小学校第５学年理科　指導案・板書計画書

１．本時案（６/１３）

（１）題材 川の上流の石と下流の石

（２）主眼 上流の石と下流の石の形や大きさの違いを、川の上流・中流・下流の様子を考えたり、 　　流れの速さに着目したりすることによって理解することができる

（３）指導計画

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学習活動 | 時間  （分） | 指導及び指導上の留意点 | 備考及び評価の観点 |
| １．問題をつかむ | ７ | 川の上流の石と下流の石はどれだろう  ○前時までの学習を振り返り、上流の流れの速さや、下流の様子について想起させる  ・上流は水の流れが速い  ・下流は水の流れが遅い  ○3枚の石の写真を見せ、上流の石と下流の石を選ばせる  ○近くで写真を見せ判断させた後、その理由について考えさせる  石のちがいから考えてみよう | ・既習の学習内容を生かそうとしているか  ・３種類の石の写真を提示  （国土交通省提供資料） |
| ２．それぞれの石の特徴について話し合う | 13 | ○自分で判断した理由を、ペアトークやグループトークで広げさせる  ○子どもの発言の中から、流れの速さ、石の形というキーワードを取り上げ、視点をしぼっていく  流れの速さ  ・上流は流れが速いから小さな石は流されてしまう  ・下流は流れが遅いから小さな石しか運べない  石の形  ・丸い石が多いのは流されるうちにけずられていったのではないか  ○子どもたちの発言を受け、上流・中流・ 下流の川の写真を提示し、流れの速さや石の状態を確認させる | ・石の大きさや形と、流れる水のはたらきを関連づけて考えているか  ・上流、中流、下流の写真を提示  （国土交通省提供資料） |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学習活動 | 時間  （分） | 指導及び指導上の留意点 | 備考及び評価の観点 |
| ３．実験で確かめる | 15 | ○流れの速さによる運搬の様子は、以前に授業で実験しているので、学習内容を想起させる  ・流れのはやいところほど、運ぶ力が強かった  ・流されるうちに、けずられたのではないか  石がけずれる様子を調べてみよう  ○水の中で石がぶつかり合いながらけずれる様子を、実験で確かめさせる  ○水を入れた瓶の中に四角いオアシスを３つ入れ、５０回ずつ振るたびに１つずつ取り出し、様子を比べさせる  ・だんだん角が取れてきた  ・すっかり丸くなった  ○形の変化をまとめさせる  ・回数を重ねるごとに、角が取れて丸くなっていった  ・川の石は流されるうちに、ぶつかり合い丸くなっていく | ・準備物  瓶、水、オアシス  \\S-kankyo-01\■国交省最新業務\H29\大分河川国道事務所\M00000 大分川・大野川 防災教育資料作成\3.授業事例\写真資料\IMGP3256ぼかし.jpg  ・実験の様子をうまくまとめられたか |
| ４．学習のまとめをする | 10 | ○上流・下流の流れの速さのちがいをもとに、上流に大きく角張った石が多い理由、下流の石が小さくて丸い理由についてまとめる  ○写真を提示し、実際の様子と学習の内容をむすびつける  ○流れる水のはたらきによって、上流・下流の石にちがいができる | ・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を理解している |

○板書計画書

○板書計画書（拡大）



流れる水のはたらきによって、

上流・下流の石にちがいができる

小　　　 　 大　　　 中

実験

ビン・水・オアシス

１回　５０回

*＋５０*

２回　１００回

*＋５０*

３回　１５０回

大きさ　　　　　小さくなる

　形　　　　　　丸くなる

オアシスの

大きさや形

立方体

丸

大

小

・上流　大きくてゴツゴツ

・中流　中くらいで少し丸い

・下流　小さくて丸い

けずる力？

はこぶ力が

強い

流れる間に

ぶつかって丸くなる

流れが速い（はこぶ力）ので

上流は、大きな石がある

・２が上流

・流れのよわい下流は小さな石になる

**石のちがいから考えてみよう**

上流の石　下流の石

ポイント1 石の大きさ

ポイント２ 石の形は？

上流

１．　　　　 ２.　　　 　 ３.

次のうち、上流の石、下流の石は

どれでしょう？

流れが速い