

「文化與科技論壇(一): 藝術 × 科技 × 未來式」活動紀實

時 間：107 年 5 月 26 日(六)14:30-17:30

地 點：華山 1914 文化創意產業園區東二 A 館

主 講 人：宋欣穎(動畫電影《幸福路上》導演)

王俊傑(國立臺北藝術大學新媒體藝術學系教授)

陳炳宇(國立臺灣大學資訊工程學系／資訊網路與多媒體研究所教授)

主 持 人：林于竝(國立臺北藝術大學戲劇學系副教授)

記 錄：謝一誼(科技部人文社會科學研究中心博士後研究員)

主辦單位：科技部人文社會科學研究中心、國立臺灣大學

指導單位：科技部、文化部

由科技部與文化部共同主辦的「文化與科技論壇(一):藝術×科技×未來式」,為科技部人文社會科學研究中心舉辦,並由中心執行委員蘇碩斌教授所規劃的 107 年度系列活動之一。在今年 5 月與年底的兩場系列論壇當中,將邀集



圖一：與會貴賓合影(右起：主講人王俊傑教授、主持人林于竝副教授、科技部人文司鄭毓瑜司長、主講人宋欣穎導演、立法院吳思瑤委員、科技部陳良基部長、文化部丁曉菁次長、科技部人社中心曾嫻芬主任、科技部人社中心蘇碩斌執委、主講人陳炳宇教授)

藝文及科技的產業界及學術界人士，同臺思考如何有效利用彼此能量，共創新時代的新美學。這個跨界對話，不只是坐下來對談，更希望藉由雙向激盪，使藝術界找到科技成果的亮點，也讓科技發現潛在的藝術細胞，進而對藝文界與科技界的產學交流有所提升及助益。

當互動科技全面進入我們的日常生活，會是怎麼樣的光景？藝術與科技結合，面對的是些什麼樣的挑戰？「文化與科技論壇(一): 藝術×科技×未來式」三小時的論壇，由主持人國立臺北藝術大學戲劇學系林于竝副教授、三位主講人：手繪動畫電影《幸福路上》宋欣穎導演、國立臺北藝術大學新媒體藝術學系王俊傑教授、國立臺灣大學管理學院副院長陳炳宇教授，以及到場200位觀眾，一起探討了科技與藝術的互動發展和未來。

「藝術與科技，幾乎可以說是出自於不同的兩個腦袋」林于竝副教授於開場時一語點出這場論壇所面對的挑戰。「很幸運的，在場的三位講者，都是當今臺灣在藝術與科技領域裡最尖端的腦袋，他們將帶領我們思索藝術與科技互動的各種可能性」林副教授接著如是介紹。媒體藝術往往反映的是當今科技與社會的關係，與人們對未來想像的無限可能性，因此互動媒體藝術向來便與「未來」這個主題緊密相關。更重要的，如同德國藝術史學者 Katja Kwastek 在《數位藝術的互動美學》(*Aesthetics of Interaction in Digital Art*)一書中所提到，互動媒體藝術(Interactive Media Arts)包含了新媒體藝術(New Media Art)、電腦藝術(Computer Art)、數位藝術(Digital Art)。自1960年代以來，這些新型態的媒體藝術就在各個層面上實驗性地開展了與觀眾互動的美感經驗。也正是對於「互動過程」的重視，互動媒體藝術不僅在藝術實作的形式與媒材上屢有創新；就藝術



圖二：「文化與科技論壇(一): 藝術×科技×未來式」海報

史上來說，這些實驗更激發了相當程度的，在美學概念上的新開展。相較一般對於被動接受各種媒體訊息的意象，互動藝術仰賴的是接受方的行動，也就是說，在各種高科技與媒體充斥的藝術表現、動畫、以及劇場中，互動藝術提醒我們的，在於每一個與科技互動的人，都是主動性的與這些媒體、科技、技術產生關係，創造經驗。換句話說，這些與技術媒體互動的人性，才是科技研究的核心問題。

在接下來的講者對談摘要中，我們將看到當天論壇沿著對於科技與藝術互動的點線面，如何具體地聚焦於臺灣在互動科技與媒體藝術兩方的開展，來提醒我們重新重視科技中的社會與人性。

一、動畫是一個內容產業

本次論壇的第一位講者，以《幸福路上》甫獲東京動畫大賞最佳長片的宋欣穎導演，與我們分享了臺灣動畫產業的挑戰與突破。宋導演不諱言在今天臺灣困難的動畫產業中，生產出《幸福路上》這部動畫，在企劃、集資、腳本取得、製作成本，以及發行、獲利回收，種種層面上，關關皆是挑戰。這些挑戰告訴我們，在於即便說電影充滿了科技人的指紋，但最重要的是，電影及動畫仍是一個內容產業，這個說故事的能力所仰賴的，是腦力與人力。動畫產業要能夠突破重圍，結合嶄新科技來創造合理的獲利，首要的是對於動畫產業人才，也就是對互動科技藝術人才的重視。宋導演用一句話來形容這個優先性：「什麼都能省，就是人力不能省」。創新科技不代表創作人被取代，而是在藝術內容創作上，怎麼將說故事的能力，轉化到新技術的過程，這個必須納入考量。



圖三：宋欣穎導演（左二）分享臺灣動畫產業的挑戰與突破

隨著觀看媒體的變革，手機與電腦這些新的互動技術，對於電影形制的製作產生巨大的影響，也改變了我們習慣在戲院裡觀看電影的形式；對創作者來說，怎麼面對這些新的觀影形式，來進行腳本創作，是一個必須思考的問題。再者，新的電影播放科技，也影響到發行的型態。特別在電影收益結構上，發行商在票房收益占 8-12% 的比例，戲院占 55%，也就是說，一個電影製作公司僅能回收不到 35% 的票房收入。因此，要怎麼減少層層的剝削，讓創作者、投資者獲得適當的回報，是臺灣電影文化產業必須共同面對的結構性問題。

一方面電影人期待科技可以幫忙解決製作與發行遇到的困難，但在本質上，作為一個內容產業，她相信《幸福路上》的成績，以及其所需的高額製作費用，其實是因為其價值同時牽涉兩個面向：商業成績與綿長的文化效應。宋導演指出，以《幸福路上》這樣一部中型的製作來說，其在文化的擴散力上是超越國界的。不僅東京的動畫製作者皆提到這部電影的吸引力在於描繪了獨一無二的臺灣故事，還有許多國家，如西班牙等，皆對此部動畫版權感興趣。這顯示出《幸福路上》蘊含的臺灣文化符碼，才是驚豔國際動畫界的主要原因。

二、互動媒體藝術：國內外脈絡

在藝術界，互動媒體更開展出在感官、身體，以及科技美感層面上諸多嶄新的面相。論壇的第二位講者——臺北藝術大學新媒體藝術系王俊傑教授，同時也是一位互動媒體藝術家，2009 年以錄像裝置作品《大衛天堂》獲得台新藝術獎。王教授從藝術史的角度，替在場觀眾梳理了整個科技藝術的發展脈絡。他首先從「什麼是科技藝術」？它的本質到底是什麼？要往哪裡去？這三個面向來進行討論。

王教授從文藝復興時代的暗箱開始，指出在本質上，暗箱利用光學理論製造出來的想像世界，是影像作為溝通技術的一個早期代表。暗箱在光學投影上的表現，利用各種角度和光影的遊戲，就可視為是科技的實驗。接著在 19 世紀末，隨著電學與通訊科技的開展，攝影與電影的發明，推進了科技在藝術表現上的利用。接續到二十世紀初的「未來主義」，大量使用科技與速度的符號，譬如汽車、火箭等，出現於藝術作品裡成為重要的主題。二戰後，在前衛藝術思潮的推波助瀾下，也引領人類進入了互動科技藝術的新時代。二戰後的這些作品大多具有強烈的時間、空間與互動特性，以數位科技、或具有數位邏輯的工具及技術來進行思考。



圖四：王俊傑教授列舉澳洲藝術家 Stelarc 的創新實驗

當代的國際多媒體藝術，在科技與藝術的整合創新，也屢有形式驚人的實驗。很多時候，這些我們認為是無法被明確分類的多媒體藝術，便是在對於藝術分類概念的實驗和突破下，將舞蹈、劇場、雕塑、燈裝裝置等科技媒體融入既有的傳統媒材，且屢有驚人之作。譬如澳洲藝術家 Stelarc 在手臂上植入了一只耳朵，並企圖將之連上網際網路。再者像是生物藝術 (Bio-art)，這近十年來對於自然物質的實驗性運用，像是有藝術家將自己的基因和花卉的生物基因混在一起，培植出人與植物混種的植物藝術；以及像是日本的明和電機，也跨越了舞蹈和燈光裝置、影像裝置、雕塑，更融入了劇場的元素等等。

臺灣的科技藝術也有相當的突破：102 年上演的無人劇《罪惡之城》，為王俊傑教授邀請科技藝術團體「豪華朗機工」及北美館，共同合作挑戰一個沒有人的劇場，以新的美學形式去描繪世界末日的故事。由於這些作品都需要大量的技術性協調，在創造作品時所需的人力與溝通，也將科技藝術合作的新模式、新實驗，推向了一個又一個的可能性。這些都是一系列對人機關係，包括 AI 人工智慧，在藝術當中大量轉化的作品之一。他們開啟的不僅是在藝術形式上的實驗，更提出關於人性本質與科技更根本性的思考。

三、科技未來式

臺灣大學資工系及管理學院陳炳宇教授，從資訊工程的角度，與在場的朋友分享了當今人機互動的進展。機器與人，在未來的關係，究竟將會是什麼模樣？陳教授提到，假使有一天無人駕駛車輛真的上路，我們將會面對的，並非

和今天的道路交通場景一樣井然有序的狀況，也就是道路上，行人與車輛彼此分離，各走一道這樣的街景；相反地，自動駕駛在實際使用時，面對的是城市裡各式各樣人與東西的互動，也使得自駕車真正運行的景象，比較可能的狀況，是大小型車輛從四面八方而來，穿梭在都市裡，有時候甚至看來像是要撞上人的驚險狀況。但由於自駕車的設計，在實際上路前必須確保其與周遭人事物整體的協調性，作為人的我們，必須在心理上接受機器其實會自動閃開，這樣的狀態。換句話說，一個越來越受到科技滲透的日常生活，所面對的是新的人與機器的互動關係。我們其實要更進一步地將人的主體性，放在重構、理解，並且掌握這個人機互動的設計中心。

在如此科技始於人性的立場下，陳教授也提到了鋼鐵人的比喻：對於一個從科技出發的學者而言，在未來的人類與機械結合想望中，希望能看到的景象是讓機器以更加貼服人性感知的模式，使人類與機器更為自然地結合，而非是機器人取代人類這樣的模式。臺大獲科技部補助「針對人機共生，感知關鍵技術」的研究計畫，就是希望讓人有千里眼、順風耳，讓人類在科技發展的同時，不輸給快速變化中的機器。也希望為高齡長者，提供更多「智慧擴增」的照護技術。

又如平板電腦和感應器的結合，使人可以與真實物體一起進行遊戲，包括模擬飛行、鯉魚游動等擴展遊戲感官的虛擬實境，讓虛擬和現實彼此互動回饋。這些重視人機互動的技術，也進展到同步口語(Lip-sync)，和機器語言擬人化的發展。

結語時，陳教授與我們分享了藝術和電影怎麼作為科技人要的靈感來源。他向來喜歡跟成日鑽研於科技研發的學生說，要是沒有想法，就去看電影，看小說。對於科技人來說，這些藝術創作其實是推動科技的重要動力，提供了豐富又具體的想像空間。

四、互動媒體藝術與跨領域

三位講者各自結束演講後，現場觀眾也踴躍地提出了許多問題。其中一個問題是：新型態觀看媒體，也就是像手機、平板電腦，這些個人的互動媒體，怎麼對於動畫和電影產業產生影響？宋欣穎導演在回覆這個問題時提到，我們的確在面對這些新觀看媒體的衝擊，因此，要怎麼將觀眾帶進戲院，走出家，這是電影產業必須思考的問題。其次，她也從製作與發行的角度，談到這些網路媒體與個人觀看的科技，如何改變了電影發行的結構，特別是在國際流通的



圖五：工作人員合影

脈絡下，怎麼把對的內容放在觀眾的面前，是一個新的挑戰。此外，怎麼將科技與藝術在科技互動上的創新演進，擴大到社會的各個層面，包括農村、社區營造等，不僅只是在都會的空間，也是當天觀眾關心的問題。而與會觀眾所提出的問題，與對科技互動藝術的殷切期待，提醒了我們怎麼以整體社會的視角，來思考「人性」科技當中，這個「人性」作為一個複數的狀況。因此，怎麼將各個階層的人們，不同的經驗，都含括到對於互動媒體科技的發展當中，似乎才能符合社會大眾的多樣個人處境。

當天的精彩對談延展了大眾對於科技與藝術的互動想像，呈現歷史演進脈絡、當下面臨的挑戰，以及未來發展的種種可能性。我們同時也更深刻地理解到，今日互動媒體藝術發展，在跨領域教學與合作的重要性。如同美國幾個重要大學的互動媒體藝術學程 (NYU, Brooklyn College, Miami University, etc.)，近年來皆以驚人的速度成長，結合電子產業與藝術學門的專長，開發新型態的媒體於社會各種層面的應用。此次「文化與科技論壇(一)」，現場觀眾長達三小時的熱烈參與，也指出臺灣公眾對於互動媒體藝術，此一跨領域發展的高度興趣。會後幾位主講人也紛紛提及希望未來有更進一步的合作，期待臺灣在電子科技與藝術創新上，持續有更多的激盪火花。