

小4理科 「オクリンクプラスで可視化！校庭の地面大調査-自分たちの納得で解き明かす「雨水のゆくえ」



- ・ピン集計によるデータの集約・可視化で、多角的な比較・検討を通して「仮説設定・検証・統合」の支援
- ・4視点のカードによる、自然事象を基にした「自己と他者」とのつながりの可視化により、自らの思考過程を自覚させる振り返りの具現

活用背景・ねらい

AIやICTの活用が進む一方、画面上の情報だけで学びが完結し、理科学習が大切にしている自然事象を基にした事実を収集し考察する力が育ちにくいという課題が出てきている。さらに「雨水のゆくえ」では、条件の制御が難しく教師主導の実験になりやすいため、子どもが納得感をもって概念を形成しにくい。本実践では、校庭という身近なフィールドの調査を自分たちで行い、得られた事実を基に「自己や他者のつながり」を意識することで、子ども自身が概念を更新し続ける主体的な理科学習の実現をねらった。

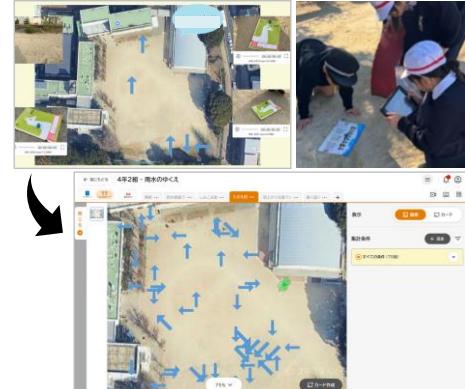
成果・効果

単元末の振り返りでは、雨水のゆくえを「しみこむだけ」ではなく、「低い所にたまる」「土の粒の大きさでしみ込み方が違う」「日向と日陰で乾き方が異なる」など、複数の条件を組み合わせて説明する記述が多く見られた。また、事前の予想と異なる実験結果を基に考えを修正する姿(16/36名)や、データを参照して判断する姿(19/36名)も確認された。自分たちのデータを根拠に説明する経験を通して、自然事象を基に概念を更新し続ける学びの質の変化が見られた。

授業・取り組みの流れ

①校庭を調べ、問い合わせを立てる

子どもは晴れた日の校庭に出て、「雨水はきっとこうなったに違いない」という証拠が残っている場所を選び調査する。校庭の航空写真を貼ったカードに、調べた地点へピンを立て、写真やコメントを記録する。



③の検証での傾き実験のデータ集約

②ピン集計でデータを集約し、仮説をつくる

全員の調査結果をオクリンクプラス上で集約し、ピン集計やキーワード集計で全体傾向を可視化する。教師は結果の共通点や相違点に着目させることで、子どもはデータを根拠に仮説を立てる。



④で作成した雨上がり注意マップ

③仮説に沿って検証する

子どもは仮説を確かめるため、校庭各所の土を使ったしみ込み実験や、傾きを調べる活動を行う。これらのデータも、①と同様に航空写真へのピンや写真、コメントを記録し、調査地点と結果を結びつけて共有し、条件の違いを全体で比較する。さらに子どもの疑問から「かわく」という視点も加え、検証を広げる。



④データを統合し、説明する

蓄積した全員分のデータを根拠に、「みんなのボード」上で雨上がり注意マップを作成する。教師は他者のデータを参照することを促し、子どもは実験のデータを基に対話を通して校庭全体の雨水のゆくえを説明するモデルへとまとめる。

⑤4色カードで、学びのつながりを振り返る

単元を通して4観点のカードを用いて振り返る。カードの色分けにより、子どもが自らの学びの過程を自覚できるようにする。

⑤カードによる4観点の振り返り