

11 - 3 台湾の地震 SAR 干渉解析結果

The 2022 Taiwan Earthquake: Crustal deformation detected by ALOS-2 data.

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

[2022 年 9 月 18 日台湾の地震 SAR]

第 1 ~ 2 図は、2022 年 9 月 17 日と 9 月 18 日 (UTC) に台湾で発生した Mw6.5 と Mw6.9 の地震に関する、「だいち 2 号」データの解析結果に関する資料である。解析に用いたデータの諸元は、第 1 図左下の表に示すとおりである。

第 1 図右の図は北行軌道からの広域観測モードでの観測データ、第 2 図左の図は北行軌道からの高分解能モードでの観測データを用いた SAR 干渉解析の結果を示している。Longitudinal Valley Fault 及び Central Range Fault に沿って地殻変動が見られ、断層帯の東側に比べて西側で大きな変動量が観測されている。変動域では最大 1m 程度の衛星に近づく変動が観測された。第 2 図右上の図は、左の図中の赤枠内を拡大したものである。上記の断層帯の近傍の一部で非干渉領域が見られ、地震活動に伴って地表面が変化した可能性がある。

2022年9月18日台湾の地震 だいち2号 SAR 干渉解析結果

2022年9月17日と2022年9月18日(UTC)に台湾でそれぞれM6.5とM6.9(USGS)の地震が発生しました。日本の地球観測衛星「だいち2号」(ALOS-2)に搭載された合成開口レーダー(PALSAR-2)のデータを使用してSAR干渉解析を行いました。得られた結果は以下のとおりです。

- Longitudinal Valley Fault および Central Range Fault に沿って地殻変動が見られます。(図1,2)
- 断層帯の東側に比べて西側で大きな変動量が観測されています。(図1,2)
- 上記の断層帯の近傍の一部で非干渉領域が見られます。地震活動に伴って地表面が変化した可能性があります。(図3)
- 変動域では最大1m程度の衛星に近づく変動が観測されました。

表. 使用データ

図番号	観測日	観測時間(UTC)	衛星進行方向	電波照射方向	観測モード	入射角(震央付近)	垂直基線長
1	2022-08-07 2022-09-18	16:11頃	北行	右	広域観測 (350km)	55.1°	-170m
2	2022-05-19 2022-09-22	15:57頃	北行	右	高分解能 (10m)	38.0°	72m

第1図 SAR干渉解析結果(北行軌道)

Fig. 1 Result of Synthetic Aperture Radar (SAR) interferometry using ALOS-2 data from an ascending orbit pair.

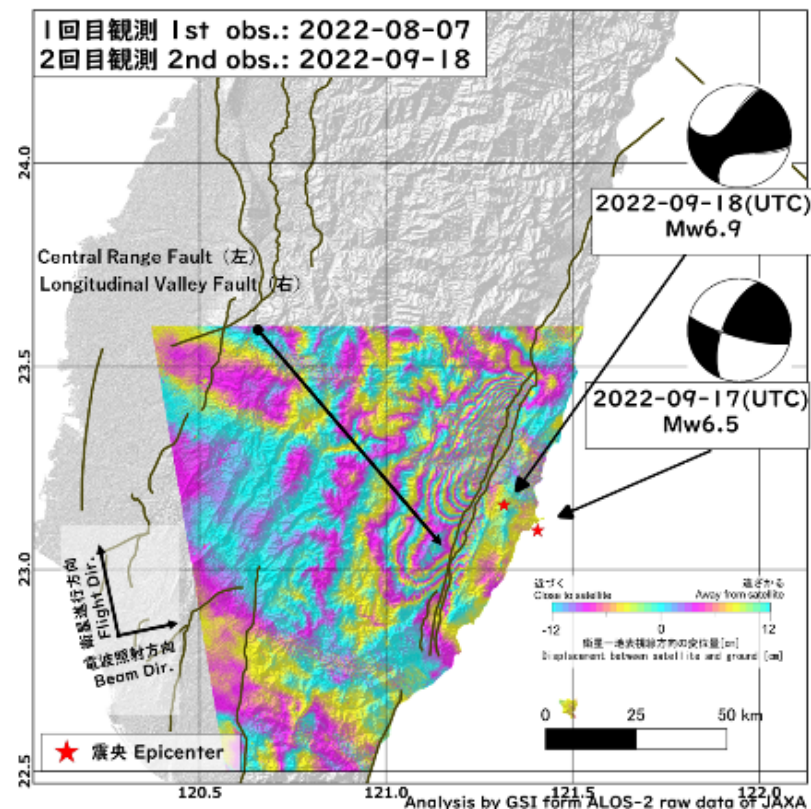


図1. SAR干渉解析結果。断層線はStyron et al. (2010)より。

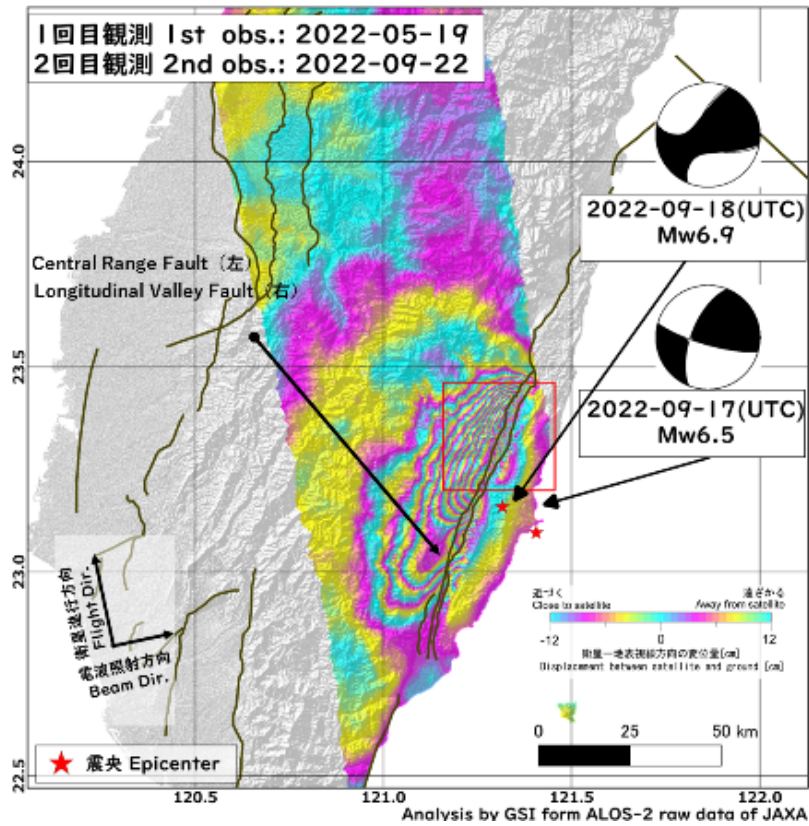


図2. SAR干渉解析結果。断層線はStyron et al. (2010)より。

本成果は、地震予知連絡会 SAR 解析ワーキンググループの活動を通して得られたものである。

第 2 図 SAR 干渉解析結果（北行軌道）。

Fig. 2 Result of Synthetic Aperture Radar (SAR) interferometry using ALOS-2 data from an ascending orbit pair.

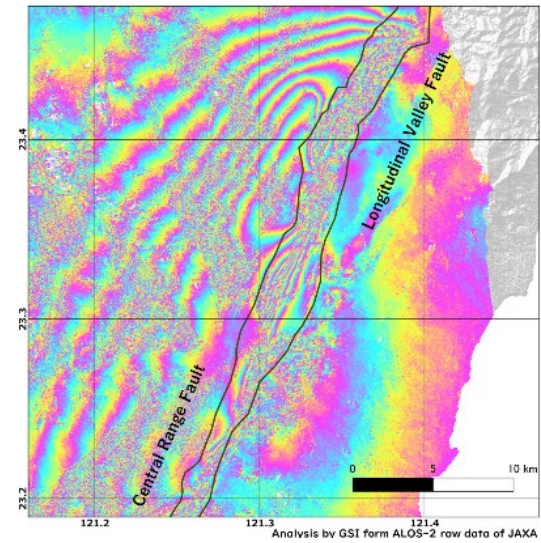


図3. 図2の一部を拡大したもの。断層線はStyron et al. (2010)より。

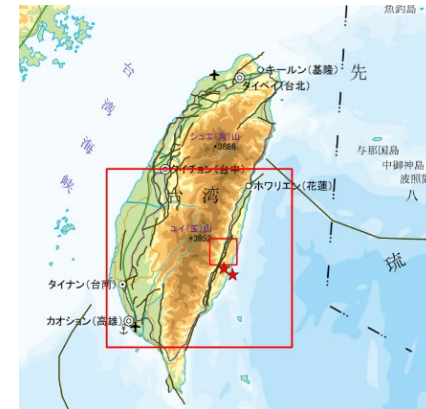


図4. 解析エリアと拡大エリア