

# 地方環境研究所が行う河川環境学習が 児童の自然環境に対する意識・理解に与える影響

三輪 俊一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>茨城県霞ヶ浦環境科学センター

キーワード:河川環境学習, イメージマップ, 意識・理解

## 抄録

子どもたちの豊かな人間性の育成や持続可能な社会の実現を目指すために、現在の学校教育の中では、学校内外における自然体験活動の必要性や環境教育・環境学習の重要性が叫ばれている。しかし現実には、学校内では学習の場が確保できない、教師が十分に指導できないなどの問題があったり、学校外では子どもたちの自然体験活動への参加率が年々減少傾向にあったりすることから、環境教育・環境学習の低迷、子どもたちの自然離れや環境意識の低下が懸念されている。そこで今回、地方環境研究所である茨城県霞ヶ浦環境科学センターが学校と連携して河川を対象とした環境学習を行うことで、教師の負担を減らすだけでなく、児童の自然環境に対する意識・理解にどのような影響があるのかを学習前と学習後に行った質問紙調査とイメージマップの結果から分析したところ、学習後に児童の調査河川に対する興味・関心や有用感の向上、知識の増加、理解の深まりが見られたため、その結果と考察について報告する。

## 1. はじめに

社会的な変化が激しい昨今、子どもたちに豊かな人間性や社会性を培っていく必要があることから、社会奉仕体験活動や自然体験活動を始めとする、各種体験活動の場を提供していくことが求められている。その中で、自然体験活動について焦点をあてて見ると、学校教育においては、平成 19 年に改正された学校教育法第 21 条の二の中に「学校内外における自然体験活動を促進し、生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養うこと。」という目標が掲げられており、学校だけでなく、家庭・地域・企業・行政が互いに連携し合い、様々な機会において子どもたちに自然体験活動を行わせていくことの必要性や環境教育・環境学習を意識した活動の重要性が示されている。

しかし、内閣府が作成している平成 29 年度版「子供・若者白書」<sup>[1]</sup>によれば、児童の学校以外の団体などが行う自然体験活動への参加率は年々減少傾向にあり、独立行政法人国立青少年振興機構が平成 26 年度に調査した「青少年の体験活動等に関する実態調査」<sup>[2]</sup>においても、学校の授業や行事以外での「昆虫や水辺の生物を捕まえる」「植物や岩石を観察したり調べたりする」といった自然体験活動を何度も行ったことがある児童の割合は低いことから、子どもたちが自然と接する機会はまだまだ少ない状況にあることが分かる。

また、国立環境研究所が平成 16 年に行った、小中学校の教職員を対象にした「環境教育・環境学習の推進に関するアンケート調査」<sup>[3]</sup>では、環境教育・環境学習に取り組むときの問題点として、「時間の確保が困難である」「適切な教材が少ない」「取り組み方法が分からない」などがあげられていることから、現在においても学校で環境教育・環境学習の充実を図っていくには多くの課題があると思われる。

こうした子どもたちの自然との関わりの希薄化や環境教育・環境学習が低迷している状況は、地域の自然や生き物への関心、理解、愛着、更には環境問題に対する危機意識や保全意識の低下を招く恐れがある。

そこで、地方環境研究所である茨城県霞ヶ浦環境科学センター(以下、「センター」と記す)が学校と連携し、多様な自然体験活動の機会を提供したり、自然環境に対する専門性を持った職員が学習を行ったりすることで、教員の負担を減らし、尚且つ、子どもたちの自然環境に対する意識を高めたり、理解を深めたりすることができればと考え、今回は河川環境学習を通しての児童の自然環境に対する意識・理解に与える影響について調査した。

## 2. 方法

実施対象は、2017 年 12 月 12 日～15 日、19 日の 5 日間に分けて河川環境学習を行った茨城県内にある A

小学校の5年生児童(5クラス 147名)である。実施内容は学習前と学習後に、調査河川についての質問紙調査とイメージマップ作成を行った。

### 3. 学習の実際

学校や家庭における安全指導の影響などから、川に行った経験がある児童は意外に少ない。そこで、センターが行う河川環境学習では、「自然に親しむ」「川を多面的に捉える」「川と私たちとのつながりを考える」「知識と体験を結び付ける」ことなどを意識して実施している。そのため、調査場所については可能な限り上流域、中流域、下流(河口)域の3か所を辿れるようにしたり、調査内容については環境省が作成した「水辺のすこやかさ指標」をセンター用にアレンジしたものを共通して行う活動にしたりし、河川環境の変化を比較しやすくしている。

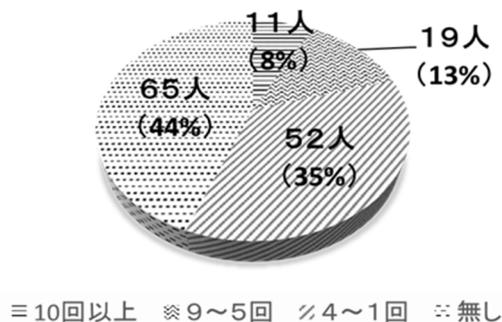
また、それ以外にも学校の要望や調査場所の特徴に応じて、生き物や自然の観察を行ったり、川と関わりが深い人の話を聞いたり、できるだけ多様な活動を取り入れている。

今回の河川環境学習では、連携する学校の学区近くを流れる河川の中で、桜川市北部に源を発し、土浦市で霞ヶ浦に流入する一級河川の桜川を対象とした。

### 4. 結果

#### (1) 質問紙調査

図1は学習前の桜川に行った回数と主な目的についての設問の結果である。これによると、学区の近くを流れる大きな川であるにもかかわらず、一度も行った経験が無い児童が65人(44%)もいた。一方、10回以上行ったことがある児童はわずか11人(8%)であった。これまでに桜川へ行った経験のある児童の主な目的としては、景色を見る、花火大会、釣りなどであった。



＜主な目的＞※複数回答可  
 ・景色を見る 43人 ・花火大会 28人  
 ・魚釣り 12人 ・散歩 10人 ・花見 6人 等

図1 今までに桜川に行った回数と主な目的

また、表1は学習後の河川環境学習や桜川に対する

興味・関心を問う設問の結果である。参加した児童の多くが、今回の学習を「とても楽しかった」「どちらかといえば楽しかった」と感じていたり、「桜川にまた行ってみたい」「桜川について、いろいろ調べてみたい」と思っていたりすることが分かった。

更に、「桜川は私たちの生活に役立っていると思うか」という有用感を問う設問では、表2のように学習後に「とても役立っている」と答えた児童の人数が大きく増加していた。

表1 河川環境学習や桜川に対する興味・関心

	とてもそう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそう思わない	思わない
桜川の学習は楽しかったか	141人	4人	0人	0人
桜川にまた行ってみたいと思うか	113人	30人	2人	0人
桜川についていろいろ調べてみたいと思うか	80人	59人	4人	2人

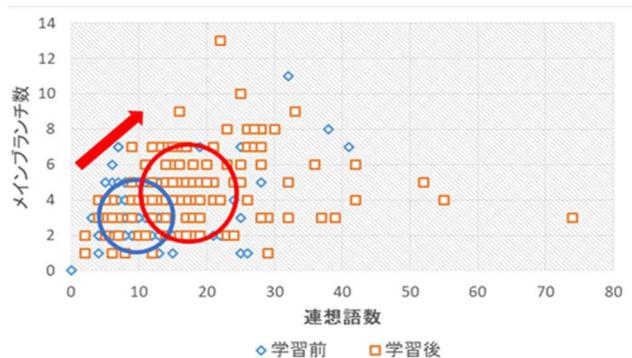
	たくさん話をした	少し話をした	話をしていない
帰ってから桜川についてお家の人と話したか	70人	71人	4人

表2 桜川に対する有用感

	とても役立っている	どちらかといえば役立っている	どちらかといえば役立っていない	役立っていない
学習前	64人	76人	4人	3人
学習後	108人	36人	1人	0人

#### (2) イメージマップ

図2は学習前と学習後に作成した桜川のイメージマップに記述された連想語数と主題から出ている一階層目のブランチ(メインブランチ)数を表したものである。学習前は連想語数もメインブランチ数も少ない児童が多かったが、学習後は両方とも増加していた。



	連想語数の平均	メインブランチ数の平均
学習前	11.0語	3.2本
学習後	17.4語	4.3本

図2 連想語数とメインブランチ数の変化

そして、図3は桜川の自然環境に関する連想語を書いた児童数を表したものである。学習後に水の状態や既習事項である5年生理科「流れる水のはたらき」に関する内容の言葉が特に多くなっていた。

更に、図4のように学習後の連想語のつながりは、縦方向だけでなく横方向にもブランチの分岐が増え、より複雑化している児童が多くなっていた。

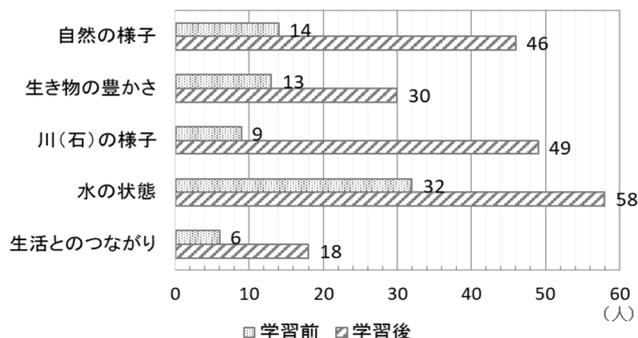


図3 桜川の自然環境に関する連想語を書いた児童数

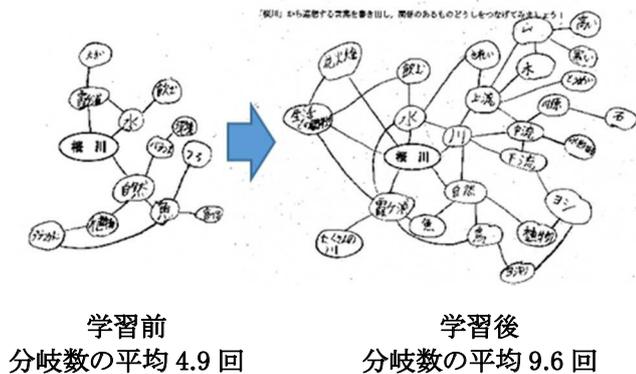


図4 学習前後のイメージマップの変化

## 5. 考察

### (1) 児童の意識の変化

学習後の質問紙調査で、95%以上の児童の興味・関心に関わる評価が高かったことから、河川環境学習は、自然環境への興味・関心を維持したり、高めたりするのに有効であったと考えられる。そして、このような自然体験活動は、継続的に実施していくことで更に効果が上がるものである。その機会を増やすためには、当然家庭の協力も必要になってくるが、今回の調査では、参加児童の約半数が桜川について「お家の人にたくさん話した」と回答していることから、児童の興味・関心を高めるような体験活動を工夫することで、子どもが親に「連れて行って」と頼む場面や、親が子どもに「一緒に行ってみよう」「〇〇が今度あるから参加してみたら」と誘ったり、促したりする場面も期待できると考える。

また、学習後に桜川に対する有用感が高まった理由としては、憩いの場としてや何となく役立っていると感じ

ていただけの児童が、河川環境学習で川を上流から河口付近まで辿ったことで、水道水に使われている霞ヶ浦の水の一部が桜川の水であったことを意識したり、中流にある堰で貯められた水が昔から田畑の水に利用されていることや桜川が育んだ水生植物が水の浄化に役立っていることなどを新たに知ったりし、生活の基盤としての桜川の恩恵を感じることができたことが大きかったと考えられる。

### (2) 児童の理解の変化

児童は、これまでの学習経験や生活経験から桜川についてある程度の知識・理解があると考えられる。ところが学習前のイメージマップに書かれた連想語を見ると、既習事項と関わる内容が少なく、言葉の分野的広がりもあまり無かった。この傾向は、これまで桜川に10回以上行ったことがあると回答した児童でも同様であった。このことから、既存の知識やその場所を訪れた回数が、直接自然環境の理解に結びつくとは限らないと言える。

また、今回児童が書いたイメージマップにおいて「連想語数は知識の量」「メインブランチ数は視点の広がり」「分岐数は理解の深まり」を表していると考えられるため、河川環境学習後は多くの児童が桜川に関する知識を増やしたり、理解を深めたりすることができたと言える。そこで、少ない体験であっても新たな見方や考え方を与えたり、多様な自然体験活動をさせたりすることで、自然環境を多面的に捉えたり、知識を「実感を伴った理解」へと変えたり、様々な知識を相互に関連付けて捉えたりすることができるようになると思う。

## 6. 結論

学校とセンターが連携し行う自然体験活動は、教師の負担を軽減するだけでなく、児童の自然環境に対する意識や理解に影響を与える効果があった。そして、多様な自然体験活動の機会は、教科書では学べない多くの気づきを児童にもたらすことも分かった。

今後も原体験の少ない現在の子どもたちに、自然体験活動の機会を提供できるよう、多くの学校と連携を図る努力をしていきたい。

## 引用文献

- [1] 内閣府:「子供・若者白書」, 第2章 pp. 25-32, 2017.
- [2] 独立行政法人国立青少年振興機構:「青少年の体験活動等に関する実態調査」第3章, pp. 41-62, 2014.
- [3] 国立環境研究所:「環境教育・環境学習の推進に関するアンケート調査」EIC ネット, 2004.  
<http://www.eic.or.jp/enquate/kekka/index.html>