灰岩ノ露出ヨリ推シテ此石灰岩ハ紡錘狀ヲナシテ角岩中ニ挾マル、モノナルヲ知レリ、該石灰岩露出ノ塲所ヨリ約一里ノ下流ニ於テ赤色角岩ヲ發見セリ、之レヲ鏡下ニ驗スルニ多孔虫ノ遺骸ヲ認ム、而シテ同種ノ岩層久野麥及阿多野鄕ノ石灰岩ニ近ク同ジ關係ヲ保チテ露出ス。

第二　走向、傾斜幷縐曲、斷層

前述ノ方針ヲ以テ太古紀層ヲ觀察スルニ、走向ハ御岳火山ノ東側ト北側トハ多少異ナレリ、東側ニ於テハ北四十度東ニ走リ、西北ニ傾ク、然ルニ北方ニ進ムニ從ヒ益〻東ニ偏シ北側ニ至レバ北七十度東ヲ示シ、傾斜ハ同ジク西北ニ向フ、然レドモ御岳ノ山側ヲ離レテ其東北一般ノ地域走向ハ北ニ轉ジ北三十度東ヲ示シテ彎曲セリ、而シテ木曾川ノ溪谷福島町ヨリ藪原驛ニ至ル間ハ全ク走向ト一致シテ所謂縱谷ヲ形成ス、王瀧川ノ下流ハ略ボ之レニ直角ヲナスヲ以テ橫谷ヲナスモノナリ。

北側ノ走向ト鎌ケ峯山脈ノ軸トハ西端ニ於テ略ボ一致スレドモ東方ニ向フニ從ヒ互ニ斜交ス、殊ニ乘鞍岳ト御岳火山トヲ連結スル飛驒山脈ノ一部ハ（最高峯ハ鎌ケ峯ニシテ其ノ兩側ニ在ル野參及長嶺ノ兩峠ハ信飛兩國ノ交通ヲ保ツ）大ナル斜角ヲナス、故ニ之レ等ノ山脈ノ現貌ヲ呈スルニ至リタルハ全ク水蝕ニヨルモノト斷定スルヲ得ベシ。

走向及傾斜ヲ亂スベキ縐曲及斷層ノ小規模ノモノハ至ル所ニ見ラレ、殊ニ角岩層ニ甚ダシ、然レドモ之レ等縐曲斷層中何レカ本地域地體ノ大局ニ關係ヲ有スルモノナルカハ局部的錯亂激甚ニテ、且水蝕ノ岩石ニ働ケル作用變化甚ダシカリシヲ以テ、本地域ノミノ調査ニテハ知ルヲ得ザリシモ、要スルニ前記ノ走向ヲ以テ西北ニ傾斜スル逆縐層（inverted folding）ヲ成スモノナラン。

第三、接觸變質

微粒斑狀花崗岩及斑狀花崗岩ノ太古紀水成岩ニ接觸スル所多キモ變質作用ヲ與ヘタル所極メテ稀ニシテ前者ハ全ク之レヲ缺ケリ、唯後者ノ王瀧村ヨリ二間屋ニ至ル間ニ於テ粘板岩ニ與フルヲ見ルノミ、而モ變質ノ程度甚シカラズ、多少赤褐色ニ變ジ變質鑛物トシテ黑雲母小量ニ存在ス。

第五編　結論

以上記述セル所ノ梗概ニ聊カ推論ヲ加ヘテ本報告ヲ結バントス。

火山噴起ノ位置　地體構造上ヨリ分テル南北兩日本ノ境界ニ近ク、南日本ノ地域ニ屬シ之レニ略ボ平行シテ走ル一大山脈ヲ飛驒山脈トス、該山脈ハ北方日本海岸ヨリ起リ三千米突ノ數峯ヲ縫フテ南ニ向ヒ、之レト斜交スル阿寺山脈ニヨリテ遮

斷セラル、御岳火山ハ其南端ニ近ク噴起セル一大火山ニシテ海拔三千六十三米突ノ高距ヲ有ス。

飛驒山脈ハ御岳火山ノ構成ニ依リテ其南端ハ益〻高距ヲ高メタレドモ、本火山噴起ノ以前ニ於テ猶海拔二千米突ヲ有スル信飛兩國ノ分水嶺ヲナセルハ本地方地盤ノ地形ヨリ明ナリ、換言スレバ御岳火山ハ既成ノ一大山脈高臺ノ上ニ構成セラレタルモノナリ。

本地方ガ地下赤熱ノ岩漿帶ト連絡ヲ取リタルハ本火山噴起ニヨリテ始マリタルニアラズシテ、既ニ花崗岩漿ハ地殻ノ弱所ニ沿フテ迸出シ、木曾及阿寺ノ二大山脈ヲ形成セリ、故ニ本地域ヲ構成スル太古紀水成岩ハ本火山噴起以前ニ於テ既ニ火成岩ノ迸出ヲ透導セル地皮ノ弱所ヲ有セル事疑フベカラザル事實ナリ。

小藤教授ノ教示セラレタル所ニヨレバ阿寺山脈ハ一ツノ斷層線ニシテ又駒ケ岳花崗岩ノ迸出ハ本地方一般ノ古紀水成岩ニ一大變動ヲ伴ハシメタリト以テ本地域ガ如何ニ動搖ヲ重ネタルカヲ知ラン、翻テ本火山噴起ノ位置ヲ觀ルニ其火口道ハ古期火成岩ト太古紀水成岩トノ接觸面ニ近ク存在ス。

火山噴出時代　火山噴出物ハ直接ニ太古紀水成岩ヲ被フヲ以テ其後何レノ地質時代ニ噴出ヲ始メタルモノナルカハ確定スルヲ得ザレドモ、本邦ニ於テハ富士岩ヲ以テ構成セラル、諸火山ノ噴出初期ハ殆ンド皆第三紀或ハ其以後ニ始マリタルヨリ見レバ、本火山モ亦同時代ニ活動ヲ始メタルモノナルベク、殊ニ第三紀ニ於テ本地方地殻ノ大變動アリタルハ松本平原ニ發達スル同紀層ノ錯亂甚シキヲ見テ知ルベシ、而シテ此ノ地體變動ガ本火山ノ噴出ヲ誘導セシメタルヤ否ヤハ容易ニ判定スルヲ得ザルモ、少クトモ地下深所ニ於ケル火山岩漿溜ニ多少ノ影響ヲ與ヘタルナルベシトハ容易ニ想像セラル、又花崗岩ト水成岩トノ接觸面ニ於ケル弱所ガ直接ノ火山噴出ノ原因ヲナサズトスルモ、其噴出ヲ容易ナラシメタルナラントハ、之レ又何人モ首肯スル所ナル可シ。

火山構造　本火山ハ屢〻大活動ヲ繰返シ其都度多量ノ噴出物ヲ堆積セル成層火山ニ屬ス、而シテ活動ト活動トノ間ハ長期ノ鎭靜ヲ繼續セル時代アリタルハ、熔岩流相互ノ關係ヨリ明カニシテステューベル氏ノ複成式火山ヲ形成セリ。

活動ノ中心ハ屢〻其位置ヲ移動シ外輪山、中央火口丘及側火口ヲ有シ、數ヘ得ベキ火口趾ハ十ケ所ノ多キニ達シ、猶二個ノ寄生火山ヲ有ス、而シテ之レ等火口活動ノ歷史ヲ考フルニ、古成ノモノハ盛ンニ熔岩ノ噴出ヲナシ後期ニ屬スルモノハ單ニ瓦斯爆裂ニ止マリ、所謂山體ノ構成時代ト破壞時代トニ分

レリ、而シテ最後ノ爆裂火口タル地獄谷ハ現今ニ至ルモ猶餘勢ヲ硫氣溢出ニ留ム。

之レ等火口ノ排列ハ不規則ナルモノニアラズシテ、南二十度西ヨリ、北二十度東ニ走ル直線ニ沿フテ開口シ、南端白川爆裂火口ヨリ最北ニ位スル四ノ池火口迄ノ距離三千八百米突ニシテ其方向ハ飛驒山脈ト一致シ其延長線上ニ乘鞍火山噴起セリ。

熔岩　本火山ヲ構成スル熔岩ハ、基性ノ富士岩ニ屬スルモノ大部ヲ占ムレドモ、又屢〻酸性ノモノ（角閃富士岩或ハ紫蘇輝石富士岩ノ如キ）ヲ混ズ、最初ノ噴出熔岩ハ玄武岩ニ近キモノナレドモ、徐々ト酸性ニ向ヒ、再ビ大活動ニヨリテ基性ノ第六式熔岩ヲ噴出セリ、其後本火山ノ全ク休止スルニ至ル迄ハ、十餘回ノ熔岩溢出ヲ重ネタルモ、熔岩ノ化學成分ト其噴出順序トハ簡單ナル關係ヲ有セズシテ、却テ活動ノ大小及火口ノ差異ニヨリ其化學成分ヲ異ニス、既ニ火山活動史ニ述ベタルガ如ク、活動力ノ大ナリシトキハ常ニ基性熔岩ノ流出ヲ見ル、換言スレバ基性ノ熔岩ハ多量ニ溢出シ、酸性ノモノハ其量少ク且ツ噴出回數モ亦少シ、之レ酸性岩液ハ流動ノ不自由ナルガ爲メナリ。

左ニ各火口ヨリ噴出セル熔岩ヲ噴出時代ノ古期ヨリ列記シ其特徴ヲ略記セン。

一、摩利支天熔岩　大部分ハ基性ニシテ十二回ノ噴出ヲ繰返シ第六式熔岩以後ニ噴出セルモノハ基性ト酸性トヲ問ハズ角閃石或ハ其分解物ヲ認ム。

二、四ノ池熔岩（繼子熔岩）　基性ニシテ角閃石ハ痕跡ヲモ止メズ、副成分トシテ玻璃長石ヲ含ム。

三、三ノ池熔岩　酸性ニシテ多量ノ角閃石ヲ含ム、本火口噴出熔岩第一ハ多量ノ橄欖石ト少カラザル角閃石トヲ共存ス。

四、三笠熔岩　角閃富士岩ニ屬シ本火山岩中稀ニ見ル粗粒ヲ呈ス。

五、一ノ池熔岩（中央火口丘ヲ構成スルモノ）　含角閃橄欖、兩輝石富士岩ニシテ橄欖石及角閃石ハ其含量互ニ置換セラル、傾向ヲ有ス、且ツ紫蘇飛白岩ヲ含ム。

以上列記セル事實ヨリ察スルニ、御岳火山ノ屬スル地下ノ岩漿溜ハ基性ノ富士岩漿ニシテ酸性ノ熔岩ハ之レヨリ岩漿ノ分質ニヨリテ成生セラレタルモノナルベシ、本火山ニハ酸性岩ニ特有ナル角閃石ガ合分トシ多ク存スルハ一ノ特相トスベシ。