

氣象解密、洞察天機，邀氣象達人吳德榮教授

分享氣象資訊解讀講座

時序進入春夏交替之際，108 年防汛期即將到來，本府為加強防災教育訓練，精進本市各機關夥伴們防災專業知識，於 108 年 4 月 17 日在成功大學海工大樓 2 樓演講廳，由本府災害防救辦公室、消防局及



成大防災研究中心，邀請氣象達人身兼三立電視台氣象主播及國立中央大學大氣科學系兼任副教授的吳德榮先生，至本市主講「氣象資訊解讀與防災」講座。吳教授以長年的氣象科學專業，結合多元實務內容，與大家分享氣象資訊的基本原理及判讀

原則，期使市府各防災機關夥伴們，在現今複雜、多變的極端氣候下，面對災害時能超前部署，有效降低乃至避免災害可能帶來的傷害。

107 年 6 月及 8 月 2 次豪雨，造成南臺灣極大淹水災害，雖然人類對於天候的掌握、預報能力不斷精進，但距離完全的精準仍有一大段落差，目前天氣預報主流係以數值預報為主，但在整體數據資料量與品質的蒐集，以及數學運算方式、地表物理條件的不同，即使以超級電腦運算，集合全世界的財力物力，仍有所限制，僅能透過模擬的方式來預估，難以百分之百精準預測，這也是數值預報誤差產生的原因，透過科技不斷的進展，只能使誤報誤差逐漸減少，再輔以主觀預報，以專業氣象人員的經驗進一步判斷，增加準確度。



吳教授提到，精準的數值預報，需要完整的觀測資料輸入模式計算，而由機關建構的氣象觀測站一般集中在陸地上，而海面上觀測站密度嚴重不足，僅能依靠衛星或雷達資料進行推估，且衛星及雷達所偵測到

的數值皆有誤差值，導致初始蒐集到的資訊有相當的落差，因此匯入模



式數值預報演算上亦很有可能在眾多環節中發生錯誤；因此，我們需要認知到氣象預報是存在一定程度的不確定性。日前臺灣發射福衛三號衛星在太空觀測地表的溫度、濕度，配置到地表網格模式，利用天氣預報方程式以超級電腦計算進而作出氣象

預報，強化補充原本氣象觀測站無法涵括的區域；未來福衛七號將取代福衛三號，將能有效提升台灣天氣預測準確度至少 10%，幫助中央氣象局精確的掌握雨勢，提高豪大雨預報準確度。但諸多物理條件如地理



環境、地表摩擦力，則會造成誤報、誤差，此時主觀預報就扮演了重要角色。預報者利用主觀經驗，透過不斷的觀察進行持續校驗，在眾多的可能性中逐步修正預報內容，包含一開始初始場的校驗、與電腦預報進行比對的最近誤差校驗、整體大氣系統變化

作成系統性誤差校驗，最後才能完成系集預報校驗，一連串的校驗程序，都考驗著天氣預報員的專業與細膩耐心。

臺灣夏秋季來襲的颱風災害經常造成重大損失，吳教授在講座中進一步提到，氣象預報在防災決策的應用上，應以更嚴謹觀念來看看待，決策者本身需要了解氣象預報本身的不確定性，確實掌握暴風侵襲的發生機率，颱風路徑潛勢預報區位則納入預報不確定性的區域範圍，即時更新資訊、評估各地受颱風的影響程度，整體思考相對因應防備措施，計算 Cost / Loss 比值與發生機率，作



好防災工作的同時，也能減少停班停課所造成的損失，取得平衡點，而決策的作成務必納入風險管理觀念，寧可「多防」、「多放」，「確保最壞的情況不要發生」，而非到災害發生才啟動災害防範措施。在災害結束後，也應確實檢討災害決策過程以及應變措施，透過一次又一次的災害侵襲與決策檢驗，進行長期校驗，吳主任也提醒市府防災團隊、各局處應全盤掌握本身防救災資源，提前做好佈署防備，而在災害來襲時，緊密掌握災害狀況，不要等到災害發生後得耗費更多的成本資源進行補救、修復。黃市長上任後期勉「災害防救做得更好，市民平安過得更好」，提供市民一個安全優質的居住環境與生活品質，從防災對策的擬定，防災工作的經驗、傳承與專業提攜，更需要團隊成員由上到下、由點到面的全面防備等，逐一落實推動，正所謂「勿恃敵之不來，恃吾有以待之。」只要提早準備即可以萬全因應，期勉防災夥伴一起持續學習，使臺南不斷進化，成為一個安全宜居幸福的城市。（災防辦公室 李尚儒）

