の運行については、中国の蓋天説に似た面があるが、円通は類似を指摘しつつも、違いを主張する(後述)。また、以下に述べるように、須弥山世界の場合には同様のものが複数存在すると考える。

『立世阿毘曇論』に記されたこれらの天体の運行経路及び九山(須弥山・七金山・鉄圍山)・八海や四洲の大きさや隔たりについては林が2008年度同志社大学理工学研究所研究発表会で詳しく分析した。

九山・八海・四洲などは金輪の上に載り、金輪は同じ大きさの水輪の上に載っている。金輪際とは金輪と水輪の境目のことともいう。水輪は風輪の上に載り、その下は虚空である。須弥山の断面および七金山の形については円形・四角形の解釈があり、図版1では円形、図版2では角のやや丸い四角形となっている。本来は円形と思われる。

このような世界が1000個あって小千世界、小千世界が1000個あって中千世界、中千世界が1000個あって大千世界といい、併せて大千三千世界または単に三千世界と呼ぶ。すなわち、三千とは3000のことではなく、1000が三段階の階層構造、いわ

ば1000³のことである。

円通の『佛國曆象編』は、この須弥山説の正当性を主張し、地球説・地動説を否定することを一つの目的としている。円通はこの説をわかりやすく説明するため、須弥山儀・縮象儀という動く模型を考案した。彼の弟子たちもそれらの模型を作り、田中久重(初代1799-1881)に作らせたもの(龍谷大学所蔵)や中谷桑南作のもの(和歌山・正立寺)など、海外のものも含め7-8基が現存する。それらについては本研究会に加わった岡田正彦(天理大学)が詳しく調査し、2013年度同志社大学理工学研究所研究発表会において岡田・宮島・梅林(熊本県立大学)の連名で報告している。岡田氏によれば静岡・龍津寺の須弥山「器」は円通の原型に近いという。

図版3は円通が文化10(1813)年に出版した『須弥山儀銘并序』であり、図版4はその孫弟子・晃巖が同じ題で嘉永元(1848)年出版したものである。前者の本文・銘の書き下し文および注は宮島一彦「釋圓通『須彌山儀銘并序』読み下し及び注(完)」『和時計』第9号(1988)を参照されたい。ただし、これには若干の訂正と追加を要する。後者は前者の銘をそのまま載せているものの、本文も図も違っている。前者の動力は図に見られるように錘であるが、後者は現存する実物(龍谷大学をはじめ国内外に8基程度が現存する)から、ぜんまいであることが分かる。また、後者には一種のカレンダー時計が備わっている。また、前者には四大洲それぞれに北極周辺の星座を表す小円盤が付いているが、後者にはそれがない。これは後述のような両者の俱舍論解釈の違いによる。円通は四大洲共通の星空と、それぞれ別の北極周辺の星空があるとする。

須弥山世界のうち、南瞻部洲の部分だけを取り出した動く模型が縮象儀である。円通の描いたもの(図版5)も環中のもの(図版6)も、どちらも最新の世界地理の知識が反映されており、西洋伝来の知識を無視できなかったことが分かる。しかも環中のものは円通とは異なり、大地を球面の一部のように表現している。龍谷大学に1基現存する。

南瞻部洲は前述のように角の丸い逆三角形のような形と考えられたが、これに基づく、いわゆるハート形地図も多く製作された。図版7はそのうちのひとつで、鳳潭(僧濬)の嘉永6(1853)年の作であるが、中央に4つの大河が「無熱池」(音訳・阿耨達多Anavatapta池)から流れ出す渦巻を描き、インドが大部分を占め、左上隅に西域とヨーロッパ、右上隅に中国、そのそばに日本列島を描いている。4つの大河はガンジス河・インダス河・ヴァクシュ河・シータ河とされるが、円通は黄河・ガ

ンジス河等としており、鳳譚の地図もこれに従っているように思われる。

3. 梵曆と密教占星術

インドでは古くから暦算天文学が発達した。これにはギリシアの天文学の影響もみられる。インドの天文学を司る家柄の一つの出身で、中国に帰化した瞿曇逸の孫・瞿曇悉達(ぐどんした、Gotama SiddhaまたはGotama Siddhārtha)はインドの暦算天文学を述べた『九執曆』(九執は九曜と同義。曜は天体の意味であるが、曜の原語には「執る」の意味もあるため、こう訳された)を著し、内容の一部が伝わっている。インドの暦算天文学は密教僧・一行が編纂した大衍曆にも影響を与えたように思われる。

古代ギリシア～ローマやセレウコス朝シリアなどでは、個人の誕生時における日月惑星・黄道十二宮・十二舎(地平線上・地平線下の天をそれぞれ6つに分割したもの。家とも訳される)の相互位置関係を図にしたhoroscopeによりその人の運勢を占う宿命占星術が発達した。いわゆる西洋占星術である。この目的のため、日月惑星の運行計算法が発達した。

一方インドにも古くから月を中心とする占いはあったが、西洋の影響のもとで、日月五惑星が重要になり、これに計都(Ketu)・羅睺(Rafū)を加えた九曜によって占う独自のホロスコープ占星術が発展した。計都・羅睺はともに見えない天体とされたが、実在しない。黄道(天球における太陽の経路)・白道(同じく月の経路)の2交点(昇交点・降交点)とも、一方が月の公転軌道の遠地点で他方が昇交点に相当する点とも解釈される。なお、後者は日本では「らご」と読む。この占星術に西方から伝わった要素が加わったものが密教占星術で、唐代に中国に帰化したインド僧・不空は『宿曜経』(通称。図版8)を著した。この書は上下2巻からなり、上巻の序は文殊師利菩薩諸説宿曜経序、下巻の冒頭は文殊師利菩薩及諸仙所説吉凶時日善惡宿曜経下とある。矢野道雄氏によれば、巻上は不空の口述を史瑤が筆受して漢訳したものであり、巻下は楊景風が再編したものである。平安時代の日本にも弘法大師によってもたらされたこととされ、以後、中国伝統の占星術(日本では天文道と呼ばれた)に対して宿曜道と呼ばれて盛行した。研究班正規メンバーの一人、矢野道雄氏の綿密な研究がある(『密教占星術』増補改訂版、東洋書院2013)。

同志社大学時代の本研究班では、この書の珍しい写本を手に入れ(同志社大学蔵書)、矢野・林の連名で2012年度理工学研究所研究発表会において分析結果を報告した。

円通は『佛國曆象編』で『宿曜経』を多く引用

しているが、占星術的内容にはほとんど触れていない。円通の姿勢がうかがえる。

中国では唐代に民間で、官曆とは別に、曹士蔦の作った符天曆という曆法が行われた。この曆の詳しい内容は伝わっていないが、わずかに残る記録によれば、日月五惑星および計都・羅睺の運行計算を含んでおり、インド天文学とかかわりが深かったことをうかがわせる。そしてこの符天曆は密教占星術のホロスコープを作るのに用いられ、日本にも伝わった。天理図書館に貴重な残簡が存在する。江戸時代に西村太沖が作った同名の曆や、僧・円通の『縮象符天曆書』はこれとは別である。また、仏教系の曆書として、東北大学図書館には円通著とされる『応元曆』、河野通礼の『応天曆』も残っている。

円通『佛國曆象編』では須弥山説モデルに結び付けた曆法の議論が詳しく記されている。また、円通には『立世阿毘曇曆法』『立世阿毘曇曆書』という著書もあり、筆者は予備的な分析結果を2009年度同志社大学理工学研究所研究発表会で行った。

4. 仏教擁護運動と円通

江戸時代に西洋天文学が伝わると、それらの知識を基に仏教の世界観の不合理を攻撃する声が、儒学者・国学者・神道学者・蘭学者(のちには洋学者)・キリスト教徒などから強まった。これに危機感を抱き、仏教擁護運動、特に須弥山説を擁護する論説を展開した仏僧として、初期には京都蓮浄寺の文雄(もんのう1700-63)や近江浄土寺等の住職を務めた普寂(1707-81)らがいた。

江戸時代中期頃までの知識人の、西洋天文学に関する主な情報源は中国・明末清初の人・遊藝の『天經或問』で、中国に到来したイエズス会士のもたらした天文知識と、中国伝統の宇宙観を折衷した内容で、ティコ・ブラーエの天動説を紹介している。西川正休(1693-1756)によって和刻本(1730序)が出されてから、特に影響力が強まった。文雄は『非天經或問』や『九山八海解嘲論』を著し、普寂は『天文弁惑』を著して西洋宇宙論に反駁し、須弥山説を擁護した。これらの反論は日常経験だけに頼る素朴なものだったが、『天經或問』にはあまり高度な数学的・天文学的議論はないので、それでも何とか表面上は通用したかもしれない。

しかしその後、本木良永(1735-94)が『星術本源太陽窮理了解新制天地二球用法記』(1791-2)のような地動説の翻訳書を書き、司馬江漢(1747-1818)は『和蘭天説』(1796)で地球説を一般に紹介し、さらに本木から得た知識を基に地動説の啓蒙書『刻白爾天文図解』(1809)を出版した。志筑忠雄(1760-1806)はニュー

トン力学まである程度理解した地動説の解説書である『曆象新書』(1798-1802)を著した。

その時代の円通(1754-1834)としてはより高度な天文知識と緻密な計算を裏付けとして擁護運動を展開する必要があった。

円通の略伝を『続日本高僧伝』(巻9)と吉田忠「近世における仏教と西洋自然観の出会い」(『仏教と日本人 11 近代化と伝統』春秋社1986)に拠って記すと、俗姓山田氏、律師名普門、字は珂月・無外子・懸象院。因州鳥取出身で、7歳で出家した。はじめ日蓮宗法華派に属したが、のち天台宗に転じ、京に上って聖護院山内積善院に住し、上席の僧となった。その間、天文学を土御門家の司天台河野通礼(前出、『応天曆』の著者)に学び、梵暦を研究。請われると四方に出かけて梵暦を講じ、自坊で護法梵暦の盟社を同志と結んだ。文化末年江戸に赴き、芝増上寺内三縁山恵照院に住した。高野山に登り『宿曜経』を相伝した。

円通の説くところに対する反発も大きく、司馬江漢は写本『独笑妄言』で「虚妄の論」と評しているし、伊能忠敬(1745-1818)も『佛國曆象編斥妄』を、土御門家の司天台に勤めた小島濤山(1761-1831)も『佛國曆象弁妄』を著している。

その後、運動は円通の門人や孫弟子に引き継がれていくことになるが、須弥山をめぐる太陽の日周運動円が偏心していて、その偏心の方向が日々移動してゆき、そのため太陽は須弥山の周りにフラフープ運動して、春夏秋冬の季節も四大洲においてそれぞれ一季ずつずれているとする師・円通の「異四時説」に忠実に従った京都仏光寺の学頭で大行寺の開祖・信暁(1774-1858)と、太陽の日周運動円が、中心を須弥山に置いたままに半径だけが季節によって変化し、したがって四大洲で同時に季節が移ろってゆくとする「同四時説」を唱えた嗟峨天龍寺学頭・環中(1790-1859)とが袂を分かった。前述のように、環中はその長門の門弟晃巖とともに新説に従う須弥山儀図を多く描き、田中久重(1799-1881)に実物を作らせた。信暁らの異四時派は全国に円通を顕彰する石碑を建てた。

幕末から明治初めにかけても、仏教諸宗派の天文学への関心が高まった。ともに熊本の僧である佐田介石(さたかいせき、1818-1882)と禿安慧(かむろあんね、1819-1901)の間にも同四時・異四時に分かれた論争があり(介石は環中の教えを受けた)、介石は実象と視象という概念で、佛典の説く世界構造と実際に観察される天体の運行との乖離を埋めようとして、視実等象の説を唱え、視実等象儀という動く模型を考案し、田中久重に作らせた(図版9)。実象天の天体の運行は大地や海面に平行な平面であるが、これが四大洲では球面に見えるというのである。これは1877(明治10)年の第

1回内国勸業博覧会に出品された。視実等象儀は熊本市立博物館と国立科学博物館に現存する。こうして明治10年を過ぎるころまでは仏教天文学はまだ命脈を保っていた。しかし明治5年の太陽暦採用の決定、その後の教導職への須弥山説停止という制度的な理由だけでなく、その宗教的世界像の現実性が失われるに伴って、仏教天文学は姿を消した。

佐田介石と禿安慧、および視実等象儀については、2010年度および2014年度の同志社大学理工学研究所研究発表会で梅林・宮島・岡田の連名で報告している。

5. 佛國曆象編

『佛國曆象編』(5巻、図版10,11)は円通の代表的著作である。円通の著書としてはほかに、刊行されたものとして『須弥山儀銘并序和解』(2巻、1813)、『梵曆策進』(1巻、1816)、『実験須弥界説』(3巻、1812成稿)などがあり、また前記のように『立世阿毘曇曆書』『・・曆法』と題する草稿がある。

『佛國曆象編』の書誌的な問題については平岡隆二氏(現・熊本県立大学)の研究があり、2004年度同志社大学理工学研究所研究発表会でも、形式上筆者との連名で報告している。これに従って略述する。

本書には始めに智穀(空谷子・沙門。この書の校閲者)の文化7年の序がついているが、そのあとに円通の文化7年の序がついているものと、同じく文化12年の序のついているものの2種に大別される。どちらの序も持たないものも少数ある。円通の文化12(1815)年の序のあるもののほとんどは見返しに「東叡大王府蔵版」とある。貼り紙によって後から文字を修正したものが1組見つかっており、他のものではそこが埋め木により印刷前に修正されている。7年序のものの中でも文字の異同が見られる。会読では筆者の蔵本と、UCLA(University of California, Los Angeles)蔵本を中楯はまな氏にワープロ入力してもらったものを用いた。宮島蔵本は文化7年序のもの。UCLA本は円通文化12年序のあるもので、「東叡大王府蔵版」の文字がある。このほかに、部門研究の研究費で購入したものが2-3組あり、これらは平岡氏の調査の及んでいないものである。

そのうち1組は受講した僧の朱字書き込みがある。また、巻一の表紙裏には、昭和初期の梵暦および梵暦運動研究者・工藤康海の解題が貼られているので以下に記す。

(現代漢字になおす。カタカナを平仮名になおす)

曆象編解題

- 作者。洛東聖護院山内積善院普門律師
- 作年 文化七年
- 目的 攘夷

○来由 恵仁親王(仁孝天皇)の立太子を機として文化六年起稿 翌年脱筆す 文化十一年東叡大王府蔵版を命せられて幕府の公許を得。爾るに幕府の天文台高橋作左衛門等 官に公許の取消を訴ふ 乃ち文政四年幕府東叡大王府に——公許を取消——し書林に於て売買することを禁ずるを命す 蓋し一大弾圧を以て臨みしものなり。此の間の事 情叙すへき者多しと雖も凡て之を略す

○因云 本書の所持者酒田本慶寺瑞円澄雲和上は律師の上足?洛西天龍寺学頭環中禅師の門人なり

昭和十四年九月四日朝 梵曆齋康海 識す

ここに、高橋作左衛門とあるのは、前述『佛國曆象編斥妄』を著した伊能忠敬の師・至時の子、景保である。またこの本の巻五の末尾には文化7年の恵岳の跋文がある。これもあまり見かけぬものである。

円通はこの『佛國曆象編』に東叡山(寛永寺)のお墨付きがほしかったらしく、寛永寺蔵版として出版する願いを出した。そこで寛永寺では老僧仙葉僧正に校勘すなわち検閲を命じたが、仙葉から見れば認めがたい内容がいくつも含まれていた。例えば周髀の説(蓋天説)で須弥の説を立てようとするのは「合ハヌコヲ強テ合セン」とするものであると思われた。しかし円通はそれらの改修要求に応じず、議論は平行線をたどったらしい。それでもなんとか「東叡大王府蔵版」「東叡山御蔵版・」の見返しを付すことができた。このように仏教内部からも批判があったのである。

『佛國曆象編』の執筆目的は、自序によると(1)聖説たる須弥山説を顕揚し、諸々の邪説を論破して、以て護法につとめること、(2)諸邦の曆術が梵曆に従って初めて備わったことを指摘すること、(3)梵曆は吾邦に伝来しなかったため、これを説いてその欠を補うこと、であるという。全5冊の内容は曆原(第1冊)、天体(天の形、第2冊)、地形(第2・3冊)、曆法(第3・4・5)となっている。会読してみると、円通が極めて広汎に文献を渉猟し、しかもそれらを丁寧に読み込んでいることに舌を巻く。もともと、特によく参照している文献は比較的限られていて、小林氏が2005年度同志社大学理工学研究所研究発表会で報告しているように、梅文鼎の『曆学疑問』『曆学疑問補』がその例である。そして梅文鼎が「西曆の源流は中土に出ず」と、何事も中国が本源であるように論ずるのに対し、円通はそれをインドとしていて、回々(イスラムとペルシアや中央アジアなどを混同している)も西洋も曆法の源はインドだという。その場合、むしろ仏教以前にまでさかのぼって考えるのであって、仏教天文学というよりはインドの天文学といったほうがよい。また、中国の蓋天説を、須弥山説と似てはいるが

それには及ばないとしながら詳細に分析し、天体の軌道が地面や海面に平行な平面をなすなら、なぜ、地平線に対し出沒するように見えるのかという、基本的な疑問に対しても、蓋天説で光の到達範囲は有限であり、遠く離れて見えなくなることが沈むということだという説に対しても、反論を加え、須弥山に隠されるとする。中国の他の宇宙論に対しても、はたまた西洋天文学に対しても、詳しい考察を加えており、2006年度同志社大学理工学研究所研究発表会で武田時昌氏(京都大学)が指摘しているように、むしろそれらの詳細でわかりやすい紹介であったり、参照に値する先駆的考証研究であったりする。巧みに中国の古典の権威を利用しつつ、仏説はそれより優れているとするのである。

しかし、文献の引用は、上記の(1)-(3)の目的のため、ともすれば都合のよいところだけを拾った恣意的なものになる。論理もかなり牽強附会の内容を含む。あまりの熱弁に、煙に巻かれそうになるが、しばしば論理の飛躍や論理的におかしい箇所がみられる。また、西洋の数値の詳細さや測定の精密さは認めざるを得なかったが、しかし互いに数値が合致しないので信用できない、その点、仏説は一貫しており、勝っていると強弁するのである。

巻五の半ばからは(それ以前にも時々言及されていたことであるが)、「須弥山説は現実に観察される事象と一致せぬが、それは人々の修行が足りないのであって、修行によって「天眼」を得れば、見ることができるのである」と、巻末まで天眼による認識論が延々と続いて全巻が終わる。それを持ち出されては、科学的議論の対象とならない。そもそもこの書は「須弥山モデルに基づいて作った曆法が実際の天文現象と(細かい数値まで)合致すれば須弥山説が正しいと言える」ということを明らかにしようとする目的で書かれたのではなかったのか、と首をかきげざるを得ない。

6. おわりに

結局、このような時代錯誤の考えがなぜ江戸時代後期に発展し、明治初期まで熱心な信奉者が続出したのか、という疑問に対する答えにまでは到達できなかったが、仏教天文学研究会の多くの参加メンバーのおかげで、『佛國曆象編』を最後まで読み通し、詳細な訳注を作ることができた。過去には部分的な訳注や全体の概観は公にされたことがあるが、5巻全部の訳注を作ったことは意義があると思われる。

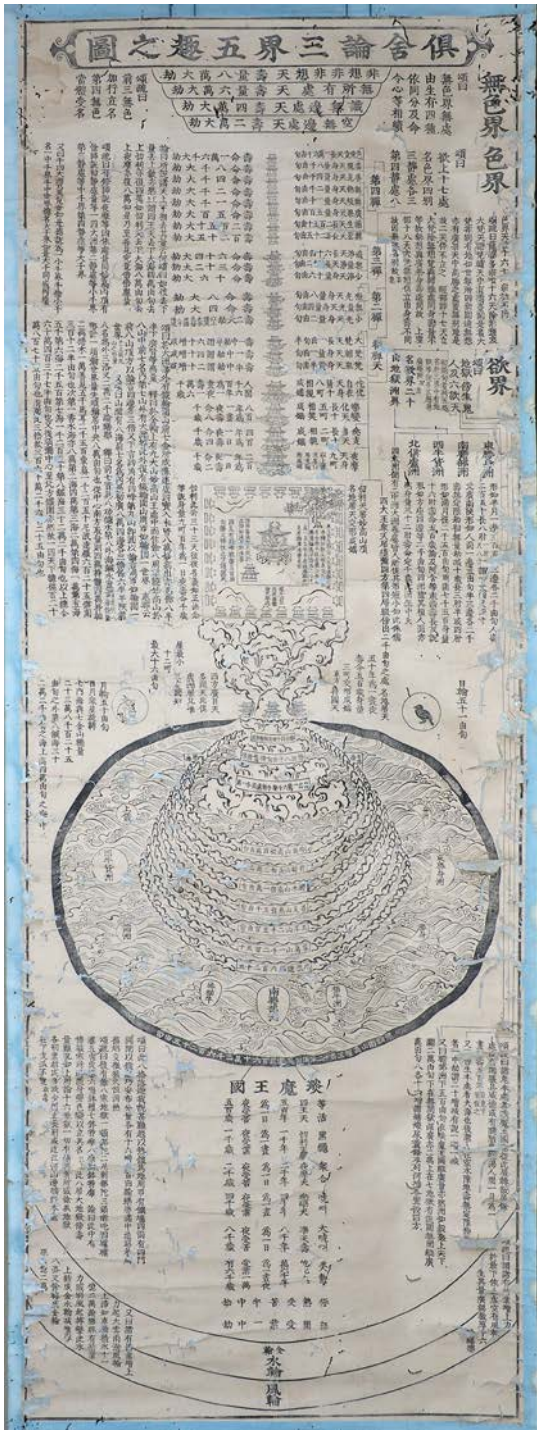
最後に同志社大学理工学研究所で毎年12月に行われる公開の研究発表会でメンバーが行った成果報告を上げておく。

2003年12月2日：宮島一彦・林隆夫・矢野道雄・小林博行「仏教天文学の日本での展開」

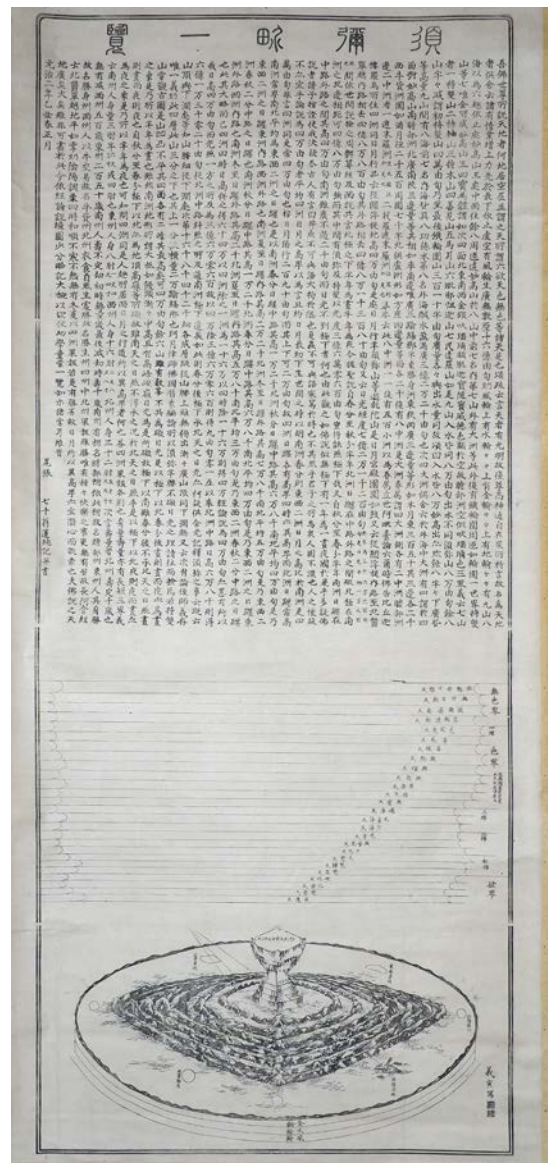
- 2004年11月13日:宮島一彦・平岡隆二『『仏国曆象編』の成立と反響について』
- 2005年11月12日:小林博行「天文曆学と思想・宗教—『復刻曆象編』とその時代」
- 2006年12月2日:武田時昌「『积円通』『仏国曆象編』の中西宇宙説批判」
- 2007年12月8日:矢野道雄「仏教天文学・占星術の図像学的側面—三十六禽とデカン」
- 2008年12月6日:林隆夫「立世阿毘曇論数量品について」

- 2009年12月5日:宮島一彦「立世阿毘曇曆書について」
- 2010年12月4日:梅林誠爾・宮島一彦「佐田介石と禿安慧—明治初年の佛教天文学論争—」
- 2011年12月3日:小林博行「円通の西洋曆知識の由来」
- 2012年12月8日:矢野道雄・林隆夫『『宿曜経』の二系統と同志社写本』
- 2013年12月14日:岡田正彦・宮島一彦・梅林誠爾「円通と環中の須弥山儀図、縮象儀図—その連続性と対立」
- 2014年12月6日:梅林誠爾・宮島一彦・岡田正彦「佐田介石の仏教天文儀器・視實等象儀」

*旧漢字・現代漢字の使い分けは発表タイトルに従う。
 **いずれも予稿集に収録され、その年度の『同志社大学理工学研究報告』No.4(翌年1月発行)に再収録されている。



図版1.恵照「俱舍論三界五趣之図」寛政17年(筆者蔵)



図版2.蓮純「須弥界一覽」(筆者蔵)

- [参考文献]一部に限る。
 平山清次『仏国曆象図書解題』(油印)東方文化研究所(京都)1942。
 中山茂『日本の天文学』岩波書店1972。
 定方晟『須弥山と極楽』講談社1973。
 柏原祐泉「近世の廃仏思想」「護法思想と庶民教化」『近世佛教の思想』岩波書店1973。
 渡辺敏夫『近世日本天文学史(上)』恒星社厚生閣1976。
 吉田忠「近世における仏教と西洋自然観との出会い」『近代化と伝統』(仏教と日本人11)春秋社1986。

- 岡田正彦『忘れられた仏教天文学』ブイツーソリューション2010。
 *われわれの研究班では、林氏によって詳しい参考文献(著書・論文)リストが作られている。
 **このほか、龍谷大学や横浜市立大学から仏教天文学に関係ある図録が出版されている。
 ***また、多くの研究論文も書かれている。
 本年3月24-27日に韓国全北大学校で開かれた第7回日韓科学史セミナーでも、研究会メンバーから次の報告が行われた。
 清水浩子「江戸時代における須弥山説の受容」
 梅林誠爾「仏教天文学と「観測理論」—普門円通、佐田介石、禿安慧」



図版3.円通「須弥山儀銘并序」(筆者蔵)



図版4.環中/晃巖の須弥山儀図(筆者蔵)。銘のみ図版3.と同じ。



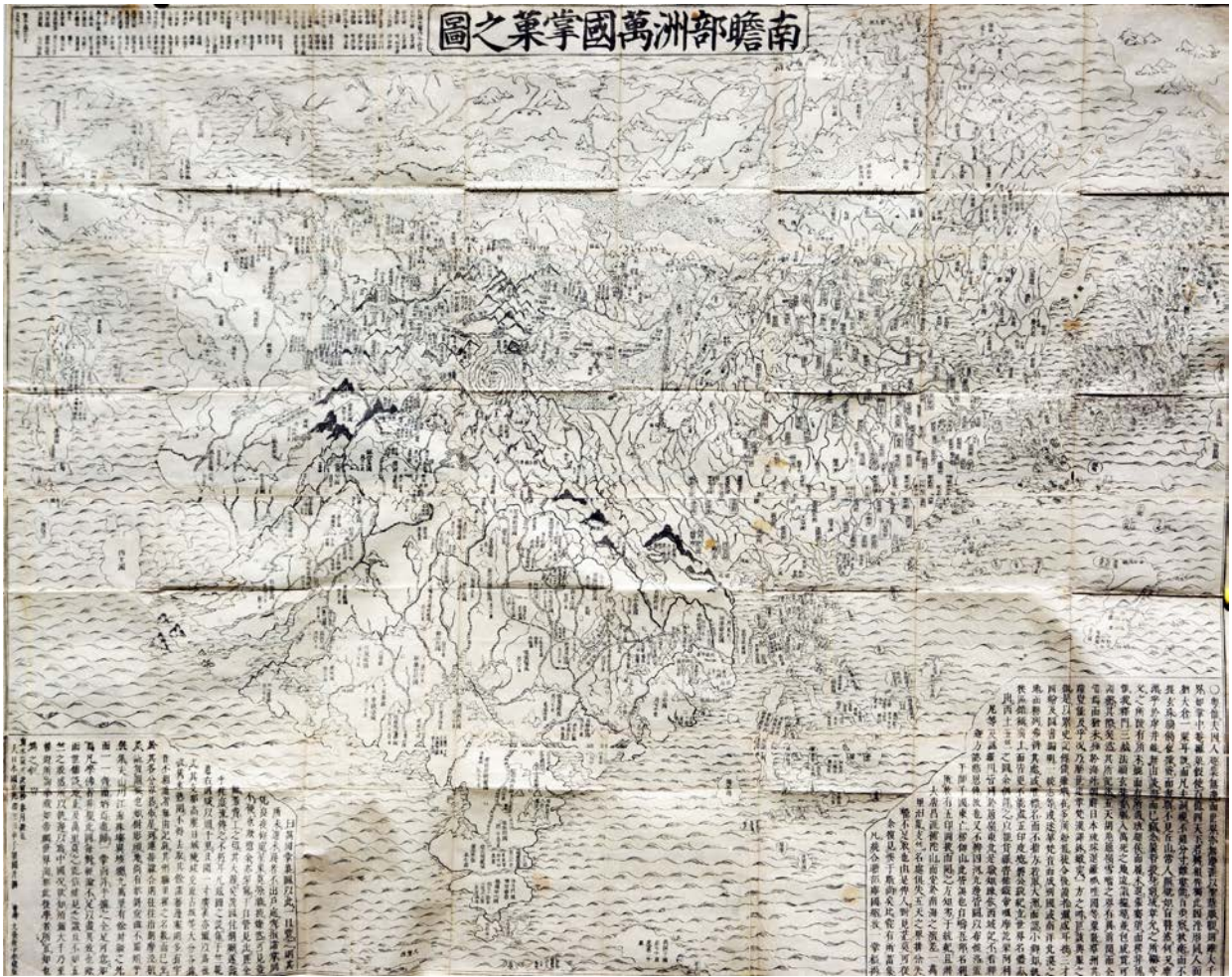
図版5.円通(無外子)「縮象儀説」(筆者蔵)



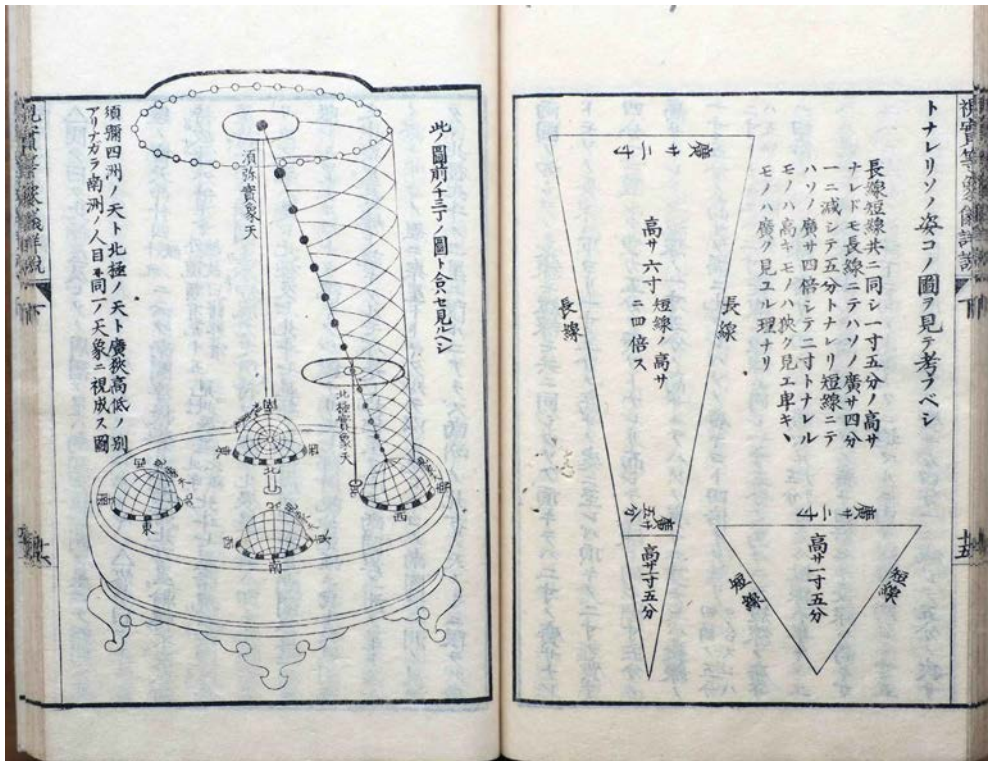
図版6.環中(無窮子)の縮象儀図(筆者蔵)。無外子の「説」は図版5.のものとは異なる。



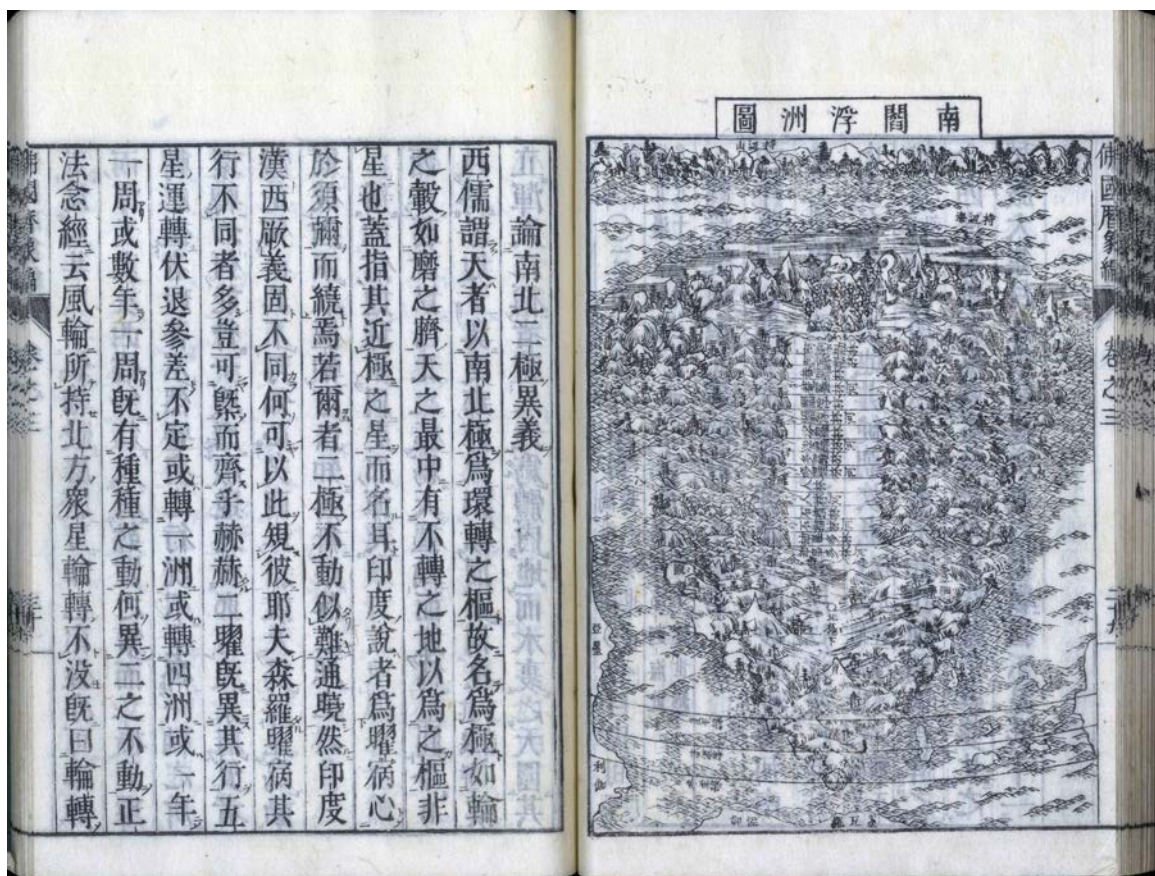
図版8.覚正本『宿曜經』上下(筆者蔵)



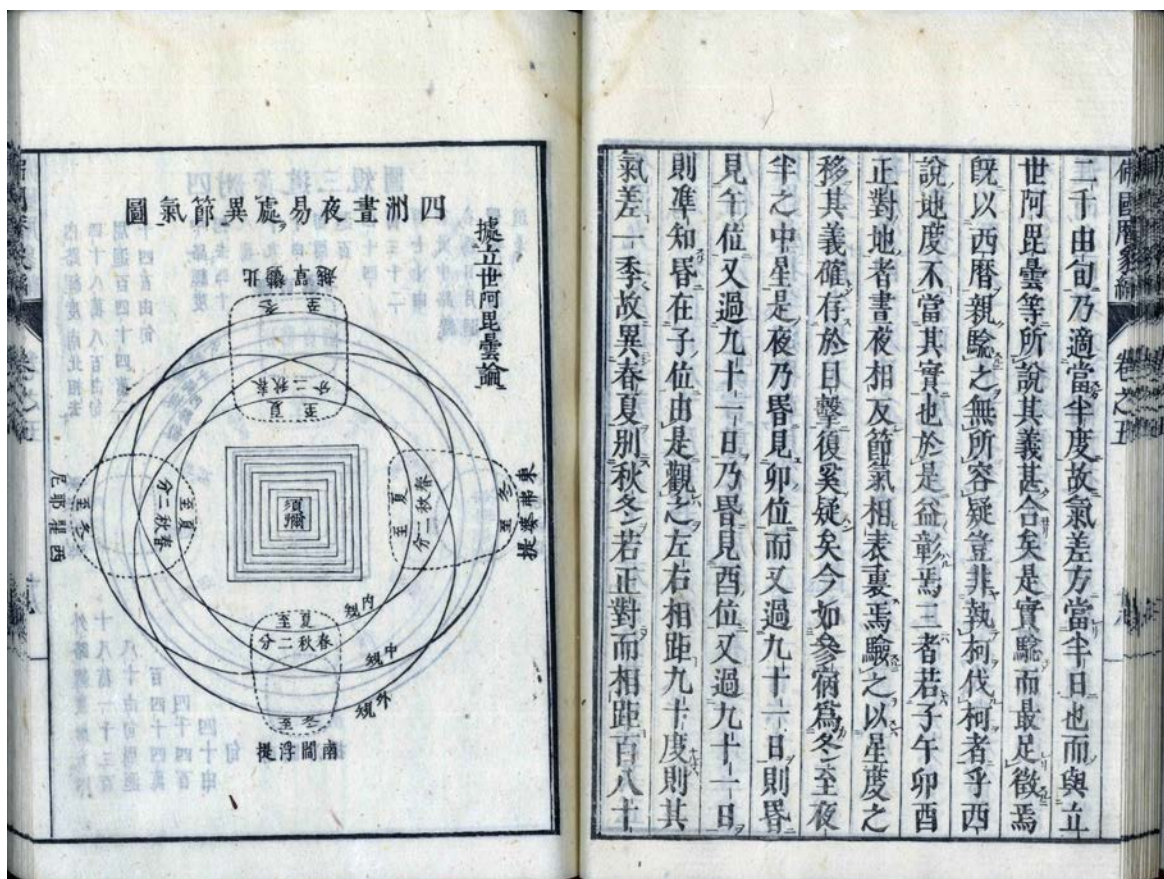
図版7.浪華子(鳳譚=僧濬)「南瞻部洲万国掌菓之図」(筆者蔵)



図版9.佐田介石『視実等象儀象説』(筆者蔵)



図版10.『佛國曆象編』(筆者蔵)巻3「南閩浮洲圖」中央下寄りに小さな丸印と「北極下」の文字が見える。これらが無い版本もある。



図版11.『佛國曆象編』(筆者蔵)巻5。異四時説の説明図