

SVC050-11

会場:302

時間:5月23日 11:15-11:30

## 脈動記録を用いた浅間山の地殻内速度構造の推定 Crustal velocity structure beneath Mt. Asama using ambient noise tomography

長岡 優<sup>1\*</sup>, 西田 究<sup>1</sup>, 青木 陽介<sup>1</sup>, 武尾 実<sup>1</sup>

Yutaka Nagaoka<sup>1\*</sup>, Kiwamu Nishida<sup>1</sup>, Yosuke Aoki<sup>1</sup>, Minoru Takeo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東京大学地震研究所

<sup>1</sup>ERI, Univ. of Tokyo

浅間山は2004年、2008年、2009年に小、中規模の噴火を起こしている活動的な火山である。このような活動的な火山について、マグマ上昇から噴火に至までの火山噴火メカニズムに対する理解に向けて、マグマ供給経路を含めた地殻内構造を明らかにすることは重要である。本研究では、浅間山のマグマ供給経路のイメージングを目標に、従来の研究では空白領域となっていた上部地殻の速度構造を表面波トモグラフィーによって推定した。

解析には地震波干渉法を用いた。地震波干渉法とは、脈動記録やコーダ波記録の相互相関関数を計算することで観測点間の速度構造を推定する手法である。相互相関関数は観測点間の速度構造に敏感であるので、地震波干渉法は局所的な構造の推定や、その時間変化の検出に適している。

表面波トモグラフィーによる速度構造の推定では、浅間山周辺の68観測点で記録された2005年7月-2006年6月の脈動記録(12か月分)の上下動成分を用いた。まず脈動記録の相互相関関数を計算することによって、観測点間を伝播するRayleigh波を抽出した。次に解析領域を3つに分け(浅間山を含む領域、浅間山の南の領域、浅間山の北西の領域)、それぞれの領域の平均構造に対応する分散曲線を測定した。次に、様々な周波数帯でパスごとに平均構造からの位相速度異常を測定して、走時異常に変換し、表面波トモグラフィーにより速度構造を推定した。その結果、0.1-0.2 Hzの周波数帯(深さ5-10 kmに相当)で浅間山の西側に大きさ10 km程度の低速度領域があることが分かった。2009年2月の浅間山の噴火後に、この低速度領域の直上のダイク内を圧力源とする傾斜の変動が観測されており、噴火後のダイク内での減圧を示していると考えられる。本研究でイメージングされた低速度領域は、噴火に関わるダイクの真下に存在することから、浅間山のマグマだまりである可能性が高い。