

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 25 日現在

機関番号：31301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K16431

研究課題名(和文) キャンプにおける登山が自然に対する態度に及ぼす効果

研究課題名(英文) The effects of expeditionary mountain hiking on attitudes toward nature

研究代表者

岡田 成弘 (Okada, Masahiro)

仙台大学・体育学部・講師

研究者番号：60620771

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、遠征登山を含んだキャンプが自然に対する態度を向上させること、その中でも自然への親愛・つながり・敬意・恐れを感じるような自然へのアタッチメントを感じる体験をすることが自然に対する態度を向上させていることが明らかになった。これまでキャンプが自然・環境に対する態度を向上させるとされてきたが、その中でも遠征登山というプログラムと、自然へのアタッチメントを感じるという内的体験が、自然に対する態度に大きな影響を与えていたことを示すことができた。今後の野外教育・環境教育の実践現場においても、積極的にキャンプに遠征登山を取り入れ、自然へのアタッチメントを感じる体験を促進していくことが期待される。

研究成果の概要(英文)：This study showed that the organized camp with expedition improved attitudes toward nature of elementary and junior high school students. It is also showed that the experience of feeling attachment to nature during camp improved attitudes toward nature. The experience of feeling attachment to nature was categorized into four types of experience; affinity to nature, connectedness to nature, respect for nature, and awe toward nature. In this study, it is indicated that program of expedition and inner experience of feeling attachment to nature were the powerful factors which improve camp participants. In the practice of outdoor education and environmental education, we hope that expedition would be conducted positively and that experience of feeling attachment to nature of participants would be promoted for improving attitudes toward nature.

研究分野：野外教育

 キーワード：自然に対する態度 遠征登山 自然へのアタッチメント感じる体験 キャンプ 肯定的感情 自然配慮
 自然への親愛・つながり・敬意・恐れ

1. 研究開始当初の背景

地球環境問題が深刻化している現代社会において、国民一人ひとりの環境保全に対する理解や意欲を高め、持続可能な社会をつかっていくため、様々な政策が実施されてきた。国民一人一人が、生活の中で環境に配慮するようになるためには、「自然を大切にしたい」、「森が好きである」といった心理的傾向で形成される「自然に対する態度」を育成することが必要である。環境教育や野外教育には、この自然に対する態度を育成することが期待され、様々な取り組みが進められているが、依然として課題が多い。例えば、提言「学校教育を中心とした環境教育の充実に向けて」（平成20年日本学会会議）では、学校現場において学校や教員に環境教育の興味・経験がない場合、体験的・発展的に教えることができず、教科書を用いてのみの指導する傾向を指摘している。環境教育の実践報告を概観しても依然「環境学習」が多く、いかに知識を身につけさせるかに焦点があてられている。

環境教育を体験的・発展的に実践する方法として、野外で生活・活動するキャンプがあげられる。直接的な自然体験によって自然への感受性を養い、自然中心の生活をする中で自然に対する倫理観や行動規範を育成することができるキャンプは、実践的な環境教育の場として非常に有効であり、その成果も数多く発表されている。その多くはキャンプ中の環境教育プログラムの成果を検討したものであるが、一部で冒険活動が自然に対する態度に及ぼす効果を実証した研究が見られる。しかしながら、冒険活動を行っても自然に対する態度が向上しなかったという報告もされており、不確定要素の多い冒険活動と自然に対する態度の因果関係を明らかにするには、更なる要因の検討が必要とされている。

そこで本研究では、キャンプが小中学生の自然に対する態度に及ぼす効果を検討することを試みた。自然に対する態度を変容させる要因として、「遠征登山」と「自然へのアタッチメントを感じる体験」に着目し、それらがキャンプに参加した小中学生の自然に対する態度に及ぼす影響を検討した。

2. 研究の目的

本研究は、プログラムと参加者の体験に着目して、キャンプが小中学生の自然に対する態度に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。プログラムとしては「遠征登山」に、参加者の体験としては「自然へのアタッチメントを感じる体験」に着目し、それらが小中学生の自然に対する態度に及ぼす影響を検討するため、下記の課題を設けた。

課題 遠征登山が自然に対する態度に及ぼす効果を検討する

課題 自然へのアタッチメントを感じる体

験が自然に対する態度に及ぼす効果を検討する

課題 自然へのアタッチメントを感じる体験の詳細と自然に対する態度に影響を及ぼす過程を検討する

3. 研究の方法

課題 遠征登山の効果

(1) 対象者

2015年及び2016年に行われたEキャンプ（遠征ありキャンプ）の参加者73名、Rキャンプ（遠征なしキャンプ）の参加者66名、同時期にキャンプに参加しなかった91名を調査対象とした。

(2) キャンプの概要

両キャンプはA大学が主催し、公立のキャンプ場で行われた。どちらのキャンプもテント泊・野外炊事を基本とした5泊6日のキャンプであった。キャンプ参加者は、学年や性別、キャンプ経験が均等になるように班分けされ、各班には大学生または大学院生のキャンプカウンセラーが配置された。

遠征ありキャンプでは、序盤に沢遊びやオリエンテーリング、野外炊事などを行った。中盤の遠征登山は、近隣の山域への縦走登山とし、テントや寝袋、食料などを全てリュックに詰めて歩き、山中でビバーク（野宿）を行うバックパッキングであった。登山1日目は早朝から登山を開始し、5-6時間の行程を歩き、昼過ぎに山中のビバーク地点に到着した。テント設営をした後は、山の中でゆっくり時間を過ごし、夕食後は早めに就寝した。登山2日目は6-8時間の行程を歩き、正午から昼過ぎにかけてゴール地点に到着した。登山後は温泉に入って疲れを癒した。キャンプ終盤は登山のふりかえりやキャンプファイヤー、撤収などを行った。

遠征なしキャンプは、キャンプ場内やその周辺での自然体験活動を楽しむプログラムであった。キャンプ中盤の遠征登山以外は、できる限り遠征登山キャンプと同様の活動になるようにした。キャンプ序盤は遠征ありキャンプと同様に、オリエンテーリングや沢遊びを行った。キャンプ中盤のみ、遠征なしキャンプではキャンプ場内でネイチャークラフトや料理コンテストなどを行った。キャンプ終盤は個人別選択活動やキャンプファイヤーなどを行った。遠征登山とふりかえり以外は、活動も、テント泊・野外炊事という生活スタイルも、参加者の構成も、指導者の構成や経験値も、大きな差はなかった。

(3) 調査内容

対象者の自然に対する態度を測定するため、Okada et al. (2013)の作成したScale of Attitudes toward Nature (キャンプ版自然に対する態度尺度)を利用した。この尺度は、キャンプ参加者に向上が期待される自然に対する態度を測定するために開発された尺度であり、自然を大切にしたい等の項目で構成される「自然配慮 (Pro-environment)」因

子、山が好きである等の「Positive affect (肯定的感情)」因子、人は自然に生かされている等の「環境倫理(Environmental ethic)」因子、キャンプに行くようにしたい等の「Camp (キャンプ)」因子という4因子12項目で構成されており、本研究では8件法で回答を求めた。

(4) 調査の手続き

キャンプ参加者の自然に対する態度の測定は、キャンプ前(2週間前)、キャンプ直後、キャンプ1ヶ月後の3回行った。キャンプ前とキャンプ1ヶ月後については郵送法を用い、キャンプ直後は集団調査を行った。キャンプ不参加者に対する調査は、キャンプ前とキャンプ1ヶ月後の2回行った。

(5) 分析方法

遠征ありキャンプとキャンプ不参加者を比較するため、時期(2水準)×群(2水準)の二要因分散分析を行った。また、遠征ありキャンプと遠征なしキャンプを比較するため、時期(3水準)×群(2水準)の二要因分散分析を行った。

課題 自然へのアタッチメントを感じる体験の効果

(1) 対象者とキャンプの概要

課題と同様、2015年及び2016年に行われたEキャンプ(遠征ありキャンプ)の参加者73名を調査対象とした。キャンプの概要も課題と同様である。

(2) 調査の概要

自然に対する態度の測定は、課題に記した通り、Okada et al. (2013)の作成したキャンプ版自然に対する態度尺度を用いて、キャンプ前、直後、1ヶ月後の3回行った。

自然へのアタッチメントを感じる体験については、Borrie (1995)の Wilderness Experience Scale を利用した。この尺度は、自然をととても近くに感じる等の項目で構成される「Oneness (一体感)」、時間のことが気になる(逆転項目)等の「Timelessness(非時間性)」、この生活はシンプルである等の「Primitiveness (原始性)」、自然の中で自分は小さいと感じる等の「Humility(謙遜)」、自然の静けさを感じる等の「Solitude (静寂)」、この場所を大切にしたい等の「Care(配慮)」といった6因子23項目で構成されており、回答方法は10件法であった。本研究では毎日調査を行うため、各項目から2項目ずつ抽出した12項目の調査用紙を作成し、対象者の負担を軽減した。この調査用紙の信頼性・妥当性を検討するため、事前に類似したキャンプの参加者(小学4年生~中学生)115名に調査を行った。本研究と同様の手続きで、1日1回調査を行い、818件の有効なデータが得られた。確認的因子分析を行ったところ、CMIN=303.845、CMIN/df=7.791、CFI=.934、GFI=.939、RMSEA=.091、という値が得られた。また、内部一貫性を検討するため、クロンバクの係数を算出した(一体感.74、非時

間性.92、原始性.56、謙遜.53、静寂.64、配慮.70)。尺度として使用不可と判断される数値ではなかったため、ある程度のモデル適合度と信頼性を有していると判断し、6因子12項目の調査用紙を用いて、自然へのアタッチメントを感じる体験を測定することとした。調査は、各キャンプにおいて1~5日目のメインプログラム中に、カウンセラー(班付き指導者)が班ごとに実施した。キャンプ最終日の6日目は、主な活動が撤収だけだったこと、自然に対する態度の調査もあって回答の負担が増えることを考慮して、自然へのアタッチメントを感じる体験の測定は行わなかった。

(3) 分析方法

自然へのアタッチメントを感じる体験が自然に対する態度の向上に及ぼす影響を検討するため、構造方程式モデリングを用いた。また、キャンプ中の自然へのアタッチメントを感じる体験の合計点を算出し、上位半分を体験高群、下位半分を低群として群分けし、時期(3水準)×群(2水準)の二要因分散分析(混合計画)を行い、自然に対する態度得点(合計点)の変容を比較した。

課題 自然へのアタッチメントを感じる体験の詳細と自然に対する態度に及ぼす影響の過程

(1) 対象者

2016年の夏に実施されたEキャンプに参加した小学5年生から中学3年生を対象とした。Eキャンプは小学4年生も参加していたが、自然へのアタッチメントを感じる体験を言語化することは困難であると判断し、面接の対象からは除外した。Eキャンプに参加した小学5年生から中学3年生31名に対して研究の目的や面接の概要を説明した文書を郵送し、同意と協力の意向を返信してきた16名に対して面接を実施した。

(2) 面接調査の概要

面接調査は、キャンプ終了約半年後の、2017年春に実施した。面接は、筆者と対象者の1対1による半構造化面接であった。「キャンプによって、自然に対する感じ方・考え方はどう変わりましたか」、「キャンプ中、自然とつながりを感じるようなことはありましたか」、「それはキャンプ中どのような時に感じられましたか」、「自然とのつながりを感じるような体験によって、自然に対する感じ方や考え方はどう変わりましたか」等の質問項目をあらかじめ設定し、対象者の回答に応じて適宜詳細な説明を求めたり、質問を追加する等、流れに応じて柔軟に対応した。対象者が小中学生であり、回答に窮する時には、キャンプの報告書や写真を見てキャンプをふりかえったり、対象者の言葉から関連する言葉を筆者から提案して確認するなどの対応も行った。面接時間は一人につき20分から70分であったが、一名だけ120分となった。面接の記録は、対象者に同意を得た上で

ICレコーダーによる録音を行い、筆記による記録も行った。約一名、質問に対してわからないという回答が多かったため、分析から除外し、15名のデータを分析対象とした。収集した情報は逐語データとしてまとめ、一人につきおよそ3,000字から16,000字程度(一名だけ24,000字)の内容が得られた。

(3) 分析方法

本研究では、質的研究法の一つである修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ(Modified Grounded Theory Approach: 以下 M-GTA)を採用した。本研究では、分析テーマを「遠征登山を含んだキャンプで感じる自然へのアタッチメントを感じる体験が小中学生の自然に対する態度に影響を及ぼした過程」とし、分析焦点者を「遠征登山を含んだキャンプに応募・参加した小学5年生から中学2年生」とした。逐語データを読み込み、分析ワークシートを用いて概念を生成し、概念のまとめ(カテゴリー)を生成していき、理論的飽和化の判断を下して結果図及びストーリーラインを作成した。

4. 研究成果

課題 遠征登山の効果

1. 遠征登山を含んだキャンプ参加者の自然に対する態度(合計点)は、キャンプ不参加者と比べて、キャンプ1ヶ月後に有意に高くなった(図1)。因子ごとの比較では、肯定的感情因子とキャンプ因子の得点において、遠征登山を含んだキャンプ参加者の方が有意に高くなった。

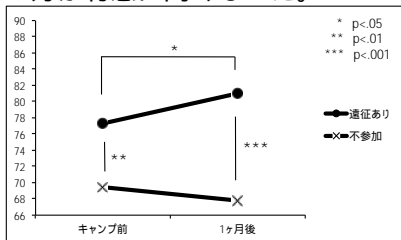


図1 遠征ありと不参加者の自然に対する態度(合計点)

2. 遠征登山を含んだキャンプ参加者の自然に対する態度(合計点)は、キャンプ直後に有意に向上し、キャンプ1ヶ月後まで持続した。一方で、遠征登山を含まないキャンプ参加者の自然に対する態度(合計点)は有意に変化しなかった。また、遠征登山を含んだキャンプ参加者の自然に対する態度(合計点)は、遠征登山を含まないキャンプ参加者と比べてキャンプ直後に有意に高くなり、その差はキャンプ1ヶ月後まで続く傾向にあった(図2)。因子ごとの比較では、キャンプ因子の得点において、遠征登山を含んだキャンプ参加者の方が有意に高くなった。

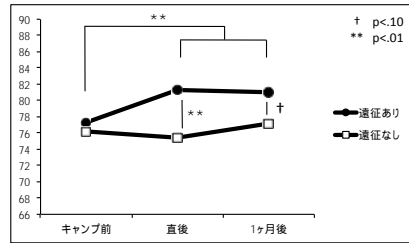


図2 遠征ありと遠征なしの自然に対する態度(合計点)

以上の結果から、キャンプに対する価値観や自然に対する肯定的な感情などの自然に対する態度を向上させるためには、宿泊を伴った遠征登山をキャンプに導入していくことが有効であると示された。

課題 自然へのアタッチメントを感じる体験の効果

1. 自然へのアタッチメントを感じる体験から自然に対する態度の変化への因果関係モデルが証明され、0.32という正のパス係数が示された(図3)。しかし、自然へのアタッチメントを感じる体験を構成する6因子のうち、非時間性だけは、有意なパスが得られなかった。

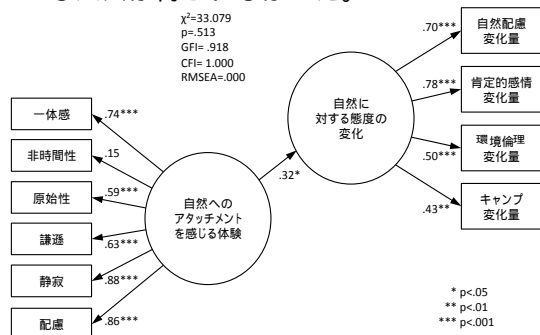


図3 自然へのアタッチメントを感じる体験が自然に対する態度の変化に及ぼす効果のモデル

2. 自然へのアタッチメントを感じる体験高群は、自然に対する態度得合計点)が有意に向上し維持されたが、低群には有意な変化は見られなかった。群間の比較においては、キャンプ直後に、自然へのアタッチメントを感じる体験高群の方が有意に高くなっていった(図4)。因子ごとの分析では、自然配慮因子において有意差が見られた。

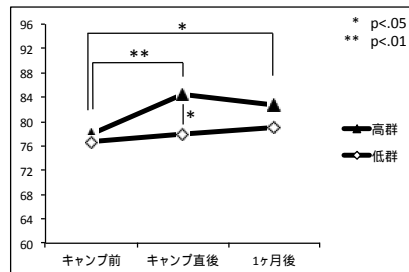


図4 体験高群と低群の自然に対する態度(合計点)

課題 自然へのアタッチメントを感じる体験の詳細と自然に対する態度に及ぼす影響の過程（図5）

1. キャンプ特有の自然との関わりや、多様な自然とのふれあいという、日常にはない自然との直接的ふれあいが、自然へのアタッチメントを感じる体験に影響していた。
2. 自然へのアタッチメントを感じる体験は、自然への親愛を感じる体験、自然とのつながりを感じる体験、自然に対する敬意を抱く体験、自然への畏れを感じる体験の4種類であった。また、自然へのアタッチメントを感じる体験があっても、うまく言葉にできない者もいた。
3. 自然へのアタッチメントを感じる体験は、自然への肯定的感情、自然との精神的つながり、自然認識の深まり、畏敬の念、自然と人間の関係性の考慮という、新たな感覚と認識の芽生えを生じさせる。そして、自然を大切にしたいという思いや自然とのふれあい欲求、自然配慮意識などの自然に対する積極的な姿勢へと変化する。その過程には、学校やメディアなどの日常生活の要因も影響している。

研究成果のまとめ

本研究により、遠征登山を含んだキャンプが自然に対する態度を向上させること、その中でも自然への親愛・つながり・敬意・恐れを感じるような自然へのアタッチメントを感じる体験をすることが自然に対する態度

を向上させていることが明らかになった。これまで多くの研究で、キャンプが自然・環境に対する態度に及ぼす影響が検討されてきたが、その中でも遠征登山という要素が自然に対する態度に大きな影響を与えていたことを示すことができた。また、キャンプにおける内的体験を検討する必要性が指摘されている中で、キャンプ中に自然への親愛・つながり・敬意・畏れを感じる体験（自然へのアタッチメントを感じる体験）が自然に対する態度を向上させるという新たな知見も示すことができた。今後の野外教育・環境教育の実践現場において小中学生の自然に対する態度を育むためには、キャンプに遠征登山を取り入れ、自然へのアタッチメントを感じる体験を促進していくことが期待される。

参考文献

Borrie, W. T. (1995) : Measuring the multiple, deep, and unfolding aspects of the wilderness experience using the experience sampling method, Doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University. (UMI No. 9544236)

Okada, M., Okamura, T., & Zushi, K. (2013) : The effects of in-depth outdoor experience on attitudes toward nature, Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership, vol. 5, no. 3 : 192-209.

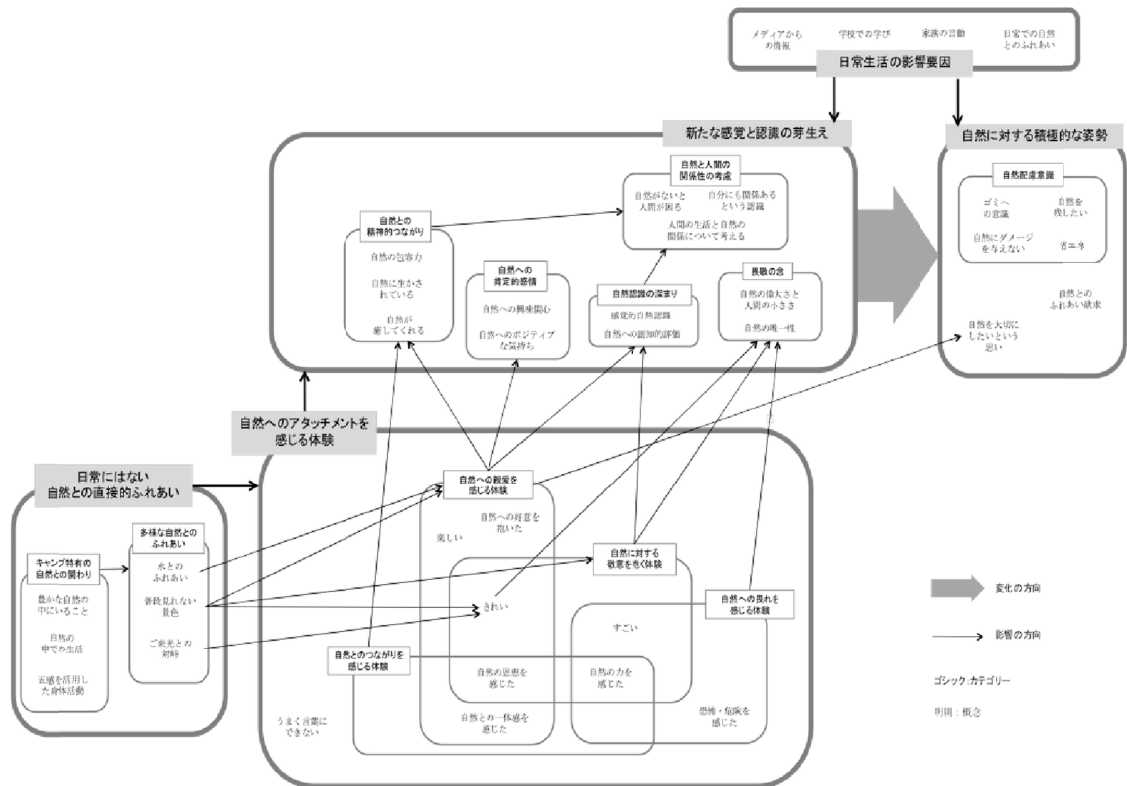


図5 自然へのアタッチメントを感じる体験が自然に対する態度を変容させる過程

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

岡田成弘, 坂本昭裕, 川田泰紀, 堀松雅博 (2018) 遠征型キャンプが小中学生の自然に対する態度に及ぼす効果-滞在型キャンプ及びキャンプ不参加者との比較-. コーチング学研究, 査読有, 31(2), 185-195.

〔学会発表〕(計5件)

Masahiro Okada, Akihiro Sakamoto, Taiki Kawata, Masahiro Horimatsu (2018) The effects of 'attachment to nature' during camp on 'attitudes toward nature' of elementary and junior high school students. 8th International Outdoor Education Research Conference, Queensland, Australia.

岡田成弘, 坂本昭裕, 川田泰紀, 堀松雅博 (2018) キャンプ中の自然へのアタッチメントを感じる体験が小中学生の自然に対する態度に及ぼす効果-構造方程式モデリングによる検討-. 日本野外教育学会第21回大会, 長野.

岡田成弘, 坂本昭裕 (2018) キャンプにおいて自然とのアタッチメントを感じる体験が小中学生の自然に対する態度を変容させるプロセス. 環境心理学会第11回大会, 神奈川.

岡田成弘, 坂本昭裕, 川田泰紀, 堀松雅博 (2017) 遠征型キャンプが小中学生の自然に対する態度に及ぼす効果-2年間の調査結果と因子ごとの比較-. 日本野外教育学会第20回大会, 東京.

岡田成弘 (2016) 自然感受体験が自然に対する態度に及ぼす効果-遠征型キャンプと滞在型キャンプに着目して-. 日本野外教育学会第19回大会, 静岡.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岡田 成弘 (OKADA, Masahiro)

仙台大学・体育学部・講師

研究者番号: 60620771