



P06



小4 理科 「すがたを変える水」

水温の測定

水温は、水中に溶解している物質の化学変化や生物の生息・分布と密接な関係があります。近年、温暖化による水温の上昇が問題になっており、生態系や資源の変動、海洋酸性化、生物多様性などに大きな影響を及ぼしていることがわかっています。

水温の測定は、pHや溶存酸素、水生生物調査といった水圏の調査に不可欠な項目です。

測定方法: 温度計

- 1 手袋をはめます。
- 2 温度計を水中に落としたり、紛失したりしないように、ゴムバンドを手首に巻きます。
- 3 温度計のアルコールカラムを確認し、液体の中に気泡が入っていないことを確認します。
もし、液体の線が分離していたら、先生に知らせ直してもらいます。
- 4 温度計のバルブの先端をサンプル水に10 cmの深さまで入れます。
- 5 温度計を水の中に3分間放置します。
- 6 温度計の球を水中から出さずに温度を読み取ります。
- 7 温度計をさらに1分間、水に浸します。
- 8 再度、温度を読み取ります。温度が変化していない場合は、ステップ10に進みます。前回の読み取りから温度が変化した場合は、温度が変わらなくなるまでステップ8を繰り返します。
- 9 温度をデータシートに記入します。
- 10 他の2人の生徒も、新しい水のサンプルを使って測定を繰り返します。
- 11 3つの測定値の平均値を計算します。
- 12 すべての温度が平均値から1.0°C以内であることを確認します。そうでない場合は、測定を繰り返します。



測定方法: デジタル温度計

- 1 デジタル温度計(本体とセンサー)が24時間以内に較正されていることを確認します。
- 2 水調査データシートの上の部分に記入します。
- 3 サンプル水の中にプローブを10 cmの深さまで入れます。
- 4 水の中にプローブを3分間放置します。
- 5 プローブを水から取り出さずに、メーターで温度を読み取ります。
- 6 温度計のプローブを水の中にさらに1分間つけておきます。
- 7 再び温度を読み取ります。温度が変化していない場合には、手順8に進みます。最後の読み取りから温度が変化している場合は、温度が同じになるまで手順6を繰り返します。
- 8 水調査データシートに温度を記録します。
- 9 他の2人の生徒は、新しい水のサンプルを使って測定を繰り返します。
- 10 3つの測定値の平均を計算します。
- 11 全ての温度は平均値から1.0°C以内になるべきです。もしそうでない場合は、測定を繰り返します。