

# 學術研究倫理：知能與實踐

國立交通大學教育研究所  
周 倩

## 大 綱

- 學術研究這一行
- 學術研究倫理—定義、規範、理念
- 學術研究環境的變化
- 研究倫理遵循的分類：QRP 與Misconduct
- 學術研究倫理中外案例
- 如何實踐學術研究倫理？

## 學術研究這一行

- 學術：專門有系統的學問
- 學術研究：探究學問、發展學問的過程。
  - 有計畫的、有方法的、不受駕馭、嚴謹的對知識的探究與傳播。
  - 包括學術研究活動、學術評價活動、學術獎勵活動等。

3

## 學術研究這一行

- 學術研究：
  - 目的：？
  - 過程：站在前人研究結果（著作）的肩膀上繼續前進、累積、突破
  - 特徵：寂寞、孤獨、高不確定性、極大可能沒有成果

4

## 學術研究這一行

- 學術研究：
  - 強調：自由、自主，免於受外在權力的干擾

問題：在臺灣，我們有學術自由嗎？

## 學術研究這一行

- 學術研究者：
  - 受過漫長訓練、經過認證
  - 是個專職行業
  
- 形成學術社群與規範

## 學術研究倫理

- 學術社群對研究行為之自律規範。
- 道德是高標，法律是底線。
- 國際公認原則：尊重、善意、公平、負責、誠信...
- 美國多用 Responsible Conduct of Research (RCR), Research Integrity (RI)，其中以「誠實」最為重要。

7

## 相關名詞釋義 (周倩整理，歡迎討論)

### 定義：

- 學術機構裡的倫理規範
- 一切與學術活動有關的倫理規範 (例如：教師評鑑、教學、研究、服務、師生關係、學生考試作業...)
- 學術機構或社群對所有研究行為之規範 (自律或他律)
- 以人為受試者之研究的規範



### 不當制度或行為(例)：

- 評鑑、升等制度不公、成績評分不公、教學言行失當、不當師生關係、私下接校外計畫、IP爭議、學生考試作業作弊...
- 研究程序不當
- 捏造偽造研究數據
- 操弄圖表影像
- 抄襲剽竊
- 不當作者掛名
- 沒有盡到受試者保護
- 沒有告知同意、說明
- 資料不當處理、保存
- 未遵守保密要求

8

## 學術研究倫理—實踐鐵三角

政策：完善的法律與規範



## 學術研究倫理—國際規範

歷史上的重要宣言：

- 《紐倫堡宣言》
- 《貝爾蒙特報告書》
- 《赫爾辛基宣言》

近年的重要宣言：

- 2ndWCRI 2010 《新加坡研究誠信宣言》—研究的核心價值
- 3rdWCRI 2013 《蒙特婁研究誠信宣言》—跨界的合作研究
- 5thWCRI 2017 《阿姆斯特丹草案》—研究倫理之研究和資料分享



## 學術研究倫理—國內規範

科技部為強化學術倫理自律，106.1發文要求所有專題研究計畫受補助單位，須於106.12.1前完成強化學術倫理機制檢核表，否則將得不受理相關研究計畫申請。

### 科技部補助專題研究計畫作業要點第二十六點修正（節錄）

(八)申請機構應於一百零六年十二月一日前辦理完成下列事項，未辦理完成者，本部得不受理所申請之研究計畫：

- 1.訂定學術倫理管理及自律規範。
- 2.指定或成立學術倫理管理專責單位。
- 3.建立學術倫理教育機制。
- 4.訂定學術倫理案件處理標準作業流程。

(九)自一百零六年十二月一日起，首次申請計畫之計畫主持人及申請書內所列首次執行本部計畫之參與研究人員應於申請機構函送本部申請研究計畫之日前三年內，完成至少六小時之學術倫理教育課程訓練並檢附相關證明文件送申請機構備查。

13

## 學術研究倫理—國內規範

### 教育部高教司

- 106.5.31發佈《專科以上學校學術倫理案件處理原則》，統整校園學術倫理案件之處理程序、與科技部一致，明訂要求列名作者責任、要求各校明訂並建立校園學術倫理事項（學術倫理準則、權責單位、修習辦法、違反態樣、處理程序、懲處條件款及監管機制）、相關課責及資訊公開等。（107.1.31以前完成、公告周知）
- 學術倫理項目納入教育部各項獎補助、研究所招生名額核定之參據。

14



## 學術研究倫理—教育訓練

- 研究倫理的訓練符合國際學術社群研究者養成教育的趨勢。
- 適當的研究倫理訓練，可以提升研究者的倫理知能，或可預防有問題的研究行為(Questionable Research Practice, QRP)及研究不當行為(Research Misconduct, RM)
- 近年來，臺灣學界開始反省我們的研究者是否有足夠的倫理訓練及完善的管理機制。

15

## 學術研究倫理—為什麼需要？

- 保護他人、減少傷害、增進整體效益(the sum of good)。
- 維護學術研究人員之間的互信與社會的信任(trust)。
- 確保研究的誠信(integrity)與品質。
- 符合組織與專業要求(demands)。
- 處理新興研究挑戰議題(challenging problems)。

Israel, M. (2016). *Research Ethics and Integrity for Social Scientists: Beyond Regulatory Compliance*. London: Sage.

16



## 學術研究倫理—如果沒有？

- 蓄意或無意的學術研究疏失會造成極大的個人傷害與社會成本負擔
  - 毀壞個人學術研究生涯
  - 導致錯誤的決策、社會成本投入
  - 減低人民對學術研究的信心
  - 侵蝕社會進步的動力
- 違反學術倫理會造成國家負擔
  - 破壞國際觀感
  - 減低國際學術交流的機會

17

因為近年的學術研究環境  
有著以下的變化...

18

## 現今學術研究環境(1)

- 研究者無知、輕忽、被誤導、未接受過學術倫理教育。
- 不能只仰賴教授的課內課外提醒、言教身教。
- 所以，我們需瞭解學術常規的紅線，避免不小心踩線，犯了無心之過。

## 現今學術研究環境(2)

- 學術界競爭越來越激烈
  - 高等教育膨脹，研究人員人數遽增
  - 過度單一的研究績效指標：研究者被要求高論文產出
  - 研究論文數量與許多學術評價制度結合

## 現今學術研究環境(3)

- 跨領域、跨國合作研究越來越普遍
  - 要符合那一領域、國家的規範？
  - 例如，如與美國NIH合作之研究，必需符合其倫理規範訓練之要求

## 現今學術研究環境(4)

- 網路的發展使學術研究的過程與結果透明化(transparency)
  - 研究者不再能閉門造車
    - 多方檢視成必然趨勢
  - 檢測工具可偵測有問題的影像與文字
    - 專業網站PubPeer, Retraction Watch, Turnitin等監督
  - 網路永久保存

## 現今學術研究環境(5)

- 師生關係的變化
  - 師徒 vs 朋友 vs 店家和顧客?
  - 合夥人 vs 聘僱長工 vs 聘僱零工?

## 這些學術研究環境的變化

- 研究者無知、輕忽、被誤導、未接受過學術倫理教育
- 學術界競爭越來越激烈，要求高產出
- 跨領域、跨國研究越來越普遍
- 網路的發展使學術研究過程與結果透明化
- 師生關係的變化：師徒合作 vs 聘僱分工

**導致部分研究者輕忽了研究倫理的準則，  
產生：**

- 有問題的研究行為 (questionable research practices, QRP)
- 研究不當行為 (research misconducts, RM)

## 研究倫理遵循的分類

**Good  
Research  
Practices (GRP)**

**Questionable  
Research  
Practice (QRP)**

**Research  
Misconduct  
(RM)**

--	--	--	--	--

**Ideal study   Sloppy study   Unconscious bias   Conscious bias   Falsification  
Fabrication  
Plagiarism**

## 什麼是「有問題的研究行為」？

**QRP** 包含：前五名

- 對年輕研究者監督不週 (insufficient supervision of junior coworkers)
- 不當的處理或儲存數據或資料 (Inadequate handle or store data or (bio)materials)
- 使用他人已發表之想法或文字沒有適當引註 (Use of published ideas or phrases of others without referencing)
- 研究過程中沒有適當紀錄 (Keep inadequate notes of the research process)
- 忽略品質保證的基本原則 (Ignore basic principles of quality assurance)

## 什麼是「有問題的研究行為」？

**QRP** 包含：量化研究中

- 誤用統計方法
- 選擇性報告依變項
- 不詳細報告實驗情境
- 操弄極端值(outliers)，刪除或改變
- 把剛過 $p=.054$ 的小數點四捨五入宣稱小於.050
- 在結果不顯著之後，決定收更多樣本
- 論文中只報告有好結果的研究數據
- 論文中報告未預期發現好像一開始就知道
- ...

27

## 什麼是「研究不當行為」？

**research misconducts (RM)**

- 有明確的證據顯示，研究者明知不當、卻仍故意進行明顯偏離普世所能接受之研究作為。
- 美國公共衛生福利部 (PHS) 的 42 C.F.R. Part 93 - *Public Health Service Policies on Research Misconduct*: 在提出、執行或審核研究計畫，或報告研究結果時，涉及捏造 (Fabrication)、篡改 (Falsification)，或抄襲 (Plagiarism) 的作為

**FFP**

- 不確定：發表研究成果時之作者定義 co-authorship
- 不包括：honest error, differences of opinion

28

## QRP vs. RM

- QRP不等於≠RM，做了不一定違反學術倫理，但很有可能已踩在違規的邊界上。
- 二者都屬於research waste。
- 每個（有做研究的）國家或機構都有RM，但大多沒有報（爆）出來！
- RM或QRP像冰山，露出水面的很少，暗藏在水下的很多。

## QRP vs. RM

- 現今學術界對研究者的倫理要求越來越高
  - 如果犯了嚴重不當行為，會被驅逐出學術界、是終生徒刑
  - 有沒有追溯期？
- 全世界所有先進國家都要求研究機構建立高度「內控」機制，責成計畫主持人



## 學術研究倫理案件探討

- 捏造偽造數據
- 抄襲/剽竊
- 不當作者定義

## 研究數據造假的後果

- 誤導後人研究
- 破壞國際觀感、減低國際學術合作的機會
- 誤導政府的決策
- 誤導社會大眾健康、日常生活行為等
- 減低社會大眾對研究者、研究界、研究成果的信任
  - Confidence in researchers → public trust → public funds → public goods

### 捏造偽造數據—小結：

- 研究者在研究過程中，切勿因為時間不足、或力求完美的結果而不當操弄儀器、更改數據、圖表內容。
- 現今科技進步、網路普及且資訊流通快速，每一篇研究論文在發表後會接受更多人的檢視。
  - 研究者若篡改或造假，很容易被發現；切莫心存僥倖，以身試法。
- 如果被發現更改或假造研究結果，不僅損害學術倫理的誠信基本價值，研究者本身也會遭受社會輿論的撻伐，在學術生涯留下不可抹滅的污點。

## 什麼是抄襲(Plagiarism)

- 根據美國聯邦法42 CFR Part 93 的定義，抄襲是指「挪用他人的構想、方法、結果或文字，卻沒有給予適當的學術聲譽 (credit)」。
- 我國科技部在《科技部學術倫理案件處理及審議要點》則定義：「援用他人之申請資料、研究資料或研究成果未註明出處。註明出處不當情節重大者，以抄襲論」。

## 什麼是抄襲(Plagiarism)

- 分為兩類：文字抄襲、概念抄襲。
- **文字抄襲**：使用他人的文句，但未給予合適的資料來源註記。
- **概念抄襲**：挪用他人的研究構想，但未給予合適的資料來源註記，也未於致謝中聲明其貢獻。
- 二者常無法明確釐清：抄襲別人構想的同時，也通常順便「借用」了他人的文字，反之亦然。

35

## 有問題的寫作方式

1. 改寫別人的文字或構想於自己的著作中時，雖然有正確註記原著的貢獻，但內文上卻僅做極小幅度的改作（例如：單字、時態或句型替換）。
2. 沒有提供正確、充足及適切的文獻，去引導讀者進行適當的思考。
3. 未讀或未完整理解他人著作之內容，便直接引用（可能產生錯誤的詮釋）。
4. 引用研討會的摘要，而非正式出版的期刊著作。

資料來源：Roig，2015

36

## 有問題的寫作方式

5. 刻意引用某些作者的文獻，預期這些作者可能成為這篇著作手稿的審查人，進而能增加文章被接受的機會。
6. 刻意忽略第一手的文獻資料，而選用二、三手的文獻（有特殊目的之引用）。
7. 刻意引用自己過去的著作，以增加文章的被引用次數，同時試圖藉由引用去強化期刊的影響力（Impact Factor），但卻忽略原著和本次著作的實質相關性。

資料來源：Roig，2015 37

## 不當之作者定義、掛名

- 近年來學術分工精細，許多研究需靠眾人之力才得以完成，誰是研究成果的作者(authorship)，是學術倫理議題之一。
- 所謂不當作者定義、掛名：
  - 法律用語：蓄意就著作人姓名為不實之記載。
  - 作者的分配與排序不公平，或未依作者參與貢獻度來排名，未取得原著作人之同意，以掛名人義加入或代替原著作人發表。

## 誰可以當作者?

International Committee of Medical Journal Editors認為作者必須同時符合四個條件：

1. 對研究計畫的構想或設計，或對蒐集、分析或詮釋研究資料有實質貢獻；
2. 草擬論文初稿，或對論文提供實質重要的修改；
3. 修改並定稿最終發表的論文；
4. 同意對整體論文負責，以確保能夠適當地查驗與解決論文中任一部分之精確性或完整性的相關問題。

## 誰可以當作者?

工作項目(2-3項)	說明
內容	提供研究或論文上的想法，以及提出研究假設
設計	規劃研究方法並產出結果
指導	監督及負責組織研究計畫及論文文稿撰寫等過程
資源	對該研究提供經費、設備、空間場地，或人事等
研究素材	對該研究提供生化素材 (biological materials)、試劑，或招募受試者等
資料蒐集和處理	負責執行研究、管理受試者、組織及報告研究所蒐集之資料
資料分析和詮釋	負責分析研究資料及詮釋研究結果
文獻蒐集	負責蒐集對研究能產生實質作用的文獻
寫作	負責主筆撰寫論文文稿 (manuscript) 或實質重要的部份
審查	投稿前對論文文稿進行知識上的修正 (不僅是確認拼音或文法)
其他	例如：對研究創新有所貢獻

## 誰可以當作者?

### 基本原則：

- 論文作者必須對該研究具有實質的貢獻。
- 注意各學域掛名原則或次序差異(可參考COPE對authorship討論)
- 避免榮譽作者(honorary or guest author)、鬼影作者(ghost author)。
- 論文作者不論次序，都應認同最後送出的版本，也一起承擔論文正確性和品質上的責任。
  - 如果這篇論文的內容被質疑時，作者們要共同承擔責任
- 論文作者可謂是共享榮耀、共擔責任、福禍與共。

41

## 指導教授的科技部計畫 與 學生學位論文 案例

42

## 如何實踐學術研究倫理？

心存誠實

對人尊重

註明他人的貢獻

講清楚、說明白

別心存僥倖

43

## 如何實踐學術研究倫理？

### 1. 謹慎處理研究數據

- 絕對不捏造、不作假數據
- 保存原始數據，儲存在不能更改的儲存媒體中（如光碟片）
- 詳實做實驗室筆記，記錄每次研究進展、保護研究者的智慧財產

44



## 如何實踐學術研究倫理？

### 2. 謹慎處理圖表、影像

- 遵循期刊允許的影像處理原則。
- 清楚紀錄所有對影像的更動。
- 保留並紀錄未處理過的影像。

## 如何實踐學術研究倫理？

### 3. 絕對不抄襲

- 學習正確的論文寫作方式
- 註出處
- **改寫**(paraphrase) and/or
- **摘寫**(summarize) and/or
- **引述**(quote)

## 如何實踐學術研究倫理？

### 4. 避免自我抄襲

- 同一筆資料、圖表不要重複發表
- 避免炒冷飯、加佐料
- 清楚註明出處
- 用不同話再寫，不borrow text 或 recycle text
- 知會與取得第二次發表主編之同意
- 不要分散發表成果(segmented or salami publication)

47

## 如何實踐學術研究倫理？

### 5. 避免有問題的寫作方式

- 提供正確、充足及適切的文獻，確保原著和本次著作有實質相關性。
- 完全理解他人著作，再行引用/摘寫/引述。
- 有引用到他人的概念或文字，一定要註記。
- 即便有註記原著，也要改寫別人原有的文字。
- 避免刻意引用某些作者或自己的文獻，企圖影響期刊接受機率或期刊/自己的被引用次數。

48

## 如何實踐學術研究倫理？

### 6. 避免一稿多投

- 不重複申請計畫
- 同一論文不多投
- 小心區隔、清楚說明相關或連續型計畫
- 註明前篇論文、計畫，清楚說明有何實質不同

## 如何實踐學術研究倫理？

### 7. 小心處理作者掛名排名問題

- 有實質貢獻者才能列名為作者
- 認識你論文的合作者
- 特別注意師生共同發表論文的掛名排名問題

## 如何實踐學術研究倫理？

### 8. 強化指導教授、計畫主持人之責任

- 增加言教身教(Enhanced mentorship)
- 要求詳實研究記錄與保存(Demand proper record keeping and retention)
- 審視原始數據，不要只看完成的表格(Review raw data, not just “finished” figures)
- 保持存疑之心(be suspicious)
- 建立一個開放、共享、樂於助人、勇於認錯改進、勇於求助之實驗室（研究團隊）文化

John Dahlberg, 2016-12-15 演講

臺灣學術倫理教育資源中心  
<https://ethics.nctu.edu.tw/>

---

Q & A