

HDS025-08

会場:103

時間:5月22日 11:30-11:45

ブータン・ヒマラヤにおけるモレーンダムでの物理探査 Geophysical Exploration on Moraine Dam in Bhutan Himalaya

大橋 憲悟^{1*}, 出村 英紀¹, ツェリン・ペンジョル²
Kengo Ohashi^{1*}, Hirenori Demura¹, Tsering PENJORE²

¹ 株式会社 地球システム科学, ² ブータン地質鉱山局

¹Earth System Science Co.,Ltd, ²Department of Geology and Mines, Bhutan

ブータン・ヒマラヤ地域では、氷河の後退により形成された氷河湖が数多く存在する。いくつかの氷河湖では、衛星画像解析等により、氷河湖決壊の危険性が指摘されている。これらの湖に対し、洪水による被災規模の想定を行うのは防災上非常に重要であり、被災規模の想定には、氷体分布状況等、モレーン内部構造の情報が必要である。本調査では、物理探査手法によって得られる比抵抗値、S波速度を用いて、モレーン内部の構造を推定すると共に、物理探査手法の有効性について検討した。

本調査では、重要となる氷体の物理特性を把握するため、まずD型氷河で氷体およびデブリの比抵抗を実際に測定した。探査の結果、比抵抗値が20k ohm-m以下では氷体が存在しないことが明らかとなった。2つの氷河湖(ZanamC, Metatsota氷河湖)を形成するモレーンで探査を行ったところ、観測された比抵抗値は20k ohm m以下であり、モレーン内には氷体が存在しないと考えられる。また、S波速度について解析を行う微動アレイ探査では、平地が広がり、比較的広範囲に観測網展開が可能なMetatsota氷河湖においては、比抵抗探査結果と同様の結果が得られた。一方、ZanamC氷河湖では、モレーンが起伏に富み、局所的にしか観測網が展開できず、良好な結果は得られなかった。このような地形条件下におけるモレーンでの探査方法、解析方法の開発が今後の課題である。

キーワード: 氷河湖決壊, モレーンダム, 2次元比抵抗探査, 微動アレイ探査, デッドアイス

Keywords: glacier lake outburst floods (GLOF), moraine dam, 2Delectric sounding, Microtremor array, Dead ice