

2014 年西南氣流聯合觀測先期實驗-探空資料分析

黃紹欽 鳳 雷
台灣颱風洪水研究中心

摘 要

西南氣流聯合觀測先期實驗已於 2014 年 5-6 月舉行，由颱風中心與國內學術及作業單位共同合作組成「劇烈天氣聯合觀測團隊」，實驗期間，除了中央氣象局現有氣象觀測站及本中心 C-POL 雷達外，研究團隊於臺灣西南部地區建立加密高空氣象觀測網，包含 3 個地面探空站（長榮大學站、集來農場站及小琉球站）及 1 個船舶探空站（海研五號，於台灣西南部海面上）主要觀測自 5 月 26 日起至 6 月 13 日止，共發布 3 次密集觀測期（Intensive Observing Period, IOP），收集到 133 筆高時間解析度探空資料可供使用，其中，IOP-1、IOP-2、IOP-3 及非 IOP 期間分別有 24、30、44 及 35 筆。本研究收集及整理加密高空觀測網所有測站之高解析度探空資料進行不同站點比對分析，找出南部地區在梅雨季時於不同地點觀測到之綜觀大氣環境條件差異，並作為往後西南氣流聯合觀測實驗探空站增設站點參考，期能將聯合觀測實驗之資源做最佳化利用。

初步分析結果顯示小琉球站與海研五號及長榮大學與集來雷達站之溫溼度及風場剖面相當一致，各參數相關性皆在 0.8 以上；若是將 4 站同時進行比對，亦有相同結果，惟溫溼度剖面在 450hPa 以上有較大之差異，中高層水氣含量自海洋往山區內遞減。由於 2014 年觀測實驗並未於山區內增設測站，但從過去不少案例卻可發現對流常在山區被激發並造成強降雨，故本研究亦分析 2010 年西南氣流觀測實驗中興國小站之探空資料，結果顯示低層風場易受到山谷地形分布影響，若能於山區內增設探空站，將有助於增加對局部風場之掌握，進而瞭解對流移入山區後增強或減弱之主要原因。因此，本研究分析結果建議於西南氣流聯合觀測實驗進行期間，若資源不足，則至少仍應分別於沿海及山區增設 1 站高空觀測站，方可掌握西南氣流自沿海至山區移動期間，其熱動力場垂直結構演變情形。

關鍵詞：西南氣流聯合觀測先期實驗、探空資料比對。