

# 花崗岩岩石相研究

## 花崗岩の特徴

花崗岩は最も幅広い用途があり、最も消費量の多い石です。また、地球の地殻で最も一般的な岩石でもあります。花崗岩は一般に明るい色で、主に灰色、オフホワイト、ライトグレー、赤、肌色などです。鉱物組成は、主にケイ素とアルミニウムの淡色の鉱物と、少量の濃色の鉄とマグネシウムで構成されています。多くの場合、岩盤基礎、岩盤ひずみ、岩塊などの形で生成され、地域の地殻変動構造の影響を受けて変化していきます。

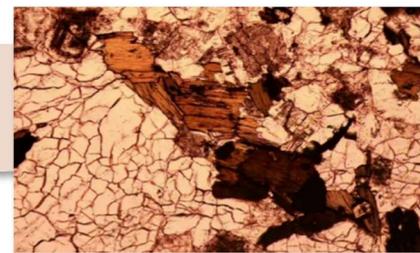
花崗岩は一般に比較的大きな規模で広範囲に分布しています。主な特徴としては、硬くて緻密で強度が高く、耐候性、耐腐食性、耐摩耗性に優れています。また吸水性が低く、美しい色が長年保たれます。

花崗岩は優れた建築資材としても知られ、色、模様、光沢、構造、材質によって分類されます。要素はさまざまなレベルに分けられます。

花崗岩サンプル



偏光顕微鏡による断面の様子  
(x 50 倍拡大)



### 1

## 内容

- 花崗岩の特徴
- 岩相研究に必要な機材
- 岩相研究に必要な消耗品
- 工程の進めかた
  1. サンプル切断 (カット)
  2. 樹脂への埋込 (マウント)
  3. 研磨 (粗整形、仕上げ)
  4. 観察
- 岩相組織解析

### 2

## 岩相研究必要な機材の例



- [OSK 97UO 200CUT](#) 精密切断
- [OSK 97UO UV](#) 硬化樹脂用試料埋込機
- [OSK 97UO 380-OPT](#) 大径ホイール自動試料研磨機
- [OSK 97UO 80MN](#) 正立金属顕微鏡

### 3

## 必要な消耗品は？



- アルコール、脱脂綿
- 切断用ブレード (ダイヤモンドホイールなど)
- コンパウンド (UV 硬化樹脂など)
- ダイヤモンド研磨紙 (P400、P800、P1500、P3000)
- シリコンカーバイト製研磨用ディスク
- 多結晶ダイヤモンド研磨液
- シリカ研磨液
- スライドガラス

## 4

## 工程の進めかた

## 4.1 サンプル切断 (カット)

精密切断機にダイヤモンドディスクをセットし、花崗岩を適切な形状とサイズに切断します。

## 使用機材例と設定例

製品	<a href="#">OSK 97UO 200CUT</a> 精密切断機
消耗品	ダイヤモンドディスク
設定	0.3mm/s, 3000rpm (一般的な花崗岩切断の設定例)



OSK 97UO 200CUT 精密切断機



ダイヤモンドディスク



カット後のサンプル

## 4.2 サンプルの樹脂埋込 (UV 硬化などコールドマウントの場合)

スライドガラスの上に UV 硬化接着剤などのコンパウンドを適量滴下し、その上にカットした花崗岩のスライスを置き、試料埋込機に入れてコンパウンドを硬化させます。

## 使用機材例と設定例

製品	<a href="#">OSK 97UO UV</a> 硬化樹脂用試料埋込機
消耗品	UV 硬化接着剤
設定	1 分 (UV 硬化装置での設定例)

OSK 97UO UV  
硬化樹脂用試料埋込機

## ● 硬化前後のサンプルの様子



硬化前



硬化接着剤



硬化後

## 4.3 研磨 (粗整形、仕上げ)

### 粗整形

大径ホイール自動試料研磨機で、樹脂製ダイヤモンド研磨ディスク (P400→P3000) を使用し研磨します。

#### 使用機材例と設定例

製品	<a href="#">OSK 97UO 380-OPT</a> 大径ホイール自動試料研磨機
使用部品	樹脂ダイヤモンド研磨ディスク P400, P800, P1500, P3000;
設定	回転数 70 rpm、時間 3 分 (粗整形の際の設定例)



樹脂ダイヤモンド研磨紙



OSK 97UO 380-OPT  
大径ホイール自動試料研磨機

### 仕上げ

SC 研磨布から始め、3 $\mu$ m の多結晶ダイヤモンド研磨液と 0.05 $\mu$ m の二酸化ケイ素研磨液を交互に用いて研磨します。

- 使用機材と設定



シリコンカーバイト  
製研磨用ディスク



多結晶ダイヤモンド研磨液

## 4.4 観察

#### 使用機材例と設定例

製品	<a href="#">OSK 97UO 80MN</a> 正立金属顕微鏡
設定	50 $\times$ →500 $\times$ で観察



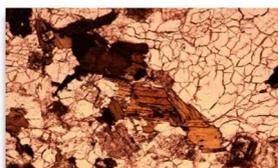
[OSK 97UO 80MN](#)  
正立金属顕微鏡



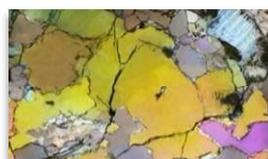
加工後のサンプル例

- カット後のサンプル

## 5 花崗岩岩相組織解析



底面偏光 50 $\times$



正偏光 100 $\times$



正偏光 50 $\times$

## OSK オガワ精機株式会社

〒169-0072 東京都新宿区大久保 2-2-9

- TEL : 03-3200-0234, FAX : 03-3200-0373 ● Email: [osk.domestic2@dune.ocn.ne.jp](mailto:osk.domestic2@dune.ocn.ne.jp)
- <https://ogawaseiki.info/application/workshop/granitepetrofaciesresearch/>