

目 次

原 著

小 川 清 彦：古曆管見 (I)	13
------------------------	----

論 叢

關 口 鯉 吉：戦争と天文學	18
----------------------	----

抄 録 及 資 料

無線報時修正値	21
XI 月に於ける太陽黒點概況	22
太陽のウゝルフ黒點數	22
本會會員の太陽黒點觀測	22
開戦後最初の歐洲天文資料	23

天 象 欄

流 星 群	23
變 光 星	23
東京(三鷹)に於ける星の掩蔽 (II, III 月)	24
II 月の太陽・月及び惑星	24

古 曆 管 見 (I)

小 川 清 彦

I

領歴史を書く場合に古曆の種類内容その發生の年代を知ることが必要である。このうち種類内容に就いては可なり能く知られてゐるが、發生年代に就いては多くは不明の儘である。それにつけ此方面に幾分でも光明を投ずるものとして、文献に載つてゐるもの、乃至現存古曆の総合的調査が考へられるのであるが、現存古曆は各地の多數の文庫乃至個人の手許に保有されてゐるので、其調査は一朝一夕には望まれまい。而して夫等の古曆も完備せるものならいゝが、紙背文書などから發見されるものは多くは斷片であつて、年代の不明なもの、或は後人の年代鑑定の謬れるものもあるもので、夫等は速かに決定し乃至訂されねばならぬ。それが今日まで未だ行はれてゐなかつたのは寧ろ不思議な位である。

京大の上田磯博士は最近「科學史研究」第三號に於て、「具注曆斷簡」と題し古曆斷簡の年代同定法に就き詳細なる説明を與へ、實例を引いて其應用を示し、其結果從來推定されてゐた古曆の年代に誤あるもの二三を指摘された。これに興味を覺えた筆者は博士の驥尾に附し、他に同様な調査を試みたところ、更に推定年代に誤謬あるもの二三を發見したので、茲に夫等を紹介する序を以て上田氏とは異なる扱ひ方を述べ、その選擇を實地家に一任したいと思ふ。蓋し上田氏のは七曜日を主として説かれてあるが、ヨーロッパの古曆ならばいざ知らず、本朝の古曆殊に假名曆などには七曜日は記されてゐない、その代り七曜日などよりも同定上遙かに都合のいい立派な干支といふものが夫等には間違なく記されてゐる。何を苦しんで七曜日より始めんとするやと言ひ度くなる位である。加之の上田氏は長曆の引用を出来る丈け後廻しにすべき事を説かれる。これは理論的には面白い

かも知れぬが、謂はば長曆編纂の目的を無視せるもので、自ら好んで間道を行かんとするものであり、特に實地家にとりては「御預け」であり難有迷惑の事であらうと思はれる。筆者が是れから説かんとする方法は最初から長曆を利用し、これに筆者が作製した節氣表を援用することによつて、實地家向きに直截簡明に片付けやうといふ方法である。

II

普通古曆斷簡から知られる材料は朔干支と節氣の干支であるから、最初に之を採り上げやう。尚ほ分つてゐれば月の大小をも援用することとする。これだけ分れば年代は確實に同定することが出来ると言へるであらう。この外にも材料があれば、それらは單に同定を確證するに役立つ第二義的な傍證的材料と見做すべきである。勿論一二の例外はあらうが、それには又その場合に處すべき方法を講ずれば足りる。

さて筆者が實地家に推奨せんとする方法は別つて二段となる。第一には月朔干支が相當する年を長曆から總て選り出すことであり、第二には、これらの各年に對する當該節氣の干支を節氣表から決定することである。かくして節氣の干支が曆面の一致する年を以て右曆の該當する年代とするのである。一致するものが無い場合には長曆に疑を挾むとか、その他いろいろ特殊の考慮を要するものであらうから、問題は自然實地家の手を離れることになる譯であり、又たとへ一致したとしても、長曆そのものに誤なきやと言ふ疑問が起るならば、神田氏「便覽」を参照すれば十分であらう。残念ながら筆者は未だ一度もかやうな難題には打突かつてゐないのである。

そこで次に節氣表を掲げる。これは定明曆のであるから、古い時代の古曆の節氣とは全く一致す

節 氣 表

第 一 表

月		西紀 800	900	1000	1100	1200
正	節	39.0342	23.4984	7.9627	52.4270	36.8913
	中	54.2527	33.7169	23.1813	7.6455	52.1098
二	節	9.4712	58.9355	38.8998	22.8641	7.3283
	中	24.6897	9.1540	53.6183	38.0826	22.5469
三	節	39.9083	24.3725	8.8368	53.3011	37.7654
	中	55.1268	39.5911	24.0554	8.5196	52.9839
四	節	10.3453	54.8093	39.2739	23.7382	8.2025
	中	25.5638	10.0231	54.4924	38.9567	23.4210
五	節	40.7824	25.2467	9.7109	54.1752	38.6395
	中	56.0009	40.4652	24.9295	9.3938	53.8580
六	節	11.2194	55.0837	40.1470	24.6123	9.0766
	中	26.4379	10.9022	55.3665	39.8308	24.2951
七	節	41.6565	26.1208	10.5850	55.0493	39.5136
	中	56.8750	41.8393	25.6036	10.2679	54.7321
八	節	12.0935	53.5578	41.0221	25.4864	9.9507
	中	27.3121	11.7763	56.2406	40.7049	25.1692
九	節	42.5306	26.9943	11.4592	55.0234	40.3877
	中	57.7491	42.2134	26.6777	11.1420	55.6063
十	節	12.9676	57.4319	41.8962	26.3605	10.8248
	中	28.1862	12.6504	57.1147	41.5790	26.0433
十一	節	43.4047	27.8660	12.3333	56.7975	41.2618
	中	58.6232	43.0875	27.5518	12.0161	56.4804
十二	節	13.8417	58.5030	42.7703	27.2346	11.6989
	中	29.0603	13.5246	57.9588	42.4531	26.9174

第 二 表

年		年	
0		50	22.2321
1	5.2446	51	27.4768
2	10.4893	52	32.7214
3	15.7339	53	37.9661
4	20.9786	54	43.2107
5	26.2232	55	48.4554
6	31.4679	56	53.7000
7	36.7125	57	58.9446
8	41.9571	58	4.1893
9	47.2018	59	9.4339
10	52.4464	60	14.6786
11	57.6911	61	19.9232
12	2.9357	62	25.1679
13	8.1804	63	30.4125
14	13.4250	64	35.6571
15	18.6696	65	40.9018
16	23.9143	66	46.1464
17	29.1589	67	51.3911
18	34.4036	68	56.6357
19	39.6482	69	1.8804
20	44.8929	70	7.1250
21	50.1375	71	12.3696
22	55.3821	72	17.6143
23	0.6268	73	22.8589
24	5.8714	74	28.1036
25	11.1161	75	33.3482
26	16.3607	76	38.5929
27	21.6054	77	43.8375
28	26.8500	78	49.0821
29	32.0946	79	54.3268
30	37.3393	80	59.5714
31	42.5839	81	4.8161
32	47.8286	82	10.0607
33	53.0732	83	15.3054
34	58.3179	84	20.5500
35	3.5625	85	25.7946
36	8.8071	86	31.0393
37	14.0518	87	36.2839
38	19.2964	88	41.5286
39	24.5411	89	46.7732
40	29.7857	90	52.0179
41	35.0304	91	57.2625
42	40.2750	92	2.5071
43	45.5196	93	7.7518
44	50.7643	94	13.0061
45	56.0089	95	18.2411
46	1.2536	96	23.4857
47	6.4982	97	28.7304
48	11.7429	98	33.9750
49	16.9875	99	39.2196

月		西紀 1300	1400	1500	1600	1700
正	節	21.3556	5.8190	50.2342	34.7434	19.2127
	中	36.5741	21.0394	5.5027	49.9670	34.4313
二	節	51.7926	36.2569	20.7212	5.1855	49.6498
	中	7.0113	51.4764	35.9397	20.4040	4.8683
三	節	22.2297	6.6940	51.1583	35.6225	20.0868
	中	37.4482	21.9125	6.3768	50.8411	35.8054
四	節	52.6667	37.1310	21.5953	6.0596	50.5239
	中	7.8853	52.3496	36.8138	21.2781	5.7424
五	節	23.1038	7.5681	52.0324	36.4967	20.9609
	中	38.3223	22.7866	7.2509	51.7152	36.1795
六	節	53.5408	38.0051	22.4694	6.9337	51.3980
	中	8.7594	53.2237	37.6879	22.1522	6.6165
七	節	23.9779	8.4422	52.9065	37.3708	21.8350
	中	39.1964	23.6607	8.1250	52.5893	37.0536
八	節	54.4150	38.8793	23.3435	7.8078	52.2721
	中	0.6335	54.0978	38.5621	23.0263	7.4906
九	節	24.8520	9.3163	53.7806	38.2449	22.7092
	中	40.0705	24.5348	8.9991	53.4634	37.9277
十	節	55.2891	39.7533	24.2176	8.6819	53.1462
	中	10.5076	54.9719	39.4362	23.9004	8.3647
十一	節	25.7261	10.1904	54.6547	39.1190	23.5833
	中	40.9446	25.4089	9.8732	54.3375	38.8018
十二	節	56.1632	40.6275	25.0917	9.5560	54.0203
	中	11.3817	55.8460	40.3103	24.7746	9.2388

べきものである。貞享暦から寛政暦までの時代（西紀 1685~1843）に對しては、表から見出される數値を總て減ずれば十分であり、弘化元年以降（天保暦時代）に對しては今日の暦から割り出したものを當てればよい。

表の用法を一言すれば、第 1 表と第 2 表の年を組合せ、相當月の節氣に對する數値を相加へ、60 節以上になれば 60 を減ずる。第 2 表の値は總ての氣に共通である。この結果見出された數値の整数部分は求むる節氣の干支を示し（0 ならば甲子、1 ならば乙丑、… 59 ならば癸亥）、小数部分はその時刻を示す。尙ほ注意すべきは、12 月に對する値は、11 月の屬する西紀年數で表から讀取るべきことである。

III 延寶四年曆

好古日録所收の延寶四年片假名曆斷片によれば
十月大庚戌朔 十二日辛酉十月節 廿八日丁丑
十月中 十一月大庚辰朔

であるが、これには貞幹も多少疑を抱いてゐたらしく、長曆十月小と註を添えてゐる。延寶四年とすれば西紀 1676 年で、貞享直前の暦であるから、從來筆者はこれも往々見かける地方暦の一種であらうと漫然看過してゐた。然るに上記上田博士の論稿を拜見して、さてはと思ひ附いて調べて見る氣になつたものである。

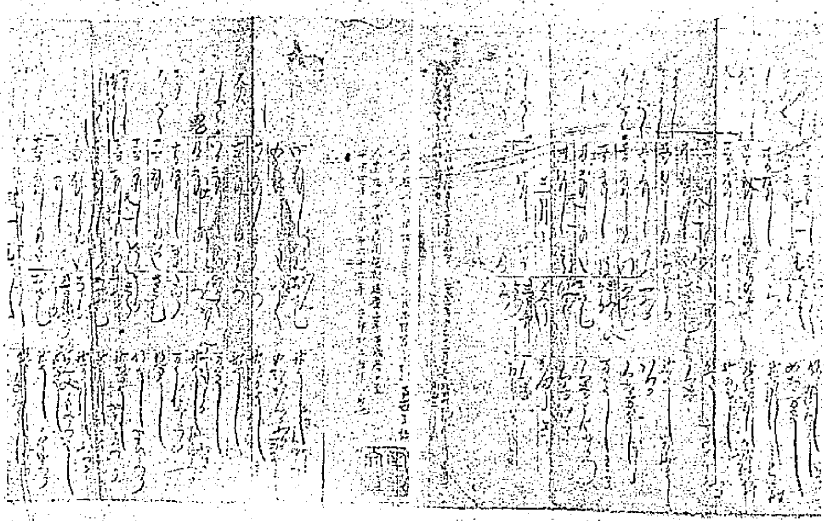
そこで前節に述べた方針に従ひ、先づ三正綜覽を引張り出して西紀 1200 年以降に就き、十月大庚戌朔、十一月大とある歳を撰り出すと次の五個年がある。

延慶 2 年 (西紀 1309 年)	
永享 5 年	1433
明應 4 年	1495
元和 5 年	1619
寛保 3 年	1743

次に前掲の節氣表に據り最初の 4 ケ年の十月節を求めると、

延慶 2 年		永享 5 年	
1300	55.29	1400	39.75
9	47.20	33	53.07
<hr/>		<hr/>	
	42 丙午		32 丙申
明應 4 年		元和 5 年	
1400	39.7533	1600	8.68
95	18.2411	19	39.65
<hr/>		<hr/>	
	57.9944 辛酉		48 壬子

となり、明應 4 年が適合することが分る。尙ほ此年の十月中を出して見ると丁丑であることも分るのである。要するに此斷片は延寶四年より 180 年も古い古曆だつた譯である。或はこれが官曆とは別な地方曆ではないかと言ふ疑問に對しては、延寶千年では節氣が丸まり合はぬことを以て對抗し得られる。即ち同年の十月節は辛亥（2 日）で、



暦面とは 10 日も違ふのである。

この断片が如何なる根拠によつて延寶四年暦と推定されたのであらうか、その由來が分れば知りたいものである。

IV 應安七年暦

神戸の井本進氏は太田南畝自筆の古暦断簡模寫を秘藏されてゐるが、その中の平假名寫字暦の断簡は、應安七年暦と鑑定されてゐる由である。しかも此断片は 2 月及び 3 月であるから、果して同年のものならば、義堂 (1325~88) の空華日工集の記事と對照して頗る興味あるものと言はねばならぬ (2 月 4 日から 3 月 2 日までである)。

今此断簡から同定に必要な主材料を採り出すと次のやうである。

二月四日庚子 十六日壬子三月節 三十日丙寅 三月小一日丁卯三月中

よつて三正綜覽を繰り、西紀 1000 年以降に就き、二月大丁酉朔・三月小に該當する歳を物色すると、次の 5 個年が見出される。

建長 2 年 西紀 1250 年
 興國 4 年 1343
 應安 7 年 1374
 (文中 3 年)
 應仁元年 1467
 天正 19 年 1591

各年に対する三月中を求めて見ると

建長 2 年	興國 4 年	應安 7 年
1200 52.08	1300 37.45	1300 37.45
50 22.23	43 45.52	74 28.10
15己卯	22丙戌	5己巳

應仁元年	天正 19 年
1400 21.91	1500 6.38
67 51.39	91 57.30
13丁丑	3丁卯

と出て天正 19 年が暦面と一致することが知られる。尙ほ三月節も壬子と出るのである。要するに此断簡は、應安 7 年より 200 餘年も後の豊太閤時代のものなのである。事實南畝も此断簡の後に註して、100 餘年前のものならんと記してゐるが、この方がむしろ妥當な推測であつた譯である。

思ふに應安 7 年と同定した人は、上田氏の説かれたやうな方法で推定した同年の三月中の日附

が、偶然暦面のと殆んど一致したために早合點をして仕舞つたらしいのである。

V 或る古寫曆断

昨年某書店の古書目録に、具注曆断簡 (卷物) のあることを神田氏から御教示に預つた。これは 4 月 18 日から 11 月始までのもので、其間にも 6 月 10 から 8 月 11 日まで 2 ヶ月分を缺いてゐるさうである。その廣告文によると、四月十八日乙巳。六月九日乙未で、十一月小丙子である。これから四月戊子朔、六月丁亥朔、十一月小丙子と知られるが、節氣が分らぬ代りに、十一月小で、月の干支配當が丙子と與へられてある譯である。無論現物を見れば節氣も分るのであらうが、今はこれだけの材料から年代の同定を試みやうといふのである。

さて例の如く三正綜覽を繰り、四月戊子朔・六月丁亥朔とあるものを撰り出すと、天平 17 年 (西紀 745 年) から寛永 16 年 (1639) までに 14 個年あるが、大部分は十一月大であつて、十一月小のものは次の 3 個年あるに過ぎない。

弘仁 3 年 812 元徳元年 1329 享徳 2 年 1453

弘仁 3 年は直ちに否定してよからうが、それでもまだ 2 個年残るので、これだけの材料では孰れとも決し兼ねる。そこで第二段の策として月の干支を利用せんとするのであるが、これの利用法は上田博士も説かれてゐるけれども、筆者は少し異つた方法に就いて述べて見やう。

月の干支は節氣月に配當されるものであるから、5 年毎に循環する。十二支は各月に對し一定

第 3 表 月の干

年	0; 5	1; 6	2; 7	3; 8	4; 9
正, 十一	戊	庚	壬	甲	丙
二, 十二	己	辛	癸	乙	丁
三	庚	壬	甲	丙	戊
四	辛	癸	乙	丁	己
五	壬	甲	丙	戊	庚
六	癸	乙	丁	己	辛
七	甲	丙	戊	庚	壬
八	乙	丁	己	辛	癸
九	丙	戊	庚	壬	甲
十	丁	己	辛	癸	乙

であり（正月寅、二月卯等々）、十干の方は紀元年數の一位の數だけを目安にして、第3表から容易に知ることが出来るのである。

この表に照して十一月丙子に當る紀元年數の一位の數を求めると、4及び9であることが分る。前記2個年のうち此條件に當てはまるものは元徳元年だけである。よつて問題の古曆は嘉曆4年（元徳元年）曆の斷簡たることを知るのである。

ところで此曆斷に就いては興味ある後日談とも云ふべきものがあるのである。神田技師はこの嘉曆四年曆が、穂井田忠友（西紀1792~1847）の稿本「古曆抄寫」中に收められてあることを注意された。それを見ると最初に「自曆首至十一月之初、其間處々斷失、十一月一日以下全無所見、喜多院藏と註してあり、卷首から正月15日までの部分の摸寫が示されてある。そして料紙は高さ9寸4分、廣さ1尺5寸2分のもので、これに20行に書き込まれてあり（三年曆は19行）、三年曆と共に紙背に異部宗輪論述記が書かれてあると三年曆斷簡の註書に記されてあるのである。今此部分から主要な事を抜いて見ると、

正月大 二月小 三月大 四月小 五月大
六月小 七月小 八月大 九月小 十月大
十一月小 十二月大

正月己未朔 七日乙丑 日出卯三刻四分 且四十五刻
日入酉初 三分 夕五十五刻

十四日壬申雨水正月中

十五日癸酉 日出卯三刻二分 且四十六刻
日入酉初 五分 夕五十四刻

の如くである。因みに喜多院は興福寺内にある。

今これを三正綜覽と對照して見ると、月の大小、月朔とも一致し、正月中も上掲の節氣表から直ぐ壬申と見出されるのである。

神田氏によれば、此古曆斷簡一軸は喜多院のものの後半の寫しが、轉々して該書店の手に入ったものであらうとの事である。果して然らば、その原本は現に喜多院に保存されてゐるのではなからうか。

VI 明徳具注曆殘缺

これも3、4年前に、前記書店の目録に見えたもので、矢張り神田氏から御話のあつたものである。これは醍醐三寶院の物置の中の反故から取出したものださうで、天地9寸3分、長さ1尺2寸あり、12日から30日までの斷片で、紙背に地藏

講式が書かれ、その續きと見られる別紙の跋文に、明徳5年5月の日附あることから、夫れ以前のものとして推定されてゐたものであるが、昭和13年神田氏は調査の結果、それ以後にあたる長祿3年曆の斷簡なることを明かにされたのである。

今筆者の方法に必要な材料を此中から抜き出すと、

十八日丁卯八月中 三十日己卯

で、八月大庚戌朔であることが分る。尙ほこの斷簡には毎日の七曜が記され、18日が金曜日となつてゐる。

さて三正綜覽を開き、西紀1200~1600年間に八月大庚戌朔にあたる歳を搜すと、次の4個年が見出される。

文永10年 1273 建武2年 1335 長祿3年
1459 天正11年 1583

そこで前掲の節氣表を用ひて、是等の各年に對する8月中の干支を求めて見ると、それぞれ壬子、丁丑、丁卯、丁巳となり、長祿3年のみが曆面と一致することが知られる。

そこで問題となるのは、紙背文書の日附であらう。思ふにこれは明徳ではなく明應とあるのではなからうか。紙背を利用された曆そのものが長祿年間のものとなつた以上、文書の日附は明徳では有り得ない。明應5年ならば曆より37年後であるから、用紙として使用するに相當の年數を経てゐるのみならず、徳と應とは草行書などでは読み誤りやすい可能性があると言へやう。尙ほこれ以上のことは好事家の再調に任せる外はない。（未完）

戦争と天文学

關口 鯉吉

(本文は昭和 17 年 X1 月 14 日本會秋季例會に於ける講演の主線を綴つたものである。)

凡そ世俗の事柄と縁の遠い仕事に憂身をやつして居ると思はれて居る我等天文学徒と雖も、這の大戦争の眞只中に於て、皇國臣民の精神を宿せるものである以上、朝に夕に感激を以つて赫々たる戦果に目を瞭り、各方面に展開せらるゝ戦闘の經過に甚深の注意を拂ふと同時に、戦勝に對する我等の使命を反省せしめられずには居られないのであります。由來本會の講演は、天文学の進歩普及といふことを目指し、學術的の味を有する題材を選び、卑俗に落ちざる用意をもつて同好の士に相對するの傳統を尊重して行はれて來たのであります。今日は以上述べましたやうな環境と各人の心境に鑑みまして、本會創立者たる寺尾先生が常々御訓戒あらられました“通俗の度を過ごして卑俗に墮すな”とのお言葉にそむく嫌はありますが、聊か調子をおろして、古來天文学が戦争に如何なる役制を演じ、又戦争が天文学にどんな影響を及ぼしたかを回顧し、我々の行手を照らす灯となすと同時に覺悟を新たにするの機縁を致すのも無意味ではないこと考へるのであります。

古來東洋では天文現象は戦争には附き物とされて居たのであります。或は特異天象を以つて戦亂の兆として掲げ、或は之れを戦略の指針若しくは用兵秘策の資となした例は枚擧に暇ないであります。併しながら之等はいづれも今日の進歩した科學の眼を以て見れば荒唐無稽な憶説でありますから、茲には一言も觸れないことと致します。又暴風猛雨を機として作戦を有利に導き、或は電雷急風に乗じて進撃の端を開くなどの兵略等史實に散見するゝ所少くないのであります。之等は皆氣象の範圍に屬する事柄ですから、やはり立入らぬことと致します。

天體現象が實際戦争に關係をもつた最も古い例として有名なのは、西紀前 585 年の皆既日食であります。當時リデアンとメダスの戦闘酣の際忽然として暗夜の幕に包まれた兩軍は天の戒めと慄ひ怖れて多年の戦を中止し、遂に和平を結んだといふことが有名なヘロドタスの物語りに遺されて居ります。似たやうな例が紀元前 310 年の日食にもあつた由で、折からシラキウスがカーデージ軍に包圍され、アガトリルスが水軍を率ゐて重圍を脱して遁走中、日食の光景に恐怖する士卒に對して、カーデージ軍の武運の傾く前兆として勵まし、そのために士氣大いに振ひ、アフリカに上陸してカーデージの國土を蹂躪したといふことであります。一方本邦に置きましても、これと好一對の挿話があります。源平盛衰記に“壽永二年閏十月一日水島にて、源氏と平家と合戦を企つ……城の中よりは勝鼓を打つて匍懸る程に、天俄かに曇つて日の光も見えず、闇の夜の如くなりたれば、源氏の軍兵ども、日食とは知らず、いと東西を失つて、舟を退いていづれとも風に隨つて通行云々”と出て居ります。來る昭和 18 年 II 月 5 日には北海道方面に皆既日食が見られ、その研究に各方面の觀測者が用意中でありますが、闇を利用して敵國から空襲のゲリラ戦と出てくるなど、やはり一種の作戦用兵の妙でもありませう。まんざらあり得ぬ現象でもありますまい。

日食に關係して序に近代の戦争談を挙げますと、1872 年の普佛戦争に佛蘭西の天文家ジャンセンが普軍重圍下のパリ一城内から、氣球に乗つて日食觀測の爲に脱出したといふ史實は、同地方天文臺隣接の公園に記念碑として彰されて居るが、銅板に刻まれた當時の光景が、前回の普佛戰當時の救國の女傑ジャンヌダーク馬上の英姿と併立し好個の對照をなして居るのは日本精神から見

て如何にも皮肉の憾が深いものがあります。

昔の天文学は今日の如く多數の學者が精巧な器械を用ひて組織的に天體現象を觀測記録したものでなく、俗界と離れた一部の好學者が治亂を外に眞理探求の熱に焔えて 10 年 1 日の如く其の本分と信ずる所にいそしんで居たわけのものでありますから、大戦争中と雖も彼等の業績に格段の低下を示さなかつたものであらうと思はれますが、戦争の影響が社會のあらゆる階層に深刻に浸透してありますところない近代戦の場合に於ても、天文学徒の學的活動が左程鈍らずに續けられたことが多いといふことは、必ずしも學術分野の特殊性と其の分野に關係する人々の性格信念などに依つて方向づけられたがためとのみは申し難く、國運の伸展に對する基礎科學の培養力に爲政者が十分な理解と熱意とを有つて、生死のドタン場迄追ひつめられながらも夫々の國家の施政方針の内に其の氣持が潜在的に働いて居た結果に外ならぬのであらうと思はれるのであります。現に 1812 年の奈翁モスコー遠征當時に置きましても巴里天文臺の仕事は營々として續けられ業績は發表して若干遅れては居りますが、數百頁の大冊として數年後に世に出て居ります。前回の世界大戦當時の獨逸に於ける代表的天文臺の業績亦然りでありまして、一例を挙げますならば光電則光法を惑星恆星に應用して現代の天體測光法の卓越せる精度の向上に到達する端を開いたグトツクの業績も、此頃ベルリン大學天文臺に於て孜孜として進捗せられつゝあつたものと思はれますし、又多數恆星の温度や直徑に關する標準的觀測がポッダム天文臺のウィルシング等の手で進行中であつたのも此頃であつたやうであります。一方英國ではエチントン等が近代的恆星内部構造論の展開に巨歩を踏み出し、エパーシエツドやロイツ等が太陽スペクトル線の偏移に關し米國のセントジョン・アダムス等としてのぎをけづつて論争を續けて居たのも大戦正に酷の頃と思ひます。勿論米國は中途にして參戦し、而も主戰場から遙か距つたいはば對岸の火災的立場に在つた次第ですが、國を擧げて國防本位の活動に移つたことは事實でありまして、基礎的研究の場面から若い學徒が國防協力へと轉向しつゝあつた流れも相當のものであつたらしく思は

れます。此間天文臺の活動如何と見ますに、目立つて下次になつた様子もなく、幾多の輝かしい實績を遺して居るのであります。セント・ジョンが分光器的觀測に依る太陽大氣の壓力の決定やアインクイン効果の赤方偏移を決定したのも此の時分であり、アダムスが恆星の分光器的方法に依る視差決定の大著を進行しつゝあつたのも大戦末期であつたやうに思はれ、一方ピースヤライト等が星雲に關する觀測で此方面に躍進の跡を見せ、眞空熱電對に依る恆星や惑星の輻射測定に關するコブレンツ其他の努力も著々收獲を示しつゝあつたのであります。之れを要するに大戦三年間に於ける歐米天文学徒の精進と其業績は可なり見るべきものがあつたわけで、民間の天文学研究は沈滞どころか、或意味に於て顯著な伸張の段階に在つたとさえいひ得るのであります。英國の代表的天文誌 M. N. や米國の Aph. J. は頁數や論文の數に於て大戦前及後に比して劣つては居なかつたし、獨逸の方でも出版は遅れたけれども當時の業績を盛つた報告書が戦後各天文臺から續々と出版されて居るのであります。

こゝで復た日食の事に話頭を轉じますが、前回の大戦勃發は恰かも、獨逸國境方面の皆既日食 (1914. VII. 21) とかちあひ、種々の挿話が天文文献に面白く綴られて居りますから其一二を摘んで御紹介致しますと、當時のポッダム天文臺長ルーデンドルフの一行は日食遠征中開戦となつて、一時露西亞軍に拘束され、又英國のケンブリッチやグリニッチの一行では軍籍にあつたストラトンやヒル等が忽ち應召歸還の途に就くなど、觀測陣營に大きな擾亂を捲きおこしたものであつたが、一方 6374 A の新線をコロナのスペクトルに發見したのは大きな收獲でありました。次の 1916, II 月 3 日の日食は大戦酷の際とてコルドバ天文臺からヴェネチエラに觀測隊を送つた外見るべき企てはなかつたやうです。昨年 IX 月の日食も我々は緊迫した戦争氣分で出發し、或は途中で敵機の空襲などに會するやの不安を胸に畫いて居ましたが、觀測器械が半歳も送還できぬ不便をかこつた以外格別のこともなく過ごしたのでした。之れも戦勝後の語り草に次代の天文家がひろひ上げてくれるでせう。

戦争遂行上に天文学の捧げる役目と致しましては、第一艦船の行動や天文学的測地事業に必要な保時及報時の仕事を擧げねばなりません。地物や燈臺を頼りとなし得ぬ大洋上の艦船航空機の行動は、船上に於ける天體高度の測定と標準時の確保とに待つて始めて可能なことである。ことは今更説明の要もないことで、時刻の精密測定や無線通報に任ずる各國天文臺の蔭の努力は其自ら戦争遂行力の一部となつて居ると申すも過言ではないのでありますが、夫々の國の天文家の此の分野に於ける努力の程度と範圍は御想像に任せませう。

次に戦争中に於ける天文学諸分野の國際的協力はどうなつて居るかに關し一言致し度いと思ひます。申すまでもなく現代の科學は分科の何たるを問はず、汎く智識の交換を行ひ、互に長を採り短を補つて發展育成し行くものでありまして、就中天文學の如く無限に多數の研究對象に向つて限られた少數人が詮索の斧を振り、最大の効率を現はし得んがためには、採長補短の相互連絡を特に緊密にし、全世界の天文學者間に常時無相通ずるに適當な組織を設けておくことが望ましいことで、此の目的に對しまして、「國際天文協會」International Astronomical Unionなるものが數十年も前から出來て居つて、天文學の各分科に亘り各國の代表者が3年毎に寄集つて、研究資料の交換や發表の方法などに就いていろいろの協議をしたり、研究成果の論評などもやつて居りますが、他の種の科學に見られぬ特色は、天體現象に關する特に注目すべき情報も電報に依つて交換する組織であります。此の目的に對し現在ではコーペンハーゲン天文臺に中央事務局が置かれまして、一應そこに情報を集めた後加入國の天文臺や研究家に對し更に之れを電報で分送する仕組になつて居るので、彗星、新星其他特殊天體の發見や其の動行若くは軌道の要素など其の都度一定方式の暗號電報や適當文體の報告文が交されるもので、本邦では學術研究會議の事業として東京天文臺が國內に於ける中繼役を承はつて居るのであります。外國から來た電報は直ちに翻譯して國內有數の觀測家に分送され、又國內に於ける天體發見の情報は一度東京天文臺に集まつて同臺の確認を経次第コーペンハーゲンに打電される順序になつて居ります

し、其等情報の内容は別に印刷した回報となつて必要の向きにくばられて居ります。此際特に申上げ度いと思ひますのは、他の學術分野に於ては内外の智識交流が大戦勃發と同時に全く中絶しまして諸方面の研究業績も其の経過も何等知り得ないといふ孤立状態になつて居るのに、天文に限つては依然として電報に依り研究家同士の連絡が細々ではあるが保たれて居るといふことであります。申すまでも無く稀らしい天體の出現に際しては、出来るだけ早く其の位置と動行を觀測者に知らせる多數の人に之れを捕捉する機會を與へなければ、研究對象は遠慮なく無邊の天際に影を没して研究の好機を逸するものでありますから、以上の如き速報組織が維持されて居るといふことは此上なく有難いことといはねばならぬのであります。

此種の電報入手の回数は毎年平均して5、6回になりますが、本年は比較的發受回數が多いやうでありまして、XI月中旬迄に

- (1) II月11日 ベルナスコー = 彗星發見 (伊) 入電
 - (2) II月12日 オテルマ彗星發見 (フィンランド) 入電
 - (3) V月9日 グリグ・シエレルブ週期彗星發見 (日) 打電
 - (4) IX月11日 シュワスマン・ワハマン I 彗星發見 (フィンランド) 入電
 - (5) XI月6日 オテルマ新彗星發見 (フィンランド) 入電
 - (6) IX月19日 白鳥座新星發見 (米、ツッキー) 入電
 - (7) X月10日 鱈座新星發見 (日) 打電
- の7回に及んで居ります。以上の内(3)のグリグ・シエレルブ彗星は東京天文臺の神田茂理學士の推算位置に基き廣瀬、下保、本田の諸氏が發見されたもの、又(4)の彗星は神田氏推算の位置に従つて廣瀬理學士が寫眞搜索中であつたもので、後から檢べた結果既にVII月15日の乾板に15等の微光星として撮られてあることが確實で、その趣を打電してあります。

最後の鱈座新星は長崎市の中原氏の發見電報に依り注目を喚起されたもので、斯くの如き強光の新星が大東亞戦下邦人に依つて最初の發見をされ

て學界に貴重な研究の機会を提供することが出来ましたのは洵に意義深いことと申さねばなりません。近頃の學説に依りますと、新星と申すものは前から在つた微光恒星が急激に増光するもので、之れは星體内部に蓄積されたエネルギーが急激に發散して爆發的膨脹を起し、發光量を急増するものとされて居りますが、それは、いはば星の生誕の過程とでも申すべきものであります。古い形骸から新しい系體に發展する過渡期の爆發的擾亂が定常的の安定現象に治まる迄には相當長い歳月を要することでありませうが、萬象を支配する根本法則に従つて規正統合せられて自ら歸趨を得るものでありまして、現下見る如き世界再建途上に於ける一大爆發現象が統合調節せられて自ら安定

した新秩序に到達するのと軌を一にするかの觀があるのであります。

終りに、我等天文學徒就中天體物理學の如き現世の事に縁遠い觀ある仕事に熱中して居る者共に對し、這の大戦争下何の閑專業ぞとの批判も或は向けられることでせうが、無限の多様性を以て蒼穹に羅布する天與の熔鑛爐に向つて、物質究極の性状を検索する「吞氣者」の業績が物理學化學又ひいては各種技術の分野を潤し來つた過去數十年の歴史に鑑みまして、國家文運の基底は斯くして培はれ、百年戦争に不敗の態勢は斯くして強化されるとの信念に焰えて、相携へて其職域に精進し度いと存するのであります。(完)

抄 録 及 資 料

無線報時修正値 東京無線電信所(船橋)を経て東京天文臺より放送した昨年 11 月中の報時修正値は次の通りである。學用報時は報時定刻(毎日 11 時 21 時 23 時)の 5 分前即 55 分より 0 分までの 5 分間に 306 個の等間隔の信號を發信するが、此の修正値はそれら 306 個の信號の内約 30 個の信號を測定し、平均したるもので

全信號の中央に於ける修正値に相當せるものである。分報時は 1 分より 3 分まで毎分 0 秒より半秒間の信號を發信するがその修正値は學用報時のものと殆ど同様である。次の表中 (+) は遅れ(-) は早すぎを示す。
注意 * 本報時は定刻より一分早く發信した。(東京天文臺)

XI 月

1942	11 ^h	21 ^h	23 ^h	1942	11 ^h	21 ^h	23 ^h
Nov	學用報時	學用報時	學用報時	Nov	學用報時	學用報時	學用報時
1	—	— .018	— .031	16	— .193	— .052	— .025
2	— .003	+ .011	— .076	17	+ .026	+ .030	+ .137
3	+ .076	+ .098	+ .082	18	+ .055	+ .088	+ .095
4	— .052	— .086	— .101	19	+ .056	+ .051	+ .041
5	+ .023	+ .011	+ .001	20	— .017	— .025	— .024
6	+ .029	— .007	— .029	21	— .001	— .003	— .003
7	— .024	— .009	— .065	22	— .068	— .024	— .029
8	— .025	— .026	— .072	23	— .064	— .047	— .034
9	— .055	— .041	— .056	24	+ .083	+ .058	+ .040
10	+ .017	+ .012	+ .014	25	— .020	— .047	— .099
11	— .007	— .003	— .005	26	— .029	— .017	— .059
12	+ .026	+ .040	+ .031	27	+ .007	+ .029	— .006
13	+ .017	— .004	— .004	28	— .041	+ .042	+ .021
14	— .035	— .052	— .067	29	— .018	— .043	— .058
15	— .076	— .078	— .100	30	+ .015	+ .017	+ .006

XI 月に於ける太陽黒點概況

日	黒點群	黒點數	黒點概況	日	黒點群	黒點數	黒點概況
1	—	—	観測なし	16	—	—	観測なし
2	4	79	東部小群(I), 中心部に稍大なる群(II)及び西部に小群(III)(IV)あり	17	—	—	"
3	2	90	(I),(IV)は消失し,(II),(III)は少しく増大す	18	0	0	黒點なし
4	3	67	(II),(III)は減少し西部に小群(I)出現す	19	0	0	"
5	2	51	(II),(III)は更に小さくなり(I)は忽ち消滅す	20	1	1	中心部に小群(I)出現す
6	—	—	観測なし	21	2	7	(I)變化なく東部に小群(II)出現す
7	2	30	(II)更に西に移動し西部に新群(I)出現す	22	3	17	(I)増加し東部に小群(III)出現す
8	2	14	(II)更に減少し,(I)大した變化なし	23	—	—	観測なし
9	2	8	(II)消え中心部に新群(III)現る	24	3	41	(II),(III)増加し, 東部に新群(IV)出現す
10	2	15	(III)稍増大す	25	—	—	観測なし
11	3	8	(III)減少し, 中心部に新小群(IV)出現す	26	—	—	"
12	2	13	(III)再び増大し,(IV)忽ち消失す	27	—	—	"
13	2	19	(III)尙増加し,(I)大した變化なし	28	3	79	(II)減少し,(III),(IV)共に増大す
14	—	—	観測なし	29	3	66	中心部に新小群(I)出現す(II)消滅す
15	2	10	(III),(I)共に西に移る	30	2	93	(I)忽ち消失す,(III),(IV)共に増大す

太陽のウォルフ黒點數 (1942 VII VIII IX) (表A)

黒點數はツイス 20cm 屈折鏡による實視観測の結果で $k=0.6$ として決定したものである。

本會會員の太陽黒點観測 (表B)

本會會員の観測で天文臺の観測ある日について互に比較して、下記観測者の k を決定し、この値から日毎のウォルフ黒點數を決定して平均したものである。

観測者	観測日數	比較日數	k	観測者	観測日數	比較日數	k
大石 辰次	67	53	0.84	坂上 務	24	19	0.70
香取 眞一	9	5	0.71	西尾 利夫	61	46	0.85
金田伊三吉	66	49	0.95	藤岡 道明	9	9	0.97
草地 重次	56	34	1.18				

表 (A)

表 (A)

表 (B)

表 (B)

日	VII	VIII	IX	日	VII	VIII	IX	日	VII	VIII	IX	日	VII	VIII	IX
1	—	17	14	17	10	8	—	1	0	18	12	17	15	10	15
2	11	10	—	18	0	—	—	2	—	13	0	18	0	8	15
3	16	17	20	19	7	—	—	3	15	12	17	19	10	0	11
4	26	20	—	20	7	8	8	4	16	23	22	20	12	9	19
5	35	20	—	21	11	20	17	5	34	24	23	21	12	21	14
6	34	—	14	22	17	20	—	6	33	25	14	22	12	21	26
7	29	20	33	23	9	—	24	7	32	21	28	23	11	26	23
8	31	22	29	24	0	41	20	8	—	24	23	24	8	36	18
9	25	20	13	25	0	42	11	9	19	22	17	25	0	31	14
10	13	—	17	26	8	34	20	10	16	13	13	26	—	38	23
11	13	8	7	27	7	46	18	11	15	12	—	27	10	—	19
12	7	14	10	28	7	32	—	12	14	—	16	28	33	33	18
13	—	7	14	29	22	33	19	13	23	9	19	29	20	31	24
14	-0	-8	17	30	22	—	17	14	3	9	26	30	17	24	16
15	7	7	—	31	16	—	—	15	19	9	20	31	14	22	—
16	—	25	11	平均値	13.4	17.9	17.0	16	11	19	18	平均値	15.5	19.4	18.0

開戦後最初の歐洲天文資料 大東亞戰爭勃發以來歐米の化學文獻入手の道が全く絶えて寂漠を感じて居るものは各分野に通じた實情で、天文学も御多分に漏れぬ所であるが、この程ゴッペンハーゲン天文電報中央局出版の同報 921 號と 922 號が東京天文臺に到着したのは稀らしいことである。No. 921 は昨年 X 月 7 日の日附で週期彗星シユワスマン・ワハマン I (1925 II) に關する東京天文臺から打電された廣瀬氏觀測の報告摘要とオテルマ彗星 (1942 b) の位置表とを掲げ、No. 922 には

X 月 13 日附でツキッキ新星の光度に關するアーネルト (ゾンネベルク天文臺) の寫眞觀測資料とそれから誘導された極大光度の時期 (V 月 19 日, VI 月 4 日の間) を期し、ストックホルム天文臺で 40 種天體寫眞儀に對物プリズムを覆せて撮つたスペクトルに就て述べ、又小惑星エロスと變光星北冠座 R 星の光度觀測に關する記事が出て居る。向後續いて來るとすれば I 月中には艦座新星發見當時の實情も明らかになるであらうと鶴首して待たれて居る。(關口)

天 象 欄

流星群 II 月には著しい流星群がない。一般の流星出現數も少い。次の流星群は I 月下旬から繼續するものである。

赤 經 赤 緯 輻射點 性 質
上 旬 14^h 12^m +52° ♈ Boo 甚 速

變光星 次の表は II 月中に起る主なアルゴル種變光星の極小の中 2 回を示したものである。長週期變光星の中で III 月中に極大に達する筈の觀測の望ましい星は
o Cet (24日), T Her (22日), R Leo (13日), R Lyn (10日), V Oph (26日), L² Pup (15日), RT Sgr (10日), R Tri (18日)
等である。

ア ル ゴ ル 種	範 圍	第二極小	週 期	極 小		D	d
				中 央 標 準 時			
662532	WW Aur	5.6-6.2	6.1	2 ^a 12.6	8 ^a 19, 13 ^a 20	6.4	0
023969	RZ Cas	6.3-7.8	—	1 4.7	9 20, 27 18	4.8	0
005381	U Cep	6.9-9.2	7.0	2 11.8	10 2, 15 2	9.1	1.9
071416	R CMa	5.3-5.9	5.4	1 3.3	26 19, 27 22	4	0
061856	RR Lyn	5.6-6.0	5.8	9 22.7	1 22, 11 21	10	0
171101	U Oph	5.7-6.4	6.3	1 16.3	11 0, 16 1	7.7	0
030140	β Per	2.2-3.5	—	2 20.8	7 20, 27 22	9.8	0
035727	RW Tau	8.1-11.5	—	2 18.5	7 20, 18 22	8.7	1.4
103946	TX UMa	6.9-9.1	—	3 1.5	4 23, 8 0	8.2	0

D - 變光時間 d - 極小繼續時間

東京(三區)に於ける星の掩蔽(II, III)

(東京天文臺回報に據る。表の説明に關しては本誌昭和17年I月號参照)

日附	中央標準時		星名	等級	現象	月齡	方向角		日附	中央標準時		星名	等級	現象	月齡	方向角	
	h	m					P	V		h	m					P	V
II	1	4 24	-17°46'46"	7.7	R	25.3	310°	350	14	23 5	120 Tau	5.5	D	9.6	20°	320°	
	8	18 21	-2°49'	8.2	D	3.4	35	350	15	19 12	+18°11'71"	8.4	D	10.4	110	150	
		19 51	-1°46'	8.0	D	3.4	30	335	16	0 16	+18°12'14"	6.9	D	10.6	130	70	
	9	18 6	+2°18'1	8.7	D	4.4	95	55	25	0 3	816 G. Vir	6.9	R	19.6	245	290	
		20 5	+2°19'0	7.4	D	4.4	110	55		0 35	88 Vir	6.6	R	19.6	235	275	
	10	18 7	+6°32'7	8.6	D	5.4	80	45	26	0 23	8B. Lib	6.8	R	20.6	290	335	
		20 47	+6°33'4	8.7	D	5.5	115	60	III 10	18 45	+8°40'2	8.6	D	4.0	135	80	
	12	22 23	+13°6'13	8.1	D	7.5	120	65	11	20 35	+13°36'5	8.6	D	5.1	25	330	
	13	17 12.3	α Tau ¹⁾	1.1	D	8.3	74	117	12	22 25	+15°6'21	6.9	D	6.1	130	75	
		18 45.7	α Tau ²⁾	1.1	R	8.4	251	250	18	22 24	+14°20'95"	7.1	D	12.1	40	10	
	14	18 24	115 Tau	5.3	D	9.4	150	190	25	22 46	-12°42'27	7.0	R	19.1	350	35	
		19 43	+18°8'62	6.6	D	9.4	60	55	26	3 42	-13°41'52	7.7	R	19.4	215	200	
		21 24	+18°8'73	7.0	D	9.5	100	50	28	4 8	-18°44'89	7.9	R	21.4	345	355	

1) $a = -2.2$ $b = +1.5$ 2) $a = -2.5$ $b = +0.9$

II月の太陽・月及び惑星

太陽 山羊座中部より水瓶座の東北へ移りつつ、日赤緯は増加し、之がため日出は1日の6時42分より順次早く、28日には6時14分となり、日没は反對に遅くなり、1日の17時7分が28日には17時34分となる。5日に黄經315°に達し立春となる。此日日本でも見える日食がある(前月號参照)。

月 1日正午の月齡25.6で、5日に朔、12日上弦、20日既、28日下弦となる。20日に月食があるが日本よりは見えない。

水星 5日18時留、後順行、18日9時に西方最大離角26度24分となり、曉の空に約一時間見られる。20日降交點通過。

金星 月初め夕空低く光度負3.4等として眺められる。光度は殆んど不變で月末に至る。漸時太陽より離れ、1日18時34分の入が28日に19時31分となり、日没後夕空に約2時間見られる。

火星 射手座中を順行中で、光度1.5等、出は1日

4時27分、28日は4時1分で曉に約2時間太陽に先行して出てくるが、觀望の好機ではない。

木星 衡を過ぎたばかりで、双子座中に負2等の巨光を放ちつつ、1日には5時29分、28日には3時35分没するから殆んど終夜見られる。視直径も43秒程で小望遠鏡でも充分楽しめる。

土星 月始めの緩かな逆行は7日3時の留以後順行に轉じ、牡牛座中畢の北邊を東へ進む。視直径も猶17秒弱で、入は1日が2時19分、28日は0時35分で夜半まで見られ、猶觀望期である。25日19時短となる。

天王星 牡牛座中にあつて光度6等。8日以後順行となるが、緩かて、今月中は赤經3時54分、赤緯+20°1より多く外れない所になる。

海王星 乙女座中にあつて、秋分點に近く、緩かに逆行してゐる。位置は今月中は大體赤經12時8分、赤緯+0.6度で光度は7.7等である。

プルート 蟹座にあり、光度15等。

日本天文學會要報 第六卷 第四冊 (第二四號)

内容: 本邦古代の日食について (鈴木敬信)

變光星ヘルクレス座 97・1935 星の新要素 (五味一明)

昴座 EZ 星の新要素 (小澤喜一)

日食計算法の一考察 (佐藤隆夫)

日本天文學會會員の變光星の觀測 (1941 年) (神田 茂)

定價 一部 3 圓 (郵税 6 錢)

昭和 18 年 1 月 25 日 印刷

昭和 18 年 2 月 1 日 發行

㊦ 定價 金 30 錢

(郵税 1 錢)

編輯兼發行人

東京府北多摩郡三鷹町東京天文臺構内
福 見 尙 文

印 刷 人

東京市神田區美土代町 16 番地
(東東 35) 嶋 富 士 雄

印 刷 所

東京市神田區美土代町 16 番地
株式會社 三 秀 舍

發 行 所

社 團 法 人 日 本 天 文 學 會

振替口座 東京 13595

配 給 元 東京市神田區淡路町二丁目九 日本出版配給株式會社

THE ASTRONOMICAL HERALD

VOL. XXXVI NO. 2

1943

February

CONTENTS

K. Ogawa: Notes on the Old Japanese Calender. (I) (Original).....	13
R. Sekiguti; War and Astronomy. (Article)	18
Abstracts and Materials-Sky of February 1943.....	21