

実施学年	6年	実施教科 (科目)	理科	実施日	H24. 12. 07
単元名	大地のつくりと変化				
本時の内容 (項目)	土地は、礫、砂、泥、火山灰及び岩石からできており、層をつくって広がっているものがあること。				
本時の目標	地層が縞模様になっている原因を、粒度の異なる砂を流して水で水槽に流し込み、層になることを観察する実験を通して推論することができる。				
授業場所	下呂小学校 第一理科室	ICT活用時の 授業形態	一斉学習・個別学習・グループ学習		
ICT活用場面	導入・展開・まとめ・他()	ICTの主な 活用者	教師・生徒		
活用するICT 機器	パソコン 電子黒板				
ICTを活用する目的・ねらい・予想される効果	児童は学習の中で地層の成り立ちを学習するために、水槽を湖や海、雨どいを川に見立ててモデル実験を行う。しかし、それだけでは、自分たちの住む大地のつくりとモデル実験でできる水槽の中の地層とを結び付けて考察することは児童にとって困難であることが予想される。そのため、山から土砂が川に流れ、大きな湖に土砂が堆積する様子を示すシュミレーション映像を見ることで、より大きな空間スケールで地層の成り立ちを捉えることができると考えられる。				
児童生徒の情報活用能力を育てる指導場面・指導内容	<ul style="list-style-type: none"> 映像の出典を明らかにする。 地層の成り立ちを説明するシュミレーション映像について、すべての地層について映像の示す通りに成り立っているのではないことを児童に伝える。 (正しい情報と間違った情報の区別・選別) 				
利用するコンテンツ名・サイト等	「大地のつくり」をコンピュータグラフィックスで見よう(教師用) http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/contents/03_01_01s.html				
参考にしたサイト・文献等	理科ねっとわーく				
事前の準備	理科室内に電子黒板がないため、事前に持ってきておく。 時間短縮のために、パソコンや電子黒板を起動しておき、すぐに映像を見ることができるようにする。				

<p>指導計画（授業の展開）</p>	<p>(1) 水のはたらきでできた地層の特徴(中に含まれる礫が丸みを帯びている)を確認する。</p> <p>課題 水のはたらきでできた地層がいくつかの層に分かれて縞模様に見えるのはどうしてだろうか。</p> <p>(2) なぜ水のはたらきでできた地層にはいくつもの縞模様が見られるのかについて予想する。</p> <p>(3) 砂や泥、礫を混ぜたものを水に流して水槽にため、水槽内にできる地層を観察するモデル実験を行う。</p> <p>(4) 実験結果からどのようにして縞模様の地層ができたのかを考える。</p> <p>(5) 既習の学校地下から得たボーリング資料の結果から、わたしたちの住む大地も水のはたらきでできたのかについて考える。</p> <p>(6) 水のはたらきで地層ができる様子を説明するシュミレーション映像を見る。</p> <p>(7) 水のはたらきでできた地層が縞模様に見えるわけをまとめる。</p> <p>まとめ 川の水によって運ばれた砂や粘土が重さの違いで海底に交互に積み重なり、それが何度も繰り返されることで層ができて縞模様に見えるのである。</p>	<p>(※情報モラルの指導内容)</p> <p>・シュミレーション映像の出店を明らかにする(情報の信頼性を吟味し、適切に対応できる力をつける)</p> <p>(著作権などの知的財産権を尊重する力をつける)</p>
<p>ICTを活用した授業時の教師側（指導上）の留意点</p>	<p>3分弱の映像のため、一度通して映像を見た後、解説をしながら詳しく見る時間をとる。</p> <p>映像が見えやすい位置に移動してもよいことを児童に知らせる。</p>	
<p>ICTを活用した授業時の児童生徒の反応</p>	<p>「山の砂が運ばれて川で流されてそれが堆積して大地がつくられたと分かった」という空間スケールを意識した感想や、「大昔からの歴史が地層にはつまっている」「ものすごい時間がかかってできた」という時間スケールを意識した感想が得られた。</p>	
<p>ICTを活用した授業後の評価（実践の手応え）</p>	<p>シュミレーション映像を用いたことで、モデル実験だけでは捉えられなかった空間スケールや時間スケールに関わる児童の感想があった。また、映像には、土地のつくりを巻き戻して説明している部分もあり、児童にとって大地のつくりが理解しやすいようであった。</p>	
<p>今後の課題</p>	<p>土地のつくりと変化の指導にあたっては、児童が土地のつくりや変化について実際に地層を観察する機会をもつようにするとともに、映像などの資料を活用することが考えられる(小学校学習指導要領解説理科編)とあるように、実物と映像、モデル実験を結び付けて考えらることで自分の住む大地のつくりを実感として捉えられるであろうと考えられるため、実際に見学へ赴く指導計画を考えることが課題として挙げられる。</p>	

※情報モラルを指導したときは、その指導事項及び指導内容を記入する。