

園芸高校内に生息するウシガエルの食性調査

大阪府立園芸高等学校 環境緑化科 ビオトープ部 鈴木琉也、藤屋空、宮本大成、引田圭拓

1 はじめに

園芸高校の校内にはたくさんの生物が生息しており、その中でも在来種はニホンヒキガエル、ニホンアマガエル、ヌマガエル、ツチガエルなどが、外来種はウシガエルが生息している。かつては園芸高校内の実習庭園において多くの在来のカエルが生息していたという記録が残っていたが現在生息する在来のカエルは数少ない。ウシガエルと園芸高校の環境とのかかわりを調査した。



2 ウシガエルとは

ウシガエルとはアカガエル科、アメリカアカガエル属の北アメリカ原産の大型のカエルである。日本には1918年に食用として輸入され養殖していた施設から脱走し日本全国に広まった。体長は12から18cm程度で大きな鼓膜が特徴で、水性傾向が強く水辺からほとんど離れないため後肢の水かきが非常に発達している。



3 園芸高校に生息しているカエル類の調査(文献調査)

1968年本校生物部発刊の「ひいらぎ5号」の記録によると、かつての園芸高校にはニホンアマガエル、ニホンヒキガエル、ヌマガエル、ツチガエル、トノサマガエル、ナゴヤダルマガエル、ウシガエルが生息していた。2014年大阪府レッドデータブックによると園芸高校に生息している、ニホンヒキガエルは絶滅危惧Ⅱ類に、ツチガエル、かつて生息していたトノサマガエルは準絶滅危惧に指定されている。

4 現在園芸高校に生息している在来のカエル



ツチガエル(7月滋賀県大津市)

ニホンアマガエル(3月千葉県千葉市)

園芸高校では2020年4月に記録があり「ひいらぎ5号」にも掲載されている。

園芸高校内では2020年に鳴き声を確認されている。「ひいらぎ5号」にも掲載されている。



ニホンヒキガエル(8月大阪府池田市)

ヌマガエル(6月大阪府高槻市)

園芸高校でも1960年頃から記録があり近年では2020年8月に記録がある。

園芸高校では1960年頃から記録があり校内で最もよく見られるカエルである。

5 インターネットを用いたウシガエルの食性調査

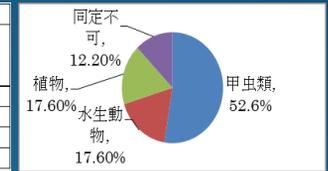
まず私たちがウシガエルの食性調査をする前に一般的にウシガエルがどのような生物を捕食するのかをあらかじめインターネットで調べたことにした。環境省の特定外来生物の解説によると「ウシガエルは、**大型で捕食性が強く、口に入る大きさであれば、ほとんどの動物が餌となる。**クモやコガネムシなどの昆虫やザリガニの他、小型哺乳類や鳥類、爬虫類、魚類でも捕食する」と記されている。

6 内容物の抽出と結果

捕獲したウシガエル17個体はハサミを用いて胃、大腸を取り出し、ルーペを用いて同定、その後エチルアルコール(70%)で固定、保存した。(写真1)陸生、水性、水表面の節足動物の捕食が確認されたが、今回の調査では、脊椎動物は検出されなかった。(表1)

その割合は、**甲虫類が52.6%**と最も高く、次いで**水生動物が17.6%**、**植物、落ち葉類が17.6%**、同定不明が12.2%であった。(図1)甲虫を多く食べていることから水面に落ちた甲虫を主に食べているとともに、**夜間は地面を歩いている甲虫を食べている可能性がある。**

目	種類
甲虫目	アオドウガネ、シラホシハナムグリ、カブトムシ、チビクワガタ、クロコガネ
カメムシ目	アメンボ
十脚目	スジエビ
エビ目	アメリカザリガニ
樹木の葉	ツバキ、イヌマキの葉



↑表1(左) 図1(右) ウシガエルが捕食していた動物



↑(写真1) 内容物の保存例

7 季節ごとの捕食生物の割合

ウシガエルの食性調査でウシガエルが季節ごとに異なる種の昆虫を捕食していることが分かった。夏季はカブトムシやクワガタ、アオドウガネなどの甲虫類の割合が多く(表2)、秋にはエンマコオロギやチョウセンカマキリ、アメリカザリガニなど大型の生物が多く出た。(表3、4)このことから秋には越冬に備えるため捕食率が上がっていると考えた。また捕食していた生物は9割ほどが在来種、1割ほどがアメリカザリガニなどの外来種であった。ザリガニを捕食していたのは日本の生態系に良い影響を及ぼしているといえる。一方で在来の生物を多く捕食しているのも現状である。またオオスズメバチやモンズメバチなどの強い毒性のある昆虫類を捕食していたことから、**耐毒性があると考えられる。**

科目	種類	科目	種類
甲虫目	アオドウガネ、コクワガタ、シラホシハナムグリ、コムツキムシ	甲虫目	アオドウガネ、ユミヤシオオゴムシ
カメムシ目	アメンボ、アブラゼミ、クマゼミ	カメムシ目	アメンボ
ハチ目	モンズメバチ、ツチバチの一種	ハチ目	オオスズメバチ、モンズメバチ
バッタ目	エンマコオロギ	バッタ目	エンマコオロギ、エンマコオロギ卵
ワラジムシ目	オカダンゴムシ	ワラジムシ目	オカダンゴムシ
ハサミムシ目	ハサミムシ	ハサミムシ目	ハサミムシ
エビ目	アメリカザリガニ	クモ目	トタテグモ
十脚目	スジエビ	エビ目	アメリカザリガニ
樹木の葉	モミジの葉	樹木の葉	ツバキの葉、イヌツツの葉

科目	種類
カマキリ目	チョウセンカマキリ
バッタ目	オンバッタ、コバネイナゴ
エビ目	アメリカザリガニ
十脚目	ヌマエビ

左上 表2 8月の胃内容物
上 表3 9月の胃内容物
左 表4 10月の胃内容物

8 考察

調査の結果、ウシガエルは園芸高校に生息する在来の昆虫類を多く捕食しており、それに加えてスジエビなどの在来の十脚類を捕食していることも明らかになり、インターネットに記載されていた結果とほぼ同様であったほか、ウシガエルは校内に生息する在来の生物に大きな悪影響を及ぼしていることが分かった。しかしその一方で、ウシガエルの内容物からウシガエルと同じ外来種である、アメリカザリガニを捕食していることも分かった。このことからウシガエルは在来の生物を多く捕食し、在来の生物に悪影響を及ぼしながらもアメリカザリガニを捕食するなど日本の生態系に良い影響も及ぼしているということも分かった。また今回のウシガエルの胃内容物から在来のカエルなどは検出されなかったため在来のカエルたちの減少の理由はまだ不明な点である。今後はウシガエルが季節ごとにどのような生物を捕食しているのかということを調べるため年間を通して調査を継続し、園芸高校の池と他の場所の池との胃内容物の違いなどを調査し、在来の生きものたちの保護やSDGs(持続可能な開発目標)との関連などを通して生物多様性などについても考えていきたい。ただウシガエルを日本に持ち込んだのは人間であり、彼らのために在来の生きものたちのためにも私達の努力が必要である。