

## 朝鮮・天象列次分野之図の諸問題

宮島 一彦\*

### 概要

朝鮮王朝時代に製作された天象列次分野之図と題する星図には数種類ある。最初のもは王朝を建国した太祖の時(1396年)に製作された石刻星図である。その後摩耗が激しくなり、肅宗の時に再刻された。いずれも現存しているが、不思議なことに前者(以下、初刻と略記する)は石板の表裏に、たがい上下逆に星図と碑文が刻まれている。普通、そのうちの、星図が上に、碑文が下に分離して刻まれている面を正式のものとして扱っている(以下、初刻おもてと略記する)。再刻の拓本は複数残存するが、初刻おもての拓本は筆者の知る限りは京都大学宇宙物理学教室所蔵の軸装1幅のみである。同教室にはもう1幅の同題の拓本があるがこれは再刻と思われる。このほかに木版刷りの同題の星図の存在が3枚確認されている。これらはいつ作られ、たがいどのような関係にあるか、いまだ十分明らかでないが、調査の結果、現時点でわかっていることについて報告する。

また、この星図に描かれた星および星座の位置等について若干の分析と考察を行う。その他、いくつかの関連事項について述べる。

### 1. はじめに

中国では西洋星座とは異なる独自の星座体系が作り出され、朝鮮半島の諸国や日本にも伝わって、長らく用いられてきた。また、それらを描いた星図も作られた。中国・朝鮮・日本など中緯度から見える天域全体を描いた星図として現存最古のものは中国・蘇州の孔子廟内の碑刻博物館にある「天文図」と題する石刻のもので南宋の淳祐年間に刻まれたことから、淳祐[石刻]天文図とか蘇州[石刻]天文図などと呼ばれる。常熟にも明代の石刻天文図が現存する。どちらも、天の北極を中心とし、赤道を円で表す円形星図である。

蘇州天文図は北宋時代の観測に基づくと推定されるが、北宋時代に書かれた『新儀象法要』にも星図がいくつか収載されている。この中には天の赤道を直線で表す方形星図も含まれる。但し、現存するのは後代の写本・版本なので、原書の図からかなりのデフォルメを受けていると思われる。

朝鮮半島には「天象列次分野之図」と題する石刻天文図が現存するが、これには初刻と再刻の2つがあることが知られていた。またその拓本もいくつか残って

いる。ところが、1984年の第2回日韓科学史セミナーの見学会で筆者や韓国の全相運氏は天理大学図書館に木版刷りの同題・同形式の星図が所蔵されていることを知って驚いた。近年になって、さらに木版刷りの図が2点見付き、これらの製作時期・相互関係などに関する謎が深まった。

また、日本の某博物館には「天象列次分野図」(「之」がない)と題する類似の星図屏風もある。

これらはいずれも天の北極を中心とする円形星図だが、描かれた星・星座の位置等についても、いささか問題がある。

本小論ではこれらについてわかったことの報告と若干の分析・考察を行う。

### 2. 石刻天象列次分野之図

#### 2-1. 初刻図

初刻図は朝鮮半島現存最古の本格的星図であり、この種の石刻天文図としては中国・蘇州の天文図に次ぐ古いものである。奇妙なことに表裏両面に、かつ、互いに上下逆向きに同じ図と銘文が描かれている。現在初刻図として扱われているほう(便宜上「おもて」と呼ぶことにする)は、上部に星図があり、少しスペースを空けてその下に表題があつて、さらにその下に銘文があると

\*中之島科学研究所研究員・同志社大学理工学部嘱託講師  
E-mail address:miyajimakz@beige.plala.or.jp

いう変則的な配置になっている。それに対し裏面とみなされる側は、最上部に表題、次いで星図、その下に銘文があり、典型的なレイアウトである。したがって、むしろこちらの面が正式ではないかという解釈があるのもっともだが、字体の問題がある。表題の字体は互いにやや異なり、特に「分」の字がはっきり違う。後代のバージョンはいずれも「おもて」の面の字体に従っているのである。

その銘文は製作時の最高責任者・権近(1352~1409)の詩文を集めた『陽村文集』に同じ記述があつて(以下、現代漢字を用いる)、

右天文図。石本旧平壤城。因兵乱沈于江。而失之。歲月既久。其印本之存者。亦絶無矣。惟我殿下受命之初。有以一本投進者。殿下重宝之。命書雲觀。重刻于石本。觀上言。此図歳久。星度已差。宜更推歩。以定今四仲昏曉之中。勒成新図。以示于後。上以為然。……

また、朝鮮朝で編纂された『増補文献備考』(17~18世紀に編纂、18世紀末~19世紀初に増補)には、

太祖受命之初。有以箕都旧本天文図献者。書雲觀奏。此図歳久。星度已差。宜更推歩。定今四仲昏曉之中。上可之。……於是星象則因旧図。中星則從新法。并鑄于石。……

とある。

すなわち、高句麗の都・平壤(『増補文献備考』に箕都とあるのは平壤の別名で、中国の箕子が建設したとの伝説による)に石刻天文図があつたが、唐・新羅連合軍に滅ぼされた時(AD668)、大同江に沈んだ。歳月の経過とともにその拓本も漸次失われたが、朝鮮の太祖(在位1392~98)のとき、拓本を献上するものがあり、太祖はこれを大変大切にされた。太祖は書雲觀(天文をつかさどる)にこの石刻天文図の復元を命じたが、書雲觀では年月を経て度数(すなわち座標)が変わっている(歳差を指す)として、新たに夜明けと日暮れに南中する星を観測し、それらについては新測に基づき、星象は旧図に基づいて天象列次分野之図を作つた。

文末に「洪武二十八年十二月」とある。朝鮮朝では明に朝貢し「正朔を奉じ」ていた、すなわち明の暦である大統暦を用い、年号も明の年号を用いていた。明の洪武28年は朝鮮の太祖3年である。この年12月は西暦では大統暦との年初のずれの関係で、1396年となる(11月19日までが1395年)。以下、月日のわからない場合の西暦対応表記は、大部分が重なる年を以てする。

## 2-2. 再刻図

『増補文献備考』英祖の条に、

四十六年。建閣于觀象監。蔵国初石刻天文図。御書扁名曰欽敬閣。御製欽敬閣記曰。予之夙宵欽敬者。即乾象也。日月所照。星辰所臨。……

今日聞。象緯考郎所奏。乃知旧闕有觀象図石板。即命審視。果有之。而在於衛將所咫尺之地。云。何聞之晩也。不覺悼然。令度支之臣。運置於昌徳闕外本監蔵板之處。敢引昔年旧闕欽敬閣名。特書以掲。因記其概。令度支長書鐫。以掲于左方。留示于後。云爾。

すなわち、英祖(在位1724~76)の46(1770)年、觀象監(天文をつかさどる)に閣を建て、国初の石刻天文図をおさめ、欽敬閣と名付けた。英祖御製の『欽敬閣記』によれば「この名は英祖が日ごろ天文現象に敬意を払っていることにちなむ。……ある時、象緯考郎(天文役人)の上奏により、古い宮殿に觀象図の石板があることを知つた。調べさせるとはたしてその通りで、守衛の將の詰所の狭い所に置かれていたので、これまで知らなかったことを恐れ多く思い、度支(たくし。租税・経理関係)の臣に命じて昌徳宮の外の觀象監の石板保管所に運ばせ、昔年の旧名・欽敬閣の名を用い、揮毫して掲げさせた。よつてその概略を度支の長官に書き刻ませて、左方に掲げ、後世に伝えさせた」という。

その割注に、それ以前の経緯が述べられている。

初 太祖朝乙亥定石鐫天文図。在景福宮。歳久磨泐。肅宗朝。取印本改鐫他石。置于觀象監。構小屋護之。至是 上聞。乙亥旧板猶在景福宮。即命戸曹判 洪麟漢。移觀象監。[創]小閣。并新板蔵之。……

すなわち、太祖の御世、乙亥年(太祖3年=洪武28年)の石刻天文図は始め景福宮にあつたが、年を経て磨耗したため、肅宗(在位1674~1720、英祖の父)のとき、これから拓本を取つて、それをもとに別の石に再刻した。觀象監に置き、小屋をたてて保護し、ここ(英祖46年)に至つた。しかし乙亥の旧板(初刻図)がまだ景福宮にあることを聞いて戸曹判(戸口・租税関係)の洪麟漢に命じて觀象監に移させ、小閣を建てて両者をその中に収蔵した。

この肅宗の時に作られた石刻天文図を、再刻図と呼ぶことにする。

## 2-3. 石刻図のその後

しかし、1910年に朝鮮王朝が滅亡すると景福宮や昌慶宮などは大きく損なわれ、欽敬閣も壊され、2枚の石刻天文図は昌慶苑(昌慶宮が1907年に格下げになつたもの)一隅の明政殿裏の軒下に放置されて、60年以上が経過した。1970年代にようやく世宗大王記念館に収蔵された。1985年に初刻図が国宝第28号に指定され(同時に再刻図は宝物=重要文化財=第837号に指定された)、その後(1992年頃)、徳寿宮に建てられた宮中遺物展示館に収蔵された(再刻は世宗大王記念館に残る)。現在は2枚とも、2000年代に景福宮内に開館した古宮博物館に収蔵されているが、実物は展示されず、複製が地

下1階第4展示室(天文・科学)に展示されている。

## 2-4. 拓本

流布している拓本は再刻図による。

韓国では、ソウル大学校奎章閣・誠信女子大学校博物館他に所蔵されており、日本では山本天文台旧蔵品が京都大学に寄贈された。対馬の厳原市にもやや傷んだものが残っている。京都の観音寺にもあると聞いたが、未確認である。

これらは、京都大学宇宙物理学教室所蔵のものを除いて、天の川が白または青白色に彩色されている。同教室にはもう一幅、初刻の拓本が所蔵されている。筆者が知る限りでは、初刻の拓本はこれだけである。

## 3. 木版刷天象列次分野之図

前述のように、1984年に筆者らは木版刷りの天象列次分野之図が天理大学図書館に所蔵されていることを知った。

『朝鮮王朝実録』宣祖実録4年(1571)辛未10月19日戊申の条に、

観象監。天文図一百二十軸進上。政院啓曰。天文図。余数三十件。而文臣二品已上五十一員。而其中三十員落点。

また、11月3日の条に、

辛酉。天文圖受賜者三人。朴應男。盧守愼。柳希春。

とあり、観象監から天文図120軸が進上され、臣下にも配布されている。全相運氏はこれがその木版天象列次分野之図だと考えた。

韓国には木版のものは残存しておらず、これが唯一の現存品と思われた。ところが2006年、ある古書店の目録に同様の木版図が掲載された。早速全相運氏に連絡し、前記の古宮博物館に買い取ってもらった。全相運氏の調べではこの図と天理大学図書館所蔵のものとは同じ版木によって刷られたものである。

筆者は先に上記古書店でこれの実物を見ているが、その時は詳しい調査をするいとまがなかった。昨年の訪韓で同館を訪れたときに、2枚の石刻図とともに展示されているこの木版図の複製?を改めて一ガラス越しながら一観察し、木版の継ぎ目その他の特徴がたしかに天理のものと同じであることを確認した。

しかるにまた、2011年11月、同じ古書店から同様の木版天象列次分野之図が売り出されたのである。これはその後東京の海田俊一氏が購入したことが、昨2013年3月の氏と東大川原秀城教授からのE-mailで判明した。当然これも上記の2枚と同じ版木によって刷られたものと思われたが、海田氏によれば、天理のものとは、大きさも版木の継ぎ目も異なるという。早速4月初めに、海田氏のお宅で実物を見、また、9月には天理

大学図書館のものを実測したが、海田氏の指摘の通り、両者は大きさ・継ぎ目・その他の特徴が明らかに違っている。別の版木による印刷と考えざるを得ない。古文獻に記録のない版本ということになるのか。

『増補文献備考』によれば、世祖(在位1455~68)の時、

十五年。刻新法天文図。

上裁酌古今天文図。其二十八宿距度及十二次交宮宿度。一依授時所測。勒成新図。鐫于石。とあって、新しい星図が作られているが、石刻であって木版ではない。「授時」は授時暦のことである。この石刻星図がどうなったかもわからない。或いは初刻の裏側の図がそれであろうか。

各図について、いろいろな長さを測定しているが、ここでは星図の最外円の縦横の直径だけを示す。

	横	縦
初刻実物		76cm(『天文』による)
宇宙物理学教室初刻	758mm	約758mm
同 再刻	756mm	約757mm
天理大学図書館木版	740mm	701mm
海田氏所蔵 木版	759mm	740mm

これらのサイズの微妙な差異は紙の伸縮によるものか、原寸の違いによるものか、判断が難しい。

木版図のいずれも、レイアウトは初刻の裏面と同じであるが、字体は前述のように表面と同じである。したがって、この時代からすでに表面のほうを正式と考えていたと思われる。

なお、どの木版図も天の川には彩色されている。

## 4. 日本の星図との関係

芙蓉中学校より佐賀県立博物館に寄託されている「分度之規矩」(寛文8=1668=年製を天和3=1683年模造)の内底に描かれた星図が、天象列次分野之図の忠実な縮小コピーであることは、以前指摘した。

渋川春海は寛文10(1670)年に「天象列次之図」(当時は安井算哲を名乗る)を、延宝5(1677)年に「天文分野之図」(当時は保井春海)を版行した。前者は日本で初めて独立に版行された星図と考えられる。その跋文中に、

洪武二十八年乙亥朝鮮所刻天象図最為精密。とあり、これらの図が天象列次分野之図を手本にしていることが判るが、これらの図にせよ、「分度之規矩」にせよ、年代的に、上に挙げたいずれの「天象列次分野之図」に依拠しているのかも、検討の余地がある。

春海の2つの図は天象列次分野之図に依拠している(例えば宗大夫という星座)とはいえ、仔細に比較すると、星の位置や星座の形・結び方に、一部異なるものがある。たとえば器府・人などの星座がそうであるが、とくに老人星(カノープス)の位置について取り上げる。

## 5. 天象列次分野之図の老人星の位置と年代

現在では老人星(カノーパス)のほうが天狼星(シリウス)より西にあるが、「淳祐石刻天文図」ではちょうど南北にあり、中心(当時北極星とされた星が描かれている)から引いた同一赤経線上に2星が並ぶ。「淳祐石刻天文図」は1247年に成ったものであるが、その準拠した位置データは1080年頃の観測と、藪内清は推定している。P.V.Neugebauer の“Sterntafeln”(1912)によれば両者の赤経は、

AD	Canopus	Sirius	C-S
1000	90.47°	90.26°	+0.21°
1100	91.02	91.36	-0.34
2000	96.00	101.28	-5.28 (理科年表)

となっており、たしかに AD1000と1100の間に両者の赤経値が等しくなるときがある。1080よりは前だが、この程度の誤差はやむをえない。

しかるに、1395年中の観測に基づいて作られた「天象列次分野之図」の場合、老人星のほうが12.3度ほど東に描かれている。Neugebauer の表では、

1400	92.67	94.67	-2.00
------	-------	-------	-------

で、マイナスは老人星が実際には西にあることを示している。この食い違いの理由について、筆者を始め、それに気づいたすべての研究者は「天象列次分野之図」の単なる誤りと考えてきた。ソウルからは老人星が見えないから、とする解釈もあった。ソウルからは見えないけれど(実際にはかろうじて見えるかどうかの限界ぐらいである)、中国の星図に倣って書き入れたというのであるが、それならなぜ位置を間違えたのか、説得力に欠ける。

ここで最初に引用した『増補文献備考』の記事に注目すれば、「星象は則ち旧図に因り、中星は則ち新法に従う」とある。

「中星は則ち新法に従う」とは、先にも述べたように歳差によって基準星の赤経が変化し、夕刻および明け方に南中する季節が違ってきたため、それを観測しなおしたということである。それに基づいて星図を元の位置から回転させなければならないが、単純に回転させただけでは正しくない。黄道極中心の図なら、単なる回転でよいが、赤道極中心の図では、星図中の場所によって、それぞれの方向に僅かにずれが生じる。

ところが、「星象は則ち旧図に因る」とあることから、星座の星の結び方や、星の大きさを区別することなどは高句麗の石刻天文図を継承していると想像される。つまり、いま述べたずれの発生に気付かず、単純に回転させた可能性が高い。

AD1000年ごろより前は老人星のほうが東にあった。「天象列次分野之図」が、もとの高句麗石刻天文図を単に回転させただけだと、その位置関係がそのまま残

ってしまい、実際の位置関係と食い違ってしまったと考えられる。朝鮮王朝の都ソウル(漢城)からは老人星はほとんど観測できないので、そのずれに気付くこともなかったのであろう。もっとも下表に見るように、12.3度は過大であるが、古い時代のものこととて、やむをえないだろう。

0	85.04	79.25	+5.79
600	88.28	85.85	+2.43

中国では二十八宿の距星(位置の基準星)の天球座標は主な改暦のたびに行われているが、他の星についてはめったに位置観測がなされなかった。明末以降のイエズス会士による網羅的な観測より前には、漢代の100星ほど、北宋代の400星弱、及び元の郭守敬の観測データぐらいしか残っていない。これらは各星座の代表星(距星)の座標だけであり、蘇州石刻天文図も、『新儀象法要』中の星図も、これらの距星はほぼ正確にプロットされているが、他の星はその星座の概略の形に従って、適当に描かれていることを、以前筆者は明らかにした。他の星図は、これらの星図をもとにして描かれたものである。

天象列次分野之図の依拠する観測データが何であるかはわからないが、筆者の分析では、上と同様のことが確かめられた。しかし円形星図の場合、いずれも、適当に年代を仮定して計算した赤緯と、実際にプロットされている赤緯の間には、上に触れたように、年代間の歳差による微妙な系統的ずれが生じるはずである。そこで赤緯のずれが最小になる年ということで年代を推定できることになる(赤経のずれは図を少し回転させれば解消するので使えない)。ところが、かつて天象列次分野之図について計算して見たところ、西暦500年代ぐらいの数値になった。この図の完成年(1396)ぐらいの値を期待していたので、この方法では不可能か、とその時は断念したのだが、上のように古い星図を単純に回転させただけであれば、その古い星図の元データの観測年代を計っていることになるので、それほどひどい結果ではないということになる。老人星の位置とも矛盾しない。

京都はソウルより緯度が低いので、老人星を見ることは比較的容易である。おそらくそのせいで、渋川春海は天象列次分野之図の老人星の位置がおかしいことに気付いたのでであろう。「天象列次之図」では位置を少し西寄りにしており、「天文分野之図」ではほとんど天狼星の真南に近い位置に置いている。さらに独自の観測に基づく「天文成象」(1699)では、その年代での位置に忠実に、天狼星より西にプロットしている。

## 6. 天の川が黒い天象列次分野之図

Needham の“Science and Civilisation in China” Vol.3(Needham は Civilization の z を s に綴る。邦訳『中国の科学と文明』第5巻)に、Rufus & Chao の論文から転載した、白地に星や線が黒、天の川も黒という「天象列次分野之図」の図版がある。Needham は「銀河は黒い帯で示されている」とキャプションを付けているが、実はこのような星図は実在しない。これは「天象列次分野之図」拓本の掛け軸の写真をネガ・ポジ反転したものを、それと知らずに掲載しているのである。この図版の白黒を反転させるか、たとえば山本天文台旧蔵の掛け軸の写真を白黒反転させて比べれば一目瞭然である。しかし、そのことに気づかず、或いはそのことを断らずに掲載されたのでは、読者はてっきり実在するものと思ってしまう。Needham のこのシリーズでは、地図の拓本を白黒反転させたものなど、この手法が用いられたものがいくつかあるので、注意が必要である。

### 7. おわりに

もう少し緻密な調査・分析を行いたかったが、体調と時間の制約があり、天象列次分野之図についての謎は結局ほとんど解けないままで、この小論を終ることになった。今後に期待したい。

全相運先生、全勇勲氏、海田俊一氏、天理大学図書館、同志社大学図書館等、お世話になった方々に謝意を表します。また、中之島科学研究所より一部の調査出張費の援助を受けました。

#### 【主な参考文献】

『増補文献備考』

『朝鮮王朝実録』

全相運『韓国科学技術史』高麗書房、1978。

全相運(許東燾訳/宮島一彦・武田時昌校訂)『韓国科学史』日本評論社、2005。

『天文 天の道理・地の理想』韓国・国立民俗博物館、2004(ハンゲル)。

ニーダム(宮島他訳)『中国の科学と文明5.天の科学』思索社、1976。

Ed. by J.B.Harley and D.Woodward “The History of Cartography” Vol.2,Book 2, University of Chicago Press,1994.

宮島一彦「日本の古星図と東アジアの天文学」『人文学報』No.82、1999。

宮島一彦「同志社大学所蔵・元禄14年製天球儀の位置づけ」『同志社大学理工学研究所報告』Vol.21, No.4, 1981。

宮島一彦「キトラ天文図と高句麗の星図」『(同上)』Vol.47, No.4, 2007。



図1.山本天文台旧蔵(現・京都大学蔵)  
天象列次分野之図拓本



図2.筆者蔵・天象列次之図

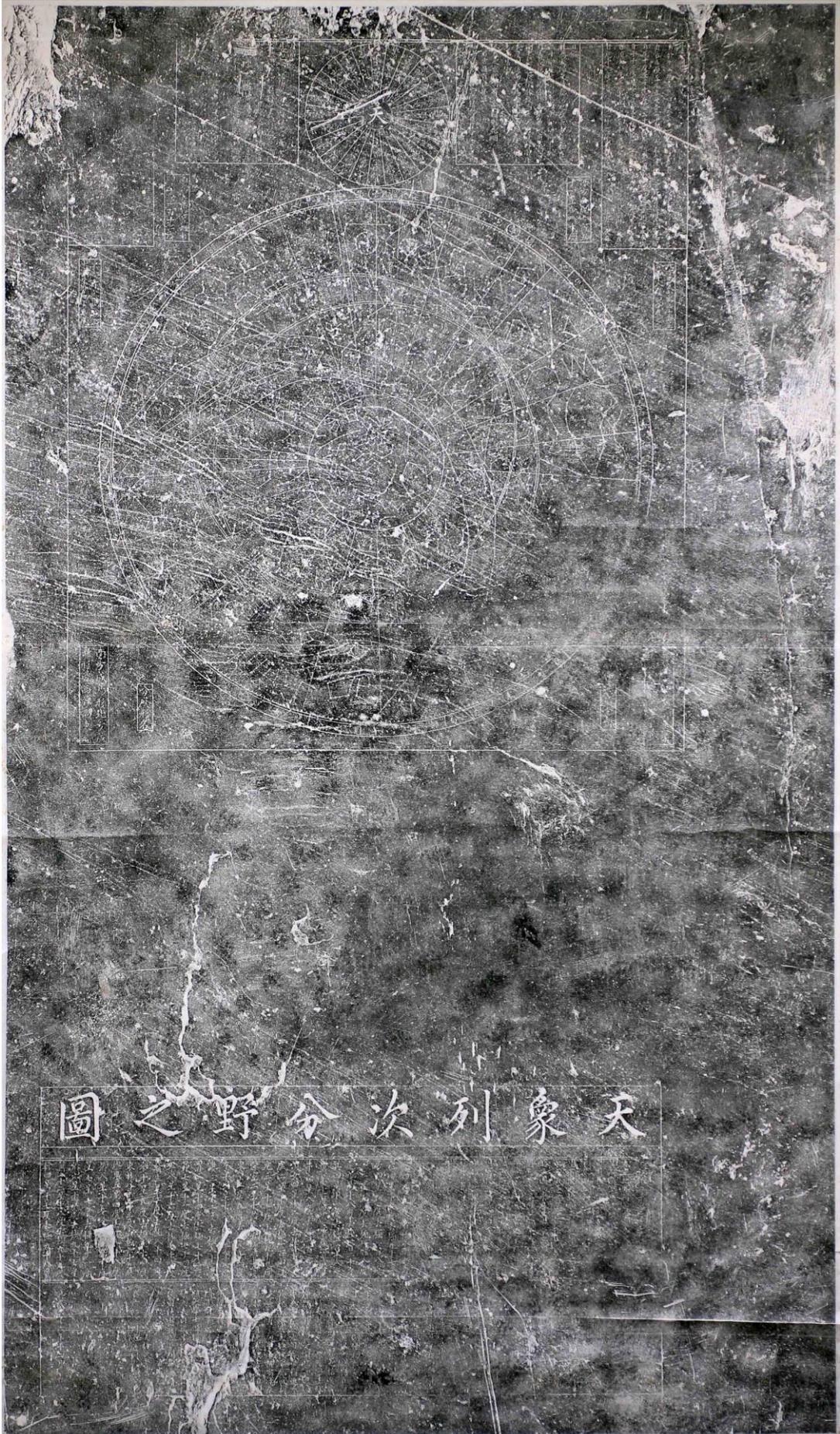


图3. 京都大学宇宙物理学教室所蔵・初刻天象列次分野之圖拓本

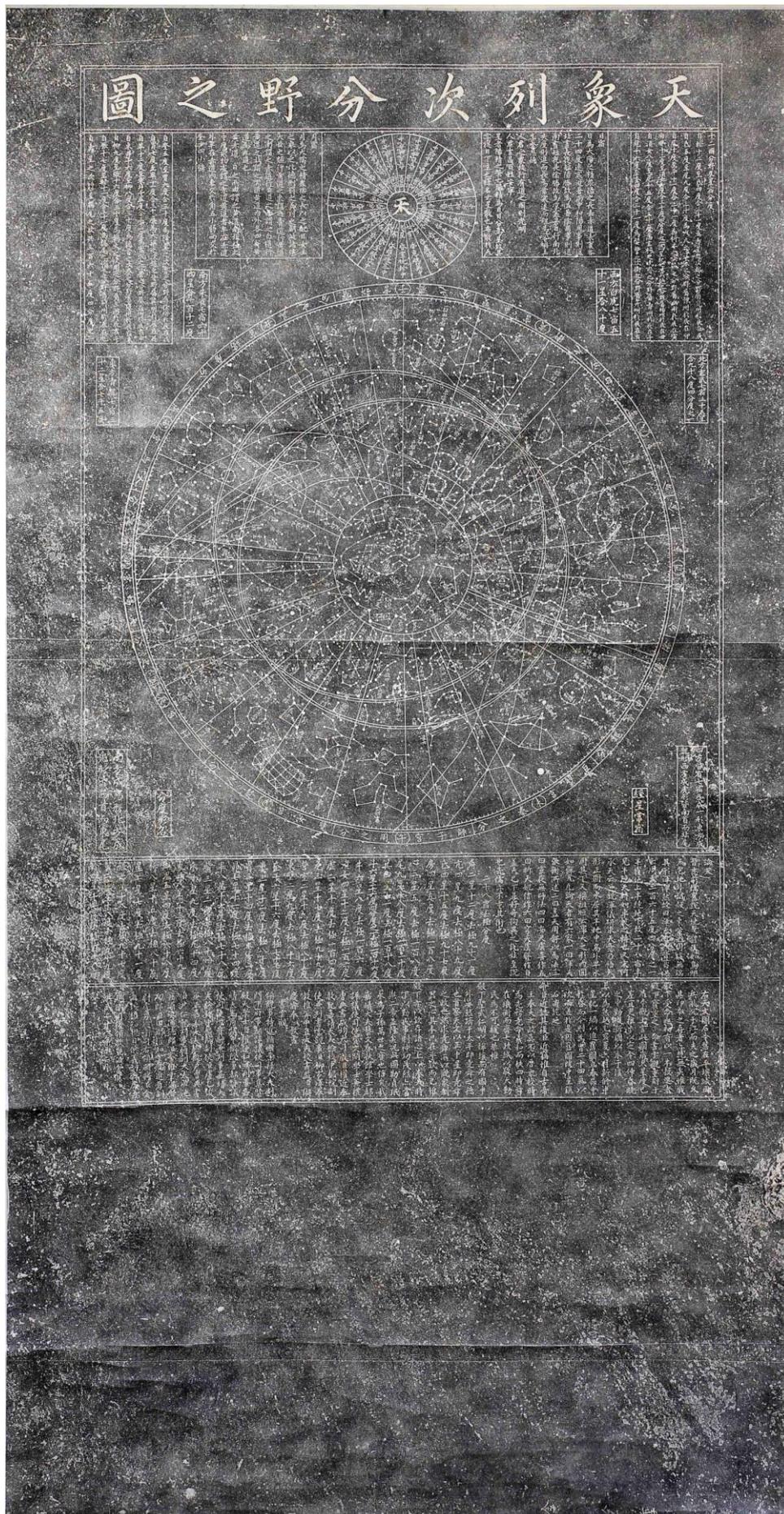


图4. 京都大学宇宙物理学教室所蔵・再刻天象列次分野之図拓本

