

日常生活と結び付けて問いを主体的に追究する

単元でねらうこと

本単元は、児童が、流れる水の速さや量に着目して、それらを条件制御しながら、流れる水の働きと土地の変化を調べる活動を通して、それらについての理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力や主体的に問題解決しようとする態度を育成することがねらいである。

普段、児童が見る川は上流から下流までのほんの一部にしかすぎない。実際の流れる水の働きには、長い道のりと時間をかけて変化を引き起こすものと、短時間に局所的に変化を起こすものがある。そして、ときにそれは甚大な災害を引き起こす。それらを砂山や理科室で再現したとしても、実際の規模と大きな隔たりがあるため、自分事として実感をもって理解することが難しい。自分事として日常生活と結び付けて考えるためには、自然事象から問いを見だし、解決の方法を発想し、追究していくことが大切である。

そこで、以下のような手立てで単元を構成した。

(1) 日常生活と結び付けるために

①単元を通して自然災害と流れる水の働きとを関係付けた学習展開

(2) 主体的に追究するために

①話し合いによる解決方法の発想

②根拠を明確にした話し合いによる考察



子どもが働かせるであろう見方・考え方

○量的・関係的な見方

・流れる水の量が多くなると、浸食や運搬、堆積のはたらきはようになるだろうか。

○時間的・空間的な見方

・上流から下流まで流されていく間に石の大きさや形が変わっていく。

○比較・関係付けの考え方

・水の流れが遅い下流に比べ、水の流れが速い上流では、浸食や運搬のはたらきが大きい。

○条件制御の考え方

・流す水の量以外の条件は同じにして調べる。



授業の実際

単元シラバスの記述から、雨により川の水が増えること、その結果、川が氾濫することを生活の中で見聞きしていることが分かった。そこで、第1時では、台風により河川が増水し、明らかに災害が起きている場面を提示し、その原因について予想をもてるようにした。写真を見た児童からは、「うわ、ひどい」「大雨が降ったのかな」などのつぶやきが聞かれた。児童の中に素朴な疑問として「なんでこうなったのだろう？」という問いが生まれていた。児童のつぶやきを取り上げていく中で、被害を引き起こした原因は川の水なのではないかという考えに集約された。そこから「川の流れる水にはどんな力があるのかな？」という問いができあがった。

予想を確かめるために、どのような方法で調べられるか話し合った。話し合いの結果から、砂場に山と川を作って確かめることになった。実際の川に近づけるために、砂山に土地の傾きが大きいところ、傾きが小さいところをつくり、観察のポイントとなる点に家の模型を置き、実験を行うことに決めた。そして、考察に利用できるよう、観察の視点を決めて実験の様子をタブレットで記録した。水を流す前後の違いから、流れる水の働きを確信した児童らからは、「あの(写真の)堤防が崩れたのは、流れる水の量が多くなったからではないか」と新たな問いを見出す姿が見られた。

(R1滝根小 藤井)

単元構想図 5年「流れる水のはたらき」(総時数14時間)

