Vol. 2. No. 1. THE ASTRONOMICAL HERALD April. 1909
Published by the Astronomical Society of Japan.

天文月報

明治四十二年四月　第貳卷第壹號

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）
明治四十二年三月二十八日印刷　明治四十二年四月一日發行

ヘール教授の最近研究

小川清彦

千八百八十九年分光太陽寫眞儀の創製が、太陽の研究に一生面を開いて以來、吾人の太陽に關する智識は、著しく擴大されて、豫想だもしなかつた事實が續々發見される樣になつた。已に集まつた事實は山積して居るに係らず、之れに關して、未だ確固たる學說が現はれて來ないので、假說の現はれる每に、其から演繹される結論の眞僞を試めす爲めに一々新たな觀測法を要求する樣になり、混沌として統一する所がないかの觀をなして居ながらも、やがては一道の光明に接するらしいと、期待されている程、此方面の研究は活氣に滿ち〳〵ている。して現今此方面で活動して居る天文臺の隨一とも言ふ可きは、數年前建設された、米國カリホルニヤの、ウイルソン山天文臺であらう。同臺長ジョージヘール教授は、以前エルケス天文臺長たりし時から、色々の新らしい發見をなした人で、斯界のオーソリチイとして知られた學者である。同教授の研究は、一寸擧げきれない程であるが、その最近に於ける重もなる研究は、太陽斑點渦動の發見、並びに其證明ともなる可きゼーマン氏効果の發見である。此ゼーマン氏効果の發見は、やがて、太陽面に磁場の存在する事を示すもので、渦動の現象と共に、太陽の物理學的研究に、活躍的發展を促すものである、で私は今自分の出來得る範圍内に於て、同氏論文の梗概を、極く簡單に述べて見樣と思ふ。

偖て氏が研究の基礎となつて居るのは、同氏の創製した分光太陽儀である。此れは一體何んな事をするものかと言う事を一寸說明する。

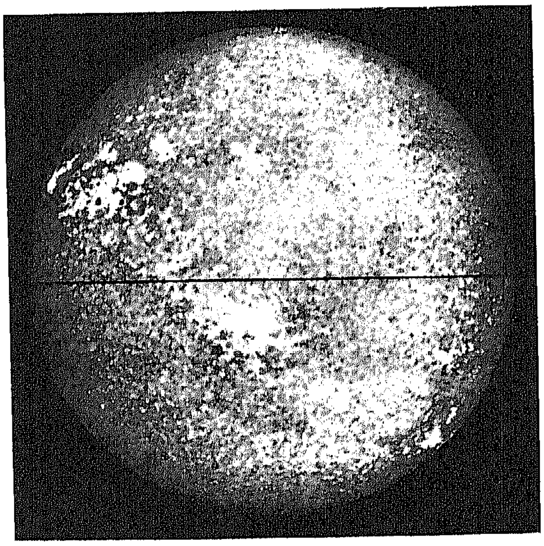
先づ分光儀で太陽のスペクトルを作くる。今其スペクトルの暗線の中、任意の一線だけを、第二細隙を通じて、寫眞板上に落とす。そして或る仕掛によつて、太陽の像を、第一細隙の上に靜かに通過させる。すると、寫眞板上には、其特殊な單色光線で撮つた太陽の像が出來る。つまり、太陽の像が、第二細隙の積分の形となつて現はれて來るので、觀測によると、此の像は、スペクトル中、撰んだ線によつて、其外觀を異にする。是れは、勿論左樣ある可きである。言葉を換へて言へば、像は、各元素に依つて、異なるのである。そはやがて、透明な部分に於ける太陽面上、其の元素の分布を示すもので、同一元素に屬する暗線で撮つたものでも、場所により、其線相互の光度が違ふため、一致した像は出來ぬ。又同一の暗線を用ひても、第二細隙の位置の、此暗線に對する位置の偏り方によつて、撮れた像は異なつて來る。此の終りの現象は、佛國のデランドル氏の解釋する所で、其の差異は、太陽面上、高低の差に伴ふ分布の差異を現はすもので、極めて重要な事實である。

偖て、一見して解る通り、斯樣にして撮つた、太陽の寫眞は、吾々が見慣れて居たのとは、非常な差があり、實に驚く可き、一種獨特な構造

CONTENTS :—*K. Ogawa :* Professor Hale's Work at the Solar Observatory, Mt. Wilson—*Dr. T. Honda :* Mr. John Tebbutt—*S. Tashiro :* A Simple Method of finding Sidereal Time—A Fluctuation in the mean Motion of the Moon—Galaxy and the Poles of Double star's Orbits—Galaxy and Spiral Nebulae—The Comet of 1556; its possible breaking up by an unknown planet into three parts.—Astronomical Club Notes—Occultations—Planet Notes for April—Visible Sky.

をなし居るのを認める。かの太陽粒子のそれに似て、一層その特色を發揮したものと言ふべき狀貌を具へて居るのである。其輝いて居る部分は、直接、望遠鏡で見える、若くは、通常の、太陽寫眞板の緣に近く認める白紋(ファクレ)と同じものと思はれたか、最初、矢張白紋と呼ばれた事であるが、ヘール氏の綿密な比較研究によると、白紋とは、形が一致しない、全く別物らしいので、氏は別に、羊毛斑(フロックルス)と云ふ名稱を、與へた。最初、羊毛斑は、皆輝いたものだと、認められたが、次いで、暗色のものも存在する事を發見した。第一圖は、カルシウムのH線で撮つた羊毛斑を示し、第二圖は水素の線でとつた羊毛斑を示すもので、著しい暗黑な場所は、皆、太陽斑點である。光輝の度に、大差あるため、水素の羊毛斑は、カルシウムの羊毛斑に比して、鮮明の度が劣つてゐる。

水素の羊毛斑は、カルシウムのと、一般に同じ樣な分布をなして居るが。二三の點に於いて、著しい相違がある。(第一)水素の暗黑な所は、カルシウムのでは、皆、輝いて居る部分である。(第二)太陽斑點、白紋、カルシウム羊毛斑から測定した、太陽自轉速度は、赤道に近い程、速であるが、水素の羊毛斑から測定したものは赤道からの遠近に關係しない、(第三)其の構造に、特別な型を示している。即はち、水素斑は、大抵輻射線狀、若くは、捲線狀に、配列して居り、各小斑は、丁度、磁場に於ける鐵粉の配布と言ふ樣な、有樣をして居る。此の事實は、氏が千九百三年に、認めた事であるが、未だ、其の意義を明かにする迄には至らなかつた。當時氏が撮影した水素羊毛斑は、$H\delta$ $H\gamma$ $H\beta$の三線を用ひたものであるが、是等が相互多少の差異もあつたので$H\alpha$線で、撮影して見たいと言ふ希望が痛切に感ぜられた。けれども、當時は、$H\alpha$線と云ふやうな、赤色線に充分感ずる種板がなかつたので、絕望であつたが、間もなく、エルケス天文臺のフレース氏が、此の種の赤色線に充分感ずる種板を、發明したのでヘール氏は、早速之を應用して$H\alpha$の太陽寫眞をやつて見た。其結果は甚だ良好で、羊毛斑は、$H\delta$のより明らかで、數も多く、面積も廣い事を認めた。のみならず、濃淡の度も強く、捲線狀構造は、一層明確に印象された。



紅焔の寫眞を、太陽の緣で、$H\alpha$と$H\delta$とで撮つたのを比べて見ると、$H\alpha$のは、著しく鮮明である。して見ると、$H\alpha$の水素斑が、一體に、鮮明なのは、色球及び紅焔中で、$H\alpha$の光度が一層強いからで、つまり、$H\alpha$で撮つた水素羊毛斑は、太陽瓦圍氣の、上層(色球の上層から紅焔あたり)を現はしているもので、$H\delta$のは、色球の中層以下を、現はして居るものと考へられる。

$H\alpha$と$H\delta$の羊毛斑の差は、前者が後者よりも、鮮明である許りではない。時とすると、同時に撮つた寫眞で、暗色の$H\delta$斑のある所が、$H\alpha$のでは、輝いている所であつたり、若しくは、中性であつたりする事がある。此う言ふ特質は、某種の星のスペクトルに、往々見受ける所で、そのスペクトル中の屈折度少き水素線は、屈折度大なるものよりも、大に其光輝が強い。て此處にも、太陽と恒星とを結ぶ連鎖が、發見されはしないかと言ふ樣な期待もある。$H\alpha$線は、以上の樣な特性を帶びて居るので、研究の注意は、自然$H\alpha$線に集中せらるゝ樣になつた。

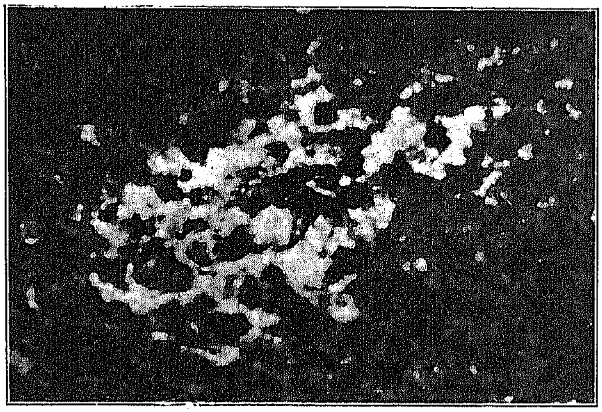
カルシウムや鐵や$H\delta$の羊毛斑は、其變化が、極めて緩慢なので、一日に一回撮影して置

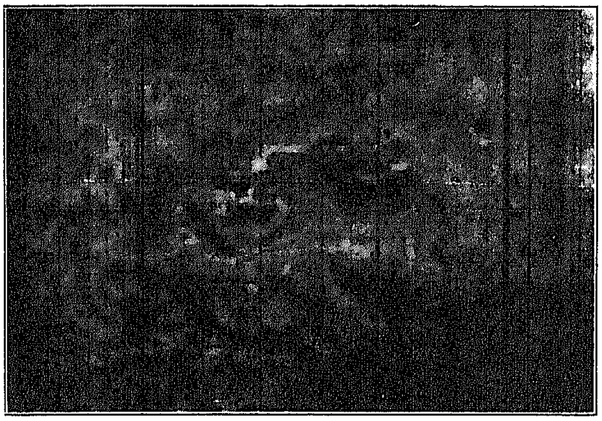
けば、充分研究に間に合つたのだが、Hα羊毛斑は、其變化が極く劇しいから日々、多數の寫眞板を、差し換へ、差し換へ、撮る必要がある。此れをなすに、六十五呎の高塔望遠鏡(次號に說明す可し)は、頗る好都合であつた。と言ふのは、セーロスタットの鏡は、極めて厚く造つてあるので、數時間、太陽に曝露しても、大した歪を生じない。此、高所にセーロスタットを据附ける事も、矢張ヘール氏の考案に基けるもので、地面から上昇する溫暖な空氣が、セーロスタットの鏡を、歪ませるのを慮つた結果である。

前にも一寸述べたが、Hα斑で撮つた、太陽の像は一見して明かな通り、太陽斑點は引力の中心となつて太陽雰圍氣の水素を、吸込んでいる觀を示す、そして、其形貌は、明かに一種渦動の存在を示している。して其渦動の回轉方向は、一般に北半球で時計と反對の方向、南半球では時計と同じ方向なのである。而かもカルシウム斑には、決して渦動の痕迹をだも認めぬ。

斑點渦動を、初めて唱へた人は、佛國の有名な天文學者故ファイエ氏である、其後、此れに贊成する學者もあつたが、氏が初めて其說を唱へ出した時、天文學者は、觀測では太陽面には、決して、渦動などを認めぬと反對した所、渦動は、矢張存在して居るのだ、只太陽面以下に行はれているので、無論望遠鏡では見えないのだ、と自說を固執した事がある、今此ヘール氏の、事實、渦動を眼前に映出した所を見せたならば、氏も微笑を禁ずる能はざるものがあらう。けれども、氏の說は、當時に於ては、一の冥想に過ぎなかつた。

水素羊毛斑の運動について、ヘール氏教授の得た結果を述べると、次の如きものである。





上圖 カルシウム羊毛斑
下圖 水素羊毛斑
共ニ千九百三年十月九日ノ太陽大斑點ヲ示ス
太陽ノ直徑約九寸

(一)大羊毛斑は、斑點に吸込まれるが、すぐ傍にある小羊毛斑は、靜止している。多分高低の差があるためであらう。

(二)流線とも覺ぼしき彗星様のものが、輝いた(即ち爆發した)羊毛斑を、横ぎるのを認めた事がある。然らば、爆發は、渦動よりも低い位置にあるらしい。

(三)三十呎の高塔分光寫眞儀で、輝いた羊毛斑を横ぎつてとつたHα線の寫眞は、極めて複雜な構造を示している。詳しい事は、後日の研究に待たねばならぬ。

(四)水素の、斑點に吸込まれる速度は、爆發狀紅焰の速度と、同次の量であるのを見ると、太陽面の緣の方で、水素線が歪むのは、水素が渦動の運動に與かつているからであらう。

(五)一旦、太陽斑點に吸込まれた水素は、後に至つて、斑點の近傍で、表面に吐き出されるものらしい。

(六)水素羊毛斑の分布が、磁場に於ける鐵粉の分布に似寄つている事については、尙ほ、流體渦動論の解析的表式と、電磁氣論に於けるそれと、全く同一である事を聯想すると面白い。

ヘール氏は、此くして成行上、當然の順序として、太陽面に、磁場の存在する事を、積極的に考へずには居られぬ。幸にして、氏は熱心研究の結果、間もなく、班點スペクトルに、所謂ゼーマン氏効果の嚴存して居る事を發見し得たのである。

班點スペクトルに於ける重線の存在は、ヤング教授及び、ミッチエルの兩氏が、目測上、發見された事がある。ヘール氏は、今、六十五呎高塔望遠鏡、三十呎分光寫眞儀の道具立で、立派に、重線の存在を證し得たのである。

ヘール教授の、昨年十一月、天體物理學雜誌に公にされた論文に依ると、ゼーマン氏効果、併せて其必然の結果たる、種々の性質も、大班點、並びに、著しいスペクトル線について は、實驗上、八分通り迄確かめられ、氏も意氣軒昂、今度は、一層太陽の像の大きいのを作り、小班點、並びに、スペクトルの細線(細線は重線とならず唯幅が廣くなる計り)にも、研究の範圍を廣める等のため、百五十呎の第二高塔望遠鏡、七十五呎の分光寫眞儀を創製して、世界を驚かしてやると言ふ様な意氣込みである。氏の得意想ふ可してある。

以上、ヘール氏の研究に就いて述べた所は、氏の太陽に關するものの、ホンの一部に過ぎぬのである。が、氏の研究は、尙此外、恒星界にも侵入している。太陽と恒星、就中赤色星との關係は、班點スペクトルに於て、殊に密接なものがある。此ら云ふ方面の研究、並びに、羊毛班、白紋、乃至紅焰等の外觀に關する、氏の說並びに丁抹のユリウス氏の不規則分散說などは、いづれ、他日、誰人かが詳しく述べられる事と思ふ。

ウイルソン山天文臺は、謂はばヘール氏の化身とも謂ふ可きもので、同天文臺に於て、氏の計畫されつゝある擴張が完成した曉には、研究の範圍も從て擴張せられ、遠く宇宙のドン底までをも、征服する様になり、太陽、恒星の研究兩者相俟つて科學の終局目的とする所の、世界開闢論の牙城に迫る事も、强ち、望なき事でもあるまい。抑も一國を代表して、科學の進步に寄與する所あらんとするには、所謂、海軍擴張の様な方針で、遣らねば噓である。甲鐵艦が揃はなくとも、マカロフが居れば、世界に覇を稱する事が出來ると思つているのは、それは、前世紀の思想である。でなければ苦しい時の負惜みにすぎぬ。何んでも、擴張をすれば、人才は自然集まつて來る。天才は左様多くあるものではない。

テバット氏

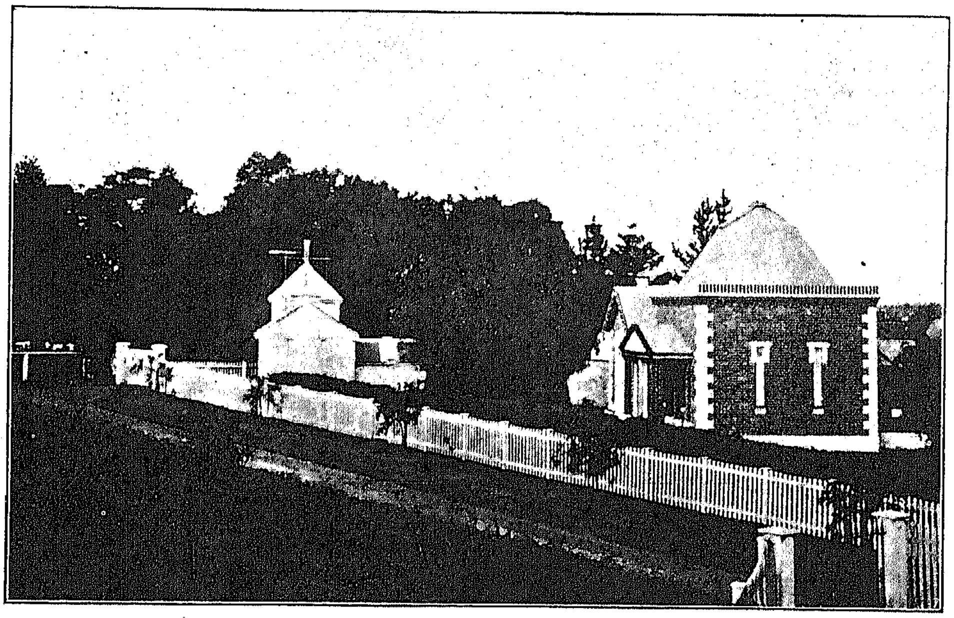
理學士　本田親二

濠洲、新南ウエールス、シドニー府の西北數哩なるウインゾルなる一小邑に近き一高地に立派な邸宅があつて、其境內に數箇の圓屋根の點在せるを見ゝ所がある。これは本年七十六歲の年齡に達せる篤實なる天文學者ジョン、テバット氏の私邸及其獨力經營せる天文臺である。氏が師なく友なき濠洲の曠野にありて、獨り學修して倦む所なく、素人天文學者より一躍して南半球有數の觀測者となり、世人をして、ウインゾル天文臺の存在を知らしむるに至つた經歷は實に一箇の立志編をなすものである。先頃氏自から自己の天文學上の研鑽を年次相敍し、『天文學的回想錄』と名付け、これを諸方に配付した。東京天文臺にも其一部を寄贈されたので、それによつて氏の事業を大略紹介するのも徒事でなからうと信ずる。

氏は千八百三十四年五月に生れた。氏の祖父は英國の土民であつたが、殖民熱に犯されて濠洲に渡り、農業に從事し、氏の父の時代に至りては、旣に一箇の大地主となつたのであつた。そして氏も安樂に、殖民地にて受け得る敎育を授かることが出來た。無論其頃は高等なる學校はなかつたので、氏が敎會附屬の學校等に於て習得したものは希臘、羅典の語學、獨佛語、及初等數學に過ぎなかつた。氏が十二三歲の頃ヒンド氏の通俗天文學を讀み、いたく宇宙構成の微妙に驚き、これこそは一生の心血を注ぐべき研究題目なれ、

と考へたそうだ。それから天體觀測を頻りにやつて見たくなつたけれど、新開の殖民地の事とて器械もなく、如何ともすることが出來なかつた。漸やく普通の航海用の望遠鏡を求め、それと一枚の天圖を便りとして、觀測を初めたのは十九歳の春、オリオン座に大彗星の現はれた時であつた。その視軌道を、彼の經營しつゝありし一雜誌に發表した。其年の末、氏は六分儀と航海術の本を買つた。コロノメートルがないので、家にあつた八日卷の振子時計を用ゆることにし、時々六分儀にて太陽を觀測して、其誤差を正した。又太陽を白紙に投影して、黑點の觀測をなし太陽の自轉週期の勘定もやつて見た。千八百五十七年の日食の際、氏の村では皆既に相當するらしかつたので。其時刻等を計算し、これを豫言したので人々から驚歎せられた。翌年ドナチ大彗星の出現の際、氏は六分儀にて、其觀測をなし、それより其軌道を計算して發表したが、其結果は甚良好であつた。

其後、遂に氏の名を天文學界に擴げたる好機會が來た。千八百六十一年五月十三日、氏が西方の天を觀望しつゝあつた時、エリダヌス星座に星雲狀の物を發見したので、彗星にあらざるやとの疑を抱き、早速六分儀にて毎夜位置の測定をなしたけれど、三日の間に少しも位置の變化を見なかつたが、二十一日に至り著しく其位置を變化せしを見て、愈彗星なるを憶め、これをシドニー天文臺に報じ、共同觀測の結果より軌道を計算した。これが有



名なるテバット大彗星で、古來最も地球に接近したもので、其光輝は白晝尚明視し得、尾は天の三分一に亘つた。六月三十日に於て我地球及月は、この彗星の尾の間を通過したが、其時は空に著しき光輝を見たのみで何等の影響もなかつた。氏はこの大彗星の發見者として著しき名譽を負ひ、濠洲の學界は大に氏に感謝した。

氏は其冬、初めて三吋四分の一口徑の望遠鏡を買ひ、それを三脚臺に据ゑ附け、輪狀測微尺を用ゐて、翌年出現のスウヰフト彗星の觀測をなし、其結果を歐洲に發表した。

かくて漸次氏の仕事は組織的となる樣になつて、其觀測の結果は、各學者の計算の材料として重要視さるゝに至つた。かゝる單簡不便なる器械によつて、重要なる觀測者と目せらるゝに至つたのは氏の天才と忍耐の結果であらう。氏の重なる觀測は彗星の位置で、毎年出現する彗星は大抵氏の眼に入らざるものはなかつた。其外變光星、日食、木星の衛星の食等も觀測して居た。千八百六十九年に至りウインゾル天文臺の名は英國航海曆の表中に載せらるゝ樣になつた。

千八百七十二年に氏は百磅で、口徑四吋半の赤道儀を買ふことが出來た。その翌々年の金星經過の際には助手を一人使つて、二つの望遠鏡で觀測し、良好なる結果を得た。千八百七十九年に始めて煉瓦造、亞鉛屋根の赤道儀室が出來上つて、小遊星の觀測を始めた。其後相變らず彗星。二重星、變光星等を觀測

しつゝあつたが、千八百八十一年五月に再び大彗星を發見して。其年の九月にも又彗星を發見したけれど、これは既に米人の發見したものであつた。

千八百八十六年、四百磅で八吋赤道儀を英國より買入れた。これによつて氏の観測は益精密になつて連綿たる結果の報告は英國王立天文學會月報、及獨のナハリヒテン誌等に發表されて千九百三年に及んだ。其間氏は一夜も倦むなく精勵したのであつた。重なる観測は彗星の位置及軌道の計算等であつたが、其間に戫星及小戫星の位置、二重星殊にケンタウルスのα星の運動の観測、變光星カリナ座R星の二十年に亘れる観測、木星の衛星の食、及氏の天文臺の經緯度測定等も重要なるものであつた。

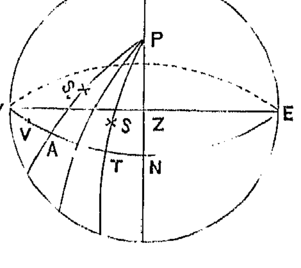
千九百三年に氏は七十の高齢に達したので其年を以て秩序的観測を終ることゝし、且每年發行しつゝあつた天文臺年報も其年で廢することにした。其後は、氣の向いた時々に氏は今迄の観測を連續してやつて居る。

氏の退隱の報が傳はつたので、新南ウエールス州の王立學會では、氏の功績を彰して感謝狀を贈り、倫敦なる王立天文學會よりは名譽賞牌を贈つて氏の學界に盡せし貢獻を證した。氏は今や功成り名遂げて、靜に濠洲の一角に餘生を送つて居る。

簡單に恒星時を求める法

田代庄三郎

恒星日及恒星時は共に春分點を基として測るものであることは、前號に書いてあるが、(時の話しに恒星に對する地球の一自轉の時の長さを一恒星日としたが、極精確に云へば、恒星日とは唯春分點に對する一自轉の長さのみにて、歳差等の爲め兩者の間に少許の差がある)單に恒星時を考へる場合には、春分點が一恒星日で地球を一週するものと見て差支ない。故に地球上の或子午線に關する春分點の角距離は、二十四時間で即ち三百六十度である。今此の割合によりて或子午線と春分點との角距離を時て表はすと（十五にて除す）、其の子午線上の土地の恒星時を知ることが出來る。（以下角距離は表にて表はしたるものとする）



或星の赤經は其星を通ずる時圈と春分點との角距離であるから、次圖を天文臺でTなる時刻(地方平均太陽時)に見た天體の有様とすればPは北極、WNEは赤道、Vは春分點、PZNは天文臺の子午線である、Sを或星とすればPSTは星を通する時圈となる、VNは春分點と子午線との角距離であるから其時の恒星時である、VTは春分點と、星を通る時圈との角距離であるから其時の赤經である。S。を平均太陽として時圈を作つて見ると是れと同じことが言はれる、VAは平均太陽の赤經で、VNは地方平均太陽時即Tである。

今星が子午線上にあつたなら圖にて判る通り其赤經と恒星時とは同じくなるから、赤經の能く知れてゐる星の子午線經過を観測して、其時刻（恒星時時計の）と赤經（正しき恒星時）との差は時計の誤差を表はす、此譯から天文臺で恒星を観測して時計の誤差を見出してゐるのである。

每月の月報の巻末に掲載してある天圖中に、赤道に赤經が附してあるが、其中央の分(假令ば三月號なれば VIII 即八時)は夫れと同じ時刻の恒星時に見得る天體の有様である。由て常用時を容易に恒星時に換算することが出來たなら、其結果から今見ゆる天體の有様は十二の天圖中の何れであるかを撰むことが出來る。

或地で常用時から恒星時を見出すには、先平均太陽の赤經と時角（地方平均時即平均時

時間をANを恒星時間に換算したるものにして、此換算の方法は月報四號時の話にあり、を要す。此二量を知れば相加へて恒星時を得ること、前圖から直に知ることが出來る。赤經の方は英國の航海暦に、綠威の各日正午のものが掲載されてある、今其中本年中の各月一日のものを次に抜載した。

月	S_0
	h m s
I	18 41 59
II	20 44 12
III	22 34 36
IV	0 36 49
V	2 35 5
VI	4 37 19
VII	6 35 35
VIII	8 37 49
IX	10 40 2
X	12 38 18
XI	14 40 32
XII	16 38 48

平均時々間を恒星時々間に換算することや、前表を或時刻のものに直すことは中々面倒な手數を要するから、此手數を省くために次の三の表を載せる。

日	S_1	日	S_1
d	h m s	d	h m s
1	0 0 0	16	0 59 8
2	3 57	17	1 3 5
3	7 53	18	7 1
4	11 50	19	10 58
5	15 46	20	14 55
6	19 43	21	18 51
7	23 39	22	22 48
8	27 36	23	26 44
9	31 32	24	30 41
10	35 29	25	34 37
11	39 26	26	38 34
12	43 22	27	42 30
13	47 19	28	46 27
14	51 15	29	50 24
15	55 12	30	54 20
16	0 59 8	31	1 58 17

午前 西部標準時	午前 中央標準時	午前 S_2	午後 西部標準時	午後 中央標準時	午後 S_2
h	h	h m s	h	h	h m s
—	0	12 15 31	—	0	0 17 30
0	1	13 15 41	0	1	1 17 39
1	2	14 15 51	1	2	2 17 49
2	3	15 16 1	2	3	3 17 59
3	4	16 16 11	3	4	4 18 9
4	5	17 16 21	4	5	5 18 19
5	6	18 16 30	5	6	6 18 29
6	7	19 16 40	6	7	7 18 39
7	8	20 16 50	7	8	8 18 48
8	9	21 17 0	8	9	9 18 58
9	10	22 17 10	9	10	10 19 8
10	11	23 17 20	10	11	11 19 18
11	—	0 17 30	11	—	12 19 28

分	S_3	分	S_3	分	S_3	分	S_3
m		m		m		m	
1	1 0	16	16 3	31	31 5	46	46 8
2	2 0	17	17 3	32	32 5	47	47 8
3	3 0	18	18 3	33	33 5	48	48 8
4	4 1	19	19 3	34	34 6	49	49 8
5	5 1	20	20 3	35	35 6	50	50 8
6	6 1	21	21 3	36	36 6	51	51 8
7	7 1	22	22 4	37	37 6	52	52 9
8	8 1	23	23 4	38	38 6	53	53 9
9	9 1	24	24 4	39	39 6	54	54 9
10	10 2	25	25 4	40	40 7	55	55 9
11	11 2	26	26 4	41	41 7	56	56 9
12	12 2	27	27 4	42	42 7	57	57 9
13	13 2	28	28 5	43	43 7	58	58 10
14	14 2	29	29 5	44	44 7	59	59 10
15	15 2	30	30 5	45	45 7	60	60 10

此等四表は本邦標準時を知つて恒星時を見出すのに用ゆるので、月、日、時及分に照して諸量を求めて加ふれば、東京天文臺の恒星時を求めることが出來る。

(一)天文臺で本年四月三日午後九時三十二分の恒星時を求めんとすれば

四 月	S_0	0^h	36^m	49^s
三 日	S_1	0	7	53
午後九時(中央標準時)	S_2	9	18	58
三十二分	S_3		32	5
恒星時		10	35	45

此結果から恒星時は十時三十六分なることを知つたから四月の天圖(十時)が約其時刻の天象である。

本邦標準時を用ゆる天文臺以外の土地であれば、手數は全く(一)と同じで唯之に經度差即ち其地の經度(經度が度であれば之を十五にて除し時に直す)と天文臺の經度$9^h\ 18^m\ 58^s$との差を其結果に加減すればよい(其地が天文臺の東なら加へ、西なれば減ず)。

(二)臺北(東經$8^h\ 6^m\ 2^s$)にて本年五月二十九日午後七時十五分の恒星時を知らんには

天文臺	9^h	18^m	58^s	
臺 北	8	6	2	
經度差(西)	1	12	56	

五 月	S_0	2^h	35^m	5^s
二十九日	S_1	1	50	24
午後七時(西部標準時)	S_2	8	18	48
十五分	S_3		15	2
經度差		—1	12	56
		11	46	23

即ち十一時四十六分なることを知つた、依て此時刻の天象は五月天圖に相當す。

清國或は韓國等にては本邦標準時を用ゐぬから、先其土地で用ゆる時を本邦標準時に直して後(二)を應用すればよい。其地で用ゆる時を中央標準時に直すには、先方が地方時を用ゆれば其地の經度と9^hとの差(假りに用時差と名ける)を加へ、又先方が標準時を用ゆれば標準子午線の經度と9^hとの差(即ち用時差)を加ふれば得らるゝのである(是は東經百三十五度即9^hの子午線から、先方が西にあ

るものとしたから加へるので、若し東にあれば用時差を減ずるのである。

（三）韓國仁川（東經126°32′の八月十六日午前五時二十一分の恒星時を求めようとすれば、先此經度を時に直すと$8^h32^m8^s$となる、韓國では大韓標準時と稱して東經百二十七度半即8^h30^mの子午線の時を採用するから、用時差を求めると三十分を得る。京城子午線は西方なる故五時二十一分に此用時差を加へて午前五時五十一分の中央標準に就て（二）を繰り返すのである。

天文臺	$9^h18^m58^s$	八月	S_0	8^h	37^m	49^s		
仁川	8 32 8	十六日	S_1	0	59	8		
經度差（西）	0 46 50	午前五時五十一分（中央標準時）	S_2	17	16	21		
			S_3		51	8		
		經度差		—	46	50		
				26	57	36		

恒星時は二時五十八分（二十四時を減じて）であるから、十二月か一月の天圖が殆と此時刻に見得る天象である。

或日の恒星時が判つてゐて、夫れに相當する平均時を知りたき時、假令ば赤經八時の星は三月十五日の何時に或地の子午線を經過するかといふ問題に就ては、即ち恒星時八時に相當する其地の平均時を知ればよいのであるが、天文臺ならば全く（一）の反對で、加ふる代りに次々引けば求めらるゝのである。

（四）天文臺で六月五日に十二月の天と同じ天象を見得べき時刻は、中央標準時の何時なるかと云ふに、十二月の天は恒星時二時の天象であるから恒星時二時に相當する中央標準時を求むることになる。

恒星時	2^h	0^m	0^s
六月	—4	37	19
五日	—	15	46
	21	6	55

減ずることの出來ぬときは、24^hを加へてから減ずるのである。時の表S_1から此殘りより小くて且最も近きものを求めると、午前八時のS_2であるから之を引きて又分の表S_3から其殘りに最も近きものを求めると五十分のものである、由て午前八時五十分は要する中央標準時となる。

21^h	6^m	55^s	
20	16	50	S_2 中央標準時（午前八時）
0	50	5	
0	50	8	S_3 五十分

天文臺以外の地では恒星時に經度差を加減（天文臺以東は減じ、以西は加へる）して右（四）の例を應用すれば、本邦標準時を知ることが出來るが、本邦標準時以外のものを要するなれば、（四）の結果から更に用時差を加減（天文臺以西は減じ、以東は加へる）して其時刻を知ることが出來る。

（五）仁川にて十二月の天圖を用ゆるには六月五日の何時なるかといへば、前例の如く十二月の天は恒星時二時の天象であるから、恒星時二時に相當する大韓標準時を知ることを要する。

恒星時（仁川）	2^h	0^m	0^s	
經度差	+	46	50	
恒星時（天文臺）	2	46	50	
六月 S_0	−4	37	19	
五日 S_1	−0	15	46	
	21	53	45	
	21	17	0	S_2 中央標準時（午前九時）
		36	45	
		37	6	S_3 三十七分

故に中央標準時なれば午前九時三十七分なることが判つた、之れに用時差三十分を減ずると（西であるから）、六月五日恒星時二時は大韓標準時の同日午前九時〇七分となる、故に十二月天の現象は仁川では晝間であつて見ることは出來ぬ。

雜報

◎**月の平均運動の搖れ**　ニューコンム教授は月の運動に關し數十年間研究したるが、最近新研究の一部を發表せられたり（英國王立天文學會月報第六十九卷第三號）。同氏は紀元前七百二十年より現今に至る迄、二千六百年間の觀測を綿密に調査したる結果、今日の智識

のみによりて説明することを得ざる不規則の搖れの存在することを發見せり。而かも現今までの觀測によれば、二百五十年乃至三百年の長週期と其他短週期のものと相加はれるもの丶如きも其原因が同樣に二個なりとは教授の主張する所にあらず。此現象に關し教授は説明して曰く、此は月其もの丶平均運動に一種の搖れの存在するものとする代りに、地球の自轉速度從て吾等が時を測る上に此搖れが存在するに非ずやとの事を曾て思ひつきたることありしも、此は充分確かには言はれざるも今までの研究によれば、實らしからず。又潮汐摩擦も其原因かと思はる丶も、是れ又非難す可き點あるを以て、其原因と言ふことを得ず。而かも現今までの既知の原因は以上に出でざるを以て、未知の原因を考へ最も簡單なるものを求むれば、地球と月との間の引力に一種の搖れの存在するにあらずてふことなり。從て之を採用し、且つ勢力不滅の原則をも取れば、太陽系の何處かにて勢力の消費するか又は吸收ある可し、而かも此は甚だ首肯し難き所なり。されば現在に於ては此不可思議なる問題に解決を與へ得ずと。實に此問題の解決は困難なると共に力學上の重大問題なる可し。(一戸)

◎**銀河と重星軌道との關係**　重星の軌道が一種特別の分布を示すものか如何は、古くより研究せられ居るも、各重星軌道と天球との傾きが知らる丶のみにて、何れの方向に傾けるかを區別し得ざるが爲め、數多の重星に就き一をの假定を置き、統計的に検するの外なし。されば之が結果とて信じ得さるものなるが、ルイス氏は五十九個の軌道より此等軌道の極が銀河中にあるが如き結果を得、又ボーリン氏は之と反對に軌道面が銀河の面と一致するが如き傾向を見出せり。又最近にはドベルク氏AN誌上に矢張り此問題に關する研究を發表せり。之によれば軌道の極は銀河中に存在する傾向もなく、又黄道の極の近傍に集れる傾向もなし。されど恐らく軌道の極が銀河の極に集れるものとするよりも、寧ろ黄道上にあるが如しとする方正しからんと云ふ。されば諸説紛々として何れが是なるか現今に於ては區別し得ざるなり。(一戸)

◎**螺旋狀星雲と銀河との關係**　上の問題と同樣に星雲の平面と銀河との關係を研究せるものあり。該研究はロベーツの撮影せる星雲中二十五個の楕圓狀のものを測り、此は元來圓形のものなるも、天球とある傾きをなすが爲めに楕圓狀を呈すとの假定を設けて、天球と星雲との傾角を算出し、重星の場合の如く研究せるものにして、矢張り何れの方向へ傾けるかを知り得ざれば　充分のことを言ひ得ざるも星雲の二種の極の中一個は銀河に近き傾向あるを見出せり。されば星雲の分布及び其平面の傾の分布が一樣なりと假定し、公算論によりて得たる結果よりも、星雲の極がより多く銀河近傍に密聚するが如き樣を呈す。而かも事實に照せば採用せる星雲は銀河の近傍に密聚する傾向あり從て銀河と星雲面の傾との關係は何れとも決し得ずと云ふ。(一戸)

◎**千五百五十六年の彗星**　今より殆ど三十年以前彗星軌道の比較より海王星以外に一惑星あるべしとの説を公にせしフォルベス教授は近頃矢張り之に關係ある一論文を公にせり。此は千五百五十六年四月近日點を通過せし彗星が未知の一惑星の引力作用によりて其軌道を變化されしのみならず三個の彗星に分裂せるにあらずとの説なり。

千五百五十六年の彗星が一千二百六十四年のもの丶再現と信ぜられしが此説にして眞ならば千八百四十八年に再び觀測するを得可き筈なりし。而かも其時之に類する彗星を見ざりしより考ふれば或は未知の惑星の擾動によりて其軌道が全然變化せしによらんか、若し此の如きことが事實ならんには多分該彗星が千七百二年遠日點に達せし頃に起れるものならん。然るに千八百四十三年二月末、千八百八十年一月末、及千八百八十二年九月十七日近日點を通過せる三個の彗星は相類似せる軌道を有するを以て一般に一群をなすものと考へられたり。更に考究するに是等の遠日點の位置が天球上殆ど同一の所にあること大に注意すべし。依てフ氏は假説をなして曰く是等三個は最近遠日點にありし時一體たりしが其際分裂して三個となり多少異なる軌道上に運動せるにあらずやと、依て更に千五百五十六年の彗星の遠日點の方向を考へ之に關する軌道の精密さ等を考ふれば此彗星が當時未知の惑星に依りて作用せられ三個以上の彗星に分

裂せしもの丶如し。フ氏は更に是等一群の彗星は千五百五十六年のもの丶分離せるものなりとて其理由を述べて曰く第一　千八百四十八年に待てる彗星の再來せざりしこと、第二　三個の彗星の出現時は是等が千七百二年に遠日點にありしとの假定に一致すること、第三　千五百五十六年の觀測を説明するに多少困難あるも兎に角是れも其遠日點の方向を同じうすること等は重なる證據なりと。尙同氏は此研究により更に千八百八十年に公にせる未知惑星の位置に關する論文を補正せり。此によれば此假想惑星の軌道要素は次ぎの如し。

昇交點の黃經	二四七度三四分
軌道の傾斜	五二度　〇分五
離心率	〇•一六六五
近日點の黃經	一一四度五七分
近日點通過の時	千七百二年
平均距離	一〇〇

又此惑星の週期は千〇七十六年なりと（一戸）

◎東京數學物理學會通俗講演　同會にては數學天文學物理學の新研究を內外に發表する記事し印刷費を補ひ且つ理學思想を普及する目的を以て學術通俗講談會を開き本會々長寺尾博士も講演すべしと云ふ。

尙本會々員には別紙廣告の如く特典あれば會員諸君には振ふて出席せられ智識を擴められんことを望む。

天文學談話會記事

第五十四回、三月四日午後二時開會。出席者十名。

平山博士は立つてダニエル彗星及モーアハウス彗星のスペクトルの研究に關する諸天文學者の論文を一々述べられ兩者を詳細に比較せられた。次にサー、ロバート、ボール氏の天文器械の理論に關する論文を紹介せられた。最後にフォックス氏の研究せる太陽の黑點の相互の干渉運動につき說かれた。

第五十五回　三月十八日開會出席者十一名。

平山理學士は緯度變化觀測の結果の研究を發表せられた。學士は既に十月の談話會で天頂儀で緯度觀測をやるときは望遠鏡に撓の變化あることを萬國共同緯度變化觀測の結果から發見したことを述べられた。其後更に研究を續け他の九ヶ所の緯度觀測の結果に及んだ。其得た結果を統計的に示されたが何れも撓の變化あることを認むることが出來る。これは多分子午環儀での觀測の際にも現はる現象で觀測者の體溫などの影響から起るらしい。未だ確なことは分らぬ。是等の緯度觀測に關する研究は逐次A、N誌で發表されて居る。

同學士は更に恒星界の光の吸收と云ふ問題について評論せられた。（小倉）

星の掩蔽

理學士　小倉伸吉

月の運動の法則は極めて複雜して居る。地球の引力が最も強大なる爲めに月は大體地球を一つの焦點とする橢圓形の軌道を運行して居る月の運動は實用にも極めて重要である。

今から二百三十餘年前グリニッチ天文臺が始めて建設せられたのは、實に太陽、月或は星の運動、及恒星の位置を觀測して航海術に利用しようといふ爲めであつた。海洋を航海するには、船の居る場所を知つて舵を取つて行かねばならぬ。然るに渺々なる海面の外に一つの目標とするものが無い大洋中では、どうしても地球外にある天體に賴る外はない。當時新世界發見せられ航海事業盛大になつたが船の位置を海洋中で知ることは至難のことであつた。船の居る場所の緯度及地方時は星又は太陽の高度の觀測から可也正確に知ることが出來るが標準子午線の地方時が知れぬから從つて其地の經度を知ることが出來ない。現今では正確な時計が出來て居るから出發點で標準時に合せて行けば海中でも標準時を知ることが出來るが、當時はそれ程正確な時計がなかつた爲め海中で經度を知るとは大問題であつた。世界各地から見える大時計があつて標準時に合せて置けばよいのである。吾人は幸にも斯る大時計を持つて居る。これは外でもない星辰間を運行する月である。月は星の間を每日約十二度の割合で西から東に絶えず運行して居る。即天球に輝く星は時計の時分の目盛で月は指針に相當するのである正確な針の進みが正確に時を知るのに必要である樣に月の運行及星の位置が正確に知られなけれ

ばならぬ。この目的の爲めにグリニチ天文臺は生れたのである。今日に於ても月の位置の觀測は極めて重視されて居る。月の星辰間の運動から經度を定むることは今も用ひらるゝ一方法である。

月は其運行中に他の天體と吾人の間に來て其天體を蔽ふことがある。之れを天體の掩蔽と稱へる。月が太陽を蔽ふたときは日蝕である。日食のときは太陽、月、及地球の三天體の運動があるので問題が甚だ複雜である。又月は比較的地球に近いため地球上の場所に依つて視方向の差即視差は可也大きいから、地方に依つて食の有様が異つて甲地は食があつて乙地では無いことがある。太陽と月の距離及位置の關係から皆既食、部分食又は金環食となる。惑星の掩蔽は日食と同樣で只太陽の代りに面の少さい惑星が來たのである。次に恒星の掩蔽である。恒星は太陽などと異つて非常に遠方にあり且又面を有せず只一點として輝くと考へらるゝから、問題は日蝕のときより余程簡單になる。月は西から東に星辰間を運行する樣に見ゆるから、星の掩蔽があるときは、星は月の東の緣で突然見えなくなる。而して或時間經れば西の緣から出現する。滿月前には月の暗い緣から入つて輝く緣から現はれ滿月後は其反對である。恒星の掩蔽の際潛入及出現の現象は一瞬間に起るから其時刻を正確に觀測することが出來る。光の强い星なら肉眼でも見える。月の視差の爲め日蝕と同樣に星の蔽掩は地方的で、甲地で見えても乙地で見えぬことがあり又假へ兩地で見えても時刻及出入點に相違がある。

潛入及出現の時刻を二地で觀測すれば兩地の經度の差を出すことが出來る。又數回此現象を觀測すれば曆に載せてある月の位置、視半經及視差の値の誤差を計算することが出來る。月の運動を研究するに極めて重要な現象である。プレヤデスの星は屢々月に蔽はれることがある。此邊に星が多から觀測に好都合である。

恒星の掩蔽について面白い現象がある。前に述べた通り潛入及出現は一瞬間に起るのである。これは恒星は殆んど一點であることを示して居る。又月の表面には大氣が假令存在して居たとしても、それは極めて稀薄であることをも示して居る。何故と云ふに月に地球の大氣の十分の一の濃さの大氣でもあるならば星の出入の際星の光度及色が次第に變つて行くべき筈であるが實際には斯樣なことが無いからである。又時に依つては一度潛入した星が暫時再び見えることがある。これは幻影であることもあらう。又月の表面に破目があつて其の間隙から見えることもあるかも知れぬ。又地球の大氣の屈折作用であると唱へてる學者もある。又大なる望遠鏡でも分離して見ることが出來ぬ接近した二重星も潛入に際しては二個として區別することが出來る。

〔表の説明〕 今後每月載する星の掩蔽の表は東京で見えるものである。重なる星だけを擧げた。計算に必要な要素は英國航海曆から取つた。五・〇等星迄は田代庄三郎、帆足通直の兩氏が計算し、それより小さい星は予が計算した。表中特に説明を要するのは第五列及第七列である。之は月の緣の何れの點で星が潛入及出現するかを示すものである。即月の最高點と中心を結ぶ直線が潛入點或は出現點と月の中心を結ぶ直線と作る角度で、最高點から星月の緣を東南西の方向、換言すれば時計の針の動く方向と反對に算へた者である。されば月の最高點は零度最も左の端は九十度、最低點は百八十度で最も右の端は二百七十度である。

出入の時刻は中央標準時を用ひ天文時で表はした。天文時は常用時より十二時間遲れて日が始まる。即正午が一日の始めでそれを零時とする。一日は零時から二十四時までゝある。例へば五月六日十四時三分と云ふのは常用時では七日午前二時三分に相當する。

星の掩蔽

(四月一日より五月十五日迄)(田代・帆足・小倉計算)

番號	月	日	等級	潛入 中央標準時(天文時) 時	分	潛入 頂點よりの角	出現 中央標準時(天文時) 時	分	出現 頂點よりの角
1	IV	2	6·5	11	59	19°	12	44	303°
2		9	2·7	11	7	133	12	15	357
3		9	5·2	11	10	146	12	25	337
4		29	5·7	11	30	11	12	12	294
5	V	4	4·3	5	55	208	6	48	314
6		4	6·3	10	21	165	11	45	268
7		6	6·3	14	3	27	14	59	307
8		12	5·9				12	41	305

星名

1. BD +13° 2302
2. β^1 Scorpii
3. β^2 Scorpii
4. ι Leonis
5. 95 Virginis
6. k Virginis.
7. 47 Librne
8. 37 Capricorni

備考 頂點よりの角は時計の針の動く方向に反對に數ふ

四月の惑星だより

水星　月の初めは太陽より前に出て月の終りは後れて出ると雖ども概して太陽の附近にあれば見ることを得ざらん二十二日太陽と順合をなし二十九日近日點を經過す位置は寶瓶座より雙魚座を經て月末牡羊座に入る

金星　此惑星は水星と同しく太陽の附近にあれば見ることを得ず位置は雙魚座より月末牡羊座に移る其太陽との順合は二十九日なり

火星　日出前約五時間の觀望に適す位置は射手座より中旬山羊座に入る

木星　日沒後直に東方に輝けるを以て觀望の便最も多く四個の衛星の食等を觀測せんには最も好時期たり此惑星と月との合は二あり一は二日午後七時月の南三度五三分にして他は二十九日午後十一時月の南三度五九分なり位置は獅子座中にあり

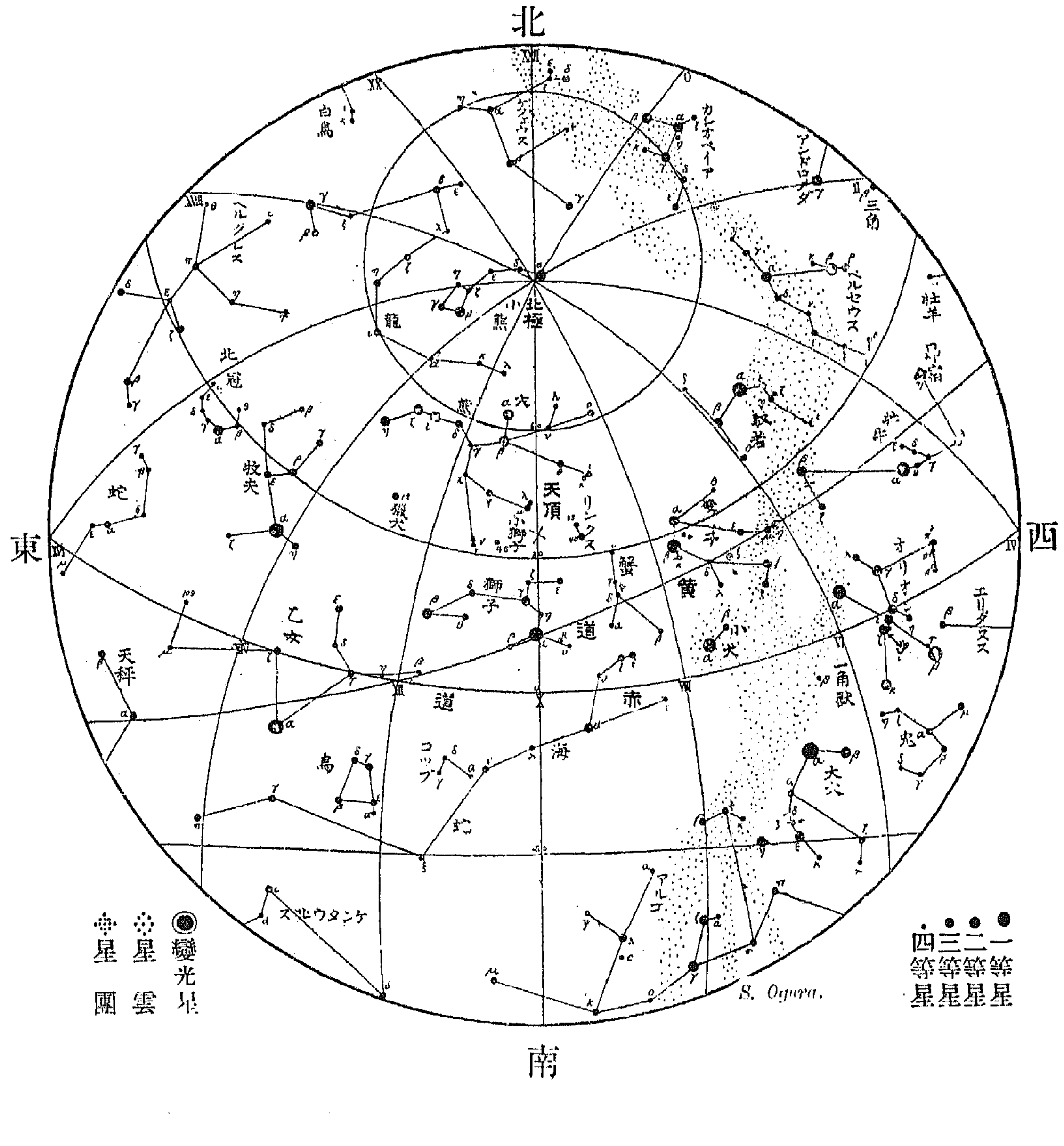
土星　此星も亦太陽の附近にして觀望に適せず月末僅に曉天に於て見ることを得ん雙魚座にあり三日太陽と合となる

天王星　日出前見ることを得れど海王星と同しく光度小なれば肉眼觀測に適せず依然射手座中にあり

海王星　尙天王星と正反對の位置にあり日沒後見ることを得雙子座を運行す（田代）

四月の天

一日午後九時　十五日午後八時　三十日午後七時



明治四十二年三月廿八日印刷
明治四十二年四月一日發行（定價壹部金拾五錢）
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）

東京市麻布區飯倉町三丁目拾七番地東京天文臺構內
編輯兼發行人　本田親二
東京市麻布區飯倉町三丁目拾七番地東京天文臺構內
發行所　日本天文學會
（振替貯金口座一三五九五）

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　三秀舍

賣捌所　東京市神田區裏神保町　上田屋書店
賣捌所　東京市神田區表神保町　東京堂

廣告

會則第四條に依り今四月本會定會を開く、會場、開會日時及び順序等左の如し

會場　本郷區帝國大學理科大學內

開會日時　四月二十四日(土曜日)午後一時開場、同一時三十分開會

順序

一、事務及會計報告

二、會則改正ニ關スル件 別欄廣告參照

三、會長及ビ副會長改選

講演 (午後二時三十分開始)

二三ノ俗間謬見　理學士 蘆野敬三郎君

輻射壓ニ就テ 附彗星の尾の說明　理學博士 長岡半太郎君

明治四十二年四月一日

日本天文學會

注意

一、出席會員ハ各自ノ名刺ニ日本天文學會特別又ハ通常會員ト記載シ受附掛ニ手渡セラルベシ、但シ聽講券ヲ要セズ

一、聽講券ハ何人ニモ讓與スルコトヲ得

一、聽講券持參者ハ開講時刻十分前入場ノコト

明治四十二年四月二十四日午後二時半ヨリ東京帝國大學理科大學ニ於テ

日本天文學會定會

聽講券 (裏面注意)

東京天文臺構內 日本天文學會

特別廣告

日本天文學會員ノ親睦ヲ厚フセン爲メ定會散會後便宜ノ場所ニ於テ會食ヲ催ス豫定ニ付列席希望ノ諸君ハ二十一日迄ニ東京天文臺內日本天文學會庶務掛ニ御通知ヲ乞フ、會費金壹圓貳拾錢

天文月報第貳卷第壹號附錄

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)

明治四十二年三月二十八日印刷　明治四十二年四月一日發行

東京數學物理學會 學術通俗講談會

東京數學物理學會の性質。　數學及物理學等の新しい研究をして「記事」を以て內外に發表する。

本會の講談會の目的。　一、記事印刷費を補ふ。　二、理學思想を普及する。

第一日　明治四十二年四月六日　午後五時開場、同六時開講

シアボン泡球の話(實驗あり)

野戰探照燈(實物使用)

座長 男爵 牧野伸顯君

理學博士 鶴田賢次君

理學士 大場成實君

第二日　明治四十二年四月七日　時刻前に同じ

電氣振動(實驗あり)

天體の距離及び大さ(幻燈說明)

座長 工學博士 古市公威君

理學博士 水野敏之丞君

理學博士 寺尾壽君

場所。東京帝國大學法科大學第三十二番教室

聽講券。　兩日別のこと。

白券　一枚　一圓

青券　一枚　五十錢

赤券　一枚　二十錢

但し本會々員の家族、帝國大學の職員、東京化學會、天文學會及び電氣學會の會員は、白券青券に限り二割引のこと。

聽講券賣捌所。

本郷區本富士町　日本堂

銀座一丁目　大日本圖書株式會社

牛込區鶴巻町　同文館

神田區表神保町　三省堂

芝區三田一丁目　福島書店

若しくは直接本會へ申込まれたし

明治四十二年三月

東京帝國大學理科大學內

東京數學物理學會 (振替貯金口座第四參〇壹番)

本會の主要なる出版物

東京數學物理學會記事　一ヶ年十一冊發行、一冊三十錢、一ヶ年郵稅共三圓三十錢

藤澤教授 セミナリー演習錄 *第一冊(五十錢) 第二冊(六十錢) *第三冊(四十錢) *第四冊(十五錢) *第五冊(二十五錢)

*關流算法七部書(一圓二十錢)

明治四十年 學術通俗講演集 (九十錢)

明治四十一年 學術通俗講演集 (右講演當日迄ニ出來ノ豫定)

本朝數學 通俗講演集 (七十錢 假綴六十錢)

*印アルモノハ現在部數少キニ付需要ニ應セザルコトアルベシ

東京市麻布區飯倉町三丁目拾七番地東京天文臺構內
編輯兼發行人　本田親二

東京市麻布區飯倉町三丁目拾七番地東京天文臺構內
發行所　日本天文學會

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　三秀舍

天文月報第貳巻第壹號附錄
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）
明治四十二年三月二十八日印刷　明治四十二年四月一日發行

注意

一、講演開始時刻十分前入場ノコト
一、開始後入場謝絶
一、男子ハ洋服又ハ袴着用ノコト

以上

廣告

日本天文學會々則改正原案及ビ理由書

發議者　特別會員　平山信外十名

一、第八條「以上」ヲ削除シ「寄附シタル」者ヲ「納ムル者」ト改ム
二、第十一條「會費ハ毎年四月、一年分若シクハソレ以上ヲ前納スベキモノトス」ト改ム

理由

一、會員ハ一定ノ會費ヲ納附スベキ者ニシテ別ニ寄附ヲナスト否トハ隨意ナルベキナリ「一時金二十五圓以上ヲ寄附シタル者」ヲ特別會員トナスハ寄附金ト會費トヲ混同シタルモノニシテ幾分會ノ格位ヲ低フスル憂アリ宜シク原案ノ如ク改正シテ明カニ會費ト寄附金トヲ區別シ同時ニ寄附者ト會員トヲ區別スベキモノト信ズ。
二、會費半年分宛ノ拂込ハ徒ラニ會務ノ煩雜ヲ招キ整理上頗ル當事者ヲ苦シマシムルノミナラズ會員側ニトリテモ餘リニ小額ノ金錢ヲ頻々ニ拂込ムハ無益ニ手數ヲ增ス虞アリ。コレ既往一年間ノ經驗ニ徵シ改正ヲ要スル點ナリト認メ此案ヲ提出スル所以ナリ。

右會則第二十五條に依り通告致候也

明治四十二年四月一日　日本天文學會

會費領收（特別會員）

一金五圓也　四一、四二、及四三年上期分
梶原良三郎君

一金貳圓也　四一年度分
橋元昌矣君　小藤文次郎君　神保小虎君　清水清藏君　板橋路俊君　藤山輔世君　飯島正之助君　三浦清俊君　丘茂次郎君　本多千代雄君　山川健次郎君　人見忠次郎君　佐々木祐太郎君　坪井九馬三君　黒田稔君　保田棟太君　後藤牧太君　山上萬次郎君　野田貞君　千本福隆君　大橋庄一君　久米恒松君　山崎直方君　菊池大麓君　中村精男君　田村哲君　生駒萬治君　佐藤傳藏君　安東壽郎君　北條時敬君　松村法吉君

一金貳圓也　四二年度分
菊池鉄吉郎君　吉田信吉君　高田虎三君　牧田寛一君　梅原龜吉君

一金壹圓也　四一年度下期分
小早川常雄君　雜賀修二郎君　中柴錄三郎君　寺澤寛一君　荒木吉次郎君

一金壹圓也　四二年度上期分
小川清彥君　小早川常雄君　唐川徹君　中村蕃君

寄贈書目（前廣告以後）

理學界　第六卷第九號
東京物理學校雜誌　第二百八號
東洋學藝雜誌　第三百三十號
東京化學會誌　第三十帙第二册
哲學雜誌　第二百六十五號
Tokiô Sûgaku Buturigakkwai, kizi; V, 2
Gazette Astronomique; II, 1.
Rivista di Astronomia; III, 1
Mitteilungen (Plassmann); XIX, 1

變光星觀測者諸君へ

變光星ミラの觀測は最早出來ざることとなりたれば今回の極大の觀測をなされる諸君には必ず觀測の多少又は精粗に關せず小生まで御屆け被下樣希望致候又生君より右御郵送被下奉謝候何卒御本名至急御通知下さるゝ樣願上候

四十二年三月二十五日　一戸直藏

廣告

本會は天文の進步及び普及を圖る爲め毎月一回雜誌天文月報を發行して之を會員に配布し且つ弘く之を發賣す、天體現象中特に奇異なるものに關しては臨時號を發して迅速に之を報知すべし

本會定會は學術講演等の爲め毎年四月及び十一月に之を開く猶時宜により臨時會を開くことあるべし

會員たらんとするには姓名現住所職業及び生年月を明記し半ヶ年分若しくは夫れ以上の會費を添へ申込むべし、特別會員たらんとするには紹介者二名を要す

會費は特別會員一ヶ年金貳圓通常會員同壹圓とす、一時金貳拾五圓以上を寄附すれば會費を要せずして終身特別會員たるを得、會費は毎年四月及び十月に於て半ヶ年宛前納すべきものとす、半ヶ年分以上前納するも妨なし

新たに入會せる會員には會費納付期間の既刊雜誌（殘部ある限り）をも送附すべし

振替貯金にて送金の節は必ず口座番記料金貳錢を送金額に加へらるべし

質問には會員に限り應ずべし、但し往復葉書使用若しくは三錢郵便切手封入の事、一般に有益と認むる質問には月報紙面にて回答すべし

明治四十二年四月　日本天文學會