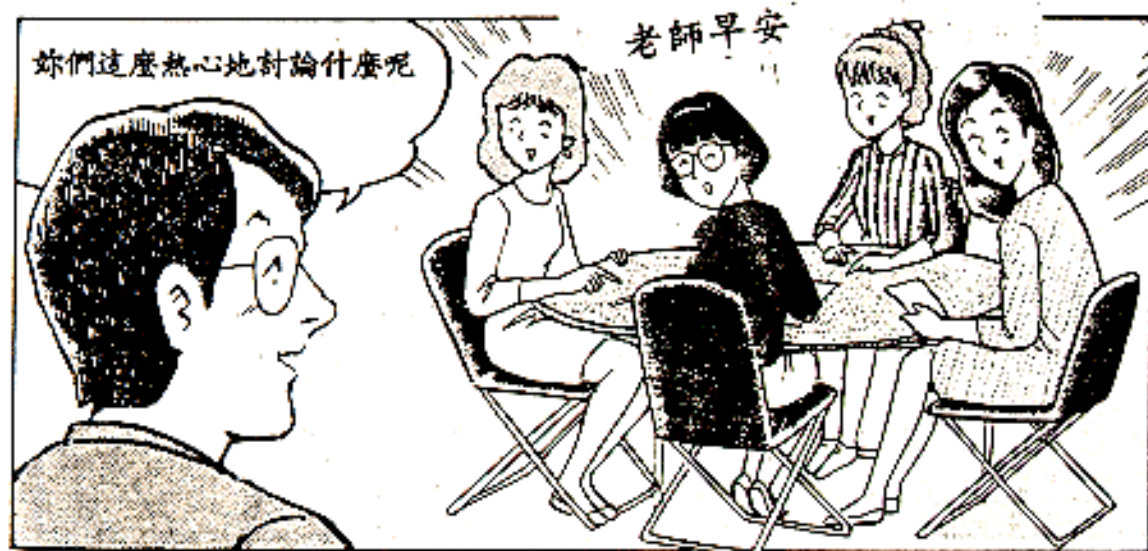
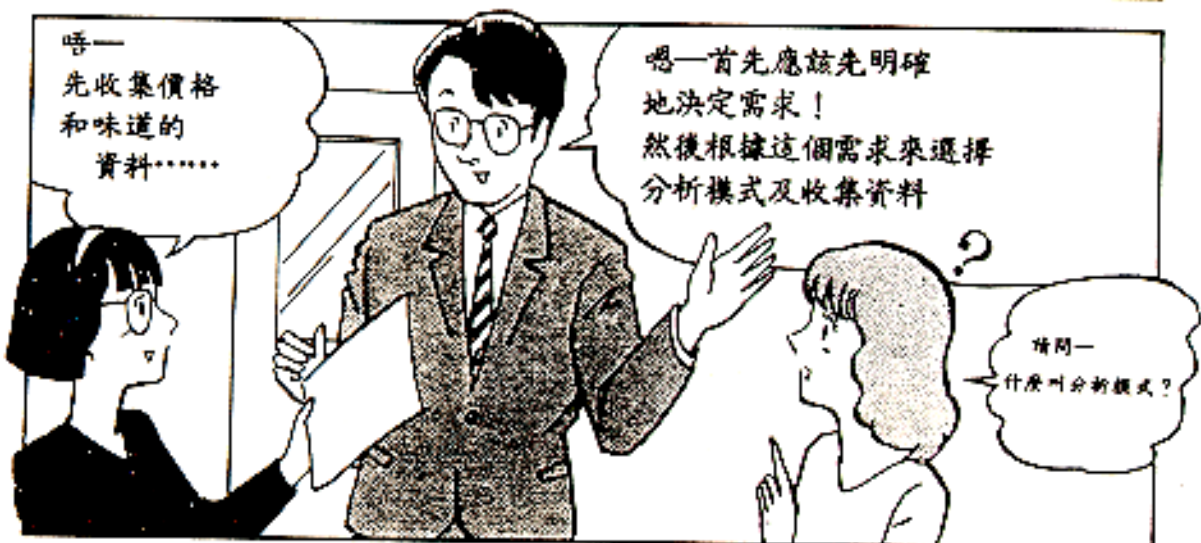


# 看漫畫學地理資訊系統入門 (8)

監修 / 森永の女子大 久保幸夫 繪 矢藤一博

## 分析模式與模擬





妳們上次去  
參觀台大地理系，  
記不記得他們用  
不同資料來找出崩塌  
的危險地區

那就是  
使用叫做  
疊合分析模式。

疊合分析

資料 A

資料 B

崩塌潛在區

圖形分析模式

疊合分析  
近鄰分析  
影響範圍(環域)分析  
等等……

屬性分析模式

統計分析

相關係數  
因子分析  
等等……

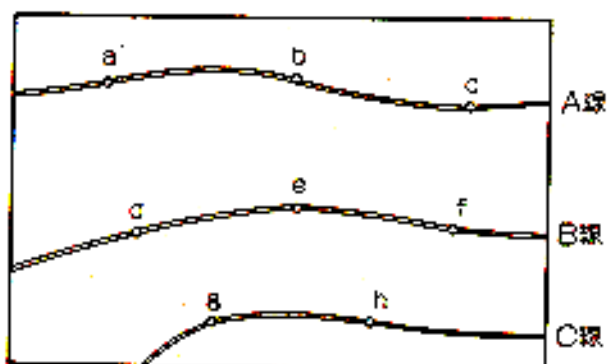
解析模式

微分方程式  
重力模式  
擴散模式  
等等……

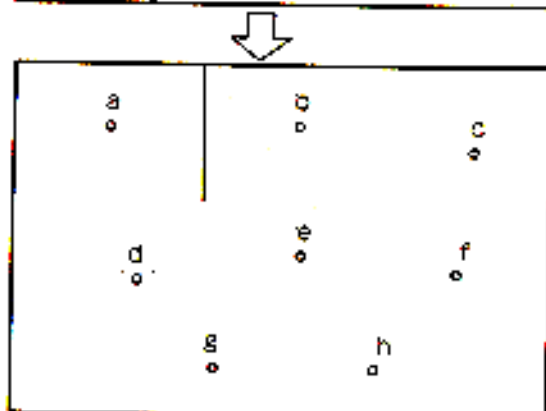
網路分析

分析模式大致可分為  
圖形處理與屬性處理  
如果依據目的  
不同更可細分為千變萬化  
的不同分析模式

例如：運用最近鄰分析，以下的問題便輕易的解決了

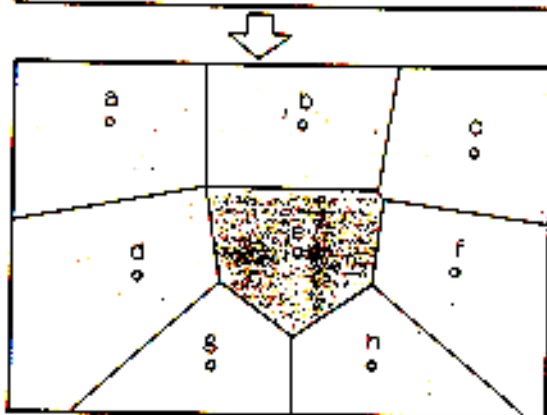


左圖有三條鐵路通過，每條鐵路各有若干車站。我們希望所有居民都能到最近的車站搭車（不考慮公車或道路的狀況）運用最近鄰分析就可以知道那些地區的居民應到那一個車站最為經濟

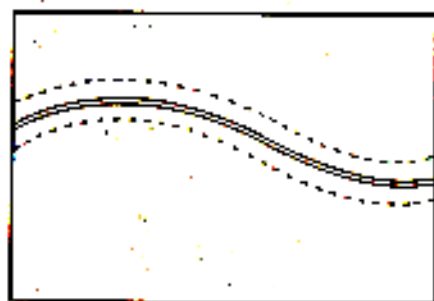


← 畫出點（站）與點（站）之間的距離的垂直平分線

（當然是電腦自動產生）  
（如圖上A與B之間的直線）



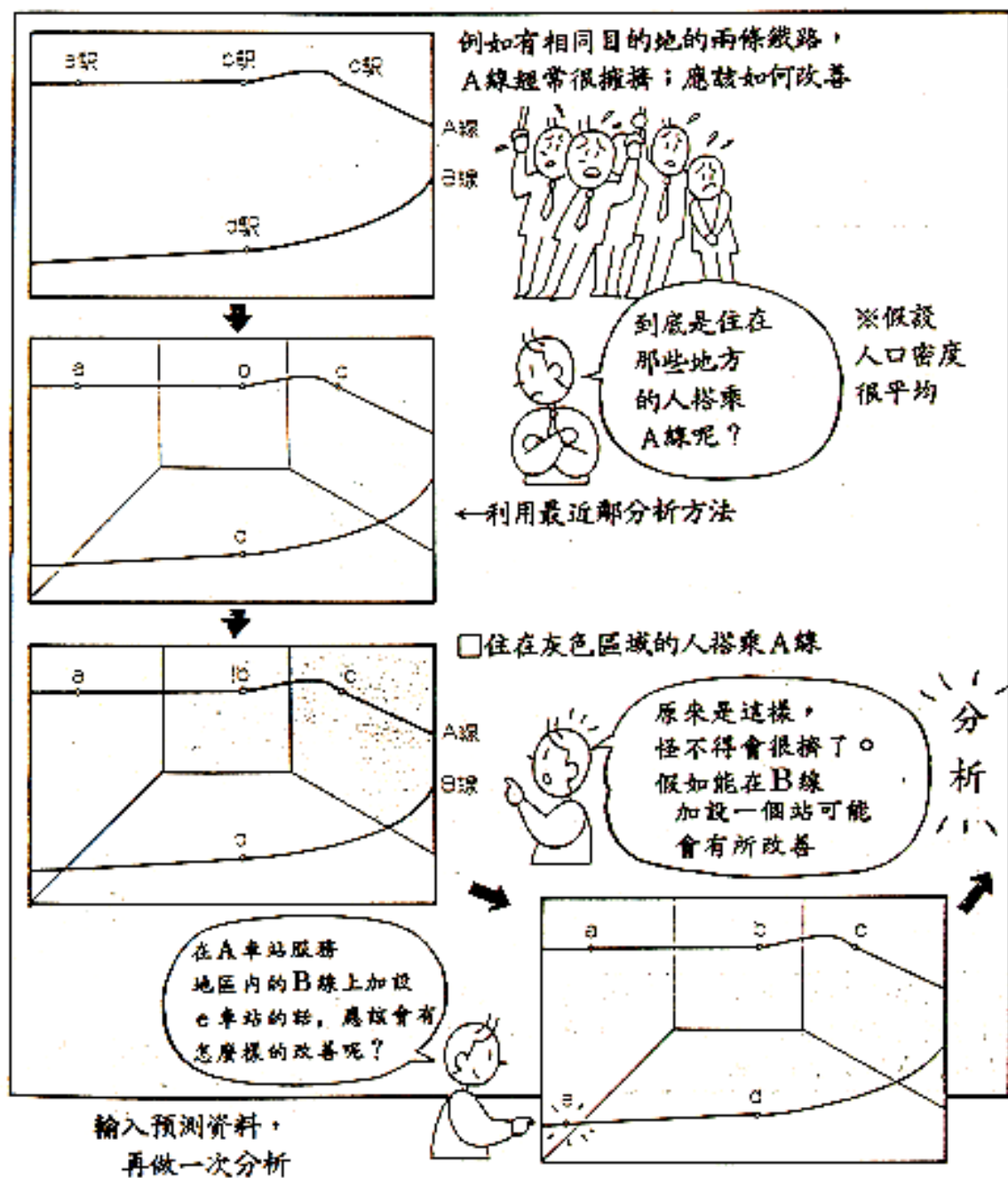
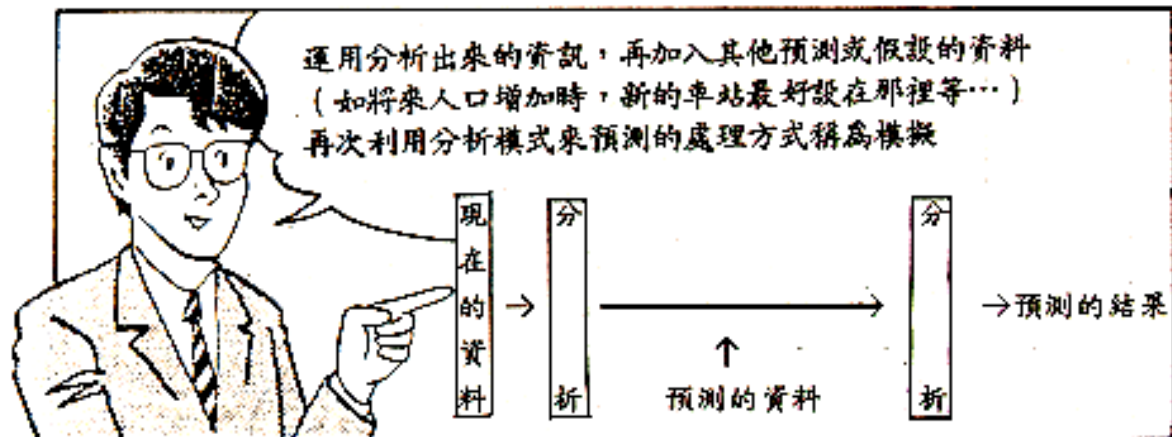
畫出所有點與點之間的垂直平分線就成為這樣的多邊形。居住於黑色區域的人口總數就是到e站搭車的人口



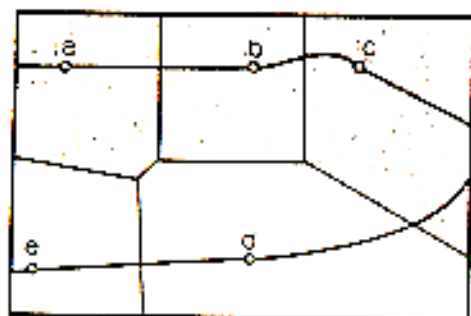
影響範圍分析則可以很簡單的畫出線兩旁指定寬度的範圍，利用這種方法可以簡單的找出高速公路兩旁受噪音影響的地方

如此利用這些分析功能，資料很快就可以分析出有用的資訊





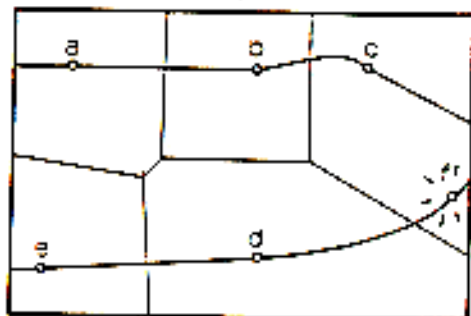
# 預測



A線  
B線

噢！搭乘A線人口果然減少很多了，再加一個車站，又會變成怎樣呢？

←假定加設新車站E時的分析結果

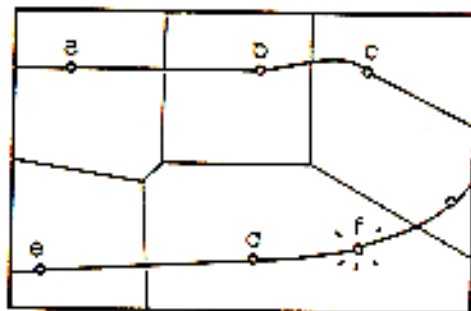


這次在C站服務範圍的B線上加設f站看看，這個地點好不好？

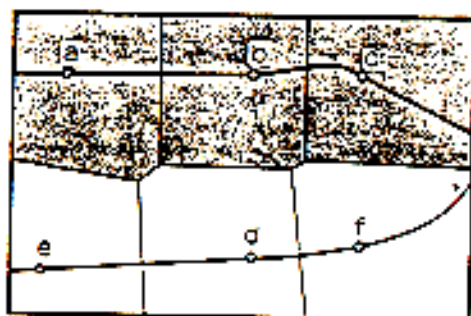
這次反而搭乘B線的人太多了



這個地點不理想，靠近d站一點的話如何呢？

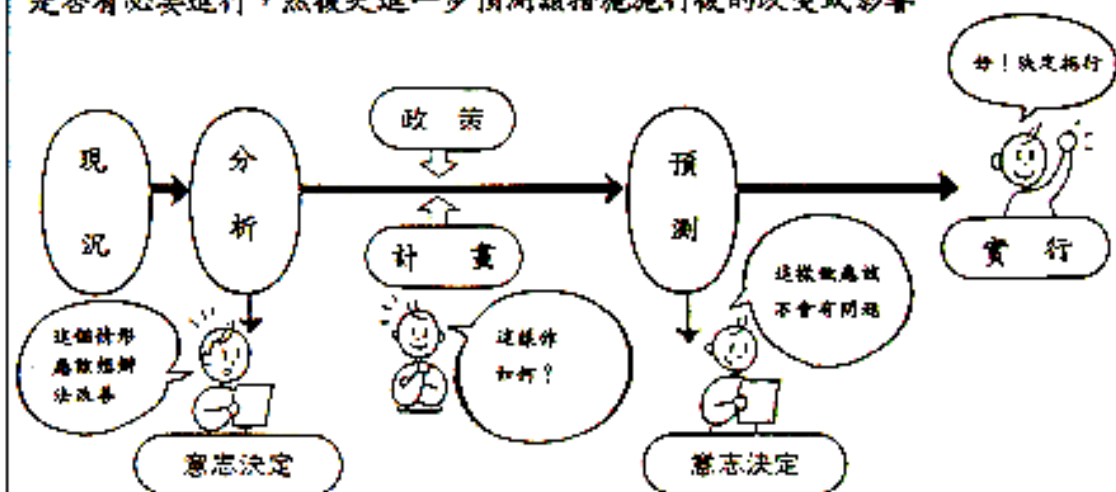


這麼一來AB兩線的擁擠程度就差不多了



以上是單純的以距離為考慮因素的分析。實際上是應該再考慮道路的狀況、人口密度、將來的人口增減等因素，從各種再加以綜合分析

政府部門在進行某種措施時，首先應分析現階段的狀況，判斷該措施是否有必要進行，然後更進一步預測該措施施行後的改變或影響



以上這些工作如果以人來做的话，需要費相當大的人力與時間，可是利用電腦，則在短時間內就能做出很多不同的分析，預測不同狀況的結果，這些分析或模擬可以說是一種幫助決策的有效工具



