



研究方法設計 - 事後回溯研究法

顧志遠 教授

中華民國112年12月12日



事後回溯法根據受試者某種特質已有明顯差異，去追溯形成此種差異的成因；與其說是一種研究方法，不如說是一種研究精神。

事後回溯研究法

因



果

■ 事後回溯研究法(ex-post facto research)

又名回溯因果比較研究(retrospective causal comparative research)；因果比較研究(causal comparative research)；事後自然實驗研究(after-the-fact natural experiments)。

□ 事後回溯研究法定義

- ✓ 指事實發生過後，從事探討與此一事實相關的存在因素的研究。
- ✓ 由依變項的已有結果，探討自變項與依變項關係，又稱為原因比較研究。
- ✓ 企業研究探討變數間影響關係(探索式研究/描述式研究/關聯式研究)，多為後溯研究法。因為企管研究不易(無法)控制探討變數，故只能取得已發生資料研究。
- ✓ 溯後研究法與其說是一種研究方法，不如說是一種研究精神。
- ✓ 其研究法與實驗法相反，實驗法操縱自變數，然後觀察其附依變項的影響，而事後回溯法根據受試者某種特質已有明顯差異，去追溯形成此種差異的實驗因素（自變數）。

事後回溯研究法

- ✓ Kerlinger(1973)對事後回溯研究法之定義：事後回溯研究，是一種有系統的實證性探討方法（empirical inquiry）。在這種方法中，研究者無法直接控制自變項，因為這些自變項不是已發生過，便是由於它們原來就屬於無法操縱的變項。據此，研究者只能從自變項與依變項的共存變異中，推論變項間的關係，而無法直接推知。
- ✓ 凡研究對象(變數)，無法隨易控制與隨機選擇，其決定於受試者本身的特質，此種現象稱為自我選擇(self selection)，這是事後回溯研究法一大限制。
- ✓ 事後回溯研究法看來似實驗，但研究者並不能真正控制自變數，只能說明變數項間的關聯情形。因此是一種「準實驗」。
- ✓ 實驗設計法操弄的是自變數，稱為「環境變項」與「工作變項」，溯後研究法，操弄的是「對象變數」與「態度變項」。
- ✓ 事後回溯法，由於沒有控制許多自變項，因此無法推知變項間是否有因果關係，只能說明變數項間的關聯情形。

事後回溯研究法

□ 事後回溯研究法適用情形況：

- ✓ 研究變項無法為研究者控制。
- ✓ 控制研究變項，違反人道和道德標準。
- ✓ 有許多現成資料可使用時(如統計紀錄、私人文件、大眾傳播)。

□ 事後回溯研究法缺點：

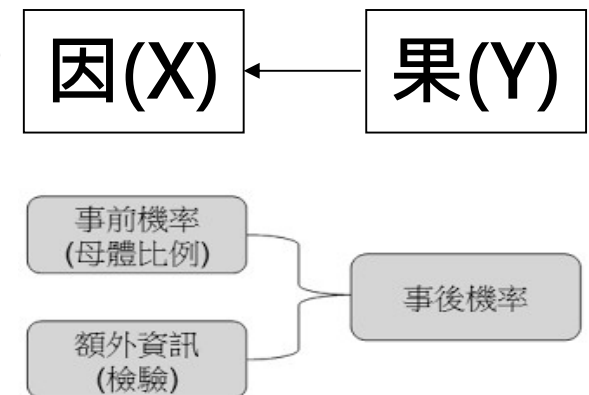
- ✓ 研究者無法直接控制，或操縱自變項。
- ✓ 受試者無法被隨機分派到實驗處理的各組。
- ✓ 研究結果的不適當解釋-事後歸因謬誤 (the post hoc fallacy)

□ 事後回溯研究法的機率推估：

- ✓ 回溯法由果推因，故可由資料計算出 $P(X)$ 、 $P(X/Y)$ ，但我們欲得的情報是 $P(Y/X)$ 。

- ✓ 可由條件機率公式

$$\begin{aligned} P(Y/X) &= P(X \cap Y) / P(X) \\ &= P(X/Y) \times P(Y) / P(X) \text{ 求得} \end{aligned}$$

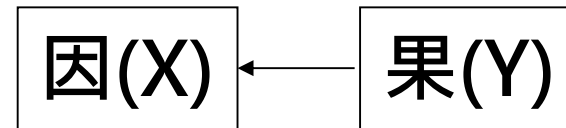
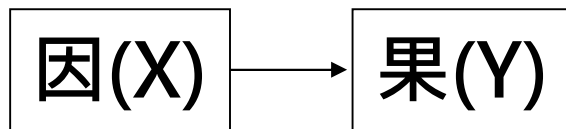


事後回溯研究法

□ 抽菸得肺癌之機率推估：

- ✓ X事件：抽菸、Y事件：肺癌
- ✓ 如何獲得抽菸得肺癌之機率？ $P(Y/X)$

P(肺癌)：事前機率
P(肺癌/抽菸)：事後機率
P(抽菸/肺癌)：額外資訊



應該的作法：控制X看Y的變化

實際的作法：蒐集Y看X的成分

正確但可行嗎？

可行但正確嗎？

可由條件機率公式 $P(Y/X) = P(X \cap Y)/P(X) = P(X/Y) \times P(Y)/P(X)$ 求得

$$P(\text{肺癌}/\text{抽菸}) = P(\text{抽菸}/\text{肺癌}) \times P(\text{肺癌})/P(\text{抽菸})$$

■ 事後歸因誤謬：

事後回研究沒有控制許多自變項，尚有許多因素(變項)亦影響到依變項，由於未能操控，故全歸為所欲研究自變項之影響，稱之為「事後歸因誤謬」。

事後回溯研究法

■ 事後回溯研究法步驟

□ 說明研究問題

- (1) 研究者假設之各因果關係皆要併入問題陳述中。
- (2) 指出其他可能之影響因素，並檢定之。

□ 選擇具備所要研究特質之群組

- (1) 訂定分組(grouping)之標準。
- (2) 當樣本數量很多時，可再區隔次群組(subgroups)，以提供研究者更多之重要訊息。

□ 選擇對照群組(group)：「對照群組」屬不具有所要研究之特質或程度較低者。

- (1) 定義樣本與對照樣本之母體，除了所要研究之特質外，其定義應相似。
- (2) 發現某些與研究無關之變數，在兩群組(groups)間有顯著差異時，有下列解決之道：
 - a. 配對法來分派樣本。
 - b. 自相同母體中隨機抽樣，並運用共變數分析(ANOVA)，來控制其他變數。
 - c. 極端群組曲(extreme-groups)方法：自同一變數分配之兩極端，選取欲比較之樣本，此法較b.項選取之樣本，更具代表性。

□ 資料收集：幾乎所有測量工具皆可使用(如：標準化測驗、問卷、訪談、自然觀察.....等)。

□ 資料分析：

- (1) 計算描述統計量：例如平均數、標準差。
- (2) 進行顯著性檢定。

□ 結果解釋：研究結果可能產生之問題有：

- (1) 研究結果無法支持或駁斥其因昭關係之假設。
- (2) 可能只說明有關係，而無法說明具有因果關係。



研究方法設計 - 事後回溯研究法

感謝聆聽、敬請指教!

顧志遠 教授

中華民國112年5月23日



事後回溯法根據受試者某種特質已有明顯差異，去追溯形成此種差異的成因；與其說是一種研究方法，不如說是一種研究精神。