

白鼠毛塗黑及 角膜移植造假(1)

美國St. Louis大學及Cardinal Glennon主教兒童醫院 朱真一

前言

台灣最近學術不端(misconduct)事件不斷發生，報章、雜誌以及網路上有不少的討論。筆者在各媒體及學術雜誌，討論過不少次學術不端的問題，請看拙部落格《不正確資訊/思想箝制/存疑權威/求真造假》¹，可連接這些文章。有些以後會再討論。

學術不端事件各國都不斷發生，台灣最近的造假風波案件嚴重，全世界都以生醫界事件較多。國外發生時，尤其在美國日本，學術界及媒體經常深入討論，不少人寫長文甚至著書詳細討論。這些討論中，主要的目的，想找出學術不端的原因及以後的影響，或許可找到可防範的良方。多探討外國學術不端的事件，台灣各界可多參考。

學術界出版的論文及書籍，若內容及數據造假，應該是很嚴重的事件。書籍或文章尤其學術性論文的造假，影響歷久不衰。什麼是學術不端？以下的一段定義，曾在另一文寫過²，主要摘自美國科學基金會的「定義」，這裡再摘要地寫出。

美國科學基金會定義研究不端：提議、執行、審查或報告科學研究結果時，有意圖、知道下或不管大家接受的方式下，實行 fabrication, falsification及plagiarism。還說誠實的錯誤及不同意見，不能算研究不端³。Fabrication, falsification, or plagiarism這三英文字的翻譯，從讀英文定義的瞭解，fabrication翻成「捏造」而falsification以「竄改」較好，plagiarism 就是「抄襲」，日文翻譯為「盜

用」或「剽竊」倒是很實際的翻譯，抄襲者多加修改，所以捏造、竄改、抄襲，基本上都是造假。

外國當然有各類造假事件，美國及歐洲各國，亞洲隔鄰的中國、韓國及日本等國，都有國際聞名的造假事件。不要以為名大學或名研究機構，不會有這種造假事件，各國名校名機構都有些聞名的A咖的造假事件。多多去探討外國的事件，想會對學術不端瞭解得更多，希望對台灣的醫學界及學術界有所幫忙。

重溫舊案可學習(溫故知新)

這裡來討論一件四十幾年前的有名造假案件，這醜聞可說轟動全世界。美國的學術界及醫界，在《科學(Science)》及《美國醫學會雜誌(JAMA; Journal of American Medical Association)》，分別於下述白老鼠塗黑發生的幾個月後，於1974年5-9月，在雜誌上出版相當詳細的報導及評論，Science有兩文^{4,5}，而JAMA則是15頁，1萬5千字以上的長文⁶，美國醫界及科學界有檢討的精神。

找到這兩雜誌的文章詳讀，他們訪問各種有關人士，從各種不同角度討論此事件，供給台灣的學術界及醫界參考外，更希望跟美國醫學會對等的台灣醫師公會、台灣醫學會及其他醫學團體，還有學術界的各大學及各有關機構，多多報導及評論台灣的學術不端的問題。美國學術界及醫界的長文中，對事件為何會發生，很認真地探討，更有不少的批評，不過他們很平衡地報導，還會刊登相反或不同意見者的看法。

這案件在各種媒體也有很多報導，知道電子媒體如電視/廣播電台都曾報導過，目前無法找到資料，平面媒體的報紙或雜誌，仍可找到不少從前發表刊登的資訊。大約同時，「水門事件醜聞(Watergate scandle)」發生及進行中。水門事件於1972年開始，尼克森於1974年8月9日辭總統職。這Summerlin或稱Sloan-Kettering 事件，就有人說是科學界的「水門醜聞」。

事件發生地點紐約的報刊如紐約郵報(New York Post) 及紐約時報，比上述學術界及醫界更早報導，下述用黑筆塗白老鼠發生後，不過兩星期多就報導這事件。因為這是大醜聞，紙包不住火，以後會再談。知識份子中很熱門的雜誌Saturday Review 也有一很好的報導及評論⁷。兩年後還有位常寫科學性題材的作家，深入調查探討，寫了一本兩百多頁的專書，書名《補綴的老鼠The Patchwork Mouse》⁸，我想中文用「白鼠毛塗黑」，比用「補綴的老鼠」簡單明瞭。

這「白鼠毛塗黑」事件，我在另文〈美國學術造假懲處的演變〉⁹，簡短地用3段來說此事件。因為這事件在科學史很重要，明顯的科學研究造假，第一次在民間大曝光，美國學術不端的歷史，常引用此事件來開始討論，如The Evolution of the "Scientific Misconduct" Issue: An Historical Overview，一文就從此案開始¹⁰。其他討論科學的不端的書中，這案件也佔不少份量。

這事件不只「白鼠毛塗黑」，主角還有其

他的造假事件，如人角膜移植到兔眼及其他移植研究都有很多疑問。因這事件是一很重要的案例，應詳細些來討論。拙文主要依靠上述幾篇長文及書，並參考其他文章，希望能多提供有關的資訊，多瞭解學術造假。美國學術界/醫界，可說從這事件學習不少，就是被批評的院長Dr. Good也說他學習些，讓他感到悲哀些及聰明些(sadder and wiser)。以後美國學術界及醫界，對研究不端的處置有所改進。何只美國，台灣一樣能從這事件學習。

因為要詳細些討論，分章來討論。這第一章先介紹兩位主角，以及白鼠毛塗黑的過程，以後再來討論Dr. Summerlin的其他造假事件，進一步討論調查的經過及發現，還有探討過程中，有否可學習防範之道或可改進處置辦法之處。

造假轟動的背景人物—Dr. Robert Good

這案件來自美國紐約，很有聲望的Sloan-Kettering Institute for Cancer(圖1)。事件的主角Dr. William T. Summerlin(圖2右)，是這中心院長(President and Director) Dr. Robert Good(圖2左) 手下的移植免疫學主任及皮膚生物及醫學代主任，還兼醫院新成立的皮膚科主任。這事件會很轟動，除人物及機構有名外，因為造假的論文很重要，造假論文發表時，就有人曾說這是移植醫學中最重要的成就(the most remarkable achievement in transplantation medicine)。

Dr. Robert Good是很有聲望的免疫學家，他有現代免疫學奠基者之一的名聲，對免疫學



圖1. Memorial Sloan Kettering Cancer Center (從Wikipedia)

很有貢獻。他最有名的成就或說最多人提及的是，他領導的Minnesota團隊，世界上第一次成功地，做從非同卵雙胎兒的骨髓移植。他們從一8歲女孩(病童的姐姐)的骨髓，移植到一5個月大的男嬰，他有嚴重的先天性免疫缺陷，移植後長大跟正常人一樣。

早於1970年，Dr. Good就一人獨自獲頒那年Albert Lasker Award的臨床醫學研究獎，這獎常是諾貝爾獎的先聲，所以有人說若沒此事件，他可能獲頒諾貝爾獎。1990年因為骨髓移植的成就，諾貝爾獎頒給Dr. E. Donnall Thomas，骨髓移植的後來者。

1973年到Sloan-Kettering Institute 當院長，1973年曾上《時代雜誌(Time)》為封面人物，那期對他大為推崇，文中稱他可能獲諾貝爾獎。不過以後會再提到，有人就說因為他太再意於諾貝爾獎，而讓此事件發生。1973年美國總統為宣揚War on Cancer計劃，他是受邀請到白宮的幾位重要人物之一(圖3)，他是世界



圖2. 事件發生當時的Drs. Robert Good及Summerlin(謹謝來自參考文獻6的JAMA文)

級重要的醫界及科學界人物。

他對醫學的影響很大，就是逝世後，他的學生及親友們還設立一Dr. Robert Good的網站：ROBERT A. GOOD ARCHIVES & MEMORIAL¹¹，這網站的資料應該最正式及最完全。內有不少的資訊如人物繪像、消息、檔案、從小到逝世前的照片集、公共或私人的生平事蹟、履歷、著作、榮譽、媒體報導等等。若有興趣請上網看，此文有些Dr. Good的資料來自此網站。詳細地找，網站內沒看到有跟此文主題Dr. Summerlin造假案有關的事項。

Dr. Good，1922年生，1944年Minnesota大學(明大)學士畢業，1947年是明大醫學院第一位讀MD, PhD雙學位畢業者。以後一直在明大25年多，免疫學上有很多新發現，尤其對胸腺(thymus)功能的研究，其他免疫學方面也很多貢獻，請到上述的網站看¹¹。以後擁有明大最高榮譽稱銜的Regent's Professor。1973年受邀到上述的Sloan-Kettering Institute當院長，



圖3. Dr. Robert Good (最右)，1973年到白宮，尼克森總統請他來宣傳推動War on Cancer計畫(來自Wikipedia)

下述的事件是他生涯的缺點，以下會再討論。

造假轟動的背景人物—Dr. William Summerlin

William T. Summerlin是皮膚科醫師，找到他自己以後執業的自我介紹¹²，按照此介紹以及上述文章及書，他1938年生，自Georgia州Atlanta的Emory 大學的大學部及醫學院畢業，1964畢業去當一年內外科的實習醫師，然後去陸軍的Institute for Surgical Research的Burn and Trauma Unit。這些經驗可能激起他從事皮膚科專業，以及追求醫學研究。以後去Stanford大學當皮膚科住院醫師。順便一提，那篇自我介紹¹²，完全沒提他曾在紐約Sloan-Kettering過。

在史丹福大學訓練時，做過有關免疫學的研究。1969年有次開學術會議時，找Dr. Good自我介紹，以後轉到Dr. Good 在Minnesota 大學的免疫學研究室。顯然Dr. Good很重視他的

研究，1973年跟著Dr. Good 到紐約，最主要因為他在Minnesota時發表過，皮膚、眼角膜或其他組織，經過他的實驗室培養處理過後，可移植到另不同種的動物，不會被拒絕而接受。

上面諸文及書中都說，Dr. Good沒按照Sloan-Kettering Institute慣例的資格審查，當時院內也沒人出異聲，任命Dr. Summerlin為Sloan-Kettering Institute的「完全會員(full member)」。Full member相當於大學的教授地位，還兼兩個主任職，那時他只35歲左右，沒有很好的實驗室研究訓練，也沒有獨立研究的履歷，可說靠Dr. Good的提拔。

事件發生後，上面提到的文章及調查都認為Dr. Summerlin不夠資格當完全會員，不過這些文章、調查報告及Dr. Good說法，都說不清為何沒經過院內審查而任命，Dr. Good委Dr. Summerlin重任是出錯的最大原因之一。很多文章說Dr. Good看錯人，不過任命時院內沒人出聲反對，是否Dr. Good 以權威行事，沒人願或敢反對，這可能是這事件中最值得銘記的教訓。

白鼠毛塗黑的過程

1974年3月26日，Dr. Summerlin帶一批老鼠去見Dr. Good，有些是他把黑老鼠的皮，經過實驗室培養過，再移植到白老鼠。在帶去的途中，Dr. Summerlin用黑筆把最上面的兩隻白老鼠，移植過的部分塗黑，想是要給Dr. Good印象深刻，證明經過培養後的黑皮，移植到白老鼠成功。Dr. Good只稍瞄一下而沒詳看，因為那早要討論的是另一篇研究失敗的論文。

當那兩隻老鼠送回動物室後，那裡的技術員注意到老鼠不一樣，他用酒精可把黑色擦掉，趕緊跟其他人講，消息輾轉傳到一位較有經驗的研究員。這位研究員非常激動，趕緊到Dr. Good辦公室，Dr. Good秘書說他在開會中不在辦公室，這研究員告訴秘書，無論如何要把Dr. Good馬上叫出來。

Dr. Good聽到這研究員所說，Dr. Summerlin把白鼠毛塗黑給他看。Dr. Good馬上打電話給Dr. Summerlin，叫他把不久前帶給他看的老鼠帶來，說他要再看。Dr. Summerlin再來時，不知已被人識破，面無愧色，盡說不能帶老鼠來的理由。當Dr. Good把另一研究員說，用酒精可退黑色的事實詰問他時，他才承認他用筆塗黑白鼠毛的造假。

以前在Minnesota 曾移植經培養過皮膚的老鼠，有隻還帶到紐約來，那隻被叫“old man”(其實是雌老鼠)，是當時報告移植成功的一隻。Dr. Good叫院內的另位研究員做那隻老鼠的基因檢查。原來那隻是C3H 與A種的第一代雜交種，外表看起來分別不出來。移植試驗會成功，只因為老鼠是雜交種，雙方的老鼠可互相移植。

到了紐約後，用不一樣的老鼠，用黑老鼠皮經培養移植到白老鼠，Dr. Summerlin不能移植成功，只好用黑筆塗白鼠毛造假，讓Dr. Good認為他的學理對，移植經培養後的皮膚不會被排斥。以前在Minnesota 移植成功的到底是否全是這類雜交種？這些篇文章特別說無法知曉，下章再來詳細討論。



圖4. 白老鼠皮經過Dr. Summerlin培養後移植入灰色鼠，這隻是否因為是雜交種？(謹謝來自參考文獻6的JAMA文)

參考資料

1. 朱真一部落格：不正確資訊/思想箝制/存疑權威/求真造假。網路上：http://albertjenyihchu.blogspot.com/2014/07/blog-post_81.html (2017.12.31)
2. 朱真一：國外一些怪異學術造假醜聞。成大醫訊 2017。28：(印刷中)，以後請上此網站找 <http://teach.med.ncku.edu.tw/newsletter/index2.asp>
3. PART 689—RESEARCH MISCONDUCT, National Science Foundation. 網路上：https://www.nsf.gov/oig/_pdf/cfr/45-CFR-689.pdf (2016.12.31)
4. Culliton BJ：The Sloan-Kettering Affair: A story without a hero. Science. 1974；184: 644-50.
5. Culliton BJ：The Sloan-Kettering Affair(II): An uneasy resolution. Science. 1974；184: 1154-7.

6. Anon: The Sloan-Kettering Affair: Could it have happened anywhere? JAMA 229 ; 1391-410.
7. Yuncker B: The strange case of the painted mice. Saturday Review. 11/30/74 issue: 50-53, 61.
8. Hixson JR: The Patchwork Mouse. Anchor Press/Doubleday. Garden City, NY; 1976.
9. 美國學術造假懲處的演變。民報2016年12月21日專欄。網路上：<http://www.peoplenews.tw/news/be2d009f-f6fa-4357-a219-4deef6edc699> (2016.12.31)
10. Lafollete MC : The Evolution of the "Scientific Misconduct" Issue: An Historical Overview. Proc Soc Exp Biol Med. 2000, 224:211-5.網路上：<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/153537020022400405> (2016.12.31)
11. Robert A: GOOD ARCHIVES & MEMORIAL。網路上：<http://www.robertagoodarchives.com/index.html> (2016.12.31)
12. William Summerlin, M.D.。網路上：<https://www.flickr.com/people/williamsummerlinmd> (2016.12.31) 🇺🇸

