

琉球大学学術リポジトリ

自然観察学習に関する小学校教員の意識調査

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部附属教育実践総合センター 公開日: 2013-08-02 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 杉尾, 幸司, 宮国, 泰史, 中村, 元紀 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/27116

自然観察学習に関する小学校教員の意識調査

杉尾 幸司¹・宮国 泰史²・中村 元紀³

A Survey of Elementary School Teachers' Attitudes Toward Nature Observation Studies in Okinawa

Koji SUGIO¹, Yasushi MIYAGUNI² and Motoki NAKAMURA³

1. はじめに

物事の状態や変化を客観的に注意深く見る「観察」は、子どもの関心や感性を大切にし、科学的に考える力の育成を図ろうとする意図のもとに理科学習の基礎をなすものとして戦前から実践されてきており、こうした科学的思考を培う基礎としての自然観察は、戦後の学習指導要領においても、「自然に主体的に働きかける子どもの姿」を大切にしながら継承されてきた(降旗, 2012)。また、岩間ら(2011)によれば、成長過程における自然体験が植物や動物に対する生命の実感度が高い相関を示しており、児童・生徒の生命倫理育成に自然体験が有効であるということが報告されている。

環境とのかかわりについて体験的に学習を進めることの重要性は、平成20年1月の中央教育審議会の答申における「理科の改善の基本方針及び具体的事項」にも示されている。小学校理科に関する改善の基本方針には「科学的な知識や概念の定着を図り、科学的な見方や考え方を育成するため、観察・実験や自然体験、科学的な体験を一層充実する方向で改善する」、改善

の具体的事項には「生活科との関連を考慮し、ものづくりなどの科学的な体験や身近な自然を対象とした自然体験の充実を図るようにする」などの内容が含まれており、平成20年3月の学習指導要領の改訂はこれらを踏まえて行われている(文部科学省, 2008)。

そのため、自然体験の充実を図るための単元として小学校理科第3学年に「身近な自然の観察」が新たに設けられた。この単元は、「生命」についての基本的な見方や概念を柱とした内容のうちの「生物と環境のかかわり」にかかわるものであり、第6学年「生物と環境」の学習につながるものである。

ここでは、身の回りの生物の様子やその周辺の環境について興味・関心をもって追究する活動を通して、身の回りの生物の様子やその周辺の環境とのかかわりを比較する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、生物を愛護する態度を育て、身の回りの生物の様子やその周辺の環境との関係についての見方や考え方もつことができるようにすることがねらいである(文部科学省, 2008)。

¹ 琉球大学教育学部

² 鹿児島大学大学院連合農学研究科

³ 沖縄県立浦添高等学校

ここでの指導にあたっては、生活科の学習との関連を考慮しながら、理科の学習の基盤となる自然体験活動を充実するために、児童の野外での発見や気付きを学習に生かすような自然の観察を取り入れるようにすることが求められており、取り組み内容としては、校庭や近くの公園などで、そこで生息している生物の様子を調べ、土の様子や樹木の状況などの環境とのかかわりについて体験的に学習を進めることが考えられる（文部科学省、2008）。

このように、新たな小学校理科の教育課程において、野外における「自然観察学習」の実施が不可欠になったが、現場の小学校教員にはどのように受け止められているのであろうか。そこで本研究では、沖縄県の小学校教員を対象に自然観察学習に関する意識調査を実施した。

2. 調査方法

教員免許状更新講習に参加した小学校教員を対象に質問紙法に基づき、講習終了後にアンケート調査を実施した。講習の実施年と名称は以下の通りである。2009年：小学校の国語教科書に出てくる生物の世界（受講者17人）、2011年：小学生に伝えたい身近な自然の魅力と不思議（受講者20人）。

アンケートには、参加教員37人の内33人が回答（回収率89%）した。各アンケート内容は、以下の通りである。

質問① 所属（受け持ちの学年等）・性別・年代

質問② 「理科の授業において身近な自然環境を理解するためには、野外観察を実施することは大切だと思いますか。」

- ア 大切である。
- イ どちらかというと大切。
- ウ あまり大切ではない。
- エ 大切ではない。

質問③ 「理科の授業において野外観察を実施したことがありますか（複数回答可）。」

- ア 校外へ出かけて実施したことがある（バス等で移動）。
- イ 校外へ出かけて実施したことがある（徒

歩で移動）。

- ウ 校内で実施したことがある。
- エ 実施したことがない。

質問④ 「質問③でア（校外・バス）と答えた方のみお答え下さい。理科の授業での野外観察は、どの位の頻度で実施していますか。」

- ア 毎年行っている。
- イ 行わない年もあるが、できるだけ行うようにしている。
- ウ あまり行っていない。
- エ 1・2回程度実施したのみである。

質問⑤ 「質問④でア・イと答えた方のみお答え下さい。野外観察学習を行っている場所を教えてください。」

質問⑥ 「質問③でイ（校外・徒歩）と答えた方のみお答え下さい。理科の授業での野外観察は、どの位の頻度で実施していますか。」

- ア 毎年行っている。
- イ 行わない年もあるが、できるだけ行うようにしている。
- ウ あまり行っていない。
- エ 1・2回程度実施したのみである。

質問⑦ 「質問⑥でア・イと答えた方のみお答え下さい。野外観察学習を行っている場所を教えてください。」

質問⑧ 「質問③でア・イと答えた方のみお答え下さい。野外観察学習に使用するテキストは、どのようにしていますか。」

- ア 自作の教材を使用している。
- イ 教科書を利用している。
- ウ 副読本等を利用している（書籍名・出版社等）。
- エ 一般の書籍を利用している（書籍名・出版社等）。

質問⑨ 「質問③でウ（校内で実施したことがある）と答えた方のみお答え下さい。野外観察学習に使用するテキストは、どのようにしていますか。」

- ア 自作の教材を使用している。
- イ 教科書を利用している。
- ウ 副読本等を利用している（書籍名・出版社等）。

エ 一般の書籍を利用している（書籍名・出版社等）。

質問⑩「理科の授業において野外観察を実施する場合に、困難に感じていることについて教えてください（自由記述，例：教材，場所等について）。」

質問⑪「理科の授業において野外観察を取り組むために、大学等の研究機関がお手伝いできることがありますか？ご自由にお書き下さい。」

3. 結果および考察

アンケート回答者33人の内訳は、男性が9人（27.3%）、女性が24人（72.7%）、年齢構成は、30歳代が9人（27.3%）、40歳代が15人（45.4%）、50歳代が9人（27.3%）、受け持ちの学年は、1年が6人（18.2%）、2年が4人（12.1%）、3年が4人（12.1%）、4年が3人（9.1%）、5年が5人（15.2%）、6年が2人（6.0%）、理科専科が5人（15.2%）、無回答が4人（12.1%）であった。以下に各質問についての回答結果を記述する。

各項目における教員の属性（性別，年代）等との関連については検討を行ったが、標本数が少なく、統計的差違は検出できなかった。

1) 野外観察の実施状況

<質問②>「理科の授業において身近な自然環境を理解するためには、野外観察を実施することは大切だと思いますか。」

「大切である」という回答が31人（93.9%）、「どちらかというと大切」という回答が2人（6.1%）で、「あまり大切ではない」・「大切ではない」という回答はなかった（表1）。したがって、理科の授業において、身近な自然環境を理解するために野外観察を行うことの重要性

表1 野外観察の重要性（質問②）

回答項目	回答数	%
大切である	31	93.9
どちらかというと大切	2	6.1
あまり大切ではない	0	0
大切ではない	0	0

は、回答したすべての教員が認識していると考えて良いであろう。

<質問③>「理科の授業において野外観察を実施したことがありますか。」

「実施したことがある」という回答が30人（90.9%）、「実施したことがない」という回答が2人（6.1%）、無回答が1人（3.0%）であり、ほとんどの教員が何らかの方法で実施していることが示された（表2）。

表2 野外観察の実施状況（質問③）

回答項目	回答数	%
実施したことがある	30	90.9
実施したことがない	2	6.1
無回答	1	3.0

また、実施内容の内訳は、「校外へ出かけて実施したことがある（バス等で移動）」という回答が9人（30.0%）、「校外へ出かけて実施したことがある（徒歩で移動）」という回答が9人（30.0%）、「校内で実施したことがある」という回答が25人（83.3%）であった。この設問では複数回答を可としているので回答内容を整理して表3に示す。

表3 野外観察の実施内容（質問③）

回答項目	回答数	%
校内でのみ実施	16	53.3
校外（バス）のみ実施	3	10.0
校外（徒歩）のみ実施	2	6.7
校内+校外（バス）	2	6.7
校内+校外（徒歩）	3	10.0
校内+校外（バス+徒歩）	4	13.3

これらの結果は、大部分の教員が何らかの方法で野外観察を実施していることを示す。実施場所は、校内の比率が最も高く、回答者の83.3%が校内で野外観察を実施していた。

校内で観察を実施した経験のある25人のうち9人は郊外での観察も組み合わせて実施していたので、野外観察の場所として校内のみを利用していた教員は53.3%となり、過半数の教員が野外観察の場所として校内のみを利用していることになる。

一方、校外での野外観察の実施において、予算面等で多くの制約が予想されるバス移動での実施の割合が、徒歩移動での実施と同程度であった背景には、学校近隣における観察に適する場所の不足が考えられ、これらの結果は、校外での実施に伴う問題点を考える上で興味深い観点になるとと思われる。

いずれにせよ、郊外での野外観察の実施は、校内での実施に比べるとハードルが高い状況にあるようである。

また、校内に加えて、校外での実施を組み合わせで行っているケースも30.0%あり、3割の教員がかなり熱心に野外観察学習に取り組んでいる状況が明らかになった。

2) 校外で実施する野外観察について

<質問④>「理科の授業での野外観察は、どの位の頻度で実施していますか。」※質問③でア(校外・バス)と回答した9人が対象。

「毎年行っている」5人(55.6%)、「行わない年もあるが、できるだけ行うようにしている」1人(11.1%)、「あまり行っていない」0人、「1・2回程度実施したのみである」2人(22.2%)、無回答1人(11.1%)であった。

<質問⑤>「野外観察学習を行っている場所を教えてください。」※質問④で「毎年行っている」「できるだけ行うようにしている」と回答した6人が対象。

「末吉公園」「漫湖水鳥湿地センター」「ヤンバル野生生物保護センター」「石川少年自然の家」などの公的機関が運営している関連施設を有する場所が多い。瀬長島(地層、海の生き物他)、漫湖、大山の田イモ畑などもあげられていた。

<質問⑥>「理科の授業での野外観察は、どの位の頻度で実施していますか。」※質問③でイ(校外・徒歩)と回答した9人が対象。

「毎年行っている」3人(33.3%)、「行わない年もあるが、できるだけ行うようにしている」3人(33.3%)、「あまり行っていない」1人(11.1%)、「1・2回程度実施したのみである」1人(11.1%)、無回答1人(11.1%)であった。

<質問⑦>「野外観察学習を行っている場所を教えてください。」※質問⑥で「毎年行っている」「できるだけ行うようにしている」と回答した6人が対象。

「学校近くの雑木林」「地域の公園」などの回答が大部分であった。

校外で実施している野外観察についてまとめると、校外(バス)での実施頻度は、「毎年行っている」と「できるだけ行うようにしている」を加えた積極的に実施している回答が66.7%、同様の内容での校外(徒歩)での実施頻度も66.7%であった。校外での野外観察を行っている教員の多くは、継続して実施している様子が確認できる。

3) 野外観察学習に使用するテキストについて

<質問⑧>「(校外での)野外観察学習に使用するテキストは、どのようにしていますか。」※質問③でア(校外・バス)・イ(校外・徒歩)と回答した14人が対象。

「自作の教材を使用している」が5人(35.7%)、「教科書を利用している」が7人(50.0%)、「副読本等を利用している」が3人(21.4%)、「一般の書籍を利用している」が1人(7.1%)、無回答1人(7.1%)。

このうち、「自作の教材」と「副読本」の両方を回答した者が1人、「教科書」と「副読本」の両方を回答した者が1人、「教科書」と「一般の書籍」の両方を回答した者が1人であった。校外での自然観察に使用するテキストとしては、教科書の割合が最も高く、次いで自作教材の順であった。また、副読本や一般の書籍は、教科書や自作教材との併用で使用されているケースが大部分であった。

また、「副読本等を利用している」という回答者の副読本はすべて、沖縄県理科教育研究会が編集している沖縄県版の理科資料集「沖縄の理科(沖縄学版)」であった。「一般の書籍を利用している」という回答には、書名の記載はなかった。

<質問⑨>「(校内での)野外観察学習に使用するテキストは、どのようにしていますか。」

※質問③でウ（校内で実施したことがある）と回答した25人が対象。

「自作の教材を使用している」が4人（16.0%）、「教科書を利用している」が17人（68.0%）、「副読本等を利用している」が8人（32.0%）、「一般の書籍を利用している」が4人（16.0%）、無回答1人（4.0%）。

このうち、全て利用していると回答した者が1人、「教科書」と「副読本」の両方を回答した者が2人、「教科書」と「一般の書籍」の両方を回答した者が1人、「副読本」と「一般の書籍」の両方を回答した者が2人であった。

また、「副読本等を利用している」という回答者の副読本はすべて、「沖縄の理科（沖縄学販）」であった。「一般の書籍を利用している」という回答は、1人が図鑑（具体的な書名なし）と記している以外は、具体的な記述はなかった。

校内での野外観察で使用するテキストは、教科書が7割近くを占め最も多く、次いで副読本が3割程度で、自作の教材を使用している割合は少ない傾向が確認できた。校内での自然観察は、通常の理科の授業の一環として行われているためであろう。

一方、校外での野外観察では、教科書に次いで自作の教材が利用されている割合が高い。校外での野外観察の場合は、観察場所に応じて独自の教材作りが必要とされるケースが多いと思われる。

4) 野外観察学習での問題点や大学の支援への期待

<質問⑩>「理科の授業において野外観察を実施する場合に、困難に感じていることについて教えてください（自由記述）。」

22人の方から48件の意見が寄せられた。これらの内容を大まかに分類すると以下のように区分でき、代表する意見を表4に示した。

- ・教材や教師の知識等について（5件）
- ・野外での実施に伴う問題点について（8件）
- ・観察場所や安全の確保について（14件）
- ・準備や実施時間の確保について（10件）
- ・予算や移動方法について（11件）

表4 野外観察を実施する場合に困難に感じていること（自由記述内容）

教材や教師の知識等について
<ul style="list-style-type: none"> ・教材がない ・教師自身の専門的知識の不足 ・野外観察に詳しい人員の確保
野外での実施に伴う問題点について
<ul style="list-style-type: none"> ・天候に左右される ・教科書にある植物等が校内にない ・本土と沖縄の植物の開花時期などの差異
準備や実施時間の確保について
<ul style="list-style-type: none"> ・授業や行事に追われ、時間の調整・確保が困難 ・クラス同士の学習進度の統一が困難 ・教材研究や準備の時間確保が難しい
予算や移動方法について
<ul style="list-style-type: none"> ・移動のための時間、方法、費用 ・一教師での多人数の引率、バスの手配 ・予算不足でバスのレンタルが出来ない
観察場所や安全の確保について
<ul style="list-style-type: none"> ・近くに観察に適する場所がない ・安全、安心な観察場所の不足 ・引率する人員確保

<質問⑪>「理科の授業において野外観察を取り組むために、大学等の研究機関がお手伝いできることがありますか？ご自由にお書き下さい。」

15人の方から22件の意見が寄せられた。これらの内容は、以下のように区分でき、代表する意見を表5に示した。

- ・野外観察のための情報提供等（10件）
- ・出前授業や児童への説明等（10件）
- ・野外観察実施時の人的支援（2件）

4. おわりに

五島・小林（2010）は、子どもの問題発見能力や問題把握能力の基盤となる「自然事象への気づき」に影響を及ぼす要因の構造の研究において、自然観察的な「自然事象への気づき」の得点の上位群は、「身近な自然に関わる体験」、

表5 大学等の研究機関に期待する支援
(自由記述内容)

野外観察のための情報提供等
<ul style="list-style-type: none"> ・ 観察場所の情報提供 ・ 野外観察の方法等への専門的なアドバイス ・ 小動物の生息場所の情報の提供 ・ 校内の樹木の活用方法のアドバイス
出前授業や児童への説明等
<ul style="list-style-type: none"> ・ 出前授業(講義) ・ 児童への専門的な説明やアドバイス ・ 野外観察時の専門的な説明や案内等
野外観察時の人的支援
<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習支援ヘルパー(児童の安全面)

「理科に対する自信」、「自然・科学技術への知的好奇心」、「科学的探究の経験」、「理科への好感度」の5因子の平均点が、下位群よりも有意に高いことを示している。このことから、「身近な自然に関わる体験」も、その他の因子とともに問題発見能力や問題把握能力の育成に寄与していることが示唆される。

一般的に自然が豊かだと考えられている沖縄県においても、人口の8割は都市化が進んだ沖縄本島中南部に集中している。そのため、子どもたちの多くが大都市並みの人口密度のもとでコンクリートに囲まれた都市生活を送っており、日常生活の中で自然体験を深める機会をあまり持たない。

したがって、そのような子どもたちに、学校教育の中で自然体験や自然観察を取り入れた授業や行事を提供することは、児童・生徒の問題発見能力や問題把握能力の向上を促すためにも重要な意味を持つと思われる。

本調査の結果、沖縄県の小学校における自然観察学習の取り組み状況は、全体として下記のような傾向を示した。

野外観察の実施については、全ての教員が大切だと認識しており、9割の教員が理科の授業において実施した経験があることが明らかになった。

実施方法については、校内での実施の割合が

最も高く、他の方法と併用した場合も含めると83.3%、校内のみでの実施でも53.3%と過半数を超えていた。

また、校内で使用するテキストは、教科書が7割近くを占めることから、校内での実施が通常の理科の授業の一環として行われている状況が示唆された。

校外での野外観察の実施は、徒歩で移動可能な範囲での実施が30.0%、バス等を使って移動しての実施が30.0%であった。実施頻度についても、積極的に実施しているとの回答が徒歩で66.7%、バス等でも66.7%であったことから、校外での野外観察を行っている教員の大部分は、取り組みを継続して実施している傾向が明らかになった。

また、校外で使用するテキストは、教科書が50.0%、次いで自作の教材が35.7%であった。校内での実施と比較して自作の教材を使用している教員の割合が高く、観察場所に応じて独自の教材作りを行っている状況が示唆された。

宮下(2012)は、東京都と神奈川県の小学校において野外自然体験学習に関する調査を行い、小学校教育における野外自然体験学習の推進に向けた課題改善策について、「自然事象に指導に対する得意な領域を増やし、教師の自信を向上させること」、「教職員の人員増加と引率補助者の確保」、「教師の指導力向上を図り、専門家の学習支援者を活用すること」の3つを提案している。

本調査においても、教育現場で改善策を検討するためのデータとして、野外観察学習での問題点や大学等の支援への期待について、自由記述形式で各教員の意見や要望を調査している。

その結果、野外観察学習での問題点として、実施に伴う予算や時間確保の困難さ、実施場所一の選定や安全性の確保についての苦勞、専門知識の不足への不安等の意見が多く寄せられた。また、野外観察学習における大学等に期待する支援として、野外観察のための情報提供等、出前授業や児童への説明等の要望が大部分を占めた。

これらの結果は、宮下(2012)が示した東京

都と神奈川県の小学校での結果と共通性があるため、彼が提案している改善策の検討は、沖縄県の小学校教員にたいしても必要かもしれない。調査対象者が少ないこともあり、本研究の結果が沖縄県の小学校教員の実態を示しているとは必ずしもいえないが、大まかな傾向を明らかにすることには寄与できたのではないかと思う。より正確な実態の把握を進め効果的な支援策を検討するためにも、今後は、県や市町村の教員委員会等とも連携してより詳細な調査・研究が望まれる。

謝辞

アンケート調査の実施にあたっては、教員免許状更新講習の講師である琉球大学教育学部の富永篤氏、那覇市森の家みんなの藤井晴彦氏、ならびに調査にご協力いただいた小学校教員の皆様に感謝申し上げます。また、本研究は、日本学術振興会科研費22650195の助成を受けて行われた。

引用文献

- 岩間淳子・松原静郎・稲田結美・小林辰至 (2011) 小・中学校理科教育における生命倫理の変遷とその意義 (教育実践・科学授業開発(2), 一般研究, 次世代の科学力を育てる: 社会とのグラウンディングを実現するために). 日本科学教育学会 年会論文集, 35: 259-260.
- 五島政一・小林辰至 (2010) 教員養成課程学生の自然観察的な自然事象への気づきに影響を及ぼす要因の検討. 理科教育学研究, 51(2): 21-27.
- 降旗信一 (2012) 環境教育の目的と方法①—環境保全意識向上につながる自然観察・自然体験—. 『環境教育』日本環境教育学会 (編), 教育出版, 107-118.
- 宮下 治 (2012) 小学校教育における野外自然体験学習の実態と課題に関する研究—教師の意識をふまえて—. 理科教育学研究, 53(1): 133-145.
- 文部科学省 (2008) 小学校学習指導要領解説 理科編. 大日本図書.