

感性と想像力を触発する場をつくる

～ 体験や遊びによる感動や気づきから問いを生む理科・環境教育～



実施担当者 相楽東部広域連合立
笠置小学校

教諭 江草 正基

1 はじめに

近年、AI 技術の発展や社会環境の変化が進む中で、学校教育には知識の習得だけでなく、自然や社会と関わりながら主体的に問いを見だし、探究し続ける力を育てることが求められている。特に理科教育においては、自然現象を実感を伴って理解し、観察や体験から問いを生み出し、科学的に考察する学びが重要である。

本校は、豊かな自然環境に囲まれた地域に立地しており、川や山、農地など身近な自然を学習の場として活用できる環境にある。本研究では、この地域環境を生かしながら、児童が五感を通して自然と関わり、そこから生まれる気づきや疑問を科学的な探究へとつなげていく「学びの場」の構築を目指した。

具体的には、学校園を活用した「食べられる森」の取組と、理科授業における探究的な学習を中心に実践を行った。児童が土づくりから野菜や稲を育てる活動を通して、生態系や自然環境との関係を体感的に理解するとともに、理科の学習で得た知識や視点を実生活の中で活用する機会をつくることを目的とした。

また、和東小学校との交流学习を通して、地域環境の違いによる生態系や栽培環境の差異を比較し、多面的な視点で自然や環境を捉える学びを展開した。本研究では、このような体験的な活動と理科の学習を往還させることで、児童が自ら課題を見つけ、自然と人との関係を主体的に考える姿勢を育むことを目指した。

2 活動内容「五感の時間」「理科から広がる課題解決学習」

2-1 「五感の時間 ～感性を触発し、自然を面白がり、科学への扉を開く～」

土づくりから始まる自然と人との関係を学ぶ体験学習

本校では、学校園を活用した「食べられる森」の取組を行い、野菜や稲を育てる体験を通して自然環境や生態系と人との関係を体感的に学ぶ活動を実践した。

食べられる森とは

本校の学校園を活用した取組であり、児童が作物を育てる体験を通して自然環境や生き物との関係を学ぶ「学びの場」である。作物は人だけでなく周囲の生き物にも食べられる存在であるという視点から、人と自然との共生について考えることを目的としている。また、児童自身が「どのような森にしたいか」を話し合いながら形づくっていく参加型の活動として実践している。

(1) 土づくりから始める栽培活動

活動は畑や田んぼの土づくりから始めた。本校では化学肥料は使用せず、堆肥や米糠、石灰など自然由来の資材を用いて土壌を整えた。児童は種まきや苗の定植、その後の水やりや観察などを縦割り班で行い、野菜の成長を見守りながら管理を続けた。



(2) 栽培過程での課題発見

栽培の過程では、害獣被害や害虫の発生、生育不良など様々な課題が生じた。児童は畑の様子を観察しながら原因を考え、話し合いを通して対策を検討した。防虫ネットの設置や土壌の改善などを試みることで、野菜の育ち方が環境条件や人の関わりによって変化することを体感することができた。

(3) 収穫と食体験

収穫した野菜は給食の食材として調理し、全校児童で味わう機会を設けた。春野菜、夏野菜、冬野菜と季節ごとに栽培と収穫を繰り返し、児童は自分たちが育てた食材を食べる経験を通して、自然と食とのつながりを実感した。



(4) 交流学习による環境の比較

連携校である和東小学校では、柵で囲まれた整備された畑で化学肥料を用いた栽培を行っており、大きく育つ野菜が多く見られた。一方、本校の「食べられる森」では自然に近い環境で栽培を行ったため、野生動物に食べられることや生育が十分でないこともあった。交流学习では、両校の栽培環境や結果を比較し、環境条件や人の関わり方によって作物の育ち方が変わることを児童が体感的に理解することができた。

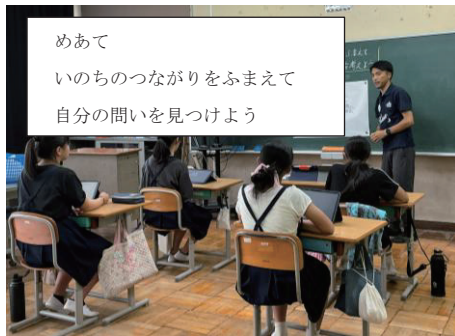
(5) 生態系への気づき

この取組を通して、児童は野菜の栽培が土壌や生き物、人の関わりなど多くの要素が関係する営みであることに気づき始めた。実際に育てる体験を重ねる中で、自然の仕組みや生き物同士の関係について考える姿が見られるようになった。

2-2 理科から広がる課題解決学習

食べられる森と往還する理科学習

本校では、6年生理科単元「自然とともに生きる」の学習を、「食べられる森」や地域の川での体験と関連付けながら、自然と人の営みの関係について考える課題解決型の学習を行った。体験活動と理科の学びを往還させることで、児童が自然と人の関係を多面的に捉え、自ら問いを見つけることを目指した。

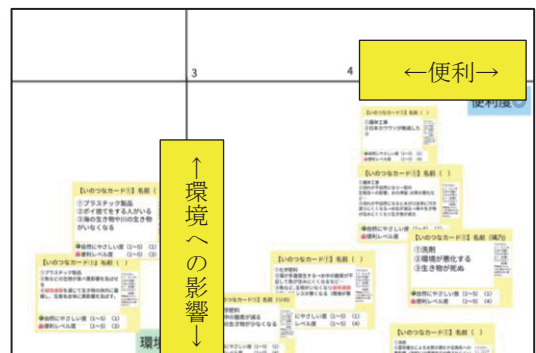


(1) 自然と人のつながりを捉える

はじめに、「食べられる森」や川での体験を振り返り、自然環境と人の生活のつながりについて考えた。児童は、人の生活は自然と密接につながっている一方で、互いに影響を与え合う関係にあることに気づいた。例えば、堤防は洪水を防ぐ一方で、生き物の生息環境に影響を与える可能性があるなど、人の便利さと自然環境との関係について考える姿が見られた。

(2) 二つの視点から考える活動

次に、「いのちのつながりカード」を用いて、人の生活と自然環境の関係を整理する活動を行った。児童は、洗剤や農業、護岸工事など人の生活に関わる事例を、「便利さ」と「環境への影響」という二つの視点から考え、二軸のマップ上に配置した。



カードを配置する際には、その理由を互いに説明し合った。同じ事例でも見方によって捉え方が異なることに気づき、自然と人の営みの関係を多面的に考える姿が見られた。

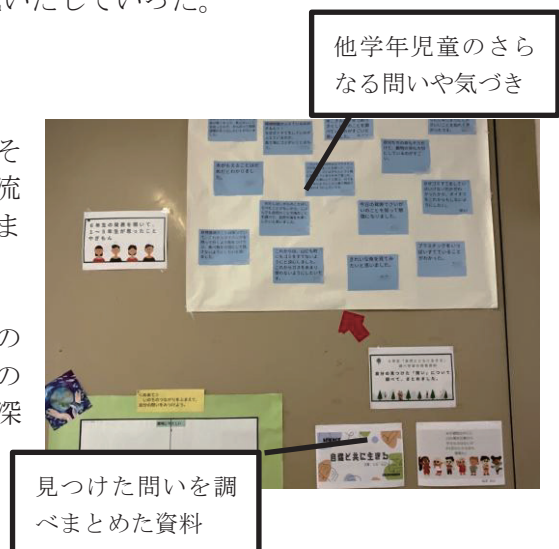
(3) 問いを見つける

マップ全体を見ながら、「なぜこのような影響が生まれるのか」「どうすれば人と自然が共に守られるのか」といった視点から、自分自身の問いを考えた。児童は交流を通して考えを深めながら、自然と人の関係に関する問いを見いだしていった。

(4) 問いの探究と交流

児童は見つけた問いをもとに調べ学習を行い、その内容を全校や連携校である和東小学校との交流の中で共有した。交流の中では、新たな疑問が生まれるなど、問いが広がり連鎖する学びとなった。

このように、「食べられる森」での体験と理科の学習を結び付けることで、児童は自然と人の営みの関係を自分事として捉え、主体的に考える学びを深めることができた。



3 まとめ

2024年5月と2026年3月の質問紙結果より
 対象：3～6年全児童
 人数：14名
 評価尺度：1～5段階
 （5が最高評価）

項目	2024年 5月	2026年 3月	変化
課題を自分で見つけることができるか	3.46	3.71	+0.25
身近な自然や生き物を五感で観察できるか	4.62	4.00	-0.62
自然は好きか	4.15	4.71	+0.56
課題解決をすることができるか	3.92	3.79	-0.13

成果

2年間を通して、最も大きな成果は**自然への親しみや好意的な意識の向上**である。「自然は好きか」は **4.15→4.71** と大きく上昇しており、「食べられる森」での栽培、川での体験、理科での学習を重ねる中で、自然を自分事として捉える意識が育ったと考えられる。また、「課題を自分で見つけることができるか」も **3.46→3.71** と上昇しており、体験から疑問を持ち、問いへつなげる力の土台も育ってきた。特に2年目は、理科単元「自然とともに生きる」において、**便利さと環境への影響の2軸**で考えながら問いを見つける授業を行い、体験と理科の学びを往還させることができた点が成果である。

課題

一方で、課題として明確なのは、**五感を働かせた観察の自覚や言語化の弱まり**である。「五感で観察できるか」は **4.62→4.00** と低下しており、自然体験は豊かでも、それを触覚・嗅覚・音なども含めて観察として自覚し、言葉にするとところまでは十分でなかった可能性がある。また、「課題解決をすることができるか」も **3.92→3.79** とやや低下している。これは児童集団の入れ替わりの影響もあるが、体験から生まれた問いを、根拠をもって説明し、自分の考えとしてまとめる力まで高めるには、さらに支援が必要であることを示している。

今後の展望

今後は、2年間で育ってきた**自然への好意的な意識と問いを見つける土台**を生かしながら、**五感を伴う直接体験 → 問いの設定 → 調べる → 交流する → 自分の言葉でまとめる**という流れを、より意図的につなぐことが必要である。特に、「食べられる森」や川での活動では、見るだけでなく、におい、手ざわり、音、湿り気などにも着目させることで、五感を使った観察を探究の出発点として位置付けたい。さらに、理科授業では2軸で考える活動や交流学习を継続し、問いを深めながら、課題解決へつなげる学びを充実させていきたい。

謝辞

本研究は、中谷財団の助成を受けて実施したものであり、そのご支援に深く感謝申し上げます。本助成により、「食べられる森」での体験活動と理科の学習を往還させた探究的な学びを推進することができ、児童が自然と人との関係を主体的に考える機会を充実させることができました。また、本研究の実施にあたり、ご協力いただいた教職員の皆様、地域の皆様にも心より御礼申し上げます。

参考文献

- ・荒木健太郎（著）『すごすぎる天気の本』KADOKAWA，2021年
- ・教職員支援機構（編）『研修を、面白く：「研修観の転換」に向けた教職員支援機構の挑戦』独立行政法人教職員支援機構（NITS），2022年