

# 天文月報

大正貳年五月第六卷第二號

## 支那上代の曆法と北斗七星

理學博士 新城 新藏

支那上代に於ける曆法の變遷は「辰」なる語の意義の變遷によりて、其一斑を窺ふを得べきが如し。

(イ)左傳昭公七年(春秋當時の問答なるべし)  
何謂六物。對曰歲時日月星辰是謂也。公曰多語寡人辰。而莫同。何謂辰。對曰日月之會是謂辰。故以配日。

と云へるを見れば、當時既に辰には種々の意義ありしことを察するに足るべし。

(ロ)爾雅釋天(孔子門弟の編纂せるもの)

大辰房心尾也。大火謂之大辰。

北極謂之北辰。

(ハ)春秋公羊傳昭公十七年(戰國時代)

大辰者何大火也。大火爲大辰。伐爲大辰。北極亦爲大辰。大火謂心星。伐爲參星。大火與伐。所以示民時之早晚。

(ニ)左傳昭公元年(春秋當時の説話なるべし)

子產曰。昔高辛氏有二子。伯曰閼伯。季曰實沈。居于曠林。不相能也。日尋干戈。以相征討。后帝不臧。遷閼伯于商丘。主辰。商人是因。故辰爲商星。遷實沈于大夏。主參。唐人是因。以服事夏商中略故參爲晋星。是等の記事によりて見れば「辰」とは民に時の早晚を示すために觀測する天體を謂ふものにして、時代又は地方の異なるに従ひて、參(Oriion)

又は火(a Scoppii)又は北斗(引用せる文中に北極と云へるは北斗を意味せるものと認む)を以て標準の天體即ち辰となせるを知るべし。古代の希臘、羅馬にては昴、埃及にては天狼星、南洋諸島にては火、參又は昴の昏見を以て季節の標準となせるを以て見れば、支那上代に於て參又は火を以て辰となせるは、毫も奇とするに足らずと雖も、之に次て北斗を以て辰となせるは全く支那上代に特有の現象にして、堯舜時代より周末に至る間の曆法及天文學の發達は北斗の影響を受くること渺からざるものゝ如し。

北斗が季節を定むる主なる標準物なりしことは、古くは

(ホ)尚書舜典

在璇璣玉衡、以齊七政。

と云ひ、降りては

(ヘ)史記天官書

斗爲帝車。運於中央。臨制四鄉。分陰陽。建四時。均五行。移節度。定諸紀。皆繫於斗。

と云へるによりても知るを得べく、又歲差の理によりて堯舜時代の北極の位置を推算すれば、北斗は大に極に近く、十五度乃至二十度の半徑にて高く北方の天に廻轉せしものなることを見ても、容易に首肯するを得べし。

さて實際に於て、北斗によりて季節を如何にして定めしや、普通の説を分析すれば次の如し。

(一)北斗の第七星が第六星の直下にあること

CONTENTS: Shinzō Shinjō, On the Chinese Calendars in the remote Past.—Hidekichi Kanelo, Recent Researches on the structure of the Galaxy.—International Cooperation of Radio-telegraphic time-signal.—Distribution of Cometary Orbits—Explosion of the Worlds.—100 inch Reflector of Mount Wilson Solar Observatory.—Measure of Solar Radiation from free Balloons.—Dimension and Density of Jupiter 3rd Satellite.—The minor Planets recently discovered.—Definitive Elements of Comet 1880 II.—Spectrum of the Pleiades Nebula.—Gain of Definition obtained by moving a telescope.—Bantu Star Names.—Venus and Aeroplane.—The tenth semi-annual Meeting of the A. S. of Japan.—Reports of the Secretary and Treasurer.—The Astronomical Club.—Occultations by Jupiter.—A New Comet.—Prof. S. Hirayama.—Occultations predicted.—Notes on the Sun, Moon, and Planets.—Meteoric Swarms.—Visible Sky.  
Editor: Chikaji Honda. Assistant Editors: Kunio Arita, Kiyohiko Ogawa.

を建子と稱す。

初昏建子の時日に最も近い朔を有する月を建子月と稱す。翌月以下順次に建丑月建寅月等と稱す

(一) 建子月は即ち仲冬月なり

(二) 周は仲冬月即ち建子月を以て正月とし、殷は季冬月即ち建丑月を以て正月とし、夏は孟春月即ち建寅月を以て正月とせり。

斯の如き說は専ら漢以後唱へられたる說なれども、其起原は既に春秋時代若くは夫れ以前より崩せるものゝ如し。次に二三の例證を掲ぐ。

(ト) 史記曆書(漢初)  
昔自在古歴。建正作於孟春 中略 夏正以正月。殷正以十二月。周正以十一月。蓋三王之政。若循環窮則反其本。

(チ) 尚書大傳(漢初)  
夏以孟春月爲正。殷以季冬月爲正。周以仲冬月爲正。  
(リ) 鶴冠子(戰國時代)  
斗柄東指天下皆春 中略 斗柄北指天下皆冬  
(ヌ) 逸周書周月解(編纂時代不明なれども 戰國時代若くはそれ以前のものなるべし)

惟一月既南至。昏昴畢見。日短極。其踐長中略是月斗柄建子。始昏北指。  
後世に至り、歲差の理によりて、初昏建子

と冬至とは假令一の時代に一致するも永久には一致し得べからざること明瞭なるに至り、

以上の如き記録を解釋せんがために種々の注釋を試むるものあるに至れり。梅文鼎(曆算全書)は孟春正月自是建寅。非關斗柄。と云ひ。秦惠田(觀象授時)は建子、建丑等は夜半に於ける黃極と赤極との關係位置を指せるものなりと云ひ。徐發(天元曆理)は三統四建の說を唱へ、昏建の外に平旦建。夜半建あり時代の異なるに從て別種の建を用ふべきものなりと稱すれども。是等は孰も牽強附會の説なりと認む。

今歲差の理によりて、大熊星座と及々星の夫れ／＼の時代に於ける位置を推算し、此一星が垂直の位置を占むる時の天文時及其時の々星の高さを計算すれば第一表の如し。

第一表

年 代	Urs. Maj.		Urs. Maj.		建 子	建寅	建丑	建子
	赤 經	距北極	赤 經	距北極				
A.D. 1900現在	13° 20'	34° 33'	13° 44'	40° 11'	1° 21'	1° 39'		
B.C. 200漢初	11° 37'	22° 57'	12° 14'	28° 54'	2° 41'	10° 40'		
B.C. 500春秋	11° 28'	21° 22'	11° 59'	27° 13'	2° 1'	10° 47'		
B.C. 1100周初	10° 49'	18° 4'	11° 27'	23° 50'	1° 33'	14° 2'		
B.C. 2300堯舜	8° 54'	12° 21'	10° 5'	17° 25'	0° 42'	20° 57'		

の如し。

第一表 月朔の季節

仲冬月	孟春月	建寅月	建丑月	建子月
一月八日	二月七日	三月八日	一月十九日	一月二十四日
二月四日		二月四日	二月四日	
	一月六日		二月四日	一月六日
		十二月七日		

以上の計算によりて見れば、堯舜時代の孟春月は建丑月にして建寅月に非ず。殷末周初には孟春月は建丑月よりは半月早く建子月よりは半月晩し。又春秋時代に同一視せられたる仲冬月と建子月とは其差實に五十日にして孟春月と建子月とは却て其差十日に過ぎず。是等の事實によりて予は支那上代の曆法に關して次の如き結論を下さんと欲す。

(甲) 羿典には四季の南中星によりて季節を定むべからることを記せりと雖も、實際的方法としては初昏北斗の指す方位を標準として、堯舜時代には建子翌月を以て正月となせり。

(乙) 周初に一ヶ月を早め建子月を以て正月となせり。

(丙) 周初より春秋に至る間に於て當時の哲理に誤られて、建子月と仲冬月とを同一視するに至れり。

(丁) 春秋時代より以後は建子の高さ漸く低

當する時日(現行太陽曆日にて)を計算し得べ  
あが故に、建子、建丑、建寅月の朔日と孟春、

くして観測に便ならざるに至れるか故に之に代ふるに直接太陽の観測を以てするに至れり。

(戊)故に周末は仲冬月を以て正午の晷影の最も長き時を測りて日至(冬至)を定むる方法と、黄道に沿ひて二十八宿の如き標準點に対する太陽の位置の観測と併せ用ひたるものゝ如し。観測の主なる標準物が北斗よりして太陽に移ることは前掲(イ)に

日月之會是謂辰。故以配日

と云ひて辰の意義の變遷を示せること、又二十八宿の起首なる角宿に隣れる大角(Borealis)に關して

(ル)史記天官書

大角者。天王帝廷。其兩旁各有三星。鼎足句之曰攝提。攝提者。直斗杓所指。以建時節。故曰攝提格。

と云へるによりて之を察するを得べし。

## 銀河の構造に關する 輓近の研究

金子秀吉

宇宙の組織に關する問題は吾等の考へ得る最大の問題であつて、これの解決は天文學の最終的目的である。しかも斯くの如き大問題

の解決が出來ると言ふ事は百年以前の人々が恐らくは夢想だもしなかつたのであらう。吾等は輓近に於ける天文學研究の諸結果を綜合して、漸く此の問題の門内に進入することが出來たのである。然し現今の天文學では、まだこの問題の解決に充分な材料を供給する事が出來ないから、吾等はある處までは假設の力をかりなければならない。

我が宇宙は恒星及び星雲の集合せるもので其の形は球状である。銀河はこの恒星系統の重要な地位を占めて居つて、吾等の感知し得るすべての事柄はこの球の内部にあるのである。それでこの界限を超えては吾等何事も知る事が出來ないのである。此の界限以外の事を空想する事は出来るけれど、觀測する事が出来ないから、どうしても吾等の研究は見得る世界だけに止めて置かなければならぬ。

我が宇宙と銀河との間には、密接の關係のあることは、恒星の分布が、銀河の平面に近くなる程密度を増すと言ふ事實から見ると、よく了解する事が出来る。

銀河は細かい星の密集したもので環状をして居るとは、以前から想像されたのであるが、銀河に於ける裂け目をも説明するためには、銀河を二重の環から出來て居るものとしがればならぬ、しかし銀河の形を精密に調べて見ると銀河はそんなに簡単なものではな

く、もつと複雑な構造を有するものらしいのである。

銀河の形に關して輓近に發表せられたもので、最も實際に近い様に思はれるのは、銀河の形が螺旋狀をなすといふ說である。和蘭の星學者エアストン氏の主張せるものである。

エアストン氏は銀河の形と光度とを精査せる結果、銀河は決して環狀のものではなく、アンドロメダの星雲または大熊座の螺旋狀星雲の如く、螺旋狀をなして居ると主張して居る。銀河の中で最も光の強いのは鷲座で、光の最も弱いのは鷲座と反対の處にある一角獣座であるといふことから察すると、我が太陽系は銀河の中心よりはいくらか鷲座の方向に傾よつて居るといふことが知れる。

銀河が螺旋狀をして居つて螺旋の足が一平面上になく、螺旋の中心を太陽系から見た方向が白鳥座であるとすれば、エアストン氏の假説は至つて満足に了解することが出来る。

銀河を形づくれる螺旋の中心から澤山の足が出て居る。其のうち主要なるものが三本ある。第一のものは殆んど吾等を取りまいて居つて、白鳥座から出で鷲座を通りアルゴ座の大分裂の處まで達して居るもので、第二のものは全く第一のものと分れるが後になつてまた第一のものと合する。第三のものは白鳥座から反対の方向に向ひ、アルゴ座で第一

のものと合するのである。

銀河をなせる螺旋の足は丁度大熊座にある螺旋状星雲と同じであつて、密集せる星から出来て居るのである。

螺旋状星雲が驚く程澤山天球に存在することはキーラー氏が既に公表した所であるが若しもエアストン氏の假説が正しいものとすれば是等の螺旋状星雲は皆悉く個々に恒星系を成して居つて、我が宇宙以外にあるのではあるまいとも想像することが出来る。唯此の點に關しては現今の天文學の與ふる材料があまりに貧弱であるから、吾等はこれ以上一步をも進む事が出來ない次第である。

螺旋状星雲に關して今日までに知られた結果によれば、この種の星雲のスペクトルは連續にして、その上に吸收線と輝線とがある、これ即ち螺旋状星雲は密集せる星及び瓦斯星雲とより成れる事を示せるものであつて、吾等の想像が的中して居る様にも思はれる。エアストン氏の研究については此の位にして置いて、宇宙の構造について少し論じたいと思ふ。宇宙有限論者の基礎とする處は、光が空間を通過する際に吸收されないと言ふ事である。現今物理学では當然のこととしてあるが、果して此の事實が宇宙間すべての所にあてはまるであろうか。一等星の平均距離と二等星の平均距離とにあまり甚しい懸隔のないと言ふ事は、たとへ消極的にもせよ光の吸

收のないといふ證明にもなりそうである。それはとにかく、光が吸收されるとしても宇宙有限説が否定せられる程ひどくはないといふことは現今の學者間に知られて居る事實である。

近時ストラントン氏の研究によれば、我が太陽は一つの星團の中にあるといふことである。その星團の中心と太陽とを結ぶ線はアンドロメダの方向にあつて、太陽はこのいくらか端に近い所にあるそうである。この星團に太陽星團なる名稱を與へよう。太陽星團に屬する星は地球から見て殆んど北半球にあると言ふことである(完)。

## 雑報

●萬國協同放射電信式報時事業の開始 是れまで各國にては銘々勝手に無線電信による報時を施行しつゝありしも其内容に相互聯絡を缺きて不便なりしにより、昨年十月巴里に於ける萬國協同報時法會議の結果、其統一が可決せられ、其實行は来る七月一日より見得る事となれり。今試みにウイリヤム・ロッキヤー氏によりて其方法の概要を述べむに、其主意とする所は(一)皆緑威時による事、(二)其報時々刻は必ず何時零分零秒たる可き事なり、而して二個所にて同一時刻に信號を發す可らざる事及び採用する波長がいづれも同じ

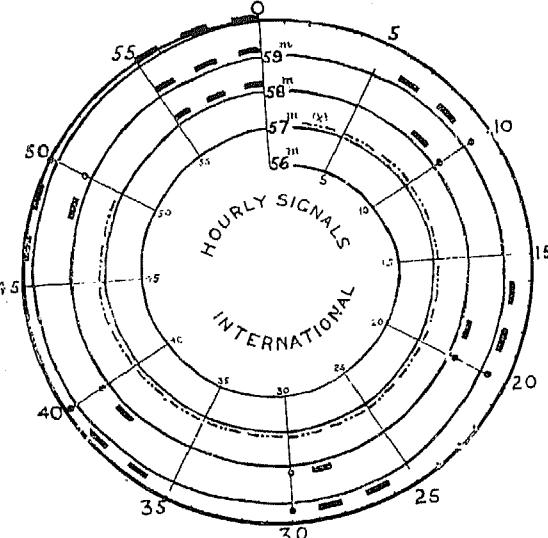
がるべき事(約一千五百米)をも附帶條件とせらる。而して七月一日より直ちに開始し得べき發信所は次の如し

巴里	サンフュルナンド(アゲジル)	二
マニラ	アーリントン(北米合衆國)	三
モガダスコ(伊太利領ソマリ)	四(假ニ)	
チムブリツ	六	
ノルドダイヒ・ヴィルヘルムスハーフェン	一〇	
サンフュルナルンド(アラジル)	一六	
アーリントン	一七	
マッソワ(エリトレー)	一八	
サンフランシスコ	二〇	
ノルドダイヒ・ヴィルヘルムスハーフェン	二二	

而して是等の信號の孰れかを地球上任意の點に於て晝夜共に受くるを得る様にする事が此事業の終局の希望にして、今日にては未だ充分ならざるも結局成就し得べきは疑を容れる所なり。次に報時の方は如何と言ふに挿入せる圖を參照するを要す、時刻は螺旋の内部より算へるものと想像すべし。まず報ずる時刻の三分前に――――――なる信號(モールスのXの連續)を連續して送る。即ち五十七分目の初めより五十七分五十秒まで送る。

次に五十五秒より初め各一秒間つづく三個の長符を一秒おきに送る。五十八分目には一長符と一秒隔て、四分一秒つづく短符が毎十秒目を報す、其五十五秒よりは三長符を送る。

事前の如し。五十九分目には二長符につづく短符が毎十秒目に送らる。而して其終りに三長符を送りて正時と共に信号が終るなり。此方法が實行せらるる曉にはモールス記号を全く知らざるものにても受信さへ出来れば極めて精密なる時刻を知り得る事となるべし。されば彼の標時球の如きは前世紀の遺物として自然に廢せらるるに至るべきや論を俟たざるべし。尙ほ右の報時信号に尋いで氣象報告を與ふるの計畫あるも其方法未だ決着せずといふ。



未決の問題に就き毎月讀切の一篇を掲げつゝあり。其三月號にはエッジントン氏の筆による「彗星軌道の分布」なる論説あり。其梗概を次に譯載せんとす。曰く「今日までに軌道の知られたる彗星は五百個許あり、其中二回以上出現せるものを除けば四百個ばかりとなる。是等の材料に對して統計的研究を行へるもの少からず。殊に其分布の研究は彗星の源泉に就きて何等かの光明を與へざるやの期待圆なり（短週期のものは是等が惑星の引力のために變ぜしものと見做さる）。されば彗星は極めて遠距離より太陽を眞面に目掛けて突進し來り、再び天空上同じ方向に去るものと見做すを得。さて此天空上彗星の來る方向には何等かの特徴を示さざるや、換言すれば彗星は或る一定の方向より殊に多く現出する傾向なきやの疑問起る。而して從來の研究は一般に此の如き傾向あるを示せり。最近に於てはピケリング教授の研究ありて矢張此傾向あるを見出せりと雖も、教授の用ひたる材料につき余が自身の意見に本づき作圖せる所によれば彗星の來る方向（即ち天球上遠日點の位置）には何等特殊の配列あるを認めざるなり。尤も黄道の北極附近は分布が著しく稀薄なるも、こは南半球にての觀測が少なきに歸するを穩當とすべし。

○彗星軌道の分布について オブサザエトリ  
1. には今年より天文學の宿題なる題下に諸々

(一) 太陽系外より來れりとするもの、(二) 初めより系に屬せるものとするもの、(三) 太陽又は惑星より放出されたるものと考ふる是なり。(三) は放出速度が常に非常なる速さならざるべからずとするを要する點に於て考ふる程の價値なし。又彗星の軌道が常に拋物線に極めて近き事實を參照するに、外空間より來れるものとせば必ずしも左様ならずとも、多くは皆著しき双曲線なるべき筈なれば(一)も怪し。ラ・プラースは(一)説を唱へたるが、此困難を切抜くるに、軌道が拋物線に近きもののみ太陽に近づき、他の大部分著しき双曲線軌道を有するものは近日點距離頗る遠きものなるべしとせり。されど今日にては此説明は容認せられず、彗星の軌道がほとんどの皆拋物線に近きはかかる説明にては合點行かざる事明かとなれり。のみならず彗星が外空間より來るものならば太陽の進行方向より殊に多くの彗星來るべき筈なるに余の作圖はそれを示さず。既に一八六〇年に公にされたるカアリントンの研究も全然否定的のものなり。のみならず彼はむしろ彗星が太陽を超越すものと考へたり。ピケリング教授の結果たる二個の凝集點は恒星の二流とほぼ方向が一致する故、論は彗星が恒星流の流れ去る方向より來現するものなりと言ふ事となり、吾人の預期に全然反対のもの、考ふべからざるものとなる。

れば此の如き一致は偶然のものと見るべし。されば残る所は彗星が最初より太陽系に屬し居たるものなりとする見解あるのみ。而して是れ實に今日一般に許容せられつつある説なり。尤もこれとて多大の困難なきにあらず、即ち此説に於ては彗星は原始太陽星雲の外縁部分より生成せられたるものとす。しかもそは太陽系の平面上にのみ限られ存在するものと見るを得ず。そを球状に包めるものと考へざるべからざるにあり。とにかく彗星分布に濃淡あるは此外縁部分の密度の差違に歸すべく、最初回轉運動なかりし部分が太陽に落下するものが彗星なりと見らる。従つて順行逆行相半するは領解に苦しまず。

クロンメリソ氏は長週期の彗星の多さを「適者存續」の一例證と見做せり。太陽に近づきて裂傷ならびに尾の生成を餘儀なくせらるる機會が十萬年毎に一回あるのみのものは、頻々として同じ目に遭ふものより長命なるべきは論を俟たざる所、現に吾人は短週期の彗星の最後を既に數回見届けたり。彗星の壽命は無限にあらず。されば吾人は其生成の事狀如何を考ふると共に、又その壽命につきても考ふるの要あるを見る。こは吾人の知れる彗星の大部分が太陽星雲の最も外縁より來るものにして、比較的其内方より來るもの小さな事實を解釋するに與りて力あらむ。

● 地球は爆破し得べきか 地球の内部には灼

熱せられたる岩漿が押込められあり。それを包む殻は極めて薄ければ、内部の爆烈性岩漿が早晩一時に殻を破りて出で、地球表面を破滅せしむる事なきやとの疑問は通俗講演の好題目なるが、ハドソン・マキシム氏は隔週評論二月號に於てそれを否定して曰く、地球の殻の壓力は一寸想像するよりも遙かに強大なるものにして、最も猛烈なる爆薬を如何に多量に用ふるとも單に地殻の一局部を震ふに過ぎず。また今茲に二個の地球と同じ大きさの鋼鐵球相接觸せりとせよ。されば相互引力のために此兩球は水の流るるが如くに忽ち相合して一個の球となるべきなり。以て重力の如何に強大なるかを推知すべし。されば地球の爆破と言ふが如きは地球が他の大なる天體と衝突するが如き時にあらざれば決して起り得ざるものなり云々

● ウィルソン山百時反射鏡 ローサンゼルスのバナデナ工場にて磨きつつありしウィルソン山天文臺の百時反射鏡用の硝子板は最近の光學検査に於て全然不合格と斷定せられ、數年來の莫大なる労力、費用あはせて水の泡となれりと言ふ。されば今後更に完全なる硝子を得るまでは當分何等の進行を見る能はざることとなれり

● 気球による太陽輻射熱の測定 氣球によりて吾人の到底達し得べからざる高際の氣象状態を詳かに知り得るに至りて氣象學は多大の

收獲を見たる次第なるが、米國にて氣球にクローヴィー日射計を載せて多くの觀測を行へるものの其他に就きヴェリ教授の調査せる所によれば、各高所に於て毎分毎平方釐上に落つる日射量は海面にて(冬期)一五カロリー、四二〇〇カロリー、一三七〇〇米の等温層にては二八六カロリーなり。是れによりて氏は大氣の吸收が全くなき所にて如上の日射量、すなはち太陽常数の値は三・五カロリーなるを結論せり。因みに曰ふ、此日射量は大氣とは關係なく、太陽そのものの輻射の消長によりて、かなりの變化を起すべしと唱ふる學者ありて、アボット氏は現時此問題解決の目的を以てアフリカ及びアメリカにて同時觀測を行ひつつあるなり

#### ● 星の掩蔽の觀測より導ける木星第三衛星の大いさ

一九一一年八月十三日木星の第三衛星がマイヤー五八八番星を蔽へる現象あり。

こはバナケウツ氏の豫言せる所にして本第四卷四五頁にも報ぜる所なるが、此現象はリストン・パート教授の要求により南米數個所にて觀測せられたり、星の消失ならびに出現は突然なりしを以て其時刻は精密に決定するを得たりといふ。而して各所に於て觀測せることを得たりといふ。掩蔽時間は衛星面の各緯度に於ける弦の長さを與ふるにより、夫れよりして衛星の形ならびに大いさを算定するを得べし。かくてリスト

テンパート教授は次の如く驚く結果に到達せり。即ち第三衛星は從來信ぜられたるよりも遙かに大なるものにして、且つ其形は橢圓形と見做す時最もよく觀測にあてはまるなり。尤も此橢圓形と言ふ方にはリ氏も餘り重きを指かぬれど、從來ピケリング氏の如くはその橢圓形ならむるやを疑へる程なれば全然看過すべくにもあらわるべし。而して見出されたる大いねはほぼ火星の大さるに等し。從來は水星と同大のものと見積られたり。茲に一寸困る事は如上の結果が衛星の密度を甚しく小ならしむるにあり。衛星の質量は我地球の三十九分の一、若くは火星の四分一なれば、其大さ火星に等しとせば密度も矢張火星の四分一となりほぼ水の密度に等しくなる。尤も土星の密度は更に小きし。

七に過ぐるゝを、とは大部分なほ瓦斯態なりと信ぜらるる故差支へなし。第三衛星が土星類似の狀態にあるべしとは一寸考へ難き事なるべし。

#### ◎最新發現の小惑星

次の如く發表たる。

惑星	光度	發見日	發見者	發見の場所
ME <sup>b</sup>	12.5	1911 VI 29	サット	ヨハネスブルヒ
MF <sup>c</sup>	11.0	29	同	同
MF <sup>d</sup>	11.5	29	同	同
MF <sup>e</sup>	13.5	29	同	同
MF <sup>f</sup>	13.5	29	同	同
MF <sup>g</sup>	12.5	VII 19	同	同
OG <sup>h</sup>	13.	1912 III 13	メットカルフ	エスタン(マツ)

OK <sup>a</sup>	13.5	IV 11	同	同
PQ	13.	VI 18	同	同
PR	12.5	11	同	同
PS	13	19	同	同
PT	13	VII 3	同	同
PU	13	5	同	同
PV	13	VIII 17	同	同

又 1901 GX=1906UT 1909GF にして去十一月にも認められ、PN, PO, PP によりて表はされたる惑星は夫々 11〇九ダイド、二八九ネッタ九四アーロラと同一なり。

#### ◎1880年第二彗星の決定的軌道要素

ジエーボラク氏は天文新報四六三〇號に於て此彗星の決定的要素を公にせり。次の如し。軌道は雙曲線と見做すが最も確らしき結果となるなり。

T....1880 July 1.7392 ヘルリン平均時

$\alpha \dots 145^{\circ} 11' 5''$

$$\left. \begin{array}{l} Q \dots 257 15 29 \\ i \dots 123 3 31 \end{array} \right\} 1880.0$$

$$\log q \dots 0.238737$$

$\theta \dots 1.00084$

#### ◎フレヤデス星雲のスペクトル

フレヤデス星雲は其外觀の不規則なる、オランダ星雲に類し從つて瓦斯狀星雲と見做され居るなり。然るに最新ローヨル天文臺の

スライファー氏が二十四時屈折望遠鏡により「十一時間の曝露を與へて撮れる此星雲のスペクトルを調査せるに（スペクトルは極めて明確に撮るを得たり）そは連續スペクトルに

して、その上に明確なる水素線  $H_{\beta}$ ,  $H_{\gamma}$ ,  $H_{\delta}$ ,  $H_{\epsilon}$  及び弱きヘリウム線を認め、瓦斯狀星雲のスペクトルに表はるゝ輝線は一も認められしといふ。のみならず、そはフレヤデスの明星のスペクトルの模寫と思はるゝ程相似たるを見出せり。よりて氏は此スペクトルはフレヤデス中の明星メロープの光が望遠鏡の大なる筒先玉のために散られ反射されたるものによりて生ぜるものならざるやの疑を起し、尙ほオリオン星雲及び天狼星附近の天空の撮影を行ひて比較研究となせる結果、次の如き結論を抽出せり。曰く「此星雲は反射光にて輝くものなり。其スペクトルは附近の星メロープ其他フレヤデス中の他の明星のスペクトルの再現に外ならず」と。而して氏は此種の星雲は我太陽系内に於て土星環、彗星等に認むるものと相似たる微塵質に外ならずして、其輝くは反射光に外ならざるべしとし、

#### ◎望遠鏡を動かす時像の明瞭となる事

チアーフ氏はネーチュア誌に一書を寄せて曰は

く「余は毎日三哩許距たれる綠威天文臺の標時球の落下を小形の望遠鏡にて觀測して余のクロノメーターを直しつつあるものなるが、或霧ふかも日、肉眼にて天文臺は見べりしも其方向を熟知せるにより、方位をつけ望遠鏡より視けるに標時球の檣は勿論天文臺も見へず、然るに何心なく手を觸れて望遠鏡が少しく動けると忽ち夫等を認め得たり。

それによれば目的物は最初より視野の中央にありし事を知る。しかるに望遠鏡が静止すると共に再び消失せり。よりて數回動かし見たるに疑もなく動ける間だけ見ゆるものなるを確かめ得たり。こはそも如何なる心理作用によるものならむ」と。彼我識別し難きものの中にありて動くものがよく注意を惹くは吾人の日常経験する所なるが、外物の運動は危険の感覺と關聯するにより生物の自個保存上自ら運動に對する感覺が鋭敏となり、靜止せる時は感覺を刺戟せず、従つて見へざるものも動くときは強く刺戟するによりて認めらるるに至るならむ。此種の研究は心理學者の實驗問題として頗る興味あるものなるべし。

◎パンツ人の星の名稱 「マン」(人) 第十二卷第十二號にワーナー女史の説ける南アフリカのニヤサランドのパンツ人の有する星の名稱なりと言ふをきくに、彼等は既に傳來の星の名を大分忘却し居れるが、其中重要なものは今日にても日常の用に供せらる。プレヤデスは耕作と言ふ意義を有する所より判すれば是等のスール一人スワヘリ人などが今日にも此星を曆の代用となし居るを推知せしむ。オリオン座の三ッ星は狩獵と關係あるが如し。又金星の名稱も矢張狩獵と關係あるを思はしむ。彼等は木星が夜明前に頭上にある頃狩獵の遠征に出掛くるものなりとの説明を與ふ

といふ。これでは毎年一月づつ狩獵期が遅ることになりて變なり。要するに原始種族が天文を觀測するは彼等が日常の生活を規定する一方便としての必要より起れるものにして、つまり全然實用主義に從へるものたるは、此場合に於ても證せらるが如し。

◎金星と飛行機 先頃金星が最大光輝に達せる前後、一般の人々がそれを飛行船と認め、新聞紙上にも態々其暉が載せられ、時節柄一寸面白き語なりしが、當時、英國、露國、ルーマニアなどにても同様の風説が擴がり互に國境を接せる所だけありて、それに地方色が加はりしは興味なきにあらず。例へば去二月中

西南地方キエフ近傍に毎夜怪しき飛行機出現するが、そは必條塊國の密偵に相違あるまじとて其地方の新聞にて大分騒げるが、其真相を知りて皆々苦笑を禁ぜざりしといふ。他のもいづれも密偵と言ふ暉なりしといふ。此種の笑話は今後續發すべきは推察するに難からず。夫れにつけても一般に天文學否星の智識が今後大に必要を感ずるに至るなるべし。此話にて思ひ起すは一九〇五年四月のシェーブル事件なり。當時同市にては毎夜怪火を點ぜる氣球がシェーブル軍港の上に現はれ、やがて英國の方に遁れ去るとの暉が盛んに起り、軍港にては其氣球を破壊捕獲の目的を以て軍艦にて追跡せしめしも及ばざりしと言ふ話あり。これも氣球にあらで金星なりしなり。軍

艦を以て金星を追撃するフランス人と言へば何となく昔のお伽話でもきく様なり。

## 第十回定會記事

四月二十六日午後一時半理科大學中央講堂に開會。

先づ寺尾會長開會の辭に次ぎ、昨年四月より本年三月に至る本會事務、會計及編輯に関する諸般の報告ありたり。其詳細は學會報にあり。

次に會長及副會長の改選に移りたるが大多數を以て

會長 寺尾 緒君  
副會長 平山 信君

當選せられたり。

かくて定刻二時十分に至るや講演開かる。

本田理學士は宇宙に於ける生物の分布と題し地球に於ける生物の起源より説起し、天文學上より見たる生物生存の諸條件を述べ、此條件にして満足さるれば生物の存在疑なしと斷定し、我地球の壽命は將來五六百萬年なるべしと言へり。次に我太陽系の諸惑星の現状に照し金星と火星とは生物の存在を推斷し、更に宇宙の統一上、上の斷定は科學上の諸法則と等しく他の恒星界にも應用さるべき、從て生物の存在を許す幾多の天體あることを肯定せり。

續て大石理學士高層氣象觀測に就ての講演ありたり。先づ高層氣象觀測には古來よりなしこれの地面上よりするもの、高山に於てするもの及び自由空に於てするものあるを述べ、自由空に於ける觀測に要する氣球及風については同氏が最近二ヶ年間實見せられたる歐米各地の現状に就て詳細の説明ありたり。

次にかくして觀測し得たる高層氣象の結果を述べ、將來此事業を益發展せしむべきを論し、終に幻燈によりて歐米各觀測所并に觀測用の氣球及風に關する珍らしく而も有益なる諸像を紹介せられたり。

五時過ぎ會を閉ぢ、直に大學山上御殿に於て有志一同の會食に移り、卓上親を重ね歎を盡して八時過散會せり。

なほ講演の詳細は追て本誌或は講演集によりて閲覽に供すべし。

○集會 本會は會則に依り春秋二回の定會を開きたり第八回定會は四月二十七日午後一時半より東京帝國大學理科大學内に開き理學士和田雄治君土橋八千太君の講演ありたり。

第九回定會は十一月三十日午後三時半より東京天文臺内に開き器械の案内及圖書の閲覽を爲し次て同午後五時より九時迄會員並に其紹介ある者の爲めに天體の觀望を爲さしめたり

○役員交迭 稚務係關口鯉吉君は昨年四月朝鮮總督府觀測所へ赴任に付會長の指名により國枝元治君補缺就任せり

○出版 明治四十五年四月本會雜誌天文月報第五卷第一號を發刊し大正二年三月同第十二號を以て其卷を完結せり全頁數百四十六記載事項左の如し

大正元年度學會報告  
事務報告  
明治四十五年四月一日より本年三月末日に至る創立第五年度事務要領左の如し  
○會員 入會者二十四名内特別會員貳名通常會員二十二名退會者七十一名内特別十八名通常五十三名死亡者通常四名なり  
現在會員六百三十八名内特別百六十八名通

常四百七十名にして之を前年度末の數に比すれば特別十六名を減し通常三十五名を減す

會員中(附近の郡部を含む)二百六十

九名地方又は外國に在る者三百四十三名住

所不明二十六名なり

○集會 本會は會則に依り春秋二回の定會を開きたり第八回定會は四月二十七日午後一時半より東京帝國大學理科大學内に開き理學士和田雄治君土橋八千太君の講演ありたり。

第九回定會は十一月三十日午後三時半より東京天文臺内に開き器械の案内及圖書の閲覽を爲し次て同午後五時より九時迄會員並に其紹介ある者の爲めに天體の觀望を爲さしめたり

○役員交迭 稚務係關口鯉吉君は昨年四月朝鮮總督府觀測所へ赴任に付會長の指名により國枝元治君補缺就任せり

○出版 明治四十五年四月本會雜誌天文月報第五卷第一號を發刊し大正二年三月同第十二號を以て其卷を完結せり全頁數百四十六記載事項左の如し

論 説 二十八件

雜 錄 四十九件

雜 報 百四十五件(内本會記事三件)

其他 九月二十一日臨時號を發刊して一九一

二年 a 彗星の軌道要素及推算位置を急報せ

○毎月天文月報を寄贈する數は内國二十三外國二十なり又交換雑誌は十八種寄贈を受けたる書籍は十一種にして其書目左の如し

### 交換雑誌

一哲學雑誌……………哲學會

一氣象雑誌……………大日本氣象學會

一地質學雑誌……………東京地學協會

一植物學雑誌……………植物學學會

一東京化學會誌……………東京化學會

一東京數學物理學會誌……………東京數學物理學會

一東京物理學校雜誌……………東京物理學校同窓會

一理學界……………理學界社

一東洋學藝雜誌……………東洋學藝社

一教育學術界……………同文館

一學士會月報……………學士會

一特許公報……………特許局

一實用新案公報……………同上

一リビスタ、ヂ、アストロノミア……………イタリヤ天文學會

一ガゼット、アストロノミック……………アンベルス天文學會

一プラスマン、ミツタイルンゲン……………プラスマン天文學會

一米西天文學會雜誌……………米西天文學會

### 寄贈書目

一富山縣氣象報……………伏木測候所

一地質調查所報告三二、三九號……………地質調查所

一京都理工科大學紀要……………京都帝國大學理工科大學

一朝鮮總督府學術報文第二卷……………朝鮮總督府觀測所

一大正二年用便覽……………朝鮮總督府觀測所

一年度實用新案分類總目錄……………特許局

一實用新案目錄……………同上

一南葵文庫報告第四……………南葵文庫

一アンペルス天文學會第七年報……………アンペルス天文學會

1 學士會々員名簿 ..... 學士會  
1 天氣講話中川源三郎著 ..... 東京農華房  
~~~

一 振替貯金  
一 銀行預金  
一 郵便貯金  
一 現金

五八二・五〇五  
三七七・七二〇  
一六四・九〇〇  
六七・三七五

即ち  
恒星位置 赤經一九時一七分五秒五九  
赤緯南二二時一四分一二秒五

潜入時刻 五月十日二二時五八分(中央標準時天文時)

出現時刻 五月十一日一四時四九分

方山 木星緯度北一度

一 前年度繰越戻  
一 會費

一、七三八・七四五  
八〇二・五〇〇

右之通に候也  
大正二年四月二十六日

會計係 平山清次

一 公債債券及預金利子  
一 印稅

一、五八・四〇〇  
二四・八三〇

尙新會長は本期役員として左の如く指名囑  
託せり

一 振替口座料及集金料  
一 雜誌賣渡代

一、一・三・七五  
一、一・三・八三〇

編輯係(新任) 本田親二君  
(重任) 有田邦雄君

第一は五月二十五、六日CPD—22°7419なる八等星の掩蔽なるが、星の位置くはしく解らる故潜入出現の時刻を計算する能はずといふ。第三は十月二十六日CPD—23°7327なる八等半の星の掩蔽なり。これも時刻はくはしく解らず。解らる所に一種的好奇心が伴はれるにもあらず。惜しむらくは皆微弱なる星なるを以て稍大なる望遠鏡によらざれば観測を行ひがたし。

合計 一一八一〇・三一〇  
出之部 一一八一〇・三一〇  
一 天文月報調製費  
一 手當及謝金  
一 通信費及振替手數料  
一 雑品及雜費  
一 公債々券買入代  
一 後年度へ繰越戻  
合計 三五・一五〇

会計係(同) 平山清次君  
庶務係(同) 國枝元治君

(同) 小川清彦君

久しく中絶せし談話會は此度平山教授の歸朝と木村博士の出京の期を以て去五月八日午後一時半其七十五回を天文臺内に開催したり。

平山教授は最近視察せられたる歐米各天文臺の現狀と夫に伴ふ感想に就き詳細に述べられ

たるが、我天文臺の現狀と比較し感慨無量なり。出席者は寺尾教授以下十六名閉會五時なり。

### 天文學談話會記事

公債々券の種類及額面金額  
一 特別五分利公債 一、五〇〇・〇〇〇  
一 勵業債券 一、〇〇〇・〇〇〇

此内特別五分利公債額面壹千圓と正金參百五拾五圓とを以て寺尾教授紀念資金とす

正金保管内譯

100000

八年起る木星による星の掩蔽三回ある事を發見したり。第一は本月十日CPD—22°7436なる

五月十日東京天文臺に於て觀測せる所によれば其位置並に其變化前記のものと大差なく其光度約十等なるべし。

●木星による星の掩蔽 バナケウツ氏は本  
観測日時 五月七日六〇二七  
赤 級 二〇時五一一分三三秒五  
其一日の變化 減三分四五秒  
赤 緯 北一〇度四二分四一秒  
其一日の變化 増五一分

## 六月の天象

### 太陽に關するもの

當月中太陽の位置其他の變化は次表の如し。赤經は漸次増加すと雖も赤緯は夏至に至るまで増し其後は之に反す。日出の最も早さは夏至の數日前、日入の最も遅さは夏至の數日後にして晝間は夏至に最長し。我地球との距離は月末に至るに従ひ増大し月末最大に近く視直徑は之に反すること無論なり。

| 日 時       | 一 日    |          | 夏至當日      |         | 三十日 |       |
|-----------|--------|----------|-----------|---------|-----|-------|
|           | 赤 經    | 四時三四分    | 赤 緯       | 北二一度五八分 | 赤 經 | 六時〇一分 |
| 日 出       | 四時二七分  |          | 北二三度二七分   | 北二三度一四分 | 日 出 | 六時三四分 |
| 日 入       | 六時五一分  |          | 四時二五分     | 四時二八分   | 日 入 | 六時〇一分 |
| 視半徑       | 一五分四八秒 |          | 一五分四六秒    | 一五分四五秒  | 視半徑 | 七時〇一分 |
| 芒種(黃經七五度) | 六 日    | 午後五時一四分  | 入梅(黃經八〇度) | 十一 日    |     |       |
| 夏至(黃經九〇度) | 二十二日   | 午前一〇時一〇分 |           |         |     |       |

赤經赤緯は正午の數、日出日入は東京に於ける時刻なり。又主なる氣節は

### 東京で見える星の掩蔽

| 月 日   | 星 名       | 等 級 | 潜 入         |   |       | 出 現         |   |       | 月 齡  |
|-------|-----------|-----|-------------|---|-------|-------------|---|-------|------|
|       |           |     | 中 央 標 準 時 時 |   | 項點より度 | 中 央 標 準 時 時 |   | 項點より度 |      |
|       |           |     | 時           | 分 | 度     | 時           | 分 | 度     |      |
| VI 16 | α Scorpii | 4.6 | 16          | 2 | 119   | —           | — | —     | 12.0 |

### 流 星 群

| 月 日         | 幅 射 點                              |                 |             |          | 備 考 |
|-------------|------------------------------------|-----------------|-------------|----------|-----|
|             | 赤 經                                | 赤 緯             | 附 近 の 星     |          |     |
| V 30 — VIII | 22 <sup>時</sup><br>12 <sup>分</sup> | 28 <sup>度</sup> | ペガスス座 γ 星   | 迅；縞 狀    |     |
| V — VI      | 18                                 | 40              | 琴 座 β 星     | 迅.       |     |
| V — VII     | 16                                 | 48              | 蛇 造 座 γ 星   | 緩；尾ヲ曳ク   |     |
| VI — VIII   | 20                                 | 40              | ケフェス座 γ 星   | 迅；縞 狀    |     |
| VI — IX     | 22                                 | 20              | ケフェス座 δ 星   | 迅. 九月ニハ緩 |     |
| VI — VII    | 23                                 | 40              | アンドロメダ座 δ 星 | 迅；縞 狀    |     |
| VI — VIII   | 20                                 | 12              | 小 狐 座 中央    | 迅.       |     |

六月惑星たより

**水星** 牡牛座より双子座を経て蟹座に巡遊するも月始は太陽との離隔小にして觀能はず二日朝順合を經て背星と變じ三日

曉近日點を通過し中旬以後に於ては離隔増大して觀望に適するに至る二十四日午後七時三五分海王星の北二度餘に於て同星と合をなす中旬の赤經六時四八分赤緯北二五度〇分にして

日入後一時五分にして没し視直徑六秒なり

**金星** 牡羊座にありて漸次牡牛座に近く先輝は著しく増大して曉の東天の賑はす二日朝月に尾行し二十四日午後十一時遠日點を通過し中旬に於ては赤經二時三六分赤緯北一二度一二分にして其出現は太陽に先つこと二時二十五分視直徑は三十分一秒なり

**火星** 嘘の星にして魚座より牡羊座に進行す三十日午前二時五分月と合をなし月の南四度五一分にあり中旬には赤經一時五二分赤緯北一〇度一〇分にして其出現は太陽に先つこと三時〇二分視直徑は五秒なり

**木星** 射手座ア星の南をかすめて徐々に逆行す日没後一二時間にして出現するが故に觀望によし中旬には赤經一九時〇六分赤緯南二三度三八分視直徑は四十三秒なり

**土星** 概して牡牛座ア星の北四度を徐々に順行す月始にありては離隔甚小にして觀望に適せざるものとなる中旬には赤經四時三四分赤緯北二〇度二三分にして太陽に先ち出現すること約一時視直徑十五秒なり

**天王星** 赤經二〇時三九分赤緯南一九度一にして山羊座B星の南約八度にあり中旬にありては日没に遅るゝこと約三時間にして出現す

**海王星** ヴエヌス(六等)は山羊座B星の東南約五度に、セレス(七等)は天秤座B星の南約三度にあり

**支那の儀造に關する曉近の研究** 銀河の儀造に關する曉近の研究

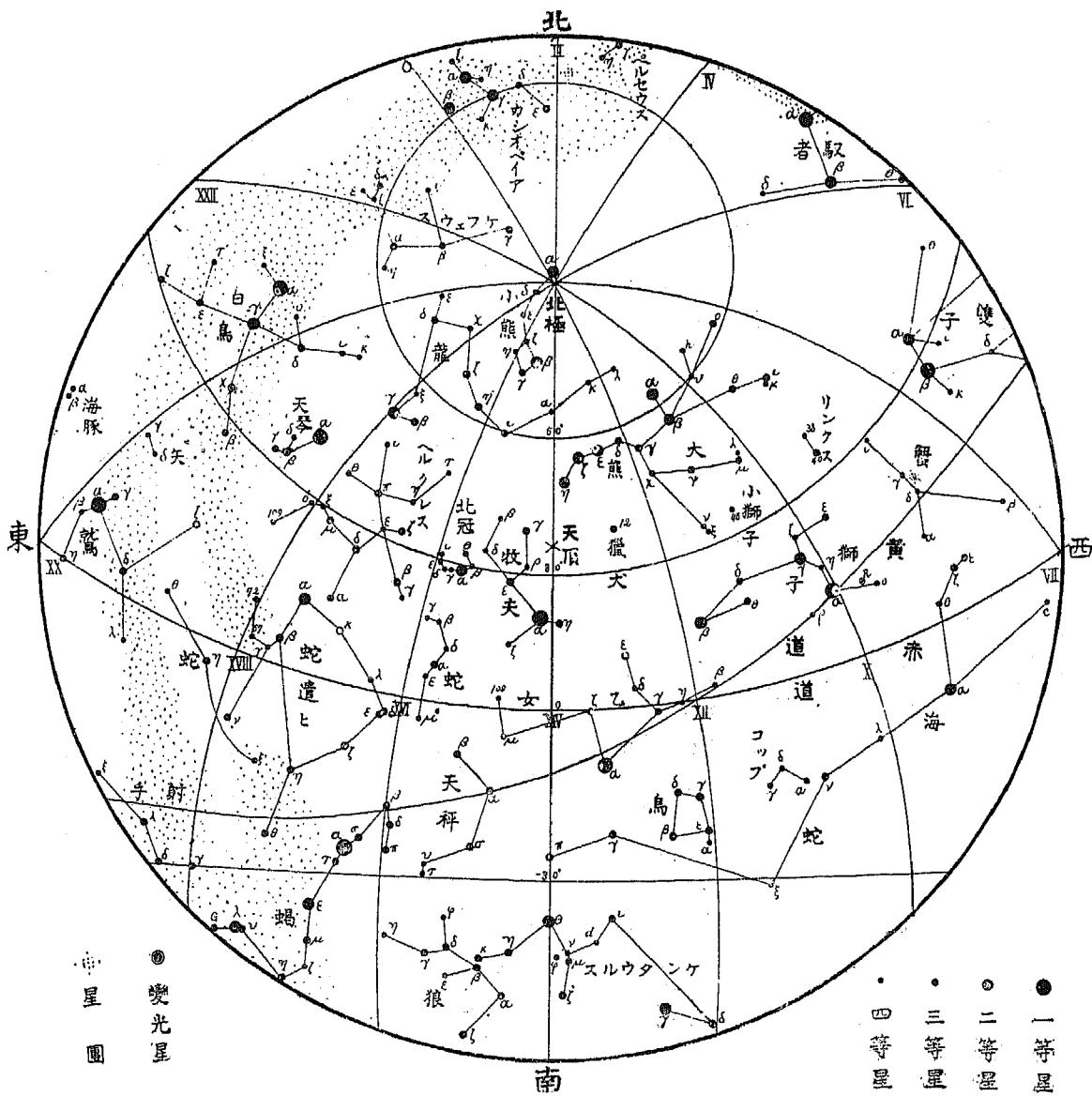
次

六月の天象

六月の天圖

時 八 午 日 六 十 六 月 天

日 午 后 九 時 一



大正二年五月十二日印刷納本  
大正二年五月十五日發行（定價每部金拾五錢）  
明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可

東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地東京天文臺構内  
編輯兼發行人田本親二  
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地東京天文臺構内  
印 刷 所

（毎月一回十五日發行）

東京市神田區美士代町二丁目自太一番地  
編輯兼發行人田本親二  
東京市神田區美士代町二丁目連一一番地  
印 刷 所

（毎月一回十五日發行）

東京市神田區美士代町二丁目自太一番地  
編輯兼發行人田本親二  
東京市神田區美士代町二丁目連一一番地  
印 刷 所

（毎月一回十五日發行）

賣 所

東京市神田區裏神保町

上 田 屋 書 店

東京市神田區雄子町

京

堂

東京市神田區裏神保町

上 田 屋 書 店

東京市神田區雄子町

中 星 團

堂