

## 横須賀市立北下浦中学校における実践授業

横須賀市立北下浦中学校：加藤 裕一郎

### 1. 学校種・学年・科目名・単元名

中学校・1年・「大地の変化・火山」

### 2. 単元の目標

・火山の形、活動の様子及びその噴出物を調べ、それらを地下のマグマの性質と関連づけてとらえるとともに、火山岩と深成岩の観察を行い、それらの組織の違いを成因と関連付けてとらえること。

### 3. 「理科ねっとわーく」活用のポイント

#### 【教師の説明資料】

噴火のしくみを整理するのに使用する。

#### 【知識の定着】

「マグマの粘性の違いにより、山の形状が異なる」という知識を定着させるために使用する。

### <利用コンテンツ名>

「プレートテクトニクスからブルームテクトニクスへ」



[rikanet.jst.go.jp/contents/cp0150/start.html](http://rikanet.jst.go.jp/contents/cp0150/start.html)

「盾状火山模式図」



[rikanet.jst.go.jp/contents/cp0150/html/vo1140\\_f.html](http://rikanet.jst.go.jp/contents/cp0150/html/vo1140_f.html)


### 4. 指導計画(18時間扱い・本時2/18)

- ①火山(6時間・本時2/6)
- ②地震(5時間)
- ③地層(5時間)
- ④大地の変動(2時間)

### 5. 本時の目標

・マグマの粘性の違いにより、山の形状が異なることを生徒が理解する。

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>●コンテンツを視聴する。(噴火のしくみを確認する) 「噴火とは、地中のマグマの圧力が高まって、火山灰や溶岩などが地上に噴き出すこと」というイメージができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 昭和新山と三原山の噴火と山の形はどのように違うか確認しよう。</li> <li>・ 山の形は何に影響されているか予想して見よう。</li> </ul> </div> <p>● VTRを見る。(3分) ・鐘状の火山と盾状の火山の形があることを再確認する。</p> <p>● 火山のモデル実験を見学する。(3分)</p> <div style="border: 3px double black; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>課題</p> <p>山の形は何により異なるのか。</p> </div> <p>● ビニール袋の中に水を20ml入れて、ビニール袋をにぎって、水分が均質になるように混ぜる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>小麦粉と水を混ぜて、火山の何を作っているのだろう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「マグマのモデルを作っている」</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>AとBのビニール袋を握っていて どのような感触の違いがありますか。</p> </div> <p>A: 小麦粉が多い、小麦粉溶液 (粘性の強いマグマ) B: 小麦粉が少ない、小麦粉溶液 (粘性の弱いマグマ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AよりBの方がとろとろしている。</li> <li>・ Aの方がねばねばしている感じがする。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>マグマの粘りけがどんなとき、山の形が平たくなるか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 粘り気が弱いときに、山の形が平たくなる。</li> </ul> <div style="border: 3px double black; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>課題の解決</p> <p>マグマの粘性の弱い方が、山の形が平たくなる。 (マグマの粘性の強い方が、山の形が上に盛り上がる)</p> </div> <p>●コンテンツを視聴する。(実験とVTRの知識を整理する)</p> <p>●小テスト</p>	<p>・コンテンツの提示と一時停止などをして解説する。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>E:\¥cp0150¥html¥vo1020_f.html E:\¥cp0150¥html¥vo1070_f.html</p> <p>・噴火のイメージを確認するためにコンテンツを再度提示、解説する。 教師がプリントを配布し、課題を提示。</p> <p>・教師が準備するもの プラスチックタッパー ビニール袋 小麦粉(A: 28g、B: 16g) メスシリンダー 水20ml 100mlのビーカー1個 墨汁(Bの方に入れる) 小さな四角いダンボール2枚 洗剤容器や洗ビンの口部分2個</p> <p>・コンテンツの提示と解説 【知識の定着】 ・ 盾状火山、鐘状火山についての画像を提示する。 「プレートテクトニクスからブルームテクトニクスへ」 rikanet.jst.go.jp/contents/cp0150/start.html 「盾状火山模式図」 rikanet.jst.go.jp/contents/cp0150/html/vo1140_f.html</p> <p>・小テスト配布</p>