

# 動物態度研究在台灣： 方法論與研究取向

莊文忠 副教授  
世新大學行政管理學系

## 調查研究(survey)的意涵

- 調查方法是透過蒐集許多個單一受訪者的資料匯集成一群樣本的特徵，利用「推論」方式來描述大規模母體的特徵(Groves, et al., 2004: 39)。

## 調查研究的兩種分析途徑(approaches)

- 「設計(design)」觀點：學習執行民意調查的各種決策，包括母群體的界定與抽樣清冊的選擇、抽樣方法的決定、問卷的設計、調查方法的選擇、調查過程的管理、資料的處理與分析等，這是調查實務的途徑。
- 「品質(quality)」觀點：檢視各種誤差的來源(包括抽樣誤差和非抽樣誤差)，及降低誤差的策略，這是調查方法論的途徑。

# 從「設計」觀點解構調查研究周期

測 量

構 念



測 量



回 答



校訂答案



代 表 性

標的母群體



抽樣清冊



樣 本



受訪者



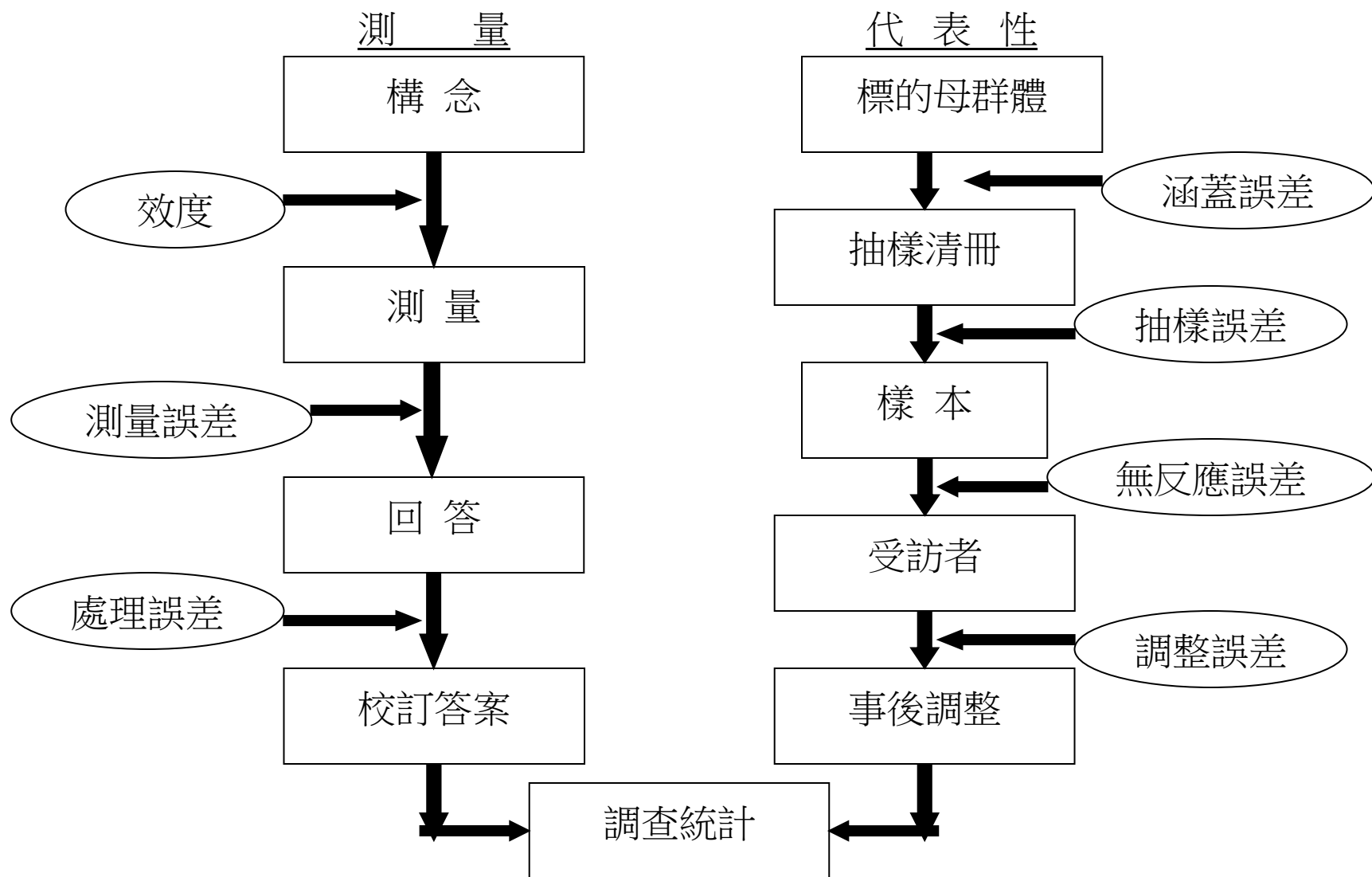
事後調整



調查統計



# 從「品質」觀點解構調查研究周期



## 「好」調查研究應具備條件(AAPOR, 2002)

- 調查目標的明確化程度
- 思考利用民意調查以外的方式蒐集相關資訊的適當性
- 選擇能夠代表研究母群體的樣本
- 選用兼顧成本與誤差的調查設計
- 根據研究母體小心使用測量概念的問卷用語
- 在正式調查之前對問卷進行前測，找出問題

## 「好」調查研究應具備條件(AAPOR, 2002)

- 嚴格訓練訪員的訪問技巧和應特別注意的事項
- 建立民意調查各階段的品管措施
- 在遵守調查倫理的前提下增加受訪者的合作或回答率
- 利用適當的統計分析和報導技巧處理所蒐集的資訊
- 保障受訪者的隱私
- 調查方法的公開透明，以允許評估或複製

## 影響民意調查的關鍵因素(一)

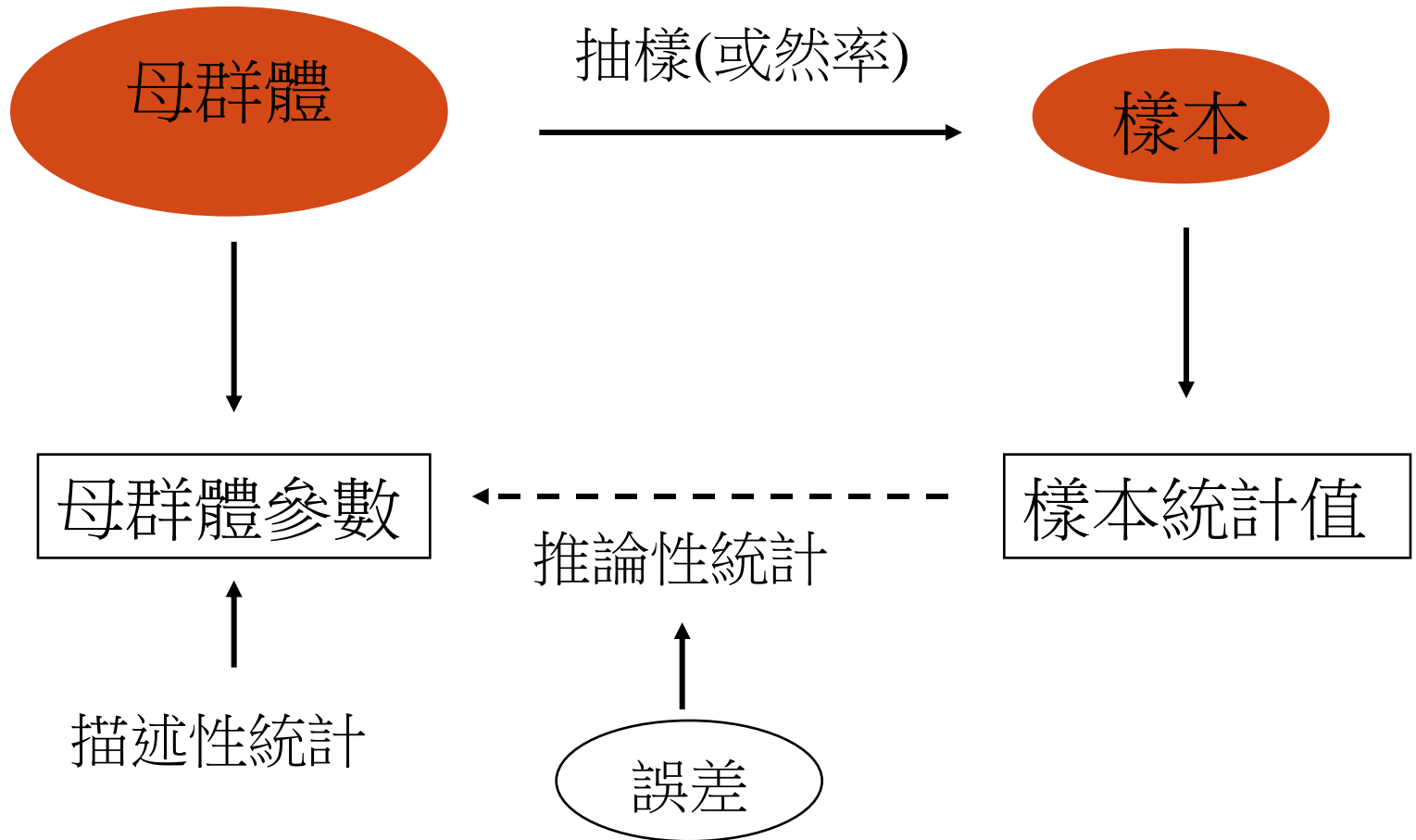
- 抽樣設計—由於時間與成本的考量，大部分民意調查是利用訪問成功樣本所得資訊來推論母體，在樣本的選取上必須具有代表性。
- 問卷設計—問卷設計是一套有系統的、有次序的、及有目的的題目結構。
- 調查方法—常見的調查研究有自填問卷(self-administered questionnaire)、面對面訪問(face-to-face interview)、電話訪問(telephone survey)、網路調查(web survey)等方式。



## 影響民意調查的關鍵因素(二)

- 訪員素質—訪問過程需受訪者的充分配合和誠實回答才能達到預期效果，訪員的基本訓練與心態至為關鍵。
- 資料處理—需對訪問成功樣本進行資料檢誤與處理以確保資料品質；為使樣本與母體結構一致，必要時須挑選重要變數，進行加權 (weighting) 處理。
- 分析推論—若問卷是根據特定理論設計，可選擇適當的統計方法加以檢證；若是屬於探索性或議題性的問卷調查，則可以事實為基礎，進行描述性或比較性的陳述。

# 抽樣設計的概念



# 常見的抽樣方法

## 非隨機抽樣(nonprobability sampling)

- 偶遇樣本(haphazard sample)/便利抽樣(convenience sampling)
- 立意選樣(judgment sample or purposive sample)
- 自願樣本(volunteer sample)
- 配額選樣(quota sampling)
- 滾雪球選樣(snowballing sampling)

## 隨機抽樣 (probability sampling)

- 簡單隨機抽樣(simple random sampling, SRS)
- 系統抽樣/等距抽樣(systematic sampling, SYS)
- 分層隨機抽樣(stratified random sampling, ST)
- 集體抽樣(cluster sampling)
- 多階段集體抽樣(Multi-stage Cluster Sampling)

# 問卷設計與測量

- **What's I try to measure?**
- 客觀(Objective) vs. 主觀(Subjective)  
objective: those that are directly observable  
subjective: those that can be known only  
by respondents themselves
- 構念(Constructs) → 題目(questions)
- 單一指標(Single indicator) vs. 多元指標  
(multiple indicators)
- 指數(Index) vs. 量表(scale)

# 問卷設計與測量

- 態度(Attitudes)/ 意見(opinion)  
like vs. dislike/ support vs. oppose
- 信念(Beliefs)/ 價值(values)
- 情感(Emotions)/ 知識(knowledge)  
happiness, frustration/ information
- 行為(Behaviors)/ 行為意圖(behavioral intentions)  
experience, participation

# 受訪者回答問題的認知階段

- **瞭解**題目的意圖(Understand intent of question.)
- **搜尋**記憶中的相關資訊(Search memory for information.)
- **整合**資訊做綜合判斷(Integrate information into summary judgment.)
- 將判斷**轉換**成回應選項(Translate judgment onto response alternatives.)

Krosnick(2009)

# 主要的調查方法

比較項目	面對面	電話	自填問卷	網路調查
信、效度	高	中	低	低
訪問時間	長	中	短	短
單位訪問成本	高	中	低	低
樣本代表性	可控制	難控制	不可控制	不可控制
受訪者匿名性	低	中	高	高
訪員偏差	高	中	無	無
時效性	低	高	中	高
回收率	高	中	低	低
複查可能性	高	中	低	低
受訪者接觸度	高	中	低	低
受訪者回答度	高	中	低	低
資料遺漏情形	低	低	高	中
問卷長度	長	中	短	短
問卷複雜度	高	低	中	中
敏感性問題	低	中	中	高

# 量化資料分析方法

- 單變量分析(univariate analysis)：只針對一個變數進行描述和分析，常用的方法如次數分配表、圖形展示、集中趨勢和離散趨勢等。
- 雙變量分析(bivariate analysis)：指同時針對二個變數進行描述和分析，常見的方法如交叉表格分析、相關分析、簡單迴歸分析、單因子變異數分析。
- 多變量分析(multivariate analysis)：任何一個同時分析二個以上變數的統計方法都可以廣泛地稱為多變量分析，常見的方法包括多元迴歸分析、雙因子變異數分析、因素分析、集群分析等。



## 個案探討：碩士論文的動物態度調查

- 資料蒐集對象：國內各大學研究所碩士論文(全文電子檔)
- 資料蒐集來源：國家圖書館全國博碩士論文系統
- 資料蒐集範圍：2005-2010年
- 資料蒐集筆數：31筆
- 資料分析方法：內容分析法(顯性編碼)

# 分析焦點

- 研究主體－誰在關心這個議題？
- 研究客體－誰是被研究對象？
- 資料蒐集方法－用什麼方法取得相關資訊？
- 抽樣問題－如何決定受訪對象？訪問了多少樣本？
- 資料分析問題－如何分析資料？

# 誰在關心這個議題？

	研究生性別	
	個數	%
男	6	19.4%
女	25	80.6%
合計	31	100.0%

# 誰在關心這個議題？

	畢業學校	
	個數	%
國立臺中教育大學	1	3.2%
國立臺灣師範大學	4	12.9%
高雄師範大學	4	12.9%
國立新竹教育大學	1	3.2%
臺北市立教育大學	2	6.5%
國立屏東教育大學	1	3.2%
國立嘉義大學	1	3.2%
國立東華大學	1	3.2%
靜宜大學	1	3.2%
國立台北大學	1	3.2%
世新大學	3	9.7%
輔仁大學	1	3.2%
銘傳大學	1	3.2%
國立交通大學	1	3.2%
國立臺灣科技大學	1	3.2%
國立體育大學	1	3.2%
南華大學	5	16.1%
屏東科技大學	1	3.2%
合計	31	100.0%

	系所	
	個數	%
環境教育研究所	6	19.4%
獸醫學研究所	1	3.2%
教育學系	2	6.5%
人資處應用科學系教學碩士班	1	3.2%
自然科學系碩士班	1	3.2%
數理教育研究所	1	3.2%
生命科學研究所	1	3.2%
觀光暨遊憩管理研究所	1	3.2%
生態學研究所	1	3.2%
環境教育與資源研究所	1	3.2%
旅遊事業管理學研究所	1	3.2%
自然資源與環境管理研究所	1	3.2%
社會心理學研究所	1	3.2%
社會學系碩士班	1	3.2%
社會與文化研究所	1	3.2%
建築系	1	3.2%
休閒產業經營學系	1	3.2%
生死學系	3	9.7%
野生動物保育研究所	1	3.2%
非營利組織管理所	1	3.2%
口語傳播學系	1	3.2%
觀光學系	1	3.2%
回流中文碩士班	1	3.2%
合計	31	100.0%

# 誰是被研究對象？

	反應值		觀察值百分比
	個數	百分比	
飼主	6	15.0%	20.0%
一般民眾	7	17.5%	23.3%
學生	14	35.0%	46.7%
教師	2	5.0%	6.7%
獸醫師	1	2.5%	3.3%
專家	4	10.0%	13.3%
NGO	2	5.0%	6.7%
政府機關	1	2.5%	3.3%
殯葬業者	2	5.0%	6.7%
動物	1	2.5%	3.3%
合計	40	100.0%	133.3%

# 用什麼方法取得相關資訊？

	反應值		觀察值百分比
	個數	百分比	
個案研究	1	2.0%	3.3%
田野調查	1	2.0%	3.3%
參與觀察	8	16.3%	26.7%
深度訪談	11	22.4%	36.7%
質化內容分析	2	4.1%	6.7%
面對面訪問	1	2.0%	3.3%
郵寄或自填問卷	11	22.4%	36.7%
網路調查	3	6.1%	10.0%
量化內容分析	3	6.1%	10.0%
實驗設計	6	12.2%	20.0%
次級資料分析	1	2.0%	3.3%
行動研究法	1	2.0%	3.3%
合計	49	100.0%	163.3%

## 如何決定受訪對象？

	反應值		觀察值百分比
	個數	百分比	
立意抽樣	19	54.3%	67.9%
滾雪球抽樣	2	5.7%	7.1%
簡單隨機抽樣	3	8.6%	10.7%
系統隨機抽樣	1	2.9%	3.6%
分層隨機抽樣	6	17.1%	21.4%
便利抽樣	3	8.6%	10.7%
群集抽樣	1	2.9%	3.6%
合計	35	100.0%	125.0%

# 訪問了多少樣本？

	個數	最小值	最大值	平均數	標準差
質化調查受訪人數	14	2	132	21.5	33.4
量化調查發放問卷數	16	30	1540	570.9	453.7
量化調查成功問卷數	17	30	1250	427.3	347.1
量化問卷成功率	9	72.2	97.1	89.8	8.2
量化問卷題數	12	15	110	53.2	26.4



# 如何分析資料？

	反應值		觀察值百分比
	個數	百分比	
敘述統計	18	25.0%	90.0%
信效度分析	12	16.7%	60.0%
卡方分析	5	6.9%	25.0%
無母數檢定	1	1.4%	5.0%
變異數分析	10	13.9%	50.0%
相關分析	6	8.3%	30.0%
複迴歸分析	3	4.2%	15.0%
因素分析	3	4.2%	15.0%
t檢定及其他檢定	14	19.4%	70.0%
合計	72	100.0%	360.0%

# 未來研究取向芻議

- 動物態度量表(scale)的建構
- 樣本代表性(sample representation)與加權(weighting)
- 抽樣誤差(sampling error)與非抽樣誤差(nonsampling error)的考量
- 縱時性(longitudinal)調查方法的運用
  - 趨勢研究(trend study)
  - 固定樣本追蹤研究(panel study)

# 動物態度量表的建構

- 屬於複合性的測量(composite measures)，依各個指標的相對強弱程度給予不同的配分比重，以區別出回答的類型。
- 量表建構的步驟：
  - 1.選擇可能的題目(selecting possible items)
  - 2.檢驗題目之間的實證關係(examining their empirical relationship)
  - 3.指數的配分(scoring the index)
  - 4.遺漏資料的處理(handling missing data)
  - 5.複合性指標的有效化(validating the index)

# 樣本的代表性檢定與加權

- 民意調查是利用「樣本」(sample)來對「母體」(population)的參數進行推估，所以，必須在資料分析前，對成功樣本的代表性進行檢定。
- 當樣本結構與母體結構之間具有統計上的顯著差異時(即兩者的結構不同)，為了讓樣本所做的推論更能反映母體的特性，必須對資料進行加權，據以加強其推論的外在效度(external validity)。

# 抽樣誤差

- 意義：調查研究是在一個母體中的所有構成要素中，僅對其中的部分樣本加以研究，而不是對所有的構成要素進行全面性普查研究，因而造成不精確的結果。
- 抽樣誤差的來源：
  1. 涵蓋範圍之誤差(coverage error)
  2. 抽樣方法選擇的誤差
  3. 樣本數的大小
  4. 母體的大小與變異程度

# 非抽樣誤差

- 意義：樣本統計值與母體參數間的不一致來自於調查執行過程和資料記錄、整理過程發生疏漏所導致。
- 非抽樣誤差的類型：
  1. 題序效應—如對比效應、一致效應
  2. 測量誤差—如問題陳述的誤差、反應測量效應、社會期望效應
  3. 訪員誤差—如訪員素質、訪問氣氛、追問技巧
  4. 無反應誤差—如項目無反應(item nonresponse)、個案無反應(unit nonresponse)
  5. 處理誤差—編碼錯誤、輸入錯誤

## 趨勢研究

- 在不同的時間點，從相同母體中抽取不同的樣本進行調查，探求某一態度、價值或行為，過去發展的趨勢與現在所顯示的情況，藉以研究特定的人群隨著時間進展所產生的變遷。

# 固定樣本追蹤研究

- 在二次以上的調查中，均以同一群受訪者為對象，檢視這一群人隨著時間的演變所產生的變化。
- 優點
  1. 觀察動態的趨勢
  2. 減少測量誤差的來源
  3. 控制不可測量的因素
  4. 掌握真正的因果關係
- 缺點
  1. 樣本流失的問題
  2. 重複測驗的效應
  3. 增加樣本調查和追蹤的成本



**感謝您的聆聽**

---

**敬請不吝指正**