

# GAMIT プログラムによる富士山の GPS 地殻変動観測の解析\*

## Analysis of GPS Crustal Deformation Measurements at Fuji Volcano Using GAMIT Program

防災科学技術研究所\*\*

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

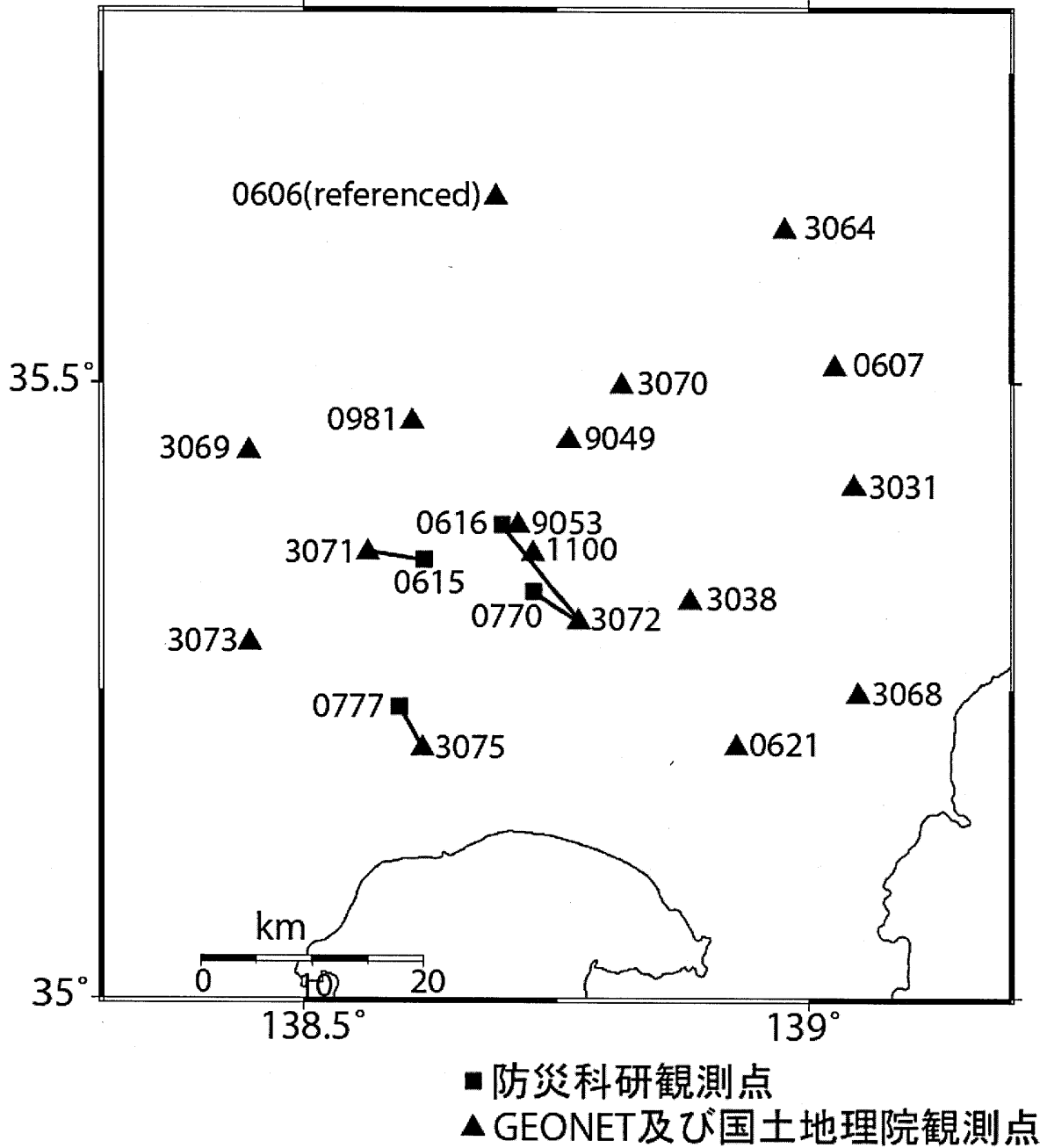
2002年11月から2006年11月の期間におけるGAMITプログラムによるGPS観測データの解析によって明らかになった富士山の地殻変動について報告する。第1図は、解析に用いた富士山周辺のGPS観測点である。GEONET及び国土地理院観測点の観測データ(RINEXファイル)は、国土地理院から提供を受けた。GEONET1100観測点は富士山頂にある観測点である。GPSデータ解析にはGAMIT/GLOBKソフトウェアを用い、座標基準点として日本内外の約20点のIGS観測点を用いた。衛星軌道暦にはIGS最終暦を用い、基準座標系にはITRF2000座標系を用いた。防災科学技術研究所のGPS受信機は一周波受信機で、二周波受信機のIGS観測点、GEONET及び国土地理院観測点と同時に解くことができないので、第1図で直線で結んだ近傍のGEONET観測点と単基線で結んで座標値を得た。第2図に、2002年11月3日から2006年11月4日までの防災科学技術研究所GPS観測点のGEONET0606観測点(一宮)を基準とした基線ベクトルの時系列を示す。第2図では週値をプロットしている。0770観測点は近傍に林があり夏季と冬季で上空の視野が変わるために顕著な年周変動を示している。第3図には、0606観測点を基準点としたときの、この期間の水平速度ベクトルを90%誤差楕円とともに示す。GEONET及び国土地理院観測点より防災科学技術研究所観測点の方が、一般に誤差楕円が少し大きくなっている。観測網東端の5観測点は、相模湾で沈み込むフィリピン海プレートの影響を受けた地殻変動を示している。その他の観測点は、防災科学技術研究所0777観測点を除いて、誤差楕円を超える有意な地殻変動は見られない。防災科学技術研究所0777観測点の地殻変動についての解釈には、今後のさらに長期間の観測と精密な解析が必要と考えられる。

---

\* 2007年1月23日受付

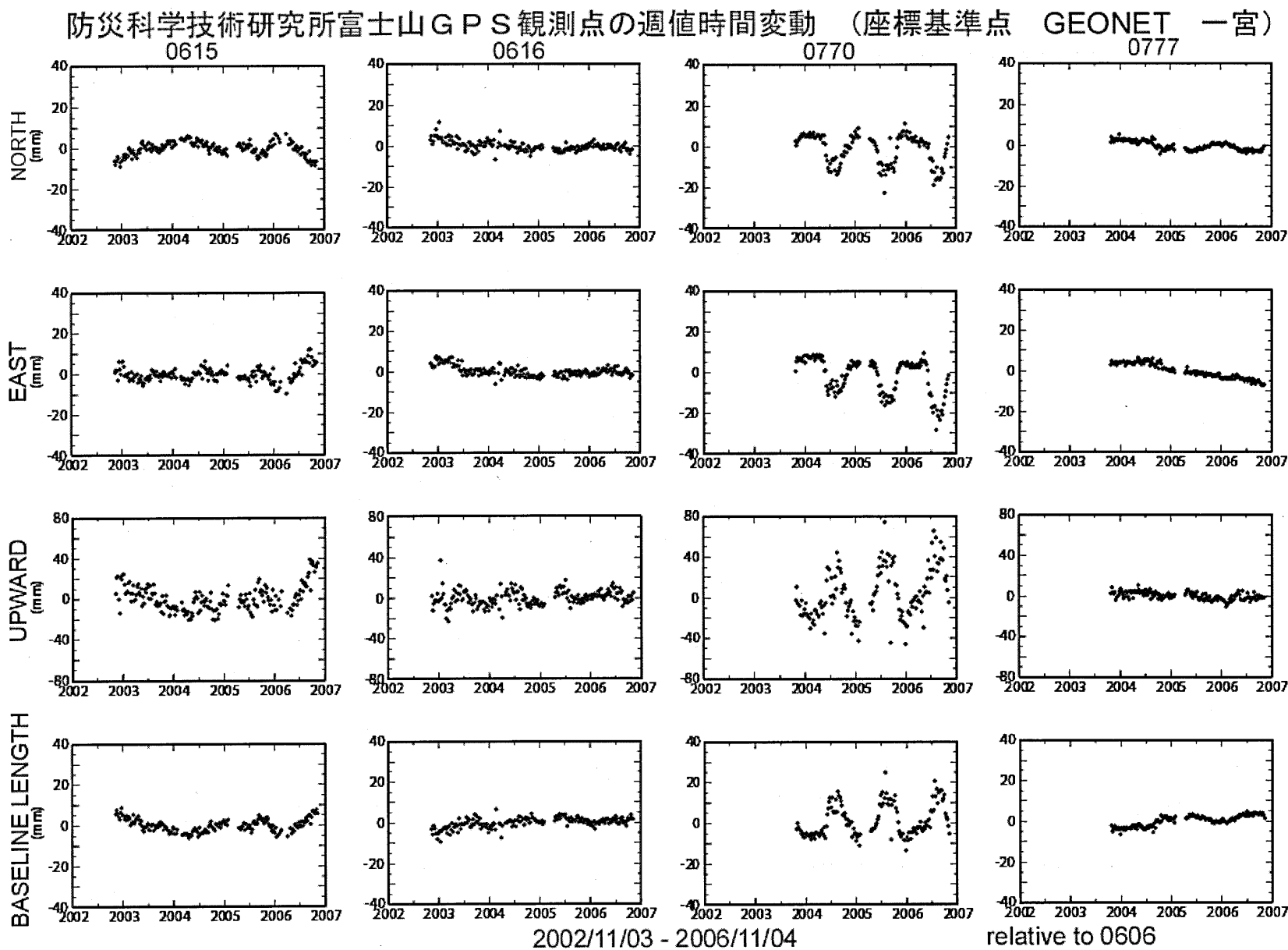
\*\* 島田誠一・風神朋枝・上田英樹

### 防災科学技術研究所富士火山GPS解析網



第1図 解析に用いた富士山周辺の防災科学技術研究所と GEONET 及び国土地理院の GPS 観測点。直線で結んだ観測点は、単基線で繋いで解いた防災科学技術研究所観測点と GEONET 観測点。

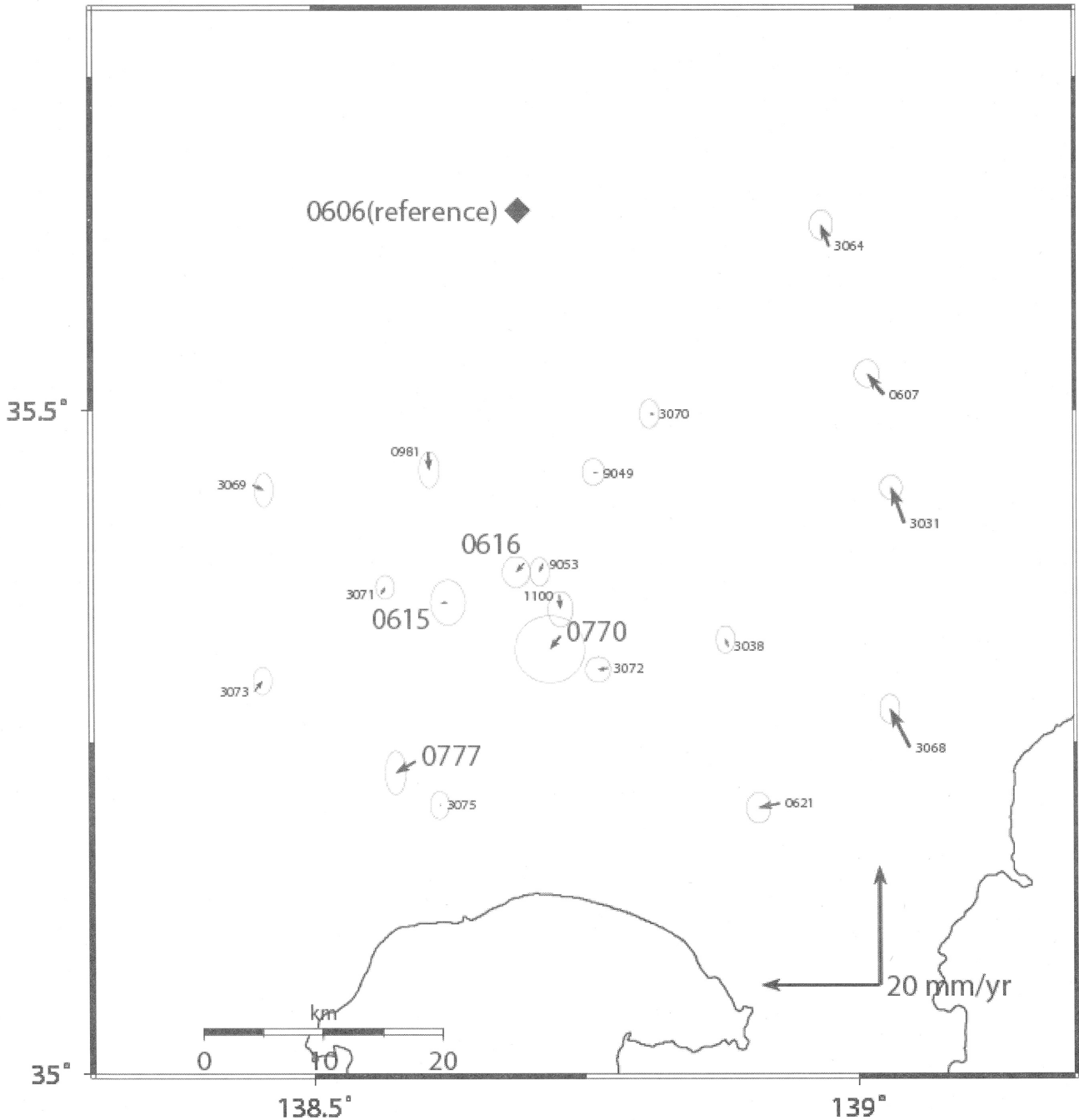
Fig. 1 Location of GPS observation stations. Line indicates the pair stations to obtain the coordinates solutions using single baseline analysis.



第2図 GEONET0606 観測点 (一宮) を基準とした防災科学技術研究所 GPS 観測点の基線ベクトルの週値時系列。

Fig. 2 Time variation of the baseline vectors of NIED GPS sites referencing with GEONET 0606 site.

2002/11/03 - 2006/11/04



第3図 2002年11月から2006年11月の期間のGEONET0606観測点を基準とした水平速度ベクトルと90%誤差楕円。

Fig. 3 Horizontal velocity vector during November 2002 and November 2006 with 90% error ellipse referencing with 0606 site.