

桜島周辺の地殻変動*

Crustal Deformations around Sakurajima Volcano

国土地理院

Geographical Survey Institute

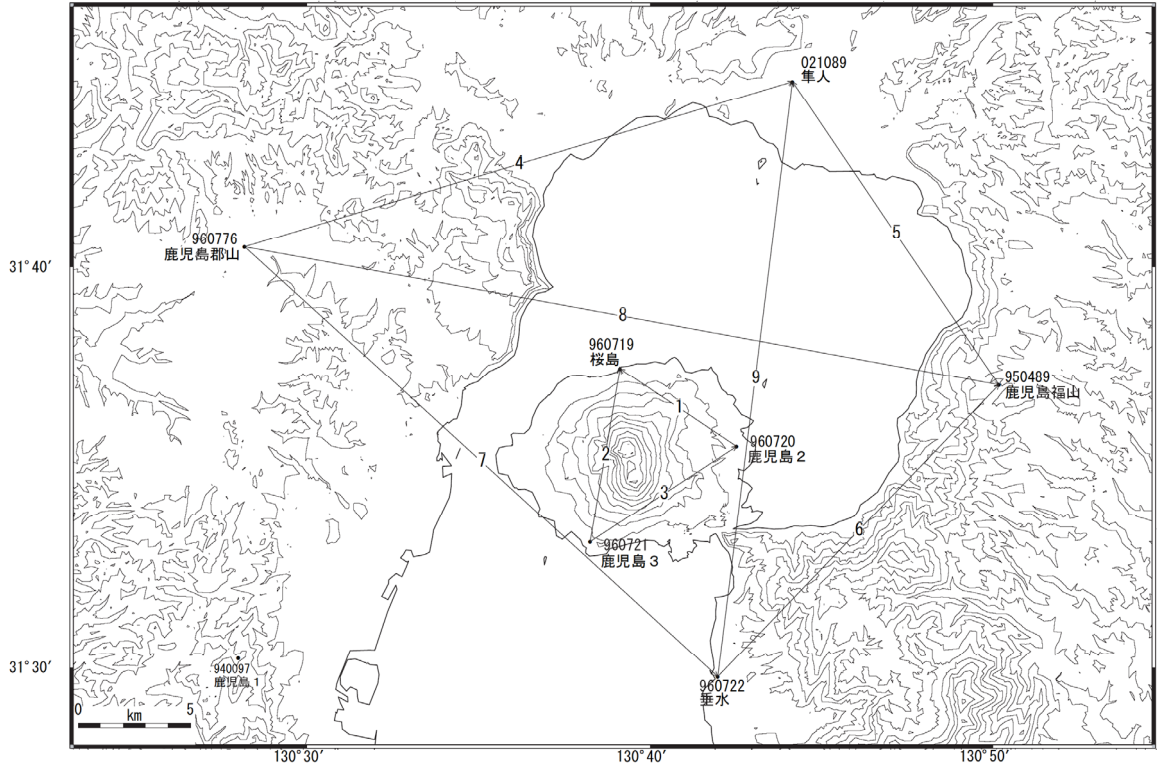
第1図(a)-(d)は、桜島周辺のGPS連続観測結果である。第1図(a)が基線図である。(b)から(d)の時系列グラフでは、左列に1997年4月～2008年9月までの長期的な時系列を、右列に2007年4月～2008年9月までの短期間の時系列グラフを示した。2008年4月8日の爆発的噴火に伴い、警戒レベルが2から3に引き上げられ、その後の噴火活動の消長に伴って、7月14日に噴火警戒レベルが3から2に、7月28日に噴火警戒レベル2から3に、8月28日には噴火警戒レベル3から2に変更されたが、島内の基線には目立った変化は見られない。(第1図(b))。始良カルデラを挟む基線では、長期的には伸びの傾向が続いている(第1図(c), (d))。

第2図(a), (b)は、桜島周辺のGPS観測点における水平変動の観測結果である。2007年9月～2008年9月の1年間の変動を示した。上段の第2図(a)は周辺部も含めたGEONET観測点における水平変動ベクトルで、始良カルデラを中心として膨張の傾向が見られる。下段の第2図(b)は、桜島島内の気象庁によるGPS観測点のデータをGEONETの電子基準点での観測データと統合解析した水平変動ベクトル図である。島内の膨張を示す変動は認められない。

第3図は「だいち(ALOS)」PALSARによる桜島周辺のSAR干渉画像である。いずれも南行軌道で、2008年2月25日と4月11日のペア(左上図、100号掲載の再出)、2008年2月25日と2008年5月27日のペア(右上図)および2008年4月11日と2008年5月27日のペア(左下図)による干渉画像である。有意な変動は認められない。

*2009年10月21日受付

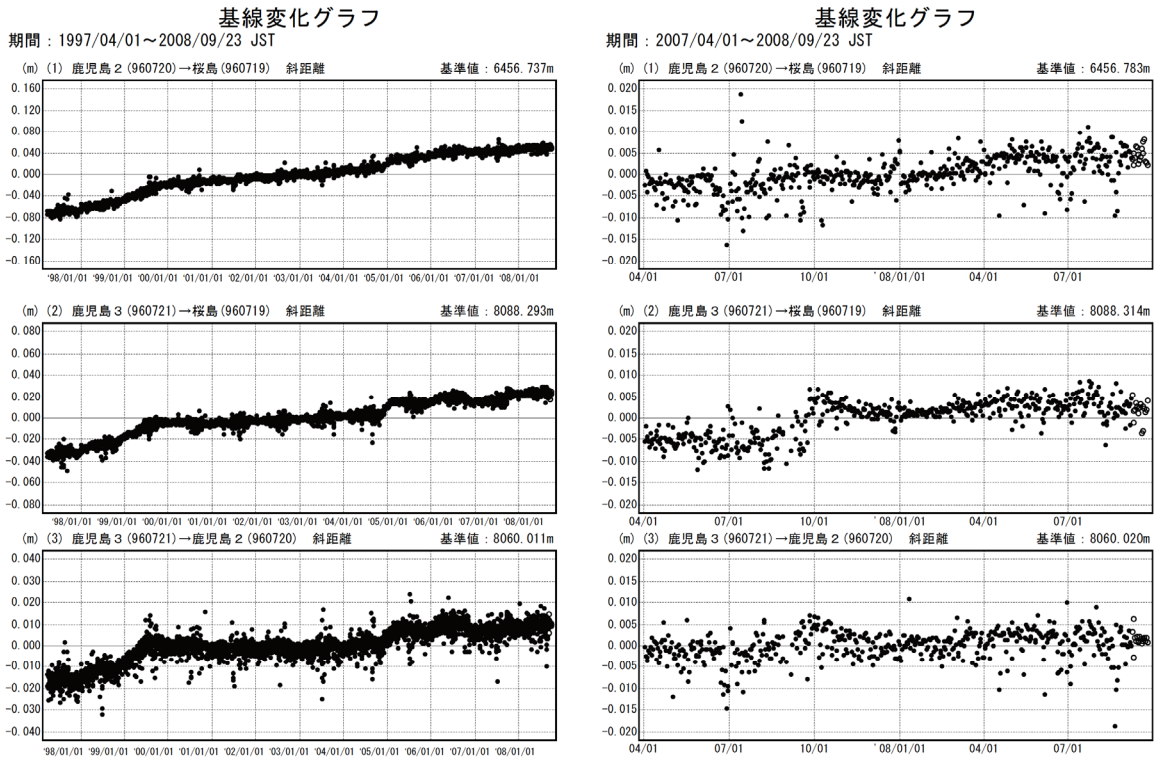
桜島周辺 GPS連続観測基線図



国土地理院

第1図(a) GPS連続観測点基線図

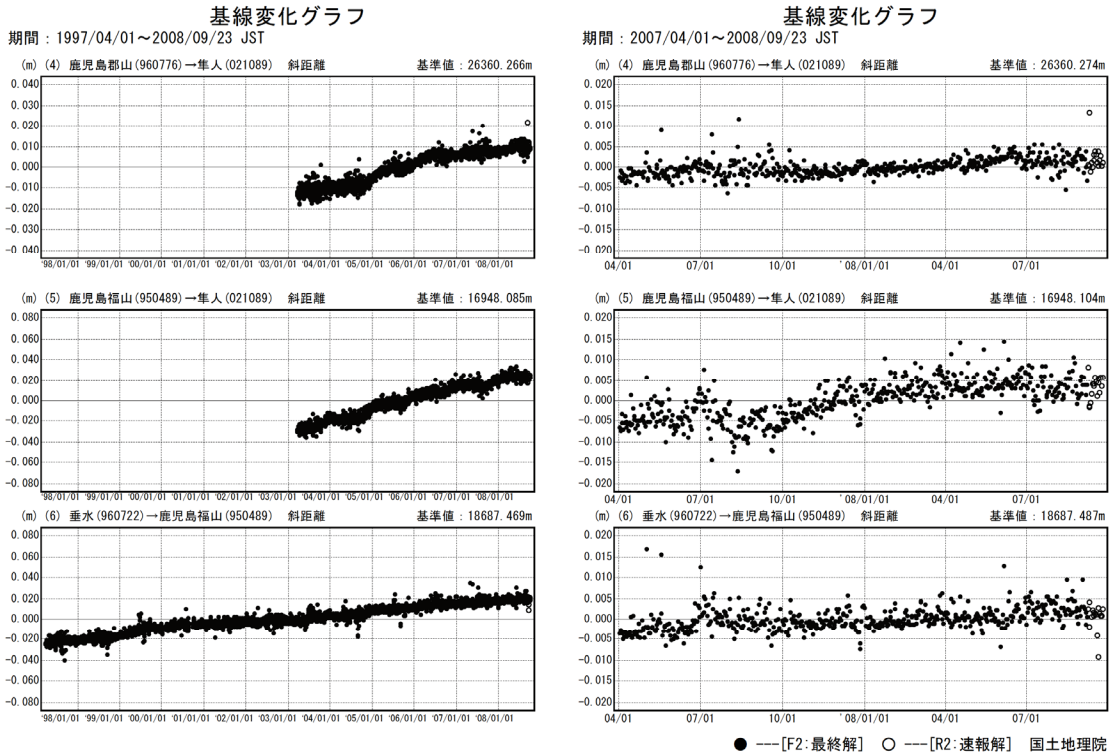
Fig.1(a) Site location map of the GPS permanent continuous measurements network around Sakurajima Volcano.



● ---[F2:最終解] ○ ---[R2:速報解] 国土地理院

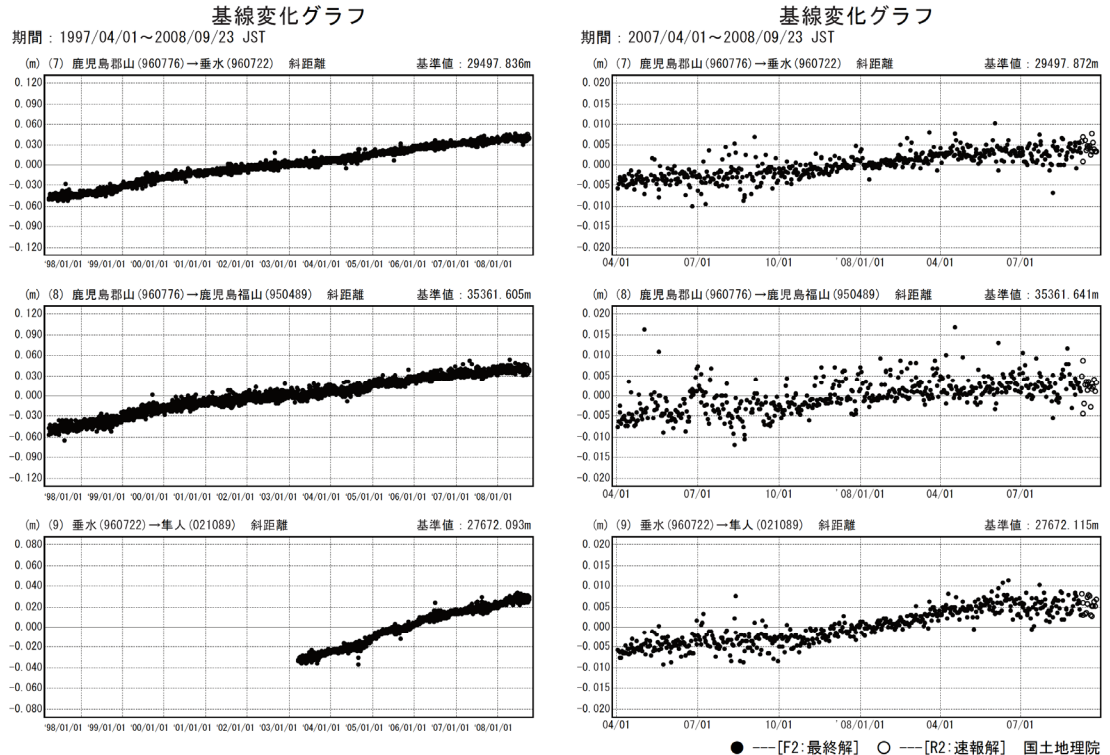
第1図(b) 桜島周辺のGPS連続観測結果 (基線長: 左列1997年4月~2008年9月、右列2007年4月~2008年9月)

Fig.1(b) Results of continuous GPS measurement around Sakurajima Volcano, Baseline length; (left) from April 1997 to September 2008, (right) from April 2007 to September 2008.



第1図(c) 桜島周辺のGPS連続観測結果(基線長:左列1997年4月~2008年9月、右列2007年4月~2008年9月)

Fig.1(c) Results of continuous GPS measurement around Sakurajima Volcano, Baseline length; (left) from April 1997 to September 2008, (right) from April 2007 to September 2008.

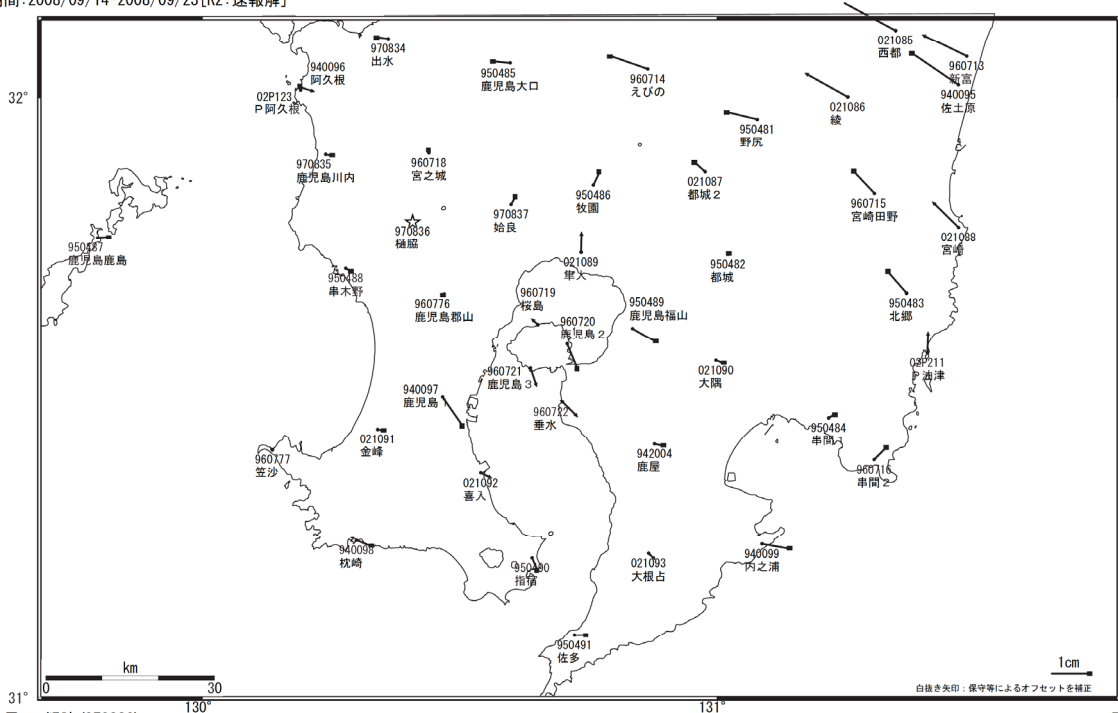


第1図(d) 桜島周辺のGPS連続観測結果(基線長:左列1997年4月~2008年9月、右列2007年4月~2008年9月)

Fig.1(d) Results of continuous GPS measurement around Sakurajima Volcano, Baseline length; (left) from April 1997 to September 2008, (right) from April 2007 to September 2008.

桜島周辺の地殻変動（水平）

基準期間：2007/09/14-2007/09/23 [F2:最終解]
比較期間：2008/09/14-2008/09/23 [R2:速報解]



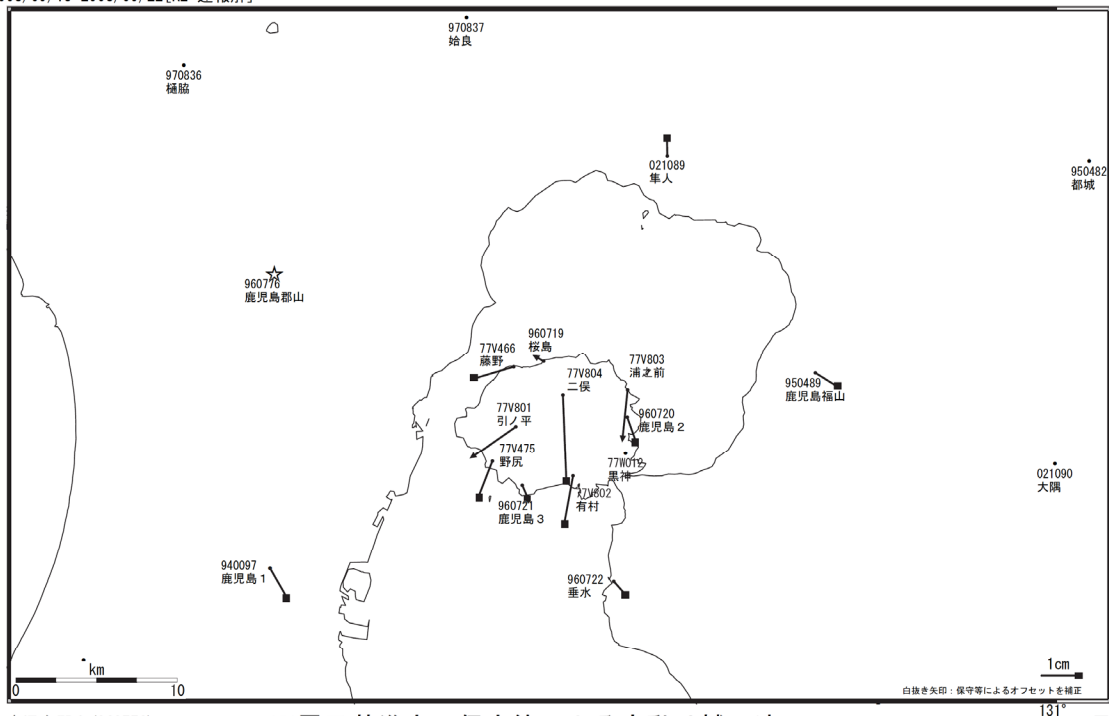
☆固定局：種脇 (970836)

国土地理院

第2図(a) 桜島周辺における GEONET 観測点の水平変動ベクトル図 (2007年9月~2008年9月)

Fig.2(a) Horizontal displacements of GEONET stations around Sakurajima Volcano from September 2007 to September 2008.

基準期間：2007/09/13-2007/09/22 [F2:最終解]
比較期間：2008/09/13-2008/09/22 [R2:速報解]



☆固定局：鹿児島郡山 (960776)

※電子基準点の保守等による変動は補正済み

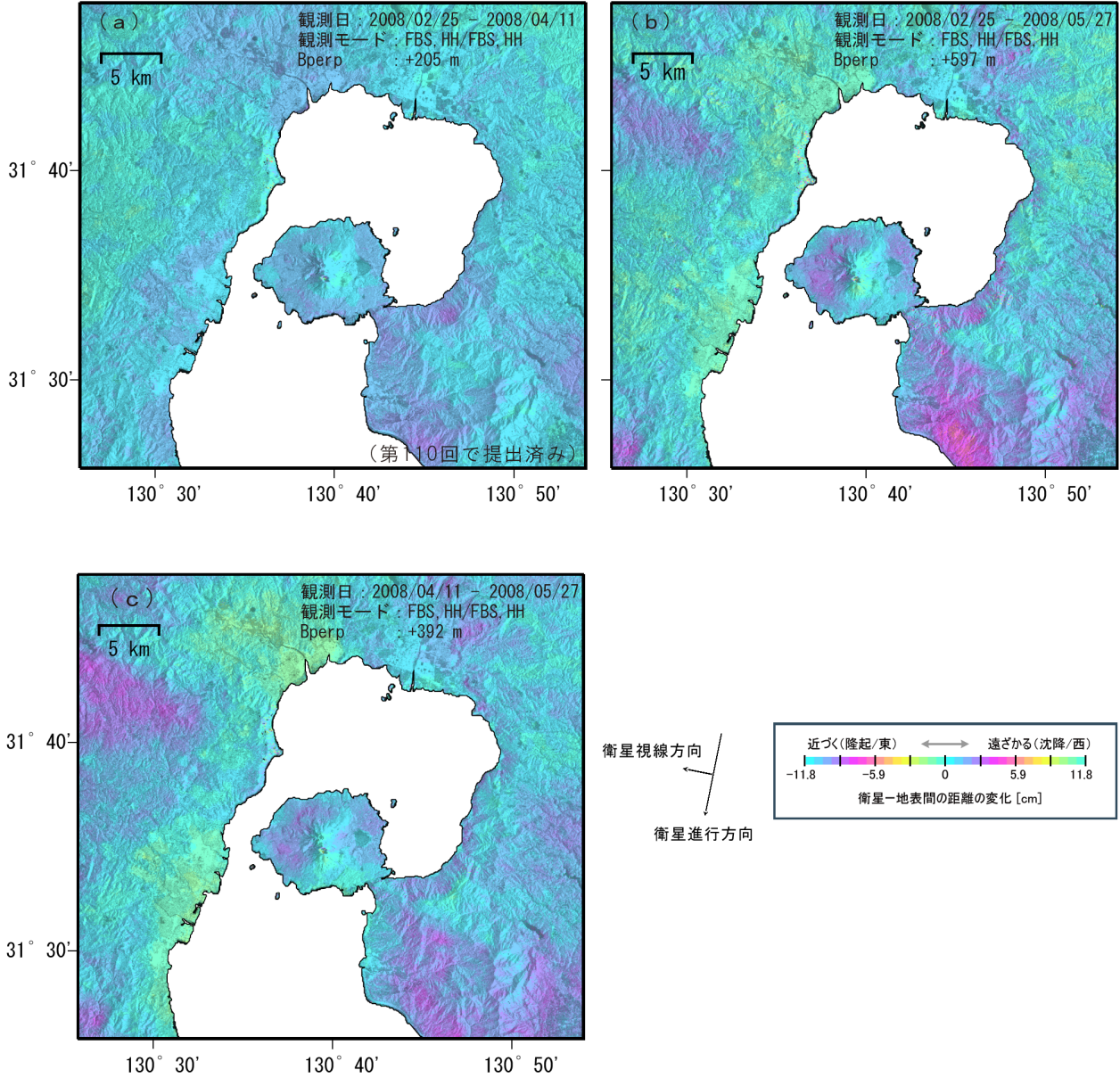
国土地理院

第2図(b) 桜島周辺における GPS 連続観測点 (国土地理院・気象庁観測点統合解析による) 水平変動ベクトル図 (2007年9月~2008年9月)

Fig.2(b) Horizontal displacements of GPS stations around Sakurajima Volcano by combined analyzing system for GEONET sites and JMA sites from September 2007 to September 2008.

<解析データ>

衛星/センサ : だいち (ALOS)/PALSAR (波長23.6cm)
 観測モード : 南行軌道、オフナディア角34.3°



Analysis by GSI from ALOS raw data (c)JAXA, METI

第3図 「だいち」 PALSAR による桜島周辺の解析結果

Fig.3 Interferometric analysis of SAR acquired by "Daichi" PALSAR around Sakurajima Volcano.