

釧路湿原自然再生協議会 再生普及小委員会
第2回湿原学習のための学校支援ワーキンググループ議事要旨

日時：2016年1月7日（木）10:00～12:00

場所：釧路地方合同庁舎 4階第3会議室

【出席者（敬称略・順不同）】

< 専門家 >

- ・高橋 忠一
- ・境 智洋

< 学校教員 >

- ・鶴居村立鶴居小学校 中川 道高
- ・鶴居村立下幌呂小学校 柴田 康吉
- ・釧路市立大楽毛小学校 武市 太一郎
- ・釧路市立鶴野小学校 深瀬 秀幸

< 学校教育行政機関等 >

- ・釧路市教育委員会 学校教育部 教育支援課 指導主事 松本 孝也
- ・標茶町教育委員会 指導室 指導室長 佐々木 豊
- ・環境省北海道地方環境事務所 釧路自然環境事務所 所長 西山 理行

< ワーキンググループ事務局 >

- ・環境省北海道地方環境事務所 釧路自然環境事務所
国立公園課 杉本 頼優
釧路湿原自然保護官事務所 渡邊 雄児
- ・公益財団法人北海道環境財団 久保田 学、山本 泰志、安田 智子

事務局 第2回湿原学習のための学校支援ワーキンググループ（以下「WG」という）を開催する。（配布資料確認）以降の進行を高橋座長にお願いする。

議事1 ワーキンググループの取組み報告について

（以下、高橋座長による進行）

高橋座長 議事1について事務局から説明をお願いしたい。

事務局 資料1から資料3に基づき説明。資料3については、現地見学実施風景をプロジェクターで映写しながら説明。

高橋座長 これまでの活動報告を3点報告いただいた。食物連鎖の図は、資料2にある実践内容を拝見すると、学年や使い方に応じて臨機応変に学習素材に追加修正を加えながら使っていくことが必要ということがわかる。

深瀬委員 小学校3年生の湿原学習を温根内で行っており、より実感を伴った学習になるのではと考え、湿原を題材として昆虫の学習を行った。教科書では、校庭や花壇で虫探しをすることになっているが、釧路市内では条件が良い場合でもハチ程度しか見つからず、これまで実践が困難であった。そこで、湿原学習をしていることから、例えば、湿原でトンボを見て、より詳しく知りたい場合は専門家を招いて一時的に捕獲いただき実際に観察するという学習につながっていく。食物連鎖のイラストをA4サイズに印刷し、湿原で見られる代表的な昆虫をシール状にして活用した。なお、昆虫類は植物を食べるものが基本で花の周りに集まるが、食物連鎖のイラストには花が見えないため、絵を付け足して活用した。また、子ども達がより興味を持って学習できるように工夫をしている。湿原でエゾトンボの写真を撮り、足を拡大して見ると棘状のものが足についている。一方、チョウのように植物を食べる昆虫は比較的スラットしたきれいな足をしており、こうした体の特徴にも触れながら、昆虫がどこに住んでいるのか子ども達に考えさせた。

高橋座長 食物連鎖を学習する単元での学習素材として作成したが、昆虫の単元での学習で活用いただいたということが興味深い。

深瀬委員 昆虫類の中での食物連鎖の学習という部分が多少ある。さらに、そうした昆虫をタンチョウ等がエサとして食べるといったことにも軽く触れながら、6年生での学習の含みも持たせながら行った。

高橋座長 同じ道東でも、生徒達が自分の生活空間で出会う植物や生物は、学校周辺の環境に依存し、釧路市内では身近に昆虫を見ることが難しい学校も多くあるということであった。子ども達に同じことを伝える場合でも、どのように関心を引くかが重要という話をいただいたが、その観点からはいかがか。

境委員 現在、学校では問題解決型の授業を行うということになっているが、素材との出会いは重要であり大切にしたい。そういった意味で、紹介いただいた実践はそうした出会いを大切にしたい事例であろう。また、釧路市内は本当に昆虫が少ないが、食草がないからか。

深瀬委員 外来種にやられているという側面もあるだろう。例えば、モンシロチョウでいえば、釧路市内では外来種のおオモンシロチョウが多い。以前、様々な地域にキャベツを置いて調べてみたが、鶴居村の下幌呂でもおオモンシロチョウが多い。

境委員 昆虫を呼ぶための学校菜園等を設けないといけない状況になってくるかもしれない。

中川委員 昆虫探しは学校でやってきたがあまりいない。湿原と昆虫をつなげて学習されている部分は素晴らしい。

柴田委員 阿寒では割と昆虫はおり、農地が周りに多く丘陵部の川が身近にあり、生き物がいた。畑が広がれば畑系の虫が多く、川の周りであれば川の虫はいるが、単一の環境ではその環境に生息する生き物が中心となる。そういった意味での難しさがある。阿寒は様々な環境が比較的コンパクトな範囲にあった。ほしい虫を子ども達に見せるには、教員から仕掛けなければならない。

武市委員 大楽毛も同じ状況で、学校裏を湿原に向かって1.4km程行った場所が津波避難場所になっており、避難訓練の後、学校への帰路で虫探しをしたが、ほとんど見つからない状況であった。

高橋座長 そうした状況を前提に湿原学習を考えていく必要がある。効果的な学習のために求められるものについて、ご意見があれば。

深瀬委員 湿原に何度も訪問し、様々な植物、生物を見ることができていたので対応できたが、一般の先生にとっては、実践に必要な資料を入手することは困難であろう。そうした資料をWEBからダウンロードでき、実践例も見ることができれば、どこの学校にいても活用できる。詳しい情報は専門家でなければわからない。そうした専門家について教わったり写真を撮らせていただいていたので、何とか実践を行うことができたが、そうした機会がないと難しいだろう。

高橋座長 資料3、5ページの情報マップについては如何か？WEB上に掲載するということがあるが、画像の拡大や音声を聞く、映像を見るといったことも可能か？

事務局 可能である。

高橋座長 ご意見があれば、事務局に後日いただきたい。次年度、鶴居小学校で実践を行われることになっているが、中川委員より実践予定の概要についてお聞きし、意見交換したい。

中川委員 来年度、4年生の総合的な学習の時間を使って行いたい。現在は漠然としたイメージだが、久著呂川と湿原のつながり、湿原の面積が減っているといった部分から進めていきたいと考えている。

高橋座長 久著呂川を使った実践ということであるが、重点を置くべき点、留意点などご意見をいただきたい。

境委員 4年生であれば、社会科や理科と接点を持った方が良い。4年生であれば理科は植物であるが、川と関連させるのは非常に難しい。社会科で地域との関わりという切り口から、川と関連する部分を拾いあげながら関連させていく、理科であれば植物から四季の変化を見ていくなど、教科との関連を意識することが重要。総合の存在意味として、トピックで実践するのではなく、教科との関連付けを行っていくことが必要になる。教科の中で出た疑問や関心を総合で解決し、教科に戻るといように、相互の関連付けが重要であろう。

佐々木委員 子供にとっての面白みがどこにあるかを考えていた。このフィールドから何が学べるかが大切であろう。川の土手に、昔の川底の石が貝塚のように挟まって見える場所があったが、そこがかつての川底で、現在の川底よりも5mも上にあるということをお子さんがどのように捉えるかといった部分が、久著呂川のフィールドの面白さではないだろうか。水の力の大きさを感じる子、このまま削れていけばどのように変わっていくかを考える子など、そういった部分があるフィールドが持つ教材性であろう。せつかくフィールドに行くので、上流からツアー的に上から下まで眺めるのではなく、体感できることが重要である。昔の川底があそこにあるのはどういうことだろうという視点から、そこで課題をつくり、次の活動へつなげていく。そのきっかけとして私の胸にささったフィールドであった。渓谷のような景色に驚き、過去の川底を見て、子ども達は様々な感じ方をするだろう。そうした体感がないと湿原を再生しなければという部分までつながらないだろう。

境委員 植物が倒れている様子などもインパクトがある。

佐々木委員 そうした積み重ねが上の学年での水の浸食や運搬について学習する事の基礎的な経験になっていく。湿原全般を網羅的に見るのではなく、一箇所を見て話を聞き、そこから出た課題をどのようなアプローチで解決していくかという部分で、総合につながっていく。そうした1つのスタートの場所と考えることもできる。

議事2 ワーキンググループの当面の取組みについて

事務局 資料4に基づき説明。

高橋座長 教員の関心喚起の加速、巻き込む仕掛け作りに力を入れてはどうかというご意見を多くいただき、それを受けて方針を修正した。湿原への関心の底上げとともに、研究会等すでに知識もあり実践している先生方を取り込んでいくことも考えていきたい。

柴田委員 研究会は、学校レベル、教科ごと、地域、野外教育等、様々なものがある。

境委員 釧路であれば先生方の理科部会、総合部会があるように、市町村ごとの教科ごとの研究部会があり、全国組織とつながっているものなど、様々な組織がある。

高橋座長 そうした組織と連携をしていきたい。何か協力できることがないか、積極的に接触していきたい。

松本委員 釧路市の理科の研究部会は、今年2月に釧路教育研究センターの講座として授業を行う。それを機会に接点を持っていただくことは可能かと思う。

佐々木委員 標茶にも理科部会があるが、教育委員会が企画する教員研修では、現在は算数と国語と道徳しか行っていない。理科や総合など、フィールドを絡めて実施できる講座ができないか検討していければと感じた。標茶は素材の宝庫であり、地域を知るということで講師に来ていただき話を聞くとともに、学校と外とのつながりを作ることができればと考えている。現在、学校では地域との関わりが重要になっており、学校の先生が全てをやるのではなく、外部の受け皿が豊富になってくれば学校の中も充実してくるのではと思う。つながりをつくるという意味で、来年度何ができるか考えてみたい。

高橋座長 前回のWGでは、釧路湿原を学習する意義についてご指摘があった。なぜ釧路湿原を学習するのか、先生が子ども達に伝える意味、生徒が学習する意味をわかりやすい形で提示しなければならない。第3回WGまでに案を提示しご意見をいただきたいと考えている。

松本委員 子ども達と釧路湿原をどのように結びつけるかが大事になってくる。理科や社会はもちろんだが、例えば国語にも教科書に昆虫を題材とした単元もあり、他教科にも釧路湿原の動物や植物につなげられる入り口がある。そこから、釧路湿原や再生事業につなげていく流れも考えられる。入り口を広げた方が、接点が増えて湿原を見る機会も増え、子ども達の中で釧路湿原がもっと身近に感じられるようになるのではないかな。

中川委員 3年生であれば国語で生き物の特徴を比べて書く学習や、俳句、詩をつくる学習がある。

深瀬委員 そうした学習を実践してきている。例えば、国語では、かなり実感を伴った作文指導などができ、書くのが苦手な子ども達にとってはより良い素材となる。湿原でその子だけが見ていること、皆で見ていることもあり、書きたいものがあふれてくる。理科、社会科が多いが、国語でも十分に活用できる。実際はそれも一部であり、様々な子どもを丸ごと成長させたいという思いで取り組んできた。子ども達を自然の中に入れてあげると、自然の大きさ、すごさを目の当たりにし、変わっていく。今まであった好奇心が知的好奇心となって膨らみ、自分達で調べようとする主体的な学習につながる。それを他教科に振り分けることで

様々な学習に展開することができ、さらに問題解決的な学習につながる。最終的に調べた満足感や成就感、学力向上にもつながる。鶴野小は湿原の中にあり、釧路の自然を知り、日本の湿原を知り、最終的には発信するところまでいけるようにと学習を行っている。

議事3 学校教員の関心喚起、湿原の教育的な価値の普及について

高橋座長 境委員より、学校教員の関心をどのように喚起していくか、ご提案をお願いしたい。
境委員 教育の課題として問題解決型の授業の話題が出てきている。理科はこれまで観察実験重視で、子ども達は結果を整理して終わっていた。現在、自然事象への働きかけや考察、仮説の立案検証などが弱いといった課題が見えてきたため、このような話題が出てきている。湿原に置き換えれば、湿原に行き、子ども達から様々な課題を出させてあげて、それを解決していくという流れになるだろう。理想をいえば、現在は総合を中心に入っているが、国語、算数、理科、社会といった教科がお互いに連携していくことにより高まっていく。その一番の基盤が子ども達の自然とのふれあい、自然体験の部分になる。湿原に行った時に、子ども達から様々な課題が出てくる。それを一つの柱として進めていくことによって、様々な教科と連携していくことができる。例えば、北海道教育大学付属釧路小学校では、たたら製鉄をやっているが、社会科や理科、国語と連携させることで高まりができる。社会科であれば、鉄砲伝来、産業革命など、理科であれば化学変化や伸縮率の変化などを連携させることによって波及していく。子ども達に感想を書かせると、環境との関わりの中で様々な発言が出てくる。湿原であれば、湿原を中心に置き、他の教科と連携ができると考えれば、様々な発想ができ、総合を柱に様々な教科に波及させていくことによっていろんな力をつけていけると考えることができる。

今後、アクティブラーニングが新指導要領に入ってきて、何をしなければならないのかと課題になっている。元々は課題にあがったのは大学の改革についてであり、大学の教育があまりに一方的であったことから出てきたもので、小学校、中学校は今まで通りやって構わないと考えている。アクティブラーニングというのは、学生の問題解決の能力、自分自身の態度や価値観を探究することが注視されており、小学校、中学校ではこれまで行ってきたことである。逆に言えば、総合的な学習が始まったときに同じことが言われており、総合を進めていく過程が、アクティブラーニングにつながっていくものと考えられる。2015年8月に論点整理という部分で、アクティブラーニングの意義が出された。課題の発見、解決に向けた主体的・協働的な学びとしており、これは、理科の中での問題解決型学習、総合的な学習の中での課題発見型の学びの考え方と同様である。これまで学力重視と言われてきたが再び総合に重点が向けられた状態である。これまでも、アクティブラーニングと知識伝達型の学習が常に行ったり来たりしているが、これからは課題解決型の学習に重点が置かれていくであろう。アクティブラーニングをどう活用するかという部分で、湿原を活用することを考えれば幅が大きく広がるのではないかと考えている。

アメリカで自由研究発表会の取組みが行われており、非常に良い結果を生み出し注目されている。これらを簡単に紹介したい。フェアバンクスでは、サイエンスフェアというものがあり、州全体で取り組んでいる自由研究の取組みであるが、取組みは自由で、プロジェクトを行い、観察実験、コレクション、作文など発表を行い、しっかりと評価をして賞をつけている。上位大会があり、学校大会、州大会とあがっていく。こうした発表会を行っているというそれだけのことであるが、これが非常に良い成果を生み出している。子ども達が問題解決に向けたステップを踏んでいくため、自分達で課題解決ができる子どもに変

わってきている。個人研究、学校研究、学校発表、地区大会、州大会と、かつて北海道内でもやられたことであろうが、徐々に廃れていった。これをアメリカでは始めた。発表用のボードが決められており、理科実験、コレクション等全てを一枚のボードにまとめ、発表会を行い、公開で審査していく。例えば、1年生が出来ることはコレクションで様々なものを集めて発表している。4年生の子どもの発表事例では、白菜のクローンを作るという研究を行っていた。研究のまとめ方はホームページに掲載されており、子ども達は結果をクラス発表し、大学の教員にプレゼンし、先生からの様々な質問に答えていく。審査結果は公開され、評価されたポスターはリボンがつけられる。小学校大会、フェアバンクス大会というように規模が上がっていく。審査の視点は、日本で議論されている問題解決の流れがそのまま審査項目となっている。課題についての知識を持っているか、実験の説明ができるか、結果をきちんと説明できるか、課題や仮説が明確か、準備がきちんと出来ているか、観察記録がとられているか、実験については必ず3回実験を反復しているか、分析の結果が正しいか等、引用の仕方まで厳密に審査し、子ども達に問題解決のプロセスを大切にさせている。子ども達は自分の研究に自信を持ち、論理的に説明する力、引用や手伝ってもらった箇所を明白にする力、実験結果を考察する力等を積み上げていくことによって、少しずつ力をつけていると感じた。問題解決のプロセスを低学年から徹底的に学ぶことによって、自分達で解決する力を身につけている。また、身近な問題を取り上げる例が多く、地域が抱える問題、先住民の問題を取り上げており、親も一緒に取り組む姿が見られる。かつては北海道内でも取り組んでいたが、教師や児童、生徒への負担感が多いということで廃れてしまったが、児童・生徒の問題解決能力の育成を図る1つの大きなヒントになる。アクティブラーニングという言葉に上手く置き換えることで、新しいシステムの創造ができるのではないだろうか。さらに、道東域は小規模僻地校も多くあり、間接授業の際、問題解決のプロセスを理解していることで、自らの問題解決に取り組むことができ、効果的な授業を展開できる可能性がある。そうした視点からも、問題解決の力をつけていくことは非常に効果があるだろう。また、地域の学校への応用という点では、地域が抱える問題を自分自身の問題として捉え、解決していこうとする姿が出てくる可能性がある。例えば、先ほどの久著呂川のがけを見た時に、子ども達がどう考えるか、自分達の考えとして取り組んでいくことができれば、将来このようにしたいという思いも出てくるであろう。発表の機会を設けてあげることによって子ども達は意欲的に取り組むのではないだろうか。こうしたサイエンスフェアが湿原の回りで出来るようになれば変わるのではないか、という提案である。

高橋座長 質問や感想などあれば。

境委員 来年度、中川委員が行おうとしていること、深瀬委員がやっていることはアクティブラーニングそのもの。これまでやられてきたことを否定するものではなく、実践をきちんと積んでいけばアクティブラーニングを行っていると言え。現在、危機感を持って語られるが、小中学校では問題ないと思う。

西山委員 日本にも似たような仕組みがある。SSH (Super Science High school) で高校生が大学などで発表している。こどもエコクラブでも壁新聞にまとめて審査を行うなどしている。釧路湿原自然再生事業独自の動きを起こすことで様々な事が進みやすくなるのであれば、そうすべきと考えるが、こうした既存の仕組みを活用するという考え方もある。

境委員 SSHは湖陵高校が取り組んでいる。今、小中学校を考えるならば、エコクラブに便乗することも可能で、湿原だけでなく環境とテーマを広げてもよいだろう。やったことに対して評価ができる仕組みをつくるのが理想である。

高橋座長 子ども達がインタビューを受ける場面をテレビでよく見るが、発言が論理的ではないと思うことがよくある。生活の中で論理的に物事を捉える機会を欠いているのではないかという不安があるが、自由研究を通してこういった力は鍛えられるのであろうか。

佐々木委員 総合的な学習の時間が始まった頃は、ポスターセッションなど聞く人に伝える対話型の発表が学校現場でも流行った。現在は、伝えるという経験を意図的にやっていかなければ、相手にわかるように伝える「やりとり」の経験が少し細くなっていると感じる。

松本委員 聞く力や話す力が弱いといったこともある。話し方、聞き方のポイントを学ぶ機会が多いはずであるが、そうした学びが総合等で結果を論理的に伝えるということにつながっていないのではないかと感じる。

高橋座長 学校現場では、こうした取組みについて、手間がかかる等の不安はあるか。

柴田委員 学校内での発表会を行っている学校もあり、そうした枠の中で行うイメージはつくが、それを上位大会に引率して連れて行く、それらの手続きを行う等を考えていった時に、不安はある。だが、やり方次第であろう。子ども達は発表する機会を持てば、そこに向かってきちんと調べ、発表したいという気持ちも強くなり、同じ内容を学習しても身内で発表する場合とは出来上がりが違ってくる。そうした意味では、子ども達の意欲にはかなり良い影響を与えるであろう。

武市委員 発表の仕方、自分でまとめていくやり方など、スモールステップをきちんと踏んできた学級であれば可能であろうが、それがない学級では、ついていくことができないだろう。きちんとした積み重ねがなされ、各自に力がついてくれば、軌道に乗ればそれほど手間はかからないだろう。そこに至るまでは努力が必要になる。

深瀬委員 最初から発表することを決めて子ども達にも伝え、その流れで学習を進めてきた。総合が年間70時間になってから3学年、4学年の2年間をかけて湿原学習を行っており、最後の2月には発表している。子ども達は、自分達が課題を持って調べ積み上げてきたことを、様々な人に対して、対象に合わせた工夫をして発表している。それぞれに評価を与えたり、次のステップで発表をさせたりといったことはしていないが、こうした経験を通して、消極的だった子どもも、皆が自信を持って発表できるようになり次の学年に上がっていく。

佐々木委員 現在、なかなか総合に焦点が当たらず、何となくこなしているという実態はあるかもしれない。総合は何のために行うのかを考えた時に、プレゼンを行うのためにあると言ってもよいだろう。体験した事を自分のフィルターを通してどのように形にして相手に伝えるかということであり、伝えるということが、これからの総合の大きな重点になってくるのではないだろうか。そうした発表の場、受け皿が外にあるということは、非常に良いことだと考えるが、学校がその受け皿を期待するかは別の問題にはなるだろう。しかし、今後、改めて総合に焦点があたってきた際には、発表するために取り組んでいくという意識が重要になってくると考えている。

境委員 問題解決の流れ、プロセス、やってきたことに対する考察、伝えるといったことが、今弱くなってきている。アクティブラーニングの議論は、それをもう一度取り組んでいこうという流れであろう。そこで総合的な学習の時間が生きてくる。

高橋座長 本日はいただいた意見を元に具体的に つめていきたい。紹介いただいたフェアバンクスの例を、日本の学校の実情に合わせる、釧路湿原を題材にしたものとしていくなど試みることで、効果ある形が作り上げられるかもしれない。そうしたことも今後検討していきたい。進行を事務局にお戻しする。

その他

西山委員 「つなげよう、支えよう、森里川海プロジェクト」について紹介。同プロジェクトの考え方を普及すべく、全国 50 カ所でイベントを実施、2/8（月）には釧路市内でもミニフォーラムを開催する。

境委員 「ジオ・フェスティバル」について案内。

事務局 次回は8月を目処で調整を行いたい。次回の開催までに、委員の皆様に意見を聞きに伺いたいと考えており、ご対応の程、よろしくお願ひしたい。

これで第2回湿原学習のための学校支援WGを終了する。

開会