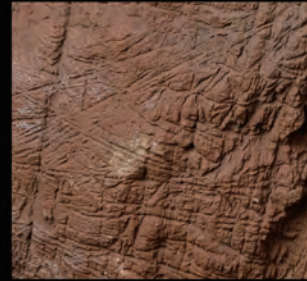




コマチアイト Komatiite

スピニフェックス組織



左の枠の範囲の接写

産地：南アフリカ共和国、
コマチ川(名前の起こりの地)
地質体：バーバトン緑色岩帯
時代：始生代(約33-34億年前)
南アフリカ地質調査所のご厚意により寄贈

GSJ R66004

第4展示室火山岩コーナーの下の方に、さしわたし50cmを超えそうな大きな茶色の塊が置いてあります。ほかの岩石標本はきれいな割り面を見せているのに、この標本は表面がちょっと風化した、自然の中にあるままのような姿。近寄ってみると、粗い筋のようなものが見えるほか、標本の向かって左側には何やらバサバサした線の交錯する模様が認められます。

この標本は「コマチアイト」という、シリカ分 (SiO_2) にとても乏しくマグネシウムや鉄に富む超苦鉄質の火山岩です。理科の教科書の岩石の分類では、「超苦鉄質岩」に深成岩である かんらん岩が記されていても、火山岩の所は空白である場合があります。超苦鉄質火山岩は非常に珍しく、代表的なのがダイヤモンドを運んでくるキンバレー岩、そしてもう一つがコマチアイトなのです。キンバレー岩は岩脈のような貫入岩体をなしますが、コマチアイトは溶岩として産します。この標本でも、10cm内外の薄い溶岩の層がいくつか重なっている様子を見ることができます。非常に高温のコマチアイトの溶岩は、地表に流出すると急冷されます。標本のバサバサした線の交錯模様は、薄板のような形をした急冷結晶によるパターンで、コマチアイトに特徴的な組織です。この組織を「スピニフェックス組織」と呼び、薄板状の結晶は かんらん石という普段は短柱状の鉱物です。

コマチアイトの産地は、地球誕生から間もない始生代の岩石が分布する剛塊(クラトン)地域にほぼ限定されます。超苦鉄質マグマは地球のマントルがそのまま溶けたような化学組成で、このようなものは地球誕生から間もない高温のマントルでしか作れそうにありません。出来立ての、まだ薄い地殻の至る所から、水のようにさらさらした高温のコマチアイト・マグマが吹き上がり流れ出す様子をご想像ください。

(地圏資源環境研究部門 奥山 康子)