

出國報告書（出國類別：開會）

中華民國參加2025年美國第76屆 國際科技展覽會出國報告書

服務機關：國立臺灣科學教育館

姓名職稱：劉火欽館長等27人

派赴國家：美國俄亥俄州哥倫布

出國期間：民國114年5月10日至114年5月21日

報告日期：民國114年8月20日

摘要

『美國國際科技展覽會』（Regeneron International Science and Engineer Fair，簡稱Regeneron ISEF）是全球規模最大的中學生科學展覽會，亦常被稱為是『諾貝爾獎搖籃』，許多立志從事科學研究青年共聚一堂的場域。

第76屆ISEF競賽於2025年5月10~16日在俄亥俄州哥倫布市舉辦，全球共有63個國家暨地區參與，計有1334件作品、1657位學生共襄盛舉。

由2025年初舉辦的『2025年臺灣國際科學展覽會』脫穎而出的12件作品，國立臺灣科學教育館劉火欽館長帶領19位同學，前往洛杉磯參與競賽。經過一週的激烈評審過程，一共獲得6個獎項，共獲得大會獎三等獎一件、四等獎三件。另外還有兩件特別獎分別美國化學學會二等獎及美國數學學會榮譽獎。

除了競賽之外，代表團的所有成員在競賽期間，也都積極與各國代表進行交流，觀摩學習與建立友誼。對於學生的國際觀，與提升我國科學研究的國際能見度等，都有相當的幫助。

目錄

摘要.....	1
壹、緣起.....	3
一、美國國際科技展覽會(ISEF)簡介.....	3
二、我國歷年參賽成績.....	5
貳、目的.....	6
參、過程.....	7
一、代表團成員及參展作品.....	7
二、參訪地點：哥倫布市介紹.....	9
三、活動過程紀錄.....	10
肆、心得與建議.....	25
一、建議.....	25
二、學生心得及回饋.....	25

壹、緣起

一、美國國際科技展覽會(ISEF)簡介

- (一) 「美國國際科技展覽會」(Regeneron International Science and Engineering Fair，簡稱Regeneron ISEF)，是美國科學與大眾學會(Society for Science & the Public, SSP) 設立的一項計畫，全球每年參與這項計畫的高中生數百萬名，這些來自世界各地的高中生提出原創的科學研究專題作品，一路通過地區賽、州際賽和全國賽，最後只有極少數約1,800名青年創新人才能夠獲邀參加Regeneron ISEF，這也是全球規模最大的中學生科學競賽，在涵蓋科學、科技、工程與數學領域的盛會中，學生彼此分享創意，展現最頂尖的研究成果，同時角逐超過900 萬美元的獎金和獎學金，歷年也孕育出多位諾貝爾獎得主，因此讓ISEF素有「諾貝爾獎搖籃」之稱。
- (二) 美國國際科技展覽會(ISEF)自西元1950年開始辦理，2025年已然邁入第76屆。自2020年起開始，由Regeneron公司贊助活動經費，競賽因而冠上了該公司的名稱，全名簡稱為Regeneron ISEF。Regeneron ISEF 匯集世界各地9年級至12年級傑出的青年學子齊聚一堂，作品根據內容性質區分為22個學科分類(category)，包含：ANIMAL SCIENCES(動物科學)、BEHAVIORAL AND SOCIAL SCIENCES(行為與社會科學)、BIOCHEMISTRY(生物化學)、BIOMEDICAL AND HEALTH SCIENCES(生物醫學和健康科學)、BIOMEDICAL ENGINEERING(生物醫學工程學)、CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY(細胞分子生物學)、CHEMISTRY(化學)、COMPUTATIONAL BIOLOGY AND BIOINFORMATICS(計算生物學和生物資訊學)、EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES(地球與環境科學)、EMBEDDED SYSTEMS(嵌入式系統)、ENERGY: SUSTAINABLE MATERIALS AND DESIGN(能源：永續材料及設計)、ENGINEERING TECHNOLOGY: STATICS & DYNAMICS (工程力學)、ENVIRONMENTAL ENGINEERING(環境工程學)、MATERIALS SCIENCE(材料科學)、MATHEMATICS(數學)、MICROBIOLOGY(微生物學)、PHYSICS AND ASTRONOMY(物理學和天文學)、PLANT SCIENCES(植物科學)、ROBOTICS AND INTELLIGENT MACHINES(機器人與智能機)、SYSTEMS SOFTWARE(系統軟體)、TRANSLATION MEDICAL SCIENCE(轉譯醫學)等，以及今年所新增的TECHNOLOGY ENHANCES THE ARTS(科技融入藝術)參展項目。參賽者係透過全球各國約420個分支展覽機構(Affiliated Fairs)評選產生，今年共有1699位學生作品參展。參與競賽的評審至少具備學門中一項的博士學位或六年以上的相關專業經驗，對參賽者的專題研究成果進行評分，評審過程慎密、嚴謹、公平與客觀。
- (三) ISEF 辦理的宗旨主要是獎勵科學發現及創新，Regeneron ISEF更是在會場大大展現「Future Forward」的標語，表示對於科學研究影響的肯定與支持。因此，Regeneron ISEF 獎項的評選標準，是基於學生是否能解決困難的科學問題，是

否符合科學研究方法，以及解決方案是否能解決未來的問題。今年Regeneron ISEF 的獎品與獎學金總值超過900萬美元，獎項包括：

1. 喬治．D．揚科波洛斯創新獎 (George D. Yancopoulos Innovator Award)

這是最頂尖的獎項，由各分類學科獎項一等獎作品中選拔一件，可獲得100,000美元獎金，以表揚其傑出的創新成果及其可能的影響力。

2. 雷傑納榮青年科學家獎 (Regeneron Young Scientist Award)

從分類學科獎項一等獎優勝者當中選出兩件作品，分別可獲得75,000美元獎金。

3. Regeneron ISEF 大會獎 (Regeneron ISEF category award)

針對各學科類別的一等獎至四等獎頒發大會獎，獎金分別為6,000、2,400、1,200、600美元。

4. 特別獎(Regeneron ISEF Special awards)

由包含美國政府機構與軍方、學術機構、各類學會及民間企業等提供多項特別獎項，如入學資格、獎學金或出國參賽經費。

二、我國歷年參賽成績

- (一) 我國自1982 年開始自全國中小學科學展覽會選派學生代表參加ISEF，1991 年起辦理「中華民國參加國際科學展覽活動」國內選拔賽選派學生代表，2002 年則更名為「臺灣國際科學展覽會」除選派出國代表學生外也邀請更多國際隊伍來臺進行交流。
- (二) 至2025年止的44年期間，共選派學生398人、308件作品參加，其中得獎作品共192件，學生達246人次，共獲得1 項英特爾青年科學家獎、4項大會歐洲參訪研習獎、12項學門類科首獎、157項大會獎及147項特別獎，獲獎成果十分豐碩。

貳、目的

- 一、為提昇我國學生對科學研究的興趣、培育未來的科技人才，國立臺灣科學教育館辦理「臺灣國際科學展覽會」競賽活動，由評審委員選拔出具創新科學研究發展潛力之國三至高三學生，代表我國參加世界各國的國際科學展覽及科學交流活動。
- 二、例如美國國際科技展覽會、(亞洲)國際科學博覽會、義大利科學博覽會、巴西科學博覽會、土耳其國際創新科學能源工程展覽會、突尼西亞國際工程與科技節、韓國科學博覽會、盧森堡科學博覽會、印尼世界創新科學作品奧林匹亞競賽及瑞士國際人才論壇等，除增加國際活動參與度與積極為我國爭取榮譽外，期拓展學生的國際視野、國際交流能力及對科學研究的熱情，助益我國科技人才培育。

參、過程

一、代表團成員及參展作品

2025年Regeneron ISEF活動自5月10日至16日在美國俄亥俄州哥倫布市舉行，臺灣代表隊由國立臺灣科學教育館劉火欽館長領隊，帶領12件作品20位學生參展，學生成員計有臺北市立第一女子高級中學陳筠臻、林蔓伶、田欣禾、吳子庭，臺北市立建國高級中學范忠悅、施翔程同學，臺北市數位實驗高級中等學校呂顥天同學，國立宜蘭高級中學林宜辰同學，康橋學校財團法人新竹市康橋國民中小學江威葳、姚采妤同學，國立臺南第一高級中學王奕翔、吳昶佑同學，高雄市立高雄高級中學李家睿、羅大釗同學，高雄市立高雄女子高級中學陳緒芊、呂益萱同學，高雄市立明華國民中學 郭宥好、賴瑜瑾、鍾侑均同學，並由東吳大學物理學系李文献教授、國立臺灣師範大學資訊工程學系李忠謀教授、國立中央大學大氣科學學系林沛練教授、中央研究院生物醫學科學研究所黃聖言副研究員、國立臺灣科學教育館吳聖慧研究助理、李奕萱行政專員及劉珊佑行政專員等隨團輔導及協助同學處理行程中所有大小事宜。

表1：2025年Regeneron ISEF代表團參展作品及成員

科別/編號	作品名稱	就讀學校	學生姓名	年級
數學 MATH004T	塗色次數期望值之研究	國立臺南第一 高級中學	王奕翔 吳昶佑	高二 高二
數學 MATH006	圓緣相連—關於忍者通道性質之 探討	高雄市立高雄 高級中學	李家睿	高三
化學 CHEM003	探究螢光單體分子對激發複合體 發光性質的影響及其應用	臺北市立第一 女子高級中學	陳筠臻	高二
動物學 ANIM003	果蠅緯度相關晝夜節律特徵：穩 定性、活動量分佈與演化意義 L atitude-Dependent Circadian Traits in Drosophila: Stabili ty, Activity Peaks, and Ev olutionary Implications	臺北市立第一 女子高級中學	林蔓伶	高三
植物學 PLNT004T	探討濕地耐鹽菌對植物耐鹽及根 部的交互作用	高雄市立明華 國民中學	郭宥好 賴瑜瑾 鍾侑均	國三 國三 國三

微生物學 MCR0011T	克雷伯氏肺炎菌莢膜型K47菌株之噬菌體分離及其莢膜多醣分解酶表現	臺北市立建國高級中學	范忠悅 施翔程	高二 高二
轉譯醫學科學 TMED003	Analyzing Glucose Metabolism Connectivity in Huntington's Disease Using Dynamic Glucose-Enhanced MRI in zQ175 and R6/2 KI Mouse Models	臺北市數位實驗高級中等學校	呂顥天	高二
機器人與智慧型機器科學 ROB0007T	開發影像辨識系統應用於離岸流偵測預警	高雄市立高雄女子高級中學	陳緒芊 呂益萱	高二 高二
物理與天文學 PHYS008	旋轉的力量－離心力抽水機與其變因對抽水效率的影響	高雄市立高雄高級中學	羅大釗	高二
地球與環境科學 EAEV009T	Investigating the Effects of Temperature and Carbon Dioxide Levels on Nannochloropsis oceanica Using a Hemocytometer Counting Method	康橋學校財團法人新竹市康橋國民中小學	姚采妤 江威葳	國三 國三
系統軟體學 SOFT004	基於特徵解耦的視覺轉換器之指靜脈辨識模型	國立宜蘭高級中學	林宜辰	高三
環境工程學 ENEV017T	奈米 MPC 材料應用於電阻式有機氣體感測器	臺北市立第一女子高級中學	田欣禾 吳子庭	高二 高二
領隊	國立臺灣科學教育館	劉火欽館長		
輔導教授	東吳大學物理學系	李文献教授		
輔導教授	國立臺灣師範大學資訊工程學系	李忠謀教授		
輔導教授	國立中央大學大氣科學學系	林沛練教授		
輔導教授	中央研究院生物醫學科學研究所	黃聖言副研究員		
輔導人員	國立臺灣科學教育館	吳聖慧研究助理		
輔導人員	國立臺灣科學教育館	李奕萱行政專員		

輔導人員	國立臺灣科學教育館	劉珊佑行政專員
------	-----------	---------

二、參訪地點：哥倫布市介紹

美國俄亥俄州的哥倫布市（Columbus, Ohio）是該州首府及人口最多的城市，位於州中部。哥倫布以其多元文化、活力四射的創新產業及高等教育機構著稱，其中俄亥俄州立大學（The Ohio State University）是全美知名的研究型大學。城市融合歷史與現代感，擁有如哥倫布藝術博物館、科學與工業中心（COSI）等豐富的文化資源。哥倫布也是科技與醫療研發的重鎮，吸引許多創業與科技公司進駐。市區綠意盎然，生活機能完善，是一個適合學習、工作與生活的城市。

表2：ISEF展覽會活動行程概述

日期	活動概要
5/11(日)	報到及作品海報布置、規格審查及安全規定審查、參賽學生交換紀念徽章晚會(Student Pin exchange)。
5/12(一)	大學博覽會、開幕典禮(opening ceremony)
5/13(二)	媒體採訪、學生講座、
5/14(三)	作品評審、學生Mixer活動
5/15(四)	公開展覽、分科活動、特別獎頒獎典禮(Special Award Ceremony)
5/16(五)	大會獎頒獎典禮(Grand Award Ceremony)、撤展

三、活動過程紀錄

(一) 5月10日（星期六）：搭機飛往哥倫布市

早上8點，大家穿著黃色的代表團外套，在桃園機場21號櫃台附近集合。大家依序排隊辦理登機手續，充滿了興奮與期待。在領隊劉火欽館長的叮嚀及眾多家長的陪同關心下，代表團舉起紅布條於機場合影留念，正式展開前往美國ISEF的旅程。



圖1：代表團師生於桃園機場合影



圖2：代表團學生及家長合影

經過約12小時的飛行，代表團抵達舊金山轉機。因為班機有些延誤，在前往另一航廈的途中，僅與駐舊金山辦事處的張副組長短暫見面，但在副組長的熱心協助下大家都順利得完成轉機手續。轉機後飛行5小時，終於抵達俄亥俄州哥倫布市，再搭乘遊覽車前往會場旁的希爾頓飯店。經歷長時間飛行，大家略顯疲憊，但仍對哥倫布市的街景充滿好奇與期待。此次下榻的希爾頓飯店就在賽事會場隔壁，幾乎是各國代表隊的住宿選擇，大廳裡聚集了來自世界各地的學生，氣氛熱鬧非凡。完成辦理入住後，大家安置好行李一同前往位於飯店對面的快餐店享用晚餐，用餐完畢大家便返回飯店休息。

(二) 5月11日（星期日）：報到、布展、規格審查

5/11一早我們正式前往會場進行資料登錄，大家輪流用平板輸入資料，之後便可以領取ISEF主辦方和各贊助商給我們的免費紀念品和名牌，尤其名牌絕對不能弄掉！（因為掉了要支付575美元的費用）。另外，每個人手上都會用上一個wrist band，在進入會場前都需要感應進場。而在這段期間的空檔，大家也輪流和自己在姓名牆上的名字合影留念，尤其是吳昶佑同學特別會拍照，把大家都拍的非常好看！許多同學也開始和其他國家的參賽者交流，有泰國、中國、日本等國家的同學，也互相合影和交換社群帳號，開始體驗到ISEF融合了各個國家參賽者的魅力和熱情。



圖3：代表團成員報到



圖4：學生布展

在大家購買完ISEF的紀念品和展板後，我們便前往主會場進行各個作品的佈展。整個會場非常大，中間有一個hub可以借工具和報名安審檢查，以及拿電子設備去貼qrcode的貼紙。各個作品也依照攤位的光線選擇要亮面或霧面的海報，大家在布展完成後可以與附近先來的參賽者交流，更有同學被採訪並後來出現在隔天開幕式的影片中！中午用過午餐後，輔導教授們便在會場和參賽同學進行演練，並確認攤位整體情況，同學們也陸陸續續完成了安審檢錄。今年開幕式新增了各國shout out 的環節，所以還一起繪製了臺灣的展板，繪製充滿臺灣特色的圖案。

晚上是pin exchange的活動，除了科教館給的臺灣國際科展的pin以外，我們也各自準備了許多有臺灣特色的小吊飾和徽章，可惜到最後還是全數發完甚至不夠！會場內同時也提供了許多食物和飲料，我們也趁著這個社交的機會和很多國家的人交流和聊天，是一個很歡樂的場合！第二天的行程就在獲得來自世界各地各種的小紀念品中結束了。



圖5、6：代表學生為開幕典禮繪製臺灣舉牌、錄製Shout out影片

(三) 5月12日（星期一）：評審說明會、評審演練

早上的行程是從評審說明會開始，主持人Chris做了ISEF評審全方面的介紹，從co-chair工作人員、特殊獎評審、大會獎評審的評分標準或業務範圍都清楚的闡明了。其中，說明會偏重了三項重點：第一點，是ISEF官方希望的評審是輕鬆交流的” conversation”，旨在激發學生對科學研究的更多熱情，而非嚴厲的批判。第二點，官方希望我們能更加瞭解並推銷自己的獨創之處，而非照著別人的要求而做實驗。第三點，他們也預期我們在做實驗的過程中能過獲得實驗規模相對應的知識和經驗。我也相信大家說明會過後，都有更多的收穫及評審當天的該如何表現的想法，這場說明會確實讓我們收穫良多。

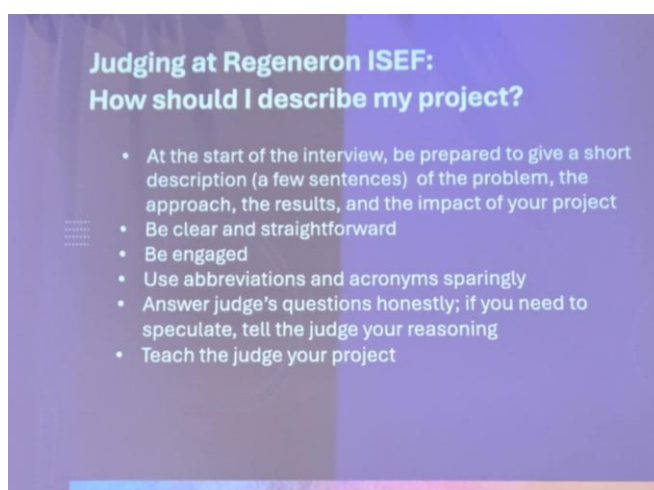


圖7、8：代表團參與評審說明會、聆聽評審注意事項

中午時去North market吃飯，有各式各樣食物可供選擇，如沙威瑪、可麗餅、海鮮等，不過食物份量普遍偏大。二樓座位可直接俯瞰一樓的餐廳，提供了還不錯的視野。



圖9、10：大會提供的餐點折抵券可於會場附近的North Market使用

下午時在會場進行評審模擬，第一次親身體驗在大會場中報告的感覺，整體氛圍、佔位、與對音量的控制都與平時不大一樣。除此之外，教授也有建議我們可以看看同為微生物組的其他作品，以充分了解自己的優勢，在評審中比較能夠脫穎而出。



圖11：代表團於ISEF意象前合影

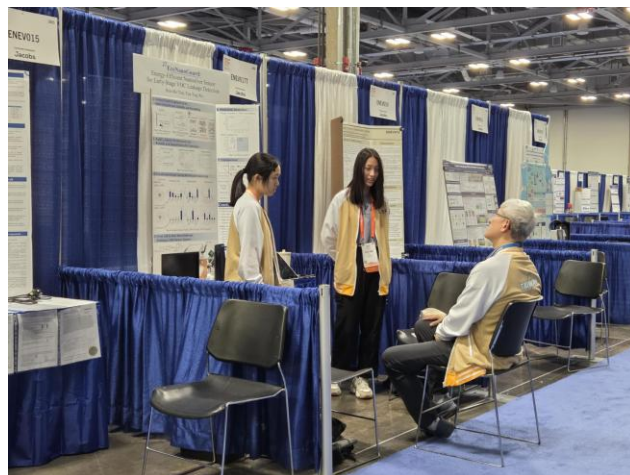


圖12：在會場內進行報告演練

晚上是Opening ceremony，首先是主持人Barb Baker的致詞以及Ohio樂隊的表演。隨後播放各國的Shout out video，一段簡短口號配上特色的服裝、舞蹈，大家都充分的展現了來自各個不同地區的熱情。之後主辦方邀請了各個來賓，來賓分享了他們各自的經驗以及從事研究的領域，還有想對參賽選手說的話。最後各國代表選手拿著自己前一天繪製的畫板上台，上面有各個國家的特色建築、食物、國旗等。



圖13：開幕典禮中，各國代表高舉國家舉牌、搭配Shout out影片進場

(四) 5月13日 (星期二)：評審前準備日

5/13是正式評審的前一天，教授們安排了最後一次報告演練，由多位隨行的輔導教授輪流聽取同學們的簡報，並給予評審前最後一次的建議與鼓勵。

早上，全體參賽學生於飯店大廳集合，由館長先為大家勉勵，提醒我們放鬆心情、保持自信，並強調隔天的評審並非單純考試，而是一場展示自己研究成果與熱情的機會，與評審溝通和交流才是重點。

接下來的行程是媒體採訪，各國的媒體可以進入會場採訪參賽者。不過大部分的人都沒有被採訪到，所以大家都跟周圍的人交流聊天，在評審日前一天交到了很多朋友。

下午，輔導教授們依序去每組學生的房間模擬問答，過程中教授們不僅針對內容精準度、表達清晰度與時間掌握提出建議，也針對可能遇到的評審提問進行模擬演練。教授鼓勵同學在回答時可以更有熱情，強調研究背後的動機與應用價值；教授也有提醒我們盡量解釋的簡單、這樣讓評審快速抓到重點才能討論有意義的內容。除了學術上的指導，教授們也不斷給予精神上的鼓勵，希望同學們在隔天面對評審時能以最自然、最自信的狀態發揮。晚上也盡量保持平常心、面對明天的長跑。

這一天，主辦方稱這天為「調整日」，雖然沒有正式評審，但對所有參賽學生而言卻是重要的心理調適與實戰模擬。透過教授們的最後指導與鼓勵，我們對自己的研究更有信心，也做好了迎接隔天國際評審挑戰的準備。



圖14~16：學生於旅館房間中布置海報、做評審前的準備。

(五) 5月14日 (星期三)：評審日

評審日是 ISEF 國際科展中最為重要的一項活動，多數獎項均會於此日產生，也因此科教館與眾參展同學做足萬全準備，迎接此天的到來。本日的行程由早上六點半，參展同學前往教授或輔導人員房間進行最後提醒與確認服儀開始，緊接著，便排隊進入會場，與各國參展作品一較高下。

評審主要分為兩個部分，第一部分為大會獎評審，將決定出一至四等獎，以及僅有一等獎有機會獲得的大獎(Grand Award)，有著高達十萬美金的獎金。

第二部分，便是由各大單位出資贊助的特別獎(Special Award)，根據不同科別、分別有不同的特別獎項以及評審。最為特別之處為甚至有由科教館館長所帶領，選拔參與臺灣 TISF(臺灣國際科展)的特別獎，足以凸顯特別獎的多元性以及代表性。

根據大會安排，評審將由特別獎評審自由問答時間開始，並緊接著上下午各長達約三小時的大會獎評審時段，期間特別獎評審仍能利用空檔時間繼續聆聽感興趣作品的報告，評審時間結束前原定仍有約半小時的特別獎評審時間，但最終似乎取消了。

當日選手進入會場後會有一張評審時間表放置於桌面上，提醒何時應位於展版進行報告，然而參展同學有幸於當日早上即從台灣的評審表得知時間分配，並進行交流，意外發現不同科別作品的評審次數相差甚大，由最少的五次評審(數學)至最多的十三次評審(化學)均有，另外，為保證公平性，同科別的作品會盡量保持相同的評審次數，另外，經過各組別的比對，似乎編號為 T(多人作品)者會有較多的評審次數。

等待特別獎評審的時間令參展同學較為緊張，由於並非預定時間也無從得知將有那些評審前往，參展同學均引頸企盼希望能獲得較多特別獎評審的青睞，然而，早上時段多數作品均未有特別獎評審前往，因此也使參展同學略顯擔心。大會獎的評審均如約而至，並未發生事先演練若評審未於規定時間五分鐘內前往，需尋求每科協調人員的協助的情況。最終，參展同學均順利按照事先演練無數遍的發表順利完成早上的評審，不僅令評審留下深刻印象，也順利地展現了自己努力的成果與作品。

大會安排的中午休息時間相對偏短，為避免學生奔波勞頓，科教館特地為臺灣代表隊準備好美味的午餐，得以讓學生前往飯店旅館小憩並全力備戰下午的評審。另外，學生彼此也交換早上問答的意見，並互相加油打氣，期許能於下午有著更好的發揮。

約莫一小時後，選手再次返回評審會場，接續下午的評審流程，無論是早上以及下午的評審時間，科教館以及指導教授均給予許多協助，包含特別獎評審於展場瀏覽各作品時，若經過台灣選手之作品，便會停下給予鼓勵以及關心狀況，使同學緩解緊張情緒並備戰接下來的評審。

最終，評審約於下午四點結束，選手陸續走出展覽會場，參展同學驚喜的發現科教館的眾人於展場出口與其他國家的觀察員一同歡迎參展同學，並齊向參展同學恭喜完成最為艱辛的評審日，經過一天緊張刺激的評審後獲得歡迎令參展同學相當感動，在此特別感謝科教館以及眾指導教授的付出。

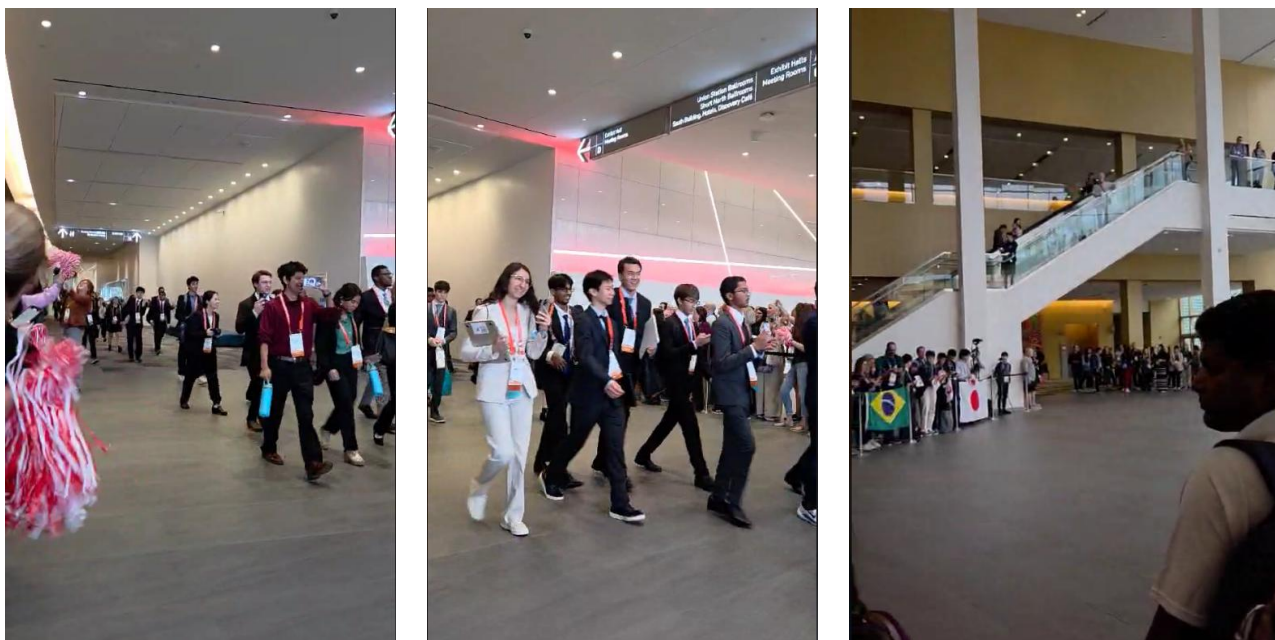


圖17~19：評審結束時，眾多教師及家長在會場外迎接學生

綜觀評審方式，與台灣國際科展有著巨大的不同，大會獎評審均會遵照以個人方式前往，並不得超過十五分鐘的形式進行，而台灣全國科展以及國際科展均為一組多人制的評審。然而，特別獎的評審則完全按各獎項決定，不僅問答時間完全自由，另外，也可以為單人，雙人，抑或是三人一同前往。另外，因為作品的實用性以及研究層面的不同，也常發生同一科別一件作品有許多特別獎評審，然而其他件作品則乏人問津的情況評審將於報告中途隨時打斷選手發表，或甚至有評審提及由於提前閱覽作品，便請參賽選手直接進入問答或僅就感興趣的部分進行探討，同時，部分評審若已經詢問完感興趣之問題便會於評審時間結束前便先行離開，這與在台灣嚴格遵守時間間隔甚至有計時人員的賽制大相逕庭。

最後，評審專業度的部分也與臺灣有著極大的差異，臺灣多聘請全台最為專業的研究人員以及教授進行評審，然而 ISEF 除了專業的教授外也會有研究生以及社會人士，經同學分享甚至有博物館志工對於作品感興趣並請同學分享作品。

對於這些差異的調適，完全仰賴科教館於事前進行的多次培訓以及行前說明，使參展同學得以順利面對眾多突發狀況，並以自己的最佳狀況完成比賽，最後，相信這不同的評審方式將帶給眾參展師生深刻的印象並成為成長的養分，為自己的未來帶來許多幫助！

(六) 5月15日（星期四）：公開展覽、分科活動、特別獎頒獎典禮

早上除了參加分科交流活動的選手們（部分科目為下午場），剩下的都會在各自的展板前準備介紹自己的作品給來自各國的選手們及當地的中學生們。特別的是，我們遇到一位同為臺灣人的亞利桑那州某高中校長，並相互交流了許多參加與準備科展的經驗！而在分科交流活動中，各科的贊助商會主持活動，根據大家的分享，有些科目會先請一位專家進行演講分享與Q&A，介紹他們公司、組織的理念與特色；有些科目則是直接以各式小遊戲促進選手們之間的交流與合作，而透過這樣的交流也得以讓我們結交到來自世界各地的同儕們。

到了晚上，我們迎來了特別獎的頒獎典禮，代表團中北一女中陳筠臻同學獲得美國化學學會二等獎、臺南一中王奕翔及吳昶佑同學獲得美國數學學會榮譽獎等兩項特別獎；而由國立臺灣科學教育館設置的「臺灣國際科展特別獎」，由劉火欽館長頒發給地球與環境科學、系統軟體科兩位外國學生，邀請他們參加2026年臺灣國際科展。



圖20、21：特別獎頒獎典禮中由劉館長頒發臺灣國際科展特別獎

(七) 5月16日（星期五）：大會獎頒獎典禮、科學與工業中心

時光飛逝，歲月如梭，轉眼間，迎來了 ISEF 的最後一天。這天，團員們皆盛裝出席，眼神中閃爍著光芒，每個人都盼望能在 ISEF 畫上一個轟轟烈烈的結尾。隨著主持人的到來，現場氣氛逐漸緊張起來。獎項依照英文字母順序進行頒發，因此，動物學科的林蔓伶同學成為臺灣代表隊最早的獲獎者，榮獲動物學科大會四等獎。緊接著，同樣來自北一女中的陳筠臻同學，獲得了化學學科大會四等獎。加上她在前晚特別獎頒獎典禮中所獲得的化學學會二等獎，筠臻同學共榮獲兩項獎項，成為今年臺灣選手中獲獎最多的一位。接著來到環境工程學科，田欣禾與吳子庭同學獲得了環境工程學科大會四等獎。至於數學學科，王奕翔與吳昶佑同學則獲得了由美國數學學會頒發的榮譽獎，表現同樣值得肯定。最後，在微生物學科方面，范忠悅與施翔程同學榮

獲大會三等獎，為本次臺灣代表隊中獎項等級最高的殊榮，成為今年 ISEF 獎項的壓軸亮點。

(八)參加「2025年美國Regeneron國際科技展覽會」學生得獎名冊

學生姓名	就讀學校	作品名稱	獲ISEF獎項及獎勵	我國相關規定
范忠悅 施翔程	臺北市立建國高級中學	克雷伯氏肺炎菌莢膜型K47菌株之噬菌體分離及其莢膜多醣分解酶表現	大會微生物科三等獎(US\$1, 200)	1. 新臺幣5萬元 2. 審查後保送大學各本學系，或推薦入大學校院各學系
陳筠臻	臺北市立第一女子高級中學	探究螢光單體分子對激發複合體發光性質的影響及其應用	1. 大會化學科四等獎(US\$600) 2. 特別獎美國化學學會二等獎(US\$3, 000)	1. 新臺幣5萬元 2. 審查後保送大學各本學系，或推薦入大學校院各學系
林蔓伶	臺北市立第一女子高級中學	果蠅緯度相關晝夜節律特徵：穩定性、活動量分佈與演化意義 Latitude-Dependent Circadian Traits in Drosophila: Stability, Activity Peaks, and Evolutionary Implications	大會動物學科四等獎(US\$600)	1. 新臺幣5萬元 2. 審查後保送大學各本學系，或推薦入大學校院各學系

田欣禾 吳子庭	臺北市立 第一女子 高級中學	奈米 MPC 材料應用於 電阻式有機氣體感測器	大會環境工程科 四等獎(US\$60 0)	1. 新臺幣5萬元 2. 審查後保送 大學各本學 系，或推薦入 大學校院各學 系
王奕翔 吳昶佑	國立臺南 第一高級 中學	塗色次數期望值之研究	特別獎美國數學 學會榮譽獎	



圖22、23：代表團於頒獎典禮中合影

結束了緊湊而隆重的頒獎典禮後，團員們換上輕便服裝，卸下比賽帶來的壓力與緊張，前往 COSI（科學與工業中心）遊玩。這趟參訪是 ISEF 主辦單位特別準備的禮物，提供每一位參賽者在精彩賽程之後，放鬆身心、重新感受科學魅力的機會。一走進大廳，隊員們便被大廳中央的傅科擺所吸引，駐足良久、讚嘆不已。正當大家聚精會神地觀察時，隨著一聲驚呼，眾人齊刷刷地抬頭望向天花板——原來是一位孩子正踩著空中腳踏車，從眾人頭頂略過！在陣陣驚嘆聲中，大家迅速戴上手環、分頭行動，展開探索這座壯觀科博館的旅程。COSI 擁有眾多令人歎為觀止的展區，包括美國自然史博物館恐龍展廳（AMNH Dinosaur Gallery）、天文館（Planetarium）、COSI 經典展區（COSI Classics）、太空探索展區（Space）、大型科學戶外樂園（Big Science Park）等，共 17 個主題展區，豐富多元。團員們沉浸其中，盡情體驗每一個互

動展覽與科學奇觀，玩得不亦樂乎，笑聲與驚嘆聲此起彼落。這段充滿歡樂與知性的旅程，為大家在俄亥俄的奇幻 ISEF 之旅，畫下了一個完美又難忘的句點。



圖24、25：代表團參訪COSI（科學與工業中心）

（九）5月17日（星期六）：文化參訪：普渡大學

一大早，代表團全體成員準時於Hilton飯店大廳集合，攜帶行李，懷抱著期待與興奮，準備展開新一日的參訪行程，隨後，全團搭乘專車自俄亥俄州哥倫布市出發，前往印第安納州的印第安納波利斯市用餐。

午後，代表團參訪位於印第安納州的普渡大學（Purdue University），參訪的第一站為普渡大學書店，除了販售各類印有校徽的紀念商品，例如服飾、文具與生活用品外，也擺放了來自各學院的教科書與專業書籍。代表團成員在書店中駐足翻閱工程、數學、資訊科技等不同領域的用書，從中了解普渡大學在專業教育上的教材選用與課程內容設計，此行不僅是參觀，更是一次深入的學術接觸。接著，我們參觀了Purdue Memorial Union，這棟建築不只是學生活動中心，更是一座具有紀念意義的建築，是為紀念在第一次世界大戰中犧牲的普渡學生與教職員而於1924年建造，正門口亦設有紀念牌匾與旗幟區域，莊嚴而肅穆，提醒後人不忘歷史，也讓我們深刻體會到這所百年學府的文化底蘊與學生生活樣貌。



圖26：普渡大學及Purdue Memorial Union

圖27：代表團與駐芝加哥台北經濟文化辦事處類延峰處長合影

傍晚，代表團前往芝加哥，由駐芝加哥臺北經濟文化辦事處設宴款待。晚宴選擇極具當地特色的餐點，包括芝加哥著名的深盤披薩與番茄肉醬義大利麵。披薩厚實餅皮包裹濃郁起司與番茄醬，風味濃烈且層次豐富，與一般台式薄皮披薩風格截然不同；義大利麵則以經典的番茄肉醬調味，酸甜適中，令人回味。席間，辦事處人員親切問候並關心我們的行程安排與學習收穫，使代表團成員在異鄉亦感受到來自家鄉的溫暖與關懷。

（十）5月18日（星期日）：文化參訪：芝加哥工業博物館

早上參訪芝加哥科學工業博物館（Museum of Science and Industry），從參觀二戰潛艇、人造閃電到模擬龍捲風生成、和熱氣球的上升，也透過了各式各樣互動式的器材更了解科學的運作！

下午在芝加哥河的市區建築遊船，有90分鐘的導覽和我們介紹河畔的景色和建築的歷史，在期間大家也可以離開位置拍照或是去船艙躲風，真的是非常有趣的90分鐘！



圖28：代表團於芝加哥科學工業博物館合影



圖29：搭乘遊船飽覽芝加哥城市河景及建築之美

(十一) 5月19日（星期一）：文化參訪：菲爾德自然歷史博物館、芝加哥大學

參訪的第一站是菲爾德自然歷史博物館，但在路途中，導遊讓鄰近的廣場我們欣賞芝加哥湖面天際線，雖然冷風吹來時，身體不自覺瑟瑟發抖，但碧綠的湖面確實讓人心曠神怡，並以此開啟了我們在芝加哥旅遊的最後一天。菲德爾博物館裡面有多達2400萬件館藏，相當豐富，內部建築也有許多精細的雕工，想當然爾，短短的參訪時間對大家不夠過癮，而其中的恐龍化石、中國/非洲特展館，相當吸眼球，是很值得駐足觀賞、學習的展區。



圖30、31：代表團參訪菲爾德自然歷史博物館

下一站重要景點是芝加哥大學，由該校學生幫我們進行導覽，帶我們實地走踏校區，有「沒有藏書」的圖書館，以及隨處可見的「咖啡因製所」，除了看見學習氛圍很好的室外課，也不禁在一棟棟美麗壯觀的校園建築中讚嘆連連！走訪時導覽學生也很樂於向我們分享學校提供學生的職涯幫助、為我們解答許多心中疑惑～



圖32、33：代表團參訪芝加哥大學

另外當天導遊也加上一些小行程填補空缺—公牛隊紀念品店、麥可喬丹紀念碑，以及傳說中的芝加哥bean，芝加哥的bean是英國藝術家安尼施·卡普爾所設計的公共藝術塑像作品，因為外觀而被稱作豆子，是熱門打卡景點，其位於的千禧公園生態也很好，綠植噴泉都讓人心情放鬆，雖然時間緊湊，但是也有到此一遊的滿足感！大家一起拍攝了很多團體照，豐富了我們的出國回憶！



圖34：學生與芝加哥「豆子」拍下有趣的照片

圖35：在芝加哥機場準備返台

回臺前的最後一站來到芝加哥機場，雖然才近12點，卻不繁忙吵雜，機場走道空蕩蕩的，滿滿的燈光上下互映，使原就空曠的機場顯得更大了。雖離情依依，但心裡充滿感謝與滿足感，以後回想起來，一定會很懷念這段與大家同行的科展之旅。

（十二）5月20日（星期二）、5月21日（星期三）：搭機回臺、返抵國門

完成此次在美國的所有行程之後，我們來到芝加哥機場，11天的旅程有著豐富的收穫及紀念，順利辦理完登機手續之後，大家在機場內用晚餐，準備搭乘晚間00時13分的長榮航空班機飛往桃園機場。經過多天的旅程及長途飛機，代表團於臺灣時間5月21日凌晨5時00分抵達桃園機場，雖然帶著倦容及疲態，但也展現回到家鄉的安心感。走出入境大門，迎面而來的是各學校及家人熱情地迎接代表團載譽歸國，科教館李耕雲主秘及實驗組錢康偉主任，也帶著同仁來到機場，慰勞代表團及協助學生接送事宜，最後代表團成員與學校師長、同學及家長合影，為2025年美國 ISEF 之旅畫下完美的句點。



圖36：代表團順利返抵國門、與師長親友們合影

肆、心得與建議

一、建議

- (一)用電及生活安全：美國的食材包裝及微波爐功率與臺灣不同，往後在行前說明會時，可以加入國外用電及生活安全的說明，避免意外發生。
- (二)對話輔導及演練：此次ISEF評審說明會中，鼓勵學生與評審以「對話」的形式進行，未來在輔導規劃中，可多加入英文對話演練的機會，讓學生面對評審時能更有自信地談論自己的研究歷程及成果。

二、學生心得及回饋

(一) 數學科 國立臺南第一高級中學王奕翔

這次去美國參加ISEF是我畢生難忘的一趟旅程，是第一次參加國際級別的比赛、第一次以臺灣隊選手的身分參賽，更是第一次得以與世界各國的頂尖好手切磋的寶貴經驗，在這一週的時間內，我不僅參觀了許多各科的優秀作品，看到未來科學家們努力的結晶；與數學科的其他選手深入探討他們的作品，學到許多理論知識，更看到他們在科學研究路上的熱情與投入；也和各國的選手們交流，交換徽章及鑰匙圈，一起參加舞會等活動，讓我深深感受到科學將一群人凝聚在一起的力量。

這趟科展之旅一路走來有許多人的協助，有指導教授們及指導老師協助我們度過難關，有隊友在身旁一同奮鬥，有家長的陪伴與鼓勵，有科教館各位老師的協助，才能讓今天的我走到這裡，我也會將這次難得的經驗化為我未來科學研究之路上的助力！

(二) 數學科 國立臺南第一高級中學吳昶佑

飛機劃破晨曦，穿越雲層，彷彿劃開了現實與夢境之間的界線，這趟跨越時空的旅程，不只是一次科學的探險，更像是心靈的一次鍛鍊。當我站在陌生的異國展場，四周語言不同、人群熙攘，我就像一棵迎著風雨的青松，雖然環境陌生，但內心堅定，勇敢地面對挑戰，我明白，只有踏實行動，才能讓這段旅程真正留下痕跡，讓青春的夢想不只是想像。

ISEF的展板，看起來不大，卻是我們長時間努力與思考的結晶，每一張圖表、每一段文字，都是我們仔細挑選與編排的成果，就像農夫在田裡一點一滴耕耘，不容許任何草率或馬虎，雖然空間有限，但我們想表達的內容很多，這讓我學會如何在簡單中呈現豐富、在精緻中傳遞深意。我們希望，每個人看著海報時，不只是看到數據和理論，更能感受到我們想說的故事與理念，讓艱深的數學與科學，也能溫暖人心、容易理解。

在這個來自世界各地參賽者聚集的舞台上，「語言」既是挑戰，也是橋梁，英語是我們和大家溝通的工具，但同時也讓我體會到語言障礙的真實與困難。有一次，一位印度評審問我問題，但他的口音讓我一時聽不清楚，我鼓起勇氣請他重複，那幾秒鐘感覺特別漫長，也讓我意識到自己還有很多需要加強的地方，不過，也正因為這樣的經歷，我更加努力準備，力求清楚表達自己的想法，慢慢地，我開始理解：語言不只是回答問題的工具，更是一種展現自信與文化的方式。

ISEF不只是比賽，它像是一場精彩的思想交流，來自不同國家的學生們，每個人都懷抱夢想，有的談吐自信、有的目光堅毅，他們都在用自己的方式展現對科學的熱愛，這樣的氣氛令人感動，也讓我更相信——知識和創新是可以超越語言和國界的。不過，過程中也不是一直順利，有時，評審只是靜靜地看著我們，沒有太多回應，那種被忽視的感覺真的會讓人失落，但我明白，科學的路本來就不容易，它不只是光環和掌聲，更是一次次自我懷疑後的堅持和成長。

這趟旅程，讓我學到的不只是知識，更是面對挑戰的勇氣與內在的成熟，ISEF像一面鏡子，讓我看到自己有哪些不足，也提醒我未來還有很多可能，每一次與人交流、每一次被提問，對我來說都是寶貴的經驗。感謝一路上老師們的指導與陪伴，是他們讓我有機會踏上這個舞台，也讓我學會在謙虛中保持自信，在困難中堅持夢想，未來，不論前方的路多遠，我都會記得ISEF帶給我的一切，如同詩人泰戈爾所說：「天空不留下我的痕跡，但我已飛過。」我相信，我會在屬於自己的天空中，自信飛翔，勇敢追夢。

(三) 數學科 高雄市立高雄高級中學 李家睿

本次 ISEF 參賽由於提早返台，無法全程參與頒獎典禮，賽後交流以及哥倫布旅遊等實屬可惜，然而過程中仍取得許多重要的學習，國外參展同學的研究方向與我的主題有著極大的不同，我主要研究 IMO 改編試題，並進行推廣，然而，國外作品將從更為自然的角度進行問題的切入，並且願意嘗試更為高等的研究課題或他人待解的問題，這樣的勇氣是我較為缺乏的部分，另外，ISEF 與傳聞相同相當注重應用性，獲得 MAA 一等獎的數學作品甚至沒有獲得大會前四等獎，凸顯純粹的數學研究可能於大會獎較不吃香。

除進行競賽外，ISEF 最難能可貴的是提供許多交流的機會，且同學間的互動極為頻繁，不僅是交換徽章，聊天等，也經常前往他人的作品板前了解他人海報內容，並透過交換聯絡方式拓展人脈，我也於過程中再度巧遇兩年前參與美國數學培訓營隊(MOP)認識的韓國朋友，他同時也參與ISEF 數學組的競賽，這難得的經驗為本次旅程增添色彩！

(四) 化學科 臺北市立第一女子高級中學 陳筠臻

我在 ISEF 的準備和比賽過程中收穫滿滿，從最後的海報和講稿來看，真的跟剛獲選為出國代表時的版本差很多，內容的文字敘述比較著重於解釋實驗的概念而非所有結果。我認為這樣的轉變很重要，因為在 ISEF 評審過程中有感覺到，很多評審其實並不是這個領域的，也不一定在評審前看過內容，因此現場在講解時能有海報內容配合是很重要的，尤其是圖像，因為圖像能讓評審更好理解機制。不過值得一提的是，由於我填的 subcategory 是有機化學，有好幾個評審確實是做有機合成的，也因此他們主要感興趣的提問內容聚焦在有機合成的部分，所以我認為一開始報名時填寫的報名科別非常重要。另外，我覺得比賽現場能有教授出現和鼓勵讓我沒那麼不安，雖然評審時段很緊沒什麼時間講話，但看到他們心態就會比較穩定。

(五)動物學科 臺北市立第一女子高級中學 林蔓伶

到達會場的時候，才真的有種ISEF真的在我眼前開始的感覺，從照片上看到的一個個藍色布幕隔成的攤位，和每一件獨一無二的展品都讓一切變得真實。將近四個月的輔導，每週修改的海報還有累積的問答集，帶領著我們一步一步的走到這裡。而且即使到了美國，大家還是加緊練習，在會場和房間演練，輔導教授們也給了我們許多寶貴的建議和鼓勵，到了評審日當天，大家都全力將這段時間的進步和練習全力展現，並享受與各種不同評審的交流。除了比賽之外，更珍貴的是我得以結識來自世界各地對科學充滿熱忱的高中生們，我也踏出舒適圈和他們交談，了解他們的作品並互相分享經驗，這是在其他任何地方都不會有機會。雖然我只參與了短短五天，還都是賽前準備和比賽的部分，但這段經歷會記得很久很久，有著一次次修改的挫折、上台報告的緊張、和臺灣隊漸漸的變熟、還有美國生活的種種，濃縮在名為ISEF finalist的記憶裡。

(六)植物學科 高雄市立明華國民中學 郭宥好

美國ISEF是一個非常具有科學教育意義的競賽。不管是比賽本身亦或是背後的研究以及輔導，都對我在科學學習方面有著顯著性的提升。在此次輔導過程中，我們作品獲得許多教授們的協助以及指導，使作品質量有著非常顯著的提升，真的非常感謝所有教授願意花他們寶貴的時間輔導我們科展研究。從競賽過程中，可以認識許多從世界各國對科學有興趣的國高中生，跟他們進行交流，討論各自所做的研究，更加瞭解其他人對科學研究的熱誠，這次過程真的對我有很大的啟發。

(七)植物學科 高雄市立明華國民中學 賴瑜瑾

參加2025年ISEF可以說是一段畢生難忘的經歷。從第一次輔導到前往美國這將近半年的時間我認為我真的成長了不少，從剛開始學習製作英文海報到可以用英文完整表達自己的作品，這些都是在每週於科教館接受輔導中一點一滴累積起來的成果。到了美國，我被ISEF展場的規模與多元性震撼。來自全球各國的學生齊聚一堂，每個人都懷抱著對科學的熱情與創意。我也認識了來自不同文化背景的朋友，彼此交流、分享作品，這也是我參加ISEF最珍貴的收穫之一。這次經驗讓我開拓了視野，也讓我對於科研這條道路有更好的認識。

(八)微生物學科 臺北市立建國高級中學 施翔程

這次的ISEF之旅必定會成為我生命中最重要經歷之一。回想起當初為何會踏上專題研究這條路，單純只是對做生物研究有著強烈的熱忱，以及希望自己的高中生活能有更豐富、特別的經驗。而在取得一番成果之後，我也迫不及待地想與更多人分享我的研究成果以及發現，於是便有了報名國際科展的動機，而也是因為這樣，所以我當初也沒有想過自己今天能走到這。不過這次的經驗也確實讓我了解到與不同領域的人交流所帶來的樂趣，也讓我更加確信了我對於科學研究的熱情，對比起我的初衷，我依然會認為這是我此行最大的收穫。

(九)工程學科 高雄市立高雄女子高級中學 陳緒芊

比起比賽的六天，在整個預備ISEF的過程，對我來說才是學習最多的，學習如何對自己的作品提升掌握度及熟悉程度、練習回答問題的技巧、不斷補足實驗不足的地方。培訓後真的對科展有了更深的理解，不只是埋頭做實驗及闡述自己的作品，關鍵是要讓對方聽得懂，理解自己的研究價值，思考如何在有限時間內提高每段話的密度，當然前提是在研究本身盡可能完善的情況下。而比賽的過程則是透過社交、參觀其他人的展版，去開拓視野，發現各種不同的主題背後的研究動機，以及如何想出適配的研究方法，很高興能有這次機會參與ISEF，不論是科學研究能力還是發表能力，這都是很重要的一次學習經歷及影響，再次感謝這次的機會及團隊提供的支持和教育。

(十)工程學科 高雄市立高雄女子高級中學 呂益萱

第一次參與這樣世界級的比賽，藉由ISEF的規畫的活動得到了很多和各國選手交流的機會，在媒體採訪日，也利用了時間四處看看其他的作品，發現不少題材新穎、結構完整的研究；認識了很多對自己作品很有信心、對自己的下一步有想法的人。這一趟擴大了我的眼界，讓我不禁反思自己接下來的方向與可能性。

在準備期間，也因為各方的協助及指導，吸收了很多建議，不僅培養更全面的思考邏輯，也深刻體會到科學研究背後需要的耐心與細緻度，對我有很大的啟發。

最後，衷心感謝科教館的人員，在整個輔導期間和參賽的過程中給予我們的關心與照顧，讓這段經歷更加難忘。

(十一)地球與環境科學 康橋學校財團法人新竹市康橋國民中小學 江威葳

ISEF好似開啟了我新世界的大門，當我踏入會場時我知道這是我的主場了！是我可以去體驗、探索和學習的時光。這種感覺就像是進入了一個避風港、又或是一個泡泡，可以在這裡認識好多新朋友，探索各種新鮮的想法，最重要的是，讓我重新審視的熱情真正在哪。雖然我沒有得到任何獎品、獎項或榮譽，但我還是可以驕傲地說：我贏了！我贏得了獨一無二的回憶、我贏得了快樂、我贏得了友誼、我贏得了個人成長。過去，我不知道如何定義自己。我常常說喜歡藝術、我常常說喜歡冒險、但我更喜歡科學！這是我相信我可以改變世界的地方！我現在明白了，科學不僅僅是為了做實驗，或者說服人們你的想法是可行、有效的。而ISEF使我發現科學是提出新問題、將結果與現實世界連接、以及想像未來的應用。透過這段旅程，我也了解到，機會永遠在，就在一步之遙，勇敢總會為人生帶來美好。

(十二)地球與環境科學 康橋學校財團法人新竹市康橋國民中小學 姚采妤

這次的ISEF之旅是我一生中難能可貴的經驗，也是出乎我意料的成就。身為國中生的我，這次是我第一次做科展，也從沒想過能走那麼遠，到國際科展界的最高殿堂-ISEF。參賽過程中我學到了很多，除了交到了很多各國好友，認識了很多在同個領域專研的參賽者，也從評審過程中學到了科學的多元化。在評審標準以及方向上，ISEF和TISF有著很大的差距，相較於TISF，ISEF的評審方式更多變，有些評審會將重點放在創新

活成果，而有些則特別好奇雙人組的分工，但他們都有一個共通點，那就是在意問答時間及交流時間大於你的常規發表時間。這和TISF非常的不同。這也讓我需要快速地去適應評審們習慣的評審方式。雖然沒有得獎，但能站在最大的科展舞臺上，我認我我早已超越了原本的自己，也要謝謝TISF的教授們，及科教館的所有工作人員，讓我們能有這麼寶貴的學習經驗，這將令我永生難忘。

(十三)環境工程學科 臺北市立第一女子高級中學 田欣禾

參加ISEF讓我有機會將長時間累積的研究成果，呈現在國際舞台上，並與各國頂尖學生交流。在培訓與各個教授的討論中，也學到很多很多，在科教館的報告練習，也讓我提升了對實驗設計與數據解析的理解，還有英文簡報與臨場應對能力。比賽現場的互動與回饋，讓我更清楚如何從他人觀點審視作品的優勢與不足，並思考未來改進方向。這段經歷讓我理解，研究的價值不只在技術本身，更在於能否有效傳遞給不同領域的聽眾，想我就覺得對於ISEF比賽來說「說跟表達」自己的實驗，和你「實際做了」什麼樣厲害的實驗內容，已經可以說是達到一樣重要的地步了。感謝科教館的安排與培訓，讓我在準備與實踐中獲得實質成長。