

を廻つて居ることを知つて、天體運行の秘密を徹底的に解くことが出来たのである。

丙、火星の一般 火星の太陽からの距離、軌道を述べ、黄道上の逆行期間短い時は六十日位、長い時は八十日にも餘るもあり地球からの距離にしても最遠一億里から、最近一千四百萬里、光度は一、六等級から負二、八等級まで上下するのである。一公轉は一年と三百二十二日であるから地球に對して衝とかが合とかが太陽との關係位置が一定の位置に來るのは平均七百八十日毎に繰返されるのである。火星の直徑は地球の五割四分しかない。衛星は二つ、火星の平均密度は水の三、八で月の密度に近いことなる。火星の自轉週期は二十四時間三十七分二十二秒六である。

太陽系に關するものは右の外月の觀測、彗星の觀測、流星、天星王來る、黄道光、小遊星に就いて述べらるる豫定であつたが木星、土星、海王星、火星のみに就いてあつて物足らぬ感がするが、しかしこの四星の觀測のみにても普通の天文書を見て書いてない事が大部分なので、一通り心得て居るものには是非讀まなければならぬのである。この通信は完結後には單行本となつて出る様に聽いて居たがどうなつたか、その後の様子を知らないが今度「遊星とりどり」なる本が出版され、近く「星空の觀察」も出

版されるさうであるからそれ等を合せ見たら天文學上の知識慾を満足せしむるであらう。次回に恒星に關するものを御紹介しませう。

## 雑報

### 新彗星の發見

二十一日午後二時自耳轡中央天文臺から東京天文臺へ「十月十九日自耳轡ヘルゲドルフ大學星學教授マアテ氏一新彗星を發見す」との電報が達した。其報道によれば新彗星の位置は

赤經十九時四十六分三十六秒

(日々二分十二秒増)

赤緯北三十七度四十六分

(日々十五分減)

京都大學天文臺の上田助教、及び中村氏の二十三日夜の觀測によれば同彗星は九、五等の光度を有し圓形の彗星にて薄き尾を有ち、直徑は約五分なり。

因に同彗星は二吋の望遠鏡にて幽かに見得る

## 同好會報

### 天界の教へる宇宙の無限大

大連市の過去四年間星に關する常識の普及

に努め來られた同好會員の南滿洲高等工業學校教諭西岡永太郎氏よりの通信に曰く

「何故誰かが私に星座を教へて呉れて星の世界を私になつかしい親しむものさして呉れなかつたのだらう？」とばトーマス、カーライルの老年の歎きであつたさ傳へ聞いて居りますが私の如き老生も至極同感であります。一體私の年少の頃は父母なり兄弟なりが、星に關しては現在の文化に慣れた人よりもより以上の智識を持つて居たかのような感じがいたします。それで多少は其感化を受けてゐました。之に反して現代の人はパンに追はるゝ、せいはいかして知りませぬが比較的此の方面の智識が低下して來はせぬかと疑はれます。これは單に一人の言ふ所のみならず多くの人も亦同様に申されます。その理由は星を見たらからして直接生活上の何の利益を得るわけでもなければ、此の繁忙にしてしかも世智辛い時代に星を窺がう様な餘裕がないといふのであります。その御説も誠に一理あるとではあります。しかし人間はパンのみにて生くるものでなく天の彼方に啓示されて宇宙の眞理を探索し自然の莊嚴さか雄大さかを感じ、地上の生活を教ふるその教訓を學ぶことに努め天意を知る必要であります。

日本には古來星を觀察する方面の學術的研究の發達してゐなかつたことは純日本の言葉で命名された星数の少いのに見て知られます。たま／＼名前を有つて居れば民國名の機

き直しか、そうでなければ西洋の翻譯に過ぎぬ有様であります。しかし之れは舊來の事であり、今のやうに文化が開け學校教育が盛んになりしかも學校では理科、博物などは悉く實驗でなければならぬと云ふ時代であり、それから、相當の知識がなければならぬ筈であるのに事實は之れを反して夫に就いては我關せず焉の態度をさつて居る人の多いのは蓋し無味乾燥の教科書を頼り大自然不文の教科書に依つて學ぶことを爲さないからであります。

めあてなき大海原を行く舟は  
日月星をたよる外なし

星は全く人生と無關係ではありませぬ。山も陸も見えぬ大海原に航海する船は星や磁氣を頼りに進んで居るので、滿蒙などの荒蕪なる土地に活動する人も同様であります。そこでは非共星について學問でなく常識のレベルを高められんことを切望いたします。處で此の宇宙の大を人智を以て知悉しやうとするのは全く不可能なところでその努力は恐らく、い勞に歸し何等得る處なくして終るだらう、よしまた其若干を知り得たことで未知の無限大數に比較したる既知の有限數は比較上の零となるだらうと云ふ人もある。が然し此の考へ方は退歩的で之れに依つて満足することは出来ないだらうと思はれます。私達の希望は何處までも望蜀的でなければなりません。此の希望と努

力は決して空しくならず着々功を奏するのであります。古昔の天文は唯空に掛つてゐる星の位置を星座で極々たけれども之れだけで満足せず、赤經赤緯さて天の赤道と春分點を基礎として、地球上の東經或は北緯何度何分をいふ一緯度で星の位置を決定したのであります。たとへば織女星は赤經十八時三十三分、(春分點が其地の正南を過ぎ十八時三十四分の時を経て七夕星が其の地の正南に來る) 赤緯北三十八度四十二分であるといふ様なものであります。また月球にせよ東洋人はこれを玉兔が餅を搗いてゐるのだとお伽噺としてゐるに過ぎないが、西洋では一寸した月球圖にも五百に近い地點に命名してゐるばかりか山の高さ孔の深さを測量して其の計數を指示してゐるのであります。星の色にした處が西洋では既知元素のスペクトルを基準として光線の分折を行ひ、其の色に因つて來るところを明かにし、星の元素を知り、且つそのスペクトルの變化から運動の速度を知るといふ様に簡單な原理に依つて複雑な問題を解き得るばかりでなく、角を測定するまで角度の一秒(一秒の角は日本里數十六里遠方にある長さ一尺の棒を望見する時の角の百分の一即ち十六里遠方の長さ一分を争ふまで)に精妙の域に達し之を利用して恒星の距離を測ることに成功してゐる。たとへば天の南緯六十度赤經十四時三十四分の處にあるセンタウルス、アルファ星

を地球軌道と反對の兩地點で望見し方角の節角度の一秒半ある事を知り之より此の星迄の距離は一秒間七萬五千里の速度を有する光をして行かしても尙四年即四光年三の時日を要する遠距離(否天文の方では近距離)にあるといふ事を知り、しかも此の星が恒星中最も地球に近いものであることが知れました。試みに此の四光年三の距離、日本里數に概算すると先づ一光年の距離は二兆三千六百七十億里である故四光年三は其の四、三倍即ち十兆一千七百八十億里であります。此の計り知られぬものを地球上の人間が有限だとか無限だとか云ふので此の宇宙は逆も想像の就くことではないのであります。

## 美作 より

山本孝二郎

荒木 俊馬様

秋風吹き宇宙の花がほころびそめた時この淋しい田舎町に支部が置かれる事になりました以後さ、やかな活動を致して居ります。可成多くの熱心家の爲に作日(四日)午後六時半に支部としての第一回の例會を開く事が出来た事は私等にさつて非常によい事でございます。その日は幸な事には補習學校の生徒

が多數來て居りましたので中々の盛會でございました。次のやうな順序で行ひました。

× × × × × × × × × ×

講話「月世界の地理」 山本孝二郎

その後で補習生徒の爲及び新しい會員の御方の爲にあまりよい空ではありませんでしたけれども星座の案内と月面觀測を行ひました。終つて當支部會員の懇談會を行ひ、發表やら質問やらで十時半頃までをこの研究で過しました。(十一、五)

× × × × × × × × × ×  
大正十一年十一月五日

午後の日光を浴びて

### ○岡山支部十月通信

- 1、天界研究会 十四日宮原幹事宅で開會。
- 2、通俗講演會 二十九日午前十一時から一時間半、水野支部幹事は津山博物館會の主催の許に津山中學校で左の講演をした。
- 一、太陽について

3、「天文童話太陽の親類めぐり」は水野支部幹事の著で、山本理學士の校閲を経たもの目下印刷中であるから近々出版せられるで

あらう。内容は太陽、各遊星衛星、流星、彗星、對日照、ハーシエル一家、太陽觀測所、我が國の天文臺めぐり等で、發行所は東京、警醒社書店、定價は約壹圓五拾錢。

## 十二月の天象

太陽 十二月中の太陽の赤經は十六時二十七分から十八時四十四分迄増加し、其の赤緯南二十一度四十四分から二十三度四分増加する。二十二日に赤緯南二十三度二十七分の最大極値に達する。八日午前六時十一分大雪節。二十二日午後十一時五十七分冬至太陽は冬の最初の宮の磨羯宮に入る。而して太陽は丁度地球の冬至線上を直射する様に天頂點に來る此の時から太陽は徐々に此方に動く。

月 四日午後八時二十四分滿月。十二日午前一時四十一分下弦月。十八日午後九時二十分新月。二十六日午後二時五十三分上弦月十五日午前〇時五近地點に、二十七日午前一時一遠地點に來る。

水星 十五日に赤經十七時四十九分、赤緯南二十五度十分即ち射手座にあり。七日午前

四時太陽と順合となる、同日午後十一時遠日點に來る。而して本月中は觀測に不便である。十九日午前十時下弦月と合(水星は六度五十四分南)二十八日午前七時南方最大日心黃緯。

金星 十五日に赤經十五時三十一分、赤緯南十六度三十分即ち天秤座ガンマ星の南方にあり、曉天の星、太陽から迅速に離れつゝあり、月末には觀測に容易、餘り輝いて南東の空に於て其位置を發見するには何の困難もない。四日午前四時昇交點に來る。十五日午前一時留。十六日午後三時三十四分下弦月と合。三十一日午前十時最大光輝。

火星 十五日には赤經二十二時二十一分、赤緯南十一度二十七分即ち水瓶座シグマ星の西方にあり。光輝は十五日には〇、八等、三十一日には一、〇等となる。距離は一億二千九百六十六萬二千里。二十四日午後三時二十六分下弦月と合(火星は二度十七分南方にあり)二十五日午後六時二四分天王寺と接近したる合みなす(一火星は七分南にあり)

木星 十五日には赤經十四時三十三分、赤緯南十三度五十四分即ち天秤座にあり。曉星にして太陽の前三時三十分昇る。年末に於ける位置は天秤座首星(γ、九等)に非常に近い。十五日午後三時五分下弦月と合、(木星は南二度三十三分にあり)