

10 - 1 JERS-1/SAR による 1995 年ネフチェゴルスク（北サハリン）地震に伴う地殻変動の検出

Crustal deformations associated with the 1995 Neftegorsk, Northern Sakhalin, Earthquake detected by JERS-1/SAR interferometry.

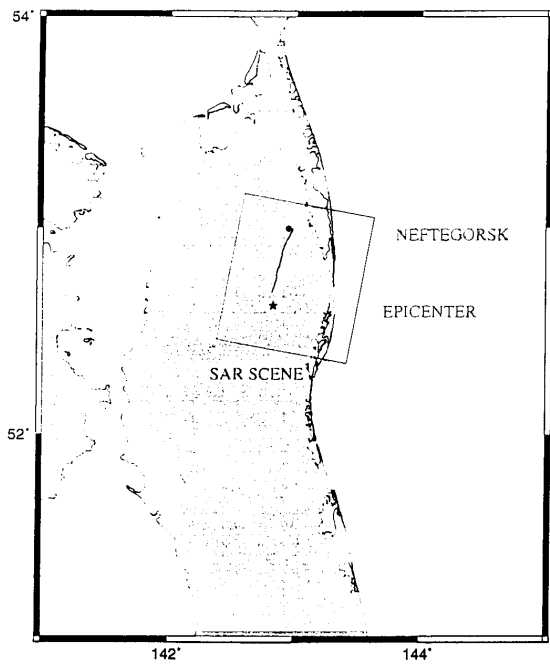
国土地理院
Geographical Survey Institute

1995 年 5 月に北部サハリンのネフチェゴルスク市南西部で発生した地震に伴う地殻変動を「ふよう 1 号」の合成開口レーダー（SAR）データの干渉処理を行うことにより検出した。

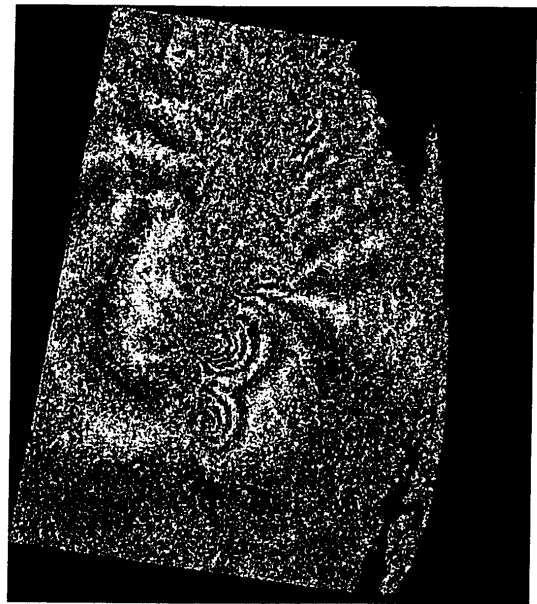
この地震を引き起こした断層は、長さ 35 km にわたって地表に出現した NNE 走向の右横ずれ断層で、最大水平変位は 8.1m に達する（嶋本・他，1995）。この断層の北部地域では 13 点の三角点の GPS による相対位置の測定が地震後に行われ、1990 年の三角測量の結果と比較して、断層近傍の西側で北に 3.5m の水平変動、1 m の隆起が観測されている（高橋・他，1995）。

今回、SAR データの解析により断層周辺の地殻変動の全容を初めて検出した。合成した干渉パターンには、断層東側の南端部における 2 つのピークを持った隆起構造が明瞭に現れている。フリンジパターンから、上方のピークはその隆起の大きさが 1 m に及ぶものと推定できる。一方、断層東側の北端部には 1 m に及ぶ沈降があると推定できる。また、断層西側全体が 30 ~ 45 cm 程度隆起したことが推定できる。

本研究には共同研究推進のため宇宙開発事業団から提供を受けた衛星データを使用した。また、JERS-1 のデータの所有権は通産省および宇宙開発事業団が有している。



第1図 SARシーンの位置図
 Fig. 1 Location map of SAR scene.



第2図 SAR干渉画像によって捉えられた,ネフチェゴルスク地震に伴う地殻変動
 Fig. 2 Coseismic deformation from the 1995 Neftegorsk earthquake detected by SAR interferogram.