

雪をつくろう！

2008年2月2日 於・長崎市科学館

★雪（ゆき）って、なんだろう？

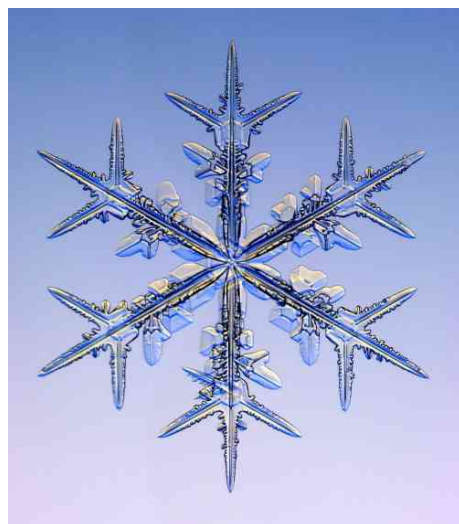
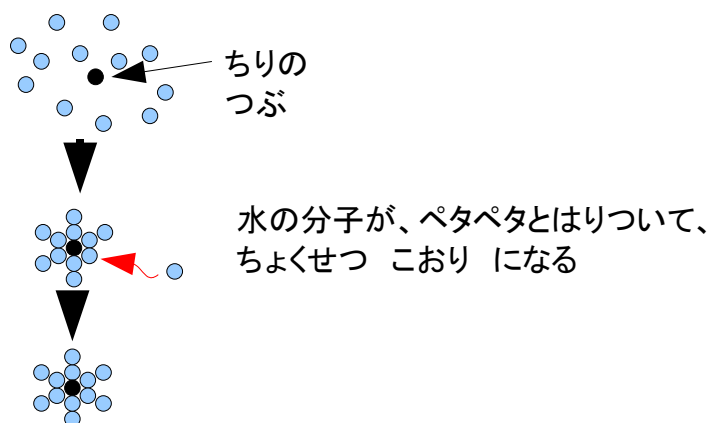
雪は氷（こおり）のなかまです。雲（くも）のなかでできる氷が雪です。でも、おうちの冷凍庫（れいとうこ）でできる氷とはちがいますね。なぜ、ちがうのでしょうか？

★雪は、どうやってできるの？

水（みず）をどんどんこまかくしていくと、どうなるでしょう？水の「分子（ぶんし）」というつぶつぶになります。とってもちいさいので、目（め）にはみえません。

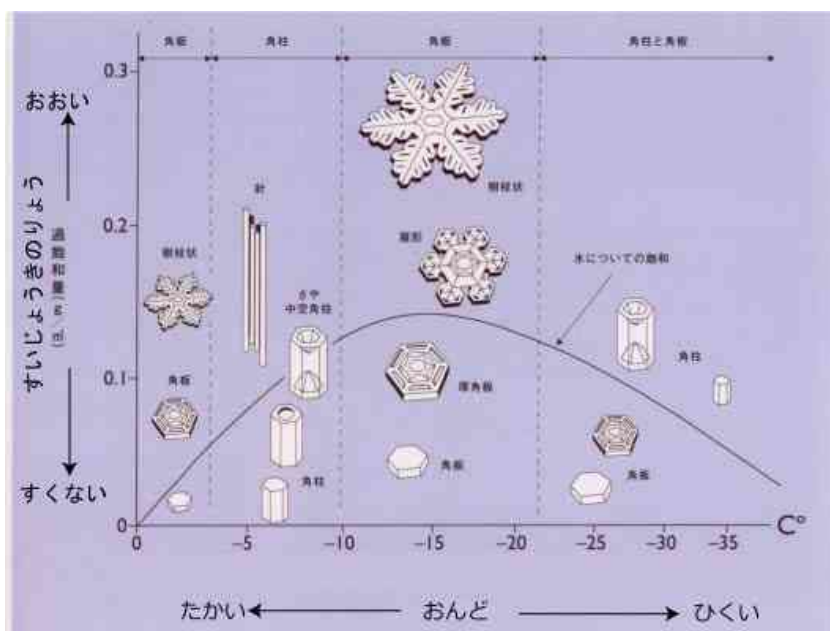
お湯（ゆ）がふつとすると、「すいじょうき」になりますね。これは、水の分子がバラバラになって、くうき中にとんでいったものです。テーブルにこぼした水も、やがて「じょうはつ」してなくなってしまいます。これも、すこしづつ、水の分子がとんでいくからです。

雲のなかには、水の分子があります。空はとてもさむいので、水の分子がぶつくと、氷になります。「ちり」があると、水の分子はあつまりやすくなります。水の分子がちよくせつ氷になると、きれいな「結晶（けっしょう）」のかたちになります。これが「雪」です。



★雪のけっしょうのかたち

いろいろなかたちの「けっしょう」があります。雲のなかの「おんど」と「すいじょうき」のりょうで、どんなかたちになるかがわかります。だから、雪のかたちをみると、そらが どうなっているかがわかります。雪は、そらからふってきた「てがみ」なんです。



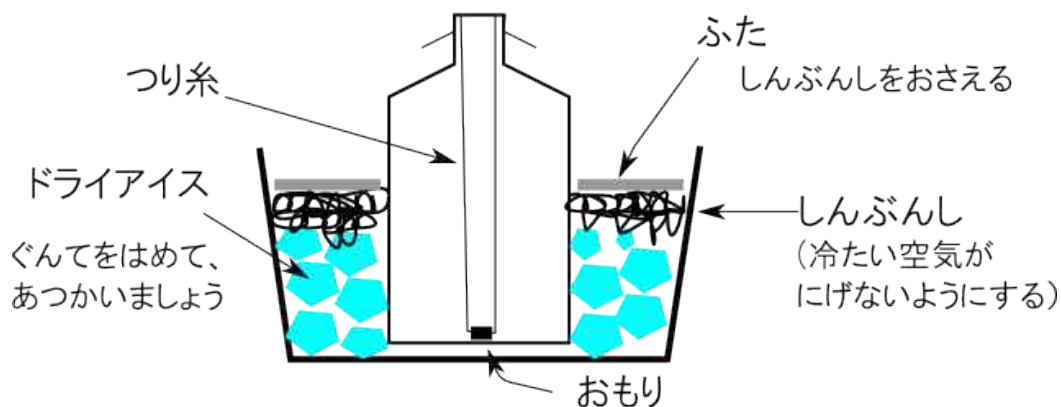
平松式ペットボトル人工雪発生装置

1936年、北海道大学の中谷宇吉郎（なかや うきちろう）博士は、世界ではじめて人工雪をつくりました。

ここでは、平松和彦さんによって開発された、ペットボトルの中で簡単に雪の結晶を作る方法を紹介します。

1. つり糸の中ほどに、おもり（こんかいはボルト）をテープでとめる。つり糸は、ほそいものがよい。
2. ペットボトルの中をすこしぬらす。
3. バケツにペットボトルをおき、そのまわりにドライアイスを入れる。冷気がにげないように、ふたをする。
4. おもりをペットボトルの中に入れる。おもりがペットボトルの底にふれ、糸がピンとはるようにして、ペットボトルの口のところでテープでとめる。
5. ペットボトルの中に、**いきをハーツと入れる**。これが雪の「もと」になります。つり糸をたらし、ピンとなるようにテープでとめる。
6. 15～20分ほどで、きれいな結晶が、つり糸の中ほどからそだってきます。ゆらすと落ちてしまうので、気をつけて観察しましょう。

ペットボトルの中に、息をゆっくりはき、
水蒸気をたっぷり入れる



参考：<http://www1.ocn.ne.jp/~kojihk/kazupage/kazu.htm>

雪については「スノーフレイク」ケネス・リブレクト、山と溪谷社

「雪は天からの手紙」中谷宇吉郎エッセイ集、池内了・編、岩波少年文庫

文責・長島雅裕（長崎大学教育学部）