

房総半島中下部更新統犬吠層群 250m コアのテフラ層序

Tephrostratigraphy of the 250m borehole core from the lower to middle Pleistocene Inubo Group in the Boso Peninsula, Japan

中里 裕臣[1], 斎藤 実篤[2], 平 朝彦[3]

Hiroomi Nakazato[1], Saneatsu Saito[2], Asahiko Taira[3]

[1] 農工研・造構・土木地質, [2] 海洋科学技術センター, [3] 東大・海洋研

[1] NIRE, [2] JAMSTEC, [3] Ocean Research Institute, Univ. of Tokyo

房総半島西部の銚子地域に分布する犬吠層群は、ほぼ均質な半遠洋性暗緑色泥岩～砂質泥岩からなり、各種微化石層序および古地磁気層序の検討により堆積年代や房総半島中軸部の上総層群との対比が示されてきた(酒井、1990; 佐藤ほか、1988 など)。最近では犬吠層群のテフラの主成分化学組成や岩石記載的性質に基づく上総層群との直接対比が行われており(久光・岡田、1997; 佐藤、2002)。中里・佐藤(1998)は J4 テフラの対比により、犬吠層群最上部は下総層群地蔵堂層に相当することを明らかにした。

犬吠層群では上総層群より堆積速度が小さいことが知られており、連続的な試料を得ることにより中下部更新統の古海洋変動を効率よく高分解能で解明できることが期待される。このため、1998年に東京大学海洋研究所により銚子市森戸町において上位の香取層を含めて250mのコア(銚子コア)が採取された。本報告ではこの銚子コアに挟在されるガラス質テフラの火山ガラスの屈折率特性に基づいて上総層群テフラとの対比を行い、銚子コアのカバーする年代範囲について明らかにする。

銚子コアは最上部の9.6mは中粒砂を主体とする香取層(下総層群木下層に対比)であり、それ以下は均質な暗緑色泥岩～砂質泥岩からなる犬吠層群である。犬吠層群からは77層準のテフラが確認され、そのうちガラス質テフラは35層準であった。ガラス質テフラを中心に火山ガラス、斜方輝石、角閃石の屈折率および重鉍物組成を求め、既存のテフラカタログ(町田ほか、1980、里口、1995など)と比較することにより、上位から次のテフラを同定した。下総層群地蔵堂層: J4up、J4; 上総層群笠森層: Ks10、Ks11、Ks12*、Ks13~15*、Ks18; 長南層: Ch1、Ch2、Ch3; 柿ノ木台層: Ka1、Ka2B; 国本層: Ku1、Ku2A、Ku3、Ku4、Ku5A、Ku6C; 梅ヶ瀬層: U1、U4、U6B、U6D、U7、U8(*は軽石型テフラ)。

これらの下総・上総層群テフラとの対比を考慮して、コアの浮遊性有孔虫殻による酸素同位体比曲線のステージ対比を行うと、銚子コアの犬吠層群は Stage23~11(約0.9Ma~0.4Ma)の範囲を占める(EI-Masry, 2002)。銚子コアにおけるB/M境界は深度約165mにあり(岡田・丸田、2002)、テフラではKu2AとKu3の間になる。しかし上総層群でB/M境界頂上に挟在されるTNTTテフラは銚子コアから発見できなかった。Stage16の顕著な低水温期はCh1~Ch3の長南層層準に相当し、これより上位の低水温期は深度70m付近と深度30m付近に認められる。基底深度107.47mのKs13~15の下位層準には、東京湾岸の上総層群では長浜不整合で示される低海面期が知られているが、深度70m付近の低水温期がStage14とすると長浜不整合はStage15の中の小海退に位置づけられ、Stage15~13の対比については検討の余地がある。深度30m付近の低水温期は上位の基底深度17.86mにJ4が挟在することからStage12と考えられ、この層準が房総半島中軸部における下総・上総層群の境界層準に相当する。

文献: 酒井(1990)宇都宮大紀要、23; 佐藤ほか(1998)石油技協誌、53; 久光・岡田(1997)地質学会講演要旨; 佐藤(2002)第四紀学会講演要旨; 中里・佐藤(1998)地質学会講演要旨; 町田ほか(1980)第四紀研究、19; 里口(1995)地質雑、101; EI-Masry(2002)東京大学学位論文; 岡田・丸田(2002)地質学会講演要旨