

面的地殻変動検出法の今後の展開

Future Developments of InSAR Analysis Applied to the Detection of Ground Deformations

藤井 直之 [1]

Naoyuki Fujii[1]

[1] 静岡大・理・客

[1] Geosci., Shizuoka Univ.

地球資源探査衛星に搭載された合成開口レーダーのデータから、干渉法を用いて地殻変動が面的に検出できる、との予想に基づき、ヨーロッパと日本の衛星が打ち上げられてから、15年が過ぎた。中でも、1993年7月のネイチャーの表紙を飾った「ランダース地震の干渉縞」は、フランスの若手研究者のマソネによって発表され、当時の地震学分野に大きな衝撃を与えた。

ここでは、第2段階に突入した衛星による合成開口レーダー干渉法の今後の展開について、これまでの歴史を顧みながら、おもに地殻変動、地震断層、地殻内流体変動、などの分野で期待される方向性を探ってみる。とくに、地表の変形によって地殻深部の変動を検出するという地球物理的手法は、科学技術の進歩に伴って飛躍的な時空間の広がりとともにその精度・感度が向上し、これまで捉えることができなかった現象が検出され大きな注目を集めることとなった。たとえば、非火山性深部微動やスロースリップは発見されてから日も浅く、これらの現象がどのような関連をもって巨大地震や大規模火山噴火と結びつくのか、誰も大きな関心を持って注目していることと思う。中でも合成開口レーダー干渉法による地殻変動の検出は、過去にも新しい測地学的手法として注目されてきた。これまでは多くの研究が「単に与えられた観測精度」で満足していたが、今や第2世代に入り自由度を高めた観測手法が可能となり、新たな展開が諮られようとしている。その意味でも、地核内変動の可視化や深部流体の移動などは実現に向かって加速しつつあるといえよう。