

科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

增進科技領域女大專生和數理教師性別意識培力計畫

計畫類別：個別型計畫
計畫編號：MOST 103-2630-S-845-002-
執行期間：103年11月01日至104年10月31日
執行單位：臺北市立大學師資培育及職涯發展中心

計畫主持人：劉淑雯
共同主持人：高惠春、趙曉美

處理方式：

1. 公開資訊：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，1年後可公開查詢
2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否
3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考：否

中華民國 105 年 01 月 11 日

中文摘要：本計畫希望藉由不同的營隊及研習活動，推動性別與科技的融合，建立起性別概念，讓學生能夠在無形之中學習，也增加教師的專業知識成長。本計畫依照對象的不同，分為大專院校學生、研究生及中小學數理與自然領域教師，分別以營隊及研習的方式進行。在大專院校學生、研究生的營隊活動中，內容以科學相關主題為主，帶領學生透過科學議題進入到性別意識，並學習如何面對性別歧視與騷擾。營隊活動以五天四夜進行，運用團隊方式使參與活動的學生們能更熟悉彼此，並營造專屬女性學習之環境。課程安排內容先以講師分享科技與女性之間的微妙關係，期望透過講師的分享經驗能夠激發出對於科學的熱忱與興趣。另外，營隊活動主題以三個大方向進行，分別為性別意識相關議題、科學實驗以及透過科學走入性別。主要是希望藉由專題講座了解相關知識與概念並懂得如何面對性別歧視與性騷擾，更能夠積極參與科學相關議題，從科學走入性別並實踐，提升及培育更多人才。活動期間另有安排小組時間及綜合時間，主要是以課前準備分享與課後心得分享，透過同儕之間的經驗交流分享，也能為自己一天的課程做個完美的紀錄。在活動期間也將安排參訪活動，讓學生體驗及了解女性在科技環境中的工作情形。在中小學數理與自然領域教師研習活動中，將討論性別議題如何融入數理與自然科學的教學設計。我們將從檢視相關教科書或教材中的性別概念開始，透過講師經驗分享和討論帶領協助教師們將此議題融入於課程設計中。研習活動為兩天一夜，第一天上午以課程教學及性別觀、班級經營性別互動，此兩門課程進行；第一天下午則為分組上課，授課主題為以性平教育為主體融入數理與自然課程設計，分別以小學及中學教師進行授課。第二天則以性別議題相關參觀「台灣不二衛生套知識館」讓教師們能更認識並將此兩天活動融入課程設計與班級經營。

中文關鍵詞：性別意識、性別與科技、性平教育

英文摘要：The purpose of this project is to promote the integration of gender and technology through various camps and workshops. We hope that student can learn imperceptibly and improve growing of teachers' professional knowledge. According to participants' style, the project designs different activities. The camp is

for girls of college students and graduate students, and the workshop is for mathematical sciences teachers of elementary schools and junior high schools.

In camps, we will invite professors of science to share their experiences about gender issues. We hope that students not only develop gender awareness but also learn sexual discrimination and sex harassment in their field through scientific topics. The camps will be conducted five days, and we will use a team approach allow students to participate in activities for more familiar with each other and to create a learning environment belonging to girls. Professors will demonstrate that the relationship between science and women. Through sharing professions' experiences, we expect to fire up girl' s enthusiasm and interest in science and gender awareness. The subjects of camps include that enhancing and empowering girls' integrate gender equality, practicing of the relevant knowledge and ideas, and knowing how to deal with sex discrimination and sexual harassment in their life. We also design groups' time for experience sharing, and have a outside visiting.

In workshop, we will invite mathematical teachers and sciences teachers in elementary schools and junior high schools. In workshop, we will guide teachers to share their teaching plan about gender issues into mathematics and science. Through professors' experience sharing and discussion, we will guide the teachers to survey the gender issues in textbooks and to integrate the gender issues into the teaching plans.

英文關鍵詞：gender awareness . gender and technology. gender equity education

增進科技領域女大專生和數理教師性別意識培力計畫成果報告

103年11月至104年10月

摘要

本計畫希望增進大專生及教師性別意識，藉由不同形式，例如營隊、研習、參訪、多元講座及展覽等，推動性別與科技的融合，建立起性別概念，讓參與者能無形的在性別環境中學習，並且能使專業知識增長外，亦對性別及科技感到重視、接受及甚至興趣。

本計畫對象分為大專院校學生、研究生及中小學數理與自然領域教師，分別安排及設計多元的活動進行方式。以大專院校學生、研究生為對象的場次，以集中式及分散式的方式進行，集中式設計兩天的營隊活動，分散式則安排性別與科技相關主題之一系列不同的活動，如參訪、講座及桌遊活動等，不管是分散式或集中活動，辦理之理念皆環扣著性別及科技微妙的關係。活動內容皆以科學相關主題為主，帶領學生透過科學議題重視到性別，並期望透過講座等激發出對於科學的熱忱與認識，了解相關知識與概念，更能夠積極參與科學相關議題，從科學走入性別並實踐，提升及培育更多人才。活動期間另有安排小組時間及綜合時間，透過同儕之間的經驗交流分享彼此認同及鼓勵。特別安排參訪活動，希望藉由親身體驗、現場觀摩與導覽介紹的方式，使參與者更靠近科技，更思考到性別。

以教師為對象之場次，亦辦理研習營、講座及展覽，分別為《臺灣性別平等教育與中小學數理及自然課程與教學研習營》研習營，台北市輔導團合辦之《臺北市 104 年度性別與資源融入國小性別平等教學課程設計增能研習》於台北市各區共四場、不分區共計一場及女科技人海報影展共計五場。議程排定半天或一天，考量到教師學校授課時間與區域問題。研習設計有相關議題專題及分組討論，分組授課主題為以性平教育為主體融入數理與自然課程設計，並考量到各階段的課程差異，以小學及中學教師為分組考量。在教師研習活動中，除了使教師重視校園裡性別的重視外，將帶領教師們如何將性別議題融入數理與自然科教學的教學設計，培育播種下一代，我們將從檢視相關教科書或教材中的性別概念開始，透過講師的分享和示範，帶領及協助教師們思考性別的重要性，並且更要將性別融入在課程設計中，落實沒有性別限制的教學與環境。

關鍵字：性別意識、性別與科技、性平教育

壹、計畫籌備

本計畫執行由劉淑雯教授為主持召集人，趙曉美教授及高惠春教授為兩位計畫共同主持人，並有兩位專案助理及多位工讀生共同組成，執行期間至少一個月召開兩次籌備會議，每兩週各組處理事務事項報告，執行進度表如下表一、表二及表三：

表一：計畫執行期間大致分為《臺灣性別平等教育與中小學數理及自然課程與教學研習營》、《臺北市 104 年度性別與資源融入國小性別平等教學課程設計增能研習》及《2015 大專院校-性別/科技夏令營-穿越性別大冒險》，進度甘特圖將以教師場、增能研習、大專生場為簡稱。

項目	場次	103 10	103 11	103 12	104 01	104 02	104 03	104 04	104 05	104 06	104 07	104 08	104 09	104 10	104 11	
計畫與籌備	教師研習	████████████████████														
	增能研習				████████████████████											
	學生場次						████████████████████									
場地租借	教師研習		████████████████													
	增能研習			████████████████████												
	學生場次							████████████████████								
議程	教師研習	████████████████														

規劃	增能研習																	
	學生場次																	
文宣海報	教師研習																	
	增能研習																	
活動執行	教師研習																	
	增能研習																	
教育訓練	教師研習																	
	增能研習																	
統籌與確認	教師研習																	
	增能研習																	
成果分析	教師研習																	
	增能研習																	
	學生場次																	

表二：《臺灣性別平等教育與中小學數理及自然課程與教學研習營》及《臺北市 104 年度性別與資源融入國小性別平等教學課程設計增能研習》週進度細項請見以下表二。

項目	日期	進度	備註
1	103/12/8-103/12/14	1. 公文交代承辦人 2. 研習手冊封面及頁數評估(暫定) 3. 邀請校長參加始業式 4. 找工讀生 5. 借研習場地 6. 經費重估	

2	103/12/15- 103/12/21	1. 公文發送 2. 研習手冊編列開始 3. 海報設計開始 4. 登陸全國教師在職進修資訊網	封面回傳 公文發送
3	103/12/22- 103/12/28	1. 海報設計完成 2. 講師聯繫(議程、PPT、導讀、簡介資料) 3. 電子消息發送	海報完成 消息發送
4	103/12/29- 104/1/4	1. 收集完成女科技相關影片書籍 2. 研習手冊編列 1/2 3. 紙膠帶設計	*提醒師電話給講師 *共同主持人進度報告
5	104/1/5- 104/1/11	1. 講師資料回傳 2. 整理交通訊息及平面路線給講師 3. 資源展借展	報名截止 1/11 資料回傳 1/12 *DVD:教師與學生獎品分配運用
6	104/1/12- 104/1/18	1. 研習手冊完成 2. 報名人數統計 3. 聯繫講師(領據資料) 4. 研習手冊確定數量送印 5. 通知報名人員 6. 編問卷	報名開始 1/16 手冊編列完成 1/18
7	104/1/19- 104/1/25	1. 葷素餐點統計, 訂餐 2. 工讀生訓練 3. 手冊印製完畢 4. 規劃大專生研習議程	
8	104/1/26- 104/2/1	1. 與主持人、講師確認抵達時間及 研習議程 2. 發消息提醒報名教師 3. 印問卷 4. 紙膠帶印製完成	
9	104/2/2- 104/2/4	1. 確定餐點、場地 2/2 2. 講師領據 3. 場地布置/辦場完之清場	104/2/5 研習
10	104/2/9- 104/2/17	1. 成果報告 2. 問卷分析(現場聊天訪問記錄)	*統整存檔
11	104/2/17- 104/3/3	增能研習長安國小場次: 講座聯繫、報名表、海報、手冊	*3/4(三)增能研習-長安國小
12	104/3/5- 104/3/18	增能研習北投國小場次: 講座聯繫、報名表、海報、手冊	*3/19(三)增能研習-北投國小

13	104/3/20- 104/3/24	成德國小場次：講座聯繫、報名表、海報、手冊	*3/25(三)成德國小-性別平等教育融入數理課程之概念與策略
14	104/3/26- 104/3/31	增能研習新湖國小場次：講座聯繫、報名表、海報、手冊	*4/1(三)增能研習-新湖國小
15	104/4/2- 104/4/15	增能研習溪口國小場次：講座聯繫、報名表、海報、手冊	*4/16(三)增能研習-溪口國小
16		成果分析、檢討會議	

表三：《台灣性別平等教育與中小學數理及自然課程與教學研習營》週進度細項

項目	日期	進度	備註
1 2	2/5- 3/15	1. 進度規劃 2. 辦理事項與會議討論 3. 課程與議程擬定 4. 經費編列	* 共同主持人進度報告 * 籌備會議
3 4	3/16- 3/29	1. 借研習場地 2. 課程與議程確定 3. 講師邀請	* 共同主持人進度報告 * 籌備會議
5 6	3/30- 4/19	1. 海報設計開始 2. 校長、主持人邀請	* 共同主持人進度報告 * 籌備會議
7 8	4/20- 5/3	1. 海報設計完成 2. 消息發送(各大專院校、電子報、輔導團) 3. 研習手冊開始編列 4. 講師聯繫(議程、PPT、簡介)	* 共同主持人進度報告 海報完成 4/20 消息發送 4/27 線上報名開始 4/27
9 10	5/4- 5/17	1. 講師課程資料收集提醒 2. 研習手冊編列 1/2	* 共同主持人進度報告 * 籌備會議
11 12	5/18- 5/31	1. 研習問卷擬稿 2. 五月底報名截止 3. 講師資料回傳 4. 手冊廠商聯繫	* 共同主持人進度報告 線上報名截止 5/30 資料回傳 5/31
13	6/1-6/7	1. 報名人數統計與分組 2. 找工讀生與分配小隊輔 3. 研習手冊編列完成及校稿 4. 問卷編列完成	粉絲團公告名單 6/6 手冊編列完成 6/7

14	6/8-6/14	1. 整理交通訊息及平面路線給講師 2. 講師領據資料 3. 葷素餐點統計 4. 名牌製作 5. 研習手冊送印	* 共同主持人進度報告 * 籌備會議 手冊送印 6/14
15	6/15-6/21	1. 與主持人、講師確認抵達時間及研習議程 2. 印問卷、海報、指標 3. 工讀生訓練 4. 手冊印製完畢	
16	6/22-6/30	1. 確定餐點、場地 2. 講師交通及鐘點領據 3. 場地布置／辦場完之清場	* 共同主持人進度報告 *7/1(三)、7/2(四)
		成果報告、問卷分析(現場訪問記錄)、檢討會議	

表四：總計畫執行場次總表

研習	時間	地點	課程/備註
臺灣性別平等教育與中小學數理及自然課程與教學研習營	104/2/5	台北市立大學	教師場
臺北市 104 年度性別與資源融入國小性別平等教學課程設計增能研習	104. 03. 04(三) 13:30~16:30	長安國小	科技領域女性專家學者、臺北市立大學劉淑雯博士及臺北市性別平等教育輔導小組
	104. 03. 19(四) 09:00~12:00	北投國小	科技領域女性專家學者、臺北市立大學劉淑雯博士及臺北市性別平等教育輔導小組
	104. 03. 25(三) 13:30~16:30	成德國小	高師大性平所蔡麗玲教授 講題:性別平等教育融入數理課程之概念與策略
	104. 04. 01(三) 13:30~16:30	新湖國小	科技領域女性專家學者、臺北市立大學劉淑雯博士及臺北市性別平等教育輔導小組
	104. 04. 16(四) 09:00~12:00	溪口國小	科技領域女性專家學者、臺北市立大學劉淑雯博士及臺北市性別平等教育輔導小組
女科技展覽	104. 03. 04~ 104. 03. 17	長安國小	捷運松江南京站
	104. 03. 18~ 104. 03. 31	北投國小	捷運北投站

	104.04.01~ 104.04.14	新湖國小	
	104.04.15~ 104.04.28	溪口國小	捷運景美站
	104.04.29~ 104.05.12	成德國小	捷運後山埤站
2015 大專院校-性別/科技 夏令營-穿越性別大冒險	104/7/1~ 104/7/2	臺北市立大學	集中梯次-學生場
性平講座系列	104/9/30	台北市立大學	分散梯次-學生場 1 周珂如，傅雪芬
	104/9/30	台北市立大學	分散梯次-學生場 2 台灣同志諮詢熱線 蔡副秘書 長
	104/10/14	台北市立大學	分散梯次-學生場 3 台灣職棒裁判協會 劉柏君裁 判
女科技影展	104/10/14		分散梯次-學生場 4
參訪活動	104/10/21	不二知識館	分散梯次-學生場 5
性平桌遊	104/10/21	台北市立大學	分散梯次-學生場 6 台灣性別平等教育協會 謝莉 君主任
<女科技人的一天>科學營	104/11/15	龍山國中	分散梯次-學生場 7

貳、預算執行

本計畫以核定金額編列活動執行預算，如以下表五：

	說明	單位	數量	單價	金額	備註
膳食費	研習餐費(含講師及工讀 生)	個	300	80	24,000	教師場 60 人 X2 大專生場 60 人 X3
講師費	邀請國內相關性別與 科 技教授進行授課指 導。	節	30	1600	48,000	教師場 15 節 X1600 大專生場 15 節 X1600
主持費		人	6	6000	36,000	
碩士生研究 室助理費		人	12	10,000	120,000	
大專級研究 助理費		人	12	6000	72,000	
工讀費	研習協助	時	1250	120	150,000	
保險費	意外險及意外受傷。	人	60	200	12,000	參訪活動平安險
參訪費	營隊活動參訪教育機 構。	張	60	150	9,000	學員、工作人員、講師

交通費	提供講師來回研習場 地之交通費、配送專車 於指定地點接送參與 學生至活動會場。				23,000	
郵電費	聯絡講座講師以及參 加教師營隊性平 DVD 郵寄費	批	1	24,000	24,000	若有需要以其他案經 費支付
印刷費	研討會中所使用之講 義及海報印製、開會資 料報告、碳粉匣、影印 費等。	批	1	75,000	64,000	若有需要以其他案經 費支付
教學教材費	相關文具用品及紙 張、資料夾等製作講座 時所需教學相關用品。	批	1	25,000	15,000	若有需要以其他案經 費支付
雜項	教師參與研習之小禮 物及研習活動之課程 材料	批	1	75,000	65,000	若有需要以其他案經 費支付
消耗性器材	相關影音所需用品 如，光碟片、電池、記 憶卡等。	批	1	15,000	24,000	若有需要以其他案經 費支付
總計					686,000	

參、實際執行

本計畫活動執行主要分為《臺灣中小學數理與自然課程教學教師研習營》一場、《性別與資源融入國小性別平等教學課程設計增能研習》共五場、五校女科技人海報巡展、《2015 大專院校-性別/科技穿越性別大冒險夏令研習營》共一場及其他參訪、講座系列，以下將說明各場次執行與分析。

一、臺灣性別平等教育與中小學數理及自然課程與教學研習營

(一)活動計畫

於 104 年 2 月 5 日辦理於臺北市立大學博愛校區，主要目的針對課程教學與性別關係和自然科學為主體，對象包含高中高職、中小學教師等共同參予討論。採用「全國教師在職進修網」網路報名及現場登記的方式報名。

(二)活動執行

1 議程表：研習內容規劃為期一天，包含專題講座、性別與課程設計講座並布置女天文學家 易拉展、書展等，讓參與者能夠藉由專題、討論、資訊展不同訊息的刺激，促進對於性別與 科學的專業知識增長及教學火花。詳細議程規畫如以下表六：

表六：《臺灣性別平等教育與中小學數理及自然課程與教學研習營》議程表

時間	研習內容		
8:30-9:00	報到		
9:00-9:10	始業式	主持人：戴遐齡/ 高惠春/趙曉美/ 劉淑雯	

9:10-10:50 講座	自然課程的性別議題	吳嘉麗(前國科會性別與科技規劃推動計劃(2011-2014)主持人/臺灣女科技人學會理事長)	討論中小學自然課程可能出現的各種性別偏差
10:50-11:00	茶點、休息時間		
11:00-11:50	多元性別與科學	蔣琬斯(屏東大學通識中心兼任講師/台灣性別平等教育協會理事/物理科教師)	教室中可能隱藏著多元性別身份的學生,不易被看見並不表示不存在;更重要的是如何體察多元性別學生的處境,以及目前與多元性別相關的科學研究有哪些。
11:50-13:10	午餐時間 電影讀書會—播映女科技人的一天影片 劉淑雯教授導讀		
13:10-14:50 分組講座與討論	A組 性平教育為主體:融入國小 數學 課程設計講座	陳音汝(台南東山國小教師/台南國教輔導團性別議題團)	透過對課程設計的討論,互相分享及創意激盪,累積性別平等教學的內容與教材,破除性別刻板與職業偏見。
	B組 性平教育為主體:融入國中 數學 課程設計講座	晏向田(高雄市前峰國民中學主任)	
	C組 性平教育為主體:融入國小 自然 課程設計講座	蔡正俐(新竹市陽光國小教師)	
	D組 性平教育為主體:融入國中 自然 課程設計講座	蔣琬斯(屏東大學通識中心兼任講師/台灣性別平等教育協會理事)	
14:50-15:10	休息時間		
15:10-16:00 經驗交流與分享	A組 課程設計分享報告- 國小 數學 組	陳音汝(台南東山國小教師/台南國教輔導團性別議題團)	分享討論成果,互相欣賞與學習。
	B組 課程設計分享報告- 國中 數學 組	晏向田(高雄市前鋒國民中學主任)	

	C 組 課程設計分享報告- 國小自然組	蔡正俐(新竹市陽 光國小教師)	
	D 組 課程設計分享報告- 國中自然組	蔣琬斯(屏東大學 通識中心兼任講 師/台灣性別平等 教育協會理事/物 理科教師)	
16:00~16:30	綜合座談	主持人：高惠春/ 趙曉美/劉淑雯	

2. 活動剪影

活動海報

臺灣性別平等教育與中小學自然課程與教學

「臺灣性別平等教育與中小學自然課程與教學」研習營，邀請中小學自然與自然領域教師共同參與及討論，主要針對課程教學與性別關係和性平教育為主體，融入自然及自然課程設計，上午為專題演講，下午則以分組方式進行課程設計與經驗分享。

2015 / 02 / 05 (四)
9:00-16:30
臺北市立大學博愛校區 415 會議室
(台北市中正區博愛路四十一號)

8:30-9:00 報到

9:00-9:10 始業式
主持人：高惠春/趙曉美

9:10-10:50 自然課程的性別議題 講師：吳義雄

10:50-11:00 休息時間

11:00-11:50 多元性別與科學研究 講師：蔣琬斯

11:50-13:10 午餐時間
女科技人的一天 導讀：劉淑雯

13:10-14:50 性平教育為主體：融入國中小之自然與自然課程設計講座
講師：陳育斌/梁均田/蔡正俐/蔣琬斯

14:50-15:10 休息時間

15:10-16:00 國中小自然與自然之課程設計分享報告
講師：陳育斌/梁均田/蔡正俐/蔣琬斯

16:00-16:30 綜合座談
主持人：高惠春/趙曉美/劉淑雯

聯絡人
葉美蘭小姐 (02)2311-3040 分機8341
許麗華小姐 0910801124
信箱
home3572@gmail.com
網址
<http://principal.utapei.edu.tw/bin/home.php>

報名方式
網路報名，即日起至104年1月16日(五)日止，請至「全國教師在職進修網」(課程代碼：1696553)
網址：<http://www.inservice.edu.tw/>
實施對象
國民中小學自然與自然科教師為優先。

主辦單位 | 科技研習營科技領域之性別研究與女性科技人才培訓計畫 協辦單位 | 臺北市立大學校長進修及學校夥伴關係中心 臺北市立大學師資進修及職業發展中心

始業式：計畫主持人劉淑雯教授



海報展示



專題講座-蔣琬斯教授



課程與設計國小自然組-蔡正俐老師



綜合座談-問與答



大合影



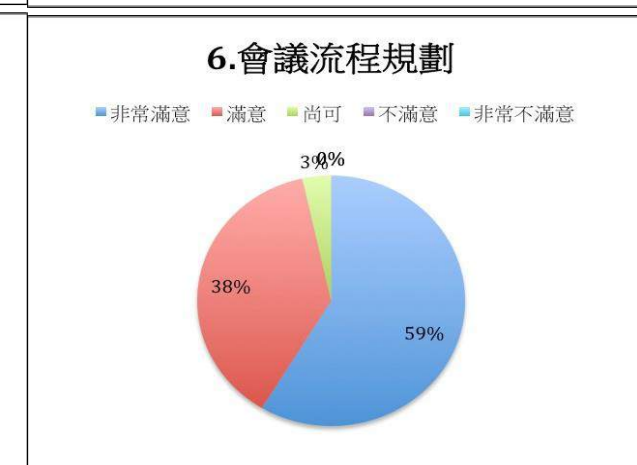
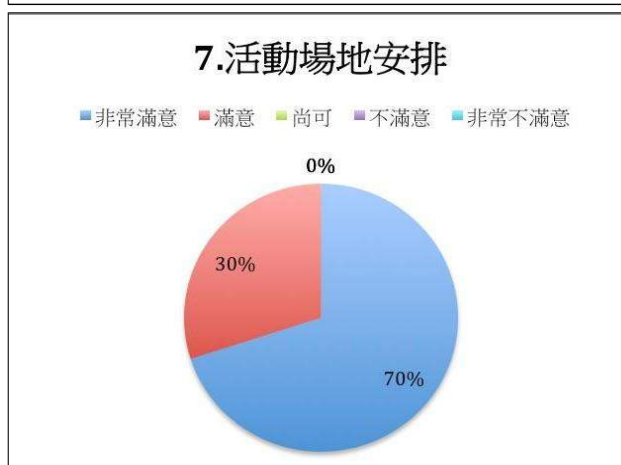
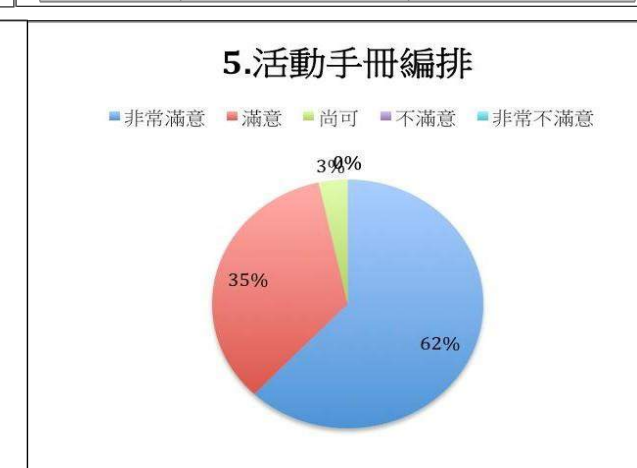
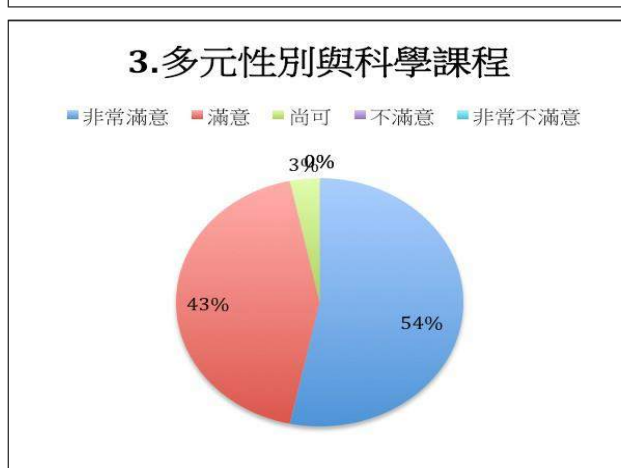
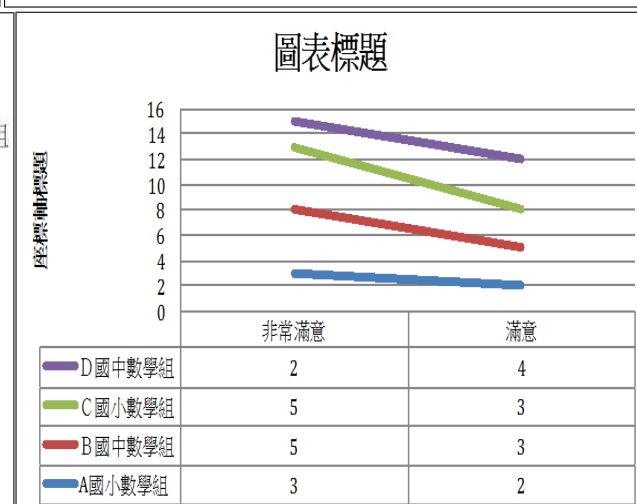
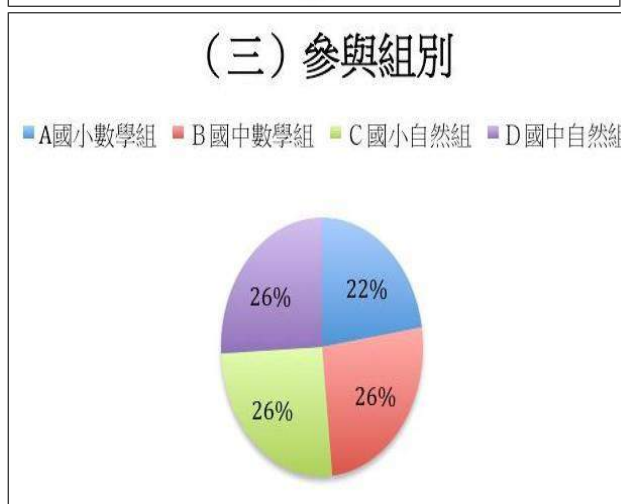
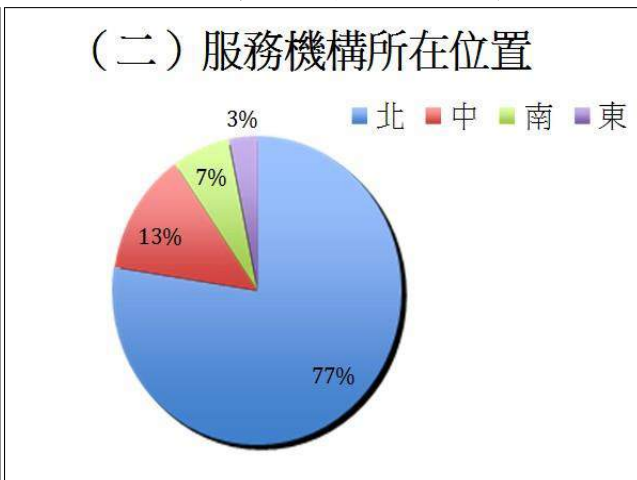
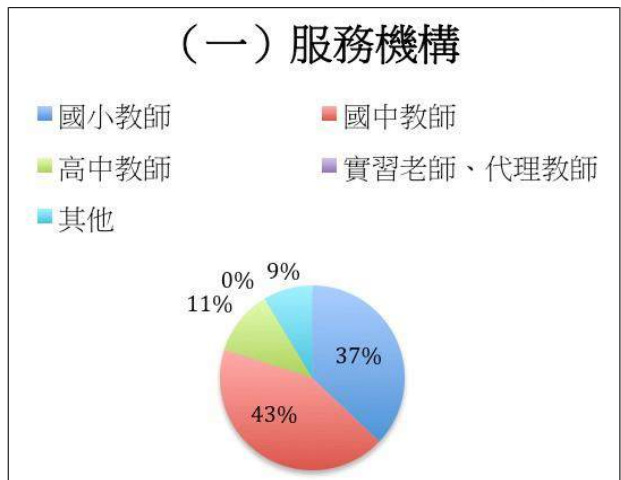
3. 研習手冊

為專題講義、課程討論、性別與科技相關訊息所統整編列研習手冊，提供給所有主持人、講師、參加學員，**研習手冊編列詳細內容請見附件一。**

(三)分析與回饋

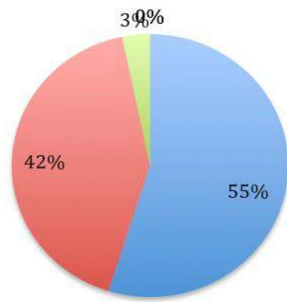
1. 問卷統計分析

本此研習活動後將發下問卷，內容包含服務機構、地區及任教之科目，並調查各個課程之滿意度，問卷回收數量達三分之二，以下針對本場研習問卷所統計之數據圖表與分析：



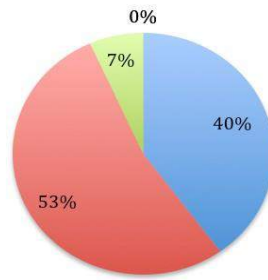
1.研習課程內容的整體規劃

■非常滿意 ■滿意 ■尚可 ■不滿意 ■非常不滿意



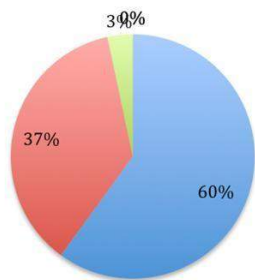
2.自然課程的性別議題課程

■非常滿意 ■滿意 ■尚可 ■不滿意 ■非常不滿意



8.對於本次研習活動的整體滿意度

■非常滿意 ■滿意 ■尚可 ■不滿意 ■非常不滿意



2. 統計回饋與觀察分析：

- (1)此場次辦理之研習參與之教師人數以國中教師最多，其次為國小教師，另外有高中教師及 其他代理教師。
- (2)研習辦理場地為台北地區，故參與研習之教師大多來自北部服務機構，其次為中部，少數 教師由南部及東部而來。
- (3)在沒有組別名額限制下，國中自然與數理及國小自然與數理所分四組的參與教師比例分布 平均。
- (4)課程安排的部分，專題演講及課程設計分組討論皆達到滿意以上。另外在活動議程安排、 手冊編列、場地及工讀生等統整回饋後皆也達到非常滿意。
- (5)整體規劃的表現尚統整回饋單後達到非常滿意。
- (6)參與貴賓對於研習週邊禮品紙膠帶及資訊展之海報的展示大有興趣，辦理研習後有許多教 師想運用海報在所在服務機構策展借以推廣。

(四)相關人員檢討會議

1. 籌備與規劃：對於小組的進度掌握應確實執行，並且善加利用分組分工，讓籌備品質達到 精準精細，進度規畫上稍嫌集中，應將報名期限拉長，文宣及海報宣傳應更加多元推廣。
2. 活動執行：應事先規畫研習場地指示的雨天備案，當天因天氣影響讓紙標脫落，許多教師 尋找場地有困難，議程進行上流暢順利，工讀生訓練盡守本分。
3. 活動效益：教師們透過專題認識及了解性別議題，並在課程設計上討論熱絡。海報展及書 展的部分營造性別科技主題，也能在休息時間欣賞閱讀，許多教師對於海報展頗為興趣，也希望能借展於所在服務機構。

二、臺北市104年度性別與資源融入國小性別平等教學課程設計增能研習實施計畫

(一)活動計畫

本活動連結台北市政府教育局、性平輔導中央團和台北市性平團共同辦理，目的透過科 技領域中女性科學家之探討與澄清，以消除性別之刻板引象；提供性別平等教學課程設計之 多樣化資源，以提升教師之教學效能；建構性別平等教育融入課程之理念與研究，以創發課 程之教學示例。辦理

地點於台北市長安國小、北投國小、新湖國小、溪口國小、成德國小共分為五場，參加對象為臺北市國小自然與生活科技、數學領域中高年級教師。

(二)活動執行

1. 場次規劃

本活動於台北市四區(東、西、南、北)辦理性別與資源融入國小性別平等教學課程設計增能研習共四場及性別平等教育融入數理課程之概念與策略一場，總共五場次。除了各區場次講座外，亦於各校研習會場展出居禮夫人及女性天文科學家海報展，詳細場次規劃與講座內容請見以下表七、表八：

表七：增能研習場次表

場次	時間	地點	講座	備註
1	104.03.04(三) 13:30~16:30	長安國小	科技領域女性專家學者、 臺北市立大學劉淑雯博士 及臺北市性別平等教育輔導小組	以西區學校優先錄取 參加人員並致贈 <u>看見 女科技人-追夢，我的 世界宇宙大一書</u>
2	104.03.19(四) 09:00~12:00	北投國小	科技領域女性專家學者、 臺北市立大學劉淑雯博士 及臺北市性別平等教育輔導小組	以北區學校優先錄取 參加人員並致贈 <u>看見 女科技人-追夢，我的 世界宇宙大一書</u>
3	104.03.25(三) 13:30~16:30	成德國小	高師大性平所蔡麗玲教授 講題:性別平等教育融入數 理課程之概念與策略	各區教師自由報名參加
4	104.04.01(三) 13:30~16:30	新湖國小	科技領域女性專家學者、 臺北市立大學劉淑雯博士 及臺北市性別平等教育輔導小組	以東區學校優先錄取 參加人員並致贈 <u>看見 女科技人-追夢，我的 世界宇宙大一書</u>
5	104.04.16(四) 09:00~12:00	溪口國小	科技領域女性專家學者、 臺北市立大學劉淑雯博士 及臺北市性別平等教育輔導小組	以南區學校優先錄取 參加人員並致贈 <u>看見 女科技人-追夢，我的 世界宇宙大一書</u>

表八：展板展示地點及時間

場次	時間	地點	備註
1	104.03.04~104.03.17	長安國小	捷運松江南京站
2	104.03.18~104.03.31	北投國小	捷運北投站
3	104.04.01~104.04.14	新湖國小	
4	104.04.15~104.04.28	溪口國小	捷運景美站
5	104.04.29~104.05.12	成德國小	捷運後山埤站

2. 活動剪輯

104.03.04長安國小-海報



104.03.04長安國小-專題講座蔣佳玲博士



104.03.19北投國小-海報

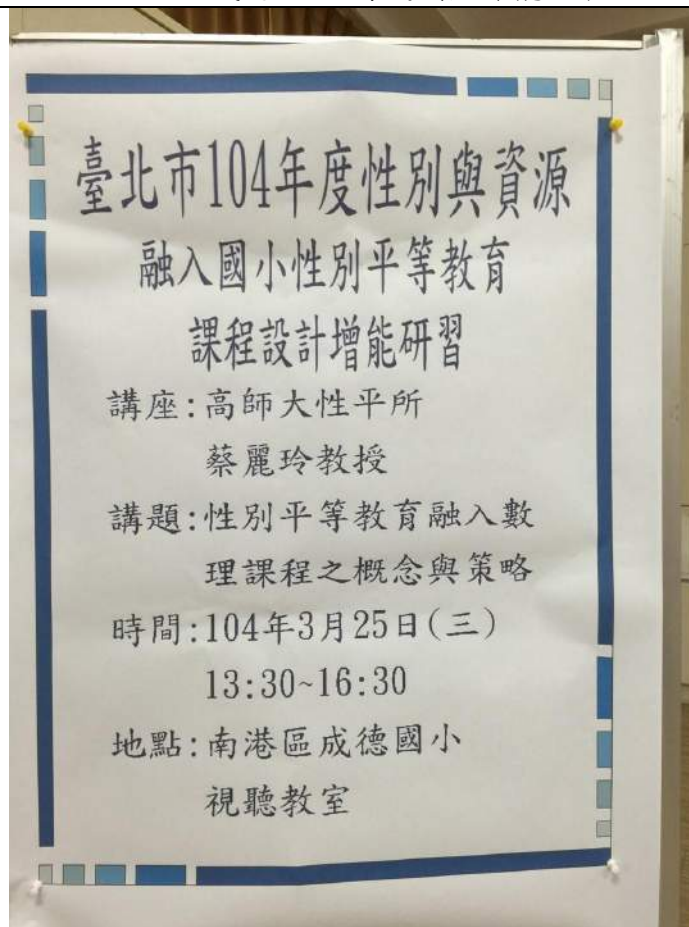


104. 03. 19北投國小-書展





104.03.25成德國小-專題講座蔡麗玲教授



104.03.25 成德國小-專題講座蔡麗玲教授



104.04.01 新湖國小-專題講座蔣佳玲教授



104.04.01新湖國小-海報展示



104.04.16 溪口國小-張晟熙醫師



104.04.16溪口國小-公開授課



104.04.16溪口國小公開授課—打造未來的科技人，課程與女天文學家易拉展資訊結合



女科技人海報巡展



三、2015 大專院校-性別/科技夏令研習營－穿越性別大冒險

(一)活動計畫

本活動之研習對象為大專生或研究生為優先，以性別為主題，帶領新一代新鮮人進入性別與科技的時空隧道，探索與發現兩者的關係，了解那些領域上女性的成就與火花，知道原來自己可以擁有更多的自信，也可以發現性別與科技不是兩條平行線。藉由講師帶領、小組活動討論不僅能在性別與科技領域上得到自信，也能從中得到樂趣激發興趣獲得成長與學習。

(二)活動執行

1. 本活動規畫為期兩天，不提供住宿，內容融入理、工、醫、科技等專題講座，設計性別與科技為主題之小活動，藉由討論過程激發性別與科技更多的想像與討論，並安排至不二保險套知識館做參訪活動，導覽員解說製作過程、相關知識、互動小遊戲、親身體驗等，讓參與的學員在兩天的活動中，打開對性別、科技的樂趣。詳細議程規劃請見表九：

表九 2015 大專院校-性別/科技夏令研習營－穿越性別大冒險議程表

第一天 104 年 7 月 1 日(三)			
時間	議程	主持人	簡介
8:30-9:00	報到		
9:00-9:10	始業式	主持人：戴遐齡校長	
9:10-11:10 主題一	女科技人的多樣選擇	主持人：劉淑雯教授 講者：吳嘉麗（前國科會性別與科技規劃推動計畫(2011- 2014)主持人/臺灣女科技人學會理事長）	三位女科技人的剪輯影片、就影片內容延伸演講與討論 Q&A。
11:10-11:20	休息時間		

11:20-12:10 活動一	穿越明信片	主持人：趙曉美教授	你即將進入時空的隧道，請將期許寄給未來的你…
11:40-12:10	午餐時間		
12:10-13:00	集合上車 前往不二保險套工廠		
13:00-15:00 參訪	參觀不二衛生套知識館	主持人：劉淑雯教授	不二衛生套知識館為一衛生套觀光工廠，營造著詼諧兼具理性與感性的氛圍，傳達有關衛生套的性別知識，這絕對是一趟充滿好奇與期待的衛生套之旅。
15:00-15:10	休息時間		
15:10-16:00	筆記手札 & 分享與討論	主持人：劉淑雯教授	經過一趟奇妙之旅，快將所見所聞紀錄在穿越筆記本上吧!
16:00-16:50	回研習場地(臺北市立大學博愛校區)		
16:50	平安回家		

表九 2015 大專院校-性別/科技夏令研習營－穿越性別大冒險議程表(續)

第二天 104 年 7 月 2 日(四)			
時間	議程	主持人	簡介
8:30-9:10	報到		

9:00-11:00 主題二	科技、性別與權力	主持人:高惠春教授 講者:曾凡慈(輔仁大學社會學系暨研究所助理教授)	技術物有政治性嗎?可曾想過技術(物)的設計、配置與使用,都有潛力去鞏固、強化或挑戰既有的性別權力關係?這個課程將從這個概念出發,簡介性別與科技關係的幾種觀點,並從家務科技、醫療技術、工業生產乃至科學實驗室訓練過程等實際案例來說明,也將討論透過科技介入來翻轉性別腳本的可能性。
11:00-11:10	休息時間		
11:10-12:00	「台灣女科技人」 電子報以及該學會 簡介	主持人:劉淑雯教授 講者:高惠春(淡江大學化學系教授)	由總編輯高惠春教授帶領大家一同認識、了解電子報與學會。
12:00-13:00	午餐時間、小歇一下		
13:00-15:00 主題三	科學光譜遇上多元 性別光譜	主持人:劉淑雯教授 講者:蔣琬斯(屏東教育大學通識中心兼任講師/台灣性別平等教育協會理事/物理科教師)	LGBT 是什麼?又有哪些性傾向與性別認同相關的科學研究?其中又如何操作?如何詮釋?讓我們一起從多元性別的觀點反思科學真的「科學」嗎?
15:00-15:10	休息時間&筆記手札		
15:10-15:30 活動二	穿越隧道－ 性別標語大比拼	主持人:趙曉美	嘿!妳/你們即將通過這條性別與科技的奇幻隧道,讓我們利用小小的腦力加大大的油,完成歲到最後的旅程吧!
15:30-15:50	綜合分享與回饋	主持人:劉淑雯	一起分享你我的心情!拍照留念這特別的時光吧!
15:50-16:00	閉幕	主持人:劉淑雯、 高惠春、趙曉美	快樂平安返家去、期待你我再相見

2. 活動剪輯

活動海報



始業式：計畫主持人劉淑雯教授致詞



女科技人的多樣選擇專題講座-吳嘉麗教授



小活動－穿越明信片。每個人繪製自己的明信片並且寫給自己這兩天研習的期許，先讓自己有信心面對這兩天的震撼吧!(圖為吳嘉麗老師一同參與活動)



參訪活動，不二保險套知識館



小組活動－隧道標語 PK 賽，小組成員共同創造有趣的標語，拼湊每組的標語就會變成大隧道，一起通往有趣的性別之路。





台灣女科技人電子報以及該學會介紹－高惠春教授



研習大合影



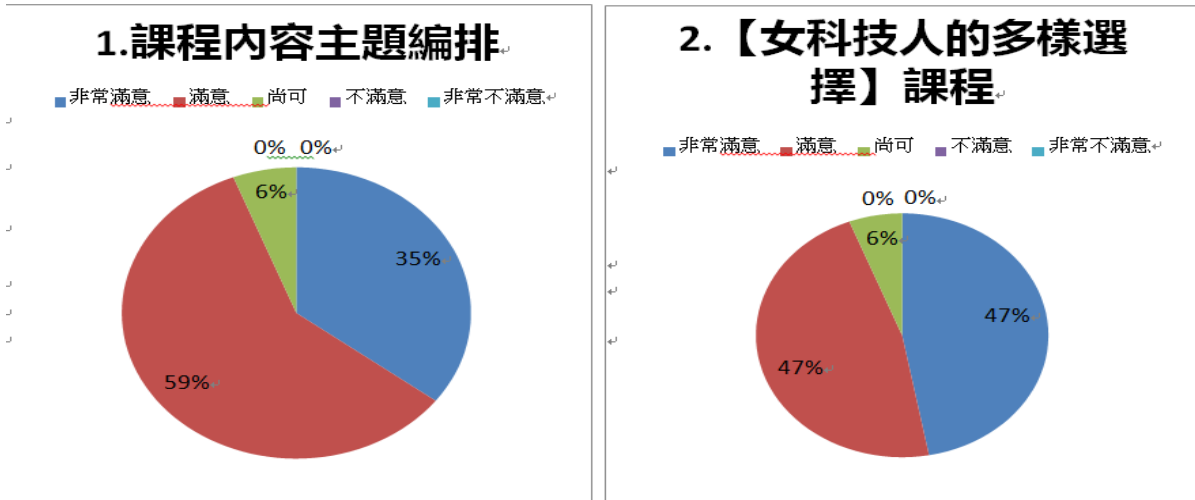
3. 研習手冊

為專題講義、課程討論、性別與科技相關訊息所統整編列研習手冊，提供給所有主持人、講師、參加學員，研習手冊編列詳細內容請見附件二。

(三) 回饋與分析

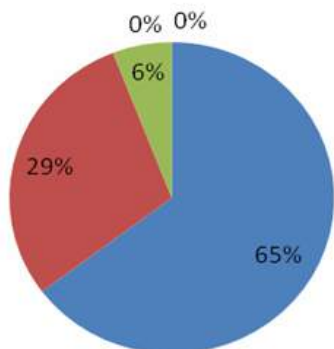
1. 問卷統計分析

本此研習活動後將發下問卷，內容包含就讀學校或服務機構，並調查各個課程之滿意度，問卷回收數量達三分之二，以下針對本場研習問卷所統計之數據圖表與分析：



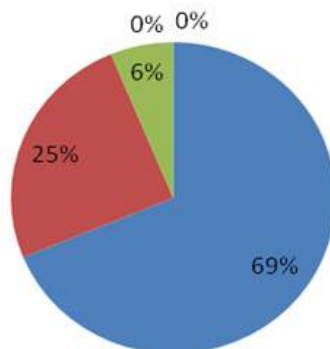
3. 【科技、性別與權力】課程

■ 非常滿意 ■ 滿意 ■ 尚可 ■ 不滿意 ■ 非常不滿意



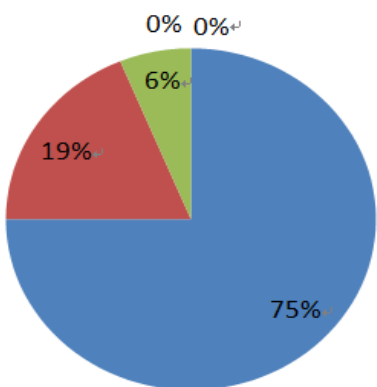
4. 【科學光譜遇上多元性別光譜】課程

■ 非常滿意 ■ 滿意 ■ 尚可 ■ 不滿意 ■ 非常不滿意



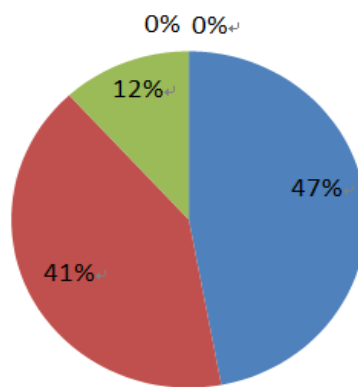
5. 參訪不二衛生套知識館

■ 非常滿意 ■ 滿意 ■ 尚可 ■ 不滿意 ■ 非常不滿意



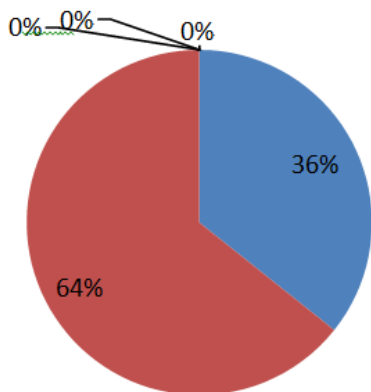
6. 【穿越明信片】活動

■ 非常滿意 ■ 滿意 ■ 尚可 ■ 不滿意 ■ 非常不滿意



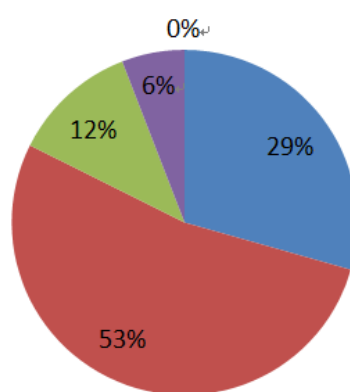
7. 【穿越隧道-性別標語大比拼】活動

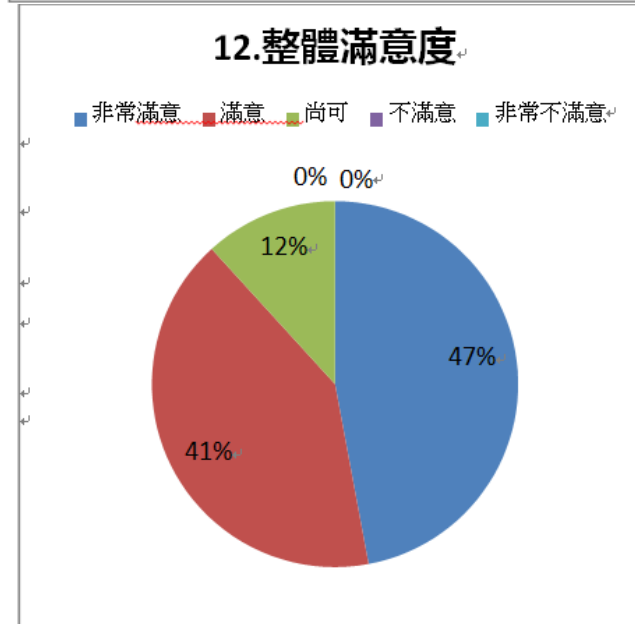
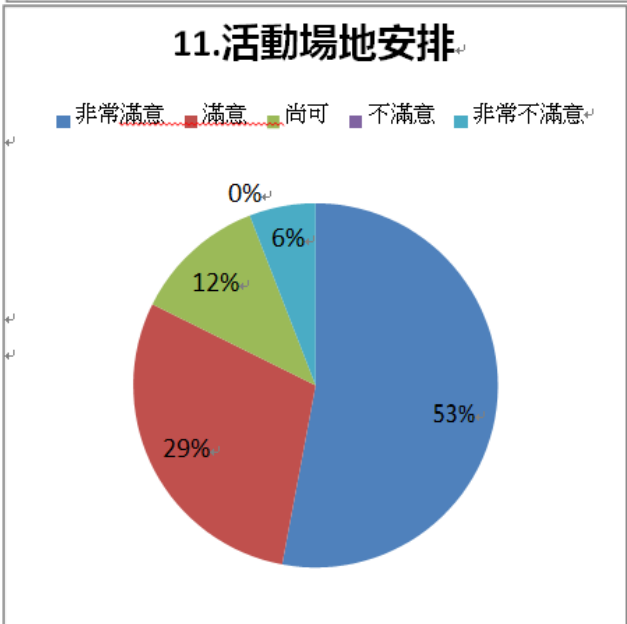
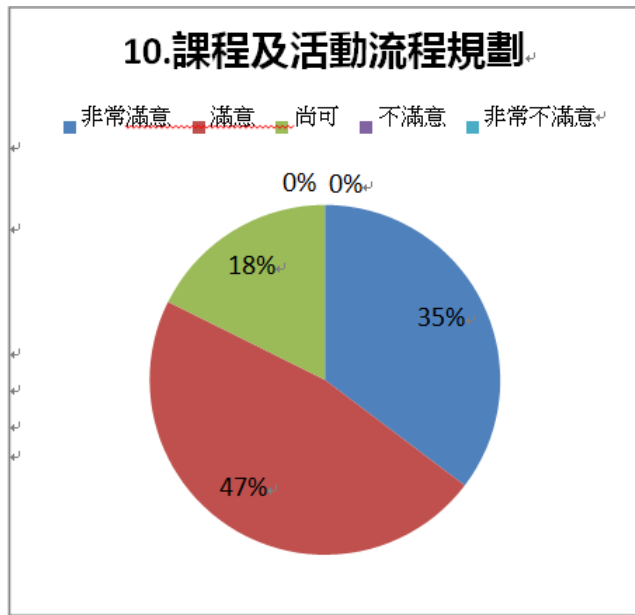
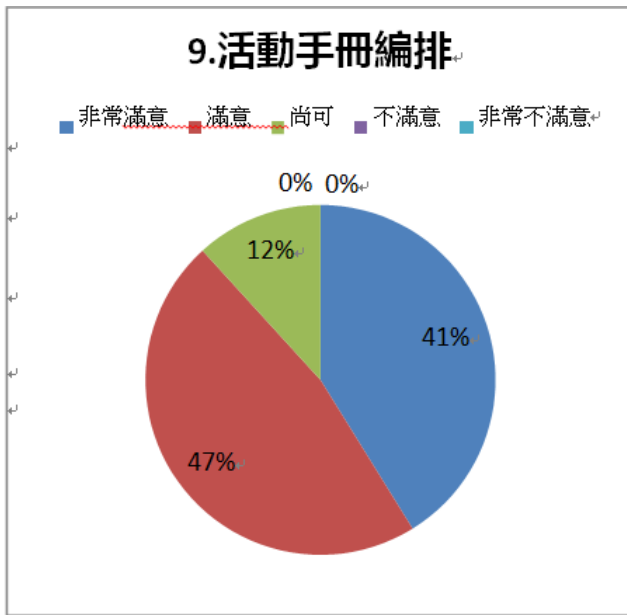
■ 非常滿意 ■ 滿意 ■ 尚可 ■ 不滿意 ■ 非常不滿意



8. 【台灣女科技人】電子報及該學會簡介

■ 非常滿意 ■ 滿意 ■ 尚可 ■ 不滿意 ■ 非常不滿意





2. 統計回饋與觀察分析：

- (1)此場次之參加學員大多來自於北部地區之學校，雖不限定報名地區，但因辦理地點的關係，使報名人數集中於北部。
- (2)課程安排、專題演講及活動設計的部分，皆至少有一半比例人數達滿意以上。
- (3)活動手冊、流程規劃及整體滿意度一半比例人數達滿意以上。
- (4)活動場地安排的部分，統整分析最高比例為非常滿意，但仍有百分之一為非常不滿意，對於較遠的學員場地來說較不方便，且經費問題兩天活動不提供住宿的情況下，仍會對於參加學員仍有不便之處。
- (5)藉由問卷開放性問題統計可知研習中最近學員感到非常收穫的是參訪，對於親身體驗及環境的營造，更可以使學員對於主題深入了解並且感到趣味。

(四)相關人員檢討會議

1. 籌備與規劃：安排每周籌備會議，使各組分工更加完整，並且可即時處理缺漏問題，進而使活動的籌備更加完善。於宣傳期搭配文宣品周邊紙膠帶於網路上宣傳，使宣傳效益更加廣大，但各校宣傳與活動資訊應提早，報名期限拉長。
2. 活動執行：議程進行上流暢順利，工讀生經過訓練，於活動當天盡守本分、有條有理，參訪活動

亦於時間內完成，結束後是回饋最多的活動，不少參與者對於參訪非常感到興趣。活動休息時間準備茶水點心提供給學員享用，但活動動線之安排應須多加考量。

3. 活動效益：活動透過不同主題之講座帶領學員了解認識性別領域的趣味，並針對主題設計周邊商品與小活動搭配，例如：明信片、紙膠帶等，使整體參與度提升並且增添幾分趣味性，參訪活動更是引起學員廣大的效益，親身體驗活動及參觀讓學員印象深刻，透過研習之綜合座談，可以了解到學員在兩天研習中吸收到許多相關知識外，也對性別領域提起很大的興趣，不在害臊反而更加積極參與。

四、大專生《性別與科技》系列活動

(一)活動計畫

邀請各大講師進行講座、實作、分享與互動的方式，讓同學們對於性別與科技有進一步的認識，激發同學們對於性別與科技的多元想法，除了男性與女性之外，更也要重視中間性別意識與尊重，也帶來許多擁有親身經歷的人來現身說法，讓同學們可以更加貼近及感受到性別，並配合參訪活動，利用環境的營造，身在其境，去心去感受與接納“性、別”。

(二)活動執行

1. 性平講座系列

於104年9月30日及104年10月14日辦理三個場次，分別邀請周珂如講師、傅雪芬講師、劉柏君講師等現身說法，講座結合性別議題設計QRcode、同志有人現身說法心路歷程、運動裁判敘說職業刻板印象等。

傅老師教大家如何使用GOOGLE表單製作QRCODE並設計性別平等議題問卷，讓大家於課堂上直接實作回答



周老師講述在自然領域科學中的性平問題，以及科學普及對於女性的影響



台灣同志諮詢熱線-蔡副秘書長向同學們分享同志歷程



台灣職棒裁判協會劉柏君裁判講述運動領域中性別不平等受到男權社會欺壓的現況



講座後同學與劉柏君講師合影



2. 女科技人影展

帶領同學們參與台灣國際女性影展，讓參與同學們除了能增進課堂知識外，對於國際的教育議題也能有所認識，數學鬥士徐道寧女士一生所致力及奉獻於教育，讓同學們對於未來教學更有動力與展望，也期許同學們藉由影展，更能感同身受。

於電影會後有導演來和大家分享影片



同學與女性影展合影



3. 不二知識館參訪活動

帶領同學參加保險套知識館，結合健康醫療議題及衛生安全，在民風保守下導致性教育質量不足，且缺乏適當的教學環境，所以推廣性教育相關的議題是當務之急，我們必須讓同學知道，使用保險套並不是只為了保護自己，也是為了保護自己愛的人，參訪結束安排綜合討論，讓教師能夠了解學生對於參訪獲得的性教育知識增能，並理解學生對於性教育議題是否有更深沉的了解，對於不足處則可以適時的回饋。

不二保險套知識館大廳，學習如何正確使用保險套



大家把保險套吹大，準備塗上潤滑油看看怎樣的潤滑油會導致保險套破裂



4. 性平桌遊

現今家庭組成多元，家庭的性別觀念也有所改變，不再是一男一女，有可能是兩男，或是兩女，如何讓學生知道如何教育下一代對於家庭教育的正確想法。謝莉君講師透過桌遊帶領大家認識台灣的家庭組成，以及台灣發生過的相關性平的家庭議題。

上半場為謝莉君講師講述家庭性別教育



下半場為帶領大家玩扮家家遊桌遊



小組桌遊時間



肆、結語

相較於其他領域，在科技圈中，存在著更強烈的性別議題。本計畫執行一年的時間，致力從環境、課程、教材等開始融入對於性別的概念，一直保持本計畫執行宗旨，希望藉由不同的營隊及研習活動，推動性別與科技的融合，建立起性別概念，讓學生能夠在無形之中學習，也增加教師的專業知識成長。

執行期間不管是辦理研習活動、講座或參訪等，都特別重視活動結束後參與者給予的回饋，一方面能夠檢視活動內容的辦理，另一方面更希望的是真正讓參與者對於性別與科技兩者感到重視甚至感到興趣。透過問卷、訪談等方式分析，可以了解到各場次的辦理都可以使參與者對於性別科技的概念有所變化，確實在每次的參與後，學生能建立起性別的概念，重視對於科技或環境中的性別議題，教師能將性別融入教學甚至日常班級管理策略，不管對象是學生或教師，都能夠給予女性莫大的信心與支持，也有許多教師及學生反應活動及研習非常有趣且有所收穫，反應熱烈情況下也相對給我們帶來很大的鼓勵與信心。

在科技領域中，女性的興趣及意願往往都比男性來的低，但性別的條件並沒有那麼拘束，在各個領域裡，我們都必須要很重視、很正確的面對性別意識的問題，只要有性別的存在，性別的課題就是持續的，帶動性別與提升意識即使有小小成績也絕對要繼續下去。將規劃在下一期持續推動性別與科技，繼續辦理相關研習活動、講座及環境的融入，鼓勵更多的女性，促進女孩對科技學習的反思，建立性別概念，輔助女性平衡家庭及工作職場的性別關係，亦讓女科技人海報展走入更多的校園，致力於教育現場的紮根，也嘗試給予數理任教老師另一種思考模式，鼓勵女孩學習科學，親近科技使男性主導的科技領域轉變為在乎能力，而不在于性別。

附錄一

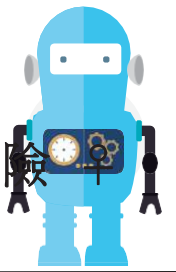
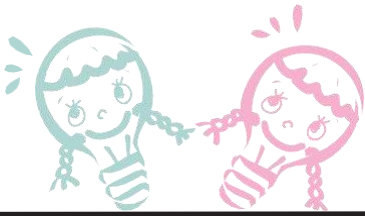
2015 大專院向穿越性別大冒險夏令研習營手冊封面



臺灣性別平等教育與中小學數理及自然課程與教學研習營手冊封面



2015 大專院校 性別/科技夏令研習營



目錄 Contents

1、實施計畫 P.2

2、流程表 P.5

3、專題演講 P.8

3-1 吳嘉麗老師 P.9

3-2 曾凡慈老師 P.16

3-3 高惠春老師 P.23

3-4 蔣琬斯老師 P.31

4、參訪介紹 P.43

4-1 不二保險套知識館

5、推薦書單 P.45

6、筆記欄 P.56

實施計畫



2015 大專院校-性別/科技夏令研習營

♂ 穿越性別大冒險 ♀

壹、依據：科技部「增進科技領域女大專生和數理教師性別意識培力計畫」 貳、目標：以性別為主題，帶領新一代新鮮人進入性別與科技的時空隧道，探索與發現兩者的關係，了解那些領域上女性的成就與火花，知道原來自己可以擁有更多的自信，也可以發現性別與科技不是兩條平行線。

參、辦理單位：一、主辦單位：科技部
二、協辦單位：臺北市立大學校長培育及學校夥伴協作中心
臺北市立大學師資培育及職涯發展中心

肆、時間：104年7月1日(三)至7月2日(四)

伍、地點：

臺北市立大學博愛校區行政大樓 201 會議室

陸、報名資格與人數：全國各大專院校「理工醫農生物等自然組」或「修過科學、科技相關課程」學生為優先，以40名為原則。

柒、活動費用與經費：本活動所需經費由科技部性別與科技計畫相關經費支應。不提供住宿安排與交通費用。

捌、報名方式：請線上填寫報名表(<http://goo.gl/forms/dC4SYp6ydK>)，若無法登入，可填妥附件二之報名表，Email至 home3572@gmail.com，信件主旨請寫：夏令營報名。

玖、報名時間：即日起至104年6月26日止。

拾、課程表：如附件一

拾壹、注意事項：

一、錄取名單將於104年6月26日(五)發信通知錄取者，請多加留意電子信箱。

二、本中心地址：100 臺北市中正區愛國西路一號

本中心電話：(02)2311-3040 分機 8341 承

辦人：葉美鳳小姐

E-mail 帳號：percenter2@utapei.edu.tw 本中心網址：

<http://principal.utapei.edu.tw/bin/home.php>

三、學員請於研習當日上午8:30至9:00報到，於報到截止前未報到者，視同放棄資格，將由後補者遞補(相關資料亦一併提供後補者領取)。

四、研習會之早、晚餐請自理，本中心提供午餐，素食請於報到時告知工作人員。五、研習營無報名費用。

六、為響應政府環保政策，請自備水杯及餐具。七、本校因停車場地有限，恕不提供停車服務。至本校可搭乘公車(北一女站或師院附小

站)，及捷運淡水線中正紀念堂站七號出口或捷運松山線小南門站4號出口步行5分鐘。

自行開車者，可就近停放本校周邊汽車收費停車格、中正紀念堂地下停車場或台開信託大樓立體停車場(南昌路公賣局對面)。

八、請密切關注研習營活動粉絲專業，有任何營隊相關問題，請上FB粉絲專頁詢問，FB搜尋：2015性別/科技夏令研習營－穿越性別大冒險

科學光譜遇上多元性別光譜

蔣琬斯

屏東大學通識中心兼任講師
台灣性別平等教育協會常務理事
高雄師範大學同志文化研究社指導老師
高雄市女性權益促進會理事

演講地圖

- 從兩性到性別
- 從性別到多元性別
- 科學詮釋中的人類中心與異性戀中心
- 基因真的可以決定性取向嗎？
- 醫療中的同志

從「兩性」到「性別」

- 兩性教育／兩性關係：
包含男女之間的交友、愛情、親密關係、分手、婚姻、家庭，使兩性之間相互尊重，達到兩性和諧。
- 性別教育／性別關係：
不再只侷限於男與女兩種生理性別，而是看見更多元的可能，例如：性傾向、性別氣質、階級、世代... 等差異。

我的特質	類別	屬性	社會議題
(1)我生下來是...	生理性別 sex	公 光譜地帶 母	女男平等
(2)我覺得我是...	性別認同 gender	男生 光譜地帶 女生	跨性別
(3)我看起來像...	性別氣質 gender qualities	陽剛 光譜地帶 陰柔	娘娘腔與男人婆
(4)我喜歡的是...	性傾向 sexual orientation	女生 光譜地帶 男生	同性戀／雙性戀

圖片資料來源：2005年認識同志手冊

一個男孩之死

- 2000年四月，屏東高樹國中國三學生葉永鋕，於上課中獨自去上廁所，下課後被同學發現倒臥血泊中，經送醫不治身亡。
- 2004年《性別平等教育法》通過



同志ABC

同志社群包含了**LGBT**等

- L：Lesbian-----女同志
- G：Gay-----男同志
- B：Bisexual-----雙性戀
- T：Transgender----跨性別

異性戀中心預設

- 認為每一個人都是異性戀、異性戀才是自然正常的唯一選擇。
- 當有人沒有表現異性戀行為時，就會被認為不正常、還沒發展成熟。
- 當我們看到一個女生，我們會問她喜歡哪一型的白馬王子；看到未婚男性，就會問他：什麼時候結婚？

同性戀恐懼

- 簡稱「恐同症」，指恐懼同性戀的心理和行為。
- 對同性戀抱持偏見，認為同性戀都會得愛滋病、同性戀都是心理變態、同性戀都來自不健全家庭。
- 對同性戀施加言語羞辱、不公平待遇、甚至暴力殺害。

[新聞]同志科學家二戰時受辱自殺 布朗道歉

2009年09月12日 04:04 僑報

- 英國首相戈登·布朗10日代表英國政府正式向計算機科學奠基人、同性戀者艾倫·圖靈道歉，圖靈因身為同性戀而受到迫害並自殺。
- 1952年圖靈因同性戀身份被起訴，定罪後面臨兩種選擇，入獄或接受“改變同性戀傾向”的荷爾蒙注射和化學閹割。圖靈同時還被剝奪了為政府工作的權利。兩年之後他服毒結束了自己的生命。
- 布朗指，圖靈是位極出色的數學家，他最知名的表現莫過於破解德國的密碼，如果沒有他的貢獻，二戰的歷史可能改寫。
- 同性戀權利組織代表彼得·撒切爾對政府此舉表示歡迎，但他強調：“10多萬名受同性戀法律懲罰的英國公民也應得到政府的道歉，僅僅因為圖靈是著名人物而隻向他一個人道歉是不夠的。成千上萬的同性戀者根本沒有機會接受荷爾蒙注射，而是直接被送進了監獄。”
- 艾倫·圖靈生於1912年，是英國傑出的數學家，因破譯納粹德軍的密碼而聞名。他在計算機科學和人工智能方面也有傑出貢獻。



擬人化用語的反思

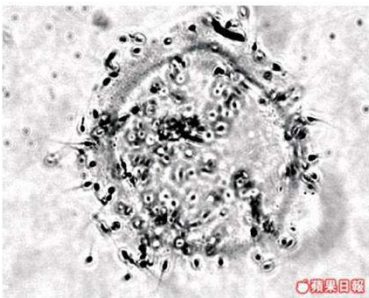
科學詮釋中的人類中心與異性戀中心

延伸閱讀 保種大作戰

在卵子可以選擇精子，精子必須相互競爭的有性生殖方式中，動物會利用不同的方式，以確保自己的基因能傳到下一代。例如雄蜻蛉與雌蜻蛉交配後，為了怕眼前的「愛妻」跟其他雄性交配，造成自己的後代數量減少，雄性會展開「護妻」行為。有的雄蟲會用尾部壓住雌蟲頭部，一同前往水邊產卵；有的雄蟲則在一旁護衛，驅趕其他雄蟲，讓雌蟲選擇合適的水域產卵。



事實上...



- 精子左右移動的側力，是前進的十倍...

卵子與精子

科學如何建構了一部以男女性別刻板角色為本的羅曼史

- 科學知識本身往往反映出那時代的性別關係或性別意識型態。
- 關鍵的不是我們選擇給予精卵何種人性，而是我們根本上為什麼要給予細胞人性？
- 問：所以我們該以「平鋪直述」的方式來講述性教育嗎？沒有擬人就沒有問題了嗎？還有什麼要關注的點？
- 問：除了生物、醫學方面的知識我們常用擬人法來講述，其他方面知識（EX：物理、化學）是否也有同樣的問題？

小結，想一想？

- 過往的教學經驗中，有沒有可能出現異性戀中心預設的舉例？
- 所以，就不能擬人化了嗎？
- 如何看見科學知識中的性別偏見，做出性別友善的舉例？
- 運用「創意」以避免複製性別刻板印象

科學中的同性戀：
基因真的可以決定性取向嗎？

何謂STM？

- Science, Technology, and Medical
- 生物醫學知識 vs. 社會人文知識
- 健康、疾病、醫療其實是社會文化的產物，與當代的經濟、技術、文化、性別、階級、族群之間是互相影響的。
- 醫療與社會不但無法二分，還有相互生成的關係。
- STM：透過社會學、政治經濟學、文化歷史學、女性主義的性別觀點等多元思考，來探討現代醫療現象。

J. Michael Bailey (1991) 的同性戀遺傳研究

- 徵求110對有雙胞胎兄弟的同性戀做問卷發現：
 - 56對同卵雙胞胎有52%兩者都是同性戀
 - 54對異卵雙胞胎有22%兩者都是同性戀
- 結論：基因與同性戀有關！

Dean H Hamer. (1993)的同性戀基因研究

- 研究對象有76個同性戀
- 發現他們的兄弟或堂表兄弟中，13.5%是同性戀
- 同性戀親屬大多是媽媽那一邊的親戚
- 有33個在在X染色體末端上發現發現相同的Xq28→傳說中的同性戀基因！
- 在女同性戀身上沒發現這串基。

討論時間

- 從研究設計與結論中，你看見什麼問題？
- 找出「同性戀的基因」重要嗎？可以用來做什麼？

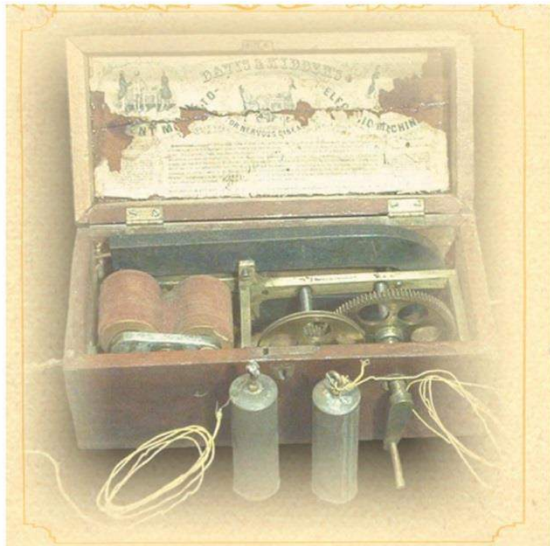
醫療中的同志

醫療中的同志

- 醫療中為何要看見同志？
- 同志雖然大多與異性戀者有相同的生理結構，但其會因為同志身份而有不同的性別角色認同、性行為方式，也相對缺乏環境支持與社會福利保障。

西方醫療中的同性戀

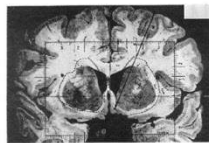
- 19世紀以宗教觀點為主→醫療化、病理觀點
- 1950~1960著手嘗試「治療」同性戀，過程近乎虐待。



電擊同性戀大腦，改變性取向？！

(引自PanSci文 / 謝伯讓) <http://pansci.tw/archives/78065>

- 1972年，美國的精神病學家西斯 (Robert Heath) 希望透過電擊大腦來矯正精神疾病。在他眾多病人中，有一位代號 B-19 的病人特別引人注目。這位病人，是一位 24 歲的男性，已出櫃五年 (同性戀)、有三年的藥物濫用經歷、癲癇病史、並時常會出現自殺念頭。
- 方法：
 - B-19 自我電擊 -> 產生性快感
 - B-19 自我電擊 + 看異性戀色情影片 -> 產生性快感
 - B-19 自我電擊 + 與性工作者做愛 -> 產生性快感
- 結果宣稱：電擊可以改變性傾向！
- 想想看：這實驗的設計與推論，是否有哪些問題？



著名精神病學家為「治療同性戀」的研究道歉 (2012/04)

著名精神病學家Bob Spitzer 曾經認為「有足夠治療積極性的」同性戀者可以改變自己的性傾向。他於2001年做出這項著名的卻又極具爭議性的研究報告。但是本月初，他正式宣布收回這項研究結論，並由此登上了報紙頭條。他史無前例的向以前曾經接受過這種治療的所謂「病人」和整個同志群體做出了正式道歉。這裡是一封Spitzer 寫給 Ken Zucker博士的信，由反同性戀歧視及同性戀治療的非營利組織Truth Wins Out收錄如下：

「這項研究最致命的缺陷在於：當研究對象宣稱自己已經成功改變了性傾向時，醫生根本無法去確認是否屬實。我曾經認為，當研究對象宣稱自己的性傾向已經得到改變，這種聲明是值得相信的，不可能是出於自我欺騙或者乾脆就是徹頭徹尾的謊言，甚至還曾經給出幾個（現在看來不那麼可靠）的理由。但是，事實上無論如何你根本沒有任何辦法去證實研究對象的此類聲明是否真實可靠。我感到，我應該向整個同志群體做出道歉，為我曾經的研究結論。我也向那些曾經因為相信了我的研究結論，而相信『有足夠積極性的』同性戀者可以改變自己性傾向，並去參加了任何形式的「補償療法」的同性戀者做出道歉。」

Spitzer現已年屆80高齡，他承認那些對自己的研究的批評「大多數是正確的。」他在信之又說道，「這些研究只能用來證明，曾經經歷過「補償療法」的同性戀者是如何看待這些療程的，根本無法說明更多。試圖通過心理療程去改變性傾向的做法事實上是對人的心理健康有害的。」他請求作家Gabriel Arana 撤銷其2001年的研究報告，「這樣我就不必再擔心這個了」。

台灣經驗

- 1980年代初期，第一個受到高度關注的同志健康議題—愛滋病
- 除了愛滋病之外，其他幾乎是零。
- 那...女同志呢？雙性戀呢？跨性別呢？

以跨性別為例

- 需取得GID診斷證明方可向役政單位申請複檢改判
- GID的病理化與診斷過於理想化，而不符合現實。
- 跨性別者可能會為了要符合GID被標準化的診察，只好捏造故事。
- 醫生缺乏性別意識，會造成求診者的尷尬與不良醫病關係。

對同志不友善的健康照顧體系

- 同志身份不被承認的困境
- 是否現身的兩難
- 難以呈現真實生活情境的尷尬
- 友善資源的缺乏

友善同志醫療建議

- 修正異性戀思維的問診風格
- 理解同志的社會處境與次文化
- 醫學教育、在職訓練，應納入多元性別和同志的知識
- 軟、硬體設備的新思維
- 反思醫療資源分配與政策的執行

好書推薦：

科技渴望社會



科技渴望性別

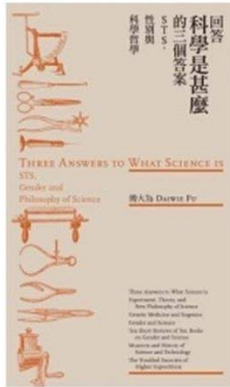


好書推薦：

回答科學是什麼的三個答案：

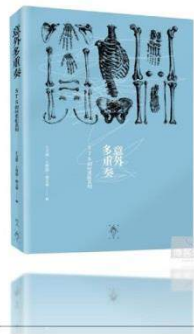
STS、性別與科學哲學

科技渴望參與



《意外多重奏：STS如何重組真相》

- 作者：王秀雲、林文源、林宜平、邱大昕、陳信行、陳政宏、陳曉齡、郭文華、曾凡慈、楊弘任、鄭斐文、戴東源、羅士翔
- 出版社：行人
- 出版日期：2012/12/05



性別與科技研究計畫

台灣女科技人交流平台-電子報與科技 社群諮詢互助網

Platform for Taiwanese female scientists and technologists-E-journal and TFST MentorNet

高惠春(淡江大學化學系)

104年7月2日

女科技人群像(001~089期) [《群像總表-依姓氏筆劃排列;依專業領域分類》](#) [回頁首](#)

期別	群像
085	朝陽科技大學營建工程系鄭家齊教授; 清華大學核子工程與科學研究所張似琛副教授; 行政院原子能委員會核能管制處張欣處長; 行政院原子能委員會輻射防護處范盛慧科長; 台北榮民總醫院醫學研究部林芳民醫檢師; 工業技術研究院鄭憶湘研究員; 台灣大學地質科學系暨研究所博士班研究生劉慶怡同學。
087	淡水竹園高中自然科專任教師陳玉娟老師; 亞東紀念醫院企劃處邱琦皓組長; 力讓堂整合行銷股份有限公司魏祥瑜; 清華大學博士生夏琳同學; 交通大學應用化學所博士生張亦諄同學; 清華大學材料科學工程研究所碩士生陳美蓉同學。
089	台北科技大學分子系主任張淑美副教授; 中央大學物理學系余欣珊副教授; 中山大學物理系盧怡穎助理教授; 淡江大學未來學所宋玫玫助理教授; 漢民微測高級工程師李怡靜。

女科技人群像(001~089期)

[回電子報首頁](#)

[001](#) [003](#) [005](#) [007](#) [009](#) [011](#) [013](#) [015](#) [017](#) [019](#) [021](#) [023](#) [025](#) [027](#) [029](#) [031](#) [033](#) [035](#) [037](#) [039](#)
[041](#) [043](#) [045](#) [047](#) [049](#) [051](#) [053](#) [055](#) [057](#) [059](#) [061](#) [063](#) [065](#) [067](#) [069](#) [071](#) [073](#) [075](#) [077](#) [079](#)
[081](#) [083](#) [085](#) [087](#) [089](#)

以姓氏筆劃排列

姓名	服務單位	期別
王秀雲	成功大學醫學系及醫學、科技與社會研究中心	063
王家琪	高雄醫學大學藥學系/助理教授	073
王素蘭	清華大學化學系	003
王淑芬	慈濟技術學院護理系	075
王毓瑩	台積電 研發工程師	079
王瑜	台大化學系	009
王筱菁	亞洲水泥公司	067
王詩涵	義守大學化工系	033
王麗芬	高雄醫學大學	063
冉曉雲	交通大學光電系	039
白曉綾	交通大學環境工程研究所	031
石燕鳳	朝陽科技大學應用化學系	047
朱淑君	成功大學物理學系	017
朱曉蓮	財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心	035

依專業領域分類

自然科學 應用科學 數學電腦 生命科學 工程
醫事 科學教育 社會科學 商管 其他

自然科學

科學教育

姓名	服務單位	期別	姓名	服務單位	期別
王素蘭	清華大學化學系	03	吳心橙	台灣師範大學科學教育研究所	21
王瑜	台灣大學化學系	09	吳璧如	長庚大學通識中心	31
石燕鳳	朝陽科技大學應用化學系	47	宋進燕	淡江大學通識與核心課程中心	45
朱淑君	成功大學物理學系	17	邱美虹	台灣師範大學科學教育研究所	41
何孟晝	中興大學物理系暨奈米科學研究所	23	邱麗如	長庚大學通識教育中心	25
余瑞琳	台灣大學化學系	23	陳素芬	台灣科技大學數位學習與教育研究所 師資培育中心	45
吳麗麗	淡江大學化學系	01	劉麗茹	高雄師範大學科學教育研究所	17
吳慧芬	中山大學化學系	13	劉海蓮	台灣科技大學數位學習與教育研究所	43
李玉蓮	成功大學物理系	23	傅麗玉	清華大學師資培育中心	51
李慧玲	輔仁大學化學系	19	溫士貴	台灣師範大學資訊教育研究所	59
林更貴	輔仁大學物理系	09	蔣瑞新	屏東教育大學通識中心	61
林淑吟	台灣大學凝態中心	01	許世英	交通大學電子物理系	71
林麗瓊	台灣大學凝態中心	05			
武及蘭	核能研究所保健物理組	21			

科技人論壇(001~089期) 論壇簡介總表

[回頁首](#)

期別	主題	作者
084	〈創造女性參與科學的藍海：女性將「相互連結」帶進科學〉	蔡麗玲（高雄師範大學性別教育研究所副教授）
085	〈潛在男性議題〉	楊明磊（淡江大學教育心理與諮商研究所副教授、勞動部EAP入廠顧問）
086	〈取捨與兼顧〉	陳宜欣（清華大學資訊工程系暨資訊系統與應用研究所助理教授）
087	〈未來三年如何促進科技領域性別研究的規劃與推動〉	蔡麗玲（高師大性別教育所副教授）
088	〈不只是婆婆媽媽的事：以公共托育取代失靈的手〉	王舒芸（中正大學社會福利系） 王兆慶（托育政策催生聯盟發言人） 鄭清霞（中正大學社會福利系）
089	〈人·女人·專業人：一個現代台灣女性認同的印記與反思〉	宋玫玫（淡江大學未來學所/助理教授）

書籍簡介(001~089期) 《好文好書總表-依英文字母及筆劃順序排列》 [回頁首](#)

期別	文章/書名
088	〈性別歧視—矽谷穹頂之下的霧霾〉
	〈A Brand New World in Which Men Ruled〉
	〈性別與設計：建築與女性主義的邂逅〉
	〈深夜食堂〉
	〈國宴與家宴〉
089	〈Personal History〉
	〈上廁所就上廁所，為什麼我們還需要「性別友善」廁所？〉
	〈Why We Need Terrible Female Engineers〉
	〈Google 執行長艾立克·史密特，被自家員工打臉：為什麼一直打斷女人說話？〉
	〈The One Thing Silicon Valley, Hollywood And Your Office All Have In Common〉
	〈The Stats On Women In Tech Are Actually Getting Worse〉
	〈母親的秘密〉
	〈教授別急！：廖玉蕙幽默散文選〉
	〈從容的力量〉
	〈滿月酒〉（電影&書）

加入書籤 網站導覽

科技性別與科技研究計畫
台灣女科技社群
諮詢互助網
TFST MentorNet

首頁 關於我們

產檢裝胎育 可選小時計算
為配合民眾實際需求，勞動部研擬有《性別工作平等法》第12條解釋令，明訂孕婦產後六個月內產檢，可待勞工需求選擇以「小時」或「半日」計算，滿足產後需求，雇主不得拒絕勞工申請。詳情請參閱內政部公告。

請輸入關鍵字
搜尋

最新活動
最新公告
最新新聞
好文好書推薦

專業成長
諮詢互助

最新消息 More

【公告】台灣女科技人電子報第089期
【公告】Diploma in Women and Development of
【公告】台灣女科技人電子報第088期
【公告】台灣女科技人電子報第087期

【活動】2016性別科技夏令研習營-穿越性別大冒險
【活動】2016 NGO CSW Forum 青年代表團甄選活動
【活動】人本 2015 數學思想師資培訓暨支點計畫義工
【活動】性別主流化在高醫大-「學校性別平等教育委

公廁不夠用？ 中國推無性別
為了照顧特殊人士和解決女廁所大排長龍等問題，中國四川省重慶市、遼寧省沈陽市等地紛紛啟用無性別公廁。...

女科技人 (可點選圖片進入個人介紹)



吳秀梅 - 高雄醫學大學藥學系主任

請輸入關鍵字
搜尋

最新活動
最新公告
最新新聞
好文好書推薦
性別/科技統計
性別/科技報告
女科技人介紹
生活資訊連結
相關網站連結
台灣女科技人電子報
台灣女科技人學會
留言板
聯絡我們

最新消息 More

【公告】台灣女科技人電子報第089期
【公告】Diploma in Women and Development of
【公告】台灣女科技人電子報第088期
【公告】台灣女科技人電子報第087期
【公告】台灣女科技人電子報第086期
【公告】〈誠徵兼職助理工讀生〉
【公告】〈誠徵碩士級國科會研究助理〉
【公告】台灣女科技人電子報第085期

【活動】2015性別科技夏令研習營-穿越性別大冒險
【活動】2016 NGO CSW Forum 青年代表團甄選活動
【活動】人本 2015 數學思想師資培訓暨支點計畫義工
【活動】性別主流化在高醫大-「學校性別平等教育委
【活動】簽名支持各國鼓勵女性加入科技領域
【活動】2015台灣女性學學會年度研討會
【活動】臺灣性別平等教育與中小學數理及自然課程與
【活動】國立高雄師範大學性別教育研究所-招生說明

RSS訂閱

最新新聞

More 

- 【性別】職場存性別歧視 哈佛商學院談女生課應對 【職場女性】邱佩君 機場捷運首位女列車司機
- 【性別】撇開「總理女兒」身分 她裸身拍照探討女性議 【職場女性】清大教授郭瑞年 獲傑出女科學家
- 【性別】公廁不夠用？ 中國推無性別公廁 【職場女性】陸院士謝毅 奪世界女科學家獎
- 【性別】不滿童書劃分性別 8歲女孩連署抗議 【職場女性】國貿局長楊珍妮 談判桌上爭天下
- 【性別】同志族群就在公司裡 你的職場友善嗎？ 【職場女性】趙錫成、趙小蘭父女 獲順交大名譽博士
- 【性別】市府首位女駐衛警 原是電視台記者 【職場女性】台大電機首位女師 獲東元獎
- 【性別】成功遊說政府立法 華裔女律師致力老人事務 【職場女性】美貌才女改變驗血醫療業 登福布斯富豪榜
- 【性別】台灣女博士生 發明「無線指甲滑鼠」輕鬆上網 【職場女性】嘉縣首位女性分局長上任

 RSS訂閱

好文好書推薦

More 

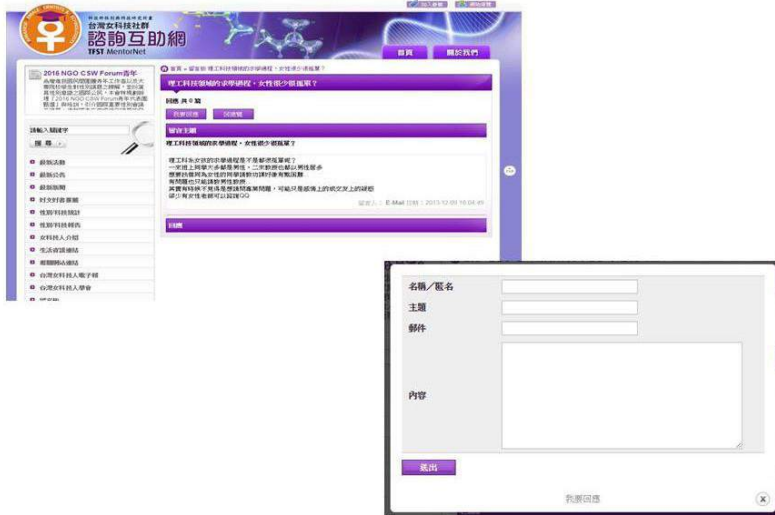
- 【好文】兩性薪酬平等議題報告(上) 【好書】《師道》
- 【好文】Developing an Effective Poster 【好書】《卡路里與東身衣：節食、瘦身、飲食，及人
- 【好文】性別教育，想像生命的種子-呂木蘭 【好書】《科學發現幕後的黑色喜劇》
- 【好文】廣告中的女性主義：用女性賦權包裝商品，從 【好書】《別輕易相信！你必須知道的科學偽新聞》
- 【好文】National hiring experiments reveal 2:1 【好書】《築夢飛翔 我的世界宇宙大》
- 【好文】充斥父權幽靈的大法官釋字 【好書】《被出賣的台灣》(重譯校註版)
- 【好文】Maryam Mirzakhani——首位獲得菲爾茲獎的 【好書】《紀念之外：二二八事件·創傷與性別差異的
- 【好文】不男不女、又男又女：瑞典中性代名詞 【好書】《制服至上：臺灣女高中生制服選》

 RSS訂閱

目的

- 利用2個交流平臺協助台灣女科技人的求學與生涯發展。
- 網址：<http://www2.tku.edu.tw/~tfst/> (台灣女科技人電子報);
<http://www2.tku.edu.tw/~tfstnet/> (台灣女科技社群諮詢互助網)

留言板-與讀者互動



The image shows a screenshot of the Taiwan Women's Technology Community Forum website. The main content area displays a message board with a post titled "理工科在職場的必備技能 - 女性也少能擁有?". Below the post, there is a form for posting a message. The form includes fields for "名稱/暱名", "主題", "郵件", and "內容", along with a "送出" button. The website header features the logo of the Taiwan Women's Technology Community Forum and the text "諮詢互助網".

Thank you for your attention!



台灣女科技人電子報

- 吳嘉麗教授於2008年1月10創刊，負責至第55期。第56期(2012/8/1)起由我負責。
- 目前每月發報分數突破14,000份。
- 以國科會計畫支付所需的經費。
- 執行方法：
 - 1) 台灣女科技人電子報傳遞訊息；
 - 2) 台灣女科技社群諮詢互助網提供協助。
- 想法：
 - 1) 借用網路，坐在電腦前，花一點點時間就可以獲得許多訊息。
 - 2) 補充 email、部落格、個人網頁等不足之處。



性別化的科技教育： 高等教育中的實驗室初探

■ 韓采燕 國立清華大學社會學研究所碩士

美國哈佛大學校長桑莫斯在2005年演講中指出，女性在數學和科學領域中的成就低於男性，是因為「先天上的差異」。這種性別歧視的言論，立刻引發眾多學者的批評，最後他難敵輿論壓力，辭去校長職務。桑莫斯的言論反映了多數科學家／工程師對於科學／工程教育中的性別問題的看法：「科學／工程教育中沒有性別問題，這是天生就決定的天分問題。」這個問題在《性別平等教育季刊》第42期與46期都有豐富的討論。在這篇文章中我將試圖描繪看似性別中立的教育訓練過程中，存在著與男性截然不同的女性經驗，而從這些經驗中，點出性別化的科技教育現實。這個訓練過程間接鼓勵男性，而不鼓勵女性繼續留在科學和工程領域發

展，也是造成女性在科學與工程領域成就較低的可能原因之一。

一個實驗室，兩個世界

叩！叩！叩！輕脆的聲音迴盪在電機大樓內，長廊兩旁的人，一一抬頭注目來人，以及，她腳上那雙高跟鞋。平日吵雜的長廊頓時鴉雀無聲，只剩下地板與鞋跟規律的聲響，低著頭的女子彷彿感受到什麼，原本優雅的腳步轉為快走，小鼓般急促，像做錯事般逃離現場。在她走出視線外後，凝結的氣氛突然活絡起來。

摘自20070518田野筆記

2006年12月初，我進入電機大樓內

的實驗室做田野觀察，對於能夠接觸「神祕」的工程實驗室，我既興奮又好奇，田野中所觀察到的現象，我最關懷、也最感興趣的是萬綠叢中一點紅的女性們的生活與經歷。經過一段時間的摸索後，我發現許多有趣的現象，然而其中最讓我印象深刻的即是上述場景中的女子與慢動作般的畫面，筆記中的女子不是別人，正是我。這份萬眾矚目的感受，是我第一次體會，也是第一次如此貼近在工程實驗室中女性的生活與感受。

電機實驗室中女性為絕對少數，實驗室中男女比例十分極端，平均男女比約9：1，多數情況為純男性實驗室，或唯一女性，男性成為實驗室中壓倒性的代表，實驗室是一個高度男性化的空間。在這種懸殊的比例下，男性研究生因其生理性別而被視為實驗室中潛在主流行動者與圈內人，相對於此，女性研究生則因生理性別使其經驗上成為一群處於圈內的圈外人（outsider within），由於生理性別的不同，使女性在同一個空間中，感受到實驗室內性別化的權力關係。透過女性研究生的每日經驗，讓

我們能夠得知男性圈內人無法深刻感受的性別權力，並進一步釐清這樣的性別權力如何透過細節運作。

女性作為被關注、 凝視與情慾投射的對象

理工科研究所主要的訓練場域為實驗室，普遍的修業年限為兩年，在兩年中，所有的研究生幾乎每天都必須進實驗室，研究生一天在實驗室內與同儕朝夕相處超過十二個小時。與其他學科相較，理工科的訓練強調合作與集體性，在實驗室中，研究生和同儕一同學習如何操作儀器、實驗、設計實驗、找期刊、作實驗、整理數據、解釋數據，也學習和大家溝通、討論，與同儕閒聊、吃飯、打電動、上網，透過這些集體活動建立實驗的網絡。由於所有的學習與科技實作，都在實驗室中與同儕一起完成，實驗室中緊密的同儕互動與集體性的學習空間，是理工科研究所訓練過程中極為特殊的面向。

在一個男多女少的科系與實驗室空間中，男性被視為實驗室中理所當然的行動者，相對的在其中的女性容易被

標示出來，女性研究生無論走到哪都逃不過他人注視的眼光，成為男性集體目光注視的焦點，女性的一舉一動備受關注，是調侃話題的主要來源。受訪者美芳提到這種無處遁逃的感受：無論剪個頭髮、換個裙子、短褲或是眼鏡換成隱形眼鏡，只要稍微有不一樣可能大家就注意到了，她無奈地說，連手提包換成不同顏色都會被注意到。除了在實驗室中每日生活的同儕注視外，在課堂上也同樣存在老師的關注，欣慧談到她在上課時被老師「鎖定」的經驗：「像我們女生上課就很吃虧，因為老師一眼就看

到，很容易被點名，不管坐得再怎麼遠，就是會被點名，問問題一定也會問到妳」。為了避免這種特別的關注，欣慧的學妹想盡辦法要隱藏自己，學妹把頭髮剪成非常短的男生頭，讓老師沒辦法分辨，使她可以隱藏在一群男生之中，不容易被點到名。

這種來自老師與同儕「善意」對個人的關注，造成女性在每日的學習經驗中，如同動物園的珍奇猛獸般，一舉一動都成為大家談論的話題來源與焦點，也使得部分女性行動趨向保守，在實驗室中感受到很大的壓力，這個壓力來自



於兩個部分：第一，必須成為實驗室中的隱形人，融入其他男性同儕，不能表現太好或出錯，因為只要表現過好或是有一個地方做不好，就容易成為大家的話題，被調侃或開玩笑；第二，必須對抗既有的性別刻板印象，由於理工科系強調的客觀、理性，與社會對於男性期待「陽剛／男性」的特質一致，在理工科所蘊含的陽剛特質意涵之下，女性選擇理工科系往往會因其生理性別而使能力遭受質疑，女性必須證明自己的實力，避免因為生理性別而被本質化為抗壓性不足、沒有能力的女性。

然而，女性強調實力與融入男性同儕的策略，卻又常常招致身邊男性同儕對其「男人婆」的批評與訕笑，在理工科系的訓練過程中，女性面臨與社會所期待的陰柔氣質之間的衝突，多位女性物理學家回顧自己的求學生活，她們提到自己「被認為固執強悍，因此，常被週遭的男性同儕和學生們譏笑無趣、不具女人味。」

這種對於女性不夠具有女人味的批評，凸顯工程實驗室中另一個以男性為主體的性別權力關係——單一僵化的女

性想像。社會上存在多元類型的女性樣態，然而由於多數工程男研究生，一路念男校工程科系，在升學過程中缺乏與女生相處的經驗，一方面容易將女性建構為媒體上呈現的特定陰柔化樣態；另一方面，容易將與女性的互動限制於異性戀的親密關係之中。

前者指的是多數男性以特定女性想像：漂亮的五官、小蠻腰、大胸部、修長美腿，還有溫柔的個性來評論實驗室中的女性同儕，當女性同儕無法符合社會上對於女性陰柔氣質的期待時，便以此調侃戲謔她們，這種對於實驗室女研究生「過於強悍、不具女人味」的批評，暴露了其心中單一僵化的女性樣態，忽略了實際上多元的女性類型，也打壓了女性對於自我身體樣態的主體性實作與詮釋。

後者點出，在臺灣異性戀親密關係想像的狹隘，由於實驗室內多為未婚單身年輕男性的群聚地，實驗室女性容易成為情慾投射的個體，女性研究生成為一個需要被保護、示好、追求的目標。在這個意義下，女性研究生與男性同儕間的互動關係容易被解讀為親密關係中

的討好與追求，例如，學長與學妹的討論互動，被解讀為學長為了追學妹，所以對她特別照顧。在這個異性戀親密關係的脈絡中，女性與其他男性的互動，容易被視為她享受優待備受呵護，卻忽略了在其中女性的意願，甚至進而被其他男性同儕孤立。

以主流男性為主的互動方式

工程實驗室如何使得多數男性在其中優游自在？而使實驗室陽剛化？關鍵在於以男性為主體的互動方式。在實驗室中男性作為絕對多數，這一群男性二十多歲，正值人生的黃金階段，青春、年輕、有體力，一大群男生長時間（每日超過十二小時）在實驗室中相處，發展出獨特的互動模式——「虧」。

「虧」指的是同儕間相互開玩笑、彼此調侃或是肢體上碰觸嬉鬧，是實驗室中建立人際網絡、情感交流的主要方式，多數男性認為這種無傷大雅的玩笑，最能夠炒熱實驗室氣氛。然而，當我們深入分析「虧」的對象與內容時，實驗室中的性別權力關係隨即浮現。首先，在實驗室中誰會被虧？就輩分而

言，通常是新進的碩士新生；若都屬於同輩分，就性別而言，通常是女性。順著這個邏輯，剛進實驗室的女性最常被虧。而被虧的內容，存在著性別化的差異，對於男性多集中於其敢不敢、有沒有展現陽剛氣概，能不能在兄弟同儕面前展現勇猛真男人的一面；對於女性則集中於能不能符合陰柔氣質，聚焦於外表、打扮、身材與親密關係等私領域。

這些男性情感互動的日常實作成為不同群體間動態的隱形界線，區分我群與他群，實驗室中的群體隱約劃定了不同的權力關係位置，虧與調侃在實作中形構了陽剛氣質間的階序權力關係，並依照發言權力的位置區分出親疏關係，而這種動態的邊界與相對親疏關係，邊緣化不喜歡此種互動方式的男性與女性，對他們造成極大的同儕壓力。一來男性必須學習並習慣此種互動方式才被視為像一個正常的男性，否則往往被視為怪咖，無法融入主流的團體；二來女性必須習慣這種方式甚至加入這種方式才能成為真正的圈內人。

值得注意的是，對多數男性而言，這種互動方式代表了友善、開心、自然

而然的情感交流，然而對於少數男性與多數女性而言，這種「虧」的互動方式，卻成為使其在實驗室中感受到不被尊重、不舒服的主要因素，而這一群因為「虧」而覺得不舒服的男男女女，逐漸被邊緣化。工程實驗室以多數男性為主的互動方式，漸漸讓實驗室成為主流男性（異性戀陽剛）的實驗室。

小結

科技教育絕非真空的知識與技術傳遞過程，而是鑲嵌在特定社會性別脈絡中，在科技教育強調合作與集體性的學習過程中，新一代的科學家與工程師確實在實驗室中經歷著極為性別化的科技教育，而這樣的經驗，或許能為我們提供科技領域中性別參與差異是如何造成的，另一個面向的答案。♥

延伸學習

問題討論

1. 你覺得是什麼原因使得參與科學與工程的性別比例如此不均等？
2. 一般大眾對於選擇人文社會的男性與選擇理工科系的女性印象各是什麼？你認為這樣的印象是如何產生的？反映了什麼傳統性別想像？
3. 回想自己（或是同學、學長姐）在學校中的生活經驗，有沒有哪些性別化的經驗？如何呼應或是反駁作者的研究發現？

推薦影片

《物理好丰采：台灣女性物理人的精采人生》

本片是透過九位臺灣女性物理學家的人生故事，了解女性從事物理研究所面臨的困難，以及她們如何堅持夢想，克服困境，在科學研究的路上創造精采人生。影片由中華民國物理學會女性工作委員會製作，2005年發行DVD。並剪輯為12分鐘短片《遇見物理愛上它》，可於中華民國物理學會女性工作委員會觀看及下載，網址<http://psroc.phys.ntu.edu.tw/wgwip/index.html>

建議一併參考蕭蘋（2005年1月23日），〈她不笨，也不畏懼成功〉，《中國時報》，A15版時論廣場，對本片的回應討論。

參考書目

- 成令方（2004）。〈工程校園，男女路徑迥異〉。《性別平等教育季刊》，29：41-42。
- 吳嘉苓、王秀雲、蔡麗玲（2007）。〈性別化的科學與科技〉。黃淑玲、游美惠編《性別向度與台灣社會》，201-224。臺北：巨流圖書出版公司。
- 戴明鳳（2007）。〈過去與現代女性科學家所面臨的困境和現況〉。《物理雙月刊》，29：546-562。

科技部補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2016/01/11

科技部補助計畫	計畫名稱: 增進科技領域女大專生和數理教師性別意識培力計畫
	計畫主持人: 劉淑雯
	計畫編號: 103-2630-S-845-002- 學門領域: 性別與科技研究
無研發成果推廣資料	

103年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：劉淑雯		計畫編號：103-2630-S-845-002-					
計畫名稱：增進科技領域女大專生和數理教師性別意識培力計畫							
成果項目		量化			單位	備註（質化說明： 如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數（含實際已達成數）	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%	章/本	
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力（本國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%	章/本	
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力（外國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
其他成果 （無法以量化表達之 成果如辦理學術活動 、獲得獎項、重要國 際合作、研究成果國 際影響力及其他協助 產業技術發展之具體 效益事項等，請以文 字敘述填列。）		無					

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

科技部補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以100字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以100字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以500字為限）