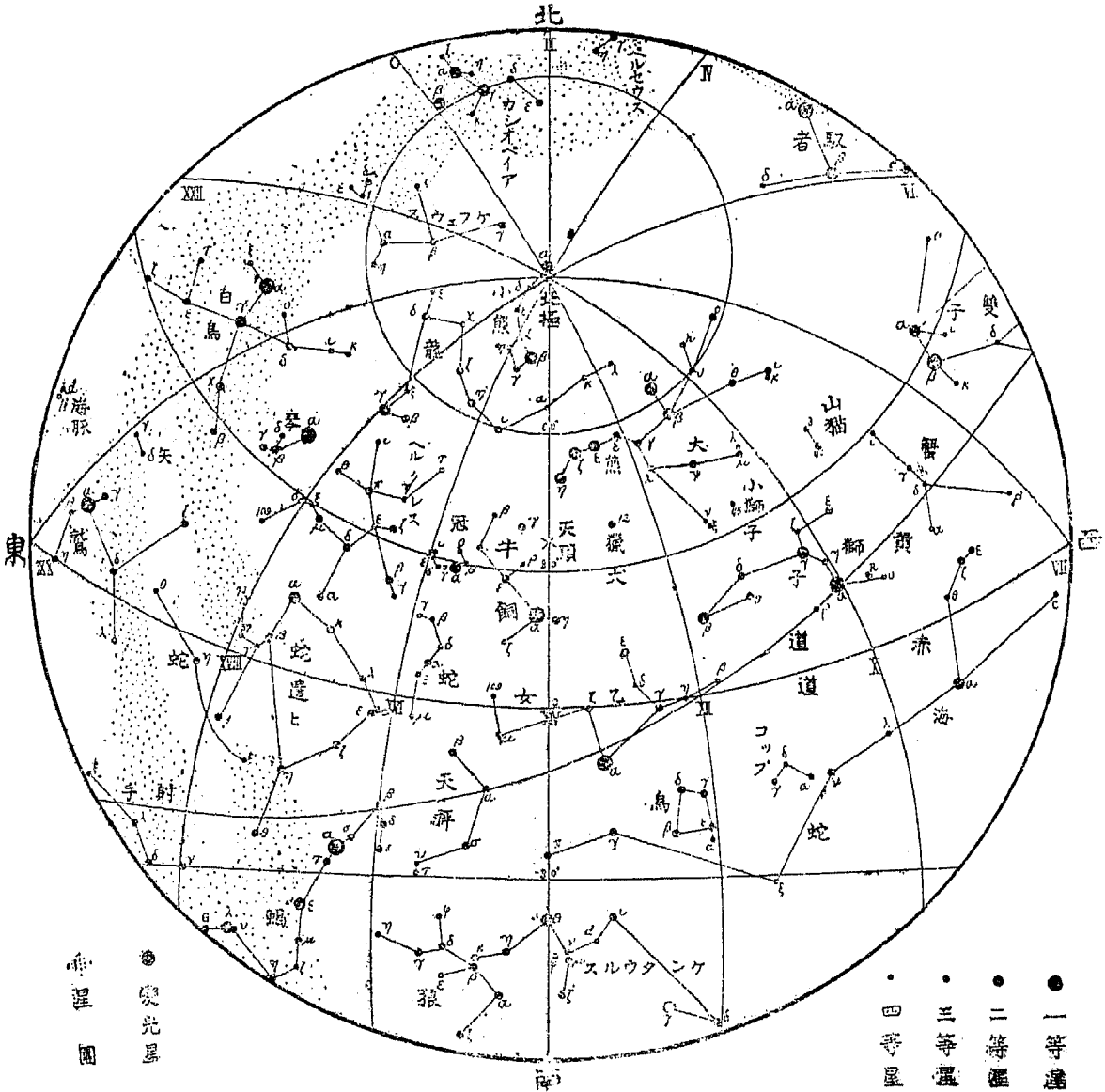


明治四十一年三月三十日第三種郵便物認可(毎月一回十五日發行)
 大正十二年五月十二日印刷納本大正十二年五月十五日發行

天文月報

大正二十二年五月十六日 第六十卷 第五號

時八後午日六十 天の月六 時九後午日一



Contents :—*Sigeru Kanda* :—Some Statistics on Variable Stars—The Atmosphere of Venus—Parallax of 22 Cepheids—A Cepheid Variable with Lengthening Period.—A Star of Very high Velocity—New Globular Clusters—Distance of Large Magellanic Cloud.—Radial Motions of Spirals and Clusters.—R Coronae—Nova Aquila 1918.—Prof. Fritz Cohn—Metcalf Comet—Anderson Nova—Report of the Nippon Astronomical Society—The Face of the Sky for June

Editor Taketoko Matsumura.—Assistant Editors K. Ogawa—S. Karui.

北陸館書店

目次

變光星の統計

理學士 神田茂 六七

雜報

金星の零團氣

二十二個のケンアイド變光星の視差

週期延長するケンアイド變光星

高速度星

球狀星團

マゼラン雲の距離

螺旋狀星雲及び星團の視線運動

冠座β星の減光

鷲座新星の光度

コーン教授逝く

葬儀電報

新星發見電報

天文學會會報

六月の天象

天圖

惑星だより

星座、太陽、月、流星群、星の掩蔽、變光星

七三 七四 七四 七四 七四 七五 七五 七六 七六 七六 七七 七六 六五 六六 七九

六月の惑星だより

(六六)

水星

曉天、牡牛座中であり、月始逆行するも一〇日午後三時留を経て順行となる、一日午後九時遠日點通過、一三日、曉月と接近す、二三日曉金星の近くにあり(午前一時二分金星と合をなし金星の北二度三八分)あり、二三日午後二時西方最大離隔三二度三分、視直徑一・二七七秒

一日 赤經 四時一四分 赤緯北一八度二〇分

一六日 赤經 四時一〇分 赤緯北一六度五三分

金星

曉天、牡牛座より牡牛座迄順行す、二三日曉水星と接近す、視直徑約一

一秒 一日 赤經 二時四五分 赤緯北一四度十五分

一六日 赤經 三時五七分 赤緯北一九度一五分

火星

宵天、双子座中でありて順行す、視直徑約七秒

一日 赤經 六時〇四分 赤緯北二四度二五分

一六日 赤經 六時四八分 赤緯北二四度〇二分

木星

天狼座西部にありて逆行す、二四日午後一時〇九分月と合をなし月の南三度〇四分にあり、視直徑四一・四八秒

一日 赤經 一四時三六分 赤緯南一三度五四分

一六日 赤經 一四時三一分 赤緯南一三度三五分

土星

乙女座中部にありて逆行するも一八日午前八時留を経て順行となる、二三日曉月と接近す、視直徑約一・六秒、環の傾斜九度餘

一日 赤經 一二時五四分 赤緯南二度五五分

一六日 赤經 一二時五三分 赤緯南二度五四分

天王星

水瓶座東北部にありて順行するも二三日午後八時留を経て逆行となる七日午前〇時二五分月と合をなし月の南〇度四二分にあり(此際月に掩蔽さるるを觀察し得る地方あり)、九日午前五時下短、

一日 赤經 二三時一五分 赤緯南五度四二分

海王星 蟹座獅子座の境界邊にありて順行す。

一日 赤經 九時一三分 赤緯北一六度一三分

變光星の統計

理學士 神田 茂

一、現在出版されてゐる變光星の表の中で最も有用のものは年々出版されるハルトウイヒの表である。星團内の變光星を除いた確定されたすべての變光星を網羅してゐる。ハーバード年報第五十五冊には詳しい變光星の表があるけれども、其出版は一九〇七年であり、現在では其材料が聊か古い。同年報第五十六冊には變光星の銀經、銀緯並にスペクトル型の表がある。此等の記事はハルトウイヒの表にはないから參考とすべきである。本篇は主に一九二二年度のハルトウイヒの表を基礎として試みた二三の統計の結果を紹介しようと思ふのであるが、序に従來の人々が得た變光星の統計の中主要なる結果を豫め二三述べる事とする。

二、フアーネース女史の變光星の著書の事は本誌第十二卷第六號に平山信博士が紹介して居られるが、同書の「變光星の統計的研究」と題する章には同氏並に他の人々によつてなされた統計的の事が記されてゐる。其中から主な結果を紹介する。同書の統計は主に前記ハーバード年報及一九一四年度ハルトウイヒの表によつて統計されたものである。

長週期變光星では週期が長くなる程、變光範圍が大きくなる。例へば週期五——七五日のものは平均の變光範圍一・一等二五——二七五日のものは四・八等、四五——四七五日のものは五・八等で、週期のそれ以上のものは概して更に範圍が廣

い。観測された範圍の最大の變光星は海豚座V星で光度は七・七一——七・二等の間に變り範圍は九・四等で五二九日の週期である。尤も週期が長くて範圍の狭い様な例外もある。

變光星の色は一般に週期の長いもの程赤くなり、不規則のものには特に赤いものが多い。極大等級と色との關係は光度の強いもの程赤い傾向がある。魚座 δ 、矢座 ζ 、海豚座 γ 星は長週期のものであり、M型であるが色が赤くない例外のものである。

短週期變光星のスペクトルは一般にB型乃至F型のもので長週期及不規則變光星のスペクトルはM型及びN型である。不規則變光星の中平常ほゞ一定の光度で時々減光する冠座 ϵ 星型變光星（本誌第十五卷第三〇頁參照）及び平常ほゞ一定の光度で時々増光する白鳥座 ϵ 星型のものとは特別なスペクトルである。

變光星の天空上に於ける分布は一般の恒星と同様銀河面附近に多い。一般の恒星の場合には銀河の極の方向の密度は銀河面の密度の約三分の一であるが、變光星の場合には密度の比が北極では七分の一、南極では四分の一位である。即ち銀河面に密集の度が變光星の方が著しいのである。

三、本誌第十五卷第三號に「肉眼的變光星」と題して極大六・〇等以上の變光星の表を掲げた。其中で一九二二年ハルトウイヒの表と相違してゐる點は蛇座 δ にアルゴル種 γ として置いたのがハルトウイヒの表には不規則と改められた事及び牽座 β 種中の白鳥座 δ 星が含まれてゐない事である。白鳥座 δ を除いた八十八個の星を南北兩半球並に變光範圍別に統

計したものが第一表である。(肉眼的變光星表中鯨座の赤緯

第一表
肉眼的變光星南
北半球別統計

變光範圍	北半球	南半球
0.1—0.5	12	1
0.0—1.0	19	10
1.1—2.0	8	6
2.1—4.0	—	6
4.1—6.0	3	4
6.1—8.0	8	6
>8.1	4	1
合計	54	31

は南三度であるから 021403 は 021403 の誤であるからこゝに訂正する。(全體で北半球に五四個、南半球に三四個であるが、これを範圍一等以下と一等以上とに大別して見れば、

變光範圍	北半球	南半球
1.0 以下	31	11
1.1 以上	23	23

の如くて、範圍一等以上のものは兩半球丁度同数であるが、範圍の狭いものは南半球は北半球のほと三分の一である。こ

表二
赤緯別に
變光星の
統計

赤緯	北半球	南半球	合計
0—1	44	18	62
1—2	40	6	46
2—3	42	16	58
3—4	38	15	53
4—5	45	18	63
5—6	56	25	81
6—7	60	27	87
7—8	32	24	56
8—9	25	40	65
9—10	25	134	159
10—11	11	33	44
11—12	15	48	63
12—13	20	56	76
13—14	17	35	52
14—15	21	54	75
15—16	26	119	145
16—17	34	60	94
17—18	48	118	166
18—19	73	58	131
19—20	97	58	155
20—21	98	32	130
21—22	60	18	78
22—23	51	13	64
23—24	45	—	45
總計	1014	1101	2115

れは北半球では極めて範圍の狭いものも、精密な光度計的研究によつて變光を確定されてゐるものがかかなりあるため、今後南天の星の精密なる光度計的測定によつて、南半球の範圍の狭い變光星がその數が増加する事と思はれる。
四、一九二二年のハルトウイヒの表に含まれて居る二一四五個の變光星を赤緯は一時間毎赤緯は南北に別つて統計したものが第二表である。特に變光星の密集して居る部分

赤緯	赤緯	星座
一〇—一一	南	オリオン座
一六—一七	南	龍骨座
一八一—一九	南	蝸牛座
一九—二〇、二〇—二一	北	射手座
	北	白鳥座

等で北半球は概して一様に存在してゐるが南天には所によつて變光星が甚だ少く。銀河は赤道と赤緯六時半及び十八時半附近で約六十度の角度で交錯してゐる。この交點の附近では赤緯一時間の間に銀河の部分が澤山含まれてゐる事になるので變光星の數が稍多い。蝸牛座から白鳥座の邊は特に變光星が多い。現在に於ては南半球の方が北半球より數十個多い。

五、次に種類別の統計をするためにハルトウイヒの表によつて次のやうに八種に類別した。即ち短週期(アルゴール種、琴座β種以外のもの)、アルゴール種、琴座β種、長週期、不規則、未知(變光法則の未確定のもの)、變光星(變光星として一度確定したけれども其後變光が疑はれてゐるもの)の七種が普通の變光星で其他に新星がある。ハルトウイヒの表は星圖と對照する時の便宜上赤緯南二十三度より北と南とに

よつて別の表に作られ、北の分は一八五五・〇年の分點を用ひ、南の表は一八七五・〇年の位置が用ひられてゐる。第三表

第三表
全變光星種類並に南北兩次別統計

種類	(1)	(2)	(3)	(4) (5)	
	實數			半球に對し	
	北の表	南の表	合計	北 (1)+1.39	南 (2)+0.61
短週期	161 _{2,7}	46 _{1,0}	207 _{4,0}	116 _{1,0}	75 _{1,1}
アルゴ種	121 _{1,5}	25 _{1,0}	146 _{3,4}	88 _{1,1}	41 _{1,1}
琴座β種	15 ₃	5 ₂	21 ₅	11 ₂	8 ₃
長週期	578 _{2,7}	137 _{2,2}	617 _{4,0}	305 _{1,0}	237 _{3,0}
不規則	86 _{1,7}	32 _{1,1}	118 _{2,8}	62 _{1,3}	52 _{1,1}
未知	411	366	777	293	600
變光星?	12	2	14	9	3
合計	1403	633	2091	1010	1130
新星	32 ₀	13 ₁	45 ₀	23 ₀	21 ₂

は各種類及び南北の兩表に分けて統計したものである。第三表の中各欄の右下に小さい文字で記したものはそれに屬すると思はれるけれどもまだ確定されてゐないものである。例へば北の表の短週期變光星は一六一個であり、其他に二七個は短週期と思はれるけれども週期等が確定されてゐないのである。南二十三度より北と南との天球の面積は半球の面積を一・〇〇として一・三九及び一・六一であるから、北及び南の表の實數を各々この數でわれば半球に對する變光星の割合になる。これが第三表の最後の二欄である。短週期、長週期共に南の方が北よりも遙かに少く、未知のものは反對に南の方が約

二倍もある事は雨天には今後研究を要するものが多數に残されてゐる事を示すものであつて、日本でも臺灣や南洋諸島等の觀測者は三時内外の小望遠鏡でも適當に利用すればこの方

四表
全變光星極大等級並に種類別統計

極大等級	短週期	アルゴ種	琴座β種	長週期	不規則	未知	變光星?	合計	新星
>2.0				1	2			3	0
2.1—3.0	1	2 ₁			1			5	2
3.1—4.0	5	2	1	4	2	2		16	2
4.1—5.0	3	1	2 ₁	5	2 ₁	6	1	23	3
5.1—6.0	6	4		20 ₁	2 ₃	4	2	42	5
6.1—7.0	21	5 ₁		49 ₁	18 ₂	20	1	121	7
7.1—8.0	21 ₂	15		118 ₂	17 ₂	39	2	221	8 ₂
8.1—9.0	63 ₇	20 _{1,0}	8 ₁	203 ₁	37 ₁₁	106	3	479	4
9.1—10.0	37 _{1,1}	51 ₅	7 ₁	158 _{1,11}	23 ₇	139	3	460	4 ₁
10.1—11.0	25 ₀	26 ₁	2 ₁	68 _{1,15}	11 ₀	131		292	2
11.1—12.0	14 ₀	7 ₀		10 ₀	3 ₁	110	1	163	1
12.1—13.0	2 ₀	4 ₂		6 ₀		102	1	120	1
13.1—14.0	3 ₇	4				68		82	
14.1—15.0	2			2 ₁		42		47	
<15.1						4		4	
不明						4		5	
合計	207 _{4,0}	146 _{3,4}	20 ₅	617 _{4,0}	118 _{2,8}	777	14	2091	45 ₀

第五表
未知變光星數の推定

極大等級	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	既知變光星	星の總數	推定變光星總數 (2) - 60	推定未知變光星數 (3) - (1)	同上累計	(2) - (1) (4)
> 6.0	88	3150	63	—	—	—
6.1— 7.0	121	6600	133	—	—	—
7.1— 8.0	221	22550	451	230	230	97
8.1— 9.0	479	65040	1301	822	1052	78
9.1—10.0	460	174400	3488	3038	4080	57
10.1—11.0	292	420200	8524	8232	12312	52
11.1—12.0	163	901000	19229	19057	31369	50
12.1—13.0	159	2623000	40460	40331	71760	50
13.1—14.0	82	1901000	79280	79198	150898	50
14.1—15.0	47	782400	156480	156433	307331	50

面に於て爲すべき仕事が相當にあるのであらう。
 六、第四表は前項の様に種類で分け一方には極大等級によつて一等級毎に分けたものである。ハルトウィヒの表には實視等級及寫眞等級のものが混つてゐるが之等を統一する事は難しいので表のまゝの等級で統計した。どの種類の變光星でも八等乃至九等、又は九等乃至十等のものが最も多い。十等以下では未知のもの他は急激に減ずる。
 七、前項の結果を用ひて未知變光星の概数を推定して見よと思ふ。第五表の(1)の欄は第四表の結果で各等級の既知變

光星の数を示し、(2)の欄はその等級に相當する恒星の總數でチャブマンがフランクリン・アダムスの寫眞を基礎として計算したもので寫眞等級である。六等以上の星の少いのもそのためである。此數字は天文月報第八卷第六號第七九頁にも記されてゐる。六・〇等以上の星の總數はハーバードの統計で四七五三個であり、又極大等級六・〇等以上の既知變光星は八十八個であるから、五十四個に就て一個の變光星がある事になるが、今簡單のために五十個の恒星毎に一個の變光星があると假定する。(3)の欄は星の總數を五〇でわつたもので變光星の總數の大凡の數と見做す事ができる。(4)の欄は推定變光星數から既知變光星の數を減じたもので推定未知變光星數であり、それを光度の強い方から累計したものが(5)の欄である。

(6)の欄は現在變光星として知られてゐない恒星を平均幾個吟味したならば一個の變光星を見出し得るかその數を示したもので、光度の弱い所ではすべて五〇になつてゐるのは、變光星が星の總數の五〇分の一と假定したからで、現在知られてゐる變光星は其の總數に比して極めて少い事を意味する。

三時の望遠鏡で十等星迄観測し得るとしても其範圍に四千以上の未發見の變光星があり、五時で十二等迄見るとしても其範圍に三萬の未發見の變光星がある。小望遠鏡で観測天文學上有用の仕事をしようと思ふ人があれば、變光星の観測並に搜索に之を用ひ、相當に熱心に繼續したならば、變光星の研究並に發見に充分の成功を收め得るであらうと思ふ。

八、短週期變光星を週期に依つて統計したものは第六表である。一日以下の場合は十分の一日毎に、一日から四十日迄

第七表
アルゴール種及琴座β種の週期の統計

週期	アルゴール種	琴座β種
0-1	14	7
1-2	30	3
2-3	28	2
3-4	23	1
4-5	14	
5-6	8	1
6-7	6	
7-8	4	1
8-9	4	
9-10	2	
10-15	5	1
15-20	2	
20-30	1	1
30-40	3	2
>40	2	1

九、アルゴール種並に琴座β種のものに週期によつて統計したものが第七表である。アルゴール種は一・八日位の所に極大がある。琴座β種のものでは其より更に週期の短いものが多いかと思はれるが星の数が少いから明かてはなす。

第六表
短週期變光星の週期の統計

週期	短週期	週期	短週期
0.0-0.1		20-21	2
0.1-0.2	4	21-22	1
0.2-0.3	1	22-23	3
0.3-0.4	10	23-24	
0.4-0.5	21	24-25	2
0.5-0.6	16	25-26	1
0.6-0.7	6	26-27	
0.7-0.8		27-28	2
0.8-0.9	2	28-29	
0.9-1.0	2	29-30	
1-2	4	30-31	
2-3	2	31-32	
3-4	10	32-33	
4-5	14	33-34	1
5-6	12	34-35	
6-7	13	35-36	
7-8	10	36-37	
8-9	4	37-38	2
9-10	5	38-39	
10-11	6	39-40	1
11-12	2	40-45	2
12-13	4	45-50	2
13-14	1	50-55	
14-15	4	55-60	2
15-16	5	60-65	4
16-17	4	65-70	4
17-18	4	70-75	3
18-19	3	75-80	1
19-20	1		

は一日毎に、四十日から八十日の迄は五日毎に統計した。此表によれば週期が約〇・四七日及び五・三日位の所に極大がある。前者は星團型變光星で、後者はケフェウス座β種變光星に相當する。週期が四十日以上のものには長週期變光星と同じ性質のもので週期の短いものが含まれてゐる。

第八表
累年南北兩表別變光星數統計

年	實數		合計	半球に對し	
	北の表	南の表		北	南
1922	1443	702	2145	1038	1152
1921	1377	505	1942	991	928
1920	1333	559	1892	959	918
1919	1210	523	1733	871	858
1918	1210	523	1733	871	858
1917	1210	523	1733	871	858
1916	1163	523	1686	837	838
1915	1163	523	1686	837	858
1914	1043	448	1491	750	737
1913	902	417	1379	692	684
1912	864	370	1234	622	607
1911	749	308	1057	539	506
1910	677	251	928	487	412
1909	620	247	867	446	405
1908	593	236	768	383	387
1907	522	117	739	375	350
1906	493	214	707	355	351
1905	446	210	656	321	344
1904	408	204	612	293	334
1903	373	203	576	268	333
1902	358	194	552	258	318

一〇、最近二十餘年間の變光星の増加の模様を知るために第八表には一九〇二年以來のハルトウィヒの表に含まれてゐる南北兩表の變光星の數を記し、其合計、並びに第三表と同様の方法で半球に對する割合を記した。累年の半球に對する割合は度々多くなつたり少くなつたりしてゐる。今は南半球の方が多し。一九一五—一六年、一九一七—一九年で増して居らないのは歐洲大戰中表の星の數を年々増さなかつたためである。此表によれば變光星の數は二十年間に正に四倍になつてゐる。

一一、新たに變光の確定された變光星は各星座毎に R,S, …… Z,R,R,RS, …… BZ,SS, …… SZ,TF, …… YZZZ を命名される。五十四個になり、それから AA,AB,AC, …… AZ,BB,

BC... BZ, CC... へふ様に命名される。現在 AA より以後まで命名されてゐる星座は八つある。次の表は一九二二年十二月發行の *AN. N. 5202* の變光星の命名迄を利用して是等の星座の變光星の數を調べたもので、近く到着すべき一九二三年のハルトウィヒの表に含まれて居る變光星の數に相當する等である。表の(1)の行はバイエル名のある變光星で之等は *B* 等の名稱はつけられてゐない。(2)の行は現在命名されてゐる最終の星で括弧内の數字は *B* から其の星までの變光星の數である。(3)の欄は *B* 等の名稱のつけられてゐない新星の數で文字は其様な名稱のつけられてゐる新星のある場合である例へば一八九一年の馭者座新星は *T* 星とも命名されてゐる。(4)の缺と記したのは一度命名されたけれども現在は變光星と認めて居らないものでもあつて(1)、(2)、(3)の數の和から(4)の欄の星の數を引去れば各星座の變光星の數で(5)の欄に示したものである。

星座	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
バイエル	最終の星	新星	缺	計	
龍骨	2	CM(113)	ES	W	114
白鳥	1	CG(108)	3	TRX	109
射手	—	BY(94)	7	Y	100
ネリオン	1	BZ(94)	1	—	96
蠍	—	BN(91)	T2	Y	92
ケンタウルス	—	AG(71)	—	—	70
へルクレス	4	AE(59)	—	TY	61
馭者	2	AD(55)	T	—	60

是等の中には星團内の變光星が含まれてゐない事を再び断

つて置く。

一二、序であるから少しく違つた方面の統計であるが新星の分布について一言しよう。材料は主に山本理學士の新星の表(本誌第十三卷第二四八頁及第十四卷第一〇八頁の補遺)からとり、其後發見の蠃座新星(第十五卷第一四頁)、蝎座新星(第十五卷第一七七頁)を補へば四十五個になる。是等の銀經についての分布は第九表の通で銀經零度前後即ち蝎、蛇遣、射手、鷲、白鳥の諸星座の附近に著しく密集してゐる。數字の配布が甚だ秩序的の様に思はれる。蝎座から白鳥座の方向は一般に恒星の密集してゐる方向で我銀河系の中心がこの方向にあるのであらうと思はれる。

第九表 銀經の分布

銀經	數
1°—10°	7
31—60	4
61—90	3
91—120	2
121—150	3
151—180	3
181—210	2
211—240	0
241—270	2
271—300	2
301—330	9
331—360	8

次に銀緯について統計すれば第一〇表の様で銀河面に密集する事は古くからよく知られてゐるが、北半球十七個に對し南半球二十七個であつて五度毎にわければ南緯一度から五度迄が最も多し。この事は銀河の中心線が銀河の赤道の南二度位に存在すること、即ち太陽系が銀河面より少しく北方に位置する事と關係した事柄と思はれる。

一三、以上は雜然と變光星の種々の統計の結果を並べたのであるが、從來種々の人々に依つてなされた統計も少なくなからし最新材料によつて統計した點に於て其結果を列擧するの敢て無益ではないかも知れぬと思つて記した次第で

第一〇表
新星銀緯の分布

銀緯	北	南	計
0°	—	—	1
1°—5	4	14	18
6—10	5	9	14
11—15	5	0	5
16—20	2	1	3
21—25	0	1	1
>25	1	2	3
合計	17	27	45

ある。要するに以上述べた所の主な點は小望遠鏡で見出し得べき程度の未知變光星が尙多數に存在して居る事、小望遠鏡を利用し得べき程度

の變光法則未知の變光星が多數にあり、特に南天に多い事、又今後南天の星の精密な光度測定が望ましい事等である。然し現在の變光星の數は南天の方が北天よりも多いのである。此は一つは南天に於て實際變光星が多いためであるかも知れないか、一つは最近數年間に於て南アフリカの天文臺で光度の弱い變光星を多數に發見してゐるためである。變光星の發見の他、彗星の發見、固有運動星の發見等最近數年間に於ける南阿の觀測天文學上の活動は著しいものであつて吾人の大いに學ぶべきものがある。北半球には多數の望遠鏡があり、多數の觀測者がある筈であるが、變光星の發見の方面に於ては近年は十數年前に比して甚少い様に思はれる。變光星の觀測の方面に於ても、觀測の望ましい變光星で近年誰にも觀測されて居ないと思はれるものや觀測數が甚だ少いものが相當にある。近き將來に於て此等の方面の仕事がせられる人が讀者の中より出でん事を切に希望する次第なのである。

雜報

●金星の雰圍氣 ウィルソン山天文臺のセント・ジョン教授及びジ・ビー・ニコルソン氏はさきに金星のスペクトルに水蒸氣及び酸素の線の全然存在せざることを發表せるが昨年十二月の天體物理學雜誌に於て其に關する詳細なる研究論文を公にせり。それに添えたる美しきスペクトル寫眞によれば金星スペクトルに於ける太陽スペクトル線のドブラー變位が明瞭に認むることを得るも、水蒸氣帯が全く存せざるを見る、是れ此帶の地球の大氣に起因するものなるを證す。又スペクトル上の研究は金星の自轉時間の最少限が十五日なりといふスライファー教授の結果を確かむるといふ。著者等は從來の研究、即ちフォーゲル、シャイネル、アルレニウス等が金星のスペクトル帯の見掛けの延長より、水蒸氣が金星上に存在すと結論せることにつき批判を試み大なる分散度を以てするドブレル原理の應用が遙かに決定的のものなるを論じ、又金星雰圍氣中に存する酸素の量は我々大氣中の千分の一を超ゆることなかるべく、若しこれを超ゆるやうならば直ちに之を檢出するを得ることを述べたり。アルレニウスは我々大氣中の酸素は植物によりて發生せるものならんと説けるが、さすれば金星面上に何等の生物なしとせば酸素が其雰圍氣中に有る筈なしといふことになる。又金星上に水分が存在せずとせば地面は非常に塵埃多くなり、強風に煽られて濃厚なる塵雲を形成

するに至る。金星面上の雲なるものは此種のものに外ならざるべし。ラッセル教授によればその反射能は我大氣中の雲のより小さし。著者等はなほウッド教授が木星及び土星に應用せる如き着色及び赤内線遮膜を用ひての直接寫眞によりて夫等の雲に就きての知識を獲得し得べく、なほその薄層の下にある地面の状態を知ることを得べきかと論じたり。

●二十二個のケファイド變光星の視差 エス・エ・ミツネル氏は二十二個のケファイド變光星の三角的視差を決定して其結果をオブサベトリ九月號に發表せり。球狀星團の距離に對するシヤブリー氏の見積は主としてB型星及びケファイド變光星の絶対光度を假定せるものに基づくものなるを以て、假定の眞偽を驗めすため光輝強きケファイドの距離につきなるべく多くの互に獨立なる決定をなすことが望ましき事なり。此點に於てミツネル氏の研究は機宜を得たるものといふべし。氏の研究に於て最も疑を挾むべきは比較星の平均視差なり、夫等は十等星にして視差は 0.0005 秒と假定せられたり。夫れより導びき出されたる絶対視差の値は 7.3 秒 0.0046 秒(カシオペア座 ρ 星)よりマイナス 0.0018 秒(白鳥座四一番)に亘る。負の視差を現はせるものは三個のみなり。平均視差は分光的視差の平均値とよく一致するを見る。すなはちカシオペア座 ρ 星を除くときは平均差異(ミツネル・マイナス分光値)は 0.0003 秒に過ぎず。これによりて氏は分光的視差が極めて精密なることを結論せり。

●週期の延長するケファイド變光星 シー・シー・ウィリー氏は(天體物理學雜誌五六卷二二頁)ケファイド變光星の一たる

鷲座 γ 星の週期が漸次長くなることを宣明せり。脈動説に於てはケフェウス座 δ 星に見るが如く週期が漸次短縮せざる可らざることに對照して右の事實は興味あるものと謂はざる可らず。而してウィリー氏は γ 星の明るき伴星が連星系の週期(七・一七六日)より短かき時間を以て自轉を行なふものとせば連星説を以て能く此現象を説明し得べきことを論じたり。而して γ 星のスペクトル線が δ 星のより一層ボンヤリせることは前者の旋轉運動が一層急激なることを推定せしむるに足る。兎まれ氏の研究は脈動説を奉ずる學者に對して一つの新味ある問題を提供せるものといふべし。

●高速度星 ハーバード天文臺報七七三號及び七七八號によればケフェウス座R星(Ross)は未曾有の高速度を有する恒星なりといふ。此物はケフェウス型の微弱なる星團變光星にして其變光範圍は約 0.8 等(寫眞等級) 週期は約 0.3 日なり。ケファイド變光星に對する週期光力關係曲線より、此星の寫眞的平均絶対等級は負 0.2 等、極大に於ける絶対等級は負 0.6 等となる。これは三八 000 光年の距離に相當す。さきにユブサラのレントブラット氏は分光器方法によりて同星の極大に於ける絶対等級を負 0.7 等と決定せるが、ハーバードの結果と極めて能く一致するを見るべし。

カプタイン及びファンラインが子午線觀測より導びき出せる同星の絶対固有運動は 0.197 秒 0.0014 秒なるを以て、前記の値に照らすときは横斷實速度は毎秒千百分となるわけなり。

毎秒五百百分を超ゆる速度を有するものはこれまでに數個知

られたり。其中G型に属する一星は毎秒九八六籽の空間速度を有し、最高度星と認められ居たるなり。

一般に星團屬變光星は大なる運動速度を有す。

●球状星團 ハーバード回報七七六號に最近に發見せられたる球状星團の目録載せられたり。それには四個の新しき星團が紹介せられ、従前球状星團なるべしと推定せられ居りしものが三個が確かめられ、二個が否定せられたり。興味あるはN.G.C. 5053 なるべし。ベルグドルフのバーデ氏はこれを十六等の星よりなる散開星團と認めたるが其光輝極めて微弱なるにも拘はらず、八分といふ比較的大なる視直径を有するは驚くに足る。此物は銀河面より遙かに距たれる距離にある散開星團の唯一の例なり。

現在球状星團と稱し得べきものの總數はこれにて九十五個となる。

●マゼラン雲の距離 南米アレキバにて得たる長時露出寫眞の調査により大マゼラン雲附近にある七個の天體(N.G.C.に星雲と記しあるもの)は其實微弱なる球状星團なること明かとなれり。是等のうち五個はほぼ等しき光度及び直径を有しシャプリー氏によれば夫等はマゼラン雲の一小部分たること疑を容れずといふ。果して然らばマゼラン雲の距離は是等の星團中のケファイド變光星の研究よりして推定し得べき筈なるべし。

先づ見掛の直径と距離との關係(さきにシャプリーの見出せるもの)を用ひて、星團の直径よりその視差を導びくことを得これによつて見出されたる距離は三萬五千パーセク或は十一

萬光年にして、視差は 0.000029 (平分誤差 0.00005 位)秒となる。さきに小マゼラン雲に對して見出されたる距離は一萬九千バルセクなり。

右によれば大マゼラン雲の直径は四五〇〇バルセクとなるさきに小マゼラン雲に對して決定されたる直径は一五〇〇バルセクなりとす。

●螺旋星雲及び星團の運動 ヴィルツ氏の調査によれば、二十九個の螺旋星雲中僅かに四個のみ吾人に接近しつつあるを示す。其他の二十五個は皆吾人より遠ざかりつつあり、其速度毎秒八四〇籽にして、太陽は赤經五四度北緯八三度あるは銀經九五度銀緯北二三度に向つて毎秒七一二籽の速度を以て運動することを見出せり。而して其中二個の疑はしき場合を除きたる結果は銀經九〇度、銀緯二九度速度六九三籽となり、其方向が最初のものより七度移動せり。一般に銀緯小なる星雲は接近し、銀緯近きものは退却するが如し、また光輝つよき星(すなはち近きか或は大なる星)は接近し、微弱なるものは退却する傾きあり。

次に星團にありては、十個の球状星團の視線速度は毎秒五五籽の系統的接近を示し、太陽が赤經一度北緯七十七度銀經九〇度、銀緯一五度に向つて毎秒三四八籽の速度を有することを示す。而して此系統的接近の運動を除くときは太陽の向點は銀經七九度銀緯一九度その速度は三七三籽となり、向點の位置は前の結果と一二度の差あるのみ。尤も使用せし星團の數が餘り少なすぎて、其結果に餘り多大の信用を措き得ざれど銀緯小なる程速度が大に、吾人よりの實距離大なるほど

速度大となることを推知せしむるものあり。又星雲と星團より導びける太陽向點の位置が相近きも、速度に大差あるを以て、此結果を餘り重く見る必要なかるべし。

前記の星雲中運動の知られたるものより太陽向點の位置を決定すれば赤經一一〇度赤緯北三四度となりその年運動〇・〇二七秒となる。此點は視線運動より決定せる位置より五十二度も離れ居るなり。されど此事實を見て左程失望する必要なし。けだし材料が貧弱なるのみならず、銀河系に屬する星の種類に従つて決定さるる向點の位置にも常に大なる相異あるを以てなり。要は尙一層豊富なる材料を使用して調査を再施すべきのみ。

●冠座R星の減光 平常多くは六等として輝けども時々八九等又は十三等以下まで減光する變光星冠座R星は最近四月中旬より減光を始めたなり。三月二十七日六・〇等、四月七日六・四等、十二日六・五等、二十一日七・二等、二十六日七・六等、五月四日九・〇等、十一日一一・四等、十二日一二・八等なりき。昨年七月末少しく減光せしも七等にすぎざりき。一昨一九二二年三月減光の際は二月末より減光、三月十九日約九・二等の極小をへて、四月下旬復光せり。

(神田)

●鷲座新星の光度 ハーバード天文臺に於ける寫眞及び實視觀測によれば本年一月中旬に於ける鷲座第四新星(一九一八年)の光度はそれぞれ一〇・二及び一〇・一等なりしといふ。即ち光度は一九一八年六月以來十一等以上減退せる譯にて、爆發前の光度より僅かに明るきに過ぎず。一九二二年八月二十一日南米アレキバにてキャノン女史の撮れる寫眞によれば新星

のスペクトルは五〇〇七、四六四〇、 H_{γ} 及び H_{β} に於ける或は其附近に於ける四個の輝ける帯を示せり。しかも輝帯の光輝と連續スペクトルの光輝との差は極めて僅少にして、主要星雲線も四六四〇に於ける輝帯より光輝強からず。

●コーン教授逝く 伯林レッヘン・インスチット所長フリッツ・コーン氏は去十二月十四日手術後の経過良らずして逝去せり。氏は一八六六年五月十二日ケニクスベルクに生れ同市の大學及び伯林大學に學び、一八九一年ケニクスベルク天文臺員となり、一九〇九年に至れり。彼の研究は一八一三年乃至一九九年のベッセル觀測の調査、萬國緯度觀測所にて使用せる星の赤緯及び固有運動の決定などあり。又一九〇〇年エロス觀測に使用せる星及びプレツトル子午環の自記測微尺にて觀測せる四〇六六個の星の表を公にせり。一九〇九年彼は伯林に於ける天體力學の講座を受持ちレッヘン・インスチットの所長に任命せられたり。一九一一年曆に關する巴里會議の結果各國曆に於ける、仕事の無益の重複を避くることとなり時間の餘裕を生ぜるを以て同所に於ては小惑星の研究を初めその軌道を算出することや、各天文臺間の觀測事業の分擔を定むることに於て主動的勢力たりき。彼は計算上必要なる精度を保持するに、出来るだけ無用の勞を省くことに於て、獨特の熟練を有したり。またツイスリセヌスやベルベリヒ死後アストロノミッシュ・ヤールスベリヒトの編輯を引受け、其逝去の際には一九二二年版の原稿が殆んど完成し居たり。尙彼の詳傳に就きてはナハリヒテン五二〇八號を見るべし。

●彗星電報

五月一日午後三時一二分、デンマルクのロツペ

ンハーゲン萬國天文協會天文電報中央局長ストレームグレン氏より東京天文臺への電報によれば、シャプレー氏の報告に五月七日一四時五二分八、メトカーフ氏彗星を發見せる由、大さは九等其位置は左の如し。

赤經 一七時三一分 赤緯北 一二度二〇分

此れによりて東京天文臺にては早速、寫眞及直視觀測を開始したるもまだ指定の位置附近に何物も見當らざる由なり。

●新星發見電報 五月二二日午後二時四五分、デンマルク、コッペンハーゲンのストレームグレン氏より東京天文臺への電報によれば、アンダーソン氏は五月八日一二時一新星を發見せる由、大さは五等、其位置は

赤經 二二時二一分 赤緯北 三五度五七分

此れによりて見れば該位置は白鳥座の南西端なるも、東京天文臺にて、分光寫眞、寫眞及び直視觀測に依りて九等星まで取調べたるも指定の場所に新星らしき物を認めず、又五月一五日京都帝國大學よりの電報によれば、同所にて、彗星、新星何れも見當らざる由。

大正十一年

事務報告

大正十一年一月より同十二月に至る本會創立第十五年度事務報告左の如し。

○會員 入會者六十七名内特別會員三名、通常會員六十四名
退會者三十五名内特別二名通常三十三名、死亡者五名内特別四名通常一名住所不明者通常四名ありたり。

現在會員は六百九十名内特別百四十七名通常五百四十三名にして之を前年度末の數に比すれば特別に於て三名を減じ通常に於て二十六名を増したり。

○集會 春秋二季の定會中第二十八回定會は四月二十九日午後一時より東京帝國大學理學部中央講堂に開き前年度の庶務、會計、編輯等に關する報告及會則の改正を決議し次で理學士小倉伸吉君、理學士百濟教猷君の講演ありたり。
第二十九回定會は十月二十八日午後三時より同講堂に於て理學博士新城新藏君の講演ありたり。

○出版 大正十一年一月雜誌天文月報第十五卷第一號を發刊し同十二月第十二號を以て其卷を完結せり。頁數一九六記載事項は左の如し。

論說 一九

雜錄 八

雜報 一二一

天象豫告 一二

○毎月雜誌を寄贈する數は内國四十一、外國十三なり。又交換雜誌は十五種寄贈を受けたる書籍雜誌は十三種なり。

交換雜誌

- 一、理學界 理學界社
- 一、日本數學物理學會記事 日本數學物理學會
- 一、東京物理學校雜誌 東京物理學校同窓會
- 一、理科教育 理科教育研究會
- 一、中等教育數學會雜誌 東京中等教育數學會
- 一、氣象集誌 大日本氣象學會
- 一、地學雜誌 東京地學協會

- 一、地質學雜誌
- 一、日本化學會誌
- 一、植物學雜誌
- 一、オーム
- 一、太平洋天文學會雜誌
- 一、學士會月報
- 一、特許公報
- 一、實用新案公報

寄贈書籍雜誌

- 一、東京教育博物館一覽
- 一、水路部報告
- 一、クラコビ天文臺報告
- 一、ベルギー王立天文臺報告
- 一、佐賀圖書館年報
- 一、京都帝國大學理科紀要
- 一、大阪洞偵所年報(地震、氣象)
- 一、朝鮮總督府觀測所年報(觀測成績)
- 一、學術研究會議記事
- 一、ノーマンロツキヤ一天文臺年報
- 一、地質調査所報告
- 一、震災豫防調査會報告
- 一、氣象講話會々報

- 東京地質學會
- 日本化學會
- 東京植物學會
- オーム社
- 太平洋天文學會
- 學士會
- 特許局
- 同

- 東京教育博物館
- 水路部
- クラコビ天文臺
- ベルギー王立天文臺
- 佐賀圖書館
- 京都帝國大學理學部
- 大阪府立一等洞偵所
- 朝鮮總督府
- 學術研究會議
- ノーマン、ロツキヤ一天文臺
- 地質調査所
- 震災豫防調査會
- 氣象講話會

本會創立十五年度會計報告左の如し

會計報告

入の部	一、七七五・三四〇
一、前年度越前	一、五三八・四七〇
一、會費	一九七・〇五〇
一、公債及預金利子	二〇〇・〇〇〇
一、印税	二〇〇・〇〇〇

一、寄附	二、〇〇〇
一、振替貯金口座料及集金料	一九二・七〇
一、雜誌繪端書賣上代及雜收入	五〇三・六五〇
合 計	四、二三五・七八〇
出の部	
一、月報調製費	一、四三一・六三〇
一、繪端書調製費	一五一・〇〇〇
一、月報原稿料	五、〇〇〇
一、手當及謝金	二八七・〇〇〇
一、郵税	七二・三九五
一、振替貯金受拂手数料	三〇・七四〇
一、同 上正補拂	二、〇五〇
一、雜品	二二・九二〇
一、雜費	一七・一五〇
一、後年度繰越前	二、二一五・八九五
合 計	四、二三五・七八〇
公債及債券額面額	一、五〇〇・〇〇〇
一、特別五分利公債	一、五〇〇・〇〇〇
一、勸業債券	三、〇〇〇・〇〇〇
合 計	四、五〇〇・〇〇〇
此内特別五分利公債額面壹千圓及割増附勸業債券額面四百圓は寺尾教授紀念資金を以て購入	
正金保管	一〇〇・〇〇〇
一、振替貯金基本金	九七二・四八五
一、同 上貯金	三六六・八九〇
一、郵便貯金	八一六・四六〇
一、銀行預金	五〇〇・〇六〇
一、現金	三二一・五八九五
合 計	二、二一五・八九五

右の通

大正十二年四月二十二日

日本天文學會

六月の天象

星座 (午後八時東京天文臺子午線通過)

一日 大熊 乙女 ケンタウルス
 一六日 牛飼 乙女 ケンタウルス

太陽

一日 一六日
 四時三二分 五時三四分
 北二二度五四分 北二三度一八分
 一五分四八秒 一五分四六秒
 一一時三八分五 一一時四一分二
 七六度一五分 七七度三九分
 四時二七分 四時二四分
 六時五〇分 六時五八分
 二八度〇 二九度八

主なる気節

入梅(黄經八〇度) 二二日 午後八時〇三分
 夏至(黄經九〇度) 二二日 時刻

月 日 時刻 視半徑
 下弦 六日 午後六時一九分 一四分五九秒
 朔 一四日 午後九時四二分 一五分〇五秒
 上弦 二二日 午前五時四六分 一六分〇五秒
 望 二八日 午後一〇時〇四分 一六分〇七秒
 最近距離 一〇日 午前三時五 一四分四五秒
 最近距離 二五日 午後一〇時五 一六分二一秒

天文月報 (第十六卷第五號)

流星群

六月には顯著なる流星群なし。主なる輻射點次の如し。
 下旬 赤經 赤緯 附近の景
 月末 一時三六分 北四三度 アンドロメダ座の星
 月末 一四時一二分 北五三度 大熊座の星
 月末 一五時一二分 北五八度 龍座の星
 右の中終の二個はウイネツケ彗星に屬するものなり。其他ケフェウス座、小狐座等にも輻射點あり。月末には恐らく少數の八月ベルセウス座流星群の魁を見るべし。

東京で見える星の掩蔽

六月	星名	等級	入		出		月齡
			中、標、天文時	方、向	中、標、天文時	方、向	
1	167 B. Sagittarii	6.4	15 51.4	18	—	—	16.9
6	Uranus	6.2	—	—	11 24	40	21.7
2	267 B. Sagittarii	5.8	13 47	333	15 8	31.4	15.2

方向は頂點より時計の針と反對の方向に算す。

變光星

變光星	範圍	週期	種類	極大又は極小			
				中、標、天文時(六月)			
145508	δ Lib	5.0—5.9	2 7.9	小	5 13, 19 12	A	
171101	U Oph	6.0—6.8	1 16.2	小	1 9, 16 12	A	
171383	υ Her	4.8—5.3	2 1.2	小	3 20, 19 5	L	
174127	X Sgr	4.4—5.0	7 0.3	大	3 18, 17 18	C	
175829	W Sgr	4.3—5.1	7 14.3	大	4 12, 19 16	S	
184438	β Lyr	3.4—4.1	12 21.8	小	9 22, 12 20	L	
194700	η Aql	3.7—4.3	7 4.2	大	4 15, 19 0	C	
195116	S Sge	5.4—6.1	8 9.2	大	5 1, 21 19	S	
222557	δ Cep	3.6—4.3	5 8.5	大	1 6, 17 9	C	

種類 A...アルゴール種 C...ケフェウス座δ種
 L...琴座β種 S...短週期

理學博士 日下部四郎 太氏 共著
 菊田善三氏
 觀測所 菊田善三氏

菊判特製ポプリン表裝函入願美本
 定價金六圓八拾錢(送料金貳拾四錢)
 紙數六百五拾餘頁圖版百五拾餘圖

天文學汎論

現代の思想界はアインシュタインの相對性原理に依りて根本的改造を要求されて居ります。彼の説く所が果して眞實なるかを驗證すべき事實が二つあります。第一は前世紀以來の觀測に依りて天文學者間に不可解の疑問とされて居る水の星近日點の移動であり、第二は太陽の重力の問題として位置の變化的現象に依りて其の眞理である事、斯の如く見掛けの位置は天文學的現象に依りて其の眞理である事、驗證されたのみならず、是を天文學的宇宙に適用して始めて其眞價が發揮されたので、事は不可能であると言はなければなりません。本書は日下部教授の該博な天才的學識と世界的名聲のある水澤緯度觀測所に於て斯の觀測的研究と一身を捧げつゝある菊田氏の貴き不明瞭な以て深遠なる天文學の理論と其應用の全部を最も平易に解説した本邦空前の一大著述でありまして、現代の科學的精神の要求するものを悉く具へてゐる方面に互に對無限の寶庫と言ふべきであります。

内容略目次

- ◆序論 ◆地球 ◆分光術 ◆太陽 ◆惑星及衛星 ◆彗星及び流星 ◆恒星界 ◆球面三角術 ◆天體之座標及び時間 ◆視差及び視差差 ◆太陽之運動 ◆平均太陽及び時刻 ◆月の運動 ◆歳差、章動及び月離年 ◆光行差 ◆惑星の運動 ◆太陽系の構造 ◆日蝕及び月蝕 ◆曆 ◆恒星の距離附太陽系の運動 ◆恒星の運動 ◆星雲 ◆流星 ◆變光星 ◆星展發展論 ◆太陽系の創設説 ◆銀河系天體の分布 ◆宇宙の限界 ◆生命の分布 — 索引 —

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)
 大正十二年五月十二日印刷
 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 本 田 親 二
 東京市神田區區美土代町三丁目一番地 印刷人 島 進 太 郎
 東京市神田區區美土代町三丁目一番地

東京市日本橋區大傳馬町二丁目十六番地

内田老鶴圃刊行

振替東京壹貳壹四六番
 電話堀留壹參參五番

再版補火及火災

日下部理學博士著
 定價金壹圓八拾錢
 送料金拾八錢

增訂物理學通論

本多理學博士共著
 川北理學士著
 定價金貳圓五拾錢
 送料金拾八錢

質點及剛體の力學

理學士 玉城嘉十郎氏著
 定價金貳圓五拾錢
 送料金拾八錢

書換へられたる物理學

理學士 竹内時男氏著
 定價金貳圓
 送料金拾八錢

アインシュタインと其の思想

理學士 竹内時男氏著
 定價金貳圓
 送料金八錢

增訂化學語彙

櫻井理學博士 高工學博士 共編
 定價金貳圓
 送料金八錢

增訂化學本論

理學博士 片山正夫氏著
 定價金八圓五拾錢
 送料金貳拾四錢

無機化學實驗法詳解

近重理學博士 村上理學博士 共著
 定價金六圓
 送料金貳拾四錢

東京市神田區區美土代町三丁目一番地 東京市神田區區美土代町三丁目一番地 東京市神田區區美土代町三丁目一番地 東京市神田區區美土代町三丁目一番地