

# 天文月報

號九第卷三第 月二十年三十四治明

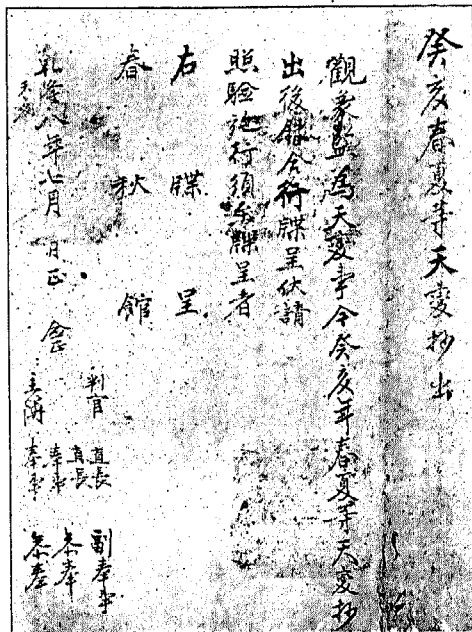
明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可 (毎月一回一日發行)  
明治四十三年十一月二十九日印刷納本明治四十三年十二月一日發行

## 朝鮮古代の彗星觀測記

和田 雄治

明治三十八年の三月二十九日で有つた、予は中村中央氣象臺長と共に京城の觀象所を見たのは、觀象所は景福宮の迎秋門外で梅洞と云ふ所に在つた、所長さんが從二品嘉義大夫李敦修と云ふ六十余歳の先生で、次席は從一品崇祿大夫金惠永と云ふ少し若い先生で有つた。其時は、渾天儀二基と測雨器と周尺で、外に古曆の板木が幾十枚となく、澤山に山を爲して居たことも記憶して居るし、又其時「風雲記」と題したる毎日の觀測記が九冊有つた、建陽元年(明治二十九年)から光武九年(明治三十七年)まで悉く揃ふて居るから借りて歸つた、「氣象集誌」の二十四年八號の附録として「京城氣象一斑」と云ふ小冊子を書いたのが之である。

所で、今度日韓併合の結果、此役所が廢されたから、例の渾天儀其他を予の役所に引繼て貰



いたいと交渉を始めた。先方でも承知はしたが、引繼目録には測雨器周尺風雲記が漏れて居る、之れは此方の目指す品物であるのに無いとは怪しからん、再三問答の結果、どうしても見へないから、疑ふなら倉庫の内を搜索しても苦しくないとの事で有つた、予は遂に日詰と云ふ技手に命じて倉庫内を隈なく搜索させたが、どうしても目的物は見附からぬとの事である、併し同人よりの電話に依ると、古き虫食だらけの帳面は山を爲して居るとの事ゆへ、なんでも構はぬ、紙類に如何なる虫食如何なる小片でも大切に拾ひ集て仁川に送れと返答をした、註文通り古紙と器械と額面などが此頃到着した、所が古紙も古紙、虫食ばかり

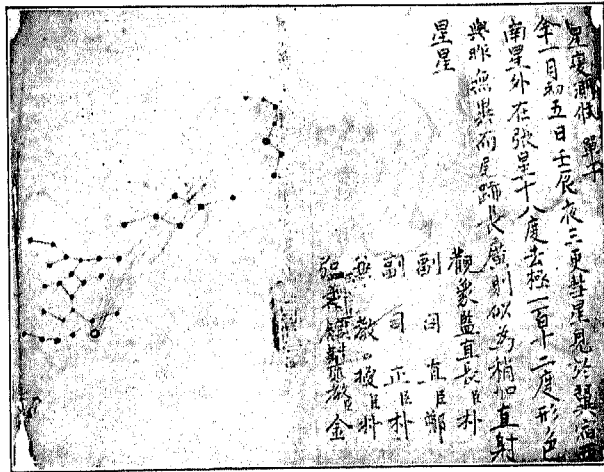
か雨水に濡れて半面もないもの、半は腐敗して臭氣甚々たりで、手を觸れるのも厭な位であるが、切角運賃を掛けて取寄たものだから、ぼつ／＼と詮索を始めた、所が驚いたばかりか實に嬉涙が出た、之は非常な貴重なる發見で有つた。世界にも稀なる有数の好資料を得たのだから、予の専門の方から、先づ謂ふなら乾隆八年(西紀

CONTENTS:—Dr. Y. Wada—Ancient Korean Records of the Comet. Dr. N. Ichinohe—On the Fourth Conference of the International Union for Co-operation in Solar Research. K. Ogawa—Apparent Form of the Sky.—Mt. Wilson Conference—New Stars in Sagittarius and Aras—Rotation of Sunspots—Calcium Vapor on the Sun—Receding Velocities of the Ejecta from Halley's Comet—Observation of the Companion of Sirius—Observations of Fine Meteors—International Co-operation of Meteoric Observation—A New Comet—Occultations, Ephemeris—Planet-Notes for December—Visible Sky.

一七四三)から嘉慶、道光、咸豐の百餘年に  
渉る「天變抄出」と云ふ冊誌がある、而かも  
乾隆三十五年以降には京城の雨量が書いてあ  
る、其月数は四百六十八ヶ月分は確に讀み得  
るものである。乾隆三十五年は李朝英祖王の  
四十六年で、此年に世宗朝の制度を再興して  
全國に測雨器を配布したことが歴史に載て居  
るし、其年に製作した測雨器も觀測所に保存  
して居るのである、(韓國觀測所學術報文第一  
卷に述べてある)、今から百四十年前の雨量は  
恐く世界中朝鮮の外には決して見ることが出  
來まいと思ふ。

天文に關しても亦随分面白そうな記事も少  
くないが、當時職工二名を備つて、古紙の整  
理やら、裏打やら、消毒やらの最中であるか  
ら、茲には其一例を披露するに止めて置か  
う、夫は「康熙甲辰年天變曆録」と題したる縦  
四十六種横三十六種の帳簿で、紙數が四十一  
枚ある、其内四五枚は讀み悪いのがある、表紙  
の裏面に「副奉事臣安、副司直臣鄭、前正臣  
宋、兼教授臣朴」とあり、又所々に三寸角位  
の印章がべたべた／＼捺てあるのを見れば、當時  
天變を上奏した其原稿らしく思はれる。最初  
の起りは「今十月初九日丁卯夜五更……於  
軫星入直官即詣……」とあり其次行には「今十月  
初十日戊辰夜五更彗星見於軫宿四度去極一百  
六度尾指軫星内……尺餘色白……  
とある。又最終の紙片は完全して居らぬが、  
次の文字のみは讀み得たのである、星變測候  
單子(別行)今正月初一日戊子夜一更彗星形體

其行(微か)……氣不得看候。康熙甲辰は西  
紀一六六四で李朝顯宗王五年である、「文獻備  
考」第六卷象緯考彗孛の部に「顯宗五年甲辰  
十月丁卯彗見于軫似有尾跡歷九宿抵婁至翌年  
正月乃滅」とある、其原稿なのだから實に面  
白いではないか。國朝寶鑑卷之三十九には次  
の如く書てある、「顯宗甲辰五年冬十月彗星見



教曰天怒孔棘惕懼常切今妖星又出噫仁愛之天  
不以小子爲不可也有此戒告之丁寧願予昏愚莫  
之能悟自今日避殿減膳益加敬畏責己省愆答天  
心大小臣工恪勤乃職無偏無黨勸善懲惡以盡交  
修之道歷陳寡躬之得失以及生民之休戚無有所  
隱以輔不逮仍命放內司獄囚停尙方織錦副直金  
益廉稟輯歷代星變命曰妖星錄隨疏以進 上優  
批答之賜馬裝

此文で見ると、前掲の上奏は随分當時の王さ  
んを驚かしたらしい。寫眞は隆熙八年の天變  
抄出の表紙の裏面と康熙三年の天變曆録の一  
枚とを示したるものである。

### 太陽研究萬國同盟第四回 大會につきて

一戸 直藏

千九百四年、時のエルケス天文臺長ヘール  
氏の發意で太陽研究に關し萬國の同盟を見る  
に至つた。第一回大會は發起人會とも稱す可  
きもので、セント、ルイス大博覽會の際同一  
地點に集會を見た。當時各國からは學士院と  
か、又は學會等の中、世界で有名なもの、代  
表者が參列した、創立に關係した團體は十五  
で其代表者一名づつて萬國委員會を組織し、  
同盟の重要事項を處理することとし、兎に角  
太陽研究に就き、一致して大活動をやるに、  
必要な事項を議した。其時標準となる可き波  
長の撰定、太陽輻射の強さの測定、分光太陽  
寫眞儀的研究等を同盟の事業とし、研究委員  
を設け、更に米のヘール、英のシュスター、  
瑞典のアルレニウスの三名を幹事となし、創  
立に關する一切を委任し、翌年牛津大學で再  
び萬國大會を開くこととなつた。

千九百五年の大會で前年調査委員の研究し  
來つた報告を聞き、更に學者の討議を経て  
同盟の議決をなし、同盟の憲法なども決定

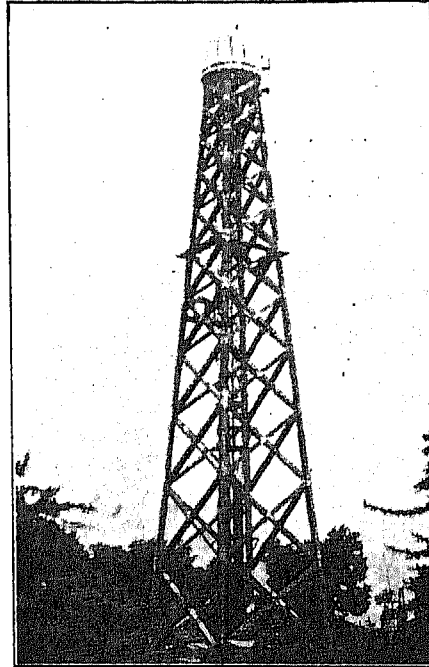
し、茲に形式的にも太陽研究萬國同盟の設立を見るに至つた。其後千九百七年には佛のムウドンにて第三回大會を開いた。今回は實に第四回の大會であつて、此同盟の發案者たるヘール氏の新たに設置したウイルソン山太陽觀測所に於て開會せられたのである。ヘール氏が太陽研究の爲めに一身を献げ、シカゴに設けて居た自分の天文臺ケンウッド天文臺と稱せられた所で太陽研究者の有力な一人となり、更に大仕掛にやる必要を感じ、

シカゴ大學の前總長ハーバー氏と謀り、エルケスを勸誘してエルケス天文臺を創立したのは氏の青年時代のことである。エルケス天文臺の設立せらるゝや、ケンウッド十二吋望遠

鏡は矢張りエルケス天文臺に移された、余は同臺にありし時、二年間重に使用したのはヘール氏の最初太陽研究に成功した記念望遠鏡である。

かくてヘール氏はシカゴ大學の華美な所から、ゼネバ湖畔にある片田舎ウリアムス、ベエーの人となつたのである。而かも學術の爲めに忠なる氏は更にウイルソン山上に一大太陽觀測所を設立し、再びシカゴ近傍を去り

遠く南加州の人となつた。現今我國では東京にのみ止るを欲し、大抱負を以て田舎に行く人々の少い時に當り、ヘール氏のことを回顧するの強ち無益ではないであらう。一度便利を捨てた彼は時と共に益々活動し、ウイルソン山の觀測所は實に世界に冠たらんとしつゝあるのは我國の人士にも何物をか教えぬであらうか。ウイルソン山上の天文臺については本誌第二卷第三號や第十號を参照せらるゝと、其大體を知り得るであらう。



第一圖ウイルソン山五百呎大望遠鏡

併し近頃出來た一層高い塔望遠鏡の圖は珍しいので茲に入れた。是れは第二卷二十九頁にあるものゝ一層完備したもので、塔の高さが百八十呎で、之に使用する分光太陽寫眞儀の

ある所は地下八十呎の井底である。

萬國大會は既に報じた如く、八月二十九日から九月三日に亘つた。大會に列席した學者を國で別けると十三ヶ國の者であるが、彼等の屬して居る研究所や天文臺で分けると五十の多數に上つた相である。先づ大會に列席した人々は二十八日までにはバサデーナ市のホテル、メリーランドに集合した。此の市にはウイルソン山觀測所の實驗所があるのみならず、

本部もある所であるから、參列者は一同、開會第一日の午前と同實驗所を參觀した、ヘール以下臺員一同、説明の勞をとつた。其の午後四時からヘール氏及び同夫人の園遊會があつた。



第二圖登山の途にありて有名なる天文學者 (左に巴里のユシエ教授に同くバロギス氏)

翌朝一行がバサデーナ市を出發し、ウイルソン山頂をさして登山し始めた。其内若干は驢馬に跨り、多數は馬車で行つたとのことであるが、本稿の原本である所のポビユラー、アストロノミーに若干の寫眞があるから、其内から佛のビイゾーと魯のペロポルスキーと

の兩氏が相列んで行く圖が山路の趣きを示して居るから前の圖と共に茲に轉載した。山上に達した所で、一行はそれ／＼準備した室や天幕の内に宿ることゝなつた。

九月一日に第一の會議を開いた、シユスタは主任幹事として開會の挨拶をなし、大會三日間の議長にはビケリング、ケアメル、フロストの三名を選擧した。次いでヘールは歡迎の辭を述べ、且つ太陽觀測所のことを説明した。次いで主任幹事としてシユスター氏の諸報告があつた後、愈々議事に取いかゝり第一に波長の標準となる可きものを調査委員から報告された、委員長カイゼル氏は三百七十七個の線(重に鐵の線)を提出した。最も是等の線はバリ、ボン、ジョンズ、ホプキンス大學の三ヶ個所でインターフエロメートルで精密に測定したもので、非常に能く一致した結果を得たと云ふ者である。是等は第二大會で決した第一標準線たるカドミウムの線に次いで標準となる可き事で、其波長は三ヶ所で得たものゝ平均を採用するとなつた。其夜アポット氏は太陽輻射に關する講演をやつた。翌二日の會議には矢張りアポット氏の報告があつた、同氏はピロヘリオメートルやボロメートルで他の場所でも觀測せるの必要を説き、一ヶ年四千弗の補助があるなら南メキシコで觀測して見たいと言はれた。次いでファウレル氏は太陽黒點觀測に關する委員の報告をなした、現今同問題を協力研究して居るのは六個の天文臺である相て、黒點

第四回萬國太陽同盟研究會同會議參事天文學者



Key to Photograph—1 Hele, 2 Schuster, 3 Ricco, 4 Kapteyn, 5 Mrs. Kantern, 6 Mrs. Fleming, 7 Sanford, 8 Fabry, 9 Hills, 10 Cotton, 11 Dyson, 12 Newall, 13 Leuschner, 14 Chant, 15 Rotch, 16 Stratton, 17 Ritchey, 18 Bibeck, 19 Mitchell, 20 Karschelm, 21 Hele, 22 Pliskett, 23 Prinzshelm, 24 King, 25 Barnard, 26 Larmor, 27 Abbot, 28 Pluvinel, 29 Chretien, 30 Maddrell, 31 Humphreys, 32 Schlessinger, 33 Watson, 34 McAfee, 35 Schwarzschild, 36 Bosler, 37 Campbell, 38 Belopolsky, 39 Deslandres, 40 Lampland, 41 Fowler, 42 Koenen, 43 Pickering, 44 Ames, 45 Becklund, 46 Adams, 47 Russell, 48 Kayser, 49 Turner, 50 C. R. H., 51 Fox, 52 Hausman, 53 Haeberle, 54 Pith, 55 Rydberg, 56 Hanay, 57 Knight, 58 Wolff, 59 Brackett, 60 Slocum, 61 Puiseux, 62 Hartmann, 63 Kustner, 64 Frost, 65 Fowle, 66 Coblenz, 67 Elpher, 68 Townley, 69 Gilmore, 70 St. John, 71 Wilson, 72 Ellerman.

のスペクトルがフラウンホェル線と同様に一

定の者であるとの事實を得たとの事である。

次いで若干の議決があり、其午後にはカプタイン氏の恒星の流れに就ての講演があつた。九月三日は最後の集會日であるが、其日第一に太陽自轉の週期をスペクトルで決定する方面の委員の報告があり、更に引續き協力して研究することになり、其方法を定め、且つ實行することについては委員に全權を委任することゝした。次いで分光太陽寫眞儀の研究委員長ヘールの代理としてフロストは研究報告をなし、今後の方針に就いて若干の議決をなしたが、其中には我日本國に關係したものがあつた。曰く

日本國中に太陽研究の一天文臺を設置することを同政府に勧誘す可し。と、其午後には太陽同盟の事業を擴張して、一般に天體物理學の論ずる諸問題を凡て包含する様にしては如何との大問題を議した、最初は概して躊躇したらしいが、遂に事業を擴張することに決し、先づ恒星のスペクトル分類法に關する委員を設けることゝした、委員となつた人々はビケリング、シユレシンゼル、アダムス、ケアメル其他の人々が擧げられた、其際ビケリング氏はハーヴァード天文臺で創設した分類法の起源等を説明した、次ぎに之に關し、シユスター氏は自分の希望を述べた。それから、再び日本に關係ある議決をした、曰く  
本大會は日本國に太陽觀測所新設の舉あるを聞知し、之を喜ぶ。

第五回の大會は千九百十三年獨逸のボンにて開會すること、決定した。

以上は第四回大會の大體を記したもので、其他委員の選舉等があり、更にヘール氏及夫人に大會中の厚意を謝し、九月四日を以て山を下り、一同再び山上の本營と定めた、ホテル、メリーランドに集會して同夜はヘール及同夫人の開いた宴會で終を告げた(雜報欄参照)

余は第四回大會の概況を讀者諸君に報じて茲に至れば、自ら同會に於て議決せられたる事項中、日本に關するものについて一言するを禁ずる能はず。議決は二個ありと雖も、其實何れも世界の學者は日本國中に太陽研究を専らとする一天文臺の創設を希望すると言ふにあるのは明かである。只第二の議決によると、我國に太陽研究を主眼とする一天文臺設立の企圖がある様に聞える、其様なことはないではないが、夫れは何を指して居るのか分らないから、余は専ら第一の議決のみについて一言したのである。

世界の大家と一様に我國の人々も太陽研究所の必要を望んで居る、其必要に就いては最早言ふ必要もない(本誌第二卷第五號參照)只愈々太陽研究萬國同盟から政府が勧誘を受けたとし、且つ政府の當局者も同意をしたものとし、太陽研究所の觀測所も設置するとなつた場合を考へて何處に如何なる天文臺を設置す可きかを一考することである。何事でも充分に考へて、秩序的の計畫をなしたものでな

ければ、よし、大金を投しても事業をする上に大した効果を示さない。要するに研究事業の充分に行はるゝのを目的とするならば、豫め充分の考案を要することと思ふ。

余は自己の考を述べると、基本的に次ぎの數項を主張する。

一、太陽研究所は大學附屬とするも、獨立のものとするも、其位置の撰定には一切の俗念を去り、太陽研究上最も適當なる地點を相すること、

二、研究者の採用には徒らに頭數を増さず、兼任等を許さず、専心研究に従事し得るものを求む可し。

三、天文臺の設立に際し、先づ研究事項を定め、主任をそれ／＼決定し、一切の設計は該主任等の計畫に一任すること。

自分の思ふには前の三項の何れを欠いても事業が充分に開展しないと思ふ。小さな部分について論ずるなら、尙意見がないではないが、今は述べない。

## 天空の形

小川清彦

(六)

第六圖を見れば明かなる如く地平線近くては高さを驚く程大きく見積り過ぎる。そして中空になるに従ひ漸次見積りの増加の割合が減つて行く。従つて一定の視角を有する物體

は、地平線近くでは二三倍の大きさに見へる事になる。實際の視角に見へるのは三十七度位の高度にある時のみであつて、夫の上下に於て實大よりも小さく或は大きく見積るのである。是れ月や太陽や星座が地平線で驚く程大きく見へる譯である。今各高度に於て實角五度が何度位に見積られるかを計算して見ると次の結果を得る。

實角	見積り角	晝	月夜	星夜
0—5°	13.3	11.1	9.6	
5—10	11.3	9.9	8.5	
10—15	9.4	8.5	7.7	
15—20	8.1	7.6	7.0	
20—25	6.7	6.6	6.4	
25—30	5.8	5.8	5.8	
30—35	4.9	5.1	5.2	
35—40	4.2	4.5	4.8	
40—45	3.7	4.1	4.3	
45—50	3.3	3.7	3.9	
50—55	3.0	3.4	3.7	
55—60	2.7	3.2	3.5	
60—65	2.5	3.0	3.3	
65—70	2.4	2.8	3.2	
70—75	2.3	2.7	3.1	
75—80	2.2	2.6	3.1	
80—85	2.2	2.5	3.1	
85—90	2.1	2.5	3.0	

此表からして晴天の日、太陽は地平線に於て實大の 148 : 55. 即ち二倍七に見へ、日は

星夜 123 : 57 即ち約二倍二に見へ、星座は同じく 107 : 58 即ち 19 倍——先づ二倍の大きさに見へる事を知るのである。又星座は天頂あたりだと實大の  $34 : 35$  約六分の大きにしか見へぬ事になる。星座が地平線にあるときと、天頂にあるときと、大きさの比は 107 : 34 即ち約三である。

ライマンがクレームルと共に行つた實驗は此の推定を確める様である。其方法は、眼の高さに直徑三十四糎の白色の圓板を立て、此れを比較物として、太陽が地平線近くにあるときと、最高点にあるときとの、見掛けの大きさが圓板と同じ大きさに見へる迄自分の位置を轉ずる様にして、最後に圓板までの距離を測つたのである。其結果太陽の見掛けの大きさは推定値と大差なきを確かめたのである。即ち其結果は日没の太陽が正午高度五十五度の時の三倍三分位に見積られたのである。上表からは此値は  $148 : 33 \parallel 45$  となるが夫れは  $\alpha = 23^\circ$  の時の  $\alpha = 26^\circ$  の時には此比は  $3.3$  より小さい位になるのだ。

空の平たい事は、やがて實角を地平線に降るに従ひ大きく見る事になる。而して事實は逆に實角が地平線に近づくに従ひ大きく見へるから、それから空が平たい事になるのである。

(七)

頭部乃至身體の支へ方によつては、天球の平たさが消滅する事は前にも述べた。して見れば此れが天空の形を決定する要素である事

が明かである。月の如きも此頭部の支へ方によつて、見掛けの大きさを異にするはガウスが説いた所である。一八三〇年彼れがベッセルに與へた手紙に此事について彼の意見を述べて言つた。余は生理學が多くの光現象に重要な位置を占むるを信ずるものである。かの中空に高く懸つて居る月を、長椅子に樂に身を一直線に仰臥さして、月が顔面に直角な方向に見へる様になると、月が餘程大きく見へる。又地平月を前に屈んだ態度で見ると、小さく見へる様だ。そこで余は一つの大きな完全な鏡を持ち出して、人の氣附かぬ様に、中空の月を地平線の方向に、若くは地平月を中空の日に變らせて觀測させて見たい。余は此目的に適ふ様な完全な鏡を持たないから實驗する事が出来ないで残念だ云々。

ガウスの考案は、其後種々の學者によつて實驗された。ヘルムホルツの結果は、地平に投げられた月はそんなに大きくは見へないとの事であるが、彼の實驗では、鏡は餘り大きくなく、且つ其存在を意識して居たのだから駄目である。ガウスの望んだ様な實驗は、フイレーネやツオートが行なつた。其結果は地平線に投げられた月が、巨大に見へた相だ。ツオートは又ガウスの實驗を色々の形で繰返して夫れを確めた。又月の周囲の背景を色硝子で隠して、天空を消滅させて上での實驗も、尙地平に見る月の大きい事を示した。尙彼が地面に仰臥して見た天空の形は、頭上の方が最も近く、面前即ち天頂と、足下の空

が、略、同距離なものであつた。されば實際の距離及び大きさについて何等判断すべき立脚地を與へぬ、天體が中空にある時小さく見へるのは斜に見上げる爲なのである。而してこはやがて此平常の體勢に對する眼球の轉回度——視線の方向を異にする事が空を平たく見せる主要の原因である事をも明證するのである。

(八)

天體の地平線で大きく見へ、中空で小さく見へる事、乃至空が地平線で遠く天頂で近く見へる事の理由を、種々の外的原因で説明しやうと試みた學者が少くない。其の重なる説は、(一)眼から地平線の際まで距離の知れた物體で充滿して居る。それが小さく見へるから、地平線の空は遠い様に見へるが、天頂の方には何等距離の判断となるべきものがないので近く見へる。(二)地物は距離を知る物指となるが、天頂の方には此物指がない。二つの同長な直線の一方を數多の短線で分割すると長く見へると、同じ心理學上の錯覺なのだ。(三)太氣透視のためとする者。地平線近くは、水蒸氣、塵埃の層が厚いから、物が多少ぼんやり見へる。で遠距離にある様に見へる、等の説明である。けれども此等が副要素であるに止まる事は、前條長たらしく説いた所で明白である。で殘る所、本論に述べた様な種々の現象は、吾人の眼球の體勢に對する乃至眼窩内に於ける變位に基因するものであると言はねばならぬ。何故に眼球の變位

が夫等の現象を惹き起すかの説明は、生理學乃至心理學の取扱ふべき領分であつて、吾人の問題外である。

本稿を草するに當つて、最近の研究を餘り調べなかつた。殊に心理學雜誌の閲讀の必要があつたのである。尤も一二の論文は紹介して見たものもあるが、それは格別記すべき必要を見出さなかつたから言及するのを止めた。尙緊要な點で書き漏らした様な所があつたらば、いづれ後の機會を期する事とする(元)

### 雜報

◎太陽研究萬國同盟第四回會議 本年八月廿七日より九月三日に亘りウイルソン山にて開催せられたる同會議には十三ヶ國より八十五名の參會者を見たるが今シユワルツシルト氏がA.N.に載せたる報告を以て同山の有様及び會議の様様を窺はんとす。

器械について ウイルソン山にて不斷の活動をなせるもの三箇あり。日々太陽を撮影するは専らスノー望遠鏡の役目にして、太陽を詳細に研究するには小塔望遠鏡にてす。此れのセロスタットは高さ十八米の鐵製足場の上にあり。此足場は焦點距離十八米の垂直望遠鏡を包む。其下部坑井を穿ちて其内に焦點距離九米の分光寫眞儀と分光太陽寫眞儀とを備へ附く。

次に天體寫眞及び星の分光試驗には口径百五十糎(六十吋)の反射望遠鏡を用ふ。此鏡の

獲光力及び明確度の完全なるは、光度六等半のグルムブリヂ 1330 星が(コリメーター及び暗箱の焦點距離四〇糎なる單稜分光寫眞儀を用ひ)曝露十五分時にて良好なるスペクトルを得るにて知るべし。又彼の大塔望遠鏡は十月中に完成すべく、そのヘリオスタットは已に高さ五十米の塔上に安置されたり。而して深さ廿五米の坑井は其下に分光寫眞儀を納むべく掘鑿されたり。

尙バサデナの工場にては滑磨機にて直徑二百五十糎の鏡を造らんとす而してサンゴバイン工場より來れる是れと同直徑の硝子板が目下試験的に磨かれつゝあり、

科學的報告につき、ヘル教授が講演の初めに述べたる所によれば、太陽黒點の磁場の一層立入りたる研究は次の事實を明かにせり。即ち磁力的積極を表す一黒點には屢々陰極が近傍にある——一若くは多くの黒點の形にて伴ひ生ずるものなり。又黒點の偏光面の旋轉も箇々の場合に於て甚だ明確なり。

アボット氏の太陽熱觀測所は同山の南崖にあり。氏は目下太陽常數の最も信すべき値の一九二カロリなるを説けり。而して其變動は僅かにして一九〇及び一九五の上下の限りを超すもの甚だ稀なり。而してワシントン、ウイルソン山ホイットニー山各觀測所の結果が一致するのを見れば此變化は其原因を太陽そのものに有するものならん。故に他にも觀測所を設置せん事甚だ必要なり。又太陽面の動徑に沿ひ勢力を減ずる度を屢々觀測し置く事

必要なりとす。

カプティン氏はオリオン種の星の視線速度より太陽運動を決定するに當り注意を惹ける、二つの結果の一致せざる事を動機として(本誌十月號雜報參照)オリオン種の星の固有運動につきボス氏星表に據り特殊の研究を行へり。其結果、氏は赤經十二時より十八時赤緯北零度より南六十度に亘る範圍内にある凡てのオリオン種の星の九十ペルセントが一の共通收斂點を有し、又赤經二時五十分より四時三十分、赤緯北十五度より北五十五度に亘る範圍内のすべてのオリオン種の星の九十五ペルセントが他の一共通收斂點を有する事を發見せり。さればこれによりて、かの牡牛座(ヒアデス)及び大熊座星に於けるが如き宏大なる二箇の星流が漸に發見されたる事となるなり。

デランドル氏は太陽に於けるカルシウム蒸汽の視線速度の測定より得たる主要の結果として、暗色塊(暗色羊毛班)は上昇し、輝塊(白色羊毛班)は下降するものなる事を發見せりと言へり。

決議についで 波長 4283—6494A. E. 間にてスペクトルの二次の五十箇の標準價についてはフアブリー及びブイソン氏フアント氏エヴァンシャイム氏の三値の平均を採る事とす。而して其數は天體物理學雜誌上に於て公にすべし。又波長 4283—6494A. E. 近傍に對する二次のスペクトルの他の標準は其邊り鐵線影しからざるを以て、バリウム線を採る事とす。

而して此新標準に伴ひ三次及び高次のスペクトルに對する標準の測定は出來得る限り多數の學者の盡力を希望するものなり。ローランドの値と差違ある是等の新系統の單位は今後 I.A. (Internationales Angstrom) と記する事とす。

太陽スペクトルの實視觀測は從來、班點スペクトルの一様にして且つ容易に變化せざるを知らしめたるも、尙黒點週期を通じて此種の觀測を續行する事必要なるべし。

太陽の縁に沿ふ位置角は今後一般に(從來反對に數へ居りたる伊太利天文學者も)北—東—南—西の工合に數ふる事とす。

太陽自轉研究については、其決定は各元素につき箇々別々にせざる可らず。これには六名の觀測家が夫々太陽スペクトルの一定の範圍に於て企つる事とせり。

今回の同盟會議に於ては尙今後其活動範圍を太陽研究に限らず天體物理學一般の研究に及ぼす事を議決せり。而して星のスペクトル分類問題につき攻究すべき委員は已に指名せられたり。終りに次回一九一三年に於ては獨逸に本會議を催す事を可決せり。

撮影天圖の星の光度に關し次日開かれたる委員會は、ハーバード分類のスペクトル種々に屬する五等半乃至六等半の星につきては寫眞的光度と目測光度とは平均して等しと見做す事に全員一致せり。但し茲の月測光度はハーバードの單位にて數ふるものとす。而してハーバード天文臺は寫眞天圖の各球帯に於て

る二十四箇の區劃に對する絶對寫眞光度の確定を擔當する事となれり(小川譯)

◎射手座の第二新星 去る十月一日ハーバード天文臺のフレイミング夫人は寫眞板の調査より射手座に於て一新星を發見せり。其位置は一八七五年の分點に照らし赤經一七時五分一五秒赤緯南二七度三二三分なりといふ

即ち同座の星の約四分西、三度北にありて、變光星 $\alpha$ 星より $\lambda$ 星に約三分の一寄りたる點にあたる。而して此新星も從來一般の例に洩れず銀河に極めて近く位せるを見る。ピケリ

ング教授の報告によれば此星は本年三月二十一日より六月十日に亘りアレキバにて撮りたる十六箇の寫眞板に現はれ其光度七八等より八六等に減ぜるを見る。此星は一八八九年七月二十三日より一九〇九年十月七日の間に撮りたる同方面の寫眞板(光度十二等以下の星をも示せる)十七箇に其存在を認めず、又一箇には十五等以下の恒星をも示せるも矢張此星の影なし。同天文臺の二十四吋反射望遠鏡にての觀測によれば十月三日其光度十等半なりし。而して其スペクトルは新星特有の線を示し、多くは水素線なりといふ。射手座第一新星は矢張同夫人の發見にして一八九八年三月八日アレキバにて撮りたる寫眞板にある

を翌年三月に至りて檢出せるものなり(小川)

◎祭壇座新星 本年十月十三日フレイミング夫人は更に祭壇座に於て一新星を發見せり。其概略の位置は一八七五年の分點に對し赤經一六時三一分四秒赤緯南五二度一〇六分なり。

本年四月四日より八月三日に亘りアレキバにて撮りたる二十一箇の寫眞板に其影を認むべく光度は此間に六〇等より一〇〇等に變化せり。而して現今にては已に星雲狀のものとなれり。輓近二十五年間に發見せる新星十六箇中十三箇は同天文臺にて發見せるものに係る。即ちカンノン嬢一、レグジット嬢二、フレイミング夫人十にして何れも寫眞天圖若くは寫眞板より檢出せるものなり。(小川)

◎太陽班點の自箇旋轉 獨逸ボツダム天體物理學觀測所のケムプ氏は先頃此問題につき一八九一年より二ヶ年餘に亘る太陽班點の調査を行ひ、其結果の概要を *Annalen* にて公にせり。材料は三百三十五箇の太陽寫眞板(太陽の直徑十糧)よりなる。氏は其中に事實旋轉疑なき班點十三箇(中北半球七箇)を發見して其測定を行へるが、夫れによれば

(一) 見へ居る間、絶へず旋轉せるものは甚だ稀なり。只一箇一八九一年八月五日より同十六日に亘るもの(綠威黑點番號二二七七)は回轉休みなく十一日間に百三十九度旋轉せるがこは例外にして一般に回轉二三日間のものに過ぎざるが、若しくは一時休止して復た初まるものなり。

(二) 平均日回轉は箇々非常に差違あり七度より三十七度に至る、而して北半球にて平均十一度、南半球にて二十度、全平均値十五度なりし。

(三) 各半球につき旋轉方向を異にする様なし。一般に正回轉(時計と反對の方向)をなす。



(四) 往々主回轉をなす前、逆方向に些少の回轉をなすを認む

氏は附言して曰はく「フアイエの班點渦動説によれば回轉は北半球にて正、南半球にて負ならざる可らず。然るに如上の結果は之を否定す。されば班點回轉方向は單に局部的従つて偶發的原因にて決まるものならん。又此事實はヘール氏の觀測と一致するなり。マウンダア氏は、班點の伸縮を回轉と誤認する事あり、余は未だ嘗て班點の疑ひなき回轉を見ずと言へるも前條の結果は決して伸縮變形を以て説明し去るを得ざるべし」と。(小川)

◎太陽に於けるカルシウム蒸氣 ウィルソン山天文臺のジョン氏は太陽に於けるカルシウム蒸氣の状態高度等につき四十七頁に亘る論文を天體物理學雜誌第三十二卷第一號に發表せり。氏は太陽面上各點に於けるスペクトルのK線(K<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>及びK<sub>3</sub>)の位置を測定し、これをフブリー、ブイソン兩氏の標準波に比較してその各點に於ける見掛けの移動を決定せり。今その二三の結果を記せば、K<sub>2</sub>吸収線を生ずる蒸氣は毎秒一・二四吉米の下降運動あるを示し、K<sub>3</sub>輝線を生ずる蒸氣は一般に毎秒一、九七吉米の上昇運動あるを示せり。而して角速度を比較する時はK<sub>2</sub>を生ずる蒸氣がH<sub>α</sub>線を生ずる水素よりも一層高層に位せる事を語る。又太陽の縁と他の部分に於けるK<sub>2</sub>線とK<sub>3</sub>線の波點を比較する時は太陽のカルシウム蒸氣層の中層上層は太陽面に平行なる流動の爲めに擾さるる事少なきを知るなり。

K<sub>2</sub>及びH<sub>α</sub>の幅を測定し、これを石灰燈スペクトルに於ける、状態と對照するに上層にあるカルシウム蒸氣の量は極めて微なるを知る。然るにK<sub>2</sub>及びH<sub>2</sub>線に同様の推考を及ぼすときは此發光蒸氣は比較的濃厚にして厚さも大なるを知る。概數を以て言へば光球外にある太陽被覆の厚さ五千吉米中一千五百吉米は上層の吸収圈をなし、二千八百吉米は發光層をなし、残る七百吉米が光輝ある色球の層をなすものと考ふるを得べし。(小川)

◎彗星の放射物の運動の速度及び加速度  
ANDREIに此に關する三論文を見る。第一はバアナード氏にして氏は六月六日の彗星尾の一團塊(核より一度半を距てたる)につきエルケス(Y)ホルル、(H)バイルツ(B)(シリア)三箇所にて撮りたる寫眞を比較し次の結果を得たり。

觀測地	時間	毎時運動	彗星核よりの大陽よりの距離	毎時進行速度		
	時	分	哩	哩		
Y-H	4.25	3.60	23.1	37.2	39.7	63.9
Y-B	15.15	5.17	33.1	53.3	49.7	80.0
H-B	10.90	5.78	37.3	59.7	53.9	86.4

而して此時彗星核は太陽より毎秒十六六哩(二十六・七吉米)の退行速度を有せり。又此表よりして退行運動が人なる加速度を有するを見るべし。終りの二枚について云へば此加速度は毎秒約十四哩(廿二吉米)なり。第二はロエル氏のものにて氏は五月廿三日一時間以下の間隔にて撮りたる二枚の寫眞より四箇の瘤(核より一度廿八分乃至六度十五分距れる)

を探り其比較よりして夫々毎秒速度一、三六一・二、一九七及二九七哩なるを見出せり。第三に西人ソーラ氏は六月四六七日に於ける寫眞より彗星核より放出せられたる一瓦斯塊の速度を研究せり。而して此放出の加速度は四日より六日の間に毎秒〇・二四八米にして六日より七日の間に〇・二四八米なりしといへり(小川)

◎天狼星伴星の觀測 昨年十一月三十日より本年三月十五日の間にバアナード氏が四十時望遠鏡にて觀測せる結果 A.T. 617 にあり。それによれば此伴星の位置角距離は時刻 1910.1 25 にて 33° 09' 及び 907' なり(小川)

◎大流星 十一月六日一大流星出現せりとて東京天文臺へ通信ありしもの三其の外國新聞某記者の觀たる記事あれば先づ之れを報ぜん。

一、岐阜の市街を六日午後十一時三十分頃通行しつゝありしに、俄然頭上に於て恰かも電光の如きものあるを認め候に付き中天を仰ぎたるに極めて強き青色の光を見受け且つ長さ約廿間幅三寸位の尾を見受け申候。一見彗星の如くなるも、漸次幅を増すと共に其形狀を變じ、龍蛇のウネルが如くなり、十五分間程を経て遂に消滅せり

岐阜縣岐阜市 林幸三郎氏報

一、小生は昨夜(十一月六日)午後十二時十分頃南の天空に彗星らしきものを發見致し候、初めバツと明るき彗星状のもの南空にて頭を少しくあげたる時見得らるゝ邊は現

はれ、南北の方向に長さ一丈餘もあらんと  
思はるゝ棒狀の尾を示せり、而かも次第に  
變化して十五分にて薄らぎ申候。

朽木縣足利郡足利町 山室駒吉氏報

一、本月六日夜十一時四十分頃庭上に立ちて  
不圖晴れ渡れる天空を仰ぎ候處頭上より稍  
南方に傾きたる群星の宿より西南の方向に  
尾を引き、其狀恰かも核を有せざる彗星に  
髣髴たる一星體を認め申候、尖端の幅は凡  
そ五寸位にして尾端に至り、一尺餘に擴大  
いたし、其延長約二間程有之候、光錠燦然  
として頗偉觀なりしが、忽ち其姿を變じ、  
次第に光を失し十分後には光力微弱とな  
り、遂に肉眼に見え不申候。

長野縣上田町 伊藤茂太郎氏報

一、六日夜十一時四十分西南の天に約六七間  
と思はれし細長き光物現はれ漸次薄らぎつ  
ゝ彎曲し十分間程にて消えたり(國民新聞)  
右報告につき、余は國民新聞社なる村高君に  
依頼し、實見者に就きてより詳細なる報告を  
得たり其報告の要領に曰く、

一、六日午後十一時四十分頃品川に於て、西  
方より稍南に偏りたる空に突如として流星  
の光芒を曳いて北東に飛行するを見たり、  
……………約十分間位原位置にありたる儘形  
狀を變化し、遂に失せたり。高度は五十度  
乃至七十度の邊なりと推せらる。

一報告あり(愛知縣碧海郡安城町岩月徹三氏  
報)

一、十一月六日午後十一時、殆ど頭上に位せ  
る多數の星(凡そ七ツ)の附近に尾を曳ける  
星表はれ、光輝強くして四面爲めに明るか  
りしが、漸次形狀を變じつゝ光を減じて滅  
せり。此際或時は六七尺の中ある幾回か彎  
曲せる形狀を呈し、其中心部が光薄く縁邊  
がより輝くを見たり。

以上の五報告に就きて之を考ふるに何れも  
大なる流星を目撃したるものと云ふを得可  
し。

且つ其出現の狀態が何れも相類し、彗星狀  
のものゝ形容せらるゝこと、直線狀の尾が漸  
次彎曲し、種々に變化しつゝ十分餘明かに見  
受けられたる等より或は同一流星を見たるに  
あらずやと思はるゝなり。然るに出現時刻に  
就きて之を考ふるに夫れ〳〵に十一時三十分  
十二時十分、十一時四十分、十一時四十分、  
十一時にして他に三十分、四十分乃至一時間  
の差を見るものあり。されば之を同一と判断  
すべきか、多少の困難あれど、東京に於てす  
ら、三十分程の差ある時計を見ることもある  
程なれば時としては地方に於ては此位の差を  
見ることもありなん。依て余は此等五報告の  
流星を同一物にして六日午後十一時四十分頃  
出現せるものと信ぜんとす。

更に此流星が地上何程の高さに於て何處に  
現はれ、如何に運動して何處に消滅せしかを  
知らんと欲するも、以上の報告にては勿論正  
しき判断をなし得ず、今上の報告中群星の宿  
又は多數の星(附圖を參考して)を昴宿と考ふ

れば想像を加へたる上、先づ次ぎの如き判断  
をなさん。

此流星は伊勢灣と相接する渥美灣の中央部  
の空中、地上より大凡五十里程の高所に於  
て著しき光輝を發し東北に向ふて大凡三十  
里程飛行せしものならん(一戸)

◎流星觀測一束 十月二十六日の夜八時赤道  
儀を北方の天に向けて變光星の觀測をなしつ  
ゝありし時突然一流星、其視野に入り來り一  
度程の所を一秒時足らずにて通過し去れり。  
從來余は望遠鏡内に入り來れる流星を目撃し  
たること屢々なれど、稍々大なるものを望遠  
鏡にて見得たるは此時を以て最初の經驗とな  
す。時は十時視野に入れるものは二分程の直  
徑を有せる一等星大のものにして其色は赤色  
を帯び、緩々として移動したる時、直ちに見  
得ざりしも、一瞬時を経て通過し去れる所に  
無數の光塵を示せり。是等は見掛上相互に運  
動するが如くにて二三秒間認められ漸次消失  
せり。

十一月四日午後八時四十分、余は青山北町  
四丁目を 〳〵の方向に歩しつゝありし時、突  
然後方左側に強き光あるを感じたれば、後方  
に轉じたるに鯨座 $\mu$ 星の近傍より $\rho$ 星の方向  
に流星の通過せる痕跡を見たり。光の強さは  
推量するに餘程強きものなりしならん。  
十一月七日午前五時四十分青山一丁目を西  
微南に進行中地平線上六度方位南七二度西に  
當りて突然一流星現はれ地平線上三度方位出  
現の點より七度程左方にて消滅せり。此日は

夜中快晴にして、余が観測を終りての歸路にて天幕上數多の星が影をかくし、獨りシリウスのみが注意深き探索の下に目撃するを得たり。而かも流星の現はれたる地平線近くは薄雲を以て蔽はれ居たるにも係らず、至て强光を呈せり、色は青味を帯びたる白色なりき。

十一月八日午後九時十三分魚座。星の邊にて突然、一等星大の流星出現し眞直に南方に流れ、漸次其光を増加し、遂に鯨座、星近傍に至るや、爆裂して燦然たる光を放ち、恰かも花火の爆裂を見たるが如く、四方に光塵を散せるが如くに見受けられ直ちに消滅せり。音響を聞くを得ざりき。観測地は東京天文臺。

十一月十八日午後六時二十分青山原宿にてカシオペア座星近傍より二等星以上の光を發する赤色を帯びたる一流星を認めたり、徐々としてケフェウス座を過ぎ龍座に入る頃には著しく其光輝を増し金星の最も輝ける時程の強さに達し、更に徐行してヘルクレス座に入りて、漸く光を減じ、遂に同座μ星と星とを結べる線上中程の所に達せる頃消滅せり、此間三十秒以上。(以上観測者一戸)

十月二十八日夜、快晴無月、午後八時五分地上二圓白晝の様になるフト仰げばカシオペア附近から非常に大きい流星(約一等星の二三十倍)が青白の光輝を眞紅の小分裂を後方に残しつつ、其又後方には長尾を曳き乍ら(無聲)龍座γ星附近に至つて消滅した實に近年稀なる美觀であつた。尙同夜十一時頃南の半

天から西南の方向に飛んだ大流星も頗る著大な様子であつたが實見者の話を總合すれば現象は概々前者に似て居る様なり。(酒田、會員、三浦鐵造)

十月二十七日午後九時十五分ヘルクレス座(天琴座α星の直下)より下方に向け流星飛び地平線上約五六度の所に消失せり、光輝頗る強くして金星の最も輝く時の十倍以上もありたるべきか尾は黄色なりしが如し。但し右観測は窓内にて餘り光輝の強さため驚き見たるまでにて見積りも確かならざるやも知れず、殆んど一瞬の間に消失したり。後にさけば同時刻東天に大流星を見たる者あり。其色黄青色にして帶褐色の尾を引きたりと云ふ。或は余の見たるものはその西窓に映じたるものなるやも知れず、暫く疑を存して報告す。(新潟、會員、加藤恒三郎)

◎流星の世界協同観測 一昨年より通俗天文雜誌「ガゼット、アストロノミック」を發行し居るベルギーのアントワープ天文學會には、從來流星観測の蒐集整理を目的とする一中央局ありき。其創始は一九〇七年にして二十二月月間に三十六ヶ所に於ける四十人の観測者により五九六〇箇の観測を集め得たり。之の試験的事業は一層其規模を擴張するの必要を感じしめられたれば、同會にては新たに中央流星局なるものを設け、篤志家と専門家とを問はず、世界各國の観測家の協力せん事を欲し、同局の機關誌第一號にはこれにつき詳細なる観測の方針及び注意を記載し、更に同趣旨の中

央流星局報第一號を創刊せり。されば、何人と雖も直ちに此世界協同事業に加入する事を得べし。(小川)

◎新彗星發見 本月十一日東京天文臺に中央局より一電報あり、曰く伊太利テラモなる私立天文臺長セルリ氏は微なる一新彗星を發見したり。云々と依て余は其夜直ちに八吋望遠鏡にて探索せるに直ちに牡牛座に於て(赤經三時三十五分、赤緯北八度十五分)之を認め得たり。光度核(不明瞭)は十一等星に比す可きも全體としては八等星に髣髴せる光を有す。大凡五六分の尾の微かに見ゆるが如き心地す。同夜帆足有田の兩君寫眞觀測を行ひたるも、其だ薄く微細の點を知り得ず、翌十二日の夜にも観測せられしが赤緯の少しく南せるに過ぎず、其後明月及曇天に妨げられ二十一日夜まで観測せられず。同夜赤緯北六度五分の邊にありたるが赤經は少しく東せるのみ。軌道其他は未だ知られず。(一戸)

東京で見える星の掩蔽 (三月十六日より翌年一月十五日迄)

番 號	月 日	等 級	入		出	
			中 央 時 分	頂 上 角	中 央 時 分	頂 上 角
1	XII 17	5.1	7 23	152	8 24	302
2	18	6.1	9 36	129	11 40	352
3	18	6.2	11 11	192	12 9	304
4	20	3.6	15 50	109	17 9	277
5	I 4	6.1	6 52	46	7 43	165
6	11	6.1	7 22	92	8 39	244
7	11	4.5	7 7	57	8 24	286
8	11	6.1	11 8	34	12 8	179
9	15	6.1	11 8	95	12 8	43

- 星名
- 1. 125 Tauri
  - 3. ω<sup>2</sup> Cancri
  - 5. B.A.C. 7665
  - 7. A<sup>1</sup> Tanri
  - 9. υ<sup>2</sup> Cancri
  - 2. ω<sup>1</sup> Cancri
  - 4. η. Leonis
  - 6. A<sup>2</sup> Tauri
  - 8. B.A.C. 1289

