

ALOSおよびALOS-2データを用いた斜面崩壊地域の検出－富士山を例として

Detection of slope failure using ALOS and ALOS-2 data -Application to Mt. Fuji

*石塚 師也¹、高橋 亨¹、松岡 俊文^{1,2}、相澤 隆生³

*Kazuya Ishitsuka¹, Toru Takahashi¹, Toshifumi Matsuoka^{1,2}, Takao Aizawa³

1.公益財団法人 深田地質研究所、2.京都大学 学際融合教育研究推進センター、3.サンコーコンサルタント (株)

1.Fukada Geological Institute, 2.Center for the Promotion of Interdisciplinary Education and Research, Kyoto University, 3.Sancoh Consultants Co. Ltd.

干渉SAR解析は、数十kmにわたる広域の地表の変化を数mほどの高空間解像度で推定できるため、斜面崩壊地域の検出に有効であると考えられる。しかし、斜面の傾斜方向や地表被覆などにより、斜面崩壊を検出できる場所に制限がある。本研究では、地震や火山性の活動、降雨に伴う斜面崩壊が注視されている富士山山体を対象として、干渉SAR解析を用いて斜面崩壊が検出可能な斜面を明らかにするとともに、適用可能な斜面において崩壊地域の検出を行った。

北向軌道および南向軌道のデータを用いて、干渉SAR解析を行ったところ、レーダ照射方向と反対側の斜面では、常に干渉度が低く、干渉SAR解析による斜面崩壊地域の検出は難しいことが分かった。しかしながら、ほとんどの斜面では、適切な軌道のデータを用いることにより、斜面崩壊モニタリングを行うことが可能である。ただし、大沢崩れがある西側斜面は、レイオーバーとシャドウの影響により、どちらの軌道のデータを用いても常に干渉性が低いことが分かった。また、ALOSとALOS-2のデータの解析結果を比較したところ、ALOS-2の方が干渉性の高い領域が多く分布していることが分かった。さらに、北向軌道と南向軌道の両方のデータを用いることで、宝永火口周辺で発生している斜面崩壊地域を検出できることが分かった。本研究の結果は、ALOS、ALOS-2データを用いた斜面崩壊地域検出の有効性を示すものである。

キーワード：干渉SAR解析、斜面崩壊、富士山

Keywords: SAR interferometry, Slope failure, Mt. Fuji