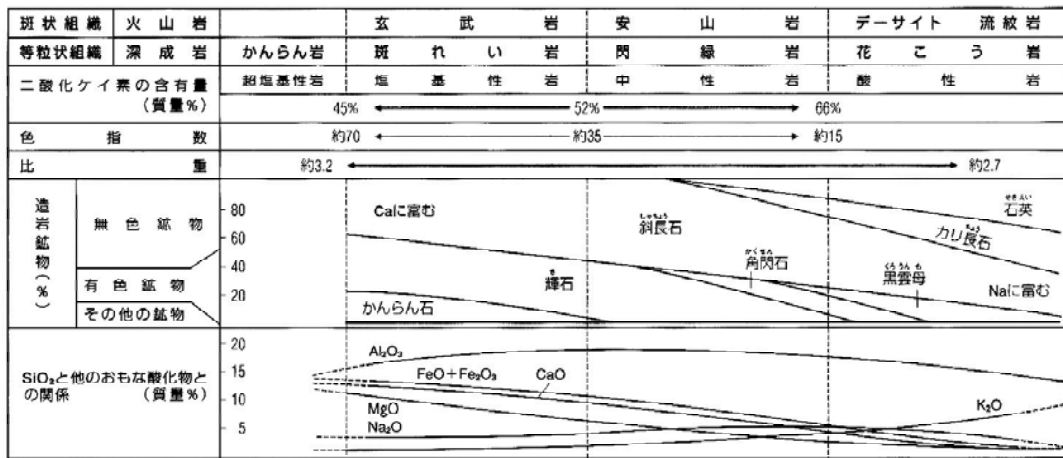


# 火成岩の分類

火成岩はマグマが冷却され、マグマから各種の鉱物が晶出して作られます。

マグマが冷却される場所（深さ）によって深成岩、半深成岩、火山岩に大きく分類されます。深いところでゆっくりと冷却されたマグマからは、大きな結晶がモザイク状に組み合わせられた等粒状組織をもつ深成岩がつくられ。深いところで晶出した結晶を含むマグマが、地表付近で急速に冷却されると、その周りに細かい結晶やガラスができた斑状組織をもつ火山岩が作られます。

マグマの化学組成の違いにより、晶出する鉱物が異なり、SiO<sub>2</sub>の割合により超塩基性岩、塩基性岩、中性岩、酸性岩に分類されます。塩基性岩は有色鉱物を多く含み、中性岩、酸性岩となるに従って有色鉱物は少なくなり、無色鉱物の割合が増えます。



## (2) 不定形な岩石・鉱物の密度測定

〈準備物〉

- 電子天秤 ・ ビーカー ・ 岩石をつるす糸

〈方法〉

- ① 岩石の質量  $m$  [g] を電子天秤で測定する。
- ② ビーカーに水を入れ、電子天秤で全体の質量  $M_0$  [g] を測定する。
- ③ そこに、岩石を糸でつるしたまま全体を水に入れ、浮かせた状態（ビーカーに接触させない）で静止させて全体の質量  $M_1$  [g] を測定する。
- ④  $M_1 - M_0$  は岩石と同体積の水の質量に相当する。水の密度は  $1$  [g/cm<sup>3</sup>] なので、岩石の体積  $V$  [cm<sup>3</sup>] =  $M_1 - M_0$  となる。
- ⑤ 岩石の密度  $\rho$  [g/cm<sup>3</sup>] =  $m / V$  を計算する。

岩石名 ( )	岩石名 ( )
$m = ( )$ g	$m = ( )$ g
$M_0 = ( )$ g	$M_0 = ( )$ g
$M_1 = ( )$ g	$M_1 = ( )$ g
$V = M_1 - M_0 = ( )$ cm <sup>3</sup>	$V = M_1 - M_0 = ( )$ cm <sup>3</sup>
$\rho = m / V = ( )$ g/cm <sup>3</sup>	$\rho = m / V = ( )$ g/cm <sup>3</sup>

考察

感想

## 岩石の密度測定

火成岩の密度を測定し、分類する。有色鉱物は密度が大きく、無色鉱物は密度の小さいものが多い。

- ・ 密度は、物体の体積  $1 \text{ cm}^3$  あたりの質量。

$$\text{密度} = \frac{\text{質量}}{\text{体積}}$$

### (1) 立方体にカットされた岩石の密度測定

岩石A	岩石B
質量 $m = ( )$ g	質量 $m = ( )$ g
縦 $w = ( )$ cm	縦 $w = ( )$ cm
横 $d = ( )$ cm	横 $d = ( )$ cm
高さ $h = ( )$ cm	高さ $h = ( )$ cm
体積 $V = w \times d \times h = ( )$ cm <sup>3</sup>	体積 $V = w \times d \times h = ( )$ cm <sup>3</sup>
密度 $\rho = m / V = ( )$ g/cm <sup>3</sup>	密度 $\rho = m / V = ( )$ g/cm <sup>3</sup>

年	月	日	年	組	席	氏名
---	---	---	---	---	---	----