

地層の奥への広がりをイメージできる透明感のある「地層モデル」の作り方
<理科学習指導プランP118・119参照>

モデルだからこそできる透明感のある「地層モデル」の作り方を紹介します。地層が上下左右に広がり、更に奥にも広がっていることをイメージさせるために、適した教材です。寒天は、かたまったときに「白濁」します。その点、アガーは、常温でかたまり、しかも「透明感」があります。

(1) 材料

① アガー

アガーとは、カラギーナン（海藻の抽出物）やローカストビーンガム（マメ科の種子の抽出物）などを混合したゲル化凝固剤です。ゼラチン、寒天と比べて最も透明感があります。

② 使用済みインクジェットカートリッジ（赤，青，黄）

容器にプリンタの使用済みインクカートリッジを入れ、水を注いでおくと色が溶け出していきます。透明感のある色を作ることができます。



【アガーの地層モデル】

③ 水槽（3．5リットル）

プラスチックの水槽です。人数が少なければ、小さくてもかまいません。

④ 6mm透明ストロー（百円ショップで購入できます。）

(2) 作り方

① 水にアガーを入れます。（200ccあたり小さじ4杯）

② ダマが消えるように、かき混ぜます。

③ 吹きこぼれないように注意しながら、電子レンジで1，2分沸騰させます。沸騰させないと透明にならないので注意が必要です。

④ 着色します。

⑤ 表面の泡を取ってから、水槽に注ぎ込みます。斜めの地層を作りたいときには水槽を傾けて置きます。

⑥ 冷蔵庫に入れて冷やします。大きな水槽の場合には、この時間がかかります。よく冷やすこともポイントです。冷えていると次の層が早く固まるので、色が混ざりにくいのです。

⑦ 冷えてから（1）～（6）を繰り返して、二層目、三層目を作ります。

(3) 留意点

① 数日おくと境目で色が混ざってしまうので、モデルを作ったら早く授業をします。または、層を分解して保存します。ちなみに、寒天でも同様な現象が見られます。

② 大気圧のため、ストローでボーリング試料を抜くのが難しいです。そこで、水槽を横に倒し、水槽の底に空気を入れてから、抜き取るとうまくいきます。

（所属：伊達市立梁川小学校 富田元久）