

ヒマラヤ山岳永久凍土の最近30年間での変動

Changes in the lower limit of mountain permafrost between 1973 and 2004 in the Khumbu Himal, the Nepal Himalayas

福井 幸太郎 [1]; 藤井 理行 [1]; 上田 豊 [2]; 朝日 克彦 [3]

Kotaro FUKUI[1]; Yoshiyuki Fujii[1]; Yutaka Ageta[2]; katsuhiko Asahi[3]

[1] 極地研; [2] なし; [3] 北大・地球環境

[1] NIPR; [2] none; [3] Environ. Earth Sci., Hokkaido Univ.

<http://polaris.nipr.ac.jp/~iso/soran/pin.php?nid=10450165>

近年、ネパール・ヒマラヤでは氷河の急速な融解や氷河湖の顕著な拡大が報告されており、これらの現象の背景には地球温暖化の影響があるという意見が出てきている。しかし、ネパール・ヒマラヤでは、長期にわたる気象観測がほとんど行われておらず、気候変化の実体はよく分かっていない。そこで発表者らはこの地域に分布する永久凍土の変遷から過去30年間の気候変化について調査を実施した。

発表者の一人、藤井は1973年にネパール・ヒマラヤ東部エベレスト山麓に位置するクンプ地域で地温観測を行い永久凍土の分布下限高度を調査した。その結果、当時の永久凍土の分布下限高度は標高5200-5300mであることが分かった。その後、発表者らは2004年10月に同じクンプ地域で再び地温観測により永久凍土の分布を調査した。その結果、2004年の永久凍土の分布下限高度は標高5400~5500mであることが分かった。

この地域では、1991年にも地震波探査を利用して永久凍土分布が調査されている。それによると1991年の永久凍土分布下限高度は標高5400-5500mと見積もられている。つまりこの地域では1973~1991年の約20年間に永久凍土下限高度が100-300m上昇し、その後の10年間は下限高度が安定しているといえる。

永久凍土は年平均気温が -2 以下の場所に分布することが世界的に知られている。この地域では1973~1991年の20年間に年平均気温が上昇した可能性がある。