

北海道当別町川下地区で掘削された沖積層ボーリングコア (GS-HTB) の解析

Stratigraphic and sedimentologic analysis on the GS-HTB core drilled at Kawashimo, Tobetsu, Hokkaido

川上 源太郎 [1]; 小松原 純子 [2]; 仁科 健二 [1]; 木村 克己 [2]; 廣瀬 亘 [1]; 大津 直 [1]; 高清水 康博 [1]; 岡 孝雄 [1]
Gentaro Kawakami[1]; Junko Komatsubara[2]; Kenji Nishina[1]; Katsumi Kimura[2]; Wataru Hirose[1]; Sunao Ohtsu[1]; Yasuhiro Takashimizu[1]; Takao Oka[1]

[1] 道立地質研; [2] 産総研・地質情報
[1] Geol. Surv. Hokkaido; [2] GSJ, AIST

石狩低地帯は、東北日本弧と千島弧の会合部に位置する南北性の凹地帯で、その北部はおもに石狩川流域に広がる沖積低地からなる。石狩低地帯における沖積層の内部構造を明らかにするため、当別町川下地区においてボーリング調査を実施した。この地点は既存のボーリングコア資料によれば、縄文海進時の最高海面期に形成された紅葉山砂丘の分布域より内陸側であり、沖積層の層厚が50~60mと厚いことが予想されている(川上ほか, 2008)。

コア(GS-HTB)は全長55m、深度50.5mで沖積層の基底に達している。層序は一般的に沖積層に認められるものと解釈され、下位よりUnit A: 河川チャネル充填堆積物(深度45~50.5m)、Unit B: 氾濫原堆積物(深度25~45m)、Unit C: 海進砂(深度23~25m)、Unit D: 内湾堆積物(深度9~23m)、Unit E: 河川チャネル充填堆積物~氾濫原堆積物(深度2~9m)に区分される。MSCLによる帯磁率、ガンマ線透過率の測定結果は層相とよく対応する。ガンマ線透過率の垂直変化から判断すると、Unit Bには厚さ2~5mの上方粗粒化サクセッションとそれに続く1~3mの上方細粒化サクセッションが繰り返し発達している。またUnit Bの砂層には、しばしば逆級化構造が認められる。Unit BからUnit Cにかけても上方粗粒化を示すが、Unit C基底の斜交葉理砂層は明瞭で侵食的な下底面を持つ。Unit Dの主部は塊状の粘土層であるが、最下部および最上部はシルト~細粒砂の薄層を挟む粘土層からなり、生物擾乱構造が発達する。粒度分析や含水比データよれば、上方細粒化して深度17m付近で最も細粒となり、その上部で2回の上方粗粒化を示す。

植物片より求めた補正¹⁴C年代値は、Unit Aの直下で $31,530 \pm 300$ yBP、Unit Bの基底で $9,970 \pm 50$ yBP、同Unitの最上部で $8,350 \pm 50$ yBP、Unit Cの海進砂からの試料が $8,060 \pm 50$ yBPである。Unit Dの内湾堆積物から採取した試料は、深度11mの試料から得た $6,520 \pm 50$ yBPという値を除くと、下位のUnit CやUnit D上部から得られたものより古い $8,230 \pm 50$ yBP~ $9,340 \pm 50$ yBPを示す。さらにUnit Eの基底付近の試料はUnit D上部の年代値より古い $6,730 \pm 50$ yBPであったが、深度6mの泥炭層から抽出した種子からは $5,770 \pm 70$ yBPの年代値を得ている。

発表では既存ボーリング資料との対比なども加え、石狩低地沖積層の堆積システムについて議論する。