

類別：其他（國際參訪交流）

地區：日本

115 年赴日本數理資優班科學交流計畫 出國報告

主辦機關：新北市立板橋高級中學

上級機關：新北市政府教育局

目次

第一章 目的	1
第二章 過程	2
第三章 心得	8
第四章 建議	10
附 錄	11

第一章 目的

第一節 緣起

本校長期與日本的大學、高中進行學術交流互訪。本次交流的日本千葉縣立船橋高校自民國 105 年起每年 12 月與本校進行一至兩次參訪交流學習活動，疫情前由船橋高校師生至本校交流，疫情期間採線上交流活動形式辦理，疫情後船橋高校也數度來訪本校做實體交流，去年 2024 年 12 月本校先與船橋高校進行交流，學生彼此報告獨立研究的成果，今年六月本校至船橋高校進行實體的數理學術交流活動，讓學生們彼此能開拓眼界。

第二節 計畫目的

- 壹、本校學生入校學習，並與友校學生進行科展專題發表與交流，以共同討論、學習合作方式，交流所思所學，藉由數理學術交流與進班學習的過程，瞭解與體驗友校學習與文化環境。觀摩教師入班授課與教學分享，教師間專業互動，也將有助於教師專業的提升。
- 貳、安排科學領域景點、筑波大學參訪及深度文化交流，使學生了解科技的進展，與人類文明的發展趨勢，並帶領學生比較不同地區歷史文化發展、生活型態，以及都市發展情形。

第二章 過程

壹、行前教育

本次交流重點在學生需使用英文，與千葉縣立船橋高校進行數理科展或專題的發表活動，為讓學生能夠順利進行交流活動，安排了三階段的培訓內容，以及兩次的說明會。第一階段：時間為4月30日至5月28日，培訓項目為專題英文海報與英文簡報製作與修改，包含全英文的口頭報告；第二階段：培訓項目為城市探索行程規劃修改；第三階段：時間為5月24日，培訓項目為海報發表活動情境演練。而兩次的說明會內容，分別為向學生及家長說明行程規劃與相關注意事項，以及出團前須知的說明與重要注意事項叮嚀。

貳、參訪過程

本次參訪活動共計6天5夜。

【6/3（三）】

從板橋出發，跨越邊界的沉浸式美學

第一天我們從板橋高中集合出發前往桃園機場，抵達東京時已是傍晚。這趟交流之旅的第一站，我們來到了由TeamLab打造的「無界沉浸式數位藝術美術館」。這是一個完全打破傳統展覽框架、沒有固定路線與地圖的空間。走進館內，光影作品不再被框在牆上，而是穿梭於各個房間之間交融、互動。學生們漫步在光影流動的迷宮中，親身感受到空間與光影變化的視覺衝擊，這不僅是一場感官的極致體驗，更是一堂生動的數位藝術與科技美學課，為接下來的考察行程拉開了驚艷的序幕。

【6/4（四）】

江戸東京博物館：重現四百年城市進化的文化脈絡

第二天早晨，我們帶領學生前往剛於 2026 年盛大重新開幕的「江戸東京博物館」。這座館藏多達 35 萬件的歷史地標，透過精緻的大型實體模型與沉浸式互動展覽，完整鋪陳了從江戸時代到現代東京四百年來的城市演進。從浮世繪、美術工藝、日常生活器物到珍貴的歷史文獻，孩子們穿梭在庶民生活與都市發展的交織軌跡中，深刻理解了東京這座國際大都市背後的文化底蘊與歷史紋理。

踏入千葉縣立船橋高校：極致禮儀與深刻的學事交流

下午，我們來到了千葉縣極具盛名的公立升學名校——船橋高校。這所學校以「文武雙全」與強大的科學研究實力聞名。其實早在去年（2025 年）12 月，我們數理資優班的同學就已經與該校進行過線上交流，當時雙方學生全程使用英文，發表自己的獨立研究主題與參考文獻。經過大半年的努力，這次本校學生終於帶著完整的研究成果，前來進行實體報告與交流。

無微不至的款待與跨國破冰

一抵達船橋高校，便能感受到校園內那份靜謐與典雅。日方師生早已在校門口列隊熱情歡迎，引導我們前往主會場。在進場前，所有人配合更換室內鞋，小小的細節讓人對日本校園的整潔與規範留下深刻印象。主會場由齋藤（Kai Saito）老師主持，全程以流利的英語進行。日方校長致詞時由齋藤老師同步翻譯成英文；本校帶隊陳福全主任則特別以日文致詞，展現我們對日方盛情接待的誠摯感謝。

緊接著是熱絡的破冰活動！船橋高校的同學們先是齊聲高唱校歌，隨後巧妙地運用「化學週期表」的元素把兩校學生分組，並透過比手畫腳遊戲迅速拉近距離。不少學生還驚喜地與去年線上交流的學伴重逢，現場氣氛既溫馨又熱絡。

地質科學體驗與獨立研究的知識盛宴

主活動結束後，我們體驗了由船橋高校地科老師設計的課程。巧合的是，這位老師正是 2018 年帶隊訪問本校的舊識！他準備了各式各樣的岩石標本與觀察器材，帶領學生從微觀紋理探討地球生態與環境知識。孩子們在分組動手做之中，不僅吸收了新知，也在互動中建立起跨國的課堂默契。

隨後的獨立研究發表更是整趟交流的重頭戲。本校學生分為四組，張貼出精心製作的 A0 尺寸英文海報；日方師生則非常用心，預先將我們的報告檔案印製成冊。雖然日方學生目前尚未產出完整研究，但他們作為極度專注的聆聽者，在報告結束後提出許多極具深度與見解的問題。台日師生的問答交鋒，儼然成為一場跨越國界的學術盛宴。

禮輕情意重：依依不捨的完美句點

閉幕式上，學生們互相贈送預先準備的心意禮物並合照留念。雖然語言與背景不同，但透過英語這座橋樑，年輕的心緊緊連結在一起。最後在雙方致贈紀念品與依依不捨的道別聲中，我們約定了未來繼續交流的可能，為這一天劃下完美句點。

【6/5（五）】

走訪筑波大學：國際化學風與臺灣學姐的經驗傳承

第三天早上，我們造訪了日本頂尖的國立綜合大學——筑波大學。這所前身為「東京教育大學」的名校，以開放、自由與跨領域研究著稱。公關部門的 Akiko 小姐熱情接待我們，並由教授詳細介紹筑波大學的歷史、國際學生比例、科系安排，以及對外國留學生的完整支援體系。

校方特別安排了兩位從台灣高中畢業、目前正在筑波大學就讀的學姐（一位就讀人文歷史相關科系、一位就讀資訊科系）與我們的學生對談。學姐們分享了大學課程如何強調理論與紮實知識的深化，同時也暢談了日本的社團文化、學長姐制度與異國

生活的適應過程。這種來自前輩的真實經驗談，為本校學生打開了未來海外升學的具體想像。

參訪 T-PIRC 機能植物創新研究中心：科技與農業的完美融合

隨後，我們參訪了成立於 2017 年的「機能植物創新研究中心（T-PIRC）」。這個中心集結了產官學研的優勢，致力於次世代植物與永續農業的研發。觀看簡介影片時，學生們見識到如何將先端科技、基因研究融入植物栽培中，大幅提升農業效率。導覽人員帶著我們走進腹地廣闊的試驗場域，實地參觀溫室、實驗稻田與各種樹木。令人驚喜的是，研究人員還展示了不同肥料對稻米生長的實驗，其中也包含了臺灣米種！導覽人員更盛讚臺灣米飯的口感極佳，讓在場的臺灣師生感到無比自豪。

體驗學生食堂與 JAXA 宇宙中心眼界大開

午餐時間，師生一同在筑波大學的學生食堂用餐，融入日本大學生的日常生活中，體驗一日大學生的氛圍，感覺十分新鮮。

下午的重頭戲是參訪日本太空開發的核心——「JAXA 筑波宇宙中心」。這裡展示了巨大的實體火箭、太空科技模型以及太空人培訓設施。最讓人震驚的是，我們能透過玻璃窗實地觀察到控制室內工作人員的運作情形。他們專注地凝視著無數台電腦螢幕，展現出極度嚴謹、精密的工作態度。透過了解太空人的培訓歷程與傳奇故事，這趟參訪為師生帶來了極大的視野震撼，也讓孩子們看到了科學知識應用於人類最頂尖領域的無限可能。

【6/6 五】

從魔法世界看見影視工業的匠人精神

我們來到位於豐島園舊址的「東京華納兄弟哈利波特影城」。這座世界第二、亞洲唯一的室內場館，對我們來說不只是一個拍照打卡的熱門景點，更是一堂生動的影視

美學與工程實務課。走進大禮堂與斜角巷，學生們驚嘆的不只是場景的還原度，更是背後精準的燈光設計、視覺特效與空間佈局。透過觀察這些幕後製作的細節，孩子們深刻體會到，原來一個偉大創意的誕生，需要結合數學、物理、美學與極致的匠人工程。

踏出舒適圈的「城市探索 PBL 計畫」

下午則是將學習主導權完全交還給學生的「PBL（Problem-based Learning）城市探索」。各組學生事前規劃好路線，自主踏查秋葉原的次文化、新宿與澀谷的都市脈動、上野公園與明治神宮的人文綠意，或是皇居的歷史紋理。在繁華的東京街頭，孩子們必須自己看地圖、搭電車、溝通協調，甚至處理突發狀況。這不僅是跨文化交流，更是讓他們在實務情境中，培養主動思考與解決問題能力的最佳舞台。

【6/7 六】

大宮鐵道博物館：見證文明推動的軌跡

來到日本規模最大的鐵路主題場館，展區內陳列的四十多輛實體火車，宛如一部活生生的交通發展史。學生們不僅體驗了擬真的駕駛模擬系統，更從列車的演進與鐵道網絡的規劃中，看到了日本如何用科技連結城鄉，體會到工程技術對社會發展帶來的深遠影響。

埼玉縣地下神殿：震撼人心的巨型防災智慧

接著我們走入埼玉縣春日部市的「首都圈外郭放水路」。當我們踏下階梯，站在被譽為「地下神殿」的巨型調壓水槽前，全場都被那份宏偉與肅穆所震撼。這座世界級的地下防洪排水工程，將原本冰冷的流體力學與土木工程知識，化為守護都市安全的實體屏障。這讓學生們親眼見證，科學知識如果靈活運用在生活與環境保護上，能發揮多麼巨大的力量。

【6/8 日】

成田山新勝寺：感受歷史與信仰的生命力

行程的最後一天，我們來到建於西元 940 年的千年古剎—成田山新勝寺。這座供奉不動明王的關東參拜勝地，承載了千年的歷史與常民信仰。走在古色古香的參道與建築群中，學生們靜下心來感受日本傳統文化在現代社會中的傳承。這不單單是一趟參訪，更是一場深刻的人文洗禮，為我們這幾天的日本文教交流與科學探索之旅，畫下了圓滿而充實的句點。

第三章 心得

身為站在第一線的教育工作者，我們常思考：如何讓課本上冰冷的數理公式與科學知識「活」起來？比起課堂上的照本宣科，或以考試為導向的填鴨教學，本校一直以來更期盼能透過實地踏查與跨國交流，在孩子心中播下一顆好奇的種子，開拓學生的眼界。今年六月，本校帶領學生踏上了日本文教交流與科學探索之旅，這不只是一趟拓寬視野的行程，更是一場關於知識應用、自主學習與跨國友誼的深刻實踐。

在數理與前沿科技的探索中，學生們獲得了超越課本的強烈震撼。我們走進日本太空開發的核心—JAXA 筑波宇宙中心，透過玻璃窗看見工作人員專注於無數螢幕前的嚴謹態度，震撼於太空工程的精密；走入埼玉縣的「地下神殿」（首都圈外郭放水路），巨型調壓水槽讓原本抽象的流體力學與土木工程，化為守護都市安全的實體屏障；在筑波大學機能植物創新研究中心（T-PIRC），孩子們目睹基因與科技如何注入永續農業，甚至看見了臺灣米的實驗對照；在 TeamLab 無界美術館與哈利波特影城，大家更深刻體會到，一個偉大的創意與視覺美學背後，需要結合數學、物理與極致的匠人工程。這些實地踏查，讓孩子們親眼見證了科學知識應用於生活與尖端領域的無限可能。

而在學術交流與人文溝通上，更是本次行程的重頭戲。在千葉縣立船橋高校的實體交流中，兩校學生以化學週期表分組破冰、體驗地科岩石觀察課，並進行了這次參訪最大重點——獨立研究成果發表。本校學生以精心準備的 A0 英文海報進行發表，日方師生預先印製成冊並極度專注地聆聽提問，台日師生的知識交鋒令人動容。過程中，我也特別觀察到日本教師在引導學生時均體貼地使用英文溝通，這種打破語言隔閡、照顧外國貴賓的細節，展現了極高的國際禮儀與將心比心的修養，實為極具啟發

的範本。

除了知識與學術的碰撞，我們也帶領孩子進行體驗式的人文沉浸。從江戶東京博物館四百年的城市演進，到千年古剎成田山新勝寺的文化沉澱；從筑波大學臺灣學姐的海外升學經驗分享與食堂生活體驗，到讓學生自己規劃路線、面對突發狀況的「PBL城市探索」，孩子們在繁華的東京街頭學習看地圖、搭電車與溝通協調，真正落實了主動思考與解決問題的能力。

回首整趟旅程，我們成功地將這些寶貴的參訪體驗，轉化為學校未來規劃職涯探索活動的豐富養分。當孩子們不再只是為了考試而背誦公式，而是在各個場域中眼神閃爍著對知識的好奇與自信時，這趟交流便有了最深刻的意義。真正的教育，是引導學生在探索中預見未來的無限可能——看到學生們帶著滿滿的收穫與成長回到臺灣，這無疑是作為帶隊老師最驕傲也最寶貴的成果。

第四章 建議

壹、藉由參訪千葉縣立船橋高校（SSH，Super Science High School）的交流活動經驗，培養學生知識應用的樂趣：

學習不該只是課堂上的照本宣科，也不該被考卷與分數框限。我們期盼透過精采的展覽、動手的過程與科技的體驗，在孩子心中播下一顆好奇的種子。當他們看見數理與科學不再是冰冷的公式，而是點亮日常生活的智慧時，學習便能化為一場充滿樂趣的探索之旅。

貳、藉由日本高校在活動進行中的各種細節安排，反思學校辦理國際交流活動的規劃：

走訪交流現場，日本教師在溝通細節上的考量令人敬佩。為了讓遠道而來的師生能零時差融入其中，他們選擇以英語對學生下達各項指令。這種打破語言隔閡的周到安排，不僅落實了對貴賓的誠摯尊重，更展現了極高的國際禮儀與款待精神，實為跨文化交流中極具啟發的範本。

參、透過參訪科學相關景點，學習學校在規劃職涯探索活動的多樣形式：

走訪多元的科學場域，從基礎科學的知識殿堂到先端科技的應用現場，我們見證了知識轉化為產業的無限契機。這些寶貴的參訪發現，成為學校推動職涯探索活動最堅實的養分，引導孩子在多元的視野中拓寬心胸，勇敢預見未來的各種選擇。

附 錄

壹、學生心得

一、葉冠辰

這是我第 2 次來日本，原本要下飛機的時候本來覺得很順利，但結果往上飛，我嚇到了，我以為是要把我們帶回去台灣，但後來有成功的降落，非常感謝機師的精湛技術。晚餐是類似日本的定食，我覺得跟台灣的差別是有很多的小菜，今天遇到一個特別的小菜是一根黑黑的東西配上蒟蒻，那個我覺得很好吃！而且日本的味噌湯喝起來跟台灣的不太一樣，然後炸物也很好吃！

TeamLab 美術館是我覺得最厲害的現代美術館，他裡面的空間超級酷，感覺身處異世界，可惜時間不夠；然後裡面有一個印想深刻的地方是可以畫畫的水族箱，畫完之後可以被投影上去，超酷的，有機會一定會再來一次。

參觀博物館時，我看到了許多與日本歷史和文化相關的文物，其中讓我印象最深刻的是一台手拉車。雖然它看起來很簡單，但讓我忍不住去想像以前人們是如何利用它來運送貨物或日常用品，覺得非常有趣。可惜這次參觀的時間不算長，許多展品沒有辦法仔細欣賞。不過也因為如此，博物館給我留下了很深的印象，讓我產生了想再次造訪的念頭，希望未來有機會能夠慢慢地把每個展區都看完，更深入了解其中的故事與歷史背景。

在這次交流活動中，我覺得我的日本學伴們比較內向，一開始聊天時稍微有點拘謹，但他們都非常努力地和我溝通，即使有時候語言不太流暢，還是很認真地表達自己的想法。其中有一位日本同學叫龍一，他非常有趣，也很健談。他還特別跟我們分享自己有女朋友，想證明自己不是同性戀，讓大家都覺得很好笑，氣氛也因此輕鬆了不少。我很喜歡和他聊天，希望未來還有機會能再次見到他。此外，我

也發現許多日本同學的英文能力都相當不錯，無論是發音還是表達能力都讓我很佩服。和他們交流的過程中，我不禁覺得自己的英文似乎還有很大的進步空間。

這次活動不僅讓我認識了新的朋友，也讓我了解到學習語言的重要性，希望之後能更加努力提升自己的英文能力，讓未來與外國朋友交流時能夠更加自然且有自信。

二、林子軒

參觀 TeamLab 無界，進去之後我發現它和一般美術館完全不同，不只是單純「看作品」，而是人會直接走進作品裡面。燈光、音樂和影像會隨著人的移動改變，每個空間都有不同的氛圍。有些地方充滿彩色光影，像走進夢境一樣；有些空間則讓人感到安靜和平靜。我覺得最特別的是科技和藝術的結合，原本以為科技只是冷冰冰的工具，但在 TeamLab 裡卻能創造出很有情感和沉浸感的體驗。參觀完之後，我發現藝術不一定只能掛在牆上，也可以透過互動讓觀眾成為作品的一部分。這次體驗讓我對數位藝術有新的認識，也感受到創意其實可以跨越科技與藝術之間的界線。

三、朱筱嵐

博物館外，戴著白色帽子的小朋友排排站，似乎也在等待著參觀博物館。手扶梯移動著，離六樓還有很長一條路，但不能慢慢來，時間不夠了！我們穿梭於各種從古至今的展覽。模型將我的目光吸引，日本橋與眾多居民小雕像，在這微小的模型中，有種說不出的壯觀感。博物館很大，大到想將所有資訊盡收眼底的機會都不給。找出口費了一番功夫，到出口時又發現這個出口的方向與我們來的方向相反。

到了船橋高校，一群日本人出來迎接真的很令人害羞。他們普遍都不會國語，所以只得英文混雜些日文，或者是比手畫腳。破冰遊戲的 true or false 直接炒熱全場。我和我的學伴一邊交流，一邊想答案。最終 6 題全對，來了個響亮的擊掌。

我一直很擔心上台報告，應該說我覺得我們這組的數據不夠全面，對議題性的延伸沒有到很完整，很怕別人覺得我們不夠專業。不過當掌聲響起，有兩個人想要問我們問題，我如釋重負，好像也沒那麼差？至少他們有聽懂。前幾個禮拜的自主練習時間都往圖書館外面的椅子上練習、被稿、模擬，一切都值得了，成就感滿滿，海報我一定要好好收藏。

四、黃天羽

今天在江戶東京博物館一進去就看到日本橋，再往內走就有一些城的立體模型及一些和服，發現他們的和服其實沒有我想像中的那麼長（尤其是袖子），刷新了我的認知。裡面有很多有趣的展覽，但可惜時間不夠慢慢逛以及有很多小學生。我對一進來就看到的那兩樣建築最有興趣，只是時間真的不太夠，希望有機會可以認真看看。今天在船橋高校很有趣！破冰活動時，有些很有默契，讓我慢慢感覺學伴人很好，也很有趣，開始慢慢放鬆來體驗。我今天努力的用了英日混合文來跟學伴試著對話，也成功了！他很驚訝我會一點日文，我也得到了很多成就感，有點不想離開船橋高校，學伴真的很有趣～好想下次再來一次！！！！

五、陳冠廷

去美術館真的非常的震撼，我看到德川家康和提到有關他的一切歷史，然後從扶梯往下走，開始看到日本在大化革新後日本中國化的建築，有各種形形色色的房屋，往後走看到更多的文物，有和服轎子屏風之類的，每一件文物都充滿了歷史，往更深的地方走，漸漸出現日本的二戰史，從攻打他國到後來被美國用燒夷彈摧

毀，接著又是戰後重建，電視電影電鍋的出現，真的讓人目不暇給，下午來到了船橋高校，裡面的學生都好有禮貌，而且每一個都很厲害，雖然英文說的不大標準，但是會說很多我連聽都沒聽過的詞彙，用那些辭藻組合出讓我明白的物理知識，有關光柵的東西，真的好厲害喔！

六、張富宗

我們去了筑波大學參訪，實際了解了台日交換生在當地的日常，雖然當下因為有點害羞，沒能鼓起勇氣多問幾個問題，現在回想起來覺得挺可惜的，但還是收穫很多。我們還參觀了學校的菜園，覺得很有趣的是，他們把土地規劃得井井有條，分成好幾區，每一區都嘗試不同的種植技巧，看得出對研究的用心。

中午我們體驗了他們的學生餐廳，不得不說那碗拉麵真的又便宜又好吃，完全是超乎預期的水準。到了下午，我們轉往筑波宇宙中心參觀。負責導覽的講解員很帥，也非常專業，帶著我們走遍整個園區，解說相當詳細。最難得的是，我們還能近距離看到工作人員在裡面忙碌的模樣，那種專注於航太研發的氛圍非常有感染力，整趟行程下來，真的覺得這一天過得既充實又開心。

七、謝名科

去筑波大學參訪，我覺得他們校園環境還蠻安靜悠閒的，是我蠻喜歡的風格。第二站筑波宇宙中心，這個點我們主要看來太空相關的東西，導覽介紹了工作人員的工作環境以及太空人用的訓練設施，還有一些在地球外做的實驗以及應用，算是對這項產業有了更深層的了解。

透過今天的行程，我學到了許多課堂上較少接觸到的知識，也讓我對大學環境和太空科技有更深入的了解，是一次很特別的學習經驗。

八、黃泓睿

今天的行程讓我有許多新的發現與學習。早上我們到筑波大學參訪，剛好遇到來自臺灣的學姊，讓我覺得特別親切。我們向她詢問在日本讀書的情況，例如課業壓力與生活方式，讓我更了解留學的實際狀況。之後參觀農場時，我看到各式各樣的稻米、果樹，甚至還有青蛙，這些平常不容易近距離接觸的事物，都讓我感到新奇，也學到農業與生態的知識。中午在學生食堂用餐，更是體驗到日本大學生的日常生活。下午前往筑波宇宙中心，看到工作人員實際工作的環境，以及太空人訓練的介紹，讓我對太空研究有更深的認識。現場展示了許多舊的衛星與設備，讓我們可以近距離觀察，甚至有互動體驗，讓學習變得更有興趣。我感受到科學研究的嚴謹與人類探索宇宙的熱情。

在日本的第三天，我也嘗試使用飯店的設施，例如自助洗衣與公共空間，覺得非常方便。日本的生活步調相較臺灣較為有秩序且安靜，讓我印象深刻，也學習到遵守規範的重要性。

九、徐煒婷

今天去參訪筑波大學，校園很大，甚至移動時我們還需要上巴士，校園各處都非常乾淨整齊，有許多綠色植物和花，充滿生氣。教授演說完後，有2位台灣的學生讓我們問問題，我聽完之後很佩服他們，又因為是從高中才開始學日文的，竟然大學就能自己出國讀書，而且有明確的目標和喜好，對自己的未來充滿自信也有方向，是我值得學習的，他們的談吐也很有條理，讓我有了學習語言的動力。晚上去賣場逛街，雖然沒有很多時間仔細的逛，但東西真的很多樣，超市也很好逛，希望明天的城市探索有機會再去。

十、黃奕宸

今天是日本交流參訪的重要一天。早上我們到筑波大學參訪，與來自臺灣的學姊交流，了解她們在日本的學習方式與留學生活，也讓我對未來升學有更多想法。之後參觀農場，看見不同品種的稻米、果樹及青蛙等生物，了解農業與生態環境的關係，並在學校食堂用餐，體驗日本大學生的日常生活，這些都是很新鮮的經驗。

下午前往筑波宇宙中心，看到工作人員的實際工作環境與訓練設施，也近距離接觸退役衛星等展品。透過解說，我認識到太空科技發展需要許多專業人才共同合作，讓我對宇宙探索產生更大的興趣。

在日本的第3天，我也體驗了飯店的泡湯設施與自助服務。雖然還沒有親自辦理退稅，但觀察到日本的生活環境整潔有序，大眾運輸很準時，民眾也很重視禮儀，與臺灣有些不同。這一天讓我學到許多新知，也拓展了國際視野。

十一、鄭靖玲

到筑波大學進行參訪，學校的教授為我們準備了一場詳細的演說，之後，有兩位來自台灣的學姊親自為我們解答疑惑，我覺得她們很了不起，畢竟來國外求學這件事需要很大的決心與勇氣。

接下來去筑波大學的農地參觀，看到了各種不同的作物，還有看到小青蛙，牠們正是從蝌蚪要變成真正的青蛙的階段，尾巴都還在，尺寸也比成年青蛙小很多，我第一次看到這個型態的青蛙，感覺很稀奇。下午參觀筑波宇宙中心，有專業的導覽員帶領我們並解說，還透過窗戶看到工作人員們努力工作的身影，我覺得他們很敬業。也看了各種關於太空人的介紹，像是太空艙的環境、生活方式等，這些絕對是我們無法想像的場景。今天的經驗十分寶貴，在各種閃亮的探究成果背後，都是一群辛苦付出的人們。

貳、照片：

 培訓規劃 時間一：4/30(四)12:00-14:00 時間二：5/7(四)14:00-16:00 時間三：5/22(五)14:20-16:10 時間四：5/28(四)12:00-14:00 地點：資訊館二樓藍薈所 培訓老師：英文科黎曉萱老師	 Figure 2 shows a Padlet board with four columns labeled 第一組, 第二組, 第三組, and 第四組. Each column contains student-generated text and images related to city exploration planning.
圖 1 培訓規劃時間表	圖 2 利用 Padlet 收集學生規劃之城市探索計畫表
 The handbook is for the 115th Japanese Mathematics and Science Exchange Visit to Tokyo. It includes a photo of the Tokyo Tower and the title '東京。とうきょう。 旅遊手冊'. It also lists the activity dates from June 3 to June 8, 2015, and the organizing agency, KYU Travel Service.	 A group of students and teachers are posing for a photo in the terminal of Taoyuan International Airport, ready for their trip to Japan.
圖 3 說明會手冊	圖 4 桃園機場出發
 A group of students and teachers are standing in a line, posing for a photo in front of the 'teamLab borderless' exhibition space.	 Students are sitting on the floor, interacting with a large digital art installation that features a colorful, abstract, and dynamic light display.
圖 5 TeamLab 無界展場外合影	圖 6 TeamLab 無界學生與展品合照



圖 7 江戸東京博物館參訪前合影



圖 8 江戸東京博物館展場照



圖 9 船橋高校歡迎式



圖 10 船橋高校與板橋高中學生破冰活動



圖 11 與船橋高校學生一同進行地科與環境探討課程



圖 12 板橋高中獨立研究報告與日校學生提問



圖 13 板橋高中與船橋高校師生合影



圖 14 教授介紹筑波大學



圖 15 臺灣學生畢業後至筑波大學念書交流分享



圖 16 教授介紹機能植物創新研究中心



圖 17 實際參訪筑波大學植物創新研究中心
種植與研究植物



圖 18 筑波大學參訪完合影



圖 19 JAXA 與火箭模型合照



圖 20 認識在外太空相關設施知能



圖 21 東京華納兄弟哈利波特影城合影

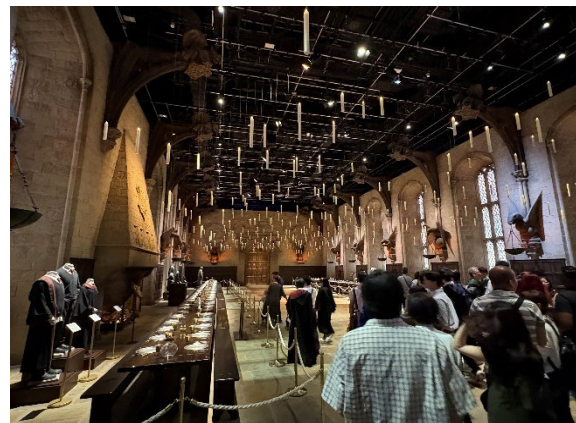


圖 22 東京華納兄弟哈利波特影城展場



圖 23 城市探索合影(1)

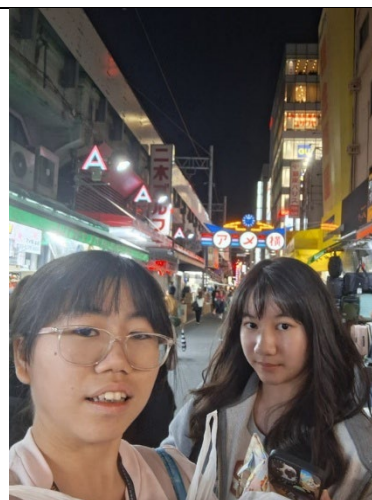


圖 24 城市探索合影(2)



圖 25 鐵道博物館合照



圖 26 鐵道博物館火車

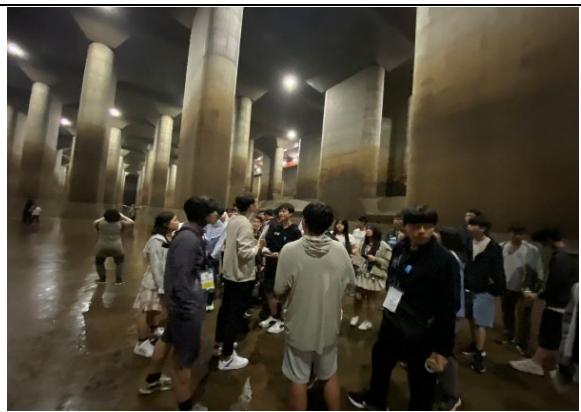


圖 27 參訪地下神殿水槽內部



圖 28 成田山新勝寺合影