

ALOS-2/PALSAR-2 データを用いた 阿蘇山における SAR 干渉解析結果*

InSAR analysis around Asosan revealed by ALOS-2/PALSAR-2 data

気象庁気象研究所

Meteorological Research Institute, JMA

1. はじめに

2014 年 5 月に打ち上げられた国産の L バンド SAR 衛星 ALOS-2/PALSAR-2 データを用いて、平成 28 年（2016 年）熊本地震前及び地震後のペアにおける阿蘇山周辺における干渉解析結果について報告する。

2. 干渉解析結果

平成 28 年（2016 年）熊本地震による直接的な地殻変動の影響は、近傍に位置する阿蘇山へも及んでいる。そこで本報告では、地震前後の各ペアにおいて、顕著な地殻変動の有無を確認した。使用したデータはいずれも高分解能モードで、4 つのパスについて解析を行った（第 1 表）。いずれのペアにおいても中岳第一火口の局所的な変化を除き、ノイズレベルを超えるような位相変化は検出されなかった。なお、地震後のペア（第 2 図と第 5 図）でカルデラ北側に広く認められる衛星視線方向伸張の位相変化は地震に伴う地盤の液状化によるものと考えられる。

第 1 表 解析に使用した ALOS2/PALSAR-2 データ

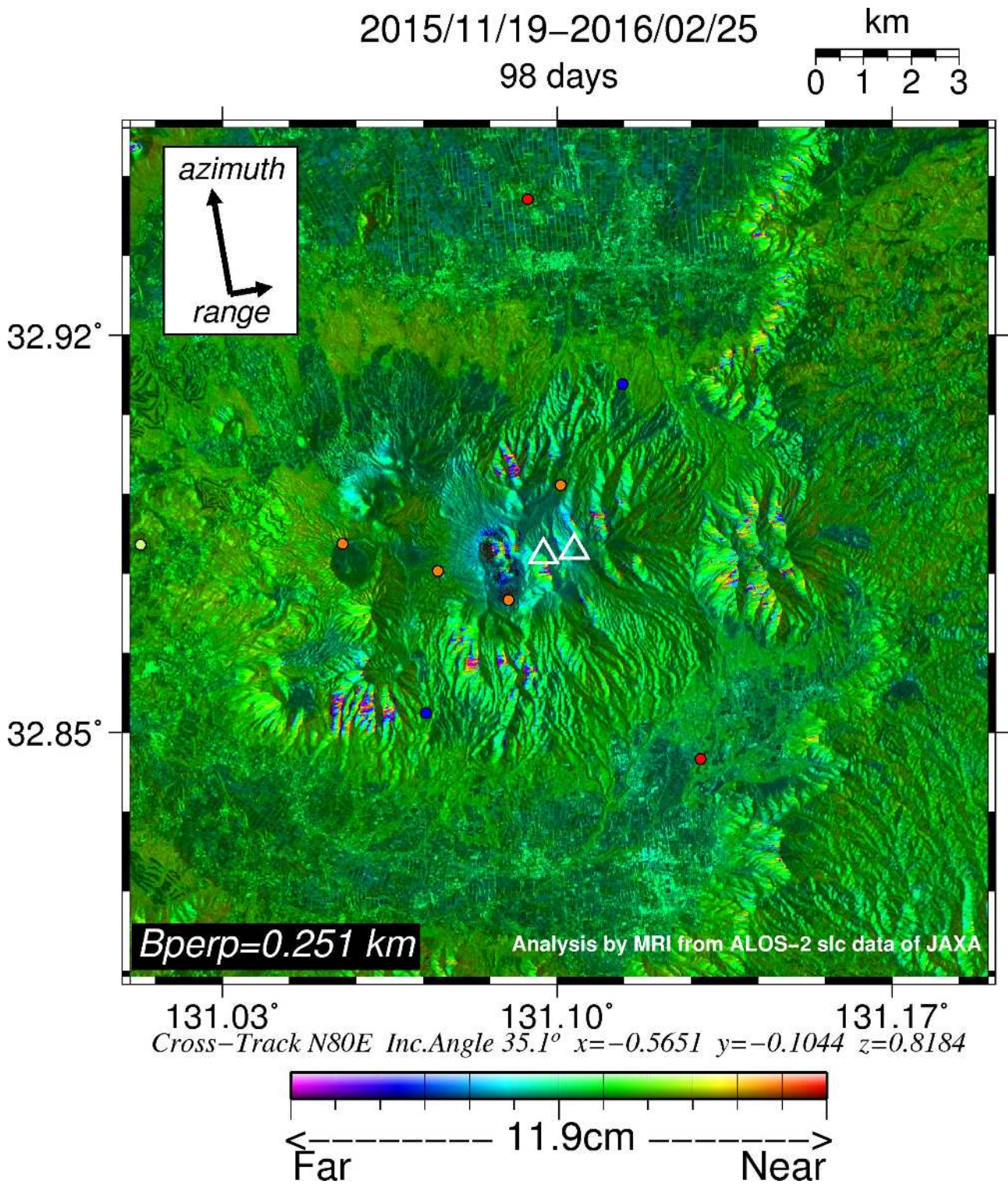
Table1 ALOS-2/PALSAR-2 data used in this study.

Path-Frame	Orbit	Looking	Data1	Data2	Figure No.
130-650	Ascending	Right	2015.11.19	2016.02.25	Fig1 (Before Earth Quake)
129-650			2016.04.16	2016.04.30	Fig2 (After Earth Quake)
28-2920	Descending	Left	2015.06.12	2016.01.22	Fig3 (Before Earth Quake)
20-2890		Right	2014.10.05	2016.05.29	Fig4 (Before Earth Quake)
			2015.11.15	2016.05.29	Fig5 (After Earth Quake)

謝辞

本解析で用いた PALSAR-2 データは、火山噴火予知連絡会が中心となって進めている防災利用実証実験（衛星解析グループ）に基づいて、宇宙航空開発機構（JAXA）にて観測・提供されたものである。また、一部のデータは、PIXEL で共有しているものであり、JAXA と東京大学地震研究所の共同研究契約により JAXA から提供されたものである。PALSAR-2 に関する原初データの所有権は JAXA にある。PALSAR-2 の解析ソフトウェアは、防災科学技術研究所の小澤拓氏により開発された *RINC* を使用した。また、処理の過程や結果の描画においては、国土地理院の数値地図 10m メッシュ（標高）を元にした DEHM を使用した。ここに記して御礼申し上げます。

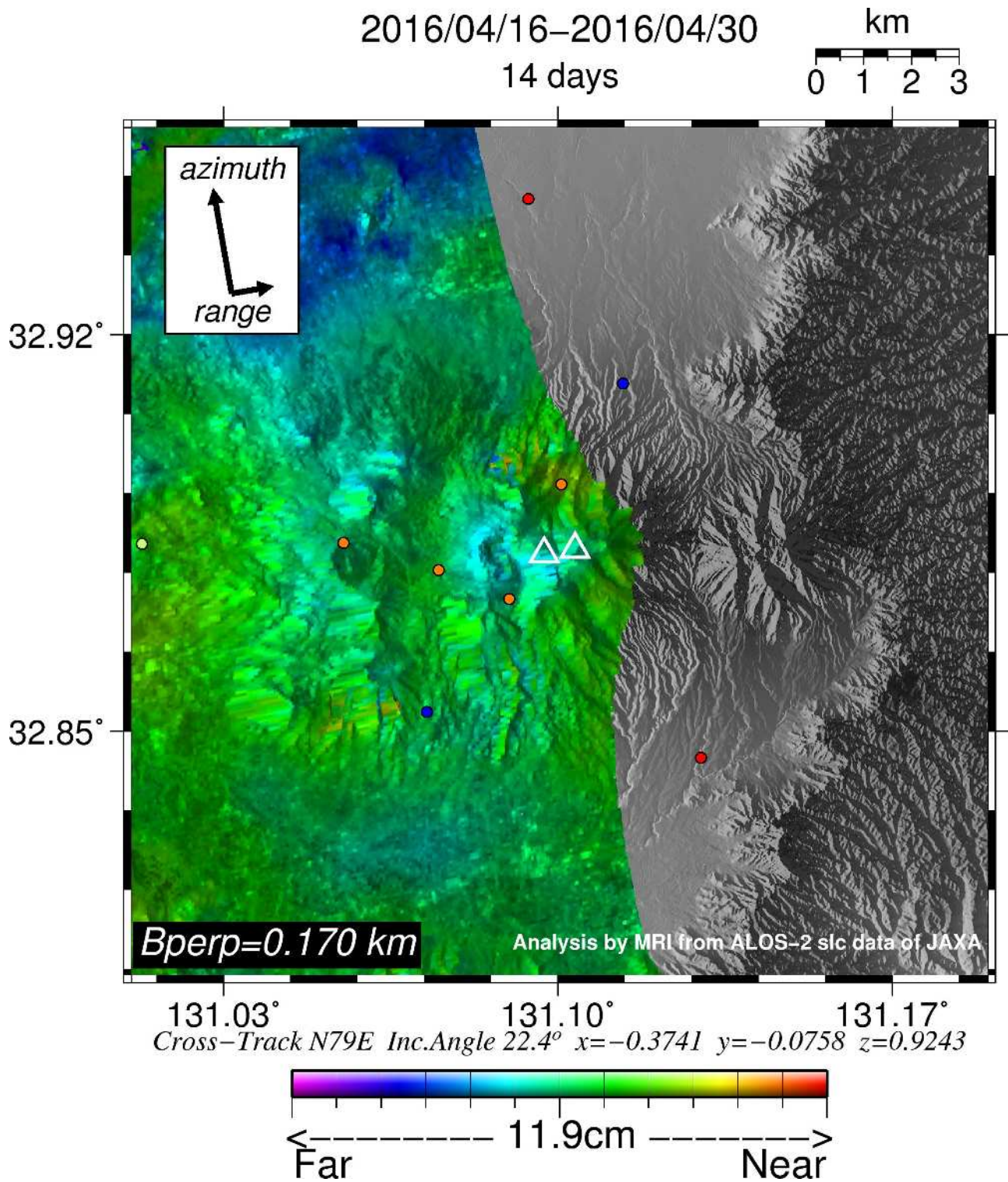
* 2016 年 9 月 12 日受付



第 1 図 阿蘇山周辺における平成 28 年熊本地震前の干渉解析結果 (パス 130-650)

図中の丸印は GNSS 観測点 (橙: 気象庁、赤: 国土地理院、青: 防災科学技術研究所、黄: 京都大学火山研究所) を示す。

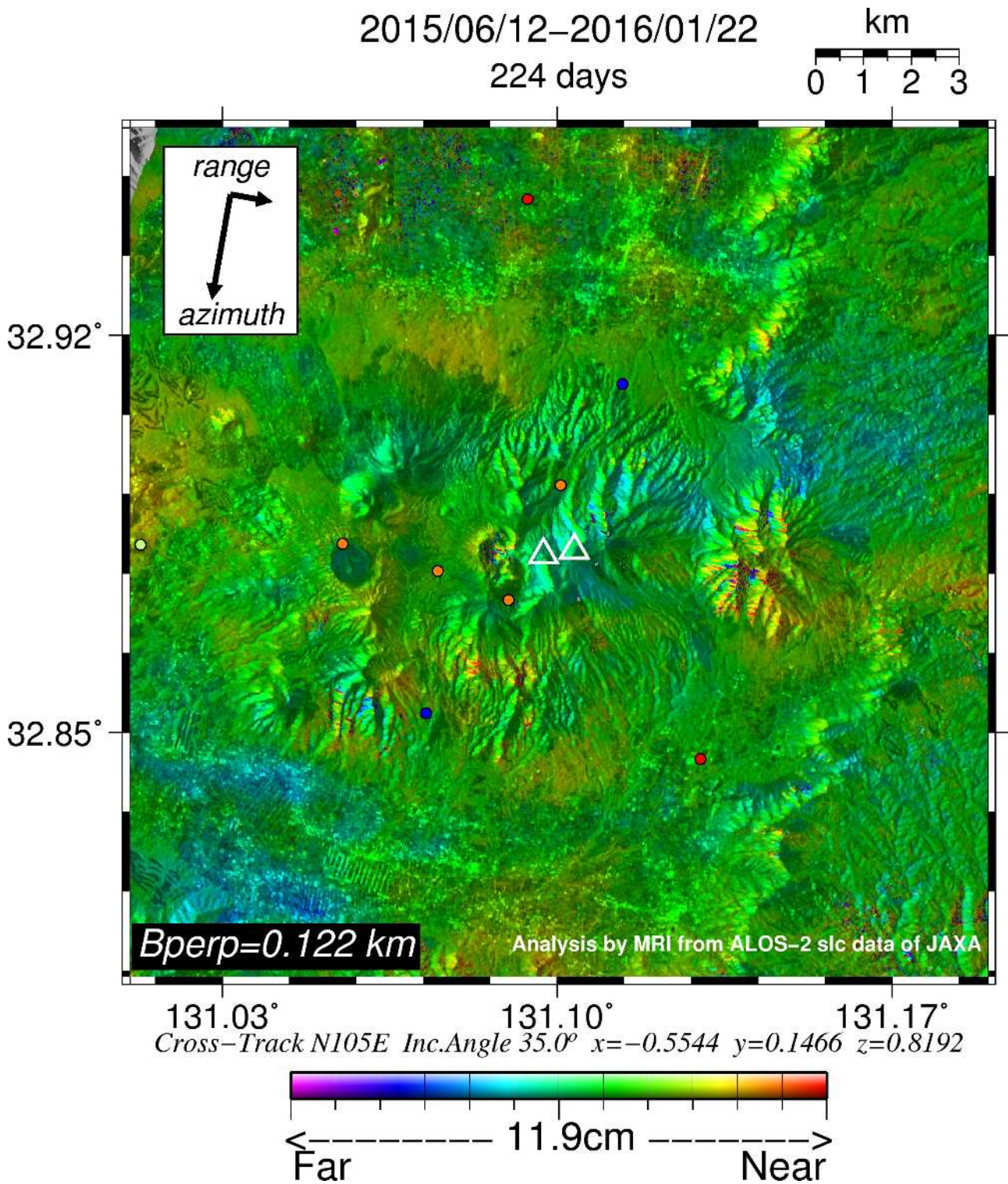
Fig.1 Interferogram generated from ALOS-2/PLASAR-2 (Path:130-650) before 2016 Kumamoto earthquakes around Asosan. The orange, red, blue and yellow circles indicate continuous GNSS stations of JMA, GSI, NIED and AVL, respectively.



第 2 図 阿蘇山周辺における平成 28 年熊本地震後の干渉解析結果 (パス 129-650)

凡例は第 1 図と同じ。

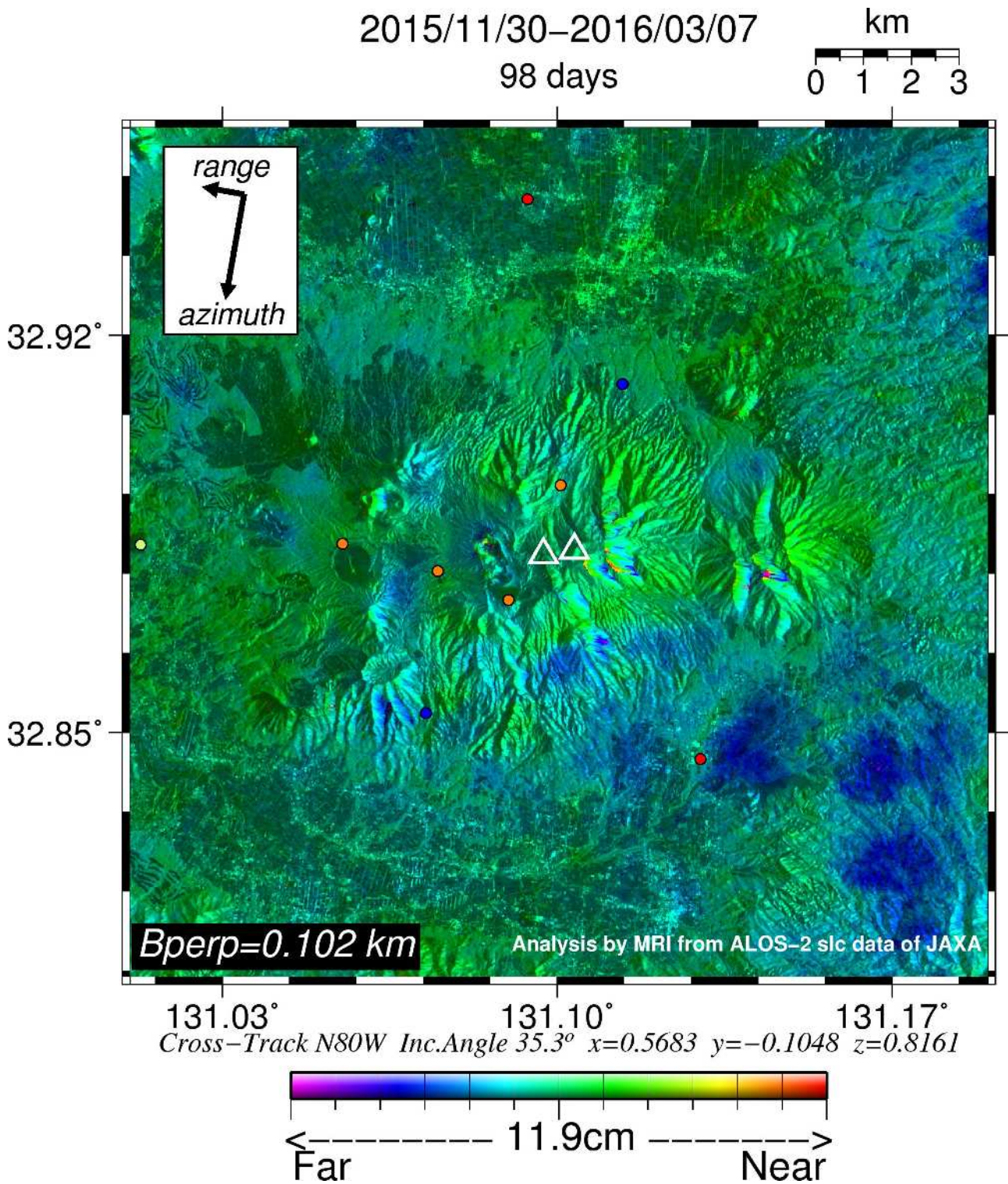
Fig.2 Interferogram generated form ALOS-2/PLASAR-2 (Path:129-650) after 2016 Kumamoto earthquakes around Asosan. Color circles are same as Fig.1.



第 3 図 阿蘇山周辺における平成 28 年熊本地震前の干渉解析結果 (パス 28-2920)

凡例は第 1 図と同じ。

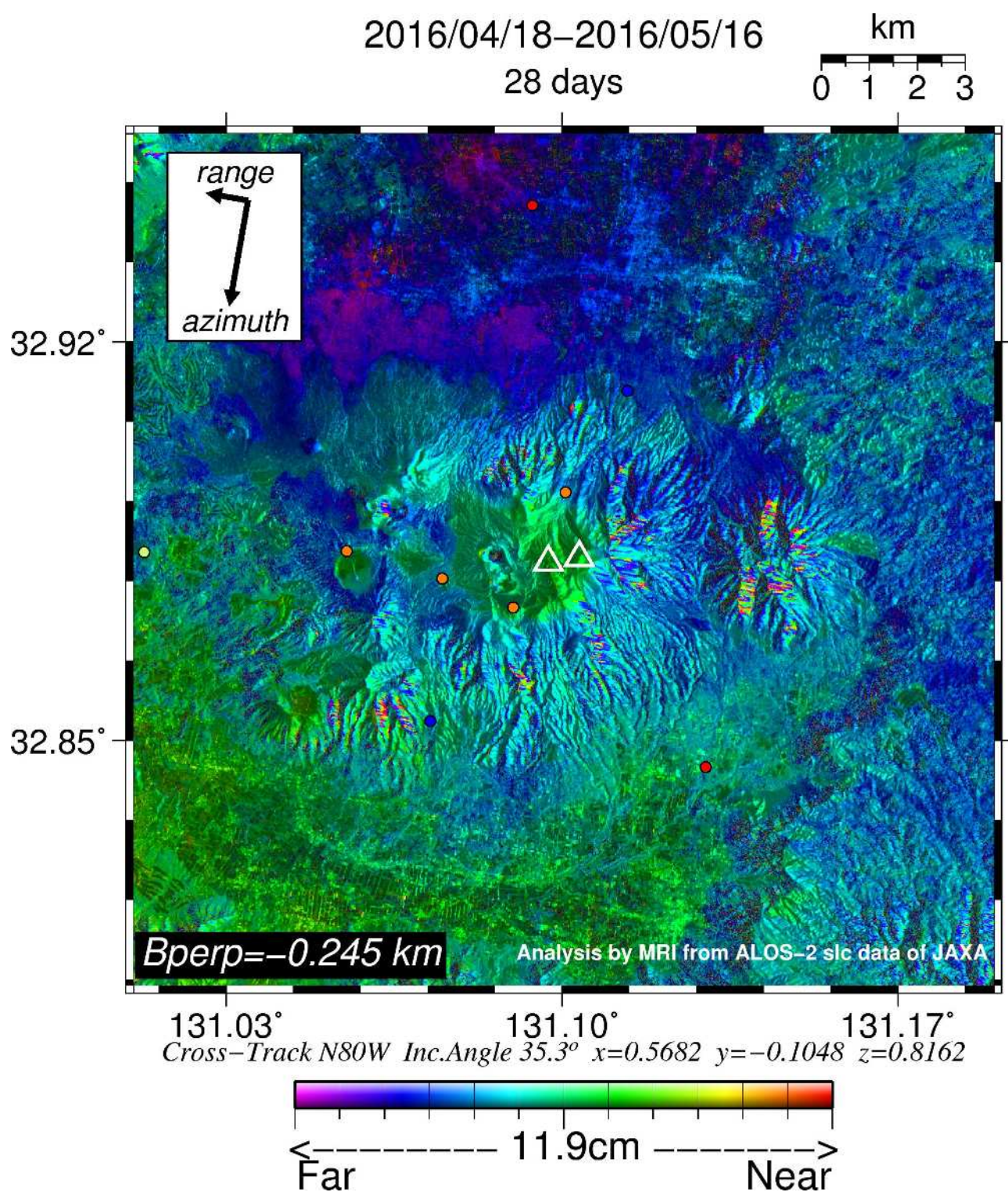
Fig.3 Interferogram generated from ALOS-2/PLASAR-2 (Path:28-2920) before 2016 Kumamoto earthquakes around Asosan. Color circles are same as Fig.1.



第 4 図 阿蘇山周辺における平成 28 年熊本地震前の干渉解析結果 (パス 23-2950)

凡例は第 1 図と同じ。

Fig.4 Interferogram generated from ALOS-2/PLASAR-2 (Path:23-2950) before 2016 Kumamoto earthquakes around Asosan. Color circles are same as Fig.1.



第 5 図 阿蘇山周辺における平成 28 年熊本地震後の干渉解析結果 (パス 23-2950)

凡例は第 1 図と同じ。

Fig.2 Interferogram generated from ALOS-2/PLASAR-2 (Path:23-2950) after 2016 Kumamoto earthquakes around Asosan. Color circles are same as Fig.1.