

「数学史研究 No.231 号」抜刷り

渋川春海の星図の研究

竹迫 忍

渋川春海の星図の研究

竹迫 忍

1. 概 要

江戸時代の天文暦学者渋川春海は平安時代から使われた暦・宣明暦に代わる貞享暦（貞享元年（1684））を作成したが、星図や天球儀を残したことで知られている。

春海はまず李氏朝鮮（1392～1910）初期に作成された石刻天文図『天象列次分野之図』（1395）を参考に寛文10年（1670）に『天象列次之図』を作り、続いて延宝5年（1677）に『天文分野之図』を作成した。その後、貞享元年（1684）から京都梅小路・土御門邸にて星の位置観測（以下天測と略す）を行い『貞享星座』（1687、現存せず）にまとめたとされる^{注1}。貞享暦の功績で幕府天文方に任ぜられた春海はその後も江戸で観測を続け元禄11年（1698）の著作『天文瓊統』に自身が制定した61星座^{注2}も含めた星表と星図を載せている。その翌年には子の昔尹が『天文瓊統』から星図を抜き出した『天文成象』（1699）の図版を出版した。また、伊勢神宮・徴古館には春海自身が奉納した『天球儀』（元禄3年・1690）があり、その作成年代から貞享年間の天測が反映された天球儀と考えられる^{注3}。

以上の作成経過から春海が作成した星図のすべてが『天象列次分野之図』から派生した星図との誤認が一部にはあるが、後述するように『天文瓊統』の星図には『天象列次分野之図』の特徴はほぼ残っておらず、宋朝以降の中国系星図がベースになっている。しかし、春海はその作成時に参考にした星図について記録を残していない。

本稿では春海の作成した星図の特徴を現存する星図と比較することにより星図の系統を検証し、春海が影響を受けた星図を推定しそれを特定する。

なお中国の星座は黄道付近の28宿の星座については「星宿」、他の星座は「星官」と呼ばれるが本稿では「星座」と呼び、個々の星座には「」をつけて表記する。また、本稿では特記しない限り『天文瓊統』に『天文成象』の星図も含むこととする。春海独自の61星座の星については中国星座と重なる一部を除き考察の対象としない。

2. 春海の星図に関する先行研究

小川清彦は中国史書の天文志に残る星食や星犯の記録から中国星座の黄道帯の星の同定を他者の同定と比較して行った。その結果として小川清彦（1934）p.225は『春海の支那星座に対する認識がかなり正鵠を得ていたことは、当時の事情から見てむしろ驚嘆に値する

ものと言わねばならない』とし、参照した文献については『春海が何を根拠として同定を行ったかということは興味ある問題であるが、今この点を全然明らかにすることができないのは残念である。ただ彼がその同定にあたり距星の極度入宿度^{注4)}の記録を援用したことだけは確かであるといえよう(哭星、座旗の如きその例証)』としている^{注5)}。

安田辰馬(1938) p.155-56は神宮徴古館の春海の天球儀を調査し、描かれている星座の名前やそれを構成する星の数などを発表している。その後この天球儀に関する研究はない。

渡辺敏夫(1963)は春海の『天文瓊統』の星表や星図に載る星を同定し春海の観測精度を推定した。その中で『春海がなにを根拠にこれらの星を照合したのであろうか。春海の著わした天文瓊統が「天文大成管窺輯要」に範をとって書かれているところによれば、天文大成を基礎にしていることは確かである』(同p.46)としている^{注6)}。また、春海の初期星図2枚の星宿の距星の検証も行っているが『天象列次分野之図』と同じ距星の間違いを犯しているのを根拠として『天象列次之図、天文分野之図を作成した三十歳代の春海はまだ星象について深い知識を有せず、古い記録の蒐集整理の時代で天文成象図作成のための観測に対する準備期間であった。記録をまとめて洪武図(天象列次分野之図)に倣ってでき上がったのが天象列次之図であり、再び新しく得た材料により数値は天文大成から取りながら図は洪武図そのままを採用して7年後に刊行されたのが天文分野の図であるが、いずれもまだ春海の独創的なものは何も入っていなかった』(同p.49)とした。

宮島一彦(1981) p.295は数種の星図を比較し、渡辺(1963)が同じとした『天象列次之図』と『天文分野之図』に「老人星」の位置や「器府」等数カ所に違いがあることを指摘した。

平井正則/西村紀彦(2004)は『天文瓊統』の星表について、General Catalog (Epoch) 1950 (1934)を用いて再同定を行い、春海の観測精度につき渡辺(1963)より良い結果を得たとしている。

3. 本稿記述にて参照した星図の概略とその文献

ここでは参照した星図の概略とその文献を説明し、表1にその特徴を示す。

・『天象列次分野之図』：(以下『天象図』と略す)

李氏朝鮮の初め(1395)に作成された石刻の星図である。その由来は碑文に記述がある。

『右天文図石本舊在平壤城因兵乱沈于江而失之歲月既久其印本之存者絶無埃雖我殿下受命之初有以一本授進者殿下寶重之命書雲觀重刻于石本(以降略)洪武二十八年十

二月』(千葉市立郷土博物館(2002) p.20による)

訳: 右の石刻の天文図は、もとは平壤城(高句麗王朝の都)にあった。戦乱(唐・新羅の連合軍による高句麗滅亡(668))によりそれは江(大同江)に沈んで失われた。歳月が過ぎ拓本を持つ者も皆無だった。しかし、太祖(在位:1392~1398)の初め拓本を献上する者がいた。太祖はそれを宝重し書雲観(天文の部署)に命じて重刻させた。洪武28年(太祖4年・1395)12月

この石刻図はその後表面が摩耗したため肅宗13年(1687)に別の石に再刻された。また宣祖4年(1571)には石刻図に基づく木版が作成された^{注7)}。

なお、竹迫 忍(2017)の年代推定では、『天象図』はその特徴から晩唐期(9世紀後半以降)の中国古代星図が原図で、それが朝鮮に伝わり高麗時代(918~1392)に「宋太夫」のような中国星図に含まれない星座を加えるなどの改版を重ねた星図とする。

【参照星図】

- 1) 初刻版:宮島一彦(2014) 第3図(京都大学蔵)
- 2) 再刻版:宮島一彦(2014) 第4図(京都大学蔵)
及び奈良文化財研究所(2016)(PL.6)
- 3) 木版版:宮島一彦(2014) 第5図(梅田俊一氏所蔵)

・『蘇頌星図』:大崎正次(1987) p.232-34を参照。

北宋の天文学者蘇頌が作成した星図で、天文観測機器についての書『新儀象法要』(北宋天祐年間(1086~93)に完)に所収の印刷星図である。藪内清(1990) p.125-26では元豊年間(1078~85)の観測を基礎にして描かれたとする。図版のためか経度方向の歪みが大きい。

・『淳祐石刻天文図』:奈良文化財研究所(2016)(PL.6)および千葉市立郷土博物館(1995) p.44を参照。(以下『淳祐図』と略す。後者の拓本の方に星像が多く残っている。)

北宋の黄裳が1190年頃に作成した星図を元に王致遠が淳祐7年(1247)に石刻した星図。星の位置の精度はその大きさから『蘇頌星図』より良い。『蘇州天文図』とも呼ばれる。

・『三垣列舍入宿去極集』:北京圖書館古籍出版編輯組編(1988)を参照。(『元星表』と略す)

小原秀城(2002) p.10によると1984年に天文学者潘鼎が北京図書館で再発見した星表で郭守敬(1231~1316)が作成した星表『新測二十八宿雜座諸星入宿去極度』の一部の写しとされる。この再発見された星表は各星座図のそれぞれの星に位置(入宿度, 去極度)が記入されており東洋では他に類例のない形式の星表(図4参照)とする。星図には1379星が描かれているが位置の記入のある星の数は741星のみ。潘鼎(1989)^{注8)}は星表の元期(Epoch)を1280年としているが、孫小淳(1996)は歳差解析から明朝の1380年頃としてい

る。この星表は『天文匯抄の星表』とも呼ばれる。

・『隆福寺正覚殿藻井星図』：潘鼎（2009）p69／伊世同（1989）図1を参照（『明天井図』と略す）

伊世同（1989）p.395-400によると1977年夏の北京・隆福寺（1453年に創建）の取り壊し作業中に正覚殿の藻井（そうせい、中国古建築の装飾天井）で発見された星図。伊世同は北極の星の位置から原図の時代は850年頃とする。しかし、「墨壁陣」が虚宿まで延び宋朝以降の姿をしており、『元星表』との共通点も多く創建時の明朝星図^{注9)}が原図と考えて矛盾はない。

・『明江蘇常熟石刻天文図』：潘鼎（2009）p70（『常熟図』と略す）を参照。

明の正徳元年（1506）に常熟知県（常熟県の長官）の許宋道が立てた石刻星図。前常熟知県の楊子器（1458～1513）が弘治年間中（1496～1499）に立てた石刻図を楊子器の碑文とともに重刻した星図である。楊子器の碑文により『常熟図』は『淳祐図』をそのまま翻刻し誤りを正したものとされる。しかし筆者による星図の特徴の比較（表1）では『明天井図』などと同じ特徴を持っており、星座の位置や形も『淳祐図』と違うので、『常熟図』の直接の原図は『淳祐図』ではなく元朝の影響を受けた明朝星図である。したがって『常熟図』は当時の明朝星図を『淳祐図』に倣って石刻して立てたものと考えられる。ただし、位置精度については「柳宿」が「鬼宿」の北にあり、「危宿」も「墨壁陣」の西にあるなど全体的に大変悪く、大きく歪んでいる部分もある。現存の石刻が楊子器の初刻と違うことも考えられるが、碑文まで含めた重刻であることを考慮すると初刻の拓本をもとに重刻した可能性が高い。

・『京都・麟祥院天文図』：（『麟祥院図』と略す）

京都大学学術出版会（2007）口絵13および宮紀子（2007）口絵11を参照。

京都・妙心寺麟祥院蔵の天文図。麟祥院は寛永11年（1634）創建で春日局を開基とする。徳川家光が寛永13年（1636）年頃同院に寄進した世界図『混一歴代国都疆理地図』はかつて衝立屏風に貼られていたが、その屏風の裏面に貼られていたのがこの天文図である。宮崎市定（1992）p.296によると世界図は嘉靖5年（1526）の楊子器の中国図上に朝鮮で朝鮮地図が描き加えられたものとする。また井上充幸（2007）p.292によると、日本に残る楊子器図と同時代に作成されたとみられるソウル高麗大学仁村記念館蔵『混一歴代国都疆理地図』は1526～1567頃朝鮮にもたらされた楊子器図をもとに作られたとされている。日本への伝来時期は不明とする。天文図については、おそらく『天象図』そのものもしくはそれと同系統の星図を写したのと考えられるとしている。

しかし、天文図の特徴（表1）からは『天象図』に似せた改変が加えられてはいるが原

図は明朝の星図である。したがって、その原図は楊子器の地図と同じ時期に李氏朝鮮に伝わったものと考えられる。『麟祥院図』の作成時期は「天阿」が「阿」となっている特徴で考えると同じく「阿」となっている『天象図』（木版）が作成された宣祖四年（1571）以降としても時代的に矛盾はない。同じ屏風の表裏に朝鮮特有の改変が加えられた明朝の世界図と天文図が貼られていたことになる。

- ・『中西対照 恒星図表 1950.0』：伊世同（1981）を参照。（以下『現代星図』と略す。）
清朝の星表『欽定儀象考成』を同定し作成された星表・星図。
- ・春海著作の星表・星図は以下を参照した。
 - ・『天象列次之図』：（以下『列次図』と略す。）
 - ・写真資料 神戸市立博物館蔵
 - ・写真資料 内閣文庫（特003-0017）国立公文書館蔵
 - ・『天文分野之図』：（以下『分野図』と略す。）
 - ・写真資料 国立天文台蔵（WEB版）
 - ・写真資料 早稲田大学蔵（WEB版）
 - ・『天文瓊統』：
 - ・写真資料 国立公文書館蔵（15巻本）（WEB版）
 - ・写真資料 国立天文台蔵（伊勢神宮への奉納8巻本の写本の一部）（WEB版）
 - ・『天文成象』：
 - ・写真資料 国立天文台蔵（WEB版）
 - ・『伊勢神宮天球儀』：
 - ・伊勢神宮HP掲載写真
<http://museum.isejingu.or.jp/sp/museum/collection/02005.html>
 - ・吉田光邦（1970）図56, 57

4. 『天象図』と春海の星図の28宿距星の検証

ここでは渡辺（1963）p.49が春海の『列次図』『分野図』の評価の根拠とした星図の28宿の距星について、渡辺の先行研究をベースに検証しそれを改訂する。渡辺（1987）p.769-772では『天象図』の距星を、渡辺（1963）p.46-49では『列次図』／『分野図』の距星を、渡辺（1963）p.11-12では『天文瓊統』の距星をそれぞれ検討している。なお渡辺（1963）は『列次図』と『分野図』は同じ星図として扱っている。表2に正しい距星と各星図で間違えた距星のリストを示す。渡辺（1987）は検証に『天象図』（再刻）を用いたようなので『天象図』（初刻）は説明から省いた。以下間違いのある星宿のみ説明する。

【氏宿】

『天象図』の距星経線は間違った距星 [ι Lib] にある。『列次図』『分野図』も同様に間違っている。『天文瓊統』ではその間違いが修正されている。

【圭宿】

『天象図』（再刻）の経線は星座の最南の星から数えて第4星 [ζ And] にある。『天象図』（木版）は第4星 [ζ] と第6星 [δ And] の近くにある。『列次図』『分野図』の経線は『天象図』（木版）とほぼ同じ位置にある。渡辺（1963）は『列次図』／『分野図』の主宿の距星として第6星 [δ] を取り春海の誤りとしているが、強いて第6星 [δ] を取る理由は無いので春海の誤りから除いた。また、これにより、渡辺（1987）は『天象図』（再刻）を用い評価し、春海は『天象図』（木版）を用い星図を作成していることも判明する^{注10}。

【胃宿】

渡辺（1987）は『天象図』の距星を [35Ari]（4.7等）ではなく1度弱南西にある [33Ari]（5.3等）としているが理由が不明なので『天象図』の誤りから除いた。『天象図』（木版）も同じ位置。

【畢宿】

『天象図』（再刻）は本来の距星 [ϵ Tau] を第1星とすると、第2星 [δ^3 Tau] と第3星 [δ^1 Tau] の間を通り第2星側にある。『天象図』（木版）は二股にある第4星 [γ Tau] までに3つの星しかなく第3星が消えていて、経線は再刻と同じく第2星 [δ^3] 側にある。

『列次図』は『天象図』（木版）と同じく二股の第4星までに3つの星しかなく、第4星 [γ] 上に経線がある。『分野図』では星の数の誤りに気づいて第1星 [ϵ] の上に星を追加し、経線の位置を第3星 [δ^1] 側に戻している。しかし、『天象図』（木版）で消えていた星は第3星だったので経線は『天象図』（再刻）とは違った位置にある。渡辺（1963）は『分野図』の誤りのみ指摘しているので『列次図』は詳細には検証していないことになる。

【参宿】

渡辺（1963）p.33は『天文瓊統』国立天文台本により距星を $[\epsilon \text{ Ori}]$ （三ツ星の中星）とするが、内閣文庫本の $[\epsilon \text{ Ori}]$ には位置の記載自体がない。これは内閣文庫本を書写した者が不自然さを感じて消したものと思われる。その理由は貞享暦の〔参宿〕の宿広度11.0度は授時暦の11.1度とほぼ同じ値なので距星も授時暦と同じ $[\delta \text{ Ori}]$ でなければならない。もし、距星を $[\epsilon \text{ Ori}]$ （三ツ星の中星）に変更したのであればその間の角度（約1度）を宿広度から引いて〔参宿〕の宿広度は10度に変更することが必要であるが、『天文瓊統』本文では貞享暦の値と同じ11度のままである。また〔座旗〕に参11度を持つ星もある。したがって実際の距星は $[\delta \text{ Ori}]$ のままであるので春海の誤りから除いた。この矛盾は春海が『天文瓊統』の編纂中に〔嘴宿〕の距星 $[\lambda \text{ Ori}]$ が参宿の距星 $[\delta \text{ Ori}]$ より東にあるのをなにかの文献で気づいたが、〔嘴宿〕と〔参宿〕の逆転が見えないように〔参宿〕の距星を表面上変更したためと考えられる。

【井宿】

『天象図』（再刻&木版）は $[\nu \text{ Gem}]$ であるが、『列次図』および『分野図』は正しい $[\mu \text{ Gem}]$ に修正されている。

【鬼宿】

『天象図』（再刻）は本来の距星 $[\theta \text{ Cnc}]$ に近いところに経線がある。『天象図』（木版）は $[\eta \text{ Cnc}]$ に近いところに経線がある。『列次図』および『分野図』も $[\eta \text{ Cnc}]$ に近い。

【柳宿】

『天象図』（再刻&木版）は $[\sigma \text{ Hya}]$ で誤りである。『列次図』は $[\delta \text{ Hya}]$ で正しい。『分野図』では星座の図柄が変わり $[\sigma]$ と $[\delta]$ が同経度となっているが、 $[\sigma]$ と断定する位置にはないので誤りから除いた。『天文瓊統』は $[\sigma]$ に経線があり誤りである。なお『天象図』（初刻）の「柳宿」は拓本ではかすれていて判別できない。

【張宿】

『天象図』（再刻&木版）は $[\kappa \text{ Hya}]$ の近くに経線があり誤りである。渡辺（1987）ではこの誤りを見落としている。『列次図』および『分野図』は正しい $[\nu^1 \text{ Hya}]$ に修正されている。

【翼宿】

『天象図』（再刻&木版）は $[\nu \text{ Hya}]$ の近くに経線があり誤りである。『列次図』および『分野図』は正しい $[\alpha \text{ Crt}]$ に修正されている。

以上をまとめると、『列次図』および『分野図』の距星の間違いは『天象図』（木版）の

間違いによる。しかし、春海は『天象図』（木版）の間違い7件の内4件の修正を行い、間違いを3件まで減らしている。また、『天象図』は距星が距星経線よりはずれていても気にせず引いているが、春海は距星と距星線の間係を意識して修正している。このことより、春海は『列次図』作成の時点でも『天象図』（木版）以外に星図若しくはそれに類するものを持っていたと考えられる。『列次図』から『分野図』へは畢宿の距星を『天象図』（木版）と同じ状態に戻そうとしているが、いずれにしても誤りである。『天文瓊統』では「柳宿」の距星と星図作成時に参宿の距星の表示位置を間違えているが、その原因は後述のように『天象図』によるものではない。

『天象図』の距星の間違いの原因を探るため、「氏宿」（天秤座）の場合を例として図1に示す。「氏宿」の本来の距星は〔4番星〕であるが、それと同じ赤経に距星と誤った『天象図』の〔3番星（404）〕があり、星座全体が本来の位置より北西に約10度ずれている。これは星表によらずに星図の書写を繰り返したため星の位置がずれてしまい、ある時点で正しい距星経線に距星を置こうとした時に距星を取り違えたためと考えられる。したがって単純な経線の引違いではない。星宿のように明るい星座でさえこのように位置が移動している星図なので、『天象図』をガイドとして天測を行うことはできない。春海の観測精度は約1度なので、春海は遅くとも28宿の天測の初期にこの状況を認識したと思われるが、石刻の碑文を信じ『天象図』の星の位置を古代の星の位置と考えたようである^{注11)}。

渡辺（1987）p.769-72も『天象図』の原図はその碑文から高句麗時代の作に違いないことは明らかとし、碑文に記載の宿広度が『開元占経』の距星の情報とほぼ同じことを根拠に、『開元占経』の距星の推定測定時期（AD200年）から碑文にある高句麗の滅亡（AD669）の間にこの星図は作成されたと推定している。しかし、表2のように石刻図の星図上では距星を28宿中6個も取り違えていることから碑文の宿広度の記述と星図が一致していないのは明らかである。加えて高句麗の石刻星図の存在を示す当時の記録や考古学的証拠もない。「天象図」の碑文は1395年に星図の起源を高句麗時代と想定して記述されたものなので、碑文に基づく星図の年代推定に根拠はない^{注12)}。

論 説

表2 距星の誤認識リスト（誤った距星のみ記載）

No	宿	HR 番号	距星名	天象図 (初刻/復刻)	天象図 (木版)	列次図	分野図	天文瓊統 (天文成象)
1	角	5056	α Vir					
2	亢	5315	κ Vir					
3	氏	5531	α Lib	ϵ Lib	ϵ Lib	ϵ Lib	ϵ Lib	
4	房	5944	π Sco					
5	心	6084	σ Sco					
6	尾	6247	μ^1 Sco					
7	箕	6746	γ Sgr					
8	斗	7039	ϕ Sgr					
9	牛	7776	β Cap					
10	女	7950	ϵ Aqr					
11	虚	8232	β Aqr					
12	危	8414	α Aqr					
13	室	8781	α Peg					
14	壁	39	γ Peg					
15	圭	215	ζ And			(δ And)	(δ And)	
16	楼	553	β Ari					
17	胃	801	35 Ari	(33 Ari)				
18	昴	1142	17 Tau					
19	畢	1409	ϵ Tau	δ^3 Tau	δ^3 Tau	γ Tau*	δ^1 Tau	
20	嘴	1876	ϕ^1 Ori					
21	參	1852	δ Ori					(ϵ Ori)
22	井	2286	μ Gem	ν Gem	ν Gem			
23	鬼	3357	θ Cnc		η Cnc*	η Cnc	η Cnc	
24	柳	3410	δ Hya	σ Hya	σ Hya	(σ Hya)	(σ Hya)	σ Hya
25	星	3748	α Hya					
26	張	3903	ν^1 Hya	κ Hya*	κ Hya*			
27	翼	4287	α Crt	ν Hya	ν Hya			
28	珍	4662	γ Crv					
			合計	6件	7件	3件	3件	1件

注：()：渡辺 (1963p.46-49/1987p.769-72) の判定より除く。*：渡辺判定には含まれず追加。

【天象図】(初刻)の「柳宿」の距星は判読できない。

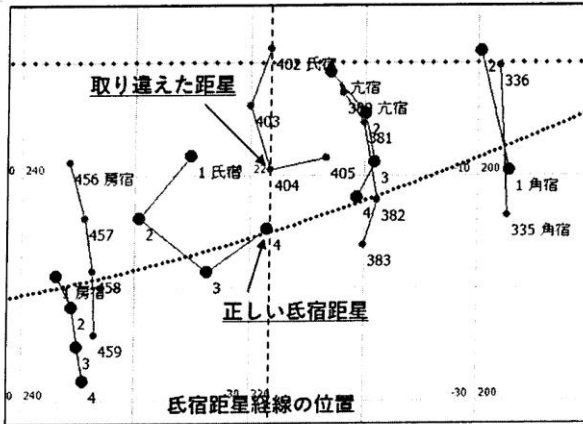


図1 氏宿周辺の星図(1690年) 小円の星：『天象図』 大円の星：現代の星表での位置
 (『天象図』は歳差誤差の少ないAD400で西洋度に変換し1690年までの歳差を加えた。
 また、プログラムの制限より「氏」の字には「氏」を代用している)

5. 星図の特徴の比較

ここでは表1の『天象図』の特徴と他星図の比較表をもとに春海が影響を受けた星図を考察する^{注13)}。表1では『天象図』と同じ特徴には網掛けをした。表の右側が春海の星図であるが、『列次図』では多くあった共通点が、『天文瓊統』では中国系星図との共通点を除くと、「天矢」の星座名と「羽林軍」と「騎官」の三角の星々をつなぐ線ぐらいにしか残っていないことが分かる。この表の共通点の傾向により『列次図』や『分野図』は『天象図』をベースに星図を作成したが、『神宮天球儀』以降はそれをやめ、中国系星図をベースに作成したことが明確である。

【列次図】

春海は『天象図』に「天記」が抜けていることを見つけ補っている。また「弧」の不自然な2本線の矢を1本線に修正している。「軒輊」についても、獅子座の頭の部分や中央部の極端な円形のへこみを修正している。「狼」と「老人」については『天象図』で11度弱離れているのを、「狼」を東に3度「老人」を西に4度移動してその差を4度まで縮めている。また『天象図』(木版)の「天阿」の「阿」しか読めなかったために「附」と読み誤り「天阿」を「附耳」にしたと思われる。また「天讒」が「天河」と誤っているのも同様の誤読と思われる。また前述の如く28宿距星については『天象図』の誤りを修正している。したがって春海は単純に『天象図』を単純に模写したのではなく、手持ちの文献で検証した上で

『列次図』を作成している。独自の形をもつ星座「弧」や「軒轅」はその資料を参考にしたと考えられるが、「天阿」や「附耳」の間違いから参考にした文献では「天河」や「附耳」の位置が分からなかったか、若しくは正しく記載されていなかったことが推測できる。

【分野図】

春海は『分野図』ではさらに「諸国」、「天牢」、「六甲」、「器府」の星座の形や「尿」、「三師」の名称を中国系星図と同じに修正している。また、「狼」と「老人」の位置もさらに移動しその差を中国系星図と同じ約1度まで縮めている。誤っていた「天河」、「附耳」や「天讒」を正しい位置に修正している。これらのことにより春海は『列次図』の作成後に中国系星図を入手したと考えられる。たとえば「諸国」は『列次図』（図2）と『分野図』（図3）では大幅に配置が変わっているが、『分野図』の「諸国」は『元星表』にある「諸国」（図4）とほぼ同じ配置である^{注14}。しかし、星宿距星はまだ確信が持てなかったためか表2のように「畢宿」を『天象図』に戻そうとした他は『列次図』と同じである。

【神宮天球儀】

この天球儀については先に挙げた数枚の写真しか参照していないので詳細な検討は出来ていないが、『天文瓊統』と同じく「宋大夫4星」がないことがまず確認できる。そして「天床」、「七公」、「常陳」等の星座の形や「列肆」等の位置は『天文瓊統』と同じである。『天文瓊統』で東に6度もずれている「宋人4星」は天球儀では正しい位置にある。春海は貞享の天測後に『貞享星座』をまとめたことから渡辺（1963）p.8の推定のように、中国星座の天測はほぼ完了していたと考えられる。しかし、『天文瓊統』で『見えず』とした「器府」などの星座の星がまだ描かれており、「軒轅」の形は『分野図』に近く、「九州殊口」などは『天文瓊統』より南にあるので江戸での天測により修正した星座もあるようである^{注15}。

【天文瓊統（成象図）】

『天文瓊統』では『天象図』の影響はほぼ消えて中国系星図になっている。残っている特徴は「天矢」の名称^{注16}と「羽林軍」や「騎官」の三角形の星をつなぐ線があることくらいである。また、「天牢」や「六甲」の六角形の星座が米型（対角線を結んだ形）になっていることから、『天文瓊統』は中国系星図のなかでも元朝以降の星図の影響が強いことが推測される。この米型の星座は『分野図』から用いられており、『分野図』の作成時すでに元朝以降の星図を入手していたと考えられる。

『天文瓊統』で「宋人4星」が約6度東にずれている赤経の誤りは、削除した「宋大夫4星」の赤経を混同し「宋人4星」に用いたためではないかと考えられる。これは春海が作図の実務から離れている可能性を示す点である。

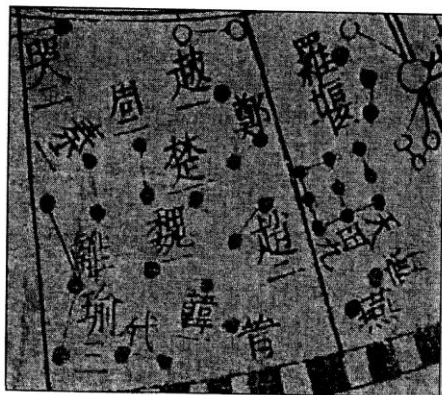


図2 (左図)『天象列次之図』「諸国」
付近国立公文書館蔵／内閣文庫〔特003-0017〕

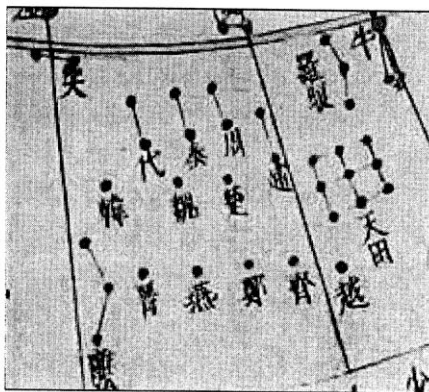


図3 (右図)『天文分野之図』「諸国」
付近早稲田大学図書館蔵〔文庫08 C0998〕
(WEB版)

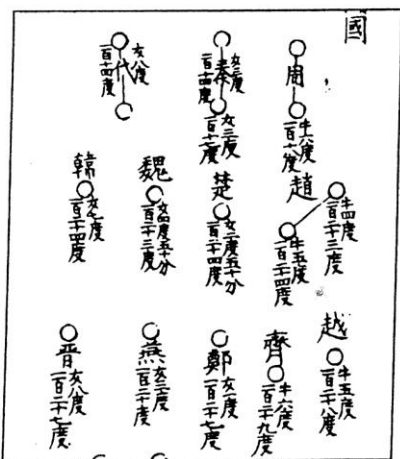


図4 『元星表』「諸国」
『天文匯抄十一種』北京図書館古籍珍本叢刊78 (1988) p.343

6. 『天文瓊統』の星の同定と『元星表』の同定との比較

星座の特徴の比較から春海は元朝以降の星図を参照して星の観測を行ったことが推定されるので、『天文瓊統』と『元星表』の同定をそれぞれ行い比較した。その結果が附表1である。附表1では、同じHR番号と同定された『元星表』の星を同じ行に並べている^{注17)}。表の左から、『天文瓊統』の星表値、その西洋度、現代星表で同定した星、渡辺と小川との同定比較、同じHR番号の星に同定される『元星表』の星の値、最後が『天文瓊統』と『元星表』の数値比較と値がほぼ合致する星の印(◎：同値／○：差が±0.25度以下)である。

『天文瓊統』の星表ではそれぞれの星について28宿の距星からの入宿度と北極からの去極度が記載されているが、内規(常時北の空に見える範囲)の星では多くの場合去極度しか記入がない。去極度だけのデータでは同定が出来ないので、内規の星については国立天文台蔵の『天文成象』の星図を画像データとして読み込み数値化し補った。また中緯度の星の入宿度が記載されていない星についても『天文瓊統』の図から概略値を読み取れるものは()をつけて補った。なお附表-1の星表順、入宿度、去極度は渡辺(1963)の表による。筆者が追加した星には番号を付けていない。

『天文瓊統』の入宿度/去極度と西洋度との変換は以下の式で行った。

$$\text{赤経} = [\text{各距星の1690年での赤経}] + \text{入宿度} / 365.25 \times 360.0 \quad (1)$$

$$\text{赤緯} = 90.0 - \text{去極度} / 365.25 \times 360.0 \quad (2)$$

内規の画像データは北斗七星の[48 β UMa]の1690年の位置を基準として変換した。

また同定では渡辺(1963)および小川(1932,33,34)の同定とも比較した。渡辺の同定はBoss星表(1910)の星表番号ではなく、引用されている星表の番号や明記されていない星表を使用して参照が難しいので、Boss星表や重星表との比較を行いそのほとんどをHR番号^{注18)}に置き換えた。渡辺(1963)の同定では光度より距離(角度)を優先して暗い星で同定している場合があるが、明るい星についてはほぼ同じ同定であることを確認した。なお星表の同定比較で[o]は同定が同一、[△]は重星など、[x]は相違、[-]は同定なし、[?]は特定できず、である。

『元星表』の星表番号、入宿度/去極度は潘鼎(1989) p284-308による。西洋度との変換は歳差誤差の少ない1360年で変換した後に1690年までの歳差を加えた。『元星表』は大型の観測装置を使用したと思われ位置の精度は春海の天測より良い。しかし、「羽林軍」のように誤差が大きい星座もある。観測誤差の平均は誤差の大きい星(3°以上)を除いて

1360年で赤経・赤緯ともに約 $0.5^\circ / 733$ 星である。なお春海の時代（1690）に『元星表』のままの入宿度／去極度を使えば、赤経が 1.0° 赤緯が $1.3^\circ / 664$ 星の平均誤差となる。

『元星表』との比較の結果として、『元星表』の総数740個余りの星のうち649個が『天文瓊統』と同じ星座内にあり同定される現代の星（HR番号）が同じであった。そのうち626個に宿度と極度の観測データの記載があるが、その各々の差が ± 2 度以内の星が473個、 ± 1 度以内が223個、 ± 0.5 度以内が76個であった。その分布図を図5に示す。この図が

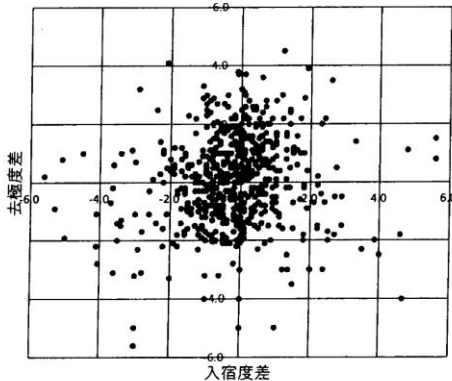


図5 『天文瓊統』と『元星表』の入宿度/去極度差の分布

ら同じ星を観測していることにより、両星表には強い相関関係があることが分かる。また『元星表』の記載は 0.1 度単位であり『天文瓊統』はほとんどが 0.5 度単位の表示なので、 ± 0.25 度以内の差は丸め誤差でほぼ同一値とみなせる。各々の差が ± 0.25 度以内の星は14個。そのうち値がまったく同じ星が4個（2個が距星）であった。（附表1右端の合致の欄を参照）春海が独立に観測していたのであれば偶然にこれだけ多くの星の観測値が一致する理由がなく、また両星表の相関性も高いので、春海が『元星表』をガイドとして天測したことは確実である。それは星座図に位置を書き入れる『元星表』の特異な星表形式を『天文瓊統』の星表も採用していることでも裏付けられる^{注19)}。

また内規外の中緯度の星を現代の星表と較べた場合の平均観測誤差は以下となっている。

1) 同定した星が『元星表』と同じ星	総数 581個	赤経誤差: 1.09°	赤緯誤差: 0.69°
2) 上記以外の星	総数 424個	赤経誤差: 1.24°	赤緯誤差: 0.90°
合計	総数1005個	赤経誤差: 1.15°	赤緯誤差: 0.78°

論 説

(注：内規の星及び誤差が大きい星（離角が 3° 以上）は計算から除いた）
『元星表』をガイドにして観測した星の結果が若干良い傾向を示している。

小川や渡辺は春海の同定を宋朝距星の星表を援用したと推定しているが、これを検証するため例として図6に「天関」付近の星図を示す^{注20}。「天関」の位置は春海の星表が[Y936], 『元星表』が[G604], 宋朝の星表が[S356]である。宋朝の星表からは「天関」は[123とTau] (HR1910,3.0等)に同定される。しかし、精度の高い『元星表』では珍しく2度も南に下がった所に「天関」がある。春海は星の配置から『元星表』により[119Tau] (HR1845,4.4等)を「天関」と同定し、「諸王」東端の星Y970を[123と]に同定したと考えられる。渡辺(1963)も[119Tau]の東隣にある距離的に近い[120Tau] (HR1858, 5.7等)を春海の「天関」に同定している。小川(1934) p.225は宋朝の星表を重視し「天関」を[123と]とし、春海の「諸王」東端の星[Y970]をHR1929 (ボン+ 21° .918, 6.3等)に同定している。このことから春海は宋朝の星表より『元星表』を重視していることが分かる。

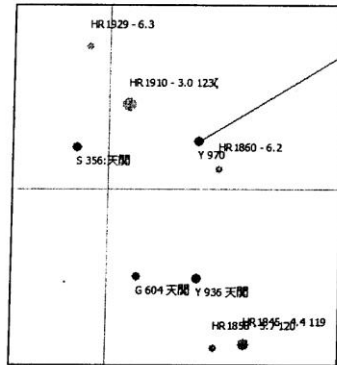


図6 「天関」付近の星図

(現代の星の書式：HR番号－光度等級 フラムステード番号 バイエル符号)

7. 『元星表』以外の星図の検討

『天文瓊統』の星表の内規には入宿度の記録がない星が多いので、内規の星図は星表をもとに描くことは出来ない。したがって内規内の星図は既存の星図を参考に天測を行い描いたことが考えられる。たとえば「天厨」は『元星表』では南北方向の星座であるが『天文瓊統』では東西方向の星座となっている。また重要な「西藩」も『元星表』と同じ星は一つしか含まれていない。そこで『天文瓊統』の内規の星図を特徴の同じ明朝星図と比較

したところ『麟祥院図』がほぼ一致することが分かった。この星図は、徳川家光寄進の世界図の衝立屏風の裏面なので、寄進された時にすでに天文図が対として貼ってあった可能性が高く、春海はその写しを入手することが可能であったと思われる^{注21)}。なお、「八穀」など特徴的には『常熟図』も近いが、ほとんどの星座の位置が『天文瓊統』と合致しない。

比較のために『麟祥院図』（星が点/点線）と『天文瓊統』（星が円/実線）を重ねた星図を図7に示す。中央の北極付近と右下の「八穀」の違いが目立つが、北極付近の違いは春海が「北辰5星」を「匏陣」にあった北極星まで伸して6星にしてしまったのが原因である。「八穀」は観測値より位置をずらし図柄も『元星表』のものに変更したためと考えられる。また『元星表』との比較で「西藩」（北極の下の半円の星座）に適合する星が少ないのも、ずれて書写されたと思われる『麟祥院図』の「西藩」に沿って春海が同定しているためである。『元星表』の「西藩」の一つの星は『天文瓊統』の「内厨」に使われており、もともとの『元星表』の「内厨」は、春海が創設した日本の星座「神紙」の一部になっている。その他の星座の位置と形はほぼ合っており、『麟祥院図』の来歴や『天文瓊統』が天測結果として描かれたことを考慮すると、『麟祥院図』が内規の星座のガイドとして使われた星図にほぼ間違いないと考えられる。

春海が『麟祥院図』を入手した時期を星座の特徴で考えると、『分野図』では「諸国」を『元星表』に合わせ古代型から蘇頌図型に変更しているが、『麟祥院図』は『天象図』と同じく古代型なので、『分野図』作成時にはまだ『麟祥院図』は入手していなかったと思われる。また「天厨」は『神宮天球儀』で向きが南北から東西に変わっている。『天象図』と『元星表』はともに南北なので、春海は貞享の天測の前に『麟祥院図』を入手した可能性が高い。

以上で内規の星は『麟祥院図』を参照したことが明確になったので、残りの『元星表』にない内規外の星座について春海は何を参照したかを検討する。まず『麟祥院図』が使われたことは確かであるが、その書写の精度は良くない。例えば「井宿」すぐ南に『元星表』に値のない「四瀆」（しとく）という星座があるが、『麟祥院図』では十数度も南東に離れたところに描かれている。しかし、春海は『天文瓊統』では本来の井宿のすぐ南に「四瀆」をおいている。これは宋朝の距星の星表や『元星表』の星座図での位置関係に従ったものとも考えられるが、春海が『元星表』や『麟祥院図』を蒐集していたことを考えると『淳祐図』も入手し『麟祥院図』とともに使用していた可能性も残る^{注22)}。また、春海の入手した『元星表』が北京図書館で発見された741星の星表ではなく、すべての星座の星の位置

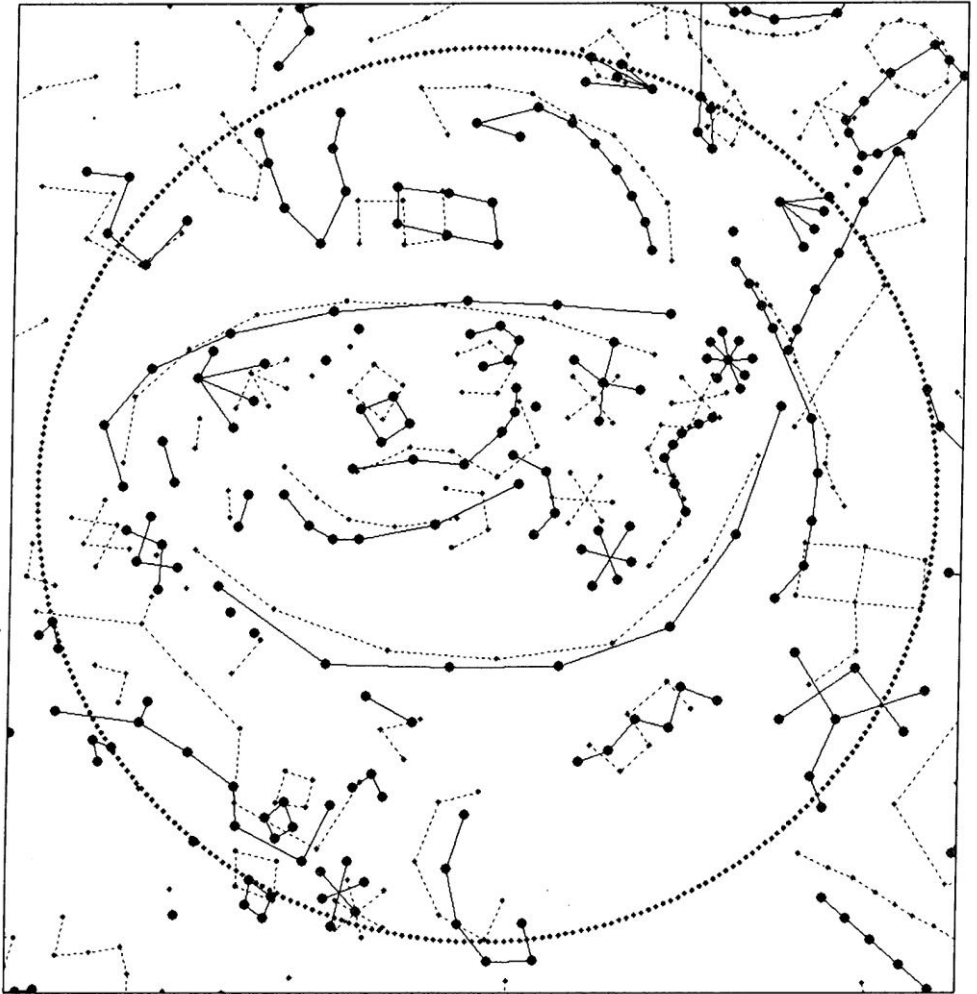


図7 『麟祥院図』（星が点／点線）と『天文瓊統』（星が円／実線）の比較（内規：北緯34.5°）
 （『麟祥院図』は『元星表』と同じ1360年で西洋度に変換し1690年までの歳差を加えた。
 本図の『天文瓊統』は『天文成象』の画像データのみで春海の星表値は使用していない。）

が記入されていた星表だった可能性もあるが、その場合、内規の星図を『麟祥院図』に頼ることはなかったと考えられるので、やはり北京図書館で再発見されたものと同等のバージョンが日本へ伝わったと考えられる。

8. 春海が参照した星図の推定とその系統のまとめ

本稿の考察により春海がこれまで日本の星図史に現れなかった『元星表』と『麟祥院図』を入手し星図の改訂を行ったことを明らかにすることができた。また、これまで『列次図』や『分野図』は『天象図』の模倣に近いとされていたが、春海は『列次図』作成の当初から星図の改善に努めていたことも明確にできたと考える。

これまでの考察の内容と古代星図の年代推定^{註23)}を総合した筆者の想定する中国古代・中世星図の系統図を図8に示す。この図から春海は江戸初期前後に流入した中国星座図を逐次入手し、それを吸収しながら星図を更新し、実際の星空に近づけていったことが分かる。春海が『列次図』を発表したことにより、春海のところに星図資料が集まるようになったのかもしれない。ただ土御門家とも交流があった春海が土御門家に伝わったとされる初唐の中国古代星図の写しである『格子月進図』と出会わなかったことが残念である。

なお図8での、中国古代星図、中国系星図、天象図系星図の主な特徴は以下である。

・中国古代星図：宋朝以前の漢・晋朝の天測に基づいた星図。

特徴：「墨壁陣」の西は危宿まで、「積薪」が「積水」の東南、「文晶」が7星、「諸国」の「代2星」が南にあるなど。

・中国系星図：宋・元朝の天測に基づいた星図。

特徴：「墨壁陣」の西が虚宿に延伸、「積薪」が「鬼宿」の西、「文晶」が6星、「諸国」の「代2星」が北にあり「秦2星」「周2星」と並ぶなど。

・天象図系星図：晩唐の古代中国星図を原図とする星図。高麗にて以下の特徴を付加した。

特徴：中国古代星図の特徴の他に「宋大夫」有り、「弧」の矢が2本、「八穀」が五角形、「羽林軍」や「騎官」の三角の星々を連結、「老人」や「狼」が東にはずれ、円環に12宮^{註24)}があるなど。

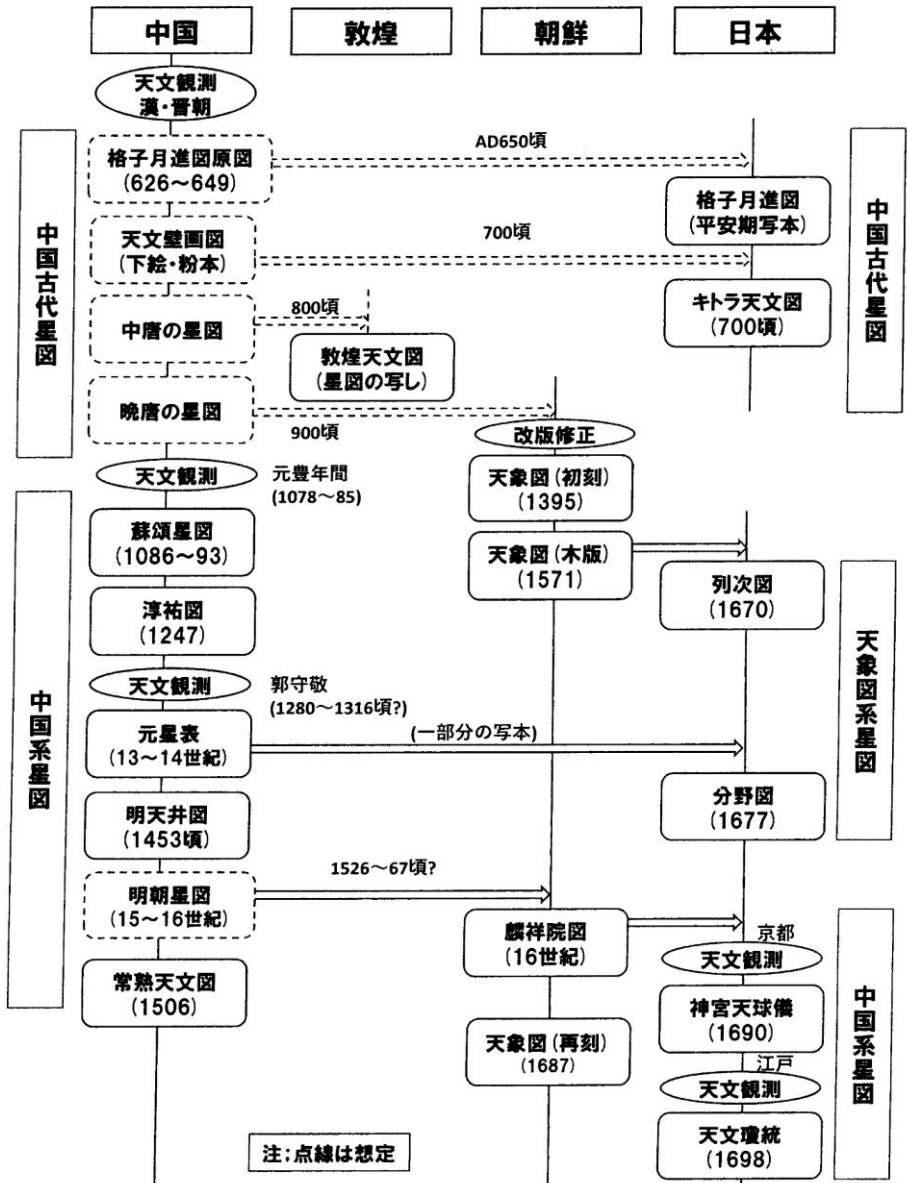


図8 中国古代・中世星図想定系統図

9. 終わりに

これまで不明であった春海が星図作成のために参照した星図を特定するとともに、その系統をほぼ明らかにすることができたと考える。これにより、中国星座の星図史の研究がより進むことを期待する。また、星座の特徴の比較が中国古代星図の年代推定と同様に、星図の系統の識別にも重要であることを示すことができたと考える。

注

注1) 壬癸録(一) p.2および12を参照。「泰山集」第33巻に収録) 壬癸録(一) p.2は貞享年間の観測を貞享甲子至丁卯(元年から4年)としているが、その時代の記録を考慮すると春海自身が京都梅小路で天測を行った期間は短かった可能性がある。まず、児玉祥吾(2014) p.77-78によると、京都梅小路で観測を行うことを決めた貞享元年(1684)5月に朝廷(陰陽寮・泰福)が幕府(所司代)に渾天儀を含む観測機器の用意を申し入れている。したがってこの時点で春海が作成したとされる渾天儀はまだない。さらに春海は貞享2年10月には一時江戸に戻り、貞享3年9月には妻子とともに江戸・麻布に住居を移している(和田光俊/林淳(2002) p.78-79)。また、春海はこの時の天測の結果を「古人測る所と大同小異」(壬癸録(一) p.2)としており、春海は比較できる古い星表を持っていたことも分かる。

注2) 壬癸録(三) p.3に61星座の天測は「元禄中」とあり江戸での天測となる。

注3) 天球儀の天球環に「元禄庚午」(1690)との刻記あり(安田辰馬(1938) p.158)。春海が江戸本所に天文観測の土地を拝領したのは元禄2年(1689)年11月なので、この天球儀の星の位置は京都での天測によるものと考えられる。この頃作られたとする天球儀としては他に国立科学博物館所蔵の『藤堂家伝来天球儀』(貞享元年(1684)作の天球儀を元禄3年(1690)に複製)があるが、この天球儀はその特徴(「宋大夫」があり、「天阿」を「天河」と表記)から『天文分野之図』を原図として作られた天球儀と考えられる。西城恵一(2000) p.12-17参照。

注4) 現代の天文学では星の経度を、春分点を0度として360度で表示するが、数字を扱いやすくするため、古代ギリシャ天文学では360度を30度ごとに12宮に分けて表示した。同様に中国の天文学では赤道の一周を28宿の星座に分けて、それぞれに明るい距星(基準星)を決め、距星からの角度(入宿度)で星の経度を表わした。この距星間の角度を28宿の宿広度と呼ぶ。距星から特定の星までの角度や宿広度は、春分点からの角度と違い相対的な角度なので、歳差の影響が少なく中国では同じ星表が長期間使われた。なお、中国では赤道一周を太陽の速度(1度/日として)に合わせて365.25度としたので、宿広度の合計も365.25度となる。また、赤緯は北極を0度とし北極から南北方向の角度を去極度として現した。

注5) 小川清彦の行った史書・天文志の星犯記録による星の同定は評価されているが、唐朝までの記録は特定の星のものしかなく、宋朝や元朝の記録で検証されている場合が多い。しかし、小川が指摘した通り中国星座を構成する星は時代により変遷が見られる。(天文月報巻27, No.12 (1934), p.226を参照) 従って春海の『天文瓊統』の同定は主に宋朝や元朝

の頃の星座の星と整合していると言える。

- 注6) 『天文大成管窺輯要』は清・順治10年(1653)に黃鼎によって書かれた天文暦学書であるが、星の位置情報は宋代に観測された中国星座の距星の位置情報があるのみである。したがって春海が参照した文献に関しては小川(1934)の『距星の極度入宿度の記録を援用した』と同じ見解である。
- 注7) 碑文の訳の()内は現代の一般的解釈により補った。また木版と再刻の年代については韓国国立博物館・常設展のWEBの説明を参照した。なお、『天象図』(初刻)の石の裏にも石刻図があるがいつ彫られたかは不明。表が初刻とされている。
- 注8) 本稿での『元星表』の星番号や位置(入宿度, 去極度)は潘鼎(1989) p284-308による。ただし『元星表』の星図をもとに742番星として「雨雲」の北星の1星を補った。また誤記/誤読と考えられるものは修正した。
- 注9) 明朝の星図の特徴は表1より、『元星表』の影響で「天牢」「六甲」「市樓」などの星座が米型になっており、「人」も曲線で結んでいる。また「六甲」が「華蓋」と北極を結んだ線より東にある。しかし、「天厨」向きは『元星表』の南北とは違い『蘇頌星図』と同じく東西である。
- 注10) 来村多加史(2008) p.96も、春海が李氏朝鮮の宣祖四年(1571)に刊行された『天象図』の木版印刷本の模写を活用したとしている。『天象図』の再刻は肅宗13年(1687)とされるので、春海が初期の星図を作成時にはまだ再刻されていない。
- 注11) 『天文瓊統』(内閣文庫本)第10巻p.6に「上古外屏星。全座赤道南」とあるが、比較した星図の中で「外屏」の星座の星全てが赤道以南にあるのは、歪の大きい『常熟図』を除き、『天象図』のみであることにより、天測を行ったあとも『天象図』を上古の星図と考えていたことが分かる。また「壬癸録」一卷p.8にある、「古図不合今天。今図不合古天。時時測驗。合天為妙。不可確定矣」は渡辺(1963) p.8で春海が観測を始めた動機とするが、この文にある「今の天(星の位置)に合わない古図」も同様に『天象図』と考えられる。春海は『列次図』に「朝鮮所刻天象図最為精密」と書いているために『天象図』を信頼していたとの印象を受けるが、『列次図』作成時に星宿の距星という中国星図の基本に多くの誤りがあることに気づき修正していたことを考えると、この文言は『列次図』を権威付けするためのものと思われる。
- 注12) 川原秀城(2002) p.11も『だがそれ(二十八宿の赤道宿度等:筆者記)を根拠として、旧平壤図をもって高句麗(668年滅亡)の石刻図などと論定してよいものであろうか。高句麗石本の存在自体を政治的必要に出たフィクションと考えることも不可能ではないからである』と指摘している。また、『天象図』の星宿距星の位置を星図から読み取り歳差の誤差が最小になる年代を求めるとAD400年(晋朝)前後となり、渡辺(1987) p.772の年代推定と合致するように見える。しかしこれは漢朝や晋朝の時代に観測し作成された星表が宋朝での観測(11世紀)が行われるまで星図の作成に使われたためである。したがって中国の宋朝より前に描かれた星図の歳差誤差による年代推定方法では、星の観測された漢朝や晋朝との答えしか得られず、星図の作成年代の推定はできない。たとえばキトラ古墳天文図に対して行われた同様の歳差による年代推定も、天文図の作成年代ではなく、それに使

われた星表の観測年代が古代であることを確認しているにすぎない。古代星図の年代推定は星図自体の特徴による方法しかない。

- 注13) 宮高一彦 (1981) p295の比較表では『明天井図』に「宋太夫」が有りとしているが、「宋太夫」の位置にある四角は、「宋星」と同じ経度にあるので、潘鼎 (2009) p69の解釈のように「帛度」と「屠肆」と考えられる。
- 注14) 図4『元星表』の「燕」の去極度は120度と読めるが、北の星「魏」の去極度が123度なので「燕」の去極度には誤記がある。二と三の違いで130度の可能性もあるが、隣接の「晋」と「鄭」が127度なので130度では並びが乱れてしまう。筆者は間を取って、125として潘鼎 (1989) の星表を修正した。ちなみに、春海は『天文瓊統』星表では星座図に沿って「晋」と「燕」は125度、「鄭」を128度としている。
- 注15) 『神宮天球儀』と『分野図』や『天文瓊統』を比較することにより、春海の貞享年間の天測の状況を明確にすることができると考える。
- 注16) 渡辺 (1963) p.33-34では、『天文瓊統』の図では「尿」となっている』とし星表でも「尿」を使っているが、「尿」と記されているのは『天文瓊統』の本文挿入の説明用絵図のみであり、星表や星図では古い名称の「天矢」である。春海が星表・星図で「天矢」としたのは、中国系星図では「尿」と名前が変わっているのは承知の上で、古い星名を好み選択したためと思われる。これは中国星座の「明堂」や「司怪」の星を日本の星座に使ったのと同じで、春海は必ずしも中国星座を忠実に再現しようとはしていないところがある。
- 注17) 附表1の星表番号 983「九游」と1030「玉井」の星は同じ65 ϕ Eri (HR1617) で同定した。渡辺 (1963) は「玉井」に65 ϕ Eriを同定し、「九游」は不明としているが、角度的には「九游」の方が近い。付近には他に明るい星はないので同じ星を違った条件で観測し同定した可能性が高い。また星表番号936と970については、後述する比較のために同じ『元星表』番号604「天関」を紐付けた。
- 注18) HR番号はハーバード大学天文台で発行された『ハーバード改訂光度カタログ』(Harvard Revised Photometry Catalogue, 1908)の個々の星表番号。Bright Star Catalogueでも個々の星の番号をBright Star numberとして同じHR番号を使用している。
 同定には「The Bright Star Catalogue, 5th Rev.」および8等星までの星表「SKY2000 Master Catalog, Version 5」の星表を使用した。なお、渡辺 (1963) の星表で $[\Sigma xxx]$ とあるのはWilhelm Struve (Σ -STF) の重星表から、 $[O \Sigma xxx]$ とあるのはOtto Struve ($O \Sigma$ -STT) の重星表から同定されている。これらの重星には「The Washington Visual Double Star Catalog, 1996.0」を使用した。また附表1星表番号7「句陳」の同定が渡辺 (1963) には $[34H \text{ Cep}]$ とあるがこれはヘベリウス星表 (1660) の $[Cep34 \text{ 番星}]$ との意味である。これにはJohn Flamsteed (1725) 第3巻にあるヘベリウスの星表 (1660) を使用した。これらの重星やヘベリウス星表の星についてはBoss星表に記載されている星もあるが、暗い星については直接オリジナルの星表を参照しているケースがある。渡辺 (1963) の同定の星を特定できなかった場合は比較結果を $[?]$ とした。
- 注19) 『天文瓊統』の星表では「柳宿」の $[\delta \text{ Hya}]$ と $[\sigma \text{ Hya}]$ を同じ経度としているが、距星は間違えて $[\sigma]$ としている。これは『元星表』との星の並びの違いのためと考えられる。

具体的には附表1の1142番星〔 ρ Hya〕が春海の星図では星列の西端にあるが、『元星表』では星列の中間にある。そのため柳宿の本来の距星〔 δ Hya〕は『元星表』では西端から3番目であるが『天文瓊統』では4番目となる。『天文瓊統』は『元星表』と同じ西端から3番目を距星としたので〔 σ Hya〕と誤ったと考える。

- 注20) 図6の星図はEpoch(元期)が春海の時代(1690年時点)で描いている。宋朝距星の星表は1035年、『元星表』は1360年でそれぞれ西洋度に変換し、1690年までの歳差を加えている。したがって宿度や極度を直接比較した場合は若干の差がある。宋朝距星の星表は 遵(2006)の上巻附表1(p.361-374)を参照した。
- 注21) 『麟祥院図』には「諸国」,「壘壁陣・東」,「狼」,「氏宿」の位置(赤道にかかる),12宮の円環などに『天象図』に近づけようとした形跡が見えるが、明朝の星図と同じ特徴のままに残されている点も多い(表1参照)。また『麟祥院図』も『天象図』と同じく原図からの厳密な転写が行われておらず、目見当で書写されたようで位置精度も悪い。『天象図』と同様に距星経線も距星を意識して引いていない。『麟祥院図』は李氏朝鮮経由で日本へ入ってきているので、春海は『天象図』と同じ時期に入手していた可能性もある。しかし、春海が『列次図』で間違った「附耳」が『麟祥院図』では正しい位置に名前が付いて描かれているので、『麟祥院図』の入手は『列次図』作成以降と考えられる。
- 注22) 壬癸録(三)p.3では3星(「角宿」と「氏宿」の距星と「大角」)の時代による位置の変化を較べているが、その中に出所不明の明朝の観測値がある。これにより春海は明朝の星表も入手していたことになる。しかし、『天文瓊統』の星表は『元星表』と多く一致していることから、明朝の星表に含まれていた星の数は少なかったと考えられる。
- 注23) 竹迫忍(2017)を参照。
- 注24) 円環にある12宮の名称は回回曆法(1384年頃漢訳完)と一致し、白羊宮が春分点から始まっている。

附表1 『天文瓊表』の星の同定と『元星表』との比較

『天文瓊表』				西洋度		現代星表		同定比較			『元星表』			数値比較						
NO.	星座	宿	宿度	極度	赤経	赤緯	星名	星座	光度	誤差	小川	GN	宿	宿度	極度	星座	経差	緯差	合計	
1	北極	-	-	2.5	24.3	87.5	1 α	UMi	2.0	0	-	23	象	7.3	4.0	句陳	-	-1.5	-	
2	北極	-	-	5.0	196.0	85.1	HR4893	Cam	5.3	0	-	16	象	14.2	2.9	北極	-	-2.1	-	
3	北極	-	-	12.0	206.2	78.2	4	UMi	4.8	0	-	17	九	7.5	9.5	北極	-	-2.6	-	
4	北極	-	-	13.5	209.3	76.7	5 α	UMi	4.3	0	-	18	氏	5.7	11.5	北極	-	-2.0	-	
5	北極	-	-	(14.75)	215.2	75.5	7 β	UMi	2.1	0	-	19	氏	11.9	13.3	北極	-	-1.5	-	
6	北極	-	-	17.0	225.2	73.2	13 γ	UMi	3.1	0	-	20	房	1.1	16.0	北極	-	-1.0	-	
7	句陳	-	-	9.0	328.9	81.1	HR8702	Cep	4.7	0	-	73	室	4.8	9.8	五帝内座	-	-0.8	-	
8	句陳	-	-	8.0	332.2	82.1	HR8748	Cep	4.7	0	-	21	室	4.5	9.0	句陳	-	-1.0	-	
9	句陳	-	-	6.0	327.1	84.1	HR8546	Cep	5.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	句陳	-	-	3.5	277.5	86.6	23 δ	UMi	4.4	0	-	24	女	4.2	4.5	句陳	-	-1.0	-	
11	句陳	-	-	7.0	250.9	83.1	22 ϵ	UMi	4.2	0	-	25	箕	9.0	7.3	句陳	-	-0.3	-	
12	句陳	-	-	11.0	236.4	79.2	16 ζ	UMi	4.3	0	-	26	鳳	1.7	10.4	句陳	-	0.6	-	
13	天乙	-	-	23.0	200.4	67.3	10 η	Dra	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	天乙	-	-	23.0	194.1	67.3	HR5162	Dra	5.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	東薄	蟹	3.0	20.0	2.3	70.3	HR129	Cas	6.4	$x(\Sigma 48?)$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	東薄	危	3.0	15.0	330.4	75.2	33 π	Cep	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	東薄	牛	2.0	15.0	302.9	75.2	73	Dra	5.2	0	-	13	女	4.1	17.9	東薄	-8.9	-2.9	-	
18	東薄	斗	2.0	19.0	278.5	71.3	44 χ	Dra	3.6	$x(43 \phi \text{ Dra})$	-	12	斗	7.1	18.2	東薄	-5.1	0.8	-	
19	東薄	尾	11.0	24.0	258.6	66.3	22 ψ	Dra	3.2	0	-	11	尾	16.6	23.8	東薄	-5.6	0.2	-	
20	東薄	尾	1.0	29.0	248.7	61.4	14 ω	Dra	2.7	0	-	10	尾	2.3	27.3	東薄	-1.3	1.7	-	
21	東薄	心	0.0	30.5	240.6	59.9	13 ϕ	Dra	4.0	0	-	9	心	1.4	29.9	東薄	-1.4	0.6	-	
22	東薄	氏	10.0	30.0	228.3	60.4	12 ϵ	Dra	3.3	0	-	6	氏	14.5	29.0	東薄	-4.5	1.0	-	
23	天槍	九	1.5	36.0	211.1	54.0	17 κ^2	Boo	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	天槍	九	4.5	36.0	213.5	54.5	23 θ	Boo	4.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	天槍	九	2.0	36.5	211.1	54.5	21 ϵ	Boo	5.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	西薄	櫻	6.0	24.0	30.3	66.3	ι	Cas	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	西薄	鼎	0.0	19.0	51.6	71.3	γ	Cam	4.6	0	-	6	胃	10.7	20.8	西薄	4.6	-1.8	-	
28	西薄	畢	13.0	16.5	75.5	73.7	HR1643	Cam	5.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	西薄	井	25.0	13.0	115.7	77.2	HR3075	Cam	5.4	$x(\text{HR}2527)$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	西薄	張	3.0	13.0	147.1	77.2	HR4126	Dra	4.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31	西薄	珍	4.0	18.5	183.9	71.8	5 π	Dra	3.9	0	-	2	參	7.6	17.9	西薄	-3.6	0.6	-	
32	西薄	九	2.0	23.0	211.1	67.3	11 α	Dra	3.7	0	-	1	九	3.3	22.8	西薄	-1.3	0.2	-	
33	天棊	果	4.0	33.5	270.4	57.0	32 θ	Dra	3.8	0	-	69	箕	4.5	34.4	天棊	-0.5	-0.9	-	
34	天棊	尾	17.0	35.0	264.5	55.5	25 ν^2	Dra	4.9	0	-	67	尾	18.7	34.6	天棊	-1.7	0.4	-	
35	天棊	尾	17.0	38.5	264.5	52.1	23 β	Dra	2.9	0	-	68	尾	16.9	37.7	天棊	-0.1	0.8	-	
36	天棊	箕	4.0	39.0	270.4	51.6	33 γ	Dra	2.2	0	-	70	箕	4.1	38.8	天棊	-0.1	0.2	○	
37	天棊	尾	18.0	45.0	265.5	45.6	85 ϵ	Her	3.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	北斗	張	16.0	27.0	159.9	63.4	50 α	UMa	1.8	0	-	44	張	15.0	25.3	北斗	1.0	1.7	-	
39	北斗	張	15.0	32.0	158.9	58.5	48 β	UMa	2.4	0	-	45	張	15.0	30.7	北斗	0.0	1.3	-	
40	北斗	箕	13.0	34.0	174.0	56.5	64 γ	UMa	2.4	0	-	46	箕	12.4	33.2	北斗	0.6	0.8	-	
41	北斗	箕	15.0	31.0	176.0	59.4	69 δ	UMa	3.3	0	-	47	箕	18.1	29.9	北斗	-3.1	1.1	-	
42	北斗	珍	6.0	32.0	185.9	58.5	77 ϵ	UMa	1.8	0	-	48	參	11.3	32.9	北斗	-5.3	-0.9	-	
43	北斗	角	1.0	33.0	198.2	57.5	79 ζ	UMa	2.3	0	-	49	角	1.3	32.0	北斗	-0.3	1.0	-	
44	北斗	角	8.0	39.0	205.1	51.6	85 η	UMa	1.9	0	-	50	角	7.6	37.9	北斗	0.4	1.1	-	
45	左輔	角	1.3	33.0	198.5	57.5	80 η	UMa	4.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
46	右弼	-	-	-	-	-	-	-	-	$79 \zeta^2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	文昌	柳	6.0	25.0	131.2	65.4	23 h	UMa	3.7	0	-	65	星	1.2	24.9	文昌	-8.0	0.1	-	
48	文昌	柳	7.0	29.0	132.2	61.4	29 v	UMa	3.8	0	-	64	星	1.8	28.7	文昌	-7.6	0.3	-	
49	文昌	柳	10.0	34.0	135.2	56.5	30 ϕ	UMa	4.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	文昌	柳	9.0	37.0	134.2	53.5	25 θ	UMa	3.2	0	-	63	柳	11.9	33.8	文昌	-2.9	3.2	-	
51	文昌	柳	3.0	37.0	128.3	53.5	15 f	UMa	4.5	0	-	62	柳	4.1	36.1	文昌	-1.1	0.9	-	
52	文昌	柳	4.0	35.0	129.2	55.5	18 e	UMa	4.8	0	-	61	柳	5.2	34.3	文昌	-1.2	0.7	-	
53	相	畢	16.0	36.0	176.9	54.5	5	CVn	4.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
54	附道	圭	11.0	28.0	18.6	62.4	HR567	Cas	5.3	$x(52 \text{ Cas})$	-	27	奎	14.4	29.5	附道	-3.4	-1.5	-	
55	附道	圭	10.0	28.5	17.6	61.9	45 ϵ	Cas	3.4	0	-	28	奎	11.5	30.1	附道	-1.5	-1.6	-	
56	附道	圭	4.0	31.0	11.7	59.4	37 δ	Cas	2.7	0	-	469	奎	8.1	33.8	附道	-4.1	-2.8	-	
57	附道	圭	2.0	33.0	9.7	57.5	34 ϕ	Cas	5.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	附道	圭	0.0	36.5	7.7	54.0	33 θ	Cas	4.3	0	-	29	奎	5.0	38.4	附道	-5.0	-1.9	-	
59	附道	畢	7.0	42.0	6.2	48.6	42 ϕ	And	4.3	$x(\nu \text{ Cas})$	-	30	奎	5.4	47.0	附道	-12.1	-5.0	-	
60	舞女	-	-	9.0	267.6	81.1	41	Dra	5.7	$\Delta(40 \text{ Dra})$	-	60	斗	11.3	10.5	舞女	-	-1.5	-	
61	舞女	-	-	11.0	271.2	79.2	35	Dra	5.0	$x(\text{HR}7006)$	-	59	斗	1.4	12.9	舞女	-	-1.9	-	
62	舞女	-	-	13.0	259.3	77.2	HR6379	UMi	6.2	$x(35 \text{ Dra})$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
63	舞女	-	-	11.0	252.1	79.2	HR6173	UMi	5.6	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

論 說

NO.	「天文環統」				西洋表			現代星表		測定比較		「元星表」				數値比較			
	星座	宿	宿度	極度	赤経	赤緯	星名	星種	光度	誤辺	小川	CN	宿	宿度	極度	星座	経差	緯差	合致
64	大昴	-	-	26.0	234.7	64.4	HR5886	Dra	5.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	大昴	-	-	26.0	227.5	64.4	HR5737	Dra	5.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	三獅	-	-	22.0	159.0	68.3	HR4072	UMa	5.0	0	-	77	張	3.4	21.5	三獅	-	-	0.5
67	三獅	-	-	22.0	156.8	68.3	38	UMa	5.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	三獅	-	-	22.5	156.6	67.8	HR4108	UMa	6.1	x(32 Uma)	-	78	張	6.2	22.6	三獅	-	-	-0.1
69	天鈞	-	-	28.0	319.2	62.4	5 α	Cep	2.4	x(θ Cep)	-	54	虛	2.0	30.5	天鈞	-	-	-2.5
70	天鈞	-	-	29.0	312.4	61.4	3 γ	Cep	3.4	x(68 Dra)	-	55	女	5.6	30.8	天鈞	-	-	-1.8
71	天鈞	-	-	30.0	321.6	60.4	10 υ	Cep	4.3	x(3 γ Cep)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	天鈞	-	-	29.0	327.0	61.4	HR8383	Cep	4.9	x(5 α Cep)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	天鈞	-	-	28.0	331.2	62.4	17 ρ	Cep	4.3	x(HR8383)	-	53	危	3.4	28.8	天鈞	-	-	-0.8
74	天鈞	-	-	26.0	335.6	64.4	26	Cep	5.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	天鈞	-	-	25.0	339.9	65.4	32 ε	Cep	3.5	0	-	52	危	14.7	27.5	天鈞	-	-	-2.5
76	天鈞	-	-	24.0	344.2	66.3	HR8779	Cep	5.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	天鈞	-	-	23.0	348.1	67.3	34 ο	Cep	4.8	0	-	51	室	5.0	25.4	天鈞	-	-	-2.4
78	四輔	-	-	4.0	85.1	86.1	HR2609	Cep	5.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	四輔	-	-	5.0	59.9	85.1	HR1885	Cep	6.1	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	四輔	-	-	5.3	22.5	84.8	HR285	Cep	4.3	0	-	22	蟹	7.3	7.6	四輔	-	-	-2.4
81	四輔	-	-	4.5	346.5	85.6	HR8938	Cep	5.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	天廬大帝	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	天柱	-	-	11.0	312.4	79.2	75	Dra	5.5	x(HR8016)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	天柱	-	-	11.0	323.0	79.2	HR239	Cep	6.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	天柱	-	-	13.0	325.5	77.2	29 ρ ²	Cep	5.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	天柱	-	-	13.0	318.3	77.2	77	Cep	5.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	天柱	-	-	13.0	308.0	77.2	1 π	Cep	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	女史	-	-	18.0	277.1	72.3	44 x	Dra	3.6	0	-	12	斗	7.1	18.2	女史	-	-	-0.2
89	柱史	-	-	18.0	264.8	72.3	31 ϕ ¹	Dra	4.6	0	-	35	箕	7.2	17.4	女史	-	-	0.6
90	五帝座	-	-	14.0	9.9	76.2	23	Cas	5.4	x(21 Cas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	五帝座	-	-	15.5	353.8	74.7	HR8971	Cep	6.0	x(HR9038)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	五帝座	-	-	13.0	0.1	77.2	HR55	Cep	6.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	五帝座	-	-	11.0	10.8	79.2	HR333	Cep	5.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	五帝座	-	-	12.5	346.6	77.7	35 τ	Cep	3.2	0	-	14	室	11.2	14.6	五帝座	-	-	-2.1
95	六甲	-	-	7.0	62.6	83.1	HR1304	Cep	5.5	x(HR1230)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	六甲	-	-	7.0	75.0	83.1	HR2742	Cam	5.0	x(HR1523)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	六甲	-	-	9.0	85.3	81.1	HR2401	Cam	5.5	x(HR1686)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	六甲	-	-	11.0	77.6	79.2	HR2363	Cam	5.7	x(HR1745)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	六甲	-	-	11.0	69.7	79.2	HR1686	Cam	5.1	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	六甲	-	-	11.0	57.5	79.2	HR1523	Cam	5.1	x(HR961)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	尚書	-	-	24.0	252.8	66.3	19 h ¹	Dra	4.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	尚書	-	-	21.0	255.8	69.3	HR6345	Dra	6.4	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	尚書	-	-	20.0	247.1	70.3	15 A	Dra	5.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	尚書	-	-	20.0	240.0	70.3	HR6025	Dra	5.4	0	-	33	心	5.2	19.7	大昴	-	-	0.3
105	尚書	-	-	24.0	247.3	66.3	18 g	Dra	4.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	除穢	-	-	20.0	225.3	70.3	HR5691	UMi	5.1	0	-	32	氏	13.0	19.5	除穢	-	-	0.5
107	除穢	-	-	21.0	217.8	69.3	HR5589	UMi	4.6	0	-	31	氏	8.1	20.0	除穢	-	-	1.0
108	壽星	-	-	-	17.7	70.3	40	Cas	5.3	x(42 Cas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星	-	-	-	12.7	70.3	HR365	Cas	7.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星	-	-	-	15.1	69.0	38	Cas	5.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星	-	-	-	13.0	67.5	31	Cas	5.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星	-	-	-	9.5	68.2	HR261	Cas	6.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星	-	-	-	9.9	69.4	HR278	Cas	6.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星	-	-	-	17.2	67.3	36 ϕ	Cas	4.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星	-	-	-	19.6	68.4	43	Cas	5.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	壽星	-	-	21.0	21.8	71.3	42	Cas	5.2	x(48 Cas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	壽星(紅)	-	-	18.0	25.8	72.3	50	Cas	4.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星(紅)	-	-	-	26.0	73.0	HR579	Cas	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星(紅)	-	-	-	27.1	74.4	49	Cas	5.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星(紅)	-	-	-	29.5	75.3	47	Cas	5.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星(紅)	-	-	-	33.1	76.2	HR881	Cep	5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	壽星(紅)	-	-	-	41.6	75.7	HR961	Cep	5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	壽星(紅)	-	-	16.0	49.7	74.2	HR1080	Cas	6.3	x(HR932)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	伝舍	昴	8.0	23.0	59.5	67.3	9 α	Cam	4.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	伝舍	-	-	25.0	57.6	65.4	HR1327	Cam	5.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	伝舍	-	-	25.0	49.7	65.4	HR1155	Cam	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

渋川春海の星図の研究

No.	「天文彙編」			西洋度				現代星表			測定比較			「元星表」			数値比較		
	星名	宿	宿度	緯度	赤緯	赤緯	星名	星座	光度	波辺	小川	GN	宿	宿度	緯度	星座	経差	緯差	合致
115	伝舎	--	--	25.0	41.1	65.4	HR985	Cam	4.8	x(HR967)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
116	伝舎	樓	7.0	25.5	31.3	64.9	ε	Cas	4.5	x(HR791)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
117	伝舎	圭	8.0	26.0	15.6	64.4	HR428	Cas	6.1	x(HR511)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
118	伝舎	--	--	27.0	9.8	63.9	35	Cas	6.3	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
119	伝舎	--	--	27.0	5.4	63.4	32	Cas	5.6	x(HR342)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
120	伝舎	壁	6.0	27.0	5.2	63.4	HR233	Cas	5.4	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
121	天林	--	--	29.0	214.3	61.4	HR5437	Dra	6.3	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
122	天林	--	--	29.0	219.6	61.4	HR5552	Dra	5.5	?	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	天林	--	--	208.9	64.0	HR5256	UMa	6.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	天林	--	--	211.8	65.8	HR5436	Dra	6.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	天林	--	--	216.3	64.9	HR5492	Dra	6.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
123	天林	--	--	29.0	221.4	61.4	HR5608	Dra	5.9	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
124	八穀	--	--	30.5	72.1	59.9	10 β	Cam	4.0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
125	八穀	--	--	33.5	77.6	57.0	16	Cam	5.9	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
126	八穀	華	2.0	37.0	64.6	53.5	3	Cam	5.1	x(2 Cam)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
127	八穀	參	4.0	36.0	83.4	54.5	33 δ	Aur	3.7	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
128	八穀	--	--	35.0	85.8	55.5	30 δ	Aur	5.0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
129	八穀	--	--	30.5	82.3	59.9	31	Cam	5.2	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
130	八穀	--	--	33.5	70.2	57.0	4	Cam	5.3	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
131	八穀	--	--	37.0	74.5	53.5	7	Cam	4.5	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
132	内屏	參	3.0	23.0	82.4	67.3	36	Cam	5.3	0	--	5	參	5.0	20.5	西澤	--	-0.5	--
133	内屏	--	--	20.0	89.3	70.3	HR2209	Cam	4.8	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
134	内屏	--	--	21.0	96.5	69.3	42	Cam	5.1	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
135	内屏	--	--	20.0	101.1	70.3	43	Cam	5.1	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
136	内屏	--	--	20.5	108.9	69.8	HR2830	Cam	5.6	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
137	内屏	井	18.0	21.0	108.8	69.3	55	UMa	5.3	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
138	内屏	--	--	19.0	152.5	71.3	HR4181	UMa	5.0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
139	内屏	--	--	19.0	165.7	71.3	1 α	Dra	3.8	0	--	3	翼	6.6	17.6	西澤	--	1.4	--
140	天半	張	11.0	31.0	155.1	59.4	39	UMa	5.8	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
141	天半	--	--	31.5	151.7	59.0	37	UMa	5.2	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
142	天半	--	--	33.0	151.6	57.5	36	UMa	4.8	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
143	天半	--	--	35.0	154.1	55.5	HR4165	UMa	5.5	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	天半	--	--	34.0	156.4	56.5	44	UMa	5.1	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
145	天半	--	--	33.0	158.0	57.5	43	UMa	5.7	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
146	天理	--	--	30.0	168.9	60.2	66	UMa	5.8	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	天理	--	--	167.7	61.9	HR4521	UMa	5.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	天理	--	--	164.6	60.7	HR4424	UMa	6.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	天理	--	--	166.1	59.2	HR4493	UMa	6.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	勢	--	--	162.5	55.2	HR4363	UMa	6.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	勢	--	--	165.9	55.5	HR4367	UMa	5.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	勢	--	--	164.8	53.7	HR4435	UMa	6.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	勢	--	--	162.2	53.4	HR4474	UMa	6.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
147	三公	角	5.0	39.0	202.2	51.6	24	CVn	4.7	0	--	76	角	3.6	38.5	三公	1.4	0.5	--
148	三公	角	2.0	36.0	199.2	54.5	HR5083	CVn	6.4	?	--	74	角	2.2	36.4	三公	-0.2	-0.4	--
149	三公	角	0.0	38.0	197.2	52.5	21	CVn	5.2	0	--	75	角	0.4	37.3	三公	-0.4	0.7	--
150	亥大	亢	3.0	42.5	212.1	48.1	19 α	Boo	4.2	0	--	58	亢	3.0	41.3	亥大	0.0	1.2	--
151	天厨	--	--	25.0	297.9	65.4	58 π	Dra	4.6	0	--	40	斗	18.6	25.6	天厨	--	-0.6	--
152	天厨	--	--	23.0	306.9	67.3	67 ρ	Dra	4.5	0	--	43	牛	4.5	24.3	天厨	--	-1.3	--
153	天厨	--	--	22.0	314.9	68.3	HR7967	Cep	6.4	? (r Dra ?)	--	--	--	--	--	--	--	--	--
154	天厨	--	--	23.0	295.8	67.3	57 δ	Dra	3.1	0	--	39	斗	17.4	23.8	天厨	--	-0.8	--
155	天厨	--	--	21.0	305.3	69.3	63 ε	Dra	3.8	0	--	42	牛	1.6	21.5	天厨	--	-0.5	--
156	天厨	--	--	20.0	316.4	70.3	HR7868	Dra	6.3	?	--	--	--	--	--	--	--	--	--
157	扶壁	斗	11.0	34.0	287.4	56.5	53	Dra	5.1	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	扶壁	--	--	33.0	290.3	57.5	48	Dra	5.7	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
159	扶壁	--	--	31.0	289.2	59.4	47 σ	Dra	4.7	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
160	扶壁	--	--	27.0	281.1	63.4	HR7018	Dra	5.7	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
161	扶壁	斗	0.0	31.0	276.6	59.4	39 b	Dra	5.0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
162	扶壁	--	--	33.0	281.0	57.5	45 δ	Dra	4.8	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
163	扶壁	--	--	36.0	282.3	54.5	46 c	Dra	5.0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--
164	帝座	翼	12.0	75.0	173.0	16.1	94 β	Leo	2.1	0	--	92	翼	11.8	72.8	帝座	0.2	2.2	--
165	内屏	翼	10.0	82.0	171.0	9.2	2 ε	Vir	4.9	0	0	93	翼	11.0	79.5	内屏	-1.0	2.5	--
166	内屏	翼	(10.0)	84.5	171.0	6.7	3 ν	Vir	4.0	0	0	94	翼	11.1	81.2	内屏	-1.1	3.3	--
167	内屏	翼	14.0	83.5	175.0	7.7	8 π	Vir	4.7	0	0	95	翼	14.9	81.1	内屏	-0.9	2.4	--

論 說

NO.	「天文彙編」			西洋度			現代星表			測定比較			「元差表」			數値比較		
	星座	宿	宿度	赤經	赤緯	星名	星座	光度	波辺	小川	GN	宿	宿度	星座	緯差	緯差	合致	
166	丙辰	真	15.0	81.0	176.0	10.2 9 α	Vir	4.1	0	0	96	真	16.0	79.1	丙辰	-1.0	1.9	
169	大微	真	2.0	69.0	163.1	22.0 68 δ	Leo	2.6	0	-	86	真	2.8	67.0	大微	-0.8	2.0	
170	大微	真	2.0	75.0	163.1	16.1 70 θ	Leo	3.3	0	-	85	真	2.9	72.2	大微	-0.9	2.8	
171	大微	真	4.5	80.0	165.6	11.1 78 ϵ	Leo	3.9	0	-	84	真	5.3	77.1	大微	-0.8	2.9	
172	大微	真	5.0	85.0	166.1	6.2 77 σ	Leo	4.1	0	-	83	真	4.9	82.0	大微	-0.1	3.0	
173	大微	真	12.0	88.0	173.0	3.3 5 β	Vir	3.6	0	-	82	真	12.2	85.8	大微	-0.2	2.2	
174	大微	珍	13.0	72.0	192.8	19.0 42 α	Com	5.2	0	-	91	珍	14.0	69.7	大微	-1.0	2.3	
175	大微	珍	11.5	79.0	191.3	12.1 47 ϵ	Vir	2.8	0	-	90	珍	11.9	76.4	大微	-0.4	2.6	
176	大微	珍	9.5	86.0	189.3	5.2 43 δ	Vir	3.4	0	-	89	珍	10.1	84.2	大微	-0.6	1.8	
177	大微	珍	6.0	91.0	185.9	0.3 29 τ	Vir	3.7	0	-	88	珍	6.6	89.0	大微	-0.6	2.0	
178	大微	珍	0.5	90.0	180.5	1.3 15 η	Vir	3.9	0	-	87	珍	0.9	88.1	大微	-0.4	1.9	
179	少微	張	13.0	66.0	157.0	24.9 54	Leo	4.5	0	0								
180	少微	張	11.0	67.0	155.0	24.0 41	LMi	5.1	0	0								
181	少微	張	11.0	70.0	155.0	21.0 51 m	Leo	5.5	0	0								
182	少微	張	14.0	70.0	157.9	21.0 60 b	Leo	4.4	0	0								
183	三台	柳	3.5	41.0	128.8	49.6 9 ϵ	UMa	3.1	0	-	108	柳	2.9	40.4	三台	0.6	0.6	
184	三台	柳	4.0	42.0	129.2	48.6 12 κ	UMa	3.6	0	-	109	柳	4.0	41.0	三台	0.0	1.0	
185	三台	張	5.0	46.0	149.1	44.7 33 λ	UMa	3.5	0	-	110	張	4.4	44.7	三台	0.6	1.3	
186	三台	張	(5.0)	47.0	149.1	43.7 34 μ	UMa	3.1	0	-	111	張	5.8	46.5	三台	-0.8	0.5	
187	三台	真	3.0	57.0	164.1	33.8 54 ν	UMa	3.5	0	-	112	真	3.7	54.3	三台	-0.7	2.7	
188	三台	真	(3.0)	58.0	164.1	32.8 53 ξ	UMa	4.4	0	-	113	真	3.7	55.9	三台	-0.7	2.1	
189	太陽守	真	10.0	40.5	171.0	50.1 63 ζ	UMa	3.7	0	-								
190	常陳	真	11.0	52.0	172.0	38.7 61	UMa	5.3	0	-								
191	常陳	真	13.0	52.5	174.0	38.3 HR4536	UMa	5.7	0	-								
192	常陳	真	15.0	53.0	176.0	37.8 HR4562	UMa	6.5	?	-								
193	常陳	真	16.0	52.0	176.9	38.7 HR4593	UMa	5.6	?	-								
194	常陳	真	17.0	53.0	177.9	37.8 HR4584	UMa	6.5	?	-								
195	常陳	珍	0.0	55.0	180.0	35.8 HR4668	Com	5.0	0	-								
196	常陳	珍	2.0	54.0	182.0	36.8 HR4783	CVn	5.4	0	-								
197	郎將	珍	11.0	50.0	190.8	40.7 12 α^2	CVn	2.9	0	-	98	珍	10.7	48.4	郎將	0.3	1.6	
198	郎位	珍	3.0	62.0	182.9	28.9 15 τ	Com	4.4 x(HR4773)	0	-	97	珍	2.9	58.3	郎位	-0.1	3.7	
199	僕官	真	9.0	69.0	170.0	22.0 92	Leo	5.3	0	-	80	真	10.0	66.0	僕官	-1.0	3.0	
200	太子	真	11.0	70.0	172.0	21.0 93	Leo	4.5	0	-	81	真	11.5	67.3	太子	-0.5	2.7	
201	幸臣	珍	1.0	69.0	181.0	22.0 5	Com	5.6	0	-								
202	四者	珍	2.0	87.0	182.0	4.3 16 c	Vir	5.0	0	0	107	珍	1.0	84.2	四者	1.0	2.8	
203	五諸候	珍	12.0	69.0	191.8	22.0 35	Com	4.9	0	-								
204	五諸候	珍	8.0	68.0	187.9	23.0 26	Com	5.5	0	-								
205	五諸候	珍	7.0	72.0	186.9	19.0 24	Com	5.0	0	-	100	珍	4.4	68.5	五諸候	2.6	3.5	
206	五諸候	珍	3.0	73.0	182.9	18.0 11	Com	4.7	0	-	99	珍	1.1	69.1	五諸候	1.9	3.9	
207	五諸候	珍	2.0	75.0	182.0	16.1 6	Com	5.1	0	-								
208	九卿	珍	7.0	79.0	186.9	12.1 30 ρ	Vir	4.9	0	-	104	珍	6.5	77.0	九卿	0.5	2.0	
209	九卿	珍	8.0	82.0	187.9	9.2 32 δ^1	Vir	5.2	0	-	105	珍	8.4	79.0	九卿	-0.4	3.0	
210	九卿	珍	7.0	83.0	186.9	8.2 31 δ^1	Vir	5.6	0	-	106	珍	6.4	81.9	九卿	0.6	1.1	
211	三公	珍	3.0	87.0	182.9	4.3 HR4807	Vir	5.7	0	0								
212	明堂	真	7.0	88.0	168.1	3.3 84 τ	Leo	5.0	0	0								
213	明堂	真	7.0	91.0	168.1	0.3 79	Leo	5.4	0	?								
214	明堂	真	3.0	91.0	164.1	0.3 69 ν^5	Leo	5.4	0	0								
-	陰陽寮	真	10.5	91.0	171.5	0.3 91 ν	Leo	4.3	0	-	117	真	9.1	89.0	明堂	1.4	2.0	
-	陰陽寮	真	9.0	93.0	170.0	-1.7 87 ϵ	Leo	4.8	0	-	118	真	7.2	90.1	明堂	1.8	2.9	
-	陰陽寮	真	5.0	94.0	166.1	-2.6 74 ϕ	Leo	4.5	0	-	119	真	3.6	91.6	明堂	1.4	2.4	
215	臺台	真	1.0	83.0	162.2	8.2 63 χ	Leo	4.6	0	0	114	真	0.6	80.5	臺台	0.4	2.5	
216	臺台	張	15.0	85.0	159.9	6.2 59 c	Leo	5.0	0	0	115	張	16.0	81.8	臺台	0.0	3.2	
217	臺台	張	15.0	88.0	158.9	3.3 58 d	Leo	4.8	0	0	116	張	17.1	83.9	臺台	-2.1	4.1	
218	太尊	真	1.0	44.0	162.2	46.6 52 ψ	UMa	3.0	0	-	726	真	4.0	49.0	太尊	-3.0	-5.0	
219	長垣	張	10.0	76.0	154.0	15.1 46 i	Leo	5.5	0	0								
220	長垣	張	13.0	76.0	157.0	15.1 52 k	Leo	5.5	0	0								
221	長垣	張	13.0	80.0	155.0	11.1 53 l	Leo	5.3	0	0								
222	長垣	張	11.0	83.0	155.0	8.2 48	Leo	5.1	0	0								
223	虎賁	真	2.0	67.0	163.1	24.0 72	Leo	4.6	0	-	79	真	2.5	65.1	虎賁	-0.5	1.9	
224	天市垣	心	4.0	68.0	244.3	23.0 27 β	Her	2.8	0	-	120	心	4.9	67.8	天市垣	-0.9	0.2	
225	天市垣	心	2.0	71.0	242.6	20.0 20 τ	Her	3.8	0	-	121	心	2.8	69.9	天市垣	-0.8	1.1	
226	天市垣	房	5.0	72.0	240.0	19.0 7 ϵ	Her	5.0	0	-	122	房	4.8	71.8	天市垣	0.2	0.2	
227	天市垣	房	2.0	74.5	237.0	16.6 41 τ	Ser	3.9	0	-	123	房	1.7	72.9	天市垣	0.3	1.6	

渋川春海の星図の研究

「天文増録」			西洋表		現代星表		同定比較			「元星表」			数値比較						
NO.	星座	宿	宿度	緯度	赤緯	赤緯	星名	星座	光度	波辺	小川	GN	宿	宿度	緯度	星座	経差	緯差	合数
228	天市垣	氏	15.0	75.0	233.2	16.1	28 β	Ser	3.7	0	—	124	氏	15.5	73.3	天市垣	-0.5	1.7	
229	天市垣	氏	12.0	79.0	230.3	12.1	13 θ	Ser	3.8	0	—	125	氏	12.4	78.0	天市垣	-0.4	1.0	
230	天市垣	氏	16.0	83.5	234.2	7.7	24 α	Ser	2.7	0	—	126	氏	14.5	82.3	天市垣	1.5	1.2	
231	天市垣	房	0.0	85.5	235.0	5.7	37 ϵ	Ser	3.7	0	—	127	房	16.1	84.5	天市垣	0.5	1.0	
232	天市垣	房	5.0	94.0	240.0	-2.6	1 θ	Oph	2.7	0	—	128	房	5.1	92.9	天市垣	-0.1	1.1	
233	天市垣	心	0.0	95.0	240.6	-3.6	2 ϵ	Oph	3.2	0	—	129	心	0.4	94.0	天市垣	-0.4	1.0	
234	天市垣	心	4.0	101.0	244.5	-9.5	13 ζ	Oph	2.6	0	—	130	心	4.8	100.3	天市垣	-0.8	0.7	
235	天市垣	尾	8.0	66.0	255.6	24.9	65 θ	Her	3.1	0	—	131	尾	10.3	64.6	天市垣	-2.3	1.4	
236	天市垣	尾	13.0	64.5	260.6	26.4	76 λ	Her	4.4	0	—	132	尾	14.5	64.0	天市垣	-1.5	0.5	
237	天市垣	尾	17.0	63.5	264.5	27.4	86 μ	Her	3.4	0	—	133	尾	18.7	64.4	天市垣	-1.7	-0.9	
238	天市垣	箕	3.0	63.0	269.4	27.9	103 \omicron	Her	3.8	0	—	134	箕	4.9	61.8	天市垣	-1.9	1.2	
239	天市垣	斗	5.0	72.0	281.5	19.0	110	Her	4.2	0	—	135	斗	3.5	70.8	天市垣	1.5	1.2	
240	天市垣	斗	9.0	78.0	285.4	13.1	17 ζ	Aql	3.0	0	—	136	斗	8.0	77.9	天市垣	1.0	0.1	
241	天市垣	斗	6.0	88.0	282.5	3.3	63 θ '	Ser	4.6	0	—	137	斗	5.0	87.6	天市垣	1.0	0.4	
242	天市垣	箕	7.0	94.5	273.4	-3.1	58 η	Ser	3.3	0	—	138	箕	6.3	93.9	天市垣	0.7	0.6	
243	天市垣	尾	18.0	102.0	265.5	-10.5	64 ν	Oph	3.3	0	—	139	尾	0.0	100.8	天市垣	-0.7	1.2	
244	天市垣	尾	14.0	107.5	261.5	-16.0	55 ξ	Ser	3.5	0	—	140	尾	13.2	106.1	天市垣	0.8	1.4	
245	天市垣	尾	6.0	107.5	253.7	-16.0	35 η	Oph	2.4	0	—	141	尾	6.3	105.9	天市垣	-0.3	1.6	
246	斗	尾	5.0	82.0	252.7	9.2	27 κ	Oph	3.2	0	—	169	尾	6.1	80.9	斗	-1.1	1.1	
247	斗	尾	3.0	81.0	250.7	10.2	25 ϵ	Oph	4.4	0	—	170	尾	3.9	79.6	斗	-0.9	1.4	
248	斗	尾	2.0	82.0	249.7	9.2	43.1	Her	5.2	0	—	171	尾	1.9	81.2	斗	0.1	0.8	
249	斗	尾	3.0	84.0	250.7	7.2	47 κ	Her	5.5	0	—	172	尾	2.6	82.0	斗	0.4	2.0	
250	斗	尾	3.0	86.0	250.7	5.2	45.1	Her	5.2	0	—	173	尾	1.7	84.4	斗	1.3	1.6	
251	原者	尾	6.0	75.0	253.7	16.1	HR6326	Her	6.3	?	(Σ2115?)								
252	原者	尾	5.0	76.0	252.7	15.1	HR6337	Her	5.0	0	—	142	尾	7.2	76.0	原者	-2.2	0.0	
253	原者	尾	(5.0)	77.0	252.7	14.1	HR6341	Her	5.9	0	—	143	尾	7.5	76.9	原者	-2.5	0.1	
254	原者	尾	5.5	77.5	253.2	13.6	80	Her	4.9	0	—								
255	昴座	尾	8.0	76.5	255.6	14.6	64 α '	Her	3.5	0	—	144	尾	9.6	75.6	昴座	-1.6	0.9	
256	昴	尾	15.0	78.5	262.5	12.6	55 α	Oph	2.1	0	—	145	尾	14.3	77.7	昴	0.7	0.8	
257	昴	尾	4.0	82.0	270.4	9.2	72 ϵ	Oph	3.7	0	—	164	尾	3.5	81.2	昴	0.5	0.8	
258	昴	尾	(4.0)	83.0	270.4	8.2	71.5	Oph	4.6	0	—	163	尾	3.4	82.2	昴	0.6	0.8	
259	昴正	尾	15.0	85.0	262.5	6.2	60 β	Oph	2.8	0	—	161	尾	16.2	86.0	昴正	-1.2	-1.0	
260	昴正	尾	16.0	88.0	263.5	3.3	62 γ	Oph	3.6	0	—	162	尾	17.1	88.0	昴正	-1.1	0.0	
261	昴人	箕	7.0	88.0	273.4	3.3	66 α	Oph	4.6	0	—	149	箕	1.4	86.5	昴人	5.6	1.5	
262	昴人	箕	6.0	89.0	272.4	2.3	67 α	Oph	4.0	0	—	150	箕	1.2	87.3	昴人	4.8	1.1	
263	昴人	箕	7.0	90.0	273.4	1.3	68 κ	Oph	4.5	0	—	151	箕	1.4	89.2	昴人	5.6	0.8	
264	昴人	箕	8.0	89.0	274.4	2.3	70 ρ	Oph	4.0	0	—	148	箕	2.4	88.2	昴人	5.6	0.8	
265	女媧	尾	13.0	53.5	260.6	37.3	75 ρ	Her	4.5	0	—	261	尾	13.0	52.6	女媧	0.0	0.9	
266	女媧	尾	12.0	53.0	259.6	37.8	69 ϵ	Her	4.7	0	—	260	尾	11.6	52.4	女媧	0.4	0.6	
267	女媧	尾	11.0	53.5	258.6	37.3	67 π	Her	3.2	0	—	259	尾	10.8	52.8	女媧	0.2	0.7	
268	七公	心	3.0	51.0	250.7	39.7	44 η	Her	3.5	0	—	160	尾	2.8	50.3	七公	0.2	0.7	
269	七公	心	5.0	52.0	245.5	38.7	25 ν	Her	5.5	0	—	159	心	5.8	51.5	七公	-0.8	0.5	
270	七公	心	1.0	52.0	241.6	38.7	16 ϵ	CrB	4.8	0	—	158	心	1.3	52.3	七公	-0.3	0.3	
271	七公	房	1.0	53.0	236.0	37.8	11 κ	CrB	4.8	0	—	157	房	2.9	52.7	七公	-1.9	-0.3	
272	七公	氏	14.0	52.0	232.3	38.7	7 ζ '	CrB	5.1	0	—	156	氏	14.6	51.6	七公	-0.6	0.4	
273	七公	氏	10.0	51.0	228.3	39.7	51 μ '	Bee	4.3	0	—	155	氏	11.2	50.8	七公	-1.2	0.2	
274	七公	氏	8.0	56.0	226.3	34.8	49 θ	Bee	3.5	0	—	154	氏	8.6	54.6	七公	-0.6	1.4	
275	天紀	箕	5.0	54.0	271.4	36.8	1 κ	Lyr	4.3	0	—	267	箕	8.7	54.7	天紀	-3.7	-0.7	
276	天紀	箕	3.0	53.0	269.4	37.8	HR6793	Her	5.5	0	—								
277	天紀	尾	18.0	52.0	265.5	38.7	91 θ	Her	3.9	0	—	266	箕	2.9	52.2	天紀	-3.6	-0.2	
278	天紀	尾	13.0	54.0	260.6	36.8	HR6563	Her	6.1	x	(Σ2178?)								
279	天紀	尾	11.0	57.5	258.6	33.3	72 ν	Her	5.4	0	—								
280	天紀	尾	8.0	57.0	255.6	33.8	68 ν	Her	4.8	x	(59 Her)								
281	天紀	尾	7.0	59.5	254.6	31.4	58 ϵ	Her	3.9	0	—	265	尾	10.1	56.5	天紀	-2.1	0.5	
282	天紀	尾	2.0	58.5	249.7	32.3	40 ζ	Her	2.8	0	—	262	尾	2.4	57.8	天紀	-0.4	0.7	
283	天紀	心	3.0	59.0	243.6	31.8	19 ξ	CrB	4.9	0	—								
284	實索	氏	14.0	57.0	232.3	33.8	9 π	CrB	5.6	0	—								
285	實索	氏	12.0	58.0	230.3	32.8	4 θ	CrB	4.1	0	—								
286	實索	氏	12.0	61.0	230.3	29.9	3 β	CrB	3.7	0	—								
287	實索	氏	14.0	62.0	232.3	28.9	5 α	CrB	2.2	0	—								
288	實索	房	0.0	62.5	235.0	28.4	8 γ	CrB	3.8	0	—								
289	實索	房	2.0	62.5	237.0	28.4	10 θ	CrB	4.6	0	—								
290	實索	房	4.0	62.0	239.0	28.9	13 ϵ	CrB	4.2	0	—								

論 說

「天文環境」				西洋度			現代星表			測定比較			「元星表」				数値比較		
NO.	星座	宿	宿度	極度	赤経	赤緯	星名	星座	光度	誤差	小川	GN	宿	宿度	極度	星座	経差	緯差	合計
291	真室	房	4.0	59.0	239.0	31.8	14 ϵ	CrB	5.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	真室	房	3.0	58.0	238.0	32.8	15 ρ	CrB	5.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	別肆	心	2.0	88.5	242.6	2.8	50 σ	Ser	4.8	0	-	147	心	1.8	88.0	別肆	0.2	0.5	0.6
294	別肆	心	4.0	88.0	244.5	3.3	10 α	Oph	3.8	0	-	146	心	4.0	87.4	別肆	0.0	0.6	-
295	車肆	心	2.0	99.0	242.6	-7.6	3 ω	Oph	4.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	車肆	尾	1.0	101.0	248.7	-9.5	20	Oph	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	犀肆	受	2.0	70.0	268.4	21.0	95	Her	5.0	0	-	167	箕	2.5	69.0	犀肆	-0.5	1.0	-
298	犀肆	箕	3.0	71.0	269.4	20.0	1 0^2	Her	4.4	0	-	168	箕	4.3	70.7	犀肆	-1.3	0.3	-
299	角度	箕	2.5	71.0	268.9	20.0	96	Her	5.3	0	-	165	箕	2.7	68.8	角度	-0.2	2.2	-
300	角度	箕	3.5	72.0	269.9	19.0	101	Her	5.1	0	-	166	箕	4.4	70.9	角度	-0.9	1.1	-
301	斛	尾	0.0	87.0	247.7	4.3	37 m^2	Her	5.8	0	-	176	心	6.4	85.0	斛	0.7	2.0	-
302	斛	尾	1.0	90.0	248.7	1.3	21	Oph	5.5	x(26 Oph)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	斛	尾	4.0	90.0	251.7	1.3	41	Oph	4.7	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	斛	尾	4.5	86.0	252.2	5.2	HR6412	Oph	6.2	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	市樓	尾	15.0	99.0	262.5	-7.6	57 m	Oph	4.6	0	-	182	尾	13.7	98.2	市樓	1.3	0.8	-
306	市樓	尾	9.0	104.0	256.6	-12.5	53 ν	Ser	4.3	0	-	180	尾	9.0	102.8	市樓	0.0	1.2	-
307	市樓	尾	9.0	99.0	256.6	-7.6	HR6504	Oph	6.4	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	市樓	尾	15.0	104.0	262.5	-12.5	56 ρ	Ser	4.3	0	-	181	尾	14.2	103.5	市樓	0.8	0.5	-
309	市樓	尾	6.0	101.0	253.7	-9.5	HR6375	Oph	5.6	0	-	179	尾	6.4	100.3	市樓	-0.4	0.7	-
310	市樓	尾	14.0	102.0	261.5	-10.5	HR6568	Ser	5.8	x(HR6542)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	角宿	角	2.0	90.0	199.2	1.3	79 ζ	Vir	3.4	0	-	185	角	2.6	88.6	角宿	-0.6	1.4	-
312	角宿	角	0.0	101.0	197.2	-9.5	67 α	Vir	1.0	0	-	184	角	0.0	99.2	角宿	0.0	1.8	-
313	平星	珍	16.0	113.0	195.8	-21.4	46 τ	Hya	3.0	0	-	193	參	15.8	111.5	平星	0.2	1.5	-
314	平星	角	2.0	113.0	199.2	-21.4	HR5080	Hya	5.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	摩樓	珍	6.0	131.0	185.9	-39.1	1	Cen	4.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	摩樓	珍	9.0	131.0	188.9	-39.1	0	Cen	4.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	摩樓	珍	14.0	128.0	193.8	-36.2	HR4979	Cen	4.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	摩樓	珍	16.0	127.0	195.8	-35.2	ϵ	Cen	2.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	摩樓	角	10.0	126.0	207.1	-34.2	5 θ	Cen	2.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	摩樓	亢	3.0	133.0	212.1	-41.1	η	Cen	2.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	摩樓	亢	3.0	138.5	212.1	-46.5	α	Lup	2.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	摩樓	角	8.0	138.0	205.1	-46.0	5	Cen	2.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	磨	角	7.0	132.0	204.1	-40.1	ν	Cen	3.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	磨	角	(7.0)	133.0	204.1	-41.1	m	Cen	3.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	磨	角	8.0	132.5	205.1	-40.6	ϕ	Cen	3.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	磨	角	9.0	132.0	206.1	-40.1	α	Cen	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	柱	角	7.0	125.0	204.1	-33.2	1 i	Cen	4.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	柱	角	7.5	125.5	204.6	-33.7	2 g	Cen	4.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	柱	角	8.0	125.0	205.1	-33.2	3 k	Cen	4.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	柱	角	11.5	129.0	208.6	-37.1	ψ	Cen	4.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	柱	亢	1.0	130.0	210.1	-38.1	κ	Cen	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	柱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	柱	亢	1.0	136.0	210.1	-44.0	π^2	Lup	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	柱	角	11.0	138.0	208.1	-46.0	ϵ	Lup	3.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	柱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	柱	角	8.0	135.0	205.1	-43.1	ρ^1	Cen	3.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	柱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	柱	角	6.0	138.0	203.1	-46.0	HR5206	Cen	5.8	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	柱	角	3.0	130.0	200.2	-38.1	d	Cen	3.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	柱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	柱	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	南門	珍	5.0	139.0	184.9	-47.0	τ	Cen	2.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	南門	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	滄寰	珍	12.0	96.0	191.8	-4.6	51 θ	Vir	4.4	0	0	188	參	13.5	93.7	滄寰	-1.5	2.3	-
345	平道	角	0.0	96.0	197.2	-4.6	66	Vir	5.8	0	0	189	參	16.9	93.5	平道	0.3	2.5	-
346	平道	角	3.0	96.5	200.2	-5.1	74 1^2	Vir	4.7	0	0	190	角	1.6	94.0	平道	1.4	2.5	-
347	天門	珍	17.0	110.0	196.7	-18.4	57	Vir	5.2	x(55 Vir)	0	-	-	-	-	-	-	-	-
348	天門	角	4.0	109.0	201.2	-17.4	73	Vir	6.0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
349	天田	角	1.0	87.0	198.2	4.3	78 ρ	Vir	4.9	0	-	186	角	2.1	84.1	天田	-1.1	2.9	-
350	天田	角	5.0	87.0	202.2	4.3	84	Vir	5.4	0	-	187	角	4.4	84.6	天田	0.6	2.4	-
351	周鼎	角	6.0	68.0	203.1	23.0	6 e	Bee	4.9	0	-	197	角	6.8	66.5	周鼎	-0.8	1.5	-
352	周鼎	角	3.0	66.5	200.2	24.5	2	Bee	5.6	0	-	195	角	5.2	65.4	周鼎	-2.2	1.1	-
353	周鼎	角	2.0	70.0	199.2	21.0	1	Bee	5.8	0	-	196	角	4.4	67.5	周鼎	-2.4	2.5	-

浜川春海の星図の研究

「天文彙編」				西洋度		現代星表		同定比較		「元星表」				数値比較				
NO.	星座	宿	宿度	極度	赤経	経緯	星名	星座	光度	波辺	小川	宿	宿度	極度	星座	経差	緯差	合計
354	九宿	亢	4.0	92.0	213.0	-0.7	105 φ	Vir	4.8	0	—	203 九	3.9	90.5	九宿	0.1	1.5	
355	九宿	亢	1.5	95.5	210.6	-4.1	99 ε	Vir	4.1	0	—	204 九	0.6	94.3	九宿	0.9	1.2	
356	九宿	亢	0.0	100.0	209.1	-8.6	98 κ	Vir	4.2	0	—	202 九	0.0	98.7	九宿	0.0	1.3	
357	九宿	亢	1.5	104.5	210.6	-13.0	100 λ	Vir	4.5	0	—	205 九	0.8	101.7	九宿	0.7	2.0	
358	大角	亢	2.0	71.0	211.1	20.0	16 α	Boo	0.0	0	—	206 九	1.8	68.2	大角	0.2	2.8	
359	拱揆	角	7.0	72.0	204.1	19.0	8 η	Boo	2.7	0	—	207 角	8.0	69.3	拱揆	-1.0	2.7	
360	拱揆	角	6.0	72.5	203.1	18.5	4 τ	Boo	4.5	0	—	208 角	6.2	70.2	拱揆	-0.2	2.3	
361	拱揆	角	6.3	75.0	203.4	16.1	5 υ	Boo	4.1	0	—	209 角	6.2	71.9	拱揆	-0.1	3.1	
362	拱揆	氏	0.0	72.0	218.5	19.0	35 ο	Boo	4.6	0	—	210 九	9.0	71.0	拱揆	0.3	1.0	
363	拱揆	亢	7.0	72.5	216.0	18.5	29 π ¹	Boo	4.9	0	—	211 九	7.8	71.6	拱揆	-0.8	0.9	
364	拱揆	亢	(7.0)	75.0	216.0	16.1	30 ζ	Boo	4.4	0	—	212 九	7.8	74.3	拱揆	-0.8	0.7	
365	招搖	亢	6.5	51.0	215.5	39.7	27 γ	Boo	3.0	0	—	57 亢	6.6	49.3	招搖	-0.1	1.7	
366	招搖	角	8.0	115.5	205.1	-23.8	47 η	Hya	5.2	x(48 Hya)	—							
367	畢頭	角	9.5	117.0	206.6	-25.3	49 π	Hya	3.3	0	—	194 角	9.9	115.2	畢星	-0.4	1.8	
368	畢門	角	6.0	105.0	203.1	-13.5	83	Vir	5.6	x(85 Vir)	—							
369	畢門	角	8.0	108.0	205.1	-16.4	89	Vir	5.0	0	—							
370	折威	角	11.0	105.0	208.1	-13.5	HR5277	Vir	6.3	0	—							
371	折威	亢	0.0	106.0	209.1	-14.5	HR5301	Vir	4.9	0	—							
372	折威	亢	1.0	107.0	210.1	-15.5	HR5332	Vir	5.4	0	—							
373	九池	角	11.0	76.0	208.1	15.1	HR5243	Boo	6.2	x(14 Vir)	—							
374	九池	亢	0.0	79.0	209.1	12.1	15	Boo	5.3	0	—							
375	九池	亢	3.0	76.5	212.1	14.6	18	Boo	5.4	0	—							
376	九池	亢	3.0	74.0	212.1	17.1	HR5352	Boo	5.8	0	—							
377	九池	亢	2.0	73.0	211.1	18.0	20	Boo	4.9	?	—							
378	九池	角	11.5	74.0	208.6	17.1	HR5254	Boo	6.0	?	—							
379	帝座	角	10.0	62.0	207.1	28.9	9	Boo	5.0	x(11 Boo)	—							
380	帝座	亢	0.0	65.0	209.1	25.9	12 d	Boo	4.8	0	—							
381	帝座	亢	5.0	68.0	214.0	23.0	26	Boo	5.9	0	—							
382	氐宿	氏	0.0	106.5	218.5	-15.0	9 α ²	Lib	2.8	0	—	213 氏	0.0	104.5	氐宿	0.0	2.0	
383	氐宿	氏	5.0	109.0	223.4	-17.4	24 ε ¹	Lib	4.5	0	—	214 氏	4.9	108.7	氐宿	0.1	0.3	
384	氐宿	氏	10.0	104.0	228.3	-12.5	38 γ	Lib	3.9	0	—	215 氏	11.0	103.7	氐宿	-1.0	0.3	
385	氐宿	氏	7.0	100.0	225.4	-8.6	27 β	Lib	2.6	0	—	216 氏	6.8	98.0	氐宿	0.2	2.0	
386	櫻河	亢	6.5	58.5	215.5	32.3	25 ρ	Boo	3.6	0	—	199 亢	6.1	57.4	櫻河	0.4	1.1	
387	櫻河	亢	7.0	59.0	216.0	31.8	28 σ	Boo	4.5	0	—	200 亢	6.8	58.5	櫻河	0.2	0.5	
388	櫻河	氏	0.0	62.0	218.5	28.9	36 e	Boo	2.7	0	—	201 氏	0.1	60.8	櫻河	-0.1	1.2	
389	騎官	亢 (5.0)	0.0	125.0	214.0	-33.2	c ¹	Cen	4.1	0	—							
390	騎官	亢	4.0	128.0	213.0	-36.2	b	Cen	4.0	0	—							
391	騎官	亢 (6.0)	0.0	133.0	215.0	-41.1	κ	Cen	3.1	0	—							
392	騎官	亢	6.0	134.0	215.0	-42.1	β	Lup	2.7	0	—							
393	騎官	亢	5.0	135.0	214.0	-43.1	ο	Lup	4.3	0	—							
394	騎官	氏	4.0	132.0	222.4	-40.1	HR5607	Lup	5.2	?	—							
395	騎官	氏	8.0	131.0	226.3	-39.1	δ	Lup	3.2	0	—							
396	騎官	氏	11.0	132.0	229.3	-40.1	γ	Lup	2.8	0	—							
397	騎官	氏 (8.0)	0.0	129.0	226.3	-37.1	k	Lup	4.6	0	—							
398	騎官	氏 (8.0)	0.0	127.0	226.3	-35.2	φ ²	Lup	4.5	0	—							
399	騎官	氏	6.0	126.0	224.4	-34.2	φ ¹	Lup	3.6	0	—							
400	騎官	氏	12.0	127.0	230.3	-35.2	h	Lup	5.2	x(4 φ ² Lup)	—							
401	騎官	氏	15.0	128.0	233.2	-36.2	HR5864	Lup	6.0	x(HR5860?)	—							
402	車騎	氏	2.0	135.0	220.4	-43.1	π	Lup	4.7	0	—							
403	車騎	氏	5.0	137.0	223.4	-45.0	κ ¹	Lup	3.9	0	—							
404	車騎	氏	8.0	136.0	226.3	-44.0	μ	Lup	4.3	0	—							
405	天鵠	氏	11.0	119.0	229.3	-27.3	39 υ	Lib	3.6	0	—	218 氏	10.8	117.4	天鵠	0.2	1.6	
406	天鵠	氏	12.0	120.5	230.3	-28.8	40 τ	Lib	3.7	0	—	219 氏	11.0	118.9	天鵠	1.0	1.6	
407	天乳	氏	15.0	93.0	233.2	-1.7	32 μ	Ser	3.5	0	—	217 氏	15.3	92.4	天乳	-0.3	0.6	
408	陣車	氏	4.0	116.0	222.4	-24.3	20 σ	Lib	3.3	0	—							
409	陣車	氏 (2.0)	0.0	115.0	220.4	-23.3	12	Lib	5.3	0	—							
410	陣車	氏	0.0	118.0	218.5	-26.3	58 E	Hya	4.4	0	—							
411	騎陣得車	氏	4.0	134.0	222.4	-42.1	λ	Lup	4.1	0	—							
412	房宿	房	2.0	111.0	237.0	-19.4	8 β ¹	Sco	2.6	0	—	223 房	2.0	109.4	房宿	0.0	1.6	
413	房宿	房	0.5	114.0	235.5	-22.4	7 δ	Sco	2.3	0	—	224 房	0.6	112.1	房宿	-0.1	1.9	
414	房宿	房	0.0	117.0	235.0	-25.3	6 π	Sco	2.9	0	—	222 房	0.0	115.6	房宿	0.0	1.4	
415	房宿	氏	15.0	120.0	233.2	-28.3	5 ρ	Sco	3.9	0	—	225 氏	15.6	118.6	房宿	-0.6	1.4	
416	胸鈴	房	3.0	111.5	238.0	-19.9	9 φ ¹	Sco	4.0	0	0	226 房	2.3	110.1	胸鈴	0.7	1.4	

渋川春海の星図の研究

「天文彙編」				西洋度		現代星表		同定比較			「元星表」				数値比較				
NO.	星緯	宿	宿度	極度	赤経	赤緯	星名	星座	光度	波辺	小川	GN	宿	宿度	極度	星座	経差	緯差	合計
480	天弁	斗	3.0	96.5	273.5	-5.1	β	Sct	4.2	0	-	293	斗	2.1	96.7	天弁	0.9	-0.2	
481	天弁	斗	4.0	97.0	280.5	-5.6	η	Sct	4.8	x(HR7066)	-	294	斗	4.5	97.5	天弁	-0.5	-0.5	
482	天弁	斗	5.0	97.5	281.5	-6.1	12 i	Aql	4.0	x(η Sct)	-	295	斗	5.7	97.7	天弁	-0.7	-0.2	
483	天弁	斗	6.0	97.5	282.5	-6.1	16 λ	Aql	3.4	x(12 Aql)	-	296	斗	6.9	97.7	天弁	-0.9	-0.2	
484	天弁	斗	7.5	97.0	284.0	-5.6	26 f	Aql	5.0	x(λ Aql)	-	-	-	-	-	-	-	-	
485	蟹	斗	2.0	127.0	278.5	-35.2	r	CrA	4.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
486	蟹	斗	2.0	133.0	278.5	-41.1	c	CrA	4.8	x(θ CrA)	-	-	-	-	-	-	-	-	
487	天箒	箕	1.0	115.5	267.5	-23.8	11	Sgr	5.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
488	天箒	箕	0.0	116.0	266.5	-24.3	NGC6530		4.6	Δ (7 Sgr)	Δ	-	-	-	-	-	-	-	
489	天箒	箕	4.0	117.0	270.4	-25.3	HR6846	Sgr	6.5	?	-	-	-	-	-	-	-	-	
490	天箒	箕	(5.0)	116.0	271.4	-24.3	HR6861	Sgr	6.3	?	-	-	-	-	-	-	-	-	
491	天酒	斗	7.0	133.0	283.5	-41.1	a	Sgr	4.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
492	天酒	斗	17.0	127.0	293.3	-35.2	θ^1	Sgr	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
493	天酒	斗	19.0	133.0	295.3	-41.1	z	Sgr	4.1	?	-	-	-	-	-	-	-	-	
494	農丈人	箕	6.0	125.0	272.4	-33.2	HR6936	Sgr	5.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
495	天鵝	斗	15.0	111.0	291.4	-19.4	HR7443	Sgr	5.6	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
496	天鵝	斗	17.0	112.5	293.3	-20.9	56 f	Sgr	4.9	0	276	斗	16.0	112.6	天鵝	1.0	-0.1		
497	天狗	斗	13.0	116.5	289.4	-24.8	47 x ¹	Sgr	5.0	0	273	斗	10.1	117.0	天狗	2.9	-0.5		
498	天狗	斗	15.0	117.5	291.4	-25.8	52 h ²	Sgr	4.6	0	274	斗	12.8	117.6	天狗	2.2	-0.1		
499	狗頭	斗	(18.0)	118.0	294.3	-26.3	58 ω	Sgr	4.7	0	289	斗	17.6	119.5	狗頭	0.4	-1.5		
500	狗頭	斗	(20.0)	118.5	296.3	-26.8	60 A	Sgr	4.8	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
501	狗頭	斗	21.5	121.0	297.8	-29.3	62 c	Sgr	4.6	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
502	狗頭	斗	19.0	120.0	295.3	-28.3	59 b	Sgr	4.5	0	0	-	-	-	-	-	-	-	
503	牛宿	斗	24.5	105.3	300.7	-13.7	5 α^1	Cap	4.2	Δ (α^2 Cap)	-	333	斗	24.5	105.7	牛宿	0.0	-0.5	
504	牛宿	牛	0.0	105.5	300.9	-14.0	6 α^2	Cap	3.6	x(ν Cap)	-	334	斗	24.7	105.8	牛宿	-0.4	-0.3	
505	牛宿	牛	0.0	108.0	300.9	-16.4	9 β	Cap	3.1	0	-	332	牛	0.0	108.0	牛宿	0.0	0.0	◎
506	牛宿	牛	0.5	111.0	301.4	-19.4	10 κ	Cap	5.3	0	-	335	牛	1.4	111.6	牛宿	-0.9	-0.5	
507	牛宿	牛	1.0	111.5	301.9	-19.9	12 ϕ	Cap	5.9	0	-	336	牛	1.7	111.7	牛宿	-0.7	-0.2	
508	牛宿	牛	1.5	111.0	302.4	-19.4	11 ρ	Cap	4.8	0	-	337	牛	2.0	111.0	牛宿	-0.5	0.0	
509	織女	斗	5.0	51.0	281.5	39.7	4 ϵ^1	Lyr	5.1	0	-	316	斗	4.7	51.4	織女	0.3	-0.4	
510	織女	斗	4.0	52.0	280.5	39.7	3 α	Lyr	0.0	0	-	315	斗	2.7	52.2	織女	1.3	-0.2	
511	織女	斗	5.0	52.5	281.5	39.3	6 ζ^1	Lyr	4.4	0	-	317	斗	4.7	53.1	織女	0.3	-0.9	
512	漸台	斗	6.5	55.0	283.0	35.8	12 θ^2	Lyr	4.3	0	-	318	斗	7.0	54.3	漸台	-0.5	0.7	
513	漸台	斗	6.0	58.0	282.5	32.8	10 β	Lyr	3.5	0	-	319	斗	5.0	58.7	漸台	1.0	-0.7	
514	漸台	斗	7.5	59.0	284.0	31.8	14 γ	Lyr	3.2	0	-	321	斗	7.1	58.7	漸台	0.4	0.3	
515	漸台	斗	8.0	56.0	284.5	34.8	18 ϵ	Lyr	5.3	0	-	320	斗	10.0	55.2	漸台	-2.0	0.8	
516	河鼓	斗	17.5	82.0	293.8	9.2	50 τ	Aql	2.7	0	-	328	斗	18.1	81.7	河鼓	-0.6	0.3	
517	河鼓	斗	18.5	84.0	294.8	7.2	53 α	Aql	0.8	0	-	327	斗	18.6	83.7	河鼓	-0.1	0.3	
518	河鼓	斗	19.5	86.5	295.8	4.7	60 β	Aql	3.7	0	-	329	斗	19.9	86.2	河鼓	-0.4	0.3	
519	左旗	斗	12.0	70.0	288.4	21.0	1	Vul	4.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
520	左旗	斗	16.0	71.0	292.3	20.0	9	Vul	5.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
521	左旗	斗	17.0	66.5	293.3	24.5	6 α	Vul	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
522	左旗	斗	18.0	63.0	294.3	27.9	6 β^1	Cyx	3.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
523	左旗	斗	20.0	61.0	296.3	29.9	12 ϕ	Cyx	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
524	左旗	斗	23.0	64.0	299.2	26.9	15	Vul	4.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
525	左旗	斗	22.0	68.0	298.3	23.0	13	Vul	4.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
526	左旗	斗	22.0	72.0	298.3	19.0	12 τ	Sge	3.5	0	-	309	斗	21.6	72.8	左旗	0.4	-0.8	
527	左旗	牛	1.0	77.0	301.9	14.1	67 ρ	Del	5.0	0	-	313	牛	0.1	77.5	左旗	0.9	-0.5	
528	右旗	斗	15.5	84.0	291.8	7.2	49 ν	Aql	5.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
529	右旗	斗	16.0	86.0	292.3	5.2	44 σ	Aql	5.2	0	-	298	斗	15.9	86.9	右旗	0.1	-0.9	
530	右旗	斗	12.5	84.0	288.9	7.2	38 μ	Aql	4.5	0	-	297	斗	14.0	84.7	右旗	-1.5	-0.7	
531	右旗	斗	10.0	86.0	286.4	5.2	22	Aql	5.6	0	-	299	斗	10.4	87.4	右旗	-0.4	-1.4	
532	右旗	斗	12.5	88.0	288.9	3.3	30 θ	Aql	3.4	0	-	300	斗	12.2	88.9	右旗	0.3	-0.9	
533	右旗	斗	9.0	89.0	285.4	2.3	21	Aql	5.2	0	-	301	斗	9.2	89.2	右旗	-0.2	-0.2	○
534	右旗	斗	13.0	91.5	289.4	-0.2	32 ν	Aql	4.7	0	-	302	斗	12.4	91.9	右旗	0.6	-0.4	
535	右旗	斗	17.0	93.0	293.3	-1.7	41 ϵ	Aql	4.4	0	-	303	斗	14.9	93.7	右旗	2.1	-0.7	
536	右旗	斗	15.0	95.0	291.4	-3.6	36 ϵ	Aql	5.0	0	-	304	斗	13.2	95.1	右旗	1.8	-0.1	
537	天秤	斗	18.0	92.0	294.3	-0.7	55 η	Aql	3.9	0	-	330	斗	19.0	91.6	天秤	-1.0	0.4	
538	天秤	斗	20.0	92.0	296.3	-0.7	58	Aql	5.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
539	天秤	斗	22.0	92.5	298.3	-1.2	62	Aql	5.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
540	天秤	斗	24.0	93.0	300.2	-1.7	65 θ	Aql	3.2	0	-	331	斗	23.5	93.7	天秤	0.5	-0.7	
541	雙道	斗	7.0	48.0	283.5	42.7	13	Lyr	4.0	0	-	322	斗	7.9	47.2	雙道	-0.9	0.8	
542	雙道	斗	10.0	53.0	286.4	37.8	20 η	Lyr	4.4	0	-	323	斗	11.9	52.4	雙道	-1.9	0.6	

論 說

「天文彙編」			西洋度			現代星表			測定比較		「元星表」			數値比較				
No.	星座	宿 度	極度	赤経	赤緯	星名	星座	光度	波辺	小川	GN	宿 度	極度	星座	経差	緯差	合致	
543	雙道	斗 11.0	54.0	287.4	36.8	21 θ	Lyr	4.4	0	-	324	斗 12.5	53.4	雙道	-1.5	0.6		
544	雙道	斗 12.5	56.5	288.9	34.4	4	Cyg	5.2	0	-	325	斗 14.7	55.5	雙道	-2.2	1.0		
545	雙道	斗 14.0	58.0	290.4	32.8	8	Cyg	4.7	0	-	326	斗 16.0	57.6	雙道	-2.0	0.4		
546	羅環	牛 5.5	109.0	306.3	-17.4	14 τ	Cap	5.2	0	0	338	牛 4.6	108.5	羅環	0.9	0.5		
547	羅環	牛 (5.5)	111.0	306.3	-19.4	HR7905	Cap	5.8	?	(P(2407))	0	339	牛 4.5	109.7	羅環	1.0	1.3	
548	羅環	牛 (5.5)	112.0	306.3	-20.4	15 υ	Cap	5.1	0	0	340	牛 4.4	111.6	羅環	1.1	0.4		
549	九坎	牛 0.0	141.0	300.9	-49.0	α	Ind	3.1	0	-	-	-	-	-	-	-		
550	女宿	女 0.0	98.5	307.7	-7.1	3 k	Aqr	4.4	0	-	357	女 0.4	98.4	女宿	-0.4	0.1		
551	女宿	女 2.0	99.0	309.7	-7.6	5	Aqr	5.6	0	-	356	女 1.2	98.9	女宿	0.8	0.1		
552	女宿	女 2.0	101.5	309.7	-10.0	6 μ	Aqr	4.7	0	-	355	女 1.3	102.5	女宿	0.7	-1.0		
553	女宿	女 0.0	102.5	307.7	-11.0	2 ε	Aqr	3.8	0	-	354	女 0.0	103.0	女宿	0.0	-0.5		
554	天津	斗 23.0	45.0	299.2	45.6	18 θ	Cyg	2.9	0	-	341	斗 20.3	46.8	天津	2.7	-1.8		
555	天津	牛 2.5	51.5	303.4	39.2	37 τ	Cyg	2.2	0	-	342	牛 3.9	52.6	天津	-1.4	-1.1		
556	天津	女 1.0	58.0	308.7	32.8	53 ε	Cyg	2.5	0	-	343	女 2.2	59.0	天津	-1.2	-1.0		
557	天津	女 7.0	64.0	314.6	26.9	64 ζ	Cyg	3.2	0	-	344	女 8.7	63.2	天津	-1.7	0.8		
558	天津	女 9.0	58.0	316.6	32.8	66 υ	Cyg	4.4	0	-	345	女 10.2	58.3	天津	-1.2	-0.3		
559	天津	女 8.0	55.0	315.6	35.8	65 τ	Cyg	3.7	0	-	346	女 9.6	55.2	天津	-1.6	-0.2		
560	天津	女 4.0	51.5	311.7	39.2	58 υ	Cyg	3.9	0	-	347	女 5.6	51.9	天津	-1.6	-0.4		
561	天津	女 1.5	46.0	309.2	44.7	50 α	Cyg	1.3	0	-	348	女 2.0	47.4	天津	-0.5	-1.4		
562	天津	牛 2.0	44.5	302.9	46.1	31	Cyg	3.8	0	-	349	牛 2.6	45.5	天津	-0.6	-1.0		
563	蟹瓜	牛 7.0	77.0	307.8	14.1	9 α	Del	3.8	0	-	362	牛 6.7	77.2	蟹瓜	0.3	-0.2		
564	蟹瓜	女 2.0	77.0	309.7	14.1	12 τ ²	Del	4.3	0	-	361	女 1.3	76.9	蟹瓜	0.7	0.1		
565	蟹瓜	女 1.0	78.0	308.7	13.1	11 θ	Del	4.4	0	-	360	女 0.4	78.1	蟹瓜	0.6	-0.1		
566	蟹瓜	牛 6.0	78.0	306.8	13.1	6 β	Del	3.6	0	-	359	牛 6.0	78.5	蟹瓜	0.0	-0.5		
567	蟹瓜	牛 5.5	78.0	306.3	13.1	4 ζ	Del	4.7	0	-	358	牛 5.4	78.4	蟹瓜	0.1	-0.4		
568	羅珠	牛 4.5	92.0	305.3	-0.7	1	Aqr	5.2	0	-	350	牛 5.0	92.0	羅珠	-0.5	0.0		
569	羅珠	牛 5.0	93.0	305.8	-1.7	711	Aql	4.3	0	-	351	牛 5.2	94.1	羅珠	-0.2	-1.1		
570	羅珠	牛 5.0	95.0	305.8	-3.6	70	Aql	4.9	0	-	352	牛 4.6	95.5	羅珠	-0.4	-0.5		
571	羅珠	牛 2.0	95.0	302.9	-3.6	69	Aql	4.9	0	-	353	牛 2.9	95.8	羅珠	-0.9	-0.8		
572	羅珠	牛 2.0	93.0	302.9	-0.7	HR7803	Aql	6.2	0	-	-	-	-	-	-	-		
573	桑杵	斗 12.0	37.5	288.4	53.0	1 κ	Cyg	3.8	0	-	-	-	-	-	-	-		
574	桑杵	斗 17.0	39.0	293.3	51.6	10 ε ²	Cyg	3.8	0	-	-	-	-	-	-	-		
575	桑杵	斗 17.0	41.0	293.3	49.6	13 θ	Cyg	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-		
576	桑杵	斗 22.0	40.5	298.3	50.1	26 ε	Cyg	5.1	0	-	-	-	-	-	-	-		
577	周	牛 6.0	118.0	306.8	-26.3	16 υ	Cap	4.1	0	0	370	牛 6.0	118.0	周	0.0	0.0	◎	
578	周	牛 7.0	120.0	307.8	-28.3	18 υ	Cap	4.1	0	0	-	-	-	-	-	-		
579	代	女 6.5	110.0	314.1	-18.4	32 ε	Cap	4.3	0	0	-	-	-	-	-	-		
580	代	女 6.0	111.0	313.6	-19.4	30	Cap	5.4	0	0	-	-	-	-	-	-		
581	葵	女 4.0	113.0	311.7	-21.4	22 η	Cap	4.8	0	0	371	女 3.0	114.0	葵	1.0	-1.0		
582	葵	女 5.0	114.0	312.6	-22.4	25 π	Cap	5.3	0	0	372	女 3.0	117.0	葵	2.0	-3.0		
583	楯	牛 4.0	123.0	304.8	-31.2	HR7856	Mic	6.4	?	-	368	牛 4.0	123.0	楯	0.0	0.0	◎	
584	楯	牛 6.0	123.5	306.8	-31.7	HR7909	Mic	5.8	?	-	369	牛 5.0	124.0	楯	1.0	-0.5		
585	鱈	牛 4.0	126.0	304.8	-34.2	HR7893	Mic	5.5	x(HR7909)	-	377	牛 5.0	128.0	鱈	-1.0	-2.0		
586	斧	牛 7.0	128.0	307.8	-36.2	α	Mic	4.9	0	-	378	牛 6.0	129.0	斧	1.0	-1.0		
587	雙	女 1.5	120.0	309.2	-28.3	HR8045	Cap	6.1	0	-	374	女 2.5	124.0	雙	-1.0	-4.0		
588	雙	女 7.0	120.0	314.6	-28.3	HR8110	Mic	5.4	x(BU271?)	-	376	女 7.0	124.0	雙	0.0	-4.0		
589	躄	女 4.5	118.0	311.7	-26.3	24 A	Cap	4.5	0	-	375	女 4.5	123.0	躄	0.0	-5.0		
590	燕	女 2.5	128.0	310.2	-36.2	τ	Mic	4.7	0	-	379	女 1.0	127.0	燕	1.5	1.0		
591	燕	女 4.0	125.0	311.7	-33.2	HR8076	Mic	5.2	0	-	380	女 3.0	130.0	燕	1.0	-5.0		
592	罍	女 7.0	125.0	314.6	-33.2	ε	Mic	4.7	0	-	381	女 8.0	127.0	罍	-1.0	-2.0		
593	敗瓜	牛 4.0	80.0	307.8	14.1	3 η	Del	5.4	?	-	364	牛 4.8	80.4	敗瓜	-0.8	-0.4		
594	敗瓜	牛 5.0	80.0	309.7	14.1	5 ε	Del	5.4	x(3 η Del)	-	367	牛 6.0	81.7	敗瓜	-1.0	-1.7		
595	敗瓜	牛 5.0	82.0	308.7	13.1	2 ε	Del	4.0	0	-	365	牛 4.8	81.8	敗瓜	0.2	0.2	○	
596	敗瓜	牛 6.0	82.0	306.8	13.1	7 κ	Del	5.1	x(5 ε Del)	-	366	牛 6.2	83.2	敗瓜	-0.2	-1.2		
597	敗瓜	牛 (6.0)	80.0	306.3	13.1	8 θ	Del	5.7	0	-	363	牛 5.7	79.8	敗瓜	0.3	0.2		
598	虛宿	女 6.0	88.0	313.6	3.3	8 α	Eqr	3.9	0	-	383	女 7.8	88.3	虛宿	-1.8	-0.3		
599	虛宿	虛 0.0	98.5	318.8	-7.1	22 β	Aqr	2.9	0	-	382	虛 0.0	99.7	虛宿	0.0	-1.2		
600	敗白	虛 8.0	140.0	326.7	-48.0	α	Gru	1.7	0	-	-	-	-	-	-	-		
601	敗白	魚 8.0	140.0	335.4	-48.0	β	Gru	2.1	0	-	-	-	-	-	-	-		
602	羅環	虛 5.0	130.0	323.7	-38.1	τ	Gru	3.0	0	-	403	虛 4.5	131.6	天網	0.5	-1.6		
603	羅環	虛 8.0	132.5	326.7	-40.6	λ	Gru	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-		
604	羅環	魚 3.0	135.0	330.4	-43.1	μ ¹	Gru	4.8	0	-	-	-	-	-	-	-		
605	天孫城	虛 1.0	126.0	319.6	-34.2	9 ε	PsA	4.3	0	-	-	-	-	-	-	-		

渋川春海の星図の研究

NO.	「天文増補」			西洋度		現代星表		同定比較		「元星表」				数値比較					
	星座	宿	宿度	極度	赤緯	赤緯	星名	星座	光度	波辺	小川	GN	宿	宿度	極度	星座	経差	緯差	合致
606	天璣城	虛	7.0	126.0	325.7	-34.2	α	PsA	5.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	天璣城	虛	8.0	125.0	326.7	-33.2	HR8444	PsA	5.4	x(15 τ PsA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	天璣城	虛	8.5	124.0	327.2	-32.2	14 μ	PsA	4.5	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	天璣城	虛	8.0	123.0	326.7	-31.2	15 τ	PsA	4.9	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	司命	虛	1.0	88.0	319.8	3.3	4	Peg	5.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	司命	虛	2.5	88.0	321.3	3.3	7	Peg	5.3	0	-	387	虛	3.0	88.0	司命	-0.5	0.0	-
612	司命	虛	2.0	91.0	320.8	0.3	25 d	Aqr	5.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	司命	虛	3.0	91.0	321.8	0.3	11	Peg	5.6	x(26 Peg)	-	388	虛	4.4	90.8	司命	-1.4	0.2	-
614	司危	女	9.0	87.0	316.6	4.3	9	Equ	5.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	司危	女	10.0	87.0	317.6	4.3	10 β	Equ	5.2	0	-	386	女	9.9	87.7	司危	0.1	-0.7	-
616	司非	女	6.0	84.0	313.6	7.2	5 τ	Equ	4.7	0	-	384	女	6.8	83.0	司非	-0.8	1.0	-
617	司非	女	7.0	84.0	314.6	7.2	7 β	Equ	4.5	0	-	385	女	8.0	83.4	司非	-1.0	0.6	-
618	哭	女	9.0	115.5	316.6	-23.8	34 ζ	Cap	3.7	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
619	哭	女	10.0	114.0	317.6	-22.4	36 b	Cap	4.5	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
620	泣	魚	1.0	101.0	328.5	-9.5	43 θ	Aqr	4.2	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
621	泣	魚	3.0	101.0	330.4	-9.5	46 ρ	Aqr	5.4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
622	危宿	虛	4.0	84.0	322.7	7.2	8 ε	Peg	2.4	0	-	396	虛	3.8	83.9	危宿	0.2	0.1	○
623	危宿	魚	1.0	88.0	328.5	3.3	26 θ	Peg	3.5	0	-	395	魚	1.4	88.0	危宿	-0.4	0.0	-
624	危宿	魚	0.0	93.5	327.5	-2.2	34 α	Aqr	3.0	0	-	394	魚	0.0	94.5	危宿	0.0	-1.0	-
625	墳墓	魚	5.0	92.5	332.4	-1.2	52 π	Aqr	4.7	0	-	397	魚	4.8	93.0	墳墓	0.2	-0.5	-
626	墳墓	魚	5.5	93.5	332.9	-2.2	55 ζ	Aqr	4.4	0	-	399	魚	6.1	94.5	墳墓	-0.6	-1.0	-
627	墳墓	魚	7.5	93.5	334.9	-2.2	62 η	Aqr	4.0	0	-	400	魚	7.7	94.6	墳墓	-0.2	-1.1	-
628	墳墓	魚	4.0	94.5	331.4	-3.1	48 τ	Aqr	3.8	0	-	399	魚	4.4	95.8	墳墓	-0.4	-1.3	-
629	虛梁	魚	6.0	100.5	333.4	-9.1	HR8530	Aqr	5.9	x(Σ2913?)	0	-	-	-	-	-	-	-	-
630	虛梁	魚	8.0	100.0	335.4	-8.6	HR8581	Aqr	6.1	x(67 Aqr)	0	-	-	-	-	-	-	-	-
631	虛梁	魚	10.0	98.0	337.3	-6.6	63 κ	Aqr	5.0	x(Σ2944)	0	-	-	-	-	-	-	-	-
632	虛梁	魚	11.0	96.0	338.3	-4.6	HR8629	Aqr	6.3	x(Σ2959?)	0	-	-	-	-	-	-	-	-
633	天鏡	魚	3.0	112.0	330.4	-20.4	41	Aqr	5.3	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
634	天鏡	魚	4.5	113.0	331.9	-21.4	47	Aqr	5.1	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
635	天鏡	魚	4.0	115.0	331.4	-23.3	49	Aqr	5.5	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
636	滄父	魚	(0.0)	33.0	327.5	57.5	μ	Cep	4.1	x(2 Cep)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	滄父	魚	(4.0)	34.0	331.4	56.5	21 ζ	Cep	3.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	滄父	魚	9.0	34.0	336.3	56.5	27 θ	Cep	3.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	滄父	魚	4.0	35.0	331.4	55.5	23 ε	Cep	4.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	滄父	魚	0.0	35.0	327.5	55.5	1C 1396	-	3.5	x(14 Cep)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	車府	魚	4.0	44.0	331.4	46.6	5	Lac	4.4	x(2 Lac)	-	450	魚	8.1	46.2	勝蛇	-4.1	-2.2	-
642	車府	虛	7.0	46.0	325.7	44.7	HR8424	Lac	5.1	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	車府	虛	5.0	56.0	323.7	34.8	79	Cyx	5.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	車府	虛	3.0	56.0	321.8	34.8	72	Cyx	4.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	白	魚	2.0	65.0	329.4	25.9	23	Peg	5.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	白	魚	(5.0)	65.0	332.4	25.9	32	Peg	4.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	白	魚	3.0	68.0	330.4	23.0	24 ε	Peg	3.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	白	魚	6.0	68.0	333.4	23.0	HR8466	Peg	5.9	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	杵	魚	4.0	54.0	331.4	36.8	HR8485	Lac	4.5	x(1 Lac)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	杵	魚	(3.5)	55.5	330.9	35.3	1	Lac	4.1	x(HR8475)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	杵	魚	3.0	61.0	330.4	29.9	29 π ²	Peg	4.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	人星	虛	6.5	64.0	325.2	26.9	14	Peg	5.0	0	-	389	虛	5.6	63.5	人星	0.9	0.5	-
653	人星	虛	5.0	65.5	323.7	25.4	78 μ ₁	Cyx	4.7	0	-	390	虛	4.2	65.0	人星	0.8	0.5	-
654	人星	虛	8.0	65.5	326.7	25.4	15	Peg	5.5	0	-	392	虛	6.4	64.9	人星	1.6	0.6	-
655	人星	虛	5.0	68.0	323.7	23.0	10 κ	Peg	4.1	0	-	391	虛	4.5	68.7	人星	0.5	-0.7	-
656	人星	虛	8.0	68.0	326.7	23.0	16	Peg	5.1	0	-	393	虛	6.1	67.6	人星	1.9	0.4	-
657	農廉	魚	0.0	95.5	327.5	-4.1	31 ο	Aqr	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	農廉	虛	7.0	95.5	325.7	-4.1	HR8363	Aqr	6.2	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	室宿	室	0.0	78.0	342.3	13.1	54 α	Peg	2.5	0	-	451	室	0.0	79.3	室宿	0.0	-1.3	-
660	室宿	魚	15.0	64.5	342.3	26.4	53 β	Peg	2.4	0	-	452	室	0.1	66.3	室宿	0.0	-1.8	-
661	廉宮	魚	9.0	63.0	336.3	27.9	44 η	Peg	2.9	0	-	454	魚	10.2	63.8	廉宮	-1.2	-0.8	-
662	廉宮	魚	(9.0)	(63.0)	336.3	26.9	43 ο	Peg	4.8	0	-	453	魚	9.7	64.8	廉宮	-0.7	-0.8	-
663	廉宮	魚	9.0	66.5	336.3	24.5	48 μ	Peg	3.5	0	-	456	魚	11.8	69.6	廉宮	-2.8	-3.1	-
664	廉宮	魚	8.0	67.5	335.4	23.5	47 λ	Peg	4.0	0	-	455	魚	11.0	70.7	廉宮	-3.0	-3.2	-
665	廉宮	室	5.0	69.5	347.3	21.5	62 τ	Peg	4.6	0	-	457	室	3.9	70.7	廉宮	1.1	-1.2	-
666	廉宮	室	6.0	70.0	348.3	21.0	68 υ	Peg	4.4	0	-	458	室	5.1	70.9	廉宮	0.9	-0.9	-
667	勝蛇	室	8.0	51.0	350.2	39.7	17 ε	And	4.3	x(15 And)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	勝蛇	室	8.0	48.5	350.2	42.2	19 κ	And	4.1	x(17 ε And)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

論 說

「天文彙編」				西洋度		現代星表		同定比較			「元星表」				數值比較				
NO.	星座	宿	宿度	極度	赤經	赤緯	星名	星座	光度	渡辺	小川	GN	宿	宿度	極度	星座	緯差	緯差	合致
669	磨蛇	室	8.0	46.0	350.2	44.7	16 λ	And	3.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	磨蛇	室	3.0	43.0	345.3	47.6	7	And	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	磨蛇	室	0.0	42.5	342.3	48.1	3	And	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	磨蛇	危	(14.0)	42.0	341.3	48.6	HR8726	Lac	5.0	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	磨蛇	危	(12.0)	42.5	339.3	48.1	HR8692	Lac	6.2	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	磨蛇	危	(10.0)	42.0	337.3	48.6	9	Lac	4.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	磨蛇	危	7.0	41.5	334.4	49.1	7 α	Lac	3.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	磨蛇	室	(2.0)	32.5	344.3	58.0	i	Cas	4.9	x(τ Cas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	磨蛇	室	(5.0)	32.0	347.3	58.5	HR8894	Cas	5.6	x(HR8926)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	磨蛇	室	(2.0)	34.5	344.3	56.0	HR8832	Cas	5.6	x(HR9000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	磨蛇	室	(0.0)	35.0	342.3	55.5	HR8752	Cas	5.0	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	蟹蟹陣	室	15.0	96.0	357.1	-4.6	29	Psc	5.1	0	-	416	室	14.9	97.9	蟹蟹陣	0.1	-1.9	-
681	蟹蟹陣	室	12.0	96.0	354.2	-4.6	27	Psc	4.9	0	-	413	室	13.2	98.3	蟹蟹陣	-1.2	-2.3	-
682	蟹蟹陣	室	12.5	99.0	354.7	-7.6	30	Psc	4.4	0	-	414	室	14.1	100.8	蟹蟹陣	-1.6	-1.8	-
683	蟹蟹陣	室	16.0	99.0	358.1	-7.6	33	Psc	4.6	0	-	415	室	14.9	100.5	蟹蟹陣	1.1	-1.5	-
684	蟹蟹陣	室	2.0	99.5	344.3	-8.1	90 φ	Aqr	4.2	0	-	412	室	1.9	100.9	蟹蟹陣	0.1	-1.4	-
685	蟹蟹陣	危	11.0	101.0	338.3	-9.5	73 λ	Aqr	3.7	0	-	411	危	11.5	102.2	蟹蟹陣	-0.5	-1.2	-
686	蟹蟹陣	危	5.0	104.0	332.4	-12.5	57 σ	Aqr	4.8	0	-	410	危	5.8	105.3	蟹蟹陣	-0.8	-1.3	-
687	蟹蟹陣	處	8.0	107.5	326.7	-16.0	33 ε	Aqr	4.3	0	-	409	處	8.5	108.4	蟹蟹陣	-0.5	-0.9	-
688	蟹蟹陣	處	3.0	109.5	321.8	-17.9	49 ρ	Cap	2.9	0	-	408	處	3.4	111.6	蟹蟹陣	-0.4	-2.1	-
689	蟹蟹陣	處	1.0	110.0	319.8	-18.4	40 τ	Cap	3.7	0	-	405	處	1.2	111.1	蟹蟹陣	-0.2	-1.1	-
690	蟹蟹陣	處	0.0	112.0	318.8	-20.4	39 ε	Cap	4.7	0	-	406	處	0.5	113.8	蟹蟹陣	-0.5	-1.8	-
691	蟹蟹陣	處	2.5	111.5	321.3	-19.9	43 κ	Cap	4.7	0	-	407	處	1.7	113.0	蟹蟹陣	-0.8	-1.5	-
692	北落師門	危	11.5	123.0	338.8	-31.2	24 α	PsA	1.2	0	-	404	危	12.7	124.6	北落師門	-1.2	-1.6	-
693	羽林軍	危	12.0	109.0	339.3	-17.4	76 φ	Aqr	3.3	0	-	425	危	12.5	109.0	羽林軍	-0.5	0.0	-
694	羽林軍	危	(11.0)	107.0	338.3	-15.5	71 τ ²	Aqr	4.0	0	-	424	危	12.0	108.0	羽林軍	-1.0	-1.0	-
695	羽林軍	危	7.0	112.0	344.4	-20.4	66 κ ¹	Aqr	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
696	羽林軍	室	(1.0)	115.0	343.3	-23.3	88 c ²	Aqr	3.7	0	-	426	危	15.0	117.0	羽林軍	0.9	-2.0	-
697	羽林軍	室	(2.0)	116.0	344.3	-24.3	89 c ³	Aqr	4.7	0	-	427	危	14.5	119.0	羽林軍	2.4	-3.0	-
698	羽林軍	室	(0.0)	117.0	342.3	-25.3	86 c ¹	Aqr	4.5	0	-	428	危	13.5	120.0	羽林軍	1.4	-3.0	-
699	羽林軍	室	(3.0)	114.0	345.3	-22.4	98 b ¹	Aqr	4.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	羽林軍	室	(4.0)	115.0	346.3	-23.3	99 b ²	Aqr	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	羽林軍	室	(5.0)	123.0	347.3	-31.2	HR8956	ScI	6.5	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	羽林軍	室	(4.0)	107.0	346.3	-15.5	94	Aqr	5.1	0	-	430	室	1.5	109.0	羽林軍	2.5	-2.0	-
703	羽林軍	室	3.0	102.0	345.3	-10.5	91 ψ ¹	Aqr	4.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	羽林軍	室	(8.0)	107.0	350.2	-15.5	102 ω ¹	Aqr	5.0	0	-	432	室	6.0	110.0	羽林軍	2.0	-3.0	-
705	羽林軍	室	(9.0)	111.5	351.2	-19.9	104 A ²	Aqr	4.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	羽林軍	室	(10.0)	112.0	352.2	-20.4	106 A ¹	Aqr	5.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	羽林軍	室	(12.0)	112.5	354.2	-20.9	108 J ³	Aqr	5.2	x(107i ² Agr)	-	444	室	10.5	116.0	羽林軍	1.5	-3.5	-
708	羽林軍	室	(12.0)	122.0	354.2	-30.2	HR9073	ScI	5.6	x(δ ScI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	羽林軍	室	14.0	111.0	356.1	-19.4	2	Cet	4.6	0	-	443	室	14.5	113.0	羽林軍	-0.5	-2.0	-
710	羽林軍	室	17.0	115.0	359.1	-23.3	HR12	Cet	5.9	x(7 Cet)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	羽林軍	蟹	3.0	115.0	2.3	-23.3	HR151	Cet	6.1	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	羽林軍	室	(15.0)	107.0	357.1	-15.5	6 f	Cet	4.9	?	-	440	室	15.0	110.0	羽林軍	0.0	-3.0	-
713	羽林軍	室	15.0	104.0	357.1	-12.5	3	Cet	4.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	羽林軍	危	6.0	109.0	333.4	-17.4	53 f	Aqr	6.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	羽林軍	危	5.0	107.0	332.4	-15.5	50	Aqr	5.8	0	-	417	處	9.0	111.0	羽林軍	4.7	4.0	-
716	天網	危	5.0	120.5	332.4	-28.8	18 e	PsA	4.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	斧威	室	2.0	126.0	344.3	-34.2	γ	ScI	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	斧威	室	4.0	129.0	346.3	-37.1	HR8914	ScI	6.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	斧威	室	6.0	131.0	348.3	-39.1	β	ScI	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	雷電	室	6.0	81.0	348.3	10.2	70	Peg	4.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	雷電	室	5.0	81.0	347.3	10.2	66	Peg	5.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	雷電	室	2.0	86.0	344.3	5.2	57	Peg	5.1	x(59 Peg)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	雷電	室	1.0	85.0	343.3	6.2	55	Peg	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	雷電	危	14.0	85.0	341.3	6.2	50 ρ	Peg	4.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	雷電	危	13.0	84.0	340.3	7.2	49 σ	Peg	5.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	土公史	危	9.0	80.5	341.3	10.7	46 φ	Peg	4.2	0	0	402	危	10.7	81.9	土公史	-1.7	-1.4	-
727	土公史	危	8.5	82.5	340.3	8.7	42 ζ	Peg	3.4	0	0	401	危	9.4	83.3	土公史	-0.9	-0.8	-
728	八虯	蟹	(3.0)	136.0	2.3	-44.0	α	Phe	2.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	八虯	蟹	3.0	137.0	2.3	-45.0	κ	Phe	3.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	蟹宿	蟹	0.0	77.5	359.3	13.6	88 γ	Peg	2.8	0	-	459	蟹	0.0	79.6	蟹宿	0.0	-2.1	-
731	蟹宿	室	16.0	63.5	358.1	27.4	21 α	And	2.1	0	-	460	室	16.0	65.5	蟹宿	0.0	-2.0	-

渋川春海の星図の研究

「天文彙編」				西洋彙				現代星表		同定比較		「元星表」				数値比較			
No.	星座	宿	宿度	極度	赤経	赤緯	星名	星座	光度	波辺	小川	CN	宿	宿度	極度	星座	経差	緯差	合数
732	天鹿	室	16.0	45.0	358.1	45.6	22	And	5.0	0	--								
733	天鹿	壁	0.0	49.0	359.3	41.7	26	And	6.1	0	--								
734	天鹿	壁	2.0	49.0	1.3	41.7	HR104	And	5.2	0	--								
735	天鹿	壁	4.0	49.0	3.3	41.7	HR152	And	5.1	0	--								
736	天鹿	壁	5.0	43.0	4.3	47.6	22 ϕ	Cas	4.5	x(\neq Cas)	--								
737	天鹿	壁	4.0	40.0	3.3	50.6	19 $\#$	Cas	4.8	?	--								
738	天鹿	壁	3.0	39.0	2.3	51.6	HR124	Cas	5.6	0	--								
739	天鹿	壁	0.0	39.5	359.3	51.1	HR91	Cas	5.6	x(71 Cas)	--								
740	天鹿	室	16.0	40.0	358.1	50.6	HR65	Cas	6.1	0	--								
741	天鹿	室	16.0	42.0	358.1	48.6	HR36	And	6.2	?	--								
742	土公	室	16.0	82.0	358.1	9.2	34	Psc	5.5	0	0								
743	土公	壁	1.0	82.0	0.3	9.2	HR69	Psc	6.1	?	0								
744	霹靂	室	15.0	85.0	357.1	6.2	28 ω	Psc	4.0	0	--	465	室	13.8	88.0	霹靂	1.2	-3.0	
745	霹靂	室	11.0	87.5	353.2	3.8	17 ϵ	Psc	4.1	0	--	464	室	8.8	89.0	霹靂	2.2	-1.5	
746	霹靂	室	7.0	87.0	349.2	4.3	10 θ	Psc	4.3	0	--	463	室	5.9	88.5	霹靂	1.1	-1.5	
747	霹靂	室	6.0	90.0	348.3	1.3	6 τ	Psc	3.7	0	--	462	室	3.1	91.5	霹靂	2.9	-1.5	
748	霹靂	室	4.0	89.0	346.3	2.3	4 β	Psc	4.5	0	--	461	室	15.0	91.0	霹靂	3.9	-2.0	
749	雲雨	室	12.0	91.5	354.2	-0.2	22	Psc	5.6	x(25 Psc)	?	468	室	11.8	92.0	雲雨	0.2	-0.5	
750	雲雨	室	10.0	92.0	352.2	-0.7	19	Psc	5.0	x(2 Psc)	0	742	室	9.3	92.0	雲雨	0.7	0.0	
751	雲雨	室	11.0	94.0	353.2	-2.6	18 λ	Psc	4.5	x(20 Psc)	?	466	室	9.3	93.0	雲雨	1.7	1.0	
752	雲雨	室	13.0	95.0	355.1	-3.6	21	Psc	5.8	x(24 Psc)	?	467	室	10.7	93.0	雲雨	2.3	2.0	
753	鉄楯	非	1.0	122.0	8.7	-30.2	α	ScI	4.3	0	--								
754	鉄楯	非	1.5	124.0	9.2	-32.2	σ	ScI	5.5	0	--								
755	奎宿	非	0.0	70.0	7.7	21.0	34 ζ	And	4.1	0	--	471	奎	0.0	69.9	奎宿	0.0	0.1	○
756	奎宿	非	2.0	71.5	9.7	19.5	38 η	And	4.4	0	--	486	奎	2.4	70.6	奎宿	-0.4	0.9	
757	奎宿	非	3.5	73.0	11.2	18.0	74 ψ^1	Psc	5.3	0	--								
758	奎宿	非	5.0	69.0	12.7	22.0	85 ϕ	Psc	4.7	0	--	484	奎	7.6	69.3	奎宿	-2.6	-0.3	
759	奎宿	非	6.0	65.0	13.7	25.9	90 ν	Psc	4.8	0	--	483	奎	8.2	66.6	奎宿	-2.2	-1.6	
760	奎宿	非	5.0	62.0	12.7	28.9	83 τ	Psc	4.5	0	--	482	奎	6.8	63.8	奎宿	-1.8	-1.8	
761	奎宿	非	5.0	61.0	12.7	29.9	82 ϵ	Psc	5.2	0	--	481	奎	6.1	62.6	奎宿	-1.1	-1.6	
762	奎宿	非	5.5	57.0	13.2	33.8	43 β	And	2.1	0	--	480	奎	5.6	58.4	奎宿	-0.1	-1.4	
763	奎宿	非	3.0	54.0	10.7	36.8	37 μ	And	3.9	0	--	479	奎	2.4	55.4	奎宿	0.6	-1.4	
764	奎宿	非	0.5	50.0	8.2	40.7	35 ν	And	4.5	0	--	478	奎	0.7	52.8	奎宿	-0.2	-2.8	
765	奎宿	壁	7.0	51.0	6.2	39.7	M31		3.5	0	--	477	壁	7.8	52.3	奎宿	-0.8	-1.3	
766	奎宿	壁	8.0	53.0	7.2	37.8	32	And	5.3	0	--	476	壁	6.8	54.6	奎宿	1.2	-1.6	
767	奎宿	壁	6.5	60.0	5.7	30.9	29 κ	And	4.4	0	--	474	壁	5.9	60.3	奎宿	0.6	-0.8	
768	奎宿	壁	7.0	62.5	6.2	28.4	31 θ	And	3.3	0	--	473	壁	6.4	63.3	奎宿	0.6	-0.8	
769	奎宿	壁	7.0	64.0	6.2	26.9	30 ϵ	And	4.4	0	--	472	壁	6.3	64.8	奎宿	0.7	-0.8	
770	奎宿	壁	6.0	69.0	5.2	22.0	HR178	And	6.0	0	--								
771	王良	壁	0.0	32.0	359.3	58.5	11 β	Cas	2.3	0	--								
772	王良	壁	7.0	31.0	6.2	59.4	27 τ	Cas	2.5	0	--								
773	王良	壁(6.0)	32.5	5.2	58.0	28 ϕ^2		Cas	4.6	0	--								
774	王良	壁(5.0)	34.0	4.3	56.5	24 η		Cas	3.4	0	--								
775	王良	壁	4.0	35.0	3.3	55.5	18 α	Cas	2.2	0	--								
776	附陸	壁	4.0	38.0	3.3	52.5	30 μ	Cas	5.2	x(\neq Cas)	--								
777	土司空	壁	8.0	111.5	7.2	-19.9	16 β	Cet	2.0	0	--	494	壁	8.2	113.2	土司空	-0.2	-1.7	
778	策	壁	4.0	28.0	357.2	62.6	15 κ	Cas	4.2	0	--								
779	軍南門	非	16.0	63.0	23.5	27.9	2 α	Tri	3.4	0	--	470	奎	15.7	64.2	軍南門	0.3	-1.2	
780	天鵠	非	3.0	97.0	10.7	-5.6	25	Cet	5.4	0	0								
781	天鵠	非(1.5)	94.0	9.2	-2.6	20		Cet	4.8	0	0								
782	天鵠	非	0.0	92.0	7.7	-0.7	SAO128974		6.6	?	?								
783	天鵠	非(2.0)	91.5	9.7	-0.2	26		Cet	6.0	0	0								
784	天鵠	非	4.0	91.0	11.7	0.3	33	Cet	6.0	0	0								
785	天鵠	非	5.0	93.0	12.7	-1.7	38	Cet	5.7	0	x								
786	天鵠	非	4.0	96.0	11.7	-4.6	39	Cet	5.4	0	0								
787	外屏	非	0.0	85.0	7.7	6.2	63 θ	Psc	4.4	0	0	487	奎	0.1	87.2	外屏	-0.1	-2.2	
788	外屏	非	3.0	85.0	10.7	6.2	71 ϵ	Psc	4.3	0	0	488	奎	3.9	86.8	外屏	-0.9	-1.8	
789	外屏	非	6.5	85.3	14.2	6.0	86 ζ	Psc	5.2	0	0	489	奎	6.4	87.0	外屏	0.1	-1.8	
790	外屏	非	10.0	86.5	17.6	4.7	98 μ	Psc	4.8	0	0	490	奎	10.8	88.5	外屏	-0.8	-2.0	
791	外屏	非	15.0	87.0	22.5	4.3	106 ν	Psc	4.4	0	0	491	奎	13.2	89.0	外屏	1.8	-2.0	
792	外屏	壁	0.0	89.0	24.4	2.3	111 ϵ	Psc	4.6	0	0	492	奎	0.1	91.2	外屏	-0.1	-2.2	
793	外屏	壁	2.0	89.5	26.4	1.8	113 α	Psc	5.2	0	0	493	奎	2.3	91.6	外屏	-0.3	-2.1	
794	裏宿	壁	0.0	72.5	24.4	18.5	6 β	Ari	2.6	0	--	506	奎	0.0	73.4	裏宿	0.0	-0.9	

論 說

「天文彙編」				西洋度				現代星表				同定比較				「元星表」				數値比較	
N0.	星座	宿	宿度	極度	赤經	赤緯	星名	星座	光度	波道	小川	GN	宿	宿度	極度	星座	緯差	緯差	合致		
795	寶瓶	圭	16.0	74.0	23.5	17.1	5 γ ²	Ari	4.8	0	-	507	寶	16.2	74.9	寶瓶	-0.2	-0.9	-		
796	寶瓶	樓	3.5	69.0	26.4	22.0	13 α	Ari	2.0	0	-	508	樓	2.0	70.6	寶瓶	1.5	-1.6	-		
797	天倉	壁	2.0	102.0	1.3	-10.5	8 ϵ	Cet	3.6	0	-	509	壁	0.2	103.8	天倉	1.8	-1.8	-		
798	天倉	圭	2.5	104.0	10.2	-12.5	31 η	Cet	3.5	0	-	510	圭	6.0	106.0	天倉	-3.5	-2.0	-		
799	天倉	圭	8.0	101.0	15.6	-9.5	45 θ	Cet	3.6	0	-	511	圭	9.9	103.1	天倉	-1.9	-2.1	-		
800	天倉	樓	0.0	103.0	24.4	-11.5	55 ζ	Cet	3.7	0	-	512	樓	0.3	105.1	天倉	-0.3	-2.1	-		
801	天倉	圭	16.0	109.0	23.5	-17.4	52 τ	Cet	3.5	0	-	513	圭	15.4	110.1	天倉	0.6	-1.1	-		
802	天倉	樓	2.0	114.0	26.4	-22.4	59 ν	Cet	4.0	0	-	514	樓	2.5	116.1	天倉	-0.5	-2.1	-		
803	天將軍	圭	11.0	41.5	18.6	49.1	ϕ	Per	4.1	0	-	495	圭	13.2	43.1	天將軍	-2.2	-1.6	-		
804	天將軍	圭	10.0	43.0	17.6	47.6	51	And	3.6	0	-	496	圭	11.8	45.2	天將軍	-1.8	-2.2	-		
805	天將軍	圭	9.5	46.0	17.1	44.7	52 χ	And	5.0	x(49 And)	-	497	圭	11.5	49.3	天將軍	-2.0	-3.3	-		
806	天將軍	圭	9.0	48.0	16.6	42.7	HR483	And	5.0	x(48 ω And)	-	498	圭	12.6	51.1	天將軍	-3.6	-3.1	-		
807	天將軍	圭	(9.0)	50.0	16.6	40.7	50 ν	And	4.1	x(52 χ And)	-	499	圭	11.9	52.3	天將軍	-2.9	-2.3	-		
808	天將軍	圭	10.0	51.5	17.6	39.2	53 π	And	4.9	x(50 ν And)	-	500	圭	12.8	53.2	天將軍	-2.8	-1.7	-		
809	天將軍	圭	13.0	55.0	20.6	35.8	56	And	5.7	0	-	501	圭	16.5	58.4	天將軍	-3.5	-1.4	-		
810	天將軍	樓	2.0	55.0	26.4	35.8	58	And	4.8	0	-	502	樓	3.1	55.9	天將軍	-1.1	-0.9	-		
811	天將軍	樓	2.0	58.0	26.4	32.8	4 β	Tri	3.0	0	-	503	樓	3.5	58.9	天將軍	-1.5	-0.9	-		
812	天將軍	樓	4.5	59.0	28.8	31.8	9 γ	Tri	4.0	0	-	504	樓	5.3	53.8	天將軍	-0.8	-0.8	-		
813	天將軍	樓	1.5	50.0	25.9	40.7	57 γ ¹	And	2.3	0	-	505	樓	1.7	51.3	天將軍	-0.2	-1.3	-		
814	左夏	樓	4.0	70.0	28.3	21.0	12 κ	Ari	5.0	0	-										
815	左夏	樓	5.0	72.0	29.3	19.0	17 η	Ari	5.3	0	-										
816	左夏	樓	5.0	74.0	29.3	17.1	22 θ	Ari	5.6	x(15 Ari)	-										
817	左夏	樓	4.0	77.0	28.3	14.1	19	Ari	5.7	?	-										
818	左夏	樓	3.0	74.0	27.4	17.1	15	Ari	5.7	?	-										
819	右夏	圭	12.0	74.0	19.6	17.1	93 ρ	Psc	5.4	0	0										
820	右夏	圭	13.0	77.5	20.6	13.6	99 η	Psc	3.6	0	0										
821	右夏	圭	14.0	81.0	21.5	10.2	HR534	Ari	5.9	x(102 π Psc)	?										
822	右夏	圭	15.0	83.0	22.5	8.2	110 σ	Psc	4.3	0	0										
823	右夏	圭	13.0	81.0	20.6	10.2	102 π	Psc	5.6	?	0										
824	天鷹	樓	1.0	122.5	25.4	-30.7	κ	For	5.4	0	-										
825	天鷹	樓	1.5	122.0	25.9	-30.2	ν	For	4.7	0	-										
826	天鷹	樓	3.0	124.0	27.4	-32.2	μ	For	5.3	0	-										
827	寶瓶	寶	0.0	65.5	36.3	25.4	35	Ari	4.7	0	-	524	寶	0.0	66.1	寶瓶	0.0	-0.6	-		
828	寶瓶	寶	1.0	63.0	37.3	27.9	39	Ari	4.5	0	-	525	寶	0.9	64.6	寶瓶	0.1	-1.6	-		
829	寶瓶	寶	2.0	65.5	38.3	25.4	41 c	Ari	3.6	0	-	526	寶	1.6	66.5	寶瓶	0.4	-1.0	-		
830	天船	樓	7.0	35.0	31.3	55.5	NGC 884		4.0	x(9 ϵ Per)	-										
831	天船	寶	0.0	35.5	36.3	55.0	15 η	Per	3.8	0	-	535	寶	11.9	37.5	天船	0.0	-2.0	-		
832	天船	寶	4.0	37.5	40.3	53.0	23 τ	Per	2.9	0	-	528	寶	3.5	39.8	天船	0.5	-2.3	-		
833	天船	寶	8.0	40.0	44.2	50.6	33 α	Per	1.8	0	-	529	寶	8.6	43.2	天船	-0.6	-3.2	-		
834	天船	寶	11.0	43.0	47.2	47.6	39 δ	Per	3.0	0	-	530	寶	13.2	45.2	天船	-2.2	-2.2	-		
835	天船	昂	0.0	43.5	51.6	47.1	48 c	Per	4.0	0	-	531	昂	4.1	44.6	天船	-4.1	-1.1	-		
836	天船	昂	3.0	43.0	54.6	47.6	51 μ	Per	4.1	0	-	532	昂	5.6	44.1	天船	-2.6	-1.1	-		
837	天船	昂	(3.0)	41.0	54.6	49.6	β ¹	Per	4.6	0	-	533	昂	6.0	42.1	天船	-3.0	-1.1	-		
838	天船	昂	3.0	36.5	54.6	54.0	β ¹	Per	4.6	0	-	533	昂	6.0	42.1	天船	-3.0	-5.6	-		
839	天鷹	寶	0.5	51.0	36.8	39.7	12 q	Per	4.9	0	-	542	寶	11.1	53.5	天鷹	1.3	-2.5	-		
840	天鷹	寶	1.5	54.0	37.8	36.8	16 p ¹	Per	4.2	0	-	541	寶	1.3	55.3	天鷹	0.2	-1.3	-		
841	天鷹	寶	4.0	53.5	40.3	37.3	25 ρ	Per	3.4	0	-	540	寶	4.8	54.6	天鷹	-0.8	-1.1	-		
842	天鷹	寶	5.0	50.5	41.3	40.2	26 β	Per	2.1	0	-	539	寶	5.4	52.4	天鷹	-0.4	-1.9	-		
843	天鷹	寶	6.0	46.5	42.3	44.2	27 κ	Per	3.8	0	-	538	寶	5.3	48.6	天鷹	0.7	-2.1	-		
844	天鷹	寶	4.0	44.0	40.3	46.6	HR885	Per	5.5	0	-										
845	天鷹	寶	1.0	42.0	37.3	48.6	13 θ	Per	4.1	0	-										
846	天鷹	樓	10.0	41.0	34.3	49.6	65	And	4.7	0	-										
847	天鷹	寶	14.0	79.0	50.1	12.1	5 f	Tau	4.1	0	0	544	寶	11.5	80.7	天鷹	2.5	-1.7	-		
848	天鷹	寶	(14.0)	81.0	49.8	10.2	4 s	Tau	5.1	0	0	545	寶	12.9	82.1	天鷹	1.1	-1.1	-		
849	天鷹	寶	13.5	83.0	49.7	8.2	2 g	Tau	3.7	0	0	546	寶	11.6	83.9	天鷹	1.9	-0.9	-		
850	天鷹	寶	13.0	84.0	49.2	7.2	1 o	Tau	3.6	0	0	547	寶	11.3	84.6	天鷹	1.7	-0.6	-		
851	天鷹	樓	5.0	85.0	29.3	6.2	65 g ¹	Cet	4.4	0	0	519	樓	4.9	85.4	天鷹	0.1	-0.4	-		
852	天鷹	樓	8.0	85.0	32.3	6.2	73 g ²	Cet	4.3	0	0	520	樓	8.6	85.5	天鷹	-0.6	-0.5	-		
853	天鷹	樓	10.0	87.5	34.3	3.8	78 ν	Cet	4.9	0	0	521	樓	10.7	88.6	天鷹	-0.7	-1.1	-		
854	天鷹	寶	0.0	89.0	36.3	2.3	86 τ	Cet	3.5	0	0	522	寶	1.0	90.7	天鷹	-1.0	-1.7	-		
855	天鷹	寶	4.0	88.0	40.3	3.3	92 α	Cet	2.5	0	0	515	寶	5.6	89.7	天鷹	-1.6	-1.7	-		
856	天鷹	寶	9.0	88.5	45.2	2.8	96 κ ¹	Cet	4.8	0	0										
857	天鷹	寶	7.0	87.0	43.2	4.3	HR958	Cet	5.6	?	0										

浜川春海の星図の研究

「天文環境」				西洋度		現代星表		同定比較		「元星表」			数値比較					
No.	星座	宿	宿度	緯度	赤経	赤緯	星名	星座	光度	小川	GN	宿	宿度	緯度	星座	経差	緯差	合致
858	天図	胃	4.0	83.5	40.3	7.7	91 λ	Cet	4.7	0	0	516	胃	4.6	84.7	天図	-0.6	-1.2
859	天図	樓	12.0	82.0	36.2	9.2	87 μ	Cet	4.3	0	0	517	胃	1.1	82.7	天図	-1.0	-0.7
860	天図	胃	0.0	92.5	36.3	-1.2	82 δ	Cet	4.1	0	0	523	胃	0.3	93.0	天図	-0.3	-0.5
861	天図	樓	10.0	93.0	34.3	-1.7	75	Cet	5.4	?	?							
862	天図	樓	8.0	94.0	32.3	-2.6	70	Cet	5.4	0	0							
863	天図	樓	7.0	96.0	31.3	-4.6	68 ο	Cet	3.0	0	0							
864	隕水	胃	15.0	41.0	51.1	49.6	47 λ	Per	4.3	0	-	534	昴	3.1	42.3	隕水	-3.4	-1.3
865	隕戸	胃	3.0	52.0	39.3	38.7	22 π	Per	4.7	0	-	543	胃	3.5	53.8	隕戸	-0.5	-1.8
866	昴宿	昴	(0.0)	67.5	51.6	23.5	16 (g)	Tau	5.5	x(19 Tau)	-	548	昴	0.0	69.1	昴宿	0.0	-1.6
867	昴宿	昴	0.0	68.0	51.6	23.0	17 (h)	Tau	3.7	0	-	551	昴	0.4	69.3	昴宿	-0.4	-1.3
868	昴宿	昴	(0.25)	67.5	51.9	23.5	19 g(e)	Tau	4.3	x(20 Tau)	-	549	胃	15.3	68.9	昴宿	0.2	-1.4
869	昴宿	昴	(0.25)	68.0	51.9	23.0	23 (d)	Tau	4.2	0	-							
870	昴宿	昴	(0.5)	67.5	52.1	23.5	20 (c)	Tau	3.9	x(24 Tau)	-	550	昴	0.1	69.0	昴宿	0.4	-1.5
871	昴宿	昴	1.0	68.0	52.6	23.0	25 η	Tau	2.9	0	-	552	昴	0.7	69.2	昴宿	0.3	-1.2
872	昴宿	昴	(1.0)	67.0	52.6	24.0	27 (f)	Tau	3.6	0	-	553	昴	1.1	69.0	昴宿	-0.1	-2.0
873	蝮舌	胃	14.0	58.0	50.1	32.8	40 ο	Per	5.0	0	-	555	胃	14.1	59.2	蝮舌	-0.1	-1.2
874	蝮舌	胃	14.0	59.0	50.1	31.8	38 ο	Per	3.8	0	-	556	胃	14.7	61.0	蝮舌	-0.7	-2.0
875	蝮舌	昴	1.0	59.5	52.6	31.4	44 ζ	Per	2.9	0	-	557	昴	1.7	61.2	蝮舌	-0.7	-1.7
876	蝮舌	昴	1.5	56.0	53.1	34.8	46 ε	Per	4.0	0	-	558	昴	2.9	57.1	蝮舌	-1.4	-1.1
877	蝮舌	昴	1.0	52.0	52.6	38.7	45 ε	Per	2.9	0	-	559	昴	2.2	52.0	蝮舌	-1.2	0.0
878	蝮舌	胃	12.0	49.0	48.2	41.7	41 υ	Per	3.8	0	-	560	胃	14.4	50.4	蝮舌	-2.4	-1.4
879	天苑	昴	5.0	106.0	56.6	-14.5	34 γ	Eri	3.0	0	-	564	昴	5.7	106.6	天苑	-0.7	-0.6
880	天苑	昴	2.5	105.0	54.1	-13.5	26 π	Eri	4.4	0	-	565	昴	3.0	105.0	天苑	-0.5	0.0
881	天苑	昴	0.0	102.0	51.6	-10.5	23 δ	Eri	3.5	0	-	566	昴	2.1	103.1	天苑	-2.1	-1.1
882	天苑	胃	13.0	102.0	49.2	-10.5	18 ε	Eri	3.7	0	-	567	胃	14.0	105.2	天苑	-1.0	-3.2
883	天苑	胃	9.0	101.0	45.2	-9.5	13 ζ	Eri	4.8	0	-	568	胃	10.0	102.2	天苑	-1.0	-1.2
884	天苑	胃	4.0	101.0	40.3	-9.5	3 η	Eri	3.9	0	-	569	胃	5.1	102.9	天苑	-1.1	-1.9
885	天苑	胃	2.0	107.0	38.3	-15.5	89 π	Cet	4.3	0	-	570	胃	2.4	106.7	天苑	-0.4	0.3
886	天苑	胃	3.0	111.0	39.3	-19.4	1 τ ¹	Eri	4.5	0	-	571	胃	4.6	112.7	天苑	-1.6	-1.7
887	天苑	胃	4.0	114.0	40.3	-22.4	2 τ ²	Eri	4.8	0	-							
888	天苑	胃	6.0	117.0	42.3	-25.3	11 τ ³	Eri	4.1	0	-	572	胃	7.8	117.4	天苑	-1.8	-0.4
889	天苑	胃	10.0	115.0	46.2	-23.3	16 τ ⁴	Eri	3.7	0	-	573	胃	11.2	115.6	天苑	-1.2	-0.6
890	天苑	胃	14.0	114.5	50.1	-22.9	19 τ ⁵	Eri	4.3	0	-	574	胃	15.5	115.5	天苑	-1.5	-1.0
891	天苑	昴	2.0	115.0	53.6	-23.3	27 τ ⁶	Eri	4.2	0	-	575	昴	2.8	116.8	天苑	-0.8	-1.8
892	天苑	昴	3.0	116.5	54.6	-24.8	28 τ ⁷	Eri	5.2	0	-	576	昴	3.1	117.3	天苑	-0.1	-0.8
893	天苑	昴	5.0	117.5	56.6	-25.8	33 τ ⁸	Eri	4.7	0	-	577	昴	4.6	117.7	天苑	0.4	-0.2
894	天苑	昴	7.0	116.5	58.5	-24.8	36 τ ⁹	Eri	4.7	0	-	578	昴	6.1	117.2	天苑	0.9	-0.7
895	天陰	胃	10.0	71.5	46.2	19.5	66	Ari	6.0	0	x							
896	天陰	胃	8.0	72.0	44.2	19.0	61 π ¹	Ari	5.3	0	0							
897	天陰	胃	7.0	73.0	43.2	18.0	58 ζ	Ari	4.9	0	0	562	胃	7.4	73.0	天陰	-0.4	0.0
898	天陰	胃	7.0	74.0	43.2	17.1	57 δ	Ari	4.4	0	0	563	胃	7.8	74.3	天陰	-0.8	-0.3
899	天陰	胃	9.0	73.0	45.2	18.0	63 τ 2	Ari	5.1	x(65 Ari)	0							
900	天陰	胃	15.0	58.5	51.1	32.3	42 η	Per	5.1	0	-	561	昴	0.0	59.0	天陰	-0.3	-0.5
901	天阿	胃	8.0	64.0	44.2	26.9	HR999	Ari	4.5	0	-							
902	織石	昴	6.0	65.0	57.6	25.9	42 μ	Tau	5.2	0	-							
903	織石	(6.5)	66.0	58.0	24.9	41		Tau	5.2	0	-							
904	織石	昴	7.0	67.0	58.5	24.0	44 ρ	Tau	5.4	0	-							
905	織石	昴	8.0	68.0	59.5	23.0	59 x	Tau	5.4	0	-							
906	月	昴	5.0	70.0	56.6	21.0	37 A ¹	Tau	4.4	0	0	554	昴	5.1	70.9	月	-0.1	-0.9
907	昴宿	樓	7.0	101.0	31.3	-9.5	67	Cet	5.5	x(HR692)	-							
908	昴宿	樓	(7.0)	103.0	31.3	-11.5	HR692	Cet	5.5	x(72 ρ Cet)	-							
909	昴宿	胃	0.0	102.0	36.3	-10.5	HR784	Cet	5.8	x(83 ε Cet)	-							
910	昴宿	樓	8.0	(105.0)	32.3	-13.5	72 ρ	Cet	4.9	x(HR710)	-							
911	昴宿	樓	9.0	109.0	33.3	-17.4	76 σ	Cet	4.8	0	-							
912	昴宿	胃	0.0	(105.5)	36.3	-14.0	83 ε	Cet	4.8	?	-							
913	昴宿	胃	0.0	72.0	62.6	19.0	74 ε	Tau	3.5	0	-	579	昴	0.0	73.5	昴宿	0.0	-1.5
914	昴宿	昴	10.0	73.5	61.5	17.6	68 δ ³	Tau	4.3	0	-	580	昴	10.5	74.9	昴宿	-0.5	-1.4
915	昴宿	昴	9.0	74.0	60.5	17.1	61 θ ¹	Tau	3.8	0	-	581	昴	9.7	75.1	昴宿	-0.7	-1.1
916	昴宿	昴	8.0	76.0	59.5	15.1	54 γ	Tau	3.7	0	-	582	昴	9.1	77.2	昴宿	-1.1	-1.2
917	昴宿	昴	4.0	80.0	55.6	11.1	35 λ	Tau	3.5	0	-	589	昴	4.6	80.0	昴宿	-0.6	0.0
918	昴宿	昴	10.0	76.0	61.5	15.1	71	Tau	4.5	0	-	583	昴	10.7	77.0	昴宿	-0.7	-1.0
919	昴宿	昴	0.0	76.0	62.6	15.1	78 θ ²	Tau	3.4	0	-	584	昴	0.1	76.9	昴宿	-0.1	-0.9
920	昴宿	昴	2.0	75.0	64.6	16.1	87 α	Tau	0.9	0	-	585	昴	1.9	76.0	昴宿	0.1	-1.0

説
論

「天文彙編」				西洋彙		現代星表		測定比較		「元星表」			數値比較					
N0.	星座	宿	宿度	極度	赤経	赤緯	星名	星標	光度	小川	CN	宿	宿度	極度	星座	経差	緯差	合致
921	附耳	華	3.0	75.5	65.6	15.6	92 σ^2	Tau	4.7	0	—	586	華	2.7	76.6	附耳	0.3	-1.1
922	五車	華	7.5	58.0	70.0	32.8	3 ϵ	Aur	2.7	0	—	599	華	6.0	58.7	五車	1.5	-0.7
923	五車	華	9.5	44.5	72.0	46.1	13 α	Aur	0.1	0	—	600	華	10.0	45.6	五車	-0.5	-1.1
924	五車	華	3.0	46.0	82.4	44.7	34 β	Aur	1.9	0	—	601	華	3.2	46.0	五車	-0.2	0.0
925	五車	華	3.5	53.0	82.9	37.8	37 θ	Aur	2.6	0	—	602	華	4.0	53.0	五車	-0.5	-0.8
926	五車	華	13.0	63.0	75.5	27.9	112 θ	Tau	1.7	0	—	603	華	13.6	63.0	五車	-0.6	-0.8
927	柱	華	5.0	50.0	67.6	40.7	10 η	Aur	3.2	x(8 ζ Aur)	—							
928	柱	華	(5.0)	47.0	67.6	43.7	7 s	Aur	3.0	0	—							
929	柱	—	—	—	—	—	—	—	—	η Aur	—							
930	柱	—	—	—	—	—	—	—	—	ϵ Aur	—							
931	柱	—	—	—	—	—	—	—	—	ν Aur	—							
932	柱	參	0.0	53.0	79.5	37.8	32 ν	Aur	4.0	0	—							
933	柱	—	—	—	—	—	—	—	—	x Aur	—							
934	柱	參	0.0	61.0	79.5	29.9	26	Aur	5.4	0	—							
935	柱	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—							
936	天關	嘴	0.0	72.0	79.0	19.0	119	Tau	4.4	x(120 Tau)	—	604	嘴	0.0	72.4	天關	0.0	-0.4
937	參旗	華	9.0	75.0	71.5	16.1	15 ν^2	Ori	4.8	0	—	590	華	10.3	76.5	參旗	-1.3	-1.5
938	參旗	華	8.0	75.5	70.5	15.6	11 ν^1	Ori	4.7	0	—	591	華	9.1	77.0	參旗	-1.1	-1.5
939	參旗	華	7.0	78.5	69.5	12.6	9 σ^2	Ori	4.1	0	—	592	華	7.1	78.0	參旗	-0.1	0.5
940	參旗	華	7.5	82.0	70.0	9.2	7 π^1	Ori	4.7	0	—	594	華	7.0	82.4	參旗	0.5	-0.4
941	參旗	華	6.0	83.0	68.6	8.2	2 π^2	Ori	4.4	0	—	595	華	6.0	83.8	參旗	0.0	-0.8
942	參旗	華	5.0	85.0	67.6	6.2	1 π^3	Ori	3.2	0	—	596	華	6.3	85.7	參旗	-1.3	-0.7
943	參旗	華	5.5	86.0	68.1	5.2	3 π^4	Ori	3.7	0	—	597	華	6.3	86.6	參旗	-0.8	-0.6
944	參旗	華	6.5	89.0	69.0	2.3	8 π^3	Ori	3.7	0	—	598	華	7.2	88.4	參旗	-0.7	0.6
945	參旗	華	8.0	90.0	70.5	1.3	10 π^6	Ori	4.5	0	—							
946	天潢	華	12.0	56.0	74.5	34.8	19	Aur	5.0	0	—							
947	天潢	華	12.0	59.0	74.5	31.8	14	Aur	5.0	x(HR1776)	—							
948	咸池	華	10.0	48.0	72.5	42.7	20 ρ	Aur	5.2	0	—							
949	咸池	華	10.0	50.5	72.5	40.2	15 λ	Aur	4.7	0	—							
950	咸池	華	9.0	52.0	71.5	38.7	11 μ	Aur	4.9	0	—							
951	天街	昴	10.0	68.0	61.5	23.0	69 ν	Tau	4.3	0	0	587	昴	10.5	70.1	天街	-0.5	-2.1
952	天街	昴	10.0	69.0	61.5	22.0	65 κ^1	Tau	4.2	0	0	588	昴	10.1	70.5	天街	-0.1	-1.5
953	天節	昴	10.0	77.0	61.5	14.1	58	Tau	5.3	0	—							
954	天節	華	0.0	77.0	62.6	14.1	73 π	Tau	4.7	0	—							
955	天節	華	1.0	76.5	63.6	14.6	86 ρ	Tau	4.7	0	—							
956	天節	華	(2.5)	77.5	65.1	13.6	83	Tau	5.4	0	—							
957	天節	華	4.0	79.0	66.6	12.1	90 ϵ^1	Tau	4.3	0	—							
958	天節	華	3.0	82.0	65.6	9.2	88 d	Tau	4.3	0	—							
959	天節	華	0.0	82.0	62.6	9.2	66 r	Tau	5.1	0	—							
960	天節	昴	8.0	83.5	59.5	7.7	49 μ	Tau	4.3	0	—							
961	天高	華	9.0	71.0	71.5	20.0	HR1566	Tau	6.4	?	0	606	華	5.5	73.3	天高	3.5	-2.3
962	天高	華	7.0	72.5	69.5	18.5	97 i	Tau	5.1	0	0	607	華	4.8	74.1	天高	2.2	-1.6
963	天高	華	11.0	73.0	73.5	18.0	104 m	Tau	5.0	0	0							
964	天高	華	11.0	71.0	73.5	20.0	106 l	Tau	5.3	0	0							
965	諸王	華	5.0	69.5	67.6	21.5	94 τ	Tau	4.3	0	0	605	華	3.2	69.7	諸王	1.8	-0.2
966	諸王	華	8.0	69.0	70.5	22.0	102 ϵ	Tau	4.6	0	0							
967	諸王	華	11.0	69.0	73.5	22.0	105	Tau	5.9	0	0							
968	諸王	華	13.0	69.0	75.5	22.0	109 n	Tau	4.9	0	0							
969	諸王	華	15.0	69.5	77.4	21.5	114 σ	Tau	4.9	0	0							
970	諸王	嘴	0.0	70.5	79.0	20.5	123 ζ	Tau	3.0	0	x	604	嘴	0.0	72.4	天關	0.0	-1.9
971	九州殊口	昴	8.0	(100.0)	59.5	-8.6	38 σ^1	Eri	4.0	0	—							
972	九州殊口	昴	(8.5)	100.0	60.0	-8.6	40 σ^2	Eri	4.4	0	—							
973	九州殊口	昴	9.0	97.0	60.5	-5.6	42 ξ	Eri	5.2	0	—							
974	九州殊口	華	(2.0)	98.5	64.6	-7.1	46	Eri	5.7	0	—							
975	九州殊口	華	5.0	100.0	67.6	-8.6	HR1452	Eri	5.3	0	—							
976	九州殊口	華	5.0	104.0	67.6	-12.5	HR1483	Eri	5.0	0	—							
977	九州殊口	華	4.0	107.0	66.6	-15.5	53 l	Eri	3.9	0	—							
978	九州殊口	華	2.0	106.0	64.6	-14.5	HR1423	Eri	5.6	0	—							
979	九州殊口	昴	9.0	103.0	60.5	-11.5	39 A	Eri	4.9	0	—							
980	九耀	華	1.0	96.0	63.6	-4.6	48 ν	Eri	3.9	0	—							
981	九耀	華	4.0	95.5	66.6	-4.1	57 μ	Eri	4.0	0	—							
982	九耀	華	7.0	97.0	69.5	-5.6	61 ω	Eri	4.4	0	—							
983	九耀	華	9.0	99.5	71.5	-8.1	65 ψ	Eri	4.8	?	—	622	華	9.6	99.2	玉井	-0.6	0.3

渋川春海の星図の研究

「天文環録」				西洋度			現代星表		同定比較			「元星表」			数値比較				
NO.	星座	宿	宿度	極度	赤経	赤緯	星名	星座	光度	渡辺	小川	GN	宿	宿度	極度	星座	経差	緯差	合致
984	九遊	華	10.0	102.0	72.5	-10.5	63	Eri	5.4	0	—								
985	九遊	華	9.0	105.0	71.5	-13.5	64	Eri	4.8	0	—								
986	九遊	華	6.5	109.0	69.0	-17.4	60	Eri	5.0	x(58 Eri)	—								
987	九遊	華	5.0	111.5	67.6	-19.9	54	Eri	4.3	0	—								
988	九遊	華	7.0	112.0	69.5	-20.4	HR1621	Lep	4.9	0	—								
989	天圓	華	2.0	122.0	64.6	-30.2	50 ρ^1	Eri	4.5	0	—								
990	天圓	華	3.0	122.5	65.6	-30.7	52 ρ^2	Eri	3.8	0	—								
991	天圓	華	1.0	127.0	63.6	-35.2	43	Eri	4.0	0	—								
992	天圓	華	10.0	127.0	61.5	-35.2	41 ρ^4	Eri	3.6	0	—								
993	天圓	華	5.0	127.0	56.6	-35.2	i	Eri	5.1	0	—								
994	天圓	華	3.0	128.5	54.6	-36.7	g	Eri	4.2	0	—								
995	天圓	華	3.0	129.5	54.6	-37.6	f	Eri	4.7	0	—								
996	天圓	華	0.0	129.5	51.6	-37.6	h	Eri	4.6	0	—								
997	天圓	賈	11.0	132.0	47.2	-40.1	v	Eri	4.6	0	—								
998	天圓	賈	7.0	135.0	43.2	-43.1	e	Eri	4.3	0	—								
999	天圓	賈	3.0	133.0	39.3	-41.1	θ^1	Eri	3.2	0	—								
1000	天圓	賈	0.0	133.0	36.3	-41.1	ϵ	Eri	4.1	0	—								
1001	天圓	提	11.0	135.0	35.2	-43.1	s	Eri	4.8	0	—								
1002	寶宿	嚙	(0.0)	81.5	79.0	9.7	39 λ	Ori	3.5	0	—	609	參	0.2	81.9	寶宿	-0.6	-0.4	
1003	寶宿	嚙	0.0	82.0	79.0	9.2	37 ϕ^1	Ori	4.4	0	—	608	寶	0.0	82.5	寶宿	0.0	-0.5	
1004	寶宿	參	0.0	82.0	79.5	9.2	40 ϕ^2	Ori	4.1	0	—	610	參	0.5	82.6	寶宿	-0.5	-0.6	
1005	可怪	參	4.0	73.5	83.4	17.6	130	Tau	5.5	0	0								
1006	可怪	參	4.3	74.5	83.6	16.6	129	Tau	6.0	0	0								
1007	可怪	參	4.3	76.5	83.6	14.6	133	Tau	5.3	x(135 Tau)	x								
1008	可怪	參	4.0	78.0	83.4	13.1	134	Tau	4.9	0	?								
—	玄濁	參	4.0	64.0	83.4	26.9	136	Tau	4.6	0	—	633	參	3.0	63.6	可怪	1.0	0.4	
—	玄濁	參	5.0	65.0	84.4	25.9	139	Tau	4.8	0	—	634	參	4.5	65.3	可怪	0.5	-0.3	
—	玄濁	參	7.0	67.5	86.4	23.5	1H	Gem	4.2	0	—	635	參	6.3	67.9	可怪	0.7	-0.4	
—	玄濁	參	6.5	71.0	85.9	20.0	62 χ^2	Ori	4.6	0	—								
—	玄濁	參	4.0	71.0	83.4	20.0	54 χ^1	Ori	4.4	0	—								
1009	塵族	井	4.0	41.0	95.0	49.6	57 ψ^6	Aur	5.2	0	0								
1010	塵族	井	(3.5)	43.5	94.5	47.1	55 ψ^4	Aur	5.0	?	0								
1011	塵族	井	(3.0)	46.0	94.0	44.7	50 ψ^2	Aur	4.8	x(55 Aur)	0								
1012	塵族	井	(2.5)	49.0	93.5	41.7	52 ψ^3	Aur	5.2	x(58 Aur)	0								
1013	塵族	井	(2.0)	52.0	93.0	38.7	HR2405	Aur	5.3	x(51 Aur)	x								
1014	塵族	井	(1.5)	55.0	92.5	35.8	HR2452	Aur	6.5	?	?								
1015	塵族	井	1.0	58.0	92.0	32.8	HR2372	Aur	5.9	0	x								
1016	塵族	參	11.0	61.0	90.3	29.9	49	Aur	5.6	0	?								
1017	塵族	參	9.0	61.5	88.3	29.4	44 κ	Aur	4.4	0	0								
1018	參宿	參	0.0	92.5	79.5	-1.2	46 ϵ	Ori	1.7	0	—	612	參	1.0	93.4	參宿	-1.0	-0.9	
1019	參宿	嚙	0.0	92.0	79.0	-0.7	34 δ	Ori	2.2	0	—	611	參	0.0	92.3	參宿	-0.4	-0.3	
1020	參宿	參	1.0	93.0	80.4	-1.7	50 ζ	Ori	2.1	0	—	613	參	2.0	93.8	參宿	-1.0	-0.8	
1021	參宿	華	14.0	85.5	76.4	5.7	24 τ	Ori	1.6	0	—	614	華	15.0	85.6	參宿	-1.0	-0.1	
1022	參宿	參	5.0	84.0	84.4	7.2	58 α	Ori	0.5	0	—	616	參	5.1	84.0	參宿	-0.1	0.0	○
1023	參宿	華	13.0	100.5	75.5	-9.1	19 β	Ori	0.1	0	—	615	華	13.0	100.5	參宿	0.0	0.0	◎
1024	參宿	參	4.0	101.5	83.4	-10.0	53 κ	Ori	2.1	0	—	617	參	4.4	101.3	參宿	-0.4	0.2	
1025	伏	參	0.0	96.5	79.5	-5.1	42 ϵ	Ori	4.6	0	—	618	參	0.9	96.2	伏	-0.9	0.3	
1026	伏	參	0.3	97.0	79.7	-5.6	43 θ^2	Ori	5.1	0	—								
1027	伏	參	0.5	98.0	79.9	-6.6	44 ι	Ori	2.8	0	—	620	參	1.0	97.8	伏	-0.5	0.2	
1028	玉井	華	13.0	98.5	75.5	-7.1	20 ϵ	Ori	3.6	0	—	624	華	13.7	99.4	玉井	-0.7	-0.9	
1029	玉井	華	12.0	97.0	74.5	-5.6	67 β	Eri	2.8	0	—	621	華	9.3	97.5	玉井	-2.7	-0.5	
1030	玉井	華	11.0	99.0	73.5	-7.6	65 ψ	Eri	4.8	0	—	622	華	9.6	99.2	玉井	1.4	-0.2	
1031	玉井	華	12.0	101.0	74.5	-9.5	69 λ	Eri	4.3	0	—	623	華	11.7	101.3	玉井	0.3	-0.3	
1032	屏	華	13.0	108.5	75.5	-16.9	5 μ	Lep	3.3	0	—								
1033	屏	華	11.0	117.0	73.5	-25.3	2 ϵ	Lep	3.2	0	—								
1034	圓	參	0.0	110.0	79.5	-18.4	11 α	Lep	2.6	0	—	629	參	0.8	110.3	圓	-0.8	-0.3	
1035	圓	嚙	0.0	113.0	79.0	-21.4	9 β	Lep	2.8	0	—	630	嚙	17.2	113.0	圓	-0.8	0.0	
1036	圓	參	4.5	114.0	83.9	-22.4	13 γ	Lep	3.6	0	—	631	參	4.7	114.6	圓	-0.2	-0.6	
1037	圓	參	5.0	111.0	84.4	-19.4	15 δ	Lep	3.8	0	—	632	參	6.2	112.8	圓	-1.2	-1.8	
1038	天矢	參	3.0	121.0	82.4	-29.3	ν^2	Col	5.3	0	—								
1039	箕井	華	13.5	104.0	75.9	-12.5	7 ν	Lep	5.3	0	—	628	華	14.8	104.0	箕井	-1.3	0.0	
1040	箕井	華	12.0	104.0	74.5	-12.5	3 ϵ	Lep	4.5	0	—	625	華	13.7	102.8	箕井	-1.7	1.2	
1041	箕井	華	12.0	105.0	74.5	-13.5	4 κ	Lep	4.4	0	—	626	華	13.7	105.2	箕井	-1.7	-0.2	

論 說

NO.	「天文環境」				西洋度		現代星表		固定比較		「元星表」				數値比較		合計	
	星座	宿	宿度	極度	赤経	赤緯	星名	星座	光度	源辺	小川	CN	宿	宿度	極度	星座		経差
1042	軍井	審	13.5	105.0	75.9	-13.5	6 μ	Lep	4.3	0	-	627	驛	15.0	105.8	軍井	-1.5	-0.8
1043	井宿	井	0.0	68.0	91.1	23.0	13 μ	Gem	2.9	0	-	636	井	0.0	68.4	井宿	0.0	-0.4
1044	井宿	井	1.5	71.0	92.5	20.0	18 ν	Gem	4.2	0	-	637	井	1.5	70.7	井宿	0.0	0.3
1045	井宿	井	4.0	75.0	95.0	16.1	24 γ	Gem	1.9	0	-	638	井	4.2	74.5	井宿	-0.2	0.5
1046	井宿	井	7.0	78.5	97.9	12.6	31 ϵ	Gem	3.4	0	-	639	井	6.1	77.7	井宿	0.9	0.8
1047	井宿	井	4.0	66.0	95.0	24.9	27 ϵ	Gem	3.0	0	-	640	井	5.0	65.5	井宿	-1.0	0.5
1048	井宿	井	5.0	69.0	96.0	22.0	36 δ	Gem	5.3	0	-	641	井	7.3	68.7	井宿	-2.3	0.3
1049	井宿	井	9.0	70.5	99.9	20.5	43 ζ	Gem	3.8	0	-	642	井	10.5	69.9	井宿	-1.5	0.6
1050	井宿	井	12.0	74.0	102.9	17.1	54 λ	Gem	3.6	0	-	643	井	14.3	73.7	井宿	-2.3	0.3
1051	鯨	參	9.0	68.0	88.3	23.0	7 η	Gem	3.3	0	-	644	參	9.3	68.6	鯨	-0.3	-0.6
1052	覆水	井	17.0	56.0	107.8	34.8	71 ρ	Gem	4.9	0	-	656	井	20.4	55.0	覆水	-3.4	1.0
1053	五顆侯	井	6.0	57.0	97.0	33.8	34 θ	Gem	3.6	0	-	645	井	6.7	56.5	五顆侯	-0.7	0.5
1054	五顆侯	井	11.0	61.0	101.9	29.9	46 τ	Gem	4.4	0	-	646	井	11.5	60.0	五顆侯	-0.5	1.0
1055	五顆侯	井	15.0	62.5	105.8	28.4	60 ι	Gem	3.8	0	-	647	井	15.5	62.2	五顆侯	-0.5	0.3
1056	五顆侯	井	18.0	64.0	108.8	26.9	69 υ	Gem	4.1	0	-	648	井	18.1	60.3	五顆侯	-0.1	3.7
1057	五顆侯	井	21.0	66.5	111.7	24.5	77 ϵ	Gem	3.6	0	0	649	井	20.4	65.4	五顆侯	0.6	1.1
1058	覆水	井	26.0	68.0	116.7	23.0	10 μ 2	Cnc	5.3	0	0	668	井	26.8	68.0	覆水	-0.8	0.0
1059	水位	井	24.0	73.0	114.7	21.0	81 ξ	Gem	4.9	x(85 Gem)	x	664	井	20.7	71.6	水位	3.3	1.4
1060	水位	井	22.0	74.0	112.7	17.1	74 ζ	Gem	5.1	x(81 Gem)	x	665	井	19.6	71.8	水位	2.4	2.2
1061	水位	井	20.0	75.0	110.8	16.1	68	Gem	5.3	x(74 Gem)	x	666	井	18.5	73.9	水位	1.5	1.1
1062	水位	井	17.0	75.0	107.8	16.1	HR285B	Gem	6.2	x(68 Gem)	x	667	井	17.6	74.8	水位	-0.6	0.2
1063	南河	井	17.0	79.0	107.8	12.1	6	CMi	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1064	南河	井	17.0	83.0	107.8	8.2	3 β	CMi	2.9	0	-	670	井	17.0	81.8	南河	0.0	1.2
1065	南河	井	21.0	85.0	111.7	6.2	10 α	CMi	0.4	0	-	671	井	20.5	84.5	南河	0.5	0.5
1066	北河	井	15.0	58.0	105.8	32.8	62 ρ	Gem	4.2	0	-	653	井	16.1	58.3	北河	-1.1	-0.3
1067	北河	井	16.0	(58.0)	106.8	32.8	66 α	Gem	2.9	0	-	654	井	17.6	57.8	北河	-1.6	0.2
1068	北河	井	20.0	62.5	110.8	28.4	78 β	Gem	1.1	0	-	655	井	20.7	61.0	北河	-0.7	1.5
1069	野蠻	井	2.0	108.5	93.0	-16.9	2 β	CMa	2.0	0	-	663	井	3.4	109.4	野蠻	-1.4	-0.9
1070	狼	井	8.5	108.5	99.4	-16.9	9 α	CMa	-1.5	0	-	672	井	8.0	107.6	狼	0.5	0.9
1071	老人	井	3.0	143.5	94.0	-51.4	α	Car	-0.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1072	軍市	參	10.0	110.0	89.3	-18.4	19	Lep	5.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1073	軍市	參	9.0	108.0	88.3	-16.4	17	Lep	4.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1074	軍市	參	10.0	107.0	89.3	-15.5	18 θ	Lep	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1075	軍市	井	1.0	105.5	92.0	-14.0	HR2244	CMa	5.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1076	軍市	井	2.0	105.0	93.0	-13.5	HR2309	CMa	6.1	x(HR2305)	-	-	-	-	-	-	-	-
1077	軍市	井	3.0	104.5	94.0	-13.0	HR2379	CMa	5.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1078	軍市	井	5.0	105.5	96.0	-14.0	HR2450	CMa	4.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1079	軍市	井	6.0	109.0	97.0	-17.4	8 ν 2	CMa	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1080	軍市	井	(6.0)	110.5	97.0	-18.9	7 ν 2	CMa	4.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1081	軍市	井	4.0	114.0	95.0	-22.4	5 ξ 2	CMa	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1082	軍市	井	3.0	114.5	94.0	-22.9	4 ξ 2	CMa	4.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1083	軍市	井	0.0	114.0	91.1	-22.4	HR2254	CMa	6.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1084	軍市	參	10.0	113.0	89.3	-21.4	HR2180	Lep	5.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1085	獵矢	井	14.0	115.0	104.8	-23.3	24 α 2	CMa	3.0	0	-	673	井	13.2	114.3	獵矢	0.8	0.7
1086	獵矢	井	19.0	120.5	109.8	-28.8	31 η	CMa	2.5	0	-	675	井	18.7	119.4	獵矢	0.3	1.1
1087	獵矢	井	16.5	116.0	107.3	-24.3	30 τ	CMa	4.4	0	-	680	井	16.7	115.4	獵矢	-0.2	0.6
1088	獵矢	井	20.0	113.0	110.8	-21.4	HR2906	Pup	4.5	0	-	681	井	20.6	112.8	獵矢	-0.6	0.2
1089	獵矢	井	25.0	113.0	115.7	-21.4	11 η (e)	Pup	4.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	獵矢	井	29.0	115.5	119.6	-23.8	15 ρ	Pup	2.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1091	獵矢	井	14.0	117.0	104.8	-25.3	25 δ	CMa	1.8	0	-	674	井	14.5	116.8	獵矢	-0.5	0.2
1092	獵矢	井	13.5	120.0	104.4	-28.3	21 ϵ	CMa	1.5	0	-	677	井	12.2	119.9	獵矢	1.3	0.1
1093	獵矢	井	12.0	124.0	102.9	-32.2	13 ϵ	CMa	4.0	0	-	676	井	10.2	123.0	獵矢	1.8	1.0
1094	天樞	井	15.0	68.0	105.8	22.0	63	Gem	5.2	0	0	652	井	16.3	66.8	天樞	-1.3	2.2
1095	天樞	井	13.0	68.5	103.9	22.5	55 θ	Gem	3.5	0	0	650	井	14.6	68.8	天樞	-1.6	-0.3
1096	天樞	井	13.0	70.0	103.9	21.0	56	Gem	5.1	0	0	651	井	16.0	69.3	天樞	-3.0	0.7
1097	水府	參	8.5	76.0	87.8	15.1	69 η 1	Ori	5.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	水府	參	8.0	77.0	87.3	14.1	67 ν	Ori	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	水府	參	9.0	77.5	88.3	13.6	70 ξ	Ori	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	水府	參	10.0	76.0	89.3	15.1	72 η 2	Ori	5.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	西酒	井	8.0	78.0	98.9	13.1	38 ϵ	Gem	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	西酒	井	5.0	81.0	96.0	10.2	15	Mon	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	西酒	井	3.0	84.0	94.0	7.2	13	Mon	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	西酒	井	0.0	88.0	91.1	3.3	8 ϵ	Mon	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-

渋川春海の星図の研究

「天文増統」				西洋度		現代星表		同定比較			「元星表」				数値比較					
NO	星座	宿	宿度	宿度	赤経	赤緯	星名	星座	光度	波辺	小川	GN	宿	宿度	宿度	星座	星座	経差	緯差	合致
1105	鬩丘	井	15.0	92.0	105.8	-0.7	22 δ	Mon	4.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	鬩丘	井	8.0	89.0	98.9	2.3	18	Mon	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	大人	参	5.0	126.5	84.4	-34.7	α	Col	2.6	0	-	-	657	参	4.3	125.9	大人	0.7	0.6	-
1108	大人	参	4.0	127.0	83.4	-35.2	e	Col	3.9	0	-	-	658	参	1.7	127.4	大人	2.3	-0.4	-
1109	子	参	9.0	127.0	88.3	-35.2	r	Col	4.4	0	-	-	659	参	8.9	126.7	子	0.1	0.3	-
1110	子	参	8.0	127.5	87.3	-35.7	β	Col	3.1	0	-	-	660	参	7.3	127.6	子	0.7	-0.1	-
1111	孫	井	5.0	125.0	96.0	-33.2	λ	CMa	4.5	0	-	-	661	井	4.3	123.3	孫	0.7	1.7	-
1112	孫	井	4.0	127.0	95.0	-35.2	δ	Col	3.9	0	-	-	662	井	3.6	124.4	孫	0.4	2.6	-
1113	鬼宿	柳	1.0	72.0	126.3	19.0	47 δ	Cnc	3.9	0	-	-	665	柳	0.6	70.7	鬼宿	0.4	1.3	-
1114	鬼宿	鬼	2.0	68.0	125.4	23.0	43 r	Cnc	4.7	0	-	-	684	柳	0.1	67.5	鬼宿	0.1	0.5	-
1115	鬼宿	鬼	0.0	69.0	123.5	22.0	33 η	Cnc	5.3	0	-	-	683	鬼	0.1	68.5	鬼宿	-0.1	0.5	-
1116	鬼宿	鬼	0.0	72.5	123.5	18.5	31 θ	Cnc	5.4	0	-	-	682	鬼	0.0	71.0	鬼宿	0.0	1.5	-
1117	費尸	鬼	1.0	71.0	124.4	20.0	M44		3.1	0	-	-	686	鬼	1.6	69.2	費尸	-0.6	1.8	-
1118	天狗	井	24.0	100.5	114.7	-9.1	26 α	Mon	3.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1119	天狗	井	26.0	100.0	116.7	-8.6	HR3047	Mon	5.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1120	天狗	井	25.0	102.0	115.7	-10.5	5	Pup	5.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1121	天狗	井	27.0	103.0	117.7	-11.5	9	Pup	5.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1122	天狗	井	25.0	105.0	115.7	-13.5	4	Pup	5.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1123	天狗	井	23.0	106.0	113.7	-14.5	HR2959	Pup	4.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	天狗	井	21.0	104.0	111.7	-12.5	HR2902	Pup	5.0	0	-	-	x(HR29211)	-	-	-	-	-	-	-
1125	天社	井	25.0	129.0	115.7	-37.1	NGC2451		2.8	0	-	-	x(HR3017)	-	-	-	-	-	-	-
1126	天社	井	29.0	131.0	119.6	-39.1	h^1	Pup	4.5	x(ζ Pup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1127	天社	井	27.0	132.0	117.7	-40.1	ζ	Pup	2.3	x(α Pup)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1128	天社	井	31.0	128.0	121.6	-36.2	q	Pup	4.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1129	天社	柳	0.0	124.0	125.3	-32.2	β	Pyr	4.0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1130	天記	柳	2.0	126.0	125.4	-34.2	α	Pyr	3.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1131	天記	柳	4.0	104.0	129.2	-12.5	12 D	Hya	4.3	0	-	-	695	柳	3.0	102.3	天記	1.0	1.7	-
1132	雉	井	28.0	63.0	118.6	27.9	x	Gen	4.9	x(18 γ Cnc)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1133	雉	井	30.0	62.0	120.6	28.9	15	Cnc	5.6	Cnc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1134	雉	井	30.0	64.0	120.6	26.9	18 x	Cnc	5.1	Cnc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1135	雉	井	32.0	63.0	122.6	27.9	22 ϕ^1	Cnc	5.6	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1136	外厨	鬼	2.0	92.0	125.4	-0.7	HR3383	Hya	5.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1137	外厨	柳	1.5	92.0	126.8	-0.7	HR3486	Hya	5.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	外厨	柳	3.0	93.0	128.3	-1.7	14	Hya	5.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	外厨	柳	2.0	98.0	127.3	-6.6	F	Hya	4.6	x(15 Hya)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	外厨	柳	0.0	98.0	125.3	-6.6	3	Hya	5.7	x(F Hya)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	外厨	鬼	0.0	94.0	123.5	-2.6	C	Hya	3.9	x(2 Hya)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	柳宿	柳	2.5	84.0	127.8	7.2	13 ρ	Hya	4.4	0	-	-	691	柳	2.4	82.9	柳宿	0.1	1.1	-
1143	柳宿	柳	1.0	87.0	126.3	4.3	7 η	Hya	4.3	0	-	-	688	柳	1.2	85.6	柳宿	-0.2	1.4	-
1144	柳宿	柳	0.0	87.0	125.3	4.3	5 σ	Hya	4.4	0	-	-	689	柳	0.3	85.7	柳宿	-0.3	1.3	-
1145	柳宿	柳	0.0	84.5	125.3	6.7	4 δ	Hya	4.2	0	-	-	687	柳	0.0	83.3	柳宿	0.0	1.2	-
1146	柳宿	柳	2.0	83.5	127.3	7.7	11 ϵ	Hya	3.4	0	-	-	690	柳	1.0	82.6	柳宿	1.0	0.9	-
1147	柳宿	柳	6.0	84.0	131.2	7.2	16 ζ	Hya	3.1	0	-	-	692	柳	4.4	82.9	柳宿	1.6	1.1	-
1148	柳宿	柳	8.0	85.0	133.2	6.2	18 ω	Hya	5.0	0	-	-	693	柳	7.0	83.6	柳宿	1.0	1.4	-
1149	柳宿	柳	9.0	88.0	134.2	3.3	22 θ	Hya	3.9	0	-	-	694	柳	9.2	86.1	柳宿	-0.2	1.9	-
1150	酒旗	星	0.0	79.0	138.1	12.1	5 μ	Leo	5.0	0	0	-	696	柳	13.1	77.1	酒旗	-0.3	1.9	-
1151	酒旗	柳	12.0	81.0	137.1	10.2	2 ω	Leo	5.4	x(3 Leo)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	酒旗	星	0.5	83.0	138.6	8.2	10	Leo	5.0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	星宿	星	3.0	90.5	141.0	0.8	35 ζ	Hya	3.9	0	-	-	699	星	2.4	88.6	星宿	0.6	1.9	-
1154	星宿	星	1.0	91.0	139.1	0.3	32 τ^2	Hya	4.6	0	-	-	700	星	0.1	89.7	星宿	0.9	1.3	-
1155	星宿	星	0.0	93.0	138.1	-1.7	31 τ^1	Hya	4.6	0	-	-	701	星	0.0	90.5	星宿	0.0	2.5	-
1156	星宿	星	0.0	99.0	138.1	-7.6	30 α	Hya	2.0	0	-	-	698	星	0.0	97.5	星宿	0.0	1.5	-
1157	星宿	柳	12.0	101.0	137.1	-9.5	27 P	Hya	4.8	0	-	-	702	柳	11.4	97.4	星宿	0.6	3.6	-
1158	星宿	柳	12.3	102.0	137.4	-10.5	26	Hya	4.8	0	-	-	703	柳	11.7	100.4	星宿	0.6	1.6	-
1159	星宿	星	1.0	101.0	139.1	-9.5	HR3785	Hya	6.1	?	-	-	704	星	1.0	97.8	星宿	0.0	3.2	-
1160	軒轅	柳	1.0	45.0	126.3	45.6	35	Lyn	5.2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1161	軒轅	柳	4.0	47.0	129.2	43.7	HR3579	Lyn	4.0	O(100Ma)	-	-	705	柳	3.8	46.6	軒轅	0.2	0.4	-
1162	軒轅	柳	5.0	51.0	130.2	39.7	HR3612	Lyn	4.6	O(Pi245)	-	-	706	柳	5.6	49.7	軒轅	-0.6	1.3	-
1163	軒轅	柳	7.0	52.0	132.2	38.7	38	Lyn	3.8	0	-	-	707	柳	8.9	51.5	軒轅	-1.9	0.5	-
1164	軒轅	柳	8.0	55.0	133.2	35.8	40 q	Lyn	3.1	0	-	-	708	柳	9.6	54.0	軒轅	-1.6	1.0	-
1165	軒轅	星	0.0	59.0	138.1	31.8	15 r	Leo	5.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	軒轅	柳	11.0	63.0	136.1	27.9	1 κ	Leo	4.5	0	-	-	709	柳	10.9	62.0	軒轅	0.1	1.0	-
1167	軒轅	星	0.0	69.0	138.1	22.0	4 λ	Leo	4.3	0	-	-	710	柳	12.9	65.2	軒轅	-0.1	3.8	-

論 說

「天文彙編」				西洋度		現代星表			同定比較			「元星表」				數值比較			
NO.	星座	宿	宿度	極度	赤緯	赤緯	星名	星座	光度	波辺	小川	CN	宿	宿度	極度	星座	緯差	緯差	合致
1168	軒轅	星	5.0	66.0	143.0	24.9	17 ϵ	Leo	3.0	0	-	711	星	3.4	64.4	軒轅	1.6	1.6	-
1169	軒轅	張	0.0	65.0	144.1	25.9	24 μ	Leo	3.9	0	-	712	星	4.9	62.0	軒轅	1.2	3.0	-
1170	軒轅	張	5.0	67.0	149.1	24.0	36 ζ	Leo	3.4	0	-	713	張	4.9	64.4	軒轅	0.1	2.6	-
1171	軒轅	張	6.0	71.0	150.1	20.0	41 τ ¹	Leo	2.6	0	-	714	張	5.9	68.4	軒轅	0.1	2.6	-
1172	軒轅	張	3.5	74.0	147.6	17.1	30 η	Leo	3.5	0	-	715	張	2.8	71.4	軒轅	0.7	2.6	-
1173	軒轅	張	3.0	78.0	147.1	13.1	32 α	Leo	1.4	0	-	716	張	3.2	76.6	軒轅	-0.2	1.4	-
1174	軒轅	張	3.0	80.0	147.1	11.1	31 α	Leo	4.4	0	-	719	張	3.2	78.3	軒轅	-0.2	1.7	-
1175	軒轅	星	2.0	80.0	140.1	11.1	14 σ	Leo	3.5	0	-	717	星	2.6	78.6	軒轅	-0.6	1.4	-
1176	軒轅	張	10.0	81.0	154.0	10.2	47 ρ	Leo	3.9	0	-	718	張	9.5	78.8	軒轅	0.5	2.2	-
1177	天樓	柳	0.0	134.0	125.3	-42.1	e	Vel	4.1	x(d Vel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	天樓	柳	3.0	133.0	128.3	-41.1	d	Vel	4.1	x(w Vel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	天樓	柳	8.0	132.0	133.2	-40.1	w	Vel	4.5	x(l Vel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	天樓	星	0.0	134.0	136.1	-42.1	λ	Vel	2.2	x(ϕ Vel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	天樓	柳	6.0	137.0	131.2	-45.0	s	Vel	3.9	x(λ Vel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1182	天相	張	4.0	99.0	148.1	-7.6	18	Sex	5.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1183	天相	張	4.5	98.0	148.6	-6.6	HR4000	Sex	6.3	x(22 ϵ Sex)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1184	天相	張	5.5	99.0	149.6	-7.6	22 ϵ	Sex	5.2	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1185	內平	柳	11.0	48.0	136.1	42.7	42	Lyn	5.3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	內平	柳	10.0	53.0	135.2	37.8	10	LMi	4.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	內平	柳	11.0	53.5	136.1	37.3	11	LMi	5.4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1188	內平	柳	9.5	48.0	134.7	42.7	HR3809	Lyn	4.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	張宿	星	3.0	104.5	141.0	-13.0	3R κ	Hya	5.1	0	-	721	星	3.6	103.1	張宿	-0.6	1.4	-
1190	張宿	張	0.0	105.0	144.1	-13.5	39 ρ ¹	Hya	4.1	0	-	720	張	0.0	103.5	張宿	0.0	1.5	-
1191	張宿	張	4.5	103.0	148.6	-11.5	41 λ	Hya	3.6	0	-	722	張	4.4	100.7	張宿	0.1	2.3	-
1192	張宿	張	3.0	108.0	147.1	-16.4	HR3977	Hya	5.6	0	-	723	張	3.5	105.3	張宿	-0.5	2.7	-
1193	張宿	張	8.0	107.0	152.0	-15.5	42 μ	Hya	3.8	0	-	724	張	8.5	105.3	張宿	-0.5	1.7	-
1194	張宿	張	11.0	107.0	155.0	-15.5	ϕ ³	Hya	4.9	0	-	725	張	11.6	105.0	張宿	-0.6	2.0	-
1195	天廬	星	(4.0)	112.0	142.0	-20.4	HR3808	Hya	5.0	x(HR3810)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	天廬	星	0.0	112.0	138.1	-20.4	C	Hya	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	天廬	柳	12.0	116.0	137.1	-24.3	θ	Pyx	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	天廬	柳	(12.0)	120.0	137.1	-28.3	λ	Pyx	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	天廬	星	0.0	123.0	138.1	-31.2	ζ ²	Ant	5.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	天廬	星	2.0	119.0	140.1	-27.3	HR3798	Ant	6.5	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	天廬	星	(2.0)	116.0	140.1	-24.3	HR3770	Ant	5.5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	天廬	星	(2.0)	113.0	140.1	-21.4	HR3810	Hya	5.9	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	天廬	星	(4.0)	(113.0)	142.0	-21.4	l	Hya	4.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	天廬	星	(4.0)	(116.0)	142.0	-24.3	HR3830	Ant	5.7	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	天廬	星	4.0	(119.0)	142.0	-27.3	θ	Ant	4.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1206	天廬	張	1.0	122.0	145.1	-30.2	HR3932	Ant	5.8	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1207	天廬	張	2.0	118.0	146.1	-26.3	HR3933	Ant	6.3	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	天廬	張	1.0	114.0	145.1	-22.4	HR3919	Hya	4.9	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1209	真宿	張	15.0	97.0	158.9	-5.6	41	Sex	5.8	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	真宿	張	16.0	98.0	159.9	-6.6	HR4233	Sex	5.9	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	真宿	真	4.0	99.0	165.1	-7.6	HR4305	Crt	5.5	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	真宿	真	(7.0)	100.0	168.1	-8.6	14 ϵ	Crt	4.8	0	-	734	真	6.1	98.7	真宿	0.9	1.3	-
1213	真宿	真	10.0	99.0	171.0	-7.6	21 θ	Crt	4.7	0	-	733	真	8.7	97.3	真宿	1.3	1.7	-
1214	真宿	真	12.0	97.0	173.0	-5.6	HR4510	Vir	6.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	真宿	真	5.0	105.0	166.1	-13.5	12 θ	Crt	3.6	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	真宿	真	0.0	108.0	161.2	-16.4	7 α	Crt	4.1	0	-	727	真	0.0	106.5	真宿	0.0	1.5	-
1217	真宿	張	15.0	106.0	158.9	-14.5	ν	Hya	3.1	0	-	728	張	14.4	104.4	真宿	0.6	1.6	-
1218	真宿	真	(2.0)	109.0	163.1	-17.4	ϕ	Crt	6.1	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	真宿	真	7.0	108.0	168.1	-16.4	13 λ	Crt	5.1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	真宿	真	8.0	107.0	169.1	-15.5	15 τ	Crt	4.1	0	-	730	真	8.2	105.7	真宿	-0.2	1.3	-
1221	真宿	真	12.0	108.0	173.0	-16.4	27 ζ	Crt	4.7	0	-	731	真	11.9	105.8	真宿	0.1	2.2	-
1222	真宿	真	0.0	112.0	161.2	-20.4	b ³	Hya	5.2	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	真宿	真	5.0	111.0	166.1	-19.4	11 β	Crt	4.5	0	-	729	真	2.6	111.7	真宿	2.4	-0.7	-
1224	真宿	真	3.0	115.0	164.1	-23.3	χ ¹	Hya	4.9	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	真宿	真	2.0	117.0	163.1	-25.3	b	Hya	5.4	x(χ 1 Hya)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	真宿	真	12.0	118.0	173.0	-26.3	HR4565	Hya	5.9	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	真宿	張	11.0	117.0	155.0	-25.3	HR4162	Hya	4.9	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	真宿	張	7.0	118.0	151.0	-26.3	HR4049	Ant	5.3	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	真宿	真	8.0	117.0	169.1	-25.3	HR4445	Hya	6.2	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1230	東臨	張	6.0	131.0	150.1	-39.1	HR4015	Ant	5.9	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

渋川春海の星図の研究

NO.	「天文環鏡」				西洋度		現代星表		同定比較			「元星表」			数値比較				
	星座	宿	宿度	極度	赤経	赤緯	星名	星座	光度	渡辺	小川	GN	宿	宿度	極度	星座	経差	緯差	合致
1231	東臨	張	7.0	132.0	151.0	-40.1	a	Vel	3.9	0	-						-	-	-
1232	東臨	張	8.0	135.0	152.0	-43.1	HR4036	Vel	5.6	?	-						-	-	-
1233	東臨	張	10.0	135.0	154.0	-43.1	s	Vel	5.7	?	-						-	-	-
1234	東臨	張	10.0	133.0	154.0	-41.1	r	Vel	4.8	0	-						-	-	-
1235	雙宿	珍	0.0	108.0	180.0	-16.4	d γ	Crv	2.6	0	-	735	雙	0.0	105.5	雙宿	0.0	2.5	
1236	雙宿	賈	17.0	113.0	177.9	-21.4	2 e	Crv	3.0	0	-	736	賈	17.3	110.8	雙宿	-0.3	2.2	
1237	雙宿	珍	5.0	113.5	184.9	-21.9	9 β	Crv	2.7	0	-	737	雙	4.6	111.6	雙宿	0.4	1.9	
1238	雙宿	珍	4.0	106.5	183.9	-15.0	7 δ	Crv	3.0	0	-	738	雙	3.4	104.5	雙宿	0.6	2.0	
1239	長沙	珍	2.0	112.0	182.0	-20.4	5 ζ	Crv	5.2	0	-	741	雙	0.8	107.5	長沙	1.2	4.5	
1240	左精	賈	17.0	115.0	177.9	-23.3	1 α	Crv	4.0	0	-	739	賈	16.7	112.4	右精	0.3	2.6	
1241	左精	珍	5.0	106.0	184.9	-14.5	8 η	Crv	4.3	0	-	740	雙	3.3	103.8	左精	1.7	2.2	
1242	土司空	賈	14.0	115.5	175.0	-23.8	HR4558	Hya	5.3	0	-						-	-	-
1243	土司空	賈	12.0	117.0	173.0	-25.3	HR4532	Hya	5.1	0	-						-	-	-
1244	土司空	賈	8.0	122.0	169.1	-30.2	ξ	Hya	3.5	0	-						-	-	-
1245	土司空	賈	7.0	127.0	168.1	-35.2	HR4396	Cen	5.0	x(HR4409)	-						-	-	-
1246	軍門	賈	13.0	124.0	174.0	-32.2	β	Hya	4.3	0	-						-	-	-
1247	軍門	賈	14.0	123.0	175.0	-31.2	HR4571	Hya	6.2	x(o Hya)	-						-	-	-
1248	青丘	珍	5.0	122.0	184.9	-30.2	ρ	Cen	4.9	x(4803)	-						-	-	-
1249	壽府	賈	13.0	141.0	174.0	-49.0	σ	Cen	2.6	0	-						-	-	-
1250	壽府	珍	1.0	141.0	181.0	-49.0	σ	Cen	3.9	0	-						-	-	-

論 説

参考文献

- 井上充幸 「東アジアにおける楊子器図の展開」(2007)
〔大地の肖像：絵図・地図が語る世界〕京都大学学術出版会に収録
- 井本進 「藤堂家旧蔵洪川春海作天球儀」天文月報 57巻2号 (1964)
- 大崎正次 「中国の星座の歴史」雄山閣出版 (1987)
- 小川清彦 「小川清彦著作集 古天文・暦日の研究」皓星社 (1997) (齊藤国治編著)
「哭星の同定について」天文月報 25巻7号 (1932) (著作集に収録)
「支那星座管見」天文月報 26巻6-7号 (1933) (著作集に収録)
「続支那星座管見」天文月報 27巻8-12号 (1934) (著作集に収録)
- 川和田晶子 「澁川春海の仙台藩学統について」科学史研究 No.276 (2016)
- 川原秀城 「東洋の星図」東西の天球図, 千葉市立郷土博物館 (2002)
- 来村多加史 「高松塚とキトラ 古墳壁画の謎」講談社 (2008)
- 京都大学学術出版会 「大地の肖像：絵図・地図が語る世界」(2007)
- 児玉祥吾 「貞享改暦の実態」龍谷日本史研究 37号 (2014)
- 斉藤国治 「古天文学」恒星社厚生閣 (1989)
- 洪川春海 「天文瓊統」国立公文書館蔵 内閣文庫本 (15巻本, 写本, WEB版)
「天文瓊統」国立天文台本 (8巻本, 写本, WEB版)
- 中山茂校注 「天文瓊統 卷之一 (洪川春海)」日本思想体系63岩波書店 (1971)
- 全相連 「韓国科学技術史」高麗書林 (1978)
- 東北大学蔵 「天文大成管窺輯要」(WEB版)
- 竹迫忍 「古代星図の年代推定の研究」数学史研究228号 (2017)
- 谷泰山 「壬癸録」(「泰山集」谷重遠編, 谷干城 (1910) に収録, 国会図書館蔵)
- 千葉市立郷土博物館 「東西の天球図」天文資料解説集No.3 (2002)
「星座の文化史」平成7年度特別展展示解説資料 (1995)
- 中村士 「江戸の天文学者 星空を翔る」技術評論社 (2008)
「江戸の天文学」角川学芸出版 (2012)
「洪川春海天文台」天文月報第107巻12号 (2014)
「東洋天文学史」丸善出版 (2014)
- 中村士/伊藤節子 「明治前日本天文暦学・測量の書目辞典」第一書房 (2006)
- 中村士/荻原哲夫 「高橋景保が描いた星図とその系統」国立天文台報第8巻 (2005)
- 奈良文化財研究所 「キトラ古墳天文図 星座写真資料」奈良文化財研究所研究報告16 (2016)
- 西内雅 「洪川春海の研究」至文堂 (1940)
- 西城恵一 「国立科学博物館所蔵の洪川春海作江戸時代天球儀」
Bull. Nat. Sci. Mus. Ser. E.22 (2000)
- 平井正則/西村紀彦 「Re-analysis of the first Japanese Star Catalogue appeared in "Tenmon Keito"」
福岡教育大学紀要 第3分冊 第53号 (2004)
- 広瀬秀雄 「天球儀覚え書き」五鳥プラネタリアウム学芸報第6集 (1978)
- 宮紀子 「モンゴル帝国が生んだ世界図」日本経済新聞出版社 (2007)

渋川春海の星図の研究

- 宮崎市定 「妙心寺麟祥院蔵混一歴代国都疆理地図について」
〔「宮崎市定全集〈22〉日中交渉」(1992)に収録〕
- 宮島一彦 「同志社大学蔵・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)
「日本の古星図と東アジアの天文学」京都大学 人文学報82 (1999)
「朝鮮・天象列次分野之図の諸問題」大阪市立科学館研究報告24 (2014)
- 安田辰馬 「神宮徴古館農業館所蔵の天球儀」天文月報第31巻第8号 (1938)
- 藪内清 「改訂増補 中国の天文暦法」平凡社 (1990)
「中国・朝鮮・日本・印度の星座」(「星座」恒星社厚生閣に収録) (1982)
- 嘉数次人 「天文学者たちの江戸時代」ちくま新書1198 筑摩書房 (2016)
「渋川春海の星座研究・天文占との関係を中心に」科学史研究No.276 (2016)
- 吉田忠 「渋川春海研究小史」科学史研究No.276 (2016)
- 吉田光邦 「星の宗教」(1970)
- 渡辺敏夫 「保井春海星図考」東京商船大学研究報告 自然科学14号 (1963)
「近世日本天文学史〈下〉観測技術史」恒星社厚生閣 (1987)
- 早稲田大学蔵 「春海先生実記」(WEB版)
- 和田光俊/林淳 「渋川春海年譜」神道宗教 184-185号 (2002)
- 中国文献**
- 潘鼎 「中国古天文図録」上海科技教育出版社 (2009)
「中国恒星観測史」学林出版社 (1989)
- 北京圖書館古籍出版編輯組編 「『天文匯抄十一種』北京図書館古籍珍本叢刊78」書目文獻出版社 (1988)
- 伊世同 「中西対照 恒星図表1950.0」科学出版社 (1981)
「北京隆福寺藻井天文図」(1989) (「中国古代天文文物論集」に収録)
- 中国社会科学院考古研究所編 「中国古代天文文物論集」文物出版社 (1989)
- 孙小淳 「《天文匯抄》星表研究」(1996)
(陳美東主編「中国古星図」遼寧教育出版 (1996) の第6章に収録)
- 陳鷹 「《天文匯抄》星表与郭守敬的恒星観測工作」
自然科学史研究第5巻第4期 (1986)
- 陈遵妫 「中国天文学史 (3冊)」上海人民出版社 (2006)
- 星表資料**
- Lewis Boss 「Preliminary General Catalogue of 6188 Stars for the Epoch 1900」
Carnegie insitution of Washington (1910) (pdf版)
- Hoffleit E.D./Warren Jr. W.H. 「The Bright Star Catalogue, 5th Revised Ed.」(1991)
- Myers J.R., Sande C.B., Miller A.C., Warren Jr. W.H., Tracewell D.A.
「SKY2000 Master Catalog, Version 5」(2006)

Worley C.E./Douglass G.G.

「The Washington Visual Double Star Catalog, 1996.0」 (1996)

Sinnott R.W. 「NGC 2000.0」 Sky Publishing, Sinnott (1988)

Morton Wagman 「Lost Stars」 The McDonald & Woodward Publishing Company (2003)

John Flamsteed 「Historia coelestis Britannica」 (第3卷) (1725) 国会図書館蔵

Verbunt F./ van Gent R.H. 「Star catalogue of Hevelius (1690)」 (2010)

P.V. Neugebauer 「Sterntafeln von 4000 vor Chr. bis zur Gegenwart」 (1912)

(2018年3月14日受理)

(2018年4月20日改訂稿受理)