

実践 1

授業案・指導案 No. 1

東郷町立諸輪小学校:江口 拓

1. 学校種・学年・科目名・単元名
小学校・6年・「大地のつくりと変化」

2. 単元の目標

- ・身の回りの大地やその中に含まれる物に興味をもち、調べようとする。
- ・観察した大地が、流れる水の働きでできたか、火山の働きでできたかを推論することができる。
- ・各地層をつくっている物を調べたり、記録したりすることができる。
- ・大地の変化について、自然災害と関係付けながら調べ、大地は地震や火山の噴火などによって変化することをとらえることができる。

3. 「理科ねっとわーく」活用のポイント

【知識の定着】

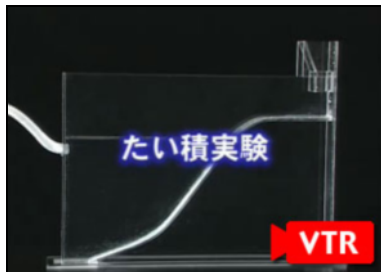
前時に2時限かけて行ったたい積実験の結果について、導入時にコンテンツを用いて短時間で振り返ることで、本時の追究内容の基礎知識の定着度が確認できる。また、児童の実験は垂直方向のたい積実験であったため、コンテンツで水平方向へのたい積の様子を見ることで、両者を比較しながらの追究活動が展開でき、地層のでき方を幅広く理解することができる。

<利用コンテンツ名>

「『大地のつくり』をコンピュータグラフィックスでみよう」

URL：<http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/start.html>

「たい積実験」「地層はどのようにしてできたのか」「たい積岩はどのようにしてできたのか」



4. 指導計画(14時間扱い・本時6/14)

大地はどのようなものからできているか。(2時間)

地層はどのようにしてできるのか。(4時間・本時4/4)

わたしたちが住む大地はどのようにしてできたのか。(6時間)

確かめようとテストで知識の定着を図る。(2時間)

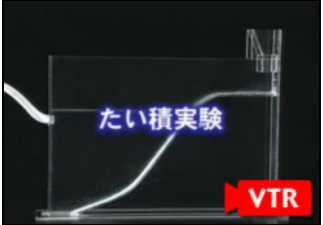


【前時までの授業展開】

前時に透明な筒を用いて水の働きによる垂直方向のたい積実験を行った。採取してきた土を水と混ぜた状態で筒に流し込み、たい積する様子を観察させたり、たい積している筒の上部が透明になってから、再度たい積させたりして地層のでき方について正確な実験結果が得られるようにした。

5. 本時の目標

- ・水のはたらきによる地層のでき方や、水のはたらきでできた岩石の特徴を理解することができる。

6. 本時の展開

児童の思考と活動の流れ	教師の支援・使用コンテンツ
<p>本時の目当てを知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>水の働きによる地層のでき方や水の働きでできた岩石の特徴を知ろう。</p> </div> <p>前時の実験で分かったことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間がたつにつれ、小石、砂、粘土で積み重なる。 ・小石は速く、砂は普通、粘土は遅く落ちる。 ・小石、砂、粘土がきれいに分かれる。 ・同じ種類の層の厚さが違う。 <p>水の働きによる地層のでき方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(小石が) すごく速く落ちている。 ・小石と砂と粘土がきれいに分かれている。 ・実験と同じように2回目は1回目の層の上に重なる。 ・山からどンドン土が運ばれてくる。 ・水の中で層が積み重なっていくんだ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>小石や砂や粘土は水で運ばれたい積し地層になる。 大きな粒、重いものほど下にたい積する。 小さな粒、軽いものほど遠くまで運ばれる。</p> </div> <p>水の働きでできた岩石の特徴を探す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粒の大きさによって岩石の名前が違うんだ。 ・層が圧縮されてできるんだ。 ・上からすごい重みでつぶされて硬くなるんだ。 ・下の方からどンドン岩になっている。 <p>たい積岩の特徴を調べ、特徴をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・れき岩はごつごつしているからすぐに分かる。 ・れき岩には、小石からできている。 ・砂岩はちょっとだけ大きな粒が混ざっている。 ・砂岩は、ざらざらしている。 ・泥岩はつるつるしている。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>たい積岩は、できている粒の名前から付けられている。</p> </div> <p>次時の予告を聞く。</p>	<p>教師の支援・使用コンテンツ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「前回行った実験内容と実験の結果、分かったことを発表してください」 ・前時の実験を想起するよう促すとともに、コンテンツを視聴して得た知識と比較しながら発言している児童を称賛する。 <p>【理】たい積実験</p> <div style="text-align: center;">  <p>たい積実験</p> </div> <p>【理】地層はどのようにしてできたのか</p> <div style="text-align: center;">  <p>地層はどのようにしてできたのか</p> </div> <p>【理】たい積岩はどのようにしてできたのか</p> <div style="text-align: center;">  <p>たい積岩はどのようにしてできたのか</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・「粒の大きさに注目して、たい積岩をよく観察して気付いたことをまとめよう」 ・岩石標本、ルーペをグループごとに用意する。 ・直接持ったり、触ったりしてもよいことを伝える。 ・気付いたことをノートに記入するように指示する。

7. 参考資料

・理科ねっとわーく「『大地のつくり』をコンピュータグラフィックスでみよう」

URL : <http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0350/start.html>

8. 理科ねっとわーく, 及び, デジタル教材の改善について

・「地層はどのようにしてできたのか」のコンテンツでは, 時間をさかのぼって表示するより, 時間とともに変化する様子を表示した方が理解しやすいと考える。また, 「たい積岩はどのようにしてできたのか」のコンテンツでは, 学習していない地層が隆起する様子が含まれていたため, たい積に関する表示だけにするか, 別々のコンテンツにした方が, 児童の混乱を避けられると考える。