

## 消長表による1930年代の太陽黒点観測データの整理

今津 英翔、栗原 昊士朗（高1）【武蔵高等学校】、衣斐 航太郎、遠藤 寛也、星 裕人（中3）、岸田 悠吾、皿海 翔大（中2）【武蔵中学校】

### 要旨

武蔵高等学校中学校太陽観測部(旧制武蔵高等学校太陽観測所)は1931年から太陽黒点のスケッチ観測を行っている。この度、初期のスケッチは残っているが、黒点を集計したデータが存在していなことが判明した。そこで戦前の黒点観測について失われている集計データを再構築するため、当時のデータを消長表に改めてまとめることとした。

### 背景

太陽観測部では1931年から太陽黒点のスケッチ観測を行っている。現在では、1940年以前のデータにおいて黒点観測データを集計した状態がないことが判明した。また、1930年代の資料は古く、資料として長く保存できない。そこで、1930年代の黒点観測データを消長表にまとめることとした。

### 方法

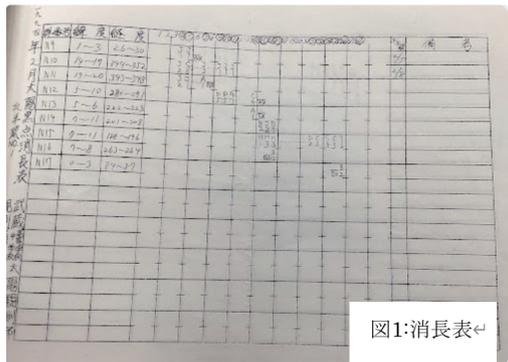


図1:消長表

黒点観測データを集計する方法として消長表を利用した。消長表とは、それぞれの黒点群の日ごとの状態と太陽面での位置を詳細にまとめた表である(図1)。

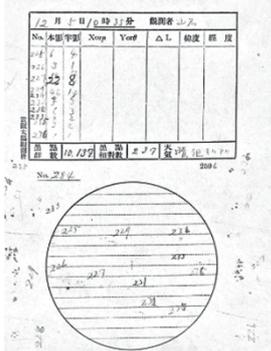


図2:スケッチ記録

### 結果

1931年1月から1940年8月までの太陽観測部のスケッチ観測データを消長表にまとめた。下図は1931年の3月の消長表である。

今回の集計では、黒点群の太陽面での緯度経度を求められなかった。

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
f	9	8	7			6		3	2	1																						
MW	bot	bot	b			b		b	b	a																						
Z	c	c	c			B		B	B	A																						
f			2	2		4		8	9	5		2																				
MW			b	b		b		b	b	b		b																				
Z			B	B		B		B	B	B		B																				
f																																
MW																																
Z																																
f																																
MW																																
Z																																
f																																
MW																																
Z																																
f																																
MW																																
Z																																
f																																
MW																																
Z																																
f																																
MW																																
Z																																

図3:作成した消長表 1931年3月

### 結論

1930年代の黒点観測データを、消長表の作成により今後の研究に活用しやすい形に変えることができたとともに、過去の黒点観測データをデジタル上に保存できた。

### 今後の展望

今回作成した消長表には緯度や経度が不明であり、今後緯度経度を集計していきたい。また、作成した消長表をもとに、現在のものと比較して太陽活動の変遷などをまとめていきたい。

### 参考文献

- [1]清水一郎、小野実、小山ひさ子、『太陽黒点の観測』、恒星社厚生閣、1977/6/15.
- [2]桜井隆、小島正宜、小杉健郎、柴田一成、『シリーズ現代の天文学第10巻 太陽』、日本評論社、2009/03/20.
- [3]柴田一成、上出洋介、『総説 宇宙天気』、京都大学学術出版会、2011/5/31.
- [4]天文年鑑編集委員会、『天文年鑑』、誠文堂新光社、2023/11
- [5]注釈チューリッヒ分類, 最終閲覧日 2024/1/22, [https://www.kahaku.go.jp/research/db/science\\_engineering/sunspot/Zurich.html](https://www.kahaku.go.jp/research/db/science_engineering/sunspot/Zurich.html).
- [6]長野高専トピックス, 最終閲覧日 2024/1/21, <https://www.nagano-nct.ac.jp/topics/2023/12/post-488.php>.