

### ハ、普通輝石

各岩石ニヨリテ其含有量ニ多少アリ、同時代ヲ通ジテ本礦物ヲ全ク含有セザルハ黑嶽ノ東方ニ見ラル、岩脈(Mica andesite)ノミナリ、一體ニ結晶形ノ發達紫蘇輝石ノ如クナラズ、主ニ幅廣キ柱狀ナリ其大サハ花牟禮火山基底鎔岩(H<sub>1</sub>)ヲ除テハ長軸ニ沿ヒテ三「ミリメートル」ニ達スルモノナシ、結晶形ハ完全セザルモ雙晶ハ普通ニシテ往々「時計ガラス」構造(Hour-glass structure)ヲモ見ラル、被包礦物ノ主ナルハ磁鐵礦ニシテ其他燐灰石アリ。

普通輝石ノ紫蘇輝石ト平行共生スル際ニハ紫蘇輝石ハ中帶ニテ普通輝石其兩側ニアリ、兩者ノ結晶ノ時代ノ異リシヲ證ス。

### ニ、紫蘇輝石

普通輝石ト共ニ鎔岩中廣ク分布シ、其量ハ輝石ト殆ント伯仲ノ間ニアリト雖モ其形ハ遙カニ普通輝石ヨリモ完全シ、多クハ柱狀ニシテ其大サハ普通輝石ト殆ト同シ、本礦物ヲ全ク缺ケルハ花牟禮火山ノ基底鎔岩(H<sub>1</sub>)ト黑嶽ノ東方ニ見ル岩脈トノミ。

紫蘇輝石ハ普通輝石ヨリ初期ニ結晶セルコト兩者ノ平行成長ヲナセルトキニ之ヲ證ス。

被包礦物ハ多カラザレドモ磁鐵礦最多シ、屢々燐灰石及玻璃ヲ含有ス、又紫蘇輝石ハ往々蛇紋化ス、其時ニハ同作用ハ紫蘇輝石ノ劈開及裂罅ニ沿ヒテ進歩ス、好適例ハ湯坪火山中ノ岩脈ニアリ。

以上兩輝石ノ外ニ透輝石ト見ルヘキモノ斑晶中ニモ間々見受ケルモ石基中ニハ確カニ存在ス。

### ホ、黑雲母

黑雲母亦比較的廣ク分布シ之ヲ含有スル鎔岩ハ左ノ如シ。

九重火山聚巒 南大船山鎔岩、黑嶽東方ノ岩脈

晶形ハ六角形ノ厚キ卓子狀ヲナス、黑嶽東方ノ岩脈ニ適例アリ、底面直徑一・三「ミリメートル」ニ達スルアリ、色ハ赤褐色ト暗褐色トノ二種アリ。

本礦物モ亦初期結出ニ屬シ岩漿蝕蝕ノ度合ニ於テハ角閃石ニモ劣ラズ、殊ニ甚シキモノニ至リテハ角閃石ト同シク全晶磁鐵礦ニ變セルモノアリ、然レドモ之ハ稀ニシテ多クハ唯外廓ノミ斜方輝石ト磁鐵礦ヲ以テ圍繞セラル(Opaite margin)是レナリ。

## 第六章 結論

位置 九重火山ハ地質學上ニ所謂阿蘇水道ニ沿ヒテ噴起シ西南六里餘ヲ隔テ、阿蘇火山ハ呼應ノ距離ニアリ、東北約九里ニハ由布及鶴見兩火山ヲ控ヘ、其主ナル噴出中心ノ配置ハ南北ニ近シ。

基底 今日ハ後期噴出ノ鎔岩ニヨリ全ク蔽ハレテ地質圖上ニ現ハレザルモ其基底ハ第三紀層ナルベシ(直入郡阿蘇野村)其後ニ今日湯坪火山聚巒ヲ構成セル含橄欖兩輝石アンデン岩ノ岩牀狀ヲナス(噴出ヲ見タリ(其噴出ノ中心ハ不明ナリ))

噴出物 九重火山ノ噴出ハ第三紀末葉ヨリモ寧ロ第四紀ニ入リテナランモ所謂阿蘇鎔岩ノ溢流ヨリ以前ナルコトハ既ニ事實ノ證スルアリ、而シテ其ノ最初ニ噴出シタルハ含角閃石、紫蘇輝石、輝石アンデン岩(b)ニシテ今日湯坪火山ノ基底ヲナス

含橄欖兩輝石アンデシ岩(B)トハ全ク異レリ、即チ後者ノ顯晶質ナルニ反シ前者ハ寧ロ潜晶質ニ近シ、茲ニ岩漿ハ急轉直下非常ニ酸性トナリ終ニ角閃アンデシ岩(C)噴出ノ時代トナリ、火山活動亦此期ニ於テ最盛ナリシモノト思ハル、而シテ此期ノ噴出物ハ前後兩期ノモノトハ外觀ノ全ク異ルガ如ク鏡下ニテモ他ヨリモ遙カニ玻璃質ナリ、且兩噴出物ノ間ニハ稍大ナル時ノ懸隔(Time gap)アリシコト否定スベカラズ、然レドモ火山活動ハ尙終熄セズシテ岩漿ハ又基性ニ戻リ終ニ含橄欖兩輝石アンデシ岩(D)ノ噴出ヲ見ルニ至レリ、此期ハ其現象モ唯一部ニ限ラレ其活動力ノ衰退ヲ示セリ。

火山構造 噴出中心ハ屢々移動セシト雖モ其始メハ千里ヶ濱ト思ハル、而シテ殆ンド不規則ノ排列ヲナス噴出ヲ見シハ(全體テハ南北ニ弱線ヲ有セシモノノ如キモ)岩漿ノ酸性ナリシニヨルモノト推セラル。火山初期ノ噴出物ハ集塊狀鎔岩ナルニ後期ノモノハ塊狀鎔岩ニシテ厚ク蔽ヘリ、之ニ次デ三期ニハ隨所ニ爆裂作用起リ幾多ノ爆裂火口ヲ生ジタリ、就中本山ノ東南腹ニアルモノ其冠タリ、而シテ其内部ニ餘溫存スルハ今日本火山地域内隨處ニ溫泉ノ湧出スルニ徴シ知ルヲ得ベシ、殊ニ湯坪地方最タリ。是ニ由テ之ヲ觀ルニ今日其餘勢ハ九重山ノ硫黃山ニ於テ充分見ラル、モ之トテモ該地方ニテ糺セシ所ニヨレバ年ヲ逐フテ

弱リ行ク事ハ俚俗ニモ尙且確認セラレタル事實アリ、即チ數十年前マデハ九重山ノ南ノ一峰タル肥前ヶ城ノ西南麓ニモ硫質噴氣孔アリシ(今日朽湯ト稱ス)モ今ハ全ク其跡ヲ絶テリ(但シ極メテ微ダメニ硫質ノ噴揚ハ今日モ尙ホ存ス)

## 附錄 應用地質

### 九重山硫黃山

位置 九重山硫黃山ハ九州中ノ一秀峰タル九重火山ノ北腹ニアリ海拔千三百米ノ高地ニ位ス、鑛區ハ豐後國玖珠郡飯田村及直入郡久住村、同郡野村ノ相接スル地方ニアリテ製鍊場ハ噴出口ノアル探鑛地ノ北ニアリ海拔千米、此間板道(第卅五版ニ)ナ敷設シ鑛物ヲ込入レ糧又ハ車ニ載セ人力ヲ以テ運搬ス(第卅五版、製鍊場ヨリ東北二十五基米ニシテ佐賀縣道(大分市ヨリ日田、久留米ヲ經テ佐賀ニ至ル)ノ一驛タル川西驛ニ達ス、此ノ間道路ハ險惡ニシテ漸ク馬背ニヨリテ鑛石ヲ運搬セシモ明治三十九年所謂飯田道路(一名硫黃山道路)ノ開鑿アリ、冬季積雪ノ候(十一月中旬ヨリ翌年三月中旬マデ)ヲ除クノ外容易ニ車馬ヲ通シ運搬ノ便アリ、此道路ノ該地方人ニ恩惠ヲ與フルコト大ナリ、川西驛ヨリ東四十基米ニシテ大分市ニ達ス。本山ハ高地ナルヲ以テ毎年十一月末ヨリ翌年三月末ニ至ル間ハ積雪深ク寒氣凜烈堪エ難キヲ以テ操業ヲ中止シ一部ノ人ヲ除キ多クハ避寒ス。沿革 本山發見ノ年代ハ之ヲ詳ニセズ、口碑ニヨレバ享保三年ノ頃ヨリ豊後、肥前ノ人或ハ協同シ或ハ單獨ニ轉々稼業シタリ、其後明治十一年ノ頃ヨリ豊後國玖珠郡飯田村橋爪増太、同直入郡都野村佐藤善橋專ラ之ヲ稼行シ、同三十九年