

# 1. 自然科学研究会の活動支援生物班

自然科学研究会 生物班 顧問 繁戸 克彦 片山 貴夫

## 1.1. 研究開発・実践に関する基本情報

| 時期/年組(学年毎参加数) 2021年4月～2022年3月/3年生8名 2年生11名 1年10名 |                              |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                                                  | 1a                           | 1b | 1c | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | 5a | 5b | 6a | 6b | 7a | 7b | 8a | 8b |
| 本年度当初の仮説                                         | ○                            | ○  | ○  | ◎  | ◎  | ○  | ○  | ○  | ○  | ◎  | ◎  | ◎  | ◎  | ○  | ○  | ○  | ○  |
| 本年度の自己評価                                         | 4                            | =  | 3  | 4  | 4  | =  | =  | =  | =  | 3  | 4  | =  | =  | =  | =  | =  | =  |
| 次のねらい(新仮説)                                       | ○                            | ○  | ○  | ◎  | ◎  | ○  | ○  | ○  | ○  | ◎  | ◎  | ◎  | ◎  | ○  | ○  | ○  | ○  |
| 関連file                                           | 臨海実習での生物班の活動内容は「ⅢB24 臨海実習参照」 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

## 1.2. 研究開発の経緯と本年度当初の課題

昨年度(部員20名)から、29名に部員が増え、植物の栽培や動物の飼育活動や電子顕微鏡観察、動物の解剖実験などの実験研修、学校近隣河川や臨海実習でのフィールドワークと採集生物の解析を行った。また、遺伝子解析の手法を用いて、近隣河川に生息するプラナリアの系統の調査など新たな活動も始め、いまだ前例のない飼育による淡水フグの繁殖実験など困難な課題にも挑戦した。また、文化祭では、本校所蔵の動物の剥製標本を手入れし、わかりやすく展示、一般来場者に説明を行った。しかし、新型コロナウイルス対策のため、研究発表の活動が全くできず、それに向かっていた活動も活発には行われなかった。

## 1.3. 研究開発実践

目的 部活動であることから、研究テーマの決定を含めて自主性を重んじ、上級生から下級生への研究が引き継げる仕組みの構築を目指した。

方法・内容 校内での動物の飼育や植物の栽培を行い、生物に対する知識や生命現象を解析する手法を学ぶ。また、校外の活動である臨海実習や学校周辺においてフィールドワークを行いその手法を学ぶ。

結果 今年度は1年生が中心となって学校近隣河川に生息するプラナリアの系統を調査、また、2学年が中心となって淡水フグの繁殖実験を行っている。3学年は夏まで植物の栽培を本校校地内で試験的に行った。

考察 部活動としての常に上級生と下級生が継続して同じテーマに取り組むのではなく、各学年でそれぞれのテーマをもって研究活動を行った。生物の飼育等に関しては、上級生がリードし、長期休業中も含め当番制を設けて対応した。臨海実習は新型コロナ対策のため生物班部員のみに絞って実施、経験のある上級生の指揮により、2泊3日の中身のある実習が行えた。上級生から下級生への研究が引き継がれる状況は作れなかった。

## 1.4. 「8つの力の育成」に関する自己評価と本年度の取組から見てきた今後の課題

(1a) 発見:[成果]:臨海実習や学校周辺のフィールドワーク、解剖実習や電子顕微鏡観察遺伝子解析の実験などでは、新たな知見を広げることができた。[課題]:新型コロナで外部との接触自体が制限されたため一部の成果しか見られなかった。

(2a) 挑戦:[成果]:新型コロナウイルス対策で制限が多い中、校内、学校周辺でできる活動を中心に意欲的に行った。休日や長期休業中も役割を決め生物の飼育等を意欲的に続けた。

(2b) 挑戦:[成果]:活動に制限がある中、生物の飼育実験や植物の栽培に関しては計画性とビジョンを持って実施できた。

(5a) 交流:[成果]:飼育する動物種が増え、その飼育法を部員全員で共有し、スマートホンでの連絡ツールなどを活用し行った。また、文化祭では、一般来場者に本校所蔵の剥製を展示その説明を積極的に行った。[課題]:外部への発信や交流など部外とのコミュニケーションをとる機会が少なく恵まれなかった。

(5b) 交流:[成果]:飼育する動物種が増え、その飼育法を部員全員で共有し、スマートホンでの連絡ツールなどを活用し  
今年度も新型コロナウイルス感染対策のため発表活動や交流活動が自粛されたため、それに付随する(3)知識を統合して活用する力:(4)問題を解決する力:(6)発表する力:(7)質問する力:(8)議論する力を育成し、その力を発揮する機会に恵まれなかった。新型コロナの制約が周期的に強化される状況下ではこれらの力を育成する場や発揮する場をどのように設けるかが課題である。

## 1.5. 外部人材の活用に関する特記事項

昨年度まで「エビ」の研究ではSAである研究者の方の支援を受けて研究を行ったが、外部人材を活用しての活動を臨海実習や学校周辺のフィールドワークに予定していたができなかった。来年度、外部での活動や研究に生物班OBの卒業生等の支援を仰ぐことができる状況となれば、活用しさらなる活性化を図りたい。