

自然観察ボランティア養成講座の 受講を終えて

松場 京子・松場 輝信

1. はじめに

和歌山県・和歌山県教育委員会主催による平成8年度生涯学習ボランティア活動総合推進事業の一貫として、平成8年7月28日(日)から9月29日(日)まで「自然観察ボランティア養成講座」が開催された。この養成講座の趣旨は、「青少年のための自然教室等を企画・指導できる自然観察ボランティアを養成する」である。対象者は、成人(原則として、全講座が受講できる者)とし、参加者は田辺市1名、有田市2名、有田郡湯浅町6名、広川町1名、吉備町4名、金屋町1名、清水町2名(松場輝信、松場京子)の計17名であった。本講座は毎年開催されているが、今年度は和歌山県有田郡でおこなわれた。和歌山演習林へも養成講座(「講座4」)への協力依頼があり、和歌山演習林長大畠誠一教授の講義が8月8日終日にわたっておこなわれた。

今回、本養成講座を受講した者の立場から、その内容等について概要を簡単にとりまとめ紹介する。

2. 講座について

講座内容及び日程は、表-1に示した。

表-1. 講座内容及び日程

	内 容	指 導 者・講 師	実施日・時期	実施場所
講座 1	開講式 オリエンテーション 講義「生涯学習ボランティア」	和歌山県教育委員会 和歌山県教育委員会	7月28日(日) 13:30~15:30	湯浅町 有田総合庁舎
講座 2	講義と観察(実地研修) 「ホタルの飼育と環境教育」	津木中学校教頭 小林 光 洋	7月30日(火) 14:00~17:00	広川町 寺 杣 集 会 場
講座 3	講義と研修(実地研修) 「有田の化石」	古生物学研究者 門 田 英 夫	8月3日(土) 13:00~16:00	吉備町 有田化石教室
講座 4	自然観察の実際(実地研修) 「世界の自然」	京都大学演習林教授 大 畠 誠 一	8月8日(木) 10:30~17:00	清水町 京大和歌山演習林
講座 5	昆虫観察(実地研修) 「夏の昆虫」	県立自然博物館学芸員 的 場 隼 雄	8月10日(土) 19:00~22:00	湯浅町 山口ログハウス
講座 6	自然観察の仕方(実地研修) 「植物の観察」	県立自然博物館協議会委員 吉 田 元 重	8月17日(土) 10:00~16:00	有田市 オレンジウェイ
講座 7	講義と自然観察(実地研修) 「植物の観察」	県立自然博物館友の会長 前 田 亥 津 二 県立生石高原の家 岩 瀬 匠	9月22日(日) 13:00~17:00	金屋町 生 石 高 原
講座 8	講義と自然観察(実地研修) 「天体観察」	生石高原天文台指導員 滑 正 博	9月22日(日) 18:00~20:00	金屋町 生石高原天文台
講座 9	自然観察の実際(実地研修) 「海の旅人」	県立自然博物館学芸員 的 場 隼 雄 県立自然博物館主査 吉 田 誠	9月28日(日) 11:00~14:00	湯浅町 栖 原 海 岸
講座 10	講 義 「ボランティア活動をととして」 閉 講 式	高野口小学校教頭 原 泰 孝 和歌山県教育委員会	9月29日(日) 13:30~15:30	湯浅町 有田総合庁舎

講座は10回にわたって開かれた。これらの講座内容について全て紹介することは困難であるので、特に興味深かったこと、感じたこと等を以下に述べる。

(講座1) 7月28日(日) 13:00~15:30 湯浅町・有田総合庁舎

開講式 オリエンテーション

講義「生涯学習ボランティア」講師 県教育委員会社会教育課 生涯学習振興班長 湯川 宗一

1 今、なぜ「生涯学習ボランティア」なのか

人々が生涯を通じて、楽しく、賢く、心豊かに生きるために、いつでも、どこでも学ぶことができ、その学習の成果を生かす場として、ボランティア活動がある。そして、その活動の場が、自己の向上や生きがいになり、ひいては喜びにつながる。つまり「ボランティア活動」そのものが「生涯学習」である。

ボランティア活動の特質は、自発性、公益性、無償性が強調され、何かのために、あるいは誰かのためにする行為でなく、自然な人間性に基づく行為でなければならない。

2 生涯学習ボランティア活動の現状

ボランティア活動には、経験や知識、技術を生かした活動もある。例えば、図書館の読み聞かせ、スポーツやキャンプでの釣りや野外活動の指導、手芸、折り紙、陶芸、パソコン、華道、民俗芸能等の指導や学習の援助、また環境美化活動や国際交流活動の支援などがある。現在、和歌山県教育委員会では、和歌山県生涯学習ボランティア活動総合推進事業において、自然観察ボランティア養成講座、図書館ボランティア養成講座、中学生、高校生等ボランティア養成講座を実施している。

3 和歌山県生涯学習ボランティア登録制の実施

ボランティア活動の振興に寄与するため、ボランティアを希望する人々や必要とする施設等の情報をデータベースに登録し、情報提供や相談業務等に広く活用している。

(講座2) 7月30日(火) 14:00~17:00 広川町・寺杣集会所

講義「ホタルの飼育と環境教育」講師 津木中学校教頭 小林 光洋

1 ゲンジボタルについて---前胸部の中央に黒い十字形の模様がある 体長:10~20mm

2 ホタルの生涯---交尾→3~6日後コケの中に産卵(0.5mm程度の乳白色の卵)→20~30日位でふ化→1~1.5mm位の幼虫(6回脱皮、カワニナを餌に体外消化でスープにして食べる、9ヶ月水中)→4月中旬雨の夜一斉に上陸して土の中に潜り込む(1ヶ月半土中)→40日位してサナギに→10日位でホタルに(成虫は水しか飲まない)→10~14日の間に交尾して産卵(ホタルの一生終る、半月地上)

★5月中旬~6月中旬、蒸し暑く風のない20~21時頃よく飛ぶ

★空中をよく飛んでいるのはオスであるが、産卵前のメスもよく飛ぶ

3 飼育の概要---S62年から120m²の飼育小屋に川水をポンプで汲み上げ100mの水路を造り、産卵から成虫まで人工飼育をしている。(木の箱マスの中で産卵させている)

4 生徒の飼育活動

1) 年間を通じての活動---一匹のホタルが成虫となるまでに20~30匹位のカワニナが餌として必要なため、カワニナの採集とそのカワニナに与える餌作り(ジャガイモをスライスして水にさらしたものや、素麺)。水路の清掃。

2) 季節による活動---成虫したホタルを川に放す(16,000~20,000匹)。看板を作って地域の川端に立てる等。

5 飼育活動上の問題点---ホタルの幼虫は寒さに強いが暑さに弱い(最高限度水温30℃以下)

カワニナは雑食であるが人工養殖ができない。増水時には排水路の水も濁る。

6 生徒たちに何が体験できたか---自然の中で住んでいて、学校での普通の学習だけではで

きない体験が、川に入ってカワニナを調べる等のことで自然環境を身を持って体験できる。

7 本校のめざしている環境教育---自然観察をとおして環境保全を考え地域の活動とする。

* 講義中、飼育小屋で説明を受けながらホタルの飼育現場を見学。

(講座3) 8月3日(土) 13:00~16:00 吉備町・有田化石教室

講義 「有田の化石」 講師 古生物学研究家 門田 英夫

1993年2月に門田英夫氏の自宅を改造し「有田化石展示室」が作られ、化石が約180種、800点展示されている。(和歌山県有田郡吉備町庄377) 入場無料

- 1 化石とは---大昔の生物の死体が石になったもの(アンモナイト、三葉虫等)や足跡、はい跡、巣穴、糞など、生物の生活の跡
- 2 化石がなぜ重要か---地球上に初めて生物が出現したのは約30億年前。それからどんな生物が出現し、どんな変化をして現在に至っているのかが分かる。また出土する化石によって地層の時代もわかる。ほかにも気候や水質など、過去の地球の環境を知る手がかりになる。過去の地球の様子を知ることは、今なお変化の途中にある地球のこれからを考えるヒントにもなり、宇宙の謎に迫ることにもなる。
- 3 有田地方の化石---和歌山県の中心に位置する有田地方は全国でも有名な化石の「宝庫」である。発見されるアンモナイトや三角貝のトリゴニア、シダやソテツからおよそ1億年前の中生代ジュラ紀あたりから白亜紀の地層だとわかる。有田地方で研究された *Inoceramus*、*Bal-ticus*、*Toyajoensis*、という2枚貝の学名のついた化石も残されている。

* 展示室で展示している化石の説明を受け、あまり専門的でなくて分かりやすいビデオテープを見る。その後実際に化石が出現する現場へ案内され化石の採集体験ができて感激だった。

(講座4) 8月8日(木) 10:30~17:00 清水町・京都大学和歌山演習林

講義 自然観察の実際 「世界の自然」 講師 京都大学農学部演習林 教授 大島 誠
午前中清水町民会館にて「マツ属の適応と種分化」と題する講義があった。

- 1 日本には7種の「マツ」がある。マツは、松茸を食べたり、海岸にマツ並木があるなど、生活に密着した植物である。一般市民に「あなたの知っている植物の名前は」と尋ねたらサクラが一番多く次に「マツ」と答える人が多い。それほど知名度が高い。
- 2 植物の分類は形態によって分ける。植物の一番の特徴は種と種の間には雑種ができる。これは植物の分類で一番重要なことである。
- 3 針葉樹には11科あり、その中のマツ科植物はもっとも多く10属の150種ある。
マツ属は歴史が古く現在も繁栄している植物群である。
- 4 マツ属のマツカサには、人間の頭くらいの大きさのものもあり、乾燥重量で1g~1.5kgほどのものもある。また、マツの種子には、羽のあるものもないものがある。あるものは風が種子を運び、ないものは動物が運ぶ。
- 5 マツの樹皮は、プラタナスのように年々剥がれてゆく種類もある。

この他にもマツについて詳しく、また京大芦生演習林の紹介もあった。

* 午後はバスで高野龍神スカイラインまで移動し、和歌山演習林5、6林班の二次林及びブナ林、モミ、ツガ林の中で森林の生態について講義を受けた。

(講座5) 8月10日(土) 19:00~22:00 湯浅町・山口ログハウス

講義 昆虫観察 「夏の昆虫」 講師 県立自然博物館 学芸員 的場 績

丁度夏休みの真っ最中である夏の夜に、100名くらいの子供達と一緒に過ごした。子供達は、それぞれ思い思いの虫かごや、虫を捕るタモを持って、今か今かと目を輝かせて待っていた。しかし、「きょうは虫かごもタモもいらないのでおいてきなさい」と講師の先生から言われ片づけていた。幾つもの蛍光灯をつけ、張り巡らしたシートに集まってきた様々の昆虫について説明を受け幾人かのグループにわかれ交代で、ピンセットで瓶に採集し、そしてそれらの昆虫の標本作りをした。(標本作りは、翌日の午前中湯浅小学校でおこなわれた)

(講座6) 8月17日(土) 10:00~16:00 有田市・オレンジウェイ

講義 自然観察の仕方「植物の観察」 講師 県立自然博物館協議会 委員 吉田 元重

有田市箕島のJR箕島駅から南方向へ国道42号線を横切り、麓のみかん畑から登りはじめてお寺や神社の森を一巡(3時間程度のコース)しながら、植物や昆虫の講義を受けた。

夏休み中でもあり10名くらいの子供達も一緒だった。

一巡した森林は、麓ではみかん畑に開拓した荒地地に生えるアカメガシワ、キリ、クサギなどがあり、つぎに元来そこにあった二次林のコナラ林(サカキ、ヒサカキ、シャシャンボ、カクレミノなど)になり、神社の森ではホルトノキ、スダジイやバクチノキなどのある古い森林になる。尾根筋の乾いた部分ではネザサやコシダが生えており、昔の人は、これらの中に肥料木であるヤマモモの木を植えており、森林を戻そうとしたのではないだろうか。マツはマツクイムシの被害を受けて、現在では尾根部に小さいマツが少しあるだけである。1994年の干ばつの年にはスダジイが随分被害を受けた。また、現在放置されているみかん畑には、だんだんと尾根からいろんなものが侵入してきている。このように、自然界の流れからすると当然のことであろうが、なくなっていくもの、また戻ってくるものがあり、この有田市の森林も今いろいろ変化している。

この後、市民会館で植物の標本作りの講習があり、子供達は熱心にやっていた。

*先生が黒板にコナラ、ヒサカキ、カクレミノ・・・と樹の名前を書いていると、あるひとりの小学校低学年の子供が「アメリカの木ばかりやなあ」と言った。先生「えー、なんでや？」子供「だって、カタカナばかりやもん！」先生「オー、そうかー、まいった、まいった」一同爆笑の一幕もあった。

(講座7) 9月22日(土) 13:00~17:00 金屋町・生石高原

講義と自然観察「生石高原の植物観察」 講師 県立自然博物館友の会会長 前田 亥津

講師 県立生石高原の家 岩瀬 匠

生石ヶ峰は通称生石山、霊峰高野山から西に走る長峰山脈の一峰で、標高870mの広大なススキ草原と、そこに咲く色とりどりの可憐な花の姿が魅力である。

山頂部一帯は、かつては東西2kmにも及ぶ広大な純ススキ草原であったが、近年は、山の家や駐車場ができ、また登山者の踏みつけによってシバ草原ができたり、低木の侵入が見られたり、その景観がかなり変わってきている。しかし、頂上部は今も大きなススキ草原が残り、西端部斜面には落葉樹の多い二次林、反対に東南部には、アカガシなどの茂る自然林がある。したがって、この山頂を東西に約1km近くも歩けば、四季それぞれに草原から常緑樹林までの多彩な植物に出会うことができる。また、草原の南東部、県立生石高原の家付近には蛇紋岩の露頭部があり、そこでは、蛇紋岩帯特有の植物がある。

ススキの穂がもっとも美しい9月半ば、風に揺れるススキの中に体が埋まってしまい歩道を歩いていると体も一緒に揺れている錯覚になり、まるで船に乗っているようであった。草花では、マツムシソウ、キクアザミ、ツリガネニンジン、ウメバチソウ、ナンバンギセルなどが咲いていて、「講座6」の有田市でもそうであったが和歌山演習林にない草花や樹木も見られとても有意義であった。

*ヒメユリやタヌキマメ等は稀少になってきており、特に最近タヌキマメはほとんど見られなく、ヒメユリも心ない人たちに持ち去られているようだ。

(講座8) 9月22日(土) 18:00~20:00 金屋町・生石高原天文台

講義と自然観察「天体観察」 講師 生石高原天文台 指導員 滑 正種

あいにく空が曇っており実際の星座を見ることができず残念であった。しかし、プラネタリウムを見ながらの星座の講義は、しばし宇宙旅行を楽しんだような雄大な気分になった。また天体(太陽、月、地球、その他の星座)について、教科書にない楽しい話を聞かせて頂き、とても興味深い講義であった。

(講座9) 9月28日(土) 11:00~14:00 湯浅町・栖原海岸

自然観察の実際 「海の旅人」 講師 県立自然博物館 学芸員 的場 績

県立自然博物館 主査 吉田 誠

- 1 磯の生物の多様性---日本は南北に大小6800を越す島々を持ち、磯の生物の種類と量は世界的に見ても非常に多い。その理由は温帯の種のほか、熱帯、亜熱帯系、寒帯、亜寒帯系の生物が加わるためである。和歌山県の海岸においても、フィリピンの東方に源を発し、その流量が平均毎秒5,000万トンにも達する黒潮(世界最大級の海流である)の影響を受け、きわめて多彩な海洋生物を育てている。
- 2 磯の生物と、それをとりまく環境---磯には、波の力による岩だな、崖、岩のさけめ、転石帯、岩穴、潮だまり等が存在する。一般に1m削られるのに400~500年位かかるといわれている。このように複雑な生活空間に加え、周期的に訪れる潮汐がより環境を複雑にしている。一方真冬の干潮時は、氷点下の気温にさらされ、真夏の海水の温度は30℃を越え、春夏秋冬を通じ干潮時の雨が海岸動物の上に容赦なくふりかかり、荒天候にはすさまじい波圧が襲いかかる。このように磯の生物は過酷な環境にさらされる。しかし、これらの要素が逆に環境に適応した様々な生物を進化させていったのである。
- 3 磯の生物の分布構造---様々な磯の生物は、複雑な生活空間を巧みに利用して生活している。海面からの絶対距離が変わるに従って、生息する種に一定の変化が見られる。

(帯状分布という)

★帯状分布のできあがる要因---潮汐の影響、波浪への露出度、生物的要因

4 磯の生物観察

- ・観察場所の決定：干潮時に広い岩盤が現れるところで、潮間帯に飛沫帯までそびえる岩があれば帯状分布も観察しやすく最適地である。
- ・観察する際の留意点：他の観察に比べ時間的な制約があるので、前もって観察の「ねらい」を明確にし、現場での観察を能率的におこなう。干潮の数時間前から、観察を始め、最干潮時には終わるくらいの心構えが必要である。
生物の採集は、必要以上採ったり殺したりしてはならない。採集の際に磯の石をひっくり返した石は必ず元通りしておく必要がある。なぜなら、石の下に固着して生

活する生物も多いからである。さらに、天気、波浪の状態、危険な生物、身支度など引率者は十分把握し、事前に指導しなければならない。

- ・磯の生物観察の利点：磯には多種多様な生物が住み、繁栄している。あらゆる動物門（原生動物門～脊椎動物門）の生物を身近にかつ簡単に観察することができる。
- ・漁業権：漁業権が設定され、磯においてもそれに該当する生物が多いので、観察会等を開催する際には前もって地元の漁業協同組合に了解をとりつけておくことが望ましい。

★海の旅人---海の旅人には、「さまざまな生き物（動物、植物、なかには陸上に生きているものまで流木に付着している）」と、「人間の生活の結果できたもの」との2通りある。波打ち際に打ち寄せられている植物のゴミの下では、たくさんの生き物が生活をしてゴミを一夜にして消化してくれる。しかし、人為的に加工されたゴミ（プラスチック製品やビニール袋、釣り人のポイと捨てる針や糸等）で多くの動物達が犠牲になっている。

（講座10） 9月29日（日） 13:30～15:30 湯浅町・有田総合庁舎

講義 「ボランティア活動をとおして」 講師 高野口小学校 教頭 原 泰孝

1 自然観察ボランティアの役割（1）

- ・自然と人間との仲介者
- ・主役は参加者、私は通訳
- ・参加者の個性にあわせて
- ・教えるよりもわかちあう（子供達と一緒に楽しむ）

2 自然観察ボランティアの役割（2）

- ・自然観察会の企画と運営
 - ・リーダーの養成と仲間づくり
 - ・自然観察の技術の向上（自然の仕組み）
 - ・安全対策（ボランティア保険）
- *観察会は単発で行うのではなく、月1回に、あるいは四季ごとに、同じフィールドで継続しておこなうことが理想である。

★こんな気持ち、こんな態度で（以下引用）¹¹⁾

- ①待つことから始めよう：子供と自然との対話にまかせて、大人はおせっかいにならないように。
- ②子供の発見を受けとめよう：子供の発見を受けとめ、話しかけてくる気持ちに上手に応える。その時の大人の態度やことばによって、子供と自然のつきあいの可能性がどんどん広がる。
- ③体験第一 子供が主人公：自然の中では思いっきり自由に動き回って、見て、聞いて、さわって、かいで、かんじて、五感をフル回転させ、心と体をたっぷり開かせる。
- ④すぐに結果を期待しない、結果は大人になってから：ムダと思えることも大切に。
- ⑤繰り返し身近な自然の中に出かける：日や時間をかえ、四季の変化、昼夜の変化など、自然の様々な姿を繰り返し見続ける中で分かってくる自然のようす。地域の自然にふれ見守ることは地域の自然環境を考えることにつながる。
- ⑥多少の危険なら将来の安全：命にかかわることや大ケガにつながる危険以外、小さな危険、ケガを体験することを重ねていく中で、決定的な危険を察知し、避ける力を身につける。
- ⑦強い自然と弱い自然をみきわめて：ありのままの自然とつきあうことが大原則で、木

登りしたり、草花遊びや虫捕りなども子供時代にたっぷり体験させる。ただしそれは、ごく普通にある回復力のすぐれた強い自然、身近な草原や雑木林でのことで、自然公園や原生林など豊かな自然の中での時は、むやみに採集せず、自然を傷つけないことがルールであり、自然の中でのマナーは子供の小さいうちに、あたりまえの生活習慣としてしつけることが必要。

- ⑧「なぜ？」を大切に 知識はあとからついてくる：自然の中で遊び、様々な生き物の暮らしに接していく中でいろんな疑問が生まれる。大人はこの疑問に対してすぐに知識で答えるのではなく、子供が成長していく過程で自ら知りたと思うときまで「なぜ？」をそのまま持ち続けられるよう、興味をつなげてやる。知識や生物名はあとから自然についてくる。もし、生物名を聞かれたら、その生物についてどんなことに気づいたか、どこに興味をもったかを聞き、一緒にじっくり観察する。十分つきあえたころには、ただ名前を知ることよりも新しい発見をしたことに満足している。

3. おわりに

今回の自然観察ボランティア養成講座を受講して、毎回楽しみながら海に、山に、川に、草原に出かけ受講することができ、心豊かになるおもいであった。少しずつではあるが、いろいろな分野の有田地方の自然にふれることができ、体験もできて非常に有意義であった。

また、私達が普段生活していく中で、何気なく捨てるゴミなどがめぐりめぐって動物たちに悪影響を及ぼすことや、レジャー施設等の開発による環境の変化や、レジャー先の野山でのマナーの悪さで稀少な自然を傷つけていることなど見聞きして、一人一人がもつ意識の大切さを強く感じた。近年は自然ブームで野山や川へ出かけることが多くなって、その楽しみ方も変化してきている。しかし、いつの時代であっても子供の頃から地域の野山や川で遊んだり、観察したりすることが、人間にとって多くのことを身につける大切な時間になるのだなと思った。

芦生演習林では、従来より森林レクリエーションを目的とした入林者も多く、近年では地元集落の活動の活性化、町の観光による山村振興の推進等にもともなう町関連宿泊施設が実施している演習林見学ツアーの増加等で利用者が年々増加している²⁾。和歌山演習林では、年間の利用者数の中で一般入林者数はごく僅かである。この理由の中には、みんなが絶賛している素晴らしい原生林がある芦生演習林と比べて和歌山演習林は人工林が多く、見本林や天然林は小面積だったり、地形的に急峻であったりして余り気軽に遊べる場所が少ないことが上げられるだろう。

しかし、そのような中でも、和歌山演習林の特徴をいかしたフィールド作りや、観察方法を工夫すればもっと地域の人々や子供達に活用利用してもらえないだろうかと思う。

今回の受講で学習したことが僅かでも活用できるよう努力してゆきたいと思う。そのためにも、まだまだ知識も経験もないので、今回の受講を機に月1回程度の観察会に参加して仲間や子供達と一緒に自然を意識を持って観察する目を養ったり、楽しんだりしている昨今である。

引用文献

- 1) 財団法人 日本自然保護協会 (1995) 小さな自然かんさつ (こどもと楽しむ身近な自然). 平凡社. pp. 387
- 2) 枚田邦宏他 (1996) 芦生演習林のレクリエーション利用について. 京大演報. 68. 89-99