

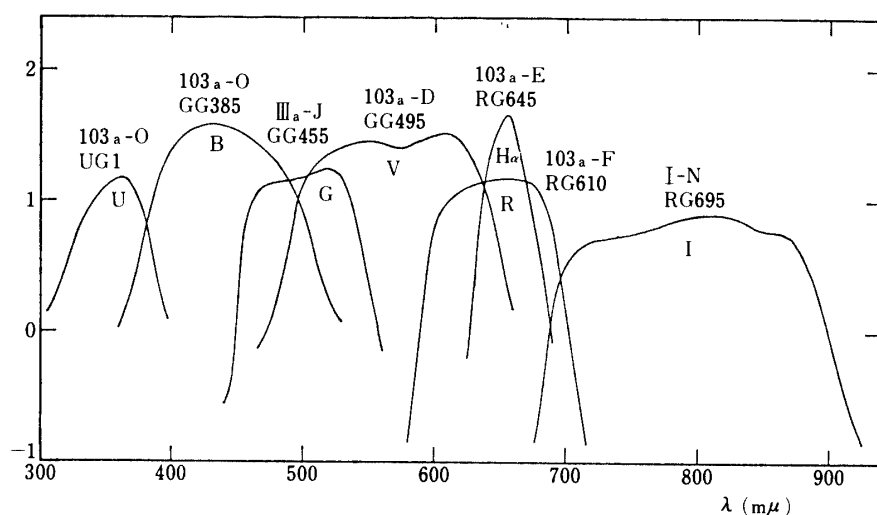
105 cm シュミット望遠鏡によるハレー彗星の写真観測

青木 勉*・濱部 勝*・濱武 久司***
市川 伸一***・石田 蕙一*・伊藤 昌尚***
泉浦 秀行***・香西 洋樹**・前原 英夫*
野口 猛*・岡村 定矩*・征矢野隆夫*
田中 亘*・谷口 義明†・樽沢 賢一*
山縣 朋彦***・吉川 真***・渡辺 正明**

(1986年6月20日受理)

1985年2月から86年1月にかけて、木曾観測所の105 cm シュミット望遠鏡で撮影されたハレー彗星の写真を紹介する。撮影乾板のリストを表1に示す。

105 cm シュミット望遠鏡によるハレー彗星の観測は、1)他の研究課題と同様にして申し込み、観測時間の割り当てが行われたものと、2)新天体の確認観測と同様に、他の研究課題に割り当てられている観測時間を、観測者の自主的判断で切り替えて協力したものと



* 東京天文台木曾観測所

** 東京天文台

*** 東京大学理学部

† 東北大学理学部

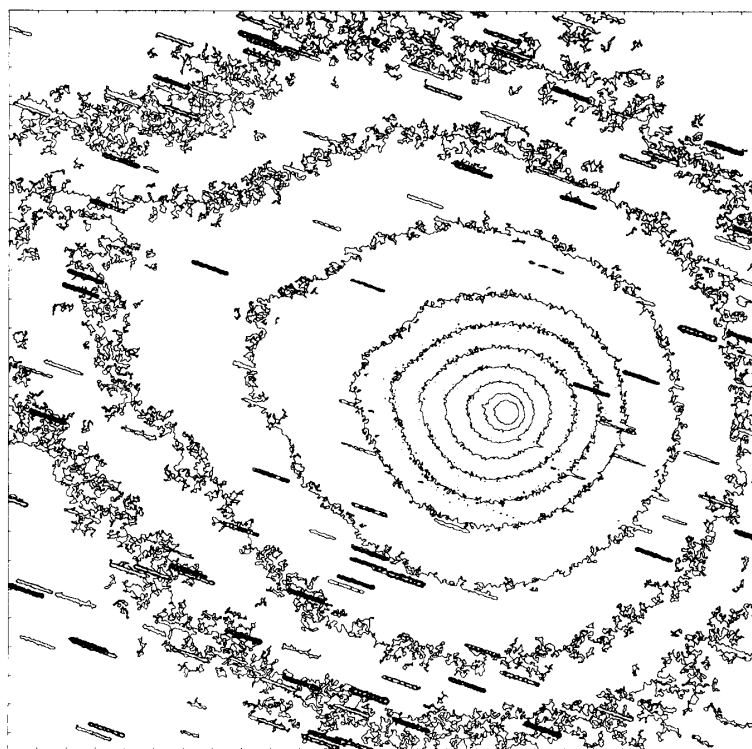
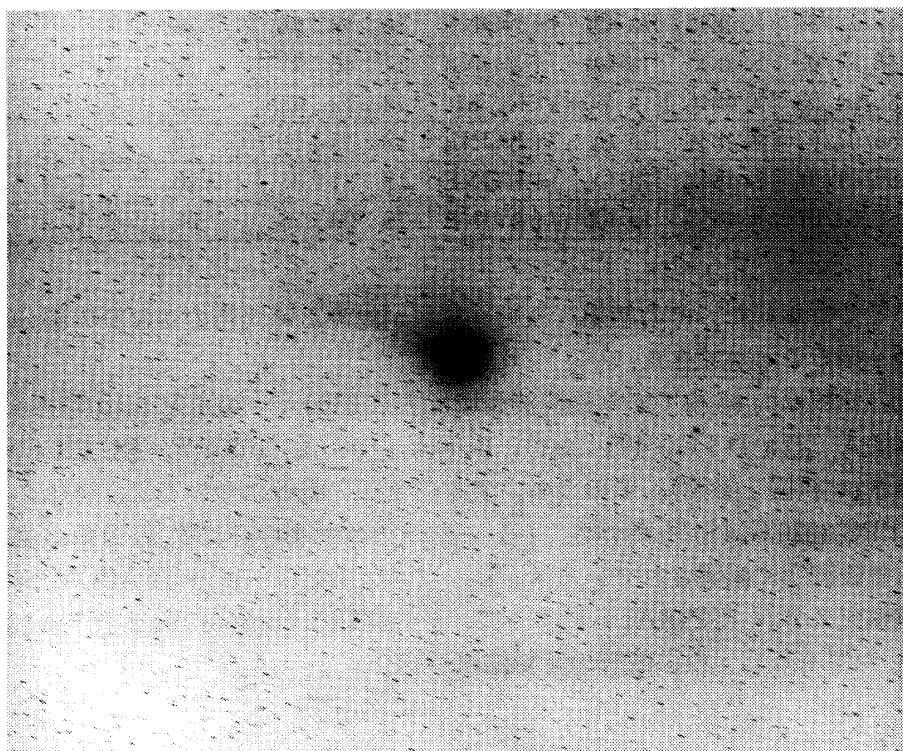
表 1

No.	Date	Plate	Emulsion+Filter	Exp. begin	Exp. (min)	Sky seeing
1	85/02/14	K 4605	IIIa-J(+)+GG 385	19 : 27 : 14	60	C 7
2	85/02/14	K 4606	IIIa-J(+)+GG 385	20 : 50 : 13	60	C 5
3	85/02/15	K 4609	IIIa-J(+)+GG 385	21 : 08 : 13	60	C 7
4	85/02/15	K 4610	IIIa-J(+)+GG 385	22 : 27 : 13	60	C 10
5	85/04/08	K 4655	IIIa-J(+)+GG 385	19 : 35 : 14	40	H 3
6	85/04/08	K 4656	IIIa-J(+)+GG 385	20 : 14 : 13	40	H 3
7	85/04/09	K 4657	IIIa-J(+)+GG 385	19 : 28 : 14	70	C 2
8	85/09/13	K 4749	IIa-O(-)+GG 385	27 : 03 : 51	20	F 5
9	85/09/20	K 4760	IIa-O(-)+NONE	26 : 21 : 13	25	H 5
10	85/09/20	K 4761	IIa-O(-)+NONE	27 : 02 : 15	31	C 3
11	85/10/24	K 4768	IIa-O(-)+GG 385	27 : 37 : 27	35	C 10
12	85/11/08	K 4773	IIa-O(-)+NONE	22 : 39 : 13	20	C 3
13	85/11/08	K 4774	IIa-O(-)+NONE	23 : 17 : 13	07	
14	85/11/08	K 4775	103a-F(-)+RG610	23 : 46 : 13	25	C 3
15	85/11/09	K 4781	IIa-O(-)+NONE	24 : 24 : 13	36	F 2
16	85/11/10	K 4785	IIa-O(-)+NONE	26 : 07 : 59	10	F 3
17	85/11/15	K 4794	IIa-O(-)+NONE	25 : 45 : 09	11	
18	85/11/19	K 4797	IIa-O(-)+NONE	19 : 56 : 37	10	C 2
19	85/11/19	K 4798	IIa-O(-)+NONE	23 : 54 : 34	10	C 3
20	85/11/29	K 4808	IIa-O(-)+NONE	18 : 09 : 00	11	C 3
21	85/11/30	K 4809	103a-F(-)+RG610	17 : 56 : 15	15	
22	85/12/01	K 4810	IIa-D(-)+GG 495	18 : 51 : 20	03	
23	85/12/03	K 4811	103a-F(-)+RG610	18 : 31 : 14	60	
24	85/12/03	K 4812	IIa-D(+)+GG 495	19 : 52 : 00	40	
*25	85/12/03	K 4813	IIa-O(+)+NONE	20 : 47 : 48	20	F 5
26	85/12/03	K 4814	IIa-O(+)+NONE	21 : 18 : 58	20	
*27	85/12/08	K 4818	IIa-O(+)+NONE	20 : 35 : 14	30	H 3
28	85/12/08	K 4819	103a-F(-)+RG610	21 : 34 : 13	40	
*29	85/12/10	K 4820	IIa-O(-)+NONE	18 : 20 : 44	20	C 3
*30	85/12/12	K 4827	IIa-O(-)+NONE	20 : 25 : 24	08	F 5
31	85/12/12	K 4828	IIa-O(-)+NONE	21 : 02 : 56	20	F 5
32	85/12/18	K 4831	IIa-O(-)+NONE	19 : 16 : 16	04	C 4
33	85/12/18	K 4832	IIa-O(-)+NONE	19 : 42 : 49	03	C 3
34	85/12/24	K 4836	IIa-D(+)+GG 495	18 : 21 : 11	06	C 5
35	85/12/24	K 4837	IIa-O(+)+NONE	18 : 45 : 08	05	C 5
36	85/12/24	K 4838	IIa-O(+)+NONE	19 : 00 : 06	05	C 5
37	85/12/26	K 4840	IIa-D(+)+GG 495	17 : 54 : 39	20	C 4
38	85/12/27	K 4841	IIIa-F(+)+RG 610	17 : 44 : 38	40	C 7
*39	85/12/31	K 4842	IIa-O(-)+NONE	18 : 15 : 29	10	

*40	85/12/31	K 4843	IIa-O(-)+NONE	18:40:16	10	
41	86/01/02	K 4845	IIa-O(-)+NONE	17:46:17	10	
42	86/01/02	K 4846	IIIa-F(+)+RG 610	18:12:41	43	
*43	86/01/07	K 4851	IIa-O(-)+NONE	18:13:09	10	C 5
*44	86/01/07	K 4852	IIa-O(-)+NONE	18:31:56	20	C 5
45	86/01/07	K 4853	IIa-O(-)+NONE	19:00:28	05	C 5

の、二本だてで行われた。その結果、ハレー彗星が見える時間帯のかなりの部分がハレーの観測に割り振ることができた。

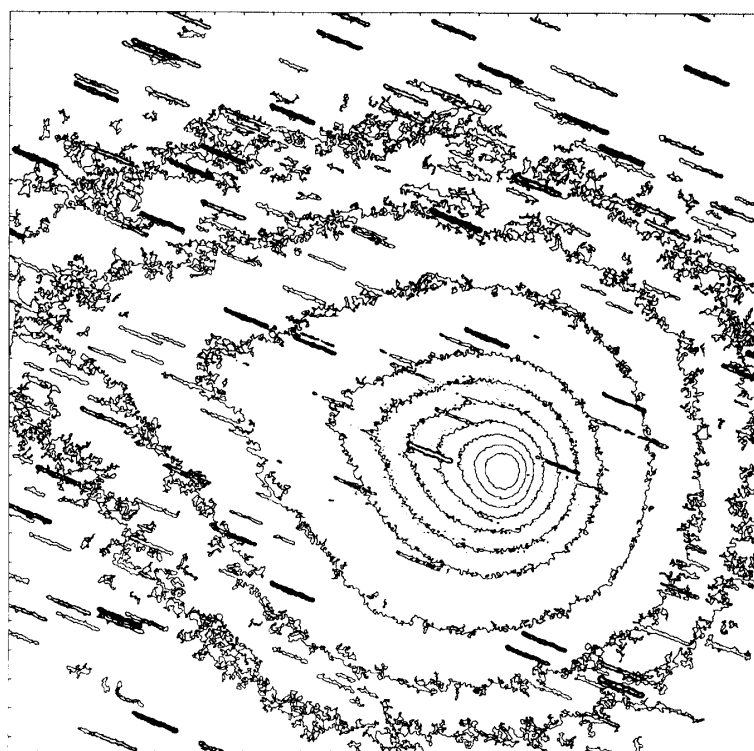
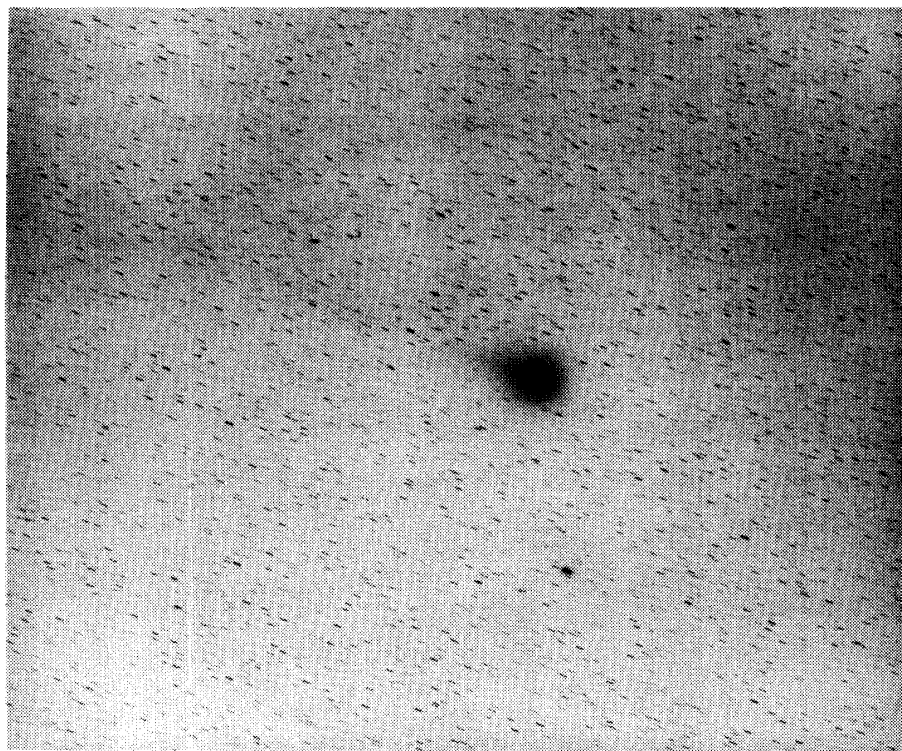
撮影乾板の総数は約 45 枚であり観測波長域は主に $3800\text{Å} \sim 5000\text{Å}$ (IIa-O+no filter), $4900\text{Å} \sim 6400\text{Å}$ (IIa-D+GG 495 filter), $6000\text{Å} \sim 6900\text{Å}$ (103 a-F+RG 610 filter) の三領域で撮影された(図 1 参照)。そのうち、表 1 の*印の乾板については、マイクロデンシトメータ (PDS 2020 GMS) を用いて、ハレー彗星のコマを中心に約 40 分角の領域を数値化して、木曾観測所に設置されているスーパーミニコンピュータ (FACOM S-3500) の高速画像処理システム (SPIRAL) によって、その詳細な contour map を作成した(図参照)。撮影した写真及び 8 枚の乾板の解析結果を紹介する。



**** CONTOUR LEVELS ****

	SKY= 0.0		
	REL. INT.	MAG.	NG
1	0.063	3.00	40
2	0.159	2.00	30
3	0.398	1.00	20
4	1.000	0.0	10
5	1.585	-0.50	3
6	2.512	-1.00	3
7	3.981	-1.50	3
8	6.310	-2.00	3
9	10.000	-2.50	3
10	15.849	-3.00	3

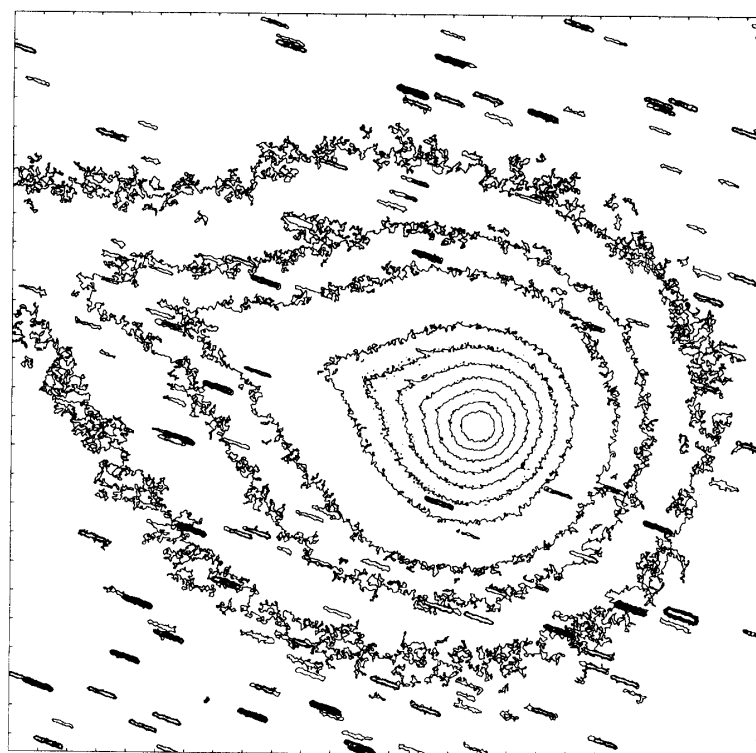
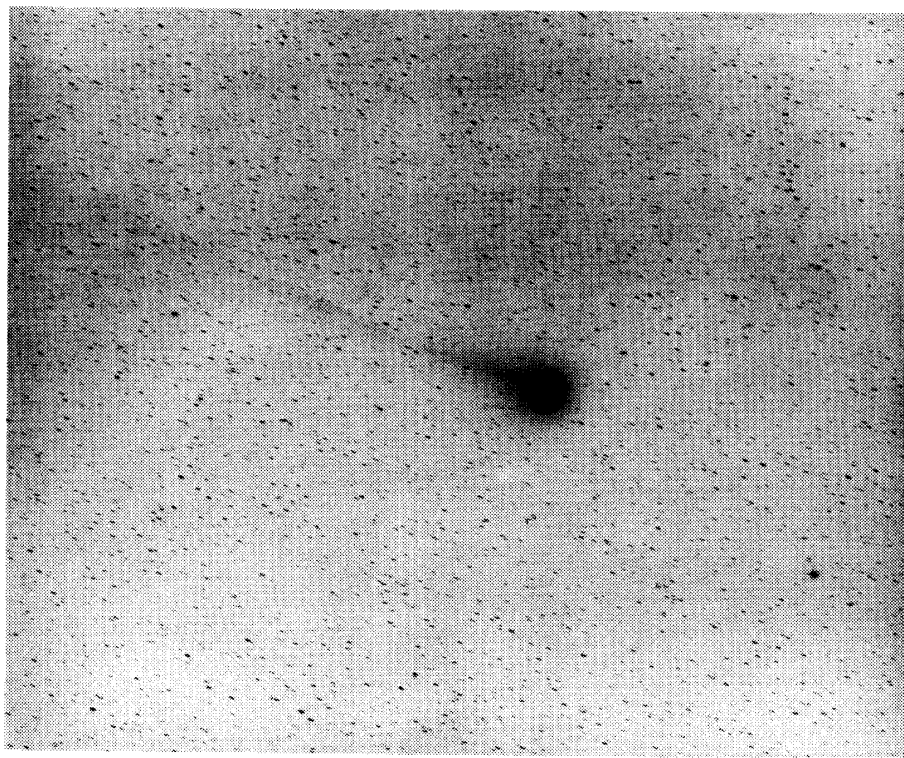
COMET HALLEY K4813 (1985/12/03)



**** CONTOUR LEVELS ****

	SKY=	0.0		
	REL.	INT.	MAG.	NG
1	0.063	3.00	40	
2	0.159	2.00	30	
3	0.398	1.00	20	
4	1.000	0.0	10	
5	1.585	-0.50	3	
6	2.512	-1.00	3	
7	3.981	-1.50	3	
8	6.310	-2.00	3	
9	10.000	-2.50	3	
10	15.849	-3.00	3	

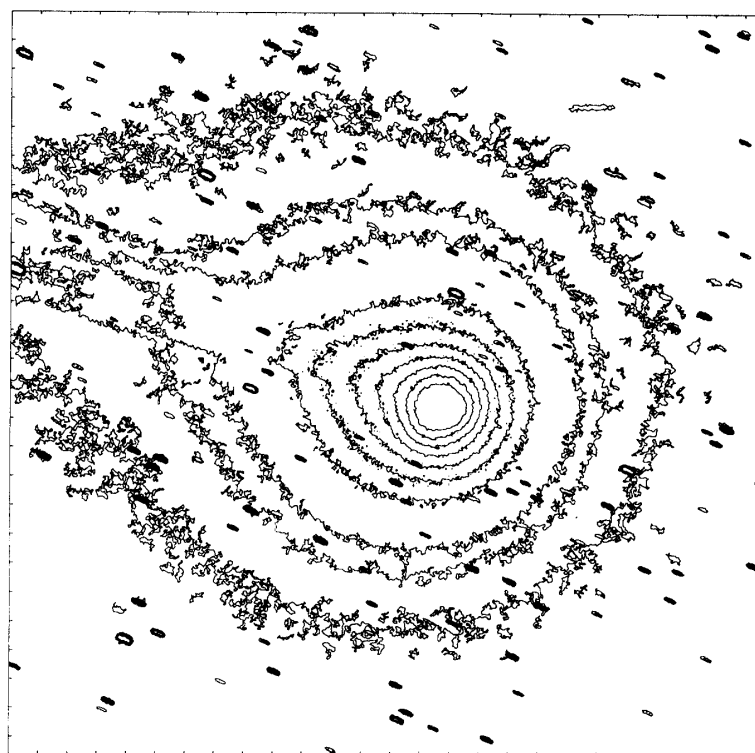
COMET HALLEY K4818 (1985/12/08)



**** CONTOUR LEVELS ****

	SKY= 0.0		
	REL. INT.	MAG.	NG
1	0.100	2.50	40
2	0.251	1.50	30
3	0.398	1.00	20
4	1.000	0.0	10
5	1.585	-0.50	3
6	2.512	-1.00	3
7	3.981	-1.50	3
8	6.310	-2.00	3
9	10.000	-2.50	3
10	15.849	-3.00	3

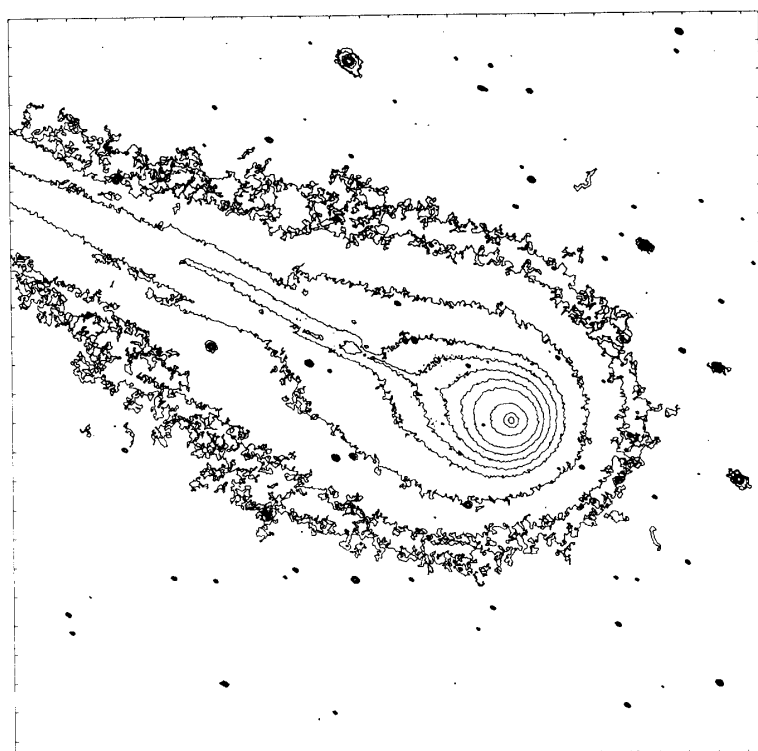
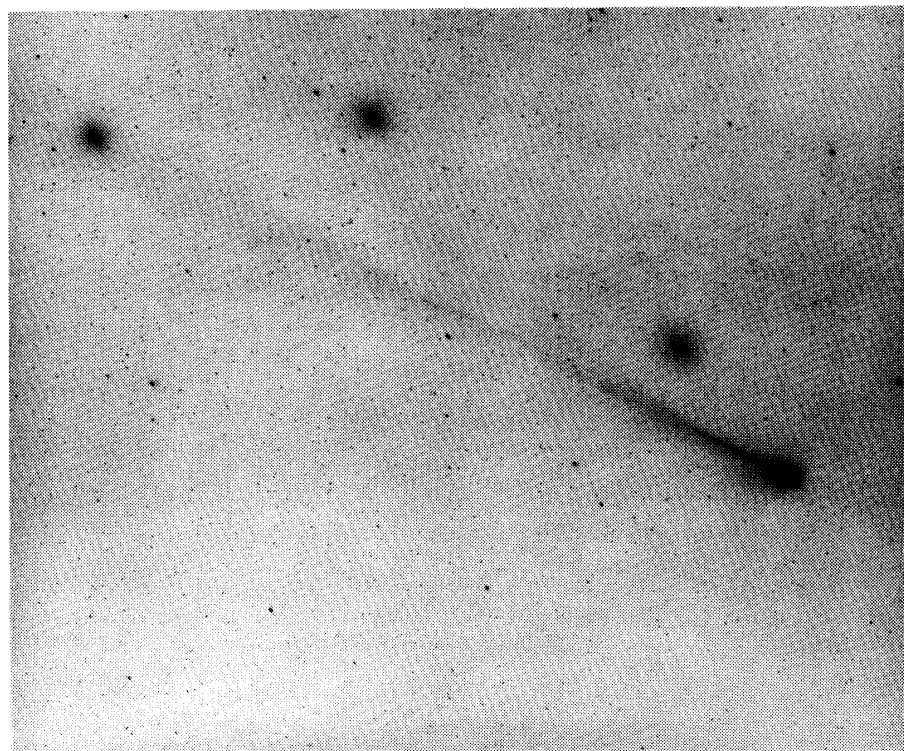
COMET HALLEY K4820 (1985/12/10)



**** CONTOUR LEVELS ****

	SKY=	0.0		
	REL.	INT.	MAG.	NG
1	0.100	2.50	40	
2	0.251	1.50	30	
3	0.398	1.00	20	
4	1.000	0.0	10	
5	1.585	-0.50	3	
6	2.512	-1.00	3	
7	3.981	-1.50	3	
8	6.310	-2.00	3	
9	10.000	-2.50	3	
10	15.849	-3.00	3	

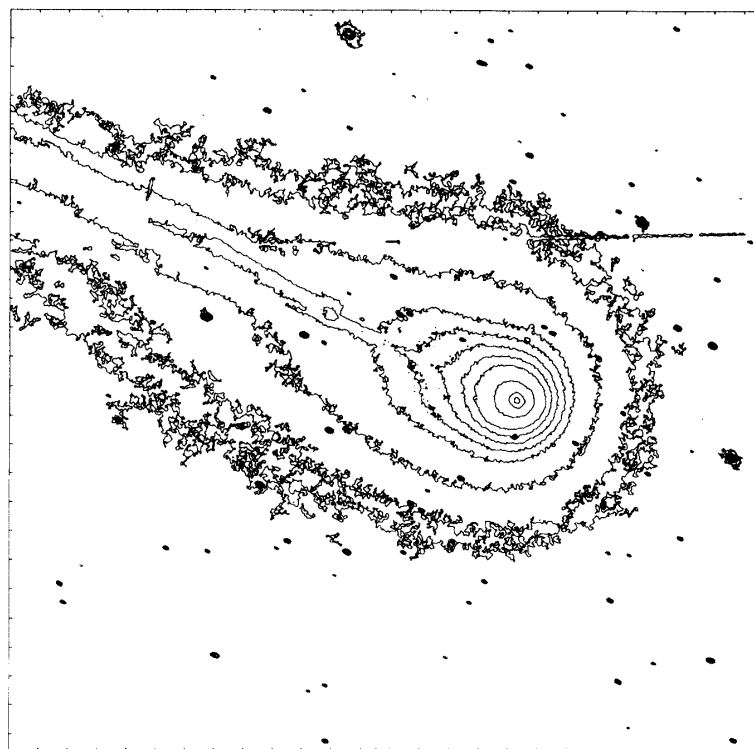
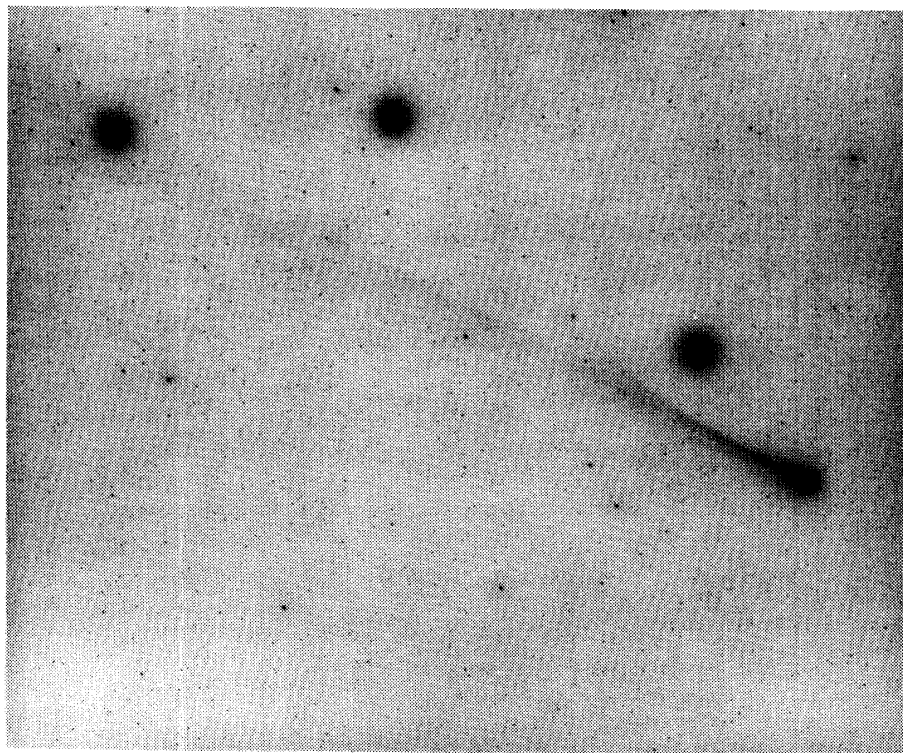
COMET HALLEY K4827 (1985/12/12)



**** CONTOUR LEVELS ****

	SKY=	0.0		
	REL.	INT.	MAG.	NG
1	0.100	2.50	50	
2	0.158	2.00	30	
3	0.398	1.00	20	
4	1.000	0.0	10	
5	1.585	-0.50	3	
6	2.512	-1.00	3	
7	3.981	-1.50	3	
8	6.310	-2.00	3	
9	15.849	-3.00	3	
10	39.811	-4.00	3	
11	100.000	-5.00	3	

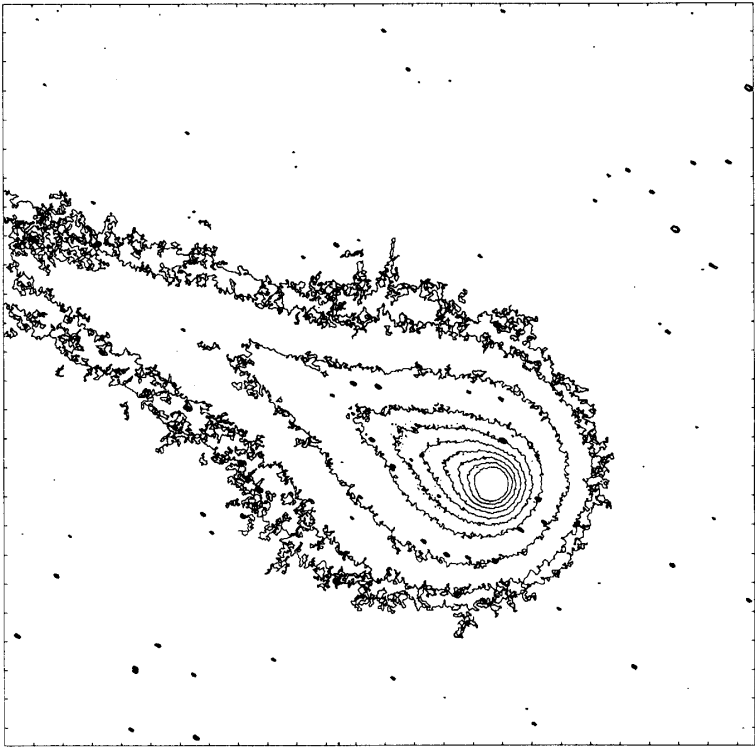
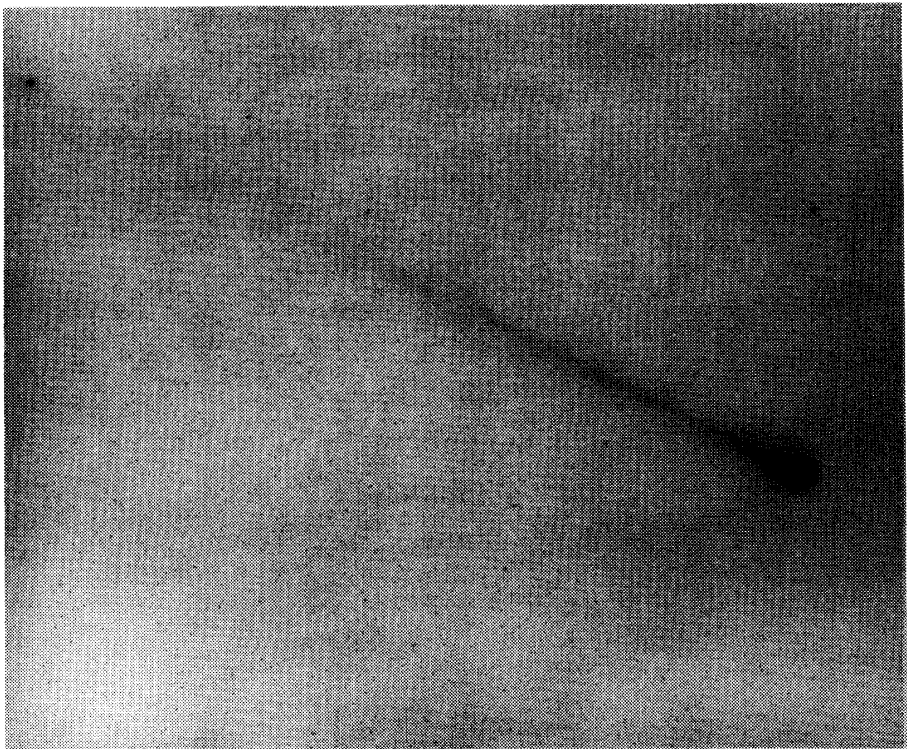
COMET HALLEY K4842 (1985/12/31)



**** CONTOUR LEVELS ****

	SKY= 0.0		
	REL. INT.	MAG.	NG
1	0.100	2.50	50
2	0.158	2.00	30
3	0.398	1.00	20
4	1.000	0.0	10
5	1.585	-0.50	3
6	2.512	-1.00	3
7	3.981	-1.50	3
8	6.310	-2.00	3
9	15.849	-3.00	3
10	39.811	-4.00	3
11	100.000	-5.00	3

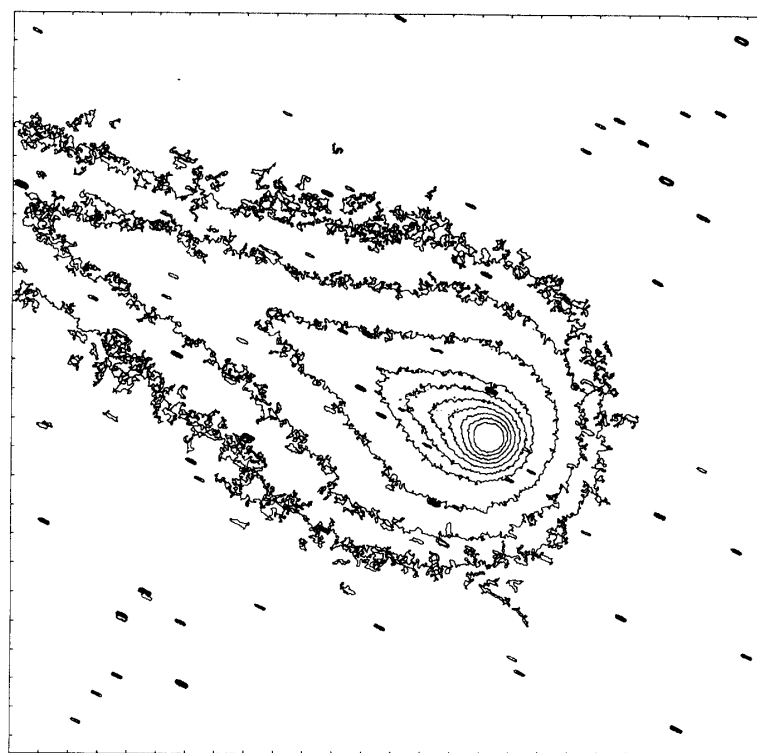
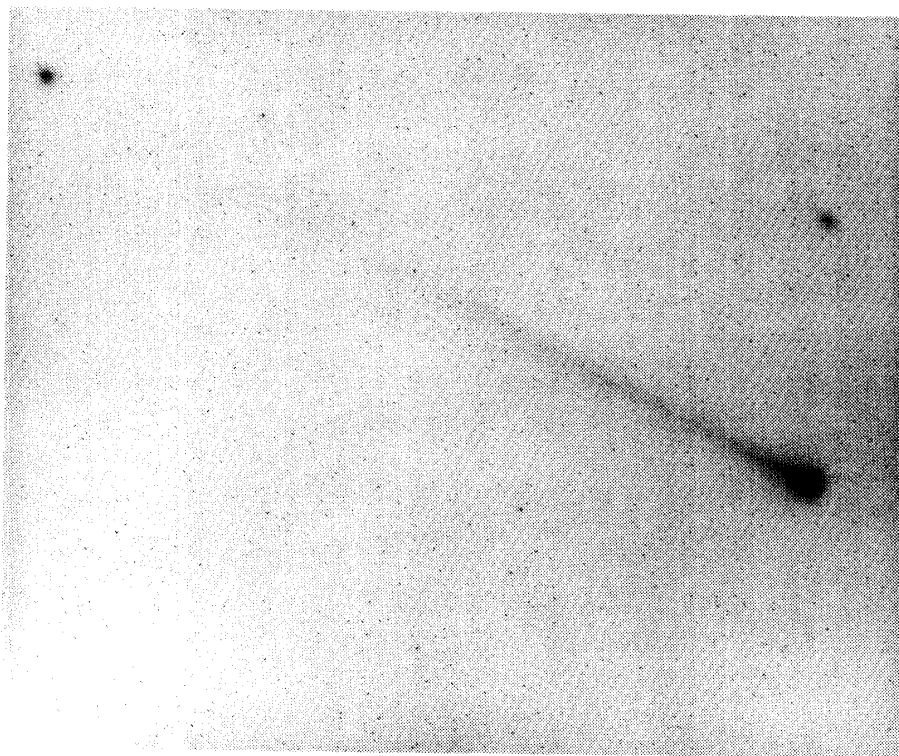
COMET HALLEY K4843 (1985/12/31)



**** CONTOUR LEVELS ****

	SKY=	0.0		
	REL. INT.	MAG.	NG	
1	0.100	2.50	40	
2	0.158	2.00	30	
3	0.398	1.00	20	
4	1.000	0.0	10	
5	1.585	-0.50	3	
6	2.512	-1.00	3	
7	3.981	-1.50	3	
8	6.310	-2.00	3	
9	10.000	-2.50	3	
10	15.849	-3.00	3	

COMET HALLEY K4851 (1986/01/07)



**** CONTOUR LEVELS ****

	SKY=	0.0		
	REL.	INT.	MAG.	NG
1	0.063	3.00	40	
2	0.158	2.00	30	
3	0.398	1.00	20	
4	1.000	0.0	10	
5	1.585	-0.50	3	
6	2.512	-1.00	3	
7	3.981	-1.50	3	
8	6.310	-2.00	3	
9	10.000	-2.50	3	
10	15.849	-3.00	3	

COMET HALLEY K4852 (1986/01/07)