

時空資料視覺化

期末報告計畫書

森林四 黃紀晴 B07605023

前言：山地霧林是臺灣特殊且重要的生態系，經常性的雲霧為其特徵。然而，全球暖化造成的升溫正威脅著霧林帶，此時了解雲霧的時空分佈、估算霧水量就成為重要的課題，而捕霧網會是個簡單且平價的工具。從 2018 年底，生態與遙測研究室陸續在棲蘭山架設了兩個 Freestation Juvik 捕霧網，透過此資料分析，可了解霧水在時間上的趨勢如日變化、季節性。然而捕霧網在觀測上也有其限制，若能整合其它現地資料分析，有助於了解其特性與在監測上適合的角色。

挑戰：

1. 即使 Freestation Juvik 捕霧網已裝設遮雨板，wind-driven rain 仍有與霧水同時被收集的可能，且從資料初步分析，捕霧網霧水的收集較常發生在降雨時期。
2. 從雲霧沈降到捕霧網面、匯流至裝置並使雨量筒盛水斗傾倒、被記錄的過程需要一段時間，無法立即反應出霧事件的發生。

資料：兩樣區 Freestation Juvik 捕霧網自 2018 年底至今的收集資料、雨量、風速等氣象資料，時間頻率皆為每兩分鐘一筆。縮時影像則為白天每十分鐘一筆，已數化為有霧(1)無霧(0)兩種狀況。

目標：

1. 了解捕霧網水量的日變化、季節性與年間趨勢差異，計畫以 heatmap、seasonality plot 等方式呈現。
2. 結合縮時影像資料分析，了解捕霧網對觀測雲霧的延遲性。
3. 評估捕霧網監測雲霧時空分佈的成效。