

## 自然体験学習の事前学習が子どもの気づきに及ぼす効果 —愛媛県内子町 A 小の事例—

Effect of prior learning in nature learning on to notice of children  
- Case of one Elementary School in Uchiko Town -

中口 豪博\*

NAKAGUCHI Takahiro\*

\*芝浦工業大学環境システム学科

[要約] 本研究は、愛媛県内子町の A 小学校を事例に、自然体験学習の事前学習が子どもの気づきに及ぼす効果を把握することを目的としたものである。A 小 5 年生の小田深山に自然体験学習の実施前に観察ポイントを教授する事前学習を行い、観察ワークシートの事前事後に比較したところ、事後には記入量が飛躍的に増加し、また記述がより具体的になった。また事後に書かせた感想文についてテキストマイニング分析によって名詞と形容詞の種類（語句数）と出現頻度（出現数）を集計し、事前学習を行わなかった B 小・C 小と比較したところ、A 小のほうが名詞の出現頻度が増加し、形容詞の種類が増加し触覚以外の他の五感に関する語句が出現した。以上のことより、自然学習においては事前学習によって観察のポイントを教授しておくほうが、子どもの気づきの向上に効果的であることが明らかになった。

[キーワード] 環境、教育、自然学習、環境学習、小学校

### 1. はじめに

#### 1.1 研究の背景と目的

自然体験活動は子どもの豊かな感性や生きる力、社会性を育むと言われている(鈴木、2007; 時・明石、2012)。また自然体験を繰り返し行うことや、事前・事後学習を行うことで、効果が高まることも知られている。従来の自然体験が感覚・感性に及ぼす影響に関する研究としては、山本・杉浦(2000)、向坊・城後(2006)などが挙げられる。しかし、事前・事後学習を行った場合の効果について把握した研究は存在しない。

そこで本研究は、愛媛県内子町の A 小を事例に、自然体験学習の事前学習が子どもの気づきに及ぼす効果を把握することを目的とする。

#### 1.2 研究対象の概要

内子町は愛媛県の山間部にある人口 1 万 8 千人の農林業と観光のまちで、豊かな自然と歴史的景観を有している。2005 年に旧内子町、五十崎(いかざき)町、小田町の 3 町が合併して新内子町となった。中央を瀬戸内海に注ぐ肱川の支流である小田川が西流しており、内子町内はほぼこの小田川水系に属しているが、自然学習を実施

する小田深山(おだみやま)だけは仁淀川水系に属し太平洋に流れ出るため、自然景観や植生が異なる様相を示している。A 小は町内では小田川の最下流に位置しており、2014 年現在、小田深山からは最も遠い小学校である。



図 1 研究対象の位置

## 2. 学習活動の内容と分析の方法

### 2.1 自然体験活動の概要

内子町では小学校5年生が毎年1泊2日で小田深山に自然体験学習に出かけることになっている。内容は年によって異なるが、1日目午後に現地に入り、森林散策やネイチャーゲームを行い、夜は飯ごう炊さんやキャンプファイヤーを行う。2日目は川遊びなどを行う。本研究は2013年度に実施されたものを対象とした。

自然学習は旧3町単位で行われており、A小はいわゆる「五十崎連合」と言われる3つの小学校で構成するグループに入っている。ただし2013年度限りで1校が廃校になったため、本研究の対象年度が3校で実施する最後の年になった。A小は3校の中では最大規模であるが、それでも1学年1クラスでしかない。当時、5年生の生徒数は30名で、男女はほぼ同数であった。他の2校のB小とC小はさらに小規模であり、生徒数は両方合わせてもA小の半分程度である。

### 2.2 事前・事後学習活動の内容

表1や写真1に示すように、まず6月20日に小田深山の紹介を行った。「答え」は示さず、自然観察のポイントのみを説明し、どのような動植物がみられるかなどを副読本や動画をみて自分で想像して、ワークシートに記入させた(図1)。体験学習は7月2日と3日であったが、初日は雨のため、体験学習は簡単なものとなりテントでなく屋内での宿泊となつたが、2日目は天候がやや持ち直し散策や川遊びをすることができた。現地を体験したあと、個人作業として観察シートを新規に記入してもらうとともに(図2)、6項目からなる感想文を書いてもらった(図5)。さらに7月17日に事後学習を行い、観察シートをまとめたものを見せて結果の共有を図つた(図6)。なお、6項目からなる感想文については、事前学習を行わなかつたB小とC小についても書いてもらつた。

### 2.3 効果分析の方法

まず図1・図2で示した観察シートの記述量や内容に変化がみられるかを把握した。次に感想文について、事前学習を実施したA小と、実施しなかつたB小・C小を

表1 学習のスケジュール

回	実施日		テーマ	場所	内容
1	6	20	木	事前学習	教室 副読本を用いた小田深山の紹介 自然観察のポイントの説明
2	7	2-3	火水	宿泊学習	小田深山 ネイチャーゲーム、野草探し、散策、川遊び
3	7			自主作業	
4	7	17	水	事後学習	教室 観察結果のまとめ

比較した。具体的には6項目の中で「散策や川遊び」「自分たちの地域との違い」の2項目について、テキストマイニング法により、感想に書かれている語句のうち自然に関する語句を抽出し、その種類と出現数を集計して比較し、A小とB小・C小で違いがあるかを把握した。

表2 観察のポイント

自然を見るポイント	記録のポイント
・ 景色	- 量
- 広さ	- 形
- 色	- 大きさ (高さ)
・ 空気	- 色
- 暑さ／寒さ	- におい
- におい	
・ 音	さわりごごち
- 種類	
- 大きさ	
- 頻度	



写真1 事前学習の様子 (講師は筆者)



写真2 小田深山における川遊びの様子

(5)年 ( )組 (15)番 名前( )	
◎は全員が観察する ●から好きなものを3つ選んで観察する	
観察項目	気づいたこと
◎景色	広さ
	色
◎空気	暑さ
	におい
◎音	種類
	大きさ
	頻度
◎森全体として	量
	形
	大きさ(高さ)
	明るさ(色)
	におい
●	

図1 Mさんの観察ワークシート（事前学習時）

小田深山観察ワークシート	
(15)番 名前( )	
◎は全員が観察する ●から好きなものを3つ選んで観察する	
観察項目	気づいたこと
◎景色	広さ すこく広い。 色 自然の色(みどりがあおやかいろ)がいっぱい。
	暑さ すずしいくらい。
◎空気	汚れがない。きれい。きもちいい。
	におい 木や葉のにおい。
◎音	種類 川や虫、木や葉草のチヤる音。
	大きさ サワザワとした小さな音。耳をすませると大きい音がきこえる。
	頻度 ゆきゆきに入る
◎森全体として	量 多い。
	形 直くて、わりにいい。
	大きさ(高さ) ちょっと高かった。
	明るさ(色) 明るいみどり。
	におい 木や葉のにおい。

図2 Mさんの観察ワークシート（現地体験後）

### 3. 結果と考察

#### 3.1 観察ワークシートの事前事後比較

観察ワークシートを事前学習時と、現地体験後に書かれたものを比較すると、すべての生徒が事後のほうが飛躍的に記入量が増え、記入内容もより具体的になっていた。図1、図2はMさんのものであるが、現地に行く前はほとんど書けない状態だったものが、事後はすべての項目を埋めることができた。これは事前学習の効果というよりは、現地で実物を見たことの効果が現れたと言える。

#### 3.2 感想文の学校間比較

テキストマイニング法により、感想に書かれている語句のうち自然に関する語句の種類と出現数を集計して比較したところ、名詞についてはA小とB小で語句の種類は変わらなかったが、出現頻度はA小が多くなった(図3)。

一方形容詞は出現数は変わらないが語句数はA小のほうが多くなった。形容詞について具体的に上がっているものをみると、B小・C小の児童があげた語句は3種類で触覚に関する語句のみであるが、A小は12種類もあり、視覚、聴覚、味覚に関する語句も出現した(図4)。

以上のことから、事前学習で観察のポイントを教授したA小は、自然を観察しその特徴を把握する力や、五感を使った感性が養われたといえる。図5をみると、Mさんは「わたしたちのまちにも生き物を増やしていきたい」と自然保護意識を高める効果も現れている。

#### 4. 結論

本研究では、愛媛県内子町のA小学校を事例に、自然体験学習の事前学習が子どもの気づきに及ぼす効果を把握した。その結果、自然学習においては事前学習によって観察のポイントを教授しておくほうが、子どもの気づきの向上に効果的であることが明らかになった。

#### 参考文献

- 山本義史・杉浦嘉雄(2000)自然体験キャンプが児童の心理的健康および自然観に与える効果(3)－自然体験に伴う感覚・感性評価の試み－. 日本教育心理学会総会発表論文集(42), 491.  
 向坊俊・城後豊(2006)自然体験学習が児童の自己表現力に及ぼす影響--体験型環境教育プログラムに着目して. 野外教育研究10(1), 35-47.  
 鈴木佳苗(2007)地域における体験学習・体験活動の効果に関する研究. 日本教育工学会論文誌, 31, 209-212.  
 時代・明石要一(2012)体験活動が子どもに与える影響—2年間の体験活動事例を通じてー. 千葉大学教育学部研究紀要, 60, 121-132.

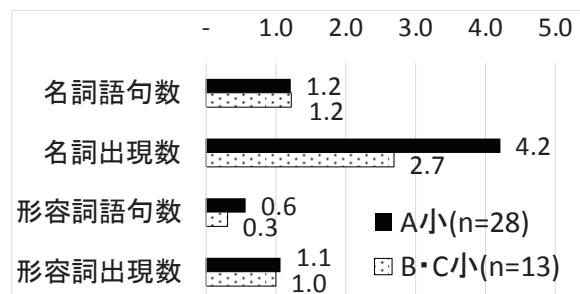


図3 形容詞の語句数と出現数の比較

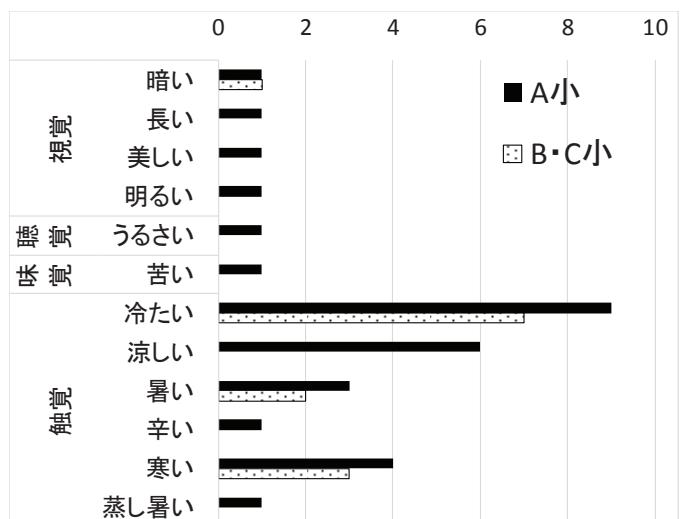


図4 形容詞の語句数と出現数の比較

## 一日を振り返って

7月2日(火)

① 自然体験アクティビティはどうでしたか。

松ぼっくりで、しつ時計を作ってその色  
ぬりをしたことが楽しかったです。  
みんなでゲームをしたことも楽しかったです。

② テント設営や夕食準備はどうでしたか。

みんなで協力して、カレーをつくれ  
て、うれしかったです。すごくおい  
しかったので、4人はいつもおかりをしました。

③ キャンプファイヤーはどうでしたか。

泣いたりした人もいたけれど、みんなで  
楽しくできたので、工かつたです。

あと、だらしのもの、成功したのよかったです。

④ その他、感想があれば書きましょう。

川あそびは、足がいたくなるほどの  
つめたさだったけど、最後には、おかけ  
るくらいになづかれて、よかったです。



7月3日(水)

① 散策や川遊びはどうでしたか。(特に、どんな生き物や植物  
を見つけましたか。)

カニや、おたまじくしがじたので、  
川の中にはいろんな生き物がいる  
んなど感じました。

② 自分たちの動植物とのちがいを、何か見つけましたか。

山は、自然が生き物がいっぱいいて、  
空気がきれいだったので、わたしたちの  
町にも、そんな生き物をふやしていく魄い  
ました。

※ 2日間を振り返って、感想があれば書きましょう。

二日間を通して、自然の美しさ  
とも、ふれあえたり、友達もたくさん  
できたのでよかったです。とくに  
カレーづくりがたのしかったです。  
レクリエーションもたくさんになりました。

図5 Mさんの感想文

観察項目	気づいたこと	観察項目	気づいたこと
◎景色	広さ 広い 深山荘の駐車場が一番広い(Wくん)	●川や河原の岩や石	量 多い、小さい石・川の中は大きい石(Wくん)
	色 緑・黄緑、茶(Dくん)、自然な色(MIさん、Oさん)、いろいろな色(Hくん、Wくん)		大きさ 大きい
◎空気	暑さ 涼しい、星は暑く朝はすごく寒かった(Mさん)、山に登ると涼しくなる(Oくん)	形 ごつごつ、でこぼこ、薄い石(Wくん)	形 いろいろ
	汚れぐれい きれい、雨が降った後もきれい(Wくん)、川の色がきれいだったので汚れていない(Oくん)		色 いろいろ、黒・茶、赤(渡辺くん)、白・灰色(Iさん)
◎音	におい いいにおい、自然の香り(MUさん、Cさん、OKさん)木や山菜や葉のにおい(Mさん、Oくん)	●川や河原の生き物	種類 おたまじくし、トカゲ、カニ、イワナ
	種類 鳥・虫・風・川・木の揺れる音、いろいろ、いっぱい(Oさん、Nくん、MIさん、Yさん、MKくん)		量 多い、少ない
◎森全体として	大きさ 大きい、小さな音と大きい音(Mさん、Cさん、Wくん、MIくん)、高い(Hくん)、うるさくない(Oくん)	●陸の植物(花)	形 いろいろ
	頻度 ずっと、川ずっと、他はときどき(MBさん、Wくん)、1分間に鳥3回、風60回(MUさん)		大きさ(高さ) 小さい(Kくん、Iさん)、小指の大きさ(MUさん)
●葉	量 多い。木も草もたくさん(Wくん)		色 黒・茶色
	形 いろんな形、ごつごつ(Cさん)、わかりにくい(Mさん)、うねっている(MBさん)、丸い(Wくん、MKくん)、ぎざぎざ(Fさん、YAさん)		におい いいにおい
	大きさ(高さ) いろいろ、ごつごつ(あるん)、わかりにくい(Mさん)、うねっている(MBさん)、丸い(Wくん、MIくん)、ぎざぎざ(Fさん、YAさん)、上の方は平ら(OKくん)		種類 いろいろ
	明るさ(色) 明るい、木の circumference でるところはうす暗い(Cさん、OKさん、Oくん)		量 多い
	におい 自然(木や葉)のにおい、いいにおい、雨の後はしめたにおい(Wくん)		形 いろいろ
●幹	量 多い	●陸の動物	大きさ(高さ) 低い、いろいろ
	形 いろんな形(丸、細長)		色 いろいろ、明るい色
●根	大きさ(高さ) いろいろ	●陸の土・石	におい いいにおい、葉や蜜のにおい(MAさん)
	色 緑、茶、黄色、うすむらさき		さわりごごち さらさら(MAさん)
●川全体	におい いいにおい、すっきり・あっさり	その他気づいたこと	種類 いろいろ
	さわりごごち ざらざら、つるつる		量 多い、山は石はあまりない(Wくん)
●川の水	量	●陸の動物	形 いろいろ、○や△(Kさん)
	形 細長い		大きさ(高さ) いろいろ
	大きさ(高さ) 高い		色 いろいろ、山のほうは赤、深山荘の周囲は茶(Wくん)
	色 茶色		におい しめったにおいのところと涼しいにおいのところ(Wくん)
	におい いいにおい		さわりごごち ちょっといたかった(Oさん)、土はやわらか(Wくん、Iさん)、ぶじょぶしょ(OKくん)、固い(Oくん)
●川全体	さわりごごち ざらざら		
	量		
	形		
	大きさ(高さ)		
	色		
●川全体	におい		
	さわりごごち		
●川全体	形 長い、くねくね(MKさん、Nさん)、ぎざぎざ(Fさん)、迷路みたい(MSさん)、えこぼこ(OKくん)	その他気づいたこと	
	広さ 広い		
	深さ 深いところも深いところもあった(OKさん、Hくん、Mさん、MAさん、MKくん、OMさん)		
	速さ 速い、遅いところも遅いところもあった(Oさん、Mさん)、遅いところは速く深いところはゆっくり(Oさん)		
	量 多い		
●川全体	冷たさ 冷たい		

◎は全員が観察した項目 ●はその中から好きなものを3つ選んで観察した項目 個人名のないものは意見多数

図6 観察シートのまとめ