

看漫畫學地理資訊系統入門 (10)

監修／お茶の水女子大 久保幸夫 繪／矢藤一博

地理資訊系統的未來 (1)

嗨！妳做好了嗎？

還沒有，
還剩一半

我還剩
三分之一

我已經累了，
休息一下吧！

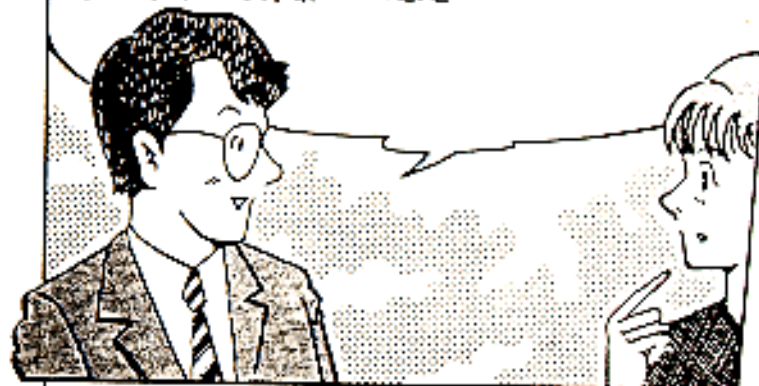
休息！休息！

大家
辛苦了，工作
進度如何？

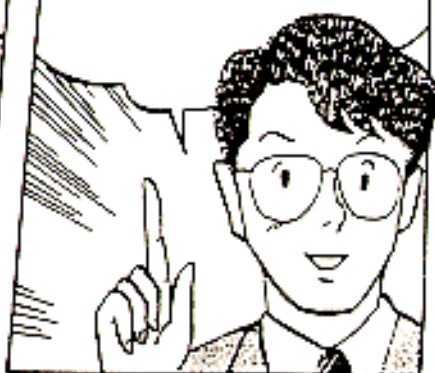
我帶蛋糕來
慰勞妳們！



嗯——的確輸入資料需要很多人力與時間。
用自動掃描儀也可以，
但是仍然有很多問題。也可以
委託民間公司作業……還是

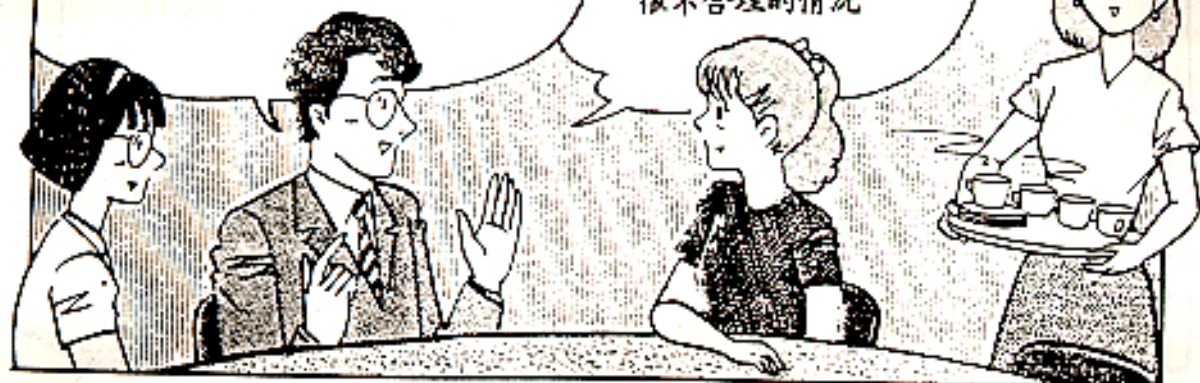


最好的辦法是製作
共同的資料庫，
大家共享資料

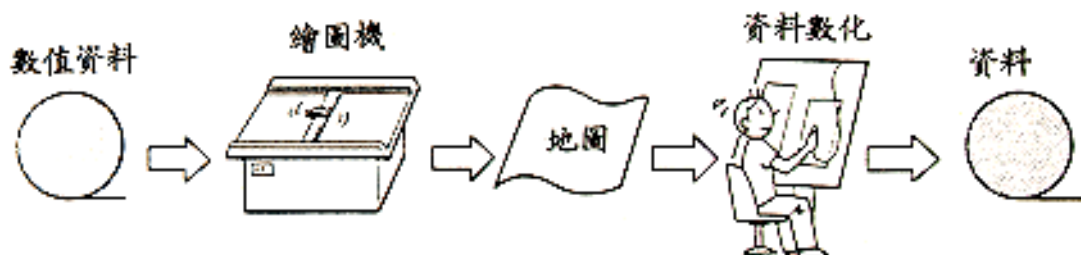


目前大家生產資料
都是根據自己的目的
各自製作自己獨特的
內容或格式

結果製作出來的
資料沒有辦法
互相交換，這是
很不合理的情況



舉個例子，加拿大的CANSYS與CGIS之間想互相交換資料，
結果因為兩者的記錄方法不同，沒有辦法交換，只好利用繪圖機
先畫出地圖，然後再把對方的地圖重新輸入，
這是實際發生過的笑話。



像這種浪費應該避免，
在建立系統時應把生產資料的成本
及資料交換成本納入考慮，
這也是提倡資料庫互通的主要目的

使用互通資料庫，各自的
資料可以相互交換不需要
重新輸入，這麼一來就能
利用他人生產的資料了

哦！
太好了，什麼時候
可以做好呢？

很難！因為已經有很多系統
已建立它們自己的資料庫。想要
一下讓這些資料庫能夠
互通，是一件很困難的
工作

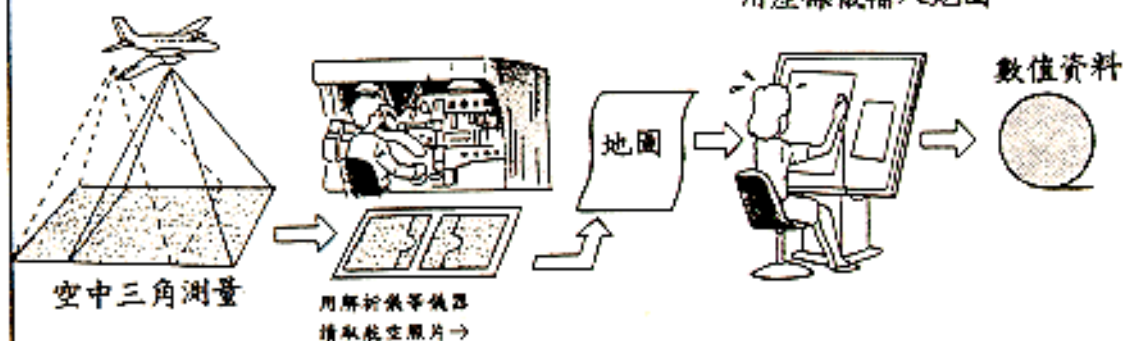
首先應研究如何
將現有的這些資料
轉換成大家都能
互通的格式

另外一種長期的做法
是資料生產時
就直接數值化



現在妳們是將印刷的地圖數化然後
產生資料。我們也可以研究從收
集繪製地圖的資料時，
直接讀取數值化的資料；
也就是所謂的數位製圖

目前生產數值資料的方法



數位製圖方法

使用解析儀等直接 讀取座標，輸入
電腦，在電腦中加以編輯產生資料。
最後再繪製成地圖



這種方法的最大優點是生產資料的時間可以大大縮短，至少不必再數化地圖，又最後繪製的地圖，精密度也比較高，因為繪製地圖的資料已經先在電腦中處理修正過了

現在已經有很多航照儀器與電腦系統相結合的儀器出現了一

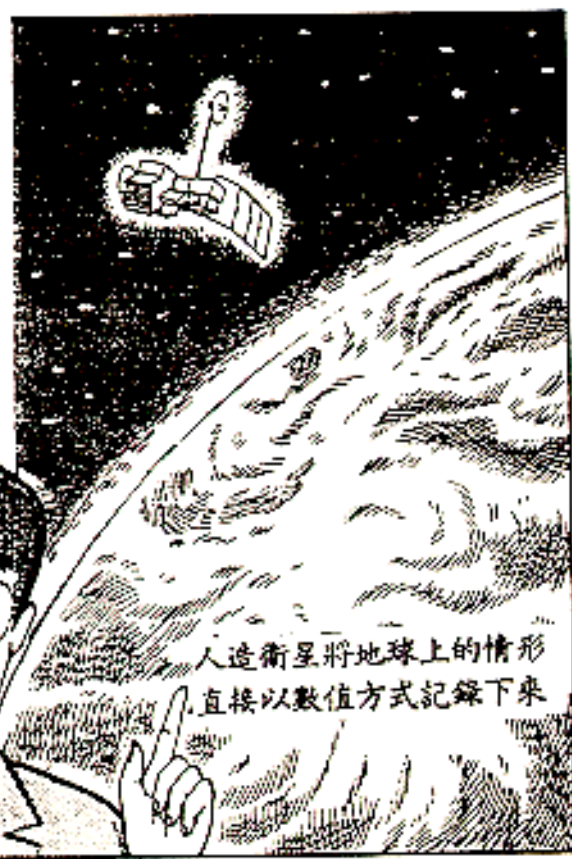
在這裡航空照片與數化的線條可以重疊的看到，所以作業容易



這個方法資料仍然需產生在航空照片上

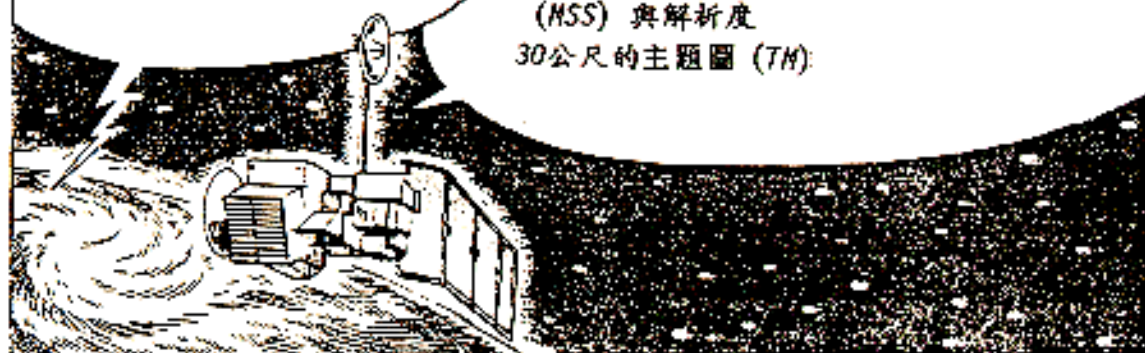
為了更是直接獲得數值資料，現在受注目的是……

人造衛星將地球上的情形直接以數值方式記錄下來

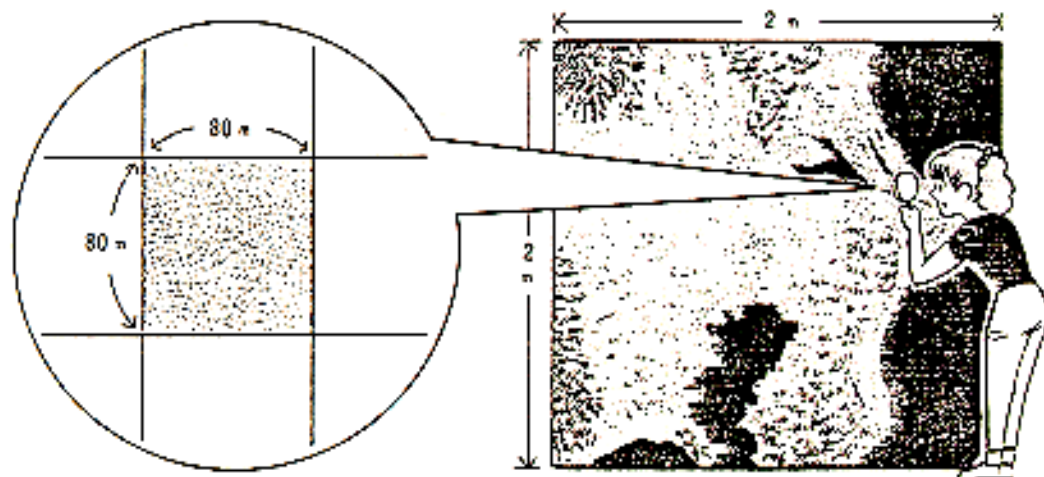


美國 (大地衛星1號)
在離地表約705公里的
航道上飛行，

搭載有地面解析度
80公尺的多光譜影像
(MSS) 與解析度
30公尺的主題圖 (TM)



所謂解析度是指探测器所能辨識地球表面的最小面積，解析度80公尺是指能識別地球表面的情況的最小單位為80公尺，80公尺也許會覺得相當粗略，但是大地衛星的觀測幅度約在185 公里，因此在一張2公尺×2公尺的地圖上，一個80公尺平方的方格，只有一毫米平方大小呢！



法國的衛星 (SPOT) 解析度是10公尺，
至於所謂的間諜衛星其解析度則高達數公尺，
因為是超高空的觀察，目前只能應用到十萬分之一
至二萬五千分之一的小或中比例尺地圖，但是由於
探测器的能力不斷提高，遙測的潛力是無窮的

