



Science Agora in Japan

『日本的秋季科學祭典： 未來館的科學市集』

成功大學博物館助理研究員 / 陳佳欣

日本從2006年開始在東京台場舉辦科學市集，今年已經是第十一年，科學市集活動固定在每年的十一月下旬台場的未來館舉辦，依照每年訂定的題目，舉辦二至四日的活動。科學市集每年會因應社會議題設定不同的主題，活動核心概念，是希望建立「科學和社會的連結場域」。本篇文章，最主要介紹日本科學市集（science agora）的起源和轉變。

1. 日本科學市集的起源

日本從2006年開始舉辦「Science Agora」科學市集，目的是希望可以建立一個開放性的空間，將「科學」和「社會」產生連結，亦為

科學技術研究連結到社會文化脈絡，成為一個「社會和科學的連結場域」。場域內，將不同學術背景、不同行動者（如產業、民間團體）、不同年齡層（小學生、國高中生、一般民眾）、甚至是不同國家的人聯繫在一起，建構一個跨領域、多元行動者的科技溝通平台。進而希望藉由長期推動科學市集溝通平台，能創造一個相互尊重的社會價值觀，以及建構一個融合科學和社會的新氣象。

科學市集的標誌和象徵

科學市集的標誌，是一個聯合三角形，如下圖，在這個科學市集場域內，科學溝通（science communication）的方式，可以非常多



元和多樣化的，透過多元多樣化的溝過程，可以影響到彼此進而產生新的價值觀的互動式溝通平台。科學市集的活動內容非常廣泛，包含專家演講、工作坊、研討會、科學體驗活動、張貼海報等等，運用不同形式聚集不同背景人，共同討論該年度訂定的議題。科學市集的象徵圖案，也很活潑可愛，是一個三個相連小雞，希望可以透過科學市集溝通平台，參與者能透過相互溝過程，熟悉彼此建立新的價值觀。

2006年十一月的第一次科學市集，筆者也有去參加。當時，是日本政府正在推動第三期「科學與技術基本綱要計畫」，基本綱要計畫將科學溝通視為非常重要的一環，計畫中提到「科學研究必須符合社會和國家發展需求，並且將科學研究成果回饋到社會。」在這個契機之下，各大學院校和科學博物館開始開設科學溝通的教育和訓練課程，希望可以培訓「科學溝通者」(science communicators)，符合科技政策推動需求。除此之外，研究機構和民間團體如NPO，或業者也開始展開各式各樣的科學溝通培訓和推廣科學溝通活動。2006可以說是日本推動科學溝通啟程年，經由政策推動方式，透過不同關係者的推廣活動等等，「科學溝通」開始被日本社會重視的一年。例如，日本推動科學咖啡館 (Science Café) 也是在這個時候，受到大學和民間團體廣為推廣，運用科學咖啡館的方式，建立社會和科學溝通的交流平台。

Bio-cafe

筆者2006至2008年之間，也在筑波大學和當時研究室的學姊，以及生命環境科學院的教師和學生，在學校的經費支持下，籌劃筑波大學生命環境研究科的生物環境科學咖啡館 (Bio-e-café)，每個月舉辦一次，每次活動邀請學校教師和外賓演講生物環境科學相關議題，咖啡館工作人員，主要為學校的學生和教師。筑波大學的Bio-e-café 至今還繼續進行中，也變成學校例行推廣科學的活動

至今年五月已經是第112場的活動，例如這次五月的活動邀請筑波大學基因遺傳實驗研究中心教授，分享在惡劣環境下也可以生長的尤加利樹。Bio-e-café 也建立網站作為活動宣傳和活動報告分享交流平台，讓活動本身之外還能有繼續延伸的討論和交流機會。此外，除了網站，還有其他媒體社群例如twitter等，用來發即時訊息，也讓沒有來參加的人也可以知道該次活動的內容。

2. 日本科學市集演變歷史

每年科學市集的主題，會回應日本的社會議題或動態，而設定不同的主題和籌劃方式。從2006參與的活動內容和海報來分析，科學市集的發展歷程可分為三個時期。

第一期：科學市集草創期：推廣、擴大活動規模

從2006至2009年科學市集的第一個時期，為初步推廣活動的「草創時期」，基本上希望可以除了廣泛的推廣科學市集場活動，也可以讓大家更了解「科學溝通」概念。2006年，

因為「科學溝通」不論是對一般大眾或是學術領域都是比較新的跨領域學科概念，因此此次活動最主要目的為，集合日本全國各地對科學溝通的相關人員，希望透過此次活動推廣科學市集活動，為了往後科學市集活動的連結做準備。第二年2007年時，主辦單位擴大宣傳募集更多張貼海報和工作坊參與者。此次活動集合日本全國各地對科學溝通有興趣的不同關係者，包含科技政策參與人員、學術研究單位、民間團體、企業單位和一般民眾等多元文化背景的參加者，此次活動成功地創造了不同關係者之間的溝通平台和橫向連結，也奠定往後活動的合作機會。科學市集活動第三年，除了邀請日本國內參加者之外，也邀請國外歐美等科學溝通領域相關學者演講，將科學市集擴大為國際性的活動。從第一年(2006年)2,000人左右的參與者，直至2009年已經有8,705人參與活動。因此，第一期科學市集以擴大科學市集規模和增加活動能見度為目標。

第二期：第一次改革時期：鼓勵多元背景的參與者

第二期為「第一次變革期」，主要目標為吸引更多元文化背景的關係者參加為目標。2010年為第三期科學技術基本綱要計畫推動的最後一年，該年度規劃為「科學市集年度」，為期整年度的科學市集活動，除了在東京台場未來館照例舉辦活動外，也在大阪和東京各舉辦了一場規模較小的科學市集試辦活動，希望吸引更多元參與者為目標。該年的活動規劃委員，也公開招募讓一般民眾參與，增加主辦組織人員的多樣性，把不同的觀點帶入活動規劃。

2011年發生日本東北大地震，該年活動以

地震防災議題為主，因為這次的活動，也提醒社會大眾科學市集在社會脈絡發展中的重要性。因為透過活動，科學家和民眾之間的互動和交流，增加了民眾對科學技術的信任程度，讓民眾了解科學市集於建構一個更好社會的角色，以及科學技術的運用在社會脈絡中的使命。除此之外，2011年也是日本推動第四期科學技術基本綱要計畫的第一年，於第四期計畫中的「科學技術創新政策」中提到，必須要推廣科技溝通活動（science and technology communication activities）。該年度也首次增設「科學市集優秀獎」，目的是為了要鼓勵選拔優秀的活動內容，還有更廣泛推廣科技溝通概念。

2012年，日本科學振興機構（Japan Science and Technology Agency, JST）開始推動科技溝通概念，也將科學市集納入推廣的工作項目之一。在此次活動開幕中活動中提到，科技溝通活動重點不是「傳遞訊息」，而是要「創造溝通場域」。亦為，強調在科技溝通活動中，雙向溝通和意見交流的重要性。2013年，為了要實踐大家一起共同創造溝通交流互動場域的概念，主辦單位規劃了「大家一起共同創造七個工作坊計畫」，而且該年度還首次有電視媒體富士電視台的參與，將合作單位擴張到媒體機構。

第二次改革時期：鼓勵更多的科學家、科學社群的參與

科學市集的第三期是「第二次改革時期」，主要為鼓勵更多科學家和科學社群參與科學市集活動。2013年即使科學市集已經穩定成長，成為一個大眾參與科學議題的場域，但是主辦單位意識到參與的科學家和科學社群、

產業、媒體、政策和行政單位等相對較少。因此，2014年時，科學市集主辦單位JST邀請日本國內外政策、行政、產業和科學社群專家參與。此外，主辦單位特別鼓勵科學研究社群參與活動，也利用這個多元背景關係者的機會，開始籌劃第五期的科學政策基本綱要。

2015年，科學市集面臨一個挑戰，因為大家不是很清楚舉辦科學市集的主要參與對象為誰，以及其目的為何？因此，科學市集主辦單位宣稱，科學市集主要願景為，希望大家一起建構一個具有科學內涵的和諧的社會，而活動需要具備以下特質：1) 和社會產生連結；2) 與科學與技術發展相關；3) 活動必須具創新意涵；4) 能連結多樣化背景的人；5) 可以開放給一般社會大眾。

科學市集每年在台場的例行活動，變成一個大家聚集在一起討論科學議題以及將科學和社會議題連結的地方，在科學市集開放的場域，大家可以聚在一起共同行動、互動交流，建立一個社會網絡讓大家可以共同行動，亦可為了科學市集整年的活動做準備。主辦單位也再次確認科學市集的活動目的為，「為了聚集不同背景的關係者在一起，透過溝通和合作建構一個更美好的社會」，用以回答上述參與者提出的問題。再者，主辦單位又說明，科學市集的基本原則為「聚集關心科學議題不同背景的人，透過建立之間的夥伴關係，共同行動建立網絡，籌劃多元化的科學活動，共同建設更好的社會」。換句話說，多元背景關係者的對話交流，以及建立不同關係者的合作網路和溝通平台，為推動科學市集的目標。

3. 科學市集的社會連結

筆者曾經參與第一年的2006年台場科學市集，還有張貼海報。就日本的傳統文化而言，在每一個地區，夏天都有夏日祭典，科學市集讓筆者覺得很像秋天的科學祭典，在秋天的時候，主辦單位把日本全國各地和科學溝通相關領域和科學議題有關聯性的人全部都聚集在一起的秋日祭典，是一個科技溝通領域或科學溝通領域的全民大活動，「科學與社會文化」的秋日科學祭典。科學市集除了是一個學術交流、知識分享和經驗交流饗宴之外，也是大家熟悉彼此情感交流的地方。對於社會文化的價值觀認同和共識的形成，需要彼此間透過不同的溝通方式、分享和經驗交流，漸漸的形成一個新的社會氛圍，還有對於多元社會文化的尊重。

筆者認為有趣的是，日本從2006年開始在推動「科學溝通」概念的時候，可以視為一個「全民的科學推廣活動」，有別於以往只在學術社群推動，而是希望影響到更大的範圍，甚至是影響到整個社會。而無論是何種形式的科學溝通活動，都需要長期的經營，才會對整體社會造成影響、看到成效。筆者討論完日本科學市集後，思考成功大學博物館，站在學校社會教育的角色，視為社區和各個關係者連結中間的橋樑，若能舉辦類似科學市集的活動，或許能開啟臺灣科學溝通活動另外一個新的可能性，建立多元關係者的科學溝通交流平台。

參考資料

1. Bio-e-café Blog: <http://d.hatena.ne.jp/BIOeCafe/about>
2. Science Agora Website: <http://www.jst.go.jp/csc/scienceagora/en/>