

平成16年度
自然科学公開講演会報告書

千葉県型環境教育の創造をめざして

平成17年3月
千葉県総合教育センター

目 次

1	16年度の事業内容	
1-1	千葉県立中央博物館主催事業 ワークショップ「森の調査隊」の活用と発展	3
1-2	千葉県立現代産業科学館主催事業	14
	講演会「現代産業と環境」について	14
	講演Ⅰ「環境保全に役立つバイオテクノロジー」 ーバイオリメディエーションとバイオセンシングー	15
	講演Ⅱ「エネルギーと環境」の技術連関としての風力発電	21
1-3	千葉県総合教育センター主催事業 「千葉県型環境教育の創造をめざしてーNPOに学ぶー」	29
	プログラム	29
	主催者挨拶	30
	ポスターセッションの概要	31
	基調講演要旨	42
	パネルディスカッション資料 ～活動紹介～	45

< 資 料 編 >

資料1 環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律の概要と背景
(環境省ホームページより引用)

資料2 「つながり」に気づき、あなたから始めよう。(環境省パンフレットより引用)

ワークショップ

「森の調査隊」の活用と発展



千葉県立中央博物館 生態学研究所
林 浩二・浅田正彦・平田和弘

1. はじめに

「森の調査隊」は、子どもの自然観察・自然体験を目的とする、一人ひとりが野外でとりくむ「課題」からなるプログラムです。千葉県立中央博物館生態園で開発されましたが、学校園や学校の近くの野外での実施も可能なようにできています（p.6 参照）。

千葉県立中央博物館に隣接する生態園は、千葉市中央区の県立青葉の森公園の北西部分を占め、面積は6.6ヘクタールあります。博物館が1989（平成元）年2月開館すると同時に一般公開され、身近な自然観察の場として親しまれています。

今回の事業を企画するにあたって、わたしたちは、学校教員を中心的な対象として、子どもの野外活動（フィールドワーク）をよりよいものにするための研修の場としようと考えました。そのために、教員自らがフィールドワークを体験し、さらに、フィールドワークとそれ以外の活動を有機的につなぐための、準備・発展の段階を企画する実習を含むワークショップ形式の研修としました。当日配布する資料の中には、すぐに使える教材として森の調査隊のワークシート集も含めましたので、それぞれの地域・学校で、取り組んでほしいというのが企画者側の願いでした。

ワークショップを中心とした活動においては、参加者一人ひとりが自ら、または同じグループのメンバーとのやりとりから、あるいは他のグループとのコミュニケーションの中で、発見、獲得したこと、すなわち現場で学んだことこそが重要であり、その現場の雰囲気は、紙面での報告からは、なかなか伝わりにくいも

のです。この報告では、ワークショップの流れを簡単に紹介するとともに、参加者が作成した学習計画や参加者の感想（ふりかえり）の一部を採録することで、研修会の様子をお伝えしようと思います。

「森の調査隊」に関心お持ちの方は、お気軽に千葉県立中央博物館生態園までご相談、あるいはお問い合わせください。

2. 実施の概要

千葉県立中央博物館では、夏休み期間中に、学校教員を主な対象として、博物館に隣接した生態園でフィールドワーク活動を行い、それら活動と授業をつなぐ学習計画を立案するワークショップを実施しました。

<実施計画書・プログラム>

別掲（p.4）のとおり

<ねらい>

参加者は、「森の調査隊」のプログラムを実際に体験して、自然の中で発見する活動の楽しさと可能性を理解します。続いて、それらの活動と学校での学習をどのように結びつけるかをグループで計画を試みて、フィールドワークと授業を結びつけることの意義を理解します。

<参加者>

合計 39 名（申込み 40 名）内訳は以下のとおり。

小学校教員 21 校 31 名

中学校教員 2 校 2 名

高等学校教員 3 校 4 名

養護学校教員 1 名

一般県民 1 名。

<募集・広報>

県内小学校・中学校・高等学校・養護学校等には直接に案内を送り、総合教育センター宛に申し込み形をとりました。一般県民に対しては、メーリングリストへの投稿や関係のウェブページでの紹介で広報し、申し込み者に対しては返信で詳しい案内を送付しました。

<配布資料>

「生態園で授業をしてみませんか」

「科学館- 学校連携教材 森の調査隊ワークシート集」
その他、中央博物館リーフレット、年間行事予定等

計画書・プログラム
「森の調査隊」の活用と発展

1 目的 環境教育に関心のある千葉県内の教職員及び児童生徒のさまざまな活動の指導者等を対象として、千葉県内の学習資源を活用した「ワークショップ」「見学会」「講演会」等を実施することにより、環境教育に関する理解と指導力の向上を目的とする。第1回は県立中央博物館において、生態園や企画展示における活動を通じて「環境教育プログラム」の制作を体験する。

2 主催 千葉県立中央博物館
共催 千葉県総合教育センター・千葉県立現代産業科学館
協力 東京電力株式会社

3 対象 教育関係者（主として小学校教員）
一般県民（子どもの野外活動に関心のある方） 計 60 名

4 期日 2004 年 8 月 5 日（木）9:30～16:30

5 会場 千葉県立中央博物館 生態園・研修室・講堂
（〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2）

6 日程 (会場)

9:00～ 受付
9:30 開会・挨拶・日程説明等 (講堂)

<ワークショップ1 森の調査隊の体験>

9:45 森の調査隊のやり方説明 (講堂)
10:00～ 森の調査隊の体験(学年別)(交代で聞き役も) (生態園)
11:15 体験して/聞き手の感想,ねらい・しかけの説明 (講堂)
11:50 午前のまとめ・ふりかえり

12:00 昼食休憩
企画展示「あっ!ハチがいる!」・常設展示見学 (展示室)

<ワークショップ2 フィールドワークと授業をつなぐには?>

13:30 講堂に集合,学年別・テーマ別に班分け (講堂)
事前・事後の学習計画を立案・検討(期間等は任意) (講堂等)
学習計画をA4判用紙にまとめる
15:00 発表と討論 (講堂)
16:00 午後・全体のまとめ・ふりかえり・次回以降の案内・閉会

7 講師 浅田 正彦・平田 和弘・林 浩二(いずれも 千葉県立中央博物館 生態・環境研究部 生態学研究科)

ちばけんの ちばけん ちばけん ちばけん ちばけん

森の調査隊

まじの ちばけん

ろ

まじの なかから かたちを さがそう!

はーと

ぐるぐる

くねくね

ぱつ

まじの 調査日 ねん がつ 日に ねん 名前 隊員

ちばけんの ちばけん ちばけん ちばけん ちばけん

森の調査隊

まじの ちばけん

ほ

いろんな おちばを みつけよう!

みちにおちている おちばは 1まいずつ ひとついっしょ。

まわりが とげとげの はっぱ

まわりが まるい はっぱ

? おもしろい かたちのはっぱ

きれいな いろのはっぱ

まじの 調査日 ねん がつ 日に ねん 名前 隊員

ちばけんの ちばけん ちばけん ちばけん ちばけん

森の調査隊

まじの ちばけん

に

しぜんのはらぎを みつけよう!

かたち、いろ、あおきさ、あと、におい、なんでもいっしょ。

あっ! と、おもったこと ひとつ

へえっ! と、おもったこと ひとつ

え? と、おもったこと ひとつ

まじの 調査日 ねん がつ 日に ねん 名前 隊員

ちばけんの ちばけん ちばけん ちばけん ちばけん

森の調査隊

まじの ちばけん

そ

すきな いわを えらんで しを かこう!

かんのし

まじの 調査日 ねん がつ 日に ねん 名前 隊員

森の調査隊のワークシート例 (実物はA5判)

「森の調査隊」とフィールドワーク実施のポイント

< 「森の調査隊」とは？ >

「森の調査隊」は自然の中から自分なりの「こたえ」を探し出すゲームです。2003（平成15）年2月の試行以来、千葉県立中央博物館生態園で継続的に実施されています。参加者は、数多くのワークシートの中から1枚を選び、森の中を散策して解いていきます。一般的なクイズとは異なり正解は一つとは限らず、間違いということもほとんどありません。「こたえ」を見つけようと森を探し回することで、知らず知らずのうちに参加者は自然観察の方法を身につけることができます。森をこわがるなど、自然をまだ十分には楽しめていない子ども達ばかりでなく、保護者・教員・一般の方々にとっても、自然観察への誘いとなるようなイベントです。

自然観察の後には、発見を報告するという作業が待っています。1枚のシートをやってきて報告すれば、参加者は1つスタンプ（生き物をキャラクター化したイラスト）を押すことができます。スタンプが5つたまると、オリジナルの生き物のペーパークラフトをプレゼントします。このようなことを通じて、自分の発見を「楽しい記憶」として脳裏に焼き付け、「自然って楽しいんだ」と思ってもらおうという仕掛けなのです。

当初想定した対象者は小学校3～4年生程度でしたが、下は2歳児から上は大人まで幅広い皆さんに楽しんでいただいています。小学校の「生活科」や「総合的な学習の時間」はもちろん、公民館の活動、子どもルームのイベントなど幅広い方々によって、自然観察の導入段階でのプログラムとして利用されています。

野外に特別な施設を必要とするわけではないので、それぞれの身近な森で、子どもたちと一緒に楽しめる、汎用性のあるプログラムと考えます。

< フィールドワーク実施のポイント >

・森の調査隊なら1回に1枚ずつ

何枚も同時にやろうとすると、注意が散漫になります。初めは、一つの課題に集中して発見しようとすることで観察のコツが身につきます。慣れてくれば自由に見ていけばよいのは言うまでもありません。

・発見したら、誰かとお話し

クイズを解いたり、何かを発見したら、必ず誰かとお話しするようにします。そうすることで、発見した喜びが確かな「楽しい記憶」として心に刻まれます。発見した瞬間の喜びや、その時の様子（発見したものの細かい様子、周りの景色や色、音、他に生き物がいたかどうか、等）を質問して、子どもに語らせるのです。直後だけでなく、時間を置いて何度も話をすると、なお良いでしょう。何かを教えるのではありません。問いかけることで、子どもたちが自分から自然について話させるわけです。子どもと接する際には、子どもの発見や感動を「受容」し「共感」することが何より大切と言います。友人や大人に受け入れられたことが子どもの自信・やる気につながるのです。

・発見のごほうび

発見した喜びは、ごほうびがあるとより大きくなります。たとえば、発見したもので、持って帰ってもよさそうなもの（たとえば石や落ち葉など。生き物以外）なら持ち帰ってもよいし、生き物のときは写真や絵などの記録をとって飾ったりするのもいいでしょう。生態園ではオリジナルのスタンプやペーパークラフトを用意しています。持ち帰ったごほうびを見るたびに、子どもは、生態園での野外体験を思い出すことでしょう。自然の楽しみがわかってくれば、そのようなごほうびなしでも野外で楽しめるようになるものです。

・安全管理には万全を期すこと

身近なフィールドで実施する際には、あらかじめ下見を行い、行動範囲を限定したり、注意すべき箇所には表示をするなど、安全管理に配慮が必要であることは言うまでもありません。少なくとも最初は、安全なフィールドを用意して、その中で伸び伸びと活動できるようにすることが適当でしょう。

・フィールドワークだけで終わらない発展の工夫

野外での活動は、ややもすると体験だけすれば足りるように実施されがちですが、導入・発展の段階をしっかりと計画することで、子どもにとって、より豊かな学習活動になり得ます。また、理学的な内容に限定されることなく、自然をテーマとして人とのコミュニケーションが豊かになることも期待できます。

3. ワークショップ1. 「森の調査隊」の体験

「森の調査隊」については、p.6 のコラムをご覧ください。しかし、この説明を読み、ワークシートを眺めても、プログラムはなかなか理解できるものではありません。まして指導し、作業の進行を担当する立場に立つのであれば、その前に自らが試しておくことはとても重要です。

今回も、説明は後回しにして、講堂から生態園へ移動し、まずは体験していただきました。用箋ばさみ(クリップボード)を受け取り、一般の子どもと同様に、自分でやりたいシートを1枚選び、園路を回ってこたえを見つけ、または課題をこなしていきます。



樹皮のフロッタージュ(擦り出し)に挑戦

一回りして帰ってきたら、発見したことを聞き役に報告します。聞き役は初め生態園のスタッフで行いましたが、何度か回ってきた後は、参加者にも交代で務めていただきました。



聞き役も交代で務めました

講堂に戻り、いわば種明かしとして、「森の調査隊」の企画意図や仕掛けなどの説明を行いました。最後に午前の活動をふりかえり、用紙に感想を記入して午前

の活動は終了しました。

4. 企画展示・常設展示見学

博物館で研修会を実施するのですから、研修の中でぜひとも展示を見る時間を確保することを考え、昼食休憩の時間を90分間とりました。各自で昼食をすませた後、企画展示と常設展示を見学しました。

企画展示室では、この夏の企画展示「あっ！ハチがいる！ 世界のハチとハチの巣とハチの生活」を担当した宮野伸也・動物学研究科長から説明を受け、また常設展示室を自由に見学しました。

5. ワークショップ2. フィールドワークと授業をつなぐには？

<企画を練る>

午前中は1人ずつの活動でしたが、午後のワークショップでは、学年別に分かれて計画づくりの活動とするために、まずはグループに分けていただきました。中学校、高等学校は少人数だったのでそれぞれ1グループでしたが、小学校では、学年とともに学校の位置する環境(都市域なのか、田園地帯か)などで4名程度ずつの10のグループに分かれました。



グループに分かれて企画を練ります

中には1校から3～5名が参加している学校があり、初対面の参加者同士のコミュニケーションを促すというワークショップの意義からは異なる班に分かれることが一般的ですが、学校に持ち帰ってすぐに実施に移すためのきわめて具体的な企画を立案するという一方で、同じ学校からの参加者だけで作ったグループもありました。

「森の調査隊」の導入や発展活動を考える、ということ、フィールドワーク活動を、ただ体験すればよいもので終わらせずに、前後の学習活動の中にしっかり組み込み、活かすことにつながります。

当然のことながら、参加者はそれぞれ、ご自身の指導しておられる学年の児童・生徒、所属の学校の周囲・周辺の環境を想定するので、内容以前の問題として、学習計画が対象とする学年や想定するフィールドの環境を簡単には統一できない場合もあります。

グループ内で計画を考える際に、どれかにあわせるのか、それともいずれにも適用できるようなものにするのか、あるいは別のものにするのか、こうしなければならないというルールが特にあるわけではなく、グループのメンバーで合意できればよいというアドバイスが進行役からなされます。

さらに、これも当然のことながら、参加者一人ひとりの考えの違いも明らかになってきます。初対面同士で、フィールドワークの意味について討論し、一つの企画を練り上げる作業は、相当にしんどいものだったはず。しかも制限時間は刻々と迫ってきます。約90分程度を想定し、少し延長しましたが、更にもう少し時間が欲しかったという感想が多かったようです。

グループで作上げた学習計画はA4判の用紙に自由にまとめて、提出していただきました。提出された計画は、発表用にOHP用のシートにコピーし、また配布用に簡易印刷機にかけ、人数分を印刷しました。

それぞれの展開の仕方は様々で、進行役側にとっても興味深いものでした。ここでは、それらのうち、3つだけを採録しました。

森のたんけんたい	
対象	小学校1, 2学年 (教科)生活科
テーマ	もりの たからものをさがそう
ねらい	異学年との交流を通して、人に対する親しみの心を育てることができる。 五感を働かせて、自然を体感することができる。 集めてきた材料を使って作品を作ることができる。
時数	14時間 実施期間 11～12月
指導計画 (時数)	<p>「森のたんけんたい」のグループを作ろう (3)</p> <p>グループ作り1, 2年(5～6名)・自己紹介 約束作り, 名札(バッジ)作りをする グループで遊び仲よくなる(ロング昼休み)</p> <p>「市民の森」たんけんをしよう (5)</p> <p>グループごとにシートを選び, たんけんする (シート)【ほ】【に】発見; 自分が感じたこと (シート)【は】【い】【ろ】など 森にちなんだクイズやゲーム(ふり返る)をする</p> <p>思い出をまとめよう (5)</p> <p>作品作り, 絵手紙など</p> <p>まとめ (1) (発表会未定)</p> <p>互いの学年にお手紙を書こう</p>
評価	異学年の人と仲よくできたか 森の不思議さ, おもしろさを感じながら宝物を見つけることができたか

自然調べ隊 - お宝マップ作り

対象 小学校4年生 (教科)総合的な学習の時間

ねらい 学校のまわりの自然物に着目し年間を通して観察することで愛着を深める

期間 (年間)

展開

「春」4月 9時間

(1) 学校のまわりの自然物のふしぎ発見(2時間)...ワークシート【い】【ろ】【に】

(2) 年間を通して調べたいテーマを決める(1時間) グループ分け

(3) みんなに知らせたいことを探す,調べる(2時間)

(4) テーマ毎四季のマップ作り(3時間) (例,春-虫マップ,花マップ)

(5) 学級内報告会(1時間)

「夏」7月 6時間 (3)~(5)

「秋」10月 6時間 (3),(4)

「2年生に教えてあげよう」クイズを出す,ワークシートを使って(一緒に行く) (1時間)

「冬」2月 7時間 (3)~(5)

ふりかえりをする(1時間)

市民の森の調査隊

学年 小学校3年生 (教科)総合的な学習の時間

ねらい 市民の森の活動を通して自然に親しむ

ふるさとの良さに気づく

自然への発見を通して友だちのよさに気づく

指導計画 27時間扱い ()内は時間数

1次 導入 オリエンテーション (1)

2次 春 たんけん 4月・5月 (2) 森の地図作り・発表 (3)

夏 たんけん 6月・7月 (2) 地図作り・発表 (3)

秋 たんけん 10月・11月 (2)

ボランティアの方のお話,清掃,地図作り・発表 (3)

冬 たんけん 12月・1月 (1) 地図作り・発表 (2)

3次 まとめ 新聞作り (2)

森の調査隊

2人組で発見活動 聞き役は親,教師 ポートフォリオに記録(ふりかえり)

ポートフォリオを基に他のペアと交流(ふりかえり) 発見したことを教え合う

< 発表 >

OHP で投影しながらそれぞれのグループで考えた計画を発表し、それを巡って、参加者同士で質疑応答、討論することを予定していました。ところが、企画を練る段階で少々時間をとられてしまったため、質疑応答の時間はほとんどとれず、一方的な発表に終始してしまい、残念でした。



学習計画を発表

発表後、午後の活動と全体をふりかえって感想を紙に記入していただいて、ワークショップを終了しました。

6. 参加者のふりかえりから

今回のワークショップが、参加者の皆さんにどのように感じられたのか、プログラムごとに、ふりかえりからいくつかの感想を採録することにします。皆さん、多様な意見を書いていました。なお、これらの意見を特に歓迎しているとか、賛成というわけではありませんので念のため。

<ワークショップ1 森の調査隊を体験して>

- ・ワークシートが用意されていてしかも沢山あるので何か自分の気持ちにピタッとくるワークシートが選べるのが良いと思いました。
- ・子どもになりきってとても楽しめた。
- ・わくわくした気持ちを持ち、参加できました。
- ・視点がカードによりはっきり見え、今まで気づかなかったことを発見する機会になりました。
- ・よく見ているようで、聞かれた時に？であったり、「見る目」「聞く耳」を育てるのに、大変有効だと思った。



ワークシートのこたえを探す

- ・もどってきて報告しながら、もう一度思い出しふりかえることができてよかった。
- ・小学生なら楽しくできるかもしれないが高校生くらいだと、取り組みにはのってくる生徒と全く取り組まない生徒がでそうだ。
- ・児童を野外観察につれていくと、どうしても昆虫等の生き物に目がいきがちだが、植物にも目をむけさせる方法がわかってよかった。次回への目あてができた。
- ・低・中学年はこれでいい活動になり（気付きの観点を与えることで）、おもしろいと思いましたが、高学年になると、やはり名称を知ることが親しみや興味を広げるために必要と思います。
- ・ワークシートの課題には、時間がかかったが、蚊にさされながらもじっくりと観察できた。（課題を中心に観察をしたが、その他の発見の方がむしろあった気がする）

<ワークショップ1 聞き役をやってみて>

- ・自分とは違う視点で観察していることに気づいた。
- ・聞き役もけっこう難しいなあと思いました。
- ・自分の知識を深める必要性を感じた。
- ・（自分は）やっていないが、本当に簡単な質問で、「もう一度」見てこようとさせることができそうで、知識はそれ程いらぬのではないかと思った。
- ・調査してきたことを認め、会話を広げていくことに気がつかれました。
- ・でも、本当に「あっ」と思ったこととかは、何も言わなくても子どもは話したいだろうな、と思いました。聞いてくれる人がいることは大切。

・「聞く」とか「受けとめる」というのは、自分にとってすごく難しいことなのでつらかった。でも「この人、きっとこんなこと聞かれない！」というツボみたいなものはあるんだろうな、と思う。



聞き役も交代で

・同じような形で展開しようとしたとき先生が聞き役1人だと生徒の待ち時間ができてしまう。
 ・1人でやるのが基本だと思うが2人ペアでやってもよいか。
 ・ワークシート 長所：視点を提供，短所：他の視点をつぶす。多種類で短所をへらす（補う）

<企画展・常設展示について>

・企画展の内容がハチということで、少しこわいなあと思って入りました。
 ・巢の多様性と美しさには、改めて感動しました。
 ・身近に感じられるようになりました。
 ・地層，化石，農村の家など，実物，模型がたいへんよくできており見ごたえがありました。
 ・説明もしてもらえてよかった。
 ・時間がなく，ゆっくり見られなかったのが残念でした。
 ・実際にさわったりできるような展示があるとよいと思った。千葉県で今問題となっている点（環境面）についての企画，展示をしてほしい

<ワークショップ2 学習計画を作ってみて>

・教員個々の考え方も違うのでグループで計画を立てるのは難しかった。
 ・実際にフィールドワークを行い，学習計画を立てるので，2学期から実践にすぐに生かせるようなプランを立てることが出来良かった。

・時間が短かったです。
 ・課題を作ったり，生活科等の材料を見つけるなど視点ははっきりさせないと遊んだだけで終わってしまう。
 ・自分たちの地域を生かした学習計画を作ることができた。
 ・具体的な案が，形づくれずに苦労した。しかし，自分の2学期からの授業に役立つ意見を参考になる意見をたくさんいただけたことがうれしかった。
 ・高校生は学校間生徒間の学習レベルや，好奇心の矢印が多岐に渡るので，「高校」ということである授業を設定する，というのがとても困難でした。
 ・フィールドワークを一個人のものでなく，児童同士の間わりが多く持てそうな学習計画を作った。
 ・午前中森の調査隊で体験したこと，感じたことは，計画を立てる際の大事な要素になっていたと思う。他の学校の先生方とも交流でき，やはり，低学年の児童にとって，感性を養うことが大切であることを再認識できた。身近な自然で体験させることが大切であるし，できるということがわかった。



学習計画を話し合う

・各自の学校の情報交換をしてから，計画の骨子を作るまでに時間を費やした。
 展開については，時間があまりなかったがスムーズに出来た。
 ・生活科の遠足の計画作りにたいへん参考になりました。
 ・グループの人たちが，それぞれどのようなことに興味を持っているのか，どんなふうに考えているのかがわかり，おもしろかった。
 ・まず，作ってみることが大切だと思う。同じ様な場所でも，発達段階によりアプローチ・まとめとかわってくるものだと改めて感じた。

・“発見”は子どもたちにとって喜びであり、発見したことは誰かに伝えたい、その思いを大切にしたいと思った。

・短時間で知らない人と計画をたてるのは苦手だったが何とか進めた。

<他のグループによる発表・討論を聞いて>

・他の学校のプランあたりの持ち時間が短いので発表方法の工夫を行うとよいのではないか。

・短時間でいろいろな指導計画をみせていただくことができました。自校の参考にできる内容が多くありました。

・近くに里山や森などのある学校がうらやましくなった。

・テーマの設定の仕方や活動計画の立て方など参考になった。地域がしぼられていると具体的で充実した内容となっていた。

・それぞれの学年に合った内容の計画が立てられていたと思う。思っていたよりも具体的だった。

・それと、「森の調査隊」をどこで生かすのか、各グループ違う意見をもって大変おもしろかったです。



・すぐ実践できそうな多岐にわたる発表が聞けてよかったです。特に、人との交流を通して、自然とふれ合おうとする姿勢がとても良いと思いました。中学、高校はその点 環境教育に対する認識が薄いのでは…。もっと中高の教員の参加を多くしていく方法をお願いしたいと思います。

・やっぱり総合学習的な扱いが多いと思った。

・グループのリーダーシップ・他人の意見の尊重・聞く能力・まとめる能力・発表能力

・時間が短く、プラン内容が今まで総合学習で行って

いるので各学校よく似ていた。

・小学校 1, 2 年生も中学校も五感を使うということが共通していた。

小学校 3, 4 年生と高校は身近な自然に目を向けさせマップにまとめるなどが共通している。身近な自然をどう生かして、子どもたちに自然科学に興味・関心を持たせるかということに各先生方が知恵をしばっているのがわかる。

・総合での展開例が多かったので、理科での展開も考えていきたい。

・中学生でも、今日やったようなワークシートは、新鮮だと思う。

修学旅行や、校外学習も積極的に森に親しむチャンスを取り入れていきたい。

・小学校では、生活科、総合科で扱うことが中心となっているが、夏休み等の自由研究にも使えるかなと思った。

・小学校では年間を通しての計画が多く、うれしく思った。そんな中で育った子が中学校に入ってくれるのが楽しみです。

・“発見”は小 1 でも高校生でも同じなのではないかと思う。

・ひとつのプログラムから、こんなにもいろいろと広がるのだなあと、感心した。

自分の悩みを解決するためにこの講座にやってきたが、最終的に考えるのは自分なのだということを感じた。それは、それぞれの環境が違うからしかたのないことである。しかし、新しい考え方をたくさんいただけ、本当に参考になった。

・自然と親しむ為の工夫がいろいろ出されましたが、五感を通じた感覚認識にとどめず、名称を覚えさせることとそこに何故という科学的認識を必ず入れることが必要だと考えます。

<その他>

・同じ千葉県でもいろいろな地方の先生と話ができて楽しかった。

・午前中の森の調査隊の体験は子どもと活動する上で役立った

・午前午後とももっとフィールドワークをやっていたかったです。

- ・二学期からの環境からめた総合をどうしようかと思っていたが、少し考えがまとまってきたように思う。
- ・総合・生活科が多いが、教科の中でワークシートは使えないかと考える必要がある。理科・図工はすぐに使えそう。
- ・発表させるだけで、質疑がないのは？

<今日の研修会を通じて>

- ・高校生にも生態園を生物の授業の一貫で利用できるのではないかと、認識しました。そのためには事前の知識をある程度必要とします。授業の時数をどう確保するか、大変です。事後の学習として生態園の聞き手ボランティアに高校生は充分対応できると思いました。
- ・もう少し博物館の施設見学、生態園の探索を行いたかった。
- ・実践に結びつく研修だったと思います。
- ・グループディスカッションはグループによってレベルの差があった。ガイダンスのフォーマットにのって計画書をつくったグループと出来なかったグループ。
- ・時間的にももう少しほしかった。
- ・次回はできれば、わからないことがあった時の調べ方やそのポイントの見つけ方を知ることができたらと思う。
- ・授業実践にすぐに役立つ資料をたくさんいただき、ありがたかった。
- ・現在、総合的な学習で悩んでいたことがいくつか解決し、大変有難かったです。
- ・出来れば今日の日程と内容を事前に知りたかった。
- ・学校に行っていると、好きな本を開く時間もなかなかとれない。夏休みに、もっと多くの先生に、今回のようなものを受けてもらいたいと思う。先生が楽しめば、必ず児童にも広まると思う。
- ・環境教育はまず、「自然に触れさせる」「子どもと自然を近づかせる」ことが大切なんだ、と感じました。

またこのようなワークショップに出たいです。(講義もいいけど、あまりプラスにならないことが多いので)

7. ために代えて

前節で参加者からの感想を長々と採録したのは、集まった感想が、今回の研修を評価する重要な要素の一

つだからです。参加された方々にある種の満足感をもって受け止められたこと、すぐにでも授業に使えるという気持ちになった方までおられたことなどから、一定の成果があがったというように見えています。

同じだけの成果を、たとえば講演会のようなほとんど一方的な情報提供で得るにはかなりの困難を伴うでしょう。参加者(学習者)の主體的な参加・参画により、参加者自らが発見し、またグループメンバーとのコミュニケーションの中で自ら気づくという過程が重要なのです。しかし、ワークショップという手法を採用すれば、必然的に参加者数を絞り込む必要があります。今回は定員60名で企画し、実際には約40名でしたが、結果的に適正ないし最大の人数だったと考えます。

しかしながら、ワークショップ形式をとったとしても、企画者側の思いこみに終始する、一方的な進行に終わってしまうことも少なくありません。形式よりも、参加者・潜在的な参加者の声に耳を傾け、その学びを第一に考えることが必要なのです。

日本の子どもたちの自然体験は、現在、絶望的なほどに貧弱と言われています。そんな中、子どもにとって、身近で安全なフィールドという生態園の持つ意義は少なくないと考えます。「森の調査隊」は、そんな生態園で開発されましたが、各地で広く利用いただける可能性を持っているはず。関心ある方々との情報交換・意見交換を歓迎します。

連絡先

千葉県立中央博物館 生態学研究所

〒260-0852 千葉市中央区青葉町 955-2

電話 043-265-3397 Fax 043-266-2481

URL <http://www.chiba-muse.or.jp/NATURAL/>

電子メール hayasi@chiba-muse.or.jp