

第1学年 理科学習指導案

日時 平成27年10月29日(木) 公開授業Ⅲ
生徒 1年2組 男子16名 女子17名 計33名
指導者 佐々木健一

1 単元名 4 大地の変化 第1章 火をふく大地

2 単元について

(1) 教材について

本単元は、大地の活動の様子や身近な岩石、地層、地形などの観察を通して、地表に見られる様々な事物・現象を大地の変化と関連付けて理解させ、大地の変化についての認識を深めることがねらいである。本時の学習では、学習指導要領の第2分野の内容(2)大地の成り立ちと変化、アの(ア)火山活動と火成岩で、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を目標とし、火山の形、活動の様子及びその噴出物を調べ、それらをマグマの性質と関連付けてとらえた既習事項を根拠として振り返ることで、思考力を養いたい。

(2) 生徒について

本単元に関わって小学校では、第5学年で「流水の働き」、第6学年で「土地のつくりと変化」について学習している。アンケートから生徒は、地震や火山に対して恐ろしいイメージが先行し、興味・関心はあまり高くない。しかし、流水で運ばれた石は丸みを帯びていることや、地層のでき方など既習事項の定着は比較的高い。既習事項や防災の知識とこれからの学習と結びつけながら、生徒の興味・関心を引き出したい。

(3) 指導にあたって

県内で一番高い火山である岩手山の裾野に生活していることから、防災の観点で導入し、火山について学習する意義を持たせたい。火山が噴火によって噴出したマグマによって作られたこと、火山が大きく3種類に分けられることから、マグマの粘性について気づかせ、実験で確認させる。また、火山を構成する岩石の色に着目し、粘性と溶岩の色の関係について気づかせる。そして、マグマの冷え固まり方によって火成岩が大きく2種類に分けられることを知る。そのことから、火成岩6種類に分けられることを気づかせ本時の学習に向かいたい。教科書の流れに沿った指導であるが、生徒の思考の流れに沿った発問・観察の流れと、発言からの気づきを大切に授業を構成したい。

本時の授業では、既習事項の確認から火成岩を6種類に分ける見通しを持ち、岩手県内で採取した6種類の岩石を実際に分類してみる。分類の手順は班ごとに考え、その通り分類できたか振り返りを発表する。教科書の火成岩も観察するが、県内で見られることでも興味を持たせたい。最後に火成岩の名称について説明してまとめ、火山全体を振り返りたい。

3 単元・章の目標

- 火山について興味を持ち、意欲的に学習に取り組もうとしている。 【関心・意欲・態度】
- 火山の様子とマグマの性質を関連付けてとらえることができる。 【科学的な思考・表現】
- 火山の形や活動の様子、その噴出物を調べる方法を知ることができる。 【観察・実験の技能】
- 火山について正しく理解することができる。 【知識・理解】

4 指導計画（第1章 火をふく大地 : 5時間扱い 本時4/5）

次	時数	学 習 活 動
一	1	・導入・火山の形【演示実験】
	1	・火山が生み出すもの・火山灰の観察【観察】
	1	・火山活動と岩石・火成岩の作り【観察】
	1	・火成岩の観察【観察】（本時）
	1	・火山灰の広がり・章のまとめ

5 本時の指導について

(1) 目標 既習事項を根拠にして、火成岩を分類することができる。

(2) 評価規準

観点	B おおむね満足できる	Bに到達させるための手だて
科学的な思考・表現	火成岩の分類を、根拠をもとに自らの考えとして表現している。	学習シートに根拠のヒントを示し、グループの話し合いで教えあう。

(3) 指導の構想

- ・既習事項を確認して、それを根拠としながらグループごとに火成岩6種類を分ける手順を考える場面を、見通す場面と捉える。
- ・岩石を分類して手順通り分類できたか振り返る。また最後に観察を通して分かったことや考えたこと、次の観察・実験で頑張ることを書き、振り返る。

(4) 展開

段 階	学 習 活 動	形態	○教師の働きかけと指導上の留意点 ●評価の観点(方法) ☆見通す・振り返る活動
導入 10分	1 前時復習(振り返る) 2 課題設定	全 班	☆小テスト形式 ○生徒から課題を出させる工夫をする
岩手県内で採取した火成岩を見分けよう			
展 開	3 分類方法を予想する (見通す)発表 4 観察 5 分類を確認する	班 全 個 班	☆既習事項を根拠にして、班内で説明し合う ●【科学的な思考・表現】机間巡視・発表 ・ワークシート ●【科学的な思考・表現】机間巡視・ワークシート ○分類の手順を検証しながら観察・分類を進めさせる
35分	6 グループ毎に考察する (振り返る)発表 7 ノートをまとめる	全 班 個	●【科学的な思考・表現】机間巡視・ワークシート ○色・組織の順にも分類できる ☆班で予想したことと、結果を比較し考察する ○科学的な用語を使って考察させる ○ここで名称も伝える
終 末 5 分	8 本時の振り返り(自己評価)をする(振り返る) 9 次の時の連絡(見通す)	個 全	☆分かったこと、考えたこと、次の観察・実験で頑張ること ☆火成岩・火山灰の特徴から火山についてまとめる