

箱根町湯本茶屋で出現した信濃屋火砕流と¹⁴C年代

袴田 和 夫・杉 山 茂 夫

Kazuo HAKAMATA & Shigeo SUGIYAMA : ¹⁴C Age of
a Charcoal Wood from the Komagatake Pyroclastic
Flow Deposit, Hakone Volcano, Japan

はじめに

平成2(1990)年8月、箱根町湯本茶屋の旧家信濃一男邸(信濃屋)の改築に当たり、土台から火砕流堆積物と炭化木が発見された(図1, 2)。火砕流堆積物は、中央火口丘溶岩片を含むことから、箱根火山中央火口丘活動期に噴出され、須雲川を流下したものであり、仮に信濃屋火砕流と呼ぶことにする。

この火砕流が何時の時代のものか、そして噴出した火山がどれなのか特定できれば、箱根火山の活動史を研究するうえで大変貴重な資料となるばかりでなく、箱根火山の防災対策上も重要な基礎資料となる。

今回、この火砕流堆積物から採取された炭化木試料について¹⁴C年代を測定したので、その結果を報告し、若干の考察を試みる。

測定結果

測定値: 17,920 ± 320 y. B. P.

測定者: 三菱金属中央研究所

測定試料: 炭化した樹幹(直径30cm, 長さ175cm)

産 状: 火砕流堆積物中

採取日: 1990年8月20日

採取地: 神奈川県足柄下郡箱根町湯本茶屋27

北緯35° 13' 30", 東経139° 5' 57"

採取者: 信濃一男, 袴田和夫

なお、測定番号は付記されていない。

採取地点の概要

湯本茶屋は、箱根の玄関口である湯本から旧街道沿いに1kmほど上ったところに位置する台地である。標高165mであり、早川と須雲川の合流点(現標高100m)よりも700mほど須雲川よりに入っている。

本地点の地質は、須雲川の河床(標高120m)から比高16mまでは基盤岩類の須雲川安山岩類が露出し、

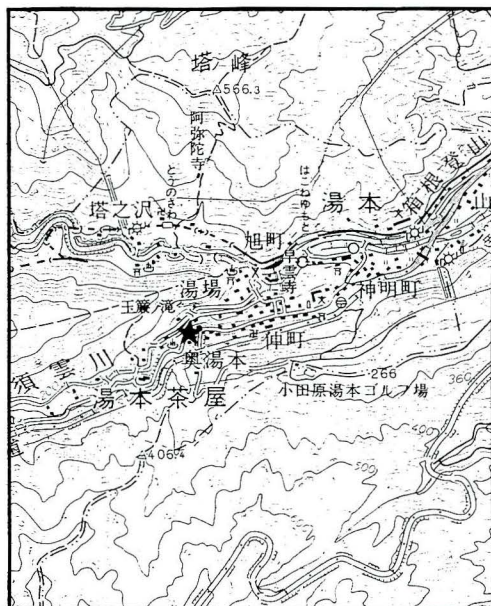


図1: 位置図(★印) 国土地理院5万分の1地形図「小田原」

その上に旧河床礫と新时期外輪山溶岩の角礫を含んだ風化火山灰を挟んで火砕流堆積物が載る。火砕流堆積物の層厚は3mほどで、その上は新时期外輪山溶岩礫を含んだ崖錐堆積物である。

信濃屋火砕流堆積物

火砕流堆積物は、中央火口丘溶岩からなる大小の角礫とそのあいだを充填する細粒物質からなり、少量の類質岩片を含む淘汰の悪い堆積物である。部分的に流理構造が明確で、炭化木片を多量に含んでいる。

本火砕流堆積物の本質岩片は、最大粒径15cm, 平均3cmであり、灰白~暗灰色を呈し、全体として発泡の程度は良くない。類質岩片は、最大12cm, 平均

2 cm, 灰～灰紫色である。異質岩片はほとんど含まれていないが、黄土色の硫気粘土を含む。年代測定に用いた炭化木の周辺は、細粒物質が多く、本質岩片の最大6 cm, 平均2 cm, 類質岩片は少ない。堆積物自体, かなり硬く膠結しており, 掘削は容易ではない。

本火砕流は須雲川を流下したものであり, 早川を流下してきたものが須雲川を逆流して湯本茶屋に達した可能性は少ない。宮ノ下から大平台, 湯本, 山崎にかけて連続的に見られる神山火砕流堆積物は, 湯本早雲寺裏の丘陵で標高 140m以下であり, 山崎付近で現河床の下にかくれる。この火砕流堆積物は, 湯本付近でも直径60cmほどの黒色本質岩片を多量に含み, 類質～異質岩片の量は少なく, 湯本茶屋の火砕流堆積物とは岩相が明らかに異なる。

給源に関する若干の考察

約18,000年前に須雲川に火砕流を流下させた火山は, 本質岩片の岩相から中央火口丘の駒ヶ岳と考えられる。

駒ヶ岳は, 久野(1952)によって溶岩円頂丘に分類されているが, その活動史については, まだよく分かっていない。山麓には溶岩流が何枚も流下し, 溶岩堤防や溶岩舞台の存在から, 駒ヶ岳の主体は成層火山であると考えられ(中村ほか, 1987), 成層火山体の山頂部に大型の溶岩円頂丘が形成された複成火山として認識されつつある。

駒ヶ岳の東麓, 芦之湯東方のテフラの露頭では, 富士黒土層の下位5 m, 中央火口丘軽石(CCP-4)の上位3 mに, 層厚70cmほどの火山角礫を主とする爆発角礫層が認められ, それに包含される炭化木片の¹⁴C年代は18,000 ± 600 y. B. P. (GaK-2367)と測定されている(町田, 1971)。町田(1971)によると, 本層はCCP-7に相当し, 駒ヶ岳溶岩の上位に広く認められ, 駒ヶ岳の成層火山体の活動時期よりは新しいことが判明している。また, 角礫の淘汰が悪いこと, 発泡した本質岩片が含まれること, 炭化木片を含むこと, 黄土色の硫気粘土を含むこと, そして露頭の堆積状態から降下火砕物としての爆発角礫層ではなく, 火砕流堆積物であると考えられる。

湯本茶屋の信濃屋火砕流堆積物は, 芦之湯におけるCCP-7と岩相や年代測定結果から同一のものと考えられ, 駒ヶ岳火山の末期に噴出された火砕流と考えられる(図3)。

最後に, 外部への発表を許可していただいた平野富雄 神奈川県温泉地学研究所長に感謝いたします。

文 献

- 久野 久, 1952. 7万5千分の1熱海図幅地質説明書, 地質調査所, 東京.
町田 洋, 1971. 南関東のテフロクロノロジー(1), 下末吉期以降のテフラの起源および層序と年代について, 第四紀研究, 10, p.1-20.
中村一明・松田時彦・守屋以智雄, 1987. 火山と地震の国, 日本の自然1, 岩波書店, 東京.

(袴田和夫: 大涌谷自然科学館; 杉山茂夫: 神奈川県温泉地学研究所)



図2: 炭化木の出土状況

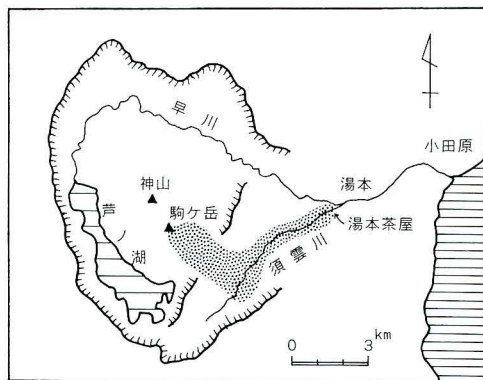


図3: 火砕流の流下経路