

11-2 インドネシア・ロンボク島の地震 The 2018 Lombok island, Indonesia Earthquake

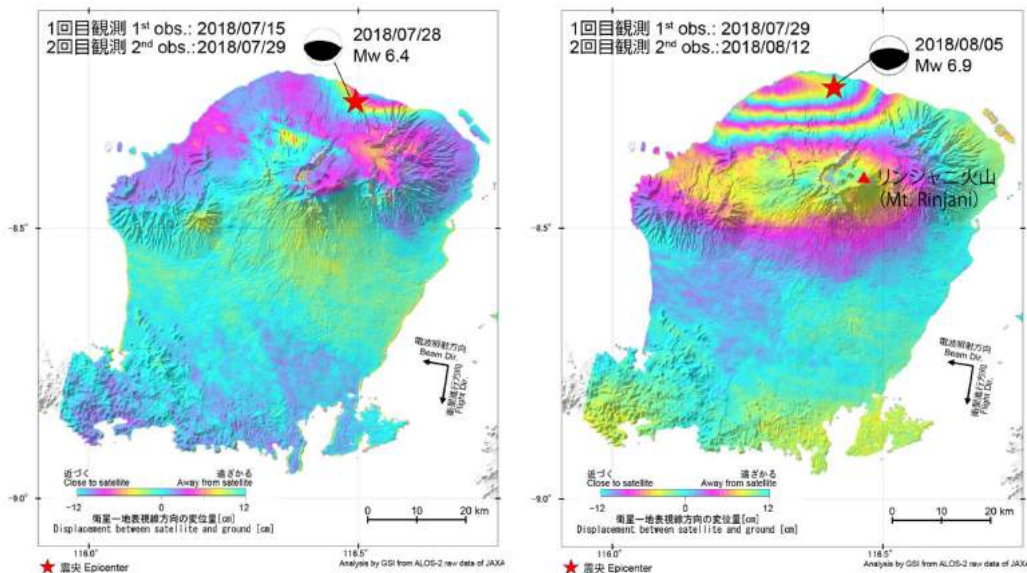
国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

[インドネシア・ロンボク島の地震 SAR]

第1～5図は、インドネシアのロンボク島付近で2018年7月28日（Mw6.4）及び8月5日（Mw6.9）に発生した地震に関する、「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、表1.に示すとおりである。

第1-2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た。左が7月28日の地震、右が8月5日の地震の地殻変動を示している。それぞれ震央付近で衛星に近づく向きの変動、南側のリンジャニ火山付近で衛星から遠ざかる向きの変動が捉えられている。8月5日の地震では、7月28日の地震の西側を中心とした変動が見られる。7月28日の地震では北部で衛星に近づく向きの変動が10cmを超える変動、8月5日の地震では北部で衛星に近づく向きの変動が約30cmの変動とリンジャニ火山周辺では約10cmの衛星から遠ざかる向きの変動となっている。7月28日の地震に伴う変動は、第2図上段のUSGSのCMT解から予想される変動と調和的である。

今回の解析では上で述べたようにSplit Spectrum 法による電離層誤差低減処理を行ったが、参考として誤差低減前の解析結果を第4-5図に示す。これらの画像には長波長の誤差が含まれるが、第1-2図の結果ではSplit Spectrum 法により誤差がほぼ除去されていることが分かる。

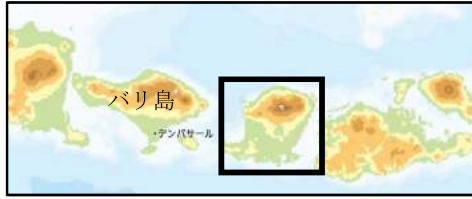


第1-2図 SAR干渉画像
Fig. 1&2 ALOS-2 SAR interferograms.

表 1. 使用データ

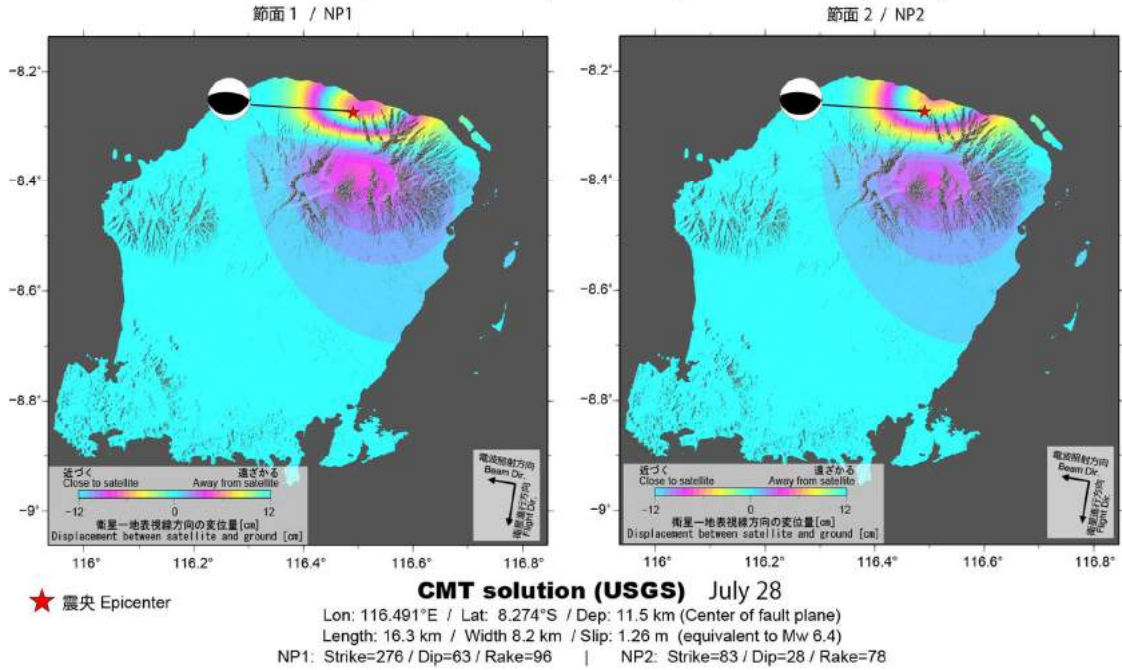
図番号	観測日	観測時間 (UTC)	衛星進行方向	電波照射方向	観測モード	入射角 (震央付近)	垂直基線長
1	2018/07/15 2018/07/29	03:57 頃	南行	右	広域観測 (Normal)	29°	-58m
2	2018/07/29 2018/08/12	03:57 頃	南行	右	広域観測 (Normal)	29°	+10m

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。



解析範囲

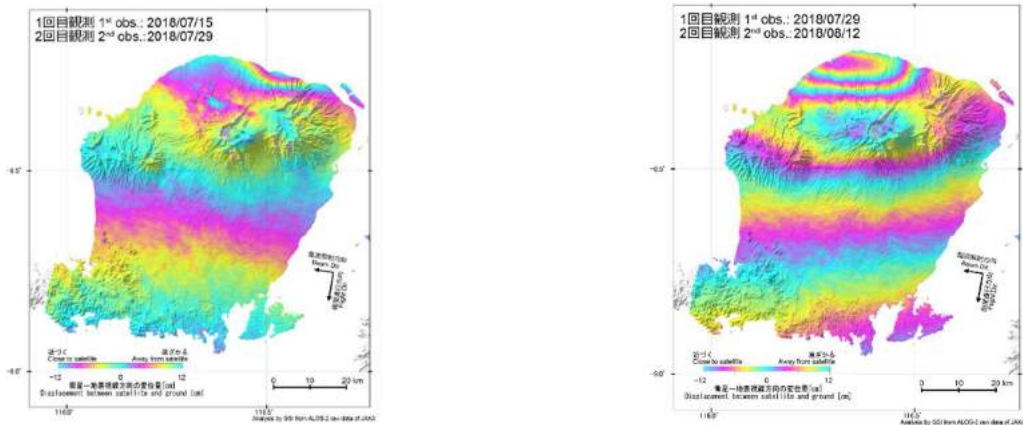
USGS CMT 解から予想される LOS 変位 (7月28日の地震)
 LOS displacement field predicted by CMT solution (USGS)



第3図 CMT解から予想される変動 (7月28日の地震)
 Fig. 3 LOS displacement field predicted by CMT solution (Mw6.4 July 28).

■解析方法について

解析には 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た。第4図、第5図は低減処理前の干渉画像。



第4-5図 電離層誤差低減処理前のSAR干渉画像
 Fig. 4&5 SAR interferograms (before the ionospheric noise reduction).