

自然に対する興味関心のカテゴリ分析

チーム名：子どもアンテナ図鑑

青戸 徹生, 和氣 寛昂, 中山 璃子, LAN ZEQU, MUHAMMAD FAHRIZA AMRI

本研究は、活動テーマ「新しい遊び場」のもと、身近な自然環境が子どもにとってどのように「遊び場」として立ち上がり得るのかを可視化し、親子の相互理解と今後の活動設計の改善に資する基礎資料を得ることを目的とした。操山公園里山センターでの自然散策において、5～10歳の子どもが興味・関心をもった対象の写真を1人10枚撮影し（全12回・計120枚）、AIを用いて画像から客観的な視覚情報のみを抽出して、被写体カテゴリおよび視覚的特徴カテゴリに分類・集計した。併せて保護者への質問紙により、家庭における自然体験の実態や参加・支援の条件を把握した。その結果、写真に多く現れた被写体は植物、景観、菌類、木質であり、色調は緑系が最多であった。このことから、身近な自然には形・質感・色彩など多様な“気づきの入口”が存在することが明らかになった。また、子どもの関心の焦点を可視化することで、活動中に把握されにくい子どもの視点を共有しやすくなる可能性が示された。一方で、記録が11月に偏る点や、AIによる分析手順の標準化、単発でなく継続的活動への発展が今後の課題として挙げられる。

Keywords：自然体験, 興味・関心, 遊び場

1. 活動の背景・目的

近年、子どもの身体活動や外遊びの時間、遊びの機会が十分に確保されにくい状況にあることが指摘されている。例えば、文部科学省の資料では、幼児の外遊び時間について「4割を超える幼児が1日1時間（60分）未満」であることが示されている。また、同調査では、青少年の運動実施時間（学校授業を除く）は長期的に大きく伸びておらず、それとともに体験の機会が減少していることも指摘されている。さらに、「遊べる場所や体験活動の機会が少なくなっている」と感じる保護者が多くいる傾向や、家庭に対して体験活動の場などの情報が十分届いていないという課題も指摘されている¹⁾。

こうした状況への対策の一つとして、特別な施設や遠方のフィールドに依存せずとも、街に隣接する身近な自然環境を多様な発見や遊びの契機を生み出す場として活用することが考えられる。しかしながら、そのような身近な自然の価値は見過ごされやすいものでもある。その要因としては、子どもが自然の中で何を「遊び場」として捉えているのかを大人（指導者・保護者）が十分に把握しきれていないことなどが考えられる。また、そうした状況は親子間の認識のずれが残ったまま遊びが行われてしまうという状況へとつながり、結果として満足のいく遊びが展開されなかったり、次の遊びの機会につながらなかったりするなどの可能性も考えられる。そこで本活動では、日頃の生活の中ではその価値が見過ごされがちな身近な自然環境をあらためて「新しい遊び場」として捉え直す必要があると考えた。

本活動の目的は、自然散策を通じて子どもが自ら選んで記録した対象を手がかりに、身近な自然の中のどのような要素に子どもは興味関心を持つのかを可視化し、子どもにとっての自然の魅力の特徴を整理することであった。加えて、その整理結果を親子で相互に理解することで、身近な自然の魅力を保護者にも再発見してもらうきっかけを作り、今後の継続的な遊びにつながることを目指した。

2. 研究の方法

①子ども自身が撮影した写真データから観察対象の種類と視覚的特徴を客観的に抽出し、それらを分類・集計することにより、子どもにとっての興味・関心の対象を明らかにする。②保護者に対する質問紙調査を実施し、家庭における自然体験活動の実態や、参加・支援の条件を把握する。以上の2点を通して、「身近な自然を新しい遊び場として捉え直す」ための条件と改善点を把握するための基礎資料を得ることとした。本調査は岡山大学の倫理審査を受け、承認を得たうえで実施し、実施に際して、写真および質問紙の利用目的について事前に説明し、参加者から同意・許可を得た。

2-1 活動概要と写真データの取得

写真データの取得にあたり、岡山市内にある「操山公園里山センター」を調査フィールドとし、操山公園里山センター、および岡山市公園協会との共催で自然体験活動のイベントを開催した。

開催日：2025年11月16日（日）、30日（日）

場所：操山公園里山センター
参加者：子ども（5～10歳）12名
その保護者10名

イベントの際には、操山での自然散策を通して子どもが興味関心をもった対象物をスマートフォンのカメラで撮影し、その写真を用いて図鑑を作成するという活動を行った（図1）（図2）。子ども一人につき10枚の写真データを収集し、計120枚の写真データが得られた（図3）。



図1 自然散策と撮影を行う参加者の様子



図2 撮影した写真を用いて図鑑を作成する参加者の様子



図3 子どもが撮影した写真データ 一部

2-2 写真データの分析方法

写真データの分析では、画像から読み取れる視覚情報に基づき、観察対象の種類と視覚的特徴をカテゴリ化した。分析に際しては、主観的な推測を減らすためAIを用いて画像内の要素を抽出・整理した。ここでのAI利用は「画像から直接確認できる客観

的情報の抽出と分類補助」に限定し、被写体の意味づけ、意図、感情、動機などの心理的推測を含む記述は行わないこととした。

各写真について、以下の手順で分析を行った。

(1) 主な被写体の列挙

写真内で面積が大きい対象、画面中央に位置する対象、ピントが合っている対象など、視覚的に主となる要素を抽出した。

(2) 視覚的特徴の記述

色（色相・明度・彩度）、形（輪郭・曲線・放射状・層状等）、質感（ざらつき・光沢・半透明など見た目の材質感）、動き（ブレや流水など写り方として確認できる場合）を客観的に記述した。

(3) 注目要素の抽出

中心配置、近接撮影、被写界深度（背景のボケ）、反復模様、明暗差など、写真内で視覚的に強調されている要素を抽出した。

(4) カテゴリ分類

抽出要素を基に、観察対象のカテゴリ（例：植物、菌類、木質、地面・岩、景観、人工物等）および視覚的特徴カテゴリ（例：色の対比、模様・反復、質感、明度など）に分類した。分類は複数該当を許容し、必要に応じてカテゴリの追加・統合を行った。

(5) 分類根拠の付記

各分類について、写真上で確認できる視覚情報（色の対比、形状の反復、占有面積、輪郭の明瞭さ等）を根拠として簡潔に記載した。

なお、カテゴリ分類は初期段階で暫定的に設定し、分析の進行に伴って新規要素が確認された場合はカテゴリを追加し、類似カテゴリは統合する手続きをとった。最終的に、全写真を通して再確認し、カテゴリの定義を固定した。

これらの手順を踏まえた上で、カテゴリ分類結果を集計し、各カテゴリの出現頻度と構成比（%）を算出した。また、回ごとの分布の差異を確認するため、回別の頻度・構成比を整理した。

2-3 保護者を対象とした質問紙調査

質問紙調査は、自然体験活動に参加した子どもの保護者に記入を依頼した。回答は10名の保護者を対象とし、活動当日（または活動後）に回収した。

保護者への調査の目的は、保護者の視点から見た子どもの興味関心の対象を挙げてもらい、写真データでの分析結果と比較することで子どもの視点と保護者の視点の相違点を調べることであった。質問紙の回答は単純集計（人数、割合）を基本とし、必要に応じて自由記述を内容別に整理した。質問項目は以下の通りである。

- 質問 1. お子様の年齢
 質問 2. お子様は自然の中で興味・関心を示していた「もの」「こと」(自由記述)
 質問 3. お子様の興味・関心の対象と保護者の方の関心との相違点など(自由記述)
 質問 4. 今回の活動を通して今後も親子で自然体験活動に参加してみたいと感じたか(五段階評価)
 質問 5. 自然体験方施設や今回と同様の自然体験活動に対して期待すること(自由記述)

3. 写真データ・質問紙調査の結果と考察

表 1 は、自然散策中に子どもが「興味・関心をもった対象」として撮影した写真について、画像から確認できる主被写体を基準にカテゴリ分類し、出現頻度を集計した結果である。カテゴリは写真に写っている対象の種類に基づいて設定し、植物、景観、菌類、木質、地面・岩、苔・地衣、小動物の 7 カテゴリに整理した。表中の「代表的に写っていた要素」は、各カテゴリに分類された写真で繰り返し確認された形状・色・質感等の視覚的特徴を、具体例として要約したものである。「枚数」は当該カテゴリに該当した写真の数、「割合」は全体に占める構成比を示す。なお、本表は撮影対象の分布を把握することを目的としており、心理的推測や意図の解釈は行わず、AI を用いて写真から読み取れる客観的情報に基づいて整理している。

表 1 写真から抽出された要素カテゴリ表

順位	カテゴリ	代表的に写っていた要素	枚数	割合
1	植物(葉・花・実・種子・シダ等)	葉の形(楕円/細長い)、花の細長い花弁、赤/紫/橙の実、種子・穂、シダの羽状線など	36	30%
2	景観(森の透景・道・空・光・人工物含む)	林内の道、樹冠と空、日差し、海/水平線、展望ベンチ、鉄塔など	30	25%
3	菌類(きのこ・菌糸体)	傘状のきのこ、ひだ(放射状の筋)、網状菌(層状の線)、ゼリー状の塊、小型の粒状群	22	18%
4	木質(幹・樹皮・倒木・切り株・枝/根・朽木)	樹皮の割れ目、年輪の切断面、倒木・根株、枝の絡み、朽ちた木の繊維状質感など	17	14%
5	地面・岩(土・砂利・岩肌など)	土の粒・砂利、岩肌の模様、落ち葉が積もる地面、斜面の凹凸など	8	7%
6	苔・地衣	緑のマット状・クッション状の被覆、樹皮に付着する斑かな斑点被覆など	4	3%
7	小動物(昆虫・軟体動物など)	幼虫/ヤスデ様の体節、触覚・脚、ナメクジ状の滑らかな体表など	3	3%

本研究で整理した興味関心カテゴリの分布から、身近な自然環境にあるものが自然の中の遊びの構成要素として機能し得ることが示唆された。その理由として、遊びの入口となり得る身近に存在する対象

が高い割合で出現している点が挙げられる。植物(30%)と景観(25%)が全体の55%を占め、葉・花・実・種子・シダといった植生要素、ならびに林内の道・樹冠と空・日差し・海や水平線・展望ベンチ等の場の構成要素が、写真として繰り返し記録されていた。これは散策という簡易な活動の中で、特定の希少対象ではなく、身近な自然対象が視覚的に捉えられているという結果を示すものである。このような身近な自然対象は、岡山市内であれば比較的どこにでも存在する要素である。また、そのことは遊び場としての成立に必要な「見つけやすさ」や「導入のしやすさ」が身近な自然の中にも存在している可能性が高いことを意味している。つまり、遠方の大自然や特別な施設に行かなくとも、同様の要素を含む環境であれば、子どもが興味関心を示す場所は身近にも数多く存在すると考えられる。

次に質問紙調査の質問 2 への回答としては次のような記述が見られた。

きのこ(5)、木(2)、顔の形に見える葉(2)、果実(2)、葉、穴あきの葉、葉につく水滴、蜘蛛の巣についた葉、紅葉した葉っぱ、色のついた葉っぱ、シダ植物の斑点、毛が生えた木の幹、木々の重なり、樹液が多く出る木、花、石、変な形のきのこ、見たことのない形、見たことのないもの、うんち、どんぐり、かわいいもの、登山。

多かった回答として、「きのこ」「～のような形の葉っぱ、変な形の木」など単に葉っぱや木の枝などであっても、子どもはその対象の形質に関心を示していたことがわかった。同様の理由で菌類やきのこもその形質に着目して興味関心を示していると考えられる。

表 2 写真から抽出された色調割合表

カテゴリ	頻度(枚)	割合(%)	判定基準
緑系	55	46%	平均色相が緑域(約80~160°)
無彩色・低彩度	22	18%	サイドや色の強さが低く、灰~黒~褐色寄りに見える
黄系	19	16%	平均色相が黄域(約40~80°)
茶~橙系	16	13%	平均色相が赤~橙系(約320~40°)かつ明度が低め
淡色・白系	8	6%	全体明度が高く、彩度が低め(白~薄色が優勢)

表 3 写真から抽出された彩度割合表

カテゴリ	頻度(枚)	割合(%)	判定基準
低	69	57%	平均彩度 < 0.30
中	44	37%	0.30 ≤ 平均彩度 < 0.45
高	7	6%	平均彩度 ≥ 0.45

表 2、表 3 から最も写真に多く写っていた色は緑系であり、彩度は低~中程度の写真の割合が高いこ

とがわかる。活動の開催時期は 11 月中旬～末であり、活動場所は紅葉で色づく木々が多くみられた。しかし、写真に多く写っていたのはそういった色鮮やかなものより、地味で渋い色が多かったことがわかる。また、この結果は保護者への調査の質問 3 に対する以下のような回答から、大人と子どもの認識のズレとして確認することができた。

「親は紅葉や景色、綺麗なものなどに惹かれたが、子どもはなんか気になる形や知っているものに似ている形に関心を持っていた」(7 歳の親)

「大人は綺麗なもの、珍しいものを見つけようとするけど、子どもは同じ葉っぱでもさっきと形や色が違う！と発見していました」(5 歳と 8 歳の親)

一方で質問 3 に対しては、子どもの興味関心と保護者の間に差異がなかったとする回答もあった。それらの理由として、普段から親子で公園、博物館などに行き、子どもと興味関心を共有する機会が多いことが複数回答得られた。

これらの写真データの分析と保護者への質問紙調査の結果より、以下のことが推測できる。

- (1) 子どもの自然散策での主な興味の対象は、植物、景観、菌類、木質である。
- (2) 子どもは植物や景色の色や鮮やかさよりも、その形質に着目をしている。
- (3) 大人が綺麗な色、鮮やかなものに惹かれる一方、子どもは特徴的な形、色や形の違いなどに着目するという違いがある。

最後に、質問 5 への回答としては次のような記述が見られた。

安全 (5)、五感を使う体験 (4)、定期的な開催・機会の増加 (3)、楽しみながら学べるイベント、トイレの整備。

自然体験や自然体験活動に対して保護者が最も重要だと感じている点は「安全」についてであった。今回の活動では里山センターの職員、PBL メンバー、学部生の協力のもとに安全に活動を行えたが、安全が確保された環境整備も自然体験活動の実施・継続には必要であることがわかった。

また、保護者の多くは五感を用いる体験や楽しながらの学び、そもそも体験活動の頻度など、体験機会の増加を望んでいることがわかった。

4. 課題と今後の展望

第一に、本活動で扱った写真データは 2025 年 11 月 (16 日, 30 日) の記録に限定されており、対象となる自然環境の状態が季節要因により偏っている点が課題である。11 月は落葉や結実、きのこの出現などが見られやすい一方、春の新芽・開花、夏の昆虫

活動の増加、冬季の植生の見え方など、季節によって観察可能な対象の種類・出現頻度・見え方は大きく変化し得る。したがって、今回得られたカテゴリ分布は「秋期 (11 月) の岡山市操山における傾向」を示すものであり、一般化の範囲には注意が必要である。

なお、季節的偏りを補うための方法としては、春・夏・秋・冬の複数季節で同一プロトコルの活動と分析を実施することが考えられる。具体的には、同一フィールド (操山公園里山センター) で同様の散策・撮影を繰り返し、対象カテゴリ (植物・菌類・木質等) と視覚的特徴 (色調等) の構成比を季節間で比較することで、「身近な自然が遊び場として立ち上がる要素」が季節を超えて安定して見られるのか、あるいは季節固有の特徴がどの程度あるのかを整理できる。これにより、「新しい遊び場」を年間を通じて成立させるための活動設計 (季節ごとの観察テーマ、ルート、声かけ、教材化) が具体化しやすくなると考えられる。

第二に、本研究では庄子 (2025)²⁾ による研究方法を参考とし、主観的推測を避け、画像から直接確認できる要素を抽出しカテゴリ化する目的で AI を用いたが、野外教育場面のデータ分析としての AI の活用は新たな試みであるため、写真分析における AI を用いた分類手順の標準化が十分に定まっていない点は研究方法上の課題である。

5. 謝辞

本活動の実施および報告書の作成にあたり、ご指導・ご助言を賜りました先生方に深く感謝申し上げます。あわせて、活動当日の運営やフィールド利用に際し多大なご協力をいただきました操山公園里山センターのスタッフの皆様、ならびに岡山市公園協会の皆様にご心より御礼申し上げます。皆様のご支援により、本活動を安全かつ円滑に実施し、貴重な学びを得ることができました。誠にありがとうございました。

主な引用・参考文献

- 1) 文部科学省. (2024). 青少年の体験活動等に関する意識調査 (令和 4 年度調査) ~減少する体験活動、放課後や休日の過ごし方の実際~. https://www.niye.go.jp/wp-content/uploads/2024/05/gaiyou_R4jiritsu.pdf (参照 2026-01-23)
- 2) 庄子佳吾. (2025). 幼児の自然体験活動における探索行動と学びの生成プロセス-森のようちえんの実践から-. 野外教育学会第 28 回学会大会発表資料.