

出國報告（出國類別：開會、訪問）

109 年兩岸合作研究共同議題
暨
海峽兩岸應對老齡化社會研究
期末研討會

出國報告

服務機關/姓名職稱：

科技部/黃郁禎副司長、陳小玲副司長、簡榮村博士後研究員

派赴國家：大陸地區

出國期間：108年11月11日至108年11月15日

報告日期：109年01月

摘要

科技部秉持對等、尊嚴、互惠之原則並基於「支援學術研究」任務，推動兩岸學術交流及持續進行人員互訪，以建構穩定交流機制與溝通平臺，據以研訂以下兩岸學術交流策略：

1. 選定有助民生福祉及雙方互補之交流領域。
2. 建立學術交流互信機制。
3. 延攬優秀人才來臺研究。
4. 落實兩岸共同議題研究。

自民國97年起透過財團法人李國鼎科技發展基金會與大陸國家自然科學基金委員會進行共同議題研究，自103年起與大陸科技部開啟共同議題研究。109年共同合作計畫經本部建議議題為「食品安全」與「空汙防制」，預定於109年2月及5月分別與自然基金委員會和大陸科技部召開共識會議，據以辦理後續計畫徵件。為達成雙方對109年議題選定之一致性，爰於此行赴陸討論議題選定及共識會討論細節。

另藉此行參加104年雙方共同議題研究之「應對老齡化社會研究」之期末研討會；並商定109年11月於大陸舉辦之「第九屆科學傳播論壇」相關事宜。

目 錄

壹、會議議程.....	4
貳、訪問紀要	5
參、心得與建議.....	14

壹、議程

時間：2019 年 11 月 11 日至 11 月 15 日

地點：北京市

人員名單：科技部科國司黃郁禎副司長

科技部自然司陳小玲副司長

科技部生科司簡榮村博士後

臺灣大學食品科技研究所呂廷璋教授

中央研究院環境變遷研究中心周崇光研究員

時間	內容	備註
11/11 (星期一)	赴北京：桃園 T2→北京 T3 華航 CI511/0755-1110	
	下午訪問自然科學基金委	商議明年合作研究議題『食品安全』及工作內容
11/12 (星期二)	上午參加「應對老齡社會的管理研究期末學術研討會」開幕	
	下午訪問中國科協	商議第九屆科學傳播論壇事宜
11/13 (星期三)	上午訪問大陸科技部海峽科技交流中心	商議明年合作研究議題『空污防制』及工作內容
	下午參加「應對老齡社會的管理研究期末學術研討會」閉幕	
11/14 (星期四)	參訪北京天壇醫院	老齡化期末研討會參訪行程
11/15 (星期五)	返台北：北京 T3→桃園 T2 華航 CI512/1225-1535	

貳、訪問紀要

一、自然科學基金委

(一) 時間：108 年 11 月 11 日

(二) 地點：自然科學基金委

(三) 雙方會晤人員：

我方		陸方	
黃郁禎	科技部科國司副司長	楊俊林	港澳台事務辦公室主任
陳小玲	科技部自然司副司長	谷瑞升	生命科學部副主任
萬其超	李國鼎科技發展基金會秘書長	雷 蓉	計畫局交叉科學處副研究員
呂廷璋	臺灣大學食品科技研究所教授	李興峰	生命科學部農學與食品科學處項目主任
周崇光	中央研究院環境變遷研究中心研究員	詹世革	港澳台事務辦公室副主任
簡榮村	科技部生科司博士後研究	廖麗涓	港澳台事務辦公室業務主管

(四) 討論摘要

1、兩岸合作項目概況介紹（港澳臺事務辦公室廖麗涓業務主管）。

2、109 年兩岸合作研究共同議題「食品安全」項目領域討論

(1) 初訂領域範圍：

- ① 食品接觸材料之健康風險評估
- ② 農產品汙染、食品加工汙染
- ③ 食品安全之快速檢驗

(2) 共識會議：

預定於 109 年 2 月中旬（10 號左右），會議行程預計 5 天，於大陸召開。雙方各議題由 2-3 人出席討論，3 議題共約 12 位左右學者進行議題討論聚焦。

(3) 擬於 109 年 3 月中旬前確定議題方向，預定於 3 月底，雙方分別對外公告計畫徵求。

(4) 109 年其他各項交流工作規畫：

- ① 「太陽能科技」期中研討會：

預計 109 年 5 月於台灣（地點待定）舉行

② 「智慧輔助科技」期末研討會：

預計 109 年 8-9 月初於大陸秦皇島舉行

③ 「奈米生醫光電」前沿研討會：

預計 109 年 11 月於深圳舉行



108 年 11 月 11 日訪問國家自然科學基金委員會合影

領域範圍：初訂為：(1)食品接觸材料之健康風險評估

二、「海峽兩岸應對老齡化社會研究期末研討會」

(一) 研討會議程：108 年 11 月 12 日至 11 月 13 日，進行兩天。

1. 開幕時間：108 年 11 月 12 日
2. 會議地點：北京五洲大酒店北辰廳
3. 主辦單位：李國鼎科技發展基金會、國家自然科學基金委員會
4. 承辦單位：首都醫科大學護理學院

(二) 本次會議為 104 年度兩岸合作研究項目「海峽兩岸應對老齡化社會研究」之期末研討會，此次研討會共有雙方代表計有 47 人參加，我方代表 21 人出席，兩岸學者共發表 16 篇論文報告。會議中雙方與會人反

應熱烈，自始至終出席率均甚高。



研討會議情形

三、中國科學技術協會（簡稱中國科協）

(一) 時間：108 年 11 月 12 日

(二) 地點：科技會堂

(三) 雙方會晤人員：

我方		陸方	
黃郁禎	科技部科國司副司長	錢 岩	科普部副部長
陳小玲	科技部自然司副司長	張 斌	科普部科普資訊化處處長
萬其超	李國鼎科技發展基金會秘書長	楊 容	交流部港澳台處處長
呂廷璋	臺灣大學食品科技研究所教授	顏鶴青	交流部港澳台處四級調研員、副處長
周崇光	中央研究院環境變遷研究中心研究員	李偉元	科普部綜合處主任科員
簡榮村	科技部生科司博士後研究	張嘉瑤	中國國際科技交流中心科技交流處項目助理

(四) 討論摘要：研議籌辦「第九屆海峽兩岸科學傳播論壇」相關事宜

1. 討論舉行時間及主題：預計 109 年 8 月在內蒙舉行。以「氣候變遷與生態環境」為主題；
2. 討論分論壇建議，除學術討論外，將氣候變遷與生態環境研究等議題如何科普化及傳播列入討論。

3. 會中分享兩岸雙方關於科普活動推動業務之經驗分享及交流。

(五) 議決：

1. 論壇主題：氣候變遷與生態環境
 2. 時間：預計 109 年 8 月 9 日至 8 月 15 日
 3. 地點：北京—為參觀靜態展覽；內蒙古—召開傳播論壇及現地參訪
 4. 參與人員：氣候變遷及媒體傳播專家、學者專家、產業界人士
 5. 內容：將近年關於生態環境保護、沙漠化研究等議題好的成果融入活動推動中。
6. 周邊會議或活動：
- (1) 109 年於青島召開的中國科協學術年會（引入學會參與）
 - (2) 世界科幻大會：以分論壇方式，集結科幻作家、影視業界，科普宣傳。（大陸）
 - (3) 青年學術月（大陸）
7. 請中國科協科普部儘快聯繫相關單位和學會等起草籌辦方案後雙方協調之。



108 年 11 月 12 日與中國科協會談情形

四、大陸科技部

(一) 時間：108 年 11 月 13 日

(二) 地點：大陸科技部 209 會議室

(三) 雙方會晤人員：

我方		陸方	
黃郁禎	科技部科國司副司長	徐 捷	海峽科技交流中心港澳台辦事處副主任
陳小玲	科技部自然司副司長	樂 佳	港澳台辦事處二級調研員
萬其超	李國鼎科技發展基金會秘書長	蘇海紅	科技部社會發展科技司副司長
呂廷璋	臺灣大學食品科技研究所教授	肖堯文	科技部社會發展科技司主任科員
周崇光	中央研究院環境變遷研究中心研究員	李 嘯	海峽科技交流中心副主任
簡榮村	科技部生科司博士後研究	許洪彬	海峽科技交流中心港澳台處處長
		李 媽	海峽科技交流中心港澳台處副處長
		封曉茹	海峽科技交流中心港澳台處項目助理

(四) 討論摘要

1. 109 年兩岸合作研究共同議題「空污防制」項目領域討論：

(1) 初訂領域範圍：

- ① 汙染物長距離傳輸：大氣、光化學；綠色技術轉型
- ② 空污監測（形成機制）：可挑選樣貌較相似的城市，進行對照比較，而得最佳化結果。

(2) 共識會議預計於 109 年 4、5 月於台灣召開（地點另訂），中央研究院環境變遷研究中心計畫願意協助辦理。預計 109 年 6 月份定案，9 月發布指南，暫訂於 2021 年 7 月開始執行。

2. 109 年其他各項交流工作規畫：

- (1) 「災防科技」期末研討會：預計 109 年 4、5 月於台灣舉行，評估是否與「空氣污染防制」合作議題共識會議同期程辦理。
- (2) 「生態農業技術」期中研討會：變更至 109 年 10-11 月在福建（福

州) 舉行。



108 年 11 月 13 日於大陸科技部會談情形

五、研討會相關參訪行程

(一) 時間：108 年 11 月 14 日

(二) 參訪單位：

09:30-10:30 參訪 1 — 首都醫科大學附屬北京天壇醫院

10:50-11:40 參訪 2 — 首都醫科大學模擬教學中心

14:00-16:00 參訪 3 — 北京西城德勝社區衛生中心

(三) 出席人員：

科國司黃副司長郁禎、自然司陳副司長小玲、生科司承辦人簡榮村
博士後研究、李國鼎科技發展基金會萬秘書長其超、及出席「海峽
兩岸應對老齡社會的管理研究學術研討會」計畫主持人梁曉帆、林
仲志、林清壽、孫天龍、張博論、林慶波、吳帆、謝穎佳、蕭君翰、
徐建業、李修安、蕭嘉宏等學者專家。

(四) 參訪內容：

1. 首都醫科大學附屬北京天壇醫院：

觀摩有關智能病房、病人智能輸液系統、氣動物流傳輸系統、
智能醫院管理、國家神經系統疾病臨床醫療研究中心、國家神經系

統疾病醫療質量控制中心。

2. 首都醫科大學模擬教學中心：

觀摩有關智能老齡居家設備展示、智能醫院護理照護模擬及遠距教學系統

3. 北京市西城區德勝社區衛生服務中心：

觀摩有關智能醫院給藥系統、智能預防注射管理系統、智能醫務管理系統、安寧病房照護系統。



首都醫科大學附屬北京天壇醫院



國家神經系統疾病臨床醫療研究中心



北京天壇醫院病房智能化管理



首都醫科大學模擬教學中心

4. 北京天壇醫院應屬首都醫科大學支援之醫院之一，硬體設備稱屬新穎，依當日導覽解說者表示，該院住院病房之配備，皆已設備電腦化全智能的管控系統，該系統已藉軟體連接個人病歷資料、衛教資料系統、生活娛樂及帳務，堪屬先進，而該系統憶與醫護管理系統連接，醫護人員可藉銀幕監控各病房及各床人狀況，又因該病床連有關於體重等基本資料測定感應，可定時將所需資訊紀錄與傳遞，更結合行動裝置(手機)進行操控，有效進行病人大數據的收集與分析；對於病人輸液系統，更由點滴架對於重量的感應，可以藉由重量的減少而記錄該輸液的殘留，當輸液完畢，屆時無須病人或家屬通知，監管系統便可通知醫護人員機動換液或處理。
5. 病人端之面板(平板電腦)，可以查閱相關檢驗資料與病歷(不包含醫囑內容)，但不可下載，不過該數據可被第三方查詢，已區塊鏈的概念，可降低相關資料被竄改之可能性。
6. 病房資料、檢體或文件輸送分二體系，一者將文件或檢體利用封裝於膠囊中，利用空氣壓力於管線中輸送，此者於我方台大醫院已配備(不過僅於文件輸送，不含檢體運送)。另一則至於天花板之軌道車運送系統，此者速度較緩但穩定，不過可減少人為輸送傳遞失誤的困擾。
7. 電腦監控自動給藥系統，各藥物皆已被定位擺放後，透過依醫師下處方點選後，直接傳送終端機處理，連接分藥機器將各看診病人的藥物依序送至藥師提供給病患，煞是便利，病人之用藥可詢問櫃檯藥師，或自行閱讀藥盒說明，各藥為盒裝，以整盒計算。反觀我國，或許因為健保之故，藥品為大量採購分裝，少數為盒裝，故恐無法如陸方以智能分藥方式處理，不過各項藥品由藥袋裝收，袋上印有相關說明，利於閱讀，各有利弊。不過現今各方面發展以 AI 掛帥，以電腦智能取代人工處理，我方應可列入參考提升。

8. 有關智能老齡居家設備之規劃，在面臨現今高齡且獨居的社會到來，確有其必要性，唯該控制系統的智能互動音箱，需藉制式明確的指令下達，使能有效驅動時為可惜，對於樂齡老人而言，學習眾多的指令恐是他們在使用前的一大難題。另，東方老人的習性，總希望有子女承歡膝下，故該功能之利益性則將有所降低，唯對於危險(煙偵、火災等事故)的監測、樂齡老人照護之輔具運用，則是整體設備中，具有更高評價的部分。此等智慧住宅，其實國內如遠雄等建設公司便於早些年已規劃推出，立意深遠。不過此一樂齡設備與規劃，應可考輔配備規劃於老人村(老人集合式住宅)，並藉由統一的物業監控，讓樂齡者於一較便利與安全環境下生活，亦將具有其實質的意義。對於國家發展之長照管理，亦有其功能。
9. 首都醫科大學模擬教學中心擬真模擬系統的運用，對於如醫生等特殊技藝的人員，可藉仿真的狀態操作，熟悉並提升其技術，在真正上場時，將可減少出錯的機率，保障病人的生命；而遠距教學系統，更可與各國專家互動，精進教學或自我的技術，唯該擬真系統及遠距傳輸設備昂貴，該系統要價將近新台幣1千萬元；尚有其他仿真嬰幼兒人體模特兒等，亦是要價不斐；另中心裡，全域影像模擬系統，讓使用(受試者)融於環境中，進行狀況的判斷與後續操作的應對，將理論與實作結合。
10. 對岸的醫療系統與我方最大不同之處在於缺少個人經營的診所或醫院，我國的醫生除於公立醫療院所服務後，大多自行開業居多，對岸則多利屬於地方衛生院所或醫院中，可將各專科醫生統合，依當地病患分布情形，直接分配病患於醫師負責，該醫師的薪資的調整增減，則憑藉於病患的回應優劣，此與我國醫療體制的差別，各有優缺。
11. 對岸亦推動「臨終安寧醫療」，但名為「臨終照護」，其推動上亦如我方推動「安寧醫療照護」初期一般，面臨諸多傳統思惟上的阻礙，更有「安寧醫療照護」視為「放著等死」的思維。我國推動關於「安

寧醫療照護」以諸多時日，在多元的宣傳及教育下，國人相較下更能接受此一概念。

12. 對岸醫療機構多為公立院所，在其政府單一政策主導下，應較為順利；我國因公司民間大型醫療機構或公立醫療院所間或公、私立醫療機構間，醫療資料與病歷資料的統合及共用，將是發展遠距醫療或偏鄉離島醫療的重要一環。

參、心得與建議

兩岸共同推動的議題的推動，除選定有助民生福祉及雙方互補之交流領域外，未來或可以共同發生於海峽兩岸之待解決問題為標的，共同戮力去解決。以食安議題為例，海峽兩岸沿海漁獲，除遠洋者外，大多以捕撈台灣海峽之漁獲食用，而在此海域之海產，是否遭受汙染(如重金屬等汙染物，由往來漁船或兩岸被汙染的河川排入海峽中)而存留於漁獲體中，進而供人食用，此該食安問題，應可共同面對。

這一次訪問與研討會合併舉行，可以在最短時間一次讓我方主管人員與陸方各主要科技管理部門負責洽談業務，並能面對面認真討論執行細節，而且也能同時了解雙方研究人員合作研究之狀況，可謂相當有收獲。

在雙方合作研究計畫的工作，由會議的出席率與討論熱烈程度，也表示這項合作方案對兩岸研究人員之需求，大致說來，大陸人口眾多，案例數量多，因此在大數據處理和案例分析上都有不少可為我方借鏡利用之處。