

南九州における 最近の火山噴火

木下紀正 (鹿児島大学 教育学部 教育実践総合センター)

1. 霧島新燃岳噴煙のNIR超遠望観測
2. 南西諸島の噴煙観測と火山島防災
3. 桜島の爆発噴煙3点映像観測2009

霧島火山群



08.12.07_0812 Vis



08.12.07_0814 NIR



霧島新燃岳_{1421m}噴煙の50km NIR望遠観測

霧島新燃岳噴煙 2009.1

1.3_1253, 1347 Movie shown /
1.15_1251, 1.28_0730Vis



15 12:51PM



南西諸島の噴煙観測と 火山島防災

第1章 火の道の島々：火山列島トカラ

第2章 「火の道」生活の島々—産業や災害

第4章 黒潮と交通

第5章 情報の道

第7～14章 島々と暮らし

第15章 トカラ周辺の火山と島々

第19章 トカラ：火山観察の科学--噴煙観測他

第20章 火山島の防災



日本一長い村トカラ ～輝ける海道の島々～
長嶋・福澄・木下・，梓書院，2009年7月

諏訪之瀬島御岳web-cite

<http://arist.edu.kagoshima-u.ac.jp/volc/volcnews/swnewcam/sw08obs.htm>

諏訪之瀬島御岳ネットワークカメラ観測

2008 -



[鹿児島大学 噴煙研究グループ](#)

協力: [鹿児島大学 学術情報基盤センター](#), [平島小中学校 諏訪之瀬島分校](#)

諏訪之瀬島御岳の北東25kmの中之島小中学校にネットワークカメラ観測システムを2002年夏に設置し、噴煙観測を2007年夏まで続けました。その後、諏訪之瀬島南部の平島小中学校諏訪之瀬島分校体育館に可視・近赤外のネットワークカメラを設置し、コミュニティ・ブロードバンド接続*によって2008年夏から再開しています。(→[システム詳細](#))

(*詳しくは 升屋、第5章 情報の道、「[日本一長い村トカラ ～輝ける海道の島々～](#)」長嶋ほか、梓書院、2009)

薩南諸島で想定される火山災害要因

鹿児島県地域防災計画 火山災害対策編 第5部 薩南諸島

災害要因	薩摩硫黄島	口永良部島	中之島	諏訪之瀬島
噴出岩塊				
降下火砕物 *				
火砕流				
溶岩流				
泥流・土石 流				
火山ガス*				
山体崩壊				
津波				

： 災害発生の危険が高い

： 災害発生の危険がある

： 災害発生に注意を要する

*： 気象条件によって影響を受ける

福澄孝博・木下紀正，

トカラ列島中之島御岳の噴気活動，

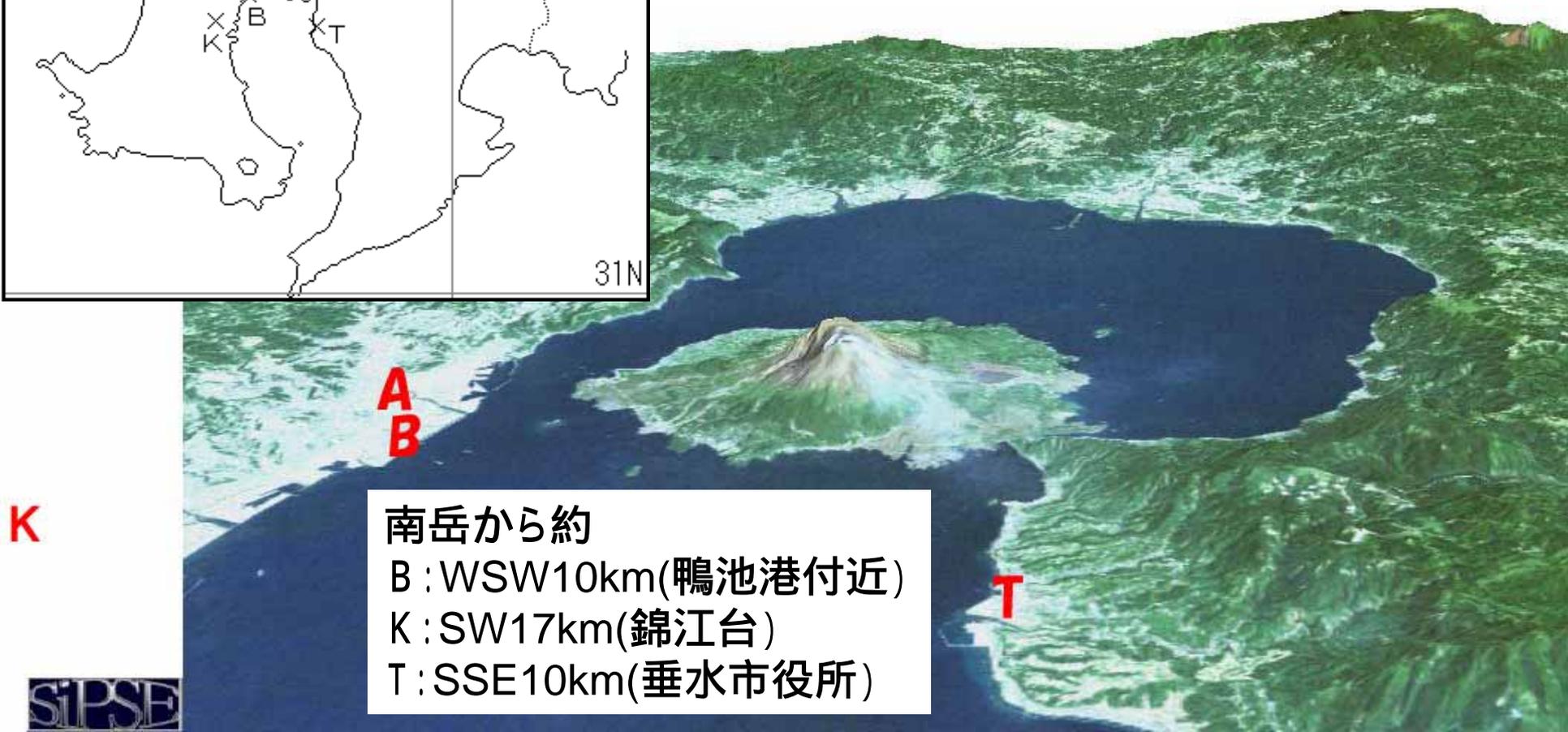
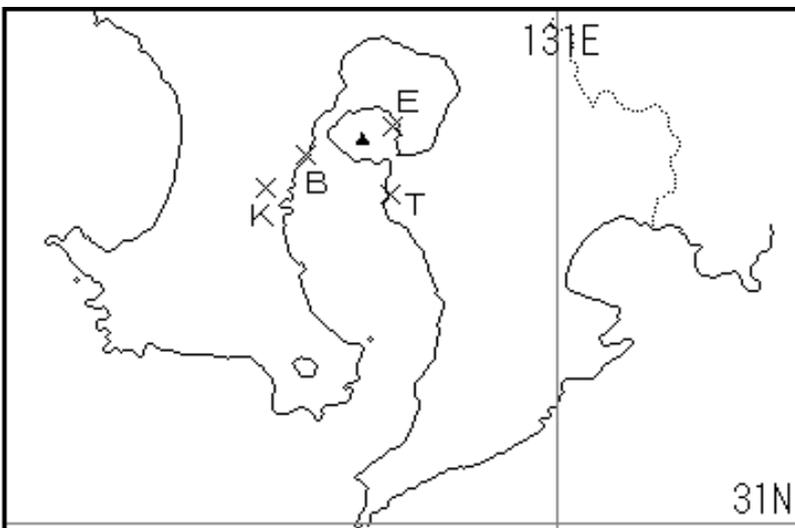
2009年日本火山学会秋季大会，B25



桜島の爆発噴煙3点映像観測2009

鹿児島大学 / 熊本大学 噴煙研究グループ

<http://es.educ.kumamoto-u.ac.jp/volc/sakushowa/sakurajima09/saku09.htm>



南岳から約

B : WSW10km(鴨池港付近)

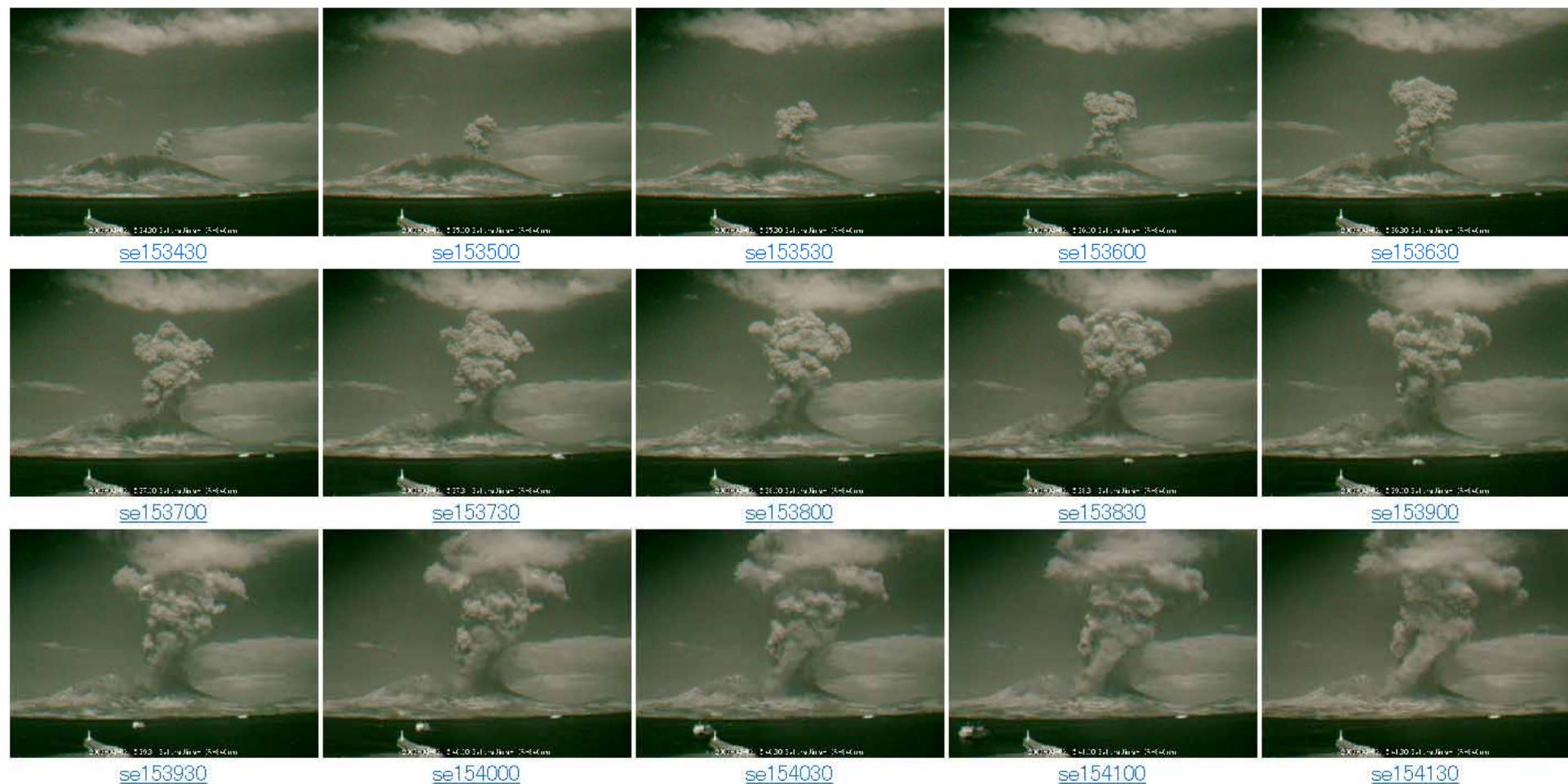
K : SW17km(錦江台)

T : SSE10km(垂水市役所)

桜島南岳噴火 2009年4月9日

<http://arist.edu.kagoshima-u.ac.jp/volc/volcnews/Sa09409erup/s09409er1.htm>

Sakurajima 2009.4.9 (1) Eruption and Rise



B 鴨池港近傍（近赤外） 30秒ごと Movie, **T** also

[南日本新聞エリアニュース > 気象・自然 > 火山]

降灰拡散の原因は「ウインドシア」 噴煙幅2倍以上か

(2009 04/15 06:30)

鹿児島市に多量の降灰をもたらした桜島・昭和火口の9日の爆発の映像を鹿児島大学の木下紀正名誉教授（環境物理学）が14日に解析した結果、同市上空の噴煙の幅は10 - 15キロに達していた。同教授によると、桜島から距離10 - 30キロの鹿児島市の地域では通常、噴煙の幅は4、5キロで、「ウインドシア」と呼ばれる風のねじれが原因で広がったとみられる。

木下名誉教授によると、一般的に風向きが一定方向の場合、噴煙の幅は広がりにくい。実際に、1990年3月の南岳山頂噴火後の衛星画像では、噴煙は細長く流れ、火口から10キロ程度の地域の噴煙幅は2 - 3キロ程度と推定された。

9日の爆発直後、高度の高い位置では北東の風、低い位置では南の風が吹くウインドシアが発生。噴煙が南北に広がりながら市街地に接近、通過したとみられる。

木下名誉教授は広がる噴煙の動画をインターネット上で公開している。URLは[こちら](#)>>



9日爆発した桜島・昭和火口の噴煙。ウインドシアの影響で、ねじれるように鹿児島市街地に近づく（鹿児島大学の木下紀正名誉教授提供）

垂水から見た桜島 2009. 2.1 - 6.1 selected



[tr0902011110](#) 断続的に噴火700m (2009年2月1日11時～) 爆発的噴火・・・この日はほぼ一日中噴火



[tr0902011449](#) 噴火・移流(2009年2月1日14時～)



[tr0902011717](#) 噴火1400m・暗くなるまで移流(2009年2月1日17時～) 爆発的噴火



[tr0902020900](#) 噴火1000m(2009年2月2日9時～)



[tr0902021636](#) 噴火1300m・移流(2009年2月2日16時～)



[tr0902021753](#) 噴火1500m以上?(2月2日17時～) 連続噴火



[tr0902031632](#) 雲の中へ噴煙・吹き下ろし移流(2009年2月3日16時～) 爆発的噴火700m



[tr0902031721](#) 雲の中へ噴煙700m・移流(2009年2月3日17時～)



[tr0903010753](#) 爆発的噴火800m(2009年3月1日7時～) 連続 垂水市上空に火山灰



[tr0903011503](#) 爆発的噴火2000m(3月1日15時～) 火山灰は垂水市内へ。海湯の菅原神社方面



[tr0903020653](#) 噴火1800m→爆発的噴火(2009年3月2日6時～) 垂水市内全体に火山灰



[tr0903241159](#) 噴火1400m(2009年3月24日11時～)

垂水から見た桜島 2009. 2.1 - 6.1 selected (2)



8000116721.ash

[tr0903241747](#)

噴火1200m(2009年3月24日17時～) 東へ吹き下ろし



80003250826

[tr0903250826](#)

噴火700m(2009年3月25日8時～) 垂水市海潟方面へ移流



80004020721

[tr0904020721](#)

爆発的噴火300m(4月2日7時～) 南へ吹き下ろし/午前中は連続小噴火



80006011855.ash

[tr0906011855.ash](#)

噴火(2009年6月1日18時～) 拡散しながら垂水市上空を移流



09-04-02 07:19:40 Tarumizu

4月2日7時～南へ吹き降ろし

2009年6月1日18時 ~ 拡散しながら垂水市上空を移流 Movie



09-06-01 19:00:20 Tarumizu

錦江台から見た桜島2009.1.28-9.19 selected



[k0909020823](#)

爆発的噴火1200m(9月2日8時～)拡散しながら南～西(鹿児島市)へ移流



[k0909030823_so2](#)

爆発的噴火1000m(9月3日8時～)連続噴火。風が強く、噴煙は這うようにして鹿児島市北部へ



[k0909031438_so2](#)

爆発的噴火1000m(9月3日14時～)吹き下ろし。鹿児島市北部へ



[k0909031605](#)

爆発的噴火1200m(2009年9月3日16時～)吹き下ろし。鹿児島市北部へ



[k0909040951_so2](#) 爆発的噴火800m(9月4日9時～)風が強く、這うようにして鹿児島市(谷山)方面へ



[k0909041454_ash](#)

爆発的噴火800m(2009年9月4日14時～)風が強く、這うようにして錦江台へ



[k0909050523_so2](#)

爆発的噴火1000m(2009年9月5日5時～)拡散しながら鹿児島市北部へ移流



[k0909051621_ash](#) 爆発的噴火1000m(5日16時～)シアウインド。上下層でねじれながら這うように錦江台へ



[k0909060547_ash](#) 爆発的噴火(2回)1600-1200m(9月6日5時～)吹き下ろし。拡散しながら錦江台へ移流



[k0909081039](#)

爆発的噴火1000m(2009年9月8日10時～)拡散しながら垂水市上空へ移流



[k0909081145](#)

爆発的噴火1300m(9月8日11時～)拡散しながら垂水市上空へ移流



[k0909090915](#)

爆発的噴火1000m(2009年9月9日9時～)拡散しながら南東へ移流

2009年9月4日14時～

爆発的噴火800m, 風が強く、這うようにして錦江台へ



2009-09-04 15:12:35 Kinkodai

おわりに：噴煙映像観測の課題

- 適切な観測点の設定と維持管理
- 連続自動観測を補う随時観測
- 回収データのデータベース化と解析・公開
- 噴煙の動態解析に何が求められるか
- デジタル映像アーカイブの永続性？



ご静聴有難うございました。



謝辞

この報告は鹿児島大学 / 熊本大学 噴煙研究グループの成果に基づいています。

十島村・鹿児島大学学術情報基盤センター・垂水市のご理解とご協力に厚く感謝申し上げます。