

1次 ① 流れる水のはたらき (侵食、運搬)

○流れる水には、土地を侵食する働きや、石や土を運搬する働きがあること。

- 1 ●4年の「雨水のゆくえと地面の様子」の学習を振り返り、雨上がりの校庭の様子の写真を見て、わかったことを交流する。(動画、写真)

手立て①

雨が流れていたところがけずられているよ。



水は高いところから低いところに流れたね。



流れる水には、土をけずったり流したりする力があるのかな。

流れる水には、土をけずったり流したりする力があるのではないだろうか。

- 予想する。

校庭にできた道は、雨水が流れた道だと思うよ。



地面の様子を変える力があるんじゃないかな。砂場に水を流したとき、砂山が崩れたことがあるよ。

- 2,3 ●実験方法を考える。

【思①】

手立て②

流れる水で地面に道ができるか試したいな。

校庭に水を流すわけにはいけないから…校庭を再現して実験できないかな。



削れたかどうか分かりやすくするために、土は平らにならしておこう。

流す水の量もそろえた方がいいよね。水は何を使って流したらいいかな。



水が流れるには傾けなくてはいけないよね。みんなと傾きをそろえたら、結果からの考察がしやすいかな。

- 実験をし、考察する。

【知①】

水を流せば流すほど、土が削られて道ができたよ。



水は流れる場所を変えながら流っていったね。

削った土を運びながら流っていったよ。

川みたいだね。きっと川も流れる水の力でできたんだよ。



流れる水には、土をけずったり、けずったものを運んだりする力があるんだね。侵食や運搬というんだね。

2次 ① 流れる水のはたらき (堆積)

○流れる水には、石や土などを堆積させる働きがあること。

- 4 ●川のカーブがないところと、カーブがあるところを比較し、気付いたことを話し合う。(写真、動画)

手立て①

カーブの外側の河原はせまくなったみたい。きっと侵食されたんだね。



カーブの内側の河原はすごく広くなったよ。

侵食や運搬の力では、カーブの内側の広い河原はできないんじゃないかな。



侵食されたものが運搬されてきたのかな。

川のカーブの内側が広いのは、どのような力がはたらいたからだろうか。

- 5 ●予想する。

流れる水のはたらきで、運搬されてきたものが、カーブの内側でたまるのかな。



カーブのところでぶつかるから、流されなくなってたまるのかも。

- 実験方法を考える。

【思①】 手立て②

この前の実験は地面を平らにしたね。今回はそこにカーブを作ってそこを水が流れるようにしよう。



カーブの内側にたまるかどうかは、どうやって確認できるかな。

- 6 ●実験をし、考察する。

【知④】 【知①】

カーブの内側に土がたまっていたね。外側は、けずられているよ。



流れる水には、ものをつもらせるはたらきもあるんだね。堆積というんだ。

3次 ① 河原の様子

○川の上流と下流によって、河原の石の大きさや形に違いがあること。

- 7 ●上流・中流・下流の石を比較する。

手立て①

上流の石は大きいね。中流・下流とだんだん小さくなっていくようだよ。



流れる水が運搬する力と、石の大きさに関係がありそうだね。

川の上流と下流で河原にある石の大きさがちがうのは、運搬する力が関係しているのではないだろうか。

小さい石には、運搬する力がたくさんはたらき、大きい石には、運搬する力があまりはたらかないのではないかな。

- 実験方法を考える。

【思①】 手立て②

大きさの違うものを水で流せばいいよね。



上流、中流、下流の石の大きさをそれぞれに見立てればいいのか。

- 8 ●実験結果を共有し、考察する。

【知②】

やっぱり小さいものほど遠くまで流されているね。だから下流の河原の石は小さいんだね。



下流にある石は長い時間をかけて長い道のりを流れてきたんだね。

4次 ① 災害

○雨の降り方によって、流れる水の速さや量は変わり、増水により地面の様子が大きく変化する可能性があること。

- 9 ●通常時の川と、台風などの災害時の川の様子を比較し、気付いたことを話し合う。(写真、動画)

手立て①

流れている水の量も多いし、勢いもあるね。土砂災害が起きそうだな。



水の量が多くなると、侵食や運搬のはたらきは大きくなりそうだね。

水の速さや量が増えれば、流れる水のはたらきは大きくなるのではないだろうか。

- 実験方法を考える。

手立て②

流れる水の量が多いものと、ふつうのもので比べよう。水の量以外の条件は同じにして…



水の量を多くするには、穴を大きくすればいいかな。

- 10, 11 ●実験をし、考察する。

【知③】

水の量を多くすると、侵食や運搬のはたらきが大きくなった。



水の量が増えれば、流れる水のはたらきが大きくなって、地面の様子を大きく変えることがあるんだね。

5次 ① 流れる水のはたらきでできる地形

○V字谷や三角州などの特徴的な地形も、流れる水のはたらきでできること。

- 12 ●V字谷や三角州などの地形が、どのようにして作られたのかを考える。

【態①】

深い谷になっているね。侵食の力がたくさんはたらいたのかな。



最初の実験のときにも、削られた土が三角州みたいにたまっていったね。堆積する力がはたらいたんだね。



V字谷や三角州も、流れる水のはたらきでできたものなんだね。