

張麗秋研究登自然通訊

學校要聞

【林蕙婷淡水校園報導】水環系教授張麗秋與臺灣大學組成研究團隊，結合氣象局颱風路徑大數據，利用AI技術預測集水區降雨量，可提前兩天讓給石門水庫管理中心以利於水庫調節性放水決策參考，她將這研究開發過程，以〈Self-organizing maps of typhoon tracks allow for flood forecasts up to two days in advance〉發表論文於2020年《自然通訊》第11卷（Nature Communications volume 11, Article number: 1983 (2020)）中。《自然通訊》期刊是目前為全球排行第三的多學門期刊，內容包含生物、物理、化學與地球科學等學門，刊載文章皆為該領域最為重要的研究進展，2018年影響因子高達11.878，在同類期刊中排名前25%（5/69）。

張麗秋說明，水庫調節通常是以降雨的進水導致水位過高來做洩洪管理，目前使用AI進行未來雨量預測，本篇論文是全球首度進行這樣的研究，同時也提供石門水庫管理之用；她指出，臺灣地文條件特別，地形陡峭使得河水會快速流入海中，雨水停留在陸地的時間很短，雖降雨量高但也是世界排名第十九名的缺水國家，因此水資源管理不易，透過大數據和AI技術，讓改善現有的管理方式並善用水資源。張麗秋表示，本校水環境資訊研究中心長期與經濟部水利署北區水資源局合作，這次很高興讓論文獲登在《自然通訊》期刊中，將會持續為此努力。

該篇論文以颱風路徑和AI為研究主題，以機器學習方法與過去颱風路徑大數據進行比較，將不同類型的颱風路徑與降雨量、台灣地形等相互關聯，建立客製化預測模型以預估雨水進入水庫的水量；本次以石門水庫為研究重點，將此預測結果提供石門水庫於颱風季節時調節水量之用，以確實滿足北部家庭、農業和工業的用水需求。

