釧路市立中央小学校　フィールド学習１回目　実施内容

≪概要≫

［日程］ 2022 年 7 月 7 日（木）11:10～14:20
［参加者］ 6 年生児童 17 名
［講師］ 温根内ビジターセンター　本藤センター長
［案内］ 温根内ビジターセンター　藤原指導員
［フィールド学習の目的］
　キャリア教育（様々な仕事を知る）
　環境教育・ふるさと教育（豊かな動植物に出会い、地域を誇りに思う気持ちを育む）
［実施プログラムの概要］
　11:00　温根内ビジターセンター駐車場到着
　11:10　本藤センター長からの講話「この仕事を目指した理由、センターのお仕事など」
　12:50　オリエンテーション
　12:55　木道散策
　14:50　トイレ休憩後、温根内ビジターセンター駐車場出発

≪実施内容（記録）≫

■本藤センター長からの講話（11:10）

〇なぜこの仕事を目指したのか

元々は自然関係の勉強をしてきたわけではなく、東京でサラリーマンをしていた。毎朝満員電車に揺られて仕事をしていた。その時は北海道で働きたいとは思っていなかったが、北海道を一人旅した時、衝撃を受けた景色に出会った。摩周岳に登って頂上から見た摩周湖。当時、自分が普段生活している東京はビルが立ち並び空もあまり見えず人も多くいて、とても窮屈な場所だった。この雄大な景色に惹かれ、何とか北海道で働きたいなと思うようになった。とは言え、仕事をすぐに辞めることもできず、自然関係の勉強をしてきたわけではなく、どうしようかと考える日々が続いていた。そんな中、2004 年に友人が癌で亡くなりとても悲しく、人生は急に終わってしまうんだと実感した。本当に自分がやりたいことをやりたいと強く思い、辞職して札幌に移住し、一年間自然について勉強した。翌年、弟子屈町に移住してカヌーガイドを行った後、環境省のアクティブレンジャーという仕事に就いた。4 年間しかできない仕事だが、野生動物の保護や調査を行った。その後、タンチョウを研究する仕事を一年行った後、温根内ビジターセンターの職員となった。普段出会うことが出来ない野鳥に出会うことができる仕事が多くあり、交通事故にあって死亡したタンチョウを収容し、なぜ事故が起きたのか調査したりという仕事もしていた。

2013 年に温根内ビジターセンターの職員となった。ここを管理しているのは日本野鳥保護連盟という財団法人で、自分はその団体の職員。鶴居村に移住をして 9 年目となり、公私ともども充実した暮らしをしている。

〇温根内ビジターセンターの仕事

《自然情報の収集・発信、データの蓄積、情報発信》

木道から見られる植物の開花情報や野鳥、動物などの情報を集めて日々記録している。様々な植物の花が咲く時期を 10 年、20 年と記録しておくことで、花が咲く時期が変わってきているのかということもわかってくる。様々な野鳥の観察情報を記録することで、これまで確認できなかった鳥が見られるようになったといったこともわかる。また、ビジターセンターや SNS でこうした情報を発信するということも行っている。ビジターセンターに来た人が、より釧路湿原を楽しめるように様々なことを行っている。

《木道の巡回、安全管理、維持管理》

風が強い低気圧が去った後には、時々木道に倒木がかかっている時があり、伐採をして取り除き、観光客の人が安全に木道を通ることが出来るようにする。また、遊歩道が傷んで穴が空いている場所などがあれば板で補修する。遊歩道の近くでハチの巣があった場合には観光客の人が刺されないように安全な方法で除去するということも行う。冬も施設は開館しているので、階段も含めて手作業で除雪を行っている。

《観光案内・ビジターセンター利用者案内》

世界中の多くの方が釧路湿原を楽しもうとビジターセンターに立ち寄る。ここの木道の状況、見られる花の他、周辺の観光地についての問い合わせなどもあり、観光案内的な仕事も行う。電話での問い合わせもあり、国内外問わず対応している。

《環境教育、普及啓発活動》

皆さんと同じように多くの小学生が湿原を学習したいとここを訪れる。いろんなお話をしたり、釧路湿原の素晴らしさを伝える仕事をしている。冬も同様に対応しており、外来生物の駆除をしながら外来生物を学ぶといった環境教育も行っている。

〇やりがい、嬉しかったこと、悲しかったこと

東京でサラリーマンをしていて北海道の自然に憧れて来ているので、大自然の中で日々働けるということが、毎日毎日のやりがい。動植物の状況は同じようで日々変わっていく。多くの人が訪れ、北海道のこと、自然のことについてお話できることがとても嬉しいことであり、釧路湿原を世界中の人に伝えることができるということは、大変大きなやりがい。

強いて悲しかったことを挙げると、ごみの投げ捨て。年間約 7 万人の人がこのセンターを訪れるが、皆自然を楽しみに来ている。多くの人が自然を満喫して帰っていくが、ごみを捨てていく人もいる。木道やビジターセンターの施設内など、とても少ないが、無くならない。

〇資格が必要か

ビジターセンターの職員になるために資格は必要ない。自然の事を勉強したことがあるか、同じような仕事をしたことがあるかといった経験があると働ける可能性が高くなる。また、募集があまり出ない、欠員が出ないということもあるので、タイミングということも大切になる。環境省のレンジャーになりたい子がいると聞いたが、レンジャーは国家公務員になるので、しっかり勉強し公務員試験を受けて採用されれば国立公園のレンジャーになることができる。頑張ってほしい。

〇まとめのお話

季節によって出会える風景、動植物はガラリと変わる。今の時期はホタルも見ることができ、ぜひ、今後も遊びにきてもらいたい。

■オリエンテーション（12:50）
〇プログラム、木道での注意点の説明

■温根内木道での活動（12:55）
〇ホザキシモツケ

昨年の 8 月にはまだ咲いていたかもしれない。一塊に見えるが、一つ一つの小さな花が集まって一つの花のように見える。先にほわっとしたものが出ているが、雄しべと雌しべ。これもピンク色をしている。花粉や密を集めに蝶も寄ってくる。ちょうど珍しいカラフトタカネキマダラセセリがホザキシモツケの花に飛んできている。日本では道内でしか見られない。

〇エゾオオヤマハコベ
ハコベの仲間で花びらがいっぱいあるように見えるが、1 枚 1 枚の花びらが裂けて多く見えており、実は花びらは 5 枚しかない。

〇ヨシ
元々はアシと呼んでいた。悪いにつながるので、あまり良くないということでヨシになったという話がある。

〇ヤチマナコ

ヤチマナコを漢字で書けるだろうか（一人の児童が渡されたホワイトボードに漢字で書く）谷地とは湿原のことで、昔の人は湿原とは呼ばず、ヤチと呼んでいたという話を昨年したかと思う。マナコは眼と書くが、谷地に目玉のような黒いものが口を開けているということで、この名前が付いている。谷地に落とし穴があるので軽々しく遊びに行くなと大人が子どもに言っていた。この木道も浮いている状態。
絶滅危惧種についての質問が出たと聞いたが、ここに絶滅危惧種がある。棒でつつくと粉が出る。これは花粉で、花粉が出るということは花が咲いているということ。カラフトノダイオウと言う。漢字で書くと、樺太野大黄と書く。漢方薬に大黄というものがあり、そこからきている。どこにでもあるような気がするが、水浸しのところにしか生育しない。湿地が少なくなっている分、数が減ってしまい絶滅危惧種になってしまった。
絶滅危惧種ではないが、ヤチマナコの回りにはいろいろな植物が咲いている。これはドグゼリと言い、毒を含んでいるので、食用のセリと間違わないように。この植物も水浸しのところにしか生えていない。

〇ヤチボウズ
草が多く生えていてわかりづらいが、今の季節ではこのような状態。正体は、この細長い葉っぱのカブスゲ。成長するにしたがってヤチボウズも成長していく。また、ヤチボウズの上にいろいろな植物が生えており、他の植物の土台となってあげるという役割もある。

〇ウグイスの鳴き声

皆を警戒して来るな来るなと鳴いている。向こうからは見えている。

〇ドグゼリ

先ほど見られたドグゼリの花がある。これも小さな花が集まって塊のように咲く。毒があると話をしたが、シカは人間とは消化器官の構造が違うのか、このドクゼリを食べる。昔の写真を見ると、この場所にはドクゼリが多くあったが、すっかり無くなってしまった。恐らく、エゾジカが食べ過ぎて数を減らしていると思われる。

〇ヒメカイウ

毒があるという話を昨年したと思うが、今青い実はこれから熟してきて赤くなっていく。これも毒があるのにシカは食べる。

〇チャミダレアミタケ

昨年 10 月に来た時にキノコの話をしたことを覚えているだろうか。昨年見たものはもっと大きかった。今見えるものは今年生えてきたもの。7 月頃から出てくる。昨年、これが生えている木と生えていない木でどういう違いがあるかという話をした。これが生えている木は葉っぱがあまり無く、キノコがない木は葉がある。1 回で枯らすのではなく何年もかけて出て来ては枯らすということ。ハンノキは湿原の中で唯一大きく成長できる木ということ、チャミダレアミタケが出てくると弱ってきているということだよという話もした。実際に枯れたハンノキが木道に倒れてくることも多く、見つけた時にはノコギリやチェンソーで伐って取り除くこともある。

〇カレハガの幼虫

終齢幼虫でこれ以上は大きくならない。タケカレハかヨシカレハのどちらかと思われるが、カレハガの仲間。ヨシを食草としており、この子はもうすぐ蛹となってガとなって出てくる。

〇トガリネズミ

午前中に 5 年生が見つけてくれた。ネズミという名前が付いているが、実はモグラの仲間。ネズミに比べ目がそれほど大きくない。土に潜ったりはしないが、土の中に鼻を突っ込んで土の中の小さな虫を食べる。頻繁に食べていないとすぐにエネルギーが尽きてしまう。よく木道の上で死んでいる。あるいは、キツネに襲われる時があるが、噛まれると臭い匂いを出す。その時に、一度捕まえたものをキツネが吐き出す時がある。一度噛まれているので、それで命が尽きてしまうこともある。しばしば木道にトガリネズミの死体を見かける。かわいそうであるが、これも釧路湿原の命のドラマもここで見る事が出来る。

〇アメリカミンク

本来ここにはいてはいけない動物。外来種と呼び、ここには結構いる。人間が毛皮を採るために工場があったが、鶴居にも何個かあった。そこから脱走したものが野生化してしまい、木道に出てく

る。木道の上は温かく移動しやすいため、出てくる。ミンクは何でも食べる。先ほどのトガリネズミを食べているかもしれない。

〇ヨシ原

今皆が立っているこの場所は 1 万年前から 6 千年前くらいまでは海の底だった。海の水が次第に退いていき、今の湿原が次第に出来上がった。温根内ビジターセンターも海が一番深い時には水の底だったかもしれない。ここにキタサンショウウオの絵があるが、サンショウウオはカエルと同じ仲間で両生類に属する。産卵する時に他の場所で見たことはあるが、非常に珍しく、ここでは見たことはない。日本国内では、釧路湿原以外ではほぼ見られない。最近絶滅危惧種に指定された。

8 月に去年来た時、ヨシは皆の身長を超えるくらいの高さでもっと大きかった。茶色の茎が見えるが、これは去年のヨシ。これくらいまで成長する。

〇カキツバタ

アヤメという植物の仲間で、いくつか似たような植物がある。カキツバタの花の特徴として、花びらに白い一本の線が入っている。この白い線の先、奥の方に花の蜜があり、それを寄ってくる昆虫に示すために白い線がある。そこに花粉があり、虫の背中に花粉が付くようになっている。虫に花粉を持って行ってもらうために、この白い線があり、密があるということを虫に教えてあげている。花は終わる時期になり、実が付いている。これもエゾジカが好物で、シカに食べられてしまうこともある。この辺りではエゾシカがどんどん増えている。

〇ガマ

これからフランクフルトのようなものを出してくる。今ようやく葉を出したところ。

〇タヌキモ

これも食虫植物の一種という話を昨年した。黒い粒々があり、中にいっぱいプランクトンが入っている。根はなく、水に落とすとそのまま漂っていく。春先には葉がタヌキの尻尾のように見えるので、タヌキモという名前が付いた。

〇エゾアカガエルの死体

これはエゾアカガエルというカエル。先ほど見たアメリカミンクはカエルも好物。カワウソと同じ仲間なので泳ぎが得意で、カエルも良く食べている。なぜここにあるのか不思議ではあるが、もしかすると、ミンクが食べようとして人の気配を察して逃げたのではないだろうか。

〇釧路湿原の昆虫

ここに色々な昆虫の写真が載っている。今からトンボが多く飛び始めていく時期で、今日も多く飛んでいた。ヨツボシトンボという種類が一番多い。釧路湿原では 1000 種類程昆虫が見つかっているが、その中で一番多い仲間は何だろうか。（3 択でクイズ）蛾が一番多く 800 から 900 種類。トンボや蝶は昆虫の中でほん

の一部で蝶でも 84 種類しかいない。トンボで 46 種類。現在は全体的に見つかっている種数は増えているが、ほとんどが蛾。地味な蛾が実は一番多い。

〇カッコウ

カッコウは自分で子育てしない。今日、ノビタキの子どもを見たが、ノビタキの巣が良く狙われ、カッコウが卵を産む。カッコウは 1 年間に 20 個程卵を産むそうで、普通の鳥は 4 個から 5 個程度、タンチョウは 2 個しか産まない。20 個という量は大変な数で、カッコウは自分が子育てしない分のエネルギーを産卵に使っており、卵の数で勝負している。カッコウはずるい鳥のように思えるが、カッコウは自分で子育てせずに他の鳥に任せるという賭けをしている。カッコウなりに頑張って子孫を残しており、それも戦略の一つ。ずるいというのは人間の思い込みで、そうやって頑張って生きている鳥もいるということ。

〇サワシバ

ふさふさしたものは、サワシバの実。中に種が入っている。秋になると茶色になり風に乗って飛んでいく。

〇エゾトリカブト

人間が舐めると死んでしまうくらいの猛毒。さすがにこれはシカも食べない。

■トイレ休憩後、温根内ビジターセンター駐車場出発（14：50）

釧路市立中央小学校　フィールド学習２回目　実施内容

≪概要≫

［日程］ 2022 年 8 月 25 日（木）12:55～14:25
［参加者］ 6 年生児童 14 名
［講師・案内］ 猛禽類医学研究所　渡辺獣医師
［フィールド学習の目的］
　キャリア教育（様々な仕事を知る）
　環境教育・ふるさと教育（豊かな動植物に出会い、地域を誇りに思う気持ちを育む）
［実施プログラムの概要］
　12:55　環境省釧路湿原野生生物保護センター駐車場到着
　13:03　渡辺獣医師からの講話「希少猛禽類を守ること」
　13:38　館内およびバックヤードの見学
　14:25　野生生物保護センター駐車場出発

≪実施内容（記録）≫

■渡辺獣医師からの講話（13:03）

〇獣医師を目指した理由

生まれは千葉県の松戸という場所で、高校生の時は父の仕事の都合でアメリカで過ごした。日本に戻り、大学は帯広畜産大学に通っていた。この大学は牛や馬は多くいるが、犬や猫についてはあまり出来なかったので、卒業後、札幌の北海道大学の動物病院に行き、犬猫を学んでからここに来た。小さい頃から動物の仕事をしたいという思いがあり動物園の飼育員にもなりたかったが、セキセイインコ、ウサギ、ハムスターなどいろいろと飼う中で、自分で治せた方が良いと思い獣医を目指した。

〇獣医師になる方法

高校を卒業後、獣医学の専門学科があるところに通わなければ、最後のテスト、獣医師の国家試験を受ける権利が得られない。国立大学、公立大学、私立大学があるが、国内に 17 校しかなく、全国で大学の募集人数が 1000 人程度。人のお医者さん並みに倍率が高いと言われている。国立大学と私立大学の大きな違いはかかる費用。6 年間通って国立大学だと 350 万円程かかるが、私立大学だとその 3 倍近くかかる。獣医になりたいと思っている子は、いずれかの大学に行かなければいけないと考えて欲しい。

〇獣医師のお仕事

家畜や家禽と呼ばれる、私たちは産業動物と呼ぶが、私たちのご飯となる動物も獣医師が診る。皆が飼っているようなペットも診るほか、薬を作るお仕事をしている獣医師もいる。また、ウィルスや細菌などの病原体と戦うために保健所で食中毒を防止するような活動も行っている。獣医師は様々な仕事があり、何かしらの仕事が様々な場所にある。

〇なぜ今の仕事に就いたのか

元々はアザラシが対象だった。大学の時に授業とは別にゼニガタアザラシを対象に調査を行っていた。このアザラシも数は少なく、増やしていこうとする中で様々な問題を漁師さんから聞いた。アザラシは魚を食べるので、漁師さんの網に入り魚を食べ、魚が売り物にならなくなってしまう。一方でアザラシ自身も溺れて死んでしまう。そういった状況をみて、アザラシはアザラシで生きていかなければならず、漁師さんは漁師さんで生きていかなければいけない。一緒に生きていくにはどうしたら良いだろうと考える機会があり、野生動物を対象としていくことが面白いと感じてこの道に来ている。今の私の仕事のテーマとして、人と野生動物が一緒に生きていくことができないかと、いろいろと試みている。

アザラシを観察している時に、オオワシがすっと横切り、こんなに綺麗な鳥がいるんだと、かっこいいなと思い、アザラシから鳥を対象とするようになった。野生動物の中でワシを対象としている施設は、このセンターしかなかったので、大学の時からここに通い、様々なことを教えてもらいながら今に至る。

〇センターでのお仕事

ここには、北海道全域から怪我をした鳥がここに運び込まれてくる。（写真を見ながら）エトロフウミスズメ、サンカノゴイ、コアホウドリ、シマエナガ、エゾフクロウの赤ちゃん、クマタカなど、様々な鳥が来るが、環境省では最も数が少なくて絶滅が心配されるシマフクロウ、オオワシ、オジロワシの 3 つの種に力を入れている。いろいろな原因で運び込まれてくるが、ガス麻酔で眠ってもらっている間にオペをして傷を治す。内視鏡を入れたり、レントゲンをとったり、エコーで診たりと、人を診るお医者さんと変わらない。レントゲンをとると骨が透明がかった線で見え、左右対称ではない所を見つけ、骨折している場所がないか確認する。骨折した箇所は麻酔をかけた後、金属のピンを入れて折れている箇所がつながるように手術をする。野生動物なので人に慣れておらず、当然怒る。怒っていることは良いことで、元気がなく腹ばいになって寝ているような個体はとても危ない。ギプスで固定し癒合してきたらピンを抜く。人もそうだが、怪我をした後に急に元の生活には戻れない。ギプスで止めている間は動くとまた折れてしまうので、狭い部屋で過ごさせるが、筋肉がなくなってしまう。再び運動をして飛ぶための筋肉を付け直してもらうことが必要になるので、広いケージで飼い、筋力トレーニングと飛び続けるための体力トレーニングを行い回復させる。手術よりもリハビリの方が大変。ケージの長さは 40m で、高い止まり木と低い止まり木があり、その間を往復してもらう。（リハビリの様子をビデオで視聴）放っておいて自分で運動してくれるわけではないので、人がケージの中に入り棒などで追い回す。一見ひどいように感じるが、今まで餌をくれる人は良い人になりがちで、オオワシにとってみると、これから野生の中で生きていかなくてはならない。人を見て寄ってきてしまうと困る。人は怖いもの、嫌なものだと認識してもらわなければならない。筋力、体力を回復させるとともに、人への警戒心を思い出してもらうということを行っている。その後、放鳥するが、生き続けていることを確認するために背中に GPS 発信機を付けて、放鳥後の様子を見守っている。オオワシであればロシアで繁殖を行うので、稚内を通りサハリンに渡ったなということがパソコン上でわかる。元気に暮らしてくれることが一番嬉しい。

中には野生に戻れない個体もいて、交通事故に遭って翼がもげてしまい、運び込まれた時には翼がない個体もいる。今の技術では無くなった翼をもう一度生やすという技術はない。野生に帰れない鳥たちもセンターで暮らしている。

○ヒトと野生動物の共生

私たちは、ここに運び込まれた鳥たちを治療し、リハビリして野生に帰すということをやっているが、それだけでは駄目だと考えている。どんどん運び込まれる状況を解決していかなくてはいけない。私がテーマにしている共生。一緒に生きていくためには何をしたら良いのか、事故に遭う鳥たちに何をしてあげられるのかということを考えている。

事故の中で多いものとして、交通事故が大変多いが、列車や車に衝突する事故を無くしたいと思っている。車に乗っているとシカやタヌキなどの動物が道に飛び出してくることがある。同様にオオワシ、シマフクロウ、オジロワシも飛び出してきてしまう。事故が多い場所を分析していくと、一つは橋。橋がかかっている場所の下に川や谷があると、ワシたちが使う道と道路が交差点のようになっている。道をまたぐ時に車の上を飛んでもらうためにポールや旗を付けておく。ワシたちにとっては、ポールとポールの間を通るよりも上を飛び越した方が楽なので、動物たちに危ない場所を避けてもらうということをやっている。そのためにセンターで実験を行い、どのくらいのポールの幅であれば間を通らないか、ワシたちに教えてもらう。

このほか、事故が多いものとして感電事故と風力発電の風車の事故がある。私たちにとって電気がない暮らしは考えられず、必ず必要。一方で、電気を作り出す過程、運ぶ過程でワシやフクロウが死んでしまっているということも事実。ワシはエサをとった時に一人占めしたいので、高いところや横取りされない場所に止まって食べる。その時に電気が流れている危ない場所で食べてしまうと感電死してしまう。また、周りに木がない中でエサを探すために、危険なことが起こった時にすぐに逃げられるように高い場所に止まりたいので、木と同じように電柱に止まってしまう。私たちは止まってほしくないが、ワシたちは、そこに電気が流れていること、危険なことを知らないので、止まってしまう。パトロールをしていると、電柱の下で黒焦げになった死体を拾うこともある。今、北海道に 170 羽しかいないシマフクロウが、感電事故で一瞬で命が失われていくということは大変悲しい。電力会社の人とお話をし、危ないところに止まらせないことをしようと、いろいろな棒を作ったりしている。色や形など、どういったものが良いのかはセンターにいる鳥たちで実験をして研究を重ね、最も止まらないもの、嫌がるものを彼らに教えてもらい、電力会社の人にお願いをして電柱に付けてもらう。大切なこととして、電力会社の人は私たちに安全に電気を運びたいという思いがあり、事故を起こしたいわけではない。その対策として、こうったものを付けましょう、一緒にやりましょうと言ってくれる。センターにワシたちがいて実験ができるので、こうしましょうと話し合いができる。ワシたちがいないとそうした話し合いができない。また、電力会社の人が、全て止まれないということで良いのか、止まれる場所があっても良いのではないかと高い止まり木を付けた。オオワシたちが翼を広げても電線に触らないだけの高さがあるので事故に遭わない。止まらせない対策と止まっても大丈夫という対策をしている。

○指標動物に着目した生態系保全

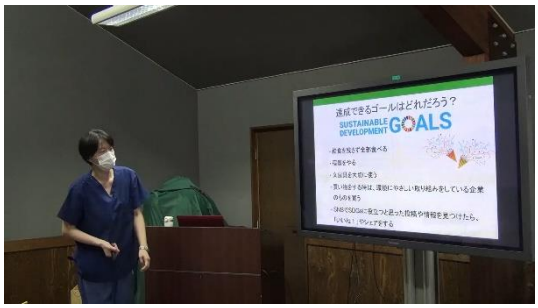
私たちはここではオオワシ、オジロワシ、シマフクロウといった猛禽類と呼ばれるものを対象としている。本当は様々な動物を対象としたいが、それは無理なので、生態系のつながりの中で頂点に位置する動物に着目している。指標動物という言い方をするが、環境の中で何が起きているのか見るの

に適している動物という考え方。例えば、虫がいなくなっても気付けないが、虫を食べる小鳥、小鳥を食べるタカと見ていくと、生態系の頂点にいる種は虫などと比べて数が少なく、数が減ってしまっているということなどに気づきやすい。全部を守るために一つの動物に注目して環境で何が起きているのかを調べるということをやっている。

センターには北海道内の傷ついた鳥、傷病個体と言うが、それを運んで来てもらい、治療をし、野生復帰の訓練をして放鳥する。野生に戻った個体から、その種にとって暮らしていくために良い場所を GPS の発信機で教えてもらう。生きているものだけでなく、死亡個体から、なぜ死んでしまったのか原因を究明していく。感電事故なのか交通事故なのか、農薬中毒なのかといった原因を解剖から明らかにしていく。それでは、私たちは何が出来るのかということをいろいろな人と話し合い、対策、予防策に取り組んでいく。

鳥インフルエンザが野鳥にも多く発生してしまい、沢山の鳥たちが死んでしまった。野鳥の安全性を守ることは鶏の健康管理にもつながり、それを食べる人の健康管理にもつながる。私たちは野鳥だから、鶏だから、人だからということではなく、全ての健康を守るためには、野生動物の中で何が起きているのかを知っておくことも大切だと考えている。鳥インフルエンザの怖いところは、鳥だけでなく人にも感染し、亡くなってしまうこともあるということ。人の健康管理のためにも、野生動物の中でそのウィルスがどのくらいあるのか、治療はどうするのかを調べていくことも大切。

大切なことは、皆が自然環境に興味を持ってくれること。その中で何ができるのかを考え、行動を起こしてくれると人にとっても動物たちにとっても住みやすい環境になると思う。動物達と一緒に暮らしていかないと、人間だけではずっと生きていくことはできない。私たちが暮らしていくために、野生動物が住むために良い環境であるという考えの中で、皆が出来ることをやってもらえたら良いなと思っている。私は獣医師という道を選んでここにいるが、皆が大人になった時に、例えば、水を綺麗にする方法、環境にやさしい電気をつくる方法など、様々なやり方があると思うが、自分が関心を持ったことを沢山勉強してもらえると嬉しい。その中で、電気を生み出したり車を走らせる中で私たちが野生動物を殺してしまっているということを頭の片隅においてもらい、皆にやさしい社会を作るにはどうしたら良いかを考えてもらえると嬉しい。その考えの一つが SDG’S。誰も置き去りにしない。これは人だけではなく、野生動物も入れてあげて欲しい。１から 17 のゴールを達成することが、皆が暮らせる環境づくりにつながるという目標。今これに取り組まなければ人間も絶滅してしまうという危機感の中で皆で考えている最中。SDG’S のウェディングケーキという図がある。人の社会の中で経済、お金を生み出して皆が豊かに暮らしていくことはもちろん大事。その土台としては環境があるという一つの考え方。良い環境がなければ私たちの社会は成り立たず、社会が成り立たないと経済が成り立たないという考え方。基本的には１４，１５、１３番、水のことが大事なんだよということを覚えていて欲しい。環境あってこそ人間社会が豊かになるんだと。実際に日本の中で環境のところが達成できていないと言われている。世界的にも皆に認められるように、皆で頑張って取り組んでいきたいと思う。では、SDG’S の中で皆に何ができるだろうということでは、給食を残さず食べること、勉強をしていろいろなアイデアを出してくれることが良いきっかけになるかもしれない。文房具を大切に使う事、買い物の時に気を付けることといった、ちょっとした考え方、取り組み方の違いで劇的に変わると思うので、皆さんも環境に良いことを考えてもらいたい。



■質疑
（質問）渡辺さんにとっての共生とは何か。
私自身は人。人がきちんと生き続けていけるような北海道で会って欲しい。北海道から人がいなくなったら野生動物にとって良いのかというと、決してそうではないと考えている。人も暮らしていける、動物達も一緒に生きていける。外に行ってオオワシやオジロワシが見れる。今は当たり前だが、シマフクロウは数が減っているので当たり前ではない。それが当たり前のように見れる様にしたいと思っている。野生動物も人も健康で暮らしていけるような場所を作りたいと思っている。
（質問）猛禽類は他の鳥との違いはあるのか。
猛禽類は鳥類の中の一部分。例えば、類人猿の中に人やオラウータン、ゴリラ、チンパンジーがいるという分類ということをする。形や遺伝子で分けていく。鳥類の中に猛禽類、鶏の仲間、ダチョウの仲間、海鳥の仲間と分かれている。鳥類の中で猛禽類の特徴として、鋭い爪と嘴があり、他の生き物を捕らえて食べるということ。シマエナガは木の実や小さな虫を食べる。猛禽類の中には、ハイタカやオオタカといったシマエナガを捕って食べる鳥もいる。何かを捕らえて生きていく仲間を猛禽類と分類している。

■シマフクロウのお話

この後、施設見学に行こうと思うが、シマフクロウは野生に帰るための訓練として、飛ぶ訓練、魚を捕る訓練、人に対して警戒してもらう訓練をしているので、今日は皆で行って見ることができない。そのため、ここではシマフクロウの羽根だけ紹介したい。
（実物を提示）翼の部分の羽根だが、1 枚 1 枚が大変大きく、世界最大級のフクロウがシマフクロウ。シマフクロウは日本では北海道にしか生息いていない。世界で一番大きなシマフクロウが北海道にいるということを覚えて帰って欲しい。ここに、初列風切と次列風切と言って、翼の先端に付いている羽根と中についている羽根の違いになるが、羽根の形がそれぞれ違っている。鳥は飛ぶためには上に上がる力と前に進む力が必要になる。翼の先に付いている羽根は軸の左右が非対称なので、降ると羽根が回っていき、前に進む力になる。うちわの様な軸が真ん中にある羽根は風をつかまえ易いので上に上がる羽根。（児童が両手にそれぞれの羽根を持ち、上下に振って羽根にかかる力の違いを確かめる）これを風切羽根と呼んでいる。
（質問）どこで捕ったのか
一年に一度羽根が抜け替わるので、センターでリハビリしている個体で、羽根が抜けたものを拾ってきた。
展示室に死んでしまった個体を剥製にしたものと絵を描いたものがあるので実際に見学して大きさを見たみたい。

■館内およびバックヤードの見学（13:38）
〇シマフクロウとタンチョウの絵

これは写真ではなく、絵で描いたもの。大きさを比べてみてもらいたい。（各児童が、絵の前に立って大きさを比べる）

〇シマフクロウが捕食している場面の再現展示
死んでしまったシマフクロウの剥製で、このようにご飯を食べるんだよという再現がしてある。魚を食べ

る。足を見て欲しいが、何が付いているだろうか。ヤマメを掴んで、金属の足輪、リングが付いている。私たちは雛の時に健康診断をしているが、その後に足輪を付けている。いつ、どこで生まれたシマフクロウなのか、次にどこに移動したのかということが足輪を見ればわかる。顔だけ見ても判別できないので、北海道の中でどういう暮らしをしているのか調べるために足輪を付けて調査をしている。

大きさでタンチョウやシマフクロウを見てきたが、次は巣の大きさで見ていきたいと思う。

〇オジロワシとシマフクロウの巣

こちらがオジロワシ。本物ではないが、本物と同じ大きさの巣を再現してもらった。大人が乗っても壊れない。巣は毎年のように使うが、オジロワシの夫婦は1月、2月頃から枝を集めて上にどんどん積み上げて新しい土台を作っていき、卵を産むときに綺麗な床にしてあげる。また、エゾマツなどの針葉樹の葉をわざわざ噛み切って持ってくるが、松は殺菌効果があり、細菌や虫を殺してくれる。オジロワシはそれを知っていて松葉を入れたりしていて、頭が良いなと思う。

こちらはシマフクロウが子育てをする木の洞の模型。中にシマフクロウの雛のぬいぐるみがいる。巣立ち直後は、木の洞から出て来て親からご飯をもらうが、巣立ちの時期の重さになっている。また、今はこのような大きな木がないので、代わりに巣箱を作っている。中に入りたい子は入ってもらっても構わない。（何人かが人工巣箱に入ってみる）シマフクロウの雛は2kgくらいで巣立つ。シマフクロウは多い時は2個卵を産んで2羽育てる。このぬいぐるみ2つ分が入るだけの木がないと子育てできない。こんな大きな木は見たことあるだろうか。こうした大きな木自体も減っており、枝が折れて木の中が腐っていき洞が出来るということは奇跡的なこと。こうした木がないので、代わりに巣箱を作って繁殖を助けることを環境省はやっている。北海道の冬は寒いので、巣箱の底面に断熱材を入れて暖かいようにしている。模型の木は展示では低い位置に穴があるが、実際は高い場所に穴があり、その下は全て木で詰まっており、天然の断熱材が入っている。シマフクロウは冬でもお母さんの体温で温め、雛を大事に大事に育てていく。それが感電事故や交通事故で死んでしまうと悲しい。

〇オジロワシ、オオワシ、シマフクロウの卵

鶏の卵、皆が知っている卵と大きさがどれくらい違うか、オジロワシ、オオワシ、シマフクロウと見比べて欲しい。体は大きいけども卵は意外と小さいと思うかもしれない。

〇魚の模型

こちらの魚の模型も見て欲しい。それぞれ、シマフクロウが狙う魚、オオワシやオジロワシが狙う魚と分かれている。川に見立てて展示しており、上流にいる魚と下流にいる魚の違いを観察してもらいたい。

〇骨格標本

猛禽類は鋭い足の爪と、獲物をちぎって食べるための鋭い嘴があることが特徴。頭を見てみると、頭のほとんどが嘴と目で、後ろに少しだけ脳みそが入っている場所がある。目の特徴として人と違うのは、目にも円い骨がある。この骨で大きな目玉を支えてくれている。また、ポイントとしては首が長い。首の骨は、人

間は決まっていて 7 個しかないが、鳥は種類によって違うが 12 個から 24 個くらいある。シマフクロウの骨格を見ると、実は首が長い。首がないように見えるが、中にはこれだけ骨がある。フクロウは 360℃首が回るのかとよく聞かれるが、それは長い首で振り返っていて、羽根で首が隠れているので頭が回っているように見えているということ。骨を良く観察すると、恐竜の骨格に似ている。鳥にしかない骨が体の各所にあり、恐竜が進化して鳥になったと言われている。骨格を見てみると小さいなと思うかもしれないが、飛ぶために極力体を軽くしなければいけないので、骨も中が空洞になっており、少し透けた感じに見える。折れやすいがある意味くっつき易い。

〇バックヤードの見学

　これからオオワシ、オジロワシを見に行くが、ワシたちを驚かせないように、大きな声を出さない、走らないということを約束して欲しい。（観察窓からワシたちを観察する）ケージの中には、オオワシとオジロワシがいる。見分け方のポイントとしては、体が大きいものがオオワシ。尾が白いのでオジロワシと言うが、実はオオワシも尾が白い。オオワシは黒っぽい体で嘴がオレンジ色、オジロワシは茶色の体で嘴がレモンイエロー。違いがわかるだろか。種類の違いのほか、年齢による違いもある。年齢により羽根の色が変わり、成鳥になると体の色がより黒っぽくなり肩や太ももに白色が入っていく。

　魚が好きだが、海岸を飛んでクジラやアザラシ、トドの死体があれば喜んで食べる。肉も結構好きなので、シカ肉も食べてしまう。交通事故や列車事故が多いとお話したが、ほとんどの個体がシカ肉を食べている最中に轢かれてしまう。先に車や列車がシカを轢いてしまい、その死体が彼らにとってはとても良い餌になっている。次にいつご飯を見つけられるかわからないので、お腹いっぱいになるまで一気に食べ、1kg 近くの肉を食べたりする。彼らの体重が 6kg から 7kg なので、人間で考えると、皆が 10kg の肉を食べるのと同じ。食べ終わった後、お腹がいっぱいで動けず、轢かれてしまうということが多い。冬になるとオオワシが沢山ロシアから渡って来て北海道で一冬を越す。春から夏にかけては、ロシアで子育てをする渡り鳥。せっかく渡ってきた冬に列車事故や交通事故、感電事故にあって死んでいってしまうと、元々数が少ないのに、なおのこと種としてオオワシがいなくなってしまう危険性がある。出来るだけ事故を無くしたいと思っている。

（質問）リハビリも終わって放鳥する時期は合わせるのか。

　渡りの時期に合わせて放鳥しなければいけない。オオワシは冬にしか放せない。

　ケージ内に金属の人工的なものを入れているのが見えるだろうか。対策をしないと死亡事故を減らせないと思っているので、どのように止まるのか、何を付ければ止まらなくなるかを彼らに教えてもらう。

〇感電防止器具

　これはケージの中にあったものと同じもの。がいしと言って送電線に付いている。ワシががいしに止まった時つないでいる電線に触れると感電してしまう。止まろうとする時は翼を広げてコントロールしながら舞い降り、飛び立つ時には翼を広げる。体が大きな鳥たちは感電事故にあいやすいので、そもそも危ない場所に止まって欲しくない。そのために様々な器具を作ってみた。電柱にも様々な形があり付けられるものが変わってくるので、色々なものを作っている。ポイントは、ワシやフクロウは空から来るので、少し角

度を付けて上からでも認識しやすい形にし、止まりにくそうと思ってもらう形にしている。色は黄と赤にしているが、白や黒など様々な色で実験した結果、この組み合わせが最も認識しやすいようだ。猛禽類の場合は人間の見え方とは異なり、モノクロに近い色で見えているようだが、鳥たちは紫外線も認識できるので、どのように見えているのか正直わからない。しかし、コントラストと言って、黄と赤は違いがはっきりしていて、背景が黒や緑、白の中でも目立ち、認識しやすいということをワシたちから教えてもらったので、今はこの色を使っている。場所によっては付けられないので、ギザギザのものも作ってみた。ギザギザの突起を交互にして上から認識しやすいようにし、止まりにくい邪魔なものを付ける。ワシは足が大きいので横向きに付けると気にせずにつかまってしまう。立ててつけなければ駄目だねということを電力会社の人と実験をして確認したので、立てて付けてもらえるようになった。付け方も大切。

〇ジャケット

ワシは人間が嫌いなので怪我をした子を捕まえようとすると暴れる。暴れると体重が量れない。体重を量ることはなぜ必要かわかるだろうか。私は絶対に体重を知りたい。まず、痩せているかどうかの確認のため。餌が足りなくて収容されているのか、体重をみて検討する。また、体重が分からなければ薬の投与量が分からない。子どもの量と大人の量が違うように、体重に合わせて薬の量を調整する。暴れないようにどうするかというと、特殊な道具を作って使っている。ワシを真ん中に置き、まずは、お腹の帯を巻く。先ほど骨格を見てもらったように、体がラグビーボールのような形をしていて、胸骨という骨を動かして呼吸をする。人間は横隔膜を動かして呼吸をするが、鳥類は胸を動かして呼吸をする。そのため、胸をきつく抑えてしまうと呼吸ができなくなるので、お腹の帯は緩めに巻く。次に残りの帯を斜めにたすき掛けで巻く。鳥は飛ぶ時に肩を回すようにして風を切り、前に進む力を得ながら浮かび上がっていく。なので、肩が動かないように極めたい。そのように帯を巻くと動けなくなり体重を量ることができる。オオワシ、オジロワシは大きいのでとても暴れてしまうので、ジャケットでくるんで体重を量るということをやっている。例えば、野外で怪我をしたオオワシがいた時に一人だと抑えるのが大変なのでジャケットを使う。また、帯を３つにしている理由として、巻き方を変えることで、片方の翼を出したまま抑えることができ、注射をしたり、採血をすることなども出来る。こうした保定用の道具も自分たちで作っている。鳥を治療している病院自体が少ないので、自分たちで考えるしかない。皆にも良いアイデアがあれば、ぜひ作ってみて欲しい。感電対策なども含め、様々な人が考えることで良いアイデアが出てくると思う。知る事と考える事が大切だと考えている。

〇処置室

（屋外から窓越しに治療室内を観察する）治療を行っていく部屋で奥には手術室もある。新生児が怪我した時に使う保育器がある。未熟な赤ちゃんを温めてあげて酸素をあげる部屋で、人用であるがワシやシマフクロウも入るので大変重宝している。医療器材に鳥用はほとんどなく、犬猫用か人用のものを入れて使うようにしている。頭を強く打って脳の中が出血してしまっているオジロワシ１羽とシマフクロウ１羽が、今保育器に入っており、酸素を一生懸命かいで頑張ってくれている。交通事故で左の足を骨折したタンチ

ョウも治療中で、足の骨がくっつくまでは動くと再び折れてしまうので、ハンモックと言って台の上に乗ってもらっておとなしく過ごしてもらっている。野生動物の難しいところは、人の言葉を理解できないところ。

〇まとめのお話

今日案内したバックヤードは、土日、祝日の 13 時からバックヤードツアーという形で案内している。彼らの餌代や薬代としてお金をいただき案内している。展示室については無料で、2 階の窓越しに池に来る鳥なども観察できるので、また見たいなと感じた子は、遊びに来て欲しい。

■トイレ休憩後、温根内ビジターセンター駐車場出発（14：25）