

ESD 自然学校における 子どもを対象とした短期自然体験活動の教育効果に関する一考察 ー非認知能力に着目してー

川畑和也・福満博隆

キーワード：自然体験活動、子ども、非認知能力、Grit、社会的スキル、ESD

概要

近年日本においても、子どもがより良い人生の歩みや将来の子どもの成功への期待をするものとして、「非認知能力」が注目されている。本研究では、子どもを対象とした短期自然体験活動の教育効果に関して、社会的スキルと Grit-s（やり抜く力）尺度を用いて、非認知能力への影響を明らかにすることを主たる目的とした。

対象キャンプは、鹿児島大学農学部附属演習林に隣接し、垂水市と鹿児島大学が提携している ESD 自然学校を中心に行われた「第39回わかたけキャンプ」とし、小学生44名を調査対象とした。

その結果、短期間の自然体験活動において、子どもたちの社会的スキルに変化は見られなかったが、非認知能力の一つである、Grit-s が向上する可能性が示された。さらに、今回のキャンプに関して、子どもたちは短期間であっても、他者との協力体験としての自然体験活動と認識しており、そのことが、今回の Grit-s や下位尺度である根気や一貫性の向上に影響したと考えられ、短期間の自然体験活動における教育効果の一側面が示された。

I 緒言

ジェームズ・J・ヘックマンはペリープロジェクトにおいて、子どもの期間に主体的に自分の体を使って周囲の環境に関わりを持ち、「非認知能力」を獲得することは、その後の人生により良い影響を与えることを明らかにした¹⁾。このことは、これまで子どもがより良い人生を歩む上で重要視されてきた、学力や IQ といった認知能力のみの教育を転換させるものとして大きな影響を与えた。このような背景のもと日本においても、子どもがより良い人生を歩む上で、教育や社会における課題を解決する手段や、将来の子どもの成功への期待するものとして非認知能力が注目されてきている。

この非認知能力は、IQ などの数値で示される認知能力とは異なり、「学びに向かう力や姿勢」のような「目標や意欲、興味・関心をもち、粘り強く、仲間と協調して取り組む力や姿勢」を中心としたスキルであるとされている²⁾。また、遠藤（2017）は、この能力を「自分と他者・集団との関係に関する社会的適応」及び「心身の健康・成長」につながる行動や態度、そしてまた、それらを可能にする心理的特質とし、「社会情緒的コンピテンス」と定義し³⁾、非認知能力は多様なものとして取り扱われている。

非認知能力に関する研究では、より高い精度で成功を予測できる気質として、Grit（やり抜く力）が注目され、「長期的な目標達成にむけた粘り強さと情熱」と定義されている。これまで Grit の研究では、子どものスポーツ活動との関連⁷⁾ や、身体活動との関連⁸⁾ について報告され、その有効性が述べられてきた。

キャンプなどを含む自然体験活動においては、文部科学白書の中で、青少年の体験活動の意義と効果を、多様な他者との関わりを通して、「社会を生き抜く力」として必要となる基礎的な能

力を養う効果があると考えられている。また、人間関係をうまく作れない、規範意識が欠けている、些細なことでも感情を抑えられないなど、青少年が抱える様々な課題解決のアプローチや、課題の未然防止のためにもその有効性が述べられている⁴⁾。実際に先行研究では、自然体験活動の体験によって、自尊感情や社会的スキルに影響を及ぼしたことや⁵⁾、子どもたちのレジリエンスを高める効果が示されている⁶⁾。

しかし、これまで子どもの自然体験活動における非認知能力の育成に関する研究はほとんど見られず、長期間の自然体験活動を行えない状況を鑑み、短期間自然体験活動の効果を明らかにすることは、子どもの自然体験活動の促進の一助となると考える。

そこで本研究では、子どもを対象とした短期自然体験活動の教育効果に関して、自分と他者・集団との関係に関する社会的適応の観点から社会的スキルと、心身の健康・成長の観点から根気や一貫性からなる Grit-s（やり抜く力）尺度を用いて、非認知能力への影響を明らかにすることを主たる目的とした。

II 対象及び方法

1. 対象キャンプ

令和元年8月16日（金）～8月17日（土）の1泊2日の日程で行われた、鹿児島県キャンプカウンセラー協会主催「第39回わかたけキャンプ」を対象キャンプとした。尚、例年2泊3日で行われているキャンプであるが、令和元年度は台風10号の影響で、2泊3日の内容を、1泊2日に変更し行われた。

本キャンプは鹿児島大学農学部附属演習林に隣接し、垂水市と鹿児島大学が提携している大野ESD自然学校^{註1)}を中心に、1泊2日の日程で、「自然・協力・挑戦～探せ！幻の秘宝～」というサブタイトルのもと、①自然体験を通して、自然と人間は共存しているということを知って欲しい②仲間と協力して挑戦することを通して、仲間の大切さを感じ、自信を持って欲しい③普段とは異なる環境での生活を通して、生きる力を高め、親に感謝する気持ちを持って欲しいという3つのテーマを設定し、実施された。班構成については、学校が同じにならないことや学年のバランスを考慮し、1班8人の男女混合6班編成とした。

キャンプ内容は、1日目にアイスブレイクや冒険的要素を含み、課題を解決していく協力ゲームを行い、テント設営や野外炊事を行った。2日目は、メインプログラムである沢登り、竹を用いた流しそうめんを行った後、全体で振り返りを行う時間を設けた。食事に関しては、1日目の夜のみ野外炊事を行い、残りは提供食であった。

1泊2日の活動において、野外教育を専門とする教員が指導する、キャンプサークルに所属する32名の学生がスタッフとして指導・運営に当たった。また、鹿児島大学共通教育センター教員、自然学校職員がサポートに入ることで、安全に配慮されたプログラムを行った。

2. 調査対象者

調査対象者は、本キャンプに参加した小学生44名（男性：27名 女性：17名）とした。

^{註1} ESDとは、「Education for Sustainable Development」の頭文字を取った言葉で、「持続可能な開発のための教育」という意味。ESD自然学校は、世界が今後直面する環境破壊、貧困、飢餓など人類共通の問題解決に取り組み、世代を超えて人と自然が共生しうる持続可能な社会をつくることを目的とし、そのようなことができる人材の育成を目指す教育を行う施設を指す。2006年より大野小中学校跡地に、鹿児島大学、垂水市、大野地区の三者の協力の下に運営される機関として大野ESD自然学校が開設された。

3. 検査内容

(1) 小学生用社会的スキル尺度

対象者の非認知能力として、嶋田ら（1996）によって作成された、小学生用社会的スキル尺度を用いた⁹⁾。この尺度は、向社会的スキル（7項目）、引っ込み思案行動（4項目）、攻撃行動（4項目）の3つの下位尺度から構成され、全15項目からなるものである。回答は、4件法（1：全然当てはまらない～4：よく当てはまる）にて求めた。

(2) 日本語版 Short-Grit 尺度

対象者の非認知能力として、西川ら（2015）によって作成された、日本語版 Short-Grit (Grit-s) を用いた¹⁰⁾。この尺度は、根気尺度（4項目）と興味の一貫性（4項目）の2つの下位尺度から構成され、全8項目からなるものである。回答は、4件法（1：全然当てはまらない～4：よく当てはまる）にて求めた。質問項目に関して、文言の難しいものは、文意が変わらないように配慮し、一部改変し用いた。

(3) 児童用キャンプ体験評価尺度

対象者のキャンプ体験を評価するために、西田ら（2002）によって作成された、児童用組織キャンプ体験評価尺度を用いた¹¹⁾。この尺度は、自然との触れ合い体験（4項目）、挑戦・達成体験（4項目）、他者協力体験（4項目）、自己開示体験（4項目）、自己注目体験（4項目）の5つの下位尺度から構成され、全20項目からなるものである。回答は、4件法（1：なかった～4：よくあった）にて求めた。

(4) 検査の手続き

対象者に対し、キャンプ前の事前オリエンテーション時（Pre）とキャンプ終了後（Post）にて検査を実施した。その際、検査内容や回答に不備が出ないようにするため、キャンプスタッフの大学生が回答の補助を行なった。

(5) 統計処理

参加者に対して行った非認知能力のデータに関して、対応のある t 検定を行い比較した。又、児童用キャンプ体験評価尺度に関しては、一元配置分散分析を行なった。なお、統計処理については、シミック社製 HALBAU (High quality Analysis Libraries for Business and Academic Users) 7を使用し、全ての統計的検定において5%未満を有意水準とした。

(6) 倫理的配慮

今回の研究で得られたデータは本研究以外では使用しないこと、質問紙への記載は無記名とし、個人を特定することはないということを事前のオリエンテーション時に参加者とその保護者に説明し、同意を得られた者を対象とした。

Ⅲ 結果

1. 回収率

回収率は、質問紙に未記入箇所があるものや重複回答があるものを除いた、男性15名、女性11名、計26名（59.1%）であった。今回は、事前のオリエンテーションに欠席した者や時間内に回答できていない者が複数名おり、このような回収率となった。

2. 対象者の社会的スキルの変容

対象者の社会的スキルの変容を明らかにするために、キャンプ前とキャンプ後で、対応のある t 検定を行ったところ、有意な変化は示されなかった（社会的スキル： $t=0.22, n.s.$ ）（表 1）。また、下位尺度に関しても同様に検定を行なったが、全ての項目で有意な変化は示されなかった（向社会性： $t=1.15, n.s.$ 、引っ込み思案行動： $t=0.91, n.s.$ 、攻撃行動： $t=0.12, n.s.$ ）。

表 1. 対象者の社会的スキルの変容

n=26	Pre		Post		T-TEST
	M	SD	M	SD	T-value
社会的スキル	35.04	4.652	35.28	2.85	0.216
向社会性	23.12	3.57	24.12	2.338	1.148
引っ込み思案行動	6.36	2.741	5.72	2.069	0.913
攻撃行動	5.56	2.08	5.44	1.856	0.12

3. 対象者の Grit-s の変容

対象者の Grit-s の変容を明らかにするために、キャンプ前とキャンプ後で、対応のある t 検定を行なったところ、キャンプ後に有意な向上が示された（Grit-s： $t=9.12, p<.01$ ）（表 2）（図 1）。また下位尺度に関しても同様に検定を行なったところ、全ての項目でキャンプ後に有意な向上を示した（根気： $t=8.15, p<.01$ 、一貫性： $t=2.30, p<.05$ ）。

表 2. 対象者の Grit-s の変容

n=26	Pre		Post		T-TEST
	M	SD	M	SD	T-value
Grit-s	22.44	4.29	26.08	4.059	9.117 **
根気	10.88	2.861	13.12	2.566	8.153 **
一貫性	11.56	2.002	12.96	2.218	2.296 *

*: $p<.05$, **: $p<.01$

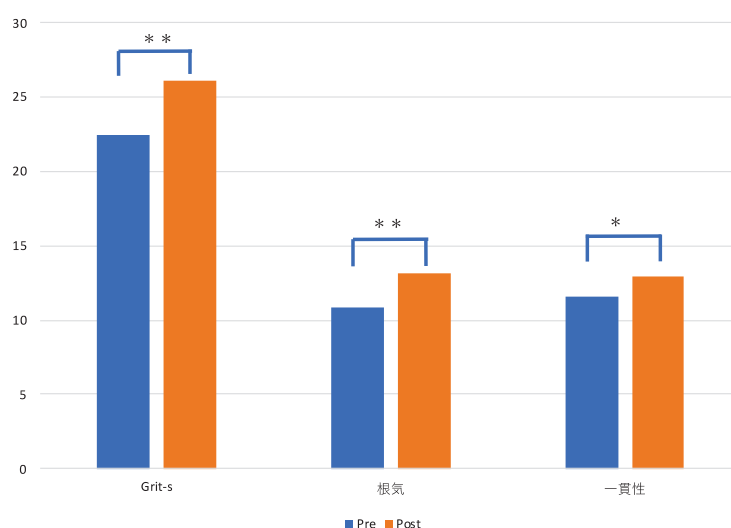


図 1. 対象者の Grit-s の変容

4. 対象者のキャンプ体験評価

対象者のキャンプ体験の評価を行うために、キャンプ後に本キャンプがどのような活動であったか、というアンケートを行った。その結果、自然とのふれあい体験が13.62 (2.59) であり、挑戦・達成体験が13.73 (2.21)、他者協力体験が14.85 (1.70)、自己開示体験が12.69 (2.97)、自己注目体験が11.54 (3.07)、であり、5つの項目において他者協力体験が一番高い得点を示した。また、一元配置分散分析を行ったところ有意な差が示され ($F(4,125) = 5.87, p < .001$)、その後多重比較では、他者協力体験が自己注目体験より有意に高い得点を示した (表3)。

表3. 対象者のキャンプ体験評価

自然との触れ合い体験		挑戦・達成体験		他者協力体験		自己開示体験		自己注目体験		F値	
M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
13.62	2.59	13.73	2.21	14.85	1.70	12.69	2.97	11.54	3.07	5.87	***

*** : $p < .01$

IV 考察

非認知能力における、社会的スキルの変容に関して、短期間の自然体験活動は子どもたちにあまり影響を及ぼさないことが明らかになった。このことは、今回2泊3日のプログラムを1泊2日の短縮の内容で行わざるを得ない状況であり、グループ間での交流や全体での交流の機会が少なく、変容が起きにくかったものと考ええる。

人々が集団での共通の目標に向かって共同作業を行う時、集団の初期形成段階である「フォーミング (Forming)」、本音でのぶつかり合い等が起きる「ストーミング (Storming)」、規律の形成などから、集団としてのまとまりができる「ノーマリング (Norming)」、集団が成熟しパフォーマンス高まる「パフォーマンス (Performing)」の発達段階を経てグループが発達していく¹²⁾。今回短期間で社会的スキルの向上が見られなかったことは、学校も異なり、見知らぬ子どもたち同士が集って1泊2日過ごすだけでは、グループとしてもフォーミングの状態から脱することはできず、他者交流が活発に行われるまでに至らなかったこともその要因として考えられる。西田ら (2000) は、8日間の組織キャンプの体験によって部分的な「向社会的スキル」のポジティブな効果が認められたことを明らかにしており¹³⁾、社会的スキルの変容には、時間や期間などある一定の量的なものも重要になると考える。しかし、社会的スキルの得点だけみると、向社会性の向上や引っ込み思案行動、攻撃行動の低下が見られることから、変容の可能性は十分に考えられる。実際に体験評価の結果から、「他者協力体験」の数値が最も高く、子どもたちはキャンプを他者との協力体験として認識をしている様子が伺えた。

一方非認知能力における、Grit-sの変容に関して、1泊2日という短期間でのキャンプ体験においても子どもたちに影響を及ぼすことが明らかになった。今回はメインプログラムを沢登りと設定しキャンプ生活が進んで行ったこと、実際に沢登りをやり遂げた個人個人の達成感が根気や一貫性に影響を与えたものと考ええる。実際に、子どもたちの本キャンプの体験評価からも、「他者協力体験」と「挑戦・協力体験」が上位となっている。協力ゲームや野外炊事などメインプログラムだけでなく、冒険教育的要素を含むプログラムの構成がGrit-sの変容に影響を与えていると考えられる。Grit-sの下位尺度である、根気尺度は「始めたことは何であれやり遂げる」や「私は困難にめげない (困ったことがあっても頑張る続ける)」といった内容であり、1泊2日の短期のキャンプにおいても、子どもたちにとっては挑戦や協力に富んだ内容であったことが考えられる。さらに一貫性尺度は「物事に対して、夢中になってもしばらくすると過ぎに飽きてしまう」という内容であるが、キャンプでの野外炊事やテント設営などの生活体験が、これまであまり体

験していない活動であり、自身の生活（空腹を満たす、睡眠を取るなど）に直結する活動であったことで、夢中になって最後まで取り組むことができたことが影響していると考えられる。さらに、これらの困難なことに対して、仲間やスタッフに支えられながら達成することができた喜びが、子どもたちの自信につながり、結果として一貫性尺度の得点を向上させたと考えられる。兄井（2009）は、教育効果を目的としたキャンプにおいては、「自然認識」、「共同達成」、「自己有能感」、「登山体験（主要なキャンププログラムの活動体験）」、「野外生活」を体験できるプログラムが必要であると述べている¹⁴⁾。今回は、天候による期間の短縮が行われたものの、それらの体験を確保することで、これらの教育効果に繋がったと考えられる。

また、今回の体験評価では、挑戦・達成体験や他者協力体験が高い得点を示し、自己注目体験や自己開示体験が低い得点を示していた。自己注目体験や自己開示体験に関しては、尺度の平均標準得点も低い傾向にあるが¹⁵⁾、プログラムの短縮によって、十分な振り返りの時間が確保できなかったことも要因として考えられる。今後はプログラムの短縮などを行う際にも、十分な振り返りの時間を確保する必要がある。

V 結語

本研究の目的は、子どもを対象とした短期自然体験活動の教育効果に関して、非認知能力の視点から明らかにすることであった。「第39回わかたけキャンプ」の参加者44名に対して、非認知能力に関わる、社会的スキルと Grit-s、さらにキャンプ体験評価に関する尺度を用いて調査を行った。

その結果、短期間の自然体験活動において、子どもたちの非認知能力の一つである、Grit-s が向上する可能性が示された。さらに、子どもたちは短期間であっても、他者との協力体験として自然体験を認識しており、そのことが、今回の Grit-s や下位尺度である根気や一貫性の向上に影響したと考えられた。

以上の結果から、短期間の自然体験活動における教育効果の一側面が示された。青少年の体験活動の推進方策に関する検討委員会の中でも、青少年の限られた時間の中で、一定程度の時間の確保も必要だが、用意された体験活動ではなく、失敗体験も含め、体験プログラム自体を子供たちから自らが提案するなど、子供たちが自身で全て行う主体的な体験活動が必要であると述べられており¹⁶⁾、体験の環境やその体験の質の確保も急務である。

現在体験活動の時間が比較的に確保されにくく、長期での自然体験活動の実施が困難な状況である。しかし、短期間であっても、参加の機会を提供することや、参加する対象への教育効果はある程度保障される必要がある。キャンプにおいては、冒険教育的要素や環境教育的要素、生活体験的要素など様々な要素が含まれ、参加者は普段の生活とは異なる、非日常的な場で生活を行ない学んでいくため、短期間であっても子どもたちに体験の機会を与えることは非常に重要なことである。

今回は台風で急遽日程や内容の変更を余儀なくされたが、その中で、ある一定の教育効果を得ることができたことは大きな収穫である。そのような状況でも参加してくれた子どもたちだけでなく、今回参加できなかった子どもたちも参加できるような機会の提供と質の保障が今後の課題として挙げられるだろう。

VI 引用文献

- 1) ヘックマン J. J.・古草秀子訳 (2015)『幼児教育の経済学』東洋経済新報社
- 2) 無藤隆 (2016)『これからの幼児教育2016－生涯の学びを支える「非認知能力」をどう育てるか－』ベネッセ教育総合研究所
- 3) 遠藤利彦 (2017)「「非認知」なるものの発達と教育－その可能性と陥穽を探る「非認知」なるものとは何か?－」『平成27年度プロジェクト研究報告書』、20-22
- 4) 文部科学省 (2016)「特集子供たちの未来を育む豊かな体験活動の充実」『文部科学白書』
https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11293659/www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpab201701/detail/1398111.htm (2020年6月13日アクセス)
- 5) 兄井彰・須崎康臣 (2019)「キャンプ体験が小学生と中学生の自尊感情と社会的スキルに及ぼす影響」『福岡教育大学紀要第五分冊芸術・保健体育・家政科編』68、17-23
- 6) 坂東和晃・石田陽彦・川崎圭三 (2016)「発達面に課題を抱える子どもを対象としたレジリエンスキャンプ」『関西大学心理臨床センター紀要』7、79-84
- 7) 山北満哉・安藤大輔・佐藤美理・秋山有佳・鈴木孝太・山縣然太郎 (2018)「子どものスポーツ活動と Grit (やり抜く力) の関連：横断研究」『日本健康教育学会誌』26 (4)、353-362
- 8) 春日晃章 (2019)「子どもの身体活動と認知・非認知能力 ～活動量低下に潜む諸問題軽減のために～」『体力科学』68 (1)、36
- 9) 嶋田洋徳・戸ヶ崎泰子・岡安孝弘・坂野雄二 (1996)「児童の社会的スキル獲得による心理的ストレス軽減効果」『行動療法研究』22 (2)、9-22
- 10) 西川一二・奥上紫緒里・雨宮俊彦 (2015)「日本語版 Short Grit (Grit-S) 尺度の作成」『パーソナリティ研究』24 (2)、167-169
- 11) 西田順一・橋本公雄・柳敏晴 (2002)「児童用組織キャンプ体験尺度の作成および信頼性・妥当性の検討」『野外教育研究』6 (1)、49-61
- 12) プロジェクトアドベンチャー・ジャパン (2005)『グループの力を生かす - 成長を支えるグループづくり -』みくに出版
- 13) 西田順一・橋本公雄・徳永幹雄 (2000)「児童の組織キャンプ経験がストレス反応に及ぼす影響 認知的評価との関連から」『健康科学、九州大学健康科学センター』22、151-157
- 14) 兄井彰 (2009)「縦走登山キャンプが子どもに教育効果を規定する要因」『福岡教育大学紀要』58、51-55
- 15) 社団法人日本キャンプ協会 (2006)『キャンプのものさし - 野外教育活動を評価するための尺度集』大日本印刷株式会社
- 16) 文部科学省中央教育審議会『「青少年の体験活動の推進方策に関する検討委員会」における論点のまとめ2017』
https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo2/siryou/_icsFiles/afieldfile/2017/02/02/1381629_2_3.pdf (2020年6月13日アクセス)

The study of educational effects for child of short-term nature experience activities
at ESD Nature School
-Focusing on Noncognitive Skills-

Kawabata Kazuya • Fukumitsu Hirotaka

Keywords: Nature experience activities, Child, Non-cognitive ability, Grit, Social skill, ESD

In recent years, “non- cognitive ability” has been attracting attention in Japan as a better life course and future success for children. Therefore, the purpose of this study was to clarify the effect of short-term nature experience activities for children on non-cognitive ability by using social skills and Grit scale.

As the result, there was no change in children's social skills in short-term nature experience activities, but it was shown that Grit might be improved. Furthermore, affected the improvement of Grit-s and subscale was due to the children's perception of this short-term camp as a collaborative experience with others. From the above, one aspect of the educational effect of short-term nature experience activities was shown.