

從學術研究到社會責任— 科研發展的新課題：AI之於研究

國立陽明交通大學

副校長/倫理長/教育研究所教授 周 倩

大綱

- 前言
 - 學術研究、社會責任、學術倫理
- 生成式AI之於學術研究：挑戰、契機、風險
 - 協助 vs. 共創 vs. 它創
- AI時代的研究誠信與責任
 - 研究者、審查人、期刊編輯、指導教授、研發主管
- 結論

前言

- 學術研究是什麼
- 學術倫理又是什麼

學術研究

- **探究**：探索與發展學問的過程。有計畫、思想不受駕馭、行為合乎規範、嚴謹的對知識的探究與傳播。
- **傳承**：站在前人研究結果（著作）的肩膀上繼續前進、累積、突破、創新。
- **方法與規範**：必須採用適當的研究方法、遵守學術誠信原則，誠實、嚴謹、負責任地執行（規劃、收集、分析與呈現研究結果）。
- **高不確定性（uncertainty）**：具有難度、挑戰性，很有可能失敗或沒有重大突破，但求一點一點的成果累積。
- **自我修正（self-correcting）**：錯誤難免；藉由作者的敘述與揭露，經由同儕批判檢視，逐步修正錯誤。

學術研究

- 透明原則：

- 學術研究的成果應該要公開發表。接納學界檢驗其品質並給予評價，讓其他研究者在其上繼續努力。

- 誠實原則：

- 學術發表是研究界成員之間、與社會大眾之間的溝通與交流，所以「誠實」最重要。

- 創新原則：

- 創新的取徑（ approach ）、未開發領域（ understudied area ）、議題（ topic ）、理論、方法、數據、結果。

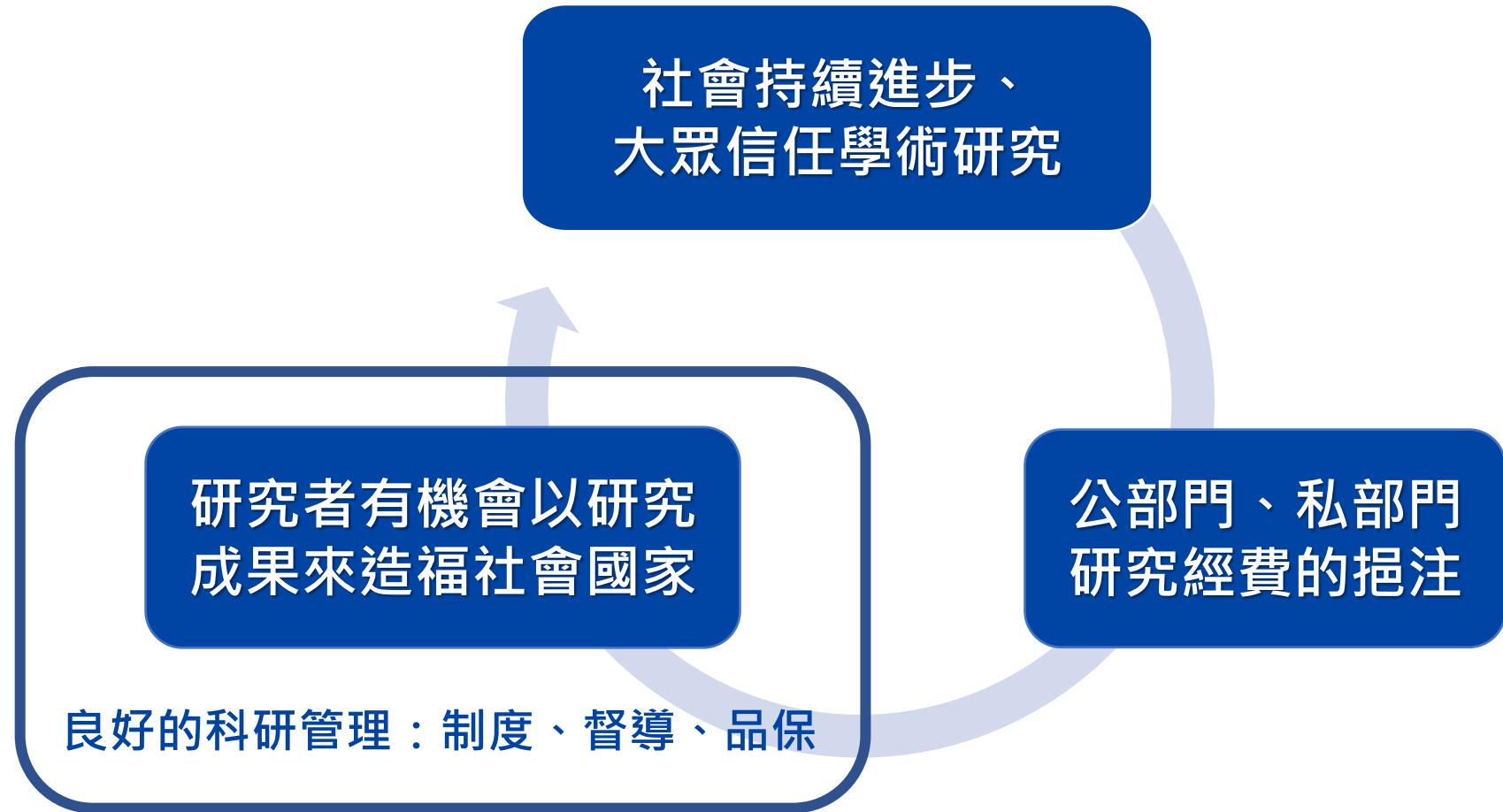
- 榮辱與共原則：

- 作者除了享受學術榮耀外，也需要對內容負完全之責。

學術研究

- 學術責任：
 - 研究者在最大努力之下，善用公私部門研究經費與資源，確保學術研究的過程符合學域標準、成果正確、傳達清楚。
- 社會責任：
 - 成為學術界堅實的基礎，推動知識的創新、個人學術成長、學域整體發展，做出具體貢獻、促進社會進步。

學術研究與社會責任



學術倫理

- **學術自律→學術倫理**。因為要充分的學術自由去做研究、發表、交流，所以要高度的學術自律。
- **一旦進入學術的殿堂，都必須遵從學術誠信的基本原則。**
 - 被視為個人誠信、機構誠信的一部分
 - 從教授、研究生、計畫主持人、計畫資助者、乃至於大學校方、學術出版者，都有共同遵循、維護學術倫理的義務與責任。
- **學術倫理規範所有參與研究的人及學術活動，不因身分、地位、年齡或研究著作性質、成果貢獻度而有區別。**
 - 大中小學生撰寫各式課程報告
 - 研究生撰寫學位論文
 - 新進或資深專職的研究者撰寫學術期刊與會議論文

學術倫理

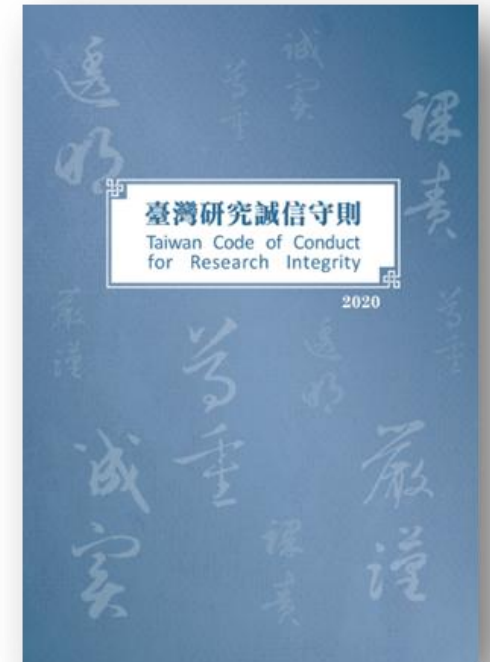
臺灣研究誠信守則（2020）

- 目的

- 提升研究能量、增進研究的品質，促進良善的研究文化，發揮啟發與引導學術研究作用。

- 研究誠信原則

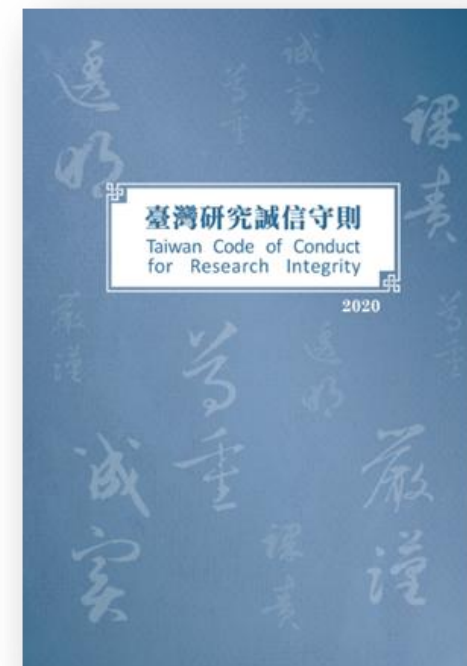
1. 誠實（Honesty）
2. 尊重（Respect）
3. 嚴謹（Scrupulousness）
4. 課責（Accountability）
5. 透明（Transparency）



學術倫理

臺灣研究誠信守則（2020）

- 負責任的研究行為
 - 嚴謹地蒐集與分析研究資料或數據
 - 確保研究紀錄的完整性以供驗證
 - 分享與公開研究資料、數據與結果
 - 註明他人與自己的貢獻
 - 遵守作者列名原則及擔負責任
 - 充分揭露與迴避利益衝突
 - 接受與尊重研究倫理審查



生成式AI之於學術研究： 挑戰與契機

生成式AI —對學術研究的助益

- 學界至今的共識：

- AI工具可應用於研究工作中，協助學者一些特定的工作，如 copyediting、data analysis。
- AI工具不可列名為研究成果的作者，因為它們不能對其負道德或法律之責。
- AI工具應用於研究中，應該充分揭露以彰顯學術研究之透明度。

Resnik, D. B., & Hosseini, M. (2026). Disclosing artificial intelligence use in scientific research and publication: When should disclosure be mandatory, optional, or unnecessary? *Accountability in Research*, 33(2), 2481949. <https://doi.org/10.1080/08989621.2025.2481949>

生成式AI —對學術研究的挑戰

- 不確定的是：

- AI工具進化太快，以致現行政策、**規範無法追上**目前已有與未來可能的應用方式。
- 過去二年內，出版社或相關機構（如研究資助機構）發展了不同有時**相反的政策**。
 - Springer (2023)：不需要聲明AI使用於修改文稿
 - Taylor & Francis (2024)：一定要清楚聲明「任何」AI使用
 - ICMJE (2024)：建議有用AI改寫，一定要在acknowledgement中說明
 - WAME (2023)：建議揭露所有AI工具版本、研究中扮演角色、所用 prompt...

生成式AI —對學術研究的挑戰

- 更不確定的是：
 - 認知卸載 (**cognitive offloading**) : 人類將部分認知任務轉移至外部工具、環境的過程，以減低內在記憶的負荷 (Richmond & Taylor, 2025) 。
 - AI是否可以讓研究者卸載學習、研究時的認知負荷？
 - 認知債務 (**cognitive debt**) : 個體為換取短期的效率與便利，將心智任務外包，無形中累積長期的認知思考流失代價 (Kosmyna et al., 2025) 。
 - 過度依賴AI，是否會導致研究者之原創力、批判力、理解力、決策力下降？
 - 造成研究者「假性習得」、「能力錯覺」 (**illusion of competence**) 之錯誤判斷與過度自信？

生成式AI —對學術研究的挑戰

- 待思考問題：

- 如果研究大半由 AI 完成，還算是人類的作品？
 - 用AI 幫忙撰寫文獻探討，算不算抄襲？
 - 用AI 幫忙生成內容段落，算不算代寫？
 - 用AI幫忙審查別人的研究計畫或投稿論文，可不可以？
 - 為什麼只有使用生成式AI需要揭露？
-
- 從「輔助」走向「共創」，甚至「它創」的技術與思維轉變

生成式AI之於研究

協助：

- AI 扮演助手（工具）角色，協助研究者更快完成某些工作，但主體思考、判斷、詮釋仍由人進行
- AI 沒有取代研究者的工作，也不會對知識內容的產生有完全的實質貢獻。

共創：

- AI 負責產出部分研究內容，甚至對研究結果有「原創性貢獻」。
- AI 參與了研究過程中的關鍵思考、判斷或知識建構階段，等同「共創者」。

它（佗？）創：

- AI扮演研究者的角度，在沒有人為管控、監督之下，完全執行完研究。
- AI 完成研究過程中的關鍵思考、資料收集、學術判斷、知識建構、結果撰寫階段，等同「作者」。

生成式AI —輔助 vs.共創 vs. 它創

類別	不用AI	AI 輔助研究	AI 共創研究	全用AI
角色定位	無	工具、助手	知識參與者、 共創夥伴	完全主導
使用情境	無	查資料、潤飾語言、 生成程式碼	詮釋資料、構思假 說、撰寫段落	全部生成
研究主體	人	由人主導、AI協作	由AI 主導、人協作	AI
倫理風險	無	低，但需揭露	高，涉及責任、 原創性與引用問題	極高

生成式AI —對學術倫理的挑戰

研究誠信的核心價值：誠實、課責、原創性、結果可驗證性

- AI 涉入後的爭議
 - 作者責任 vs. AI 生成內容
 - 隱性代筆與未揭露使用
 - 用 AI 寫審查意見但未揭露
 - 助長了論文工廠 (paper mills) 的氾濫、更難偵測
 - 引用文獻不確實
 - 內容具偏見
 - 缺乏原創性
 - 研究不具可重現性

生成式AI —對學術倫理的挑戰

法令與規範的核心價值：著作權、隱私、機密、資料安全

- AI 涉入後的爭議
 - 資訊來源不明 vs 智慧財產權問題
 - 資料隱私與機密性（特別針對醫學、社會科學領域）
 - 例如：將尚未發表的資料上傳至公開 AI 工具
 - 例如：將他人研究申請資料或尚未發表資料上傳至公開的AI工具中以生成審查意見

研究情境—用生成式AI做研究之學倫風險程度

低

中

高

風險

- 人類與AI一起創意思考
- 人類承擔主要研究工作
- 人類下指令，讓生成式AI成為研究助理，但不依賴它
- 人類對生成內容進行批判思考
- 人類寫作後讓生成式AI修飾
- 人類適當揭露生成式AI的使用

- 讓生成式AI擔任共創角色，減少人類參與程度
- 生成式AI進行質性資料分析，歸納重點
- 讓AI生成研究、框架或假說
- 讓AI產生模擬數據
- 讓AI撰寫部分段落或文獻等內容
- 讓AI生成摘要
- 部分揭露AI的使用

- 直接讓生成式AI擔任領導角色，人類幾乎不參與研究
- 生成式AI進行質性資料分析，歸納重點，人類不再確認
- 讓AI生成研究框架或假說，人類直接使用
- 讓AI直接產生數據
- 讓AI修改研究結果圖片
- 讓AI撰寫全部段落或文獻等內容，人類不再確認
- 機密資料上傳AI系統
- 隱瞞AI的使用

研究情境—負責任地用生成式AI協助研究工作

學界至今的共識：

- AI工具可應用於研究工作中，協助學者一些特定的工作，如 copyediting、data analysis。
- AI工具不可列名為研究成果的作者，因為不能對其負道德或法律之責。
- AI工具應用於研究中，應該充分揭露以彰顯學術研究之透明度。
- 虛假的內容數據，一定是造假與變造。
- 逐漸形成的共識：
 - 用AI來幫助撰寫論文，可能會減低文字抄襲，但是還是有概念抄襲的問題。
 - 錯誤的引用與文獻，也可能會構成造假與變造，尤其是在回顧性研究。

研究情境—負責任地用生成式AI協助研究工作

- 整合網路學術工具：
 - 請GenAI給關鍵字，自己再去PubMed、Web of Science找文獻。
 - 讓多個AI系統互相檢視。
- 具備追問、對話、批判、檢證資訊的能力。
- 不要卸載認知或大腦外包。
- 要真的習得知識、技能、態度，而不是「假性習得」。

建議

- 研究者
- 審查人
- 期刊編輯
- 指導教授
- 研發主管

生成式AI時代的誠信與責任—研究者之責任

- **AI 不可列為作者**
 - 無論是 Elsevier 或 Springer Nature，都禁止將生成式 AI（如 ChatGPT）列為作者或共同作者，因作者責任僅能由人類承擔。
- **AI 可用於語言潤飾，但不可取代核心研究部分**
 - AI 僅能用來改善文字可讀性與語法，不得用於生成研究結果、討論等主要內容。
- **AI 使用需透明揭露**
 - 在哪裡聲明視出版社、期刊規範或建議。
 - 若僅用於語言編修，或可免除聲明。
- **AI 生成圖表的限制**
 - 畫示意圖、流程圖或許可以，建議揭露。
 - 禁止使用 AI 生成或修改數據圖表，除非屬於研究方法的一部分，且必須註明 AI 工具名稱與版本。

生成式AI時代的誠信與責任—**審查人**之責任

- **不得將審查稿件內容輸入AI工具**
 - 明確禁止將稿件上傳到生成式 AI，避免違反保密與作者權益。
 - 強調保密性，AI 工具不可作為審稿外包工具。
- **審稿過程不可依賴 AI**
 - AI 無法取代人類批判性思考，可能導致錯誤或偏頗結論，因此嚴禁使用 AI 撰寫或判斷。
 - 審稿人需親自承擔責任，若部分使用 AI 分析，則必須公開揭露。
 - 也不宜用於評語文字編修。
- **審查責任、決定必須由人類承擔**
 - 評審意見與其正確性必須由審稿人本人負責，不能以 AI 作為背書。

生成式AI時代的誠信與責任——期刊編輯之責任

- 不得將稿件交由 AI 處理或上傳
 - 編輯不可將稿件輸入生成式 AI 工具，避免外洩與偏差。
- 維護審稿與出版的專業性
 - 編輯選擇審稿人須依其專業判斷，而非 AI 自動化。
 - 編輯對決策需負全責，不能依賴 AI 建議。
- 保障學術誠信與透明性
 - 編輯需確保作者與審查人正確揭露 AI 使用狀況，避免違反出版倫理。

生成式AI時代的誠信與責任—指導教授之責任

- **充實自我：學習並善用生成式AI於研究工作。**
 - 增進自身的AI素養、AI用於教學與評量之方式，AI用於研究之應用方式。
- **以身作則：指導學生負責任、合倫理的使用生成式AI於研究工作中。**
 - 與學生討論生成式AI於研究工作中的角色與功能。
 - 要求學生一併交來文獻電子檔、網站清單、統計數據等。
 - 要求揭露AI使用方式。
 - 切實批改論文，定期晤談會議。
- **注意規範：學術界、主管機關、研究資助機構、校方、期刊/出版社。**
 - 參與相關研討會、工作坊，
 - 投稿時注意出版社/期刊之投稿須知。

生成式AI時代的誠信與責任—研發主管之責任

- 提供校級AI用於研究之政策。
 - UNESCO (2023) 主張以 human-centred 、 ethical 、 safe 、 equitable 的方式治理 GenAI
 - 《國立臺灣大學生成式AI使用與研究誠信指引》 (2026.6)
- 要求研究者之研究過程、結果具有高嚴謹性、透明性、可複製性。
 - AI得作為研究輔助工具，但研究者仍應對研究構想、研究設計、資料、分析、結果、論述及研究成果之正確性、原創性、機密性與研究誠信負完全責任。
- 提醒研究者注意各式規範：學術界、主管機關、研究資助機構、校方、期刊/出版社。
 - 舉辦相關研討會、工作坊，
 - 投稿時注意出版社/期刊之投稿須知。

結語

面對生成式AI快速的發展

- 重新思考學術研究與學術倫理。
- 研究，是人類心智的最高度創意與冒險活動，無法自動化。
- 發揮各自的特質與價值：

生成式AI

文字資料的彙整、
回應人類提示、生成內容、
提供選擇

vs.

人類研究者

理解力、判斷力、詮釋力、
感受力、創造力；守住價值、
願意負責

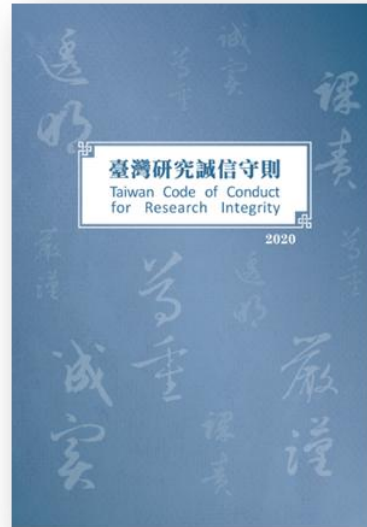
- 借AI力使力：輔助、賦能、共創研究、但不取代人類研究者。
- 共同持續為增進人類知識而努力。

結語

學術倫理是一個重要的價值觀和準則

- 可協助改善研究環境、提升研究能量。
 - 確保研究成果的正確性、可靠性、嚴謹性、透明性至關重要。
 - 規範科學知識的生產過程，以促成人類的進步。
 - 研究者遵守學術倫理，勇敢做創新研究。
-
- 是一個學術研究機構的核心價值，
而研發長是這價值的守護者與領導者！

結語



誠實	心存誠正
嚴謹	小心謹慎
尊重	對人尊重
透明	講清楚說明白
課責	承擔責任

AI讓人類研究者更具能力（capable），不是更失能（disable），
是對研究者賦能（empowerment），不是取代（replacement）

在AI時代中，擔任負責任的研究領導者！

Q&A

 國立陽明交通大學
學術倫理與研究誠信辦公室

 臺灣學術倫理教育資源中心
Center for Taiwan Academic Research Ethics Education

 臺灣學術倫理教育學會
TAIWAN ASSOCIATION FOR ACADEMIC ETHICS EDUCATION

cchou@nycu.edu.tw