

# 淺談同儕評審 (Peer Review)

台大圖資所學生 吳育美

## 前言

為何作者要發表文章呢?為何將研究成果發表呢?部分是來自自我的實現,大部分是為升等和聲譽及專業的地位等。Arnold Relman 新英格蘭醫學雜誌(New England Journal of Medicine)主編,認為獲得個人的聲譽是最大的誘因。(Fye, 1990; 林娟娟, 民 86) 再根據 Weller 的研究,研究者會在研討會發表後進行修改再發表到學術期刊(Weller, 1995; 林娟娟, 民 86),有了投稿的念頭後,就會查詢相關投稿須知,不同的期刊有不同的要求,可能很少有作者會注意到同儕評審的過程,許多主編也不多談期刊同儕評審的過程。(林娟娟, 民 86)

在 Google 搜尋的方便與快速,只要在 Google 上輸入關鍵字,就可以快速並大量地找到相關資訊。就讀者而言,挑選 paper 的時候,可能無法評斷所挑出來的 paper 在內容上是否有矛盾和有問題的地方。學術期刊審查過程中的同儕評審就為品質把關,幫讀者篩選具有品質的文獻。

曾看過一則故事,陸教授年輕時,在一個學術研討會上遇到一位資深教授,資深教授說:「我剛審過你的文章,還蠻不錯的,好好做。」陸教授心中起了疑問:「匿名審查的意義在哪裡?」(陸偉明, 民 98),這就涉及學術的核心:同儕審查制度及其所面臨的問題,本文就嘗試說明同儕評審機制。

## 定義

同儕評審(peer review),亦稱為審閱(refereeing),由一群專家鑑定學術著作是否達到出版標準。同儕評審的歷史可以回溯至 1665 年,最早出現在 Royal Society's Philosophical Transactions of the Royal Society,在當時投稿文章由該學會會員,例如 Isaac Newton、Charles Darwin、Michael Faraday 和 William Gerschel 等審查。該審閱機制,之後被科學研究社群廣為採用。如今同儕評審和審閱兩個字仍然時常被交替使用。(Hernon & Schwartz, 2001, 2003, 2005, 2006) 通常在審閱系統中,審查者評審作者的學術作品時,會經過一種標準的程序。維基百科(Wikipedia)對同儕評審下了定義:「同儕評審是由一群特定學科的專家組成一個社群,可以公正無私的評論作者作品,尤其是在現今跨學科間的領域,同儕評審程序的主要目的是確保作者的著作符合學術與該學科領域的標準,避免不當研究結果的散播、無根據研究的結論、及令人無法接受的解釋及個人過於主觀的偏見等。如果沒有經同儕評審的期刊,難免被授專業和學術質疑。雖說同儕評審是為學術品質把關的必要過程,但也備受爭議,如缺乏效率、慢、容易被誤解等。」因此不論如何同儕評審對學術文章的品質及刊物出版品質具有高度的影響力。

此外同儕評審不止應用在作者投稿學術期刊,期刊編輯委員會經評審方式來選擇和篩選投稿的稿件錄取與否。學術研究基金提供機構,也可以透過同儕評審作為評審方式來決定是否授予獎金或補助,如英國透過同儕評審機制作為研究經費的分配(allocation of

research funding)及評估大學學系的研究排名(assess the research rating of university departments)。(Parliamentary Office of Science and Technology, 2002)

## 機制與程序

作者投稿後，編輯群開始進行同儕審查的程序，約有下列幾種方式：(莊道明，民 93)

1. 匿名審查(Blind refereeing): 投稿者不知審查是何者的情況下，所進行的論文審查
2. 雙盲審查(Double-blind refereeing): 審查者和投稿者都不知道雙方是何人的情況下，進行論文的評過程

同儕評審的過程可以是紙本形式或電子形式進行，可以經由連線到伺服器取或用電子郵件寄送，這個過程可能耗時數週到一個月，完全視編輯委員的作法而定。審閱者需要決定全部接受(accept outright)、部分接受(accept with minor editing)、將接受的部分予以修正(accept with revision)、修改和再次提交(revise and resubmit)、退稿(reject)等。分別說明接受、修正和退稿等三方面。

1. 接受(Accepted manuscript): 完全被接受審閱者沒有任何的建議的情形，是幾乎等於零，接受分為三種層次，全盤接受(accepted outright)，接受但有小部份編輯(accepted with minor editing)和接受但需要大幅修改。
2. 修正及再重新送審(the revise and resubmit manuscript): 大部份的文稿都是需要修正並再經審閱這類。通常這類花費審閱者和編輯者的時間較長，因為審閱者和編輯者思考如何建議作者修改文章中研究的瑕疵或呈現表達的問題。
3. 退稿(rejected manuscript): Richardson 提到編輯者在決定接受和出版稿件時，通常會犯兩類錯誤，接受文稿但沒有出版，是 type I 錯誤；另外是拒絕但最後出版了，是 type II 錯誤。除了是第 I 類錯誤外，大部份退稿是因為研究有明顯的瑕疵和問題，需要大篇幅修正，或是該稿件為非學術專業文章，但這類的文稿，編輯者通常會建議作者投到其他專業期刊上。(Richardson, 2002)

最後，審閱者需要撰寫評審報告書，並依據 10 項審查評估標準，來決定接受、修正和退稿。(Richardson, 2002)

1. 此研究是否有強調研究問題、主題和議題?
2. 此研究是否提供新穎的洞察或具原創性?
3. 作者是否提出相關文獻佐證
4. 研究方法是否適合回答研究問題?
5. 在研究方法、論點和資料分析上是否有瑕疵?
6. 研究發現是否經過證實、是否詳細說明，是否提出批判性思考?
7. 由結果的分析討論中是否有足夠的理由支持研究的結論?
8. 此研究是否呈現完善的組織架構和寫作是否清楚?
9. 此研究是否讓人有趣地閱讀?
10. 其他任何意見或建議。

## 優點與缺點

一般而言，同儕評審的機制具備以下的優點 (Brown, 2004；林娟娟，民 86；陸偉明，民 98)

1. 同儕評審是一種專家建議系統，輔助科學期刊的編輯者判斷作者所投稿文章的科學價值和增加投稿文章的可信度，以決定來稿文章可否被刊登，並且藉此提高期刊的品質。
2. 同儕評審可視為「科學研究品質控管的機制」，或是「錯誤偵測系統」，和其他科技品質標準相比，更具重要性和動態過程，因為主要建基於科學專家的判斷，根據其知識來判斷作者的作品是否完整、重要性和原創性。
3. 科學文獻的出版需要特定和實際的回饋，而不是只是 Yes 或 No 的評論和決定。審閱者可以判斷出錯誤之處，指出研究結果缺乏足夠充分的證據，或是不適當的統計檢測。
4. 同儕評審有助於裁定一項研究的結論是否根據一套嚴格的研究邏輯和研究程序，是否對人類知識有顯著的貢獻。
5. 專家具有科學式的評估的能力，因此投稿文章送到專家手上評論，具有公信力，若沒有同儕評審的系統，研究結果的發現可能會變得獨裁專制，個人的特質、社會的影響和權力都可能扮演重要的角色。因此若無同儕評審，那些無經實驗和結構不佳的文章都會被刊登，我們就會航行於未經過濾的文章，難以判斷其內容的真假。

而同儕評審的機制則有以下的限制 (Brown, 2004；Hernon & Schwartz, 2006；林娟娟，民 86；陸偉明，民 98)

1. 審查機制的核心是人，來自於人可能就難免不客觀、不一致、不公正、處理沒有相同標準、和有所偏見等。
2. 目前經同儕評審的期刊超過 8500 種，也都被收錄到 SCI 資料庫中，這些都是經同儕評審認可過的期刊，某種程度具有科學領導的權威，但當同儕評審輪為口號、或只是標榜，而無實質精神時，同儕評審就形同虛設。
3. 不可諱言的，標準會變動。作者、審閱者、編輯者為了要維持期刊知名度，希望有廣大的讀者群，因此可能會拒絕某些主題的文章出版，無形中這類有經驗專家就會慢慢式微；對一些高評價主題，編輯者為了出版吸引更多讀者，就會刻意留住這類較有經驗的審閱者，以提供高品質的文章。
4. 為了增加審查的視野，評審委員的遴選往往多元，但也因此造成意見分歧的機會，有時意見差距很大，就必須在一次外審，造成資源的浪費和耗費時間很長。
5. 若當同儕評審變樣或形同虛設後，雖然標榜經同儕評審的期刊，刊登出版一些真實的輿論報導，專家或科學家可能很快就可發現，但是一般讀者可能不能區分其中的差異，因此就會造成讀者莫大的困擾。
6. 慢慢很多人意識到同儕評審只不過是一種偽裝，給予學術光明的合理說詞，但若仍私下搞學術小動作，或屈從於政治壓力、社會輿論，而無法提供一個平等對話的空間和機制，就如同穿戴著偏見和一致化的軍服。

7. 審閱者的判斷和意見不會有錯嗎？他們的想法都是新的觀念嗎？他們能真正做到公正客觀的判斷嗎？他們願意接受新的觀念和想法嗎？即使做到同儕評鑑，作者還是能鑽漏洞(抄襲、偽造等)。

## 結論

BMJ 之前的主編 Richard Smith 就把同儕評審類比為「民主」，充滿問題的制度，但卻是所有制度中，最不嚴重的。但就學術和研究而言，卻是我們所有研究者須要維護的制度，就向車道和紅綠燈是所有用路人必須維護的，如此才能順暢和安全和方便。(陸偉明，民 98)另外，同儕評審也須建立在信賴之上才能運作，就如同我們某種程度相信作者不會造假或竄改資料，會真實的引用情形一樣，如此同儕評審制度才能達到公平、客觀和公正的境界。

## 參考文獻

- Brown, Tracey (2004). Peer review and the acceptance of new scientific ideas. Retrieved October 10, from <http://www.senseaboutscience.org.uk/pdf/PeerReview.pdf>
- Fye, W. Bruce (1990). Medical authorship: traditions, trends, and tribulations. *Annals of Internal Medicine*, 113, 317-325.
- Hernon, Peter P. & Schwartz, Candy C. (2001). Peer review. *Library & Information Science Research*, 23, 1-3.
- Hernon, Peter P. & Schwartz, Candy C. (2003). Peer review. *Library & Information Science Research*, 25, 359-361.
- Hernon, Peter P. & Schwartz, Candy C. (2005). The unsung hero to a high-quality peer review journal. *Library & Information Science Research*, 27, 421-423.
- Hernon, Peter P. & Schwartz, Candy C. (2006). Peer review revisited. *Library & Information Science Research*, 28, 1-3.
- Peer review. From Wikipedia. Retrieved September 30, 2009, from [http://en.wikipedia/wiki/Peer\\_review](http://en.wikipedia/wiki/Peer_review)
- Parliamentary Office of Science and Technology (2002). Peer review. *Postnote*, 182, 1-4.
- Richardson, John V. (2002). The peer review process: Acceptance, revisions, and outright rejections. *The Library Quarterly*, 72(1), v-xi.
- Wellwe, Ann C. (1995). Editorial peer review: Research, current practices, and implications for librarians. *Serials Review*, 21, 54.
- 林娟娟(民 86)。學術期刊之同儕評審。《大學圖書館》，1(3)，127-140。
- 陸偉明(民 98)。同儕審查制度。《人文與社會科學簡訊》，10(4)，117-123。
- 莊道明(民 93)。學術傳播類型與新趨勢。檢索日期: 2009 年 10 月 19 日，From: <http://74.125.153.132/search?q=cache:FyySEWId9t0J:www.takming.edu.tw/generale/active/%E7%94%A2%E5%AD%B8%E7%95%8C%E7%9A%84%E6%96%B0%E5%A4%A5%E4%BC%B4%E9%97%9C%E4%BF%82/%E4%B8%BB%E8%AC%9B%E>

7%B0%A1%E5%A0%B1/2-1%E5%AD%B8%E8%A1%93%E5%82%B3%E6%92%AD  
%E9%A1%9E%E5%9E%8B%E8%88%87%E8%B6%A8%E5%8B%A2(1).ppt+Blind+  
refereeing&cd=7&hl=zh-TW&ct=clnk&gl=tw