

1 単元名 流れる水のはたらき（第5学年）

2 研究の視点

問題解決 の力	予想や仮説を基に、解決の方法を発想する
本時 で目 指す 児童 像	場面 学習問題を基に川の水の働きと水の様子について、予想する場面
	姿 前時までの実験を基に水の働きについて予想することができる
手立て	①前時までに使用した画像を大型テレビで映し、そこから実験方法を考えられるようにする。

3 本時の学習指導

(1) 目標

〔科学的な思考・表現〕 これまでの実験結果を基に、川の水の働きと水の様子について予想したり、実験結果を基に考察したり、自分の考えを表現できる。

(2) 前時までの活動

実際の川では、川が流れる場所によって、川と川原の石のようすには、どのようなちがいがあ
るだろうかという学習問題を立て、電子黒板を活用して「①土地のかたむきが大きい山の中では、
水の流れが速く、川はばが狭くなる。川原には、角ばった大きな石が多く見られた。②土地のか
たむきが小さい平地になるにつれて、流れがゆるやかになり、川はばが広くなる。川原には、ま
るくて小さな石が多くなる」ことを学んでいる。

(3) 展開

研究の手立て

学習活動	・児童の反応と◆教師の支援	○留意点〔 〕評価の観点	時間
1 前時の学習 を振り返る。	T ₁ 前の授業で分かったことはどんなこと ですか。 ・山の中では、川の流れが速く、川幅が狭く、 かたむきが大きいです。 ・平地では、川の流れがゆるやかで、川幅が 広く、なっています。	○留意点〔 〕評価の観点 ○前時の学習を振り返る場 を設定して、学習のつなが りを意識化できるように する。	3
2 問題を見い だし、予想を 立てる。	T ₂ 川の流れや川幅の様子を変えているの は、どんなことが考えられますか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 流れる場所によって、川や川岸のようすに ちがいがああるのだろうか。 </div> ・川の水の速さが考えられます。 ・水で流された土や石が関係していることが 考えられます。 ◆ 前時までに児童が学習で見いだした新た な疑問や問題等を振り返ることで、得られ た知識を基に考えを書くことができるよう にする。	○前時に行った山の中と平 地の写真を大型テレビで 映すことにより、川の流れ と川幅に視点を当てた予 想を持つことができるよ うにする。 ○児童の立てた予想を「かた むきの大きい、小さい」を キーワードとして板書す ることにより、一人ひとり が自分の予想を整理でき るようになる。 ○どのような予想を確かめ、	10

児童の予想

- ・前時の学習で、山の中と平地には色々な違いがあったから。
- ・山の中は、川の流れが速く、川岸の石は大きい。平地は、川の流れがゆるくなって川岸の石は小さくなっているから。

3 土地の様子の変わり方を調べる実験を行い、結果を整理する。

T₃ 土で山をつかって、じょうろ一杯分の水を流し、土地の様子の変わり方を調べてみましょう。



4 実験結果を発表する。



T₄ 実験結果を発表しましょう。

- ・かたむきが大きいところは、水の流れが速く、土がけずられて運ばれていた。
- ・かたむきが小さいところでは、流れがゆっくりで、流れてきた土が積もっていた。

5 実験結果を基に考察を書き、その後伝え合いをする。

T₅ 実験結果を基に考察しましょう。

- ・流れる水では、外側の方が速く、多くけずられているのではないかと思った。
- ・かたむきが大きいところは流れが速く、けずられた石や土が運ばれてかたむきが小さいところは運ばれてきた石や土が積もっているのに気づきました。

T₆ 自分の考えを伝え合いましょう。

- ◆ 前時までに行ってきた、川の様子と関係付けた考察を確認し、振り返ることで、同じ視点で書くことができるようにする。

- ・流れる場所によって土地のようすにちがいがある。
- ・土地のかたむきが大きい上流では、しん食したり、運ばんしたりするはたらきが大きくなる。
- ・土地のかたむきが小さい下流では、たい積するはたらきが大きくなる。

実験するのかを明らかにして、かたむきが大きいところと小さいところの土地の変化の様子を調べた前時の学習を想起して、実験方法を考えられるようにする。

○児童が構想した実験方法を板書でまとめ、データを比較できるように実験グループを3つに編成する。

○タブレット端末や写真動画を準備することで、実験の様子を記録したり、後で再生して繰り返し確認したりできるようにする。

○ワークシートに水の流れの様子や土の削られ方を図や言葉で記録する欄を設けることで、細部まで丁寧に観察することができるようにする。

○他のグループと実験結果を交流する時間を確保することで、共通点や差異点を比較しながら考察できるようにする。

〔科学的な思考・表現〕

これまでの実験結果を基に土地の様子の変わり方について考察し、自分の考えを表現している。

4 指導の実際

(1) 手立て①について

写真1は、前時に使用した写真を大型テレビで映したものである。この写真が、次の実験方法を考える予想として有効であったかを検証する。

児童Aのノート記録からは、前時の画像を見て、実体験を想起し、予想が書かれている。また、これまで山の中と平地の「川幅」「土地の傾き」「石のようす」「水の流れる速さ」に着目して結果を整理してまとめているため、これまでの学習を生かして予想していると言える。しかし、大型テレビに映したことで全体の予想する手立てになっただけか、再検討する余地がある。



写真1：前時に使用したテレビ画像

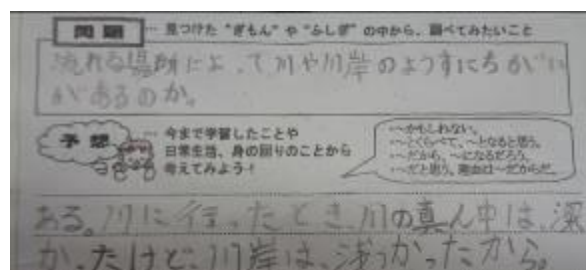


写真2：児童Aのノート記録