

国立天文台・天文情報センター・特別客員研究員 中桐正夫

***多天体分光器開発中の堂平観測所のPlate 発見**

筆者は1987年頃「経天体同時分光器による星団構造の研究」という科学研究費一般研究(C)を得て光ファイバーを使った多天体同時分光器の開発を行っていた。おそらく日本で初めてのファイバーを使った多天体同時分光器の開発者であった。一応の結果は出したが、その頃からハワイ島マウナケア山頂に建設した大型光学赤外線望遠鏡「すばる」の仕事が忙しくなり十分な成果は残さなかった。その頃、この多天体同時分光器は東京天文台堂平観測所の91cm反射望遠鏡の主焦点を使用するため、星団の星野写真を何枚か撮影した。その星野写真の乾板と分光写真などの写真乾板が出てきた。発見された天体写真乾板の一覧が表1である。

多天体分光器で撮影するためのフィールド写真										
撮影年月日	番号	天体名	α	δ	露出開始	露出終了	exp:分	乾板	ガイド	メモ
19860316	No.1	ζ Vir	14:00.9	1:37			10sec	手札		フォーカステスト、手札カメラ
19860316	No.2	M5	15:17.6	2:03	27:46:00	27:51:00	5	手札		P.H.No.5
19860316	No.4	M39	21:31.0	48:20	28:50:30	28:58:30	5	手札		シャッター開かず
19860316	No.5	ハレー彗星	19:54.3	-23:39	29:03:03	29:05:33	3	手札		シャッター開かず
19860411	No.1	80Leo	11:25	3:53						フォーカステスト、膜面剥がれ
19860411	No.2	80Leo	11:25	3:53						フォーカステスト
19860411	No.3	M51	13:29.3	47:16	24:35:00	24:55:00	10			
19860411	No.4	M21	18:03.9	-22:30	25:41:00	25:51:00	10			
19860411	No.5	M16	18:00.0	-13:47	26:27:00	26:37:00	10			
19860411	No.6	M29	20:23.5	38:28	27:15:00	27:25:00	10			
19860411	No.7	M39	21:31.7	48:23	27:34:00	27:44:00	10			
19860412	No.8	M50	07:02.4	-8:20	20:26:00	20:36:00	10			
19860412	No.9	M47	07:36.0	-14:27	20:40:30	20:45:30	5			破損あり
19860412	No.10	M48	08:13.0	-5:46	20:49:00	20:59:00	10			
19860412	No.11	M67	08:50.3	11:52	21:57:00	22:07:00	10			
19860412	No.12	M83	13:36.2	-29:51	22:20:00	22:40:00	20			
19860412	No.14	M64	12:56.1	21:45	25:06:00	25:26:00	20			
19860412	No.15	M101	14:02.7	54:25	25:39.0	26:39	60			
19860412	No.16	M13	26:50.0	27:10.0	:26:50	27:10.0	20			
19860412	No.17	M23	17:56.1	-19:01	27:50:00	28:10	20	103a-D		
19860413	13-1	M36	05:34.4	34:08	26:50.0	19:58	20	103a-D		膜面剥がれあり
19860413	13-2	M67	08:50.3	11:52	20:38	20:58	20			
19860413	13-4	M81	09:54.5	69:08	22:03	24:03:00	120			
19860413	13-5	M81	09:54.5	69:08	24:43:00	26:42:00	120		大島	
19860413	13-6	M101	14:02.7	54:25	26:58:00	27:58:00	60			
多天体分光器										
19881220	No.4(No.1)	Pleiades			13:13(UT)	13:23(UT)	10	1N		
19881220	No.2	Pleiades			13:24:40(UT)	13:29:40(UT)	5	103a-F		
19881220	No.3	α Leo			C:10sec、B:20sec、D:40sec、E:5sec					
19881221	No.4	Pleiades					5	103a-F		B:076155、E:076172
19881221	No.5	ϵ Crv	12:09.3	-22:33	B:30sec、C:60sec、E:120sec					
19881221	No.6	σ Vir	12:04.5	8:48	B:5min、C:10min、E:16Vir K1 4.96mag 20min					
		16Vir K1	12:19.8	3:22	E:20min					
19881222	No.7	Pleiades			22:49:15			4		
19881222	No.8	Pleiades			23:13:35			4		
										ミス
10991222	No.10	Pleiades			24:35:25			3		

表1 発見された1988年当時の星団・スペクトルなどの写真

多天体分光器で撮影するフィールド写真は、ファイバーをセットする堂平観測所の91cm反射望遠鏡の主焦点カメラで撮影した主にメシエ天体を撮った。写真乾板は11.8x12.6cmの乾板と手札版(8x11.7cm)の乾板が使われた。写真1が11.8x12.6cmの乾板で撮影され

たものである。写真 2 は手札版 (8x11.7cm) の乾板によるものである。そのうち 2 枚はフォーカステストであり、2 枚はシャッターが開かず何も映っていない。

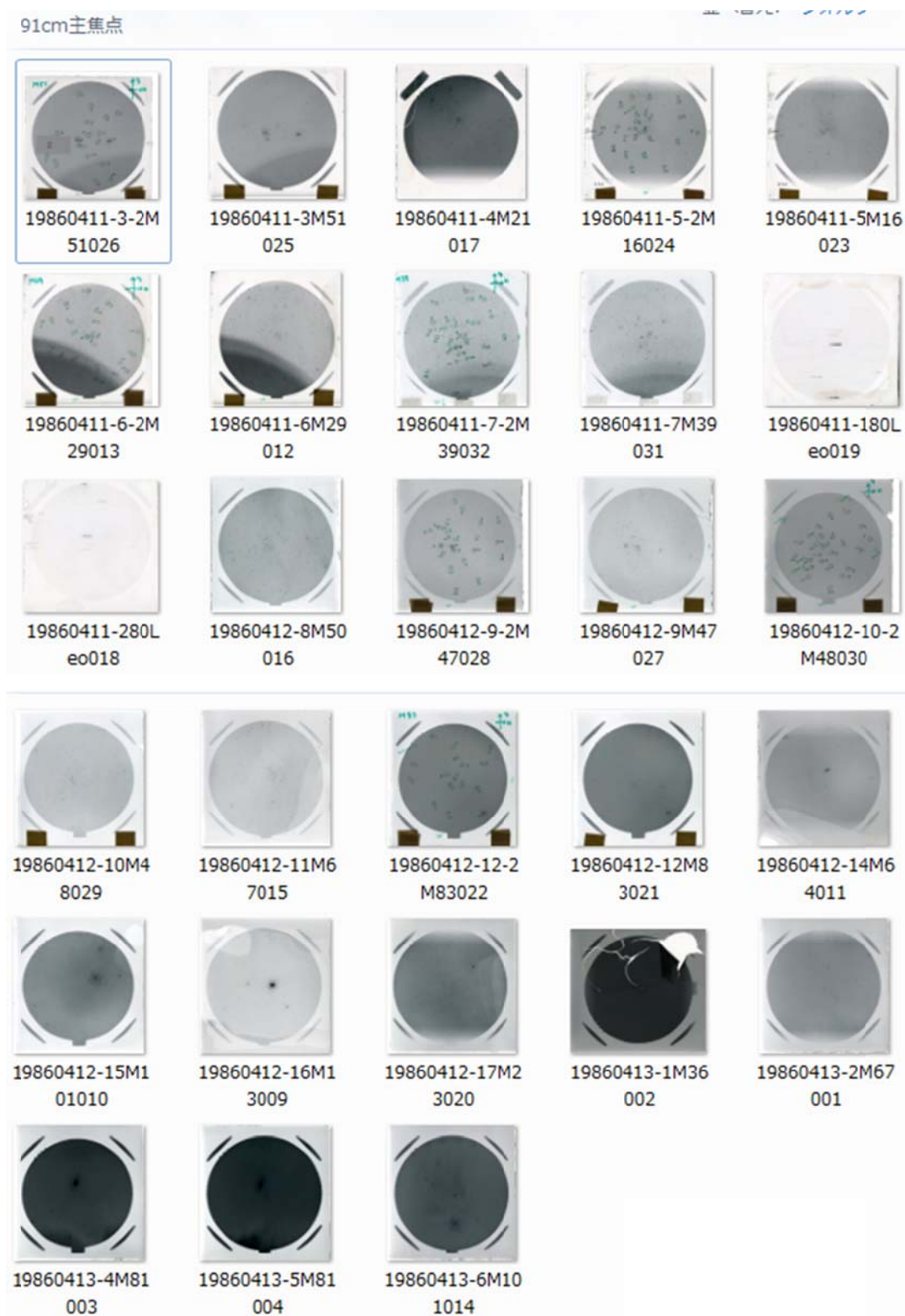


写真 1 写真乾板 11.8x12.6 cmによるフィールド写真

91cm主焦点手札



19860316-1τ
008



19860316-2M50
05



19860316-4M39
006



19860316-5Hall
ey007

写真2 手札乾板によるもの

ファイバー多天体分光器によるスペクトルも一応得られていて、それらが写真3である。

多天体分光



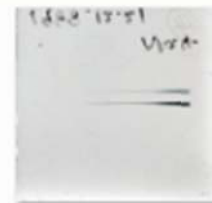
19881220-1Plei
ades034



19881220-2Plei
ades035



19881220-3α
036



19881221-4Plei
ades037



19881221-5ε
Crv038



19881221-6ο
Vir039



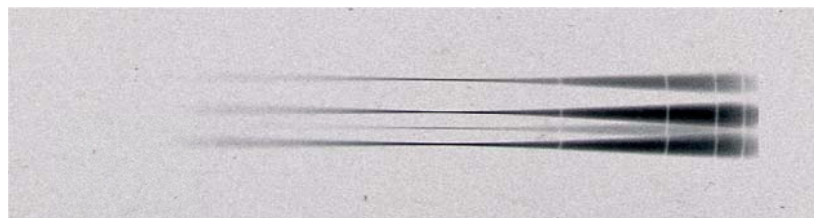
19881222-7Plei
ades041



19881222-8Plei
ades033



19881222-10Ple
iades040



4本のスペクトルを拡大したもの

写真3 ファイバー多天体分光器によるスペクトル

このファイバー同時多天体分光器は日本で最初に開発研究が行われたもので、科学研究費一般研究Cで採択されたものである。このように同時に4天体のスペクトルを同時に撮

影するところまではできたが、研究代表者であった筆者は、ハワイに建設した大型光学赤外線望遠鏡「すばる」のプロジェクトに移りこの研究は沙汰やみになったが、ファイバー同時多天体分光器の開発は能丸淳一氏が新たに始めたはずである。筆者が開発したファイバー同時多天体分光器はファイバー5本を使い、1本はガイド用に4本をコンケイブグレーティングを使った分光器に導くものであった。写真4が5本のファイバーの位置決め部分で堂平観測所の91cm反射望遠鏡主焦点に装着された。

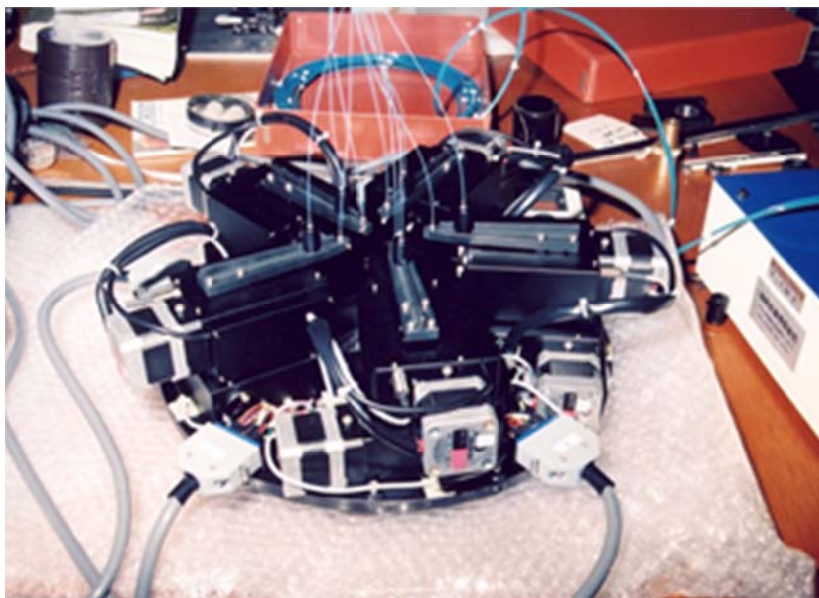


写真4 ファイバー位置決め駆動部

写真5がコンケイブグレーティング1枚を使った多天体同時分光器である。写真5の左下の円盤がファイバーを差し込む天体の位置板である。

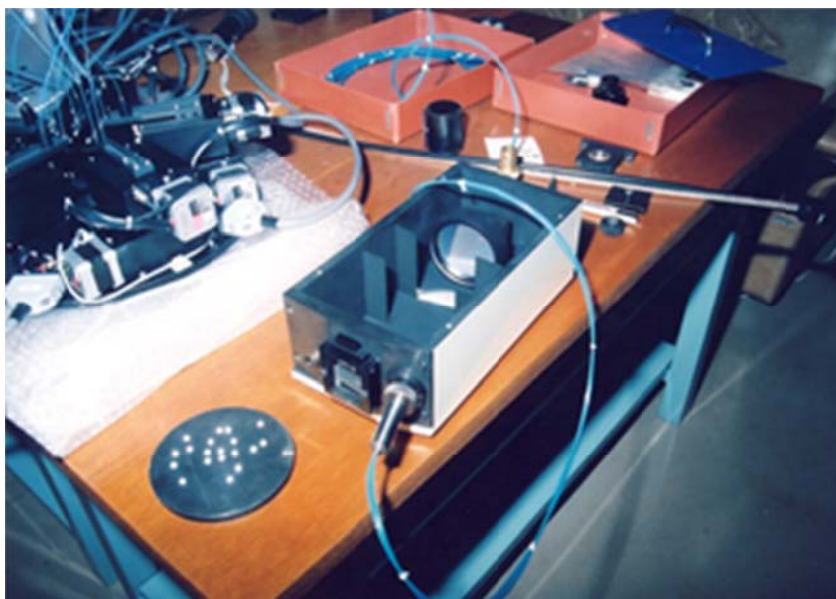


写真5 コンケイブグレーティング1枚を使った分光器

これら筆者が開発していたファイバー同時多天体分光器の関連機材は、筆者が「すばる」建設のためにハワイ滞在中、総合情報棟（現在の南棟）建設のために保管してあった木造の本館（二）が取り壊された際廃棄されてしまっていた。痛恨の限りである。

これらアーカイブ新聞の記事にお気づきのことがあれば、編集者中桐にご連絡いただければ幸いです。中桐のメールアドレスは、arcnaoj@pub.mtk.nao.ac.jp