

富山の平地では、真冬でも気温が 0°C 以上のことが多く、大きく成長したつららを見ることはまれです。それでも、寒い日が続くと、大きく成長したつららが軒先から何本もたれさがることがあります。軒先のつららは、日射や建物の中の暖房の熱によって雪の一部がとけ、その水が流れ落ちる時に、寒冷な外気にふれて凍ってできたものです。

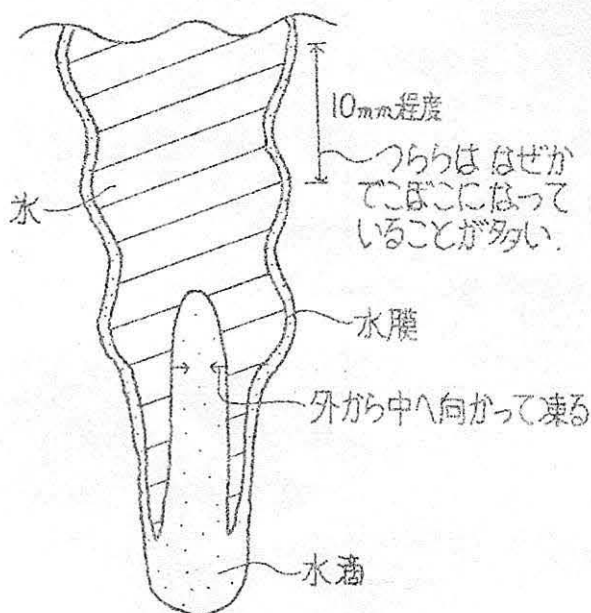
つららの研究は、過去にほとんどなく、最近になってやっと始まりました。その方法は、主に人工的につららをつくって、その成長を調べるというものです。 1°C 前後の水を1分間に数 ml ~数十 ml 程度の割合で、物につたわせて零下の空气中へ落としてやるとつららの成長が観察できます。水温、水量、そして外気の温度が、つららの成長の大きな要因となるわけです。調べた結果、次のようなことがわかってきました。

- i) 水温、水量を一定にすると、気温が低いほど成長が速い。
- ii) 水温、気温を一定にして、上のような水量の範囲で水量を増していくと、つららの成長は次第に遅くなり、やがてつららができなくなってしまう。一見、意外に見えますが、これはプラスの温度の水がもつ熱のために、水量が多くなるとかえって凍りにくくなるからです。

iii) 風によってつらはは、風下側へ曲がって成長する。

iv) つらはは外側の水の膜を凍らせて外側へ外側へと太りますが、先端部だけは例外で、逆に外側から中心へ向かって凍る部分がある(図参照)。ですから、つららを輪切りにした断面は、中心部は外側から中心へ向かってできた氷で、その外側は、中心から外へ向かってできた氷でできていることになります。

このように、見慣れて関心がうすくなりがちな物にも調べてみると、意外におもしろい事実がかくされているものです。自然界のつらはは、もちろん水量、水温、気温、そしてその他の条件も千差万別で、太いつららやスマートなつらら、でこぼこのつららや白くにごったつららなど多種多様です。まだまだ、意外な事実がかくれているかもしれません。(mg)



富山市科学文化センター

富山市西中野町3丁目1番19号 (〒930-11)

電話 富山(0764) 91-2123(代表)

昭和59年2月 / 日発行