

[EJ] Eveningポスター発表 | セッション記号 S (固体地球科学) | S-TT 計測技術・研究手法

## [S-TT48]合成開口レーダー

コンビーナ:森下 遊(国土地理院)、小林 祥子(玉川大学)、木下 陽平(一般財団法人リモート・センシング技術センター、共同)、阿部 隆博(国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 地球観測研究センター)

2018年5月21日(月) 17:15 ~ 18:30 ポスター会場 (幕張メッセ国際展示場 7ホール)

2014年に従来のSAR衛星を大きく凌駕する性能を持った日本のALOS-2及び欧州のSentinel-1が相次いで打ち上げられ、データの蓄積とともにその利用が拡大してきている。さらなる高性能SAR衛星の打ち上げも複数の国で計画されており、世界的な衛星データのオープン&フリー化の流れも相まって、衛星SARは豊富なデータが利用可能な新たな時代を迎えようとしている。衛星SARに加え、高時間分解能での観測が可能な地上設置型SARや、運用時の機動性に優れるUAV搭載型SARなど、ターゲットや用途・目的に沿った様々な技術が発展し、利用されている。こうした動きは、SARが地球科学を始めとする基礎研究のみならず、防災や森林監視等の実利用の分野でも欠かせないツールとして浸透が進んでいることの証左といえる。本セッションでは、SARに関する幅広い知見や情報を共有することを目的とし、基礎研究から実利用の成果まで、幅広い内容の発表を歓迎する。

## [STT48-P09]InSAR解析を用いた吾妻山周辺の地殻変動量推定: 大気遅延補正の試み

\*阿部 華菜<sup>1</sup>、小川 佳子<sup>1</sup>、久田 泰広<sup>1</sup>、出村 裕英<sup>1</sup>、三浦 哲<sup>2</sup>、小澤 拓<sup>3</sup> (1.公立大学法人会津大学、2.東北大学大学院理学研究科、3.防災科学技術研究所)

日本はプレートの境界に位置しているため地震や火山活動などの自然災害が多い。最近でも御嶽山や草津白根山など火山の噴火による災害が起きている。火山防災の観点から火山に対する継続的・多面的なモニタリングが必要である。

私たちは福島県の吾妻山を対象とし、火山の継続的なモニタリングの手法確立を目指している。

吾妻山は福島県にある連峰火山で2014年12月から2016年10月まで噴火警戒レベル2だった活火山である。私たちはモニタリング手法の一つとして2014年9月から2016年5月の期間における吾妻山を対象とした衛星データを用いた InSAR (Interferometric Synthetic Aperture Radar) 解析による地殻変動量の推定を行った。結果、2014年9月から2015年6月にかけて吾妻山東側の大穴火口付近の隆起、2015年9月から2015年10月にかけて山体の沈降、さらに2015年11月から2016年11月にかけて大穴火口付近の沈降の傾向が見られた。

しかし、これらの干渉解析結果画像には地形との相関性が見られた。結果には大気遅延の影響が含まれている場合が多く、正しい結果が得られているとは考え難いと解釈した。私たちはさらに InSAR 解析の結果と GNSS(Global Navigation Satellite System)観測の比較を行った。地形相関が顕著な解析ペアでは比較結果で大きな差が生じていることがわかった。これは大気遅延補正処理を行わずに比較したためと考えられる。そこでメソ数値予報モデルを用いた大気遅延補正処理を試みた。その結果、当初解析を行った2014/9/9-2015/11/3ペアで見られていた吾妻山西部の沈降が、補正後には消え、大穴火口付近の隆起が強調された。

本研究では、水平格子間隔の異なる MSM(MesoScale Model), MANAL(Meso Analysis), LFM(Local Forecast Model)の3つの気象モデルで大気遅延補正処理をした結果も比較して議論する。各気象モデルが補正結果にもたらす傾向を分析し、最も大気遅延補正処理に適したモデルの選定に努める。そして、大気遅延補正処理を行った結果をもとに GNSS 観測値との比較を改めて行う。さらに、茂木モデルを用いたマグマの球状圧力源のモデリングを行い、火山の継続的なモニタリングを試みる。