

第一編 基盤地質

予ガ調査區域中栗駒山南部ニハ少シク灌木ノ繁茂セルヲ見シモ他ハ殆ンド全部深ク森林ヲ以テ蔽ハレ岩石ノ露出スル處稀ナリ故ニ予ハ重ニ山谷ヲ遡リテ踏査シタリ今其地質ヲ順次記載セントス。

第一章 水成岩

奥羽地方ニテ裏日本ヲ構造セル岩石ハ第三紀層大部分ヲ占メ就中凝灰岩或ハ凝灰質泥板岩若シクハ凝灰質砂岩ヨリ成リ殆ンド全部凝灰質ナラザルハナシ。

(一) 磐井川流域地

栗駒山ノ東麓ナル水山ニテ鐵索用水處ノ側ニ一斷面顯ハレ以テ其成層ヲ知ルベシ其層位竝ニ其厚サ等ハ第一圖ニ示スガ如ク最上部ハ壚母質粗鬆ナル岩石ニテ最下部ニハ灰色泥板岩アリ其中間ニハ凝灰岩アリ砂岩アリ凝灰岩中ニモ豆大ノ富士岩或ハ泥板岩等ノ破片ヲ夾有シ破片ノ角質ヲ帶ビ角稜質凝灰岩トモイフベキモノアリ或ハ拳大乃至頭大ノ礫ヲ膠結スルアリ或ハ普通ノ浮石ヲ含メルモノモアリ而シテ此等地層ハ全體ニ

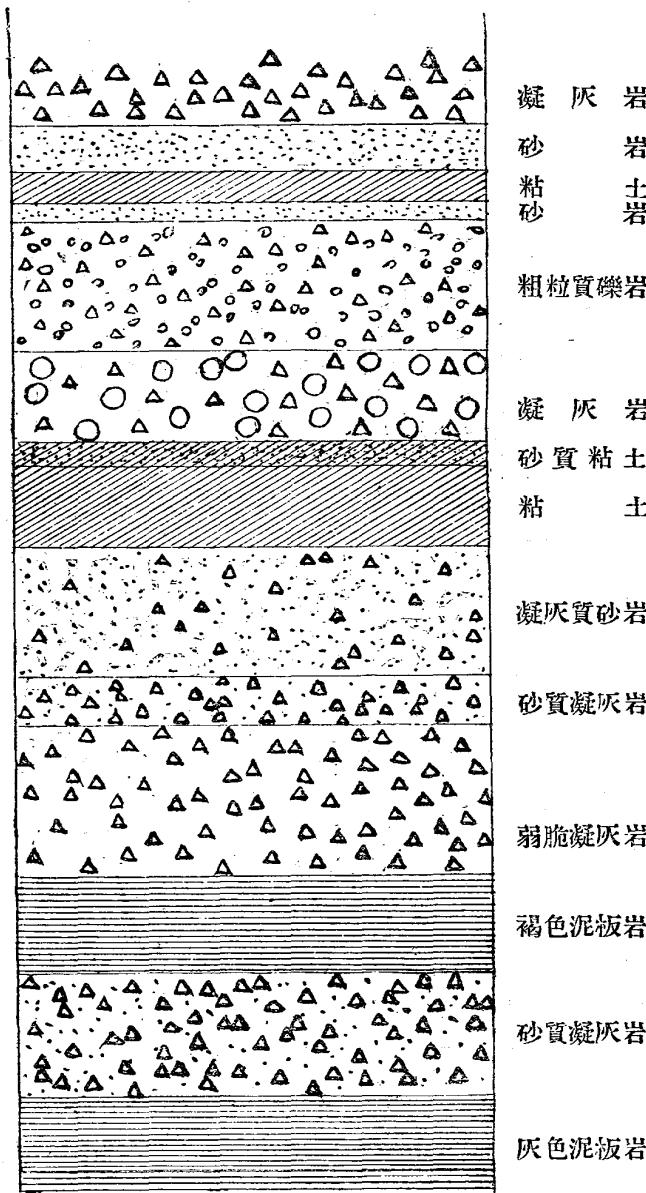
テ厚サ三十有餘米アリテ走向ハ北四十度西ニシテ北東ニ十五度ノ角度ヲ以テ傾斜ス。

磐井川ニ沿ウテ新湯ニ向ヘバ磐井橋ノ兩岸ニ粗粒ノ礫岩質凝灰岩ノ河流ニ深ク刻マルヲ見ル礫岩質ノ凝灰岩ノ礫ハ重ニ流狀ヲ呈セル淡黃色ノ流紋岩其大部分ヲ占メ表面雨水ニ浸蝕サル、處ハ流紋岩ノミ其質堅キヲ以テ乳房狀ヲナシテ突出シ灰質ハ洗ヒ去ラレ一種ノ葡萄狀ヲ示セリ其他黑色緻密ナル泥板岩及富士岩等ヲ混ズルモ其量前者ニ比シテ遙カニ少ナシ尙此ノ下部ニ位スル細密ナル黃色ノ凝灰岩ハ走向北七十度西、傾斜北々東ニ二十度ヲ示セリ。

次第ニ上レバ走向モ愈、南北ト變シ岩石ハ凝灰質砂岩トナリ十五度ヲ以テ東斜ス愈、上磐井橋ニ近ケバ兩岩全ク細粒ナル角稜質凝灰岩ヨリ成ル深サ二十米ニ垂ントセリコハ曩ニ水山ニ厚層ヲナシテ露出セシモノト同質ニシテ角稜アル礫モ全ク相同ジキモノナリ。

更ラニ進ンデ新湯ノ河岸ヲ見ルニ暗綠色緻密ナル柱狀節理ニ富メル玄武岩質岩石アリ其下部ニ河床ヲ爲シテ露出セル水成岩アリ南北ノ走向ヲ示シ東ニ十五度ノ傾斜ヲナス河床ヲ成セル水成岩ニ二種アリ曰ハク泥板岩曰ク凝灰岩ナリ、泥板岩ハ緻密ニシテ暗紫色ヲ呈シ打テハ容易ニ小破片トシテ飛散スル

第一圖



山水地層面断圖

性アリ、鏡下ニテハ格別接觸礦物ヲ認メザレドモ泥板岩上ヲ
流レタル熔岩ノ爲メニ變質シタルモノニ外ナラズ此厚サ僅カ
ニ一米位ニ過ギス之レニ接シテ其下部ニアルモノハ肉眼ニテ

一見砂岩ト覺ユシキ岩石ニテ少シク綠色ヲ帶ベル凝灰質岩石
ナリ厚サ半米程ニシテ最下ニ位セル者ハ角稜質凝灰岩ニテ灼
熱セル熔岩ノ作用ヲ受ケ其質緻密トナリ綠色帶灰色ニテ角稜
質破片ハ稍淡黃色ヲ呈シ各片殆ンド豆大ニテ著シキ大小ナ
シ此凝灰岩ハ河底ノ一部分ヲ成セルニ過ギス其中層ナル細粒
ノ凝灰岩中ニハ數種ノ植物化石アルガ如キモ保存惡ク且ツ岩

石ハ甚ダ不規則ニ破壊スルヲ以テ得ルニ難ク *Hedgehog* ノ種ナ
ラント思ハシキモノ、一破片ヲ得タル外他ニ植物ノ莖部ニ相
當スルモノアルヲ認メタルノミナリ。

新湯ヨリ酢川温泉ニ至ル間往々褐色ノ泥板岩及ビ凝灰岩ヲ認
メタルモ大部分ハ火山噴出物ヲ以テ蔽ハレ酢川温泉附近ニテ
ハ岩石全ク腐爛シ褐色ノ爐埠ト變ジ其本質ヲ失スルモ元ト富
士岩タリシハ附近ノ地質ノ示ス處ロナリ然リト雖ドモ第三紀
層ハ栗駒山ノ北側ニ於テハ八百米餘ノ高處ニモ發達セリ。
更ラニ其支流ニ入リテ鬼壁川ヲ上レバ水山新湯間ニテ道路ノ

北側ニ鳴澤温泉アリ此地方ニ發達セル第三紀層ハ重ニ凝灰質砂岩ニテ綠色ヲ呈シ其質粗ナリ東西ノ走向ヲ示シ北方ニ三十度ヲ以テ傾斜ス。

新湯ヨリシテ下流ニテ磐井川ニ注グ桂川ニ入レバ其落合附近ハ綠色ヲ帶ベル灰色ノ細粒ナル凝灰質泥板岩アリ地層ハ北三十度西ニ走リ北東ニ十度傾ケリ之レヨリ遡レバ數多ノ斷層ニヨリ層位ヲ變ジ礫岩質凝灰岩ノ露出ニ至リテ北南ノ走向トナリ東ニ緩斜ス礫岩質凝灰岩ニハ礫岩ノ粗粒ナル者ト稍、細粒ナルモノトアリ其礫ハ黑色ノ泥板岩ヲ主トシ他ニ流紋岩及ビ富士岩ヲ有シ細ナルハ豆大ニシテ粗ナルハ三「センチ」程ノモノナリ而シテ其細粒礫岩質凝灰岩ハ粗粒ノモノ、下部ニ位ス。

新湯ノ上流ニ一ツ石川アリ此流域地ハ黑色緻密ナル泥板岩ト細粒ナル凝灰質砂岩ノ累層發達ス其走向略、東北—西南ニシテ東南ニ向ヒ十乃至二十度ノ傾斜ヲナス。

第三紀層ノ最高所ニ露出セルハ磐井川ノ上流岩井川地方ナリ礫岩質凝灰岩ト緻密ノ泥板岩ナリ後者ハ前者ノ上層ヲナシ色彩白ク接觸作用ニテ稍、變質セルガ如シ其下層ヲナセル礫岩質凝灰岩ハ厚サ十米モアルベク其礫ハ黑色泥板岩綠色流紋岩縞狀砂岩其他富士岩等ニテ其大サハ實ニ不同ニシテ小ナルハ豆

大ヨリ直徑二尺大ニ達スルモノアリ而シテ此等ノ膠結セル凝灰岩ハ褐色ニテ石英粒ヲ含マズ其走向ハ南北ニシテ東方ニ傾斜スルコト二十度ナリ。

オボスメ川流域地ハ栗駒山ノ東麓ニシテ下流ニテハ灰色泥板岩ト褐色砂岩トノ互層露出シ其上層ハ中粒ノ礫岩質凝灰岩ニテ被覆セラル而シテ走向ハ東北—西南、傾斜ハ東南ニ向ヒ十二度ヨリ五十度ノ間ヲ上下ス下流地方ハ地殻變動ノ結果多クノ斷層ヲ生ジ地層混亂シ更ラニ一定ノ走向ヲ示サズ西方上流ニテハ走向南北ニ變ジ或ハ西ニ或ハ東ニ傾斜シ岩石ハ灰色ノ凝灰質砂岩ト稍、暗灰色ノ泥板岩ノ互層ナリ。

オビナイ川流域地ニテハ主トシテ褐色砂岩及ビ泥板岩ニシテ北二十度乃至三十度東ノ走向ヲ有シ東南或ハ西北ニ十度乃至四十度ノ傾斜ヲナス其東西ニ傾斜スルハ背斜層ヲ成セルニ非ラズシテ斷層ノ結果ニ依ルモノナリ。

(二) 三迫川流域地

栗駒山ノ東南麓ナル玉山村ニ發育セルモノハ淡褐色ノ泥板岩下層ヲナシ礫岩質凝灰岩其上ニ成層ス傾斜計ヲ用フルニ適當ナル露出ナカリシヲ以テ其走向及び傾斜ヲ知ルニ由ナキモ殆ンド水平ニ累層セル觀アリ少シク上流ニ至リ駒ノ湯川ト窓川トノ會點附近ハ淡綠色ノ凝灰岩並ビニ褐色細粒ナル砂質泥板

岩顯ハレ前者ハ厚サ二十米ニ達シ北五十度乃至六十度西ノ走向ニテ東北又ハ西南ニ十度ノ緩斜ヲ示シ後者ハ其下層ヲ成シテ今日ノ河底ヲナセリ更ラニ其上流即チ水源ニ近キ處ハ殆ンド總テ礫岩質凝灰岩ニシテ只河底ニ諸所點々小區域ニ露出シ其上部ハ熔岩ヲ以テ被覆セラル、ヲ以テ地層ノ走向傾斜ヲ知ル能ハザリキ。

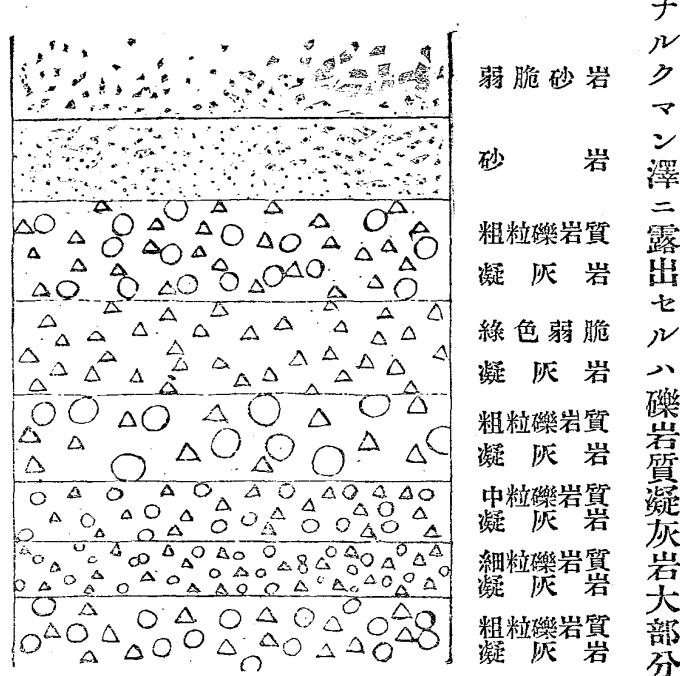
(三) 文字川流域地

淡灰色軟柔ナル角礫質凝灰岩及ビ褐色泥板岩ハ文字村ニ露出セル岩石ニシテ前者ハ其上部ヲ占メ厚サ十五米程アリ凝灰岩中ニ包有セラル、モノハ浮石、石英及ビ富士岩ノ破片等ニシテ其破片ノ大ナルハ胡桃位アリ凝灰岩ノ下層ヲナセル褐色泥板岩ハ走向北六十度西、東北北ニ十五度ノ傾斜ヲ呈シテ河底ヲナセリ皿瓶澤ノ落ツル處ニ褐色砂岩ト泥板岩トノ互層ノ斷崖ヲナセルアリ其下部ニ位シ河底ヲ造レル者ハ淡褐色ノ凝灰質砂岩ニシテ此層中ニハ葉鰓類及ビ腹足類ノ化石數種ヲ保存シ走向北十五度西ニシテ西南西ニ八度ノ緩傾斜ヲナス。

櫃輪森ノ頂上部ヲ除クノ外周圍ハ殆ンド總テ砂岩ヨリ成リ荒砥澤ニ露出スルモノハ粗粒ノ砂岩ニテ下部ノモノハ更ラニ粗ナリ色ハ褐ナルアリ白色ヲ帶ベルモノアリ其走向ハ北三十五度東ニテ西北ヘ十五度傾斜ス。

文字川ノ上流ヲ形成セル岩石ハ礫岩質凝灰岩、流紋岩質凝灰岩、泥板岩、砂岩等ニシテ最下ニ位スルハ黒色緻密ノ泥板岩及ビ角礫質凝灰岩ニシテ此ノ岩石ハ全ク栗駒山ノ北麓ナル新湯温泉ニ發育セル者ト同一物ナリ然レドモ其走向ヲ異ニシ北六十度東ニテ南々東ヘ二十二度ヲ以テ傾斜ス蓋シ新湯ト文字川上流トノ間ニハ斷層ヲ想像セラルベク又之レヨリ下流文字村ノ間ニハ數箇所ニ斷層ノ存在ヲ認ム。

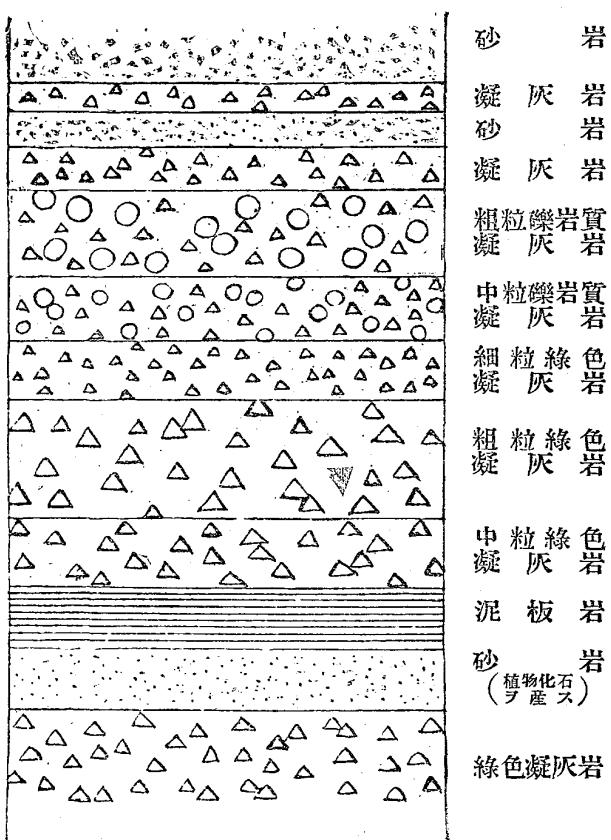
(四) 照井川流域



圖二 第一
湯濱地層断面圖

粒・ナル流紋岩質凝灰岩其下部ニ位スルモ如何ナル走向ヲ有スルヤハ更ラニ知ル能ハザリキ湯濱ヨリ湯ノ倉間ニモ數多ノ断層ニヨリテ地層諸所斷絕セラレ走向ノ變化夥シク特ニ湯ノ倉地方ニ著シ粗粒ノ礫岩質凝灰岩最下部ニ位シ最上部ニハ柔軟ナル砂岩アリ其間ニ夾在セルモノハ何レモ凝灰岩ナレドモ其成層ノ順序ハ左圖ヲ以テ知ラルベク其走向ハ北三十一度東ヲ示シ東西ニ傾斜スルモノ角度ハ一定セズ十度ヨリ五十度ノ間ヲ移動ス。

瓦小屋澤ト照井川トノ會點ニハ褐色ノ凝灰岩ト砂岩トノ薄キ



瓦小屋澤断面圖

互層中ニ數種ノ植物化石介在セラレ走向南北ニシテ東ニ五十三十五度ノ傾斜ヲナス、夫レヨリ溫湯溫泉ニ至ルマデハ殆ンド同走向ヲ有スルモノ其傾斜一定セズシテ四十五—六十五度ノ高度ヲ以テ東或ハ西ニ急斜ス瓦小屋澤ニ入レバ栗駒山北麓ノ新湯河底ニ露出セル綠色緻密ナル凝灰岩ト同質ノモノ植物化石層ノ上位ニ成層セルアリ走向北五十度西、東北ニ傾斜スルコト四十度ナリ更ラニ水源ニ近ケバ該地方特有ナル礫岩質凝灰岩ニシテ走向南北ニ變ジ西ニ八度傾斜ス其礫岩質物質ハ綠色緻密ノ流紋岩及ビ綠灰色ナル輝石富士岩類ナリ。

所謂栗駒山南部ノ中央部ヲ南北ニ流ル、砥澤地方ハ右岸ニ接シテ砥澤熔岩露出シ熔岩ノ下部ヲ成スモノハ淡褐色ノ流紋岩質凝灰岩、礫岩質凝灰岩、砂岩、泥板岩等ニシテ流紋岩質凝灰岩其最下層ヲ成シ淡黃色泥板岩最上層ヲ成シ砥澤熔岩ノ被フ處トナル走向略ボ北三十度東ニシテ二十五度ヲ以テ東南ニ傾斜ス。

(五) 仁鄉澤流域地

仁鄉澤ノ一支流唐松川ノ本流ト合スル所ニハ礫岩質凝灰岩ト角礫岩ト露出シ前者ハ栗駒山ノ高所ニ發達セルモノト同質ニシテ後者ハ黒色緻密ナル泥板岩ノ角礫ヨリ成レリ檜山臺ニ至レバ栗駒山南麓文字川ノ

支流ナル皿瓶澤ニ河床ヲ成セル岩石ト同質物附近ノ地盤ヲ成セリ即チ砂岩、泥板岩、及ビ凝灰質砂岩等ニシテ北三十度西ノ走向ヲ有シ東北ニ傾斜スルコト三十度ナリ。

(六) 稲庭川流域地

沼澤山ノ北麓ハ河流ノ爲メニ深ク削磨セラレ礫岩質凝灰岩ト

淡綠色細粒ナル凝灰岩其河底ニ現ハル、モ田代澤ニ入ラバ中粒礫岩質凝灰岩ノ富士岩ニ蔽ハルヲ見ル凝灰岩ノ下位ニ成層セルモノハ黝褐色砂質泥板岩ニシテ之ト不整合ヲ成シテ其下部ニ同色同質ノ泥板岩アリ彼レハ北六十五度東、東南南十度ノ走向傾斜ヲ有シ此レハ東西ノ走向ニテ北方ニ十度ノ傾斜ヲナス而シテ此上下ノ泥板岩中ニハ一ノ化石ヲ保存スルナク且其不整合線ハ四米計リ現ハレ他ハ土砂ニヨリテ覆ハレ從テ充分ナル觀察ヲ遂グル能ハザリシヲ以テ果シテ其不整合線ナルヤ或ハ斷層ナルヤ之レヲ確知スルヲ得ザリシハ遺憾トスル所ナリ尙其上流ニハ粗粒礫岩質凝灰岩及ビ褐色砂岩ノ露出アリ走向ハ北三十度東ヲ示シ前者ヨリハ少シク東セルモ傾斜ハ略々等シク東南ニ十五度ヲ以テス之レ先ノ泥板岩ノ上層ヲ成セルモノナリ。

大湯温泉ヨリ下ルコト殆ンド四糠ヲ距テ湯元温泉アリ此處ニ一峽谷ヲ作レル黝色緻密ノ泥板岩ノ厚層アリ灼熱シタル流紋

岩此層上ヲ流レ爲メニ泥板岩ハ多少變質シテ硬化セリ走向北二十度西、傾斜西々南ヘ十度ヲ示ス尙綠色緻密ナル凝灰岩並ビニ中粒ノ礫岩質凝灰岩其上部ニ成層セリ而シテ其礫岩礫ハ黝色泥板岩ト流紋岩ヨリ成レリ。

(七) 荒雄川流域地

荒雄岳ノ周圍ヲ構造セルセノハ本區域中ニ發達セル岩石中最モ新期ニ屬シ岩石ハ總テ粗柔ニシテ變壓ヲ受クルコト比較的小ナリ岩石ハ粘土質泥板岩、砂岩、泥板岩、礫岩及ビ凝灰岩ニシテ此附近ニテ最下部ヲ占ムルモノハ流紋岩質凝灰岩ニシテ綠色ノ破片ヲ多ク包メルモノナリ其上ニハ砂岩ト礫岩（礫岩ハ重ニ花崗岩、流紋岩、富士岩、泥板岩ヨリ成ル）ノ互層アリ其上部ニ位スルハ淡黝色凝灰質砂岩ニテ此砂岩ノ示ス所ニヨレバ走向ハ東西、傾斜ハ北ニ十六度ヲ以テ斯此ハ荒雄岳南麓ニテ觀察シタルモノニシテ其北側幌内澤ニ於テモ殆ンド同質ノ地層ヲ有ス唯此處ニハ砂岩ト流紋岩質凝灰岩トノ間ニ濃黝色ノ泥板岩ヲ夾在スルノ差アルノミ。

荒雄岳ノ西麓ニハ凝灰岩、砂岩及ビ泥板岩ト累層シ走向北二十度西、傾斜西々南ニ二十二度ヲ以テ斯此層上ニハ砂礫層アリテ楷段地ヲ形成セリ、轟温泉附近ニ見ル處ノ粗鬆ナル灰色ノ砂岩ハ最新期ニ成生セラレタルモノニシテ西ニ聳ユル禿岳

構成セル花崗岩或ハ戰澤上流ヨリ來レル花崗岩ノ分解シタル

砂ノ堆積シタルモノナリ。

東麓ハ粘土質泥板岩上ニ砂岩ト礫岩ノ互層ヲ以テシ断層多クシテ走向一定セズ略、北十度乃至四十度東ニシテ東々南ニ向フテ十度ノ緩傾斜ヲナス。

● 化石

予ガ調査區域中ニハ一モ化石產地トシテ既知ノモノナカリシ

ガ左ノ數箇所ニ於テ新タニ化石ヲ得タリ其大部ハ葉鱗類ト腹

足類ニシテ植物化石ハ其種ニ於テモ其數ニ於テモ僅小ナリ。

(一) 鳴澤

鳴澤温泉ヲ距ル南二糠計リノ地ニ道路開鑿ノ爲メ絶壁ヲナセル處アリ道路ノ東側ニ綠色粗柔ナル凝灰質砂岩露出セリ化石層ハ厚サ約一米程ニシテ此處ニ夥多ノ葉鱗類ト腹足類ノ化石存セリ然レドモ其種ハ少ナク左ノ五種ニ過ギズ（附圖第九版參照）

Fusus sp. ?
Cardium sp.

Tellina venulosa.

Lucina sp.
Natica sp.

(二) 新湯(西磐井郡)

磐井川ノ河底ヲナセル一部ニ細粒ナル淡綠色凝灰岩ノ薄層アリ此中ニ介在セルモノハ植物化石ニシテ重ニ莖部ニ相當スベキモノ多ク發見サレ只僅カニ一種ノ潤葉ヲ得タルノミ尙ホ他ニ保存セラル、ガ如キモ之レヲ採集スルコト容易ナラズ（附

圖第十版參照）

Flagus sp.

(三) オボスメ川

水山ヨリ西南二糠ニテ川ノ左岸ニ淡綠色ヲ帶ベル褐色ノ凝灰質砂岩アリ此ノ中ニ數種ノ化石ヲ存スルガ如キモ絶壁高クシテ之ヲ取り難ク辛ウジテ左ノ一種ノ化石ヲ發見シタリ（附圖第十一版參照）

Pecten sp.（此ハ皿瓶澤ニテ得タルモノト同種ナリ）
(四) 皿瓶澤

文字川上流ニ字鷺巣ナル處アリ此處ニ其支流皿瓶澤ノ合スル所川底水淺キ處ニ發見セラル岩石ハ淡綠色ヲ帶ベル褐色凝灰質砂岩ニシテ左記數種ノ化石良ク保存セラル（附圖第十一版參照）

Natica sp.

Dentalium sp.

Turritella erosa (?)

Fusus sp.

Tellina incongrua (?)

Pecten sp.

Cardium sp. (?)

(五) 岩 角

皿瓶澤會點 ヨリ文字川水源ノ殆ンド中間ヲ岩角ト稱ス左岸ニ

當リ淡黝色粗粒ノ砂岸中ニ植物化石ノ保存セラル、アリ予ガ
發見シタル葉ハ左ノ二種ニ過ギザルモノ猶莖ノ如キモノ多ク散
在ス（附圖第十版參照）

Styraex sp.

Carpinus sp.

(六) 湯ノ倉

湯ノ倉温泉ノ東、瓦小屋澤ノ會點ニ近ヅキ河底ノ一部ヲナセ
ル黝色泥板岩中ニ保存セラル、モノハ植物化石ノミニテ其量
多キモ種類ハ左ノ二ニ過ギズ（附圖第十一版參照）

Fagus sp.（新湯產ト同物）

Ostrya sp.

● 時 代

栗駒山ノ基底ヲナセル水成岩及ビ其岩石中ニ存在セル化石ハ

斯クノ如シ北上山脈ヲ成セル古生紀層若シクハ中生紀層ニ比
シ其岩質遙カニ新成ニ屬スル觀アリ又既知ノ第三紀層ト比較
シ岩種及ビ化石ノ相類似セルヲ以テ殆ンド同時代ニ屬スベキ
モノナリト言フテ憚カラザルナリ然レドモ第三紀層中ノ何レ
ニ位スルカ化石中ニハ標準化石トシテ肝要ナルモノナキヲ以
テ獨立ニ此地層ノ時代ヲ定ムル能ハズ依テ他所ト比較シテ之
レヲ定ムルノ外途ナキナリ。

曩ニ森吉火山ヲ調査セラレタル大日方理學士ノ報文ニヨレバ
同地方第三紀層ハ既ニ横山理學博士ノ化石鑑定ニヨリ「ミオ
シーン」期ナリト依テ之レヲ栗駒山基底ノ第三紀層ニ比スル
ニ本區域内ノ最下部ノモノト雖モ稍々後成ノ外觀ヲ有ス而シ
テ神保理學博士ノ北海道ニテ「ブリオシーン」期層ヨリ採集セ
ラレタル化石 *Tellina* ノ如キハ予が皿瓶澤ニテ得タルモノニ
酷似シ殆ド同一ノ形ヲ成シ其他ノモノモ彼ノ権太產ノ「ブリ
オシーン」期化石ニ類似セル點アルヲ以テ予ハ該地方第三紀
層ハ「ブリオシーン」期ニ屬スルモノナラント想像スルナリ。
此最新紀層ハ次ノ事實ヨリ更ラニ上下ト區別セラルベシ即チ
磐井川ニ沿ヘル新湯地方ヨリ以東ニ發育セル泥板岩層ハ水山
附近ニ於テ北四十度西ノ走向ヲ有シ西南ニ傾斜スルニ反シ水
山ノ西南ニ發達セルモノハ其岩質稍々古成ノ觀ヲ呈シ走向ハ

殆ンド前者ト直角ニ走リ即チ北三十度東ヲ示シ東南ニ傾斜セリ又栗駒山南側ニテ文字川ノ中流ニ露出セル濃黝色緻密ノ泥板岩(新湯ノモノト同物質)ハ北八十度西ノ走向ヲ示シ南ニ傾斜スルモ皿瓶澤附近ニ露出セル褐色泥板岩及ビ淡綠褐色ノ凝灰質砂岩(*Pecten* sp. ヲ包存スルモノ)ハ北十五度西ノ走向ヲ有シ西々南ニ傾斜スルノ二事實ヲ以テ之レヲ考フルニ其間ニ不整合線アルニアラザルヤノ疑ヲ抱カシム素ヨリ田代澤ニ

テ認メタル不整合層ハ既ニ記載シタル如ク其局部的ノ斷層ナルヤ將タ真ノ不整合線ナルヤ否ヤ疑ナキ能ハザルモ前二事實ハ以テ不整合ヲ證明スルニ足ルベシ而シテ其下層ハオボスメ

川流域地及ビ文字村皿瓶澤附近並ニ仁郷澤ノ下流檜山臺地方ニ發達シ重ニ褐色ノ砂岩及ビ泥板岩ノ累層ニシテ凝灰質砂岩其上ニアリ下部岩石ノ露出セル部分ノミヲ計算セバ約四五十米ノ厚サアルベシ而シテ其上層ヲ構成セル岩石中暗黝色泥板岩及ビ淡綠色緻密凝灰岩(磐井川ニ沿ヘル新湯ニ發達セルモノ)ハ其下方ニ位シ其上位ニアルハ各所ニテ記述セル數種ノ凝灰岩、砂岩、泥板岩、凝灰質砂岩或ハ凝灰質泥板岩等ニシテ各局部ニ於テ特別ノ發達ヲナシ層位必ズシモ相等シカラザル處アルモ栗駒山ノ頂上ニ近キ部分ハ何處モ皆礫岩質凝灰岩ナラザルハナシ其分布ニ至リテハ新湯、玉山、文字、湯ノ倉、

幌内澤、田代澤地方皆上部「プリオシーン」ヲ以テ構成セラレ所謂栗駒山南部地方ハ總テ同期成生ニ屬スルモノナリ彼ノ荒雄岳ノ上部ヲ成セル砂岩、礫岩、粘土質泥板岩ノ如キハ猶ホ後成ノモノニシテ「プリオシーン」期ノ最上部ニ位スルモノナルベシ而シテ此等上部ノ厚サハ通ジテ三百米餘モアルベシ。

第一二章 火成岩

一 角閃花崗岩

本岩ハ須金岳ノ南麓温湯澤ノ上流ニ岩株ヲナシ第三紀綠色砂岩ノ間ニ露出スルモノニシテ多少柱狀節理ヲ有ス。

外觀 色ハ灰綠色ニシテ組織ハ微晶質粒狀ナリ成分礦物中長石ハ最モ多ク角閃石ハ少ナシ長石及石英ハ何レモ無色ニシテ角閃石ハ綠色ヲ呈シ結晶ノ大サ皆略、一様ナリ。

鏡下 成分礦物ハ殆ド同時ニ結晶シタルヲ以テ各粒狀ヲナシ完全ナル結晶形ヲ有セズ。

角閃石ニハ大小ノ二種アリ兩者共ニ綠色ヲ呈スレドモ大ナルモノハ甚ダ短キ柱狀ヲ呈シ端面不完全ナルモノ小ナルモノハ結合ラザルハナシ其分布ニ至リテハ新湯、玉山、文字、湯ノ倉、

長石ハ正長石ニ屬シ多ク單晶ニシテ雙晶稀ナリ形大ナレドモ

多クハ分解シテ高嶺土ニ變ジ汚色ヲ呈ス又一部ハ黃色ナル綠
簾石ニ遷移セリ。

石英ハ多少圓形ヲ呈シ他礦物ノ間ヲ填充シ多クハ不規則ニ散
布セル微晶(Microlite)及鱗灰石ノ針狀結晶ヲ色有セリ。
黃色ニシテ長キ綠簾石ノ結晶ハ甚ダ少ナクシテ僅カニ副成分
トシテ見ハル、ノミナリ。

(二) 石英閃綠岩

本岩ハ照井川ニ沿ヘル水無ニ於テ塊狀ヲナシテ產出ス其廣袤
廣カラザレドモ水無橋邊ニ於テ熔岩流ノ下ニ露出ス。

外觀組織ハ粗粒完晶質(Coarse granular holocrystalline)ニ
シテ全ク雲母ヲ缺ク角閃石ノ結晶ハ濃綠色ヲ呈シ長軸ノ方向
ニ於テ $3\frac{1}{4}$ 「セ、メ」アリ長石及石英ハ共ニ無色ナリ。

鏡下構造ハ Hypidiomorphic holocrystallineニシテ結晶ノ
大サ略、一様ナリ。

角閃石ハ其端面平滑ナラズト雖モ柱狀性向ヲ有シ細キ縦線ヲ
有ス是纖維狀構造ヲナセルニ依ルナリ色ハ綠褐色ニシテ多色
性著シク濃綠ヨリ褐綠ニ變化ス。

長石ハ多量ナレドモ其晶形完全ナラズ又多クハ不透明ナリ斜
長石ハ長石中ノ大部分ヲ占メ特有ナル「アルバイト」雙晶ヲ

示ス又多少分解セリ。

正長石ハ其量少ナク且ツ殆ンド全ク高嶺土ニ變ジ微ニ十字
「ニコル」ニ依リテ「カールスバット」雙晶ヲ見スモノアリ。

石英ハ形小サク且最後ニ結晶セシガ故ニ其結晶不完全ニシテ
不規則ナル多角粒狀ヲナス其量多カラズシテ多數ノ液體ヲ包
有ス此等ハ極メテ微細ニシテ石英中ニ普ク不規則ニ散布ス。

(三) 石英綠簾閃綠岩

本岩ハ玉造及栗原兩郡ノ境界ヲ成セル國見山ノ東側ニアラハ
レ他岩トノ關係明ナラザレドモ熔岩ノ下ニ露出シ板狀節理明
ナリ。

外觀 灰綠色ヲ呈シ微粒狀ニシテ緻密ナル完晶質ナリ。

鏡下 重ニ長石及角閃石ヨリ成リ其他綠簾石及少許ノ石英ヲ
交ユ而シテ一般ニ結晶ハ小ナリ。

角閃石ハ結晶形不完全ニシテ綠褐色ヲ呈シ細キ抹條ヲ有ス。
斜長石ハ結晶形稍、正シク其結晶ハ小ナリト雖モ大サハ一様
ニシテ甚ダシキ差異ナシ時トシテハ角閃石ニ包围セラレ又
「アルバイト」雙晶ヲ示ス。

綠簾石ハ粒狀ヲナシ美光色ヲ呈ス結晶形不定ナリト雖モ其量
ハ決シテ少ナカラズ薄片ニ於テ角閃石ガ半バ綠簾石ニ變化シ
ツ、アルヲ認メタリ由是觀之後者ハ前者ノ變化ヨリ生ゼシモ

ノアルヲ明言セント欲スノ如ク綠簾石ハ次成鑛物ナリト雖モ其量可ナリ多キガ故ニ余ハ敢テ石英綠簾閃綠岩ノ名稱ヲ附セリ。

副成分鑛物ニハ少量ノ淡綠色柱狀ノ輝石及不規則形ノ磁鐵鑛ヲ有ス其他無色針狀ノ輝灰石ハ長石、綠簾石中ニ包體トシテ存在ス又無色石英及ビ正長石ハ副成分トシテ間隙ヲ填充スルモ其量多カラズ。

(四) 英、雲、閃、綠、岩

本岩ハ栗駒山ノ東麓字本寺ニ於テ第三紀凝灰岩中ニ小塊ヲナシテアラハレ厚キ板狀節理ヲ呈ス。

外觀 粗粒狀完晶質ニシテ多量ノ濃綠色柱狀角閃石及濃褐色ノ雲母ヲ含有ス角閃石ノ大晶ハ其長徑約一「セ、メ」アリ石英及長石ノ結晶ハ無色ニシテ其量角閃石ニ比スレバ少ナシ。

鏡下 其構造深造岩ニ特有ナル Hypidiomorphic granular ナリ主成分ハ抹條ヲ有セル斜長石、綠褐色ノ角閃石、褐色雲母、少量ノ正長石及無色石英ヲ有ス。

角閃石ハ二種ニ分ツヲ得ベシ即チ一ハ褐色ナルモノニシテ他ハ綠色ナルモノナリ共ニ同様ナル柱狀及劈開抹條ヲ有ス而シテ兩者ノ並行及透入成長ハ普通ニシテ又正軸面ヲ雙晶面トナセル雙晶アリ。

斜長石ハ其個體ノ規則正シキ結合及最大消光位ノ小ナルニ依リテ見レバ灰曹長石ナルベシ而シテ多少結晶ハ固有形ヲ呈シ多殼構造ヲ有ス然レドモ分解物ニヨリテ汚濁ナリ包體トシテハ輝灰石ノ針狀結晶及黃色ノ綠簾石アリ。

雲母ハ其色褐ニシテ多色性強シ屢々角閃石ト平行健晶ヲナスヲ見ル。

少量ノ正長石ハ一部ハ高嶺土ニ化セリ或者ハ「カールスバット」雙晶ヲナシ又斜長石ヲ包有セルモノアリ。

石英ハ最後ニ結晶シタルモノ、如クニシテ不規則ナル形狀ヲ呈シ間隙ヲ充填ス。

此等鑛物ノ外尙黃色綠簾石及稍々多量ノ磁鐵鑛ノ結晶存在セリ。

(五) 閃、綠、岩

不規則ノ形狀ヲナシ荒砥澤ノ西ニ小丘ヲナセル普通閃綠岩ナリ。

外觀 本岩ハ綠色ニシテ堅實ナリ肉眼ニテ濃綠色ノ角閃石及樹脂狀光澤ヲ有シ且ツヨク劈開スル長石ヲ認ム。

鏡下 長石ハ斜長石ニシテ長柱狀ヲナシ「アルバイト」雙晶明ナリ蓋灰曹長石ナラン此一部分ハ黃色ノ綠簾石ニ變ジ又分裂ニ依リテ綠泥質物ヲ生ゼリ而シテ又角閃石ニ依リテ一部分

或ハ全部包圍セラル、モノアリ。

角閃石ハ褐綠色ニシテ柱狀劈開ニ富ミ其結晶形ハ柱狀ニシテ端面平滑ナラズ。

磁鐵礦及黃鐵礦ハ副成分トシテ存在ス。

(六) 閃綠玢岩

本岩ハヒアイクラ澤ト文字川ノ落合ニ於テ第三紀泥板岩ヲ貫

キ岩脈ヲナシテ露出シ厚キ板狀構造明カナリ。

外觀 色ハ濃綠ニシテ細粒堅實完品質ノ組織ヲ有ス而シテ綠色ノ石基中樹脂光澤ノ新鮮ナル長石及劈開ノ發達セル白色方解石散點セリ。

鏡下 長石ハ普通角閃石ヨリモ大ニシテ其形狀完全ニ近ク又裂罅ニ富メリ分解ハ先づ劈開ノ周緣ニ起リ四近ニ及ビ一部ハ綠泥質物ニ化セリ「アルバイト」式ノ聚鍛晶ハヨク發見セラル而シテ最大對稱消光位ハ二十七度ナルガ故ニ灰曹長石ナルベシ。

角閃石ハ普通小ニシテ片狀ヲナス多色性著シク一部或ハ全體斜長石ヲ包圍ス或者ハ綠色纖維狀ノ綠泥質物ニ遷移セリ。

黃鐵礦ハ副成分トシテ不規則ニ石基中ニ散在セリ石基中ニハ比較的小ナレドモ斜長石ノ結晶及粒狀角閃石ハ多量ニシテ又此等礦物ハ石基中ニ斑晶トシテ現出セリ。

(七) 石英輝石玢岩

本岩ハ其產地ニアリ即チ一ハ桂澤ニ他ハ砥澤ニ沿ヒ岩脈ヲナス。

外觀 色ハ藍灰乃至綠色ニシテ其組織ハ堅實ナリ而シテ濃綠色ヲ呈スル斑點及分解セル白色ノ方解石ヲ有シ其斷口ハ多片狀ナリ。

鏡下 粒狀完品質ヲ呈シ斑晶ハ輝石及斜長石ナリ。

輝石ハ淡綠色ニシテ柱狀ヲナシ其端面ハ平滑ナラズ或者ハ全ク綠色或ハ褐綠色纖維狀礦物ニ變化スルモノアレドモ或者ハ又尙一部分固有ノ形狀色澤ヲ有セルモノアリ。

斜長石ハ分解シ一部分ハ方解石ニ一部分ハ綠泥質物ニ變化セリ「アルバイト」式聚片鍛晶ヲ屢々認ムルコトヲ得。

石英ハ石基ノ間隙ヲ填充シ形狀不規則ナリ。

石基ハ重ニ長石ノ小晶ニ依リテ構成セラレ又輝石ヲ伴フ。

(八) 輝石玢岩

本岩ニハ數種アリ其性質同ジカラズ故ニ余ハ左ノ分類ヲナセリ。

(イ) 釜內輝石玢岩

本岩ハ岩脈ヲナシ釜內澤ノ中流ニ產出ス。

外觀 灰綠色ヲ呈シ堅實ナリ其斷口ハ多片狀ヲナシ綠色輝石

ノ斑晶ヲ有ス。

鏡下 斑晶礦物ハ斜長石及輝石ニテ多量ナラズ石基ハ長石ノ
微晶及粉末狀ノ磁鐵礦ニヨリテ構成セラル斜長石ハ判然タル
外形ヲ有スルモノナク裂罅ニ沿ヒ分解シ一部分ハ綠泥質物ヲ
生ジ一部分ハ白雲母ニ變化セリ「アルバイト」雙晶ハ微カニ十

字「ニコル」ニヨリテ認ムルヲ得ベシ。

輝石ノ結晶ハ全然淡綠色ノ綠泥石ニ變ジ又原形ヲ存スルモノ
アルナシ。

磁鐵礦及ビ赤鐵礦ハ輝石ニ接近シテ散布ス。

(ロ) 駒ノ湯輝石玢岩

本岩ハ岩脈狀ヲナシテ駒ノ湯川ニ沿ヒ第三紀凝灰岩ヲ貫通セ
リ不規則ナル節理ニ富ミ駒ノ湯川ハ之ニヨリテ二大瀑布ヲ有
セリ。

外觀 濃灰色ニシテ堅實ナリ僅カニ樹脂光澤ヲ有セル長石
ヲ有セル長石及褐色金屬光澤ノ結晶（黃鐵礦？）アリ而シテ
其斷口ハ多片狀ナリ。

鏡下 輝石ハ大小一ナラズシテ漸次黃色綠簾石ニ遷移シ其原
礦物ヲ認メ難キモノアリ。

綠簾石ハ輝石ノ次生礦物ニシテ判然タル結晶形ナク不規則ノ
集合ヲナシ其觀美ナラズ其量モ亦多カラズ斜長石ハ「アルバ

イト」式聚片鍛晶ヲナス其雙晶面ニ對シテノ消光位ハ二十四
度ナリ蓋シ「ラプラドライト」ナラン裂罅ハ多數ナリ。

磁鐵礦及黃鐵礦ノ小晶ハ斜長石ノ微晶ニ依リテ成レル石基中
ニ散在ス。

(ハ) 溫湯輝石玢岩

本岩ハ溫湯ニアラハレ厚キ板狀節理ヲ示ス。

外觀 濃綠灰色ニシテ堅實ナリ僅カニ樹脂光澤ヲ有セル長石
ノ小晶ヲ認ムルヲ得。

鏡下 褐色玻璃石基中ニ斜長石ノ小析本狀小結晶及略、同形
ノ綠色輝石散點ス。

輝石ハ酸化鐵ノ微晶ニヨリテ包圍セラレ其分解產物タル綠泥
質物ハ石基中ニ侵透セリ。

斜長石ハ其量多カラズシテ一部分ハ綠泥石ニ分解シ又他ノ場
合ニハ一部薄キ黃色ノ綠簾石ニ變化セリ。

(ニ) 湯濱輝石玢岩

本岩ト前者トノ差異ハ大ナラズ本岩ハ湯濱ニ於テ岩脈狀ヲナ
シテ產出シ濃褐灰色ヲ呈ス鏡下ニ於テハ前者ト殆ド同一ナ
リ。

(九) 變朽富士岩

本岩ハ横澤、一ツ石川及砥澤ニ沿ヒ岩株ヲナシテ產出ス。外觀 緑灰色ニシテ堅實ナリ綠色綠泥質物及白色ノ長石ヲ有シ節理ニ富メリ。

鏡下 汚綠褐色ノ物質及不規則狀赤褐色ノ酸化鐵石基ヲ構成ス。

輝石ノ結晶ハ全然變化シ綠泥質物ニ置換セラル。

長石モ亦全ク分解シ一部分ハ綠泥石、尙一部分ハ方解石ニ變ゼリ。

石基中ノ礦物ハ分解ニ依リテ明瞭ナラズ。

(十) 流紋岩

流紋岩ハ五箇所ニ產出シ各々多少ノ差異アリ。

(イ) 新湯流紋岩

磐井川ニ沿ヘル新湯ノ北岸ニアルマツルベ山ハ東方ヨリ望メバ多少圓錐狀ヲナシテ屹立ス此山ヲ構成セル岩石ハ全ク本岩ニシテ風化作用ニヨリテ分解セルコト甚シ。

外觀 褐色疎鬆ニシテ噴出ノ際攫取セル泥板岩及ビ富士岩片ヲ有ス又石英ノ結晶能ク肉眼ニ映ズ。

鏡下 長石ハ其稜角圓ミヲ帶ビ分解甚シト雖モ僅カニ「カールスバット」式雙晶ヲ認ムルヲ得ベシ少量ノ斜長石正長石ニ伴フ。

石英ハ定形ヲ有セズ多クハ破片ナリ或者ハ石基ノ侵蝕ニヨリテ彎入ヲ有シ普通褐色玻璃ノ包體ヲ包藏ス而シテ石英ノ量ハ夥シ。

綠簾石ノ粒狀ヲナセルモノ石基中處々ニ散布ス。石基ハ褐色玻璃、石英長石ノ微晶及酸化鐵礦ヨリ成ル。

(ロ) 橫根流紋岩

橫根岳ヲ構成スルモノハ本岩ナリ第三紀泥板岩ヲ貫通スオボスメ川ノ谿谷ニ於テハ柱狀構造ヲナセリ。

外觀 灰褐色ニシテ組織堅實、石英、長石等斑晶ヲナシ輝石ノ結晶ヲモ認メラル其他泥板岩及富士岩ノ塊片ヲ攫取スルアリ。

鏡下 褐色微粒狀石基中ニ汚灰色ノ高嶺土、磁鐵礦ノ小晶及び輝石粒ヲ認メ得ベシ。

輝石ハ紫蘇輝石ニシテ固有ノ赤褐色ヨリ綠色ニ變ズル多色性ヲ示ス其量決シテ多カラズ。

長石ニハ正、斜長石ノ二種アリ兩者共全ク新鮮ニシテ其形狀モ完全ナリト雖モ多數ノ横斷セル裂罅アリ斜長石ハ消光位ヨリ推シテ曹灰長石ナルヲ知レリ健晶及多殼構造明カナリ其量ルスバット」式雙晶ヲ認ムルヲ得ベシ少量ノ斜長石正長石ニ伴フ。

石英ハ侵蝕ニヨル彎入多ク又稜角多少圓ミヲ帶ブレドモ時ニ

六角形ヲ示スモノナキニシモアラズ其量ハ多シト云フベシ。酸化鐵ノ少量紫蘇輝石ニ接シテ存在ス。

(ハ) クマン流紋岩

本岩ハ其面積狹小ニシテクマン澤ニ於テ礫岩質凝灰岩ヲ穿通セル岩脈ナリ。

外觀 淡綠色ニシテ組織ハ中粒狀ナリ肉眼ニ於テ無色ノ石英

及長石、綠色綠泥質物等ヲ明カニ區別シ得ベシ而シテ本岩ハ又褐或ハ灰色ノ泥板岩ノ片塊ヲ包有セリ。

鏡下 長石ハ扁平ニシテ多少圓ミヲ帶ビタル形狀ヲナセリ正

長石ハ主ナルモノニシテ「カールスバット」式雙晶普通ニシテ或者ニハ微細ナル抹條アリ多殼構造ハ稀有ニ屬ス平タキ結晶ノ外石基中ニハ柱狀ノ小晶アリ玻璃ノ微晶ハ長石ノ大晶中ニ包有セラル。

石英ハ周緣ニ於テ侵蝕ニ因スル彎入ヲ有セリ褐色玻璃包體トシテ存在ス。

有色礦物ハ全體綠泥質物ニ變化シ原初礦物ノ何ナリシャヲ捕促スルコト極メテ困難ナレドモ其外形ヨリ推究シテ余ハ其角閃石ナリシナラント想フナリ。

石基ハ綠褐色ノ玻璃質及石英、長石ノ微粒ヨリ構成セラル。

(二) 温湯流紋岩

本岩ハ溫湯ニ於テ第三紀凝灰岩ヲ穿通セル岩脈狀ノ岩石ナリ。外觀 褐灰色ノ岩石ナリ斑品ハ稀ニシテ肉眼ニハテ僅カニ石英ノ結晶ヲ認ムルノミナリ。

鏡下 汚灰色ノ物質、石英及長石ヨリ成レル微粒狀石基ノ全

面ヲ掩ヒ又綠泥石ノ多量ノ存在ニヨリ本岩ニ綠色ヲ附ス。長石ハ分解シテ綠泥質ニ變ジ區別スベカラズ。

輝石モ亦分解シテ其形狀ヲ失ヘリ然レドモ淡褐色柱狀礦物ノ淡綠色ニ變ズル多色性アルニ依リテ紫蘇輝石ナルコトヲ知ルヲ得ンカ。

石英ハ定形ナクシテ褐色玻璃ノ小包體ヲ包有ス。

黃鐵礦及酸化鐵ハ共ニ石基中ニ不規則形ヲナシテ散在ス

(ホ) 磁澤流紋岩

本岩ハ磁澤ニ沿ヒ砂岩ヲ穿通シ小塊狀ヲナセリ。

外觀 綠黃色ニシテ中粒組織ナリ赤色或ハ綠色ノ水成岩ヲ攫取シ又綠色堅實ノ輝石玢岩ノ大塊ヲ保有セリ。

鏡下 石英及少量ノ長石ノ外ハ殆ンド全ク分解シテ他礦物ニ變ジ石基ヲ汚染セリ然レドモ或黃色礦物ハ其外形不完全ナリト雖モ其縱走セル細小ナル抹條及褐綠色ニ變ズル多色性ニヨリテ角閃石ナランカラ疑ハント欲ス。

長石ハ大部分正長石ニシテ「カールスバット」式ノ雙晶ヲナス

斜長石ハ其量少ナク「アルバイト」式雙晶ノ多數個體ヨリ成リ又多殼構造ヲ有ス。

石英ハ透明ニシテ汚物ナク多少圓ミヲ帶ビ褐色玻璃ノ包體ヲ包有ス。

石基ハ汚灰色ノ高嶺土及淡褐色ノ玻璃ヨリ成レリ。

(イ)

複輝石富士岩

(イ) 磐井複輝石富士岩

本岩ハ塊狀ヲナシ礫岩質凝灰岩ヲ穿通シ磐井川ノ上流ニ產出ス而シテ本岩ノ一部分ハ硫汽作用ニヨリテ漂白セラル。

外觀 濃綠色ニシテ中粒組織ナリ斑晶トシテハ長石ノ大晶アリ而シテ又裂罅ニハ赤色ノ酸化鐵浸染セリ。

鏡下 石基ハ淡褐色玻璃及多量ノ磁鐵鑛及赤鐵鑛ノ粉末狀ノモノヨリ成レリ。

輝石ハ其ニ斑晶ヲナセトモ紫蘇輝石ハ普通輝石ヨリモ形量共ニ小ナリ。

紫蘇輝石ハ普通ノモノヨリハ稍少シク濃色ニシテ多色性著シク細キ柱狀ヲナス。

普通輝石ハ多クノ劈開抹條ヲ有シ多色性ナラズ正軸面ヲ雙晶

面トセル雙晶アリ。

長石ハ曹灰長石ニシテ綠泥石質ニ變ジ多數ノ裂罅ヲ有ス而シ

テ屢聚片連晶ヲナス。

不規則細小ナル玻璃、輝石粒、及磁鐵鑛結晶ハ包體トシテ長石中ニ存ス。輝石ノ附近ニハ酸化鐵ノ大晶アリ。

(ロ) オボスメ複輝石富士岩

本岩ハオボスメ川ニ於テ岩脈狀ヲナシテ礫岩質凝灰岩ヲ貫通セルモノナリ。

外觀 堅實微晶質ニシテ濃綠色多片狀ノ斷口ヲ有ス板狀節理發達セリ。

鏡下 斜長石ノ無色析木微晶、粒狀綠色輝石、黑色粉末狀磁鐵鑛ノ結晶及綠色綠泥石物質石基ヲ構成シ輝石及長石其間ニ斑晶ヲナス。

長石ノ結晶ハ完全ニシテ美ナリ其消光位ハM面ニ於テハ劈開ニ沿ヒ負十四度ナリ故ニ中性長石ナラン「アルバイト」式聚片鍊晶ハ屢ニシテ多殼構造ハ稀ナリ。

輝石ハ淡綠色ニシテ柱狀性向ヲ有シ劈開抹條明カナリ透入成^{インスター}長ハ普通ナリ或者ハ一部分長石ヲ包圍ス而シテ綠泥石ニ變ズル分解ハ常ニ裂罅ニ沿フテ起ル。

紫蘇輝石ハ細キ柱狀ヲナシ固有ノ多色性ヲ示ス而シテ周緣及裂罅ニ沿ヒ綠泥石ニ變ゼリ。

磁鐵鑛ハ不規則形ヲナシ輝石ニ接近シテ存在ス。

(ハ) 鳥兎ケ森複輝石富士岩

本岩ハ第三紀凝灰岩ヲ貫キ屹立スル一岩脈ニシテ鳥兎ケ森ヲ構成ス。

外觀 堅實褐灰色ノ岩石ニシテ長石ノ大晶散點シテ本岩ニ斑狀構造ヲ與フ。

鏡下 兩輝石ハ形狀小ニシテ何レモ普通ノモノナリ。

斜長石ハ曹灰長石ニシテ角隅多少圓ミヲ帶ビ或者ハ彎入ヲ有ス多殼構造及「アルバイト」式雙晶ヨク發達セリ。

石基ノ大部分ハ毛氈狀灰色玻璃、輝石、磁鐵鑛ノ細粒、及長石ノ微晶ヨリ成レリ。

(十三) 玄武岩

(イ) 鷲巣玄武岩

本岩ハ鷲巣ニ於テ僅カニ數米ヲ隔テ、二箇所ニ岩脈ヲナシテ產出ス。

外觀 濃褐色ニシテ稍空胞ニ富メリ其空胞ハ一部乳白色玉髓ニヨリテ填充セラル他ノ部分ハ斑狀構造ニシテ樹脂狀光澤ノ長石及濃綠色ノ輝石ノ斑晶存ス。

鏡下 石基ハ析木狀長石ノ結晶及粒狀輝石ヨリ成リ玻璃ノ存在スルコトナシ。

斜長石ハ曹灰長石ナリ新鮮ニシテ能ク結晶セリ「アルバイト」及「ペリクリン」兩式雙晶ヲ觀察スルヲ得ベシ多殼構造普通ナリ。

輝石ハ淡綠色ニシテ劈開抹條ヲ有シ又或者ハ多クノ裂罅ニヨリテ橫斷セラル正軸面ニ沿ヘル雙晶アリ。

紫蘇輝石ハ多色性ナリ柱狀ニシテ長軸ノ兩端面ヲ有ス。橄欖石ノ結晶ハ其量少ナク裂罅ニヨリテ橫斷セラレ一部分ハ蛇紋石ニ化セリ之ガ爲メニ結晶ハ曇リテ明カナラザル觀ヲ呈ス。

(ロ) 檻輪森玄武岩

檻輪森ノ構成セルモノハ本岩ニシテ第三紀砂岩ヲ穿通セル岩脈ナリ。

外觀 堅實褐灰色ノ岩石ニシテ長石ノ大晶ヲ有ス。

鏡下 長石ハ鹽基性ノ曹灰長石ナリ何トナレバ其最大消光角ハ三十五度ナルガ故ナリ仔細ニ觀察スレバ大晶ハ多數小晶ノ集合ニシテ聚片健晶ヨリ成ル輝石ハ普通ノモノニ屬シ淡綠色ニシテ柱狀ナリ微細ナル劈開抹條及橫斷セル裂罅ハ普通ナレドモ包體ハ稀有ナリ。

石基ハ Holocrystalline Intersertal Structure ニシテ析木狀ノ斜長石、輝石ノ小晶及小粒ヨリナレリ。