

## 1. 題目

外来生物の捕獲を通して身近な環境を保全する重要性を理解するための教材の開発

## 2. 開発の経緯と背景

2018年現在、北海道教育大学旭川校附属図書館に所蔵されている既存の教科書5種全てにおいて、生態系のつり合いと外来生物についての記載がされている。例えば学校図書では、琵琶湖に生息する外来生物ブルーギルやオオクチバスの大繁殖により生態系が大きく乱れ、在来のホンモロコやニゴロブナの個体数が減少していることが紹介されている。他の教科書においてはコラムで外来生物問題を取り上げているが、北海道を例に取り扱った記述は見当たらない。そこで本教材では、北海道の外来生物問題としてセイヨウオオマルハナバチを取り上げ、北海道行政や各総合振興局、ボランティアの尽力によって生態系を保全しようとする活動を紹介するとともに、実際に生徒が活動を体験することで、自然環境を保全すること、調査のデータ蓄積し公開していくことの重要性を学習することを目的とした。

## 3. 開発した教材について

- 使用器具：  
捕虫網、捕獲用ペットボトル、ポイズンリムーバー、軍手、虫除け（イカリジン）、モニタリングシート、マルハナバチ同定シート、まち針、虫ピン、発泡スチロール
- 使用方法：  
野外調査前にマルハナバチ類の標本を見せ、外来と在来のマルハナバチ類の違いを説明する。野外調査時には、捕虫網でセイヨウオオマルハナバチを捕獲し、捕獲用ペットボトルに収める（後に冷凍）。モニタリングシートに必要事項を記載し、後ほど提出する。これを1単位時間内で行う。
- 材料費：昆虫針 1組（100本、3号）400円、ポイズンリムーバー 1個 980円
- 教科書にある既存の教材との相違点：  
北海道教育大学旭川校附属図書館に所蔵されている教科書5種には、北海道の外来生物問題については記載されていない。また、身近な環境調査に関する授業実践例は教科書5種とも水質調査が記載されており、外来陸上昆虫を対象とした授業実践例は見つからなかった。
- 長所：
  - 本教材を活用することで、身近な自然環境を保全することの大切さを、実感を伴って生徒に理解させるとともに、いつ、どこ、何が、どのくらいいたのかをデータとして集積し、公開していくことの重要性を学べる。
  - マルハナバチ類は攻撃性が低く、積極的に向かってきて刺すようなことは基本的にない。そのため、事前に装備を整え、万全な体制で調査に望めば十分危険性は排除される。（\*万が一刺された場合の対策として、ポイズンリムーバーで毒を吸い出して患部を絆創膏等で保護。アナフィラキシーショックが出た場合は、至急病院での治療が必要。）
  - 北海道は生物多様性の宝庫である。したがって本教材で身近な事例を取り上げることで、在来生物の価値を見出すとともに、その生態系が失われつつある「かけがえのなさ」への理解を深めることができる。



