

專欄短文

2022 國際研究倫理學術會議活動紀實

2022 年上半年，國際上有兩場重要的研究倫理學術會議，一場為「歐洲學術誠信與抄襲研討會」（European Conference on Academic Integrity and Plagiarism, ECAIP），另一場為「世界研究誠信大會」（World Conference on Research Integrity, WCRI），本期電子報將摘錄此兩場研討會的重要議題，進行精要式的介紹。

歐洲學術誠信與抄襲研討會（European Conference on Academic Integrity and Plagiarism）

歐洲學術誠信與抄襲研討會（European Conference on Academic Integrity and Plagiarism, ECAIP）為歐盟學術誠信聯盟（European Network for Academic Integrity, ENAI）發起的會議。早期的 ECAIP 研討會由捷克主辦（2013 年、2014 年與 2015 年）；自 2018 年開始，每年的 ECAIP 研討會開始於不同國家舉辦，例如 2018 年在土耳其、2019 年在立陶宛，2020 年及 2021 年由於疫情的影響調整為全線上方式舉行會議；今（2022）年則由葡萄牙波爾圖大學醫學院（Faculty of Medicine of the University of Porto, FMUP）與波爾圖大學（University of Porto, UP）承辦，於 5 月 4 日至 6 日以實體與線上的方式同步舉行會議。

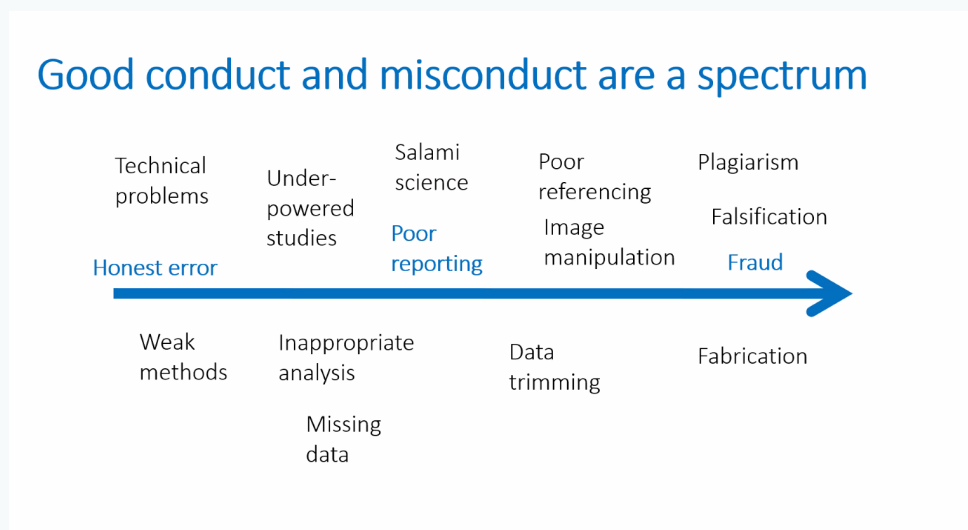
今年的研討會以「變遷世界中的倫理與誠信」(Ethics and Integrity in the Changing World) 為主題，並分為 12 項子題，包含變遷社會中的學術誠信政策 (Academic integrity policies in a changing society)、機構要求與程序：目標與實際成效 (Institutional requirements and processes: Intended and actual effects)、持續專業發展與學術誠信 (Continuing professional development and academic integrity)、學術誠信與文化差異 (Academic integrity and cultural differences)、學術誠信在教學與課程發展中的實踐 (Academic integrity as embedded practice in teaching and curricular development)、代寫 (Contract cheating)、發表與傳播 (Publishing and dissemination)、回應不當行為的最佳實踐 (Best practices in responding to misconduct)、不當行為受害人之支持 (Support for misconduct victims)、不當行為的偵測工具 (Tools for misconduct detection)、學術誠信之研究 (Research in academic integrity)、研究與公眾信任 (Research and public trust)。

本次研討會的專題演講內容相當豐富，例如克羅埃西亞 Split 大學解剖學教授 Ana Marušić 博士以「出版倫理與誠信之挑戰」(Challenges in Publishing Ethics and Integrity) 為題進行演講。Marušić 教授現為 Split 大學生物醫學與健康系主任，同時也是國際組織 EQUATOR (Enhancing the QUality And Transparency Of health Research, <https://www.equator-network.org/>) 網絡克羅埃西亞分部的創辦人。在演講中，Marušić 教授提到 (如圖 1 所示)，若將學術研究分為設計 (design)、執行 (conduct) 分析 (analysis) 與發表 (reporting) 四個階段去探討，在整個研究過程中，我們可以發現幾乎在任何階段都可能發生有問題的研究行為或不當研究行為；然而，學術倫理的指控大多數仍發生於發表的階段，原因在於發表正是學界或世人有機會檢視研究內容與品質的階段。另外，Marušić 教授也分列出違反學術倫理的嚴重度，從無心之過 (honest error) 到學術詐欺 (fraud)，並列舉出各個違反學術倫理樣態所屬的嚴重程度 (如圖 2 所示)。

圖 1：研究各階段之倫理議題



圖 2：違反學術倫理的嚴重度




此外，Marušić 教授也指出，當今的出版界正面臨巨大的變動，例如同儕審查的各種形式，使得編輯誠信標準起了變化（可參考 ALLEA The European Code of Conduct for Research Integrity；COPE、ICMJE 各種出版倫理文件）。在此，她舉出當今出版界的五大挑戰：

1. 影像的操弄 (image manipulation) : 可參考 STM Working Group (2021) 的各項影像更動與重複規定 (<https://www.stm-assoc.org/standards-technology/working-group-on-image-alterations-and-duplications/>) 。
2. 文章的更正 (correcting articles) : 可參考 ICMJE 的各項文件 (<https://www.icmje.org/recommendations/browse/publishing-and-editorial-issues/corrections-and-version-control.html>)
3. 預刊本的興起 (preprints) : 可參考 NIH 之國家醫學圖書館相關訊息 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/about/nihpreprints/>) 。
4. 論文製造工廠 (paper mills) : 除了代寫代投論文, 也兜售作者身分, 通常內容都是假的。雖然這種工廠製造的論文不難偵測, 但是很難處理。至今已有超過 2000 篇論文被懷疑, 但是其中只有 26% 被期刊撤下或被主編標著「關切」。
5. 掠奪性期刊 (predatory journals) : 其特徵如圖 3。包括刻意欺瞞、濫用 Gold OA、大量寄垃圾邀請信、假裝為合法出版社、假的量化指標等。

圖 3：掠奪性期刊之特徵

Predatory journals

- Intention to deceive
- Misuse of Gold OA
- Conflict of interest (more paper – more income)
- Manipulative spamming
- Targeting young researchers and those from smaller academic communities
- Mimicking legitimate publishers
- Fake metrics
- Hijacking legitimate journals

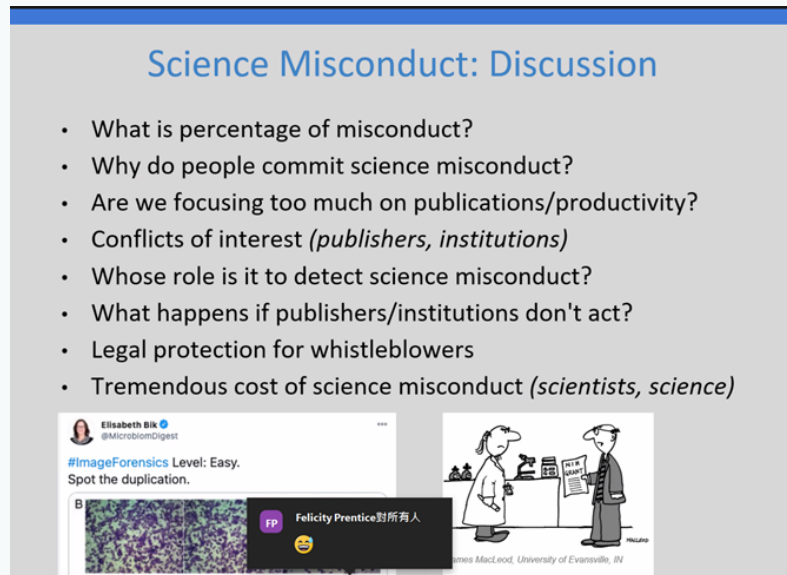


另外一場專題演講則由現為 Microbiome 科學諮詢家的 Elisabeth Bik 博士擔任講者。Bik 博士是一位出身於荷蘭的分子生物學家，並曾在荷蘭、美國的研究機構進行多年科學研究。近年來，由於她多次舉發期刊論文中造假的資料圖片，因此成為世界知名人物，亦獲得許多獎項。Elisabeth Bik 博士以「科學的黑暗面：生醫研究中的不當行為」（The Dark Side of Science: Misconduct in Biomedical Research）為題進行演講，她提及她的「打假」行動，沒有任何收入，其背後原因，純然基於好奇與正義。

Bik 博士於演講中敘述她投入大量的時間與心力閱讀期刊文獻，並運用她自身特有的「銳利眼光」以及「圖形辨識與記憶能力」抓出相同的、經過變造、或重用的資料圖片，從 2014 年開始她總共針對 6,133 篇論文提出質疑，並同時寫信告知期刊，歷時五年，截至目前共有 13.6%（836 篇）被撤下、有 1.8%（110 篇）被表達「關切」，13.4%（820 篇）有更正，其餘 71.2%（4,368 篇）沒有任何影響。從這個結果可以推測，當有問題的論文被呈報給期刊或作者的所屬機構，有些單位不一定會馬上處理；而有處理的單位，其處理程序可能也需要花費一些時間（數月或甚至數年）才能完成。

Bik 博士在演講中也提到學術研究的黑暗面，包括：假的作者、假的同儕審查、假的研究機構、假的倫理委員會、論文製造工廠等等；Bik 博士亦提到，如圖 4 所示，她認為對於學術研究，我們可以進一步探討的是：有多少不當行為的比例、為什麼研究者要產生不當行為、是不是我們太重視發表、是誰該來檢測不當行為、為什麼出版社或研究機構不作為、如何保護吹哨者、檢討研究不當行為的成本等。最後，Bik 博士表示，她仍然相信科學，相信絕大多數的科學論文值得信任並具有價值；但是錯誤的科學成果必須被更正，才能確保科學知識累積的正確性與完整性。

圖 4：Bik 博士提示之未來討論重點



世界研究誠信大會（World Conference on Research Integrity）

世界研究誠信大會是 2007 年由 The European Science Foundation (ESF) 及 US Department of Health and Human Services Office of Research Integrity (ORI) 發起，現由 WCRI Foundation 主辦的國際會議。原預定於 2021 年在南非開普敦舉辦第七屆會議，因受新冠疫情影響延至 2022 年 5 月 29 日至 6 月 1 日採實體與線上並行的方式舉行。

世界研究誠信大會首次於非洲國家舉辦，會議以「在不平等的世界中促進研究誠信」為主題，會議中草擬的開普敦宣言以邁向公平與公正的夥伴關係倡議為軸，希望合作研究中的公平性和公正性能成為研究誠信的重要面向。在開幕演講中，提到因歷史、財政和科學資源的不平等持續在全球科學研究的系統中產生不平衡的現象，特別是當低收入和高收入國家的研究人員與機構合作的時候；這種現象無法從單一的研究規範解決，需要有系統性的解決方案，所以本屆會議提出研究公平倡議（Research Fairness Initiative, RFI），作為改善此研究不平等情況的指導方針，讓中低收入國家的研究系統能夠有對等的權力決定研究重點、合作夥伴和夥伴關係。

由於本屆會議在南非舉行，因此主題涵蓋了許多關於非洲研究的相關議題，對於臺灣的研究者可能相對陌生。在過去，非洲的國家與人民常是生醫界「被研究」的對象，這樣的研究行為並非基於他們的福祉，而是多半將他們當作白老鼠來發展新型藥物或新型醫材提供先進國家使用，且研發的成果也往往不會回饋到被測試者身上，或是這些被測試者或國家根本負擔不起真正有助於他們的研發成果；此次會議不僅有非洲國家政府機構代表（如肯亞、迦納、南非、非洲健康組織等）探討研究倫理的推行，並出現關於「去殖民化」（decolonization）研究的論述，也就是研究的主題性與在地化。

此外，本次會議在關於研究誠信最新進展的主題演講中提到，近期專家學者將目光聚焦於探討為何出現研究誠信問題以及如何有效預防或處理這些問題，並列舉出三個值得討論的重要主題：第一為利益衝突（conflict of interest, CoI）作為損害研究完整性的驅動因素：研究者一致認為在研究成果報告時，應該揭露重大的財務利益，但這項措施卻遇上實際執行上的困難，例如，很難定義和評估非財務利益的衝突（例如強烈的個人、政治或宗教信仰），當研究者在解釋有爭議的研究結果時，審議人員很難去判斷如何對於這些非財務的利益衝突行為進行審議中加權上的考量；第二是涉及科研誠信教育的創新教學方法：科研誠信教育是一個快速發展的領域，在高等教育中，對於大學生和研究生目前皆已有相關系列的教育培訓，建議應開始著手向高中生的科研誠信教育扎根，如何落實並確保科研誠信教育的推動也是現階段正面臨的挑戰；第三，越來越多的證據顯示，學術界應該開始強調並重視研究再現性（reproducibility），並規劃著手如何排除執行再現性研究時可能遇到的各方障礙，因為大多數的期刊都不太願意刊登純重做先前研究或確認先前研究結果的論文，所以建議學術界必須開始規劃並增強研究人員重視研究再現性的激勵措施，並直接與研究人員、資助者、出版商和其他學研組織共同合作一起倡導與推動這項議題。

本次會議中也談到全球新冠疫情大流行（COVID-19）期間的數據、研究和完整性。從 2020 年起，全球經歷了一場非同尋常的大流行病，造成許多人喪生，但與疫情相關的數據收集、合作研究活動和訊息快速發布的速度也幾乎前所未有，新冠疫情的相關研究為國家和國際決策和政策提供重要的信息，研究數據每天也都以不同程度的透明度與全球研究者分享、向公眾展示。的確，如果科學研究成果要造福人類社會，科學家 and 政治家必須密切合作；然而，科學研究的證據及建議和政治決策之間的關係並非線性，常會處於模糊不清而且各自解讀與應用的灰色地帶。在本次會議最後也提出當全球面臨緊急情況時對研究誠信以及科學數據使用的廣泛影響，從而深度探討了研究資助、進行、同行評審、出版和媒體解釋方式的各方變化，這些變化不僅將對研究誠信產生積極和消極的雙面影響，並且也在公共衛生領域的實務上，產生巨大且廣泛的變化。

結論

從「歐洲學術誠信與抄襲研討會」到「世界研究誠信大會」討論的議題，我們可以發現兩會議皆針對目前「論文製造工廠（paper mills）的發展」與「提升科學研究的再現性（reproducibility）」兩項新興的議題表達重視與關注。近年來，由於網路科技技術的日新月異，利於論文製造工廠興起，提供便捷的服務，再加上當今學術界的競爭越發激烈，並以論文數量（paper count）成為各式畢業、求職、晉升、爭取研究計畫、獲得學術聲譽的重大指標，在這樣的強烈需求下，這個產業因此日益成長。然而，論文製造工廠僅能做出符合形式要件的論文，不管所謂科學內容的真偽好壞，如果期刊審查人不仔細詳察，或是期刊本身沒有審查制度（如掠奪性期刊），便直接在網路上流傳、收錄於學術資料庫中，讓訂購者獲得不當的利益，不僅製造了許多學術垃圾，更有可能因此誤導了後世的研究者，甚至影響學術知識的發展。因此，在兩場會議中，學者紛紛建議應可從研究者養成的角度出發，抑或是從期刊出版者的角度探討該議題；從理解與察覺、教育與預防、發現與處置，讓論文製造工廠的產品無利可圖，才是根本之道。

此外，兩場會議也共同強調應重視提升科學研究的再現性。雖然再現性研究在實務上有其困難，但仍需專家學者共同關注該議題與持續推行。另外，會議中也提到國家科學研究政策將會深切地影響科學研究的發展：好的政策會鼓勵高品質的研究成果，而不當的獎勵制度（例如過度的金錢報酬）會導致研究者產生有問題的研究行為或不當的研究行為，造成公眾對科學研究產生不信任感，對科學研究的正確性與客觀性造成重大的危害。所以，如何確保研究品質，是科研政策制定者與科研學界必須重視並解決的問題。最後，兩場會議均提到學術研究倫理教育的重要性，包含學術倫理教育的向下扎根，學術研究所有利益關係人，包含研究者、學研機構、研究資助者、學術出版單位及其他研究合作組織者之間的垂直與橫向溝通及教育推動，都是現階段對促進研究誠信的著力點，值得各方未來加以用心規劃與共同推動。

本期部分內容摘錄並改寫自科技部「擴增學術倫理機制及政策分析專案計畫」（MOST 109-2745-V-009-001-MY2）之出席國際會議心得報告。

作者：周倩教授／國立陽明交通大學教育研究所

高君琳／臺灣學術倫理教育資源中心專案經理

臺灣學術倫理教育資源中心（AREE）新訊

一、課程單元名稱異動公告

臺灣學術倫理教育資源中心課程變更一個單元名稱，於 2022 年 9 月 28 日起實施生效，若使用者曾取得該單元時數，可至「學習歷程」重新下載修課證明，新證明會自動更換新單元名稱。本中心課程各單元均編有四位數字的單元代號，登記原名稱之修課證明，若四碼單元代號正確，則該張證明仍然有效。

本次變更對照如下：

僅異動英文版名稱，中文版不變：

單元編號	原本名稱	更新名稱
1103	Ethical Issues in Survey and Follow-up Study	Ethical Issues in Surveys and Follow-up Studies

二、資源分享文宣海報新上架

《面對巨錄期刊的興起，我們該如何因應？》海報

簡介：您是否聽過巨錄期刊（mega journals）？身為論文作者、學研機構內的學術審查人、校園內的師生與研究人員，應該注意哪些事情或培養何種能力才能面對巨錄期刊的興起？本文宣將簡介巨錄期刊之特徵以及各類學術研究工作者的因應之道。

中文版：<https://ethics.moe.edu.tw/resource/poster2/redirect/?pid=23>

《優良研究導師的 5 種特質》海報

簡介：導師 (mentor) 是研究職涯上有所成就，為他人提供諮詢與指引的人，而身為一名導師需要具備 5 種特質。本海報係由美國研究誠信辦公室 ORI 授權本中心翻譯及製作中文版，原版海報請點「英文版」連結。

中文版：<https://ethics.moe.edu.tw/resource/poster2/redirect/?pid=21>

英文版：<https://ethics.moe.edu.tw/resource/poster2/redirect/?pid=21&l=e>

《關於再現性和可複製性不可不知的 10 件事》海報

簡介：科學界確認新發現是否為真的途徑之一，是重複進行產生該結果的研究。若一項科學研究未能獨立證實先前研究的計算或結果時，有人會認為所觀察到的不一致性可能預示將有新發現，也有人會擔心這是因為科學研究不夠嚴謹所致。當一項新發表的科學研究在科學上有深遠的意義或對公眾有重大的潛在影響時，其是否可信就變得更加重要。本海報係由美國國家學院授權本中心翻譯及製作中文版，原版海報請點「英文版」。

中文版：<https://ethics.moe.edu.tw/resource/poster2/redirect/?pid=22>

英文版：<https://ethics.moe.edu.tw/resource/poster2/redirect/?pid=22&l=e>

更多文宣與海報，請見：<https://ethics.moe.edu.tw/resource/poster2/>

面對巨錄期刊的興起，我們該如何因應？

巨錄期刊 (mega journals) 的特徵

- 1 由作者支付出版費用。
- 2 收錄的稿件非常廣泛。
- 3 論文出版門檻可變。
- 4 許多是由國際知名的學術出版商經營。
- 5 同領域的論文與期刊的間隔較快速。

身為論文作者

- 1 應仔細評估期刊的學術合理性 (scientific soundness) 與研究倫理 (research ethics)。
- 2 投稿前必須謹慎思考：所屬領域與學術領域如何看待巨錄期刊？

身為學界機構內的學術審查人

- 1 巨錄期刊儘管審查方法的科學合理性 (scientific soundness) 與研究倫理 (research ethics)。
- 2 巨錄期刊主權，研究主題與成果之重要性 (importance) 與應用性 (application) 應在刊前經由科學界自由討論並形成共識。
- 3 評核論文的品質時，應針對研究內容進行實質檢視，不應單憑學術出版商的名聲或期刊的影響力指數 (Impact Factor)。
- 4 請申請人提供更多依定資料 (如同僚審查歷程紀錄)，作為參考。

身為校內期刊的主編或人員

- 1 瞭解巨錄期刊：其商業運作與出版模式，與傳統期刊之異同。
- 2 培養判斷能力：積極地參與討論、評價期刊出版商之巨錄期刊與優秀論文的能力。

優良研究導師的 5 種特質

導師 (mentor) 是研究職涯上有所成就，為他人提供諮詢與指引的人，以協助成功。

- 尊重他人**：表現出對所有實驗室成員的尊重，從而減少恐懼與不健康的競爭。
- 支持他人**：透過可具成就，並挑戰受指導者發展能促進其能力的技能，以展現對受指導者的支持。
- 保持聯繫**：與受指導者溝通時應保持開放並積極回應，此舉有助於研究誠信並避免有誤導的研究行為。
- 準備充分**：能預期受指導者的需求，並做好協助與指導的準備。
- 誠實以告**：無論研究數據是否支持期望的結果，都應據實以告，並對數據處理設有嚴格的標準。

為什麼導師制度很重要？
良好的導師制度有助於提升科學研究的品質與地位。

關於再現性和可複製性不可不知的 10 件事

科學界確認新發現是否為真的途徑之一，是重複進行產生該結果的研究。若一項科學研究未能獨立證實先前研究的計算或結果時，有人會認為所觀察到的不一致性可能預示將有新發現，也有人會擔心這是因為科學研究不夠嚴謹所致。當一項新發表的科學研究在科學上有深遠的意義或對公眾有重大的潛在影響時，其是否可信就變得更加重要。

- 1 再現性 (Reproducibility) 與可複製性 (replicability) 或驗證性 (validation) 並非同義詞。前者指在相同條件下重複進行實驗或計算，應能獲得相同結果。後者指在相似條件下重複進行實驗或計算，應能獲得相似結果。
- 2 內效性與外部效性 (internal validity and external validity) 是研究設計中的兩個重要概念。內效性指研究結果與研究變因之間的因果關係。外部效性指研究結果在真實世界中的適用性。
- 3 科學研究應具有可驗證性 (falsifiability)。這意味著研究應提出可以被證偽的假說。
- 4 科學研究應具有可重複性 (replicability)。這意味著研究應提供足夠的細節，以便其他研究者可以重複進行。
- 5 科學研究應具有可複製性 (replicability)。這意味著研究應提供足夠的細節，以便其他研究者可以在不同的實驗室或時間點重複進行。
- 6 並非所有科學研究都可以被複製。一些研究涉及複雜的系統或不可重複的事件。
- 7 儘管科學研究具有可重複性，但並非所有研究都能被複製。一些研究涉及複雜的系統或不可重複的事件。
- 8 科學界對可複製性的關注，是希望確保科學研究的品質與可信度。
- 9 科學界對可複製性的關注，是希望確保科學研究的品質與可信度。
- 10 科學界對可複製性的關注，是希望確保科學研究的品質與可信度。

三、線上課程總測驗規範宣導

本中心線上課程總測驗，每帳號每日共五次測驗機會，通過門檻為答對率達 85%，通過即可下載修課證明。若有複習需求，學員可至「學習歷程」查看最近一次總測驗答錯題目，或至「學術倫理測驗題庫」複習課程測驗考古題，網址：https://ethics.moe.edu.tw/resource/exam_paper2/。

若送出總測驗發生異常狀況，請備妥指定資料並寄至客服信箱，客服回覆前請勿重新進入總測驗。指定資料：姓名、學校或服務機構名稱、學號或帳號、身分識別碼（身分證字號／護照號碼末 3 碼）、總測驗日期與時間、您的答案（依題序排列）、電話。本中心客服信箱：aree_service@nycu.edu.tw。

總測驗務必由學員親自作答，如果有作弊、代考或其他違反學術倫理之情事，經查證屬實，本中心將對違者進行相關處理，例如：註銷該帳號之修課證明並公告周知、清除修課或測驗紀錄、停權或刪除帳號等，並將視情況通報其所屬大專校院、科研機構或相關主管機關處理。經本中心註銷之修課證明資料將公告於「證明註銷與異動公告」頁面，網址：<https://ethics.moe.edu.tw/certannouncement/>，資源中心提醒所有學員，千萬不可以身試法，以免影響自身權益。

關於電子報

【引用說明】

欲引用本期精彩內容，請依 AREE 公告之格式進行正確的學術引用，格式：「作者（西元年，月份）。標題。教育部學術倫理電子報，期數，起始頁-結束頁。當期網址」。

【訂閱服務】

欲收到教育部學術倫理電子報與活動通知，請至臺灣學術倫理教育資源中心免費訂閱，網址：<https://ethics.moe.edu.tw/subscription/>。

【發行資訊】

發行單位：教育部臺灣學術倫理教育資源中心

發行日期：2022 年 11 月

發行期別：季刊第 10 期

客服信箱：aree_service@nycu.edu.tw

注意事項：本文內容僅作者個人觀點，不代表教育部立場，相關學術倫理規範請以主管機關之公告資訊為主。