

## 2年 単元名「比重の計測」(4時間)

### 1 単元設定の理由

海洋における海水の流動（熱塩循環）について理解するための基礎知識と、実験器具の取り扱いや考察の仕方等の研究における基本的な技術を身に付けさせ、今後の授業内容の理解と実験実習の技術向上のため設定した。

### 2 単元目標

海水の比重が温度と溶質の量によって変化することを理解させ、試水の比重と水温を計測することで、塩分を算出する方法を身に付けさせる。また、基本的な実験器具の取り扱いや目盛りの読み方、考察の仕方、発表態度等の育成に資する。

### 3 単元の評価規準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
海洋観測に関心を持つとともに、その重要性を認識し、学習に活用しようとしている。	環境要因について思考を深め、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	比重の計測方法やデータの見方等に関する基礎的な技術を身に付け、適切に活用している。	海洋環境に関する基礎的な知識を身に付け、海水の特性を理解している。

### 4 単元の指導計画

時	学習活動	指導上の留意点
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>海洋観測の意義と手法について理解する。</li> <li>これから計測を続ける3定点の把握。</li> <li>比重・温度・溶質の量の関係を理解する。</li> <li>海水の塩分は何の影響によって変動するか考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>基礎データの積み重ねが重要であることを伝える。</li> <li>各定点の湾内の位置や流入河川等について解説する。</li> <li>海水の塩分が何によって変動するかヒントを与えながら意見を出させる。</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>3定点のうち最も塩分の高い場所、低い場所を予想する。</li> <li>なぜ、そう予想したのか自身の考えをまとめる。</li> <li>自分の考えを予想とともに発表する。</li> <li>他者の意見を聞き、再度予想する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各定点の特徴を再度確認させる。</li> <li>生徒の予想を発表させ、なぜそう考えたのか答えさせる。</li> <li>他者の発表を聞き、予想を変えても良いことを伝える。</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>赤沼式比重計の取り扱い方と目盛りの読み方について学習する。</li> <li>3定点の比重と水温を測定する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>比重の測定方法について、器具の取り扱い方とともに演示する。</li> <li>実際に計測させ、躓いたところを確認する。</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>測定した比重と水温から塩分を算出する。</li> <li>自分の予想と、算出結果を対比し考察する。</li> <li>3定点の塩分に影響を及ぼし得る環境要因について例を挙げ、考察とともに発表する。</li> <li>他者の意見を聞き、考察のまとめを行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>換算表を用いて塩分を算出させる。</li> <li>考察のヒントとして1校時の内容を確認させる。</li> <li>考察の内容を発表させ、環境要因についても例を挙げさせながら、どの程度影響を与えるのか教員の意見も伝える。</li> <li>他者の発表内容も含めて考察を</li> </ul>

	まとめさせる。
教材等	<ul style="list-style-type: none"><li>・教科書、プリント、赤沼式比重計、1Lメスシリンダー、2Lメジャーカップ、棒状水銀温度計、バット、キムワイプ、海水比重換算表、計算機</li><li>・実習前日に3定点から採水し試水を準備しておく。</li><li>・本授業後、毎週放課後に3名ずつ残して比重の測定を続け、技術を体に覚えさせる。</li></ul>