

## 東アジアにおける噴煙と黄砂の映像自動観測

### Long-term automatic observation of volcanic clouds and kosa dusts in East Asia

# 木下 紀正[1]; 三仲 啓[2]; 土田 理[2]; 松井 智彰[3]; 八木原 寛[4]; 飯野 直子[5]; 浜田 智志[6]; 金柿 主税[7]

# Kisei Kinoshita[1]; Akira Minaka[2]; Satoshi Tsuchida[2]; Tomoaki Matsui[3]; Hiroshi Yakiwara[4]; Naoko Iino[5]; Satoshi Hamada[6]; Chikara Kanagaki[7]

[1] 鹿児島大・教育; [2] 鹿大・教; [3] 鹿児島大・教育・地学; [4] 鹿大・理・南西島弧; [5] 鹿大・工; [6] 鹿大・教・物理; [7] 御所北中

[1] Fac. Education, Kagoshima Univ.; [2] Edu., Kagoshima Univ.; [3] Dept. Geol., Fac. Educ., Kagoshima Univ.; [4] Nansei-toko Obs. for Earthquakes and Volcanoes, Kagoshima Univ; [5] Mech., Kagoshima Univ.; [6] Fac., Edu., Kagoshima Univ; [7] GNJH

<http://arist.edu.kagoshima-u.ac.jp/adust/kosa-e/kosa-e.htm>

これまで鹿児島大学噴煙研究グループでは、桜島、薩摩硫黄島、諏訪之瀬島、マヨン火山（フィリピン）等で様々な方法を用いて噴煙の映像自動観測を行ってきた（木下ら 2004）。

安定した AC 電源が得られれば、ビデオカメラのインターバル撮影機能を用いて最大百日間の映像自動観測が可能である。また、通信環境が整えば、ネットワークカメラ等を用いてリアルタイムに観測、データベース化を行うことができる。ローカルエリアに、大容量の NAS（Network Attached Storage）を用意すれば、通信品質にかかわらず長期に画像データを記録することができた。これらのカメラは、CCD 素子の近赤外感度を活かし、可視では見ることの難しい大気中の噴煙エアロゾルをも観測している（金柿ら 2004）。

AC 電源のない地域でも外付けバッテリーを組み合わせ、デジタルカメラのインターバル撮影機能を用いて数ヶ月間の無人観測を行うことができた。透明な容器に入れ密閉すれば、火口付近や任意の場所から観測が可能で、軽量コンパクトで安価な安定した映像観測網が構築できる。

さらに黄砂状態の観測にも同様な方法で対応でき、2003 年 3 月より長春市（中国）、2004 年 3 月よりウランバートル、ブルガン、ダランザガッド（モンゴル）に機器を設置し観測を開始した。地上観測映像から RGB 解析を行い、霞と黄砂状態を判別することができた。また、衛星データを用いて、地上観測との整合性を確かめた。