

1.はじめに

荒船山周辺の構成岩石や地質構造の概要について地質調査所（1969）が地質図を公表しているが、岩石学的な記載結果に乏しい。経塚山（荒船山）がすべて同質の溶岩からできているのかという点は佐藤（2005）でも明らかにされていないため、本研究では経塚山周辺に分布する構成岩石の特徴を明らかにするために、岩石記載を行った。荒船山で採集した岩石を薄片にし、岩石に含まれる構成鉱物を明らかにすることを目的とした。

2.試料採集と研究方法



図1. 岩石採集を行った荒船山周辺の地形陰影図。

(1) 試料採集

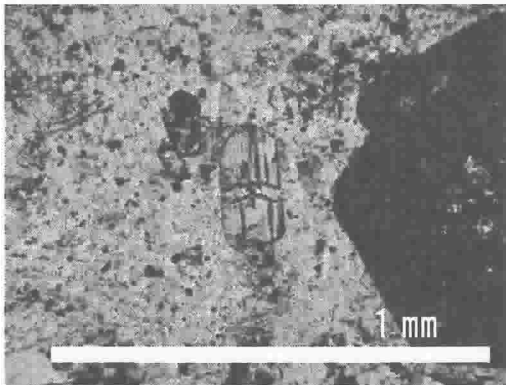
星尾峠から鱸岩までの周辺で試料を採集した（図1）。デイサイト以外にガラス質安山岩、角礫岩、チャートなどが見られた。佐藤（2005）には地質調査所（1969）の地質図をもとに岩石の分布が記載されている（図2）。

3.結果

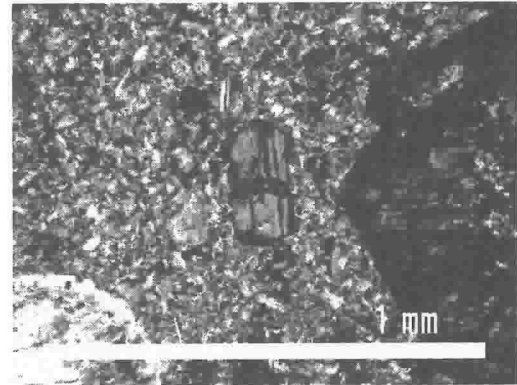
(1) 構成鉱物記載

荒船山で採集したデイサイト（以下、デイサイト）には単斜輝石・斜方輝石・不透明鉱物（鉄鉱物）・斜長石・普通角閃石の5種類の鉱物が見られた。（図3）晶出順序を確認できた。（図4）

・単斜輝石

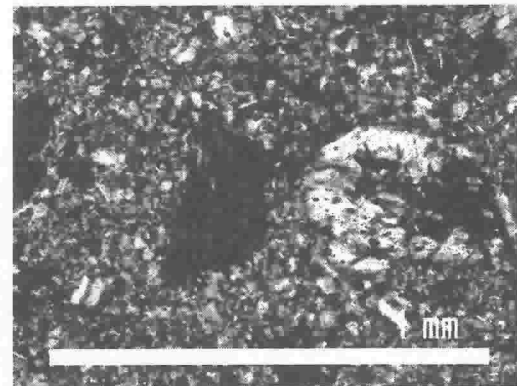
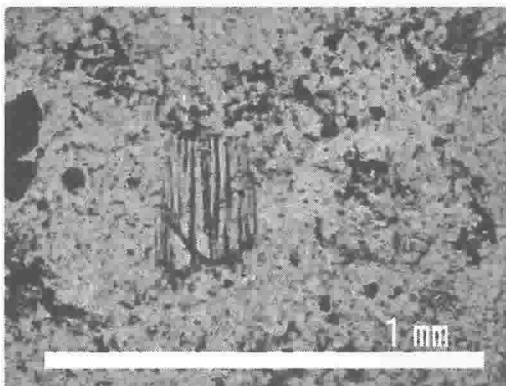


オープンニコル

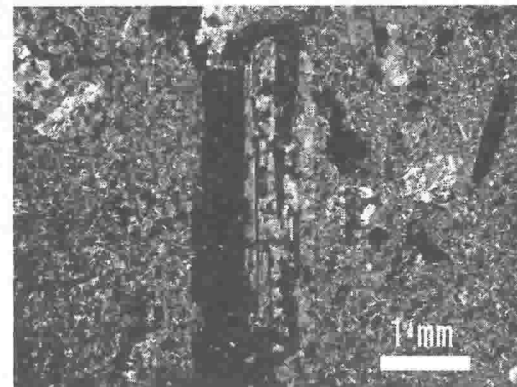
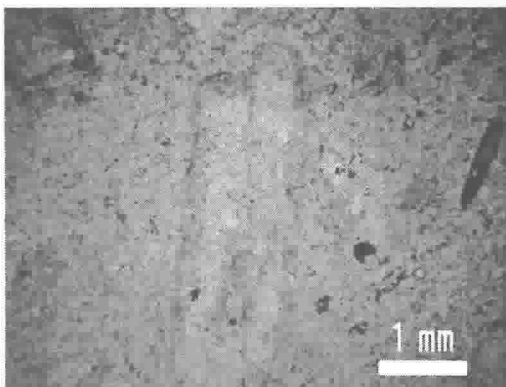


クロスニコル

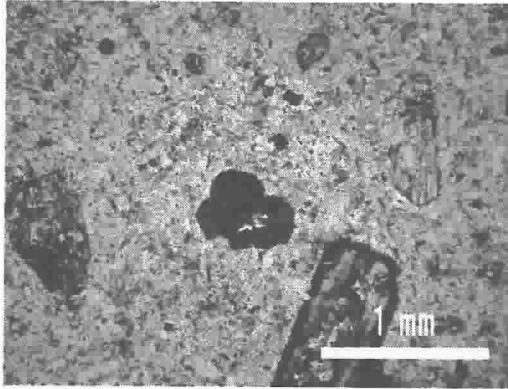
・斜方輝石



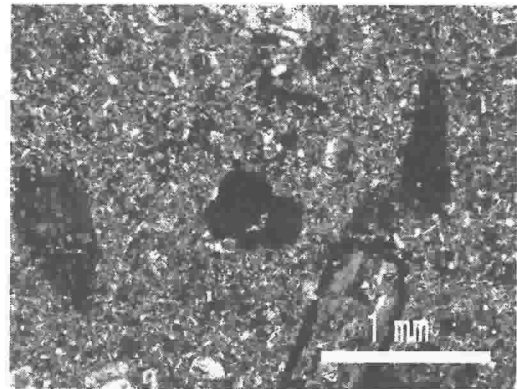
・斜長石



・不透明鉱物

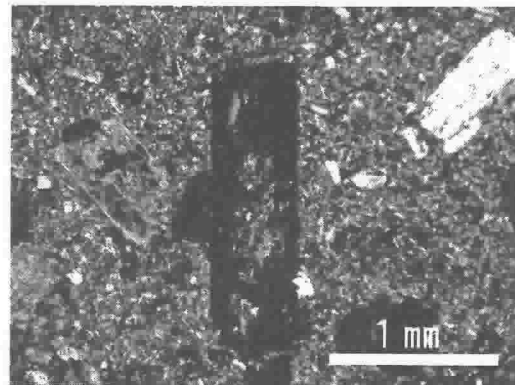
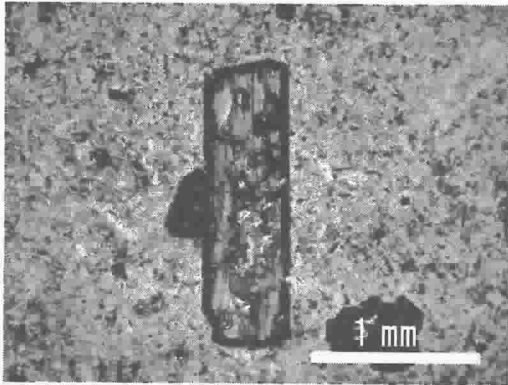


オープンニコル

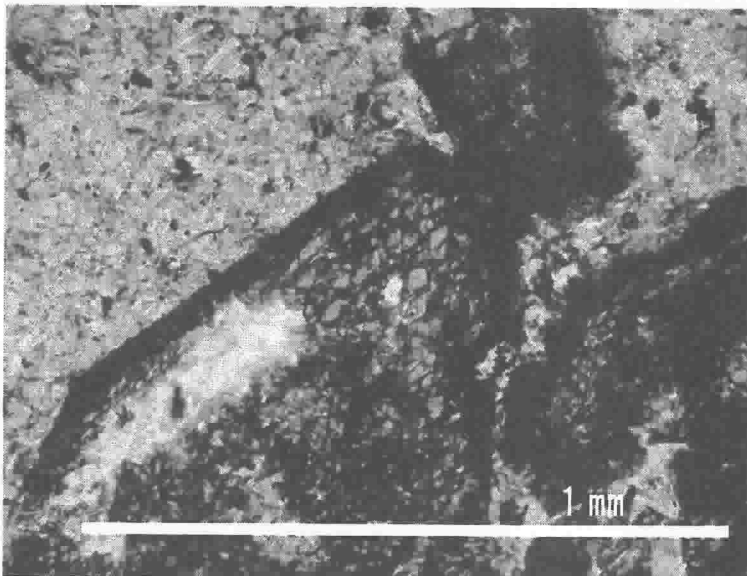


クロスニコル

・普通角閃石



約 56 度に交わるへき開が見られる。

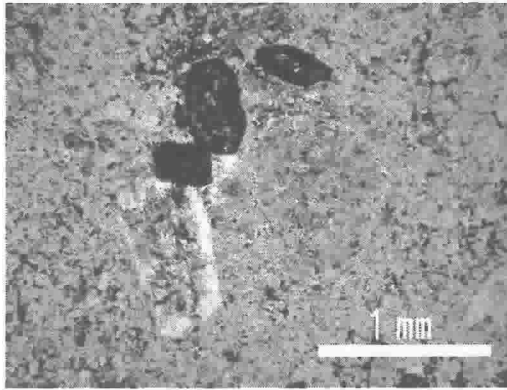


普通角閃石のオパサイト化が確認できた。

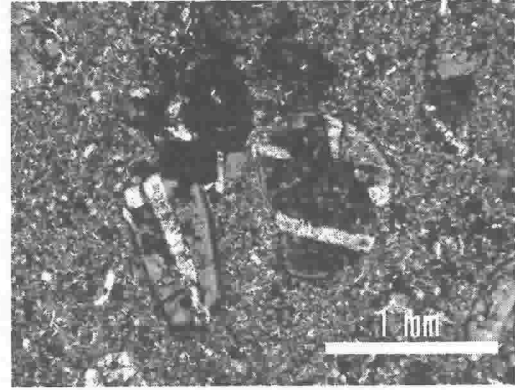
図 3 含有鉱物の偏光顕微鏡写真。

・普通角閃石→不透明鉱物→斜長石

・単斜輝石（自形）→？



オープンニコル



クロスニコル

図4 晶出順序を示す偏光顕微鏡写真。

(2) 異質物質の記載

荒船山で採集したデイサイトを切断し断面を見ると、同質の溶岩でないことが分かる（図5）。岩石の中に輝石、斜長石、鉄鉱物で構成される小さな鉱物の集合が見られた（図6）（図7）。

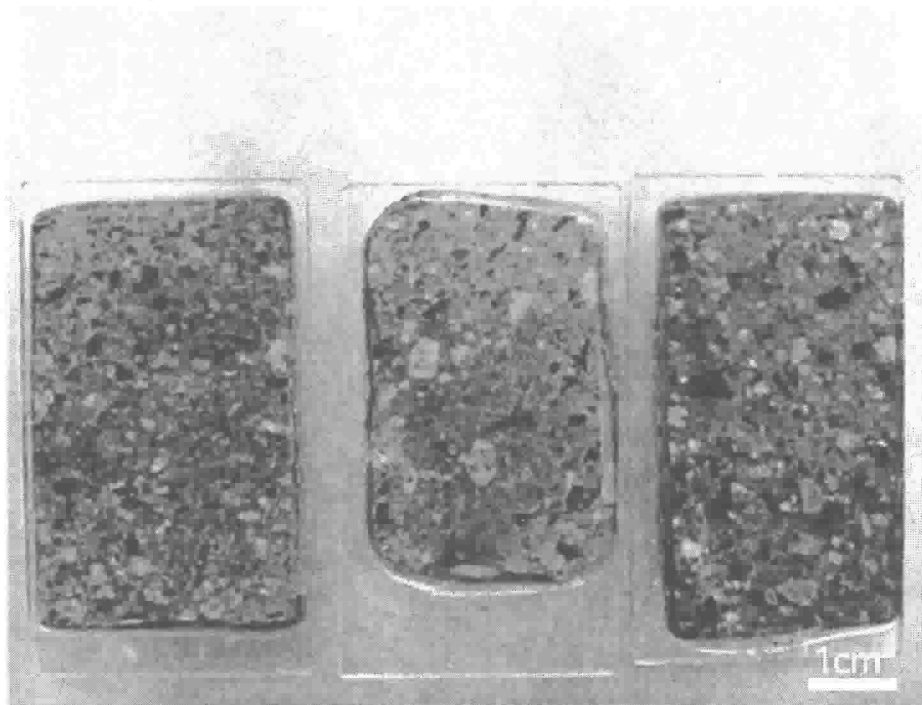


図5 採集した3つのデイサイトの研磨片写真。

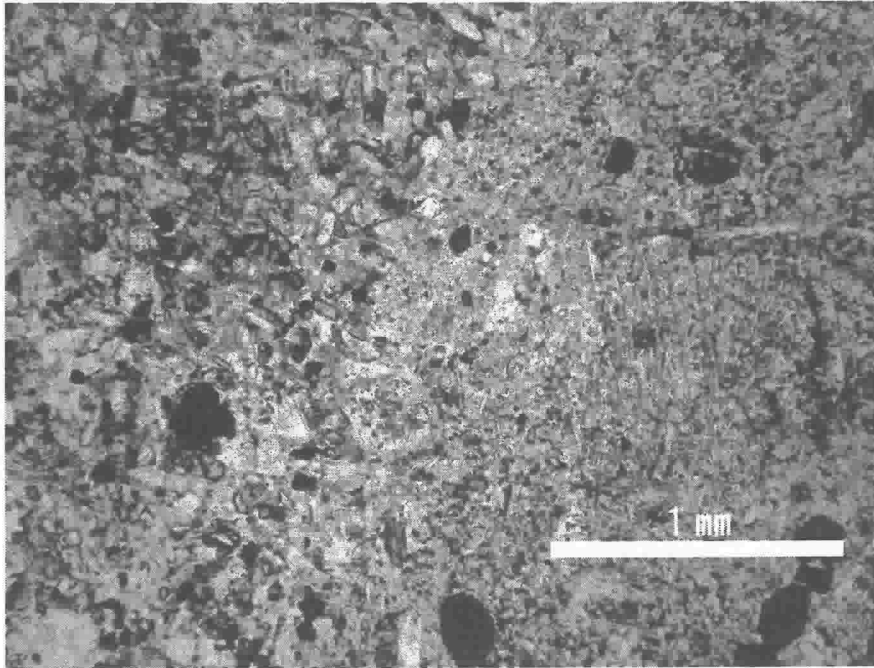


図6 鉱物集合体の顕微鏡写真。

荒船山で採集した岩石の中に、デイサイトの石基や斑晶とは大きさの異なる大きさに構成される岩片が確認できた。

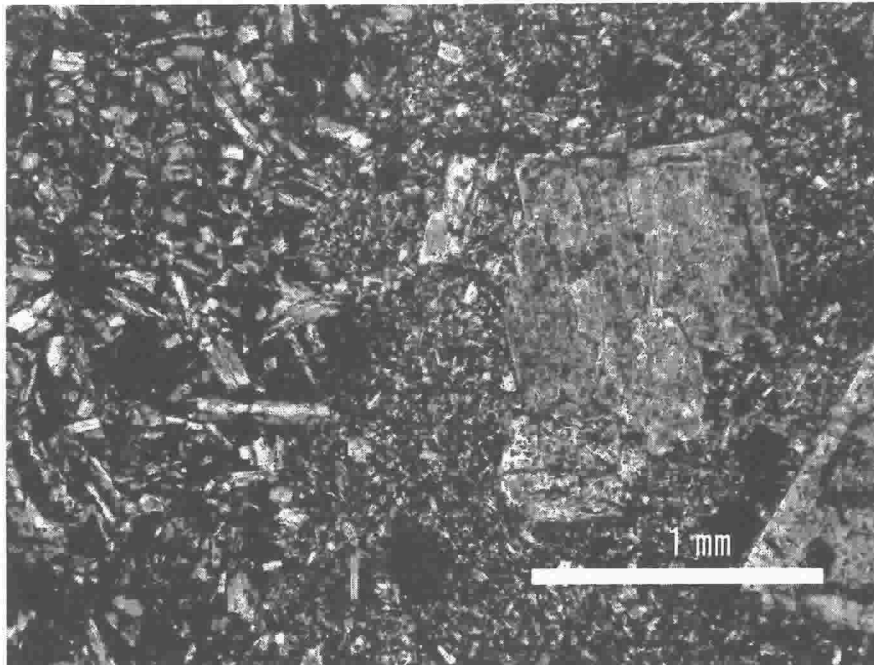


図7 岩片のクロスニコルで4倍に拡大した偏光顕微鏡写真。

4.まとめ

今回見られた 5 種類の鉍物は、佐藤 (2005) の研究で確認されたものとほぼ同じであり、自形または半自形を保っているものが多く見られた。角閃石自体は風化しているものが多かったが、それらほとんどは自形を保ちつつオパサイト化しており、縁辺部は微小な不透明鉍物で構成されている。荒船山で採集した 3 つのデイサイトの断面の特徴がそれぞれ異なって見えることから、いわゆる経塚山デイサイトは、均一にマグマが混ざっていない状態で形成されたか、異なる時期に形成された複数の溶岩で構成されていると考えられる。また、薄片に見られた鉍物の塊から、マグマが生成される途中で別のマグマを取り込んで固まったと考えた。

5.引用文献

地質調査所 (1969) 日本油田・ガス田図 8 本宿, 1:25,000, 地質調査所.

佐藤興平 (2005) 荒船山の火山岩の K-Ar 年代と本宿カルデラの火山活動史における意義.

群馬県立自然史博物館研究報告, 9, 11-27.

6.謝辞

本研究の試料採集にあたって、群馬県立自然史博物館資料整理ボランティアの松本恵理那氏には同行していただきお世話になった。この場で御礼申し上げる。

