

「ヒミズの観察(2)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

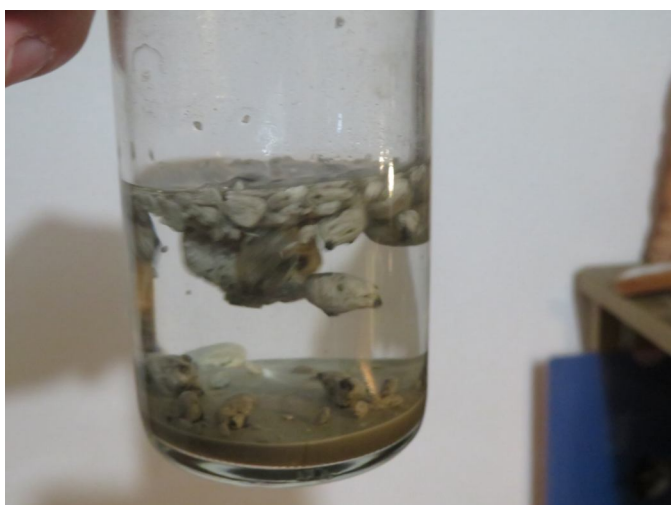
お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーション研究所 研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

2021年8月に噴火した、海底火山「福德岡ノ場」は、大量の軽石を噴出した。軽石は主に海流によって南西諸島や日本列島各地に拡散し、各地の海岸で軽石が採取された。私は、奄美大島から送ってもらった福德岡ノ場の軽石を、2021年11月に瓶に密閉し、衣類乾燥機を使って約10000万回撹拌したあと、ずっと放置しておいた。



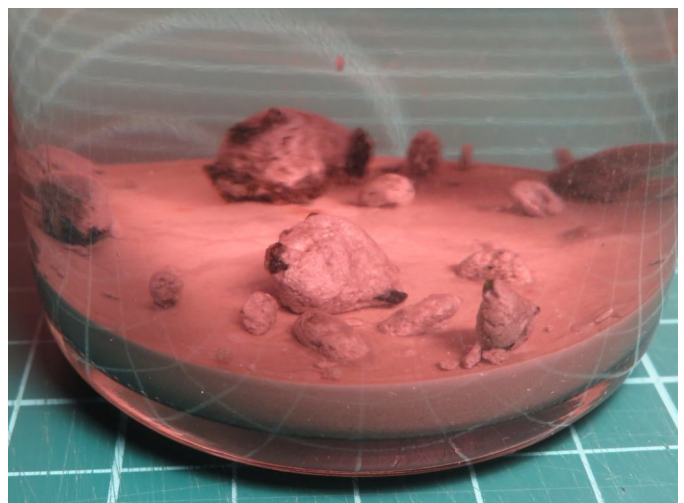
本棚の隅に置き、約1年半の間、ほとんど振動を与えることがなかった。実験直後には、粉碎された軽石片で濁っていた水も、すっかり透明になっている。



1年半たっても、軽石の大半は浮いていた。しかし、水分を吸い取って、ちょうど周囲の水と密度(見かけ密度)がつりあっている粒もあり、わずかな振動で水中に浮遊する粒もあった。



浮いている軽石の割合は、1年半前とあまり変わらない印象だ。しかし、当初は大きな軽石は氷山のように水面上に顔を出していたのだが、今は水面下ぎりぎりで辛うじて浮いているという状態である。



底に沈んでいる軽石も多くなった。「軽石(軽岩)」といっても、形成している鉱物は「火山ガラス」(主成分は $\text{SiO}_2$ )なので、構造物そのものは水よりも重い。軽石が浮くのは、その火山ガラスの隙間に、気体(主として火山ガスや水蒸気)が入り込んで、全体的な密度(見かけ密度)が1を下回っているからだ。

しかし、この「長期実験」でわかったことは、「軽石も時間をかければ水に沈む」という事実である。この実験は静水で行ったが、海上なら波や風の影響で、もっと早く沈むだろう。要は、軽石も永遠に海上を漂流し続けるのではなく、いつかは海底に沈んで、その後地層を形成するということである。