

1 単 元 流れる水のはたらき

2 目 標

流れる水のはたらきに興味・関心をもち、観察や実験の結果をもとに、進んで自然の川を調べようとする。 (関心・意欲・態度)

流水実験から、地面の変化を流れる水のはたらきと関連づけて考えるとともに、川の水の量の変化を雨の降り方と関係づけて考えたり、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たりすることができる。 (科学的な思考)

流れる水のようすやはたらきを流水実験で計画的に調べたり、災害や災害を防ぐ工夫、川の利用などについて調べたことをまとめたり、発表したりすることができる。 (技能・表現)

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や、洪水を防ぐ工夫として堤防やダムをつくらせたり森林を保護したりして、私たちの生活の安全や環境を守っていることを理解することができる。 (知識・理解)

3 指導にあたって

児童は「C地球と宇宙」における「土地のつくり」に関して、この単元で初めて学習することになる。この単元では、流水実験で見いだしたきまりをもとに、川の流れと川原のようすなどを関係づけて調べ、流れる水には土地を変化させるはたらきがあることをとらえさせることが主なねらいである。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気づかせたい。この単元での学習は、第6学年の「土地のつくりと変化」における地層のでき方、さらに中学校第1学年「大地の変化」の学習へとつながっていく。

本学級の児童の理科に対する興味・関心は高く、身近な生活の中から自然の事物現象に疑問を抱き探究する姿勢もみられる。特に、観察・実験には目を輝かせて意欲的に取り組む姿が見られる。ただ、ややもすると観察・実験を行うだけで満足してしまったり、観察・実験からわかったことをグループで話し合い、互いに考えを深めたりすることは苦手とする傾向にある。また、理解が遅れがちで個別に指導が必要な児童もみられる。

そこで、観察・実験の場面を大切にし主体性をより一層伸ばせるよう支援したい。また、様々な条件から直接の観察ができない部分については、視聴覚教材を効果的に活用するなどし、意欲を持たせたい。また、見通しを持って観察・実験に取り組めるよう導入の部分を大切にするとともに、考察の部分に力を入れて指導にあたりたい。さらに、理解が遅れがちな児童には、B規準に到達させるために、個別指導の重点化や繰り返しの指導を心がけていきたい。

4 指導計画及び評価計画(13時間取り扱い) は本時

次	時	主な学習活動・内容	観 点	評 価 規 準	つまずきの見られる児童への手だて
1	1	川の水の流れの写真をもとに話し合う。	関	流れる水のはたらきを進んで調べようとする。	机間指導を通して、助言を与える。
		流れる水のはたらきを調べる。	技・表	流れる水のようすやはたらきを、見通しをもって実験し、観察することができる。	観察におけるようすから、観察のポイントを助言する。
	3	流れる水のはたらきについて、話し合いまとめる。	知・理	流れる水は、地面を削ったり、土や砂を流したり積もらせたりすることを理解できる。	理解をより確かなものとするために、補助実験を準備する。
	4	雨水が流れたあとを調べる。	思	地面の変化を流れる水のはたらきと関連づけて考えることができる。	雨上がりの地面のようすから、川の流れにつなげられるよう助言を与える。
2	5	川の水にも、土をけずったり、流したり積もらせたりするはたらきがあるのか調べる	思	川が曲がって流れる兩岸のようすを比べ、その違いを考察することができたか。	観察の途中で、観察のポイントを再確認する。
	6	流れの速さの違いと流すはたらきのちがいを調べる。	技・表	川の流れとそのはたらきについての観察・実験を計画的に行うことができる。	観察の途中で、本時の課題について再確認する。

	7	流れの速さの違いと流すはたらきのちがいについて話し合う。	知・理	川が曲がって流れている所では、川岸が崖になったり川原ができることを理解できる。	1次第2時での実験を想起するよう助言を与える。
3	8	ふった雨の量と川の水の量には関係があるか調べる。	思	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。	机間指導を通して、グラフの見方について助言指導をする。
	9	流れる水のはたらきで、土地はどのように変化するか調べる。	知・理	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理解できる。	インターネットで調べ学習をする際、個別指導を重点的に行う。
4	10 11	洪水と洪水を防ぐ工夫について調べ、発表する。	関	災害や治水に興味・関心を持ち、水と人間の生活の関係について進んで調べようとする。	机間指導を通して、解決できそうな課題設定について助言を与える。
	12	評価	思 技・表 知・理	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。	採点后、個別指導の時間を設定し、基礎・基本の確かな定着につなげる。
	13	補充・発展のコース別選択学習をする。	関	目的意識をもって、課題に取り組むことができたか。	単元内の基礎・基本について焦点化を図って補充指導する。

## 5 本時の指導

### (1) 目標

流れる水のようにすやはたらきを、見通しをもって実験し、観察することができる。

### (2) 準備・資料

土の斜面(グランド)、竹ぐし、じょうろ、水、ワークシート、流水実験器(雨天用)

### (3) 展開

#### 基礎・基本となる事項

学習活動・内容	支援と評価の観点
1 本時の学習課題を把握する。 流れる水のはたらきを、小さな流れをつくって調べよう。	・校庭につくった斜面を前にして課題を提示することにより、本時の課題への意欲を高めさせたい。
2 予想をする。 (1) 流す水の量と削られ方・流され方との関係 (2) 曲がって流れているところでの外側と内側の流れの速さの違い	・予想のポイントを示すことで、観察における観点が焦点化できるようにする。 ・生活経験を想起させ、予想に役立てられるよう助言する。
3 課題を解決するために実験を行い、観察する。 (1) 土や砂を混ぜて緩い坂をつくる。 (2) 水量を少なくして、水を流す。 (3) 水の量を増やして実験する。 (4) 岸の削られ方や砂・土の流され方を調べる。	・全員が観察できるよう、はじめに観察する場所を指示する。 ・観察の観点により、観察する場所を変えてもよいことを合わせて指示する。 ・水を流す係は、理科係を中心に交代で行えるよう事前に指導しておく。 ・気づいたことはその場でメモし、考察に役立てるよう助言を与える。 ・理解が遅れがちなO子、Y子や、普段から集中力が持続しにくいI男、K男などに助言を与えたり声をかけるように努める。 ・雨天の場合は、理科室で流水実験器を用いて調べられるよう準備しておく。 (評) 流れる水のようにすやはたらきを、見通しをもって実験し、観察することができたか。(行動観察) 技能・表現
4 結果をワークシートにまとめる。	記入の状況进行评估し、理解が不十分な項目が見られたときは、再度実験をし観察できるようにする。
5 次時の学習内容を知る。	・本時の結果をもとに、わかったことを発表し合うことを確認する。