

ボーリングコア解析による関東平野中央部における中期更新世以降の古地理復元

Reconstruction of Paleogeography from the Boring Core Analysis during the Middle Pleistocene in the central part of Kanto Plain

松島 紘子[1]; 須貝 俊彦[2]; 八戸 昭一[3]; 水野 清秀[4]; 杉山 雄一[4]

Hiroko Matsushima[1]; Toshihiko Sugai[2]; Shoichi Hachinohe[3]; Kiyohide Mizuno[4]; Yuichi Sugiyama[4]

[1] 東大・院・新領域; [2] 地調・地震・活断層研; [3] 埼玉県環境科学国際センター; [4] 産総研 活断層研究センター

[1] Frontier Sci., Univ. of Tokyo; [2] Active Fault Lab., Geological Survey of JPN; [3] Center for Envir. Sci., Saitama; [4] Active Fault Research Center, GSJ/AIST

関東平野における第四紀層序の標準地域として、大磯丘陵や房総半島が挙げられる。一方、平野内陸部の層序は、地層が沖積層下に埋没しているため不明な点が多い。そこで、関東平野中央部で掘削された2本のオールコアボーリング(GS-FK-1とSA-GD-1)を用いて、氷河性海水準変動に準拠した中期更新世以降の標準地下層序を確立した。

その結果、GS-FK-1は礫層の基底をシーケンス境界とする5つのユニット(U1~U5)に区分できる。一部海成層を含む細粒層(S1~S5)と礫層(G1~G4)の繰り返しは、海進・海退サイクルによって形成され、各堆積ユニットは氷河性海水準変動に対応することが明らかになった。GS-FK-1の層序はMIS1からMIS11までの海進・海退サイクルと対比されている(松島ほか, 2004, 水野ほか, 2005)。SA-GD-1についても同様に層序対比することができた。

標準層序を基準として柱状図データを層序区分し、GISを用いて海成・河成堆積物の特徴と空間分布を考察した。MIS9(S4)とMIS11(S5)の海成層は吹上~行田~羽生よりさらに北東へ続く。また礫種は荒川・利根川上流の地質が反映する。吹上コアのほうが行田コアより礫径が大きく、利根川より荒川の粗粒礫が運搬されてきたことが考えられる。厚いG3礫層はMIS8の基底礫とMIS7からMIS8にかけての扇状地礫が累重して形成された可能性がある。

ボーリングコアや柱状図データの層序区分や層相解析から、中期更新世以降の古地理を復元した。MIS9とMIS11には海水準が少なくともGS-FK-1とSA-GD-1よりさらに内陸にまで達した。GS-FK-1の層相は、MIS11海成層(S5)が内湾の泥であるのに対し、MIS9海成層(S4)は非常に淘汰のよい海浜砂である。これよりS5堆積時の水深がより深かったことが推測され、MIS11の海進がより大規模であったことが示唆される。また、厚いG3礫層からMIS7~MIS8の扇端は現在より下流に位置していた可能性がある。