

UAV-SfM手法による岩塊斜面の微地形測量：然別火山群・東ヌプカウシヌプリの西面斜面を例に
Micro-topographic survey on the block slope using UAV-SfM method: a case study on the west
face of Mount Higashi-Nupukaushi, Shikaribetsu volcanic group, Hokkaido, Japan

*吉田 英嗣¹、小花和 宏之²、早川 裕弐²、高場 智博¹、松本 一希²

*Hidetsugu Yoshida¹, Hiroyuki Obanawa², Yuichi S. Hayakawa², Tomohiro Takaba¹, Kazuki Matsumoto²

1.明治大学、2.東京大学

1.Meiji University, 2.Univ. of Tokyo

トータルステーションなどによる従来の測量手法は精度こそ高いものの、アクセス困難地での実施は非現実的な場合がある。一方、小型無人航空機 (sUAV) による空撮画像のSfM (複数視点の画像から撮影場所および対象物の3次元位置を再現する方法) -MVS (多視点ステレオ) 写真測量 (以下UAV-SfM手法) によって得られる地形情報は、そうしたアクセス困難地における地形を理解するにあたって十分な空間精度を有していることもあり、様々な調査地にて手法の有用性が示されてきている。そこで本発表では、粗大礫に構成される然別火山・東ヌプカウシヌプリ西面の岩塊斜面を対象に、UAV-SfM手法による微地形測量を実施した例を紹介する。岩塊斜面は一般には周氷河作用の関与が指摘されてきた地形だが、マスマーブメントに起因する場合もあるとされる。したがって、斜面地形発達および斜面プロセスの観点から、いまなお調査の必要性がある地形といえるが、これまでに斜面地形の特徴が精密に調査されることがほとんどなかった。筆者らの調査ではDJI社のPhantom3を用い、高度10-50mから撮影した1124枚の写真を用いてDSMおよびオルソ写真を作成した。UAV-SfM手法を適用することによって、地形と地形物質 (巨礫) との関係、とくにプロセスを反映と思われる岩塊の配列やそれがなす地形について明確化されることがわかった。

キーワード：UAV-SfM手法、岩塊斜面、然別火山群

Keywords: UAV-SfM method, block slope, Shikaribetsu volcanic group