

# 西南氣流實驗

Southwest Monsoon Experiment /

Terrain-influenced Monsoon Rainfall Experiment



西南氣流觀測與豪雨預測實驗，簡稱西南氣流實驗。

實驗地點：臺灣海峽南海北部海域以及南高屏地區。

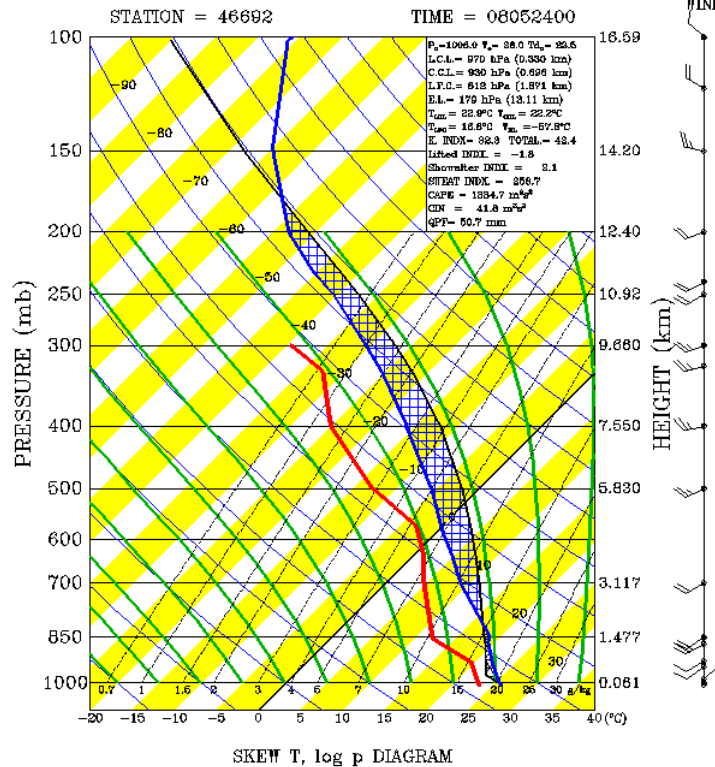
實驗觀測的氣象儀器設備包括探空部分及雷達部分。

## 探空部分

探空觀測項目為對流層（地表至20公里高空）的氣壓、溫度、濕度、水平風速風向等。



學生實習觀測操作



**地基探空** 包括氣象局『板橋、花蓮、臺南、東沙』作業測站，空軍氣象聯隊『馬公、屏東、綠島』作業測站，國科會支援增設海岸和山區『臺中（臺灣大學負責）、恆春（文化大學負責）、六龜（中央大學負責）』學術測站。

**船載探空** 由海軍提供達觀艦以及大字號拖船，空軍提供探空儀器，學生負責施放，在臺灣北部及西南部海域進行觀測。

**機載投落探空儀** 由臺灣大學負責投落觀測作業，空軍和民航局協助航管，臺中起飛。

**實驗觀測期 (SOP)** 5/15-6/25 六個星期，共42天。地基及船載探空每天施放四次。

**密集觀測期 (IOP)** 經氣象作業員及科學家會議評估即將有中尺度天氣系統發展的可能時，則進行密集觀測，每期長短不等，共14天。除了屏東、馬公及六龜測站增加為每天八次探空施放外，更加入機載投落探空作業以加強海上觀測。

**強化密集觀測期 (EOP)** 當梅雨滯留鋒面有極大的機會影響台灣接下來數日的天氣時，則進行連續七天的加強觀測。所有地基測站每天施放探空八次，並加入台南測站探空及機載投落探空作業。

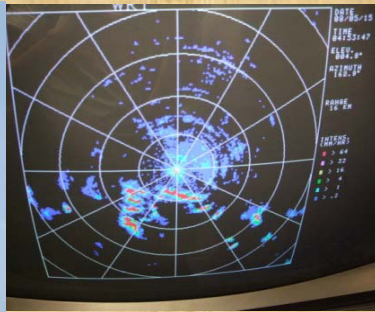
另一方面，當豪大雨系統接近本島時，此時所有**雷達系統**也將加入密集觀測。



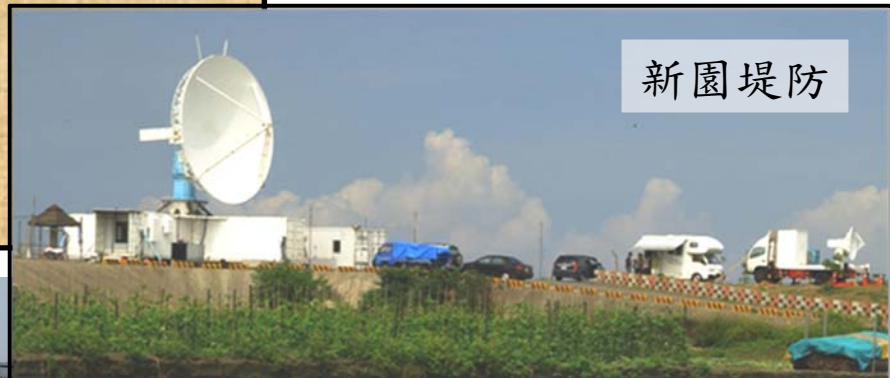
日本名古屋大學水文大氣研究中心  
 小型都卜勒雷達XDOP  
 探測項目：降雨回波和風速。

## 雷達部分

為瞭解豪大雨發生的降雨過程，這次實驗在氣象雷達方面可以說是武器大觀。



屏東科技大學



新園堤防



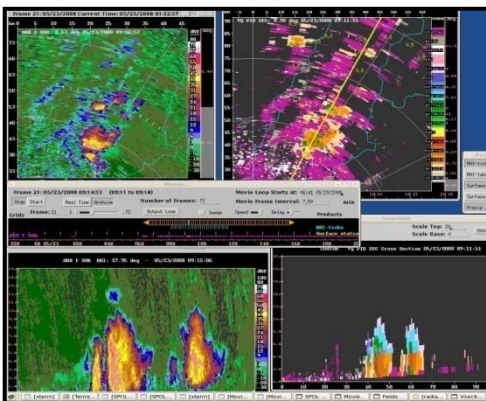
美國國家大氣研究中心  
 特大型無衰減雙偏極雷達SPOL



國科會

台灣實驗性大氣移動雷達TEAM-R

探測項目：  
 水平與垂直極化之差異回波和差異相位，  
 退偏極化比，豪雨系統之『水象粒子』  
 區分，環境之水氣觀測（折射率）等。



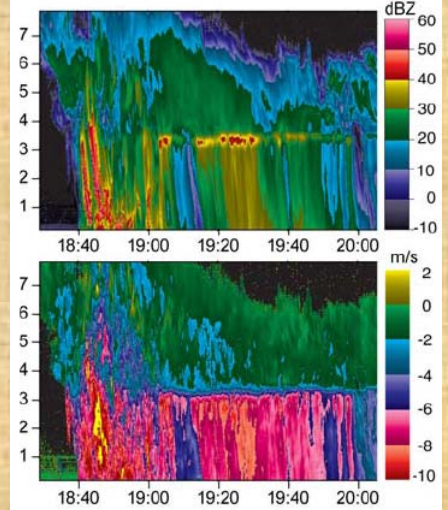


## 降雨探測器 POSS

探測項目：  
豪雨系統『近地  
面雨滴譜』特徵。

## 垂直指向降雨雷達Verti-X

探測項目：豪雨系統之雨滴掉落  
速度，『空中雨滴譜』特徵。



## 三地門超級測站

### 整合探空系 統ISS

探測項目：  
氣壓、水平  
風、溫度及  
濕度之垂直  
分布。

### 二維呈像雨滴 譜儀 2DVD

探測項目：光  
學雨滴譜

### 微波降雨雷達MRR

探測項目：回波、  
空中雨滴譜、雨滴  
垂直速度

### 地面撞擊式雨滴譜儀 JWD

探測項目：豪雨系統『地面  
雨滴譜』特徵。

