

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	<p><u>川の上流の石と下流の石はどれだろう</u></p> <p>○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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上流は水の流れが速い ・下流は水の流れが遅い <p>○3枚の石の写真を見せ、上流の石と下流の石を選ばせる</p> <p>○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</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">石のちがいをから考えてみよう</div>	<p>・既習の学習内容を生かそうとしているか</p> <p>・3種類の石の写真を提示 (国土交通省提供資料)</p> 		
2. それぞれの石の特徴について話し合う	13	<p>○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</p> <p>○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、視点をしばっていく</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>流れの速さ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>石の形</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 </td> </tr> </table> <p>○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</p>	<p>流れの速さ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>石の形</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>・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</p> <p>・上流、中流、下流の写真を提示 (国土交通省提供資料)</p> 
<p>流れの速さ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>石の形</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 				

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	<p>○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ので、学習内容を想起させる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p><u>石がけずれる様子を調べてみよう</u></p> <p>○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</p> <p>○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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・だんだん角が取れてきた ・すっかり丸くなった 	<p>・準備物 瓶、水、オアシス</p>  <p>・実験の様子をうまくまとめられたか</p>
4. 学習のまとめをする	10	<p>○形の変化をまとめさせる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>○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</p> <p>○写真を提示し、実際の様子と学習の内容をむすびつける</p> <p>○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</p>	<p>・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</p>

○板書計画書

上流の石 下流の石

次のうち、上流の石、下流の石はどれでしょう？

1.



小

2.



大

3.



中

上流

石のちがいから考えてみよう

ポイント1 石の大きさ

- ・2が上流
- ・1が下流

はこぶ力が強い

ポイント2 石の形は？

- ・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

流れが速い

けずる力？

流れが速い(はこぶ力)ので
上流は、大きな石がある

流れる間に
ぶつかって丸くなる

流れのよわい下流は小さな石になる

実験

ビン・水・オアシス

	50回	+	50		100回	+	50		150回
1回					2回				3回

オアシスの大きさや形

大 ↓ 小

立方体 ↓ 丸

大きさ → 小さくなる

形 → 丸くなる

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

上流の石 下流の石

次のうち、上流の石、下流の石は
どれでしょう？



石のちがいから考えてみよう

ポイント1 石の大きさ

・ 2が上流

はこぶ力が
強い

流れが速い

けずる力？

流れが速い（はこぶ力）ので
上流は、大きな石がある

ポイント2 石の形は？

・ 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

流れる間に
ぶつかって丸くなる

・ 流れのよわい下流は小さな石になる

実験

ビン・水・オアシス

	オアシスの 大きさや形
1回	50回
	+50
2回	100回
	+50
3回	150回

大 立方体
小 丸

大きさ → 小さくなる
形 → 丸くなる

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

