

PALSAR データを利用した西南日本変動マップの作成 Mapping of Deformation of SW Japan using PALSAR images

橋本 学^{1*}

Manabu Hashimoto^{1*}

¹ 京大防災研

¹ DPRI, Kyoto University

我々は、西南日本の定常的な地殻変動を面的に高分解能で捉えることを目的に、PALSAR データの干渉処理およびスタッキング解析を行っている。これまで四国東部および紀伊半島・丹後半島の2領域について解析結果を報告しているが、四国・九州について新たな解析を行ったので結果と、この間見えて来た技術的な検討課題を報告する。

四国地域に関しては、北行軌道のパス 417?420 を用いた。観測期間は、2006 年半ばから 2010 年末で、全パスとも平均的に 20 以上の観測がある。ただし、電離層の影響と考えられる擾乱が大きいペアがあるので、これらを除いてスタッキングを行った。

四国西部のパス 419 のスタッキング干渉画像は、Peak to Peak では、GPS 変位速度からシミュレートされる干渉画像と同程度である。しかし、417 のスタッキング干渉画像とは異なり、北西?南東方向のトレンドが明瞭に認められ、GPS 変位速度から予想される空間分布と異なる。よく見るとパス 417 にも北西?南東方向のトレンドが見られる。また、いずれのパスにおいても、中国地方の変位分布が不自然である。なお、電離層擾乱と相関があると考えられるアジマス・オフセットを、GPS?TEC の変動の大きい日を含むペアと含まないペアを比較すると、明らかに前者に顕著な北西?南東方向の擾乱が認められる。しかし、GPS-TEC の波長とアジマス・オフセットに見られる擾乱の波長は、後者の方が短いことが特徴であり、GPS-TEC のみを用いた干渉画像の補正は困難と考えられる。

一方、四国では南行軌道での観測回数が少ない上に、電離層の影響が皆無ではなく、定常的な変動を抽出するのは困難である。九州東岸のパス 72 は比較的條件がよく、GPS 変位速度と調和的な結果が得られた。

これらの結果から、十分な観測回数の確保、電離層擾乱の影響の適切な除去、が不可欠であるといえる。電離層擾乱の影響を評価するために、ピクセル・オフセットなどの情報の活用が考えられる。

キーワード: SAR, 地震間変動, PALSAR, SAR 干渉法, 西南日本, 地殻変動

Keywords: SAR, interseismic deformation, PALSAR, SAR interferometry, SW Japan, crustal deformation