

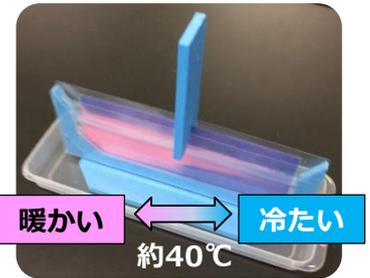


示温ペーパーを用いた気象の前線モデルの製作と 中学校第2学年「気象とその変化」の実験

【気象の前線モデルの製作】

示温インクを用いた、示温ペーパーを加工し、前線モデルを製作する。
この教材には、次の3点の特徴がある。

- 示温インクと安価な材料を用いて、比較的簡単に製作ができること。
- 実験結果が短時間で分かり、繰り返し使用できること。
- 小学校での「もののあたままり方」の学習を生かすことができること。



準備

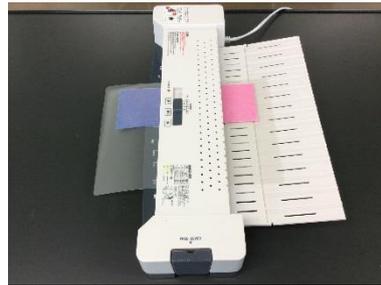
示温インク、クッキングペーパー（ろ紙でも可）、ラミネート紙（厚さ150μmが望ましい）
ラミネーター、ポリスチレンボード（厚さ1 cm）、アクリル両面テープ（幅1 cm）

作り方

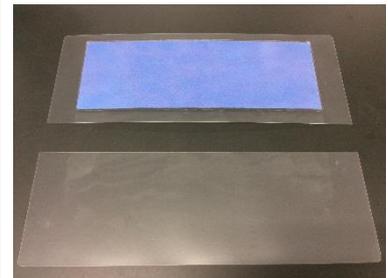
①示温インクを染み込ませたクッキングペーパーを乾かし、8.5cm×25cmの大きさに切る。



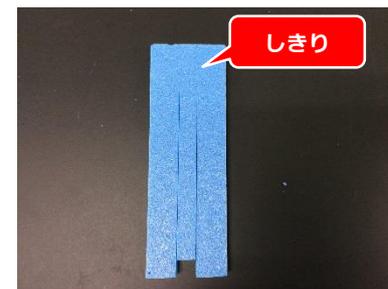
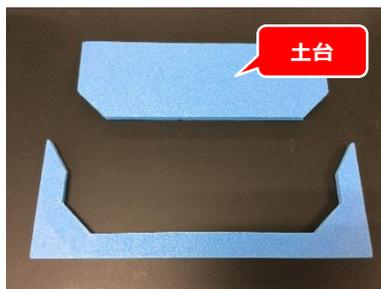
②①をラミネートする。
（A4サイズ半分の面積を使うと、無駄がありません。）



③ラミネートしたものを、カッターで半分に切る。



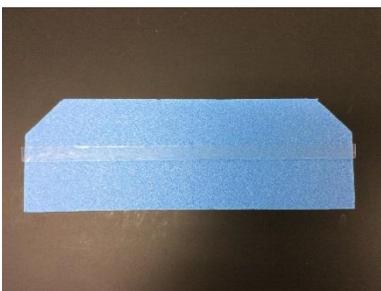
④ポリスチレンボードを図のように切り取る。（部品の寸法は別紙参照）



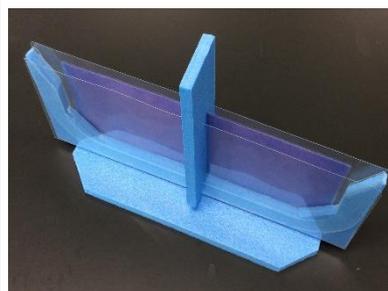
⑤アクリル両面テープを周囲に貼り、ラミネートした③をつける。



⑥土台の中央にも、アクリル両面テープを貼る。



⑦張り合わせて、しきりをつけて、理船型前線モデルの完成！



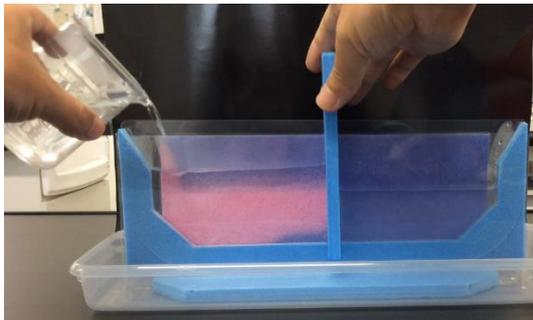
使い方

1 前線付近の寒気と暖気の動きを水で再現する

- ① 気象の前線モデル（理船型）を準備する。
- ② 温度の異なる水をビーカーで左右から同量入れる。（温かい水は50℃程度がよい）
- ③ しきりを外して、色の変化の様子を観察する。



2 左右の水の量を変えることにより、水圧で寒冷前線や温暖前線の様子を再現する



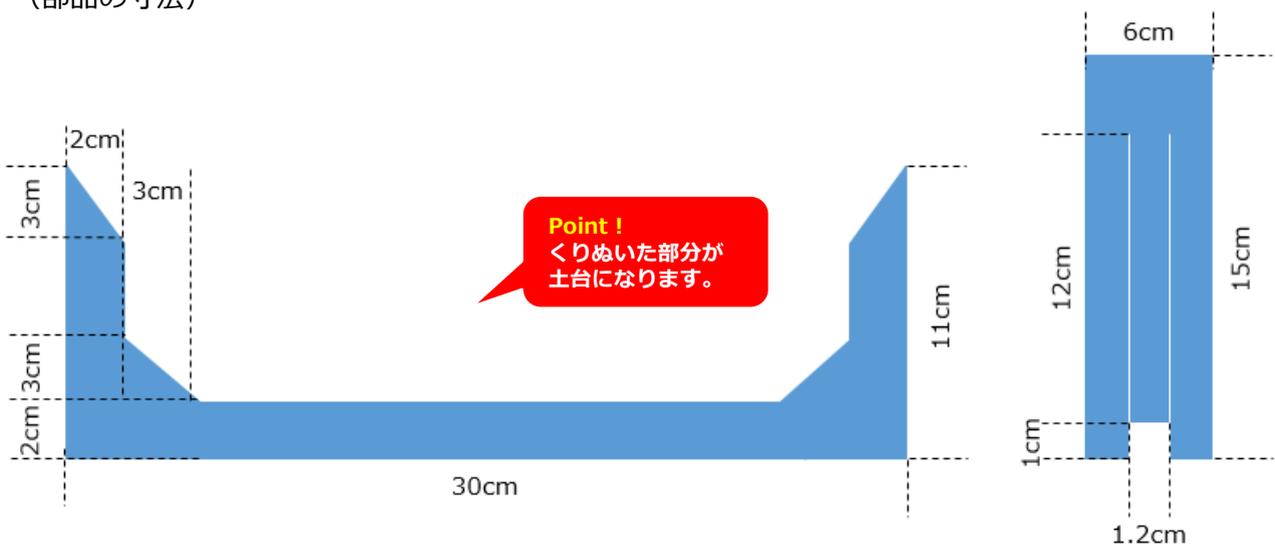
※ 温かい水の量を増やした後、しきりを外している様子

3 温度の異なる水を端から注ぎ、寒冷前線や温暖前線の様子を再現する



※ 温かい水を入れた後、端から冷たい水を注いでいる様子

(部品の寸法)



(備考) この実験は、理センハンズオン教材である「示温ペーパー（サーモン）」を参考に製作しています。小学校の「もののあたまやり方」の学習で用いている示温インクを他の領域や他の校種で学習することにより、学習内容の系統性を意識した授業が展開できます。