

パーライト(真珠岩)の作り方を読む!

ポップコーンのような構造をしている石がある

黒曜石を加熱してつくったパーライト(北海道奥尻町)

ポップコーンみたいだね

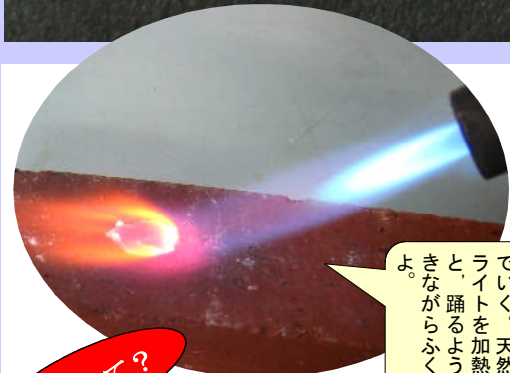
◆これはなに?

これは、黒曜石をガストーチで加熱したものです。

◆よ〜く見て!

白く発泡していて、まるでポップコーンのようにになっていますよ。

どうしてふくらむのかな?
【ヒント】ポップコーンがふくらむのは中の水や空気がふくらむからだよね。



どうして?

黒曜石をガストーチで加熱すると、どんどんふくらんでいく。天然パーライトを加熱すると、踊るように動きながらふくらむよ。



焼成した人工パーライトは、園芸用としてホームセンターなどで販売され、広い用途で利用されている。



天然のパーライト(真珠岩)。真っ白で多孔質である(北海道奥尻島)。

ポップコーンのように孔だらけなのはなぜでしょうか?

解説



多孔質なポップコーン

石の中に水がある?

黒曜石は天然のガラスである。加熱することによって激しく発泡してふくらむのは、ポップコーンと同じように、黒曜石の内部に水が入っているためと想像できる。黒曜石に含まれる水の量は様々であり、いくら加熱しても全くふくらまないものもある。どちらかというと見た目がやや不透明な石の方がふくらむ傾向があるようだ。

「パーライト」は、「真珠岩」の英語名だ。黒曜石や天然パーライトを高温で焼成することによって、人工のパーライトが製造され、販売されている。発泡パーライトは、焼成パーライトと比べると、このように熱処理をしたパーライトの総称だ。真珠岩パーライトは保水力があり、水はけの良すぎる土の土壌改良に用いられ、黒曜石パーライトは排水性と通気性に優れ、水はけの悪い土の土壌改良に用いられる。最近販売されている、リサイクルガラスを焼成して発泡させた防犯用の軽石(踏むとシャリシャリ音が出る)も同じようなものだ。

土壌改良の他にも、排水ろ過、食品添加物、充填剤、耐火物用、铸造用、製鉄用、油吸着材等に幅広く使用されている(日本パーライト協会HPより)。