

# 臺灣北部火山地區背景環境資料監測(2/4)

## Collection of background data on the Tatun volcanic area(2/4)

主管單位：經濟部中央地質調查所；  
 合作單位：國立台灣大學地質科學系；  
 計畫參與人：楊燦堯、江協堂

計畫主持人：張碩芳、李錦發、李柏村  
 計畫主持人：宋聖榮

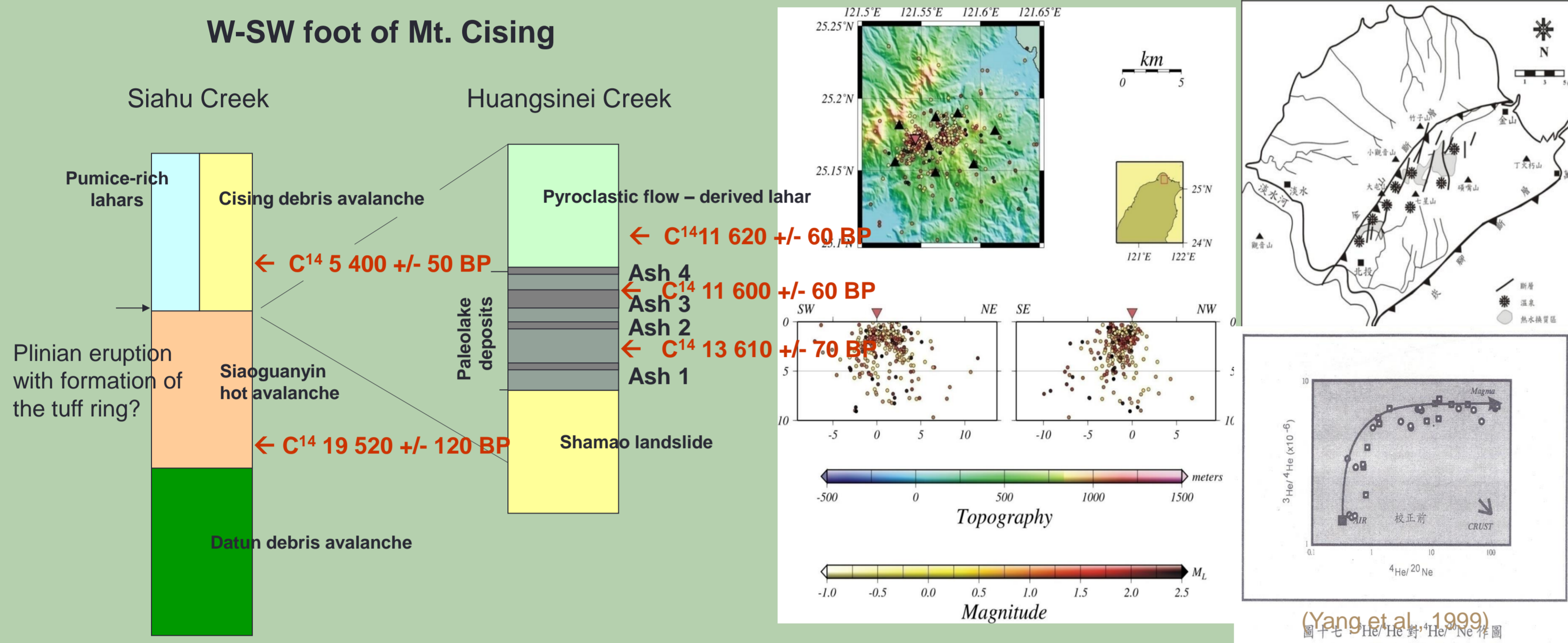
### 計畫主旨

#### 一、計畫緣起和目的

大屯火山群依據經驗和現象定義為活火山，未來有再噴發的可能。故本計畫為監測大屯火山群和龜山島的火山活動性，以建立此二火山的基本背景值，並評估大屯火山群和龜山島火山未來的活動性。

#### 大屯火山群為活火山的證據

經驗定義：10,000年內仍有火山活動 現象定義：地下仍有活躍的岩漿庫



### 2. 地溫監測

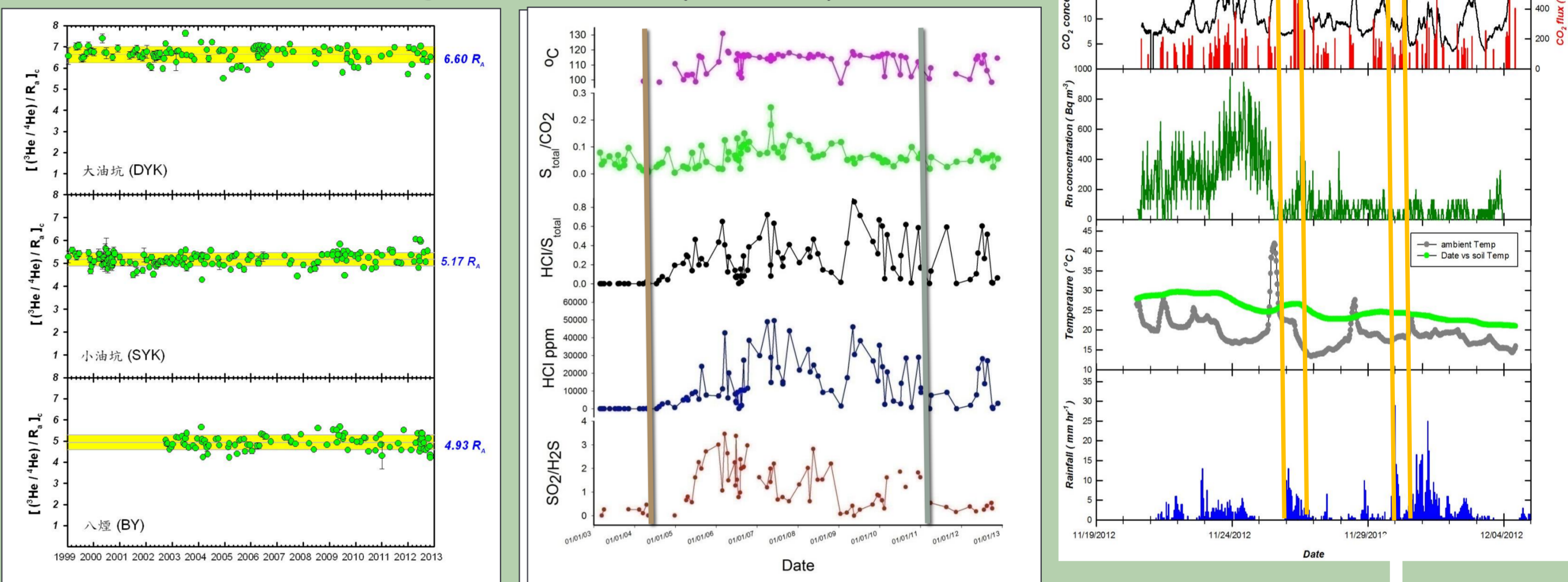


地溫監測地點

地溫監測站儀器和配備

### 研究成果

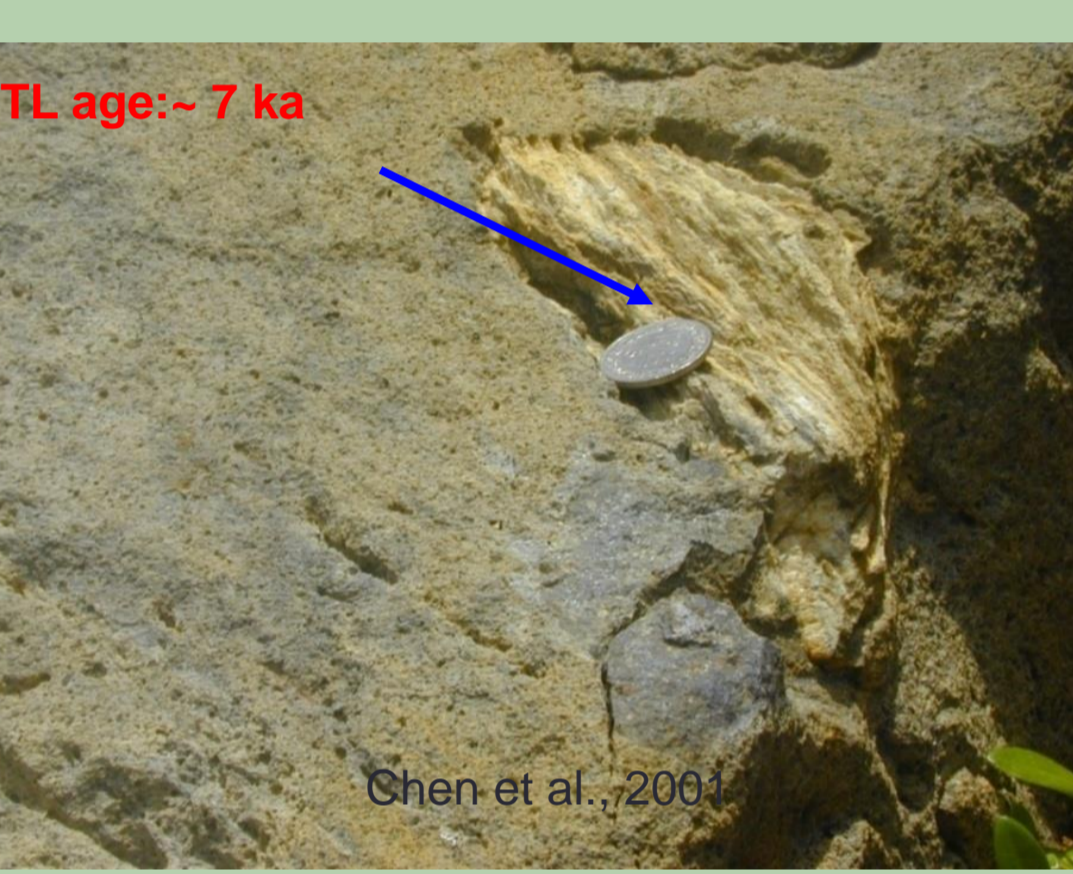
#### 一、火山氣體監測結果



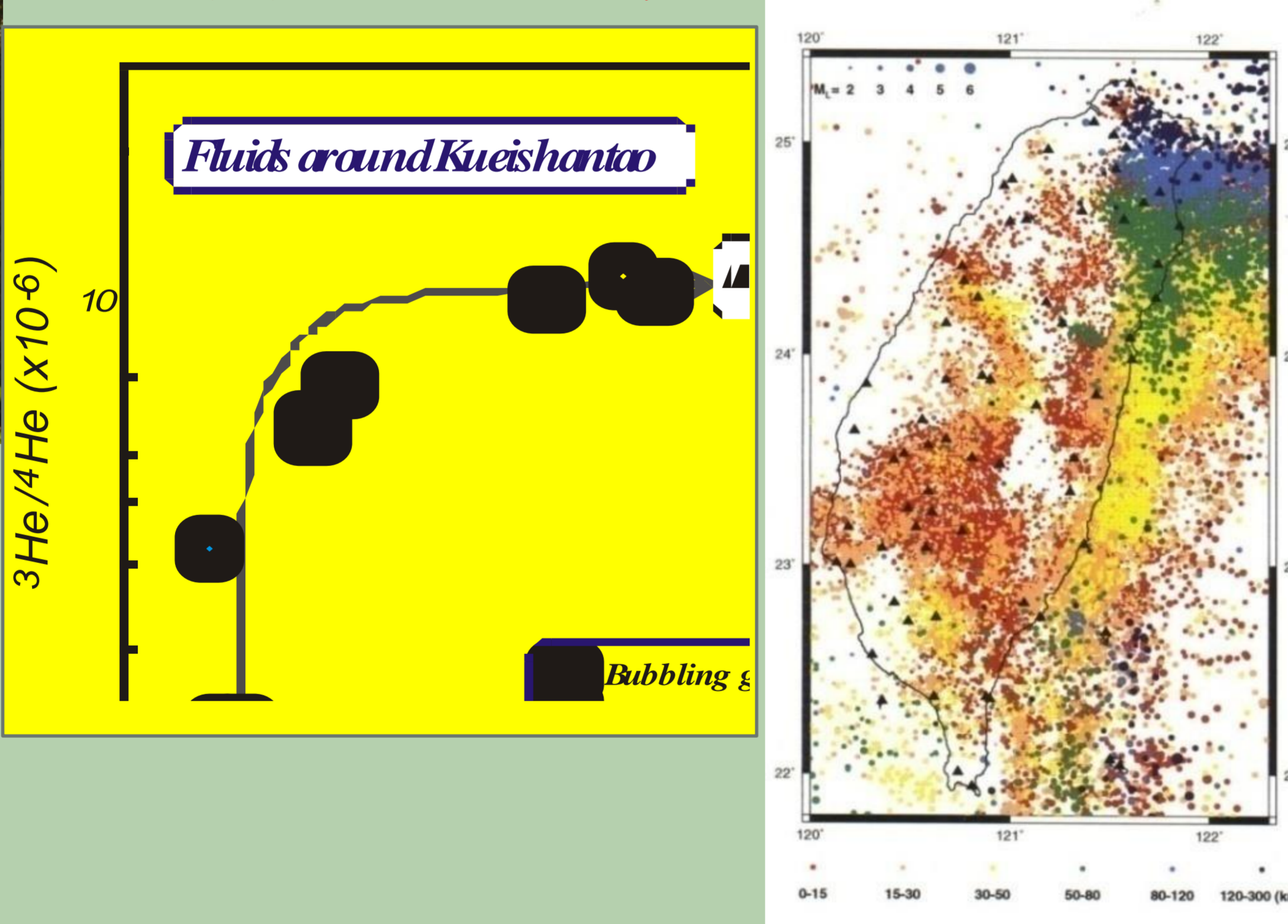
火山氣體各監測點同位素比值隨時間的變化

大油坑主要火山氣體隨時間的變化

八煙連續監測站CO2, Rn & T大隨時間的變化

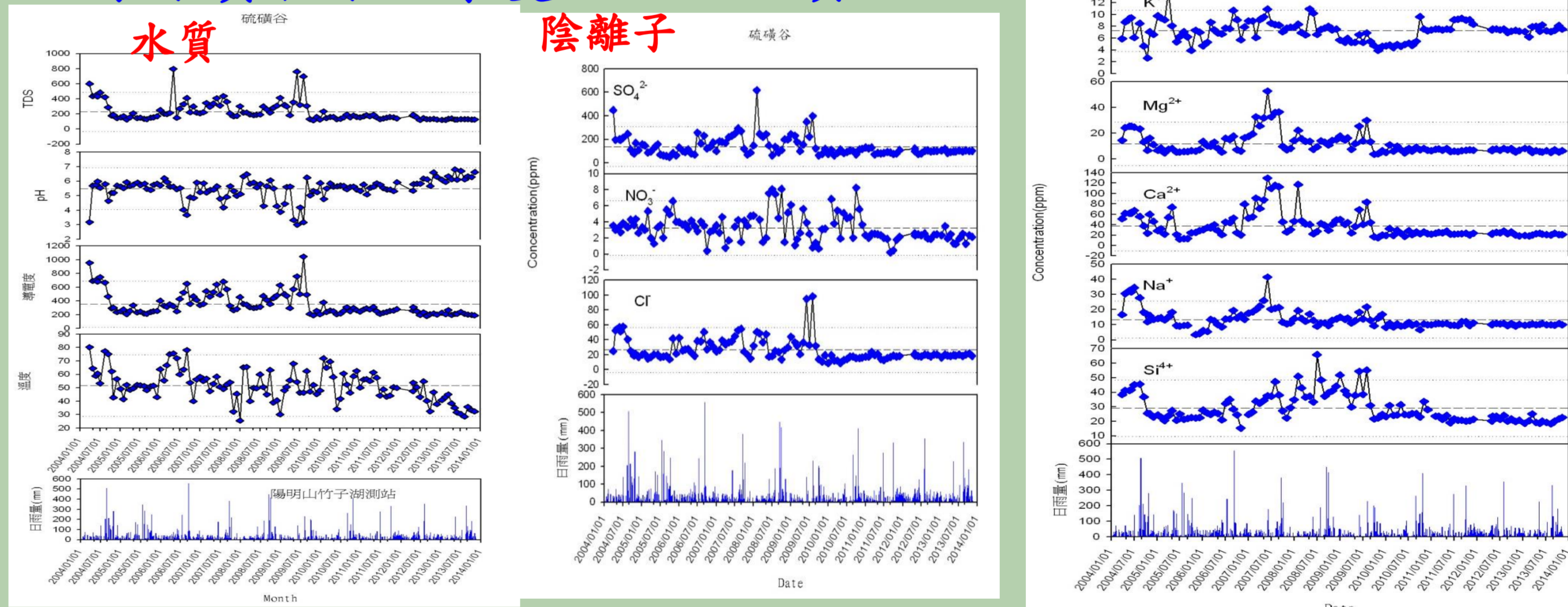


#### 龜山島為活火山的證據

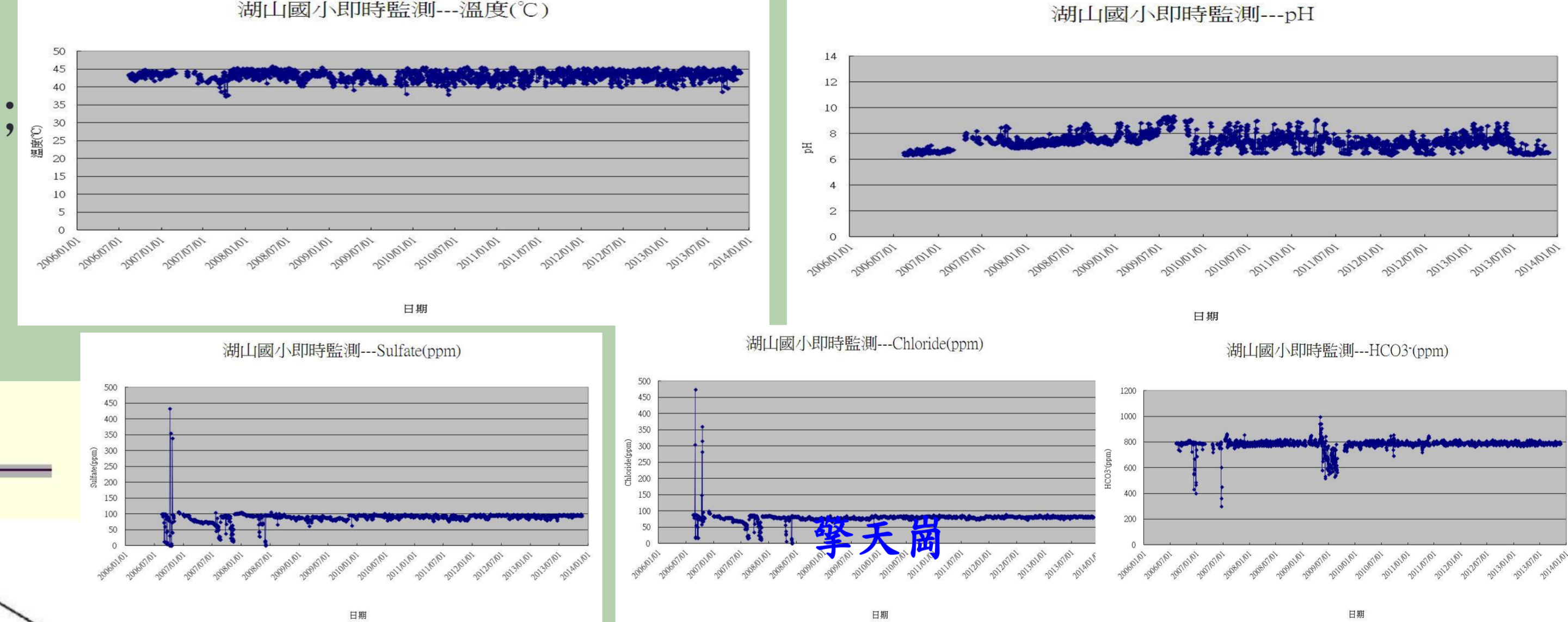


#### 二、溫泉水監測結果

##### 溫泉水質和水化學變化 - 硫磺谷



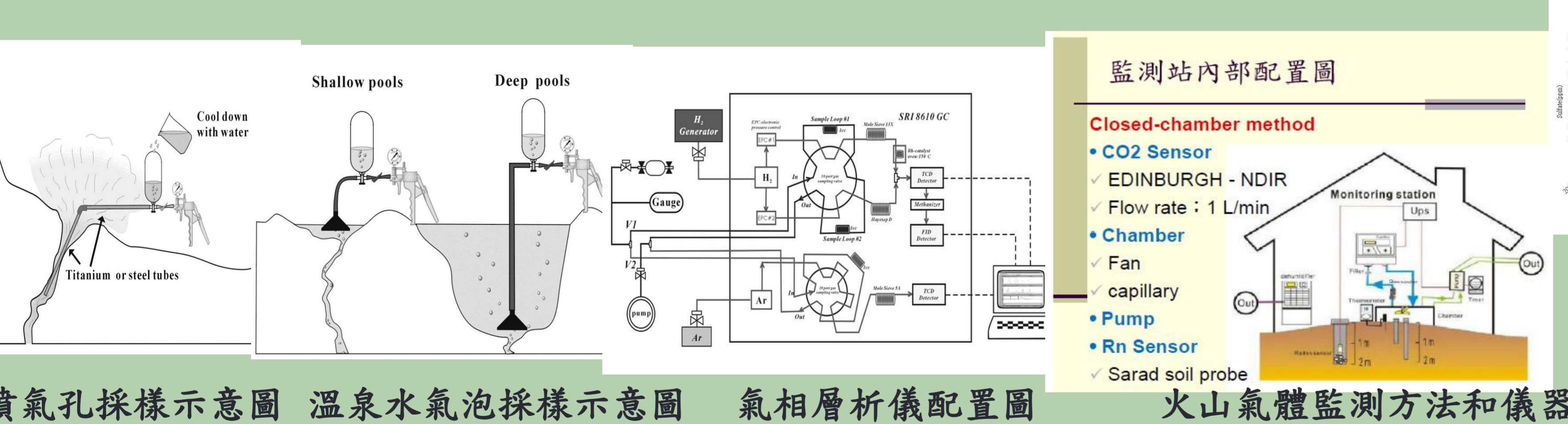
##### 湖山溫泉水化學和水質監測結果



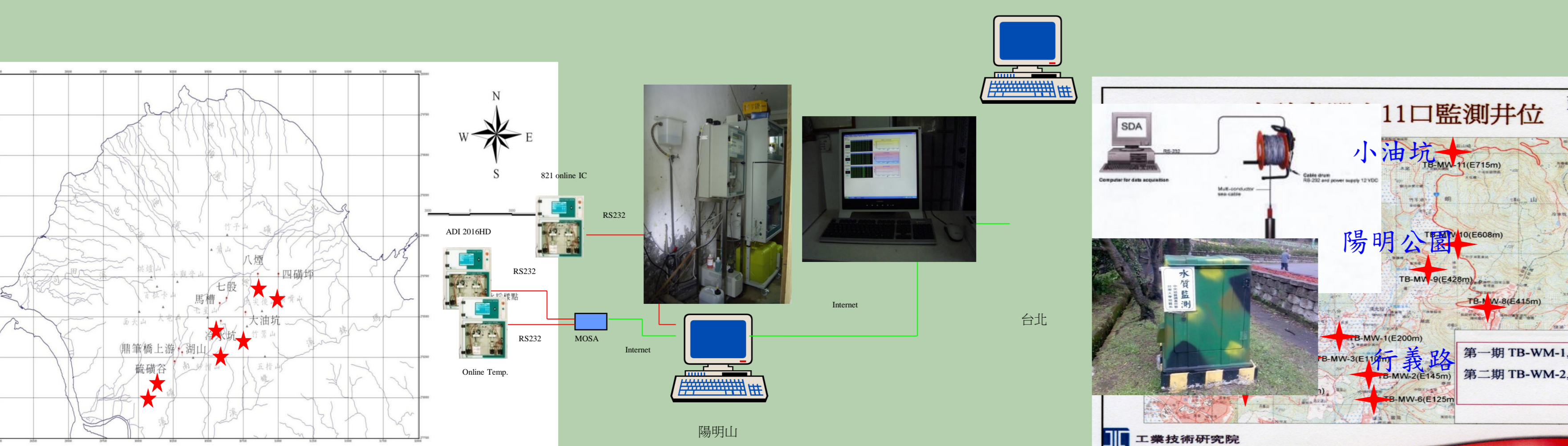
### 二、計畫範圍和方法

本計畫的工作範圍為大屯火山群和龜山島。監測方法包括：火山氣體定期採樣和分析以及連續監測；溫泉水定期採樣和分析以及連續監測；以及地溫監測。

#### 1. 火山氣體分析與監測



#### 2. 溫泉水分析與監測



溫泉水監測地點

溫泉水質和水化學監測站儀器和配備

溫泉水質監測站儀器和配備

### 結論

- ◆ 各地區之氦同素比值成份，以及主要火山氣體，表示在過去數年來，本地區底下的逸氣系統相當的穩定。
- ◆ 大屯火山群中的溫泉水質和陰陽子濃度隨時間有變化，其控制因素可能與地下的流體活動有關。但數年來都相對穩定，變化不大。
- ◆ 溫度監測結果發現，菁山站、擎天崗站和龜山島站各井內、各深度溫度分佈分別介於約17.17~21.46°C、17.72~105.72°C和21.99~34.26°C，且呈現相對穩定的狀態。