

7.15 (観察)

氷のステンドグラスを作ろう

平松 和彦 (旭川東高等学校・定時制課程)

キーワード：氷の薄片，偏光，干渉色

手順：

- ①氷の薄片，紙コップ2個，セロテープ，偏光板 (3cm×3cm)，カッターを用意します。
- ②紙コップの底に一辺が2.5cmの正方形の窓をカッターであけます。
- ③窓をおおうように偏光板をセロテープで固定します。
- ④紙コップを逆さにして，底の裏側に氷の薄片をおきます。
- ⑤④の紙コップの上に同じ紙コップを置いて二段重ねにします。
- ⑥紙コップを光のほうにむけて，一方の紙コップを回転させます。



注意と補足：

- ①紙コップを逆さにして，底の裏側にスプーン一杯の水を入れてそのまま冷凍庫で凍らせると氷の薄い板ができます。そのまま使っているとだんだん融けて薄くなっていくので，色 (干渉色) がかわっていく様子も観察できます。
- ②器に水をいれて，凍らせる途中，表面にできた薄い氷を利用すると便利です。また池に張った薄い氷を使うこともできます。

※詳細については CD-ROM 収録の参考文献を参照して下さい。

7.16 (観察)

シャボン膜の凍る瞬間を観察しよう

平松 和彦 (旭川東高等学校・定時制課程)

キーワード：中性洗剤，シャボン膜，凍結

手順：

- ①シャボン玉の液体 (中性洗剤と水を混ぜる)，針金，ドライアイス，発泡ポリスチレン箱，空き缶，懐中電灯 (マグライトのような平行光線ができるタイプがよい) を用意します。
- ②針金を曲げて，金魚すくいの柄杓のような形にします。
- ③発泡ポリスチレン箱の真ん中に空き缶を入れて，周囲をドライアイスで囲みます。
- ④針金の輪のところにシャボン膜をつくり，ゆっくりと空き缶の中に下ろしながら，膜を観察します。このとき膜にライトを当てるとよく見えます。

注意と補足：

- ①ドライアイスは約 -80°C なので，扱いに注意しましょう。
- ②シャボン玉用の液体は，砂糖を混ぜるなどいろいろな作り方がありますが，ここでは簡単なもので結構です。
- ③上にフタがついたタイプの冷凍庫でも同じ実験ができます。



※詳細については CD-ROM 収録の参考文献を参照して下さい。