

黒點觀測結果報告

Results of Sun-spot Observation.

蔡 章 獻 *Sai-Syoken.*

緒言 太陽課幹事大石辰次氏の努力に敬意を表する者であるが、今回、懇切な“黒點に關する研究”の御依頼に共鳴致し、拙文を稿する次第である。

筆者の黒點觀測は1940年一月11日に始まり、經驗に於て淺く、甚だ貧弱たるを免がれないが、最善を盡す事に依つて、不便を感じては居ない。而して、今回は特に1941年度に於ける黒點活動を綜合調査したので、此處に結果を報告し度いと惟ふ。

觀測の狀況 器械は五藤光學製の58耗對物鏡を備へた卓上式經緯臺で、12.5耗ミッテンツワイ式アイピースを用ひ、64倍を得て居る。此の程度の倍率が太陽黒點觀測に最適だと思はれる。

觀測は投影法に依り、其他の方法は大體本協會の現用型式に従ひ、即ち、太陽面經緯度圖と同大の10厘圓を畫いた用紙に日々の太陽面を記録してゐる。

觀測場所は、臺北市内居住の關係上、四周を建築物で圍まれ早朝や夕刻は觀測不可を餘儀なくされる。觀測時期は都合に依り、午後に遂行するのを常とする。

觀 測 成 績

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	平均
日 數	14	11	15	12	12	16	23	25	17	18	13	13	189	15.8
スケッチ なき日	2	1		2	1	1	1	1	1		1		11	0.92
可能日	14	14	15	14	17	18	26	26	19	19	19	14	215	17.9

表記に付て、觀測日は一年の52%、スケッチ無き日は觀測日の5.8%、觀測可能日は一年の59%となつて居る。餘り芳ばしい成績とは云はれぬが、原因は主として氣象の影響に依るものである。觀測部月報より伺ふと、筆者の觀測のみの日が9日あり、地理的効果を擧げ得て幸ひである。缺測を除く觀測不能日は下記の通りである。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	平均	年率 %
曇	3	5	2	2	3	1	1	1	2	5	3	4	32	2.67	8.8
雨	14	9	14	14	12	11	4	4	9	6	10	3	120	10	32.9

相對數 現時、アマチュア黒點觀測に普遍してゐる相對數を、太陽全面のみならず、南北半球に分離する事は、黒點の磁性を異にする關係上、効果有りと信じ、

當初より實行して來た。本年度の結果は下表の如くである。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
南	25	33	21	29	23	34	31	23	30	17	18	24
比率%	36	59	34	81	50	55	38	33	45	31	35	40
北	44	23	41	7	23	28	50	46	36	36	33	16
比率%	64	41	66	19	50	45	62	67	55	69	65	60

南半球の活動は到つて平穩で、最高、最低の差が17であるのに對し、北半球は43と云ふ大きな振幅の開きを見せてゐるのが伺はれる。それに北半球の曲線は太陽全面の曲線に相似し、4月が最低を示し、7月を最高とする點(天界151號参照)は興味深いものである。此に依て、太陽黒點の活動は、北半球の活動に牛耳を執られるの感がある。

次に、東西半球別(見掛け上)では次の如く算出した。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
東	46	30	37	16	23	42	47	33	35	26	21	14
西	23	26	25	20	22	30	34	36	30	29	24	25

これは、見掛け上に於けるものだから無意味で、理學的遊戲に過ぎないかも知れぬ。然し、新しい事實が発見されるのである。

東半球が北半球に、西半球が南半球の曲線に類似してゐる事が解る。(尤も、此の中には太陽自轉に依る週期的變化、其他が含まれてゐる。)

要するに、相對數は太陽全面のみで無く、種々工夫する事に依て、より良く活用すべきであらう。

出現群と出現型式

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
數	18	17	19	12	18	17	20	17	17	14	13	11	193
北半球	9	7	13	4	5	11	15	11	10	9	8	6	108
南半球	9	10	6	8	13	6	5	6	7	5	5	5	85
東縁ヨリ	6	11	10	5	7	11	11	8	9	9	6	4	95
突 東半球	9	4	7	4	6	4	6	5	5	4	4	3	61
發 西半球	3	2	2	3	5	2	3	4	3	3	3	4	37

上表に付て見ると、

北半球屬は全群の56%

南半球 〃 44%

東縁より現はれたのは全群の49%

東半球に突發したのは全群の31%

西半球 " " 20%

此の中、常に東縁より現はれる群は活動の中心を成すもので、此の消長に依り黒點活動は左右されるものである。

出現緯度に就て(單位 1°)

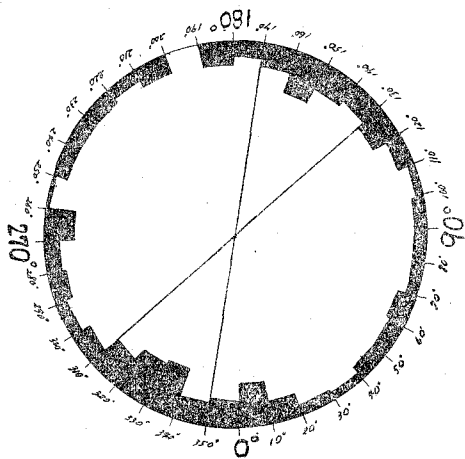
	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(北半球)	最高	23	14	14	26	24	24	17	18	18	15	13	13
	最低	2	6	2	2	6	4	4	5	1	5	2	3
	平均	9	10	10	13	14	11	9	9	11	11	11	12
(南半球)	最高	16	15	16	13	18	13	15	15	14	16	20	10
	最低	2	3	5	1	2	4	3	3	8	1	6	7
	平均	9	10	11	6	8	7	7	9	10	8	9	9

北半球に屬するものは一般に高く、26°を最高とするのに對して、南半球は20°に過ぎない。亦、南北とも30°に達しない事は極小期の真近かにあるのを知らして居る。南半球では判らぬが、北半球の平均出現緯度は黒點少き時に高く、多き時は低く、割に規則的である。所謂、蝶型圖形は長期間のものであるが、部分的な短週期的變化は無いだらうか？。

出現緯度の推移は恰も地球の氣象狀態の移動と類似するものと考へて居り、それで地球上の事物には何等かの影響が見出れぬだらうか？。

出現區域の分布 観測開始早々氣が付いた現象だつた。太陽面経緯度圖と毎月天界“天文カレンダー”に發表された L_o の値を用ひて、各黒點群の経度を算出して見たのであるが、不完全ながらも出現區域の分布が判明した。経度 10° 間隔に於ける本年度の分布は次表(次頁)である。

* 印を附した18個所(即ち太陽面の $\frac{1}{2}$)は全群の70%を占め、“主要分布帯”とでも曰ふべきであらう。此の中で特筆すべきものは 131°~170° と 311°~350° の二區域が大出現域と推定される事である。しかも、更に注意すべきは、此の二域が全く正反對の位置に在ることである。右圖により明瞭に知られよう。



經 度	含まれる群	經 度	含まれる群
* 0°~10°	11	*181°~190°	6
* 11°~20°	6	191°~200°	0
21°~30°	3	*201°~210°	5
31°~40°	2	211°~220°	3
41°~50°	4	221°~230°	4
51°~60°	4	231°~240°	4
* 61°~70°	5	241°~250°	4
71°~80°	3	251°~260°	1
81°~90°	3	*261°~270°	8
91°~100°	3	271°~280°	4
101°~110°	2	*281°~290°	5
111°~120°	4	291°~300°	3
*121°~130°	8	*301°~310°	5
*131°~140°	6	*311°~320°	9
*141°~150°	7	*321°~330°	12
*151°~160°	11	*331°~340°	13
*161°~170°	6	*341°~350°	6
171°~180°	4	*351°~360°	7

二大分布域が將來も此の形態を備へるか、固定的か、移動するかは、到底一箇年の短期日では知り得べくも無いが、若し固定的存在とするならば、其の區域に於ける物質構成には、特異の潜在要素を含有する筈である。

長命群に就て 再出現する群は長命と稱し得られ、次のものがあつた。此れは活潑な活動時に見られる特徴である。

群名稱	再現回数	壽命	型	半球
6月第1群	3	91日	並列	北
6 " 16 "	1	37 "	"	"
7 " 13 "	1	33 "	集團	"
7 " 14 "	1	37 "	並列	南
7 " 20 "	1	35 "	"	北
8 " 10 "	2	61 "	"	"
9 " 16 "	1	37 "	"	"
9 " 17 "	1	29 "	集團	南
11 " 1 "	1	26 "	"	北

帶變化星群に就て 單獨型は通常變化を殆んどしないが、双頭型、集團型等は往々にして形態を著しく變へる事がある。

本年度では、三月第9群、六月第1群、七月第14群、同第20群、九月第9群、十

一月第7群の6群が現はれてゐる。

その活動の1例を示すと、六月3日北半球東縁より出た群は、數個の暗部を半暗部で包まれたもので有つたが、6日半暗部が消失して核のみの集團性となり、9日子午線通過の時は見事な双頭型と變つた。

此の種の性質を具備する爲には黒點活動が極致に達した時に限られると思ふ。

結語 各群の型式や活動狀況、白斑其他の各事項の關聯事實について述べる必要があるが、將來充分な資料を得てからに廻し度く、今更微力を痛感する。アマチュアの黒點觀測は、もう相對數萬能時代を通過しても良い時期である事は諸氏と意見を同じくする處である。可能な範圍に於ける學術的快樂を滿喫する手段を黒點は勿論、他の觀測にも獲得したいものである。尙、觀測中に“本邦唯一の南方觀測者”と御聲援を賜はつた方々に誌上を借りて御禮申上げる。

「1941年度對衝に於ける火星協同觀測結果報告」の正誤表

頁	行	誤	正
209	28	共同觀測メムバ	協同觀測メムバ
210	13	富山弘一郎	富田弘一郎
210	24	臺北市無成町	臺北市御成町
212	7	村 上	村 山
247	14, 17	ミルチス	シルチス
248	6	線の素晴らしさ	像の素晴らしさ
250	20	蜘蛛の巢狀	蜘蛛の巢狀
278	7, 21	エリツレウム海	エリツレウム海
279	21	第3區 70°~120°	第3區 70°~130°
281	16	第4區 120°~180°	第4區 130°~190°
333	20	黄 砂	黄 沙
334	第6圖	ヘ ラ カ	ヘ ラ ス

會告

會告

會 費 改 正

本誌第255號(第9號第300頁)に會告いたしました通り、去る八月1日より、本會會費が年額4圓から4圓80錢に改められました。

ついては本年分會費として既に4圓を納付された方は、更に30錢を、また本年分會費未納の方は合計4圓30錢を至急に御納付下さい。

本年の途中よりの新入會者は、七月末までの分は月額40錢、八月以降の分は月額45錢として、年末までの會費を御送金下さい。

來る昭和18年からは全て4圓80錢となります。

なほ、會誌「天界」の定價は今まで通り40錢です。

東 亞 天 文 協 會