

北海道北部，幌延町北進地域の段丘堆積物の特徴

Description of terrace deposit in the Hokushin area of Horonobe, north Hokkaido

安江 健一[1]; 石井 英一[1]; 浴 信博[1]; 福島 龍朗[1]

Ken-ichi Yasue[1]; Eiichi Ishii[1]; Nobuhiro Eki[1]; Tatsuo Fukushima[1]

[1] サイクル機構

[1] JNC

北海道北部においては、周氷河作用を受けた滑らかな波状起伏の宗谷丘陵が南北に長く広がっている。この丘陵地内に発達する段丘面の分布、その構成層と形成年代は、北海道北部における数十万年オーダーの隆起・断層運動などの地殻変動や地史を解明する上で重要な指標となり、さらには気候・海水準変動の理解に役立つ。しかし、周氷河作用を受けた地域では、段丘面の連続が限られていること、段丘崖が不明瞭になっていることから、段丘面の分布を把握することが難しい。本研究では、北海道北部、幌延町北進地区の「幌延町トナカイ観光牧場」周辺の段丘面について、分布、形成年代、地下構造を、空中写真判読、地形・地質踏査、微化石分析、C-14 年代測定、試錐調査、反射法地震探査の結果から検討した。

本地域には、下エコロベツ川の支流である清水沢川が北西へ流れている。この清水沢川沿いにおいて、ほとんど開析がおよんでいない河成段丘面が分布する。この段丘面の構成層は、主に泥岩の角礫で、所々にチャート・砂岩・泥岩の円礫やシルトの薄層を含む。段丘面構成層の直上には、一部で層厚 1 m 程度の泥炭層が分布しており、その最下部の草本と木材の C-14 年代は約 14,000 BP を示す。この段丘面付近において実施した深層試錐（深度 520~720 m 程度）と浅層試錐（深度 10~30 m 程度）のデータから判断すると、段丘面の地下には上位から角礫層、珪藻質泥岩の軟質部、珪藻質泥岩（基盤岩）が存在する。段丘面構成層と考えられる堆積層の層厚は、段丘面の中央部付近で 20 m 程度であり、段丘面の両端に向かうにつれて薄くなる。浅層試錐の標準貫入試験において、N 値 50 以上を示す硬い珪藻質泥岩（基盤岩）の上面深度の分布も同傾向を示す。さらに、地表下 2000 m 程度までを対象に実施した 2 本の反射法地震探査測線が本地域を横切る。その屈折波初動解析から得られた表層付近の地下構造は、段丘面の中央部で最も深い埋積谷の構造を示す。このように、試錐データと地震探査データから推測される地下構造は、深度が若干異なるものの調和的な形態を示す。以上のことから、この段丘は、最終氷期にソリフラクションなどの周氷河作用によって、谷を埋積して形成された堆積段丘と考えられ、低位河成段丘に対応する。

また、上述した低位河成段丘面より高い地点（標高 70~80 m 程度）に、ほぼ水平な泥・シルト・砂互層（以下、水平層）が存在する。この水平層は、40°~50° 西傾斜する泥・シルト互層を不整合に覆う。水平層から産出する珪藻は、13~30% が淡水珪藻であるとともに、内湾・沿岸域に生息する種も含まれる。よって、水平層は河川の影響が強い海岸付近で形成された可能性が高く、かつてこの地域周辺に海が存在していたと考えられる。その時期は明らかでないが、水平層の分布高度と周辺地域の海成段丘面の分布から判断して、酸素同位体ステージ 7 または 9 に対比される可能性がある。この時期を判断する目的で、石灰質ナノプランクトン分析を行ったが、産出しなかった。

今後、埋積された谷地形の形成時期、低位段丘面形成より前の氷期に形成された段丘面の有無、水平層の堆積時期などを明らかにすることで、この周辺地域の過去数十万年間の地史を解明するとともに、隆起量や地殻変動の解明に役立つデータを提供できると考えている。