

SVC070-P42

会場:コンベンションホール

時間:5月23日 16:15-18:45

最近10年間の霧島火山群周辺領域の地震活動と臨時地震観測 Seismicity in and around Kirishima Volcanic Group for recent 10 years and temporary seismic observation

八木原 寛^{1*}, 後藤 和彦¹, 平野 舟一郎¹, 宮町 宏樹¹, 中尾 茂¹
Hiroshi Yakiwara^{1*}, Kazuhiko Goto¹, Shuichiro Hirano¹, Hiroki Miyamachi¹, Shigeru Nakao¹

¹ 鹿児島大学大学院理工学研究科

¹ GSSE, Kagoshima Univ.

新燃岳は、2011年1月26日に顕著なマグマ噴火活動を開始した。この噴火活動の前後の期間において、霧島火山群の山腹領域内では顕著な地震活動が発生しておらず、火口直下の極浅部を除いた周辺領域の地震活動は極めて低調であったと言える。これは、2008年8月22日と2010年の3月から7月にかけての期間に発生した火山灰放出を伴う小規模な噴火の前後においても認められる。従って、GPS観測により山体の膨張が観測されていた（例えば、気象庁、2008、火山活動解説資料）にもかかわらず山腹領域下のVT地震活動が低調であることは、霧島火山群の山体内部活動の特徴の1つとしてあげられる。一方、霧島火山群の北東～東方山麓領域（小林市～高原町付近）下ではepisodicな地殻内地震活動（深さ約5～10kmが卓越）が発生した他、えびの高原の西方の大霧地域（井田・他、1986）でも浅部地震活動の増加が時折発生した。森田・大湊（2005）は火山周辺で発生するVT地震を2種類に大別し、それぞれ、a)火山の形成の背景としての大きな構造や、火山体の形成、カルデラの形成に関わる既存断層や不均質構造で発生する地震、b)マグマの移動によりマグマの先端付近で発生する地震、とする分類を提案した。VT地震活動の低調さの度合いを指摘しておくこと、北東～東方山麓下や大霧地区周辺の地震活動が森田・大湊（2005）のVT地震活動の分類b)に当てはまるのか否か、といった視点から霧島火山群の周辺領域の地震活動を考察しておくことは、火山体内部の状態を推測する上で重要であると考えられる。

鹿児島大学大学院理工学研究科附属南西島弧地震火山観測所（NOEV）では、微小地震観測網データに気象庁とHi-netの観測データを加えて、九州南部の微小地震の震源決定を行っている。2001年以降における霧島火山群周辺領域の上部地殻内の地震の検知能力はM0.5～1.0の間と推定された（森、2001、卒業論文）。従って、M1.0以上の地震については、過去10年超にわたってVT地震の時間推移を均質に考察できると考えられる。一方、個々の火山体（新燃岳、御鉢）の火口直下極浅部の微小なBL、BH地震の震源決定は困難である。この震源リストの特性から、ここではやや広域である霧島火山群の周辺領域の地震活動について考察を行う。なお霧島火山群の広域地震観測網の強化のために、現地収録の臨時地震観測点を山腹領域の5点に設置して観測を開始した。

2001年1月から10年間のVT地震活動の特徴は次のとおりである。霧島火山群の山腹領域で発生し、かつ相対的に規模の大きなM1.5以上に限定すると、地震数は47個（このうち28個は大霧地域で発生）と少ない。最大地震はM4.1で、えびの高原北方下に発生した。M2.5～4.0の地震は0個である。また、VT地震の発生は浅部に限定され、海水準下3.5km以深に決定された地震は無い。一方、近年、明瞭に地震活動が活発化した領域が認められる。1つは東麓（高原町付近）下で2005～2006年以降に明瞭に活発化している。もう1つは霧島火山群と始良カルデラのほぼ中間の領域（霧島市国分付近）であり、2009年以降M1～2程度の地震活動が発生しており、それ以前と比較して活動度に明瞭な違いが生じた。後者の活動は、霧島火山群と始良カルデラとの相互の関係で興味深い。本ポスターセッションでは、霧島火山群の周辺領域のVT地震活動についてその特徴を示す。また、震源メカニズム解析による起震応力軸の方位の地域性とその時間変化について示し、VT地震活動について議論する。

キーワード: 霧島火山群, 新燃岳, VT地震

Keywords: Kirishima Volcanic Group, Shinmoe-dake, Volcano-Tectonic earthquakes