

天文文報

號四第卷四第 月七年四十四治明

仰釜日晷

理學士 和田 雄治

朝鮮古代の天文事業に就ては、是まで本誌にも度々述べたが、調ぶれば調ぶる丈、色々面白い事實や器械などが出て来る。何しろ前にも書いた通り、今より千二百六十年前即ち新羅善德王の頃既に瞻星臺を建てたり、文武王の十四年(西曆六七四)には大奈麻(位なり)徳福を入唐せしめて曆術を學ばした事などを考ても、當時大に天文に重きを置いたことが知れるのである。隨て器械類も随分古代から用ゐられたので有らうが、今現存して居るものは極て小數で且多くは萬曆以後のものであるから、彼の利瑪竇(Matthaeus Ricci)の門弟たる陸若漢(Joannes Rodriguez)や湯若望(Joannes Adam Schall von Bell)や徐光啓(清人にして徐家滙觀象臺の元祖)などの御手本で出来たもので、京城の李王職博物館にも、仁川の觀測所にも、四五器宛は保存してある。

今茲に寫眞畫を掲げてあるのは、所謂仰釜日晷と稱する日時計で、大なる方は自分が京城で購入したもの、小なる方は友人永峯治定氏が平壤で得て自分に贈られたものである。日晷にも澤山に種類がある。觀測所にある晷表には「道光三十年庚戌七月新製藏干雲監」とあり、博物館にある簡平日晷渾蓋日晷には「時憲黃赤大距二十三度二十九分漢陽北極出地三十七度三十九

分一十五秒、乾隆五十年乙巳仲秋立」とあり、新法地平日晷には「崇禎九年歲次丙子日躔在柳穀朝後四年辛卯重陽立」とある。自分の所有して居る仰釜日晷の大なる方と全く同形のもものが京城東大門外の東廟にも有つのだが自分の依頼に依て今は博物館内に移して貰つたのである。

偕て仰釜日晷に就ては「文獻備考」卷二に次の通りに書てある。

金墩仰釜日晷銘曰、凡所設施莫大時也、夜有更漏、晝難知也、鑄銅爲器形似釜也、徑設圓距子對午也、窳隨拗回點芥然也、畫度於內半周、圖畫神身爲愚氓也、刻分昭昭透日明也置干路傍、觀者聚也、自今伊始民知作也、而して之は何年頃初て作つたであらうか。確

には分らぬが「東國輿地勝覽」卷一に依ると、矢張他の天文器械と均しく、世宗の十四年乃至十六年頃に李藏鄭招鄭麟趾等が、古制に由て製作したものである。世宗の十四年は我が後花園天皇の永享四年に當るから、西曆なれば千四百三十二年である。併し上圖に示したるものが果して其頃製作したものでどうか、之れは確證がない。只精銅の古色や、文様などから推して、夫れらしく思はれるに過ぎないのである。今大體の構造を書いて見やう。

兩器とも大小の差こそあれ、其物質から構造文様に至るまで殆んど同一であるが、小なる方は時代が若くある丈製作が粗末である。大の方は直徑内法二十糎、小の方は内法十二糎の半球を四本の脚で支てをる。脚足は對角線の方角に

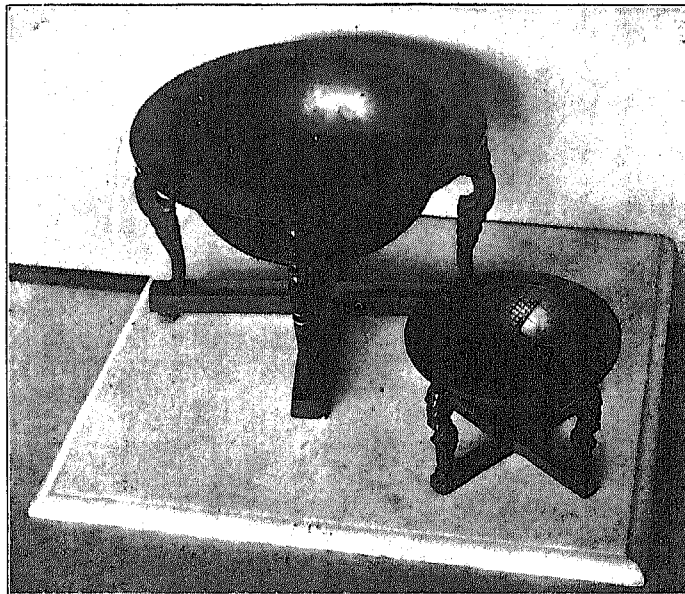
CONTENTS. Y Wala. Ancient Korean Sun-dials.—S. S. Hough. Aims of Astronomy of Precision. (Translated by K. Ogawa).—Award of the Prize of the Imperial Academy.—Dr. Ichinohe—Astronomische Jahresbericht.—The Sun-spot minimum—Occultation by Jupiter.—Relation between Distance and Magnitude of Double Stars.—Two Types of Comet's Tails—Reform of the Calendar—Photographic Observations of Solar Prominences.—Eighth Satellite of Jupiter—Double Star drifts as Seen from the Spectral Types.—Conjunction of Mars and Saturn—Radial Velocities of some standard Stars.—The Astronomical Club.—Prediction of Occultations.—Planet-Note—Meteoric Swarms—Visible Sky.

二本の溝ある棒で結び附けてある。溝は中央で直角に相交て居るが、共通して四隅に至るまで境がない。随て此溝に水を盛れば水準の用を爲すのである。半球は内空にして、水平の直徑の所に幅三厘の縁を周してある。此縁には銀象嵌で「仰釜日晷」の篆字が鏤めてある又其一方には同様に象嵌で「北極高三十七度三十九分一十五秒」と記してある。此緯度に就ては「文献備考」卷二象緯考に次の如く書てある。

肅宗朝癸巳、清人穆克登率五官司曆、來到實測者也、之史授時曆定高麗極高三十八度四分度之一、今西度三百六十約之爲三十七度四十一分有奇、與新測所差不多

肅宗朝の癸巳は我が中御門天皇の正徳三年で西暦一七一三に當る。今から二百年前の測量である。明治三十九年と四十年に陸地測量部の技師が和城臺の本願寺(宮城より南二千四百米)で測定した緯度は三十七度三十三分四十一秒五である。五分程差があるのも無理もなからう。又縁は二十四時に等分して順轉の方向に、子癸丑艮寅卯辰巽巳丙午丁未坤申庚酉辛戌乾亥壬と銀字が入れてある。又北方に面する球の内面には十三本の緯線を畫き東方には(南より北に向て)夏至、芒種、小滿、立夏、穀雨、清明、春分、驚蟄、雨水、立春、大寒、小寒、冬至とある。西方には夏至、小暑、大暑、立秋、處暑、白露、秋分、寒露、霜降、立冬、小雪、大雪、冬至と二十四節氣が記してある。又經線の方向には、一時

間を四刻に分ちたる界線を鏤めてある。偕て南に面したる内面には圭角(大の方には之を缺く)を設け、其尖端の日蔭を以て時刻を知るのである。半球の中心を通した直下に小孔が設けてある。之は多分水準に水を注入する口かと思はれる。置附の日時計としては極めて簡



單であるが、之が四百年も前に出来たものとするれば、兎に角面白い。又銀象嵌の篆字などが好古家の床の間用として頗る珍である。驚く勿れ、自分は大的方をたつた十回て手に入れたのである。

嚴密天文学の目的

エス、エス、ハッフ述

こは昨年春南阿島立學會にてハッフ氏が會長としての講演の標題なり、譯して讀者に紹介する事とせり、

精密なる物理的測定を行なふ科學は、其方法若くは結果に就いて直接關係せる以外の人々には、餘り注意を惹かざるが如し。地球より太陽に至るまでの距離は九千二百八十八萬哩なりと斷定的に宣言せらるるを聞かば多少喫驚せしめらる可きも、そは略ぼ九千三百萬哩なりと言ふをきくと、二箇の餘分の數を導出するに如何に繁雜なる勞力を費したるかを多少なりとも心得たる人にあらずんば、其驚きの程度に於て大した違ひあらざるならん。余は觀測方法を或人が評して「髮の毛を切り削く様な」と言へるを聞ける事數々なり。即ち余は只今此點につき、餘り術語を用ひずして、近世嚴密天文学が其専らとせる目的について述べんと欲するなり。

天文学が何故に一般世人の想像力に影響を及ぼす事他の科學に比して著しきやの第一の理由は、そが遙かに特出せる豫言の科學なるを以てなり、尤も、無學者は兎に角、天文学者とは其研究の目的とは關係あり相にも思はれざる出來事を豫言する事が出來る不思議の力を有てる人なりと世人に考へられたる時代は已に過ぎ去り、又かの自己の豫言の勢力を妄用して、他の科學にも臨まんとするが如き不

遜なる天文家は今日にては最早ある事なし。然りと雖も、その正當なる範圍内に於て天文學が著大なる豫言力を有するは、重なる歳時曆を披見せる人の直ちに首肯せざるを得ざる所ならん。是等の歳時曆は數年前に先だちて作られ、一年中毎日の太陽、月の位置、蝕、其他の現象を、天文學上最嚴密なる觀測によりて僅かに批評さるる餘地を存する程の精確さにて記載さるるなり。然らば如何にして天文學が斯かる能力を得るに至りたるか、曰く少くとも最初、最も優れたる方法により、斷へざる且つ撓まざる觀測を行なひたるによるなり。

何事に限らず觀測を秩序的に繼續して行なふ時は、早晚、其現象を統括せる一法則（もしありとすれば）を發見するに至るものなり。かのケプレルの法則と稱せらるる惑星運行則の發見は實にチホ、ブラエの惑星觀測に基づけるものなり。

一たび斯かる法則の存立を見んか、夫れに必要な最初の材料と相俟つて、天文學的豫言術はむしろ數學者の手によりて成就せらるべし。尤も天文學者は尙ほ此點に於てなす可き二つの仕事を有す。考ふるに、吾人は吾人の豫言が、最初の材料の確實さ以上に確實なりと信ずる能はず。しかも此最初の材料は後日より見れば不完全なる觀測より導けるものなり。惑星運動を統括する法則が如何によく知れ居るも、今日一惑星の豫言されある位置は、幾年前かの觀測に基づけるものなり。而

して當時の觀測の不確實なる事は單に未來永劫に亘りて影響するのみならず、年代を距たるに連れて其量増進すべし。されば單に豫言の精確さを失墜せざるだけ（科學の要求は決して是れだけに満足するものにあらず）にても、不斷の觀測を續行する事必要にして、豫言の根底となる材料も、斷へず改良を加ふる事必要となるなり。

如上に於て余は如何に巧緻を極めたる觀測も、その免かる可らざる誤差のために、豫言に影響する所あるを述べたるが、尙之れに優りて重大なる關係を有するものは、觀測と豫想とを結び付くる法則そのものの確實度なり。かのケプレル法則の如き、今日にては已に、そが單に粗らき近似的のものたるに過ぎざる事が知られたり。されば極く短時日の間なれば實用上一寸便利なる方法を與ふべきも、二三年にも亘るときは、豫想と實測とが著しく喰ひ違ふに至るなり。換言すれば該法則が修正を要するものなるを告ぐるに至るなり。

ケプレルの發見せる三法則は、幸にも間もなく、ニュートンにより改められた。ニュートンは自己の案出せる宇宙重力則なるものが、ケプレルの法則を説明するのみならず、同時に其法則の不完全なるを知らしめ、加之、月の不規則運動、歳差、潮汐等の一層込み入りたる現象をも、此一法則の下に、解釋し去るを得る事を明示し、其他、天界の浮浪者彗星も少くともそが太陽系内にある間は其運動が此

重力則にて支配されて居る事を證明せり。而して星の觀測は重力則が遠き星辰界にまでも行き亘れる事を明らかにせり。

今日有ゆる天文學上推算の根底をなし居る、此ニュートンの力學的法則は、太陽系の歴史を未來に豫想し得べからしむるのみならず、其過去に溯りて推知する事を得せしめ、近時の觀測を史的記録と對比する事を得べからしむ、勿論是等の記録が現今の材料を一層精密ならしめ得ると言ふ如きは極めて稀なるも、茲に二三の例外あり。例へば月の運動を規定する要素の極めて僅かなる不確さも時を経るに従ひては、地球表面上日食皆既の見得可べき比較的小なる範圍に著しき變動を生ずるに至るべし。されば某地に於て皆既食ありたりとの簡單なる記録も、其起りたる時が可なり精確に知れ居る時は、一の嚴密觀測と見做さるるなり。而して此くの如き史的觀測を近世のそれと對照せしめたる結果は、かのニュートンの重力則の愈々信頼すべきものなるを知らしめ、尙今後少くとも數百年間、豫想の方便としてを借用し得べき事を明かにせり。然れども種々の理由よりして、是等の法則そのものも亦絶對的のものにあらず、早晚ケプレル法則と同様、一層精密なる法則にて取り換へらるに至るべき事明かなるなり。されば此絶對的の法則が發見さるる迄は、かの豫想に影響を及ぼすべき最初の材料の精確度如何に論なく、尙豫想の結果に不確なる分子を合むを免れざるなり。

然れども重力則が、有史以來太陽系内に於ける天體の運動を、かれが如く事實とよく接近して表はし得るより見れば、此法則の不充分なる點を定量的に檢出せん事、殆んど望む可らざるに似たり。しかも今日若し數百年後の事を推算し置くものとせば、此仕事たるや根本的に何等の困難を伴なへるものに非ざるなり

前述せる所にて、余は重もに我太陽系より例證を引けり。そはニウトン則を根據とせる天文學上の推算が、數學上非常の困難を潜りて、ここに其最大の勝利を博せる所なればなり、余は是れより恒星に移らん。

太陽系内の惑星其他の天體の運動が恒星に對して定めらるる以上、少くとも幾つかの恒星の位置を最も嚴密に決定し置く事必要なり。若し此位置に如何程微なる誤あるも直ちに惑星の位置に影響を及ぼし、時を経るに従ひて愈々著しくなり、豫想なるものは少くとも一部分無能力となるに至るべきなり。

所謂恒星界なるものは外観決して不變のものにあらず。もとより其變化の量は吾人が最大の努力によりて、若くば長年間に隔てたる觀測を對照して初めて認め得べき程微小なるも、恒星界の智識を獲得せんには、主として此方面より研究の歩を進めざる可らざるなり

恒星界の智識を得んがため觀測されたる、變化ある現象には尙次の如きものあり

(一) 星の光度の變化 是等の變化の起因に

ついては、二三の場合を除くの外、未だ知る所なきなり。尤もかのアルゴル式變光星に對しては已に、そこに太陽系類似の星系が存在するものとして充分に解釋を與へられたるなり。

(二) 連星に於て、軌道運行に伴なふ相關位置の變化 二連星の各星とも認め得るときは此位置の變化は直接に測定し得べし。他の場合に於ては、伴星の存在が、主星の位置の正しき週期的變位よりして推定せらるる事あり。こは伴星が光微弱なるため、又は主星に近過ぎるため大望遠鏡にても認め得ざる場合にあり。

是等の變化は、太陽系以外、恒星界に於ても、ニウトン則が猶用ひ得べきを明證して、甚が興味あるものなり

如上の變化は、孤立せる若くは一群の星に於ける變化にして、一般の星には少くとも著しき現象にはあらず。余は是より、地球の公轉による變化に説及ぼさん。こは凡ての星に一樣の變位を與ふべき事豫期するに難からず。(二)の場合に於ても其軌道を決定し得て、軌道運行より生ずる變位を勘定して觀測値より引去るときは、尙其殘渣に於て、地球運動の影響を認め得べき道理なり

地球の太陽に對する運動は、直徑約一億八千六百萬哩の圓上に於てす。即ち六ヶ月を隔てたる地球の位置は是だけの距離はなれ居るなり。然るに今までの經驗によるに、六ヶ月を隔て、見たる、即ち此莫大なる距離をはな

れたる二點より見たる星の相關位置の週期變化は、極く僅かの星に於てしか認むるを得ず。併かも是れすら最も精緻なる測定によりて幸うじて認め得る程のものなるを知り得たり

諸て兎も角此變化が確かに認め得る星ある事を示し、從て其星に至る距離が概略ながらも知り得る事を明かにせるはケーブ天文臺及び同臺長ヘンデルソン(一八三二—一八四四年間)の賜物なり。氏の發見は其後多くの觀測家により確かめられ、好結果を與ふるならんと考られたる星は殘る所なく吟味せられたり。しかも導出せらるべき量の極微なる、又其方法の繁雜を極めたる事實は、恒星距離問題が天文學興味の焦點たり、はた第一流の星學者の攻究する所となれるに係らず、恒星視差のよく決定されある星の數が今日に至るも尙四百を超ゆる能はざらしむるなり。此の數たるや單に肉眼のみに映ずる星の總數に比してすら殆んど言ふに足らざる數ならずや。且又かく研究されたる星は、一般に最初より視差が測定し得らるゝならんと疑念ある星に限れり。而して何に由つてかゝる疑念を抱かしむるやと言ふに、其光度強きか、又は固有運動大なるに由れり。さればかくて得たる結果は決して一般の星を代表するものと言ふべからざる事となるべし。

されば、恒星界の深さを推知せんには何等かの方法に由りて吾人の基線を一層大ならしめざる可らず。地球軌道の直徑一億八千六百萬

哩の如きは、恒星の距離遠を極むるが爲めに、視差測定の基線として何の用を爲さざるなり。しからば如何にして此基線を大ならしめ得るか。余は前條に於て、星に固有運動ある事を述べたるが、太陽も恒星の一なれば空間内に運動し居るべき事想像するに難からず。従つて星の固有運動なるものは其星自身の運動と太陽の運動による變位とが混入せるものなり。

星の固有運動が全然偶然的のものには非らず、少くとも一部分、一現象即ち太陽系の空間内に於ける進行運動の、肉眼に映ずる現はれとして認む可き事は、初めてハーシエルによりて指摘せられたる所なり。而してハーシエルは此運動の方向がヘルクレス座にあたる事をも示せり。

此太陽運動について語る可きもの多けれど、そは後に譲り、まづ是れが前言へる基線を大ならしめ得る手段を興ふるものなる事を述べん。今恒星を全體として、それに對する太陽の速度は毎秒約二十軒なりと考ふれば大した誤りはなきなり。これは一日に百萬哩以上となり、一年約四億哩となる、されば一年間隔て見たる星は是丈の距離距て見ると事となるべく、此間の年月を増せば増す程、基線は幾らにても大なるものとなるべし。

全天の寫眞星圖作成の大計畫は、世界に於ける一流の天文臺にて協同事業として着々完成の域に近づきつゝあるが、近き將來に於てその全部完成せる曉には、二十世紀の初頭に

於ける天空の極めて精密なる描圖を得る事となるべし。而して是丈の事を全ふするに、已に少くとも十二ヶ年の専心努力を要求せるが事業の全部完成は今後尙十ヶ年の中に見得べきや否や、斷言する事容易ならざるべし。又直ちに此事業を繰返す事は思ひもよらず、尤も幾年かの後には是非繰返すべきものなる事は言ふを俟たず。かくて是等の全事業の終了せる時は如上説ける如き方法によりて恒星分布の状況を研究すべき極めて豊富なる材料が供給せらるゝ事となるべし。併し夫れ迄は吾々が此種の研究をなすには古き比較的精密なる観測記録によるの外なしそは前にも述べたる如く最も長き基線従つて最も確かなる結果を得んには、最近の観測と最も古き、精密なる記録とが必要となるべければなり、此理により従來論文の大半はブラッドリーが一七五〇年より同六二年に亘り緯度にて行ひたる観測に基づき作製せる星表を根據とせるなり。此星表は約三千箇の星の位置が従前のより飛び離れて精密に與へあるが故に近時の最良の星表と對照するに極めて都合よし。且つブラッドリーの撰める星表は、彼に見へたる北極より南緯三十度までの天空に、可なり平等に分布せるが故に此點に於ても都合よし。然るに南緯三十度より南極に至るまでの天空にある星に就いては、不幸にしてその古き観測なきを以て研究を行なう事能はず。併て此種の研究の直接の目的は次の如きものなり。

(一) 歳差常數即ち地軸の一年間に其方向を轉ずる量の決定

(二) 太陽向點の位置及び太陽運動の速度の決定

しかも種々異なる材料を用ひ、若くは同一材料に異なる研究法を應用して導き出されたる種々の研究者の結果は皆相互に異なるものとなり、久しく星學者の頭を悩ましたり。而して解決は遂にグロニンゲンのカプティン教授によりて與へらるる事となれり。彼は初めて恒星の運動は單に單純なる太陽向點の存在を暗示するに止まらず、むしろ天空にはブラッドリー星が流れ行く様に見ゆる二つの方向あるを示すものなるを指摘せり。是も太陽の進行のみを以て説明し得べからざる現象なり。即ちこは星が二群をなし居り、其各群に對する太陽の相關運動が異なるために起る現象なりとせざる可らず。換言すれば恒星運動の方向は一見隨意なるが如きも其中自から二た流れの傾向ありて、恒星は其中の何れかに屬せる觀あるなり。(譯者曰、詳細は三月號平山博士の「宇宙の二大星流」を見るべし) カプティンの二星流説は其後他の研究者によりても確認され、エデントン及びダイソンは其最たるものなり。但しエデントンは古きグルムブリヂ星表により、又ダイソンは固有運動著しき星のみにつきて調査せるなり。最近ケーブにて行なへる研究は、吾輩をしてブラッドリー星の固有運動に就き、一層立入りたる調査を行なうの必要を感ぜしめたる

が、其結果によれば、カプタインが發見せる現象は著しく目立てるには相違なきも、尙同等に重要な二三の形貌が別に存在するを知れり。

今まで余は視線に直角なる星の運動につき論ぜるのみなるが、分光儀の導入によりて星の視線速度が知り得るに至りてよりは固有運動と相違つて此方面の研究に大なる進歩を來たすに至れり。尤も視線速度決定には誤差を避けんがため非常の注意を要するものなるも、そは今述ぶるの要なし。故フランクマツクリアン氏の寄附にかかる我ケープ天文臺の大分光儀は充分是等の注意を加へて製作せるものにて専ら星の視線速度を極めて精密に測定せんがために使用さる。而して其有効なるは、地球公轉より生ずる星の視線速度の變化より決定せる光行差の研究に於て證明せられり。即ち觀測期短きにも拘はらず、夫れよりして余が同僚ハルム君の論ぜる所によれば、此くて得たる光行差常數の値は、從來の最良の觀測より導けるものに比して其精度決して劣らざるものたりし。而して現今に於ては此分光儀は主として南半球に於ける、其スペクトルの充分鮮明にして測定し得る凡ての星の觀測に使用せられ居れり。こは宇宙の秩序的構造に關して、視線速度の方面よりの研究が如何なる明證を與ふるかを知らんが爲めなり。而して現今の觀測目錄が完成するには尙一兩年を待たざる可らず。併し已に得たる觀測と北半球に於ける同様の觀測とを一纏めと

せる前提的研究によれば、かの視線に直角なる固有運動の研究に於て發見されたと同様の變象あるを示せり。而して此變象たるやカプタインの二星流に加ふるに、尙此二流は何れも全天空に擴がれるも其分布は二者同様にあらずとの假定説を以てして初めて説明し得べきものたるなり。(譯者曰、本誌第三卷第五號雜報參照)但し今日にては材料未だ乏しきを以て視線速度の研究よりは單に天空上、第二分流の星の最も多き半球と最も少なき半球とを檢別し得るに過ぎざるも、此前者が銀河を包容せる半球と殆んど一致せるは注意に値すと云ふべし。即ちこはカプタインの第二分流は銀河と同一物ならざるやを想はしむ。而して此點につきブラッドリー星の固有運動の研究が何等かの光明を與ふるなきやとの懸念よりしてハルム君はその研究に取掛るに至れり其結果、視線速度が要求せる二流の分布に關する假説を確證せるのみならず、尙ほ一歩進んで銀河に對する星の分布と、第二分流の星の分布とが全く一致せるを發見せり。是れ第二分流が銀河其物に外ならざる事を確證するものに非ずや。星群の建築的構造を示すものは此第二分流に限れり、かの銀河の如きは暗黒なる晴夜の一瞥、直ちに此點に就いて首肯する所あらしめん。而して此點が取りも直さず吾人が銀河を以て第一流と見做さず第二流と見做さんとする所以なり。

かかる構造の意義並びに起原に就きては吾人は未だ何等知る所あるなし。併かも其形態

につき一層深く立入て研究せば、銀河の何者なるやが漸次明瞭となるに至るべきや疑を容れざるなり。

偕て最初の話題に還らん。如上余は、此種の問題が如何にして研究さるるか、はた如何故にかかる研究に於て、極度の精密サが缺く可からざる要件なるやを説明し盡し得たりと信ず。即ち知る、大宇宙の非常に大任掛なる現象の研究も、終に觀測に現はるる極めて微細なる現象の研究に歸する事を。而して夫れに要する器械乃至準備は、他の科學の有らゆる智識を傾倒して考案せられたるものたるべし。即ち地質學者は吾人をして堅硬安定なる地盤を撰擇するを得せしめ、工學家はそこに吾人のために大なる觀測器械を据へつけ呉るなり。又化學、物理學の如きは、寫眞術其他光學的乃至電氣的應用上、日々に活用せられつゝあり。有らゆる嚴密測定法に於て重も大切なるものの一なる蜘蛛糸は動物學の方面より吾人に供給せらる。

翻つて、天文學が他の類屬せる科學の發達に對して盡せる所、過去に於て已に多大なるものあり。將來に於ても一層力を盡す所あるべきや論を俟たず、よし地質學者が、地殻につきて天文學の教ふる所を確認するを欲せずとするも、尙そを全然度外視し去る事を得ざるべきなり。又物理學實驗室にて行はるる空間及び時間の嚴密測定は、多く最初天文學上の要求より案出されたる方法に従ひてなされつゝあるなり。眼を轉じて太陽及び恒星を見

よ、そこに化學的現象(分光儀にて研究し得)は實驗室にて行はれつゝあるものとは遙かに超越せる程度にて起りつゝあるなり。

科學の種々の分科の專攻學者の間に自由なる交際を開き、互に胸襟を披いて相語る事の必要にして重要な論ずるまでもなき所なるが、本會は此點に於て好機會を與ふるものなり。一體若かき國に於ては、應用科學(純正科學は尙更の事)の專攻者も其數多からず且つ處々に離ればなれとなり居らざるを得ず。而して其大部分は其經歷の初期よりして已に世界の科學的活動の種々の大中心の何れかに没頭し去るを常とし、爲めに高等島流しとも云ふべき科學的孤立の感情起り、從つて奮興力を全く喪失するに至るは殆んど免る可らざる運命となる、勿論出版物の重要な言ふまでもなし。併れども本學會が其主要の目的とせる、「南阿に於ける自然科學の智識の増進」を實にせんには、むしろ毎月の集會により及び簡人的交際を盛ならしむるによつて一層其効果を收め得べしと信ずるなり。

(小川清彦譯)

雜 報

●帝國學士院第一回受賞者 我帝國學士院にては昨年七月五日を以て學術獎勵金として毎年金二千圓を恩賜せらるる御沙汰に接し。授賞規程を定め學術功勞者につき詮議中なりしが此程本會員理學博士木村榮氏其撰にあたり

天文月報 (第四卷第四號)

恩命の紀念日なる本月五日を以て同院に於て嚴なる式の下に賞記賞牌及金八百圓を授けられたり。氏の功績とは即緯度變化に於けるZ項(又木村項ともいふ)の發見これなり此事につきては本紙第一卷に詳細なる記事ある故今更にこれを反覆するの要なけれど。此好機會を利しこゝに其發見の由來につき數言を費さんとす。舊來緯度變化なる現象は勿論地軸の變位其物により惹起さるゝものと認められしかば地球上六ヶ所の協同觀測所の緯度變化よりして直接に地軸の變位を出さんとせしは當然のとなり然かも此六ヶ所の結果に不調和なる點あり就中我水澤の觀測は目立ちて他所の結果と一致を缺きしかば獨逸國なる萬國測地學協會中央局にては我國觀測者の技能に疑を挟み水澤の觀測結果に對し他所の半箇の重味(Weight)をすら附するに至り猶且同局長は我測地學委員會長に書を寄せて督勵を嚴にせられたき希望を致せりといふ。事ここに至つては當の觀測所長木村氏は言ふを疎たず關係諸學者の苦衷察するに餘あり其結果として水澤觀測所器械の點檢となり多少の缺點は見出したれどこれとてさほどの影響を結果の上に及ぼすとは思はれざりしかば木村氏は遂に地軸の變位 \parallel 緯度の狂ひ。緯度の狂ひ \parallel 地軸の變位といふ舊來の信條に缺陷ありとなし

萬國の協同觀測所の變位 \parallel 緯度の狂ひ

といふ別箇の範式を以て六ヶ所の觀測結果を處理せしところ。皆互によく調和するに至り殊に水澤の結果は驚くべく他と一致を見るに

至れり、即緯度變化なる現象中に地軸の變位以外に或他のZなる未知の現象の存在を假定すれば以てよく實際を解釋するに足るの意なきか、又何に由來するものなるかは一切知らるゝことなしに只其存在のみは認めらるゝに至りしなり。其何物なるかが解らぬだけに却てZなるものゝ趣味は深しといふべきか。これ木村氏がZ項を發見するに至りし大體の筋道なるが、氏をして此大成功を遂げしめし直接及間接の誘因二つあり一は萬國協同觀測これなり六ヶ所の同一對星觀測によるに非らずむば焉ぞよく此の如き微小なる量を檢出するを得ん。實に協同觀測はZ項の發見ありて圖らず花々しき功果を收めたりといふべし又第二には氏が一時逆境に立ちしことこれなり若し中央局に於て水澤觀測の結果の不調和を單に觀測の偶然誤差に歸して輕々看過し特に氏を刺激することなかりしならば或は氏は此發見をなし得ざりしやも知るべからず。人が逆境に處するに自ら二法あり。困難に遭遇して失望落膽せば人はこゝに沈淪し終るのみこれに反し挺身奮激して身に迫る難苦を排除せば遂に成功に達するの緒は開かるべし。予輩は夙に木村氏の識才と氣力とを信ずれど、所謂盤根錯節に會せずんば利器を試むること能はずといふ事の活例を目のあたり見ることを得たり。これ木村氏の成功が吾人に示すところの教訓ならんか。

なほ此Z項の發見に就て少しく蛇足を加へた

(四三)

さることあり。そは其當時水澤なる緯度観測所技師たりし理學士中野徳郎氏がよく木村氏を輔佐し此發見を爲すに至るまで大に與かつて力ありしことこれなり。古來、偉業といひ功勳といひ獨力にて成りたるは殆んど罕なり。

乙項の發見に就ても。木村氏の功の偉なるを思ふと共に中野氏の勞も亦多とすべきなり。終りに臨み。乙項の發見が天文學者としての木村氏によりなされたること及び。帝國學士院が第一にこれを表彰したることにより我々天文學が國の内外に亘りて光彩を放つに至りたるは予輩の感激に堪えざる所にして尙將來此乙項の本性の闡明が發見者によつて成しとげらるること猶光行差の解釋が其發見者なるブラドリーによりなされし如くなるを希望してやまざるなり。左に帝國學士院のなしたる審査要旨を掲ぐ

明治二十二年本邦が萬國測地學協會に加盟してより未だ幾ならず伯林天文臺員キエストネルは天體觀測の結果地軸の位置に變動あることを見せり測地學上地點を經緯し地球の形態を闡明するに當り地軸の運動は直接之に影響を生ずるか故に學問上忽にすべからず且つ地軸の運動を測定するには等緯圈上に於て經度を異にしたる數多の觀測所を配置するの要あるを以て其研究が萬國協同の事業とすべきこと明治二十八年萬國測地學協會總會の議に上れり是より先き地軸變動は専ら地球の彈性に關聯するの疑あるを以て震災豫防調査會は之を調査せん爲め當時大學院學生たりし木村榮をして東京天文臺に於て其觀測に従事せしめたり尋て明治三十一年萬國測地學協會總會に於ては北緯三十九度八分餘の等緯圈上六箇所を歐亞米に建設し同規畫の測定に従事せしむるに決せり而して水澤は極東に於ける唯一の測點なるを以て其觀測は地軸變動の研究上特に重かなせり此時本邦より理學博士田中館愛橋木村榮委員として出張し觀測方

法に就き討議を凝らし木村榮は萬國測地學協會中央局に於て緯度變動の觀測に要する星の配布を打算撰擇することを得依囑せられ數箇月間ボツタムに滞在し測定方法に關し深く考查する所ありたり明治三十二年木村榮は水澤に於ける觀測を他の協同觀測所と相前後して開始し爾來十二年間一日の如く攻々として其業に従へり

明治三十四年中央局に於ては三十三年の終りまで一年餘互に各所の觀測を併め豫て地軸の變動を示すものとせられたる範式

$$\phi - \phi_0 = a \cos \alpha + b \sin \alpha$$

(式中 ϕ_0 は緯度の變りを示し α はグリニチより測りたる經度にして地軸の平均位置を直角座標とし ϕ をグリニチ經線に沿ふものとす

に依り之を精査せしに水澤に於ける觀測の不規則なるを見管に之を其觀測宜しきを得ざりしに歸せり然るに木村榮は翌三十五年一月其觀測には謬誤なくして却て右の範式か變位を示すに未だ適合せざるを信し其範式中更に一項を加へて諸觀測を再調し併せて備考として明治二十三年より明治三十三年まで十箇年間に互に歐米諸國の觀測をも新範式

$$\phi - \phi_0 = Z + a \cos \alpha + b \sin \alpha$$

に依り調査せるに果して觀測の結果と調和し前範式の不完全にして一項の追加せる新範式の之に優れること明瞭となるを得たり是今日所謂木村項或は乙項と唱ふるものにして遂に地軸の變動を表はす範式中に必須の項なることを學問界に認めらるゝに至れり木村榮が此發見をなすや當初は尙疑を存したるを以て觀測調査に舊式と新式とに據るものを併列せしと雖木村項を付せざるものゝ實際を表はさざることを顯著となるに及び明治三十六年に發行せる中央局の地軸變動報告には總て乙項を加へたる式に依り觀測の結果を吟味したり其後二回の總報告に於ては更に乙項の存在を確認し遂に學問界に於て項に其發明者の名を冠して木村項と稱するに至れり

緯度變動の觀測なきは研究上大なる缺陷なるを指摘し乙項の存在を確め其由來を探らんことを提案せしに諸員の容るゝところとなり協會は南緯三十一度五十五分餘の緯線に於て南米及濠洲に觀測所を新設し之を研究せし其結果亦北半球に於けると同様なる變動ありて乙項に相當する運動の存在するを認めたり

如此乙項の發見により緯度變動の觀測は秩序的變動を全うするを得て積年の系統的觀測は變動の周期を精査するの便宜を與へたるを以て木村榮は更に地軸の運動を論じ嘗てチャンドラーが調査せるものと略ぼ相類似することを知り且つ木村項の變りも亦存在すべきを確むるに至れり

我邦が萬國測地學協會に加盟してより日尙淺しと雖協同事業たる地軸變動の觀測を本邦に於て履行するの囑託を受けたる當時より今日に至る迄始終一貫觀測研究に従事し在來地軸變動を表はすへしとせられし範式を修正し木村項の存在を學問界に確認せしめ更に南半球に於ても觀測をなさしむるの動機を作り近年科學上の顯著なる發見として學者間に唱道せらるるに至りたるは單に測地學上の一大貢獻たるに止まらず亦我邦の學術を汎く世界に宣揚したるものなり

尙賞記は下の如し

帝國學士院は理學博士木村榮の地軸變動の研究特に乙項の發見に對し本院授賞規則第二條に依り恩賜賞牌及賞金を授與す

明治四十四年七月五日

帝國學士院長正三位勳一等

理學博士男爵 菊池大麓

●一戸直藏氏の博士論文 本會々員にして嘗て本會の編輯主任たりし一戸直藏氏は去る六月二十六日理學博士の學位を得られたり茲に祝意を表すると共に其學位記並に論文を紹介せん

右論文を提出して學位を請求し東京帝國大學理科大學教授會に於て其大學院に入り規定の試験を経たる者と同等以上の學力ありと認めたり仍て明治三十一年勅令第三百四十四號學位令第二條に依り茲に理學博士の學位を授く

な(條論文は左の二十五篇(英文)にして第一篇より第十九篇までは明治三十九年より同四十二年に至るまで變光星に關し著者觀測の結果を隨時公にしたるものなり

- 第一 變光星 120, 1906 の週間に就て
- 第二 ヘルセウス座 120, 1906
- 第三 アルゴール種變光星一角獸座 24, 1907
- 第四 變光星龍座 26, 1907
- 第五 變光星龍座の週期及光度曲線に就て
- 第六 變光星龍座 62, 1907
- 第七 變光星カシオペア座 R に就て
- 第八 變光星麒麟座 R の週期及光度曲線
- 第九 變光星蠍座 Y の週期及光度曲線
- 第十 變光星ヘルクレス座 R に就て
- 第十一 新しき變光星龍座 26, 1910
- 第十二 變光星龍座 SU 及 S の光度變化の性質
- 第十三 新しき變光星龍座 27, 1910
- 第十四 變光星龍座 122, 1906 の週期及光度曲線に就て
- 第十五 變光星龍座 87, 1906 の週期及光度曲線
- 第十六 千九百六年に於ける變光星龍座の極大光度
- 第十七 千九百七年及千九百八年に於ける變光星龍座の觀測
- 第十八 變光星六分儀座 S 及コップ座 43, 1906 に就て
- 第十九 千九百九年千九百十年に至る變光星龍座 R の觀測
- 第二十 アルゴール種變光星の研究
- 第二十一 分光儀連星蟹座 K の軌道
- 第二十二 分光儀連星射手座 H の軌道
- 第二十三 分光儀連星乙女座 H の軌道

第二十四 自記測微尺にて標準恒星の赤經觀測

第二十五 二重星の觀測

●天文學年報 天文學及其關係學科に於ける著書、論文、記事、報告等一年間の分を取纏めて其梗概を掲げ去千八百九十九年以降毎年一卷つゝ發行して天文研究者に大なる便利を與え來りし天文學年報 (Astronomische Jahrbuchbericht) はもと獨國天文學會の保護の下に Wislicenus 氏の創めしものにて同氏の死後千九百五年よりは Berthold 氏により繼續されしが今回同氏は健康上より此重任を辭されしかば今年よりは獨國王立天文計算部に引受續刊することに決定し同部より各方へ向け天文に關する新著論文等の寄贈を受けた旨通牒を發したり。今後本會會員にして天文及關係學科に屬する著述若くは報告等あらば同部へ一本を寄すること得策なるべし。

●太陽の黒點 太陽面上に現はる黒點の數に時々盛衰あるは人の知る所なるか當今は其極小期にあるか又は其より僅かに過去りたる程の時期にあり。東京天文臺にてとりたる記録により昨年一月以降太陽面上に黒點を見たる日數及全く見ざる日數を調査したるに下表の如し

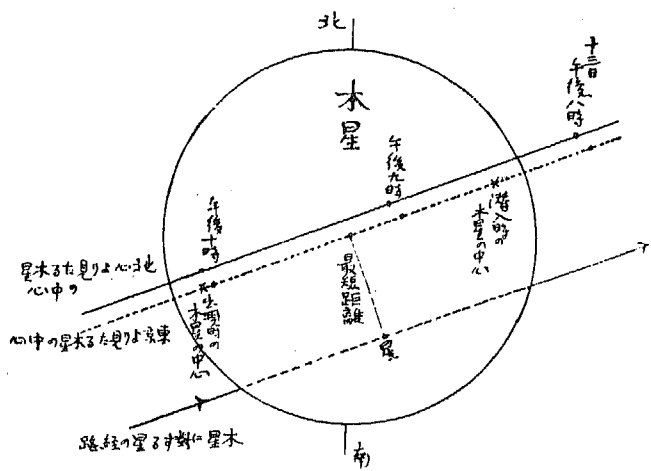
一月	十二日	
二月	十六日	
三月	十四日	
四月	七日	四日
五月	六日	
六月	三日	二日

七月	七日	
八月	七日	六日
九月	七日	一日
十月	十一日	
十一月	一日	二十七日
十二月	六日	八日
十四年		
一月	四日	十七日
二月	十一日	十日
三月	十日	十五日
四月	十三日	
五月	七日	二日
六月	二日	三日

右の日數以外には曇雨天にて太陽面を窺ふ能はざりしものなり。此中十一月四日より十二月六日迄十三日間。一月十五日より二月九日迄二十六日間及三月十四日より同二十八日迄十五日間は太陽面上に全然黒點の影を絶ちたるものなり

●木星による恒星の掩蔽 來る八月十三日夜 HD 123, 404 なる光度約六等半の一恒星木星に蔽はるべし。同時にその第三衛星も星を蔽ふ可しといふ無論肉眼にて觀望すべからざるも双眼鏡ならば可能なるべし。此現象は時刻の關係上東洋のみにて觀測し得るものなり。同日午後九時に於ける該星の位置は赤經一四時二〇分二九秒二九、赤緯南一二度五七分一三秒五にして、木星の地心位置は赤經一四時二〇分二九秒三〇、赤緯南一二度五七分二秒二なれば恰も同時刻、合となるなり尤も

東京にて見る位置は赤經一、二秒(弧度にて)赤緯〇、八秒小なり。木星の極半徑は一六秒五なれば此時星は已に木星の縁より六秒許内部にあり。尤も木星中心より最短距離約九秒となるは午後九時十七八分頃なるべし。露國カサン天文臺のバナケキツ氏は特に東京に於け



る時刻を算定して郵送されたるが夫れによれば潜入は午後八時二十一分位置角一四四度、出現午後十時六分位置角二五八度なり。東京にて木星は同日午後四時三十六分南中し、地平線に沈むは午後十時〇分なれば出現時の観測は出来がたし。臺灣若くは南清地方の方観測に都合宜しと思はる。木星の衛星が星を蔽ふ場合には衛星に瓦斯體残れるや否やを確か

め得べしとなり。圖は東京に於ける模様を略示せるものなり。

●連星の離隔度と光度の關係 リック天文臺のエイトケン氏は光度九五等より明るく、離度五〇秒より小なる連星につき離度と光度の關係を研究せり。それによれば連星の數は離度小なるに従ひ増加す。又五〇秒以下各級の離度に於ける連星の數は光輝大なるほど多くなる。例へばBD星の光度八等のものにて、離度五〇秒以下の連星の數の比は一三五分の一許なるに八〇等と九〇等の間にあるBD星に於ては此比は二五分の一に過ぎざるが如しとなり

●彗星の尾の型 には二あり、第一は頭部被覆のそのまゝ後方に延長せるものにして昨年一月の大彗星は其好例なり。第二は核の後部一點より尾の射出せるものにして。モリアハウス彗星は此種のものなりし。ハリー彗星は昨年五月中は第一の尾を現はし六月には第二の尾となれり。レーノルツ氏によればかく尾の型を異にするは彗星の大小に因るにあらずして單に太陽よりの距離に關するものならんといふ。氏の調査によれば太陽よりの距離が〇、四乃至〇、七なるとき第一の尾が生じ、〇、七と〇、八の間にて第一、第二の中間のものとなり。〇、八以上の距離になるとき第二の尾を現はすものの如しといふ。尙ほ今後の事實に徴せば面白き結果が得らるるならん

●曆の改革一案 曆日を毎年一定ならしむれば歲時曆を一手專賣とせる官省(例へばスト

ックホルムの學士院)は收入の大部分を失ふべしとの諍論は備ておき、一年中一若くは二日を除外する事は到底行ふべからざる事なり。よりて今度は日を單位とせず一週を單位として閏週なるものを置きては如何と考へたる人あり。其考案は平年三六四日とし、五年目の終り毎に一閏週を置くにあり。是にては平均年は長すぎる故、更に五〇年毎に一閏週を除き、尙ほ四百年毎に一閏週を除く事とす。結果は四百年に七十一週を加ふる事となり平均一年三六五、二四二、五日となりグレゴリオ年と同一となる此曆制によれば春分は毎年八日前後する事となる。兎に角隨分面倒なる曆にして考案者は多分所謂曆改良家を擲擧したるものなるべし

●太陽紅燄の寫眞的觀測 アベツチ及びビスミス嬢はウイルソン山天文臺にて撮れる多數の太陽分光寫眞につき紅燄の測定を行ひををエルクス天文臺にて撮れる種板及びカタニヤにて行へる實視觀測と對照せしめ以て紅燄の運動につき研究する所あり。夫れによれば高度の測定よりするも面積の測定よりするもカルシウム蒸氣が水素蒸氣よりも一層高昇する事を知らしむ。即ちウイルソン山のカルシウム紅燄の平均高度(五六秒)は同所及びカタニヤにて觀測せる水素紅燄の平均高度より。七秒許大なり。又カルシウム紅燄の分布は水素のと少しく異なるが如し。といふ

●木星の第八衛星 は去二月四日及び五日エジプトのヘルワン天文臺にてソー氏により三

十吋反射望遠鏡により撮影せられたり。推算表との差は四日赤經正〇八八秒赤緯負一二・六秒。六日赤經正一〇九秒赤緯負一七〇秒なりとクロメルン氏によれば此誤差は採用せる週期七三・八九日を一日の十分の二許長く、即ち週期を三千分の一、木星よりの距離を五千分の一増せば之を除く事を得べし。尤も木星の質量が五千分の一まで精密に知れ居らざる今日此兩補正は些少の範圍内にて各任意に變ぜしめ得べし。前記の補正にて是れまで四年間の觀測と較ぶるに赤經はよく吻合するも赤緯には些少の秩序的誤差を生ずるを見る。こは軌道の橢率を今少しく大ならしむれば可ならんといふ。此衛星の要素が充分精密に知らるる暁には木星の質量も一層正確に決定せらるるに至るべく、今や木星が赤道以内に移れるを以て從來主として觀測を行へる縁威にては今後四五年間の觀測を此ヘルワンに譲るべしといふ。

●スペクトル分類より見たる二星流説 カプタイン氏は四月二十日グロニンゲン科學會に於て、氏が星をスペクトルの分類に従つて分別し、その二分流に對する關係に就きて研究し得たる結果を述べ、併せて氏が宇宙開展論の一端を洩らせり。夫れによれば星の年代的發展を表はすスペクトル分類のヘリウム種第一種及び第二種と順次に下るに従ひ(一)二流の運動の平行性は失はれ(二)二流の方向は漸次變化し(三)二流の平均速度は少しく増加し(四)第二流に屬する星は第一流に比し豊富と

なるを認むといふ。而して已知の事實を参照してカプタイン氏は次の如く結論を與へたり。即ち(一)惑星狀星雲は衆星の搖籃と見做すべからず(二)むしろ螺旋狀星雲若くはオリオンやプレヤデスの星雲の如き不規則狀星雲に其起因を索すべきなり(三)而して所謂宇宙引力なるものは有らゆる星を放出したるべき原始質には全く作用を及ぼさざりし(四)終りに吾々の知る所の恒星界は單一の系統より二分流に開展せるものにはあらで全然相互に無關係なる二系より形成せるものにて、そが適々空間に遭逢せる結果が今日の恒星界をなすものなりと。氏の結論は此方面の研究をなす人には重要な參考資料なるべし。

●火星と土星の合 此兩星は惑星だよりに於て記載せる如く八月十七日午後〇時五十三分に於て合をなし而も其赤緯の差僅に二十一分に過ぎざるを以て見掛上極めて相接近すべし、其離隔最小となるは午前九時頃とすれども合と等しく晝間に屬し之を見る能はず。然れども十七日曉にはなほ離隔二十餘分を越えざるを以て觀望に値すべし、二十餘分は月の視直徑よりは遙かに小なれば通常の双眼鏡或は望遠鏡を以て同時に捕獲するを得べし、なほ十六日曉には約五十分、十八日曉には約七十分の離隔に過ぎず、其後暫らくは毎日約半度づゝ遠かり行き明後年八月次回の合に至るまでは再び相近接することなし。

●星の視線速度の數例 ペロポルスキー氏が昨年分光比較器により星のスペクトルと太陽

のそれとを比較測定せる結果標準星の視線速度につき得たるもの次の如し

星	距離 Km	視線速度 Km
α Centauri	1.231	-6.13
β Centauri	1.57	-5.78
γ Centauri	4.33	-2.96
δ Centauri	70.50	-4.12
ε Centauri	5.39	-4.32

天文學談話會記事

六月十五日午後二時より第七十一回談話會を例場に開き寺尾平山兩教授外出席者八名平山教授の光度計に關する講演ありたり。同年二十九日午後二時より第七十二回談話會を同所に開き寺尾平山兩教授外十二名出席蘆野理學士の計算器に關する講演あり次に中野理學士は今春小笠原島東京間に行はれたる經度測量の經過を述べらる。右終て四時散會す。(關口)

東京で見える星の掩蔽 (八月一日より八月三十一日迄) 田代、高橋、帆足、有田計算

番號	月日	月齡	等級	入		出		出現の度
				標準時	實角	標準時	實角	
1	VIII 6	11.7	6.3	9 9	47	10 24	188	
2	6	11.7	6.0	9 20	141	1 11	133	
3	6	11.8	6.1	12 9	70	13 14	185	
4	10	15.8	6.1	11 41	32	12 54	261	
5	14	19.9	6.4	14 31	52	15 50	227	
6	17	22.8	6.5	12 17	100	
7	21	26.9	6.1	15 20	137	16 10	0	
8	21	26.9	6.2	15 34	58	16 32	301	

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1. B.A.C. 6101 | 2. B.A.C. 6190 |
| 3. B.A.C. 62.0 | 4. B.A.C. 7608 |
| 5. 77 Pisium | 6. B.D.+ 20°602 |
| 7. ω Caneri | 8. ω ² Caneri |

八月の惑星はより

水星 太陽より遅れて没し而も離隔大なるが故に夕刻西天に見得べし十三日午前九時遠日點を通過し同日午後六時最大離隔に達し東方二七度五分にあり二十六日午前一時二分月と合となり月の南七度五分にあり其位置は初め獅子座星α附近にありて乙女座の境界に向ふも二十六日午後十時留を經其後逆行を始め中旬の赤經一十二時一分赤緯北二度二分

金星 光輝赫々として日没前已に西天に現れる十日午後十時光輝最大となり二十日午後四時遠日點を過る中旬獅子座より乙女座に移りしも二十三日午前一時留に達してより逆行に變ず中旬の赤經一十四時五分赤緯南三度一分

火星 初旬牡羊座にありて曉には東天に輝くべし十七日午後〇時五分に土星と合となりて土星の北僅に二十一分にあり中旬牡羊座に移る中旬の赤經三時九分赤緯北一度三十分

木星 依然乙女座α星の東方に輝く二日午前四時二分月と合にして月の北僅に一度三分にあり十三日午後八時二分月と合となり月の北僅に一度三分にあり中旬の赤經一四時二分赤緯南一度二分、前號留を七月五日とせしは同日の誤

土星 火星と相伴いて出現し牡羊α星宿等と共に曉の東天を賑はす天王星 射手座の東方にありて日没頃東天に出現す八日午後七時四六分月と合にして月の北四度二分にあり中旬の赤經一九時五四分赤緯南二度二分

海王星 双子座β星の南七八度にありて瀟明に先ち東天に出現す中旬の赤經七時三六分赤緯北二度一分

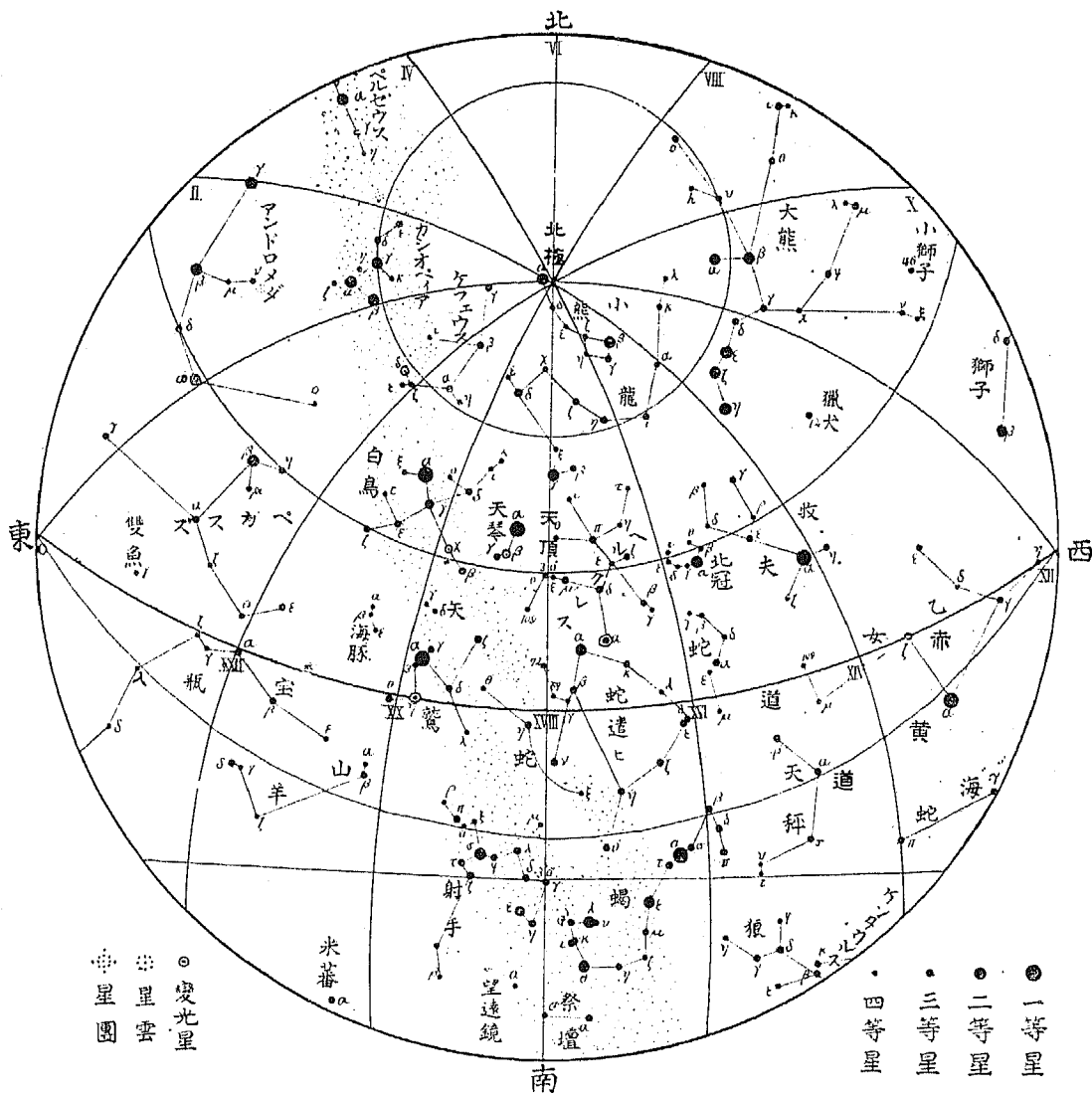
流星群

ペルセウス座流星群 八月流星群と稱し有名なるものなり輻射點はα星附近(赤經三〇時赤緯北五七度)にして九日より十一日の間、蠍座流星群 五日より十六日の間、龍座流星群 二十一日より二十五日の間、ペルセウス座流星群 二十一日より翌月二十一日の間、ペガス座流星群 二十五日より翌月二十二日の間

目次

- 仰釜日報 理學士和田雄治
嚴密天文學の目的 エス、エス、ハツツ述(小川清彦譯)
雜報、帝國學士院第一回受賞者―戸氏の博士論文―天文學年報―太陽の黑點―連星の離隔度と光度の關係―彗星の尾の型―曆の改革一案―太陽紅焰の寫眞的觀測―木星の第八衛星―スペクトル分類より見たる二星流説―火星と土星の合―星の視線速度の數例―天文學談話會―星の掩蔽―八月の惑星はより―流星群―八月の天圖

天の月八 時八後午日六十 時九後午日一



明治四十四年七月十二日印刷納本

明治四十四年七月十五日發行

明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可(毎月一回十五日發行)

(定價書部) 金拾五錢

東京市麻布區飯倉町三丁目拾七番地東京天文臺構内

東京市麻布區飯倉町三丁目拾七番地東京天文臺構内

東京市神田區美土代町二丁目一番地

東京市神田區表神保町

彗星出現の電報

七月十三日午後五時獨逸キール天文

電報中央局より東京天文臺へ飛電到着。其譯文左の如し

千九百十一年ハ彗星七月七日發見八日九日の觀測を合せコボルドの算出したる要素次の如し

$T=$ 六月二十日六
$\omega=99^{\circ} 32'$
$\varrho=172^{\circ} 25'$
$i=148^{\circ} 39'$
$q=0,79 32$

右により推算したる位置次の如し

月 日	光 輝	赤 經	赤 緯
七月 二 日	1.02	4 ^時 42 ^分	34°26'北
十 六 日		4 34	33°43'北
二 十 日		4 26	32°54'北
二 十 四 日	1.14	4 17	31°38'北

光輝は發見の時のを單位とす

東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地東京天文臺標内
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地東京天文臺標内
編輯兼發行人 東 京 市 神 田 區 美 土 代 町 二 丁 目 一 番 地
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地東京天文臺標内
東京市神田區美土代町二丁目一番地
發行所 東京市神田區美土代町三丁目一番地
(振替貯金口座一三五九五)

明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可
 明治四十四年八月廿四日印刷納本明治四十四年八月廿五日發行

天文月報

明治四十四年八月四日 第四卷 臨時號

新彗星(千九百一十二年C)の出現

米國ニニューヨーク、ゼネバ、スミス天文臺長ブルックス氏は既に二十五個の彗星を發見し其名聲顯著なりしが、また去七月二十日の夜、東天を掃見せし際、ペガス、方形の西方にやゝ光強き一彗星を發見せり。其運動の方向は北西なりしといふ。リツク天文臺のエイトケン氏の出したる軌道の要素を左に掲ぐ

近日點通過 十月二十七日一五五
 近日點と昇交點の角度 一五三度二五分一一秒七
 昇交點の黄經 二九二度五三分二一秒一
 軌道の傾斜 三三度四分五一秒六
 近日點の距離 〇、四八一六一三

推算位置 (緣威夜半)

八月	赤經	赤緯
一七日	二二時一七分三二秒北四〇度二九分五五秒	
一九日	二一 八三九	四二 一七 七
二一日	二〇 五八三七	四四 五 四四
二三日	二〇 四七一七	四五 五四 四六
二五H	二〇 三四三一	四七 四二 五四
二七H	二〇 二〇 九	四九 二八 四六
二九日	二〇 四 一	五一 一〇 一五

此報知は八月二十三日夕刻米國より郵便にて東京天文臺に到着せり、同夕臺員の觀測によれば 赤經二〇時五〇分、赤緯四五度二六分光輝六等なりしといふ即銀河圈内白鳥座アルハ一星のやゝ北東に位せしなり。此彗星は光輝尙増大するはづ故夕刻の天に一段の光彩をそゆるなるべし。

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 日本天文学會
 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
 (振替貯金口座一三五九五)

東京市麻布區飯倉町一丁目拾貳番地
 印刷人 伊藤于之太 郎
 東京市麻布區飯倉町一丁目拾貳番地
 印刷所 清巧 堂