

伊豆半島北部・箱根地域の鮮新統早川凝灰角礫岩に含まれる前期～中期中新世ナンノ化石の意義

Significance of Early to Middle Miocene Nanno Plankton Fossils from Pliocene Hayakawa Tuff Breccia in Northern Izu Peninsula

萬年 一剛[1], 堀内 誠示[2], 山下 浩之[3], 川手 新一[4], 平田 大二[5], 蛭子 貞二[6], 谷口 英嗣[7]

Kazutaka Mannen[1], Seiji Horiuchi[2], Hiroyuki Yamashita[3], Shinichi Kawate[4], Daiji Hirata[3], Teiji Ebiko[5], Hidetsugu Taniguchi[6]

[1] 神奈川温地研, [2] パリノ・サーヴェイ(株)・研究所, [3] 神奈川県博, [4] 武蔵高, [5] 神奈川県博(自然), [6] なし, [7] 駒大高

[1] HSRI, Kanagawa Pref., [2] Palynosurvey Co.,Ltd., [3] Kanagawa prefect. Mus. Nat. Hist., [4] Musashi High School, [5] none, [6] Komazawa Univ.High Sch.

伊豆半島北端地域の基盤岩類は第四紀火山噴出物に覆われ、しかも変質を受けているためその形成過程の情報は非常に限定されている。箱根地域に分布する早川凝灰角礫岩は珪長質の軽石を主とする海底火山堆積物と推定されている。その年代は貝化石の対比から伊豆半島南部、下田付近にあらわれる白浜層群原田層に対比できるとされてきたが、微化石による年代は明らかになっていなかった。今回、演者らは箱根火山外輪山東部外側斜面の小田原市根府川で掘削されたボーリングコア試料に認められた早川凝灰角礫岩相当層の火山堆積物中から、ナンノ化石および有孔虫化石群集を検出し解析を行った。

このボーリングコア試料の地質を肉眼観察および検鏡により、上位から箱根火山噴出物(標高 182 ~ -43m)、早川凝灰角礫岩相当層(標高-373 ~ -993m)、湯ヶ島層群相当層(標高-993 ~ 1268m [孔底])に区分した。

早川凝灰角礫岩相当層は、デイサイト質の溶岩および軽石が卓越し、上位で溶岩が多く、下位で軽石が多い傾向がある。広い範囲でコケムシのものと思われる骨片を含む。標高-780 ~ -850m には有孔虫及びナンノ化石に富む。コアリングがほとんど行われていないため詳細は不明であるが、僅かなパートコアを見る限りデイサイト質の軽石及び溶岩片からなるタービダイト堆積物が主体であると考えられる。

早川凝灰角礫岩相当層の標高-780 ~ -850m における微化石群集を解析したところ、N17 後期から N19 前期の有孔虫化石および CN11b のナンノ化石群集が検出され、前期鮮新世(4.2Ma 前後)の堆積物であることが示唆された。この年代は、これまでの貝化石の研究から考えられてきたものと調和的である。しかし、同時に、比較的新鮮な CN3-4 (前期中新世から中期中新世)に同定されるナンノ化石群集も検出された。このことは早川凝灰角礫岩が前期鮮新世のタービダイト堆積物であるものの、後背地に前期～中期中新統があったことを示唆している。この地域の前期～中期中新統は強く変質し化石を産することが稀な湯ヶ島層群であるが、早川凝灰角礫岩に含まれる前期～中期中新世の化石群集が新鮮であることや、標高-780 ~ -850m の岩石がさほど変質を被っていないことを考慮すると、前期鮮新世当時、湯ヶ島層群はまだ変質を被っていないことが推定される。

下田地域の白浜層群の研究によれば、下田地域における熱水変質は 5Ma 前後以降と推定される(松本・他、1985)。上述したとおり箱根地域においても湯ヶ島層群の変質開始が 4.2Ma 前後以降と推定され、伊豆半島南部における変質開始時期とほぼ一致する可能性が高い。松本・他(1985)がすでに指摘しているように、この時期すでに伊豆半島は現在の緯度に近い位置にあったとする研究があり(広岡、1993)伊豆半島の衝突過程を考える上で興味深い。