

偏光板を使った ガラス玉顕微鏡を作ろう



【個人出展】

初等理科研究グループ^{シリウス}思理有素（埼玉県） 鈴木 明雄

●どんな工作・観察なの？

ガラス玉と偏光板を使って顕微鏡を作り（図1）、鉍物を観察しましょう。

●工作・観察のしかたとコツ

【用意するもの】

針金（20 cm）、偏光板（10 mm角、10×25 mm）、ガラス玉（10 mm）、PPバンド（20 cm）、ステープラ、セロハンテープ、プラスチック板（15×50 mm）、石英

【工作のしかた】

- (1) 針金を曲げて真ん中に直径 1 cm の輪を 2 重に作り、10 mm 角の偏光板を針金の間に挟みセロハンテープでとめます（図 2）。
- (2) ガラス玉を PP バンドの中央に置いて、PP バンドを 2 つ折りにし、ステープラで固定します（図 3）。
- (3) 針金につけた偏光板をガラス玉の上に乗せ、針金で PP バンドに固定します（図 4）。



図1

針金の中央を輪にして
偏光板を挟む



図2

ガラス玉をPPバンドの中央に置く ステープラで2カ所とめる



図3

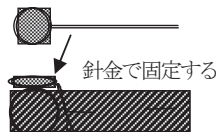


図4

【観察のしかた】

- (1) プラスチック板にもう一枚の偏光板をセロハンテープで貼り、プレパラートにします（図 5）。
- (2) 鉍物を砕いてセロハンテープでとり、偏光板と反対の面のプラスチック板に貼ります（図 6）。
- (3) プレパラートの下から光を当てて、偏光板つきのガラス玉顕微鏡で鉍物を観察します（図 7）。

プラスチック板に偏光板を貼る



図5

偏光板と反対の面に
鉍物を貼る

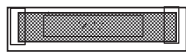
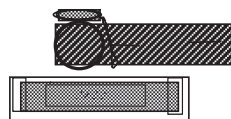


図6

下から光を当てて観察する



↑ ↑ ↑
光

図7

●気をつけよう

- ・針金の先でけがをしないように注意しましょう。
- ・太陽や明るい光源を直接見ないようにしましょう。

●もっとくわしく知るために

- ・トレーシー・ターナー著：「発明図鑑 世界をかえた 100 のひらめき」主婦の友社（2015）
- ・産総研「ドリームラボ科学実験コーナー」

URL https://www.aist.go.jp/science_town/dream_lab/dream_lab_14/dream_lab_14_01.html