

11 - 3 アメリカ・カリフォルニア州中部の地震 SAR 干渉解析結果

The 2019 California Earthquake: Geomorphic change detected by ALOS-2 data

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

[アメリカ・カリフォルニア州中部の地震 SAR 干渉解析結果]

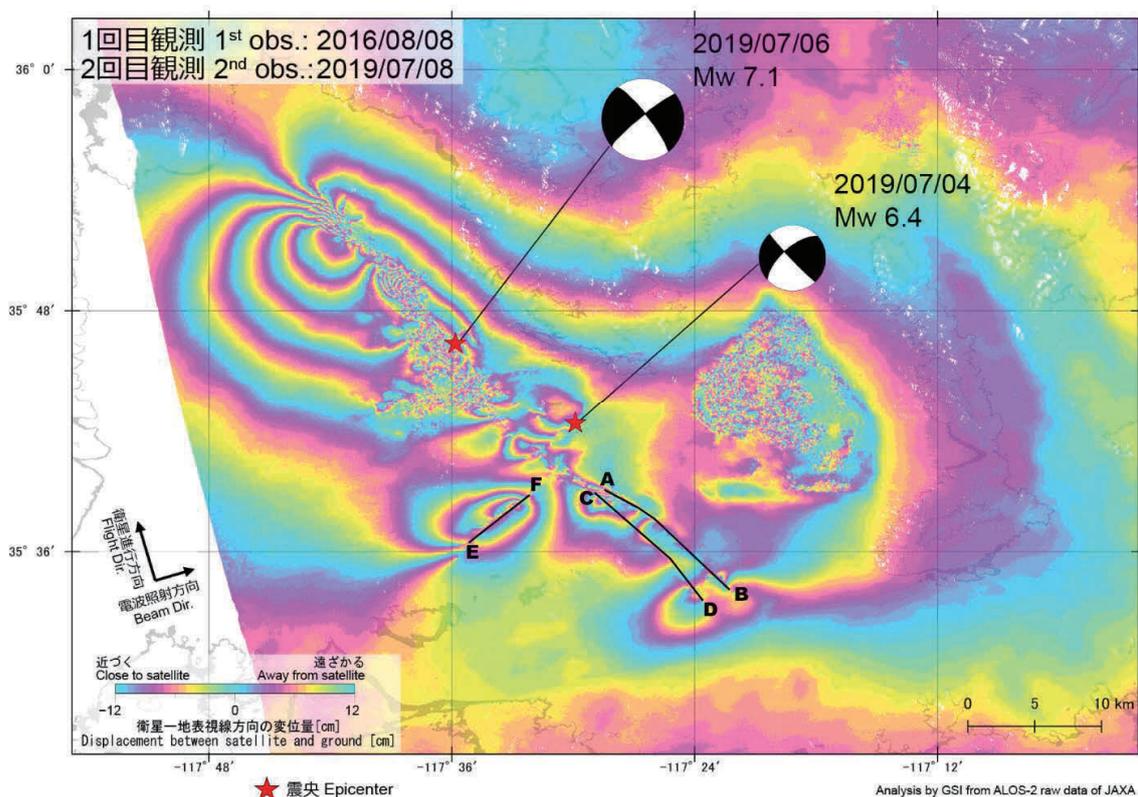
第1図～第2図は、2019年7月6日にアメリカ・カリフォルニア州中部で発生した Mw7.1 の地震に関する、「だいち2号」データの解析結果に関する資料である。解析に用いたデータの諸元は、第2図下段の表に示すとおりである。

第1図～第2図は SAR 干渉解析の結果で、解析にあたり Split Spectrum 法 (Gomba et al., 2016) による電離層誤差低減処理を行い、長波長の誤差を低減している。第1図及び第2図上段は北行軌道、第2図下段は南行軌道からの観測データを用いている。震央付近の広い範囲で顕著な変動が見られる。変位の不連続が北西-南東方向に約 40 km 延びており、この不連続域で地表に断層が現れている可能性がある。観測された地殻変動は、北西-南東走向の断層における右横ずれ運動と調和的である。南東端では変位の不連続線が南東側に向かって分岐している(第1図 線 A-B, 線 C-D)。その他、Mw7.1 の地震の2日前に発生した Mw6.4 の地震の震央から、北東-南西走向に変位の不連続線が延びており(第1図 線 E-F)、左横ずれ変位を示している。

2019年7月6日 米国・カリフォルニア州中部の地震 だいち2号 SAR 干渉解析結果

2019年7月6日に米国・カリフォルニア州中部で発生した地震（Mw7.1）について、だいち2号のデータの解析を行った。得られた結果は以下のとおりである。

- 長さ約 40 kmの変位の不連続が北西－南東方向に延びている。
- 観測された地殻変動は、北西－南東走向の断層における右横ずれ運動と調和的である。
- 南東端で変位の不連続が分岐している（線 A-B，線 C-D）。
- 2日前に発生した Mw6.4 の地震に伴うものとみられる地殻変動が見られる。
- 北東－南西走向の断層の左横ずれ滑りによるものとみられる変位不連続が見られる（線 E-F）。

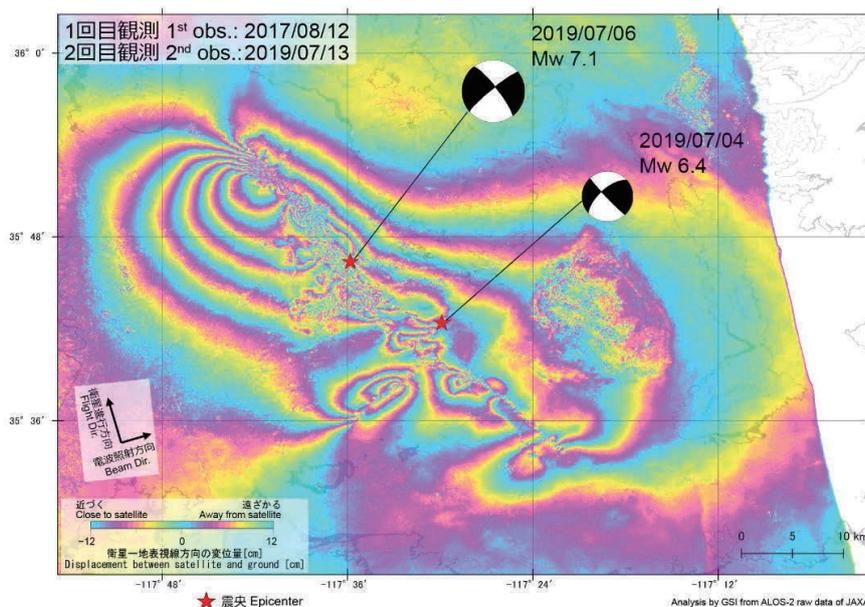


SAR 干渉画像（2016年8月8日～2019年7月8日）

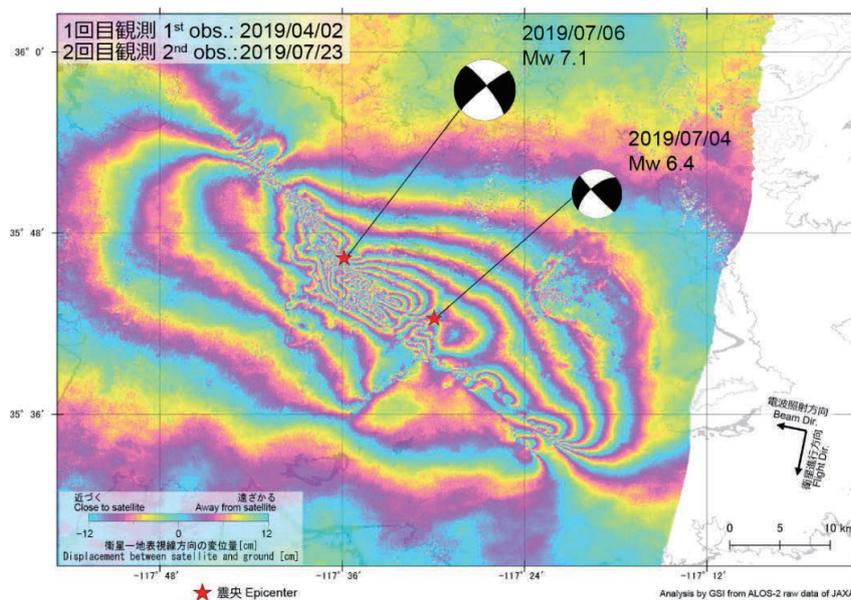
本成果は、地震予知連絡会 SAR 解析ワーキンググループの活動を通して得られたものである。

第1図 北行右観測ペアの SAR 干渉画像

Fig. 1 Synthetic Aperture Radar (SAR) interferogram from ascending orbit.



SAR 干渉画像 (2017年8月12日~2019年7月13日)



SAR 干渉画像 (2019年4月2日~2019年7月23日)

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	2016/08/08 2019/07/08	07:39 頃	北行	右	広域観測 (Normal)	29°	+2m
2	2017/08/12 2019/07/13	07:46 頃	北行	右	広域観測 (Normal)	39°	-20m
3	2019/04/02 2019/07/23	19:52 頃	南行	右	広域観測 (Normal)	39°	-497m

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 干渉画像 (上) 北行右観測ペア, (下) 南行右観測ペア.

Fig. 2 Synthetic Aperture Radar (SAR) interferograms. Ascending orbit pair (upper), Descending orbit pair (lower).