

# 雷達估計山區雨量之初步研究

鳳雷<sup>1</sup>、王安翔<sup>1</sup>、林李耀<sup>1</sup>、周仲島<sup>12</sup>

國家災害防救科技中心<sup>1</sup>  
國立台灣大學大氣科學系<sup>2</sup>

## 摘 要

台灣地區地勢山陡水急、地質條件破碎，每當颱風或豪雨來襲時，洪水、土石流或崩塌事件頻繁，經常造成民眾重大的生命財產損失。不論是河川水位或是土石流預警均非常仰賴準確的雨量觀測資料。傳統上，是利用地面雨量站的觀測進行集水區累積雨量或土石流災點之降雨強度推估。由於山區地形複雜，利用少數的雨量站進行雨量推估時不確定性大，若能加上空間及時間解析度高的雷達估計雨量必能增加雨量推估的準確性。

本研究即利用台灣北部地區現有作業用S頻都卜勒雷達及另一部研究用C頻偏極化雷達，進行石門水庫集水區雨量估計之研究工作，初步研究結果顯示地形雜訊、波束遮蔽對雷達反射率影響大，部份方位需採用更高仰角的雷達觀測資料。此外，個案分析中也發現，地形增強型降雨，其降雨強度向上快速遞減，必須盡可能的採用最接近地表的雷達觀測資料來估計雨量。根據初步的研究結果顯示，要改善石門水庫集水區之雷達估計雨量準確度的兩個要求相互矛盾，於集水區鄰近地區架設新型雷達站應為解決困境的一種方法。