

14

參與式地理資訊系統實務工作者、引導師、技術中介者暨研究者之行動倫理

作者：GIACOMO RAMBALDI, ROBERT CHAMBERS, MIKE MCCALL AND JEFFERSON FOX

引言

在 1998 年時，一群地理學者聚集於英國杜罕 (Durham) 舉行了一個研習來探討地理資訊系統 (Geographical Information System) 在權力 (Power) 與參與 (Participation) 的議題上可以有什麼樣的應用。在研習結束後產生了一篇廣泛受到引用論文 ‘參與式地理資訊系統：機會亦或矛盾？’ (Participatory Geographical Information System: Opportunity or Oxymoron?) (Abbot et al., 1999) 這一篇文章疾呼大家注意到當我們把地方特有的在地知識呈現出來並且讓大眾來利用時，往往忽略了對於這種知識應給予法律上的監督以控管其輸出時所會產生的風險。

從那時開始，空間資訊技能與資料可以讓大眾取得的機會越來越多。慢慢地，眾多的實務工作者 (Practitioners)、學者以及活動策劃者 (Activists) 在世界上的各個角落開始測試與發展各種整合性的模式與方法，這些新方法就是我們今天所謂的公眾參與地理資訊系統實務工作 Participatory GIS (PGIS) practice。

參與式地理資訊系統有些概念是根源於參與式行動學習 (Participatory Learning and Action) (PLA) 與參與式鄉土評估 (Participatory Rural Appraisal) (PRA) 的。它結合了參與式製圖 (Participatory Mapping Visualization)、空間資訊技術 (Spatial Information Technologies) (SIT)、空間

“慢慢地，眾多的實務工作者 (Practitioners)、學者以及活動策劃者 (Activists) 在世界上的各個角落開始測試與發展各種整合性的模式與方法，這些新方法就是我們今天所謂的公眾參與地理資訊系統實務工作”

感學習 (Spatial Learning)、溝通以及鼓吹議題等目的。而由於實務工作的部份以各種形式進行，讓我們注意到了必須去面對到各種層面的問題，像是在品質與傳播上兩難的情境——標準化與創意之間的取捨、要求快亦或求質、要接受熱心人士的捐獻亦或導向由被賦權者自己支付花費等等。

Fox et al (2005) 在亞洲地區進行兩年的公眾參與地理資訊系統 (PGIS) 研究後，得到以下的推論：

空間資訊技術 (SIT) 改變了我們許多過去的觀念，包含對於土地與資源的認知、地理知識的意義、製圖工作在專業上的認定以及空間本身所涵蓋的意義。

參與式地圖繪製可以帶來的正向改變：
Robert Chambers 於研討會中發表的內容。



攝影：Johan Minnie/Jeroen Verplanke

而他在文章更進一步的指出：沒有地圖的社區將會在權利逐漸被賦予空間資訊的趨勢下而被削弱勢力 (Fox, 2005:7)。之後他又斷定地圖繪製是必要的——沒有在地圖上顯現出來代表缺乏了存在的證明、以及擁有土地與資源的證明。由上所述，我們必須對於在當地進行地圖繪製所會產生的有意或無意的後果要有通盤的了解。如同 Aliwin Warren (2004) 所言：地圖的使用與其當時的政治或文化背景是密不可分的。

在 90 年代，參與式鄉土評估 (PRA) 大為流行，但也同時因為被濫用而嚴重受害——尤其是當「金主」想要持續進行更大規模的專案時。所有可用到視覺的方法都已被廣泛的使用與接受，而其中的參與式地圖繪製 (Participatory Mapping) 這一個模式由於它的方法多樣化，因此成為了最被廣泛使用的方法，這模式不只是應用在自然資源的管理上，也同時應用在其他方面 (McCall, 2006)。而除了單純的地圖繪製以外，現在在參與的方法上有各式各樣的創意組合。地圖繪製的方法與手段（不管只是在沙上草繪、

紙本地圖、地理資訊系統或者是線上地圖繪製）甚至在外來輔助的形式上都有相當多的變化。誰在過程中產生影響、過程中納入了哪些人事物、產生什麼結果以及其中的權力關係等等的變數也隨之複雜化了。而以上的這些變數都會被製圖中的操作人員、引導師 (facilitator) 的態度以及在整個專案中的控制者所影響。

良好實務工作的基礎

人們似乎對於將我們週遭的自然景觀、生物景觀以及社會文化景觀加上地理座標並且將其公告周知總是樂此不疲。而一些炫目的新事物 (如 Google Earth) 對於擁有擁有網路連線或空間資訊技術的人已是唾手可得。在這同時，因為國際無形文化資產保護協定 (International Convention for the Safeguarding of Intangible Cultural Heritage)¹ (註一) 支持對無形資產 (Intangible Heritage) 的清點，這對於擁有將物件加上地理座標技術的人而言，他的知識觀與價值觀都得面對尖銳的倫理議題 (Ethical Issues)。

在本文中，要走向良好的參與式地圖繪製實務工作的康莊大道，有一些狀況我們一定得去面對。像是文中前述的兩難情境的取捨、賦權 (Empowerment) 目的的達到、所有權的歸屬、可能產生的剝削以及最後會產生的角色認同問題 (Who? and Whose? Questions) 等等 (見 Box 1)。

如果我們仔細考慮到科技操作者 (Technology Intermediaries) 的問題，角色認同的問題還可以包括到在實務工作當中該採取怎樣適當的態度與行為。

在參與活動進行時，社區內部的成員、科技操作者 (從實行者、引導師以及活動策劃者) 以及研究者都有可能會去使用空間資訊技術 (SIT)。以社區社區層級來看，空間資訊技術可被社區工作者、活動策劃者、社會學家、人類學者、保育學家或者是任何擁有空間資訊技術，甚至是與擁有專業資訊科技 (Information Technology) (IT) 團隊合作的人士所擁有。若資訊科技從業人員有志於繪出社會事物、文化事物、自然事物的空間分佈，並且可與社會科學以及環境科學等各方面的專家相互合作，空間資訊技術亦可被引導進社區層級。各種專業以及各種文化都有其倫理規範，而由於參與式地理資訊系統可被視為一綜合性的學科，因此理應參雜了不同面向的倫理規範。而此份**行動指南**的編寫乃是為了提供給從事參與式地理資訊系統或者有意願想要從事的人員，一份勉強可稱為詳細的行動規範，以確保上述人員可以有適當並合於倫理的行動。由於各種文化與環境的變化多端，且都有其特有的驅力

¹ 註一：聯合國教科文組織所舉辦的保護無形的文化遺產會議於 2003 年的 10 月 17 日在巴黎簽署並且於 2006 年 4 月 20 日在 30 個國家內生效。詳見 <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540e.pdf>。

BOX 1：對於‘誰’與‘誰的’議題的整合（來自不同的來源）**• 第一階段：計畫**

誰來參與？
 誰來決定誰可以參與？
 誰來參與誰的繪圖計劃？
 …以及誰的繪圖權利被忽略了？
 誰去發現問題？
 誰的問題？
 誰去質問？
 誰期待問題被解決？
 …以及甚至 哪些人的問題沒有被反應出來？
 哪些人的質問沒有被注意到？
 甚至哪些人的期待沒被注意到？

• 第二階段：在繪圖過程中

誰的意見是有價值的？而誰控制製圖的步驟？
 誰可以決定哪些項目是重要的？
 誰來決定？誰應該決定？
 哪些項目是應該要具體呈現（圖徵化或呈現於地圖中）並公告周知的？
 誰可以看與接觸這資訊？
 誰決定資訊的用途？
 而誰因此而被邊緣化了？
 誰的真實狀況？以及誰能了解這狀況？
 這屬於誰的知識、範疇、觀念？
 誰的事實與邏輯？
 誰感受到空間與邊界的概念了（如果有）？
 誰的（視覺化）空間語言？誰的地圖圖徵？
 誰能了解最後作品所要呈現的結果？誰不能了解？
 誰的真實狀況被呈現了？
 誰被告知地圖上的狀況？（透明化）
 誰能了解最後作品所要呈現的結果？誰不能了解？
 以及誰的真實狀況被忽略了？

• 第三階段：最後成品的管制，公開或者是捨棄

誰擁有這最後的作品？
 誰能擁有地圖？
 誰能擁有呈現後的資訊？
 當這些知識被某些人生產出來並分享後，
 那些東西被忽略了？
 如果交由另一群人之手，結果是否會不同？
 誰應該保存這最後作品並負責定期更新的動作？
 誰來分析被校對後的資料？
 誰可以查詢這資料？為何他們可以查詢？

• 整體而言

什麼東西改變了？而這種改變誰得益 而誰在回憶中消失？
 以及買鞋子？
 誰得誰失？

誰被賦權？而誰又被奪權？

(Imperative)，我們承認這份規範還達不到詳盡的地步。但是每個從事參與式地理資訊系統的人員應該將能做出最好的決定以達到良好的實務工作表現，視為其該負擔的責任。我們謹在下文中列出可供斟酌的規範：

開放且誠實

這個準則應被貫徹始終，參與者必須要清楚的以地方語言表達他們專長與他們的能力所及範圍在對最後結果上的影響。並且當參與式地理資訊系統的潛在利益被闡述時，我們不應苛求超乎促成者或其組織可以達到的成果。

目的：欲達成什麼目的？誰的目的？

明確的分析與運作目的是參與式地理資訊系統的重要要素。為何要設立此目的？人們真的參與了這個特殊活動了嗎？哪些人參加了？許多目的與辨正需要在參與式製圖的活動中執行。在執行前，公開的與會期待該次的參與式地理資訊系統的目的被公佈的那些團體討論

獲得對象的同意

任何有關於人群的研究，參與必須是自發性的。而為了讓參與的自發性真的達到，參與者必須要真的了解何種地圖將被繪製出來（如能給予範本將是最理想的狀態）、哪些資訊將會被繪製在地圖上以及地圖可能會在繪製完成後公告周知的可能性。取得居民們的同意是必須的，而且居民們必須要在繪圖的過程中保持中立。總之，獲得對象的同意是必須事前就達成的工作。

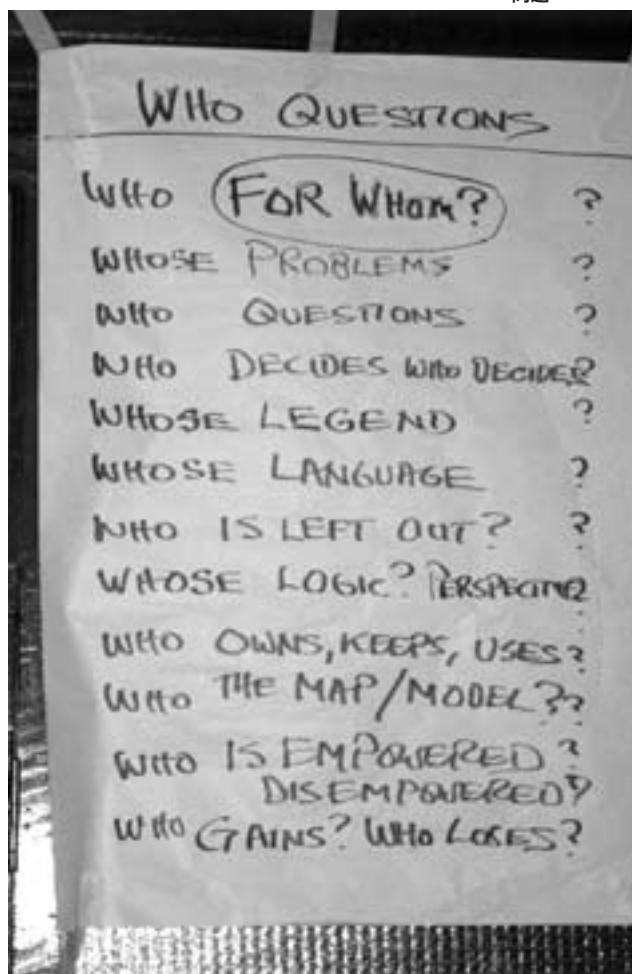
盡其所能的體認出你是為不同社會背景下的社區工作，因此你的政治立場將不會是中立的

參與式地理資訊系統總是帶有政治性的過程與信念。因此在誰將被賦權（Empowered），誰將被奪權（Disempowered）這種複雜的議題上，很可能會有未預期的結果。有一件事實我們必須謹銘於心，那就是在不同的社會背景下的社區工作必須要因地且因時制宜，而且這種事是難以預測的。

避免錯誤的期待

任何外來者所從事的分析都有可能讓人對潛在利益產生期待，即使這外來者已經費力的解釋他的到來並不會帶來任何益處。對於外來團體的失望與幻象破滅將接踵而來。以公開的方式去徵詢地方的期待並相互溝通後洽談所要達成的目標也許可以避免這種不必要的期待產生。

所有重要的
‘誰’跟‘誰的’
問題



攝影：Johan Minnie/Jeroen Verplanke

考慮參與者的寶貴時間

相對於一般學者的認知，對於窮人來說時間是相當寶貴的，尤其在一年當中的艱困期（通常是下雨期間）。鄉村中的人通常對於外來者表現的相當好客、恭敬而有禮貌，他們常常不知道他們得做出多大的犧牲。例如在重要農作物生長期少除了一天草就有可能造成明顯的收成短缺。

不要急促行事

接受參與的過程總是耗時良多且節奏緩慢，我們建議最好不要固定你的調停時間。這部份可參考第 112 頁中不可妥協的條文。

付出一點時間與資源以建立信任感

在成功的參與式地理資訊系統實做中，社區內居民與外來者（科技操作者）的信任通常是堅實的。

避免參與者身陷危險

當在東南亞從事 3D 模型的製作時可能會不小心會出當地叛軍的位置以致造成村民的危險；在印尼，當村民們使用錄音器材去記錄牠們傳統的伐木行為時，通常環境的改變會讓這些村民有違法之虞。

保持變通性

除非觀察的時間尺度定的相當大，我們應該盡量讓方法保持變通性，並且隨機制宜。原本我們可能預計使用的工具或技術甚至目標都有可能會改變（參與意味著許多組專家之間雙方面的學習，如外來的科學專家或非政府組織以及內部社區居民的互動）。

認真考慮利用當地居民（或者是當地的科技操作者）在經過適當訓練後可以熟練使用的空間資訊技術

地理資訊系統的使用只是一種方法，並非是必須的。Fox (2005) 指出當技術複雜度提高時，社區取得技術的機會也相對減少。在執行前先自問，真的有必要用到地理資訊系統（GIS）嗎？GIS 真的可以達到別種參與式製圖方法所達不到的效果嗎？

選擇適合當地環境與居民能力的空間資訊技術

所選擇的空間資訊技術最好是至少一部分的當地居民或者是社區指派的資訊操作者可以使用並控制的。

除非我們有特殊目的，否則應避免設定邊界

邊界可以是不固定的、隨季節變化的、模糊的、重疊的甚至正在移動的。如果在資料提供者並沒有特別要求去呈現某些跟邊界有相關的議題下將邊界呈現出來，我們可能會引起不必要的衝突。

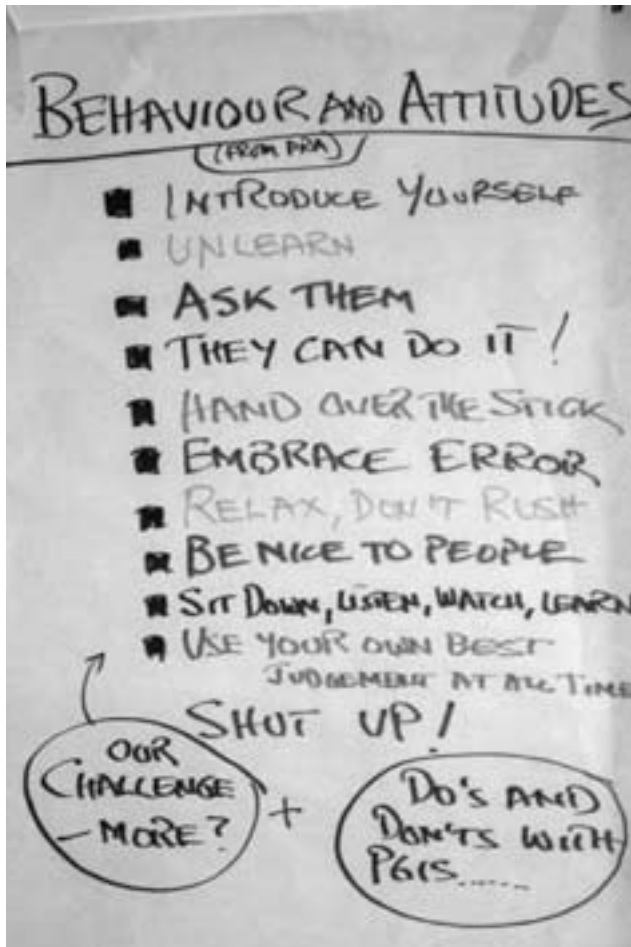
不要為了追求精確而犧牲掉地方的空間認知

對空間的精確度的要求是相對的，通常只有在需要很精確的邊界或區域範圍界定時才有價值。我們總是把重點錯置在對精確度的要求，而不去觀察居民在談論的空間現象，例如我們應該把多一點的心力放在不同的型態的土地所有權重疊現象，而不要去斤斤計較到底要把邊界的精確度調高到公尺甚至是公分的層級這一類的問題。

避免重複的活動

一些在馬拉威的村莊（可以到達的地區）已經被參與式鄉土評估（PRA）「地毯式的轟炸」，並且據報導指出，來訪者在進入到村庄與村民協商前，已經被村民攔截以進行訪談。然而在這同時許多在更偏遠地區的村莊卻從沒被訪問

在研討會中討論的議題流程：Robert Chambers' 在行為與態度的議題中所做的瀏覽表



攝影：Johan Mimie/Jeroen Verplanke

過，而相反的被訪問的村莊，可能不斷的被繪製地圖，而且這些資料不斷的被外來者帶出。

避免造成社區內部的緊張與暴力

比如說女性參與了活動、但是對方的丈夫拒絕這種狀況，或者更嚴重一點的狀況，如外來者（outsiders）因此而被毆打。這種情況有可能發生在社區中較底層或弱勢的族群。

以地方價值觀、需求與考量為第一優先

舉例來說，若有一行動的執行可能對學術上相關案例的對照比較相當有用，但是卻可能對滿足地方需求有反效果時。這是一個在參與式計畫中很典型的兩難狀況——不管是要以地圖的繪製為優先或者是要賦權給地方以及為社區進行培力工作當主要目的，我們應該找出並執行另外一個可以滿足地方需求的行動方針。當地的民眾與其社區才是

這活動的主角，他們是我們的夥伴而非我們的客戶。參與式地理資訊系統的主動權應該歸他們所有而非外來者，因此在決定議題的過程中，當地民眾的參與是必要的。

致力於空間觀念的學習與資料的探索而非致力於擷取更多資料以供外來者的分析與解釋

雖然為外來者提供有用的資訊是我們通常會有的動機，但這一點不應該被無限制放大，如果專案的目的只是為了研究而已，我們就應謹守第一條規範——開放且誠實的尋求當地民眾的同意並且儘量分享其研究所獲得的利益。當地方知識具有商業利益價值時，這將會是相當重要的一項議題。

將重心擺在地方技術與原住民技術的管理還有空間資訊...

還有地方的專門技藝、了解地方文化與社會、空間感、牲畜、地方資源、地方災害以及其處理模式等議題上。

先使用當地地名

（來表達空間位置上的地名）以確定當地居民能了解外來者的用意而相對的，外來者能了解當地居民的所有權（對於事、物或者土地）並且用以促進雙方之間的溝通。

地圖編繪與地圖本身只是工具而非結果

社區所繪製的空間資料或地圖本身只是一種過渡性的產品，以長期發展的觀點來看，空間資訊的管理其實是要促成社區的網絡互動與溝通（例如對某項議題的擁護）。

確立保管系統的單純化

我們必須確保在進行參與式地圖繪製後的成品是由繪製者以及繪製者信任的單位所保存的。若有人想將成品取走，既使只是暫時性的，也算是一種奪權（disempowerment）的動作。而複製社區所繪製的地圖意味著花費村民更多的時間、勞務、投入、以及財務資源。無可否認的，要達成良好的實務工作，更多時間與金錢的投入是免不了的，但是我們務必要確定這些空間知識生產者的智慧財產權（Intellectual Property）與努力不可被剝奪。

確立智慧財產權的歸屬

我們必須要確立多樣化的地圖、經過註解的航照或衛星影像圖以及經過數化的資料都必須要留給以這些工具做為平台而貢獻與分享自己空間知識的人。經由獲得這些空間知識擁有者的同意，你——身為一個把持技術的中介者——才可以儲存特定的地圖或資料。

將‘誰’與‘誰的’
問題繼續增加，
我們繼續討論到
倫理的議題

為操作過程中所可能產生的狀況作好準備

將在地知識視覺化或者是加入地理座標有可能會改變資訊提供者與其他大眾對原本空間的認知。這種改變有可能會改變原本原住民中的權力結構集結及狀況，進而產生對立與潛在的不安感。對於這種可能會發生的對立狀況我們必須要事先做好準備。

觀察繪圖過程

這動作可以促進雙方的相互了解。我們必須要對居民詢問、探究、尋求解釋。例如我們可以問為何某種現象會這麼協調以及某種現象為何結果這麼反常？等等。

確定所有的成品文件都可以被在乎這份文件的人所了解

圖徵可以被視為地圖的文字。因此我們要確保圖徵在產生的過程中，是必須與資訊提供者及技術中介者緊密合作的。

確實保護傳統知識（Traditional Knowledge）或者確保傳統知識的智慧財產權不會流落到原本傳統知識擁有者之外

我們必須要在事前確實考慮到空間知識的保密問題。輔導資訊提供者在地圖繪製過程中了解如何使用、保護、配置以及發掘空間知識。對於圖層資料所需要做的保護都必須要在事先顧慮到。

如果可行，盡力去確保傳統知識可以受到積極的保護，或者使用傳統知識創造的權利，以促使傳統知識的擁有者有能力保護並推廣他們的傳統知識。

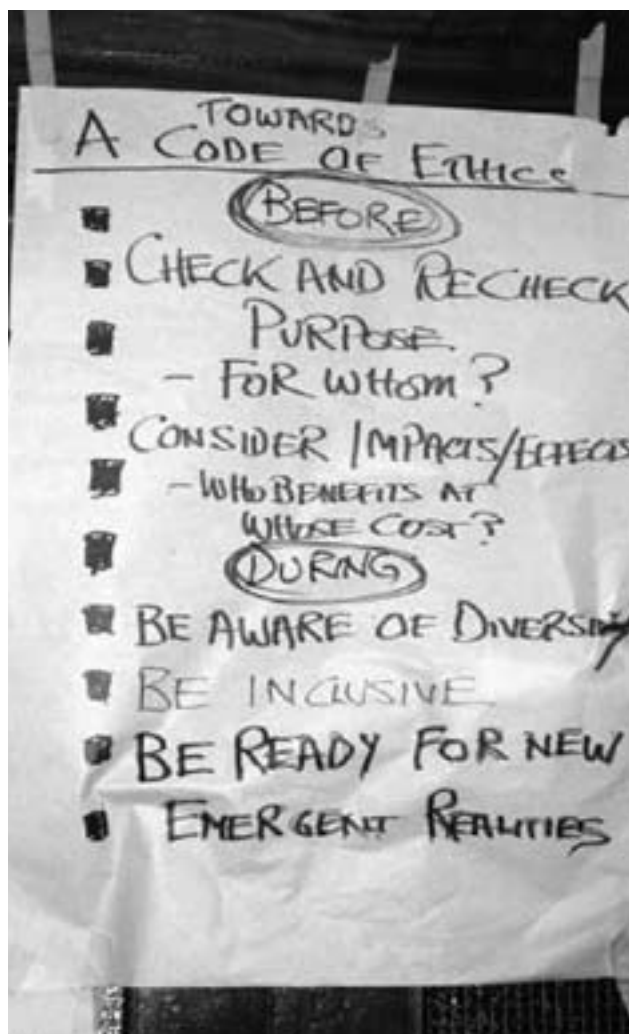
已經有一些國家的立法機關透過立法的程序積極的保護傳統知識。資訊提供者與使用者可以以簽訂合約的方式使得智慧才展權保護系統可以啟動（WIPO, 2006）。

切忌利用實務工作來支持被驅趕到非原居地的人

如果你知道居民們一旦把地圖繪製出來後出來後反而會導致他們被驅趕或放逐，那就不要讓他（她）畫。通常具有生態保育功能的地點被發現後，我們發現許多的政府當局為了確實發揮這地點的保育功能，居民的聚落與活動將會被排除。事實上，這種狀況會造成人民被驅出原居地的後果。

向資訊提供者誌謝

在不危及資訊提供者安危的前提並且取得他們事前的同意下，提供者的名字與參與的地圖或資料名稱都應該被註明。



攝影：Johan Minnie/Jeroen Verplanke

檢查並修正地圖

地圖不會印刷完就固定一個版本了。地圖不是“固定不變的”——地圖需要不斷的檢查、改進與更新。

以國際通用調查規範（例如 AAA 道德規範）來檢驗我們的研究

這些規範可以時時提醒人類學者除了必須對資料的真實狀況陳述負起責任外，也應該在社會文化層次與政治意涵上負起責任。詳見 www.aaanet.org/committees/ethics/ethcode.htm。

參考 GIS 道德規範

這規範用以提供 GIS 專家們行動的準則。詳見 www.gisci.org/code_of_ethics.htm。

合約協商中預先不可妥協的立場

根據以上所提的各種規範，許多都是跟執行者有關的，尤其是在的執行者的態度與行為的規範上。另外還有些部份是有關於財務、人力與時間管理上的。許多的先決條件必須要在專案還在概念化時即整合到專案當中，並且確實執行到有結果為止，如此才能讓計畫達到良好的執行。

對於不可妥協的意見眾說紛紜。一派的立場主張，應該沒有不可妥協這種狀況。但是行動的**原則**必須要融入各個專案的各個場景與階段；至於另一派則抱持著較寬鬆的看法，他們認為**某些狀況是很常見的，因此把它設定為不可妥協是必要的**，以便強化負責協商的人的意志與行動——尤其是當牽扯到大量利益時。將這種設限放在心上，然後設定預先不可妥協的立場。如此把持技術的中介者才有辦法進一步與贊助單位去進行合約協商，以使專案中必須要有 PGIS。而以下的條件必須要在合約的一開始便註明：

- 所有從事人員的課程必須包含個人行為與態度、GIS 道德規範、資料透明化與互信機制。
- PGIS 專案不應該設定時限內做核銷支出與完成某些範圍的這種目標，除非這是用於維護弱勢者已受到侵犯的權利。正確的參與總是耗時的，未用完款項應可於來年時再度使用。
- PGIS 應被限制於可執行的尺度，當擴大的速度或規模會影響到單純的參與過程時，就必須要避免。
- 進行研究與相關的活動皆需要得到參與者的同意。

結論

這一份文章乃是對從 1990 年的中早期以來就爭論不休的一項議題的總結（Turnbull 1989; Bondi & Domosh, 1992（以女性主義立場批評）；Wood, 1992; Rundstrom, 1995; NCGIA Varenius², 1996; Dunn, 1997; Abbot, 1998）。而這個議題隨著在參與式學習與行動的進行中，空間資訊技術越來越被人所接受的這個事實，而提高了它的可討論性。對於行為倫理以及一套良好的 PGIS 實作規範的需求可說是為何舉辦 Mapping for Change 研討會（IIRR, 2006）的導火線。在 2005 年 9 月從研討會所舉辦的奈洛比會場所談論到的 PGIS 倫理議題已經上傳到網路上，並且在參與

式地理資訊系統與技術論壇（www.PPgis.net）中延伸出更多的討論。我們把在論壇中的回應與建議，經過仔細考量與參考後，完成了在本文所列舉出來的規範。

地圖的力量、空間資訊技術以及現代傳播工具促使著 PGIS 的實踐者承擔更大的責任，在此我們以同時是著名的探險家、生態學家、製片以及學者的 Jacques-Yves Cousteau 所說過的箴言作結：

如果沒有倫理，那麼我們就如同在乘坐在無人駕駛的車上；車越開越快，然而我們卻不知道它開往何處。

² 註二：國家地理資訊暨分析中心（National Center for Geographic Information & Analysis）資助 initiative I-19 研究計畫「人、空間與環境如何在 GIS 中呈現社會關係」，詳見 www.ncgia.ucsb.edu/varenius/ppgis/papers/index.html
www.ncgia.ucsb.edu/varenius/ppgis/ncgia.html

連絡作者

Giacomo Rambaldi,
Technical Centre for Agricultural and Rural
Development (CTA)
Wageningen
THE NETHERLANDS
Email: rambaldi@cta.int

Robert Chambers
Institute for Development Studies
University of Sussex
Brighton, BN1 9RE
UNITED KINGDOM
Email: R.Chambers@ids.ac.uk

Michael K. McCall
International Institute for Geo-Information
Science and Earth Observation (ITC)
P O Box 6
7500 AA
Enschede
THE NETHERLANDS
Email: mccall@itc.nl

Jefferson Fox
Senior Fellow
East West Center
1601 East West Road
Honolulu
HI 96848
USA
Email: FoxJ@eastwestcenter.org

參考書目

Abbot, J., Chambers, R., Dunn, C., Harris, T., Merode, E. d., Porter, G., Townsend, J., Weiner, D., de Merode, E., (1998). 'Participatory GIS: opportunity or oxymoron?' *PLA Notes* 33. IIED: London. See www.iied.org/NR/agbioliv/pla_notes/pla_backissues/33.html

Bondi, L., and Domosh, M. (1992) 'Other figures in other places: on feminism, postmodernism and geography.' *Environment and Planning D: Society and Space* 10

Dunn CE., Atkins PJ., Townsend, JG. (1997). 'GIS for development: a contradiction in terms?' *Area* 29, 151-159

Fox J. et al. (2005). *Mapping power: ironic effects of spatial information technology in mapping communities, ethics values, practice*. East-West Center: Honolulu, USA. See: www.eastwestcenter.org/res-rp-publicationdetails.asp?pub_ID=1719

McCall, MK. (2006) *PGIS-PSP-IK-(CB)NRM: applying Participatory-GIS and participatory mapping to participatory spatial planning and to local-level land & land resources management utilising indigenous & local spatial knowledge. A bibliography*. See http://ppgis.iapad.org/pdf/ppgis_osp_itk_cbnrm_biblio_mccall.pdf

Rundstrom, R.A. (1995). 'GIS, indigenous peoples, and epistemological diversity.' *Cartography and Geographic Information Systems* 22: 45 -57.

Turnbull, D. (1989/1993) *Maps are Territories. Science is an Atlas*. Chicago: University of Chicago UP. For: Deakin University, Victoria.

Warren, A. (2004). *Indigenous Mapping: Mapping for Indigenous Advocacy and Empowerment*. Conference in Vancouver, Canada, April 2004. See www.signup4.com/incoming/Draftagenda.pdf

Wood, D. (1992) *The Power of Maps*. Guilford: New York, NY

Unpublished. Mapping for Change Conference, Nairobi Kenya, Draft Conference Report. International Institute for Rural Reconstruction (IIRR): East Africa, Nairobi, Kenya

2005-2006. Various contributions from members of the Open Forum on Participatory Geographic Information Management and Communication (www.PPgis.net)

WIPO (2006). *Traditional Knowledge*. www.wipo.int/tk/en/tk, World Intellectual Property Organisation

UNESCO (2003). *Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*. See: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001325/132540e.pdf>