

自然環境が子どもに提供するアフォーダンスの広さと深さについて —自然体験という場へのアフォーダンスの関わり—

金子 和正¹⁾

¹⁾東京家政学院大学名誉教授

- The breadth and depth of affordances provided by the natural environment to children

Kazumasa KANEKO¹⁾

¹⁾ professor emeritus at the University of Tokyo Kasei-gakuin University

自然体験活動におけるアフォーダンスの考え方は、まだ始まったばかりである。本稿ではアフォーダンスについて自然環境、自然体験、場の観点からギブソンの唱えるアフォーダンスについて、これらとの関連性について検討を行った。自然体験におけるアフォーダンスは、自然環境と個人の適応と考えられた。野外活動において、子どもが自然の中で提供されるアフォーダンスを十分に理解し行動するまで、指導者は子どもを観察することが必要である。そこでは、個人個人の時間や反応の仕方が異なってくることを指導者は理解することが必要である。自然環境の中では、日常生活を超えた多くのアフォーダンスが提供されている。自然環境の場について、幼少期から小学生期までのアフォーダンス体験の多さが原体験として残り、大人になってそれが原体験あるいは原風景として大人の言葉によって表されることが示唆された。本研究はギブソンのアフォーダンスの理論を支持し、生態学的環境の側面から自然体験活動の有用性について論考を加えていくことである。

キーワード：自然環境、アフォーダンス、自然体験、場、適応

The concept of affordance in nature experience activities has only just begun to emerge. In this paper, affordance was examined in terms of the natural environment, nature experience, and place, and its relationship to these from the perspective of affordance as advocated by Gibson. Affordance in nature experience was considered to be the adaptation of the individual to the natural environment. In outdoor activities, instructors need to observe children until they fully understand and act upon the affordances offered in nature. The instructor needs to understand that the time and reactions of each individual will be different there. The natural environment offers many affordances beyond those of everyday life. It was suggested that the many affordances experienced in the natural environment from childhood to elementary school remain as the original experience, and that as adults they are expressed by adult language as the original experience or landscape. This study supports Gibson's theory of affordance and adds a discussion on the usefulness of nature experience activities from the aspect of ecological environment.

Keywords: nature environment, affordance, nature experience, Place, Adapting

1) 東京家政学院大学

〒194-0292 東京都町田市相原町2600番地

1 Tokyo Kasei Gakuin University.

2600 Aihara, Machida (194-0292)

はじめに

これまで自然体験における研究成果の多くが量的研究成果を出すことによって、その教育的効果が報告されてきている¹⁾。金子²⁾は、環境条件がそこで時間を過ごす人に何を与え、影響を及ぼしていくのかについて明らかにしていくことの重要性について指摘した。その中でギブソン³⁾の掲げるアフォーダンスの観点を人と自然環境との関わりに応用することの重要性をあげた。数値化できない効果、あるいは、表現することが容易でない自然環境の中での人の変わり様についてどのように、それを表していくのか、これまで数値の変化により自然体験の効果を示してきた我々にとっては、避けてはとおれない事実となってきた。

人は、常に環境の中を動き回っている。目的を持って動き回っている行動は、自分の周囲がどのようなになっているのかを知り、次にどのような行動を取るのかを知ろうとする行動でもある。行動のヒントは環境の中に存在し、人とその周囲の環境は相互依存的関係を持つとして考えられ、ギブソンはこれをアフォーダンス (affordance) と名付けた⁴⁾。

このようなアフォーダンスは心理学への生態学的アプローチ手法でもあり、「生態学的心理学」として知られている。心理現象は動物の「頭の中」で起こるものではなく、動物とその環境との相互関係にある。アフォーダンスは全てがプラスに働くものではない。火は寒い中で暖をとることをアフォードするが、一方で山中で暖をとることは、火傷や山火事を誘発する。切れ味の良いナイフは、刻んだり加工するには効率的であるが、指を切ったりというマイナスのアフォーダンスを提供する。切れることのアフォードと切られることのアフォードである。ギブソン⁵⁾は、アフォーダンスは観察者との関係において決まる対象の特性であって、観察者の経験の特性ではないと指摘する。

自然環境の中で行われる野外体験は、未経験者にとっては予測できない行動の連続である。すなわち、プラスとマイナスのアフォーダンスの連続

である。無事活動が終了した後の自己肯定感や自己有能感の現れは、このような条件の克服体験から生じているものとも推察できる。

野外教育のもつ特色について、飯田⁶⁾は、野外教育は自然と人間の二つの要素が複雑に影響し合いながら、日常生活では決して見られない独特の世界が繰り広げられる。それは子どもたちにとって新しい体験であり、多くの発見をしながら豊かな心を育てゆくものであると指摘する。今日のような複雑な社会環境においては、自然体験が人に及ぼす影響について明らかにすることは重要なことであると考えられる。

本研究はギブソンのアフォーダンスの理論を支持し、生態学的環境の側面から自然体験活動の有用性について、論考を加えていくことである。考察の方法としてアブダクションの手法を採った。

1 自然体験が提供するアフォーダンス

アフォーダンスは、環境がその動物に提供するものであるという定義としたが、野外教育におけるアフォーダンスの研究は極めて重要な示唆を含んでいる。アフォーダンスは場の提供でもあり、幼少時の野外体験は原体験の形成という観点からも重要である。ミル⁷⁾(1960)、ベレンソン⁸⁾(1990)は幼児期の遊びがどれほど重要であるかについて自己の成長を顧みながら自叙伝に記している。レイチェル・カーソン⁹⁾は、4歳の甥っ子を荒々しい自然の中に連れ出し、自分と子どもの自然の中に身をゆだねる楽しみについて「センスオブワンダー」を記している。

自然環境の中では、自然環境が人に提供している事柄は人が想像する以上のものであることが推察できる。初めて自然の中でキャンプ生活をする時、経験者からの助言なく行うには多くの困難が生じる。食事作りを例にとれば、日常生活でもマーケットの場所や献立の作成、料理の手順や時間配分、食器類の数や種類、食事作りの場所、水や電気あるいはガスの場所、それを使っていくまでに相応の準備が必要である。同じ事を何度も繰り返す

返し、そこに食事作りのための一定の段取りが出来あがる。思考錯誤の連続から少しずつスムーズな食事作りの手順ができ上がる。自然環境の中の不便な生活は、様々な行動の段取りが、適切な順番で実行に移されなければ時間の無駄になり、強いてはそれが自身への大きなリスクとなってくる。自然体験に慣れるということは、リスクの管理にも影響してくる。

森の中で切り株に座る心地良さは、それに座ろうとしている人に切り株が提供しているアフォーダンスである。切り株を見たことがない、あるいは腰を下ろしたことがない人にとっては、木に座ることは考えられない動作である。木に座ったことのある人は、木の持っている独特の温かく安定した感触、柔らかい座り心地といったような多くの座りたい要素を思い描ける。このことは何回あるいは何十回となく、切り株に座ってきたことから考えられることである。木の香り、色、座り心地は視覚のみの情報ではなく、座ろうとしている人が過去に体験した全ての情報から得られ総合されている。小さい時から切り株や、木に座ったり飛び越えたりして遊んでいれば、それはそのヒトの成長の中に記憶となって生きており、すなわち成長の場となって息づいている。アフォーダンスの特徴¹⁰⁾は、それが主観的でないことである。すなわち、これらの有益や有害、安全や危険、プラスやマイナスのアフォーダンス、これらは全て観察者との関係において決まる対象の特性であり、観察者の経験の特性でもなく、主観的な価値でもない指摘されている。

1.1 アフォーダンスの知覚

ある対象のアフォーダンスは、知覚している動物の要求が変化しても変化しない。動物は自分の要求によって、ある対象のアフォーダンスを知覚したり、それに注意を向けたり、向けなかったりする。しかし、アフォーダンスそのものは不変であり、知覚されるべきものとして常にそこに存在する¹¹⁾。

動物がアフォーダンスを知覚するというこ

は、動物がその対象に関わる事で生じる出来事を「予期」ということである。ここでいう予期とは、科学的予測や計算のような知的な処理ではなく、それが環境の知覚の一部に他ならないからである。アフォーダンスは、未来まで続く出来事のなかに、その対象の特性を位置づけて知覚することである¹²⁾。

人の可能性は無限であるが、その可能性を制限するのは進化していく人間の社会とも考えられる。このような中であって、その可能性を見出していくものは、自然環境かもしれない。今日、非日常となった自然環境が人に何をもたらすのかを明らかにすることは、子どもの未来を考えて行くことでもあると思われる。

アフォーダンスは、それに行動的に関わることで生じる可能的な出来事を告げる環境中の特性である。アフォーダンスとは、環境が備えている「このように働きかければ、このような出来事が（その動物に）生じる」といった潜在的な因果的効力のことである。動物が行動的に介入することで、ある出来事が因果的に発生するのであれば、そこにはアフォーダンスがある¹³⁾。

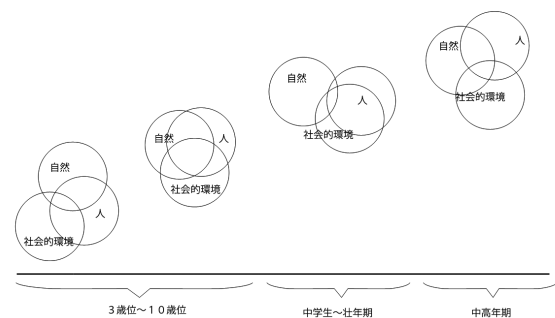


図 人の成長と自然体験の関わり

図は人と自然環境と社会環境との関わりについて示している。自然環境との関わりは幼児期から小学生頃までが最も深く関わっていると考えられる。中学生・高校生になるに従い希薄になる。これは受験勉強やクラブ活動といった要因が十分に推察できる。豊かな自然体験が自然環境からの多くのアフォーダンスを提供されることを考慮すれ

ば、この時期にこそ、自然の中での生活体験の必要性が指摘できる。

2 自然環境という場

人間の経験における場所の定義の奥深さについて、レルフ¹⁴⁾は、ホームシックや郷愁を感じた経験の持ち主は誰でも知っている事実であり、人間的であるということは、意味のある場所で満たされた生活をするのである。つまり人間的であるということは、自らの場所を持ち、また知るといふことであると述べている。このように場所は一つのよりどころとなっており、子どもにとっては遊びが確立された場であり、そこに行くと友達がいて、楽しさが溢れている、そういう存在だと推察できる。日常生活において、人は生活の知識や技術をその生活スタイルに対応して、また年齢に応じて時間をかけて習得している。その都度、親や兄弟、周囲の年長者から教えられる。

場所について、子どもは短い過去しかもっておらず、眼は大人の眼以上に現在と近未来に向けられている。いろいろな行動を通して空間を探求していく子どもの生命力は場所を意味で満たす作用をする熟考や回顧にはそぐわない。子どもの想像力は特別のものであり、活動と結びついている¹⁴⁾。金子¹⁵⁾は、自然環境という「場」において、アフォーダンスを考えて行くことの重要性について指摘し、「場」は、ヒトに多くのニッチを提供しているという。

生活の中には環境から与えられるアフォーダンスが溢れている。アフォーダンスの認識は、発育発達段階に応じて異なってくる。廣瀬¹⁶⁾は近年ではそこに性差も関係していると報告している。

エドワード¹⁷⁾は、個性的で多様な場所はそこに住む人々の場所への深い関わりの現れであるという。そのような場所への愛着は、多くの人々にとって、人間との親しい関係と同じように必要かつ重要であると指摘する。人間的であるということは、意味のある場所で満たされた世界で生活することであり、すなわち、自からの場所を持ち、また知るといふことである。場所の本質について

Norberg-Schulz¹⁸⁾は、場所は行動と意図の中心である。それは「我々がそこで自分の存在にとって意義深い出来事を体験する一つの焦点である」と定義している。実際、出来事や行動は特定の場所を背景としてのみ意味をもち、そしてちょうどそれらが場所の特性に寄与するように、それらは場所の特性によって彩られ影響される。

最後のマタギと呼ばれた志田¹⁹⁾は、「自分は8歳で山に入り、15歳で初めてクマを打った」と回想している。クマの習性に熟知していないとクマを撃つことはむずかしい。クマは、人間の何倍も山の地形を知っている。何十年も毎日深い山の中に入り、自身の体に倉(猟場)の全てを刻んで射手を務めてきた猟師にとって、猟場は自分とクマの「場」と考えられる。ここにはクマ狩りの季節、積雪、クマのえさとなる小動物の足跡、周囲の木々の成長といった、言葉で表現できないほどのアフォーダンスが人とクマに提供されていると推察できる。前述したキャンプ生活においても、初めて自然の中で生活する人にとっては、言葉で表せない程のストレスが自分とキャンプ生活の間に存在すると考えられる。

岩崎²⁰⁾、重要な場の存在について、内なる場=認識としての場の存在を指摘する。外と内の二重の場の関係は、内=認識の反映が外=構造をかたちづくり、また外=構造の土台として内=認識がある。両者は場のふたつのあられかたの相違だと考えていいかもしれないという。金子²¹⁾は、野外教育における場の提供について論究し、人はある一定の条件の中で行動していく時、その場の状況に合わせた適応能力を示す。すなわち我々は新しい環境条件の中に入れられた状態での不安や、身体的不具合を訴えていた状態から、時間の経過と共に次第にその環境条件に適応していくことを学ぶと指摘する。また、自然環境という場は、機械的になった我々の生活環境を振り返る機会も提供している²²⁾。

時間と場所について、子ども時代の経験の場が、個人の原体験の場として存在しつづけるのだろうか。空間の経験においてトゥアン²³⁾は、時

間と場所に関して以下のように述べている。

子どもの時代の十年間は、青年時代や壮年時代の十年間と同じではない。子どもは大人よりももっと感覚的に世界を知っている。このことは、大人が再び子どもに戻ることができない理由の一つでもある。幼い子どもの時間の経験は、大人のそれとは違っている。幼い子どもにとっては、事案は「飛んでいく」のではない。幼い子どもは、いつまでも不変のように見えるいとけない年齢のまま、いわば時間の外に立っている。成長した人にとっては、時間はいやおうなしにせきたてるものであり、どんどん経過していく。幼い子どもは、自らの経験を振り返って、それについて説明することはまずできないと思われるので、我々は大人の記憶と観察を利用する必要がある。

このようなことから、子ども時代を過ごした「場」は大人になってから「原体験」あるいは「原風景」という表現で我々は表していると推察できる。

2-1 自然体験と原体験の「場」

人間と自然との持続的・共生的な関係とはどのようなことなのか。

我々は他人や事柄と一定の時間をかけて深く関わることを通じて、他者と自然と成立しあっていく。「人との関係」はその性格上、本体的に持続的なものであり、共生的なものである²⁴⁾。原体験あるいは原風景を考える時、自身の育ってきた地域の自然環境（土地）と「人との関係」とについて考えられるが、6歳ぐらいから12歳ぐらいまでの年齢の子どもの遊びの空間における体験の重要性が強調されている²⁵⁾。この年代の子どもたちが驚嘆の感覚を伴って彼らのあそびの場となっている環境に触れ、その中に入り込んで様々な体験をすることを通して、意識の拡大が起こり、子どもたちと環境の間に生じる共鳴・相互作用・特殊な関係の中に子どもたちは自らの世界観を形成し、それが認識そして個性の決定的な核心となっている

く。

人間存在の原点を有機的な環境体験から指摘するコップ²⁶⁾の議論では、原体験を以下のように捉えることができる。子どもの頃に遊んだ山や川、木、野原や畑に対する特別な感情は、単なる懐かしさ以上のものである。子どもの頃、遊んだ林が宅地になり、川岸がコンクリートで固められ様相を変えてしまった時、我々は大切な思い出を失ったという寂しさや、悲しみを抱く。一方、大人になってから、自分の住んでいる近隣の場所の開発があっても、自身の利害に直接的関係が及ばなければ、子どもの頃に描いた遊んだ場所の消失感のような考えは抱かない。このことはコップの理論を援用するならば、失われる自然と自分との関係の質の違いによるものである。

子ども時代にその生活を包み込み環境を作り上げていたものたちとの間に成立した特殊な関係は、人間が成長してしまった後には、新たに成立することは無いのだろうか。このことは大人になってからの自然環境との対峙を考える上で重要であると示唆できる。すでに自然との関係が一定以上できあがっているという認識の枠組み、感受性や驚嘆の度合い、あるいは生活上の必要性の相違が存在する事も子どもと大人の相違の要因となっているのであろう。このことは、子どもの頃と同じような思いは大人になってからは新たには成立することが全くないということを示唆するのであろうか。

3 アフォーダンスの広さと深さ

自然の中で生きている花や木、草、動物、昆虫を見ることと、毎日の生活の中でその様なものを見る子どもの感情には大きな差があることは明らかである。

登山中に人が見る白樺の林、花畑、様々な高山植物群は登山の疲労を癒やし、次の一歩への活力となる。毎日のように通り過ぎる店の花の色鮮やかな花も、美しさに対する感情を提供している。しかし、登山中の高山植物のような感動体験を生じさせる力は少ない。人は繰り返される刺激には

最初の反応は次第に消えてゆき、慣れが生じて短時間のうちに、反応はしなくなってしまう。自然の中で咲き誇る花にはミツバチが止まっていたり、風に舞って匂いが届いたり、自然の風に揺れていたりとその花に様々な現象が生じており、人はその花のみでなく、花に生じている全ての自然現象全体を見ている。そこには言葉で表せない美しさがあり、その現象を見た者だけが理解できる場面がある。さらにその花が急な斜面や切り立った崖に生息していれば、それは崖も急斜面も花と一緒に見て印象に残るであろう。周囲の山の緑、雪の白さもその花をさらに印象つけているかもしれない。自然はその生態系の中で生存しているのであり花だけ、ミツバチだけでは生きていない。

子ども達は、道端のタンポポや蟻の行列、花の色や大きさを見て驚き、身体を通して感動していく。子どもについては、何かを見て、考えて、行動するといった時、一般的行動分析の方法で容易に表すことができない。これは環境からの刺激と幼児の行為が一方通行の関係でなく、相補的な関係にあるということである²⁷⁾。ギブソン²⁸⁾は、アフォーダンスは知覚者のアクションと一体に定義される対象の性質であるともいう。アフォーダンスは、見る（知覚する）ことが、見る者（知覚者）のアクション、すなわちそのからだの動きと共に、動きと一体にもたらされるとする。知覚とアクションの一元的で双数的な概念である。すなわちアフォーダンスは知覚事態における客観的性質でも、主観的性質でもなく、知覚の成立に関わる知覚者側の要因と知覚対象（もの）の要因とを分けて考える二分法を超えた、行動の事実でも、環境の事実でもあるし、人間を含めたあらゆる動物はアクションの可能性に満ちた、アフォーダンスのセットからなるニッチ（niche）の世界に住む。

アフォーダンスは、人が生きている環境に常に有り、我々の行動はアフォーダンスの中にある。アフォーダンスの広さと深さについて考えるならば、自然環境は、子どもにとっても大人にとっても日常とは全く異なったエネルギーを提供してく

れる。この脳に与えるエネルギーについて、最近の脳科学では「何もしていない「ぼんやり」している時にだけ働く脳の活動「デフォルト・モード・ネットワーク」の存在が明らかにされている。」この脳活動こそ大人にも、子どもにも場を提供する要因の一つと推察できる。アフォーダンスの広さと深さは、ヒトがその場にいる時間、印象、人間関係が影響しているものとも推察できる。一方、場の形成のマイナスとなる要素は、継続する社会のマイナスのイメージと、高度に発展する社会環境かもしれない。そこには当然、自然環境との距離も指摘できる。

まとめ

本稿ではギブソンの提唱するアフォーダンスを基に自然環境と人の関係について、いくつかの視点から論考を試みた。アフォーダンスは環境の中に存在し、環境と動物に常に提供されている。私たちの毎日がアフォーダンスの発見であるとも言える。自然の中での生活体験は、日常生活における行動の多くが規制され、おかれた環境に適応していかななくてはならない。すなわち環境と人の間に多くのアフォーダンスが成立する。

本稿では、環境の持つ「場」についても論究した。子どもの時に過ごした遊びの場について、大人になってからそれを原風景として捉えられる場とは何なのか。大人になってからの場の生成はあり得るのかについても考察を加えた。5歳前後から10歳前後までに自然の中で遊ぶことによって、原体験となる事実が多いことが明らかになっている。この時期は原体験の形成にとって重要な時期であり、この時期の自然体験活動の有無は子どもにとって欠かせない事実であり、大人になってから原体験として形成されていくものと推察できる。

自然の中で遊ぶ子ども達は、それぞれの成長段階でアフォーダンスの提供を受けていると考えられる。何もしないで木を見つめたり、炊飯時に火を見つめたり、薪拾いの時に木で遊んでいても、それぞれのレベルでのアフォーダンスの反応であると考えられる。

指導者は、子どもが気づく前に次の行動を指摘し、プログラムを効率的に展開する。結果として全体の流れがとても良かったという評価になるかもしれない。しかし、子どもたち自身が環境の提供するアフォーダンスに納得し、次のアフォーダンスに挑戦して行くような状況を成立させることが重要であると指摘できる。自然環境の中においては、日常生活の環境から提供されるアフォーダンスと異なり、年齢や発育・発達、天候、気温、性差といった様々な要因を考えなければならない。自然環境の中で提供されるアフォーダンスは、日常生活よりも子供の心身に与えられるストレスは大きいと予測される。そのストレスを克服した時、自然体験が子ども達に及ぼす効果は高く望ましいものと考えられる。このようなことから、子ども達が自然の中で遊び、自然から提供されるアフォーダンスを、子どもの発育・発達の段階に応じて理解していくことが大切である。

デュボス²⁹⁾は、恒常性（ホメオスタシス）について、生物は刺激に応答した後で、正確にもとの状態に戻るとは限らない。刺激に対する応答のために、内部環境がもとの状態に戻れないことが起こるだけでなく、多くの場合、その応答が生物の健康に不都合なことさえある。また、ごく穏やかな刺激でさえ害になったり、破壊的な反応を引き起こすこともあると指摘する。自然環境から提供されるアフォーダンスに、人は様々な行動を示す。我々の生活手段が便利になってゆく中で、日常の生活の中ではアフォーダンスの提供は少なく、人の行動も単純化してきている。アフォーダンスは、人の発達において複雑な人間らしさを要求しているのかもしれない。特に原体験の形成が可能な幼少期の子どもにとって、自然環境の中で一定の期間あるいは一定の時間を過ごすことは重要である。

提供されるアフォーダンスが多ければ、さまざまな状況に対応した経験知が増えていくことも推察できる。以上のことから、アフォーダンスは人の適応能力を育む要因とも考えられる。

今後は、井上³⁰⁾が指摘するように幼児期環境

教育における、学際的な領域にまたがった環境についての分析が必要である。本論は野外教育の立場からアフォーダンスと自然体験に軸をおいて論考を進めてきたが、さらに「適応」の側面からも考察を加えていく必要があげられる。

引用文献

- 1) 井村仁 (2000)：野外運動に関する研究論文データベースの作成と研究動向の分析、野外教育研究、第1巻第1号：33-44.
- 2) 金子和正 (2002)：野外教育における「場」（環境）の提供が意味するもの—アフォーダンスからの考察—、キャンプの知：勉誠出版、167-182.
- 3) J.J.ギブソン、古崎啓 他訳 (2019)：生態学的視覚論、サイエンス社、149-150.
- 4) J.J.ギブソン、古崎啓 他訳 (2019)：生態学的視覚論：サイエンス社.
- 5) J.J.ギブソン (2011)、佐々木正人 他訳：生態学的知覚システム、東京大学出版会.
- 6) 飯田稔 (1992)：森林を活かした野外教育、28、全国林業改良普及協会.
- 7) ジョン・スチュアート・ミル、(1960) 朱牟田夏雄訳 (1960)：ミル自伝、岩波文庫.
- 8) バーナード・ベレンソン、三浦福松訳 (1990)：ベレンソン自叙伝—肖像画のスケッチ、玉川大学出版部.
- 9) レイチェルカーソン、上遠恵子訳 (1996)：センス・オブ・ワンダー、新潮社.
- 10) J.J.ギブソン、古崎敬他 訳 (2019)：生態学的視覚論、サイエンス社、148-149.
- 11) 河野哲也 (2007)：善意は実在するか、講談社、37.
- 12) 河野哲也 (2007)：善意は実在するか、講談社：42-43.
- 13) 河野哲也 (2007)：善意は実在するか、講談社、48-49.
- 14) 河野哲也 (2007)：善意は実在するか、講談社、49.

- 15) 金子和正 (2002) : キャンプの知、167-182、勉誠堂出版.
- 16) 廣瀬直哉 (2006) : アフォーダンスとその知覚の測定、椛山女学園大学研究論集、第37号 (自然科学)、1-9.
- 17) エドワード・レルフ、高野岳彦 他訳 (2019) : 場所の現象学、19 - 20、ちくま学芸文庫.
- 18) Norberg-Schul(1969):Meaning in architecture、226、The Cresset Press.
- 19) 志田忠儀 (2014) : ラストマタギ、42、角川書店.
- 20) 岩崎正弥、高野孝子 (2010) : 場の教育、農山漁村文化協会、158 - 159.
- 21) 金子和正 (2002) : キャンプの知、17 勉誠出版.
- 22) 金子和正 (2015) : キャンプは何をアードしているのか、30、埼玉県キャンプ協会周年記念誌.
- 23) イーファー・トゥアン 山本浩 訳 (2021) : 空間の経験、344、筑摩書房
- 24) 井上有一 (1989) : 日本の人と環境とのつながり、344 - 345、思索社
- 25) 井上有一 (1989) : 日本の人と環境とのつながり、344、思索社
- 26) イデイス・コップ、黒坂三和子・滝川秀子訳 (1986) : イマジネーションの生態学、思索者.
- 27) 忍久保武士 (2010) : 幼児のかかわりを促す保育環境のアフォーダンス、金沢大学研究紀要、125-130.
- 28) ギブソン、古崎敬他 訳 (2019) : 生態学的視覚論、139、サイエンス社.
- 29) ルネ・デュボス、木原弘二訳 (1978) : 人間と適応、202-210、みすず書房.
- 30) 井上美智子 (2007) : 幼児期境教育論に関する基礎的研究 : 神戸大学博士学位論文、234.

(令和4年3月20日受付)

(令和4年4月30日受理)