

太陽黒点観測報告

2020年12月

観測者 : 村上昌己

1) 概況

今月は、上旬は安定した冬型にはならず、平年より高めの曇天傾向が続いたが、中旬になると14日から冬型の気圧配置となり晴天傾向が続いた。日本海側では大雪となって関越道では大渋滞となった。下旬にも晴天傾向は続いて暖かい日が多かった。夕空の木星・土星の大接近の様子が連日観測できた。年末には前線の通過後に寒気が南下して、寒い年越しとなった。

黒点活動は、北半球には黒点の発生は見られなかったが、南半球では次々に黒点が出現して、無黒点の日はなかった。しかし、先月のように発達するものは少なく、活動は穏やかで相対数は低くなった。

今月は2238~2239周期の観測だった。私の所では、南半球に6群の新しい黒点群を観測しただけであった。

2) 日別観測記録

Table with columns: 日付時刻 (Date 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 (Seeing), 肉眼黒点群 (Group observed by the naked eye), 天候 (Weather). Rows include dates from 01 to 31 and a summary row.

相対数(10g+f) 0 554 554 228
日平均相対数 0.0 24.1 24.1 9.9
相対数活動比 0% 100% 41.2%
相対数前月比 -100.0% -28.5% -36.8% -30.2%
日平均相対数 0.0 14.5 14.5 5.9
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')

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
** 8cm屈折望遠鏡 (f= 910mm) 51倍 15cm投影、73倍、100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

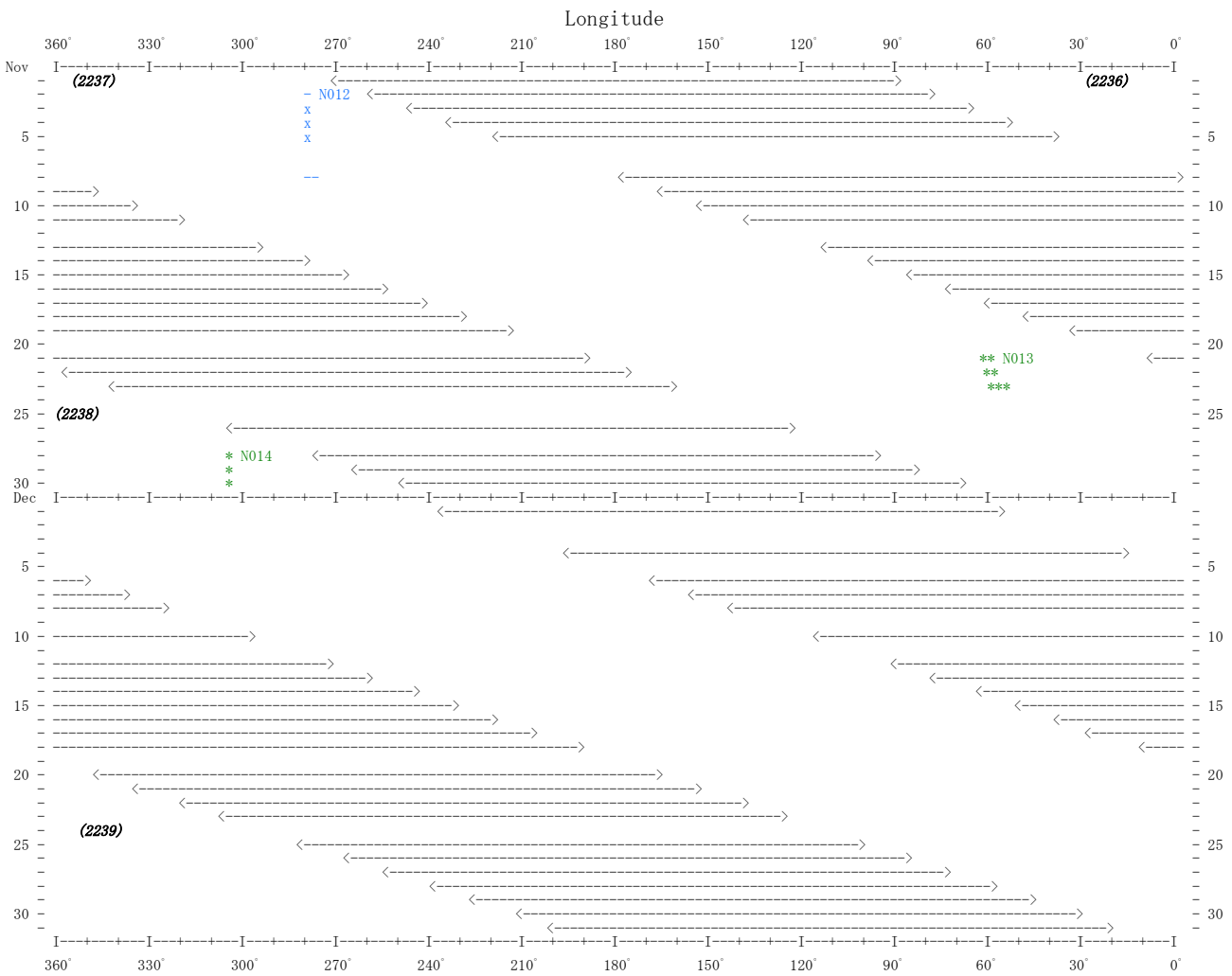
e: East hemisphere; w: West hemisphere; c: Center;
 a: Appear; d: Disappear; o: Outbreak; l Lose;
 */_ : Visible to the naked eyes; uk: Unknown; x: Not find; (p): penumbra

北半球

周期 番号	群番号 Group Number	太陽面 緯度 Lati.	太陽面 経度 Longi.	観測 初日 F.Obs.	観測 中央通過 C.M.P	期間 末日 L.Obs.	活動状況 Before C.M. Passage	CMP	活動状況 After C.M. Passage
Ro.#	NOAA Murakami						- - - - -	:	- - - - -
2238	12787 N20014	N30-31	304-305	Nov 28	-	30	eo?	-	A2 A2 A1 e1

Sunspot Drift-Chart November 2020 ~ December 2020

北半球 Northern hemisphere



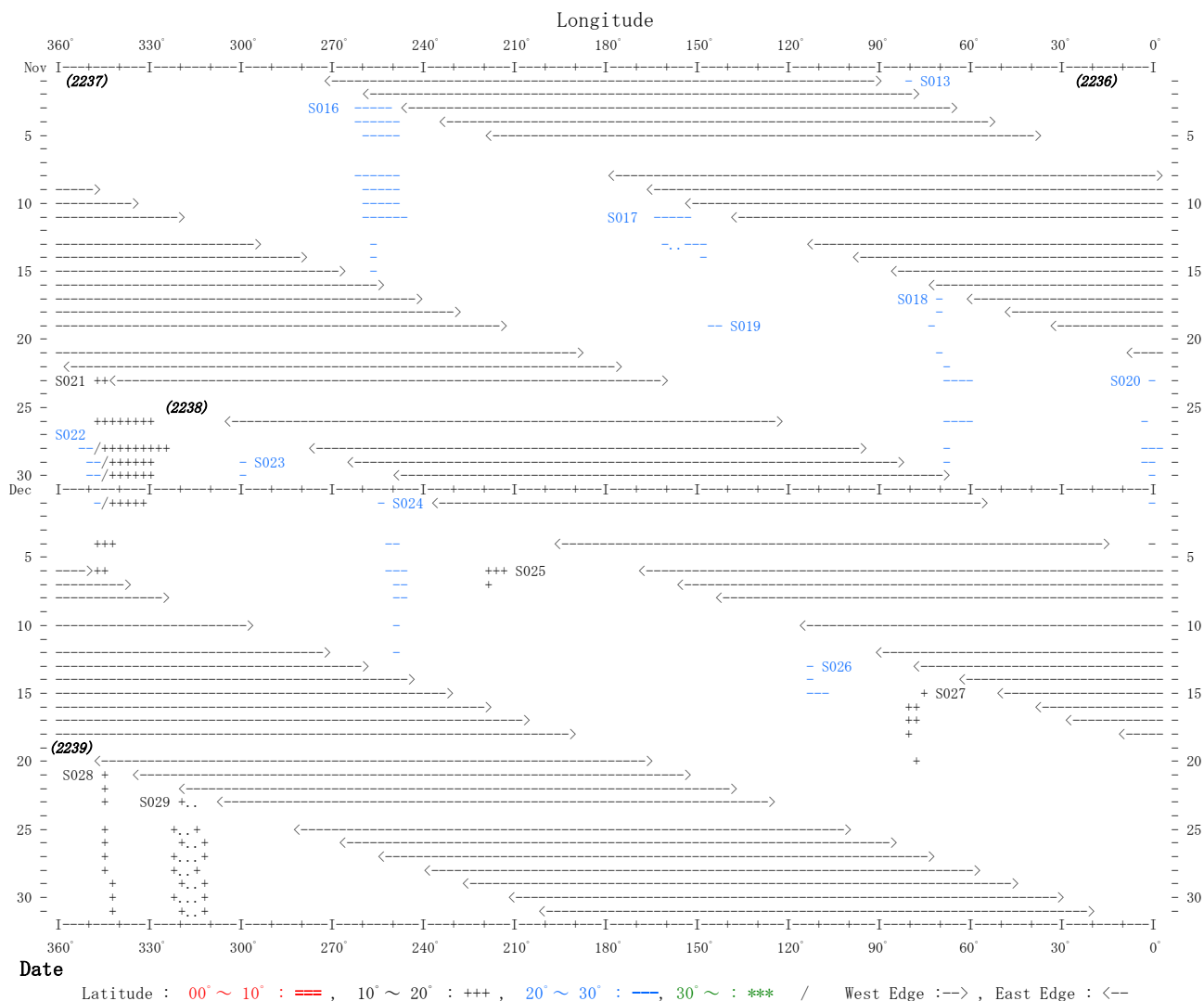
Date Latitude : 00° ~ 10° : == , 10° ~ 20° : ++ , 20° ~ 30° : — , 30° ~ : *** / West Edge :-- , East Edge : <--

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 C.M.P	観測期間 末日	活動状況 Before C.M. Passage	C.M.P	活動状況 After C.M. Passage
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	- - - - -	- - - - -	- - - - -
2237	12785 S20020	S20-22	355-004	Nov 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		
2238	12790 S20024	S20-23	247-254	Dec 01	07	12	ea J1 - - J6 - C5 :J2 :J3 -	J1 -	J1 w1
2238	12791 S20025	S14-15	216-221	06	-	07	eo? - B6 A3 ecl		
2238	12792 S20026	S20-21	100-106	13	-	15	eo A2 A1 B2 e1		
2238	12793 S20027	S13-15	078-083	15	-	20	eo A2 J3 A3 A1 - :a1 :wcl		
2239	12794 S20028	S14-17	343-346	21	27	Jan 02	ea J1 J2 J2 - J4 J2 :J3 :J2 J2 J_ J2 J2 J2 wd		
2239	12795 S20029	S16-18	312-322	23	29	Jan 02	ea A2 - D9 D11D10D7 :D9 :D_ D9 B8 A2 w1		

Sunspot Drift-Chart November 2020 ~ December 2020

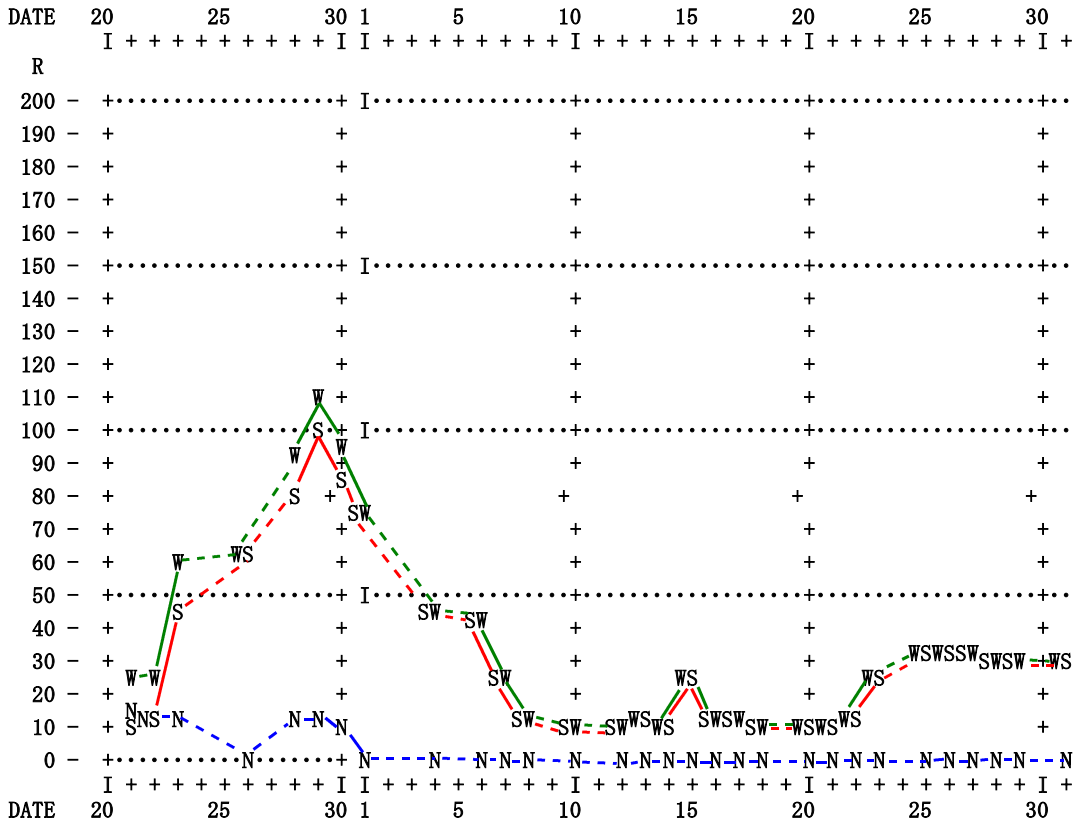
南半球 Southern hemisphere



4) 南北別相対数日変化図

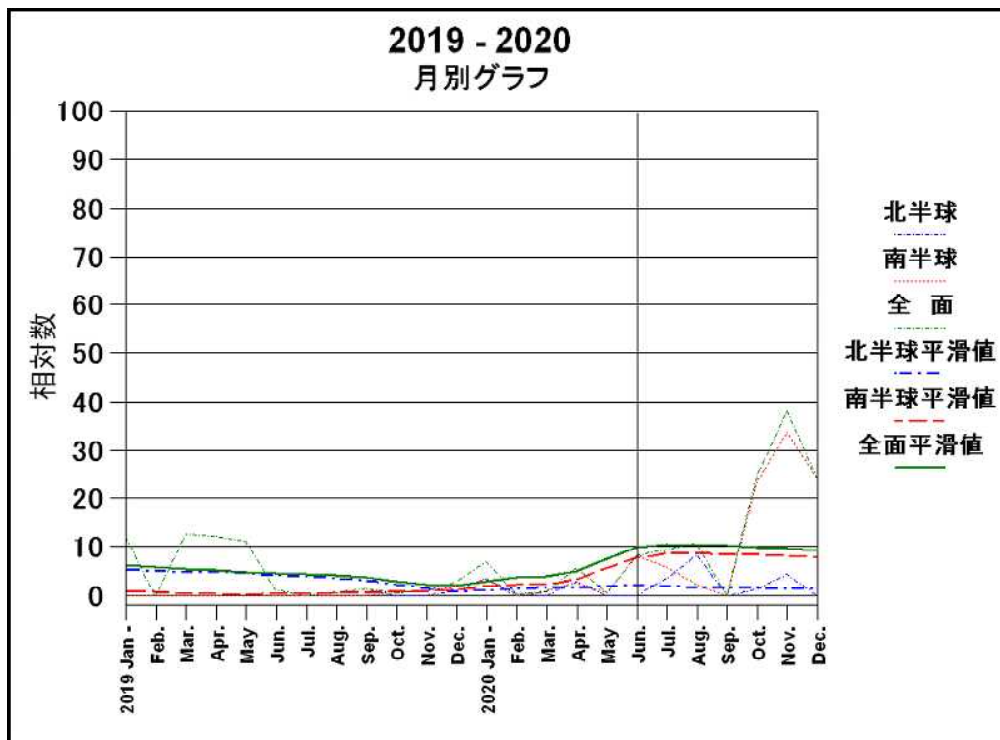
R (k=1.0) W:全面 N:北半球 S:南半球

2020 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。2020 Juneまでの値が今月までの観測を反映している。



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- Trans- ing parence
2020	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z	
Dec. 01	10 40	0 0	4 34	4 34	1 29	74 39	2 4-3
02	---	---	---	---	---	---	---
03	---	---	---	---	---	---	---
04	10 50	0 0	3 16	3 16	0 0	46 0	2-3 4
05	---	---	---	---	---	---	---

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.	
2238	12787 N20014	N30-31	304-305	Nov 28	--	30 -->	e1
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	1 2 3 4 5
2237	12785 S20020	S20-22	355-004	Nov 23	28	-- -->	J2 - - J1 -
2238	12786 S20021	S13-19	326-349	23	30	-- -->	F29- - H9 -
2238	12788 S20022	S23-29	345-351	28	29	Dec 01 -->	A2 - - w1?
2238	12789 S20023	S24	300	29	--	30 -->	e1
2238	12790 S20024	S20-23	250-254	Dec 01	--	-- ea	J1 - - J6 -

<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、房総沖に小さな低気圧の発生することが多く、南岸沿いでは影響を受けて雲の多い天気傾向になっている。気温も初冬らしい気温となっており、最低気温は10℃を下回る日が多くなり、サザンカが盛りを迎えて初冬の様子になっている。

* 黒点活動は南半球では、大型群が衰えながら西進して先行部だけが残っている。後続して現れた活動域では裏側での活動が観測されて期待されたが、黒点活動は強くなかった。その後方からも活動領域が東出してきた、南半球は賑やかになっている。北半球では先月からの移行群はなく、無黒点となっている。

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- Trans- ing parence
2020	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z	
Dec. 06	11 45	0 0	3 12	3 12	1 5	42 15	3-2 4-3
07	11 25	0 0	2 5	2 5	1 2	25 12	2 4
08	10 35	0 0	1 3	1 3	1 3	13 13	2 4
09	---	---	---	---	---	---	---
10	11 55	0 0	1 1	1 1	0 0	11 0	2-3 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.	
	(None)						6 7 8 9 10

Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	6 7 8 9 10
2238	12786 S20021	S13-19	326-349	Nov 23	30	Dec 06 -->	J1 wd
2238	12790 S20024	S20-23	247-254	Dec 01	07	-- -->	C5 J2 J3 - J1
2238	12791 S20025	S14-15	216-221	06	--	07 eo?	B6 A3 ecl

<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 >

* この期間は高気圧は移動性だが天気の変化はゆっくりしている。房総沖に風のぶつかりで低気圧が発生するときがあり、やや雲の出ることも多いが晴天傾向であった。

* 黒点活動は、南半球の大きな活動域が西没していったが、後続の活動域があり西進している。J型群があるが黒点活動は不活発で発達せず西没しそうである。

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-	S.Hemi-	Whole	Central	Relative	See-	Trans-
2020		sphere	sphere	Disk	Circle Z.	Number	ing	parence
Dec.	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z		
11	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
12	11 50	0 0	1 1	1 1	0 0	11 0	2	2
13	11 20	0 0	1 2	1 2	0 0	12 0	2	3
14	10 30	0 0	1 1	1 1	0 0	11 0	1-2	4-3
15	11 05	0 0	2 4	2 4	0 0	24 0	1	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	11	12	13	14	15
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.					
	(None)										

Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	11	12	13	14	15
2238	12790 S20024	S20-23	247-254	Dec 01	07	12 -->	-	J1	w1		
2238	12792 S20026	S20-21	100-106	13	--	--		eo	A2	A1	B2
2238	12793 S20027	S15	078	15	--	--				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 >

* この期間は、晴天傾向だったが、14日午後から冬型の気圧配置が強まり、寒気の南下してきたもあって、日本海側では雪が降った。太平洋側では冬晴れとなったが天候は不安定で、午後から雲の出ることが多く、14日から15日の未明には、横浜で初雪を観測した。

* 黒点活動は、南半球ばかりに活動が見られて、東縁から活動域が次々と現れて、黒点活動は弱いものの、無黒点になる日が今月はまだ無い。北半球では、月初めよりの無黒点が続いている。

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-	S.Hemi-	Whole	Central	Relative	See-	Trans-
2020		sphere	sphere	Disk	Circle Z.	Number	ing	parence
Dec.	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z		
16	11 25	0 0	1 3	1 3	0 0	13 0	2	4
17	11 05	0 0	1 3	1 3	0 0	13 0	2-3	4
18	12 00	0 0	1 1	1 1	1 1	11 11	2-3	2-3
19	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
20	10 50	0 0	1 1	1 1	1 1	11 11	2-3	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	16	17	18	19	20
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.					
	(None)										

Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	16	17	18	19	20
2238	12792 S20026	S20-21	100-106	Dec 13	--	15 -->	e1				
2238	12793 S20027	S13-15	078-083	15	20	-- -->	J3	A3	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、気圧配置は冬型となり、日本海側では大雪になった、上越県境では降雪量が多く関越道では大きな渋滞事故となった。関東では晴天傾向だったが、19日には寒気の影響もあり夕方まで雲が取れなかった。夕空に接近している木星・土星は連日撮影できている。

* 黒点活動は、低調になっていて、南半球の活動域にも黒点の発達は見られず、小黒点も衰退して消滅直前である。北半球では月初めからの無黒点が続いている。

太陽黒点観測報告 2020年12月 No.05
 Report of Sunspot Observation
 2020 Dec. No.05 (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 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	h m	g	f	g	f	g	f	g	f	W. D	C. Z		
Dec.	21 11 20	0	0	1	1	1	1	0	0	11	0	2-3	4
	22 11 00	0	0	1	2	1	2	0	0	12	0	3	3-4
	23 11 05	0	0	2	4	2	4	0	0	24	0	2-3	4-3
	24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	25 10 15	0	0	2	13	2	13	1	4	33	14	2-3	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	21	22	23	24	25
Ro. #	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F. Obs.	C. M. P	L. Obs.					
	(None)										

Ro. #	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F. Obs.	C. M. P	L. Obs.	21	22	23	24	25
2238	12793 S20027	S13-15	078-083	Dec 15	20	20	-->	wcl			
2239	12794 S20028	S14-16	343-346	21	--	--	ea	J1	J2	J2	- J4
2239	12795 S20029	S16-18	314-322	23	--	--		ea	A2	-	D9

<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、関東では晴天傾向が続いていて、木星・土星の接近が連日夕空で楽しめた。
 24日には気圧の谷の通過で雲が多くなり観測できなかった。南風か吹いて暖かい日が続いた。

* 黒点活動は、21日には東縁から活動域がJ型群で回帰してきて、南半球の活動が再び活発となった。23日には続けて東出してきた活動域には、双極群が現れて発達傾向にある。

太陽黒点観測報告 2020年12月 No.06
 Report of Sunspot Observation
 2020 Dec. No.06 (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 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	h m	g	f	g	f	g	f	g	f	W. D	C. Z		
Dec.	26 11 30	0	0	2	13	2	13	1	2	33	12	2	4
	27 11 35	0	0	2	13	2	13	2	8	33	28	2-3	3-4
**	28 13 45	0	0	2	9	2	9	2	9	29	29	2-1	3
	29 11 55	0	0	2	11	2	11	2	11	31	31	2	2
	30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	31 11 20	0	0	2	11	2	11	1	3	31	13	2-1	4

** 8cm屈折望遠鏡 (f1=910mm) 51倍 15cm投影、
 73倍・100倍にて拡大スケッチ・黒点数カウント

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	26	27	28	29	30	31
Ro. #	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F. Obs.	C. M. P	L. Obs.						
	(None)											

Ro. #	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F. Obs.	C. M. P	L. Obs.	26	27	28	29	30	31
2239	12794 S20028	S14-17	343-346	Dec 21	27	-- -->	J2	J3	J2	J2	J_	J2
2239	12795 S20029	S16-18	312-322	23	29	-- -->	D11	D10	D7	D9	D_	D9

<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元では晴天傾向が続いて暖かい日が多かった。28日は午前中雲が多かったが午後から晴れ間が出てきて、西側のペランダで観測が出来た。30日になると気圧の谷が通過して、寒冷前線が明け方に通過して、強い風が吹き午前中は雨が降った。天気の回復は早く午後には快晴となったが、低空でシーイングは最悪となり、主要黒点の確認だけとなった。31日からは寒気の南下で気温が下がってきた。

* 黒点活動はこの期間も南半球の活動が見られたただけだった。新しい群の出現はなく、二つの黒点群が衰退傾向だったが、あまり変化をせずに西進して中央を通過した。