

海上雨量觀測技術研發及應用

邱啓敏¹、林演斌¹、施孟憲¹、陳聖學¹、董東璟^{1, 2}、王德根¹、黃清哲²、滕春慈³、陳仁曾³、許家誠³

(1)國立成功大學近海水文中心、(2)國立成功大學水利及海洋工程學系、(3)交通部中央氣象局海象測報中心

臺灣每年因極端天氣與氣候事件造成的極端強降雨，是造成臺灣環境與經濟上鉅大災害損失的重要因素，尤其在全球氣候變遷下極端強降雨導致更多致災性的災害。降雨量會隨著時間與空間變化而改變，隨著科技發展迅速，在降雨觀測與預測已從點到面，如應用雷達的遙測技術可以估算他處的降雨資料，但應用雷達估算區域的降雨情況仍需採用過去長期雨量觀測紀錄資料做為校驗的依據。臺灣在陸地上設置的雨量觀測站非常密集，但海上雨量觀測站卻尚未建置，如海上形成之颱風在未侵襲臺灣陸地時能先觀測到海上的降雨情況，將有助於提升雷達估算雨量以及氣象數值模式預測雨量之精度。有鑑於此，本研究及研發海上雨量觀測的技術，並於2021年在臺南永康氣象站進行雨量觀測系統的校驗，同時也在東北角海域透過海上浮標的載台進行實海域測試，在觀測期間陸上與海上測站皆成功紀錄到雨量資料，並與鄰近氣象站觀測雨量資料以及雷達估算海面上降雨資料呈現一致的變化趨勢。綜合上述結果可知，本研究發展之海上雨量觀測系統可成功應用在海上進行雨量觀測，此觀測結果亦能做為雷達偵測及氣象數值模式預測海面上雨量之重要校驗依據，未來可進一步提供不同空間上更精確的雨量分佈情況，在因應極端強降雨事件未造成致災性災害前，政府機關可即早進行緊急應變策略之擬定及應變，以降低鉅大災害損失的程度。

中文關鍵詞：海上浮標、海上雨量觀測、雷達、遙測技術