

半深成岩の構造 を読む！

火山岩なのか深成岩なのか わからない岩石がある

石英斑岩（札幌市定山溪）



大きな鉱物の間に、
わずかに石基（茶色
の部分）が見られま
す。

◆これはなに？

この岩石は、火成岩
の一種（石英斑岩）で
す。

◆よ〜く見て！

おや？全体に鉱物が
大きいけど、ほんの少
しだけ石基（茶色の部
分）があるみたいだ
よ。

この石は火山岩か？深成岩か？
【ヒント】火山岩は、溶岩が地表や
地表付近で早く冷えたために「石
基」ができますが、深成岩は、マグ
マが地下深くでゆっくりと冷えたた
めに石基がなく、鉱物は大きく成長
します。

火山岩は、大きめの鉱物（斑
晶と「石基」と呼ばれる
その間を埋める小さな粒からな
る「斑状組織」をもっている。
写真は安山岩

深成岩は、すべての鉱物
が大きい「等粒状組織」を
示し、石基部分はないのが
特徴。写真は花崗岩。

半深成岩のランプロフ
アイアー。黒雲母の大き
な斑晶をもつ（北海
道浦河町）

どうして？

この岩石はどのようにしてできたのでしょうか？

解説

火山岩と深成岩のハーフ？



チオ硫酸ナトリウム結晶の“薄片”

火成岩には火山岩と深成岩があり、火山岩は比較的大きめの鉱物（斑晶）と、その間を埋める石基からできていて、深成岩はすべてが大きな鉱物からできている。このことは中学校の理科の教科書にも書いてある。いわば日本人のジョーシキなのである。しかしこの岩石は、ほとんどが大きな鉱物からできているが、わずかに石基があるのだ。ジョーシキはずれのこの石、その正体は火山岩なのか？深成岩なのか？

全体に鉱物が大きく成長していることから、深成岩のようにある程度ゆっくりと鉱物が成長していった岩石であることがわかるが、石基があると、深成岩ではない。実はこの岩石は、火山岩と深成岩の中間の性質を持った火成岩と考えられるのだ。火山岩と深成岩のハーフの岩石ということでは、「半深成岩」と呼ばれている。なんと微妙なネーミングだろう。マグマが「ある程度ゆっくり」冷えたということは、この岩石ができた場所としては、岩脈や浅いマグマだまりなどが考えられる。

チオ硫酸ナトリウムや明ばんなどを用いて、冷やす条件をいろいろに変えて結晶形成モデル実験を行い、鉱物の成長と冷却状態との関係についての検証を行うと理解が進むだろう。