

HGM005-07

会場:展示ホール7別室3

時間: 5月25日10:45-10:58

SAR干渉画像を用いた七五三掛地区の2.5次元地すべり変動解析

2.5-D analysis on landslide deformation in Shimekake, Yamagata Pref., Japan using SAR interferograms

佐藤 浩^{1*}, 鈴木 啓¹, 関口辰夫¹, 雨貝 知美¹, 小荒井 衛¹

Hiroshi, P. Sato^{1*}, Akira Suzuki¹, Tatsuo Sekiguchi¹, Tomomi Amagai¹, Mamoru Koarai¹

¹国土地理院

¹GSI of Japan

月山西方、七五三掛地区では2009年2月以降、地すべりが発生して人家や農地に被害を与えた。本地区は、標高500-550mの主尾根に囲まれた、広大な古い地すべり地形内部の、250m付近の緩斜面にある。下部の地質は安山岩-玄武岩質の火山砕屑岩、上部は軽石質凝灰岩・凝灰質砂岩・シルト岩からなる。今回のすべり域は、古い地すべり地形の内部で再活動したより小規模な地すべり（以後、これを地すべりAと呼ぶ）に相当する。地すべりAの東隣では、ALOS/PALSARによるSAR干渉画像から前兆的な地表変動が報告されているが（以後、この変動域を地すべりBと呼ぶ）、今回、Fujiwara et al. (2000)の「2.5次元解析」の手法を用いて、2組のSAR干渉画像から上下・東西方向の各成分の地すべりBの変動を計算した。1組はAscendingのPALSARデータ（観測日: 2006年6月6日と2008年10月27日, Bperp: 452.2m）から図化された。もう1組は、DescendingのPALSARデータ（観測日: 2006年9月12日と2008年9月17日, Bperp: 103.8m）から図化された。その結果、地すべりBは、全体として西方に移動していることが判った。さらに、計算された下向き変位を示す部分は、地すべりBの滑落崖とその斜面下部に一致し、わずかな上向き変位を示す部分が、下向き変位を示す部分に隣接する下方の斜面に現れた。なお、上向き変位を示す部分の大半は地すべりAの範囲に拡張しているが、AscendingのSAR干渉画像を見ると地すべりAで位相がばらついているため、アンラップエラーによって地すべりAの変位が正しく見積もられていないと考えられる。なお、使用したALOS/PALSARのデータは、JAXAから提供されたものである。

参考文献

Fujiwara et al., 2000, 2.5-D surface deformation of M6.1 earthquake near Mt.Iwate detected by SAR interferometry. *Geophys.Res.Lett.*, 27, 2049-2052.

キーワード: 地すべり, ALOS, SAR, 2.5次元解析

Keywords: landslide, ALOS, SAR, 2.5-D analysis