

## ポロシリ亜氷期とトッタベツ亜氷期の認定に関する新事実

澤柿教伸 (北大・地球環境)・松岡直子 (元北大・院)・平川一臣 (北大・地球環境)

### 1. はじめに

日高山脈に分布するカールなどの氷河地形は、山口<sup>1)</sup>、佐々<sup>2)</sup>、Sasa<sup>3)</sup>などによる先駆的な研究以来、その形成時期が様々に議論されてきた。橋本・熊野<sup>4)</sup>はカール地形が2段構造をなしているという解釈から、間氷期を挟んだポロシリ氷期とトッタベツ氷期の2度の氷期にわたって形成されたと考えた。

一方、日高山脈の七ッ沼カール底直下に厚く分布する氷成堆積物を記載した小野・平川<sup>5), 6)</sup>は、堆積物が上下2層からなるとして、上部層は氷河擦痕を持つ巨礫を含み、全体に水平に近い層理を持つことを明らかにした。さらに上部層のほぼ全層準に約1万8千年前の恵庭降下火山灰(En-aテフラ)のパミス粒子が混じり、砂とパミスからなるクロスラミナが形成されていることから、最終氷期後半の時期に形成されたアウトウォッシュ堆積物であると解釈した。また、巨礫を混じえる無層理層の下部層を、それ以前のグランドモレーンであると解釈した。

七ッ沼カール底直下の上下2層からなる氷成堆積物が、顕著な時間間隙を示すことなく直接接していることなどから、小野・平川<sup>5)</sup>は、橋本・熊野<sup>4)</sup>が指摘した間氷期の存在を否定し、この地域の氷河地形が形成されたのは一つの氷期、つまり最終氷期であると考え、新期のトッタベツ亜氷期と旧期のポロシリ亜氷期を定義した。橋本・熊野<sup>4)</sup>が氷蝕地形から氷期を指摘したのに対し、小野・平川<sup>5), 6)</sup>は、直に接する氷成堆積物からトッタベツ亜氷期とポロシリ亜氷期を再定義したという点で、日本の氷河地形研究の中で最も重要な論文の一つとして位置づけられてきた。さらに、七ッ沼カール底の露頭は、最終氷期前半と後半の亜氷期の堆積物が累重する日本で唯一の模式露頭として、いわゆる「小野・平川露頭」と呼ばれて、これまで多くの論文によって参照されてきた。

### 2. 七ッ沼カール下部露頭での新発見と再意義付け

筆者らによる七ッ沼カール底における調査により、ポロシリ亜氷期のグランドモレーンであると解釈されていた下部堆積物を含む小野・平川露頭の全層準にEn-aが混入していることを確認した。つまり、七ッ沼カール底直下の堆積物は上下層ともすべて新期のトッタベツ亜氷期に形成されたものである。したがって七ッ沼カール底付近にはポロシリ亜氷期の氷成堆積物はない。

一方、岩崎ほか<sup>7)</sup>は、七ッ沼カール東方のエサオマントッタベツ谷の標高850m付近で、約4万年前の支笏降下火山灰(Spfa-1)を挟むターミナルモレーンを確認し、ポロシリ亜氷期の氷河拡大範囲を特定している。また、トッタベツ谷においては、ポロシリ亜氷期の氷河底ティルの存在を確認している<sup>8)</sup>。したがって、日高山脈における最終氷期の氷河作用が新旧の亜氷期に分けられるのはこれまでと変わらないものの、今後、七ッ沼カール周辺からエサオマントッタベツ谷およびトッタベツ谷へと模式地を移すべきであろう。

上記に加えて、エサオマントッタベツ谷底に厚く堆積している礫層から Kt-6 テフラが確認されており、MIS-5b から 5a にかけての 8 万年前頃には、すでにカール底から氷河が流下しはじめていた可能性もある。また、ポロシリ亜氷期の氷河底テイルは、現在の河床高度付近を谷底とするより大規模でより古い氷食谷を覆っており、これは、最終間氷期以前の氷河作用である「エサオマン氷期」と命名されている<sup>9)</sup>。このように、エサオマントッタベツ谷を含むトッタベツ流域は、最終間氷期以前から最終氷期にかけての一連の模式地を示している。

#### 【引用文献】

- 1) 山口健児, 1928 : 日高山脈の圏谷状地形について, 山とスキー, 88.
- 2) 佐々保雄, 1933 : 北海道日高山脈における圏谷地形について, 地質学雑誌, 40, 320-321.
- 3) Sasa, Y. , 1934 : Geomorphology of Japanese high mountains 3rd Rep. Glacial topography in the Hidaka Mountain Range, Hokkaido. *Proc. Japan Acad.* , 10, 218-221.
- 4) 橋本誠二・熊野純男, 1955 : 北部日高山脈の氷蝕地形, 地質学雑誌, 61, 208-217.
- 5) 小野有五・平川一臣, 1975a : ヴュルム氷期における日高山脈周辺の地形形成環境, 地理学評論, 48, 1-26.
- 6) 小野有五・平川一臣, 1975b : 日高山脈における恵庭 a 降下軽石堆積物の発見とその意義, 地質学雑誌, 81, 5, 333-334.
- 7) 岩崎正吾・平川一臣・澤柿教伸, 2000a : 日高山脈エサオマントッタベツ川流域における第四紀後期の氷河作用とその編年, 地学雑誌, 109, 1, 37-55.
- 8) 岩崎正吾・平川一臣・澤柿教伸, 2000b : 日高山脈トッタベツ川源流域における第四紀後期の氷河作用とその編年, 地理学評論, 73A, 498-522.
- 9) 岩崎正吾・平川一臣・澤柿教伸, 2002 : 日高山脈トッタベツ谷における氷河底変形成地層について, 地学雑誌, 111, 519-530.