

造假，生物學中不可承受的輕！

◎文 / 楊倍昌

國立成功大學，醫學院，微生物暨免疫學研究所
醫學、科技與社會研究中心

深山中盜採金者，殆數百人，捕之恐激變，聽之又恐養癰，因設策斷其糧道，果饑而散出。然散出之後，皆窮而為盜，巡防察緝，竟日紛紛。經理半載，始得靖。乃知天下事，但知其一，不知其二，有收目前之效，而貽日後之憂者。

紀曉嵐《閱微草堂筆記》卷八，如是我聞二

一、造假，是倫理問題，法律問題，或社會問題？

「論文造假」案很像伺機性感染，三不五時就會讓社會發燒一陣子。它的案情發展不只勁爆，還常常夾雜著花邊新聞。或者喊冤，或者公告自己簽了不自殺約定，或者說被迫害，或者懷疑有暗盤，把嚴肅的科學搞得像演連續劇一樣。然後，就跟不需要大腦思考的反射動作一樣，輿論中喧嘩著「加強宣導」、「開授倫理課程」之類規訓年輕人的呼籲。一次又一次，大人們上演的案例，都變成告誡年輕研究者的素材。然後，歷史又一再重演。

「要求科學家都要上倫理課」來預防論文造假，是個相當弔詭的回應方式。深刻的倫理思辨，是為了解決道德兩難的困境而採用的方法。在台灣，為什麼「造假」會被當成是一種具有道德兩難情境的倫理問題來討論？分辨「造假行為的對

錯」很難嗎？因為科學教育中，不曾正式教過不能「捏造數據」，所以不知道科學研究不可造假？

造假，是哪一類問題？解讀不同，處置也不同。如果自然科學只是關著門的喃喃自語，誰管它到底會變成甚麼樣子：個人自己說說夢話、胡扯無端的幻想，有何大不了的？二十世紀初起，科學研究由單純的求真熱情變成是一種職業；是一種接受社會資助，而得以自由思考、探究世界真實的職業。由社會職業分工的角度來看，不可造假，是紀律，是職業守則，並不是倫理抉擇。紀律，是強制性的，是不能越界的紅線！不可造假，是在「發現真理」的意圖下，生產知識所必要的條件，並沒有兩難困境。

二、「眼見為憑」vs「如是我聞」

不可造假，為什麼不能成為倫理抉

擇？其中一個理由是：它是科學的方法學中最脆弱的罩門，應該死命維護。自然科學號稱是實證科學。但是，除非親自做實驗，或是跟隨科學家一起進行實驗，除此之外，人都不在實驗現場。讀者所理解的科學發現都是透過論文所了解的二手資料，都只能說：「如是我聞」。「如是我聞」在科學的發展中幾乎等同於事實，它被當作往前發展的踏腳石。

發現新知與修正錯誤是兩種不同、相輔相成的力量，讓科學進步向前。在傳統實證科學哲學的想像下，認為以周詳的方法學，公正的辯論作為基礎，就能撥開迷霧，讓科學研究走上發現真理的正途。於生產「科學論文」的實作過程，這種發展史觀，體現在撰寫論文的科學家與論文審查／評論者之間辯證，並且記錄在科學期刊投稿時的辯駁信 (rebuttal letter) 之中。雖然，辯駁信中，研究人員與期刊編審之間的推論模式，可以顯示科學家以經驗理性為思考的起點，而感官、經驗下可認知的「自然實物」才是對話的焦點，是判斷真偽時最倚重的基礎，具有辨識並排除「純虛構」的能力（註一）。事實上，對於科學新知的閱讀者及審查者而言，所謂的「排除虛構」的力量，只是理所當然的接受「如是我聞」的事證等同於「自然實

物」的預設。

對於科學發展的歷程，孔恩另闢蹊徑，在《科學革命的結構》書中，敘述典範指導常態科學、常態科學才有知識累積的歷史案例，指出視覺轉換的重要性，並且用激烈的科學革命來描述科學的演進。

在科學中的觀察，除了自己的眼睛與儀器，科學家沒有任何其他的憑藉。如果科學家有一個更高的權威來提示說他的視覺已經轉換了，那麼那個權威本身就會變成科學家的資料來源，而他的視覺轉換反而會成為他的問題（註二）。

「除了自己的眼睛與儀器，沒有其他的憑藉」，孔恩說的是實作科學家自己，並沒有意識到，讀者並不在現場。此外，他的新典範所取代舊典範的主張，類似於修正「錯誤見解」的性質，但是，真正改變的重點則是格式塔效應 (Gestalt effect) 之下的視野。作為「權威」的典範所提示的新、舊視野，基本上都還是離不開「如是我聞」的性格。這種先天的侷限，讓科學家只能將讀來／聽來的理論／資料，當成視覺轉換的基礎，或是邏輯推論的依據。如果那是「假資料」，那麼必然會是個天大的問題。

在科學家自己就是科學實作者的古老

年代，誰在發現知識的現場，不說自明。在分工瑣碎的現代，號稱「研究團隊」合作的科學發現，常常是多人各自負責一小部分所拼湊出來的成果：有人提供特殊技術、有人張羅經費、有人負責觀察。那麼，誰真正「眼見」？「造假」該誰負責？在法律下談責任，自有法律的比率原則。在科學學科之內，正式的文章中出現「假」，具名的人都有責任。雖然提供技術、張羅經費、負責觀察是各自的工作，他們都是能接觸真「資料」、看見「自然實物」的人。唯有他們，才是真實的最初也是最後的守護人。

在「如是我聞」的現實下，科學同行擔任「吹哨者」是揭露「假資料」的力量。除了自力救濟，進行相同的實驗來驗證真假之外，還有其他補充驗證的方式嗎？有的，以法律之名，要求檢閱完整的原始數據（實驗紀錄）。透過法律才有強制性，這也是「造假」不能歸屬在倫理抉擇的理由。

三、看向未來，讓科學家自由

雖然有許多「造假」的案例發生在生物學領域，正常的生物學家不會沒事幹，捏造假資料來騙自己。光是將「造假」簡化成紀律、法律的問題，簡化成不當追逐

物質利益，並無法解決人會造假的事實。

正常的人，做出不正常的事，是個警訊，它指出慣常運作的組織系統需要調整。「論文造假」事件提醒所有關心臺灣科學發展的人，該花一點心思，想想「科學紀律形成」與「紀律崩壞」的社會成因？如何合理的分配國家的研究資源？如何適當的評價科學家？正常的科學家被誰挾持了？

自由探索是科學的基石。然而，現代科學研究已經不再是自給自足的探索行動，而是鑲嵌在社會中的經濟活動之一。科學家與一般人一樣，都會受到社會制度與名利的牽引。社會牽引的力量不應該成為科學發展的束縛。但是，如果不知道牽引力量的來源，不清楚問題癥結所在，面對「論文造假」，大概也只能胡亂應付一番，要求大家一起來上倫理課。

註一：楊倍昌 (2016) 知識辯證的微觀動態：當代生物科學期刊如何接受一篇論文？《科技、醫療與社會》，第 22 期：109-158 頁。

註二：孔恩《科學革命的結構》，程樹德、傅大為、王道還、錢永祥譯，台北，遠流出版。第十章，革命是世界觀的改變，頁 168。