

出國報告（出國類別：考察）

出席歐盟「科學傳播歐洲論壇」暨  
參訪英國廣播公司（BBC）

服務機關：行政院國家科學委員會

姓名職稱：楊紫菱副研究員

梅家瑜編審

同行人員：關尚仁教授（政大廣電系）

周倩教授（交大教育所）

赴派國家：西班牙、英國

出國期間：96年12月1日至9日

報告日期：97年3月1日

# 摘要

此行出席歐盟舉辦的第一屆「科學傳播歐洲論壇」，觀察到歐盟會員國如何積極努力促進媒體與科學家雙方對談的機制、產製媒體相關產品、建置科學傳播網站、舉辦科學傳播活動等。歐盟為了解其會員國目前的科學傳播現況，已進行了兩個嚴謹的研究，分別從科學家的觀點與媒體的觀點進行，其結果在此次會議現場發送，亦同時置於網站上供大眾免費下載。

報告中指出，科學社群及工作者多已意識到自身研究的重要性，但需進一步體認其社會責任，並將研究成果傳播給大眾。在科學傳播的過程中，科學家及媒體都是不可或缺且應相輔相成的。但是科學研究的內容，很難用適當淺顯的語言和方式傳播給大眾；傳播業也常覺得研究成果的資訊沒有故事性，在擁擠的媒體版面中很難與其他類型的新聞競爭。因此，如何將科學家與媒體結合起來、如何縮小兩者間的隔閡、如何讓科學家接受媒體訓練而讓媒體接受科學訓練，進而讓民眾與社會政策決策者了解科學，也是這次論壇會議的主題。

在英國廣播公司（BBC）的訪問，我們與媒體中心、兒童互動網站兩個部門人士以及創意總監 Richard Williams 會談，了解其科學廣播的完整製播流程、兒童科學網站的創意發想過程，最寶貴的是 Williams 先生毫不保留的為我們解釋 BBC 的定位、架構與未來發展計畫。

BBC 並不單純把自己定位為電視廣播媒體，而是一個未來媒體與科技整合的多重平台，主要處理的是資訊（包含視覺資訊、聽覺資訊與音樂、新聞資訊）及一切相關事務。BBC 的格局比我們想像的大得多，其著力於未來的「新媒體」，研發新的傳播通道與應用，例如 Web、Mobile、Interactive TV 等，這與國內一般媒體或公共媒體之定位及業務有非常大的差異。BBC 亦利用其悠久的名聲和民眾信賴度，選擇與人類社會福祉攸關的議題（如全球暖化），進行大規模且跨國的科學實證研究。再將研究結果藉由媒體傳播於社會大眾，讓每一個地球公民了解切身的環境和面臨的問題真相，也同時產生安定民心的力量。

# 目 次

摘要	
背景及目的	3
參訪過程	4
1. 科學傳播歐洲論壇	4
1-1 會議日誌	4
1-2 歐盟研究報告摘要	19
2. 英國廣播公司 ( BBC )	20
2-1 媒體中心 ( Media Center )	22
2-2 創意總監 Richard Williams	23
心得與建議	24
附錄	
A、國科會「科普傳播事業催生計畫」簡介	27
B、歐盟 Futuris 簡介	29
C、歐盟科學傳播研究相關報告	30
D、「科學傳播歐洲論壇」議程表	31

## 背景及目的

96年7月24日兩位來台參加華語訓練的歐盟人員應邀來國科會座談，議題為「歐盟第七期架構科研計畫（FP7）之說明及未來合作討論」。其中歐盟執委會研究總署傳播處新聞官員 Mr. Patrick VITTET-PHILIPPE，負責歐盟科研政策與傳播業務，所推展的科學傳播計畫與科學節目製播等內容與本會科教處「補助台灣科普傳播事業催生計畫」主軸極其相關，乃於會後進一步洽商雙方合作的可能性，並邀請其明年一月再度來台參加本處「催生計畫」年會暨成果發表，以其對於「科學家如何與媒體溝通」的研究和經驗發表演講。

復於同年9月，Mr. Patrick VITTET-PHILIPPE 來函通知有關歐盟將於12月2-4日舉辦第一屆「科學傳播歐洲論壇」，並邀請本處「催生計畫」主持人政大廣電系關尚仁教授擔任主講人，講述其六年來由本會補助之「科學教育節目人才培訓」計畫的經驗與成果。經關教授向歐盟方面人員建議，宜由本會派員一同與會，俾了解歐盟與世界各國推動科學傳播的計畫與方向，並能與歐盟商談未來雙方實質的合作計畫事宜。鑒此，本處指派「催生計畫」業務承辦人梅編審家瑜、楊副研究員紫菱，與關尚仁教授、交大周倩教授一同出席該論壇會議，並順道訪問英國廣播公司（BBC）的科學影片製作團隊，以期拓展本處「催生計畫」規劃中之科普傳播影片製播之國際合作計畫事宜，可以下列三個目的概括：

一、了解歐盟與世界各國推動科學傳播的計畫與方向；

二、與歐盟商談未來雙方實質的合作計畫

（1）「加強科學專家與媒體的對話」：歐盟已經製作一套手冊，教導科學家如何與媒體對話和溝通，此行希望能與對方商談中譯本的可行性。

（2）「擴大科學活動與成果之宣導」：對於目前已在進行的台灣與歐盟合作研究計畫，以其研究成果為題材，雙方合作拍製影片並於多國頻道播映。

三、希能與 BBC 真正製作科學影片的團隊建立合作關係，促成國內團隊與其合作拍製，並互於頻道播映科普影片。

# 參訪過程

## 1. 科學傳播歐洲論壇 ( European Forum on Science Journalism )

地點：Pompeu Fabra 大學，西班牙巴塞隆納

時間：2007 年 12 月 2~4 日

主辦單位：歐盟研究總署連絡處 ( Communication Unit, EU Research Commission )

承辦單位：Pompeu Fabra 大學科學傳播研究中心 ( Science Communication Observatory, University Pompeu Fabra )

### 1-1 會議日誌

#### 2007 年 12 月 2 日 (日)

19:00 全員集合，著正式服裝，從下榻之 H10 飯店，搭專車至宇宙科學博物館 ( CosmoCaixa Science Museum )，參加巴塞隆納市議會舉辦之開幕雞尾酒餐會。

19:30 開場式及貴賓致辭

– Jose Manuel Silva Rodriguez ( 歐盟研究總署署長 ) 以大會主席身份，向與會人員致歡迎辭，並從歐盟科學傳播研究結果與發現，闡明本次邀請科學家、科學新聞從業人員、傳播學者、科學影片製作人共聚一堂，針對科學傳播如何推展溝通與合作，舉辦論壇之源由與目的。

– Vladimir de Semir ( Pompeu Fabra 大學科學傳播研究中心教授 ) 以承辦單位，及巴塞隆納市科學年主委，雙重身份與立場致歡迎辭。他以巴塞隆納市因重視科學傳播在奧運資訊傳遞有傑出表現，但仍集中資源努力推動科學年，與斥資興建「宇宙科學博物館 ( CosmoCaixa Science Museum )」，扮演歐盟在科學傳播的重鎮；他亦表達該校全力支持本次論壇之熱情，以及說明本次論壇場地、人員等各項服務。

– Jorge Wagensberg ( 宇宙科學博物館館長 ) 以本次開幕雞尾酒餐會地主歡迎與會人員，並特別介紹此甫成立之「宇宙科學博物館」特有之規劃與設計意理，尤其是該館重要因的之一，在於融合科學、文化與生活，將科學原理與生活發展之關連、互動同時展示，打造出科學與人文、社會對話的空間，從而讓參訪者得以從不同角度認識科

學，也讓科學家激發出更多的反思。

– Marie-Claude Roland (法國國家農業研究研究院高級研究員) 網開幕專題講演，她以科學家的身份籲請與會人員，在今日面臨全球暖化嚴重挑戰之際，不論科學家、研究人員、新聞記者或傳播專家，更要獻身科學新聞與傳播，跨出學門領域共同攜手合作，要能忠實的表現或傳達科學訊息，讓社會上有更多的人認識科學、瞭解科學原理與科學精神，才能認同科學與支持科學，使科學研究得到更多的注挹與資源，能夠針對全球暖化等各種重大議題進行長期性、深度性、系統性的研究，找出各種因應方案。

20:00 博物館參觀導覽：分成英語及西班牙語兩組，由館內高階主管導覽解說，極為仔細的參觀宇宙科學博物館各項展示。該館將一般科學博物館常見用來表現各種科學原理之設置，亦並列其在生活、文化之應用或影響，的確讓人容易認識科學原理與運用，以及瞭解科學與生活的關連性。為完全展現科學與自然、生態發展之密不可分，該館將巴西亞馬遜河流域之完整生態，鮮活再現於參觀者眼前。透過玻璃牆各種不同角度，亞馬遜河流域之河流、森林、水族、水鼠、鳥類與猴群等整個模擬自然的生態環境，鉅細靡遺的呈現在參觀者面前。該館更如同自然科學博物館，蒐藏各類爬蟲、昆蟲來進行演化研究，參觀者亦可觸摸到許多罕有的蛇類與昆蟲。

21:00 開幕雞尾酒餐會：酒會地點在該館專設之「科學與人文社會對話區」，與會人員透過酒會進行社交溝通，很快就相互熟識、打成一片，許多要討論的議題，在酒酣耳熱中就自然講開，奠定明、後兩天討論時要快語暢言發表高見的共識。



在 CosmoCaixa Science Museum 裡舉行開幕



CosmoCaixa Science Museum 的展品陳設

2007 年 12 月 3 日(一)

8:30 與會者前往 Pompeu Fabra 大學

9:30 開場介紹

- Quentin Cooper ( BBC Radio 4 ): 此君為英國國家廣播公司第四廣播頻道科學節目之名主持人，用主持現場節目的形式，以極幽默的遣辭用字及有趣之聲音表情，深入淺出又不時有令人爆笑的介紹或說明當日大會的各個議程與主題。大會籌備單位企圖透過此種形式，表達「科學也可以生動有趣」之良苦用心，經過 Mr. Cooper 的包裝與代言，讓與會人員能夠深刻領悟；當然也在這種耳目一新的開場儀式下，大家自然在滿堂歡笑與熱列掌聲中，精神抖擻又充滿期待的，來面對後續展開的各個討論議題。

- 後記：更值得一提的是，Mr. Cooper 不僅主持開幕，更任第一天上午全程的司儀兼主持人，又要介紹專題講演者，又要控制時間，還要帶動氣氛，主持詢答對話，動輒用其雋詠犀利言辭，加上肢體語言，將「論壇」首重之互動討論與積極表達之情境，推展到至極。

9:35 歡迎致詞

- Josep Joan Moreso ( Pompeu Fabra 大學副校長 ): 以大會承辦單位負責人，歡迎與會人員，除表達該校對於科學研究，與透過媒體傳播科學知識之重視，亦盼與會學者專家能藉此機會，也給該校提供相關建言，讓學校藉此良機獲益而能在科學研究、科學教育與科學傳播與日俱進。

- Vladimir de Semir ( Pompeu Fabra 大學，科學傳播研究中心教授 ): 以研究+發展+創新+ +傳播+文化 ( Research + Development + Innovation + + Communication + Culture )，來說明今日傳播與文化發展，實際上已高度的承載了科學研發與科技創新，科學與傳播的整合，早已從各個角度與面向在衝擊文化、創造文化、改變文化。當代的傳播媒體在內容上，早已融合了大眾科學教育與科技資訊，更是一如科學領域，也要不斷研究、發展與創新，才能帶來優質的文化。因此，科學人與傳播人有許多共通的特質，有利於雙方的溝通與合作，故此認為未來科學傳播的發展是相當樂觀的。

#### 9:45 專題演講《置傳播於歐洲科學核心》

– Jose Manuel Silva Rodriguez ( 歐盟研究總署署長 ): 在講演一再強調在今日之知識社會，媒體的科學報導，實際上是引領著社會輿論與影響意見領袖的認知，故而媒介對科學產生了政治性的效應，包括推動立法支持科學研發或限制違反倫理的科學研究，在歐洲的科學發展中，媒體往往可以操控社會認知，形塑科學政策，充分扮演不可或缺的核心角色，因此他認為，傳播必然要在歐洲科學研發核心中占有一席之地，聰明的科學家與研究人員要以正面態度來看待傳播與媒體。

#### 10:05 專題演講《連結科學與社會：歐洲需要科學新聞學》

– Hans Peter Peters ( Julich 研究中心研究員及科學傳播學者 ): 他充分回應歐盟研究總署署長 Jose Manuel Silva Rodriguez 的呼? ，認為科學要透過科學新聞報導，與社會及大眾充分溝通和結合，方會獲得更多的認同與支持，科學傳播不單只是報導科學，的確能夠操控科學有關政策發展與法規訂定。但他亦憂心今日之科學新聞人力及素質均不足，媒體是否能適切扮演好這個橋樑的角色，值得大家共同努力監督。

#### 10:30 《媒體科學研究民意調查結果報告》及《歐洲科學家及媒體專業人員調查報告》

– Steve Miller ( 英國倫敦大學學院科學傳播教授 )

#### 專題討論

主持人：Quentin Cooper

與談人：

- Judith Buttriss ( 英國營養基金會主管 )
- Donghong Cheng ( 中國科學科技協會 )
- Alan Leshner ( 美國科學促進協會執行長 )
- Tim Radford ( 英國 The Guardian )

本場次係由代表各國之與談人，報告由 Steve Miller 所主持，以同樣問卷與研究方法在各該國進行的媒體與科學研究調查結果。歐盟研究總署推動此項多國多面向的意見調查，針對科學家對媒體及媒體人員（新聞記者）之形象、認知與態度，民眾對科學家及科學新聞報導之形象、認知與態度，媒體及媒體人員（新聞記者）對科學及科學家

之形象、認知與態度等等，大規模的進行量化的資料蒐集，並存資料分析後，進行各國差異性比較，企圖藉此找出科學人、傳播人與社會大眾三者間，對彼此之認知與態度的差異，用以促動科學人與媒體人之反思與自省，並透過科學新聞與科學傳播來謀尋對策良方，改進形象、調整認知與修正態度。本調查研究結果均已出版於 EUROBAROMETER 2007 REPORT 與 EUROBAROMETER 2007 SUMMARY。

11:30 茶敘時間

12:00 專題演講《變遷社會中的科學新聞學》

- Bernard Schiele (加拿大魁北克大學蒙特利校區科學新聞教授): 資訊科技促成社會快速變遷，而當代科學新聞從業人員就要有充分的知能來運用資訊與傳播科技，使科學內容能更真實、正確、完整的報導，他以該校科學新聞教育發展與專業人才培育的經驗，以例証來解釋科技運用與分寸拿捏等重要的觀點。

13:00 午餐時間

14:00 《跳脫框架：電視要如何處理最新議題》

電視節目對於全球暖化之報導

主持人：

- Joe Smith (英國氣候變遷學術顧問)

與談人：

- Ingemar Persson (瑞典 Sveriges 電視台記錄片部門主管)

- Tanya Petersen (澳洲 WWF 電視台中心執行長)

- Richard Williams (英國 BBC Vision Studios 創意總監)

- 全球暖化是世界各國電視媒體爭相報導的熱門議題，本項論壇邀請三個不同國家，各具不同代表性的電視臺高階主管，來剖陳他們的電視組織，透過什麼形式、角度與機制，來製播這種極受關心卻又高度複雜的題材。三位與談人共同的見解，在於要與進行氣候變遷相關研究的科學家組成團隊，由科學研究人員來指導內容取向，從宏觀、多元、完整的角度著手，萬不可依據片斷的科學資訊來報導，否則很容易引起大眾因認知不足而造成不必要的誤解，並引發情緒化的恐慌。

- 瑞典 Sveriges 電視台紀錄片部門主管 Ingemar Persson 除播映所製作節目作範例，說明其科學紀錄片創製之基本原則，亦特別強調整合行銷傳播的策略，將節目透過媒體組合（Media Kits）來打造有效的大規模社會行銷（social campaign）。
- 澳洲 WWF 電視台 Tanya Petersen，長年從科研角度與發現來報導環境與生態變遷，藉此提出，當前電視科學節目要能「據實報導（telling the truth）」、「適度加入娛樂趣味（bring in entertainment）」與「展現解決方案（showing solution）」；她也指出，目前該台投資此類節目製作費用，每半小時約為二十萬美元。
- 英國 BBC Vision Studios 創意總監 Richard Williams 則指出，因英國倫敦等地較低窪，當北極冰山融化造成海平面上漲，必面臨家園淹沒的結局，所以人民對全球暖化與氣候變遷極其關心，甚至已有許多人表現出恐慌的心態。BBC 身為公共媒體，對此議題更是責無旁貸。但問題是慣用的報導或節目，能為人民帶來什麼幫助？他的創製團隊，與許多在不同角度進行氣候變遷相關研究的科學家和研究人員請益討論，發現因為大家都很關心或憂心未來英倫三島地區的環境變遷，想知道未來的前景有多差，也期盼能略盡綿薄之力來延緩改變或惡化。於是 BBC 結合氣候變遷相關研究的科學家與研究人員，更邀請了心理學、社會學與資訊學的專家，共組多元創製團隊。由氣候變遷研究的科學專家，將已得各種資料加以整理，與資訊專家共寫電腦程式，再由 BBC 透過媒介週知，邀請民眾提供家用電腦於正常使用狀態下空置之空間機能，運用專家提供的數據來參與氣候變遷的模擬演算，其模擬演算的結果再用來作為節目設計與腳本內容的依據。由於社會共識與 BBC 的金字招牌，共吸引二十六萬戶民眾提供家用電腦參與此項模擬演算，使原本需一百台超級電腦耗時十年才能運作完成的氣候演算模擬，在六個月就完成。亦因參與的民眾多、關心的民眾多，加上節目本身的科學依據完備、見解深入、涵蓋周延，節目一播出即造成轟動。更值得注意的是，依據 BBC 的調查，民眾因為參與了氣候演算模擬，就認為自己對氣候暖化變遷也略表心意，情緒化的惶恐因而明顯降低了。這個耗資八百萬英鎊的案子，將電視節目製播擴張成社會運動，把消極的收視民眾變成科學研究的資源，更在推展過程中發揮了安定人心的作用，讓與會人員耳目一新，更體悟到科學人與傳播人如果能夠通力攜手合作，科學節

目必然可以扮演推動社會成長的強大動力。

15:00 I.1 第一系列專題討論：《P.I.Os：科學同盟或化妝師》

主持人：

– Claus Madsen（歐洲南半球天文研究機構公共關係部主管）

與談人：

– Peter Reader（英國歐洲大學公共關係協會資訊官員）

– Peter Green（英國 AlphaGalileo 公報）

– Andreas Trepte（德國馬克斯普朗克研究分析預測中心）

– Eva-Maria Streier（Deutsche Forschungsgemeinschaft 媒體及公共關係主管）

– 所謂 P.I.O.乃指各科學研究組織內之新聞公關人員(Press or Information Officer)，其基本職責在於扮演溝通橋樑的角色，協助科學研發單位或科學家、研究人員有效對外溝通，或透過各種通道將研發成果對社會傳播。此類人員有時更要作科學家的在面對媒體的諮詢輔助或是化妝師，在必要時又要與科學人員共同負起危機處理的工作，故其與科學研究人員有密不可分的關係。

– 本專題討論之學者專家咸認為組織內如設有 P.I.O.人員時，對科學家與研究人員在面對溝通、傳媒與公關危機時必會更有保障，因為 P.I.O.也是研究單位的一份子，對組織與研究議題接觸較多，比較能站在盟友的立場提供有利的幫助，更能在衝突時扮演緩衝的角色。又因為此類人員具備傳播背景，較明白社會脈動、認知、價值及需求，知道那些傳播資訊會有助社會大眾對科研單位或研究議題的瞭解與認同。因此，即使此類 P.I.O.人員有時會因為需要深入瞭解研究議題內容，不斷來煩擾研究人員，但他們畢竟是善意的盟友，科學研究人員更要以開敞的心胸來配合，這樣自然就會出現強有力的科學傳播團隊，大家在互利共生的前提下，共同代表科學研究單位對社會、對傳媒進行有效的溝通與傳播。

– 與談人先後均提及，如果 P.I.O.人員具備科學背景，那工作起來更會如魚得水，因此也強調要及早培育科學專家的傳播知能，更是不可忽略的人才培育工作。

–

## 1.2 第一系列專題討論：《網路與新媒體：對科學新聞從業人員是敵是友？》

主持人：

- Deborah Cohen (BBC Radio 4 製作經理)

與談人：

- Sabine Cretella (義大利 Wikimedia)
- Anna Nolan (愛爾蘭科學新聞從業人員協會前總裁)
- Jonathan Amos (英國 BBC 線上新聞)
- Josef Tucek (捷克 Aktualne.CZ 科學編輯)
- 本場專題討論之各與談人均強調，科學新聞從業人員如何有效運用網路，作為資料蒐集與傳達溝通之有效工具。尤其在今日，電子報已成大眾常用之新媒體，除文字報導外，影音資訊均可一併整合運用，在時效性上與符號運用上已自成一格，值得科學新聞從業人員充分加以運用。
- 各與談人員均舉出自己運用網路蒐集資料，與科學家進行互動訪談，或快速傳播科學新聞，以及形構觀（聽）眾參與互動、進行回饋的個案經驗與獨到心得。

## 1.3 第一系列專題討論：《跨出科學電視：檢視歐洲電視節目之創新》

主持人：

- Phillipe Bijvoet (VRT EBU 科學編輯群負責人)

與談人

- Jean-Jacques Cassiman (比利時魯汶大學教授)
- Christine Reisen (法國 ARTE 電視台資深製作人)
- Freddie Rockenhaus (德國色域圖場製片公司)
- 本場專題採高度互動方式進行，由主持人選播歐洲科學節目代表性之片段後，請三位與談人對其形式、風格、內容、呈現手法、製播技巧等，進行多元面向的分析與評論。選播之歐洲科學節目，從慣用之報導、記實、記錄，到類戲劇形式均有，與談人對優缺利弊，均給予具體、中肯之分析，亦均一再強調，過度嚴肅或中規中矩的科學節目，在今日實難引起觀眾的收視興趣，而創新就必須要在兼顧趣味與知識的手法

下功夫。

– 本場專題亦選播多部記實報導罕見病患就醫求助的歐洲科學節目，其間因忠實表達這些病患的痛苦、無助與生存掙扎，一如播出後引起的社會爭議，三位與談人也紛紛發表不同見解，甚至因意見相左而針鋒相對的辯論起來。由於此類節目涉及的並非傳播道德問題，而是社會觀眾收視後的感受，受限於場地時間，雖經熱烈討論，卻無法達到一致的共識。但三位與談人對此類節目，咸認為製播單位絕對要以「審慎保守」的心態來處理，否則目前在社會反應，帶來的負面感受遠超過正面認同，反應觀眾的接受程度相當有限。

16:00 茶敘時間

16:30 第二系列專題討論：《共同工作、共同訓練、共同寫作：連結科學家與新聞從業人員成功案例》

主持人：

– Patrick Vittet-Phillipe ( 歐盟研究總署高級新聞官 )

與談人：

– Shang-Ren Kwan ( 關尚仁，國立政治大學廣播電視學系系主任 )

– Michael Pitiot ( 歐盟 Tara 計畫南極探險節目製作人 )

– Bernard Schiele ( 加拿大魁北克蒙特婁大學教授 )

– Dominique Brossard ( 美國威斯康辛大學麥迪遜分校教授 )

– 本場專題討論，由我國政治大學廣播電視學系系主任關尚仁，報告「台灣科普傳播事業催生計畫」之「電視科普節目人才培育工作坊」在六年來，先後辦理四屆，分別運用寒、暑假分階段循序辦理初級班、中級班、高級班，共培育出 296 位具科學背景的科學傳播人才。關教授在報告中，強調針對缺乏傳播與人文、社會背景之大專院校科學學生，在教導科普影音媒體內容創製所運用的教學與課程之策略與技巧，並建議應培養其「以科學為本、傳播為用」，透過對媒介產製知能與技巧，達成對科普影音媒內容創製之「企劃」與「編劇」能力為最終目標。其後應主持人特邀，在現場播放第四屆高級班作品「偷偷來」，科學學生能在短期內掌握電視節目企劃、編劇、錄製、

剪輯之關鍵知能，再加上創意運用將台灣研發的指紋、虹膜、掌紋與掌靜脈辨識系統之原理，趣味又生動的融合表現在戲劇化的情境，當場獲得與會人員的喝采肯定。

– 三十八位來自歐洲各國的科學研究人員，搭乘 Tara 號探險船，在歐盟研究總署的贊助下，三年來即使在寒冬，也不間斷的在南極進行全面性的探勘與研究，希望能從極地源頭的資料分析，找出全球氣候變遷與暖化現象的因果效應，藉以提出警報或謀尋因應之道。法國電視獨立製作人 Mr. Pitoit 帶領電視節目製作團隊，與這些科學研究人員朝夕共處，記錄他們何進行的研究工作與發現，闡釋他們的思維與見解，呈現他們的投入獻身與科學精神；在一日多變及刺骨嚴寒下，本著專業精神與技術知能，製作出一系列前所未有的極地研究科學影片，此系列影片的高度真實性，大異於其他以全球氣候變遷與暖化現象的節目，已獲多國電視媒體菁睽而購置播映。

– 加拿大魁北克蒙特婁大學 Bernard Schiele 教授，及美國威斯康辛大學麥迪遜分校 Dominique Brossard 教授，分別報告他們對科學新聞人才培育工作之作法，尤其重視科學與傳播跨領域整合教育之推動，以及分享相關課程案例。Bernard Schiele 教授對我國在「電視科普節目人才培育工作坊」也提供建議，認為應該進一步積極建立體制性之「科學傳播跨領域教育」，積極的、長期的、系統的來培育科學新聞或科學傳播人才，不只教導廣電節目或影音創製知能，更要教導傳播理論、思辨能力、新聞編採與媒體科技等專門性知能，才能因應需求孔急的科學傳播事業。（後記：會後與 Bernard Schiele 教授討論，並就我國設立科學新聞或科學傳播碩士學程之構想請益，深獲其認同並鼓勵應及早設立。）



「科學傳播歐洲論壇」會場



政大關尚仁教授擔任與談人

## 第二系列專題討論：《有特權？野蠻？圍攻？還需要科學新聞從業人員嗎？》

主持人：

- Niall Byrne ( 澳洲公共科學中心主任 )

與談人：

- Blanka Jergovic ( 克羅埃西亞電台及查格瑞布大學 )
- Tim Radford ( 英國衛報編輯 )
- Vladimir de Semir ( 西班牙 Pompeu Fabra 大學，科學傳播研究中心 )
- Holger Wormer ( 德國多特蒙德大學教授 )
- 與談人有科學家、研究人員、報社編輯與科學傳播學者，本專題討論聚焦於科學新聞從業人員，應如何從社會大眾的角度，與科學家或研究人員溝通或進行訪問。在科學傳播領域，這是一個始終存在的古典問題，源自於雙方專精領域有高度差異，要溝通對話本來就不容易，加上記者、編輯等媒介從業人員，在時間壓力下往往表達的較為直截與自我，忽略科學本質與內涵的深奧，或不能理解或曲解科學家、研究人員的重點，造成斷章取義之片面報導，甚或扭曲科學研發真知卓見，這種不得不面對的痛苦遊戲，常讓科學人頭痛不已。
- 與談人都同意在這個資訊環境下，即使與傳媒人員互動溝通會帶來困擾，但科學人要以更積極主動的態度來面對媒體，要撥出時間瞭解媒介、學習溝通與傳播技巧。而傳播媒介，要多採用具純科學背景，而又受過完整傳播知能訓練的科學新聞或科學傳播專才，來對科學專家進行有效率的訪談與對話，才能從社會大眾層次來理解科學專家的觀點、立場與科研內容。
- ( 後記：歐盟研究總署連絡處為協助科學人員瞭解傳播媒介，以利有效面對新聞採訪，已編輯出版技術手冊，發出近二萬餘冊。我國與會代表亦取得其同意授權，由「台灣科普傳播事業催生計畫」之「計畫統籌暨協調中心」在近期內進行翻譯與印送。 )

## 第二系列專題討論：《在拍賣遊戲取得勝利：向編輯兜售科學故事》

主持人：

- Michael Wappelhorst ( 德國 NRW 創新部門 )

與談人：

- Alicia Rivera ( 西班牙《國家》科學編輯 )
  - Gillbert Azoulay ( 法國 AEF 通訊社主管 )
  - Ralf Krauter ( 德國資訊廣播電臺科學新聞記者 )
- 三位與談人一致表示，有效的科學傳播就是要會說科學故事，在資訊爆炸的環境中，缺乏故事性格、戲劇化挑戰或娛樂包裝的科學報導或節目影片，即使內容都正確、再真實、再豐富，都很難得到編輯或讀者青睞，因此「寓教於樂 ( Infortainment )」的寫作或創製思維，是科學新聞或傳播人員必須要面對的挑戰。

17:30 專題討論：《科學雜誌的人力資源最大化：新聞從業人員及科學家培訓挑戰》  
報告歐洲新聞從業人員及科學家培訓機會

主持人：

- Michael Claessens ( 歐盟研究總署 )

與談人：

- Stefano Fantono ( 義大利 Trieste 進階研讀國際學校主任 )
  - Brian Trench ( 愛爾蘭都柏林市大學傳播學校校長 )
  - Marie-Claude Roland ( 法國國家農藝研究中心 )
- 各與談人分別就自己學校或單位受歐盟之委請，在科學新聞人才、從業人員及科學家傳播知能，就學位課程、短期班隊或工作坊、研習會等，不同形式之長、短期培訓作扼要報告，除交換經驗外，並提供提昇辦理效率之卓見。
- 本次論壇亦將歐洲地區各大學院校，設有科學新聞碩、博士研究所，或科學傳播碩、博士研究所，以及提供短期班隊或工作坊者，集結成專冊供詳問細讀。

18:15 第一天議程結束

20:30 於 Pompeu Fabra 大學舉行雞尾酒餐會

2007 年 12 月 4 日(二)

9:30 昨日會議討論回顧

– Quentin Cooper ( BBC Radio 4 ): 此君再度用主持現場節目的形式，展現其極幽默的遣辭用字、有趣之聲音表情，搭配上各種肢體語言，時而嘶吼、忽又輕聲，用盡一切絕活，將昨日大會的各個議程、主題及與談內容重點，具體明確的做出重點整理。大會籌備單位企圖透過此君之代言與表現，再次表達「科學也可以生動有趣」之良苦用心，讓與會人員能夠深刻領悟，為何科學傳播要有充分的故事性與娛樂性。本國代表關尚仁教授在現場播放科教班學生作品「偷偷來」，贏得他的注意與肯定，將之評述為是「CSI」科學影集加上「Charles Angels」娛樂包裝的創意版，他更提醒這個初學者的作品，也讓大家看到科學人的音像創意能力。

9:40 專題演講《培養數位世代的科學對策》

– Marc Goodchild ( BBC 兒童隨選互動部門主管 )

– Mr. Goodchild 人如其名，負責發展 CBBC 兒童隨選互動網站，以各式電動遊戲軟體，以「寓教於樂」來教導小學中、低年級兒童的基礎科學知識，使成為具有科學素養的新一代社會公民。從許多研究中，CBBC 的同仁體認到，數位科技是最能將互動學習的功能充分發揮，因此運用從過去的電視科學節目創製基礎或既有之影音內容，進行改編成為互動性的益智遊戲，並架設網站提供隨選服務，讓使用者依需求自行點選。其中最出乎預料的成果，並非來自於對於遊戲或節目的互動參與，亦非使用後的學習功能，而是兒童們在使用時所自行形塑出來的「協力社群」；未曾謀面的使用者，大家能主動透過網路相互通聯，以極正面、友善、合群的方式，交流在科學遊戲上的心得，或所遭遇的困境與共同尋找解決之道，或討論其科學原理與所見之現象、運用、或印証。這種同儕主動協助與互助學習的行為，營造出一個新的「小小科學家社群」，為 CBBC 的網站帶來一種極有意義的加值效果。

10:10 專題演講《在科學社會對話中，科學新聞從業人員扮演什麼角色？》

– Alan Leshner ( 美國科學促進協會執行長 )

– Mr. Leshner 乃世界知名的科學傳播巨擘，領導著科學新聞的發展。在此簡短的專

題演講中，他以身為科學人又兼傳播人的雙重角色，一再解釋科學要與社會對話，新聞從業人員就是那個不可或缺的「通路」(媒介)，即使科學社會要對話交流，新聞從業人員也要能扮演積極而不可或缺的「通路」；這也就是美國科學促進協會所扮演的角色。由於有了傳播人的從中協助，科學社會自身的交流互動變得更為有效、順暢，這也點出此次論壇的主要目的，讓科學人瞭解傳播媒介與傳播人可以扮演的正面助力，也讓傳播人有更多的機會與能力來為科學社群與科學人服務，共同合作科學傳播發揮功能，有效提昇人類社會的科學素養。

10:40 茶敘時間

11:10 媒體簡報：《歐盟研究在『科學』雜誌上的頭條報導》

- 主持人：Ruth Francis (科學雜誌主編)
- 報告人：Mahesh Anand (英國開放大學地球與環境科學系教授)
- 英國開放大學地球與環境科學系，運用所獲得之月球岩石進行分析後，用以推估月球在太空隕石千百年來的撞擊下，所產生的多種變化。

12:00 媒體簡報：歐盟研究成功案例

主持人：

----Patrick Vittet-Phillipe (歐盟研究總署高級新聞官)

- 本場由四個歐盟支持的研究計畫主持人，分別面對與會的媒體記者發表其研究成果。其中包括了英國空中大學，對充滿水氣之星球進長期研究後，用以推估其在軌道運轉靠近太陽時，其可能或不可能發生之膨脹或汽化變化。此位科學家揚棄慣用之PowerPoint簡報或學術發表形式，要台上其他人員手持汽球或橘子，分別代表太陽與不同星球，用最淺顯易懂的實際模擬，生動有趣的傳達他的研究發現與推論。另包括了研發汽車碰撞預防系統，以減少車禍傷亡；以及對於曝露在過度污染的空氣環境中的古蹟，如何進行防護與降低污損之研究；以及下一位的醫療分析設計。
- 還同時向媒介記者介紹若干由歐盟研究總署贊助的科學影片或影視節目。

12:50 《2008 歐洲科學論壇》及《2008 科學、科技公共傳播會議》介紹

Vladimir de Semir (西班牙 Pompeu Fabra 大學科學傳播研究中心教授)，運用此機會預告

即將於巴塞隆納舉之辦《2008 歐洲科學論壇》及《2008 科學、科技公共傳播會議》兩項國際性大型會議，及相關之議題取向，邀請與會人員踴躍參加。

13:00 惜別餐會



關尚仁教授在會後接受媒體訪問



擔任大會主持人的 Quentin Cooper ( BBC Radio 4 )



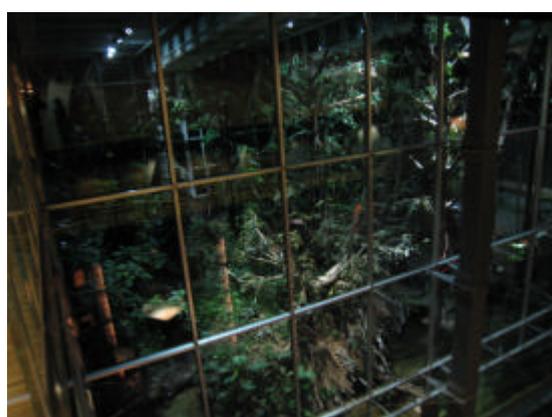
與歐盟研究總署 Patrick VITTE-Philippe( 左二紅領帶者 ) 合影



西班牙巴塞隆納 Pompeu Fabra 大學，是會議的舉辦場所



CosmoCaixa Science Museum 在 2004 年重新規劃整裝開放，館內陳設處處可感覺人文的氣息，是一場「科學與人文的對話」。



亞馬遜雨林的生態被原原本本放入了科學館中

## 1-2 歐盟研究報告摘要

要進行良好的科學傳播，其中牽涉到科學研究者、傳播媒體（頻道與人員）以及要傳播的科學內容知識。歐盟及其會員國長久以來注意到科學傳播的重要性，近年來更支持大力鼓吹相關的理念與舉辦相關的活動，例如製造媒體與科學家雙方對談的機制、促進媒體相關產品、建置科學傳播相關網站、舉辦科學傳播活動、出版雜誌與宣傳小冊、報紙及海報等。此外，為瞭解歐盟的科學傳播現況，已進行了兩個嚴謹的研究，分別從科學家的觀點與媒體的觀點進行，並將結果在此次「科學傳播歐洲論壇」的會議現場發送。研究的重點摘述如下：

### **(1) European Commission (2007a). European research in the media: The researchers' point of view. Brussels: Author.**

此研究是從科學研究者觀點，看媒體中的科學。其研究訪問了 100 位歐洲的科學家，瞭解他們如何將研究成果分享給一般大眾、如何與大眾媒體溝通、互動經驗，以及探討未來如何建立共通的溝通平台。結果指出了科學傳播的困難（例如新聞工作者之先備知識）、影響科學傳播不利的因素（例如政治力的操作、因為要吸引觀眾所以犧牲內容正確性等）、科學傳播的媒體因素（例如電視廣播少報導科學相關知識、各國媒體之特性政策皆不同、科學性雜誌發行人數不高、網路之興起等）。在科學家部分，此報告之結果顯示，科學家都認為自己的研究很重要，但是媒體只選擇對社會產生重大影響的研究成果去播報，二者產生落差。近三分之一的科學家沒有接觸過媒體，一半的科學家有接觸，但是不是經常性的，只有二成的科學家喜歡與媒體互動。至於媒體報導科學知識部分，大多數的科學家都認為有很大改進的空間，以及媒體與科學家雙方都缺乏特定的經費去從事科學報導的工作。此研究對未來的建議為：持續建立科學家與媒體的良好互動管道、媒體在播報時需多報導科學的本質，以及避免科學家刻板印象的內容等。

### **(2) European Commission (2007b). European research in the media: What do media professionals think? Brussels: Author.**

此研究是從媒體的觀點看科學報導，利用線上問卷，訪問了 25 個會員國及 2 個非

會員國（克羅西亞與美國）之媒體從業者，詢問他們報導科學的現況。研究結果顯示，最新最熱門的議題為環境及能源，其次為健康及醫藥。其報導之選擇標準為適切性（Relevance）新奇性（Novelty）可理解性（Understandable）地理接近性（Proximity）政治性或爭議性（Political or Controversial）感動人心程度及原創性（Sensation and Originality）媒體報導科學知識時，最大的挑戰是因為工作要求快速，所以時間不足、以及沒有足夠的版面可以擠進科學相關內容。大部分的媒體從業者認為閱聽人應該對科學內容有興趣，但是媒體編輯似乎不這麼認為。對這些從業者來說，最大的挑戰還是科學內容本身不夠有趣、不易查證、也不容易寫成「故事」的型態。

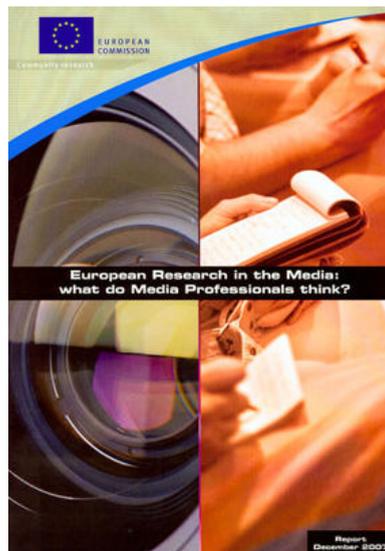
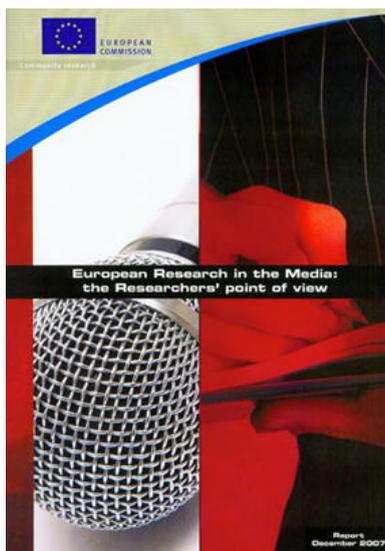
上述兩個研究之結論為：

- 一、科學社群及工作者多已意識到自身研究的重要性，但是需要有更大的承諾進一步將研究成果傳播給大眾。
- 二、科學家及媒體都理解在科學傳播中對方都是不可或缺、相輔相成的。但是雙方對於要傳達的內容有很大的差異。除此之外，不當或錯誤的傳播也很常見，因為科學家覺得很難用適當的語言傳播給大眾，也不知道媒體需要什麼故事。傳播從業者也常覺得研究成果的資訊太多太複雜，沒有故事性，在很擁擠的媒體版面或時段中很難與其他類型的故事競爭。
- 三、科學界與媒體界之相互信任也是一個問題，科學家常會擔心其研究成果被簡化、誤解，媒體工作者也常常沒有足夠的時間與科學家面對面溝通，所以建立一個立即可用的雙方溝通交流管道是必要的。
- 四、此研究之一重要、新的結果是，媒體很想讓科學家有機會為每天發生的事件做解析評論，但是這種媒體—科學家之合作型態似乎沒有還真正付諸實行。
- 五、科學家瞭解媒體對一般民眾有巨大的影響力，也相信媒體有義務要教育民眾，而不只是回應民眾感興趣的事。所以，科學家認為媒體有義務要去報導更多更正確的科學訊息。這一點可能是科學家不切實際、對媒體不瞭解之處，因為媒體不應只扮演「訓誨者」的角色，他們也要回應讀者感興趣之事。
- 六、科學與媒體之落差需要及早處理，尤其是針對下一代。在歐盟中，年輕世代多對

媒體與傳播有興趣，但是根據其他研究顯示，相較之下年輕世代願意選擇科學相關領域的人越來越少，因為他們對科學領域有負面的認知。所以，在科學領域中選擇科學傳播領域，或是在傳播領域中加入科學傳播的概念是值得開發的。

七、許多科學家不太敢上電視媒體，較願意上平面媒體；這一點也造成電視與廣播記者與科學家接觸較少。如果在科學家的養成過程中，沒有加入相關的傳播訓練，這種對電視媒體的害怕會阻礙了利用電視傳達科學訊息的機會，畢竟電視可以傳達給廣泛的觀眾，而且電視的畫面也可幫助科學訊息的理解。

由以上歐盟的研究報告看來，在科學傳播過程中，常常因為科學研究者、傳播媒體、以及要傳播的科學知識與內容這三方的本質與功能不同，可能會產生誤解或期待落差。舉例來說，科學研究有其特定假設、發生情境與限制，但是媒體在報導相關知識時，常常因為對訊息處理要「輕薄短小易」、「故事化」的要求、以及短時間內不易查證的因素，媒體可能會將科學研究之成果趣味化、簡易化或甚至淺薄化。又例如，媒體具有娛樂的本質與回應大眾有興趣事務之功能，往往讓科學家因為基於其嚴肅的科學研究本質而卻步。所以歐盟針對科學家與媒體從業者各自觀點做出的研究，亦實證了雙方的差異性，並提出了一些結論與建議。



歐盟最新發布的兩份報告，分別由科學研究者和媒體從業者的觀點作調查和分析。

## 2. 英國廣播公司 (BBC)

### 2-1 媒體中心 (Media Center)

12月6日(星期四)下午02:00我們預定拜訪BBC Bush House 知名之科學節目廣播製作人Deborah COHEN小姐,請她進一步談談BBC做的科學研究與傳播。COHEN小姐自1979年起即從事科學廣播節目的工作,現為BBC科學廣播單元的製作人及研究員。我們到達Bush House的時候,因COHEN必須外出開會,於是他便安排我們參觀正在錄製的科學廣播節目Science in Action。該節目每星期四錄製,星期五中午於World Service 播出,主持人為Sue Broom,她本身是生物科技碩士,具科學背景,又擁有得天獨厚的美妙嗓音,實在是主持科學廣播節目的最佳人選。第一次進錄音間,見識到錄音工作的繁瑣以及所需要掌控時間的精準,令人大開眼界。

這個節目一周播出一次,主要介紹世界最新的科學發展訊息。在節目錄製完畢後,我們訪問了該節目的執行製作鮮于茹華小姐。鮮于小姐在BBC工作已8年,她大學時主修化學,研究所則改唸傳播,與本會現行推動之科普傳播人才培育之理念相合。她告訴我們,BBC現有的科學廣播節目有數個,皆由他們這個科學團隊所製作。Science in Action則是每周一次的雜誌型節目,主要在介紹世界最新的科學發明及動態。她必須閱讀最新的Nature、Science及世界主要的期刊,了解最新的研究發展,並擬定訪問題目,尋訪適當的受訪者,而腳本則由主持人撰擬,並安排訪問流程。當然因為所訪問的專家是散布在全球各地的,所以有時必須動員BBC駐外單位,協助錄音訪問的工作。當然,因為BBC的招牌,科學家大致上不會拒絕受訪。但是當訪問進行時,有些科學家仍會有「媒體恐懼症」,不了解媒體製作的流程及習慣用語,有時所用的語言非常艱深難懂,BBC工作團隊就必須教導他們使用淺顯易懂的用語。她建議科學家也應建立「媒體素養」,體認到透過傳播媒體,將他們的研究內涵傳達給一般民眾,拉近科學與民眾生活的距離。這次訪談獲益良多,也打破了廣播不適合製作科學內涵節目的迷思。

## 2-2 創意總監 Richard Williams

12月7日(星期五)上午10:30我們拜訪了BBC Vision Studios的創意總監(Creative Director) Richard Williams先生,請他進一步談談BBC做的科學研究與傳播。Williams先生在這次大會上是其中一場次「Thinking outside the box: How can TV deal with hot issues like climate change?」與談人之一,觀念與想法都具高度創新性,但是因為每位與談人都只有約10分鐘的時間可以發表,未能暢所欲言,所以我們親自到BBC拜訪他,希望能深入瞭解BBC從事科學研究與科學傳播的情形。

Williams先生表示,首先,BBC並不單純把自己定位在電視廣播「媒體」,而是一個未來媒體與科技整合的多重平台(multiplatform),主要處理的是資訊(包含視覺資訊、聽覺資訊與音樂,以及新聞資訊)及一切相關事務。所以進行科學研究以生產高品質的科學成果,以及傳播這些科學訊息都屬於其業務範疇。值得注意的是,BBC進行的科學研究與傳統在大學實驗室中進行的不太一樣,是利用BBC已建立之可信度與其現今網路傳播通道進行。舉例來說,BBC在2006年初結集以牛津大學為主力的一群科學家,利用distributed computing的概念,號召全球網路使用者利用柏克萊加州大學發展的BOINC平台軟體,共同執行了「氣候變遷實驗」(Climate Change Experiment),結果有來自171個國家266,716台電腦主機參與(台灣亦有314台),每位參與者將自己的個人電腦分出一些計算能力(在不使用時讓CPU執行BBC傳來的特定data之計算),共同完成模擬1920-2080年地球的氣候變遷。這個計畫不但成功的宣揚了氣候變遷這個全球熱門的議題,也證明了網路媒體的正向社會功能。相關訊息可參見BBC網站中之<http://www.bbc.co.uk/sn/hottopics/climatechange/>

BBC正在執行的類似計畫還包括Sex ID、Child Stress、倫敦Every Square Mile(ESM)等。這些研究計畫都是利用User Gather Content(UGC)的類似概念獲得全球性、大量的資料,並做跨國的比較。

## 心得與建議

在台灣，相較於其他領域（如政治、司法、社會等），科學家與媒體從業者似乎是二個來往較不頻繁的族群，各自埋頭作自己的份內工作，各司其職。但是，隨著科學知識的日益複雜與快速發展，以及民眾需要知道最新科學發展的需求下，媒體扮演的科學傳播者角色日益繁重，所以台灣媒體報導科學相關訊息（多少、如何、品質等），是一個越來越重要的議題。

另一方面，科學家也應認知到，進行研究固然重要，但是將研究成果傳播出去，讓大眾瞭解也是一個重要的課題。這點在國內科學研究單位（出資單位）要求「績效」說明的情形下，日益受到重視。所以，媒體與科學界應該可以意識到對方的重要性，並應建立長久、良好合作的關係。為達成此點，國科會科教處已經著手進行雙方的互動機制與對話機會，例如辦理「科普傳播事業催生計畫」、舉辦科學傳播年度研討會、設立科學傳播人才培育班等；與歐盟比較起來，台灣並不落後。

值得向歐盟借鏡的是，我們可以針對科學家與媒體從業者雙方觀點，進行一些實證研究，例如科學家如何看待媒體，與媒體互動之經驗等；另一方面，研究媒體如何報導科學相關訊息，如何與科學家互動等。藉由這些基礎性的描述研究，我們得以瞭解本土的現況，以做為未來擬定政策的參考，並可與歐盟之研究結果相比較。

另一點可以借鏡的是，歐盟已經意識到越來越多年輕一代對傳播有興趣，但是對科學不感興趣，所以呼籲科學與傳播絕對不是截然二分的領域；如何在科學的訓練中加入傳播的概念，以及在傳播學的訓練中加入科學傳播的概念，並作為未來學生的職業選項之一，是歐盟要積極處理的議題。反觀國內，我們有許多傳播相關科系，雖然招收的學生很多，但是傳播訓練同質性偏高，至今也沒有科學傳播為教學研究主軸的學程或研究所，這是國內教育界應重視的課題之一。也因為沒有科學傳播相關的學生畢業進入職場，所以未能發揮其影響力，也不能改變媒體過度偏重政治社會司法議題報導的生態，更是全民的損失，也是大家該思考的議題。

此外，經由拜訪英國廣播公司，對於科學報導、科學節目的製作方面，也獲得很

多的啟發，分述如下。

- 一、科學節目要能成功，製作團隊的人員是非常重要的。因為他們必須能和專家建立起對話機制，雙方必須有基本的對話基礎，因此製作團隊必須具備有基礎的科學背景，才能理解科學家的科學語言是什麼，並在轉換成傳播語言時，不至於錯漏重要的科學概念。同時科學家也較願意接受採訪，表達出他們的看法。
- 二、BBC 之所以能製作大量科學節目，其實與歐洲社會的傳統有關。歐洲人一般對科學、歷史、哲學的議題都非常關注，他們會想去了解科學內涵以及科學對生活的影響。因為有需求，也促使他們在科學傳播上不斷進步，不僅運用各種媒體特性，製作不同型態的科學節目，達到科學傳播的目的。而以同一組製作團隊，輪流製作不同型態科學節目，不僅能達到意見交流，使節目更具創意及多元性，還能節省製作成本，提升邊際效益。
- 三、由於網路的普及，透過網站的傳播，讓全世界的民眾皆有機會聽到這個節目的播出。而此節目亦運用網站，建立起與聽眾的溝通管道。而因為節目傳播非常新的科學新知，亦使許多同領域的科學家能有不同觀點及啟發，有時在網站上還能激發不同觀點的論辯。
- 四、我們平日多把所知的 BBC 定位為一個媒體，從事的是廣播、電視節目（尤其是新聞節目）的製作與播送。但是真正的 BBC 卻比我們想像的格局更大些，而且這個自 1922 年成立的公司放眼在未來的新媒體上，所以一直研發新的傳播通道與應用，例如 Web、Mobile、Interactive TV 等，這與國內的一般媒體或公共媒體之定位及業務差異很大。
- 五、在科學研究部分，BBC 利用其建立已久的知名度與民眾信賴度，進行大規模跨國型的實證研究，研究議題多是全球共通的議題（如暖化問題），或是人類社會共通性的有趣題目（例如 Sex ID）。全球人們可能因為對其研究議題有興趣，或能以參與 BBC 研究計畫為榮，或是基於網友利他之心，常常很樂意在無償的狀況下幫忙蒐集資料協助研究的進行。Williams 先生稱這種研究為 coral science，意即每位網友就像珊瑚蟲一樣結集，最後成了美麗的珊瑚礁。Williams 先生說，當他與科學家

討論時，他常說的一句話是 ”If I can give you one million of answers, what is the question?” 這種「先有方法再想題目」的作法，完全顛覆了我們過去所受的科學研究邏輯性與傳統研究方法訓練，開啟了另一種思維及研究的可能性，是本次參訪的一大收穫。



BBC 科學廣播節目 Science in Action 的錄製現場



主持人在錄音間裡，與科學家的訪談錄音帶配錄成一問一答的科學廣播節目。



與 BBC 創意總監 Richard Williams (左二) 合影



在英國 BBC 總部建築—Bush House 正門的上方，鏤刻著：To the Friendship of English-Speaking People。



BBC 製作的「Dr. Who」，是一部兒童冒險電視影集，目前正在頻道播出，造成轟動。



在我們會談的會議室牆上也繪有 Dr. Who

## 附錄 A、國科會「台灣科普傳播事業催生計畫」簡介

為提升我國國民的科學素養，行政院國家科學委員會自民國 96 年起推動「台灣科普傳播事業催生計畫」，這是國科會優先推動計畫之一，為期四年（96-99 年），目的在開發良好環境、促進國內科普傳播事業的發展，進而能促使全民了解科技並支持科技發展計畫。本計畫涵蓋範圍廣闊，以八個主軸分別展開，進而串連達成科普知識由素材轉化、製作傳播、儲存再利用、知識管理、績效評量、人才培育的多重目標，激發國內科普傳播事業的能量。此八個主軸為：(1) 科普媒體產製刊播補助；(2) 科學傳播人才培育；(3) 國際交流合作；(4) 科學傳播知識管理；(5) 科學傳播內容資料庫；(6) 科學傳播獎勵機制；(7) 科學傳播績效評量；(8) 科學傳播研究。

首先推出的「補助媒體製作試辦方案」(屬「科普媒體產製刊播補助」)，其目的在提升國內科學傳播水準與增進民眾獲得科學知識的管道。本方案除了補助製作電視與廣播科普影片、節目、報紙及電子報科普報導的經費，在製作過程中更輔以專家的指導、開設研習課程及舉辦成果發表會，以期培育國內科學傳播相關產業的企、製、編、導人才。目前經由本方案補助的計有科學影片15案、科學新聞報導9案，及科學節目5案。其中，東森電視台「科學大解碼」、聯合報「新聞中的科學」、大愛電視台「發現」(獲廣電基金評鑑為「2007年第四季優良電視節目」)及公共電視「留言追追追」等科學新聞報導和節目，均已在電視頻道和平面媒體刊播，三九五二工作室「熱帶冰河台灣」系列影片則至全國校園和博物館舉辦放映會與演講座談，獲得熱烈的迴響。

在科學傳播人才培育方面，已舉辦四期的「科學節目教育人才培訓班」，共有 261 位學員參加過這個課程，其中有 93 人完成初級到中級的課程，68 人完成初級到高級的所有課程。由學員的學科背景分析顯示，有 45%主修理科(含生命科學)，36%主修工科，7%主修醫學，6%來自農學，4%來自商學和 2%來自人文社會學科。在學歷方面，70%的學員為大學生，27%為研究生，2%為博士班學生。在性別方面，男性學員占 53%，女性學員佔 47%。

此次於「科學傳播歐洲論壇」會議現場所播放的影片「偷偷來」，即為第四期高級

班的作品。該影片不但在會場上引起各國參加者的興趣，並獲邀上傳至歐盟建置的科學傳播交流網站 AthenaWeb (<http://www.athenaweb.org/>) 供大眾瀏覽。

在國際交流合作方面，國科會辦理「國際合作科普影片/節目」計畫，鼓勵國內大專院校專家學者結合國內、外媒體製作機構（含廠商）合組團隊，以「人才培育與交流共事」為基礎，分兩階段達成「國際合作製播科普影片或節目」的目標。本計畫雖然以「製作可於國際媒體通道刊播之高品質科普影片或節目」為要求，但最終目的還是在培養本土科普傳播影片的製播核心人才和團隊。

此外，在與歐盟建立合作機制方面，歐盟有兩個面向相當值得我國參考借鏡，分別是「建立科學專家與媒體互動的對話機制」與「提昇媒介從業人員的科學素養」。在強化科學專家與傳媒關係方面，歐盟已發展出一套促進科學專家與傳播媒介溝通的計畫，包括出版專書討論相關過程與環節。本會已著手將歐盟的「科學家如何面對媒體」手冊譯為中文，並計畫籌備專題工作坊，邀集科學家與媒體業者、科學記者等共同參與，增進國內科學報導的品質，也擴大科學專家參與科普活動的空間。

「擴大科學活動與成果之宣傳」也是一大合作重點。目前我國與歐盟已有十四個大型合作研究計畫在進行，國科會將以這些研究計畫為主題，與歐盟合作拍製八分鐘的影片報導，並於雙方電視頻道中播映，屆時國內媒體可依據歐盟報導再產生報導，於國內媒體傳播，達到讓民眾了解當前科學研發的概況，同時在國際宣傳上更能直接交流他國的相關研究成果。

## 附錄 B、歐盟 Futuris 簡介

歐盟強烈主張，科學家有義務和社會責任，將其研究成果周知於社會大眾。因此，所有執行歐盟補助之研究計畫的人員和團隊，都必須承諾將研究結果透過媒體傳播，與社會大眾分享。基於這個理念，歐盟製作了一個「新聞雜誌」類型的科學節目--Futuris，於每周四晚間在歐盟的新聞頻道 EuroNews 首播，一周內並有 19 次不同時段的重播，報導歐盟所支助的研究計畫的成果。每個報導片長 8 分鐘，對於研究計畫的內容、過程、成果做深入淺出的訪問和拍攝。最難得的是，報導中對於科學原理與抽象概念，都以製作品質精良的動畫來呈現，因此即使是艱深的科學研究，也能讓一般大眾了解。

歐盟的 Futuris 除了在電視頻道播映外，在網路上也能瀏覽。相關網址如下，均可做連結。

<http://www.euronews.net>

<http://www.athenaweb.rog>

<http://ec.europa.eu/research/star>

<http://www.mc-medialibrary.com>

## 附錄 C、 歐盟科學傳播研究相關報告

以下(1)~(6)項的報告內容全文，可於

[http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/index_en.htm) 下載

(1) Special Eurobarometer on scientific research in the media.

What are the opinions of European citizens on the media, when it comes to science and research?

(2) European Research in the Media: the Researcher's point of view.

A qualitative survey of European researchers showing what are the views and perceptions of European researchers on how European research is portrayed by the media in Europe

(3) European Research in the Media: what do Media Professionals think?

A survey of European media professionals on how European research is presented and covered in and by the media

(4) Executive summary of the two above mentioned reports

(5) European Guide to Science Journalism Training

Giving, for the first time, a full picture of training opportunities for science journalists across Europe

(6) Overview of Science Reporting in the EU

Highlighting key trends in scientific media in Europe

(7) Survey of Researchers and Media Professionals

[http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/executive\\_summary\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/conferences/2007/bcn2007/executive_summary_en.pdf)

(8) **Communicating science: A Scientist's survival kit**

本手冊教導科學家如何面對媒體，已獲歐盟授權，即將由國科會「台灣科普傳播事業催生計畫統籌協調中心」譯為中文，供國內科學界與傳播媒體界參考。

(9) **research\*eu: the magazine of the european research area**

<http://www.ec.europa.eu/research/research-eu>

(10) RTD info: Magazine on European Research

[http://ec.europa.eu/research/rtdinfo/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/rtdinfo/index_en.html)



EUROPEAN COMMISSION  
DIRECTORATE GENERAL FOR RESEARCH

Communication Unit

# European Forum on Science Journalism

## Barcelona 2-4 December 2007

### PROGRAMME OVERVIEW

#### **Sunday 2 December 2007**

- Afternoon      Arrival of participants
- 19:00            Transfer from hotel/s to cocktail dinner at **CosmoCaixa Science Museum**
- 19:30            Opening by  
Vladimir de Semir, Science Communication Observatory, Universitat Pompeu Fabra & Commissioner of Barcelona Science Year  
Jorge Wagensberg, Director, CosmoCaixa Science Museum  
José Manuel Silva Rodríguez, Director General, DG Research, European Commission  
Marie-Claude Roland, French National Institute for Agronomic Research
- 20:00            Guided visit of the museum for conference participants
- 21:00            Cocktail dinner

#### **Monday 3 December 2007**

- 8:30            Participants' registration and welcome coffee, Universitat Pompeu Fabra
- 9:30            Introduction by **Quentin Cooper**, BBC Radio 4.
- 9:35            Welcome address by Rector Josep Joan Moreso, Universitat Pompeu Fabra and Vladimir de Semir, Science Communication Observatory, Universitat Pompeu Fabra
- 9:45            **Keynote speech "Putting communication at the heart of European Science"**  
**José Manuel Silva Rodríguez**, Director General, DG Research, European Commission
- 10:05          **Keynote speech "Linking science and society: Europe needs a strong science journalism"**  
**Hans Peter Peters**, Researcher and Science Communicator, Jülich Research Centre

10:30 **Presentation of the results of the Special Eurobarometer on Scientific Research in the Media and 2 specially commissioned surveys. European Research in the Media: what do Media Professionals think and the Researcher's point of view**

**Presentation: Steve Miller, Professor in Science Communication, University College London.**

Followed by panel discussion and audience participation:

- Judith Buttriss, Director General, British Nutrition Foundation (UK)
- Donghong Cheng, China Association for Science and Technology (China)
- Alan Leshner, CEO, American Association for the Advancement of Science (US)
- Tim Radford, The Guardian (UK)

Moderator: Quentin Cooper

11:30 Coffee break

12:00 **Keynote speech**  
**Bernard Schiele**, Professor, Université du Québec à Montréal

12:30 Lunch

13:45-14:45 **Thinking out of the box: How can TV deal with hot issues like climate change?**  
**Screening of key TV programmes illustrating different approaches to global warming**

- Ingemar Persson, Head of documentaries, Sveriges Television (SE)
- Tanya Petersen, Executive Director, WWF Television Centre (AU)
- Richard Williams, Creative Director, BBC Vision Studios (UK)

Moderator: Joe Smith, Academic Adviser on Climate Change for BBC (UK)

15:00 **Parallel discussion panels: first series**

**I.1 P.I.Os: science allies or spin doctors?**

- Peter Reader, Association of European Universities Public Relations and Information Officers (UK)
- Peter Green, Communiqué initiative, AlphaGalileo (UK)
- Andreas Trepte, Head of the Office for Research Analysis and Foresight, Max Planck Society (DE)
- Eva-Maria Streier, Director of Press & PR, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DE)
- Greg Frost, Massachusetts Institute of Technology

Moderator: Claus Madsen, Head of Public Affairs, European Organisation for Astronomical Research in the Southern Hemisphere

**I.2 Internet & new media: friend or foe for the science journalist?**

- Anna Nolan, Former President, Irish Association of Science Journalists (IE)
- Jonathan Amos, BBC news online (UK)
- Josef Tucek, Science editor, Aktualne.CZ (CZ)
- Martin A. Walker, Associate Professor of Chemistry (USA)

Moderator: Deborah Cohen, Executive Producer, BBC Radio 4 (UK)

### **I.3 *Beyond science Television: Screening of innovative programmes from across Europe***

- Jean-Jacques Cassiman, University of Leuven (BE)
- Christine Reisen, ARTE France (FR)
- Freddie Röckenhaus, ColourFIELD (DE)

Moderator: Philippe Bijvoet, VRT, EBU Science Editors Group

16:00

Coffee break

16:30

### **Parallel discussion panels: second series**

#### **II.1 *Working together, training together, writing together: success stories in bridging the gap between scientists and journalists across Europe***

- Michael Kwan, Chair Dept. Radio & TV, National Chengchi University (Taipei)
- Bernard Schiele, Professor, Université du Québec à Montréal (CA)
- Dominique Brossard, Professor, University of Wisconsin-Madison (US)

Moderator: Patrick Vittet-Phillipe, European Commission

#### **II.2 *Privileged? Brutalised? Beleaguered? Are science journalists needed anymore?***

- Blanka Jergovic, Croatian Radio and University of Zagreb (Croatia)
- Tim Radford, The Guardian (UK)
- Vladimir De Semir, Science Communication Observatory, Universitat Pompeu Fabra (ES)
- Holger Wormer, Professor, University of Dortmund (DE)

Moderator: Niall Byrne, Director, Science in Public (AU)

#### **II.3 *Winning the auction game: selling science stories to editors***

- Gilbert Azoulay, Director, AEF press agency (FR)
- Alicia Rivera, Science editor, El Pais (ES)
- Ralf Krauter, Deutschlandfunk (DE)
- Robin McKie, The Observer (UK)

Moderator: Michael H. Wappelhorst, Ministry of Innovation, Nordrhein-Westfalen (DE)

17:30

### ***Panel: Maximising human resources in science journalism: meeting training challenges for journalists and scientists***

#### ***Presentation of the report and handbook "Training opportunities for journalists and scientists in the EU"***

- Stefano Fantoni, Director, International School for Advanced Studies, Trieste (IT)
- Brian Trench, Head of School of Communications, Dublin City University (IE)
- Marie-Claude Roland, French National Institute for Agronomic Research (FR)
- Andrew Moore, European Molecular Biology Organization (DE)

Moderator: Michel Claessens, European Commission

18:15 End of Day 1

20:30 Cocktail dinner at Universitat Pompeu Fabra

**Tuesday 4 December 2007**

9:30 Wrap up on key issues emerging from first day by Quentin Cooper

9:40 **Keynote speech – "Tackling science for the new vanguard of younger digital native"**

Marc Goodchild, Head of Children's Interactive and On-Demand, BBC

10:10 **Keynote speech "Is there a role for science journalism in the science-society dialogue?"**

Alan Leshner, CEO, American Association for the Advancement of Science

10:40 Coffee break

11:10 **Media Briefing 1: More success stories from European Research**

11:55 **Media Briefing 2: More success stories from European Research**

Moderator: Patrick Vittet-Phillipe, European Commission

12:40 **Conference conclusions**, Jean-Michel Baer, Director - Science, economy and society, European Commission

12:50 Introduction to **EuroScience Open Forum 2008** and **Public Communication of Science and Technology Meeting 2008**

Vladimir de Semir, Science Communication Observatory, Universitat Pompeu Fabra (ES)

13:00 Farewell lunch

The European Forum on Science Journalism is hosted by Universitat Pompeu Fabra under the Barcelona Year of Science.

