

伊豆下田周辺の白浜層群について：
層序・構造を中心として

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2011-07-15 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 伊藤, 通玄, 林, 三男 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00005782

伊豆下田周辺の白浜層群について

—層序・構造を中心として—

伊藤通玄* 林 三男**

1. ま え が き—伊豆半島は中新世以降現世にいたるまで、活発な火山活動が引き続き、火山砕屑岩を主体とする複雑な第三系、さらにこれをおおう大小さまざまな第四紀火山群が形成された。はじめて伊豆半島全域の概査をおこなった新野、田山(1930)は、伊豆半島の第三系を下位の湯ヶ島統(中新統)と上位の下田統(鮮新統)に区分し、さらに湯ヶ島を上下部層に二分するとともに、下田統を下位より青市、立岩、白浜、松崎の四層群に区分した。その後、渡部ほか(1952)は、下田付近の第三系を湯ヶ島層群、朝日層群とされていた地層の一部を板見層と命名し、これを白浜層群に含ませた。

新野、田山(1930)が白浜層群に含めた中伊豆町下白岩の *Lepidocyclina* 石灰岩の層準については、久野、小池(1949)は湯ヶ島層群上部であるとし、この見解は沢村(1955)望月ほか(1956)などによって支持されてきたが、盛谷・沢村(1965)は白浜層群下部(基底に近い)にあると報告した。

筆者ら(伊藤ほか, 1967)は松崎町伏倉において、新たに *Lepidocyclina* 石灰岩を発見し、これが湯ヶ島層群を不整合におおう白浜層群の基底部にあることを確認し、盛谷・沢村(1965)の見解を支持したが、下白岩の *Lepidocyclina* の石灰岩の層準についてはなお検討を要することを指摘した。最近、伊豆半島中央部に発達する緑色凝灰岩類の層位学的・構造地質学的研究に従事している北村ほか(1968)は、新たな層序区分をおこなうとともに *Lepidocyclina* 産出層準に関しては、久野・小池(1949)の見解を支持している。

このように伊豆半島に分布する新第三系については検討すべき問題が数多く残されている。筆者らは半島各地に散在する白浜層群相当層の検討をおこないつつあるが、ここでは模式地周辺の白浜層群についての知見を報告する。

2. 白浜層群の基盤岩類—白浜層群の基盤をなすものは、緑色ないし白色変質の著しい火砕岩類で、これらは従来湯ヶ島層群として一括されてきた。北村ほか(1968)は変朽安山岩および石質火山角礫岩ないし凝灰角礫岩を主とする下部層を大川端変朽安山岩類と呼び、層理の明らかな緑色凝灰岩を主とする上部層を加殿層と呼んでいるが前者は稲生沢川沿いに広く分布し、層理不明の部分が多く、その構造を解明することは極めて困難な状態である。これに対して、須崎半島南端部には層理の明らかな緑色凝灰岩層が局部的ながら分布し、その構造は付近に分布する白浜層群の構造と大差なく、両者の間に明瞭な不整合関係も確認されていない。このため、両者は一連の堆積物である可能性が強い。

* 静岡大学教養部地学教室

** 岐阜県立恵那高等学校

須崎半島に分布する白色変質の著しい安山岩質火砕岩類，下田公園南部に分布する緑色火砕岩類の層位的な位置についても，さらに検討すべき問題が残されているが，ここでは岩相・変質程度・固結度などを考慮して一応湯ヶ島層群に含めておく。湯ヶ島層群として一括される基盤岩類の分布状態をみると，標高 200～300 m の山稜にも分布し，海拔高度の低い稲生沢川沿いや松崎町周辺で認められるような谷沿いに限られるという傾向は認められない。

3. 白浜層群の層序—この地域東部の白浜層群について，渡部ほか（1952）は下田町板見岬を模式地とする板見層（変朽安山岩を夾有する帯緑～紫色の変質火砕岩層）と，下田町原田付近を模式地とする原田層（含化石白色凝灰岩～凝灰質砂岩）に区分し，後者が前者を整合におおうとしたがこの関係はこの地域西部においても一般に認められる。ただし，板見 Facies と原田 Facies はしばしば interfinger の関係にあり，時には同一露頭において，ほぼ垂直に近い凹凸の少ない境界をもって，側方へ急激に移化することもある。このような安山岩質火砕岩（板見Facies）と流紋岩質～石英安山岩質凝灰岩（原田Facies）の岩質の相違が，変質の程度に大きな差異を生ぜしめ，層相変化をいっそうきわだたせている。

原田層は顕著な cross lamina を有する白色凝灰岩～凝灰質砂岩で特徴づけられるが，これを西方へ追跡すると次第に粗粒となり，流紋岩質凝灰角礫岩が卓越するようになる。これは北村ほか（1968）が大賀茂白色凝灰岩および堀切流紋岩と命名したものに当たる。北村ほか（1968）も指摘しているように大賀茂白色凝灰岩の細粒部は岩相上下白岩層（伊藤ほか，1967）および修善寺白色凝灰岩（沢村，1955）に酷似しているが *Lepidocyclina* はもとより，まったく化石を産出せず明確な層位を決定することができない。なお大賀茂地区におけるボーリング調査によれば，上記の白色凝灰岩の下位に岩相上板見層に対比し得る緑色～赤褐色の火山礫凝灰岩～凝灰角礫岩が地表下 7～14 m 付近以下に存在する（鮫島ほか，1968）。

第1表 伊豆半島の第三系層序の対比

新野・田山(1930)	渡部ほか(1952)	盛谷・沢村(1965)	北村ほか(1968)	伊藤・林(1969)	時代
松崎層群		輝石安山岩質火砕岩	安山岩類・流紋岩類	流紋岩～安山岩質火砕岩	鮮 中 新 統
白浜層群	原田層	砂岩 火砕岩 玄武岩	白浜層	原田層	
立岩層群	板見層		安山岩質火砕岩	大賀茂層	
青市層群	朝日層	石英安山岩質火砕岩	流紋岩質火砕岩 下白岩層	板見層	
		湯ヶ島層群	修善寺凝灰岩	湯ヶ島層群	中 新 統
		仁科層群	加殿層 大川端変朽安山岩		
伊豆半島全域	下田東方地域	松崎周辺	伊豆半島中央部	下田周辺	地域

註 表中の×印は *Lepidocyclina* 産出層準

以上の関係を断面図で示せば第1図のとおりである。またこの地域で認められた白浜層群の層序を、従来の諸見解と比較すれば第1表のようになる。なお、渡辺ほか(1952)が朝日層と呼んだ流紋岩質凝灰角礫岩は白浜層群に含めるべきものとする。

4. 白浜層群の構造—第1図に示すようにこの地域の白浜層群は基盤をなす湯ヶ島層群からなる地域にさえぎられて、白浜地区と下田～大賀茂地区にわかれて分布している。いずれの地区においても、細粒堆積物には層理もしくはcross liminaが発達し、その傾向からゆるい盆状構造を認めることができる。すなわち、白浜地区では原田付近を、また下田地区では下田市街をほぼ中心とする盆状構造がそれである。これらの盆状構造のほか、大賀茂地区にはNNE～SSW方向の背斜構造が認められる。このようなゆるい盆状ないし背斜構造は松崎周辺にも認められ、白浜層群の構造的な特徴となっている(盛谷・沢村,1965)。なお、筆者らは下田町・松崎町境界山稜(婆娑羅山)周辺の観察から、白浜層群のゆるいdoming up(伊豆半島中央部の撓曲隆起)を予察した(伊藤ほか,1967)が、下田地域の観察結果はこの予察を積極的に支持していない。

5. 白浜層群中の貫入岩体—この地域の白浜層群を貫ぬく主要火成岩体としては、万蔵山流紋岩体、上の山流紋岩体、高根山流紋岩体、下田富士安山岩体などがあげられる。

万蔵山流紋岩体は柱状節理の発達する斜長石英粗面岩と柱状節理の発達しない加里石英粗面岩よりなる複合岩体で、朝日層中この侵食礫が含まれているところから、朝日層堆積前の貫入岩体(渡部ほか,1952)とみなされて来たが、朝日層は白浜層に一括されるべきものであること、変質程度もさして大きくないこと、後述する上の山流紋岩体を貫ぬいている部分のあることなどから、白浜層群堆積中に形成されたものと考えられる。

上の山流紋岩体も加里石英粗面岩と斜長石英粗面岩よりなる複合岩体で、石英斑晶の存在、色調・硬度の違いなどで万蔵山岩体と区別される。板見層の基底に熔岩流としてあらわれる場合もあるが、明らかに板見層を貫ぬいている場合もある。

高根山流紋岩体は湯ヶ島層群を貫ぬいているが、ほとんど変質を受けていないので、白浜層群堆積期もしくはそれ以後に形成されたものと推定される。岩質は万蔵山・上ノ山のものとなり、普通輝石、緑色角閃石、石英、斜長石の斑晶を多数もっている。

下田富士安山岩体は、下田市街の北西にそびえる錐状岩体で、複輝石安山岩よりなる。変朽作用をあまり受けていないので、白浜層群堆積期の火成活動によって形成されたものと推定される。

6. ま と め—伊豆下田周辺の白浜層群は下位より板見層(安山岩質火砕岩)・原田層(凝灰質砂岩)・流紋岩質～安山岩質火砕岩(凝灰角礫岩)よりなり、原田層は大賀茂白色凝灰岩と同時異相の関係にあることが明らかになった。*Lepidocyclina*産出層として知られる下白岩層に確実に対比し得る地層はこの地域では見出されていないが、大賀茂白色凝灰岩の一部(下部層準)がこれにあたる可能性がある。板見層の層厚はおおよそ50～100 m・原田層(大賀茂層)のそれはおおよそ150～250 m、流紋岩質火砕岩層のそれは50～100 mである。

この地域の白浜層群は起伏の大きい湯ヶ島層群の凹部を埋めるような分布を示し、ゆるい盆状ないし背斜構造を示している。なお白浜層群堆積期の活動と推定される貫入岩体として、万蔵山・上ノ山・高根山などの流紋岩体、下田富士などの安山岩体がある。

白浜層群の堆積期については原田層から *Amussiopecten iitomiensis*, *Chlamys miurensis* 等を産するので、中新世後期を考えるのが妥当であろう。

文 献

伊藤通玄ほか (1967) : 伊豆半島の第三系, 静大地研報, vol. 1, no. 1, 5~9.

北村信ほか (1968) : フォッサ・マグナにまつわる第三紀問題—伊豆半島の層序問題, 日本地質学会第75年秋期学術大会給合討論会資料, 62-71.

久野久・小池清 (1949) : 伊豆修善寺付近の湯ヶ島層群, 地質雑, vol. 55, 28-32.

望月勝海ほか (1956) : 20万分の1地質図“静岡県”および説明書, 静岡県.

盛谷智之・沢村孝之助 (1965) : 伊豆半島松崎付近の第三系, 地調月報, vol. 16, 535-545.

鮫島輝彦ほか (1968) : 伊豆半島の地質に関する諸問題, 日本地質学会第75年秋季学術大会総合討論会資料, 87-92.

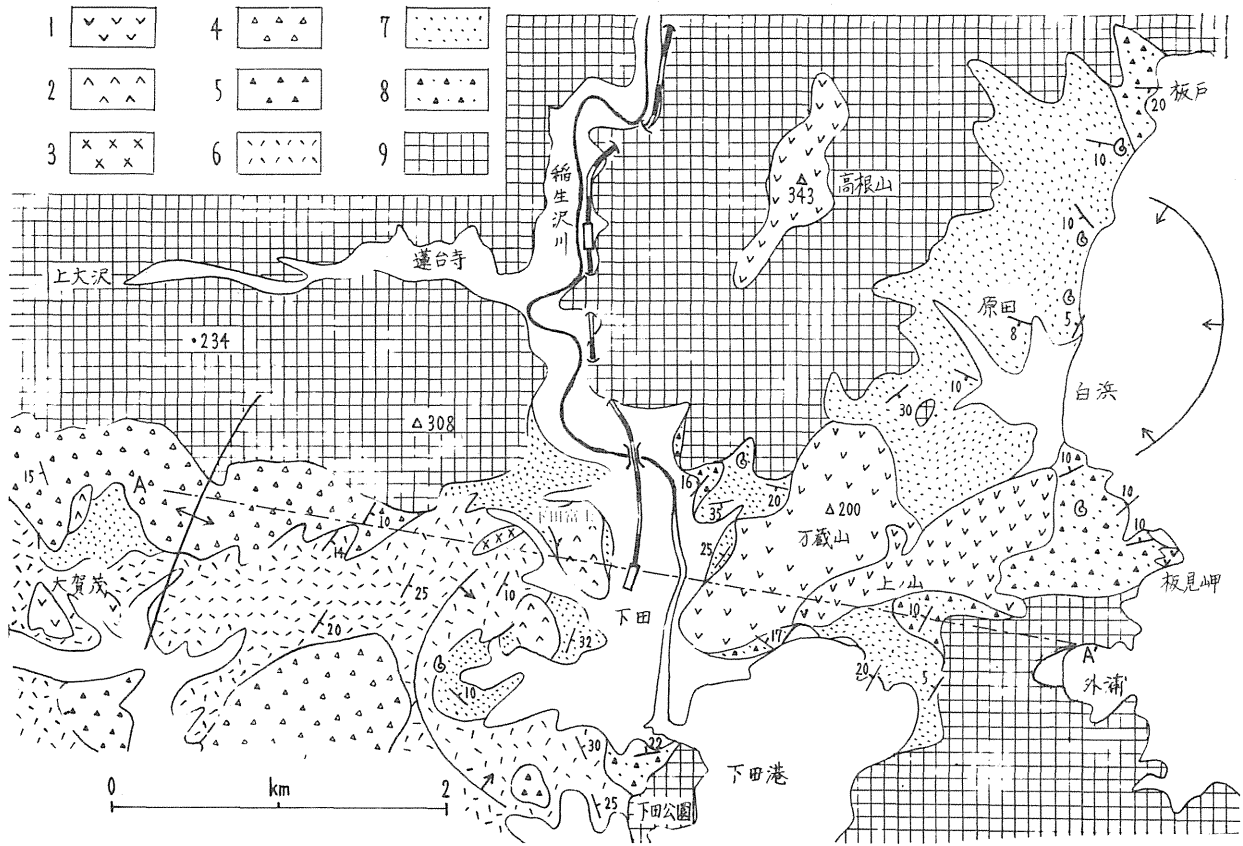
鮫島輝彦ほか (1968) : 伊豆半島の地熱開発に関する基礎調査報告書, 静岡県, 76-77.

沢村孝之助 (1955) : 5万分の1地質図“修善寺”および説明書, 地質調査所.

角清愛 (1958) : 5万分の1地質図“神子元島”および説明書, 地質調査所.

田山利三郎・新野 弘 (1930) : 伊豆半島地質概報, 斎藤報恩, no. 13, 1-80.

渡部景隆ほか (1952) : 白浜層群の堆積状況, 地質雑, vol. 58, 93-100.



第1図 伊豆下田周辺地質図及び地質断面図

- 1 : 流紋岩質貫入体
 - 2 : 安山岩質貫入体
 - 3 : 玄武岩質貫入体
 - 4 : 流紋岩質火砕岩
 - 5 : 安山岩質火砕岩
 - 6 : 白色凝灰岩 (大賀茂層)
 - 7 : 凝灰質砂岩 (原田層)
 - 8 : 変質火砕岩 (板見層)
 - 9 : 基盤岩類 (湯ヶ島層群)
- } 白浜層群