

# 石英の結晶

岩石名 水晶 (すいしょう)  
Rock Crystal

時代 新生代第三紀中新世

地質区分 美深層

産出地 士別市朝日天塩川上流



## 解説



天塩川上流の川原では、水晶が見つかることがあります。「えっ？水晶？」と驚く人もいると思いますが、これは本当の話です。ただしとても小さいものですが。水晶は、石英が水の中で大きく成長したものです。なぜ天塩川上流の川原に石英が多いのかということについて説明します。

石英という鉱物は、ほとんどの岩石に含まれている大変ポピュラーな鉱物なのです。砂の中にある小さな透明な粒もほとんどが石英です。ただ、石英ばかりでできた岩石というのはそう多いものではありません。朝日などでは、この「ほとんどが石英でできた岩石」がたくさん見つかります。このような岩石を「珪岩（けいがん）」といいます。「珪」は「珪素（元素記号 Si）」の意味で、石英という鉱物が二酸化珪素（ $\text{SiO}_2$ ）でできていることからそう呼ばれます。二酸化珪素はガラスと同じもので、実際にガラスは岩石中の石英を高温

で溶かしてつくっています。

さて、この珪岩ですが、どのようにしてつくられるのでしょうか。実は珪岩は、いろいろな岩石に多く含まれている珪素の成分が水に溶けて、酸素と結びついて石英となって結晶したもののなのです。火山や温泉では、ナトリウム、カルシウム、鉄、イオウなど、様々な成分が溶け合った熱水の溶液がつくられています。この中には多くの種類の珪酸塩（珪素の化合物）も含まれています。この溶液が蒸発していくとき、石英が濃集して層（シリカシッター）をつくっていきます。このようにしてできる岩石を「沈殿岩」といいます。これだけでもすでに一部は水晶となっています。しかし、より大きな水晶となるには、次のステップがあります。一度沈殿岩としてできた珪岩の内部に隙間があった場合、その隙間には溶液がたまりまます。隙間が閉じた空間であった場合は、この溶液が蒸発してしまうのに、非常に長い時間がかかかため、結晶が大きく成長します。

## 調べてみよう

- 水晶を上から写真に撮って、角度の測定をしてみよう。6つの角度の合計は何度になるかな。