

学習内容報告書 フォーマット

学校名	広島県立広島叡智学園中学校・高等学校 3
授業者	徳田 敬

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

生態系

1-2. 学年

3 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）

理科

1-4. 単元の概要

ミクロな視点で生物の成長と殖え方の特徴や遺伝の規則性、及び長い時間の経過の中で生物は変化して多様な生物の種類が生じてきたといことを探究し、マクロな視点から自然界における生物相互の関係や自然界のつり合いについて理解するとともに、自然と人間との関わり方について認識を深める。

1-5. 単元設定の理由・ねらい

遺伝子、個体群、生物群集、生態系といったミクロな視点及び、マクロな視点で生物を見たときに、それぞれのカテゴリのつながりや、様々な視点において多様性が存在することを理解することがねらいである。

1-6. 育みたい資質や能力、態度

- ・新しいアイデアを創造するために複数の情報を関連づける思考力。
- ・特定の課題に対する妥当性をもとに、情報を評価し、選択する判断力。

1-7. 単元の展開 (全 24 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
8	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系 ・細胞の観察 ・体細胞分裂／減数分裂 	<p>教師の指導：ちりめんの中に含まれる小型海洋生物の観察を通して、生態系についての興味・関心を深める。</p> <p>観察教材：ちりめんモンスター</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝の法則 ・DNA／タンパク質の合成 ・バイオテクノロジー 	<p>教師の指導：ペーパークラフトを用いて、イメージしにくい DNA やタンパク質の合成を可視化する。</p> <p>教材：DNA, タンパク質の合成のペーパークラフト</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> ・進化 	<p>教師の指導：さまざまな進化論について、グループに分け、グループ内、グループ間で学び合わせる。</p> <p>教材：進化に関する書籍</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> ・野外調査 (計画, 実施, 考察) 	<p>教師の指導：野外調査においてどの要素に着目するか、またどの要素が何に影響を与えているかを考えさせる。</p> <p>評価：ルーブリックを用いた評価</p> <p>教材：コドラート</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> ・進化と生態系 	<p>教師の指導：進化のマインドマップを作成させた後に、進化と生態系の関連性を考えさせる。</p> <p>教材：NHK 高校講座 生物基礎</p>

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

・学校内における非生物的環境または、人間活動が植物の生育や分布に影響を与えている環境を特定し、数値で検証することができる仮説を立て、その仮説を検証するための計画を立てることができる。

・活動を振り返り、この活動でどのような ATL が発揮できたか、もしくは今後の調査でどのような ATL が発揮できそうかを特定することができる。

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>1. 本時の目標と ATL スキルの確認【全体】</p> <p>2. 学校内の芝が生えているエリアにおいて、非生物的環境、または人間活動が植物の生育や分布に影響を与えていると予想される環境の写真（前時で撮影済み）を確認し、調査する環境を特定する。</p> <p>① 写真を比較し、植物の生育や分布の違いを見出す。【グループ】 例：芝の生え方、植物の種類数、芝の覆っている面積等</p> <p>② 植物の生育や分布の違いを数値化する方法を考える（従属変数）とともに、植物の生育や分布に違いが生じる原因を予測し、数値化する方法を考える（独立変数）。【個人→グループ】</p> <p>3. 特定した環境における仮説を立て、その検証方法（調査方法）を特定する。</p> <p>① 検証可能な仮説を立て、予測した原因が植物の生育や分布にどのように影響を与えるか、科学的に説明する。【個人→グループ】</p> <p>② 植物の生育や分布、および予測した原因の定量的な調査方法や測定方法を特定し、説明する。【グループ】</p> <p>4. 特定した調査方法や測定を基に、具体的な調査計画を立てる。【グループ】 例：準備物、手順、測定方法 等</p>	<p>・学校内における非生物的環境または、人間活動が植物の生育や分布に影響を与えている環境を特定することができる。</p> <p>・数値で検証することができる仮説立てることができる。</p> <p>・仮説を検証するための計画を立てることができる。今後の調査に必要な ATL を特定することができる。</p>

5. 本時の目標に対する振り返りを行う。

【個人→グループ】

- 本時の目標がどの程度達成できたか？
- 本時の目標のうち、達成できていない部分について、今後どのようにカバーをしていくか？

この時間で発揮できた ATL にはどのようなものがあったか？

3. 今回の活動の自己評価

生徒は、生物環境に与える非生物的環境の要素を科学的論理性を持って考えることができおり、野外調査を計画するために必要な科学的思考力を発揮し、伸長することができた。さらに、定量的調査を条件とすることで、調査の実現可能性を含めて考える判断力も養われた。

4. 今後の課題

活動はグループワークが主であったため、個々の生徒がどの目標を達成しているかを評価する場面の設定が必要である。個人で表現する場面とグループで活動する場면을有機的に使いながら、個人の学びがより深まるような展開を意図的に行う必要がある。

5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

※実施した单元ごとに作成してください。

※写真、画像、図表等の使用可。必要に応じて記入欄やページ数を増やしても構いません。

※基本レイアウト

フォント：MS 明朝、10.5 ポイント / マージン：上下端 20mm、左右端 16mm

※ファイル名は「学習内容報告書_学校名」とし、複数提出する場合は学校名の後に数字を記載してください。

例：学習内容報告書_海洋市立パイオニア小学校 1

※年間指導計画（年間の指導計画における単元の位置づけが分かる資料）があれば別添資料として提出してください。フォーマットの指定はありません。