

唐津地区 11月1日 唐津市立長松小学校 小学校第5学年「流れる水のはたらき」

授業者 教諭 坂元 康一郎

◇単元名

「流れる水のはたらき」





◇本時の目標

川の石は上流から下流に流されるにしたがって、より小さく、丸くなることを言葉で説明することができる。

◇本時の展開の概要（10／12）

上流の石は下流に流されていく間に角がとれ、小さく丸くなっていく。導入では、AとBの2種類の石を提示し、上流と下流、それぞれどちらの石だと思うか自分の考えをもたせる。実験では、石が上流から下流へと流される過程と水の入ったペットボトルにボラ石を入れて振る回数を、自然界での時間の経過と関係付けてボラ石が変化していく様子を調べていく。

◇展開

過程	主な学習活動（○）と児童の様子(写真等)	教師の手立て（○）
<p>事象の読み取り</p>	<p>○事象提示を見て、自分の考えを書く。</p>  <p>(左：A 小さくて丸い) (右：B 大きくてごつごつしている。)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Bの石は大きくてごつごつしているから上流だろう。 ・Aの石は小さくて丸いから下流だろう。   <p>上流の石が下流に流されていく間にけずれて丸く小さくなると思うよ。</p>	<p>○Aの石とBの石は、地域の川のそれぞれ上流と下流のどちらの石か問い、様子を比べ、その違いについて考えられる説明を記述させた。</p> <p>教師) AとBの石、どちらが上流でどちらが下流のものだと思いますか？</p> <p>【事象A】 下流の石。 【事象B】 上流の石。</p> <p>○考えの手掛かりになるように水に流される前時に見せた川の中の石の映像の様子を想起させた。</p>
<p>事象の説明</p>	<p>○事象を説明し、考えを話し合う。</p>  <p><キーワード> ぶつかる</p>	<p>○事象を説明し合っている児童の中に入って、石が変化していることに「何の関係しているのか」助言しながら、事象の変化の要因（キーワード）に気付かせていくようにした。ここでは、「(石と石が) ぶつかる」というキーワードが広がるようにした。</p>

学習問題：石と石がぶつかり、けずれて石は小さく丸くなるのか。

実験計画・実験活動

○実験方法を知り、実験を行う。



振る前の石は、ごつごつしているね。



300回振ったから30km流れたってことだな。ここで一度様子を観察して記録してみよう。

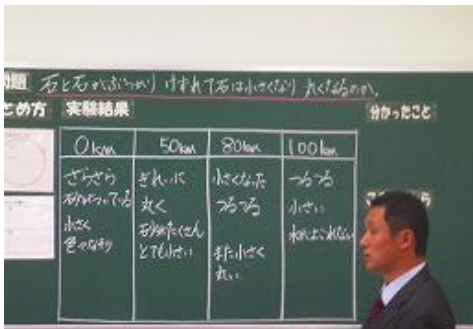
- ペットボトルに水とボラ石を入れて振ってみることを伝えた。
- 石が長い距離を流されていくことを感じさせるために「10回振ることで1km流された」と仮定の基準を設けた。
- ペットボトルを振った際、ボラ石が砕けてできた砂粒も容器に残させておく。
- 流される距離が100km(1000回振る)を目安に取り組ませた。



100km流されたら(1000回振ったら)石が小さくなった。様子も丸くなった。石がけずけた砂がたくさんできてきたよ。

結果

○結果を発表する。



○実験の結果を自然の(地域の)川と関連付けて捉えさせるために、地域の川と図とその川の上流、中流、下流の石の写真を掲示しておく、考察に向かわせた。



考察(結論・事象の再説明)

○結果から言えることをまとめる。

(分かったこと)

- ・石は、流されていくあいだに石と石がぶつかって小さく丸くなっていく。

(事象の再説明)

- ・上流のBの石は、川の流れによって下流に流されるあいだに、石と石がぶつかりあってAの石のように小さく丸くなっていく。石が削れて砂のようになって、それは下流に多く流されてたまっていく。

○分かったこととして結論を整理し、最初の事象提示に立ち戻らせ、AとBの石についても一度説明をさせた。

○実験の際石がけずれて出てきた砂についても考えるようにさせた。