

堆積岩と火成岩の成り立ちの違いを読み取る

1 ねらい

高等学校の地学では、偏光顕微鏡を使って岩石内の造岩鉱物の結晶を観察します。しかし、偏光顕微鏡で資料を見るためには、岩石を薄片にしなければなりません。堆積岩と火成岩の性質の違いや火山岩と深成岩の違いなどに気づかせるだけならば、岩石を割った断面をルーペなどで観察することで、多様な情報を読み取り、その成因について考えさせることもできます。ここでは、岩石資料を使って読解力をつけることをねらった学習について紹介します。

2 準備するもの

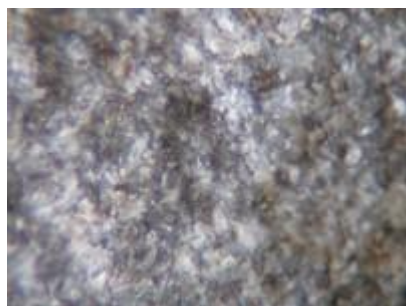
・ 資料用岩石 ・ 岩石ハンマー ・ ルーペ（双眼実体顕微鏡）

3 実験の方法

○火成岩

岩石ハンマーを使って岩石を割って新鮮な面を観察します。火成岩は特に鉱物粒の境界で割れることが多く、断面もでこぼこしています。

火山岩



玄武岩

深成岩



斑糲岩



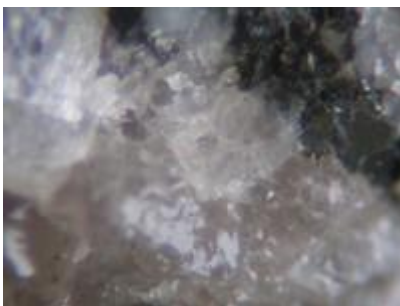
安山岩



閃緑岩



流紋岩



花崗岩

※ 写真は、同一倍率で撮影したものです。

※ 酸性岩、中性岩、塩基性岩のそれぞれのグループで火成岩と深成岩をセットにして比較していくと、生徒にとっても分かりやすくなります。鉱物結晶の大きさについては、チオ硫酸ナトリウムなどで条件を変えて結晶が生成する場面をモデル実験として行うとよいでしょう。

○堆積岩

砂岩は安山岩や玄武岩と同じように見えるが粒の形に注目させると見分けることができます。



泥岩



砂岩



礫岩

対比しながら資料を提示することで、生成環境を読み取らせることができます。PISA型学力の中で強調される「資料読解力」の育成につながるのではないかと考えます。