

# 臺北市政府（市立麗山高中）公務出國(赴大陸地區)報告提要表

出國(赴大陸地區)報告名稱：107年度課程與教學前瞻計畫學生國際參訪學習-北京學生科學交流活動	
出國(赴大陸地區)計畫主辦機關：臺北市立麗山高級中學 聯絡人：彭雅琪 電話：(02)2657-0435 分機208	
出國(赴大陸地區)人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話 1. 張良肇/臺北市立麗山高級中學/教務處/教務主任/(02)2567-0435 分機200 2. 彭雅琪/臺北市立麗山高級中學/教務處/特教組長/(02)2567-0435 分機208 3. 郭瓊華/臺北市立麗山高級中學/生物科/數理資優班導師/(02)2567-0435 分機612	
出國(赴大陸地區)類別： <input type="checkbox"/> 1考察 <input type="checkbox"/> 2參訪 <input type="checkbox"/> 3觀摩 <input type="checkbox"/> 4進修 <input type="checkbox"/> 5研究 <input type="checkbox"/> 6實習 <input type="checkbox"/> 7訓練 <input checked="" type="checkbox"/> 8其他活動： 帶領學生科學交流 (出席國際會議： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 檢附簡報文章等發表證明資料；表演、比賽、競技、洽展、海外檢測等)	
出國(赴大陸地區)期間：107/05/26 ~ 107/06/01 報告日期：107/06/28	出國(赴大陸)地區：中國大陸北京
內容摘要：	
<p>一、活動性質：本校長期與北京及上海的大學、高中進行交流互訪，本次交流的北京理工大學附屬中學過去已有與本校互訪交流學習的經驗。另外，因北京師範大學附屬實驗中學生涯部主任、老師們曾於今年三月到麗山參訪。由於他們熱情邀約，因此本次活動也特地前往北京師範大學附屬實驗中學參訪。本次學習活動內容包含：</p> <p>(一)本校學生入班學習。</p> <p>(二)本校學生與友校學生共同創作主題式專題，以共同討論、學習合作方式，交流所思所學。</p> <p>(三)藉由訪問與進班學習的過程，瞭解與體驗友校學習與文化環境。</p> <p>(四)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。</p> <p>(五)除學校學習交流外，另安排文化參訪，使學生了解不同地區歷史文化發展、生活型態、以及都市發展情形。</p> <p>二、活動目的：</p> <p>(一)校際交流，學生入班，體驗學習，交流互動，建立友誼。</p> <p>(二)教師交流，分享座談，公開授課，專業成長。</p> <p>(三)建立友好學校，交流辦學理念與方式，作為未來發展參考，並建立長期交流。</p> <p>(四)文化參訪，體驗學習，擴大視野，增進學生學習動機，並思考未來方向。</p> <p>三、出國人員：教師3人、學生28人，合計31人。</p> <p>(一)團長：教務處張良肇主任。</p> <p>(二)協助教師：特教組長彭雅琪老師、高一數理資優班導師郭瓊華老師。</p> <p>(三)學生：本校高一數理資優班學生江○璇等28人。</p>	

四、過程：

日期	上午時段		下午時段	
	活動名稱	地點	活動名稱	地點
5月26日(六)	臺北飛往北京		文化參訪	長城之旅
5月27日(日)	文化參訪	天安門廣場、北京城市規劃管	文化參訪	北京故宮、紫禁城、雍和宮
5月28日(一)	文化參訪	頤和園	大學參訪	北京大學
5月29日(二)	高中入班學習	北京理工大學附屬中學	1.學生專題實作 2.教師入班授課	北京理工大學附屬中學
5月30日(三)	1.學生專題發表 2.教師入班授課	北京理工大學附屬中學	科學參訪	鳥巢、水立方
5月31日(四)	文化參訪	天壇、西單區	高中入班學習	北京師範大學附屬實驗中學
6月1日(五)	大學參訪	清華大學	大學參訪、返程	

五、心得效益：

- (一)北京師範附屬實驗中學學生每周有一下午採取跑班選修，學生依據興趣選課，選修課程開設方式可作為107學年度十二年國民教育課程綱要實施時參考。
- (二)北京學校之教室配置均有電子講桌，黑板設置多元，有些學校有結合電子白板，有些則是多層黑板。且教室內周邊也有其他白板，有利於學生上台發表，以及教師進行創新教學。可做為未來教室改善參考。
- (三)北京學校對於學生手機使用均有管制，學生上課或課餘時間都能進行專心學習或與同儕討論。可做為學生管理之參考。
- (四)北京教師自主性不若臺灣來得大，臺灣教師在課程發展與教學上享有較大的自由度，也能發展較具創意且與生活結合的課程。
- (五)本校教師分享之課程與教學獲得北京教師好評與迴響，除提升臺北的高中教育專業外，也增加對方學校到臺北交流的意願。
- (六)學生與北京理工大學附屬中學學生進行專題實作交流，可發現本校學生具有較佳的批判思考能力，唯表達方面較顯謹慎，可再繼續加強。
- (七)北京理工大學附屬中學有意與本校簽訂長期互訪，期望年底能師生一同到本校交流參訪。
- (八)北京師範附屬實驗中學設有國際部，學生可選修專題進行研究，他們英語水準高於麗山學生許多，值得學生深思背後原因。
- (九)文化參訪部分，在城市規劃館中可了解到北京面對氣候變遷與全球增溫所做的努力，此對於本校學生未來專題研究，以及城市因應全球變遷有更多的認識。

## 臺北市政府（臺北市立麗山高級中學）

### 公務出國（赴大陸地區）報告

#### 一、活動名稱：

107年度課程與教學前瞻計畫學生國際參訪學習-北京學生科學交流參訪

#### 二、活動日期：107年5月28日至107年6月1日

#### 三、活動國家/地點：中國大陸/北京市

#### 四、參與成員：教師3人、學生28人，合計31人。

(一) 團長：麗山高中教務處張良肇主任。

(二) 協助教師：特教組長彭雅琪老師、高一數理資優班導師郭瓊華老師。

(三) 學生：本校高一數理資優班學生江○璇等28人。

#### 五、活動性質：

本校長期與北京及上海的大學、高中進行交流互訪，本次交流的北京理工大學附屬中學過去已有與本校互訪交流學習的經驗。另外，因北京師範大學附屬實驗中學生涯部主任、老師們曾於今年三月到麗山參訪。由於他們熱情邀約，因此本次活動也特地前往北京師範大學附屬實驗中學參訪。本次學習活動內容包含：

(一) 本校學生入班學習。

(二) 本校學生與友校學生共同創作主題式專題，以共同討論、學習合作方式，交流所思所學。

(三) 藉由訪問與進班學習的過程，瞭解與體驗友校學習與文化環境。

(四) 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。

(五) 除學校學習交流外，另安排文化參訪，使學生了解不同地區歷史文化發展、生活型態、以及都市發展情形。

#### 六、活動目的：

(一) 校際交流，學生入班，體驗學習，交流互動，建立友誼。

(二) 教師交流，分享座談，公開授課，專業成長。

(三) 建立友好學校，交流辦學理念與方式，作為未來發展參考，並建立長期交流。

(四) 文化參訪，體驗學習，擴大視野，增進學生學習動機，並思考未來方向。

七、活動過程：活動內容如下表所示，

日期	上午時段		下午時段	
	活動名稱	地點	活動名稱	地點
5月26日 (六)	臺北飛往北京		文化參訪	長城之旅
5月27日 (日)	文化參訪	天安門廣場、北京城市規劃館	文化參訪	北京故宮、紫禁城、雍和宮
5月28日 (一)	文化參訪	頤和園	大學參訪	北京大學
5月29日 (二)	高中入班學習	北京理工大學附屬中學	1.學生專題實作 2.教師入班授課	北京理工大學附屬中學
5月30日 (三)	1.學生專題發表 2.教師入班授課	北京理工大學附屬中學	科學參訪	鳥巢、水立方
5月31日 (四)	文化參訪	天壇、西單區	高中入班學習	北京師範大學附屬實驗中學
6月1日 (五)	大學參訪	清華大學	大學參訪、返程	

教師入班授課與教師交流說明：

- (一) 5月29日北京理工大附屬中學，本校郭瓊華老師入班帶領進行高一學生仿生科技課程。
- (二) 5月30日北京理工大附屬中學，本校張良肇主任入班帶領進行高一學生偏光鏡課程。



圖1：本校學生與北京師範附屬實驗中學學生合照



圖2：北京理工附中門口團照



圖3：本校張良肇主任公開授課



圖4：本校郭瓊華老師公開授課

#### 八、心得與效益：

- (一) 北京師範附屬實驗中學學生每周有一下午採取跑班選修，學生依據興趣選課，選修課程開設方式可作為107學年度十二年國民教育課程綱要實施時參考。
- (二) 北京學校之教室配置均有電子講桌，黑板設置多元，有些學校有結合電子白板，有些則是多層黑板。且教室內周邊也有其他白板，有利於學生上台發表，以及教師進行創新教學。可做為未來教室改善參考。
- (三) 北京學校對於學生手機使用均有管制，學生上課或課餘時間都能進行專心學習或與同儕討論。可做為學生管理之參考。
- (四) 北京教師自主性不若臺灣來得大，臺灣教師在課程發展與教學上享有較大的自由度，也能發展較具創意且與生活結合的課程。
- (五) 本校教師分享之課程與教學獲得北京教師好評與迴響，除提升臺北的高中教育專業外，也增加對方學校到臺北交流的意願。
- (六) 學生與北京理工大學附屬中學學生進行專題實作交流，可發現本校學生具有較佳的批判思考能力，唯表達方面較顯謹慎，可再繼續加強。
- (七) 北京理工大學附屬中學有意與本校簽訂長期互訪，期望年底能師生一同到本校交流參訪。
- (八) 北京師範附屬實驗中學設有國際部，學生可選修專題進行研究，他們英語水準高於麗山學生許多，值得學生深思背後原因。
- (九) 文化參訪部分，在城市規劃館中可了解到北京面對氣候變遷與全球增溫所做的努力，此對於本校學生未來專題研究，以及城市因應全球變遷有更多的認識。

## 附件一、學生紀錄與心得

### 作品1

自從懂事以來，每一次的校外教學總令我充滿期待，一想到能與平時同進退的同學們一同出遊，就特別興奮。這次的目的地是北京，是個充滿歷史的國度，為什麼這麼多的中國人不顧鄉愁，只求能在北京謀的工作養家？為什麼明知機會渺茫，卻仍在猖狂的霧霾中埋頭苦幹，只求能更靠近夢想？這些問題早在國中時，就纏繞在我腦中許久，但始終得不到答案。因此，這次的旅程前，我做好萬全的準備，希望這趟旅程不只能解答我心中長久的困惑，也能從中真正認識這座充滿魅力的城市—北京。

搭乘長榮航空，我們來到了北京機場。從一入關，便能清楚見到中國大陸與臺灣的差異，從地理學的觀點來看，北京的面積大約等於基隆到桃園，人口卻幾乎等於全臺灣的總人口數，從機場就可見一般。第一天我們前往長城，見識了古人用盡血汗，一磚一瓦堆起的傳奇。隔天，我們一早便前往有”水煮蛋”之稱的北京大劇院，俏皮的外型令人印象深刻。在來是歷史及國防課本中經常出現的天安門廣場。當年雄性禿的毛澤東畫像至今仍高掛門前，或許毛澤東在新一代北京人心中的地位，就如同蔣公在麗山校園的地位吧。

出遊的時光總是過得飛快，第七天晚上我們來到了南鑼鼓巷。在這條熱鬧的觀光街，我看見了中國大陸在共產領導下的縮影。這裡的店來的快，去得也快，常常剛開幕沒多久就收店換人，畢竟大家都想賺觀光財，但真正能在這存活下來長久經營的，只有強者。另外，我看到一位中年婦女，她的臉龐在我腦中至今仍清晰可見，那是張飽受摧殘的面孔，不只經歷了歲月的洗禮，還有因外貌而遭來異樣眼光的傷害，或許是燒燙傷卻沒錢整容，亦或是先天老天爺隨意的玩笑，她的身影不禁使我想起北京人口政策中最血腥的一環，低端人口清理政策。殘酷政府使弱勢又無助的人民無家可歸，卻只為了讓自詡為強國的首都能保持高水平的素質及顧及國家的面子，這一切，彷彿在諷刺著為追求經濟起飛而忘了人民才是根本的中共政府……

回程時，懷著複雜的心情，回到臺灣這塊土地上，除了滿滿的歸屬感外，還多了份親切感，讓我懂得懷著感恩的心去面對一切。



↑天壇前合影留念



↑天安門廣場前合影留念

## 作品2

為期 8 天的北京旅行，其中拜訪了兩所高中，兩所大學，也讓我在這交流中看見對岸的學生是那麼的強，個個都充滿企圖心，想要去把問題搞懂。

來到居庸關，體會到爬長城的辛苦，雖然累，但只有一個自--爽，第二天，來到了北京大劇院，他的外型就像一顆蛋，浮在水上，之後來到了故宮，故宮是現今中國大陸現存規模最大，最完整的古蹟，從萬春亭向下俯瞰，故宮的美景盡收眼底。城市規劃館展示了北京過去到未來如何發展，並且有非常精緻的模型作為講解的道具，每一棟大樓都是手工的，之後搭遊覽車到了胡同，師傅們個個強壯，載我們繞完胡同，下站來到了煙袋斜街，這條街會這樣命名是因為在清朝時，這裡是專門賣菸袋，街的尾部有座小河，景色非常優美。

頤和園是中國古代最大的皇家林園，裡面主要看的是，長廊、湖泊、佛塔，這裡是慈禧太后修身養性的地方，下午參訪北京大學，是庚子後心證留下來的產物，由京師大學堂改名為北京大學。

第五天，開始我們的學習之旅，來到了理工附中，讓我印象深刻的是，他們的操場是 400 公尺的標準操場，在與他們的學生交流之後，我才知道自己是多麼的弱，外頭的學生都在進步，而我卻在原地踏步，回來之後我希望自己可以繼續努力。

第六天，來到了北京師大附屬實驗中學，我們與當地的學生一起參加他們的技術課程，其中包含了木工、金工、機器人.....等等，我們之後去參觀他們的校史室和心理輔導室，令我印象深刻的是，他們的心理輔導室有指紋和臉部辨識，

需要通過這關才能進入裡面，再來與他們的同學交流，在談話中我和他們的學生成成了好友，他們也有專題課，但他們的專題課與我們不一樣的是他們的題目是由老師所給的，他們也會成立小組來報告自己的成果，其他組員會幫忙提出意見，讓這個報告做得更好。

第七天，來到了清華大學，這所大學是北京大學的 3 倍大，一開始我們與當地的學生及博士生進行一些交流，從中我收穫到了許多讀書技巧，之後我們去參觀實驗室，下午我們漫步在大學，令我印象深刻的是，他們有自己的電影院，之

後去參觀他們學生的畢業作品，每個作品都是非常的精緻，也非常的有創意。

第八天，也就是與北京告別的一天，這天我回想了前幾天所發生大大小小的事情，與哪些人交流，和多少人的偶然相遇，這次的交流活動將成為我寶貴的經驗。



### 作品3

北京行第三天的一大清早，我們去了位於北京市海淀區西北邊的頤和園參觀。頤和園，是清朝皇家行宮和皇家大型園林，為北京三山五園之一，被列為世界文化遺產。

領了門票，大夥兒們紛紛入了場，一進入園區，首先映入眼簾的是隻石頭麒麟與掛有大圓寶鏡匾額的仁壽殿，導遊姐姐開始講解，從四不像的麒麟到大圓寶鏡匾額與古井的由來，她都說得清清楚楚，身為聽眾我們各個都聽得津津有味，彷彿置身於當代發生的事件中。

接著看到的是萬壽山與昆明湖的美景，我們在這駐足拍照，而那美景至今還記憶猶新。緊接著又穿過了許多大大小小的樓閣殿堂，直到看到那別名為敗家石的青芝岫巨石，它現在奇怪的形狀又樸素的顏色，讓我們很難想像他曾經是個亮麗又吸引人的漂亮巨石。導遊在介紹完敗家石後，我們走入了中國大陸園林建築中最長的走廊，有 10000 多副內容豐富的彩畫被刻劃在走廊的牆上，每一副畫作當中都有他獨特的故事，像是孔融讓梨或水滸傳中的小故事等，當中也有不少重複的。在這延伸到看不見盡頭的長廊，走著覺得既悠閒又享受，最後到達掛有雲輝玉宇的牌樓後，再欣賞附近的十二生肖石後就沿著原路折返了。

參觀完頤和園後，心中不禁佩服古人能把人工建築與自然山水如此巧妙的結合在一起，不愧對於北京三山五園這個稱號，雖然最終沒把長廊走完且當時的人潮也滿多的，但還是個令我們難忘的一趟行程。



#### 作品4

北京交流活動的第四天和第五天，在北京理工大學附屬中學與當地的學生一起上課體驗，進行學術文化的交流，他們在上課時使用鑲嵌在黑板中的觸控電腦教學，不同於臺灣學校常見的投影機，使用觸控螢幕可以更方便的操作和投放簡報，兩天入班的過程中體驗到了國文、數學、物理化學、歷史地理、以及他們的體育課。

我們以五人為一組分配到六個班學習，除了入班學習的分組外，在第一天放學後，我們與在與理工大附中的實驗班混和分組進行專題研究，當初得知研究的題目是「探究不同發酵方式對發麵效果的影響」，從一開始看到題目是我就不禁思考題目中的「不同發酵方式」的涵義為何，直到當天下午見到同組的學生及理工大附中的老師時，不僅得不到期望的回應，心中的疑惑更是不減反增，桌上陳列著麵粉與鍋碗卻不見任何測量的工具，很難想像看似特別策畫的交流研究最終成為了家政課，即便如此，在製作的過程中，我們不時討論文化與生活體驗上的不同，仍然是樂在其中，也許比起這些形式上的專題研究，這才是真正重要的。

在經過了一個愉快的下午後，不幸的是，我與鍾昀要為生物組代表發表研究成果，夜裡的趕工多少使我精神有些不濟，但是一早的課程使我格外的清醒，因為我觀察到許多兩岸教學上的不同，除了課綱上明顯的差異外，老師的教學方式

也有所差異，老師為了顧及所有學生，使用考題攻勢促進學生的成績，要求學生抄下黑板上老師寫下的重點筆記，也發現要快速的朗誦簡體課文是有些難度的，中午到了演講廳並上台報告成果，當聽到精度不及家政課的實驗時台下哄堂大笑，聽到老師事後也趕緊指責捍衛麗山的形象。

我們告別理工大附中，與學伴合照後一一道別，也收到了對方的回禮，最終步出校門時還是難以壓抑心中的不捨。



↑ 本校學生入北京理工附中高一班級上數學課



↑ 本校張良肇主任和北京理工附中校長互贈禮物

## 作品5

我們班的物理課很特別，因為要讓兩校老師交流，是良肇老師上的，有關偏光鏡的課程。相似的課程我在星晞時上過，已經不記得是誰為我們上的，原理也已經不太記得了，但偏光鏡名片的製作過程我可是記的一清二楚，畢竟是要教小孩的課程，寒假出隊時才教過，但顯然這次上課大家的重點是原理！主任上課時我和緬婷因為在星晞做過，所以作為助手在一旁協助。不知道是不是因為北京的學生都太專注於原理了，真的要實際做偏光鏡名片時，許多人都有問題，寒假我帶的學生才國小，都沒有這麼多製作過程上的困難，即使是旁聽的老師製作也拖了好久。

如果說他們的問題是為什麼要這樣做？或者，為什麼這個步驟是這樣？之類的問題那就算了，可是他們的問題是不知道步驟！而且不只是一個人不知道，是很多人不知道！老師在讓大家製作之前才放過影片，不知道是不是都沒有人看，才會有這麼多不懂，還是當時大家都在想原理？也是有這種可能。一班40人，大概只有10人左右知道怎麼做，並且自行完成，剩下的30人，不包含老師，通通需要我們去講解，我和緬婷不過也才兩個人，在短短的十幾分鐘中怎麼可能教這麼多人？還好他們基本的互相學習能力還有，不然即使我和緬婷教到口水都乾了，也教不完所有人。

除了手做能力有點失敗，他們對原理的追求常令我自慚形穢，想當初我和緬婷學時都沒有這麼認真了解過原理，就這樣囫圇吞棗、混水摸魚的過去了，更沒有像他們一樣，自行推導出原理的能力。面對他們的這種對原理的執著，我只能說：「慚愧，慚愧，我以後一定改進。」



↑ 本校張良肇主任為北京理工附中高一學生上課



↑ 北京理工附中老師們在教室後面觀課



↑ 北京理工附中學生上課專注度佳



↑ 課後大陸學生踴躍發問

## 作品6

計畫敢不上變化，原定要早上到北京大學附屬實驗中學的，卻到了下午才去，不過沒什麼不好的，頂多拍照時太陽大了點而已。

那天在飯館裡匆忙換上制服的我發現其實在車上換也不是一件壞事，反而還因為那裡的廁所過於窄小抱怨了一下。到了中學時不禁讚嘆他們校園操場竟然如此的巨大，許多學生包況國中、高中都在同一個地區打球、跑步、玩耍，好不熱鬧。在這之中，全部穿制服打領帶的我們和那些在操場揮灑汗水的熱血青年產生了強烈的對比。

在老師們的帶領下我們爬完七層的樓梯來上跟我們學校一樣主打的專題課程，那裡有許多不同類型的專題課程可以選，如機器人、金屬工藝、紡織等等的，但最吸引我的莫過於是木工，敲敲打打摩摩蹭蹭的真的很好玩，但那天去時因為他們學生在做的東西好像要很久才能有成品，所以老師要我們用一塊木板自由發揮，我做了一個小骷髏頭，雖然和老師的本意有點不一樣，也有些美中不足的地方，但我個人還是蠻喜歡的，還可以發揮常常在家裡做模型的本領，幫同學把一些粗糙面全部磨掉，算是少數我能發揮到的課程呢！

之後還逛了一下他們的許多輔導學生的設備、教室等，就如軍火武力展示一樣令我們讚嘆不已，尤其是那個在衣櫃裡的小房間，真的是把經費都投資在最不重要的地方呢！之後又和他們的學生聊聊升學、專題等等的課程，翻線他們所謂的國際部真的好高端阿，竟然是一個專門申請國外大學，沒申請到就明年再來的殘酷班級，競爭力真的跟我們差太多了。說到這我覺得整體比我們的學校學生更有能力了一點，但他們也犧牲了很多的自由來完成這些大業，我們也應該和他們看齊才行呢！



↑ 北京師範大學附屬實驗中學生涯部主任致贈禮物給本校，由張良肇主任代收



↑ 本校學生入班上服裝設計課(見左二兩位)



↑ 大陸老師介紹與本校交流的北京實驗附屬中學國際部學生



↑ 本校學生開心展示兩堂課的實作成品

## 作品7

在這一次去北京跟對岸學生交流的活動中，老師精心的安排了一個很重要的行程，那就是去到了北京的清華大學參訪。這次的參訪不像是普通旅行團到大學的走馬看花，而是深入學校的高級實驗室作參訪。

這次之所以能去這所世界頂級的大學，並且進入到學生做研究的地方，是靠著牛睿臨爸爸牽的線，因為牛爸的高中同學是那裏人因工程系所的教授。去北京之前，我根本沒聽過這個系所，直到到了清華我才知道人因工程是在做什麼、研

究什麼，經過仔細聆聽教授的解釋後，我發覺，其實人因工程也蠻有趣的，系所裡的研究生都在作一些與未來工業4.0相關的東西，例如:研究人與機器人之間的互動，我想如果選擇了這個科系，以後應該會有很多出路，且可能可以自己成例一家小的 AI 公司並且賺大錢。

除此之外，我們也聽了清華那些學霸介紹讀書的方法，還有他們在讀書方面遇到困難時，怎麼去面對，怎麼去解決，這些都對我們現在高中非常有幫助，接著他們介紹這所學校，這所學校真的不是一般的大，而且食堂多的不計其數，還有各式各樣的社團任你挑選，他們不只讀書好，他們的運動風氣也是很好的。聽完之後，我們就去參觀他們的一些實驗室以及研究的地方。都是非常的棒，非常的應有竟有。下午我們就去她們學生展覽他們藝術品的地方，看看藝術品修生養性，結束了一天的行程。



↑大陸清華工業工程所博士生雷 心分享學習心得，主任致贈感謝狀與伴手禮



↑本班牛睿臨同學與爸爸的大學好友--清華大學工業工程系教授饒培倫



↑大陸清華工業工程所博士生周星辰享學習心得，主任致贈感謝狀與伴手禮



↑學生在北京清華大學圖書館前合影留念

## 附件二、教師紀錄與心得

### (1)北京理工附中校園境教值得觀摩

走在理工附中的校園，處處可見精心布置的辦校理念、學校特色、活動成果等展板。蔣勳說：「美不是感官的呈現，而是心靈的觸動」，學生作品的真誠、綠化校園的色彩、穿堂妝點的巧思、中式庭園的詩意，我想能夠給人這樣的感受，無非學校多年致力於美感校園的營造。



↑ 校園的公共藝術---詩歌



↑ 北京理工附中辦學理念展板



↑ 北京理工附中年級教育目標:大氣、明理、樂學、上進



↑ 北京理工附中老師與本校師生合照



## (2)郭瓊華老師為北京理工附中高一學生上課--仿生科技

北京理工附中很有誠意的利用校門口的電子布告欄公告歡迎麗山高中來訪。當天大約八點至校，之後進行簡單的兩校簡報，首先由北京理工附中學生代表上場，可以發現其準備十分充分，介紹理工附中的來源與歷史背景，另一位男同學負責介紹理工的社團發展，之後由資優班代表林婕柔同學介紹麗山的校景、特色課程及教師。由此可見兩岸學生的差異，本校同學可以直接演講不看稿，且利用多媒體影片輔助說明，而對岸的學生主要利用照片呈現出想表達的意思，且有小抄輔助。由此可以針對表達能力此項，麗山的孩子還是有一定的優勢。

之後經過簡短的說明之後，便將學生大致分為六組，分別安排進入101、102、104、108、110、111班進行上課，而帶隊老師也安排進行各班觀察孩子的表現。我主要在101班進行觀察，可以發現本校的學生上課因為沒有當地的課本，因此只能利用簡單的筆記進行記錄與學習，未來如果學校有辦類似的交流活動，建議可以提供一些課本給外來的客人。

就當地老師上課而言，我觀察到一堂語文課，主要是在進行小說的解構與鋪陳設計，可以發現授課教師提供學生許多範本進行閱讀，之後進行分組討論，分析一下好的小說應該有的要素有哪些，讓學生能夠經過討論後統整出自己的想法。

對岸十分重視體能，在詢問當地人後發現，其高考分數中有40分是體能分數，如果沒有良好的運動習慣，無法拿到滿分；很類似臺灣的體適能測驗，但是臺灣的體適能分數並不會影響到升學。理工附中每天上午會抽出一個時段進行類似臺灣的健康操時間，讓大家能夠在短短20分鐘內進行活動，而一周也有三節體能課，相較於臺灣較多。由此可知兩岸的差異，在體力即國力的政策下，大多數的孩子體能都不錯。而體育課也可發現授課方式將兩班學生分散為男生班與女生班分別授課，分別由同一性別教師進行相關授課，如此可以減少不必要的肢體接觸及性騷擾相關議題發酵。

上午還有安排時間進行校方相關重點實驗室的參觀，可以發現兩岸對於機器人比賽的差異，對岸有學校相關資源及設備支持，而在臺灣大多由民間團體進行參賽，中午與其他老師學生進行交流，發現對岸的學校常常出現很多口號與標語，相較與臺灣這是十分少見的。

北京理工附中安排我在下午第一節於101班進行一堂生物課程公開授課，我選定的主題是在麗山高中領域探索課程中的操作過的仿生科技-大自然的折疊術，授課年級為101班。首先我利用已製作好的 PPT 簡報檔簡介生物界中常見的折疊例子，進而聚焦在摺紙術的應用，從臺灣帶去三浦折的紙張讓大陸學生操作，讓學生折出三浦折地圖，並且要求學生測試一般地圖與三浦折地圖摺疊速度的差異。在課程結束前也讓學生實地體驗有設計過的寶特瓶與一般寶特瓶經過擠壓後體積的差異，進而讓學生了解到其應用。

在授課期間時有提問大陸學生，發現大陸學生一被點名後可以很快的起立回答問題，並不會害怕教師提問，而且雖然答案不是很正確，但大陸學生不會怕出錯，大都能勇敢回答，這與臺灣學生害羞不敢回答問題的情況不一樣，值得臺灣學生學習。除此之外也發現大陸學生上課態度十分良好，全程專心學習，值得臺灣學生借鏡。本次授課班級為101班，與102班相同，其屬性類似臺灣的資優班，是校內前80名入學成績優異的孩子們所組成，而101班是有上生物選修課程的孩子，類似於臺灣的三類組學生。可以發現其對生物具有濃厚的興趣，之後也透過臺灣學生與大陸學生的交流中，聽到對生物課程的稱讚，很謝謝101班同學認真地上了一堂有趣的生物課，期望能透過此次公開觀課，讓大陸的孩子體會到生物的美好。

另外我發現對岸的課堂教室中配備觸碰式的電子白板及電腦，讓老師上課十分方便。公開觀課後我就進行校園參觀，學生則就入班上課。當天下午還有一個重頭戲是兩校學生進行分組探究式課程交流，將學生事先分組相對應的組別，利用短短2小時的時間進行分組討論與交流活動，分為三組-數學、理化組與生物組，學生在3個小時內就指定的探究主題進行合作學習。理化組的主題包括超導、水果電池，生物組學生是由大陸老師設定從簡單到深入的不同主題進行探究，有些是像生物課程實驗，其中包括蒸饅頭、果酒與優格的製作、細胞模型製作、植物根尖有絲分裂的觀察及有些是讓學生設計變因來測量與探究，各有不同的層次。數學則是由大陸老師出題後，讓學生腦力激盪共同討論應用、推理與驗證。3個小時探究後，學生晚上回飯店要做成果簡報，第二天下午讓兩校學生進行正式的報告發表，報告完由學生或老師提問。

我主要負責觀察生物組同學的表現，可以發現麗山高中的生物顯微鏡資源十分充足，對岸的顯微鏡仍停留在利用反光鏡調整亮度的階段，另外也會發現臺灣的孩子動手操作能力相較於對岸優異，是臺灣值得驕傲的地方。而對岸的孩子主要是根據老師提供的資料，較缺乏主動思考的能力。以細胞模型的製作為例，對岸學生直接進行製作類似的模型，而臺灣的學生會去思考為什麼模型會如此呈現。不過有點可惜的是本次活動時間過短，再加上對岸孩子們反應回家後都忙著寫作業，沒有完整的時間製作出簡報檔案，以至於隔天的報告內容大多由臺灣學生操刀，結構較為鬆散，下次若有交流機會可以提供多一點的時間進行簡報彙整。



↑北京理工大附中校門口跑馬燈顯示歡迎麗山高中到訪



↑第一天參訪完畢於校門口合影



↑進入101班學習的學生



↑小說寫作訓練課程講義



↑進行體能活動訓練



↑進行公開觀課



↑示範三浦摺疊法



↑學生課業表現優異直接公布



↑參觀相關機器人實驗室



↑參觀相關觀星實驗室



↑越野競賽實驗室



↑茶藝課教學

數學組第一組：二次函數在閉區間上的最值問題  
 數學組第二組：正弦型函數  
 數學組第三組：解斜三角形  
 數學組第四組：歐拉定理

物理組第一組：新學期新材料應用  
 物理組第二組：動化實驗（測乾電池電流電勢和內電阻實驗）  
 物理組第三組：驗證牛頓第二定律  
 物理組第四組：測水果電池電勢電流勢和內電阻實驗  
 物理組第五組：用打點器測定物體位移、速度、加速度

生物組第一組：生物組第一組：做細胞模型（可以自備材料）  
 生物組第二組：探究不同發酵方式對發酵效率的影響（腐爛物）  
 生物組第三組：繪畫細胞的無氧呼吸（做優酪乳、果酒）  
 生物組第四組：觀察植物細胞的有絲分裂  
 生物組第五組：探究不同環境植物過氧化氫酶活性的差異

↑理工附中交流設定的主題



↑生物組教師使用顯微鏡



↑動物細胞模型



↑兩岸學生進行報告整合

### (3)張良肇主任為高一生授課—偏光鏡

在理工附中的第二天行程由良肇主任的公開授課展開序幕，課程為偏光名片製作，配合物理相關的課程。當天利用間單的偏光片讓學生了解到相關的物理原理，獲得一定的回響。

之後學生繼續入班上其他課程，我則觀察對岸教師的表現，以化學科為例，老師講授到相關進度時會將相對應的實驗器材帶到教室進行示範實驗，優點是由老師示範可減少實驗進行時間，缺點是位於後面的同學觀察不易，且由老師示範同學沒有動手操作的機會較為可惜。

之後我們到理工附中為老師準備的休息討論室，為一個老師交流討論的空間，建議各校可參考理工附中的設計，為老師提供一個可以休息討論的場所，讓老師可以進行交流。

用過中餐之後的重頭戲就是兩岸學生探究式課程發表，學生將會利用短短1小時的時間進行報告。在報告過程中可以發現對岸學生大多在講述相關的原理，且利用文字填滿簡報，而麗山高中的孩子因為受過高一簡報力的訓練，可以發現簡報製作能力較佳。至於口頭表現方面，兩岸學生都有待訓練，但麗山高中的孩子可以面對觀眾表達，互動較佳。經過此報告之後，兩岸學生應該有受到一些震撼教育，了解到自己的不足。兩校學生報告各有其優缺點，大陸學生的簡報製作能力較差，但上台台風較穩健，臺灣學生的製作簡報的能力較為優秀，探究過程較為完整。

本次因為時間較短，無法給予較多的時間進行統整，實為可惜。因此呈現出的作品成果不甚優良，大多淪於知識的介紹，很少討論的實驗的變因及改進，再加上兩岸學生課後溝通時間有限，無法合作出一個完整的報告，若有下次交流機會，建議可以給學生多一個小時的時間進行統整，讓兩岸學生整理相關檔案內容後再進行報告。交流活動結束後便將孩子帶到各班上課進行學習，結束了本次理工附中的參訪行程。



↑主任進行公開授課	↑對岸化學教師進行實驗示範
	
↑教師備課之餘的休息區	↑臺灣學生直接面對聽眾報告
	
↑臺灣學生直接面對聽眾報告	↑臺灣學生直接面對聽眾報告

#### (4) 全力打造心理教育特色校的北京師範附屬中學

北京師範大學附屬中學，簡稱北京師大附中，是大陸教育部直屬北京師範大學的第一附中，北京首批市級重點中學、北京市首批示範性高中校。北京師大附中始建於1901年，是大陸成立最早的公立中學，也是北京最著名的中學之一，在海內外享有盛譽。

北京師範大學附屬實驗中學學生成長指導中心在學校治學樓內，占地400平方米。在北京寸土寸金的校園內，校方設置這麼大面積的學生成長指導中心，可以想見他們的重視程度。

學生成長指導中心成立於2014年，前身是成立於1997年的心理諮詢室，當時，學校基於以人為本的理念，重視人文關懷，設置了專門的輔導機構和專業的輔導師資，但學校所能提供的僅僅是被動的應答式諮詢服務，偏重危機干預、問題矯治，輔導內容也局限在心理指導層面。副校長楊文芝老師表示：「2007年，學生成長指導中心將心理諮詢室改造為健康樂園，這是孩子們的樂園，看書、畫畫、下棋、打沙袋，我們更往前了一步，通過課程、活動做心理普及教育。」目前學生成長指導中心的成立則象徵著心理健康的視角擴大到學業、生活、人生的指導，學校提出了「生涯教育」的概念，關注每一個孩子的個體發展。他們善用校友資源，請設計專長的校友規劃所有陳設的擺放，整體空間讓人覺得非常有質感

學生成長指導中心是三層樓的建築，顏色以原木色、白色為主，配合溫暖的燈光，隨處可見綠蘿、鮮花等植物，以及各式各樣的玩偶。中心被劃分成教室、諮詢室、休閒區、小劇場等多個空

北師大實驗中學的心理諮詢隊伍有5位專職心理諮詢師、5位兼職老師以及一

位外聘導師。但是面對三千多名學生以及眾多老師，依然存在著無法人人都諮詢、人人都應答的問題。這幾年，學校一直提倡「人人都做心育老師，全員育人。」

該校重視學生、老師的心理健康程度，讓我大開眼界!

	
<p>↑ 生涯教室的牆壁很有看頭</p>	<p>↑ 學生學習作品展示</p>
	
<p>↑ 生涯教育老師善用照片紀錄歷史</p>	<p>↑ 學生實際體驗飛行機的說明文字</p>

### (5)北京師範大學附屬實驗中學豐富多樣的實作課

當天安排的交流活動是在下午，抵達學校後受到熱情的歡迎，在其校畢業生捐贈的公共藝術下方拍照，之後由負責老師說明下午的交流課程，學生可以選定六大主題實驗室進行動手做或課程講解，主要有機器人、3D 列印、木工、金工、創意實驗室、縫紉課程。該類課程開設在高一或高二，學生必須選定兩門課進行修習，每門課授課時間為每周兩堂課，共32堂課，在課程結束時學生需要有作品產出，而機器人課程為配合機器人比賽主題進行相關設計。在本次交流活動中，學生當天利用短短的兩個小時，有些組已經有明顯的成品可以帶回臺灣，值得借鏡。

之後校方進行相關校史室的參訪，讓學生了解該校的特色，接著邀請其國際部的學生與本校學生進行專題交流，國際部的學生有大學端的資源資助，針對有興趣的教授專長可以發想自己的主題，反觀麗山高中此區較為缺乏，需要主動出擊與教授媒合才行。在交流的過程中也發現兩岸學生互動熱烈，相信在他們心中

也埋下了一個小種子，讓他們體會到兩岸文化的差異性，期望能截長補短，使他們更有成長。



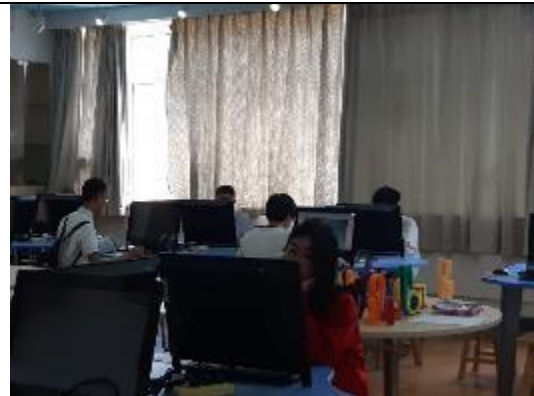
↑ 畢業生捐贈之公共藝術前合影



↑ 當地教師說明交流行程



↑ 機器人實驗室



↑ 3D 列印實驗室



↑ 縫紉實驗室



↑ 木工實驗室



↑ 金工實驗室



↑ 創意設計實驗室

	
<p>↑ 負責教師說明學生成品</p>	<p>↑ 參觀校史室</p>
	
<p>↑ 兩岸學生專題交流</p>	<p>↑ 兩岸學生合影留念</p>

### (6) 北京大學參訪，麗山校友熱情接待，激發學生求知欲

北京大學的參訪行程主要是麗山第十屆校友陳柏樺進行相關導覽，當天校友親切地介紹關於北大的一切，也帶領我們參觀了北大的校園，也讓學生與他直接互動問問題，使同學更能了解北大的生活。

	
<p>↑ 麗山畢業校友陳柏樺</p>	<p>↑ 北大合影留念</p>



### (7)清華大學深度學習之旅，動員清大師生15人

本次參訪感謝107班家長提供清華大學饒教授的資源，早上饒教授為麗山高中安排了學長姐交流活動與實驗室參訪行程，下午則是逛清大校園與參觀美術館。當天早上與學長姐交流清華大學的各類學霸生活與如何當個學霸。學長姐有說到社交、研究、睡眠三者無法兼顧，大多數學霸都是犧牲睡眠的，也希望麗山高中的孩子們好好努力學習。

之後進行三個實驗室的參觀，在三個實驗室中都有負責老師進行講解，其中有一個是與物流有關係的，說明如何處理相關物流的問題，也親眼見識到了設備。第二間實驗室是在說明 AR 與 VR，學生也實際體會當地學生親自設計的遊戲。第三間實驗室則是介紹生物材料，有一個成功高中的畢業生進行相關儀器的說明，讓大家具有生物材料的基本概念。下午則是逛清大校園，看到校園內美好的風光。





↑ 清華大學學長姐分享交流



↑ 實驗室參觀



↑ 實驗室參觀



↑ 清華大學校園合影