

國立中山大學政治學研究所  
政治學研究方法  
( 碩專班 )

Quantitative Data Analysis in Political Science  
Fall 2008 (971)

November 27, 2008

---

授課教師: 劉正山 助理教授      課後討論時間: 星期二、三 1-3pm 或另約  
上課時間: 星期三 18:20~21:00      E-mail: [cslu@faculty.nsysu.edu.tw](mailto:cslu@faculty.nsysu.edu.tw)  
上課地點: 社 3010-2      研究室電話: 07-5252000 ext. 5555  
教師研究室: 社 4041  
教師網站: <http://www2.nsysu.edu.tw/politics/liu>

---

## 課程簡介

本課程將綜覽質化與量化研究方法，但重點放在量化資料分析的訓練上。這門課不要求修課的同學具有基礎統計的背景。老師將幫助同學 ( 1 ) 認識基本質化和量化研究方法的使用時機，( 2 ) 學會使用“R”這個全球通用的開放原始碼 ( open-source ) 程式語言進行初級資料分析，以及 ( 3 ) 正確解讀以資料分析為主要研究方法的論文。近年政治科學發展很重要的趨勢之一，應用統計學和計量經濟學的知識於研究議題的開發和理論的發展上。量化資料分析並不是研究政治現象唯一途徑，但是對於有志於從事政治現象的研究者而言，它是個學門內及跨學門的共通語言，更是探索經驗政治現象與發展理論的基礎能力。對於有興趣以量化途徑來寫作碩博士論文的同學來說，這門課為必選。

## 課程教材與指定閱讀

- [LC] 林惠玲、陳正倉。2008。基礎統計學 ( 二版 ) 。
- 其他當周指定閱讀 ( 請前一周下課後至所辦索取，自行複印 ) 。

## 補充教材 ( 非必買 )

- 一些或許能增加您對統計觀念或興趣的書：
  - 鄭惟厚 ( 2007 ) 。你不能不懂的統計常識。台北：天下文化。
  - David S. Moore ( 1998 ) 。Statistics ( 統計，讓數字說話 ) 鄭惟厚譯。台北：天下文化。
- 進階統計相關教材：
  - 林惠玲、陳正倉。2004。統計學：方法與應用三版 ( 上 ) ( 下 ) 。台北：雙葉書廊。
  - 王濟川、郭志剛。2005。Logistic迴歸模型：方法及應用。台北：五南。
  - Long, J. Scott. 1997. Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables. Sage.  
( 鄭旭智、張育哲、潘倩玉、林克明譯。2002。類別與受限依變項的迴歸統計模式。台北：弘智文化。 )

## 關於統計分析軟體

很多同學以為上量化課程就得使用SPSS，但往往不清楚自己使用的軟體是否合法，或是使用非法軟體與學術剽竊同等嚴重。除非全班同學使用合法軟體（一套能跑迴歸的SPSS教育版售價約八萬元新台幣），本課程將不教授SPSS。R (<http://www.r-project.org/index.html>) 是本課程所要傳授的統計工具。雖說是個工具，準確的說它是個程式語言。雖然它不太好學，但並非困難到學不起來。它是開放原始碼程式，所以免費下載。而且，SPSS做得到的，R都做得到，因此它目前是國外學術界普遍使用的統計工具（當然，最受歡迎的還是SPSS，其次是STATA，第三才是R）。所有的作業都必須是以R+Emacs來完成。（同學若堅持要使用SPSS交作業，必須先跟老師確認自己的電腦中安裝的是合法的SPSS，屆時老師可以推薦適當的教材供同學自學之用。）

本所電腦室有安裝一台由劉正山老師提供的SPSS的電腦，本所同學可以使用；本校圖資大樓地下一樓的電腦教室亦有合法授權安裝SPSS的電腦，同學可自己攜帶學生證到電腦教室換證進入使用（校內分機是：2532）。

## 評分標準

- 四次回家作業 (20%, 20%, 20%, 30%): 同學之間的課後討論是很好的，但本課程所有的課堂練習及回家作業都必須獨立完成，不允許有作業分工甚至是抄襲的行為。因此強烈建議同學做好預習及復習的工作、每次上課攜帶自己的筆電來課堂、提前準備好電腦，並保持清醒的頭腦。
- 出席課程與參與討論(10%)。預習與閱讀指定教材是研究所教學重要的一環。這門課重點之一是訓練同學量化分析能力，因此尤其重視課前預習及學習態度。老師將從課程討論中瞭解同學課前預習的程度，於每一堂課後依同學預習及復習的情形登錄參與成績。凡準備工作不足的同学將會在該周失去本項目一分，直到減完為止。

## 課程大綱

### 第一部分：重要概念介紹

#### 1. [9/17] 課程大綱講解

- After Class:
  - 完成R與Emacs的安裝，並確定您的筆電可以連接上政治所的無線網路。參考：中山大學圖書館提供的R安裝程式與手冊 <http://140.117.120.59:88/moodleservice/>。

#### 2. [9/24] 研究方法概述

- 回顧理論、模型、假設之間的關係，以及量化、質化方法的使用時機，並教導Emacs的基本使用方法。
- After Class:
  - 練習使用Emacs: 請用Emacs打一篇簡短自我介紹及修課動機，並將此文件存成txt檔寄到我的信箱。（這份文件只能使用Emacs製作，禁止使用其他文件編輯軟體。）

#### 3. [10/1] 質化研究方法淺談

- 石之瑜。2003。社會科學方法新論。台北：五南。第七、八章。
- 鄭夙芬。2004。台灣民眾眼中的政黨：一個焦點團體研究法應用實例之初探。選舉研究。第十一卷第二期。頁185-216。

#### 4. [10/8] 量化分析的基本概念解說

- 石之瑜。2003。社會科學方法新論。台北：五南。第六、九章。
- 談談「因果」關係與概念測量。
- 示範如何在Emacs中啟動R並安裝Rcmdr套件。
- 發出第一次作業。

## 第二部分：使用R學習基本統計

### 5. [10/15] 量化資料檔型態

- [LC] 第二章
- 如何在R中建立、匯出、匯入和儲存資料檔。

### 6. [10/22] 機率與分配

- [LC] 第七、八章。
- 繳交第一次作業。

### 7. [10/29] 母體、抽樣、與抽樣分配

- [LC] 第九、十章。
- 第二次作業發出。

### 8. [11/5] 單變項資料分析

- [LC] 第四章。

### 9. [11/12] 校慶停課

### 10. [11/19] 二元資料分析與樣本之間的比較 ( 卡方檢定 )

- [LC] 第十五章。
- 繳交第二次作業。

### 11. [11/26] 概念的衡量或測量

- 第二次作業檢討。
- [LC] 第四章。
- 談談如何轉換SPSS格式資料檔到R的資料格式
- 談談如何用R進行變數的重新編碼 ( recoding )

### 12. & 13 [12/3 & 10] 統計推論方法：信賴區間 ( Confidence Intervals ) 與顯著檢定 ( Significance Tests )

- [LC] 第十一、十二章。

### 14. [12/17] 線性迴歸分析 ( Linear Regression )

- [LC] 第十三章。
- 第三次作業發出。

### 15. [12/24] Logistic 迴歸 ( 1 )：操作與分析

### 16. [12/31] Logistic 迴歸 ( 2 )：迴歸分析的注意事項

- 繳交第三次作業 & 發出第四次作業

### 17. & 18 [1/7&14/2009] 期末討論與成果分享

- 1/14 繳交第四次作業