

フィールド測量データによるネパールヒマラヤ・リルン氷河の氷河表面の高度変化量 Elevation changes in Lirung Glacier by field surveys 1996-2008 in Langtang valley, Nepal Himalaya.

縫村 崇行^{1*}, 藤田 耕史¹, 岡本 祥子¹, 竹中 修平², 保科 優¹, 永井 裕人¹

NUIMURA, Takayuki^{1*}, FUJITA, Koji¹, OKAMOTO, Sachiko¹, TAKENAKA, Shuhei², HOSHINA, Yu¹, NAGAI, Hiroto¹

¹ 名古屋大学, ² 地球システム科学

¹Nagoya University, ²Earth System Science Co.,LTD.

ヒマラヤにおける山岳氷河の特徴として、大部分の氷河はその表面をデブリ（岩屑）に覆われておりデブリ氷河と呼ばれている。デブリ氷河では氷河と周囲の地形の境界が表面から捉えにくいいため、可視衛星画像による面積変化の計測が困難であり、リモートセンシングによるデジタル地形データ (DEM) を用いた氷河表面の高度変化が有効とされている。しかしながらリモートセンシングにより計測された DEM は、厳密にはその計測手法により固有の誤差を持つことが知られており、異なるセンサー間のリモートセンシング DEM を用いて標高値の値系列変化を計測する際にはそのような固有の誤差を評価・補正する必要がある。

本研究ではネパールヒマラヤ・ランタン谷のリルン氷河において、1996年と1999年に実施したセオドライト測量データと、2008年に実施したディファレンシャル GPS 測量データを用いて氷河表面の高度変化を求めた。それぞれの測量データは1996年に氷河外の安定した基盤に設置された基点をもとに座標系の統一を行った上で DEM へと変換したうえで高度変化量を求めた。これに加えて1992年の空中写真測量による DEM、2000年の SRTM-DEM、2001年から2004年までの4シーンの ASTER-DEM の計6時期の DEM について精度検証及びバイアス補正を行い、高精度で氷河表面高度の変化速度と変化量を算出した結果の比較も行った。解析結果は発表にて紹介する。

キーワード: 氷河, ヒマラヤ, GPS, リモートセンシング, DEM, ランタン

Keywords: glacier, Himalaya, GPS, remote sensing, DEM, Langtang