

石英、水晶、瑪瑙、碧玉、玉髓

自然界に存在する元素のなかで、地球に最も多く存在する元素が珪素と酸素である。この二つの元素が結びついた酸化物が二酸化珪素である。自然界では二酸化珪素の存在形態は多様であり、いろいろな名前では呼ばれている。

二酸化珪素からなる岩石は、結晶が大きいか微細かによって大別される。大きな結晶のものは、石英(quartz)あるいは水晶(crystal)と呼ばれる。水晶は六角柱状の結晶形をもっているが、石英は、花崗岩のような等粒状の結晶の集合体中に存在していて、結晶質ではあるが、結晶そのものの形をなしていないものをいう。水晶は地中の空洞のような場所で、結晶本来の形を保ったまま成長した場合にできる。

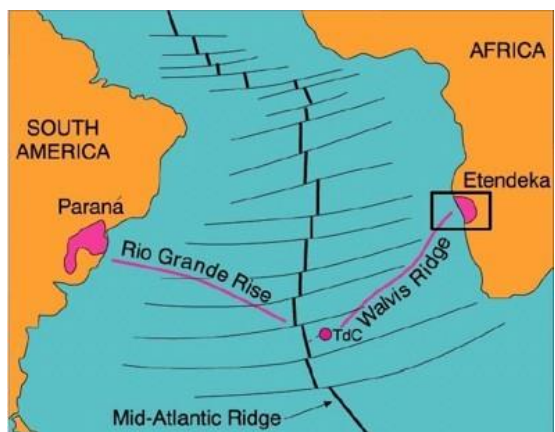
水晶は、結晶の色によって、呼び名が異なる。紫色ないし青い色をした水晶が紫水晶(amethyst)であり、黄色い色をした水晶がシトリン(citrine)と呼ばれる。また、ニューヨーク近郊の古生代の炭酸塩岩層の空洞にできた透明度の高い水晶は、ハーキマー・ダイヤモンドと呼ばれている。花崗岩中で高い放射線の照射を受けた石英は茶色～黒色であり、煙水晶あるいは黒水晶と呼ばれている。ベルマリン(vermarine)またはプラシオライト(prasiolite)は、薄い緑色をした透明度の高い石英である。シトリンやベルマリンはアメシストを加熱して人工的に作られているものもある。

不純物としてチタン、鉄、マンガンを含む水晶はピンク色を示し、紅水晶あるいはローズ・クォーツ、クロムを含む雲母(フックサイト)を含んで、灰緑色を示す珪質岩はアベンチュリン(aventurine)と呼ばれている。また、砂漠の砂が固化してできた珪質砂岩がオルソクォーツァイトである。

一方、二酸化珪素の微細な結晶の集合体である岩石は、瑪瑙(agate)、碧玉(jasper)、玉髓(chalcedony)と呼ばれている。不純物としてニッケルを含み、アップル・グリーンの美しいカルセドニーは、クリソプレーズ(chrysoprase)と呼ばれている。碧玉は、不純物が多く、赤色、褐色、黄色を示すものをいう。瑪瑙は、地中の空洞を充填した細かい石英の集合体で、きれいな縞模様を形づくる。苔瑪瑙(moss agate)は、模様が繊維状ないし樹状を示すものをいう。また、縞模様が平行なものをオニキス(onyx)といい、紅色と白色の縞模様をものをサードオニキス(sardonyx)という。

アメシストの晶洞石は、アメシストドーム、タワー、カセドラルなどと呼ばれ、広く流通している。主な産地は、ブラジルとウルグアイである。1.3億年前の洪水玄武岩の活動でできた溶岩台地の特定の層準から産する。この洪水玄武岩の活動がきっかけで南大西洋の海洋底拡大が始まった。南アメリカではパラナ台地玄武岩、アフリカではエテンデカ台地玄武岩と呼ばれている。このマグマを供給したホットスポットの跡が、南大西洋のワルビス

海嶺とリオグランデ海嶺である。



参考図書

O'Donoghue, M. (1987) Quartz. Butterworths Gem Books.