

學術研究的基石： 研究倫理的知能與實踐

國立交通大學教育研究所
周 倩

1

大 綱

- 學術
- 學術研究這一行
- 學術研究倫理—國際規範、作法
- 學術研究環境的變化
- QRP 與 Misconduct
- 學術研究倫理中外案例
- 學術研究倫理，我們該怎麼實踐？

2

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
 - 強調：自由、自主，免於受外在權力的干擾
 - 行業：專職的研究者，形成學術社群與規範

4

學術研究倫理

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。

5

學術研究倫理

學術研究倫理—國際規範

- 1947年「紐倫堡守則」(Nuremberg Code)
 - 人們檢討戰爭期間假借研究名義進行的各種人體試驗暴行
 - 第一個明確的國際研究準則

6

學術研究倫理

學術研究倫理—國際規範

- 1948年「日內瓦宣言」(Declaration of Geneva):
 - 醫師畢業時的誓詞
- 1964年「赫爾辛基宣言」(Declaration of Helsinki)
 - 各國醫學研究倫理準則的重要參考
 - 基本精神在於自主(autonomy)及有益(beneficence)
- 2016「台北宣言」(Declaration of Taipei):
 - 健康與生物資料庫之倫理考量

7

http://www.singaporestatement.org/downloads/singapore%20statement_A4size.pdf

Singapore Statement on Research Integrity

Preamble. The value and benefits of research are vitally dependent on the integrity of research. While there can be and are national and disciplinary differences in the way research is organized and conducted, there are also principles and professional responsibilities that are fundamental to the integrity of research wherever it is undertaken.

PRINCIPLES

Honesty in all aspects of research
 Accountability in the conduct of research
 Professional courtesy and fairness in working with others
 Good stewardship of research on behalf of others

RESPONSIBILITIES

1. **Integrity:** Researchers should take responsibility for the trustworthiness of their research.
2. **Adherence to Regulations:** Researchers should be aware of and adhere to regulations and policies related to research.
3. **Research Methods:** Researchers should employ appropriate research methods, base conclusions on critical analysis of the evidence and report findings and interpretations fully and objectively.
4. **Research Records:** Researchers should keep clear, accurate

10. **Public Communications:** Researchers should distinguish professional comments to the public from personal views when engaged in public discussion and importance clearly distinguish professional based on personal views.

11. **Reporting Irresponsible Research Practices:** Researchers should report to the appropriate authorities any suspected research misconduct, including fabrication, falsification or plagiarism, and other

- 誠實
- 負責任
- 遵守專業禮儀與公平
- 代表其他各方利益要對研究進行有益的監督

2010 2nd WCRI

學術研究倫理

學術研究倫理—國際規範

- 1979「貝爾蒙特報告」(The Belmont Report)，以「人」為研究對象的三大倫理原則：
 - 尊重研究對象(Respect for Persons)
 - 善行(Beneficence)
 - 公正(Justice)
- 以上宣言都未具體規範以人為受試者的研究倫理審查，只強調研究者必須善盡良知，自我把關。
- 要求建立在「人性本善」的概念上，希望研究者「自省」、「自律」，實施起來十分困難，太過理想化。

9

學術研究倫理

學術研究倫理—國外作法

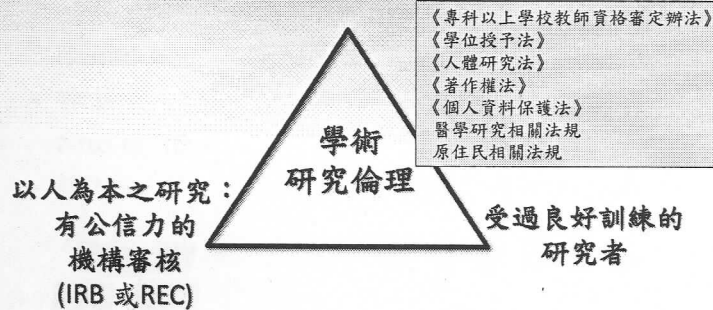
- 1960年代，美國公共衛生署(U.S Public Health Service)正式要求各研究單位必須成立委員會來審核研究計劃是否合乎倫理。
 - 利用「他人審查」來輔助「自我反省」
- 同儕審查：藉由「研究計劃倫理審查委員會」(Research Ethics Committee, REC)，或是「機構審查委員會」(Institutional Review Board, IRB)來執行，由各研究單位進行內控，達到科學界自律的目的。

10

學術研究倫理

學術研究倫理—實踐鐵三角

完善的規範與法律



11

學術研究倫理

相關法規

- 科技部對研究人員學術倫理規範
- 科技部對學術倫理的聲明
- 修正「科技部學術倫理案件處理及審議要點」

科技部對研究人員學術倫理規範

1. 研究人員應遵守「研究人員學術倫理規範」(學術研究倫理規範)。
2. 研究人員應遵守「研究人員學術倫理規範」(學術研究倫理規範)。
3. 研究人員應遵守「研究人員學術倫理規範」(學術研究倫理規範)。
4. 研究人員應遵守「研究人員學術倫理規範」(學術研究倫理規範)。
5. 研究人員應遵守「研究人員學術倫理規範」(學術研究倫理規範)。
6. 研究人員應遵守「研究人員學術倫理規範」(學術研究倫理規範)。
7. 研究人員應遵守「研究人員學術倫理規範」(學術研究倫理規範)。
8. 研究人員應遵守「研究人員學術倫理規範」(學術研究倫理規範)。
9. 研究人員應遵守「研究人員學術倫理規範」(學術研究倫理規範)。
10. 研究人員應遵守「研究人員學術倫理規範」(學術研究倫理規範)。

科技部對學術倫理的聲明

科技部對學術倫理的聲明：學術倫理為學術研究的基礎，也是學術研究的生命線。科技部將致力於學術倫理的推廣與落實，並要求各研究單位應建立完善的學術倫理審查機制，以確保研究的公正性與誠信度。

修正「科技部學術倫理案件處理及審議要點」

修正「科技部學術倫理案件處理及審議要點」：為健全學術倫理案件處理及審議程序，特訂定此要點。本要點旨在明確學術倫理案件的處理流程、審議標準及相關責任，以維護學術研究的公正性與誠信度。

學術研究倫理

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.

13

學術研究倫理

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
 - 減少國際學術交流的意願

14

學術研究倫理

因為近年的學術研究環境
有著以下的變化...

15

學術研究倫理

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

16

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

17

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

18

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
 - 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等監督
 - 網路永久保存

19

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？

20

學術研究倫理

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)

21

學術研究倫理

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

22

學術研究倫理

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)

Router et al. (2016)

學術研究倫理

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
- ...

24

什麼是「研究不當行為」？

research misconducts (RM) 包含：

- 進行研究時之資料處理
 - 捏造(Fabrication)無中生有
 - 竄改(Falsification)偷天換日
- 撰寫論文時之引註
 - 剽竊/抄襲(Plagiarism)
- 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

25

QRP vs. RM

- 每個國家都有RM，但大多沒有報（爆）出來！
- QRP不等於RM。
- 如何改進科學研究、減少QRP 或RM？
- 教導研究倫理或Responsible Conduct in Research (RCR)

1. 研究不當行為 Research misconduct
2. 受試者保護 Human subjects
3. 動物福祉 Animal welfare
4. 師生關係與責任 Mentor/trainee responsibilities
5. 資料處理 Data acquisition, management, sharing, and ownership
6. 發表與作者責任 Publication practices and responsible authorship
7. 同儕審查 Peer review
8. 利益衝突 Conflict of Interest and commitment
9. 合作研究 Collaborative science

John Dahlberg, 2016-12-15

學術研究倫理案件探討

27

這些研究倫理案件...

討論議題：

1. 為什麼他們要捏造、竄改、隱匿資料？
2. 作假，不會被發現嗎？

28

學術研究倫理
Research Ethics

這些研究倫理案件...

討論議題：

1. 抄襲，沒什麼大不了？
2. 為什麼他們要抄襲、不願承認他人貢獻？
3. 如何不抄襲、不剽竊？

29

學術研究倫理
Research Ethics

這些抄襲案件...

討論議題：

1. 真的是天下文章一大抄？
2. 參考、改做到什麼地步，才不會變成抄襲？
3. 青出於藍要勝於藍，絕不能只等於藍...

30

學術研究倫理
Research Ethics

這些研究倫理案件...

討論議題：

1. 這二個案例有何共通點？
2. 怎麼做，比較對？
3. 學術倫理的昨是而今非

31

學術研究倫理
Research Ethics

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

32

如何避免違反研究倫理

1. 謹慎處理研究數據

FF

- 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

33

如何避免違反研究倫理

2. 絕對不抄襲

P

- 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)

34

如何避免違反研究倫理

3. 避免自我抄襲

P

- 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)

35

如何避免違反研究倫理

4. 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

36

學術研究倫理

如何避免違反研究倫理

5. 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의共同作者
- 特別注意師生共同發表論文的掛名排名問題

37

學術研究倫理

如何避免違反研究倫理

6. 強化指導教授、計畫主持人的責任

- 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)

John Dahlberg, 2016-12-15

學術研究倫理

如何避免違反研究倫理

7. 強化大學對學術研究倫理的責任

教育	管理	處理
增進師職生研究倫理知能、預防不當研究行為	協助研究計畫申請、執行、經費使用；研究倫理疑慮之諮詢	舉報、調查及處置不當研究行為

- 利用法規、政策工具

- 明確宣示維護學術研究倫理原則之政策；制訂準則、學生之榮譽準則(honor code)、各級研究人員之教育修習辦法、違反之調查程序及懲處辦法等

- 提供行政資源

- 成立學術倫理辦公室、建立疑似不當研究行為之舉報機制、購置相似度比對軟體、年度表揚優良實驗室管理之研究團隊

學術研究倫理

如何避免違反研究倫理

7. 強化大學對學術研究倫理的責任

- 實施教育推展

- 資深教師：每年參與研究倫理專業成長課程或個案討論會
- 新進教師、博士後研究員：加上研究倫理課程（撰寫研究計畫書、申請及運用研究經費、實驗室管理等）
- 碩博士生：三階段學習模式（3-Level Learning Model, 3LL）
 - L1（基礎）：新生入學第一年應修完必修之研究倫理核心課程及分類領域課程
 - L2（進階）：畢業前，每學期應參加至少一門研究倫理面授研習、翻轉微課程、或個案討論會等
 - L3（實踐）：研究階段應接受教師的課內課外提醒，言教身教，並培養自身的道德判斷及決策能力；如遇倫理抉擇，校方有提供第二意見諮詢的單位

結語

恭喜大家

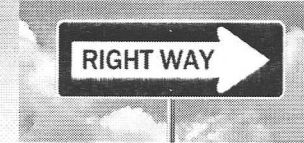
再次瞭解

學術研究的基石是研究倫理

祝大家以及您的學生

在學術研究這一行中

悠遊自在，安身立命



Q & A