

校内に生息するウシガエルの食性調査と 実習庭園に生息する生物の展示

大阪府立園芸高等学校 環境緑化科 ビオトープ部

1. はじめに

実習庭園とは

校内の1haを超えるビオトープの実習庭園には在来のカエルや昆虫類をはじめ数多くの生き物が生息している。

ウシガエルとは

北アメリカ原産のカエルであり、**環境省の特定外来生物に指定**されている(図1)。在来昆虫などを大量に捕食し、生態系への悪影響が心配されている。

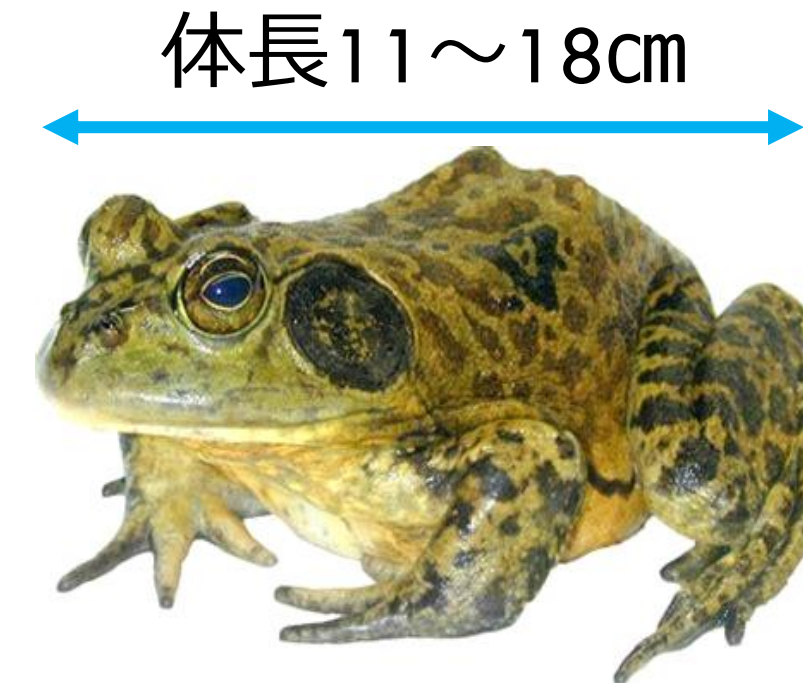


図1 ウシガエルの成体

池に生息する生物の調査

2020年8月~2022年1月の期間で6回実習庭園の生物調査を行った結果21種の生物を確認できた。(表1)(図2)。



図2 調査の様子

表1 調査結果

分類	種類
魚類	ミナミメダカ、ヒメダカ
	トウヨシノボリ
甲殻類	ギンブナ、コイ
	モクズガニ
昆虫類	ヌマエビ、スジエビ、アメリカザリガニ
	アメンボ、マツモムシ
	シオカラトンボ、リスアカネ、ギンヤンマ
	ハイロゲンゴロウ
爬虫類	ニホンイシガメ
両生類	ウシガエル、ヌマガエル
鳥類	カワセミ
	アオサギ、コサギ
	マガモ

2. 研究の動機

特定外来生物であるウシガエルは駆除が推進されている。そこでウシガエルは本当に駆除すべき対象なのか疑問に思い調査を開始した。また、校内の生物について知ってもらう機会にするため生体展示を行ってみようと思った。

3. ウシガエルの捕獲と調査地

調査期間：2020年7月~2022年1月

調査方法：もんどりと呼ばれる罠を入口が水に浸るようにして餌を入れずに設置した(図3)。

実習庭園：目視、夜間調査にて確認(図4)もんどりにて31個体捕獲(図5)

江原川：目視、夜間調査にて確認(図6)もんどりでは捕獲できなかった。



図3 トラップの設置



図4 実習庭園の池

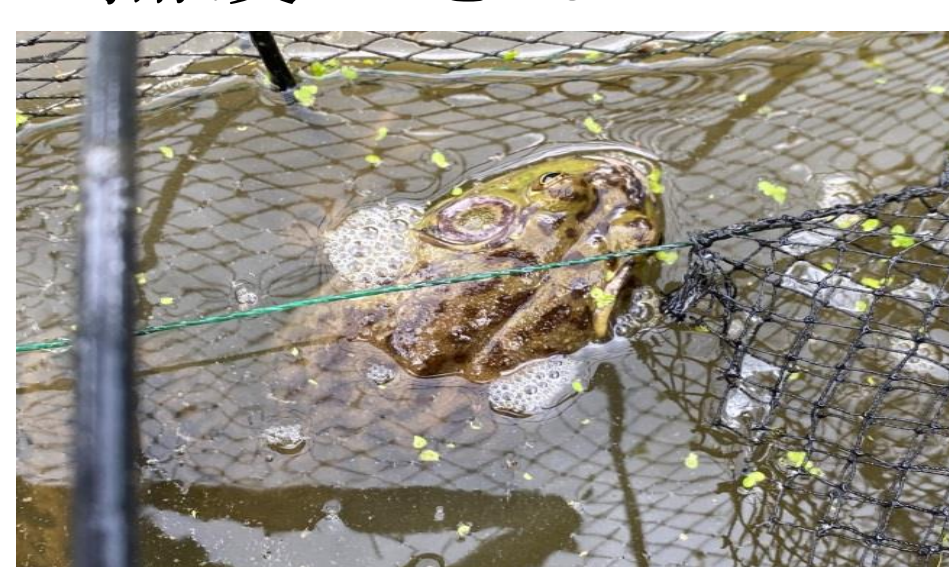


図5 捕獲したウシガエル

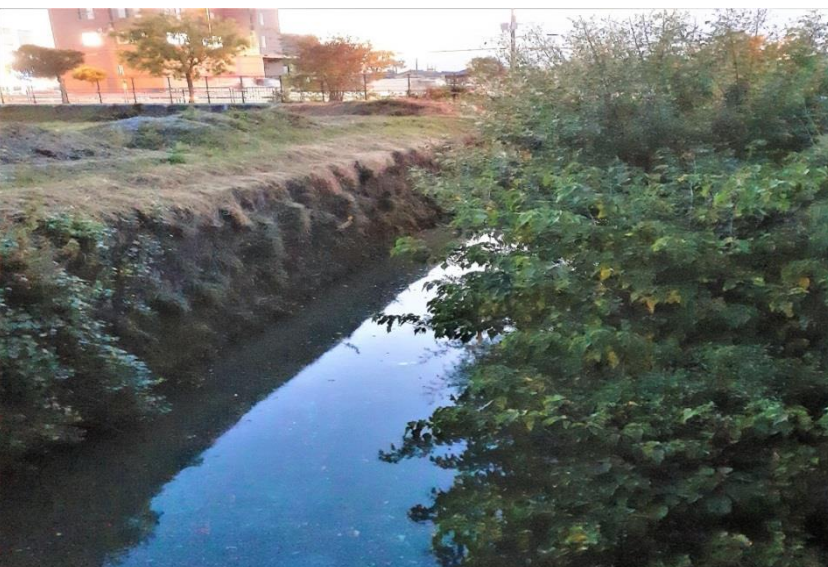


図6 江原川

5. ウシガエルの胃内容物の抽出と保存

手順1 ウシガエルを捕獲した場所でやる

手順2 ウシガエルを解剖

①鉋で総排出孔から頭部の方に向かって腹部開く。

②腹部から胃を抽出し、胃内容物を調査する。

手順3 70%エチルアルコールで内容物の保存

6. 胃内容物の結果

2020年7月~2022年1月の期間で捕獲した31個体のウシガエルの胃内容物の抽出・同定の結果、総個体数は60個体、生物種は23種であった(図7)(表2)。抽出した昆虫類は甲虫目が最も多く、その次に直翅目が多い結果になり、水生生物は少なかった。また、石や葉などの誤飲物も抽出された(図8)。

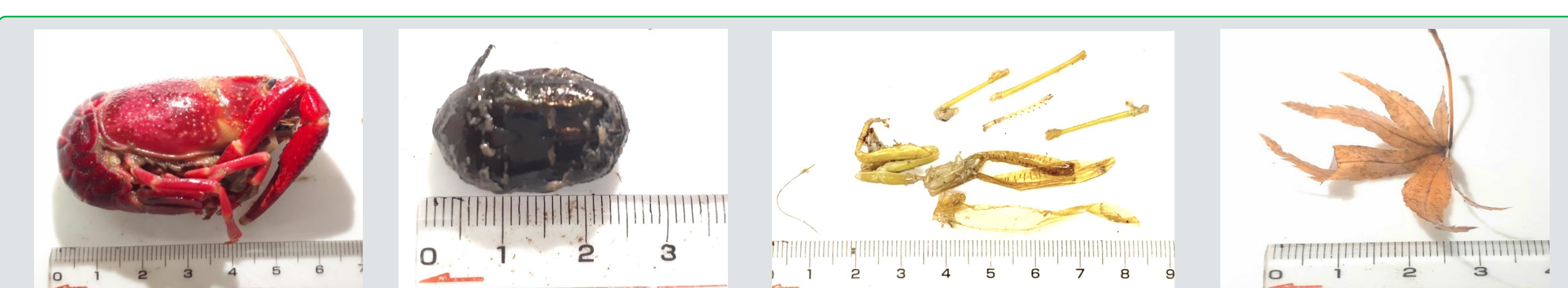


図7 抽出・同定できた胃内容物の一例

表2 抽出した生物の一覧

科目	種類	個体数	
陸生生物	アオドウガネ	5	
	カブトムシ	3	
	コクワガタ	1	
	シラホシハナムグリ	2	
	ノコギリクワガタ	1	
	アブラゼミ	4	
	クマゼミ	1	
	エンマコオロギ	2	
	オオカマキリ	1	
	オンババッタ	1	
	コバネイナゴ	3	
	チョウセンカマキリ	1	
	キロスズメバチ	1	
	ツチバチ	1	
モンズズメバチ	1		
ハエ目	ミスアブ	5	
等脚目	ダンゴムシ	2	
クモ目	トタテグモ	2	
オオムカデ目	アオズムカデ	2	
オビヤステ目	オビヤステ	2	
水生生物	十脚目	アメリカザリガニ	9
		スジエビ	5
水表面性節足生物	カメムシ目	アメンボ	5

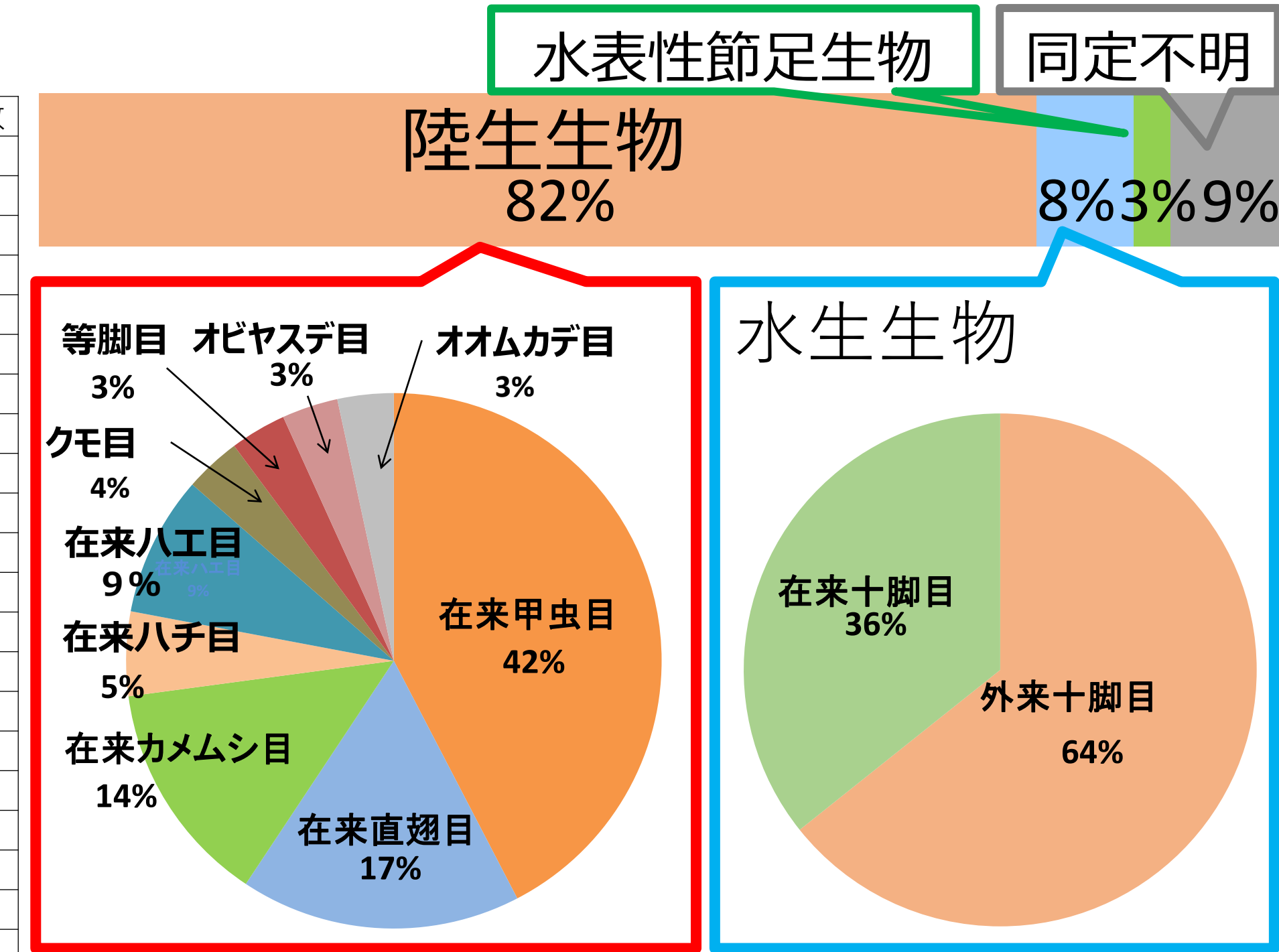


図8 ウシガエルの捕食割合

※個体数は体の一部であっても1個体として数えた。

7. 実習庭園に生息する生物の展示

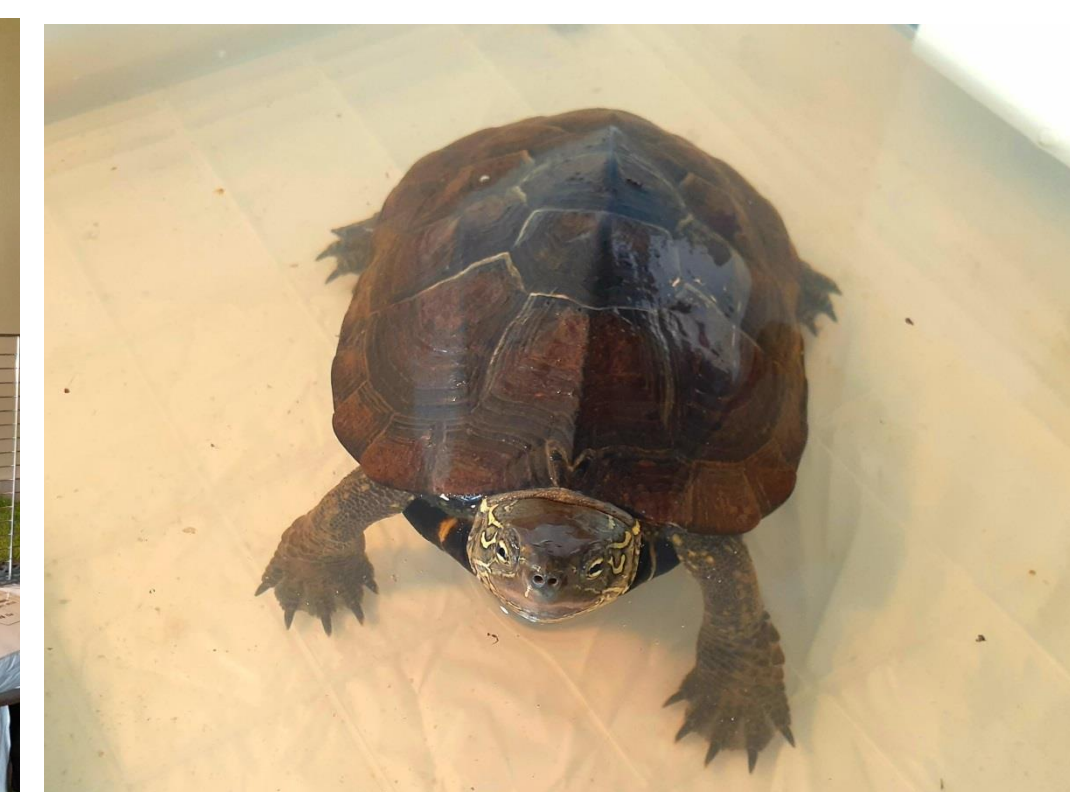
目的：多くの生徒に生き物について知ってもらう機会にする
ウシガエルの罠にかかった実習庭園に生息する生物の一部を部室横廊下で展示し、生徒に生物について学べる機会につなげた。2022年1月までで計16種の生物の展示を行った(図9)(表3)。また現在もギンブナやニホンイシガメ、クサガメなど計10種の生物を展示している。カメたちの人気はすさまじく、多くの生徒に愛されている(図10)。

(表3) 展示した生物種

分類	種名
両生類	ヌマガエル
	アカハライモリ
爬虫類	ニホンイシガメ
	クサガメ
甲殻類	モクズガニ
	ヌマエビ
	スジエビ
魚類	ギンブナ
	コイ
	ミナミメダカ
	トウヨシノボリ
昆虫類	カブトムシ
	ノコギリクワガタ
	ヒラタクワガタ
	ケラ
	ハイロゲンゴロウ



(図9) 展示の様子



(図10) 展示しているクサガメ

8. 考察

①ウシガエルの捕食傾向

内容物から陸生の甲虫類が多く出たことからウシガエルは水面に落ちた甲虫類を捕食していると考えられる。

②在来種への影響

内容物から在来の陸生生物、水生生物が抽出されたことからウシガエルは在来の生物の餌を奪ってしまう存在であるほか、在来の生物の減少の原因の一つにもなっていると考えられる。

③ウシガエルは本当に駆除すべき外来種なのか

食性調査の結果、ウシガエルは在来種に対して捕食や餌の競争等多大な悪影響を及ぼしているため**駆除すべきである**。

④生物の展示

実習庭園で捕獲した生物の展示を行ったところ、15種類の生物の展示を行いまた多くの生徒に生物に親しんでもらうことができ、カメに触れ合ったり、生物について学ぶ機会にすることができた。

9. 今後の展望

今後の展望として、ウシガエルの駆除は校内でも継続して行うほか、校外からのウシガエルの駆除の依頼も受けているので来年度は校外での駆除も行っていきたい。展示についても継続して実施し、更にたくさんの生徒に生物に親しんでもらおうと考えている。

10. 参考文献

- 日本の外来生物(環境省)
- 神奈川県厚木市中萩野地区で捕獲されたアフリカツメガエルとウシガエルの胃内容物について(2020 松本、諏訪部、苅部)
- 河川におけるウシガエルの分布と食性(2012 鶴飼、伊藤、千家)