

大磯丘陵の篠窪火砕岩について

今 永 勇¹⁾・杉 山 茂 夫²⁾

(1) 神奈川県立博物館・2) 神奈川県温泉地学研究所)

On the Shinokubo Pyroclastic Rocks in the Oiso Hill

Isamu IMANAGA¹⁾ & Shigeo SUGIYAMA²⁾

1) Kanagawa Prefectural Museum, Naka-ku, Yokohama, Kanagawa 231, Japan

2) Hot Springs Research Institute Kanagawa Prefecture, Yumoto, Hakone-machi, Kanagawa 250-03, Japan

Abstract. In the northwestern area of Oiso Hill is distributed Shinokubo Pyroclastic rocks, which is dated 4.34 ± 0.18 million age. It is deposited in Pliocene after Turugizawa Formation and Yato Formation of Miura Group in Upper Miocene, and is located between Tanzawa Group in the northwest and Komayama Group in the southeast.

大磯丘陵は、これまでに数多くの研究がなされている。大磯丘陵全体の地質については、大塚 (1929a, b), 小島 (1954), 関東第四紀研究会 (1987) などの研究があり、大磯丘陵南部について、Ito (1986), 矢野 (1986) ほかの研究がある。しかし大磯丘陵北部については、まだ研究が十分になされていない。ここでは、大磯丘陵北部に分布し、従来足柄層群と同時異相とされていた (例えば竹越他, 1988) 篠窪火砕岩について年代測定結果を中心に報告する。

1. 大磯丘陵の地質概説

大磯丘陵の基盤第三系は、北部の丹沢層群、中部の三浦層群、南部の高麗山層群に大きく分けられる。三浦層群は、南部に大磯層、中部に剣沢層、谷戸層、篠窪火砕岩、鷹取山層が分布している。これらを覆って更新統の足柄層群、前川層、二宮層、吉沢層などが広がっている。

大磯丘陵北西部には、足柄層群最下部層、丹沢層群および斑晶質安山岩からなる篠窪火砕岩が分布している。篠窪火砕岩は、斜長石はん晶の目だつ安山岩と火山角礫岩の互層からなり、東名高速道路の北側に東西に約 3 km にわたって横に長く分布し、北側の丹沢層群、足柄層群と断層で接している。

2. 大磯丘陵北部の地質

大磯丘陵北部の地質層序は、下位から次のように区分される。

丹沢層群

篠窪火砕岩

足柄層群日向凝灰質砂岩泥岩層

丹沢層群は、大磯丘陵西部の小松制作所実験場のある神山から東に篠窪、峠、境別所にかけて分布している。岩相は、頁岩、凝灰岩、火山礫凝灰岩からなり、一部は、石英安山岩質凝灰岩と、同質の火山礫凝灰岩からなる。計測できたところでは、走向が北西－南東、45度東傾斜か走行が西北西－東南東で垂直を示す。同層群中に、走向が西北西－東南東で東に急傾斜の横滑り断層とまた共役な北北西の断層がみられ、水平最大圧縮応力軸が、北西方向（40°－50° W）を示している。本層群の北側は、渋沢断層で限られているが、南側は、篠窪火砕岩と西北西－東南東の断層で接している。本層群の層厚は、不明である。

篠窪火砕岩は、頁岩、斑晶質の安山岩質溶岩と火山碎屑岩とからなり、全体として褐色、黄褐色、灰褐色をしている。火山碎屑岩は、細粒凝灰岩から角礫岩までであるが、斑晶質の火山碎屑岩層が大部分を占めている。岩相は、大磯丘陵南西部に分布する剣沢層に良く似ている。分布は、東名高速道路の北側に分布し、模式地は、篠窪南東の沢。層厚は、篠窪の沢で190m以上ではあるが、高尾から柳にかけての同層の走向傾斜が不明につき全体の層厚は不明である。構造は、篠窪南東で、走向が北東－南西で、30から46度南東傾斜である。本層は、篠窪東でN65° W， 50° N Eの断層で下位丹沢層群と接し、南側は、更新統の海成層およびローム層に覆われる。

大磯丘陵の足柄層群は、川音川東岸の狭い地域に分布し、砂岩泥岩互層からなり、川音川西岸に分布する礫岩層と岩相がまったく異なっている。走向傾斜が、ほぼ東－西方向、北傾斜である。神山の滝から川音川を700m南西に下ったところにある大磯丘陵側の支谷では、足柄層群の砂岩層がN30° E， 82° Wの断層により、篠窪火砕岩と接している。この川音川東岸の川に平行な北東－南西方向の断層の延長が中津川断層を切っているかどうかは明かではない。

表 1．大磯丘陵の層序．

地 質 時 代	大磯丘陵北部	大 磯 丘 陵 南 部
更新世	日向凝灰質砂岩泥岩層	
鮮新世	篠窪火砕岩	鷹取山層 剣沢層／谷戸層
後期中新世	(4.34±0.81Ma)	
中期中新世	丹沢層群	高麗山層群

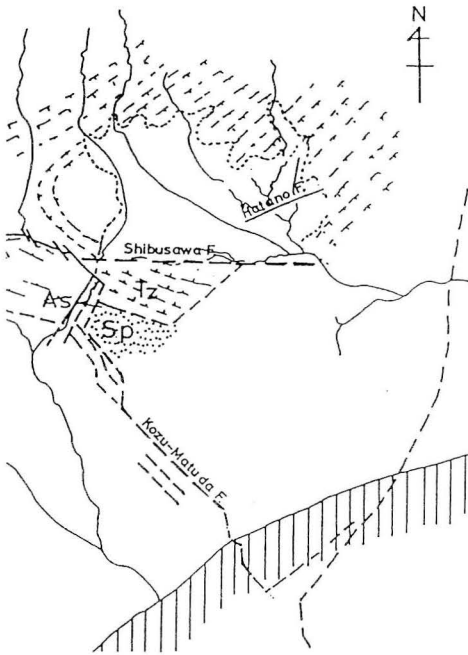


図1. 篠窪火砕岩の模式分布図.

Tz: 丹沢層群; As: 足柄層群; Sp: 篠窪火砕岩; 太い破線: 断層線.

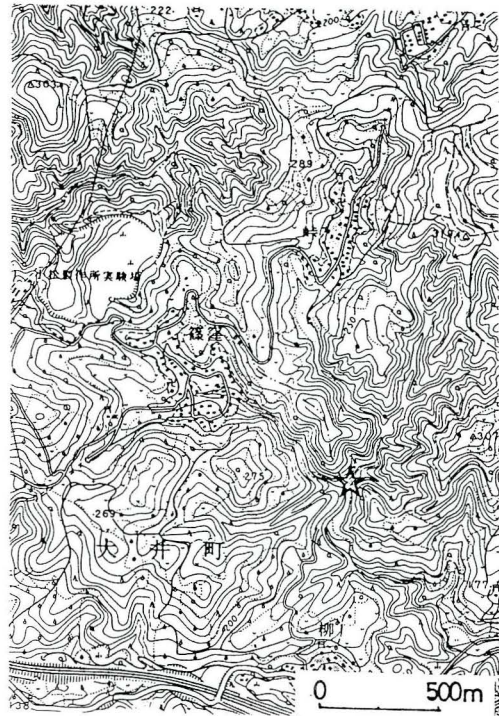


図2. 年代測定資料採集位置図 (星印).

3. 篠窪火砕岩の年代

篠窪火砕岩の安山岩を大井町ゴミ処理所北東250mの地点(図2の星印)で採集し、三菱マテリアルに委託、絶対年代の測定をおこなった。測定の結果、 $4.34 \pm 0.81\text{Ma}$ の値が得られた。一方、足柄層群の年代が1.65Ma以降の堆積であることがわかっているのでこの年代が正しいとすれば、篠窪火砕岩の年代は、これまで考えられていたよりも古く、足柄層群形成以前の堆積物となる。

これまでの研究により、大磯丘陵中部～南西部の三浦層群の層序は、剣沢層、谷戸層、鷹取山層に区分される(Ito, 1986, 矢野, 1986)。下部剣沢層の安山岩質火砕岩のK-Ar年代が、10.4Maと報告されている(伊藤, 1986)。また剣沢層、谷戸層は、ナノ化石から後期中新世CN9(5.6-7.0Ma)とされている。谷戸層、剣沢層が、CN9であることから東丹沢の寺家泥岩層に対比され、鷹取山層は、それよりも若い時代に堆積したものとされ、落合礫岩層に対比されている(矢野, 1986)。篠窪火砕岩は、その絶対年代 $4.34 \pm 0.81\text{Ma}$ から、足柄層群ではなく、むしろ鷹取山層に対比され、剣沢層・谷戸層に連続する火山活動により形成されたものと考えられる。

4. まとめ

大磯丘陵北西部に分布する篠窪火砕岩は、丹沢層群と足柄層群最下部層の日向凝灰質砂岩泥岩層と断層で接している。その年代測定値は、 $4.34 \pm 0.81\text{Ma}$ の年代を示した。大磯丘陵は、北

部と南部に基盤の丹沢層群，高麗山層群の中期中新統が分布し，その間に剣沢層，谷戸層が活動し，それについて篠窪火砕岩が活動したものと考えられる。

文 献

- ITO, M., 1986. Neogene depositional history in Oiso Hill: Development of Okinoyama Bank Chain on landward slope of Sagami Trough, central Honshu, Japan. *Jour. Geol. Soc. Jpn.*, **92**: 47-64.
- 関東第四紀研究会, 1987. 大磯丘陵の層序と構造. 関東の四紀, (13): 3-46.
- 小島伸夫, 1954. 大磯地塊の地質について. 地質学雑誌, **60**: 445-454.
- 大塚弥之助, 1929a. 大磯丘陵を中心とする地域の層序に就いて (その一). 地質学雑誌, **36**: 435-456.
- 大塚弥之助, 1929b. 大磯丘陵を中心とする地域の層序に就いて (その二). 地質学雑誌, **36**: 479-497.
- 竹越 智, 1988. 神縄断層の東方延長について, 地質学会講演予稿集, p. 444.
- 矢野 亨, 1986. 大磯丘陵南部地域の層序とその地質年代および堆積環境. 静岡大学地球科学研究報告, (12): 191-208.