

氷を偏光板ではさんで見よう

材料

つらら、偏光板 2 枚（偏光板は教材屋や、インターネットで入手できます。3D 映画を見るときに使う偏光メガネにも使われています。）、のこぎり、タオル、軍手、ピンセット（プラスチック製）



つららを 1 本取ってくる

実験の準備（氷を薄くする）

- 1 つららを取ってくる。
（屋根からの落雪のおそれがあるため大人の人にとってもらおう）
- 2 つららを厚さ 5mm ~ 10mm に切る。
- 3 平らな机の上やガラスの上で氷をすべらせながら、厚さを 2 mm よりも薄くする。



薄く切って

実験の方法

- 1 偏光板を 2 枚重ねて、一方の偏光板を回転させて、光が通らない状態にする。
- 2 薄くなった氷をピンセットでつかみ偏光板にはさんで見よう。
- 3 ピンセットではさんだ氷を偏光板の中で回してみよう。



さらに薄く・・・

発展

つららの縦の断面はどのように見えるだろう。冷蔵庫の中の氷。バケツに張った氷。いろいろな氷を薄くして見てみよう。



偏光板で挟んでみると

情報

2 枚の偏光板にはさむと、氷が出来るときに、どの方向に向かって凍り、どのように結晶が成長していったのかがわかります。つららは、中央から周辺に向かって結晶が成長してできた模様を見ることができます。



氷の結晶が見えた