

わが国のキャンプにおける自己成長性の変容 —メタ分析を用いた統合的評価—

向後 佑香¹⁾ 坂本 昭裕²⁾

The Impact of Camp on Self-Concept: A Systematic Review and Meta-Analysis

Yuka KOGO¹⁾ Akihiro SAKAMOTO²⁾

The purpose of this study was to quantitatively evaluate the effect camping on self-concept by using meta-analysis. The results show that the impact of camping on the change in self-concept is smaller for the “Self-Confidence” ($d=0.02$) and the “Self-Perceived by others” ($d=0.02$) relative to the “Achievement Motivation” ($d=0.23$) and the “Self-Effort” ($d=0.27$). This suggests that “Achievement Motivation” and the “Self-Effort” factors are more easily impacted than others. This also suggests the possibility that how results appear varies depending on factors such as the timing of the surveys and age level. Through a systematic review, this study quantitatively organized previous studies on camping and clarified the current status and future challenges. Further accumulation of empirical research is required in order to acquire more accurate results.

Key words : Camp, Self-Concept, Meta-Analysis, Systematic Review

1. はじめに

野外教育が青少年の、自己の発達、社会性の育成、自然認識などの心理的成長に与える影響は、これまで様々な研究で報告されてきた。とりわけ自己概念に関する研究は心理的側面の中でも中心的課題であり、様々な年齢層やプログラムを対象として、従来盛んに研究が行われている。自己概念 (self-concept) とは、自分の身体的特徴や能力、性格などについて本人がどのように認知しているかを表す構成概念であり、比較的永続的な自分についての意識である。児童期から青年期にかけ

て、自己に対する肯定的な認識を形成することは、自分に自信を持ち、健やかな自己を確立して社会と関わりながら生活していくためにも重要な課題であるといえる。

野外教育における自己概念の変容は、自然環境の中で危険を伴うような活動を行うことによって様々な困難やストレスを体験し、それらを克服することで得られる成功体験の蓄積によりもたらされると考えられている。我が国においてキャンプ中の自己概念を測定する方法としては、梶田¹⁾²⁾の作成した自己成長性検査を用いて参加者の内的変化を捉えよう

1) 筑波技術大学障害者高等教育研究支援センター
〒305-8520 茨城県つくば市天久保 4-3-15

2) 筑波大学体育系
〒305-8574 茨城県つくば市天王台 1-1-1

1) *Research and Support Center on Higher Education for the Hearing and Visually Impaired, Tsukuba University of Technology*
4-3-15, Amakubo, Tsukuba (305-8520)

2) *Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba*
1-1-1, Tennodai, Tsukuba (305-8574)

とする研究が多い。自己成長性とは、自己形成及び自己実現に関する態度や意欲を測定するもので、達成動機、努力主義、自信と自己受容、他者のまなざし意識の4因子から構成されている(表1)。

表1 自己成長性検査(社団法人日本キャンプ協会『キャンプのものさし』より抜粋)

達成動機
・私は自分の能力を最大限に伸ばせるよう、いろいろなことをやってみたい
・私は他の人にはやれないようなことをやり遂げたい
・私は将来、立派な仕事をしたい
・私は将来、他の人から尊敬されるような人間になるだろうと思う
・私は自分の理想に向かってたえず向上していきたい
・私は新しいことや違うことをいろいろしてみたい
・私は自分の主張を通す方である
・私は他の人にくらべて能力などが優れていると思う*1
努力主義
・私は一度自分で決めたことは途中で嫌になってもやり通すよう努力する
・私は他の人に認められなくても、自分の目標に向かって努力したい
・私はなんでも手がけたことには最善を尽くしたい
・私は現在の自分が幸福だと思う
・私は努力さえすれば成績は良くなると思う
・私はチャンスを逃さなければ、能力のある人は偉くなれると思う*2
・私は人の一生は案外偶然の出来事で決まるものだと思う*2
・私は人とうまくつき合っていける方である
・私はどんなに不幸に出合ってもくじけないうらだろうと思う
自信と自己受容
・私は勉強や運動について自信を持っている方である
・私は自分を頼りないと思うことがよくある*2
・私は今のままの自分ではいけないと思うことがよくある*2
・私は現在の自分に満足している
・私はときどき自分自身が嫌になる時がある*2
・私は人より劣っているのではないかとと思うことがよくある*2
・私は他の人をとてもうらやましく思うことがよくある*1*2
・私は他の人にくらべて能力などが優れていると思う*1
他者のまなざし意識
・私は他の人からどんな噂をされているか気になる方である
・私は自分が少しでも人からよく見られたいと思うことが多い
・私は小さいことをよくよと考えることが多い
・私は何かしようとする時、他の人が反対するのではないかと心配になる
・私は自分の心が傷つくようなことを恐れている
・私は「あんなことをしなければよかった」と悔やむことが多い
・私は他の人をとてもうらやましく思うことがよくある*1
・私は人からばかにされたりすることに我慢できない

*1は、他の軸(因子)と重複している項目を示す。*2は、逆転項目を示す。

先行研究では概ね効果が認められているが、研究間で結果の不一致も報告されているため、これまでの研究成果を明確に整理し、結果の差異や特徴を捉えることが、今後の研究の発展やプログラム開発の視点から非常に重要であると考えられる。

以下は、キャンプにおける参加者の自己成長性の変容を検証した研究である。飯田ら³⁾は、小学校4~5年生を対象に7日間の冒険キャンプを実施し、参加児童の不安と自己成

長性の変容について調査した。その結果、自己成長性の全体得点及び他者のまなざし意識因子において得点が向上する傾向が見られ、特に達成動機因子において有意な向上を示したことを報告している。同じく小学生を対象とした関根ら⁴⁾の研究では、全体得点及び達成動機因子の変容が認められたことは一致しているが、他者のまなざし意識因子では変化は見られず、努力主義因子において有意な向上が見られたことを報告している。小学校5年生から高校3年生までの異年齢グループを対象に、10泊11日のフロンティア・アドベンチャー経験が参加者に与える影響を検討した井村ら⁵⁾の研究においても、参加者の自己成長性の全体得点及び、達成動機因子、努力主義因子の得点が有意に向上したことを報告している。

一方、4泊5日のキャンプ実習において女子高校生の自己成長性の変容を検討した渡邊ら⁶⁾は、キャンプ前後で変化があったのは自信と自己受容因子のみだったことを報告しており、全体得点はキャンプ2ヵ月後に向上する傾向が見られたものの、先行研究で示されていた達成動機因子や努力主義因子においては、変化がなかったことを報告している。また、大学生を対象とした5泊6日のキャンプ実習において、ふりかえり活動が参加者の学習効果に及ぼす影響について調査を行った荒木ら⁷⁾の研究においても、自己成長性全体得点及び4つの因子いずれにおいても有意な変化は認められなかったことを報告している。

このように、これまでの研究の一部を概観してみても、キャンプ前後で参加者の心理的変容が認められる研究とそうでない研究が混在しており、一貫した知見が得られていないことが窺える。例えば、達成動機因子や努力主義因子において、有意な変容が認められる研究と変容がない研究が存在することや、小学生を対象とした研究では比較的変容が認められているのに対し、高校生や大学生を対象

とした研究では変容の認められない研究が多く存在することである。キャンプは参加者の自己成長性に対して効果があるというのがすでに通説になってはいるが、自己成長性を構成する因子ごとにみると、実は全てに対して効果があるとは言い難く、より詳しく、より深く結果を解釈する必要があるのではないだろうか。また、それぞれの研究において、キャンプ期間や参加者の年齢、参加人数、さらにはプログラム内容などが異なっているため、どのような要因によって結果が引き起こされたのかを考えるには限界がある。星野⁸⁾も、なぜこのような自然体験活動が青少年の自己概念を中心とした向上に教育効果が現れるのか、どのような要因がその個人の成長に影響を及ぼしているのかという要因分析については、参加する個人の内面に深く関わる事項であるため、実証的に明らかにすることが困難であり、経験則として語られているだけで詳細なデータは未だ得られていないことを指摘している。これらの事から、先行研究の知見をより有意義なものとして活用するためには、個々の先行研究の成果を総合的かつ定量的に把握し、客観的な評価をすることが必要であると考える。

これまでの先行研究を客観的に評価する方法として、メタ分析という手法が存在する。メタ分析とは、複数の研究結果を統合して有意性がみられるかどうかを明らかにするための分析であり、複数の研究結果をまとめる事によってサンプル数の少なさや研究間の結果の不一致といった問題を解決できる利点がある。メタ分析ではそれぞれの研究で用いられている統計量を、効果量（効果の大きさ、**Effect Size**）という共通の統計量に変換することで、相互に比較することが可能となる。さらに、どれだけ変化が大きかったのかという効果の程度を示すこともできる。一般的な文献レビュー研究では、変数の違いを記述的に考察するしかなかったが、メタ分析を用い

ることにより、先行研究を量的に評価することが可能となる。

例えば **Cason & Gillis⁹⁾**は、冒険教育が青少年に与える影響について検証するために、冒険教育に関する先行研究を 43 件収集しメタ分析を行った。その結果、全体的な効果量は **0.31¹⁰⁾**であり、短期・中期のプログラムに比べ長期プログラムの方が効果量が大きいこと、また、若い参加者の方が効果量が大きかったことを報告している。また、**Hattie et al¹¹⁾**は、冒険プログラムとアウトワード・バウンド体験に関する 96 件の研究を統合して分析を行い、全体の効果量は **0.34**であったこと、特定のプログラムや成果に応じて効果量が増えることを報告した。上記 2 つの研究は、冒険教育の全般的効果を検証するために、異なる尺度を用いた研究を統合しメタ分析を行っているが、**Hans¹²⁾**は参加者の **Locus of Control**（統制の所在）に焦点を当てた分析を行っている。冒険プログラムに参加した者の **Locus of Control** の変容を扱った 24 件の研究を統合した結果、プログラムの目標と期間において、要因ごとに効果量が異なることを報告している。

このように、メタ分析を用いて複数の研究を組み合わせることで、これまでの研究における傾向や、いくつかの要因ごとに効果の特徴を明らかにすることが可能となる。しかしながら、海外の研究で扱っているプログラムは、内容や期間等が日本とは異なるため、一概にこれらの知見を日本の現状に当てはめるのは難しい。また、我が国の野外教育研究においては、システマティックレビュー等の統計的な文献研究は行われておらず、記述的レビュー（ナラティブ・レビュー **narrative review**）に留まる。

そこで本研究では、キャンプ体験が参加者の自己成長性に与える影響について、これまで国内において自己成長性の変容を扱ったキャンプ研究を統合することで、全般的にどの

ような結果が導き出されているのかを定量的に明らかに示すことを目的とした。さらには、効果の発現の特徴及び影響を与える要因について検討することを目的とした。

2. 研究方法

2.1. メタ分析

メタ分析とは、同一のテーマについて行われた複数の研究結果を統計的な方法を用いて統合すること、すなわち、統計的なレビューのことである¹³⁾。メタ分析の手順として Cooper¹⁴⁾は、1)問題の定式化、2)文献検索、3)研究から情報の収集、4)研究の質の評価、4)研究結果の分析と集積、5)エビデンスの解釈、6)結果の公表、という流れを提示している。

2.2. 文献の収集と選定

文献の収集及び選定の流れをフローチャートに示す(図1)。本研究では、まず学術情報オンラインデータベース CiNii(NII 論文情報ナビゲータ)を用いて文献の検索を行った。検索の際に用いたキーワードは7語(「キャンプ」、「自然体験」、「冒険」、「アドベンチャー」、「野外教育」、「野外活動」、「野外学習」)であり、その結果8,141件(2013.7.8時点)が得られた。検索で得られた文献について、論文タイトル及び要約をチェックし、キャンプ場面における参加者の心理的変容を測定していると思われる論文を選定した。その結果、148件を収集対象論文として収集した。ただし、Web上で閲覧できた論文のうち、下記の(1)~(3)に示す基準を満たしていない論文については、収集対象を選定する段階で収集対象には含めなかった。

次にデータベースからの検索漏れを防ぐために、野外教育に関する研究が掲載されている主要な雑誌(野外教育研究、野外運動研究、キャンプ研究、国立オリンピック記念青少年総合センター研究紀要、体育学研究)の初刊から2013年7月8日時点までを閲覧し、データベースからの情報と重複しない論文を確

認した。しかし、下記の条件を満たす新たな論文は収集できなかった。

収集した論文の中から、(1)プレ・ポストの比較を行った論文、(2)メタ分析に必要な統計値(平均、標準偏差、標本数)が記載されている論文、(3)キャンプ参加者の年齢が小学生から大学生までのいずれかを含んでいること、(4)自己概念を測定する尺度として梶田の作成した自己成長性検査を用いた論文、(5)自己成長性の全体得点及び下位因子ごとの得点が記載されている論文、以上の基準を満たす論文を選定したところ、最終的に今回のメタ分析の対象となる論文は15件であった。

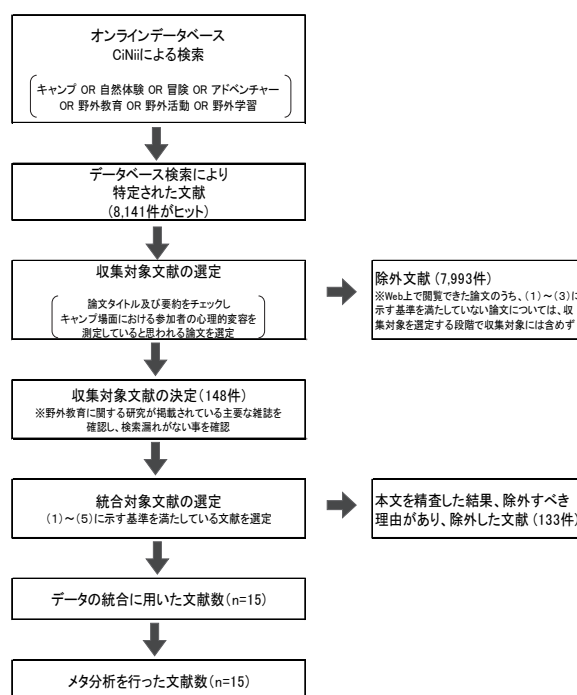


図1 フローチャート

2.3. 効果量の算出

効果量という用語は総称であり、実際には様々な効果量の指標が存在する(例えば d , g , δ , r^2 , μ^2 等)。また、群間の差を表す効果量の名称についても様々な混乱があるため、論文中に明確な計算式を提示する必要がある。そこで、本研究では効果量の算出に当たり、まずは Cohen's d を算出した([1]式)。さら

にサンプル数に大きなバラツキがある場合、補正係数を用いてそのバイアスを解消する必要があるため、係数 J ([2] 式) によってバイアスを補正した効果量 Hedges' g ([3] 式) を算出し¹⁵⁾、その値を使用する。

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{within}} \quad \dots [1]$$

$$S_{within} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$J = 1 - \frac{3}{4df - 1} \quad \dots [2]$$

$$g = J * d \quad \dots [3]$$

また、個々の効果量が母集団の同質性仮定を充足しているかどうかを検定するために、研究間でのばらつきの程度を示す等質性指標 Q を算出した。この指標が有意であるとき、研究間でバラツキがあることを示しており、メタ分析の結果は信頼性が低くなる。また、研究間の効果量が全て等しいとはいえず、調整変数ごとに研究を分類・統合し、何らかの特徴が見えるかを探るための調整変数分析を行う必要がある。

2.4. 分析方法

効果量及び 95%信頼区間、 z 値、 p 値、 Q 値の算出の際には Comprehensive Meta-Analysis V.2 を用いた。メタ分析でのデータ統合方法には、固定効果モデル、変量効果モデル、混合効果モデルという、3つのモデルがある。固定効果モデルは、研究間の効果量のばらつきが見られる場合、それは研究間で共通する何らかの要因によって説明できるとするモデルで、ランダム効果モデルは、研究間の効果量のばらつきは、研究間で共通する何らかの要因と共に、それ以外の説明できない要因から成るとするモデルである。さらに、混合効果モデルは、固定効果モデルとランダム

効果モデルの両方を組み合わせたモデルで、より好ましいモデルとして考えられている¹⁶⁾。本研究においては、年齢段階や調査時期を固定因子として分析を行うが、固定効果モデルとランダム効果モデル、どちらの要素も含んでいると考えられるため、混合効果モデルを使用した。

また、本研究では、キャンプ体験が参加者の自己成長性に与える影響について効果の発現の特徴及び影響を与える要因を検討するために、以下の3つの分析を行った。

2.4.1. 自己成長性得点の比較

自己成長性の全体得点及び達成動機因子、努力主義因子、自信と自己受容因子、他者のまなざし意識因子、それぞれの因子毎に効果量を算出し、因子間での結果の特徴を検討した。

2.4.2. 調査時期による比較

キャンプ直後にアンケート調査を実施し、さらにキャンプ数ヵ月後にもアンケート調査を実施した研究を抽出し、キャンプ直前からキャンプ直後 (Pre→Post)、キャンプ直前からキャンプ数ヵ月後 (Pre→Follow up) のそれぞれにおける効果量を算出した。アンケート実施時期の違いによって、効果の発現及び効果の持続にどのような差異が現れるのか検討した。

2.4.3. 年齢段階による比較

研究の対象者を、小学生、中学・高校生、大学生に分類し、年齢段階ごとに効果量を算出した。また、単一の年齢段階ではなく、小学生から高校生までのように、複数の年齢が混在している研究は分析に含めなかった。キャンプ参加者の年齢段階の違いによって、効果の発現にどのような特徴が現れるかを検討した。

3. 結果

3.1. 自己成長性得点の比較

メタ分析に使用した 15 件の論文のうち、分

析の対象となった研究数は最大 18 件、サンプルサイズの合計は最大 1,133 名であった。メタ分析の結果、キャンプ直前からキャンプ直後における自己成長性の全体得点の効果量は 0.22 であった (表 2)。また、95%信頼区間は 0.129~0.312 ($z=4.72$) で、信頼区間が 0 を含んでいない事から、キャンプ前後で有意な差が認められた、つまりキャンプ前後で得点が有意に向上するという結果であった。同質性検定においては $Q=6.92$ ($df=15, p=.96$) であり、研究間の効果量は異質ではなかった。

表 2 自己成長性の効果量

	ES	k	n	95%CI	z-Value(p)	Q	df
全体得点	0.22	16	908	0.129 ~ 0.312	4.72 ***	6.92	n.s. 15
- 達成動機	0.23	18	1133	0.152 ~ 0.316	5.58 ***	5.90	n.s. 17
- 努力主義	0.27	17	1066	0.190 ~ 0.359	6.34 ***	12.19	n.s. 16
- 自信と自己受容	0.02	17	993	-0.063 ~ 0.112	0.55 n.s.	8.02	n.s. 16
- 他者のまなざし意識	-0.02	17	993	-0.108 ~ 0.067	-0.46 n.s.	11.35	n.s. 16

ES: 効果量 K: 研究数 n: サンプルサイズ 95%CI: 95%信頼区間 z-Value: z値 Q: 等質性指標(Q値) df: 自由度 ***p<.001

4 つの下位因子の結果について、達成動機因子の効果量は 0.23 (95%CI=0.152~0.316, $z=5.58, p<.001$)、努力主義因子では 0.27 (95%CI=0.190~0.359, $z=6.34, p<.001$) となり、全体得点と同様にキャンプ前後で有意な差が認められた。しかしながら、自信と自己受容因子では効果量が 0.02 (95%CI=-0.063~0.112, $z=0.55, p=.58$) と低く、有意な差は認められなかった。同様に他者のまなざし意識因子においても効果量が -0.02、(95%CI=-0.108~0.067, $z=-0.46, p=.65$) と、有意な差は認められなかった。つまり、キャンプ直前からキャンプ直後における達成動機因子及び努力主義因子の効果量はそれぞれ 0.2~0.3 程度で、それぞれの得点も統計的に有意に向上するのに対し、自信と自己受容因子及び他者のまなざし意識因子では効果量がほぼ 0 に近く、キャンプ前後で変化しないという結果であった。

3.2. 調査時期における比較

これまでの先行研究では、キャンプの効果が数ヵ月後まで続くものと続かないもの、また、キャンプの効果がキャンプ数ヵ月後に現れるものなど様々であった。そこで、調査時

期の違いによって、自己成長性の変容にどのような差異があるのかを検討した。そのため、キャンプ直前からキャンプ直後 (Pre→Post)、及びキャンプ直前からキャンプ数ヵ月後 (Pre→Follow up) におけるそれぞれの効果量を算出した (表 3)。

表 3 調査時期別の効果量

	調査時期	ES	k	n	95%CI	z-Value(p)	Q	df
全体得点	Pre→Post	0.19	10	576	0.072 ~ 0.314	3.12 **	0.36	n.s. 1
	Pre→Follow up	0.14	11	583	0.028 ~ 0.256	2.43 *		
- 達成動機	Pre→Post	0.28	11	588	0.169 ~ 0.397	4.87 ***	1.79	n.s. 1
	Pre→Follow up	0.18	12	652	0.068 ~ 0.284	3.19 **		
- 努力主義	Pre→Post	0.32	10	519	0.193 ~ 0.437	5.08 ***	7.41	** 1
	Pre→Follow up	0.08	11	583	-0.031 ~ 0.198	1.44 n.s.		
- 自信と自己受容	Pre→Post	0.09	11	588	-0.027 ~ 0.200	1.49 n.s.	0.39	n.s. 1
	Pre→Follow up	0.14	12	652	0.028 ~ 0.244	2.47 *		
- 他者のまなざし意識	Pre→Post	-0.05	11	588	-0.165 ~ 0.062	-0.89 n.s.	1.67	n.s. 1
	Pre→Follow up	0.05	12	652	-0.056 ~ 0.160	0.94 n.s.		

ES: 効果量 K: 研究数 n: サンプルサイズ 95%CI: 95%信頼区間 z-Value: z値 Q: 等質性指標(Q値) df: 自由度 **p<.05 ***p<.001

キャンプ数ヵ月後のアンケート実施時期は研究によって様々であったが、平均するとキャンプ終了後、約 3.2 ヶ月後に調査を実施していた (Max:10 ヶ月、Min:0.5 ヶ月)。キャンプ数ヵ月後の調査を行った研究数は最大 12 件で、サンプルサイズの合計は最大 652 名であった。メタ分析の結果、キャンプ直前からキャンプ数ヵ月後の全体得点の効果量は 0.14 (95%CI=0.028~0.256, $z=2.43, p<.05$) であった。達成動機因子の効果量は 0.18 (95%CI=0.068~0.284, $z=3.19, p<.01$) であり、キャンプ直後の値に比べ小さくなっていたが、キャンプ数ヵ月後も有意な変容は認められるという結果であった。一方、努力主義因子では効果量が 0.08 (95%CI=-0.031~0.198, $z=1.44, p=.15$) と 0 に近く、キャンプ数ヵ月後には有意な差は認められなかった。自信と自己受容因子においては、効果量が 0.14 (95%CI=0.028~0.244, $z=2.47, p<.05$) とキャンプ直後の値よりも大きくなっており、p 値も有意な差が認められる値まで変化した。他者のまなざし意識因子については、キャンプ直後の結果と同様にキャンプ数ヵ月後も変化は認められなかった (ES=0.05, 95%CI=-0.056~0.160, $z=0.94, p=.35$)。

3.3. 年齢段階における比較

調査対象者の年齢の違いによって、キャンプの効果にどのような差異が認められるかを明らかにするために、キャンプ参加者を、小学生（3～6年生）、中学・高校生、大学生に分類し、全体得点、達成動機因子、努力主義因子、自信と自己受容因子、他者からのまなざし因子、それぞれの因子毎に効果量を算出した（表4）。

表4 年齢段階別の効果量

学校段階	ES	k	n	95%CI	z-Value(p)	Q	df
全体得点	-小学生	0.31	4	179	0.105 ~ 0.519	2.95 **	
	-中学・高校生	0.22	4	226	0.038 ~ 0.406	2.37 *	0.41 n.s. 2
	-大学生	0.24	4	28	-0.256 ~ 0.732	0.94 ns.	
-達成動機	-小学生	0.27	4	179	0.064 ~ 0.477	2.57 *	
	-中学・高校生	0.21	4	226	0.027 ~ 0.395	2.25 *	0.82 n.s. 2
	-大学生	0.15	6	240	-0.032 ~ 0.323	1.61 ns.	
-努力主義	-小学生	0.18	4	179	-0.033 ~ 0.401	1.66 †	
	-中学・高校生	0.24	4	226	0.056 ~ 0.424	2.56 *	0.42 n.s. 2
	-大学生	0.28	5	171	0.073 ~ 0.493	2.64 **	
-自信と自己受容	-小学生	-0.03	4	179	-0.242 ~ 0.173	-0.32 ns.	
	-中学・高校生	0.12	4	226	-0.061 ~ 0.308	1.31 ns.	1.98 n.s. 2
	-大学生	-0.05	6	240	-0.225 ~ 0.133	-0.50 ns.	
-他者のまなざし意識	-小学生	0.02	4	179	-0.190 ~ 0.221	0.15 ns.	
	-中学・高校生	0.06	4	226	-0.123 ~ 0.243	0.64 ns.	0.11 n.s. 2
	-大学生	0.05	6	240	-0.125 ~ 0.229	0.58 ns.	

ES:効果量 K:研究数 n:サンプルサイズ 95%CI:95%信頼区間 z-Value:z値 Q:等質性指標(Q値) df:自由度 †p<.10,*p<.05,**p<.01***p<.001

その結果、全体得点では、小学生の効果量は0.31 (95%CI=0.105~0.519, z=2.95, p<.01)、中学・高校生の効果量は0.22 (95%CI=0.038~0.406, z=2.37, p<.05)、大学生の効果量は0.24 (95%CI=-0.256~0.732, z=0.94, p=0.35)であった。達成動機因子においては、小学生の効果量は0.27 (95%CI=0.06~0.477, z=2.57, p<.01)、中学・高校生の効果量は0.21 (95%CI=0.03~0.40, z=2.25, p<.01)、大学生の効果量は0.15 (95%CI=-0.03~0.323, z=1.61, p=0.11)であった。効果量の大きさはさほど変わらないが、小学生や中学・高校生ではキャンプ前後で有意な差が認められているのに対し、大学生では有意な差は認められないという結果であった。一方、努力主義因子ではいずれの年齢段階においてもキャンプ前後で有意な差が認められたのに対し、自信と自己受容因子、他者のまなざし意識因子では有意な差は認められず、効果量も0に近かった。

4. 考察

4.1. 自己成長性得点について

本研究では、キャンプが参加者の自己成長性の変容に与える影響について、メタ分析の手法を用いて検討した。国内における自己成長性の研究を収集した結果、最終的に分析対象となった論文は15件（研究結果は最大18件）であった。研究の等質性が確認されたため、本研究で示された統合結果は信頼できるものと考えられる。

分析の結果、キャンプ直前からキャンプ直後における全体得点の効果量は0.22であること、キャンプ直前からキャンプ直後において得点が有意に変化することが示された。効果量の解釈に当たっては、一般的にCohenが提案した解釈方法が用いられるが、それによると効果量が0.20程度の場合は「小さい」効果、0.50程度は「中ぐらい」の効果、そして0.80程度の場合は「大きい」効果があるとされる。したがって、キャンプが参加者の自己成長性の変容に与える影響は、「小さい」効果があるという結果となる¹⁷⁾。

4つの下位因子ごとに検討すると、それぞれの効果量は、達成動機因子では0.23、努力主義因子では0.27だったのに対し、自信と自己受容因子では0.02、他者のまなざし意識因子では-0.02と、効果量が0に近い値を示していた。また、達成動機因子、努力主義因子においてはキャンプ前後で有意な変化が認められたのに対し、自信と自己受容因子、他者のまなざし意識因子においては、有意な変化は認められないという結果であった。これらの結果は、キャンプ体験によって影響を受けやすい因子とそうでない因子が存在することを示唆している。

梶田²⁾は、自信と自己受容に関わる軸や他者のまなざし意識に関わる軸は、自己成長的な意欲や態度を基盤的に支えるものであるのに対し、達成動機や努力主義は自己成長性の意欲や態度に関わる軸であると述べている。

つまり前者と後者では軸の階層が異なっていることが窺える。自己成長性における4つの因子間の関連を検討した廣瀬¹⁸⁾も、第1因子の達成動機と第2因子の努力主義の間に、第3因子の自信と自己受容と第4因子の他者のまなざし意識の間に強い関連があり、自己成長性が大きな2つの軸から構成されていることを明らかにしている。また、第1因子（達成動機）と第2因子（努力主義）は成長への意欲や態度を示す行為者としての自我（主我）の側面を捉えているのに対し、第3因子（自信と自己受容）と第4因子（他者のまなざし意識）は内省を通して意識された自我（客我）を捉えており、自己実現とはこれらの自我の2つの機能の統合を通して達成されるものと述べている。つまり、主我を捉えている達成動機や努力主義の軸と、客我を捉えている自信と自己受容や他者のまなざし意識の軸は、それぞれ自我の異なった側面を捉えており、そのため、キャンプ体験によって影響を受けやすい因子とそうでない因子が存在すると考えられる。

冒険教育プログラムは、自然環境の中で危険をとまなうような冒険的野外活動を通じて、様々な困難やストレスを体験し、ストレスを克服することによって、成功体験を味わい、成功体験の蓄積により自己概念の向上をもたらすものである³⁾。本研究で扱った研究は、プログラムの内容として冒険的な活動を取り入れるものが多かった。行為者としての自我（主我）を捉えている達成動機因子や努力主義因子は、このようなダイナミックで冒険的な体験を通して直接的に大きく影響を受けることによって、キャンプ直後に大きく変容しやすい因子であると推察する。また、各因子に含まれる質問項目には、「私は他の人にはやれないようなことをやりとげたい」や「私は一度自分で決めたことは途中でいやになってもやり通すよう努力する」などの項目があり、キャンプ場面で体験した成功体験などが直接

数値に現れやすかったのではないだろうか。さらには、キャンプ直後は、参加者は「すごいことをやってのけた」という自我肥大を起ししやすい時期とも考えられる。達成動機因子や努力主義因子には、「～してみたい」や「～したい」という意欲を問う質問項目が多く含まれるため、気持ちが高揚しているキャンプ直後には、これらの項目が高く評価される可能性もあろう。一方、自信と自己受容因子や他者のまなざし意識因子は、内省を通して意識された自我（客我）であることから、その部分を変容するためには、体験を通して自己の内省化が必要であり、そのためキャンプ直後には変化が現れにくいのではないかと推察する。

4.2. 効果の発現時期について

キャンプ直前からキャンプ直後の結果と、キャンプ直前からキャンプ数ヵ月後の結果を比較したところ、因子によって効果の発現時期に相違が認められた。達成動機因子では、キャンプ直後（ES=0.28）からキャンプ数ヵ月後（ES=0.18）において、効果量は小さくなっていたが、有意な変化は維持されていた。一方、努力主義因子ではキャンプ数ヵ月後の効果量はほぼ0に近づき、有意な変化も認められなくなった。自信と自己受容因子においては、キャンプ直後よりもキャンプ数ヵ月後の方が効果量が大きくなり、*p* 値も有意な差が認められる程度に変化した。他者のまなざし意識因子については、キャンプ直後の結果と同様にキャンプ数ヵ月後も効果は認められなかった。

先述したように、第1因子（達成動機）と第2因子（努力主義）は行為者としての自我（主我）の側面を捉えているのに対し、第3因子（自信と自己受容）と第4因子（他者のまなざし意識）は内省を通して意識された自我（客我）を表している¹⁸⁾。つまり、主我が体験を通して直接的に意識できる自我（見ている自分）であるのに対し、客我は周囲から見られてい

る自分や、自分自身で自らを内省することによって認識される自我であると言えよう。よって、達成動機因子や努力主義因子が、ダイナミックで冒険的な体験を通して直接的に大きく影響を受けキャンプ直後に大きく変容するのに対し、自信と自己受容因子については、周囲との関係性や自分自身への気づきの中で、徐々に自らの存在を認識することで変容が起こってゆくものと推察する。キャンプが終わり、ゆっくりと日常生活へと戻る中でキャンプ中の体験が整理され、意味づけされることによって、自己に対する認識の変容が引き起こされ、キャンプ数ヵ月後に自信と自己受容因子における変容が発現してきたのではないかと考えられる。

ただし、他者のまなざし意識因子においては、これまでの先行研究においても変容が認められるものは少なく、容易に内外からの影響を受けて変化しにくい特性的な特徴を持つ概念であると推察する。

4.3. 年齢段階の違いについて

年齢段階の違いによって、キャンプの効果にどのような相違が認められるかを明らかにするために、小学生、中学・高校生、大学生に分類し、比較を行った。その結果、達成動機因子において、わずかではあるが年齢段階の違いによる差異が認められた。具体的には、大学生の効果量が他の年代に比べ小さく ($ES=0.15$)、有意な変化も認められないという結果であった。

渡邊ら⁶⁾は、年齢層の相違が研究結果に影響を与える要因の1つになりうることを示唆している。自我形成の発達という観点から考えると、大学生年代でもある青年期後半は自我の確立される時期と言われている。そのため、青年期後半の確立された自己認識は、自我形成過程である児童期(小学生)や青年期前半(中学・高校生)に比べ、比較的安定したものであるため、短時間のうちに変容するまでは至らなかったのではないかと推察する。ま

た、本研究に用いた自己成長性に関する研究を概観すると(表5)、小学生を対象とした研究ではキャンプ期間が3泊4日~6泊7日、中学・高校生では3泊4日~9泊10日であったのに対し、大学生では3泊4日~5泊6日と比較的短い期間の研究が多かった。本研究ではプログラムの強度やキャンプ期間の違いによる検討は行っていないが、影山ら¹⁹⁾が、自己概念の変容に影響を与える要因の1つとしてプログラム期間を挙げていることから、キャンプ期間がこのような結果の相違に影響を与えている可能性も推察できる。

ただし、結果を解釈するにあたっては、それぞれの年代の分析に使用した研究数が非常に少ないことも考慮しなくてはならない。今後、各年齢段階のキャンプ参加者に対して、さらに幅広く研究を積み上げていく必要性が示唆される結果であった。また、努力主義因子や自信と自己受容因子の効果量の大きさに、若干ではあるが各年齢段階で相違があることから、一概に年齢段階によって差異があると結論付けるのではなく、それぞれの因子の特性と年齢段階やキャンププログラムとの関係について、より詳細に捉えていく必要があると感じる。

5. まとめ

本研究では、キャンプ体験が参加者の自己成長性に与える影響について、これまで国内において自己成長性の変容を扱ったキャンプ研究を統合することで、全般的にどのような結果が導き出されているのかを定量的に明らかに示すことを目的とした。

その結果、キャンプ体験が参加者の自己成長性の変容に与える効果の大きさは、達成動機因子では0.23、努力主義因子では0.27であったのに対し、自信と自己受容因子では0.02、他者のまなざし意識因子では-0.02と効果量が小さくなることが明らかとなった。これは、自己成長性に含まれる下位因子の中でも、キ

表 5 メタ分析に使用した論文リスト

対象	参加者の学年	著者	日数	人数	主なプログラム	キャンプ直後(Pre→Post)の結果	キャンプ数か月後(Pre→Follow up)の結果	備考
小学生	小4～6年生	近藤 (2004) a	3泊4日	53名	ブルーシートを利用した基地作り(願望深 検、杉玉づくり、キャンプファイヤー※1)	「全体得点」「努力主義」有意に向上	実施せず	※1 台風直撃によりプログラムの変更 あり
	小3～6年生	近藤 (2004) b	3泊4日	28名	海辺でのキャッチ、磯観察、沢遊び、ク ラフト、登山、キャンプファイヤー	「全体得点」「達成動機」有意に向上	実施せず	
	小4～5年生	飯田ら (1988)	6泊7日	44名	林業プログラム、登山、選択プログラ ム、夕食コンテスト、ソロ、キャンプ ファイヤー	「達成動機」有意に向上 「全体得点」「他者のまなざし」 有意に向上する傾向	実施せず	
	小5～6年生	間風ら (1996)	6泊7日	54名	仲間作りゲーム、沢遊びとピバークを含 む登山、個人別活動、環境教育プログラ ム、キャンプファイヤー	「達成動機」「努力主義」有意に向上 「全体得点」有意に向上する傾向	実施せず	
	中1～3年生※2	飯田ら (1992)	8泊9日	64名	野外炊事、環境プログラム、1泊のソロ を含む登山、キャンプファイヤー	「全体得点」「達成動機」有意に向上	「全体得点」キャンプ3か月、10か月後有意に向上	※2 統合型キャンプ (本研究には従来群のデータのみに 載・メタ分析に使用)
中学生 高校生	中1～3年生※3	飯田ら (1990)	9泊10日	13名	沢遊び、ネイチャークラフト、登山、サ バイバル、キャンプファイヤー、個人別 活動	「全体得点」「努力主義」有意に向上 「他者のまなざし」有意に向上する傾向	「全体得点」「他者のまなざし」 キャンプ10か月後有意に向上	※3 統合型キャンプ (本研究には従来群のデータのみに 載・メタ分析に使用)
	高校1年生	渡邊ら (2005)	4泊5日	66名	仲間作り野外ゲーム、夕食コンテスト、 クラフト、登山、キャンプファイヤー	「自信と自己受容」有意に向上 「他者のまなざし」調査時期に有意傾向有	「自信と自己受容」キャンプ2か月後有意に向上 「全体得点」キャンプ2か月後有意に向上する傾向	Post (キャンプ直後) の調査はキャン プ1週間後に実施
	高2～3年生※4	野口 (2001)	3泊4日	83名	ボンファイア、沢遊びハイキンググ ループピバーク、選択クラフト	「全体得点」「努力主義」有意に向上 「達成動機」有意に向上する傾向	実施せず	※4 男子高校生のみのキャンプ
	大学生※5	山田ら (2009) a	4泊5日	7名	沢遊び、マウンテンバイクツーリング、 カヌー、ソロピバーク	n. s.	キャンプ2か月後に実施 n. s.	※5 ふりかえりディスカッション群
	大学生※6	山田ら (2009) b	4泊5日	7名	沢遊び、マウンテンバイクツーリング、 カヌー、ソロピバーク	「自信と自己受容」調査時期に有意傾向有	キャンプ2か月後に実施 n. s.	※6 ふりかえりレポート群
大学生	大学生	遠藤ら (2003)	4泊5日	69名	イニシアチブゲーム、サバイバルハイ ク、ピバーク、キャンプファイヤー	「達成動機」有意に向上※7	「達成動機」キャンプ1か月後有意に向上	※7 論文中には「達成動機」「自信と自己 受容」「他者からのまなざし」3因子のみ 記載
	大学3年生※8	荒木ら (2007) a	5泊6日	7名	沢遊びハイク、班別プロジェクト、登 山、個人別選択活動	n. s.	キャンプ2か月後に実施 n. s.	※8 計画的なふりかえり有り群
	大学3年生※9	荒木ら (2007) b	5泊6日	7名	沢遊びハイク、班別プロジェクト、登 山、個人別選択活動	n. s.	キャンプ2か月後に実施 n. s.	※9 ふりかえり無し群
	大学3年生	薬山ら (2008)	3泊4日	189名	イニシアチブゲーム、サバイバルテク ニック、沢遊び、キャンプファイヤー	「努力主義」有意に向上 「自信と自己受容」有意に低下	実施せず	
	小5～高1※10	井村ら (1992)	10泊11日	283名	イニシアチブゲーム、登山、ソロ、選択 活動、キャンプファイヤーなど	「全体得点」「達成動機」「努力主義」有意に向上 「他者のまなざし」有意に低下	「達成動機」キャンプ1か月後有意に向上 「他者のまなざし」キャンプ1か月後有意に低下	※10 5つの事業を合わせた結果
異年齢 集団	小5～高3	井村ら (1990)	10泊11日	50名	イニシアチブゲーム、環境プログラム、 登山、ソロ、ロープスコース、キャンプ ファイヤー	「全体得点」「達成動機」「努力主義」有意に向上	「全体得点」「達成動機」「努力主義」 キャンプ半月後有意に向上	
	小6～中3	井村 (1985)	7泊8日	155名	サバイバル技術 (シミュレーション作り、火お こし等)、1～2泊の登山、選択活動	「全体得点」「達成動機」「努力主義」有意に向上	実施せず	
	小5～中2	橋ら (1991)	10泊11日	78名	冒険オリエンテーリング、地域研究、沢 遊びハイキング、選択活動、ピバークを 含む登山	「全体得点」「達成動機」「努力主義」有意に向上	キャンプ1か月後に実施 n. s.	

キャンプ体験によって影響を受けやすい因子とそうでない因子が存在すると考えられる。また、努力主義因子において、キャンプ直後よりもキャンプ数ヵ月後に効果量が小さくなることが示された。一方、自信と自己受容因子については、キャンプ直後よりもキャンプ数ヵ月後に効果が発現することが示された。年齢段階の検討においては、大学生では、小学生、中学・高校生と比べて、得点が有意に変化しない因子も存在し、年齢層の相違が研究結果に影響を与える要因の1つになりうる可能性が示唆された。

今回、自己成長性に関する研究についてメタ分析を行ったが、本研究において分析に用いた研究数は必ずしも十分であるとは言い難く、統合した結果は慎重に解釈する必要がある。特に、参加者の年齢段階における特徴を検討するためには、現状の研究数では不十分であり、各年齢段階での更なる研究結果の積み重ねが必要であると考えられる。

さらに、自己成長性検査の取り扱いに関しても、いくつかの検討事項が考えられる。まず、4つの因子の得点を合計した「全体得点」の取り扱いに関して、本研究では先行研究をレビューすることが目的であったため、「達成動機因子」、「努力主義因子」、「自信と自己受容因子」、「他者のまなざし意識因子」の得点を合計した「全体得点」を取り扱った。しかしながら、「自信と自己受容因子」の中には、「他者のまなざし意識因子」と重複し、なおかつ逆転項目として取り扱わなければならない項目が存在するため、「合計する」プロセスを踏むことの是非について疑問が生じる。さらには、「他者のまなざし意識因子」がキャンプの教育効果を捉える評価指標として適当であるのか、という点についても今後検討していく必要があるのではないかと考える。

また、メタ分析の限界・短所の一つとして、結果が有意ではない研究が、結果が有意な研究よりも公表されにくく、公表された研究の

みに基づく効果量が有意な方向に偏るおそれがあるという、公表バイアスの問題が知られている。漏斗プロットやフェイルセーフN等、公表バイアスの影響を確認する手法の活用についても、今後検討していく必要があると考えられる。

しかしながら、今回メタ分析を用いたことで、ある程度定量的にキャンプの先行研究を整理し、現状と今後の課題等を明らかにすることが出来た。また、キャンプの効果を p 値による有意性だけでの評価ではなく、効果量を用いて効果の大きさという観点から定量的に評価できたとは、示唆に富む報告となったと考える。大久保ら²⁰⁾は、国際的な研究発表の場では帰無仮説検定のみ依存した従来の統計手法から、CI(信頼区間)や効果量も重視する方向への統計改革が起こっていると指摘している。野外教育研究においても、信頼区間や効果量を用いた評価を取り入れることで、「キャンプの教育効果をどのように捉えていくか」という大きなテーマに対する1つの手がかりを得ることが出来るだろう。さらには、これまで蓄積されている量的研究を整理することで、新たな知見や今後の課題等を見出し、今後のキャンプ研究の発展に寄与することを期待する。

付記

本研究は科研費(25750271)の助成を受けて実施されたものである。

注および引用文献

*はメタ分析に含めた文献を示す

- 1) 梶田叡一(1975): 青少年の内面的成熟過程に関する検討自己成長性の発達状況をめぐって一、教育の成果分析研究会「青年の内面的成熟に関する研究」、7-37.
- 2) 梶田叡一(1988): 自己意識の心理学[第2版]、東京大学出版会、東京、152-159.
- 3)* 飯田稔、井村仁、影山義光(1988): 冒険

- キャンプ参加児童生徒の不安と自己概念の変容、筑波大学体育科学系紀要、第11巻、79-86.
- 4)* 関根章文、飯田稔 (1996) : キャンプ経験が児童の自己概念と一般性自己効力に及ぼす影響、筑波大学体育科学系紀要、第19巻、85-89.
- 5)* 井村仁、小島哲、諸澄敏之 (1990) : フロンティア・アドベンチャー経験が参加者の自己概念と集団凝集性に及ぼす影響、筑波大学運動学研究、第6巻、77-85.
- 6)* 渡邊仁、飯田稔 (2005) : キャンプ経験による女子高校生の自己概念の変容過程、野外教育研究、第9巻1号、55-66.
- 7)* 荒木恵理、岡村泰斗、濱谷弘志 (2007) : 冒険キャンプにおけるふりかえり活動が参加者の学習効果に及ぼす影響、野外教育研究、第11巻1号、37-50.
- 8) 星野敏男 (2001) : 我が国における野外教育に関する研究、明治大学人文科学研究所紀要、第48巻、433-448.
- 9) Cason,D.,& Gillis.H.L. (1994) : A meta-analysis of outdoor adventure programming with adolescents、The Journal of Experiential Education、17、40-47.
- 10) 効果量の解釈に当たっては、一般的にCohen (1977) が提案した解釈方法が用いられるが、それによると効果量が0.20程度の場合は「小さい」効果、0.50程度は「中ぐらい」の効果、そして0.80程度の場合は「大きい」効果があるとされる。
- 11) Hattie,J.,H.W.Marsh, James T.Neil, Garry E.Richards. (1997) : Adventure Education and Outward Bound: Out of Class Experiences That Make a Lasting Difference, Review of Educational Research, 67(1), 43-87.
- 12) Tracy A. Hans (2000) : A Meta-Analysis of the Effects of Adventure Programming on Locus of Control, Journal of Contemporary Psychotherapy, 30 (1), 33-60.
- 13) 山田剛史、井上俊哉 (2012) : メタ分析入門-心理・教育研究の系統的レビューのために-、東京大学出版会、東京、1.
- 14) Cooper,H (2016) : Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach(5th ed.).Thousand Oaks,CA: Sage.15-23.
- 15) Michael,B.,Larry,V.H. ,Julian,P.T. , Hannah,R.R.,(2009):Introduction to Meta-Analysis. Wiley .26-27.
- 16) 竹内理、水本篤 (2012) : 外国語教育研究ハンドブック-研究手法のより良い理解のために-、株式会社松柏社、東京、232.
- 17) Cohenによると、この「小さな」効果量でも、現実的に意味がある差としている。例えば双子と双子以外の2群におけるIQの差、15歳と16歳の女子の身長差(約0.5インチ)などが「小さな」効果量でありながら現実的に意味のある群間差の例として挙げられている。「中ぐらい」の効果量を示す差としては、14歳と18歳の女子の身長差(約1インチ)、「大きな」効果量としては博士号取得者と典型的な大学新入生との間の平均的なIQの差が具体的な例として挙げられている。以下の文献を参照。Cohen,J(1977) : Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. Academic Press. NewYork, 25-27,40.
- 18) 廣瀬春次 (1985) : 自己成長性における各因子間の関係と地域差、鹿児島県立短期大学紀要人文・社会科学篇、36、1-6.
- 19) 影山義光、飯田稔 (1988) : 大学キャンプ女子参加者に対する因子分析を用いた自己概念の変容、筑波大学体育科学系紀要、第11巻、139-144.
- 20) 大久保街亜、岡田謙介 (2012) : 伝えるための心理統計、勁草書房、東京、18.
- 21)* 近藤剛 (2004) : 鳥取県内の組織キャンプ

- に関する評価研究—参加者の自己概念を中心に—、鳥取短期大学研究紀要、第 50 巻、83-91.
- 22)*飯田稔、関根章文 (1992) : キャンプ経験が児童の一般性自己効力に及ぼす効果、筑波大学体育科学系紀要、第 15 巻、93-102.
- 23)*山田亮、柏崎未来 (2009) : 冒険教育プログラムにおけるふりかえり方法の違いが参加者の学習効果に及ぼす影響、北翔大学生涯学習システム学部研究紀要、第 9 巻、97-110.
- 24)*遠藤浩、築山泰典 (2003) : 大学キャンプ実習が参加者のタイプ A 特性に及ぼす影響、野外教育研究、第 7 巻 1 号、37-47.
- 25)*築山泰典、神野賢治、田中忠道 (2008) : 大学キャンプ実習が「社会人基礎力」に及ぼす有効性の検討、福岡大学スポーツ科学研究、第 39 巻 1 号、13-26.
- 26)*井村仁、小島哲、寄金義紀、飯田稔、吉田章、橘直隆 (1992) : フロンティア・アドベンチャー事業に関する評価研究—参加者に関わる評価を中心に—、筑波大学体育科学系紀要、第 15 巻、103-117.
- 27)*井村仁 (1985) : 短期間のアドベンチャー・プログラム経験が小・中学生の自己概念と不安に及ぼす影響、国際武道大学紀要、第 1 巻、15-25.
- 28)*橘直隆、小島哲、寄金義紀、飯田稔、吉田章、井村仁 (1991) : フロンティア・アドベンチャー経験が小中学生の自己概念と自然認識に及ぼす影響—静岡県主催事業を事例として—、筑波大学運動学研究、第 7 巻、61-68.
- 29)*飯田稔、坂本昭裕、石川国広 (1990) : 登校拒否中学生に対する冒険キャンプの効果、筑波大学体育科学系紀要、13 巻、81-90.
- 30)*野口和行 (2001) : キャンプ経験による自己概念の変容 : 男子高校生を対象として、体育研究所紀要、第 40 巻 1 号、47-55.

(平成 29 年 1 月 30 日受付)

(平成 29 年 7 月 11 日受理)