

箕面の森で体験から学ぶ ～「森の探検隊」プログラムの実践～

近畿中国森林管理局 箕面森林ふれあい推進センター
自然再生指導官 池田 克司



1 はじめに

当センターは、大阪府の北摂地域に位置する箕面国有林（大阪府箕面市）を主な活動フィールドとしています。

箕面国有林は総面積が567haあり、全域が明治の森箕面国定公園に指定され、多くの市民が訪れる自然休養林にもなっています。また、水源かん養保安林などいくつもの法令制限を受ける森林ともなっています。さらに、東京都の高尾山を起点とする東海自然歩道の西の起点にもなっています。

阪急電車箕面駅から、箕面の滝に向かう歩道が整備されており、20分も歩けば、都市近郊にありながら天然記念物のオオサンショウウオや野生のサルをはじめ、昆虫約3500種、植物約1100種が生息する、とても自然豊かなこの森林の入口に到着できます。

当センターでは、市内中心部から車で20分ほどのところにある国有林内の園地「エキスポ90'みのお記念のもり」の森林を活用し、森林の見方、良さ等を体験し学習できる場に整備していくこととしました。

平成19年度から「箕面体験学習の森」整備事業として、全体計画をたて、林業体験、野外活動、里山体験、青空教室ゾーンに区分して、各種の整備を進めてきています。

このうち、里山体験ゾーンでは、「オオクワガタの棲める森づくり」と名付けて、人工林を伐採した跡地に、地元の幼稚園・小学校、森林ボランティア団体などの協力を得て、クヌギやコナラを植え、かつての里山の景観を目指して、オオクワガタもよく生息していた台場クヌギの再生に取り組んでいます。箕面の山で拾われたドングリを、子どもたちが苗木に育て、このゾーンに植えてもらいます。森林ボランティアによる下刈りなどの保育作業も行います。

このような取組と併せて、森林を活用した体験学習プログラムの開発と実践にも取り組んできましたので、具体的な事例を紹介をします。

箕面国有林の位置



箕面国有林の概要

- ・位置:市の中心部より北に約5km圏内
- ・面積:567ha
- ・法制限:
 - 国定公園(全域)
 - 保安林(水源涵養、保健)
 - 鳥獣保護区
 - 砂防指定地
 - 近郊緑地保全区域
- ・その他
「明治の森自然休養林」



四季折々の豊かな自然

2 平成25年度の取組

平成25年度は、学習ポイントを巡る森林学習、下刈り体験、樹名板の作成・設置からなるプログ

ラムを企画し、地元の小学6年生を対象に実践しました。

学習ポイントを巡る森林学習では、あらかじめ指定しておいたルートを巡り、鹿被害対策や植生など6箇所のポイントで、補助者が説明を行う形で、学習する方法としました。

樹名板の作成・設置では、森林インストラクターが補助者として付いて、班ごとに、五感を使って木の特徴を調べ、樹名板に自分たちで考えた名前を記入し、その後で図鑑などで調べて正式な名前を確認して記入させました。さらに、調べた木について、特徴や自分たちでつけた名前の由来、正式な名称、調べた情報などを、みんなの前で班ごとに発表してもらいました。

これらの取組の結果から次のような考察を行いました。

- ◎1班を10名で行ったところ、引率者の目が届きにくく、ただ付いて回っただけの子どもも多かった。
- ◎班の人数が多すぎると体験学習は難しくなる。
- ◎学習ポイントを巡る森林学習では、聞くことが中心であったため、「つまらなかった」との感想が寄せられた。

◎樹名板設置では、自分たちで名前を考えたことや調べて発表したことで、「楽しかった」との感想が多くあった。

これらのことから、単に聞くだけの押しつけ的なものでは、学習効果があまり期待できないこと、逆に、自分で考えることや自分で調べることには、夢中になり、積極性が引き出され、学習効果が期待できると考えました。



平成25年度の取組

3 平成26年度の取組

平成26年度は、前年度の経験・反省を生かして、「森の探検隊」と名前をつけた、森を歩きながら学習ポイントを回るプログラムを企画し、4年生と5年生1校ずつで実践しました。

学習ポイントを設定し、そのポイントを班で回っていくプログラムとし、事前に5～6名の班分けを行い、探検隊の名前や役割分担、探検したいポイントを班の中で決めてもらうことで、役割や学習の動機付けを行いました。

当日は、ポイントに置いてある「指令書」と「ヒント」を基に、みんなで考えて答えを見つけます。その際に、引率者はできるだけ口出しをしないこと、子どもたちが考えた後に、必要な情報を提供するよう心がけてもらいました。



探検マップは、34のポイントを設けています。このマップを見ながら、隊長を中心として自分たちで決めたポイントを探しながら回ります。探検ノートには、探検隊の名前、役割分担、ポイント毎の指令・ヒント内容を書きうつし、回答や気の付いたことなどをライター担当が記入していきます。

たとえば、ポイント27の指令書には、「これは何に見える。エビフライそっくりだね。何でエビフライが山の中に落ちていたのか、その秘密を解け。」と書いています。ヒントには、「何かがかじってこうなったらしいぞ。元々は松ぼっくりみたいだ。」と書かれています。

これをもとに班みんなで考え、「食べられたせいや。」「誰や食べたのは」などと考えます。

外にも、クヌギのほらを覗くポイントでは、昆虫が集まっている様子や樹液について観察したり、乾いた鹿の糞を観察させるポイントでは、実際に匂いを嗅いで「草のにおいがした」などの感想も聞かれました。

また、遊びも取り入れ、ホオノキの葉を使ってお面を作ってもらったポイントでは、ヒントに書かれた作り方を参考に、実際にお面を作りました。子どもたちはできたお面をつけて、ホントに楽しそうでした。

鹿との闘いを考えるポイントでは、ゲート(扉)やネット(柵)があるところでは被害がないこと、これらがなくところでは被害を受けていることを知り、森林と獣害について考えてもらうようにしました。

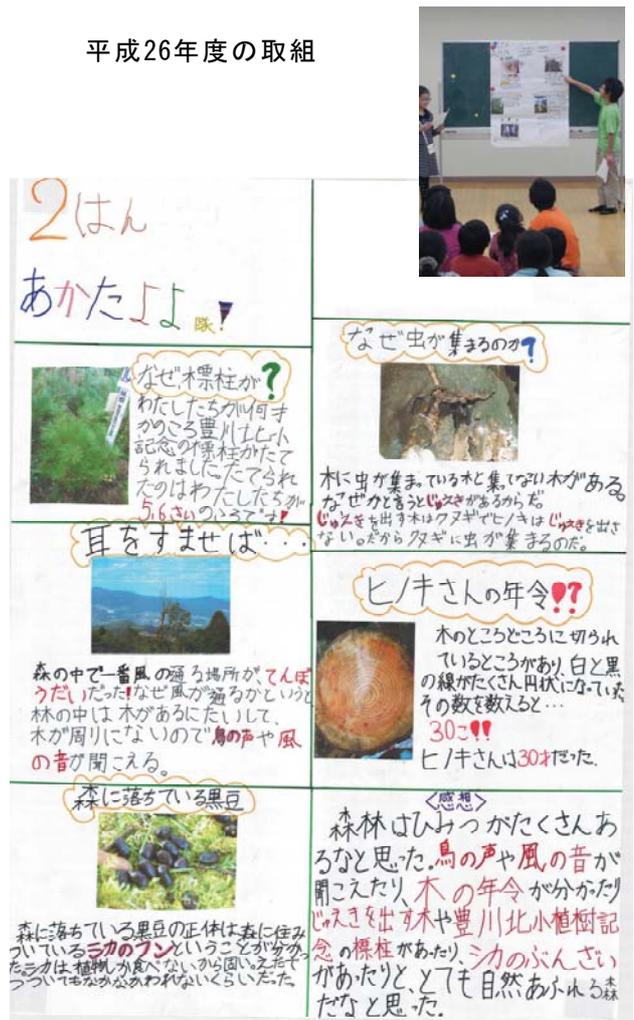
学校では、「森の探検隊」実施後に、班ごとに回ったポイントを取りまとめて、発表会が行われました。自分たちが回った探検ポイントについて、さらに図鑑や本で調べ、わかったことや感想などをまとめます。また、回っていない探検ポイントのことも、他の班の発表を聴いて学びます。

4 平成26年度の成果・考察

平成26年度の取組から、子どもは「自分たちで決めたことは、積極的に関わること」、「楽しいと感じるしかけを工夫することで、興味も広がること」がわかってきました。先生からも「子ども



平成26年度の取組



たちが、自ら考え、動き、積極的に取り組んでおり、楽しいプログラムである」、また、「森林の働きや鹿の被害などの学習を教室の学習で理解させることは難しいが、このような体験をとおしての学習は効果的である」との評価を得ました。

平成27年度に向けた検討課題としては、4年生は水や川を勉強するので、関連づけた体験学習ができればとの要望が学校からありました。

また、これに先立つ先生との下見を通して、先生自らが楽しいと感じてもらうことで、子どもたちにもそのことが伝わっていくと考えられることから、もっと教員自身に知ってもらい、楽しさと有効性を理解してもらうための取組が必要と考えました。

そして、サポート体制や学習効果を高めるため、箕面の自然に関する展示資料が整った箕面ビジターセンターの活用や地元のボランティア団体などとの連携ができないかについても検討していくこととしました。

5 平成27年度の取組

平成27年度はこうした成果や考察を踏まえ、森の探検隊を行った後に、箕面の動植物の資料を展示する箕面ビジターセンターの見学を取り入れました。

また、このセンターで活動する森林ボランティア団体の協力を得て、川の生きもの観察も実施しました。

さらに、箕面市教育委員会と共催で初めてのものとなる教員研修を企画しました。夏休みの期間を利用し、小学校教員9名を含め、21名が参加しました。

この初めて実施した「森の探検隊教員研修」では、教員9名を3班に分けて、それぞれの班でポイントをまわってもらいました。そして、箕面ビジターセンターの見学と各班の発表を行い、最後にプログラムに対する先生との意見交換も行いました。

参加した先生方からは、プログラムについて、諸条件を考えずに生徒に体験させたいかとの問いに全員が「そう思う」と回答しました。しかし、自分たちで実践するには「知識が不足するなど不安があり、サポート体制が必要であること」、「学校で、はじめて取り組む場合は、授業として実施するための定義づけや提案の方法など、やり方を検討する必要があること」、「他の行事との調整や時間の問題、バスの手配、ひとつの学年だけの行事の場合、費用負担の調整などの難しさがあること」、「箕面市の場合は、環境学習は清掃工場と浄水場見学を行うように組まれており、それだけで終わっているのが実態であること」などの意見が出され、実情や今後の課題を知ることができました。

6 まとめ

森の探検隊プログラムについては、「子どもたちが自主性を持つような仕掛けを工夫していくことでさらに高い効果が発揮されると期待できること」、「教室での学習に対して、体験をとおした学習の効果は大きいこと」、「事前学習・体験学習・後学習と継続的な学習により、学習効果がより高まり、深まること」、「おなじ学習ポイントでも、対象学年に合わせた設問にすることで、学習項目がより明確になり、よりの確な効果が期待できること」等と、評価され、また、さらなる改



平成27年度の取組

善点も見えてきました。

さらに、本プログラムや森林環境教育の普及に向けては、教育委員会との連携が重要であること、教員に楽しさ等を体験してもらい理解を深めてもらうことが重要であること、さらに、教員と連携しサポートする体制を整えていくこと、このサポート体制の整備のためには、地域の活動団体や施設との協力・連携を図っていくことが重要であること、そして、これらに関する情報発信が重要であること等が明らかになりました。

今後とも、本センターとしては、箕面国有林における「森の探検隊」プログラムをひとつの柱として、地域・学校との連携を深め、協力して、森林を活用した環境教育の充実・普及を図っていきたい考えています。

「オオクワガタの棲める森づくり」森の探検隊 探検ポイント

番号	ポイント名	指令書	対応科目	番号	ポイント名	指令書	対応科目
1	炭を作る装置(炭窯)	①炭は、何に使われるでしょうか。 ②この見本の炭は「〇〇炭」と呼ばれているぞ。推理してみよう。	社会	18	台場クサギ(萌芽)1	木は伐ると枯れる？枯れない？	社会
2	小鳥のお風呂	小鳥がここによくやってくる。何をしにきてるんだらう。わかるかな。	理科・社会	19	家を建てる木	大きな木だね。ヒノキというんだよ。まっすぐに育つことから家の柱につかったりするよ。木を眺めて、どのへんが柱になるか想像してみよう。何本ぐらいい取れるかな。	社会
3	木の皮をはいだのは誰だ	なんだか木の皮の色が違ふぞ。なんで色が違うのか。調べてみよう。そしてこんなにした犯人は誰だ！	社会	20	台場クサギ(萌芽)2	茶道具で使われる炭の原料となる木です。切り口の形から〇〇炭とい呼ばれています。	社会
4	木の枝を刈り込んだのは誰だ	立ったまま周囲をぐるぐる見渡してみよう。目線から下はみとおしがいね。一直線に同じ高さだ。人が刈り込んでいないんだけど、なんでこうなったんだらう。調べてみよう。こんなことをした犯人は誰だ！	社会	21	小っちゃな栗のなるカキ(リュウウキユウママメガキ)	まだ小さい木で実がなっていないけど、大きな木になると柿の実がなります。シブ柿です。昔、そのシブを何に使っていたでしょう。	理科・社会
5	葉っぱの裏にアルファベットのある文字がある	葉を少しちぎって、裏側を見てみよう。白い線があるはずなんだけど、どんな風に見えるかな。アルファベットでいえば何だらう。	理科	22	サクラの太木(エドヒガン)	木の大きさを測ろう。胸の高さ(斜面上側)で太さ(直径)を測れ。	理科
6-1	森の中は気持ちいい(森林内の場所)	林の中と外と、温度や湿度に差があった？何で違うんだらう。分かるかな？	理科	23	早く大きくなったエドヒガンの謎	1年目、2年目、3年目、4年目と伸びた大きさは？ こんなに生長が良いのはなぜでしょう。	理科
6-2	森の中は気持ちいい(森林外の場所)	じゃあ、冬はどうか、予想してみても…	理科	24	クワガタの集まる木	どんな昆虫がいたかな。なぜ、昆虫が集まったのか。わかるかな。	理科
7	森に落ちている黒豆	乾いた葉を枝で、つついて開いてみよう。何を食べていたか分かるかな。いったい何のフンだらう。分かるかな。	理科・社会	25	虫のエサ(カラスサンジウウ)	葉っぱを何かが食べます。何が食べるのかな。	理科
8	シカとの戦い(1)	柵やビラがなかったら、柵の中はどうなっちゃう？	社会	26	池から牛の声？	耳をすまして、聞いてごらん…。どんなカエルの鳴き声が聞こえるかな。鳴き声からカエルに名前が付いている。カエルの名前は一んだ。 (秋には声が聞こえないことも、ヒントを覚えてね)	理科
9	木の根の秘密	台風でひっくり返ったクマノミズキの根こただよ。根がどうなっているか、よく観察しよう。感じたことをメモしよう。	理科	27	森のエドヒライ	これは何に昇る。エドヒライが山の中に落ちていたのか、その秘密を解け。何でエドヒライが山の間に落ちていたのか、その秘密を解け。	理科
10	豊川北小、植樹記念の標柱	いつ標柱が立てられたでしょう？君たちが何さいの時のことかな。そして、建てたのは誰？	総合	28	木の赤ちゃん	何の新芽だらう。	理科
11	マツ生長の秘密	この木は生えて何年でしょうか？(アカマツ)	理科	29	枯れた木の秘密	この木(アカマツ)はなぜ枯れたのだらう。	社会
12	役に立つ葉っぱ	この葉っぱで、包んだ食べ物は何。(サルトリイバラ)	理科	30	ヒノキさん、あなたは何か	この木はの年令を答えよ…	理科
13	木の香り	枝をちぎって、臭いをかいでみよう。幹の部分は、何に使われるでしょうか…(クロモジ)	理科	31	柵の中は草がいっぱい？	なぜ、金網の中にはこんなに植物が生えてるのには草はほとんどないのだらう？なぜかな。	社会
14	苗を守る新技術	大きく柵で囲んであるのに、また囲うのはなぜ？	社会	32	葉っぱのお面で作ぼう(ホオノキ)	大きな葉っぱだ。なるべく大きな葉っぱをさがして、お面を作ってみよう。	工作
15	木の香り	葉っぱをちぎって臭いをかいでみよう。どんな臭いがした…(クサギ)	理科	33	キノコは森の掃除屋さん	枯れた木にキノコが生えているけど、木はどうなっちゃうんだらう。	理科
16	シカとの戦い(2)	柵やビラがなかったら、柵の中はどうなっちゃう？	社会				
17	耳をすませば…	ここは、このあたりで一番、風のとおる場所。何でそんなに風がとおるんだらう。林の中はどうだった。次に、目をつぶって深呼吸。おや、色々な音が聞こえるぞ。聞こえた音を書い文字にしてみよう。いくつ見つけれられるかな。	理科	34	杉の字は「木へんに三」だけど、葉っぱで「3」が作れるよ。君は作れるかな？	杉という漢字は「木へんに三」だね。実は葉っぱが3になるからだよ。みんなで作ってチャレンジしてみよう。	国語