

1 本時の実践について

(1) 本時の目標

水の量と流れる水のはたらきとの関係について、実験結果を実際の川に当てはめて考え、土地の様子が大きく変化するのはどのようなときかを捉えることができる。(思考・判断・表現)

(2) ICT活用場面について

【使用するアプリ】

「school Takt」「デジタル教科書」「NHK for School」(前時までの使用「カメラ機能」「google jamboard」)

【問題】土地のようすを大きく変えるほど、流れる水のはたらきが大きくなるのは、どのようなときだろうか。

予想・実験方法

①単元の3時間目で見た流れる水の様子を基に、個人で考えた流れる水のはたらきが大きくなりそうなところを図で表し共有する。

- ・「school Takt」に曲がりくねった斜面の背景がついた課題を作成し、個人で色や図や言葉を使って予想を書き込む。
- ・それぞれの予想を見ながら実験方法を全体で考えて視点を絞っていく。

水がたくさんぶつかるところが侵食されるのでは？

理由

少:水が少ないからあふれないと思う 多:水の量が多いからあふれると思う。急。けど多と一緒に、急なところは角度カーブのところで角度が突如(とつじょ)が変わって侵食すると思うから。

水の量が増えれば侵食だけでなく、運搬や堆積のはたらきも大きくなりそう。

理由

侵食…曲がり角の方が侵食しやすいと思った  
運搬…侵食したあとの方が運搬しやすいと思った

ぼくと同じ考えだ。そういう言い方もいいかもしれない。

私とは違う考えだな。本当にそうなるのか確かめてみたい。

## 実験・結果

②土地の傾きと曲がり具合を変えない条件、水の量を変える条件とし、流れる水のはたらきが大きくなったところを写真に撮り、「school Takt」に貼り付ける。



＜実験結果を自分の chromebook で記録する児童＞

水の量が多い方ではいっぱい土がくずれたよ。侵食のはたらきが大きくなっているね。カーブでは特に外側がたくさん侵食しているよ。内側は堆積しているところもあるよ。傾きは同じはずなのに、水の量が多い方が、水に勢いがあるね。速さも違うのかな。

## 考察

③それぞれの流れる水のはたらきが大きくなったところの写真を比較して、考察をする。



水の量が多いと、よく侵食していたよ。流れる水のはたらきが大きいといえそうだね。

水の量が多くなると、流れる水のはたらきは大きくなるね。

撮った写真を見ながら話し合いをしている様子の写真

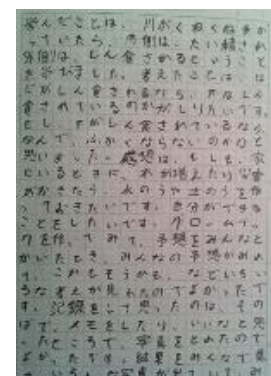
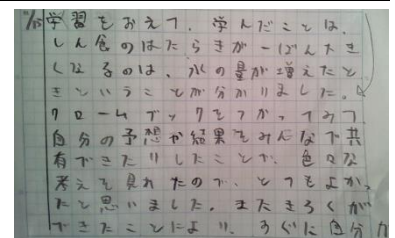
- 【考察】
- ・流す水の量を多くすると、流れる水のはたらきが大きくなる。
  - ・曲がっているところの外側は「侵食」のはたらきが大きくなる。

④「デジタル教科書」にリンクが貼られている動画や「NHK for School」のクリップ動画を見ながら、実際の川に当てはめても考察で考えたことが言えるのかを考える。

## (3) 成果と課題

### ＜成果＞

- ・予想の場面では、図や色や文章で表したものを共有することで、自分と相手の意見を比較しながらの対話がより活発になった。普段予想をうまく表現できない児童も、自分に近い意見を見つけ、言葉で表すこともできた。
- ・実験方法を考える場面では、予想の共通点や差異点を自分たちで捉えやすくなり、実験で明らかにしていきたいことを児童が意識しやすくなった。
- ・実験の場面では、明らかにしたいことが分かった瞬間をその場で記録することができた。
- ・考察の場面では、問題の答えとなるものの根拠を示しながら発表することができた。それを共有することで、納得しながら聞くことのできる児童も多かった。



児童の学習感想（抜粋）

### ＜課題＞

- ・ICTの操作に慣れている児童と慣れていない児童とで、かかる時間が大きく違った。
- ・機能の把握をすべてしきれず、実際に撮っていた「流れの速さの違い」の動画がうまく共有できなかった。

(所沢市立若松小学校 大館 良明)

