

## 蜃気楼を再現しよう

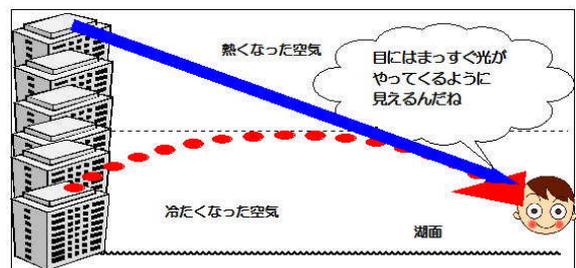
暑い日に遠くの路面がキラキラ輝く水たまりがあるように見えることがあります。けれど、その場所に行ってみても水たまりはなく、さらに遠くに水たまりが見えます。このような現象を「逃げ水」といいます。

この「逃げ水」の現象は、ろうそくの炎や電熱器の上側に見える景色がゆらゆらと揺れて見える現象や鍋に入れた水をガスコンロで暖めていくと水がもやもやと揺れて見える現象と同じしくみで起こるものだといえます。

これらの現象は、空気や水が暖められて密度の薄い部分と濃い部分ができ、光が屈折して進む方向が変わるために起こります。夜空にきらきらと輝く星が瞬いて見えるのも大気がゆらぐためです。下の写真は飛行機のエンジンから出る熱い排気ガスで、景色が揺らいでいる様子です。

これと同じ現象は、「蜃気楼(しんきろう)」であったりします。琵琶湖の「蜃気楼」も「逃げ水」とほぼ同じ原因で見える現象です。

ここでは、実験で再現する「上位蜃気楼」を紹介しましょう。太陽によって熱せられた空気の下に、湖水で冷やされた湖面に近い空気が重なると、空気の勾配ができます。光は、密度のより高い方へと進路を変えていく性質がありますから、その結果、曲線を描いて進むことになります。この蜃気楼の発生する日は、朝方が寒くて日中には暑くなる時が多く、春先(4月～5月)にもっともよく見られるそうです。



### 材 料

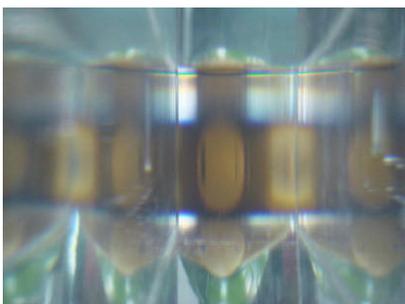
- ・アクリル板で製作した水槽(幅7cm×長さ80cm×深さ7cm)
- ・食塩      ・大型ビーカー      ・大型ろうと      ・ゴム管

### 作り方

- 1 アクリル板を加工し、水槽をつくります。  
見え方を比較するために、2つ用意(A、B)しました。
- 2 飽和食塩水をペットボトルにつくり、一晩冷蔵庫で冷やしておきます。

### 取り扱い

- 1 直前の準備
  - ・Aの水槽には、半分の深さまで水道水を入れておきます。  
続いて、大型ろうとの先にゴム管を取り付け、飽和食塩水を静かに流し込みます。
  - ・Bの水槽には、Aと同じ深さまで水道水を入れます。
- 2 アクリル水槽の向こう端に対象物を置き、反対の方から覗きます。
- 3 水槽A、Bの見え方を比較します。



#### 左図 水槽A

下方の飽和食塩水と上方の水道水の境界で密度に差ができることから上位蜃気楼が見えます。

#### 右図 水槽B

水道水だけでは、蜃気楼は起こりません。

参考文献 ○Lets Try 理科実験 [http://www.infosnow.ne.jp/~w\\_teru/lets/lets000.htm](http://www.infosnow.ne.jp/~w_teru/lets/lets000.htm)  
○琵琶湖蜃気楼研究会 <http://www.biwa.ne.jp/~t-ban/index.html>