

第三編 火山地質

第一章 栗駒山

第一節 外部構造

栗駒山ハ扁平ナル圓錐形複性火山ニシテ外輪山、中央火口丘及ビ寄生火山等ヨリ成レリ予ハ既ニ第一編ニ於テ大體ノ地形ヲ述ベタルヲ以テ少シク重複ノ恐アレドモ茲ニ其構造ノ梗概ヲ述ベントス。

(一) 外輪山

外輪山ノ原形ノ果シテ圓形ヲナセシカ將タ橢圓形ヲナセシカハ全ク想像スル能ハザルモ現今其遺物トシテ存セル部分ヲ連絡スレバ直徑約五軒ヲ測ルベシ素ヨリ火山ノ活動セル當時ハ斯カル大ナル火口ヲ有シタルニ非ザルモ風水ノ侵蝕作用或ハ流汽洞作用若クハ爆裂作用ニヨリ外壁次第ニ擴ゲラレ遂ニ今日ノ大外輪山ヲ遺スニ至レルナリ外輪山ノ東端ヲナセルモノハ大日岳ニシテ西端ハ馬糞森ナリ此間多少ノ高低アレドモ此連結線ハ灣形ヲ描キ凹面ハ北ニ向ヒ凸面ハ南ニ對ス其凸面ハ侵蝕作用ニ依リ著シク削磨セラレ大日岳ノ南側ノ如キハ殆ド絶壁ヲナセリ又其凹面モ北ニ急斜シ吾人ガ常ニ火山ニ見ル地

形ヲナセリ。

栗駒山ハ頂上部ニ於テモ或ハ斜面ニ於テモ全ク火山砂礫ノ散在セルヲ見ズ從テ火山彈ノ如キ拋出物ハ該火山ニ發見シ難シ頂上部ノ大日岳附近ニテハ總テ榎松ヲ以テ覆ハレ尙雜草ヲモ混ジ熔岩ノ露出スル所稀ナリ然レドモ大日岳ヨリ西下シ御駒ニ至レバ黑色熔岩ヨク露出シ明カニ熔岩ノ南流セルヲ認ム猶其下ニ泥流及灰層等ノ南斜セルヲ見レバ火口ハ決シテ外輪山ノ南部ニ非ラズシテ北部ニアリト斷言シテ憚ラザル所ナリ。

外輪山ノ東壁ハ侵蝕作用ニ依リ甚シク削磨セラレ殆ド高サ百米ヲ減ジ北進スルニ從ヒ漸ク低下シ北部及西部ニハ全ク火口壁ヲ缺キ原形ヲ想像スル能ハザルモ東壁ハ等シク火口ニ面シテ急斜セリ。

(二) 中央火口丘

外輪山形成セラレテ後硫汽洞作用尙盛ニシテ痛ク岩石ヲ腐爛分解シ遂ニ外輪山ノ北壁ヲ破壊シ火口底ハ北ニ開キテ平坦ナル地ト變ジタリ而テ火山ハ再ビ舊火口中ニ活動ヲ始メ或ハ外輪山ノ西壁ヲ爆裂シ或ハ熔岩ヲ流出シテ火口中央部ヨリ稍西ニ偏シテ火口丘ヲ形成セリ之レ即チ劔山ニテ熔岩ハ主トシテ坦々タル北方ニノミ流レ爲ニ純粹ナル圓錐形ヲ爲サズ北斜面緩ニシテ東西ニ急斜シ不規則ナル形狀ヲナス中央火口丘ノ底

面ハ東西略三百米南北一軒ニ達ス。

劔山ハ比較的新成ノモノナレバ森林大ナラズ且削磨作用ヲ受クルコト少ナシ然レドモ其北斜面中腹ニ當リ硫汽洞作用猛烈ヲ極メ熔岩ノ大部分ヲ分解セシメタリ故ニ劔山ハ二塊ノ小丘ニ分離セラレ其北ナルモノニハ特ニ八幡山ノ名アリ。

劔山ノ頂上ニハ溜水セル一陷沒地アリ之レ火口ニシテ猶ホ其東北百米ヲ距テ竈狀陷沒地アリ圓形ヲナシ周圍ハ殆ド絶壁ヲ成シ直徑十五米深サ二十米アリ之レ劔山構成後爆裂ニ依リ生ジタル小火口ニ外ナラズ小溪之ヨリ東北ニ流レ常ニ陷沒地ニ水ヲ存セシメズ。

八幡山ニモ中央ニ杯狀陷沒地アリ之レ素ト小火口ニシテ硫汽噴出シ岩石ヲ腐爛シ後此處ニ硫黃ヲ探掘スルニ至リ愈々深カラシメ遂ニ徑三十米深二十米ノ窪地ヲ生ゼシメタルナリ。

八幡山ノ周邊ニ累々タル岩塊ノ散在スルアリ又附近地下數尺ノ處往々角稜ヲ有セル熔岩塊ノ伏在スルヲ見レバ其爆裂火口ナルコトヲ證明セラルベシ。

中央火口丘熔岩ノ北ニ盡クル所又硫汽洞作用ニ冒サレ岩石全ク霉爛シ遂ニ崩壊シテ絶壁ヲナス其壁下ニ所謂須川温泉湧出ス。

斯ノ如ク中央火口丘ノ中腹ニ於テ罅隙ニ沿ヒ硫汽ヲ噴出シ絶

エズ今日マデ繼續スルヲ以テ硫黃ハ岩石中ニ深く浸入シ或ハ空隙ニ昇華シ多量ノ硫黃ヲ産スルヲ以テ數年來三井鑛山會社ニテハ之レヲ探掘シ稼行ス。

(三) 火口原

外輪山ノ北壁欠除シ北ニ緩斜スルヲ以テ眞ノ火口原ノ面積ヲ知ル能ハズ然レドモ中央火口丘ニ依リ東西ノ二個ニ區別セラレ東部ハ稍、廣ク東西八百米ニ亘リ西部ハ東西約其半ナリ火口原中ニハ火口湖ノ遺物八九個散在シ更ニ中央火口丘ト馬糞森ノ中間ニハ血沼、小血沼ノ爆裂火口ヲ存ス磐井川上流ハ主トシテ東部火口原中ヨリ水ノ供給ヲ仰ギ仁郷澤ハ又西部火口原及血沼ノ附近ヨリ發源ス。

(四) 寄生火山

栗駒火山ノ周圍ニ於テ最モ長ク裾野ヲ曳ケルハ南部ニシテ其南斜面ノ中腹ニ大神ヶ森及上下山ノ二寄生火山アリ何レモ完全ナル圓錐形ヲ呈シ北々西ヨリ南々東ニ相列ス若シ此線ヲ北方ニ延長スレバ正サニ劔山ハ此線上ニ在リ、大神ヶ森ハ上下山ノ如ク扁平ナラズ而シテ上下山ヨリ百米餘高シ兩山何レモ頂上ニハ火口ノ如キ陷沒地ヲ有セズ。

(五) 裾野

北ハ脊梁山脈ニ接シテ殆ンド斜面ヲ有セズ又西ハ稍、整然タ

ル斜面ヲ有スルモ中腹ヨリ沼澤山ト連續シテ裾野ノ發達ニ餘地ナク南方ハ寄生火山ノ噴出ニ依リ妨ゲラレ東ハ横根岳ノ突起ニ依リ裾野ヲ遮ラレ殆ド標式的ノモノヲ見ズ然レドモ唯東南部及西北部ニ稍見ルベキモノアルニ過ギズ。

(六) 輻射谷

栗駒山ハ孤立セル圓錐形火山ニ非ラズシテ而カモ形扁平ナルヲ以テ美シキ輻射谷ノ發達ヲ見ル能ハズ加フルニ中腹ニ往々突起スル所アレバ到底完全ナルモノヲ望ムベカラズ。

(イ) 北 部

「湯尻」 中央火口丘ノ北端ニ一硫汽泉アリ之レヲ引キテ須川温泉トナセルモノニテ其一部流レテ北ニ向ヒ茲ニ磐井川本流ノ一部ヲナス殆ド二籽間屈曲シテ東北ニ流ル、間ニ北ヨリ來ル一小流ニ會ス。

「穢多川」 ハ中央火口丘ノ東側爆裂火口ヨリ流レ出ヅルモノニシテ北ニ直流シ遂ニ湯尻ト合ス。

「岩井川」 (磐井川ノ磐ト岩トハ其意味同ジキモノナルヤモ知ラザレドモ只區別センガ爲メ別字トシテ之レヲ附ス) ハ大日岳ノ北麓ヨリ發シ東火口原中ヲ北流シ更ニ東北シ次第ニ深ク溪谷ヲ刻ミ八籽餘ニテ西北ヨリ來ル本流ニ會ス。

「一ツ石川」 ハ箕森ノ北麓ニ發シ東北ニ進ミ磐井川ニ合スル

所ハ新湯ヨリ約二籽西ナリ全長殆ド四籽ニ達シ熔岩ヲ切り第三紀層ヲ刻ムコト又深シ。

「桂川」 ハ其上流ニ又トナリ西又ハ鳥バミノ東側ヨリ東又ハ大谷地ノ東側ヨリ發シ中途ニテ相合シ東北シテ下磐井橋附近ニテ本流ニ會ス中流ニ一大瀑布アリ此レヨリ下流ハ能ク切開セラレ其狀前者ト異ナラズ。

(ロ) 東 部

「オボスメ川」 ハ栗駒山ノ東斜面ニ於ケル唯一ノ輻射谷ニシテ大谷地ヨリ發シ東下ス初メ熔岩ヲ深ク削磨シテ峽流ヲナスモ其幅次第ニ大トナリ漸ク麓ニ近カントスル所ハ全ク基盤ノ第三紀層上ヲ緩流ス。

(ハ) 南 部

「駒ノ湯川」 ハ大日岳ノ東南麓ニ發シ東南ニ流ル、コト殆ド七籽熔岩ハ甚ダシク彫マレテ深谷ヲ作り處々ニ瀑布ヲ生ジテ急流スルコト窓川ト同一ナリ。

「窓川」 ハ栗駒山南面ノ二輻射谷中ノ一ニシテ大日岳ノ正南ニ出デ先ヅ南ニ向ヒ後東南シテ遂ニ駒ノ湯川ト合ス熔岩ノ浸蝕セラレタル狀ハ全ク前者ト等シク一朝雨時來レバ益々急流トナリ愈々輻射谷ヲ發達セシム。

(ニ) 西 部

「イタイ澤」ハ斜面緩ナル馬糞森ノ中腹ヨリ發シ西北ニ流レ
遂ニ稻庭川ニ合ス其成生比較的幼稚ナルヲ以テ從テ河床ノ削
磨セラル、コト淺ク熔岩上ヲ緩流ス。

「田代澤」ハ「イタイ澤」ノ南方ニ位シ一部ハ陸前、羽後ノ國境
ヨリ一部ハ馬糞森ノ西斜面ヨリ流レ出テ西方ニ向ヒ後西北ニ
轉ズ而シテイタイ澤ニ比シテ稍、舊成ノモノ、如ク川幅狹ケ
レドモ遙カニ前者ヨリ深谷ヲ成セリ。

「クマン澤」ハ馬糞森ノ西南ニ發シ急流シテ湯濱ニ至リ一ノ
輻射谷ヲ成セリ。

「瓦小屋澤」ハ大神ヶ森及虚空藏ヶ岳ノ中間ニ發スルモノニ
シテ果シテ輻射谷ニ屬スベキモノナルヤ否ヤハ疑問ナレドモ
其中腹ヨリ發スルモノナレバ一輻射谷ト見做シテ可ナランカ
殆ンド第三紀層上ノミヲ西南々ニ流レ本流ト合スル所ハ漸ク
谷深ク絶壁ヲナセリ。

(七) 硫汽噴孔

栗駒火山ハ既ニ活動期ヲ過ギ今ハ硫汽噴出期ニ移リ早ヤ昔時
ノ勢ヲ失シ頂上部及周圍ニ僅カ數箇所ノ硫汽噴孔ヲ存スルノ
ミ頂上部ニアリテハ劔山ノ周圍ニ殆ド百ヲモ數フル小噴孔ア
リテ(附圖第七版參照)其勢猛烈ニ非ザルモ絶ヘズ水蒸氣、亞
硫酸瓦斯及硫化水素等ヲ噴出シ或者ハ其噴口ノ周圍ニ針狀ノ

硫黃結晶ヲ造リ或ハ曉天紅色鷄冠石ノ結晶ヲ附着セルコトア
リ。

硫汽噴孔ニ伴ヒ幾多ノ温泉湧出ス温泉ニ付テハ後ニ述ブル所
アルヲ以テ只此處ニ其名ヲ舉グルニ止ム。

(イ) 磐井川ニ沿ヘルモノ

須川(酢川)

新湯

(ロ) 駒ノ湯川ニ沿ヘルモノ

新湯

駒ノ湯

(ハ) 照井川ニ沿ヘルモノ

湯濱

湯ノ倉

温湯

(ニ) 稻庭川ニ沿ヘルモノ

大湯

湯元

就中須川及大湯附近ノ硫汽洞ハ栗駒山彙中稍、著名ナルモノ
ナリ。

第二節 内部構造

(一) 地殻ノ弱點

火山發達ヲ述ブルニ當リ先ヅ如何ニシテ此地ニ火山ヲ生ジタルカヲ論ズルヲ順序ト見做スヲ以テ此處ニ其一般ヲ記セントス。

栗駒山ノ基底ヲナセル第三紀層ヲ調査スルニ局部的小褶曲ノ存スル外ニ尙數多ノ斷層ヲ伴ヒ到ル處地層ノ錯雜セルヲ見ル然レ共第三紀層ハ層位多少東西ニ偏スルモ概シテ南北ニ近キ走向ヲ有シ北日本地體ノ方向ニ一致セリ新湯ニ發達シタル暗

紫色ヲ呈セル泥板岩ニ伴フ地層ハ皆南北ノ走向ヲ有シ多ク東ニ傾斜スルヲ常トス然ルニ山頂ヲ超ヘ南麓ニ至レバ同質ノ岩層全ク其走向ヲ異ニシ前者ト直角ヲナシ東西ノ走向ヲ示シ南

ニ傾斜スルノ如ク山ノ南北麓僅カ數軒間ニ於テ地層ノ走向ニ著シキ變動アルハ蓋シ其間ニ一大斷層ノ存在ヲ證明スルモノ

ニシテ第三紀層ノ生成後地殻運動ノ結果裂罅ヲ生ジ此間ニ斷層生ジ南部ノ陷沒シタルモノナルベシ且ツ瓦小屋澤附近ニテハ夥多ノ小斷層アリテ走向ハ概シテ東西ヲ示スヲ以テ益々予ガ斷層線存在ノ證ヲ強ムル者ナリ然ラバ其斷層線ノ方向ハ如何ト云フニ明ニ其斷層ヲ目撃セザルヲ以テ判然タル方向ヲ示

ス能ハザルモ恐ラク其斷層線ハ東西ニ走レルモノナラン。又更ラニ該地域ノ河流ノ方向ヲ觀ルニ何レモ殆ド北々西ヨリ南東若クハ南々東ニ延長シ而シテ此等ハ小峯ヲ距テ南北相索引スルガ如シ例ヘバ仁郷澤ノ窓川或ハ駒ノ湯川ニ對スル如ク又稻庭川ノ照井川ニ對シ又役内川ノ荒雄川ニ對スルガ如シ而シテ此等諸川ノ流域ヲ見ルニ仁郷澤ヲ除キ外皆温泉ヲ伴ヒ或ハ瓦斯噴孔ヲ有ス蓋シ噴泉アル所ニハ必ズ流レヲ生ズベク其噴泉ハ又地殻ノ裂罅ヨリ發スルモノナレバ此ノ河流ノ方向ニ温泉ノ湧出スルハ決シテ偶然ニアラズシテ地殻構造線ヲ示スモノト言ハザルベカラズ。

此ノ如ク北々西ヨリ南々東ニ走ル地殻構造線アリ之レヲ横斷スル一大斷層アリテ此處ニ二線相交又シ地殻ノ弱點ヲ作り壓力ノ輕減ニ乗ジテ火山ヲ噴出セシメタルモノナリ。

(二) 火山構造及發達史

外輪山ノ内壁ハ崩壞シタル土砂ヲ以テ被ハレ内壁ヨリ構造ヲ見ル能ハザルモ周圍ノ幅射谷ニテ觀察シタル所ニ依レバ全ク成層火山ニ屬シ左ノ諸岩ヲ以テ構成セラル。

(イ) 北 部

天下川熔岩——複輝石富士岩

穢多川熔岩——同 岩

新湯熔岩——紫蘇輝石富士岩

桂川熔岩——輝石富士岩

箕森熔岩——橄欖複輝石富士岩

(ロ) 東 部

嚴美^{イックシ}熔岩——角閃複輝石流紋岩

水山熔岩——石英複輝石富士岩

箕森熔岩——橄欖複輝石富士岩

(ハ) 南 部

玉山熔岩——集塊岩

水山熔岩——石英複輝石富士岩

都田熔岩——複輝石富士岩

砥澤熔岩——複輝石流紋岩

大神^ケ森熔岩——複輝石富士岩

上下山熔岩——同 岩

大日岳熔岩——橄欖複輝石富士岩

國造^ケ岳熔岩——玄武岩

(ニ) 西 部

馬糞森熔岩——橄欖複輝石富士岩

イタイ澤熔岩——複輝石富士岩

(ホ) 頂 上 部

劔山熔岩——玄武岩

上記熔岩ノ噴出期ヲ熔岩相互ノ關係ヨリ左ノ四期ニ分ツヲ得ベシ。

第一期 熔岩噴出口ハ現今ノ火口ニ相當スルヤ否ヤハ明ナラザレドモ彼ノ嚴美熔岩ハ遠ク東五串村ニ達シ尙ホ北ハ陸中國膽澤郡字南又ニモ及ベリ此熔岩ノ分布及附近ノ地形等ヨリ考察スルニ火山岩ハ恐ラク今日ノ火口原若クハ其附近ヨリ流出シタルモノナルベシ之レニ次ギ砥澤熔岩西南ヨリ南方ニ向ヒ字座主ヲ經テ遙カニ南ニ流ル猶ホ同質ノ熔岩ハ羽後國雄勝郡字皿小座附近ニテハ岩塊トナリテ散在スルアルヲ見レバ或ハ西北地方ニモ砥澤熔岩ヲ噴出シタルモノナルベシ續テ西南ニ玉山集塊岩ヲ噴出シ後水山熔岩ヲ東方及南方ニ流出シ次ニ新湯熔岩ヲ東北ニ噴出シ終リニ大神^ケ森及上下山ノ二寄生火山ヲ生成シタルモノ、如シ後稍、地殼ノ變動アリシガ諸處ニ裂隙ヲ生ジ地下ヨリ流紋岩ヲ噴出シテ其間隙ヲ充填シ横根岳及マツルベ山ヲ構成セリ。

第二期 火山ノ基礎既ニ形成セラレ暫クニシテ第二期ニ移リ天下川熔岩ハ北方ニ、イタイ川熔岩ハ西ニ、桂川熔岩ハ東北ニ、都田熔岩ハ東南ニ、穢多川熔岩最後ニ北方ニ噴出シタルモノ、如シ。

第三期 第二期ノ終リニ當リ熔岩流出ハ一時中止セラレタル如ク灰ノ厚層其上ヲ被ヘル所アルヲ以テ見レバ盛ニ灰塵ヲ降ラシ交フルニ火山ノ基底ヲナセル泥板岩或ハ富士岩或ハ流紋岩等ノ破片ヲ以テス此灰ノ降下ニ次ギテ噴出シタルモノハ筑森熔岩ニシテ東方ヨリ東北ニ流レ、又馬糞森熔岩西部大半ヲ被覆シ大日岳熔岩ハ東南ニ向ツテ今日ノ外輪山ヲ作り虚空藏岳熔岩第三期ノ終リニ西南ニ流出ス。

斯ク熔岩ハ順次ニ噴出シテ火山ハ愈々發達シ稍々完全ナル圓錐形ヲ呈セシガ續イテ硫汽洞期ニ移リ盛ニ分解作用起リ且風化作用相助ケテ北部及西部ノ外輪山ハ全ク腐爛セラレ壩垣質物ト變ジ一部ハ河水ト共ニ下流ニ運バレ一部ハ猶周圍ニ堆積セリ然ルニ西外輪山ノ底部ニ於テ俄カニ爆發シ外輪山ノ一部ヲ破壊シ二個ノ爆裂火口ヲ生ジ其遺跡今日ノ血沼トシテ存ス爾來猶硫汽洞作用繼續シ四邊ノ岩石ヲシテ全ク壩垣質物ニ變化セシメタリ。

第四期 漸ク靜止ノ狀態ニアリシガ再ビ活動力ヲ得テ舊火口中ノ稍々西部ニ噴口ヲ求メテ活劇ヲ演ジ先ヅ硫黃泥流ヲ西北ニ濫ラシ後劔山熔岩ヲ噴出シテ今日ノ中央火口丘ヲ生ゼシナリ其間硫汽洞作用猶止マズ新タニ生成シタル劔山モ烈シキ硫汽洞作用ヲ受ケ殆ド全山岩石ヲ粗脆ニナラシムルト同時ニ地

中ニ鬱積シタル瓦斯ノ膨脹ニヨリ前後三回ノ爆裂アリテ一ハ劔山ヲシテ二個ニ分離セシメ北ニ八幡山ヲ生ジ、一ハ八幡山ノ中央ニ摺鉢狀陷沒地ヲ生ゼシメ一ハ劔山ノ東側ニ絕壁ヲ成セル爆裂火口ヲ形成シ餘勢猶今日ノ硫汽洞トナリ岩石ノ裂罅ヨリ發スル亞硫酸瓦斯、硫化水素瓦斯等ハ一部其周壁ニ硫黃ヲ結晶セシメ餘ハ空中ニ昇騰シ去レリ此硫黃中ニハ往々鷄冠石ヲ混ゼリ。

此ノ如ク種々ナル變遷ヲ重ネ遂ニ活動力衰ヘテ靜穩ノ狀態トナリ現今ハ衰弱性硫汽洞期ニ至レルナリ。

(三) 熔岩

栗駒火山ヲ構造セル熔岩ハ既ニ記述セル如ク其種類ハ流紋岩、富士岩及ビ玄武岩等ニシテ此等又各々變種ヲ有スルヲ以テ個々其分布ト性質ノ一般ヲ記セントス。

(イ) 嚴美熔岩(角閃複輝石流紋岩)

本岩ハ栗駒山ノ初メテ火山ノ名ヲ成シタル當時ニ噴出シタル熔岩ニシテ專ラ東方ニ流レ水山ヨリ東十六軒ヲ距ツル字上黒澤ニ達シ一部ハ磐井川ノ河底ヲナシ河流ニ削磨セラル、モ其厚サ少ナクトモ五十米ヲ下ラザルベク北岸ノ露出ハ五串ニ於テ認メラレ更ニ陸前陸中ノ國境ヲ超ヘ陸中國膽澤郡宇南又附近ニ於テモ同質ノ岩石衣川ニ沿フテ東岸ニ絶壁ヲナセルアリ

故ニ其分布ハ單ニ東方ノミニ限ラズ東北方ニモ流出シタルモノ、如ク其東北端ハ字天土ニテ盡ク而シテ岩石ハ多少柱狀節理ニ富ミ五串ニテハ河底ニ數多ノ水蝕甌穴ヲ有ス。

外觀 黝色ニシテ岩肌脆弱ナリ少シク風化作用ヲ受ケタルモノハ全ク褐色ト變ジ甚シク粗鬆トナル、無色ノ石英、玻璃光ヲ放テル長石、暗綠色ノ輝石、柱狀ノ角閃石ハ斑晶トシテ點在ス結晶ハ何レモ四「ミリ」ヲ超ユルモノナシ、本岩ノ特質ハ黑色玻璃ヲ交ヘ、此玻璃質部ハ上部ニ比較的少ナク底部ニ近クニ從ヒ其量ヲ増シ石基ハ全ク玻璃ニシテ其間ニ白色ノ長石散在シ其形「レンズ」狀ヲナシ流動面ニ平行ニシテ兩端次第ニ扁平トナリ終ニ消失ス其大ナルハ膨大部徑約三「センチ」モアリ此他本岩中ニハ包裹物トシテ褐色ノ泥板岩及黝綠色ノ流紋岩ヲ撈取シ此等ハ熔蝕ヲ受ケ圓ミヲ帶ビ礫狀ヲナセリ何レモ大ナルモノハ三「センチ」程アリ。

鏡下 石基ハ凡テ褐色玻璃ヨリ成リ著シク流理發達シ此間ニ輝石、角閃石、正長石、斜長石、石英等斑晶トシテ混在ス黑色玻璃質部ト黝色部トハ鏡下ニテハ其境界判然セズシテ次第ニ變移セリ而シテ其黑色ヲ呈セルハ不純物此處ニ集合シタルニ外ナラズ其「レンズ」狀ヲナセルハ不純物ガ流動セル間ハ多少圓形ヲ帶ビ漸ク一定ノ地ニ達シ安定スル際上部ノ壓力ニ依

リ此クノ如キ形ヲ成シタルモノナルベシ猶ホ黑色玻璃ノ下部ニ多量アルハ蓋シ不純物ノ爲メ比重ヲ大ナラシメタル結果ニ歸スベキモノナラン。

輝石ハ淡綠色ニテ柱狀ニ結晶シ普通紫蘇輝石ヨリ大ナリ其量ハ紫蘇輝石ト相伯仲シ劈開面ノ發達セルコト其斷面ニ於テ明カナリ。

紫蘇輝石ハ結晶形前者ニ比シテ細長ク且ツ完全ナル結晶面ヲ有ス劈開面ニ乏シク複色性(綠——紅褐)ノ著シキ事前者ト區別シ易シ。

角閃石ハ柱狀ニシテ複色性明ナリ褐色種ニ屬ス然レドモ輝石類ノ如ク多量ニ存セズ。

長石ハ多ク「サニデン」類ニ屬シ新鮮ニシテ其輪郭明カナリ往々「カールスバット」式雙晶ヲナスモ普通單晶ナリ猶少量ノ斜長石ヲ混ズ斜長石ハ極大消光角二十八度ナルヲ以テ恐ラク「ラブラドライト」ナルベク帶狀構造發達シ聚片雙晶ヲナスコト常ナリ長石中ニハ包裹物トシテ褐色玻璃及輝石ノ小片散在ス。

石英ノ結晶ハ小ニシテ熔蝕作用ニテ圓ミヲ帶ビ其量又少ナカラズ。

其他副成分トシテ極メテ少量ノ磁鐵礦ヲ認ム。

(ロ) 砥澤熔岩 (複輝石流紋岩)

本熔岩ハ南西及ビ南方ノ山側ニ溢流シタルモノニシテ照井川流域ノ大部ヲ蔽ヒ南方ニ約五里許延展セリ湯濱ヨリ花山ニ至ル全分布ニ於テ本熔岩ノ肉眼的及ビ顯微鏡的ノ性質ハ全ク一樣ニシテ各部ニ於テ聊モ差異アルヲ認メズ又本熔岩ノ嚴美熔岩ニ比スルニ其間著ルシキ差異ナク唯此レニ在テハ全ク角閃石ヲ缺キ斜長石ハ稍、其量ヲ増シ石英ハ玻璃及針狀ノ磷灰石ノ包裹物ヲ有スルノ差アルノミ。

(ハ) 玉山熔岩 (複輝石富士岩集塊熔岩)

本熔岩ハ小分布ヲナシテ三迫川ニ沿ヘル玉山附近ニ露ハレ都田熔岩ノ下位ヲ占ム之レ本火山ニ於テ唯一ノ集塊熔岩流ニシテ塊片ノ大サハ種々アリテ直徑一尺五寸位ノモノヨリ拳大ノモノニ至リ膠着物モ亦塊片ト同質ノモノニ屬ス。

外觀 本岩ハ稍、黑色ヲ帶ビ多少玻璃質ヲ有シ新鮮ナル長石及ビ黑色ナル輝石ノ斑晶ヲ認メ得。

鏡下 石基ハ褐灰色ヲ帶ビテ毛氈狀ヲナセル玻璃、黑色ノ小サキ「スフェルライト」及ビ少量ノ斜長石片、輝石粒ヨリ成ル。

輝石ハ其形小サク其量少ナケレドモ紫蘇輝石ハ其量多シ何レモ其性質普通ニシテ特殊ノ性ヲ有セズ紫蘇輝石ハ殆ド全ク褐

綠色纖維狀ノ角閃石ニ變ゼリ。

長石ハ斜長石ニ屬シ多殻構造ヲ有シ「アルバイト」式雙晶並ニ連晶ヲナス斜長石中ニハ針狀磷灰石往々散在スル事アリ。磁鐵礦ノ細粒ハ僅カニ含有セラル。

(ニ) 水山熔岩 (石英複輝石富士岩)

本熔岩ハ東方ニ於テハ嚴美熔岩ヲ蔽ヒ南東ノ方ニ於テハ前ノ集塊熔岩ヲ蔽フ而シテ本熔岩ハ火山ノ東麓及ビ南東麓ノ大部分ヲ占ムレドモ其ノ厚サハ大ナラズ。

外觀 灰色中粒ニシテ玻璃狀ノ石英、無色ノ長石及ビ暗綠色ノ輝石ヲ認ム而シテ此レ等ノ中長石ノ結晶ハ最大ナリ。

鏡下 少量ノ褐灰色玻璃ノ中ニ析木狀ノ斜長石、輝石ノ細粒及ビ磁鐵礦粒ノ微粒ヲナセルモノ及ビ多少圓ミヲ帶ビタル石英ノ結晶等散在セリ。

輝石ハ淡綠色ニシテ柱面ニ平行ナル劈開ヲ明ニ示シ、ヨク發達セリ、紫蘇輝石ハ其形小ニシテ固有ノ多色性ヲ表ハス、斜長石ノ斑晶ハ輪郭明瞭ニシテ通常好ク帶狀構造ヲ示シ「アルバイト」雙晶ヲナセルモノ少ナカラズ包裹物トシテハ帶狀ヲナセル褐色玻璃明ニシテ其他針狀ノ磷灰石アリ結晶ハ其形大ニシテ量亦少ナカラズ副成分トシテハ無色ニシテ多少圓ミヲ帶ベル橄欖石稀レニ認メラレ又赤鐵礦ガ輝石ト相伴ヒテ存ス

ルコトアリ。

(ホ) 新湯熔岩 (紫蘇輝石富士岩)

本熔岩ハ火山ノ北東側ニ於テ最下位ヲ占メ厚サハ約三十五尺ニ達シ柱狀節理ヲ示ス。

外觀 緑暗色細粒ニシテ組織堅實其ノ斷口ハ多片狀ナリ。

鏡下 石基ハ褐色ノ玻璃、斜長石片、紫蘇輝石ノ小サキ柱狀結晶及ビ磁鐵礦ノ小結晶等ヨリ成リ斑晶ハ甚ダ小ナリ。

斜長石ハ甚ダ少ナケレドモ斑狀構造ヲナセル唯一ノモノナリ石基中ニ於ケル拍子木狀ノ斜長石ハ多少「ピロタキシチック」構造ヲ示シ紫蘇輝石ノ結晶ヲ挿間ス。

本熔岩ハ外觀ニ於テモ鏡下ニ於テモ甚ダ鹽基性ニ見エ分析ニ依レバ硅酸ノ量百分中六十二ヲ有ス。

(ヘ) 大神ヶ森熔岩 (複輝石富士岩)

本熔岩ハ一側火山ヲ構成スルモノナリ。

外觀 褐灰色ニシテ堅實ナリ、斑晶トシテハ樹脂光澤ヲ帶ベル長石及ビ之レト同大ノ濃綠色輝石ヲ認ム。

鏡下 少量ノ玻璃中ニ輝石ノ細粒、微細ノ磁鐵礦及ビ長石ノ微晶散在セリ。

紫蘇輝石ハ輝石ヨリモ多量ニ存シ、結晶形ハ小サシ輝石ハ正軸面ヲ雙晶面トセル雙晶ヲ有ス、斜長石ハM面ニ於ケル完全

ナル劈開ニ對スル消光角負二十八度ナルニヨリ曹灰長石ナル事ヲ知ル、而シテ長石ハ割レ目多ク又玻璃及ビ輝石粒ノ包裹物ヲ含有ス又「アルバイト」式ノ連雙晶及ビ帶狀構造ハ屢之レヲ見ル。

(ト) 上下熔岩 (複輝石富士岩)

本熔岩ハ東方ニ於テハ水山熔岩ノ上ヲ、西方ニ於テハ砥澤熔岩ノ上ヲ蔽ヒテ一側火山ヲ成セリ。

外觀 暗灰色玻璃質ニシテ、結晶殆ド同大ナル白色長石及ビ細長キ輝石ヲ含ム。

鏡下 石基ハ褐色ノ玻璃ヨリ成リ其中ニ小サキ「スフェルライト」及ビ「ロンギュライト」「ペロナイト」等ヲ認ム。

斑晶ニハ輝石、紫蘇輝石及ビ斜長石アリ、輝石ハ紫蘇輝石ヨリ其ノ量少ナク稀レニ連雙晶ヲ示ス、斜長石ハ曹灰長石ニ屬シ「アルバイト」式ノ連雙晶ヲ示シ帶狀構造ヲ有ス。

(チ) 天下川熔岩 (複輝石富士岩)

(リ) イタイ澤熔岩 (複輝石富士岩)

前者ハ北方ニ溢流シタルモノニシテ天下川ニ沿ヒテ露出シ分布廣カラズ後者ハ「イタイ」澤ノ落チ口ニ露出シ其次序ハ沼澤熔岩ト馬糞森熔岩トノ間ヲ占ム之レ等二ツノ熔岩ハ厚サ薄ク其性質相似タリ。

外觀 兩者共灰色ニシテ玻璃狀ヲ呈シ堅實ナリ濃綠色輝石ノ小結晶及ビ白色樹脂光澤ヲ帶ベル長石ハ肉眼ニテ之レヲ認ムルヲ得。

鏡下 石基ハ主ニ褐灰色ノ玻璃ト之レニ含マル、暗灰色物質トヨリ成リ又其中ニハ斜長石ノ微晶及ビ磁鐵鑛ノ細微ナル小結晶ヲ含ム。

輝石ハ紫蘇輝石ニ比スレバ其量少ナシ紫蘇輝石ハ一部分黃綠色ノ物質ニ變ゼリ着色鑛物ノ一部變ジテ赤鐵鑛トナルモノアリ。

(ヌ) 都田熔岩 (複輝石富士岩)

此ノ熔岩ハ玉山熔岩ヲ蔽フテ東南方ニ流レ其分布甚ダ廣シ。外觀 其色黒ク岩質堅實多少玻璃質ヲ呈ス斑晶トシテハ新鮮ナル樹脂光澤ヲ有セル長石及ビ暗綠色ノ輝石ヲ含ム。

鏡下 石基ハ多少「パイロタキシチック」構造ヲ呈シ石基中ニハ僅カノ玻璃、析木狀ノ長石、小柱狀輝石及ビ磁鐵鑛ノ結晶不規則ニ排列ス石基中ノ輝石ハ褐色又ハ暗綠色ノ綠泥石類似ノ物質ニ變化ス普通輝石ハ少量ニシテ紫蘇輝石ハ長キ柱狀ヲナシ端面能ク發達セリ、普通輝石ハ往々雙晶ヲ有セリ斜長石ハ「ラブラドライト」ニシテ帶狀構造及ビ「アルバイト」式雙晶ヲ見ルヲ得。

(ル) 桂澤熔岩 (輝石富士岩)

本熔岩ハ桂澤及ビ下磐井橋ニ露出シ新湯熔岩ヲ蔽ヒ分布狹シ。

外觀 暗褐灰色ニシテ緻密ナリ暗綠色ノ輝石及樹脂光澤ヲ有スル長石ノ小斑晶アリ。

鏡下 石基ハ構造「ハイアロピリチック」ヨリモ寧ロ「ピロタキシチック」ト云フベキモノニシテ褐色玻璃少ナク斜長石ノ微晶及ビ褐綠色ノ輝石ヲ含ム輝石ノ周縁ハ分解シテ暗黑色ヲ呈ス。

普通輝石ハ本岩ノ主成分ヲナスモノナレドモ其量ハ多カラズ結晶形大ニシテ綠色ヲ帶ブ。

斜長石ノ多クハ群ヲナシ又透入雙晶ヲナス健雙晶及ビ「アルバイト」雙晶普通ナリ包裹物トシテ暗褐色ノ玻璃及ビ綠色ノ綠泥石ヲ含ム爲メニ汚キ外觀ヲ呈ス磁鐵鑛ハ矩形ヲナシテ石基中ニ多數存在セリ。

(ヲ) 穢多川熔岩 (複輝石富士岩)

本熔岩ハ火山ノ北側ニ流レ其一部ハ笹森熔岩ニ蔽ハル。

外觀 淡灰色中粒ニシテ白色ノ長石及ビ暗綠色ノ輝石斑晶ヲ認ム。

鏡下 普通輝石ハ特別ノ性質ヲ示サズ又其量少ナシ紫蘇輝石

ハ柱狀ニシテ其量多シ斜長石ノ微晶及ビ磁鐵礦ヲ包裹ス。

斜長石ハ能ク發達シ明瞭ナル結晶形ヲ示ス普通ニ現ハル、モノハ底面 (OP) 正底面 (P_{∞}) 柱面 (∞P) 斜軸面 (P_{∞}^{∞}) ナリM面ニ於ケル消光角ヲ計リタルニ負三十九度ヲ得タリ故ニ此斜長石ヲ曹灰長石ト定ム連雙晶普通ナリ包裹物トシテ矩形状ヲナス玻璃、普通輝石粒、針狀燐灰石等ヲ含ム石基ハ多クノ「スフェリュライト」、褐色玻璃及ビ少量ノ斜長石、輝石小結晶ヨリ成ル。

(ワ) 馬糞森熔岩及兎森熔岩 (橄欖複輝石)
(富士岩)

兩熔岩共ニ同質岩石ニシテ前者ハ火山西側ノ上部ヲ占メ後者ハ東側ノ上部ヲ蔽ヒ其分布區域甚ダ廣シ而シテ此熔岩ニ依リテ本火山ノ東、西南側外輪山ヲ形成セラル。

外觀 暗灰色ノ中粒岩石ニシテ白色ノ長石及ビ暗綠色ノ輝石斑晶ヲナス長石ハ大ニシテ長サ四耗幅三耗ニ達スルモノアリ。

鏡下 構造ハ「ハイアロピリチック」ニシテ石基ハ褐色ヲ帶ベル灰色ノ玻璃ヨリ成リ其中ニ析木狀ノ長石及ビ輝石、磁鐵礦ノ小粒ヲ含ム。

斜長石、複輝石及ビ少量ノ橄欖石ハ斑晶ヲナス。

普通輝石ハ紫蘇輝石ニ比シテ少ナク兩者共結晶大ナラズ時トシテ互ニ並行成長或ハ透入成長ヲナシ、又一部ハ大ナル長石

ノ結晶ニ圍マル、雙晶ハ稀レニ見ルヲ得斜長石ノ多クハ集合狀態ヲナシ帶狀構造及ビ「アルバイト」式雙晶ハ普通ニ見ハル包裹物トシテ玻璃、普通輝石粒、針狀燐灰石及磁鐵礦アリ。

磁鐵礦、赤鐵礦ハ副成分トシテ存ス。
斑晶ヲナセル橄欖石ハ其量少ナク無色ニシテ其形小サク斷面多少菱形ヲナシ横ノ割レ目アリ其周縁ハ酸化鐵ノ爲メニ赤褐色ヲ呈セリ。

(カ) 大日岳熔岩 (橄欖複輝石富士岩)

本熔岩ハ火山ノ最高峯大日岳ヲ構成シ南方ニ流布セリ其ノ分布ハ廣カラズシテ厚サハ一堂宇ノ在ル所ニ於テ約十米ニ達ス。

外觀 色ハ暗灰色ナレドモ分解ノタメ稍、赤ミヲ帶ビタル所アリ玻璃質ニシテ稍、粗ナル組織ヲ有ス斑晶ノ輝石及ビ長石ハ比較的其形大ナリ。

鏡下 石基ハ全ク褐色玻璃ト「スフェルライト」ノ大ナルモノトヨリ作ラレ其玻璃ノ中ニハ「トリカイト」或ハ「ペロナイト」が一樣ニ生ゼルヲ見ル斑晶ニハ斜長石、輝石、紫蘇輝石及ビ橄欖石アリ。

輝石ハ其ノ量稍、少ナク屢、雙晶ヲナス、其ノ結晶ハ他ノ着色礦物ニ比シテ大ナリ紫蘇輝石ハ普通ナル柱狀ノ晶癖ヲ有

シ、固有ノ複色性ヲ示ス時トシテハ輝石ト癒着シテ成長セリ
橄欖石ハ其量多カラズ小ニシテ圓ミヲ帶ビ無色ナリ其周縁ハ
稍、暗色ヲ呈シ屢、割レ目ノ存スルヲ見ル斜長石ハ明ナル結
晶形ヲ示シ聚片雙晶ヲ示ス帶狀構造ヲ有シ又玻璃及ビ輝石粒
ノ包裹物ヲ有スM面ニ於ケル完全ナル劈開ニ對シテノ消光角
負二十九度ナルニ依リテ觀レバ此斜長石ハ蓋シ曹灰長石ナル
ベシ磁鐵礦ハ石基ノ中ニ小粒トナリテ存シ赤鐵礦ハ不規則ノ
形ヲ有ス。

(ヨ) 虚空藏岳熔岩 (玄武岩)

本熔岩ハ火山ノ南西側ニ露ハレクマン澤ト瓦小屋澤トノ間ニ
分布セリ。

外觀 黑色細粒堅實ニシテ暗綠色ノ輝石及ビ樹脂光澤ヲ帶ベ
ル新ラシキ長石ヲ有シ他ノ諸岩ニ比シテ新鮮ナル外觀ヲ有セ
リ。

鏡下 構造ハ ホロクリスタリン インターサータル 完晶 Intersertal ニシテ石基ハ輝石粒若シク

ハ輝石ノ小柱狀ヲナセルモノ、稍、大ナル析木狀ヲナセル長
石及ビ磁鐵礦粒ヨリ成ル。

輝石ニハ普通ノ輝石ト紫蘇輝石トノ二種アリ。

前者ハ其量稍、少ナリ何レモ結晶ハ形小ニシテ特殊ノ性質ヲ
有セス斜長石ハ其形大ニシテ「アルバイト」「ペリクリン」ノ雙

晶ヲ有シ帶狀構造ヲ示ス包裹物トシテ輝石粒、赤鐵礦、玻璃
及ビ針狀ノ燐灰石ヲ認ム橄欖石ハ多ク存在シ淡褐ニシテ六角
形若クハ菱形ノ斷面ヲ示セリ、結晶ノ形ハ他ノ熔岩ニ含マル
ル橄欖石ノ如ク小ナラズ分解ノ度ハ甚ダシカラザレドモ横ノ
割レ目多シ磁鐵礦及ビ赤鐵礦ノ結晶ハ少シク存ス。

(タ) 劔山熔岩 (玄武岩)

本熔岩ハ中央火口丘ナル劔山ヲ構成スルモノナリ。

外觀 暗灰色或ハ稍、黑色ニシテ組織ハ粗粒ナリ多少小孔ニ
富ム本熔岩ノ特徴トスル所ハ斑晶長石ガ大ナルコトナリ一様
ナル大サヲ保チ其長サ四「ミ、メ」幅三「ミ、メ」厚サ二「ミ、メ」
ヲ有ス輝石ハ大ナレドモ大サ一定ナラズ。

鏡下 石基ハ少量ノ褐色玻璃及ビ多少之レニ挿間サレタルガ

如キ觀ヲナセル輝石粒ト小析木狀ノ斜長石トヨリ成リ インターサータル Intersertal 構造ヲ示ス斑晶ニハ輝石、紫蘇輝石、斜長石及ビ橄欖石

アリ。

輝石ハ細粒狀ヲナセルモノ多ク斑晶トシテハ其量少ナシ斑晶
ヲナセル輝石ハ淡綠色ヲ帶ビ柱狀ヲナシ劈開及ビ之レヲ横ギ
レル割レ目ヲ示セリ屢、紫蘇輝石ト並行成長ヲナシ其ノ場合
ニハ輝石ガ外廓ヲナセルヲ常トス。

紫蘇輝石ハ長キ柱狀ヲナシ劈開少ナク特殊ノ複色性ニヨリ容

易ニ他ノ鑛物ト區別スルヲ得。

橄欖石ハ無色ニシテ六角形ノ斷面ヲ示シ輝石、紫蘇輝石等ヨリモ屈折力強シ結晶ハ其ノ形大ナレドモ其數少ナク又不規則ノ割レ目ニヨリテ横切ラル、ヲ常トス。

斜長石ハ可ナリ好ク發達シ連雙晶ヲ示シ又帶狀構造ヲ有スM面ニ於ケル消光角負二十六度ナルニ依リ曹灰長石ニ屬スルモノナルヲ知ル包裹物トシテハ褐色玻璃、輝石粒、磁鐵鑛粒及ビ針狀ノ磷灰石アリ。

磁鐵鑛ノ細微ナル結晶ハ石基全體ニ播布セラル。

以上記述セル熔岩流ノ外ニ火山岩屑ナルモノアリコレハ火口ノ北側ニ於テ存スルモノニシテ富士熔岩ノ塊片、粘土様物質及ビ黑色ノ火山灰ヨリ成ル火山岩屑ニテ蔽ハレタル地方ハ沼澤ニ富メル濕地ニシテ雜草及ビ小竹茂生セリ。

第二章 沼澤山

第一節 外部構造

吾人若シ稻庭川ヲ溯リ大湯ニ來リ更ラニ其上流ヲ上ルコト約一糎ノ地ニ立チ南面セバ全山鬱蒼タル大樹ヲ以テ被ハル、須金岳ノ東西ニ横ハルヲ見シ其西端ニ須金岳ト少シク隔離シ圓錐形ヲ成セルモノアリ予ハ此ノ異様ナル外形ニ牽引セラレ之

レニ登攀スレバ頂上部ニハ一大湖水ヲ瀦シ周圍ハ急斜面ヲ有スル隔壁ヲ以テ繞ラシ隔壁ハ全ク相連續セズシテ數箇ニ分離ス而シテ其外斜面ハ北ニ緩斜スルモ南ハ小丘ノ爲メニ遮ラレテ整然タル斜面ヲ有セズ東ハ低キ分水嶺ヲ挾ミテ栗駒山ニ亘リ西ハ僅カニ一小窪地ヲ距テ、須金岳ニ接ス頂上部外斜面ハ二十五度ヲ測リ内面ニハ三十五度ヲ以テ傾斜シ其狀明カニ一個ノ火山ヲ想像セシム數箇ニ分離セラレタル火口壁中最モ高キヲ臼森ト稱シ千米ニ達シ火口壁ノ東ニ位ス之レニ對シ西ニ屹立セルヲ「トラゲ」ト名ヅク高サハ前者ニ比シ數米ヲ下ルノミ其他南壁ハ一二ノ小丘ニ分離セラル斯ノ如ク火口壁ノ分離シタルハ全ク風化作用ニテ浸蝕セラレタルモノナリ。

湖水ハ大沼ト稱シ橢圓形ヲナシ東西二百五十米南北三百米ノ直徑ヲ有ス當時湖面ヨリ臼森ノ頂上マデハ百二十米ノ高サヲ有セルガ雨時ニハ増水シ猶ホ數米モ湖水面ヲ高ムルトイフ。地形ハ既ニ知ル如ク東西ハ他ニ連亘スルヲ以テ溪谷ノ發達ヲ見ル能ハズ而シテ南北ニモ只二三ノ小溪アルニ過ギズシテ敢テ輻射谷ナルモノヲ生ゼズ。

沼澤及ビヒカタイ澤ハ山ノ北面中腹ヨリ北流シテ小安川ニ注ギ小溪ヲ作セリ何レモ常ニ水量乏シク爲メニ溪谷ノ發達見ルベキモノナシ只南麓ヨリ出デ、南流スル幌内澤ハ沼澤山中ノ

最大ナルモノナレドモ荒雄川上流ノ一小支流ニ過ギズシテ特筆スベキモノナシ只前者ニ比セバ稍々發達シ所々凝灰岩ヲ切開シ小瀧ヲ造レル處往々アリ幌内澤ノ西ニ當リ沼澤山ヨリ南ニ直流スル葦ノ澤アルモ只其名ヲ記スニ止ム。

第二節 内部構造

沼澤山基底ヲナセル第三紀層研究ノ材料ニ乏シク果シテ何レノ方向ニ弱點ヲ生ジタルヤ判然タル證ヲ舉グル能ハザルモ曩キニ栗駒山ノ部ニ於テ述べタル如キモノト原因ヲ同ウスルニアラズヤ。

本火山ハ主ニ一種ノ熔岩ヨリ成ルヲ以テ見レバ噴出孔ヲ索ムルヤ殆ンド一時ニ四方ニ熔岩ヲ流出シタルモノ、如ク只一期ノ噴出ニテ全火山ヲ構成シ後爆發力ヲ貯ヘテ北中腹ニ爆裂ヲ生ジ今日其火口ヲ存スルモ爾來全ク死火山ノ状態ニ移リ瓦斯噴汽孔ダニ認ムル能ハズ。

沼澤山熔岩 (流紋岩)

本岩ハ沼澤山ヲ構成セル唯一ノ熔岩ニシテ北ハ湯元溫泉ニ達シ南ハ荒雄川ニ到リ東ハ玉雄峠附近ニテ馬糞森熔岩ニ蔽ハレ西ハ須金岳トノ中間ナル小窪地ニ及ベリ。

外觀 黝綠色ヲ帶ビ緻密ナル岩石ニテ無色石英ト白色ノ長石

ヲ斑晶トシ白、綠、黝、褐色ノ泥板岩及ビ凝灰岩ノ小片ヲ撈取セリ其大サハ豆粒ヨリ大ナルモノナシ。

鏡下 石基ハ全ク黝褐色玻璃ヨリ成リ多少流理ヲ示セリ此ノ中ニ斑晶ヲナセルハ角閃石(?)長石、石英ナリ。

角閃石ハ全ク分解シテ綠泥石質物ト變ゼルモ其結晶形ハ正シク角閃石ノ如ク柱狀ヲナシ判然タル輪廓ヲ有セリ然ドモ其結晶ハ甚ダ少ナシ。

正長石ハ結晶形小ニシテ其輪廓正シカラズ十字「ニコル」ノ下ニテ屢「カールスバッド」雙晶ヲ認ム又裂目ニ沿フテ分解作用起リ高嶺土ト變ジ又一部ハ綠簾石ニ變移セリ。

斜長石ハ副成分ヲナシ形小ニシテ聚片雙晶ヲナセリ長石中ニハ褐色玻璃、綠泥石、高嶺土等包裹物トシテ點在ス。

石英ハ結晶多キモ定形ヲ有スルモノ稀ニシテ多ク熔蝕ノ爲メ圓ミヲ帶ビ色ノ石基ハ一部石英中ニ彎入シ又ハ全部包裹セラレ不規則ナル形ヲナスアリ其他赤色ノ赤鐵礦或ハ黑色ノ磁鐵礦等角閃石ノ周圍ニ附着スルモノアリ。

地形上沼澤山ノ位地其熔岩ノ厚サ等ヨリ小沼、空沼ノ成因ヲ考フルニ大沼ハ或ハ一種ノ爆裂火口ニアラザルカノ疑問ヲ生ズルモ爆裂火口トシテハ火口周壁斜面ノ稍々整然タルコト、爆裂ニ伴ヘル拋出物ノ四邊ニ發見セラレザルコト且ツ火山ニ

特有ナル圓錐形ヲナセルコト等ハ普通ノ一火口ト推定スルニ足ル材料ナルベシ若シ夫レ須金岳トノ關係如何ト問フモノアラバ予ハ答ヘン須金岳ハ沼澤山ト岩質ヲ同ウシ沼澤山ヨリ二百米餘モ高ク西ニ聳ユルト雖モ之レ沼澤山成生ト相前後シ裂罅ヨリ同一熔岩噴出シテ東西ニ長キ山嶽ヲ作りタルモノナリト然レドモ元ヨリ本火山及ビ荒雄岳調査期日僅カニ數日ナルヲ以テ到底充分ナル資料ヲ得ル能ハザレバ從テ明カナル斷言ヲ下ス能ハズサレバ猶ホ一問題トシテ存シ後日ノ研究ヲ待タシ。

第三章 荒雄岳

第一節 外部構造

須金岳頂上ニ座シテ南面セバ荒雄岳ハ圓錐形ヲ呈スルヲ以テ全山熔岩ヨリ構成セラルベシト考フルモ一度其麓ヲ一周セバ明カニ曩ノ想像ノ非ナルヲ知ルベシ頂上部ハ稍々東西ニ長ク連亘シ斜面ハ概シテ北ニ急ニシテ南ニ緩ナリ最高所千五米ニ達シ頂上ニハ更ニ陷沒地ノ如キモノヲ見ズ然レドモ頂上ヨリ南ニ急斜セル處三十米ヲ下レバ一小湖ノ存スルヲ認ム之レヲ荒雄沼ト名ク湖形ハ水系ニ述ベタル如ク橢圓形ニシテ周壁僅カニ六七米ノ高サヲ有シ内ニ急斜ス。

全山ノ周圍ハ平滑ナル斜面ヲ示サズ數多ノ谿流ニ刻マレ不規則ナル凸凹ヲ有シ唯南方ニ徐々ト傾ケリ荒雄川ハ山麓ヲ繞圍シテ流レ深ク第三紀層ヲ浸蝕シテ一小峽谷ヲ作レリ支流ノ一ハ須金岳ヨリ一ハ戰澤其他禿岳地方ヨリ發シ荒雄岳ヨリハ小溪輻射谷ヲ成シテ本流ニ注グ何レモ急流ニシテ延長短カキモ其一二ヲ舉グレバ頂上部ヨリ南方ニ流ル、大深澤及ビアカサ澤等ナリ其他ノ小流ト雖モ深ク地層ヲ浸蝕シ何レモ深谷ヲ成セリ蓋シ一ハ其岩石ノ新期ニ屬シ其質軟弱ナルヲ證スルモノニシテ一ハ溪流ノ急激ニ歸セズンバアルベカラズ。

荒雄川ノ上流ニ沿ヒ荒湯、濁澤溫泉、南北ニ列シ西南麓ニハ宮澤溫泉、吹上、轟等ノ諸溫泉又南北ニ配列セルアリ而シテ硫汽洞孔ハ荒湯及ビ其西ニ當リ山ノ中腹ナル渴山ニ數箇存在シ絶エズ亞硫酸瓦斯、硫化水素等ヲ噴出セリ。

第二節 内部構造

基底地盤ノ弱點ニ關シ積極的證據ヲ舉グル能ハザルモ溫泉何レモ河岸ニ列シ河流ハ圓形ヲ描キテ山體ヲ繞圍スルヲ見レバ荒雄岳ハ或ハ陷落シテ此地形ヲ生ジタルニアラザルヤノ疑アリ若シ然リトセバ其當時陷沒ノ際生ジタル裂罅ヲ索メテ熔岩ヲ噴出スルニ至リタルモノナラン而シテ其噴出スルニ當リ先

ヅ集塊熔岩ヲ東部及ビ東南部ニ流出シ續テ複輝石富士岩噴出し今日ノ荒雄岳ヲ構成シ漸次火山活動ヲ止メ硫汽洞期ニ移レルモノナリ。

● 熔 岩

(イ) イワナ澤熔岩 (輝石富士岩、集塊熔岩)

本岩ハ東斜面ヲ流ル、イワナ澤ノ上流及ビ荒湯ニ於テ河底ヲナシ小區域ニ露出スルモノニシテ其上部ハ荒雄熔岩ニヨリ被ハル岩塊ノ大サ一様ナラザルモ徑四十「センチ」ヲ超ユルモノ稀ナリ而シテ其膠結物ハ岩塊ト同質ノモノヨリ成ル。

外觀ハ褐黝色ニテ組織密ナリ斑晶トシテハ白色ノ長石及ビ暗綠色ノ輝石ヲ認ムルノミ。

鏡下 石基ノ大部ハ斜長石ノ微晶ヨリ成リ少量ノ褐色玻璃及ビ磁鐵礦ノ粒子ヲ以テ各結晶ノ間隙ヲ填充セリ。

紫蘇輝石ハ柱狀ニテ特色ノ複色性ヲ有シ斑晶ヲナス其量少ナシ。

輝石ハ前者ヨリ遙カニ多量ニテ短柱狀ニ結晶シ劈開ニ富ミ淡綠色ナリ多ク斑晶トシテ散在ス。

斜長石ハ消光角ヨリ言ヘバ曹灰長石ニ屬シ聚片雙晶ヲナシ帶狀構造明カナリ斑晶ハ大ニシテ結晶中ニ黝色玻璃及ビ輝石粒子ヲ包裹ス。

(ロ) 荒雄熔岩 (複輝石富士岩)

本岩ハ荒雄岳頂上ヨリ重ニ南方ニ噴出シタル熔岩ニシテ最後ノ噴出ニカ、ルモノナリ。

外觀 暗黝色ニシテ緻密ナリ光澤アル大ナル長石ヲ斑晶トシ其長サ六「ミリ」幅五「ミリ」ノ大サニ達スルモノアリ。

鏡下 「パイロタキシチック」構造ヲ示シ石基ハ重ニ斜長石ノ微晶ト輝石ノ小粒ヨリ成ル。

輝石ハ淡綠色短柱狀ニシテ大ナリ。劈開ニ富メリ。

紫蘇輝石ハ前者ニ比シテ其量多シ結晶ノ大サハ種々ナリ能ク複色性ヲ顯ハス。

斜長石ハ極大消光角僅カニ六度ナルヲ以テ「オリゴクラス」ニ屬スベク連雙晶常ナリ結晶ノ周邊或ハ内部ノ一部ハ分解セリ尙ホ斜長石中ニハ黝色玻璃及ビ輝石ノ粒子ヲ包裹シ微晶ノ帶狀ニ配列スルアリ。