

## 「火山灰カフェテリア」

火山灰というのは、液体だったマグマ（液体の岩石）が、噴火によって空気中に出されて、凍結したものです。マグマが空気中に噴き出される時に、せまいすき間を通ると、それは霧状に噴出されます。マグマの融点（固体と液体の境目の温度）は何百度もあるので、空気中に噴出されると、その場で凍結して、霧状だった液体のマグマが、固体の火山灰に化けるわけです。（火山灰の出来方にはこれ以外のメカニズムもあります。）お湯を入れた霧吹きを、零下 40°C の北極圏で噴霧すると、一瞬で凍霧になります。それと同じです。

火山灰の魅力は、多種多数の鉱物の塊である火成岩とちがって、一粒ひと粒が単独の鉱物だということです。顕微鏡で見ると、実に美しい姿を見せてくれます。しかも、火山の種類によって、火山灰を構成している鉱物の種類や割合が大きくちがいます。火山灰そのものも、流水や風によって運ばれるうちに結晶が摩耗して、どんどん小さくなっていきます。最終的には、非常に粒の細かい粘土層になって堆積します。しかし、噴火直後の火山灰を採取したものは、結晶化したばかりで風化していない鉱物の結晶を見ることができます。そこで、本各地の火山から集めた火山灰で、「火山灰カフェテリア」を開催しました。

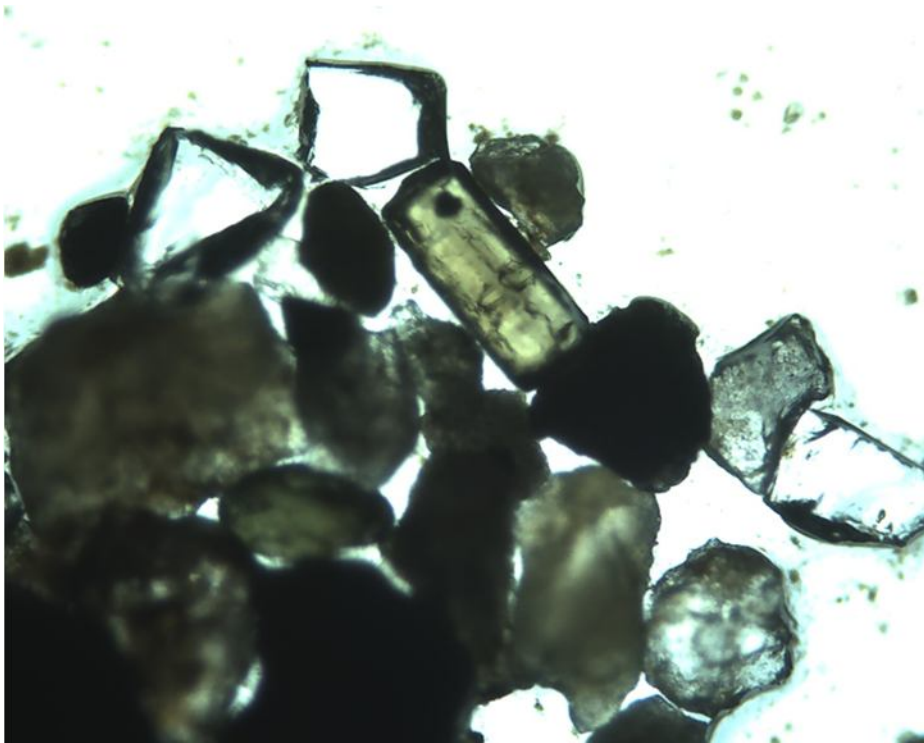


### 「火山灰カフェテリア」

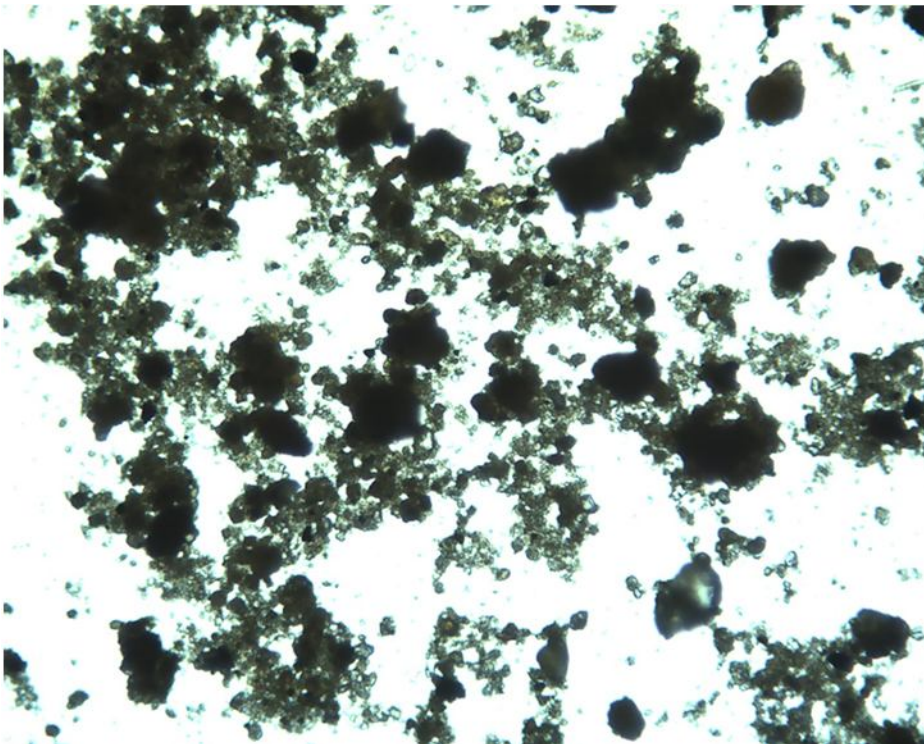
国内の火山の火山灰を集めてあります。一部、海岸の砂もありますが、できるだけ火山に近い場所のものを選びました。異種の火山灰や砂が混ざらないように、それぞれのシャーレを箱に入れて、専用の薬さじを添えてあります。奥に置いてあるのが、観察用紙です。

観察の順番や方法は自由です。そのままスライドに載せて見てもいいし、ビーカーやシャーレで洗って、大きな結晶だけにしてもOKです。自由度が大きい「選べる」活動は、意欲的になります。顕微鏡は二人で1台程度割り当てがあります。この顕微鏡は児童用の廉価な製品（島津製作所）ですが、光源がLEDで調光可能なので、かなり使い勝手がいいです。火山灰は、透過光だけでなく、

反射光でも見ると、黒っぽく見えていた鉱物が、実は光を通さない白い鉱物だったと気付くことがあります。それも前面のスイッチ一つでできるので、子どもでも鉱物の鑑定がしやすいようでした。大変楽しく、非常に豊かな時間でした。



「桜島の火山灰」 さまざまな鉱物が見られる「優秀な火山灰」です。特に緑色の「輝石」の長方形の結晶は、子どもたちに人気で、「奇跡の輝石」なんて呼んでいました。



「池袋の地下鉄工事現場の粘土」 理科室の古い試料から見つけました。もとの組成は火山灰が主ですが、堆積するまでに風化が進んで、非常に細かい粒になっています。

(お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋)