



應用多時刻機器學習技術於不同流域河川水位模擬分析

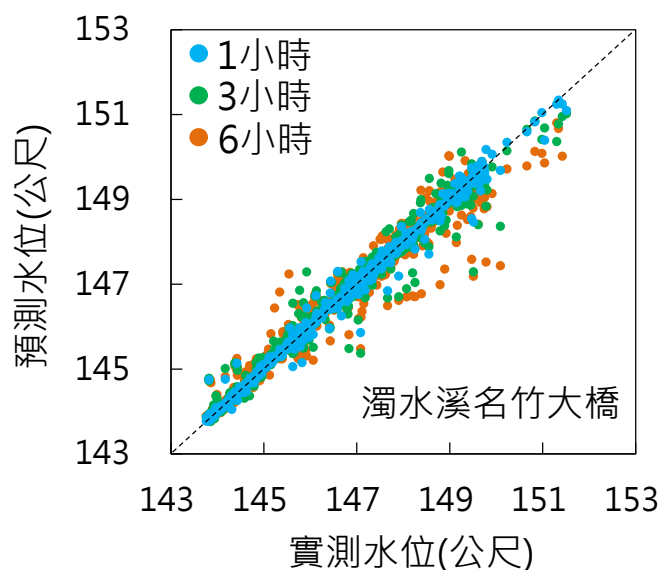
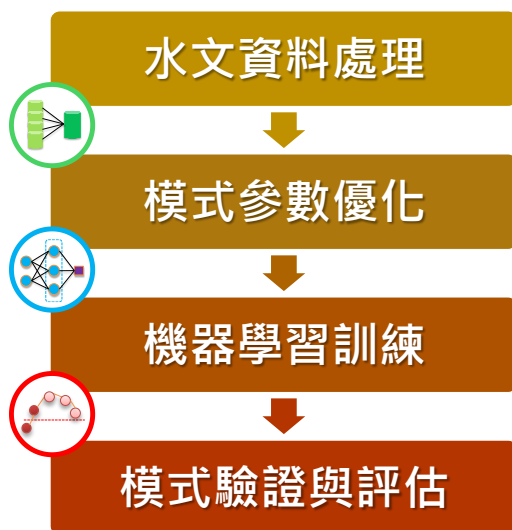
郭文達 陳偉柏 江申 魏曉萍 張志新

河川水位人工智慧模擬技術

結合機器學習技術與遞迴多時刻預測(recursive multiple-hour-ahead prediction, RMP)架構，研發河川水位人工智慧預測模式，可於颱風或豪雨期間，快速預測未來1至6小時之流域河川洪水水位變化歷程，有助於提供洪水災害預警資訊。

實際案例分析流程

- 四個示範區(蘭陽溪、大安溪、濁水溪以及北港溪流域)
- 2004年至2019年颱風與豪雨事件之水文觀測資料
- 訓練與測試集之資料數據劃分
- 使用6種評估指標(效率係數、相關係數、平均絕對誤差、均方根誤差、尖峰水位誤差、洪峰抵達時間誤差)



四個示範區模擬表現評估

- 四個示範區(蘭陽溪、大安溪、濁水溪以及北港溪)未來6小時之尖峰水位誤差平均絕對值分別為0.22、0.16、0.28以及0.52公尺，洪峰抵達時間誤差平均絕對值則分別為2.7、3.8、2.6以及1.2小時。
- 整體而言，誤差在可接受範圍內，模式具有良好的未來6小時河川水位預測能力。

