

天文月報

第五卷第四號

明治四十五年七月

干支速算表及週曜日速算表

リサンシエー、エス、ジ
ヤンス、マテマチック 土橋 八千太

干支速算表 此表は儒略曆及額我略曆の日子に對する支那曆日の干支を簡易に知るを得しめむとして作れるなり(目今我邦に於て用ひらるゝ陽曆は額我略曆なり)

儒略或額曆の或日子の干支を求むるには第一表に於て儒略或額曆と標記したる行内にて世紀年に對する數 N_1 を取り、第二表に於て世紀内の年數に對する數 N_2 を取り、第三表に於て月に對する數 N_3 を取り然して後此 N_1, N_2, N_3 の三數と月内の日數との和を求むべし、此和或は此和より六十の倍數を減去せる餘數は即第四表に列記したる干支の序數なり、但し此和が六十の倍數なるときは干支の序數は六十なり)

注意

- 一、紀元前の年數は天文家の算法に依らずして歴史家の算法に依る即紀元元年の前年は紀元零年ならずして紀元前一年なり、
- 二、紀元前及紀元後の一年より九十九年迄の間は世紀年に對する數 N_1 として第一表の世紀年行中の〇に對する數を用ふべし
- 三、第一表と第二表とは紀元前に用ふべきものと紀元後に用ふべき者との二種あり、
- 四、第一表より取りし數に星記(*)あれば第二表にては星記を冠せる行即左行の數を用ひ第一表より取りし數に星記なければ第二

表にては星記を冠せざる行即右行の數を用ふべし、又同じく第二表より取りし數に星記あれば第三表にては星記を冠せる行の數を用ひ、第二表より取りし數に星記なければ第三表にては星記を冠せざる行の數を用ふべし

五、若し其干支を求むる日子が世紀年に屬して第二表の數を要せざるときは第一表の數に星記有ると無きとに依りて第三表にては星記を冠せる行或は星記を冠せざる行の數を取るべし、

例一、儒略紀元前七百二十年六月五日の干支を求む

表に依り
 $N_1=58$
 $N_2=15$
 $N_3=31$
 $N_4=5$
109
-60
49
(N_4 は月内の日數を表す)

序數四十九なるゆゑ求めし干支は壬子なり
例二、儒略紀元後二十四年九月一日の干支を求む

$N_1=7$
 $N_2=6$
 $N_3=4$
 $N_4=1$
18
序數十八なるゆゑ求めし干支は辛巳なり

例三、額我紀元後一千八百零五年五月十四日の干支を求む

$N_1=26$
 $N_2=0$
 $N_3=14$
40
序數四十なるゆゑ求めし干支は癸卯なり

週曜日速算表

此表は儒略及額曆の紀元後の或

CONTENTS:—Yachita Tsuchihashi, A Method of computing the "Kanshi" and the Day of the Week,—Hidekiichi Kaneko, the Evolution of the Solar System—Reported Discovery of a Comet—May Aquarids and Halley's Comet—Rotation of Uranus—The Systematic Motions of Sun-Spots—The Planetoid 1911 MT—Spectrum of Nova Geminorum.—Origin of the Bright Lines in Nova Spectra—Bright Meteors—Some Missing Stars—The Tokyo Noon Gun—Occultations, observed and predicted—Planet-Note.—Visible Sky.

Editor: Kijofusa Setome. Assistant Editor: Kumio Arita, Kijohiko Ogasawa.

干支速算表 (其一)

第一表 (紀元前用)

世紀年	N ₁		世紀年	N ₁		世紀年	N ₁	
	儒曆	額曆		儒曆	額曆		儒曆	額曆
0	13*	15*	800	13*	21*	1600	13*	27*
100	28*	30	900	28*	36	1700	28*	42
200	43*	46	1000	43*	52	1800	43*	58
300	58*	2	1100	58*	8	1900	58*	14
400	13*	18*	1200	13*	24*	2000	13*	30*
500	28*	33	1300	28*	39	2100	28*	45
600	43*	49	1400	43*	55	2200	43*	1
700	58*	5	1500	58*	11	2300	58*	17

第二表 (紀元前用)

世紀内年	N ₂		世紀内年	N ₂		世紀内年	N ₂	
	*			*			*	
1	54*	55*	36	51	52	71	47	48
2	49	50	37	45*	46*	72	42	43
3	44	45	38	40	41	73	30*	37*
4	39	40	39	35	36	74	31	32
5	33*	34*	40	30	31	75	26	27
6	28	29	41	24*	25*	76	21	22
7	23	24	42	19	20	77	15*	16*
8	18	19	43	14	15	78	10	11
9	12*	13*	44	9	10	79	5	6
10	7	8	45	3*	4*	80	0	1
11	2	3	46	58	59	81	54*	55*
12	57	58	47	53	54	82	49	50
13	51*	52*	48	48	49	83	44	45
14	46	47	49	42*	43*	84	39	40
15	41	42	50	37	38	85	33*	34*
16	36	37	51	32	33	86	28	29
17	30*	31*	52	27	28	87	23	24
18	25	26	53	21*	22*	88	18	19
19	20	21	54	16	17	89	12*	13*
20	15	16	55	11	12	90	7	8
21	9*	10*	56	6	7	91	2	3
22	4	5	57	0*	1*	92	57	58
23	59	0	58	55	56	93	51*	52*
24	54	55	59	50	51	94	46	47
25	48*	49*	60	45	46	95	41	42
26	43	44	61	39*	40*	96	36	37
27	38	39	62	34	35	97	30*	31*
28	33	34	63	29	30	98	25	26
29	27*	28*	64	24	25	99	20	21
30	22	23	65	18*	19*			
31	17	18	66	13	14			
32	12	13	67	8	9			
33	6*	7*	68	3	4			
34	1	2	69	57*	58*			
35	56	57	70	52	53			

日子の何曜日たるを速算するに用ひらる、其用法は干支速算表の用法の如く第一表、第二表、第三表より星記の有無に注意して n_1 n_2 n_3 の三數を取り、然して此三數と月内の日數との和を求むれば可なり、此和或は此和より七

の倍數を減去せる餘數は即第四表に列記したる週曜日の序數なり、(但此和が七の倍數なるときは週曜日の序數は七なり)
例、額曆紀元後一千九百十二年四月二十七日は何曜日なりしか

表に依り

$$n_1 = 1$$

$$n_2 = 0$$

$$n_3 = 0$$

$$n_4 = 27$$

$$28$$

(n_4 は月内の日數を表す)
 此和は七の倍數なるゆゑ求めし曜日は土曜日なり

干支速算表 (其 二)

第 三 表

		N ₃	
		*	
一	月	0	0
二	月	31	31
三	月	0	50
四	月	31	30
五	月	1	0
六	月	32	31
七	月	2	1
八	月	33	32
九	月	4	3
十	月	34	33
一	月	5	4
二	月	35	34

第 一 表 (紀 元 後 用)

世 紀 年	N ₁		世 紀 年	N ₁		世 紀 年	N ₁	
	儒 曆	額 曆		儒 曆	額 曆		儒 曆	額 曆
0	7*	9*	800	7*	3*	1600	7*	57*
100	52*	54	900	52*	48	1700	52*	42
200	37*	38	1000	37*	32	1800	37*	26
300	22*	22	1100	22*	16	1900	22*	10
400	7*	6*	1200	7*	0*	2000	7*	54*
500	52*	51	1300	52*	45	2100	52*	39
600	37*	35	1400	37*	29	2200	37*	23
700	22*	19	1500	22*	13	2300	22*	7

第 二 表 (紀 元 後 用)

世 紀 內 年	N ₂		世 紀 內 年	N ₂		世 紀 內 年	N ₂	
	*			*			*	
1	6	5	36	9*	8*	71	13	12
2	11	10	37	15	14	72	18*	17*
3	16	15	38	20	19	73	24	23
4	21*	20*	39	25	24	74	29	28
5	27	26	40	30*	29*	75	34	33
6	32	31	41	36	35	76	39*	38*
7	37	36	42	41	40	77	45	44
8	42*	41*	43	46	45	78	50	49
9	48	47	44	51*	50*	79	55	54
10	53	52	45	57	56	80	0*	59*
11	58	57	46	2	1	81	6	5
12	3*	2*	47	7	6	82	11	10
13	9	8	48	12*	11*	83	16	15
14	14	13	49	18	17	84	21*	20*
15	19	18	50	23	22	85	27	26
16	24*	23*	51	28	27	86	32	31
17	30	29	52	33*	32*	87	37	36
18	35	34	53	39	38	88	42*	41*
19	40	39	54	44	43	89	48	47
20	45*	44*	55	49	48	90	53	52
21	51	50	56	54*	53*	91	58	57
22	56	55	57	0	59	92	3*	2*
23	1	0	58	5	4	93	9	8
24	6*	5*	59	10	9	94	14	13
25	12	11	60	15*	14*	95	19	18
26	17	16	61	21	20	96	24*	23*
27	22	21	62	26	25	97	30	29
28	27*	26*	63	31	30	98	35	34
29	33	32	64	36*	35*	99	40	39
30	38	37	65	42	41			
31	43	42	66	47	46			
32	48*	47*	67	52	51			
33	54	53	68	57*	56*			
34	59	58	69	3	2			
35	4	3	70	8	7			

第 四 表

1	11	21	31	41	51
甲子	甲戌	甲申	甲午	甲辰	甲寅
2	12	22	32	42	52
乙丑	乙亥	乙酉	乙未	乙巳	乙卯
3	13	23	33	43	53
丙寅	丙子	丙戌	丙申	丙午	丙辰
4	14	24	34	44	54
丁卯	丁丑	丁亥	丁酉	丁未	丁巳
5	15	25	35	45	55
戊辰	戊寅	戊子	戊戌	戊申	戊午
6	16	26	36	46	56
己巳	己卯	己丑	己亥	己酉	己未
7	17	27	37	47	57
庚午	庚辰	庚寅	庚子	庚戌	庚申
8	18	28	38	48	58
辛未	辛巳	辛卯	辛丑	辛亥	辛酉
9	19	29	39	49	59
壬申	壬午	壬辰	壬寅	壬子	壬戌
10	20	30	40	50	60
癸酉	癸未	癸巳	癸卯	癸丑	癸亥

週 曜 日 速 算 表 (紀元後用)

第 一 表

世紀年	n ₁		世紀年	n ₁	
	儒 曆	額 曆		儒 曆	額 曆
0	4*	6*	1600	2*	6*
100	3*	5	1700	1*	5
200	2*	3	1800	0*	3
300	1*	1	1900	6*	1
400	0*	6*	2000	5*	6*
500	6*	5	2100	4*	5
600	5*	3	2200	3*	3
700	4*	1	2300	2*	1
800	3*	6*			
900	2*	5			
1000	1*	3			
1100	0*	1			
1200	6*	6*			
1300	5*	5			
1400	4*	3			
1500	3*	1			

第 三 表

	n ₃	
	*	
一 月	0	0
二 月	3	3
三 月	4	3
四 月	0	6
五 月	2	1
六 月	5	4
七 月	0	6
八 月	3	2
九 月	6	5
十 月	1	0
十一月	4	3
十二月	6	5

第 四 表

序 數	週 曜 日
1	日
2	月
3	火
4	水
5	木
6	金
7	土

天 文 月 報 (第五卷第四號)

第 二 表

世紀內年	n ₂		世紀內年	n ₂		世紀內年	n ₂		世紀內年	n ₂		世紀內年	n ₂		世紀內年	n ₂	
	*			*			*			*			*			*	
1	2	1	18	2	1	35	2	1	52	2*	1*	69	3	2	86	3	2
2	3	2	19	3	2	36	3*	2*	53	4	3	70	4	3	87	4	3
3	4	3	20	4*	3*	37	5	4	54	5	4	71	5	4	88	5*	4*
4	5*	4*	21	6	5	38	6	5	55	6	5	72	6*	5*	89	0	6
5	0	6	22	0	6	39	0	6	56	0*	6*	73	1	0	90	1	0
6	1	0	23	1	0	40	1*	0*	57	2	1	74	2	1	91	2	1
7	2	1	24	2*	1*	41	3	2	58	3	2	75	3	2	92	3*	2*
8	3*	2*	25	4	3	42	4	3	59	4	3	76	4*	3*	93	5	4
9	5	4	26	5	4	43	5	4	60	5*	4*	77	6	5	94	6	5
10	6	5	27	6	5	44	6*	5*	61	0	6	78	0	6	95	0	6
11	0	6	28	0*	6*	45	1	0	62	1	0	79	1	0	96	1*	0*
12	1*	0*	29	2	1	46	2	1	63	2	1	80	2*	1*	97	3	2
13	3	2	30	3	2	47	3	2	64	3*	2*	81	4	3	98	4	3
14	4	3	31	4	3	48	4*	3*	65	5	4	82	5	4	99	5	4
15	5	4	32	5*	4*	49	6	5	66	6	5	83	6	5			
16	6*	5*	33	0	6	50	0	6	67	0	6	84	0*	6*			
17	1	0	34	1	0	51	1	0	68	1*	0*	85	2	1			

太陽系の進化

螺旋説と捕獲説

金子 秀吉

地球を始めとして宇宙間の總ての物體が次第に變化しつつあることは何人も知る所なるが太陽系の發生と進化とについて始めて科學的の説明を與へしものをカントとす然し氏の説は世人一般に認められざりしが千七百九十六年に至りラブラースは太陽系の進化に關する學説を發表して所謂星雲説なるものゝ基を開けり。氏の説はカントの説と異なる所なしと雖説明の方法頗る巧妙にして且つ其の時代の物理學及び天文學の事實とよく一致せしが故に一般に認めらるゝに至れり。

簡短に言へばラブラースの説は太陽及び地球は廣大なる星雲より發達せるものなりとしその星雲は赤熱の狀態にあり自身の引力によりて黃道面と直角をなせる軸のまわりに回轉し冷却すると共に收縮す而して收縮するに従ひ必然の結果として次第に速度を増す同時に星雲は次第に平らたくなり遂に赤道における遠心力が引力と相等しきに及んで星雲の一部分は輪狀にきりはなざる中心物は次第に收縮しつつ回轉の速度をはやめ遂に第二の輪を生ず。斯くの如くして數多の輪を生じその輪はまた收縮して球狀となり遊星を生じまた衛

星系統を生ずるに至る。この説はその時代におけるすべての事實と矛盾せざりしが故に大にもてはやされ前世紀の學術界に大影響を與へたり。

ラブラースの説に従へば、遊星中にて海王星は最も古く水星は最も新しさものならざるべからず。而して太陽遊星及びその衛星は總て同一の平面上にありまた同一の方向に回轉せざるべからず。ラブラースがこの學説を發表せる時代に於ては遊星の狀態は未だ研究せられずして水星と木星と何れが古きものなるか判斷する方法をも知らざりき。

星雲説が始めて世に出てより年經ること一百有餘年その間太陽系の研究は大に歩を進め進化に關する觀念を助くべき多くの事實が探知せらるゝと共に單純なるラブラースの説にては説明し得ざる多くの事實が発見せられぬ。

遊星は總てその軸のまわりに回轉し太陽の回轉と同一の方向に公轉す。また二三の例外あれども二十五個の衛星も亦同一の方向に回轉す、このことはラブラースの説を大に確めたるものなり。

太陽が次第に收縮しつつあることも知られたり而してヘルムホルツの研究によれば太陽の熱と光とは多くその收縮により保持せらるゝものなりといふ。近時の研究によれば右の事實はその昔太陽が廣大なる空間を占有せし

ことを證明するものにして星雲説の確實なることを證するものなり。

然りと雖火星の衛星ホボスの回轉は星雲説にては説明する能はず。星雲説によれば各遊星の回轉の周期はその衛星の回轉の周期よりも短かからざるべからず。然るにホボスは火星の回轉の殆んど三分の二の周期に回轉す。然しながらダーウキンの研究によれば赤熱せられて粘性となれる遊星に太陽は所謂潮汐の作用を及ぼすものにして摩擦によりて回轉の速度を遅くし長年月の後は遂にこの變則なる運動をなすに至るものなりといふ。

また土星の内輪も土星より速かに回轉す。この事實も潮汐の摩擦によりて説明し得と雖土星と太陽との距離は火星の殆んど六倍なるを以て太陽の作用は火星に於けるよりも甚だしく遅々たらざるべからず。もしも潮汐作用が土星の輪の變則運動の原因とすれば土星は火星よりも數千倍古きものならざるべからず。

これ信ずる能はざることなり。現今の觀測によれば火星は死せる世界にして僅かなる水と稀薄なる空氣とを有するに反し土星は高温度の蒸氣に包まれ現に形成せられつゝある世界なり。

土星は火星よりも大きく殆んど九百倍の質量を有するが故に冷却するに長年月を要すと雖この二遊星の間に潮汐作用が影響を生ずる

だけの年月の差異ありとは思はれず。

また天王星の衛星は軌道と殆んど直角の平面内に回轉す。然もその方向は一般の原則と一致せず全く逆なりとす。海王星の衛星及び土星の第九の衛星も亦然り。

以上は今日知られたる事實にして星雲説によりて説明し得ざるものなり。ダーウキン氏はこの變則を潮汐の作用によりてなりと飽くまでも主張したり。抑も潮汐作用なるものは太陽系の進化に多大の影響を與へしこと疑なし。雖もその作用には制限ありて以上の如き變則までも説明し得べしとは如何にしても信ずる能はざる所なり。

近年に至りチャムバーリン、ムールトン氏は星雲説を細査せる結果太陽系はラブラースの説ける如き方法によりて發展せしものにあらずとの結論をなせり。收縮するに従ひ輪の形を生じそのものより遊星が形成せられしと稱する星雲説は物理的にも力學的にも多大の困難に遭遇す。

もしも太陽及び遊星に含まるゝ物質はその青海王星の軌道以外の空間をも占有せしものとすれば單星の密度は非常に小なるものならざるべからず。それ故に海王星をつくれる輪は彗星の尾に於ける物質に類似し相互の引力甚だ弱く收縮して遊星となるよりは反りて更に遠く飛散する傾向を有すべきなり。

今世紀になりてチャムバーリン、ムールト

ン二氏は太陽系の發展について新學説を呈出した。チャムバーリン氏はこれを遊星説といひムールトン氏はこれを螺旋説と稱す。更に近年シー氏は以上二氏の説を斟酌して所謂捕獲説なるものを説き始めたり。

是等の説はラブラースの説にては致命傷たるべき幾多の困難を容易に説明し太陽系が今日あるが如き複雑なる状態に發展せしはその昔斯くもありしなるべしと思はるゝものなり。ラブラースは螺旋形をなせる微塵物の群を想像しそれより太陽系が進化せしものなりと説けり。太陽系の前身が螺旋狀をなせしとは天空に無數に存在せる螺旋狀星雲によりて指示せられたるものなり。キラー氏はリツク天文臺に於て星雲を寫眞に取りしがその數を十萬内外と見積り。而してその正規の形といふべきは輪狀星雲にはあらずして螺旋狀星雲なりといふ。

星雲の螺旋狀をなせるものはその形甚だ不規則なりと雖多くの場合には二個の足を有すこの足は甚だ不規則にして切斷する個所ありまた殊に目立ちて密度の大なる所もあり。

近頃の觀測によれば螺旋狀星雲は回轉せるらしくこの回轉作用は各物質をして獨立の軌道を保たしめ中心の近くにある物質は其の縁端にあるものよりも速かに回轉す。斯くして長年月の後にはその位置と形狀とを變ずるものなり。

新學説によれば太陽系は斯くの如く不規則なる螺旋狀星雲より進化せるものなりとす。

遊星は皆星雲の核より獨立に發達せるものにして同一の年齢を有す。大なる遊星は大なる核より小なる遊星は小なる核より發展せるものなり。小なる核は質量の小なるがために密度小なる瓦斯體を保持する能はず速かに冷却して固形體をなす。これ小惑星が雰圍氣を有せざる理由にして地球に於ける空氣は地球が現狀に達したる後内部よりおし出されたるものなるべし。

大なる核は小なる核を供ふ。これ現今衛星をなすものなり。斯くの如き星雲に於ける物質の不規則なる排列は衛星の逆回轉も火星の衛星の急速なる回轉をも容易に説明するものなり。

チャムバーリンは更に進んで螺旋狀星雲の發生をも論じたり。二つの恒星が宇宙間をさまよへるときに相接近せるものとしてこの螺旋狀の説明を得べし。恒星は普通非常に遠き距離に散在すと雖偶然相接近することあり。二つの恒星が相接近する時には通常衝突するものにはあらずして激烈なる引力によりて甚しき變形をなす。月の引力が地球に二つの海面の高まりを生ずるに等しく各の恒星に二つづゝの凸所を生じ遂に螺旋狀をなす斯くして二つの恒星は二つの螺旋狀星雲を形成するものなり。

以上はムールトン及びチャムバーリン二氏の論ずる所の大概にして太陽系の起原と發達とに稍満足なる説明を與ふるものなり。

最後に附記すべきものを捕獲説とす。現今シー氏によりて唱へられつゝあるものにして未だ完全なるものにはあらず。斯の有名な數理星學者ポアンカレ氏がその著書に於て捕獲説の意味を取り違へたりとか二三ヶ月以前某雜誌にてシー氏が慨嘆せるを見たり。如何に新しき學說なるかを知らるに足る。

螺旋狀星雲を基礎とせる所螺旋説と一致す捕獲説によれば太陽も遊星も衛星も個々別々の核より發展せる者にして多くの核が引力の作用によりて空間を運動せるうち遊星は太陽に衛星は遊星に捕獲せられたる者となせり。

シー氏の説明は單に太陽系の進化に止まらずして深く宇宙問題に浸入せり氏の説によれば星雲の斥力の作用によりて恒星より排斥せられたる微塵より成立せるものとなし以て彗星の尾に於ける物質が太陽に排斥せらるゝことをも説明したり恒星より排斥せらるゝ微塵は宇宙間をさまよひ遂に一體となりて星雲を形式するに至るさてこの星雲は年を経ると共に密度を高め遂に進化して恒星となる。即ち恒星は星雲をつくり星雲はまた恒星を形成す星雲が銀河に遠ざかりて存在せる事も引力と斥力とによりて説明することを得、星雲が銀河に遠ざかれるは銀河に集合せる恒星が微

塵より成れる星雲に及ぼす斥力によるものにして星雲が恒星に進化するや銀河にある恒星の引力によりて銀河に近づくものなり。

また捕獲説の説く所によれば月面の凸凹はその形によりて察するに決して噴火作用によりて生ぜしものにあらずして小物體が月の表面に衝突せる結果斯くの如き形狀をなせしものなりといふ。

星雲説の主要斯くの如し。螺旋説と捕獲説とはラブラースの説にては説明し得ざる幾多の困難を容易く説明するものにして最も満足なる學說なるは疑なしと雖未だ完全なるものにあらずして改良すべき所些少なからず、太陽系の發達に關して充分なる説明は星雲の研究が更に一段進歩せし後に於て望むべきものならむか。

雑 報

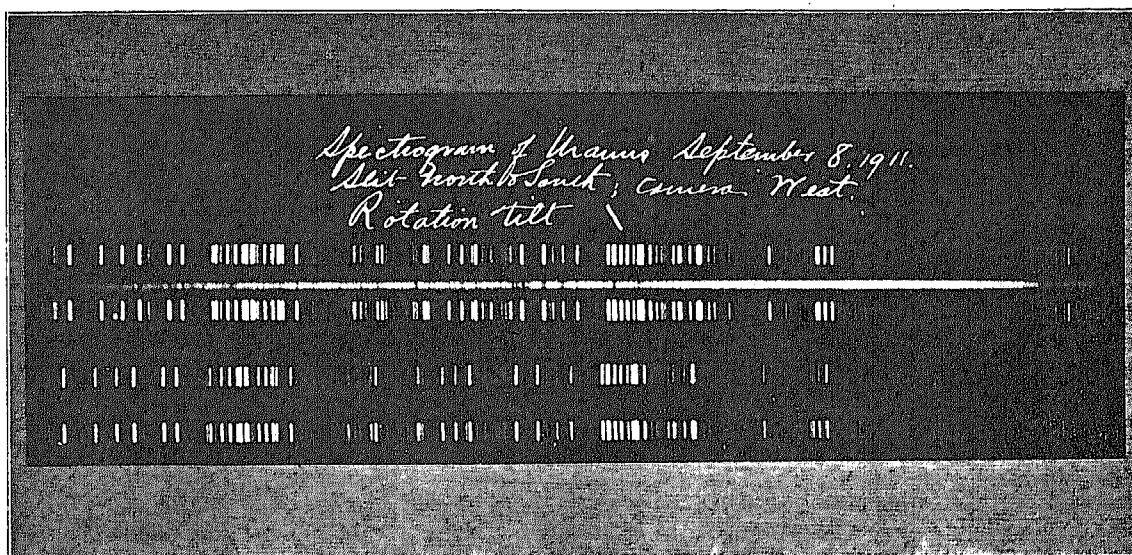
●彗星發見の訛傳 五月十四日のThe Daily

Newsに綠威天文臺にて受けたる電報なりとて丁抹國のハンセン氏が五月十日赤經二〇時五三分二〇秒赤緯北三一度二四分の所に彗星狀天體を觀望せりと報ぜり。但しキール中央局よりは何等正式の報知もなく又實際他に觀測したりといふ人もなきを以て見れば恐らくは此附近にある長き星雲を見誤りたるものならんか。

●五月水瓶座流星群とハリー彗星 ホフマイ

ステル氏は一九一〇年及び一九一一年中央氣象局にて行へる水瓶座流星雨の觀測に基づき、其流星群の拋物線的軌道要素を算定し、ハリー彗星の夫れと對照せり。差違の主なるものは交軌點の黃經なるも、之を調和せしむる時は其結果兩者よく一致し、流星幅射點の觀測誤差を以て其一致を解釋し去るを得ざるものあるを認めたり。よりて彼は此流星群とハリー彗星とは全く密接の關係あるものなる事毫も疑を客れざるべしと論ぜり。

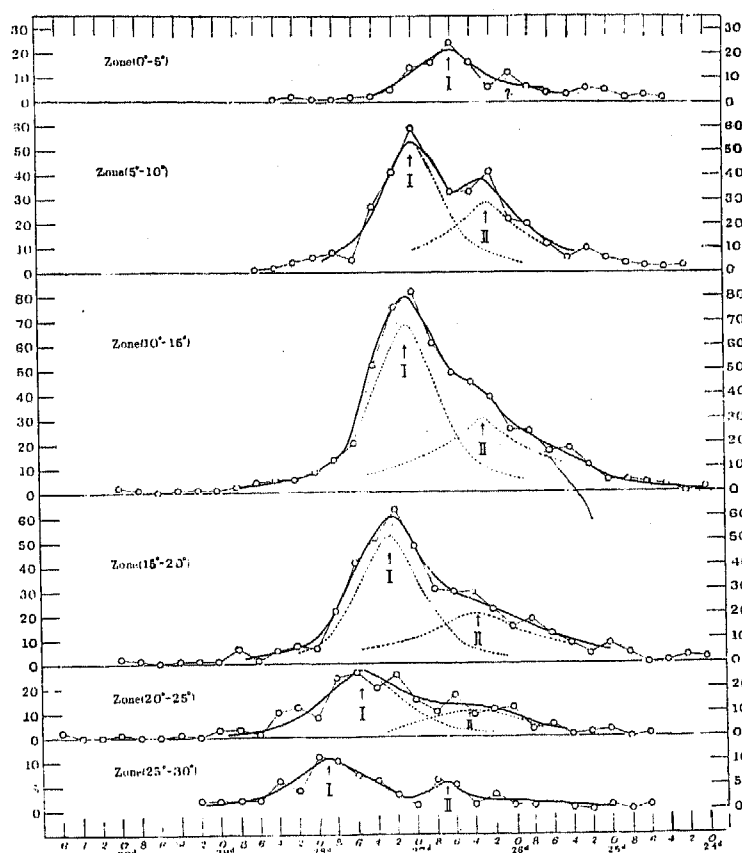
●天王星の自轉時間 惑星の自轉軸が視線とある角をなす時は其縁の或る部分は退き、或る部分は近づくにより、分光儀によりてその自轉時間を決定するを得べし。天王星は目下此好條件を満足するものなるにより、ローエル天文臺にては此目的を以て其スペクトルを撮影せり、即ち細隙の上方を天王星の像の縁の近づく部分に、下方を退く部分に位せしめたり。かくてスペクトル線はドブレル原則により、上方は輩の方に、下方は赤の方に變位すべし。換言すれば同じ種板に撮りたる比較星のスペクトル線に對してある傾角を呈すべし。ローエル氏は即ち其測定よりして天王星の自轉時間約十時四十五分なる事を見出せり、而して氏は親友なる宮岡恒次郎氏の許に九月八日にとりし天王星スペクトル寫眞を送越せしがは宮岡氏は更にこれを本會に寄贈せ



ムラトクベスの星王天

られたり。こゝに掲ぐるもの即これなり。
 ●太陽斑點の正規運動 太陽の斑點は其赤道よりの距離により運動の速度を異にし従つて一週期に區々の値を有する

とにより曲線を畫くに大體に於て確らしさの曲線を現はすも猶詳細にこれを驗すれば少しく對稱を缺くを觀る。依て博士は之を解釋するに二つの曲線の合成となせり。言を換れば從來は單に一つの系統よりなるとせし代りに同一帶中に二個の系統の脈流あるものと見做すなり。圖は綠威觀測を材料とせしものを示す。



Iは第一脈流、IIは第二脈流これなり。かくして最後の

ン氏、及スバオラー氏の觀測したる太陽斑點數の統計により太陽赤道より五度宛の幅の帶に區切り其各帶に於て斑點數と一自轉の週期

結果として第一の系統に對する角速度を緯度の函數にて表はせば、 λ は緯度

$$11.37 - 0.97 \sin^2 \lambda$$

第二系統として

$14.69 - 2.65 \sin^2 \lambda$

即第二は第一より〇、三五だけ角速度の超過を示す。又各系統に對する斑點の数は二と一の比となるなり。

●小惑星 1911 MT つつき 昨年ウインナのバイサ氏が一小惑星を發見して、忽ちその影を没せるに驚かされたる事は本誌にも其折報せる所なりしが、氏は先頃ロイシユネル氏より修正軌道要素算定の結果を送られたるにより、それを公にして各觀測所の寫眞板に就き調査を行なはん事を請へるが、幸にも縁戚にては十月十一日の、ハイデルベルヒにては十月十七日の種板に其痕迹と覺ぼしき星雲狀の像を認め得たりといふ。されば是等は一度び消失せしものに相違なきが如きも、未だ斷定し得る程には明かならず。而してロイシユネル氏算定によるに近日點距離は一、二、遠日點距離は二、九許りにして。珍しくもエロス族のものなるを見るべく、しかもエロスよりも一層地球軌道に近きが如し、さればその幸にして再び發見せられたらん曉には極めて興味ある研究の對象となるべき事疑を容れざるべし。

●双子座第二新星のスペクトル さきにイニゲヅ教授は此新星スペクトルの各帶水素の最も濃厚なる部分が帶中其位置を變ぜるを指摘せるが、マックスウオルフ教授は其變化の週期的なるべきを見出せり。週期は十四日或は

七日なりといふ。即ち三月十五日及び廿九日にてはH β 帶に於ける吸収線が $\lambda 4093$ に明確に認められたるもの、四月十三日には其帶の構成三月十七日に於けるものと類似するを認めたり、而してクリチンゲル氏の檢出せる七日の週期を有する變光はスペクトル吸収帶に於ける如上の變化と關係を有するものならんといふ。

今日までに得たる新星スペクトルの類は極めて多數なるも同一なるべきスペクトルの描寫も人によりて異なるものありて、從つて其驚くべき複雑なる變化に對して未だ何等決定的の説明を與へ得るものなし。新星の最も初めに撮れるスペクトルに就きて言はんに、ピケリング教授はその種のスペクトル(小犬座 α 星の屬するもの)なりと説けるに、他の觀測者(例へばカーチス氏)は決して然らずと主張す。エルケス天文臺のバーカースト氏はビ氏の説を贊し、説きて曰はく、三月十三日に撮れるものはF β 種の暗線スペクトルを示し、G群(太陽種の特徴たる線群)は微弱ながらもH γ の左側(董の側)まで認める得るも、些少連續スペクトル中に擴がれる傾向を示す所、標準星の夫れと異なるものあり。又スペクトルは双子座 γ 星(天狼種の星)のよりも董外域に侵入する事多く、從つて其輻射が、押しなべてのF β 星よりも一層高温度にて行はれつつあるを知るべしと。

●新星スペクトルに於ける輝線の由來 英國王立天文學會に於てフォーラー教授は双子座新星の三月十五日及び九日のスペクトルの輝線の起因に就きては、さきにサー、ノルマンロッキヤーが一九〇一年ベルセウス座新星スペクトル線の起因が鐵に因るものなるを説けるものを、採用し得べき事を述べたり。新星に現はるる輝線は太陽の色球ならびに紅焰にも現はれるなり。是等は皆主として鐵の膨大線なるべしと言ふにあり。ニッオル教授も同説なるを述べたり。

●大流星觀測 (會員高橋重彦君報告)

一、時刻 明治四十五年四月二十八日午後八時三十分(中央標準時)

一、觀測位置 東經一三四度六分、北緯三四度二六分(瀬戸内海小豆島と男木島との中間)

一、經路 方位西微北、高度六十度より右下斜に方位北西微西高度約十五度に到る、

一、記事 卷雲滿天の月夜にして便宜の星光を認め得ざりしを以て發射點消滅點の確位置を知り難し、帶青白色にして昆棒形なる光塊が除々として卷雲を通して見るを得たり、音響を聞かず、經過約四秒時なり。

●大流星の古記録 (會員古川龍城君報告)

一、明治三十七年八月十二日午後八時頃頭上を北より南に一大流星過ぐ、九時過ぎまで同様なる而も同方向の流星を觀測すること

十數個に及ぶ。右の中最大なる一流星は北少し東より頭上を南少し西へ長さ青白色の尾を引き突進し將に南方の山頂に衝突せんとして消失す。其經路殆ど百二十度、跡には白き朦朧たる微光残りて暫く消えざりき。(觀測地岐阜縣海津郡城山村)

一、明治四十二年七月二十四日午前六時頃俄然天上より列しき音響を聞く。初めは砲彈の爆發せるが如く次に其音山野に長く蕪々として響き渡れり。後刻隕石の音響なる事判明したり。

附記 三重縣桑名郡多度山頂の方向に音響起り岐阜縣武儀郡に落下せしものなりと言ふ。

●消失星六つ七つ 佛國里昂天文臺員ルイゼ氏は三個の恒星(ボン星表番號十二度第四九一、四九九五、及五一一九)が何れも九等半として記録され居るに拘らず現今其存在を認むる能はざる旨報告せり又和蘭國天文家ニュランド氏は更に三個の九等半の恒星(ボン星表番號十三度第五五五、五五九、五六二)をば千九百九年以來十八回程檢測せしもこれを見出す能はず、同じく九等四の恒星(ボン星表四十五度第六三九)をも七十回以上も探索せしにも拘らず其所在を審にせずといへり、此等はボン觀測に誤なき以上は恐らく長期の變光星なるべしと思はる。

●東京正午砲の精度 將來は知らず現今にありては東京市民の最も信賴する時は午砲なる

べし。其午砲は果して誤差なく放たるゝものなりや、或は誤差あるものならば其程度を知ることとは亦無用のことならざるべし。次に示す表は本年一月以降六月まで東京天文臺に於て調査したるものにして正午より午砲を聞きしまでの秒數を示す。尤も午砲所より天文臺に達する砲聲の傳達時間は約九秒なるが故に特別の場合を除くの外は三秒以内に發砲する

ものと見て差支なく、又特別の場合と雖も十秒を超ゆるもの甚だ稀なり。報時の類として誤差十秒にも達することは奇異の感ありと雖も午砲には往々不發ありて發火を反復し幾分遅ることありと見ざるべからず。表中二十秒近きものあるは一部は其因不發にあるものなるべし。表中一は記録せざる日=は聞取得ざる日を示す。

月 日	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月
1	秒 —	秒 10.0	秒 8.0	秒 8.5	秒 10.0	秒 9.5
2	=	11.5	8.5	10.0	8.0	—
3	—	9.0	—	9.5	9.5	=
4	9.5	—	6.5	8.5	=	=
5	—	=	8.0	8.5	—	9.5
6	11.0	11.0	8.0	8.0	=	9.5
7	—	15.5	=	—	10.0	10.0
8	11.5	9.0	=	11.0	17.0	8.5
9	10.5	8.5	10.0	10.5	9.5	—
10	11.0	=	—	8.0	8.5	9.5
11	11.5	—	=	9.0	9.0	10.0
12	10.0	9.0	8.0	9.5	—	10.0
13	6.5	9.0	8.5	=	8.5	11.0
14	—	9.5	8.0	—	15.0	=
15	=	8.5	10.0	=	12.5	10.0
16	8.0	9.5	8.0	9.0	=	—
17	9.5	4.0	—	=	17.0	9.0
18	14.0	—	=	=	=	9.5
19	=	8.0	=	=	—	10.0
20	8.0	15.5	=	=	9.0	10.0
21	—	10.0	—	—	10.0	10.0
22	10.5	=	10.5	=	10.0	=
23	9.0	7.5	9.5	=	9.0	—
24	8.5	8.5	—	8.5	11.0	=
25	19.0	—	10.0	=	10.0	8.5
26	7.5	8.5	9.0	9.0	—	9.0
27	9.5	8.5	=	=	9.5	17.5
28	—	=	9.0	—	=	9.0
29	19.0	=	10.0	=	11.0	11.0
30	9.0	—	10.0	8.5	15.0	—
31	10.0	—	—	—	9.0	—

Observations of Occultations
made at the Tokyo Astronomical Observatory.

Date	Star	Magn.	Ph.	Observer	Aper	Power	Standard Time
June 5	37 Capricorni	5.7	IB	T. Matuguma	cm 13	50	13 ^h 12 ^m 52.20 ^s
"	33 "	6.5	ED	S. Terada	"	"	14 21 55.20
"	37 "	5.7	"	"	"	"	14 35 3.20
"	β "	4.7	IB	"	"	"	15 43 29.20

八 月 中 東 京 で 見 え る 星 の 掩 蔽

月 日	星 名	等 級	潜 入			出 現			月 齢
			中 央 標 準 時 分	天 文 時	頂 點 以 上 の 角 度	中 央 標 準 時 分	天 文 時	頂 點 以 上 の 角 度	
VIII 22	B.A.C. 6160	6.4	11 ^時	32 ^分	247 ^度	12 ^時	18 ^分	260 ^度	9.8
24	A Sagittarii	4.9	11	34	344	12	24	264	11.8
26	ϵ Capricorni	4.7	10	2	86	11	32	205	13.7
27	B.A.C. 7835	6.2	16	49	291	17	5	302	14.9
29	24 Piscium	6.1	11	52	190	13	4	192	16.8

八 月 中 來 る べ き 流 星 群
(前 月 より 繼 續 せ る も の は 掲 載 せ ず)

月 日	輻 射 點			備 考
	赤 經	赤 緯	附 近 の 星	
VIII 10 — 13	3 ^時 0 ^分	北 57 ^度	ペルセウス座 γ	迅シ、縞状
VIII — IX	23 32	南 11	水瓶座東部	稍緩カ
VIII 15	19 20	北 56	白鳥座 κ	迅シ、光輝大
VIII 15 — 25	19 24	北 60	龍座 δ	緩カ、光輝大
VIII 25	0 20	北 11	ヘカテス座 γ	緩カ、短シ
VIII — IX	23 4	0	魚座 γ	緩カ、
VIII — X 2	4 56	北 42	駁者座 α	迅シ、縞状
IIIIV — IX	4 12	北 22	牡牛座 α	迅シ、縞状

水星 初旬には日没後西天獅子座α星附近に輝くを認むるも八日留

となりて逆行を始め二十二日夕退骨を總月未には東天に現る三十一日再び留に達し順行に復す一日の位置は赤經一〇時二分赤緯北七度三一分又視直徑は概して大にして十秒内外を示す。

金星 薄明の内に西天に認め得べしと雖も日暮と共にまた没す運行

小ならさるも常に獅子座を脱せず中匁の位置は赤經一〇時二八分赤緯北一度一〇分にして視直徑は十秒なり。

火星 獅子座より乙女座に運行して亦夕の星たり十四日夕には三日

月の之に甚たしく接近せるか見る中毎の赤緯は一一時二一分赤緯は北五度八分にして視直徑は僅に四秒に過ぎず。

なほ蛇遺座の西南隅にありて徐々に運行し夜を通して天空を

月の北四度四四分にあり中旬の位置は赤經一六時一六分赤緯南二〇度四六分にして視直徑は三十七秒なり。

土星 依然昂の附近にありて徐々運行し曉の東天を飾る八日午前一

時五八分月と合をなし月の南六度にあり中旬の位置は赤經四時七分赤緯北一八度四九分にして視直徑は十七秒なり。

天王星 山羊座 β 星の南五六度にありて其赤經は二〇時二赤緯は

南二〇度六なり。
海王星 双子座 β 星の南七八度にありて其赤経は七時八赤緯は北

二〇度七なり。

太陽系の進化螺旋説と捕獲説
リザンシュール、エマシ
ヤンス、マテマチツク
土橋 八千太
金子 秀 直

雜報 彗星發見の訛傳—五月水瓶座流星群とハリ—

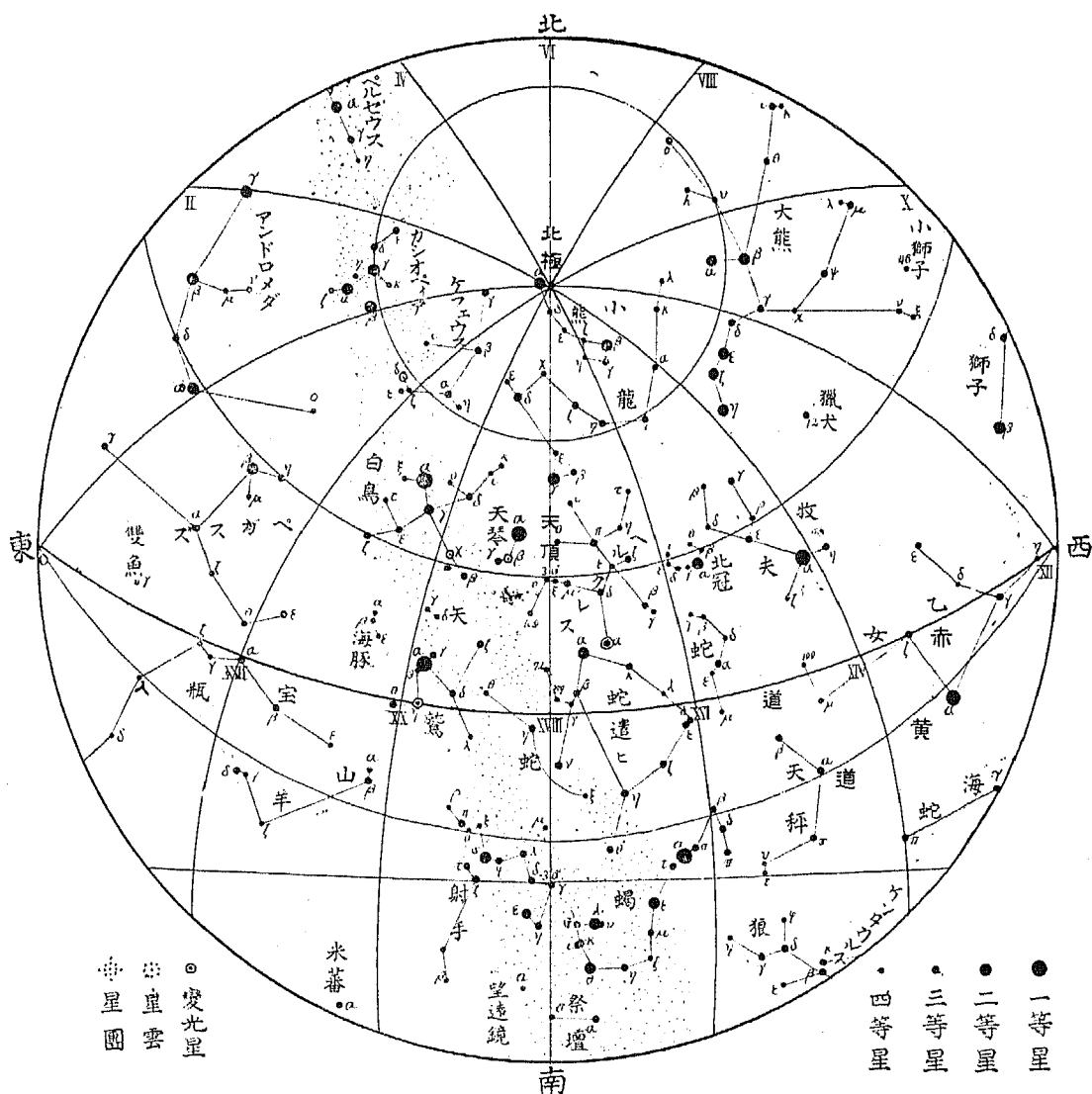
星—天王星の自轉時間—太陽斑點の正規運動—小惑星

ヌベクトルに於ける輝線の由來——大流星觀測——大流星

の古記録―消失星六つ―東京正午砲の精度―星の掩蔽観測―星の掩蔽象告―流星群―八月の惑星だより

十八月の天

時九後午日五十 天 の 月 八 時八後午日一



明治四十五年	七月十二日印刷納本
明治四十五年	七月十五日發行
明治四十一年	三月三十日第三種郵便

（定價壹部）
（金拾五錢）
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地東京天文臺棟内
編輯兼發行人 本 田 鞆 二
東京市麻布區飯倉町三丁目十七番地東京天文臺棟内
發行所 日 本 天 文 學 會
（振替貯金口座）一三五九五
（物認可）（毎月二回十五日發行）

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
賣 捌 所 東京市神田區表神保町