

科技部 研究誠信電子報

第 39 期

2020 年 6 月

學術倫理案例及分析 - 變造、隱匿

案件 1 說明：

甲君 100 年發表之論文中，有 2 張圖是不當剪裁合成而成，其情節嚴重，難謂無心之過；另一篇論文，其中 1 張圖部分不當沿用自己過去發表論文之 2 張圖，導致研究結果嚴重失真，雖已去函期刊勘誤，惟於發表時確有不當研究、不當發表行為。

處分：

本案業已違反行為時之本部學術倫理案件處理及審議要點第 3 點第 2 款「變造：不實變更申請資料、研究資料或研究成果」，依同要點第 12 點規定，爰予以停權 2 年。

案件 2 說明：

乙君所提 2 件 106 年本部專題研究計畫，疑似重複貼圖、變造資料。第一個計畫呈現之初步結果中有 2 張圖重複；第二個計畫呈現之初步結果中，實驗條件不相同之 2 張圖也重複，且與乙君過去發表之論文的部分結果相同，卻未引註。

處分：

本案業已違反行為時之本部學術倫理案件處理及審議要點第 3 點第 2 款「變造：不實變更申請資料、研究資料或研究成果」及第 4 款「隱匿其部分內容為已發表之成果或著作」，依同要點第 12 點規定，爰予以停權 1 年。

對學術界的啟示：

1. 此二案皆屬圖片變造，前者經他人檢舉，後者由計畫審查者發現。研究者應明白，臺灣學術圈不大，同行及計畫審查者的眼睛都是雪亮的，不可能蒙混過關。此外，本部獎補助經費是由人民納稅匯集而來，本部有義務與責任做最佳的分配，以產生最大的研究績效來貢獻社會。研究者應謹記所承擔的社會期待與責任，善用國家資源，嚴謹且客觀地執行計畫和發表成果。
2. 期刊論文之圖片變造：有些研究過程中，會產生許多圖片，特別是研究團隊龐大，分工較細，或是圖片經手人眾多，都可能產生圖片錯置的狀況，以致產生錯誤的研究結果呈現與詮釋，可藉由嚴謹程序管控，以避免失誤。但是如果是有意操弄，以符合某種假設或理論，即難謂無心之過，而是違反學術倫理的行為。
3. 研究計畫書之圖片變造：科學研究最講求證據，有幾分證據說幾分話，計畫書的初步結果，是為展現該計畫之可行性，提高計畫的通過機率，但仍須呈現真實數據，不能挪用自己以前的圖片或結果來充數；如此不但違反學術求真求實目的，且未能遵循學術研究（計畫書）的寫作慣例，也可能因隱匿計畫書中有部分已發表之成果，而誤導審查人做出不公平的研究資源分配。
4. 如臺灣學術倫理教育資源中心教材（<https://ethics.moe.edu.tw/>）（單元：不當研究行為：捏造與篡改資料）所言，身為負責任的研究者，必須忠實呈現研究結果，在製作研究圖像時，維持圖像的完整性及所含訊息的正確性，避免過度修改或更動研究圖片。若有調整圖像之情形，也必須主動說明原因及調整的幅度。目前大部分的出版商或期刊對研究圖像的處理，都訂有相關的規範，例如 *Nature* 便有提供影像處理的指引與呈現時的原則（<https://www.nature.com/nature-research/editorial-policies/image-i>

[ntegrity](#))。作者有義務瞭解其學域內的一般圖像處理原則，並在投稿前特別檢視期刊規範並遵循之。

5. 期刊論文之勘誤：如果發生發表論文有誤，怎麼辦？現在學界多有二種方法：如果只是一小部分的數據錯誤卻沒有導致研究結果的改變，或許可以去函該期刊以勘誤處理；若是因為方法或數據錯誤導致結論不再可信，這篇論文就會被撤稿。現在國際研究界在審理學術倫理案件時，多認為，如果是故意篡改數據或圖片，誤導審查者與其他研究者，一旦被通報，即以學術倫理案來調查，不會因為作者已經去函期刊勘誤或撤稿而不處理。換言之，勘誤或撤稿的最終決定權在期刊方，但並不影響學術機構對於研究或發表時之不當行為的認定，頂多列入學術倫理案件處分程度的考量¹。

外國學術倫理資料研析 -

我捏造了一系列實驗！

荷蘭社會心理學家 Diederik Stapel 假造

研究數據案（上）

在過去幾期的電子報裡，我們報導了科學家不遵守研究誠信、造假或變造研究資料，對學術界、社會大眾，甚至是全世界，所造成的嚴重負面影響（例如：第 30 期 - 造假的心臟幹細胞研究，對當代醫

¹如欲對期刊撤稿有進一步的瞭解，可參閱《研究誠信電子報》第 25 期〈外國學術倫理資料研析—Retraction Watch 網站簡介及其對學術界的啟示〉一文。

學發展所產生的衝擊；第 29 期 - 偏頗的心臟病研究論文，對社會大眾之飲食習慣所造成的影響)。相信讀者們一定會問：除了生物醫學，其他領域也有發生過違反學術倫理與研究誠信的事情嗎？

在本期的電子報中，我們會敘說荷蘭社會心理學家 Diederik Stapel 捏造實驗數據的故事。其實本電子報的創刊號(2017 年 4 月)即提過這個案例，當中摘要了案主、案件經過、調查結果，與其後續發展。我們將用這期將整個故事完整寫出，並在下一期中從學術倫理的角度進行分析，期望與讀者們一起深思這個故事帶給我們的啟示。

一、生平及職涯簡介

Diederik Alexander Stapel 生於 1966 年，於 1991 年取得阿姆斯特丹大學(University of Amsterdam)心理與傳播碩士學位，1997 年以優異的成績(cum laude)獲得社會心理學博士學位。其博士論文亦獲得荷蘭的社會心理學家學會的論文獎(Associatie van Sociaal Psychologische Onderzoekers [荷語]，ASPO)，他也於博士畢業後五年，在 2002 年到 2007 年期間擔任此學會的會長。

Stapel 畢業後留在阿姆斯特丹大學做研究，2000 年起至荷蘭格羅寧根大學(University of Groningen)擔任教授；2006 年他轉至蒂爾堡大學(Tilburg University)任教，並創設了行為經濟學研究所(The Tilburg Institute for Behavioral Economics Research, TiBER)。2009 年時，Stapel 獲得歐洲實驗社會心理學會(European Association of Experimental Social Psychology)的年輕學者研究貢獻獎(Career Trajectory Award；該獎項已被追回)，並於隔年九月起，擔任蒂爾堡大學社會與行為科學院(School of Social and Behavioral Sciences)院長。有了以上這些研究經歷與獎項加持，

Stapel 被形容是個有魅力、友善、聰慧的人，可說是荷蘭、甚至全世界社會心理學界的一顆耀眼明星。

以社會心理學為主要研究場域，Stapel 的研究主軸是探討環境如何型塑人們的態度與行為。他發表了很多論文，有幾篇就曾引起高度討論。例如一份他在 2011 年的研究顯示，吃肉的人比吃素的人更自私且不合群 (Stapel, Zeelenberg & Vonk, 2011; 未正式出版)；另一個刊登在 Science 期刊、於烏得勒支 (Utrecht) 車站進行的研究，指出人們會因為髒亂的環境而顯現出種族歧視的傾向 (Stapel & Lindenberg, 2012; 此篇已撤稿)。

二、學術之星從天殞落

Stapel 事件的吹哨者是三位來自 Stapel 實驗室的年輕研究人員。他們在 2011 年八月向蒂爾堡大學社會心理系 (Department of Social Psychology) 的主任 Zeelenberg 通報，表示 Stapel 可能一直在偽造研究數據；他們已經蒐集到一些證據，希望主任能重視這件事。

於是在某個夏夜晚間，系主任約談了 Stapel，說有人據實檢舉他造假研究數據；Stapel 當然回辯說他從未造假，而且引用荷蘭諺語「high trees catching a lot of wind」，也就是「樹大招風」來回應。數日後，蒂爾堡大學 Rector Magnificus(校長，等同 President) Philip Eijlander 也約談了 Stapel，且時間長達五個小時。在對話過程中，Stapel 滔滔不絕地說著他對學校的願景與作為院長的理念，但校長在和他深談了研究論文後，禮貌地表示自己並不相信 Stapel 在研究造假一事上是清白的。

根據 Bhattacharjee(2013)對 Stapel 的訪談，這天下午，Stapel 像瘋子一樣開車回到三小時車程外、他任教五年多的格羅寧根大學，

想找出他當初進行實驗的地方，好為自己的清白辯護。但當他環顧新建的大樓與校園時，只覺得場景都變得不一樣了，而他想不太起來確切的實驗地點。不過當他在學校內繞了又繞，就在經過電腦中心前時，他突然想到「就是這裡！我就是在這裡和招募來的大學生一起做實驗的！」。在發現重遊舊地是個不錯的辦法，他於是在回程路上，又轉往烏得勒支車站，想在車站中找到一些關於當初實驗的蛛絲馬跡，但這次他真的想不起來；他在車站中一直找不到在 Science 論文內所描述的场景，最後他對自己說「不，這太荒謬了，放棄吧！」他根本沒有在什麼學校或車站收集過任何資料！

回家後，他向太太坦承一切，說自己造假了許多研究論文的資料。

其實，這不是第一次有人察覺到 Stapel 的行為有問題。社會心理系曾發生過多起事件，都讓資深的教師不得不懷疑 Stapel 的研究是假的，但卻沒有人為此採取行動。三位吹哨者在向系主任報告前，也曾先向資深的實驗室人員反應過 Stapel 的可疑行為，不過當時的處理方式相當草率：系上只請了兩位教授檢視 Stapel 部分研究的原始資料，且即使兩位都覺得這些數據「完美到不像真的」(too good to be true)，系上仍然沒有積極的處置，或啟動更正式、全面的調查。

審視 Stapel 的確有些不尋常的舉止，超乎一般人對於一位論文指導教授的認知，只是都沒有人嘗試深入地去瞭解這些舉止背後的內情。舉例來說，他會親手幫自己的研究生進行論文所需的實驗和資料蒐集工作，理由竟是收資料太耗費研究生的時間了，他們寶貴的時間應該留去做其他的研究工作；最可疑的是，他永遠都拿得出很漂亮的研究結果給學生，想當然耳，也就沒有學生覺得有什麼不對。但是在 2010 年，有位研究生發現 Stapel 幫他做的三個實驗，數據有些奇怪。這位研究生於是向系上一位新進教師表達他的懷疑。這位年輕教授因

此加入了 Stapel 的團隊，果然發現 Stapel 的實驗從來沒有失敗過，實驗結果每每可與實驗假設完美吻合；尤其是他在實驗室團隊會議時，常常看到 Stapel 呈現一些過於完美的研究數據，這在心理學界根本就是件不可能的任務，但 Stapel 就是可以屢創奇蹟。於是他仔細檢查這些數據，也確認了 Stapel 確實有作假。

同一時間，另外一位研究生也發現，Stapel 給她的數據和近幾年來給其他學生或博後的數據一模一樣，原來 Stapel 是用複製貼上的方法，供應數據給不同學生的不同實驗。於是，這些研究生決定舉發他。數星期後（2011 年九月），蒂爾堡大學將 Stapel 停職，並召開記者會說明初步的調查發現。Stapel 從此成為報紙的頭條，時間長達數個月之久，學術界的閃亮明星頓時變成一位大騙子。

三、調查委員會的報告

由於 Stapel 曾在二間大學任教，又曾在阿姆斯特丹大學就學，因此這三間大學都各自成立調查委員會（分別是 Levelt Committee、Drenth Committee、Noort Committee；名稱取自三個委員會主席的姓氏）。三個委員會在 2012 年 11 月 28 日共同提出 103 頁的調查結果，英文版名為 Flawed Science: The Fraudulent Research Practices of Social Psychologist Diederik Stapel。

這本報告顯示，Stapel 共發表過 137 篇英文期刊論文，與 24 篇專書論文。他在兩間大學任教以來，共有 55 篇論文造假，並有十本指導的學位論文使用假的研究數據；截至 2019 年十月，他共有 58 篇論文被期刊撤回刊登。回溯 Stapel 在阿姆斯特丹大學博士班求學期間（約 1996 年），就疑似偽造數篇論文的數據；Stapel 在調查期間（2011 年 11 月）就已主動繳回博士學位證書，所以報告中並沒有採計這些論文。至於他的博士生，學校並沒有撤銷他們的博士學位，

理由是調查委員會已經確定這些學生當時都不知情，都不知道他們的研究資料是假的。

報告中也指出，Stapel 的造假案沒有共犯，全是他一人所為！調查報告認為 Stapel 的共同作者應該對研究資料抱有批判性的態度，但他們卻沒有；這種對資料處理與論文發表的輕忽，完全不符合講求嚴謹的科學精神。除了始作俑者 Stapel 之外，大學也沒有建立重視研究誠信的研究環境與文化，才會使 Stapel 有機可乘，並演變成這麼漫長、規模甚大的造假案。

四、到底是怎麼造假的？

一定有人會問，Stapel 到底是用什麼手法，騙過他的學生和同事？因此調查報告也呈現了 Stapel 的操弄手法。

有一種狀況是「無中生有」。研究的準備階段通常一切如常，他們會發展一些研究的刺激 (stimuli) 及問卷，並充分討論受測者的人數及實驗流程，但最後這些問卷都沒有被施測。所有可見的數據都是 Stapel 憑空創造出來的，而且都會完美地符合研究假設與預期結果。

另一種狀況是「偷天換日」。在這種情況下，這些問卷真的有被施測，並由學生助理 (student assistant) 鍵入到電腦中，再轉交給 Stapel ；此時 Stapel 會先篡改這些數據，使它們變得完美，再交給博士生或共同作者去分析及寫成論文。調查委員會曾比對過學生助理和博士生手上的研究資料，證實雙方持有的內容有很大的落差。

舉個實例來說，他在格羅寧根大學任教時曾進行過一個研究：招募班上的大學生坐在電腦前，觀看快速閃過的女生臉照片，接著為自己的魅力 (attractiveness) 打分數 (0-7 分)。Stapel 假設人們腦中會主動做相對比較，即在看了別人好看的臉後，就會給自己打較低

的分數，反之亦然。這個實驗真的有被執行，但結果不如預期；Stapel 本可選擇放棄或重做實驗，但是他覺得已經花太多時間在這個實驗上了，而且他強烈相信自己的假設是對的，於是他決定自己製造數據。他坐在自家廚房餐桌上，對著筆記型電腦鍵入「隨機」的評分數據 4、5、3、3.....他明白這些數據應該要能讓研究假設的統計分析達到顯著，但是效果不用太大。最後，分析的結果當然都合乎他的期待，也順利刊登上期刊。

從此，Stapel 在格羅寧根大學的學術績效起飛，發表了一、二十篇論文，大多都是和博士生一起發表。這些博士生幾乎沒有懷疑過為什麼老師要幫他們做實驗，也沒有同事質疑這不尋常的舉止。Stapel 在 2006 年轉到蒂爾堡大學任教，學生蜂擁投效到他的實驗室，他也開始發揮學術影響力，並於 2010 年起擔任院長。此時 Stapel 也可以選擇金盆洗手，專心做行政，但是他忍不住繼續製造新的研究結果，品嚐成為學術巨星的滋味。

在另一個研究中，Stapel 想瞭解資本主義與消費之間的關係。他設計了兩種馬克杯，一個印有荷語 “kapitalisme” 字樣（意思為資本主義），另一個則印有用同樣字母亂拼出來的無意義字詞，而這兩種杯子都裝有滿滿的 M&M' s 巧克力糖。在實驗過程中，二組受試者分別坐在不同印字馬克杯的桌子前，可以吃其中的巧克力，並開始填寫問卷；這份問卷的題目雖然與資本主義和消費相關，但其實問卷結果不是這個研究的重點，重點是想看坐在資本主義馬克杯前的受試者，是否會吃比較多的 M&M' s（這個實驗不是新的，早期也有研究者做過這個 M&M' s 實驗）。

然而，就在安排好實驗的素材後，Stapel 請學生把問卷及巧克力糖搬上他的車，說自己要開車去鹿特丹、一個他熟識的中學去進行實驗和蒐集資料。但是當他把車開出校園後，他把大部分的問題都丟到資源回收桶。回家後，他自己一面填剩下的問卷，一面吃掉馬克杯

裡的 M&M' s，並用家中的磅秤掌握剩餘的數量。最後，他就這樣在自己的臆想中，完成了這個實驗，而受試者只有一位，就是他自己。

Stapel 可以輕易騙過自己的學生，那他的同事呢？也都這麼相信他嗎？曾有一次他和同事 Vingerhoets 討論了一個研究主題，想探討人們在看到別人哭後，會不會引發自己的同情心。他們設計了一個實驗情境：讓一組小學生對一個不熟悉、沒表情的卡通人物著色，而另一組則對著同一個、但表情卻是流著淚的人物著色；在著色活動結束後，小學生會收到一些糖果，並問他們願不願意分享，並用他們的分享意願做為「親社會」(pro-social) 行為的指標。Stapel 和同事、研究助理一起準備好色紙、問卷與糖果後，他又故技重施，宣稱要去熟識的小學做研究，實際上是自己手動創造美麗又合乎研究假設的數據。數個星期後，Vingerhoets 拿到了這些好到不可思議的統計分析結果，十分興奮，開始著手寫論文。

但是在寫作過程中，Vingerhoets 忽然想進一步瞭解男女生的表現有沒有差異，於是他向 Stapel 索取原始資料，但得到的回覆卻是說這些數據資料都還沒有鍵入電腦。Vingerhoets 當下覺得困惑不解，因為 Stapel 給他看的統計結果不但有平均數和標準差，甚至還有問卷題項得分的信度 (reliability) 等一定需要電腦程式才能分析出來的數據。Vingerhoets 開始懷疑這其中有假，他因此聯繫了一位退休教授，詢問該怎麼處理這個質疑，但這位教授說：「你認為以 Stapel 的地位，他會造假數據嗎？」而這簡單的一句話就把 Vingerhoets 說服了，他決定不要告發 Stapel。

Stapel 繼續自己動手造假數據，而他怎麼面對來自學生和其他學術界同行的質疑呢？曾有 Stapel 的學生表示希望能和老師一起去受試者的學校蒐集資料，但 Stapel 總是說，是他認識的學校老師偷偷讓他進校園的，因此不好再讓太多閒雜人等出入。也有學生說希望在老師蒐集完問卷資料後，讓他們自己鍵入電腦，Staple 不得已只

好在家先創造出完美的數據，再以不同的筆及筆跡一份一份填回問卷，並交給學生去鍵入。至於面對同行，Stapel 在主持研究會議時，總是談笑風生，不討論研究過程，只強調研究結果；萬一有人詢問實驗的細節，他就會用嘲諷與嚴厲的反問帶過。而在他不得已一定要參加學術研討會時，他也總是強調有結構、簡單與美麗的故事，並含糊帶過實驗的具體流程和細節；若有人詢問，他就回答說：「我們不要管這些細節，這是工匠或跑統計人的工作。」若有人繼續追問其他假設中的研究情境，他通常會說：「我也想過這個問題，我們正在做下一個實驗，不過還沒發表。」他下台後通常會立即離開會場，避免與其他參與者單獨互動；他會回到一個離會場很遠的旅館，一個人躺在床上，看電視吃零食，度過這幾天的會議時光。

更諷刺的是，Stapel 在大學裡也教研究倫理。他會在課堂中問學生：「回顧一下你們過去的研究，有沒有發現什麼可能不太道德之處？」而學生總會回答一些和研究資料相關的問題，例如：嚴重的疏失、沒有知情同意、沒有報告受試者資訊，或只篩選好的數據而非全部的數據去報告等等。然而 Stapel 聽到這些，卻從不因此覺得自己的研究有問題，因為他的研究.....根本沒有所謂「真」的研究資料！

至於 Stapel 知不知道假造資料是不對的？他當然知道。他於 2014 年出版的半自傳 *Ontsporing*（英文為 *derailment*，「脫軌」之意）（英譯本書名為 *Faking Science: A True Story of Academic Fraud*）中有一段描述（頁 103），讀起來令人毛骨悚然，大意翻譯如下：

在我格羅寧根大學精緻裝潢的辦公室中，我緊閉門窗，收拾好桌面，所有事物都要整潔合乎秩序。然後我打開檔案開始更改我之前鍵入的數據，先把 2 改成 4，又把 3 改成 5。這感覺不太對，讓我緊張地環顧四周。這些數字都好像在我眼前跳舞。當你知道這些數據不是你希望的，當你知道唯一的希望就是好好念別人的論文，當你知道這

已經是第三次實驗，當你知道別人也在做類似的研究而且結果比你好，那麼，改一點點數據算是什麼呢？

不行！我按下頁面上的「復原」鍵，按了一次又一次。我好寂寞，也不想這樣做；我那麼努力，做了我能做的，但是就是沒有好結果，就是不符合邏輯。

我看了一下我的門，緊閉著；我看了我的窗戶，外面漆黑如舊。按下「取消復原」鍵一遍又一遍。我覺得我背後好像站著個人，我帶著恐懼慢慢回頭，沒有人！我看著數據，開始作統計分析。當我看到結果，這世界又恢復了邏輯性。我看到我的想像，我覺得如釋重負，但同時我的心也很沈重；很棒，但也很錯。

參考資料與延伸閱讀

All European Academies (ALLEA). (2011, revision 2017). European code of conduct for research integrity. Retrieved from

<https://www.allea.org/wp-content/uploads/2017/05/ALLEA-European-Code-of-Conduct-for-Research-Integrity-2017.pdf>

Association of Universities in the Netherlands. (2004, revision 2012). The Netherlands code of conduct for scientific practice. Retrieved from

http://www.sense.nl/gfx_content/documents/The_Netherlands_Code_of_Conduct_for_Scientific_Practice_2012.pdf

Bhattacharjee, Y. (2013, April 26). The mind of a con man. *The New York Times Magazine*. Retrieved from

<https://www.nytimes.com/2013/04/28/magazine/diederik-stapels-a-udacious-academic-fraud.html>

Crocker, J. (2011, November 10). The road to fraud starts with a single step. *Nature*, 479(7372). DOI: 10.1038/479151a

- Enserink, M. (2012, December 7). Final report on the Stapel also blames field as a whole. *Science*, *338*, 1270-1271.
- International Statistical Institute (ISI). (2010). ISI Declaration on professional ethics. Retrieved from <https://www.isi-web.org/images/about/Declaration-EN2010.pdf>
- Levelt Committee, Drenth Committee, & Noort Committee. (2018, November 28). Flawed science: The fraudulent research practices of social psychologist Diederik Stapel. Retrieved from https://pure.mpg.de/pubman/faces/ViewItemOverviewPage.jsp?itemId=item_1569964_7
- Oransky, I. (2016, September 6). He's back: Data faker Diederik Stapel will support research at vocational university. *Retraction Watch*. Retrieved from <https://retractionwatch.com/2016/09/06/hes-back-data-faker-diederik-stapel-will-support-research-at-vocational-university/>
- Stapel, D. (2014, December 14). Faking science: A true story of academic fraud (translated by Nicholas J. L. Brown). Retrieved from <https://errorstatistics.files.wordpress.com/2014/12/fakingscience-20141214.pdf>
- Stapel, D., Zeelenberg, M., & Vonk, R. (2011). Onderzoek 'de psychologie van vlees'. Retrieved from <http://www.pepijvanerp.nl/wordpress/wp-content/uploads/2012/08/vleesstudies-1.pdf>
- Stapel, D. A. & Lindenberg, S. (2011). Coping with chaos: How disordered contexts promote stereotyping and discrimination. *Science*, *332*(6026), 251-253. DOI: 10.1126/science.1201068 (retracted)

Verfaellie, M., & McGwin, J. (2011 December). The case of Diederik Stapel: Allegations of scientific fraud by prominent Dutch social psychologist are investigated by multiple universities. *American Psychological Association*. Retrieved from <https://www.apa.org/science/about/psa/2011/12/diederik-stapel>

致謝：感謝吳俊育副教授（國立交通大學教育研究所）與林杏子副教授（國立高雄大學資訊管理學系）針對本文給予寶貴的意見。

（本文作者：周倩教授 國立交通大學教育研究所、潘璿安博士 Visiting Research Fellow, Bioethics Research Center at the School of Medicine, Washington University in St. Louis, USA）
（本文僅代表作者個人觀點，不代表本部立場）