

如履薄冰？科技女性陷阱論述之研究

王雅玄

國立中正大學 教育學研究所

摘要

本文關懷女性在科技領域中的困境，蒐集12位女科技教授性別經驗與科技生涯的敘說資料，從個人、家庭、學校與社會等不同脈絡瞭解其性別歷程，歸納其科研生活中如履薄冰的幾個綜合因素。結果發現，科技女性在科研領域中受限於四種陷阱論述。第一，反女性自我論述：科技女性的自我侷限於傳統對女性的否定，受限於生理弱勢無法符應科技需求，陽剛女性產生自我排擠效應，身為女性產生失能恐慌與成功恐懼，自我壓抑性別意識。第二，扛女性職責論述：無論已婚或未婚者都受限於「全母職原罪、無母職污名、好女人羈絆」，女性職責乃事業成功的先備條件。第三，去女性文化論述：理工科系校園文化不利女性，男性建築無女性空間、陽剛文化黃色笑話的威脅、反陰柔特質的父權壓迫。第四，非女性社群論述：科技為男性專有，非女性專業，缺乏女性社群與交流管道。這些論述會造成女性自我設限，降低參與科技領域之動力。本研究呼應先前研究指出女性專業發展的組織阻隔已如建築般天羅地網從玻璃天花板、玻璃牆、陷阱門到泥濘地板，我們在鼓勵女性突破自我走進科技之餘，更該雙管齊下，從社會結構面減少女性在科技領域中的性別制度化藩籬，以免阻隔了女性與男性平等經營科技世界的可能性。

關鍵詞：科技女性、科技性別化、陷阱論述、陽剛女性

壹、緒論

臺灣在急遽的經濟成長下，科技領域不僅深刻左右人們的日常生活，更成為大學生入學的首選科系。當人們談及科學時總是以牛頓、愛迪生、愛因斯坦等人為代表，女科學家總是鳳毛麟角，其實自古至今，科學知識生產體系中一直有女性參與，但由於種種性別刻板印象使其能見度不如男性科學家，這使得下一代缺乏女性科學家典範；且

在科學學習過程中，女性相較於男性都面對來自社會或家庭較大的阻礙；種種因素經年累月形成了「科技性別化現象」(gendered technology) (王雅玄, 2012)。因此，女性進入科學與科技領域，無論是成功典範的建立或困難的因應策略都是研究的重點。

目前各界已積極推動性別平等，各級學校也實施性別平等教育課程、研習、教學活動設計。雖然性別平等觀念一再倡導，但

*通訊作者：王雅玄，sunny.wang@ccu.edu.tw

(投稿日期：民國104年10月21日，修訂日期：民國105年5月11日，接受日期：民國105年5月12日)

可發現，無論是高中分組、大學選系，乃至就業，在特定領域中不同性別所占人數不成比例，科技性別化的現象仍存。教育部統計處(2015)調查顯示，102學年度大專院校的科技類別專任教師中，男性17,025人約占78.33%，女性4,708人僅占21.66%，其中呈現男性位居教授與副教授高層職務而女性位居基層的性別階層化現象。陳建志(2000)以72、78、85學年的「中華民國教育統計資料」進行分析發現，科系與職業的性別隔離依然存在，由於性別角色社會化，女性從事女性職業的比例不減反增。上述顯示臺灣無論在社會結構或教育結構都仍存傳統性別分工色彩，不利於女性從事科技的學習與職涯發展。

科技性別化，究竟是性別的問題還是科學的問題？Brickhouse (1994)以「缺陷模式」(the deficit model)與「劣勢處遇模式」(the inferior treatment model)來說明女性與科學問題，「缺陷模式」認為科技性別化的問題是女生本身的問題，認為女性天生空間能力較差，抽象思考能力不足，是女性無法從事科學的原因。此模式有根深蒂固的性別歧視，性別刻板化的看法反映了生物決定論，更是性別行為差異的根源。「劣勢處遇模式」認為科技性別化是社會的問題，我們發現女性在學校時科學成就並不比男性低，常常勝過男性，但最終高科學成就女性卻不見得留任科學領域，這反映出社會角色期待。女性主義者以反思科學的角度來關注女性參與科學的問題，不但質疑科學學科內容原有的客觀中立性，也開始懷疑科學本質與科學知識生產方式有性別偏見。Francis (2000)指出「學科性別化」(gendered subjects)的問題則是把科技性別化的問題回歸科學本身，由於課程知識的生產和擁有者被劃分為軟知識

和硬知識，對應學科則劃分為軟式學科與硬式學科，科學、數學等屬於男性領域的硬式學科，擁有較高學科地位，而藝術、語文和歷史等人文學科則屬於女性的軟式學科。學科性別化助長了科技性別化現象。陳惠玉(2005)也發現大學男生較偏好硬式學科如實際型和研究型的職業興趣，而女生則較偏好軟式學科如藝術型、社會型以及事務型等職業類型。這種隱藏在學校與社會中的差別對待模式，可能是解釋科技性別化歷久不衰的主因。

然而，為了改善科技性別化現象，世界各國已推動性別主流化政策，科學科技領域也增加女性進入科學技術工程(Girls Into Science and Technology, GIST或Women In Science and Engineering, WISE)專案。那麼，女性進入科技領域是否就能解決性別不平等問題呢？我們需要探究進入科技領域中的女性，看看她們如何受限於科技性別化體制？目前已有科技女性的傑出研究探討(王雅玄，2014；吳淑敏，2009)，但科技女性遭遇的困境則少有觸及，我們的社會結構中是否早已制度化了不利女性從事科技的思維框架？探討在科技領域中女性如何展現不同思維獲致成功固然值得研究，但我們不能總是任憑科技女性單打獨鬥始終在父權結構下掙扎奮戰，如果本文能對綑綁科技女性的幾個陷阱論述解構出來、鬆動固有的結構框架、並呼籲破除既有的性別制度化藩籬，或許對科技女性的幫助更為直接且更有價值。究竟在個人特質、家庭資源、學校歷程與社會職場中，性別結構對科技女性的陷阱與約束為何？陷阱意味著個人在該行業「如履薄冰」的感受，也就是女性進駐科技領域的負面能量與挫敗感來源。本研究針對大學科技領域的女教授，從其與科技的相遇歷程、學習意

願與科技楷模方面的經驗，探究女性科技困境並分析與性別之交互作用，看看她們是否受困於缺陷模式抑或經歷生命中的劣勢處遇模式、如何看待性別制度化藩籬，據而提出突破之道。

貳、文獻探討

一、女性專業生涯之陷阱理論

儘管臺灣早在2002年公布《性別工作平等法》，但職場性別歧視仍存，尤以男性為主的領域較為明顯。當職場高層或成員多為男性時，在父權支配下女性常於職場陷入兩難困境，Guy (1994)用組織建築(organizational architecture)來說明組織結構特性下所造成性別不平等的現象，如表1。

玻璃天花板(glass ceiling)、玻璃牆(glass walls)、泥濘地板(sticky floors)和陷阱門(trap doors)是Guy (1994)提出四種結構化的性別不平等型態。第一，「玻璃天花板」是指女性在升遷過程中遭遇無形的人為障礙，使其無法向高層邁進，原因有兩種，一是傳統思想將女性歸為情感性角色，認為女性適合當母親而非擔任理性高層主管；二是科層體制充斥男性主導的權威傳統，女性應從屬於男性，位居男性結構下方的受支配地位(Witz & Savage, 1992)。第二，「玻璃牆」是指女性受傳統性別刻板印象影響，往往選擇(或被

分配)遠離組織核心權力的單位或職業，由於被集中在結構中相對弱勢地位，也就難以進入主流職業，彷彿與主流職業間隔著隱形的牆，始終待在非專業機構無法跨越。玻璃牆現象也會導致「污染效應」，女性像是污染源，只要該工作與女性有關，就被標籤化為「女人工作」而喪失重要性，男性也會降低從事意願。第三，「泥濘地板」意指女性生涯被限制在組織底層，擔任低薪、升遷有限、助手性質的工作，例如秘書、助理、打字員。第四，「陷阱門」比喻女性在機構組織中進退兩難的窘境。性騷擾是導致女性升遷困境最常見的陷阱門案例，如果女性被騷擾並提請訴訟，會被標籤化為惹麻煩；但如果不提起申訴，她們會持續受騷擾，強化次等位置。如果她們和騷擾者當面對質，會被說成過度敏感；但如果容忍騷擾，又會被指控誤導騷擾者或釋放不當訊息。如果女性為他人的性騷擾事件作證，很可能被邊緣化、不再被視為團隊一份子。只要下錯一步棋，女性就掉入陷阱門，被視為有不良紀錄者而阻礙升遷(Guy & Killingsworth, 2007)。

綜上所述，職場將女性困在玻璃天花板和玻璃牆，將她們緊貼在泥濘地板，並以陷阱門威脅女性，都將女性從升遷所需的正式與非正式網絡排除在外。玻璃天花板、玻璃牆、泥濘地板和陷阱門，可以說是父權思想下的性別政權構成了女性升遷的陷阱，阻

表1：組織建築要素對女性事業生涯的影響

組織建築要素	影響女性事業生涯的組織建築
男性主導的權威	玻璃天花板
性別刻板印象	玻璃牆
女性擔任助手的角色	泥濘地板
性別氣質	陷阱門

資料來源：“Organizational Architecture, Gender and Women’s Careers,” by M. E. Guy, 1994, *Review of Public Personnel Administration*, 32(7), 79.

礙女性在公領域的發展。科技向來為男性支配領域，職場文化多呈現陽剛意識型態，科技女性的職場是否也有這類阻礙或其他性別不平等現象，如何面對與詮釋這樣的性別陷阱，是本研究關注的問題。

二、科技場域的性別歷程

本研究關懷社會結構下科技場域的性別歷程，心路歷程中看似微觀的因素是否受到鉅觀因素的影響，因此從社會職場、學校教學、家庭歷程與個人認同來剖析科技場域的性別歷程。

首先，社會職場中的性別歧視幾乎無所不在，在科學界尤其明顯，這反映在男女薪資中。歐盟「科學性別平等統計與指標」報告指出，所有觀察國的男女薪資皆不均等，有兩個影響因素，第一為外在因素的差異，如學歷、經歷等，第二為隱性因素即直接的性別歧視。從2002到2006年間，在專業領域方面，男女收入差距在物理、數學和科技工程領域皆為22%；生命科學、健康和教育則為33%。在公營企業中，物理、數學和科技工程領域的男女收入差距為29%，生命科學、健康和教育則為40% (European Commission, 2009)。美國國家科學基金會 (National Science Foundation, NSF) 報告也指出，男女工作者或科學家之薪資不等，男女工程師的薪資差異主要原因是女性工作年資平均較男性低，工作年資相當的男女工程師則薪資相當。女工程師為何平均年資較低？由於女性被期待照顧家庭跟育兒，因此不少女性只能選擇技術員、專任講師或長期博士後研究的職位。NSF調查指出目前美國女性科學家所得約為男性科學家之80%，而擁有博士學位者之總所得僅為男性之75%。社會期待女性展現某些既定特質、學科性別化的

刻板印象，都阻礙了女性選擇適才適性的職業道路。學術機構對女性不友善，只有40%校園有育兒設施。而願意改善育嬰措施的瑞典，女性的所得短短幾年就增加17%，其收入約為男性的90% (史倩玲，2008)。女科技人除了薪資不利之外，產業結構的性別階層化也是困境。嚴祥鸞(2011)指出科技內部的性別階層化現象，即使女性進入新興產業，晉升為技術員，但實質上技術員已經去技術化，成為女性的工作。又如女性進入醫療專業，但不能進入大科，只能進小科，男性多數在較有地位的大科，女性則在較無地位的小科，病理和復健兩科在醫療體系屬於底層，女性比例相對增加，整體而言，男性是醫療專業的既得利益，先由男性決定誰能進入醫療體系，再由男性決定誰能進入那一科。在教育領域情形一樣，嚴祥鸞(2011)研究發現社會科學領域三分之二學生是女性，但女教授只有19%；整體科技領域女學生約三分之一，女教授約有10 ~ 18%；大學校院數學及統計學專任教師及助教人數，男性約3/4，女性1/4，男性擔任管理職的還是多數，與正教授的性別比例相近。同樣的，王建宇(2011)也發現中國女性科技人才占科技人力資源總量的1/3，然而女性取得的成就與她們所占的比例明顯不符，職位越高女性越少，呈現中年流失、高端缺位現象，這與中國社會傳統性別文化和社會性別分工導致的性別刻板印象有密切關係。

其次，長達數十年的學校教育也是再製科技性別化的主因。回溯臺灣近幾年高等教育經歷快速擴張之後，卻依然無法改善社會職場中的性別結構，就像近20年來多數先進國家中完成大學教育者的女性比例均超過男性，但勞動市場的性別薪資差距依然明顯，原因出在教育過程中學科領域的性別隔離，

女性就讀科系多屬薪資較低的人文領域，男性多畢業於較高收入的理工領域，勞動市場中的平均薪資與社經地位與學科屬性密切連結(陳婉琪、許雅琳，2011)。彭莉惠、熊瑞梅與紀金山(2011)分析2002-2007年的臺灣社會變遷資料發現，高等教育擴張之後女性提升大學教育比例，但其取得的學位卻比男性更集中於私立大學與女性科系的主修領域，這對初職社經地位的取得不利，女性取得的私校與女性科系之文憑因而無法在就業上彰顯獲益，這使得大學文憑對女性的價值不如男性高。女性集中於女性科系，可見學校類型與科系都是性別化的，劉正與陳建州(2007)以教育部公布1972～2003年所有大專院校各科系一年級學生資料，描繪出臺灣近三十年來各類科系性別區隔程度的動態變化圖像。結果顯示，技職大學的科系性別區隔程度高於學術性大學，因為多數技職大學多為工商專前身，為男性屬性；而儘管學術性大學男女學生人數相當，但是學科領域男女區隔仍存。

此外，科技領域的教學歷程也是性別化的。長久以來，男理工女人文的迷思透過性別刻板的話語出現於生活科技課堂教學中，老師、學生、同儕與師生之間的言說都已再現科技性別化的認同論述(蔡麗玲，2005)。Steele (1997)指出，維持學校成功需要認同學校對主科與副科的分野，女性主科能力偏弱的社會印象可能會挫敗女學生對主科的認同，即使她們奮力在學校主科獲得認同，未來仍須面對社會刻板印象的威脅。性別刻板印象的威脅重挫女學生在標準化測驗的表現，導致對學校的不認同，教學實踐若能降低此威脅則能同時降低對女學生的負面影響。Koch, Müller與Sieverding (2008)以實驗法證實性別刻板印象的威脅確實影響女學生

電腦學習失敗的歸因，實驗組在實驗前暗示女生的電腦學習通常比男生差，結果顯示，實驗組女學生對電腦科技學習失敗多進行內在歸因，認為自己能力不夠，而男學生則多進行外在歸因，認為學校設備不足。顯見，女性被告知電腦比男生差會產生自我應驗預言，但同樣效果並不會發生在男生上。此結果並非個人因素的差異，女性共有的受壓迫經驗很可能是導致女性特別容易接受科技失敗預言的原因，這需從教育現場的複雜性去尋找可能壓迫源。即使在這樣不利女性科技學習的教學歷程中，仍有許多女性進入理工領域，然而，進入理工領域之後又是經歷另一種性別不平等關係。以理工領域的實驗室為例，研究指出，實驗室中充斥著男流中心的互動方式，不利女性學習。在實驗室中男性為絕對多數，女性為絕對少數，因而成為被凝視與被關注投射的對象，生理性別使女性成為處於圈內的圈外人(outsider within)，與多數男性身處同一空間經常感受到實驗室內性別化的權力關係，反觀多數男性在那陽剛化的實驗室中優遊自在(韓采燕，2010)。

在家庭歷程方面，女性的經歷也不利科技投入。黃玉幸(2014)探究科技大學16名女學生之性別經驗，發現父母性別教養影響其性別認同，深植了男尊女卑的性別規範且經歷校園學習情境之不公平性別對待，由於體諒雙親選擇提早負擔家計，也因而退讓或放棄女工程師的職涯發展，默然接受職場的性別差別待遇，這些女性看似獨立卻停在自我犧牲的道德發展。朱依娜與何光喜(2014)使用中國2011年針對科技工作者的時間利用狀況調查資料，探究造成高校教師科研時間性別差異的重要原因，結果發現高校教師不僅在教學、科研和總工作時間上存在性別差異，而且在睡眠、家務勞動這些非工作時間上也存

在性別差異，家庭內部不平等的性別分工延伸並影響著職業領域的性別不平等。

個人的性別特質與性別認同與科技學習也有密切關係。早期研究集中在科技認知與電腦使用經驗的性別差異，例如男孩較女孩認同電腦使用所連結的陽剛文化，相對花較多時間在電腦螢幕前(岳修平、劉伊霖、胡秋帆，2004；Wajcman, 1991)。這種男女個人的科技認同問題其實也是從社會建構而來，科技世界中形塑出對女性不利的文化，使得女性對電腦文化產生不自在感；方念萱(2002)則進一步說明女性不是不能操控電腦，而是不想涉入，更嫌惡和男孩文化結伴再生的電腦文化，如熱衷於電腦的男孩看到裸露畫面就眉飛色舞，還呼朋引伴一起觀賞；女孩電腦網路很強被認為較乏女人味。近年來研究開始聚焦理工領域的性別特質探究，陳玉玲與王明傑(2013)研究發現國小學生在國語、數學、社會和自然與生活科技的學業成就並無性別差異，但無論男女，具備男性特質者在數學領域的學業成就方面大於女性特質者，也就是「男性特質」占優勢，女性如果認同女性特質，會有較差的數學學業成就。顯見研究典範的轉移，從女性不利科技學習的論述轉移到女性特質不利科技學習。游淑華(2011)研究科技大學工科女生的性別處境，發現三類策略：「女性化」策略的工科女生選擇讓自己更女性化，也就是順從傳統性別角色使自己感到安全；「雙性化」策略的工科女生設法學習「男性」行徑如獨立、堅強等，讓自己同時擁有男女性特質成為剛柔並濟的中性女生，以增加適應力；「男性化」策略的工科女生以認同男性為宗旨，成為榮譽男性甚至讓自己比男性更強、被男同學視為對手。林唯芳(2008)指出科技女性在男性優勢社會中處境孤立，儘管

很多成功女性證明了自己可以領導男性、並有足夠韌性可以承擔性別歧視，但她也同時懷疑是否科技女性的代價就是要犧牲女性特質？然而，近幾年在數位科技與手機使用的研究漸增，也發展出女性特質的科技內涵，此時科技不再專屬於男性，科技與性別的關係不再是科技進路的性別差異，而是對於數位科技使用的衡量與價值選擇的性別差異，例如女性較重視心理價值，男性較重視便利價值(劉仲矩、許雅筑，2013)，女性在使用Ubike APP數位資本的內涵有別於男性，女性較重視網路顧客資本，男性較重視網路關係資本(劉仲矩、廖子寧，2015)。綜上所述，女性在錯綜複雜的科技學習歷程中經年累月面臨性別相關的陷阱與阻礙，是否迄今依然四面楚歌？科技女性在形塑性別科技主體的歷程中，如何看待科技與性別的制度化藩籬，是本研究關注的焦點。

參、研究設計與實施

一、研究方法與設計

本研究採生命史訪談法(life history interview)，請科技領域的大學教授回顧從小到大的性別經驗，包含個人、家庭、學校與社會層面，分享其人生不同階段與科技相遇的助力與阻力。本研究所指的科技領域包括資訊網路、生醫電子與資訊、生化科技、資訊管理、電機、動物醫學、資訊工程、機械、通訊等科系。訪談前事先擬定訪談大綱，提供給個案先行參閱，予以充分時間回顧性別成長歷程、進入科技領域的前後歷程、對於「女性從事科技」的家庭、學校、社會關注等問題。在不偏離主題的原則下給予個案充裕的敘說時間與空間，並依訪談情境調整問題出現的順序或訪談架構。每位研

究對象訪談1～3次，每次時間1.5～3小時，並在訪談結束後記錄訪談札記。訪談題項為：

- (一)請分享個人在科技領域的學習心路歷程。例如：描述您的個性、從小學科能力的興趣與性向、從小喜歡的玩具與遊戲類型等。
- (二)請從家庭方面分析您之所以選擇科技領域的原因。例如：父母的社經地位與教育程度？父母給予您與您的兄弟教育資源有無差異？家族中有無(女)科技人才楷模等。
- (三)請從學校方面分析您之所以選擇科技領域的原因。例如：學校中是否有(女)科技人才之教師楷模？學校教育教材中是否鼓勵女性走向科技？男孩是否掌控了較多的電腦科技及物理(活動)空間？女同學之間是否較少談論科技？在科技領域是否感受男同學陽剛文化之威脅？
- (四)請分享您所感受到社會對女科技人的性別刻板印象。例如：有無(女)科技人才之社會楷模？是否感覺科技領域為男性專有？科技學科比藝術學科擁有更高的地位？在你經歷的社會職場中是否感受到性別歧視，說說您自己的故事。

二、研究對象

本研究為蒐集多樣豐富的資料，避免所獲得的資料來源偏於單一學校城市或背景，故選取變異性較大的研究對象，共計涵蓋北中南三所國立綜合大學理工學院科技領域的女性專任教師12位。年齡分布於32～57歲，平均45歲；本文係以年齡編號，分別為50～59歲4人(編號A～D)、40～49歲4人(編號E～H)、30～39歲4人(編號I～L)；婚姻方面，7

位已婚有子女、2位已婚無子女、3位未婚；學歷方面，9位國外博士、3位國內博士。在原生家庭的父母職業方面，軍公教家庭有5位、父親為工程師有2位、父親從商者2位、父親開工廠2位、務農家庭1位，基本資料如表2所示。

三、資料蒐集與分析

本研究為多重個案的生命史研究，需報導家庭背景與所處社會文化脈絡，但基於研究倫理保護個案，除了匿名處理，也將個案就讀學校與任教大學隱匿處理，避免因性別少數容易曝光。田野資料的蒐集是科技女性全面的心路歷程，但在資料分析方面，為聚焦討論科技女性的陷阱論述僅分析阻力與困境論述。為確保研究資料的確實性，減少個人主觀影響，本研究使用的三角校正包括研究人員與資料來源的多樣性。研究人員係3位非科技女性，以局外人身分有利於跳脫局內人既有的理解框架；資料來源包括深度訪談、個案自傳與研究札記。個案自傳乃於訪談之後邀請個案自由書寫以補充訪談之不足，計有2位提供。研究札記由訪談員每次訪談後書寫計12份。3位研究者分析資料時均閱讀每一份逐字稿、共享札記與資料詮釋，分析過程中若產生不一致的詮釋將進行第二次訪談或進一步聯繫受訪者進行釐清，以增加研究嚴謹性。本研究採主軸編碼，依循個體、家庭、學校、社會為縱軸，性別的優勢與困境為橫軸。本研究受限於研究對象皆為國立大學科技領域的女性專任教師，科技女性廣布於社會各種職場，身處不同場域自有不同的結構性困境，而國立綜合大學的教授身處學術自由環境以及終身職的保障，與業界所經歷的性別困境不盡相同，不可同日而語。

表2：本研究科技女性研究對象基本資料

編號	職稱	領域	年齡	年資	婚姻／子女	父母職業	排行／手足	求學經歷		
								高中	學碩士科系	博士
A	教授	生化	57	26	已婚／有	教／教	老大 2弟1妹	第一女中 (北)	農業化學	國內 博士
B	教授	物理	57	25	已婚／有	軍／家管	老大 3弟	第一女中 (南)	科學教育物 理所	國外 博士
C	教授	機械	56	22	已婚／有	商／家管	老五 1兄3姐	第一女中 (北)	工業工程機 械工程	國外 博士
D	教授	電機	52	18	已婚／有	農／商	老大 2弟2妹	第一女中 (北)	電機	國外 博士
E	教授	物理	48	20	已婚／無	工程師／ 商	老五 4姐1弟	第一女中 (北)	電機	國外 博士
F	助理教授	建築	45	12	未婚	公／公	老大 2弟	私中資優 班(北)	建築系科學 碩士	國外 博士
G	教授	資訊工程	43	9	已婚／有	教／家管	老二 1兄1妹	第一女中 (北)	資訊教育	國外 博士
H	助理教授	生物訊息 傳遞	42	5	已婚／有	商	老大 2弟	私中資優 班(南)	生物系遺傳 碩士	國內 博士
I	副教授	電機	38	8	已婚／有	公／教	老二 1兄1弟	第一女中 (南)	電機	國外 博士
J	副教授	機械	37	5	未婚	工廠老闆 ／家管	老大 2弟	第一女中 (南)	物理航太工 程	國外 博士
K	助理教授	資源工程	37	1	未婚	工廠老闆	老二 2姊妹	第一女中 (北)	地球科學	國外 博士
L	助理教授	生物科技	32	1	已婚／無	教／教	老二 1兄	公立女中 資優班(北)	公衛系海洋 所	國內 博士

肆、研究結果

本研究分別從個人、家庭、學校與社會層面，探討女性進入科技領域後所遭遇的困境與掙扎歷程，將田野資料以主軸式進行脈絡分析，並以受訪者敘述生命故事的方式，呈現資料如下。

一、女性自我的矛盾

(一)陽剛女性的自我排擠，男女夾縫中求生存

研究者多年前曾有次跟機械系J副教授逛街，當時她看中意一件牛仔裙，卻一直慫恿

我購買，由於她身處「男性」科系，買了牛仔裙也沒機會穿，我感覺到她心中的矛盾。這次深入訪談才發現，原來這種性別角色的矛盾，早萌芽於高中念女校時：

當女生有甚麼好？我從高中時代就覺得當男生比較好，感覺有很多優勢，那時候我頭髮也會故意剪得比較短，不是說真的很認同男生，只是覺得好像當男生有社會上的優勢啦。……因為在女校的團體裡面，如果展現陽剛的角色，好像也會比較有權力（機械系，J副教授，37歲，20091208訪談）。

歸納本研究中多數科技女性都展現男性特質，較少呈現女性特質，由於她們的性別特質偏男性化，不喜歡小圈圈，女性知心朋友也少，然而畢竟不是男生，男性朋友也少，因此陽剛女性的處境仿佛是在男女夾縫中求生存：

……比較不容易打入男性的團體，他的話題你可能講不來。因為我不是男生，感覺他們很容易稱兄道弟，但我們女生就跟男生沒話講，會比較不敢跟他們很接近，畢竟男女有別嘛，你要有一些防線，因為你不知道若真有話聊，會不會某一些防線就被模糊掉了，進而造成困擾。…我覺得這領域女生很少，在這樣的環境有很多顧慮，不容易建立密切關係(機械系，J副教授，37歲，20091208訪談)。

可見科技女性在該領域中是寂寞的。就算她們具備陽剛氣質，畢竟生理差異與男性有隔閡、且話題不同、在男人眼中永遠是女性自然也不屬於「男性」。正由於陽剛氣質較強烈，她們也無法與陰柔氣質的女性有相同話題，在女人眼中也不太隸屬「女性」。這種介於男女之間夾縫中求生存的窘境，是孤單與寂寞的。

(二)自我懷疑症候——生理劣勢

「科技是男人的？」這種想法也會在科技女性中出現嗎？是的，本研究有部分女教授同意女性的理科能力普遍較男性差，使女性產生害怕數理能力下降的恐懼心理。資訊工程系G教授提到，大家都這麼說，害自己從小就活在擔憂哪天數理能力變差的恐懼中，她說：「我從小有個印象就是男生數理比較好。……人家告訴我的，所以我跟我媽

講，我從小就一直在恐懼，就不知道哪一天我就會數理變差了」(資訊工程系，G教授，43歲，20100818訪談)。

在腦力方面，男生數理能力優於女生，這是既有成見，也許女生年幼時數理能力會因早熟而超越男生，但青春期後男性通常會在數理能力遠遠超越女性。儘管此說法有實證研究根據，如Maccoby與Jacklin (1974)研究發現男女童在透視空間能力相當，但在高中以後男生會一直保持領先，數學能力亦然，國中以後男生超越女生。但是，此種研究與成見反而成為女性科技發展的心理障礙，影響力不容小覷。

在體力方面，生理劣勢是更普遍被接受的女性限制。有好幾位受訪者提到受限於生理性別，女性在科技生涯發展的確不利。例如，女性被認為／自認為不適合機械或搬重工作，資源工程系K助理教授認為女性不適合從事勞力的地球科學，於是她選擇「輕勞力」職業：

我覺得女生不適合念地科，因為我們去外面出野外，要在石頭上敲，敲一塊石頭下來，這件事我從來沒成功過，我就是敲不下來，我拿榔頭很用力敲，石頭就是不下來。然後我們還要背很多石頭回家，累得要死，所以真的不行，哈哈。這個領域真的……很現實，不適合女孩子。所以那種需要靠體力的事情，我不會搶著去做(資源工程系，K助理教授，37歲，20100125訪談)。

女性的生理劣勢影響從事理工科系的選擇，特別是工廠文化的不適合。生化科技系A教授認為體力限制與女性文化都不適合選擇機械或進入工廠工作：

有人是說，女生念化學跟化工比較不需要出外，不像機械或木工，木工要蓋房子得出外奔走，機械是做黑手，女生怎能做黑手？所以只能讀化工跟化學，待在研究室操作還好……就覺得體力是個限制，如果念土木，以後做工廠要跟工人喝酒吃檳榔才有辦法搞定，女生不適合是真的。……那現在女生念土木可以去畫圖，這一點就不會做輸男生(生化科技系，A教授，57歲，20100701訪談)。

然而，自由女性主義者主張女性應該向男性看齊，表現得像男性一樣好(Davies, 1997)。因此，女性要在科技領域發展必須克服生理劣勢。例如，生物科技系L助理教授的信念是，任何性別因素都不能當作藉口，女性不應因生理性別而受限：

不應該說我是女生我沒辦法扛東西、沒法熬夜收東西，她(實驗室女教授)說這些都要你一個人做，再怎麼害怕，連去荒郊野外看養殖場，我也敢一個人去，不管是國內或國外。……而且她實驗室裡面幾乎是女生，所有女生都必須能hold住事情。男生做得到的，女生也可以，所以再重的東西我們都可以扛，再晚我都可以一個人去收樣本(生物科技系，L助理教授，32歲，20100127訪談)。

綜上所述，科技女性的確曾有自我懷疑症候，同時彰顯在腦力和體力，但面對生理劣勢，有些科技女性承認自己不如男性而選擇輕勞力工作，有些則堅信「男人行我也行」勉勵自己克服困境。然而，這些科技女性選擇克服困境而非抵制或拒絕這些性別壓

迫，是否意味著潛意識中同意女性特質是科技原罪，注定要被科技摒除於外？

(三)性別意識的自我壓抑

究竟這些科技女性是無性別意識，還是自我壓抑？本研究進一步探查，歸納二種可能性，第一種可能性是「性別盲」，沒有察覺性別歧視，也就是無性別意識。例如，有少數女教授以男性思維看待女性投入家庭而影響工作。例如，未婚的資源工程系K助理教授指出，以朋友身分她可以體諒女性請育嬰假，但以工作夥伴身分她則不願意與之合作：

這一點會不會讓你覺得我是男性思考……如果今天我的工作夥伴要請一年的育嬰假，我會考慮要不要繼續跟她工作。因為她實質影響了我們的工作進度。我有遇過幾次，我的同事生小孩後滿腦子都是小孩，我可以理解為什麼有些男性不能接受此事，我也不能理解，因為我沒有生小孩嘛。……如果一個婦女生小孩，九點上班六點下班，這當中她都不要去想她小孩，那我就非常樂意跟她工作下去。很現實的問題是女性被家庭影響，所以她水準降低了，這是比較不能接受的(資源工程系，K助理教授，37歲，20100125訪談)。

第二種可能性是性別意識的自我壓抑，多數受訪女性雖覺察性別不平等的社會價值不利於己，但因習慣壓抑而無法捍衛女性或採取反抗行動。自我壓抑通常採忽略歧視或證明女性跟男生一樣好，前者多表明「盡量不去理會，因為理會也沒有用」或「雖感受到性別歧視，但為了社會和諧運作，我不

願意去抗爭」，後者則認為女生應證明自身能力。例如生化科技系A教授說：「其實那個不公平的想法，從小到現在都有的，可是你又能怎樣呢？你每天在那邊不平這個，你什麼事都不要做，日子怎麼過下去，不如好好做自己的事情，讓人家覺得女生也不弱啊！」(生化科技系，A教授，57歲，20100701訪談)。

這些壓抑性別意識的女性中，也存在著相當程度的性別批判意識，面對性別不平等現象侃侃而談，也能在家庭中逐漸解構父權，唯獨在公領域的科技職場中仍舊選擇壓抑與調適。總之，為了在職場上表現如同男性，女性得忍受生理期不適與體力負荷，或是考量生理劣勢選擇輕勞力而侷限發展範疇，忽略生理差異的女性則冒險進行研究工作。整體而言，科技女性的自我處於否定與矛盾狀態，仍受迫於生理劣勢、壓抑性別意識。

二、女性職責的肩負

(一)「全母職」原罪

12位受訪者中7位已婚有子、2位已婚無子、3位未婚。已婚有子的科技女性重視家庭價值甚於事業發展。例如，電機系I副教授認為女性一定要經歷「為人妻、為人母」人生才會圓滿，因此家庭重於事業，絕不會為了事業犧牲家庭，陪伴孩子是第一順位：

我從小就有這種傳統想法，好像要經歷為人妻，甚至為人母，人生才會圓滿，我一直這樣覺得，所以走入婚姻，做個母親，這是一定要完成的事情。可能我想法比較保守，家庭一定要擺在我第一位，我不會為了事業犧牲我的家庭。……不管做什麼事，我會以孩子為優先，比

如週末的時候，我明明知道有一篇paper要趕，但是我會願意花一天時間，帶她們出去走一走，那自己的東西就放著，放到最後一刻，非做不可才起來弄(電機系，I副教授，38歲，20100204訪談)。

56歲的機械系C教授也表示，自從小孩出生後她就無法以事業為重，由於花很多時間照顧父母等家務，覺得工作始終未盡全力，這輩子沒有燒得很旺過，不認為自己有什麼成就。多數已婚科技女性要兼顧事業與家庭，這也是她們選擇走學界而非業界的原因，原以為在大學任教可以兼顧家庭與工作，但問題難解，原因不在資質能力，而是多重角色對女性發展事業的威脅，科技女性一方面要衝事業，一方面要照顧家庭，不但是蠟燭兩頭燒，最重要的是，無論自己能力如何，家庭才是正業，學術只是副業，生化科技系A教授說：「因為顧小孩是我在顧啊、家裡我在弄、買菜我在買、開支預算我要弄，對女人來說，好像顧家才是正業，我們如果不願意副業(學術)做得比別人還差，就得所有時間都沒有休閒跟休息」(生化科技系，A教授，57歲，20100701訪談)。

可以這麼說，母職角色者皆以家庭為重，未見到以事業為重的科技女性。僅有一位已婚無子的物理系E教授，她顯然以事業為重，且非常投入學術研究，不過由於她在女性工作委員會投入11年，極具性別意識，她指出多數人都是性別刻板的，連女科學家也不例外，她看見社會僅容許女人家庭事業兼顧，才算成功：

你看每一次有傑出女性科學人，都會強調她們是事業家庭兼顧，哪一個男性傑出科學人會強調他事業家庭兼顧，他通常是說謝謝我的另外

一半和小孩全力支持，讓我無後顧之憂。這樣大家就覺得他很好了，因為他有感謝他的家人，可是女性呢？你回去看，包括去年選出一個最佳科學人，對其描述都特別強調「事業家庭兼顧」，她事業做得很好、家庭也是，先生很支持她，小孩也帶得很好。為什麼要這樣呢？她的專業已經得到這個獎，為什麼還要特別強調家庭也兼顧才會覺得她偉大呢？這就是迷思啊！可是一直到現在都還是這樣！（物理系，E教授，48歲，20100628訪談）。

為什麼家庭職責專屬於女性？這麼一個簡單的性別平等問題，卻框住了本研究多數科技女性。母職，一直是女性的原罪。對已婚的科技女性，完美母職是邁向成功必備的包袱。那麼，未婚女性呢？是否就能脫離「母職」的糾纏？

（二）「非母職」污名

很不幸的，對於未婚的科技女性，「無母職」是個污名。從已婚者眼光來看事業有成的科技女性，通常被認為不是單身、就是倚賴同行的先生、再不然一定是犧牲家庭與小孩。這種論調形同非難，例如電機系I副教授感受到女性無母職是有問題的：「我覺得比較遺憾的是，那些比較優秀的女工程師，她們都沒有結婚，包括我以前大學的女老師也沒有結婚，我心裡告訴我，我不想變成這個樣子」（電機系，I副教授，38歲，20100204訪談）。

從以下生物訊息傳遞系H助理教授的話語中也可以看出她具有類似的性別成見，認定成功女性容易犧牲家庭，但比較特別的是，既然男生可以娶個老婆在家幫忙以成就

自己的事業，自由女性主義思想的她也想像男人一樣，娶個老婆在家幫忙：「有一些人讓人覺得她們很厲害，好像工作做得很好，家庭就不怎麼樣，可能小孩沒有在顧或是怎樣……。我其實羨慕的是男人，我覺得男生都可以娶個老婆在家裡幫忙，我也很想娶一個老婆在家裡幫忙」（生物訊息傳遞系，H助理教授，42歲，20100204訪談）。

然而，重事業輕家庭的她也受到未盡母職的污名。「成功的男人背後有個偉大的女人」這句話無法反過來套在女性身上，成功女人的背後不可以有個偉大的男人，「先生在家裡幫忙」迄今仍不合時宜，先生長年的家務協助是她最大的助力，但她先生卻被外人批評為「狼被馴化為狗」：

我先生知道我會投入工作，所以他一直以我為優先…譬如說他會住在我工作附近、他會幫忙，他為我真的犧牲很多，犧牲自己的工作成就我的工作。他唸到碩士，我問他要不要來成大讀博士，他反問：「我們家要放到亂嗎？」他知道如果他來讀書那誰做家事？有時候就覺得他不錯，可是他這樣又會被其他男人酸……人家問我出國小孩誰顧？我說我先生啊…別人就講很難聽的話，叫做狼被馴化成狗（生物訊息傳遞系，H教授，42歲，20100204訪談）。

檢視H的家庭關係，對女性成功而言，先生投入家庭是個優勢，但對男性成功而言，投入家庭的他卻被批評為弱勢男性。儘管H感謝先生無怨無悔的支持，但仍因為如此被貼上未盡母職的污名，一個顛覆父權的家庭關係卻讓男女雙方都很無奈。

相對於已婚科技女性事業發展受限於母職，未婚科技女性的事業發展是否如火如荼呢？本研究發現倒也不然。受訪者僅有3位未婚，尚無結婚對象，她們一致表示女性不一定以婚姻為優先考量。而，不看重家庭婚姻是否就相對看重事業呢？從其敘說中倒也未見強烈事業心與成功動機。例如，機械系J副教授表示不以婚姻家庭為重，她只說應該是讓自己開心的排在最前面；資源工程系K助理教授不考慮婚姻，但在工作上亦無野心，事業上並不特別積極，採漸進方式：

我不太考量婚姻耶，我沒有什麼憧憬。工作也是沒有特別的野心，我只要求生活快快樂樂的。對於升等，我覺得就一步一步來，就也不很混，但是也不會像其他人很積極，很拼那樣子。我不是一個很有野心的人啦，就慢慢的走，沒什麼特別的野心(資源工程系，K助理教授，37歲，20100125訪談)。

未婚科技女性表示對事業並無野心，並沒有像上述已婚科技女性般渴望減輕家庭負擔來全力衝刺事業？這個現象令人好奇。Crittenden受邀到臺大演講時指出，為了維持女性形象，不少婦女有成功恐懼，故而表現出掩飾性的外在歸因，以便讓他人更能接受其成就，這其實並非否定女性自我的成功屬性，而是考量是否要犧牲女性形象之故(姜蘭虹，1987)。對男性來說，追求成功被譽為健康雄心，但對女性來說，追求成功則被鄙視為男人婆(Glazer & Slater, 1987; Weiler, 1997)。在男性主宰的科技領域，科技女性容易被視為女強人，女強人並非讚美與肯定，而是一種「事業成功、家庭婚姻失敗不及格」的污名，成功女性被標籤化為犧牲家庭婚姻、犧牲女性形象。這些單身的科技女性

是否有此「成功恐懼」，害怕因成功而被貼上「不及格女人」標籤，值得深究。

(三)「好女人」羈絆

那麼，什麼是「好女人」？似乎女性不被期待在科技專業中成功，而是應該在家庭中成功。科技女性也是這麼想的嗎？如果她們是這樣的傳統思維，又怎會走上科技領域呢？這個問題從研究者與不同年紀的科技女性的生命史訪談中一致浮現出來，這些科技女性，無論世代，都強烈懷疑社會上對「好女人」的定義，且認為那是一種羈絆，是一種讓女人無法向上發展的「陽謀」，這種思維來自於身邊的男女與廣大的社會大眾。即將退休的生化科技系A教授說，在她那個年代，女生怎麼能在大學任教呢？

我剛進大學任職的時候，他們就很不以為然……「女孩子不回去照顧孩子丈夫來這裡幹嘛！」當面這樣講，我到現在還記得。然後他就很得意說，「當年什麼系的系花現在就是我老婆，在幫我顧家！」他的觀念就是這樣，「你不回去顧小孩顧丈夫，你來這裡幹嘛？」(生化科技系，A教授，57歲，20100701訪談)。

對於女性是花瓶只能擺放在家中或者一定得受家庭的羈絆，科技女性或許心中不以為然，但是也不敢抵抗，甚至不敢稱之為歧視，還幫歧視自己的男性找藉口：

我認為他也不是在歧視你，他只是覺得說你就是應該多花些心思在家庭，兩邊都要很好可能有點困難，他只是盯一下妳，說妳不要放掉家庭，我覺得只是這樣子啦，當然後來我們做得還不錯的時候，這種微

詞就比較少。但另外一種壓力是：有人又覺得你研究做這麼好是不是都沒有在顧小孩？……我覺得這就是當一個女生最辛苦的地方(資訊工程系，G教授，43歲，20100818訪談)。

顯然，女性一定要先成為好女人，才有資格發展專業。但是，成為好女人，代表花心思顧家顧小孩，就應該就不可能顧全專業。反之，顧全專業的女人，代表花心思於學術專業，應該就不可能顧好家庭小孩。這套「好女人優先」的邏輯，成為科技女性的陷阱：

我覺得女性很辛苦啦，這個社會對女生是很不公平的……對母職的期待。我常聽到：「妳今天可以這樣妳要感謝妳先生啊！」她們自然而然就會跟我講這些話。或者，小孩的老師會說「媽媽你是不是很忙」之類的話。我覺得這些都是指責女人就對了，就是說妳工作做得太好，一定是家裡沒顧好！如果小孩子有狀況，就來跟媽媽說妳太忙了，而不會去跟爸爸說。而老公又覺得他已經比一般男生做很多啦，所以妳就在這夾縫中，感覺好像大家都討好不了(資訊工程系，G教授，43歲，20100818訪談)。

總之，科技女性知覺「女子無才便是德」的社會價值、傳統的「好女人」價值仍存，全母職的家庭羈絆使得社會不信任女性可以顧全事業，而社會中「無母職污名」顯示事業成就並非女性成功的充分條件。面對女性的「成功」，社會往往以家庭與婚姻來評價，使得家庭對女性而言猶如泥濘地板難以翻身，這可能源自父權體制下事業有成的

女性會威脅到男性尊嚴之故，使得女性產生成功恐懼的心理(李美枝，1987)。科技女性想在專業追求成功要比男性花費更多心力，然而，證明自己在專業上的成功，反而象徵自己在家庭母職上的失敗。社會對於男女成功不同定義，使得科技女性面臨兩難，身為女性必須在「職場的女強人」與「成功的好女人」之間取捨。

三、科技校園「去」女性文化

(一)男性建築校園，無女性空間

科技女性所處的校園空間，是否存在性別不利？這可回顧資深科技女性四十年前的求學時代，生化科技系A教授從過去在臺大唸書到現在在臺大當教授，她所在的系館一直沒有女廁，必須跑到行政大樓上廁所，或實在受不了趁男廁沒人時「閃進去再閃出來」，這種情況維持很長一段時間，直到近年來系所增加許多女老師且在會議中提出後，才將一層樓的男廁改建為女廁：

因為整天都在系館混，沒女廁真的很不方便，所以我們後來就偷偷閃進去，看裡面都沒有男生的時候，就閃進去，在裡面上廁所若有男生進來，就不敢出來，等到男生都出去再跑出來，你就知道說什麼女生在這個地方怎麼開始發芽的，連女生廁所都沒有(生化科技系，A教授，57歲，20100701訪談)。

資深科技女性指出早期科技系所缺乏女廁、忽略人權，而年輕一輩的則指出學校缺乏哺乳室、忽略女權。電機系I副教授提到因為她有個人的研究室，不愁何處擠奶，但系辦小姐就沒地方可擠乳：

我們系辦小姐比我早半年生小孩，

我跟她講需要擠奶的話就到我辦公室，我還給她鑰匙，讓她可以自由進出，我說妳只要在門口貼張便條紙，我就不會突然開門，那時候她用了我的研究室一陣子。我有自己的研究室才能持續這麼久餵母乳，很多女職員就沒有辦法(電機系，I副教授，38歲，20100204訪談)。

生物訊息傳遞系H助理教授提到公共空間不僅缺乏哺乳室，也缺乏照顧小孩的支持系統：

像美國就完全支持餵母乳，一定會特別設計空間或遊戲場給小孩。我們這邊整個空間還是沒有為女性設想，就只能靠自己。有時候我得把小孩帶來學校，我得工作但小孩來沒地方去，只能請學生幫忙帶，因為我有些工作還是得在這裡完成。我覺得還蠻難的啦，靠社會支持女性很難啦，可能家庭要多支持(生物訊息傳遞系，H助理教授，42歲，20100204訪談)。

綜上所述，科技系所的校園空間一直以男性思維來設計，缺乏女性空間，早期缺乏女廁，晚期是缺乏哺乳室。整個校園空間設計，尚未完全性別友善。

(二)陽剛與黃色笑話的父權壓迫，非女性文化

理工學院充斥著父權體制夾帶而來的陽剛文化，形成對女性的一種壓迫。男性特有的酒場文化對女性而言是一種陽剛文化威脅，女性身處其中經常成為沉默的他者：

事實上他們那些老教授，我說難聽一點，有時候不是很尊重女性老師。就是很愛吃飯喝酒的那種大學

教授，我覺得我沒辦法融入他們。這種場合還不少啦，可能五次聚餐我會去一次。就只有我一個女孩子，要加入一堆男人那種場合，我覺得我沒有去他們也比較自在吧。說實在的，女老師在一堆男教授當中，真的有性別上的問題(資源工程系，K助理教授，37歲，20100125訪談)。

女人不會喝酒應酬在餐會上被視為無用武之地。男性歧視女性，不僅彰顯在非正式場合，連正式場合也會流露出來。生化科技系A教授指出特別是公開的言論行為，通常是男性的天下：「開會討論的時候，女老師好像比較弱勢一點，就是我覺得發言的時候，男同事搞不好有意無意可能就忽略一下，我覺得偶爾會發生這種事。……此外，我盡量不要讓人家覺得說請了一個「女人」來，都在做什麼……」(生化科技系，A教授，57歲，20100701訪談)。

男性對女性有意無意的打壓，有時候透過聊天說笑，有時候透過專業能力的質疑，彷彿女性就是個問題。生物訊息傳遞系H助理教授指出，女性在職場上太強會被講得很難聽，不夠強又被認為沒能力，當花瓶看待。在職場中，她感受到男性對女性的壓迫。

黃色笑話也是來自男性對女性的壓迫。不少受訪者同時表示，在高等教育求學階段與就業職場，科技女性身處於男多女少的環境，最常遇到男性隨口講黃色笑話的尷尬場面。電機系D教授認為男生都這樣，一笑置之假裝沒聽見：「以前偶爾會有人會講一些黃色的，但是在學術場合並不多。我聽到的話，就不理他們，哈哈。我想說裝皮一點，反正你們講你們的，又不是在講我，管

你們的，你們男生就是這樣，哈哈」(電機系，D教授，52歲，20100128訪談)。

黃色笑話是男性對女性的揶揄與不敬，也是性騷擾。然而，面對公然的性別騷擾，科技女性卻只能假裝沒聽見，訪談中有些年輕科技女性為了和男生混熟甚至硬加入講黃色笑話行列來化解尷尬：「大學就男生會開黃腔，那你就一笑置之啊，有些交大女生更酷，就跟他一塊講黃色笑話」(電機系，I副教授，38歲，20100204訪談)。整體而言，在男性天地中工作，雖然同樣都是大學教授，女教授似乎顯得地位卑微，男性不但不體諒性別差異，反而對女性諸多微詞，使得女性得在男性群體中將自身性別色彩盡量淡化，避免讓男性感覺女性的存在，在這種工作場所的男性文化威脅下，女性成了沉默他者。

(三)反陰柔氣質的父權壓迫，剝奪女性文化

身處陽剛領域的理工女生似乎沒有美麗的權利。研究者走訪12位科技女性，訪談當天有7位著素色衣褲，呈現相當中性的穿著，2位著褲裝略微打扮，3位女性穿裙子，其中生化科技系A教授表示是因為要接受訪問才特地換成裙子，本來都跟男生一個樣。可見儘管中性穿著習慣多年，她還是以社會性別刻板印象做自我調整。建築系F助理教授提到她在研究所遇到的女性教授也都是穿著單色T-shirt休閒長褲及平底涼鞋；電機系I副教授表示大學工科女同學穿著樸素，這是環境使然，理工女性不打扮。

生物訊息傳遞系H助理教授進一步提出，女性打扮會被認為不專業。以前她剛到職場也穿裙子，但面對學生的噓聲後來就都不穿裙子，同樣研究室學生若穿裙子也會面臨同學輿論壓力：

我不敢太打扮，會讓人覺得不夠專業，我不太敢做那些打扮的事。挺多是大型會議注意一下穿著，但是裙子這個問題……我現在幾乎完全不穿裙子了。我剛來會穿，以前在其他地方也有，但這裡我們的學生會吱吱叫啊，我不喜歡聽「喔，老師今天穿裙子喔」。這裡沒有人要穿裙子啦，沒有！會打扮也是中性的打扮。如果有個女生每天化妝化很漂亮就會變成大家的標的。進到工作場合，就有輿論壓力(生物訊息傳遞系，H助理教授，42歲，20100204訪談)。

女性的美貌與打扮，也不符合社會對「專業」的期待，美貌使得專業能力受質疑。生物科技系L助理教授年輕貌美會打扮，當她出外收樣本時，立刻被質疑專業能力：

廠商或客戶會懷疑你的專業，想說這小女生長得這麼漂亮，那妳會做什麼。就說妳那麼年輕，因為我自己也愛打扮穿短裙，大家去採樣時都穿比較隨便，他們就老愛調侃我打扮的漂漂亮亮的(生物科技系，L助理教授，32歲，20100127訪談)。

綜上所述，多數科技女性選擇中性穿著少打扮。從學生時代身處男性科系開始就對女性裝扮感到不自在，當教授後也因女性化有違專業性，不敢做女性化打扮。披著美貌外衣的科技女性總會受到輿論壓力，太漂亮、太女性等於不專業。彷彿女性化與美貌成了污染源，只要女性與美貌沾上邊就被貼上不專業的標籤，產生了污染效應。如此的「專業」眼光仍是男性標準，由於公領域、工具性、掠奪性角色都被化約為男性專屬，專業概念也以男性經驗進行定義(楊巧玲，

2007)。換言之，專業評判標準本質上是男性而非女性的，專業這個概念缺乏女性的經驗和聲音，科技領域中存在「女性／專業」、「美貌／專業」的二元對立衝突，造成科技女性的「去」女性文化。

四、科技「非」女性社群

(一)科技非女性專業

性別之於科技始終是個問題？電機系I副教授提到，大家都認為念工程好難，人們一聽到她是電機系老師就很驚訝。外人到她研究室推銷，開門看見她總誤以為是秘書或助理，沒想到她就是教授。有次婆婆家水龍頭壞了，她DIY更換一個新的，她婆婆看了以後很驚訝，還開開看有沒有問題，顯示出對女孩從事水電的不信任。科技並非女性專業，不僅社會大眾如此看待，連學術界資深教授也不例外，性別在科技求職中仍是個重要考量，談到她的應徵經驗，她說真要感謝她的名字偏男性化：

我那時候還在國外，資料全是英文，這位資深教授並沒發現我是女生，一直想找同領域老師進來，所以一看到我的資料剛好同領域，很開心就跟我E-mail通信，一直到他收到我指導教授的推薦信中用個she，他當場嚇一跳，啊！是個女生！他還回家跟太太商量，他跟他太太討論，雖然他一直想找個partner跟他一起衝，但如果是女生可能沒辦法以同樣的動力往前衝……不過後來他還是決定把我hire進來，但是他很誠實說，當時有考慮我的性別(電機系，I副教授，38歲，20100204訪談)。

從事科技產業前景看好，為什麼科技女

性不投入業界呢？對所有女教授而言，答案都一樣，大學的環境比較性別友善而且可以兼顧家庭。例如，電機系I副教授意識到社會大眾與業界對女性的不信任，也發現產業界女生起薪比男生低，業界工時長不適合兼顧家庭，她選擇留在學界發展。父權體制下的性別意識型態隱而不見，再再將有意往產業界發展的科技女性拉回教育界，侷限了女性的科技生涯。機械系C教授親身經歷產業界的不平等待遇，她在國外取得博士學位後，當時她選擇進入業界，但是她發現大公司的性別歧視還是很嚴重：

……女生機會很少，被排擠很多。

舉例來說，大學畢業我去機械所做事，我本來應該去設計部門，可是他們就把我放到主任辦公室，叫我做採購和出口，他就覺得女生要做那種工作。我拿到PHD之後到通用公司上班，如果有訓練課程是programming的他就讓我去，如果是hardware就不讓我去。……性別歧視其實很厲害，譬如老闆看到我是女生，就會叫我去倒咖啡，妳雖然是個PHD，但終究是女人……那不只臺灣，美國也會，不能計較啦，計較不完啦(機械系，C教授，56歲，20100701訪談)。

因為業界的性別不平等，最後她選擇回臺灣學術界，從教學中發現樂趣。機械系C教授進一步提到，她的專業是機器製造，身為女性在此方面專業能力備受質疑：

升等會比較嚴啊，不會比較輕鬆。他們會懷疑啊，我們系所裡的兄弟們還是會說「那個學製造的，妳真的懂製造嗎？」還是會這樣懷疑妳。……他們這些男生大男人，還

是會，即便老公也好不到哪去……就是男生那種要貶抑女性，如果你是他的老婆他更要，他從來都沒有想過這個女生的整個條件可能比他優，不管怎樣，妳是女生妳就是比他差(機械系，C教授，56歲，20100701訪談)。

科技女性出社會後，察覺自己因為性別因素在科技就業市場受限，最後發現最佳就業場所仍是父權體制性別分工的教育崗位，女性只能選擇到學校教書。理工或人文？業界或學界？哪裡是女性的歸屬？女性如何能強？進入科技領域者強，但還是僅能選擇強中弱，回到學界中的理工，已經算是最佳歸屬。

(二)科技社交不利，缺乏女性交流團體與管道

除了偶爾出現的性別歧視或性別調侃，科技女性在職場中最大的困境應該是社交人脈。由於科技領域中男性占了絕大多數，很多男性的社交習慣，女性無法加入，較難在工作場合跟男性建立關係。這個科技社交不利女性的問題，不分世代，無論是年輕或資深者，都有相同的困擾，關鍵在於男女在日常生活上的話題與興趣不同：

像我們去國外，他們男生很喜歡去bar喝杯啤酒。每次都問我要不要去bar，我就覺得很怪，我不想去bar，要跟你們扯什麼聊什麼？女生不容易打入，是因為大部分都男生嘛，那男生有時候聊的主題不見得是我們女生懂的，可能他們會聊球賽，女生不看球賽就聊不進去啊，這種應酬場合，妳就不容易融入，所以你的消息相對會比別人少一點(電機系，D教授，52歲，20100128訪談)。

科技社交不利會帶來什麼後續的阻礙呢？學術研究並非閉門造車，在這個人才濟濟競爭力強需要合作陣容的時代，人脈互相提攜與訊息互通有無才是成功的墊腳石。37歲機械系J副教授和57歲物理系B教授同時表示打不進男性圈子，很難獲得合作人脈。尤其是企業或產學合作牽涉計畫案與經費的取得，缺乏社交人脈往往很難與業界合作，此時，性別就是關鍵：

女性學者少一定會影響研究。性別的影響是社交場合的無力感……。男生的話你必須跟他聊到budybudy，他才會跟妳合作，這樣我們就真的很吃虧。……如果這公司只有一個計畫，可給可不給，你跟他關係好，跟他聊一聊，他願意給你，那樣子女生當然就比較吃虧(電機系，D教授，52歲，20100128訪談)。

合作研究通常只找經常往來又能信任的人，由於女性在科學界是少數，無法獲得強大的社交及支持網絡，許多女科學家不但歷練的機會比較少，研究時更往往是一個人孤軍奮戰(吳嘉麗，2009)。以參加學術研討會為例，電機系I副教授描繪出在男性社群中建立網絡的困難度：

那樣的群體(充滿男性)，我自己有點不自在。就是我不不得已我還是要去參加研討會，但是說實在，我必須承認，這樣的環境還是讓我會一點點不自在，就是都是男性，我不知道要跟人家聊什麼。我前幾個禮拜才剛去美國紐奧良開完會回來，那一次的話，就是有時候中間的coffee break，我就不知道找誰講話，會有這樣的情況產生，那男生

他們之間可能就很自在，我們會缺乏那社交系統(電機系，I副教授，38歲，20100204訪談)。

學術研討會是建立人脈與發展合作關係的重要管道，然而科技女性參加充滿男性的研討會感到不自在，顯然是缺乏社交系統：

我覺得女性團體很好，因為我們會遭遇同樣的問題，可以分享經驗，這是很好的交流，在國外很多研討會都有女性engineer的society，像我們電機有個society是全世界最大的工程協會，它有個特別的分支就是女性engineer。雖然我從來沒有去參加過，但是每一次大型研討會中都會有個event是female engineer晚宴聚會。它的設想是希望全世界女性工程都可以在這裡互相交流，利用那個雞尾酒會互相交流(電機系，I副教授，38歲，20100204訪談)。

科技領域迫切需要建立女性社群，不少受訪者期待有科技領域的女性交流團體。整體而言，在男性主宰的領域中，女性欠缺研究伙伴，凸顯了「科技社交不利」的窘境，由於缺乏社會資本女性接收較少的訊息與資源，不像男性很容易在科技專業上找到研究團隊如虎添翼，科研領域的科技女性，戰戰兢兢如履薄冰。

伍、綜合討論

本文以圖1統整12位科技女性的生命故事，分別從個人、家庭、學校、社會四個層面討論科技女性面臨的困境。

在個人層面，科技女性曾有「反女性自我」的現象，這源自傳統社會對女性的否定。例如，有時身為女性會習慣性恐懼數理能力下降或壓抑性別意識，有時會擔心女性的生理劣勢無法符應科技領域的需求，於是她們發展獨特的陽剛氣質，得在男女

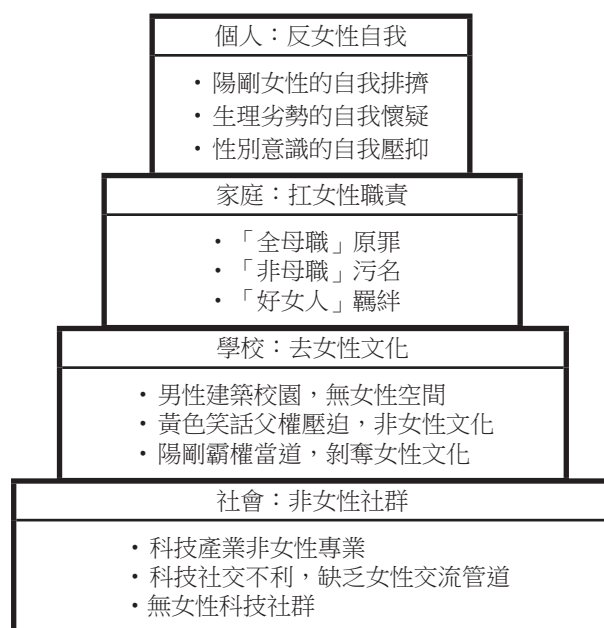


圖1：科技女性陷阱論述

夾縫中求生存，但卻產生自我排擠效應。上述反女性自我現象反映出能力與氣質的兩種性別論述，在「能力」方面，不少科技女性至今仍恐懼數理能力下降，失能恐懼源自實證研究中生理學提出男女大腦側化不同，男性在數理空間感先天能力優於女性，而女性語文能力優於男性。然而，許多研究已經指出性別科技的大腦決定論是一種謬誤與偏見，其忽略了大腦成長的社會建構(蔡麗玲，2008；Bleier, 1991；Grossi, 2008)。儘管尚有爭議，但能力觀卻已影響了科技女性的自我。在「氣質」方面，科技領域的陽剛女性由於生理性別與性別氣質間的「不一致」，在男女社交圈中產生矛盾，如果說男子氣概(masculinity)是主宰性別特質，陰柔氣質(femininity)是從屬性別特質(Vaerting, 1923)，本研究的科技女教授也認同陽剛特質是占優勢的，唯有展現陽剛特質才能在科技領域中生存，但身為「女性」的她們，卻仍舊陷在男女夾縫中，在女性小圈圈中格格不入，卻又無法打入男性團體，這正好解釋父權社會中的科技職場女性不能占優勢的論述(嚴祥鸞，1998)。儘管當代性別氣質已在兩性間快速流動，但僵化的性別秩序仍存，使科技女教授在職場中陷入兩難困境。

在家庭層面，科技女性受限於「扛女性職責」，這源自於婚姻女職與家庭母職的束縛。每位科技女性的成長歷程都經歷傳統性別刻板印象，女性不適合科技、要當好女人等賢妻良母的概念如影隨形，進入了科技領域也嚐到了性別歧視，經常掙扎於女性職責與事業發展的矛盾與兩難中。儘管她們也瞭解自己深受其害，面對此種衝突但卻未見反抗，仍選擇適應與調整自己，顯現性別社會化的影響甚深。已婚者受制於「全母職原罪」，不是忙得蠟燭兩頭燒，就是無法

兼顧；未婚者受制於「無母職污名」，事業成功卻被批評犧牲婚姻人生有缺陷。由於社會期待女人家庭事業兼顧才算成功，這種高標準的成功論述使得女性在婚姻家庭與科技事業間進退兩難，使得已婚與未婚女性都受「好女人」羈絆，已婚者不敢犧牲家庭，未婚者也不敢在研究領域展現野心，怕被貼上「女強人」標籤，象徵著不及格的女人。可見，不僅科技性別化是由於社會界定女性特質行為並與教育體制共構的結果(嚴祥鸞，1998；Harding, 1986)，甚至女性深植心中的成功恐懼也是社會文化建構的後果。Xie與Shauman (2005)發現科學界單身比例女性明顯高於男性，科學界女性人數少於男性並非由於能力不及，而是由於結婚生育以及社會心理因素、社會預期、角色形塑，女性比男性更容易離開科學領域。吳嘉麗(2003)也指出臺灣的科技女性折損率非常高，從大學、碩士、博士到各級企業界與學術界，女性比率急速下滑，社會對女性在家庭照顧責任的過度依賴與支援不足，損失整個社會的女性人才。這些研究都顯示性別社會化與父權結構對女性在科技領域的限制，科技大門並未完全向女性開放，兩難困境與艱辛歷程逐漸讓女性放棄離開科技領域。

在學校層面，科技女性陶冶「去女性文化」，這源自理工科系校園中的陽剛文化。科技校園充斥男性思維的建築空間、陽剛文化與黃色笑話的威脅、理工領域的中性穿著減損其陰柔特質的發展。首先，理工學院的空間設計以男性為主並展現陽剛的父權思維，例如長期缺乏女廁與哺乳室等女性空間，無論正式或非正式場合，面對男性之間慣常的黃色笑話，科技女性只能假裝沒聽見或一笑置之化解尷尬，男性酒場文化也對女性帶來威脅，身處其中的女性成為沉默他

者，性別空間對女性投入科技領域有著潛在的負面影響。Massey (1994)也以足球場、男性化工作場所、充滿女體畫廊的空間說明許多公領域空間的男性文化經常壓迫女性。身處陽剛環境中，科技女性多選擇中性穿著，與本身陽剛氣質固然有關，卻也不能忽略科技校園陽剛性的同化作用。儘管男陽剛與女陰柔並非天生，而是被父權社會文化所生產形塑出來的，不合乎典型特質者會被抑制、打壓或貶抑(游美惠、易言媛，2002)。但有趣的是，科技女性在廣大社會中卻沒有被建構成女陰柔形象，這乃由於科技場域中陽剛特質象徵成功，科技女性自覺需展現陽剛性才能成功，於是持續複製且強化陽剛性格，對於被視為「非成功」和「非專業」的女性氣質，也因而敬而遠之。整體而言，科技女性在男性群體中工作會將自身性別色彩盡量淡化，避免流露女性特質，且難以反抗陽剛文化的威脅，科技領域仍屬性別不友善環境。

在社會層面，科技女性受限於科技「非女性社群」，這源自科技領域為男性天下。科技職場中仍存在性別歧視，傳統性別刻板印象使女性專業能力倍受質疑，由於性別比例差距過大使得科技女性很難擁有合作伙伴，陽剛文化使然女性在科技領域中顯得社交不利，缺乏人脈資訊交流管道與合作團體。王振寰(2003)指出工程領域的日常經驗都具有大量的資訊和知識，需要內部互動和溝通使用這些知識和洞見來強化創新，高科技廠商聚集矽谷、金融產業集中於紐約的理由，也是因為這些區域內部已構成學習網絡，成為無法被替代的社會資本。在男性多數的科技領域中，女性不容易打入男性團體，使得科技女性在工作領域中顯得形單影隻，在女性團體和交流不足的情況下，造成研究工作資源的弱勢，女性在科技專業的發

展顯然受限於社交不利。本研究發現女性在社交上的弱勢主要是氣質興趣與男性有別，在非正式場合與正式場合都很難獲得產業與學術人脈。然而Hult (1995)指出並非女性特殊喜好或知識的緣故，而是因為身為女性社會地位較低，大眾仍是尊崇男性，組織結構和規範所生產出來的性別階層文化才是女性遭到邊緣化的主因。

面對以上種種劣勢處遇，科技女性如何看待呢？當研究者與她們進一步討論保障科技女性專案時，卻有相當多的受訪者反對或質疑唯女性方案，認為優惠女性的制度會因為保障女性而使得女性更被視為弱者。這種想法偏向自由主義女性主義者所呼籲，未顧及性別差異，僅強調女人不應有任何特權(Rosser, 2005)，在科技領域的耕耘過程中也不應有任何藉口，應該要跟男人齊頭並進，主張女性要勇敢獨立，勇於接受挑戰，踏入科學陣營與科技領域，與男人一較高下。

陸、結論與省思

本研究透過生命史訪談進入高等教育科技女性的生活世界，藉由檢視其個人特質、家庭、學校教育與社會結構文化脈絡，歸納出女性在當代科技領域的專業發展中仍存有四個陷阱論述。

第一，「反女性自我」論述：反女性自我論述主要奠基於生理基礎而生，在科技生涯的體力與腦力同時面臨了自我否定，這也可能產生自我認同的危機，科技女性究竟要站在男性立場持續取得陽剛優勢，還是要返回女性立場發揮陰柔優勢？特別是長年發展下來的雙性化氣質介於男性與女性之間的灰色地帶，可能帶來難以二分的性別認同，儘管有特立獨行的知覺感受，但陽剛或中性氣

質使得和女人有段距離，和男人也拉不近距離，造成科技女性的寂寞。

第二，「扛女性職責」論述：扛女性職責論述主要奠基於家庭婚姻對女性的牢籠關係。在科技生涯中始終受限於家庭、婚姻與母職的女性，可能形成一種「無成功論述」，並非科技女性恐懼成功，而是認知到女性處境本質上就不可能成功。無論怎麼做，女性都會被指責：工作做太好，一定家庭沒顧好；滿口家庭經，一定影響工作品質；小孩有狀況，一定是媽媽太忙碌；老公幫忙做家务，被譴責犧牲老公事業；單身者被譴責為女強人，已婚者被質疑須兼顧家庭無法專注事業。這些都是「女性即原罪」論述。因此，科技女性的生命故事彰顯了「女性難兩全」的困境，成就事業者被質疑犧牲家庭，成就家庭者被質疑犧牲事業。父權體制下的女性注定失敗。

第三，「去女性文化」論述：去女性文化論述主要奠基於科技校園的陽剛霸權(hegemonic masculinity)，在科技領域中女性化象徵不專業。陽剛霸權校園形塑了「去」女性文化甚至是「非」女性文化論述，在科技校園中女性文化無用武之地，科技女性面臨專業認同的危機是，年輕貌美與打扮文化皆象徵不專業，因此多數科技女性並不打扮，然而，中性打扮或展演陽剛性的她們卻又被批評不像女人。陽剛性被認為是成功特質，可是僅限於男人，陽剛霸權保證了男性的主宰地位與女性的從屬地位(Connell, 1995)。事實上，陽剛女性突破傳統規範表現出男人被期待的特質，透過創造文化不一致，給予霸權陽剛一擊，但這樣的女性並不被周遭男性欣賞。顯然，我們僅接受父權陽剛的合法化，這允許男人持續統治女人(Wagner, 2011)。

第四，「非女性社群」論述：科技女性離棄產業界選擇大學任教的學術界，是承認科技產業非女性社群的第一步。然而，儘管科技是強勢領域，科技女性選擇大學教職算是一種「強中弱」的選擇，女性終究回歸教職主要因素除了兼顧母職論述之外，更重要的因素是科技社交不利使之無法在產業中生存。在男性多數的科技領域中由於性別差異形成女性社交不利現象，社會資本是鑲嵌或依附在社會人際網絡或組織中的資源，社會資本就是一種社會互動的制度產物(王振寰, 2003)。科技女性缺乏社會資本，打不進男性社交圈，事業無法做大，因而較難獲取人脈與資源，對於產學合作與專業發展難以發揮。「為什麼女科技教授燒不旺？」科技非女性社群或許也是箇中原因之一。

回顧大學女科技教授在科技領域中的困境與掙扎，從生理限制的「反女性自我」論述、家庭限制的「扛女性職責」論述、陽剛霸權校園的「去女性文化」論述，到社交不利的「非女性社群」論述，歸納其主因都源自性別社會化後的劣勢處遇模式，而非先天的缺陷模式，而這些陷阱論述都是在整個社會文化脈絡下男女共構而成。相較於王雅玄(2014)從個人、家庭、學校、社會四層面得出科技女性的四個成功論述：女性的陽剛特質、性別平權家庭、女校教育與男性社會人脈，當我們把成功論述與陷阱論述進一步對話比較後發現，陽剛特質同為科技女性的個人成功論述與陷阱論述，科技女性擁有陽剛特質得以進入科技領域，但陽剛特質卻也使科技女性產生自我排擠效應，進而產生女性生理劣勢與性別意識的壓抑。在家庭方面，科技女性求學時代得利於原生家庭中產階級父母所提供的優渥資源與自由開明，但出社會後卻無法擺脫自身的全母職原罪、非母職汗

名、好女人羈絆。在學校方面，科技女性得利於脫離父權體制的高中女校環境，但卻受制於不利女性文化的大學理工科系環境中。在社會方面，科技女性得以進入國立大學任教歸功於男性科技同儕的人脈關係，但科技產業界的男性社交圈卻也是女性打不進的制度化藩籬。從科技女性的心路歷程中每個層面都同時蘊藏著成功論述與陷阱論述。然而本研究限於場域皆為學術自由與終身職保障的國立綜合大學，是否業界的性別制度化藩籬更甚於此？值得進一步深究。本研究呼應Guy (1994)指出女性專業發展的組織阻隔已如建築般天羅地網從玻璃天花板、玻璃牆、陷

阱門到泥濘地板，這提供科技女性發展專業生涯的陷阱論述省思，我們不應該僅僅單方面地鼓勵女性突破自我走進科技，更該雙管齊下，從社會結構面減少女性在科技領域中的性別制度化藩籬，以免阻隔了女性與男性平等經營科技世界的可能性。

誌謝

本研究經由科技部科學教育發展處(計畫編號：NSC98-2629-S-194-001-MY2)的經費支持，始得以完成資料蒐集與論文撰寫工作；同時，也要感謝參與本研究的12位大學科技女教授無私提供個人心路歷程資料，特此致謝。

參考文獻

1. 方念萱(2002)。聽女孩談她們的電腦故事。收錄於AAUW性別暨教師培育委員會(主編)，**電腦美眉誕生術：新科技時代♀教學法**(頁3-7)。臺北市：女書。
2. 王建宇(2011)。女性科技人才成長的社會性別因素分析。**山西高等學校社會科學學報**，8，43-46。
3. 王振寰(2003)。知識經濟時代的社會資本。**科學發展**，362，52-56。
4. 王雅玄(2012)。主宰性別主宰科技？科技性別化現象分析。**科學教育學刊**，20(3)，241-265。
5. 王雅玄(2014)。如魚得水？科技女性成功論述之研究。**教育科學研究期刊**，59(4)，137-164。
6. 史倩玲(2008年10月23日)。刻板性別意識 扼殺女科學家。**台灣立報**。查詢日期：2016年2月27日，檢自<http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-9793>
7. 朱依娜、何光喜(2014)。高校教師工作與科研時間的性別差異及其仲介效應分析——基於全國科技工作者狀況調查資料。**科學與社會**，3，86-100。
8. 李美枝(1987)。性別角色面面觀：男人與女人的權利暗盤。臺北市：聯經。
9. 吳淑敏(2009)。傑出女性科學家生涯發展歷程之探討。**特殊教育研究學刊**，34(1)，75-103。
10. 吳嘉麗(2003)。對謝宇教授「科學中的女性」演講之回應。**婦研縱橫**，67，94-97。
11. 吳嘉麗(2009)。女性行走科學路坎可又漫長。查詢日期：2016年5月11日，檢自<http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-9187>

12. 林唯芳(2008)。女性科技人的社會責任與義務。查詢日期：2008年12月9日，檢自<http://www2.tku.edu.tw/~tfst/005FST/forum/social%20conscience.pdf>
13. 岳修平、劉伊霖、胡秋帆(2004)。數位學習中的性別差異。《婦研縱橫》，71，35-43。
14. 姜蘭虹(1987)。專業婦女的兩難：對成功與失敗歸因的性別差異與影響。《婦女研究通訊》，6，10-13。
15. 教育部統計處(2015)。大學校院專任教師及助教人數——按職級別、性別及研究類別分。查詢日期：2015年1月12日，檢自<https://stats.moe.gov.tw/files/gender/306-3.xls>
16. 陳玉玲、王明傑(2013)。兒童的文化性別界限與學業成就領域之相關研究。《南台人文社會學報》，9，125-154。
17. 陳建志(2000)。台灣地區科系、職業性別隔離與收入性別差異之變遷。《教育與心理研究》，23(2)，285-312。
18. 陳婉琪、許雅琳(2011)。重探高等教育科系性別隔離的影響因素：技職與學術取向教育之對比。《臺灣社會學刊》，48，151-199。
19. 陳惠玉(2005)。大學生人格特質與職業興趣關係之研究。未出版之碩士論文，大葉大學教育專業發展研究所，彰化縣。
20. 彭莉惠、熊瑞梅、紀金山(2011)。臺灣高等教育擴張對職業成就的影響：世代、性別、性別化科技與初職社經地位的取得。《臺灣教育社會研究》，11(2)，47-85。
21. 黃玉幸(2014)。科技大學女學生性別經驗之分析——以雙軌班學生為例。《正修學報》，27，211-228。
22. 游美惠、易言嫺(2002)。男性／陽剛特質(masculinity) & 女性／陰柔特質(femininity)。《兩性平等教育季刊》，18，101-106。
23. 游淑華(2011)。科大女生的性別論述策略——藝術領域女生與工科領域女生的比對。《藝術與文化論衡》，2，29-39。
24. 楊巧玲(2007)。學校中的性別政權：學生校園生活與教師工作文化之性別分析。臺北市：高等教育。
25. 劉正、陳建州(2007)。臺灣高等教育學習領域之性別區隔與變遷：1972～2003。《教育與心理研究》，30(4)，1-25。
26. 劉仲矩、許雅筑(2013)。數位影音網站價值衡量指標重要性與性別差異之研究。《東吳經濟商學學報》，80，53-80。
27. 劉仲矩、廖子寧(2015)。Ubike APP數位資本內涵與性別差異重要性之研究。《管理資訊計算》，4(2)，94-107。
28. 蔡麗玲(2005)。「男理工、女人文」的性別認同形塑——以小學「自然與生活科技」課堂為(NSC94-2511-S-017-006)。臺北市：行政院國家科學委員會。
29. 蔡麗玲(2008)。「男女大不同」是科學抑或信仰？《性別平等教育季刊》，42，33-47。

30. 韓采燕(2010)。性別化的科技教育：高等教育中的實驗室初探。性別平等教育季刊，**50**，111-116。
31. 嚴祥鸞(1998)。性別關係建構的科技職場。婦女與兩性學刊，**9**，187-204。
32. 嚴祥鸞(2011)。性別主流化：台灣女性數學家。全球政治評論，**34**，97-126。
33. Bleier, R. (1991). Sex difference research: Science or belief? In R. Bleier (Ed.), *Feminist approaches to science* (pp. 147-164). New York, NY: Teachers College Press.
34. Brickhouse, N. (1994). Bringing the outsiders: Reshaping the sciences of the future. *Journal of Curriculum Studies*, 26(4), 401-416.
35. Connell, R. W. (1995). *Masculinities*. Berkeley, CA: University of California Press.
36. Davies, B. (1997). Gender theories in education. In L. J. Saha (Ed.), *International encyclopedia of the sociology of education* (pp. 62-67). Oxford, UK: Pergamon.
37. European Commission. (2009). *She figures 2009 statistics and indicators on gender equality in science*. Retrieved April 22, 2015, from http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/she_figures_2009_en.pdf
38. Francis, B. (2000). The gendered subject: Students' subject preferences and discussions of gender and subject ability. *Oxford Review of Education*, 26(1), 35-48.
39. Glazer, M., & Slater, M. (1987). *Unequal colleagues: The entrance of women into the professions, 1890-1940*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
40. Grossi, G. (2008). Science or belief? Bias in sex difference research. In S. Badaloni, C. A. Drace, O. Gia, C. Levorato, & F. Vidotto (Eds.), *Under-representation of women in science and technology* (pp. 93-106). Padova, IT: Cleup.
41. Guy, M. E. (1994). Organizational architecture, gender and women's careers. *Review of Public Personnel Administration*, 14(2), 77-90.
42. Guy, M., & Killingsworth, J. A. (2007). Framing gender, framing work: The disparate impact of traditional HRM practices. In A. Farazmand (Ed.), *Strategic public personnel administration: Building & managing human capital for the 21st century* (Vol. 2, pp. 399-418). Westport, CT: Prager.
43. Harding, S. (1986). *The science question in Feminism*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
44. Hult, K. M. (1995). Feminist organization theories and government organizations: The promise of diverse structural forms. *Public Productivity & Management Review*, 19(2), 128-142.
45. Koch, S. C., Müller, S. M., & Sieverding, M. (2008). Women and computers: Effects of stereotype threat on attribution of failure. *Computers & Education*, 51(4), 1795-1803.
46. Maccoby, E. E., & Jacklin, C. N. (1974). *The psychology of sex differences*. Stanford, CA: Stanford University Press.

47. Massey, D. (1994). *Space, place, and gender*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
48. Rosser, S. V. (2005). Through the lenses of feminist theory: Focus on women and information technology. *Frontiers: A Journal of Women Studies*, 26(1), 1-23.
49. Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52(6), 613-629.
50. Vaerting, M. (1923). *The dominant sex: A study in the sociology of sex differentiation* (E. Paul & C. Paul Trans.). New York, NY: George H. Doran Company. (Original work published 1921)
51. Wagner, R. (2011). Embracing liberatory practice: Promoting men's development as a feminist act. In J. A. Laker & T. Davis (Eds.), *Masculinities in higher education: Theoretical and practical considerations* (pp. 210-223). New York, NY: Routledge.
52. Wajcman, J. (1991). *Feminism confronts technology*. Cambridge, UK: Polity.
53. Weiler, K. A. (1997). Women and the professionalization of teaching. In L. J. Saha (Ed.), *International encyclopedia of the sociology of education* (pp. 721-725). Oxford, UK: Pergamon.
54. Witz, A., & Savage, M. (1992). The gender of organization. In M. Savage & A. Witz (Eds.), *Gender and bureaucracy* (pp. 3-62). Oxford, UK: Blackwell.
55. Xie, Y., & Shauman, K. A. (2005). *Women in science: Career processes and outcomes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

The Discourse of Trap by Women Scientists and Technologists

Ya-Hsuan Wang

Institute of Education, National Chung Cheng University

Abstract

Concerning the female dilemma in Taiwan's context of gendered technology, this study collected narrative data from 12 women scientists and technologists about gendered experiences in their technology career. Situating them back to different contexts among individuality, family, schooling and society, this paper explores how they articulated gender-traps during inferior treatment. In conclusion, women scientists and technologists were trapped by four discourses. First, *the discourse of anti-feminine selfhood* -- Feminine selfhood was constrained due to traditional denial of women's rights, the self-exclusion effect of masculine women, and the achievement phobia and incapacitating panic in women. Second, *the discourse of shouldering women responsibilities* -- Both married and unmarried women were trapped in terms of "motherhood as original sin", "non-motherhood as stigma" and "good woman fetters". Woman responsibilities had to be in place prior to career pursuing. Third, *the discourse of removing cultural feminization* -- Male-dominant campus without women-only space was full of sexual harassment and patriarchal oppression against femininity. Fourth, *the discourse of non-female community* -- Science and technology is not woman's profession but a man's land that lacks women community. These above discourses caused women self-handicapping behaviors away from a science career. This research corresponded to Guy's (1994) organizational architecture theory that professional women in organizations overwhelmingly faced gendered segregation in research connections such as glass ceiling, glass walls, trap doors and sticky floors. This study gives insight to gender minority in professional development that we shall rethink the institutionalized segregation of gender in the higher education sector in order not to cut off the possibility for women entering into technology management.

Key words: Women Scientists and Technologists, Gendered Technology, The Discourse of Trap, Masculine Woman