

小学校 5 年理科

「流れる水のはたらき（川を観察しよう）」

1 本時（4 / 14）のねらい

上・中・下流の地形と川の様子について観察し発見できるようにしました。

2 使用したコンテンツ例



【ファイル名】上流 1（谷川）.mpg
 【ファイルの種類】動画
 【ファイルのある場所】小学校版 / 5 年 / 理科 / C 地球と宇宙 / 06 流れる水の働き / 利根川 / 利根川その 2（自作コンテンツ）
 【ファイルのサイズ】10.0MB
 【ファイルの長さ（時間）】45秒



【ファイル名】中流 2（板東橋）.mpg
 【ファイルの種類】動画
 【ファイルのある場所】小学校版 / 5 年 / 理科 / C 地球と宇宙 / 06 流れる水の働き / 利根川 / 利根川その 2（自作コンテンツ）
 【ファイルのサイズ】12.7MB
 【ファイルの長さ（時間）】57秒

3 本時の展開

おもな学習活動	指導を進める上でのポイント	提示するコンテンツなど	時間
<p>1 学習のはじめ</p> <p>HP「利根川の橋」を見て利根川が群馬県～千葉県・茨城県までの長い道のりを流れることを「利根川MAP」で知りました。</p>	<p>【ポイント】</p> <p>・市内を流れる児童たちに親しみのある「利根川」ではあるが、その全体像がわかっていない児童はほとんどいないので、そのおよその流域を知らせました。</p>	<p>提示コンテンツ 1</p> <p>http://www.ksky.ne.jp/~izaki/</p>	10分
<p>2 学習の展開</p> <p>利根川の上流の様子を見る。</p>	<p>【ポイント】</p> <p>・「橋の長さが短い」「高低差が大きい」「水の量が少な</p>	<p>提示コンテンツ 2</p> <p>上流 1（谷川）.mpg 上流 2(湯桧曾駅).mpg</p>	10分

	<p>い」「石が大きくてごつごつしている」といった上流の川の特徴を見慣れた渋川付近の川と比較させて発見させました。</p> 	<p>上流 3 (上牧).mpg 上流 4 (沼田).mpg</p> 	<p>(5分)</p>																								
<p>利根川の中流の様子を見る。</p> 	<p>【ポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見慣れた渋川付近の川の特徴を上流と比較して確認しました。さらに、少し下流の比較的見たことのある前橋付近の川の様子を見せました。 ・同じ渋川市内でも、川上と川下で、川の様子が確実に違っている様子を感じ取らせながら見せました。 	<p>提示コンテンツ 3</p> <p>中流 1 (落合橋).mpg 中流 2 (板東橋).mpg 中流 3 (上毛大橋).mpg 中流 4 (中央大橋).mpg 中流 5 (境町).mpg</p> 	<p>10分 (5分)</p>																								
<p>利根川の下流の様子を見る。</p> 	<p>【ポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・さらに下流の川の特徴を上流や下流と比較しながら発見させました。 ・動画でも水の流れの向きがわからないほど、緩やかな流れになっている様子を見せました。 	<p>提示コンテンツ 4</p> <p>下流 1 (尾島付近).mpg</p> 	<p>10分 (5分)</p>																								
<p>3 学習のまとめ</p> <p>本日の学習についてノートにまとめました。</p>	<p>【ポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利根川の上流・中流・下流の「川幅」「高低差」「水量」「石の大きさ」「石の形」の特徴について発見したことを確認しながら板書し、ノートにまとめました。 	 <table border="1" data-bbox="871 1653 1326 1951"> <thead> <tr> <th></th> <th>川幅</th> <th>高低差</th> <th>水の量</th> <th>石の大きさ</th> <th>石の形</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上流</td> <td>狭い</td> <td>大</td> <td>少い</td> <td>大きい</td> <td>ごつごつ</td> </tr> <tr> <td>中流</td> <td>中位</td> <td>中</td> <td>中位</td> <td>中位</td> <td>角が丸い</td> </tr> <tr> <td>下流</td> <td>広い</td> <td>小</td> <td>多い</td> <td>小さい</td> <td>丸い</td> </tr> </tbody> </table>		川幅	高低差	水の量	石の大きさ	石の形	上流	狭い	大	少い	大きい	ごつごつ	中流	中位	中	中位	中位	角が丸い	下流	広い	小	多い	小さい	丸い	<p>5分</p>
	川幅	高低差	水の量	石の大きさ	石の形																						
上流	狭い	大	少い	大きい	ごつごつ																						
中流	中位	中	中位	中位	角が丸い																						
下流	広い	小	多い	小さい	丸い																						

4 実践のまとめ

(1) マルチメディアコンテンツを活用したことについて



小5理科の「流れる水のはたらき」の学習は、校内で実施できる内容と実際の河川に出向かないと実施できない内容があります。幸いにして利根川が学校から数キロの所に流れていますが、私は担任外なので理科の授業時間内に観察に出向くことはなかなか難しいです。そのため、教科書や本、インターネット等

の資料で学習を進めざるを得ません。そこで、その机上での学習に深まりを持たせるため、次のようなコンテンツを作成し授業で使用しました。児童になじみのある利根川の様子を上流から下流に向けて数カ所、特に川幅を橋の長さで意識させるために橋梁付近の河川の様子をDVテープにおさめました。その映像をMPEG1の動画データとしてコンピュータに取りこみ、河川の様子をコンテンツを制作しました。

授業では、数個のコンテンツを上流のものから順次見せていき、児童たちからの反応から観察のポイント(川幅、高低差、水量、石の大きさ、石の形等)を学習していきました。その際、MPEG動画は児童の反応に応じて再生、一時停止、巻き戻し、早送り、繰り返し等の操作が自在なので、瞬時に児童の実態に効果的に対応できたと考えています。

(2) G-TAKの活用について

コンテンツの作成は個人のビデオカメラとコンピュータさえあれば今までの映像機器と比較してとても簡単にしかも安価にできます。また作成したコンテンツを職員室内のコンピュータからサーバーに簡単に登録でき、どの教室からもそのコンテンツがすぐに呼び出せます。そのため、今まで以上に児童の実態に即した教育用コンテンツを作成しやすくなったといえます。ちなみに、本校は校内LANが引かれ、各教室に1.5台以上のデスクトップコンピュータが設置してあり、マルチメディアボード入りのコンピュータもあります。十分ではないにしても、G-TAKを活用する設備があります。今回は理科室のデスクトップコンピュータのビデオボードをAV-OUT付きのものに交換して、以前から学校にあった50インチのプロジェクションTVに接続して、大画面で児童たちに見せました。やはり17インチの画面より大画面の方が細部まで識別でき、児童たちの学習に有効でした。

(3) これからの授業について

今回は、教師が作成したコンテンツを使っての授業でしたが、これからは児童がビデオカメラやデジタルビデオカメラ等の機器を使ってコンテンツを作り上げていき、その児童の作成したコンテンツで学習をするといったことも十分可能であると考えます。

(渋川市立南小学校 松村 博之)