

# 在學校裡進行酸雨測量的經驗分享

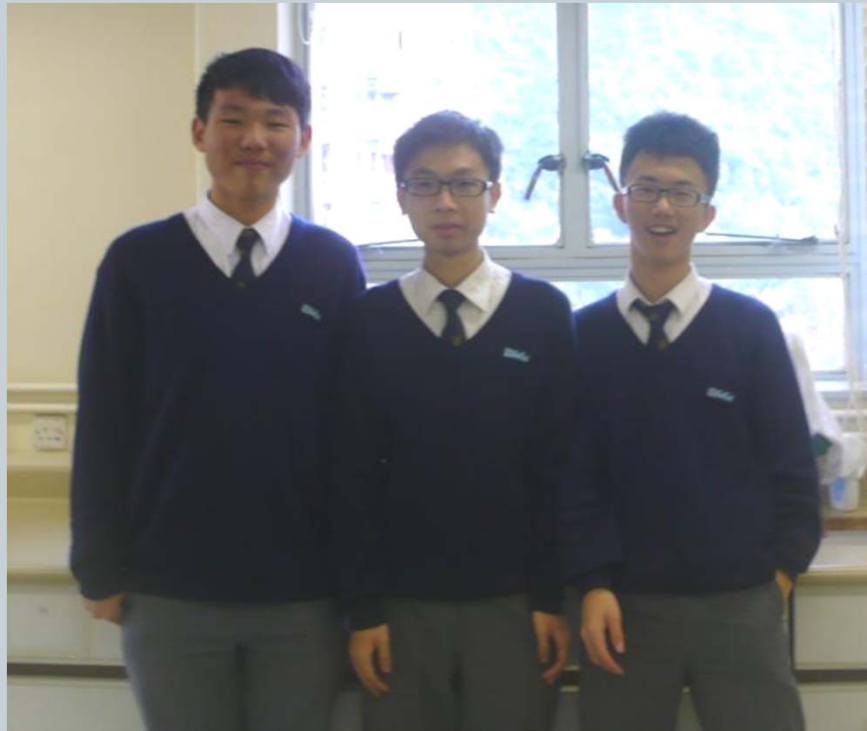


保良局胡忠中學  
2013年3月15日

# 酸雨研究成員



- 天氣小組成員
  - 朱健君
  - 仇永安
  - 鍾希培



# 雨水收集裝置位置



- 位於Davis的氣象裝置的旁邊
- 包括可量度氣溫、濕度、風向、紫外線及Solar Radiation



# 酸雨實驗研究



## 進行酸雨研究時間



- 留意每天學校氣象站或天文台資料
- 如昨晚至今早有多於1mm的雨量
- 就於當天放學到天台，收集雨水

## 收集雨水裝置(第一期)



- 我們將收集雨水裝置放在天台
- 利用圓錐瓶及漏斗，作為雨水收集裝置



# 酸雨測量步驟—利用pH計



- 將之前收集的雨水收置在燒杯內，並利用pH計
- 等候1分鐘，然而讀取pH值



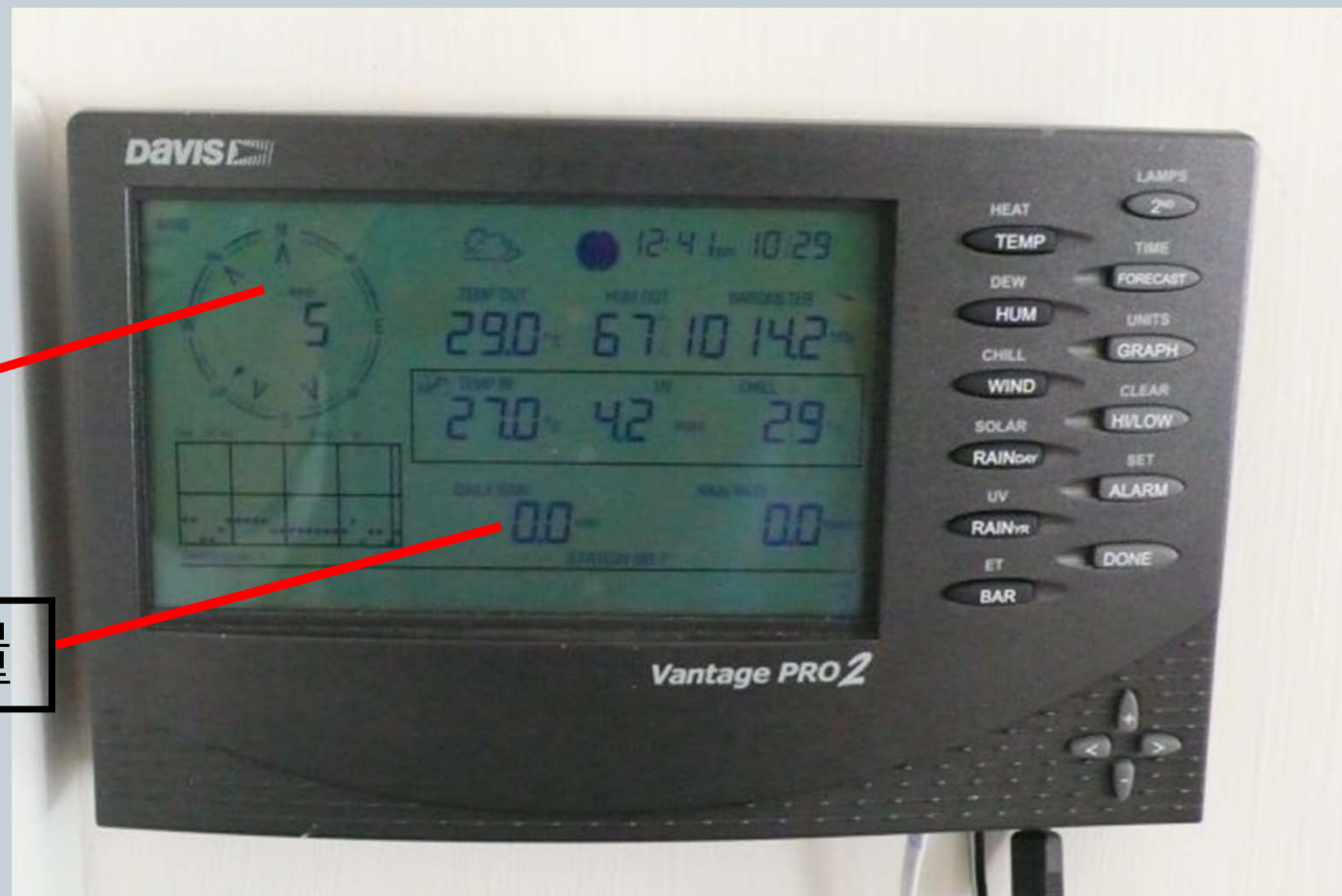
pH計

# 研究結果





- 當日同一時間，我們在科學實驗室進行紀錄



風向及風速

當天雨量

# 2012年之實驗結果



月份	平均雨水的pH值	有記錄雨量的日數	盛行風向 (天文台)	盛行風向 (橫瀾島)
二月	5.7	2	090	070
三月	5.8	3	090	070
四月	5.8	2	090	070
五月	5.7	3	090	080
六月	5.6	4	090	230
七月	5.9	5	090	230
八月	5.5	6	090	240
九月	5.4	5	090	090
十月	5.3	4	090	080

# 研究結果



- 我們分析不同月份與雨水的關係
  - 夏天 → 酸鹼值較高
  - 冬天 → 酸鹼值較低

改良



## 改良(一)



- 雨水收集裝置，常常被強風吹倒
- 改良 → 將雨水收集裝置縛在氣象站上



## 改良(二)



- 用pH試紙問題不大 → 準確度不太高
- 如用pH計時，分別很大 → 需校準(calibrate)
  - 需利用pH 4及pH 7的緩衝液作校準
  - 但不同的pH計仍有一些分別
  - 宜在整個研究活動中，使用同一個pH計

# 經驗分享



## 遇到困難



- 1. 雨水容量太少 → 難以進行測試
- 2. 天氣情況太惡劣 → 難以收集雨水
- 3. 分析複雜 → 需要處理大量數據



# 研究樂趣



- 親手量度雨水酸鹼值
- 了解自己所身處的地區(酸雨狀況)

# 期望



- 分析不同地方和酸雨的關係
- 希望今年有更多學校及社區人仕一起參與
- 研究空氣微粒與酸雨的關係