

ネパール・ヒマラヤの地形が氷河の融解と氷河湖拡大に与える影響に関する研究
 Impact of Geomorphological Factors on Glacier Melting and associated Glacial Lake Expansion in
 the Himalaya, Nepal

○大泉伝・山敷庸亮・寶 馨

○Tsutao OIZUMI, Yosuke YAMASHIKI, Kaoru TAKARA

Glacier melting is a very big issue in the Himalayan countries. However most of the glaciers and glacial lakes are located in remote areas at the altitude higher than 4500m, thus there is not enough observation data to understand such phenomenon. The Imja glacial lake is well recognized as one of the dangerous glacial lakes in Nepal. I observed meteorological items and underground temperature between debris and glacier from 22th to 31th October 2009. The result indicates strong relationship between air temperature and wind speeds, I assume that strong solar radiation generates thermal. The result indicates strong relationship between debris thickness and underground temperature. These results might indicate that the Imja glacier melting has not been caused by temperature increasing.

1. はじめに

近年、ヒマラヤ周辺国では氷河の融解による氷河湖の形成が大きな問題になっている。しかしほとんどの氷河や氷河湖は人里離れた標高4500m以上に位置するため観測例は少ない。決壊の危険性が指摘される Imja 氷河湖の観測例はプレモンスーン期からモンスーン期に行われた短期的な観測がほとんどである。そこで今回はポストモンスーン期の2009年10月22日から10月31日にかけて氷河上とモレーン上でそれぞれ短期観測を行った。

2. 観測地点・観測項目

(1) 観測地点

ネパール国の Imja 氷河湖周辺で観測を行った。Imja 湖の上流の氷河と下流のモレーンに観測機器を設置した。

(2) 観測項目

気象観測機を氷河の上とモレーン上に設置し気温、風速、風向、湿度、アルベドの観測を行った。上流の氷河で温度ロガーを用いてデブリの厚さと土中温度の関係を観測した。

3. 観測結果

(1) 気象観測結果

気象観測結果の一例を図.1 に示す。風速と気温に強い相関があることが分かった。この結果から Imja 湖周辺では強い日射により地面が暖められ、上昇気流による強い風が発生し、その風が Imja 氷河湖周辺の氷河を融解させると考えられる。

(2) 土中温度の観測結果

デブリが厚くなると気温に対して土中温度の変化が小さくなる事が明らかになった。図.2 に示す。

4. 結論

今回の観測結果から、Imja 氷河湖が拡大している原因は、気温の上昇が直接的な要因ではなく、地形に由来する強い風が原因であるという仮説を得た。今後はこの仮説を検討していく。

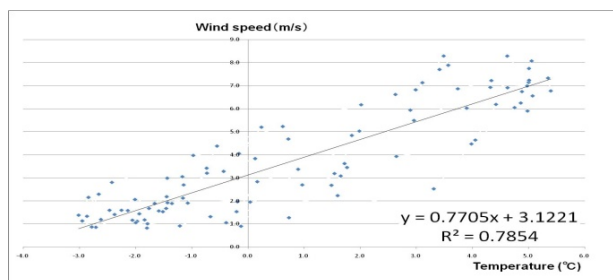


図.1 Relationship between Air temperature and wind speed

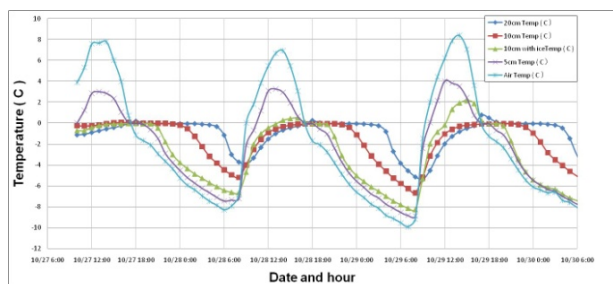


図.2 Relationship between debris thickness and underground temperature