

## 第18回教員研修講座 実施内容（記録）

### 『体感！釧路湿原～植物群落と水の関係から湿原のしくみを学ぶ』

#### 《概要》

[日程] 2022年1月7日（金）

[参加者] 9名

[講師] 新庄 久志氏（釧路国際ウェットランドセンター技術委員長）

[プログラム]

- 9:00 講座開始（趣旨説明、講座概要説明）
- 9:10 フィールドワーク 丘陵地の森から高層湿原まで踏査
- 11:10 温根内ビジターセンターでのふりかえり
- 11:30 講座終了

#### 《実施内容（当日記録）》

##### ■研修講座開始

##### ○研修講座の趣旨説明（瀧口自然保護管：環境省）

##### ○フィールド説明（新庄氏）

今日は教材研究という事なので、これから行くところを子供たちに伝えるとしたら、どんな風に伝えるかということ意識してもらいたい。冬のフィールド学習では、現場に到着するとまず、子供たちから寒いという声が上がると思う。この場合は、必ずどのくらい寒いのかということを実際に示してあげると良い。その例として本日は温度計を持参した。今はマイナス11.4℃。このように、子供たちが感じたものを数値でサポートしてあげると良い。

本日は丘から森を抜ける。ここはどんな森で、その森と湿原が接するところで何が起きているかを見てもらう。この時ポイントとなるのが湧き水。丘から湿原に向かいながら、湧き水が丘から湿原の方にどんどん流れていっていることを確認してもらう。夏だったら足がずぶずぶ埋まるような場所だが、冬なので水が通るところは凍っている。氷があるところを見て、こんな風に水が流れているんだなということを確認できる。また、水の流れとともに、湿原に入っていくと木や林の様子がだんだんと変わっていく。これをみんなで歩きながら確かめたい。

湿原というものは、土とか水とか色々なものの変化とともに、そこに生える木の種類や形、木とともに生える他の植物もどんどん変わる。木がどんな植物と一緒に生えて森をつくるかということも変わる。これを教材としていけると良い。

変化を見るために、今日はこの装置（測高ポール）で木の高さを測り、直径巻尺で木の太さを測る。木があったら木の年齢も測るが、ここは国立公園なので木を切ったりはできない。そこで、この成長錐というものでサンプルをとって確認する。この方法では、木に穴を開けることになるので、子供たちとやるときも開けたらどうなるかということ議論する。すると子供たちは、そこから虫が入る、腐っていくなどと発言するだろう。そのため、そうならないように穴は塞ぐ。塞ぐには木工ボンドを使う。

こういった道具を使用するというのを念頭に、早速フィールドに出発したい。



## ○丘陵地の森（木道上から）

まずはスタートの森を観察したい。この森がどんな森か、どんな木があるか。落ちていた葉っぱを子供に見せ、夏のことも想像しながら考えてもらおうと良い。今見せているのは、どんぐりの木、すなわちミズナラの木の葉っぱ。まずはミズナラの林があるということ。

今日の前にある木は幹が一本。ところがこちらの木は三本、四本とある。この違いにも気が付いてもらいたい。一本の木は幹が細くまだ若い木。三本の方は一つ一つがやや太い。このような違いを紹介してあげてほしい。ここの林ではかつて、樹木を木材、炭として利用していた。この細い木は、種から出てきたばかりの若い木だが、こっちの3本に分かれている木は、かつて木材として切られたがまだ根が元気であったことから、新しい幹が伸びてきたということ。これを萌芽という。また、森を見るときは木だけではなく、その下にどんなものが生えているかということに注目してもらいたい。今ここではササが見られる。これを確認した後、下に見える湿原に行くよということを紹介する。

（参加者雪の下の温度を測る。-5度くらい）

ササが被さっているところの下に行けば行くほど暖かい。今見えている種類のササは雪の少ないところに生えるササ。雪の多い地方、例えば阿寒の方などに行くと別の種類のササが生えている。冬をどんな状態で過ごせるかによって生えているササが違う。見た目の違いとしては、一本の茎がスッと伸びているのが雪の少ないところに生えるササ。雪の多いところのササは、茎がたくさん枝分かれしている。触りながら紹介するといい。これ（雪の少ないところのササ）はエゾミヤコザサという。別名センダイザサ。

ほかに切株を見つけたら直径を測ってみるといい。かつてあった木がどんな太さのものであったか、想像を膨らませることができる。



## ○ビジターセンター前の道路にて

これまで見ていた林と、これから見る湿原の中の森の違いを見てみる。ポイントは木のかたちと種数。これまで見てきた林にはたくさんの木の種類があるけれど、湿原の森はあまり種類が多くないように見えるということに気が付いてもらおう。また、丘の森には林床にササが繁茂していたが、湿原の中にはササが生えていない。下に生えている草の種類が、湿原と丘でははっきりと分かれているということにも気が付いてもらいたい。そして、これから湿原の中の林に入るが、湿原に入った際に身体が埋まってしまうといけない。では何を手掛かりに入れば良いか。おそらく子供たちは近くにある動物の足跡に気が付くと思う。これは何の足跡か？（シカ？）そう、エゾシカも埋まりたくないから、固まっているところを歩く。なので、シカの足跡をたどって入るようにする。安全なところはどやって見つけるか、という動物が通ったところを手掛かりにすると良いという事。そういう情報をあげても良いかもしれない。

## ○遊歩道横の林

ここで湧き水の温度を測ってみたい。(2.9 度。)こちらの方に丘から来た水が染み出している。これが湧き水。ザーッと流れてきているわけではなく、このようにじわじわと丘から染み出して、溜まって湿原に流れ込んでいる。湧き水のたまり場に緑色のものがあるのが分かるだろうか。ここは冬の間も凍らないので、一足早く春の支度が始まっている。

さっきの森と比べて木の背が高くなった。また、さっきの森の木は枝を横に広げていたが、ここの木は枝をまっすぐに伸ばしている。下を見ると、もちろんササはない。代わりにヤチボウズというスゲの塊が見られる。ここは先ほど見てもらったように湧き水がたくさん出てくる場所。そのような場所の風景がどのようになっているのかをみんなで観察する。背の高い木がまっすぐに伸びていて、その林の下には箒のようなブッシュ(ホザキシモツケ)がたくさんある。さらにその下にヤチボウズがある。それがこの湧き水がたくさん入ってくる場所の風景。この風景がこれからさらに湿原の奥に進んでいくと、どのように変わっていくのかを観察してもらおう。

ここで木の高さを測ってみる。推定で16m以上。小枝が無い木がヤチダモで、上のほうに比較的たくさん小枝があるのがハンノキ。この辺りには小枝がない木の方が多いことから、ヤチダモという木が多いことが分かる。ほかに下にヤチボウズがあって、ハンノキもある。ここに来た時には、まず背の高いスタイルの良い木と枝をたくさん広げている2種類の木があるということに気がつき、そして、その木の高さが16~20mくらいあって、下にはヤチボウズがあって、ホザキシモツケという木が生えているというのをみんなで確認していく。

今渡ってきたところに氷が見える。これは湧き水があふれて流れてきているということ。この道路があるので湧き水はまっすぐ流れてくることができず、この道路の下を流れている。道路を挟んで左右両方の林は似ている。どこが似ているかというと、木の形が似ている。他に、どちらにもホザキシモツケが生えていて、下にヤチボウズがある。

## ○ハンノキ高木林(遊歩道から30m程移動)

よく見ると雪の上にトガリネズミの足跡がある。トガリネズミというのは、モグラに似た生物で、北海道にはモグラはいないが、代わりにトガリネズミがいる。向こう(堤防道路側)にはヤチダモが多く、この辺りは小枝の多い木(ハンノキ)が増えてきた。下にはまだヤチボウズがあって、ブッシュ(ホザキシモツケ)もある。そのため、ここは先ほどまで通ってきた林の続きであるとわかる。ここで木の年齢を測ってみる。木の直径は、胸高直径といって自分の胸の高さで測る。これは世界共通の基準。こ



の木直径は 16.7 cm。続いて 1 年間にどのくらい幅が広がるのかを成長錐を使って調べる。(サンプルを採取) ここが中心。白いところと黒っぽいところがあるのが分かると思うが、ここ(白い部分)を辺材という。そしてこの縞々が年輪。1本が1年。ハンノキはタンニンという物質を含んでいるので、濡らすと縞がすぐにわかる。このサンプルは 7cm で 50 本の年輪、50 年と分かった。先ほどの木の直径は約 17cm で半径は 8.5 cm。よって推定で樹齢 60 年だということになる。1年で何 cm 太くなるということが分かると、あとは胸高直径を測っていけば推定樹齢が分かるということ。細かい計算はフィールドで行っても、教室に帰ってからやってもどちらでも良い。サンプルをとるために開けた穴は、動物をやっている先生がいれば、この穴に虫が入ってくるとか、カビが生えて浮遊菌が入って木が腐るとか、キツツキがやってくるとか話ができる。(穴を塞ぐ) このように穴を塞ぐとこれ以上何も入ってこない。この後はサンプリングはしないで胸高直径だけを測っていく。

この木は胸高直径から樹齢 60 年と推定できたが、この木の幹は萌芽。なので、この前に元々の幹があって、それが枯れて、この幹が出てきてから 60 年経ったということ。元々の幹も同等の太さがあったとすると、この株の年齢は 120 年となる。この付近は同じような木ばかりであるので、この森は 120 年前くらいからできていた林だとわかる。

質問：木が枯れてしまう背景は？

回答：この辺り一帯は環境が似ているように見えるが、ヤチボウズやホザキシモツケの生え方が若干違う。つまり土や水の条件が全く同じということはない。その微妙な差で枯れたり、元気に育ったりする。ヤチボウズの上は水よりも少しだけ高く、水浸しにはならない。ヤチボウズは草なので、草の根がたくさんたまっている。このようなところに生えている木は比較的栄養を採りやすい。この辺りの木はヤチボウズを頼りにしているように見える。そういうこともみんな確認してみると面白い。

質問：先ほどの樹齢推定の際、60 年×2 で 120 年ほどとお話されたが、先に枯れた幹が 15 年で枯れてしまうなど、そういう例は考えられないのか？

回答：それは枯れた木で確認できる。例えばここに倒れている木は樹齢 60 年の幹と同じくらいの太さがある。つまり、種から育った木はそのくらいまでは大きくなれるということ。このくらいの太さになったらそれ以上は育つことができず、枯れて倒れてしまう。よって、この辺りでは 60 年ほどの太さまでの成長が限界ということになるが、株自体が生きていれば、枯れたあとに次の木(萌芽)が出てくると考えることができる。ハンノキは限界がくると、葉や枝が出なくなったり、キノコが生えたりする。そして、いよいよとなると種をつけ子孫を残そうとする。

質問：この株が 3 代目、4 世代目という可能性はないのか。

回答：可能性はゼロではない。しかし、3 世代目になると株の高さが上がるもの。なので、そこから推定することができる。しかし、これはそういう例、データがあるのを知っているから分かるが、それを見ていない場合は、どうだろうねという議論になって、データをとってみようとなる。釧路湿原の場合は、ほとんどが萌芽林。そのため、だいぶ前から萌芽更新をしているということが分かる。



### ○ハンノキ林（疎林になってきた場所）

周りを見てどうだろうか。先ほどまでと木の感じは変わってきただろうか。ずいぶん空が広がったと感じないか。ハンノキの密度、密集具合がずいぶん変わってきた。下をみるとヤチボウズも減ってきている。そして枯草みたいなものが増えている。ホザキシモツケもかなり減ってきた。このように、林の様子が変わってきたということをお子たちと確認する。また、木もどんどん枯れてきている。キノコがたくさんついている木があることも分かる。この辺りの木の樹齢を確認してみたい。（高さ、直径の測定）高さは14mくらい。直径は18.5cmほど。先ほどからあまり変わってなかった。しかし、同じような感じで林はあるが、立ち枯れている木がたくさんある。下を見るとキツツキがえさを取るために木の幹を削った痕跡もたくさん落ちていたりする。キツツキがえさにするような虫がたくさんついた木も増えているということ。つまりここは先ほどの林の限界地ということになる。この後は林の下の様子、木の高さに注目しながら進みたい。

質問：同じ根から生える萌芽で枯れている幹と元気な幹のある違いは？

回答：一つの株から栄養の摂り合いをして育つので、必ずしも平等に根から栄養を吸収することはない。自然状態では、萌芽は最初は20本くらいです。その後栄養を摂り合って育ち、最終的には2~3本くらいが主幹となる。2本の主幹を育てる栄養が根から摂れないと萌芽でも一本が枯れることもある。

地衣類は湿った空気・風が吹いてくる方にたくさん付く。なので、どちらから湿った季節風が来るかという目安に使われたりする。

### ○ハンノキ林（ヨシが出現する場所）

周りの雰囲気はどうなったか。立ち枯ればかりになった。上の方をみると種をつけているものもある。ここはハンノキの墓場。ホザキシモツケはなくなって、ヨシがでてくる。ヨシが出てくると立ち枯れがすごく進んでくる。木の高さは12mくらい。胸高直径は16.6cm。

### ○ハンノキ林（ヨシが繁茂する場所）

いよいよヨシが多くなってきた。高さは8mくらい。直径は10cmほど。下に生えているのはヨシだけ。萌芽になるのに30年くらいと推定できる。萌芽のサイクルはこれまでは60年。ここは30年。サイクルの期間が短くなってきている。湧き水からずいぶん離れてきたので、ハンノキを育てるだけの栄養が来ていない。



### ○ハンノキ林（ハンノキの背丈が2mほどになった場所）

ハンノキの樹形がすっかり変わった。まっすぐではなくブッシュのようになった。幹が細い。直径は7.5cm程。高さは2.5m。枯れた幹の樹齢が20年ほど、新しくできた萌芽が10年くらい。ここの萌芽サイクルは10~20年ほどと分かる。この状態になると実をつけるという戦略にも移っている。ここにはもうヨシもない。代わりにスゲが出てきた。ここはミズゴケも出てきている。



### ○ミズゴケ湿原

今まで歩いてきたところを振り返るとハンノキ林の境目が分かる。そして、ここでは足元にあるのはミズゴケ。ミズゴケだけになったので土壤環境は酸性になっている。また、入ってくる水は雨水だけ。そして生えている木はシラカバに変わった。シラカバは土壤が酸性でも、栄養が少なくても比較的頑張れる種。これが出てくるとということは、いよいよ土壤環境が酸性に傾いているということ。このように一つの種類の木（ハンノキ）の形や太さ、サイクルが変わり、一緒に生えてくる植物もどんどん変わってくる。そんな風に自然が作る植物社会も成長も変わっていくというのを子供たちに理解してもらえらると思う。わずか数100mしか進んでいないのにこんなに違う。それはここが湧き水で再現されている湿原だから。湧き水からの影響を受けているところと、空からの雨水で涵養されているところがこの短い間に展開されているというのがこの湿地。ここは許可をもらえれば安全に入ることもできる。他に水の質を知るためにpHや電気伝導度を測りながら調査するというのもできる。いろんな方法でもって数字で確かめるということもできる。そういう形で教材化できると思う。



質問：子供にとっては湿原の方が、水があるんじゃないかと考えると思う。水の話をしていくと、湿原なんだから水は増えていくんじゃないかと。

回答：それを体験するのは堤防の向こう側。ここは湧き水だけで潤されている。湧き水がじわじわと出てきて、その湧き水が届かなくなると、雨水で潤される。皆さんがイメージするようなビチャビチャした湿原というのは、川の水があふれているところ。川の水が圧倒的に優位になって成り立っているのが堤防の向こう側。川の水があふれているとビチャビチャでふわふわな足元になる。



それが川の水で涵養される湿原。湿原を潤す水の種類が違うということ。湧き水で涵養されているところや雨水で涵養されているところは、あまり水の動きが無い。雨水はミズゴケに蓄えられている。触った感じは水がないように感じるかもしれないが、ミズゴケのなかにたっぷり水が溜まっている。川の方は動く水で涵養されている。湿原は2種類あるというのも紹介できると思う。ずっと向こうに林が見える。あの林のところに向こうの丘から流れてくる大島川という川がある。そこの林の向こうに行くと、川の水があふれて涵養された湿原がまた広がっている。

質問：ミズゴケ湿原というのはできるのにすごく時間がかかるはず。ならば、堤防ができる前からオンネナイ川がこちらに蛇行することはなかったということか。

回答：そのとおり。オンネナイ川が蛇行して作る自然堤防と、大島川が蛇行して作る自然堤防が奥の方で合流している。それに囲まれた場所というのがここ。自然堤防に囲まれた場所なので、川の水はここまでは来ない。

では、ここの湿原はどこから水をもらうのかというと、雨水と、あちら側（これまで歩いてきた方）からの湧き水。そういった場所にミズゴケ湿原はできる。ハンノキは湧き水があるところからじわじわと入ってきたが、ミズゴケ湿原までは来られない。ハンノキを育てるだけの栄養がミズゴケ湿原にはない。

質問：ここ（ミズゴケ湿原）のハンノキは10年～15年くらいしか大きくなれないと考えてよいか。それは栄養が入ってこないからで、そして15年ほど経つと枯れて、今度は萌芽になる。

回答：そのとおり。このあたりは種もつけている。

質問：身体が維持できないということか。

回答：主幹（樹幹）を支えることができるだけの栄養がない。小さい萌芽は出せる。この辺りは10年足らずで次の萌芽になってしまうということ。

質問：多少は成長の速度は落ちると考えてよいのか。

回答：微妙なところ。先ほどコア（成長錐）をとったが、肥大成長（年輪の幅、1年間に肥大する幅）は2~3mmだった。この辺りはおそらく1.何mmというぐらいの差はあると思う。ハンノキは、肥大成長が小さく樹幹はしっかりというタイプの木の種類ではない。例えば、トドマツとアカエゾマツを比較すると、トドマツは樹齢200年くらいまではワッと大きくなって枯れる。アカエゾマツは同じような太さになるのに、2~3倍程の年月がかかる。なので、年輪幅は狭くなる。しかし2~3倍ということは樹齢は600年近くあることになる。これは立地条件がトドマツとアカエゾマツ

の生えているところで同じ場合はそういう差が出てくる。ここの場合は、どう考えても樹幹を支えるだけの栄養分がない。だから、肥大成長を小さくしたところでダメ。そのかわり植物たちはどうしているかということ、このヤマモモのような生え方をしている。このヤマモモも木で、どういう風に育っているかということ、幹を太くするよりは枝をたくさん増やして、根を広げて、植物体を維持しているという戦略に変えている。他の木のように幹を高くして、葉っぱをどんどん広げて光合成をたくさんして、種をどんどん作ってという方法ではなく、大きくなるのはもうやめたと。そして、下の方で横に広がって、植物体を増やそうという戦略に変えているところ。ここでは、向こう（ビジターセンター側）で行っている繁殖戦略はふさわしくないということ。

質問：以前、湿原の内側であり木が大きくなれない理由の一つとして、根っこが自分の身体の高さを支えられなくなって倒れてしまうからだという話を聞いた。ここでもそれは関係あるのか。

回答：根を大きく張って身体を支えようというタイプの木は幹を大きくするタイプの木。ここではそういう木は育たない。ここではそんな戦略はとらない。なぜなら、根を広げたところで、幹が大きくなるだけの栄養は手に入らないから。なので、ここでは背は低く、幹を細くしようという戦略になる。しかし、幹の太さも高さも育つに十分な栄養分があるところでは、よこにずっと根を広げて、そして幹を高くして支えようとする。支えるためには、根は下に深くではなく横に広く広がっていく。このように、木の生えている場所の水質（栄養）の条件が、どんな植物を育てるだけの要素があるかということによる。川の水があふれるところは、そういう（根を広げる戦略）やり方をする。川の水があふれるところは、川の水が栄養分を湿原全体に同じようにずっと広げるので、そういう場合は、少しでも下に土が溜まっているところのほうが根を広げられるので、そういう場所を選んで生える。あまり水が多いところでは、それがいくら栄養分のある水であっても、土壌があまりないところでは木が倒れてしまうので、そういう場所は選ばない。その結果、川のあるところでは土壌が堆積しているところに林ができるという現象になる。これは航空写真をみると林が点々とあるのでよく分かる。

湿原を子供たちと歩くときは、まずは楽しませるのがいい。歩きながら、（風景が）違うね、違うねと言



ながら。暗いね、から明るくなったとか。そういう体験をまずさせてあげるのが良い。今回は最初から説明しながらここまで来たが、子供たちを連れてくるときは、まずはまっすぐミズゴケ湿原までくる。するとだんだん変わっていく様子を感じられるので、それを確かめながら帰るのがいい。どこが歩きやすくて、どこまでいったら展望が開けたかを体験して、帰りにその変化は何だったんだろうというのを確かめていくほうが良いと思う。

質問：ここに子供たちを連れてくるにはどういう手続きが必要か。

回答（瀧口自然保護管）：ルートによるが右岸堤防は北海道開発局の管理になるので、右岸堤防もルート上で利用する際は申請が必要。ビジターセンターを使う場合は、ビジターセンターか私（瀧口自然保護管）に連絡をくれればと思う。一人でなにも知らずにくると危ない場所であるので、学校等で使用する場合は施設の管理者に連絡すること。

質問：保護レベルは

回答（瀧口自然保護管）：ちょうどこの場所は特別保護地区と第一種特別地域の境くらい。ミズゴケ湿原は特別保護地区が多い。基本は現状維持で、特別保護地区は落ち葉も採取できない。

## ■ビジターセンターにて、まとめとふりかえり

### ○まとめ

木の成長の様子や林の作り方などが、いま私たちがいる湿原がどういう状態なのかというメッセージを、僕たちにくれている。今日見たハンノキの変化をふりかえると、最初はヤチダモと一緒に高く伸びている。隣にたくさん一緒に生えている木があるから、高くあがって太陽の光をとろうとしている。その時は足元にヤチボウズなどがあり、にぎやか。それが湿原の中の方に入っていくと、まずヤチボウズがいなくなる。ハンノキは頑張ってみるけれど、あまり栄養がないので、もう次の子供（萌芽）に渡してしまおうと、早めに渡してしまう。もっと入ると、ホザキシモツケやヨシもさよなら。ミズゴケ湿原が現れる。そこはハンノキにとっては非常にづらい環境。そこではより早く世代交代している。つまり、ハンノキが自分の背の高さや太さ、萌芽更新の様子を見せながら、自分の生えているところはこんなところだよということを教えてくれていると僕は子供たちに伝えている。皆さんが皆さんの立場で子供たちに教えるとき、どこを視点にして子供に伝えたいか、という観点から授業するとわかりやすいと思う。それはヤチボウズの立場でも、ミズゴケの立場でやってもいい。世代交代というものも、人間社会と同じだとある人類学者の方が言っていた。先進国と途上国で世代交代のサイクルが全然違うと。このようにいろんなことに発展できるので、皆さんもそれぞれの立場で、それぞれのフィールドを見つけて、教材を研究していただければ。



### ○参加した感想

- ・職場の方（塘路湖側）は今日のフィールドのような環境がなく、ハンノキもあまり多くない。環境による生育状況を聞けてとても為になった。普段は一般向けに話をしているが、子供向きに話をすることもあるので、子供たちにはどういった視点で伝えると興味深く受け取ってもらえるか、視点の持ち方も為になった。
- ・これだけ植生が変わることの背景、要因ということを知らなかったのが、大変為になった。今後、子供がこのようなことを学んだ延長線上として、環境保全したり保護したりということに繋げるにはどうしたらいい

かということこれから勉強していきたい。

- 大学のゼミでこういう分野を勉強しているが、文献だけでは分からない情報だったり、教育という視点でどういう説明をしていくかということまであまり考えたことがなかったので、大変勉強になった。
- なかなか子供たちは釧路湿原のことについて、分かっているようで分かっていないと感じている。今回実際に湿原の中に入って学んだ、湿原の移り変わり、植生、その成り立ち、そして（水などの）環境によって植生の環境も違ってくことを含めて、周りの先生も知らない人が多い。釧路湿原の成り立ち、現在の環境問題、今抱えている課題を含めて、少しでも授業に取り込んで、伝えていきたい。
- 自分たちが住んでいる地域を大切に感じることは、良く生きていくということにつながるかと思う。湿原の体験では、生きている実感とか、住んでいる地域を大切に思う心とかそういうものと繋げていきたい。
- 10月頃に行われた湿原散策にも参加した。冬の湿原は初めてで、秋とは歩きやすさなどが全然違うと感じ、その比較が面白かった。今回森林について学んで、森林をメインとした子供への伝え方がすごく勉強になったし、いろんな生物の足跡や水の流れなど、様々な視点で湿原を見ていく教育を作っていきたいと思った。
- 去年の夏や10月に湿原に入らせてもらったが、植生が変わっていく様子や、歩きやすさ、視界が開けていく様子、すごく違いを体感できた。自然体験を通して、体験しながら学ぶことの重要性を改めて感じた。子供たちにもそういう教育を行っていきけるようになりたい。
- 湿原に学生をたくさん連れて行かないといけないと思った。将来教員になる子たちにこういう場所があるんだということを知らせていかないと、自由に使わないだろうし、それを伝えていくこともできないだろうと思う。今日も中学校の先生も来ているが、今の教育課程は予定が詰まっており、野外にでかけることがほとんどできない。総合の時間もびっちり入っている。大学教員として、小学校でも中学校でも野外学習ができるように変えていくような勉強をしないといけないと思う。いい場所があつて、連れて行って学ぶことがたくさんあることも分かっているけれど、それを活用できない。それを変えていかないといけないと強く思った。
- 普段はフィールドに出ることはほとんどなく、事務作業ばかり。今日見た植生の違いなどは1キロ以上離れないと起こりえないものと思っていたが、数100m歩くだけでこれほど変わることが驚き。伝えるという点では場面は少ないが、今日感じたことがあるかないかで、これからの仕事にも大分影響があると思う。大変有意義だった。



### ○クロージング（瀧口自然保護管）

今回は学生さんにも3人も参加していただいた。この教員研修講座自体は近年、年2回のペースで実施しているが、昨年度はコロナの影響で2回ともオンラインになってしまった。フィールドで体感するという機会が減っているなかで、今回実施できたことを嬉しく思う。今後も同様の機会を設けるつもりであるので、ぜひ周りの方にも広めていただきたい。

### ■研修講座終了

