

太陽黒点観測報告

2021年 12月

観測者 : 村上昌己

1) 概況

今月は月初めにレナード彗星の観測のために冬の蓼科へ入って氷点下の気温を体験してきた。メシエ天体の球状星団との接近の撮影は計画通りにうまく行った。上旬は関東では伊豆沖の低気圧の影響があり曇天傾向であったが、中旬からは晴天傾向に変わって、月末まで冬の晴天が続いた。

黒点活動は12月前半は低調で全面無黒点の日もあったが、晴天傾向となった中旬から南半球に次々と黒点群が出現して発達するものも多く、相対数が三桁の日が続いた。小型群も多く群数も二桁の時もあった。月末までは南半球の活動は続いたが、大晦日にはだいぶ静まって、新しい年へと移っていった。

今期は2251~2252周期の観測だった。私の所では、北半球に6群、南半球に15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. Hemisphere		南半球 S. Hemisphere		全面 Whole Disk		中心帯 Central Circle Z		相対数 Relative Number		視相(/5) Seeing parentence		肉眼黒点群 Group observed by the naked eye	天候 Weather
	h	m	g	f	g	f	g	f	g	f	W.D	C.Z	2-3	4		
01	11	00	2	6	2	8	4	14	1	5	54	15	2-3	4	---	快晴
* 02	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	欠測
* 03	10	40	1	5	1	1	2	6	0	0	26	0	2-1	4	---	快晴
* 04	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇
* 05	11	05	1	1	1	3	2	4	0	0	24	0	2-1	4	---	快晴
* 06	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇
07	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇→雨
08	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	雨
09	11	00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2-3	4-3	---	快晴
10	11	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2-1	3-4	---	晴
11	10	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2-3	3-4	---	快晴
12	11	45	0	0	1	4	1	4	0	0	14	0	3-2	2-3	---	快晴
13	10	40	1	2	1	3	2	5	0	0	25	0	2-1	4	---	快晴
14	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	雨
15	11	00	0	0	5	38	5	38	1	2	88	12	2-3	4	---	快晴
16	10	15	1	9	5	62	6	71	3	20	131	50	3-2	3-4	---	晴
**17	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	雨→曇 位置のみ
18	10	45	2	7	4	40	6	47	2	18	107	38	2-1	4	---	快晴
19	10	55	2	7	7	55	9	62	2	43	152	63	2	4	---	快晴
20	11	10	3	8	6	49	9	57	3	45	109	75	2	4	---	快晴
21	11	00	3	9	7	50	10	59	3	39	159	69	2-3	4	---	快晴
22	11	00	4	9	7	59	11	68	4	15	178	55	2-3	4-3	---	快晴
23	11	10	3	15	6	69	9	84	4	10	174	50	3-2	4-3	---	快晴
24	11	20	2	11	6	39	8	50	3	10	130	40	2-3	3-4	---	快晴
25	11	20	2	15	5	27	7	42	5	14	112	64	2-1	3-4	---	晴
26	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	晴→曇 位置のみ
27	10	30	3	30	4	44	7	74	4	57	144	97	2	4	---	快晴
28	10	45	3	41	4	59	7	100	3	71	170	101	2-3	4	---	快晴
29	10	50	2	21	4	28	6	49	2	25	109	45	2	2-3	---	晴
30	11	00	2	18	3	32	5	50	2	30	100	50	3-2	4	---	快晴
31	12	20	1	4	3	18	4	22	1	1	62	11	2	3	---	晴
合計	38	218	82	688	120	906	43	405	2106	835	---	---	---	---	---	(--/ 0日)

相対数(10g+f) 598 1508 2106 835
 日平均相対数 26.0 65.6 91.6 36.3
 相対数活動比 28.4% 71.6% 39.6%
 相対数前月比 +32.7% +180.2% +112.9% +145.3%
 日平均相対数 15.6 39.3 54.9 21.8
 修正値 (k=0.6)

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')
 * 長野県茅野市豊平チェルトの森 (北緯 35° 59.8' 東経 138° 17.5')

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
 * 6.5cm屈折望遠鏡 (f= 780mm) 43倍 15cm投影、62倍、87倍にて拡大スケッチ・黒点数カウント
 ** 8cm屈折望遠鏡 (f= 910mm) 51倍 15cm投影、

3) 黒点群活動表

略語表

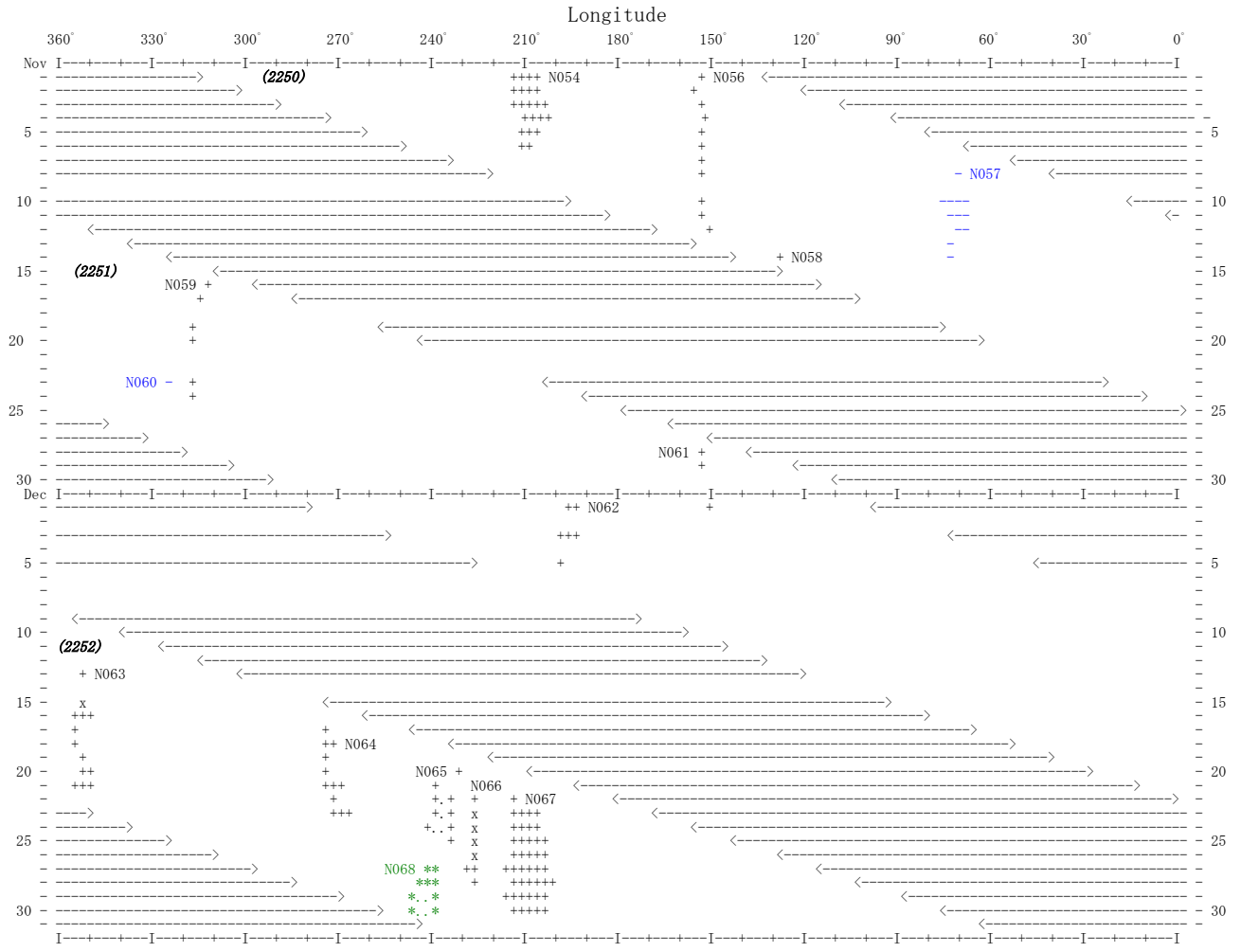
e: East hemisphere; w: West hemisphere; c: Center;
 a: Appear; d: Disappear; o: Outbreak; l Lose;
 */_ : Visible to the naked eyes; uk: UnKnown; x: Not find; (p): penumbra

北半球

周期 番号	群番号 Group Number	太陽面 緯度 Lati.	太陽面 経度 Longi.	観測期間 初日 F. Obs.	中央通過 C. M. P	観測期間 末日 L. Obs.	活動状況 Before C. M. Passage	C.M.P.	活動状況 After C. M. Passage
2251	12902 N21062	N12-20	152-201	Nov 28	30	Dec 05	ea J1 J1 A1 A1 - e1?		eco :C8 :A5 - C5 - A1 - uk
2252	12910 N21063	N12-15	351-355	Dec 13	16	21			eo A2 - x :B4 :J_ C3 A2 A3 J5 w1
2252	12911 N21064	N18-22	270-275	17	22	23	eo p)	J_ D4 J5 J4 D3 :J2 :B3 ecl	
2252	12915 N21065	N14-18	232-241	20	24	25		eo a1 A1 D5 C5 :C3 :A1 wcl	
2252	----- N21066	N18	228	22	25	28		eo A1 x x :x :x B3 a1 w1	
2252	12918 N21067	N18-21	202-217	22	27	31	eo	a1 D7 D8 D14D_ :E25:E30E16B13B4 w1	
2252	12921 N21068	N29-32	240-248	27	---	30			wo a2 B10D5 D5 wd

Sunspot Drift-Chart November 2021 ~ December 2021

北半球 Northern hemisphere



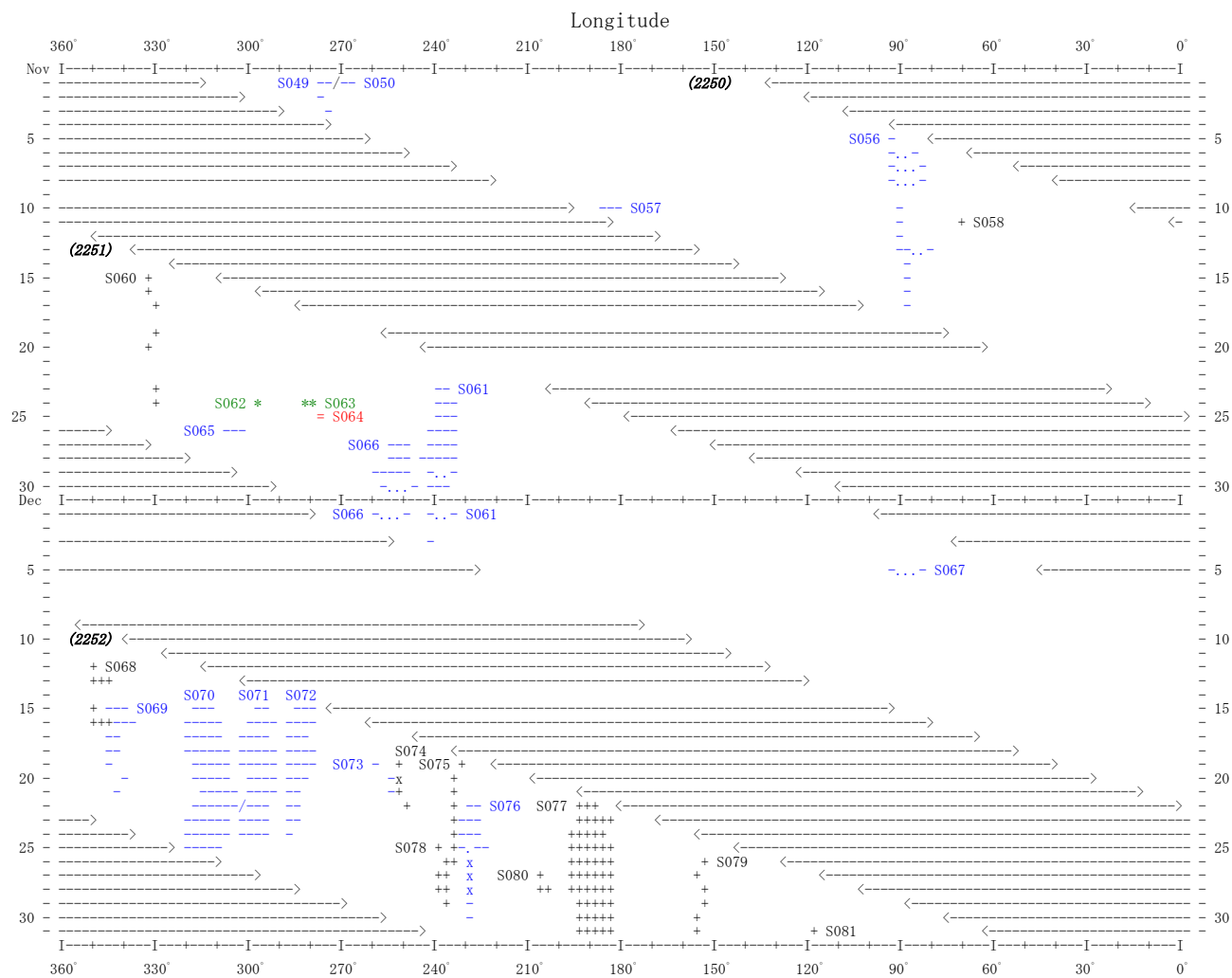
Date Latitude : 00° ~ 10° : == , 10° ~ 20° : + + + , 20° ~ 30° : - - - , 30° ~ : * * * / West Edge : -- , East Edge : <--

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.	- - - - - : - - - - -
2251	12898 S21061	S20-24	234-243	Nov 23 27 Dec 03	eo? - - A3 C8 C14C16:C10:C13C5 J4 C3 - J1 wd?
2251	12900 S21066	S24-28	248-259	27 - Dec 01	wco B7 D16D9 D9 D5 - wd?
2251	12904 S21067	S26-30	078-085	Dec 05 - 05	eo? - B3 - - - e1?
2252	12905 S21068	S10-12	346-351	12 16 16	eo A4 A3 - A2 :B3 :cl
2252	12906 S21069	S28-30	338-346	15 16 21	eo? - C7 :C10:J_ J3 A1 A2 a1 wl
2252	12907 S21070	S17-25	306-320	15 19 25	eo? - D19D30D_ E14:D27:D22D16D23E28E15E7 wd
2252	12908 S21071	S15-24	293-303	15 20 24	eo? - D6 D13D_ D16D16:D15:C24B20C21C5 wl
2252	12909 S21072	S19-22	280-288	15 21 24	ea D4 D6 D_ D7 C7 C8 :J4 :J5 J5 J2 wl
2252	12913 S21073	S26-28	256-259	19 - 21	eo A1 A1 A1 e1
2252	12914 S21074	S15-18	251-253	19 - 22	eo A2 x A3 a1 ecl
2252	12912 S21075	S10-12	233-235	19 25 26	ea A1 J1 J1 A4 J3 J2 :A1 :A_ wcl
2252	12917 S21076	S25-29	226-233	22 25 30	eo A2 B4 D9 :B5 :x x x A2 a1 wl
2252	12916 S21077	S14-19	184-197	22 28 Jan 03	ea C4 D8 D6 E13E_ E30:E39:D24E28D15D8 D5 D3 wd
2252	12920 S21078	S15-19	236-240	25 - 29	wco :A1 J_ J11C14a1 wl
2252	12919 S21079	S10-12	155-157	26 31 Jan 01	eo J_ J1 J2 J1 A3 :A1 :A1 wcl
2252	----- S21080	S19-20	206-208	27 27 28	co :a2 :A4 wcl
2252	12922 S21081	S15-17	117-119	31 Jan 03 03	eo A2 J4 J2 :A1 :wcl

Sunspot Drift-Chart November 2021 ~ December 2021

南半球 Southern hemisphere

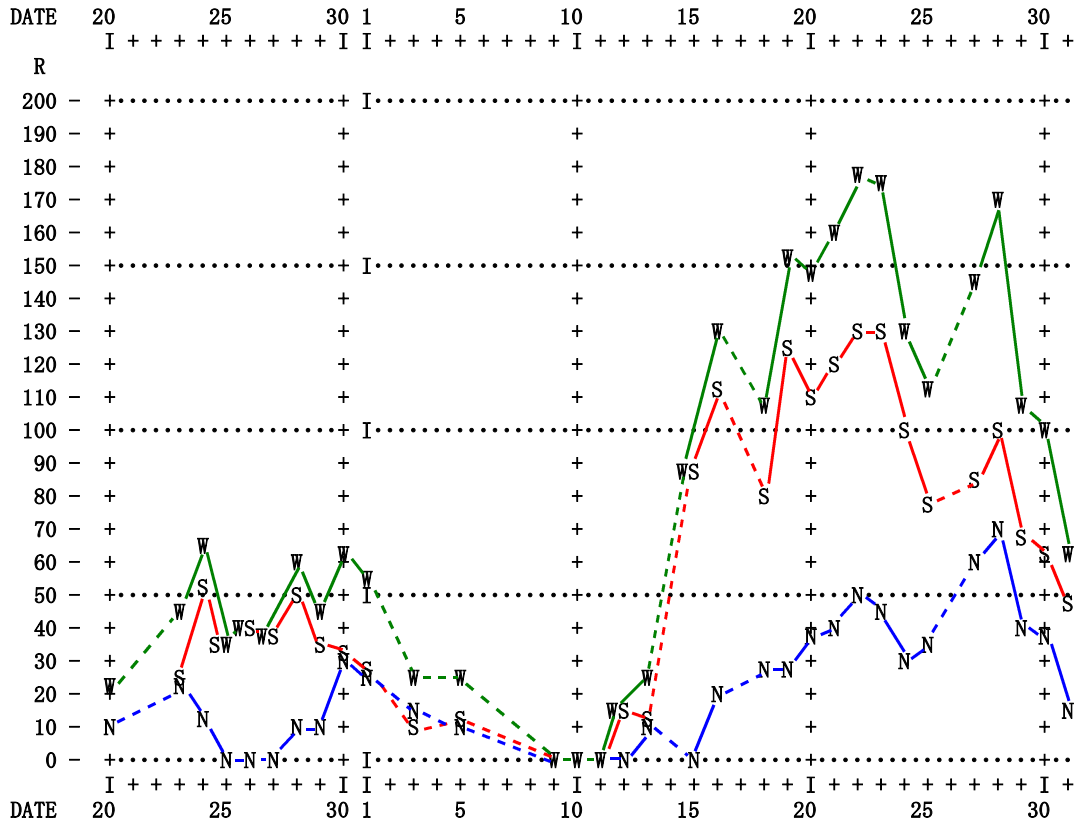


Date Latitude : 00° ~ 10° : ==, 10° ~ 20° : +++, 20° ~ 30° : ---, 30° ~ : *** / West Edge : --, East Edge : --

4) 南北別相対数日変化図

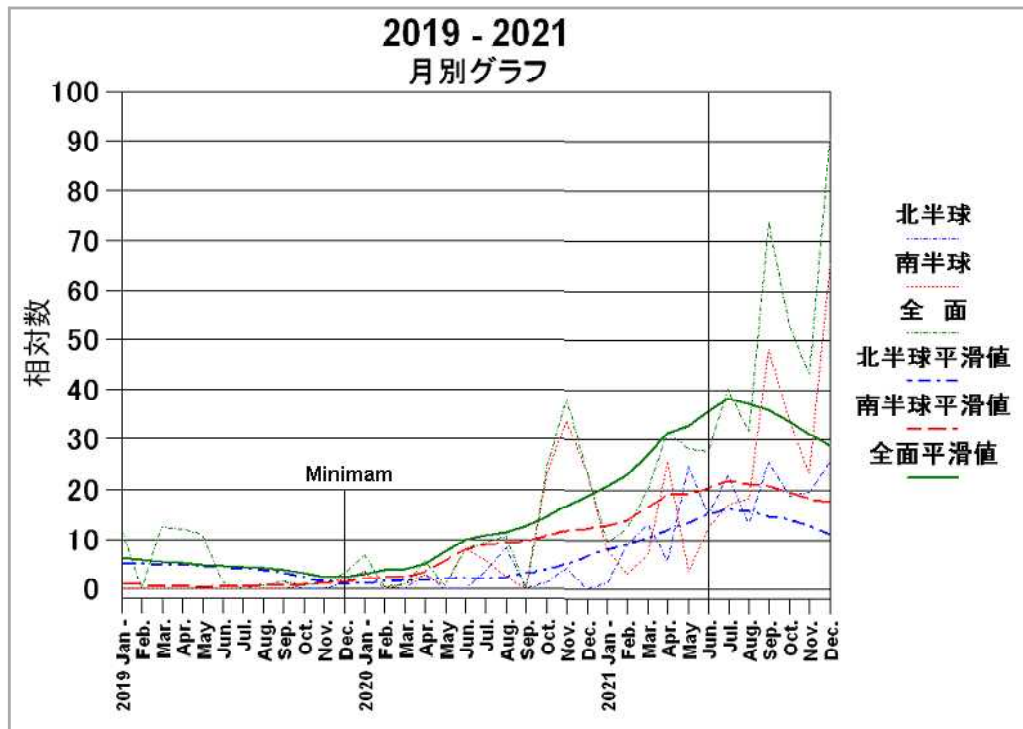
R (k=1.0) W:全面 N:北半球 S:南半球

2021 December



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。2021 June 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。

太陽黒点観測報告 2021年12月 No.01
 Report of Sunspot Observation
 2021 Dec. No.01 (JST=UTC+9h)

神奈川県横浜市泉区 村上昌己
 10cm Refra. (F/12) 48x, 96x
 15cm across Circle Projection

日付	時刻	北半球		南半球		全面		中心帯		相対数		視相 (/5)	
		h	m	g	f	g	f	g	f	g	f	W.D	C.Z
2021 Dec.	11 00	2	6	2	8	4	14	1	5	54	15	2-3	4
* 02	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
* 03	10 40	1	5	1	1	2	6	0	0	26	0	2-1	4
* 04	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
* 05	11 05	1	1	1	3	2	4	0	0	24	0	2-1	4

* 6.5cm屈折望遠鏡 (f=780mm) 43倍 15cm投影、
 62倍・87倍にて拡大スケッチ・黒点数カウント

周期番号	群番号	太陽面緯度	太陽面経度	観測初日	観測期間	活動状況
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.
2251	12901 N21061	N15-17	152-154	Nov 28	--	Dec 01 -->
2251	12902 N21062	N12-20	192-201	30	30	-- -->
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.
2251	12898 S21061	S20-24	234-243	Nov 23	27	Dec 03 -->
2251	12900 S21066	S24-28	248-259	27	--	Dec 01 -->
2251	12904 S21067	S26-30	078-085	Dec 05	--	--

<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、2日にはレナード彗星を見るために蓼科へと移動した。2日は晴天であったが、蓼科では14時には太陽が木立の中に隠れていて、欠測となった。その後も雲の出てることがあり連日の観測とはならなかった。シーイングは寒気の南下で悪くなった。

* 黒点活動は、南北ともに低調で、双極群も発達するものはなかった。明るい白斑もない。

- Obs. Masami MURAKAMI: Izumi, Yokohama, Kanagawa, Japan (35°25.2'N 139°29.4'E)
 * Obs. Masami MURAKAMI: Chino, Nagano, Japan (35°59.8'N 138°17.5E)

6.5cm Refra. (F/12) 43x, 62x : 15cm Projection

太陽黒点観測報告 2021年12月 No.02
 Report of Sunspot Observation
 2021 Dec. No.02 (JST=UTC+9h)

神奈川県横浜市泉区 村上昌己
 10cm Refra. (F/12) 48x, 96x
 15cm across Circle Projection

日付	時刻	北半球		南半球		全面		中心帯		相対数		視相 (/5)	
		h	m	g	f	g	f	g	f	g	f	W.D	C.Z
2021 Dec.	11 00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2-3	4-3
* 06	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
* 07	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
* 08	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
* 09	11 00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2-3	4-3
* 10	11 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2-1	3-4

<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 >

周期番号	群番号	太陽面緯度	太陽面経度	観測初日	観測期間	活動状況
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.
2251	12902 N21062	N12-20	192-201	Nov 30	30	Dec 05 -->
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.
2251	12904 S21067	S26-30	078-085	Dec 05	--	05 -->

* この期間、6日には曇り空の蓼科から戻った。関東南部では伊豆七島付近に発生した動きの遅い低気圧で曇天傾向が続いたが、9日からは移動性高気圧の圏内で晴天が戻った。気温は平年並みになり、肌寒さが感じられるようになった。

* 黒点活動は低調になって、欠測期間中に全面無黒点になってしまった。マグネトグラム画像では活動域が認められるが、黒点は消滅してしまった。

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

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 parence	
		g	f	g	f	g	f	g	f	W.D	C.Z		
2021 Dec.	h m	g	f	g	f	g	f	g	f				
	11 10 40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2-3	3-4
	12 11 45	0	0	1	4	1	4	0	0	14	0	3-2	2-3
	13 10 40	1	2	1	3	2	5	0	0	25	0	2-1	4
	14 -- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15 11 00	0	0	5	38	5	38	1	2	88	12	2-3	4

周期 番号 Ro.#	群番号 GroupNo.	太陽面 緯 度 Lati.	太陽面 経 度 Longi.	観 測 初日 F.Obs.	期 間 中央通過 C.M.P	間 末日 L.Obs.	活 動 状 況									
2252	NOAA Murakami ----- N21063	N14-15	352-353	Dec 13	--	13	11	12	13	14	15					
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	11	12	13	14	15					
2252	12905 S21068	S10-11	346-350	Dec 12	--	--	eo	A4	A3	-	A2					
2252	12906 S21069	S28-30	340-346	15	--	--			eo?	-	C7					
2252	12907 S21070	S19-21	313-318	15	--	--			eo?	-	D19					
2252	----- S21071	S20-21	294-298	15	--	--			eo?	-	D6					
2252	----- S21072	S19-20	280-285	15	--	--					ea	D4				

<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、高気圧は移動性で晴天域に入ったが、14日には伊豆諸島付近で発生した低気圧で関東は冷たい雨となり、横浜では初雪を観測した。夕方には天気は回復したが寒い一日であった。

* 黒点活動は全面無黒点と低調であったが、15日には南半球に活動域が廻ってきていて多くの黒点が出現して、発達傾向の群も見られる。北半球は無黒点に戻っている。

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 parence	
		g	f	g	f	g	f	g	f	W.D	C.Z		
2021 Dec.	h m	g	f	g	f	g	f	g	f				
	16 10 15	1	9	5	62	6	71	3	20	131	50	3-2	3-4
**17	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	18 10 45	2	7	4	40	6	47	2	18	107	38	2-1	4
	19 10 55	2	7	7	55	9	62	2	43	152	63	2	4
	20 11 10	3	8	6	49	9	57	3	45	109	75	2	4

** 8cm屈折望遠鏡 (f= 910mm) 51倍 15cm投影

周期 番号 Ro.#	群番号 GroupNo.	太陽面 緯 度 Lati.	太陽面 経 度 Longi.	観 測 初日 F.Obs.	期 間 中央通過 C.M.P	間 末日 L.Obs.	活 動 状 況					
2252	NOAA Murakami ----- N21063	N12-15	351-355	Dec 13	16	--	ro->	B4	J_	C3	A2	A3
2252	12911 N21064	N18-20	272-275	17	--	--	eo	(p)	J_	D4	J5	J4
2252	----- N21065	N18	232	20	--	--					eo	a1
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	16	17	18	19	20	
2252	12905 S21068	S10-12	346-351	Dec 12	16	16	-->	B3	cl			
2252	12906 S21069	S28-30	338-346	15	16	--	-->	C10J_	J3	A1	A2	
2252	12907 S21070	S17-22	308-319	15	19	--	-->	D30D_	E14D	27D	22	
2252	12908 S21071	S15-24	293-303	15	20	--	-->	D13D_	D16D	16D	15	
2252	12909 S21072	S19-22	280-288	15	--	--	-->	D6 D_	D7	C7	C8	
2252	----- S21073	S26-28	256-259	19	--	--				eo	A1	A1
2252	----- S21074	S17-18	252	19	--	19				eo	A2	e1
2252	12912 S21075	S10-12	234-235	19	--	--				ea	A1	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 ro:再発生
<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 >

* この期間も天候は周期的に変わって、気圧の谷の通過がある。低気圧は日本海で発達することが多く南岸低気圧はまだ現れない。17日早朝まで寒冷前線の通過で強風雨になったが回復は早く、午後には晴れ間が出て8cmで観測したが、シーイングは最悪で、黒点群の位置をチェックできただけであった。

* 15日に出現していた南半球の連なる三群は、少し発達しただけで中央を通過している。その後方にも活動域が出現してきたが、あまり活動的でない。北半球は不活発な群が、複数群西進を続けている。群数の多いこともあるが、相対数が連日三桁を越えている。

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-
2021		sphere	sphere	Disk	Circle	Number	ing	parence
Dec.	h m	g f	g f	g f	Z.	W.D C.Z		
21	11 00	3 9	7 50	10 59	3 39	159 69	2-3	4
22	11 00	4 9	7 59	11 68	4 15	178 55	2-3	4-3
23	11 10	3 15	6 69	9 84	4 10	174 50	3-2	4-3
24	11 20	2 11	6 39	8 50	3 10	130 40	2-3	3-4
25	11 20	2 15	5 27	7 42	5 14	112 64	2-1	3-4

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.						
2252	12910 N21063	N12-15	351-355	Dec 13	16	21 -->	J5	w1				
2252	12911 N21064	N18-22	270-275	17	22	23 -->	D3	J2 B3	ec1			
2252	12915 N21065	N14-18	232-241	20	24	-- -->	A1	D5 C5	C3	A1		
2252	----- N21066	N18	228	22	--	22	eo	A1	el			
2252	12918 N21067	N18-21	206-216	22	--	--	eo	a1	D7	D8	D14	
2252	12906 S21069	S28-30	338-346	Dec 15	16	21 -->	a1	w1				
2252	12907 S21070	S17-25	306-320	15	19	-- -->	D16	D23E28E15E7				
2252	12908 S21071	S15-24	293-303	15	20	24 -->	C24B20C21C5	w1				
2252	12909 S21072	S19-22	280-288	15	21	24 -->	J4	J5 J5	J2	w1		
2252	12913 S21073	S26-28	256-259	19	--	21 -->	A1	el				
2252	12914 S21074	S15-18	251-253	19	--	22 -->	A3	a1	ec1			
2252	12912 S21075	S10-12	233-235	19	25	-- -->	J1	A4 J3	J2	A1		
2252	12917 S21076	S25-29	226-233	22	25	--	eo	A2 B4	D9	B5		
2252	12916 S21077	S14-18	185-197	22	--	--	ea	C4	D8	D6	E13	
2252	----- S21078	S17	239	25	--	--					co	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 >

* この期間も高気圧は移動性で天候は周期的に変化をしたが、雲の出ることはあるが日中の天気は良く、欠測日はなかった。気温も低くなく風も弱く、22日が穏やかな冬至であった。

* 黒点活動は、南半球の活発な領域が中央を過ぎて、やや衰えながらも西縁に達した。その後方にも小黒点が活動した。22日に東出してきた南の双極群は発達傾向にある。マグネトグラム画像では、南半球には帯状に活動域が連なっている。北半球は小型の群が見られただけであったが、双極群が22日に発生してやや発達傾向である。

- 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	相対数	視相 (/5)	
Date	JST	N.Hemi-	S.Hemi-	Whole	Central	Relative	See-	Trans-
2021		sphere	sphere	Disk	Circle	Number	ing	parence
Dec.	h m	g f	g f	g f	Z.	W.D C.Z	---	---
26	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
27	10 30	3 30	4 44	7 74	4 57	144 87	2	4
28	10 45	3 41	4 59	7 100	3 71	170 101	2-3	4
29	10 50	2 20	4 28	6 48	2 25	108 45	2	2-3
30	11 00	2 18	3 32	5 50	2 30	100 50	3-2	4
31	12 20	1 4	3 18	4 22	1 1	62 11	2	3

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	L.Obs.	26	27	28	29	30	31
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.							
2252	12915 N21065	N14-18	232-241	Dec 20	24	25 -->	25 -->	wc1					
2252	----- N21066	N18	228	22	25	28 -->	28 -->	x B3 a1 w1					
2252	12918 N21067	N18-21	202-217	22	27	-- -->	-- -->	D_ E25E30E16B13B4					
2252	12921 N21068	N29-32	240-248	27	--	30	30	wo a2 B10D5 D5 wd					
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.		26	27	28	29	30	31
2252	12907 S21070	S17-25	306-320	Dec 15	19	25 -->	25 -->	wd					
2252	12912 S21075	S10-12	233-235	19	25	26 -->	26 -->	A_ wc1					
2252	12917 S21076	S25-29	226-233	22	25	30 -->	30 -->	x x x A2 a1 w1					
2252	12916 S21077	S14-19	184-197	22	28	-- -->	-- -->	E_ E30E39D24E28D15					
2252	12920 S21078	S15-19	236-240	25	--	29 -->	29 -->	J_ J11C14a1 w1					
2252	12919 S21079	S10-12	155-157	26	31	--	eo	J_ J1 J2 J1 A3 A1					
2252	----- S21080	S19-20	206-208	27	27	28	co	a2 A4 wc1					
2252	----- S21081	S16	119-120	31	--	-	-						eo A2

<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、26日は寒気の南下で位置取りのあとで、すぐに曇となりその後も天候は回復しなかった。その後は晴天傾向が続いたが冬型の気圧配置となりシーイングの良い日が続いて、黒点の細部は見えなかった。

* 黒点活動は、南北ともに活動的な双極群が西進を続けて、他にも出現・再発生する群も多く相対数は連日三桁を超えていたが、大晦日になると北半球の群は西縁近くで衰退してしまった。南半球でも活動は穏やかになって、中旬から続いた活動的な期間も終わりに近づいた気配となった。

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