

# 出國報告（出國類別：考察）

## 參加第八屆世界研究誠信大會

服務機關：國家科學及技術委員會

姓名職稱：

國立陽明交通大學 周倩副校長

國立陽明交通大學人文與社會科學研究中心 高君琳專案經理

國家科學及技術委員會人文及社會科學研究發展處 吳念霖科長

國家科學及技術委員會研究誠信辦公室 呂瑞華專員

派赴國家：希臘 雅典

出國期間：113.05.31~113.06.07

報告日期：113.07.04（報告繳交日）

## 摘要

世界研究誠信大會（World Conference on Research Integrity，簡稱 WCRI），是 2007 年由 The European Science Foundation（ESF）及 US Department of Health and Human Services Office of Research Integrity（ORI）發起，2017 年成立世界研究誠信大會基金會（World Conference on Research Integrity Foundation，簡稱 WCRIF），之後該會議皆由基金會負責。

本次第八屆會議於希臘雅典舉辦，共有約 64 個國家 800 多位研究者現場參與（線上 100 多位），會議主軸為「促進研究成果轉化為值得信賴的政策和創新」，會議主要分為四個部分：全體會議（Plenary）6 場次共 18 個發表、論壇（Symposium）10 場次共 24 個發表、口頭報告（Oral Presentation）37 場次共 179 個發表，及海報展示（Poster）共 199 篇。

今年演講的內容涵蓋：再現性（reproducibility）改革、如何提升研究誠信、研究誠信與人工智慧的觀點、研究誠信對創新與政策制定的影響等。會議論壇對於研究誠信的推廣做了非常多的討論，包含：研究誠信對公眾信任學術研究的影響、利用政策影響和加強負責任的研究行為、提升研究誠信的培訓品質、邁向負責任的臨床試驗資料共享與實踐、開放科學時代的研究誠信治理等。最後，並提出了《雅典聲明》（Athens Statement），將研究誠信的討論從大學和研究機構擴及到研究的利益關係人與企業等。

## 目次

一、 目的.....	4
二、 會議摘述.....	4
三、 論文發表.....	7
四、 心得.....	8
五、 建議.....	9

## 一、目的

世界研究誠信大會（World Conference on Research Integrity，簡稱WCRI），是全球重要研究誠信之學術會議，每兩年舉辦一次，會議邀請各國科學研究資助機構專家、研究誠信專家學者及研究出版單位等進行主題演講，討論當代重要研究誠信議題，透過跨國交流的方式，以凝聚研究誠信的共識及未來可能的發展方向。

## 二、會議摘述

### （一）雅典聲明

本次會議提出的雅典聲明，旨在探討當前的研究誠信框架如何促進研究，朝向可信賴的政策與創新轉化，該聲明基於第六屆研究誠信大會的《香港原則》（Hong Kong Principles）與第二屆大會所提出之《新加坡研究倫理聲明》（Singapore Statement on Research Integrity），進一步探討如何讓研究成果轉化成對人類社會有用的應用，以及公眾對研究成果的信任。為了確保公眾能充分信任對研究成果的轉化、實施和接收，需要考慮兩個原則：第一個是研究過程和結果的透明度；第二個是溝通的清晰度，用以確保關於研究創新的溝通資訊是可被理解、解釋和可取得的。

該聲明提出了以下幾點建議以促進研究創新與轉化，包含：公開、透明、清晰、參與，例如透過開放科學強化研究的透明度，及在研究轉化時能制定更明確的規範，讓公眾能清楚理解；提升研究品質，例如採用預先註冊讓研究在

設計階段就可開放討論；擴大研究誠信框架，例如透過討論納入更多研究相關人員的意見；研究與創新的交流與對話，例如科學傳播對象應針對社會大眾，並應該以公眾可理解的語言進行溝通。

最後認為，可從三個面向促進研究對於技術和社會之創新轉化：第一為理解學術界與產業界的目標不同；第二為拉近學術界與產業界的標準，應該在不妨礙學術自由的前提下進行跨域溝通；第三為擴大研究誠信的推動對象。

## (二)如何透過再現性的改革提升研究的完整性

本次會議強調希望透過更高程度的再現性增強研究的可信度、完整性和效率。再現性是科學研究品質重要的基石，透過研究的再現性能避免研究經費的浪費，並促進科學研究的推進時程。最近，對「再現性危機」的擔憂在各個學科中日益增加，特別是在行為科學和醫學科學領域：缺乏透明度及重複性研究的報告、數據和分析，以及研究結果出版偏向於報告正向結果，加上學界逐漸增加對可疑研究行為之瞭解等，上述多項關鍵問題，加劇了這種情況。因此，會議中也提出對於再現性之實踐，包含從工具、技術、研究社群、獎勵措施到政策工具，以改善科學研究之危機。

來自蘇格蘭赫瑞瓦特大學（Heriot-Watt University）的 Daniele Fanelli 博士以「後設科學帶來的啟示」（Cautionary Tales from Metascience）為題，討論推動研究誠信政策時，應考量各種研究環境之差異性，包含社會文化及經濟背景條件，以及不同研究領域結構、共識及成熟度之差異。因此，研究誠信中強調的再現性、穩健性（robustness）及普遍性（generalizability）標準也會隨著研究環境中對研究實踐的標準與期望、研究獎勵措施、干預措施及研究誠信政策等

因素產生影響。Daniele Fanelli 博士於演講中提出，到目前為止，在有問題的研究行為討論中，是否出現了研究再現性的危機？研究無法被重複，是否有可能是因為不夠完整的研究理論或有缺陷的假設而產生誤解？或者，研究涉及的部分或複雜度程度不同，所以無法重複？此觀點提出了對研究誠信再現性另一個面向的討論，也有助於未來對研究誠信再現性推廣及相關規範之制定。

### (三)人工智慧對教育、研究以及將研究轉化為誠信政策的影響

本場次先由加拿大卡加利大學（University of Calgary）的 Sarah Elaine Eaton 博士介紹歐盟於 2024 年發布的「負責任的使用人工智慧於研究指引」中，依據研究人員、研究機構及研究資助機構提出如何負責任使用人工智慧（AI）的建議。

首先，關於給研究人員之建議，指引中提及研究人員應該對其成果產出負最終責任，透明揭露 AI 之使用；在與 AI 工具共用敏感或受保護資訊時，要特別注意與隱私、保密和智慧財產權相關的問題。研究人員須不斷學習如何正確使用 AI 工具，以最大限度地發揮其優勢，並且避免在可能影響其他研究人員或組織的敏感活動（例如同儕評審、研究提案評估等）中大量使用 AI 工具。

其次，該指引對研究機構的建議指出，研究機構應該促進、指導和支援其人員於研究活動中負責任地使用 AI，積極監控其組織內 AI 系統的開發和使用，促使良好的研究行為和建立倫理規範。

最後，該指引對研究資助機構的建議提到，各研究資助機構遵循不同的任務和法規，應確保研究中揭露人工智慧方面之使用，並制定及推動相關培訓和教育計劃，讓科學研究能合乎道德且負責任地應用 AI。

捷克馬薩里克大學（Masaryk University）的 Tomáš Foltýnek 教授則以「Deep Dive into Generative AI and Large Language Models」為題，討論研究者如果在從事研究的過程中運用 AI，可能產生文獻資料及來源可靠性的學術倫理問題，因為 AI 不一定能完全理解文字的意涵，可能會產生誤導的資訊、錯誤的程式碼、帶有偏見與歧視的資料，以及錯誤的資料分析結果。此外，尚有各種錯誤偏差、刻板印象，過度簡化研究成果、個人資料保護與隱私等問題，如果這些錯誤或不適當的資訊被運用在研究中，將會造成嚴重的後果。另一個值得注意的議題是，AI 既不是作者，也不是協作者，實際上運用它、供給資料給它、從中獲取資料的都是研究者，所以在研究過程中運用 AI 是否產生學術倫理議題的關鍵仍在於研究人員自身。

針對前述可能產生的錯誤問題，我們能透過驗證 AI 產出的內容、強化研究者的責任、實證研究資料與結果、提高相關議題的意識與教育訓練、定期監督與查核研究資料等方式因應。然而，我們應該進一步思考的是：AI 與人類皆非十全十美，在社會上，人類原本就存在著偏見與刻板印象，研究者應該學習如何使用 AI，並且意識到其使用限制，如此一來 AI 便有可能提高研究的效率並且增進研究品質。在未來的世代，AI 是每位研究者都應該具備的研究工具，人類與 AI 有不同優點，應該分工合作、相輔相成才能共創良善的研究環境。

### 三、論文發表

本次會議臺灣共有四篇論文發表，分別是國立陽明交通大學周倩副校長發表的 Toward a Comprehensive Framework of RCR Education in Taiwan（臺灣學術倫理教育框架）、國立陽明交通大學潘璿安助理研究員發表的 Aligning

Research Integrity with the Sustainable Development Goals (SDGs) in Undergraduate Programs: Challenges and Solutions (在大學課程中使研究誠信與永續發展目標保持一致：挑戰和解決方案)、國立高雄大學林杏子教授發表 Fostering Research Integrity Culture through Rotatory Role-Playing: A Study on Enhancing Awareness of Research Integrity Code of Conduct (透過角色扮演培育科學研究誠信文化：增強科學研究誠信行為準則意識的研究) 及 Exploring the Impact of Ethical Risk Factors on Research Misconduct: A Study of Moral Judgment Education (探討道德風險因子對科學研究不端行為的影響：道德判斷教育研究)。

周副校長提出透過四個重要的教育觀點來發展學術倫理教育，包含教育典範的轉變：從以教師為中心轉向以學生為中心，從以教為主轉向以學為主；改變年輕一代的學習方式：年輕人擁有獨特的資訊處理能力、多任務處理能力、對高互動的偏好以及對愉快學習體驗的渴望；多樣化的學習環境：包含面對面、線上和混合教學；發展各式學術倫理教育資源：快速的技術進步促使教學者將各種媒體類型（文字、圖形、音訊、視訊、動畫）和管道（電子書、網站、社交媒體、線上音訊和視訊分享）整合到教學設計，透過多元教材以深化學術倫理觀念。

#### 四、心得

此次臺灣共 6 位實體出席（國科會 2 位、陽明交大 2 位、成大 2 位）、線上發表者則有 2 位，參與人數多寡某種程度代表本土學術界對研究誠信的重視程度。以臺灣近十多年來對推廣學術倫理的努力，若能有更多人參與及發表，除了增進與國際學界交流的機會，也可以推展我們的成果。因為努力逐漸被國際學界看見，在今年度的會議上，除了周副校長擔任大會的國際指導委員會委員



(International Advisory Committee) 外，經過多年來的努力爭取，我們的名牌上只列 Taiwan，這也展現出大會的善意與包容。

本次會議提出研究誠信推動及政策研擬應該納入利益關係人 (stakeholder)，並強調重視科普傳播和民眾對話，使研究成果能轉化為值得信賴的政策，以助於創新開發並增進人類社會的福祉。與往年會議僅討論科學界或研究社群的研究自律並進行高品質的研究有所不同，會議希望擴大研究誠信的範疇，從研究發想設計階段即納入相關人員，並透過嚴謹透明的研究程序，產出可信及可靠的研究成果，最後以可被理解的語言與大眾溝通，形成研究環境良善的循環。而會議中也提出，在學術界與產業界的對話中，雖然其目標不同但仍積極溝通，尋求可行的方案，這個概念也可作為未來我國在科學研發的理想之一。

學術倫理為學術社群對學術研究行為之自律規範，基本原則為誠信、負責、公正，只有在此基礎上，學術研究才能合宜有效進行。而在面對新興科技議題的部分，AI 雖僅為學術研究中多種工具之一，然而所帶來的挑戰也是與會人員熱烈討論的重點，未來的五到六年間人類對 AI 的使用及依賴可能更多，如何確保 AI 資料的取得、來源，以及如何檢視其使用與訓練是否被充分揭露，都是接下來重要的工作。從歷屆會議的發展脈絡中，我們可以看見研究誠信的議題討論，除了狹隘的研究倫理外，尚擴及公平、平等、多元代表性及包容等價值與研究之間的關係，以及前述這些重要的價值，如何讓學術研究成果減少偏誤，實際回應社會需求，甚或影響政策制定與驅動產業創新。

## 五、建議

### **(一)研究誠信可擴及所有研究利益關係人**

如何能讓所有研究利益關係人能認識研究誠信的觀念，建議未來可考量多元及科普的方式推動。

### **(二)AI 應成為教育與研究的一部分**

研究者如何善用新技術及各式 AI 系統，以產生創新的研究構想、加速科研的進程、提升研究成果的品質、促進科學知識的傳播，同時注意 AI 帶來的可能風險，是所有研究者應有的知能。

### **(三)鼓勵更多學者參與未來 WCRI 會議**

鼓勵更多不同領域的學者參與未來的會議，不論是發表或觀摩，透過各國經驗分享促進不同專業領域之交流對話，展現臺灣推廣學術倫理的成果，並深化我國學術界對於研究誠信議題思考與落實。

經費來源：國科會強化研究誠信管理機制（113-2750-V-982-001-NPL）、國科會提升學術研究倫理審議與管理機制專案計畫（111-2750-V-A49-001-MY2）、教育部校園學術倫理教育與機制發展計畫（中華民國 113 年 4 月 9 日臺教高(五)字第 1132200765 號）。