

北海道, 白老海岸平野の形成過程

Late Holocene Topographical Development in the Shiraoi Coastal Plain, south Hokkaido, Japan

鈴木 正章 [1]; 遠藤 邦彦 [2]; 鈴木 茂 [3]; 中村 賢太郎 [4]

Masaaki Suzuki[1]; Kunihiko Endo[2]; Shigeru Suzuki[3]; Kentarou Nakamura[4]

[1] 道都大・経営; [2] 日本大学; [3] パレオ・ラボ; [4] パレオ・ラボ

[1] Dohto Univ.; [2] Nihon Univ.; [3] Paleolabo Co., Ltd.; [4] Paleo Labo Co.,Ltd

近年、勇払平野の西端から社台、白老にかけての太平洋岸に沿って分布する白老海岸平野において、砂利採取による人工露頭が頻繁に出現し、平野の沖積層を広範囲にわたって詳細に調査する機会が得られた。

本調査地域は完新世に活発に活動した樽前山、有珠山、駒ヶ岳や大陸などの火山から飛来したテフラの降灰分布域に入っているため、それらを時間軸にして平野の形成史を検討するのに適している。

本研究では白老海岸平野において2004年3月～2005年12月の期間に砂利採取の目的で地表から約5-7mの深さで掘られた3個所の人工露頭(Sh-1, Bb-1, Tm-1)から堆積物の層序、堆積構造、テフラの対比、花粉分析やAMS14C年代測定値に基づいて本平野の形成史を検討した。これまでに明らかになったことは以下の通りである。

1) 各露頭から検出されたテフラ群について、層序、岩相、火山ガラスの形態的特徴、重鉱物組成・火山ガラスや斑晶鉱物の屈折率などの岩石学的諸特性を検討し、下位からTa-c(2~3ka)、B-Tm(10世紀前半)、Us-b・Us1663(AD1663)、Ta-b(AD1667)、Ko-c2(AD1694)およびTa-a(AD1739)などのテフラが対比できた。

2) 各露頭の最下部から1.5m以上の層厚を持ち、現在の海岸線とほぼ平行に浜堤状の地形を形成する砂礫層が認められた。社台付近で実施されたボーリングの地質柱状図によると、その厚さは約10mに及び、その下位に軽石混じり火山灰層を基盤にもつ。この砂礫層の特徴は所々にクロスナラミナが発達し、淘汰は良好で、緻密・堅硬な泥岩、砂岩、チャートなどの礫で構成されている。また、同層中から産出した材のAMS14C年代は 2995 ± 30 yrsBP(3270-3070cal BP)や 3050 ± 25 yrsBP(3360-3300cal BP)などの値を示した。これらのことから、この砂礫層の形成する埋没地形は、縄文海進最高海水準期以降、勇払平野西岸の勇払から沼の端にかけて発達した浜堤列(Moriwaki,1982)に連続する可能性がある。なお、調査地域における埋没浜堤状地形は+2~+3mの標高を持つ。

3) 約3ka以降、この海岸平野は、この背後にある台地を覆っている支笏火砕流堆積物(Spfl)などを起源とする2次堆積の軽石や火山岩類によって構成されるチャンネル堆積物や氾濫原堆積物で覆われる。その埋積過程は、埋没浅谷を形成する侵食期 堆積物が埋没浅谷を充填し溢流する堆積期 埋没土壌層や泥炭層を形成する安定期を1サイクルとして5回繰り返されていることが各露頭の観察から認められた。

4) テフラやAMS14C年代に基づいてこれまで明らかになった埋没浅谷の概ねの形成期は、古い方から1期: 約3~2.5ka(Bb-1における浜堤形成後からTa-cの降灰期前)、2期: 約2.5~2.0ka(Bb-1やTm-1におけるTa-cの降灰期後から埋没浅谷上位の土壌生成期)、3期: 約1.2~1.0ka(Bb-1における埋没浅谷の土壌生成期~B-Tmの降灰期前)、4期: 1.0ka頃(Bb-1におけB-Tm降灰期以降)、5期: 0.6~0.3ka(Sh-1、Bb-1及びTm-1における埋没浅谷の埋積期からUs-b降灰期前)の期間の5期が認められた。

以上のように白老海岸平野は3ka以降、チャンネルを形成し、それらのチャンネルを埋積するような活発な河成活動期が5期あったことが認められた。