

多彩な含水酸化鉄鉱物

＜青木正博¹⁾＞

空気と水の流通がよい地球表層では、鉄を含む多くの鉱物から含水酸化鉄が生成します。化学式が FeOOH で表される含水酸化鉄鉱物には、斜方晶系の針鉄鉱 (goethite $\alpha\text{-FeOOH}$; 写真1, 5) と斜方晶系の鱗鉄鉱 (lepidocrocite $\gamma\text{-FeOOH}$; 写真6), そして正方晶系の赤金鉱 (akaganeite $\beta\text{-FeOOH}$) があります。いずれも、僅かながら光を透過し、反射光と透過光のバランスによって、異なった色調を見せます。平坦な結晶面が出ていれば金属～亜金属光沢を示し、細粒であれば褐色～赤褐色に見えます。また、薄膜では、被膜の表と裏面からの反射光が干渉して、レインボーカラーを示すことがあります(写真4)。

含水酸化鉄鉱物は、もっとも身近で安定な鉱物顔料の一つであり、スペインのアルタミラやフランスのラスコーなどの先史時代の洞窟壁画にも使われています。

本誌「大地の友、ゲーテ」に登場するゲーテイトは、今日のゲーサイトではなく、レピドロサイトに相当します。



写真1 石英脈の空隙中に成長したゲーサイト。鋼灰色長柱状の結晶が見られます。

Listormel Iron mine,
Cornwall (GSJ M14993)

←1cm→



写真2 紫水晶に包有されたゲーサイト。褐色針状結晶の放射状集合体が散点しています。

ブラジル ←3cm→



写真3 ゲーサイトの針状結晶放射状集合体。黒色で、破断面には強い光沢があります。

朝鮮黄海道黄州郡 (GSJ M40863) ←6cm→

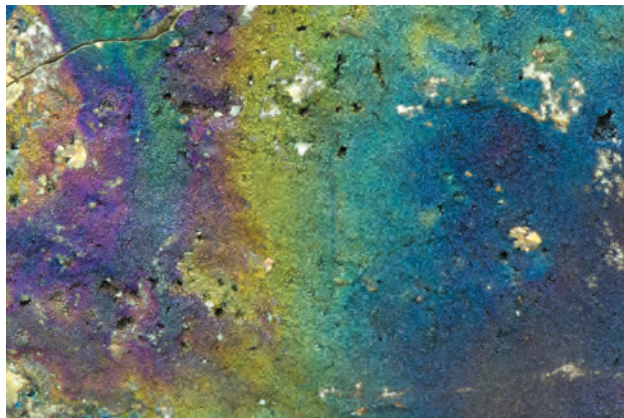


写真4 珪化岩のヒビに生じたゲーサイトの皮膜。薄膜の厚さに応じて、虹のような干渉色が現れています。
鹿児島県枕崎市赤石鉱山 ←6cm→



写真5 温泉・冷泉沈殿物として出来たゲーサイト。黄褐色微粒子で、木の葉の印象がくっきりと付いている。
群馬県六合村群馬鉄山 (GSJ M8796) ←30cm→

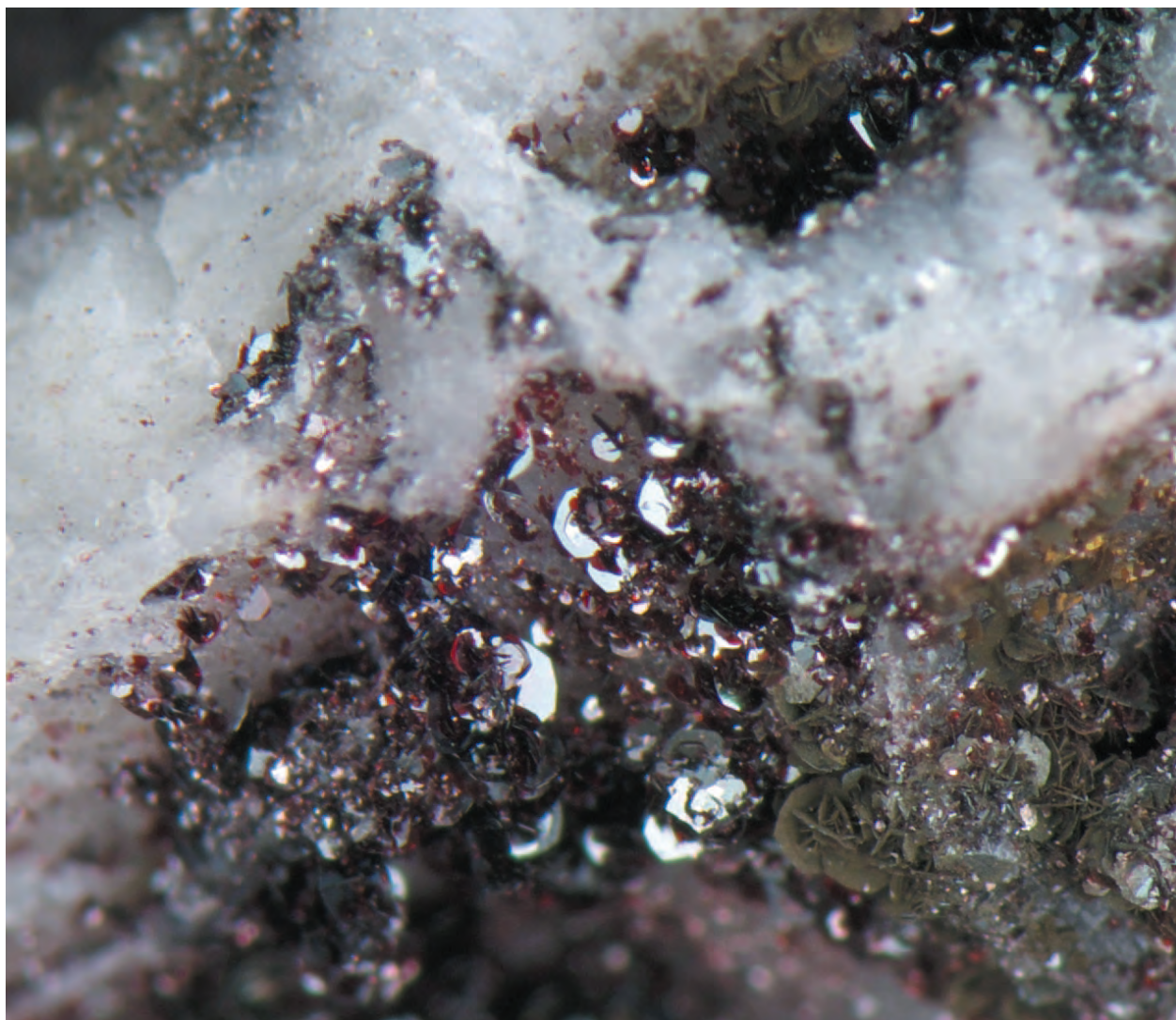


写真6 ゴッサン中の空隙に成長した鱗鉄鉱。赤く光沢の強い板状結晶で、鱗鉄鉱の呼び名にふさわしい特徴を見せています。
Siegen district, north Rhein-Westphalia, Germany (GSJ M19102) ←5mm→