

モンゴル・アルタイ山脈 Potanin 氷河の2007年夏季表面融解について

Surface ablation of Potanin Glacier in Altai Mountains, Mongolia in summer 2007

紺屋 恵子 [1]; 門田 勤 [2]; 大畑 哲夫 [3]

Keiko Konya[1]; Tsutomu Kadota[2]; Tetsuo Ohata[3]

[1] 地球観測センター/JAMSTEC; [2] なし; [3] 地球観測センター/JAMSTEC

[1] IORGC, JAMSTEC; [2] none; [3] IORGC/JAMSTEC

[はじめに]

乾燥域のモンゴルにも西部のアルタイ山脈にはいくつかの氷河が存在する。この地域ではほとんど観測がされておらず氷河の動態が未解明である。JAMSTEC・IORGCでは「北ユーラシアの雪氷変動の実態解明と気候学的解釈」の一部としてモンゴルの雪氷域の観測研究を実施している。2007年夏季に得られた観測から表面融解について解析を行った。

[観測地点概要と観測方法]

モンゴル北西部国境近くに位置している Potanin 氷河にて2007年6-9月にAWSによる気象観測と融解量観測を行った。この氷河は全長約11km、西から東に流下し、標高約3000-4000mに位置している。AWSの標高は約3100m a.s.l. だった。AWSに加えて、14ヶ所で融解量観測を行った。観測は5高度(A:2940m、B:3010m、C:3090m、D:3120m、E:3330m)それぞれ3か所(センターライン沿い、右岸側、左岸側)にて行った(Eは2箇所のみ)。この氷河はCDあたりで谷地形に制約され、ゆるやかにカーブしている。また、同様にCDあたりで氷河の厚さが厚いことがわかっている。

[結果]

観測期間中、氷河上2mの平均気温は3.3℃、平均の相対湿度は67.1%、平均風速は3.1m/sだった。氷河の上は山谷風の影響をほとんど受けず風向は西でほとんど一定だった。

氷河での気象観測により熱収支計算を行ったところ、日射の影響を強く受ける典型的な大陸性氷河の特徴を示した。同様に、AWS付近に設置した超音波積雪深計による表面融解量自動観測(1時間間隔)結果も明瞭な日周期を示した。

7月上旬から9月上旬までAWSにての表面融解量は2.3 m w.e. と、大陸性氷河としては大きい値を示した。Degree-day factorは12.1だった。さらに、14ヶ所での融解観測により、次のことが得られた。

- ・センターライン、左岸側では高度が上がるに従い融解量は減少するが、右岸側ではCDで標高の低いBより大きい融解量を観測した。

- ・表面低下量は約70日間にEで200mm程度、Aで400mm近い値を示した。