

# 蓮華池集水區地形指標空間變異之分析

莊永忠

廖學誠

國立台灣師範大學地理學系博士班研究生 國立台灣師範大學地理學系副教授

## 摘要

在水文模擬中，以數值地形模型做為運算基礎之地形指標  $\ln(\alpha/\tan\beta)$ ，能針對土壤水份、過飽和漫地流與地表下水流等水文因子之空間分佈進行預測，對集水區水文特性呈現與水文敏感區劃設有相當大之幫助，但其空間分佈往往受網格解析度與流向演算法影響而產生極大之變異性。本文採用設定不同等級門檻值之方式，檢驗蓮華池四號及五號集水區地形指標空間分佈受數值地形模型網格解析度與流向演算法影響之敏感程度。結果顯示，於各種運算組合下，蓮華池集水區地形指標值多集中於 2~12 間；當網格解析度降低時，地形指標相對高值隨門檻值變動之網格數量較少，但最小值與平均值則因坡度減緩而呈現明顯上升趨勢。八流向演算法與無限流向法所求出之地形指標最大值與最小值差距較大，標準差較高，且空間分佈具明顯方向性；而多流向演算法求得之地形指標，變異數較小且分佈連續平滑。不同網格解析度與流向演算法求得之地形指標，則會因不同門檻值設定而於範圍分佈上產生顯著差異。

**關鍵字：**地形指標、網格解析度、流向演算法