

太陽黒点観測報告

2020年 11月

観測者 : 村上昌己

1) 概況

今月は、移動性高気圧の圏内にはいることが多く、天候は周期的に変化したが晴天傾向が続いた。下旬になると関東の南海上で風のぶつかりで低気圧の発生することが多くなり、当地では曇天傾向に変わった。紅葉前線が関東南部にも達して、イチョウやドウダンツツジなどの色づいているのが散歩道で見られた。気温はまだ低くならず、快適な日々が続いていた。19日には日本海で発達した低気圧で南風が強まり、気温25℃以上の夏日になったところも出て、夏日の遅かった記録を各地で更新した。

黒点活動は、南半球の新サイクルの活動が立ち上がったようで、次々に黒点が発生して賑やかになった。発達して大型群になるものも出てきて相対数は増加した。反して北半球はまだ活動が弱く、寿命の短い小型群ばかりである。

今月は2237~2238周期の観測だった。私の所では、北半球に3群、南半球に8群の新しい黒点群を観測した。

2) 日別観測記録

日付 Date	時刻 JST		北半球 N.Hemi-sphere		南半球 S.Hemi-sphere		全面 Whole Disk		中心帯 Central Circle Z		相対数 Relative Number		視相(/5) See- Trans- ing parente		肉眼黒点群 Group observed by the naked eye N S Group Number	天候 Weather
	h	m	g	f	g	f	g	f	g	f	W. D	C. Z				
01	12	20	0	0	1	1	1	1	0	0	11	0	3-2	2	---	曇/晴
02	10	25	1	1	0	0	1	1	0	0	11	0	3-2	4	---	快晴
03	11	05	0	0	1	6	1	6	0	0	16	0	3-2	4	---	快晴
04	10	25	0	0	1	19	1	19	0	0	29	0	2-1	4	---	快晴
05	11	35	0	0	1	29	1	29	0	0	39	0	2	4	---	快晴
06	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇
07	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇
08	11	05	1	6	1	46	2	52	2	19	72	39	2-3	3-4	---	快晴
09	11	20	0	0	1	29	1	29	1	29	39	39	2	4-3	---	晴
10	10	15	0	0	1	29	1	29	1	29	39	39	2	4	---	快晴
11	11	00	0	0	2	19	2	19	0	0	39	0	3-2	4	---	快晴
12	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇
13	12	20	0	0	2	8	2	8	0	0	28	0	2	4	---	快晴
14	11	15	0	0	2	2	2	2	0	0	22	0	3	4	---	快晴
15	11	55	0	0	1	2	1	2	0	0	12	0	3-4	4	---	快晴
16	10	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	---	快晴
17	11	15	0	0	1	1	1	1	0	0	11	0	3	3-4	---	快晴
18	11	00	0	0	1	2	1	2	0	0	12	0	2-3	3-4	---	快晴
19	11	30	0	0	2	6	2	6	0	0	26	0	3	4-3	---	晴→曇
20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇
21	11	35	1	4	1	1	2	5	0	0	25	0	2-3	4	---	快晴
22	09	55	1	3	1	2	2	5	1	2	25	12	2-1	3-4	---	快晴
23	11	10	1	3	3	16	4	19	1	13	59	23	2	4	---	快晴
24	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇
25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	雨→曇
26	10	45	0	0	3	33	3	33	0	0	63	0	2	3	---	快晴
27	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇
28	11	25	1	2	4	40	5	42	2	19	92	39	2	4	---	快晴
29	11	15	1	2	5	49	6	51	3	47	111	77	2-1	2-3	---	曇/晴
30	11	15	1	1	4	44	5	45	2	38	95	58	2	4	---	快晴

合計 8 22 39 384 47 406 13 196 876 326 -- (---/ 0日)

相対数(10g+f)	102	774	876	326
日平均相対数	4.4	33.7	<u>38.1</u>	14.2
相対数活動比	11.6%	88.4%		37.2%
相対数前月比	+241.1%	+45.1%	+55.5%	+99.6%
日平均相対数 修正値 (k=0.6)	2.7	20.2	<u>22.9</u>	8.5

観測日数 23 日

観測地 : 神奈川県横浜市泉区和泉中央北 (北緯 35° 25.2' 東経 139° 29.4')

使用機器 : 10cm屈折望遠鏡 (f=1200mm) 48倍 15cm投影、80倍、96倍にて拡大スケッチ・黒点数カウント

### 3) 黒点群活動表

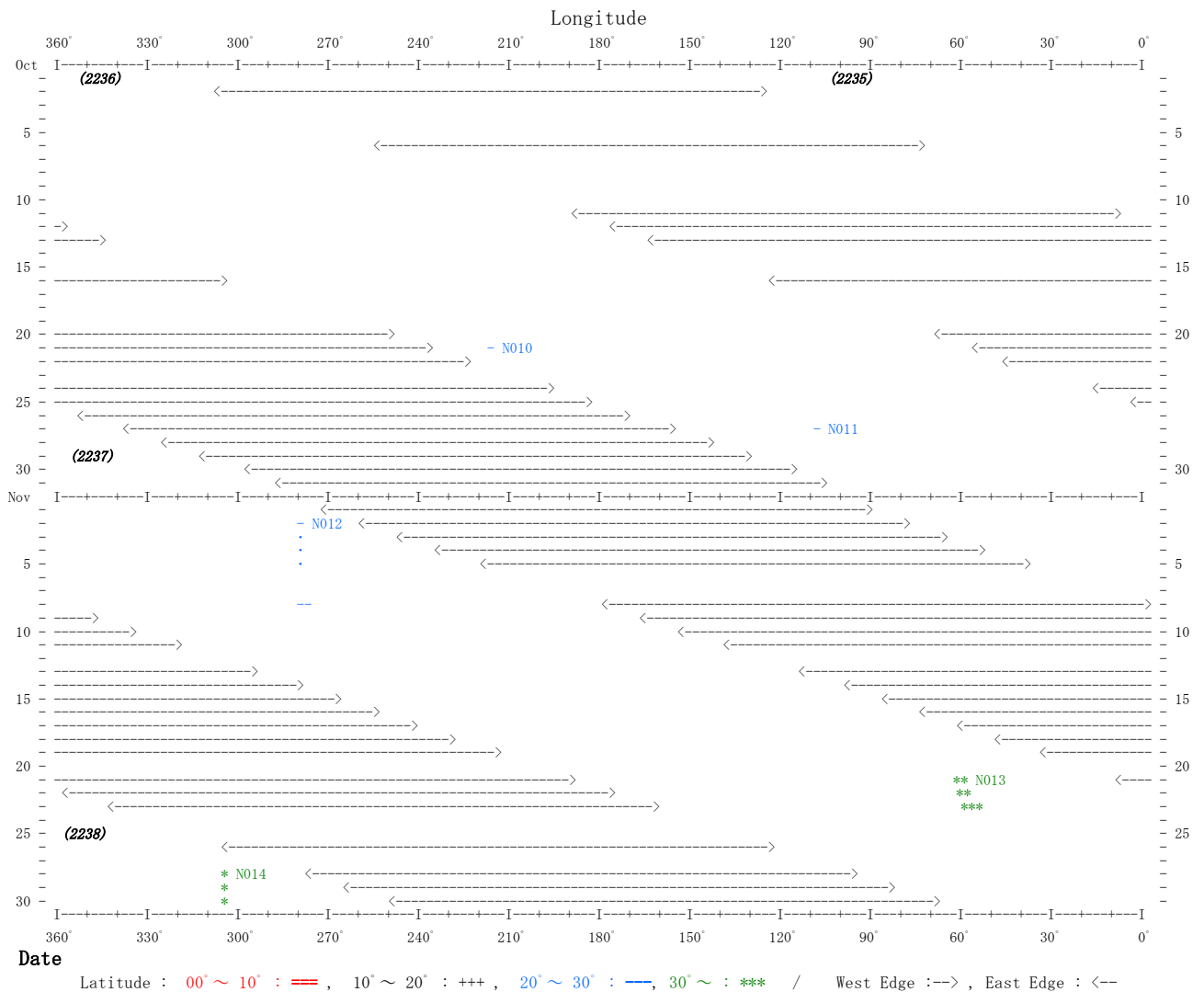
略語表	
e: East hemisphere; w: West hemisphere; c: Center;	
a: Appear; d: Disappear; o: Outbreak; l Lose;	
*/_ : Visible to the naked eyes; uk: UnKnown; x: Not find; (p): penumbra	

### 北半球

周期	群番号	太陽面	太陽面	観測	観測	観測	観測	観測	活動	活動	活動	活動
番号	Group Number	緯度	経度	初日	中央通過	末日	Before C.M. Passage	:CMP:	After C.M. Passage	Before C.M. Passage	:CMP:	After C.M. Passage
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	-	-	-	-	-	-
2237	12780 N20012	N19-21	278-280	Nov 02	07	08	eo	a	x x x - :-	A6	wcl	
2237	12784 N20013	N31-34	057-062	21	—	23			eo	A4 A3 B3	- -	cl?
2238	12787 N20014	N30-31	304-305	28	—	30	eo?	-	A2 A2 A1	el		

Sunspot Drift-Chart October 2020 ~ November 2020

### 北半球 Northern hemisphere

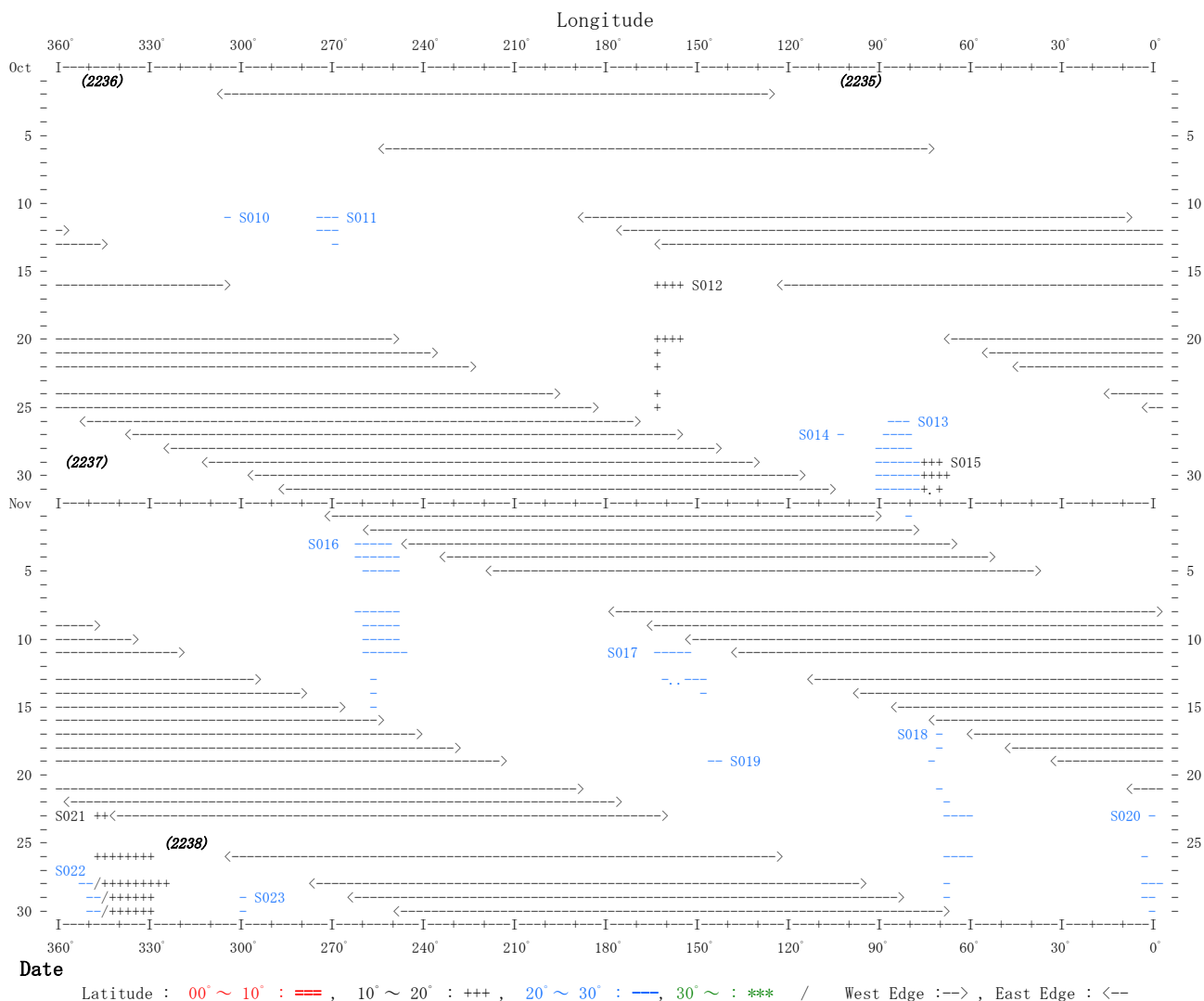


### 南 半 球

周期 番号	群番号 Group Number	太陽面 緯 度	太陽面 經 度	観 測 期 間 初日 中央通過 末日	活 動 状 況 Before C. M. Passage :CMP: After C. M. Passage		
Ro. #	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F. Obs. C. M. P L. Obs.	- - - - - : - : - - - - -		
2236	12778	S20013	S18-20	080-092	Oct 26	26 Nov 01	co :C19 D27D20E24E13E7 J1 wd
2236	12779	S20015	S15-17	070-078	29	— 31	wo D16D10C5 w1
2237	12781	S20016	S21-26	249-262	Nov 03	09 15	ea D6 E19E29- - E46:E29:E29E15- J1 J1 J2 wd
2237	12782	S20017	S28-30	151-163	11	— 14	ea B4 - B7 A1 e1
2237	12783	S20018	S18-23	063-073	17	23 29	ea J1 J2 J2 - J1 J2 :C13:- - C8 - J2 J1 wd
2237	—	S20019	S22	146-148	19	— 19	wco A4 - w1?
2237	12785	S20020	S20-22	355-004	23	28 Dec 04	ea J2 - - J2 - :C3 :J3 J2 J2 - - J1 wd?
2238	12786	S20021	S13-19	326-349	23	30 Dec 06	ea J1 - - F23- F27F31:F35:F29- - H9 - J1 wd
2238	12788	S20022	S23-29	345-351	28	29 Dec 01	eco? - A8 :B13:B6 A2 - - w1?
2238	12789	S20023	S24	300	29	— 30	eo A1 A1 e1

Sunspot Drift-Chart October 2020 ~ November 2020

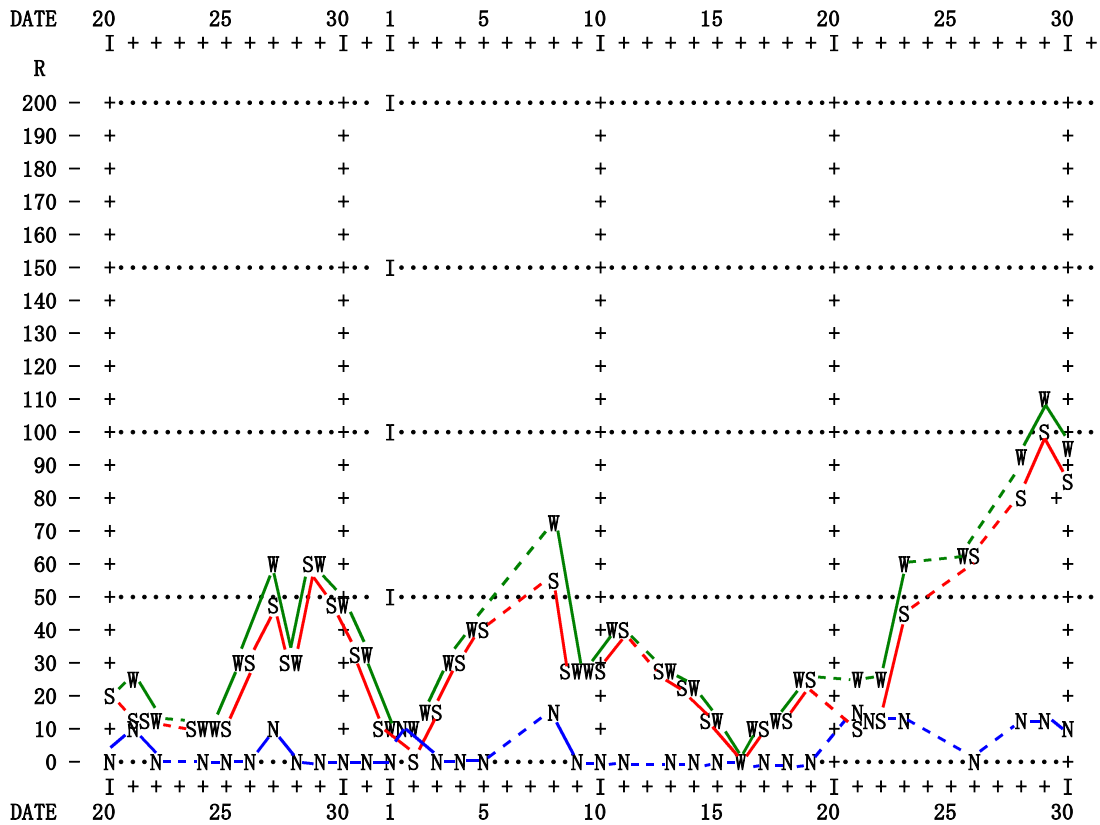
南半球 Southern hemisphere



#### 4) 南北別相対数日変化図

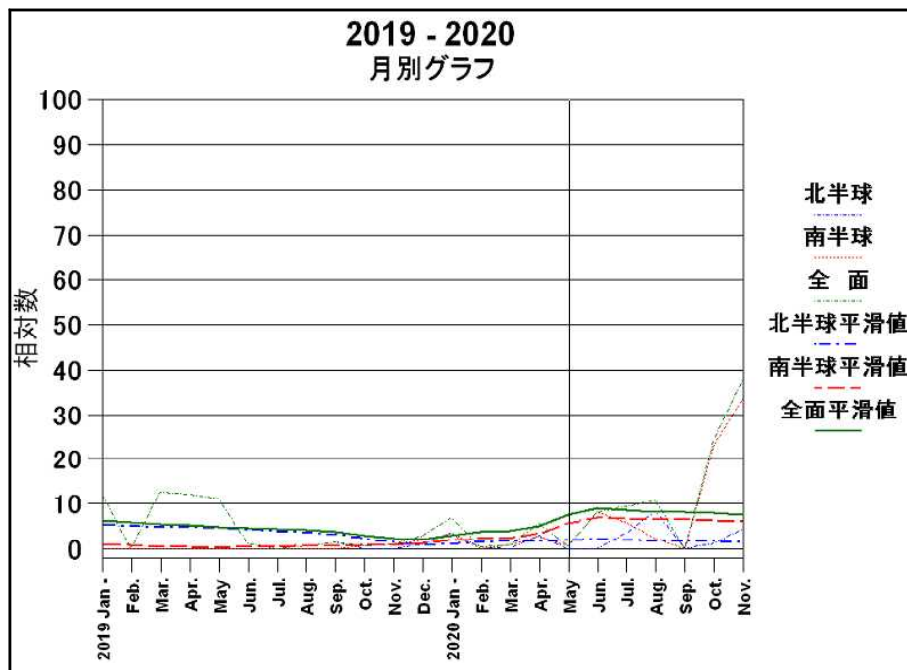
R (k=1.0)      W:全面   N:北半球   S:南半球

2020 November



#### 5) 前年からの月別相対数変化図

平滑化曲線は、13ヶ月移動平均曲線。2020 May までの値が今月までの観測を反映している。



相対数極小値は、南半球は May 2019、北半球は Dec 2019、全面では、Dec 2019 であった。

日付	時刻	北半球	南半球	全 面	中心帯	相 对 数	視 相 (/5)	
Date	JST	N.Hemi- sphere	S.Hemi- sphere	Whole Disk	Central Circle Z.	Relative Number	See- ing	Trans- parence
2020								
Nov.	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z		
01	12 20	0 0	1 1	1 1	0 0	11 0	3-2	2
02	10 25	1 1	0 0	1 1	0 0	11 0	3-2	4
03	11 05	0 0	1 6	1 6	0 0	16 0	3-2	4
04	10 25	0 0	1 19	1 19	0 0	29 0	2-1	4
05	11 35	0 0	1 29	1 29	0 0	39 0	2	4

周 期	群 番 号	太 陽 面	太 陽 面	観 測 期	間	活 動 状 況					
番 号	GroupNo.	緯 度	経 度	初 日	中 央 通 過	末 日					
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	1	2	3	4	5
2237	12780 N20012	N19-21	278-280	Nov 02	--	02	eo	a1	e1		
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	1	2	3	4	5
2236	12778 S20013	S18-20	080-092	Oct 26	26	Nov 01	-->	J1	wd		
2236	12779 S20015	S15-17	070-078	29	--	31	-->	w1			
2237	12781 S20016	S21-26	249-262	Nov 03	--	--	ea	D6	E19E29-		

<記号説明: e:東 w:西 c:中央 o:発生 a:出現 l:消滅 d:没入 ?/uk:不明>  
 <x:観測されなかった \*:肉眼黒点群 a:A型微小群 b:B型微小群 (p):半暗部だけ >

\* この期間は天気は周期的に変化して晴天傾向だった。2日の夜には前線が通過したが、天気は崩れず、後に冬型の晴天になって、欠測日はなかった。

\* 黒点活動は、南半球の先月からの移行群が西没した後も、黒点の出現が続いて無黒点日はなかった。北半球の群は東縁近くの白斑中に一日だけ見られた微小群だった。南半球からは、大型群が東出してきて、今後の発達に期待される。

- Obs. Masami MURAKAMI: Izumi, Yokohama, Kanagawa, Japan (35°25.2'N 139°29.4'E)

日付	時刻	北半球	南半球	全 面	中心帯	相 对 数	視 相 (/5)	
Date	JST	N.Hemi- sphere	S.Hemi- sphere	Whole Disk	Central Circle Z.	Relative Number	See- ing	Trans- parence
2020								
Nov.	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z		
06	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	--	--
07	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	--	--
08	11 05	1 6	1 46	2 52	2 19	72 39	2-3	3-4
09	11 20	0 0	1 29	1 29	1 29	39 39	2	4-3
10	10 15	0 0	1 29	1 29	1 29	39 39	2	4

周 期	群 番 号	太 陽 面	太 陽 面	観 測 期	間	活 動 状 況					
番 号	GroupNo.	緯 度	経 度	初 日	中 央 通 過	末 日					
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	6	7	8	9	10
2237	12780 N20012	N19-21	278-280	Nov 02	07	08	wro	-	-	A6	wcl

Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	6	7	8	9	10
2237	12781 S20016	S21-26	249-262	Nov 03	09	--	-->	-	-	E46E29E29	

<記号説明: e:東 w:西 c:中央 o:発生 a:出現 l:消滅 d:没入 ?/uk:不明>  
 <x:観測されなかった \*:肉眼黒点群 a:A型微小群 b:B型微小群 (p):半暗部だけ >

\* この期間、はじめは気圧の谷の通過で曇天だったが、回復後は晴天傾向が続いた。

\* 黒点活動は、南半球の双極群は発達して、新周期では初のE型群となり、黒点数も多く相対数は大きくなった。北半球の群は、東側で消滅した群の同じ活動域の中での再発群だったが翌日には消滅していた。

- Obs. Masami MURAKAMI: Izumi, Yokohama, Kanagawa, Japan (35°25.2'N 139°29.4'E)

日付	時刻	北半球	南半球	全 面	中心帯	相対数	視相 (/5)	
Date	JST	N.Hemi- sphere	S.Hemi- sphere	Whole Disk	Central Circle Z.	Relative Number	See- ing	Trans- parence
2020		g f	g f	g f	g f	W.D C.Z		
Nov.	h m							
11	11 00	0 0	2 19	2 19	0 0	39 0	3-2	4
12	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
13	12 20	0 0	2 8	2 8	0 0	28 0	2	4
14	11 15	0 0	2 2	2 2	0 0	22 0	3	4
15	11 55	0 0	1 2	1 2	0 0	12 0	3-4	4

周期	群番号	太陽面	太陽面	観 測 期 間		活 動 状 況					
番号	GroupNo.	緯 度	経 度	初日	中央通過	末日					
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	11	12	13	14	15
	(None)										
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	11	12	13	14	15
2237	12781 S20016	S21-26	249-262	Nov 03	09	-- -->	E15-	J1	J1	J2	
2237	12782 S20017	S28-30	151-163	11	--	14 ea	B4 -	B7	A1	e1	

<記号説明 : e:東 w:西 c:中央 o:発生 a:出現 l:消滅 d:没入 ?/uk:不明>  
 <x:観測されなかった \*:肉眼黒点群 a:A型微小群 b:B型微小群 (p):半暗部だけ >

\* この期間も、移動性の高気圧が本州を通過して、秋晴れの晴天傾向が続いた。12日には弱い気圧の谷の通過で雲が出て欠測となった。気温も高めだが湿度が低く快適な日が続いた。

\* 黒点活動は、南半球の発達した双極群は、中央通過後には急速に衰えて、後続部が見えなくなったが、西縁に隠れるまで観測できた。後続して南半球に現れた活動域は、範囲は大きいものの、黒点の発生は小型群の発生に留まった。

日付	時刻	北半球	南半球	全 面	中心帯	相対数	視相 (/5)	
Date	JST	N.Hemi- sphere	S.Hemi- sphere	Whole Disk	Central Circle Z.	Relative Number	See- ing	Trans- parence
2020		g f	g f	g f	g f	W.D C.Z		
Nov.	h m							
16	10 35	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	2	3
17	11 15	0 0	1 1	1 1	0 0	11 0	3	3-4
18	11 00	0 0	1 2	1 2	0 0	12 0	2-3	3-4
19	11 30	0 0	2 6	2 6	0 0	26 0	3	4-3
20	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --

周期	群番号	太陽面	太陽面	観 測 期 間		活 動 状 況					
番号	GroupNo.	緯 度	経 度	初日	中央通過	末日					
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	16	17	18	19	20
	(None)										
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	16	17	18	19	20
2237	12783 S20018	S20-22	072-073	Nov 17	--	--	ea	J1	J2	J2	-
2237	----- S20019	S22	146-148	19	--	--			wco	A4	-

<記号説明 : e:東 w:西 c:中央 o:発生 a:出現 l:消滅 d:没入 ?/uk:不明>  
 <x:観測されなかった \*:肉眼黒点群 a:A型微小群 b:B型微小群 (p):半暗部だけ >

\* この期間も、移動性高気圧の範囲内でほとんど雲のない晴天が続いた。低気圧が日本海北部に入って発達して、19日からは南風が強まって気温が上がった。日本海側ではフェーン現象も加わって夏日になるところが多く、最も遅い夏日出現の記録を塗り替えた。20日には寒冷前線の通過で、関東では風が強くといて雲が取れず、午後遅く少し晴れ間が覗いた。

\* 黒点活動は、引き続き南半球で活発で、17日には新しい活動域が東出してきた。大きな範囲に白斑が広がっているが、この期間にはJ型群が見られるだけであった。北半球では月初の微小群が見られた後には黒点の発生はなく、活動域も出てこない。

日付	時刻	北半球	南半球	全 面	中心帯	相対数	視相 (/5)			
Date	JST	N.Hemi-	S.Hemi-	Whole	Central	Relative	See-	Trans-		
2020		sphere	sphere	Disk	Circle	Number	ing	parence		
Nov.	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z				
21	11 35	1 4	1 1	2 5	0 0	25 0	2-3	4		
22	09 55	1 3	1 2	2 5	1 2	25 12	2-1	3-4		
23	11 10	1 3	3 16	4 19	1 13	59 23	2	4		
24	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	--	--		
25	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	--	--		

周期	群番号	太陽面	太陽面	観 測	期 間	活 動 状 況					
番号	GroupNo.	緯 度	経 度	初日	中央通過	末日					
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	21	22	23	24	25
2237	12784 N20013	N31-34	057-062	Nov 21	--	--	eo	A4	A3	B3	- -
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	21	22	23	24	25
2237	12783 S20018	S18-23	065-073	Nov 17	23	-- -->	J1	J2	C13	- -	-
2237	12785 S20020	S21-22	002-003	23	--	--	ea	J2	-	-	-
2238	12786 S20021	S15-17	----348	23	--	--	ea	J1	-	-	-

<記号説明 : e:東 w:西 c:中央 o:発生 a:出現 l:消滅 d:没入 ?/uk:不明>  
 <x:観測されなかった \*:肉眼黒点群 a:A型微小群 b:B型微小群 (p):半暗部だけ >

\* この期間には、晴天傾向から南岸に発生する低気圧の影響で曇天傾向に変わった。雨の降ることもあり、久しぶりのお湿りとなるが、気温は下がってきている。

\* 黒点活動は、南半球のJ型群が西進している。23日には予報された大型群が南半球東縁に確認されている。北半球にも小型群の活動があった。

日付	時刻	北半球	南半球	全 面	中心帯	相対数	視相 (/5)			
Date	JST	N.Hemi-	S.Hemi-	Whole	Central	Relative	See-	Trans-		
2020		sphere	sphere	Disk	Circle	Number	ing	parence		
Nov.	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z				
26	10 45	0 0	3 33	3 33	0 0	63 0	2	3		
27	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	--	--		
28	11 25	1 2	4 40	5 42	2 19	92 39	2	4		
29	11 15	1 2	5 49	6 51	3 47	111 77	2-1	2-3		
30	11 15	1 1	4 44	5 45	2 38	95 58	2	4		

周期	群番号	太陽面	太陽面	観 測	期 間	活 動 状 況					
番号	GroupNo.	緯 度	経 度	初日	中央通過	末日					
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	26	27	28	29	30
2237	12784 N20013	N31-34	057-062	Nov 21	--	23 -->	c1?				
2238	12787 N20014	N30-31	304-305	28	--	--	eo?	-	A2	A2	A1
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	26	27	28	29	30
2237	12785 S20020	S20-22	355-004	Nov 23	28	-- -->	J2	-	C3	J3	J2
2238	12786 S20021	S13-19	326-349	23	30	-- -->	F23-	F27	F31	F35	
2238	12788 S20022	S23-29	345-351	28	29	--	eco?	-	A8	B13	B6
2238	12789 S20023	S24	300	29	--	--	eo	A1	A1		

<記号説明 : e:東 w:西 c:中央 o:発生 a:出現 l:消滅 d:没入 ?/uk:不明>  
 <x:観測されなかった \*:肉眼黒点群 a:A型微小群 b:B型微小群 (p):半暗部だけ >

\* この期間、関東の南に発生する小さな低気圧の影響もあり、天候は不安定で、雲の出る日も多かった。晴れてもシーイングが冬型に悪い日が続いて、大型黒点の細部は見えなかった。29日は後半に雲が厚くなり拡大スケッチは出なかった。

\* 黒点活動は、南半球の大型群があまり姿を変えずに中央まで廻ってきた。南半球ではその南の活動域に小型群の発生もなあり、相対数が増大した。北半球にも小型群の活動が見られて、マグネトグラム画像は賑やかになっている。