

富士山の GPS 観測結果

GPS observation at Mount Fuji

防災科学技術研究所*

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

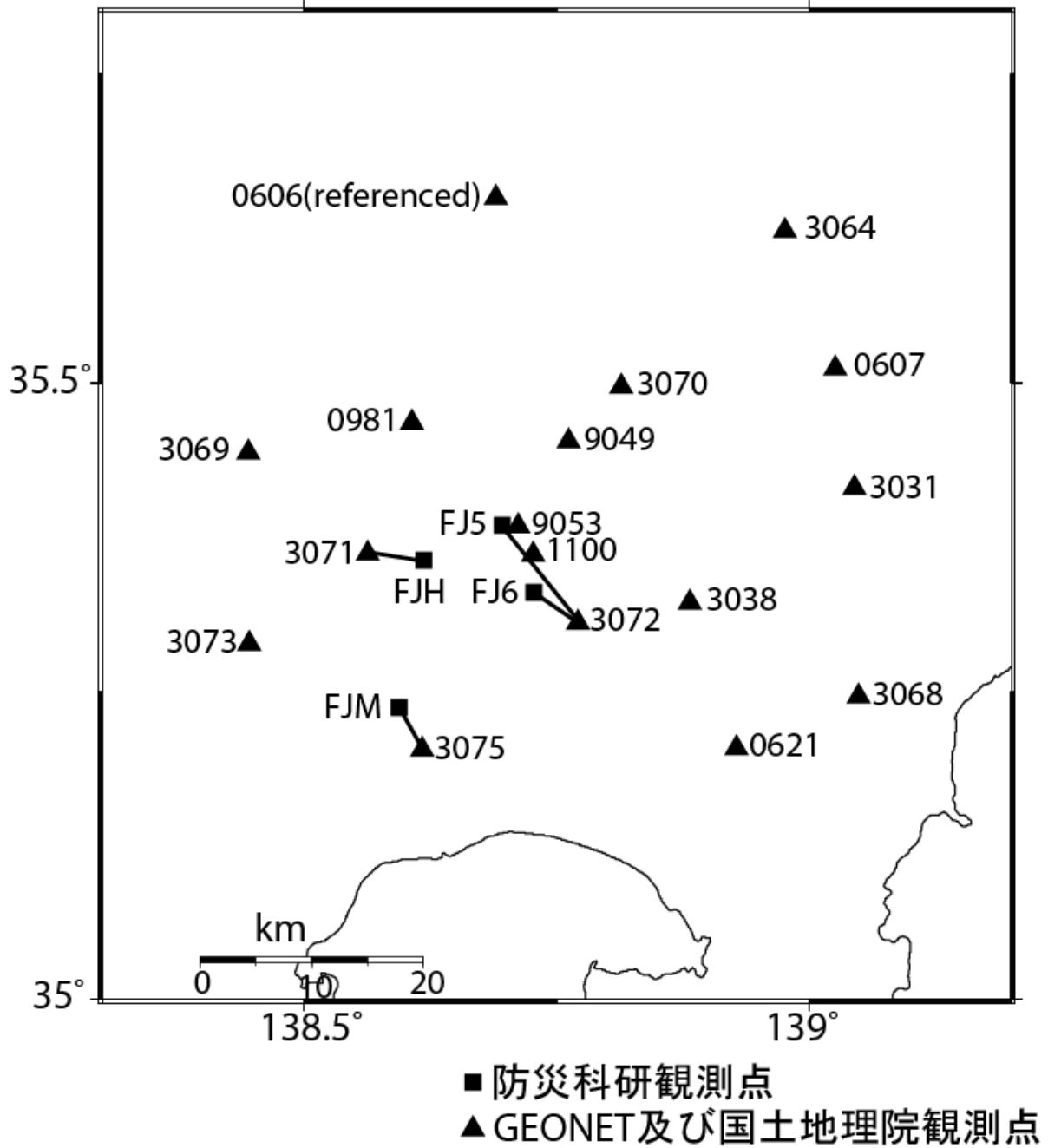
島田誠一*・上田英樹*

Seiichi Shimada, Hideki Ueda

2002年11月から2007年12月の期間におけるGPS観測データの解析による地殻変動を第1図から第4図に示す。解析手法は既報¹⁾によるが、2006年11月5日以降にIGS(International GNSS Service)が精密軌道決定のための解析手法を一部変更したことに伴い、この期間の解析手法をこれにあわせて一部変更している。第1図は、解析に用いた富士山周辺のGPS観測点で、GEONET及び国土地理院の臨時観測点の観測データは、国土地理院からRINEXファイルの提供を受けた。GEONET1100観測点は富士山頂にある観測点である。第2図に、2002年11月3日から2007年12月1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週値による時系列を示す。FJ6観測点は近傍に林があり夏期と冬期とで上空の視界が変わるために顕著な年周変動を示している。FJM点の上下成分に2006年11月5日にオフセットが発生しているのは、解析手法の変更による座標値解のオフセットで、実際の地殻変動とは考えられない。注意してみると、FJM点の東西成分や他の観測点の上下成分にも、同時期に量は小さいがオフセットが生じているようである。第3図は、0606観測点を基準としたときの、2002年11月3日から2007年12月1日までの各観測点の水平・上下速度ベクトルを示す。観測網東端の3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水平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FJ6観測点を除いて、誤差楕円を超える有意な水平地殻変動は見られない。FJ6観測点については、年周変動が顕著な観測点なので、必ずしも正確に水平速度ベクトルを求められているとは考えられない。第4図は、0606観測点を基準としたときの、最近1年間(2006年12月3日から2007年12月1日まで)の各点の水平・上下速度ベクトルを示す。FJ6観測点が誤差楕円を超える南西進変動を示しているが、上述した理由により、この観測点の地殻変動を正しく評価できているとは考えにくい。その他の観測点については、有意な水平成分の地殻変動は見られない。上下成分は山頂付近の観測点を中心として隆起している観測点が多く見られるが、有意なものかどうかはさらに検討が必要である。

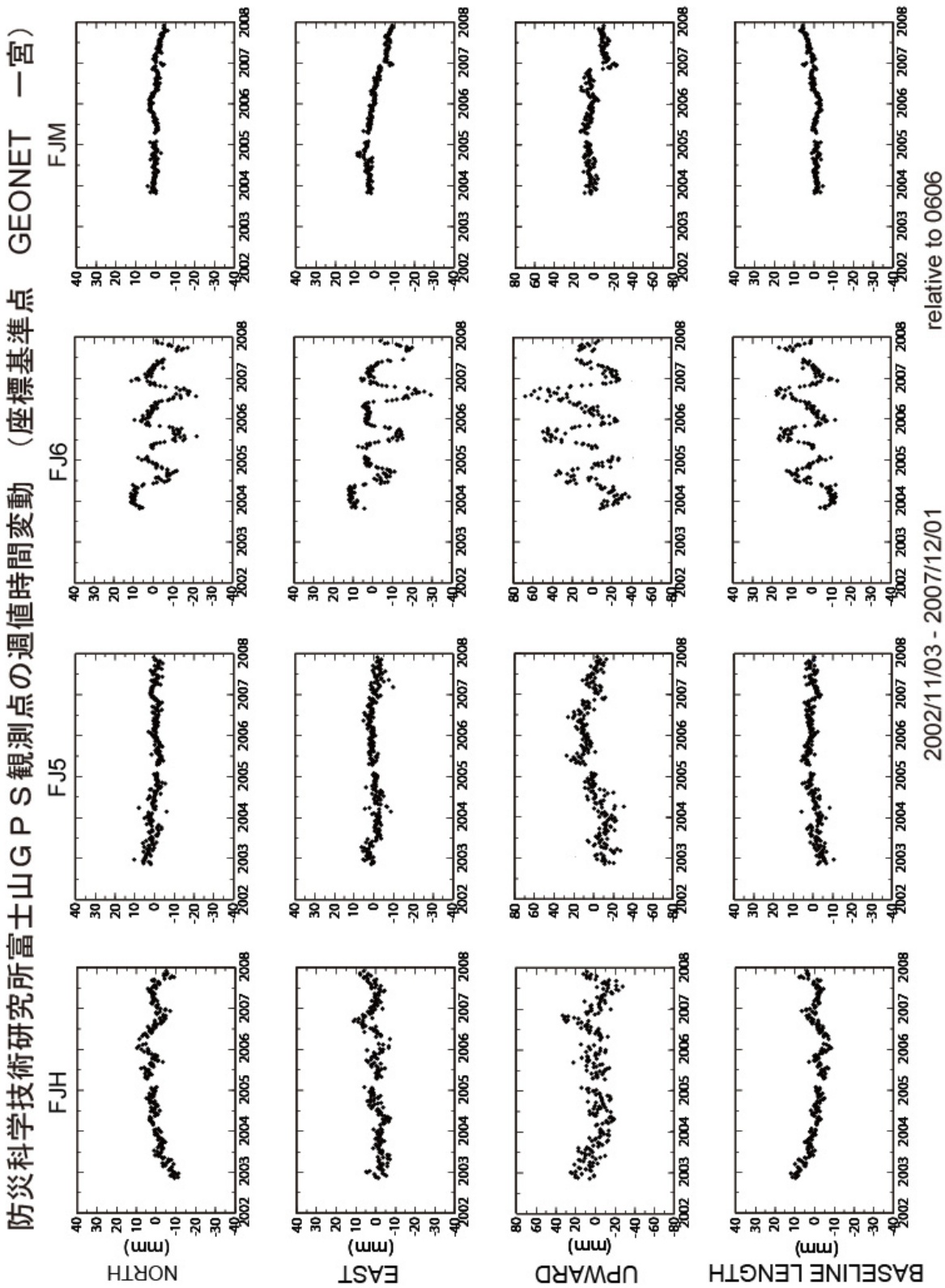
1) 防災科学技術研究所(2007): GAMITプログラムによる富士山のGPS地殻変動観測の解析, 95, 印刷中.

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。

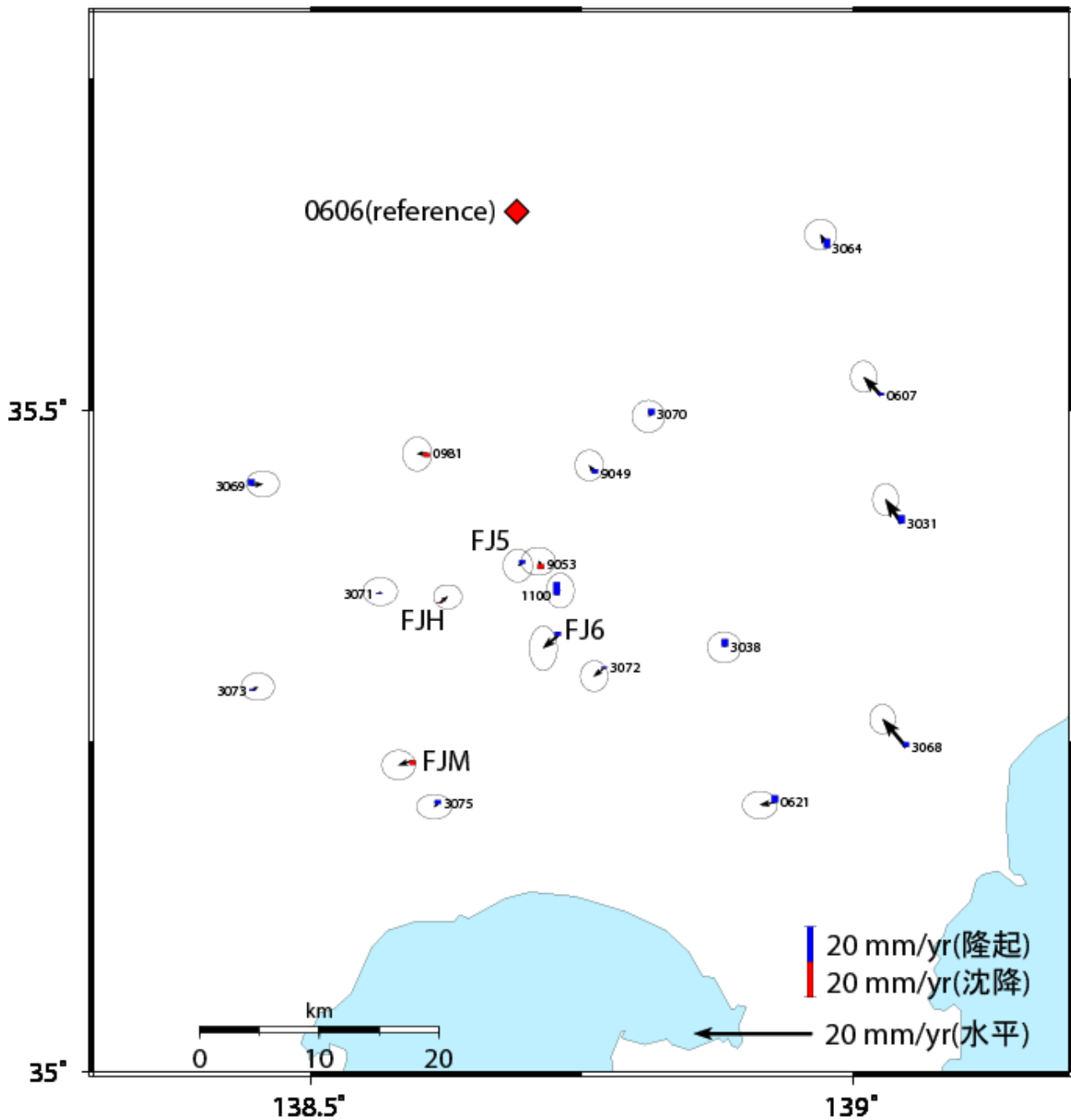
Fig. 1 Location of GPS observation stations. Line indicates the pair stations to obtain the coordinates solutions using single baseline analysis.



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 - 2007/12/01



第3図 2002年11月から2007年12月の期間の GEONET0606 観測点を基準とした水平速度ベクトルと68%誤差楕円。

Fig. 3 Horizontal velocity vector during November 2002 and December 2007 with 68% error ellipse referencing with 0606 site.

