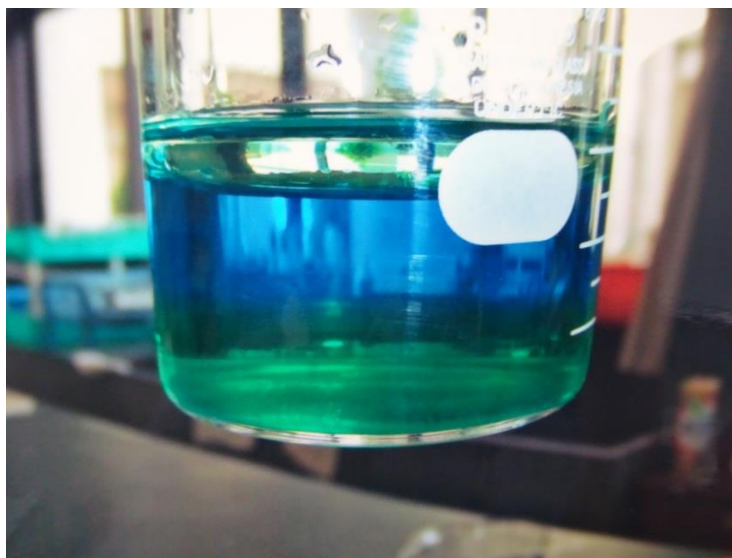


濃い塩水はどこへ行く？

～コップの中にグラデーションをつくろう～

(聖セシリア女子中学校)

濃度の違う食塩水を使って、コップの中にグラデーションを作ってみましょう！



【準備するもの】

- ① はかり
- ② サラダ油
- ③ フラスチックコップ (2個)
- ④ 計量コップ
- ⑤ 割りばし
- ⑥ 食紅 (青色、黄色)
- ⑦ 食塩 (25g くらい)
- ⑧ アルミケース
- ⑨ 計量スプーン
- ⑩ お水 (200ml)

※食紅は、黄色と赤色など、まぜあわせると中間の色ができる組み合わせであれば、どんな色でもかまいません。スーパーなどで、手に入りやすい色をお使いください。



【 実験の進めかた 】

1. 2つのプラスチックコップに、水をそれぞれ100mlずつ入れます。



2. 1gの食塩、20gの食塩をそれぞれはかりとります。



3. はかりとった食塩を、2つのコップにそれぞれ入れて、割りばしでよくかき混ぜて溶かします。

(ポイント)

20gの食塩は溶けきるまでかき混ぜましょう！(溶けきると水が白くにこった感じになります。)

4. 1gの食塩が溶けた食塩水には青色の食紅を、20gの食塩が溶けた食塩水には黄色の食紅を入れ、色をつけます。



(ポイント) 食紅は付属のスプーンですくい、写真のように、すりきりくらいの量を食塩水に入れましょう。(食紅の量が多いと、食塩水の色が濃くなりすぎて、実験が上手くいきません)



(着色のめやす)



5. 青色で着色した食塩水（1g溶けたもの）の表面にサラダ油を入れ、うすい膜（まく）をつくります。



6. 黄色で着色した食塩水（20g溶けたもの）を、5. でうすく膜をはった食塩水に、割りばしを使って、少しだけ注ぎます。



(ポイント) 黄色い食塩水を、少しずつ入れると、青色で着色された食塩水にグラデーションが見えてきます。コップの中の色が、半分くらい変わったところで、作業を止めます。



グラデーション、キレイに見えましたか？

(考えてみよう)

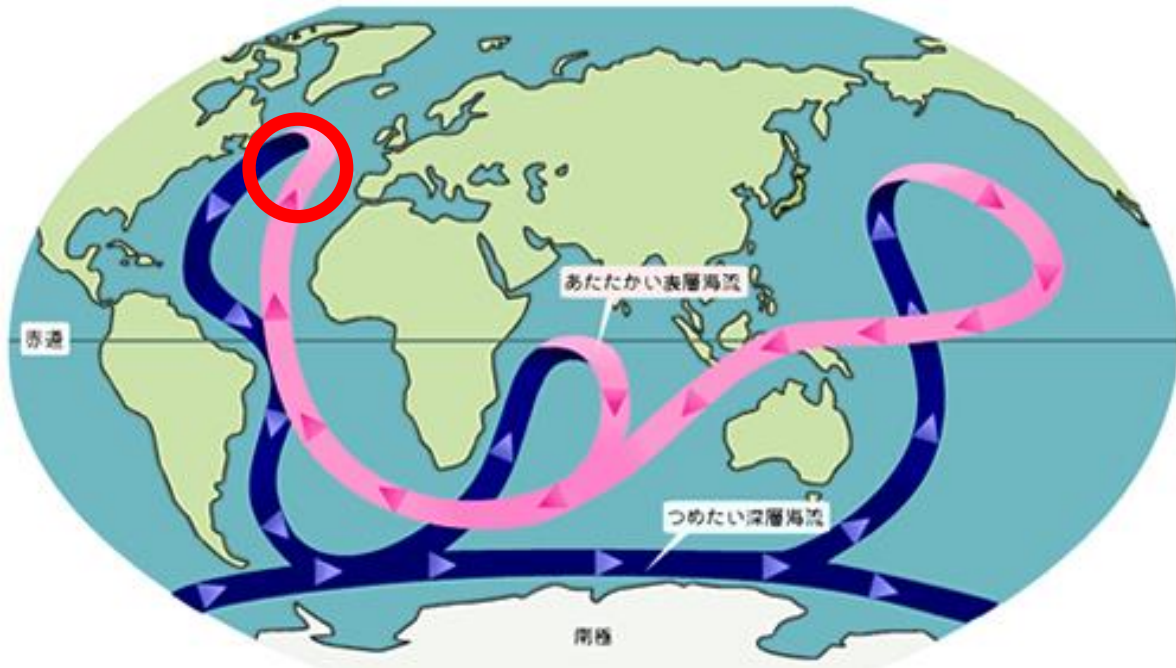
Q1. 青色に着色された食塩水に、後から注いだ黄色い食塩水。黄色い食塩水は、注いだ後、どの向きに向かいましたか？

ヒント 食塩水は、食塩がたくさん溶けているほど「軽い」でしょうか？それとも、「重い」でしょうか？

Q2. なぜ、Q1の向きに向かったのでしょうか。

この実験は、地球をめぐる海流の流れにつながっています！

下の図を見てください。



(国立環境研究所HPより)

ピンク色の線が「あたたかい海流」、青色の線が「つめたい海流」を表しています。

地球上の海の水は、水槽をじゃんかんする水のように、上下左右に動いています。

水槽には **ポンプ** が付いていますが、海にもポンプの役割をする場所があります。

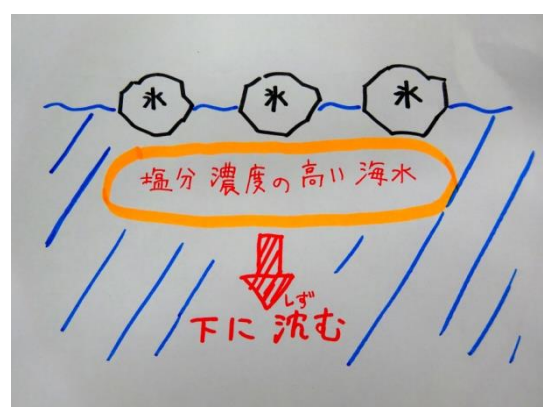
それが、上の図の  のところです。

次に、下の図を見て下さい。

流水の写真 (環境省HPより)



流水の下には、濃い海水が！



水は「冷たい」ほど、「塩分濃度（のうど）」が高いほど、重くなります。

流水は、海水のうち、主に水がこおるので、こおった氷の下にある水は、塩分をたくさんふくんでいます。つまり、重いのです！

重い海水は、下に沈みますね。そうです。これが、地球の水をかきまぜる **ポンプ** なのです。もしも、地球がいまよりもっと暖かくなり、氷が溶けてしまったらどうなると思いますか？ 重い海水はできると思いますか？

ポンプ の役割は果たせそうですか？

もし、果たせなかったら、地球上の水はじゅんかんしなくなります。

そうなったら、私たちの生活に、どのような影響（えいきょう）があるでしょうか。

ぜひ、調べてみてください。

きっと、色々なことがわかると思います。

この実験を通して、地球の環境を、ぜひ考えてみましょう。