

熊楠の「東洋の星座」 論考はどこまで正しいか

南方熊楠顕彰館
2026年夏期特別企画展
南方熊楠顕彰館開館20周年記念

天文学への関心

2026 7/11 土
2026 9/21 月

開館時間 10時～17時(最終入館16時30分)
休館日 毎週月曜日、祝日の翌平日、9/15(火)、9/16(水)
※7/20(月)、9/21(月)は開館
観覧料 無料
※南方熊楠邸は有料(一般350円・高校生以下無料)

展示内容

- I 東洋と西洋の天文学
- II 『ネイチャー』における天文学議論
- III 「東洋の星座」とその他の天文学への関心
- IV 「東洋の星座」はどのように評価できるか
- V 天文文化学の展開

熊楠が紹介した「東洋の星座」を
ミニプラネタリウムで再現します。

関連イベント

夏休み子ども講座
「星空観察会～熊楠が見た星を見に行こう!～」
日時:2026年8月13日(木) 19:00～21:00
会場:中辺路多目的グラウンド
対象:小学生(保護者同伴)
定員:20名(事前申込制)
講師:古屋 昌美氏
(向日市天文館/ ぎしアストロパーク)

熊楠をもっと知ろうシリーズ第68回 講演会
「『東洋の星座』を読み解く
～南方熊楠の『ネイチャー』デビュー作をめぐる謎～」
日時:2026年9月5日(土) 14:00～16:00
会場:南方熊楠顕彰館
定員:50名(申込不要・先着)
講師:井村 誠氏(大阪工業大学教授)
工藤 哲朗氏(国立国会図書館司書)
志村 真幸氏(慶應義塾大学准教授)
松居 竜五氏(龍谷大学教授)

南方熊楠顕彰館
MINAKATA KUMAGUSU ARCHIVES
TEL: 0739-26-9909 URL: <https://www.minakata.org>

1. 現代の星座と, 中国の星座
2. 古天文学の伝播
3. 中国28星宿とインド・ナクシャトラ
4. 熊楠回答の検証

この配布資料



論文原稿

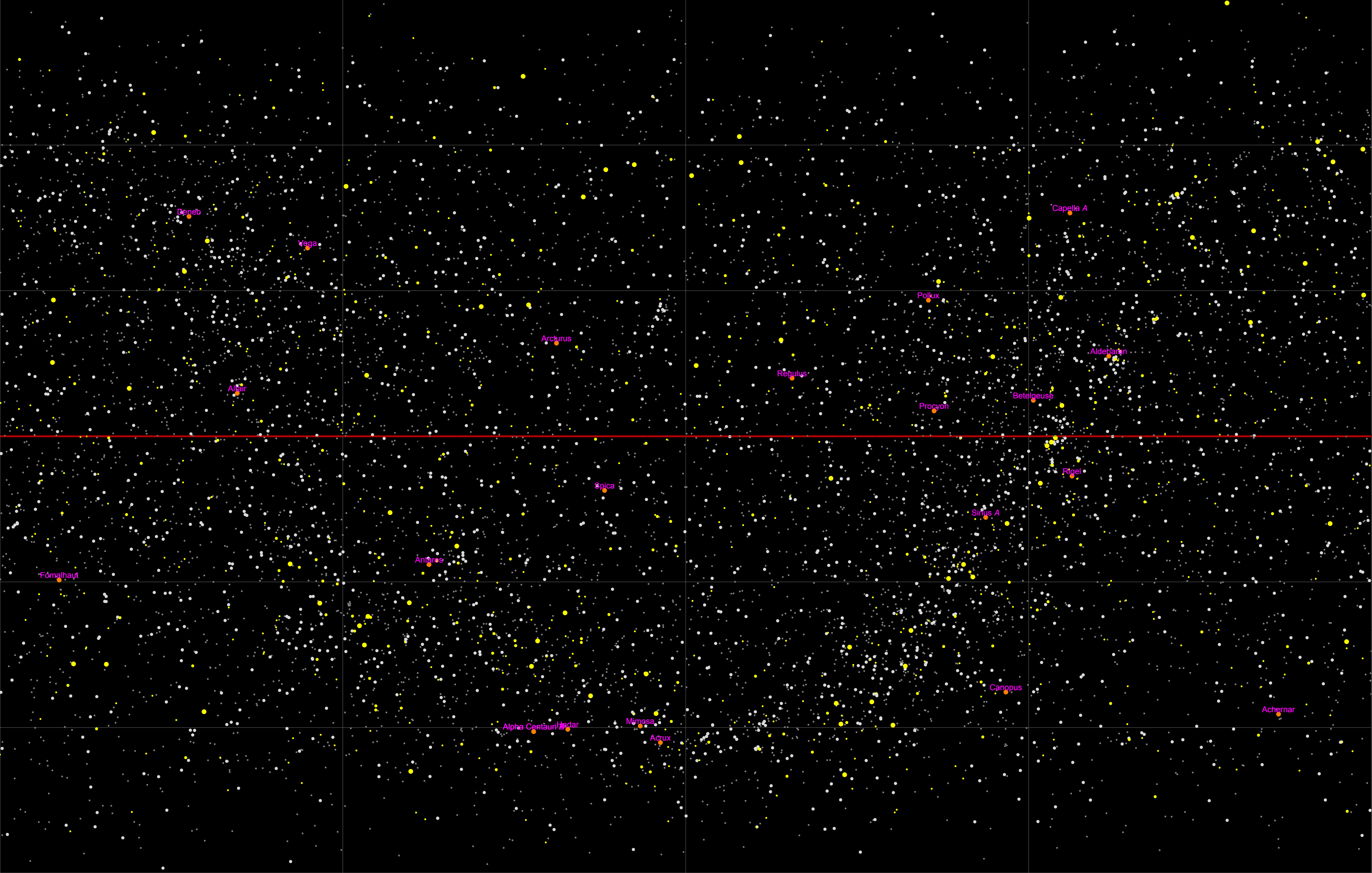


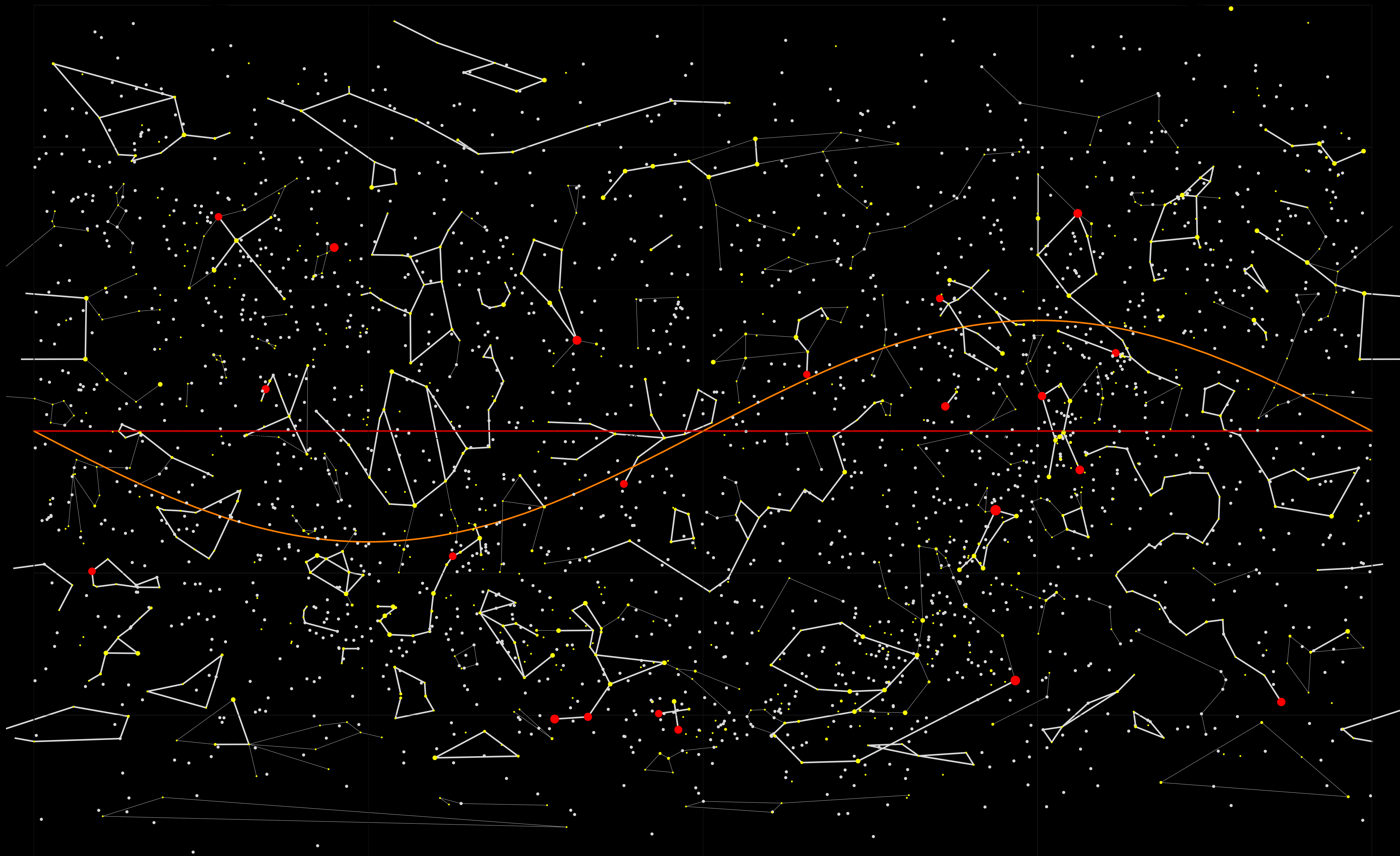
スライド資料



真貝寿明(大阪工業大学 情報科学部)
hisaaki.shinkai@oit.ac.jp

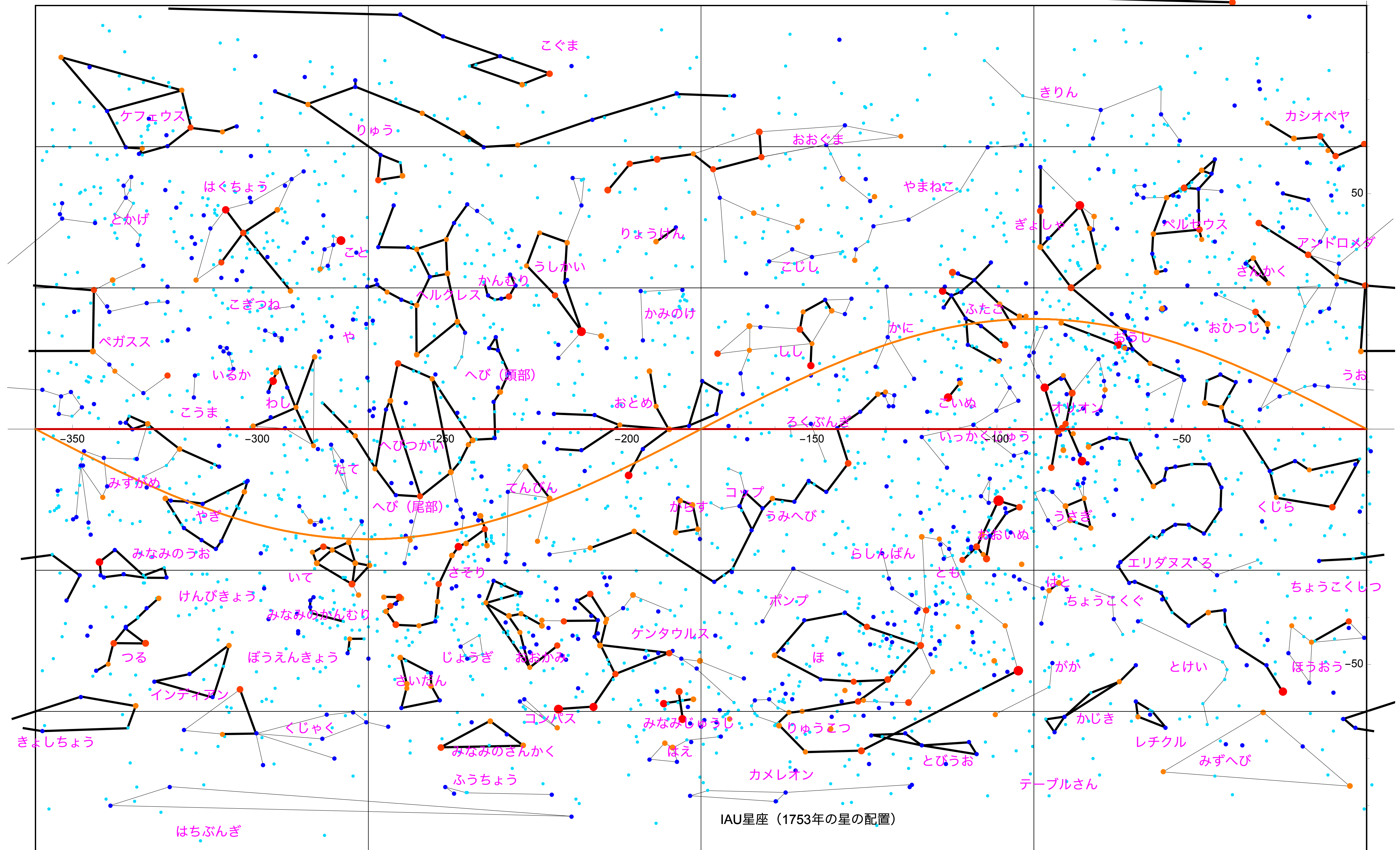
<https://www.oit.ac.jp/labs/is/system/shinkai/>



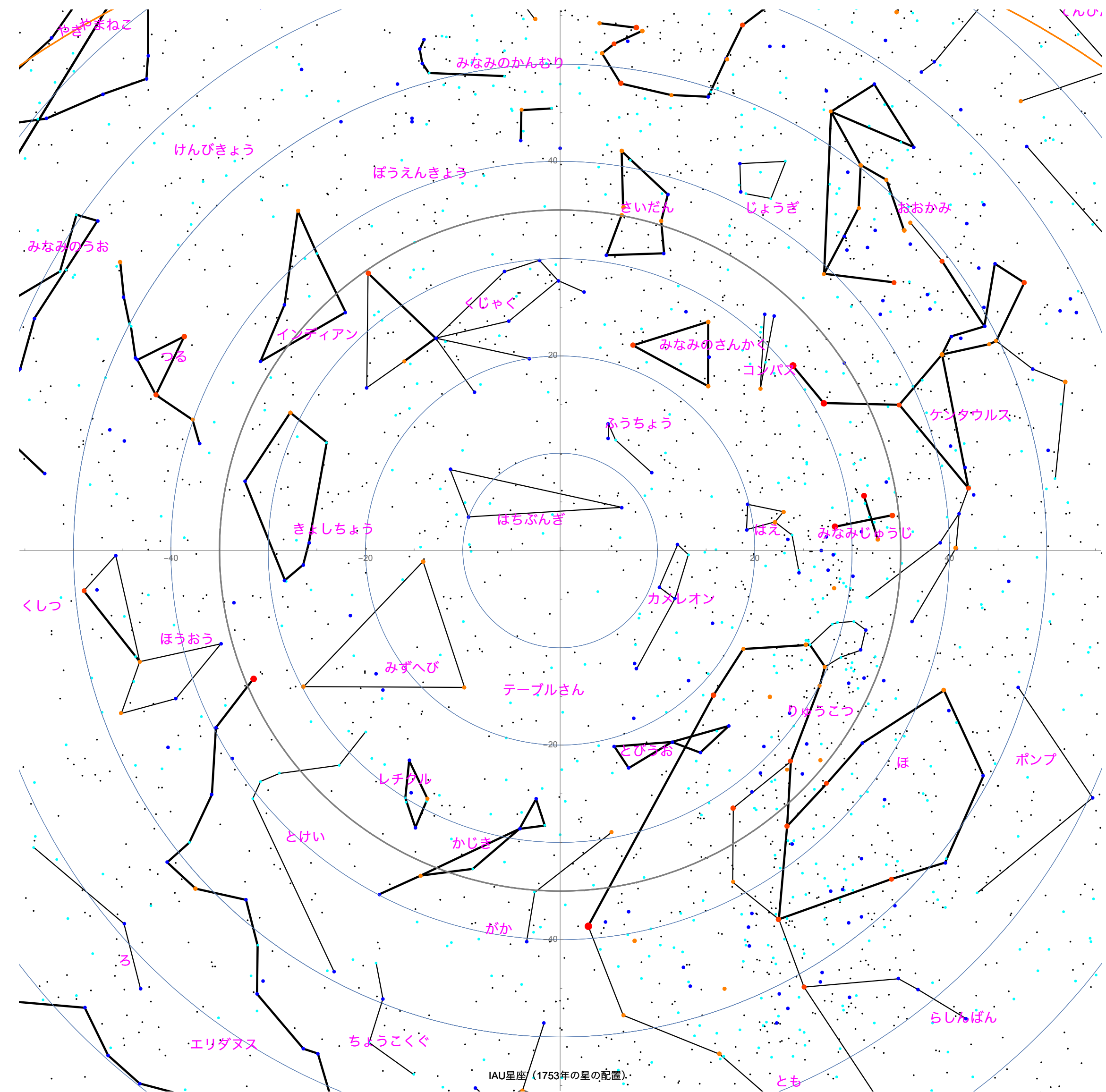
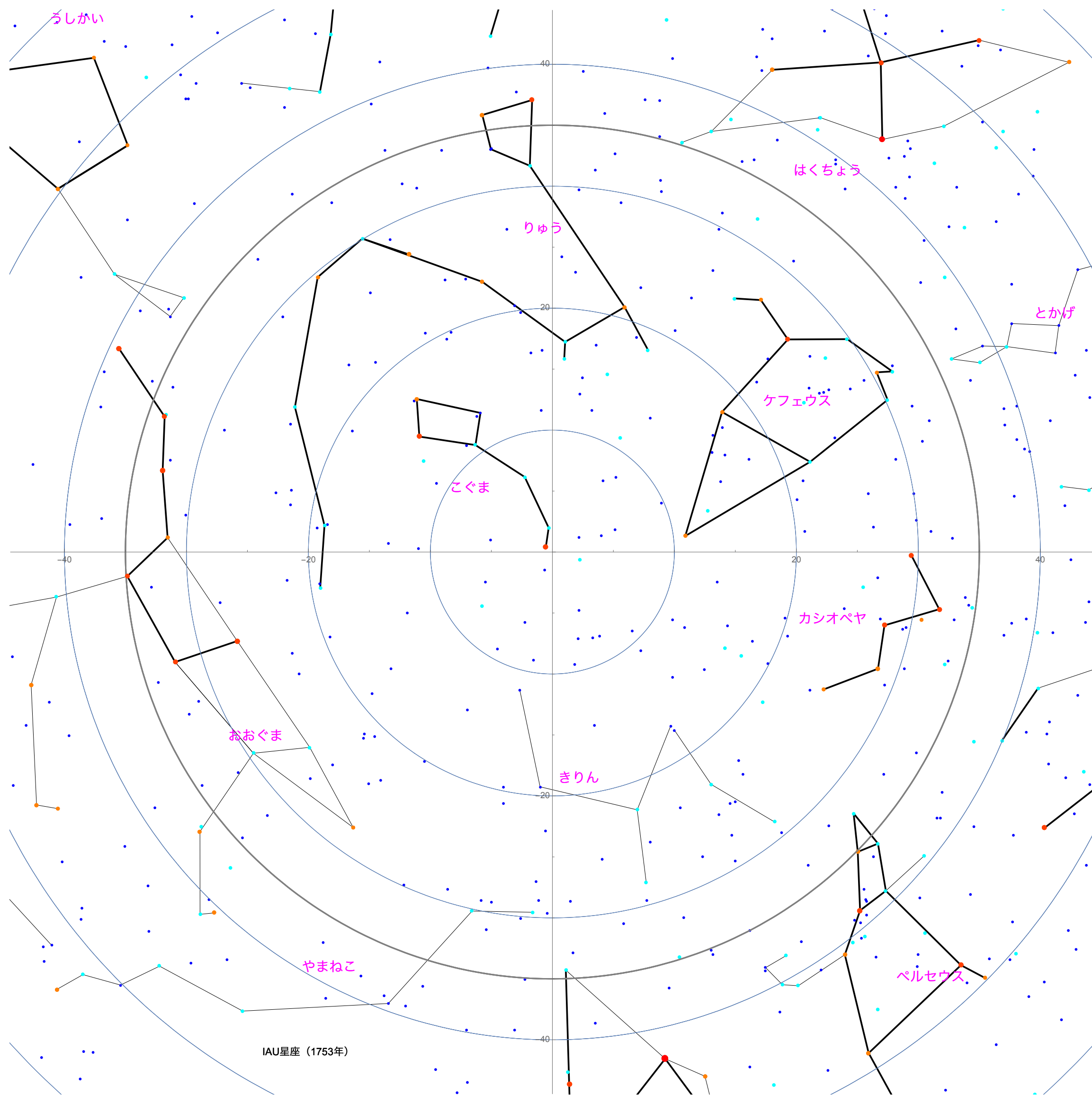




現代の星座（IAU星座）



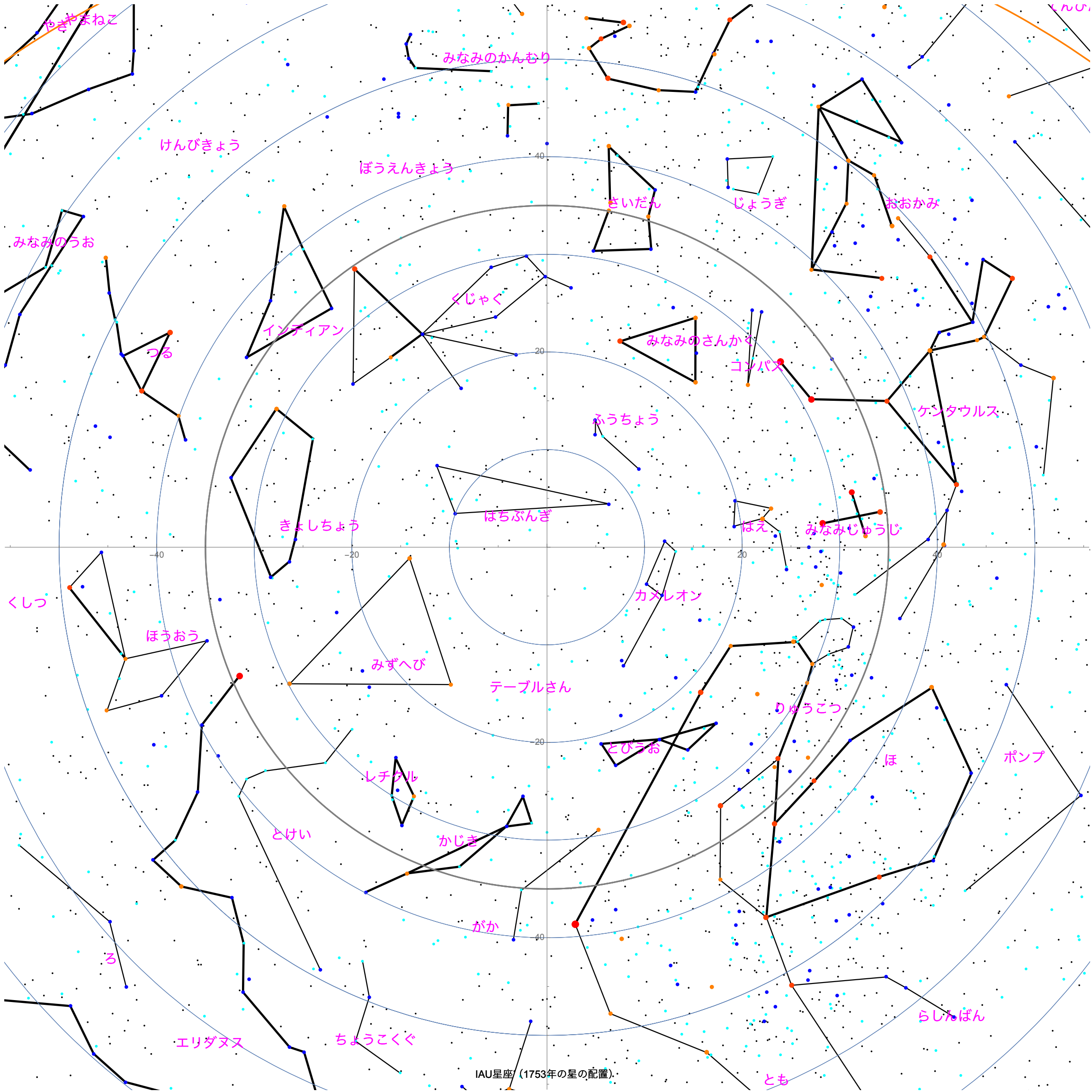
現代の星座（IAU星座）



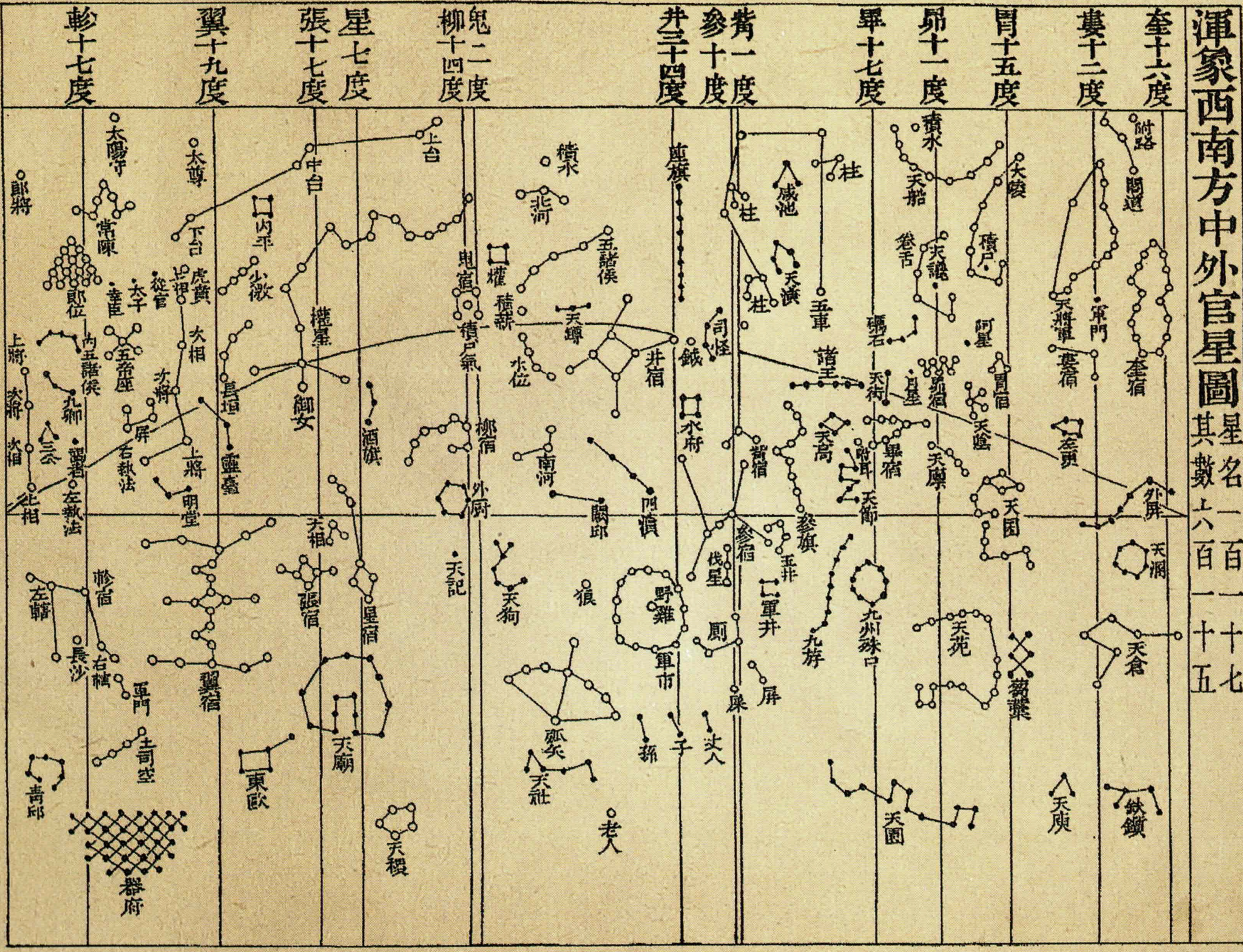
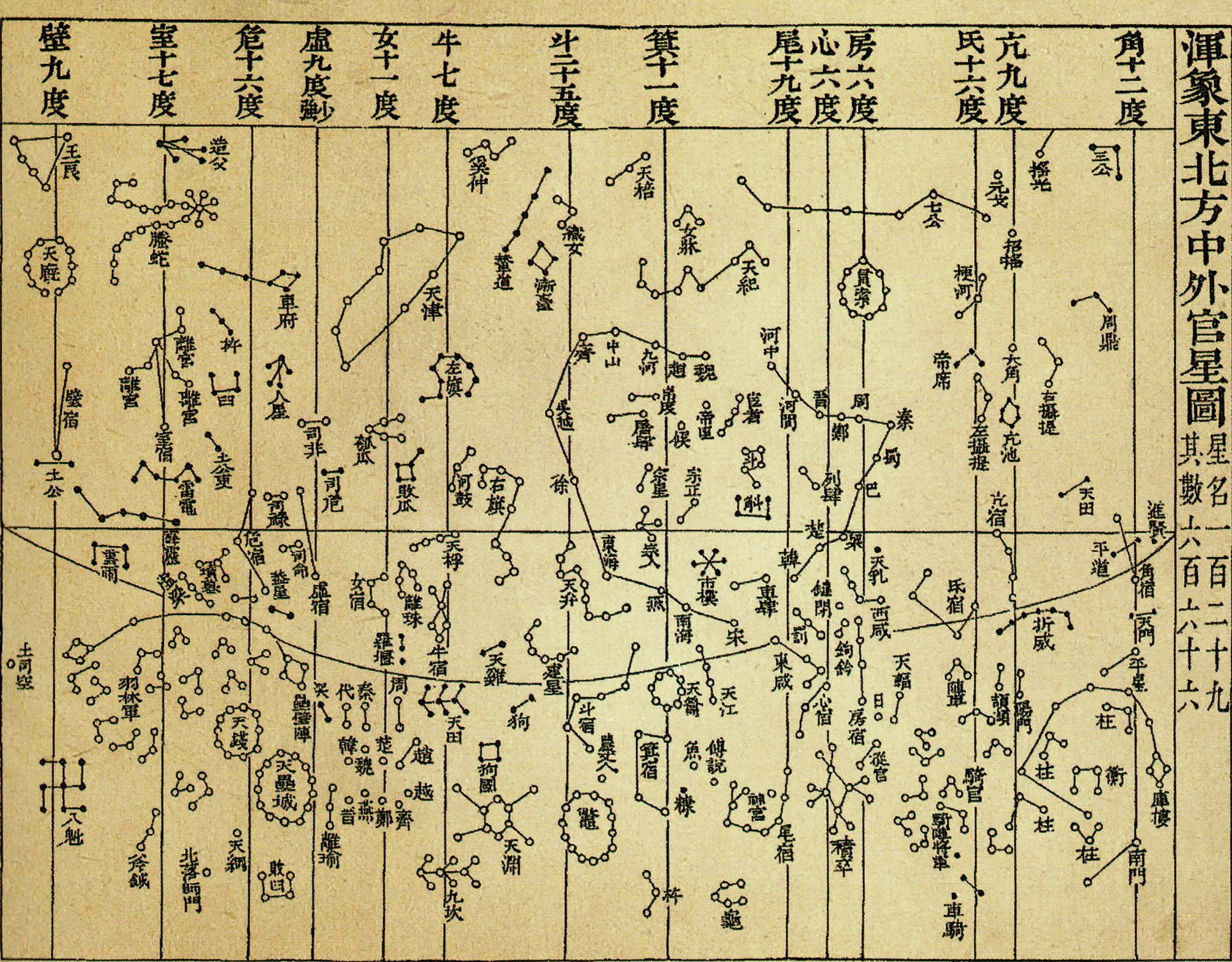
現代の星座（IAU星座）南極天の星座は大航海時代以降につくられた

表 3: 現代 88 星座のうちプトレマイオス以外が設定した 41 星座。略称のアルファベット順に挙げる。観測可能地の列は各星座の全体が見える緯度を示す。
Table 3: The list of constellations out of the 88 modern constellations, established by other than Ptolemy. The constellations are listed in alphabetical order of abbreviation. The observable sites indicate the latitude at which the entire constellation can be seen.

星座	略称	ラテン語名	観測可能地	起源
ポンプ座	Ant	Antlia	N 49 - S 90	1756 年, ラカーユ
ふうちょう座	Aps	Apus	N 7 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
ちょうこくぐ座	Cae	Caelum	N 41 - S 90	1756 年, ラカーユ
きりん座	Cam	Camelopardalis	N 90 - S 3	1613 年, ブランシウス
りゅうこつ座	Car	Carina	N 14 - S 90	1756 年, ラカーユ、アルゴ座から分割
カメレオン座	Cha	Chamaeleon	N 7 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
コンパス座	Cir	Circinus	N 19 - S 90	1756 年, ラカーユ
はと座	Col	Columba	N 46 - S 90	1592 年, ブランシウス
かみのけ座	Com	Coma Berenices	N 90 - S 56	1536 年, フォベルがしし座から分割
みなみじゅうじ座	Cru	Crux	N 25 - S 90	1598 年, ブランシウス、ケンタウルス座から分割
りょうけん座	CVn	Canes Venatici	N 90 - S 37	1690 年, ヘヴェリウス
かじき座	Dor	Dorado	N 20 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
ろ座	For	Fornax	N 50 - S 90	1756 年, ラカーユ
つる座	Gru	Grus	N 33 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン、みなみのうお座から分割
とけい座	Hor	Horologium	N 23 - S 90	1756 年, ラカーユ
みずへび座	Hyi	Hydrus	N 8 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
インディアン座	Ind	Indus	N 15 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
とかげ座	Lac	Lacerta	N 90 - S 33	1690 年, ヘヴェリウス
こじし座	LMi	Leo Minor	N 90 - S 48	1690 年, ヘヴェリウス
やまねこ座	Lyn	Lynx	N 90 - S 28	1690 年, ヘヴェリウス
テーブルさん座	Men	Mensa	N 5 - S 90	1756 年, ラカーユ
けんびきょう座	Mic	Microscopium	N 45 - S 90	1756 年, ラカーユ
いっかくじゅう座	Mon	Monoceros	N 78 - S 78	1613 年, ブランシウス
はえ座	Mus	Musca	N 14 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
じょうぎ座	Nor	Norma	N 29 - S 90	1756 年, ラカーユ
はちぶんぎ座	Oct	Octans	N 0 - S 90	1756 年, ラカーユ
くじゃく座	Pav	Pavo	N 15 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
ほうおう座	Phe	Phoenix	N 32 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
がca座	Pic	Pictor	N 26 - S 90	1756 年, ラカーユ
とも座	Pup	Puppis	N 39 - S 90	1756 年, ラカーユ、アルゴ座から分割
らしんばん座	Pyx	Pyxis	N 52 - S 90	1756 年, ラカーユ
レチクル座	Ret	Reticulum	N 23 - S 90	1756 年, ラカーユ
ちょうこくしつ座	Scl	Sculptor	N 50 - S 90	1756 年, ラカーユ
たて座	Sct	Scutum	N 74 - S 90	1690 年, ヘヴェリウス
ろくぶんぎ座	Sex	Sextans	N 78 - S 83	1690 年, ヘヴェリウス
ぼうえんきょう座	Tel	Telescopium	N 33 - S 90	1756 年, ラカーユ
みなみのさんかく座	TrA	Triangulum Australe	N 19 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
きょしちょう座	Tuc	Tucana	N 14 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
ほ座	Vel	Vela	N 32 - S 90	1756 年, ラカーユ、アルゴ座から分割
とびうお座	Vol	Volans	N 14 - S 90	1598 年, ケイセルとデ・ハウトマン
こぎつね座	Vul	Vulpecula	N 90 - S 61	1690 年, ヘヴェリウス

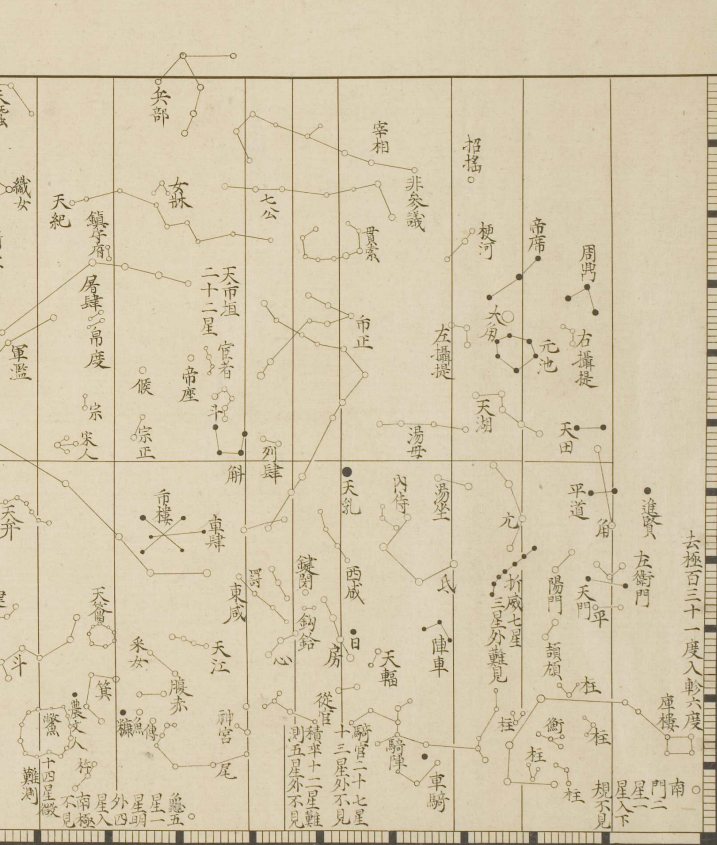


中国の星座(宋代)



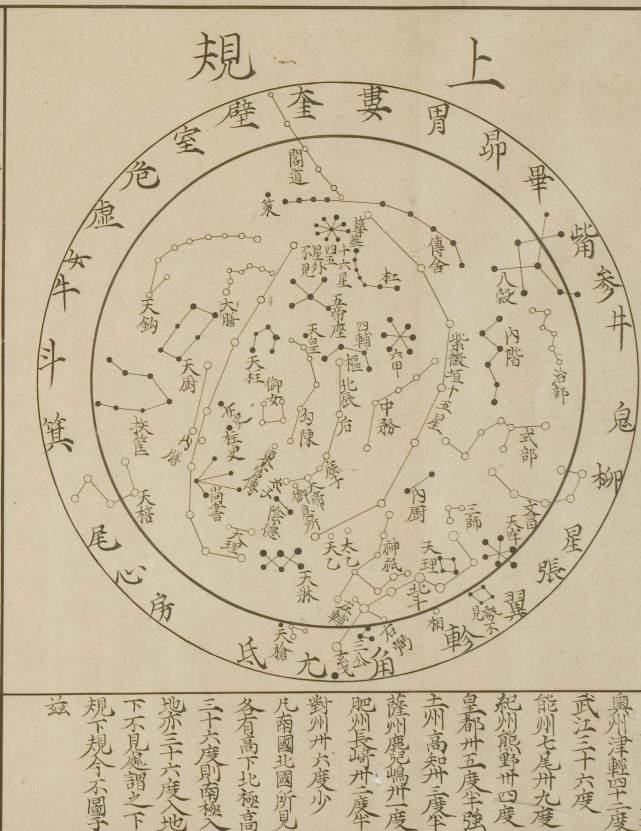
北宋蘇頌《新儀象法要》(1092)

蘇頌 (そしょう, 1020-1101)

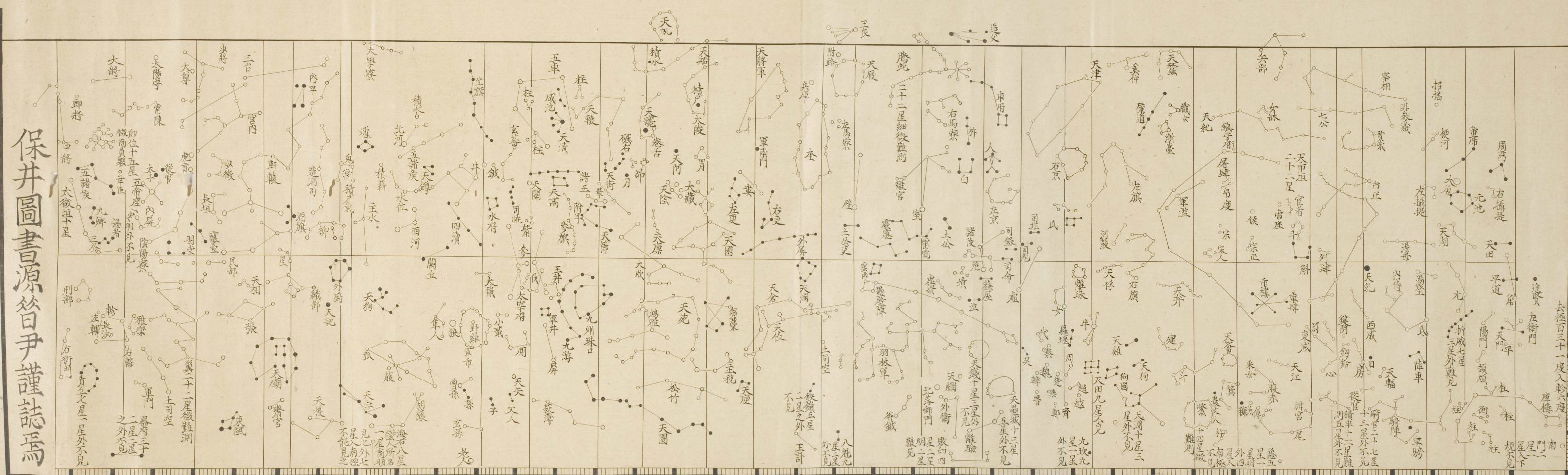


元禄十二歳次己卯春三月日

凡赤點之星多明黃黑二點之星多微也古來有名而今有不見之星
天淵天鏡蓋器有之類是也古無名而今有明見之星以壽照記之
類是也想天經世則天行為變移有時而星氣有盛衰乎五星運行今
考之為升降進退行之時形大光明則是離地之近也順行之時形
小光微則是離地之遠也變人所云目所睹近者雖小亦大遠者雖
大亦小是也變人又曰太白大子月離地五倍于月此說予不信之
天平八年十月太白入月星有光由是觀之則月上而星下可
知也使星入月不見則高於月亦可知也異方人謂九重天者半是半
非也○天學家云張翼
日本分野也按張翼北太微宮其眾星在我
國之上以方位考之當已宮已陽寧盛而物成始之時也垣內有太子
五帝座幸臣從官內屏諸者三公五諸候九卿其北常陳郎將之衛亦
備也垣外有明堂靈臺長垣少微虎賁此天子布政之宮而文武百官
悉備故我
國自開闢帝位運綿不絕君臣道明禮文日盛也軒轅星當西地之分
野首枕星張尾掛柳井形大而位無以之者方位在午宮午陽盛之極
有既辰之候節雖其病諸雖上有軒轅三台之尊而有聖者出世之
時終為句奴所掩是無損者必掩之證也天文地理相應之妙如此也
矣○今以青照記星六十一座三百單八星此皆古無名而今大見之
星也新考之觸類以記之星名是亦見後世文物盛之應而己矣
右保井春海所考予圖之天歷千歲則星移星光為出沒故言天者
古今其說不一此是春海以運儀觀之詳正度數記今所見之星象
云爾



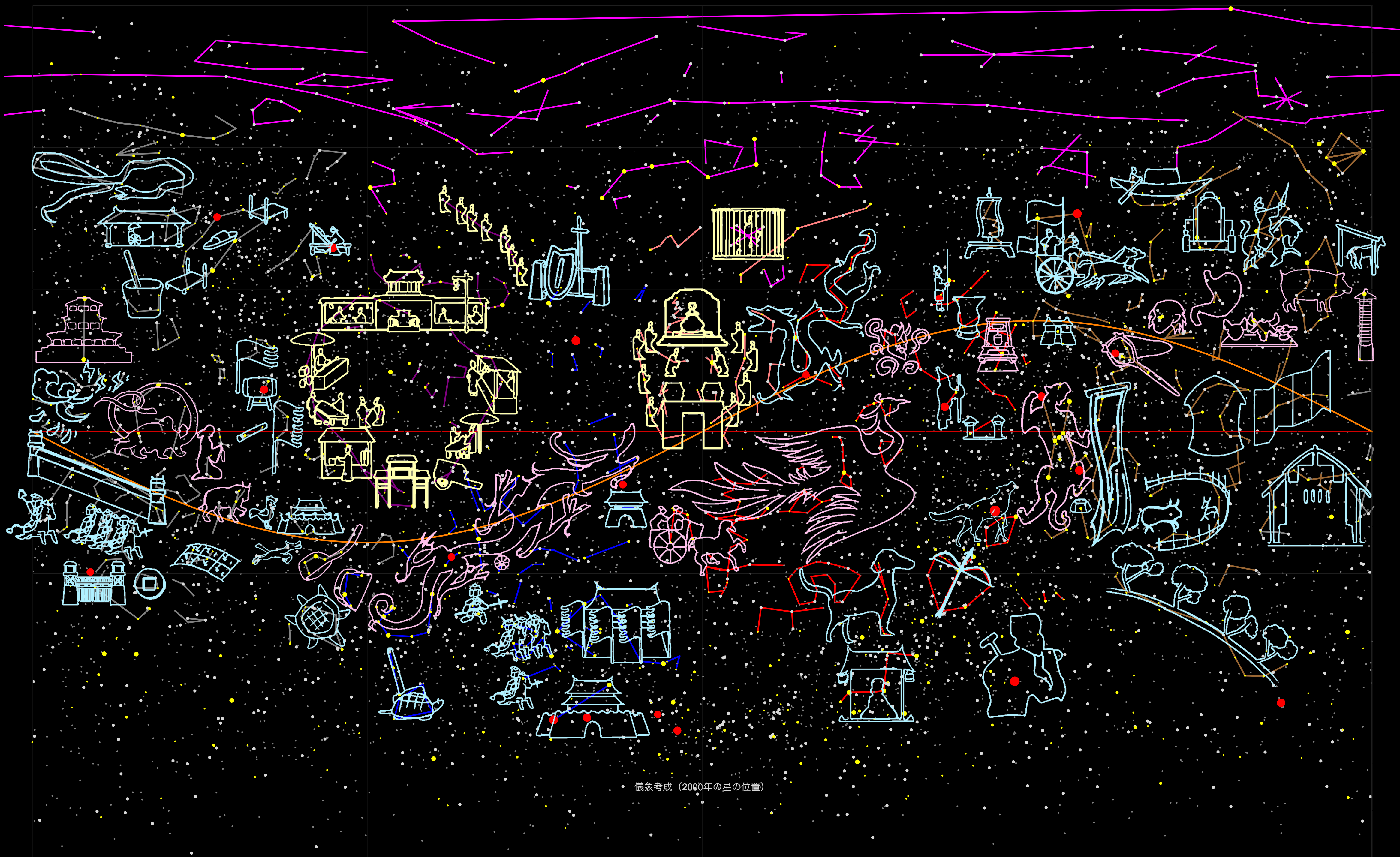
天文成象
其所著之分野圖北辰為天中開南平布為圖故南方天度廣星夏
太而見者難之欲人旁悟而再為方圖以明星辰宿度矣北極一名天
極其紐星天之樞也史記曰天極星其一名者太一常居是也第一星
太子第二星帝王其星尤亦明者也第三第四第五也第五為后宮第
六所謂北極星也漢張衡云二星并為后宮謂第四第五之二星也劉
宋大明年中祖冲之以渾儀測之始悟極星去不動處一度餘自唐至
宋各所見其說相同矣況括云天中不動遠極星三度有餘元明測之
去不動處三度如是歷代所候不同也
貞享年中以渾儀測之極星去北底二度半后去極五度廢子去極十
二度次星去極十二度半太帝去極十四度半太子去極十七度○天
皇一星在勾陳口內其星隱而不見則光益天宋皇祐中以銅儀管
候之去極八度半入室十一度今候不見有時而見也歟
魏石申以赤照記星百三十八座八百十星
商巫咸以黃照記星百十八座五百四十一星
齊甘德以黑照記星百十八座五百四十一星
三家合三百座計一千四百六十五星
星經曰角南星一南一北其南星去極九十三度宋天文志云角南
星去極九十七度半明所測九十八度半今觀之一百單一度也○增
宿古今測異漢二度唐一度宋半度元少不及度今候之與參宿幾同
度其他經星間亦移居今不盡記焉○外屏七星上古在赤道南今測
在赤道北○南門二星北星去極百三十九度入軫五度南星入下規
不見龍五星其一星去極百四十一度入尾八度外四星入下規不見
異方人近世所圖亦在下規○昂虛為火耗時有其名書載之



保井圖書源後日尹謹誌焉

元禄十二歳次己卯春三月日

大亦川是也蠻人又曰太白大子月離地五倍于月此說予不信之
天平八年十月太白入月星有光由是觀之則月上而星下可
知也使星入月不見則高於月亦可知也異方人謂九重天者半是半
非也○天學家云張翼
日本分野也按張翼北太微宮其眾星在我
國之上以方位考之當已宮已陽寧盛而物成始之時也垣內有太子
五帝座幸臣從官內屏諸者三公五諸候九卿其北常陳郎將之衛亦
備也垣外有明堂靈臺長垣少微虎賁此天子布政之宮而文武百官
悉備故我
國自開闢帝位運綿不絕君臣道明禮文日盛也軒轅星當西地之分
野首枕星張尾掛柳井形大而位無以之者方位在午宮午陽盛之極
有既辰之候節雖其病諸雖上有軒轅三台之尊而有聖者出世之
時終為句奴所掩是無損者必掩之證也天文地理相應之妙如此也
矣○今以青照記星六十一座三百單八星此皆古無名而今大見之
星也新考之觸類以記之星名是亦見後世文物盛之應而己矣
右保井春海所考予圖之天歷千歲則星移星光為出沒故言天者
古今其說不一此是春海以運儀觀之詳正度數記今所見之星象
云爾



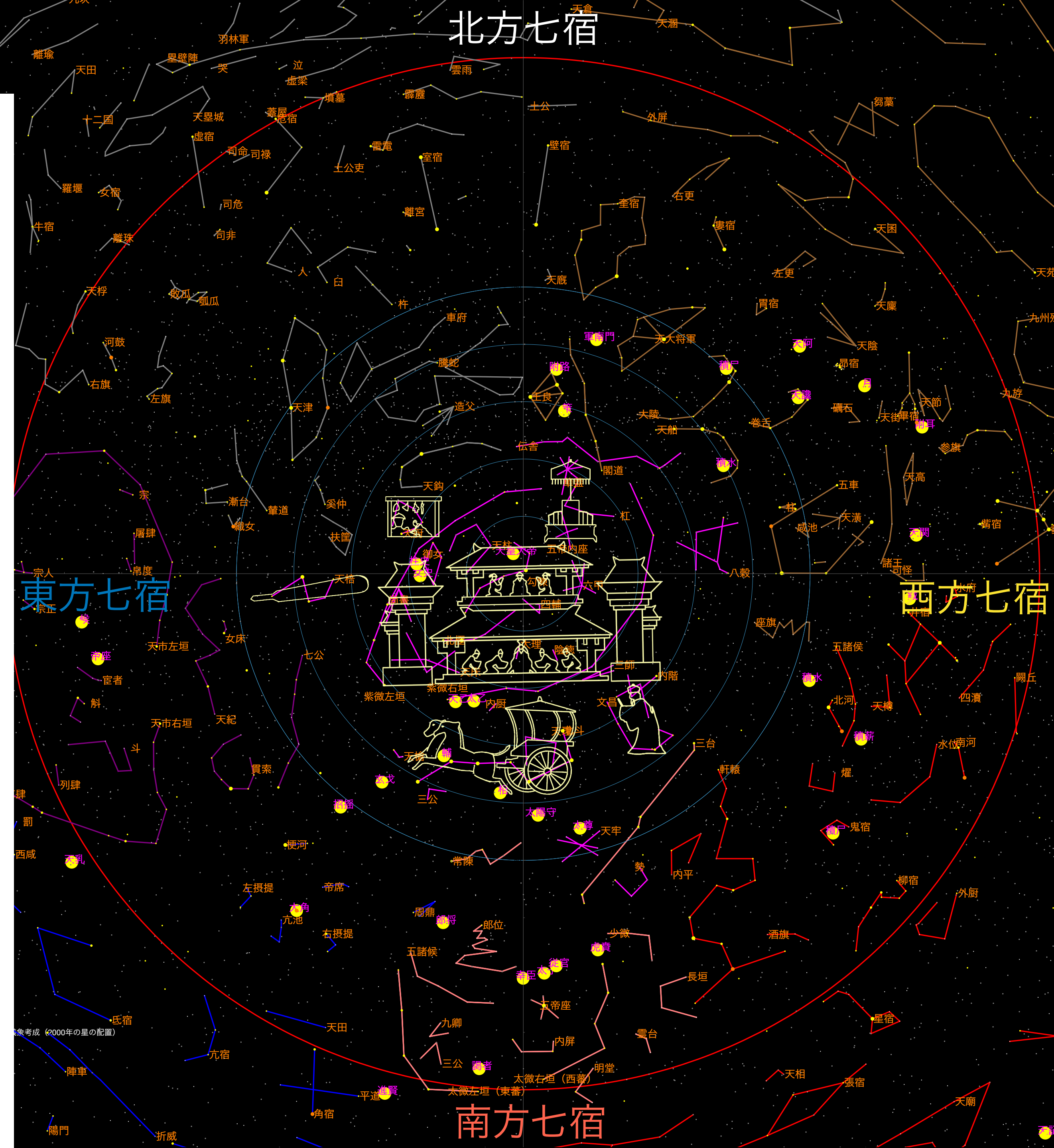
・ 儀象考成 (2000年の星の位置)

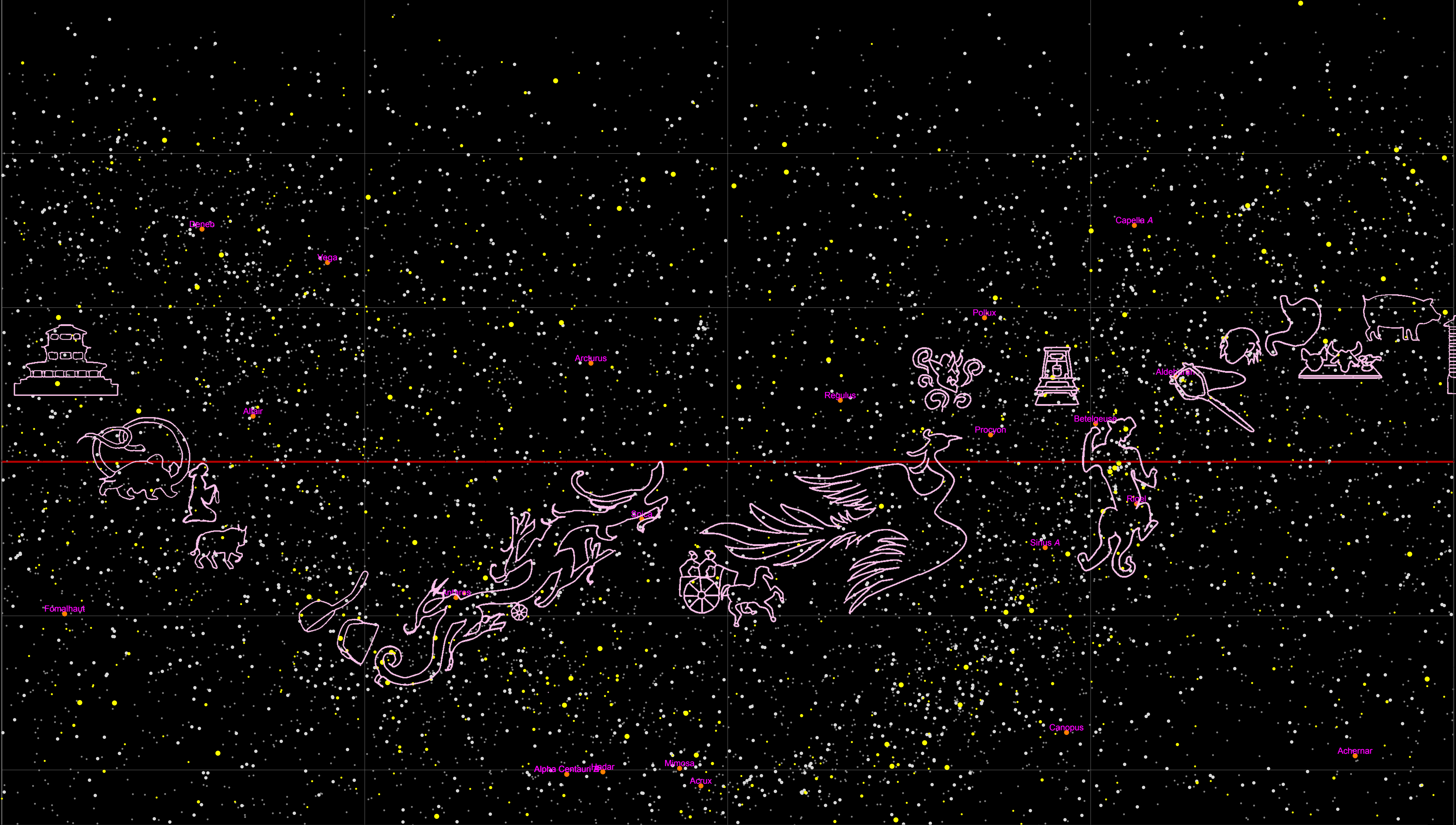
中国星座(星宿)の特徴

*紫微垣(皇帝の宮殿), 太微垣(政治を行う場所),
天市垣(市場)がまとまりとして描かれている。
その他の星宿は, 秋分点から西へ向かうものから順に
東方七宿, 北方七宿, 西方七宿, 南方七宿の28宿の
いずれかに分類されて列挙される。

必ずしもすべて同定されているわけではない。
形が先に考えられ, 星を結んでつくられた節がある。
名前が同じ星宿が存在する。

*28宿を代表する距星を基準に星の位置が記録されている。
距星は等間隔ではないし, 明るい星でもない。
時代によって距星の選択が異なる。





玄武

青龍

朱雀

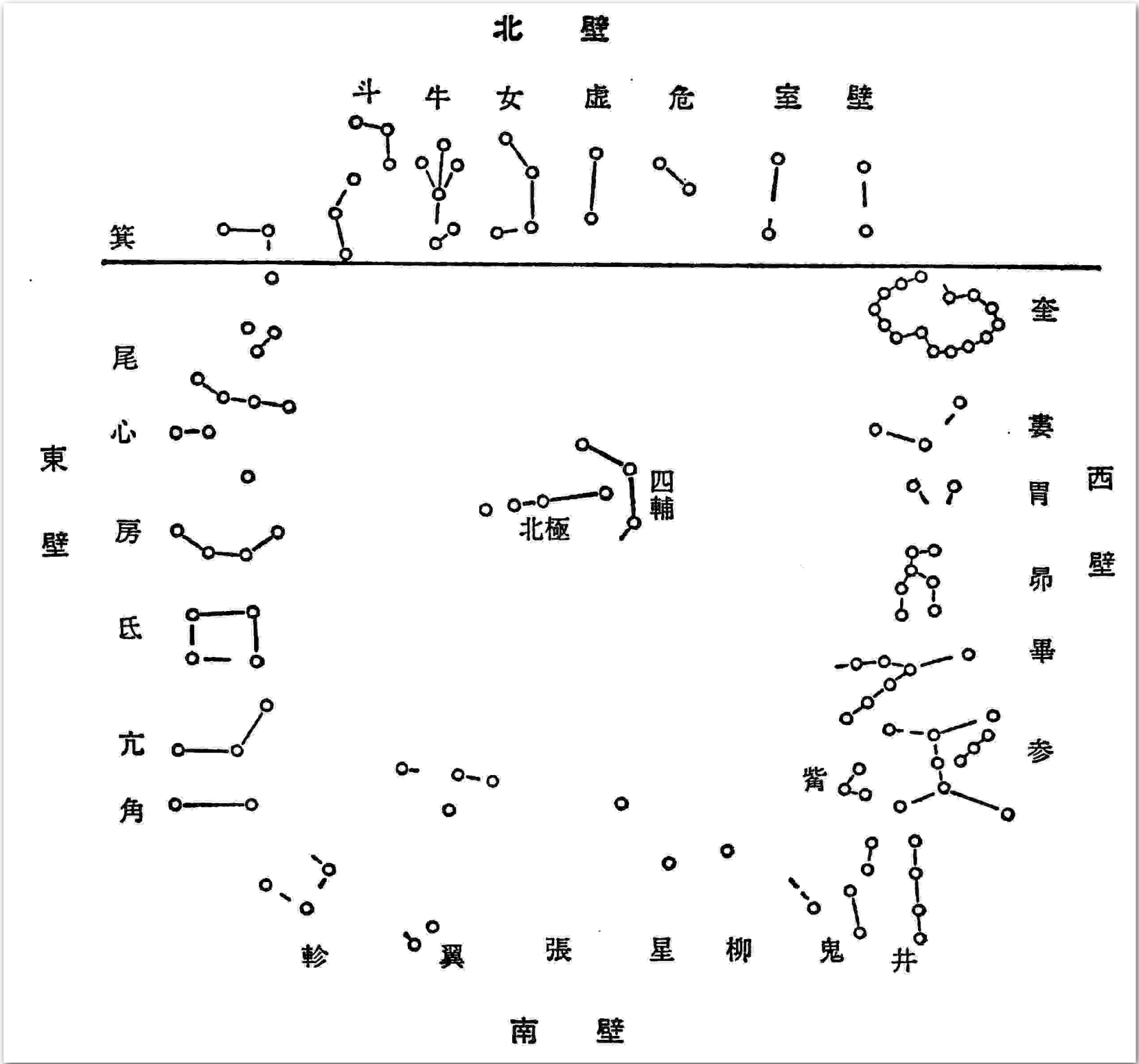
白虎

四神（しじん）

28星宿と距星について



蘇州石刻天文図 (wikipedia)



高松塚 28 星宿の中国名による同定
(網干善教, 1984)

分類	宿名	音読	訓読
東方 青龍	角宿	かくしゆく	すぼし
東方 青龍	亢宿	こうしゆく	あみぼし
東方 青龍	氏宿	ていしゆく	ともぼし
東方 青龍	房宿	ぼうしゆく	そいぼし
東方 青龍	心宿	しんしゆく	なかごぼし
東方 青龍	尾宿	びしゆく	あしたれぼし
東方 青龍	箕宿	きしゆく	みぼし
北方 玄武	斗宿	としゆく	ひきつぼし
北方 玄武	牛宿	ぎゅうしゆく	いなみぼし
北方 玄武	女宿	じょしゆく	うるきぼし
北方 玄武	虚宿	きょしゆく	とみてぼし
北方 玄武	危宿	きしゆく	うみやめぼし
北方 玄武	室宿	しっしゆく	はついぼし
北方 玄武	壁宿	へきしゆく	なまめぼし
西方 白虎	奎宿	けいしゆく	とかきぼし
西方 白虎	婁宿	ろうしゆく	たたらぼし
西方 白虎	胃宿	いしゆく	えきえぼし
西方 白虎	昂宿	ぼうしゆく	すばるぼし
西方 白虎	畢宿	ひっしゆく	あめふりぼし
西方 白虎	觜宿	ししゆく	とろきぼし
西方 白虎	参宿	さんしゆく	からすきぼし
南方 朱雀	井宿	せいしゆく	ちちりぼし
南方 朱雀	鬼宿	きしゆく	たまおのぼし
南方 朱雀	柳宿	りゅうしゆく	ぬりこぼし
南方 朱雀	星宿	せいしゆく	ほとおりぼし
南方 朱雀	張宿	ちようしゆく	ちりこぼし
南方 朱雀	翼宿	よくしゆく	たすきぼし
南方 朱雀	轸宿	しんしゆく	みつけけぼし

M.A.B.さんの問題提起 [Nature 48, No.1242 (Aug. 17, 1893) p.370]

NATURE

[AUGUST 17, 1893]

Th's obser-
o record in
case learnt
ings of the
of his own,
er families
OSCHER.

is Balfour
sts the de-
assumption
of rock is
bserved in-
Lancashire
t described
ber of the
ompanying
ic deposits
ve the im-
being both
amination
en thrust in
due to the
trated to a
bed.
have been
eologists in
tastrophes,
macy with
would be
of glacial

In any account of recent work on this subject I think von Sterneck's experiments at Pribram and Freiberg deserve notice. These were made in the years 1882-5, and were pendulum experiments of the Harton Pit type. The method of comparing the times of swing of the pendulums below and at the surface was, I believe, quite new, and consisted in determining the coincidences with the same clock, which gave simultaneous half-second signals at the two stations by means of an electric circuit. The results unfortunately tend to confirm the conclusion which had, I think, been already drawn from Airy's work—that the mine method of experiment, though it may add to our knowledge of the constitution of the surface strata, is useless in determining the mean density of the earth.

Major von Sterneck's papers are published in the Proceedings of the Militär-Geographisches Institut of Vienna.
Penzance, Abergele, August 12. J. H. POYNTING.

The Grouping of Stars into Constellations.

CAN you or some of your readers kindly give me an answer to the following questions, or tell me where I may obtain information on the subjects?

Did the Assyrians, Egyptians, Greeks, and Persians group the stars in the same manner into constellations? In cases where they did so were the constellations usually named by all the nations after the same animals?

How were the constellations, which we call after Greek heroes, named by Assyrians and Egyptians?

Do the different races of the present day, Chinese, Polynesians, Hindoos, Negroes, Americans, &c., each group the stars in a peculiar way?

If each race has its own plan of grouping the stars can we make use of this peculiarity in ascertaining the affinity of various races and nations?

M. A. B.
Terriers Green, High Wycombe, August 11.

M.A.B., Nature 48 (1893) p370

- (1) アッシリア人、エジプト人、ギリシャ人、ペルシャ人も同じように星を星座に分類したのか.
- (2) そうだとした場合, 使われた星座はすべての国で同じ動物にちなんで名付けられているか.
- (3) 私たちがギリシャの英雄にちなんで名付けた星座は, アッシリア人やエジプト人によってどのように名付けられたのか.
- (4) 星座のグループ化に関して, 現代の異なる民族, たとえば中国, ポリネシア, インド, アフリカ, アメリカなどでは, それぞれ独自の方法で区分しているのだろうか.
- (5) もしそれぞれの民族が独自の星座区分の方法を持つならば, その特性を比較することによってさまざまな民族間の近親性について論じることができるだろうか.

熊楠は(4)(5)に回答, 中国とインドの星座の比較

that I advocate nothing of the sort. What I do advocate is to treat vectors as vectors, and versors as versors, and I show that the products of versors differ essentially from the products of vectors in that the associative rule applies to the former, but not to the latter. Prof. Knott justifies the treatment of quadrantal versors as vectors, because they are compounded according to the parallelogram law. It is true that the components of a quadrantal versor are so compounded, because every versor involves an axis; but the minus comes in, not on account of the axis, but on account of the angle of the versor, the very element which differentiates it from a vector.

I have said that $\nabla^2 = \frac{d^2}{dx^2} + \frac{d^2}{dy^2} + \frac{d^2}{dz^2}$ is more consistent with analysis than $\nabla^2 = -\left(\frac{d^2}{dx^2} + \frac{d^2}{dy^2} + \frac{d^2}{dz^2}\right)$, and I have remarked that

in works on mathematical physics, even in Kelvin and Tait's "Natural Philosophy," the minus was dropped. A sign that can be so readily dropped has probably got no good reason for its appearance. In reply, Prof. Knott says that "when $\nabla^2 v$ occurs in ordinary non-quaternion analysis, it is used in the sense of the *tensor*, for only as such can it come in." This explanation does not explain; for "the name *tensor* is applied to the *positive* number which represents the length of a line" ("Hamilton's Elements," p. 164). Now the ordinary analysis is not limited to signless quantities, but embraces quantities which may be positive or negative. Why then is the minus dropped in an analysis where sign is essential? I asked for a proof of the principle that $\nabla(\nabla\omega) = \nabla^2\omega$; it is replied that "in quaternions there is no doubt whatever." Are we permitted, then, to doubt it as a truth in ordinary analysis, being true only in quaternions? If it is a matter of convention, no one desires two contradictory systems of analysis; if it is a matter of truth, it cannot be true "in quaternions" and not in ordinary analysis.

I have said that the rule $ij = k$ expresses what is true in space of three dimensions. Prof. Knott asks: "If a vector cannot be a versor in product combinations, what is the signification of the equation $ij = k$?" Let us first of all remove every ambiguity from the equation. We have then in all three cases: first, i and j both quadrantal versors; second, i a versor and j a vector; third, i and j both vectors. To distinguish between a quadrantal versor and a vector, let the former be

denoted by $i^{\frac{\pi}{2}}$. Then $i^{\frac{\pi}{2}}j^{\frac{\pi}{2}} = -k^{\frac{\pi}{2}}$ means the forward order being taken, that a quadrant round i followed by a quadrant round j is equivalent to a quadrant round the opposite of k .

Again, $i^{\frac{\pi}{2}}j = k$ means that the vector j , when turned through a quadrant round i coincides with k . Finally, ij means the unit of directed area which has i for base and j for altitude; for some purposes it may be represented by k on the principle that the axis of a plane may be specified by the axis which it wants; but at p. 92 of "The Principles of the Algebra of Physics," I have shown that the several types of products of vectors may be formed independently of that principle. Prof. Knott states that he fails to see what physical considerations have to do with mathematics of the fourth dimension. It is evident, however, that his perception cannot be taken as a criterion of truth, for every type of product of four vectors is geometrically real excepting the one which supposes them all independent of one another.

I have said that the rules for differentiation are much simplified when vectors and versors are not confounded. In proof of this I invite comparison.

I have said that the principles of quaternions can be greatly extended. In my papers will be found for the first time the extension of space analysis to logmarithmic spirals and to hyperbolic trigonometry. The connection of the latter with non-euclidean geometry is also pointed out. As further evidence of the fruitfulness of my notation and principles I may mention that I have just read before the Mathematical Congress assembled at Chicago two papers—one on "The Definitions of the Trigonometric Functions," the other on "The Principles of Elliptic and Hyperbolic Analysis." These papers give the trigonometry of the elliptic and hyperbolic surfaces.

As regards Prof. Knott's closing quotation from "Paradise Lost," I feel like the Senior Wrangler who, having read through the poem, remarked that it was all very pretty but he didn't

from as good a book, and possesses more logical force: "Ye shall know them by their fruits. Do men gather grapes of thorns, or figs of thistles?" ALEXANDER MACFARLANE. Chicago, Ill., August 26.

Astronomical Photography.

THE letter from Lord Rayleigh in your issue of August 24, on the subject of "Astronomical Photography," will, it is to be hoped, elicit some information from photographic experts.

Meanwhile, accepting what Lord Rayleigh says as to the present possibilities in the preparation of plates, I fail to see where any considerable saving is to be effected in the cost of the apparatus, as he appears to suggest.

For astronomical photography a pair of telescopes are required. The larger of these is employed to take the photographs, and the smaller acts as a guider. Supposing that plates could be obtained which were acted upon by visual rays, while comparatively insensible to the violet and ultra-violet light, this would simply mean that both the objectives would have to be made visually perfect, instead of having one of them as heretofore corrected for violet and ultra-violet light. A photographic objective is no more costly than a visual one of the same aperture; and as to mounting clockwork and dome, there could be no difference in expense.

Of course, if the necessity for a separate guiding telescope could be avoided by the adoption of Lord Rayleigh's suggestion, there would in general be some saving of expense; it should, however, be noted, that even when reflectors are employed for taking the photographs, it has not been always found desirable to dispense with the guiding telescope, though in this case, of course, the question as to the nature of the plates cannot arise at all.

In the particular instance of the instrument now proposed for Cambridge, the guiding telescope is already to hand in the shape of the present Northumberland instrument.

It is certainly easier to test the qualities of an objective corrected for visual rays than for photographic rays (if I may still use language which Lord Rayleigh has pointed out as incorrect). On this account it would, therefore, be desirable to have plates such as he refers to, rendered available for astronomers engaged in photographic work.

ROBERT S. BALL. Observatory, Cambridge, September 12.

P.S.—Sir Gabriel Stokes, after reading the above, writes: "I would ask whether in an orthochromatic plate the blue and violet are impressed more feebly than the rays which are visually the brightest. It may be so, but I do not happen to know whether it is."

The Constellations of the Far East.

WITH regard to the questions asked by "M. A. B." about the grouping of stars into constellations (NATURE, August 17), I venture to answer the last two, which the limited knowledge of an Oriental may partly meet, hoping thereby to interest some of your readers.

I do not consider that each race necessarily relies on its own plan in the fabrication of constellations. The Coreans and Anamese are said to be still adhering to the Chinese system, and till lately the Japanese were doing so. It is strange to find the latter, replete with so peculiar mythology, on which the national claim for high ancestry rests, possessing very few vernacular constellations.

Undoubtedly the Chinese system is of peculiar aspect. A name is given to a "Seat," which is sometimes a single star, but in general a group of stars, varying in number from two to twenty or thirty; and in one group, the Imperial Bodyguards, they amount to forty-five. Occasionally the same stars are at once named collectively and individually; thus, the first seven stars of Ursa Major are grouped into Peh-tau or the North Ladle, of which the scoop consists of Shu α , Siuen β , Ki γ , and Kiuen δ , and the handle of Yuh-hang ϵ , Kai-yang ζ , and Yau-Kwang η . With Polaris as the centre, the heavens are radiantly divided into the twenty-eight "Inns" of unequal breadths, each division being denominated after its typical constellation, besides enclosing numerous Seats subordinate to the latter.

The fundamental idea of the plan is enigmatically expressed

tinues: "Its body grows on the earth, and its spirit is perfected in the heavens." Consequently, various worldly facts and acts that have occupied the Chinese attention, not excepting some now quite forgotten, remind us of their past existence by means of the stellar and constellar names fashioned after them from fancied resemblances or analogies.

How closely this association of the heavenly and worldly phenomena was made, a few examples will suffice to show. The Bow-and-Arrow, though apparently separate, formed but one group, because an archer could perform well without an assistant; but, on account of the supposed impossibility of one's pounding, without an attendant to the mortar, the Mortar was distinct from the Pestle. Imitating the civil institutions of old times, Polaris, entitled the Emperor of Emperors, and his Empress, Imperial Heir, &c., constitute "Ché-wi Palace," with thirty-two subservient Seats, mostly named after officials. Besides, the four "Imperial Thrones" are established, one of which is surrounded with seventeen dependents, chiefly with the names of court-buildings in "Tai-wi Palace," while the other, amidst the "Celestial Emporium" has its seventeen subjects, named after provinces, market buildings, and measures.

For contriving the applications of the plan, the following methods seem to have been observed:

- (1) Number, *e.g.* the Five Princes, Four Councillors.
- (2) Magnitude, *e.g.* the Squire Captain, set apart from the Squires.
- (3) Form, *e.g.* the Canopy, Celestial Coin, Ascending Serpent.
- (4) Relation of positions, *e.g.* the Deep Water, Celestial Hook, and Celestial Pier, entirely and partly in, and along the Celestial River (the milky-way).
- (5) Direction of the Compass, *e.g.* the South Gate, North Pole.
- (6) Colour, *e.g.* Excrementum.

The objects and attributes resorted to for modelling the stars and constellations may be classified as follows:—

- (1) Heavenly Bodies, *e.g.* the sun, moon, milky-way.
- (2) Meteorological phenomena, *e.g.* thunder and lightning.
- (3) Topographical Divisions, *e.g.* the field, tumuli, park, pond.
- (4) Civil Divisions, *e.g.* Tsin (a province), Chang-sha (a shire).
- (5) Animals, *e.g.* the dog, wolf, fowl, fish, snapping-turtle.
- (6) Agricultural Products, *e.g.* bran, hay, gourd, cereals.
- (7) Parts of Body, *e.g.* the tongue, penis.
- (8) Human Actions, *e.g.* the cry, weep, slander, punishment.
- (9) Family Relations, *e.g.* the son, grandson, adult, old man.
- (10) Occupations, *e.g.* the farmer, weaving-woman.
- (11) Buildings and Departments, *e.g.* the castle, granary, kitchen.
- (12) Implements, Furniture, &c, *e.g.* the lock, drum, bell, bed, ship.
- (13) Titles and Officials, *e.g.* the feudatory, ministers, generals.
- (14) Heroes, *e.g.* Fu-yeh, Tsau-fu.
- (15) Philosophical and Theological Notions, *e.g.* positiveness, virtue, prodigy, fates, fortune, wrong, &c.

As far as I could expound, the system implies certain peculiarities. First, it preserves some abstract notions, thus pointing the way towards investigations on the early Chinese speculations. Secondly, portions of the system severally harmonise with the conditions of the Chinese social system that existed for many centuries before the dawn of the Han dynasty (*circa* 200 B.C.), when it seems certain that the nomenclature was well-nigh finished. In the third place, I may mention that after careful revisions of the whole list containing more than three hundred names of the Seats, I have found but two that have had any reference to the sea, viz., "South Sea" and "East Sea," the rather vague notions of old usage indicating some uncivilised territories; and with this only exception there occur no names of marine beings such as Cetus, Delphinus, and Cancer. This fact probably justifies a historical theory that locates the cradle of Chinese civilisation on a land distant from the seas.

I do not know precisely what system is current among the Indians of the present day; but assuredly at least once they made use of their own plans, and mapped out the heavens into the twenty-eight divisions, each division with its typical constellations and their subordinates, as is often alluded to in the Buddhist

writings of the North. The equality of number of the divisions in the Chinese and Indian systems is striking; but evidence favours the belief in their sporadic growths and analogous development. The Chinese records of the typical constellations date farther back than the epoch of their intercourse with the Indians; in fact, the Indian constellations, as is obvious from their mythic apotheoses and the articles of sacrifice, including such abomination to the Buddhist as blood and bird's-flesh, are essentially of Brahmanical type, and thus proclaim their priority in existence to the event of the Buddhist mission to China, which marks the era of the mutual acquaintance of the two nations.

When we see in the old Chinese works on Indian names, those of the Indian typical constellations, such as Rivata, Kamphilla, &c., not literally interpreted, but merely identified with those of the Chinese, such as Shi, Fang, &c., every two divisions of corresponding order seem to have had extents almost coinciding in the two systems.

Twan Chin-shi (*circa* 800 A.D.), a Chinese Pliny, in his "Miscellanies" has left us an extract from Indian records, registering the objects with which the Indians used to associate the forms of some typical constellations of their own. Of the Chinese typical constellations, the original resemblances or analogies can still be traced, through their names and characters, with the help of the descriptive remarks in cases of difficulty. Replying upon these authorities, I will now proceed to compare the cited objects of alleged resemblances or analogies, in order to see whether and how the fancies of the two nations converge into or diverge from one another, in the establishment of one most conspicuous, and thence typical constellation, out of the stars scattered over a division almost identical in the two systems.

Chinese names.	Remarks.	Objects of Indian fancy.
1. Niu (Taurus). 2. Wí (the Tail). 3. Liú (the Willow).	The bull with horns. Curved, with a tip bent, like the willow (twig). In Chinese astrology, this is the patron of the snakes.	The head of a bull. The tail of scorpion. The serpent.
4. Wei (the Stomach).	The legs of a vessel for cooking.	Same.
5. Su (the Horn of Scops). 6. Ki (the Winnowing fan). 7. Tsing (the Well). 8. Kwei (the unsettled).	 Its character, combined with that for "foot," forms one for "kneeling," and its original hieroglyphic represents "one kneeling": hence it is probably of analogous plan with Hercules (kneeling).	The head of deer (with antlers). The horns of cattle. A footprint. The dimple of woman.
9. Kwei (the Ghost). 10. Pih (the Handle-net). 11. Sing (the Star). 12. Fang (the Screen).	The coffin (with corpse). The hook.	The Saint's Breast. A hat. The river-bank. Beads of head-dress.

It appears from the above comparisons that sometimes quite analogous or even identical plans might sporadically grow among distinct nations, probably due to the pronounced readiness to be grouped afforded by the stars of not very different brightness and relatively situated in a manner which at once suggests a definite outline.

In conclusion, I should be inclined to state that the peculiarity, in cases where it exists, can no doubt be of great value to students of sociology, as it may help to some extent towards the attainment of various important discoveries. For instance, a Chinese constellation, Nii, or the Woman, is described as very much simulating Ki, or the Winnowing Fan; and this might be closely connected with the frequent occurrence in Chinese works of a figurative phrase, "to serve the fan and broom" in the sense of "getting married." On the other hand, as to the merit of its use for ascertaining the race-affinity, my opinion must be somewhat negative, for, while instances are not wanting of such remarkable analogies among such heterogeneous nations as the Chinese and Indians

the subject is decidedly one of those social acquirements of highly transmissible nature, its present features being more the result of the national intercourse than that of the race-affinity.

KUMAGUSU MINAKATA.
15 Blithfield Street, Kensington, August 31.

表 9: 中国の二十八宿とインドのナクシャトラ。インドでは後に等間隔の座標 13°20′ ごととして二十七宿を用いた。その順を「順 2」に示す。インドのナクシャトラで、はじまる番号が異なるのは、地球の歳差で春分点が移動したためである。青数字は熊楠が 1983 年の論考で表で比較したもの。インドの部分は、[15, 16] を参考で作成。（■は低の右）

中国順	宿名	読み	意味（中国）	印度順	順 2	星宿名	主催神	神の役割	熊楠
1	角	かく	龍の角	12	14	チトラー	トゥヴァシュ トリ	聖物制作職	(1)
2	亢	こう	龍の首	13	15	スヴァーティー	ヴァーユ	風の神	
3	■	てい	龍の胸・根元	14	16	ヴィシャーカー	インドラーグ ニー		
4	房	ぼう	龍の腹・部屋	15	17	アヌラーダー	ミトラ	契約・調和	
5	心	しん	龍の心臓	16	18	ジェーシュター	インドラ（シャ クラ）	諸神の王，天空	
6	尾	び	龍の尾	17	19	ムーラ	ニルリティ	解体・破壊	(2)
7	箕	き	穀物をふるう 箕	18	20	プールヴァ・アー シャダー	アーパス	水の神	(6)
8	斗	と	ひしゃく	19	21	ウッタラ・アーシ ャダー	ヴィシュヴァ デーヴァブラ フマー	ヴェーダ諸神	
9	牛	ぎゅう	いなみ（牛）	20	除	アビジット	ブラフマー	宇宙の創造神	
10	女	じょ	つむぎ女	21	22	シュラヴァナー	ヴィシュヌ	宇宙の維持神	
11	虚	きょ	虚空・わびしさ	22	23	ダニシュター	ヴァス	現代の繁栄	
12	危	き	屋根・険しい	23	24	シャタビシャジ ュ	ヴァルナ	空・海・水	
13	室	しつ	宮殿・部屋	24	25	プールヴァ・バー ドラパダー	アジャパーダ	一足三神のシヴァ神	
14	壁	へき	壁・蔵書	25	26	ウッタラ・バード ラパダー	アヒルブドニ ヤ	深淵の蛇	(7)
15	奎	けい	文曲・足の股	26	27	レーヴァティー	プーシャン	成長・守護	(9)?
16	婁	ろう	つなぐ・収穫	27	1	アシュヴィニー	アシュヴィン	馬頭双神，医術・健康	
17	胃	い	胃袋・穀物倉	28	2	バラニー	ヤマ	閻魔，死神	(4)
18	昂	ぼう	統べる	1	3	クリッティカー	アグニ	火の神	
19	畢	ひつ	あめふり・網	2	4	ローヒニー	カマラジャ	創造の主	(10)
20	觜	し	鹿の角・とさか	3	5	ムリガシラス	チャンドラ	月，夜・植物	(5)
21	参	しん	三つ星	4	6	アールドラー	ルドラ	暴風神	
22	井	せい	井戸	5	7	プナルヴァス	アディティ	母神	
23	鬼	き	精霊・魂	6	8	プシュヤ	ブリハスパテ イ	神がみの師	(9)
24	柳	りゅう	柳の枝	7	9	アーシュレーシ ヤ	サルバ	蛇の神	(3)
25	星	せい	ほとおり（星）	8	10	マガー	ピタラス	祖先	(11)
26	張	ちょう	広がる・弓の弦	9	11	プールヴァ・パー ルグニー	バガ	結婚の歓び，繁栄	
27	翼	よく	翼・たすき	10	12	ウッタラ・パール グニー	アルヤマン	慣習・秩序	(12)?
28	軫	しん	車の横木	11	13	ハスタ	アーディトヤ	太陽光	

熊楠は28星宿の一部のみ
表にして比較

Chinese names.	Remarks.	Objects of Indian fancy.
1. Niu (Taurus). 2. Wí (the Tail). 3. Liú (the Willow).	The bull with horns. Curved, with a tip bent, like the willow (twig). In Chinese astrology, this is the patron of the snakes.	The head of a bull. The tail of scorpion. The serpent.
4. Wei (the Stomach).	The legs of a vessel for cooking.	Same.
5. Su (the Horn of Scops). 6. Ki (the Winnowing fan). 7. Tsing (the Well). 8. Kwei (the unsettled).	Its character, combined with that for “foot,” forms one for “kneeling,” and its original hieroglyphic represents “one kneeling”: hence it is probably of analogous plan with Hercules (kneeling). The coffin (with corpse).	The head of deer (with antlers). The horns of cattle. A footprint. The dimple of woman.
9. Kwèi (the Ghost), 10. Pih (the Handle-net). 11. Sing (the Star). 12. Fang (the Screen).	The hook.	The Saint’s Breast. A hat. The river-bank. Beads of head-dress.

南方熊楠，Nature 48 (1893) p541-543

表 9: 中国の二十八宿とインドのナクシャトラ。インドでは後に等間隔の座標 13°20′ ごととして二十七宿を用いた。その順を「順 2」に示す。インドのナクシャトラで、はじまる番号が異なるのは、地球の歳差で春分点が移動したためである。青数字は熊楠が 1983 年の論考で表で比較したもの。インドの部分は、[15, 16] を参考で作成。（■は低の右）

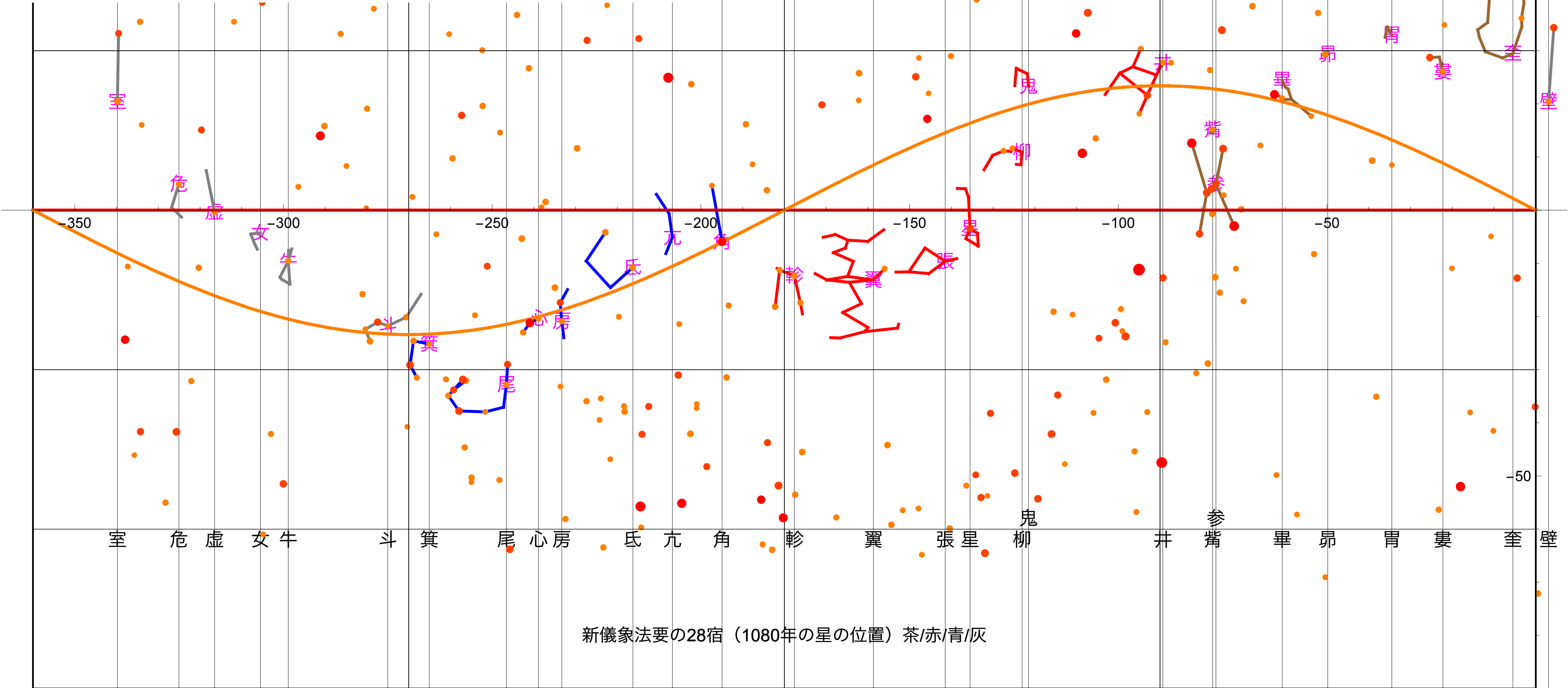
中国順	宿名	読み	意味（中国）	印度順	順 2	星宿名	主催神	神の役割	熊楠
1	角	かく	龍の角	12	14	チトラー	トゥヴァシュ トリ	聖物制作職	(1)
2	亢	こう	龍の首	13	15	スヴァーティー	ヴァーユ	風の神	
3	■	てい	龍の胸・根元	14	16	ヴィシャーカー	インドラーグ ニー		
4	房	ぼう	龍の腹・部屋	15	17	アヌラーダー	ミトラ	契約・調和	
5	心	しん	龍の心臓	16	18	ジェーシュター	インドラ（シャ クラ）	諸神の王，天空	
6	尾	び	龍の尾	17	19	ムーラ	ニルリティ	解体・破壊	(2)
7	箕	き	穀物をふるう 箕	18	20	プールヴァ・アー シャダー	アーパス	水の神	(6)
8	斗	と	ひしゃく	19	21	ウッタラ・アーシ ャダー	ヴィシュヴァ デーヴァブラ フマー	ヴェーダ諸神	
9	牛	ぎゅう	いなみ（牛）	20	除	アビジット	ブラフマー	宇宙の創造神	
10	女	じょ	つむぎ女	21	22	シュラヴァナー	ヴィシュヌ	宇宙の維持神	
11	虚	きょ	虚空・わびしさ	22	23	ダニシュター	ヴァス	現代の繁栄	
12	危	き	屋根・険しい	23	24	シャタビシャジ ユ	ヴァルナ	空・海・水	
13	室	しつ	宮殿・部屋	24	25	プールヴァ・バー ドラパダー	アジャパーダ	一足三神のシヴァ神	
14	壁	へき	壁・蔵書	25	26	ウッタラ・バード ラパダー	アヒルブドニ ヤ	深淵の蛇	(7)
15	奎	けい	文曲・足の股	26	27	レーヴァティー	プーシャン	成長・守護	(9)?
16	婁	ろう	つなぐ・収穫	27	1	アシュヴィニー	アシュヴィン	馬頭双神，医術・健康	
17	胃	い	胃袋・穀物倉	28	2	バラニー	ヤマ	閻魔，死神	(4)
18	昂	ぼう	統べる	1	3	クリッティカー	アグニ	火の神	
19	畢	ひつ	あめふり・網	2	4	ローヒニー	カマラジャ	創造の主	(10)
20	觜	し	鹿の角・とさか	3	5	ムリガシラス	チャンドラ	月，夜・植物	(5)
21	参	しん	三つ星	4	6	アールドラー	ルドラ	暴風神	
22	井	せい	井戸	5	7	プナルヴァス	アディティ	母神	
23	鬼	き	精霊・魂	6	8	プシュヤ	ブリハスパテ イ	神がみの師	(9)
24	柳	りゅう	柳の枝	7	9	アーシュレーシ ャ	サルバ	蛇の神	(3)
25	星	せい	ほとおり（星）	8	10	マガー	ピタラス	祖先	(11)
26	張	ちょう	広がる・弓の弦	9	11	プールヴァ・パー ルグニー	バガ	結婚の歓び，繁栄	
27	翼	よく	翼・たすき	10	12	ウッタラ・パール グニー	アルヤマン	慣習・秩序	(12)?
28	軫	しん	車の横木	11	13	ハスタ	アーディトヤ	太陽光	

Hindu Asterism	Arab Mansil	中国28星宿
202	NATURE	[DECEMBER 28, 1893]
Hindu Asterism. 1. Açvini (The two gods) β and γ Arietis 2. Bharanī (Carrying away) 35, 39, and 41 Arietis 3. Kṛttikā (Has been explained as matting ; doubtful) η Tauri, &c. (Pleiades) 4. Rohinī (Red) α, θ, γ, δ, ε Tauri 5. Mrgaśīras (Head of deer) λ, φ¹, φ² Orionis 6. Ārdrā (Damp) α Orionis 7. Punarvasu (Twice bright) β, α Geminorum 8. Pushya (Auspicious) θ, δ, γ Cancri 9. Āṣṭeśhā (Embracing, serpents) ε, δ, σ, η, ρ Hydræ 10. Maghā (The strong ?) α, η, γ, ζ, μ, ε Leonis 11. Pūrva Phalgunī (Grey) δ, θ Leonis 12. Uttara Phalgunī β, 93 Leonis 13. Hasta (Hard) δ, γ, ε, α, β Corvi 14. Citrā (Beautiful) α Virginis 15. Svāti α Bootis 16. Viçākhā (Fork) ι, γ, β, α Libræ 17. Anurādhā (Blissful) δ, β, π Scorpionis 18. Jyeshthā (The best) α, σ, τ Scorpionis 19. Mūla (Root) λ, υ, κ, ι, θ, η, ζ, μ, ε Scorpionis 20. Pūrva-Ashādhā (Unconquered) δ, ε Sagittarii 21. Uttara-Ashādhā (Unconquered) σ, ζ Sagittarii 22. Abhijit (Victorious) α, ε, ζ Lyræ 23. Çravana (Lame) α, β, γ Aquilæ 24. Çravishthā (Most glorious) β, α, γ, δ Delphini 25. Çatabhishaj (?) λ Aquarii, &c. 26. Pūrva-Bhādrapadā (Having ox feet) α, β Pegasi 27. Uttara-Bhādrapadā (Having ox feet) γ Pegasi, α Andromedæ 28. Revatī (The rich) ζ Piscium, &c.	Arab Mansil. 1. ash-Sharatân (The two signs) β and γ Arietis 2. al-Buṭain (The little belly) 35, 39, and 41 Arietis 3. ath-Thuraiyā (Probably “the cluster”) η Tauri, &c. (Pleiades) 4. ad-Dabarân (“The follower” of the Plei- ades) α, θ, γ, δ, ε Tauri 5. al-Hak’ah (The circle of hairs) λ, φ¹, φ² Orionis 6. al-Han’ah (Apparently “the wishing As- terism”) η, μ, υ, γ, ξ Geminorum 7. adh-Dhirā’ (The arm) β, α Geminorum 8. an-Nathrah (“The point between lip and nostrils” of Leo) γ, δ Cancri, and Præsepe 9. aṭ-Ṭarf (“The eyes” of Leo) ξ Cancri, λ Leonis 10. aj-Jabhah (The forehead) α, η, γ, ζ Leonis 11. az-Zubrah (The shoulder) δ, θ Leonis 12. aṣ-Sarfah (“The change” of weather) β Leonis 13. al-Auwā (“The howler,” sometimes con- ceived as a dog barking round Virgo) β, η, γ, δ, ε Virginis 14. as-Simāk (The prop) α Virginis 15. al-Ghafr (Of uncertain sense) ι, κ, λ Virginis 16. az-Zubānân (“The two claws” of the scorpion) α, β Libræ 17. al-Iklil (The crown) β, δ, π Scorpionis 18. al-Ḳalb (The heart) α Scorpionis 19. ash-Shaulah (“The sting” of the scorpion) λ, υ Scorpionis 20. an-Na’aim (The ostriches) γ², δ, ε, η, φ, σ, τ, ζ Sagittarii 21. al-Baldah (The hairless space between the eyebrows) N of π Sagittarii 22. Sa’d adh-Dhābiḥ (Sa’d (luck) the sacrificer) α, β Capricorni 23. Sa’d Bula’ (“Greedy Sa’d,” because the larger star seems to swallow the smaller) ε, μ, υ Aquarii 24. Sa’d as-Sūūd (“The luck of lucks” = spe- cially lucky star β, ξ Aquarii 25. Sa’d al-Akhbiyah (“Sa’d with the tents”) α, γ, ζ, η Aquarii 26. al-Fargh al-Mukdim (The front lip of the bucket) α, β Pegasi 27. al-Fargh al-Mukhir (The hinder lip of the bucket) γ Pegasi, α Andromedæ 28. Baṭn al-Hūt (The fish’s belly) β Andromedæ, &c.	Chinese Sieu. 1. Mao η Tauri 2. Pi ε Tauri 3. Tse λ Orionis 4. Tsan δ Orionis 5. Tsing (A well) μ Geminorum 6. Kuei θ Cancri 7. Lieu (The willow) δ Hydræ 8. Sing (A star) α Hydræ 9. Chang ρ¹ Hydræ 10. Y α Crateris 11. Chin γ Corvi 12. Kio (A horn) α Virginis 13. Kang (Overbearing, ^{strong}) ε Virginis 14. Ti (A foundation) α² Libræ 15. Fang (Room, dwelling) π Scorpionis 16. Sin (The heart) σ Scorpionis 17. Uei (High) μ² Scorpionis 18. Ki γ² Sagittarii 19. Teu φ Sagittarii 20. Nieu β Capricorni 21. Nū ε Aquarii 22. Hiu β Aquarii 23. Goei α Aquarii 24. Che α Pegasi 25. Pi γ Pegasi 26. Koei ζ Andromedæ 27. Leu β Arietis 28. Oei 35 Arietis
NO. 1261, VOL. 49]		

中国28星宿(宋代)

表 10: 中国とインドの二十八宿における体系の比較

比較項目	中国（二十八宿）	インド（ナクシャトラ）
起点（第1番）	角宿（龍の角）	昴宿（プレアデス）
起点の根拠	春の訪れを告げる東方の星	春分点の位置（春分の日太陽の位置）
宿の数	28宿で固定	28宿 あるいは等間隔 27宿
分類方法	四神に7宿ずつ	3宿ずつのグループ化
主な目的	暦の作成・政治・農業	個人の宿命・性格診断・儀礼
日本への影響	暦道（江戸時代の渋川春海など）	宿曜道（空海が伝えた密教占星術）

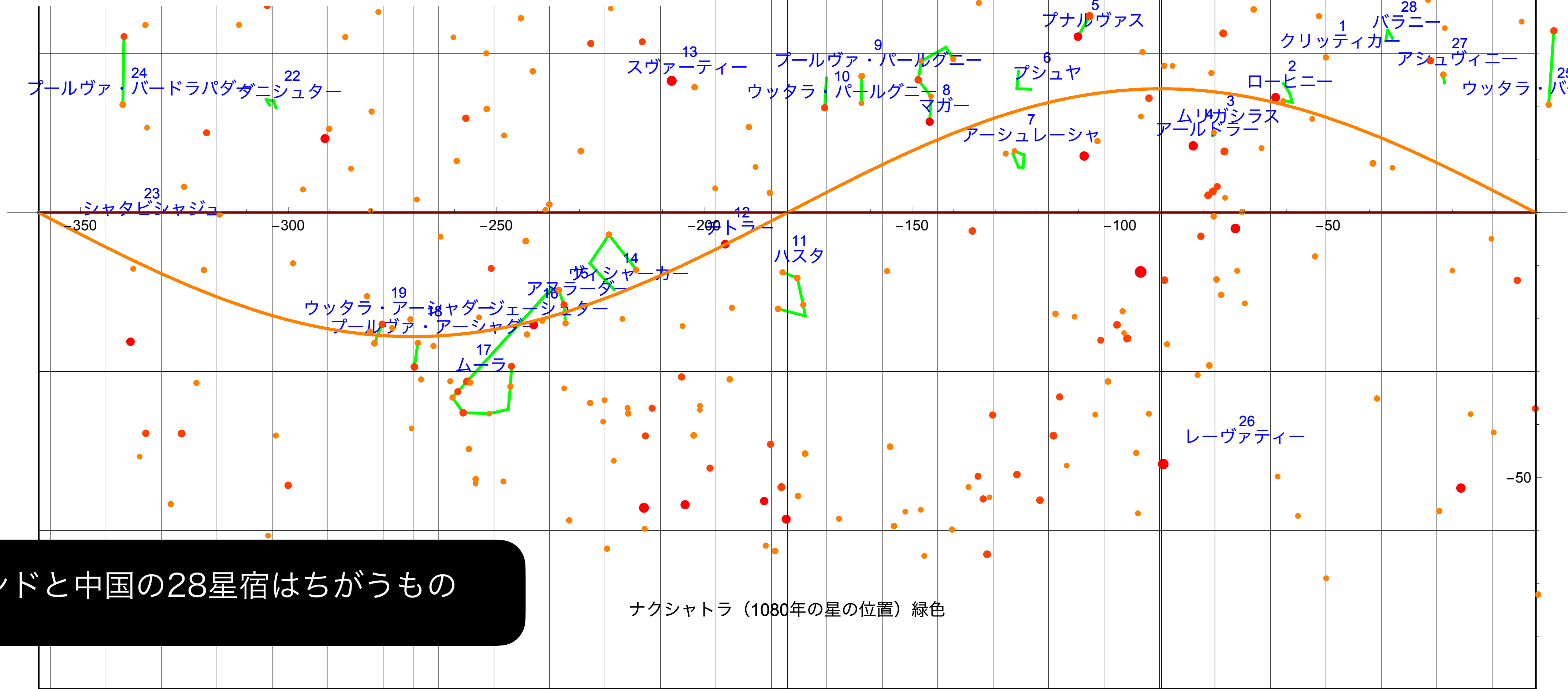


新儀象法要の28宿（1080年の星の位置）茶/赤/青/灰

インド・ナクシャトラ(1080年での星の位置)

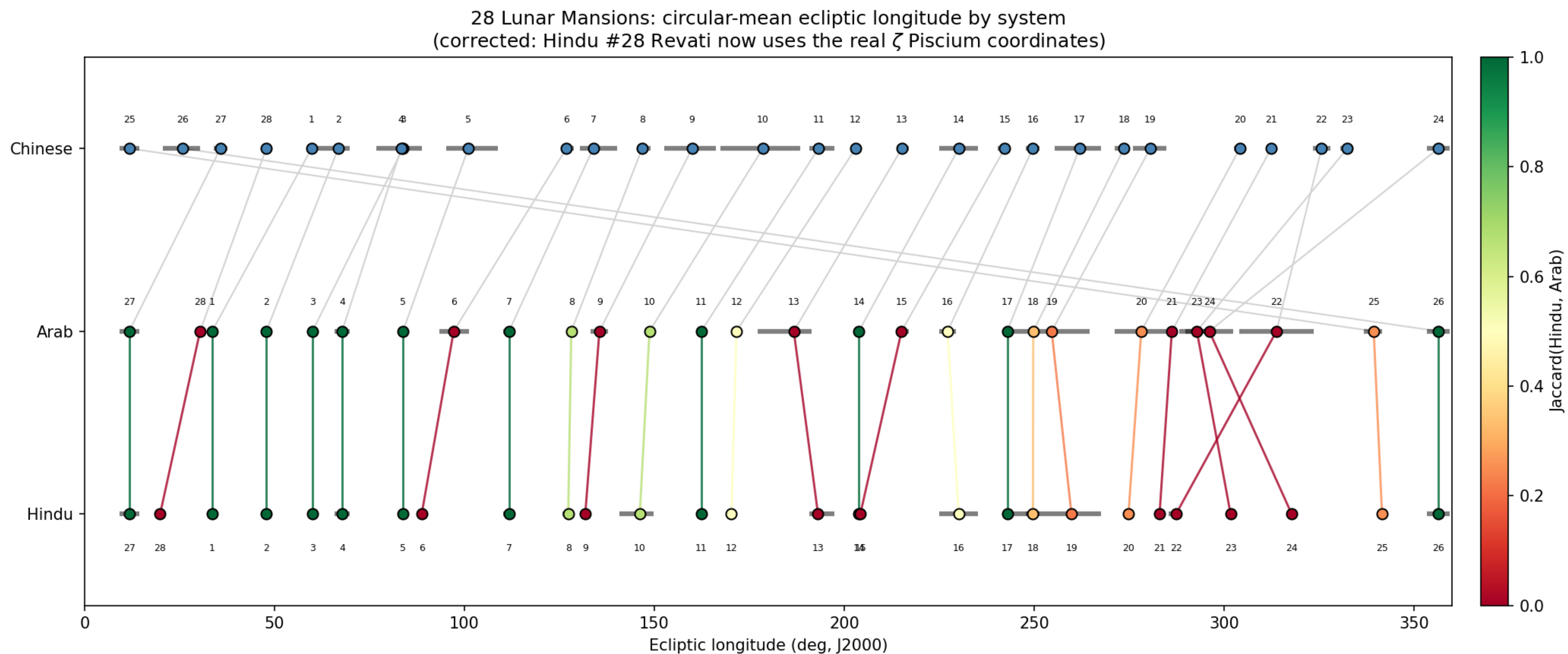
表 10: 中国とインドの二十八宿における体系の比較

比較項目	中国（二十八宿）	インド（ナクシャトラ）
起点（第 1 番）	角宿（龍の角）	昴宿（プレアデス）
起点の根拠	春の訪れを告げる東方の星	春分点の位置（春分の日太陽の位置）
宿の数	28 宿で固定	28 宿 あるいは等間隔 27 宿
分類方法	四神に 7 宿ずつ	3 宿ずつのグループ化
主な目的	暦の作成・政治・農業	個人の宿命・性格診断・儀礼
日本への影響	暦道（江戸時代の渋川春海など）	宿曜道（空海が伝えた密教占星術）



インドと中国の28星宿はちがうもの

ナクシャトラ（1080年の星の位置）緑色



インドと中国の28星宿はちがうもの

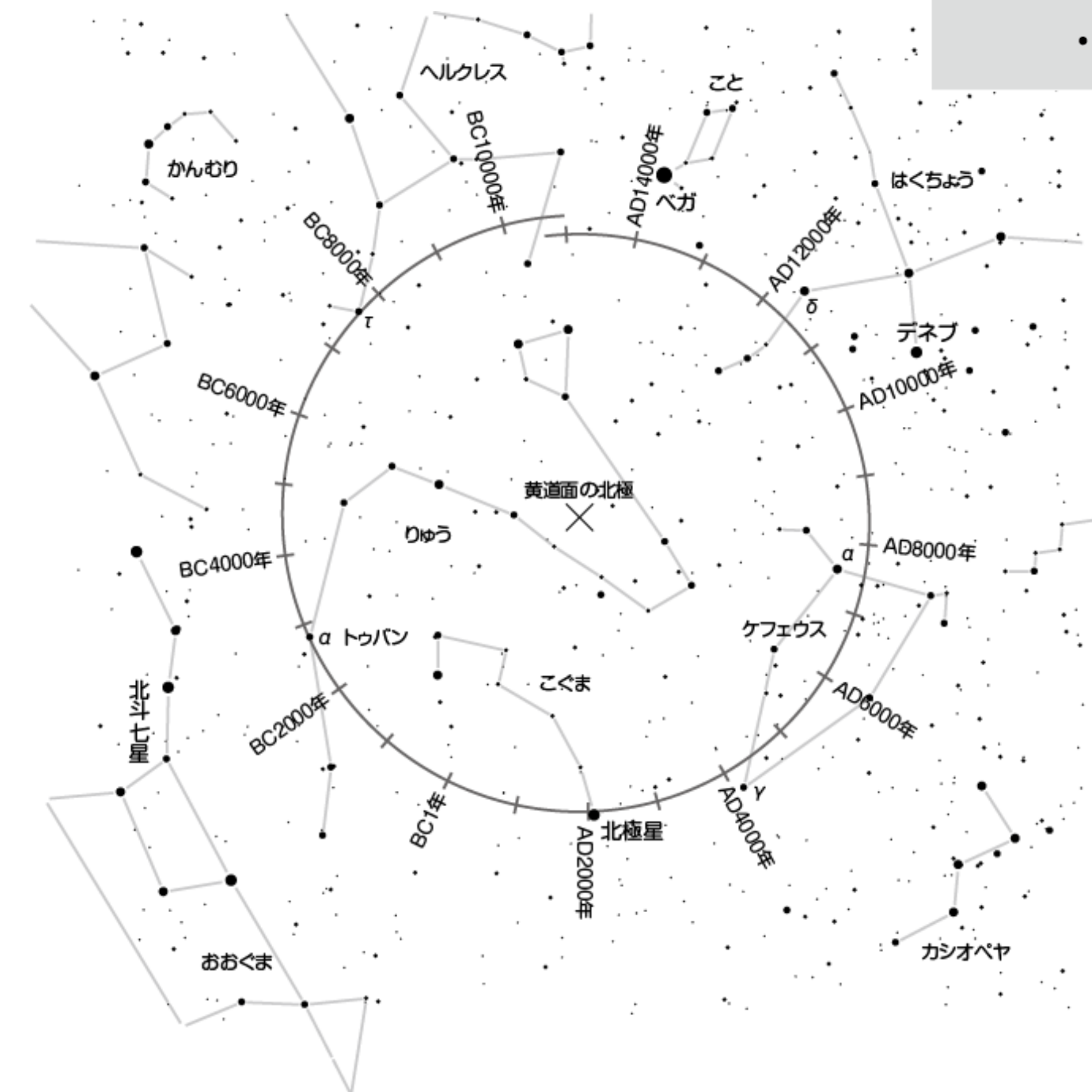
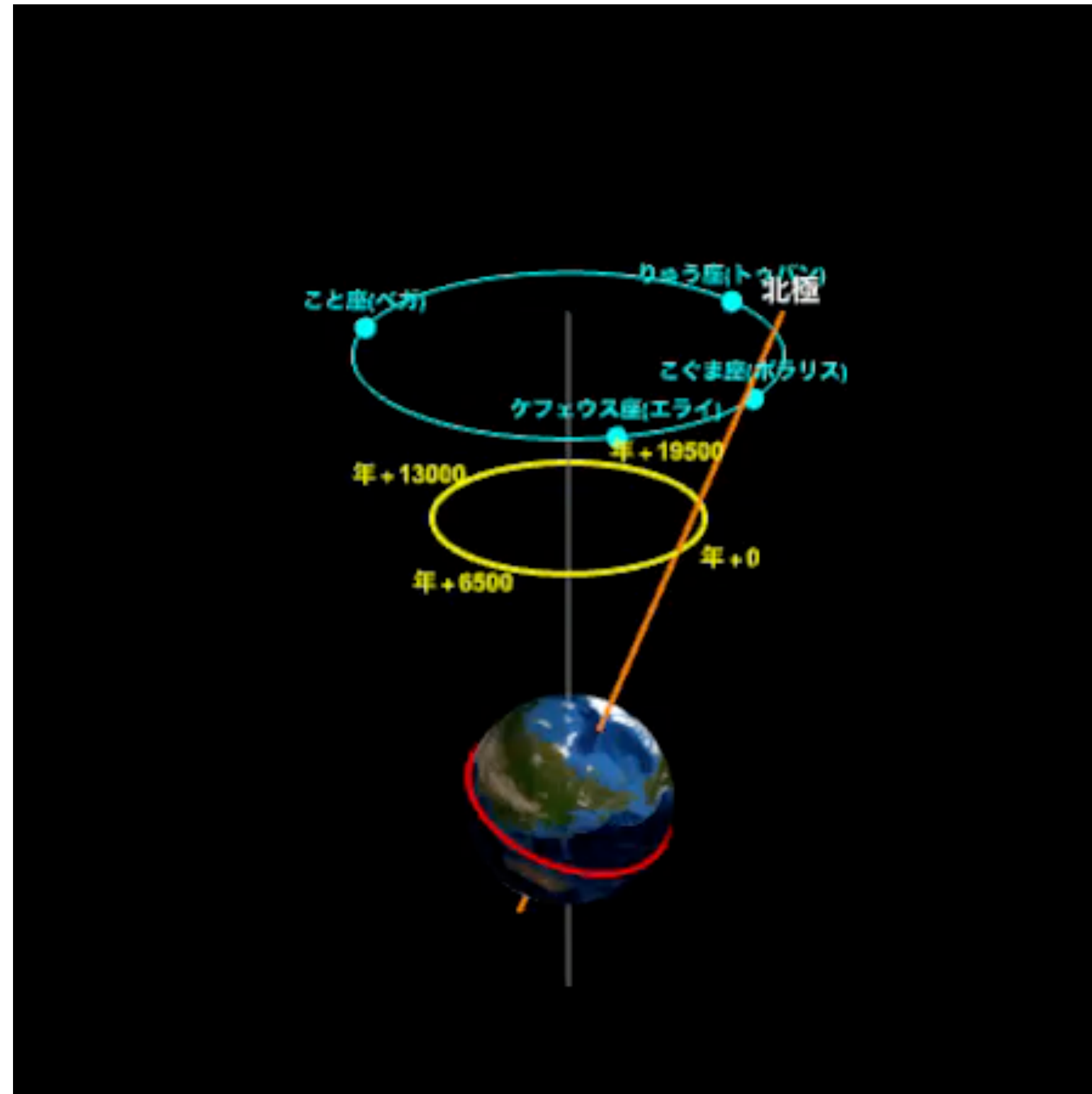
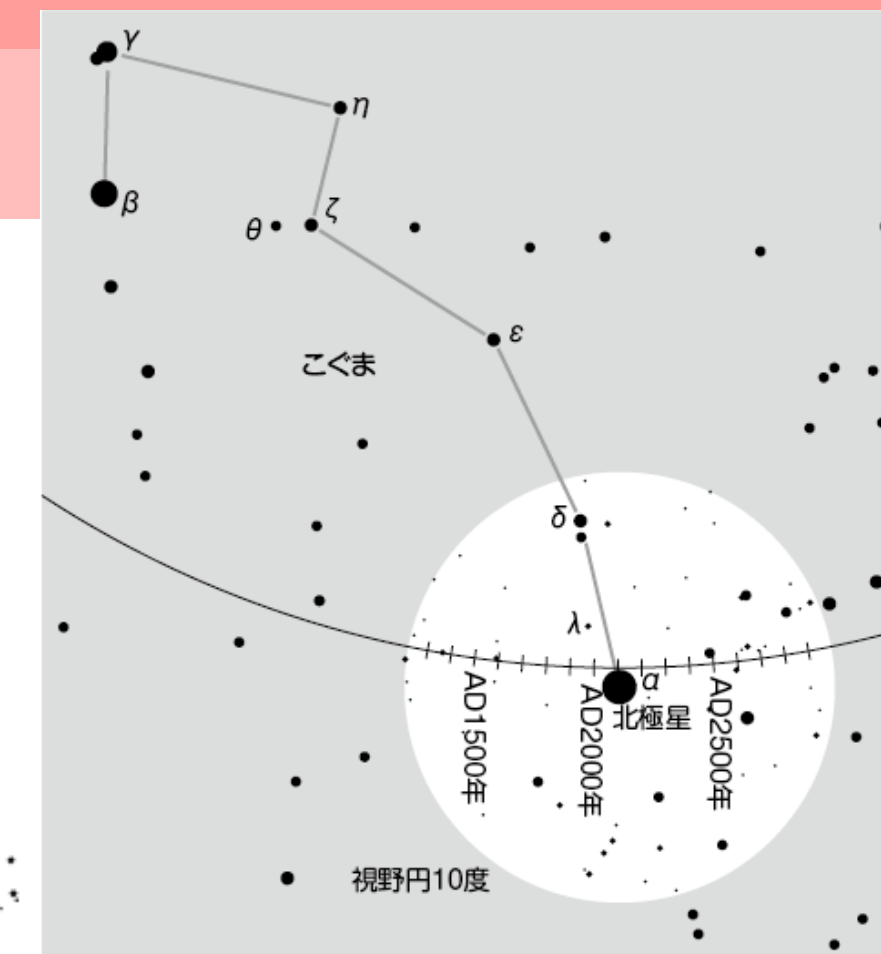
インドとアラブの28星宿は類似

表 9: 中国の二十八宿とインドのナクシャトラ。インドでは後に等間隔の座標 13°20′ ごととして二十七宿を用いた。その順を「順 2」に示す。インドのナクシャトラで、はじまる番号が異なるのは、地球の歳差で春分点が移動したためである。青数字は熊楠が 1983 年の論考で表で比較したもの。インドの部分は、[15, 16] を参考で作成。（■は低の右）

中国順	宿名	読み	意味（中国）	印度順	順 2	星宿名	主催神	神の役割	熊楠
1	角	かく	龍の角	12	14	チトラー	トゥヴァシュ トリ	聖物制作職	(1)
2	亢	こう	龍の首	13	15	スヴァーティー	ヴァーユ	風の神	
3	■	てい	龍の胸・根元	14	16	ヴィシャーカー	インドラ・グ ニー		
4	房	ぼう	龍の腹・部屋	15	17	アヌラダー	ミトラ	契約・調和	
5	心	しん	龍の心臓	16	18	ジェーシュター	インドラ（シャ クラ）	諸神の王，天空	
6	尾	び	龍の尾	17	19	ムーラ	ニルリティ	解体・破壊	(2)
7	箕	き	穀物をふるう 箕	18	20	プールヴァ・アー シャダー	アーパス	水の神	(6)
8	斗	と	ひしゃく	19	21	ウッタラ・アーシ ャダー	ヴィシュヴァ デーヴァブラ フマー	ヴェーダ諸神	
9	牛	ぎゅう	いなみ（牛）	20	除	アビジット	ブラフマー	宇宙の創造神	
10	女	じょ	つむぎ女	21	22	シュラヴァナー	ヴィシュヌ	宇宙の維持神	
11	虚	きょ	虚空・わびしさ	22	23	ダニシュター	ヴァス	現代の繁栄	
12	危	き	屋根・険しい	23	24	シャタビシャジ ュ	ヴァルナ	空・海・水	
13	室	しつ	宮殿・部屋	24	25	プールヴァ・バー ドラパダー	アジャパーダ	一足三神のシヴァ神	
14	壁	へき	壁・蔵書	25	26	ウッタラ・バード ラパダー	アヒルブドニ ヤ	深淵の蛇	(7)
15	奎	けい	文曲・足の股	26	27	レーヴァティー	プーシャン	成長・守護	(9)?
16	婁	ろう	つなぐ・収穫	27	1	アシュヴィニー	アシュヴィン	馬頭双神，医術・健康	
17	胃	い	胃袋・穀物倉	28	2	バラニー	ヤマ	閻魔，死神	(4)
18	昂	ぼう	統べる	1	3	クリッティカー	アグニ	火の神	
19	畢	ひつ	あめふり・網	2	4	ローヒニー	カマラジャ	創造の主	(10)
20	觜	し	鹿の角・とさか	3	5	ムリガシラス	チャンドラ	月，夜・植物	(5)
21	参	しん	三つ星	4	6	アールドラー	ルドラ	暴風神	
22	井	せい	井戸	5	7	プナルヴァス	アディティ	母神	
23	鬼	き	精霊・魂	6	8	プシュヤ	ブリハス・パテ イ	神がみの師	(9)
24	柳	りゅう	柳の枝	7	9	アーシュレーシ ャ	サルバ	蛇の神	(3)
25	星	せい	ほとおり（星）	8	10	マガー	ピタラス	祖先	(11)
26	張	ちょう	広がる・弓の弦	9	11	プールヴァ・パー ルグニー	バガ	結婚の歓び，繁栄	
27	翼	よく	翼・たすき	10	12	ウッタラ・パール グニー	アルヤマン	慣習・秩序	(12)?
28	軫	しん	車の横木	11	13	ハスタ	アーディトヤ	太陽光	

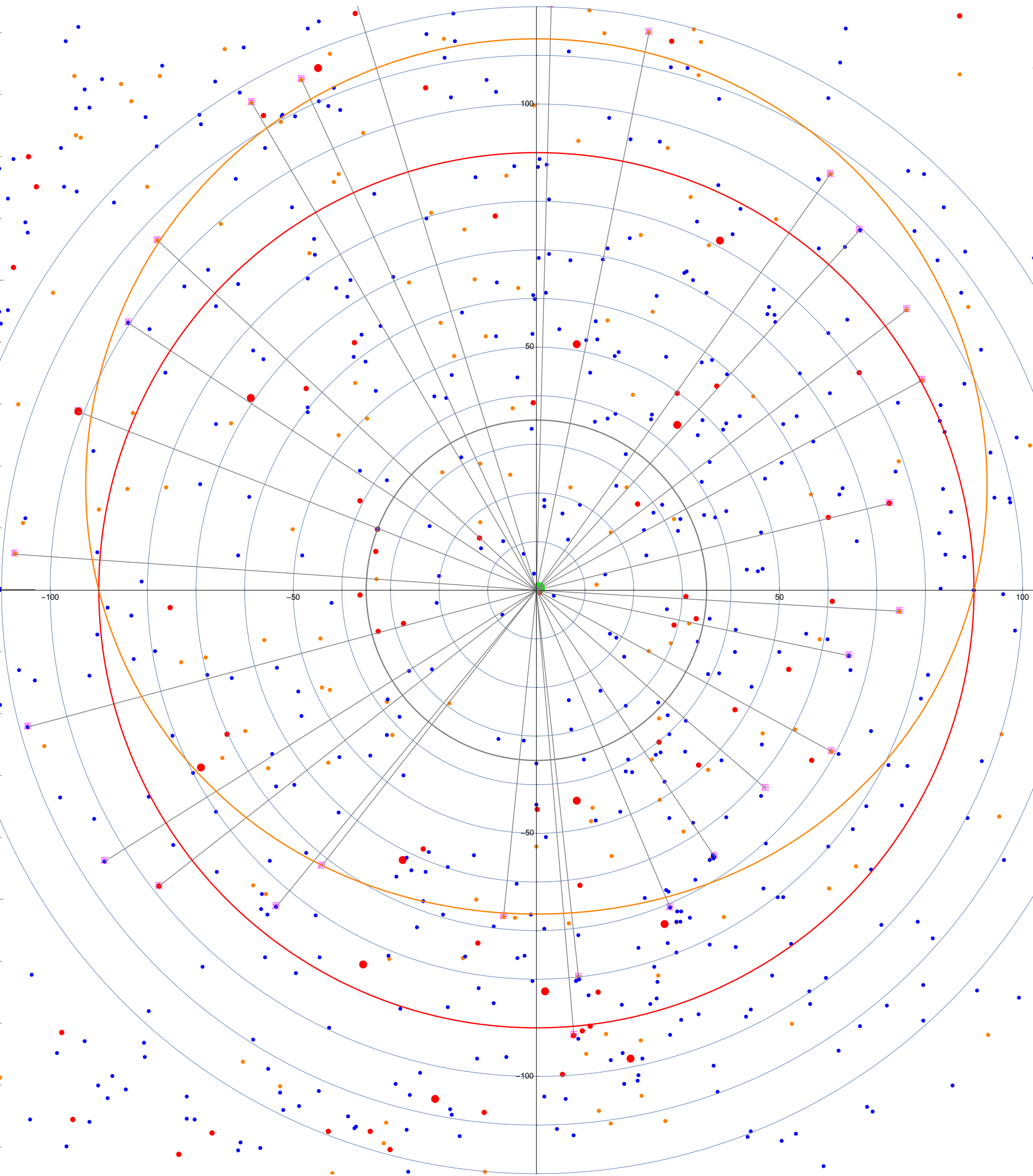
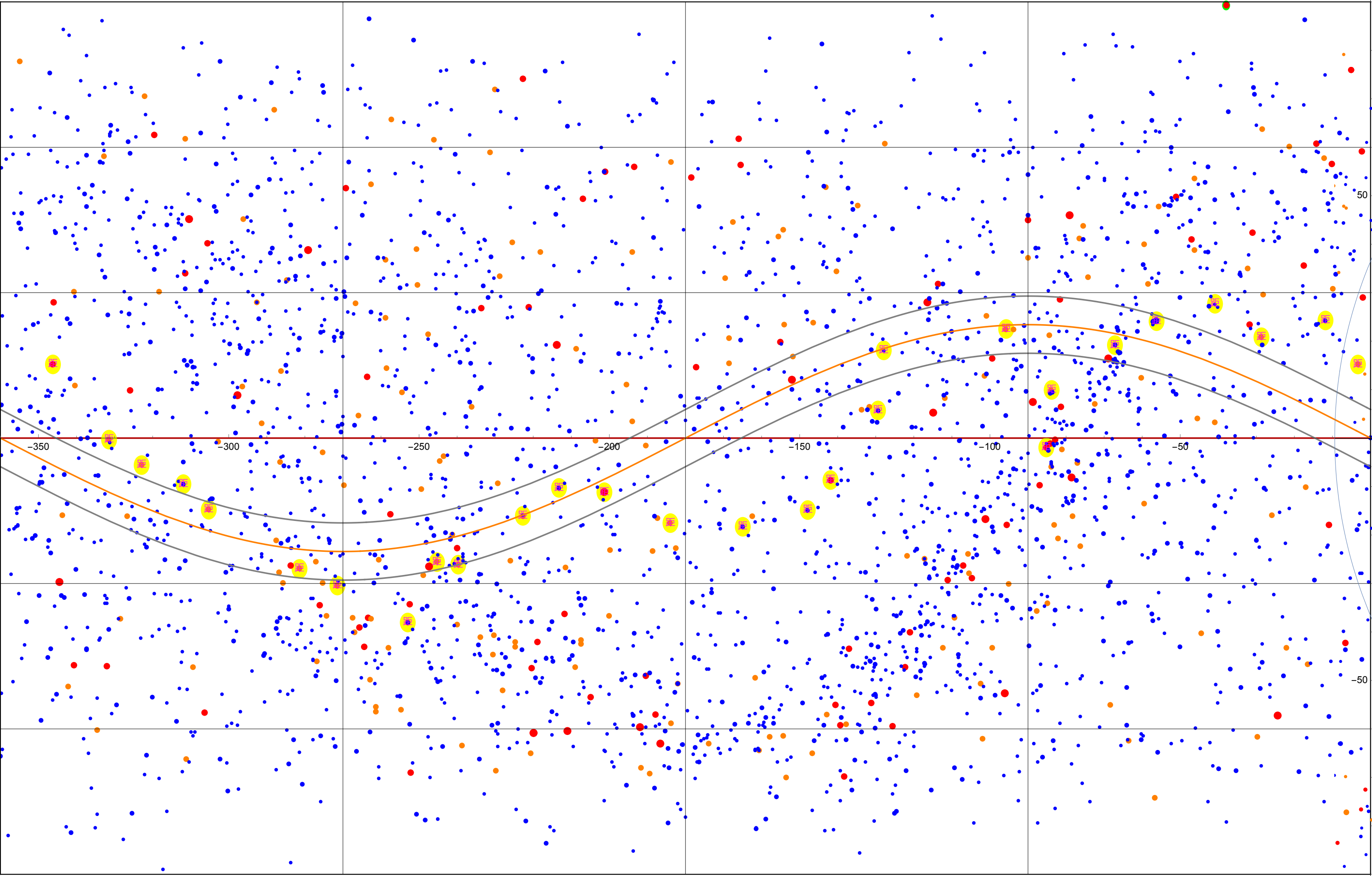
Hindu Asterism	Arab Mansil	中国28星宿
202	NATURE	[DECEMBER 28, 1893]
Hindu Asterism.	Arab Mansil.	Chinese Sieu.
1. Açvini (The two gods) β and γ Arietis	1. ash-Sharatân (The two signs) β and γ Arietis	1. Mao η Tauri
2. Bharanî (Carrying away) 35, 39, and 41 Arietis	2. al-Buḡain (The little belly) 35, 39, and 41 Arietis	2. Pi ε Tauri
3. Kṛttikâ (Has been explained as matting ; doubtful) η Tauri, &c. (Pleiades)	3. ath-Thuraiyâ (Probably “the cluster”) η Tauri, &c. (Pleiades)	3. Tse λ Orionis
4. Rohinî (Red) α, θ, γ, δ, ε Tauri	4. ad-Dabarân (“The follower” of the Plei- ades) α, θ, γ, δ, ε Tauri	4. Tsan δ Orionis
5. Mrgaçiras (Head of deer) λ, φ¹, φ² Orionis	5. al-Hak'ah (The circle of hairs) λ, φ¹, φ² Orionis	5. Tsing (A well) μ Geminorum
6. Ârdrâ (Damp) α Orionis	6. al-Han'ah (Apparently “the wishing As- terism”) η, μ, ν, γ, ξ Geminorum	6. Kuei θ Cancri
7. Punarvasu (Twice bright) β, α Geminorum	7. adh-Dhirâ' (The arm) β, α Geminorum	7. Lieu (The willow) δ Hydræ
8. Pushya (Auspicious) θ, δ, γ Cancri	8. an-Nathrah (“The point between lip and nostrils” of Leo) γ, δ Cancri, and Præsepe	8. Sing (A star) α Hydræ
9. Âçleshâ (Embracing, serpents) ε, δ, σ, η, ρ Hydræ	9. aṭ-Ṭarf (“The eyes” of Leo) ξ Cancri, λ Leonis	9. Chang ν¹ Hydræ
10. Maghâ (The strong ?) α, η, γ, ζ, μ, ε Leonis	10. aj-Jabhah (The forehead) α, η, γ, ζ Leonis	10. Y α Crateris
11. Pūrva Phalgunî (Grey) δ, θ Leonis	11. az-Zubrah (The shoulder) δ, θ Leonis	11. Chin γ Corvi
12. Uttara Phalgunî β, 93 Leonis	12. aṣ-Sarfah (“The change” of weather) β Leonis	12. Kio (A horn) α Virginis
13. Hasta (Hard) δ, γ, ε, α, β Corvi	13. al-Auwâ (“The howler,” sometimes con- ceived as a dog barking round Virgo) β, η, γ, δ, ε Virginis	13. Kang (Overbearing, star) ε Virginis
14. Citrâ (Beautiful) α Virginis	14. as-Simâk (The prop) α Virginis	14. Ti (A foundation) α² Libræ
15. Svâti α Bootis	15. al-Ghafr (Of uncertain sense) ι, κ, λ Virginis	15. Fang (Room, dwelling) π Scorpionis
16. Viçâkhâ (Fork) ι, γ, β, α Libræ	16. az-Zubânân (“The two claws” of the scorpion) α, β Libræ	16. Sin (The heart) σ Scorpionis
17. Anurâdhâ (Blissful) δ, β, π Scorpionis	17. al-Iklîl (The crown) β, δ, π Scorpionis	17. Uei (High) μ² Scorpionis
18. Jyeshthâ (The best) α, σ, τ Scorpionis	18. al-Ḳalb (The heart) α Scorpionis	18. Ki γ² Sagittarii
19. Mûla (Root) λ, ν, κ, ι, θ, η, ζ, μ, ε Scorpionis	19. ash-Shaulah (“The sting” of the scorpion) λ, ν Scorpionis	19. Teu φ Sagittarii
20. Pūrva-Ashâdhâ (Unconquered) δ, ε Sagittarii	20. an-Na'aim (The ostriches) γ², δ, ε, η, φ, σ, τ, ζ Sagittarii	20. Nieu β Capricorni
21. Uttara-Ashâdhâ (Unconquered) σ, ζ Sagittarii	21. al-Baldah (The hairless space between the eyebrows) N of π Sagittarii	21. Nû ε Aquarii
22. Abhijit (Victorious) α, ε, ζ Lyræ	22. Sa'd adh-Dhâbiḥ (Sa'd (luck) the sacrificer) α, β Capricorni	22. Hiu β Aquarii
23. Çravana (Lame) α, β, γ Aquilæ	23. Sa'd Bula' (“Greedy Sa'd,” because the larger star seems to swallow the smaller) ε, μ, ν Aquarii	23. Goei α Aquarii
24. Çravishthâ (Most glorious) β, α, γ, δ Delphini	24. Sa'd as-Sûüd (“The luck of lucks” = spe- cially lucky star) β, ξ Aquarii	24. Che α Pegasi
25. Çatabhishaj (?) λ Aquarii, &c.	25. Sa'd al-Akhbiyah (“Sa'd with the tents”) α, γ, ζ, η Aquarii	25. Pi γ Pegasi
26. Pūrva-Bhâdrapadâ (Having ox feet) α, β Pegasi	26. al-Fargh al-Mukdim (The front lip of the bucket) α, β Pegasi	26. Koei ζ Andromedæ
27. Uttara-Bhâdrapadâ (Having ox feet) γ Pegasi, α Andromedæ	27. al-Fargh al-Mukhir (The hinder lip of the bucket) γ Pegasi, α Andromedæ	27. Leu β Arietis
28. Revatî (The rich) ζ Piscium, &c.	28. Baṭn al-Hût (The fish's belly) β Andromedæ, &c.	28. Oei 35 Arietis
NO. 1261, VOL. 49]		

25920年周期で天の北極の方向が変わる

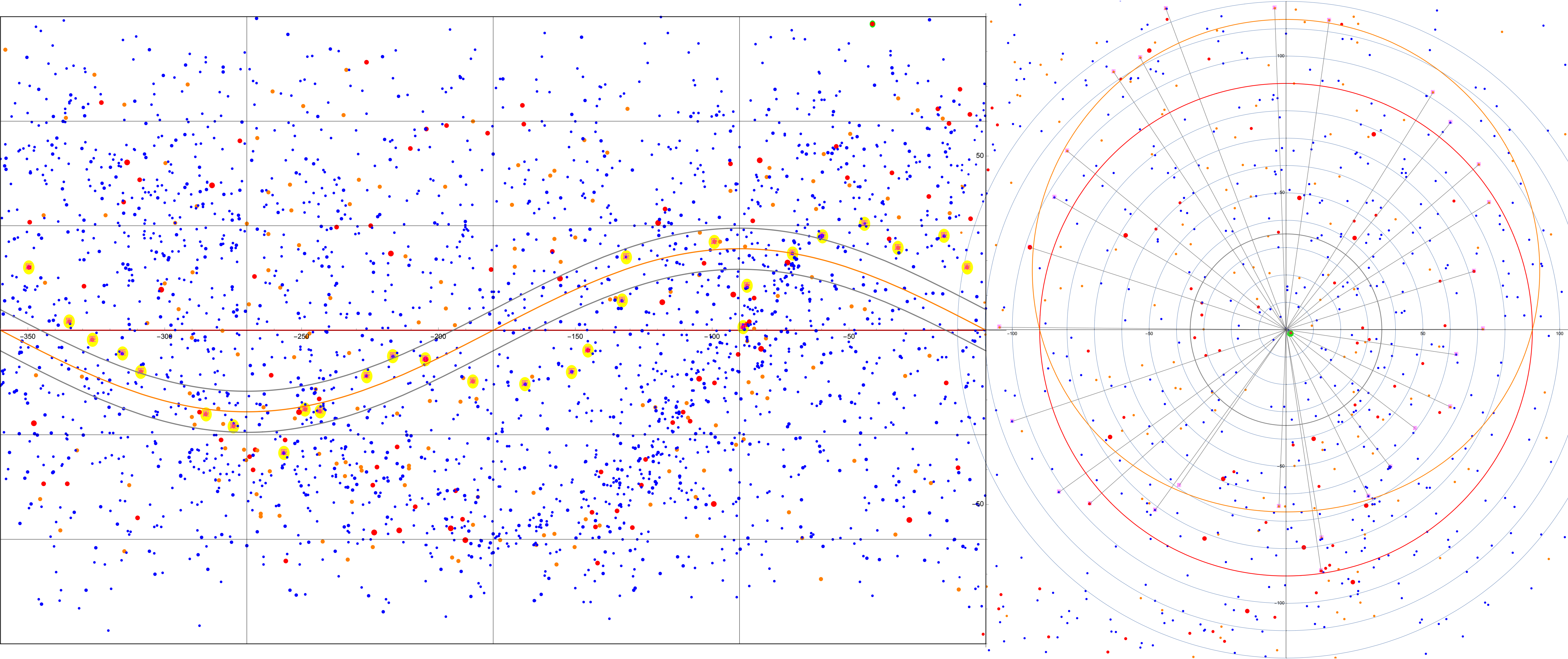


<https://www.astroarts.co.jp/alacarte/kiso/kiso03-j.shtml#PRECESSION>

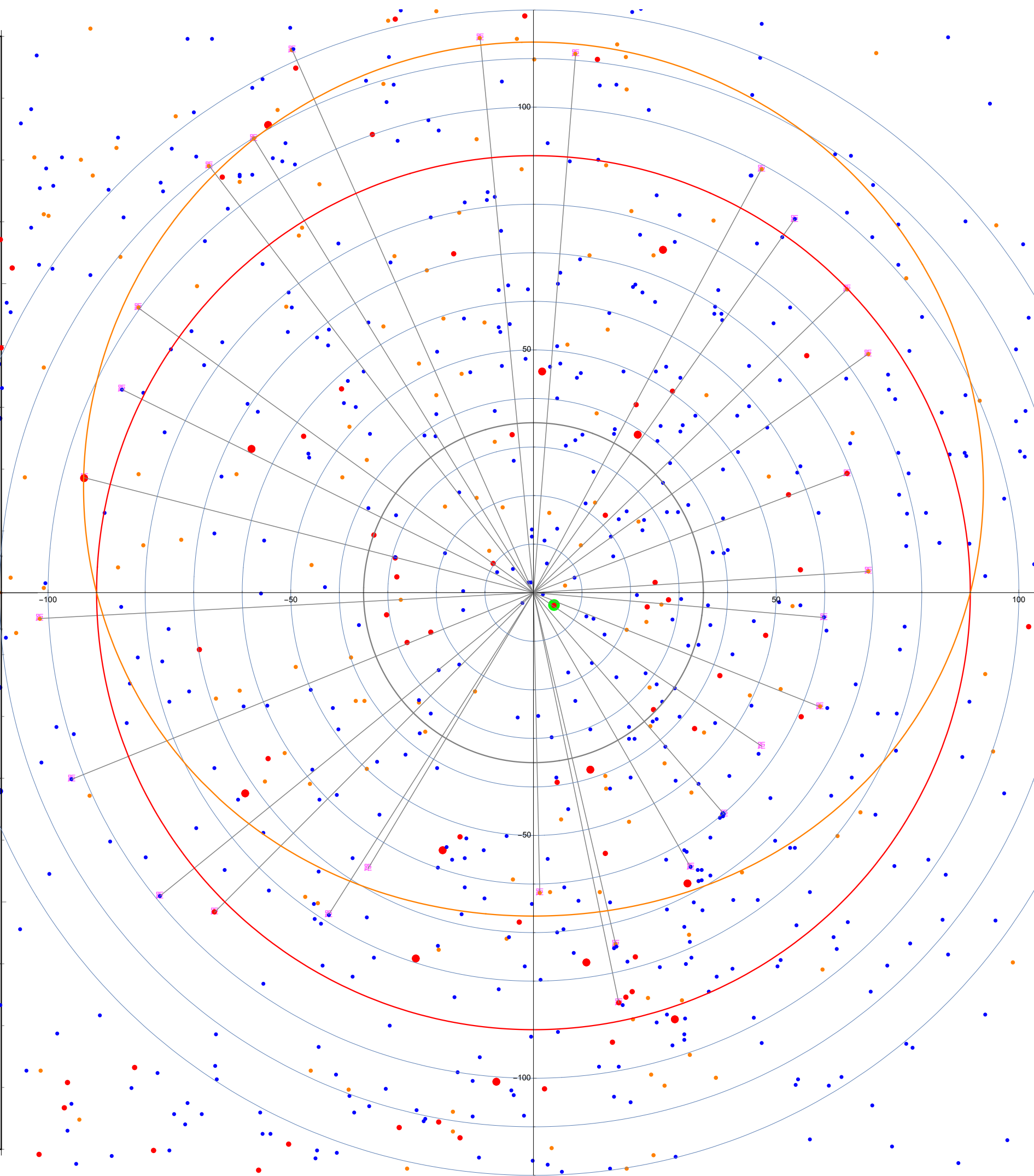
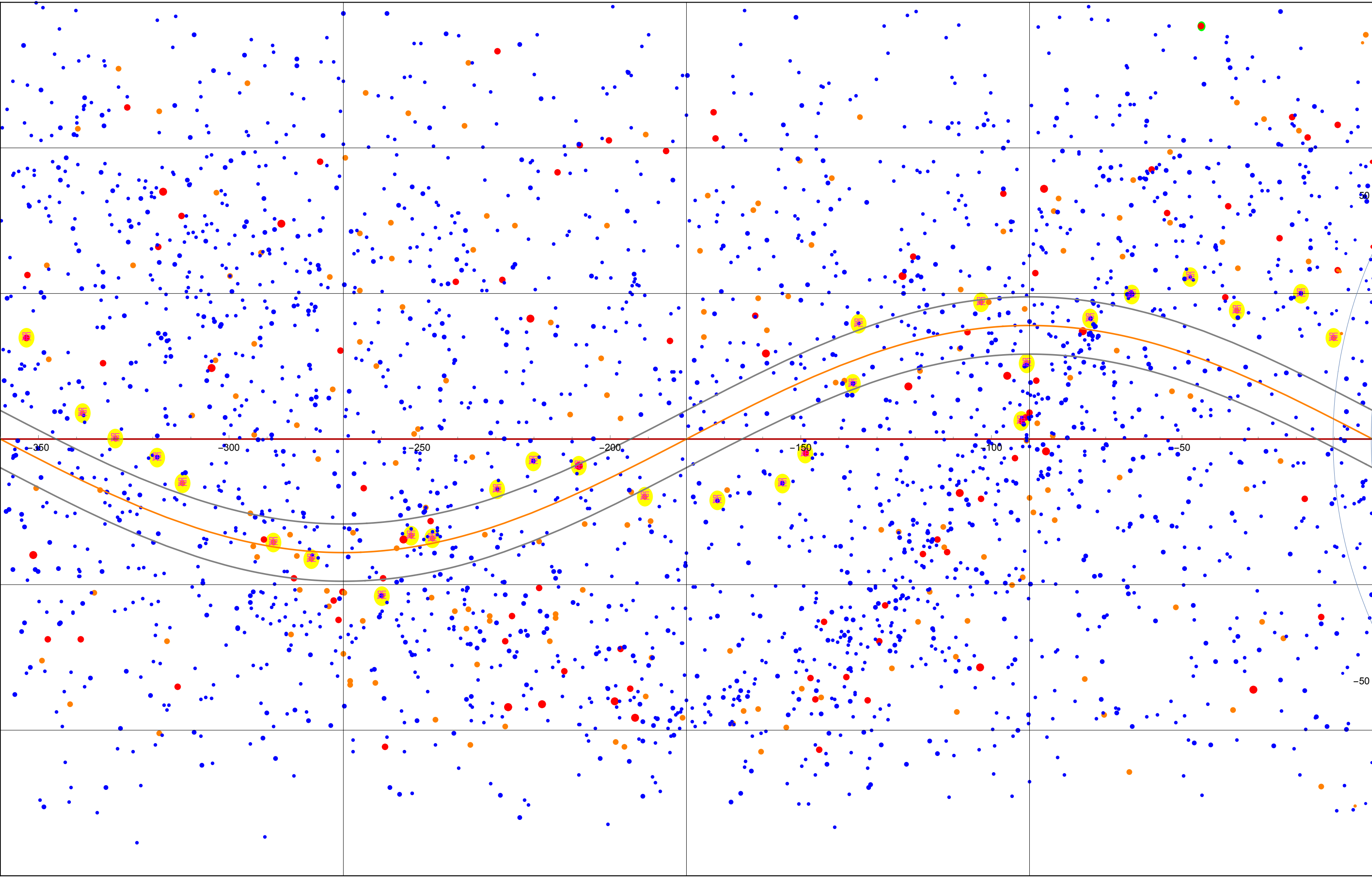
AD2000 星図



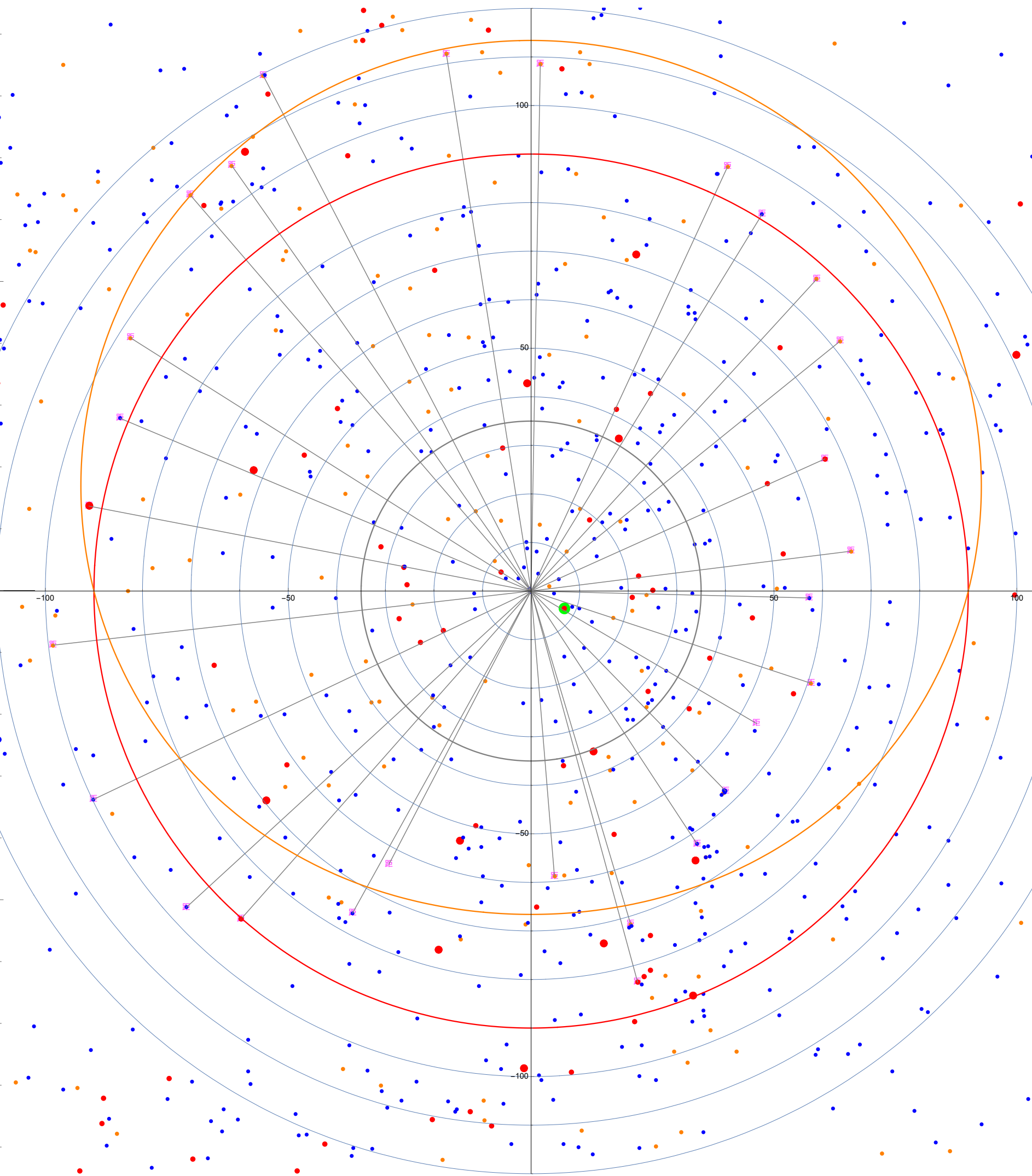
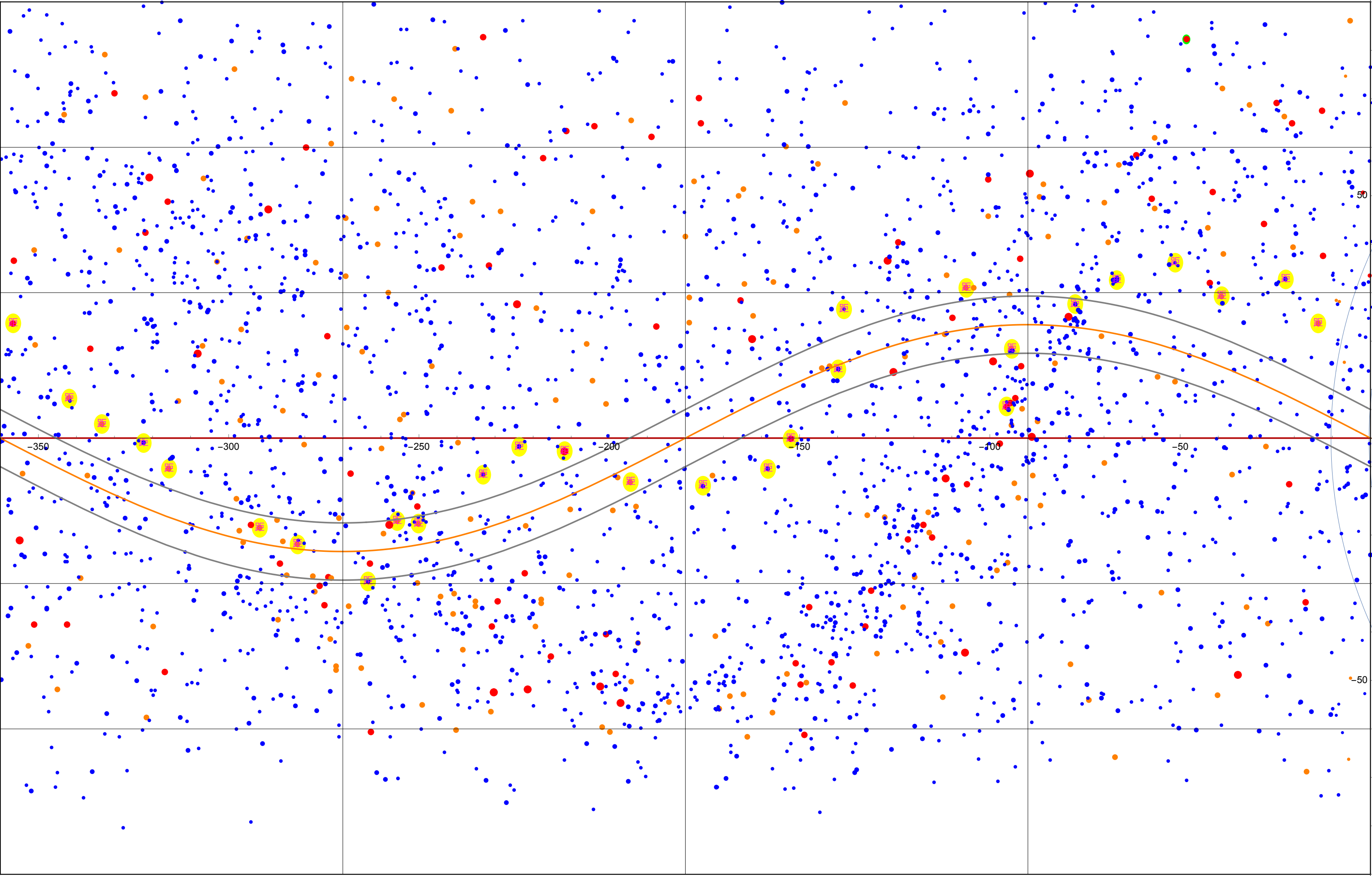
AD1500 星図



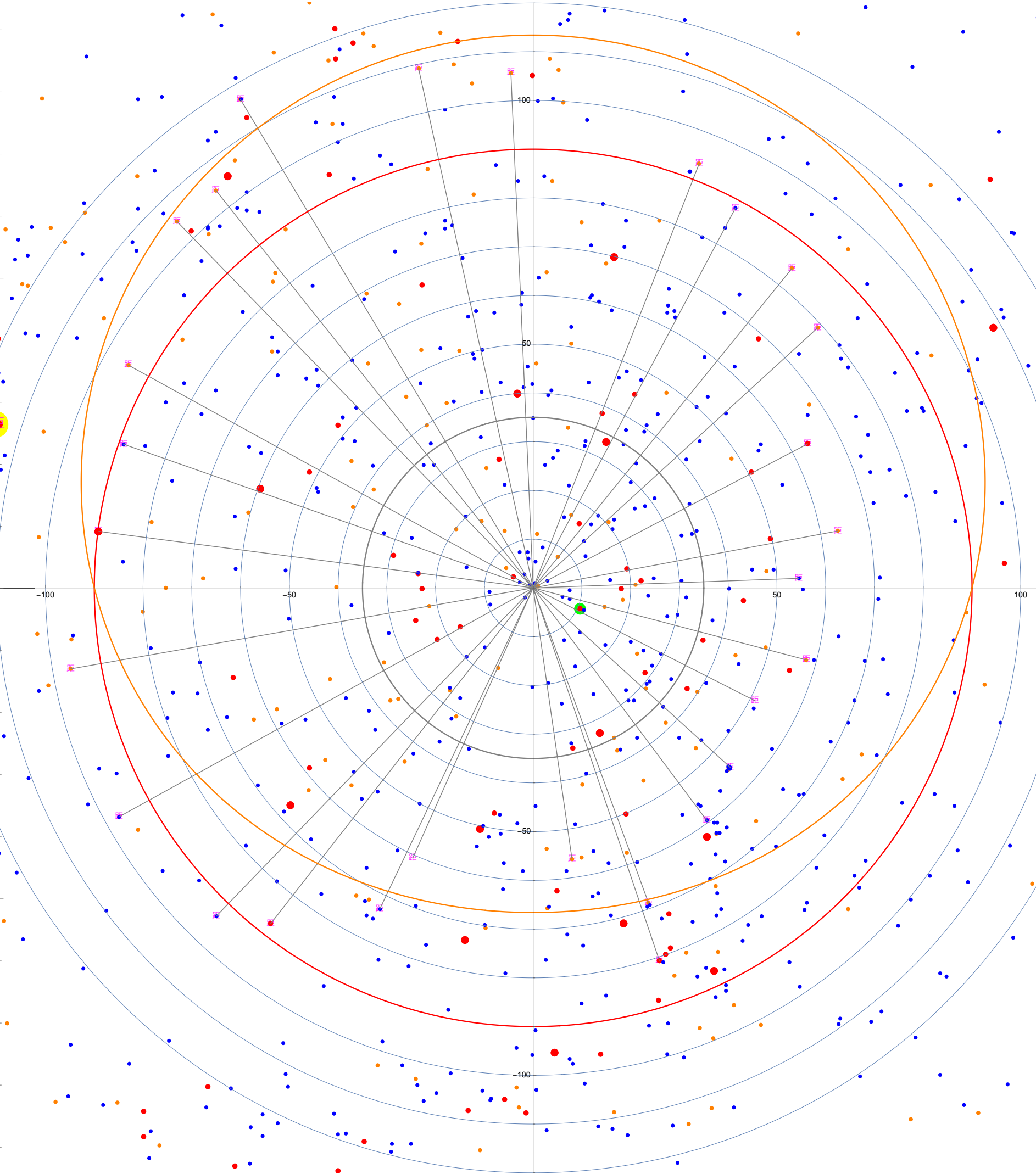
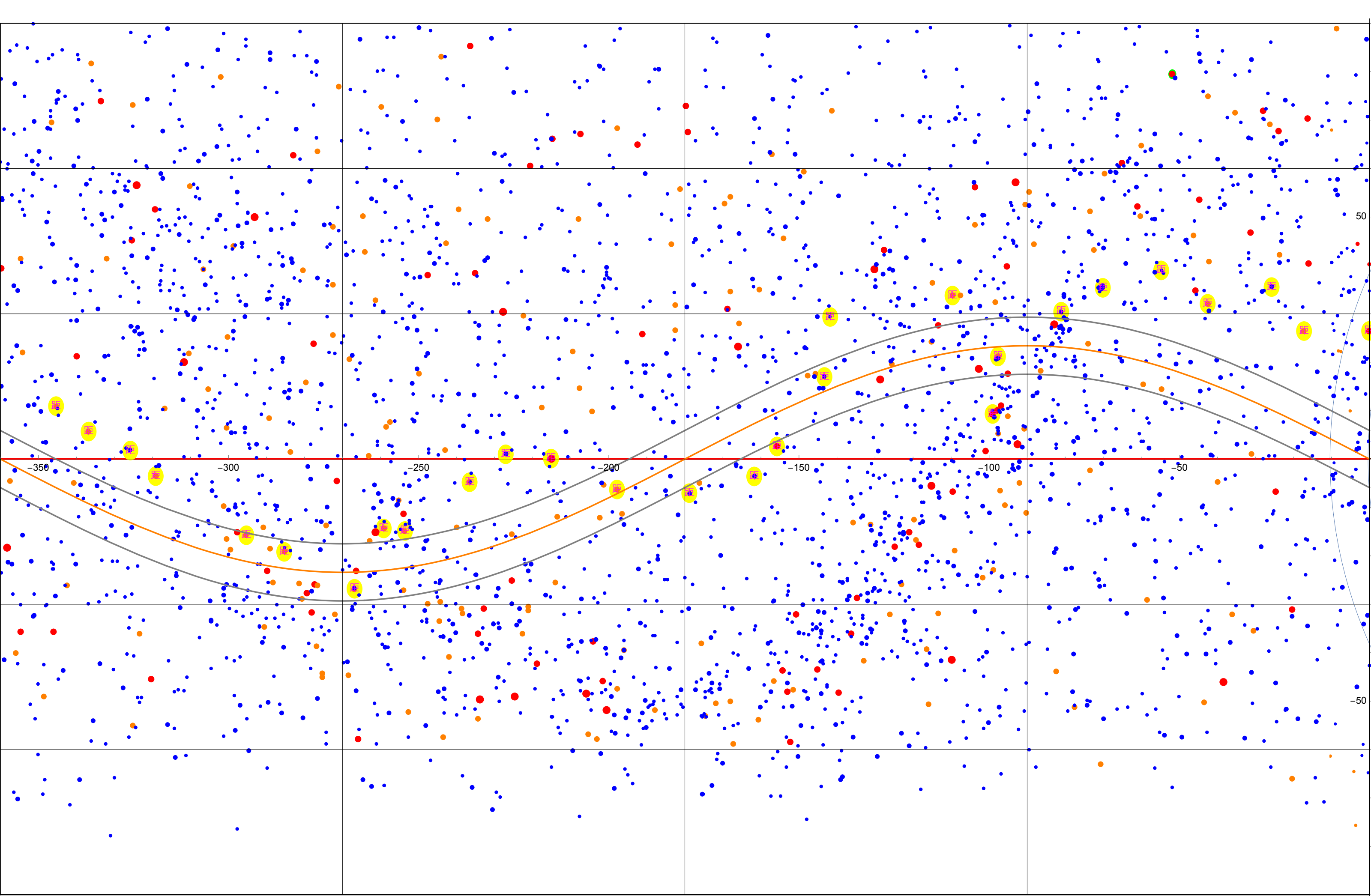
AD1000 星図



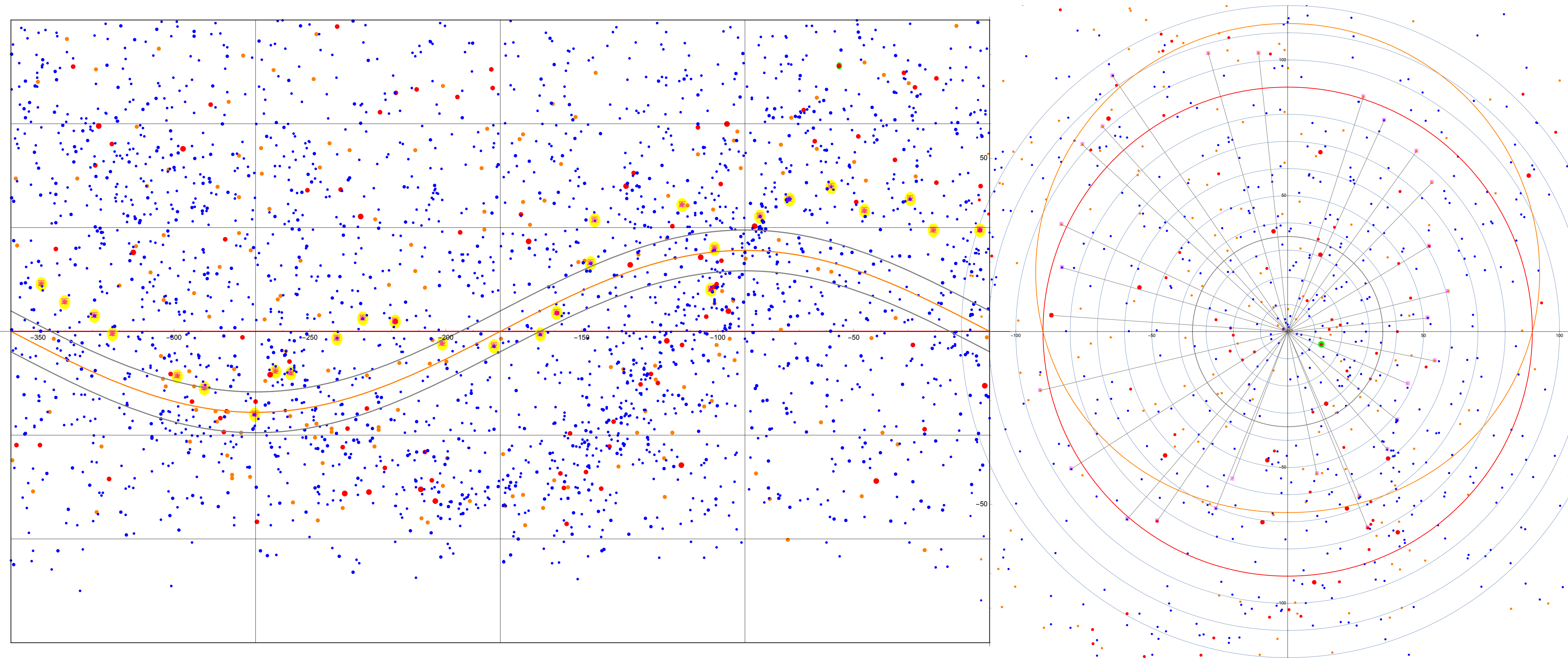
AD500 星図



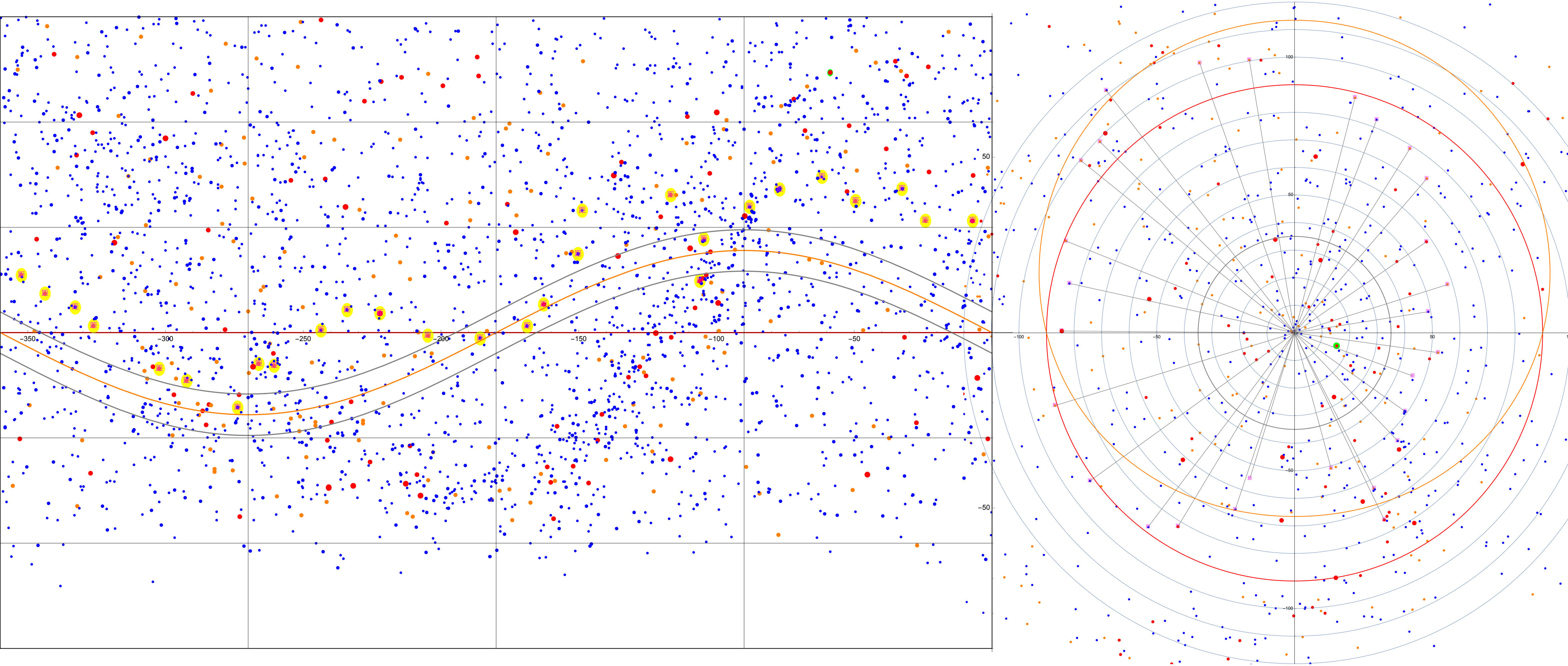
AD1 星図



BC500 星図



BC1000 星図



インド・ナクシャトラ(前500年での星の位置)

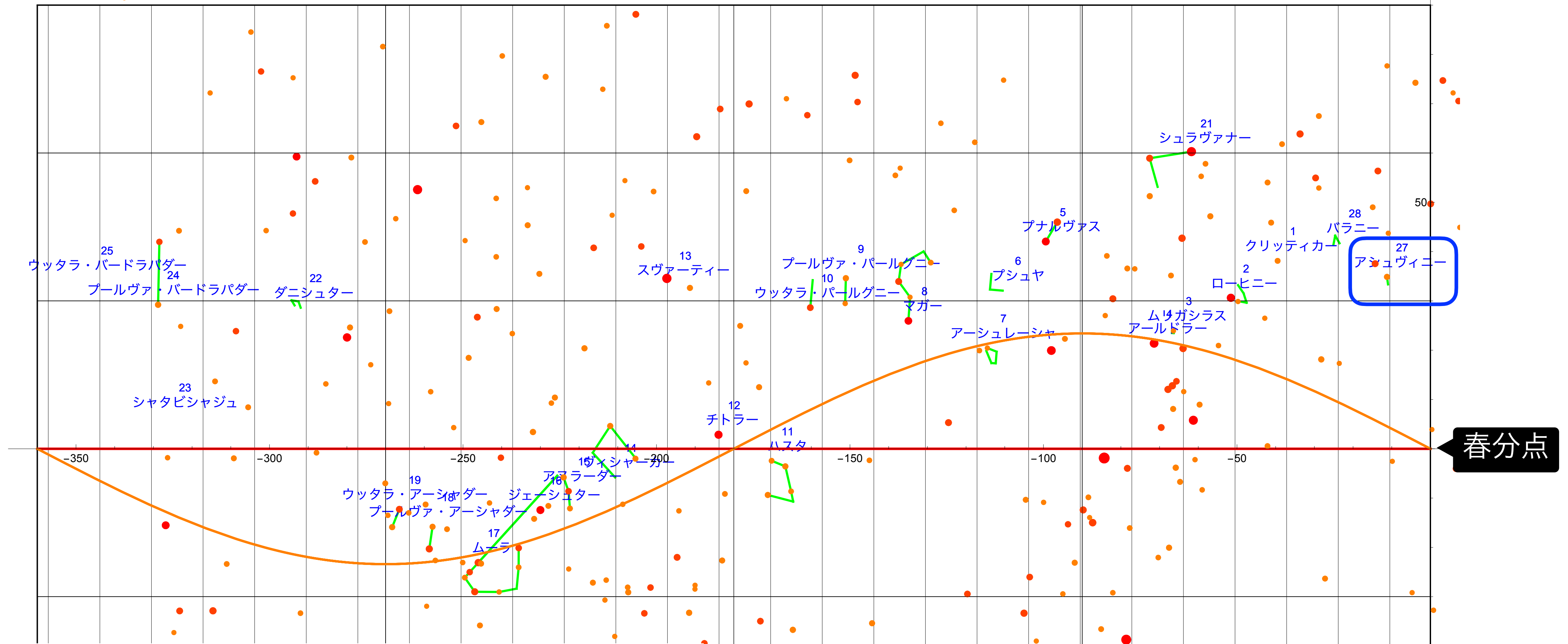


表 11: 春分点の変遷：二十八宿と西洋十二宮の対照表

推定年代	二十八宿	ナクシャトラ	西洋十二宮	歴史的・天文学的背景
前 3000 年頃	畢宿 (19)	ローヒニー	おうし座	古代シュメール・エジプト初期文明
前 2300 年頃	昴宿 (18)	クリッティカー (当時の 1)	おうし座	インドのヴェーダ時代 昴が起点に
前 1400 年頃	胃宿 (17)	バラニー	おひつじ座	中期ヴェーダ時代
前 500 年頃	婁宿 (16)	アシュヴィニー (当時の 1)	おひつじ座	ギリシャ占星術の体系化, 春分点＝ 羊宮 0 度, ナクシャトラ 27 宿に
西暦 400 年頃	奎宿 (15)	レーヴァティー	うお座	
現在	壁/室 (14/13)	バードラパダー	うお座	現在
西暦 2600 年頃	危宿 (12)	シャタビシャジュ	みずがめ座	将来

(前500年の位置) 緑色

インド・ナクシャトラ(前1400年での星の位置)

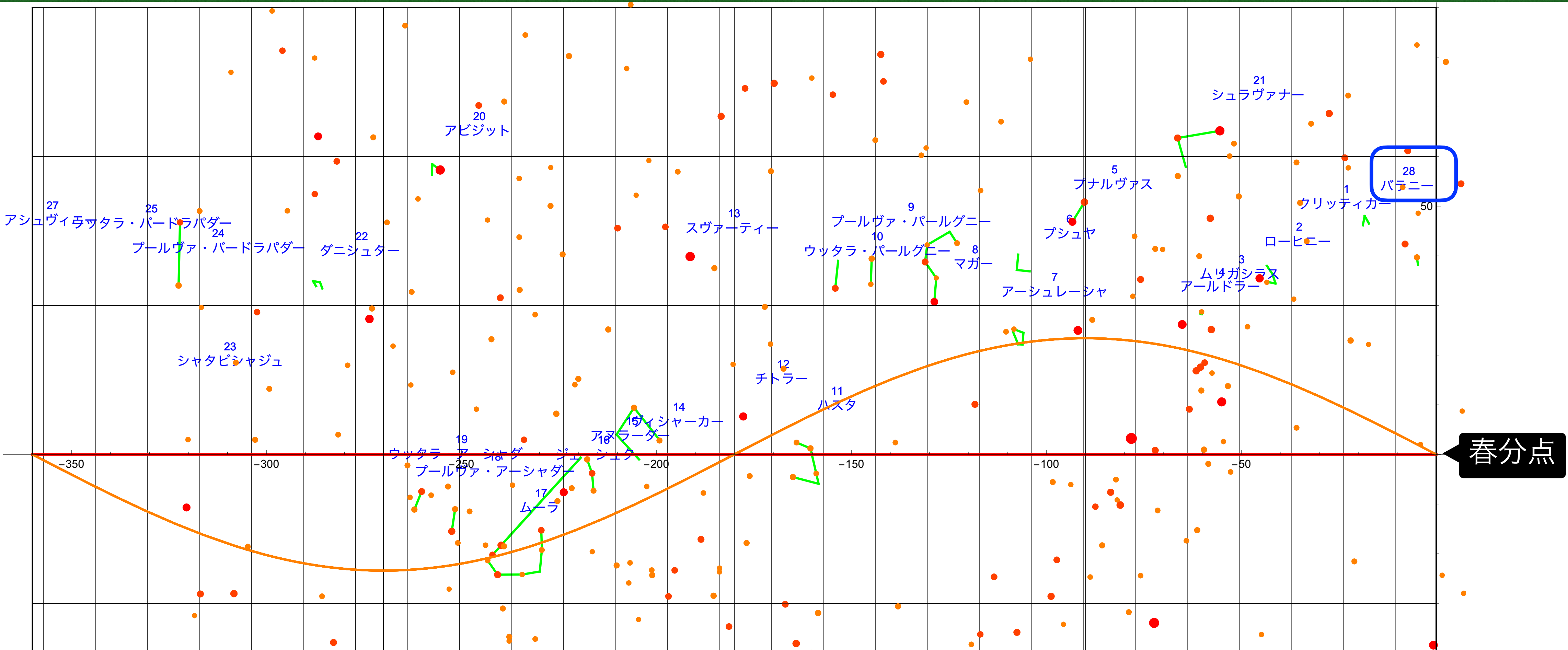


表 11: 春分点の変遷：二十八宿と西洋十二宮の対照表

推定年代	二十八宿	ナクシャトラ	西洋十二宮	歴史的・天文学的背景
前 3000 年頃	畢宿 (19)	ローヒニー	おうし座	古代シュメール・エジプト初期文明
前 2300 年頃	昴宿 (18)	クリッティカー (当時の 1)	おうし座	インドのヴェーダ時代 昴が起点に
前 1400 年頃	胃宿 (17)	バラニー	おひつじ座	中期ヴェーダ時代
前 500 年頃	婁宿 (16)	アシュヴィニー (当時の 1)	おひつじ座	ギリシャ占星術の体系化, 春分点＝羊宮 0 度, ナクシャトラ 27 宿に
西暦 400 年頃	奎宿 (15)	レーヴァティー	うお座	
現在	壁/室 (14/13)	バードラパダー	うお座	現在
西暦 2600 年頃	危宿 (12)	シャタビシヤジュ	みずがめ座	将来

(前1400年の位置) 緑色

インド・ナクシャトラ(前2300年での星の位置)

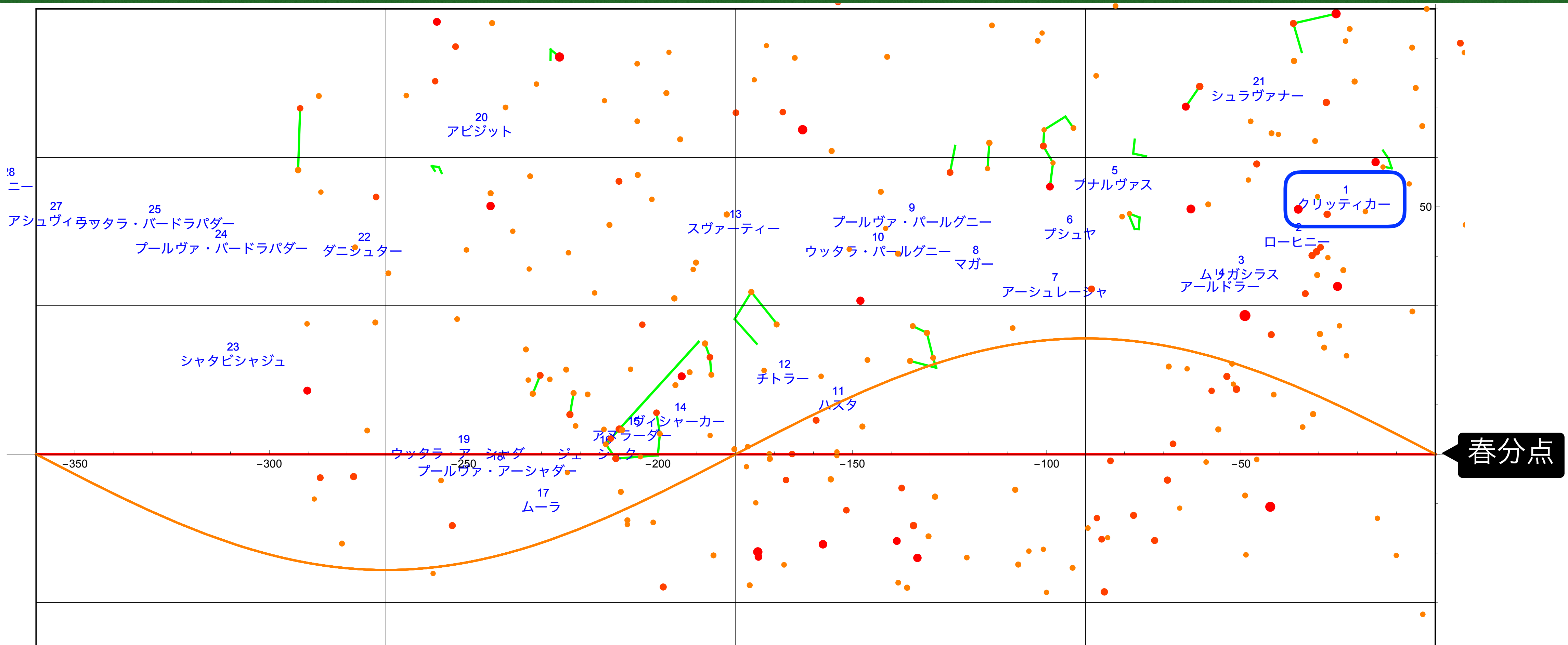


表 11: 春分点の変遷：二十八宿と西洋十二宮の対照表

推定年代	二十八宿	ナクシャトラ	西洋十二宮	歴史的・天文学的背景
前 3000 年頃	畢宿 (19)	ローヒニー	おうし座	古代シュメール・エジプト初期文明
前 2300 年頃	昴宿 (18)	クリッティカー (当時の 1)	おうし座	インドのヴェーダ時代 昴が起点に
前 1400 年頃	胃宿 (17)	バラニー	おひつじ座	中期ヴェーダ時代
前 500 年頃	婁宿 (16)	アシュヴィニー (当時の 1)	おひつじ座	ギリシャ占星術の体系化, 春分点＝羊宮 0 度, ナクシャトラ 27 宿に
西暦 400 年頃	奎宿 (15)	レーヴァティー	うお座	
現在	壁/室 (14/13)	バードラパダー	うお座	現在
西暦 2600 年頃	危宿 (12)	シャタビシャジュ	みずがめ座	将来

(前2300年の位置) 緑色

28星宿の起源論争

Hindu Asterism

Arab Mansil

中国28星宿

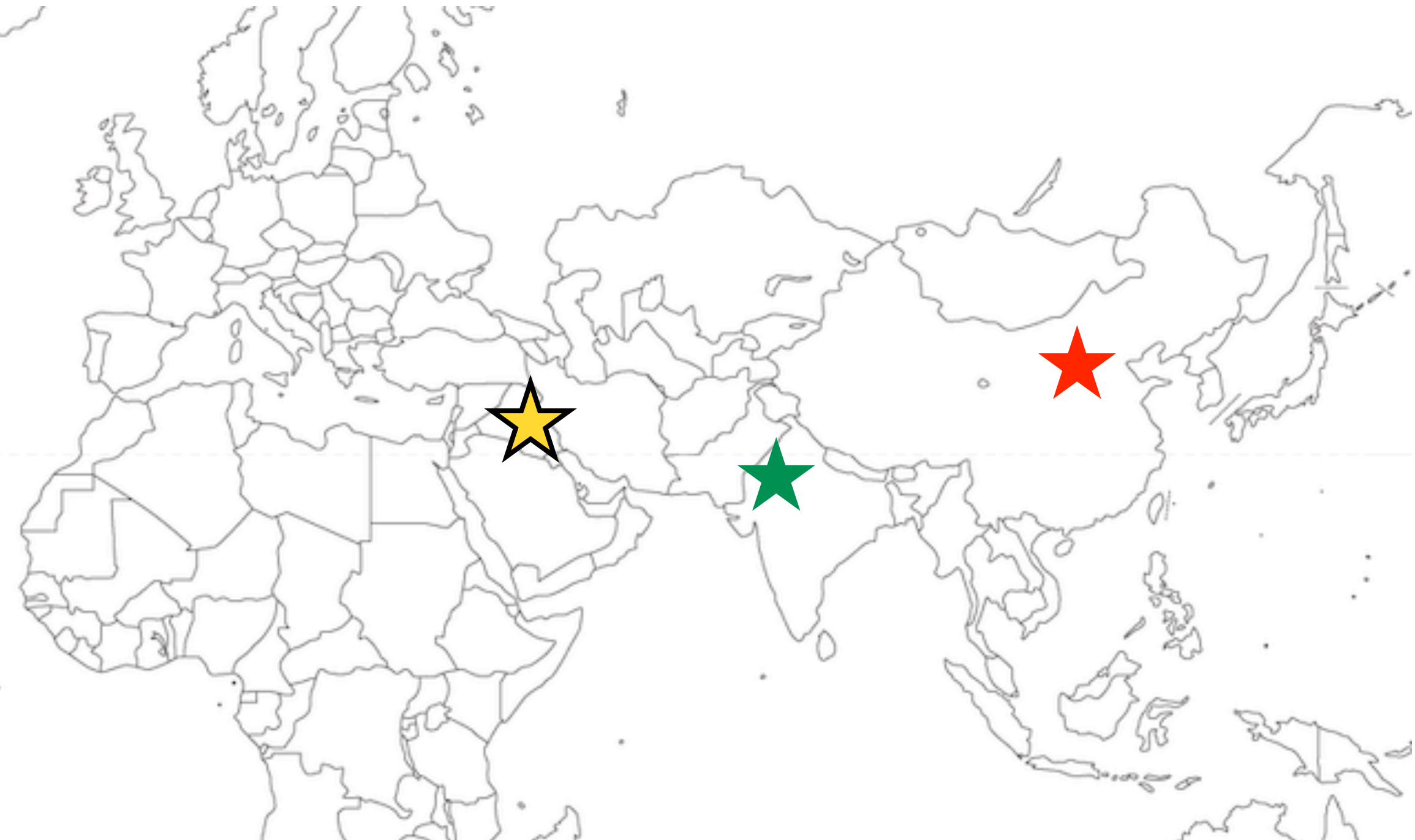


表 11: 春分点の変遷：二十八宿と西洋十二宮の対照表

推定年代	二十八宿	ナクシャトラ	西洋十二宮	歴史的・天文学的背景
前 3000 年頃	畢宿 (19)	ローヒニー	おうし座	古代シュメール・エジプト初期文明
前 2300 年頃	昴宿 (18)	クリッティカー (当時の 1)	おうし座	インドのヴェーダ時代 昴が起点に
前 1400 年頃	胃宿 (17)	バラニー	おひつじ座	中期ヴェーダ時代
前 500 年頃	婁宿 (16)	アシュヴィニー (当時の 1)	おひつじ座	ギリシャ占星術の体系化, 春分点＝ 羊宮 0 度, ナクシャトラ 27 宿に
西暦 400 年頃	奎宿 (15)	レーヴァティー	うお座	
現在	壁/室 (14/13)	バードラパダー	うお座	現在
西暦 2600 年頃	危宿 (12)	シャタビシャジュ	みずがめ座	将来

202	NATURE	[DECEMBER 28, 1893]
Hindu Asterism.	Arab Mansil.	Chinese Sieu.
1. Açvini (The two gods) β and γ Arietis	1. ash-Sharatân (The two signs) β and γ Arietis	1. Mao η Tauri
2. Bharani (Carrying away) 35, 39, and 41 Arietis	2. al-Buṭain (The little belly) 35, 39, and 41 Arietis	2. Pi ε Tauri
3. Kṛttikâ (Has been explained as matting ; doubtful) η Tauri, &c. (Pleiades)	3. ath-Thuraiyâ (Probably "the cluster") η Tauri, &c. (Pleiades)	3. Tse λ Orionis
4. Rohini (Red) α, θ, γ, δ, ε Tauri	4. ad-Dabarân ("The follower" of the Plei- ades) α, θ, γ, δ, ε Tauri	4. Tsan δ Orionis
5. Mrgāçiras (Head of deer) λ, φ¹, φ² Orionis	5. al-Hak'ah (The circle of hairs) λ, φ¹, φ² Orionis	5. Tsing (A well) μ Geminorum
6. Ârdrâ (Damp) α Orionis	6. al-Han'ah (Apparently "the wishing As- terism") η, μ, ν, γ, ξ Geminorum	6. Kuei θ Cancri
7. Punarvasu (Twice bright) β, α Geminorum	7. adh-Dhirâ' (The arm) β, α Geminorum	7. Lieu (The willow) δ Hydræ
8. Pushya (Auspicious) θ, δ, γ Cancri	8. an-Nathrah ("The point between lip and nostrils" of Leo) γ, δ Cancri, and Præsepe	8. Sing (A star) α Hydræ
9. Âçleshâ (Embracing, serpents) ε, δ, σ, η, ρ Hydræ	9. al-Tarf ("The eyes" of Leo) ξ Cancri, λ Leonis	9. Chang ν¹ Hydræ
10. Maghâ (The strong?) α, η, γ, ζ, μ, ε Leonis	10. aj-Jabhah (The forehead) α, η, γ, ζ Leonis	10. Y α Crateris
11. Pūrva Phalgunî (Grey) δ, θ Leonis	11. az-Zubrah (The shoulder) δ, θ Leonis	11. Chin γ Corvi
12. Uttara Phalgunî β, 93 Leonis	12. aṣ-Sarfah ("The change" of weather) β Leonis	12. Kio (A horn) α Virginis
13. Hasta (Hard) δ, γ, ε, α, β Corvi	13. al-Auwâ ("The howler," sometimes con- ceived as a dog barking round Virgo) β, η, γ, δ, ε Virginis	13. Kang (Overbearing, 奎) ε Virginis
14. Citrâ (Beautiful) α Virginis	14. as-Simāk (The prop) α Virginis	14. Ti (A foundation) α² Libræ
15. Svâtî α Bootis	15. al-Ghafr (Of uncertain sense) ι, κ, λ Virginis	15. Fang (Room, dwelling, 房) π Scorpionis
16. Viçâkhâ (Fork) ι, γ, β, α Libræ	16. az-Zubânân ("The two claws" of the scorpion) α, β Libræ	16. Sin (The heart) σ Scorpionis
17. Anurâdhâ (Blissful) δ, β, π Scorpionis	17. al-Iklîl (The crown) β, δ, π Scorpionis	17. Uei (High) μ² Scorpionis
18. Jyeshthâ (The best) α, σ, τ Scorpionis	18. al-Ḳalb (The heart) α Scorpionis	18. Ki γ² Sagittarii
19. Mûla (Root) λ, ν, κ, ι, θ, η, ζ, μ, ε Scorpionis	19. ash-Shaulah ("The sting" of the scorpion) λ, ν Scorpionis	19. Teu φ Sagittarii
20. Pūrva-Ashâdhâ (Unconquered) δ, ε Sagittarii	20. an-Na'aim (The ostriches) γ², δ, ε, η, φ, σ, τ, ζ Sagittarii	20. Nieu β Capricorni
21. Uttara-Ashâdhâ (Unconquered) σ, ζ Sagittarii	21. al-Baldah (The hairless space between the eyebrows) N of π Sagittarii	21. Nû ε Aquarii
22. Abhijit (Victorious) α, ε, ζ Lyræ	22. Sa'd adh-Dhâbiḥ (Sa'd (luck) the sacrificer) α, β Capricorni	22. Hiu β Aquarii
23. Çravana (Lame) α, β, γ Aquilæ	23. Sa'd Bula' ("Greedy Sa'd," because the larger star seems to swallow the smaller) ε, μ, ν Aquarii	23. Goei α Aquarii
24. Çravishthâ (Most glorious) β, α, γ, δ Delphini	24. Sa'd as-Sûüd ("The luck of lucks" = spe- cially lucky star β, ξ Aquarii	24. Che α Pegasi
25. Çatabhishaj (?) λ Aquarii, &c.	25. Sa'd al-Akhbiyah ("Sa'd with the tents") α, γ, ζ, η Aquarii	25. Pi γ Pegasi
26. Pūrva-Bhâdrapadâ (Having ox feet) α, β Pegasi	26. al-Fargh al-Mukdim (The front lip of the bucket) α, β Pegasi	26. Koei ζ Andromedæ
27. Uttara-Bhâdrapadâ (Having ox feet) γ Pegasi, α Andromedæ	27. al-Fargh al-Mukhir (The hinder lip of the bucket) γ Pegasi, α Andromedæ	27. Leu β Arietis
28. Revatî (The rich) ζ Piscium, &c.	28. Baṭn al-Hût (The fish's belly) β Andromedæ, &c.	28. Oei 35 Arietis

NO. 1261, VOL. 49]

J. N. Lockyer, Nature 49 (1893) p199-203

天文学はバビロニアでの楔形文字の記録に辿ることができる

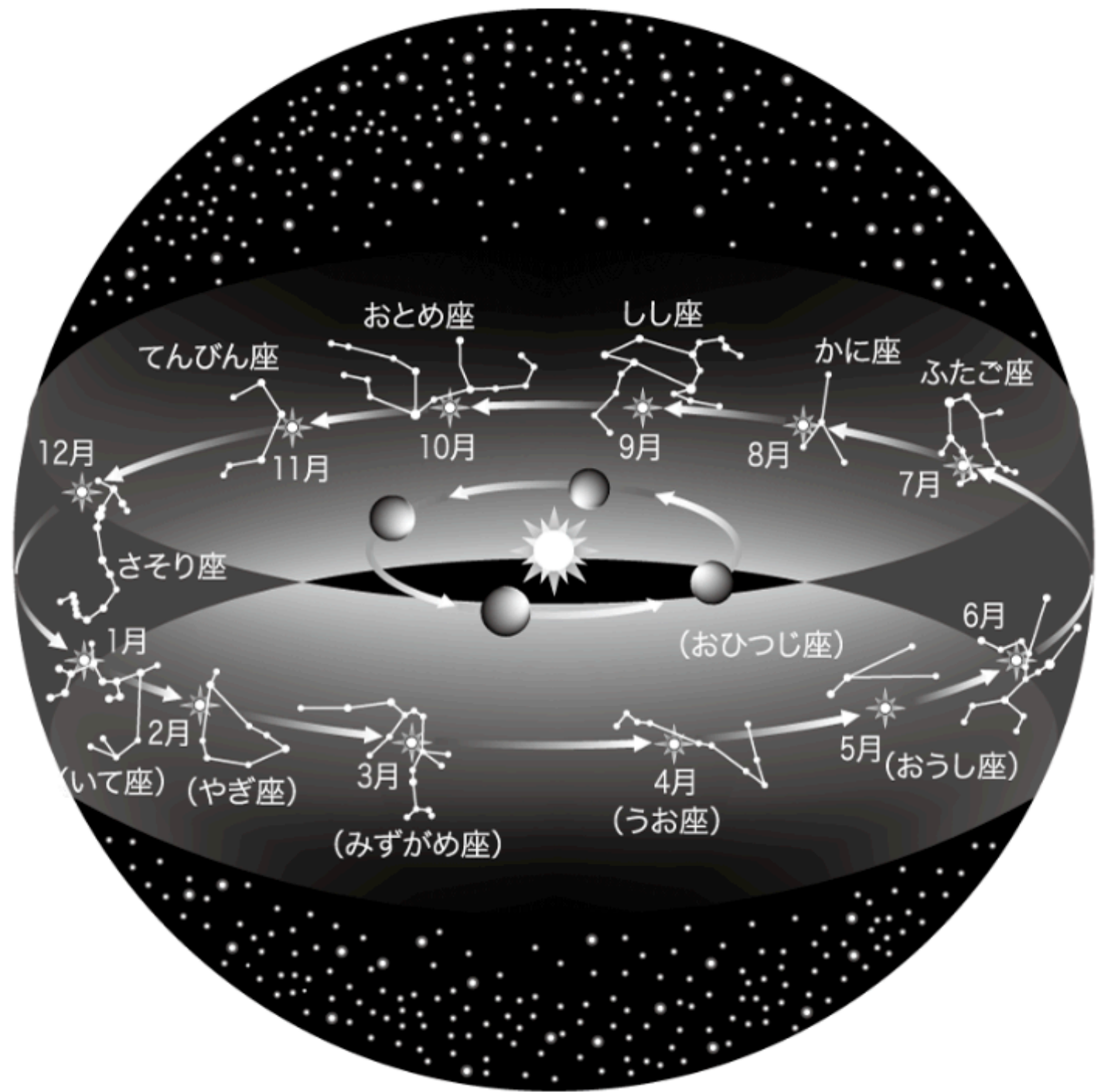
★『バビロン天文日誌(Babylonian astronomical diaries)』 前652年～前61年
太陽の通り道に12星座が命名. 占星術に使われる. 「関数的天文学」
一周360度, 黄道12宮星座, 太陰太陽暦, 5惑星の存在



★ エジプト:ナイル川の氾濫予測
1年を36分割, 曜日の制定

表 1: バビロニアで十二宮が生まれた

バビロニア十二宮の意味	
おひつじ	雇われ人
おうし	天の雄牛
ふたご	大きな双子
かに	蟹
しし	ライオン
おとめ	溝
てんびん	天秤 (複数形)
さそり	蠍
いて	不明
やぎ	山羊魚
みずがめ	偉大なもの
うお	尾 (複数形)



<https://astro-dic.jp/zodiac/>

★ ギリシャ：天体運動の解明, 占星術の発展 神話と結びついた星座

大地, 地球の概念：プラトン「地球と天球」
プラトンの弟子, エウドクソス(前4c前半)は, 同心球宇宙を考え出す.
同心球宇宙論は, 占星術に理論的な根拠を与えた

前432年「メトン周期(19年間に7回の閏月)」 ◀◀◀ バビロニアの方が50年はやい
◀◀◀ 中国の方がさらに100年はやい



表 2: ギリシャでは座標を用いて黄道十二宮が定義された

度	黄道十二宮		記号
0-30	牡羊宮	Aries	♈
30-60	牡牛宮	Taurus	♉
60-90	双子宮	Gemini	♊
90-120	蟹宮	Cancer	♋
120-150	獅子宮	Leo	♌
150-180	乙女宮	Virgo	♍
180-210	天秤宮	Libra	♎
210-240	蠍宮	Scorpio	♏
240-270	射手宮	Sagittarius	♐
270-300	山羊宮	Capricorn	♑
300-330	水瓶宮	Aquarius	♒
330-360	魚宮	Pisces	♓

★ ヒッパルコス(Hipparchus, 前190頃-前120頃) 歳差を発見
カエサル, 前45年に, 1年を365.25日とするユリウス暦を導入

★ プトレマイオス(83頃-168頃)『アルマゲスト』として天文学書を完成
惑星の順行逆行運動を離心円と周転円を用いて説明する地球中心説
三角関数sinの元になる「弦」についての数表を1度ごとに作成

数式と幾何学で説明する天文学の確立

ギリシャで天文「学」に ▶▶ ヘレニズムで文化の融合 ▶▶ ローマで「観測＋理論」完成

★ ギリシャ：天体運動の解明, 占星術の発展 神話と結びついた星座

大地, 地球の概念：プラトン「地球と天球」

プラトンの弟子, エウドクソス(前4c前半)は, 同心球宇宙を考え出す.

同心球宇宙論は, 占星術に理論的な根拠を与えた

前432年「メトン周期(19年間に7回の閏月)」

◀◀◀ バビロニアの方が50年はやい

◀◀◀ 中国の方がさらに100年はやい

「幾何学的天文学」

★ BC330 アレクサンドロスの帝国

ヘレニズム世界：ギリシャ文化＋メソポタミア文化＋エジプト文化が融合

メソポタミアの関数天文学とギリシャの幾何学的天文学を融合させ,
惑星の位置推定の天文学が発展

★ ヒッパルコス(Hipparchus, 前190頃-前120頃) 歳差を発見
カエサル, 前45年に, 1年を365.25日とするユリウス暦を導入

★ プトレマイオス(83頃-168頃)『アルマゲスト』として天文学書を完成
惑星の順行逆行運動を離心円と周転円を用いて説明する地球中心説
三角関数sinの元になる「弦」についての数表を1度ごとに作成

数式と幾何学で説明する天文学の確立

★ 西暦50年頃に, 貿易風「ヒッパロスの風」が発見. 地中海の商人がインドと交流はじめる

ギリシャの占星術と天文学はインドに伝えられた

ヒッパルコスの影響はあるが,
プトレマイオスの影響はない



28星宿の起源論争

中国とインドは同時期発生の独立のものか？

表 10: 中国とインドの二十八宿における体系の比較

比較項目	中国（二十八宿）	インド（ナクシャトラ）
起点（第 1 番）	角宿（龍の角）	昴宿（プレアデス）
起点の根拠	春の訪れを告げる東方の星	春分点の位置（春分の日 of 太陽の位置）
宿の数	28 宿で固定	28 宿 あるいは等間隔 27 宿
分類方法	四神に 7 宿ずつ	3 宿ずつのグループ化
主な目的	暦の作成・政治・農業	個人の宿命・性格診断・儀礼
日本への影響	暦道（江戸時代の渋川春海など）	宿曜道（空海が伝えた密教占星術）

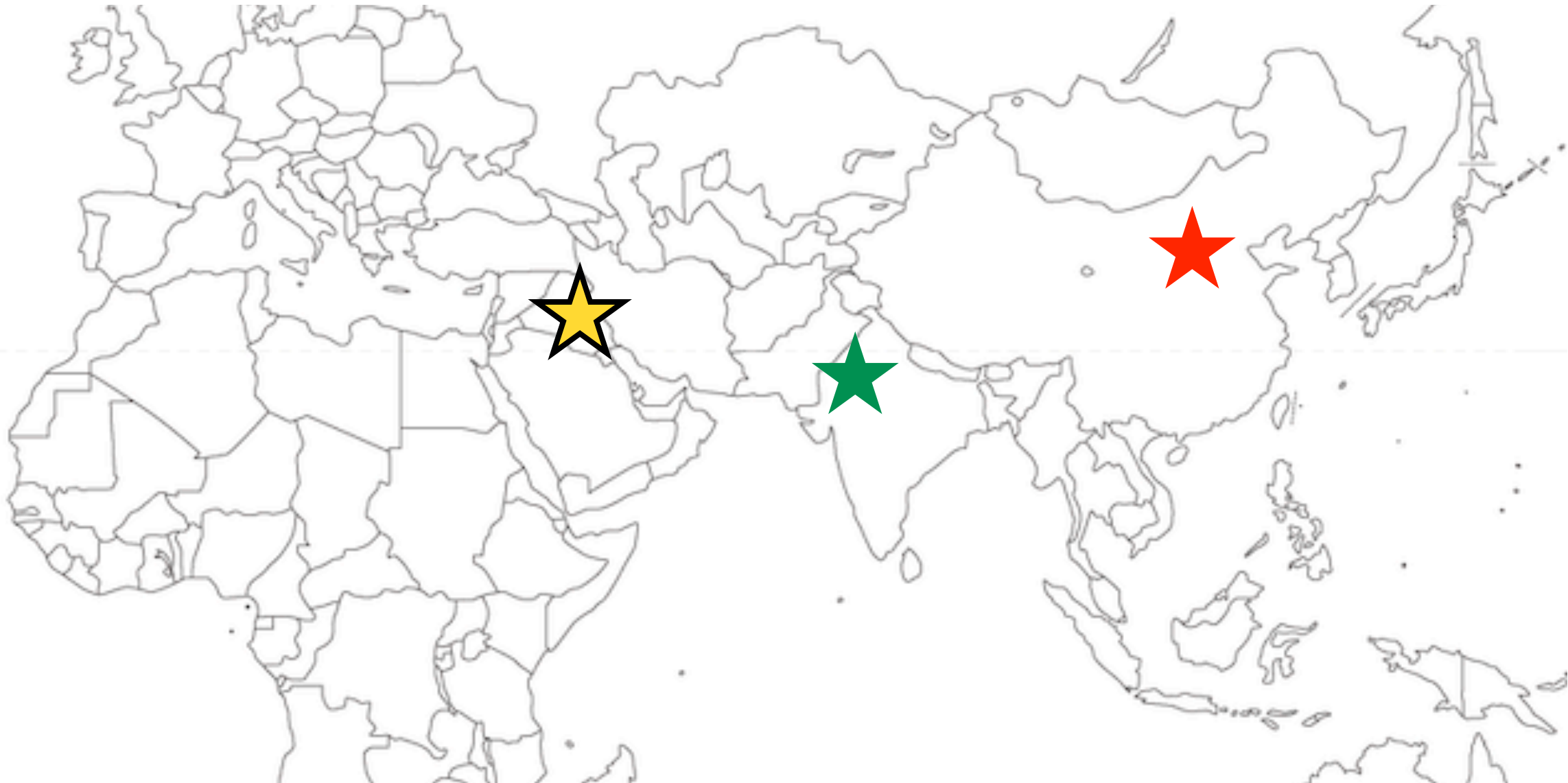
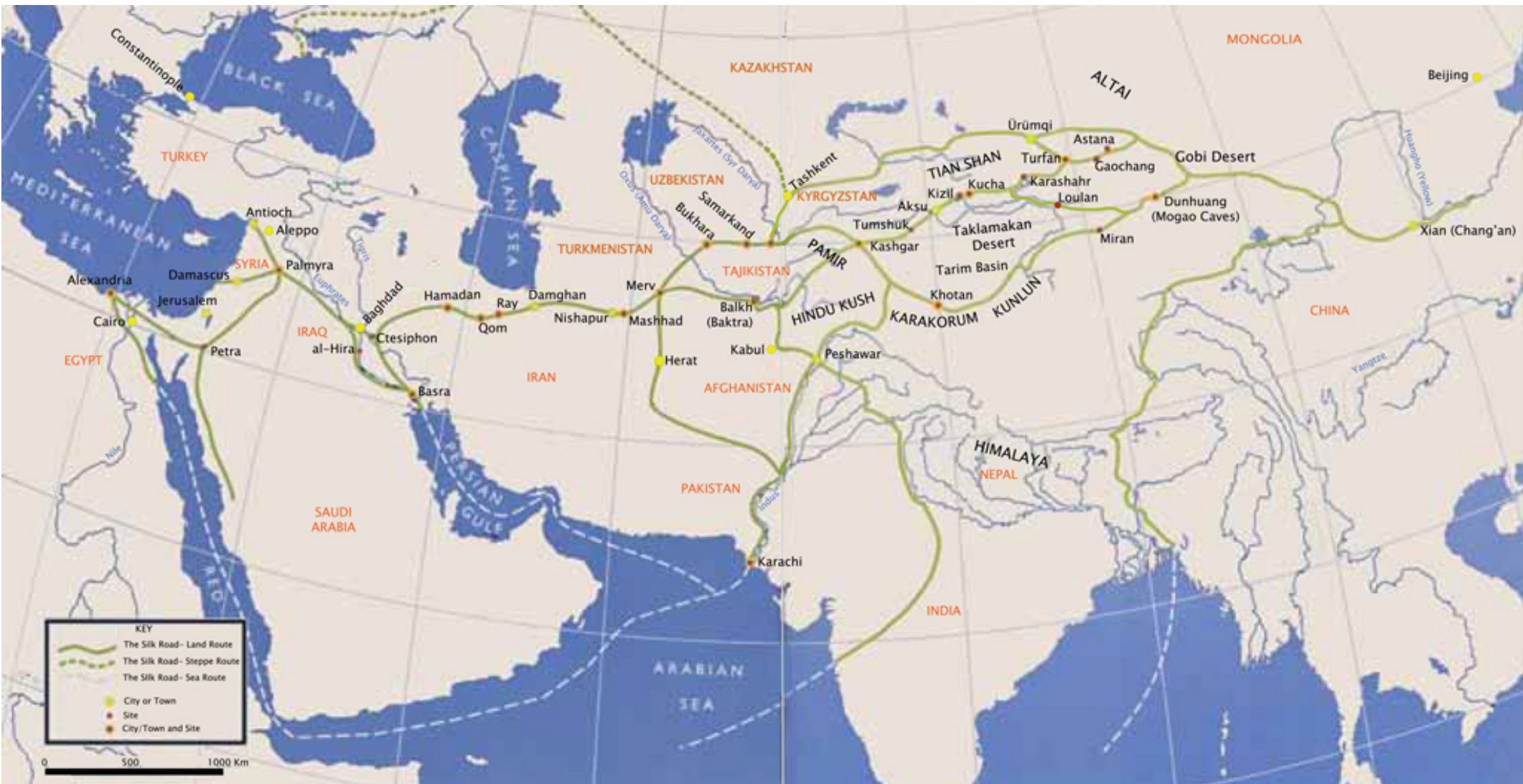


表 11: 春分点の変遷：二十八宿と西洋十二宮の対照表

推定年代	二十八宿	ナクシャトラ	西洋十二宮	歴史的・天文学的背景
前 3000 年頃	畢宿 (19)	ローヒニー	おうし座	古代シュメール・エジプト初期文明
前 2300 年頃	昴宿 (18)	クリッティカー (当時の 1)	おうし座	インドのヴェーダ時代 昴が起点に
前 1400 年頃	胃宿 (17)	バラニー	おひつじ座	中期ヴェーダ時代
前 500 年頃	婁宿 (16)	アシュヴィニー (当時の 1)	おひつじ座	ギリシャ占星術の体系化, 春分点＝羊宮 0 度, ナクシャトラ 27 宿に
西暦 400 年頃	奎宿 (15)	レーヴァティー	うお座	
現在	壁/室 (14/13)	バードラパダー	うお座	現在
西暦 2600 年頃	危宿 (12)	シャタビシャジュ	みずがめ座	将来



シルクロードは, 前150年頃から

占星術関連経典 3世紀から インド▶▶中国 陸路

表 12: インド天文・占星術関連經典の時代と特徴. ■は、目+候

書名	成立/漢訳時代	訳者・著者	主な特徴占術的・天文学的内容
^{まとうが} 摩登伽經	3 世紀（呉）	^{じくりつえん} 竺律炎・ ^{しけん} 支謙	最古級の伝承。二十八宿の音写や、各宿の形状・供養法を記す。日月五惑星が曜日の順に記載（西洋の概念？）
^{しゃずかん} 舎頭諫經	4 世紀（西晋）	^{じくほうご} 竺法護（ダルマラクシャ, 239-316）	インド天文学の導入。宿の度数や影の長さ（日時計）など、具体的な天文学的数値
大集經	6 世紀（北涼-）	^{どんむせん} 曇無讖（385-433）ほか	仏教的世界観。須弥山を中心とした宇宙観の中に、星宿や十二宮を配置。「月蔵分」は婁宿から、「日蔵分」は胃宿から記載がはじまる（数世紀前の伝承を伝えているからか）。
^{くしゅう} 九執曆（開元占經の一部）	718 年（唐）	^{くどんしった} 瞿曇悉達	インド暦法の直訳。インドの天文暦法「シッダーンタ」を導入。ヴァラーハミヒラの『五天文学綱要』（6c 中）、プラフマグプタの『カンダカードヤカ』（665）と共通点多い。十二宮のサインや正弦関数も含む。
^{ぼんてん ほら くよう} 梵天火羅九曜	8-9 世紀頃	^{いちぎょう} 一行（683-727）ほか	密教的占星術。「九曜（七曜+羅 ^{らごう} ■・計都 ^{けいと} ）」への供養法や、図像的な吉凶判断を重視。
^{すくよう} 宿曜經	759 年/781 年	^{ふくう} 不空（704-774）/ 楊景風	宿曜道の根本經典。二十七宿・十二宮・七曜を統合。中国に七曜をもたらす。空海が日本へ持ち込み、日本の占星術の主流となった。

矢野道雄『星占いの文化交流史』（勁草書房、2004）をまとめたもの



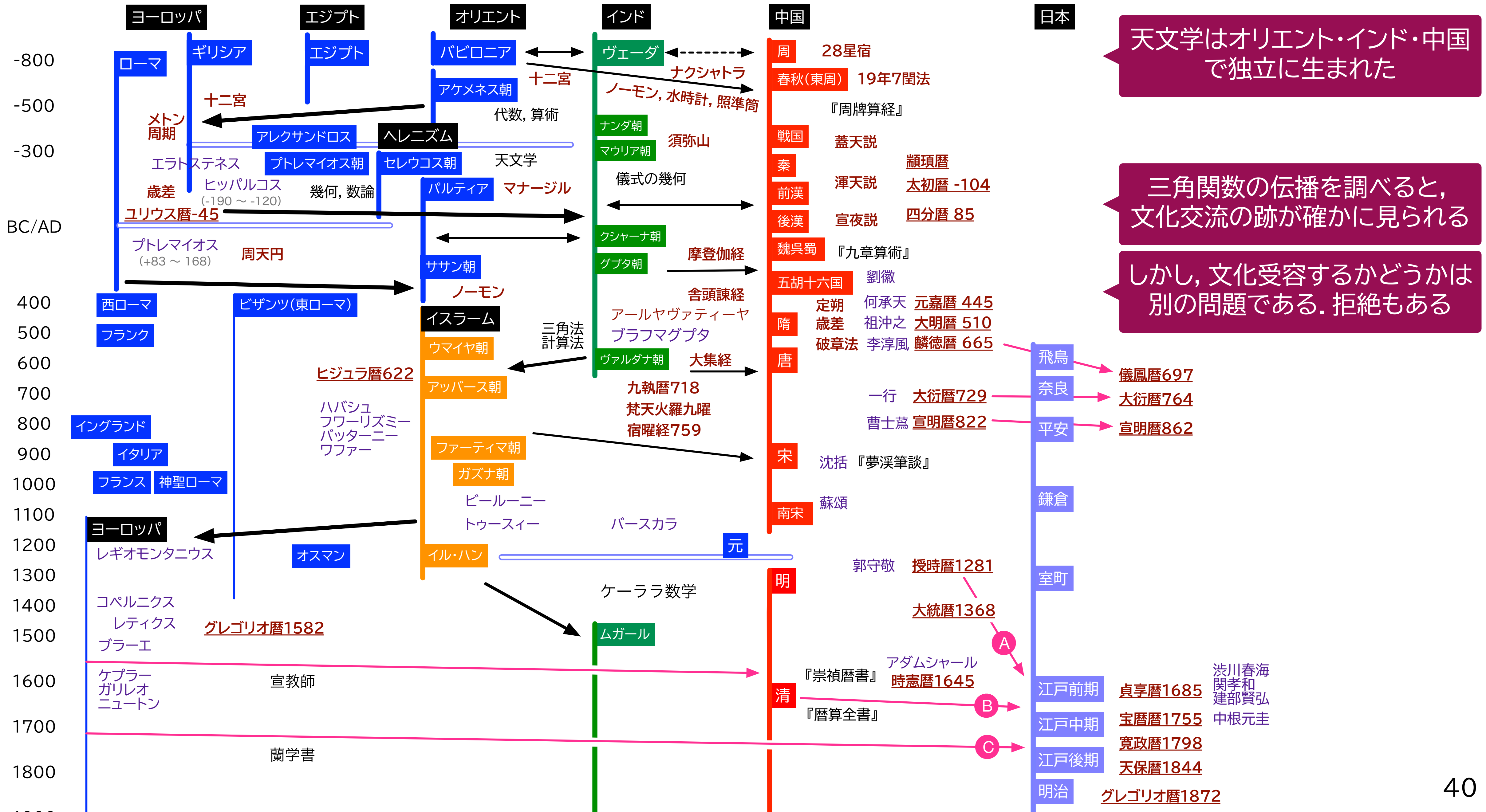
山折哲雄監修『図解でわかる14歳から知るインド・中国の宗教と文化』（太田出版、2024）

法顯 (5 世紀前半) 陸路

玄奘 (602?-664) 陸路

義淨 (635-713) 海路

天文学史でみた文化の流れ



M.A.B.さんの問題提起 [Nature 48, No.1242 (Aug. 17, 1893) p.370]

NATURE

[AUGUST 17, 1893]

Th's obser-
o record in
case learnt
ings of the
of his own,
ner families
OSCHER.

is Balfour
ests the de-
assumption
of rock is
bserved in-
Lancashire
t described
ber of the
ompanying
ic deposits
ve the im-
being both
amination
en thrust in
due to the
trated to a
bed.
have been
eologists in
tastrophes,
macy with
would be
of glacial

In any account of recent work on this subject I think von Sterneck's experiments at Pribram and Freiberg deserve notice. These were made in the years 1882-5, and were pendulum experiments of the Harton Pit type. The method of comparing the times of swing of the pendulums below and at the surface was, I believe, quite new, and consisted in determining the coincidences with the same clock, which gave simultaneous half-second signals at the two stations by means of an electric circuit. The results unfortunately tend to confirm the conclusion which had, I think, been already drawn from Airy's work—that the mine method of experiment, though it may add to our knowledge of the constitution of the surface strata, is useless in determining the mean density of the earth.

Major von Sterneck's papers are published in the Proceedings of the Militär-Geographisches Institut of Vienna.

Pensarn, Abergelle, August 12. J. H. POYNTING.

The Grouping of Stars into Constellations.

CAN you or some of your readers kindly give me an answer to the following questions, or tell me where I may obtain information on the subjects?

Did the Assyrians, Egyptians, Greeks, and Persians group the stars in the same manner into constellations? In cases where they did so were the constellations usually named by all the nations after the same animals?

How were the constellations, which we call after Greek heroes, named by Assyrians and Egyptians?

Do the different races of the present day, Chinese, Poly-nesians, Hindoos, Negroes, Americans, &c., each group the stars in a peculiar way?

If each race has its own plan of grouping the stars can we make use of this peculiarity in ascertaining the affinity of various races and nations?

M. A. B.

Terriers Green, High Wycombe, August 11.

M.A.B., Nature 48 (1893) p370

- (1) アッシリア人、エジプト人、ギリシャ人、ペルシャ人も同じように星を星座に分類したのか.
- (2) そうだとした場合, 使われた星座はすべての国で同じ動物にちなんで名付けられているか.
- (3) 私たちがギリシャの英雄にちなんで名付けた星座は, アッシリア人やエジプト人によってどのように名付けられたのか.
- (4) 星座のグループ化に関して, 現代の異なる民族, たとえば中国, ポリネシア, インド, アフリカ, アメリカなどでは, それぞれ独自の方法で区分しているのだろうか.
- (5) もしそれぞれの民族が独自の星座区分の方法を持つならば, その特性を比較することによってさまざまな民族間の近親性について論じることができるだろうか.

熊楠は(4)(5)に回答, 中国とインドの星座の比較

熊楠の回答 [Nature 48, No.1249 (Oct. 5, 1893) p.541]

(4) 星座のグループ化に関して、現代の異なる民族、たとえば中国、ポリネシア、インド、アフリカ、アメリカなどでは、それぞれ独自の方法で区分しているのだろうか。

必ずしも民族ごとに独自の構想があるとは思われない。朝鮮や安南(ベトナム)では中国式の星座体系に依っている。日本もそうだった。中国の星座体系そのものは実に「特異」で独自である。また、中国にもインドにも28星座の体系がある。両者の記録の年代関係を考慮すると、伝播ではなく別起源と判断される。

(5) もしそれぞれの民族が独自の星座区分の方法を持つならば、その特性を比較することによってさまざまな民族間の近親性について論じることができるだろうか。

[OCTOBER 5, 1893]

中国とインドの星座体系は、文化交流が始まる以前にできていた

熊楠の論拠は弱いが○

星座起源は、ヨーロッパ、中国、太平洋諸島の3つに分類できる (Bucur, 2022)

「民族」ではなく「文化圏」という概念があれば・・・

es can still be traced, through their names and characters, e help of the descriptive remarks in cases of difficulty. ig upon these authorities, I will now proceed to compare d objects of alleged resemblances or analogies, in order whether and how the fancies of the two nations converge diverge from one another, in the establishment of one nspicuous, and thence typical constellation, out of the cattered over a division almost identical in the two .

Chinese names.	Remarks.	Objects of Indian fancy.
(Taurus). the Tail). the Willow).	The bull with horns. Curved, with a tip bent, like the willow (twig). In Chinese astrology, this is the patron of the snakes.	The head of a bull. The tail of scorpion. The serpent.
(the Stomach).	The legs of a vessel for cooking.	Same.
(the Horn of ops). he Winnowing n). g (the Well). i (the unsettled).	Its character, combined with that for "foot," forms one for "kneeling," and its original hieroglyphic represents "one kneeling"; hence it is probably of analogous plan with Hercules (kneeling).	The head of deer (with antlers). The horns of cattle. A footprint. The dimple of woman.
i (the Ghost), the Handle-net). (the Star). ; (the Screen).	The coffin (with corpse). The hook.	The Saint's Breast. A hat. The river-bank. Beads of head-dress.

appears from the above comparisons that sometimes analogous or even identical plans might sporadically grow distinct nations, probably due to the pronounced readability grouped afforded by the stars of not very different ess and relatively situated in a manner which at once suggests a definite outline.

In conclusion, I should be inclined to state that the peculiarity, in cases where it exists, can no doubt be of great value to students of sociology, as it may help to some extent towards the attainment of various important discoveries. For instance, a Chinese constellation, Nü, or the Woman, is described as very much simulating Ki, or the Winnowing Fan; and this might be closely connected with the frequent occurrence in Chinese works of a figurative phrase, "to serve the fan and broom" in the sense of "getting married." On the other hand,

the subject is decidedly one of those social acquirements of highly transmissible nature, its present features being more the result of the national intercourse than that of the race-affinity.
KUMAGUSU MINAKATA.
15 Blithfield Street, Kensington, August 31.

extension of space analysis to logarithmic spirals and to hyperbolic trigonometry. The connection of the latter with non-euclidean geometry is also pointed out. As further evidence of the fruitfulness of my notation and principles I may mention that I have just read before the Mathematical Congress assembled at Chicago two papers—one on "The Definitions of the Trigonometric Functions," the other on "The Principles of Elliptic and Hyperbolic Analysis." These papers give the trigonometry of the elliptic and hyperbolic surfaces.

twenty or thirty; and in one group, the Imperial Bodyguards, they amount to forty-five. Occasionally the same stars are at once named collectively and individually; thus, the first seven stars of Ursa Major are grouped into Peh-tau or the North Ladle, of which the scoop consists of Shu α, Siuen β, Ki γ, and Kiuen δ, and the handle of Yuh-hang ε, Kai-yang ζ, and Yau-Kwang η. With Polaris as the centre, the heavens are radiantly divided into the twenty-eight "Inns" of unequal breadths, each division being denominated after its typical con-

figuration. In the third place, I may mention that after careful revisions of the whole list containing more than three hundred names of the Stars, I have found but two that have had any reference to the sea, viz., "South Sea" and "East Sea," the rather vague notions of old usage indicating some uncivilised territories; and with this only exception there occur no names of marine beings such as Cetus, Delphinus, and Cancer. This fact probably justifies a historical theory that locates the cradle of Chinese civilisation on a land distant from the seas. I do not know precisely what system is current among the

RESEARCH ARTICLE

The network signature of constellation line figures

Doina Bucur*

Department of Computer Science, University of Twente, Enschede, The Netherlands

中国星座 ▶

古バビロニア星座 ▶



Fig 1. The diversity of constellations line figures. Traditional Chinese (top) and ancient Babylonian (bottom) constellations for the same southern sky: declinations $[-90^\circ, 20^\circ]$, right ascensions $[90^\circ, 270^\circ]$. The choice of stars and lines differs. Some constellation names removed for clarity.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272270.g001>

56文化圏と、それぞれの定義する星座の数（星1つで星座とするものはカウントしない）



Fig 2. The location of sky cultures. The 56 cultures are shown with: name, the date of documentation, and the number of constellations (or asterisms) with at least one line. Sky cultures with global reach are highlighted at the bottom.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272270.g002>

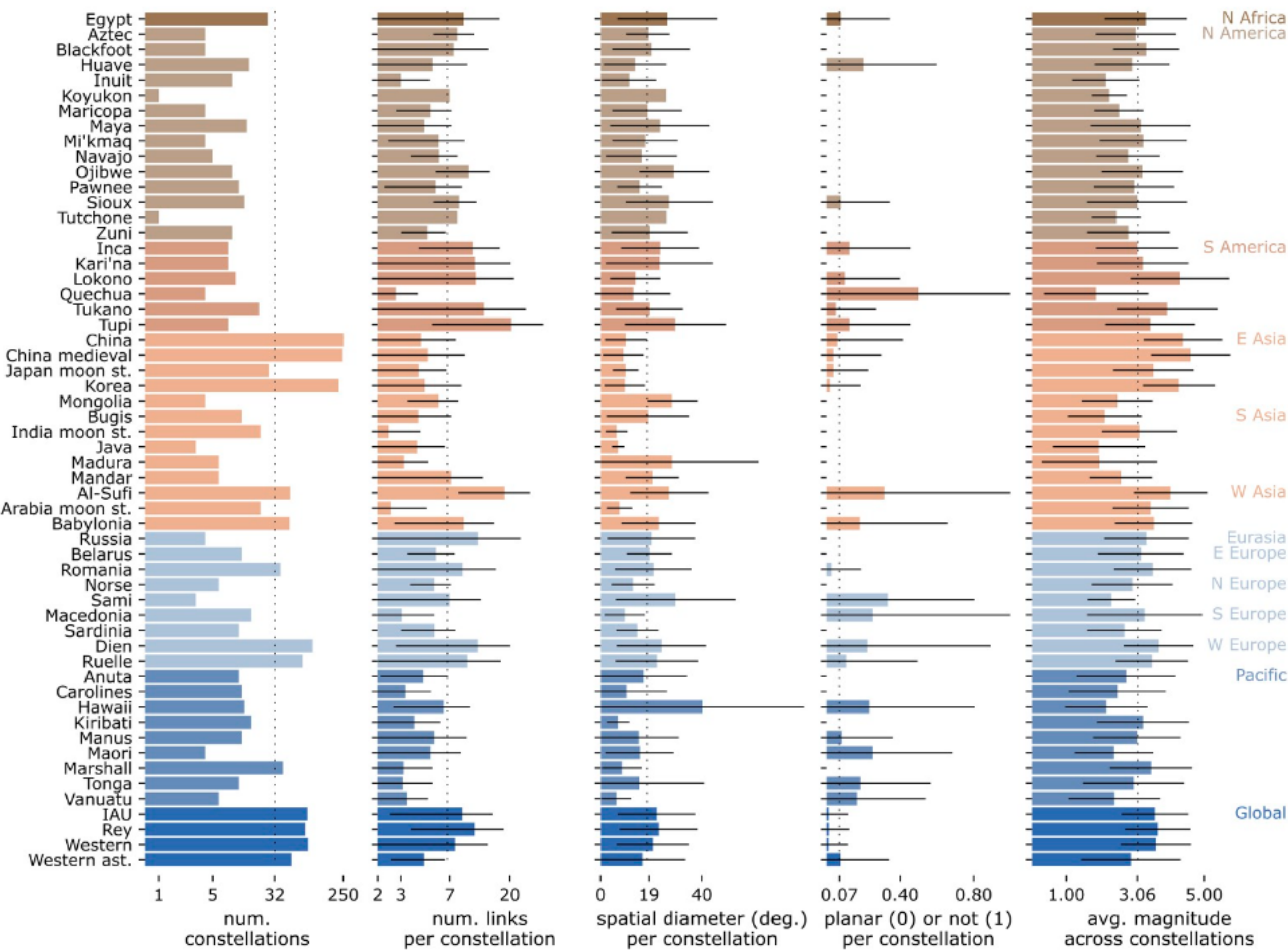


Fig 3. Constellations features aggregated per sky culture. The culture size (constellation count) is on the left. Four constellation features (s_1 , s_{12} , s_{16} , and s_{17}) are then shown via their averages and standard deviations per culture. The global average of each statistic is marked with a dotted line. The horizontal scales for the first two statistics are logarithmic, and the rest linear.

- s_1 the **number of links**;

星座の数(平均32)
- s_2, s_3 the **maximum and average degree**;

最大角度, 平均角度
- s_4 the **clustering coefficient**;

クラスター係数
- s_5 the **maximum core number**;

コア数の最大値
- s_6, s_7 the **number of basic cycles**, and the size of the **largest basic cycle**;

円形の数, 円形の最大値
- s_8 the **number of connected components (CCs)**;

リンクの数(平均6.7)
- s_9, s_{10} the average **link diameter** and shortest path among the CCs;

円形リンクの平均直径
- s_{11} the **link connectivity**.

リンクの接続度
- $Spatial$ constellation features capture geometric statistics:
- s_{12}, s_{13} the **spatial diameter** of the constellation, and the **average link length** (in degrees on the celestial sphere, from the point of view of an observer);

星座全体のみかけ直径(18.25度), 平均リンク長(平均7度)
- s_{14}, s_{15} the **sharpest** and the **average angle** formed by any two links incident at any star (both in degrees);

リンク間の最大鋭角, 平均角度
- s_{16} whether the spatial network is **planar** or not.

平面的かどうか
- $Brightness$ constellation features measure basic statistics on star magnitudes:
- s_{17}, s_{18}, s_{19} the **average, minimum, and maximum star magnitude**.

構成する星の平均等級(3.06等星)

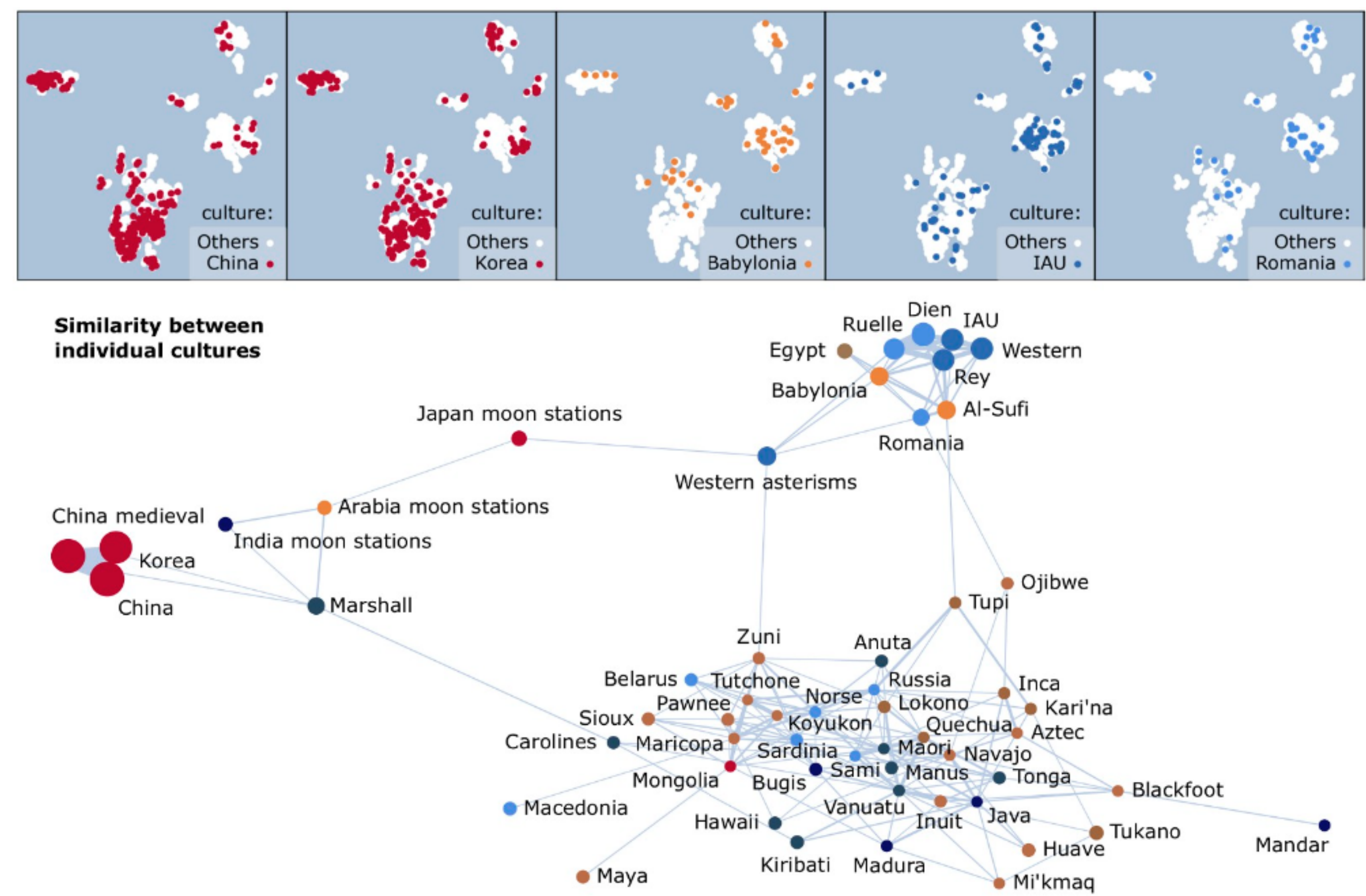


Fig 6. Visual signatures by culture (question I.1). (top) Constellations from example cultures are shown in the foreground, over the background of all other constellations. (bottom) The similarity graph for cultures. The node size is proportional to the number of constellations per culture, and the edge width to the similarity Δ .

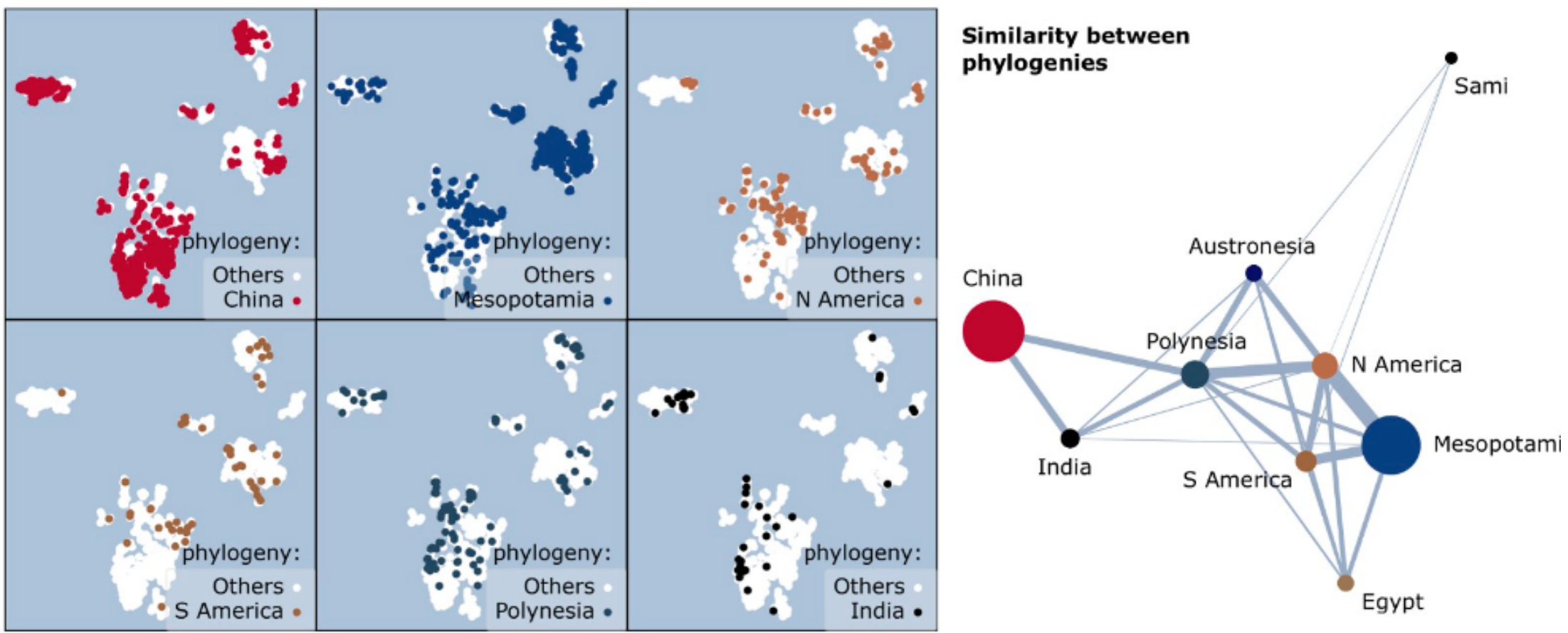


Fig 8. Visual signatures by phylogeny (question I.4). (left) Constellations with common phylogeny are shown in the foreground, over the background of all other constellations. The smallest three phylogenies are not shown: Sami (3 constellations), Egypt (26), and Austronesia (27). (right) The similarity graph between phylogenies. The node size is proportional to the number of constellations per phylogeny, and the edge width to the similarity Δ .

熊楠の回答 [Nature 48, No.1249 (Oct. 5, 1893) p.541]

(4) 星座のグループ化に関して、現代の異なる民族、たとえば中国、ポリネシア、インド、アフリカ、アメリカなどでは、それぞれ独自の方法で区分しているのだろうか。

必ずしも民族ごとに独自の構想があるとは思われない。朝鮮や安南(ベトナム)では中国式の星座体系に依っている。日本もそうだった。中国の星座体系そのものは実に「特異」で独自である。また、中国にもインドにも28星座の体系がある。両者の記録の年代関係を考慮すると、伝播ではなく別起源と判断される。

(5) もしそれぞれの民族が独自の星座区分の方法を持つならば、その特性を比較することによってさまざまな民族間の近親性について論じることができるだろうか。

中国の星座体系と、インドの星座体系と比較して、明らかに民族的に異なる2者の間に類似性がみられることから、民族間の近親性と言うよりは、各国間の文化交流の結果であると思われる。したがって、星座文化が民族の特定につながることは懐疑的。

「民族が特定ができるか」という質問ならば
文化交流を考えると不可

熊楠はこちらで回答

「民族の親和性が議論できるか」という質問なので、
文化圏の議論は可能

中国とインドの星座体系は、文化交流が
はじまる以前にできていた

熊楠の論拠は弱いけど○

星座起源は、ヨーロッパ、中国、太平洋諸島の3つに分類できる (Bucur, 2022)

「民族」ではなく「文化圏」という概念があれば..

現代、国際天文学連合IAUの定めた星座
を世界共通とするのは、文化交流の成果

(Taurus). the Tail). the Willow).	The bull with horns. Curved, with a tip bent, like the willow (twig). In Chinese astrology, this is the patron of the snakes. The legs of a vessel for cooking.	The head of a bull. The tail of scorpion. The serpent. Same. The head of deer (with antlers).
(the Stomach).		
(the Horn of ox).		

中国とインドの星座体系は別起源であり、類似
性があるのは28という数値だけ

「類似性がみられる」熊楠の論拠はx

(the Gha the Handle-net). (the Star). (the Screen).	The hook.	A hat. The river-bank. Beads of head-dress.
--	-----------	---

appears from the above comparisons that sometimes
analogous or even identical plans might sporadically grow
distinct nations, such as the Chinese and the
Indians.

videdly one of those social acquirements of
the nature, its present features being more the
result of intercourse than that of the race-affinity.
KUMAGUSU MINAKATA.
London, Kensington, August 31.

at Chicago two papers—one on “The Definitions of the Trigonometric Functions,” the other on “The Principles of Elliptic and Hyperbolic Analysis.” These papers give the trigonometry of the elliptic and hyperbolic surfaces.

Ki γ, and Kiuen δ, and the handle of Yun-nang ε, Kai-yang ζ, and Yau-Kwang η. With Polaris as the centre, the heavens are radiantly divided into the twenty-eight “Inns” of unequal breadths, each division being denominated after its typical con-

names of marine beings such as Cetus, Delphinus, and Cancer. This fact probably justifies a historical theory that locates the cradle of Chinese civilisation on a land distant from the seas. I do not know precisely what system is current among the

much simulating Ki, or the Winnowing Fan; and this might be closely connected with the frequent occurrence in Chinese works of a figurative phrase, “to serve the fan and broom” in the sense of “getting married.” On the other hand,