

1 単元名 流れる水のはたらき

2 目標

- (1) 川のように関心をもち、流れる水のはたらきを進んで調べようとする。 (関心・意欲・態度)
- (2) 流水実験で、流れる水のように流れた跡を観察し、地面の変化を流れる水のはたらきと関係づけて考えることができる。 (思考・判断)
- (3) 流れる水のようにはたらきを観察して記録したり、水の量を変えて比較したりして、計画的に実験することができる。 (技能・表現)
- (4) 流れる水には、地面を削ったり、土や砂を流したり積もらせたりするはたらきがあることを理解している。 (知識・理解)

3 指導にあたって

本単元は、雨水の流れと地面のようす、川の流れと川原のようすなどを関連づけて調べ、流れる水には土地を変化させるはたらきがあることを学習する。また、自然災害にも目を向け、流れる水が土地や生活を大きく変化させる場合があることにも気づかせる。そして、流れる水のはたらきを計画的に追究し、流れる水のはたらきとともに自然の大きな力を感じ取らせることをねらいとしている。

本学級の児童は、理科が好きで苦手と感じている児童が少ない。特に、「実験は好き・楽しい」と答えた児童がクラス全員であることが事前アンケート調査より分かった。

そこで、本単元では、一人一人が実験に参加できる機会を多く設けることで、授業に対する興味・関心をもたせ、意欲的に活動させる。さらに、地面を流れる水や川のように観察し、流れる水の速さや量によるはたらきの違いを調べることで、流れる水のはたらきと土地の変化の関係について理解を深めさせる。

4 指導計画(12時間扱い) ○時が本時

次	時	学習活動・内容	評価の観点				評価基準(評価方法)
			関	科	技	知	
1	1	・川の水のはたらき	◎				・流れる水のはたらきを進んで調べようとしている。 (観察・発表)
	③	・流れる水のはたらき		◎	○		・地面の変化を流れる水のはたらきと関係づけて考えるこえることができる。(ワークシート)
	4	・やってみよう		○		◎	・流れる水には、地面を削ったり、土や砂を運んだり、積もらせたりするはたらきがあることを理解している。 (ノート)
2	1	・川岸のようすと流れの速さ	◎	○			・進んで自然の川を調べようとしている。(発表)
	～ 3	・流れの速さとはたらき			○	◎	・川が曲がっているところでは、流れのはたらきが違うため、川岸が崖になったり、河原ができたりにしていることを理解している。 (ノート)
3	1	・雨の降り方と川の水の量		◎			・川の水の量の変化を雨の降り方と関係づけて考えることができる。(ノート・発表)
	・ 2	・川の水のはたらきで変化した土地				◎	・流れる水の量が増すと、土地のようすが大きく変化することがあることを理解している。(ノート)
4	1	・洪水を防ぐ工夫	◎			○	・災害や治水に興味・関心をもち、進んで調べようとする。 (観察・発表)
	～ 3	・まとめよう		◎			・川の上流、下流のようすの違いを流れる水のはたらきと関係づけて考えることができる。 (ノート・発表)

5 本時の指導

(1) 目標

- ・流水実験で、流れる水のように流れた跡を観察し、地面の変化を流れる水のはたらきと関係づけて考えることができる。
- ・流れる水のように流れた跡を観察して記録したり、水の量を変えて比較したりして、計画的に実験することができる。

(2) 指導の工夫・改善

・雨の日や日常生活で目にしている水の流れではあるが、地面のようすを詳しく見ている児童は少ない。そこで、流水実験を行い、浸食や運搬、堆積など流れる水のはたらきで起こることを考え、実際の川と比較することで自然事象への関心を深める。

(3) 準備・資料

ペットボトル、かご、布切れ、チューブ、土（コーヒー殻）、台、ワークシート、ヒントカード

(4) 展開

◎個に対する指導の手立て

学習内容・活動	支援の手立てと評価	
	T1	T2
<p>1 本時の学習課題をつかむ。</p> <p>流れる水のはたらきを小さな流れを作って調べてみよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時を振り返り、実験への意欲を高める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験器具の用意をする。</li> </ul>
<p>2 実験・観察をし、わかったことを話し合う。</p> <p>(1) 実験器具を用意し、実験方法を確認する。</p> <p>(2) 各自、考えた方法で水を流す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時に立てた予想を確認させる。</li> <li>・実験方法を把握しているか机間指導により確認する。</li> <li>・一人一人が自分の考えにそった実験を行うようながす。</li> <li>・各班の進行状況を確認しつつ、実験への関心がより高まるよう的確な助言をするなどして支援する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験器具が正しく用意できているか机間指導により確認する。</li> <li>・一人一人がきちんと実験を行うようながす。</li> <li>◎実験につまずいている児童に対しては、実験方法を確認させるなどして支援する。</li> <li>・安全に実験ができていないかを確認する。</li> </ul>
<p>(3) 実験結果をワークシートにまとめる。</p> <p>(4) わかったことを話し合う。</p>	<p>(技) 計画的に実験をし、観察や記録がきちんとできたか。 (観察・ワークシート)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水のはたらきの違いをよく観察するようながす。</li> <li>・実験結果は、わかりやすくワークシートにまとめさせる。</li> <li>・わかりやすく、簡潔に発表するよう助言する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・机間指導により、実験の観察ポイントを具体的に助言する。</li> <li>◎なかなか発表のできない児童に対しては具体例を示し、ヒントを与えるなどして支援をする。</li> </ul>
<p>3 実験結果からわかったことをまとめる。</p> <p>水の量が増えると、流れが速くなり、削ったり、おし流したりするはたらきが大きくなる。</p>	<p>(科) 地面の変化を流れる水のはたらきと関係づけて考えることができたか。 (ワークシート)</p>	
<p>4 本時の学習を振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時を振り返らせ、次時の学習意欲へつなげる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験器具の片付けの指示をする。</li> </ul>