

經濟學田野實驗 Field Experiments (RCT)

Professor Yating
Chuang 莊雅婷教授

Fall 2021

1 課堂聯絡、上課時間

課程時間：週四 13:10-16:00

教室：社208

辦公室：社4F02

Email: yating@gm.ntpu.edu.tw

課程資訊：數位學苑2.0 + Email重要通知

遠距連結：meet.google.com/cio-kzqd-chv

2 課程簡介

何謂田野實驗(Field Experiments)?

田野實驗，或稱現場實驗，英文有人稱Field Experiments，更學術的稱呼為Randomized Control Trial(RCT)，這是源自於醫學的臨床實驗法，此方法後來廣為應用在發展中國家的政策實驗，在2019年獲得諾貝爾經濟學獎。在美國的大企業已經廣泛應用，俗稱A/B Test，根據Harvard Business Review的報導，Google, Amazon, Facebook, and Booking.com各公司一年都做了大約一萬個實驗。除了企業，此方法可以應用在評估社福政策、醫療方案、能源方案以及了解稀奇古怪的問題如種族歧視、性別歧視等。

這門課會教大家基本的田野實驗方法、如何設計、評估設計的重點，如何將研究問題變成合理的田野實驗，並教大家如何思考或找到方法回答重要有趣的研究問題。我們會帶領大家讀英文學術論文，了解最嚴謹的RCT怎樣設計。這過程會有學習曲線，但是我們可以透過閱讀最前沿的研究和案例來了解這個方法。

[註] 大學部也可以修？

這堂課雖然訂為碩士班選修，但我非常歡迎大學部對於學術或者未來對經研所有興趣的同學修，也歡迎純粹想要挑戰自己的同學來修，更歡迎計畫申請大專生計畫的同學來修。

可以先來第一堂課看看適不適合自己，或第一堂課後和我聊聊評估看看，也可以約我的office hour或email詢問。更多關於我個人資訊可以參考我的網站

<http://www.yatingchuang.com/2001325991.html>

想知道更多 Field Experiments，請看我的部落格舊文介紹：

<https://www.seinsights.asia/story/387/13/433>

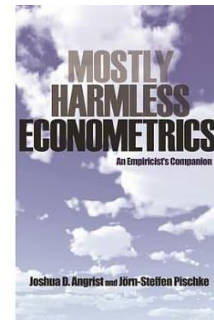
3 學習目標

1. 了解田野實驗與評估方案的基本設計與相關統計
2. 強化吸收與思辯學術文獻的研究要點包含如何連結研究問題、研究方法、與結果推論
3. 強化學生思辨與溝通能力
4. 發展研究意識並找尋適合研究問題、拓展視野與創造力

4 參考課本

Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2008). *Mostly harmless econometrics*. Princeton university press.

本書為額外參考讀物。這是應用個體研究方法的聖經，計量基本知識比較薄弱的同學可以搭配看，方能更理解課程或文獻提到的計量觀念還有專業術語，我課堂中會搭配提示一些重點，可以和助教登記和我借。



5 評分標準

- 研究問題提案（24%）：短篇四次各6%、或長篇一次24%
- 精選論文報告+摘要（16%）：口頭報告(8%)，摘要(8%)
- 期末考：（40%）
- 課堂參與：（20%）

6 課程要求

5.1 研究問題提案

想問題是一件非常困難的事情，所以我設計了這個作業，讓大家可以天花亂墜的去想，想你關注的事情，從看過的文獻中找靈感。

[短篇][R1-R4]如果你還在發想的階段，建議選短篇提案，你需要寫四篇1頁的研究提案(research proposal)[R1-R4的截止日在課程表]，研究問題盡量和上課提到的主題相關，至少有1篇是想像用田野實驗方法有關的研究問題，研究提案需要包含以下面向：研究問題是甚麼？根據經濟理論告訴你答案應該是甚麼？你需要使用怎樣的資料(先不用找是否有這個資料)回答問題？你需要使用怎樣的計量估計式回答問題、你預估迴歸式裡係數的方向為何？你在因果推論上(identification)可能會遇到甚麼困難打算怎麼解決？

[長篇][R1-R4]適合已經經過指導老師同意且確認題目方向的同學。和短篇一樣一次交一個單元[R1-R4]。你需要寫的是一篇4頁的研究提案(可以更多)，這邊你的資料需要已經確認使用哪個資料，方法上的提案也需要更為深入，最好加上基本的敘述統計或前期分析的結果(preliminary analysis)。

提案內容建議為：

R1前言。為什麼要做這個題目。

R2文獻回顧。也可以用Annotated Bibliography代替(未來會教)。

R3研究方法或Hypothesis，比較偏理論的可以使用word model或數學模型

R4基本敘述統計與預測結果

5.2 精選論文報告

[口頭報告] 第四週開始到期中考週(10/14-11/11)，會讓大家報告論文與摘要。口頭報告15-20分鐘，10分鐘問問題和討論。報告本身只需要摘要說明論文的問題做法，不需要加上自己的意見，討論的時候可以把自己當做作者，從作者的角度闡述為什麼要這樣做。這部分希望為大家的口試做練習，口頭報告是很好訓練消化吸收知識的能力，在各行各業都非常需要。

[書面摘要] 報告當天需要繳交一頁的書面摘要，摘要的內容和上述研究提案類似，可以省略計量式子，只用文字敘述重要概念即可。摘要重點需要讓沒有看過論文的人可以一目了然，簡潔快速抓到重點。

精選論文如下

- 范振煦，(2019)。輕推對資源回收的影響力。國立臺灣大學經濟學研究所碩士論文。電子全文(於2024-08-05起網路公開)。(請和我要論文稿)
- 林政澤，(2013)。用經濟學實驗研究：為什麼有人願意跳出來為大眾服務。國立臺灣大學經濟學研究所碩士論文。

5.3 期末考

期末考為開筆記考，大家可以帶上課以及課前預習整理的筆記。這些筆記會在每次上課完的週末讓大家上傳完畢，同學也可以一起整理筆記。考試時間暫訂為1/6課堂時間。

5.4 課堂參與

課堂參與是學習重要的一環，也是衡量學習效果的一部分。所以打分的方式根據出席、參與討論以及主動舉手發言討論等。上課參與的給分包含質與量兩部份，量的部份首先是人要到，質的部份包含發言的內容與參與的程度。切記，使用電子產品明顯打擾到其他人將會嚴重影響課堂參與分數。

為增加學習動機與效率，每次上課的第三節會搭配模組化練習，讓大家充分利用上課時間、強化學習效果、達到小班制的師生互動極致。預計包含兩種類型，一個類型為實作練習單元，比方如何查詢paper，如何做文獻回顧，如何使用基本STATA指令清理資料等，這部分課堂完成後會做為課堂參與給分參考。

另一個類型為教授為什麼沒告訴我的單元，我會分享我撰寫的研究生攻略，比方如何尋找研究問題，或閱讀對研究寫作整理思緒有幫助的相關書籍章節，和大家討論。此部分的靈感與教材會參考畢恆達著作的《教授為什麼沒告訴我》，把裡面的例子還有方法調整為針對經濟系研究生的版本。

5.5 校外教學

我會帶大家去參加1-2次的校外研討會，目前預定去的是10/21台大社科院的朱進一院士的現場演講。時間為週四1:30-3:00。另外幾場我們會彈性安排，比方我也推薦9/30 Benjamin Olken (MIT)的演講，時間為週四的8:30-11:00。

[自主學習型的校外教學/見習] 我會輔助安排大家可以自主學習去其他的研討會，可能是國外線上的演講，也可能是實體的，時間地點另外通知。也可以跟隨著我當”實習生”，比方跟著我去參加合作單位討論研究計畫的會議、蒐集測試資料與問卷等(這部分需要和我確認預約)。我們沒有期中考，所以這部分的自主學習，會散在學期間並彈性減少上課聽講的時間，達到彈性自主學習的功能。

參考會議資訊：

台大與亞洲著名學校辦的AEW

<https://sites.google.com/view/economicseminar/home>

美國經濟年會蒐集各學校的遠距研討會virtual seminar

<https://www.aeaweb.org/resources/online-seminars>

如果想去聽但沒辦法註冊請聯絡我。我會不定期提供其他相關有趣演講資訊。

7 課堂規範

- 因應武漢肺炎:
 - 因應本校政策，前兩週遠距教學。遠距期間請確保設備可以開聲音、視訊以維持學習品質，設備有困難請和我登記租借的可能，或想辦法與同學一起上課。兩週過後恢復實體上課，以達最大學習效果
 - 遠距上課方式採同步遠距(google meet連結固定)

- 不要作弊、不要作弊，請不要作弊！
- 不能使用電子產品：上課不能用手機或其他分心的穿戴裝置，我會提供投影片講義，推薦使用老派的紙筆筆記，因手寫可以增加學習互動與記憶效果。有研究證明，學生上課不要使用電腦，可以增進學習效率，以下是參考出處：[“The Case for Banning Laptops in the Classroom”](#)。若需使用平板手寫筆記，可以提出申請。
- Email：如果有任何疑問，歡迎Email問我，但是Email之前請先參考課程大綱看看想問的問題是否已經寫在上面。Email請記得基本禮儀、清楚說明問題並署名。我通常會在9am-5pm之間回信，但沒辦法隨時隨地回答緊急的問題。所以有問題請提早提出。(範本如下)

標題：期末考(記得給個相關標題比較專業禮貌)

雅婷老師，妳好：(資深的老師可用您)

我是修妳XXXX(填課名)的學生XXX，關於第一次的考試我有幾個問題：

1. 關於…(說明問題)
2. 由於我校隊比賽在交作業的當天，我怕趕不回來，請問作業可以請我室友幫忙代交嗎？

謝謝！

XXX(請填自己名字)

- 遲到早退：如果有特殊情況需要遲到早退，可以禮貌性通知我一聲，也請進出時不要影響其他同學。(遠距也適用)

8 課程表

註：這是暫時的課程表，每學期根據學生的程度興趣會再些微調整，請以課堂公布的進度為準。

日期	章節內容	截止日
9/23	課程簡介	
9/30	為什麼要使用RCT?Why?What and how? 案例:種族歧視履歷研究	
10/7	何謂方案評估Program evaluation+因果關係 案例:其他歧視的案例(Ex:性別歧視)	Sign up 精選論文報告(精)
10/14	其他因果關係應用計量法 案例: Sarah Walker 歷史與存錢行為	

10/21	校外教學：台大社科院演講 朱進一院士 - Artificial Intelligence and the Narrower Corridor	
10/28	案例：環境與永續的實驗	(精)
11/4	(期中考週) 和我聊天+彈性上課+自主學習	R1
11/11	案例：扶貧的力量之微型貸款實驗	
11/18	案例：行為經濟之自我控制實驗	R2
11/25	岔題案例，那些有趣但沒有實驗的題目 (教育、健康)	(精)
12/2	案例：行為經濟之社群的力量案例：	R3
12/9	案例：那些實驗室中的實驗	(精)
12/16	案例：政治與實驗---買票行為	R4
12/23	Catch up day	(找我聊天)
12/30	任何想看的議題	
1/6	期末考	