

## 静岡県安倍川上流大河内川流域の地質

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-08-31 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 工藤, 周一 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.14945/00006066">https://doi.org/10.14945/00006066</a>

## 参 考 文 献

- 田山利三郎・新野 弘(1931)伊豆半島地質概報, 斎藤報13号  
渡辺景隆・見上敬三・鈴木 信(1952)白浜層群の堆積状況—下田町東方の地質—地質雑  
58巻 P93  
鮫島輝彦(1955)地学しずはた 第8号 P15  
増井靖也(1958)地学しずはた 第16号 P45

## 静岡県安倍川上流大河内川流域の地質

工 藤 周 一\*

安倍川上流部砂防工事の為, 建設省中部建設局静岡工事事務所の要請により, 静岡大学地学教室員の手で, 同地域の崩壊・溪流調査及び地質調査が行われてきた。(3.4.5.6) 本報告は, 安倍郡梅ヶ島村湯ノ森から同郡大河内村平野に至る大河内川流域の調査の結果である。

調査は1959年10月に行った。野外調査にあたっては, 建設省堀田技官(当時中部地方建設局静岡工事事務所)に便宜を計っていただいた。また資料の整理と考察にあたっては, 本地学教室の鮫島輝彦助教授ならびに萩野嗣人氏に援助をいただいた。共に紙上を借りて, 厚く御礼申し上げる。

### 1. 地 形

大河内川流域は赤石山地の前山である身延山地の中央に位置する。身延山地は, 静岡県の北部で赤石山地と接し, 楔状の谷をつくる。この谷の東を限るのが, 南北に走る十枚山—真富士山—龍爪山—しずはた山の山嶺であり, これに平行に走って, 谷の西を限るのが, 笹山—勘行峯の山嶺である。地域の西寄りに南下するのが, 大河内川である。これらの南北性の大地形は, 南北性の地質構造を忠実に反映している。これは小地形に対してもあてはまり安倍川に注ぐ支流はすべて小さな横谷であり, 地形図で Insequent に見える沢も, 実際は, 横谷と縦谷のくり返しを行っている。

河谷及び山形は壮年期を示す。安倍川右岸二王山—見月山山稜では, 高度約1100m附近に山頂平担面が見られる。安倍川左岸の十枚真富士山山稜では, 平担面は顕著ではない。しかし, 高位段丘に基く平担面は, 左岸にのみ見られる。また左岸では瀬戸川累層群と龍爪層群との間に, 岩質の違いに

\* 文理学部専攻生

よる差別侵食が見られる。すなわち、瀬戸川累層分布地域はかなり開折の進んだ、ゆるやかな地形を呈するが、龍爪層群分布地域は高峻な地形を呈する。両者の境界には滝・遷急点が並ぶ。

現安倍川に沿って、新旧二群の段丘が存在する。旧期のものは大河内村以南に発達し、現河床から高差180m内外のものと、高差30~40mのものがある。低位のものは、一部侵食段丘である。新期のものは<sup>(15)</sup>、16.7世期の大河崩れの崩壊に基くもので、梅ヶ島村中部において、顕著である。(本地域でははっきりしない。)梅ヶ島赤水において、高差70mに達する。

大河内川流域は、その源流部に、日本三大崩れの一つである大河崩れを有し、荒廃地域が目立つ。本調査のきっかけとなった崩壊も本流域のみで数100ヶ所を数える。

## 2.地質概説

本地域及び周辺の従来の調査は、上流部の砂防工事の為の資料をはじめとし、本地学教室の卒業研究論文(要訳(8,9))、小池清氏の研究<sup>(10)</sup>など多数の報文がある。また静岡一糸魚川構造線及びフォッサ・マグナなどの造構造運動の問題に関連して、小池清氏<sup>(11)</sup>・松田時彦氏<sup>(12)</sup>・伊田一善氏<sup>(13)</sup>等の報文もある。

本地域は、西南日本、四万十帯の東端に位置し、瀬戸川累層群(古第三系)と龍爪層群(新第三系)及び段丘礫層が分布する。

本地域の瀬戸川累層群は頁岩及び砂頁互層を主とし、今回の調査で南隣地域とのつながりがよりはっきりした。

龍爪層群は粗面岩質火砕岩及び酸性火砕岩を主とし、下十枚山-真富士山の山嶺をつくる。

瀬戸川累層群と龍爪層群との関係は断層のため不明、この断層は西へ傾く衝上断層であり、大河内断層と名づけられた。<sup>(6)</sup>

瀬戸川累層群及び龍爪層群は共に南北性の構造をもつ。瀬戸川累層群の一般傾斜はほとんど垂直であり、概して東が上である(数ヶ所では逆)。瀬戸川累層は等斜褶曲をなしていると言われているが、一見単斜構造の感じである。龍爪層群は約50°で西へ傾き、地層の上部は東である(この地域では逆転が行われている)。

本地域の第四系としては段丘礫層がある。古安倍川にもとづく高位段丘礫層と現安倍川にもとづく低位段丘の礫層がある。

本地域の層序は下の通りである。

低位段丘礫層  
高位段丘礫層  
龍爪層群  
瀬戸川累層群 { 黒部次川層群 (新称)  
大河内川層群

本地域においては、瀬戸川累層群中においても火成活動が見られる。龍爪層群は大部分火砕岩から成っている。瀬戸川累層群中の火成岩は粗面岩質玄武岩質であり、いわゆるグリーンタフ造山運動のさきがけと見ることができ。両層群とも侵入活動を伴う。

### 3.地質各論

#### A. 堆積岩

① 大河内川層群(兼高靖之氏等の湯ノ森層群<sup>(4)</sup>、鈴木忠夫氏の上落合層群及び見月山層群<sup>(8)</sup>、工藤等の中平層群<sup>(6)</sup>)梅ヶ島村の中央部の大部分、大河内村の西半分を占める。大部分頁岩と厚い砂岩層からなる。湯ノ森以北では8本の火成岩類をはさむ(湯ノ森火成岩と名づけ、各岩体に西よりa~hの記号をつける。)また薄い石灰岩もある。一般走向はN10°~20°E:70Wで、大局的には東が上部である。模式地は北沢以北の大河内川及び各々の沢。

頁岩：黒色、片理よく発達し千枚岩質。10cm内外の砂岩との互層も見られる。時に石灰質ノジュールを有する。方解石石英脈の活動も著しい。また中平附近の頁岩はレンズ状の黒色細粒砂岩をしばしばはさむ。

砂岩層：中平附近においては1.500m内外の厚さを有する。南部へはほぼ同じ厚さで続くが北部へ行くにつれて厚さを減じ、入島トンネル附近で400m。関之沢では火成岩e、f間に数mの砂岩層が存在するのみである。これより北では砂岩層は消失する。

砂岩の主要部分は塊状青灰色中粒砂岩。通常約2m(時に数mに及ぶ)の砂岩が数mの頁岩と互層する。北部へ行くにつれて砂岩は細粒となり、頁岩が多くなる。また砂岩中には偽礫ではない扁平な頁岩礫が混ざっている。中

平の南では中礫岩（構成物は径1cmぐらいの石英及び頁岩）が出現する。鏡下では大きき形ともに不ぞろいの角ばった石英多量と斜長石少量とからなる。この砂岩層は東の頁岩とは互層漸移で、西の頁岩とはやや急激に境される。砂岩中の粒度の変化から、東が上と推定する。

石灰岩：湯ノ森北方300mに、薄い石英岩が露出する。また梅ヶ島村中ノ段附近では、石灰質頁岩中の龜裂にアラレ石が晶出している。このアラレ石は厚さ1cmの結晶層をなす。平野対岸不動滝附近から芋池沢にかけて、頁岩中に珪岩と石灰岩の細互層がみられる。互層は1mぐらいの厚さ、各単層は5~10cm。珪岩は黒色、石灰岩は灰色。いずれも生物起源とは思えない。

§2. 黒部沢川層群（工藤等の下村層群模式地大河内村黒部沢及び同黒沢）大河内川層群の頁岩から、この地域としては比較的やわらかな粗粒砂岩へ急激に移る。南部の大河内村横山対岩<sup>(10)</sup>、静岡市湯ヶ島では、頁岩の侵食面の上に基底礫岩をはさんでこの砂岩が出現している。この層群は大河内川層群に比べて、岩相変化に富み、砂岩の他砂岩頁岩互層、礫岩、石灰岩、玄武岩、凝灰岩からなる。一般走向は大河内村北部でN5°E；梅ヶ島南部でN10°W 傾斜は垂直。

梅ヶ島村南部及び大河内村北部で斑岩に進入される。

砂岩層：平野の大河内川沿い。本地域南隣の白色砂岩だが、平野では鉄錆色の粗粒砂岩、塊状。同村下村では各単層が薄くなり、クロスラミナを生ずる。鏡下では不定形の角ばった石英粒多数、他に斜長石、白雲母、緑色鉱物からなる。

砂岩頁岩互層：砂岩はレンズ状にはさまれ頁岩勝ちである。共に数cm~10cmぐらいで互層する。東へ行くにつれて砂岩が減る。砂岩は、鏡下ではかくばった等粒（ $\frac{1}{5}$ 前後）の石英粒のみからなる。また砂岩中にはしばしば層面に直角な節理があって、石英がそれを満たしている。この場合石英は砂岩をはさむ頁岩中へは決して伸びて行かない。

玄武岩：南沢中流では玄武岩の角礫が露出し、黒沢、白沢では黄緑色の粘板岩質凝灰岩となっている。鏡下では普通輝石及びピジョン(?)輝石を認める。緑色鉱物が生じている。

石灰岩：静岡市横山から報告されたいわゆる“discocyclina”石灰岩の

北部延長である。ただし、平野南方の中尾沢では20m厚の石灰岩が確認されているが、本地域では黒沢に2m厚のレンズ状石灰岩が分布するものである。この石灰岩は方解石が粒状をなして入っている。化石は未発見。

礫岩層：黒沢中流にある礫岩は黒色頁岩の石基中に数cm(最大20cm)の花崗岩、(多量、新鮮)珪石・砂岩の亜角礫が入っている。この礫岩は黒沢では巾3m、黒部沢川では巾1.5m、藤代川では転石のみ、他にそら豆大の褐色砂岩の円礫からなる礫岩が数層ある。黒部沢川、黒沢、白沢、藤代川などに露出。

白色凝灰岩：二種類ある。一種類は下村附近に産する。灰白色。通常2、3cmの厚さ。2mに達したものの2枚。いずれも数10cm~数mしか続かない。もう一種類は天神滝附近で観察。白色でやわらかい(標本として採集後1ヶ月でひび割れを生じて崩壊した)。5m厚さのもの1枚、2m厚さのもの2枚ある。この凝灰岩層より東は50mほど、頁岩が灰色となっている。

§ 8. 龍爪層群(小池清1957)従来大井川層群と呼び慣れてきたのであるが、志太地方の大井川層群には火成活動もあまり見られず、本地域にみられるような火成活動はむしろ、倉真層群に対比した方が自然であることを考え対比の資料がそろうまで、大井川層群という名称を採用しないことにした。また志太地方における大井川層群と倉真層群との関係についても両者は同時異相である<sup>(14)</sup>との説もある。

龍爪層群は各種の粗面岩類及び流紋岩などの酸性火砕岩からなる。これらは時に砂岩、頁岩類と互層する(黒沢上流)。本地域の龍爪層群はアルカリ斑岩、玢岩、圧碎斑岩、輝緑岩及び粗面岩に進入される。前の二つの岩体は大河内断層に沿って分布している。

粗面岩類：本地域では真富士山などの山嶺をつくり、南へ伸びて龍爪山・しずはた山……と続く。粗面玄武岩、粗面安山岩、粗面岩、玄武岩などの熔岩及び火砕岩からなる。粗面岩類の北限では頁岩と粗面玄武岩の互層(各単層1m)がみられる。頁岩は下部にうすい砂岩(数cm)があり、火山岩のある層は下底に急冷辺が見られ、ある層の、下部は角礫凝灰岩で上部は熔岩となっている。頁岩との境界ははっきりしている。

粗面玄武岩：暗緑色の石基に白色斑晶が不規則に密集。鏡下では斑晶とし

て長石（ソーダに富む斜長石），単斜輝石（普通輝石？）その他エジリン，磁鉄鉱が認められる。

粗面安山岩：淡青色ないし淡紫色の石基をもち，ガラス質である。斑晶は中性長石。有色鉱物は変質してしまっている。

粗面岩：緑褐色の石基。密集した長石斑晶は細長く，輪郭がはっきりしている。有色鉱物なし。

玄武岩：角礫凝灰岩。気孔をもち，光沢のある黒色ないし紫色の角礫～火山礫が緑色の粗面玄武岩質凝灰岩で固結されている。礫はガラス質石基からなり，斜長石の針状結晶がちらばっている。少量の普通輝石もある。気孔には沸石，あられ石，石英が満ちている。礫が少くなると，風化面は白色，新鮮面は淡青色のガラス質凝灰岩（小池 1947）となる。上下の火山岩とは漸移的である。

頁岩：黒色，塊状でかたい。

酸性火砕岩類：流紋岩を主体とし，真富士山北方から，下十枚山（△ 1732・3）までの山嶺をつくる。（上十枚山（・ 1719）は黒部沢川層群に属する。）粗面岩類との関係は圧碎斑岩の進入などで不明。下部に角礫凝灰岩，上部に流紋岩の熔岩，この岩体は粗面岩に貫入されている。

酸性火砕岩：黒部沢川に露出する。黒色及び緑色の斑点をもつやわらかく粗雑な緑白色の凝灰岩が主体。礫は淡紫色ないし淡緑色の流紋岩で上部へ行くほど多く大きくなる。

流紋岩：ガラス質淡緑色の石基に高温石英普通角閃石の斑晶が肉眼で認められる。岩体の大部分は熔岩であるが一部に石英斑岩，また一部は下位の火砕岩中へ貫入して岩脈（巾 2 m，ガラス質黒色岩。斑晶は普通角閃石）

#### § 4. 段丘礫層

段丘は高位段丘と低位段丘とがある。高位段丘は，900 m 附近のものと 600 m 附近のものとがある。厚さ不明。黒物沢川中流では，大井川層群の頁岩の上に，急斜した礫層—緑白色の凝灰質粘土に充填された玢岩。粗面岩礫—が垂直に見かけ上 20 m のり，その上に水平な砂層及び礫層（礫は粗面岩類，砂岩）が出現し厚さは不明。低位段丘は現安倍川に沿ったもので，平野では，黒部沢川層群の砂岩の上に 10 m ほど礫層がのっている。中平，渡附

近では，砂層粘土層が見られる。

## B. 火成岩

### § 1. 湯ノ森火成岩類

本調査地域の北限である關之沢及び三郷川に好露出がある。緑色の火砕岩及び，これへ進入する輝緑岩および変斑縞岩からなる。湯ノ森附近では，8本の岩体が認められ，西より *ab* ~ *h* と名付ける。このうち二王山，藤代川附近まで伸びるのは *c*，*h* のみである。地域外になるが，この岩体の北限は安倍峠附近である。

岩体 *c* は，北部では緑色玄武岩（オリープ石の仮像をもつ）の熔岩角礫を含むが，二王山附近では，大部分，変斑縞岩からなり，その中に斧石，ダト一石，ダンブリ石，石綿，その他より成る Vein がある。岩体の周囲は，緑色頁岩があり，石灰質となっている *f* をのぞく他の岩体は，貫入岩を伴う。岩体 *f* は，安山岩質火山礫凝灰岩のみからなる。

変斑縞岩は鏡下では，ソーシュール石化した長石，普通輝石からなる，Fissure を方解石脈が満たす。

§ 2. 白沢斑縞岩：瀬戸川累層群及び龍爪層群へ進入し，4つの岩体をなす。瀬戸川累層群中へ進入したものは深成岩相（粗粒）で藤代川中流にみられ，龍爪層群へ進入したものは半深成岩相である。

主要構成鉱物は，中性～曹灰長石，普通輝石，その他，石英，磁鉄鉱などである。緑色鉱物を生じている。

§ 3. 黒沢玢岩：酸性火砕岩類，流紋岩などを Xenolith として持ち，不均質。斑晶は，斜長石，石英，石基は微斑晶，有色鉱物は変質してしまっていて見あたらない。

大河内断層に接する部分は，破碎されている。

§ 4. その他，粗面岩，流紋岩体中及び大河内断層と白沢斑縞岩体との中間の二ヶ所に進入。青白色，鏡下では，アルカリ長石の小さな斑晶のみ認められた。

庄砕斑縞岩：白沢斑縞岩体の周辺相と思われる。粗面岩類を，岩体中に取り込み，火砕岩のような外見を与える。砕けた長石の斑晶などを持つ。

輝緑岩：粗面岩類中に，一見，周囲の岩体と漸移的な関係に見える。黒色



ち密斑晶は曹灰長石。

#### 4. 構造

瀬戸川累層群は、全般に激しくもまれ、いわゆる「無能」な頁岩の多量の存在は、構造の推定をより、困難にしている。はっきりしているのは、1.規模は不明だが、とにかく等斜褶曲が行なわれている。2.大局的に東ほど上である。の2点である。

龍爪層群も、層理に乏しい火砕岩なので、推定に困難を伴うが、東に上部を向け、逆転している単斜構造であろう。龍爪層群下部の進入岩体は、いわゆる龍爪隆起帯の隆起に関係のあるものであろうが、構造との関係は不明。

瀬戸川累層群と龍爪層群との関係は、静岡市西南方では、不整合であり、本地域でもそれが予想されたが断層（大河内断層）の為不明。大河内断層は瀬戸川累層群が龍爪層群にのし上げた衝上断層である。破碎帯は1～2mに及び粘土及び、もめて黄緑色になった岩層からなる。断層の走向傾斜は、天神滝でN10°W:60°W。黒沢ではNS:60°W。藤代川ではN10°W:80°W。瀬戸川累層群は東南に向って衝上していることが擦痕から言える。

#### 5. 対比、年代

本地域からは化石を発見していないので、岩層及び層序から対比を行う。大河内川層群は、静岡市足久保のLima sp.を産する滝沢層群と対比する。塩基性火成活動は、両層群に見られる。黒部沢川層群の層序は模式地での天徳寺層群に類似している。また本地域と静岡市足久保とは層位的にも、一連のものとして扱うことができる。

龍爪層群は特に火成活動の点から他のグリーンタフ地域と対比でき、中新世古期であろう。黒沢玢岩を他の地域の石英閃緑岩（中新世中期に進入）と対比したい。

大河内断層の形成はフォッサマグナ南部の他の断層と同じく、鮮新世末か洪積世初期であろう。

したがって高位段丘礫層は洪積世新期（J<sub>2</sub>かJ<sub>3</sub>）に、低位段丘は沖積世のある時期に形成されたものであろう。

文 献

- (1)望月勝海編「静岡県の地質」静岡県(1956)
- (2)榎山次郎「日本地方地質誌・中部地方」朝倉書店(1958)
- (3)笠原芳雄他2名「安倍川上流大谷川流域の地質」地学しずはた12号(1957)  
PP9~13
- (4)兼高靖之他4名「安倍川上流地域地質調査」地学しずはた15号(1957)  
PP1.1~1.6
- (5)鈴木隆夫他2名「安倍川上流に見られる結氷風穴について」地学しずはた17号  
(1958)PP21~23
- (6)工藤周一他2名「静岡県安倍郡大河内村中部の地質(予報)」地学しずはた20号  
(1959)PP17~23
- (7)松本修一「真富士山ルートマップ」地学しずはた1号(1958)PP14~17
- (8)鈴木忠夫「静岡県安倍郡中河内川上流流域の地質」地学しずはた19号(1959)  
PP23~31
- (9)成瀬達郎「静岡県安倍郡大河内村真富士山附近の地質」地学しずはた22号(1960)  
PP15~19
- (10)Koike,K「Geology of the Okōchi District, Shizuoka Pref.」  
東大進論(1947)
- (11)小池 清「南関東の地質構造発達史(遺稿)」地球科学34号(1957)  
PP1~18
- (12)松田時彦「富士川第三系の後背地と造構史」地質雑766(1959) P439
- (13)伊田一善「所謂『中央地溝帯』南西部の地質構造」京都大学理学部学術報告4  
(1945)PP1~
- (14)氏家 宏,井上洋子「静岡県三笠堆積盆地の地質と微古生物の研究」地質雑766  
P439
- (15)町田 洋「安倍川上流部の堆積段丘-荒廃山地にみられる急速な地形変化の一例」  
地理評32(1959)PP520~531

大河内川中流の地質



