

2019 年度実施概要

学校名

早稲田大学高等学院中学部

採択活動名

中学校の理科授業における海洋の探究

取り組みの概要

中学校の理科4分野で、次の内容で、海洋に関わる授業を展開する予定であった。しかし、理科4科すべてで、単元開発を高レベルで実施するのは難しかった。(1)生物分野はプレ実験がうまくいかず、試行錯誤で終わった。単元開発の点で一番しっかりとした形になったのは、(2)地学分野だった。(3)物理分野でも教育実践を行えた。(4)化学分野は進度の関係で今回、実施を見送った。

〈理科4分野の実施状況と成果〉

- | | |
|----------------------------|-----------|
| (1) 生物分野「イソギンチャクの無性生殖」の実験 | …試行錯誤した |
| (2) 地学分野「海岸で拾った岩石の同定」という課題 | …大きな成果を得た |
| (3) 物理分野「海水の浮力」の実験 | …成果を得た |
| (4) 化学分野「海水の蒸留」の実験 | …実施しなかった |

(1) 生物分野では「イソギンチャクの無性生殖」の実験をした。4月に理科部でイソギンチャクを採集しに行った際、なぜか個体が見つからず、断念した。購入したイソギンチャクを飼育したが、これもうまくいかなかった。授業では増殖実験はできず、イソギンチャクの提示のみになった。

(2) 地学分野では「海岸での岩石採集とその同定」という夏の宿題を主テーマとした。準備段階として、観察実験を織り込んだ理科授業で岩石の学習をした。こうした岩石を見分ける基礎能力を育成した上で、課題を課した。夏休み明けに、岩石とレポートを回収し、理科係がクラスごとにまとめた。校内実施の学習発表会で、これらの成果物を展示し、外部公開した。日本列島を構成する岩石に関する知識、観察を通じた岩石の特徴の把握、課題を通じた岩石に関する観察力と水測力と思考力が、各生徒に身に付いていた。さらに、日本列島を構成する大地と周りを囲む海との関係性について、理解が深まっていた。

(3) 物理分野では「海水の浮力」の実験をした。学習発表会では、鉛板の舟やアクリル板の浮力を確かめ、卵やミカンが受ける浮力の差も展示した。

活動中の写真

デジタルデータにて2~3枚の添付をお願いします。

実施単元名 ※実施した単元の数に応じて記載してください

- | |
|-----------------|
| 1. 海岸で拾った岩石の同定 |
| 2. イソギンチャクの無性生殖 |
| 3. 海水の浮力 |