

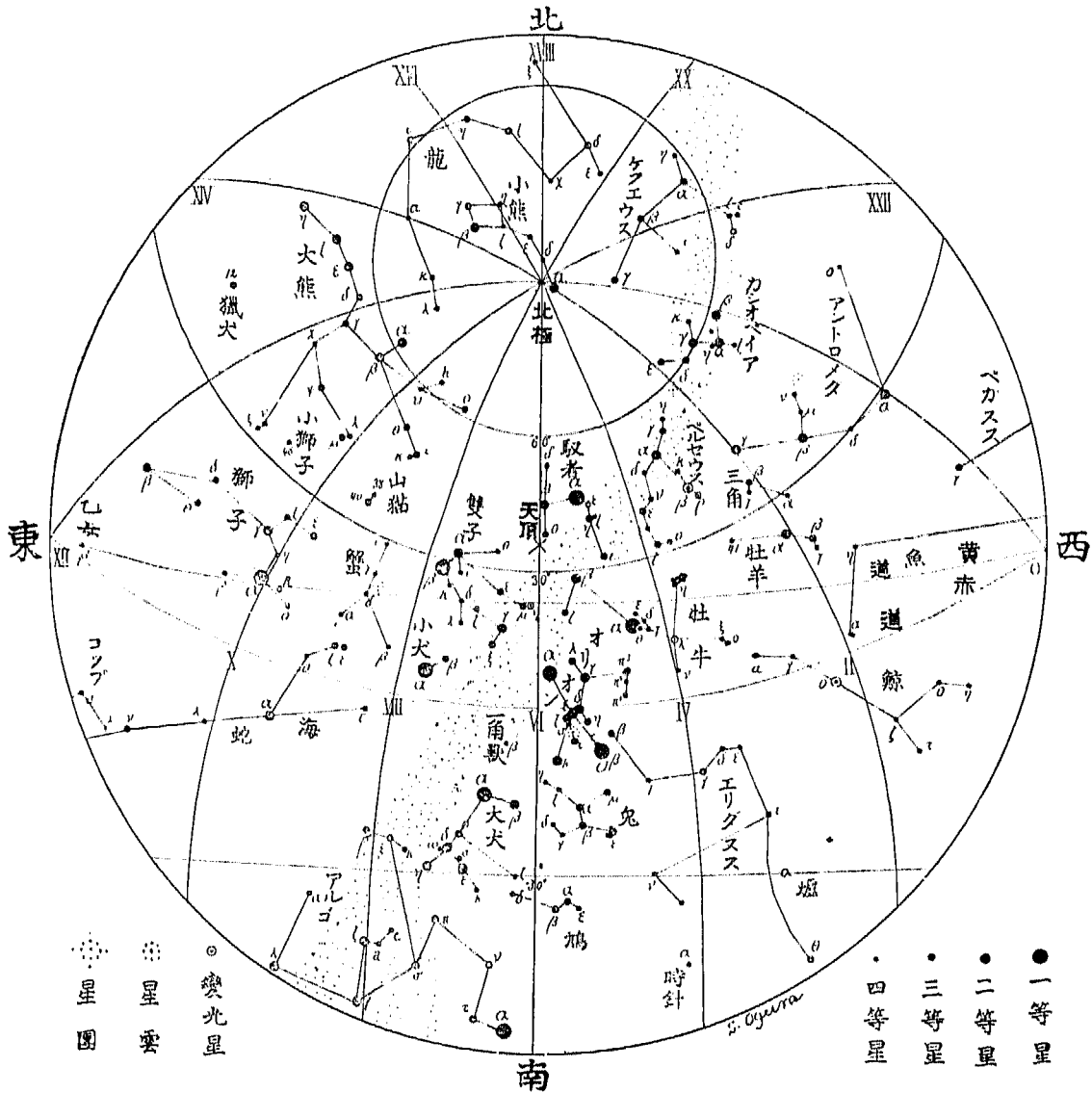
# 天文月報

大正三十一年一月十七日 第七卷 第一號

時八後午日六十

天の月二

時九後午日一



(毎月一回廿五日發行)

CONTENTS:—*Takehiko Matukuma*—On the Deviation of Plum Lines in Kwantô District.—*Yohci Sunaga*—Some Researches on the Term of Node and Perigee in Ancient Indian Calendar—The Density of the Corona—On the Solar Origin of the Radiation Matter in the Earth's Atmosphere—*Schmutter's* Spezieller Kanon der Sonnen-und-Mondfinsternisse—Photometric Observations of the Planet Mercury—Early Celestial Atlas—International Astronomical Union—On the Recent Light Change of  $\beta$  Ceti—*Reinuth's* Object—Eclipses and Planetary Phenomena in 1924—Total Eclipse of the Moon, Feb 1924—Astronomical Club Notes—Predicted Maxima of Long Period Variables in 1924—*T. S. Kowwi*, Editor *Takehiko Matukuma* Ass'tant Editors *R. Oyama*,

目次

關東地方に於ける鉛直線の偏差について	理學士 松隈健彦	三
九執曆にある羅儀、計都	須永典平	六
雜報		
コロナの密度		一〇
大氣中の放射物質		一〇
シユレテル「特殊日月食經」		一〇
水星の光度計的觀測		一一
舊き天圖		一一
萬國天文學協會		一二
鯨座βの増光		一三
レオンマス氏の彗星狀物體		一三
本年の主なる天體現象		一三
二月の月食皆既		一四
天文學談話會記事(第百二十三回、第百二十四回)		一四
長週期變光星一九二四年の推算極大		一四
二月の天象		一六
天圖		一
惑星だより		二
太陽、月、月食、流星群、變光星、星の掩蔽		一六

二月の惑星だより

(一)

水星 曉天、射手座より山羊座の東端迄順行す、五日午後十一時四方最大離隔二五度三〇分となる、二〇日午後七時遠日點を通過す、視直徑七・一五秒

一日 赤經一九時一〇分 赤緯南二一度〇分

一日 赤經二〇時一七分 赤緯南二〇度三〇分

金星 宵天、水瓶座北東部より魚座東部迄順行す、一日天王星と接近す、視直徑一三・一九秒

一日 赤經二三時一〇分 赤緯南六度四三分

一日 赤經〇時三三分 赤緯北〇度三三分

火星 曉天、蛇遺座より射手座西端迄順行す、二四日の曉木星と著しく接近す、二九日午前四時二三分と合をなし月の南四度四九分にあり、視直徑五・一六秒

一日 赤經一六時二六分 赤緯南二一度一六分

一日 赤經一七時〇四分 赤緯南二二度三五分

木星 曉天、蛇遺座南部にありて順行す、一日曉月と接近す、一四日の曉火星と著しく接近す、視直徑三二・三四秒

一日 赤經一六時五一分 赤緯南二一度四九分

一日 赤經一七時〇分 赤緯南二二度〇三分

土星 土星夜半前に出現する故追々觀望に便となる、乙女座東端にありて、月始順行するも一二日午前八時留を経て逆行となる、視直徑約一六秒、環の傾斜約一六・五度

一日 赤經一四時〇四分 赤緯南九度五三分

一日 赤經一四時〇四分 赤緯南九度五一分

天王星 水瓶座東部にありて順行す、一日金星と接近す、七日午後五時四分月と合をなし月の北〇度三三分にあり

一日 赤經二三時〇八分 赤緯南六度二三分

海王星 獅子座西部にありて逆行す、九日午前一〇時衝二〇日午前四時二分月と合をなし月の北一度三三分にあり

一日 赤經九時二七分 赤緯北一度一八分

# 關東地方に於ける鉛直線の偏差 について

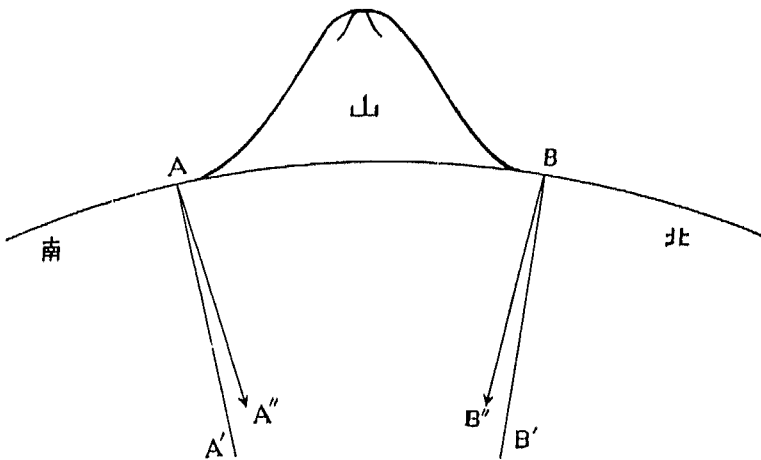
理學士 松隈健彦

昨年九月の大地震とそれによる大災厄とはまだ生々しい經驗として忘れることのできぬものである。かような災厄を未然に防ぐこと、少くともその原因を探究することは地震學の一つの目標として今後大ひに研究せらるべきものであると思ふのである。

しかしながら獨り地震學のみと言はず、吾等の住める地球それ自身を色々の方面から研究することは非常に必要なことであろう、吾々が直接眼に見うる地球表面上の現象についてはかなり精確なる智識を有するけれども地球内部の状態については吾々の智識は誠に貧弱である。只僅かに火山温泉、地震、地球磁氣、測地學的方法などによつて知り得るのみである。尤もこの方法としては最後の測地學的方法についてであつて主なる目的は地球自身の研究にあるのは言ふまでもない事である。

今了解を助けるために問題を簡單なる形に於て考へる事にする、即ち地球表面に於て大きな山を考へその山の南北に二點A、Bを考へる、A、Bに於て地球表面に垂線AA'、BB'を引けばそれは山がなかつた場合における重力の方向であつてそれが赤道平面となす角はとりも直さず緯度である。しかるに

山の存在は重力の方向に少しの傾きを與へて圖に示すようにAに於てはA'A'の方向にBに於てはBB'の方向になるのである。この傾き即ち圖に於てA'A''、B'B''の如き角を緯度に於



ける鉛直線偏差 (Deviation of plumb line in latitude) となづけ、同様に山の東西に觀測點を考へるときは經度に於ける鉛直線偏差 (Deviation of plumb line in longitude) を得るので

ある。

右にのべた處では鉛直線偏差はその原因を山の存在に歸したがその外地殻内に於て大いなる空洞の存在する場合は岩石などの分布が不規則に又不連續的になつて居る場合にも同様に説明する事ができる、もしこの偏差の測定によつて大いなる空洞でも發見されれば地震の調査には非常な好材料となるであらう。

しからばこの偏差はいかにして測定すべきであらうか、前の圖に於てAA、BBが赤道の平面となす角を單に緯度となづけ、たが委しく言へば是を測地緯度となづけ天文緯度と區別する、天文緯度とはAA、BBが赤道の平面となす角である。しからば圖によりて明かなるが如くこの二つの緯度の差はとりも直さず緯度に於ける鉛直線偏差である。即ち

緯度<sub>に於ける鉛直線偏差</sub> = 天文緯度 - 測地緯度

又は

$$\Delta\varphi = \varphi_1 - \varphi_2$$

となるのである。同様に經度についても同じような定義をすれば

經度<sub>に於ける鉛直線偏差</sub> = 天文經度 - 測地經度

又は

$$\Delta\lambda = \lambda_1 - \lambda_2$$

となる、即ち或る地點に於て鉛直線偏差を求めんとするにはその地點の緯度經度を一方測地學的に決定し是を他方天文學的に測定したものと比較すればよいのである。

測地經度緯度を求めるには三角測量によるのである。非常

に精密に測定せられたる所謂基線を中心として澤山の三角網をつくり基線に對して順次にその關係位置を測定するのである。この際單に地球を同轉楕圓體として考へ三角網の途中に山が存在するか其他の原因によつて鉛直線に偏差を生ずる事があつても一向お構ひなく關係位置のみによつて順次に經緯度を出して行くのであるからそれはとりも直さず測地經緯度である。

天文經緯度は天文學的に決定するの外はない。即ち觀測地點に子午儀を据つけその地の水準面(前の圖に於てAA、BBに垂直なる平面)を利用して決定するのである。その際申すまでもなき事ながら緯度はタルコット法により常にその地點だけに獨立に測定できるが經度の測定に當つては經度の充分知られて居る他の標準地(例へば東京天文臺)と有線又は無線電信によつて連絡し同時觀測をなす必要があるのである。

わが國における鉛直線偏差の測定は今より二十年前より初められて居る。明治三十六年測地學委員會は早乙女一戸兩氏に依頼して數ヶ所の三角點に於てこの事業をはじめ續いて明治四十年には一戸氏獨り是を續行した、この初期の測定に於ては種々の理由により緯度のみを觀測して經度には及ばなかつたが其後無線電信は長足の進歩をなしたわが東京天文臺より是を利用して精確なる報時をなす事となつたので經度測量は非常に簡單となつた、それ故大正十年再び前の事業を繼續するに當つて緯度と同時に經度をも測定することとなり。同年は松隈、神田兩氏は當り翌大正十一年には橋元、及川、神田三氏大正十二年即ち昨年神田氏は是を續行せられた。



鉛直線偏差  
(東京天文臺を基準とす)

場所	國	$\Delta\phi$	$\Delta L$	測定者
小原	信濃	+20.72	—	測地學 委員會
河城	上野	+ 1.2	—	
平山	武藏	+11.8	—	
鹿野	上野	+ 7.5	—	
地野	同上	+19.0	—	
石山	下野	+ 1.1	—	
子山	下野	- 5.1	—	
山子	安房	+10.6	—	
山子	常陸	- 0.6	—	
幡山	相模	+ 6.0	—	
山崎	甲斐	+ 1.7	—	
穂峰	信濃	+ 4.0	-3.78	
宿	同	+11.6	-10.0	
借	同	+18.4	-16.2	
借	同	+ 7.3	-11.2	
羽根	武藏	+ 4.0	—	海軍 水路部
横濱	相模	+ 9.5	—	
横須	同	+14.0	—	
城ケ	同	+12.0	—	
千島	下野	- 4.7	—	
藏浪	上野	+ 8.9	—	
布良	安房	+18.3	—	
平瀨	常陸	+ 5.8	—	
筑波	常陸	- 0.2	—	筑波 測候所

平均 +80

右の表及び図を一見すればわかる通り經度についてはまだ材料が少ないから何とも言へぬけれども緯度については先に中野氏が指摘せられた通り $\Delta\phi$ が殆んど正として出るので右の表によつて $\Delta\phi$ の平均を求めれば+80.0となるのである。この數は何を意味するかと言へばこの測定の基準として考へられた東京天文臺に約そ負八秒位の偏差があることを示すのである。今後この事業を繼續して尙同じやうな傾向を示すならば精密なる地圖の作製には或はこの補正を加へるのが妥當であるかも知れぬ。

次に氣が付くことは利根川の流域においてこの偏差が少し不規則不連續であるように見えることである。これは測地學的に見たばかりでなく地震學者や氣象學者の御方にきいてもやはり同じ御意見のようであつて夫等の専門の學問の立場か

ので地震後どんな變化を受けて居るか分らない。それ故震源地に近かつた安房、相模邊の測點は今後再測すれば思はざる結果を得られるかも知れぬと思はれるのでその再測を希望する次第である。

九執曆にある羅喉、計都

須永興平

羅喉

七曜攘災訣に依れば、羅喉邊師者一名黃幡、一名蝕神頭、一名複、一名太陽首、常に隱行して見えず、日月に逢へば則

ち蝕す、(中略)常に天を逆行し、行くに徐疾なく十九日に一度を行き、一月に一度十分度の六を行き、一年に十九度三分の一を行き、一年半に一次を行き、十八年に一周天を行き退くこと十一度三分度の二なり、凡九十三年一大終而復始むと記され。熾盛光軌には蝕神。秘軌には月障。大日經疏には交會蝕神と記されて居る。

今羅睺の異名を一覽するに、蝕神頭、蝕神、交會蝕神等は何れも日食又は月食に關係する處のものであらふとの考へをうかばすことは、敢て説明を俟つまでもないことと思ふ、更に複などの異名に至りては、日又は月に重なること云ふ考へが、自然喚び起さるることであらふ、されば羅睺は、蝕を起す處のものであつて。常に隠行して見ゆる處のものでなく、日月に會する度びごとに、羅睺其ものが顯はれ、玆に羅睺と云ふ蝕を起す處のものがあると考へられたのである。しかるに羅睺の運行は、十八年間に於て、一周天を逆行し終るのである。故に羅睺の此運行をも併せ考ふるときは、單に蝕を起す處のもの云ふばかりでなく、今少し判然たる意味を有する處のものでなければならぬ。

白道と黄道との交點を玆に對照して見るときは、交點は矢張十八年餘にして黄道上を逆行し一周天を成すのである。而して隠行して見ゆるものではない。之と羅睺の運行とは能く一致して居るのである。故に古人は正交の換りに羅睺を用ひて居るものもあつた。天經或問などには、月道は南より北に廻ひ以て黄道の一點に交はる之を羅睺と云ふ、此點に本行あり、毎日左旋三分有奇なりとある。左旋は月行に反する方に

して即ち逆行である。又三分有奇は、攘灾訣中にある運行の度を一日に換算するときには能く一致して居るのである。何れの場合により考ふるも羅睺は黄道と白道との交點でなければならぬ、果して羅睺が交點であるとすれば、何故に之に黄幡などと云ふ名稱が附せられたか之れは次の如く考ふれば、自ら釋然たることを得るであらふ。

交點は元より隠行なれば、之を明かに示す處のものは、蝕の状態を知るより外はない、日の部分食や、月が半影中に入りし時の状態は黄幡を示すが如く見ゆるものではあるまいか循環屏などに依ると、萬物は皆生死あり故に暮あり、其れ皆土に歸す、常に丑未辰戌の方に逆行し餘方に行かず、土色を主とする故に黄と名づく、幡は旗なり其形幡を樹つるが如し故に幡と云ふとある。日の部分食の時や、月の半影中に入りし時は、光力充分ならざるが故に黄色に見え、黄幡を樹つるが見ゆるは事實である。又此の如き状態を出現する方位は、星古家の作爲する處のものであつて、如何にして斯の如き方位の配合を生ぜしかは不明なるも、黄幡の蝕に附したる名として且つ運行の方位逆行を示し居ることは、交點の意を暗々裡に示して居るものである。即ち羅睺は黄道と白道との交點でなければならぬのである。

#### 計 都

七曜攘灾訣に依れば、計都遏羅師、一名豹尾、一名蝕神尾、一名月勃力、一名太陽首、常に隠行して見えず、(中略)常に天を順行し行くに徐疾なく、九日に一度を行き、一月に三度十分度の四を行き、九月には一次を行き、一年に四十度十分

度の七を行き、凡九年一周天、差三度十分度の三、凡六十二年七周天、差三度十分度の四なりと記され。熾盛光軌又は摩登伽經などには字又は彗星。大日經疏には計都正に翻で旗となる、旗星は謂く彗星なりと記されて居る。

計都には、異名として蝕と甚だ異なる名稱がある、ために天學名目鈔、天文指南などと云ふ種類の中には、計都を用ゆるの誤れるものが多いよふに見受けるのである。從て計都は何を意味するかが判明しないこととなるのである。

例へは計都と月動力とを別物の如くに取扱つたものがある。天經或問などにも計都と月動力を異にして載せてある。

しかし天經或問にある月動力は後に記するが如く、攘灾訣に依る處の計都と同じ事實を示して居るのである。即ち計都と月動力とは、同一のものでなければならぬ。又羅睺が交點なるにより、之を正交とし、計都を、強ひて中交に當嵌めたものもある。之れ恐らくは羅睺の蝕神頭なる異名に對し。計都の蝕神尾なる異名より斯く當嵌めたものではあるまいか、よし蝕神尾と云ふことがあればとて、其れは蝕の一條件にはなれど、交點の意味は其れ丈けでは備はらない、數の上より見るも、中交などと云ふ交點の意味はないのである。若し其れが交點であるならば、羅睺と同じく、計都も同じ週期を以て逆行する筈である。しかるに攘灾訣には、順行九年にして一周すとある。此のよふに運行が全く異つて居るものであれば、計都は明かに交點ではないのである。

されば計都は蝕に關係を有する處の他のものを表はすものでなければならぬ。今月動力及び字と云ふ異名を考ふるに、

何れも計都の異名なれば、字は月動力の略語とも見ることができよふ、故に字の意味が明かになれば從て月動力の意も明かになることである。天經或問によれば、蓋し字とは、其交轉兩行相字するの義を指して云ふなり、故に其平行右旋して、毎日七分有奇とある。平行右旋は、左旋が逆行なるにより順行に當るのである。而して毎日の七分有奇を九日に積算すれば、一度有餘に當る、之を攘灾訣の九日に一度を行くとしてある處と比較すれば、精粗の差こそあれ略ぼ一致して居るのである。故に字と計都とは同じものでなければならぬ。之を白道上の遠地點若しくは近地點の運行と更に比較すれば、遠近地點も順行約九年にして一周するが故に、計都と近地點若しくは遠地點とは運行の上に於て能く一致して居るのである計都は即ち白道の遠地點若しくは近地點を意味する處のものである。月動力又は字の異名は、計都の異名中でも、實に遠地點若しくは近地點の意味に叶ふ處のものである。

計都が遠地點若しくは近地點であるとすれば、何故に蝕に關する異名が生ぜしか、遠地點若しくは近地點の運行も蝕を知るの一條件となるからである。從て之より推算する處の蝕の状態は、應ては他の異名にも當嵌まり、計都は遠地點であるか近地點であるかも略ぼ極めることも出来ることとなるのである。

遠地點若しくは近地點の運行が蝕を知るの一條件となることは如何なる理由に基くか、其れは概略次のよふである。

太陽の一周天は三百六十五日有奇二五六(恒星年)、一日に動く割合は、零度有奇九八五六、又一方には、白道の交點は



十八年有奇六の週期を有するにより、一日に零度有奇零五三だけ逆行する、故に此二つの差は、一日に一度有奇零三八六となるのである。仍て其丈け太陽は交點に對して前進すると云ふことになる、即ち太陽は、交點を出發して、再び其處に戻るまでの週期は三百六十度を一度有奇零三八六にて除したる商三百四十六日有奇六二である。而して月が合から合までの日數は二十九日有奇五三である。

地球上某地に蝕があつて、而も蝕が交點で起きたものとすれば、之れと同じ蝕が繰り返へざる爲めには、三百四十六日有奇六二、及び二十九日有奇五三の倍數に當る日數を要することとなる。

$$\text{即ち} \quad 346.62 \times 19 = 6585.78$$

$$29.53 \times 223 = 6585.23$$

＝18年11日

であつて、十八年と十一日を要することとなるのである。之れは、同じ状態の蝕を繰返す處の週期を求めたのであるが、遠地點若しくは近地點に於ても、之と同様の關係がある。今近地點と太陽とが合なるときを考ふるに、近地點の順行は八年有奇八五五の週期を有するにより、一日に約零度有奇一一一四である。又太陽一日の行度は、零度有奇九八五六である。近地點と太陽とが合の位置にあつて、再び合なるまでの日數は、

$$360 \div (0.9856 - 0.1114) = 411.7 \text{ 日}$$

之れを十六倍すれば、約六千五百八十七日となり、前きの蝕を繰り返す處の週期と比較すれば、約二日丈の違ひである

故に近地點が交點に近づく時、蝕が起れば、之と同じ蝕が、次回に起る處の週期が分ることとなり、蝕を知るの一條件となるのである。若し此條件の下に蝕がありとすれば、多くは皆既食となるのである。

さて計都が近地點であるとすれば、計都に依て現はるる處の蝕は、皆既食の場合が多いこととなり、隨てコロナの現象を呈することとなる、熾盛光軌や大日經疏に出で居る處の彗星状のものを呈することとなるのである。或は蝕神尾の名も附することが出来ることであらふ。或は又攘服中には、計都は錦繡の衣を着るなどと言ふ事も記されて居る。此れも皆既食には能く當嵌まることではあるまいか。次に約尾と云ふことも、矢張コロナ現象の別名と見てもよいのである。

循環曆には、豹尾は計都の精、黃幡に對向する方なり、故に幡辰にあれば、尾は戌にありて相對す、餘歲も亦然り、其幡の指し靡き、形變動して連疾豹尾の動くに似たりとある。之れに依れば約尾は未丑戌辰と云ふ順に順行すると云ふ意を暗々裡に示して居る。又其現象は、彗星状をなしたるものが時々刻々と變化する有様を意味し、コロナの出現の場合と類似して居るのである。されば彗星とか豹尾とかは、計都が交點と合したとき起る、特種の現象に命名したのには違ひないのである。之を概括して考ふるに、計都は近地點のことであつて、此計都の所在を明かにするときが、皆既食の時と見ることが出来る。

以上 羅、計に就ての要點を摘出すれば次のよふである。羅臘は白道と黃道との交點なれど、往古は交點と云ふ考ひ

なく、羅暎と云ふ星があつて日月を掩蔽したものと考へたのである。

計都は近地點なれど、往古は近地點などと云ふ考へはなく計都と云ふ星が、一種特異の蝕現象を呈したものと考へたのである。

## 雜報

●コロナの密度 コロナの密度如何を知るは、アインスタイン變位に於て光の屈折現象が如何程の効果を及ぼすや、さては近日點距離小なる彗星に對し如何程の抵抗を及ぼすべきやといふ問題を決する上に甚だ重要なものなるが、最近モスコウのフェツセンコツフ氏が推算を試みたる結果を報ずれば先づコロナの總光量を満月のそれに等しとし、また光の強さは太陽表面からの距離の(一)自乗に逆比し、或は(二)四乗中に逆比するものと假定し、更に太陽の地平線下種々の俯角に於ける薄明の光の強さの測定より得たる地面上種々の高さに於ける太氣の反射能に關する氏自身の研究を利用して算定を試みたる結果、太陽の縁より五分距れる點に位するコロナの小容積の放つ光は、地上百料の高さに存在する我太氣の同量を其場所置く時放つ光の量を單位として表はすとき、(一)の假定にては、 $0.052 \times 10^{-3}$ となり、(二)の假定にては $0.27 \times 10^{-4}$ なることを見出せり。而して太陽の縁より五分距るコロナの密度は攝氏零度に於ける、それぞれ氣壓  $0.43 \times 10^{-5}$  耗及

び $0.22 \times 10^{-5}$ 耗に於ける水素の密度に等しきこととなる。因みにアインスタイン變位研究のため觀測されたる星のうち太陽に最も近きものもこれよりは遙かの外方に位せるものなり。

●大氣中の放射物質の起原 ヘルマン・ボンガルズ氏は一九一三年來一時休止せし研究問題たる地球大氣中の放射性物質の起原に就き再び研究を繼續し、其結果を發表せり。今日此起原は一般に地球内部にありと考へられつつあるが、氏はそれが太陽より來れるものなりとの自説を固執す。氏はウィルソン山及びエルケス天文臺にて得たる太陽面の分光太陽寫眞の記録と、同時期に行へる上層大氣のラヂウム。エマナチオン含量の觀測とを比較して、後者の極大効果が同時に太陽面の中心に存せるカルシウム羊毛斑群の記録と極めてよく一致することを見出せり。かかる一致の數多あるに徴し、氏は兩者の間に離るべからざる關係あることを指摘し上層大氣の充分なる觀測研究を行ふべきことを主張せり。即ち飛行機によりエマナチオン含量を測定すると同時に太陽面の分光寫眞を撮るにあり。尤も地球による効果を避くるに充分なる高度に於て觀測を行ひ得ざるが故に、右の結果のみにては充分信を措き難きこと勿論なれども、太陽が微粒子輻射をなしつつあるとは確實なるが故に、それと地球大氣中の放射性物質との間に密接なる關係存することが更に他の學者なり方法なりによりて確かめらるゝに至らば、天文學ならびに氣象學の發展に偉大なる効果を及ぼすべきこと疑を容れざるべし。

●シュレテル「特殊日月食經」昨年クリスチアニアのヤコブ・ブワド書店よりシュネー・エフ、シュレテル著「西紀六〇〇

年乃至一八〇〇年間に歐洲にて認められたる皆既日月食の特殊經」出版せられたり。頁數三〇五、圖板九〇。一八九九年ギンツェルの公にせる日月食特殊經は西紀前九〇〇年より西紀六〇〇年に互り西經十度より東經五十度、北緯三十度より五十度の區域内にて見らるるすべての食を含むものなるがこれの續編と見らるべき本書の内容は多少異なるなり。即ち本書に於ては西紀六〇〇年より一八〇〇年に亘り歐洲（氷洲、小亞細亞、北アフリカを含む）にて認められたるすべての皆既食及び金環食を示せるものにして、（部分月食に就きては矢張オツポルツェルを闕せざるべからず）考慮に入れたる區域はギンツェルのと大差ありて、即ち地中海文明を歐洲のを以て代へたるものなるが、此結果として、歐洲外の國の歴史に記されたる多くの食の研究には利用し得られざるものなり。此不便はいづれ早晚各大陸用のものが銘々に作製せらるる曉に初めて除くことを得るなるべし。

本書にて採用せる食の要素はギンツェルのごとく常數により同じ公式を用ひて算定せるものにして、そのギンツェルより便利なる點はギンツェルの書に於ては其要素を以て精確なる計算を行ふにはオツポルツェルの食經中の公式を参照する必要あるに、本書には緒言中に夫等の公式を印刷しあるにあり。又ギンツェルの中には日食の皆既或は金環帶の南北境界線を計算して圖示しあるに止まるに、本書には九デヂット（食十二分の九）の線をも計算しある外ギンツェルには一世紀間の日食（すべての皆既及び金環帶）を一纏めに大なる地圖上に描きありて、重なり合へる部分は紛雜を來たし居るに反し、

本書に於ては、日食毎に一々小なる圖を以て示しあるは却つて便利なるべし。されど本書にはギンツェルに於て最も特色を發揮せる個々の歴史の日食に關する詳細なる論究を全然缺きおれり。

本書は天文學研究よりも、むしろ歴史的研究に對して有用の參考書たるべく、主として史學者の質問に備ふる目的を以て天文學者に用ひらるべきものなるべし。人も知る如くオツポルツェルの圖は中心線が、三點を圓弧にて結び付けたるものを以て示しあるに過ぎざるものなれば、本書の如きは同食經の補足として有用なるものたるを失はざるべし。定價は未だ不明なり。

◎水星の光度計觀測 水星の光度測定は其表面の物理的狀態を知る上に重要なり。此觀測は赤道地方にてなすを有利なりとす。薄明時間短かきと晴天多きと、星の高度高きためなり。シュエー・ホブマン氏は昨年日食觀測のためクリスマス島に出張せる機を利用して、此種の觀測を行へり、これは附近の星アークツルス、スピカ、プロキオン、レグルス、デネブ、デネボラ等の光度其他土星木星の光度と對照せるなり。九月五日に於ては其光度土星に優ること丸一等級なりしが、十一月氏は其觀測を水星太陽間の距離〇・三八七一、水星地球間の距離一・〇に整約し

$$m = -0^m.711 + 0^m.03592(a - 50^\circ)$$

なる公式を得たり。aは位相角（太陽水星地球間の角）なり。第一項はミュレル及びヨストによれば負〇・九九八等なり。

るが、第二項は兩者先づ等し。即ちホ氏は水星の光度を四分一等だけ微弱なるものとせるなり。従つて反射能も一層小さくなる譯にして、水星表面の状態は月の表面と大差なきものと想定せらるるなり。

●舊き天圖 舊き天圖の話は常に興味あるものなり。パシルブロン氏の起述するところによれば、天圖の出版されたる最初のもは一六〇三年のジョン・バイエルのものなり。其表題は *Vranometria omnium Asterismorum gentium schemata nova Methodo delineata* あり。すべて五十一枚の天圖を收め、新舊すべての天文表より集めたる星の名稱を附せり。星を呼ぶには各星座毎に希臘字のアルファベットを以てせり。此希臘字のつけ方に就いては光輝最も強きものを $\alpha$ とし、以下順次に $\beta$ と命ぜりとの説ありしも今日にては否定せられたり。バイエルが此方針を以て附號をつけざりしことはウランメリヤの説明文に徴するも明かなり。例へば龍座 $\gamma$ 星は同星座中光輝最も強きものなれば本来ならば $\alpha$ なるべきなり。エウコムはバイエルは自ら観測を行はず、單にプロレミー其他の記述によつて編製せるものなるべしといへるは一理あり。兎に角バイエルが一六〇三年定めたる附號は今日にても其儘に採用せられつつあり。

なほバイエルは南極の周圍に十二個の新星座を設定せり。バイエル命名法が一般に採用せられたるはちそし。英國にてはフラムステッドが *Historia Coelestis Britannica* に用ひたるを嚆矢とすべし。バイエルの經歷は明かならず、彼は一五七二年頃ババリアのラインに生れ、アウグスブルクにて辯

護士を開業しつつ、餘暇に天文学を専攻せるものの如し。さればドランプルがバイエルの如く寝轉んで居て不朽の名を残せるもの他に存在せずといへるは酷評に過ぐ。

バイエルのウランメトリアは三版まで出でたり。第三版は一六六一年ウルムにて發行されたり。

一六二七年シルレル等はバイエルの書物の改訂、否むしろ複製品を出版せり。題號を *Caelum Stellarum Christianum* とす。これにてはすべての星座の名稱や圖形が聖書に由来するものにて取り代へられあり。獸帯星座は十二人の使徒となり、其他の星座も新舊聖書よりの名前を與へられあり。例へば牡羊座はセント・ペテルとなり、琴座はキリストの馬槽と命ぜられ、大犬座はダヴィッドとされるが如し。これには誰も賛成せず。従つてその第二版も出でざりき。

有名なるジョン・ヘヴェリウスの星圖は一六九〇年彼の死後に出版されたり。題して *Firmamentum Sobieskianum sive Uranographia* といふ。ここには五十四枚の圖面と二個の半球を載せたり。ヘヴェリウスは十一個の新星座を設定せり。

一七二九年にはジョン・フラムステッドの *Atlas Coelestis* 出版せられたり。これは非常の好評を博し、夫れ以來約百年間も一般に使用せられたり。其最終版は一七八二年ボーデによりて改訂出版せられたり。

其他なほ一七四二年ニウレンベルグにてドツペルマイエルの出版せる天圖あり。これには三十四個の天圖と圖版とが收められたり。

●萬國天文学協會 英國欽宗天文家サー・フランク・ダイソン

は萬國研究評議會に於て萬國天文學協會の代議員として任命せられたり。またノルエー、スペイン、スイツル及びホルトガル諸國は今同協會に加入することなれりとす。

●鯨座β星の増光 一九二二年二月頃鯨座β星の突然増光せし事は本誌第十六卷第一一〇頁に疑を存して報導せり。西オトストラリアのバース天文臺に於けるロツス及びトムソンの同年三月に於ける觀測によれば其事實らしき事が發表せられたり。同氏の觀測せる光度次の如し。

三月一日	一・七五等	三月七日	二・一等	三月十五日	二・二等
二日	一・九等	八日	二・二等	一八日	二・三等
三日	二・〇等	九日	二・三五等	一九日	二・三五等
四日	二・一等	一日	二・一五等	五月三日	二・二五等
六日	一・九五等	二日	二・三五等		

此結果によれば三月始めより週期約五日位の振動をなすつ次第に減光せしもの如く、三月一日、六日、一六日、二一日に於て稍光度強し、五日以後は全く平常の光度に復せる事は各地に於ける觀測によつて確められたり。

●レノンマス氏の彗星狀物體 此事に關して第十六卷第十二號に報ずる所ありしが、其後コニングストールに於ける二つの觀測とベルゲドルフに於てゲラツフ及バーデ氏のなしたる一つの觀測によりストレーク博士の計算せる該物體の軌道要素次の如し。

$$1923 \text{ Nov. } 5.5 \text{ Greenwich. m. t.}$$

$$M = 354. \quad 54' 45.14''$$

$$\omega = 182 \quad 58 \quad 19, \quad 2$$

$$\Omega = 229 \quad 17 \quad 9, \quad 6 \quad \left. \vphantom{\Omega} \right\} 1923.0$$

$$i = 16 \quad 18 \quad 4, \quad 0$$

$$q = 28 \quad 2 \quad 18.5$$

$$\mu = 7821065$$

$$\log a = 0.437842$$

即ち約五年程の週期を有する橢圓軌道なること確められたり、尙之れによりて計算せられたる推算位置を見るに

十一月十三日	一時三三分七	北二五度二分	赤緯
二十九日	一四一八	北七五五	赤緯
十二月十一日	一五九九	北四五	赤緯

光度は十一月十三日に十二等半なりと

バーデ氏は此物を寫真原板によりて見るに彗星狀を呈せざる所より、一の面白き小惑星なりと考へて居る。

●本年の主なる天體現象 本年中に起るべき食 ●數は日食三回（内本邦より見得るもの一回）、月食二回（本邦より見ゆ）にして外に約一三年に一回ありと云ふ水星の太陽面經過（五月八日、本邦より見ゆ）あり、五月及び八月に金星の最大光度又八月二四日火星の衝あり詳細は逐次に記載する所あるべし。

●二月の月食皆既 二月二〇日より二一日に亘りて本邦にて見得べき皆既月食あり、此食の始めを見得べき場所は北米の北西部、太平洋、濠洲、亞細亞及び印度洋等にして食の終りを見得べき所は太平洋西部、亞細亞、濠洲、印度洋、歐洲、亞弗利加（北西部を除く）にして本邦に於ける食の時刻等本曆によれば次表の如し。尙ほ月が半陰影に入るは二〇日午後一〇時一四分九、半陰影を出づるは二一日午前四時一分五なりと。

日月	分食	地名	初虧		食既		食甚	生光		復圓		
			時刻	方向	時刻	方向		時刻	方向	時刻	方向	
二月十二日	皆	臺北	午後一〇時一八分	一五五度	午後一〇時一八分	三〇五度	午前〇時八分	八五度	午前〇時五七分	八五分	午前二時五分	二三六度
二月十一日	皆	京城	午後一一時一八分	一二九度	午前〇時一九分	二七九度	午前〇時八分	八五度	午前〇時五七分	八五分	午前二時五分	二五一度
	皆	金山	同	一三〇度	同	二七六度	同	八九度	同	同	同	二四六度
	皆	那霸	同	一四七度	同	二七六度	同	七六度	同	同	同	二三四度
	皆	長崎	同	一三三度	同	二七六度	同	八四度	同	同	同	二四三度
	皆	京都	同	一二〇度	同	二六三度	同	八一度	同	同	同	二四三度
	皆	東京	同	一一三度	同	二五六度	同	七九度	同	同	同	二四二度
	皆	東洋	同	一〇六度	同	二五七度	同	八七度	同	同	同	二五〇度
	皆	札幌	同	一〇三度	同	二五七度	同	九〇度	同	同	同	二五四度

天文學談話會記事

第百二十三回

大正十二年六月十三日(水)午後三時より

1. J. Charz: Sur la correction apportée par la théorie de la relativité a la durée de révolution newtonienne des planètes. (C.R.t. 176. No. 10) 平山清次君
2. Adams: Absolute Velocity of Stars. R. Sekiguchi: An attempt to determine the meridional component of the general current in the Sun's reversing layer by a spectroscopic method. Adams, Strömberg, Toy: The relationship of absolute magnitude to space velocity. (Ap. J. Vol. 54.)

平山 信君

第百二十四回

大正十二年十二月十二日(水)午後二時半より

1. H. F. Stetson and E. F. Carpenter: Investigations of plate errors with the thermoelectric photometer. (Ap. J. 58) 及川 奥郎君
2. Some Notes on Variable Stars.
  - (1) New Element of AF Cygni
  - (2) New Element and Light Curve of AP Sagittarii
  - (3) Light Curve of TT Aquilae
  - (4) Miscellaneous Notes.

神田 茂君

◎長週期變光星一九二四年の推算極大等級六・五等以上の長週期變光星の一九二四年中の極大の時期大凡別表の如し。詳細なる位置は第十六卷第一號第十五頁參照のこと。

概略の位置は各様の項の数字より知るを得べし。例へば 100032 は赤經零時一〇分赤緯南三二度餘にして、001838 は赤經零時一八分赤緯北三八度餘なるを示す。短週期變光星の中の主なるものは毎月の天象欄に於て豫報すべし。長週期變光

星の極大の時期は多少不規則にして、推算と數日乃至十數日の差を示すもの少からず、時としては數十日の誤差を見るものもあるべし。故に年々觀測によりて極大の時期を決定する必要あり。

名	稱	變光範圍	週 期	一九二四年の極大			
				月	日	月	日
001032	S Scl	6.3 - 9.8	366	XII	24		
001620	T Cet	5.4 - 6.9	162 ?	V	14,	X	23
001838	R And	5.6 - 14.0	411	IV	21		
012233a	R Scl	6.2 - 8.8	376		?		
021143a	W And	6.5 - 13.5	395	XII	10		
021403	O Cet	2.0 - 9.6	331	II	27		
023133	R Tri	5.3 - 12.0	265	III	27,	XII	17
025050	R Hor	4.0 - 10.2	308	X	11		
043562	R Dor	4.8 - 7.0	345	VII	3		
045514	R Lep	6.0 - 10.4	436		ナン		
050953	R Aur	6.5 - 13.9	456	II	19		
054920	U Ori	5.6 12.1	374	VIII	2)		
060322	η Gem	3.3 - 4.2	232	極小		VI	2)
061702	V Mon	6.5 13.2	332	III	11		
065355	R Lyn	6.5 14.0	379	VII	2)		
071044	L 2Pup	3.3 - 6.3	140	{ I 7, X 13		V	26
081112	R Cnc	6.5 11.8	360	III	17		
092962	R Car	4.5 - 10.0	309	I	8,	XI	12
093934	R LMi	6.5 - 13	382	IV	4		
094211	R LCo	5.0 - 10.2	313	VI	30		
100661	S Car	5.0 - 9.3	149	III	21, VIII 17		
103769	R UMa	5.9 13.1	301	I	2), XI 25		
104620	V Hya	6.2 - 12.0	530	IX	1		
121478	R Crv	5.9 - 13.5	319	I	10,	XI	24
122001	S SVir	6.0 - 9.3	345	IX	30		
123160	T UMa	5.5 - 12.7	257	II	1,	X	15
123307	R Vir	6.2 - 12.0	145	{ I 17, XI 2		VI	10
132422	R Hya	3.5 10.1	403	III	6		
132706	S Vir	6.1 - 12.5	377	III	29		
133633	T Cen	5.6 - 9.0	90	{ III 25, IX 21,		VI 23, XII 20	
140959	R Cen	5.3 13	568		ナン		
142539	V Boo	6.4 - 11.3	257	V	15		
143227	R Boo	5.9 - 12.8	223	VI	12		
151731	S CrB	6.1 - 13.4	362	XII	23		
154615	R Ser	5.8 13.0	367	II	18		
163266	R Dra	6.4 13.0	245	V	1		
164715	S Her	5.9 - 13.1	305	VIII	3		
164844	R3 Sco	6.2 12.4	321	V	16		
165030	RR Leo	5.9 - 12.2	279	V	29		
170215	R Oph	6.0 13.6	302	VII	24		
183308	X Oph	6.5 - 9.5	335	II	9		
190108	R Aql	5.8 11.7	313	II	26		
192745	AU Cyg	6.5 - 7.9	88	{ III 18, IX 27		VI 23	
193449	R Cyg	5.9 - 13.8	426	IX	13		
194632	x Cyg	4.2 - 13.2	405	XII	23		
195142	RU Sgr	6.3 - 12.5	242	V	10		
201139	RT Sgr	6.0 - <13	301	VIII	27		
201647	U Cyg	6.1 - 11.8	471	X	24		
210868	T Cep	5.2 - 10.8	387	VII	2		
213244	W Jyg	5.4 - 7.0	131	IV	18, VIII 27		
233815	R Aqr	6.0 - 10.8	337	III	4		
235320	R Cas	4.8 - 13.2	432	III	6		
235715	W Cet	6.5 - <14	355	I	15		

二月の天象

星座(午後八時東京天文臺子午線通過)

一日 駝者 牡牛 オリオン  
 一五日 駝者 雙子 オリオン

二月には著しき流星群なし。一月下旬より繼續すべき牛飼流星群は月始めに於て多少出現すべし。

流星群

赤經 一〇時五三分八  
 赤緯 南一七度二九分  
 視半徑 一六分一八秒  
 南中 一時五四分六  
 同高度 三六度五二分  
 出 六時四二分  
 入 五時七分  
 出入方位 南二度一

赤經 一四時一二分  
 赤緯 北五二度  
 性質 甚速

主なる氣節

節分 四日 時刻  
 立春(黃經三二五度) 五日 時刻

變光星

名	稱	幅	圓	週期	極大又は極小				種類
					中標	天文時(二月)	中標	天文時(二月)	
02436	SU Cus	5.9	6.3	1 22.5	大	1	22	17 12	S
030140	β Per	2.3	3.5	2 20.6	小	16	12	19 1	A
035512	λ Tau	3.8	4.2	3 22.9	小	19	12	27 10	A
061907	T Mon	6.0	6.8	27 0.3	大	27	14		G
062230	R T Aur	5.0	5.9	3 17.5	大	1	14	16 11	C
062532	W W Aur	6.0	6.7	1 6.3	小	4	12	13 9	A
065921	ζ Gem	3.7	4.1	10 3.7	大	2	7	12 10	G
071416	R CMa	5.8	6.4	1 3.2	小	5	8	13 11	A
222557	δ Cap	3.6	4.3	5 8.8	大	3	3	19 1	C

種類 A—アルゴール種 C—ケフェウス座δ種  
 G—双子座ζ種 S—短週期

東京で見える星の掩蔽

試月	星名	等級	入		出		現月	年齢
			中標	方向	中標	方向		
11	389 B Oct	6.3	10 41	330	—	255	6.6	
13	179 B Tau	5.9	12 21	290	—	306	8.6	
14	318 B "	5.7	12 45	326	13 39	282	9.7	
23	46 Virgo	6.1	15 41	20	16 50	332	18.8	
23	48 "	6.2	17 42	356	—	313	18.9	
24	88 "	6.5	11 1	62	11 50	37	19.6	
24	593 B "	6.1	15 49	324	16 38	59	19.8	
26	190 B Lib	6.5	12 46	30	13 36	105	21.7	

方向は頂點より時計の針と反對の方向に算す

附近の星 牛飼座北部

(毎月一回十五日發行)  
 大正十三年一月廿二日印刷納本

定價 二金  
 郵費 一十錢

東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地  
 東京天文臺構内  
 編輯兼發行人 本田 親二  
 東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地  
 東京天文臺構内  
 發行所 日本天文学會

東京市神田區美土代町二丁目一番地  
 印刷人 島 連太郎  
 東京市神田區美土代町二丁目一番地  
 印刷所 三三秀舎

所 捌 賣

東京市神田區通保町  
 東京市神田區上野保町  
 東京市神田區表保町  
 東京市神田區南保町  
 東京市京橋區元寶寄屋町三丁目  
 岩波書店  
 岩波書店