

出國報告書 (出國類別：開會)

「2023 年巴西科學博覽會 (MOSTRATEC) 」

出國報告書

服務機關：國立臺灣科學教育館

出國人員：劉虹谷約僱組員、林郁軒同學等 2 人

出國地點：巴西新漢堡市 (Novo Hamburgo, Brazil)

出國期間：民國 112 年 10 月 21 日至 112 年 11 月 1 日

目錄

壹、參展目的.....	3
貳、巴西國際科展.....	3
一、緣起.....	3
二、場域與人員.....	4
三、布展與撤展.....	5
四、展會評審流程.....	5
五、語言與表達.....	7
六、交通.....	9
參、林郁軒同學參展心得.....	14
肆、心得與建議.....	19

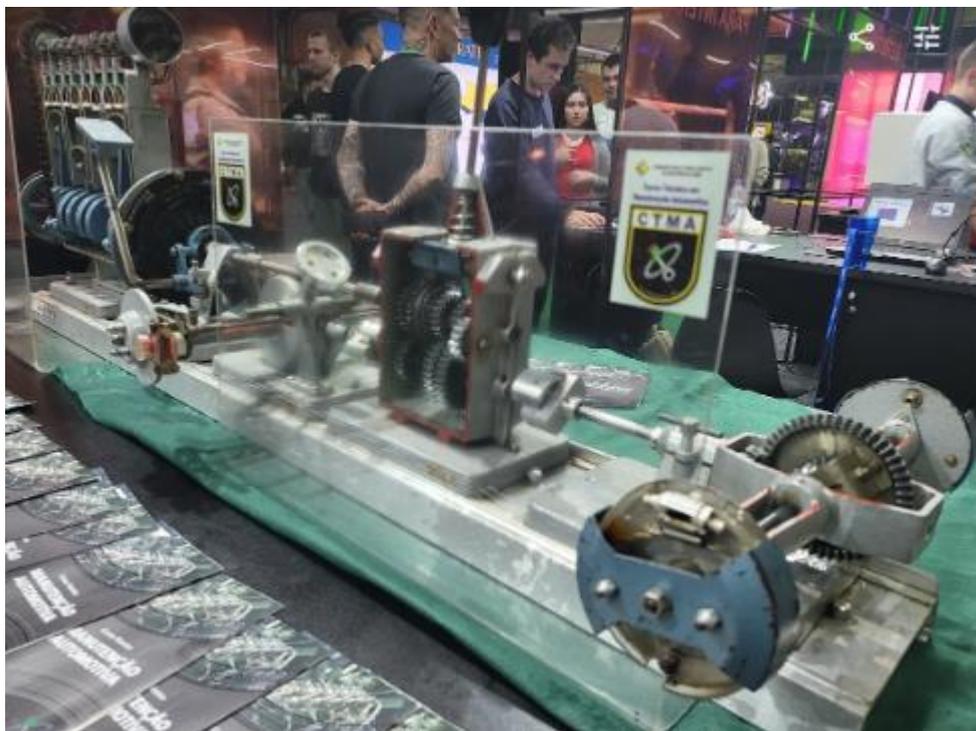
壹、參展目的

國立臺灣科學教育館每年辦理「臺灣國際科學展覽會」，希望學生在課堂中的科學學習之外也能投入科學專題研究，為臺灣重要的國際科學賽事。由臺灣國際科展選拔出來的國內優秀科學研究作品及學生代表，將接受訓練並選派至各國參與國際科展，與來自世界各國的優秀作品進行觀摩與交流，一來培育學生站上國際學術舞台，也增添國民外交的實質機會。巴西科學展覽會為南美洲最大的科學展覽會，此次的學生代表為花蓮高中的林郁軒同學。

貳、巴西國際科展

一、緣起

巴西國際科展全名 MOSTRATEC，每年於巴西新漢寶市舉行，由該地的一所技術學校 Fundação Liberato 主辦。原為該校校內科展，1985 年



開始發展成全國性比賽。展覽內容也包含科學與技術。甚至在展覽的同時，也擺出該校特色教具或展品供人學習。右圖即為該校汽車相關科系，於本屆科展展出的手排汽車動力運作的完整模型，該模型配置電力系統，可以完整看到汽車從引擎到輪胎的完

整運作過程。甚至還有該科系老師現場解說及回答問題。只是當筆者提問，還得有英文專長的學生轉譯，大家都辛苦了些。

二、場域與人員

會場相當大，光是占地面積估計就超過 2 公頃。共 2 層，上層展覽，下層是休憩、販售、用餐、舞台空間。雖說場地大，參展者亦多，2023 年的一般組參賽者共有 785 位，407 件作品，來自 15 個國家。是的，MOSTRATEC 主要參賽成員還是巴西國內



學生，參展國家數相對沒有那麼多，407 件一般組作品中，以英文展示的也僅 10 件。參展者多，如右圖，光是在 1 樓用餐就是個萬頭攢動的大陣仗。以上為一般組的參與人數，另有幼小組的展示區，其參與成員推論皆為國小低年級或幼兒園孩童，大多有為數不少的大人在旁協助，此部分的人數筆者未作統計。

另外，本次科展有 3 天的下午是開放展覽時間，每當展覽開放，來看展的群眾讓整個會場人聲鼎沸，有相當大的民眾是由老師帶領前來的學生，來此觀展回去還得做報告。下 2 圖可窺其盛況。



三、布展與撤展

2023 年 MOSTRATEC，與往年很不一樣的地方，是展板製作的部分。往年同仁回報，皆是現場購買展板後，自行貼上海報並予以展示。本次展板花費 60 巴西雷亞爾，還專業的



幫我們把海報貼到好。也因為參展團隊眾多貼工費時，我們從

繳出海報到取得展板，耗時 5 小時。等待，成為我們在展場第一天（10/23）的基本狀態。但取得展板時，不得不驚嘆人家的精美做工。唯撤展時，只見各垃圾收集處，皆堆放棄置展板，資源浪費，不知會不會考慮回收來年再用。

四、展會評審流程

10/24 至 10/26 是會場評審及公開展覽的行程。與臺灣國際科展不同的是，MOSTRATEC 這三天早上每天都有評審時間，評審時間之後也都是公開展覽。由於專案超過 400 件，依據不同科別，評審們耗費 3 天進場評核。郁軒的作品以電腦模擬描述對無人機定位能力的改善，屬於資訊類別，被排定在 10/25 進行評審。但在 10/24 郁軒被規格審查人員告知作品延續年份超過 1 年，必須標定出來。不得已只得用奇異筆重新訂正整面展版的時間，一陣忙碌後，總算通過審查。10/25 評審時段，只有學生以及翻譯在場，筆者此時離開會場。各評審多梯次的到各攤位評核問答，耗時近 4 小時郁軒才得以出場，卸下心中的部分重擔。

10/27 夜頒獎典禮，郁軒囊括 3 個獎項，獲得資訊領域第 2 名的殊榮，其他 2 項分別是卡西歐特別獎（本獎項郁軒獲得一台功能強大的電子計算機），與該地雜誌社提供的無償刊登特別獎，可謂大放異彩。因為司儀說的話跟台上的字幕都不懂，只要唸

到郁軒的作品他就拿國旗上台，筆者則快速到台下拍照，現場傳送照片請代表處秘書協助翻譯獎項，才得以略知得獎內容。

但話說回來，筆者自小便聽聞台灣學生參與國際科展連年得獎，佳績不斷。但這等科研實力，似乎集中在中等教育的孩子身上。而台灣的科技發展，在電子、電腦產業較有實力拿來說嘴，其他民生工業大多弱勢。比如小客車汽油引擎也是鄰近十幾年才有較明顯的商業量產露出，這樣的斷層不知是否有些思考空間？當然，也許汽油引擎會漸漸被電動馬達取代，台灣在電子電機的實力也許能因此在汽車工業中綻放光芒。

五、語言與表達



由前述可知，MOSTRATEC 主要參展成員為巴西當地學生，各活動皆以巴西官方語言 - 葡文表達。因語言隔閡，MOSTRATEC 啟用大量英語志工，這次他們配戴綠色領巾，站立於各處為我們翻譯，他們總是主動靠近詢問我們是否需要協助，是一群相當貼心的

小夥伴。

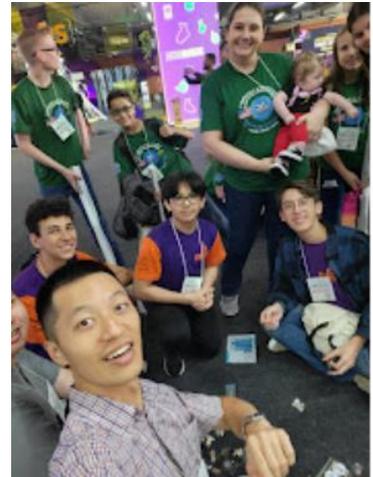
另外，對於外國參賽團隊，主辦方也在每一天的公開展覽跟評審時段，配備專職英語學生志工當天全程協助翻譯。他們在開放民眾進場前，先聆聽參賽者描述研究內容，實地消化後，在於參賽者旁邊翻譯。也多虧他們的幫忙，那 3 天用餐的時候，點餐算是相當順暢。下方 3 圖為郁軒與 3 日公開展覽的英語志工合照。



廣播都以葡文進行，我們聽不懂，只有在騷動時詢問英語志工。說騷動，是有些時候他們聽完廣播會歡呼一下。比如下樓參加文化之夜，真的就是簡短一句廣播，大家歡呼完就下樓。文化之夜由外國團隊先上場，僅在上場、下場叫我們國家名我們聽得懂，其他歡呼一下咱們就上、下場了。國外隊的演出大概也只 5 組吧，其他都是來自巴西各州的學生，介紹自己地方的特色，也許是歌舞，也許是念誦。文化之夜結束也是主持人一句話，接著大家歡呼就結束了，簡潔有力。



另外，當地的孩子對於外國朋友頗為熱情，時不時在會場成群包圍我們換禮物。沒錯，是成群，真的是包圍。禮物多元，大多是吊飾、胸章、徽章等小飾品。另外一個比較特別的禮物換法，就是換錢，筆者所有的當地貨幣，都是在跟小朋友們的互動中換來的。右圖即為包圍換禮物的現場實況。



六、交通

展會期間跟旅遊日的交通都是中巴接送，安排得很順暢。但這次臺灣與巴西之間的交通不太順暢。

出發前幾天，旅行社協助我們，為桃園到杜拜及杜拜到聖保羅的航班線上劃位。A380 是目前世界最大的客機，經濟艙為 3-4-3 座位配置。旅行社人員，認為已近出發日，機艙仍有許多空位，判定班機不會客滿，建議我們選左側 3 座位區的 2 側座位，一人靠窗，另一人靠走道，如果中間最後沒人，我們能有更寬廣的空間。

10/21，半夜十一點半桃園飛杜拜，全程 9 小時窗外漆黑一片。更糟的是，當日班機客滿，我們只得讓陌生人靠走道，我們 2 人擠中間及靠窗端。經濟艙位置在飛機下層，機身截面是圓的，靠窗位置的牆面下端因向內收而卡腳，坐在靠窗位置並不舒適，但咱倆硬是 9 小時沒起身過。

在杜拜從黑夜等到白晝，停留 5 小時餘，10/22 早，踏上另一班 15 小時長程航班飛聖保羅。有了前一班的經驗，且這次靠了走道，沒事就站起來廁所走走。

這班飛機意外的延遲 42 分鐘落地（右圖為官網延遲資訊截圖），但我們還得銜接下一班巴西國內線班機飛小薩爾加多。駐聖保羅臺北經濟文化辦事處的楊秘書、林秘書，接到我們後立馬趕路。不得已跟地勤交涉，讓我們走機組員通道加速

通關，接著拉行李、搭車轉換到國內線航廈。無奈登機門已關，秘書向航空公司說明前班機延遲，但對方要求正式延遲證明。我們只得兵分二路，楊秘書領著郁軒返回阿聯酋航空櫃台取延遲證明，林秘書和我留守聯繫巴西科展主辦單位。沒想到阿聯酋航空櫃台在夜間無班機的時候是沒有人執勤的。拿不到延遲證明，原班機搭乘無望，不



Arrivals - Emirates 0261
Updated on 22/10/2023 às 19:33

Emirates Flight 0261

Dubai → São Paulo - Guarulhos

Date	Scheduled	Time
22/10	17:00	17:42

Arrivals	Gate	Status
✖ Terminal	-	Disembarking

得已請郁軒刷卡重購 2 張晚上 10 點多往小薩爾加多的機票，每人 2 萬餘元，總共 4 萬多。

距登機還有數小時，秘書們就近在機場，請我們吃了頓當地常見的食物及飲料，順便稍微介紹了巴西的語言及風土民情。出國在外，有自己人協助真好。

夜晚，再次踏上旅途，這回是窄體的 A320，飛行近 2 小時，總算在午夜降落小薩爾加多機場。主辦單位承租的遊覽公司團隊還在場協助運送人員到旅社，我們可搭乘，但須付費 8 美元。

他們告訴我們，還有其他工作人員的班機還沒抵達，等他們落地後才能發車。就這樣又等待大概 2 小時，總算發車前往新漢堡商務飯店。辦理入住時已逾 12/23 凌晨 3 點，飯店夜班人員較不諳英語，手機翻譯外加比手畫腳一陣，實際進房大約 4 點。2 人梳洗完畢 6 點就寢，7 點起床用早餐，接著在 8 點上車移動至會場。



旅程開頭的不順利，在第 2 晚蓮蓬頭頭頭漏水漏整晚之後，可說是結束了，往後的日子漸入佳境。在機場來不及換當地貨幣造成現金不足的問題，也如代表處秘書所說，信用卡付費的機制健全，無須擔心。甚至 12/27 大會提供的付費旅遊行程中，到路邊攤都有無線卡機供人刷卡。幾天下來消費大致沒有問題。參展期間，我們曾單獨在路上行走，當地人會主動過來關照，主要是怕我們落單被搶，告誡我們不要恣意拿手機出來拍照或亮出大量金錢等太招搖的舉動。當然，也有被關照的時候我們聽不懂對方在講什麼，只得陪笑道謝。

終於來到 12/27 這個特別的日子，白天花 20 美金，走大會安排的旅遊行程。在這裡受到超多其他巴西參賽夥伴的協助，舉凡點餐、購物、遊走，都靠著巴西朋友們的熱心協助。也在這時的互動中，我們知道從我們旅社附近的火車站可以用很便宜的價

格搭火車到機場。只是為了保險，還是跟遊覽公司敲定跟土耳其的夥伴一同搭遊覽車到機場，即便貴一些，至少較有照應。

12/28 早餐，在最後一次的早餐聚會上，與土耳其團隊再次確認 11 點共同乘車的意願。回房收拾行李後，11 點準時出現在大廳。

車沒來！土耳其團隊也不在！

聯絡才知，開往機場的車 9 點已經離開，但我們沒有被通知！

好吧，我們只得自己拉著行李走長下坡去搭火車。但這兒買火車票，不能用信用卡付費！

刻意在售票員的面前，打開行李，挖出幾天來禮物交換到的所有硬幣，總算湊出 8 塊多，離 2 張票共 9 元有些差距。當我將捧著的一堆銅板放在售票櫃台，售票員二話不說，就把 2 張票給打出來了，感謝他的通融。

有火車進站，但我們不知道哪邊才是正確方向！於是，又一陣比手畫腳。

火車本身沒有空調，開窗通風之外，還有電扇在那吹，不禁讓人憶起從前的藍皮普通號。邊搭車，還邊顧著手機上的 GPS 定位光點，深怕過站。那位回答我們火車會到機場的小姐，也好心的在下車前一站提醒我們即將抵達。在機場也遇到一起參展的巴西朋友，我們一起用餐，他們告知我們應該報到的櫃台，及報到時間後，也先行離去。

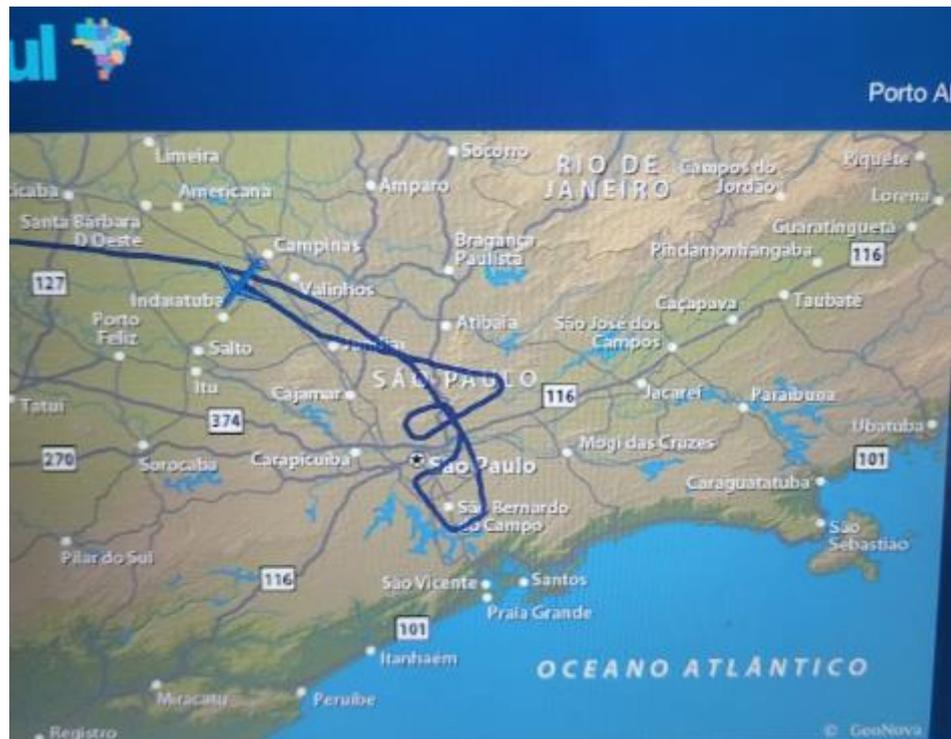
18:30 我們依巴西朋友先前的指示進櫃台報到，於此碰到跟我們同班機到聖保羅的印尼團隊一行人。我們人少，很快就掛好行李並出了關。



8 點多，已是登機前 1 小時，電視牆上還是找不到我們的航班資訊，現場人員建議我們到另一個登機門櫃台詢問。但櫃台人員不諳英語，好在又有巴西人協助翻譯，得知情況是原班機已取消。此時久未見面的印尼團隊 4 人組也來到現場，我們一起請求換票，但新劃位飛機是飛到聖保羅的另個國內線機場 CGH，然後再用巴士載我們回聖保羅國際機場 GRU。匆忙中，拍下新劃位機票讓在聖保羅接機的秘書確認（上圖），秘書告知 CGH

到 GRU 的車程大約 50 分鐘，希望我們趕得上飛杜拜的班機。

機型應該是 A321，飛到接近聖保羅上空時，看得出來下方那片厚厚雲層不時閃閃發光 - 下方正下著雷雨。從機上提供的航跡



圖看來，飛機在 8000 呎高度降下後緣襟翼以及打開前緣縫翼，盤旋一下慢慢下降至 5000 呎附近，也降下起落架。轉了一圈似乎無法下降，後來不知聽到幾次襟翼、起落

架升降的聲響，期間又轉了一圈，然後飛機開始爬升。不久傳來一陣廣播，然後群機譁然。筆者心裡有譜 - 機長要改降別地方。

落地後發送 GPS 資訊給準備接機的秘書們，他們告知已飛離聖保羅，打趣說是要給我們滿滿回憶。空蕩蕩的不知名機場只有我們一幫旅客在領行李。取得行李的大家轉移到戶外等待接送巴士，在有點惡劣的群眾氣氛下，我們搭上開往 GRU 的大巴。

車行時間約 90 分鐘，將近凌晨 2 點抵達 GRU，預計往杜拜的銜接班機早已飛走，更瞎的是，要搭機到杜拜的印尼 4 人，我們 2 人，再加上 2 位巴西女士，就此被航空公司丟包。航廈內國內線 Azul 航空，還有到杜拜的阿聯酋航空，這時段都沒人上班，我們一行人只能等待。印尼團隊中的學生爸爸 Yosi 使用阿聯酋航空手機 app，找到客服請求協助。印尼 4 人和我們 2 人才重新報上資料，讓航空公司更改航班。

凌晨 4 點多，Azul 航空總算開門。巴西的 2 位夥伴用葡文大力抱怨（右圖），Azul 航空才著手排定過境旅館讓我們入住。此時剛從墨西哥科展返回台灣的聖慧發現，我們新改的機票是跟著印



尼夥伴一起飛吉隆

坡！趕緊請 Yosi 再次通聯客服，卻說 30, 31 兩日杜拜飛台北的班機都客滿。

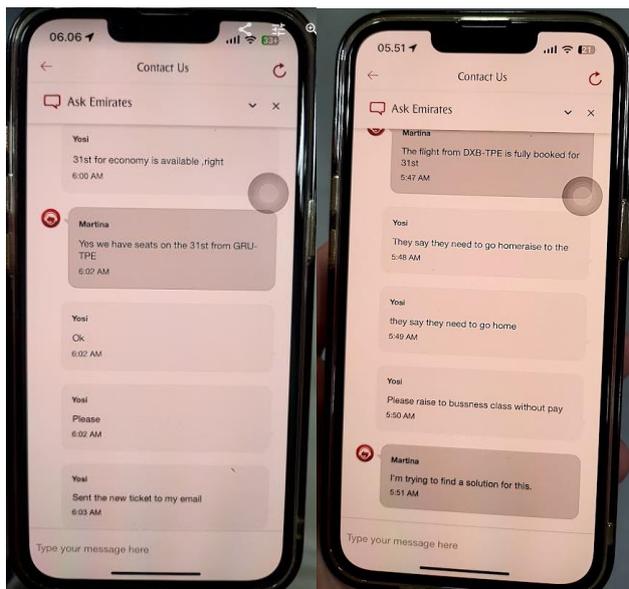
突發奇想，筆者決定要求無加價升艙

（左圖）。他們當然要求給錢，我抗議，果然不久就幫我們喬到 31 號杜拜飛台北的機位。

好不容易入住過境旅館，用餐、洗滌。8 點多，倒頭就睡。

莫名在 2 個小時後醒來，再次查看機票，赫然發現，郁軒的票還是從杜拜

飛吉隆坡！這巴西的行政效能真是相當差勁。這次我自行聯繫客服，又是一頓訊息往來，1 小時後終歸底定。



當晚，印尼團隊及巴西夥伴先行離開，我們前往送行。

隔日，代表處秘書們帶著不敢隨意出門的咱倆進代表處走走，並外出吃頓大餐。



在隔日凌晨，我們踏上近 2 日的返國行程，總算在比預計晚 2 日的 11/1 下午返抵國門。

參、林郁軒同學參展心得

一、10/21~10/22 啟程

十月二十一日的晚上，我與同行的虹谷老師在桃園國際機場等待寄放行李，虹谷老師是第一次出國，而我雖然已經有出國的經驗，但是由於太久沒有出國，因此出境時要進行哪些流程也已經忘記了絕大部份，好在科教館的老師們早已為我們準備好了相關的資料，並且也於出國前提醒我們要注意的事項，在出境時，我們依照著指示逐漸往下一關邁進，直到上了飛機，我們才算是放下心地休息，正式開始了這趟前往巴西的旅途。

在飛機上，雖然已經能見到一些外國旅客，但是在我座位旁的多數人似乎都還是臺灣人，因此在這趟飛機上還沒有離開臺灣的異鄉感，而機組人員幾乎都是外國人，在空中的這段時間，我也試著使用我練習了一段時間的英文做基本的交談，也讓我對自己的英文會話能力有了一點自信。

在杜拜等待轉機的過程中，我與虹谷老師選擇先抵達下個班機的航廈後，再四處遊走看看杜拜機場的環境，在我們所待的航廈，幾乎全都是賣類似紀念品的商店和一些餐廳，在逛了不久後我們便在一旁的候機座位休息，其中虹谷老師也發生了外套不見的小插曲，但是我與老師在經過一段時間的尋找後，居然奇蹟似地找回了老師的外套，而這個被成功解決的小事件也讓我對後續的旅途帶有了些信心。

然而，當我們抵達聖保羅機場時，飛機不幸地延誤了將近一個小時，而也因為這件事，讓我們趕不上下一個班機，在整起事件中，巴西辦事處的楊秘書與陳秘書也盡其所能地協助我們，楊秘書與我先去了 Emirates 的辦公室詢問解決辦法，然而由於時間已晚，Emirates 的辦公室已經關閉，最後，為了避免延遲太久抵達展場的情形，在楊秘書的帶領下，我隨著楊秘書以信用卡購買了下一班我與老師兩個人的機票，由於距離下一班飛機還有一段時間，秘書們帶著我和虹谷老師前往機場的一家餐廳用餐，並請我們喝了巴西的特色汽水，留下了一個難忘的回憶。

我與虹谷老師抵達巴西小薩爾加多機場時，慶幸的是，Mostratec 展場的工作人員還在機場等待我們的到來，在他們的協助下，我們搭上了前往旅館的巴士，當我們抵達時，已經是當地時間凌晨了，在稍作準備後，我與老師在幾乎沒有休息的情況下迎來了新的一天。

二、10/23 布展

雖然在前一天發生了許多事並且也沒有休息，然而我的精神卻意外地不錯，我想或許與參加展會的緊張感有關，不過處理了許多行政事務的虹谷老師早已累癱了，因此我們在展會時就放慢腳步，慢慢準備展場並確認報名註冊事項，雖然最後展板一直到快晚上才收到，與預期的時間差了許多，但是白天其實除了報到跟確認事項外沒有

甚麼活動，因此這段時間我們就慢慢探索整個展場並休息，並與展場的翻譯學生交流，熱情的學生們也協助我們完成了許多事項的確認。

而在當天晚上，我們收到了展板中有部分內容(要明確寫出各個部份的執行日期)需要修改的消息，幸好 CRC 同意我們直接以麥克筆進行修改，我們在完成修改後也再次品嚐了當地的食物(沙拉與特殊白米飯)，接著就搭乘展場的接駁車回去旅館休息。

三、10/24~10/26 公開展覽與評審

經過幾番波折，旅程來到了這次來抵達巴西的主要目的-參展，在參展的第一天主要是進行公開展覽，進來展場參觀的當地民眾數量遠超乎我的預期，而待在展位的時間也幾乎占據了整天。當我剛抵達會場時，一位翻譯有些急促地告知我要盡快回到我的展位上，在與翻譯的溝通下，我們確認了展覽時間其實是一整天，而且由於我的作品只有一個作者，我必須整天待在展位進行解說，另外也會有兩位翻譯可以為我的作品交替解說。

在第一天的報告中，除了作品介紹，在其餘空閒時間時，我試著透過與翻譯的聊天熟悉整個展場，在整個 Mostratec 展會中，有許多不同的大學院校及一些業界攤位會在此時趁機招生與招募新人，因此有許多奇特的校徽或商標出現在許多展場，此外，在整個活動時，有些展區是給其他活動而非 Mostratec 本身的，因此，當我們入場時才會看到許多不同的活動在展場其它展區進行。

第二天早上，作品評審階段開始，在抵達展場之初，我正努力排解緊張感並調整心態，然而，我居然忘記帶入場證因此無法入場，所幸在與翻譯人員討論後，他們協助我處理了關於入場的相關手續，直接印了一份新的入場證給我，我則滿懷感激趕向

作品展場。在經過了一小時後，第一組評審終於停在我的展位前，準備聽我進行解說，與此同時，其中一位評審教授在看到我獨自一人時，也協助請了一位翻譯在一旁協助解說，在解說過程，評審老師幾乎沒有請翻譯確認內容，報告結束時，我緊張地等待評審老師的提問，而在我回答了幾個問題後，也在與評審老師交流中逐漸有了自信心，並對教授們接下來的問題流暢地回覆，評審老師們就這樣與我交流了許久，老師們也在交流過程中與離開前，給了我相當多的讚美與鼓勵，當他們離開時，居然已經過了兩個小時，相比於周遭的其他參賽者大多只有二十、三十分鐘的交流，我與評審老師們的交流時間明顯長了許多，在與這團評審老師交流之後，後續又來了一團評審老師，然而這團評審老師對我的作品僅有一個簡單的問題，在這之後各個教授都對我的作品表達了許多的讚美與鼓勵，讓我從充滿自信。

在第二天的下午，我也遇到了這三天中與我最合得來的翻譯學生志工 Edrick，我與 Edrick 除了討論了許多作品的內容，我與他幾乎無所不談，那時我就知道，在這段時間的經歷必定會永存於我心中，最後，在當天展覽結束前，我也與他交換了聯絡方式，並一同吃完晚餐後，他特地多留了兩個小時看我的文化交流演出，可惜我由於準備不足，表現地不太好，並在文化交流的夜晚中一同度過愉快的時光。

第三天，作為展覽的最後一天，我依舊抱持著是否有新鮮事會發生的期待參與展覽，但是除了連續兩天不停地報告的疲勞轟炸，我心中對不停地重複幾乎一樣的說明也逐漸感到厭煩，不過，在這天活動中，我依舊遇見了許多熱情的學生，讓我對活動重新燃起了鬥志。當天晚上，在拆卸展版的同時，我也收到了來自評審老師們的評語，雖然許多草寫內容我並不是很確定意思，但還是能夠理解多數內容，幾乎都是類似評審階段時的正面評價，也讓我在愉快的心情中結束一天。

四、10/27 觀光行程與頒獎典禮

經過了數天的活動，終於來到象徵任務完成的閉幕典禮，但由於活動是在晚上，在白天我與虹谷老師參加了展覽會舉辦的出遊行程，地點含括了較知名的觀光區、巧克力工廠、教堂等地方，雖然地名為對我而言不容易記下的葡萄牙文，但是美麗的環境，整齊的街容，都在我記憶深處刻下了不朽的痕跡。

最後，來到了頒獎典禮現場，心中除了些許緊張，更多的居然是對這裡的眷戀與不捨，我與虹谷老師的確經歷了許多糟糕的突發狀況，但是，巴西學生們的熱情，在比賽中互相鼓勵的良好風氣，及舒適的乾燥氣候環境，洗刷了我對巴西之旅剛開始時的疲憊，在頒獎時，虹谷老師正忙於設定網路進行直播，而我則注意聽主持人的說明，不料，在頒獎的第一個獎項-科學解說特別獎居然就喊到了我作品名字，我在帶有些慌亂中拿起國旗上台，而在後續的 CASIO 教育特別獎又叫到我的作品時，我則已準備好老師不斷交代的國旗準備上台，最後，在頒獎典禮結束時，許多與我交流過的學生紛紛過來恭賀我，再度展現了巴西學生們熱情與互相鼓勵的美好氛圍。

五、10/28~11/1 離別

最後一天，在搭飛機時，我與虹谷老師又意外地遇到了飛機無法降落延誤的現象，讓我們在巴西多待了兩天，也讓我們有了休息的機會，在這兩天，我靜下心來慢慢回想在旅程中接觸到的每個部份，同時也與其他地方的代表團交流，討論這次的參賽心得。

在離開巴西前，我在機場朝著大面玻璃窗向外望了許久，意圖在離別前多注意一下這令我永生難忘的地方，內心掀起了小小的波瀾，一個我過去未曾注意過的地方，

在短短一個禮拜內便抓住了我的心，哪怕遇到再多問題，都被我們與巴西學生們共同解決了，巴西，一個奇妙的地方，與臺灣距離超過萬里，讓我看見了截然不同的世界。

肆、心得與建議

- 一、在我們到過的大多數巴西地點，當地人皆說葡文，對英文的熟悉度相當低，基本上，在這些地方說中文跟說英文差異不大，都靠翻譯機&比手畫腳。就算是 MOSTRATEC，雖認為國際科展，但從開幕、廣播、晚會、頒獎的活動，使用語言還是葡文，整體看來，未來若再派隊參與巴西國際科展，先前學幾句常用葡文或許有幫助。
- 二、雖巴西國內信用卡使用相當普遍，但依然有無法順利刷卡的場域（ex. 買火車票）。巴西國際科展會場雖可換鈔，但 2023 年度會場無法兌換超過 10 美元的大鈔。故未來只要有時間，在第一個轉機機場（本次是杜拜機場）就該換得巴西當地貨幣。
- 三、旅行社選擇的轉機時間太少，無容錯空間，未來無論如何都商請把轉機時間拉長。另外，長程航班若能預先劃位，就別預測搭機人數了，還有空位並不代表沒人搭，只是有人還沒劃位罷了。大家也不見得要相鄰而坐，都選靠走道，隨時可以離座放風可能是最佳解。
- 四、詢問得知，巴西的大學學費對於很多巴西家庭是無法負擔的，高中生藉由參加科展，可以獲得獎學金進入大學，能參與科展並拿獎成為很多學生的目標。故為期 1 週的巴西科展，就有 3 天的公開展覽，全國各學校也會率隊至現場觀摩，連 3 天會場皆人滿為患。
- 五、藉由觀摩科學博覽會的舉辦形式及內容，有利我們辦理科展的準備參考，例如國外師生團的接待工作與行程安排、日程表的流程設計與場地規劃、學生交流活動與文化之夜的規劃安排等，優化改善不足之處。巴西科學博覽會來自各國參賽作品件數也較多，作為南美洲最大的科學博覽會，值得臺灣持續派團參加及觀摩交流。