

1 学年・単元名

第5学年 単元名「流れる水のはたらきと土地の変化」

2 単元学習計画

次	時数	児童の学習活動
1	1	◎普段の川の様子と大雨が降った後の川の様子や、川の上流と下流の写真を見比べながら気付いたことを出し合い、個人の問い合わせを設定する。
	4	◎流れる水の量とその働きを関係付けて調べる。
2	2	○流れる水の速さと川原の石の大きさや形を関係付けて調べる。
3	2	○水の量の変化と土地の変化を関係付けて調べる。
	2	○洪水への備えについて調べる。

3 単元の展開について (TYPE 4 第1次1~5時目の実践)

[自然の事物・現象]

- ・普段の川の様子と大雨が降った後の川の様子を比べながら、どのような変化が起きているか、なぜ変化が起きているのかを考える。
- ・川の上流と下流の様子を比べながら、どのような違いがあるのかを考える。

[問題] 場面①

大雨が降ると川の様子はどのように変化するだろうか

川の上流と下流の様子にはどのような違いがあるだろうか。

大雨が降った後、土地はどのように変化するだろうか

[予想]

川の流れが速くなる。
写真に水しぶきが見えるから。土がけずれる。
川の色が茶色いのは土と水が混ざったから。土や石が流れてくる。
小さい石や大きい石が川にあるから。

[観察・実験など] 場面②

トレーの上に川を再現し、流す水の量を変えながら実験し、様子の違いを見る。

[考察]

川の水の量が増えると勢いが増し、流れも速くなる。

川がまっすぐなところも曲がっているところもけずれる。

土は川の下の方まで流れていき、たまる。

[結論]

流れる水には、土をけずったり、おし流したり、積もらせたりするはたらきがあり、大雨が降ると水がにごったり、水の流れが速くなったりする。

[問題]

川の上流と下流の様子にはどのような違いがあるだろうか。

以下略

4 児童の姿と指導上の留意点

(1) 場面①（個別最適に学んでいる姿）

学習活動	指導の留意点	児童の姿「ノート記述、発言、活動の姿など」
数枚の写真を見比べながら気付きを出し合い、個人の問い合わせを設定する。	<ul style="list-style-type: none"> ・川の様子や石の大きさの違いなどに着目できるような資料を提示する。 ・問い合わせを設定しやすいように「気付き」→「疑問」→「個人の問い合わせ」と順を追つて考えられるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・A児の問い合わせ 「水がにごっているのは底の土が削れているからなのか、横の土が削れているからなのか。」 ・B児の問い合わせ 「水の量が多くなると本当に流れは速くなるのか？」 ・C児の問い合わせ 「大雨が降った後、川はどうなるのだろうか？」

(2) 場面②（協働的に学んでいる姿）

学習活動	指導の留意点	児童の姿（発言、ノート記述など）
問い合わせを解決するためには必要な実験の計画を立て、川のモデル実験を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・個人の問い合わせを解決するためにはどのような装置が必要かを考える時間を設定する。 ・班ごとに川の形などを自由に試行して良いことを伝え、班で協力しながら問題を解決できるようにする。 ・動画を撮影することで、何度も結果を見返すことができるようとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・A児 「大きめのカーブを作ったら流れはどうなるかな。」 ・B児 「本当の川には川岸に木が生えていることが多いから小枝を土に立ててみようかな。」 ・C児 「川に流す水の量を多くしたら流れが速くなったり、川の幅も最初より広くなっている。」「川の出口（河口）が広がって土がたまっている。」

5 実践についての考察

○導入では、数枚の写真を見比べながら、流れている水の色の違いや水の量の違い、水しぶきの量の違い、石の大きさの違いなどに気付き、なぜ違いがあるのかを考えていく活動を通して児童一人一人が個人の問い合わせを設定することができた。個人で問い合わせを立てている姿だけでなく、近くの友達に相談したり、友達の意見を参考にして問い合わせを立てたりと、他者と関わりながら活動する姿も見られた。また、1時目の終盤では各自で立てた問い合わせを出し合い、グループ分けをすることで、全体で解決していく問い合わせを設定することができた。（場面①の3つの問題）

○個人の問い合わせを設定することで「大雨が降ると川の様子はどのように変化するだろうか」という全体の問題を解決する際に、一人一人が様々な視点（土がけずれるかどうか、流れる速さがどう変わるか）で実験・観察の結果を記録する姿が見られた。それを班で共有することで流れる水には様々なはたらきがあることに気付くことができた。

△結果の共有の際には十分時間を確保して、撮影した動画や写真などをうまく活用しながら発表することができたら児童の理解もより深まったのではないかと考える。また、モデル実験は1度しか行えなかつたので、結果の共有後に再度実験をする時間を確保することで、新たな気付きの発見や考察の深まりにもつながったと思う。