新潟大災害研年報，第4号（1982年）
Ann.Rep.Saigai-ken,Niigata Univ.,№4（1982）

長岡における冬期気象及び平地積雪断面観測(2)

1980－1981年（昭和55－56年）冬期
1981－1982年（昭和56－57年）冬期

和泉　薫*・中俣三郎*・青山清道*

Meteorological observations and profile observations of snow cover in Nagaoka city during two winter periods of 1980－1981 and 1981－1982

by

Kaoru IZUMI, Saburō NAKAMATA and Kiyomichi AOYAMA

I　まえがき

1980年12月から1981年4月まで，及び1981年1月から4月までの二冬期間，長岡市学校町1丁目にある新潟大学旧工学部構内で行った気象観測と積雪断面観測の結果を報告する。

II　気象観測

中浅測器㈱製総合気象観測装置を用い気温，湿度，風向風速，日射量，降水量を観測した。1982年1月から降水量と降雪強度を降雪強度計（受雪部直径63.2 cm）により観測を始めた他，測器は前回の報告（中俣ほか，1981）と同じである。各気象観測項目の日界は24時である。これらの観測結果を表－1－1～6，表－2－1～5及び図－1，2に示す。表中の×は欠測を，( )は欠測を含むことを示す。また＊は自記記録紙から読み取った値で，他はすべて1分毎にメモリーに記憶した値から演算したものである。

なお，無人観測のため，落雷等によるブレーカー遮断の停電に即応できず欠測が多かった。また，新潟大学教育学部長岡分校の統合移転に伴う配電引込み線撤去のため，1981－1982年冬期の観測開始は1982年1月10日からとなった。そのほか，1982年の湿度記録は湿度計が思わぬ腐蝕のため動作不調となった点に注意して見ていただきたい。

III　積雪断面観測

旧工学部土木工学科テニスコートにおいて，毎月5日，15日，25日前後に積雪断面を切り，積雪深H，雪温T，層構造F，雪質，粒度D，密度G，硬度R，含水率W，積雪重量HW，を測定した。測定方法は主に，清水（1970）に準拠して行った。

上記測定項目についての測定結果を図－3－1～10，図－4－1～4に示した。雪質の名称と記号は表－3に，積雪の粒度の記号と粒径は表－4のとおりである。

＊新潟大学積雪地域災害研究センター

表－1－1 気 温 (℃)

日＼年・月	1980			1981											
	12			1			2			3			4		
日	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低
1				-0.5	2.4	-4.5	1.4	3.6	-5.3	-0.6	1.6	-4.0	2.8	10.3	-3.9
2				2.4	5.7	-4.2	0.8	3.7	-1.0	(1.6)	(3.7)	(-5.8)	4.6	6.3	2.4
3				1.9*	4.2*	0.0*	(0.4)	(4.6)	(-4.0)	-0.0	5.6	-5.1	6.7	10.6	1.8
4				×	×	×	(1.7)	(3.3)	(-0.8)	2.4	4.8	0.7	5.5	10.8	0.5
5				0.2*	1.1*	-0.4*	0.6	2.8	-0.7	2.4	4.7	0.4	5.3	11.1	-0.6
6				(-0.2)	(1.0)	(-1.3)	0.7	2.9	-0.2	-0.3	2.2	-1.8	4.6	6.4	3.1
7				-0.4	1.1	-1.9	0.7	3.8	-0.9	1.1	8.6	-4.9	7.4	12.4	2.1
8				1.7	3.9	-0.8	2.9	8.1	0.0	1.8	4.0	-2.2	6.1	15.0	-0.8
9				1.8	4.5	0.2	3.4	8.7	0.8	-0.2	2.4	-2.8	8.6	17.1	0.6
10				0.2	2.6	-0.8	2.8	6.8	-0.1	0.8	3.2	-1.3	7.3	10.4	5.0
11	観測開始			-0.9	0.7	-1.9	0.6	2.3	-0.9	0.5	4.0	-4.3	8.5	10.5	4.6
12	8.2	16.3	3.1	-1.6	0.0	-2.3	2.7	6.4	-0.4	0.9	9.3	-6.1	(9.4)	(18.8)	(3.6)
13	2.5*	5.6*	0.0*	-2.1	0.1	-3.0	2.7	6.3	-0.2	4.3	13.0	-2.5	5.2	7.5	1.7
14	×	×	×	-0.5	1.4	-2.2	2.6	4.6	0.0	5.7	10.9	2.1	7.4	13.0	0.7
15	5.0*	6.5*	3.3*	-0.0	1.1	-1.2	2.1	7.6	-1.8	5.3	8.9	1.5	8.0	17.0	1.5
16	(4.5)	(6.3)	(2.8)	-1.5	-0.1	-4.9	4.1	6.8	2.4	2.5	4.5	0.5	6.0	7.8	4.5
17	(5.1)	(7.3)	(3.1)	-0.6	0.8	-2.1	-0.6	2.4	-3.8	3.0	6.4	0.3	9.1*	11.3*	5.2*
18	(4.0)	(8.7)	(1.8)	-0.6	2.0	-3.9	-2.3	2.9	-8.4	4.0	9.5	-0.6	×	×	×
19	0.4	1.8	-0.1	-0.0	2.2	-1.2	2.7	5.2	0.4	4.6	12.6	-2.6	×	×	×
20	-0.1	1.3	-2.9	-0.5	0.6	-1.7	0.6	2.8	-0.7	7.1	14.7	2.5	×	×	×
21	0.3	1.2	-0.5	-1.6	0.3	-2.5	0.3	2.8	-4.8	5.0	10.0	1.0	×	×	×
22	0.8	1.8	0.1	-1.5	1.1	-4.1	-0.8	1.1	-2.3	5.5	9.8	2.1	×	×	×
23	0.1	2.5	-3.3	0.2	2.3	-2.0	-1.2	1.1	-4.2	5.0	7.7	1.3	15.7*	22.2*	7.3*
24	1.7	4.1	0.1	0.4	4.0	-2.9	1.5	5.6	-0.3	3.3	10.4	-3.7	13.1	23.2	5.2
25	3.7	6.3	1.2	-0.1	1.4	-1.4	-0.8	2.0	-3.8	6.4	14.3	2.3	9.6	11.8	6.8
26	1.2	3.6	-0.4	-1.3	0.8	-3.7	-4.1	-2.5	-6.6	6.9	11.2	2.0	10.7	18.0	3.5
27	(0.2)	(2.2)	(-0.7)	-1.4	0.9	-3.8	-3.0	0.3	-5.9	3.5	5.3	1.8	12.4	19.7	5.5
28	×	×	×	-1.4	0.4	-2.5	-1.9	0.9	-3.7	4.0	8.4	-0.6	11.0	19.2	3.7
29	×	×	×	-0.7	2.0	-4.4				3.7	10.4	-2.2	16.0	26.4	4.4
30	×	×	×	-0.0	1.5	-1.5				3.9	9.1	-0.7	15.2	19.4	13.0
31	0.6	2.6	0.0	-0.4	1.8	-5.2				1.0	4.8	-2.1			
月極値					(5.7)	(-5.2)		8.7	-8.4		14.7	-6.1		26.4	(-3.9)
月平均				(-0.3)			0.6			3.1			8.6		

表－1－2　湿　度　(%)

年	1980		1981							
月	12		1		2		3		4	
日	平均	最小	平均	最小	平均	最小	平均	最小	平均	最小
1			90	80	91	81	87	75	61	46
2			78	67	86	74	(79)	63	63	49
3			82*	60*	(84)	(62)	76	64	53	45
4			×	×	(73)	(63)	76	65	58	47
5			83*	72*	84	67	86	78	60	48
6			(83)	(69)	88	75	81	64	70	67
7			83	67	84	66	89	78	59	47
8			75	59	88	78	79	62	57	42
9			87	63	87	80	76	66	56	45
10			94	89	84	70	85	74	68	63
11	観測開始		88	73	80	69	83	70	67	63
12	82	59	88	84	72	64	75	62	(60)	(48)
13	89*	62*	86	73	75	65	74	62	69	65
14	×	×	87	68	88	88	74	58	61	51
15	69*	49*	83	70	82	67	79	69	58	43
16	(94)	(93)	90	85	84	77	82	73	68	63
17	(94)	(92)	91	86	88	81	79	67	62*	57*
18	(90)	(77)	82	71	79	67	75	64	×	×
19	94	89	94	82	80	66	76	65	×	×
20	93	81	87	75	74	66	75	63	×	×
21	94	89	84	67	78	68	79	67	×	×
22	94	90	85	74	88	83	83	74	×	×
23	86	68	89	74	89	80	80	71	52*	41*
24	90	80	82	72	84	62	68	43	55	40
25	85	69	88	74	71	59	67	54	65	57
26	90	72	84	71	83	68	66	55	55	39
27	(95)	(91)	83	72	82	68	64	55	56	42
28	×	×	87	76	86	77	60	51	59	41
29	×	×	89	73			66	51	53	37
30	×	×	82	71			58	43	62	54
31	92	81	84	70			60	50		
月最小値				(59)		62		43		(37)
月平均			(86)		83		75		(60)	

表－１－３　最多風向とその頻度（%）

日 ＼ 年 月	1980		1981							
	12		1		2		3		4	
1			S W	10.8	SSW	16.1	SSW	26.3	SSW	14.0
2			S W	29.9	WNW	20.3	(S W)	×	W	22.1
3			(W)	×	×	×	S W	33.6	WSW	36.0
4			×	×	×	×	S W	29.0	SSW	31.6
5			×	×	SSW	44.1	SSW	27.2	S W	9.5
6			(WNW)	×	SSW	33.6	N E	13.5	SSW	33.2
7			WNW	40.8	S W	22.7	S W	20.6	W	24.0
8			WNW	49.4	S	27.2	WNW	16.4	SSW	24.0
9			SSW	22.4	NNE	13.6	S W	18.7	SSW	15.5
10			SSW	9.1	WSW	21.5	N W	11.8	SSW	30.1
11	観 測 開 始		N W	8.1	N W	28.1	S	16.0	WSW	29.0
12	WSW	30.6	N W	11.2	S W	51.9	SSW	40.8	×	×
13	×	×	ESE	18.1	S W	38.2	SSW	25.8	SSW	39.4
14	×	×	SSW	38.5	S W	31.3	S W	5.6	WSW	35.2
15	×	×	SSW	28.2	SSW	15.8	WSW	30.6	SSW	37.8
16	×	×	SSW	15.8	SSW	25.8	W	47.0	SSW	22.3
17	×	×	SSW	49.3	NNE	22.1	WNW	18.1	×	×
18	×	×	SSW	35.6	S W	32.7	S W	28.4	×	×
19	SSE	21.3	S	10.9	WNW	21.7	SSW	43.3	×	×
20	S W	14.7	S	16.9	SSW	39.4	SSW	41.4	×	×
21	SSW	41.1	N W	19.9	NNW	28.4	SSW	14.4	×	×
22	SSW	31.0	WNW	14.7	SSW	7.6	SSW	29.1	×	×
23	S W	14.7	SSW	30.1	NNE	12.0	WNW	24.0	(S W)	×
24	NNE	22.6	S W	35.1	WSW	18.2	NNE	17.6	S W	37.8
25	SSW	24.2	S	11.7	WNW	33.1	S W	10.1	SSW	30.2
26	SSW	27.2	S	17.8	S	19.2	WSW	35.9	S W	38.6
27	×	×	NNW	23.3	SSW	19.0	WNW	35.1	W	21.3
28	×	×	S	15.8	S	18.7	SSW	40.7	NNE	33.8
29	×	×	SSW	21.4			SSW	22.4	S W	27.8
30	×	×	SSW	23.8			NNE	27.0	WSW	26.7
31	SSW	29.4	SSW	30.3			SSW	24.5		

表－１－４　風　　速（m／s）

年 / 月 / 日	1980		1981							
	12		1		2		3		4	
	平 均	十分間最大	平 均	十分間最大	平 均	十分間最大	平 均	十分間最大	平 均	十分間最大
1			0.4	3.2	1.1	7.0	1.9	5.3	0.4	2.2
2			3.5	9.6	3.2	9.3	(1.6)	(3.4)	2.5	7.3
3			6.0*	9.0*	(2.0)	(8.4)	1.5	4.2	2.9	5.1
4			×	×	(3.6)	(7.3)	1.1	4.1	0.9	3.0
5			3.1*	6.1*	2.6	5.2	2.4	7.4	0.6	3.0
6			(3.3)	(5.6)	1.5	5.0	1.2	6.5	1.5	3.3
7			4.4	8.8	1.1	3.8	2.3	11.0	2.5	6.0
8			3.4	7.9	1.3	4.7	2.1	7.6	0.9	3.1
9			1.6	5.3	0.5	3.8	0.9	3.0	0.7	3.2
10			0.6	4.9	2.8	9.6	1.5	5.4	1.0	3.9
11	観 測	開 始	1.2	5.7	3.2	8.5	1.5	5.8	2.1	5.0
12	2.2	8.3	0.8	6.2	2.5	5.0	1.4	3.3	(1.5)	(3.4)
13	6.5*	10.8*	1.4	7.5	1.0	3.0	0.8	2.7	0.8	4.6
14	×	×	2.7	6.3	1.1	2.7	0.6	3.2	3.0	7.2
15	3.7*	8.0*	1.3	5.6	0.6	3.0	4.8	9.5	1.2	3.3
16	(2.3)	(3.6)	0.7	3.9	1.5	3.2	4.3	9.7	1.2	5.3
17	(1.6)	(3.2)	2.7	5.2	1.4	4.8	2.0	5.7	3.6*	6.6*
18	(0.9)	(4.1)	2.2	5.5	1.4	4.3	1.4	3.0	×	×
19	0.6	2.4	1.2	4.8	2.7	7.0	1.1	3.5	×	×
20	0.6	3.3	1.7	7.7	1.6	3.9	1.4	3.3	×	×
21	2.0	5.2	1.9	6.8	2.4	6.4	0.4	2.2	×	×
22	1.8	4.6	2.2	6.8	0.6	3.2	1.5	3.8	×	×
23	0.6	2.8	2.4	5.4	0.5	3.7	1.6	4.4	2.4*	5.0*
24	1.9	8.5	1.9	4.2	2.2	14.9	1.2	4.7	2.1	4.6
25	1.3	4.4	1.1	4.5	3.6	7.8	0.9	4.5	1.8	4.2
26	2.3	6.6	1.6	5.6	3.5	11.6	3.8	10.7	2.0	4.3
27	(3.2)	(5.9)	2.0	6.5	3.8	10.4	3.8	9.8	2.1	5.9
28	×	×	1.4	4.8	1.3	4.0	1.5	3.3	1.8	4.9
29	×	×	1.8	6.5			1.2	5.6	1.4	4.7
30	×	×	2.2	4.7			1.4	5.4	2.1	6.6
31	2.0	5.2	1.5	4.5			0.6	2.5		
月最大値				(9.6)		14.9		10.7		(7.3)
月平均値			(2.1)		2.0		1.7		(1.7)	

表－1－5　日射量（ly／day）

日＼年・月	1980	1981			
	12	1	2	3	4
1		125	87	128	304
2		37	161	420	66
3		53	146	390	560
4		×	220	110	302
5		×	161	262	287
6		56	216	59	46
7		92	288	301	530
8		112	82	293	550
9		62	125	153	445
10		34	212	244	154
11	観測開始	14	156	343	93
12	×	9	250	485	496
13	×	46	191	445	74
14	×	71	75	211	385
15	×	118	255	130	446
16	×	81	109	234	73
17	×	102	105	369	327
18	×	182	396	462	×
19	×	52	37	473	×
20	62	37	181	432	×
21	73	79	147	267	×
22	42	142	120	246	×
23	172	150	98	216	×
24	29	142	166	496	508
25	110	75	88	106	84
26	41	120	122	234	604
27	(17)	75	204	148	557
28	×	135	247	420	595
29	×	151		416	497
30	×	133		487	194
31	86	148		181	
月平均		(90)	166	296	(341)
月間値		(2,633)	4,645	9,161	(8,177)

表－1－6 降水量（mm）

日＼年・月	1980	1981		
	12	1	2	3
1		11.0	9.5	8.5
2		2.5	10.5	0.0
3		17.0	3.5	0.0
4		×	4.0	0.0
5		×	18.0	計器調整の
6		10.5	12.0	ため欠測
7		18.0	6.5	↓
8		8.5	26.0	
9		9.5	10.0	
10		55.0	16.0	
11	観測開始	19.5	7.0	
12	18.0	30.5	0.0	
13	(3.0)	41.0	1.5	
14	×	23.5	6.5	
15	(26.0)	3.5	0.0	
16	(16.5)	10.0	0.0	
17	(7.0)	12.0	17.0	
18	(25.5)	1.0	0.0	
19	6.5	27.0	21.0	
20	1.0	7.0	0.0	
21	6.0	18.0	1.0	
22	15.0	6.5	12.5	
23	8.0	9.0	6.5	
24	30.5	4.5	3.5	
25	3.0	4.0	6.0	
26	37.5	3.5	31.0	
27	50.0	3.5	9.0	
28	×	8.0	8.0	
29	×	12.0		
30	×	2.0		
31	30.0	3.0		
最大日量		55.0	31.0	
月間値		(381)	246.5	

表－2－1 気 温 (℃)

月(1982年) 日	1			2			3			4		
	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低
1				0.2	1.8	-1.7	2.6	4.0	0.3	7.1	12.2	2.8
2				-0.6	0.8	-1.9	1.2	3.4	-0.7	10.3	19.9	0.2
3				0.6	4.2	-2.8	1.1	3.0	-0.8	7.2	10.5	4.4
4				-0.2	2.2	-2.3	3.3	10.0	-2.5	4.9	8.3	1.7
5				-1.6	0.3	-2.4	5.1	10.4	1.7	6.6	13.8	1.0
6				-1.7	0.1	-5.8	2.6	6.4	0.1	9.8	18.5	0.4
7				-2.3	-0.6	-4.2	0.1	2.6	-1.2	11.7	19.8	4.9
8				-2.7	-0.7	-3.9	0.6	5.4	-4.7	9.4	11.3	6.0
9	観測開始			-0.7	1.4	-3.2	×	×	×	8.8	13.9	4.2
10	5.2	9.5	0.8	-0.5	1.1	-2.3	×	×	×	3.3	5.8	0.5
11	4.1	14.6	-2.2	0.0	2.6	-1.7	×	×	×	6.0	11.2	1.0
12	6.4	11.1	0.8	0.3	2.1	-2.6	5.2	12.6	-1.3	8.3	17.2	-0.3
13	5.0	9.1	1.5	0.4	6.1	-4.2	5.8	11.4	2.2	13.1	20.8	5.2
14	3.7	5.7	1.5	0.1	2.0	-1.0	4.6	12.4	-1.8	14.3	20.6	8.7
15	4.5	7.1	2.4	-0.2	1.9	-1.1	7.7	14.4	1.1	11.6	13.8	10.0
16	3.5	11.4	-1.2	0.5	5.7	-3.7	8.3	11.0	2.7	11.6	16.1	7.7
17	1.9	7.0	-1.9	-0.4	3.2	-4.0	4.9	9.2	2.2	8 0	11.5	4.1
18	3.6	9.0	-2.5	1.6	6.5	-2.0	2.7	5.7	0.4	9.7	13.7	6.1
19	(1.2)	5.3	-2.3	0.8	5.8	-4.1	4.6	10.0	0.0	11.0	15.3	7.3
20	(1.2)	6.6	-3.1	3.8	7.7	1.2	5.5	10.1	1.5	12.0	20.2	4.1
21	(4.6)	7.7	0.3	3.7	7.0	1.6	6.3	9.0	3.7	9.9	15.2	6.8
22	2.6	5.2	1.0	2.8	4.6	1.2	8.3	12.9	3.3	10.6	15.6	7.1
23	1.6	3.7	0.1	2.4	4.8	-1.1	10.2	19.7	1.3	11.6	18.5	4.0
24	1.7	5.5	-2.1	0.9	4.4	-1.8	4.7	10.3	0.9	15.0	23.7	6.8
25	1.4	4.8	-2.2	-0.1	3.6	-2.9	1.1	3.9	-0.5	13.7	20.5	8.5
26	1.2	3.2	-0.3	-0.7	2.1	-3.3	0.6	3.2	-0.8	16.0	26.6	6.5
27	0.9	6.4	-4.1	2.4	7.1	-0.9	0.4	3.4	-1.1	16.8	24.6	8.6
28	-0.6	0.9	-2.2	4.0	9.9	0.1	1.7	8.7	-3.9	18.4	25.2	10.5
29	-1.4	0.4	-4.2				4.2	11.9	-1.9	17.7	25.4	12.4
30	-1.7	0.9	-3.2				8.9	19.6	-1.0	16.6	21.2	14.1
31	-0.1	2.8	-3.8				7.9	11.3	5.3			
月極値		(14.6)	(-4.2)		9.9	-5.8		(14.4)	(-4.7)		26.6	-0.3
平均	(2.3)			0.5			(4.3)			11.0		

表－２－２　湿　　度（%）

月（1982年）／日	1		2		3		4	
	平均	最小	平均	最小	平均	最小	平均	最小
1			71	61	77	73	67	58
2			73	65	73	61	65	56
3			70	63	73	66	73	65
4			75	68	65	59	64	57
5			73	65	77	70	62	54
6			69	60	73	63	63	52
7			68	60	73	60	65	53
8			74	66	70	59	77	73
9	観測開始		67	59	×	×	73	64
10	72	63	69	61	×	×	76	64
11	68	50	75	64	×	×	65	56
12	72	62	74	64	68	58	65	52
13	74	67	69	53	70	59	64	56
14	78	77	74	65	68	57	67	54
15	79	77	75	68	67	59	78	71
16	72	59	72	62	74	67	68	61
17	73	60	72	63	67	59	66	56
18	69	60	68	55	74	64	63	55
19	(74)	63	68	58	64	52	61	53
20	(75)	68	77	73	72	62	65	53
21	(70)	62	72	63	77	71	71	60
22	72	63	69	62	68	59	71	60
23	66	53	65	60	68	55	67	53
24	63	54	68	56	69	61	62	51
25	74	64	71	57	73	65	68	52
26	73	64	67	59	75	65	64	55
27	71	55	71	62	76	67	63	55
28	76	71	68	58	68	54	61	54
29	67	60			64	52	67	55
30	70	59			64	52	74	62
31	72	61			75	70		
月最小値		(50)		53		(52)		51
月平均	(72)		71		(71)		67	

表－２－３　風速（m／s）・最多風向とその頻度（％）

月(1982年) 日	1				2				3			
	平 均	十分間最大	最 多	頻 度	平 均	十分間最大	最 多	頻 度	平 均	十分間最大	最 多	頻 度
1					2.2	6.6	NNW	16.2	0.8	3.2	SSW	18.3
2					2.3	4.7	SSW	27.8	1.8	4.8	S W	24.6
3					2.5	4.9	S W	32.1	2.2	4.5	SSW	37.6
4					2.0	5.5	N E	33.8	1.9	4.4	S W	43.1
5					1.3	5.2	SSW	18.3	1.4	7.5	WSW	16.0
6					2.3	7.5	SSW	22.8	1.3	4.6	SSW	17.8
7					4.0	9.5	N W	36.5	1.2	4.8	WNW	19.1
8					1.2	4.5	S	11.3	1.4	5.4	S W	17.6
9	観	測	開	始	2.3	5.7	SSW	27.2	×	×	×	×
10	1.1	6.2	S W	19.7	2.3	6.3	WNW	18.5	×	×	×	×
11	0.2	2.1	SSW	3.9	1.8	4.4	SSW	29.4	×	×	×	×
12	1.0	4.7	SSW	11.2	0.8	3.7	NNE	23.5	0.6	3.0	S W	13.3
13	2.6	5.8	SSW	25.6	0.3	2.9	SSW	8.5	1.7	5.1	N E	29.3
14	1.9	5.6	SSW	31.5	1.0	4.0	SSW	14.8	0.6	2.9	S	12.4
15	1.1	3.4	N E	32.0	1.8	4.6	SSW	29.0	1.3	6.1	SSW	14.0
16	0.7	2.4	SSW	12.9	1.5	4.6	S W	37.4	2.2	5.2	SSW	29.5
17	1.8	5.1	S W	24.2	0.6	3.2	S W	11.7	1.5	4.7	N E	21.5
18	1.1	3.5	S W	24.4	1.0	2 5	S W	30.3	0.8	3.0	SSW	19.5
19	(2.6)	8.5	(WNW)	×	0.3	2.8	SSW	6.7	1.2	3.8	SSW	25.2
20	(3.2)	8.4	(W)	×	0.9	3.2	SSW	17.9	1.2	3.5	N E	22.1
21	(2.5)	5.6	(S W)	×	1.0	4.7	NNE	16.7	1.3	5.2	WNW	13.2
22	0.9	3.3	S W	23.5	1.6	4.8	WNW	20.5	2.2	6.4	SSW	19.9
23	3.1	8.0	WNW	37.6	0.9	3.4	E	8.6	1.2	4.4	WSW	12.6
24	1.8	5.5	SSW	21.4	0.9	3.0	SSW	18.2	2.8	6.1	WNW	34.5
25	1.8	8.4	S	17.7	2.3	5.9	NNW	18.3	2.9	6.7	WSW	22.9
26	1.7	4.0	SSW	47.6	3.0	7.8	W	24.2	2.6	6.1	SSW	18.5
27	1.3	7.9	WSW	18.3	2.0	4.0	SSW	55.5	1.7	4.5	SSW	45.0
28	0.7	4.0	S	10.6	1.6	4.4	S W	33.8	1.2	4.0	S W	28.3
29	4.3	8.4	N W	19.8					1.4	3.6	SSW	35.3
30	2.9	6.7	WNW	18.4					1.3	4.4	S W	18.8
31	2.3	6.0	SSW	41.5					1.6	5.9	WNW	15.3
月最大値		(8.5)				9.5				(7.5)		
月 平 均	(1.8)				1.6				(1.5)			

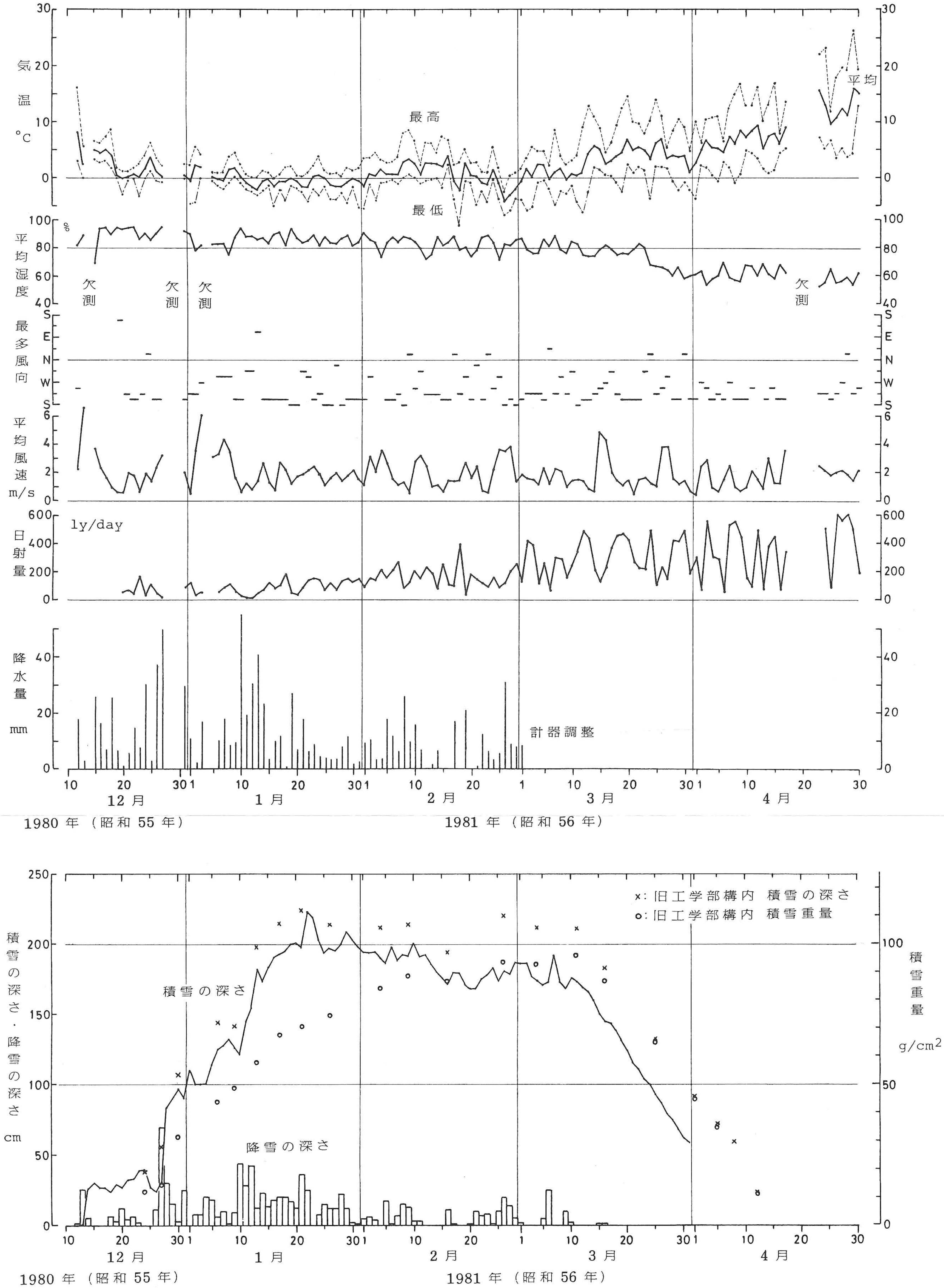
4			
平 均	十分間最大	最 多	頻 度
1.3	5.2	NNE	15.1
0.9	3.2	SSW	13.3
1.5	5.2	WNW	18.0
2.0	6.1	S W	22.9
2.0	4.4	S W	36.1
0.9	4.1	S W	12.7
0.9	5.5	NNE	20.1
1.5	4.0	S W	27.4
1.4	7.4	S W	14.0
6.1	12.1	W	49.0
1.6	4.6	W	16.3
0.8	4.2	NNE	17.7
0.9	3.6	SSW	15.3
1.3	4.3	S	19.7
1.1	4.2	NNW	17.7
2.4	5.2	WSW	21.7
4.5	9.3	WSW	42.9
4.1	8.1	W	31.7
3.2	6.8	W	28.1
3.1	9.9	WSW	24.2
2.0	6.2	NNE	49.0
1.5	4.4	SSW	15.8
0.9	5.0	NNW	12.9
1.1	4.9	WNW	8.3
1.7	4.4	SSW	17.4
1.4	6.4	NNE	16.0
1.7	5.8	NNE	16.9
2.0	5.4	SSW	29.6
1.4	4.8	NNE	11.8
1.0	4.4	N E	18.3
	12.1		
1.9			

表－2－4　日射量（ly／day）

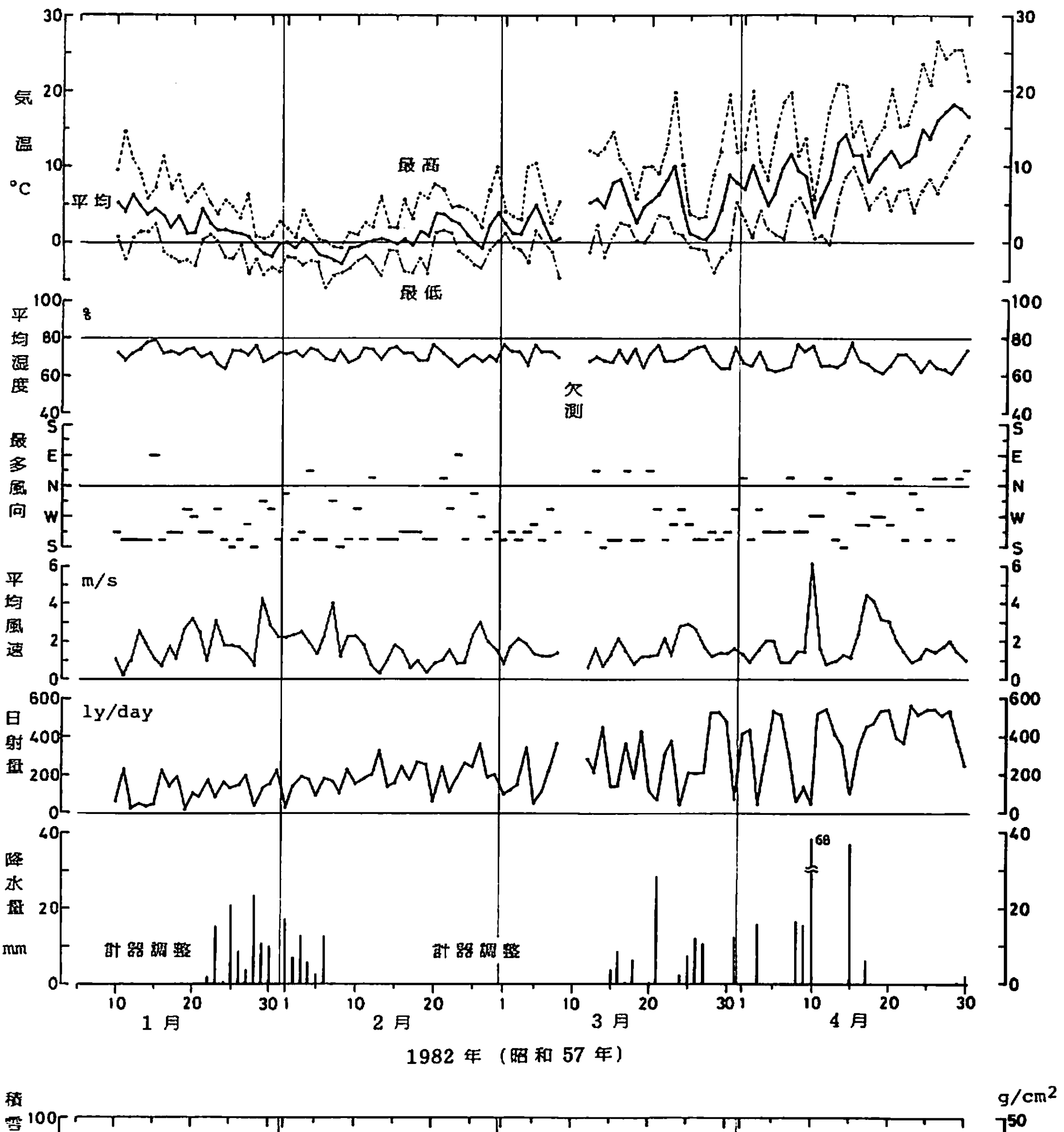
月(1982年) / 日	1	2	3	4
1		26	97	408
2		141	120	434
3		188	148	47
4		176	345	300
5		91	54	527
6		184	108	512
7		167	221	308
8		102	374	56
9	観測開始	231	×	144
10	64	150	×	43
11	242	183	×	520
12	22	198	283	539
13	52	331	215	417
14	41	138	449	353
15	50	158	137	100
16	231	249	146	325
17	138	185	368	454
18	199	282	181	467
19	18	260	430	534
20	(113)	58	114	537
21	(93)	248	71	390
22	177	104	308	366
23	67	183	380	565
24	165	273	44	517
25	133	255	210	538
26	144	371	203	537
27	205	185	204	506
28	40	205	525	532
29	128		522	375
30	148		478	245
31	229		74	
月 平 均	(123)	190	(243)	387
月 間 値	(2,699)	5,322	(6,809)	11,596

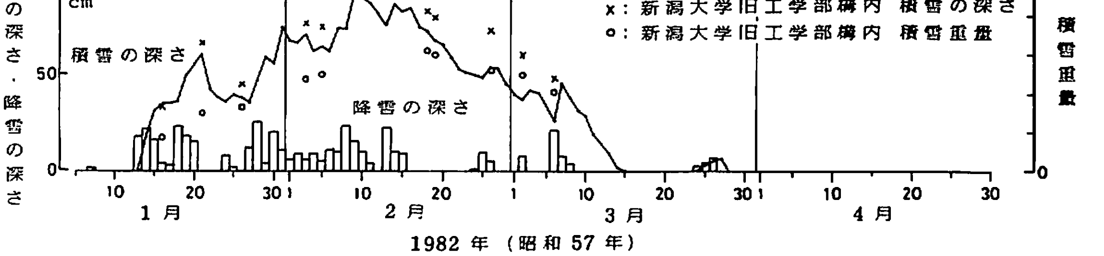
表－2－5　降水量（mm）・最大降水強度（mm／h）

月（1982年） 日	1		2		3		4	
	降水量	最大降水強度	降水量	最大降水強度	降水量	最大降水強度	降水量	最大降水強度
1			17.15	5.7			0	0
2			6.85	2.1			0	0
3			12.85	4.8			16.05	2.7
4			5.55	1.8			0	0
5			2.65	1.2			0	0
6			12.70	5.5			0	0
7			0.05	0.0			0	0
8							16.85	4.3
9							15.90	4.8
10							68.65	10.6
11			計器調整のため欠測				0	0
12					0	0	0	0
13					0	0	0	0
14					0	0	0.05	0.0
15					4.10	1.9	37.15	6.9
16					8.85	3.0	1.55	4.9
17					0.45	0.9	6.30	2.5
18					6.35	1.0	0	0
19					0	0	0	0
20	観測開始				0.30	0.2	0	0
21	0.70	0.5			27.45	3.9	0	0
22	1.90	1.3			0	0	0	0
23	15.35	3.3			0	0	0	0
24	0.25	0.1			2.40	1.1	0	0
25	20.90	4.9			7.60	1.5	0	0
26	8.70	4.0			12.40	1.6	0	0
27	3.70	2.9			10.95	2.3	0	0
28	23.15	5.3			0	0	0	0
29	10.65	0			0	0	0.50	0.3
30	9.90	3.8			0	0	2.35	1.6
31	0	0			12.60	2.8		
最大値							68.65	10.6
月間値							165.35	

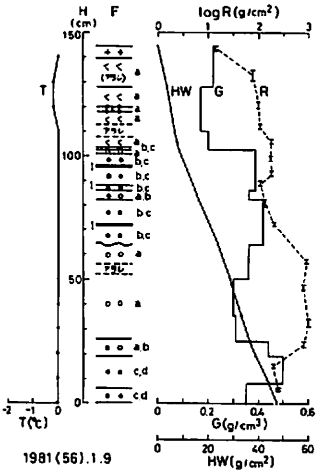


図－1　長岡における気象観測記録（新潟大学旧工学部構内）と降積雪（北陸地建長岡国道工事事務所）の推移
（1980年12月～1981年4月）

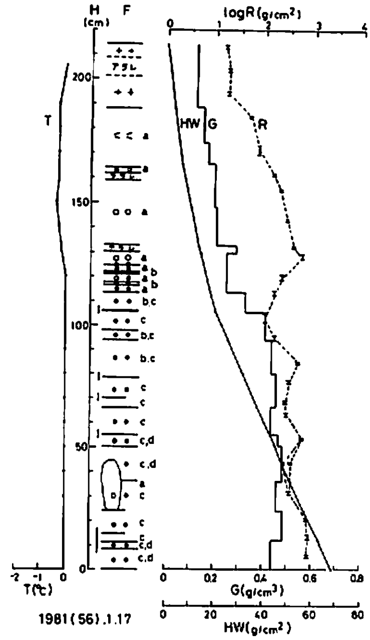




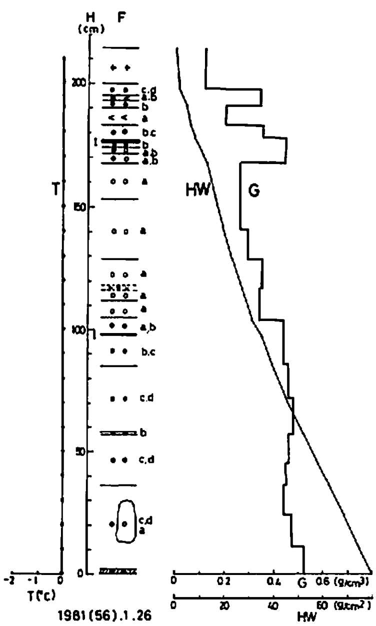
図－2　長岡における気象観測記録（新潟大学旧工学部構内）と降積雪（北陸地建長岡国道工事事務所）の推移（1982年1月～4月）



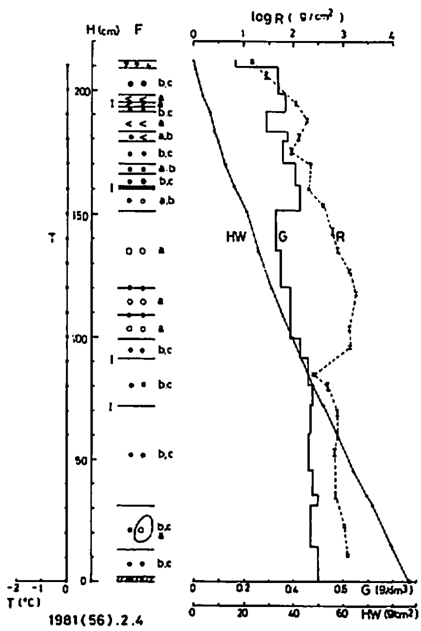
図－３－１　1981年1月9日



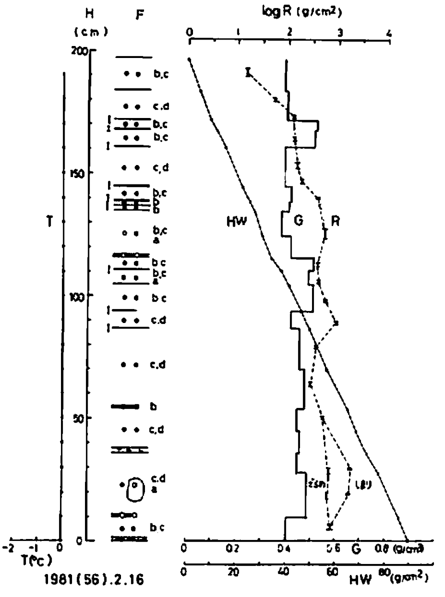
図－３－２　1981年1月17日



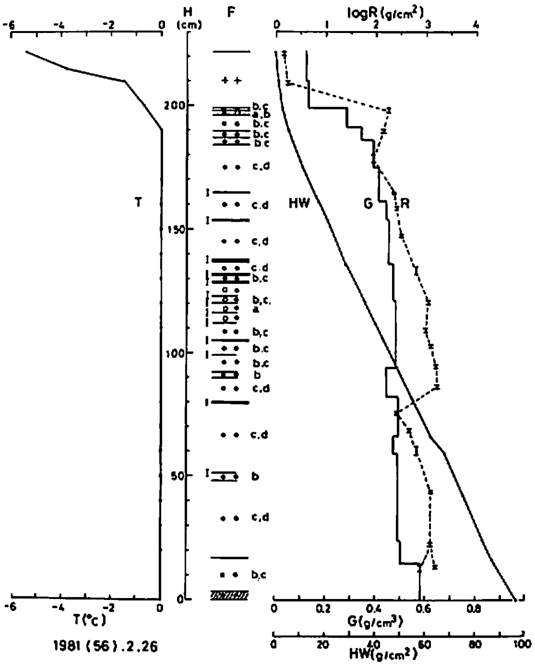
図－３－３　1981年1月26日



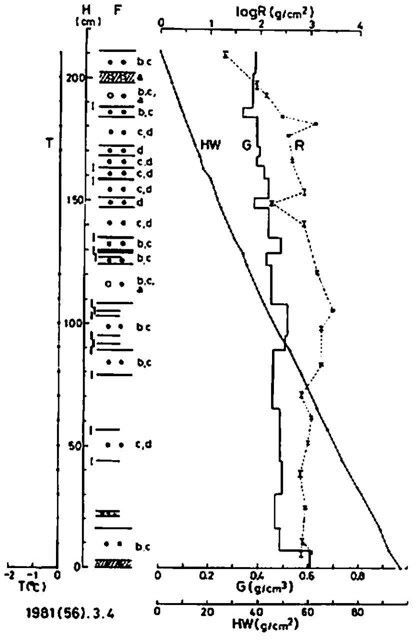
図－３－４　1981年2月4日



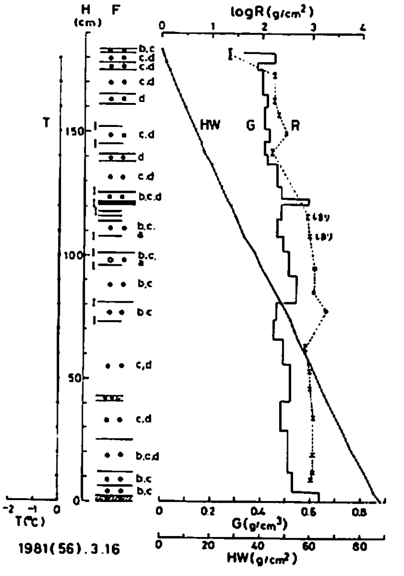
図－3－5　1981年2月16日



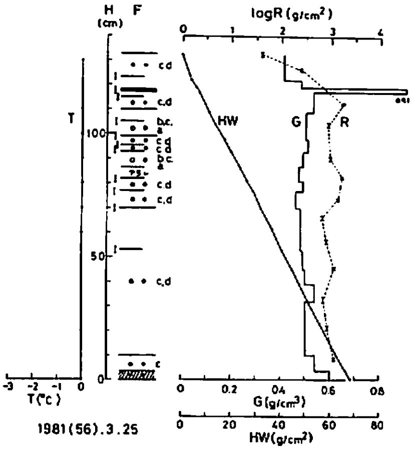
図－3－6　1981年2月26日



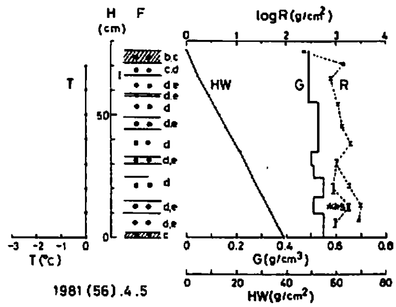
図－3－7　1981年3月4日



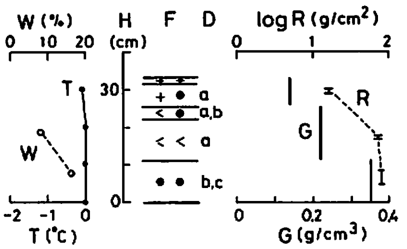
図－3－8　1981年3月16日



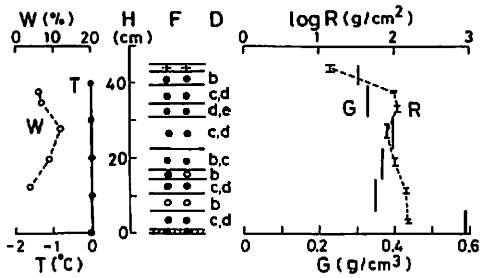
図－3－9　1981年3月25日



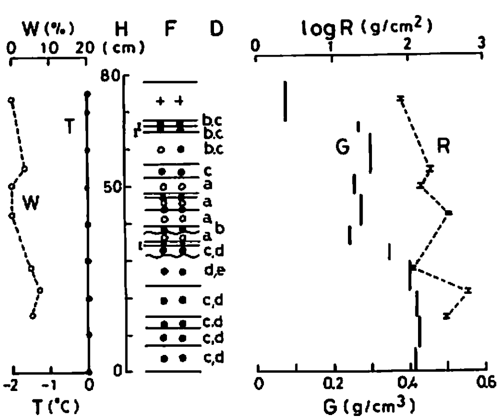
図－3－10　1981年4月5日



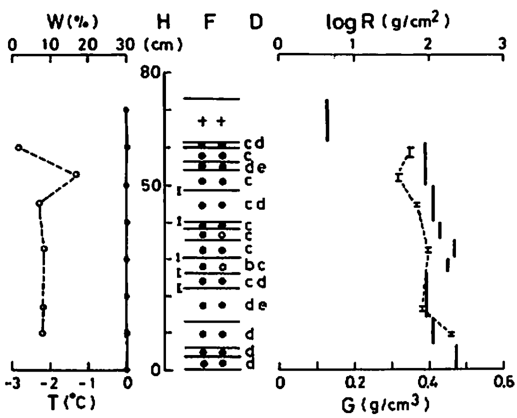
図－4－1　1982年1月16日



図－4－2　1982年1月26日



図－4－3　1982年2月5日



図－4－4　1982年2月26日

表－3

記　　号	雪質及び状態
＋　＋	新　　雪
∧　∧	こしまり雪
○　○	しまり雪
●　●	ざらめ雪
∧　● ○　●	二種類の雪の 混合状態
I――――	氷　　板
/////////	水ベタ状態

表－4

粒　度	粒　　径
a	0.5 mm以上
b	0.5 mm以上 1.0 mm未満
c	1.0 mm 〃 2.0 mm 〃
d	2.0 mm 〃 4.0 mm 〃
e	4.0 mm以上

文　　献

中俣三郎・和泉　薫（1981）：長岡における冬期気象及び平地積雪断面観測，昭和55年冬期，新潟大学災害研年報，**3**，139－148.

清水　弘（1970）：積雪観測法，雪氷の研究，**4**，日本雪氷学会，1－28.