

1. 扼要闡述下列空間資料的基本觀念

- (a) 線形資料的 node 和 vertex 都是 points，在定義上有何差異？(10%)
- (b) 數化圖資會設定 snapping tolerance，該數值會如何影響空間資料建檔的品質？(10%)
- (c) 如何利用 triangular irregular network (TIN) 的資料結構來描述地形的起伏變化？(10%)

2. 扼要闡述下列繪製地圖的基本觀念

- (a) 說明繪製 choropleth map 需考慮的三個參數，包括：Hue, Value and Saturation。(10%)
- (b) 以繪製 COVID-19 風險地圖為例，說明前述參數的設定原則。(5%)

3. 圖 1 是某地區重大搶案犯罪率空間分佈的 Moran's correlogram，灰色區間是 Moran's I 的 95% confidence interval (CI)。請依照該圖的趨勢，如何解讀犯罪率分佈的空間型態特徵。(15%)

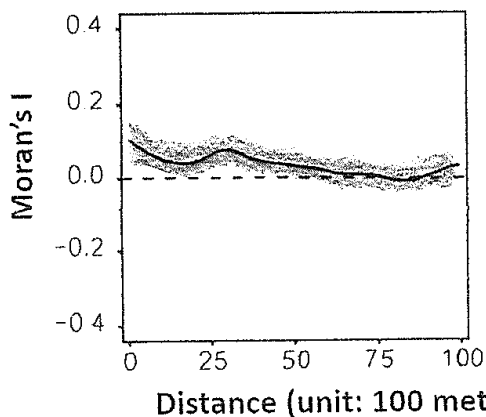


圖 1：某地區重大搶案犯罪率的 Moran's correlogram

4. 名詞解釋 (30%、每題各 5 分)

- (a) EVI (Enhanced Vegetation Index)
- (b) Nanostaellite
- (c) dNBR (delta Normalized Burn Ratio)
- (d) Rrs (remote sensing reflectance)
- (e) GEDI (Global Ecosystem Dynamics Investigation)

5. 簡答題

請問大氣透射率 (transmittance) 與光深度 (Optical depth) 之間的數學關係 (請列出公式)？(5%) 大氣中哪些物質或特性會影響光深度，請列舉 5 項。(10%)