

## 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

実施した活動内容に基づきご記入ください。

#### 1-1. 単元名

サケ学習

#### 1-2. 学年

1 学年

#### 1-3. 教科（単元を実施する教科を全てお書きください）

生物基礎

#### 1-4. 単元の概要

関連単元：「生物の特徴（生物基礎）」「生物の体内環境の維持（生物基礎）」  
「生物の多様性と生態系（生物基礎）」

「カラフトマス実習」と同様の実習をシロザケを用いて1学年で実施する。ただし、学習内容は、生物基礎の範囲とする。生物基礎の既習内容との繋がりとしては、「脳の構造」「排出器官（腎臓）」「循環器官（血管系、心臓）」「肝臓」「消化器官」についての学習を持つ。また、サケを取り巻くアイヌ文化について学び、地域に根ざす文化の学習を行う。人工授精を行い資源保護の現場を学習し、持続可能な水産資源の適正な管理を考えさせる。さらに、受精卵の変化を実感することで、いくら作りに関わる製法の違いを学び、地場産業との繋がりを学習する。

【協力機関・講師】標津町サーモン科学館 館長 市村 正樹 氏

#### 1-5. 単元設定の理由・ねらい

地元出身の生徒は、小学校でのサケ学習を通して、地域の産業とサケの繋がりを学習している。町外からの生徒が入学する高校において標津町の魅力を多くの生徒に理解させる必要がある。その中で、生物学を通して地域の産業と水産重要魚種を学習する機会としてこの単元を設定する。また、生物基礎では、生態系や生物の恒常性を通して生物の循環系や腎臓・肝臓を学習し、生物の多様性と共通性を取り上げることから本学習を通して、生物基礎で学習した内容との関連付けを行い、学習内容の定着させることをねらいとする。

#### 1-6. 育みたい資質や能力、態度

- ・海に親しみ楽しむ態度や率先して海洋環境を保全していこうとする行動力。
- ・身近な水産資源であるシロザケの資源的価値を理解し、保護しようとする態度。
- ・命のつながりを実感し、畏敬の念をもちシロザケに接する気持ち。
- ・シロザケを通して生物基礎で学んだ学習との関連を深め、幅広く興味関心を持つ態度。
- ・水産資源の持続可能な利用について意識を高め率先して行動する力。

1-7. 単元の展開（全 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
7	<p>1章「生物の特徴（生物基礎）」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物が多様でありながら共通性をもっていることを理解させる。</li> <li>・生物に共通する性質は細胞であることを理解させる。また、細胞にも原核細胞と真核細胞があることを細胞の内部構造とともに理解させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関連学習項目を事前に復習させる。</li> <li>・実習時の生徒の行動のサポートを行う。</li> <li>・質問事項を予め考え、レポートに反映できるように指導する。</li> </ul> <p>&lt;評価&gt;レポートによる評価</p>
6	<p>3章「生物の体内環境とその維持（生物基礎）」</p> <p>1節 体内環境</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・恒常性により、体内環境が保たれていることを理解させる。</li> <li>・体液濃度の調節により、体内環境が保たれていることを理解させる。その際、血液凝固や腎臓の塩類濃度調整について触れる</li> </ul>	<p>以下のうち2点についてまとめる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サケの殺し方（アイヌ文化）</li> <li>・受精卵と未受精卵の違い</li> <li>・サケの感覚器官（生物の体内環境とその維持）</li> <li>・サケの形態について（生物の特徴）</li> <li>・サケマス増殖事業について（持続可能な資源利用）</li> <li>・その他（各自で決めたテーマ）</li> </ul>
15	<p>4章「生物の多様性と生態系（生物基礎）」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・陸上には、草原や森林などのさまざまな植生があることを理解させる。</li> <li>・環境形成作用により土壌が形成されることで遷移が進行することを理解させる。</li> <li>・気温や降水量の違いにより、地球上には多くのバイオームが成立していることを理解させる。</li> <li>・生態系において物質が循環すること及びそれに伴ってエネルギーが移動することを理解させる。</li> <li>・窒素循環の過程などを理解させる。</li> <li>・生態系のバランスについて理解させる。</li> <li>・生態系の保全についての重要性について理解させる。</li> </ul>	<p>&lt;外部連携&gt;</p> <p>標津町サーモン科学館</p> <p>&lt;使用教材&gt;</p> <p>なし</p>

1-8. 単元と関連実施項目（図1及び図2）

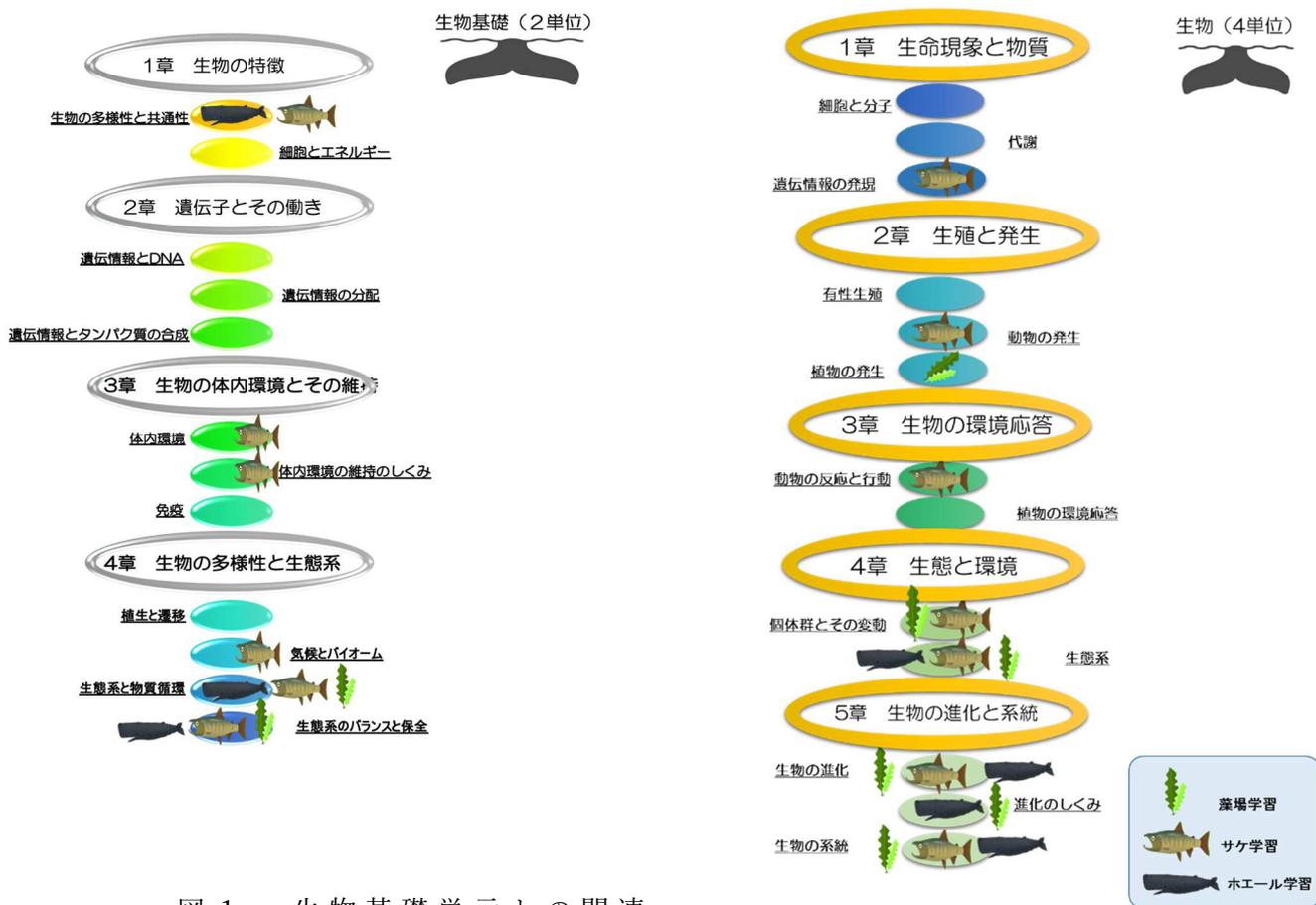


図1 生物基礎単元との関連

図2 生物単元との関連

本単元では生物基礎の「生物の特徴（生物基礎）」「生物の体内環境の維持（生物基礎）」「生物の多様性と生態系（生物基礎）」に関連させ展開する。シロザケに関してアイヌ文化や産業につなげた学習を意識し、持続可能な水産資源管理について深めた学習とする。また、地元出身の生徒にとっては、小学生の時の学習内容を高校での学習と結びつけて学習の再確認を行う。

## 2. 学習活動の実際

実施した単元中のキーとなるような時間（導入の時間・主となる活動の時間・まとめの時間など）の学習内容をご記入ください。また、複数の時間についてご記入いただける場合には、この項目をコピーして複数記入していただいても構いません。

### 2-1. 単元における位置づけ

単元  時間中の  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

サケ学習より

- 1) アイヌ文化とサケのつながりを意識し、自然と調和した資源管理について理解させる。
- 2) 魚類の感覚器官と学習した哺乳類の感覚器官とを比較し、その違いを実感させる。
- 3) サケの形態から進化について理解し、生物多様性を学習する。
- 4) 産業と自然との関わり合いについて考える機会とする。

### 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>事前準備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習した内容と実習内容の関連を予め関連付けをする</li> <li>・レポート内容の事前指導</li> </ul> <p>実施当日</p> <p>当日の日程は実施要項（別添）を参照</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒移動 学校から生徒は徒歩で移動</li> <li>・講師へ挨拶 代表生徒による挨拶</li> <li>・講師紹介及び実習について</li> <li>・実習内容 「サケ学習」</li> <li>・レポート指導</li> </ul> <div data-bbox="284 1637 774 1960" data-label="Image"> </div> <p>[館長からのシロザケの形態観察]</p>	<p>事前準備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サケ学習の事前セッティング (サーモン科学館で実施)</li> <li>・外部講師との打ち合わせ</li> </ul> <p>実施当日</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・講師と当日打ち合わせ</li> <li>・軍手、バインダー、実習メモの用意</li> <li>・担当教諭による講師紹介</li> <li>・生徒の安全確認</li> </ul>



[外部形態を観察する生徒たち]



[シロザケの人工授精]



[受精卵の変化を実感]

### 3. 今回の活動の自己評価

地域の産業の理解として学習効果の高い授業であった。生物基礎の学習内容から解剖実習での学習に繋がる内容を実践することができた。レポートでは、工夫を凝らした内容が多く、生徒の興味関心を高める効果がみられた。

### 4. 今後の課題

- ・実施時期の設定。10月が天候的に安定しており良いがやや寒くなる。
- ・稚魚飼育等を実習した生徒に行わせていくこと。

### 5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

・高校生物基礎で学ぶべき事項の多くを含む授業展開が可能な実習であるため、協力機関と実習内容については、事前に講師と打ち合わせの上、実習内容へ反映させること。