



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	札幌の平地積雪断面測定資料報告 昭和57~58年冬期
Author(s)	遠藤, 八十一; ENDO, Yasoichi; 秋田谷, 英次 他
Citation	低温科学. 物理篇. 資料集, 42, 1-7
Issue Date	1984-03-15
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/18731
Type	departmental bulletin paper
File Information	42_p1-7.pdf



札幌の平地積雪断面測定資料報告*

—— 昭和 57~58 年冬期 ——

遠藤八十一・秋田谷英次

(低温科学研究所)

(昭和 59 年 1 月受理)

I. 緒 言

札幌の平地積雪の断面観測は、昭和 38~39 年冬以来毎年行なわれている。この報告は、昭和 57~58 年冬に実施された積雪断面観測の結果を示したものである。観測は、北海道大学低温科学研究所の裏庭で行なわれた。観測項目及び方法は、前の報告¹⁻²⁾と同じである。

II. 観 測 結 果

昭和 57~58 年冬に行なった積雪断面観測の結果は、第 1 表に示されている。表中の第 2 列「成層図」に用いた記号の意味は、第 2 表に示されている。第 1 表の第 3 列「高さ H 」は地面からの高さで、密度 G 、硬度 R 、雪温 T_s 及び含水率 W を測定した位置を示している。密度測定には常に高さ 3 cm の角型サンプラーを使用したので、密度測定的位置 H としては、サンプラーの上辺の位置で表わすことにした。それゆえ、例えば第 1 表第 2 行目の「高さ 17 cm、密度 0.21 g/cm³」の表示は、地面から 17~14 cm の積雪の密度が 0.21 g/cm³ であったことを示している。硬度測定的位置は、木下式硬度計を置いた位置で表わされている。第 8 列に記した平均密度 \bar{G} は、スノーサンプラーで測定した全積雪水量 H_w をその場所の積雪深で割算して求めた値である。気温 T_a は、断面観測時の気温である。

なお、参考のために低温科学研究所裏庭における日最高気温、日最低気温及び積雪深を第 1 図に示した。日最高・最低気温のデータは、低温科学研究所融雪科学部門の方々によって測定されたものを借用した。

*北海道大学低温科学研究所業績 第 2632 号

第1表 昭和57~58年冬の積雪断面観測結果

年月日 時刻 測定者	成層図 粒雪高さ 度質	高さ	密度	硬度	雪温	含水率	全積雪水量: Hw 平均密度: \bar{G} 気温: Ta
		H cm	G g/cm ³	R g/cm ²	T_s ℃	W %	
1983 I - 5 10 ^h 30 ^m ~ 11 ^h 00 ^m 遠藤		20		45	0.0		$Hw=4.9 \text{ g/cm}^2$ $\bar{G}=0.25 \text{ g/cm}^3$ $Ta=+0.3^\circ\text{C}$
		17	0.21				
		10		90	-0.5		
		8	0.29				
		0			0.0		
1983 I - 14 10 ^h 30 ^m ~ 11 ^h 00 ^m 遠藤 秋田谷		18	0.13	10	-2.7		$Hw=4.7 \text{ g/cm}^2$ $\bar{G}=0.26 \text{ g/cm}^3$ $Ta=-3.5^\circ\text{C}$
		13			-2.6		
		12	0.38	3,000			
		8		370	-1.9		
		6	0.29		-0.1		
1983 I - 25 10 ^h 30 ^m ~ 12 ^h 00 ^m 遠藤		34		6	0.0		$Hw=6.8 \text{ g/cm}^2$ $\bar{G}=0.20 \text{ g/cm}^3$ $Ta=+2.0^\circ\text{C}$
		30	0.08		-0.2		
		23	0.17				
		20			-0.9		
		17	0.21	70			
		11	0.36				
		10			-0.7		
		5	0.28	310			
		0			0.0		
1983 II - 5 10 ^h 30 ^m ~ 11 ^h 00 ^m 遠藤 秋田谷		28		9	-0.1		$Hw=8.2 \text{ g/cm}^2$ $\bar{G}=0.29 \text{ g/cm}^3$ $Ta=-1.0^\circ\text{C}$
		27	0.11				
		20	0.28		-1.3		
		18		90			
		10	0.36		-1.0		
		5	0.30	2,200			
0			-0.5				

年月日 時刻 測定者	成層図	高さ	密度	硬度	雪温	含水率	全積雪水量: Hw 平均密度: \bar{G} 気温: Ta	
	粒雪高さ 度質さ	H cm	G g/cm^3	R g/cm^2	T_s $^{\circ}C$	W %		
1983 II - 15 15 ^h 00 ^m ~ 16 ^h 00 ^m 遠藤		39	0.13	30	-1.8		$Hw=10.8 g/cm^2$	
		36	0.20					
		32	0.17					$\bar{G}=0.28 g/cm^3$
		30				-1.5		
		27	0.23	100				$Ta=-1.7^{\circ}C$
		23	0.24					
		20				-2.3		
		19		90				
		16	0.25					
		11	0.32	2,200				
		10				-1.2		
5	0.31							
0				-0.3				
1983 II - 24 10 ^h 30 ^m ~ 11 ^h 30 ^m 遠藤 秋田谷		53	0.11		-0.3		$Hw=13.8 g/cm^2$	
		50			0.0			
		45	0.27	130				$\bar{G}=0.26 g/cm^3$
		40				-1.8		
		36	0.27	400				$Ta=+0.5^{\circ}C$
		30		200		-1.5		
		29	0.25					
		25	0.25					
		20		150		-0.3		
		15		110				
		13	0.24					
10				-0.3				
5	0.30	800		0.0				
0								

年月日 時刻 測定者	成層図	高さ <i>H</i> cm	密度 <i>G</i> g/cm ³	硬度 <i>R</i> g/cm ²	雪温 <i>T_s</i> °C	含水量 <i>W</i> %	全積雪水量: <i>Hw</i> 平均密度: \bar{G} 気温: <i>T_a</i>
	粒雪高 度質さ						
1983 III - 7 10 ^h 30 ^m ~ 12 ^h 00 ^m 遠藤 秋田谷		83			-0.5		<i>Hw</i> =23.3 g/cm ²
		80	0.26	180	-0.1		
		75	0.20				\bar{G} =0.28 g/cm ³
		72		140			
	a c	70			-4.5		<i>T_a</i> =-2.8°C
	a	67	0.23				
		60		730	-3.3		
	a	58	0.29				
		50		1,300	-2.0		
		48	0.31				
	ab	40	40		-1.6		
	bc	38	0.31	700			
	b	30	0.38	2,000	-1.1		
	bc	24	0.30	300			
c	20	20		-0.5			
c	17	0.29					
c	12		160				
c	10			-0.6			
	9	0.28					
	6		1,700				
	0			0.0			

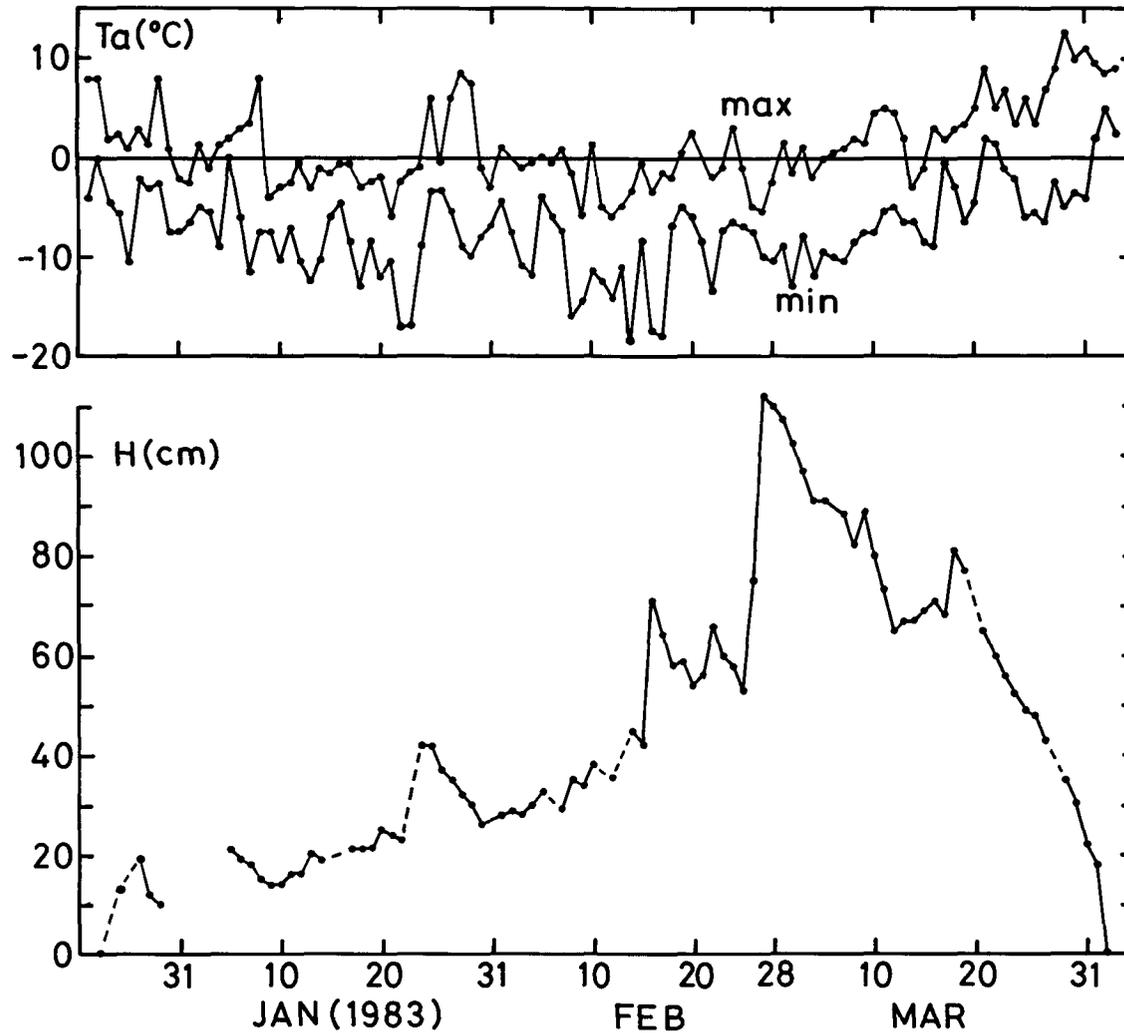
年月日 時刻 測定者	成層図 粒雪高さ 度質さ	高さ	密度	硬度	雪温	含水率	全積雪水量： Hw 平均密度： \bar{G} 气温： Ta	
		H cm	G g/cm^3	R g/cm^2	T_s $^{\circ}C$	W %		
1983 III - 16 10 ^h 00 ^m ~ 11 ^h 30 ^m 遠藤		71		16	0.0		$Hw=22.3 g/cm^2$	
		68	0.13					
		60			-1.4		$\bar{G}=0.31 g/cm^3$	
		58	0.28	570				
		50			-1.1		$Ta=+1.0^{\circ}C$	
		49	0.35	1,600				
		44	0.36	2,000				
		40			-0.5			
		33		610				
		30	0.35		-0.3			
		21	0.36	220				
		20			-0.1			
		15	0.32					
10		140	-0.1					
7	0.31							
0			0.0					
1983 III - 25 10 ^h 30 ^m ~ 12 ^h 00 ^m 遠藤 秋田谷		48		360	全層 0 $^{\circ}C$		$Hw=21.8 g/cm^2$	
		46	0.39				12	
		39	0.44				5	$\bar{G}=0.45 g/cm^3$
		36		2,000				
		32	0.49				8	$Ta=+1.4^{\circ}C$
		26		470				
		24	0.51				7	
		15		160				
		14	0.41				5	
		10	0.37					
		6		120				
		4	0.39				5	

第2表 成層図に使用した記号の説明

図記号		積雪の粒度	
+	新雪	粒 度	粒 径
> >	こしまり雪	a	< 0.5mm
○ ○	しまり雪	b	0.5~1.0mm
+ + + +	着色層	c	1.0~2.0mm
○ ○	氷板	d	2.0~4.0mm
● ●	ざらめ雪	e	> 4.0mm
□ □	こしもざらめ雪		
^ ^	しもざらめ雪		

文 献

- 1) 小島賢治・他 1965 札幌の平地積雪断面測定資料報告, 昭和 38~39 年冬期, 低温科学, 物理篇, **23**, 99~120.
- 2) 遠藤八十一・他 1972 札幌の平地積雪断面測定資料報告, 昭和 44~45 年・45~46 年および 46~47 年冬期, 低温科学, 物理篇, **30**, 資料集, 10~28.



第1図 昭和57~58年冬の札幌の気温 T_a と積雪深 H (測定場所一北大低温科学研究所裏庭)