

## I C T 授業活用教育実践

対 象	高等学校3年
教科・科目	地理歴史科・地理B
単 元	河川がつくる地形 (学習指導要領：「(2) 現代世界の系統地理的考察」の「ア 自然環境」)
ねらい	教師が現地で撮影した映像等を活用して仮想的に調査や観察をする「バーチャル巡検」及び地形図の読図などの作業を通して、扇状地という地形がもつ特徴とそこに暮らしてきた人々の営みとの関わりについて考察させ、身近な地形と人間生活の関わりについての興味・関心を喚起する。
I C T 環境 (授業で使った機器)	プロジェクタ，スクリーン，USBメモリ，ポータブルDVDプレーヤ
利用したデジタル教材 (アプリ，サイトのアドレス，資料など)	自作の映像（養老山地東側の扇状地の小倉谷付近を撮影したもの），ワークシートをデジタル画像化したデータ  ※映像は，インターネット上の映像やテレビ番組などでも可能
授業での I C T の活用方法 と手順	① スクリーンに投影された「バーチャル巡検」の映像から，扇状地がもつ特徴と人々の営みの関係を読み取る。  ② 黒板に投影した図やその図へのチョークでの書き込みなどを参考に，地形断面図・模式図の作図や地形図の読図を行う。
授業の工夫（ポイント）	映像を用いることで，教科書等の模式図や写真だけではイメージしにくい地形の特徴などを，臨場感を持って観察させる。現地での映像を通して，扇状地に見られる独特な景観や，そこで暮らす人々の工夫への興味・関心を高める。 また，ワークシートをデジタル画像化して黒板に直接投影し，ワークシートの図にチョークで書き込んで作業のポイントを示すなど，作図や読図に関して視覚的に理解させる。
生徒の様子	映像の視聴を開始する合図として，声を合わせて「バーチャル巡検」と叫ばせることで，生徒は楽しい雰囲気の中で意欲的に取り組んでいた。今回の実践では，生徒が2年生で学習した内容を多く含んでいたが，映像として見るのは初めてであり，扇状地の特徴とそこで暮らしてきた人々の営みに興味・関心をもてた。特に，豪雨時の扇状地の映像で，水無川に水が流れ始めて川の先頭が伸びていく様子には，生徒たちが驚きの声を挙げた。

## 実践例

配当時間		学習の進め方	指導のポイント
導入	5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>扇状地についての関心の度合いを確認しながら、本時の趣旨を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発問は、アイスブレイキングとして行う。</li> </ul>
展開	55分	<ul style="list-style-type: none"> <li>扇状地の河川が水無川となっている「バーチャル巡検」の映像を視聴する。</li> <li>ワークシートの地形図から扇状地の地形断面図を作成する。</li> <li>扇状地の河川が水無川となる理由を考え、それを作成済みの断面図を利用して模式図を作成して表現する。</li> <li>ワークシートの地形図から、扇状地での人々の暮らしについて読み取ってまとめ、それを「バーチャル巡検」の映像で確認する。</li> <li>「バーチャル巡検」の映像から、天井川についての特徴を考える。</li> <li>天井川の形成過程を、ワークシートに4コマの模式図で表現する。</li> <li>ワークシートの地形図で、天井川が存在が読み取れる場所に印を付ける。</li> <li>ワークシート裏面の扇状地について、「バーチャル巡検」を視聴して考える。</li> <li>ワークシート裏面の河川の堤防がもともとは不連続だった理由を考察する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>伏流した水がどうなるかについても表現するよう促す。</li> <li>考察が進まない場合は、扇状地での土地利用や集落分布について注目するよう示唆する。</li> <li>1コマ目を描いた上で、4コマ目は映像で見た風景を模式化するよう促す。天井川は自然の地形ではなく、人間活動と自然の関係で形成されることを指摘する。</li> <li>川底のトンネル以外にも地形図で天井川が読み取れることを指摘する。</li> <li>既に学習した扇状地の特徴とは異なる特徴について多面的に考察できるよう促す。</li> <li>堤防は連続的なものという既成概念を揺さぶった上で、不連続である利点を具体的に考察するよう促す。</li> </ul>
まとめ	5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時で学んだこと、興味をもったこと、感想等を記入する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業終了時に、プリントを提出するよう指示する。</li> </ul>

## 評価

生徒について	生徒の興味・関心	感想には、「おもしろかった」「楽しかった」「興味深かった」だけでなく、「扇状地が好きになった」「感動した」などの記述も見られた。「実際に行ってみたい」と強い関心を示した生徒もいた。
	生徒の理解	ワークシートの感想には、「映像を見たことでよく分かった」などの記述が多かった。作図については、理解しているが描画の技術的な問題から十分とは言えない。
	生徒の情報機器の活用度	指導者のみが機器を使用。
授業について	事前準備の難易度	「バーチャル巡検」に用いる適切な映像の撮影には、時間や労力がかかるため、容易ではない。しかし、繰り返し活用できることや、生徒が興味・関心を大きく高めることを考えれば、準備する価値は十分にある。また、ワークシートの内容のデジタル画像化は、パソコンでの作業手順が分かれば1時限分を10分以内で行うことが可能である。
	指導者にとっての授業展開の難易度	映像はポータブルDVDプレーヤをHDMIで、その他の画像についてはデータを保存したUSBメモリをプロジェクタに直接挿入して投影した。パソコン使用時より、準備や操作の難易度が低い。もちろんパソコンやタブレットなど、指導者が使いやすい他の機器でも可能である。
	授業の「ねらい」の設定は適切であったか	おおむね適切であった。扇状地を初めて学習するときに行うことができるとよりよかった。
	効果的な指導方法であったか	地形の学習の難点は、教科書等の写真や模式図だけでは実感が乏しく、身近なものとして具体的に考察しにくいところである。生徒の感想からも、「バーチャル巡検」は有効な指導方法だと言える。

### <実践の感想及び反省点等>

作図や読図での考察は個々の活動が中心だったことや、作業に時間を要したため生徒同士の意見交換が不十分だったことなど、「対話的な学び」としては課題を残した。ICTの活用方法も、書画カメラで生徒の作図を共有するなどの改善の余地があった。しかし、「バーチャル巡検」が楽しみだという生徒は多く、この実践も、学習内容への興味・関心の喚起や理解の深化という点では成果があったと考えている。