

太陽黒点観測報告

2022年 4月

観測者 : 村上昌己

1) 概況

今月は、天気の変化が早く後半はたびたび降雨があつて、連続した観測ができなかつた。月初めは寒の戻りで寒い日もあつたが、晴れると真夏日になる日もあつた。気温の日較差も大きく朝晩は一桁台の日もまだ続いた。黒点活動は、先月からの移行群が隠れてゆくと、中旬には小型の群ばかりとなり、南半球では無黒点になつてしまった。15日過ぎからは南北ともに黒点が出現したが、南半球は月末まで低調だった。北半球には活動域が出現してきて、大型群の双極群が東縁から現れ、西進と共にX線フレアを多発させた。此の活動域は下旬遅くまで活動をして隠れていった。相対的には、南半球の活動の低さで、前月よりも少し下がっている。今期は主として2256周期の観測だった。私の所では、北半球に19群、南半球に10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 parente		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	See-	Trans-		
01	12	25	3	32	3	34	6	66	1	6	126	16	2-3	2	---	薄曇→晴
02	10	05	4	22	3	29	7	51	2	27	121	47	2-3	2	---	薄曇
03	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	雨
04	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	雨
05	11	20	1	2	4	25	5	27	3	22	77	52	3	2-3	---	曇→晴
06	11	45	3	3	4	31	7	34	2	2	104	22	2-3	4	---	快晴
07	10	20	1	1	4	20	5	21	0	0	71	0	2-3	2-3	---	薄曇
08	10	50	1	2	3	12	4	14	1	6	54	16	3-2	4	---	快晴
09	10	50	1	5	3	6	4	11	1	4	51	14	2-3	4	---	快晴
10	11	40	1	3	0	0	1	3	0	0	13	0	3	4	---	快晴 真夏日
11	10	40	3	4	0	0	3	4	0	0	34	0	2-3	2-3	---	薄曇
12	10	55	1	2	0	0	1	2	0	0	12	0	3-2	4	---	快晴
13	11	20	2	3	0	0	2	3	0	0	23	0	2	3-2	---	薄曇
14	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇→雨
15	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	雨
16	13	00	2	5	1	2	3	7	1	3	37	13	2	2-3	---	曇/晴
17	12	05	4	21	2	5	6	26	2	12	86	32	2	3-2	---	曇/晴
18	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇/雨
19	09	50	4	50	3	7	7	57	1	2	127	12	2-3	2-3	---	薄曇
20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇/雨
21	07	05	5	47	0	0	5	47	0	0	97	0	3-4	3-1	---	薄曇
22	10	30	5	63	1	4	6	67	3	57	127	87	2-3	4	---	快晴
23	09	50	6	66	1	4	7	70	2	52	140	72	3	3-4	---	晴
24	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇/雨
25	10	00	6	66	1	4	7	70	4	25	140	65	3	4-3	---	快晴
26	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇→雨
27	09	45	7	42	4	9	11	51	3	10	161	40	3	4-2	---	曇/晴
28	11	50	5	21	3	6	8	27	2	9	107	29	2	3-2	---	薄曇
29	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	曇→雨
30	10	05	2	4	2	6	4	10	2	8	50	28	2	4	---	快晴

合計 67 464 42 204 109 668 30 245 1758 545 -- (---/ 0日)

相対数(10g+f) 1134 624 1758 545

日平均相対数 54.0 29.7 83.7 26.0

相対数活動比 64.5% 35.5% 31.0%

相対数前月比 +23.9% -39.5% -9.7% -18.6%

日平均相対数 32.4 17.8 50.2 15.6
修正値 (k=0.6)

観測日数 21 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')

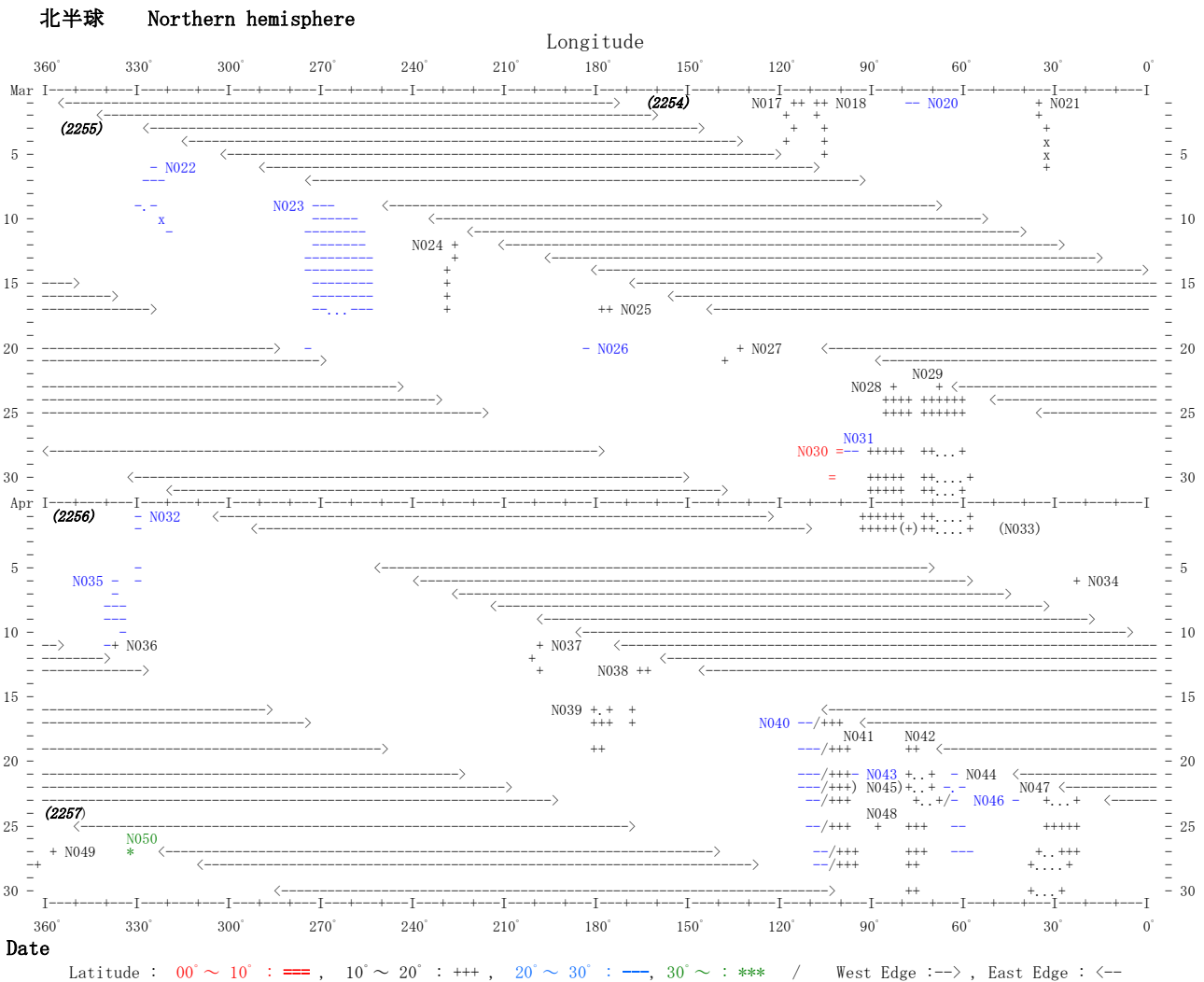
使用機器 : 10cm屈折望遠鏡 (f=1200mm) 48倍 15cm投影、80倍、96倍にて拡大スケッチ・黒点数カウント

3) 黒点群活動表

北半球

周期 番号	群番号 Group Number	太陽面		観測期間			活動状況	
		緯度 Lati.	経度 Longi.	初日 F. Obs.	中央通過 C. M. P	末日 L. Obs.	Before C. M. Passage	:CMP: After C. M. Passage
2255	12975 N22028	N12-16	079-094	Mar 23	28	Apr 02	eo? - A1 D12D10-	- :D37:- D46D31E21E11- wd?
2255	12976 N22029	N13-20	061-076	23	29	Apr 02	ea J1 E7 E16-	- E16:- :E14E11G10G8 - - wd?
2256	12983 N22032	N22-25	330-331	Apr 01	06	06	eo A1 J2 - -	J2 :A1 :cl
2255	12984 N22033	N14-15	080	02	--	02		wo A1 - - wd?
2255	12986 N22034	N12	026	06	--	06		wo A1 w1
2256	12983' N22035	N20-22	335-340	06	--	11		wco a1 a1 A2 C5 A3 a1 wd
2256	----- N22036	N13-14	337-341	11	--	11		wo A2 wd
2256	12988 N22037	N14-15	201-203	11	--	13	eo A1 A2 A1 - -	eo?
2256	12989 N22038	N18-19	167-170	13	--	17	ea A2 - - A2 a1 -	cl?
2256	12990 N22039	N15-16	177-183	16	17	19	eo? - - B3 :B11:-	A6 - w1?
2256	12993 N22040	N17-22	102-116	17	23	28	ea D5 - E26- C23E26:C20:-	H17- H6 J3 - wd?
2256	12994 N22041	N11-16	097-111	17	23	28	ea E4 - E17- E20E27:E32:-	E24- E24E9 - wd?
2256	12995 N22042	N11-19	066-080	19	25	30	ea J1 - C2 C4 C5 -	:C6 :- J2 J2 - J1 - wd?
2256	----- N22043	N23	096	21	--	21	eo? - A1 ecl	
2256	12996 N22044	N20-25	063-067	21	26	27	ea? - J1 C5 J4 -	J10:- :A2 wcl
2256	----- N22045	N19	099	22	--	22		eco a1 ecl
2256	----- N22046	N24-25	046	23	--	23	eo a2 -	e1?
2256	12997 N22047	N10-13	026-039	23	28	May 03	eo b3 - B8 - B6 :B6 :-	b3 - A2 b2 w1
2256	----- N22048	N16	089	25	--	25		co? - a1 - wcl?
2256	13002 N22049	N14	002-358	27	--	28	eo? - A1 A1 -	e1?
2257	----- N22050	N32	333	27	--	27	ea a1 e1	

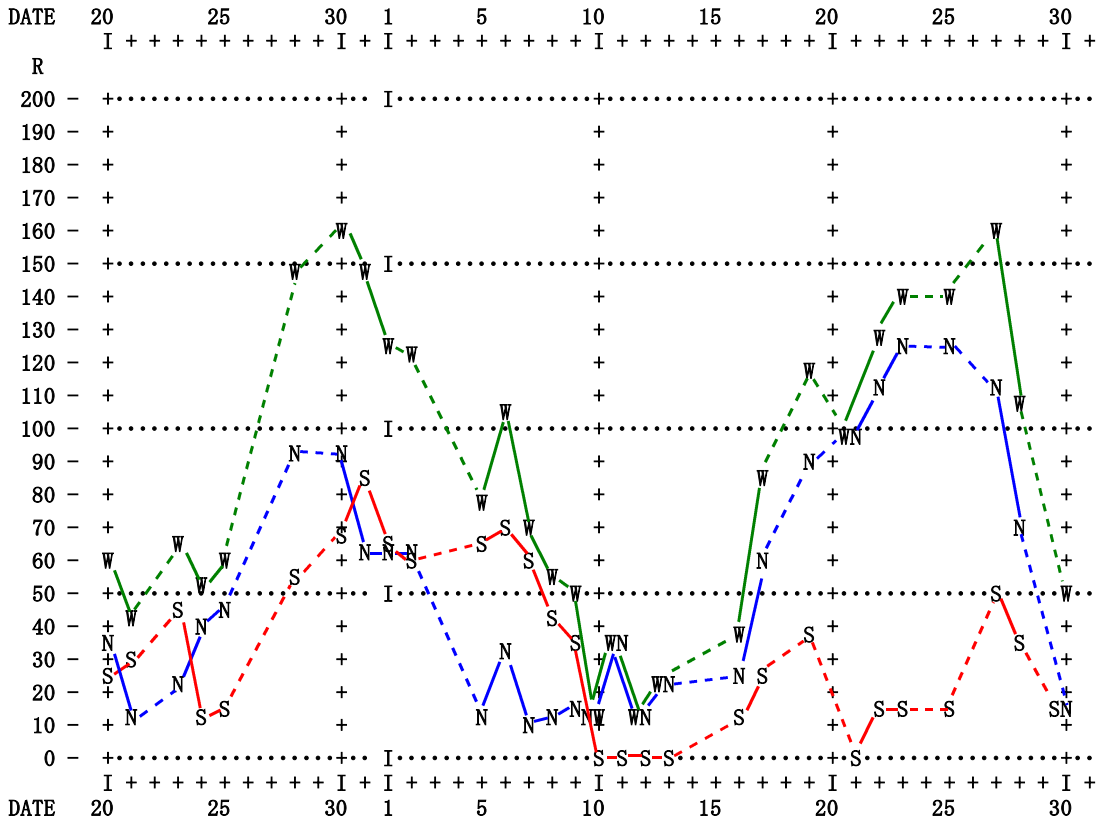
Sunspot Drift-Chart March 2022 ~ April 2022



4) 南北別相対数日変化図

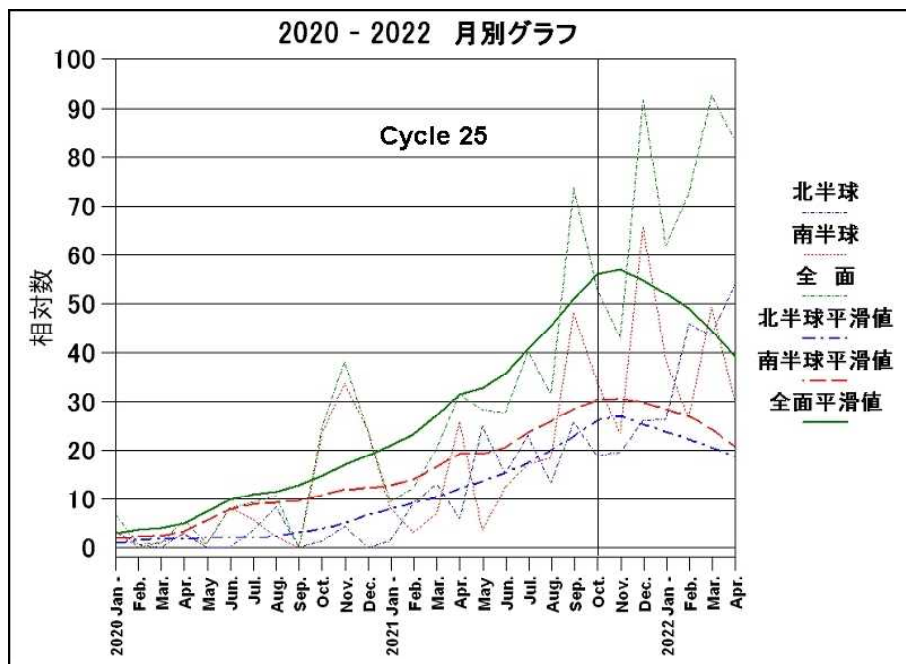
R (k=1.0) W:全面 N:北半球 S:南半球

2022 April



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 Oct. までの値が今月までの観測を反映している。



Cycle 24と25の間の、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	相対数	視相 (/5)
Date	JST	N.Hemi-	S.Hemi-	Whole	Central	Relative	See- Trans-
2022		sphere	sphere	Disk	Circle Z.	Number	ing parence
Apr.	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z	
01	12 25	3 32	3 34	6 66	1 6	126 16	2-3 2
02	10 05	4 23	3 29	7 52	2 27	122 47	2-3 2
03	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
04	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
05	11 20	1 2	4 25	5 27	3 22	77 52	3 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	
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	1 2 3 4 5
2255	12975 N22028	N12-16	079-094	Mar 23	28	Apr 02 -->	E21E11- wd?
2255	12976 N22029	N13-20	061-076	23	29	Apr 02 -->	G10G8 - - wd?
2256	12983 N22032	N22-25	330-331	Apr 01	--	-- eo	A1 J2 - - J2
2255	12984 N22033	N14-15	080	02	--	Apr 02	wo A1 - - wd?
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	1 2 3 4 5
2255	12981 S22034	S22-29	358-009	Mar 28	Apr 03	-- -->	C19C12- - C8
2255	12978 S22035	S15-21	000-015	28	Apr 03	-- -->	E13E15- - E13
2256	----- S22038	S16	353	31	--	31 -->	e1
2256	12982 S22039	S18-19	337-338	31	--	Apr 02 -->	A2 A2 - - ecl?
2256	----- S22040	S27	328	Apr 05	--	--	eco? - - a1
2256	12985 S22041	S19-21	288-290	05	--	--	eo? - - J3

<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、気圧の谷に入って曇天傾向が続いた。3日からは南岸の低気圧が寒気を引き込んで雨も降り、寒の戻りとなった。内陸部や山では雪が降った。

* 黒点活動は、北半球の活動域は西縁まで活発に活動して隠れていった。後方には活動的な黒点が見られない。南半球では、大きな暗部があるがあまり活動的でない双極群が西進を続けて中央を通過した。その他は小型の群ばかりである。

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-
2022		sphere	sphere	Disk	Circle Z.	Number	ing parence
Apr.	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z	
06	11 45	3 3	4 31	7 34	2 2	104 22	2-3 4
07	10 20	1 1	4 20	5 21	0 0	71 0	2-3 2-3
08	10 50	1 2	3 12	4 14	1 6	54 16	3-2 4
09	10 50	1 5	3 6	4 11	1 4	51 14	2-3 4
10	11 40	1 3	0 0	1 3	0 0	13 0	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.	6 7 8 9 10
2256	12983 N22032	N22-25	330-331	Apr 01	06	06 -->	A1 c1
2255	12996?N22034	N12	026	06	--	06	wo A1 w1
2256	12983'N22035	N20-22	335-340	06	--	--	wco a1 a1 A2 C5 A3
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	6 7 8 9 10
2255	12981 S22034	S22-29	358-009	Mar 28	Apr 03	09 -->	C8 A5 B5 A2 A1 wd
2255	12978 S22035	S15-21	359-015	28	Apr 03	09 -->	E13E21E10G4 J1 wd
2256	----- S22040	S27	328	Apr 05	--	05 -->	ecl
2256	12985 S22041	S19-22	286-290	05	--	09 -->	J4 A4 A6 A4 c1
2256	----- S22042	S31-32	262 263	06	--	07 eo	A1 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、高気圧の勢力内で晴天が続いた。10日には気温が上がり夏日となった。

* 黒点活動は低調で、南半球の双極群が衰えながら西縁に向かって隠れていった。他は北半球も小型群ばかりで淋しい太陽面になっている。

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	
	h	m	g	f	g	f	g	f	g	f	W.D	C.Z		
2022 Apr.														
	11	10 40	3	4	0	0	3	4	0	0	34	0	2-3	2-3
	12	10 55	1	2	0	0	1	2	0	0	12	0	3-2	4
	13	11 20	2	3	0	0	2	3	0	0	23	0	2	3-2
	14	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

周期 番号	群番号 GroupNo.	太陽面 緯 度	太陽面 経 度	観 測 初日	期 間 中央通過	間 末日	活 動 状 況
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	11 12 13 14 15
2256	12983' N22035	N20-22	335-340	Apr 06	--	11 -->	a1 wd
2256	----- N22036	N13-14	337-341	11	--	11 wo	A2 wd
2226	12988 N22037	N14-15	201-203	11	--	-- eo	A1 A2 A1 - -
2226	12989 N22038	N18-19	165-167	13	--	--	ea A2 - -
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	11 12 13 14 15
	(None)						

<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、北海道付近の低気圧に吹き込む南風で夏日の気温の高い日が出たが、前線の南下後の14日には雨が降り最高気温が10℃も低くなって寒暖差の大きな期間であった。晴天になったのは12日だけで後は雲間の観測となった。

* 黒点活動は低調で、北半球に小型群が観測されただけで、南半球は無黒点が続いた。

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	
	h	m	g	f	g	f	g	f	g	f	W.D	C.Z		
2022 Apr.														
	16	13 00	2	5	1	2	3	7	1	3	37	13	2	2-3
	17	12 05	4	21	2	5	6	26	2	12	86	32	2	3-2
	18	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	19	09 50	4	50	3	7	7	57	1	2	127	12	2-3	2-3
	20	-- --	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

周期 番号	群番号 GroupNo.	太陽面 緯 度	太陽面 経 度	観 測 初日	期 間 中央通過	間 末日	活 動 状 況
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	16 17 18 19 20
2256	12988 N22037	N14-15	201-203	Apr 11	--	13 -->	eo?
2256	12989 N22038	N18-19	167-170	13	--	17 -->	J2 a1 - c1?
2256	12990 N22039	N15-16	177-183	16	17	-- eo?	B3 B11- A6 -
2256	12993 N22040	N17-22	104-116	17	--	--	ea D5 - E26-
2256	12994 N22041	N11-14	097-111	17	--	--	ea E4 - E17-
2256	12995 N22042	N11-13	077-079	19	--	--	ea J1 -
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	16 17 18 19 20
2256	12991 S22043	S23-25	146-148	Apr 16	--	-- ea?	J2 J2 - A2 -
2256	12992 S22044	S30-35	240-248	17	--	19	wo J3 - A2 wd
2256	----- S22045	S15	114-119	19	--	--	eo? - b3 -

<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 >

* この期間も天気の変化は早く、雨の降ることもあり曇天傾向が続いている。朝晩の気温の一桁まで下がることは少なくなったが、天気が悪いとまだ寒さを感じる。

* 黒点活動は、16日から北半球に活動域が廻ってきて、大型の黒点群が出現している。17日にはAR#12994(N22041)がx=1.1のX線フレアを発生させた。20日には17日に南半球の西縁近くで発生したAR#12992(S22044)が、20日に西縁でx=2.2のX線フレアを発生させるなど、活動が活発になっている。CMEも連日のように記録されている。

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-
2022		sphere	sphere	Disk	Circle	Number	ing	parence
Apr.	h m	g f	g f	g f	g f	W.D C.Z		
21	07 05	5 47	0 0	5 47	0 0	97 0	3-4	3-1
22	10 30	5 63	1 4	6 67	3 57	127 87	2-3	4
23	09 50	6 66	1 4	7 70	2 52	140 72	3	3-4
24	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	--	--
25	10 00	6 66	1 4	7 70	4 25	140 65	3	4-3

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	
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	
2256	12993 N22040	N17-22	102-116	Apr 17	23	-- -->	21 22 23 24 25
2256	12994 N22041	N11-16	097-111	17	23	-- -->	C23E26C20- H17
2256	12995 N22042	N11-19	066-080	19	25	-- -->	E20E27E32- E24
2256	----- N22043	N23	096	21	--	21 eo?	C2 C4 C5 - C6
2256	12996 N22044	N20-25	063-067	21	--	-- ea?	A1 ecl
2256	----- N22045	N19	099	22	--	22	J1 C5 J4 - J10
2256	----- N22046	N24-25	046	23	--	23	eco a1 ecl
2256	12997 N22047	N10-13	026-036	23	--	--	eo a2 - w1?
2256	----- N22048	N16	089	25	--	--	eo b3 - B8
2256	----- N22048	N16	089	25	--	--	co? - a1
Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	21 22 23 24 25
2256	12991 S22043	S22-26	136-148	Apr 16	20	23 -->	x B4 B4 - w1?
2256	----- S22045	S15	114-119	19	--	19 -->	e1?
2256	12999 S22046	S19-21	015-019	25	--	--	eo? - J4

<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 >

- * この期間も天気の変化は早く晴天は続かない。観測は雲間のことも多く黒点数も多いこともあり時間がかかる。晴れれば夏日となり、だんだん暑さを感じるようになってきた。
- * 黒点活動は、北半球の大型群の活動が盛んで、少しずつ衰えながらもMクラスのX線フレアを発生させている。後方にも不活発ながら双極群が続いている。反して、南半球は不活発でほとんど無黒点だったが、25日には東縁にJ型群が出てきていた。

- 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-	S.Hemi-	Whole	Central	Relative	See-	Trans-
2022		sphere	sphere	Disk	Circle	Number	ing	parence
Apr.	h m	g f	g f	g f	Z.	W.D C.Z		
26	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
27	09 45	7 42	4 9	11 51	3 10	161 40	3	4-2
28	11 50	5 21	3 6	8 27	2 9	107 29	2	3-2
29	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
30	10 05	2 4	2 6	4 10	2 8	50 28	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.	
2256	12993 N22040	N17-22	102-116	Apr 17	23	28 --> -	26 27 28 29 30
2256	12994 N22041	N11-16	097-111	17	23	28 --> -	H6 J3 - wd?
2256	12995 N22042	N11-19	066-080	19	25	-- --> -	E24E9 - wd?
2256	12996 N22044	N20-25	063-067	21	26	27 --> -	J2 J2 - J1
2256	12997 N22047	N10-13	026-039	23	28	-- --> -	A2 wcl
2256	----- N22048	N16	089	25	--	25 --> -	B6 B6 - b3
2256	13002 N22049	N14	002-358	27	--	28 eo? -	wcl?
2257	----- N22050	N32	333	27	--	27 ea a1 e1	A1 A1 - e1?

Ro.#	NOAA Murakami	Lati.	Longi.	F.Obs.	C.M.P	L.Obs.	26	27	28	29	30
2256	12999 S22046	S19-21	012-019	Apr 25	30	-- --> -	-	J5	J3	-	C5
2257	----- S22047	S10	355	27	--	27 eo? -	a1	e1	-	-	-
2257	13000 S22048	S16-17	342-344	27	--	28 ea? -	J2	A2	-	-	e1?
2257	13001 S22049	S30-32	337-340	27	--	-- ea? -	J1	J1	-	-	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 >

* この期間も天気の変化は早く、26日と29日は雨が降った。29日は南岸低気圧で関東は北東気流となり寒気が南下して気温が下がった。アイリス系の花と、ツツジの仲間が盛りになっている。

* 黒点活動は、北半球の活動的な領域が隠れて行き、群数の多かった北半球も発達するものはなく穏やかになってきた。南半球でも活動的でない群が中央に出てきたが、小型の群は視相が悪いと投影では捉えられなくなって、群数は減ってしまった。

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