

# 降雪時の氣温

田口克敏

空中に雪が生成するには、其の所の氣温は無論氷點以下でなければならぬ、併し雪の降る時地表近くの氣温は、必ずしも氷點以下ではありません、此の事實は觀測上屢々經驗する所でもあります。そこで一體何度位の氣温の時に雪が降り始めることが多いかを各地に就て調べて見ました。材料は中央氣象臺月報に依つて、明治二十九年から同三十九年に在る十冬期に就き調べました。調査の方法は大體次の様な條件に基きました。降雪の頻度は一旦歇んで四時間以上を經過して降り出したものは前者と別の回数として取扱ひ、氣温は毎時觀測の値から降雪の始まつた時刻に最も近接したものを採り、丁度三十分が始まつたものは前後兩時間の平均値に依りました。順序として最初に各地の毎冬期の降雪の頻度を掲げます。

第一表 降雪の頻度

年	長崎	神戸	東京	札幌	札幌
29-30	...	16	7	108	105.1
30-31	6	13	16	143	
31-32	4	17	10	109	
32-33	11	20	19	128	
33-34	14	19	9	106	
34-35	10	24	13	102	
35-36	4	13	6	71	
36-37	12	12	7	92	
37-38	8	16	10	101	
38-39	12	25	11	91	
平均	9.0	17.5	10.8	105.1	

次に雪の降り始める時の氣温を長崎八十一回、神戸百七十五回、東京百〇八回、札幌千〇五十一回に就て調べました結果を

掲げます。

第二表 降雪時の氣温

札幌%	東京%	神戸%	長崎%	氣温
0.1	0.9	0.6	1.1	12°
0.1	0.9	1.1	5.7	11°
0.1	0.9	8.6	3.7	10°
0.3	2.8	13.7	2.5	9°
1.0	3.7	17.1	3.7	8°
1.7	8.3	17.1	3.7	7°
3.3	23.1	14.3	18.5	6°
5.0	25.0	8.0	19.7	5°
8.9	12.0	5.1	16.0	4°
8.4	0.9	4.0	19.7	3°
6.4	0.9	2.2	6.2	2°
7.1	0.9	1.1	2.5	1°
8.1	0.6	0.6	2.5	0°
5.8	—	—	—	-1°
6.2	—	—	—	-2°
5.4	—	—	—	-3°
4.6	—	—	—	-4°
2.7	—	—	—	-5°
1.1	—	—	—	-6°
1.4	—	—	—	-7°
0.5	—	—	—	-8°
1.0	—	—	—	-9°
0.2	—	—	—	-10°
0.2	—	—	—	-11°
0.1	—	—	—	-12°
0.1	—	—	—	-13°
0.1	—	—	—	-14°
0.1	—	—	—	-15°
0.1	—	—	—	-16°
0.1	—	—	—	-17°
0.1	—	—	—	-18°
0.1	—	—	—	-19°
0.1	—	—	—	-20°

前表の如く降雪時の氣温は、長崎では一度乃至三度、神戸では三度乃至四度、東京では一度乃至三度の時に最も多く、札幌では一度乃至零下二度及び零下四度乃至五度の時に最も多い、そうして一度以上では少ないが零度以下では其回数が多く零下九度位迄で可也の回数を占めて居る。又氣温の高い方では二度で二回札幌のレコードがあり、十度では東京の一回、九度では神戸の一回のレコードがあります、低い方では札幌の零下二十度で一回、同十八度で一回のレコードがあります。如斯その地の Normal Temperature に關聯して降雪時の氣温は各地一様ではない。

雪の出来る層の高さに就て、岡田博士の「雨」の中に Cassner 氏の説として「雪雲の生ずるのは其所の氣温が、零度と氷點下十度との間に在る時に最も多い、又その高さは地上千二百米乃至四千五百米位である」と書いてあります。そこで降雪時の上層の氣温を少し調べて見たいと思ひまして、筑波山(八六九米)の觀測を採つて見ました、材料は築波山氣象年報から、期間は明治四

十年から同四十四年に至る四冬期九十四回の降雪に就て調べました、そうして調査の方法は前述と同様であります。

筑波山	%
	2.1
	1.1
	5.3
	12.8
	24.5
	12.8
	17.0
	10.7
	7.4
	3.2
	2.1
	1.1

氣温	
4°	3°
2°	1°
0°	-1°
-2°	-3°
-4°	-5°
-6°	-7°
-8°	

以上の如く一度乃至零下三度位までの時に最も多く、殊に零度では甚だ多い、全體として零度以下のパーセントは零度以上に較べて頗る多數を占めて居る、併し零度以上の頻度は猶ほ三十%以上を占めて居る、之れ即ち雪雲の高さは尙ほ高所にある爲めであらう。

## 地磁氣物語 (其三)

佃 十 吉

### 磁石の歴史 (三)

此時代迄は地磁氣に關する理論的見解はハレーの時代(十六世紀)から左程進化して居りませんでした。地磁氣の觀測上の現象を説明するには四つの極を是非とも必要とするが、或は又極は二つで充分であるかと云ふ事が依然學者間の議論の種となつて居りました。其後千八百十一年になつて丁抹のローヤル、ンサイエチーが次の問題に就いて懸賞論文を募集する事になりました。

「地球の磁氣的現象を説明する爲めには磁軸は一本だけで充

分か或は又二つを必要とするか。」

此の賞金はハンスターンが貰ふ事になつたのでありましたが千八百十九年に彼の發表した論文を見ますと、やはりハレーの相像した如く四つの極があつて、その中の二つは北半球に、他の二つは南半球にあつてその四つ共が地球の極の圍りに規則正しく斜圓運動をして居る。又北半球にある其の二つは西から東へ、南半球にあるものは東から西へ動いて居る。而して各半球にある極の強さは均様でない。且つ各の極が異なる週期を以て廻轉して居る。

北半球にある弱いものは地球の極の圍りを八百六十年で一廻りするものと相像される。

北半球にある強いものは地球の極の圍りを 千七百四十年で一圍りするものと考へられる

南半球にある弱いものは地球の極の圍りを 千三百〇四年で一圍りするものと考へられる

南半球にある強いものは地球の極の圍りを 四千六百〇九年で一圍りするものと考へられる

又地球が二つの磁軸を持つ一つの磁石であると云ふ事に關しては次の様に説明して居ります。「天體が互に影響すると云ふ理由から地球を構成する物質は種々異なる性質を持つからである。プリユースターがその著書に書いて居る處を見ますと「ハンスタンは惑星と其衛星との間にもある様に太陽と各惑星の間には存在する相互關係の爲に之等の星の各の構造の如何によつて或一定の方向に磁氣作用の生ずると云ふ事はあり得べき事であらう。かくして各惑星は太陽中に或る特種の磁軸を生ずるか