

理科学習指導（略）案

5年2組 39名 指導者 末吉 あゆみ

本授業は、以下の検証を行うものである。
 「追究する」、「磨き合う・高め合う」過程において、動画や写真を活用して考察させる場面を設けることは、対話的な学びへつながる手立てとして有効であったか。

1 単元 5年 流れる水のはたらき

2 指導計画（総時数12時間） ○重点化する「全ての学習の基盤となる資質・能力」

過程	主な学習内容【評価規準】	時間	基盤となる資質・能力					
			言	情	問	実	協	振
第1次 はた ら き の 水 の は た ら き	1 降雨後の校庭の様子や川の様子から学習問題を見付ける。 【態：雨が降ると地面の様子や川の様子が変わることに興味をもち、流れる水の働きについて考えようとする。】	1		○	○			
	2 水が流れると、地面の様子が変わる理由について調べる。 【知：地面に水を流し、流れる水の様子と地面の様子を調べ、結果を記録している。】 【思：流れる水には、侵食したり、運搬したり、堆積させたりする働きがあることを理解している。】	2			○		○	
第2次 川 と 川 原 の 石	3 流れる場所によって、川と川原の様子が異なることについて調べる。 【思：川の流域による川や川原の石の様子の違いを比較しながら、自分の考えを表現している。】	2	○	○				
	4 大雨後の川や川原の様子がどのように変わるのか考える。 【思：水の量と流れる水の働きを関係付けて、変化を考え表現している。】	1	○		○			
第3次 わ た し た ち の く ら し と 災 害	5 水の量と流れる水の働きにどんな関係があるか調べる。 【知：条件に気を付け、水の量と流れる水の働きの実験を行っている。】 【思：水の量と流れる水の働きにどんな関係があるのか自分の考えを表現している。】	1 本 時			○		○	
	6 川の水が増えることで起こりうる災害について調べる。 【態：川の水が増えることで起こりうる災害に関心をもち、進んで調べようとしている。】	2		○		○		
	7 増水による災害から生命を守るためにできることを考える。 【思：川の水による災害や、災害に対する備えについて調べ、分かったことや自分の考えを表現している。】	1				○		○
	8 実際の川を観察して、川の様子や流れる水の働きについて調べる。 【知：川原や川岸の様子を観察して、流れる水の働きや災害を防いだり、被害を減らしたりする工夫について調べ、記録している。】	2				○		○

3 本時（7／12）

(1) 目標

水量と流れる水の働きとの関係について調べ、実験結果を実際の川に当てはめながら考え、土地の様子がどのように変わるのか理由を考えることができる。

(2) 評価規準

条件に気を付け、水の量と流れる水の働きの実験を行っている。 【知識・技能】
 水の量と流れる水の働きについて考えたことを、自分の言葉で表現している。

【思考・判断・表現】

(3) 指導に当たって

ア 主体的な学びの視点

「つかむ・見通す」過程では、前時を想起しながら自分たちの考えた実験方法を確認し、調べたいことを明確にすることで、本時の活動への意欲を高めることができるようにする。

イ 対話的な学びの視点

「追究する」過程では、条件制御に気を付けて実験をさせ、児童同士で話し合いをする上で必要な場面や視点となる箇所をタブレットで動画や写真として記録させることで、対話的な学びを行う際に、得られた事実を確認したり、共有したりすることができるようにする。

「磨き合う・高め合う」過程では、記録用紙や動画・写真などの事実を基に、班ごとに結論を

出すための話合いの時間を設けることで、他者の見方・考え方に触れ、自己の考えをより広げたり深めたりすることができるようにする。

ウ 深い学びの視点

「磨き合う・高め合う」過程では、水の量が多くなると流れる水の働きも大きくなるということを活用し、大雨が降った後に土地の様子が大きく変わることを説明することでより理解を深め、「知っている知識」を「使える知識」へと高めることができるようにする。

(4) 本時の展開 [] 子供の意識 ○指導の手立て ※評価規準

過程	時間	主な学習活動	指導の手立て
つかむ・見通す	8	<p>1 前時までの学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ どうして、大雨が降ると川の様子は変わるのかな。 ・ 水の量が増えるからじゃないかな。 ・ 水の量を変え、流れる水の働きを調べる方法を考えたよ。 <p>2 本時の学習課題を確認する。</p> <p>大雨が降ると、川の土地の様子が変わるのは、どうしてだろうか。</p> <p>3 学習の見通しをもつ。</p> <p>(1) 学習問題に対する見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水の量が増えると、勢いがついて速く流れそうだから、水のはたらきは大きくなり、土地の様子が大きく変わりそうそう。 <p>(2) 実験における見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 洗浄瓶1つのときと2つのときで、比べてみよう。 	<p>○ 前時までの学習を想起することで、流れる水の働きを振り返り、水の量と関係付けて変化を比べる意識を高めるようにする。</p> <p>○ 普段の川の水の流れる様子と大雨の日の川の水の流れる様子を比較することで、根拠のある予想を立てることができるようにする。</p> <p>問 前時に考えた実験方法と予想を確認することで、より見通しをもった活動ができるようにする。</p>
追究する	17	<p>4 活動する。</p> <p>(1) 班で調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 洗浄瓶2つの方が、1つのものに比べてたくさん削られているね。 ・ 水の量が多いと、流れる速さが速いよ。 <p>(2) 事実を共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水の量が多い方が、水の通り道が広がっているよ。 ・ 水の量が多くなると、土がたくさん運ばれているよ。 	<p>○ 言葉や図を用いて記録するだけでなく、動画や写真を撮影することで、確実な事実の共有化を図ることができるようにする。</p> <p>※ 条件に気を付け、水の量と流れる水の働きの関係性を調べる実験を行っている。 【知識・技能】</p> <p>協 班の中で役割を決め活動させることで、全員が実験に参加し、事実を共有し問題解決に向かえるようにする。</p>
磨き合う・高め合う	10	<p>5 事実を基に考察し、結論を見いだす</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水の量が多い方が、流れる水のはたらきは大きいね。 ・ 水の量が多いと、流れる水の速さが速くなるからじゃないかな。 ・ 大雨が降ると、川の水の量がいつもより多くなるから、川原の石や土をたくさん運んでいるんだと思う。 ・ 大雨の日の川の様子を見ると、流れがとても速いから、速さも関係あるんじゃないかな。 	<p>○ 撮影した動画や写真を用いて考察することで、侵食・運搬・堆積の働きがどのように作用しているかを話し合うことができるようにする。</p> <p>※ 水の量と流れる水の働きの関係性について考えたことを、自分の言葉で表現している。 【思考・判断・表現】</p>
振り返る	10	<p>6 まとめる。</p> <p>大雨が降ると、川の土地の様子が変わるのは、川の水の量が増えて、侵食したり運搬したりするのはたらきが大きくなるからである。</p> <p>7 本時の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ やはり水の量が多いと、水のはたらきが大きくなった。 ・ どうして、田上川は大雨の後もあまり川岸に変化がないのだろう。 	<p>○ 結果を表にまとめ、比較する視点を明らかにすることで、科学的な言葉を用いながらまとめられるようにする。</p> <p>○ 本時の学習を振り返り、成果や新たな疑問を見付けることで、次時の学習につなぐことができるようにする。</p>

