

## 学習内容報告書 フォーマット

学校名	北海道標津高等学校
授業者	鈴木祐二

### 1. 単元計画

#### 1-1. 単元名

オンラインホタテ解剖実習～ICT を活用した解剖実習の同時展開～

#### 1-2. 学年

2年生

#### 1-3. 教科（単元を実施する教科を全てお書きください）

自然環境系科目

#### 1-4. 単元の概要

- ・ ICT を活用し、他の都府県の学校機関とオンラインで結び、北方系生物の解剖実習を双方向で実施する。
- ・ 接続先の学校の希望と本地域の教材を吟味し、学習の目的に合うサンプルで解剖実習を行う。あらかじめ学習した生徒が接続した学校先に対して講師役となり、解剖実習を行い生物学的特徴について説明する。これらを通して、生徒に伝える力、自ら学ぶ力、データを処理する能力、コミュニケーション力の育成を図る。

【協力機関・講師】 兵庫県立大学自然環境科学研究所：頼末 武史 准教授

#### 1-5. 単元設定の理由・ねらい

- 1 海の学習を通し、標津町の海の豊かさを伝えることで海洋に親しむ心を育む。また、持続可能な海洋資源の利用、寒流域の生物について学習し、海を介した時空的なつながりを尊重する態度を育成する。
- 2 北方系生物を解剖に用いることで、本州の生物との違いに気づかせ、日本の多様な海洋環境を理解させる。
- 3 事前準備、調べ学習を行うことで主体的に学ぶ姿勢を整え、解剖実習を通してコミュニケーション力を養う。

#### 1-6. 育みたい資質や能力、態度

- ・ 自ら学び興味関心を持った事項について伝える力
- ・ 調べた内容から必要な情報を整理し、発信する力
- ・ 比較生物学的知見から相違点を発見する力
- ・ 海の生き物に親しみ、海洋資源管理について積極的に考えようとする態度

1-7. 単元の展開（全6時間）

時 数	学習活動・主な内容	教師の指導 / 主な評価 外部連携 / 使用教材等
2	学習内容説明 発表資料調べ 発表資料作り データの共有	道東の四季にまつわる発表資料作成方法指導 PowerPoint の使い方 ホタテの生態に関する学習補助
2	事前解剖実習 ・外部形態・逃避行動・外套膜・眼点	担当するカ所の確認と練習のサポート
2	ICT 活用したオンライン解剖実習 ・標津町の四季を説明し、北海道の道東地域の自然環境の概要を伝える。 ・それぞれが事前に準備した説明担当カ所について説明を行う。 ①ホタテの生態と殻の左右の違いについて ②ホタテの逃避行動について ③ホタテの外套膜と眼点について	外部機関との接続確認 （評価） ・パワーポイントを用いて、それぞれが担当した場面の説明ができているか、相手に伝わるように工夫した発表がなされたか ・解剖の説明において、自ら興味関心を持った点や学習したことを相手に伝える事ができたか。  使用教材：ホタテ貝（活貝） 外部連携：兵庫県立大学附属中学校 1 年生 兵庫県立大学自然環境科学研究所

## 2. 学習活動の実際

### 2-1. 単元における位置づけ

単元 6 時間中の 3～6 時間目

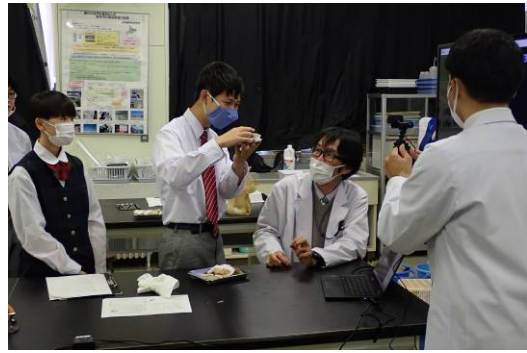
※例：単元 10 時間中の 2 時間目 / 単元 15 時間中の 4, 5 時間目

### 2-2. 本時の目標

- (1) 標津町の四季を PowerPoint を用いて表現し、相手に伝えることでコミュニケーション力の向上を図る。
- (2) ホタテの解剖で担当した場面をオンラインで相手に伝え、理解を深める。
- (3) オンラインで相互に交流を図ることで相手に伝える力、表現力を高める。

### 2-3. 本時の展開

主な学習活動 / 反応	教師の指導・支援 / 評価の視点 (方法)
<p>準備 昼休み 生物化学教室にてネット環境の確認 標津の四季のパワポの練習</p> <p>1 標津の四季 (パワポ) 生徒全員が作ったパワポを繋げ、画面共有しながら相手に伝える。声の大きさ、速さ、抑揚などに注意を図る</p> <p>2 解剖実習 (生徒が講師となり実施) ①右殻、左殻の区別と貝殻の左右の形態の違いに気づくように導き、左右の違いを解説する</p> <p>②殻を外す 専用の用具を用いて外す。</p> <p>③内部の観察 外套膜の除去 外套膜を外し、眼点の数を数えさせる。</p> <p>④ホタテの回避行動 外敵からの身の守り方を説明</p> <p>まとめ それぞれの学校からまとめを行う。 中学生から感想</p>	<p>事前に接続テストを実施 先方の担当者を本時の流れの打ち合わせ</p> <p>挨拶 画面共有設定の準備 危機トラブルに備える</p> <p>・担当教員から本時の流れをオンラインで説明する。 ・ホタテ貝の概要については、担当教員から解説。</p> <p>説明に対するフォローを付け加える。 解剖の詳細を解説し、解剖を補助する。</p> <p>消化器官については、教員による解剖と説明。 ・晶桿体の摘出とその働きの問いかけ → 消化酵素としての働きを説明 中腸線と消化器官、排出器官としての腎臓の位置を確認</p>



### 3. 今回の活動の自己評価

本校の ICT 機器を用いて双方向型授業を展開した。お互いの通信環境について事前に確認していたため、接続に関して不安なく展開することができた。wifi 環境がそれぞれ異なるので、安定した通信環境で実施できることが望ましいと感じた。生徒のコミュニケーション能力育成や伝える力の育成に大変有効なじゅだんである。

### 4. 今後の課題

自己評価でも挙げたが、wifi 環境の安定化が課題である。先方の環境が十分でない場合は、レンタル wifi の活用も考えておく必要がある。解剖の時期によっては、材料が入手できないので授業計画を年度初めに打ち合わせしておく必要がある。

### 5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

- ・材料の入手
- ・授業計画
- ・事前の通信環境の確認