

學術倫理意涵與實踐

張瑜倩

國立政治大學科技管理與智慧財產研究所

2017-11-07

學術自由與誠信

Academic Freedom 學術自由

- 可以自由地、不被任何法律限制地進行教學、知識傳遞、研究
- 基本元素包括了：學者對於知識體系建構、呈現研究結果、出版研究成果的自由，且不受到任何單位的控制及監督

Academic Integrity 學術誠信

- 進行研究時必須避免侵犯學術研究準則 (academic research standards)
- 學術研究必須遵守高度的學術專業道德，包括適當的研究設計

倫理原則

學術研究被賦予社會中極大的自由

- 學術研究應是中立的
- 研究自主為社會珍貴的財產

社會對於學術研究的尊重與期望值高

- 遵循道德 (ethics) 的重要性
- 虛假與欺騙將對學術研究環境與自主性帶來極大的傷害
- 學術發展奠基於相互信任及尊重

常見違反學術倫理不當行為

欺騙 Cheating

- 在學術活動中獲得協助，但未予以承認

虛構 / 捏造 Fabrication

- 無中生有地製造研究資料

偽造或變造 Falsification

- 故意忽略相關數據、偽造研究方法、選擇性變更研究結果

抄襲、重製、改作（法律用詞） Plagiarism

- 複製他人成果、未註明出處，或註明出處不當
- 我自抄襲 self-plagiarism：抄襲自己過去已繳交的作業或出版品

一稿多投 multiple submission

同謀 complicity

- 協助他人違反學術倫理

濫用、誤用及未經允許的取得資料 abuse, misuse and unauthorized access

違反學校的研究 / 機構規定

其他

- 未遵守人體或動物試驗的規定、實驗前或實驗時未取得試驗許可
- 找寫手 (ghost writer)，亦即除列出的作者（群）外，有人才是主要貢獻者
- 作者群 (authorship) 順序不符合其貢獻度
- 未經註明而重複發表
- 隱瞞部份的研究發現

作者群 (authorship) 的排列

第一作者

- 主要研究設計、收集資料、詮釋結果、撰寫論文

通訊作者

- 主持或指導研究計畫、確保研究進行的品質
- 檢查資料是否正確
- 保存研究資料
- 負責與期刊的聯絡工作、處理研究後期的版權工作

其他共同作者

- 參與研究、提供意見

掛名作者的爭議

對研究計畫進行或研究成果無貢獻者，卻列名於作者群中是違反學術倫理的

- 研究經費提供者？
- 研究計畫一般事務處理者？
- 未親身參與研究工作者？
- 未參與論文撰寫及校對？

未經其他作者同意不得掛名。

韓國黃禹錫事件

黃禹錫 (Hwang Woo-Suk) 為韓國土生土長的分子生物學家

- 1995年成功複製牛隻；2004年宣稱首度利用體細胞核轉移技術複製人類胚胎細胞，發表於Science
- 2005年用11個患者的體細胞培養出胚胎幹細胞株，登上Science期刊；同年8月又在Nature成功刊登複製一條狗的研究報告。震驚國際社會與學術界
- 韓國為他量身訂位《生物科技道德法》，並成立「世界幹細胞中心」，黃禹錫為主持人

2005年刊登於Science 期刊的論文共有25個作者，但僅有一位非韓國籍的學者，為美國匹茲堡大學的薛頓教授 (Gerald P. Schatten)

- 薛頓為國際知名的幹細胞研究學者，除了掛名這篇論文，同時也是這篇論文的通訊作者，薛頓與黃禹錫長期有良好的合作關係 (ex. 送博士生到薛頓實驗室)
- 薛頓未實地參與實驗工作，也未擁有任何論文中提到的胚胎幹細胞，但卻是第一個聞到不尋常訊息的人

韓國黃禹錫事件

事發經過

- 黃的學生在薛頓實驗室透露內幕，於是薛頓在2005年11月首先宣布對外斷合作關係
- 實驗中所用的卵子在取得手段上違反倫理規範。提供卵子的醫生承認付錢（1400美金）給捐贈卵子的婦女（包括實驗室的女性助理）→ 與實驗結果無關
- 爾後浮現的問題不只限於卵子來源，還包括論文中的11個胚胎幹細胞是否真的存在
- 薛頓教授致信Science期刊，要求將他的名字從論文上剔除，因為實驗數據是造假的

結果

- 12月15日，與黃禹錫合作的醫生向媒體承認，11個幹胚胎幹細胞的9個是來自同一個細胞株，且是來自體外受精卵所產生的胚胎。
- Science 收到所有作者簽名撤銷黃禹錫的論文，正式宣布撤銷其2004, 2005 兩篇論文
- 首爾大學調查，兩篇胚胎幹細胞的論文皆是以不實材料杜撰而來，並解聘其教授資格

THE RISE AND FALL AND RISE OF WOO SUK HWANG



FEBRUARY 2004
Woo Suk Hwang describes the first stem-cell line, NT-1, derived from a cloned human embryo.

MAY 2005
Hwang's group publishes a second paper reporting 11 further human embryonic cell lines.

AUGUST 2005
Hwang's group is the first to clone a dog.



NOVEMBER 2005
US collaborator Gerald Schatten splits with Hwang, citing ethical problems in getting human eggs.



DECEMBER 2005
Pushed by increasing evidence, Seoul National University (SNU) launches an investigation.

JANUARY 2006
Hwang's human-cloning research is deemed fraudulent by SNU. His dog-cloning claims are upheld.

JULY 2006
Sooam Foundation starts up, with US\$3.5 million from Hwang's supporters.

2007
The Korean health ministry grants Sooam the right to do human-embryo and cloning research.

OCTOBER 2009
Hwang is found guilty of embezzlement and bioethics violations. Appeal continues.

2011
Canada grants Hwang a patent for the NT-1 cell line.

2012
Sooam scientists clone a coyote using a dog egg-cell donor and surrogate mother.

2013
Court tells the Korean Centers for Disease Control and Prevention to register the NT-1 cell line.



Source: Nature (2014)

黃禹錫所涉及的學術不當

他那些行為違反學術倫理？

- 偽造資料
- 虛構資料
- 欺騙同儕（共同作者）
- 資料取得方式
- 以變造資料取得研究經費

Photo credit: Time



韓國政府的回應

- 2006年，韓國政府撤消授與黃禹錫的「科學技術勳章」及「創造獎章」
- 2009年，韓國法院判黃禹行兩個罪行，一為非法取得卵子，一是貪污公款，判處有期徒刑兩年，緩刑三年
- 2010年，首爾高等法院對黃禹錫涉嫌侵啓研究經費判處有期徒刑18個月、緩刑兩年



Photo credit: 生物探索網站

ARTICLE PREVIEW

[view full access options](#) ▶

NATURE | ARTICLE



日本語要約

Stimulus-triggered fate conversion of somatic cells into pluripotency

Haruko Obokata, Teruhiko Wakayama, Yoshiki Sasai, Koji Kojima, Martin P. Vacanti, Hitoshi Niwa, Masayuki Yamato & Charles A. Vacanti

[Affiliations](#) | [Contributions](#) | [Corresponding authors](#)

Nature **505**, 641–647 (30 January 2014) | doi:10.1038/nature12968

Received 10 March 2013 | Accepted 20 December 2013 | Published online 29 January 2014

[Citation](#)[Reprints](#)[Rights & permissions](#)[Article metrics](#)

Abstract

[Abstract](#) • [References](#) • [Author information](#) • [Extended data figures and tables](#) • [Supplementary information](#)

Here we report a unique cellular reprogramming phenomenon, called stimulus-triggered



日本小保方晴子事件

小保方 晴子 (Haruko Obokata)

- 早稻田大學博士，2014年時擔任日本理化學研究所研究員
- 2014年1月小保方及其團隊在 Nature 雜誌上發表兩篇論文，聲稱掌握多能幹系胞 (pluripotent stem cells) 的新製備方法→當時被認為是幹細胞領域的「爆炸性突破」，迅速引發全球關注

事件經過

- 論文發表1個月後即有人指稱小保方的論文圖像存在問題
- Nature 雜誌及其服務的理化學研究所開始展開調查
- 2014年4月，研究所調查委員會確認小保方有違反學倫理之嫌，她本人也隨後同意撤回論文，但仍不承認造假，堅持自己「成功做了200次以上」

日本小保方晴子事件

結果

- 2014年6月，理化學研究所宣布將讓小保方參與驗證STAP細胞是否存在的實驗
- 7月，兩篇論文被 Nature 撤下
- 8月，小保方晴子指導教授及論文合作者笹井芳樹在研究所內懸樑自盡
- 10月，早稻田大學宣布撤銷小保方晴子的博士學位，但給予一年重新提交合格論文保留博士學位的寬限
- 11月，經過多次重製實驗，確認STAP細胞實驗結果無法重現。早稻田大學宣布取消小保方的博士學位

小保方晴子所涉及的學術不當

她那些行為違反學術倫理？

- 偽造資料
 - 圖片加工
 - STAP細胞可能是最初樣品中混入的幹細胞，而非研究者所說是由體細胞轉變而來
- 沒有實驗記錄、沒有原始數據
- 通訊作者未確認資料的正確性
- 研究沒有重複性
 - 來自4個國家的7個研究團隊在不同的實驗環境下重覆了133次，均以失敗收場

SAGE Publications busts “peer review and citation ring,” 60 papers retracted

with 86 comments

This one deserves a “wow.”

SAGE Publishers is retracting 60 articles from the [Journal of Vibration and Control](#) after an investigation revealed a “peer review and citation ring” involving a professor in Taiwan.

[Please see an [update on this post](#).]

Here’s the [beginning of a statement from SAGE](#):

“ London, UK (08 July 2014) – SAGE announces the retraction of 60 articles implicated in a peer review and citation ring at the Journal of Vibration and Control (JVC). The full extent of the peer review ring has been uncovered following a 14 month SAGE-led investigation, and centres on the strongly suspected misconduct of Peter Chen, formerly of National Pingtung University of Education, Taiwan (NPUE) and possibly other authors at this institution.

In 2013 the then Editor-in-Chief of JVC, Professor Ali H. Nayfeh, and SAGE became aware of a potential peer review ring involving assumed and fabricated identities used to manipulate the online submission system SAGE Track powered by ScholarOne Manuscripts™. Immediate action was taken to prevent JVC from being exploited further, and a complex investigation throughout 2013 and 2014 was undertaken with the full cooperation of Professor Nayfeh and subsequently NPUE.



陳震遠事件

背景

- 陳震遠2011年至屏東教育大學任教，開始在《震動與控制期刊》（JVC）大量發表paper，並在2012年升等副教授

事件經過

- 2013年，JCV主編Nayfeh審查陳震遠論文，發現有130個問題帳號可能皆是陳震遠造假；同年9月，JVC所屬的Sage學術出版社發函屏教大，請求協助調查，屏教大成立委員會調查。陳震遠於2014年2月1日職辭，屏教大結束調查，未公布結果，也未向教育部通報。
- 2014年5月，Nayfeh結束調查並向Sage提出調查報告，向JVC請辭主編一職，並向任職的大學申請退休，以示負責。
- 2014年7月，Retraction Watch網站首次向外界披露此事件。兩天後Sage發表公開說明，指控陳震遠利用期刊審查系統，註冊了130位人頭帳號，懷疑陳以此方式通過同儕審查，並撤銷陳在JVC以Sage出版期刊的60篇論文。

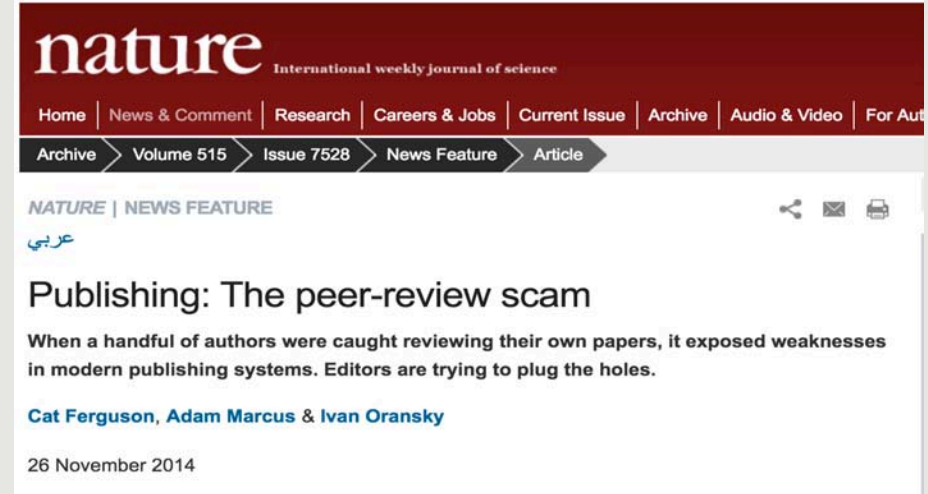
陳震遠事件

事情結果

- 陳被撤銷的論文中，有5篇與蔣偉寧發表，與陳掛名共同作者；然蔣偉寧聲稱陳震遠之弟陳震武為其指導生，他本人不知情為何與陳震遠掛名。後蔣偉寧後辭去教育部長。
- 陳震遠在蔣偉寧事件後召開記者會，認為論文內容絕無抄襲、造假，至於人頭帳號之建立，是因在送、修稿過程中鍵入錯誤，非惡意造假。
- 2015年，科技部學術倫理委員會認定陳的論文「審查」造假，決議將陳停權十年，期間不得申請任何計畫，並追回三件計畫的研究主持費，另蔣偉寧也遭停權一年

後續

- 2014年11月出刊的Nature雜誌，刊載專文《同儕審查騙局》，指出陳震遠及南韓文亨尹事情，曝露出自動出版送審系統的安全性議題。



陳震遠所涉及的學術不當

- 他那些行為違反學術倫理？
 - 抄襲（其中一篇論文引用九成皆來自自己及其弟的論文）
 - 未經他人同意，將他人列入作者群
 - 未註明資料來源（有些段落出自於自己之前的論文，但確未引用），涉及「自我抄襲」
 - 自行創造出peer review ring（同儕審查圈）以及citation ring（引用圈），未經正確 / 標準的同儕審查程序
 - 以變造資料取得研究經費

科技部的學術倫理規範

研究人員的基本態度

違反學術倫理的行為

研究資料或數據的蒐集與分析

- 詳實揭露原始資料蒐集及分析之完整過程，並不作無根據或與事實不合之詮釋和推論

研究紀錄的完整保存與備查

- 於相當期間內妥善保存原始資料

研究資料與結果的公開與分享

- 研究人員在有機會確定其發表優先權後，應儘速公開分享其研究資料與結果
- working paper

註明他人的貢獻 (IP)

- 同一成果如為多人共同研究且共同發表，可算做各人的研究成果；如果多人共同研究成果但分開發表（例：same dataset but different analysis methods），應註明其他人貢獻，如未註明則有誤導之嫌
- 共同發表之論文、共同申請之研究計畫、整合型計畫總計畫與子計畫，皆可視為共同著作，對共同著作之引用不算抄襲。

自我抄襲的制約

- 研究計畫及論文中不應抄襲自己「已」發表的著作。論文中不應隱瞞自己曾發表之相似研究成果，而誤導審查人對其貢獻及創見之判斷。
- 有些創作應視為同一件（如：研討會論文日後在期刊發表）。計畫、成果報告通常不視為正式發表，因此無自我引註之必要。

避免一稿多投

- 論文 / 計畫

掛名作者

- 列名作者對論文有相當程度的參與，並對論文內容負責

同儕審查的制約

- 研究人員參與同儕審查時，應保密及給予及時、公正、嚴謹的評價，並遵守利益迴避原則。
- 審查中獲得的研究資訊，不應洩露或用於自身的研究。

利益迴避與揭露

違反學術倫理行為的舉報

- 若發現，研究人員有責任向適當主管單位舉報

違反學術倫理行為的處理

- 研究相關的機構或專業組織，應建立完善機制，以受理違反學術倫理行為之舉報

學術機構對學術倫理的責任

- 加強宣導，以維繫研究成果的品質與學術界的高道德標準

Source：科技部 (2016)

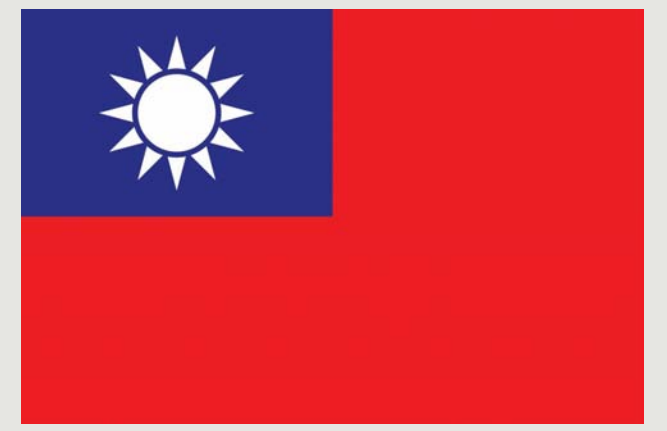
違反學術倫理之處份（科技部）

經學術倫理審議會審議，如認定違反學術倫理行為證據確切，得按情節輕重對當事人作為下列各款之處份建議

- 書面告誡
- 停止申請與執行補助計畫、申請與領取獎勵（費）1-10年，或終身停權
- 追回部份或全部研究補助費用
- 追回部份或全部獎勵（費）

論文寫作的學術倫理

複製多少字數算是抄襲？



欺騙與瓢竊

- ✓ 從外面的論文服務中心購買論文
- ✓ 將他人的作業當成自己的作業繳交
- ✓ 從書本或是其他資料出處複製，但未加以註記
- ✓ 從文本複製了所需資料，提供了適當的註記，但未放上引號及頁碼
- ✓ 從文本節錄了所需資料，但未有適當註記

四、在一篇論文中，研究者可以在「作者」、「作者註」、和「參考文獻」中公佈各方對研究的貢獻。對研究有重要且直接貢獻的人，得列名為論文作者；這些人包括：(1) 使研究概念或假設成形者，(2) 使研究設計成形者，(3) 使資料分析方法成形者，(4) 研判資料之意義者，(5) 撰寫大部份之論文者。論文作者應按照每個人對研究的貢獻，依序排名；主要研究者列名第一位，貢獻次多者列名第二位，餘此類推。當研究者的貢獻程度相同時，可在「作者註」中說明。一個人在研究中可能參與多項工作（如，研究概念形成、資料分析等）；可能此人在各分項工作上的貢獻均未達到成為作者的標準，但是綜合他對幾項工作的貢獻總和，他仍然可能列名為論文的作者。

五、每篇論文均應在「作者註」中指明「通訊作者」。通訊作者在研究中扮演重要角色；所以除了第二作者外，實驗室的負責人，論文的指導教授等也可以做為論文的通訊作者。對於提供資金、提供設備、幫助尋找實驗參與者、收集資料，以及分析資料的人，研究者可以在「作者註」中列名致謝。對於研究概念、資料分析、結果判斷等，曾提出有用概念，但其貢獻程度尚不足以列名為作者之人，研究者可在「作者註」或論文的「註釋」中加以說明。

六、作者不但分享論文發表的榮耀，當研究或論文發生問題時（譬如，有人質疑論文有剽竊之嫌），**所有作者亦應共同分擔責任**。故在論文完稿後，所有作者都應該（而且有權利）閱讀論文手稿。主要研究者應準備文件，當所有作者都對論文內容認可後，大家共同簽名，以示負責。

七、正確引用文獻是研究及論文撰寫的重要工作。**重複他人研究、使用他人觀點、引用他人文字，而不在論文中說明研究概念的來源，研究者便有「剽竊」之嫌**。

Source: 心理學專業人員倫理準則 (2012)

杜絕論文抄襲之做法

“教育部高教司長何卓飛26日指出，為杜絕論文抄襲、代寫歪風，教育部將...擬自9月起，一旦發現抄襲，不但立即追回學位，連帶審核論文的指導教授將重罰，列入教師評鑑升等、續聘或不續聘重要參考依據”。

(NowNews, 2010)

您的看法呢？

研究助理之著作權

◆ 教育部「專科以上學校強化學生兼任助理學習與勞動權益保障處理原則」第五條第二項

- ◆ 學生在校期間所完成的報告及論文，若指導教授僅為觀念指導，未參與撰寫，而是由學生完成報告內容，依著作權法規定，學生為該報告之著作人，並於論文完成時即享有著作權
- ◆ 但若學生的報告或論文進行中，指導教授不僅提供觀念指導，並參與研究設計及內容表達，與學生共同完成報告或論文，而且創作難以分離使用，則認定為共同著作，學生與指導教授或論文的共同著作人，共同享有著作權。未來包括著作財產權與著作人格權的行使，必須經過學生及指導教授的共同同意。

◆ 簽署「著作權歸屬同意書」

參考自：蕭瑞麟 (2017)

避免抄襲與瓢竊的方法

學習正確的寫作與引用格式

：

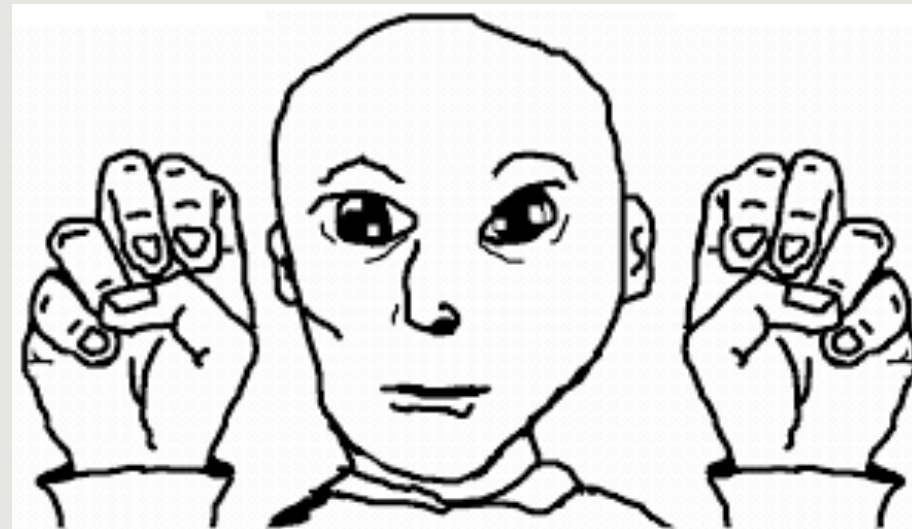
格式	適用領域
Chicago Style	歷史、藝術、文學
IEEE Style	工程、資訊
MLA Style	人文科學、文學
Harvard Style	社會科學 (英國)
APA Style	社會科學、心理學
AMA Style	生物、醫學

避免抄襲與瓢竊的方法

引用他人的論點及想法可讓自己的論文更完整，但也是最容易發生抄襲或瓢竊的時候。使用適當的寫作格式及方法，可讓自己所寫有所本。

- 引述 (quoting)：頁碼及引號
- 改寫 (paraphrasing)
- 摘寫 (summarising)

以上皆需要使用引用格式 referencing style



感謝

Contact me:

y.chang@nccu.edu.tw

