報告 魚の採集・観察活動における学習効果と実践上の課題の分析 —児童への質問紙調査と教職員へのインタビュー調査に基づいて—

富田 俊幸・福井 正人
茨城県霞ヶ浦環境科学センター

The Learning Effect of the Collection of Fish and the Observation Activity, and Analysis of a Problem on the Practice —Based on a Survey by Questionnaire to a Child and an Interview Investigation to a Teaching Staff Member—

Toshiyuki TOMITA, Masato FUKUI
Ibaraki Kasumigaura Environmental Science Center
(受理日 2016年1月28日)

I はじめに

平成20(2008)年に改訂された学習指導要領及び平成26(2014)年に刊行された環境教育指導資料(国立教育政策研究所、2014)によれば、自然体験活動を通して、環境を保全する態度や道徳性を養うことが、教育の目標や目的となっている。本稿は魚の採集や観察活動が、環境保全の態度や道徳性の形成へ及ぼす効果と実践上の課題の分析について、児童への質問紙調査と教職員へのインタビュー調査から検討したものである。

紹介する環境学習は、霞ヶ浦を中心とする茨城県内の湖沼や河川の環境保全、水質浄化を進める環境保全活動等の拠点施設である茨城県霞ヶ浦環境科学センター（以下、茨城県霞ヶ浦環境科学センターはセンター）での実践である。

II 実践状況

1. 本実践のねらい

本実践のねらいは学習者が魚の採集や観察を通して、動植物への愛着や霞ヶ浦に対する郷土愛を持つこと、魚と自然環境についての知識・理解を深めること、そして環境保全の態度を養い水質浄

化の行動を促すことにある。

2. これまでの実践状況

霞ヶ浦はコンクリート製の垂直護岸となっており、水の中に入ることや魚を採集することが難しい。しかし自然再生事業により、砂浜となっている場所もある。2012年4月～2015年6月までの魚の採集・観察活動の実践状況は、自然再生事業で砂浜となっている場所、水質浄化事業が行われている場所、湖畔の親水公園、湖の外側にある堤脚水路と呼ばれる用水路等で、学校や市民団体等からの要請や本センター主催のイベントによるものである。実施に際しては、センター近くの湖畔での1ヶ月に1回の定点調査で得られる魚類の調査結果を活用するとともに、現地での事前調査を行っている。実施の内容は、参加者及び講師によるたも網や投網⁽¹⁾での魚の採集と、講師による魚の解説、6人乗りのゴムボートによるボート体験などである。

3. 調査対象校と学習前の児童の体験状況

調査対象は、霞ヶ浦に面した市町村の小学校5年生2クラス合計46名である。事前に行った調査結果は、次のようである。霞ヶ浦で水遊びをしたことがある児童は20%、魚捕りをしたことがあ

問い合わせ先 〒300-0023 茨城県土浦市沖宿町1853 茨城県霞ヶ浦環境科学センター 029-828-0960

る児童は37%、魚の観察をしたことがある児童は24%、水族館などに行ったことがある児童が15%であった。児童は湖との関わりの少ないことが分かった。

4. 学習活動の場所と日程

2014年6月11日の午前と午後にそれぞれ1クラスずつ環境学習を実施した。場所は、自然再生事業によって、砂浜が再生された茨城県稲敷市の和田公園である。センター所有の40人乗り無料バスを利用して学校から霞ヶ浦の湖畔に移動し、魚の採集・観察活動を1時間ほど行い、学校へ戻った。図1はタイムスケジュール及びバスの運行状況である。

時刻	午前のクラス	時刻	午後のクラス
10:15	学校出発	13:30	学校出発
10:40	現地到着	13:55	現地到着
10:45	環境学習 開始	14:00	環境学習 開始
11:45	環境学習 終了	15:00	環境学習 終了
11:55	現地出発	15:10	現地出発
12:20	学校到着	15:35	学校到着

図1 タイムスケジュール及びバスの運行状況

5. 学習活動の内容

学習の準備物としてセンターでは、一人1本のとも網、水槽、バケツ、エアーポンプ、ミルソー、救急箱、魚の解説プリント及び魚の簡易図鑑⁽²⁾を用意した。児童の服装は、紅白帽子に体操服、濡れてもよい靴もしくは長靴とした。児童はタオル、水筒、替えの靴、着替えを用意した。環境学習では、まず講師がバスの中や現地で図2の魚の解説資料をもとに霞ヶ浦の魚について説明を行った。

図2 魚の解説資料（魚の解説プリントと魚の簡易図鑑）

水が濁っているので足元が見えません。安全のために水の中に入ってよいのは膝までです。転びやすく危険なので、水の中では走らないでください。

とも網は、網の先を底につけて自分の方に向かって素早く引くか、石や壁などに向かって追いつまむように使います。友達と協力して魚を挟み撃ちにするのも良い方法です。魚はヨシ原や石の間に隠れています。そこをねらいましょう。捕った魚は、水槽に入れてください。後で捕れた魚について解説をします。

図3 学習前の指導事項

そして、現地で安全に関する注意事項と魚の捕まえ方について説明した。図3は講師が話した指導事項である。

児童は、砂浜や石が積まれた突堤近くの浅瀬、そしてヨシ原に隠れている魚を狙って、とも網で魚捕りを行った。児童はエビや魚を捕まえては、「捕れた!」「あ、いた」という声をあげていた。

捕えた魚やエビは、エアーポンプで空気を送られている水槽やバケツに入れた。魚が捕れたかどうかで、話をしている児童達の様子が伺えた。魚やエビを捕ることができていない児童が、どうすれば魚を捕ることができるのかを友達に尋ねる様子がたくさん見られた。同様に、どうすれば魚が捕れるのかを講師に尋ねる児童もいて、講師は、とも網を引いて魚やエビを逃がさないようにすることやヨシ原のヨシの根元近くを狙うとよいことを助言していた。児童達は石垣のある場所で大きな魚影を見つけて、大騒ぎとなった。近年、霞ヶ浦で増えている外来魚チャネルキャットフィッシュ（アメリカナマズ）であった。とも網では捕まえることはできないが、児童の興味を引くものであった。また、水面上に跳び上がるボラも見られた。図4は、児童が魚の採集に熱中している様子である。図5は湖畔に打ち上げられて死んだ魚ハクレンである。霞ヶ浦で初めて魚を見る児童も多く、約80cmもあるハクレンの死がいを見て驚

図4 魚捕りの様子

図5 魚の死がい

いていた。

捕まえることができた魚は、モツゴ、タイリクバラタナゴ、ヌマチチブ、スジエビなどであった。講師が魚をミルソーに入れて魚の特徴をもとに解説を行った。

講師が、モツゴの縞は横縞か縦縞かを尋ねると、見た目の通り横に縞模様が見えるので横縞と答える児童、その一方で縦縞と答える児童がいた。講師は、口からしっぽにかけて縞模様があるので縦縞と説明した。講師がきれいな色をしているタナゴがオスなのかメスなのかを尋ねると、メスと答える児童、一方でオスと答える児童がいた。講師が婚姻色と言って、オスが繁殖期に鮮やかな色になること、動物の世界ではオスの方がきれいな色をしていることが多いことを説明した。

講師がタナゴの産卵場所を尋ねると、児童は水草や石の下などの多様な回答をした。講師はタナゴが二枚貝という貝の中に卵を産むことを伝え、そうすることで卵が安全であることを解説した。講師は、霞ヶ浦の水が汚れたしまったことや霞ヶ浦に砂地が少なくなり、一方で泥が多くなってしまったこと、そして砂地を好む二枚貝が少なくなってしまったことを伝えた。講師は前述のようなことから、タナゴにとって困った問題が起きていることを伝え、どんな問題が起きているのかを尋ねた。児童はその問題とはタナゴの数が減っていることと答えた。講師は、二枚貝が減ったためにタナゴが産卵することができなくなりタナゴの数が減っていることを説明した。

図6のように講師は学習のまとめを行った。

霞ヶ浦には、たくさんの魚が棲んでいます。今日捕れたモツゴ、タナゴなど、そしてフナやワカサギなどはすべて食べられる魚です。霞ヶ浦からは魚やエビといった食べ物、そして水などの恵みを受けています。私たちににとって大事な湖です。

図6 講師による学習のまとめ

Ⅳ 調査・分析

1. 調査の枠組み

調査対象は、環境学習を行った小学校5年生とその担任教諭である。本実践の分析は、児童に対

する質問紙調査と担任教諭へのインタビュー調査という2つの枠組みを利用して行った。児童への調査は主に環境学習の効果に関すること、担任教諭への調査は環境学習の効果と自然体験活動の阻害要因に関することについて分析し考察した。児童には環境学習実施の概ね数日前の学習前調査、実施の翌日に学校で行った学習後調査を行った。担任教諭への聞き取り調査は、学習後2週間後に行った。インタビュー対象者の基本属性は、次の通りである。(表1)

表1 調査の概要

調査日	2014年6月11日		
調査対象	茨城県内小学校5年生		
サンプル数	A小学校	5年生2クラス	46

氏名	性別	年齢	専門教科
A教諭	女性	30代	小学校全科
B教諭	男性	40代	社会

2. 児童への質問紙調査と分析結果

児童への調査は5段階リッカート尺度を用い、該当する選択肢をマークするという方法をとった。数字が小さいほど環境にはよい回答となっている。環境学習の効果及び環境保全の態度に関わる要因を分析した。

表2のような調査項目において調査を行った。学習前には、これまでに霞ヶ浦に関する話を聞いたことがあるか、学習後には、学習が楽しかったかどうか、そしてまた行きたいかどうかとも調査した。湖に親しみがあるかという郷土愛・愛着、湖は動植物の命を育むとともに水資源としての湖の自然価値認識、湖の環境を守らなければならないという環境保全の態度が、学習の前後でどのように変容したかを調査し考察した。

図7と図8は、表2の質問項目に基づいた学習前と学習後の調査結果である。1は「そう思う」等、2は「どちらかとうとそう思う」等、3は「どちらともいえない」、4は「どちらかというとうとは思わない」等、5は「そう思わない」等である。

学習前に話を聞いた経験の分布は、たくさんあると少しあるを合わせても約60%に留まっており、湖に面した市町村であっても話を聞いた経験が少ないことが分かる。学習後にまた行きたいか

表2 質問項目

学習前	設 問	選択肢
①話を聞いた経験	おうちの人などに霞ヶ浦の魚や植物、歴史などの話を聞いたことがありますか？	1. たくさんある～5. ほとんどない
②楽しみ	霞ヶ浦で魚をとることを楽しみにしていますか？	1. そう思う～5. そう思わない
③郷土愛・愛着	霞ヶ浦やそこにすんでいる動植物に親しみがありますか？	1. そう思う～5. そう思わない
④自然の価値認識	霞ヶ浦は動植物の命を育むとともに水を利用できる大事な湖だと思いますか？	1. そう思う～5. そう思わない
⑤環境保全の態度	霞ヶ浦を汚さないようにしなければならないと思いますか？	1. そう思う～5. そう思わない
学習後	設 問	選択肢
①楽しかった	魚の観察学習は楽しかったですか？	1. そう思う～5. そう思わない
②また行いたい	魚の観察をまた行いたいですか？	1. そう思う～5. そう思わない
③学習意欲の向上	霞ヶ浦について学習を進めていく、やる気が高まりましたか。	1. そう思う～5. そう思わない
④郷土愛・愛着	霞ヶ浦やそこにすんでいる動植物に親しみがありますか？	1. そう思う～5. そう思わない
⑤自然の価値認識	霞ヶ浦は動植物の命を育むとともに水を利用できる大事な湖だと思いますか？	1. そう思う～5. そう思わない
⑥環境保全の態度	霞ヶ浦を汚さないようにしなければならないと思いますか？	1. そう思う～5. そう思わない

図7 学習前の質問紙調査結果

図8 学習後の質問紙調査結果

との回答分布は、約80%の児童がまた行きたいと答えている一方で、どちらでもないと答えている児童が約10%いる。学習後の学習意欲の向上の分布は、そう思うと60%以上の児童が答えている。学習の前後で比較できる項目の分布を見ていくと、学習前の楽しみと学習後の楽しかったの分布は、そう思うが学習後に約10%多くなり、どちらでもないが約10%増えている。

郷土愛・愛着の分布は、学習前よりも学習後にそう思うが約10%増えている。自然の価値認識の分布では、学習後にそう思うが増えている。環境保全の態度の分布は、学習後のそう思うが増えている。環境保全の態度が、学習後に高まった児童はわずかながら増えていることが分かる。

図9は児童が環境学習で印象が残ったことについての調査結果である。魚捕りをしたこと、魚の観察をしたこと、湖の水に入ったこと、そして魚

の死がいの見たことの中から印象に残ったことのすべてを回答した結果である。魚捕りをしたことが54%、魚の観察をしたことが37%、水に入ったことが41%、魚の死がいの見たことが54%であった。魚を捕ったことや魚の死がいの見たことを挙げている児童が比較的多い。

図10はタナゴが減少していることについて、児童に質問した回答結果である。水質の悪化や砂質の湖底の減少が、二枚貝の生息数の減少につながった。二枚貝の生息数の減少は、二枚貝に卵を産み付けて殖えるタナゴの生息数の減少につながったという説明から感じたことである。貝がかわいそうだと感じた児童が33%、タナゴがかわいそうだと感じた児童が59%、そして水をきれいにしなければならないと感じた児童が67%であった。

図9 学習で印象が残ったこと

図10 タナゴの減少に関わる調査結果

3. 児童の自由記述による感想の分析結果

図11は、児童の自由記述による感想の一部である。このような自由記述による感想をもとにして、表3のように複数回答として分析した。比較的多い記述は、水をきれいにしたいというものと魚やエビがいて楽しかったというものである。

霞ヶ浦の水の中に入ったときにゴキブリやダニがいたのでこれから水をきれいにしようと思いました。
かみぐらで魚をとって観察をしてとても楽しかった。
ぼくは、もうエビをエサにとてうれしかった。

図11 児童の自由記述による感想の例

表3 自由記述による感想と分析結果

調査人数46人 複数回答	
水をきれいにしたいと思った	42%
魚やエビがいて楽しかった	27%
また魚を捕りたい	15%
魚のことがよく分かった	12%
水がにごっていていやだった	12%
魚が死んでいたのだからかわいそうだった	12%
魚が捕れて楽しかった	8%
魚やエビがいることがわかった	8%
霞ヶ浦についてもっと知りたい	4%
水が気持ちよい	1%

4. 教職員へのインタビュー調査

調査は、A小学校の担任教諭2名を対象とし、半構造化インタビューを行った。インタビュー調査の時間は、1人10分程度であり、学習の効果や自然体験学習の実践を阻害している要因について質問をした。図12がインタビューの質問内容である。5つの質問項目を用意してインタビューに当たったが、教職員の回答には、2つ以上の内容が含まれる場合があった。例えば、質問1の回答に質問2、3の内容を含んでいる場合である。

- 1 今回の自然体験学習をどのように評価していますか。
- 2 児童が学んだことは何ですか。
- 3 児童の変容はいかがですか。
- 4 霞ヶ浦に対する愛着は高まったと思いますか。
- 5 児童が自然体験できない要因はどんなことですか。
- 6 学校教育で自然体験学習を実施しにくい要因はどんなところにあると思いますか。

図12 インタビューの質問内容

大谷(2008)によって提案された「SCAT (Steps for Coding and Theorization)」質的分析法⁽³⁾を実際のテキスト分析に活用した永井(2013)の活用事例に基づき、本実践の分析を行った。なお聞き取り調査においては、論文以外で使用しないことを条件に、同意をいただいた。

5. 教職員へのインタビュー調査の分析結果

前述した SCAT法を用いて、分析を行った結果を以下に示す。インタビューを行った後、2名の全テキストデータを自然体験学習の効果に関するものと自然体験学習の実践を阻害しているものを抜き出して、SCAT法での分析を試みた。「SCAT」とは、4ステップコーディングによる質的分析手法である。これは面接記録などの言語

データをセグメント化し、それぞれに (1) データの中の注目すべき語句、(2) それを言い換えるためのデータ外の語句、(3) それを説明するための語句、(4) そこから浮きあがるテーマ・構成概念の順に4ステップのコーディングを行い、それをもとにしたストーリー・ラインの記述である。

表4及び表5は、A教諭のテキストデータについての自然体験学習の効果とその実践の阻害要因の分析結果である。B教諭についてもそれぞれ同様の方法で分析を行ったが、紙面の都合上、表6及び表7にそれぞれの分析結果の一部を掲載する。

Ⅳ 児童と教職員への分析結果からの考察

児童への質問紙調査からは、多くの学習効果が得られたことが分かった。本実践は、学習後に学習意欲が向上したと60%以上の児童が答えてお

り、学習意欲の向上に効果があったと考えられる。また学習後には、郷土愛・愛着を持つ児童が増えていることから、郷土愛や動植物への愛着の養成にも効果があったものと考えられる。

環境学習は多くの児童が興味・関心を感じていたが、一方でそうとは感じていない児童もいることが分かった。また、同様に多くの児童が楽しんでいたことが認められたが、一方でそれほど楽しいと感じなかった児童もいることが分かった。

学習後には湖の価値認識が向上しており、自然への価値認識を深めた児童が増えたものと考えられる。学習で印象が残ったことから、魚捕りを行ったことや、魚の死がいを見たことなどの魚との関わりが、児童の興味・関心を高めるものと思われる。また、魚を観察したことや水に入ったことも貴重な体験であったものと思われる。

表4 学習の効果の分析結果 (A教諭)

テキスト	テキスト中の注目すべき語句	テキスト中の語句の言い換え	左を説明するようなテキスト外の内容	テーマ・構成概念
とてもよい活動であると思います。自分が子どもだったら、とてもうれしいことだと思います。自分は湖に入れるという感覚がなかった。今まで入ってはだめだと言われたところに入れて、魚が捕れた。子どもたちにとっては冒険だったのかもしれない。入ってにおいをかいだり、水の色をみたりとかは、ネットで調べても想像できない。霞ヶ浦のことが分かってないなと思った。先生ここは海ですか、と聞いた子どももいた。こんなに近いのに、子どもたちは、湖の広さに驚いた。理科が得意 生き物が好きな子は生き生き活動していたのはもちろんだが、あまり発言が少ない子もいきいきと活動していた。男子も女子も一緒に活動していた。体験から学ぶということは大切なことである。特に今の子どもたちは必要である。何の教科でもそうだが、実験や操作してみようと思ったことは入っている。	入ってはいけないと言われたところに入れて魚が捕れた冒険だったのかもしれない発言が少ない子も生き生きと活動していた体験から学ぶことは大切なこと特に今の子どもたちには必要	座学と体験での学習は異なる体験学習の重要性意欲、自主性が養われた貴重な原体験	本やネットで調べて得られること、実体験から得られることは全く異なる教室では目立たない子も意欲的に自主的に活動今の子どもたちは体験不足	実体験から得られることはとても貴重である。興味・関心が高い児童もそうでない児童も意欲的に自主的に活動していた。体験の少ない今の子どもたちにとってとても貴重な原体験となった。
表情が暗い、と心配している子ども。普段は互いにコミュニケーションがとれないような関係の子どもたちが、普通に湖で話をしていた。既存の仲間から、たままた偶然に隣同士になった子どもが、魚が捕れた捕れないの話をしている。	表情の暗い子 心配な子 コミュニケーションをとらない子 隣同士で話をしている	元気がない子 疎遠な子 コミュニケーションをとっている	配慮児童 コミュニケーション能力の向上友だち関係の改善	表情が暗い児童や普段はコミュニケーションをとらない児童たちの人間関係づくりの場になっていた。
触れさせたり感じさせたりすることにより、まずは体験ありきでその後深めるのがよいのかと思う。魚、プランクトン、水質等の学習はつながっている。環境を保全する行動は、家庭で子どもが意識できるのは多くはないが、おうちの方の意識が高ければできる。でも子どもが大人になったときは意識して行動して欲しい。	体験ありきで深める魚、プランクトン、水質等の学習はつながっている環境保全の行動は家庭の意識による	体験学習の重要性学習のつながり環境配慮行動	体験をもとに課題をもち学習を深める学習の関連性環境を保全する行動は家庭環境による影響	体験学習が学習意欲を高めて、その後の課題解決学習へとつながる。児童が大人になったときには意識して行動して欲しい。
ある女の子が近くの川でタナゴとモツゴをお父さんと一緒に探ってきて学校で飼っている。生き物が好きな子だと思う。こんな魚がいるんだよというのを知って欲しくて持ってきたのかと思う。しかし、何匹か死んでしまい、子ども達はここから中へは入らないといったルールを作って飼っている。生き物に対し方や考え方が変わってきた。また行きたいですという子どもも多い。	魚を持ってきたルールを作った生き物への対し方や考え方また行きたい	魚の飼育飼育方留意点変容	魚への関心の高まり動物愛護の気持ち	児童の関心が高まり、家庭から魚を持ってきた魚の飼育をしている。飼育の仕方をみんなで考えており、成長を感じる。
ストーリーライン 実体験から得られることはとても貴重である。体験学習が学習意欲を高めて、その後の課題解決学習へとつながる。興味・関心が高い子もそうでない子も意欲的に活動していた。クラスでは表情の暗い児童や、普段はコミュニケーションをとらない子どもたちの人間関係づくりの場となっている。環境を保全する行動は家庭環境によるが、児童が大人になったときには意識して行動して欲しいと思う。体験学習後、学級に魚を持ってきた子どもがおり魚を飼っている。魚の飼育の仕方をみんなで考えて飼っており、子どもたちの成長を感じている。				
理論記述 ・実体験から得られることはとても貴重である。体験の少ない今の子どもたちにとってとても貴重な原体験となった。 ・興味・関心が高い子もそうでない子も意欲的に自主的に活動していた。クラスでは表情が暗い児童や、児童の人間関係づくりの場になっていた。 ・児童の関心が高まり、家庭から魚を持ってきた魚の飼育をしている。飼育の仕方をみんなで考えており、成長を感じる。 ・環境を保全する行動は、家庭環境によるが児童が大人になったときは意識して行動して欲しいと考えている。				
さらに追究すべき点・課題 魚採り、魚の観察から得られる学習効果はどのようなものとして整理できるか。				

表5 自然体験活動の阻害要因の分析結果（A教諭）

テキスト	テキスト中の 注目すべき語句	テキスト中の 語句の言い換え	左を説明するような テキスト外概念	テーマ・構成概念
原体験ができないような環境にある。大人がつきそわないと川や湖に行つてはいけない。制限された中にいる。魚があまり捕れなくても一生懸命魚をとるような体験は貴重であった。	原体験 制限された中 貴重な体験	幼少期の体験 安全管理	幼少期における重要な体験 自然体験の不足	児童は、原体験ができない環境にある。今回の体験は貴重なものであった。
家庭環境により土日に連れて行くことができない。家庭の考え方。おうちの人も自分中心の方が多い。一緒に買い物に連れて行く。大人がやりたいことに子どもをつきあわせる。そのような休日の過ごし方をしている。おうちの人の感情があればいくらでもできる。おうちの人の考え方が、子どもたちの成長に関わることを認識していただかなければならない。	家庭環境 大人の都合 休日の過ごし方 子どもの成長	家庭の状況 大人のライフスタイル 子どもの教育	保護者の就労環境の多様化 大人の生活・都合が優先	大人の生活が優先されて、子どもが自然体験するような機会がなくなっている。子どもの成長にとって体験が重要なことを保護者に認識して欲しい。
職員の確保が難しい。どのような交通手段で湖までいくかも、問題である。行事がたくさんあって、一緒に行ってください先生の都合が合わない。安全確保がしっかりできる。人手が確保されていればいくらでもいきたい。	職員の確保 交通手段 安全確保	人手の確保 移動手段 危機管理	引率者の確保 学校外への移動 事故防止	自然体験学習を実施するためには、職員の人数と交通手段を確保し、安全管理に努めなければならない。
ストーリーライン 児童は幼少期における貴重な原体験、自然体験ができない状況にある。大人の生活を優先しているために、休日に保護者が児童のために自然体験させるようなことが少ない。保護者に子どもの成長には、体験が重要であることを認識して欲しい。学校において自然体験学習を実施するためには、職員の人数を確保することと交通手段を確保すること、そして安全管理に努めなければならない。				
理論記述 ・児童は、幼少期における重要な原体験ができない状況である。 ・大人の生活が優先されて、子どもが自然体験するような機会がなくなっている。子どもの成長にとって体験が重要なことを保護者に認識して欲しい。 ・自然体験学習を実施するためには、職員の人数と交通手段を確保し、安全管理に努めなければならない。				
さらに追究すべき点・課題 保護者の変容や学校教育における教育環境の整備はどのようにすればできるのか。				

表6 学習の効果の分析結果の一部（B教諭）

ストーリーライン 児童は幼少期において重要な原体験ができない状況である。それは、河川や湖に行くことは危険なことであるとされているからである。保護者は自分の生活が第一で子どもの成長には体験が重要であることの認識があまりない。そのような状況において、学校の教育活動によって湖で魚を探るという体験はとても大切な経験となった。普段は表情が暗いと感じられる児童が、熱心に魚探りに興じていた。また、その一方で他の児童といきいきとコミュニケーションをとっていた。魚を探るという活動は、意欲や自主性、そして豊かな人間関係の構築にも効果のある活動であった。
理論記述 ・児童は幼少期において重要な原体験ができない状況で、学校の教育活動によって湖で魚を探るという体験はとても大切な経験となった。 ・児童は互いにいきいきとコミュニケーションをとり、豊かな人間関係の構築にも効果のある活動であった。 ・魚を探るという活動は、生き物や自然に関する興味・関心を高めるとともに、意欲や自主性を育んだ。
さらに追究すべき点・課題 魚捕り、魚の観察から得られる学習効果はどのようなものとして整理できるか。

表7 自然体験活動の阻害要因の分析結果の一部（B教諭）

ストーリーライン 児童は水辺での事故防止のために注意されているので、水辺に行くことはできない。家庭では、保護者が忙しく自然体験をさせられる家庭は少ない。友達と保護者が一緒に連れて行くとした場合、事故が起こったときには責任問題が起こる。学校教育において、魚の観察会を実施するためには、学習時間や引率者、そして専門家を確保が難しい。
理論記述 ・学校では2時間の枠をとることが難しい。 ・連れて行ってくれる人がいない。保護者も忙しい。 ・水の事故には注意されている。 ・職員の確保が難しい。一緒に行ってください先生の都合が合わない。安全確保が難しい。
さらに追究すべき点・課題 保護者の変容や学校教育における教育環境の整備はどのようにすればできるのか。

貝やタナゴが減少しているという問題では、霞ヶ浦の水質汚濁や開発による砂地の減少が、生き物の生息環境に大きな影響を与えて考えることで、環境保全の態度の形成が図られたものと考えられる。貝よりもタナゴがかわいそうだという回答が多かった理由は何か、貝よりも魚の方がより重要と考えてのことかもしれないが、今後さらに追究する必要があると思われる。生き物の関わりの中から、道徳性や環境保全の態度の形成が促される

のではないかと考える。

霞ヶ浦の水は、薄黄色く濁っている。そのため魚の観察を通して、水をきれいにしたいと感じた児童が多かったようである。

教職員へのインタビュー調査からは、児童への質問紙調査では得られなかった人間関係づくりにおける効果が、示唆された。本環境学習において、児童は自ら進んで学級の友達とコミュニケーションをとって活動していたことが、教職員によって

観察されていた。自然体験活動は環境学習としての効果だけでなく、人間関係づくりの学習としての効果もあることが、教職員によって認識されていた。体験学習は、自然を知ることや集団活動として貴重なものであることが、教職員に把持されていることが認められた。

保護者の生活を優先しているために、休日に保護者が子どものために自然体験させることが少ないこと、子どもの成長に体験が重要であることを認識している保護者が少ないことが、自然体験を阻害している要因として教職員によって認識されていた。そのためにすべての家庭において、幼少期の貴重な自然体験活動が、児童に対してできない状況にあることが示唆された。

学校で自然体験活動を実施するためには、職員の人数や交通手段を確保すること、そして安全管理に努める必要があり、実施が困難な状況であることが示唆された。

V 結論

魚の採集・観察は、自然体験活動を通した環境学習としての効果はもちろんのこと、道徳性を養うことにも効果があった。自然体験活動は、身近な自然環境についての問題探求のきっかけとなり、自然環境や動植物、そして郷土への興味・関心を高め、学習意欲を向上させる。霞ヶ浦の水を魚の採集・観察活動を通して観ることで、環境保全の態度が養われた。中央教育審議会（2013）において、体験活動はコミュニケーションや自分自身との対話を考える契機となり、心の成長や自然や人とのかわりの中で命の尊さについて学ぶことができると指摘している通り、本実践は人間性の育成、道徳性を養うことに効果があった。普段の学校生活では会話をするような関係でない児童同士が、魚の採集・観察という活動の中でコミュニケーションをとっていた。自然体験活動は人間関係づくりの場であり、人間としての成長する貴重な学びの場である。

自然体験活動は環境学習そして道徳性の養成に効果があるが、行事の精選による校外学習の削減や児童生徒の事故防止や安全管理、そして指導者

の確保の面から実施率は必ずしも高くない。ただし、当センターのような外部機関と連携することで実施が可能となる場合もある。また、青少年自然の家等での宿泊学習の際に外部指導者の支援を受けることで、実施できる場合もある。自然体験の少ない現在の子どもたちに貴重な体験ができる機会をもてるような努力が必要である。

注

- (1) 霞ヶ浦では例年1月21日から7月20日までワカサギの禁漁期間となっているため、申請を行わなければ投網を使うことはできない。
- (2) 「霞ヶ浦・北浦及び流入河川の魚類」を参考資料とした。現在は改訂版がウェブページに掲載されている。http://www.kasumigaura.pref.ibaraki.jp/05_gakushu/supporter/documents/supporter_07.pdf
- (3) SCATは大谷（2008）によれば、「4ステップのコーディングと、そのテーマや構成概念を紡いでストーリー・ラインと理論を記述する手続きとからなる分析手法である。この手法は、一つだけのケースのデータやアンケートの自由記述欄などの比較的小さな質的データの分析にも有効な手法である。」としている。

引用文献

- 国立教育政策研究所, 2014, 「環境教育指導資料【幼稚園・小学校編】」, pp.11
- 国立青少年教育振興機構, 2012, 「青少年の体験活動等に関する実態調査」(平成24年度調査)報告書
- 永井拓己, 2013, 「都市コミュニティにおけるボランティア活動の継続に関する一考察」, 『日本福祉大学健康科学部実習教育センター日本福祉大学健康科学論集』16, pp.47-53
- 大谷尚, 2008, 「4ステップコーディングによる質的データ分析手法 SCATの提案」, 『名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要教育科学』, 54 (2), pp.27-44
- 中央教育審議会, 2013, 「今後の青少年の体験活動の推進について（答申）」 pp.5-11