

オンラインワークショップ
親子で外来生物を知ろう

外来カエル

議 事 録

日時 2021年8月9日(月) 午後14時 開会
場所 オンライン(Zoom)開催

(進行 近藤) みなさん、本日は「オンラインワークショップ親子で外来生物を知ろう さっぽろの外来生物ってなんだろう？」にご参加いただきありがとうございます。私、本日進行を務めさせていただきます近藤と申します。どうぞ、最後までよろしく願いいたします。私の声が聞き取りづらいよ、という方はいないですか。みなさん聞こえていますか。大丈夫ですか。では大丈夫そうなので進めていきます。

では本日の進行内容についてですが、今、画面上に本日の進行内容が映し出されました。ワークショップの最後にアンケートのご協力もお願いしたいと思いますので、あとでまたご案内いたしますので忘れずに教えてください。

では、さっそく本題に入る前にいくつか約束があります。このオンラインワークショップは、この後、Y o u T u b eでも閲覧できるようになります。先生方もみなさんのお顔を見てお話ししたいので、カメラはできるだけオンにしてご参加ください。なお、あらかじめカメラオフで参加しますと連絡をいただいていた方については、カメラオフのまま大丈夫です。また、みなさんの音声が入ってしまうと先生のお話が中断されてしまうかもしれないので、マイクを質問のとき以外はオフにしておいてください。

では本日お話ししてくれる先生は、北海道爬虫両棲類研究会会長の徳田先生と円山動物園の本田先生です。では、徳田先生よろしく願いします。

(徳田 龍弘) はい、よろしく願いします。徳田龍弘と申します。これから外来種のカエルのお話をしていきたいと思います。

では、早速お話をしていきたいと思います。まず、今日は外来種のお話ということで、外来種って何だろう、それがどんな影響があるのというお話を最初にしなければいけないのですけれども、外来種というのはいったい何だろうというところで、こういう意味を持っている生き物になります。外の地域から人が持ち込んだ生物、これが外来種というふうにいいます。もうちょっと踏み込んでいうと、例えば北海道に今までいなかった生き物を人間が連れてきてしまった動物、植物、そういった物が外来種というふうに呼ばれます。人が持ってこようと思って直接持って来た場合だとか、それからあと、人っていろいろなところに行くときに車や船に乗って移動するのですけれども、そういう荷物にまぎれて入ってきてしまったとか、船にくっついて入ってきてしまったみたいな感じで、別に連れてこようと思ったわけではないのだけれど、人と一緒にくっついて来たような場合、こういう場合も入ってきた生き物を外来種というふうにいいます。動物が自分の意思で渡り鳥みたいに羽ばたいて渡ってきたりだとか、それから泳いで海を渡ってきたりだとか、そういうような動物、北海道にやってきた

動物は外来種ではないというふうにいえます。

では、この外来種がどんな問題を起こすのだろうかというお話をしていきます。外来種もいろいろな生物がいるのですけれども、外来種のうち自然環境、野生で生きていけたり、子どもを産んだりできるものが非常に問題になりやすいものになります。パッとみんなのなかで、頭のなかに思い浮かんだかどうかわからないですけれども、外来生物の一部として2つ例を挙げますけれども、まず、みんなが食べているお米です。あれは田んぼでつくっている作物なのですけれども、日本にはもともとなかった植物で、何千年も前にベトナムとかそういう東南アジアのほうから持ってきた植物です。だけど、お米は田んぼのなかでしか生きられない、外にはみ出してどんどん野生化してしまうことはないのであまり問題にならない。外来生物ではあるけれども問題を起こすような外来生物ではありません。

ネコですね、ネコもペットでみんな飼っていますけれども、ネコはもともとリビアヤマネコという動物を飼えるようにどんどん品種改良していった生き物なのですけれども、お家のなかで飼っているネコは特にいろいろ問題を起こさないのですけれども、外で飼っているネコであったり、なかには捨てられて野生化したネコ、これは野生動物を食べてしまったり、いろいろな動物を襲ったりすることがあるので、いろいろほかの動物に問題を与えてしまうことがあります。

そのほかに外来種というと外国からきた種類なのではないかと思う人もいるかもしれませんが、実は国内外来種というのがいて、例えば北海道ですね、北海道にはもともといなかった動物が本州からやってくるというような外来種もいます。そういう同じ国のなかのただけれども、別の地域からいなかったものがやってくると国内外来種というふうには呼ばれません。

外来種、外来種大変だというふうに聞く人も多いと思うのですけれども、どうして外来種がくると対策しなくてはいけないのかというところのお話なのですが、いろいろな影響があります。例えば外来種に入られてしまった地域にもともといた生き物たち、この生き物たちがいろいろな影響を受けることがあります。北海道の動物は北海道の動物同士でいろいろな関係性を持って生きているわけなのですけれども、そこに外から来た動物が入ってくると、そのお互いの関係のバランスが崩れてしまうということが起こります。まずは外来生物が入って来て、もともといた種類の動物たち、在来種というのを食べてしまうという問題、捕食というふうには呼ばれます。

それから、外来種が入って来て、それがもともと北海道にいる動物に食べられるという、被捕食というふうには呼ばれますけれども、これ一見、食

べられているのだから別に問題ないじゃないというふうに思う人も多いと思うのだけれども、ちょっと踏み込んだ話をしていくと、北海道にはアマガエルという緑色のカエルと、シマヘビというカエルを食べるヘビが住んでいます。ここに外来種になっているトノサマガエルというのが入ってくると、トノサマガエルがたくさん増えてシマヘビのごはんが増えるわけです。シマヘビがどんどん数が増えてしまう。そうするとアマガエルにとっては敵であるシマヘビがものすごく増えてしまった、「あ、やばい」という状態になったりします。なので、どんどん食べられる外来種が入ってくるというのも、いろいろ生き物同士の関係性のバランスを崩すことがあります。

それから、外来のカエルたちが北海道にもともといたカエルたちと同じ物を食べる。虫とかを食べたりするのですけれども、同じ物を食べているのでエサの取り合いになってしまうということで、もともといたカエルたちが住みづらくなるという競合というものも起こったりします。そのほかに毒のある生き物なんかが入ってきて、それがもともといる動物を減らしてしまったりという問題が起こったりします。

こういうふうに生き物同士の関係性を崩してしまうという問題もありますし、それから人間が困ってしまうような場合もあるかもしれないというふうに最近はいわれています。例えば、何があるかな。まず、よくみんなスーパーでお魚買って食べますよね、イワシとかサバとかアジとかそういうのを食べますけれども、全部それ、もともと野生の動物です。それらの動物も一部減ってきてしまったりするようなかたちになっているので、もしそのサバとかアジとかが絶滅してしまうと、我々は困ってしまうということになったりします。

それから、動物のいろいろな習性ですね。例えば体の一部のかたちがいろいろ人間の生活のちょっと使えるアイディアに使われていたりとか。例をあげると新幹線の先頭車両のかたち、変なかたちをしていますけれども、カモノハシのくちばしのかたちみたいなやつだとか、カワセミのくちばしのかたちみたいなのだとか、いろいろなかたちが動物のかたちからつくられているのですけれども、そういうかたちにしていると非常に風を切って走りやすいという利点があったりして、そういう動物のいろいろなかたちとか性質が人間の生活に役に立つ場合というのがたくさんあるのです。これはいろいろな種類の動物がいるから、いろいろな動物から人間が研究してわかるようなことなので、今いるたくさんの種類の動物たちをしっかり守っていかないと、将来もしかしたら我々が使おうと思っているような便利な機能なんかを使えなくなるかもしれない、というような問題がある

かもしれないというふうにいわれています。

ちょっと難しかったね。結局、外来生物というのは、人が連れてきてしまっただけでその生き物たちの関係性を崩してしまったりとかするのですけれども、自然の力で元に戻らないような状態になってしまった場合は、連れてきた人が責任を持って何とかしなければいけないというふうを考えたりしていったほうがよいのではないかと、という考え方が最近は多くなってきています。

難しい話はとりあえずここまでにして、北海道のカエルのお話をしていきたいと思います。北海道で今、一年中生活して卵を産んでいるカエルというのは一体何種類いるのでしょうか。ちょっと頭の中でみんな考えてみてください。考えたかな。今、正解入れますね。正解は7種類です。7種類もいます。7種類しかいないと思ったかな。実際の種類はこういう種類です。エゾアカガエル、ニホンアマガエル、ウシガエル、アズマヒキガエル、トノサマガエル、トウキョウダルマガエル、ツチガエルという7種類が北海道で卵を産んだりして一年中生活しているというカエルなのですが、実はもともと北海道にいた種類というのは2種類だけ、エゾアカガエルとニホンアマガエルこの2種類だけしかいなかったのです。あとの5種類は、人間がいろいろ連れてきてしまって、北海道に入り込んで増えてしまっているカエルです。ウシガエル、アズマヒキガエル、トノサマガエル、トウキョウダルマガエル、ツチガエルですね。このあたりは外来種ということになります。

では一種類ずつ紹介していきましょう。まずは北海道にもともといたエゾアカガエルというカエルです。非常に地味な茶色から赤茶色をしたようなカエルです。あとで生きているやつも見られますので、あとでじっくり見てみてください。わりと普通のイメージ通りのカエルで、非常に足ヒレが発達しているので泳ぐのがわりと得意なカエルなのですが、下の写真見てもらうと指先がわかると思うのですが、指先は尖がっていて何かに吸い付いたりするようなかたちをしていないので木を登ったりするのはできないようなカエルになっています。わりと涼しいところが好きなので、真夏なんかはあんまり目に触れるようなところにはいなくて、森の奥とかに引っ込んでいるようなカエルです。

次はニホンアマガエルです。これも北海道にもともといたカエルです。このカエルも下の写真、ちょっときれいな水色のやつ写っていますけれども、下の写真の指先を見ると指先が丸くなっています。これは吸盤というふうにいわれていて、これで壁とか木とか葉っぱに吸いついて、そういうところを登ったりすることができるような性質を持っています。なので、

アマガエルとか探すときは葉っぱの上とか木の上とか探すと見つけやすかったりします。このカエルは暑い時期によく活動するので、今時期なんか田んぼの近くとかいくとわりと見かけたりすることがあります。普段は上の写真みたいな緑色に目のところに黒い線が入ったカエルなのですが、たまに黄色い色が出せない色素変異というふうにいわれるのですが、変わったアマガエルが生まれてくることがあります。黄色い色を出せないと水色になってしまうというかたちで、すごく何か見つけたら幸せになれるような色をしています、こんなアマガエルがときどき出てきます。ちなみに、今、真駒内にある豊平川さけ科学館というところで青いアマガエルを展示しているようなので、機会があれば見にいってみたいと思います。

ではここからは国内外来種というやつですね、日本にいる種類なのだけれど北海道にはもともといなかった種類です。アズマヒキガエルというのは、おそらく本州から連れてこられた国内外来種というふうにいわれています。これ写真見るとわかるのだけれど、耳のところにこれボコーッと腫れているところがあったり、背中がちょっとボコボコしているのがわかるかと思うのですが、このボコボコしているところには毒が溜まっています。毒のあるカエルです。なので、あまりいろいろな動物に襲われたりとかはしないカエルなのですが、人間が触って危ないのではというふうによく聞かれるのですが、触るくらいでは特に問題ないです。万一、毒が手についてもすぐに洗えば問題ないのですが、毒がついた状態の手で目をこすってしまったとか、その毒がついた手でパンなどをつかんで食べたりしてしまうと、毒の影響が出るかもしれないので、目に入ったりすると、ものすごく痛いといわれますので気をつけてください。あとは人間だけじゃなくてペットですね、犬なんかたまに食べてしまうことがあるみたいなのですが、犬が食べると死んでしまった例とかもありますので、気をつけてあげるようにしてほしいと思います。

このカエルは、国内外来種といって北海道にはもともといなかったのだけれど、日本の別の場所から連れてこられた外来種のカエルです。北海道では、このカエルが増えないようにするために「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」という決まりをつくって、このカエルを別の場所で放すと罰金30万円かけますよという罰則もつくっていますので、このカエルをもし見つけても積極的に捕まえて別のところに放したりだとか、そういうことをしないようにしてほしいと思います。

アズマヒキガエルはいろいろ影響を起こすのですが、カエルも、それからオタマジャクシも、卵も、みんな毒を持っています。最近わかっ

てきたのは、もともと北海道にいるエゾアカガエルのオタマジャクシや、エゾサンショウウオというサンショウウオのオタマジャクシが、このヒキガエルの卵やオタマジャクシを食べると死んでしまうというのがわかってきたのです。なので、あんまりこのカエルが増えすぎるとエゾアカガエルやエゾサンショウウオが少なくなってしまうかもしれないという心配がされています。それから、このカエルは、実は鼻の先からお尻まで10cm以上になるととても大きいカエルです。なので、その体をしっかり維持するためにたくさん虫を食べます。そうすると、食べられる虫に影響が出てくると、ほかのカエルも虫を食べるので、そのほかのカエルが食べる分のエサの量も減ってくるので、競合や虫への影響があるというふうに考えられています。本州だと毒があるのだけれど食べてくれる天敵が結構いるのですけれども、北海道はあんまりこのヒキガエルを食べる動物がないので、増える一方で減らないという問題もあつたりします。

今、アズマヒキガエルが北海道のどのくらいのところにいるのかというと、左側の地図見てもらうとわかるのですが、この青いマークが付いているところ、全部アズマヒキガエルが住んでいるところです。函館とか室蘭とか、それから札幌から旭川にかけて、このへん、みんな住んでいます。右側の地図は札幌市の周りなののですけれども、札幌市でも結構出てきます。例えば左下のほうにちょっとまとまったところがありますけれど、これ南区の北ノ沢というところなのですが、ここでは去年とか今年とか、3,000匹くらいのヒキガエルが見つかっています。それから、右下のほうですね、このへんは有明というふうに呼ばれる場所なののですけれども、ここでも100匹くらいのヒキガエルと、3,000匹くらいのオタマジャクシが見つかっています。それから、この石狩川の周りですね、このあたりも結構たくさんヒキガエルが出てしまっています。身近でたくさんいるので、変なオタマジャクシがいたら、もしかしたらヒキガエルのオタマジャクシかもしれないので、あまり気軽にいろいろなところに持っていかないようにしてほしいと思います。

次の種類ですね、トノサマガエル。これはやっぱり北海道にもともといなかった、本州から連れてこられた国内外来種ということになります。エゾアカガエルよりちょっと大きくて、ジャンプ力が強くて泳ぎもうまいカエルです。札幌市内だと平岡公園や北大の構内で見つかっています。札幌市よりもむしろ周りの北広島とか、恵庭といったところでもかなりの数が生息しているのが知られています。このカエルはあまり水辺から離れないので、川のすぐ横や田んぼの周りというところで見つかることが多いです。このカエルも、どんどん増えてしまっているの、北海道はこの種類も放

してはいけないよという種類に指定していて、放すと罰金がかかる可能性があります。

トノサマガエルの影響はですね、毒はないのですけれども、いろいろな物を食べるというところで影響が出るかもしれないというふうにいわれています。写真、上と下どちらも同じ個体の写真なのですけれども、口をよく見てみると何かくわえています。よく見ると、アマガエルの小さい個体を食べてしまっているのですね。口に入るサイズの生き物だとカエルって目の前で動いていると食べてしまうので、こういうふうにかエルを直接食べてしまうという被害も起こったりします。北海道だとアマガエルは在来種、もともといた種類で、外来種のトノサマガエルは食べてしまうよという事例も起こってしまっています。それから、お互いに虫を食べるので、お互いのエサの取り合いになっているというようなところもあります。それから、トノサマガエルはシマヘビのとてもいいエサになります。なので、トノサマガエルがすごく増えるとシマヘビが増える可能性があって、そうすると今度シマヘビが増えすぎてアマガエルにも圧力を与えてしまうかもしれないという心配もあったりします。

次はツチガエルです。背中に細長いイボがあるカエルです。これも基本、水からあまり離れないカエルです。地味で目立たないことが多いのですけれども、これもアリを中心にいろいろな昆虫を食べたりします。もともといなかったのですけれども、本州から養殖用のコイを送ったりするときに、そこにオタマジャクシがまぎれて入ってきたのではないかというふうに言われていて、そのコイを飼っている施設の周りでちょこちょこ見られたりしています。それで入ってきて少しずつ生息範囲を拡げている感じになっています。札幌市内だと、常盤とか真駒内とか、北ノ沢、有明、南の半分のほうにちょこちょこ見られています。川でも真駒内川という川だとか、厚別川、豊平川、北の沢川とか、川でよく見られています。これも北海道にはいなかったカエルなので、国内外来種とされています。

ツチガエルのもう一つの影響なのですけれども、背中のイボからくさい臭いを出すのですね。このくさい臭いは、ヘビにすごく嫌がられるみたいで、シマヘビがカエルを食べようとしても「ウワッ、クサッ」といって吐き出してしまうという行動をしたりします。なので、あまり食べられるカエルではないので減らない、どんどん増えてしまうという問題が出てきそうなカエルです。

それから、ここからは札幌ではまだ見つかっていない北海道にいる外来種です。トウキョウダルマガエルというカエルです。トノサマガエルによく似ているカエルなのですけれども、岩見沢というところと江別というところ

ころに今、住んでいます。これもほとんどトノサマガエルと生き方は変わっていないので、田んぼの周りなどで見つかることが多いのですが、これも国内外来種として放すと罰金になるような種類になっています。

それからウシガエル。これは札幌には確実に今はいないような種類なのですが、函館の近く、道南で見られています。すごいジャンプ力があって、泳ぐのもすごく上手なので、すごく捕まえにくいカエルになっています。このウシガエルは、本州とかから連れてこられたのではなくて外国から連れてこられた外来種なので、日本の法律で「外来生物法」という別の法律があるのですが、これで飼ってはいけないとか、逃がしてはいけないというふうにされています。さっきまでのカエルは、放したら30万円の罰金だよという話をしていましたけれど、このカエルに関しては外に放したりすると罰金は300万円、10倍になります。ひどい場合は懲役3年ということで逮捕されて牢屋に入れられてしまうようなこともあります。だから、これはすごく気をつけなければいけない外来生物になっています。

いろいろ外来種、今、カエルを紹介しましたがけれども、いろいろなテレビを見ていると外来種駆除する番組とか、いろいろなのが出てきていますが、徳田としてはですね、外来種というのは悪者というふうには考えないでほしいなと思っています。駆除するために、やっぱり札幌のカエルを減らすから悪い奴と言ってやっつけると、楽は楽なのだけれど、彼らもやっぱり生き物なのです。やっぱり駆除して殺さなくてははいけないというふうになった場合に、悪者と考えていると、すごく残酷に叩きつけて殺してしまったりだとか、いろいろむごいことして殺してしまう人が出てしまうのですけれども、やっぱりちゃんと生きている生き物だし、人間が連れてきてしまった問題がある以上、人間が丁寧にいろいろ対策したいというところがあるので、単純に外来種は悪い奴っていうふうには考えずに、外来種が本当に悪い奴ではないのだけれども、こいつがいると北海道の生き物たちがいろいろ苦労するかもしれない。いろいろ悩ましいところではあるのですが、いろいろなことをそのなかで、みんなで考えてみてほしいと思います。今も外来種の対策をしている人とか、研究している人たちがたくさんいて、そういった人たちがこうした方がいいよ、こうした方がいいよ、というふうにいろいろいうのですが、まだそういった外来種の動物との付き合い方、正しい付き合い方というのがまだ何もわかっていない状態だったりします。なので、みんなもどんどん大人になっていくときに考えながら、これはやっぱり駆除したほうがいいのか、うまい付き合い方ができるならそっちのほうがいいのか、いろいろ考えて向き合ってみてほしい問題の一つだと思います。

ちょっと難しい話を最後にしましたけれども、外来生物を増やさないための予防の三原則というのがありますので、みなさんこれをなるべく守るように生活をしてほしいと思います。一つ目、「入れない」です。悪影響を及ぼす恐れのある外来種を新しい土地に入れられないというのが一つ。

それから「捨てない」です。飼育したり、栽培しているような外来種を捨てないというのが重要です。よくペットショップで売っているような動物も、日本に住んでない動物だったらすべて外来種ですし、日本に住んでいるような種類でもほかの地域に住んでいるやつを売っていたりするので、ペットとして飼ったらなるべく死ぬまで飼ってあげて、絶対に外に放さないというようなかたちにしてほしいと思います。たまに動物を外に放してあげるといふうにいう人いるのですけれども、放してあげるとしているのはその放している人だけで、外から見ると、動物捨てているという見方をされますので、絶対に捨てないようにしてほしいと思います。

それから、「拡げない」というのが大事です。外来種をほかの地域に拡げていけないというのが重要です。特にヒキガエルなんかは非常に要注意なもので、ヒキガエルはわりとゴツゴツしていて気持ち悪い印象があるかもしれないですけど、飼ってみると、かわいかったりするのですね。そうやって飼ったやつを、ほかの場所に、もうお母さんに怒られて飼えないからといってほかの場所に放したりしてしまうと、またその地域でどんどん増えてしまうということが起こってしまいますので、飼ったら絶対に逃がさない、捨てないというのと、ほかの場所に生きているものを移して放したりしないという、拡げないというのを注意してほしいと思います。これでお話はおしまいです。

(進行 近藤) 徳田先生ありがとうございました。では続いて、円山動物園の本田先生をお願いします。

(本田 直也) はい、みなさん聞こえますか。こんにちは。円山動物園の本田といいます。円山動物園では、先ほど徳田先生からいろいろな外来種のお話があったと思うのですが、円山動物園では今、在来種エゾアカガエルとニホンアマガエルの飼育や繁殖に取り組んでいるのですね。外来種だけではなくて、様々な影響によって今のところは大丈夫ですけど、エゾアカガエルなどが例えば数を減らしてしまった、そういうときにいつでもまた増やして放せるような体制をつくっておくというのが動物園で大事な仕事になっています。

実は、こんな身近なエゾアカガエルなんかは、日本で繁殖に成功しているのはここだけです。これ本州にヤマアカガエルってまた近い種類がいるのですけれども、それも日本中の動物園、わりと飼っていたりしても繁殖が

成功したのは一か所だけです。多摩動物公園。そのくらい実は身近でありながらすごく難しい、飼育や繁殖が難しい種であるということですね。今回、やっぱりアズマヒキガエルが、非常に脅威的な存在になっておりまして、エゾアカガエルの個体数に今後かなり影響がある可能性があるということで、今後、動物園の役割というのもすごく大きくなっていくのではないかと思います。

それでは、今日実は、先ほど7種の北海道に在来外来含め住んでいる種があげられましたけれど、そのうちの6種ですね、実際に来てもらっているの、ちょっとみなさんに近くで見てもらおうかなと思います。

みなさん、これ今、見えていますか。今日まず来てもらっているのは、今、非常に問題になっているアズマヒキガエルになります。これは、南区の北ノ沢という場所で昔捕獲されて3年ぐらい飼育されている個体です。ちょっと持っていただいて。先ほど、毒の話がありましたけれど、毒性、今、声が聞こえますか。鳴いている声。鳴いているということはオスです。メスは鳴きませんので。あと毒腺ですね、わかりますか。今、徳田先生が指さしたこの目のすぐ後ろにあるこのプクツとした膨らみがあるのですが、ここから毒を出します。

こちら在来のエゾアカガエル。アズマヒキガエルよりすごく小さいです。このエゾアカガエルはですね、アズマヒキガエルを食べたりする可能性があります。本州にいるヤマアカガエルというのは、どうもヒキガエルの毒に耐性を持っているらしく食べても平気らしいのですが、やっぱり北海道のエゾアカガエルは、もともとヒキガエルは近くに住んでいませんから、食べるとちょっと問題が出てくるようです。そういったものによって、またこのエゾアカガエルというものも数の減少というのが今、心配されています。

では次は、ツチガエル。先ほどお話にありましたツチガエルです。よくこのイボガエルとか不名誉な名前と呼ばれているときがあります。身近ですと、中島公園なんか普通に住んでいます。北海道ではもしかしたら在来ではないかという話も何かちらほら出たことあるのですけれども、今は完全に国内外来であるということになっています。かわいらしいカエルではあります。

では次、トノサマガエルです。これ今、実は婚姻色といって、オスが繁殖期に色が変わります。それが出てしまっているのが通常の色とはちょっと体の色が違うようです。保護色種です。局所的にもう絶滅危惧種とか数が減っていて困ってしまっているのですけれども、北海道はやっぱり田んぼの環境がすごく良くて、田んぼの周辺の環境が繁殖しやすい環境になっ

てしまいまして、爆発的に増えていく。僕も、高校生の時に今から何年前、30年近く前、すでに北広島という場所でトノサマガエルがたくさんいるのを見えています。

では次、ちょっと番外編でトウキョウダルマガエルです。トノサマガエルと僕なんかでも全然区別つかないのですけれど、トウキョウダルマガエルというトノサマガエルにすごく似た種です。こちらはまだその先ほどお話があったとおり、札幌ではまだ確認されておりません。近郊の岩見沢とか江別市内とか、そういう場所で増えてしまっている。これはもともと学校で解剖のために1回入れたものを放したという話とか、そういう話も出ています。ちょっと明確な理由はよくわからないのですが。

あとは次です、北海道の在来種アマガエルです。アマガエルというと、みなさん緑色の写真であったようなかわいらしいタイプを思い浮かべるかと思うのですが、残念ながら円山動物園のはグレーです。アマガエルは体の色をすぐ変えます。周辺の環境によって色が変わっていくのですが、円山動物園の飼育所というのは、ちゃんと植物もいっぱい生えているのですが、周辺の外壁の色はグレーです。岩の色になっている。だから、あつという間にこういう色になってしまいます。先ほど、唯一吸盤を持っていて、地上とか草の上とか、こう立体的な行動をする。英語ですとツリーフロックとか言われていますけれど、地面で暮らしていない。中間的な場所で暮らしているカエルです。ほかのカエルと違って、ややこう水に依存していないような、わりとカラッカランな場所でも暮らしていたりしています。

先ほど、ヒキガエルが増えると虫が減るという話がありましたけれど、ではどのくらいこのヒキガエルが大食漢かという映像、今、虫をあげて見ようと思います。石狩という場所にもこのヒキガエルがもう入ってしまっているのですが、何か貴重なアリが住んでいるのですけれど、そのアリもたくさん食べられて数を減らしているそうです。今、虫をあげてみます。おしっこしましたね。カエルっておしっこすると一気に体が縮むのです。まだあまり気づいていないですね。ちょっと気づきましたよ。体中に乗られています。ちょっと入れ過ぎましたね。食べました、今。今、見ましたか、一瞬、舌をペロッと。こんな体に乗られて嫌がっているのに目の前を通る虫は食べるというね。いかに大食らいかということがね。すごい。とにかく小さい虫を大量に食べます。動くものなら、虫ではなくても何でも食べるのですね。ここにアマガエルとか入れたら、アマガエルもペロッと食べてしまうかもしれないですね。アズマヒキガエルはすごく最初は小さいのですが、ここまで大きくなってしまおうとほとんど敵はいな

いです。今、虫がみんな止まっているのでエサとしての認識ができていない。動き出すとエサとして認識してしまう。

これを見ているとやはりかわいらしいですね、ヒキガエルって。カエルが大好きという方、結構多いです。カエルグッズコレクターとか。今、食べましたね。ヒキガエルというのも、みなさんに、そういうカエル好きな方々に愛してやまない種類ではありますね。本当にかわいらしいカエルです。先ほど、ヒキガエルが外来種だけれど悪いわけではないというのは、まさにそういうことなので、こういうのを持ってきてしまった人間が、結果的にこのような悲しい状況を生んでいるということですね。

さっき結構食べさせてしまったので、おなかいっぱいみたいですね、エサ。食べましたね、今。今、飲み込むとき、目をグッとつぶったのわかります。カエルのエサの食べ方の特徴です。今、実物のカエルたちをいろいろ見ていただきましたが、そろそろ時間もきましたので、いったん、司会の方にお返ししたいと思いますのでよろしくお願いします。

(進行 近藤) 本田先生ありがとうございました。先生方、お二人ともありがとうございました。事前に参加してくれているみなさんからいただいた質問の中から先生に質問したいのですが大丈夫ですか。徳田先生、大丈夫ですか。

(徳田 龍弘) はい、大丈夫です。

(進行 近藤) はい。事前にいただいた質問で北海道にいなかったカエルがどうやって来たのか、冬の寒さにどうやって耐えたのか知りたいですという質問をもらっています。

(徳田 龍弘) はい。

(進行 近藤) お願いします。

(徳田 龍弘) はい。北海道にいるカエル、まず在来種のカエルなのですけれども、ニホンアマガエルとか、エゾアカガエルは大昔に北海道に自力で渡ってきたものと思われています。そのほかのカエルがどういうふうに入ってきたのかというのを調べている先生たちもいるのですけれども、いくつかははっきりとわかっているものがあります。

例えばアズマヒキガエルですね、アズマヒキガエルの一部は、北海道で普段働いているのだけれど、本州に出稼ぎという、冬の間仕事ができないので、本州で出稼ぎをしているおじさんなんか本州に変なカエルがいると、でっかくて変なカエルがいるから、持って帰ったらすぐく北海道の人たちが喜ぶのではないかと思って連れてきてしまったということで、入ってきたというふうにいわれているようなところもあります。それから、卵とか持ってきて小さいカエルにしたけれど、それが飼いきれなくなってそのまま放してしまうだとか、そういうようなかたちで外来種のカエルとい

うのがどんどん増えて行きますね。

トノサマガエルやトウキョウダルマガエルというのは、学校とかで解剖用に飼ったのだけれど、解剖が終わって使われなかった、無事だったカエルたちがかawaiiそうだから放してあげようよとって、それが増えてしまったという話も、これ正しいかどうかわからないのですけれども、そういう話も聞こえてくることがあります。

それからウシガエルですね、函館のほうにしかいないのですけれども、あのカエルは昔人間が食べる用のカエルとして日本に入られています。もともと、そうやってどんどんウシガエルを増やしてアメリカに輸出していたのですけれども、昔の日本は結構貧しい国でみんな体にシラミやノミがついてしまって大変だから、農薬の一部を使ってその虫をやっつけようということで農薬をたくさん使っていたら食べる用のカエルからその農薬の成分が検出されてしまったので、アメリカがもう買わないよ、日本からはカエル買わないよということになって、みんな一斉に養殖をやめたという歴史があります。そのときに養殖していた人たちがそれぞれの場所で放してしまったり、養殖していた施設から逃げ出してしまって日本各地でウシガエルは広がってしまったという話が伝わっています。

それから、ツチガエルです。ツチガエルは、実はオタマジャクシの状態です。冬を越すことができる結構変わったカエルで、オタマジャクシはすごく大きく成長して池のなかで泳いでいるのですけれども、本州から養殖用のコイを北海道の人が買ったときにそのコイと一緒にオタマジャクシが入って連れてこられたのではないかとというふうに考えられています。なので、種類によっていろいろな連れてこられ方があったのではないかとというふうに思われていますね。

これらのカエルがどうやって冬を越せるかというのと、ツチガエルとか、そのへんの種類とか水のなかに入ると、冬凍らずに過ごせたりだとか、それからあとアズマヒキガエルだと草むらに入って、ちょっと土に埋まったりして冬越しをするのですけれども、北海道はすごく寒いので普通だったら死んでしまうのです。けれども、冬、わりと北海道は雪がたくさん積もります。雪の下は意外と暖かくて、マイナス何十度とかそういうような温度には雪の下はならないので、たぶんその雪の下でしっかりと冬越しができてしまっているのだと思います。そんな回答でよいでしょうか。

(進行 近藤) はい、ありがとうございます。今日のお話を聞いて、今、質問思いついた方、もしいたら手を挙げて、早い方がいました。先生いいですか。はい、お願いします。

(女性) さっきカエル鳴いたの、オスといったけれど、メスは鳴かないのですか。

(子 供) 何でメス鳴かないの。

(徳田 龍弘) そうですね、カエルというとだいたいオスが鳴くというイメージがあるのですが、メスは全く鳴かないわけではないですね。たまに掴んだりしたときに、漏れるような声でキューといたりすることがあります。ただ、オスのカエルがよく鳴くというのは、子どもをつくったりするときにメスを呼ぶために、メスに来て、来てという感じで聞こえるように鳴くというメーティングコールというふうに呼ばれるような鳴き方だったりとか、あとオスがここは自分の場所だよといって縄張り宣言をする、縄張りわかるかな。

(子 供) 戦うこと。

(徳田 龍弘) するようなことに使ったりするようなことが多いですね。あとカエル突然捕まえたりとかするとすごい悲鳴みたいなキャーという声を出して逃げているような場合もあります。そういうのは、わりとメスでも出たりすることがあります。

(女 性) ありがとうございます。

(子 供) ありがとう。

(徳田 龍弘) はい、ありがとうございます。

(進行 近藤) はい、ありがとうございました。ほかにいませんか。では、マイクをオンにお願いします。

(子 供) アズマヒキガエルの声の種類はどれくらいですか。何種類ですか。

(徳田 龍弘) 自分のさっきのカエル、自分が飼っているアズマヒキガエルなのですが、聞いている限りでは1種類しかないです。たぶんもうちょっと細かくいろいろなニュアンスはあると思うのですよね、だけれども、ヒキガエルはわりと特殊なカエルで、ほかのカエルはほっぺたを膨らましたりとか、喉を膨らまして音をすごく大きくして鳴くカエルなのですが、ヒキガエルは鳴くための袋がないので、さっきみたいなクッククックッという小さな声しか出すことができません。鳴くときのバリエーションが少なく、メスを呼ぶときもクッククックッだし、掴まれて嫌なときもクッククックッだし、襲われるときもクッククックッなのですね、なので、人間に聞き分けることができないだけかもしれないですけども、聞いている限りは1種類しかないかなという感じです。

(子 供) はい、わかりました。ありがとうございます。

(進行 近藤) はい、ありがとうございました。あと二人くらい大丈夫そう。どうですか。はい、ではマイクオンにお願いします。

(子 供) 飼っているカエルで、なんでふやかしたペットフードとか、魚のフードを食べるのですか。

- (徳田 龍弘) もう一回ちょっと画面に近づいてお話ししてもらっていいですか。
- (子 供) 飼っているカエルにふやかした魚のフードとか、そういうのを与えて食べるからどうして食べるのですか。
- (本田 直也) それはオタマジャクシですか、それとも成体、親のカエルですか、どちらですか。
- (子 供) 親のカエルの方。
- (本田 直也) それが魚のフードを入れて食べた。食べたのかな。食べるかどうかを聞きたいのかな。
- (女 性) 食べてくれたって家で飼っているカエルが。
- (本田 直也) 家で飼っているカエルが魚のエサを入れたら食べたと。
- (女 性) はい。
- (本田 直也) それは継続してずっと食べていますか。
- (女 性) はい。
- (本田 直也) それは何か非常に特殊な状況でいい感じで条件付けができあがったのかもしれないのですが、基本カエルは動いているものしか食べません。だから、目の前でエサを動かしたりして、苦勞しながらエサを与えるか、もしくは生きた虫を与える必要があるのですね。円山動物園ですと、すべてエサは昆虫を与えていますので、そういった人工フードを使ったことは、オタマジャクシのうちには使いますけれど、親のカエルになってからは使わないので。もしそれがすごく安定的に食べてくれる状況になっているのであれば非常にレアなケースかなと思います。珍しいケースかなと思いますので、そのまま維持して、観察して、また教えていただきたいなと思います。かなり特殊な事例です。
- (女 性) わかりました。
- (本田 直也) はい。
- (進行 近藤) はい、では最後、大丈夫ですか。
- (子 供) さっき繁殖のことを話していたのですが、直也さんが。どんな爬虫類を繁殖したりしているのですか。
- (本田 直也) 爬虫類ですか。そうですね。
- (子 供) 爬虫類やカエルとかでも。
- (本田 直也) はい、実は世界中の動物園、水族館で両生類の箱舟計画というのをやっています。それは今、実はほ乳類とか、そういう鳥類とか、両生類とか、爬虫類とか、魚類とか、背骨を持った動物たちの中で一番数が減っているのが両生類ですね、カエルを含む両生類。だから、すべての両生類に関して動物園、水族館で飼育繁殖できる技術を身につけなさいという、そういう指令みたいのがあって、それのもとで円山動物園でも国内、日本の、外

国の問わず、両生類の繁殖というのを取り組んでいます。あと爬虫類はです、ね、わりと希少な種類に関して種の保存という動物園の役割の上で、そういう繁殖にも取り組んでいます。どうでしょう。

(子 供) ありがとうございます。

(本田 直也) はい。

(進行 近藤) はい、ありがとうございます。まだまだ聞きたいことあると思いますが、そろそろお時間なのでここで質問タイムは終了させていただきます。今日のお話いろいろ聞いてみて興味を持った方は図書館に行ったり、インターネットで検索したりして、ぜひいろいろもっともっと調べてみてください。

それではみなさま、本日は「オンラインワークショップ親子で外来生物を知ろう さっぽろの外来生物ってなんだろう？」にご参加いただきありがとうございます。外来生物を増やさないための予防三原則「入れない、捨てない、拡げない」は周りのお友だちにもぜひ教えてあげてください。

それでは最後に、アンケートのご協力のお願いです。今後、札幌市の生物多様性に関するイベントなどの参考にしたいと思いますので、ぜひ回答をお願いします。画面上のQRコードを読んでもらえばアンケート回答フォームへ移りますのでそちらから回答いただくか、このあと、みなさんへメールをお送りしますのでそちらのメール本文のアンケートフォームのリンクから回答いただいても大丈夫です。

また本日、ご参加いただいた方の中から抽選で動物園グッズのプレゼントが当たります。当選したかどうかは発送をもってかえさせていただきます。

本日はご参加いただきありがとうございます。本時間をもってオンラインワークショップは終了となりますので、各自退室してください。ありがとうございます。