

綾部市天文館 分光観測設備概要

山本道成(綾部市天文館)

1. 望遠鏡(95cm フォーク式赤道儀)

光学系	ニュートン・カセグレン切り替え式
有効径	950mm
焦点距離	4,270mm 口径比 F 4.5(ニュートン焦点) 12,810mm 口径比 F13.5(カセグレン焦点)

2. カセグレン分光器

コリメータ	非軸放物面鏡	口径 40mm	口径比 F10
カメラレンズ	ニコン社製カメラレンズ		
	焦点距離 105mm	口径比 F1.8S	
グレーチング	溝数 1200/mm	ブレード角 26°45'	
	刻線面積 68 X 68mm		
スリット	60, 90, 120 μ m、2 ϕ 、スリットレス		
比較光源	ホロカソードランプ(鉄) ハロゲンランプ(フラット用)		
分散度	中分散(77~79 $\text{\AA}/\text{mm}$)		
測定波長域	4,000~10,000 \AA (冷却 CCD の感度範囲)		

3. 冷却 CCD カメラ(アストロメッド社製、TE4A 3200)

CCD チップ	EEV P88331
画素数	1242X1152 ピクセル
チップサイズ	27.9X25.9mm
ピクセルサイズ	22.5X22.5 μ m
冷却方法	ペルチェ冷却+空冷ファン

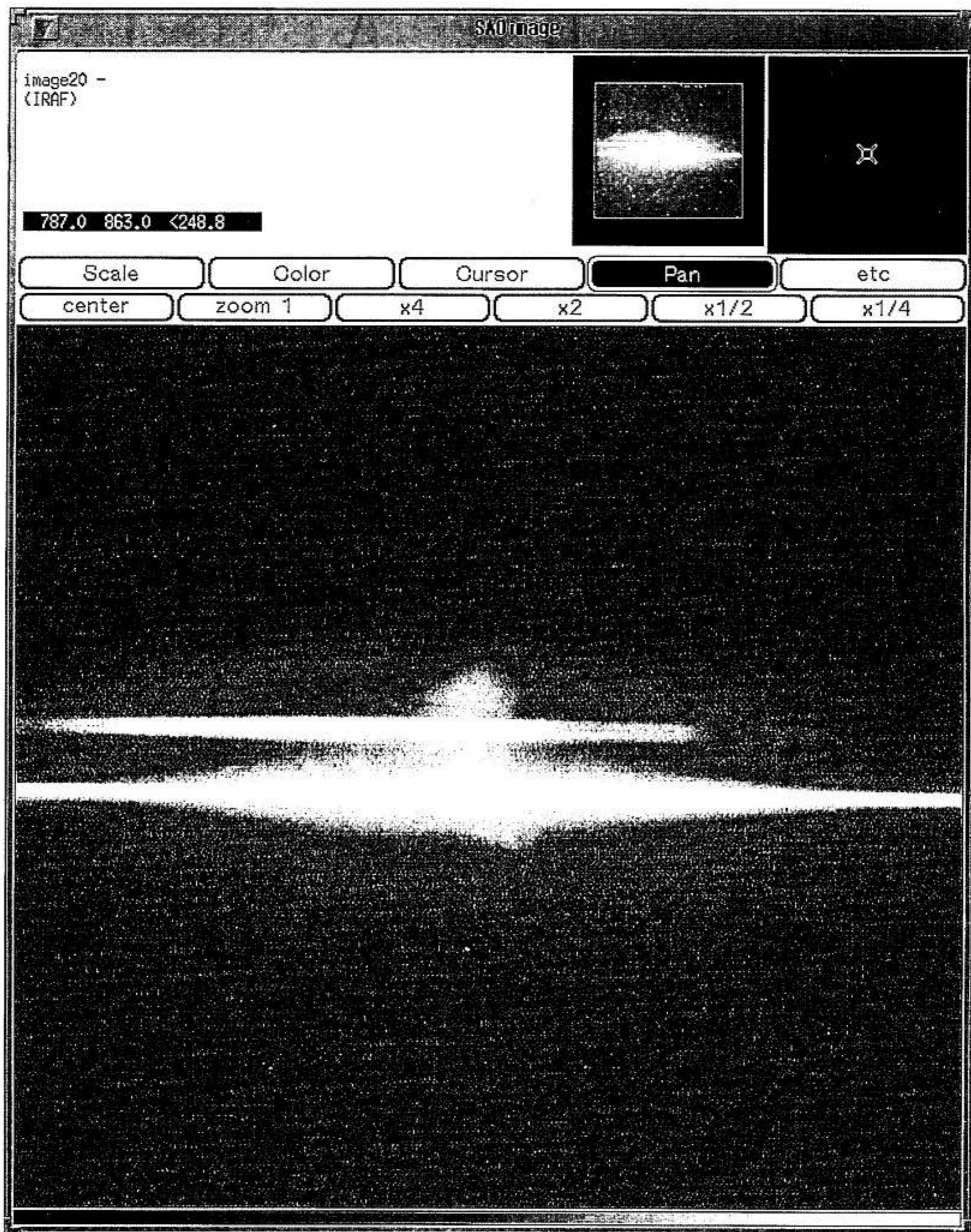
4. 観測から解析

観測準備として望遠鏡の接眼部を外し、分光機を取り付ける必要がある。重量物(特に接眼部)の付け外しとなるため、かなり危険なところがあり、スムーズに付け外しが出来るように工夫する必要がある。現在は下にクッションを置き、接眼部を落下させて接眼部を外している。

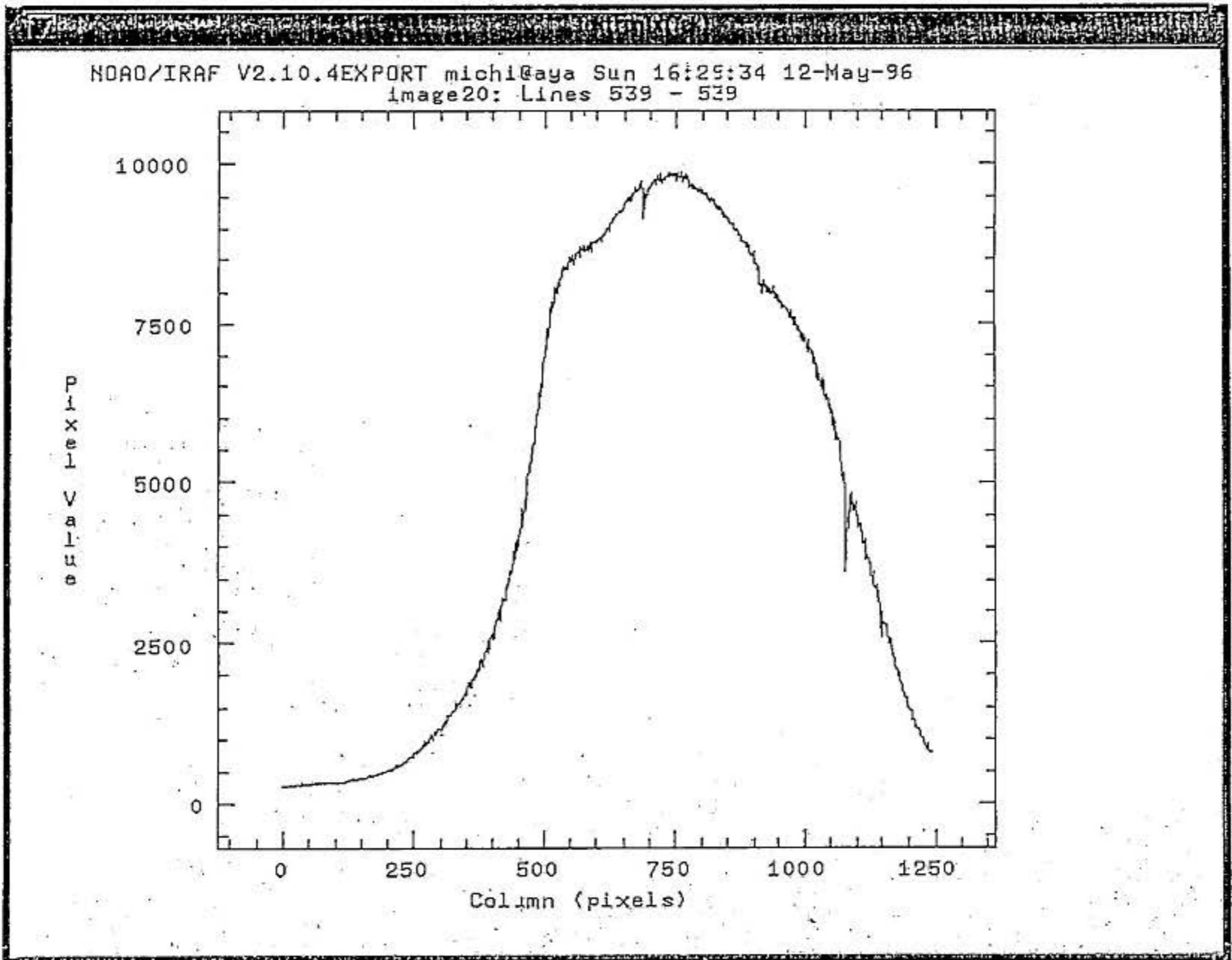
観測は、分光器に冷却 CCD を付けて撮影をおこなう。撮影したデータは MO で WS と LAN でつながった PC から WS へ転送し、LAN 上のコンピュータ(WS, PC)で処理することができる。WS では IRAF を用いて解析することが可能である。

5. 現状

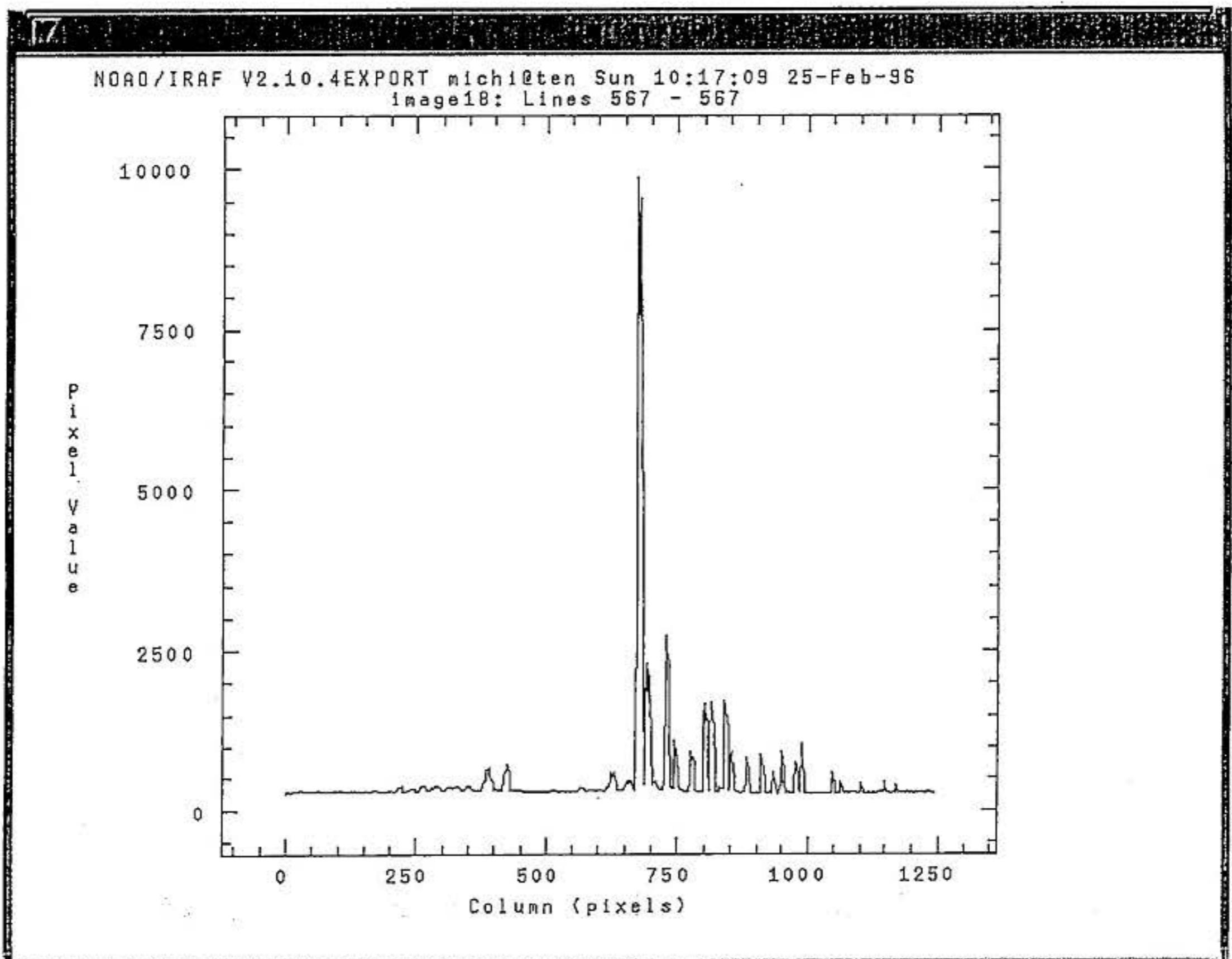
分光器については、まだ、ファーストライト(γ Peg)をおこなっただけである。ゴーストがいくつか出ており現在メーカーで調査中である。



ファーストライトイメージ γ Peg (B2IV) 1995/12/20 中心波長 5576A

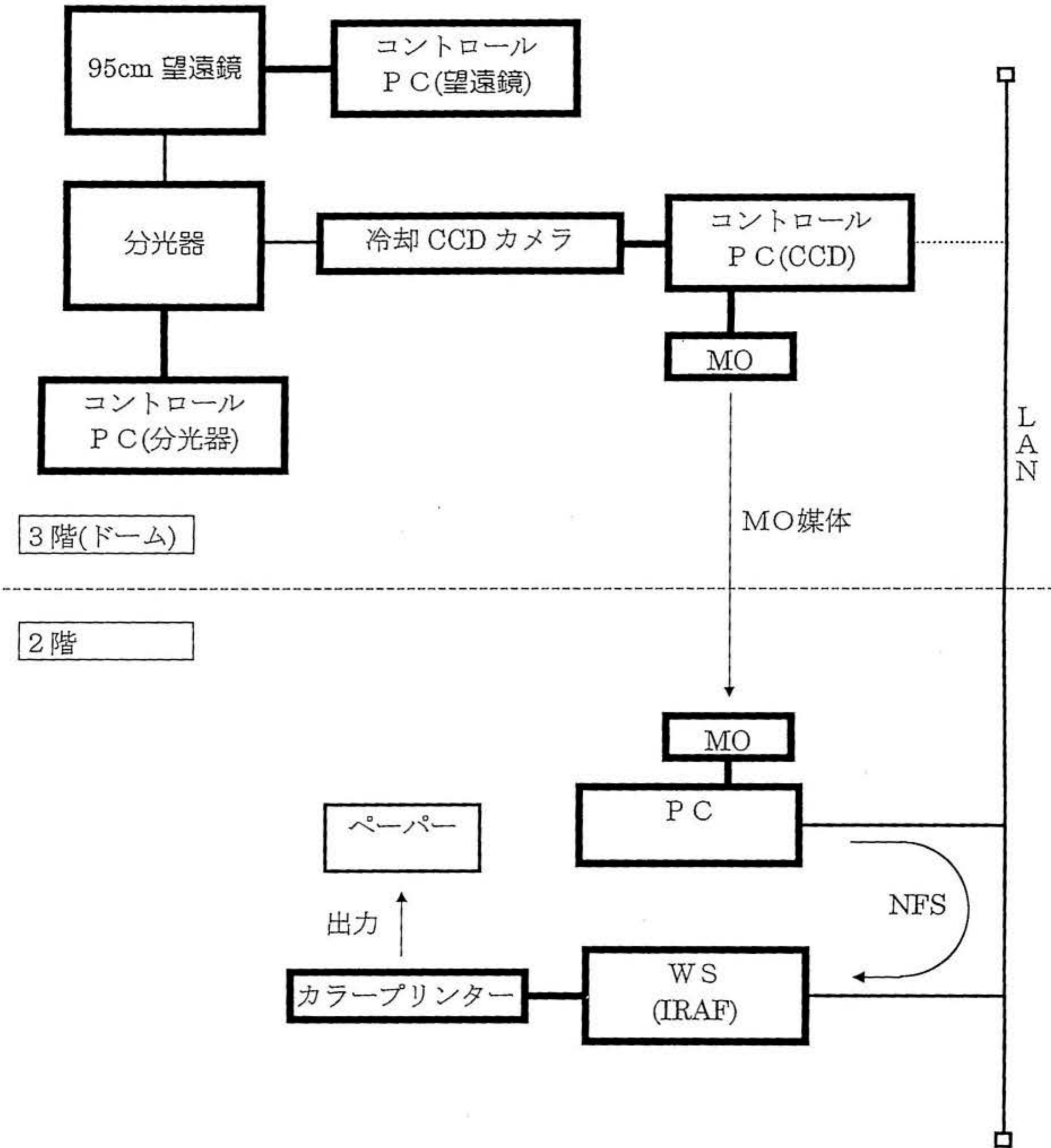


ファーストライト γ Peg (B2IV) 1995/12/20 中心波長 5576Å



比較光源 ホロカソードランプ(Fe) 1995/12/20 中心波長 5576Å

システム図



AYABE SPECTROGRAPH

02-25-1995

22:41:06

GRATING= 1200 BLAZE= 24.5 CAMERA= 105 B1zBeta= 357

0th= 21 Coll/Cam= 3.8 BmSz= 29.5 Scale= 61.48801 u/sec

Beta	1st Lambda	2nd	1stA/mm2nd	SW.u	Minf	Mag	BmSz	3rd	Rnge	ALP	RES
340.0	10208.1	5104.0	74.6	37.3	205	2.0	7.6	3402.7	2014	298	5069
341.0	10001.6	5000.8	75.0	37.5	200	2.0	7.4	3333.9	2026	299	4936
342.0	9792.0	4896.0	75.5	37.7	195	1.9	7.2	3264.0	2038	300	4805
343.0	9579.5	4789.7	75.9	37.9	190	1.9	7.0	3193.2	2049	301	4675
344.0	9364.0	4682.0	76.3	38.1	186	1.8	6.9	3121.3	2060	302	4546
345.0	9145.7	4572.9	76.7	38.3	182	1.8	6.7	3048.6	2070	303	4419
346.0	8924.7	4462.3	77.0	38.5	178	1.7	6.6	2974.9	2079	304	4292
347.0	8700.9	4350.4	77.3	38.7	174	1.7	6.4	2900.3	2088	305	4167
348.0	8474.4	4237.2	77.6	38.8	171	1.7	6.3	2824.8	2096	306	4043
349.0	8245.4	4122.7	77.9	39.0	167	1.6	6.2	2748.5	2103	307	3920
350.0	8013.8	4006.9	78.2	39.1	164	1.6	6.1	2671.3	2110	308	3797
351.0	7779.8	3889.9	78.4	39.2	161	1.6	6.0	2593.3	2116	309	3676
352.0	7543.5	3771.7	78.6	39.3	158	1.5	5.8	2514.5	2122	310	3555
353.0	7304.8	3652.4	78.8	39.4	155	1.5	5.7	2434.9	2127	311	3435
354.0	7063.9	3532.0	78.9	39.5	152	1.5	5.6	2354.6	2131	312	3315
355.0	6820.9	3410.5	79.1	39.5	150	1.5	5.5	2273.6	2135	313	3195
356.0	6575.8	3287.9	79.2	39.6	147	1.4	5.5	2191.9	2138	314	3076
357.0	6328.7	3164.3	79.3	39.6	145	1.4	5.4	2109.6	2140	315	2957
358.0	6079.6	3039.8	79.3	39.7	142	1.4	5.3	2026.5	2142	316	2839
359.0	5828.8	2914.4	79.4	39.7	140	1.4	5.2	1942.9	2143	317	2721
0.0	5576.1	2788.0	79.4	39.7	138	1.3	5.1	1858.7	2143	318	2602
1.0	5321.7	2660.9	79.4	39.7	136	1.3	5.0	1773.9	2143	319	2484
2.0	5065.7	2532.9	79.3	39.7	134	1.3	5.0	1688.6	2142	320	2365
3.0	4808.2	2404.1	79.3	39.6	132	1.3	4.9	1602.7	2140	321	2247
4.0	4549.2	2274.6	79.2	39.6	130	1.3	4.8	1516.4	2138	322	2128
5.0	4288.8	2144.4	79.1	39.5	128	1.2	4.7	1429.6	2135	323	2009
6.0	4027.1	2013.6	78.9	39.5	126	1.2	4.7	1342.4	2131	324	1890
7.0	3764.2	1882.1	78.8	39.4	124	1.2	4.6	1254.7	2127	325	1770
8.0	3500.2	1750.1	78.6	39.3	122	1.2	4.5	1166.7	2122	326	1649
9.0	3235.0	1617.5	78.4	39.2	121	1.2	4.5	1078.3	2116	327	1529
10.0	2968.9	1484.5	78.2	39.1	119	1.2	4.4	989.6	2110	328	1407

綾部市天文館 外觀, 望遠鏡, 分光器

