

第 11 回教員研修講座実施内容（記録）
『体感！釧路湿原～授業での活用を考える』
～地層や侵食の切り口から～

《概要》

[日程] 2015 年 2 月 14 日（土）

[参加者] 3 名

[講師] 境 智洋 氏（北海道教育大学釧路校 准教授）

[プログラム]

- 9:30 温根内ビジターセンターに参加者集合
- 9:35 研修講座開始・開講式（開講挨拶、趣旨説明、参加者紹介、行程説明）
- 9:44 温根内ビジターセンター出発
- 9:52 露頭の観察
- 10:15 温根内ビジターセンター到着（資料配布後地層名等確認、休憩）
- 10:35 温根内ビジターセンター出発
- 11:05 中久著呂自然再生サイト入り口到着
- 11:54 中久著呂自然再生サイト出発
- 12:25 温根内ビジターセンター到着・昼食
- 13:25 モデル授業の実施状況、教材の紹介
- 15:27 閉講式・研修講座終了・解散

《実施内容（当日記録）》

■9:35 研修講座開始

- 開講式（渡邊氏：環境省）
- 研修講座の趣旨説明（渡邊氏：環境省）
- 参加者自己紹介
- プログラムの紹介（山本：北海道環境財団）



■9:44 温根内ビジターセンター出発

軌道跡から西側の尾根に上がり、地層の露頭まで標高差 30m ほど登る。

■9:52 露頭の観察

○ビジターセンター裏の土手での地層掘りと観察

樹木の根の張り出しで段差となっている箇所まで雪をスコップで掘り、地層を観察した。段差の上部は砂や火山灰、軽石の層が確認できるが、多くは崩れた砂に地層が覆われた状態で凍結しており、地層面まで露出させることはできなかった。土手は

上部から崩れた砂で全体的に覆われており、雪がない時期には、崩れた砂の中から貝化石が見つかることがある。湿原やその周囲がかつて海であったことを知る手がかりとなる。



地層を観察後、土手を下り軌道跡まで戻った後、北海道教育大学4年生が卒論でテーマとした、小学校の算数の授業で活用できる活動（指を使って自然の中で目標物までの距離を計測する）を学生の指導の元で体験した。



■10:15 温根内ビジターセンター到着

湿原および湿原周辺の地層に関する資料を配付し、観察した地層の名称や年代、湿原の基盤層、現在の湿原域へのかつての海の侵入や後退の過程で堆積した土砂の特徴などを確認した。



■10:35 温根内ビジターセンター出発

車中で、資料を元に、かつての久著呂川の様子、直線化された時期、侵食が確認され始めた時期や原因、自然再生事業の概略等を説明した。

■11:05 中久著呂自然再生サイト入り口到着

徒歩で川岸の作業道を進み、基盤層と言われる凝灰岩が露出している場所で河川の状況を観察した。現在見られる河畔林の位置から、本来の川底の位置を推測することができ、5m程度川底が侵食されてきたことがわかる。前日の降雪により地層が観察できない箇所も多くあったが、凝灰岩の上に堆積した砂礫などの層が確認できる。雪がない時期であれば、かつて蛇行河川であ



った時に川底に堆積した角が削られた丸い石の層も川岸に確認することができ、それらの石の重なり具合から、かつての川が流れていた方向も推測することができる。20分程

度下流側に歩きながら、侵食を止めるための対策が行われた箇所、未対策の箇所などを対比しながら観察し、今後、どのように河川が変化していくのか、モニタリングしていくことで、学校現場においても貴重な資料になる等の意見交換を行った。

■11:54 中久著呂自然再生サイト出発

■12:25 温根内ビジターセンターに到着後、昼食

■13:25 モデル授業の実施状況、教材の紹介

○授業の実施状況・教材紹介（境氏：北海道教育大学釧路校 准教授）

北海道教育大学附属釧路小学校で6月から9月までの12時間、6年生の土地のつくりの単元で行った授業を紹介する。一昨年度にもこの単元で授業を行ったが、今年度は授業で用いる素材を全て釧路湿原に変更してチャレンジしてみた。教科書には釧路の素材はほとんど出ていない。これからの時間は、実際に小学校で行った活動も体験していただきながら、授業の概要を紹介したい。

○堆積岩、火成岩の観察・見分け方（1時間目の概要）

容器に入った数種類の石を同じ種類のものに分けてみる。子ども達に自由に分けさせると、色や手触りで分けることが多い。しかし、科学者の見分け方は違うという点を伝え、そうした「科学者の見分け方」を学んでいく。

石のサンプルが入ったケースを配布し、堆積岩と火成岩の見分け方を見ていく。子ども達には五感を働かせて名前をつけてもらう。肌触り、見た目、匂いなど。例えば花崗岩は白黒、すべすべ、ざらざらなど感じる。似ているものだと、ウシ石、ゴマ塩石、ドラゴンフルーツ石、ダルメシアンなどの名前が挙げられる。そもそも名前は石の形や感覚でつけられているものも多い。安山岩はアンデスの石から来ている、流紋岩は流れる模様から、玄武岩は玄武洞の洞窟から出てくる。このようにもの名前にはいろんな由来がある。

今日は石に名前をつけてみようとして子ども達に呼びかける。子ども達は、サンプルの石（灰色の堆積岩）に粘土石、ネズミ石、すべすべ石、灰色石など色々な名前をつける。もう1種類の石（火成岩）には、キラキラ石、ゴマキラ、うずきら、シャイン、宝石などいろいろな名前が出てくる。ここで子ども達には顕微鏡の写真を見せる。キラキラしたものは、マグマが冷えて固まったもの角ばった鉱物から出来ている。ということは、キラキラしたものが入っている石は火山の近くで出来た石ということがわかる。すべすべしているのは粒が丸いからで、小学校5年生で習うが、石の角が丸くなるのは流水の働きであることか



ら、水と関わりがあることがわかる。ということは、海の中や湖などで出来た石だということがわかってくる。

先ほど、匂いでも区別してみようと伝えたが、こうした成り立ちの違いがあり、含まれるものも異なるので、匂いにも違いが出る。石の匂い嗅ぐためには匂いの成分、つまり粉成分を出す必要があり、同じ種類の石同士をこす



ればよいが、堆積岩で臭いを感じる人は少ない。ほこりっぽい匂いと感じる子どももいる。火成岩の方は硫黄臭がし、音も高い。このように、石の成り立ちにより粒の様子、匂いなどにも特徴がある。こうした活動を通して、キラキラしていて匂いがするものが火成岩でマグマが固まった石、粒が丸くてあまり匂いがしない石が堆積岩だということを学ぶ。

ここで、最初に配布した石を堆積岩、火成岩に改めて分けてもらおうと、しっかりと分けることができる。細かく見ていくと、配布した石は、白糠の礫岩、浜中の砂岩、小樽の流紋岩（余市海岸や硫黄山にもある）、安山岩、玄武岩、花崗岩、閃緑岩、橄欖岩などである。ここまでの区分は中学校の領域だが、キラキラしたものは火成岩、すべすべしたものは堆積岩ということがわかれば、例えば湿原で見つけた石を観察した時、どういう場所で出来た石か考えることができる。こうした堆積岩、火成岩の区別の仕方を1時間目に行い、石を見ることでその場所の成り立ちがわかることをおさえた後、2時間目に入る。

○映像資料の紹介（2時間目の概要）

2時間目については、実験道具を今日は持参していないので、まずは映像資料をお見せしたい。授業の最初に1時間目に学んだことの確認をした後、映像資料を見せる。ヘリコプターに乗って、浜中町奔幌戸の露頭を観察に行く設定で映像資料を紹介する。崖の写真



をズームアップしていき、アンモナイトの化石が見られることを伝える。アンモナイトがいたということは、昔はそこが海だったことがわかる。崖の裏側の露頭写真についてもズームアップしていき、これはどんな石か、疑問を投げかけ、実際に石を子ども達に渡し、観察させる。1時間目の学びから、この石が堆積岩（泥岩）であることがわかるので、この場所は、かつて海だったということになる。では、どうやってこの縞々が出来たのか堆積実験を行って確認していく。実験を通して、子ども達は流水の働きで縞々ができるということを理解していく。

その後、今日だけの特別企画と伝えながら再び映像資料を見せる。2回目は湿原に焦点を当てたもので、標茶町二本松（湿原内）の露頭の写真を見せ、ここで見られる石が堆積岩であることを伝え、この場所は、昔はどういう場所だったのかを子ども達に議論させる。子ども達は、細かいメカニズムなどはわからないが、こうした石が出てくるということは、昔は海だったということを考えられるようになる。



3時間目は化石についてであるが、今日は4時間の紹介に移る。

○断層を作る実験（4時間目の概要）

映像資料を子ども達に見せ、ここでは白糠の縫別で見られる褶曲を紹介する。白糠丘陵は太平洋プレートから押され東西から圧がかかるため、地層が曲がり、褶曲や断層が多く見られ、道内では日高山脈でも同様に多く見られる。断層はどのようにできたのだろうと問いかけ、断層を作る実験を行う。



地震学会で紹介された実験をアレンジして簡単にしたものであり、透明プラケース（名刺入れ）、ココア、小麦粉、木製のT字のバーを使う。

まず、プラケースの端に薄いプラスチックの板をテープで固定し、プラケース内に1ミリ厚のココアと小麦粉の層を交互に重ねて作る。子ども達はこうした作業を特に楽しみながら行う。4層まで出来たら、プラケースの端に固定しておいた板を、下に押しながら1秒間に1ミリ移動させるスピードでゆっくり動かすと（プレートが押されるように）、この2つのココア層と小麦粉層がどのように変化するかを見てほしい。見事な逆断層ができ、断層は地層が押されてできることがわかる。



次に、海底斜面の土砂が崩れてできるスランプ褶曲の写真を見せる。これは白糠の大曲、根室半島によく見られる。また、阿寒町蘇牛の断層写真も見せ、湿原の底にも圧力を受けてできる断層があるということを伝える。

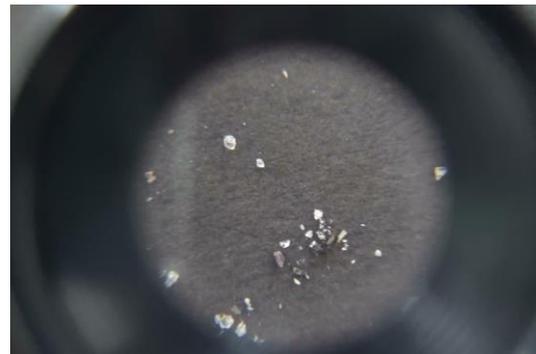
○わんがけ・火山灰の観察（5時間目の概要）

5時間目の映像資料では、釧路町岩保木で見られる地層を紹介する。岩保木山の林道では、きれいな地層を見ることができる。2時間目の堆積実験で学んでいるので、子ども達は流水でできたと言う。では、本当に流水で出来た地層なのか調べてみる。今日は岩保木でとったサンプルではないが、弟子屈の



屈斜路火砕流の火山灰を、わんがけ法で見ていく。「わんがけ」とは、火山灰を見る方法である。まず、耳かき2杯分程度のサンプルを弁当のおかず入れ等の小さな容器に入れ、鉤物に付着している混合物を押しつぶして水に溶かし出す気持ちで、親指で押し洗いし、これを繰り返すと洗った後も水が濁らず透明なままになる。次に、残った残渣を濾紙に乗せて水分をとり、ルーペで拡大して見る。今日は最初に火山灰のサンプルと伝えたが、子ども達には伝えずに行う。ルーペで見ると「キラキラ」が見え、これは火成岩であることを子ども

達は学んでいるので、サンプルの石は火成岩が砕けたものということがわかる。今見てもらっているサンプルは屈斜路の火山灰で、屈斜路湖が出来るときの噴火による火山灰なので、4万年～3万年前のものになる。ここでは、石英とガラスがほとんどであるが、まれに茶色い長い棒のように見える角閃石も混じっている。これは暗いとモスグリーン色のようにも見える。こうしたレアなものを見つけることは子ども達も楽しんで行う。また、子ども達には、石英は水晶の赤ちゃんだよと伝えると目の色変えて探す。屈斜路の火山灰は石英が多く角閃石が入っているのが特徴であり、覚えておくと火山灰を見分けることができる。子ども達には、石英などの写真も見せながら伝える。なお、ガラスと石英の違いは、本当は偏光板を通さなければわからないが、形状からおおよその違いはわかる。ガラスは引き伸ばされたように見え、石英は粒っぽく見える。



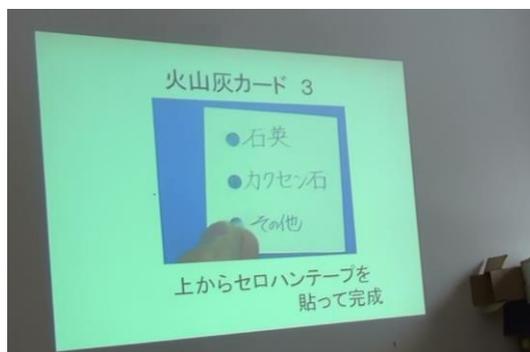
屈斜路の火山灰は石英が多く角閃石が入っているのが特徴であり、覚えておくと火山灰を見分けることができる。子ども達には、石英などの写真も見せながら伝える。なお、ガラスと石英の違いは、本当は偏光板を通さなければわからないが、形状からおおよその違いはわかる。ガラスは引き伸ばされたように見え、石英は粒っぽく見える。

釧路管内では阿寒や屈斜路の火山灰が見られる場所が多いが、下の層には、樽前や阿蘇の火山灰も観察できる。芽室町屈足の火山灰には金色の粒が見えるが、これは金ではなく、風化した雲母である。園芸屋で売っているバーミキュ

ライトはこの雲母を加熱風化处理したもの。また、富士山の火山灰は緑色のかんらん石が入っている。阿寒の火山灰も石英が多いが、少しだけ有色鉱物の角閃石、輝石が入っている。午前中に露頭で採取した火山灰を同様に調べると、石英や雲母を確認することができ、屈斜路の火山灰ではないかもしれない。

子ども達には紙にパンチで穴を空けて上からセロテープを貼り、鉱物ごとに分けて貼り付けた、火山灰カードをつくってもらい持ち帰らせる。

映像資料では、岩保木の地層の下を見ると黒い粒のようなものが見えることを紹介する。これは磁鉄鉱で、いわゆる砂鉄。火山灰が洗われて海に堆積したものが砂鉄で、湿原の周りではとても多く見られる。こうした火山灰はどのように降り積もったのか、有珠の噴火映像を子ども達に見せる。映像で見られる灰色の煙に見えるものは火山灰で、地面には大変な量の火山灰が降り積もっていることを伝える。釧路湿原にも火山灰層が見られるということは、かつて釧路湿原にもこうした火山灰が降ってくるような事が起きたということを想像することができる。



○噴火の実験の概要紹介（6時間目の概要）

6時間目は、実際に火山をつくる活動を行う。映像資料で、硫黄山の写真を見せ、キラキラしているので、火山の活動で出来たことがわかる。では、どうやって山のように高くなったのか、歯科用の印象材を使って噴火の実験を行う。実際の噴火の映像なども見せながら粘度が低い火山は穏やかな噴火を、粘度が高い昭和火山などの火山は激しい噴火を行うこと、それぞれの火山の形などを紹介する。硫黄山は昭和火山と形が似ていることから、爆発的な噴火をしたであろうことを想像してもらう。



このようにして、湿原の素材に置き換えて授業を進めてきた。

■14:31 意見交換会

F 先生 6年生の担任を持った時、阿寒の湧別の火山灰をとってテープに張って粒の大きさを見せたことはあるが、石の名前など専門的なことはわからなかった。今日の方法はすばらしいもので、子どもを引きつけると思う。この分野は、実際に子供に地層を見せる機会を持つことは難しい。こうしたことを学習できる場所、地層のサンプルや写真、映像資料などが集約された場所があるとよいと思う。一方で、全部がデジタルや写真ではなく、このような実験を交えることで子ども達は目を輝かせて学習にのめり込むだろう。大変勉強になった。



講師 先生方はこのような実験などを用意することは難しいと思うが、どうしたらよいだろうと考え、貸し出しセットなどがあればよいのではと思っています。今回の映像教材は北海道環境財団からHPで提供する予定だが、実験はどのようにしたらよいのか。

F 先生 簡単そうに見えるが、実際に行おうとすると、道具を揃えるまでの準備が大変。

講師 火山灰を取りに行くことが一番大変だろう。

事務局 資料のセット、道具のセット、マニュアルなど一式があれば、現場の先生方は授業をやってみようという気持ちにはなるのか。

F 先生 そう思う。先生方は専門的な知識を持っているわけではないため、詳しくわからない。自身がわからないものを深く教えることはできないので、当たり障りのない範囲で行うしかない。そうになると、児童も面白くないだろう。

T 先生 以前は東京で教師をしていた。東京では中学受験をする子どもが多く、試験範囲にあたるので石の名前を全部知っている。しかし、知識はあっても実際に見たことはなく、写真で見ることしかできない。ここ北海道では実際に見るチャンスがある。そうした環境にあるからこそ、出来れば本物を見せてあげたい。ここには湿原があり、それがこの地域の理科の柱になっていけばと思う。社会は副読本があり、そのした形で釧路の素材として扱えるとよい。自身はこの地域の人間ではないので、こういった研修などに出て知識を吸収したいと考えているが、地域の資源を活かしきれないのはもったいないと感じる。一方、興味はあっても移動手段がないなどの問題をクリアする必要があるが、見せてあげたい。岩石標本は学内にあるが、我々みたいな教師は知識がないので生かせていない。今日のように体験すれば、やってみたいと感じる教師も多いと思う。中には受験に望む児童のように知識はあるが生かさない教師もいるだろう。来年度からの研修でそのようなことが提供できればひとつの突破口になるのではないか。そのためには教材を貸し出しセッ

トや DVD を作成し、HP にアップして誰でも見られることができれば、興味を持ち実践してみたいなという気持ちになると思う。

F 先生 教材、HP の情報、貸し出しセット、DVD がパッケージとしてあるとともに、こうした研修の機会に教師自身が実際に体験することが重要で、これら一連のものがあれば、我々教師は使うことができる。HP で情報を見るだけではなかなか実践につながらないと思う。



事務局 子供と同じく体験し心に残るものがないとなかなか実践できないと思う。知っていただくことは情報ではなく体験が大事なのであろう。

講師 先生方は忙しいので研修にも出ることが大変になってきている。例えば、ひとつの学校で校内研修を行うということは可能か？

F 先生 時期によっては可能だと思う。早い段階で情報を流していただくと、春に当初の研修計画を組み込むことができる。5月頃には予定が固まってしまうので、後から研修を組み込むことは難しい。学校での研修は 15:30 頃からだと先生方も参加しやすい。

T 先生 各学校に研修部門があるので、決められている部分も多いが、この研修はおもしろい。

F 先生 薦める側（教員）としては多くの先生に関心を持ってもらえるインパクトのあるものはやりやすい。昔は科学館に何度か通ってお願いし、雲を作る実験などを、実際に出前で学校へ来てもらい先生方の研修として実施することもあった。

事務局 研修をやらせていただくために学校側が受け入れやすい手順はありますか？

F 先生 教育委員会経由である。教育委員会経由で希望の学校を募り、研修担当が関心を持てば実施される可能性はある。直接学校に通しては難しいかもしれない。

T 先生 境先生が公開授業を行うと言え、教育大学の卒業生も多いし先生が集まると思う。

事務局 境先生の色々な学校で行う地層の授業は先生方のつながりのご依頼で行うのか？

講師 北海道教育大学附属釧路小学校は毎年行っており、遠矢小学校では直接依頼を受けて授業を行っている。依頼を受ければ、対応するようにしている。道内では学校力の向上指定校から呼ばれて授業を行うことはある。大学の先生が授業を行うことはなかなかないので、研究授業を行うと、先生方から批判されることもあるが、そうした実践が自身の公演の材料にもつながる。

F 先生 外部の大学の先生が出前授業を行うことは相当なプレッシャーにもな

るが、とても慣れていらっしゃる。大学の先生が授業を行うといった機会もないし、聞いたこともない。

講師 釧路にはせっかく湿原があるのだから、それを生かした授業をもっともっとやってもらいたいと考えている。子供たちに湿原に来てもらい好きになってもらいたい。

F先生 子ども達を湿原に連れてきて実践をしているが、地層、地学関係は自身が未知の世界でプログラムに取り込みづらい。しかし、子ども達の関心はまちがいなく高い。この素材をどう使ってどんなことを追求させられるか、どのように子供たちの興味に応えられるか。今までの経験上にはなく、身近にあるものを見せて、ポイントを抑えながら、昔の様子を子供たちに考えさせたり、塘路側から湿原を見て形や川や湖の有無などの東西の違いを考えさせるくらいしかできない。

講師 今お聞きした事でもわくわくすると思う。子ども達の土地の見方が変わると思う。土地の作りの単元は、全国的に先生方が一番苦手な単元であり、指導方法もわからず素材もない。6年生に聞いたアンケートでは、嫌いな単元をこの単元と言う。その理由はテレビばかり見せられているからである。実際にはいろんな実験ができるのに、準備やものを揃えることが大変ということもあり、なかなか出来ない。それを改善できるようなことが出来れば良いと感じている。例えば、午前に見た地層も、きれいに見れるようになっていたり、市内にきれいな地層が見えるところがあるとよい。あとは、こうした実験材料をパッケージとして貸し出すなどが出来ればと思う。そうでなければ、現状のままでは難しいと感じている。地層の場所も知らない、素材もない、詳しい知識もないなど、現状のままだと先生方の実践は不可能であろう。それに対してどのようにアプローチできるかを考えていきたい。

F先生 現在は昔に比べてそうしたものに接する機会が少なくなっている。昔は雑誌の付録に岩石サンプルがついていて、男の子には宝物だった。釧路も化石が多くとれ、自身も頻繁に取りに行っていたが、今はそのような機会がない。

講師 この実験道具を持って学校に行くと、先生や子供が欲しがらる。今はそのような道具が全くないのが現状。

事務局 現在の環境教育ワーキングは一区切りとなるが、先ほどのご意見にあったように、学校で活用しやすいようにどういったものが必要かを検討し、仕組みを整えるといった活動を来年度から始めたい。そのようなワーキンググループでも試行してみたい。そうした中で貸し出しセットをおいてみることもできるかもしれない。また、貸し出し場所なども検討したい。機会があれば少しでもハードルを下げられるよう、現場のご意見をいただきながら進めていきたい。

講師 3月にアラスカに行くが、そこにはサイエンスキットという制度がある。これは教育委員会に申請すると実験道具を一式学校に提供してくれる。実験を行い終わったら返送し、補充してまた貸し出す。アラスカでは、難しい単元にそのような形で応えるシステムができているため、今回はそのシステム

を見に行く。どこを拠点に置くかが重要になる。貸し借りの部分が面倒だが、どこかが責任を持って行う形にできれば改善できるかもしれない。学校ごとにこうしたセットを持つことは現実的ではない。知っている先生が居なくなれば使われなくなる。生きたシステムにすることが重要になる。

F先生 現状では、どの学校も同じ時期に同じ単元に入るが、どう対応しているのか？

講師 おそらく全ての学校に対応できるように揃えているのではないかと思うが、その部分も見てきたい。

事務局 これまでは直接教員の方と話す機会が多くなかったが、具体的な教材作りは専門的な領域に入ってくることもあり、現状では現場の先生方の意見を聞かないと限界がある。ワーキンググループで議論をして決まったものに教材を作る予算を環境省である程度確保できると思う。是非、新年度に立ち上げる予定のワーキンググループにもご参加いただき、本日もいただいたようなご意見をもらって実践できるとありがたい。実際に広げていけるような教材づくり、仕組みづくりを進めていきたい。貸し出しの仕組みについては、釧路の北斗にオフィスがあるので、一時的にそこを使うこともできる。

T先生 一般向けの学習機会はないのか。ジオトレインなどは良い取り組みだと思う。

講師 社会教育の中に含まれるジオトレインが代表的である。これはとても人気で、一日で売り切れた。岡田先生が列車の中で解説したり、遊学館の人から実験してもらったりしていた。

事務局 社会教育は別のワーキンググループで対応しているが、もちろんそこにも参加いただくことができる。

事務局 ワーキンググループでは学校教育だけでなく、社会教育についてのご意見もいただきたい。委員の皆さんからいただいた意見の中で進めていくことが前提ではあるが、例えば、今日見ていただいた自然再生事業地は他にもたくさんあり、このままだと過度な速さで湿原の劣化が進むので、少しでもスピードを弱めたり、元の状態へ戻そうということを行っている。そうした場所は、先生や子ども達にも実際に変化を見ていただきたいと思っている。再生事業地を学校で活用するモデルづくりもできる。そうした位置づけの中では、移動費などの負担を事業の中で見ていくこともできる。モデル開発が終わった後でも、継続の可能性はある。再生事業地では、モニタリングを継続して行うこと、そこに市民が参加することが求められており、事業地の実施者と議論しながら良い関係が築ければ、継続していける可能性もある。これらはこれからの話なので、多くの意見をいただき、様々なチャレンジを行いながら継続できる仕組みを残していけたらと考えている。

事務局 7年やってきて教育委員会との関係は当初に比べると大変よくなった。

F先生 確かに、以前の指導主事は文科省ではない案件なので難色を示していたが、若干やわらかくはなってきたように感じる。

事務局 前回のワーキンググループでは、教育委員会の方から多く意見をいた

だき、地元の湿原を取り入れてほしいという意向はお持ちだ。ただし、学校の先生の負担を増やさないことは前提とのご指摘は多く、現場の先生の実態をお聞きしながら進めていけたらと考えている。

講師 次回の指導要領の改訂では地元の問題を解決できる子ども達をつくっていこうというアクティブラーニングが盛り込まれる。湿原はまさにその活用対象であり、そこにささっていけば文科省も認めるような実践が生まれるのではないか。そのものを教えようとするが指導要領とは合わなかったりするが、子供の課題解決の力を育む素材としての、アクティブラーニングには適しているという提案をしていけば入りこめるかもしれない。

T先生 センターの研修では2回くらい阿寒湖のマリモについて若菜さんの研修を受けた。それほど障壁はないのではと考えていたが。

講師 キーワードはアクティブラーニング。先生方はこうした流れに乗らなければならないので、それに乗ればよい。

事務局 今回の研修は、事務局で案をつくり、境先生とご相談しながら研修を企画した。現場の先生達から、学校支援の位置づけがあり、そうした提案をいただければ、それを受けた研修を組むこともできる。国立公園などは保護一辺倒ではなく利用も進めていく立場であり、法律でも謳っている。守りながら利用することができるだろう。再生事業地も希望があればご案内できる。再生事業は市民参加が謳われており、上手く組むことができれば、そのための経費を事業者側が負担することも不可能ではないだろう。提案があれば、つなぐことはできるかもしれない。学校の計画が早めにきまるということだが。

F先生 大きな行事は前年10月頃に決まるが、春の段階で情報があれば可能性はある。

教育大生 境先生の実験をずっと見てきたが、他の先生が実際に実験を行うのは簡単ではないことがわかった。卒業論文は釧路湿原を素材として算数を学ぶことをテーマとした。その理由は釧路の地元素材を使いたかったこと、北海道教育大学附属釧路校の6年生へのアンケートで湿原に行ったことのない子が多かったので、知ってもらう機会を増やしたいと思ったからである。私も新潟出身でこうした機会がなければ湿原を知らなかった。2年生の時に地域教材をつくる授業で初めて湿原に来た。

■ 15:20 HP 紹介

紹介のあった授業の内容はWEBサイト (kushiro-ee.jp) に、各時の指導案、映像資料等のファイルを掲載していく予定であり、来年からの動きもこのHPで発信していく。

■ 15:27 閉講式・解散