

# 第4学年理科 「出動！水たまり調査隊

## ～雨水の行方と地面の様子、自然の中の水の姿～

学習指導者 米谷 直樹

### 単元の概要・子供と共有した目標 自らの目標に向かう姿

雨があがる前後の写真を見比べる活動を行った子供たちは、「水たまりが残る場所と残らない場所があるのはなぜか」などの問いを見だし、水たまりへの関心を高めていった。さらに、水たまりが長い間残る場所ランキングの結果を知り、要因を予想することで「水たまりが長時間残る原因を調べよう」というゴールを設定し、地面の高低差、しみ込みやすさ、乾きやすさなどについて調べていった。

### 見通し 問題を発見して、課題を設定する姿

本時は、しみこみ方と固さや粒の大きさの違いを確かめる実験を行うことを確認した後、学び方アイテムリストに注目させることで、学び方を意識して学習できるよう促した。その後、各々の予想の相違や根拠を明確にする場を設け、課題解決の意欲を高めた。

学び方に着目する良さを共有したことで、本時の問題解決場面にあった学び方を意識する姿が見られた。また、予想の相違や根拠を確かめたことで、意欲を高める姿が見られた。



今日は「細かなところも見る」を意識しよう。

### 水のしみ込み方と土の固さや粒の大きさはどう関係しているのだろう

### 行動 諦めずに試行錯誤する姿

一つの実験時間の上限を共有した後、学習支援アプリ上で班の代表者に実験・考察シートを配布し、学習の計画をたてる場を設定した。その後、子供たちが計画した手順や時間配分で実験し、考察する時間を設け、自分たちで学びを進められるようにした。机間指導の際は、実験が正しく行えているかを確認したり、他の班の結果を参考にしよう声をかけたりした。考察したことを全体で確認する際は、土の固さと粒の大きさに分けて実験結果を板書し、しみ込みやすさと固さや粒の大きさの関係が視覚的に分かりやすくした。

サッカーゴール前の地面は、固い方がしみ込むのに時間がかかるね。

本時までの経験や実験に最大でかかる時間を意識しながら、学習の計画を立てる姿が見られた。また、自分たちで土を入れ替えながら、様々な地面でしみ込みやすさの要因を調べる姿が見られた。考察場面では、のぼり棒の結果だけ全体の傾向と合わないことに気づき、その理由を考える姿が見られた。



のぼり棒よりもサッカーゴール前の方がしみ込む時間が短いね。



私の班だけ、のぼり棒が反対だけど・・・。

### 振り返り 自らの学びを正確に捉える姿

「どんなことを振り返るとよかったかな」と問いかけることで、「できた学び方とできなかった学び方について振り返る」という方法を想起させた。学び方アイテムリストを作成し、見通し場面や問題解決場面が終わった際に想起させるなどすることで、方法を活用しやすくした。

今日は、いろいろな地面を比べながら実験することができたよ。

学び方チェックリストを見返しながら、本時できた学び方やできなかった学び方について振り返る姿が見られた。学びを振り返ったことで次時に組みみたい内容や学び方を表出する姿も見られた。



### 考察 (○：成果、▲：課題)

- 見通し場面で学び方アイテムリストに注目させ、学び方を振り返る良さを全体で共有したことで、学び方を意識しながら実験や考察に臨んだり、振り返り場面で学び方を振り返ったりする姿が見られた。
- 自分たちで手順や時間配分を決めたことで、意欲的に実験に臨む姿が見られた。
- ▲ 実験方法の理解が曖昧なグループがあったために正確な結果が出なかったことや、考察の時間が十分にとれなかったことで、全員が納得するような妥当な考えにたどり着くことができなかった。

右のQRコードから、学習指導案や他の実践をご覧いただけます。

