3 年 単元名「ベントス調査」（48 時間）

1　単元設定の理由

ベントス（底生生物）の種多様性や生息環境における差異を把握するための基礎知識と、調査方法、データ解析などの研究における基礎的な技術や手法を身に付けさせ、自ら考え自ら行動できる生徒の育成をするために設定した。

2　単元目標

海洋環境によって生息生物が異なることを理解させるとともに、調査器材の使い方、調査地点の選定方法などの基礎的な手法を身に付けさせる。また、採集した生物の同定や写真撮影などを通して、基礎的な研究態度を養うとともに自ら考え自ら行動する力を養うことを目的とする。

3　単元の評価基準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
海洋動物実験について興味・関心をもち，探究しようとしている。	海洋動物実験について思考を深め，知識と技術を活用して適切に判断し，その過程や結果を表現している。	海洋動物実に関する様々な資料や情報を収集し，適切に選択して活用している。	海洋動物実験の知識を身に付け，水産業や海洋関連産業の充実について理解している。

4　単元の指導計画

時	学習活動	指導上の留意点
1	・ベントス調査の必要性と具体的な手法について理解する。 ・調査地点の確認と選定方法について理解する。	・基礎的なデータは継続的に収集する必要性を伝える。 ・調査地点の地理的特徴を開設する。
2	・乗船の注意点や海上での危険性を理解する。 ・調査器材を実際に使用して使い方を理解する。	・海上では常に危険があることを伝える。 ・実際に調査器材の使い方を演示する。
3	・採集作業を行う。	・生徒自ら試行錯誤して、より良い調査器材の扱い方を習得するように指導する。
4	・ふるいを用いて砂や泥などと生物を分離する。 ・グループごとに協力して作業を進める。	・なぜ生物の分離が必要なのか考えさせる。 ・生徒が作業を遂行できるように補助する。
5	・採集された生物を同定する。 ・顕微鏡やルーペを用いて細部を観察し、種の特徴を確認する。 ・採集された生物と採集場所の環境から考察をする。	・同定方法、顕微鏡などの使用方法などを確認させる。 ・生物と環境を結び付けられるように助言する。
6	・同定した結果からその生物の分布状況や生物学的特徴を調べ、考察した後に発表する。 ・他の生徒の発表を聞き、質疑応答をすることにより理解を深める。	・調査地点ごとの出現生物の違いが海洋環境の影響であると導けるように助言を行う。 ・発表に対するコメントをしながら知識の確認をさせる。

外部連携 / 教材等

・東京大学大学院理学系研究科臨海実験所の方の助言のもと、同定や採集方法などについて行った。

・教科書、ワークシート、簡易ドレッジ、エクマンバージ式採泥器、バケツ、ふるい、バット、耐水紙、ピンセット、スポイト

・月に１回を基準に年間通して調査を行い、出現生物の季節変化を観察する。