

フィリピン，マヨン火山における GPS 予備観測について

The preliminary GPS observation around Mayonvolcano. Philippines

藤原 健治[1]; Corpuz Ernesto G.[2]; 福田 信夫[3]

Kenji Fujiwara[1]; Ernesto G. Corpuz[2]; Nobuo Fukuda[3]

[1] 気象研; [2] フィリピン火山地震研究所; [3] 気象庁・地震火山・精密地震観測室

[1] MRI; [2] PHIVOLCS-DOST; [3] Matsushiro Seismological Obs., Seismological and Volcanological Dept., JMA

マヨン火山はフィリピン・ルソン島東端に位置するフィリピンで最も活発な火山である。1616 年以降，47 回の激しい噴火を繰り返している。多くは玄武岩質～安山岩質の火砕流，溶岩流，降下火砕物を伴い，1812 年の噴火の際に発生した火砕サージは南方山麓をなぎ払い，約 1200 人の犠牲者を出した。2000～2002 年の噴火後，やや静穏な状態にあるが近い将来の噴火が懸念されており，近年マヨン火山周辺増加している農業従事者，商業従事者，観光関係者等に火山監視に基づく十分な情報提供を行うことは非常に重要である。

マヨン火山の主な監視方法は地震観測であるが，過去の噴火活動を振り返ると，明瞭な地震活動を伴わずに噴火に至るケースが度々あり（例えば 1993 年噴火），そのような場合には地震観測を主体とする現状の観測だけでは火山活動の推移を判断することが困難であった。

しかし，地震活動を伴わない噴火活動の場合においても地下のマグマの浅部への移動，マグマ溜りの体積変化により，地表で補足可能な地殻変動が期待できる。事実，過去マヨン火山周辺ではフィリピン火山地震研究所による光波測量で噴火前に山体がわずかに膨張することを示唆するデータが得られている。また，噴火前後の重力観測により噴出したマグマ量に対応する微小な重力変化が検出されたという報告もある。

しかし，それらは時間的にも面的にも限定されたデータであり，それらのデータだけからマヨン火山のマグマ溜りの深さ・形状・マグマ蓄積速度などを明らかにするのは困難である。

気象研究所では，マヨン火山のマグマ供給系の動態を明らかにし，火山活動の推移をよりの確に把握する事を目的に，フィリピン火山地震研究所（PHIVOLCS），京都大学，茨城大学と共同で，

1) GPS によるマヨン火山周辺での地殻変動観測

2) 重力探査

3) 有限要素法による数値計算による地殻変動のシミュレーション

を柱とする研究計画を立案中である。

この計画計画の実施に先立ち，気象研究所では 2003 年 1 月より PHIVOLCS と合同でマヨン火山周辺において 1 周波，2 周波 GPS による予備観測を開始した。観測開始当初には観測用ベンチマークや観測機材の保安について度々問題が生じたが，経験を積み重ねることにより，ほぼ順調に観測データを取得できるようになりつつある。

本講演では予備観測の実際，観測結果，また，上記共同研究計画の概要を紹介する。