

平成 1 2 年度  
宮城教育大学環境教育実践研究センター  
フレンドシップ事業  
実施報告書

2 0 0 1 年  
宮城教育大学  
環境教育実践研究センター  
E E C

## 平成12年度フレンドシップ事業報告 環境教育

齊藤千映美（代表）

見上 一幸

### はじめに

今年度、環境教育実践研究センター（以下、環境研と略す）では、宮城教育大学で実施される三つのフレンドシップ事業の中の一つとして、教養教育科目「環境教育」(半期2単位)を用いた本事業を主催した。環境研が実施するフレンドシップ事業は、平成9年より始まり、今年度は4年目である。環境教育および本事業に対する学生の関心は、開始以来4年間、極めて高く、今年度も28名の参加者があった。登録学生数が多いことから、環境研では4つのグループ、すなわち蕪栗沼自然実験、志津川磯探検、広瀬川自然観察および科学館特別展チューターに分けて実施することにし、学生の希望をとってそれぞれのグループに配属させた。学生への指導は、環境研の教官を中心に、連携協力機関である仙台市科学館、宮城県教育研修センター、宮城県田尻町教育委員会、志津川町教育委員会、志津川町自然環境活用センター、NPOの雁を保護する会、蕪栗ぬまっこクラブ、宮城のサル調査会および宮城教育大学フィールドワーク合研の学生の協力を得て実施された。一方事業に参加する児童・生徒の方は、宮城県教育委員会、仙台市教育委員会、田尻町教育委員会、志津川町自然環境活用センター、宮城教育大学附属小学校および中学校の協力を得た。その結果、総数約170名の参加があった。

実施に先だっては、企画運営協議会を宮城県教育研修センター、仙台市科学館の協力を得て行った。その後は、上記の4つのグループそれぞれにおいて、地元連携協力機関との検討会が数回実施された。実施後の総合的な反省および評価は12月25日のシンポジウムの際に行われた。宮城教育大学を会場に実施されたそのシンポジウムは、「総合的学習の中で環境教育をどう扱うか：自然フィールドを生かした実践的教育内容の検討」をテーマに、自然フィールドを核にフレンドシップ事業を総合的学習にまで広げた内容のものであった。

今年度の本事業は、学生の意見も十分に取り入れながら、過去3年の実施経験を踏まえて、方法等に工夫を加えてきた。また、はじめて海を取り上げ、磯の自然をフィールドに用いた。また、社会教育施設である仙台市科学館においては、不特定の一般見学者である子どもを相手にした特別展チューターもはじめての試みとして実施した。参加学生からは、それぞれについて概ね好感を持って受け入れられ、一定の評価が得られたと考えている。また、広瀬川や蕪栗沼は、フィールドとして継続利用しているが、継続実施することと意義も大きい。継続する中で、実施する側、協力する側が互いに正直な意見や感想を交換できることである。当初は互いに遠慮があり、また勝手も分らなかったことから、見過ごされていた学生達や子ども達の行動について、協力者や参観する父母の間からも、大学側に、学生の指導はこうあるべきというような厳しい提言すら出来てきているのは、この事業が深まりを見せている証しとも考えられる。

本事業はこのように、教育的な効果があり、学生にも人気がある授業であるが、準備する側からは、通常の講義形式の授業とは比べものにならないくらい時間と労力のかかる授業である。ただ、今年度も無事本事業を完了でき、快い疲労感を感じることができたのは、偏に連携機関をはじめ、団体のみなさまの支援のおかげであり、これら関係各機関ならびに各位に心から感謝申し上げる。

## 担当者

齊藤千映美	宮城教育大学環境教育実践研究センター?
見上一幸	宮城教育大学環境教育実践研究センター?
岩淵成紀	宮城教育大学客員教官・仙台市科学館
佐藤正道	宮城教育大学客員教官・仙台市科学館

## 目 次

頁

実践授業の概要	4
( ) 蕪栗沼自然観察	7
( ) 志津川磯探検	19
( ) 広瀬川自然観察会	24
第2回環境教育シンポジウム 実施要項	29
1. 経験したことや五感を働かせて生き活きとかがわり合う子どもの育成？ "ふるさとを学び ふるさに学び ふるさとから学ぶ" 浜の子ふるさと学習を通して - 佐々木みよ子・川田 真	30
2. 総合的な学習の時間における環境教育の実践 齋 隆・鴫田睦子・漢人真二	36
3. 総合的な学習の時間「つばさ学習」の実践事例 高平拓実	42
4. 総合的な学習の時間と環境学習の進め方 鳩貝太郎	48

## 実践授業の概要

### 1. 環境教育実践研究センターとフレンドシップ事業

フレンドシップ事業とは、将来教職に就こうとする大学生に対して、在学中から小・中・高等学校の児童・生徒と交流する機会を与えることにより、教員としての資質向上を目指すものである。平成9年度より文部省の助成が開始され、本センターでも同年度から実施し、今年度は4年目にあたる。

フレンドシップ事業の主眼である学生と児童生徒の触れ合いは、環境教育において極めて重要な意味を持つ。学校教育における環境教育で最も大切なことは、子供が本来備えている好奇心や自発性を生かして、自然環境に体と心を浸し、親しみ、考えるところにある。自然環境との触れ合いを子供時代に経験して初めて、子供は自然と自分の関係を意識し、自然への愛着を深めて行くのである。さらに自然に触れるという作業にあたって、子供は大人にも勝る柔軟な能力を発揮する。こうした子供とともに実践に臨むことにより、大人はそれを意識し教育に取り入れて行くことが可能になる。しかし実際の教育現場では教育者自身に教えるという目的があることから、相互作用的な体験を積むことは難しい。子供が自然に対して示す率直な反応や好奇心を、とらわれのない大学生という見地から観察し、学習の対象とすることには大きな意味があると考えられる。

### 2. 授業科目としての環境教育

現在、環境教育実践研究センターは免許法相当科目としての授業を出講していない。そこで、出講している基礎教育科目及び教養教育科目の中から、教員養成に最も関係ある授業科目として、教養教育科目の「環境教育」を実施の母体とした。この授業は、フレンドシップ事業は原則として、大学の講義、実習などとリンクして行われる。本センターでは、講義科目「環境教育b」(前期2単位、全学年対象)の受講生を対象とし、平常の講義と合わせてフレンドシップ事業への参加を義務付けた。受講生は33名であった。なお、日程の都合上フレンドシップ事業に参加できなかった学生数名については、別途、仙台市科学館における実習を行った。

### 3. 実践事業の構成

事業を実施する「環境教育b」の講義において、7回の講義を行い、環境教育について、また学校教育における環境教育の意義を学習した。さらにフレンドシップ事業へのオリエンテーションとして、昨年の事業の様子を説明する時間を設け、実践への意欲を養った。

野外実践を主体とする3つの実践プランを作成し、日程に合わせて学生がいずれかを参加できるようにした。3つの実践は、蕪栗沼自然観察、志津川磯探検、広瀬川自然観察である。それぞれの事業への参加者を決定後、事業ごとのガイダンスを講義時間外に実施した。

### 4. 実施要領と連携協力

事業の実施にあたり、企画運営のための協議会を繰り返し実施した。年度開始までに見上・斉藤が仙台市科学館との協議を経て3つの実践プランの素案を作成した。引き続き各実践プランについて、連携協力機関である宮城県教育委員会、仙台市教育委員会、田尻町教育委員会、志津川町教育委員会、志津川町自然環境活用センターと協議の後、さらに対象となる学校への協力依頼を行った。

内容等が決まった段階で、参加学生にガイダンスを実施した。各実践とも、事前の実習を義務付けた。実施の具体的内容については、後述する。

## 5. 実施後の反省と評価

実施後、協議会で反省を行うとともに、総合的評価の一環として、12月にシンポジウム「体験そして感動 - 総合的な学習の時間における環境学習 - 」を開催した。野外実践を核とする環境学習のあり方についてさまざまな取り組みが示された。

## 6. 成果と課題

学生の参加態度、終了時の声からは、事業が講義科目として学生に特別な印象を与えていることが推察された。その理由は、通常の講義とは異なり直接子どもから学べるということ、また野外実践というなにが起きるか予測しにくい状況で、子どもの柔軟な反応に触れることができたという点につきる。学外に飛び出し、豊かな自然の場で子どもたちと時間を共有することにより、子どもたちと素直に心を通わせあい、それを痛烈な、忘れられない記憶にすることができたのである。履修学生が1年生であったことは、小学生の指導という点からみるとやや不満足な点もあったが、子どもとの触れ合いを先入観なく受け止められるという点でむしろ有効であった。

問題点の一つは、時間の限界である。野外実践には不確定要素が多いため、短い時間のなかでは学生が「指導する」側の立場と要素を体得することに懸命にならざるをえず、「学ぶ」という子どもの視点と反応をよく観察するまでにはいたらない。始めは小集団の子どもを観察し、次に自分が教師の立場となって子どもに対することを試みる、という2段階に分けることができれば、学生にとって得るものは大きいだろう。ただし、現在の実施枠の中ではこうした拡大がなかなか難しい。

実施側としては、開催にかかる様々な労力の問題がある。通常の講義に野外実践を組み込むためには、土日を活用して準備と実施をせざるを得ない。前年度からはじまる協議、打ち合わせなどを含め、通常の講義形式の授業とは比較にならないほど、時間と労力が必要である。ただ本年度も無事完了できたのは、連携機関をはじめ指導に協力を頂いた方々に追うところが大きい。各位に心から感謝申し上げます。

最後に、学生と子どもが直接触れ合えるチャンスは限りなく貴重である。限られた時間と予算の枠の中では精一杯の実践を試みているが、より充実した体制で臨むことができれば、さらに大きな成果が上がると確信している。

## 7. グループ別実施概要

### (1) 蕪栗沼自然観察

代表責任者	見上一幸
参加学生	15名
補助学生	学部3年生、大学院生、外国人研究員 計5名
学生指導	・水生昆虫(岩淵成紀: 仙台市科学館) ・鳥類(戸島 潤: 蕪栗ぬまっこクラブ) ・微小生物(見上一幸: 宮城教育大学)
対象	田尻町内および古川市など近隣小中学校生徒
主催	宮城教育大学環境教育実践研究センター、田尻町教育委員会
期日	6月7日(水) 事前指導 6月10日(土) 現地日帰り実習 9月3日(日) 実施 ・蕪栗沼の自然観察(水中微小生物・水生昆虫・鳥類)

- ・パソコンを用いた検索、顕微鏡観察
- ・学習内容のまとめと子どもたちの成果発表会

### (2) 志津川磯探検

代表責任者	見上一幸
参加学生	7名 (1年生5名、2年生2名)
学生指導	・磯の海藻 (横浜康継：志津川町自然環境活用センター) ・磯の動物・プランクトン (見上一幸：宮城教育大学)
対 象	志津川町の磯に研修に来た小学校及び中学校生徒
主 催	宮城教育大学環境教育実践研究センター、
期 日	8月8日(木)～10日(土)
内 容	海藻をはじめとする磯の生物観察、海藻押し葉作り

### (3) 広瀬川自然観察

代表責任者	斉藤千映美
参加学生	6名 (1年生6名)
学生指導	・魚類、昆虫類、山野草 (高取知男：仙台市科学館) ・魚類、両生類、爬虫類、山野草 (高橋修：宮城野野生動物研究会) ・両生類 (東北大学：松島野枝)
対 象	宮城教育大学附属小学校4年生
主 催	宮城教育大学環境教育実践研究センター、
期 日	5月28日
内 容	青下川の自然観察、生物採集と分類、野草と魚クッキング

## 実践報告

### ( ) 蕪栗沼自然実験

代表責任者 見上一幸

#### 1. 概要

本フレンドシップ事業は、授業科目「環境教育b」という授業の中で実施された。毎週水曜1時限目に連続15回の講義を実施し、その中で実践内容に関わる専門的な知識と技術を解説するとともに、各コースのオリエンテーションを行った。その上で、蕪栗沼自然実験コースでは、以下のような日程で事業を行った。

まず、事前の実践指導として、6月7日(水)に行われた、NPO「蕪栗沼っ子クラブ」の主催する蕪栗沼探検隊という行事にボランティアとして加わり、近隣不特定の地域から集まった子どもたちを対象に指導に関わった。当日の学生の活動は、資料3の新聞によっても報道された(資料3)。

フレンドシップ事業の本番は、以下のような内容で行った。

但し、日程については、7月8日(土)~9日(日)の1泊2日を予定したが、雨天で実施地域の河川増水のため、9月3日、日帰りに変更した。

指導教官	見上一幸(専任教官) 岩淵成紀(客員教官)
参加学生	15名
補助学生	学部3年生、大学院生、外国人研究員 計5名
学生指導	水生昆虫(岩淵成紀: 仙台市科学館) 鳥類(戸島 潤: 蕪栗ぬまっこクラブ) 微小生物(見上一幸: 宮城教育大学)
対象	田尻町内および古川市など近隣小中学校生徒
主催	宮城教育大学環境教育実践研究センター、田尻町教育委員会
期日	9月3日(日) 10:00 田尻駅集合 10:30 蕪栗沼南機関場に集合(田尻町内・近隣児童) 10:30? 12:00 蕪栗沼の自然観察 12:00 中央公民館にて昼食、学生ミーティング 13:30? 14:00 パソコン・インターネットによる検索、顕微鏡観察、 14:00? 15:00 午前中の学習内容のまとめと子どもたちの成果発表会
内容	蕪栗沼の生きもの(水中微小生物・水生昆虫・鳥類)を調査し、郷土の自然を通じて自然環境の理解を深める。

以下を予定したが、悪天候のため中止、9月3日に変更

#### 2. 実践までの経緯

##### 1) 内容

宮城教育大学環境教育実践研究センターでは、フィールドミュージアム構想の中で、水田湿地の環境教育モデル対象地域として、田尻町蕪栗沼地域を指定するとともに、プロジェクト研究を行ってきている。



この研究成果を受講者に伝え、それを基礎として水田・湿地の植物、水生昆虫、魚、微小生物について調べ、自然を体験する中で、子どもたちに触れる機会を提供しようとするものである。この場所は、後に述べるように歴史のある、また、日本の8割の雁鴨類が飛来する自然の豊かな場所である。この地の自然をつかって学生たちが、子どもたちとともに自然を体験し、感動を共有して欲しいと考えた。

## 2) 準備の経緯

4月21日(金) 第1回準備協議会 (於) 田尻町中央公民館

出席者: 田尻町教育委員会社会教育課青木課長補佐

戸島 潤 蕪栗ぬまっこクラブ

香川 裕之 蕪栗ぬまっこクラブ

見上一幸: 宮城教育大学

岩淵成紀: 仙台市科学館

5月15日(月) 第2回準備協議会 (於) 蕪栗沼

戸島 潤 蕪栗ぬまっこクラブ

見上一幸: 宮城教育大学

岩淵成紀: 仙台市科学館

6月30日(金) 第3回準備協議会 (於) 蕪栗沼

戸島 潤 蕪栗ぬまっこクラブ

香川 裕之 蕪栗ぬまっこクラブ

見上一幸: 宮城教育大学

岩淵成紀: 仙台市科学館

6月30日(金) 第4回準備協議会 (於) 蕪栗沼

戸島 潤 蕪栗ぬまっこクラブ

見上一幸: 宮城教育大学

岩淵成紀: 仙台市科学館

6月11日(日) 第5回準備協議会 (於) 田尻町口マン館

戸島、香川、岩淵、見上、幕田、他、大貫小学校などの教師数名

以上の協議経過を経て、以下のような実施案を作成した。しかし、大雨によるこの地域の増水のため、後に示すような日程に変更した。

### 当初案

7月8日(土)? 9日(日) 自然観察会(1泊2日)

指導教官 見上一幸(専任教官) 岩淵成紀(客員教官)

参加学生 15名

補助学生 4名

学生指導 水生昆虫(岩淵成紀: 仙台市科学館)

鳥類(戸島 潤: 蕪栗ぬまっこクラブ)

微小生物(見上一幸: 宮城教育大学)

## 魚類（香川： 蕪栗ぬまっこクラブ）

- 対 象 田尻町内の小中学校生徒  
主 催 宮城教育大学環境教育実践研究センター、田尻町教育委員会  
期 日 7月8日（土） ロマン館にて研修ののち、明日のフレンドシップ事業準備  
9日（日）蕪栗沼の生きもの調査（田尻町小中学校児童）  
9：00 蕪栗沼集合  
9：30? 11：30 蕪栗沼で自然観察を学生が指導  
12：00? 13：00 中央公民館にて昼食、  
13：00? 14：30 午前中の学習内容のまとめと  
子どもたちの成果発表会
- 内 容 蕪栗沼の生きもの（水中微小生物・水生昆虫・水辺の植物、両生類・爬虫類、  
魚類、鳥類）を調査し、郷土の自然を通じて自然環境の理解を深める。

### 変更の実施日程

- 指導教官 見上一幸（専任教官） 岩淵成紀（客員教官）  
参加学生 15名  
補助学生 学部3年生、大学院生、外国人研究員 計5名  
学生指導 水生昆虫（岩淵成紀： 仙台市科学館）  
鳥類（戸島 潤： 蕪栗ぬまっこクラブ）  
微小生物（見上一幸： 宮城教育大学）
- 対 象 田尻町内および古川市など近隣小中学校生徒  
主 催 宮城教育大学環境教育実践研究センター、田尻町教育委員会  
期 日 9月3日（日）  
10：00 田尻駅集合  
10：30 蕪栗沼南機関場に集合（田尻町内・近隣児童）  
10：30? 12：00 蕪栗沼の自然観察  
12：00 中央公民館にて昼食、学生ミーティング  
13：30? 14：00  
パソコン・インターネットによる検索、顕微鏡観察、  
14：00? 15：00  
午前中の学習内容のまとめと子どもたちの成果発表会
- 内 容 蕪栗沼の生きもの（水中微小生物・水生昆虫・鳥類）を調査し、郷土の  
自然を通じて自然環境の理解を深める。

### 3) 実践場所の特徴

田尻町は、宮城県県の北に位置する、人口1万4千、約3,500戸の内陸の町で、ラムサール条約に登録された伊豆沼の近くある。この地域は、水田を中心とする田園地帯で、この北側には遊水池としての蕪栗沼がある。環境教育実践研究センターは、この地域に注目し、この地域一帯をフィールドミュージアム構想の中の「水田・湿地」のモデルフィールドと位置づけ、研究センター内でのプロジェクト研究を行っている。この環境教

育実践研究センターの活動に対して、日頃から田尻町の協力を戴いており、フレンドシップ事業についても、過去3回について全面的なご協力を得ている。本年も、田尻町教育委員会社会教育課だけではなく、地元の非営利組織である「蕪栗ぬまっこクラブ」の支援を得て実施されることとなった。特に今年は、環境教育国際会議が行われるということで、町は一層環境教育へ盛り上がりを見せた。

特に、蕪栗沼は飛来する鳥の数と種類の多さに特徴があり、200種を超える鳥類が確認されている。この中には、レッドデータブックに記載されている種が29種にも含まれ、日本でも数少ない雁の飛来地でもある。さらに、淡水性魚貝類、湿性植物、湿地性トンボをはじめとする昆虫など生物相が豊かである。ゼニタナゴといった希少魚類も生息している。このように豊かな自然を持つ地域の子どもたちに、郷土の自然を誇りに思い、学生とともに自然への理解を深めることができるよう、蕪栗沼の自然観察を行った。

ここで繁殖する小鳥類は、オオヨシキリ、コヨシキリのヨシキリ類2種とアオジ、ホオアカである。しかし、アオジは1996年のヤナギ類の大量伐採によって激減している。沼内にはマコモが広く分布しており、マコモ帯内にヨシゴイがコロニーを作り高密度で繁殖している。また、パン、オオパン、カイツブリの繁殖も確認されている。さらに沼周辺の丘陵にはサギのコロニーが見られ、ゴイサギ、ダイサギ、チュウサギ、コサギ、アマサギが繁殖している。旅鳥であるシギ・チドリ類も内陸性のタイプの種類がかなり利用している。9月からは、ガン類が観察ができ、1997年には35000羽を越えたといわれている。オオヒシクイは1992年から500羽を超える数が埒と採食の場として蕪栗沼を利用している。

#### 4) 対象とした子どもたち

地元田尻町の小学生を中心とした子どもたちを対象とした。本事業は、田尻町の教育委員会が主催する社会教育活動とも兼ねた形で実施されているため、子どもへの案内は田尻町教育委員会が行った。参加した子どもの中には、毎年参加する者もいた。

### 3. 実施内容

事前実践実習においては、蕪栗沼探検隊に合流し、戸島 香川、午後、岩淵、見上の指導の下、大貫小学校、田尻小学校、沼部小学校および古川市から参加した子どもたち約20名と一緒に、研修を行った。魚については、進藤氏の指導のもとに投網による調査や、鳥については、許可を得たうえで、霞網による調査、また、ザリガニやエビなど甲殻類を含めて、白鳥地区の遊水を蓄えた休耕田で行われた。



写真1 湿地の中の葦原に設置した霞網による鳥類の調査



写真2 子どもたちによる湿地での水生昆虫の調査

**フレンドシップ事業本番での実施内容：**大学に入って間もない1年生の多い環境教育の授業においては、水田湿地に生息する生物すべてについて知るには無理が多い。そこで、学生達を調査対象となる生物に対する好みによってグループ分けを行い、今年も魚班、昆虫班、鳥類班に分かれて事前学習を行った。学生は、それぞれのグループにおいて自主的な検討の結果、以下のような点について準備し、フレンドシップにのぞみたいと申し出た。

#### 活動内容

##### 1) 魚班

**貝採り競争：** 班に分かれて貝を集め、貝の種類や大きさに点数をつけて、どの班が1番になるかを競う。貝以外の珍しいものを拾ってもよい。採った貝について、説明を加える(貝の前、後の見分け方など)貝の口を開けて、魚の卵などを見てもらう。また、貝の動き方、魚の感触、沼の中での歩き方などを学んでもらう。

**投網体験：** 男女2名くらい、投網の体験をしてもらう。事前に希望をとっておく。



写真 3 投網による採魚後の説明会

##### 2) 昆虫班

沼に入って、網で昆虫を採集、観察する。何もいないように見えるが、一步足を踏み入れると、さまざまな昆虫がすんでいることと、そういう環境のあることが大切であるということを伝えたい。また、ヤゴなどの生息場所を知り、網の使い方などにも慣れさせる。

##### 3) 鳥類班

バードウォッチングを通して鳥の学習をする。鳥の種類・名前を知るとともに生態リズムなどを学ばせる。食餌、カルガモの名の由来、鳥の進化などの話題も出したい。沼近辺の主な鳥であるカラス、キジ、サギ、ヨシキリ、カルガモについては事前に十分調べておく。

9月3日も天候にはあまり恵まれず、昼から雨という天気予報の中、途中から小雨の中を実施した。雨に濡れた一部の子どもは帰らざるを得なかったが、多くは子のもたちは中央公民館に移動し、午後の学習を行った。

水中微小生物、植物、魚と三つのテーブルを準備した。



写真 4? 6

#### 4 . 成果と課題

成果については、学生の事後レポートから知ることができる。そこで、学生のレポートから、感想をいくつか拾ってみると、以下のようなものがある。

##### 1) 6月の事前研修会で感じたこと

- ・タンポポコーヒーと、大根のような味のやつ、おいしかった。
- ・最近、家の周りの草などがどんどん刈り取られてしまって、見られなくなってしまったが、久しぶりに笹笛を作ったりして遊んだ。今時の子供達が、おそらく体験したことのないであろう、そのような自然の遊びを、沢山教えてあげたいと思った。

##### 2) フレンドシップ事業本番で感じたこと

- ・観察会では、女の子の方が男の子よりも多かったせいかな今一つ馴染めなかったのも、もっと積極的に子どもたちの中に入っていけばよかったなあと考えた(男子学生)
- ・6年生の一人の子は、始めから最後まで敬語で花しか得られ、しかもこちらから話しかけねば話しをしてくれなくて寂しかった。
- ・2年生の女の子は、長靴の中に水が入りガボガボになりながらも、ドジョウ、小魚などたくさん見つけた。最後まであとちょっともう少しと頑張り、腰が痛くなったと言ったときは驚きましたが、それだけ夢中に楽しんだんだなと思うと、貴重な思い出だなと思った。

・子どもたちに話しかけるときなんて声をかけようとか、答えてくれるかなとかいろいろ考えてしまい、変に力が入ってしまった気がする。

### 3) 水生昆虫のグループから

- ・たいていのトンボは、冬を越えることができず、1シーズンで死んでしまうが、冬を越すことができるトンボもいるということを知り驚いた。
- ・水草の多いところの方が水生昆虫や魚が多かった。一方、水草のほとんどないところには、あまりいなかった。やはり水草のある日影が多いところの方が生き物にとって過ごしやすいようである。
- ・一番始めに「ゴミ虫」を見せてもらったとき、自分の選択は間違ったのかもしれないと思いました。実は、私は虫系が嫌いだったのです。すごく不安を抱いたまま沼（用水路？）に着いて、説明を聞いているうちに、だんだん早くやってみたく、思うようになりました。気づいたら「ヤゴ」や「ザリガニ」を触っていました。「早く子どもたち来ないかな？」とか、「このヤゴは、大きくなったら何になるの？」など、思っていました。こぶきトンボと赤トンボのヤゴの区別がつけられるようになったときは、感動しました。
- ・初めは気持ち悪いと思ったヤゴ、けれども1回触ってしまえば後は全然平気だった。トンボにも様々な種類があるように、当然その子供であるヤゴにもコフキトンボ・赤トンボ・糸トンボ・オニヤンマなど沢山ありそれが見分けが付くのが驚きだった。
- ・ウシガエル、びっくりしました。今ひとつ勇気が出ず、さわれなかったけれど、初めてナマで見ることができて、ちょっと感動した。
- ・ヤゴからトンボになる時だけではなく、ヤゴでいる期間の中でも脱皮することや、同じトンボでも例えばコフキトンボとイトトンボではヤゴの姿がまったく似ていない事など、自分がいかに今までトンボについて無関心で知識が無かったかを痛感した。
- ・自分には何の害を加えることのない生き物だということが分かっている、見た目だけで受け付けられないものが以前はたくさんあった。しかし、いざ触ってみると抵抗があったのは最初の数回だけで、ヤゴも自然に触れる自分に驚いた。特にウシガエルを手にしたことが今回一番の思い出となった。

### 4) 魚グループ

投網は初めてしたけれども、うまく広がらなくて大変だった。しかし、ふなが一匹取れた時は、とてもうれしかった。また、胴長を履いて川に入ったら、水圧で胴長が締め付けられてひんやりとして気持ちよかった。

### 5) 鳥グループから

- ・簡単な器具（網を立てるだけ）だけなのに野鳥が捕まったことは驚きだった。
- ・野鳥に触れているとなぜか安らいだ気分になれた。これはきっと実際野鳥に触れた子ども達も同じ気持ちになったと思う。
- ・たった一度の野鳥観察でさえ多くの野鳥に出会えたのだから、長く研究をされている方々は、もっと素晴らしい場面を体験しているのだろうと思う。
- ・一日自然のなかでいて、今までにはないほど自然に向き合ったと思う。いつも見過ごしている草、花なども遊び道具になったり、食べ物になったり・・・色々な発見ができた。
- ・鳥の班になった私は、まず中塩先生の指導のもと網をしかけるところから始めました。この網で本当に鳥が捕まるのだろうかとか私たち3人は不安に思っていたのですが、その不安を見事に取り除くかのように4匹のオオヨシキリとヨシゴイという珍しい鳥が捕まりました。足環をつけるために、恐る恐る鳥を手にとった

感触は何とも言えず、後から来る子供たちにも触らせてあげたいと思い、鳥が捕まることを願っていました。

・自ら「鳥班」を選んだにもかかわらず、いざ鳥を掴むとなると怖くなり、思い切って自分から積極的に掴もうとはせず、あるうことか鳥から逃げてしまうというような、情けない行動をとってしまいました。反省しています。同じ反省を二度もしないように、今回学んだことはしっかり頭に入れておきたいと思います。

## 6) 子どもに対して

・自分もまだまだ勉強不足なので子どもと一緒にただ遊んでいるだけだった気がしますが、貴重な体験ができて、よかった。

・子供があまりなついてくれなくて、「何か見つけた？」などと言って話しかけてみても、逃げられたり、無視されたりで、かなりショックを受けた。子供に話しかけるのにちょっと抵抗を感じてしまっているが、負けずに頑張ります。

・今回のフレンドシップ事業を通してやはり1番難しかったのは子供との触れ合だった。自分が子供の時はこういう時何を考えていたっけとか、何を言えばいいのかなどと考えてしまい子供達に「見つけた？」と聞いて逃げられることが多かった。下心が見えてるのかな、しらじらしかったかなと考えてしまった。自然体でいこうと思ってもやはり接し方を考えてしまい難しかった。それに比べて探検隊の人たちはすごいと思った。子供達が集まっているのが分かった。

・子供達は競争が大好きで、ヤゴを見つけると1番。という感じだった。視点が私達と大きく違い発見するのも見落としがちのものだったりと感心することも多かった。

・話しかけると逃げていってしまう子どももいたが、あれもこれもと自分の知識を押しつけようとして子どもに近づいた結果だったのだと思う。

・生物をとることよりもまず、子供に接して仲良くなることが大事。そうしないと、子供の方から質問などをしてくれない。質問されたら、多少自信がなくても、何かは答えるようにする。それが、一緒に考えるのもいいかもしれない。小学生と接するとき、生物の話題だけでなく、学校の事など個人的な話題を聞いたりすると親しめる

## 7) 郷土の自然認識について

・初めて蕪栗沼に行き、私の住んでいた町の近くにもこんなに素晴らしい自然が残されていることを知り、非常に感動しました。私は今まで伊豆沼のような観光名所ばかりに魅了されていましたが、誰の手も加わっていない本当の自然の美しさを体感し、自分の視野が広がったように思います。

・日頃、仙台市中心部の街並みしか見慣れていない私にとって、今回の「蕪栗沼探検隊」での活動は、大変貴重な体験となりました。それと同時に、故郷を思い出し、懐かしくもなりました。

実家の周辺の環境に近い、「蕪栗沼」で一日を過ごせたことが何よりうれしく感じられました。また、地元の小学生と少しではあったけれども、コミュニケーションがとれたことも、教師を目指す身である自分にとっては、大変いい勉強になりました。

## 資料 1

宮城教育大学附属環境教育実践研究センター

平成12年度フレンドシップ事業

### 蕪栗沼自然観察実施要項

代表責任者 見上一幸（宮城教育大学 環境教育実践研究センター）

大学からの指導教官として 2名

見上一幸（専任教官） 岩淵成紀（客員教官）

参加学生 15名

補助学生 4名

学生指導 水生昆虫（岩淵成紀： 仙台市科学館）

鳥類（戸島 潤： 蕪栗ぬまっこクラブ）

微小生物（見上一幸： 宮城教育大学）

対 象 田尻町内および近隣小中学校生徒

主 催 宮城教育大学環境教育実践研究センター、田尻町教育委員会

期 日 7月8日（土）

10：00 田尻駅集合

10：30? ロマン館にて研修

学生準備

宿泊 ロマン館

9日（日）蕪栗沼の生きもの調査（田尻町小中学校児童）

9：00 蕪栗沼集合

9：30? 11：30 蕪栗沼自然観察

中央公民館に移動

12：00? 13：00 昼食

13：00? 14：30 まとめ・発表会

内 容 蕪栗沼の生きもの（水中微小生物・水生昆虫・水辺の植物、両生類・爬虫類、魚類、鳥類）を調査し、郷土の自然を通じて自然環境の理解を深める。



## 資料 2

宮城教育大学附属環境教育実践研究センター 平成12年度フレンドシップ事業

### 蕪栗沼自然観察実施要項（順延）

代表責任者 見上一幸（宮城教育大学 環境教育実践研究センター）

大学からの指導教官として 2名

見上一幸（専任教官） 岩淵成紀（客員教官）

参加学生 15名

補助学生 3名

学生指導 水生昆虫（岩淵成紀： 仙台市科学館）  
鳥類（戸島 潤： 蕪栗ぬまっこクラブ）  
微小生物（見上一幸： 宮城教育大学）

対 象 田尻町内および近隣小中学校生徒

主 催 宮城教育大学環境教育実践研究センター、田尻町教育委員会

期 日 9月3日（日）

10：00 田尻駅集合

10：30 蕪栗沼集合（田尻町内・近隣児童）

10：30? 12：00 蕪栗沼自然観察

12：00 中央公民館に移動

12：30? 13：30 昼食

13：30? 15：00 まとめ・発表会

内 容

蕪栗沼の生きもの（水中微小生物・水生昆虫・鳥類）を調査し、郷土の自然を通じて自然環境の理解を深める。

## 計 画

9月3日(日)

- 10:00 学生田尻駅集合  
(東北線 仙台9:00発、9:51田尻着)
- 10:30 学生は田尻町のマイクロバスと、見上、岩淵の車に分乗して蕪栗沼へ  
田尻町の子ども達は田尻町のバスで現地へ  
古川の子どもたちは直接現地集合  
集合場所：南の機関場近くの駐車場
- 10:30? 12:00 蕪栗沼自然観察
- 12:00? 12:30 中央公民館に移動  
(学生は弁当を途中で購入)
- 12:30? 13:30 公民館で学生子供たち一緒に昼食
- 13:30? 14:00 パソコン・インターネット操作、顕微鏡観察
- 14:00? 15:00 まとめの作業  
班別の発表会
- 15:00 閉講式

大学からの指導教官として 2名

見上一幸(専任教官) 岩淵成紀(客員教官)

補助学生

中村裕希恵 富谷町成田6-32-10 070-5098-0516

加藤涼子 太白区桜木町35-7-201 090-2603-2394

外国人留学生 2名

学生指導 水生昆虫(岩淵成紀: 仙台市科学館)  
魚類(進東健太郎: 蕪栗ぬまっこクラブ)  
鳥類(戸島 潤: 蕪栗ぬまっこクラブ)

田尻町教育委員会 社会教育課青木 0229-39-0213

岩淵成紀 070-6247-6239

戸島 潤 0229-38-1124 tojima.06@a2.mnx.ne.jp

幕田明子 0229-39-1778

地元地方新聞「大崎タイムス」で報道された蕪栗沼探検

日曜・祝日の翌日休刊 (日刊) 大崎タイムス (H12(2000)070(金))

# いろんな生き物発見

## 田尻 親子で蕪栗沼探検



田尻町の北東部にある湿地帯、蕪栗沼(かづりめづ)に生息する動植物について知ってもらう「蕪栗沼探検隊の集い」が十日、沼周辺の休耕田を代行われ、町内外の親子や市民教育士の学生ら約六十人が、蕪栗の自然を満喫した。同町では十月、水と湿地の環境教育をテーマにした国際会議が開かれることから、それを前にした「予行演習」にと、町内のNPO団体「蕪栗ぬまま(ぬまのたま)干葉俊明会長」が企画したもので。

蕪栗沼は、国内でも有数の渡り鳥の飛来地として知られ、貴重な動植物が多数生息。蕪栗ぬまま(かづりめづ)をはじめ、日本雁を保護する会(鳥地正行会長)などの団体が、蕪栗沼周辺の保全活動に積極的に取り組んでいる。「探検隊の集い」は今回が五回目で、田尻町や兩方町に在住する親子のほか、環境教育の実習で、高教大の学生十三人も参加した。

鳥の観察班、魚の観察班など二つの班に分かれた参加者は、渡り鳥の調査を二十一年間続けている田尻町民や、ぬまま(かづりめづ)会員の説明を受けながら、蕪栗沼にどんな生き物がすんでいるかを観察。投網やザルを使って、タガメやウシカエル、ヤブ、モツバをはじめ最近あまり見られなくなった生物を次々に発見し、「こんな生き物を見つけたよ」などと大きな歓声を上げていた。

蕪栗沼を歩いて湿地

古川を訪れた児童たち

### お巡りさんにご挨拶

古川 花束とカー

古川に入り、生物を観察した高教大の学生は「久しぶりに大自然にふれ、懐かしい感じがした。将来教員になったら、今日の体験を子供たちにも味わってほしい」と満足そうなお様子。

ぬまま(かづりめづ)の干葉俊明会長は「蕪栗沼周辺に住む親子が多く参加したが、今後はさらに広い範囲に参加を呼びかけたい。沼の隅りにある約五十坪の休耕田に渡り鳥が休む場所を設けるなど、どう活用するかも課題」と語っていた。

## ( ) 志津川磯探検

代表責任者 見上一幸

### 1. 概要

本フレンドシップ事業は、授業科目「環境教育b」という授業の中で実施された。毎週水曜1時限目に連続15回の講義を実施し、その中で実践内容に関わる専門的な知識と技術を解説するとともに、各コースのオリエンテーションを行った。その上で、志津川磯探検コースでは、以下のような日程・内容で事業を行った。

代表責任者	見上一幸（宮城教育大学 環境教育実践研究センター）
参加学生	7名（1年生5名、2年生2名）
学生指導	磯の海藻（横浜康継：志津川町自然環境活用センター所長） 磯の動物・プランクトン（見上一幸：宮城教育大学 教授）
対象	志津川町の磯に研修に来た小学校及び中学校生徒
主催	宮城教育大学環境教育実践研究センター、
日程	8月8日（木）～10日（土）の期間中の3日間を予定 宿泊：2泊3日 民宿 あおしま荘）
内容	海藻をはじめとする磯の生物を観察し、郷土志津川の自然を の理解を深める。

### 2. 実践までの経緯

#### 1) 準備の経緯

本事業を行うに際して、以下のような日程で事前協議会を行った。

3月5日（日） 第1回準備協議会（於）志津川町自然環境活用センター  
志津川町教育委員会、志津川町立戸倉中学校を訪問、協力を要請  
出席者：横浜康継：志津川町自然環境活用センター所長  
見上一幸：宮城教育大学

5月01日（月）第2回準備協議会（於）志津川町自然環境活用センター  
出席者：横浜康継：志津川町自然環境活用センター所長  
見上一幸：宮城教育大学  
出口竜作：宮城教育大学

#### 2) 志津川町で実施した理由

生命の故郷は海である。この母なる海での研修にも、いろいろな内容が考えられるが、今回は志津川湾の磯を使って、学生がに子どもたちと接してもらおうという企画を立てた。志津川湾の磯は、海藻の豊かなところでもある。そこで、磯の海藻を中心とした研究内容を考えた。

幸い、海藻の著名な専門家である横浜先生が志津川町に現在自然環境活用センターにおられることから、学生達の事前指導をお願いした。特に生物教育においては、海藻を使ったおしばを考案されたことは広く知られている。本フレンドシップ事業の講師を快くお引き受け戴いた横浜先生、ならびに学生を快く受入れて下

さった志津川町および教育委員会のみなさまに心からお礼申し上げます。

### 3 . 実施内容

志津川湾の磯は、海藻が豊かな場所である。タイドプールには、多くの磯の生物が棲んでいる。まずこの磯で、生命の母なる海を体験する。さらに磯で採集した海藻を用いて海藻おしばの実習を行い、この活動を通じて海藻に親しむ。その後、いろいろな美しい色をした海藻がどのように進化して浅い海に上がってきたかを、紫外線と植物のか関係から理解することを目標とする。そして自分が学んだ内容を、子どもたちとの活動の中で活かすための教育実践を行った。

8月8日 参加学生7名は、志津川駅に10時16分に集合の後、自然環境活用センターに到着する。昼食後、「海藻と紫外線」についての講義を受け、海藻おしばの実習を行う(図1)。



図1 . 海藻おしばの例二つ

8月9日 午前9時より11時30分まで、神割崎レストハウスの多目的室において、志津川町が募集した東北各地からの小学生の研修参加生徒29名に対して、横浜先生の解説の後、海藻おしばの実習を指導する。

午後は、神割崎周辺の磯を歩いて自然観察を行う。午後2時自然環境活用センターへ戻り、午前の実践授業の結果についての反省会を行うとともに、記録作業を行った。

8月10日 午前中は、8日に行ったおしばのラミネートの作業を行った(写真1)。

午後1時から、自然環境活用センターにおいて、築館町の小学生43名とサブリーダーの中学生16名の計59名に対して指導実践を行った(写真2)。この実習には、父母7名も参加した。

午後3時30分、実習を終え解散となった。



写真1 講師の横浜先生の指導の下に、子どもたちの作ったおしばの乾燥作業をする学生たち



写真2 子どもたちに海藻おしばの指導をする学生たち

#### 4 . 成果と課題：学生のレポートから

##### 1) 自然に対して

- ・磯に出て海の生物をじっくり見たり、草やユリの花の咲いている道を歩いたりする中で、学ぶものが多かった。
- ・海藻が900種類もあるなんてとても驚きました。
- ・海藻おしばは、押し花よりも面白いとおもった。花だと形が決まっていて同じようなものばかりだけれど、海藻は一つ一つ全然違うし、いろいろ形を変えられる。制作にとっても夢中になって肩がこってしまうほどであった。
- ・おしばの使った海藻の名前を、知らないうちに自分が覚えていることにとても驚きました。また、ラミネ

ートした自分の作品を手にしたときは、すごく嬉しかったです。

- ・三日間、毎日磯に行って、小さな魚やいそぎんちゃく、カニ、つば、ヤドカリを見ました。それに、岩にくっついている小さなアワビのような貝をはがすコツを教わって、とれるようになったことに感動しました。
- ・海の中で漂っている海藻が、ピンセットで広げてみると、陸上に生えている植物のように見えるのが何とも印象的で、海藻があんなにさまざまな色をしているということに驚かされ、新しい発見ばかりでした。
- ・海藻が30億年も昔から海の深いところに生存していたとは知らなかった。陸地で見ない紅色の植物が昔は深海で生息していたこと、突然変異で緑色植物ができたこと、オゾン層が発達し陸上が安全になり陸に植物が生存するようになったという流れがとても新鮮で面白かった。

## 2) 子どもたちに対して

- ・他の人に物事を教えることの難しさがわかった。
- ・子どもたちの作品を見て発想がすごいと思った。
- ・自分が教わったことを子どもたちに教えることや、子どもたちと会話をしたり、コミュニケーションをとるということは難しいことだなと感じた。
- ・先生の話を受けないでおしゃべりしている子に注意を与えて聞かせようとする配慮も自分から積極的にやってみるべきだったように思う。
- ・指導する先生の中に、ちゃんとしない子に頭ごなしに注意していた先生がいたが、あの場で強くしかるといことはしなくてもよいと感じた。海藻おしばのしおり作りを通じてフレンドシップを図ろうという楽しむ雰囲気がなくなると思った。
- ・2回の指導で感じたことは、1回目の生徒と2回目の生徒の作品の違いでした。1回目の生徒は自然活動を通してすでに自然に十分触れてきたためか、自然や生き物を表現する作品が多かった。それに対して、2回目の生徒はそういう具体的な何かを表現する作品は少なかったように思う。
- ・志津川での活動を通じて実際に教える立場ととして、子どもたちと接することができ、教師を目指す自分としては充実した良い経験だった。
- ・横浜先生のお話に、寝ている子がいたり、いたずらしたり、虫さされに薬を塗っている子どもを見ながら、どうしたらいいのか分からず、何もできませんでした。
- ・自分で子どもたちに指導しなければならぬときには、少し動揺しましたが、二日間で覚えたことをうまく説明することができ、その通りみんなが一生懸命作ってくれたので、とても嬉しかったです。
- ・私の担当だった班は、大人の人やグループリーダーの中学生が多く、みんな早く作り終わってしまったので、どうしていいかわからず何だか寂しくなりました。今考えると、もっと自分から話しかければよかったのになと思いました。
- ・実際自分が手本を見せる身になると、何から説明すればよかったんだっけという思いと、多分わかっているだろうという思いで説明不足になり、どうもおしば作りの楽しさを子どもたちに十分伝えることができなかつた。伝えるということの難しさに突き当たった気がします。
- ・まさか、こんなに沢山フレンドシップ事業で学び得るものがあったなんて思ってもいなかたので、人生どこでどんなことを学べるか分かったもんじゃないなとつくづく思いました。
- ・子どもたちの発想が面白く、子どもたちの作品を見ながら次はどんなものができるのだろうかとても楽しみになっていた。特に丸くくりぬいた海藻が大人気で、それがいろいろがものに変化していてすごいなと思った。
- ・準備から手順を教えることまで全部自分でやることで自信がついた。「これ」「あれ」ではなく、「ゆかり」「とさかのり」などのように名称で言うことにしてみると、子どもたちは自然とすぐに名前を覚えた。

## 資料 1

### フレンドシップ事業「環境教育b」

#### 志津川磯探検コース

#### 実施要項

- 代表責任者 見上一幸（宮城教育大学 環境教育実践研究センター）
- 参加学生 7名（1年生5名、2年生2名）
- 学生指導 磯の海藻（横浜康継：志津川町自然環境活用センター所長）  
磯の動物・プランクトン（見上一幸：宮城教育大学 教授）
- 対 象 志津川町の磯に研修に来た小学校及び中学校生徒
- 主 催 宮城教育大学環境教育実践研究センター、
- 日 程 8月8日（木）～10日（土）の期間中の3日間を予定  
宿泊：2泊3日 民宿 あおしま荘）
- 内 容 海藻をはじめとする磯の生物を観察し、郷土志津川の自然を  
の理解を深める。
- 経 費 宿泊費 1泊5、800円 × 2泊（少額の補助を検討中）  
交通費 気仙沼線 陸前戸倉までのJR電車代



## ( ) 広瀬川自然観察会

代表責任者 斉藤千映美

### 1. 概要

この自然観察会は、平成12年5月28日、仙台市を流れる一級河川、広瀬川上流の支流で実施したものである。宮城教育大学附属小学校の4年生が春の自然を楽しむ目的で野外に出、自然観察を大学生とともにやるという内容である。事業に参加した学生は、本大学の1年生6名(うち男子2名、女子4名)であった。準備段階から当日まで、仙台市科学館の高取知男氏に実践指導を願った。観察会の実施にあたっては多くの準備が必要となり、宮城野野生動物研究会と、東北大学大学院の松島野枝氏を始めとする多くの方に協力を頂いた。

### 2. 企画と立案

本事業では、企画の当初から、野外に学生と子供を連れて行き自然観察を行うことを内容として考えていた。その理由は、学生が子供と相互交流を行う上で、形式張ることのない、自然な形を設定したかったからである。教壇に立って子供を見下ろすのでは、学生にとって子供は観察の対象となってしまう、相互の刺激を与えにくい。子供は、社会的存在としての児童であるまえに、人間としての子供である。子供の自然な姿を捉えるために、学生と子供が自由にやりとりをし、ともに体を動かすことが可能な状況を設定したいと考えた。屋内での作業も可能であるが、特に野外で共通の体験をすることによって、学生と子供たちが多様な接点を形成するであろうと考えた。子供も学生も、教室から野外に出て、不確定要素の多い自然の中に置かれることで、より自由な行動、より素直な表情を表出してくれるであろうし、そうして得た率直な交流は、教室で過ごした時よりも後々まで印象に残るのではないかと考えたからである。

自然観察を実施する場所として、広瀬川上流の青下川を選択した。その理由は、後で述べるように、青下川とその周辺は、豊かな自然の残された地域で、自然を楽しむ場所としてふさわしいこと、安全面の確保が容易なこと、学校からバスで約40分と近距離にあることが挙げられる。

内容としては、時期が春であったため、川の生き物の採集観察、魚や山菜のクッキングを題材として取り上げた。

### 3. 事前準備

学生に対しては表1に挙げるような実習を実施し、最初に自らが自然に親しんでもらうこととした。その上で、子供と遊ぶための方法をグループごとに考えてもらった。

筆者と仙台市科学館の高取氏とで、数カ所の実施予定地を事業実施前日までたびたび視察し、当日の天気に合わせて複数のプランを細部にわたるまで検討しておいた。空手で行けるだけの自然観察会なら、そこまでの検討は必要ではなかったが、今回はクッキングや水生生物の分類など、装備や道具を設定する場所と時間が必要であったため、「晴れの場合」「曇りの場合」「雨の場合」の3つのプランを立てた。いずれの場合も水生生物の分類や料理ができる場所として、青葉区大手門の青下地区集会所をお借りした。そして、晴れの場合はそこを使わず河原で過ごすこと、曇りの場合は集会所近辺の河原を利用して自然観察の後集会所に移動すること、雨天の場合はバスから流域を観察したあと集会所の中ですぐ移動することを計画し、それぞれの場合に必要な準備をした。実施日が近づくとその日の悪天候が予想されたため、完全な雨天の場合に備えて、河川周辺の生物を実施前日にあらかじめ採集し、集会所内での観察や分類、料理が可能にようにした。実施前日の学生実習では、これらの作業を学生とともにやった。これによって、学生たちが、当日起こりうるさまざまな出来事について、ある程度心の準備をすることができたと思う。

表1 学生に対する事前指導

5月13日(土)	10:00~	学内ガイダンス
5月14日(日)	9:00~夕方	現地実習
5月24日(水)	13:00~	学内準備
5月27日(土)	9:00~夕方	現地実習
5月28日(日)		自然観察

#### 4. 当日のようす

当日は曇り空だった。いつ雨が降るかわからない状況だったため、屋根のある集会所の近辺で自然観察を行い、その後水生生物を分類する作業と料理・昼食を、屋内で行うことに決めた。

小学生は9:15頃現地に到着。このとき、学生と対面した。直後に自然観察を開始した。小学生は長靴が用意した胴長(写真1)をはき、網、ビニール袋、プラスチックケースなどを手に浅い川に入り、水中の生き物を観察したり、捕まえたりした(写真2、3)。子供たちは水生昆虫、淡水魚、カエルなど水辺の生物を採集・観察し、川辺に集まる豊かな自然への理解・親しみを深める作業を通して、自然に大学生と会話を交わし始めていた。

1時間ほど自然観察をした後、河原に上がってそれぞれの成果を持ちより、その場で放すもの、家に持ち帰るもの、その後の分類作業に供するものを区別した(写真4)。この作業に30分以上を要した。

集会所に移動後は、班ごとに分かれて水生昆虫の分類をおこなった。カードに書かれた特徴を頼りに、昆虫をプラスチックのトレイに分類すると、自然とその生息域の特徴が浮き上がってくるというしくみのものである(写真5)。時間があまりないこともあって、子供たちは大学生の助けを借りながら作業を行い、ようやく完成させることができた。分類した後、それらの水生昆虫がどんな環境に生息するものか、高取先生から御説明を頂いた。最後にセリ、ウルイ、ヨモギなど各種の山野草のてんぷら、みそ汁、お浸し、焼き魚を試作・試食した。みそ汁は子どもたちが自分たちで作り、その他の料理は指導補助員が行って試食用に配った。苦味ばしった山野草は小学生には意外に不評であったが、みそ汁など作ったことがない子が多く、料理じたいは楽しんでもらった。こうした作業の合間には、採集した動物(カエル・魚など)をプラスチックケースや水槽に入れて並べ(写真6)観察したり、その鳴き声をCD-ROMから聞いたりした。

14:15、子供たちは現地からバスで帰路についた。

学生たちには、最後に感想を話し合ってもらった。

#### 5. 評価

事業とはいえ講義の一環であり、学生を対象とする評価をしなければならない。しかし、この種の講義では、一段と評価が難しい。原点に立ち返って、フレンドシップ事業が学生が教育に役立つ視点や、子供への理解を得るためのものだとすると、達成すべき成果は必ずしも統一できない。個々の学生の持つ視点や、理解の度合いは単一の尺度で測ることができないからだ。現場でいかに子供とうまくやっているか、を評価の軸とすることも難しい。現場では悪戦苦闘している学生ほど、何かを得ているかもしれないのである。事業実施後にレポートを書かせても、「目から鱗が落ちた」「こんなに子供に教えられるとは思わなかった」などの表現ばかりであるから、最終的に作文力で差がつくということになりかねない。結局のところ、実践事業に真剣に取り組んでいるか、子供に誠実に対応しているか、といった、学生の態度を観察して判断している。人数が少ないからこそできることで、参加者が多人数になった場合は深く悩まねばならないだろう。

## 6. 自然観察をするためのフィールド選択について

自然観察会の実施のあり方として、明確な達成目標を謳った観察会(例：カモシカウォッチング)と、比較的多様な自然に恵まれたランドスケープを体感することが目的の観察会(例：秋の自然を楽しもう)の両極端、そしてその中間がある。多くの場合は、実施予定の段階ではともかく、実際の着地点はその両端の間のどこかにある。着地がどの点になるかは、事前に決まっている場合と、その日の自然の状況や指導者・参加者の相互作用に影響を受ける場合がある。

本事業では、主催者として明確な達成目標(例：水生生物を捕まえる、野草を料理する)のための準備を万全にしなが、その他の周辺目標(例：地図の使い方を学ぶ、野草を探しながら春の花を見つける)をオプションとして数多く考えた。このスタイルは、意図的に行っているかどうかは別として、おそらく無意識に通常の自然観察会のなかで検討されていると考えられる。

このスタイル(主要な目標 - 周辺目標という構成)を自然観察会の企画の一つのモデルと考えると、それを実施するための地点の条件も浮かび上がってくる。その条件とはすなわち

- (1) 主要な目標(1つとは限らない)を達成するために必要な場所
- (2) 周辺目標を多く設定できる、多様な自然に恵まれた場所
- (3) その他(利便性など)

の3つである。

実際に場所を選ぶ場合、一般的には自然の多様性に富んでいる地域は、より自然教育の場として可能性を持っている。しかし観察会を主催するための諸々の問題点、不都合などを考え合わせた場合、学校や家庭からの距離が短い方が好ましい場合も多く、そうした場合には主要なターゲットとなる観察対象の分布を検討した上で、より自然の多様性に富んだ空間のほうが、面白くなる。

また、単純に自然の多様性にとらわれなくても、野外の素材を作った作業(野草クッキングがそれにあたる)を目標として組み合わせることで、真冬であろうと雨の日であろうと、十分楽しい自然観察の方法がある。

単純な作業をするだけでも、たくさんのオプションを追加することができる。これまでの例でも、焚き火を起こすだけで、枯れ枝の集め方や安全な火の起こし方を教え、冬の木の観察、動物の食痕の観察をすることができた。こうした突発的なオプションの追加には、日ごろからの経験が大きくものを言う。フレンドシップ事業の場合、学生の経験が浅いので、目標をあらかじめ計画しておく必要がある。また、自然観察の基本的事項、たとえば怪我を避ける方法、天候の変化への留意、地図の読み方などを、最低限マニュアル化しておく必要がある。

### 河川周辺でフレンドシップ事業を行うことの意義と問題点

川辺は水を求めて集まる動植物の集会場であり、豊かな自然で構成されている。水があることから、夏は涼しく過ごすことができる。鍋を焚いたり焚き火をするなど火をつかう作業も安全に行うことが可能になる。川の持つ可能性は無限大である。その一方、川特有の問題から、自然観察会を行うさいに気をつけなければいけないことがある。

青下川のように流量の小さな河川では、少量の雨が降っただけでその後数時間流量が増大し、川のにごりが激しくなる。主流では、一定の雨量があると、そののち数日間に渡って流量が増大し、砂州が水没する。水中の生物観察が困難になるだけでなく、こうした場合の河川は非常に危険である。普段から水量の増減と天候の関係を知っておくことは、特に雨の多い季節や雪解けの季節に観察会を実施するために重要である。

その他、よけいな支障をきたさず自然観察を楽しんでもらうための注意事項として、青下川では7月下旬から9月にかけて、アブが多くなる。川は滑りやすく、怪我の可能性が高いので、とくに川底が滑らかな場

所(青下川には多く見られる)以外ではスニーカーをはくように指示している。ビーチサンダルは不安定でむしろ危ない。支流ぞいの道路は細く、大型バスなどで入れるかどうか事前に検討する必要がある。河原で用を足せない子どものために、トイレのある公共の建物を事前に調べておく必要がある。

学生の指導という立場からは、大学1年生はほとんど野生生物のことを知らず、これが事業実施の妨げになると、学生自身が考えがちである。しかし実際には、生物の名前を知っていることが重要なわけではない。常に変化している自然の面白さ、楽しさを発見する好奇心と、危険を回避する本能が大切なのである。そのことに気づいてもらえるのなら、学生もすでに何かを学んだことになると思う。

### 子どもから学ぶこと

毎回の観察会終了時、参加者(小学生、大学生)に紙を配り感想を書いてもらい、反省の材料としている。自由記述としており、子供の場合「楽しかった」「面白かった」という記述が多いものの、いずれの観察会でも同様の結果だったことから、これらのことばをそのまま観察会の評価としてはならないと考えられる。

しかし、より具体的な点についての言及は、参考になる。特に面白かったとして挙げられていたものは、大半が体を動かした体験(カエルを捕まえた、魚を捕まえたなど)と、目にした生物から直接得る印象(例:大きい、きれい、ぬるぬるしている)であった。指導員が伝授した知識(例:動物の名前、言葉の意味など)や作成した観察ガイドはあまり印象に残らなかったようである。生物の生息する場でしかできないこと、すなわち「発見する」「自分の手で捕まえる」「直接見て、触れて、先入観のない見方を形成する」などが、子どもにとっても最も楽しいことだったといえる。これらのことを、子どもたちが誤った方向にそれず楽しめるよう補助するのが指導する側の役割である。指導員の資質としても、上に述べたように対象となる生物の分布や生態についてよく知っていることよりは、むしろ自分で見つけ、捕まえて観察する楽しさ面白さ、夢中になることを知っていることが大切であるといえよう。

広瀬川上流での自然観察には、自分の知らない場所に来たという単純な喜び、計画できない面白さが伴っている。学生にとっても子供にとっても、その日が終わり、さらに時間が経過した後で、それが心踊る記憶となっていることが、私のねがいである。その意味でこうした体験型の事業は、他の経験では補いがたい意義を持っている。



写真1 大人用の胴長だけれど、大好評だった。



写真2 山あいの田んぼの裏を流れる観察会実施地。



写真3 石の裏も観察



写真4 成果の仕分け



写真5 水生昆虫の分類



写真6 その場で手作りの生き物展示

## 第2回環境教育シンポジウム 実施要項

### 概要

宮城教育大学附属環境教育実践研究センターでは、環境教育の推進を目的に、昨年度、「総合的な学習への環境教育のアプローチ」を主要なテーマとした第1回環境教育シンポジウムを開催した。県内学校の多くの先生の参加を得て、有意義な意見交換が行われた。今回のシンポジウムは、「総合的な学習の時間」におけるその後の状況をふまえて、実践的課題、環境学習の進め方等について、講演と実践報告をもとに討論し、今後の実践教育に役立てることをねらいに企画したものである。

### 日時・場所

平成12年12月25日(月曜) 午後1時より  
宮城教育大学(仙台市青葉区荒巻字青葉)

### 内容

テーマ 体験そして感動 総合的な学習の時間における環境学習

#### 講演3件

- (1) 「総合的な学習」の可能性と実践課題 環境学習を中心にー 相澤秀夫 (宮城教育大学)
- (2) 総合的な学習の時間と環境学習の進め方 鳩貝太郎 (国立教育研究所)
- (3) 地域と学校をつなぐ環境体験 小川 巖 (エコ・ネットワーク)

#### 実践報告4件

- (1) 経験したことや五感を働かせて生き活きとかかわり合う子どもの育成？  
"ふるさとを学び ふるさとに学び ふるさとから学ぶ" 浜の子ふるさと学習を通して -  
佐々木みよ子・川田 真(亘理町立荒浜小学校)
- (2) 総合的な学習の時間における環境教育の実践  
漢人真二・斎 隆・鴫田睦子(松山町立松山中学校)
- (3) 宮城教育大学附属小学校の総合学習 奥山 勉 (宮城教育大学附属小学校)
- (4) 総合的な学習の時間「つばさ学習」の実践事例  
高平拓実 (宮城教育大学附属中学校)