



どんな機械を使ってしらべるの？

いろいろな種類の鉱物の粒からできている「石」。
その石を調べるためには、どんな機械を使うんだろう？
代表的な3つの機械をご紹介します！



偏光顕微鏡

Polarizing Microscope

石をスライドガラス板に貼りつけて光を通すくらい薄くしたものを「薄片」といい、その薄片を偏光顕微鏡で観察します。

偏光顕微鏡で重要なのは、2枚の「偏光板」です。偏光板とは、さまざまな方向に進む光の中から、一定方向に進む光だけを通すフィルターの役目をするもので、サングラスなどにも使われています。

薄片は、2枚の偏光板の間にセットして観察を行います。偏光板が1枚のときと2枚のときで、それぞれ鉱物の見え方がちがってきます。偏光板を使うことで鉱物特有の色がついたり、薄片をセットしたステージを回転させると色が変わったり、消えたりします。

これらの性質を利用して鉱物の種類や特徴を調べます。



南極・北極科学館の
展示室にもあるよ！

電子線マイクロアナライザ

EPMA Electron Probe Micro Analyzer

いわゆる電子顕微鏡の一種で、偏光顕微鏡よりもはるかに高倍率で岩石を観察することができます。検出器をセットすることで、鉱物の化学組成を測定でき、調べたい鉱物のわずか数ミクロンの部分の化学組成を知ることができます。この機械は、岩石に含まれる微小鉱物の同定にも使用します。

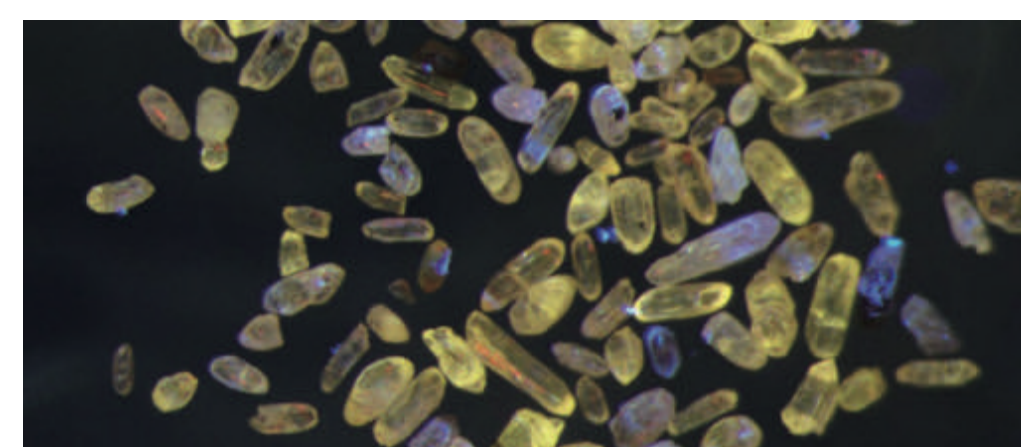


高感度高分解能質量分析計

SHRIMP Sensitive High Resolution Ion MicroProbe

大型の質量分析器で、形がエビに似ているということで、語呂合わせでSHRIMP（シュリンプ）と名付けられました。全体で12tもある巨大な機械です。これを使って「ジルコン」という鉱物を分析することで鉱物ができた年代を決めることができます。

ジルコン（ジルコニウム珪酸塩）は、多くの岩石に含まれており、重くて硬いという特徴があります。硬いということは、風化などにも耐えるということで、年代測定に最適の鉱物です。



【ジルコンの紫外線顕微鏡写真】

