

科學就在你我之間： 澳大利亞公共媒體 ABC 策展全國科學週

研發部研究員 王菲菲 2016 年 9 月

「科學」在你生活裡嗎? 「科學」與我們有關係嗎?

月亮跟著走回家，是許多人孩童時期的共同經驗。對周遭的世界好奇而帶來了科學，這個好奇也為我們帶來了藝術、宗教、及其他的人類文明形式。科學之於我們，如水之於魚，我們常未察覺，因為科學之理所當然與無所不在。

我們在故事中發現科學。電影說故事。《星際效應 (Interstellar)》及《絕地救援 (The Martian)》，即為科學的生活版。一個故事說的是對於全球暖化束手無策的人類將何以為繼，一個故事講的如何用今日可能的技術在外太空求生。兩個科學想像的影音版本，科學並非高不可攀無從摸索，經由電影故事，科學走出高塔，貼近常民生活，一般觀眾也得以掌握線索想像科學。

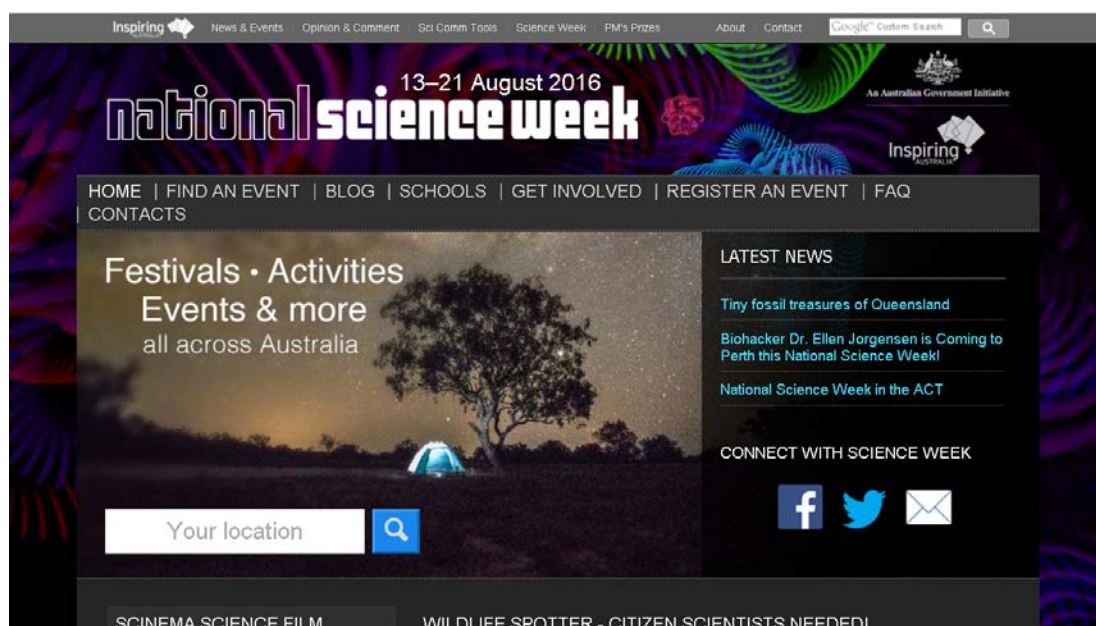
讓大眾認識科學、親近科學，公共媒體也有角色。公共媒體提供平台，科學得以貼近生活，與觀眾交流。近期澳大利亞 ABC (Australian Broadcasting Corporation)，以公共媒體的角色參與策展科學議題，於 2016 年 8 月 13 日至 21 日協辦全國科學週 (National Science Week)，在南半球深冬時節，以媒體為介面，從實體活動、傳統媒體、網路空間等各式平台，讓科學融入生活，豐富了人們對科學的認識與想像。網路上的科學週活動不囿限以七日為期，亦有進行月餘者，而相關內容持續供網友近用。

公共媒體 ABC 此次參與策展科學週活動，三項議題亮點，值得參考。其一，旗艦論壇節目《Q&A》安排觀眾提問有關氣候變遷議題真偽，牽動社群媒體與傳統媒體各式平台迴響，進一步探究科學與民主生活的關係。其二，推動人人都是公民科學家，帶動網路參與生態研究。其三，科學週關注年輕世代，中小學生的科學發明興趣，青年科學家分享研發之路，科學週促成交流，帶動參與，在平台上啟發與彰顯年輕心智對科學的灼灼熱情。

全國科學週：媒體與生活交融

澳大利亞全國科學週的活動自 1997 年起開始舉辦。活動初衷是為表彰澳大利亞科學家對於知識界的貢獻，也促成科學知識普及化，特別期盼能啟發年輕人對世界的驚奇與興趣。

2016 年全國科學週活動是由澳大利亞政府出資，協力主辦單位包括：澳大利亞聯邦科學暨工業研究院（Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation，CSIRO），澳大利亞科學教師聯盟（Australian Science Teachers Association，ASTA），以及澳大利亞公共媒體 ABC（Australian Broadcasting Corporation，ABC）。



（科學週主網頁。）

南半球 8 月深冬，1 千多項科學活動在全澳大利亞各處學校、大學研究機構、圖書館、博物館、科學中心等處舉辦，各活動時期各異，交集於 8 月的科學週。活動對象為所有國民。無論是科學業餘愛好者或專業人士，皆能找到適合其興趣的活動參與。近年實體活動參與人次皆逾百萬人。

參與活動的方式與管道很多。例如，個人可以在網站上自行為自己與親友規劃主題與活動，造訪博物館國家公園中心機構等；或者可以參加所在地的科學週委員會；再比如，可將自行規劃的活動放入活動表中，與地方代表聯繫，也可申請補助或將自己辦的活動納入全國科學週的行事曆。

科學週媒體活動的部份，則由 ABC 出力。

OUR FOCUS | SCIENCE

August 13 - 21 on TV, radio, iview & online

WILDLIFE SPOTTER

Help us preserve Australia's iconic wildlife

Maths, story and dance: an Indigenous approach

What you need to know for National Science Week

Quiz: How much science do you know?

Tune into ABC Digital Extra: a pop-up station for National Science Week

Meet the scientists taking over ABC News Snapchat

Name this creature: How to scientifically name a species

ABC TV: Forces of Nature Tuesday 8.30pm

Seedy business: Kings Park scientists working to save WA's plants

Students break record for world's largest science lesson

5 reasons the brain is more idiot than super computer

Keen for even more Science? Check out the iview Science collection

Terms of Use | Privacy Policy | Contact Us | © 2016 ABC

(科學週 ABC 主網頁。)

《Q&A》：科學週的「專家與資料」以及民主這回事……

ABC動員相關平台資源支持科學週活動，包括ABC新聞部門。科學週當週週一晚間現場直播論壇節目《Q&A》推出科學週專題《專家與實證資料》。逾一小時的直播座談節目交流，現場觀眾涵蓋各年齡層，身著制服的中學生尤為明顯。現場7位觀眾提問，其中有3位是著制服的中學女生¹。節目邀請五位與談對象²，其中以英國名人科學家考克斯（Brian Cox）與參議員當選人一國黨（One Nation）羅伯茲（Malcolm Roberts）³備受矚目。

此集節目播出同時，其內容及推特網友意見，即成為報導議題。此關注，正足以說明科學成為新聞議題、科學知識普及的重要性與必要性。

成為媒體報導焦點是由觀眾提問「氣候變遷的人為因素與證據」引出。這是因為一國黨參議員羅伯茲在ABC週日政論節目《Insiders》主張，氣候變遷並非人為所致，而是自然現象，且欠缺實證。現場觀眾請與談人對此發表意見。

交鋒發生在科學家考克斯與羅伯茲之間。考克斯提醒，不該太強調個別年份的氣溫數字，應看整體，氣溫明顯升高是明確的趨勢；科學家目前使用諸多科學模型推估溫度變化，但僅只今年，溫度已到達模型警醒的數字，其他如中東地區某些地區溫度超過50度，海平面升高情況，將會對世界人口帶來影響（例如大規模遷徙），這些皆是我們應提早因應思考的問題。

羅伯茲質疑有關氣候變遷與暖化的科學訊息及社會共識。他表示，最早的氣溫紀錄可追溯到十六世紀中期，而在十七世紀到十八世紀之交的氣溫變化較最近在1995年時期的暖化高且快；且依據其他資料，氣溫已維持21年之久。他並調侃，依據所謂對氣候變遷「共識」而決策，實在不符理查費曼強調的「科學」「實驗」精神。

¹ 提問問題包括：(1)「2000多份那魯文件（Nauru Files）所揭露澳大利亞海外難民等候中心的實情將對政策產生何種影響？」；(2)「氣候變遷的人為因素與證據」；(3)「政府用在氣候變遷相關經費與對奧林匹克經費補助相較是否合宜」；(4)「政策議題究竟該聽誰的？專家？名人？政治人物？」；(5)「漫畫家發表與原住民有關的時論漫畫，是言論自由展現，或敏感度欠缺的粗暴行為」；(6)「10年級科學、技術、工程、數學(STEM)各領域評量表現的第一次說明會，有講者提到科學與音樂的興趣可以並存發展。如何可能呢？如何能保有對音樂的熱情？」；(7)「11年級的物理課教到時間的可能圖像，它提到說所有事都同時發生。所以這是雞與蛋誰先的問題。可以解釋一下嗎？」

² 五位與談對象：考克斯（Brian Cox）英國名人科學家，粒子物理學家，曼徹斯特大學教授，常在BBC科學節目及紀錄片中主持或與談，年輕時為知名搖滾樂團成員並有排行榜金曲；杭特（Greg Hunt）前任環境部長，現任內閣成員，主掌產業、創新與科學部長；柏尼（Linda Burney）首位經選舉進入眾院的原住民女性，現任工黨眾議員；瑟那（Lily Serina）是數學家及資料分析師，並將其專業應用於媒體教育及傳播；一國黨（One Nation）參議員當選人羅伯茲（Malcolm Roberts）。

³ 一國黨近期在澳大利亞大選中有所斬獲，參議院拿下四席。此黨非僅對於人口文化議題有高度意見，羅伯茲亦公開表示對氣候變遷議題之保留與不信任，並主張應就該議題組成皇家委員會調查。

考克斯顯然有備而來，拿出圖表，引起現場一陣掌聲。他以圖表顯示(1)氣溫升高是整體趨勢，他也指出(2)大氣中的二氧化碳排放量也增加，近期甚至是飛快攀升；此二者間高度相關。人類行動導至氣溫升高，這是共識。科學家也再度提醒，勿以個例否定趨勢。

當氣溫資料與解讀成爲交鋒點，羅伯茲又質疑資料的可信度；他說，暖化的數據不可信，因爲都被「有心人士」操控了。「誰？」考克斯與主持人追問誰是有心人士，羅伯茲的答案是，相關官署包括美國太空總署與澳大利亞氣象局，操控了溫度資料，讓溫度變化出現了看似異常的現象。此語一出，全場譁然。

考克斯與羅伯茲之間的交鋒牽動現場情緒，社群媒體推特與臉書同時熱烈討論，網友紛紛拋出相關研究與數據。現場參與討論的資料科學家，難以相信有關地球暖化現象還陷在「相信專家與否」的爭論中，而現場觀眾則直白而真切發問：「到底我該相信誰？」

這樣的論點與表述確實出現在現場直播的論壇節目中，交鋒雙方是科學家與準參議員，焦點是科學與決策。這場討論也突顯了公民社會中仍需被再三確認的諸多議題。科學與政策之間的關係再被討論：科學家依據資料及模型推測出結果，政治人物依此決策？選民即依此做出生活中的種種決定？這些資訊如何是可信的？一般公民在日常生活中如何有此類覺察？若遇科學主張之間的不同意見，又若不希望科學成爲唯一獨斷的權威意見，一般公民又該如何自處？如何判斷？

眾聲喧嘩之中，考克斯建議在場年輕人及收看電視的觀眾們，回歸理性思考能力。他建議許多具公信力的網站及資料來源可供大家參考，包括澳大利亞政府相關網站及美國太空總署的網站在內。政治人物與科學家各司其職，在無法針對氣候變遷進行實際實驗的情況下，科學家應發展可行性高的模型進行推估；而政治人物則形成政策；各司其職。這個辯論也讓焦點回到了「民主」，民主體制需要成員受教育，知道如何思考，如何選擇資訊做出判斷，從具有聲望有公信力的組織所提供的資料得以爲依據，公民從而得以做出經過理性思慮的決策。

原住民身份的眾議員博尼則跳出與談人之間的煙硝辯論，直接對現場的年輕人發言要求。她訴說在深冬八月，友人竟去游泳，這是她生命經驗中難以想像之事；近期拜訪的太平洋島國，其人民可能成爲環境難民，必須遷徙；她請大家思考這類的生活經驗與氣候變遷的關係。博尼也關注 CSIRO 氣候變遷研究預算的編列調整，強調一旦這些國際級人才在此階段流失，澳大利亞在此議題的研究能力恐無法複返，其影響將是年輕世代承擔。這樣的訴求又將暖化議題帶入了其他層面訴求。

根據《Q&A》隔日上午發布的推特：前晚內容立即爲其增加了近 1000 名追隨者，近 4 萬則推特訊息，其中有 7600 位不重複造訪者。網友熱烈交換科學訊息，各新聞媒體對該晚節目進行相關報導之外，亦對其推特上各發言內容評論進行報導。



ABC Q&A @QandA · 8月16日
 Here is a snapshot of the Twitter conversation during last night's #QandA. We hope you join us again next Monday.



PTS R&D

「野生動物探員 (Wildlife Spotter)」計畫：每位網友都是公民科學家

ABC「野生動物探員 (Wildlife Spotter)」是本年度科學週的旗艦專案，時長月餘。計畫由ABC Science主責，協辦單位包括博物館、環保機構、大學研究機構、政府等⁴。「野生動物探員」邀請網友參與科學研究，利用群眾外包 (crowd-sourcing) 方式，動員網友協助科學家辨識從澳大利亞各處收集、數量逾百萬的野外快照。

研究人員在澳大利亞各地設下快照日夜監測系統。若有野生動物經過，動作啟動快照，每次最多拍攝三張。借著判讀快照，研究人員可以在澳大利亞廣袤土地上布點，推估當地野生動物的分佈及數量消長。唯有盡可能掌握野生動物的數量及分佈，才能面對各種挑戰因素，包括環境變化、天敵增加、棲息地流失、外來物種、氣候變化等，更有效保障野生動物生存。

對研究人員而言，此技術與方法雖可周密觀測當地野生動物，卻也收集到可觀數量、數以百萬計的照片等待辨識，而這其中又有風吹草動等自然狀況啟動拍攝，但其中並無動物影相的照片，這些亦待辨認。

「公民科學家 (Citizen Scientists)」此時登場。研究人員人數畢竟有限，為數龐大的照片則賴群眾之力協助辨識。近年，公民科學家對於環境生態調查出力協助，成效顯著。ABC「野生動物探員」計畫，於ABC官網，邀請對環保生態動物等有興趣的網友，以群眾之力協助辨識以百萬計的照片。

ABC 此項計畫的快照涵括六地域：塔斯馬尼亞自然保護區，遠北昆士蘭，維多利亞省中南部，北領地乾旱區，新南威爾斯省沿海雨林，新南威爾斯省中部土地。

網友註冊成為計畫的公民科學家，協助研究人員辨識搜集到的百萬餘張照片。網站上提供簡要教學 (<https://wildlifespotter.net.au/classify/>)，辨識野生動物快照注意事項；同時亦事先告知公民科學家，所選定的區域中有哪些動物會出現，並提供動物基本介紹及重要外表特徵，方便參與者在照片辨識時比對；若確定照片中有動物，又辨識出動物，即可在網頁上提送單項辨識結果。

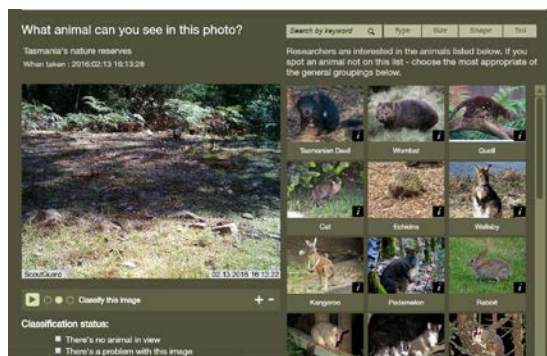
「野生動物探員」8月推出，1個月的時間裡，至8月底，已辨識超過140萬張影像，辨識出的動物數量超過170萬，公民科學家註冊登錄人數超過4萬5千位。活動參與有所鼓勵，9月5日前，澳大利亞居民註冊參與辨識，有中獎GoPro Hero 4相機的機會；以學校為單位參加的團體獎，除同款相機之外，ABC各平台上受歡迎的科普名人Dr Karl Kruszelnicki將拜訪該校進行活動。9月5日造訪該網站，已辨識近190萬張影像，辨識出的動物數量近235萬，公民科學家登錄人數超過4萬7千位。活動逾期後，辨識活動仍在進行；一週後，辨識影像數量超過207

⁴ 協辦單位包括：澳大利亞博物館 (Australian Museum)，塔斯馬尼亞土地保護協會 (Tasmanian Land Conservancy)，查理斯達爾文大學 (Charles Darwin University)，新南威爾斯環境辦公室 (NSW Office for Environment)，拯救物種 (Saving Our Species)，世界自然基金會 (World Wide Fund for Nature)，詹姆士庫克大學 (James Cook University)，昆士蘭政府 (Queensland Government)，以及迪肯大學 (Deakin University)。

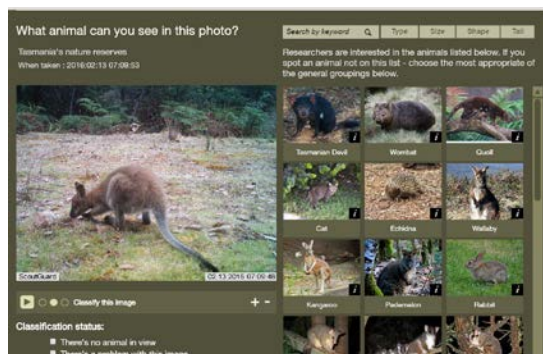
萬張，辨識出的動物數量超過 258 萬，公民科學家登錄人數超過 4 萬 8 千位。



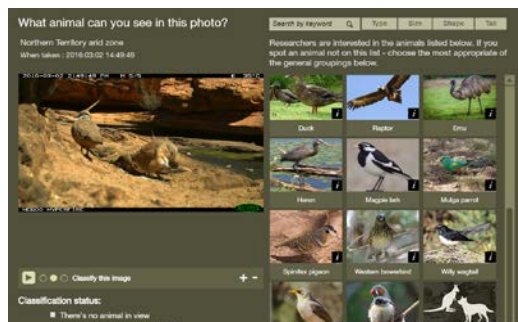
(「野生動物探員」主網頁。截圖日期 2016 年 09 月 05 日。)



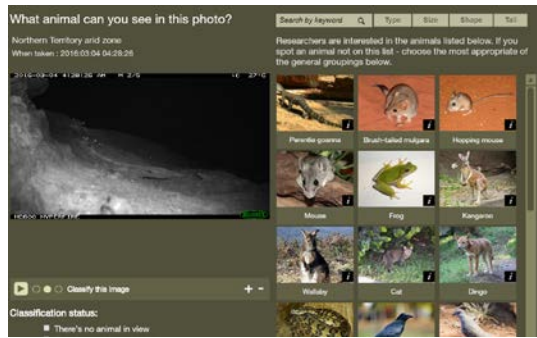
(公民科學家判讀快照例 1) 塔斯馬尼亞自然保護區。有動物嗎?是右方列舉動物哪一種?



(公民科學家判讀快照例 2) 塔斯馬尼亞自然保護區。有動物嗎?是右方列舉動物哪一種?



(公民科學家判讀快照例 3) 遠北昆士蘭。有動物嗎?是右方列舉動物哪一種?



(公民科學家判讀快照例 4) 北領地乾旱區。有動物嗎?是右方列舉動物哪一種?

從研究者的角度來看，網友成爲科學研究助理群，大量初級資料得以處理。同時，網友變身公民科學家，對科學研究的資料搜集與資訊分析有所貢獻。

然而「公民科學 (citizen science)」的意義不止於此。公民科學是個培力過程。公民科學讓個人與社區參與科學研究，去除科學的神秘面紗，讓科學知識親近平民，蓄積個人與社區的科學知識與能量，創造出難能可貴的教育機會。辨識每張快照時，即對該區域風土地理人文，該區域各式動物何以出現，特定動物的外表特徵習性等，有所熟悉。

常說自然就在身邊，公民科學計畫讓科學就在指尖。成功的公民科學計畫所在多有⁵，台灣公視《我們的島》也曾報導臺灣案例，《公民科學家協助鳥類野調的好幫手》⁶。

ABC 的野生動物探員計畫特殊處在於，公共媒體扮演重要平台的媒介角色。對此公民科學計畫的深度報導在 ABC 新舊平台包括廣播媒體及網路隨選播出，也在 ABC 科學專區 ABC Science，特別報導，包括其社群媒體。

科普的公民培力與知識普及，與公共媒體的基本運作原則並無二致，當環境議題引人關切之時，公民科學計畫藉由公共媒體，連結了科學家保育者與網友/公民科學家，經由指尖讓科學走入網友生活之中。生物多樣性的議題，經由公共媒體參與，帶來關注，「守護多樣性」因此在生物及媒體文化之間，引起迴響與共鳴。

⁵ ABC 全國科學週提供了數項案例。例如：坦尚尼亞的塞倫蓋提快照計畫 (Snapshot Serengeti)；後院鳥計畫 (Birds in Backyards)；螞蟻學校 (School of Ants) 國際計畫；地圖紅點 (Redmap) 海洋生物圖標示；DigVol 博物館的公民計畫，即使只將物件內容登錄及數位化即已獲得成效；墨爾本水公司的蛙普查計畫 (Melbourne Water's frog census) 設備簡單，容易參加，就從附近的蛙聲紀錄開始，以蛙生態瞭解附近的生態情況。

⁶ 《我們的島》2013 年 4 月 15 日報導《公民科學家協助鳥類野調的好幫手》
<http://ourisland.pts.org.tw/content/%E9%87%8E%E8%AA%BF%E5%A5%BD%E5%B9%AB%E6%89%8B-%E5%85%AC%E6%B0%91%E7%A7%91%E5%AD%B8%E5%AE%B6-0#sthash.GIz1ic80.dpbs>

科學週貼近年輕世代：「科學家在做什麼？」

歷年科學週活動皆高度關注年輕世代，藉通訊科技之助，今年尤然。若將時間前推 10 年，科學週活動未能如今日之豐富多樣。網路提供無限空間，年輕世代在其中高度參與，也是備受關注的對象。

ABC 新南威爾斯新聞，特別針對悉尼動力博物館（Powerhouse Museum）舉辦的「年輕發明家大會」（Young Creators Conference）進行深度報導。



這些年輕發明家集中在中小學學生，發明物反應了當今科技環境，也反應出中小學生科學興趣的光譜。

例如，新南威爾斯年輕發明家得主，以電波頻率辨識，應用在學校師生的上學簽到卡。再如，同學將自己的手 3D 列印後植入反射感測器，以手套與之連結，戴上手套即可進行手部動作模擬。又如，小四學生以電腦語言設計出隨聲音動的盆栽；另有附輪子的玩具蜜蜂可隨特定路徑行動。

年輕發明家的發想動機也被介紹。因為看到腦性麻痺的同學無法控制滑鼠，無法玩電腦遊戲，決心為她做個專為她使用的版本。木槌上鋪上銅線，讓腦麻同學可以握著去敲打各顏色的實物，對應到電腦遊戲相應畫面，以此進入了虛擬遊戲世界。

展望明日世界，年輕發明家有如何的未來呢？年輕世代如何理解科學？ABC 選出全國四十歲以下的頂尖五位科學家，並邀請到其中四位，在科學週的週一至週四輪值，在 ABC News Snapchat 擔任線上主持人，與年輕世代交流。



四位年輕科學家各有專精，展現自己研究興趣的表現方式各具特色。

裘蒂向人自我介紹時，總說她研究運動員，只不過這些運動員是魚。她的正式頭銜是魚類生理學家，追蹤魚類的運動能力。魚雖然生來就會游泳，但後天環境也有影響，裘蒂想知道氣候變遷如何影響生態系統與物種多樣性。影響魚運動員的因素很多，例如水溫，又如溫室效應海洋酸化，這樣的環境對於魚運動員都不算太佳的訓練設施。無論哪種魚，在棲息地的運動能力都涉及到存活能力。

物理學家尼居研究如何利用奈米結構與陽光顏色，讓太陽能發電板運作更有效率。他的日常工作場所是蒙納許大學（Monash University）再生能源實驗室以及資料洞穴（data cave）；資料洞穴是三度空間視覺化洞穴，將資料影像化及實體化，極為有趣；CSIRO 的研究者們常是他的拜訪對象。

蓋兒介紹自己是不穿白袍的科學家，從事心理學領域的科學實驗，與全世界最棒的一群孩子們一起工作。她的正式職稱是心理學家，研究孩童的神經發展，調查新穎及實惠的方式去改善自閉症兒童的生活品質。平常與很多兒童一起工作，做測驗，找樣本，也會辦社區活動。她的目標是讓這些孩子獲得最佳的生活品質。

科斯蒂研究流感病毒，尤其是流感病毒如何影響懷孕婦女及氣喘患者。她也關注若有嚴重感染，肺將如何受影響。為什麼氣喘病患更易受流感影響？如何預防？被流感感染的細胞長相如何？自己如何與氣喘患者被感染的細胞工作。

公民與科學之間的公共媒體

總結公共媒體 ABC 參與策展科學議題：

1. 公共媒體參與科學網絡：科學週藉議題與活動，布建出科學主題相關的組織行動實體網絡（此即科學週首頁導引的全澳科學活動地圖），ABC Science 參與其中，於媒體內容之外建構價值發揮影響力。
2. 議題設定為關鍵：科學週策展起始，ABC 即安排以《Q&A》考克斯與羅伯茲交鋒，激起媒體關注。名人效應吸引關注不在話下，但在唇槍舌戰煙硝中，包覆的是實在的硬議題：氣候變遷，全球暖化，專家意見與政策，並進一步扣連到網路時代民主如何決策。
3. 善用名人效益：由於議題內容實在，名人代言產生其效益，不致淪於口沫之中。為科學週代言的英國名人科學家考克斯，其主持的 BBC 科學紀錄片《與布萊恩考克斯探索自然力量 (Forces of Nature with Brian Cox)》正在 ABC 播出。科學週期間，考克斯在澳大利亞主要城市演講，影響力不容小覷。考克斯年輕時為搖滾歌手並擁有排行榜金曲的經歷，跨足音樂及科學兩大領域的生命經驗，使其傳播的科學意念特別吸引年輕學子與一般大眾。
4. 爭取年輕世代：年輕世代是公共媒體極力爭取的對象，此次 ABC 由科學議題切入。論壇節目《Q&A》現場觀眾明顯安排制服學子，並安排年輕世代有半數以上提問權。科學週的活動設計也特別安排中小學生相關新聞，例如自然應用 3D 列印與電腦語言等。對年輕世代，青年科學家表述研究主題有其親切度，例如研究魚運動員，不穿白袍的科學家等說法；青年科學家的研究主題亦有時代感，例如太陽能與數據洞穴的視覺化，主題備受矚目。內容近用與溝通，亦採用年輕世代慣用的應用程式進行。
5. 公民培力擁抱群眾：無論是各地實體活動親身參與，或是指尖一點之遙的「野生動物探員」公民科學家計畫，皆是藉由媒體內容，讓科學親近生活，鼓勵公民親近科學，讓科學知識能量普及的作法，同時也讓個人回歸自身理性思考決定，也讓群體決策時有共同依恃的根本。此種公民培力與積累，正是公共媒體與其他媒體的差異，也是公共媒體存在正當性的關鍵所在。

參考資料：

<https://www.scienceweek.net.au/>

<https://wildlifepotter.net.au/>

<http://www.abc.net.au/news/2016-08-16/young-creators-conference-unveils-next-generation-of-inventors/7747046>

<http://www.abc.net.au/news/2016-08-14/science-week-four-scientists-take-over-abc-news-snapchat/7721790>

<http://www.abc.net.au/tv/qanda/txt/s4499754.htm>

<http://www.abc.net.au/news/2016-08-16/professor-brian-cox-vs.-senator-malcolm-roberts/7746576>

<http://www.sbs.com.au/topics/science/earth/article/2016/08/16/physicist-brian-cox-dropped-mic-one-nation-climate-denier>

<https://www.theguardian.com/australia-news/2016/aug/16/qa-brian-cox-brings-graphs-malcolm-roberts>

<http://www.news.com.au/entertainment/tv/particle-physicist-professor-brian-cox-mocks-one-nation-climate-change-denier-malcolm-roberts/news-story/b6e11a59cc39b6ea96ea89377da239a7>

<http://www.smh.com.au/entertainment/tv-and-radio/qa-recap-one-nation-senator-malcolm-roberts-embarrassing-clash-with-physicist-brian-cox-20160815-ggt941.html>

<http://www.theaustralian.com.au/arts/review/brian-cox-on-qa-helps-abc-kick-off-national-science-week-parade/news-story/a23cf9be260c6ebda19556c4429b352d>