

InSAR を用いたタリム盆地南部地震(2008 年 3 月 20 日, Mw7.1)による地殻変動の観測 安田 貴俊, 古屋 正人 (北海道大学) 付碧宏 (中国科学院)

InSAR Observation of the Crustal Deformation caused by South Tarim Basin Earthquake (Mw7.1) on March 20, 2008.

T. Yasuda M. Furuya (Hokkaido University) B. Fu (The Chinese Academy of Sciences)

タリム盆地の南部にある崑崙山脈はインドプレートとユーラシアプレートの衝突の過程で形成され、4000~6000m 級の山々が連なっている。衝突境界における地殻変動の観測はテクトニクスを理解する上で重要である。しかしながら厳しい自然環境のため、GPS などを用いた直接的な地殻変動の観測は難しく、また InSAR などを用いたリモートセンシングも高い標高からその多くは雪氷に覆われているため解析は不向きであると思われていた (Figure1)。しかし、実際は一年中、雪氷に覆われているわけではなく、InSAR を利用した解析は可能であった。

本研究では、タリム盆地南部に位置する崑崙山脈の高地で 2008 年 3 月 20 日に発生した Mw7.1 の地震に伴う地殻変動についての解析を行った。ALOS/PALSAR が取得したデータをもとに InSAR 画像を生成した。ALOS が 2008 年 1 月 26 日と 4 月 27 日に取得した昇交軌道のデータをもとに差分干渉処理を行った結果、西側で視線方向に近付き、東側で遠ざかる正断層によると考えられる地殻変動を観測することが出来た (Figure2)。そのデータを基に半無限均質弾性体中の矩形断層モデル (Okada et al, 1992) を用いて、断層のパラメータを推定し、滑り分布のインバージョン解析を行った。

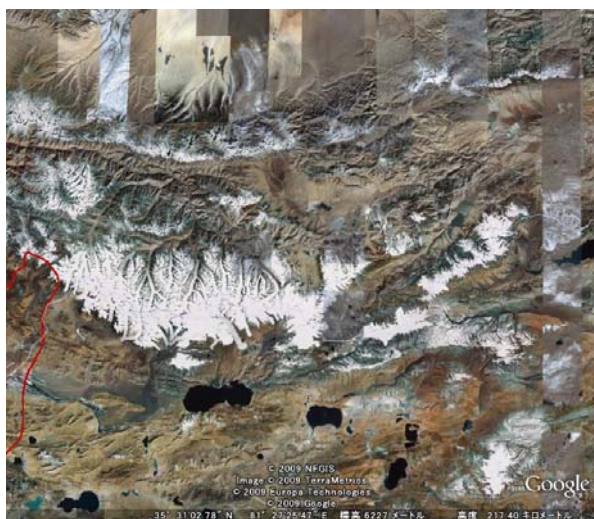


Figure1: observed area

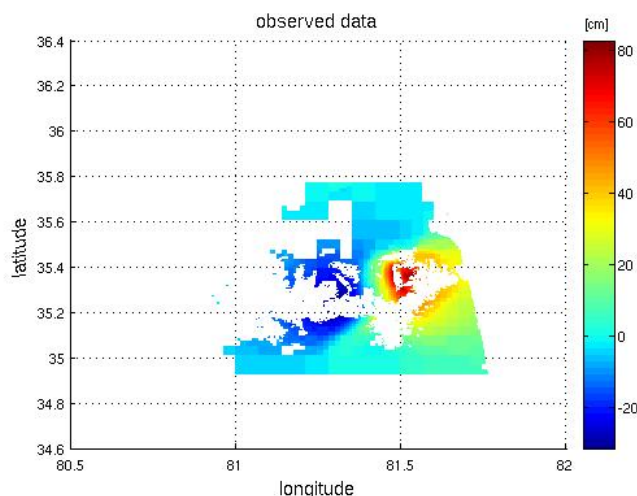


Figure2: observed crucial movements

-Reference-

Okada, Y. Internal deformation due to shear and tensile faults in a half-space, BSSA Vol.82, No.2, pp.1018-1040, 1992