

# 發霰陽明山

指導老師：王嘉琪老師 學生：林宜璇、謝東翰、蔡雲宇、沈正光、高振剛、倪錦平

**研究動機：**台灣位於亞熱帶，要看到霰是不容易的，對於不容易看到的東西，我們通常會對它產生好奇；在陽明山也有下過霰的紀錄，但是久久一次，所以我們想要藉由了解霰的形成得知，為何無法常常看到下霰，要如何判斷會不會下霰？才不會撲了個空。

## 研究方法：

1. 分析鞍部2000年後有下霰和下霰前一天的天氣狀況
2. 從地面天氣圖判斷是否有冷高壓朝向台灣逼近
3. 看各層場(700hpa, 850hpa, 925hpa)的槽脊線
4. 從探空圖看水氣厚度，判斷水氣場是否夠厚對應下來的溫度是否在0度附近，溫度夠低，有下霰的機率越高。

**霰的成因：**霰也稱為「軟雹」，由水滴在高空中形成冰晶，降落時與過冷水產生凝聚作用而生成，它的密度小，由於其中含有空氣和雜質，呈不透明狀，較軟易碎，通常降霰時地面溫度多在0℃左右或低於0℃。



## 理想個案分析：

下霰時間	地面天氣圖(圖a)	探空(圖b)
2011.01.16 3:00~13:00	主高壓為1068百帕，黃河流域上的分裂高壓為1040百帕，移動方向往東南東移動，移動速度為15km/hr	水氣厚度約分布在2km~2.5km之間，對應下來的溫度在0度以下，且鞍部測站在其位置上，加上鞍部位置溫度夠低，可以推論出此區域出現固態降水的機率高

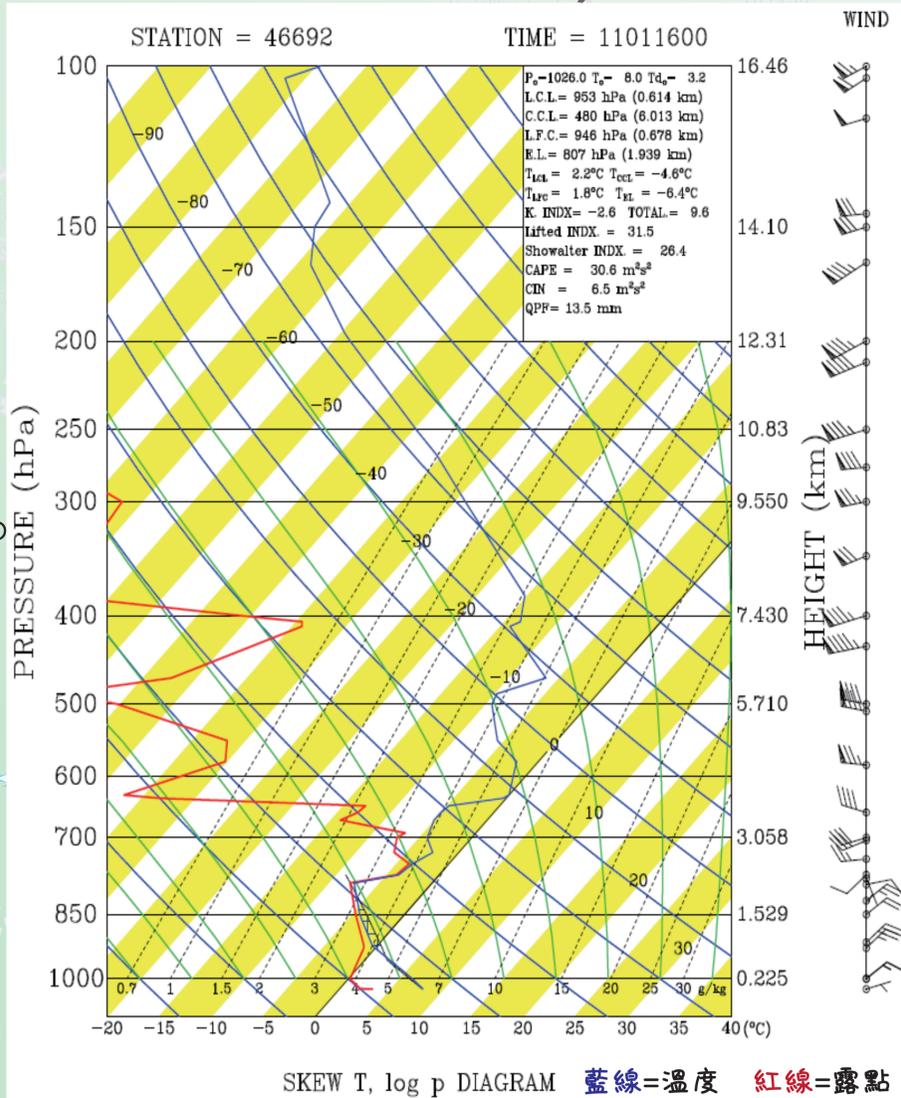


圖 a

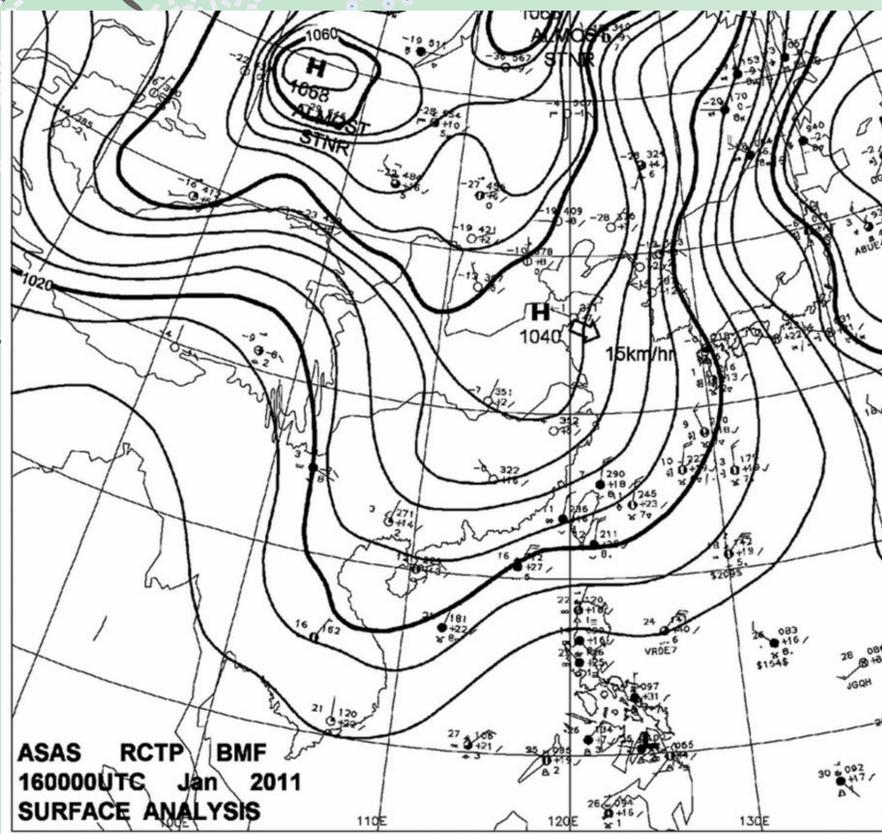


圖 b

**To go or Not to go?  
That is Question...**

## 總結：

下霰的主要條件為：

1. 溫度至少要低於2度
2. 相對溼度達到80%以上
3. 水氣厚度對應下來的溫度在0度左右

提高看到下霰的可能性：

1. 雲底高度在鞍部以下
2. 水氣厚度下，溫度隨高度下降而上升的遞增率不能太高

