

# 自然体験の多寡を測定する尺度の開発

Development of a Scale to Measure the Experience of Nature

奇 二 正 彦 KIJI, Masahiko

立教大学大学院 コミュニティ福祉学研究科 コミュニティ福祉学専攻 博士課程後期課程2年

嘉 瀬 貴 祥 KASE, Takayoshi

立教大学 現代心理学部 心理学科 助教

濁 川 孝 志 NIGORIKAWA, Takashi

立教大学 コミュニティ福祉学部 スポーツウエルネス学科 教授

キーワード：自然体験、自然体験活動、野外活動、野外教育、環境教育

In recent years, the relationship between human development and growth, health and nature experience has attracted a lot of attention. In previous studies, a measurement scale for quantitative research on nature experience was used, but it is not clear to what extent the scale reflected a theoretical background and statistical verification. The aim of the present study was to prepare a scale to measure the amount of nature experience based on a theoretical background and statistical verification. A questionnaire survey based on previous studies was carried out, and as a result of exploratory factor analysis, 22 items with 4 possibilities of interpretation were obtained. These question items were set as a scale (Survey For Nature & Outdoor Experience 2: SNE 2) that measures the amount of nature experience. After confirming the reliability of SNE 2 and the reference related validity, the scale was judged to be an effective scale for measuring the amount of nature experience.

## 1. はじめに

### 1. 自然体験の意義

#### 1) 現代人における自然体験の減少とその影響

内閣府 (2015) によると、かつて子どもたちは、仲間とともに自然の中で遊び、地域において生活、成長していく過程で、様々な自然体験・社会体験を日常的に積み重ねて成長する機会に恵まれていた。しかし、都市化、少子化、電子メディアの普及、地域とのつながりの希薄化といった社会の変化などにより、これまで身近にあった遊び・体験の場や「本物」を見る機会が少なくなってきたという。さらに、リスク

を恐れるあまり周りの大人が子どもに対して過保護になってしまい、必要な体験活動の機会を奪っている面もあることなども指摘している。

独立行政法人国立青少年教育振興機構 (以下、「青少年機構」という, 2014) によると、学校以外の公的機関や民間団体が行う、自然体験活動への小学生の参加率は、どの学年でもおおむね低下しており、特に小学校4~6年生は平成18 (2006) 年度から平成24 (2012) 年度にかけて10%以上低下している。また、1年間にキャンプをした者の割合は10代でも20代でも低下しており、10~14歳では16.6%、15~19歳では6.2%しかいない。

さらに、青少年機構（2018）によると、子どもがこれまでにしたことがある自然体験について、「海や川で泳いだこと」（83.9%）や「夜空いっぱい輝く星をゆっくり見たこと」（82.2%）は8割以上が体験しているのに対し、「ロープウェイやリフトを使わずに高い山に登ったこと」（44.8%）は5割以下にとどまっている。

このように、現代の子どもたちにおける自然体験の機会は減少傾向にある。では、子どもたちから自然体験の機会が減少すると、どのような影響が考えられるのだろうか。伊藤ら（2005）によれば、自然環境は人類が永い間生活の場としてきたので、幼児期の原始的な脳の発達のために適しているという。しかし、人工物は多様性に乏しいことから、幼児の好奇心を刺激せず、脳内のドーパミンが分泌されないため、自然体験の機会が減少することは、子どもにとって積極的な学習をする力が育ちにくいことにつながる可能性があるという。また、リチャード・ループ（2006）は、現代の子どもに見られる、集中力の欠如、落ち着きのなさ、キレやすいといった状態を「自然欠乏症候群」という言葉で説明し、子どもたちの自然体験の機会が減少することによって起こる身体的・精神的な不調について警鐘を鳴らしている。

## 2) 青少年に求められる力と自然体験

我が国において自然体験が重視されるようになったのは、自然体験をはじめとする体験活動の減少に対する危機感に加え、学校教育において子どもの生きる力が重視されてきたことと関係している。平成8年、文部省（現文部科学省）に置かれた中央教育審議会（以下、「中教審」という、1996）の答申「21世紀を展望した我が国の教育の在り方（第一次答申）」において、これから求められる資質や能力は、変化の激しい社会を生きる力であるとして、以下のように記している。

子どもたちに「生きる力」をはぐくむためには、自然や社会の現実に触れる実際の体験が必要であるということである。子どもたちは、具体的な体験や事物との関わりをよりどころとして、感動したり、驚いたりしながら、「なぜ、どうして」と考えを深める中で、実際の生活や社会、自然の在り方を学んでいく。そして、そこで得た知識や考え方を基に、実生活の様々な課題に取り組むことを通じて、自らを高め、よりよい生活を創り出していくことができるのである。このように、体験は、子どもたちの成長の糧であり、「生きる力」をはぐくむ基礎となっているのである。しかしながら、…今日、子どもたちは、直接体験が不足しているのが現状であり、子どもたちに生活体験や自然体験などの体験活動の機会を豊かにすることは極めて重要な課題となっていると言わなければならない。こうした体験活動は、学校教育においても重視していくことはもちろんであるが、家庭や地域社会での活動を通じてなされるのが本来自然の姿であり、かつ効果的であることから、これらの場での体験活動の機会を拡充していくことが切に望まれる。

また、「新しい時代を拓く心を育てるために（答申）」（中教審,1998）においては、子どもの心をはぐくむためには、親や社会が意図的に子どもたちに自然体験を促していかなければならない時代を迎えているという認識に立ち、自然体験の機会をより幅広く子どもたちに提供することを提言するとともに、民間の力を生かして長期の自然体験プログラムを提供することなどを提案している（星野ら,2001）。

さらに、「生活体験・自然体験が日本の子どもの心をはぐくむ（答申）」（生涯学習審議会,1999）においては、文部省「子どもの体験活動等に関

するアンケート調査」の、生活体験・自然体験が豊富な子どもほど道徳観・正義感が充実している傾向にあるというデータを示しながら、意図的・計画的に自然体験をはじめとした体験活動の機会を子どもたちに提供することを重ねて提言している(星野ら,2001)。

さらに、平成20年、文部科学省(以下、「文科省」という,2008)は、体験活動に関して以下のように述べている。

体験活動とは、文字どおり、自分の身体を通して実地を経験する活動のことであり、子どもたちがいわば身体全体で対象に働きかけ、かかわっていく活動のことである。この中には、対象となる実物に実際に関わっていく「直接体験」のほか、インターネットやテレビ等を介して感覚的に学びとる「間接体験」、シミュレーションや模型等を通じて模擬的に学ぶ「擬似体験」があると考えられる。しかし、「間接体験」や「擬似体験」の機会が圧倒的に多くなった今、子どもたちの成長にとって負の影響を及ぼしていることが懸念されている。今後の教育において重視されなければならないのは、ヒト・モノや実社会に実際に触れ、かかわり合う「直接体験」である。

このように、わが国では子どもの生きる力や心を育むために、学校教育はもちろん、家庭や地域社会、そして民間団体においても、体験活動の機会を子どもたちに提供することを提案している。そして、その中でも特に直接体験を重視し、その一つとして自然体験が位置づけられていることがわかる。しかし、自然体験が現代人に足りていないことに関する論考は、青少年を対象にした議論が多い。今後は、成人を対象とした同種の検討が成されることが必要であると思われる。

### 3) 自然体験と教育や健康に関する先行研究

では、実際に人は自然体験の機会を得ることで、どのような影響を受けるのだろうか。以下、様々な先行研究から、その可能性について検討する。

平野ら(2002)は、キャンプが脳活動に及ぼす影響に関する研究において、自己制御能力を調べるための実験として広く使われているgo/no-go課題実験を行なった。その結果、キャンプは、子どもたちに自然の中での活発な身体活動の機会や、密接な他者とのコミュニケーションの機会を提供し、そのことが脳機能、特に前頭連合野の抑制機能の発達に寄与する可能性があることを示唆した。

瀧・平野・寺沢(2005)は、キャンプが子どもの脳活動と「生きる力」に及ぼす影響についての研究を行った。その結果、キャンプ経験による子どもの脳活動の発達と「生きる力」の向上に関連性を見出すことができ、キャンプ経験は子どもの成長に多様な効果を及ぼすものであることが示唆された。

Heintzman(2009)は、自然の中で実施するレクリエーションと、スピリチュアリティとの複雑な関係を説明する、経験的研究と理論モデルについて検討した。その結果、自然体験が被験者におけるスピリチュアルな経験や、幸福などにつながる可能性があることを示唆した。

中右・今西(2009)は、がん患者の療法の場と都市緑地との関係について研究し、緑の療法的効果(Ulrich, 1984)や、森林環境での免疫機能の向上(大平ら, 1999)、ストレスの軽減(Hansmann, Hug, & Seeland, 2007)が示された先行研究に注目した。そして、緑豊かな環境は人にとって生理学的、心理学的な療法に適した環境である可能性について示唆した。さらに、次世代型統合医療の実践の場として、大阪府吹田市にある万博記念公園を選定し、がん患者に対し、各種の自然体験プログラムを行った。そ

の結果、参加者の血液検査から、免疫力の向上が確認され、参加者の心理質問紙調査からは、Quality Of Life（生活の質：QOL）の向上が推察された。さらに、参加者の感想からスピリチュアリティ向上の可能性が示唆された。

濁川・遠藤・満石（2012）は、ニート、引きこもり、うつ病、自殺など、現代人が抱える心の問題や、環境問題を解決する方法の一つとして、スピリチュアリティの醸成に注目し、自然体験とスピリチュアリティの醸成に関する研究を行った。その結果、短期的な自然体験は、人のスピリチュアリティの醸成に影響を与える可能性があることを示唆した。

文科省（2013）によると、子どもの頃の自然体験が豊富な大人ほど、意欲・関心が高い人が多く、また、学力の面では、自然の中で遊んだことや自然観察をしたことがある小中学生のほうが「全国学力・学習状況調査」での理科の平均正答率が高いことが明らかになった。

青少年機構（2018）によると、自然体験が豊富な者の方が、「今の自分が好きだ」「体力には自信がある」といった自己肯定感が高い傾向にあることが示唆された。また、自然体験が豊富な者の方が、「家であいさつをすること」「友達が悪いことをしていたら、やめさせること」といった道徳観・正義感も高い傾向にあることが示唆された。

奇二・嘉瀬・濁川（2018）は、現代人が抱える心の問題や環境問題を解決する方法の一つとして、スピリチュアリティの醸成に注目し、自然体験とスピリチュアリティに関する研究を2つ行った。1つ目は、短期的な自然体験とスピリチュアリティの醸成との関係について研究を実施した。その結果、4泊5日の自然体験型合宿の後、被験者のスピリチュアリティが醸成され、また、精神的健康度も向上する傾向があることが示唆された。2つ目は、過去の自然体験の多寡と現在のスピリチュアリティの関係につ

いての研究を実施した。その結果、過去の自然体験が豊富な者ほど、スピリチュアリティが醸成され、生きがい感が高い傾向にあることが示唆された。

このように、自然体験は人の成長や発達、生きがい感や精神的健康度の向上、スピリチュアリティの醸成などと深い関係があることが明らかである。

## 2. 自然体験の多寡を測る尺度作成の必要性

上述したように、多くの機関・識者によって、自然体験は人の成長や発達、生きがい感や精神的健康度の向上、スピリチュアリティの醸成などと関係することが明らかである。しかし、自然体験に関する研究の大部分は定性的であるため、これらの研究から得られた知見を一般化するには、定量的な研究が必要であると指摘されている（Heintzman, 2009）。自然体験の多寡に関する定量的な研究を行うためには、他の心理指標同様、自然体験の多寡を測定する尺度の作成が必要である。自然体験の多寡に関する調査として、「青少年の体験活動等に関する意識調査（青少年機構, 2016）」がある。この調査は、青少年機構が我が国の青少年の体験活動等の現状を把握するため、平成18年度より自然体験や生活体験等の実施状況や、日々の生活習慣の実態、自立に関する意識等について全国規模の調査を実施している。しかし、この調査で使用されている尺度は、理論的背景の検討や、妥当性や信頼性などの統計的な検証を経て作成されているかは明確ではない。したがって、理論的背景の検討や、妥当性や信頼性などの統計的な検証を経た上で、自然体験の多寡を測定する尺度を作成することは、重要な課題と言える。

## II. 研究目的

青少年機構（2016）や、奇二・嘉瀬・濁川（2018）のように、自然体験の多寡と、人の成

長や発達、健康などの関係を調査した研究は散見されるが、これらの調査で使用されている自然体験の多寡を測定する尺度は、理論的背景の検討が不明確で、妥当性や信頼性などの統計的な検証は再検討の余地がある。本研究では、奇二・嘉瀬・濁川 (2018) で作成された自然体験の多寡を測定する尺度 (Survey For Nature & Outdoor Experience: SNE) の質問に加えて、青少年機構 (2016) の調査項目の内容を踏まえた上で、定量的な研究で使用することのできる自然体験の多寡を測定する尺度 (Survey for Nature & Outdoor Experience 2: SNE2) を作成することを目的とした。

### III. 研究方法

#### 1. 調査対象者

因子分析ならびに尺度の信頼性、基準関連妥当性の検討に関する調査を行なった。調査対象者は、都内にある大学に在学する大学生157名を対象として、集合調査法による質問紙調査を無記名制で実施した。回答に欠損が認められた者を除いた148名 (男性54名、女性94名; 平均年齢18.87歳,  $SD=1.11$ ) を分析対象とし、彼らに対して、質問紙調査は集団一斉法にて実施した。

#### 2. 指標

##### 1) 自然体験の多寡測定に関する尺度原項目の構成

国立青少年教育振興機構は、我が国の青少年の体験活動等の現状を把握するため、平成18年度より自然体験や生活体験等の実施状況や、日々の生活習慣の実態、自立に関する意識等について全国規模の調査「青少年の体験活動等に関する意識調査」を実施している (青少年機構, 2018)。そこで、「青少年の体験活動等に関する意識調査 (小学生用・中学生用・高校生用・保護者用)」 (青少年機構, 2016) に用いられた調査票か

ら、自然体験の多寡を問う質問としてふさわしい項目を抽出し、自然体験の多寡を測定する尺度 (Survey For Nature & Outdoor Experience: SNE) (奇二・嘉瀬・濁川, 2018) に加えた。これらの質問項目を、意味内容に重複が生じず、日本人が生活のなかで体験することのできる自然体験を網羅できるように研究者間で討議し、全28項目を用意した。これらの質問に対し、5件法 (1: まったくあてはまらない~5: よくあてはまる) で回答を求めた。

##### 2) Daily Life Skills Scale for College Students (DLS; 島本・石井, 2006)

日常生活スキル (ライフスキル) は、社会的スキルよりも広義な概念であり (島本・石井, 2006)、「効果的に日常生活を過ごすために必要な学習された行動」(Brooks, 1984)、「人々が現在の生活を自ら管理・統制し、将来のライフイベントをうまく乗り切るために必要な能力」(Danish, Petitpas, & Hale, 1995)、「日常生活で生じるさまざまな問題や要求に対して、建設的かつ効果的に対処するために必要な能力」(World Health Organization, 以下、WHOという, 1994)、「効果的に日常生活を過ごすために必要な学習された行動や内面的な心の働き」(島本・石井, 2006)等の定義があり、対人関係が多様化した現代社会においてより良い生活を送るために、その重要性が高まっている (横山・河野, 2011)。本研究では、ライフスキルを多面的に測定することのできる多次元の尺度開発を目的として作成した「日常生活スキル尺度 (大学生版)」(島本・石井, 2006) に注目し、その中で自然体験の多寡と関係する感受性に関わる3項目を選定し、使用した。

##### 3) Japanese Youth Spirituality Rating Scale (JYS; 濁川ら, 2016)

濁川ら (2016) は、スピリチュアリティがQOLやwell-beingにとって重要な要素であるとすれば、個人のスピリチュアリティの状態を把握す

ることは、個人のQOLやwell-beingを考える上で大切な意味を持つとしている。スピリチュアリティを測定する尺度やその概念構成を抽出する試みは、すでに多くの研究者によって行われていたが、そのほとんどが看護や介護場面、あるいは末期患者、高齢者などを対象にしたものであった。一方、日本の青年層は、自殺、ニート、引きこもりといった社会現象として顕在化する多くの心の問題を抱えている。そこで濁川ら(2016)は、日本の青年期に焦点を当て、そのスピリチュアリティ傾向を評定する尺度作りを試みた。スピリチュアリティの構成概念に基づいた質問紙調査が、271名の大学生を対象に実施され、分析の結果、5因子27項目が得られた。第1因子より順に『自然との調和』『生きがい』『目に見えない存在への畏怖』『先祖・ルーツとの繋がり』『自律』と命名され、この5因子構造27項目の質問項目を、Japanese Youth Spirituality Rating Scale (JYS) とした。

#### 4) Purpose-in-Life-Test (PIL; PIL研究会, 1993)

精神科医のヴィクトール・フランクル(1905~1997)が開発した実存的心理療法であるロゴセラピーに基づき、アメリカの臨床心理学者であるCrumbaugh & Maholick (1964, 1969)が再構成・標準化してPILテストを開発した。本研究では、Sato & Tanaka (1974)により開発されたPILテスト日本語版Part-Aを使用した。PILテストのPart-Aは、6つの成分のうち、目標・夢、人生の意味、存在価値、生活の充実感の4成分を測定している。「私はふだん／退屈しきっている(1)から、非常に元気一杯ではりきっている(7)」等、20の質問項目から構成されており、生きがい感を測定するための方法として妥当であると判断した。なお、PILテストPart-Aはこれまでに信頼性および妥当性が十分に高いことが確認されている(Sato & Tanaka, 1974, 佐藤, 1975)。

### 3. 分析方法

分析には統計解析プログラムHAD Version 16.05(清水, 2016)を用いた。

#### 1) 因子分析

スクリープロットや各種指標(固有値, 対角SMC, MAP)、および最尤法プロマックス回転による探索的因子分析を行った。

#### 2) 基礎統計量と信頼性係数の算出

SNE2の合計得点および各下位尺度得点を算出したことに加えて、SNE2の合計得点および各下位尺度得点間におけるPearsonの積率相関係数を算出した。

#### 3) 基準関連妥当性の確認

自然体験の多寡を測定する尺度における代表的なものに、青少年機構が平成18年度より実施している「青少年の体験活動等に関する意識調査」(青少年機構, 2016)がある。しかし、尺度原項目の構成に加えるもう1つの尺度である「自然体験の多寡を測定する尺度(Survey For Nature & Outdoor Experience: SNE)」(奇二・嘉瀬・濁川, 2018)は、その作成過程ですでに「青少年の体験活動等に関する意識調査」(青少年機構, 2016)の質問項目を参考に構成されている。そのため、本研究において、「青少年の体験活動等に関する意識調査」(青少年機構, 2016)は、基準関連妥当性の確認のために使うことができない。そこで、構成概念が自然体験と関係する尺度であると思われる、DLS、JYS、PILを選定した。その理由を以下に記す。そして、それらと本研究で得られた尺度の合計得点および各下位尺度得点間におけるPearsonの積率相関係数を算出することで、SNE2の基準関連妥当性を確認した。

#### ① Daily Life Skills Scale for College Students (DLS; 島本・石井, 2006) との関連性

自然体験と人の感受性に関する研究には、統計数理研究所(1989)、藤後ら(2013, 2014)等がある。小学館の大辞泉(1998)によると、「感

受性」とは、「外界の刺激や印象を感じ取ることができる力」と定義されている。藤後ら (2013) によると、この「感受性」の定義を心理学的に解釈すると、「外界の刺激や印象」は、認知することに関連し、「感じ取ること」は共感することと理解できるという。そして、人間が生きていく上で必要な認知力や共感力の醸成方法の一つとして、自然体験が有効であることを示唆している。つまり、感受性と自然体験とは密接な関係があると思われる。そこで、本研究では「感受性」を測定する尺度に注目し、島本・石井 (2006) が開発した日常生活スキル尺度 (大学生版) 24項目のうち、感受性に関わる3項目を選定した。そして、DLSと本研究で得られた尺度の得点間に相関を求めた。

#### ② Japanese Youth Spirituality Rating Scale (JYS; 濁川ら, 2016) との関連性

JYSは、日本の青年期におけるスピリチュアリティの傾向を評定する尺度である。スピリチュアリティの構成概念に基づいた質問紙調査が、271名の大学生を対象に実施され、分析の結果、5因子27項目が得られた。5因子の内、第1因子 (7項目) は、「自然の中にいると、気力がわいてくる。」「森や湖など、自然の中にいると心が落ち着く。」「自然の中にいると疲れた心が癒される。」といった項目で構成され、「自然との調和」因子と命名された。このように、JYSの構成概念には自然体験に関連する要素が多分に含まれている。そこで、JYSと本研究で得られた尺度の得点間に相関を求めた。

#### ③ Purpose-in-Life-Test (PIL; PIL研究会, 1993) との関連性

PILとは Purpose in Lifeの略で、「人生の目的 (意義・意味)」という意味になり、「生きがい」と深く関連する概念である (塹江・水野・塹江, 1997)。濁川 (2014) は、自分の人生を肯定的に捉え、アイデンティティを確立することは、生きがい感を高めることと関係していると

説く。そして、キャンプ等の自然体験活動によってもたらされる種々の心理学的効用は、総じて自己を信頼し、肯定する力を生むものであることから、種々の自然体験は人の生きがい感を醸成しやすいと説く (濁川, 2014)。また、青少年機構 (2010) によると、自然体験や「友だちとの遊び」など、子どもの頃の体験が豊富な大人ほど、やる気や生きがい感を持っている人が多いという。そこで、本研究では「生きがい」を測定する尺度に注目した。奇二・嘉瀬・濁川 (2018) は、SNEの測定信頼性について、内的一貫性の観点より検証した。その結果、自然体験の多寡を測定する尺度 (SNE) と、PILの間に有意な正の相関が認められた。つまり、生きがい感と自然体験とは、密接な関係があると思われる。そこで、本研究でも、PILテストと、本研究で得られた尺度の得点間に相関を求めた。

## 4. 倫理的配慮

本検討の調査対象者は、148名 (男性54名、女性94名; 平均年齢18.87歳,  $SD=1.11$ ) となる、主に首都圏の大学生であった。また本調査は、コミュニティ福祉学部の倫理委員会に倫理指針に係る研究・実験計画審査申請書を提出し、受理された上で実施された (承認番号: KOMI18006A)。すなわち、調査開始前に、調査対象者には文書および口頭で調査の趣旨および、対象者の自由意思に基づく調査であること、調査に参加しない場合でも何ら不利益が生じないことを十分に説明した。また、研究以外には回答を利用せず、分析が終了後10年間厳重に保管し、その後破棄することを事前に説明した。その上で、調査協力の同意を得られた学生に対し調査を実施した。

## IV. 結果

### 1. 因子の抽出とSNE2作成および因子の命名

自然体験の多寡を測定する尺度作成のための

質問とした28項目について、探索的因子分析（最尤法、プロマックス回転）を実施した。因子構造の決定および項目の選定については、スクリープロット、固有値1.0以上、対角SMCとMAPの値、および因子負荷量.35以上を基準とした。その結果、解釈可能性の高い4因子構造を採用した。さらに、因子負荷量が.35以下を示す項目を除いた結果、SNE2を構成する22項目が得られた（表1）。質問項目の内容より、第1因子（6項目）は、「山菜採りやキノコ・木の実などを採取したことがある」「植林・かん伐・下草刈りなどをしたことがある」「草や木でかぶれたことがある」「干物・燻製・ジャムづくりなどの食品加工をしたことがある」「木から落ちそうになったことがある」「湧き水や井戸水を飲んだことがある」といった項目で構成されていることから、『恵みを得る自然体験』と命名した。第2因子（6項目）は、「野山で草木のにおいを感じたことがある」「自然物（種や実、枝、石、骨、つる植物など）を使って遊んだことがある」「野外で、虹や花や星や虫など、何かを見て感動したことがある」「生き物を殺した経験がある」「米や野菜を植えたり育てたりしたことがある」「野鳥をみたり鳴く声を聞いたことがある」といった項目で構成されていることから、『五感を伴う自然体験』と命名した。第3因子（5項目）は、「チョウやトンボなどの昆虫を捕まえたことがある」「大きな木に登ったことがある」「ロープウェイやリフトを使わずに高い山に登ったことがある」「親が自然体験が好きでよく連れて行ってもらっていた」「友達だけで自然の中で探検ごっこや秘密基地作りをしたことがある」といった項目で構成されていることから、『素朴な自然体験』と命名した。第4因子（5項目）は、「海や川で泳いだことがある」「乗馬や乳しぼりなど、動物とふれあったことがある」「スキーや雪遊びなど、雪のなかで活動したことがある」「ボート・カヌー・ヨットなどをしたことがある」「海や川

で貝をとったり魚を捕まえたことがある」といった項目で構成されていることから、『スポーツ的な自然体験』と命名した。

この4因子構造22項目の質問項目を、自然体験の多寡を測る尺度（Survey For Nature & Outdoor Experience2: 以下「SNE2」とする）とした（表2）。質問項目に対する回答は、「まったくあてはまらない」から「とてもよくあてはまる」までの5件法で、得点化の際には、順に1点から5点を与えた。また、SNE2で使われている質問項目には、「かん伐」「燻製」など、小学生の活動範囲を超えるものがあると思われる。よって、SNE2の対象年齢は、中学生以上とする。

SNE2得点分布の正規性を確認するため、Jarque-Bera検定を行った。その結果、SNE2の得点は正規分布していることが確認された（ $\chi^2 = 0.54, ns = .77$ ）。また、すべての下位尺度得点間に正の相関が認められたことから（ $r = .47$  to  $.82, p < .01$ ）、全ての項目の得点を加算することによって自然体験の多寡を測定できると判断した。従って、この質問紙では得点が高いほどより多くの自然体験を経験していることを意味する。

## 2. 基礎統計量の算出

本質問紙の、基礎統計量を表3に示した。

表1 SNE2を構成する質問項目と因子構造

因子名・項目 【全体： $\alpha$ 係数=.899】		因子負荷量				共通性
		第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	
第1因子「恵みを得る自然体験」【 $\alpha$ 係数=.769】						
18	山菜採りやキノコ・木の実などを採取したことがある	<b>.782</b>	.008	.076	-.084	.613
20	植林・かん伐・下草刈りなどをしたことがある	<b>.662</b>	-.107	.080	-.011	.412
28	草や木でかぶれたことがある	<b>.596</b>	.029	-.005	-.206	.278
19	干物・燻製・ジャムづくりなどの食品加工をしたことがある	<b>.568</b>	-.032	-.178	.210	.380
27	木から落ちそうになったことがある	<b>.502</b>	-.084	.251	-.061	.341
26	湧き水や井戸水を飲んだことがある	<b>.470</b>	.128	-.083	.104	.332
第2因子「五感を伴う自然体験」【 $\alpha$ 係数=.820】						
24	野山で草木のにおいを感じたことがある	.143	<b>.844</b>	-.211	-.007	.720
9	自然物（種や実、枝、石、骨、つる植物など）を使って遊んだことがある	-.020	<b>.686</b>	.296	-.050	.682
10	野外で、虹や花や星や虫など、何かを見て感動したことがある	-.026	<b>.675</b>	.135	-.117	.473
14	生き物を殺した経験がある	-.159	<b>.635</b>	-.009	.039	.325
21	米や野菜を植えたり育てたりしたことがある	.142	<b>.547</b>	-.191	.196	.449
6	野鳥をみたり鳴く声を聞いたことがある	-.020	<b>.502</b>	.285	-.041	.421
5	太陽が昇るところや沈むところを見たことがある	.109	<b>.206</b>	.115	.124	.189
第3因子「素朴な自然体験」【 $\alpha$ 係数=.736】						
1	チョウやトンボなどの昆虫を捕まえたことがある	-.203	.174	<b>.644</b>	-.032	.406
3	大きな木に登ったことがある	.081	-.193	<b>.485</b>	.173	.301
4	ロープウェイやリフトを使わずに高い山に登ったことがある	.014	-.038	<b>.429</b>	.120	.230
13	親が自然体験が好きでよく連れて行ってもらっていた	.303	.110	<b>.419</b>	-.029	.462
11	友達だけで自然の中で探検ごっこや秘密基地作りをしたことがある	.072	.190	<b>.405</b>	.103	.386
12	生まれ育った自然環境が非常に自然豊かな場所だった	.277	.156	<b>.298</b>	-.023	.346
第4因子「スポーツ的な自然体験」【 $\alpha$ 係数=.743】						
7	海や川で泳いだことがある	-.122	-.133	.128	<b>.839</b>	.625
16	乗馬や乳しぼりなど、動物とふれあったことがある	-.166	.268	.042	<b>.542</b>	.386
17	スキーや雪遊びなど、雪のなかで活動したことがある	.066	.067	.034	<b>.413</b>	.254
15	ボート・カヌー・ヨットなどをしたことがある	-.030	-.063	.311	<b>.399</b>	.303
2	海や川で貝をとったり魚を捕まえたことがある	.072	.058	.318	<b>.384</b>	.447
固有値		7.937	1.992	1.681	1.497	
寄与率		3.316	2.849	2.357	2.256	
因子間相関（第1因子）		1.000	.566	.487	.545	
（第2因子）		.566	1.000	.448	.408	
（第3因子）		.487	.448	1.000	.403	
（第4因子）		.545	.408	.403	1.000	
確証的因子分析						
CMIN ( $df=237$ )		341.19	$p < .001$			
CFI		.906				
SRMR		.065				
RMSEA		.054				

表2 自然体験の多寡を測定する質問紙 (Survey For Nature & Outdoor Experience 2: SNE2)

[1] あなたに振り分けられた番号、性別、年齢についてお答えください。

①番号	( )
②性別	( 男性                      女性 ) ※該当する方に○をつけてください。
③年齢	( ) 歳

[2] あなたのこれまでの自然体験について、当てはまると思う数字一つに○をつけてください。(SNE 2)

		1	2	3	4	5
1	チョウやトンボなどの昆虫を捕まえたことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
2	海や川で貝をとったり魚を捕まえたことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
3	大きな木に登ったことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
4	ロープウェイやリフトを使わずに高い山に登ったことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
5	野鳥をみたり鳴く声を聞いたことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
6	海や川で泳いだことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
7	自然物(種や実、枝、石、骨、つる植物など)を使って遊んだことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
8	野外で、虹や花や星や虫など、何かを見て感動したことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
9	友達だけで自然の中で探検ごっこや秘密基地作りをしたことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
10	親が自然体験が好きでよく連れて行ってもらっていた	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
11	生き物を殺した経験がある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
12	ボート・カヌー・ヨットなどをしたことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
13	乗馬や乳しぼりなど、動物とふれあったことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
14	スキーや雪遊びなど、雪のなかで活動したことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
15	山菜採りやキノコ・木の実などを採取したことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
16	干物・燻製・ジャムづくりなどの食品加工をしたことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
17	植林・かん伐・下草刈りなどをしたことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
18	米や野菜を植えたり育てたりしたことがある	まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる

19	野山で草木のにおいを感じたことがある	1	2	3	4	5
		まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
20	湧き水や井戸水を飲んだことがある	1	2	3	4	5
		まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
21	木から落ちそうになったことがある	1	2	3	4	5
		まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる
22	草や木でかぶれたことがある	1	2	3	4	5
		まったくあてはまらない	あまりあてはまらない	どちらともいえない	少しあてはまる	よくあてはまる

表3 基礎統計量

	変数名	平均値	標準偏差	歪度	尖度
SNE_01	チョウやトンボなどの昆虫を捕まえたことがある	3.757	1.383	-1.039	-0.263
SNE_02	海や川で貝をとったり魚を捕まえたことがある	3.885	1.198	-1.026	0.013
SNE_03	大きな木に登ったことがある	3.514	1.353	-0.664	-0.823
SNE_04	ロープウェイやリフトを使わずに高い山に登ったことがある	3.149	1.486	-0.259	-1.392
SNE_05	太陽が昇るところや沈むところを見たことがある	3.885	1.307	-0.971	-0.281
SNE_06	野鳥をみたり鳴く声を聞いたことがある	4.230	1.050	-1.402	1.261
SNE_07	海や川で泳いだことがある	4.365	1.076	-1.933	3.007
SNE_08	キャンプをしたことがある	3.493	1.519	-0.572	-1.223
SNE_09	自然物(種や実、枝、石、骨、つる植物など)を使って遊んだことがある	4.142	1.137	-1.465	1.362
SNE_10	野外で、虹や花や星や虫など、何かを見て感動したことがある	4.257	1.024	-1.343	0.911
SNE_11	友達だけで自然の中で探検ごっこや秘密基地作りをしたことがある	3.757	1.412	-0.778	-0.847
SNE_12	生まれ育った自然環境が非常に自然豊かな場所だった	3.122	1.433	-0.104	-1.309
SNE_13	親が自然体験が好きでよく連れて行ってもらっていた	2.953	1.332	0.123	-1.166
SNE_14	生き物を殺した経験がある	4.095	0.906	-1.079	1.139
SNE_15	ボート・カヌー・ヨットなどをしたことがある	3.311	1.461	-0.529	-1.180
SNE_16	乗馬や乳しぼりなど、動物とふれあったことがある	4.020	1.078	-1.360	1.333
SNE_17	スキーや雪遊びなど、雪のなかで活動したことがある	4.115	1.091	-1.409	1.301
SNE_18	山菜採りやキノコ・木の実などを採取したことがある	2.818	1.462	0.189	-1.375
SNE_19	干物・燻製・ジャムづくりなどの食品加工をしたことがある	2.635	1.517	0.295	-1.484
SNE_20	植林・干ばつ・下草狩りなどをしたことがある	2.243	1.398	0.829	-0.712
SNE_21	米や野菜を植えたり育てたりしたことがある	4.041	1.118	-1.443	1.462
SNE_22	牧場などで家畜の世話をしたことがある	2.034	1.269	1.008	-0.204
SNE_23	屋外で街頭のない暗闇のなかを歩いたことがある	3.851	1.306	-0.816	-0.597
SNE_24	野山で草木のにおいを感じたことがある	4.142	1.069	-1.371	1.367
SNE_25	山や野原などで虫にさされたことがある	4.527	0.845	-2.283	6.073
SNE_26	湧き水や井戸水を飲んだことがある	3.061	1.486	-0.106	-1.395
SNE_27	木から落ちそうになったことがある	2.534	1.473	0.483	-1.168
SNE_28	草や木でかぶれたことがある	2.818	1.452	0.188	-1.301

### 3. 信頼性係数の算出

SNE2の合計得点および各下位尺度得点を算出した。平均値と標準偏差の値より、天井効果と床効果は認められなかった。また、内的一貫性の観点より尺度の信頼性を検討するためにCronbachの $\alpha$ 係数を算出した。その結果、第1因子『恵みを得る自然体験』 $\alpha = .77$ 、第2因子『五感を伴う自然体験』 $\alpha = .80$ 、第3因子『素朴な自然体験』 $\alpha = .74$ 、第4因子『スポーツ的な自然体験』 $\alpha = .72$ がそれぞれ得られた。また、尺度全体では $\alpha = .88$ であった。このことから、合計得点と各下位尺度得点ともに一定の信頼性を有していることが確認された。加えて、SNE2の合計得点およびSNE2下位尺度得点間におけるPearsonの積率相関係数を算出した。その結果、第1因子『恵みを得る自然体験』 $r = .81$  ( $p < .01$ )、第2因子『五感を伴う自然体験』 $r = .76$  ( $p < .01$ )、第3因子『素朴な自然体験』 $r = .79$  ( $p < .01$ )、第4因子『スポーツ的な自然体験』 $r = .75$  ( $p < .01$ )がそれぞれ得られた。このことから、すべての得点間で有意な正の相関が認められた。

### 4. 基準関連妥当性の確認

SNE2の基準関連妥当性を確認するため、DLS、JYS、PILと、SNE2合計得点および各下位尺度得点間におけるPearsonの積率相関係数を算出した。その結果、DLS合計得点とSNE2合計得点の間には $r = .27$  ( $p < .01$ )の相関が得られた。また、DLS合計得点とSNE2の因子ごとの相関は、それぞれ第1因子 $r = .19$  ( $p < .05$ )、第2因子 $r = .14$  ( $p < .10$ )、第3因子 $r = .23$  ( $p < .01$ )、第4因子 $r = .27$  ( $p < .01$ )、であった。このように、DLS合計得点とSNE2合計得点および各因子の間には、事前に想定された通りの有意な関連性が確認された。

JYS合計得点とSNE2合計得点の間には $r = .42$  ( $p < .01$ )の相関が得られた。また、JYS合

計得点とSNE2の因子ごとの相関は、それぞれ第1因子 $r = .29$  ( $p < .01$ )、第2因子 $r = .36$  ( $p < .01$ )、第3因子 $r = .35$  ( $p < .01$ )、第4因子 $r = .31$  ( $p < .01$ )であった。このように、JYS得点とSNE2合計得点および各因子の間には、JYSの下位尺度得点である「自律」以外では、事前に想定された通りの有意な関連性が確認された。

PIL合計得点とSNE2合計得点の間には $r = .28$  ( $p < .01$ )の相関が得られた。また、PIL合計得点とSNE2の因子ごとの相関は、それぞれ第1因子 $r = .20$  ( $p < .05$ )、第2因子 $r = .19$  ( $p < .05$ )、第3因子 $r = .25$  ( $p < .01$ )、第4因子 $r = .24$  ( $p < .01$ )であった。このように、PIL合計得点とSNE2合計得点および各因子の間には、事前に想定された通りの有意な関連性が確認された。

## V. 考察

### 1. 自然体験の多寡を測定する質問紙における構成因子とその解釈

都市化、少子化、電子メディアの普及、地域とのつながりの希薄化といった社会の変化などにより、現代の子どもは、かつて日常的であった様々な自然体験や社会体験の機会を失っている。子どもたちから自然体験の機会が減少すると、子どもたちの積極的な学習をする力が育ちにくい可能性があることや、身体的・精神的不調につながる可能性があることが示唆されている。したがって、自然体験の多寡を測定する尺度作成は、心理的、教育的指標など、様々な指標と比較する上でも意義があると考えられる。しかし、様々な論考を見ると、自然体験の多寡を測定する尺度の存在は認められるものの、理論的背景の検討が不明確で、妥当性や信頼性などの統計的な検証は再検討の余地がある。このような現状に鑑み、本研究は、理論的背景の検討や、妥当性や信頼性などの統計的な検証を経た上で、自然体験の多寡を測定する尺度作成を

試みた。

本研究において、自然体験の多寡を測定する尺度作成のための質問とした28項目について検討した結果、解釈可能性の高い4因子構造を採用した。さらに、因子負荷量が.35以下を示す項目を除いた結果、SNE2を構成する22項目が得られた。4因子はそれぞれ、①『恵みを得る自然体験』、②『五感を伴う自然体験』、③『素朴な自然体験』、④『スポーツ的な自然体験』と命名した。

まず、第1因子(6項目)は、「山菜採りやキノコ・木の実などを採取したことがある」「植林・かん伐・下草刈りなどをしたことがある」「草や木でかぶれたことがある」「干物・燻製・ジャムづくりなどの食品加工をしたことがある」「木から落ちそうになったことがある」「湧き水や井戸水を飲んだことがある」といった項目で構成されていることから、『恵みを得る自然体験』と命名した。6項目の内、「山菜採りやキノコ・木の実などを採取したことがある」「干物・燻製・ジャムづくりなどの食品加工をしたことがある」「湧き水や井戸水を飲んだことがある」の3項目において、自然から恵みを得ることに関する直接的な表現がみられた。一方で、「植林・かん伐・下草刈りなどをしたことがある」「草や木でかぶれたことがある」「木から落ちそうになったことがある」の3項目は、自然から恵みを得ることに関する直接的な表現がみられない。しかし、それぞれの項目は、果物や材木等、自然からの恵みを得たり、そのための環境整備の過程で発生する出来事と捉えることが可能であることから、『恵みを得る自然体験』と命名したことは妥当と考えた。

第2因子(6項目)は、「野山で草木のにおいを感じたことがある」「自然物(種や実、枝、石、骨、つる植物など)を使って遊んだことがある」「野外で、虹や花や星や虫など、何かを見て感動したことがある」「生き物を殺した経験がある」

「米や野菜を植えたり育てたりしたことがある」「野鳥をみたり鳴く声を聞いたことがある」といった項目で構成されていることから、『五感を伴う自然体験』と命名した。6項目の内、「野山で草木のにおいを感じたことがある」「野外で、虹や花や星や虫など、何かを見て感動したことがある」「野鳥をみたり鳴く声を聞いたことがある」の3項目は、五感(視覚・嗅覚・触覚・聴覚・味覚)の内、視覚・嗅覚・聴覚と直接関係する表現がみられる。一方、「自然物(種や実、枝、石、骨、つる植物など)を使って遊んだことがある」「生き物を殺した経験がある」「米や野菜を植えたり育てたりしたことがある」の3項目は、五感に関する直接的な表現がみられない。しかし、いずれの項目も五感を伴った体験であることから、『五感を伴う自然体験』と命名した。しかし、その他の因子を構成する項目も、五感を伴った自然体験であることを考えると、この因子名は今後さらなる検討の余地があると思われる。

第3因子(5項目)は、「チョウやトンボなどの昆虫を捕まえたことがある」「大きな木に登ったことがある」「ロープウェイやリフトを使わずに高い山に登ったことがある」「親が自然体験が好きでよく連れて行ってもらっていた」「友達だけで自然の中で探検ごっこや秘密基地作りをしたことがある」といった項目で構成されていることから、『素朴な自然体験』と命名した。5項目に共通することとして、高度な技術や道具を使用しないことや、教育者やインストラクター等の専門家と一緒にやる体験活動ではないこと等があげられることから、身近で素朴な自然体験という印象を受ける。しかし、「ロープウェイやリフトを使わずに高い山に登ったことがある」に関しては、身近ではない可能性がある。よって、身近という言葉を除いた『素朴な自然体験』という因子名は妥当と考えた。

第4因子(5項目)は、「海や川で泳いだこと

がある」「乗馬や乳しぼりなど、動物とふれあったことがある」「スキーや雪遊びなど、雪のなかで活動したことがある」「ボート・カヌー・ヨットなどをしたことがある」「海や川で貝をとったり魚を捕まえたことがある」といった項目で構成されていることから、『スポーツ的な自然体験』と命名した。5項目の内、最後の「海や川で貝をとったり魚を捕まえたことがある」以外の項目からは、泳ぐ、乗馬、スキー、ボート、カヌーという言葉が見られ、スポーツという言葉がイメージしやすかった。そして、各因子を構成する項目は、因子負荷量が高い順に並んでいることから、上位4つの項目に共通している『スポーツ的な自然体験』という因子名が妥当と考えた。

## 2. 自然体験という言葉の定義

自然体験という言葉は、識者によって定義が異なり、また辞書による明確な定義もない。さらに、様々な論考において、自然体験活動、自然体験学習、自然的体験、野外教育、野外活動といった言葉が、類似する概念として扱われており区別が難しい。「野外教育入門」(星野ら, 2001)によると、自然体験には2つの意味があるという。1つは、「いわゆる環境としての自然そのものを直接肌でふれたり感じたりすること」であり、もう1つは、「自然の中で何かを体験すること」である。そして、星野ら(2001)は、環境教育や野外教育分野においてよく使われる自然体験活動という言葉には、上記の2つの意味の両方が含まれると説く。したがって自然体験と自然体験活動は、類似した概念ということができる。また、星野ら(2001)によると、野外活動・自然体験活動は、野外教育における教材の1つに位置付けられるという。つまり、野外活動・自然体験活動だけでは野外教育とは言えない。さらに星野ら(2001)は、「遊びとかレクリエーションは個人の欲求が表現されたもの

で、教育というのは、誰かが何らかの目的や意図を持って、他人に働きかけるものである」と説いている。つまり、自然の中での遊びやレクリエーションだけでも野外教育とは言えない。このことから、自然の中での遊び・レクリエーション・自然体験・野外活動・自然体験活動は、教育的目的や意図がなくても成立する概念ということができよう。

次に、環境教育指導事典(佐島ら, 1996)によると、人間形成にとって必要とする体験学習は、①原体験、②自然的体験、③社会的体験、④経済的体験、⑤文化的体験、の5つであるとし、②自然的体験について次のように説く。「②の自然的体験は、自然に対して自らの五感を働かせて、自然の様態に気づき、感じとることである。自然に直接ふれることによって、自然の多様性、自然の仕組み、働きを知り、自然の力強さを捉えていくのである。自然とのふれあいは、レイチェル・カーソンのように「センス・オブ・ワンダー(sense of wonder) = 神秘さや不思議さに目を見はる感性」を育てることができるのである。」この解説からは、星野ら(2001)が説いている自然体験の2つの意味「いわゆる環境としての自然そのものを直接肌でふれたり感じたりすること」「自然の中で何かを体験すること」が読み取れることから、星野ら(2001)が説いている自然体験の2つの意味と共通した概念であることがわかる。

また、環境教育辞典(日本環境教育学会, 2013)によると、「自然体験活動の定義としては、1996年、文部省(当時)の研究会が「青少年の野外教育の充実について(報告)」の中で示した「自然の中で、自然を活用して行われる各種活動であり、具体的には、キャンプ、ハイキング、スキー、カヌーといった野外活動、動植物や星の観察といった自然・環境学習活動、自然物を使った工作や自然の中での音楽会といった文化・芸術活動などを含んだ総合的な活動」という定

義が広く知られている。」と説いており、自然の中とはいえ、室内で行われる可能性もある工作や、直接的な自然体験とは言い難い自然の中の音楽会なども含まれる概念であることがわかる。

伊藤 (2003) によれば、体験による教育的な効用の出現は、偶発的であったり予想しなかった事態や結果を招く不可測性を特色としているため、思わぬ学習成果を得る一方で、事故が発生する可能性があるという。偶発的な事故が起こる可能性を減らし、青少年の間づくりに役立つ体験を行うためには、体験を意図的に準備し、教育的に編成することが必要であるとし、その条件を満たしたものを「体験活動」としている。また、体験の学習効果に着目し、これを教育の手法として活用することを「体験学習」としている。さらに、体験学習には、生命の尊さ、思いやり、責任感などを育む意図で行う動物飼育体験や、理論の実証や定着をねらった実習や実験があるという。伊藤 (2003) は、以上を踏まえ、自然体験を「自然との接触体験であり、自然の美しさ、厳しさを知り、自然を理解したり、好奇心や畏敬の念を養う」と定義している。この、自然との接触体験という言葉の中に、室内で自然物を扱う工作なども含まれる可能性がある。

以上様々な論考を参考に、自然体験という言葉の意味について照準を定めてゆきたい。まず、本研究における自然体験の「自然」とは、どのような環境を意味するのであろうか。杉村ら (2007) は、幼児期における自然体験を「動物や植物とのかかわり、様々な自然物とのふれあい、自然事象との出会い」と定義した。つまり、幼児にとっては1本の落葉樹が実らせたドングリを触ったり匂いを嗅いだりするだけでも自然体験ということができる。このことから、本研究における自然体験の「自然」とは、原生林や国立公園のような手つかずの自然は言うま

でもないが、公園、庭、田畑、牧場、キャンプ場など、人が開発し、管理している場所も含むこととする。

次に、本研究が対象とする自然体験は、文科省 (2008) で述べられている、インターネットやテレビ等を介して感覚的に学びとる「間接体験」や、シミュレーションや模型等を通じて模擬的に学ぶ「擬似体験」は含まず、「自然の中での直接体験」を主とする。一方で、環境教育辞典 (日本環境教育学会, 2013) における自然体験活動の定義には、「…自然物を使った工作や自然の中での音楽会といった文化・芸術活動などを含んだ総合的な活動」という表現が含まれている。このことから、自然体験活動とは必ずしも「自然の中での直接体験」に限定されず、室内で自然物を扱うことも自然体験活動に含まれると考える。

また、本研究が狙いとする自然体験は、教育的意図や目的の有無を問わない。なぜなら、平野ら (2002)、瀧・平野・寺沢 (2005)、Heintzman (2009)、中右・今西 (2009)、濁川・遠藤・満石 (2012)、文科省 (2013)、青少年機構 (2018)、奇二・嘉瀬・濁川 (2018) らの先行研究が示すように、教育的意図や目的に関わらず、自然の中での体験は、人の成長や発達に影響を及ぼすことが示唆されているからである。

以上のことから、本研究における自然体験とは、「教育的意図・目的の有無を問わない、自然と直接接触れる体験」という定義が妥当と考える。

### 3. SNE2の評定尺度としての有用性と今後の展望

SNE2の信頼性についてみると、結果に示したように、この種の評定尺度として備えるべき信頼性を有していた。信頼性係数はCronbachの $\alpha$ 係数において、合計得点と各下位尺度得点ともに一定の信頼性を有していることが確認された ( $\alpha = .72$  to  $.88$ )。加えて、SNE2の合計得

点および各下位尺度得点間における Pearson の積率相関係数を算出した。その結果、すべての得点間で有意な正の相関が認められた ( $r = .43$  to  $.81, p < .01$ )。

さらに、基準関連妥当性に関して見ると、SNE2の基準関連妥当性を確認するため、DLS、JYS、PILと、SNE2合計得点および各下位尺度得点間における Pearson の積率相関係数を算出した。結果を概観すると、DLSと正の相関 ( $r = .19$  to  $.27$ )、JYSでは下位尺度である自律の得点意外とは正の相関 ( $r = .20$  to  $.46$ )、PILと正の相関 ( $r = .19$  to  $.28$ ) が認められたが、SNE2の下位尺度ごとに関係性が異なることも確認された。

以上議論してきたように、SNE2は他の尺度との比較検討の過程から、自然体験を構成する因子を有している尺度として妥当であることが示された。また同時に、この種の尺度として許容できる統計的資質を備えていると判断された。さらに22項目からなる質問への平均的回答時間は5~10分程度であり、テストとしての簡便性も有している。よって、SNE2は自然体験の多寡を測定するテストとして有用なものと考えられた。一方、自然体験はその解釈そのものが多様であるため、本研究で定義した自然体験の解釈にどこまで普遍性があるかに関しては、議論の余地がある。また、SNE2の質問項目には、「かん伐」「燻製」など、小学生の活動範囲を超えられる活動が含まれている。今後、小学生も対象として自然体験の多寡を測定する調査を実施する場合は、小学生の活動範囲に適した質問項目を作成する必要があると思われる。また、岩越・八田 (1997)、山本・平野・内田 (2005)、杉村ら (2007) など、幼児期における自然体験の重要性に関する研究も多いことから、今後は幼児期の自然体験の多寡に関する検討も研究課題として重要だと考える。

## 【参考文献】

- 内閣府 (2015) 「平成 27 年版 子ども・若者白書 (全年版)」 ([http://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/h27honpen/b1\\_03\\_02.html](http://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/h27honpen/b1_03_02.html)) (2018/10/28 アクセス)
- 独立行政法人国立青少年教育振興機構 (2014) 「青少年の体験活動等に関する実態調査」
- 独立行政法人国立青少年教育振興機構 (2018) 「青少年の体験活動等に関する実態調査」
- 伊藤輝之・猪股英史・斉藤千代・檜山知弘・三木昇・宮本英樹 (2005) 「しぜんのなかでこどもはかがやく—幼児-乳幼児のための森林環境教育ガイドブック—」 林野庁北海道森林管理局
- リチャード・ループ (2006) 『あなたの子どもには自然が足りない』 早川書房
- 文部省 (1996) 「21 世紀を展望した我が国の教育の在り方について (第一次答申)」 中央教育審議会 ([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chuuou/toushin/960701.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chuuou/toushin/960701.htm)) (2018/11/01 アクセス)
- 中央教育審議会 (1998) 「新しい時代を拓く心を育てるために—一次世代を育てる心を失う危機—」 ([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chuuou/toushin/980601.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chuuou/toushin/980601.htm)) (2018/11/10 アクセス)
- 星野敏男・川嶋直・平野吉直・佐藤初雄 (2001) 『野外教育入門』 小学館
- 生涯学習審議会 (1999) 「生活体験・自然体験が日本の子どもの心をはぐくむ」 ([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/old\\_chukyo/old\\_gakushu\\_index/toushin/1315191.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_chukyo/old_gakushu_index/toushin/1315191.htm)) (2018/11/10 アクセス)
- 文部科学省 (2008) 「体験活動事例集—体験のスズメ— [平成 17、18 年度 豊かな体験活動推進事業より]」 ([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/seitoshidou/04121502/055.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/seitoshidou/04121502/055.htm)) (2018/11/01 アクセス)
- 平野吉直・篠原菊紀・柳沢秋孝・根本賢一・田中好文・寺沢宏次 (2002) 「子どものキャンプ経験が大腦活動に与える効果—go/no-go 課題による抑制機能への影響—」 『野外教育研究 6(1)』 pp. 41-48
- 瀧直也・平野吉直・寺沢宏次 (2005) 「キャンプが子どもの大腦活動と『生きる力』に及ぼす影響」 『国

- 立オリンピック記念青少年総合センター研究紀要5』  
pp. 45-55
- Paul Heintzman 2009 Nature-based recreation and spirituality: A complex relationship. *Leisure Science*, 32 (1), pp. 72-89
- 中右麻衣子・今西純一 (2009)「がん患者の療法の場としての都市緑地の活用」『日本緑化工学会誌35(2)』 pp. 301-303
- Ulrich, R.S. 1984 View through a window may influence recovery from surgery. *Science* (224), pp. 420-421
- 大平英樹・高木静香・増井香織・大石麻由子・小幡重希子 (1999)「森林浴と健康に関する精神神経免疫学的研究」『東海女子大学紀要19』 pp. 217-232
- Hansmann, R., Hug, S. M., & Seeland, K. 2007 Restoration and stress relief through physical activities in forest and parks. *Urban Forestry and Urban Greening* (6), pp. 213-225
- 濁川孝志・遠藤伸太郎・満石寿 (2012)「自然環境がスピリチュアルな講義の効果に及ぼす影響—自然がもたらすスピリチュアリティの向上の可能性—」『トランスパーソナル心理学/精神医学12(1)』 pp. 90-104
- 文部科学省 (2013)「今後の青少年の体験活動の推進について」中央教育審議会 ([http://www.mext.go.jp/component/b\\_menu/shingi/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2013/04/03/1330231\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2013/04/03/1330231_01.pdf)) (2018/11/17アクセス)
- 奇二正彦・嘉瀬貴祥・濁川孝志 (2018)「自然体験がスピリチュアリティの醸成に及ぼす影響」『トランスパーソナル心理学/精神医学17(1)』 pp. 68-83
- 独立行政法人国立青少年教育振興機構 (2016)「青少年の体験活動等に関する意識調査」
- 島本好平・石井源信 (2006)「大学生における日常生活スキル尺度の開発」『教育心理学研究54』 pp. 211-221
- Brooks, D. K. Jr. 1984 A life-skills taxonomy: Defining elements of effective functioning though the use of the Delphi technique. Un-published doctoral dissertation, University of Georgia, Athens.
- Danish, S. J., Petitpas, A. J., & Hale, B. D. 1995 Psychological interventions: A life development model. In S. M. Murphy (eds.) Sport psychology interventions, pp. 19-38
- World Health Organization 1994 Life skills education for children and adolescents in schools.
- 横山孝行・河野麻美 (2011)「ライフスキル育成プログラムの試み」『東京工芸大学工学部紀要34』 pp. 15-23
- 濁川孝志・満石寿・遠藤伸太郎・廣野正子・和秀俊 (2016)「日本人青年におけるスピリチュアリティ評定尺度の開発」『トランスパーソナル心理学/精神医学15(1)』 pp. 87-104
- PIL研究会 (1993)『生きがい—PILテストつき—』システムパブリカ
- Crumbaugh, J.C. & Maholic, L.T. 1964 An experimental study in existentialism: The psychometric approach to Flankl's concept of Noögenic neurosis. *Journal of Clinical Psychology* (20), pp. 200-207
- Crumbaugh, J.C. & Maholic, L.T. 1969 Manual of instructions for the Purpose in Life test. Psychometric Affiliates.
- Sato, F. and Tanaka, H. 1974 An experimental Study on the Existential Aspect of Life: Part 1 -The cross-cultural approach to purpose in Life-. *Tohoku Psychologica Folia* (33), pp. 20-46
- 佐藤文子 (1975)『実存心理テスト—PIL—』垣内出版
- 清水裕士 (2016)「フリーの統計分析ソフトHAD—機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案—」『メディア・情報・コミュニケーション研究1(1)』 pp. 59-73
- 統計数理研究所 (1989)「自然体験による子供の心の教育効果に関する統計的研究」『統計数理研究所 研究レポート67』 pp. 292-296
- 藤後悦子・坪井寿子・田中真奈美・鈴木光男・磯友輝子 (2013)「子どもの自然への感受性—ネパールの子どもたちの描画を通して—」『東京未来大学研究

## 自然体験の多寡を測定する尺度の開発

紀要6』 pp.109-120

藤後悦子・磯友輝子・坪井寿子・坂元昂(2014)「海に  
囲まれて育った子どもたちの『自然への感受性』」  
『東京未来大学研究紀要7』 pp.219-228

松村明(監修:1998)『大辞泉』小学館

壺江清志・水野和夫・壺江光子(1997)「PIL 概念につ  
いての考察」『名古屋工業大学紀要48』 pp.217-224

濁川孝志(2014)「アウトドア・アクティビティによる  
ウェルネスの醸成—現代社会におけるアウトドア・  
アクティビティの意義を考える—」『立教大学コミ  
ュニティ福祉学部紀要第16』 pp.75-88

独立行政法人国立青少年教育振興機構(2010)「青少  
年の体験活動等に関する実態調査」

佐島群巳・鈴木善次・木谷要治・木俣美樹男・小沢紀  
美子・高橋明子(1996)『環境教育指導事典』国土  
社

日本環境教育学会(2013)『環境教育辞典』教育出版

伊藤俊夫(2003)『豊かな体験が青少年を育てる』財  
団法人全日本社会教育連合会

杉村伸一郎・山崎 晃・財満由美子・林よし恵・松本  
信吾・三宅瑞穂・菅田直江・落合さゆり(2007)「幼  
児期における自然体験の効果に関する実証的研究  
(1)—教育実習生からみた自然体験—」『広島大学学  
部・附属学校共同研究機構研究紀要35』 p.251

岩越悟志・八田明夫(1997)「幼少の自然体験と日常  
の生活態度が及ぼす理科学習への影響」『鹿児島大  
学教育学部教育実践研究紀要7』 pp.153-161

山本裕之・平野吉直・内田幸一(2005)「幼児期に豊  
富な自然体験活動をした児童に関する研究」『国立  
オリンピック記念青少年総合センター研究紀要5』  
pp.69-80

杉村伸一郎・山崎晃・財満由美子・林よし恵・松本信  
吾・三宅瑞穂・菅田直江・落合さゆり(2007)「幼  
児期における自然体験の効果に関する実証的研究  
(1)—教育実習生からみた自然体験—」『広島大学 学  
部・附属学校共同研究紀要35』 pp.251-257