1999 年集集地震の遠地地震波到達直後に観測された頻発する阿蘇火山性微動

Aso frequent volcanic tremors observed immediately after arrival of teleseismic waves from 1999 Chi-Chi earthquake

宮澤　理稔[1]，中西　一郎[2]，須藤　靖明[3]，大倉　敬宏[4]
Masatoshi Miyazawa[1], Ichiro Nakanishi[1], Yasuaki Sudo[2], Takahiro Ohkura[3]

[1] 京大・理・地物，[2] 京大・理，[3] 京大・理・火山研究センター，[4] 京大・理・火山研
[1] Dept. Geophys., Kyoto Univ., [2] Aso Volcanol. Lab.,Kyoto Univ, [3] AVL, Kyoto Univ.

遠地地震波に対する，阿蘇火山直下の構造の応答を調べた．阿蘇火口周辺に展開されているテレメータ観測網の地震波形記録を用いた．遠地地震波到達前から，常時連続火山性微動が観測されており，時折短周期の孤立型微動が阿蘇固有の長周期火山性微動と同時に観測されていた．遠地地震波到達時に観測された波形の短周期成分を取り出すことにより，地震波到達前後の火山性微動の変化を調べた．火口周辺での観測点では，集集地震の遠地地震波到達直後から，1000 秒以上継続する短周期の微動が観測された．この継続時間は観測点によって異なる．継続時間が非常に長いことから，遠地地震波に含まれる他の後続位相の波を考えることには無理がある．火口から南に約 10㎞ 離れた観測点では非常に弱く観測されたことから，微動源は火口近傍にあると考えられる．遠地地震波到達前から観測されている短周期孤立型微動の震幅とよく似ている．しかし連続火山性微動の震幅はあまり変化していない様に見える．従って継続する短周期の微動は，頻発する短周期孤立型微動であると考えられる．この時に長周期微動も同時に観測されたか否かは，遠地地震波も同様に長周期のため，分離区別することは出来ない．また遠地表面波の到達時付近に，火口地下に震源を持つ微小地震も三個観測された．

このような現象が観測されたことにより，阿蘇火口直下に外部擾乱に対して能動的性質が顕著な構造が存在すると考えられる．つまり，遠地地震波の伝播が阿蘇山地下の応力状態を動的に変化させた時，この応力変化に敏感な領域が存在するかもしれない．