

Color Gallery

講座

ご当地の化学 [山梨県/関東支部]

水晶とめのう 宮川和博

水晶とめのうは同じ石英質の鉱物であり、山梨県の研磨宝飾産業において古くから宝飾品や彫刻の材料として利用されてきた宝石である。水晶には本来の無色透明の結晶以外に紫、黄、茶、ピンクなどの色つきのものや他の鉱物が内包されたものなどが存在し、身近で人気の高い宝石である。めのうは長年培われた着色技術と研磨技術によって、天然の模様に様々な色が与えられ、多種多彩な製品に生まれ変わる魅力的な宝石である。本講座では、水晶やめのうの特性、天然水晶と合成水晶の鑑別方法、めのうの着色技術などについて報告する。P126-129



図1 水晶(左)とめのう(右)

石英は、化学式 SiO_2 で示される二酸化ケイ素の結晶のことである。石英質鉱物の内、宝石として用いられるものは大きく分けて2種類に分類される。一つは透明な結晶質である「水晶類」、そして、もう一つは潜晶質(微細な結晶の集合体)である「めのう類」である。

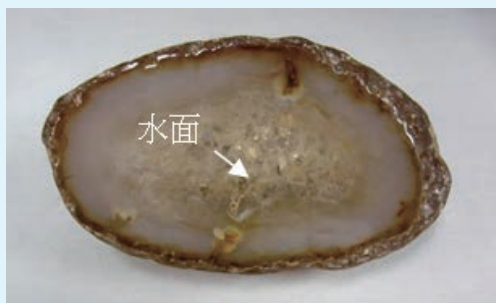


図5 水入り瑪瑙

めのうは様々な色や模様があり、カーネリアン、サードニックス、ブラックオニックスなど、別名をもつものが多数ある。図5は中心部に水が封入された水入りのめのうで、これらは希少性が高く、水面が透けるように切断、研磨される。



図6 着色めのう製品

めのうは無機化合物を沈着させることにより着色することができる。代表的な色として、赤(酸化鉄(III))、青(酸化コバルト(II))、緑(酸化クロム(III))、黄色(六価クロム)による発色がある。一般に着色は金属を含む第一液とそれらと反応する第二液に浸漬した後、加熱することで着色される。