

TOPICS IN EXPERIMENTAL ECON

**LAB EXPERIMENT AND
FIELD EXPERIMENT**

INSTRUCTOR: JOSEPH AND JOSIE

2021 FALL

四人一組，可跟之前的組員不同。

複習

上週提到「金錢誘因對勞動力影響力」的幾個實驗。

- Shearer (2004 REStud)
 - 9位植木工人多日資料，共120個樣本點。比較在同一區域兩機制下的種樹量，每一機制至少有兩日資料，發現 piece rate 比 fixed rate 多了 20% 的數量。
- DellaVigna and Pope (2018 REStud)
 - Real effort game, ab連續點擊。mTurk勞工，每個 treatment 約550人。發現在固定報酬、每一100分 \$0.001, \$0.01, \$0.04, \$0.1 的不同報酬機制下，工作量隨著報酬金額上升。
- 課堂遊戲
 - Real effort game, finding the max 計算遊戲，共24個樣本點，每人經歷兩種方式：固定新制和按件計酬，結果發現兩種方式無顯著差異 (p-value = 0.76~0.98)。

小組討論

- 我們的課堂遊戲出了什麼問題，為什麼跟之前的結果都不一樣？

- **實驗準則**

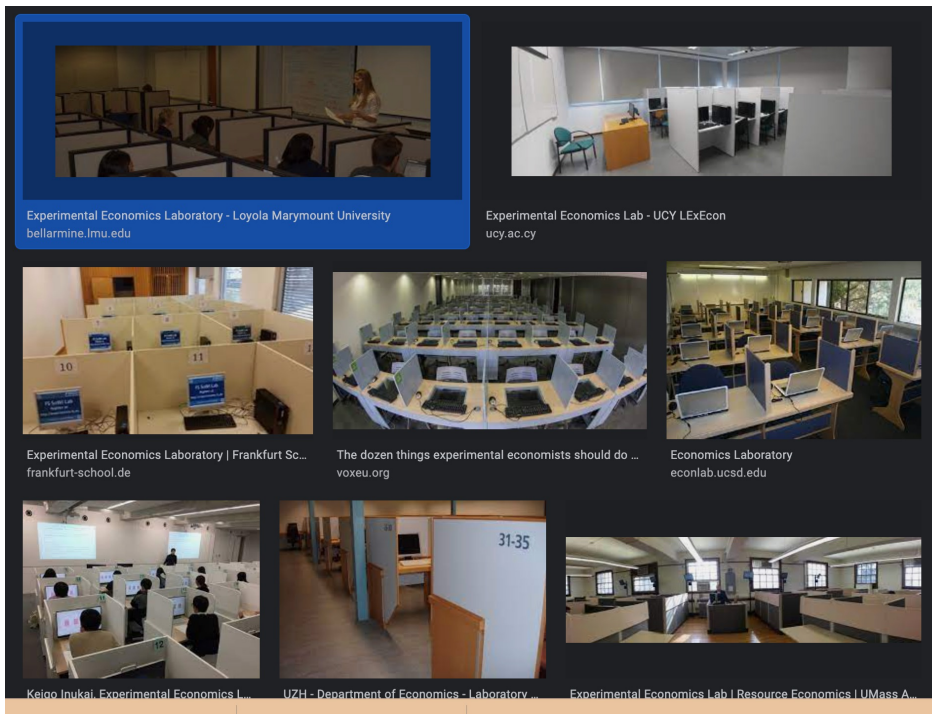
- 有真實的誘因
- 有好的控制組
- 隨機的分配
- 不欺騙受試者

- **「課堂實驗」難以做到實驗室實驗中的精確控制**

- 例如：助教會不會看得到我的分數因而對我有不好的觀感？
課堂中會不會事後公布我的分數？

更好的控制：實驗室實驗

- 系統招募受試者，在實驗室舉行，位置間有隔板，維持匿名性



Taiwan Social Sciences Experimental Laboratory



小組討論

- 實驗室實驗：以學生為招募樣本，以中立語言告知實驗規則和實驗室貨幣，在實驗室中，利用隨機分群的方式來檢驗實驗效果，實驗結束後發給報酬。
- 以上週的研究主題「檢驗金錢誘因是否能增加勞動力」，小組設計一個「實驗室實驗」。
- 你的實驗室實驗是否有比現場/田野實驗來的有說服力？

實驗室實驗有何不足？

實驗室實驗：以學生為招募樣本，以中立語言告知實驗規則和實驗室貨幣，在實驗室中，利用隨機分群的方式來檢驗實驗效果，實驗結束後發給報酬。

- 我們在乎的可能是「特定對象」或「場域」，但不確定學生能不能代表那些樣本。例如：研究的是銀行理專被提醒身分後的風險偏好、或是要探究「包括各年紀各學歷的全國性樣本」的行為。
- 再者，會來參加實驗的學生，可能不是一般學生。例如：受錢吸引的、認為參與實驗太燒腦的。
- 驗證這些假設：
- **Recruitment Bias** (Rutstrom, IJGT 1998)
- **Representative** (Harrison and Lesley, 1996)

HARRISON & LIST

2004 - P. 1014

實驗類型	特徵
Lab experiment	以學生為招募樣本，以中立語言告知實驗規則和實驗室貨幣，在實驗室中，利用隨機分群的方式來檢驗實驗效果，實驗結束後發給報酬。
Lab in the field	同上。 不同之處：以「非學生」為樣本。
Framed field experiment	同上。 不同之處：利用該場域受試者的先天知識（特定規則、貨幣、或是任務）。
Natural field experiment	同上。 不同之處：受試者本身不知道自己正在實驗中。

LAB IN THE FIELD

- 當研究問題明確指出「一個場域」時，那就適合以「與該研究問題較相關的參與者」為受試者。
 - 例如：銀行員被提醒身分後的風險偏好 (Cohn, et al, 2017)
 - 例如：母系社會中不同性別的風險偏好(Liu and Zuo 2019)

LAB IN THE FIELD

- 有時會以「實驗結果」來連結「真實行為」。
 - 例如：Barr and Serneels (2009) 以 trust game 中的「互惠行為」來預測「職場真實薪資」
 - 例如：以最後通牒遊戲的表現來預測理專業績

FRAMED/NATURAL FIELD EXPERIMENT

問題：以「學生」為樣本的實驗，是否就一定是「實驗室實驗」？

答案：否！所謂的「現場實驗 (field experiment)」，指的是該研究問題所屬的「自然的環境」。

例子：節電實驗



Chen, C. W., Chen, J. I., & Lin, M. J. (2021). Performance feedback in a group contest: A field experiment on electricity conservation. *Journal of Economics & Management Strategy*.



現場/田野實驗的六大要素

- 參與實驗的受試者樣本族群：學生或非學生
- 實驗時受試者的情境想像：中立語言、還是環境賦予的
- 實驗使用的貨幣：實際物品、分數、代幣、現金
- 實驗的交易規則：實驗者說明、還是原本這環境就有
- 實驗的報酬：相較真實情境偏低或正常
- 實驗的地點：實驗室、實驗室之外

田野實驗的常見限制/缺點

- 樣本性不足
 - power analysis
- 研究問題不明確, 好像只是在為了效果找treatment
 - [AEA RCT registry](#)
- 若未讓所有受試者都經歷一樣的「有效」方法，有道德上的爭議和執行上的困難
 - within-subject design
- 重製（找新的受試者群，用類似方式重跑一次實驗）幾乎不可能
- 難以取得「知情同意」
- 長期觀測下受試者會想退出實驗
- 干預方式可能會引起懷疑

研究資料的「互補關係」

- 田野實驗通常比較好讓「公司」或「政策制定者」信服。然而，有觀察植折損、樣本是否具有代表性、以及干預會引起懷疑等等問題。綜歸來說，「外部效力」是田野實驗的一個缺失。
- 相對而言，「使用中立語言」、「可收樣多種類型的受試者不斷重製」的實驗室實驗，有時更能說服人。

例子：小額信貸

- 發展中國家的人民可借款小金額來創業，然而這些窮人往往負擔不起擔保品。
- 尤奴斯在1983年創建了**Grameen Bank**，供應無擔保品的小額信貸，2006年尤奴斯與該銀行一起獲得諾貝爾和平獎。



小額信貸線上平台



Lend

About

Community

Updates

My Portfolio

 GIFTS [LOGIN](#) [REGISTER](#) [MY BASKET](#)

Empower people around the world with a \$25 loan

[How it works »](#)



Badri

 Tajikistan

A loan of
car.

[Read their story](#)

[Lend](#)

小組討論

研究問題：

- 小額信貸平台目前無提供利息，若提高利息支付方式，是否能吸引更多人來參與貸款活動？
- 貸款時人是否會挑選和自己性別和族裔「較相近」的借款者？

你認為這些問題要怎麼回答？場域為何？

場域挑選

“The gap in the existing literature - which the paper rightly points out - is that while we know the poor country beneficiary's identity, altruism (perceived need), and risk characteristics matter for lending decisions, we know less about how individual lenders' homophily (or tastes for same-identity discrimination) interact with these beneficiary characteristics. We also don't know, crucially, if current insights are relevant at the broader level, **because much of the existing evidence comes from studying a few market platforms, such as [kiva.org](https://www.kiva.org), with a self-selected group of lenders that may not be representative of 'typical' rich-country residents.** “

為何選擇實驗室實驗？

- 實驗室實驗勝於田野實驗的地方：
 - 可觀察到完全不知道kiva這網站的人的行為
 - 可觀察到有到過kiva，但不喜歡kiva現有模式的人
- 因應特定應用方式，實驗室實驗要補齊的地方：
 - 樣本性是否夠多元，容納美國多族裔的「有錢人」
 - 實驗室中「金額」是否足夠「大」，相似於真實世界的籌碼（25元美金）
 - 實驗說明中帶入的知識：必須快速讓受試者了解小額信貸運作方式，寫出一套適用於「所有小額信貸平台」的文字
 - 甲方（player A）、乙方（player B）
 - 窮人（poor people）、有錢的善心捐款人士（kind and rich donors）
 - 借方（borrower）、貸方（lender）

自我推銷時間

Chen, J. I., Foster, A., & Putterman, L. (2019). Identity, trust and altruism: An experiment on preferences and microfinance lending. *European Economic Review*, 120, 103304.

課程推銷時間

- 探究誘因是否影響勞動力時，你會發現一樣的研究問題，學者們要分多篇、用不同設計方法來回答。有時我們也會使用相同設計、不同的族群來回答一個研究問題。
- 三種重製方式：
 - 將原有資料下載，重新分析，看看是否符合原有的研究結果
 - 找新的受試者群，用類似方式重跑一次實驗。
 - 重新設計一個實驗，來測試原本的假設和回答研究問題。
- **2022年春季實驗經濟學二：重製實驗**
- **12/20要分組報告一篇論文，請開始挑選組員和論文（4人一組、每組15分鐘）**