

cmchao / July 20, 2012 11:35AM

[人有失蹄，馬有失手，吃芝麻那有不掉燒餅粒？](#)

人有失蹄，馬有失手，吃芝麻那有不掉燒餅粒？

2012/07/16 . 專欄, 芭樂文 .

大家都知道我從2004年開始便在成都平原西北邊的郫縣進行一項田野計畫，目的在探討成都平原新石器時代到漢代時期遺址的分布狀況，特別是從新石器時代十來座城址轉變成為青銅時代三星堆文化的複雜社會的過程。這項研究計畫已於2011年告一段落，完整的研究報告目前還在撰寫中，但在本週的芭樂中，我們要來談的是這個計畫設計過程中各種失敗或挫折的過程，就做為正式報告出版前的小插曲吧！

這個計畫原始的構想是在重慶寫古代鹽業的博士論文時想出來的。當時我和我的同學Rowan Flad在讀四川地區的考古報告時一直都很納悶，為什麼成都平原新石器時代發現了近十座被稱為城址的遺址，但當時我們卻看不到任何非城牆遺址的報告？以我們對中國新石器時代晚期的理解，城址的周圍應該有許多中小型的遺址圍繞在旁邊，不太可能只有孤零零的城立在那邊。那究竟是過去調查的方式有問題，以至於找不到非城牆的考古遺址，還是成都平原地區社會複雜發展的進程和中國其他地區不同？當時覺得如果能在成都平原進行一個大規模的系統性調查工作，不管結論是哪一個，都會相當有趣，於是這個計畫便應運而生了。

成都平原新石器及青銅時代城址

在選擇調查範圍時我們沒有太多的異議。由於我們都很好奇這些新石器時代城址周圍遺址分布的情況，同時也想了解它與青銅時代三星堆文化間的關係，所以我們選了這些城址中屬於新石器時代最晚期，同時兩者直線距離僅約十公里左右的郫縣古城及溫江魚鳧城做為我們調查的目標。我們以兩城為中心，各畫一個半徑5公里的圓圈做為調查的範圍，並以離市區較遠的郫縣古城為調查計畫的開端。

但在調查方法上我們必須費上許多心思。當時已有許多國外的考古隊在河南、山東和內蒙等地進行所謂的全面式調查工作，這種調查的方式是以小組的方式進行，同一組的人間隔若干公尺的距離，同時以步行的方式進行調查，檢測是否有任何的遺物或遺跡暴露在地表。這些團隊調查的區域都是在中國北方，相對而言植被較為簡單，許多遺物甚至遺跡都可以用肉眼在調查時發現。但我們在成都平原預調時就意識到調查範圍內有大量的水稻田，即使在放水收割的季節進行調查，淤積的田土也會覆蓋住能觀察的現象，而這很可能是成都平原找不到新石器時代非城牆遺址的原因之一。因此我們決定除了系統性的地表調查外，也要進行的鑽探工作。不過鑽探方式有很多種，以人力鑽探來說，至少就有中國常用的洛陽鏟、美國常見的工兵鏟(shovel test)，以及臺灣比較普遍使用的土心鑽取器(auger)，究竟那一種比較好呢？

秉持著實驗精神，我們直接把三種工具帶到郫縣古城遺址上進行實驗，很快我們就發現洛陽鏟在成都平原是不適用的。因為洛陽鏟只是固定在木桿上的一小片半圓管的鐵片，在插入地下後順勢將地下的土壤及遺物帶上來，但它只適合具黏性的北方黃土地區，在中國南方含水量高的地區並不適合，因為無法將土壤及陶片帶上。工兵鏟則是用鏟子在地上挖一個大約直徑1米的探坑，它可以很快速地向下探測，也有斷面可以觀察，但缺點就是破壞面積較大，尤其在田地裡可能還得賠償作物的損失。最後還是以土心鑽取器最為合適，因為它的開孔直徑約20公分，鑽探速度快，底部的裝置可以把土及陶片帶上來。唯一的缺點就是價錢，一個土心鑽取器要近500塊美金，如果我們需要多組人員進行工作時，成本可能頗高。幸好我們成都的合作者立刻找到解決的方法，找到一家鐵工廠對土心鑽取器進行“山寨”，成本僅需幾十塊美金，而且經過我們不斷的嘗試改良後，拆卸還比原廠的工具好用，後來甚至變為成都市轄下文物保護單位的標準配備呢。

決定鑽探的工具後，再來便是鑽探的策略。過去並沒有人做過類似的鑽探工作，所以我們必須想出一套鑽探的方法出來。我們一開始以郫縣古城為中心，將調查區域劃分成若干200公尺見方的方格，以電腦隨機抽樣其中百分之十的方格進行鑽探。在抽中的方格中，每隔25公尺打一個鑽孔，換言之，每個200公尺見方的方格會有64個鑽孔。在鑽探工

作開始的前幾天，我們立刻就發現在郫縣古城的周圍確實存在許多非城牆的中小型遺址，它們多在地下1.5到2公尺的位置，可能因為耕種或河川氾濫使得它們被深埋在地下。過去的調查方法確實存在一些問題，特別是無法調查到地下的遺物和遺跡。這個發現讓我們大為振奮，於是我們在第一季進行了一個多月的鑽探工作，最後共計鑽探了下图的黃點區域。

第一季鑽孔分布

但在一個多月的鑽探後的檢討才發現我們原先的計畫可能有極大的問題！首先是鑽探效率的問題。如果依照我們的鑽探進度，要達到10%的抽樣率，總共要花上16年的時間才能完成郫縣古城半徑5公里的範圍，這大概沒有任何一個基金會能夠接受這麼長的研究時間，並提供我們相關的經費。另外最重要的是這樣隨機抽樣的方法雖然貌似科學，但我們得到的訊息卻是相當破碎，特別是沒有抽樣到的地區我們完全無法得知遺物的分布狀況，也無法知道遺址大約的分布面積。

於是在下一季開始，我們對研究做了大幅度的修正。我們改以郫縣古城為中心，拉出一條又一條的鑽探線，在每條線上每隔200公尺選擇一個點，每個點有四組的鑽探器，只要有任何一組鑽到遺物，各組便各自向東西南北延伸10米再鑽一個點，如果還有遺物，便繼續延伸20米，一直到沒有遺物為止。這樣一來可以讓我們鑽探的地點遍及調查範圍的每個區域，同時如果發現遺址時也可以約略得知可能的分布範圍。於是整個鑽探的策略才訂定下來。一直到2011年為止，我們地表調查及鑽探的孔分布範圍如下圖。

調查與鑽探全圖(藍色部份為地表調查範圍，紅點為鑽探地點，黑點為發現遺物地點)。

或許細心的讀者會說，咦？不是說以郫縣古城及魚鳧城為中心各畫一個半徑五公里的圓為調查區域嗎？怎麼南邊的魚鳧城變成一條長條的尾巴呢？這又是另一個失敗的故事。原本因為郫縣古城離市區較遠，保存狀況較好，所以我們先進行郫縣古城的調查，預計最後兩年的時間再來做魚鳧城的範圍。沒想到2010年到田野地一看，大片的調查預定地被夷為平地。原來廣東深圳的富士康工廠當年發生令人震驚的連12起跳樓事件，郭台銘在宣布富士康企業加薪的同時，立刻宣布將工廠內移至生產成本較低的內陸地區，而且好死不死就移到我們魚鳧城的調查範圍內！於是在短短幾十天的時間內立刻蓋好大量的廠房並開始生產。於是我們只好修正我們的調查計畫，儘量讓調查及鑽探的範圍覆及可以進行的區域。望著一片被破壞的地表，我們除了感歎蝴蝶效應的威力外，也在想，如果當時決定先調查魚鳧城，情況會不會比較好一些？但這樣的假設也是於事無補了。

在這幾年的教學過程中，我常常會遇到研究生在研究計畫的初期問我「如果我這樣做，會成功嗎？」「如果失敗了，那我要怎麼辦？」田野確實是充滿各種的不確定性，但如果因為擔心失敗而躊躇不前的話，就根本連失敗的機會都沒有了。或許大多數的學術報告談的都是成功的例子，以至於讓同學們誤以為所有成功的計畫從頭到尾都是非常順利的。或許我們在成都平原的例子可以讓同學知道，其實很多的研究都是在不斷的錯誤中修正，從失敗中學習經驗，所以千萬不要企圖想出一個一百分的計畫，而是勇敢地提出一個七、八十分的計畫(當然也不能提一個不及格的來做 XD)，然後再想辦法去修正，讓它接近一百分。不要畏懼犯錯，而是要正面面對自己可能的錯誤，畢竟人有失蹄，馬有失手，吃芝麻那有不掉燒餅粒的，不是嗎？

引自

<http://guavanthropology.tw/article/3138>
