

# マヨン火山における噴煙シミュレーション解析

## Simulation analysis of volcanic clouds at Mayon volcano

# 浜田 智志[1]; 木下 紀正[2]; 土田 理[3]

# Satoshi Hamada[1]; Kisei Kinoshita[2]; Satoshi Tsuchida[3]

[1] 鹿大・教・物理; [2] 鹿児島大・教育; [3] 鹿大・教

[1] Fac., Edu., Kagoshima Univ.; [2] Fac. Education, Kagoshima Univ.; [3] Edu., Kagoshima Univ.

<http://www-sci.edu.kagoshima-u.ac.jp/st-sci/physics/>

共同研究者: Ernesto G. Corpuz, Eduardo P. Laguerta (フィリピン火山地震研究所)

マヨン火山はマニラの東南東およそ 300km に位置し、フィリピンで現在最も活動的な火山である。1997 年の噴火では、火砕流で 77 人ものが亡くなり、2000 年～2001 年の大規模な噴火では 25000 人もの人々が避難するという事態も起こった。また、マヨン火山の爆発噴煙が航空機に与える危険性もある。

マヨン火山の南南東 11km にあるマヨン火山観測所で、デジタルカメラで 1 時間毎のインターバル撮影とビデオカメラで 10 分おきの 0.5 秒の動画撮影を行っている。ここでは、その火山噴煙の高度、形態などの解析を行った。解析に用いたものは、デジタルカメラで 2003 年 6 月 22 日から 8 月 18 日までに撮影された画像データと、2003 年 6 月 22 日から 9 月 21 日動画データである。夜や雲などの噴煙が観測されないデータは取り除いて解析した。マヨン火山の画像データは <http://arist.edu.kagoshima-u.ac.jp/volc/mayon/> で公開中である。2004 年 2 月末から、可視と近赤外での自動観測を、ネットワークカメラを用いて行う。

デジタルカメラで撮影された画像データの解析方法は、Visual Basic で作成したプログラムを用いて、火山の噴煙流を様々な条件を与えて設定し、実際の画像と照らし合わせることによってより正確に噴煙の高度、形態などを明らかにするというものである。

鹿児島島の桜島噴煙では、吹き降ろしという現象が起こっている。マヨン火山においても、同様の現象が見られているが、マヨン火山は標高が 2462m と桜島より高いことから、Froude 数も桜島と異なるため、吹き降ろしは山腹の途中までに止まっている