

出國報告(出國類別：開會)

參訪法國與英國科研機構暨 出席 2017 年台法科技獎頒獎典禮

服務機關：科技部

出國人員：

鄒次長幼涵

自然科學及永續研究發展司 吳司長俊傑

南部科學工業園區管理局 蘇副局長振綱

產學及園區業務司 許華偉副研究員

科學發展及國際合作司 洪美慧科長

出訪國家：法國、英國

出國期間：106 年 11 月 18 日至 106 年 11 月 26 日

報告日期：107 年 2 月 5 日

全體團員名單

團長：科技部鄒幼涵次長

副團長：科技部自然科學及永續研究發展司吳俊傑司長

科技部

產學及園區業務司 許華偉副研究員

科教發展及國際合作司 洪美慧科長

南部科學工業園區管理局 蘇振綱副局長

財團法人國家實驗研究院

王永和院長

國際事務室 陳明智主任

國家高速網路與計算中心 林芳邦研究員

學者

國立清華大學 張大慈教授

分子與細胞生物研究所

摘要

為持續開拓我國與法、英之合作夥伴機構，強固彼此之科研合作機制，促進人才培育交流，並就本部刻正推動之重要政策，與參訪單位交流推展經驗，本部特由鄒次長幼涵率團出訪法、英兩國，期藉由實地考察，加強與法英科研機構的互動與連結，以提升產學研鏈結之國際合作能量，為雙邊人才培育及科技發展注入更多新動能。

本次參訪行程共計 9 天，在法國計停留 5 天，除拜會駐法國代表處張大使之外，亦參訪 4 個機構，並出席兩場頒獎典禮；在英國則停留 2 天，除拜會駐英國代表處林大使，亦參訪 4 個科研機構，參加 2 場學人座談會。

由本次參訪及資料蒐集的過程中，發現面對全球化及產業競爭白熱化的趨勢，先進國家莫不重視生態系統的開創與發展、經濟效益及國際能見度。而藉由創新生態系統的營造與活絡運作，可激發產學合作創新思維，促進知識創造、移轉與加值應用，達到以科技帶動產業創新、經濟發展，進而提升國家競爭力。

本次代表團參訪機構均樂意與我國共同進行科技合作及交流計畫，其所推動之科研策略有諸多值得借鏡之處，展望未來，除聚焦本部刻正推展之 AI 領域、國際產學聯盟、年輕學者養成計畫、博士創新之星計畫等政策，積極與協議機構進行合作交流之外，亦可積極開發更多協議機構，期能主動出擊，將產學研鏈結觸角延伸至國際，以營造跨國研究環境與建立研發合作網絡，發揮「小國大戰略」的影響力。

目次

壹、目的	4
貳、行程	5
參、過程	9
一、法國原能署科技研究院(CEA Tech)	9
二、地球科學研究中心(ISTerre)	15
三、法蘭西自然科學院大獎頒獎典禮	21
四、法國國家資訊自動化研究院薩克雷中心(Inris Saclay)	24
五、貝蒙論壇	31
六、台法科技獎頒獎典禮暨晚宴	33
七、法國海洋開發研究院(Ifremer)	37
八、駐英國臺北代表處及旅英學人交流會	41
九、英國商業能源暨產業策略部(BEIS)	45
十、巴布拉漢研究中心(BI)	47
十一、劍橋大學	51
十二、劍橋科學園區	54
十三、劍橋大學台灣博士生、博士後座談茶會及交流餐會	57
肆、心得與建議	59

壹、目的

國際研發合作是各國厚實研發能量與強化國家競爭力之主要策略，許多先進國家皆以建構全球研發網絡為目標，執行重點區域布局、核心策略項目深化，以及國際人才培育與交流之工作。而在創新驅動經濟蔚為全球趨勢下，我國如欲保有競爭優勢，除賴產學研界持續透過國際合作，進行多元及具原創性之前沿研究外，亦須營造跨國研究環境與建立研發合作網絡，方能發揮「小國大戰略」的影響力。

為持續開拓我國與法、英之合作夥伴機構、強固彼此之科研合作機制與人才培育交流，並就本部刻正推動之 AI 創新研究中心、國際產學聯盟、年輕學者養成計畫等重要政策，與參訪單位交流推展經驗，本部特由鄒次長幼涵率團出訪，希望藉由實地考察，加強與法英科研機的互動與連結，以提升產學研鏈結的國際合作能量，為雙邊人才培育及科技發展注入更多動能。

另，此行另一重要任務為出席「台法科技獎」頒獎典禮，本獎項係依據法蘭西學院自然科學院與本部所簽署的「台法科技基金協議」，由雙方共同舉辦的頒獎活動。首屆於 1999 年辦理，2017 年已邁入第 19 屆，獲獎人為 Dr. Suzanne MADDEN 及康逸雲博士(Dr. Francisca KEMPER)，我方除出席法蘭西自然科學院大獎頒獎典禮之外，亦由鄒次長親自主持「台法科技獎」單一獎項頒獎典禮，除表達本部對此獎項之重視外，亦藉此機會向得獎人面致祝賀之意，期透過台法雙方之努力，持續鼓勵雙方學者合作，以產出更多卓越的研究成果。

貳、行程

本次共赴法、英兩個國家考察，在法國計停留 5 天，除拜會駐法國代表處張大使之外，亦參訪 4 個機構；並出席兩場頒獎典禮，在英國則停留 2 天，除拜會駐英國代表處林大使之外，亦參訪 4 個科研機構，參加 2 場學人座談會，列述如下：

一、法國

(一)拜會單位

駐法國代表處

(二)參訪機構

1. 法國原能署科技研究院 (CEA Tech)
2. 地球科學研究中心 (ISTerre)
3. 法國國家資訊暨自動研究院 (Inria Saclay)
4. 法國海洋開發研究院 (Ifremer)

(三)頒獎典禮

1. 法蘭西自然科學院頒獎大典
2. 2017 年台法科技獎頒獎典禮

二、英國

(一)拜會單位

駐英國代表處

(二)參訪機構

1. 英國商業能源暨產業策略部 (BEIS)
2. 巴布拉漢研究中心 (Babraham Institute)
3. 劍橋大學
4. 劍橋科學園區

(三)學人座談會

1. 台灣旅英研究人員座談茶會
2. 劍橋旅英年輕學者交流餐會

日期	訪問機構/活動	洽談/活動重點
11.18 (六)	<ul style="list-style-type: none"> 23h40-06h40+1 自台灣出發前往法國 	--
11.19 (日)	<ul style="list-style-type: none"> 09h56-13h44 抵 CDG 後轉乘 TGV No. 至里昂轉再前往 Grenoble 19h30-21h30 訪團工作餐會 	--
11.20 (一)	<ul style="list-style-type: none"> 10h00-14h00 法國原能署科技研究院(CEA Tech) 	<ul style="list-style-type: none"> 推動台法尖端科技合作 國際法人鏈結及產學合作 AI 領域合作可能性 國研院與該院擇定合作議題後，研商簽署合作備忘錄之可能性
	<ul style="list-style-type: none"> 16h00-19h00 地球科學研究中心(ISTerre) 	<ul style="list-style-type: none"> 地球科學領域之產學合作與科研法人鏈結之合作可能性 深化龍門計畫人才交流
11.21 (二)	<ul style="list-style-type: none"> 08h06-11h19 搭乘 TGV No. 6906 返巴黎 	
	<ul style="list-style-type: none"> 14h00-17h00 出席法蘭西自然科學院大獎頒獎典禮 拜會駐法國代表處張銘忠大使 	<ul style="list-style-type: none"> 法蘭西自然科學院授獎予第 19 屆台法科技獎得獎人

日期	訪問機構/活動	洽談/活動重點
11.22(三)	<ul style="list-style-type: none"> 10h00-12h00 法國國家資訊暨自動化研究院薩克雷中心(Inria Saclay)	<ul style="list-style-type: none"> 台法 AI 領域合作 AI 小國大戰略政策專案
	<ul style="list-style-type: none"> 11h00-12h00 與 Belmont 論壇 Deputy Director Mao Takeuchi 晤談	<ul style="list-style-type: none"> 了解貝蒙論壇目前運作情形 請論壇秘書處支持本部參與該論壇之災難風險減少與韌性 (DR3) 行動方案。
	<ul style="list-style-type: none"> 17h30-20h00 台法科技獎頒獎典禮及交流酒會	<ul style="list-style-type: none"> 科技部與法蘭西自然科學院授獎予第 19 屆台法科技獎得獎人 得獎人簡介其研究成果
11.23(四) 法國部分	<u>09h00-10h30</u> <ul style="list-style-type: none"> Ifremer <u>15h13-16h39</u> <ul style="list-style-type: none"> 前往英國倫敦 	<ul style="list-style-type: none"> Ifremer 與國研院海洋科技研究中心就雙方感興趣之合作領域提案，並研擬簽署合作協議。
11.23(四) 英國部分	<u>16h39 抵英國倫敦</u> <u>18h00-18h30</u> <ul style="list-style-type: none"> 拜會駐英代表處林永樂大使 <u>18h30-20h30</u> <ul style="list-style-type: none"> 紀副參事欽耀宴請代表團及旅英學人 	<ul style="list-style-type: none"> 表達本部加強推動與英國合作之意並尋求大使支持。
11.24(五)	<u>10h00-11h00</u> 英國商業能源暨產業策略部(BEIS) <u>13h20-14h20</u> Babraham Institute (BI)	<ul style="list-style-type: none"> 討論合作備忘錄簽署事宜 討論如何加強與該機構在生醫、AI 等領域之產研合作相關議題。

日期	訪問機構/活動	交通及住宿
11.24(五)	<u>15h00—15h45</u> <ul style="list-style-type: none"> 與劍橋大學 Neely 副校長會談 	交流人才培育方式，並分享劍橋創新生態圈之成功經驗。
	<u>16h15-17h15</u> <ul style="list-style-type: none"> 與劍橋科學園區及鄰近科研機構會談 - cambridge Science Park - St John' s Innovation Centre - Cambridge Enterprise - The IdeaSpace 	就政府在園區推展之角色、學校與科學園區之互動關係及園區經營運作等面向進行交流。
	<u>17h30-18:15h00 (TBC)</u> <ul style="list-style-type: none"> 劍橋大學台灣博士生及博士後座談茶會 <u>18h30-20h00 (TBC)</u> <ul style="list-style-type: none"> 劍橋旅英學人晚餐交流會 	對劍橋地區年輕且具潛力之研究人員宣達本部近期推動之各項人才培育及延攬政策，如年輕學者養成計畫（含哥倫布計畫及愛因斯坦計畫）及「海外人才歸國橋接方案」（LIFT）等。
11.25(六)	<u>9h00-9h30</u> <u>or 9h30—10h00</u> <ul style="list-style-type: none"> 工作會議/資料整理 	就此行訪問成果及待加強推動項目進行討論分工與後續追蹤(代表團及科技組)
	<u>17h00</u> 自旅館出發前往機場(LHR)	搭乘長榮 BR068 班機自倫敦(LHR)返回台灣 <u>21h20-2145+1</u>
11.26(日)	晚上 <u>21h45⁺</u> 返抵台灣	飛行時間: 15 時 0 分, 1 停點

叁、過程

一、法國原能署科技研究院(CEA Tech)

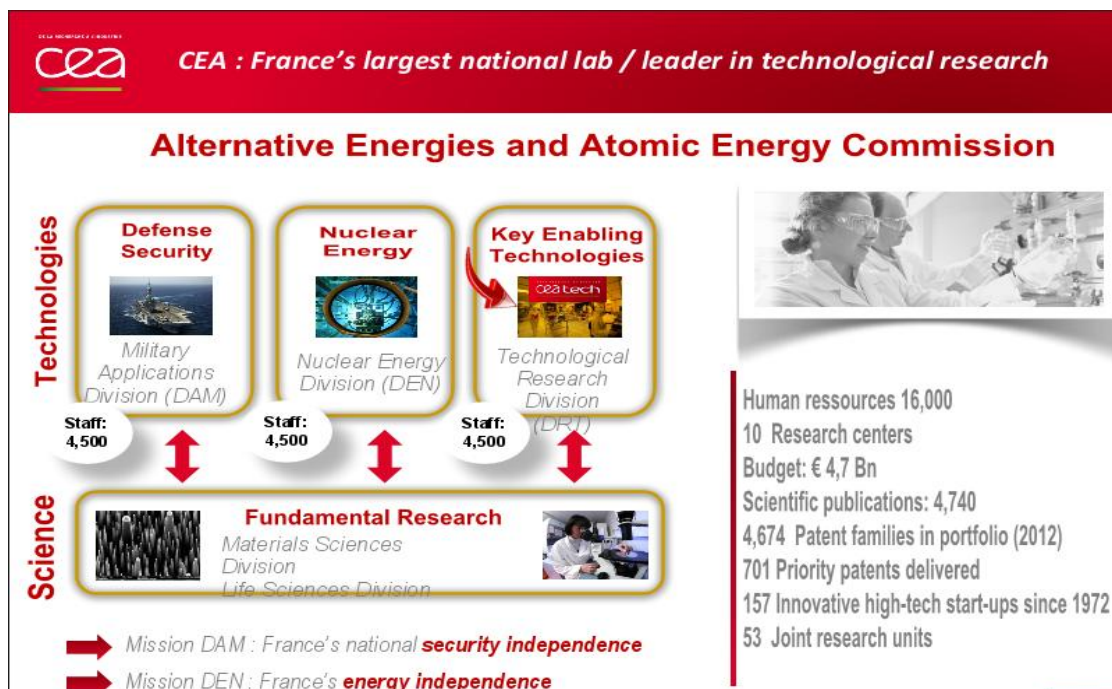
- 時間：11 月 20 日（一）10 時至 14 時
- 地點：17 Avenue des Martyrs, 38000 Grenoble, France
- 參與人員：
我方：全體團員、駐法科技組張中白科技參事、莊惟鈞科技秘書
法方：
 1. Jean-Charles GUIBERT, Advisor to CEO of CEA Tech/
President of Minatec
 2. Laurent HERAULT, Vice President of CEA-Leti
 3. Karen AMRAM, Director for Europe of CEA Tech
 4. Alim Louis BENABID, President of CLIMATEC
 5. Thierry BOSCH, Director of CLIMATEC

(一) 參訪機構簡介

法國原能署科技研究院(CEA Tech)隸屬於法國原子能暨替代性能源署(Alternative Energies and Atomic Energy Commission)，是全法最具規模的國家實驗室，下轄 3 個研究實驗室：原子能署電子暨資訊技術實驗室(Leti)、新能源科技暨奈米材料革新實驗室(Liten)及系統暨科技整合實驗室(List)，分別投入微奈米、新能源及智慧數位系統相關領域之研究。該機構約有 4,500 名研究人員，年度預算約 6 億歐元(折合台幣約 216 億元)，過去 10 年育成超過 50 家新創事業。

CEA Tech 建立了許多領先的技術服務平台，包括 Leti 矽平台、微機電平台、製造應用平台(含非破壞性檢測、機器人、虛擬實境)、嵌入式系統、電池開發平台等，用以強化產學研之技術發展。依 2016 年及 2017 年路透社(Reuters)評比，CEA Tech 在全球創新研究機構分列第 1 及第 2。另，從歐洲研究科技協會(European Association of Research and Technology Organizations)中 8 個主要研究機構的表現觀之，雖然法國 CEA-Tech 經費及人力規模不及德國 Fraunhofer 及荷蘭 TNO，但其創新評比卻凌駕其上，這亦是 CEA Tech 引以為傲之處。

為因應新時代趨勢並提升國際競爭力，CEA Tech 在 2005 年於法國格勒諾博 (Grenoble) 地區成立微奈米技術中心 (Minatec)，並參考三螺旋理論 (Triple Helix Concept)，整合教育、研究及產業端，打造一產學研密切合作之科研創新中心。2009 年，CEA Tech 與當地政府合作擴大此中心，命名為創新先進技術科技園區 (GIANT)，並定位 6 個卓越中心 (centers of excellence)，包含大型儀器、微奈米、能源、生技、基礎科學及管理，以擴大其影響力，使 Grenoble 成為法國名符其實之科研創新重鎮，因此 Grenoble 又有「法國矽谷」之名。而今該院仍持續打造一開放創新中心 (Open Innovation Center)，將促使 Grenoble 進一步朝智慧創新及綠色城市邁進。



法國原子能暨替代性能源署主要發展國防、核能及關鍵技術應用等三大重點領域，而 CEA Tech 即肩負其中「關鍵技術應用領域」研發及技術推廣之重任(如製造系統、嵌入式系統 (Embedded System)、電池等)，並扮演科研與產業的橋接角色。

(二)過程及洽談重點

Guibert 顧問親自接待，並向訪團介紹該院組織沿革、發展重點、全球優勢及未來展望。Minatec 園區中最重要的單位，可說是 1967 年成立的 CEA-Leti，CEA-Leti 主要負責奈米微電子科技，含光電元件及生醫、健康、智能應用系統方面的研發。Guibert 顧問在提及成果時，表示 Minatec 最主要的任務在於研發科學及技術，並將技術移轉給產業，同時藉由新創創造新產業；Guibert 顧問並分享其以國際能見度、生態系統的開創與發展、經濟效益等為關鍵績效指標，值得我方參考。展望未來，植基於過去累積的成功經驗，Guibert 顧問分享了 6 項 GIANT 的願景及其園區擴建計畫；GIANT 的願景為基礎研究、管理、微奈米科技 Minatec、能源 GreEn、健康生技 NanoBio、The large European instruments（歐洲同步輻射設施即為其中之一）等。

我方則由鄒次長代表向法方面致謝忱，並強調訪團此行之重要任務之一即為促成台法科技法人合作，故特地邀請我財團法人國家實驗研究院(國研院)隨團拜訪該機構，期許雙方能藉此建立實質夥伴關係。同時，也說明我國將於明年起投入相關資源，全力推動人工智慧(Artificial Intelligence, AI)4 年期計畫，歡迎法方在此領域與我國合作。隨後即由自然司吳俊傑司長介紹本部組織架構、駐組分布、相關國際合作推展模式及交流管道，俾法方了解在分秒必爭的國際競爭環境中，本部如何透過國際科技合作，推升國內科研動能、培育及延攬人才，並布建友我國際網絡。

國研院則由國際事務室陳明智主任代表向法方簡介該院組織架構及科研資源。國研院成立於 2003 年，其預算約 90%來自科技部。該院發展聚焦 4 大主題：地球科學、資通訊、生醫以及科研政策研究，並轄有 10 個研究中心，依各自領域投入研究資源，協助推動我國科研發展。由於國研院代表曾於 2017 年 6 月訪法時與 CLIMATEC 主任 Thierry BOSC 在巴黎代表處首次會面，之後，CLIMATEC 總裁 Alim Louis BENABID 伉儷與 Thierry BOSC 主任在 9 月應科技部邀請訪台，期間除拜會陳副總統之外，亦參訪國研院，王永和院長熱情接待並介紹該院儀器科技研究中心、國家奈米元件實驗室、國家高速網路與計算中心在生醫方面

的研究能量及成果，雙方表達在 Brain-Computer-Interface 領域具有未來合作可能性；CEA-Leti 代表團於 2017 年 9 月 13 日至 15 日訪台出席 SEMICON Taiwan 2017 國際半導體展，期間並拜會國研院國家奈米元件實驗室及晶片系統設計中心，訪團由林盈達副院長接待。因此，陳主任在介紹國研院之後，隨即報告我方在經過這些接觸之後，可能合作之議題，包括：

1. Flexible Ultra-Thin Hetero-Junction Crystalline Silicon Solar Cell
2. TSV free monolithic 3D+IC with IoTs Circuits
3. Rapid Screening Detection Sensor
4. Silicon Photonics
5. Computational Biology Platforms for Bio-Medical Research
6. for BCI: Neuro Image Platform : 3D Fruit fly brain circuit, & Bioinformatics Platform on DNA/RNA Sequence Analysis, High-Resolution Pathology Images Collaboration

另，陳主任並表示，在共同合作議題之前提下，該院相當樂意與 CEA Tech 建立實質合作關係，雙方可擇定具體合作議題後，研商簽署合作備忘錄。對此，法方回應表示樂觀其成，雙方將共同檢視潛在合作議題後，於明年進一步洽商簽約事宜。最後，陳主任亦邀請法方明年 6 月來台出席我國主辦之第 13 屆同步輻射設施國際會議，倘後續議商順利，或可藉此機會辦理簽約事宜。

AI 合作部分，則由南部科學工業園區管理局蘇振綱副局長向法方介紹我國未來規劃推動做法，如與頂尖大學合作打造 AI 研究中心及建立機器人製造者基地等，盼未來有機會與法方攜手合作。

而在法方進行簡單的 Minatec 園區步行導覽及展示中心介紹後，雙方續進行工作餐敘，席間 CLIMATEC 總裁 Alim Louis BENABID 亦偕同仁參與。BENABID 博士為世界知名的神經外科醫師及物理科學家，對全球臨床醫學研究貢獻卓著，曾獲頒 2015 年生命科學突破獎，對我方相當友善。Climatec

亦於今年納入本部「補助任務導向型團隊赴國外研習計畫」（龍門計畫）的海外研習機構之一，期後續與我國發展更多交流合作。

CEA Tech 以科技研發驅動創新的自我定位，聚焦於技術成熟度 (TRLs) 3-7 之間的加速技轉與橋接，組織活動目的明確，即致力於科技發展，並將成果技轉給產業，或透過新創，創造未來產業。其所建立的三大支柱，包括研發組織透過科技設施所進行的研究發展、產業聯盟透過先導計畫所做的產品開發，以及旗艦廠商透過具全球化競爭力生產設施所做的量產，使得知識得以順利橋接並跨越死亡之谷，從科學技術乃至於發展成產品，進而量產進入市場。此在推動創新生態系的發展上，與本部所強調的 3D1C (Discovery, Development, Delivery, Commercialization) 精神相當接近；此外，其以國際能見度、生態系統的開創與發展、經濟效益等為其關鍵績效指標，並充分與地方政府合作擘劃未來地區發展藍圖，以開放創新思維，朝智慧創新及綠色城市邁進等之做法，值得參考。



訪團此行與法國原子能暨替代性能源署科技研究院 (CEA Tech) 針對推動台法尖端科技合作、國際法人鏈結及產學合作等議題與法方交換意見。雙方會後在該院區合影(右起第 7 位為鄒幼涵次長，第 8 位為 CEA Tech 執行長顧問 Mr. Jean-Charles GUIBERT，第 6 位則為法國生物醫學研究中心 (Clnatec) 創辦人 Alim-Louis BENABID 博士。)



國研院國際事務室陳明智主任向法方簡介該院組織架構及科研資源。



南部科學工業園區管理局蘇振綱副局長向法方介紹我國科學工業園區，以及在 AI 領域的未來規劃與推動做法。

二、地球科學研究中心(ISTerre)

時間：11月20日（一）下午4時至7時

地點：1381 Rue de la Piscine, 38610 Gières, France

參與人員：

我方：全體團員、駐法科技組張中白科技參事、莊惟鈞科技秘書

法方：

1. Eric SAINT-AMAN, Vice-President in Charge of the Research, University of Grenoble
2. Jérôme GENSEL, Vice-President in Charge of the International Relationships, University of Grenoble
3. Stéphane GUILLOT, Director of ISTerre
4. Erwan PATHIER, Associated Professor at ISTerre, Specialist of Remote Sensing, INSAR
5. Eric LAROSE, Director of Research CNRS, Geophysicist, Specialist of Natural Risk
6. Laurent CHARLET, Professor at the University Grenoble Alps,
7. Geochemist, Specialist of Water Resources and (Bio) Geochemical Mechanisms
8. Christophe VOISIN, Researcher at ISTerre, Geophysicist, Specialist of Seismic Waves Interpretation, in charge of the Master of Earth Science
9. Mai-Lin Dohan, Associated Professor at ISTerre, Specialist of Fault Mechanics

(一)參訪機構簡介

地球科學研究中心(ISTerre) 位於法國格勒諾勃—阿爾卑斯大學 (University of Grenoble - Alps, UGA)，係由著名的阿爾卑斯地質實驗室 (LGCA)、地球物理構造與物理學實驗室(LGIT)於 2011 年整併而成立，研究主軸側重於地球物理及化學性質的探索，尤其是自然界物質、複雜程序之實驗及模組化二者之間的關聯性研究。

地球科學研究中心(ISTerre)係世界知名的頂尖地球科學實驗室(法國排名第二、世界排名前三十)，集結超過 100 位研究學者及教授、20 位博士後研究員、90 位博士班學生及 50 餘位技術及行政人員共同組成，其中，有 7 位美國地球物聯盟(AGU)院士，3 位法國國家科學研究中心(CNRS)銀牌獎得主，以及 8 位教授獲得法國大學研究院(Institut Universitaire de France)認證，不論研究設備、人員素質及研究成果均具世界水準，因此，該中心亦為本部龍門計畫國外研習單位之一。

(二)過程及洽談重點

訪團抵該中心後，由 UGA 兩位副校長 Eric SAINT-AMAN 與 Jérôme GENSEL 率相關專家接待，隨後由 GUILLOT 主任引領團員參觀該中心，並介紹有關地球物理(Geophysics)及地球化學(Geochemistry)相關實驗設施。隨後至會議室進行雙邊合作交流會議。

會議先由 GENSEL 副校長簡單介紹 UGA，該大學係於 2016 年由 Université Joseph Fourier (Grenoble 1)、Université Pierre-Mendès France (Grenoble 2) 與 Université Stendhal (Grenoble 3) 等 3 所位於格勒諾勃的大學整併設立，旨在因應高等教育全球化的挑戰，期打造一個資源更豐富、全面且國際化的大學系統，每年約招收 45,000 名學生，其中國際學生有近 6,000 名，占比約 13%。同時，由於 UGA 位於法屬阿爾卑斯地區的產業心臟，且兼有法國科技重鎮格勒諾勃的地緣優勢，其與當地企業及研究機構有密切鏈結，有助於發展實務研究及具商業化潛力新技術之研發。GENSEL 副校長並特別提及該校校長預計在 12 月初訪台，表達對與我國在科研及教育領域合作之重視。

接著，由 ISTerre 主任 GUILLOT 進行機關介紹，其係世界知名的頂尖地球科學實驗室，全球排名前 32，擁有 7 位美國地球物聯盟(AGU)院士，3 位法國國家科學研究中心(CNRS)銀牌獎得主，並有 4 位教授獲得法國大學

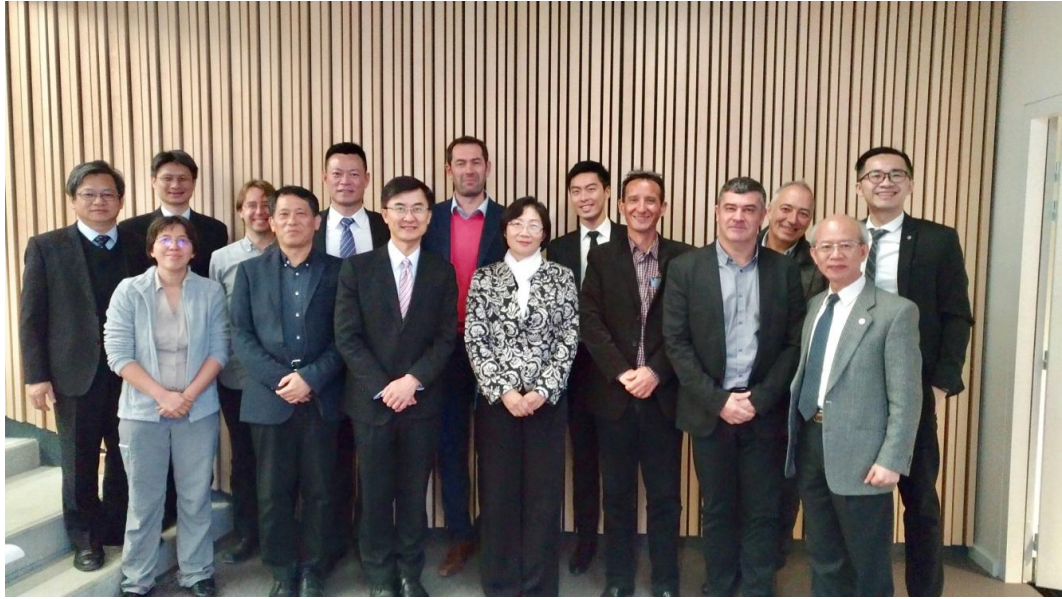
研究院 (Institut Universitaire de France) 認證。該中心科學目標為針對地球的物理及化學性質研究，尤其針對自然界物質、複雜程序之實驗及模組化二者之間的關聯性研究。

訪團則首先由鄒次長致詞表達謝意，並表示 ISTerre 係我國與法國在地球科學領域合作之重要夥伴，且為本部龍門計畫海外接訓單位之一，盼未來能持續加強合作。續由吳司長向法方介紹本部組織架構及自然科學學門，尤其是地球科學領域聚焦重點，以及鼓勵研究之相關配套做法；陳主任亦向法方簡介國研院，並表示願與 ISTerre 在相關領域研究進行國際合作。

為推廣本部年輕學者養成計畫，鄒次長親自向法方說明本部當前推動中之「愛因斯坦培植計畫」及「哥倫布計畫」，供其參考。另，駐法科技組張科技參事亦向法方報告本部龍門計畫之運作模式及推動情形，鑒於 ISTerre 已是該計畫的海外研習機構之一，雙方同意於 2018 年全力促成我國研究團隊提出申請，由國內選送優秀科研團隊赴 ISTerre 研習，以汲取地球科學領域的專業經驗並交流前沿知識。

回應訪團提出相關內容，法方亦報告有關 ISTerre 可提供之碩士研究課程機會，並表示該課程高度國際化，於第 1 年開辦時，13 個學生中就有 10 個來自不同國家，課程採英語教學，歡迎我國相關領域學生提出申請。

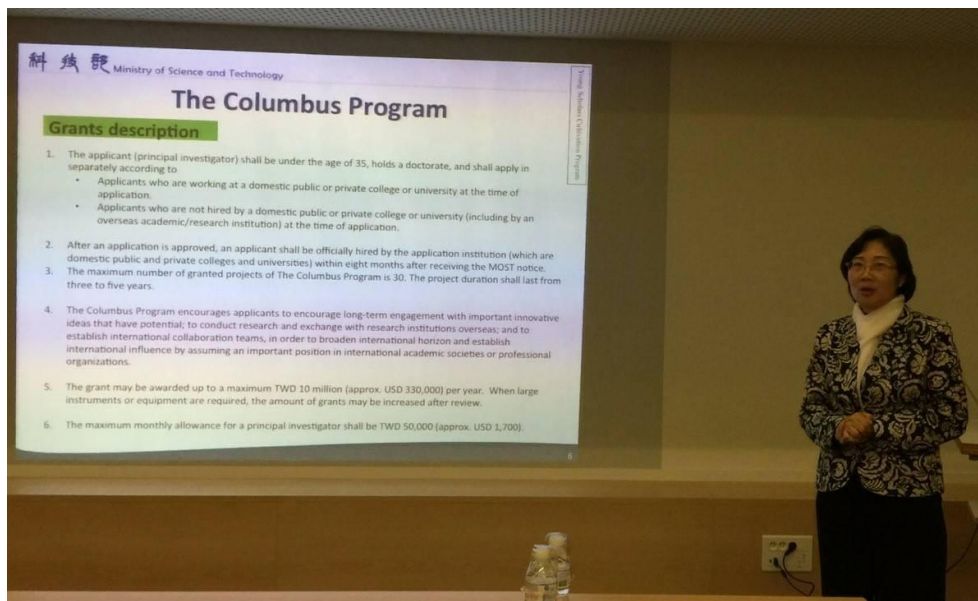
雙方洽談融洽，經過綜合討論後，法方同意在既有龍門計畫下深化交流，未來在台法地科研究人才培育議題上，可望有更多合作可能。



鄒幼涵次長(前排右 4)率訪團成員拜訪 ISTERre，該中心主任 Stéphane GUILLOT(前排右 3)，及 UGA 副校長 Jérôme GENSEL(前排右 2)熱情接待，雙方就龍門計畫、地科領域之產學合作與科研法人鏈結等議題進行討論，並於會後合影。



鄒幼涵次長 (右) 代表訪團致贈 UGA 副校長 Jérôme GENSEL 禮品，感謝其與研究人員本次撥冗接待，並悉心介紹該大學國際學研資源。法方於簡報播放完畢時特地以中文字表達謝意。



鄒幼涵次長簡介本部近期推動之博士創新之星(LEAP)、愛因斯坦培植計畫、哥倫布計畫等多項人才培育計畫。



國研院國際事務室陳明智主任向法方簡介該院組織架構及科研資源。



自然司吳俊傑司長向法方介紹本部組織架構及自然科學學門，尤其是地球科學領域聚焦重點，以及鼓勵研究之相關配套做法

三、 法蘭西自然科學院大獎頒獎典禮

時間：2017 年 11 月 21 日(二)下午 2 時至 5 時

地點：23 Quai de Conti, 75006 Paris, France

訪團觀禮人員：

鄒幼涵次長、吳俊傑司長、蘇振綱副局長、王永和院長、陳明智主任

駐法代表處觀禮人員：

張銘忠大使、張中白科技參事、范瑋倫科技秘書

(一) 活動簡介

法蘭西自然科學院已有 350 年歷史，為法國重量級之科研代表機構，現設有法國院士 255 名，國外院士 127 名，終身職院士共計 382 名，現任院長為 Sébastien CANDEL。本部與該院自 1999 年起共同舉辦台法科技獎，2017 年已邁入第 19 屆。台法科技獎已被列為自然科學院每年 11 月頒發之「大獎」(Grands Prix) 獎項之一，得獎人會受邀至科學院與各項大獎得獎者一同受獎，足見本獎項之代表性。

(二) 過程及洽談重點

本部鄒幼涵次長率團員出席法蘭西學院自然科學院大獎頒獎典禮，外交部張忠大使亦應邀參與此盛典。往年代表團全員均入座禮堂中排、科學院院士後方，本年度該院為特別禮遇鄒次長，將次長座位提至前排與首長及使節們同坐，以感謝次長駐法期間對台法科研合作之貢獻。

今年台法科技獎獲獎人為 Dr. Suzanne MADDEN 及康逸雲博士(Dr. Francisca KEMPER)。康逸雲博士是台灣中央研究院天文及天文物理研究所研究員，為荷蘭籍科學家，曾任教於英、美知名學府，2000 年接受該

院延攬來台工作，研究成果豐碩；MADDEN 博士則是法國原子能暨替代性能源署薩克雷天文物理研究中心資深研究員，她與康逸雲博士合作研究長達十餘年，對於探索距離地球最近的麥哲倫雲星系裡的恆星、氣體、塵埃和化學組成，貢獻良多。

頒獎典禮由儀隊的鼓聲揭開序幕，清澈朗亮的聲響迴盪於古老建築的長廊，在眾人起立致敬下，院士們身著鑲傳統金邊條紋的燕尾服入場，場面盛大隆重。典禮由自然科學院院長 Sébastien Candel 主持，除宣讀得獎名單之外，並逐一頒發各項年度大獎。台法科技獎深受台法學界重視，因此，當本屆兩位台法科技獎得主上台領獎之際，現場掌聲不斷。

禮成之後，所有觀禮人員於酒會熱絡交流，互道恭喜，代表團成員們亦與得獎者合影留念，見證其光榮時刻。未來，本部也希望此獎項能持續鼓勵更多優秀學者，為台法科研合作再創更多蜚聲國際的成果。



本部鄒幼涵次長率(右 4)率團出席法蘭西學院自然科學院大獎頒獎典禮，並與自然科學院院長 Sébastien Candel(中)，以及 Dr. Francisca KEMPER(左 3)、Dr. Suzanne MADDEN(左 4)兩位台法科技獎獲獎人合影，共同見證此一榮耀時刻。



鄒幼涵次長(左 2)、張銘忠大使(左 1)及 2017 年度台法科技獎得獎人康逸雲博士(右 2)及 Dr. Suzanne MADDEN(右 1)合影。



鄒幼涵次長(中)、駐法代表處張銘忠大使(左 3)與吳俊傑司長(右 3)、國研院王永和院長(左 2)、陳明智主任(右 2)、南科蘇振綱副局長(左 1)及科技組張科技參事(右 1)在法蘭西自然科學院前合影。

四、法國國家資訊自動化研究院薩克雷中心(Inria Saclay)

時間：11月22日（三）上午10時至14時

地點：1 rue Honoré d'Estienne d'Orves Bâtiment Alan Turing Campus de
l'École Polytechnique 91120 Palaiseau

參與人員：

我方：鄒幼涵次長、洪美慧科長、許華偉副研究員、蘇振綱副局長、王永和
院長、陳明智主任、林芳邦研究員、張大慈教授、張中白科技參事、
莊惟鈞秘書

1. Bertrand BRAUNSCHWEIG, Director Inria research Center of Saclay
2. Thierry PRIOL, Director European and International Partnerships Department
3. Bertrand THIRION, Researcher, Head of Parietal team
4. Frédéric CHAZAL, Researcher, Head of Datashape team
5. Brigitte DUÊME, Head of partnership and technology transfer office of Inria Saclay
6. Céline LAPLASSOTTE, Partnership and technology transfer officer

(一) 參訪機構簡介

法國國家資訊暨自動化研究院(Inria)為法國重要科研機構之一，下轄8個中心，183支研究團隊，並有超過3,400位研究人員，研究領域分5大項：應用數學及運算與模擬；演算法、程式編寫及軟體工程；網絡、系統服務及分散式運算；感知與認知互動；及數位健康、生物及地球科學。

法國國家資訊暨自動化研究院(Inria Saclay)成立於2008年，為大巴黎科技重鎮Saclay的核心機構之一。擁有450名科學家及31支研究團隊，與Inria總部相同，聚焦應用數學及運算與模擬；演算法、程式編寫及軟體

工程；網絡、系統服務及分散式運算；感知與認知互動；數位健康、生物及地球科學等五大領域相關研究。現任中心主任 Bertrand Braunschweig 為人工智慧（AI）領域專家，曾擔任 Inria 執行長及 AI 研究顧問、法國石油及新能源研究院（IFPEN）石化產業領域 AI 應用研究數個計畫的主管、法國人工智慧協會主席等相關重要職位，由於其在 AI 領域的資歷及研究表現優異，此亦為訪團本次拜訪主因。

（二） 過程及洽談重點

法方由 Inria Saclay 研究中心主任 Bertrand BRAUNSCHWEIG 與 Inria 國際事務主管 Thierry PRIOL 率相關研究人員共同接待。

首先，BRAUNSCHWEIG 主任向訪團簡介 Inria 及該研究中心，他表示，法國當前推動 AI 發展戰略四大目標分別為：強調 AI 對未來之重要性及發展潛力、替法國 AI 領域社群注入活力、透過投資未來相關計畫訂定具體行動方針並匡列所需預算，以及成為歐洲 AI 發展之領頭羊。

法國政府在今年 3 月由前總統 Francois Hollande 發表「法國國家人工智慧策略」(France AI Strategy)，並成立一虛擬平台「法國人工智慧」(France AI)，針對法國 AI 領域相關研究資源進行盤點，羅列超過 268 個研究團隊及逾 5,500 研究人力，以及 300 家以上科技新創公司正投入此領域之研發。惟在該國新政府執政後，此策略內容及相關預算尚需重新調整。針對與我國在人工智慧領域合作，法方表示樂意，且願意在雙方既有雙邊架構下，續拓展其他合作可能，如人才培訓、技術交流及研究應用等。其後，BRAUNSCHWEIG 主任說明，該中心透過大數據整理歸納出幾個 AI 發展之重要議題關鍵字，即能源、無人車、客戶關係、e 化學習、社會及國家主權安全等，可作為政策制定者研擬策略之參考。

此外，BRAUNSCHWEIG 主任另提及歐盟執委會即將開放一項有關 AI 領域之計畫徵求，其總規模將至少達 2 千萬歐元（相當於新臺幣 7 億 2 千萬），期間為 2018~2020 年，旨在整合歐洲各國 AI 創新研發能量，建立一需求導向平台，以促進 AI 相關研發技術移轉應用及商業化。

最後，BRAUNSCHWEIG 主任再次強調 AI 發展係為 Inria 當前重要研究方向，其所領導的 Inria Saclay 研究中心已在 AI 研究領域明確定義出八大優先研究議題：機器學習(machine learning)、訊息分析(signal analysis)、知識及語意網(knowledge & semantic web)、機器人及無人車(robotics & self-driving cars)、神經科學及感知(neurosciences & cognition)、自然語言處理(natural language processing)、決策制定支援(decision support)以及 AI 演算科學(AI algorithmics)。同時，亦呼籲在快速發展 AI 領域時，需一併將可能遭遇之挑戰，如人類與機器之間如何建立良好之互信機制，以及道德規範等，納入評估。否則，將致使科技寒冬隨時到來。

訪團由鄒次長率先代表發言，感謝 BRAUNSCHWEIG 主任精采且豐富之介紹，並呼應其所提及之歐盟將於 2018~2020 年徵求 AI 領域相關計畫，盼我國同領域專家有機會參與其中。同時，亦向法方建議可在當前科技部與 Inria 既有之聯合團隊計畫框架下，率先進行 AI 領域合作。法方隨即回應表示，雖然 2017 年雙邊聯合團隊計畫徵求已截止且進入審查階段，惟合作額度(2 件)尚餘 1 件，倘我方有團隊欲在 AI 領域與 Inria 團隊建立合作，可另案提交予雙方共同審查。鄒次長即當場請國研院針對此案研擬評估後，向 Inria 提案申請，並由科技組續行追蹤協助。

南科管理局蘇副局長則向法方簡介我國發展人工智慧政策，將在 4 年內投入新臺幣約 160 億元，以「小國大戰略—深耕 AI 科技田，打造 AI 生態圈」為主軸，透過建立 AI 研發平台、成立 AI 創新研究中心、打造智慧機器人創新基地、半導體射月計畫及科技大擂台等五大策略，以人為本，建立我國 AI 創新生態圈。雙方對此領域之合作皆表示高度意願，後續倘有相關議題，科技組將續予以協助促成。

隨後，則由國研院國網中心林芳邦研究員向法方簡介該院沿革及國網中心，方向係延續與補充蘇副局長所說明之 AI 國家戰略，強調高速運算電腦係發展 AI 相關研發與應用的核心引擎，並明確提出國研院盼與法方優先合作之 3 個面向，即災害警告系統、智慧運輸資訊服務及醫療資訊服務。

最後，會議在法方向訪團進行其他相關資訊介紹後，進行討論 與總結。雙方同意科技部與 Inria 現有框架下續合作，並樂見其他合作方式，如國研院與 Inria 之法人鏈結以進行 AI 相關領域研究交流，或透過歐盟現存機制如 H2020 及上揭 AI 新計畫徵求進行合作等。鄒次長並親自邀請 BRAUNSCHWEIG 主任於明年訪臺拜訪國研院或 AI 相關機構，盼屆時可與我國 AI 領域人士分享專業經驗及交流互惠，共創雙贏。

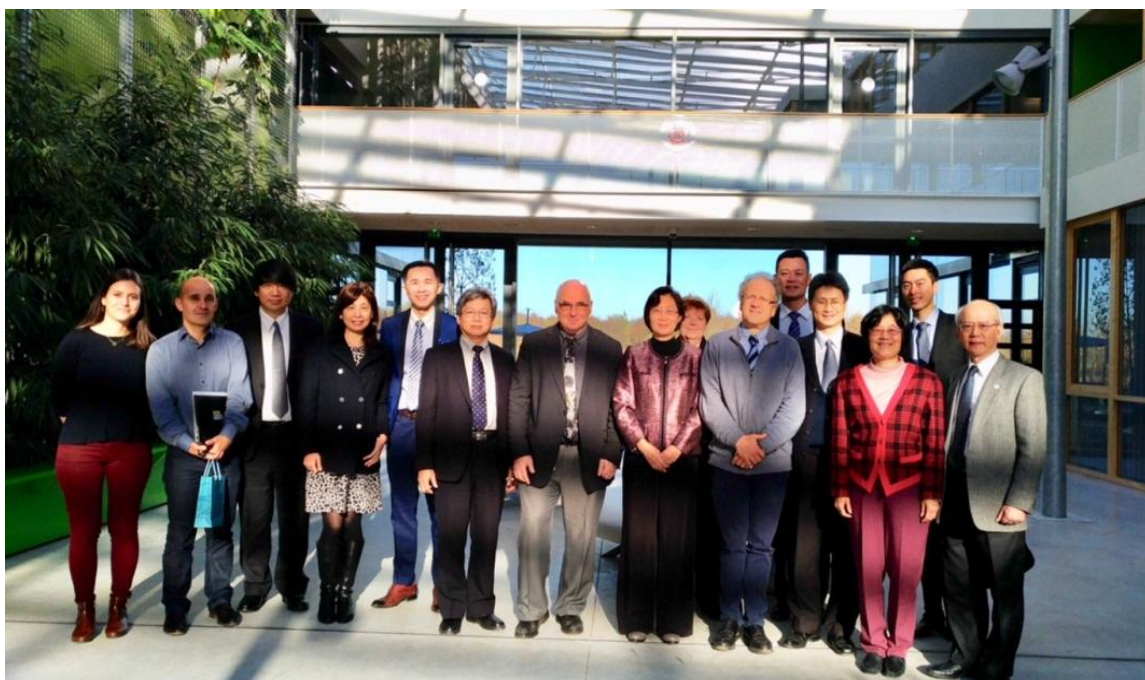
AI 的發展是大趨勢，亦是世界各國下世代產業競逐的關鍵領域，France AI 除就法國 AI 領域相關資源進行盤點外，並提出建議：包括強化公立研究機構與法國主要公司間連結的重要性、建立資料分享與運算平台對價值創造與創生態系正外部性的提昇具有很大的幫助，以及需要透過研發專案來評價 AI 技術的可靠度與可接受度。這些作法值得作為本部刻正推動 AI 創生態系建立後續執行的重要參考，未來台法雙方在推動 AI 領域的人才交流、資料蒐集與共享、技術開發，乃至於產業應用上，如何更進一步鏈結雙方的能量共同推動，應是可以期待的發展方向。



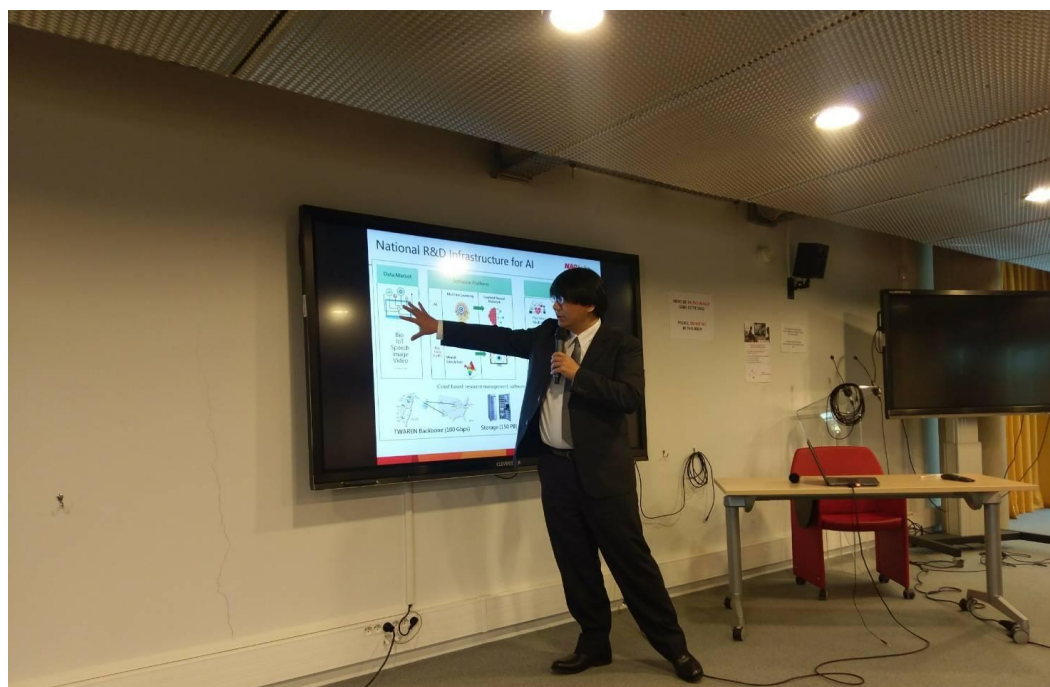
鄒幼涵次長（右）代表訪團致贈禮品予 Inria Saclay 研究中心主任 Bertrand BRAUNSCHWEIG 主任以感謝渠本次撥冗接待。



鄒幼涵次長（右）致贈禮品予 Inria 國際事務主管 Thierry PRIOL，感謝其長期對維持本部與該機構合作協議及夥伴關係之貢獻。



鄒幼涵次長(前排右 5)率科技部訪團拜訪法國 Inria Saclay 研究中心，該中心主任 Bertrand BRAUNSCHWEIG 與研究人員熱情接待。



國研院林芳邦研究員簡介該院沿革及國網中心，強調高速運算電腦係發展 AI 相關研發與應用的核心引擎，



南科管理局蘇振綱副局長簡介我國發展人工智慧政策，將透過建立AI研發平台、成立AI創新研究中心、打造智慧機器人創新基地、半導體射月計畫及科技大擂台等五大策略，建立我國AI創新生態圈。

五、 貝蒙論壇

- 時間：11月22日（三）上午11時至12時
- 地點：駐法代表處（78 rue de l'Université, 75007 Paris, France）
- 參與人員：
我方：本部自然科學及永續研究發展司吳俊傑司長
駐法科技組范瑋倫科技秘書
法方：Ms. Mao TAKEUCHI, Deputy Director, Belmont Forum Secretariat

(一)論壇簡介

貝蒙論壇（Belmont Forum）成立於2009年，係由國際間推動全球變遷研究之各國補助機構建立之合作夥伴關係，本部自2015年起，以正式成員身份參與此國際性大型科學組織，共同推動全球環境變遷之研究。

貝蒙論壇多邊協議研究行動方案（CRA）由貝蒙論壇成員國的主題計畫辦公室推動，原則上每年有2~3件新案，每個方案執行期為3年。近3年貝蒙論壇CRA主題如下：

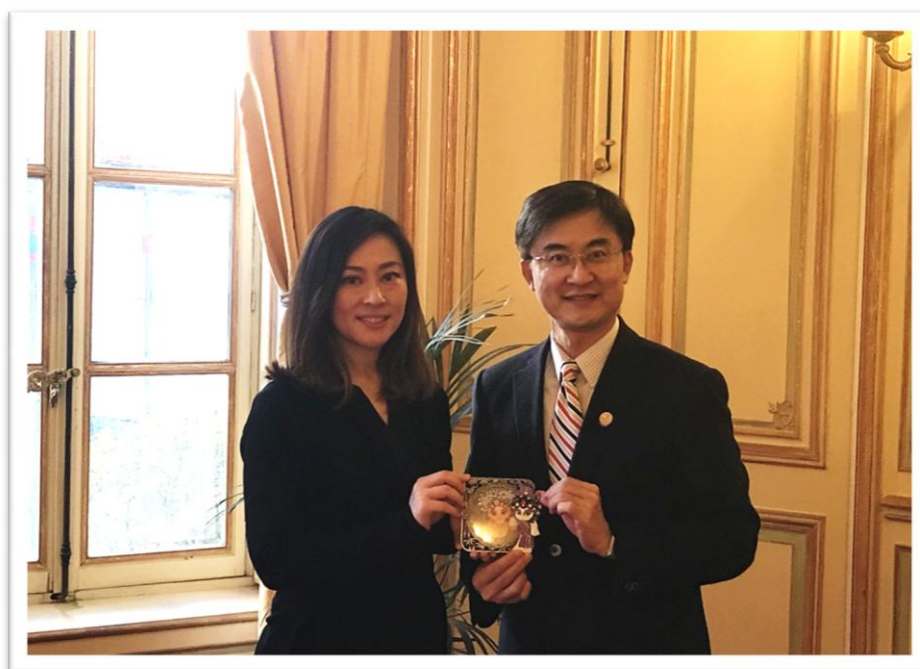
年度	主題
2017	永續海洋跨領域研究 災難風險減少與韌性（DR3） 2050年的世界
2016	永續都市全球倡議（SUGI）：糧食—能源—水鏈結 永續轉型
2015	作為環境變化的保護 氣候可預測性和區域間聯繫

(二)過程及洽談重點：

本部自然司吳俊傑司長在科技組范瑋倫秘書陪同下，會見貝蒙論壇秘書處副主任 Mme. Mao TAKEUCHI 女士，目的在於了解貝蒙論壇目前運作情形，並請論壇秘書處支持本部參與該論壇之災難風險減少與韌性（DR3）行動方案。

TAKEUCHI 副主任於會中向吳司長說明，貝蒙論壇秘書處主任為美籍學者 Erica Key，主要負責與學研界溝通，行政部份則由 TAKEUCHI 副主任安排。該論壇與法國國家研究總署（ANR）簽有合約，秘書處辦公室自 2012 年起，設於 ANR 之環境與永續發展部門。2017 年約期將滿後，秘書處將規劃搬遷，地點為南美洲烏拉圭首都蒙特維多市。

吳司長表示，本部身為論壇正式會員，願支持並積極參與論壇指導之各項行動方案、爭取提案機會，加入跨國性全球變遷之科學研究。未來本部可能於災難風險減少與韌性（DR3）行動方案提案，希望了解貝蒙論壇指導委員會（steering committee）審核各國提案之權限及相關程序，並促請論壇秘書處支持我方提案。TAKEUCHI 副主任回應表示歡迎科技部提案，若有更新資訊願即時提供我方參考，本次會議過程順利圓滿。



吳俊傑司長(右)代表本部致贈送紀念物予 TAKEUCHI 副主任

六、 臺法科技獎頒獎典禮暨晚宴

- 時間：2017 年 11 月 22 日（三）下午 5 時 30 分至 10 時 30 分
- 地點：駐法國臺北代表處（78 rue de l'Université, 75007 Paris, France）
- 參與人員：
我方：全體團員、駐法科技組張中白科技參事、莊惟鈞科技秘書
法方：
法蘭西自然科學院代表團（含晚宴出席人員）
 1. Mr. Sébastien CANDEL, President
 2. Mr. Pierre CORVOL, Vice-President
 3. Mr. Jean-François BACH, Permanent Honorary Secretary
 4. Ms. Françoise COMBES, Academician
 5. Ms. Monique ROYER, General Secretary
 6. Ms. Sandrine CHERMET, Director of Academic Sessions and Prizes, Conferences and Colloquiums
 7. Ms. Marina JIMENEZ, Director of Budget and Foundations

（一） 獎項簡介：

「台法科技獎」係依據法蘭西學院自然科學院與科技部所簽署的「台法科技基金協議」，由雙方共同舉辦的頒獎活動。首屆於 1999 年辦理，106 年已邁入第 19 屆。該獎項係每年由科技部邀請台灣中央研究院院士，經與法蘭西自然科學院院士共同審議後選拔一位或一組科學家，由政府頒發 38,200 歐元獎金，以表揚彼等對促進台法雙方科技合作、交流、訓練之卓越貢獻。

設立台法科技獎最重要的精神與特色，在於鼓勵得獎人過去推動該領域之雙邊交流合作，使雙方合作內容更充實深入，並且在未來持續擴大雙方的

合作面向及參與人員。因此，本部與自然科學院另行共同規劃年度工作計畫書，包括辦理評審會議、頒獎典禮，以及歷年得獎人所推動之相關研討會、講座等活動。2011 年雙方續簽台法科技基金協議，並對頒獎領域有新的規範。

(二) 典禮紀要：

第19屆台法科技獎於駐法國代表處舉辦頒獎典禮，由本部鄒幼涵次長、代表處張銘忠大使、法蘭西自然科學院榮譽終身秘書 Jean-François BACH 及 Françoise COMBES 院士等共同主持。典禮首先由鄒次長開場致詞，次長於會中感謝貴賓蒞臨，並對台法間多年來的科學研究合作成果表示肯定，自然科學院榮譽終身秘書 BACH 隨後亦致詞介紹台法科技獎緣由，並與鄒次長共同表示台法雙方對此獎項的重視，同時感謝歷屆得獎團隊對科研之貢獻及努力；隨後則由法蘭西科學院院士 COMBES 介紹兩位得獎人 Dr. Suzanne MADDEN 及康逸雲博士(Dr. Francisca KEMPER)的事蹟。

本次頒獎活動係由駐法科技組及法蘭西自然科學院秘書長 Monique ROYER 等共同策劃，除了訪團成員全程觀禮之外，台法雙邊科研機構學者等約八十名嘉賓亦共同參與盛會，典禮隆重盛大。

KEMPER 博士是十多年前成立的 SAGE 聯合計畫的主要成員，研究鄰近的兩個不規則矮星系雲上的氣體和塵埃的生命周期，KEMPER 博士和 MADDEN 博士團隊的合作即始於 SAGE。其後兩人亦共同發起不少跨國合作計畫，合作長達十餘年，對研究離我們最近的麥哲倫雲星系裡的恆星、氣體、塵埃和化學組成貢獻良多。Madden 博士和康博士都是歐洲太空總署（ESA）所屬之宇宙學與天文物理太空紅外線望遠鏡（SPICA）計畫觀測台科學小組的成員之一，未來預期兩人的合作能對台法太空研究能有更多、更深遠的貢獻。

禮成後，鄒幼涵次長與張銘忠大使設宴邀法蘭西自然科學院院長 CANDEL 及本年度兩位得獎人餐敘交流，席間就 2018 年慶祝第 20 屆臺法科技獎事宜交換意見，CANDEL 院長、鄒次長對慶祝活動均表支持，張大使亦表示樂觀其成，全力支持。



本部鄒幼涵次長於「台法科技獎頒獎典禮」開場致詞歡迎各位嘉賓蒞臨，並對台法間多年來的科學研究合作成果表示肯定。右起為駐法代表處張銘忠大使、本部鄒幼涵次長、法蘭西自然科學院榮譽終身秘書 Jean-François BACH、Françoise COMBES 院士。



得獎人 Francisca KEMPER 博士向在場嘉賓介紹與 Suzanne MADDEN 博士之間的合作緣起及重要研究成果。



鄒幼涵次長及法蘭西自然科學院榮譽終身秘書 Jean-François BACH 共同頒發獎金予本（2017）年度兩位台法科技獎得獎人。右起為駐法代表處張銘忠大使、本部鄒幼涵次長、得獎人 Francisca KEMPER 博士、得獎人 Suzanne MADDEN 博士、法蘭西自然科學院榮譽終身秘書 Jean-François BACH、Françoise COMBES 院士。

七、 法國海洋開發研究院 (Ifremer)

- 時間：2017 年 11 月 23 日 (四) 上午 9 時至 10 時 30 分
- 地點：155 Rue Jean Jacques Rousseau, 92138 Issy-les- Moulinaux, France
- 參與人員：
我方：全體團員、駐法科技組張中白科技參事、范瑋倫科技秘書、莊惟鈞科技秘書
法方：
 1. Patrick VINCENT, Deputy Director General of Ifremer
 2. Aurélien CARBONNIERRE, Science Officer at Ifremer
 3. Pierre-MARIE SARRADIN, Head of the Deep-sea Ecosystem Study Research Unitm Ifremer (視訊參與)
 4. Nan-Chin CHU (諸南沁), International Officer at Ifremer (視訊參與)

(一) 參訪機構簡介

Ifremer 創於 1984 年，為公立工商性質機構，隸屬高等教育暨研究部、農漁業部、生態能源永續發展暨領土管理部等跨部會機構。員工 1,385 名，年預算 1 億 6 千萬歐元。

Ifremer 在法國國內及海外設有 5 個研究中心，分別位於英倫海峽/北海的布崙市、Brest、南特、地中海的土倫市，以及太平洋的大溪地。該機構擁有 26 個觀測站、20 多個附屬研究站、25 個研究處，7 艘研究船，其中 4 艘為遠洋研究船，1 艘載人潛水艇、1 台可降至 6,000 公尺深海的遠距操控深水設備。

Ifremer 的主要任務為開發海洋、監督海洋及濱海環境、發展海洋活動的永續發展，致力成為世界海洋科學的研究發展機構。6 大重要研究主題如下：

(1) 海洋重大設備

- (2)沿海地區之監督使用暨價值化
- (3)水產養殖資源的監督暨最佳化
- (4)漁業資源的永續開發暨增值
- (5)海底探勘開發暨其生物多樣性研究
- (6)海洋循環與生態系統之機制與其演變暨預防。

(二)過程及洽談重點

為加強推動台法海洋研究合作，本部鄒幼涵次長率團拜訪 Ifremer，法方由該院副院長 Patrick VINCENT 率相關人員接待。首先，VICENT 副院長向訪團表達誠摯歡迎，並簡單介紹 Ifremer 組織沿革及主要任務，同時主動向訪團提議台法雙方可在海洋研究領域透過研究人員互訪、博士及博士後共同研究及建立夥伴關係，以及參與歐盟計畫等方式加強合作，具體議題可包含海岸邊研究設施建構、海洋資料及圖像蒐集及系統管理、遠洋及深海探勘、海洋資料庫共享與標準化等。

鄒次長除表達感謝之意，亦提及本部於國科會時期，曾在 2005 年與 Ifremer 簽署合作協議，惜未能延續，爰盼藉由本次率團拜訪 VICENT 副院長機會，重啟臺法雙邊在海洋研究領域之合作夥伴關係，建議可透過法人鏈結方式，鼓勵 Ifremer 與國研院海洋科技研究中心簽署合作協議，建立實質合作，以交流研究能量與技術。VICENT 副院長隨即回應表示同意，認為雙方可朝其先前所提合作方式及議題進行規劃。

自然司吳司長緊接著介紹我國海洋學門的研究人力、本部在投入研究經費、補助計畫件數表、東沙環礁海洋研究及近年國際合作計畫之重要成果等；國研院陳主任則報告全院概況及海洋中心，包括其人力、經費、主要研究核心能量，並就近期國研院海洋中心與 Ifremer 研究人員之接觸，提出合作建議。

而 Ifremer 國際事務部門亞洲區負責人諸博士亦呼應表示，Ifremer 與國研院海洋科技研究中心，以及我國海洋研究領域相關研究單位已有合作，建議可將進行綜整及架構化，並願全力促成與我方的合作。

最後，雙方達成共識，延續並擴大本部與 Ifremer 於 2005 年簽署之合作協議。該協議效期 5 年，議定以人員互訪、辦理研討會、年輕學者移地交流及共同研究等方式進行合作。經今天雙方之討論，有意合作之議題涵括：深海生態系統、深海探測觀測實驗室、海洋生物多樣性、海洋探測儀器設備研製、以及海洋觀測資料交換等多項議題，故建議延續並擴大雙方在海洋科學及海洋資源領域合作的同時，視雙方優先順序及資源調配等條件，規劃短、中、長期合作計畫。



鄒幼涵常務次長率科技部訪團拜訪法國海洋開發研究院 (Ifremer)，針對推動台法海洋科技合作、國際法人鏈結及產學合作等議題與法方交換意見，照片前排左起第 5 位為鄒幼涵次長，第 6 位則為 Ifremer 副院長 Patrick VINCENT



鄒幼涵常務次長（左）代表訪團致贈 Ifremer 副院長 Mr. Patrick VINCENT 禮品，感謝其本次撥冗接待及悉心介紹該機構及法國海洋發展研究現況。



Ifremer 副院長 Patrick VINCENT 簡介 Ifremer 組織沿革及主要任務，訪團成員仔細聆聽。

八、 駐英國台北代表處及旅英學人交流會

- 時間：11月23日（四）下午6時至8時
- 地點：50 Grosvenor Gardens London SW1W 0EB
- 參與人員：全體團員、駐英國代表處林永樂大使、紀欽耀副參事、駐英科技組吳俊輝科技參事、孫淑容科技秘書、陳瑜華雇員

過程及洽談重點：

科技部鄒次長幼涵率團於傍晚由法國抵英後，旋即拜會我國駐英國代表處，由駐英代表林永樂率相關人員會見，並以簡報介紹英國，以及台英合作現況。



鄒幼涵次長率團拜會駐英代表處，並聽取簡報。



鄒幼涵次長(右 7)與訪團成員拜會駐英國代表處林永樂大使(右 6)及紀欽耀副參事(右 2)，表達本部加強推動與英國合作之意，並尋求大使支持。

會後由領務組紀欽耀副參事邀請訪團及 8 位旅英學人餐敘，傍晚外交部紀欽耀副參事邀請訪問團員跟倫敦地區學人一起用餐，紀副參事首先代表外交部歡迎訪團及旅英學人出席本活動，鄒次長介紹全體團員的專長及任務，讓旅英學人了解國家科技研發與人才培育政策現況，並說明連結國內外資源，提升新世代年輕人國際競爭力的多項具體計畫如：龍門計畫、哥倫布計畫、愛因斯坦培植計畫、博士創新之星(LEAP)計畫等。為迅速促進賓客相互認識及交流討論，訪問團成員和旅英學人的座位交錯排列。

本次與談的旅英學人含 Coventry 大學資工系教授、Bath 大學電機系教授、倫敦 King' s College NIHR Biomedical Research Center 數據資訊部經理、癌症研究所(ICR)醫師科學家與臨床腫瘤學顧問、Eli Lilly 公司暨倫敦 Imperial College 研究員、Southampton 大學資深研究員、Google DeepMind 研究工程師、及 The Francis Crick Institute 博士後研究員等，主要專業領域涵括渠專長領域涵括電子、電機、資訊管理、生醫、光電等。

席間詢問幾位生物醫學領域學者對於人工智慧發展及生技醫療應用看法，獲得以下回應：

- (一)英國鼓勵高科技創新創業，學校對於大學教授創業所涉及之法規及風險迴避，均設法支持。與談學人中，具 LED 專長的教授已經自行創業，其公司亦跟國內上下游產業密切合作，對台灣市場相當了解。
- (二)英國社會對於基因編輯(gene editing)及基改作物(genetic modified organism, GMO)看法保守、法規管制嚴格、臨床試驗及田間試驗不易推動，故短期內相關技術開發需積極尋求其他應用。
- (三) 英國政府鼓勵研究級醫師參與新藥研發相關臨床試驗，因此放射腫瘤科專科醫師為備受歡迎的合作夥伴，可獲得相當多臨床研究資源及跨國生技醫藥產業挹注研發經費。
- (四)人工智慧應用於醫療資訊可大幅加速重複性業務的處理效率，但難以取代醫師、醫檢師、護理師等專業工作，未來資訊業持續加速 AI 深度學習速度與精準度，預期可開發更多醫療輔助應用項目。
- (五)目前人工智慧領域積極開發系統神經科學應用程式，探索人類大腦認知與心智發展機制、退化性神經疾病病理機制、及腦神經運作與決策模式，未來之競爭力關鍵包括硬體、軟體、服務、及商業模式。
- (六) 在產業界工作的學人非常樂意了解國內產學研發展現況，也願意爭取機會返國分享寶貴經驗給年輕人，對於本部次長率產學研訪團蒞臨，以及駐英代表處安排的雙向交流均深表感謝。

團員藉由此次難得機會，和年輕研究人員交流國內外科研發展情形，並激盪新思維，可作為未來推動國際科技人才培育及推動 AI、生技等相關政策的參考。



鄒幼涵次長(左3)及訪團成員應駐英國代表處紀欽耀副參事之邀，與旅英科研菁英餐敘座談，交流台英科技發展政策及推動現況。

九、英國商業能源暨產業策略部(BEIS)

- 時間：11月24日（五）上午9時至10時30分
- 地點：Information Rights Unit,
1 Victoria Street, London
- 參與人員：
我方：全體團員、駐英科技組吳俊輝科技參事、孫淑容科技秘書、陳瑜華雇員
英方：
1. Mr. Mark Ruglys, Head of Global Engagement, Innovation & Knowledge Economy, BEIS
2. Mr. Graham Allardice, Head of Asia Pacific, Global Science, Innovation & Knowledge Economy, BEIS
3. Mr. Alan Monks, Senior Policy Adviser & Taiwan Lead, Global Science, Innovation & Knowledge Economy, BEIS

(一) 參訪機構簡介

英國商業能源暨產業策略部（BEIS）係合併商業、創新暨技能部（Departments of Business, Innovation and Skills ,BIS)與能源與氣候變遷部(Department of Energy and Climate Change, DECC)合成，主要職掌在制定英國政府總體科技政策與管理，並透過公資源的分配，以資助大學與公共研究機構的科研工作。

(二) 過程及洽談重點

本部鄒幼涵次長率團拜訪英國商業能源暨產業策略部（BEIS），由Mr. Mark Ruglys（Head of Global Engagement）偕相關同仁參與會議。Ruglys致歡迎詞後，就簽署MOU事宜進度表達高度關切，並表示刻就約本內容進行檢視，承辦人Alan Monks表示近期將儘速回復我方。另Ruglys亦說明英國推動

科研發展之方向，其中，加強國際合作是最重要的策略之一，而與台灣合作的重點領域為生命科學、未來製造、乾淨能源、數位經濟及太空等，此5大領域即為SIN（Science and Innovation Network）中，指定與台灣合作的重點項目。

我方由訪團團長鄒幼涵次長代表向英方致意感謝，並簡介團員，說明本次訪英重點任務。目前對AI之發展，將在未來4年投入160億台幣推動五大策略，全力協助打通半導體業進入AI。為鼓勵及提供年輕學者大膽嘗試創新構想的舞臺，積極延攬國內外年輕人才投入學術研究，產生更多創新成果，我方正推動幾項延攬國際科技人才計畫，包括「愛因斯坦培植計畫」、「哥倫布計畫」及「博士創新之星計畫」（LEAP Program）等。

英方Ruglys及其同仁對於我方團長暨團員之簡報及說明均表讚賞，並說明MOU之內容將於近期檢視完成，修改版本將儘速回復我方，雙方同意啟動工作小組定期會議（working meeting），由駐英科技組吳組長擔任我方聯繫人，未來並就相關科技合作及活動交換訊息。期藉由MOU之簽署，讓台英能有更廣泛且深入之科研合作。



鄒幼涵次長(中)率訪團成員與英國 BEIS 洽商合作備忘錄簽訂事宜，該機構由 Mark Ruglys（右 6）偕同其他代表熱情接待。

十、巴布拉漢研究中心(Babraham Institute, BI)

- 時間：11月24日（五）下午9時至10時30分
- 地點：Babraham Hall, Babraham Research Campus
Cambridge, CB22 3AT
- 參與人員：
我方：全體團員、駐英科技組吳俊輝科技參事、孫淑容科技秘書、陳瑜華雇員
英方：
 1. Professor Michael Wakelam, Director
 2. Dr. Peter D Evans, Research Scientist
 3. Linden Fradet, Knowledge Exchange Manager
 4. Cheryl Smythe, International Grants Manager

(一) 參訪機構簡介

英國研究委員會 (Research Council) 於 1948 年出資成立 Babraham Institute，研究重點為動物生理學，及至 1998 年始轉型改以發展生物醫學、製藥及醫療保健主，在免疫學、發育生物學、及細胞生物學領域之創新研究成果豐碩，關鍵性的重大科學發現包括：

1. 微脂體及微脂體藥物 (Liposomes and liposomal drugs)
2. 人源化單株抗體 (Work with MRC LMB to humanize mAbs)
3. 細胞內訊號傳遞分子 (IP3 as a 2nd messenger)
4. 核酸修飾及分子印記 (DNA methylation as the molecular basis of imprinting)
5. 細胞訊號傳遞路徑 (PI3K pathway and PIP3 as 2nd messenger)

BI 園區 2016 及 2017 兩年度的收入為 3,000 萬英鎊，2015 至 2016 年獲得之補助款為 1,850 萬英鎊，是英國生物技術暨生物科學研究委員

(BBSRC)重要之策略補助合作單位之一，並獲得英國 BBSRC 約 900 萬英鎊投資大型設備，且申請 BBSRC 及 MRC 研究經費支助的成功率高達 50%。近期 BI 之研究重點為健康老化(healthy aging)，集中資源探索發育、免疫、及老化過程中之分子調控機制。

另，英國商業能源暨產業策略部 (BEIS)預計投入 3.19 億英鎊，用以支持英國生物技術與生物科學研究委員會 (BBSRC) 未來 5 年的生物科技發展，以推展 17 項相關計畫，期確保其國際競爭力，進一步因應人口增長、替代能源與高齡化挑戰。Babraham Institute 獲得其中 3 項與高齡化相關的計畫資金補助。一是關注如何讓民眾健康老化；另兩項則是聚焦關注表觀遺傳學(epigenetics)，以及免疫系統在老化過程中所扮演的角色。

(二) 過程及洽談重點

訪團抵英國劍橋大學 Babraham Institute (BI) 研究院之後，其主管 Michael Wakelam 教授親自到場迎接，並指派 Peter D Evans 博士代為簡報。

首先由 Evans 博士向訪團說明 BI 整體之發展及經營策略。最後 E 博士與訪團分享 BI 之所以成功的原因，主要在於世界級的科研機構結合園區內創新新創公司形成之聚落，且堅信科學探索的價值，並樂於分享資源，故能締造研究佳績，過去 6 年誕生 3 位英國皇家科學院院士。

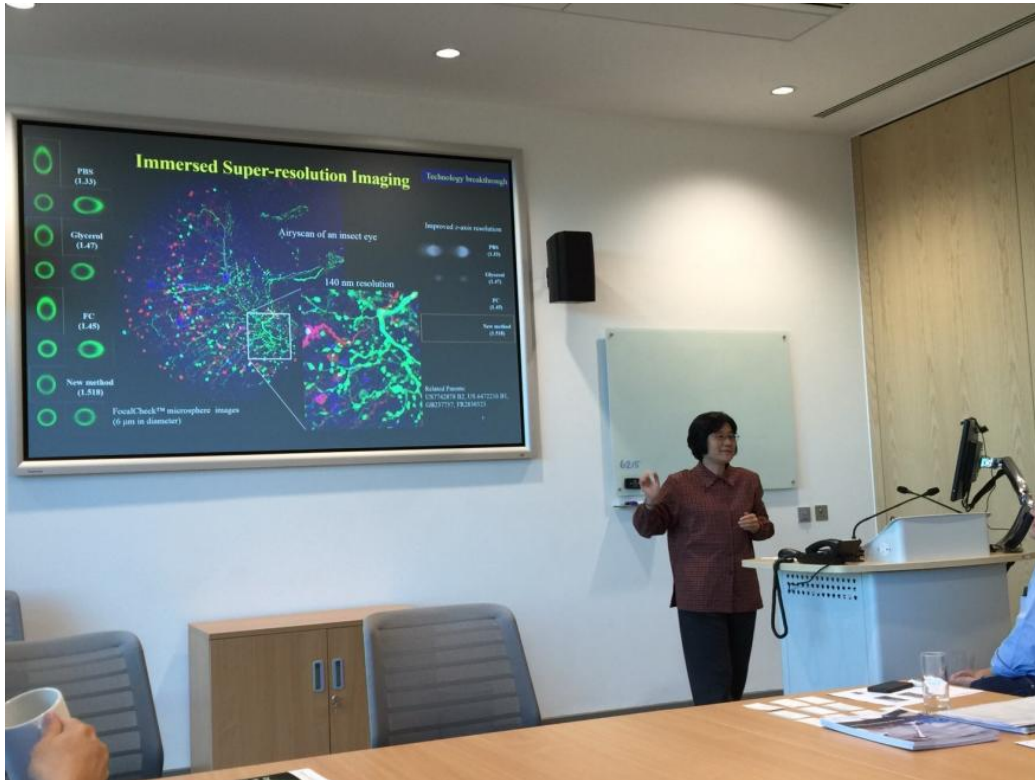
鄒次長先感謝英方之安排與接待，並對 BI 之簡介表示肯定其在生物科技及醫學領域之成就，也更加認為雙方足具進一步合作的潛能及基礎。鄒次長簡要說明本次訪英主要目的，除了赴英國商業能源暨產業策略 (BEIS) 了解本部與其洽簽合作協議之準備情形外，亦就我方近期大力推動的十項創新科技政策與領域(如生醫、AI、大數據、資通訊等)洽談在英國設立海外研究中心或產學聯盟之可行性。

鄒次長向英方分別介紹台灣正大力推動 AI 科研戰略，將於 4 年投入 160 億新台幣推動 5 大策略，以建構完整之生態體系，此外在鼓勵年輕

學者及培育優秀人才政策上，我方推動「愛因斯坦培植計畫」、「哥倫布計畫」及「博士創新之星計畫」(LEAP)；而 LEAP 目前已有美國、法國及以色列的科研機構與我國合作培育人才。BI 對 LEAP 計畫深感興趣，後續將進一步了解其相關細節。我方表示，英方是我國在 AI 合作發展上的最好夥伴，希望能有合作機會。



鄒幼涵次長(前排中)率團員參訪 Babraham Institute (BI)，Peter D Evans 博士(後排右 3)除簡介該機構之外，雙方亦洽談可能合作之議題。



國立清華大學分子與細胞生物研究所張大慈教授以「新世代 3D 數位病理系統」創新研發為例，分享資訊通訊技術應用於生醫影像分析，以及與資料庫建置的跨領域創新研發成果。

十一、劍橋大學(University of Cambridge)

- 時間：11月24日（五）下午3時至3時45分
- 參與人員：
我方：全體團員、駐英科技組吳俊輝科技參事、孫淑容科技秘書、
陳瑜華雇員
英方：
1. Professor Andy Neely (Pro-Vice Chancellor for Business and Enterprise)
2. Stephen Davison, Head of Public International Partnerships
3. Dr Jon Sudholt, Strategic Partnerships Coordinator

(一) 參訪機構簡介

劍橋大學由31所自治獨立的學院（Colleges）組成，有6個主要學院（Schools），分別為藝術人文、生物科學，人文社會科學、科技、物理及臨床醫學，目前共有約12,000位教職員，20,000位學生(105學年度計有68名台灣學生在劍橋大學就讀，其中5名攻讀學士學位、63名攻讀研究所及以上學位)。Cambridge Cluster聚集了約4,000家公司，以資訊及通訊科技(ICT)公司最多，生醫次之，僱用人數超過6萬人。

該校實驗心理學系(Department of Experimental Psychology)、行為與臨床神經科學所(Institute of Behavioural and Clinical Neuroscience)，以及教育神經科學中心(Centre for Neuroscience in Education)為本部龍門計畫之實習系所。另本部近5年補助博士生及博士後赴國外短期研究的通過案件中，共有約45案係赴英國研習，其中有6人在劍橋大學研修，研究領域為材料科學、化學、地球科學、應用數學及理論物理學。

(二) 過程及洽談重點

劍橋大學Neely副校長率相關同仁歡迎訪團，鄒次長首先感謝Neely副校長之安排，並簡述本次訪法英規劃及任務。Neely副校長先簡介該校，

並表示，自他2017年2月上任以來之觀察，劍橋創新生態圈之所以成功，重要的是科學奠定基礎，有優質人才產出好的研究成果，加上由財務支援、研究者間的互動交流，以及實體場域，技術發展能量所形成之網絡，方能使創新能量源源不絕。

鄒次長感謝Neely副校長對劍橋創新生態運作之說明，接著，我方介紹培育與吸引更多有潛力的科研人才的新計畫，分別為「愛因斯坦培植計畫」及「哥倫布計畫」。此外，並選送優秀人才至海外學習，即LEAP計畫，以100人為限，目前已進行至第二階段。另外，鄒次長也說明我國刻正推動之AI策略方案，主要包括二大研究中心及機器人製造基地等。

最後，訪團也表示，由國人自行設計、建造及組裝的「台灣光子源」(Taiwan Photon Source, TPS)，具有世界上最亮的同步輻射光源，可提供學術界進行尖端科學研究之用，歡迎英方於2018年6月11~15日來台參加同步輻射國際會議，和與會科研人士切磋交流。



鄒幼涵次長致贈紀念品予劍橋大學Neely副校長，雙方並互贈機構簡介。



訪團與劍橋大學副校長 Neely 副校長及負責國際事務相關人員透過圓桌會議交流「創生態圈」及人才培育相關做法。



鄒幼涵次長(右 6)率訪團拜訪劍橋大學 Neely 副校長(右 5)，與會人員於熱絡討論後合影留念。

十二、劍橋科學園區

- 時間：11 月 24 日下午 4 時 15 分至 5 時 15 分
- 地點：Milton Road, Cambridge, Cambridgeshire, United Kingdom CB4 0FZ
- 參與人員：
我方：全體團員、駐英科技組吳俊輝科技參事、孫淑容科技秘書、
陳瑜華雇員
英方：
 1. Dr. Tony Raven, Chief Executive of Cambridge Enterprise
 2. Jeanette Walker, the Director of the Cambridge Science Park
 3. David Gill, the Director of the St. John' s Innovation Centre

(一) 園區簡介

劍橋現象(Cambridge Phenomenon)一直以來被視為是創新能量集聚的代名詞，代表的是結合豐沛人才、前瞻技術、風險資金、創新營運模式等，在以劍橋大學為核心的周邊地區，所形成的創新生態系，目前有超過 1,000 家以上的科技公司、40,000 以上的從業人員在此工作。1970 年劍橋大學三一學院設立了劍橋科學園區，1988 年 St. John' s Innovation Centre 成立，作為創新育成機構。而 IdeaSpace 則是扮演尋找懷抱偉大理想創業家的角色，對象是能在 3~5 年內創造對一百萬人的生活產生正面影響的新事業動力，並為這些夢想家提供創新創業的資源鏈結。

(二) 訪談過程及重點

本場參訪由 Cambridge Enterprise 執行長 Tony Raven 博士偕同 Cambridge Science Park, St. John' s Innovation Centre, 及 IdeaSpace 人員共同接待。Raven 博士於 2011 年 12 月接任 CEO 一職，其於 2017 年 5 月以過去 30 餘年在科技轉職涯之投入，所帶動之科技創新而獲得 Global University Venturing 頒予終身成就獎之殊榮。

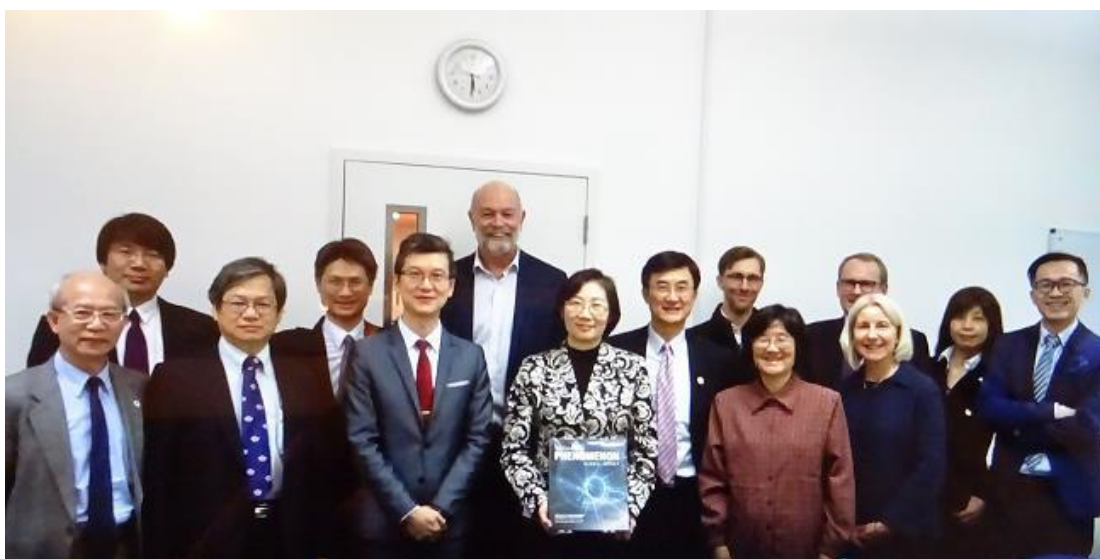
訪談首先由本部南科管理局蘇振綱副局長向英方介紹我國科學園區之發展，內容包括我國科技政策任務及 3 個主要科學園區之發展現況，包括園區服務、產值，3D1C 創新生態系發展策略以及 IC、光電、精密機器與生醫等四大重點產業。尤其是我國在全球 IC 產業居領先地位，2016 年我國晶圓專工產值達 356 億美元，占全球 71%。另外亦介紹我國推動 AI 戰略方案，未來 4 年將投入新台幣 160 億，進行五大策略以打造台灣 AI 創新生態系，期待能與英方成為策略夥伴或交流合作。

Raven 博士謝謝我訪團之介紹並說明劍橋地區之所以成功，係歸功於地區內多元且完善之網絡，以及各個角色間相互支援及橋接。創業家與校園關係緊密，有優秀人才、學生、研究網絡，以及各類型的公司，彼此互動學習。英國政府亦扮演相當重要的角色，提供穩定的經費來源，使地區之公司及人員能專注於科學創新活動。IdeaSpace 是支持早期創業階段的 Hub，創業團隊若成長至 6 人或需要更大之空間時，則會移至 Innovation Centre，以協助創業家加速實現創業願景並提供策略性的建議。

劍橋地區的新創者多來自學生或研究人員，20%來自大學、50%與大學相關，該地區為新創提供二項基本環境條件，一是吸引最好的人才來加入創新社群，二是為新創提供資金與場域空間。劍橋的創新特色來自由下而上、強調互信與接受失敗，新創團隊的育成由大學與政府支持，而非來自商業化的創新基金，劍橋大學是英國校園新創投最大的投資者，而 Cambridge Enterprise 的成員都具有超過 15 年的經驗，懂得如何投資與輔導可行的事業項目。Raven 博士提到劍橋大學來自 10 年以上智財權的收益為 84%，其餘則是來自 10 年以下的新智財，而此一數字在加州理工學院 (Caltech) 則是 92%，顯示隨著時間，大學所擁有的有價智財，更能產生穩定的收益，以進一步支持前瞻的研究。

訪談過程中，雙方互動熱絡，不管在政府對園區之角色、學校與科學園區之互動關係及園區經營運作等，都交換了意見。我方也表達明年即將在台舉辦多項活動，包括主辦同步幅射國際會議及 IC 產業 60 周年活動，都希望有機會能邀請英方參與及共襄盛舉。

政府、產業、劍橋大學、Cambridge Enterprise, Cambridge Science Park, St. John's Innovation Centre, 以及 IdeaSpace 等機構，在整個劍橋地區創新生態系中，分別扮演著不同的角色，透過綿密的網絡互動，營造創新動能，吸引來自世界各地優秀的人才，讓過去 50 餘年來 Cambridge Phenomenon 持續發揮影響力，這種長期累積的創新能量，所形成的互動網絡機制非常值得學習，未來如能透過更進一步的交流互動機制，相信將更有助於台英雙方創新生態系之鏈結發展。



鄒幼涵次長(前排左 4)及訪團成員與 Cambridge Enterprise 執行長 Tony Raven 交流劍橋科學園區及我國科學園區的營運模式，雙方就園區經營、產學合作及政府角色等議題熱烈討論。



劍橋科學園區目前約有 100 家廠商進駐，其中有超過 25 個世界級大型公司將營運中心設於此。圖為鄒幼涵次長(左 5)與團員於參訪前在園區一隅留影。

十三、劍橋大學台灣博士生、博士後座談茶會及交流餐會

- 時間：11月24日下午4時15分至5時15分
- 地點：Meeting Room 5, Cripps Court
Magdalene College, Magdalene Street
Cambridge CB3 0AG
- 參與人員：
我方：全體團員、駐英科技組吳俊輝科技參事、孫淑容科技秘書、
陳瑜華雇員
與談學人：
黃俊諺、曾柏翔(Department of Engineering)
廖克杭(Faculty of Asian and Middle Eastern Studies)
陳宏昌(CRUK Cambridge Institute)
林彥君(Department of Physics)
溫明璇(Department of Zoology)
桑傑(Department of Chemistry)
簡志達(Department of Biochemistry)
王書瑋(Department of Physics)
孫烜駿(Department of Zoology)
蔡博(Department of Education)
文筠心(MRC Cognition and Brain Sciences Unit)
蕭子鋼(Department of Physics)
徐有德(Department of Physics)
巫天鈞(Department of Electronic Engineering)
林昀承(Astrophysics Group, Cavendish Lab.)
陳思齊(Department of Chemical Engineering and Biotechnology)

洽談過程及重點

藉由鄒次長率團訪英之難得機會，邀請劍橋大學台灣博士生及博士後計17位出席座談會，會中宣達本部近期推動之重點政策及延攬年輕研究人員返台計畫，如年輕學者養成計畫（含愛因斯坦培植計畫及哥倫布計畫）及「海外人才歸國橋接方案」（LIFT）方案，透過現場提問、答詢之雙向交流方式，鼓勵年輕且具潛力之學人返台服務。訪問團一行參加約20名劍橋旅英台灣研究人員座

談茶會，宣達科技部近期推動之重點政策與延攬年輕研究人員返台計畫，包括哥倫布計畫、愛因斯坦計畫、博士創新之星(LEAP)計畫、重點產業高階人才培訓與就業計畫(RAISE計畫)等。

與會學人對於政府的生技產業政策及國家生技園區/科學園區之重點產業頗有興趣，交談熱絡，座談完畢後，續邀請學人代表共進晚餐，彼此切磋台英大學校園的學術環境、研究資源、博士及博士後人才培育機制之差異，並深度討論博士級人才職涯發展與全球競爭的策略及展望，相談甚歡。



負笈劍橋大學研究之台灣年輕博士，未來發展深具潛力。鄒幼涵次長(前排右4)及團員除宣達本部近期推動之多項延攬及培育博士級科研人員計畫外，亦認真傾聽與談者問題，以作為未來研擬政策的參考。

肆、心得與建議

一、心得

本部 106 年度陸續推出多項重要政策，如成立 AI 創新研究中心，結合學術與產業之能量，發展 AI 相關產業並培訓 AI 人才；推動國際產學聯盟，促進學術研究及產業發展與國際軌；推出年輕學者養成計畫，植國內科研新世代，爭取國際學術社群能見度；透過「博士創新之星計畫」，選派具創新創業企圖心之博士級人才赴國外企業、新創公司及知名學研機構研習，以培育台灣高階科技創新創業人才。每一方案各有其不同之目的及策略，推出後均獲產學研界熱烈迴響。

為持續精進本部國際合作做法及成果，本次出訪主要針對上述重要新政、以及 AI、地球科學、海洋研究、生醫等領域，與法、英科研機構交流意見並洽商合作研究及人才培育可能性之外，亦與旅英年輕學人座談，透過雙向交流介紹年輕學者養成計畫，聽取與談者職涯規劃，並鼓勵其返國服務。

由本次的參訪及資料蒐集的過程中，發現面對全球化及產業競爭白熱化的趨勢，先進國家莫不重視生態系統的開創與發展，經濟效益以及國際能見度。而藉由創新生態系統的營造與活絡運作，可注入產學合作創新動能，促進知識創造、移轉與加值應用，達到以科技帶動產業創新、經濟發展，進而提升國家競爭力。以英國劍橋創新生態圈為例，集結優質人才、科研能量、財務支援，及知識流通所形成的健全網路，使其創新能量源源不絕，馳名國際，值得我國借鏡。

另，被世界經濟論壇(WEF)視為「第四次工業革命」核心的 AI，是未來影響一國競爭實力的關鍵要素，以法國 Inria 為例，其推展重點即強調 AI 對未來之重要性及發展潛力，希望能為法國 AI 領域社群注入活力，並透過投資相關計畫，以期成為歐洲 AI 發展之領頭羊。此願景更呼應國內刻正積極推動的 AI 創新研究中心，未來可透過國際合作，加值研究成果，並運用我國既有半導體技術及數學運算人才之優勢，掌握在 AI 領域的發展契機。

二、建議

- (一)法國 CEA Tech 與國研院洽簽案，本部、國研院與科技組(簽約工作小組)將定期陳報辦理進度，持續追蹤，期能於 2018 年完成。
- (二)法國國家資訊暨自動化研究院(Inria)將AI 發展列為當前重要研究方向，未來可積極與該機構就此領域進行雙邊科技合作及人員交流。
- (三)英國商業能源暨產業策略部(BEIS)向本部致歉，並說明因該機構進行改組，致簽署備忘錄作業延宕。本次與該機構洽商後，為順利於 2018 年完成簽約事宜，雙方同意啟動工作小組會議，未來須定期、持續追蹤，並由國內承辦窗口與 駐組分享資訊、密切配合，以充份掌握工作進度。
- (四)英國 Babraham Institute 及劍橋園區的營運模式值得借鏡，未來可積極促成渠與國內園區之各項交流活動。