

静岡市西北高山附近の地質について

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-08-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 六浦, 通玄 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00005902

次発見され 時代は下部中新世とされた 最近、久野久小池清氏は伊豆修善寺附近に発達する所のプロピライト化作用を受けた岩層(輝石安山岩質累層及び下白岩の *Lepidocyclina* を含む石英安山岩質凝灰岩層)を湯ヶ島層群に一括しても層位学的に何等の矛盾を生じないとしている。

松	崎	月	群
白	浜	石	群
立	岩	石	群
青	市	石	群
湯	ヶ	島	石
			群

さて上述の石灰岩の層群は 田山及び新野両氏の云う湯ヶ島層群に属すると考へられる 而も *Lepidocyclina* を含む事次第のた。而して石灰岩の時代如何と云うと、それは該標本の正しい測定に俟たなければならぬが、大体下部中新世とおさえて置いてよからうと思う。終りに石灰岩検査には磯島先生から種々の御教示を戴いた。茲に御礼申上る次第である。

References.

- 1) 田山利三郎 新野弘 (1931) 伊豆半島地質概観 (青森報社報第15号)
- 2) 半沢正四郎 (1936) 伊豆半島に於ける *Lepidocyclina* 及び *Miogyssina* の新産地 (地質学雑誌 37巻 447号 附報)
- 3) 久野久小池清 (1949) 伊豆修善寺附近の湯ヶ島層群に就て (地質学雑誌 55巻 641号)

静岡市西北高山附近の地質について

三年 六 浦 通 玄

序 静岡市西北方の瀬戸川層群は安倍川-大井川に亘り分布する複雑な構造を有し 化石産出の稀は従つて時代決定に困難な 砂岩-頁岩互層の地層群である。其の南半の研究は千谷好之助により行はれ(1928) 七万五千分之一地質図静岡岡中及び同説明書に其の記載あり。又 旗山次郎の調査研究(1951) は、日本地方地質誌中群地方其の他に発表され

て居る。然しながら その北半の地質構造の調査研究は未完のまま残されている。筆者は静岡大学飯島輝彦の指導の下に1952年10月以降、数度の調査行を安倍郡美和村高山附近に爲し、瀬戸川累群北半部調査の端を用いた。従来複雑な著斜褶曲を有するとされている地層群であるだけに、短時間の調査のみを以て、岩石や地層の語る地層の生成史或は構造の発達史を読み取る事は出来ないが、一応調査資料をまとめ此処に発表し、諸賢の批判を仰ぐと共に今後の研究への出発点としたいと思う。

本論

1 位置及地形 (Situation and Topography)

安倍郡美和村地内高山は静岡市の西北約10kmに位置する海拔716.8mの平頂峰である。其の東方5kmを南流する安倍川の支流、即ち兼科足久保の二岐谷により其の南北を限られる山陵は、高山の北西に大山(984) 突先山(1021.7) 天狗岳(1024)の諸山を配し更に続いて遂に安倍川大井川の源流に蟠居する南アルプスの諸岳に連る。高山は南アルプスに端を築き次第に低下しつつ、東南^走する山陵群の末端に最後の隆起を見せて居り、其の東南陵は下つて遂に安倍川沖積原に没して去る。其の山形は未だ充分に解折の進まぬ早壯年期山形を示し、前記兼科足久保の両河川に注ぐ幾つかの短小な解折谷も又早壯年谷を示している(本図参照)

2) 地質 (Geology)

高山附近は瀬戸川累群中千谷羽之助の坊調中山層の北方への延長に相当する。此の地域の地質を記述するに先立ち、既知の瀬戸川累群南半部の地質の概略を述べる。瀬戸川累群の名称は横山氏の命名によるもので、最初千谷氏に依り *Unknown Mesozoic* として知られる三倉層より分離され、瀬戸川統と呼ばれたものである。此等は吾國に於ける変質せざる時代未詳の地層群に数えられ一般に砂岩頁岩互層。部分的には黑色頁岩を発達する。新鮮な岩相的特徴を有する厚層は日本各地に広く分布するが化石に乏しく時代層序共に不明である。此等時代未詳の地層群は造山性堆積物と推定される。其の地層内には堆積物と考へられ、砂岩、

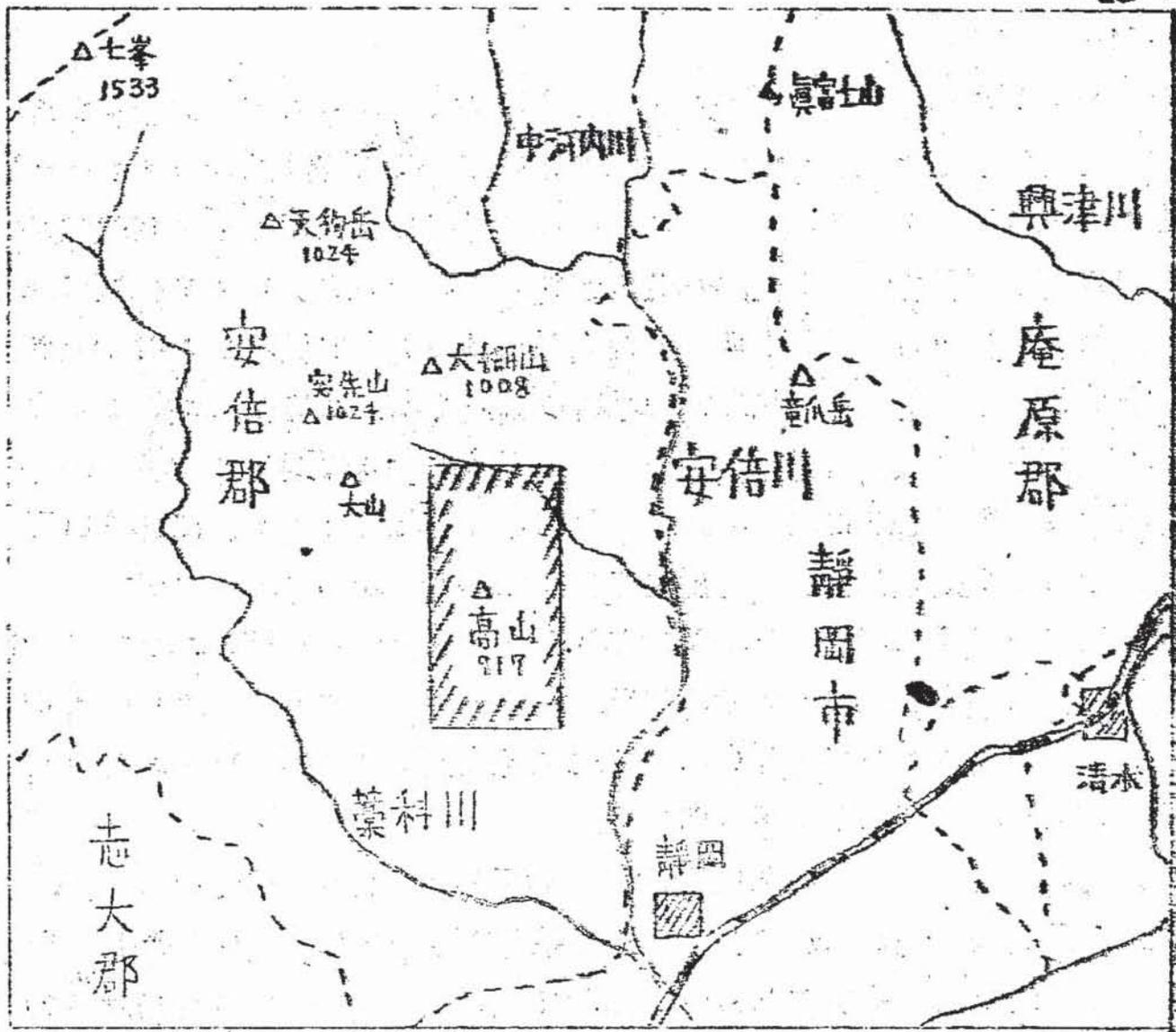
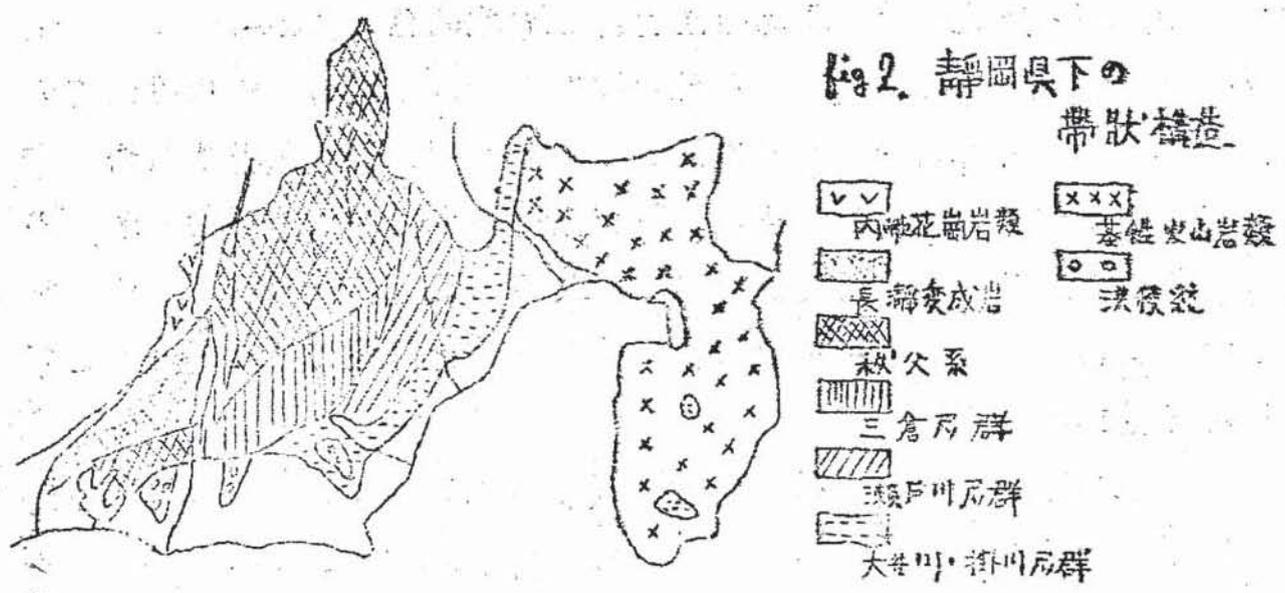


Fig 1. 調査区域概念圖 Scale 1/200,000



頁岩互層の厚さは地角斜の沈降を示している。又此等は日本島の構造的發展に対応して差違排列し、西南日本外帯に於ては帯狀構造のメンバーとなつてゐる(この帯狀構造は四国西部に於ては西南日本中央構造線沿りに内側から長滯変成岩類(佐川造山運動の中軸変成帯)秩父系(秩父地角斜堆積物)四五十層群(四五十地角斜堆積物)中村層群(中村地角斜堆積物)と順次新しい時代未詳の層群で構成され、互に衝止曲線で境された所謂屋根瓦狀構造を爲し、其の外側に時代の明らかな新才三紀層が分布してゐる)静岡縣下に於ては此の帯狀構造は *Fossa magna* に近づいて七島マリヤナ弧の会合による擾乱を受け NE-SW から NEN-SWS の方向を取り中央構造線沿ひの長滯変成岩、その外側の秩父系(赤石楔狀地)その外側の三倉層(四五十層群相当)その外側の瀬戸川層(中村層群相当)その外側の大井川層群(新才三紀中新統)掛川層群(新才三紀鮮新統)等よりなつてゐる(等=四参照)

瀬戸川層群は上述の如き地質構造に支配され、その一般走向は NE~NNE 傾斜 80° ~ 30° NW. である。此の層群は十谷氏に依り下部より市之瀬層、滝沢層、及び中山層に三分され、其の後、横山氏は分布地域の修正を行ひ下部より市之瀬層、滝沢層、及び中山層相当の天徳寺層に三分した。市之瀬層は下部礫岩及び無層理砂岩、中部及び上部はフリッシュ型互層を成し、滝沢層群は主として帯褐暗色泥質粘りなり、之を貫く塩基性超塩基性岩脈がある他石灰岩レンズを夾む。中山層即ち天徳寺層群は最下部礫岩、其の上ではフリッシュ型互層で代表される。中山層は北部では岩相に変化を来し、岡部静岡方面では細砂岩-泥岩の有律互相層が卓越し、別に石灰質岩層が夾在する他輝綠岩岩脈の存在が知られてゐる。以上瀬戸川層群南半部の地質概観に続き高山附近の地質を記述する。

高山附近の地層の一般走向は $N40^{\circ}E$ 傾斜は $70^{\circ}NW$ 内外で大局的に見れば砂岩-泥質頁岩の互層である。し又高山山頂附近には略 $N30^{\circ}E$ の

走向を持つ玄武岩瑤岩流並びにこれに平行な塩基性超塩基性岩脈がある
 之が火成岩体周縁には巧理の明かな灰黒色砂岩が存在し重要なキー
 ヲドとなっている。此の他礫岩が数ヶ所に見出されるが連続性のない
 A 泥質頁岩 (Sedimentary rock) (第三回参照)

イ 砂岩-泥質頁岩互層 (Sandy-muddy shale alternation)
 高山附近の地質の主体を構成するものであつて種々のタイプを示して居
 る。即ち部分的には明らかな砂岩-頁岩の有律互層が見られ一層の厚さ
 は略5~10cm内外を示し、他の箇所では頁岩又は砂岩が卓越する。し
 かむと頁岩層の変化には一定の規則性を認出し得ない。

ロ 砂岩及び石灰岩 (Sandstone and Limestone)
 砂岩は暗黒色硬質で多少とも建築乃至は石灰質である。その分布は既述
 の火成岩体附近に多く見事なベツトをなしている。一層の厚さは10
 cm内外である。之は砂岩-頁岩互層の特殊な形として砂岩が卓越し頁
 岩の薄層がその間に夾在する為と考えられる。本砂岩は一般に中粒乃至
 細粒であるが時に粗粒を呈する事がある。又一部は石灰岩となり、
 之等の残りの付加物、石灰質その他生物体を含んでいる。特に高山
 北北東1kmの地帯に露出するものは上部を玄武岩瑤岩に覆われ凝灰
 質石灰岩で保存の比較的良好的な二枚貝類の化石を有している。

ハ 礫岩 (Conglomerate)
 礫岩は無層理塊状、ソーテング不良であるが、高山西南1kmの地帯のもの
 は径1~2cmの比較的等粒な礫よりなつている。美和村谷沢附近の
 ものは径20cm程度のCobbleを含むも、他のものでは径10cm以上で
 ある。礫は主に硬砂岩、泥岩の円礫基質は黒色泥質であり粗雑な砂岩
 である。その他、角礫化した泥岩質砂岩が見られるが、之は恐らく堆積
 時の擾乱の結果である。

ニ 硅岩及び硅質石灰質頁岩 (Chert and Silicious Calcareous Shale)
 既述の頁岩中のあるものは部分的に硬質で硅岩と呼び得る。此の大きな

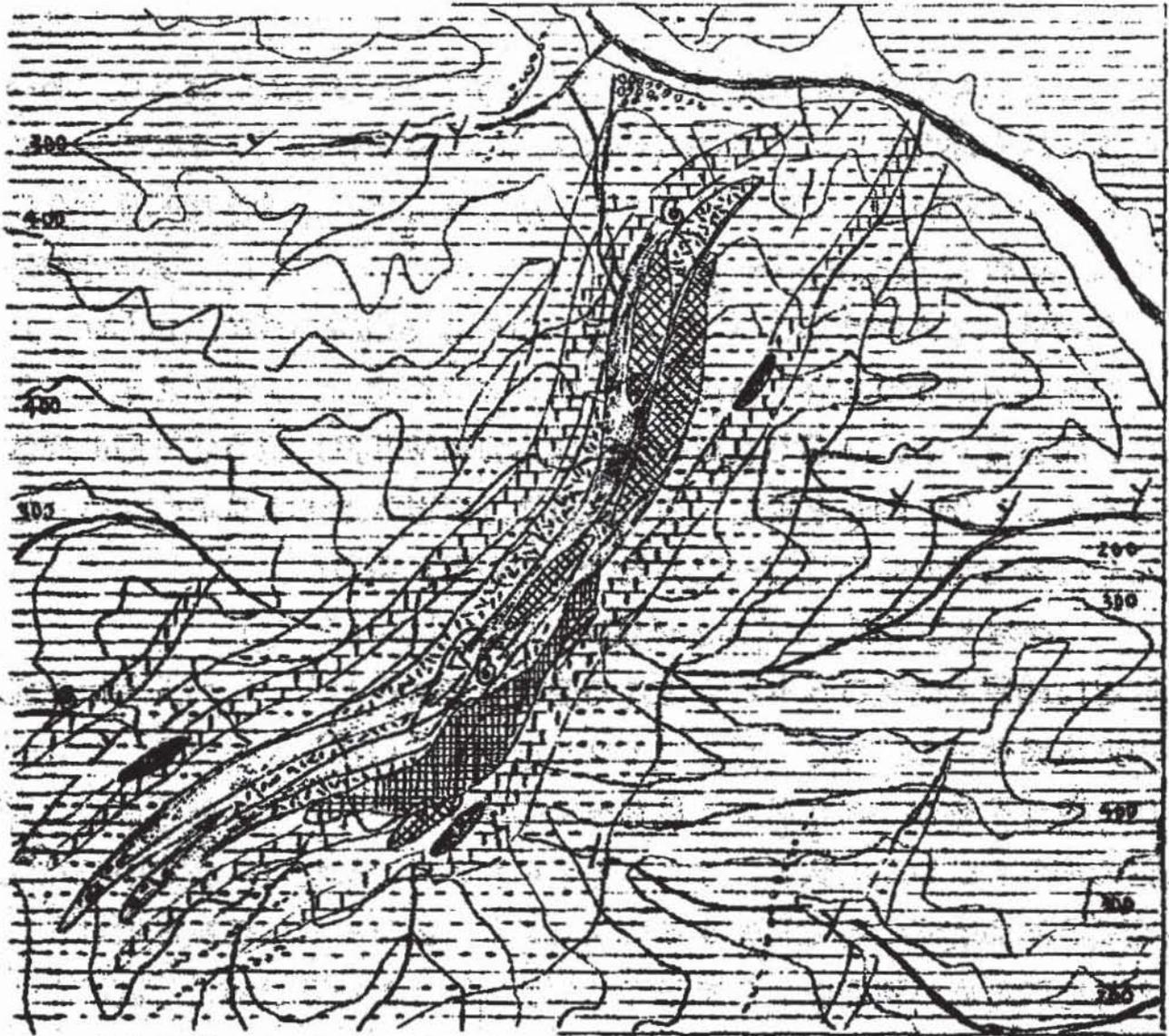


fig.3 高山附近地质略图

Scale 1:25000

- | | | | |
|--|-----------------------|--|-------------------|
| | picrite Basalt (Neck) | | Sandstone |
| | Diabase (Dyke) | | Sd-Sh alternation |
| | Basalt (Flow) | | Conglomerate |
| | Basic tuff | | Dip & Strike |
| | Limestone | | Fault |
| | | | Fossiles Locality |

露出は美和材船沢附近の道路切削に見られ 灰白色を呈するが 他には極めて小規模な露頭が二三見られるのみである 又一部に於ては之等頁岩は珪質であると同時に石灰質になっている 滝沢層中の石灰岩 珪岩中に見出される事亦 十谷氏により指摘されているが 此の附近ではそうではない 然しながら石灰岩とも云うべき石灰質砂岩乃至石灰質頁岩が多分に珪質である事は事実であり 堆積環境が石灰分珪酸分に富んで居た事亦想像され 且つ又其の分布が火成岩体に連なる事は火成活動と石灰分 珪酸分沈澱との相関を暗示する

B 火成岩 (Igneous rock)

上述の沈積岩層の走向に沿つて帯状に伸びる火成岩は玄武岩熔岩及び凝灰岩、同質岩脈 並びにピクライト玄武岩である

イ 玄武岩熔岩 (Basalt lava flow)

本岩は高山東斜面では二枚が認められ東北-西南にのびて居る 鏡下では多量の磁鉄鉱 微小な斜長石流状組織で特徴づけられ 石英輝石はピジオン輝石 斑晶は普通輝石である オリーブ石の仮晶をなす 緑泥石空胞をうめる沸石 方解石等が二次的生成鉱物として見られる (お4回参照) 他方谷沢部落東南500mの化石産地のものでは 前述のものに比し斑晶石英共結晶粒が大である 成分鉱物は大きく斑晶輝石は普通輝石で Grouped phenocryst をなし 石英は斜長石 (曹灰長石?)、ピジオン輝石 磁鉄鉱である

ロ 凝灰岩 (Basic tuff)

高山東斜面及び西南斜面では熔岩流に附随して塩基性凝灰岩が見られ一部では谷沢部落東南500mに産すると同一の化石を産する この地点は general trend の方向にあり同一の Horizon である事は明かである

ハ 玄武岩-輝緑岩岩脈 (Basalt-Diabase Dike)

上述の熔岩に平行に地層中に intrude したもので 其のあるものは上述の熔岩をも貫いて居るかと思 われるが 両者の識別は野外 鏡下共に困難である 本岩は多くの場合自己破壊作用を受けて居り 鏡下の観察では微細なピジオン輝石 斜長石 磁鉄鉱を主とし斑晶は普通輝石

であるが極めて少量である

ニ ピクライト玄武岩 (Picrite Basalt)

本岩は見掛上此等火成岩類の最下部をなし岩株状乃至岩脈状をなすものと推定される。之と接する沈積岩は前述の黒色の石灰質砂岩と考えられるが其の接触面は未だ見出されていない。鏡下の観察ではオリブ石の大型の斑晶が30~40%を占め、石基は斜長石、チタン輝石及び磷鉄鉱である。そのあるものは^球顆状構造を呈する沸石を有する。斑晶のオリブ石は部分的に蛇紋岩に変わつて居る。

3 地質構造 (Geologic structure)

調査区域内に於ける一般走向傾斜は既述の通り $N40^{\circ} 70^{\circ}NW$ であるが局部的変異が著しく走向は $N20^{\circ}E$ より $N80^{\circ}E$ 向の種々の値をとり、傾斜も $70^{\circ}SE$ から $40^{\circ}NW$ に亘る。その変化は小規模な断層による場合もあるが、局部的な褶曲による事が多い。この褶曲の周期は2~5m程度の小規模のものであつて既述の砂岩乃至砂岩-頁岩互層部に見受けられる。頁岩部では時に激しい擾乱が行はれ、原構造を推定し得ぬ場合もある。然しながら調査区域内に於ける観察どは構造上重要と思われる断層は今の所見出されない。この区域に於ける岩相変化に注目すると、高山東斜面を $NE-SW$ に走る火成岩体を軸とした対称性か認められる。従つて隣接地域の地質を考へず、此の区域内の岩相変化のみに注目すれば此処に火山岩体を略中軸とする背斜構造(或は向斜構造)を考へる事か可能である。但し傾斜についてはさした変化は見られないのでこゝした構造(等斜褶曲)の存在は地層の逆転にの有無にまたねばならない。現在の防火成岩体東側の粗粒砂岩についてのベツティングの上下関係は見掛上の其れに一致する事か分つて居るが西北側のベツティングについては不明である。従つて上記構造は現在の段階では仮説の域を脱してない(第4圖参照)

fig. 4 高山附近の地質構造



- | | | | |
|---------|----------------|-------|-----------|
| v-v-v | Basalt lava | □-□-□ | Limestone |
| x-x-x | Same dyke | --- | Sandstone |
| + - + - | Picrite Basalt | ≡ | Shale |

以上、高山附近の地質概略であるが、不明の点、調査不十分の点も多
く、これ等の点については今後の調査により補正して行きたいと考へてい
る。

本件をおくに當つて一經地質指導を給つた鮫島輝彦氏に対し深甚なる
謝意を表する次第である。

参 考 文 献

千谷好之助；七万五千分之一 地質図静岡岡中並同説明書

横山次郎；日本地方地質誌中部地方

K. Ichikawa; Geology of the Setogawa District

小林貞一、他；地史学

附

真傾斜角と見掛傾斜角対照表

真傾斜角	走向と断面線との角度							
	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°
10	9°51'	9°24'	8°41'	7°41'	6°28'	5°2'	3°27'	1°45'
15	14°47'	14°8'	13°34'	11°36'	9°46'	7°38'	5°14'	2°40'
20	19°43'	18°53'	17°30'	15°35'	13°10'	10°19'	7°6'	3°37'
25	24°48'	23°39'	22°0'	19°39'	16°41'	13°7'	9°3'	4°37'
30	29°37'	28°29'	26°34'	23°51'	20°21'	16°1°	11°16'	5°44'
35	34°36'	33°21'	31°13'	28°12'	24°14'	19°18'	13°28'	6°56'
40	39°34'	38°15'	36°0'	32°44'	28°20'	22°45'	16°0'	8°11'
45	44°34'	43°13'	40°54'	37°27'	32°44'	26°33'	18°51'	9°51'
50	49°34'	48°14'	45°54'	42°23'	37°27'	30°47'	28°11'	11°41'
55	54°35'	53°19'	51°3'	47°35'	42°33'	36°32'	36°2'	13°55'
60	59°37'	58°26'	56°19'	53°0'	48°4'	40°54'	38°29'	16°44'
65	64°40'	63°36'	61°42'	58°40'	54°2'	46°59'	36°15'	20°26'
70	69°43'	68°49'	67°12'	64°35'	60°29'	53°57'	43°13'	25°30'
75	74°47'	74°5'	72°48'	70°43'	67°22'	61°49'	51°55'	32°37'
80	79°51'	79°22'	78°29'	77°2'	74°40'	70°34'	62°43'	44°33'
85	84°56'	84°41'	84°14'	83°29'	82°15'	80°5'	75°39'	63°15'
89	88°59'	88°56'	88°51'	88°42'	88°27'	88°0'	87°5'	84°15'

岩波講座 “地質図学” p10 より