

1. 3. 6 環境と動物

岡田 仁

1 対象学年 2・3年

2 テーマのねらいと内容

前半：・観察・実験や調べ活動を行い、地球環境問題や身近な環境について学ぶ。

・夏休みには、調べ活動をして、2学期のはじめに発表する。

後半：・観察・実験や調べ活動を行い、地球環境問題や身近な環境について学ぶ。

・解剖その他の実験や観察を行い、動物について広く学ぶ。

3 学習予定

	主な学習予定		補足説明
5/1	オリエンテーション・+ α (本日)		
6/2	環境・動物に関係ある 観察・実験等。 一斉実験が主。 6/9 か 6/23 校外予定	個人調べ レポート テーマ検討	テーマ研究の時間には1回1回違う実験をしますが、継続的な観察や実験もできると良いとも思っています。
6/9			
6/23			
7/7			
夏 休	環境についての個人研究(個人レポート作成) なるべく意外な事実を探そう。自分でやった実験も入っているといいね。 8/30 予備日の活動無し		1人で1つ。 ポスター形式 8つ切り (B4) 画用紙1~数枚
9/8	個人研究テーマ内発表会準備・発表会前半 (画用紙ポスター提出)		ポスターをもとに分かりやすく発表。 ppt 使用も可。
9/22	個人研究テーマ内発表会後半		1人3分程度、全員(時間伸びます)
9/29	動物についての実験・観察 (解剖なども含む)		主に グループまたは個人で実験
10/27	継続的な実験は時間外に活動可		
11/8	動物実験のまとめ・展示物・発表準備		
11/9	テーマ研究発表会展示準備		展示：環境の画用紙、実験記録、作品等
11/10	テーマ研究発表会		口頭発表：1~2人
12/1	まとめ		自己評価表記入等

4. 今年度の主な活動

一斉活動

① 校庭の植物を生徒1名に2種ずつ採集させ、種名を調べさせた。その後植物は板目紙に貼って乾燥させて簡易標本とした。この標本は発表会の時に展示した。

② パックテストを用いた水質調べ

水の中の有機物の量によって、水質を判定するCODのパックテストを用いて、次のように色々な水質を調べてみた。

③ 目黒寄生虫館見学

寄生虫は生態系や食物連鎖を利用して宿主の体にうまく入り込みながら子孫を増やしている。寄生虫の研究と環境との関わりは大きい。そこで、世界で唯一の寄生虫だけの博物館である目黒寄生虫館の見学を行った。

個人またはグループごとの活動

④ 環境に関する個人研究、テーマ内発表会

1学期の後半からテーマを考え始め、2学期第1回目の授業はテーマ内発表会を行った。各生徒にB4の画用紙を渡し、内容が一目で分かるようにポスターを作らせ、これを用いて、研究の概要を1人3分程度で発表させた。

⑤ 動物の解剖

毎年、幾つかのグループが動物を解剖している。今年度は、カメ、カエル、ラット、ブタの頭部などの解剖を行うグループがあった。購入した。ブタの頭部の解剖では、眼球、視神経、脳を取り出して、観察していた。カエルは校庭で捕獲したアズマヒキガエルを用いた。ラットはヘビなどの餌用の冷凍のものを用いた。カメは、大阪を拠点としてニホンイシガメの保護を行っているNPO団体「和亀保護の会」から貰い受けたアカミミガメ（子亀が「ミドリガメ」の名称で売られているもの）を用いた。このアカミミガメはペットとして輸入され、飼われていたものが捨てられて帰化（野生化、定着・繁殖）したものである。帰化したアカミミガメは在来のニホンイシガメなどの生息を脅かすものとして、毎年大変な数の個体が駆除されている。

⑥ 骨格標本作成

今年も骨格標本作製した生徒がいた。材料は食用の鶏の手羽先、ピパピパ（アフリカ原産のカエル。飼育中に死亡した個体）、ブタの下あごなどがあった。特に手羽先とピパピパの標本は大変精巧にできあがっていた。

⑦ 昆虫等の顕微鏡標本の作製

昆虫等の目、触覚、あしなどをプレパラートにして顕微鏡で観察していた。

⑧ 花の染色実験

環境と動物というテーマからは少し離れるが、バラやユリの茎（花柄）をいくつかに裂いて、別の色の染色液を吸わせて、1つの花を複数の色に染める実験を行った生徒もいた。

⑧発表会

展示発表

環境についての個人レポート、動物実験まとめ、校庭の雑草標本、授業中に行った活動の標本等
口頭発表

代表生徒4名（2年生2名、3年生2名）の発表を行った。

発表テーマ：2先生（環境に左右された鶏!?）

2年生（地球温暖化は嘘だった?）

3年生（人工光合成と既存の光エネルギー開発）

3年生（葛（クズ）の生態）

5. 今年度の活動を振り返って

花の染色の実験は「環境と動物」からは少しはずれるが興味深い実験なので許可した。口頭発表の代表は例年投票通りに決めているが、今年度は2年生2名の研究もおもしろいと思ったので、口頭発表してもらった。