

出版倫理： 談預印本在 COVID-19 肺炎疫情下的知識傳播影響力

潘璿安 Ph.D.

助理研究員 | 國立陽明交通大學人文與社會科學研究中心

✉ sophiapan@nycu.edu.tw <http://www.sophia-pan.com>

2022-06-15



Work illustration by Storyset

我為什麼探討這個議題？

一切都要從去年三級警戒期間，時常收看政論節目說起……



Work illustration by Storyset

簡報大綱

預印本的由來

—緣起與發展、特性與優勢

生物醫學領域中的預印本

—預印本在生物醫學領域的發展、美國國家衛生研究院的 IEGs、新的階段？

預印本之出版倫理相關議題

—缺乏原則性規範、一稿多投的疑義

我們能做的努力

—學術機構／研究經費獎補助機構、研究人員／論文作者

3

內容來源

潘璿安（2022）。預印本之特性、出版倫理與其在 COVID-19 肺炎疫情下的知識傳播影響力。教育資料與圖書館學，59（1），35-71。 [https://doi.org/10.6120/JoEMLS.202203_59\(1\).0040.OR.BM](https://doi.org/10.6120/JoEMLS.202203_59(1).0040.OR.BM)。

臺灣人文及社會科學研究中心(TSSCI)第一類

教育資料與圖書館學
JOURNAL OF EDUCATIONAL MEDIA & LIBRARY SCIENCES

Home > 期刊目次 > Vol. 59, No. 1 > 預印本之特性、出版倫理與其在COVID-19肺炎疫情下的知識傳播影響力

預印本之特性、出版倫理與其在COVID-19肺炎疫情下的知識傳播影響力
The Publication Ethics of Preprints and Preprints' Influence on Knowledge Dissemination during the COVID-19 Pandemic

潘璿安 Sophia Jui-An Pan
0000-0002-4633-8934
[https://doi.org/10.6120/JoEMLS.202203_59\(1\).0040.OR.BM](https://doi.org/10.6120/JoEMLS.202203_59(1).0040.OR.BM)

教育資料與圖書館學
Journal of Educational Media & Library Sciences
2022年03月 59卷1期 頁35-頁71
語言：中文
類型：研究論文
中文關鍵詞：新冠肺炎; 知識傳播; 出版倫理; 預印本; 預印本伺服器
英文關鍵詞：COVID-19; Knowledge dissemination; Publication ethics; Preprint; Preprint server

全文可取得 搜點 InSight Point

開放觀點 Open Point
JoEMLS Open Peer Review Report-Rebuttal to the Comments



4

預印本 (preprints) 的由來

緣起與發展
特性與優勢

5

緣起與發展 (1660–1990)

- 在 1660 年代的英國，科學家與醫師組成許多稱之為「**隱形學院**」(invisible college) 的團體。他們定期見面並討論研究構想與實驗結果，目的是蒐集來自其他知識分子的研究高見。
- 其中一個隱形學院，後來發展成為現在英國著名的「**皇家學會**」(The Royal Society)。



Theophilus Schweighardt 於 1618 繪製
玫瑰十字隱形學院的識別

緣起與發展（1660－1990）

- 類似隱形學院的互動團體至今依然存在，並發展出 **紙本預印本** 的傳播模式。
- 社群團體間藉由組織無形的研究網絡，傳閱出版前的**紙本**研究手稿，以 **分享研究資訊** 與最新進度，同時促進 **共同著作的機會** 與 **著作的被引用率**。

預印本正式成爲一種研究成果在 完稿後與正式出版前的過渡期著作

特性

- 多數的預印本是尚未通過同儕審查的作品
- 相同成果的預印本，可能有多個版本同時流傳
- 預印本與後來的期刊論文，可能同時流傳



資料來源：Andrés, 2009; Crane, 1972; The Royal Society, n.d.; van Raan, 2000; Welsh & Wright, 2010

7

緣起與發展（1990－2010）

- 利用 **伺服器**（servers）儲存預印本始於 1990 年代，但當時參與其中的研究領域並不多。
- 最早是以 **經濟學** 及 **物理學** 爲主。
 - 1996：Physical Review D 串接 Los Alamos Electronic Preprint Archive（現爲 arXiv）
 - 1993：Working Papers in Economics（現爲分散式書目資料庫 Research Papers in Economics）



不僅視預印本論文爲一種「學術著作」（scholarly publication）
更是研究人員與機構展現「研究績效」（research performance）的途徑

資料來源：林雯瑤，2003；Chiarelli et al., 2019

8

緣起與發展（2010－）

- 2010 年左右，其他學科的研究人員才比較積極發表預印本，伺服器供應商的數量也在此時快速增加。
- 截至 2019 年，全球已有超過 60 個預印本伺服器在網路上提供預印本服務。

資料來源：Chiarelli et al., 2019 9

與同儕審查期刊相比下的優勢

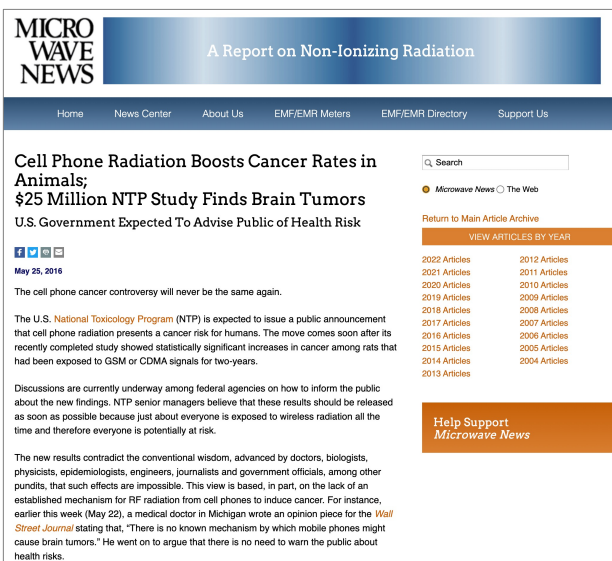
- 提升知識傳播的效率與廣度
 - 作者能搶得研究主題與成果的 **優先權**（precedence/priority）
 - 作者能掌握研究的出版時程（縮短知識發布與散布的時間、增加擴散廣度）
 - 增加研究成果的關注度、閱讀次數，以及被引用次數
 - 該筆績效可以放入個人履歷，尤其能提升年輕學者的「**能見度**」
- 推動傳統學術出版商擴大其服務項目與影響力
 - 從被動接受投稿（主題）轉為主動於伺服器上邀稿
 - 在高度競爭的產業中，擴大其品牌的服務項目及學術影響力
 - 伺服器供應商尋求與傳統學術出版商的合作，找到永續經營的途徑

與同儕審查期刊相比下的優勢（續）

- 促進各界對研究成果的交流與回應
 - 創造出新的 **研究評價機制**
 - 作者能在投稿同儕審查期刊前，先獲得多元角度的意見，以精進論文品質
 - 讓學術界及早察覺 **科學研究中的不當行為**
 - 降低作者將稿件投稿到 **掠奪性期刊** 的機會
 - 作者能更快速地回應社會大眾對研究成果的疑慮

11

NIH 利用預印本服務，在 24 小時內快速回應民衆的疑慮



資料來源：Bourne et al., 2017; Wyde et al., 2016

12

生物醫學領域中的預印本

預印本在生物醫學領域的發展

美國國家衛生研究院的 Information Exchange Groups

邁向新的階段？

13

預印本在生物醫學領域的發展

- 並非所有領域都接受預印本這種過渡期作品，**生物醫學領域是其中相對排斥的學域**。
- 更重視研究資料與結果詮釋時的**正確性與無偏誤**，因其研究成果攸關人類的健康與福祉。
- 這個理由讓生物醫學界對於還未通過同儕審查的預印本有所疑慮，甚至讓學術期刊**拒絕審查與刊登**已經公開流傳過的研究成果。

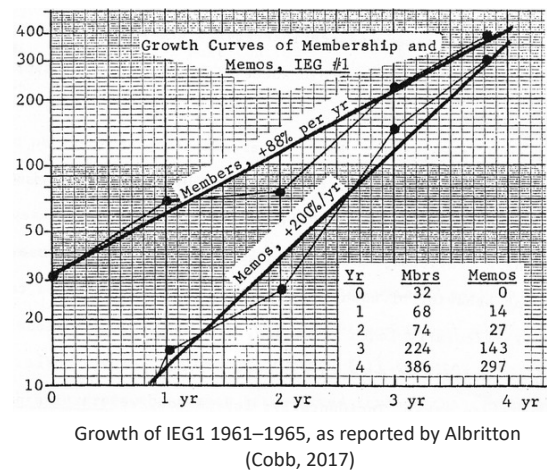


資料來源：Borgman, 2007；Harnad, 2000；林雯瑤，2003

14

美國國家衛生研究院的 Information Exchange Groups

- 於 1961 年起陸續成立七個不同主題的**資訊交流小組 (Information Exchange Groups, IEGs)**，作為研究人員交換研究資訊與想法的管道。
- 成員數在短短六年間從最初的 32 位成長到 3,600 位，印行超過 2,500 篇研究備忘錄。
 - 其中八成是研究稿件，這當中又約有三分之二是**尚未經過同儕審查**的預印本。
 - 其餘則是通過同儕審查、已經獲得期刊接受，但尚未正式出版的著作。



資料來源：Cobb, 2017 15

美國國家衛生研究院的 Information Exchange Groups

- 透過 IEGs 所傳遞的資訊量相當可觀。
- 無論是屬於出版商或學會組織的學術期刊，都意識到 IEGs 正逐漸取代其在**學術傳播上的唯一性**；甚至一些出版商也開始擔心**營利表現**會受影響，進而掀起抵制的聲浪。



美國免疫學家學會 (American Association of Immunologists) 在 1966 年的年會中，投票決議旗下期刊 *The Journal of Immunology* **不再接受** 預印本論文投稿。



期刊 *Nature* 和 *Science* 感受到更強烈的危機感，因為他們同時面對來自 IEGs 與 Physics Information Exchange 的壓力。

資料來源：Borgman, 2007；Harnad, 2000；林雯瑤，2003 16

美國國家衛生研究院的 Information Exchange Groups

負責人於 1966 年底投書 *Science*，宣布 NIH 在 1967 年三月 **終止** IEGs 的運作與服務。



Dr. Eugene A. Confrey

“ IEGs 本身是一個具實驗性質的計畫，
它證實預印本確實能促進科學資訊的傳播效率。
“ 運作 IEGs 與印行預印本的成本已超越 NIH 負荷，
因此當前述任務已完成，計畫就有終止的必要性。 ”

資料來源：Confrey, 1966 17

在 IEGs 之後……

- 生物醫學領域曾經嘗試再次運行預印本服務，但每每都以終止服務作結。
 - ClinMed Netprints (1999–2005)
 - Nature Precedings (2007–2012)
- 直到 2013 年，**PeerJ Preprints** 和 **bioRxiv** 兩個伺服器的啟用，才真正把發表數位預印本論文的風氣帶入生物醫學領域。



理念

- 將過去一貫連結在一起的「知識首次傳播」與「經同儕審查認證」脫鉤
- 保證不侵害傳統學術出版商的營運版圖或收益
- 會針對上傳的預印本進行初審（寫作品質、倫理審查與否、疑似不當行為等）

（不做科學內容上的審查）

資料來源：Cobb, 2017 18

站穩腳步，邁向新的階段？

2019 年底 COVID-19 肺炎疫情蔓延，全球對於獲取科學研究成果的迫切性俱增，似乎讓這些再次面臨到生命週期關鍵時刻的新興生物醫學預印本伺服器，獲得在學術界站穩腳步的契機？



19

預印本衍生之出版倫理相關議題

出版倫理之原則性規範未臻完善
一稿多投與重複出版之疑慮

20

預印本衍生之出版倫理相關議題（1/2）



落實出版倫理的原則性規範仍付諸闕如

- 國際專業組織對於發表預印本的倫理，**討論度低**，且支持方與反對方各有擁護者。
- 在強化學術出版的**課責**（accountability）與**透明度**（transparency）方面，論文作者與伺服器供應商也都**還需要很大的努力**。



一篇預印本原本有通過同儕審查，並刊登在學術期刊上，後因故撤稿。
請問誰有權責去處理伺服器上的預印本？
是作者、期刊，或伺服器？

21

預印本衍生之出版倫理相關議題（1/2）



落實出版倫理的原則性規範仍付諸闕如

- 國際專業組織對於發表預印本的倫理，**討論度低**，且支持方與反對方各有擁護者。
- 在強化學術出版的**課責**（accountability）與**透明度**（transparency）方面，論文作者與伺服器供應商也都**還需要很大的努力**。
 - 如何維繫預印本與後續期刊論文之間在出版時序上的透明度，尚無公認可行的規範與作法。
 - 坊間的預印本伺服器不一定具有追蹤預印本後續出版情形的功能，讀者無法在某些伺服器上獲得投稿進度與結果的資訊，因此無從判斷研究品質與稿件版本。
 - 多數預印本伺服器不具備學科專長的團隊。
 - 若上傳的預印本品質不佳，缺乏有權決定是否將這篇論文從伺服器中刪除或註記的公正人士。

22

COVID19 Preprint Tracker

🔍 The test collection a.k.a. gold standard with all preprint-publication links validated by an epidemiologist is under "3. Published Preprints."

Go 1. Primary Report Rows 50 Actions

1 - 50 of 820

Preprint Server	Preprint DOI	Latest Version	Date of Latest Version	Title	Byline	Publication DOI	Status	Assessors
SSRN Electronic Journal	10.2139/ssrn.4042673	1	02/03/2022	Efficacy and Safety of Molnupiravir for the Treatment of Non-Hospitalized Adults With Mild COVID-19: A Randomized, Open-Label, Parallel-Group Phase 3 Trial	Tippabhorita, Sudhakar Koudinya; Lahiri, Dr. Subhira; D. Rama Raju; Kandi, Chandrashekhari; V. Naga Prasad		initial deposit	-
medRxiv	10.1101/2022.02.24.22271445	1	01/03/2022	Safety and immunogenicity of heterologous boost immunization with an adenovirus type-5-vectored and protein-subunit-based COVID-19 vaccine (Convidect292001): a randomized, observer-blinded, placebo-controlled trial	Jin, P.; Guo, X.; Chen, W.; Ma, S.; Pan, H.; Dai, L.; Du, P.; Wang, L.; Jin, L.; Chen, Y.; Shi, F.; Liu, J.; Xu, X.; Zhang, Y.; Gao, G. F.; Chen, C.; Feng, J.; Li, J.; Zhu, F.-C.		publishaheadofprint	-
medRxiv	10.1101/2022.02.23.22270638	1	24/02/2022	Three-month follow-up of heterologous vs homologous third vaccination in kidney transplant recipients	Heinzel, A.; Schrezenmeier, E.; Regelle, F.; Raab, L.; Eder, M.; Agner, C.; Jabbour, R.; Achauer, G.; Stafanski, A.-L.; Doerner, T.; Budde, K.; Reindl-Schwaighofer, R.; Oberbauer, R.		publishaheadofprint	-
Research Square	10.21203/rs.3.rs-1386212/v1	1	22/02/2022	Pembrolizumab in combination with tocilizumab in high-risk hospitalized COVID-19 patients COPERNICUS: A randomized proof-of-concept phase II study	Sánchez-Conde, Matilde; Viscarra, Pilar; Pérez-García, José Manuel; Gion, María; Martíálay, María Pilar; Taboada, Javier; Alonso-Fernández, Alberto; Sampayo-Conde, Miguel; Malfettone, Andrea; Tena, Isabel; Torre, Sergio De La; Lombardi, Antonio; Cortés, Javier		initial deposit	-
medRxiv	10.1101/2022.02.19.22271230	1	22/02/2022	A role for Nucleocapsid-specific antibody function in Covid-19 Convalescent plasma therapy	Herman, J. D.; Wang, C.; Burke, J. S.; Zur, Y.; Compere, H.; Kang, J.; Macvicar, R.; Shin, S.; Frank, I.; Siegel, D.; Tebas, P.; Choi, G. H.; Shaw, P. A.; Yoon, H.; Probst, L.-a.; Juelg, B.; Bar, K. J.; Lauffenburger, D.; Alter, G.		publishaheadofprint	-
medRxiv	10.1101/2022.02.16.22271064	1	21/02/2022	An open-label randomized, controlled trial of the effect of lopinavir/ritonavir, lopinavir/ritonavir plus IFN-beta-1a and hydroxychloroquine in hospitalized patients with COVID-19 - Final results from the DisCoVery trial	ADER, F.; PEPPER-SMAJDA, N.; POSSY, J.; BOUSCAMBERT-DUCHAMP, M.; BELHADI, D.; DIALLO, A.; DELMAS, C.; SALLARD, J.; DECHANET, A.; MERCIER, N.; DUPONT, A.; ALFAATE, Y.; LESQUIRE, F.-X.; RAFFI, F.; GOERINGER, F.; KIMOUNI, A.; JAUREGUIBERRY, S.; RESCHER, J.; NISER, S.; DANON, F.; CLERE, J.-H.; BOUILLER, K.; NAVELLOU, J.-C.; TOLMA, V.; CABIE, A.; DUBOST, C.; COURJON, J.; LEROY, S.; MOOTEN, J.; GAGI, R.; MOURVILLIER, B.; FAURE, E.; POURCHER, Y.; GALLIEN, S.; LAUNAY, O.; LACOMBE, K.; LANOX, J. P.; MAKINSON, A.; MARTIN-BLONDEL, G.; BOUADMA, L.; BOTELHO-NEVERS, e.;		publishaheadofprint	-

圖片來源：<https://dbrech.irit.fr/pls/apex/f?p=104:3>

預印本衍生之出版倫理相關議題（2/2）

一稿多投與重複出版之疑慮



若將已經公開流傳過的預印本，投稿到傳統的同儕審查期刊，算不算是一稿多投或重複出版？有沒有學術倫理方面的疑義？

預印本衍生之出版倫理相關議題 (2/2)



一稿多投與重複出版之疑慮

- 1969 年，醫學期刊 *The New England Journal of Medicine* 首創 **Ingelfinger Rule**。
- 拒絕接受曾經公開流傳過的研究投稿，也不樂見研究人員透過媒體分享未經同儕審查的研究。
- 主要目的是預防研究人員的 **重複發表行為**，因為該行為會 **膨脹他們的發表記錄**。
- 次要目的則是抵制任何形式的預印本服務。



2000 年後，生物醫學期刊開始鬆綁該政策，並對預印本投稿到同儕審查期刊轉趨支持。這也為一稿多投的現象找到解套。

註：還是有些生醫領域期刊，依然不接受預印本投稿。



資料來源：Larivière & Gingras, 2010; Marshall, 1998; NEJM, 1969 25

預印本衍生之出版倫理相關議題 (2/2)



一稿多投與重複出版之疑慮



作者將同一篇預印本上傳至多個伺服器，甚至註冊多個 DOI，算不算是一稿多投或重複出版？有沒有學術倫理方面的疑義？



國際學術版界尚無定論，因此作者要避免這麼做

重複刊登的預印本，已開始影響到書目計量學研究的精確性

nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾ Subscribe

nature > news > article

NEWS | 16 December 2020 | Clarification 17 December 2020

How a torrent of COVID science changed research publishing — in seven charts

A flood of coronavirus research swept websites and journals this year. It changed how and what scientists study, a *Nature* analysis shows.

Holly Elise



Nature 588, 553 (2020)

doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-020-03564-y>

UPDATES & CORRECTIONS

Clarification 17 December 2020: This story now notes that preprints were posted on multiple sites, so estimates may represent slight overcounts.

資料來源：Else, 2020 27

預印本衍生之出版倫理相關議題（2/2）



一稿多投與重複出版之疑慮（最佳做法）

- 國際醫學期刊編輯委員會（ICMJE）在其出版規範中 **認同** 預印本的投稿。
- ICMJE 強調作者有 **告知的責任**
 - 作者應該慎選資訊透明的預印本伺服器。
 - 需在投稿同儕審查期刊時，向編輯揭露稿件已發表於預印本伺服器上的事實。
- 英國的出版倫理委員會（COPE）對預印本的投稿，傾向中立態度。
 - 鼓勵作者將預印本註冊 DOI，以增加傳播與引用的效能，並作為版本控制的依據。
 - 作者應該避免重複上傳相同的預印本到不同的伺服器，甚至重複註冊 DOI。
 - 作者投稿前務必先確認，目標中的同儕審查期刊是否接受預印本的投稿。

資料來源：COPE Council, 2018; ICMJE, 2019 28

當談到知識傳播時，不能不提到過程中的一位相當重要的角色

讀者

尤其是一般大眾讀者
科學知識的接收者與利用者
研究人員的服務對象



29

預印本對知識傳播之影響—— 以 COVID-19 肺炎疫情大流行期間為例

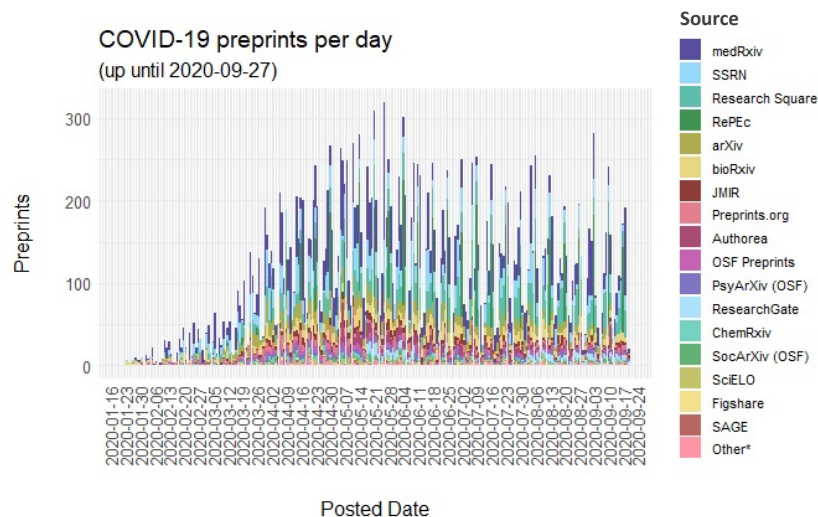
疫情期間預印本數量大幅上升
預印本的品質成為知識傳播上的隱憂
科學家有責任確保社會大眾適切解讀預印本

30

疫情之下的生物醫學預印本（1/3）



疫情間數量大幅上升（每日）



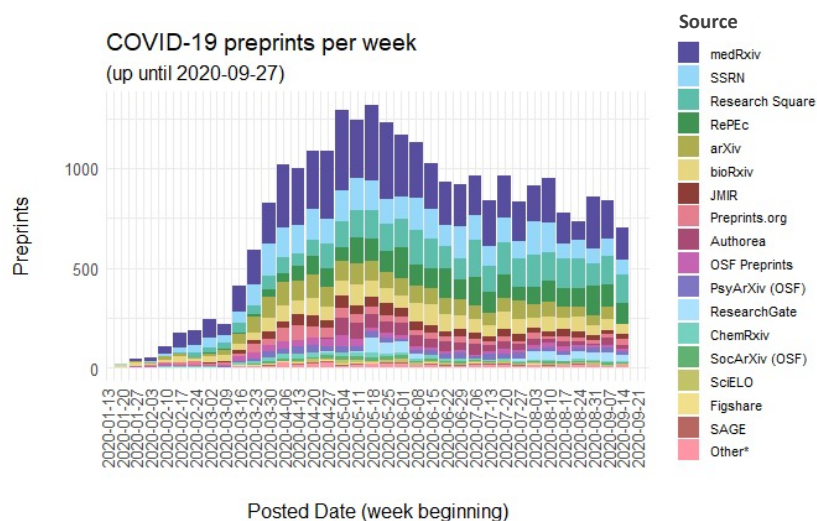
圖片來源：N. Fraser & B. Kramer (2020) <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12033672>

31

疫情之下的生物醫學預印本（1/3）



疫情間數量大幅上升（每週）

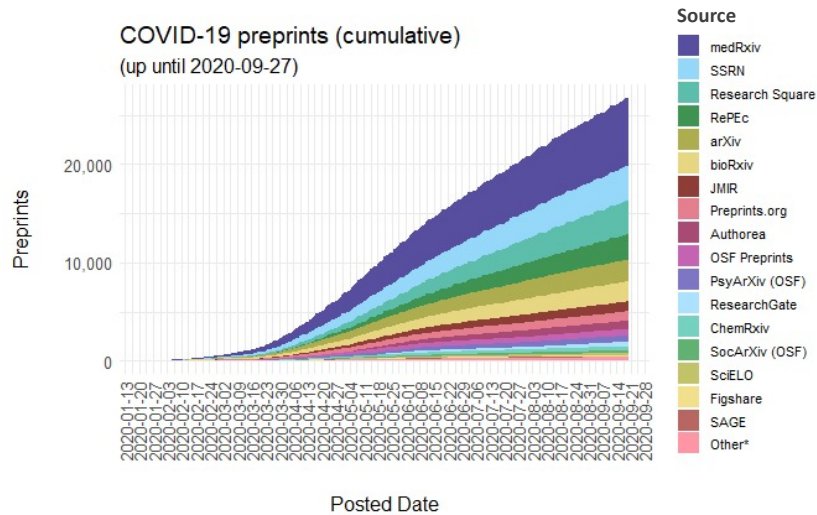


圖片來源：N. Fraser & B. Kramer (2020) <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12033672>

32

疫情之下的生物醫學預印本（1/3）

疫情間數量大幅上升（前九個月）

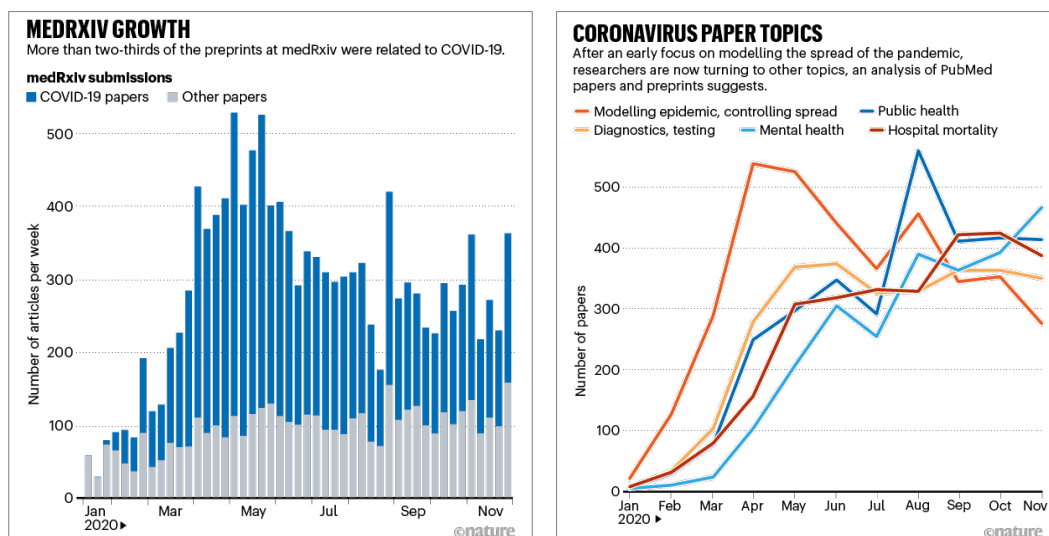


圖片來源：N. Fraser & B. Kramer (2020) <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12033672>

33

疫情之下的生物醫學預印本（1/3）

疫情間數量大幅上升（MedRxiv上數量、PubMed上主題-含期刊論文）

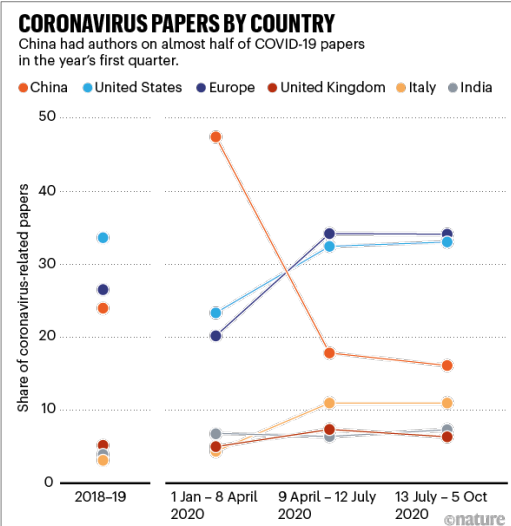
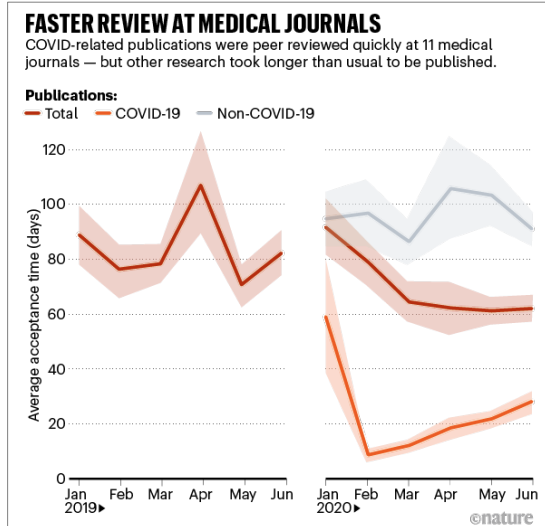


圖片來源：Else, 2020

34

疫情之下的生物醫學預印本（1/3）

疫情間數量大幅上升（同儕審查期刊上的平均審查天數、國家別）



圖片來源：Else, 2020

35

疫情之下的生物醫學預印本（1/3）



預印本的傳播模式可能會造成社會大眾對科學知識的誤解
甚至引發公共衛生的危機

— Johnson et al., 2018

36

疫情之下的生物醫學預印本（1/3）



預印本猶如一把雙面刃
在疫情期間加速了知識分享的速度與廣度
卻也替一些草率的科學成果（sloppy science）敞開通向社會大眾的大門

— Watson, 2022

37

疫情之下的生物醫學預印本（2/3）



預印本的品質成為知識傳播上的隱憂

- 雖然 COVID-19 相關論文數量相當可觀，看似有助於促進各界對這個新疾病的瞭解，但這些研究論文（包括期刊論文與預印本）的品質參差不齊。
- 當有愈來愈多與 COVID-19 相關的期刊論文因為研究方法、科學推論與研究倫理等方面的問題而被學術期刊撤稿的同時，我們能同理推測：**預印本也存在類似的問題，甚至可能更加嚴重。**

Retraction Watch

Tracking retractions as a window
into the scientific process



Retracted coronavirus (COVID-19) papers

<https://retractionwatch.com/retracted-coronavirus-covid-19-papers/>

資料來源：Gopalakrishna, 2021; Tijdkink et al., 2020; Retraction Watch, 2021; Watson, 2022

38

疫情之下的生物醫學預印本（2/3）

預印本的品質成為知識傳播上的隱憂

- 在 2020 年 11 月，預印本伺服器 Research Square 上刊登了一篇還未經同儕審查、關於應用抗寄生蟲藥劑 ivermectin（伊維菌素）治療 COVID-19 肺炎的臨床研究。
- 民衆紛紛上街購買這款非處方用藥。



People in Bolivia and other countries have been purchasing the anti-parasite drug ivermectin throughout the pandemic as protection against COVID-19.

Photo credit: Rodrigo Urzagasti/Reuters/Alamy
From: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-02081-w>

資料來源：Elgazzar et al., 2020 [withdrew]; Reardon, 2021 39

疫情之下的生物醫學預印本（2/3）

預印本的品質成為知識傳播上的隱憂

- 這項研究後來被科學家們發現有許多問題。
- 除了寫作上疑似抄襲之外，作者提供的原始資料與論文內容也出現不一致的情形，收案病患的資料也有被重複記錄的跡象，甚至出現收案病患在研究開始執行前就已死亡的狀況。
- 在這篇論文被撤回前，已經有上萬人次閱讀過，並被引用超過 30 次，甚至被納入多項統合分析研究中。



針對抗寄生蟲老藥「伊維菌素（Ivermectin）」能治療新冠肺炎的說法，指揮中心專家小組 2021 年 6 月 14 日做出「不建議使用」的決議。（中央流行疫情指揮中心提供）

資料來源：Elgazzar et al., 2020 [withdrew]; Reardon, 2021 40

疫情之下的生物醫學預印本（2/3）



預印本的品質成為知識傳播上的隱憂

- 有一些預印本伺服器提供公開評論的功能，這些評論在疫情期間也扮演著**類似同儕審查的角色**，針對還未經審查的預印本提出問題與評價。
- 部分作者真的會因此發現錯誤，並自伺服器中刪除或修正自己的論文，而這個過程可以視作一種「預印本的自我修正機制」（self-correcting mechanism of preprints）。
- 這個機制**無法取代學術期刊的同儕審查**，且不是每位收到評論的作者都願意做出回應。



現階段對於預印本之出版透明度與品質管理的課責，仍高度仰賴作者個人的學術自律與積極作為。

資料來源：Tijdink et al., 2020

41

疫情之下的生物醫學預印本（2/3）



預印本的品質成為知識傳播上的隱憂

- 預印本論文不能與低品質的論文畫上等號。
- 近期 Xie et al. (2021) 就藉由 Microsoft Academic Graph，針對過去三十年（1991–2020）刊登在一些知名伺服器的預印本進行分析。
 - **多數預印本的品質並不差，而且搶先刊登與公開評論的機制，可能真的促進了稿件的品質。**
 - 在分析的 280 萬篇預印本中，約 41% 的稿件最終會出版在同儕審查期刊，其中以物理學（69%）與數學（51%）占最大宗。
 - 若比較後續刊登期刊的影響力指數（JIF），比起那些沒有發表預印本之期刊論文的刊登處，曾發表預印本之稿件的刊登處，其平均 JIF 較高。

資料來源：Bourne et al., 2017; Xie et al., 2021[preprint]

42

疫情之下的生物醫學預印本（3/3）



科學家有責任確保社會大眾適切解讀預印本

- 無論是英文 “preprints” 或中文「預印本」，**名稱都取得不夠精確**，易誤導讀者為「即將正式出版 / 印刷前的研究稿件」與「已經通過同儕審查」。
- 民衆不一定瞭解預印本在知識傳播上的功能與限制，很可能因此誤用了其中的資訊，甚至賦予研究成果太多的期待。

資料來源：Fleerackers et al., 2021, Ravinetto et al., 2021; Watson, 2022 43

疫情之下的生物醫學預印本（3/3）



科學家有責任確保社會大眾適切解讀預印本

- 近期 Fleerackers et al. (2021) 的研究證實，數位媒體在疫情期間確實會將預印本作為報導的主體，**但往往疏於在報導中強調預印本的性質**（即未經同儕審查）與研究結果的**高度不確定性**。
- 科學家們應協助媒體界，發展出能應用於報導預印本的原則、語言與詞彙。
- 若社會大眾（包括記者、政治人物，以及公共政策制定者等）擷取了預印本的內容並大力散布，可能會助長錯誤知識與資訊的傳遞，甚至造成民衆的恐慌。

資料來源：Fleerackers et al., 2021, Ravinetto et al., 2021; Watson, 2022 44

疫情之下的生物醫學預印本（3/3）



比起緩慢散布可信賴的知識，快速傳播錯誤資訊所帶來的傷害說不定更大
Quickly spreading false information might do more harm than slowly spreading reliable knowledge.

— Horbach, 2020a, p.14 [preprint]

讓社會大眾瞭解預印本的優勢與限制，以及研讀預印本時所應該抱持的謹慎與批判態度，是科學家們在疫情期間相當重要的一項任務。

45

我們能做的努力

學術機構／研究經費獎補助機構
研究人員／論文作者

46

學術機構／研究經費獎補助機構（1/4）

- 有愈來愈多學術機構／研究經費獎補助機構鼓勵研究人員（包括研究經費與學術獎項的申請人）將預印本論文列入個人的出版履歷中，包括美國的 NIH、英國的 Medical Research Council 與加拿大的 Canadian Institutes for Health Research 等。
- 在鼓勵的同時，相關的政策與指引也應該先完備，並明確傳達給研究人員。
- 舉例來說：
 - 機構應該向研究人員（申請人）表明對發表預印本的立場，包括是否視預印本為研究績效的一種展現？
 - 若是，研究人員該如何計算預印本的研究績效？
 - 若研究人員後續將預印本刊登在同儕審查期刊，這兩篇論文究竟算是一筆或兩筆研究績效？
 - 學術機構／研究經費獎補助機構對這些問題應有所表態，讓研究人員在選擇學術發表模式與累積個人績效時能有所依循。

資料來源：Bourne et al., 2017 47

學術機構／研究經費獎補助機構（2/4）

- 當學術機構／研究經費獎補助機構逐漸認可預印本的同時，也代表他們需要承擔更多評價研究品質（如嚴謹性）與價值（如創新性）的責任。
- 傳統的績效審查高度仰賴學術出版商所提供的各式指標資訊（metrics），包括個人文章篇數、是否通過同儕審查、期刊影響力指數、文章下載與轉載次數，以及被引用次數等。
- 現階段預印本伺服器能提供的指標資訊相對有限。
- 學術機構／研究經費獎補助機構有必要針對預印本的績效評估方式，制定出更明確且客觀的指引，並要求審查人員遵循，以維繫學術審查時的公平性與公正性。

資料來源：Berg et al., 2016; Bourne et al., 2017; Watson, 2022 48

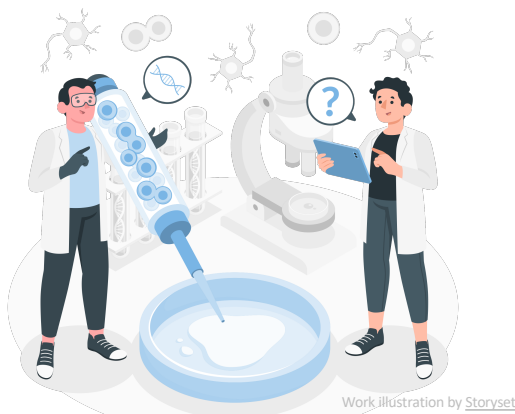
學術機構／研究經費獎補助機構（3/4）

- 在疫情期間，有大量研究人員投入相關的科學研究，使得相關論文的數量激增（包含預印本與同儕審查期刊論文），這些論文的被引用率也在發表後的短時間內快速攀升。
- 這種高產量與高引用率的現象，可能正在影響學術界原本的績效獎勵與評價系統，甚至讓一些想走捷徑的研究人員有機可趁。
- 學術機構／研究經費獎補助機構在評價與 COVID-19 肺炎疫情相關之研究績效時，或許應該抱持比過往**更保守**的態度；尤其若該評價涉及研究人員的新聘、升等與學術獎項等重要決議時，學術機構／研究經費獎補助機構應該確保自己有把 COVID-19 肺炎疫情對學術出版所造成的影響，也一併納入考量。

資料來源：Heidary & Gharebaghi, 2021; Else, 2020 49

學術機構／研究經費獎補助機構（4/4）

- 機構需要留意研究人員的研究行為，確保他們不會受疫情期間需快速發表的影響，而做出有疑義的研究行為（questionable research practices），或放棄原本對科學誠信（scientific integrity）與研究倫理（research ethics）的堅持。
- 機構也要持續對研究人員提供學術倫理教育，提升他們對疫情相關研究之倫理意識，而這包括涉及預印本與相關出版倫理議題的討論。



Work illustration by Storyset

研究人員／論文作者（1/3）

- 研究人員／論文作者在推動預印本論文之出版倫理上，必須扮演更主動的角色。
- 投稿前務必詳加留意預印本伺服器與學術期刊出版商的出版政策、授權方式（license）與著作權協議（copyright agreements）。
- 雖然發表預印本蔚為潮流，但並非每個學術出版商與同儕審查期刊都接受預印本的投稿。



如果期刊不接受預印本投稿，
而作者又將期刊視為是學術發表的目標（終點），
事前就不適合讓預印本成為學術傳播的路徑（中點）。

資料來源：COPE Council, 2018; Speidel, 2018

51

研究人員／論文作者（2/3）

- 研究人員／論文作者有責任讓讀者與社會大眾理解預印本在知識傳播上的優勢與限制。
- 作者應該在預印本的適切欄位，向讀者強調現階段所呈現的只是初步、尚未經過同儕審查的研究結果。
- 當研究有所新進展時，積極修訂與上傳更新過後的預印本。
- 在面對大眾媒體與非科學專業的群眾時，作者需要再次解釋這篇預印本是已經、未經，或正在進行同儕審查的研究成果。



如果作者想借助預印本的優勢，加速與加廣知識傳播的速度與版圖，
那責無旁貸地，除了需要增進自己的科學溝通能力外，也有責任教育社會大眾與媒體，使其具備解讀預印本的識讀素養。

資料來源：Brierley, 2021; Gopalakrishna, 2021; Tijdink et al., 2020

52



台灣科技媒體中心
4月11日下午6:33 · 🌐

...

今年初，香港遭遇Omicron BA.2變種病毒引發的大流行。👁️

究竟病毒短時間內快速傳播的能力，是因為COVID-19疫苗接種率不足，還是疫苗的保護力不足呢？

📄✍️ 香港的研究團隊在3月22日發布尚未經同儕審核的預印本研究，分析2021年12月31日至2022年3月8日期間，COVID-19感染後得到輕症、重症，以及死亡的病例。

這篇研究可以作為台灣新冠疫苗接种策略的參考嗎？專家這樣看👉 <https://smctw.tw/12677/>

📌 台灣兒童感染症醫學會理事長邱南昌

香港疫苗接種率在老人族群中並不好，且此族群多施打科興疫苗且接種時間已較久，可能是香港疫情控制不佳的原因之一。香港的疫情和此研究顯示，提升疫苗接種率和施打第三劑疫苗應有其必要性。

📌 國家衛生研究院感染症與疫苗研究所副研究員級主治醫師齊嘉鈺

本研究證實即使三劑都是接種科興疫苗，施打第三劑都能提高對抗BA.2變種病毒引起重症及死亡的保護力。因此，追加第三劑疫苗的接種非常重要，特別是迄今為止已接種兩劑科興疫苗的老年人。

圖片來源：<https://www.facebook.com/TaiwanSMC/>

53

Jxiv

登録 ログイン

全てのプレプリントから探す 分野から探す 利用規約 投稿ガイドライン マニュアル Jxivについて お知らせ

🔍 検索

検索

注意：プレプリントは専門家の査読を経ていない、正誤・可否が確認されていない論文です。その記載・内容がJSTが保証するものではなく、報道機関を含め、研究者以外の方が閲覧される際には、その点を十分にご注意・ご配慮ください。

新着のプレプリント

追進課題における加齢と訓練の効果：会話の二重課題としての検討

澤田, 知哉, 原田, 悦子

DOI: <https://doi.org/10.51094/jxiv.72>

追進課題 会話 二重課題

ダウンロード: 0 - 投稿日時: 2022-05-16 14:09:09 UTC - 公開日時: 2022-06-15 02:02:46 UTC

PDF

二重法と階差数列の一般項を使った、コラッツ予想は正であるという証明

松本, 真

DOI: <https://doi.org/10.51094/jxiv.69>

コラッツ予想 3x1 階差数列 期待値 前 二重法

ダウンロード: 28 - 投稿日時: 2022-05-14 04:27:14 UTC - 公開日時: 2022-06-13 02:59:54 UTC

PDF (English)

言語

日本語

English

重要：researchmapのメンテナンスのため、以下の時間帯は"サインインまたは登録画面"の"researchmapでログイン"のボタンが正常に動作しない場合があります。ご迷惑をおかけして申し訳ありません。

2022年6月16日（木） 10:00～18:00（日本時間）

投稿前にお読みください (PDF)

注意：プレプリントは専門家の査読を経ていない、正誤・可否が確認されていない論文です。その記載・内容がJSTが保証するものではなく、報道機関を含め、研究者以外の方が閲覧される際には、その点を十分にご注意・ご配慮ください。

圖片來源：<https://jxiv.jst.go.jp/index.php/jxiv>

54

研究人員／論文作者 (3/3)

- 恪守科學誠信與研究倫理是所有研究人員／論文作者在任何情況下，都不能妥協的原則。
- 預印本已經被學術界普遍視為是一種展現研究成果的正式途徑，研究人員無疑需要在預印本的研究中遵守倫理相關規範與作者認定原則。
- 預印本與期刊論文間存在知識傳播型態上的差異，但兩者的本質是完全相同的，都是為了呈現與推廣學術研究的成果，並造福社會大眾。



無論全球是否正面臨疫病的大流行，
無論科學界是否亟需知道事情的真相，
任何的學術研究都應該秉持求真求實的精神，
並奉行科學誠信與研究倫理為之。

資料來源：Gopalakrishna, 2021; Ravinetto et al., 2021; Tijink et al., 2020；王秀華，2019 55

Key Takeaways

- 務必慎選資訊透明的預印本伺服器，並積極更新上傳的預印本版本。
- 請不要將相同的預印本重複投稿到不同的伺服器，也不要重複註冊 DOI，以免產生一稿多投的疑慮。
- 投稿期刊前，請留意期刊是否有針對預印本投稿的政策。
- 在公開分享預印本的研究時，應先向聽眾／讀者解釋預印本與預印服务器的功能與特性，並說明該研究是否通過同儕審查。
- 在預印本的研究中，實踐科學誠信與研究倫理。



本簡報內容整理自：潘璿安（2022）。預印本之特性、出版倫理與其在 COVID-19 肺炎疫情下的知識傳播影響力。教育資料與圖書館學，59（1），35-71。[https://doi.org/10.6120/JoEMLS.202203_59\(1\).0040.OR.BM](https://doi.org/10.6120/JoEMLS.202203_59(1).0040.OR.BM)。若欲查詢本簡報內文引用之資料來源，請依姓氏對照前述論文中之「柒、參考文獻」段落。

交流與討論



57

感謝聆聽、敬請指教

潘璿安 Ph.D.

助理研究員 | 國立陽明交通大學人文與社會科學研究中心

✉ sophiapan@nycu.edu.tw <http://www.sophia-pan.com>

2022-06-15



簡報內容為作者個人觀點，不代表所屬機關與單位之立場。

本授權條款允許使用者重製、散布、傳輸著作，但不得為商業目的之使用，亦不得修改該著作。使用時必須表彰著作人姓名，建議引用方式：潘璿安（2022年6月15日）。出版倫理：談預印本在 COVID-19 肺炎疫情下的知識傳播影響力（簡報）。中央研究院學術研究倫理教育課程（視訊）。

This presentation includes icons by [FlatIcon](#) and infographics & images by [Storyset](#) from [Freepik](#) Company.

敬邀「大學教師」參與學術指導經驗研究調查

(調查至 2022-12-31 截止)

https://zh.surveymonkey.com/r/TW_MCA

大學教師之學術指導經驗研究調查

誠摯邀請！ 招募匿名研究參與者 (須同時符合以下三項條件)：

1. 年滿 25 歲至 65 歲具有意思能力之完全行為能力人
2. 目前在臺灣的大學校院或研究機構擔任專任或兼任教師／研究人員，以及
3. 曾經或正在擔任研究生的學位論文指導教授，惟擔任該角色的年資不限。

若您有意願參與，請至調查首頁，瞭解本研究的詳細資訊。
您可掃描右上角的 QR code 進入調查首頁，或連結至 https://zh.surveymonkey.com/r/TW_MCA

調查內容包含 **35** 題選擇題，以及 **2** 題開放式問題。

↓ 當您完成調查，本研究將分享「學術指導之實務參考資源」檔案，以表謝忱。

感謝您對本研究的支持！

調查實施時間：2022-01-10 至 2022-12-31，並視情況提前結束或延長

助理研究員 潘瑋安 敬上
國立陽明交通大學 人文與社會科學研究中心

圖片來源：Storyset by Freepik

本研究經國立陽明交通大學人體與行為研究倫理委員會核准實施



59

歡迎臺灣「生物醫學科學領域研究生」參與一項網路問卷調查

(調查至 2022-12-31 截止)

https://nycu.qualtrics.com/jfe/form/SV_0H4ez9h9fb6FpUW

臺灣「生物醫學科學領域研究生」之論文作者列名經驗調查

誠摯邀請您 (生醫研究生)，參與問卷調查 (您須同時符合以下三項條件)：

1. 年滿 20 歲至 65 歲具有意思能力之完全行為能力人
2. 目前在臺灣之大學校院或研究機構中的生物醫學科學 (biological and biomedical sciences) 相關研究所，就讀碩士學位或博士學位，以及
3. 曾經擔任過論文作者，發表過學術著作 (會議論文或期刊論文皆可)。

若您有意願參與，請至調查首頁，瞭解本研究的詳細資訊。
您可掃描右上角的 QR code 進入調查首頁，或連結至：<https://bit.ly/3M9dCUW>

調查包含選擇題 **30** 題 (必填)、是非題 **10** 題 (必填)，以及開放式問題 **1** 題 (選填)。


↓ 當您完成問卷，調查系統會引導您至抽獎登錄系統。
本研究提供以下獎項：
全聯福利中心禮券：500 元 (2 名)、100 元 (10 名)

調查時間：2022-03-15 至 2022-12-31，並視情況提前結束或延長

助理研究員 潘瑋安博士 敬上
國立陽明交通大學 人文與社會科學研究中心

圖片來源：Storyset by Freepik

本研究經國立陽明交通大學人體與行為研究倫理委員會核准實施



60