

2018 年 3 月 4 日
京都大学 防災研究所
地震予知研究センター
宮崎観測所

3 月 1 日新燃岳小規模噴火に伴って
伊佐観測坑道で記録されたひずみ変化について（速報）

京都大学防災研究所附属地震予知研究センター・宮崎観測所が管理する鹿児島県湧水町に設置された伊佐観測坑道の伸縮計（新燃岳から北西に約 18km：図 1 参照）に、本年 3 月 1 日のごく小規模な噴火に関連したひずみ変化が記録されました。変化量は観測点から見て新燃岳方向が伸びの変化を示しています。図 2 中の①、②、④は、火山性地震・火山性微動の変化と良い一致を示しています（③の変化は火山活動による変化ではない可能性が高いと思われます）。

今回観測された変化は、E1 が伸び、E2 が縮みの変化を示しています。同様の変化は 2017 年 10 月の小規模噴火の際にも観測されました。また、2011 年 1 月の準プリニー式噴火の際にも、変化量は大きく異なりますが、同様の傾向を示す変化が観測されています。これらの変化について、2017 年 10 月の噴火時と同様に、新燃岳から北西に 5~6km のえびの岳の地下に存在すると考えられる深部のマグマだまりからマグマが一部出て行ったことで、マグマだまりが収縮したと解釈することもできます。

国土地理院の GNSS 観測などによると、霧島山地下深部のマグマだまりの膨張は継続しており、マグマの供給が続いていると考えられます。また、地下に蓄積されたマグマは 2011 年の準プリニー式噴火時と同程度の水準にまで達していると考えられます。2011 年の準プリニー式噴火前にも、数年にわたって新燃岳は小噴火を繰り返しており、その時の状況にも似ているように見えます。今回の噴火活動に、地下深部のマグマだまりから供給された新しいマグマが関与しているとする、今後 2011 年のような本格的なマグマ噴火に移行する可能性も否定できません。引き続き、今後の火山活動の変化に注意を払う必要があります。

※2018 年 3 月 3 日 17 時頃にも、やや大きめの火山性微動に伴ってひずみ変化が観測されました。本件については、現在データ処理中で、別途お知らせいたします。

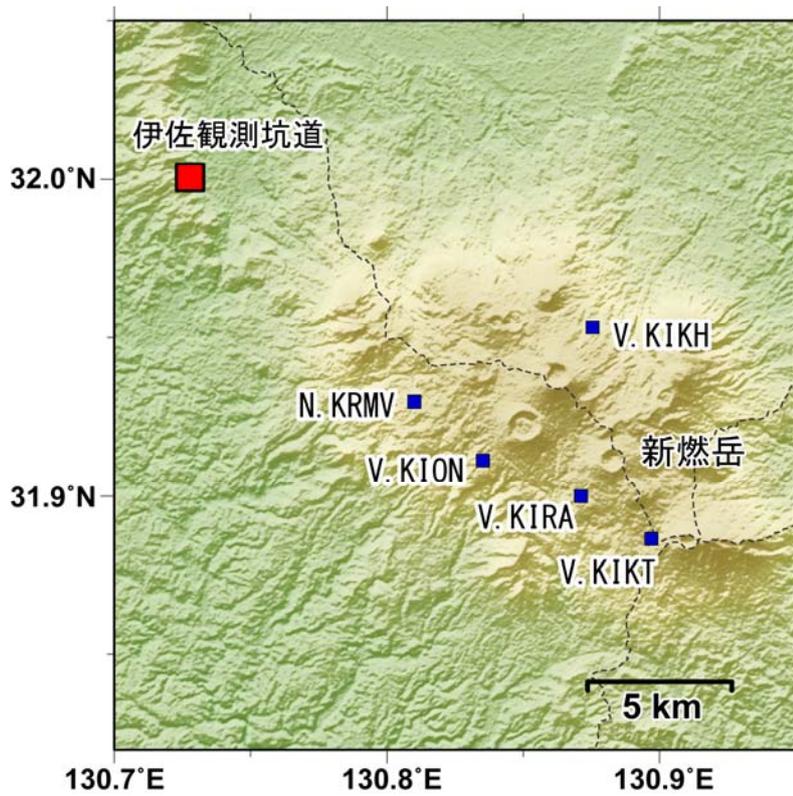


図 1. (上図) 新燃岳と伊佐観測坑道および図 2 で示した地震観測点の位置関係。
 (下図) 伊佐観測坑道内部の様子。伸縮計は断熱材に保護されており、右が E1 成分、左が E3 成分である。E1 成分に直交するように E2 成分が設置されている。

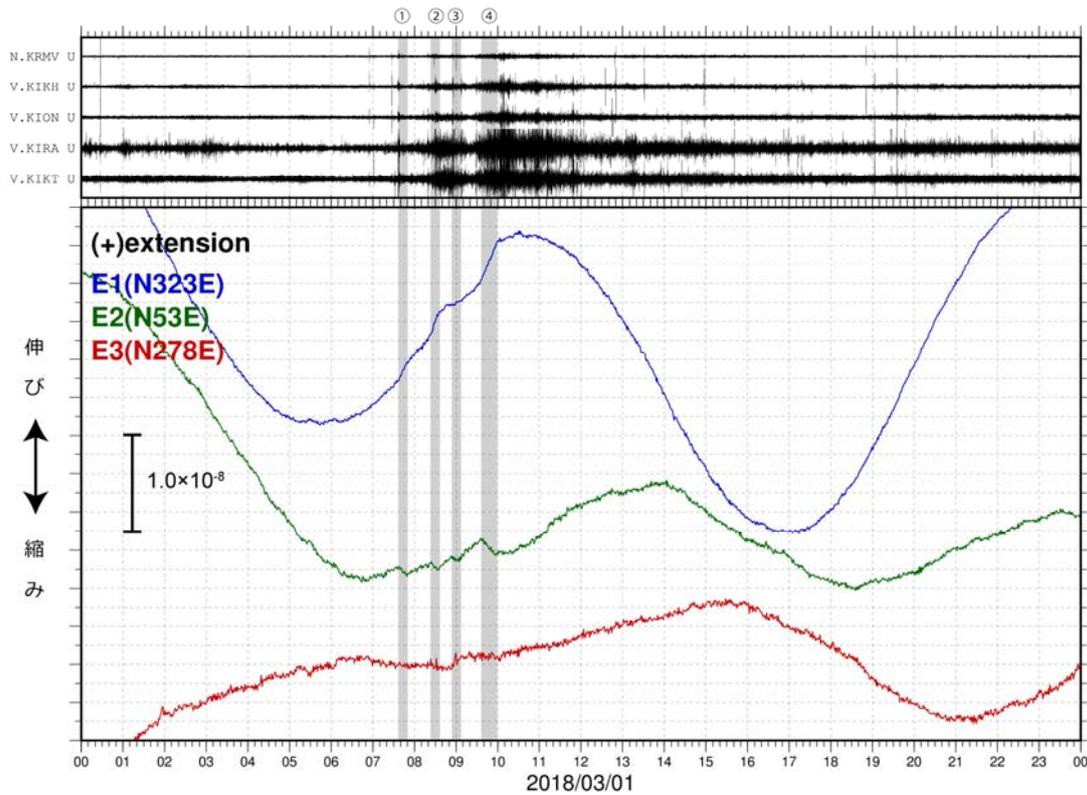


図 2. 2018 年 3 月 1 日の伸縮計記録（下図）と霧島山に設置されている気象庁・防災科学技術研究所の短周期地震計記録（上図）. 横軸は時間を示している. 伸縮計記録は 1 秒間サンプリングのデータから 1 分間平均を取っており, E1 方向がおおよそ新燃岳火口方向に向いている. 図の上向きが伸びのセンスを示し, グレーの陰を付けた場所がひずみ変化が見られた時間帯を示している. ①は火山性地震, ②と④は微動震幅が大きくなるタイミングにおおよそ一致している. なお, ③については火山活動とは別の要因による変化の可能性が高い.