

第2回 検証授業 横須賀市立津久井小学校 理科

1. 学校種・学年・科目名・単元名

小学校・5年・理科・「流水による土地の変化」

2. 単元の目標

地面を流れる水や川の様子を観察し、流れる水の速さや量、自然災害などに目を向けながら調べ、見いだした問題を計画的に追究する活動を通して、流れる水のはたらきと土地の変化の関係についての見方や考え方をもちようにする。

3. 「理科ねっとわーく」活用のポイント

【実験観察の代行・知識の定着】

流水実験と実際の川とを比較する学習があるが、小学校周辺には学習に適した川がない。そのため、実際の川の映像を利用した。空撮や川での実験を映像で見ることによって、実際の川の様子にせまることができる。

<利用コンテンツ名>

「流れる水のはたらきと土地の変化の関係」

・空撮と実験で見る川のはたらき

4. 指導計画（12時間扱い・本時7／12）

①流れる水のはたらき（5時間）

- 1) 流れる水のようす（学校周辺の流れの観察）
- 2) 流れる水の3つのはたらき（流水実験）
- 3) 流れる水の速さとはたらきの大きさ（流水実験）

②校庭を流れる水や実際の川のようす（2時間・本時2／2）

- 1) 校庭を流れる水のようす（校庭の観察）
- 2) 実際の川のようす（コンテンツ）

③川の水量が増えるとき（5時間）

- 1) 流れる水の量とはたらきの大きさ（流水実験）
- 2) 川と災害（コンテンツ）
- 3) 災害を防ぐ工夫（コンテンツ）
- 4) まとめと発展（コンテンツ）

5. 本時の目標

・流水実験の結果と、実際の川で流れる水のはたらきを関係づけて考え、川の水が土地の様子を変えていることをとらえる。

6. 本時の展開

児童生徒の思考と活動の流れ	教師の支援・使用コンテンツ
<p>●流水実験場における上流（山の中）・中流（平地）・下流（海の近く）を確認し、それぞれの場所の様子を観察する。</p> <p>↓</p> <p>写真や映像を見て気がついたことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・川はば、流れる速さ、石の様子など 	<p>○流水実験の写真、映像</p> <p>・流れる水のはたらきを意識できるようにする。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">実験で調べたことと実際の川の様子を比べよう</div>	
<p>●実際の川の映像を見て、上流・中流・下流の様子を比較する。</p> <p>↓</p> <p>ワークシートに記録して発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・川はば、流れる速さ、石の様子など <p>↓</p> <p>比較映像を見て確認する。</p>	<p>○日本地図、ワークシート</p> <p>○『源流から河口まで』</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大井川に関心を持てるようにする ○『大井川ってどんな川』 ・流水実験と比べながら記録できるようにする。 ・児童の状況によっては再度映像を見せる。 ○『山の中、平地、海の近くの比かく』
<p>●川の曲がっている場所の様子を、流水実験をもとに予想する。</p> <p>↓</p> <p>実際の川の映像を見て結果を確認し、カーブの内側と外側について気がついたことをワークシートに記録する。</p> <p>↓</p> <p>わかったことや気がついたことについて話し合う。</p>	<p>○『川の曲がっているところ』</p> <p>・カーブの内側と外側で様子が違う原因を考えたい。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">まとめ</div>	
<p>●川の水のはたらきと土地の変化についてまとめる。</p> <p>「流水実験と同じように、実際の川を流れる水は地面を削ったり、運んだり、積もらせたりする。」</p> <p>↓</p> <p>川の水のはたらきによって、土地の様子がどのように変化しているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・崖ができて、深く削られている、河原ができている・・・ 	<p>・流れる水のはたらきと土地の変化の関係を意識できるようにする。</p>
<p>●次時（水の量とはたらきの大きさ）の確認をする。</p>	

7. 授業後の児童の感想

【映像音声関係】

- ・カラーが見づらい。
- ・暗幕にした方がいい。カーテンを2種類（黒・水色）にする。
- ・スクリーンを見るために教室を暗くしたので目がとても疲れた。
- ・プロジェクターの光が反射して見えにくい。
- ・スクリーンをセットする位置を変えた方がよい。
- ・どの角度からも見やすくしてほしい。
- ・解説の声と一緒に出てわかりやすい。
- ・解説の声がいい。
- ・音（声）があったからわかりやすかった。
- ・音の大きさがよかった。
- ・音が少し小さい

【コンテンツ内容】

- ・大井川の川はばが正確に測れていてよい。
- ・川はばが1000メートルくらいでビックリした。
- ・平地の所が広くてとてもきれだった。
- ・大事なポイントをよく映してほしい。
- ・川をもっとズームアップしてほしい。
- ・川のカーブがもっと近くで見たかった。
- ・小さいものが見えにくい。
- ・流れを水が流れる目線で撮ってほしい。
- ・実験の画像が見やすかった。
- ・実験用具（浮き）を大きくしてほしい。
- ・実験の浮きが見えにくい。浮きをズームアップし、見やすい色にした方がよい。
- ・実験の映像はまわりの絵や文を消して映像だけがよい。

【その他】

- ・おもしろかった。
- ・動く映像はわかりやすい。
- ・TVより画像が大きいから見やすい。
- ・水のはたらきをムービーで見ることができてよかった。
- ・本当の川を見られてとても勉強になった。
- ・人が作った川（実験の川）ではない川をスクリーンで初めて見た。
- ・もう少しプリントを書く時間がほしい。