ヲ鳴子(ナルコ)川トイフ、是レ千町無田ヲ蛇行シテ該地方ニ灌漑ノ恩惠ヲ與ヘ傍ラ筑後川水源ノ涵養地ヲ作レリ、而シテ主流ハ大體ニ於テ北流シ三里餘ニシテ東方ヨリ來ル一支流ト合シテ西ニ折レ(域外)終ニ筑後川トナリテ有明海ニ注グ。

玖珠川ノ湯坪地方ニ於ケル浸蝕ハ烈シ、隨テ懸崖又ハ峽谷ヲ形成セルコト尠カラズ。

【第三節】瀑布

瀧ハ諸所ニアルモ高大ナルモノハ少ナシ、直入郡白丹村ノ西方ニ懸ルモノハ調査區域内ノ南斜面ニ於ケル最大ナルモノニシテ之ヲ高塚ノ瀧トイフ(第七版)北斜面ニテハ玖珠郡田野中村ニ於テ玖珠川ニ懸ル振動ノ瀧ト稱スルモノ最大ニシテ他ハ無名ノモノ多シ。

第四章　九重火山群

【第一節】總說

第三章地形ノ部ニ於テ記セルガ如ク本火山群ニハ數個ノ隆峰アリ、各火山聚巒ニテハ一般ニ南北ニヨク連立セリ、此地相アルハ火山活動ノ中心ノ屢々其位置ヲ南北ニ變ジタルニ起因スルモノニシテ本火山群ノ通性ヨリ觀ルニ南北ニ弱線アリシモノノ如シ、而シテ其噴出モ幾度カ繰リ返サレ又爆裂作用ノ之ヲ破壞スルアリ以テ今日ノ地形ヲ呈スルニ至リシモノナルモ大體ニ於テハ不規則ナリ、然レドモ現時ノ地貌、鎔岩流走ノ方向及鎔岩流相互ノ關係ヨリシテ當初ニ於ケル活動力ノ大小及其順序ヲ究ムルコト難カラズ(元ヨリ中ニハ到底究ムル能ハザルモノモアリ)

本火山群ノ創成セラレタル最初ノ活動ノ中心ハ那邊ニアリタルヤハ斷定シ得ル地形ヲ存セズ。

今全火山活動ヲ通覽スルニ活動ノ中心ハ屢々其位置ヲ變ジ其活動力ノ強度モ亦角閃アンデン岩ノ時代ニ最盛ナリシモノノ如シ、而シテ其溢出シタル量モ亦最モ多クシテ古期噴出物ノ上層ヲ廣ク被ヘリ、爲ニ最古期ニ屬スル即チ基底鎔岩ノ分布ノ狀態及流出口ヲ窺知スルニ困却セシム。

予ハ便宜上九重火山群ヲ分テ四火山聚巒トセリ、而シテ其各火山聚巒ニ含マル、山名及其標高(メートル)次ノ如シ。

一、九重(クジュー)火山聚巒(本體)

九重山	一、七六四・〇
久住山	一、七八七・九
本(モト)山(ヤマ)	一、七六〇・〇
三俣山	一、七四四・八

二、大船火山聚巒

北大船山	一、七〇〇・〇
南大船山	一、七八七・一
平治岳	一、六四二・八
黒嶽	一、五五六・〇

三、湯坪火山聚巒

中岳	一、〇一〇・〇
「コバキ」山	一、〇三五・一
「ミソコブシ」山	一、二八〇・〇
一目山	一、二八七・四
獵師岳	一、四二三・二
合頭山	一、三六〇・〇
黒岩山	一、五〇二・〇
大崩山	一、四六〇・〇
泉水山	一、三〇二・〇
涌蓋山	一、四九九・五

四、花牟禮火山聚巒

花牟禮山	一、二七三・〇
鍋山	一、三一〇・〇
鏡山	一、一八〇・〇
常磐嶽	八五一・〇
熊群山	八〇九・〇
時山	九五八・三

【第二節】　九重火山聚巒

九重火山聚巒ノ基底鎔岩

凡ソ火山ヲ攻究スルニ當リテハ其内部構造及ヒ該火山ヲ構成スル岩石等ヲ研究スルハ尤モ重要ナル事柄ナル事茲ニ喋々ヲ要セザルモ之ト共ニ其基底鎔岩噴出ノ時代ヲ其地域ヲ構成スル古期ノ岩石トノ比較研究ニヨリテ推斷スル事亦閑却スヘカラサル事ナリ、然レドモ若シ研究セントスル火山地域ニ於テ之ト比較スベキ古期ノ岩石ノ露出ナク唯該火山ノ鎔岩ノミニヨリテ蔽ハルヽトキハ其火山活動ノ初期ノ果シテ何時頃ニ起リシカヲ想察スルコト不可能トナルベシ。

予ノ調査區域内ニ於テハ正ニ此例ニ近シ、即チ豐後國直入郡阿蘇野村字日ケ暮ニ於テ第三紀層ノ一露出ヲ見ルヲ得ルモソレトテモ所謂阿蘇鎔岩ニヨリテ蔽ハレ唯懸崖ニ於テ之ヲ見ルノミナルヲ以テ地質圖上ニハ塗色スルヲ得ズ、此外ニハ小藤博士ノ推擧ニヨリ Pre-Kujū rock ト稱スル輝石アンデン岩ニヨリテ構成セラルヽ中嶽（涌蓋山ノ北側ニ在リ）及ビ「コバキ」山（一目山ノ西南方ニ在リ）アルノミ、而シテ此等ハ確カニ湯坪火山ヨリハ古期ニ屬スルモ此輝石アンデン岩ノ噴出ノ時代ハ果シテ何レノ時代ナリシカ其基盤ト見ルヘキモノノ露出ナキヲ以テ想察スルヲ得ズ、故ニ九重火山聚巒ノ基底鎔岩ノ噴出ノ時代ハ果シテ何時頃ナリシヤ推定スルコト難キモ花牟禮火山ノ活動ノ初期ニ噴出セラ

レシ鎔岩ノ已ニ第三期層ヲ蔽フヘル事實ニ徵スルモ本火山聚巒ノ基底鎔岩ノ噴出ハ第三紀末葉ヨリ第四紀ニ入リテナルベシト推定セラル、然レドモ明カニ所謂阿蘇鎔岩ノ溢流ヨリモ以前ナル事ハ動カスベカラザル事實アリ（基底鎔岩第一式ノ節ニアリ）、而シテ
本火山群ノ基底鎔岩ハ二回ニ噴出セラレタルモノノ如シ。

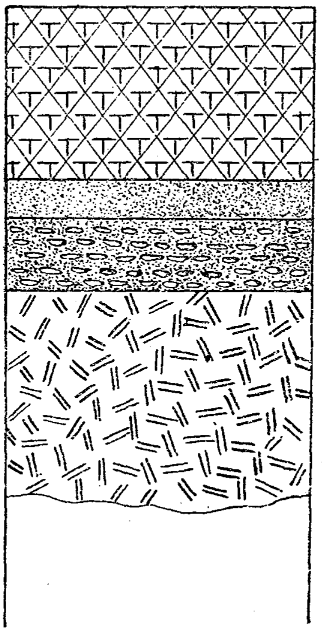
基底鎔岩第一式（含紫蘇輝石角閃石、輝石アンデン岩）

本鎔岩ハ集塊鎔岩ニシテ其露出ハ唯玖珠川ノ浸蝕ニヨリテ玖珠郡飯田村田野中村地方ニ於テ見ラル、ノミニシテ他ニ之ヲ求ムルモ見ルヲ得ス、而シテ此鎔岩亦後期ノモノニヨリテ全ク蔽ハル、ヲ以テ地質圖上ニ塗色スルヲ得ズ。

第一圖ニ依レバ阿蘇鎔岩ハ後期ノ溢流ニ屬スルコト明カナリ。

該地方ニハ其下部ノ流水ノ浸蝕ニ對シ抵抗力ノ極メテ弱キ集塊鎔岩ナルニ反シ上部ハ堅硬ナル阿蘇鎔岩ニヨリテ蔽ハル、ヲ以テ水蝕ハ下部ニ於テ著シクヨク行ハレ阿蘇鎔岩ハ所謂冠岩（Cap rock）トナリ隨處ニ奇景ヲ呈ス、コノ點ニ就キテハ彼ノ天下ノ奇景ヲ以テ歌ハル、耶馬溪ニ比スルモ敢ヘテ一籌モ輸セズ。

該鎔岩噴出ノ時代ニ於テハ之ヲ遮斷スベキモノ無カリシヲ以テ其流出シテ占メシ面積モ亦廣カリシナラム、サレド今ハ全ク後期ノ鎔岩流及ビ火山岩屑等ニヨリテ厚ク蔽ハレ他ニ其露出ナキヲ以テ其噴出ノ中心ヲ想察スルハ難事ナリ、然レドモ前記ノ個所ニ於テ大略ノ傾斜北二度ナルニヨリ察スルニ其噴出ノ中心ハ今日ノ千里ケ濱ナリシナラン。

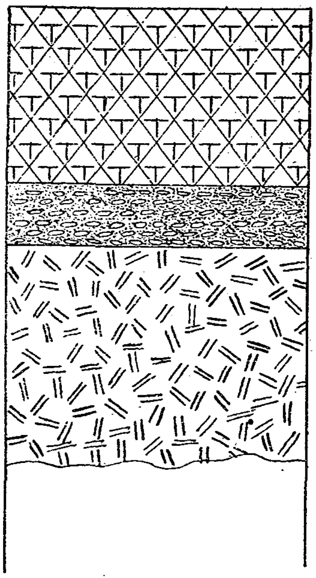


第一圖

基底鎔岩第二式（含雲母兩輝石アンデン岩）其噴出ノ時代ニ於テハ其ノ量モ多ク且被覆セシ面積モ亦稍廣カリシナラムモ今ハ後期ノモノニ蔽ハレテ其跡ヲ止メズ、唯九重火山聚巒中ノ本山（モトヤマ）ノ南麓ニ小區域ヲ領スルノミ、他ニハ之ヲ見ザレバ所謂基底鎔岩第一式トノ前後ノ區別亦至難ナリ、サレド予ハ兩者ノ露出個所ノ標高ヨリシテ察スルニ第一式ハ八百米内外ニ、第二式ハ約千三百米ニアリ、而シテ前者ハ唯玖珠川ニ沿ヒテ小區域ニ露ハレ後者ハ南方ニ於テ小區域ニ現

バル、ノミ、因テ以テ察スルニ第一式ハ第二式ヨリ古期ニシテ然カモ主トシテ現今ノ九重火山聚巒ノ中心ヨリ北ニ向テ溢出セシ觀アリ、之ニ反シテ第二式ハ第一式ニヨリテ噴出口ノ高メラレシ後ニ主トシテ南方ニ向テ其流出ノ口ヲ見出シタルモノナルベシ。

本山(モトヤマ)ノ南麓ニテ得タル一ヲ擧グレバ第二圖ノ如シ。



第二圖

該圖ニ徴スレバ現今ノ九重火山聚巒ヲ構成スル諸山ノ噴出ニ先立チテ一大爆裂作用ノ起リシヲ知ルヲ得。

右兩式ノ岩石ヲ比較スルニ第一式ハ黝色ノ石基ニ輝石及斜長石ノ斑晶アリ一見玄武岩ニ似タルモ第二式ハ淡灰色ニシテ斑晶ナク一見シテ兩者ヲ區別スルヲ得ベシ。

九重山

東南ニテハ久住山ニ、東北ニテハ三俣山ニ、又西ニテハ黑岩山ニ接シテ聳立スル火山ニシテ山顚ハ三個ノ峰頭ニ分ル、南ノ一峰ヲ肥前ケ城トイヒ、北ノ一峰ヲ星生山ト稱シ、中央ニ位スルモノ是レ九重山ナリ、而シテ此等三峰ハ略ボ南北ニ列ス。

北方田野方面ニ向テハ緩傾斜ヲ爲シ完全ナル裾野發達セルヲ以テ其ノ峰頭ニ至ランニハ該方面ヨリスレバ星生山ノ山麓「寒ノ地獄」地方ニ達スルマデハ殆ド坦々タル絨氈ノ域ヲ進ムニ異ナラズ、是レヨリ少シク急坂トナリ一歩ハ一歩ヨリ高ク正ニ爪先登リトナル、然リト雖モ一帶ニ平滑ニシテ突兀タル所少ナキヲ以テ身ハ何時シカ九重山頂上ニ立ツニ至ル、其間風伯猛威ヲ逞シウスルヲ以テ直立スルヲ得ザル躑躅モテ蔽ハル、然レドモ亦鎔岩塊ノ轉在ニ乏シカラズ、隨テ好露出モ亦多シ。

之ニ反シテ南方直入郡久住及ビ白丹地方ヨリスルトキハ肥前ケ城ノ南麓ニ達スルマデハ傾斜亦緩ニシテ均齊ナル裾野ノ發達ヲ示シ行ク事容易ナリ、其間元ヨリ幾多ノ小起伏ト放射谷ヲ越ユルモ概シテ次第ニ南西ニ向ツテ陵夷シ終ニ阿蘇火山外輪山ノ裾野ト相接シ其境界劃然タラズ、サレバ雄大ナル裾野

ノ發達ハ一眸ノ内ニ容易ニ彼ノ尨大ナル阿蘇火山全體ヲ收メ得ベク、晴天些ノ眼界ヲ遮ル雲霧無キトキハ遙ニ有明灣ノ一部ト溫泉火山ヲモ眺メ得ベシ。

然レドモ一度肥前ケ城ノ南麓ニ達センカ懸崖絶壁巍峨トシテ攀ヂ得ベクモアラズ、是レ角閃アンデン岩ノ柱狀節理ノ最モヨク發達シ併セテ裂罅ニ富メルヲ以テ崩壞墜落(Scree)ノヨク行ハルヽガ故ナリ、此懸崖ト上方ノ久住山トノ間ニ一小徑アリ、之ヲ辿リテ其ノ上ニ至レバ肥前ケ城ノ頂上ハ殆ド平坦ナリ、此所ヨリ更ニ進ンデ九重山頂上ニ達セントセバ其間ニ又モ數十米ノ懸崖アリテ前者ニモ劣ラズ、加フルニ其間ニ二個ノ爆裂火口址ノ存スルアリテ此方面ヨリ頂上ニ達センコト不可能事タリ、サレバ頂上ニ立チテ山相ヲ見ント欲セバ北方ヨリシテ山頂ニ達スルヲ可トス。

九重山頂上ニ立チテ其山相ヲ見ルニ、南ニハ前記ノ二爆裂火口址アリ、又東北ニハ今日九重山硫黃山(第十版參照)ノ稱アル大爆裂火口アリテ北ニ向テ開ケリ、而シテ東南西ノ三壁中ニテハ南壁ヲ最高トシ、其所ニハ絶エズ硫氣ヲ噴出シ白煙濛々タリ、其噴氣ハ間斷ナク四近ノ岩石ヲ腐蝕潰爛シ爲メニ山容崩壞セラルヽ事亦甚大ナリ、此外尚一ノ小爆裂火口址ハ此大爆裂火口ノ西南九重山頂ニ偏セシ所ニアリ、サレバ其山顚ノ不規則ナル亦何人モ想察スルニ難カラズ。

本山ヲ構成スル岩石ハ粗粒ノ角閃アンデン岩ニシテ黝色紫色又ハ白色ナルアリテ一樣ナラズ、其分布モ亦不規則ニテ其間ニ界線ヲ描クコト難シ、而シテ白色岩種ハ最モ玻璃質ナリ、然レドモ色ノ如何ニ拘ラズ何レモ角閃石及斜長石ノ斑晶ニ富ム。

久住山

九重山ノ東南ニ在リ、遠ク南方直入郡久住方面ヨリ見ルトキハ本山(モトヤマ)ト肥前ケ城(九重山ノ一峰ニシテ九重山ハ見エス)トノ間ニ秀然聳立スル截頂圓錐形ヲ呈シ一見以テ其火山ナルコトヲ知ルヲ得ベシ。

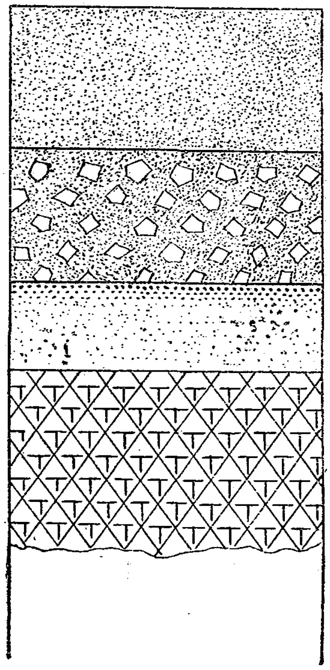
南方久住及ビ白丹方面ヨリ來ルトキハ九重山ニ登ルト同ジク肥前ケ城ノ南麓懸崖ノ下ニ至リ、ソレヨリ小徑ヲ辿ルヨリ外他ニ路ナシ。

之ニ反シテ北方田野方面ヨリ來リ九重山硫黃山ノ東隣ナル千里ケ濱(第拾壹版參照)ヨリ登レバ易々タリ、身一度此所ニ來レバ西壁ハ間斷ナク噴出スル硫氣ニ崩壞セラルヽタメ單ニ轉石多キ岩壁ヲ見ルベク、東壁ハ久住山鎔岩モテ又峭壁ヲ作レリ、サレド南壁ハ攀ヅルニ易キ小徑ノ通ズルアリテ之ヲ辿ラバ空池(カライケ)ノ北畔ニ出ヅ、又法華院溫泉ヨリスルモ可ナリ、或ハ瀨ノ本越シノ中間ヨリ東折セル一小徑ヲ辿ラバ九重山ト肥前ケ城トノ中間ヲ縫ヒテ久住山頂上ニ至ル亦易々タリ、其間磊々タル鎔岩塊

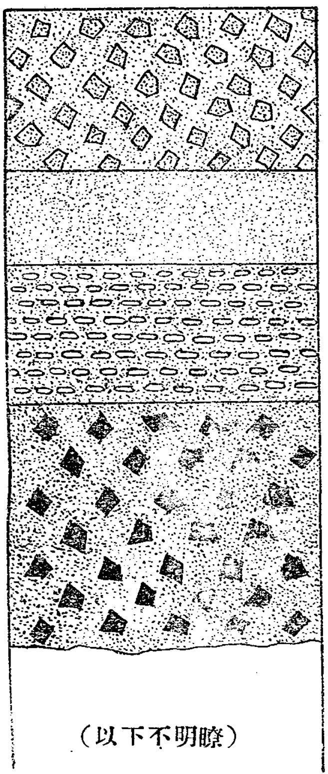
ノ横ハルハ珍ラシカラズ。身一度山頂ニ立タンカ更ニ峰頭ノ二ツニ分ル、ヲ見ルベシ、即チ南ノ一峰ハ九重火山聚巒中ノ最高峰タル久住山ニシテ其海拔高距一、七八七・九米ナリ、北ノ一峰ハ天狗ケ城ト云ヒ御池ノ北畔ニ聳立ス、山顛一帯ニ鎔岩ノ好露出ニ富ミ、(1)御池(又ハ猪鹿狼寺ノ池ト云フ)、(2)馬洗ケ池、(3)空池(第拾貳、及第拾版參照)ノ三個ノ火口址ヲ有ス、御池(1)ハ東西ノ長徑約百米、南北ノ短徑約六十米ニシテ其火口壁ハ水面ヨリ約二三十米ノ高サナルモ獨リ北畔ニハ天狗ケ城ト稱スル岩石峩々トシテ池面ニ臨メル一小秀峰アリ以テ景趣ヲ添ユ、馬洗ケ池(2)ハ御池ノ南ニ隣接シ共ニ火口湖ヲ成セリ、馬洗ケ池ハ御池ニ比スレバ遙カニ小且ツ水淺ク旱天ノ候ニハ往々乾涸スト云フ、御池ノ西ニ隣接スルヲ空池(3)ト稱ス、其火口底ニハ水ヲ見ズ、唯鎔岩塊ノ轉在スル間ニ禾本科ノ植物繁生セリ、火口壁ハ南西壁最モ高ク口底ヨリ高キ事約八十米ナリ、之ニ反シ東壁最モ低クシテ口底ヨリ約四十米高シ、而シテ海拔高距一、七八七・九米ヲ示セル最高峰久住山ハ其南部ニ

第三圖

久住山西南麓赤川地方



第四圖



久住山南方白丹ト神馬トノ間 (其一部ハ寫眞版第十四版參照)

位セリ以テ久住山モ亦其山顚ノ不規則ナルヲ知ルベシ、尙此他ニ一ノ爆裂火口址(無名)アリ御池ノ東ニ位ス。

右ノ二圖ニ於テ第三圖ハ論無キモ第四圖ニハ最上部ニ輕石(4)アリ、灰色ニテ斑晶無ク流理ハ概ネ明瞭ナリ、卽チ阿蘇火山ノ噴出ニカヽルモノニ肖似シ九重火山群中ニハサルモノヲ見ズ、次ニ(2)層ハ一體ニ九重火山ノ噴出物ナルモ其中ニ前記ノ輕石(4)ノ幾ツカヲ含有セリ、是レ明カニ九重火山群ト阿蘇火山トノ共ニ活動時期ニアリシ際ニ堆積セシモノト見ルヲ得ベシ、最後ニ最下部(1)ニハ岩塊ノ埋藏セラルルヲ見ル、然カモソハ九重火山群ノモノナリ、是ニ由テ觀レバ九重、阿蘇兩火山ハ少クトモ或時代ニ於テハ同時ニ活動シタルモノナル事ヲ想察スルニ難カラズ、而シテ阿蘇火山ハ今尙其活動ヲ繼續スルモ九重火山群ニハ有史以來火山活動ノ起リシモノナシ、サレバ此輕石層タルヤ最近ノモノニ屬スルヤモ知レズ、然レドモ第二圖ノ露頭ヨリ少シ西方ニ當リテ該輕石層ノ所謂阿蘇鎔岩ナルモノヽ下部ニアルヲ見タリ、而シテ兩者ノ標高ハ大差ナシ、因テ之ヲ最近ノモノト斷定スルハ少シク憚リアルコトヽ信ジ、予ハ兩者同時ノモノトシ以テ阿蘇鎔岩ハ九重鎔岩ヨリモ新シキモノト推定セリ。

本(モト)山(ヤマ)

本山ハ久住山ノ東隣ニ聳立シ北麓ハ法華院溫泉附近ニ於テ久住山鎔岩ノ下ニアリ、東方ハ大船山鎔岩流ノ上ニ座シ殊ニ鎔岩相互ノ接觸狀態ノ明瞭ナル所ハ法華院越シ又ハ鍋割坂ニアリ、該處ハ傾斜頗ル急峻其間羊腸タル小徑ノ縫フアリテ久住地方ト法華院溫泉トノ唯一ノ通路タリ、斯ク裾野ノ發達ハ獨リ南方ニ於テ之ヲ見ルノミ。

本山ノ火口址片ケ池ハ(第拾八版參照)頂上ヨリ少シク東北ニ下リシ所ニアリ、其ノ形楕圓形ニシテ南北ノ長徑約百米、東西ノ短徑約六十米ニシテ北、西、南ノ三壁ハ高ク殊ニ南西壁最モ高シ、獨リ東壁ノミハ極メテ低ク最低部ハ火口底ヨリ僅ニ約十五米高シ、而シテ其ノ一部ニ水ヲ湛ユルモ水淺ク久住山ニ見ル馬洗ケ池ニ似タリ、サレバ又旱天ノ候ニハ乾涸スト云フ、其他ノ部ハ禾本科ノ植物ノ茂生スルアリテ鎔岩塊ノ横ハルハ極メテ罕ナリ、唯南壁ト西北壁ノ一部ニ小懸崖ヲ見ルニ過ギズ、爾來露天化作用ノタメニ原形ノ破壞セラレシ部分少ナカラズ、是レ本山ヲ構成スル角閃アンデン岩ノ九重山其他ニテ見ル如ク節理ト裂罅トニ富ム故ヲ以テナリ。

本山ハ其ノ東南腹ニ一ノ爆裂火口ヲ有シ東南ニ向テ開キ東、北、西ノ三壁ハ削ルガ如キ絕壁ヲ成シテ原形ヲ存セリ、其南面ノ缺壞部ヨリ溢出シタル泥流ハ今モ尙提防狀ヲナシテ久住

方面ニ向ヒ山中地方マデ達シ之ヲ追跡スルニ難カラズ。

今山顚ヨリ其山相ヲ記サンニ、山頂ハ不規則ニシテ其山側モ亦北面ハ突兀タル所多シ、獨リ南面ニ於テハ此爆裂火口附近ヲ除ケバ他ハ火山特有ノ傾斜面ヲ有セリ、山體ハ密林少ナク多クハ萱類ニテ蔽ハル。

三俣山

本火山聚巒中最北ニ位スルモノニシテ南方久住方面ヨリ之ヲ望見スルヲ得ズ、唯東南都野村地方ノ一部ヨリ僅カニ其峰頭ヲ望ムヲ得ルノミ、之ニ反シ北方田野方面ヨリ眺メンカ本火山聚巒中海拔高距ハ最低ナルモ其山容ノ雄大ナルニ於テハ實ニ冠タリ、而シテ其峰頭ハ三個ニ分ル、中央ニアルモノハ中央火口丘ニシテ最モ高ク海拔高距一、七四四米ナリ、山頂ノ斯ク三峰ニ分ルルヲ以テ三俣山ノ稱アリ。(第壹及第拾七版參照)

南方ハ千里ケ濱ヲ隔テテ久住山ニ對シ、西南ハ硫黄山ヲ隔テテ九重山ト相呼應シ、西ニハ黑岩山及泉水山ノ連山アリ、東ニハ平治岳ヲ控ユルモノニシテ獨リ北方ニ之ヲ遮ルモノナク彼ノ坦々ナル千町無田ト稱スル裾野ノ發達ヲ見ル、而シテ北方ニ向ツテ流出セシ鎔岩流ハ長年月ノ間ニ間斷ナク作用スル露天化ニヨリテ岩石ノ崩壊ハ受ケシト雖モヨク原形ヲ保チ其末端ハ懸崖トナリ鎔岩流特有ノ地貌ヲ呈セリ、是ヨリ三俣山本體マデノ間ヲ該地方ニテハ湯澤トイフ、而シテ此地一體ニ矮樹ヲ以テ蔽ハル。

山顚ノ火口原ハ環狀ノ峽谷ヲナシテ中央火口丘ヲ圍繞シ其中央火口丘ハ外輪山顚ヨリ低キコト約四十米ナリ、東北ノ火口原內ニ大小二個ノ爆裂火口址アルヲ見ル、共ニ略ホ圓形ニシテ大ナルハ直徑約百二十米、深サ約百五十米ニシテ之ヲ大鍋(第拾五版)ト云ヒ、小ナルハ其東北ニアリテ直徑約六十米、深サ約五十米ニシテ小鍋(第十六版)ト云フ、小鍋ハ大鍋ヨリモ後期ノ成生ニ屬シ、大鍋ノ東北壁ヲ破リシモノト想ハル、而シテ共ニ口底水無ク、削ルガ如キ懸崖絶壁ニテ圍マレ好露出ヲ見ルヲ得、口底唯禾本科植物ト幾多ノ鎔岩塊トヲ見ルノミ、此外本山ノ西北麓ニ尚一ノ爆裂火口址アリ天ケ池ト呼ブ、是又久住山ノ馬洗ケ池ノ如ク雨期ニハ水ヲ湛ユルモ旱天ニハ乾涸スト云フ、大キサモ亦馬洗ケ池ニ比シ遙カニ小ナリ。

寄生火山　三俣山ハ其本體ノ西北ニ一個ノ小寄生火山ヲ有ス、九重山、硫黄山ノ製錬所附近ニテハ之ヲ前岳ト稱ス、是レ該地方ヨリ見ルトキハ其三俣山本體ヨリモ前面ニアルノ故ナラン、然レドモ法華院溫泉ノ人ハ其名ヲ知ラズ。

之ヲ西北ヨリ望メバ完全ナル圓錐丘ナルモ西南寒ノ地獄方面ヨリ見ルトキハ寧ロ圓頂丘ニ近シ、岩石露出ハ山頂ト南腹ニ

アリ、即チ「大崩レ」ハ懸崖絶壁ヲ成シテ到底之ヲ攀ヅベカラズ、而シテ此峭壁ニテハ該山ヲ構成スル岩石ノ柱狀節理及ビ裂罅ニ如何ニ富メルカヲ親シク觀察スルヲ得ベシ、又此ハ一回ノ噴出ニテ成生セルヲ認ム。

登山路　本火山聚巒ハ九重火山群中ノ主體ナリ、登山セントハ南方直入郡久住方面ヨリスルモ可、又北方玖珠郡飯田村田野方面ヨリ來ルモ好シ、或ハ西方湯坪方面ヨリ登ルモ可ナルモ其内北方田野方面ヨリノ途ハ險少シ。

登ル山ヲ少クシテ他ノ諸峰ヲ多ク見ント欲セバ宜シク三俣山ノ中央火口丘上ニ立ツベシ、蓋シ此ハ一面ヨリ各峰ノ山容ヲ見ルニ過ギズ。

九重火山聚巒ノ火山活動及他トノ關係　本火山聚巒中最古ノ活動タル基底鎔岩噴出ノ時代ハ已ニ花牟禮火山ノ其活動ヲ始メ幾度カノ鎔岩ヲ溢出セシ後ナルベシ、而シテ本火山聚巒ノ最古ノ基底鎔岩(a)噴出ノ中心ハ今日ノ千里ケ濱ナリシナルベシ、今日ノ千里ケ濱ハ四周ハ突兀タル岩壁ヲ以テ圍繞セラル、モ中ハ坦々タル砂地ニシテ其間ニ蜿蜒タル小溪ノ通ズルアリ、流レテ法華院溫泉ノ前ニ落チ强烈ニ澁味アリ、而シテ前記基底鎔岩ノ噴出後ニ破壞的一大爆裂ハ起リシナルベシ(基底鎔岩第二式ニ於テ記セリ)、若シ此現象無カリセバ千里ケ濱ハ今日ヨリモ尚高キ標高ヲ示スベカリシヲ。

是ニ次イデハ角閃アンデン岩(b)噴出ノ時代ナリ、即チ今日ノ九重山ヲ始メトシ他ノ諸峰ノ成リシ時代ニシテ火山活動ハ此期ヲ以テ最盛期トス、而シテ此時代ニハ南大船山ノ噴起アリ、平治岳ノ基底モ造ラレ、又一方湯坪火山亦之ト相前後シテ噴起セシモノナルベシ、然レドモ火山活動ハ唯ニ建設的作用ノミニ止マラズシテ其欝積シタル餘勢ハ所々ニ其弱點ヲ見出シテ終ニ爆裂スルニ至リシナリ。

斯クテモ尚終熄ノ時ニ至ラズ、其餘勢ハ愈轉シテ再ヒ建設的ト變ジ三俣山ノ寄生火山噴起トナリ更ニ平治岳モ噴出構成セラレシナリ、此時ト湯坪火山聚巒ノ寄生火山タル涌蓋山ノ噴起トハ兩者相接セザルヲ以テ此等ヲ比較スルヲ得ザルモ蓋シ相前後スル事餘リニ遠カラザリシモノト想ハル。

一方花牟禮火山聚巒中鍋山、鏡山ノ兩所ノ噴出ノ如キモノハ恐ラクハ九重火山聚巒ノ基底鎔岩噴出ノ後ナラン、即チ兩者ハ正ニ双子火山(Twin-volcano)ト稱スベキモノナラム、然レドモ九重火山聚巒ノ活動ノ最盛期ニ達セシ前ニ花牟禮火山ハ既ニ終熄セシコトハ黑嶽ノ鎔岩ノ花牟禮火山ノモノヨリモ後期ニ屬スルニヨリテ證セラル。

又一方ニ於テ本火山聚巒ニテ斯ク數多ノ噴起ヲ見シニ反シ其

鎔岩流ニ乏シク且各小火山ノ殆ド各自孤々ニナリ宛然石英粗面岩地方 (Liparite region) ニ於ケルガ如キ感アルハ蓋シ此等ノ源トナリシ岩漿ノ酸性ナリシニヨルモノナルベシ。

【第三節】 大船火山聚巒

本火山聚巒ハ九重火山聚巒ノ東方ニ隣接シテ鼎立ス其中ニ大船山、平治岳、黒嶽アリ、而シテ是等三山ハ略ボ圓形ヲ成シテ坐セリ。

大船山（第廿壹、廿貳、廿參版）

普通該地方ニ大船山トイフハ吾人ノ南大船山ト北大船山ノ兩巒ナリ、其歸因スル所ハ兩者ノ其内部構造ニ於テ且又其構成スル岩石ニ於テ互ニ相異ナルヲ以テナリ。

北大船山　南ニ南大船山、北ニ平治岳ヲ控ユルモノニシテ其頂上ニ米窪（第十九版）ト稱スル火口址ヲ有ス、火口壁ハ其ノ四圍殆ド齊一ニシテ南北ノ長徑約六百米、東西ノ短徑約五百米、深サ約二百米、其火口底ハ平坦ニシテ禾本科ノ植物茂生ス、今其ノ内壁ヲ見ルニ明カニ鎔岩、火山礫及火山灰ノ累層ヲ露シ正ニ成層火山ナル事ヲ證表ス、蓋シ是レ九重火山聚巒中唯一ノモノニシテ他ニ此類ヲ見ザルモノナリ。

又米窪火口ノ北西部ハ一ノ段階ヲナシ其低部ニハ二個ノ小池アリ、然レドモ其水淺キ爲メ旱天ニハ乾涸スト云フ、該段階部ヲ段原(ダンバル)ト稱シ、其北面及西面ハ絕壁ヲ以テ圍繞セラレ其比較高距約五十米アリ、蓋シ是レ段原ハ一ノ火口原ニシテ之ヲ圍繞スル絕壁ハ其外輪山ナリ、故ニ本山ヲ東及西ヨリ見ルトキハ完全缺頂圓錐形ヲ呈ス、然レドモ北方千町無田地方ヨリセバ平治岳ノタメニ隱レテ見ルヲ得ズ、サレバ該地方ニテハ平治岳ノ一名ヲ前岳トモイフ、蓋シ是レ大船山ノ前岳ナル稱ナルベシ、南方久住方面ヨリハ南大船山ノ横ハルアリテ北大船山ハ見エズ、唯西南方及東南方ノ一部ヲ漸ク望見スルヲ得ベシ。

本山ノ噴出ハ本火山聚巒中最古ノモノナルコトハ其鎔岩ノ他ノ鎔岩ニ依テ蔽ハルルヲ以テ知ルヲ得ベシ、而シテ其活動ハ屢々繰リ返サレタルヲ知ル、即チ其米窪火口ノ内壁ノミニテモ三層ノ鎔岩流アリ。

本山ノ基底鎔岩ノ露出スルハ二ヶ所ニシテ、一ハ東南麓七里田ノ少シ東北地點ニ、他ハ南大船山ノ南麓板切地方ナリ、而シテ前者ハ含角閃兩輝石アンデシ岩ニシテ後者ハ兩輝石アンデシ岩ナリ、兩者ノ噴出前後ヲ定ムルハ困難ナルモ所々ノ露出ヨリ考フレバ前者ハ古期ニシテ後者ハ新期ナルベシ、兩者ニ次イデ含橄欖石兩輝石アンデシ岩噴出セリ、是レ今日北大船山本體ヲ構成スルモノニシテ米窪ノ内壁ニ累層ヲナスモノハ

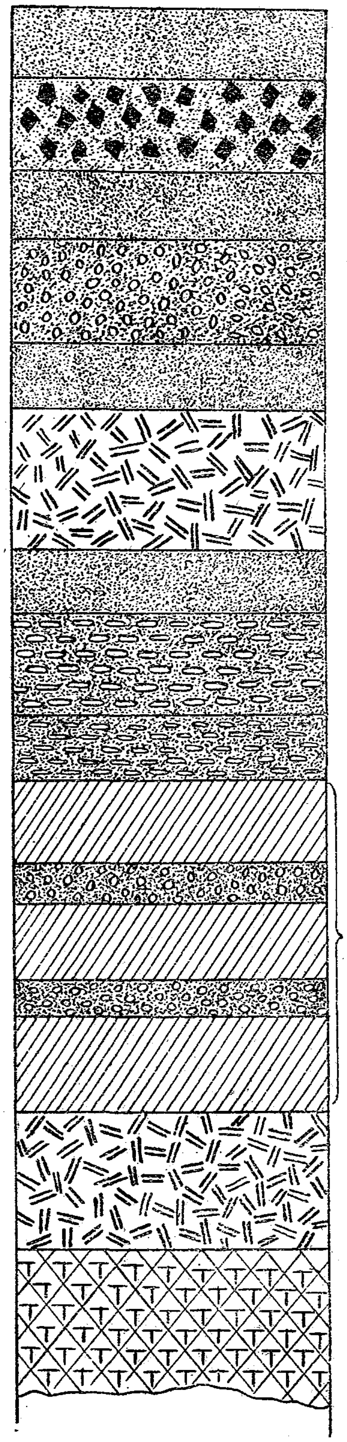
共ニ之ニ屬ス、是ニテ本山ノ火山活動ハ終熄セリ、逐次ニ述ブル本火山聚巒中ノ諸山皆之ヨリ後期ニ屬ス。

火山活動ハ終熄シ本山ハ唯露天化ノ恣ニスルニ任セ來リシモ其構成スル岩石ノ該作用ニ對スル抵抗力ノ强キタメニ原形ハヨク保存セラル。

南大船山　北大船山ノ南側ニ噴出セシコトハ其噴出物ノ米窪火口ノ一部ヲ蔽ヘルヲ以テ知ラル、本山ヲ構成スル岩石ハ粗粒ノ角閃アンデシ岩ニシテ色ニ種々アリ、濃灰色、淡灰色、帶紫褐色、白色等ナルモ何レモ前記北大船山ノ鎔岩ヨリハ容易ニ區別スルヲ得ベシ、其主火口ハ御池及古池ニシテ御池(第廿版)ハ水ヲ湛エテ火口湖ヲナス、其ノ形北西―南東ニ稍長キ楕圓形ニシテ長徑百米ニ達セズ、即チ前記米窪火口ノ五分ノ一ニ及バズ、而シテ火口壁ノ四周ハ凸凹甚シク西畔ニ聳立スル一峰ヲ國見岳ト稱シ、水面上約二十米高ク、本火山聚巒中ノ最高點ニシテ海拔高距一、七八七・一米ナリ、東壁ニハ三個ノ巨岩屹立ス、古池ハ御池ノ南ニ位シ御池ヨリモ小ニシテ曾テハ水アリシト云フモ今ハ全ク雜木ノ蔽フアルノミ。

本山ノ北方ハ北大船山ニ、西ハ九重火山聚巒ニ遮ラレ鎔岩流ハ獨リ南方ニノミ流下シ其末端ハ懸崖ヲ作リ火山特有ノ地貌ヲ呈スルコト三俣山ノ北端ニ於テ見ルカ如シ、頂上ニ達スルニハ南麓岳麓寺地方ヨリスルヲ最モ易シトス、而シテ岳麓寺村ヨリ小徑ヲ辿ランカ

第五圖



行ク事約千米ニシテ路傍ニ一ノ噴氣孔アリ、發生スル瓦斯ハ特有ノ刺戟臭ヲ有スル亞硫酸瓦斯ニシテ氣溫攝氏十八度ノ時攝氏十四度ヲ示セリ（大正四年八月十一日實測）、該噴氣孔ノ四邊ニハ蛇類、小鳥及ビ昆虫類ノ死屍ヲ見ル、サレバ附近ノ石（皆粗粒ノ角閃アンデン岩）ヲ殺生石トイフ、而シテ噴氣孔ノ最大口直徑約七寸位ナリ、斯クテ愈々登リ行ケバ南大船山ト黒嶽トノ相接スル所ニ達スベシ、此間路ハ爪先登リナリ、是レ其西北高地ニ中川家ノ廟墓アルノ故ナランカ、次ニ南大船山ト黒嶽トノ裾合谷ニ風穴アリ、四時氷ヲ見ル、是レ木下某ノ經營ニテ蠶種ノ冷藏ニ供ス、該所ヨリ坂路ハ急峻トナレリ此間唯鎔岩塊ノ轉在スルヲ見ル。

數個所ノ事實ヲ總括シテ既記ノ如キ想像柱狀斷面圖ヲ得ベシ。該圖ニ依レバ南大船山ノ噴出ニ際シ其塊狀ノ鎔岩ヲ流ス前ニ爆裂作用起リ然ル後ニ鎔岩流出シ最後ニ又爆裂作用起レリ、而シテ南大船山ハ北大船山ニ反シ塊狀火山ナリ。

平治岳

北大船山ノ北ニ秀座スルハ平治岳ナリ、南方ハ北大船山ニ、西ハ三俣山ニ相接スルモ北面ハ些モ之ヲ遮斷スルモノナク完全ナル裾野ハ千町無田ニ及ヘリ、其鎔岩流ノ末端ハ懸崖ヲナシ三俣山ノソレト好一對ヲナセリ。

本山ヲ北方千町無田地方ヨリ望メバ圓錐丘ナルモ歩ヲ轉ジテ三俣山又ハ黒岳ノ頂上ヨリセバ其峰頭二ツニ分ル、是レ其頂上ニ一ノ火口址ヲ有スルヲ以テナリ、北ノ一峰最高ニシテ標高一、六四二・六米ナリ。

本火山ハ三回ノ噴出ヲ重ネテ成形シ其基底ハ北大船山ノ鎔岩ナランモ後期ノ噴出物ニ覆ハルルヲ以テ露出ナシ、第一ノ鎔岩ハ粗粒ノ角閃アンデン岩(A)ニシテ九重火山ノ岩石ニ酷似ス是レ正ニ九重火山聚巒ヲ構成セシ火山活動ノ餘勢ノ此處ニ現ハレシモノナルベシ、由緣ニ其岩漿モ同一物ニテ唯其通道ヲ異ニスルノミ、其後岩漿ハ基性化シ第二回ノ噴出岩ハ輝石アンデン岩(B)ナリ、前者トハ外觀ニ雲泥ノ相違アリ、火山活動ハ尚ホ終熄セズシテ漸次更ニ基性トナリ最後ノ噴出ヲ見ルニ至レリ、平治岳ノ頂上附近ニアル角閃アンデン岩ハ主トシテ北側ノ半腹以下ニ露出ス、是レ其上部ハ後期ノ噴出岩ニヨリテ蔽ハルル由緣ナリ、要スルニ火山活動ハ尤モ基性ニナリシ時代ニ終熄セシモノニシテ本火山ノミニテハ岩漿ノ輪廻ヲ表現セズ。

黒嶽

北大船山ノ東側ニアル一峰ニシテ前記ノ諸山ト異ナリ全山鬱蒼タル山毛欅帶ノ密林ナリ、遠望セバ黒山ナリ、黒嶽ノ名ノ依テ以テ起ル所以ナリ、何レノ方面モ傾斜ハ殆ド同一ニシテ常ニ三十度ヲ越ユ、サレバコノ密林ヲ潜リコノ峻路ヲ辿リ頂上

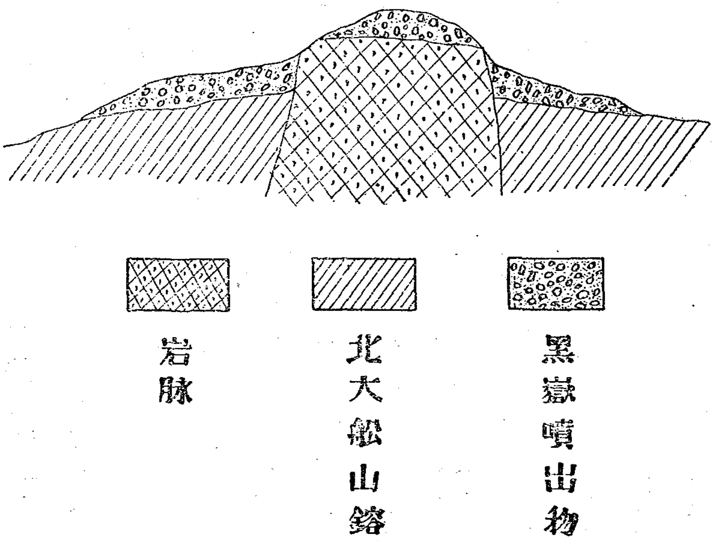
ニ達センコト實ニ容易ノ業ニアラズ、坂ハ急密林ハ之ヲ蔽ヒ加フルニ放射谷ニ極メテ乏シキヲ以テ其内部構造ヲ窺知スル事亦難ク、調査ニ不便ヲ感ズル事少カラズ、サレド塊狀火山タリ、而シテ其頂上ニハ一大爆裂火口址アリ、淺キ盆狀ノ窪地ニシテ直徑數米ノ鎔岩塊モ磊々トシテ横ハレリ、然ルニ密林ナルヲ以テ其中ヲ歩行スル事ハ不可能ナリ、其爆裂ノ際火山礫噴出シ現時其東方ニ於テ之ヲ見ル、此活動ハ比較的後期ナルベシ、如何トナレバ其噴出物ヲ蔽フモノ他ニ無キヲ以テナリ。

本山ノ岩石ハ角閃兩輝石アンデシ岩ニシテ九重火山ノモノニ比シ稍細粒ニシテ且淡灰色ヲ帶ブ。

茲ニ本火山聚巒ヲ總括スルニ火山活動ハ先ツ北大船山ヲ構成セル輝石アンデシ岩(A)ニ始マリ、次ニ角閃アンデシ岩(B)トナリテ南大船山及黒嶽ヲ噴起シ、終リニ再ビ輝石アンデシ岩(C)トナリテ平治岳ハ構成セラレヌ、サレバ岩漿ハ先ツ酸性ニ始マリ次第ニ基性化シ其著シク基性ニ達セシ時又急轉シテ非常ナル酸性ニ變ゼリ、然レドモ火山活動ハ此時代ヲ以テ終熄セズ岩漿ハ再ビ基性ニ戻リ其著シク基性ニ達セシ時ヲ以テ終熄セリ、サレバ本火山聚巒ニ於テハ岩漿ノ輪廻(cycle of magma)ニ二回アリ。

登山路　大船火山聚巒ヲ觀ント欲シ是等ノ諸山ニ登攀セント欲セバ先ヅ直入郡都野村岳麓寺地方ヨリスルヲ最良トス。殊ニ黒嶽ニ登ランニハコノ路ニ限ル、卽チ既記ノ如ク大船山ト黒嶽トノ裾合谷ニ風穴アリ、該處ヨリ攀ヅレバ容易ニ頂上ニ達スルヲ得ベシ、之ヨリ大船山ニ登リ御池ノ畔ニ出ヅレバ米窪ハ直チニ隣接ス、平治岳ニ攀ヅル亦易々タリ、次ニハ玖珠郡飯田村千町無田方面ヨリスルモノ又ハ三俣山ノ東南麓ニアル法華院溫泉ヨリスルモ可ナルモ直入郡阿蘇野村方面ヨリハ徒勞多キニ依リ避クベシ。

第六圖



黒嶽東方ノ岩脈

含「ヂルコン」雲母アンデシン岩

火山活動ノ餘勢ハ岩脈トナレリ、黒嶽ノ東方ニ於ケルハ其好例ノ一タリ（後期ノ噴出物ニヨリテ蔽ハルヽヲ以テ地質圖上ニハ塗色スルヲ得ズ）南北ノ想像斷面圖ヲ作レバ第六圖ノ如シ

本岩ハ踏査區域内ニテ他ニ其類ヲ見ズ、肉眼的ニハ粗鬆ナリ、鏡下ニテハ黒雲母ノ斑晶ノ外「ヂルコン鑛」ヲ認ム、而シテ其他ノ有色鑛物ハ更ニ見エズ、「ヂルコン」鑛ハ普通花崗岩、閃綠岩等ノ如キ深成岩ノ副成分ナルモ火山岩ニハ其例多カラズト信ズ

【第四節】 湯坪火山聚巒

Pre-Kujū rock（小藤博士ノ推擧ニヨル）

湯坪火山ノ噴出ヲ論ズルニ先立チテ記スベキハ該岩石ノ噴出ノ何レノ時代ナリシヤナルモ其基盤ノ露出無キ爲メ想察スルハ至難ナリ、而シテ今日涌蓋山ノ北側ニ見ル中嶽ト一目山ノ西南ニ横ハル「コバキ」山トハ共ニ往時ノ臺地ノ蝕磨殘丘(erosion relic)ナリ、其山顚ノ滑カナル、傾斜ノ緩ナル、實ニ域内他ニ其比ヲ見ズ。是等ノ諸山ノ岩石ハ皆淡灰色ニシテ花牟禮火山聚巒中ノ時山及常磐嶽等ノ岩石ニ酷似スル輝石アンデシン岩ナリ。

湯坪火山聚巒ノ基底鎔岩

本火山ノ基底鎔岩ハ九重火山聚巒ノ基底鎔岩トハ全ク異リテ泥鎔岩(Mud-lava)ナリ、而シテ其噴出時代ハ比較的後期ニ屬スルモノノ如シ、如何トナレバ所謂Pre-Kujū rockノ噴出ト雖モ第三紀以後ナルコトハ確カナリ、而シテ本火山ノ所謂基底鎔岩ナルモノハ其蝕磨セラレタル上ヲ被ヘリ、依テ如何ニ節理及ビ裂罅ニ富ムト雖モ露天化作用ノ一朝一夕ニシテ斯カル殘丘ヲ成生スルモノニ非ザルコトハ何人モ肯定スルニ吝カナラザルベシ、又蝕磨作用ノ進捗ト共ニ地盤ニモ多少ノ變動ハアリシナラン、斯クテ終ニ所謂基底鎔岩ナルモノノ噴出ヲ見シナルベシ、此時已ニ九重火山聚巒ニ於テハ火山活動起リシモノト想ハル。

該鎔岩ノ好露出ハ玖珠川ニ沿ヒテ筋湯ヨリ湯坪方面ニ行クベシ、然ルトキハ川ノ左岸ニ於テ之ヲ見ルヲ得ベシ、蓋シ是レ長年月ノ間ニ玖珠川ノ浸蝕作用ノ產ミシモノニシテ該地方ハ此玖珠川ト雖モ未ダ源頭ヨリ程遠カラネバ其浸蝕作用ハ最モヨク進捗セシメラルヽ所タリ、サレバ今日之ヲ見ル。

又處ニヨリテハ其上ニ薄キ泥土ノ載レルアリ、更ニ其上ニ火山礫及灰ノ薄層ヲ見ル事アリ、之ヲ考フルニ正ニ是レ今日ノ湯坪火山ノ噴出ニ先立チテ少爆裂作用ノ起リシヲ證表ス。

基底鎔岩ノ噴出ニ際シ蔽ヒシ面積ハ稍大ナリシナランモ今ハ後期ノモノニヨリテ蔽ハレ地質圖ニ表ハスヲ得ズ。

湯坪火山本體

本火山ハ九重火山群中西端ニ位シ其一部ハ肥後國ニ含マル、而シテ是レ玖珠川(筑後川ノ上流)ノ源頭湯坪溫泉附近ヲ火口ノ中心トセル一大火山ヲ爰ニ湯坪火口ト稱シ火口壁ノ北部ハ玖珠川ノ浸蝕ノ爲メニ其跡ヲ止メズト雖モ西壁ニハ「ミソコブシ」山、一目山アリ、南壁ニハ八丁原、獵師岳、合頭山アリ、東壁ニハ黑岩山、大崩山及泉水山アリ、北西壁ニハ外側ニ涌蓋山ノ圓錐丘ヲナセル寄生火山ヲ有ス、而シテ是等ノ諸山ハ皆內側ニ向テ傾斜急ニ、外側ニ向テハ緩傾斜ヲナシ、火山ノ常規ヲ脫セス、就中合頭山ノ如キハ湯坪方面ニ向テハ削レルガ如キ絕壁ヲ以テ屹立セリ。

本火山ハ其活動終熄シテ以來長年月ノ露天化作用及大澗小溪ノ浸蝕作用ヲ受ケタリ、就中合頭山ノ北麓ニ其源ヲ發スル筑後川ノ上流玖珠川ノ浸蝕作用ハ其最モ主ナルモノニシテ此川ニ沿ヒテハ懸崖絕壁又ハ峽谷珍シカラズ、隨テ火山ノ內部構造ヲ觀察スルニ資ケヲ受クル事尠ナカラズ。

「ミソコブシ」山

南ハ一目山ニ接シ、北ハ涌蓋山ノ鎔岩ニヨリテ蔽ハレ、裾野ハ獨リ西方ニ於テ見ルノミ、是レ本火山ノ西壁ノ一峰ニシテ西麓肥後國阿蘇郡寺尾野村ヨリ頂上迄ハ槪シテ平滑ナル緩傾斜ヲ爲シ一ノ小溪ノ其間ヲ深刻スルアリ、以テ該鎔岩ノ基底鎔岩ヲ蔽フヲ見ル、之ニ反シテ湯坪方面ヨリノ登山路ハ峻坂ヲ爲ス此方面ハ玖珠川ニ沿ヒ好露出アリ、而シテ山頂ヨリ其山相ヲ見ルニ實ニヨク蝕磨セラレシハ長年月ノ露天化作用ノ結果ナリ。

一目山(第廿四版)

北ニハ前記ノ「ミソコブシ」山アリ、東南ニハ八丁原ヲ隔テ、獵師岳ニ對ス、其高サ彼等ニ劣ルモ其形完圓錐丘ニシテ之又一回ノ噴出ニテ形成シ原形ノ儘ニ現存ス、然レドモ亦外輪山アリテ湯坪方面ニ向テハ極メテ急傾斜ニシテ殊ニ其麓ハ玖珠川ノ源頭ニテ最モヨク浸蝕セラル、故ニ筋湯地方ヨリ之ヲ望メバ峭壁ノ如シ、サレバ登山路ハ筋湯方面ヨリスルトキハ該地方ヨリ瀨ノ本ニ通ズル道路ノ中間八丁原ヨリスベシ、然レドモ此浸蝕アルニヨリ內部構造ヲ窺フヲ得可シ、之ニ反シテ西南麓阿蘇郡黑川方面ノ緩傾斜面ニハ內部ヲ窺フベキ露出ナシ、唯該鎔岩ノ「コバキ」山ヨリモ新シキヲ知ルニ過ギズ、即チ本山ノ鎔岩流ハ「コバキ」山アリシタメニ其末流ノ二岐ニ分タレタルヲ以テナリ、山頂ニハ鎔岩塊ノ橫ハルアリ、火口址ヲ認メズ、其西南麓ニ於テハ該鎔岩ハ阿蘇火山ノ噴出物ニヨリテ蔽ハル。

獵師岳(第廿五版)

湯坪火山中最南端ニ位シ、南西面ハ急傾斜ナルヲ以テ南麓肥

後國阿蘇郡瀬ノ本地方ヨリ登攀スルヨリモ筋湯方面ヨリ八丁原ニ出デ其レヨリ頂上ニ至ルヲ易シトス、是レ本山ノ八丁原ニ向テ傾斜陵夷スルヲ以テナリ、又北方ノ合頭山ニ向テモ然リトス、山頂ヨリ見ルニ峰頭ハ南北二ツニ分ル、南峯ハ北峯ヨリ約三十米低シ、兩者ハ噴出ヲ異ニセルニ非ラズシテ露天化作用ノ結果ナリ。

合頭山ハ北隣ニアリ、更ニ其北ニ黒岩山アリ、兩者ノ間ニ玖珠川ノ源ヲ發シ深刻ノ溪谷アリ、而シテ筋湯方面ニ向テハ削レルガ如キ懸崖ヲ爲ス、然レドモ寒ノ地獄ヨリ瀬ノ本ニ通ズル所謂瀬ノ本越シヨリハ険ナラズ、山背ハ北々西ヨリ南々東ニ少シク延ビテ平坦ナリ、南ニ向テハ獵師岳ノ傾斜ニ漸移シ兩者ノ界判然タラズ。

岩石ハ粗粒ノ角閃アンデシ岩ニシテ石基ハ淡黝色又ハ淡灰色ヲ帶ビ、其中ニ角閃石(時ニハ帶紫褐色ナルアリ)及ビ斜長石ノ斑晶碁散セリ、外觀ハ九重火山聚巒ノモノニ酷似ス、唯一目山ノ岩石ニハ少異アリ。

黒岩山及泉水山(第廿六版)

湯坪火山ノ東壁ヲナシ略ホ南北ニ連亙スル山背ヲ有シ東ハ九重山ノ噴出物ト重疊シテ兩者ヲ區別センコト難シ、泉水山ハ北麓ニ於テハ又懸崖ヲナスコト三俣山及ビ平治岳ニ於ケルガ如シ、此所ニテハ玖珠川ノ一支流(黒岩山ノ東麓ニ其源ヲ發スルモノ)ノ深谷アリ鎔岩流ノ末端ヲ追跡シ得ベシ、本山ヲ北方ヨリ望メバ圓錐丘ナルモ東又ハ西ヨリハ黒岩山ニ連亙スル山背ヲ有スルヲ以テ一個トシテノ形ハ寫眞ノ示スガ如シ、之ニ反シ黒岩山ハ東方寒ノ地獄近傍ヨリ望メバ圓頂丘ナルモ西ヨリハ圓錐丘ニ近キ形ヲ呈ス、而シテ兩山ノ間ニ今一峰アリ、大崩山ト云フ、黒岩山ノ頂上ノ少シ北ニ一ノ凹ミアルモ噴火口ニ非ズ、上記ノ三峰ハ其噴出ノ時代同時ナリ。

斯クテ湯坪火山ノ活動ハ終熄セシモノニアラズ、即チ其餘勢ハ今日モ尚存シテ「大嶽ノ地獄」ノ噴氣孔其ノ他數多ノ温泉ノ湧如キ出スルアルカ實ニ然リトス、コハ現時ニ於テ然ルモ以上ノ諸山ノ噴起ニ次イデ起リシハ涌蓋山(寄生火山)(第廿七及第廿八版)ノ噴起ト及黒岩山ノ西腹ノ爆裂作用ニシテ其爆裂火口ハ大ナラズ、西々北ニ向テ開キ主ニ泥流ヲ溢出シ今日モ尚筋湯ト大嶽ノ間ニ於テ之ヲ認ムルヲ得ル事地質圖ニ示スガ如シ、此爆裂タルヤ本山(モトヤマ)ノ南腹ニ於ケル如ク烈シカラズ、然カモ之トテモ亦有史前ナルコトハ其爆裂ニ就キテノ舊記無キニ徴シ明カナリ。

涌蓋(ワイタ)山

本火山ノ西壁中北端ニ位スル「ミソコブシ」山ノ北側ニ噴起シタル寄生火山ナリ、本火山聚巒中圓錐丘形ニ於テ一目山完全

ナリト雖モ涌蓋山ニハ遙カニ及バズ、サレバ該地方ニテハ玖珠富士(玖珠郡ニ其大部ヲ含マル、故ナラン)ノ名ヲ以テ稱セラル、其鎔岩流ハ北方ニ於テハ中嶽ニ遮斷セラレ、南ハ又「ミソコブシ」山ニ妨ゲラレ、獨リ西ニ向テノミ標式的裾野ヲ有シ唯一回ノ噴出ニヨリテ成生セリ、本山ノ登山路ハ西麓肥後國阿蘇郡ノ新湯及ビ岐(ハガ)ノ湯地方ヨリセバ容易ナリ、又湯坪方面ヨリスルモヨシ、前者ハ勞スル事少キモ火山研究ニ資スル所尠ナシ、サレバ須ラク吾人ハ湯坪方面ヨリスベシ、即チ該方面路ハ先ヅ玖珠川ヲ渉ラザルベカラズ、其所ニハ既ニ一ノ露出アリ、更ニ行ク事暫ニシテ涌蓋山ト「ミソコブシ」山トノ間ニ深キ溪谷ノ存スルヲ見ル、之ヨリシテ坂路漸次急峻トナル、而シテ終ニ峰頭ニ立タンカ最高峰ノ南ニ少シノ凹ミヲ隔テ、今一峰ヲ見ル該地方ノ人ハ最高峰ヲ雄岳トイヒ、其南ナルヲ雌岳トイフ、而シテ其間ノ界ハ劃然タラズトモ兩者相呼應スルニ似タリ、サレバ其凹所ハ本山ノ噴起當時ニ於ケル火口址ニハ非ズヤト就キテヨク觀ルニ是レ全ク其岩石ノ裂罅ニ富ムヲ以テ長キ間ニ於ケル蝕磨ノ結果ニシテ火口址ニアラズ。

岩脈ヲナスモノ

兩輝石アンデン岩

大嶽筋湯間ニ三ケ所ノ露出アリ、大ナル面積ヲ占メズ、隨テ寧ロ見落サル、ノ傾キアリ。

本岩ハ肉眼的ニハ緻密ニシ濃綠色ヲ呈シ斑晶ハ殆ンド見エズ然レドモ剝性ヲ有シ一小標本ニテモ之ヲ認メ得ベシ、鏡下ニテハ普通輝石ハ比較的新鮮ナレドモ紫蘇輝石ハ殆ンド半以上ハ蛇紋化セルヲ見ル、而シテ其進行ハ鑛物ノ劈開又ハ裂罅ニ沿ヒテ進捗セルコト常例ノ如シ。

【第五節】　花牟禮火山聚巒

本火山聚巒ハ九重火山聚巒ノ東北ニ叢立シ幾多ノ小火山ハ屹立セリ、其全體トシテノ火山活動ハ九重火山聚巒ヨリモ古期ニ屬ス。

基底鎔岩(含橄欖輝石アンデン岩)

今ハ唯花牟禮山ノ東南麓阿蘇野川ニ沿ヒテ點々小露出ヲ見ルニ過ギズ、而シテ他ノ後期ノモノノ如ク特別ノ地形ヲ呈スルナク唯川岸等ニ於テ之ヲ認ムルニ過ギズ、然リト雖モ其肉眼的觀察ノミニテモ他ニ其例ナキモノニシテ黝色ノ石基ニ濃綠色ノ大ナル輝石及橄欖石ノ斑晶ヲ見ル、本火山ノ火山活動ハ實ニ此鎔岩ノ噴出ニ始マルモノニシテ該鎔岩ハ本火山中最モ基性ニ屬シ正ニ玄武岩ニ近キ程ニシテ小藤博士ノ粗面アンデン岩(Trachy-andesite)ト稱セラル、モノニ極似セリ、サレバ該鎔岩ハ其噴出時代ニ於テ其溢流ヲ遮斷スルモノ、無カリシト

及其岩漿ノ非常ニ基性ナリシトニヨリテ噴出口ノ四近ニ堆積スル事少ナク主トシテ遠クニ流出セシモノト想察セラル、サレバ其噴出ノ中心ヲ追跡スル事ハ本火山ノ内部構造ヲ窺フニ當リ最モ肝要ナル事ナルモ今日ノ如ク唯栢木(カヤノキ)、伊小野(イヲノ)及上重(アゲジユー)等ニ點々小露出ヲ見ルノミニテハ至難ノ事タリ、殊ニ北及西ノ兩側ニ於テハ其露出皆無ナルニ於テヲヤ、サレバ想察ス或ハ該鎔岩ハ主トシテ花牟禮ノ基底ヨリ東南ニ向テ其溢出ヲ見シモノニハ非ザルカヲ、就中此感念ヲ强メシムルモノハ次期ノ鎔岩ナリ。

前記基底鎔岩(A)ニ次デ起リシモノハ含橄欖兩輝石アンデン岩(B)ニシテ前記ノモノヨリモ遙ニ小粒ニシテ斑晶ハ殆ンド見エズ、一體ニ淡灰色ニシテ今日其露出ヲ見得ルハ唯阿蘇野村字日ケ暮ニテ阿蘇野川ノ浸蝕ニヨリテ作ラレタル懸崖ニ於テノミナリ、然カモ該所ニ於テハ第三紀層ニ屬スル硅藻土ノ蝕磨殘丘(erosion relic)ノ上ニ載レリ、故ニ此間稍長キ時ノ懸隔(Time-gap)アリシハ明カナリ、其上ハ所謂阿蘇鎔岩ニヨリテ蔽ハル、サレバ地質圖ニハ之ヲ示スヲ得ズ、然レドモ前期ノ噴出ト想ハルル鎔岩(A)ト比較スル時ハ其噴出量ハ遙カニ劣リシモノノ如シ、而シテ前記ノ事實ニ徵シ考フルニ本火山ノ活動ハ第三期ノ末葉ヨリモ寧ロ第四紀ニ入リテヨリナルベシト想ハル。

花牟禮山(第廿九版)

西北ハ後期ノ噴出ニ屬スル鍋山鎔岩ノ蔽フアリテ中斷セラルルモ東南二面ニ於テハ極メテヨキ裾野ノ發達ヲ示ス、今日ノ阿蘇野地方是レナリ。

該地域ノ灌漑ハ專ラ之ヲ阿蘇野川ニ仰ギ良ク開墾セラレ多ク稻田ナリ、本山ハ其ノ過半山毛欅帶ニ蔽ハルルヲ以テ一見岩石ノ好露出ニ乏シキガ如キモ其本山ヲ構成スル岩石ノ九重火山聚巒中ニ於テ見シモノヨリモ遙カニ其板狀及柱狀ノ兩節理ニ富メルガ故ニ深刻セラレタル放射谷ヲ多ク存ス、サレバ該溪谷ニ沿ヒテ登攀セバ岩石ノ露出モ亦良好且内部構造ヲ窺知スルニ資スル事モ亦多シ、然レドモ岩石ノ性質既記ノ如クナルヲ以テ懸崖峭壁多シ、其山顚ヨリ眺ムレバ西北鍋山トノ間ニハ明カニ兩者ヲ劃スル溪谷アリ、然レドモ兩者ノ間ニ背梁ノ續ケルヲ見ル、峰頭ハ又不規則ニシテ一個所ニ少シク楕圓形ニ近キ低凹所アルモ火口址ニアラズシテ長年月ノ間ニ於ケル露天化ニヨリテ自然ニ出來シモノト思ハル、今日該鎔岩ニヨリテ蔽ハルル面積ヨリ察スルニ本火山聚巒ノ活動中本期ヲ以テ其鎔岩溢出量ノ最多量ナリシトノ推定ヲ見ルベシ。

既記ノ如ク深刻セラレタル放射谷ハ存スルモ其内部構造ヲ窺フニ本山ハ一回ノ噴出ニナル塊狀火山ナリ。

鍋　山（第二十九及第三十一版）

花牟禮山ノ西北ニ聳ユル一峰ニシテ本火山聚轡中ノ最高峰ナリ、南方ヨリ望ムトキハ偉大ナル缺頂圓錐丘ノ様ナルモ飜ツテ東方ヨリ眺ムレバ圓頂圓錐丘ニ近シ（熊群山ノ如ク圓頂丘ナラズ。）是レ山背ノ東西ニ少シク連亙スルヲ以テナラン、東斜面ハ前記花牟禮火山ノ鎔岩ヲ蔽ヒ傾斜比較的緩ニシテ登リ易キモ南北ノ兩面ハ實ニ削レルガ如クニテ其下ニ立チテ見上グレバ峭壁天ヲ摩ストモ言フベキカ、之ヨリハ殆ンド登攀スルコト能ハズ、該地方人云ハク「猪サヘモ登攀セズ」ト、以テ其急峻ノ度想察スルニ難カラズ、殊ニ北側ヲ觀レバ爆裂火口ノ內壁ニモ似タルハ蓋シ其構成スル岩石ノ板狀及柱狀ノ兩節理ニ富ムヲ以テナリ、之ニ反シ西方ハ比較的緩傾斜ヲ示ス。

本山ノ噴出ハ前記花牟禮山ノ噴起ニヨリテ基盤ノ稍高メラレ且又當時ハ既ニ一體ニ地盤ノ上昇ヲ見シ後ニ起リシモノニテ此期ノ岩漿ハ本火山聚轡ノ活動中其酸性ノ極ニ達セシヲ以テ其噴出口ノ高サニ比シ鎔岩流ノ乏シキヲ見ル、是レ一ツニハ元ヨリ噴出セラレタル鎔岩ノ量ノ尠ナカリシナラムモ。

鏡　山

本火山群ノ西南端ニ位シ大船山聚轡中ノ黑嶽ノ北ニ秀聳スル一小圓錐丘ニシテ其噴起ハ鍋山ト同時期ナランヽ兩山ノ岩石ヲ肉眼的ニ分タンコト殆ンド不可能ニ近シ、其山容ヲ西南ヨリ觀レバ美ナル圓錐丘ニシテ兩斜面殆ンド等傾斜ヲ示スモ南方ヨリ觀レバ鋭圓錐丘ノ不等傾斜ヲナス、是レ本山ノ東ニ向テハ削レルガ如キ絕壁ヲナスヲ以テナリ、然レドモ之又爆裂作用ニヨリテ成リシモノニハアラズシテ露天化作用ニヨリ形成セラレシモノト想ハル、如何トナレバ其岩石ノ柱狀及板狀ノ兩節理極メテヨク發達セルニヨルモノニシテ現今ニテモ往々大岩塊ハ大雨ノ後等ニハ落下スルヲ見ルト、其度每ニ山彦ノ轟然タル反響ヲ發シ附近ノ住民ヲシテ驚カシムト、之ニ反シテ西及南ノ兩面ハ傾斜緩ニシテ多ク萱モテ密ニ蔽ハレ岩石ノ露出少ナシ。

鍋山及鏡山ノ噴出ヲ以テ火山活動ハ終熄セズシテ其餘勢ハ終ニ現ハレテ鍋山ト鏡山ノ中間ニ聳立スル一小圓錐丘（無名）ノ噴起ヲ見ルニ至レリ、該山ハ何レヨリ見ルモ殆ンド等傾斜ヲ示シ其少シク圓頂ナルハ長年月作用スル露天化ニヨリテナルベシ。

該山ヲ噴起セル岩漿ハ又復基性ニ戾レリ、即チ前期鍋山及鏡山ハ角閃アンデン岩ナリシニ本山ハ兩輝石アンデン岩ナリ、サレバ前期ノモノニ比スレバ鎔岩流（若シ等量ナリシトセハ）モ前期ノモノニ比シ擴延スベキ筈ナルモ當時ハ既ニ西ニハ鏡山、東ニハ花牟禮山ノ橫ハルアリテ其溢流ヲ妨ゲラレ其占ムル面積小ナ

リ。

玆ニ廣意ノ花牟禮火山群(鍋山、鏡山チモ含ム)ヲ總括スルニ其鎔岩噴出ノ順序ハ(一)輝石アンデン岩時代(基底鎔岩ヨリ花牟禮山本體ノ噴起マデ)(二)角閃アンデン岩時代(鍋山、鏡山ノ噴起)(三)輝石アンデン岩(最後ノ活動)ニシテ其間次第ニ漸移セルモノノ如シ、是ニ由テ之ヲ觀ルニ始メ岩漿ハ非常ナル基性ニ始マリ、次第ニ酸性ニ、最後ニ又復基性ニ戻リシモノナル事ヲ知ル、サレバ其通道ハ時々異ナリシト雖モ岩漿ニ於テハ明カニ一ノ輪廻(cycle of magma)ヲ描ケリ。

常磐嶽(第卄版)

花牟禮山ノ東南ニ位シ其間ニ阿蘇野ノ沃野ヲ擁シテ峙立ス、此方面ニ向テハ傾斜急ニシテ山背ハ東南ニ少シク延ベルヲ以テ阿蘇野村伊小野地方(西北麓ニアリ)ヨリ仰ゲバ圓錐丘ニ近キモ飜テ之ヲ東南ヨリ望見スルニ寧ロ圓頂丘ニ近シ、蓋シ是レ山頂ノ露天化作用ニヨリテ圓味ヲ帶ブルニ至レルヲ以テナリ、而シテ東南ノ傾斜ハ極緩ニシテ其陵夷スル斜面ハ遙カニ南方ノ湯原溫泉地方ニ及ベリ、背梁ハ東西ニヨク連亙スルモ本山ヲ最高トシテ漸次東西兩方ニ陵夷スルヲ見ル、故ニ東南ノ斜面ニハ幾多ノ放射谷ヲ見ルヲ得ベシ、然レドモ其岩石ハ同一物ニテ悉皆淡黝色ノ輝石アンデン岩ナリ、之ニ反シテ北側ニ於テハ懸崖ヲ見ル事珍シカラズ、就中其ノ尤モヨク發達セルハ熊群山ト相接スル所ニテ阿蘇野川ノ浸蝕ニヨリ造ラレシ峽谷ニシテ該所ニテハ流水激シテ飛沫ヲ飛シ正ニ湍瀨ノ本領ヲ發揮セリ、加之兩岸峭壁ヲナシ下リ立ツベクモアラズ、サレバ湍聲モ唯足下ニ聞カルルノミ、而シテ阿蘇野川ノ浸蝕力ハ愈々增進シツヽアリ。

時山

花牟禮火山聚巒ノ東北端ニ位シ山背ハ北々西—南々東ニ少シク連亙スルモ其最高峰ハ當山ナリ、其ノ海拔高距九五八・三米ヲ示セリ、西斜面ハ急傾斜殊ニ所々ニ突兀タル大岩塊ノ横ハルアリ、懸崖ノ聳立スルアリ、加フルニ其ノ間矮樹ノ茂生アリ、登攀路困難ナリ、之ニ反シ東方ハ稍緩ニシテ懸崖モ亦多カラズ、其山頂ハ凸凹甚シク殊ニ一ケ所ニハ小凹地アリ、繞ラスニ絕壁ヲ以テシ火口址ニ似タレドモ予ハ之ヲ露天化ノ結果トセリ、蓋シ其岩石ノ節理ニ富ム事花牟禮山ノモノト比シテ毫モ遜色ナキヲ以テナリ。

山顚ヨリ左眄右顧セバ北ニハ大分川ニヨリテ其發育ヲ見シ庄内ノ帶狀平野ヲ擁シ城岳、雨乞嶽ヲ介シテ遙カニ豐後富士ノ名ヲ以テ人口ニ膾炙セル由布岳ノ雄峰及鶴見火山ヲ望ミ併セテ別府灣頭ニ聳立スル高崎山ヲモ一眸ノ内ニ收ムルヲ得、東方ハ大分川ノ蜿蜒タル流レニ沿ヘル平野ト共ニ遙カニ豐後水

道ノ一部ヲ眺ムルヲ得、眼ヲ轉ジテ南方ヲ見ルニ憾ラクハ熊群山及常磐嶽ノ横ハルアリテ其ノ中間ノ視界ヲ遮ルヲ以テ西南辛ウジテ黒嶽ノ一部ヲ望ムモ九重火山聚轡ハ隱レテ見エズ、飜テ西方ヲ視ルニ花牟禮山、鍋山ノ界ハ明カニ見ラレ獨リ鏡山ハ前面ノ諸山ニヨリテ隱サル

熊群山

時山ノ南腹ヲ破リテ噴起シタルモノニシテ其形何レヨリ見ルモ美ナル圓頂丘ニシテ露天化作用ヲ受ケシト雖モ原形ハヨク保有セラル、本山ハ、四面殆ンド絶壁モテ圍繞セラレ殊ニ最モヨク發達セルハ南面ニ於テ然ル事既ニ常磐嶽ノ節ニ記シタルカ如シ。

本山ヲ構成スル岩石ハ雨輝石アンデン岩ニシテ前記ノ諸山ノモノヨリ遙カニ粗粒ナリ、然レドモ岩漿ハ基性度ニ於テ殆ンド相同ジキヲ以テ其鎔岩モ今少シク廣キ面積ヲ占ムベカリシナランモ他ノ諸山ノ横ハルアリテ遮リシタメ今日ノ如キ小面積ニ止マルニ至リシナルベシ。

【第六節】　溫泉

一、筋湯溫泉

筋湯(Spa)名稱ノ起源ハ該溫泉ノ總テノ筋症ニ特効アリトイフニヨル。

其位置ハ筑後川ノ上流玖珠川ノ源頭ニ位シ合頭(ゴートー)山ノ北麓ニアリ、該溫泉(thermal spring)ハ泉水山黒岩山、猟師岳、一目山等ヲ火口壁トスル所謂湯坪火山ノ火口內ニアリ、角閃アンデン岩ノ裂罅ヨリ多量ニ湧出ス、氣溫攝氏廿五度ニ於テ攝氏六十度(熱泉)ヲ示セリ、泉水ハ無色無臭無味ニシテ其透明ノ度ハ域內竝ブモノナシ、浴槽ニテハ酸牲ノ反應ヲ呈スルモ煮沸スレバ中性ニ變ズ、湧出口附近ニハ餘リニ厚カラザルモ赤褐色ノ褐鐵鑛ノ沈澱(湯垢)アリ、泉水ハ筧ヲ架シ高サ十尺ノ瀧ヲナシテ浴槽ニ注グリ、土地ハ頗ル僻在シテ通路險惡ナリ、然レドモ春夏ノ候ハ浴客旅宿ニ充滿ス。

日本鑛泉誌ニヨレハ

一「リートル」中固形分〇・八五瓦ヲ含有セリ、其各成分如左

亞兒加里	少量	加爾基	痕跡
麻倔涅失亞	痕跡	礬土	痕跡
鐵	僅微	硫酸	少量
鹽酸	少量	硼酸	著明
硅酸	僅微	炭酸	著明

一、疥癬(ヒゼン)ノ湯

筋湯溫泉ヨリ玖珠川ニ沿ヒテ下ルコト約五百米ニシテ川ノ西岸ニ一ノ溫泉(thermal spring)アリ疥癬ノ湯(Spa)ト稱スルモノ是レナリ、西面ハ削レルガ如キ絶壁ニ對ス、泉水ハ酸性硫黄泉

ニシテ氣溫攝氏二十四度ニ於テ攝氏六十五度(熱泉)ヲ示セリ、湧出口附近ニハ硫黃ノ沈澱アリテ硫化水素臭ヲ放テリ、湧出量ハ筋湯溫泉ニ比スルトキハ遙カニ劣レリ、且設備亦不完全ニシテ一ノ茅屋アルノミ。

三、大嶽ノ湯

疥癬ノ湯ノ東北約五百米ヲ隔テ玖珠川ノ東岸ヨリ少シ東方ニ偏シ大崩山ノ西麓ニ湧出スルモノニシテ鹽類泉ナリ、其泉源ハ蒸溜孔ニアリ地獄トイフ(第卅貳及第卅參版)氣溫攝氏二十三度ニ於テ攝氏九十八度(thermal spring熱泉)ヲ示セリ、噴出口ヨリ浴槽ニ導ケル間ニハ褐鐵鑛ノ沈澱アリ、而シテ浴槽内ニテハ酸性反應ヲ呈スルモ汲ミテ煮沸スレバ「アルカリ」性ト成ル、此所モ亦唯一ノ茅屋アルノミニシテ多クノ浴客ヲ收容スルヲ得ズ。

日本鑛泉誌ニヨレバ

一「リートル」中固形分〇・四二五瓦ヲ含有セリ、其各成分如左

亞兒加里	僅微	加爾基	痕跡
麻偈涅失亞	痕跡	礬土	痕跡
硫酸	痕跡	鐵	痕跡
硅酸	痕跡	鹽酸	痕跡

四、河原ノ湯

大嶽ノ湯(Spa)ノ北約四百米玖珠川ノ東岸ニ湧出スル酸性泉ナリ、氣溫攝氏二十五度ニテ攝氏四十六度(hot spring溫泉)ナリ、火山岩屑中ヨリ湧出シ其量疥癬ノ湯ニ匹敵ス、然レドモ唯一ノ浴場アルノミニテ浴客ヲ收容スル所ナシ。

五、猿戸熱泉

黑岩山ノ東麓ニアリ、角閃アンデン岩ノ裂罅ヨリ湧出スルモノニシテ其量亦疥癬ノ湯ト伯仲ノ間ニアリ、酸性硫黃泉ナリ。

六、法華院溫泉

三俣山ノ東南麓久住山鎔岩流ノ末端ト相接スル所ニ在リテ溫泉ト冷泉トノ二種アリ。

溫泉ハ三俣山側ニアリテ氣溫攝氏二十四度ニ於テ攝氏五十度(thermal spring熱泉)ヲ示セリ、硫黃ノ沈澱多量ニシテ沈澱硫黃ハ湯華ト稱ス、角閃アンデン岩ノ裂罅ヨリ湧出スルモノニシテ其湧出量ハ筋湯ノモノニハ及バズト雖亦多量ナリ、泉水ハ白濁ニシテ硫化水素ノ臭氣ヲ發ス、浴槽ハ三箇所(Spa)ニアリ。

冷泉ハ久住山鎔岩流ノ末端ノ懸崖ノ麓ニ湧出スルモノニシテ又角閃アンデン岩ノ裂罅ニ其源ヲ發ス、而シテ少量ノ硫黃ノ沈澱ヲ見ル、氣溫攝氏二十四度ニテ攝氏十四度(cold spring冷泉)ヲ示セリ、此溫泉モ亦茅屋唯一軒アルノミ、然カモ此地タルヤ筋湯溫泉ヨリモ遙カニ僻陬ノ地ニアリ、然レドモ春夏ノ間浴客頗ル多シ、是レ此地ハ海拔高距約千三百米ナルヲ以テ朝

タニハ盛夏ニモ尚冷氣ヲ覺エ避暑ニ適スルヲ以テナリ。

七、寒ノ地獄冷泉

九重山ノ北麓ニ位シ西ニハ黑岩山、泉水山ヲ控ヘ東北ニハ三俣山ノ雄峰アリテ景亦佳ナリ、火山岩屑中ヨリ滾々トシテ湧出スルモノニシテ其湧出量ハ法華院温泉ニモ劣ラズ、方二間許ノ二湯壺アリ、泉水ハ無色透明硫化水素臭ヲ帶ビ味ヘバ稍澁歛ナリ、其泉水ハ煮沸シテモ變ゼズ、常ニ酸性ナリ、氣温攝氏二十三度ニテ攝氏十四度(cold spring)ヲ示セリ、法華院ノ冷泉ト同温ナリ。

日本鑛泉誌ニヨレバ

一「リートル」中固形分〇・五六瓦ヲ含有セリ、其各成分如左

亞兒加里	少量	加爾基	僅微
痲偶涅失亞	僅微	礬土	僅微
鐵	僅微	硫酸	著明
鹽酸	痕跡	硅酸	僅微
炭酸	僅微	硫化水素	少量

八、星生温泉

寒ノ地獄冷泉ノ西南數町ノ所ニ位シ唯一ノ茅屋アルノミ、以テ多クノ浴客ヲ收容スルニ足ラズ。

九、七里田温泉

大船山(タイセンザン)ノ東南麓ニアリ、其泉源ハ火山岩屑ニ發ス、口碑ニヨレバ極メテ古クヨリ知ラレシモノノ如シ、其附近一帶ニ石灰質ノ温泉沈澱物アリ、其中ニハ現今該地方ノ小溪ニ生棲スル貝類及ビ木葉ノ印痕ヲ存ス、該地方ニテハ之ヲ木ノ葉石ノ稱アリ、又此沈澱物ハ大船山南麓板切地方ニモ多シ、然レドモ板切地方ノモノハ前者ト異リテ多ク珪酸質ニシテ地方人間ニハ奇石ノ一ニ數ヘラル。

該温泉ハ炭酸泉ニシテ無色透明ナリ、氣温攝氏二十五度ニ於テ四十三度(hot spring温泉)ヲ示セリ。

日本鑛泉誌ニヨレバ

一「リートル」中固形分二・七一瓦内灼熱ニ由テ揮散スル者〇・四〇〇瓦、水中可溶物一・三八五瓦、不溶物〇・九三〇瓦ナリ、其千分中ヨリ檢出スル各成分如左

硫酸加僂母	僅微
硫酸那篤僂母	一・〇二二四
格魯兒那篤僂母	〇・一一一九
格魯兒加爾叟母	〇・四二六二
重炭酸加爾叟母	〇・一六一八
重炭酸痲偶涅叟母	〇・七一〇八
重炭酸亞酸化鐵	痕跡
礬土	〇・〇〇六九
硅酸	〇・二一六八

炭酸	著明
有機物	少量

十、湯ノ原温泉

前記七里田温泉ノ東南二里許ニシテ東西ニ少シク田野ヲ帶ビ北ハ九重山ノ支脈ヲ負ヒ南ニハ阿蘇鎔岩ノ懸崖ヲ見ル所ニ温泉ノ湧出スルアリ、湯ノ原温泉是レナリ、泉ハ川中ノ所々ヨリ湧出シ其湧出力尤モ壯ナルヲ御前湯(Spa)トイヒ、此下流一町許隔テシ所ニアルヲ下ノ湯(Spa)ト云フ。

御前湯　無色透明無臭ナルモ少シク鹹味アリ、其反應ハ「アルカリ」性ナルモ煮沸スレバ氣泡ヲ發シ白濁ヲ生ズ、然レドモ依然トシテ「アルカリ」性ヲ保ツ。

日本鑛泉誌ニヨレバ

一「リートル」中固形分三・〇〇二瓦内灼熱ニ由テ揮散スル者〇・六二八瓦、水中可溶物一・三二五瓦、不溶物一・〇六一五瓦、其千分中ヨリ検出スル各成分如左

硫酸加僧母	〇・〇六八六
硫酸那篤僧母	〇・四七九一
格魯兒那篤僧母	〇・三一〇二
重炭酸那篤僧母	〇・五四二四
重炭酸加爾叟母	〇・八七一五
重炭酸痲倔涅叟母	一・七四六六
重炭酸亞酸化鐵	痕跡
礬土	〇・〇四一三
硅酸	〇・一八六〇
硼酸	僅微
炭酸	著明

下ノ湯　無色透明無臭ニシテ又少シク鹹味アリ、其化學性ハ御前湯ト全ク同ジ。

日本鑛泉誌ニヨレバ

一「リートル」中固形分三・二六瓦ヲ含有セリ、其各成分如左

硫酸加僧母	〇・一五九〇
硫酸那篤僧母	〇・四二四九
格魯兒那篤僧母	〇・四六七七
重炭酸那篤僧母	〇・二六七八
重炭酸加爾叟母	〇・八八二九
重炭酸痲倔涅叟母	一・五〇七九
重炭酸亞酸化鐵	痕跡
礬土	〇・〇七二〇
硼酸	著明
硅酸	一・二八九六
炭酸	著明

十一、黒川温泉

一目山ノ西南麓直入郡久住村地方ヨリ阿蘇郡宮原町ニ通ズル道路ニ沿ヒ川ノ北岸ニ湧出スルモノニシテ源泉二箇所アリ、

一ヲ穴ノ湯トイヒ他ハ無名ナリ、尚此外ニ少シク上流ニ當リ蒸汽孔アリ地獄トイフ、該地方名物ノ一タリ。

無名一所　無色透明無味ニシテ硫化水素臭アリ、此化學反應ハ中性ナリ、氣溫攝氏二十四度ニ於テ攝氏二十四度（hot spring）ヲ示セリ

日本鑛泉誌ニヨレバ

一「リートル」中固形分一・二七五瓦ヲ含有セリ、其各成分左ノ如シ

有機物	痕跡	硫酸	多量
格魯兒	多量	加爾基	中量
麻偶涅失亞	中量	加里	微痕
那篤倫	微痕	硼酸	痕跡
硅酸	少量		

穴ノ湯　無色透明無臭無味ナリ、化學反應ハ「アルカリ性」ナリ、溫度ハ前者ニ同ジ。

日本鑛泉誌ニヨレバ

一「リートル」中固形分一・二三四瓦ヲ含有セリ、其各成分左ノ如シ

有機物	痕跡	硫酸	中量
格魯兒	多量	加爾基	中量
麻偶涅失亞	少量	鐵	少量
礬土	痕跡	加里	多量
那篤倫	多量	硼酸	痕跡
硅酸	痕跡		

第五章　火山噴出物論

各火山ヲ構成スル岩石ニ關シテハ既ニ理科大學ニ提出シタレハ玆ニハ四火山聚巒ノ各ヲ構成スル岩石ノ通性及特性ヲ述ブルニ止メン。

輝石アンデシ岩　各火山聚巒中就中湯坪花牟禮兩火山ノ岩石ハ類似ノ點多シ、大船火山聚巒ノモノモ亦鏡下ニハ同名ナルモ肉眼的ニハ全ク異レリ、湯坪、花牟禮兩火山ニテ見ルハ一般ニ淡黝色又ハ灰色ニシテ輝石ノ斑晶ハ大抵存在スルモ北大船山ヲ構成スルモノハ黑クシテ斑晶ナク比較的粗鬆ナリ、又平治岳鎔岩第二式ノ如キハ一見玄武岩ノ如シ、鏡下ニテ漸クアンデシ岩タルヲ確メ得ル程ナリ、但平治岳鎔岩第三式ハ湯坪、花牟禮兩火山聚巒ニテハ少シク類似セル點ナキニシモアラズ。

角閃アンデシ岩　其色多様ナリ、野外ノ觀察ニテハ湯坪火山ノモノト九重火山ノモノト區別センコト容易ニ非ズ、南大船山ノモノモ亦然リ、然レドモ獨リ黑嶽ノモノニ至リテハ一體ニ細粒（角閃石及斜長石ノ斑晶ハ見ラル）淡灰色ニシテ一見之ヲ識別セムコト難キニ非ズ、又花牟禮火山聚巒中ノ鍋山及鏡山ノモノニ至リテハ全然其趣ヲ異ニセリ、細粒ノ點ニテハ黑嶽ノモノニ似タルモ斜長石ノ斑晶ノ夥多ナル點ニ於テ全ク異レリ、之ニ反シテ九重