

同一のガラス面に成長した霜

—写真関連—

篠原久男*

冬期間、地面付近の地物に付着する霜にはいろいろの形状のものがあつ、針状・柱状・板状・樹枝状・コップ状等の呼称でだまかに特徴づけられる。

観察によると、霜の結晶形は付着する物体によって大体一定しているようである。たとえば「ごまのはぐさ科」の雑草Aの肉厚のチリメン状の葉には、いつも六角形の同じ種類の霜ができる。「いね科」の雑草Bの珪砂質の葉には、針状結晶の霜ができる。普通に見る霜は、一夜にして出来たものであるが、この形状は、この時の最低気温などには一見関係がない。最低気温は自然の霜が成長する場所で最初から与えられた条件ではない。

冬期、黒塗りのトタン板を地面に置き、この上に、厚さ1.5mmの鏡検用スライドガラスをならべた。こうすると、結霜はガラスの片面に限られるので、写真撮影を含めた霜の観察には都合がよい。地上1.5mの最低気温でいえば、 -2°C ～ -7°C あたりにガラス板に生ずる霜を見ていた。

(写真1)：ガラス上面には、大いこのような柱状結晶霜が生じていた。そして、これ以外の形状の霜は低温の度合によつてもできにくかつた。この種の霜は、一点

から柱状結晶(立体・半透明)が放射状に成長していた。放射の数は6本が普通である。もっとも、この柱状から、さらに派生してコップ状霜の見られることは珍しくない。

(写真2)：ある日雨がふつて、ガラス板は濡れたまま夜間の冷えこみに入った。翌朝、ガラス板にはいつものと異なつた板状の霜が成長していた。板状霜は、煙草の吸い殻とか野菜屑などの吸湿性あるいは水分を多く含んだ物質にできる。この板状霜は透明ウロコ状で、ガラス器具の感触があり美しかった。

(写真3)：ガラス板に、柱状放射型以外の霜ができなかつたものと期待していた。ある夕方、ガラス板にシリコン油を塗付しておいた。このガラス面には翌朝不透明の多量の霜が成長していた。霜の個々の部分是不定形であるが、全体は樹枝状に成長し、窓霜に似ているが、ことさらに雪白色である。シリコン油を塗ると、どうしてこのように霜量が増すのだろうか。

(写真4)：次にガラス面に石鹼水を塗りつけてみた。霜量は増加しない。一点から花卉状の霜が簇生している。透明で石鹼の泡を吹いたような感じにも見える。

この4枚の写真は、4～7倍の拡大撮影によるもので、実際の霜の大きさは0.5mm～5mm見当である。

* H. Sinohara 宇都宮地方気象台
—1972年3月30日受理—