

プロデューサーとして実践した総合的な学習の時間について

安代町立安代小学校

教諭 皆川 洋 祐

1 はじめに（総合的な学習として「森林」を取り上げた経緯）

（1）身近にある森林のよさを感じ取り、森林に対する意識を育てる

安代町は周りを山野に囲まれた盆地で、南北に清流安比川・米代川が流れている自然豊かな町である。そのため、森林は子どもたちにとって普段から身近な存在であると思われるが、友達と山で遊んだり、山登りを楽しんだりしている子どもはほとんどいないというのが現状である。このような実態を踏まえ、まず、子どもたちにとって身近な場所であるはずの「森林」にふれさせたいという願いから、総合的な学習の環境学習の1つとして森林を取り上げることにした。

（2）森林の多様な役割を学び、環境保護について考えさせ、その実践力を高める

近年世界中で問題になっている環境問題を解決するために、森林の持つ役割が注目されている。こうした状況の中、学校教育における森林に関する環境教育は重要になっている。様々な森林のはたらきについて調べ、考えることを通して、森林を守ろうとする思いを育てていくことは、21世紀に生きる子どもたちにとって意義のある学習であると考えます。

また、森林には人々の心を癒すリラクゼーションの場や動植物の生育する場としての役割もある。このような森林の様々な役割について、子ども一人一人が自分で興味をもったことについて追究活動を行いながら、自分の生活を振り返り、自分たちでできる環境保護について考え、進んで取り組めるような実践力を高めたいと考えた。

（3）地域の人材（ゲストティーチャー）の有効活用ができる

総合的な学習を進めるにあたっては、「地域とのふれあい」が非常に重要である。森林学習を取り上げた大きな理由のひとつに、町内にある岩手北部森林管理署の存在がある。教職10年研修の社会体験学習への協力してくださったり、クリスマスツリー用の木をプレゼントしてくださったりするなど、日ごろから学校とのつながりが深い。今回も、森林学習への協力を依頼した結果、快く引き受けてくださった。このように地域の施設、人材活用が可能な学習内容であることも森林をテーマとした大きな理由である。

2 取り組みの結果（プロデューサーとしての教師の役割）

総合的な学習には、教科書というものが無い。学習は子どもたちが自ら課題を見つけるところから始まり、様々な方法で追究活動を行い、その結果、分かったことを多様な方法でまとめ、さらに発表の仕方を工夫しながら発信することなどを通して、実践力を身につけることが大きなねらいである。さらに学習したことから新たな課題を見つけることで、学習がどんどん発展していく。そこで、教師は子どもたちの学習を支援するプロデューサー（演出家）としての役割が重要になる。

(1) 様々な活動の中から、子どもが森林に興味・関心をもつような活動の組み立て

いきなり森林について子どもたちが課題を見つけることは困難である。そのため、日常の学習や学校行事などの際、下記のような活動を意図的に組み入れ、子どもたちが自然と森林に目を向けるようにした。

- ・水生生物による水質調査⇨広い意味で自然に関心をもたせる。
- ・宿泊研修での山の散策 ⇨森林のよさにふれる。
- ・国語の環境問題について⇨単元を意図的に入れ替え、実施。
書かれた説明文の学習

このような活動のあと、学校傍の山へ行き、そこで森林の中と日なたの温度比較や照度比較、風力比較を行ったり、2つの砂山を作って片方に草をかぶせ、水をかけてその崩れ方を比較する実験を行ったりした。この活動の感想は次のとおりである。

- ・森林の中では、温度も光もとても気持ちいい感じで、風速も強すぎず、弱すぎず、ちょうどいい感じでした。森林はとてもいいなあと思いました。
- ・木に耳を当てると「スー」と水を吸い上げる音が聞こえたのがすごかった。林の中と日なたの温度差が6度くらいあったことにびっくりした。
- ・分かったことは日なたより日かげのほうが気温が低いことが分かりました。あと、少し遊んだりしてすごく楽しかったです。

【考 察】

総合的な学習の時間のほかにも、行事や他の教科の学習なども活用しながら、森林に興味・関心をもつよう、活動を計画し、行ったことにより、子どもたち一人一人が森林に関する課題を見つけ、調べてみようとする意欲をもつことができた。そのため子どもたちは、それぞれの課題をもち、追究活動を行う中で、「専門の人にぜひ教えてもらいたい」、「実際に森林を歩いて自分たちの調べたことを確かめたい」というように、意欲を高めながら学習に取り組むことができた。

(2) ゲストティーチャーの活用を通して、学習を深める工夫

調べる方法として、子供たちには、まず資料(本)を使って調べる方法を指導し、追究活動を行わせた(資料1参照)。それぞれのテーマで調べる中で出された疑問点や確認したいこと、新たな課題などについてお互いに発表しあう活動を通して、教師が子どもたちの学びたい内容を把握(資料2参照)し、森林管理署にゲストティーチャーの依頼を行った。

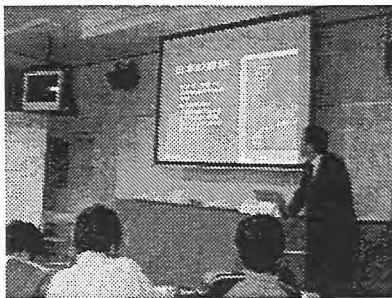
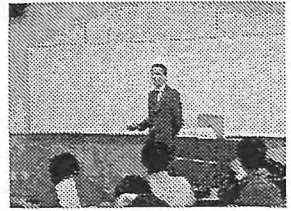
森林学習のような活動では、現地での見学学習は必須であるが、今回はまず、子どもたちが自分たちで調べたことを確認したり、さらに詳しく知りたいことや疑問点についてお聞きしたりする時間を、ゲストティーチャーによる授業形式で計画し、行った。

授業にあたっては、森林管理署の方にこれまでの学習の流れを説明するとともに、森林学習における子どもたちの課題、調べた内容、確認したいこと、疑問点、新たな課題についても説明し、さらに、教師側の森林学習活動についての意図もお話しし、授業内容について学校側のねらいを理解した上で、ご指導いただいた。

【子どもたちの感想から】

<森林保護のために地元の木材を利用することに関する感想>

- ・ 課題のことでは、森林が酸素を作っていてほかにもよい成分も出るのでびっくりしました。ぼくは、もしも木材を使うことになったら、安代町の木材を使っていきたいです。
- ・ 葉っぱが二酸化炭素を吸って酸素を出すということにはとてもびっくりしました。これからは木のため、地球のために、地元の木を使い、木を植える活動に積極的に参加したいです。
- ・ 地球環境をよくするためには、地元の木材を使って、そのお金で管理している人が木を植えて、どんどん森林を増やしていけばいいことが分かりました。洪水を防ぐ力には限界があることも分かりました。



<緑の回廊についての感想>

- ・ 自分で調べたこと以外にも詳しく分かってよかった。動物の通り道（緑の回廊）があるなんて知らなくてびっくりした。森林はやっぱりとても大切にしなければいけないと思った。

<森林の国土保全や光合成にかかわる感想>

- ・ 森林で土砂崩れや洪水をどのように防ぐかが分かりました。雨が降っても森林のふかふかしたつちにしみこむからだということが分かりました。
- ・ 森林はいくらでも水を吸収できると思っていたけど限界があることが分かりました。酸素を作れない木があると思っていたけど、すべての木が酸素を作れることがわかって驚きました。1番驚いたのは、安代町の91%が森林だということです。



【考 察】

専門の方から教えていただけるということで、子どもたちは非常に真剣に話を聞き、進んで質問したり、考えたりしながら授業に臨んでいた。

この授業は、森林管理署の方と事前に子どもたちの課題や疑問点などについて打ち合わせを密に行ったことで、子どもたちの課題に沿って授業を進められた。さらに、子どもたちが調べた内容の発展的な事柄についても、コンピュータのプレゼンテーションソフトを活用しながら分かりやすく説明していただいたことで、子どもたちの森林に対する興味が高まるとともに、森林保護の重要性についての理解もより深めることができた。

ゲストティーチャーを招いて学習を進めるときは、その内容についてすべてお任せするのではなく、事前に学習内容について打ち合わせを行うことが重要である。学校側のニーズに応じてくださった森林管理署の方々から感謝したい。

(3) 町内の森林見学を通して、調べて分かったことをより深く理解する工夫

ここでも森林管理署の方にゲストティーチャーをお願いしたことで、子どもたちが調べたことや興味をもったことに関係する場所での見学学習を展開することができた。前時に学習したことについて、実際に見学することで、子どもたちは自分の調べたことを確認（信）したり、より具体的に深く理解したりすることができた。

【子どもの感想から】

<学んだ光合成のことをふり返った感想>

- ・ブナの二次林を歩いたらとても空気がおいしいと思いました。私はブナが太陽のエネルギーを使っておいしい空気を作ってはき出しているからだと思いました。

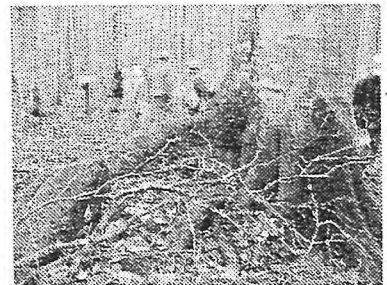


<国土保全について学んだことをふり返った感想>

- ・ 今日、森林に行ってみて気づいたことはブナの木の葉が雨の勢いをやわらげることにはびっくりしました。実際に歩いているとき、雨が降ってきたけど、林の中だと雨が降っていることさえ分からないほどでした。雨が直接地面に当たるのを防いでくれているんだなと思いました。森林はとても大事だし、こうして洪水も防いでいるんだなと思いました。

<水をためるはたらきについてふり返った感想>

- ・ ぼくはブナの二次林に行って、すごいと思ったのは、土がすごくふかふかしていたことです。初めてあの土を踏んですごくやわらかいと思ったからです。なぜやわらかいかというと、土がたくさん水を含んでいるからです。ぼくは、ブナの二次林はすごい森林だと思いました。



【考 察】

実際に森林を見学することで、子どもたちは自分たちで調べたことについて実感をもって理解することができた。これもまた、森林管理署の方が、子どもたちの課題である洪水を防ぐための森林や、土砂崩れを防ぐための森林などが実感できる場所を数箇所ピックアップし、ピンポイントで案内してくれたおかげである。

また、前の時間までの学習で子どもたちの理解が難しい箇所については、「この前話した緑の回廊がここです。」というように、補足説明を付け加えながら見学を進めてくださった。

見学学習においても、子どもたちが理解を深めながら意欲的に活動することができるよう、事前の打ち合わせが重要であることを実感した。

3 おわりに

(1) 身近な森林のよさと森林の多様な役割、環境保護について考えさせる学習

この学習を通して、子どもたちは森林のよさを体感的にとらえることができた。この学習のあと、家族でブナの二次林を散策に行った子は、家族に学習したことを説明しながら歩いてきたと自慢げに話していた。このように、子どもたちにとって少し距離があった森林に対する意識がぐっと近づき、山や木を見る目が変わってきた。また、自分たちだけでなく、動植物の生息する場所であるという思いもふくらみ、森林を大切にしなければという思いも高めることができた。

学習のはじめの段階では、漠然と「森林は気持ちがいい」、「森林で遊ぶと楽しい」という意識だった子どもたちだが、学習のまとめでは、森林の役割について具体的にとらえ、その役割を果たせるよう、自分たちも森林を好きになり、森林を守るためにできることを考え、それをたくさんの人たちに呼びかけなければという意識まで高まったことは、非常に大きな成果だった。

(2) 教師のプロデューサーとしての役割とゲストティーチャーの活用について

森林の学習をはじめ、環境にかかわる学習は、ともすれば見学学習が中心となり、そのことについてはまとめられるものの、どうしても一人一人が自分なりに考えたり、実践したりすることにはつながりにくく、一過性に終わってしまうことが多いように思う。

今回は、できるだけ子どもたち自身に自分の課題を見つけさせ、考えさせたり、判断させたりする活動を展開しながら、子どもたちに森林のよさや役割についてとらえさせることを大きなねらいとし、学習を展開した。そのために教師は、子どもたちの興味・関心を引き出すプロデューサー的立場で導入段階から課題把握での他教科や行事の活用、追究段階での学習課題の解決を意識したゲストティーチャーの活用などを行うことにより、子どもたち一人一人が森林について主体的に考え、追究し、理解することができた。

総合的な学習では、子どもたちに「先生に言われたから」という意識をもたせないことが重要であると同時に、子ども自身が自分で考え、調べて分かったという思いを強くもてることが重要だからである。そしてこの思いが実践力につながるものと考えている。

ゲストティーチャーの活用についても同様に考え、学習についてはこちら側の意図を理解していただいた上で、授業から見学学習までお世話になった。森林管理署の方々にはこちら側の意図したこと以上に、計画・準備をしていただき、非常に分かりやすく学習を進めてくださったおかげで、子どもたちは森林のよさや役割について、理解を深めることができた。

(3) 森林学習の発展

現在、子どもたちは、森林から少し視野を広げて「環境」という観点から「水」をテーマに学習を行っている。森林についての学習からは少し離れるが、大きな視野で環境という観点から、森林保護も含めて「自分たちにできることは何か」ということについて考えさせたいと思っている。機会があれば、また森林管理署に植樹など子どもたちにできる具体的な活動について相談したい。

総合学習シート

9月 29日

5年 組 名前

テーマ タイムリミット 地球を救うのは私たち

学習メモ

② 森林と森林の関係 (地球温暖化) あるということがわかれました。

予想① 森林は酸素を出して二酸化炭素をすうばたから酸素を作るのはできないかと思いましたが。

③ 調べたこと、
資料をみてわかった事
ぼくは酸素の作りかたがわかりました。

- 森林は1年間に約30トンのCO₂(二酸化炭素)をすう
- 日光
- 二酸化炭素をすう木の種類はカツノ、クス
- 一年間に22トンの酸素を出す

④ わからなかったし、不思議に思った事
なぜカツの木、クスの木、ツバキしかCO₂をすえないのか。

⑤ 結論

ぼくは、森林はCO₂をすって酸素を出すと思いました。
なので、これからは、CO₂をあまりださないようにしたいです。
こんどは、森林がなくなればどうなるかしらへいます。

(西岡 季三)

感想、課題

ぼくは、酸素の事をしらべて森林を大事にしようという気持ちになりました。

これからも自然を大事にする気持ちを大切にします。

(資料 1-②)

総合学習シート

月 日

5年 組 名前

テーマ タイムリミット！地球を救うのは私たち

学習メモ 自分のテーマ 森林は 洪水 を防ぐのか？

(予想)

森林が水を吸収して、洪水を防いでくれると思う。

(調べたこと) ポプラ社 1991年 地球から森林が消えていく 18~19ページ 塚本良則 著

森林は、保水作用といって、雨水をいたん地面にしみこませて、その一部を土の中にため、のりはゆるくながれださせる働きを持っています。このとき、ダムと同じような働きをします。このことを、「糸糸のダム」といいます。

この糸糸のダム(森林)がはかいされてしまうと、いままゝ洪水が防がれていったものが、洪水が起りやすくなってしまう。
森林の土は、ねん土のような小エリつぶが、かたまりをつくり、それがさらに集まって、ヒールのような木構造をつくっています。

森林の保水能力は、最大 200ミリ~300ミリまでためおけます。そのため、大雨のとき、大きな貯水池となります。この貯水池からながれだす地下水は、ひびりが糸糸いともかれること！採り地

(糸糸論)

森林は、保水作用で、200ミリ~300ミリもの水をためられます。そのため、大雨でも洪水が起ることほとんどありません。この糸糸のダム(森林)がはかいされてしまうと、いままゝ洪水の防がれていったところが、洪水が起りやすくなってしまう。
このことから森林は洪水を防いでいて、人類にとって大切な働きをしているといえます。

課題

これから地球をどのようにしてもとにもどしていけばいいか

調べ学習をして、本は、図とか、くわしく調べられて、何が言われるときに文書資料は調べられた。教授とかも書いていて、信用できると思った。

(資料 2)

平成15年度 第5学年 総合的な学習(環境学習)『タイムリミット!地球を救うのはわたしたち』
 個人のテーマと課題・確かめたいこと・分からなかったこと

	それぞれのテーマ	課題・確かめたいこと・分からなかったこと
1	森林はどのように酸素を作るか	森林は酸素以外に何かいいものを出すのか
2	森林は本当に災害を防ぐのか	森林の木はどうやって斜面でも立って土砂を防ぐか
3	森林と酸素の関係	森林が取り込んだ二酸化炭素は切ったときどうなるのか
4	森林と災害	年間どれくらいの土砂崩れがあるか(日本で) 何年前から?
5	森林は洪水を防ぐのか	地球を元に戻していくには? 本当にたくさんの雨水を貯められる?
6	森林はどのようにして酸素を作っているのか	木は本当に光合成というはたらきをするのか
7	森林はきれいな酸素を作るのか	森林はきれいな空気を作るのか
8	森林は本当に洪水を防ぐのか	木は1時間にどのくらい水を吸収するのか 洪水の防ぎ方
9	どうやって空気をきれいにするか	空気は木のどこから出るか 木の無いところにも酸素があるのは?
10	森林は洪水を防ぐのか(森林と緑のダムの関係)	どうやって広葉樹が洪水を防ぐのか
11	酸素はどういうふうに作られているのか	酸素は本当に木から出ているのか
12	木が水をたくわえて洪水をおさえるのか	よく水を吸収する土はどのようなものでできているのか
13	森林はどのような役割があるのか	木はどのくらい二酸化炭素を吸って酸素をはき出しているか
14	森林はきれいな空気をどうやって作るのか	森林はどのようにして水をたくわえているのか
15	森林は酸素を作るのか	酸素を作る葉緑体とはどんな形か 光合成とはどういうことか
16	森林はきれいな酸素を作るのか	本当にきれいな酸素を作るの
17	森林はどのように変わっているか	森林がなくなると、どういう悪いことがあるか
18	森林と災害	もし大雨が降ったら、何でたくわえられるか
19	森林から出される酸素	木は1時間で何トン酸素を出すか
20	森林のしくみ	ほとんどの種類の木は空気を作っているか
21	森林はどのように酸素を作っているか	森林はなぜ二酸化炭素をを吸うより出す酸素のほうが少ないのか
	酸素・空気11 洪水・災害7 役割・仕組み2 変化1	
22	森林のはたらき(洪水を防いでいるか)	木の葉や落ち葉は本当に雨を防ぐか 若い木と年取った木ではどっちが洪水を防げるか
23	木が酸素を出す仕組み	木は1日何L酸素を出すのか
24	森林のはたらき	どういふふうに吸ってどういふふうに酸素を出すかを確かめたい
25	酸性雨について調べよう	自分にできる酸性雨の防ぎ方 安代町には酸性雨は降っていないか?
26	森のはたらきと空気	森林は実際どのようにして空気を作っているか
27	森林の仕組み(役割)	地球をよくするためにどのような行動をすればいいのか 木は本当に酸素を作っているか
28	森林は土砂崩れを防ぐのか調べよう	土砂崩れを防ぐ仕組み
29	土砂崩れを守る仕組み	少しでも木があれば土砂崩れは防げるのか
30	森林は酸素を作るのか	木は二酸化炭素を1L吸い込むと酸素は何L出るか
31	森林は人間にとって役に立っているか	森林はどうやってきれいな酸素を作るか 森林の根は本当に水をたくわえているか
32	森林はこうずいや土砂崩れを防いでいるのか	どのように防いでいるのか
33	森林は二酸化炭素と関係があるのか	本当に二酸化炭素で木は成長しているのか
34	木は酸素を作るのか	1本の木は1日に何Lくらい酸素を出しているのか
35	森林はどう変わっていったか	環境は悪くなっていると思う 少しでも元に戻すためにできる活動は
36	森林はどんな場所でも土砂崩れを防ぐのか	細い木でも土砂崩れを防げるか いくら降っても土砂崩れはおきないか
37	森林は空気を作るのか	今後私たちは何をすればよいか 木の種類で出る空気の量がかわるか
38	木はどうやって空気をきれいにしてくれるか	木はどういふふうに空気をきれいにしてくれるか
39	どうやって空気をきれいにするか	空気をきれいにする植物は何でもいいのか
40	森のはたらき	樹木はなぜ二酸化炭素を吸うのか
41	木は土砂崩れのとき役に立つのか	ぼくたちにできることはどのようなことか
	空気・酸素8 洪水・災害6 役割・仕組み3 酸性雨1 変化1 役に立つ1	