非隨機抽樣

抽樣，就是利用適切的方法，從母群體中抽出一部分樣本做為研究對象。我們當然期望抽出來的樣本就是母群體的雛形擁有母群體的特性，如果真的這樣，那麼我們對樣本的研究結果，就可以推斷母群體也是這樣。由統計的知識，我們知道只要抽出來的樣本具有代表性，由樣本推斷母群體的誤差是相當有限的，而且可以明確的計算出來。如果樣本缺乏代表性，那麼對樣本研究的結果，充其量也只是一個片面的結果，沒有多大的實用價值，如果用它來推斷母群體，就會發生「以偏蓋全」的現象。

要怎樣才能抽到代表性的樣本呢？抽樣的方法就非常重要。抽樣方法可分為隨機抽樣和非隨機抽樣二類。此處討論的是非隨機抽樣，隨機抽樣在另篇討論。

非隨機抽樣比較不客觀，通常是依抽樣者的主觀偏好或判斷來抽取樣本，母群體中的每個個體被抽到的機率不但不同還不可知，因此當然無法得到具有代表性的樣本，但是在不必或不能實施隨機抽樣時也會被用到。通常非隨機抽樣是依抽樣者的主觀偏好或判斷來抽取樣本，因此可能因個人喜好、主觀觀點或時過境遷而產生偏差或失實。例如，用來代表證券市場發行量加權指數的代表性股票樣本，會隨著時間經過新增上市家數的大量擴增和產業生態的變遷，代表性會逐漸不足，以致股民發現大盤股價指數是上漲的，但是怎麼大多數股票都是跌的這種奇怪現象。物價指數是另一個例子，如果不適時修正也會失真！由於非隨機抽樣執行時不但簡單、方便而且成本低，在初步研究、不嚴重的誤差並非最重要時亦不妨採用。但是只要是非隨機抽樣都無法利用機率原理來估計誤差或可靠性，也不能以樣本的研究結果來推估母群體。

常用的非隨機抽樣方法有：便利抽樣、立意抽樣、配額抽樣、滾雪球抽樣等，以下詳細說明常用的非隨機抽樣方法：

一、便利抽樣(Convenience Sampling)

便利抽樣顧名思義純粹以方便為基礎，樣本之獲得只考慮接近或衡量的便利，例如老師的研究計畫就近找學生為受試者；醫師以門診病人作為樣本；訪問路過某地的行人；call-in 的觀(聽)眾或網路調查……等等都是便利抽樣，注意！那不是隨機抽樣！

便利抽樣最為省錢省事，但由於樣本偏差大，結果可能極不可

靠，尤其不宜拿「便利」樣本來推估母群體，因為這些「便利」(如 call-in 進來者)極有可能和那些「不便利」者有顯著的不同。首先，會 call-in 進來者大部份都是老顧客，還有總是有些人特別愛發表意見，所以不能代表全部是很明顯的。

二、立意抽樣(Purposive Sampling)

立意抽樣又稱判斷抽樣(Judgement Sampling)，樣本是有意選出來的，當抽樣設計者對母群體的有關特徵具有相當了解時，此亦不失為一個簡便的方法。例如物價指數的編列，若不借助判斷哪些代表性的樣本該列入計算，可以說無法完成。此法適用於母群體之構成單位極不相似、影響力又差異頗大時的情況。

三、配額抽樣(Quota Sampling)

配額抽樣和隨機抽樣中的分層抽樣一樣必須先將母群體分層，分層的原則也一樣。例如將醫療機構分為醫學中心、準醫學中心、區域醫院、診所等層別，然後照某些特性，如醫師、護理師、行政人員……等個體在該層別中所占的比例分配樣本數，即為配額，訪問員再依此配額「自主」的選擇樣本，只要數目符合即可，不必再乎如何得到樣本。

配額抽樣的樣本看起來似乎具有母群體的代表性，但是由於樣本的來源不是隨機產生，所以受訪者常是那些比較容易接觸甚至是透過個人關係找來的，因此也很有可能具有某種同質性，導致結果的偏差而不能代表母群。

四、滾雪球抽樣(Snowball Sampling)

此法通常是先找到一些原始受訪者，在完成訪問後再請他們介紹合乎調查目標母群體之其他受訪者，如此重複進行，樣本數像滾雪球一樣愈滾愈大，最後達到所需的樣本數。滾雪球抽樣在調查某些稀少性的特殊群體時有其方便性。例如要研究同性戀者、接受器官移殖者、毒癮者、罕見疾病病患等相關議題時，這是比較容易取得和接近樣本的方法。

滾雪球抽樣，牽涉到人際關係互動的廣度，很容易造成封閉的現象(即樣本都具備或不具備某種特性)，因此在選擇原始受訪者時，應加

大其異質性。

了解了什麼是非隨機抽樣，可以幫助我們分辨實際上樣本是來自非隨機的，可是卻魚目滾珠的當作隨機樣本來處理分析，這時，我們一定要正確的指出其問題！

真正的隨機抽樣實務上並不容易做到，出現這種非隨機混充隨機抽樣現象可能有兩種原因，一種是當事人本身缺乏正確的認識(非有意的)，另一種則是有意的誤導。在有意誤導的情況下，他們對於研究的樣本是如何取得的必定不敢交待或有意的語焉不詳，就怕被內行人看穿，當我們看到發佈所謂的民意調查結果時，我們一定要看清楚調查的樣本是怎麼得到的，不敢說清楚講明白的當然不能相信，這樣才不會被統計所騙！

請說明以下的樣本是來自隨機抽樣還是非隨機抽樣，為什麼？

- 在大學的學生餐廳抽樣調查學生對學校某政策的意見。
- 把問卷分給同班同學、同寢室和學校同社團的同學每人 10 份，請他們轉發給親朋好友填寫並回收。
- 將問卷檔用電腦寄給各社交群中的好友，請他們再轉發給他們的友人幫忙填寫後用電腦寄回。
- 在量販店隨機發放問卷進行消費者行為調查。
- 以當地電信局發行的電話簿為抽樣底冊，以每一頁的第一個號碼，作為問卷電話訪問的對象。
- 某政黨設立的民調中心作民意調查。
- 電視節目中的觀眾打電話回饋的意見調查。
- 某網站中跟據網民意見所做的調查。

同學們，請舉出你曾經自己做過或聽說別人做過什麼樣方式的抽樣調查，大家共同討論那是隨機抽樣還是非隨機抽樣。