

出國報告（出國類別：其他/國際比賽）

2019 年國際化學奧林匹亞競賽

服務單位：教育部國民及學前教育署/國立臺灣師
範大學化學系

姓名職稱：許陣興簡任視察/姚清發教授等 12 名

派赴國家：法國巴黎

出國期間：108 年 7 月 20 日~8 月 3 日

報告日期：108 年 9 月 23 日

摘要

第 51 屆的國際化學奧林匹亞競賽於法國巴黎行。本次團隊由國立臺灣師範大學化學系林文偉教授等 10 多名教授組成輔導團隊負責培訓，國內選拔過程分為初賽、複賽、選拔訓練營及決賽 4 階段，今年初賽總計全國有 1,501 名學生參加，經過複賽、選拔營及決賽等過程，選出 4 名學生代表我國參賽。我國自 1992 年第 25 屆首度組團參加在美國舉辦的國際化學奧林匹亞競賽以來，28 年來未曾間斷，總共獲 52 金 48 銀 11 銅共 111 面獎牌之優異紀錄。每年學生的高水準的競賽表現，讓創始的歐洲科技先進國家，刮目相看。

本次代表團由國立臺灣師範大學化學系姚清發教授領隊，並由國立臺灣大學化學系林萬寅教授、國立臺灣師範大學化學系蔡明剛教授、杜玲嫻助理教授、陳美玲助教、臺北市立建國高級中學曹淇峰老師及臺北市立第一女子高級中學江慧玉老師等人隨隊協助競賽試題翻譯及成績仲裁等工作，代表團於 108 年 7 月 20 日出發前往法國巴黎參賽，今年總共 80 個國家參加，309 名學生參賽，代表我國參賽的 4 名學生榮獲 2 金、2 銀(總成績分別為 TPE-1:90.74、TPE-2:77.16、TPE-3:86.40 及 TPE-4:91.42)，表現優異。

目次

一、目的	1
二、過程	2
三、心得	3
四、建議	4
五、附錄	
(一)代表團成員名單	5
(二)競賽行程	6
(三)競賽活動及獲獎照片	7

一、目的

- (一) 甄選國家代表隊，參加 2019 年第 51 屆國際化學奧林匹亞競賽，爭取最高榮譽，為國爭光。
- (二) 經由國際競賽的參與，為國家培育具國際視野的傑出科學人才。
- (三) 經由選拔和培訓過程，全面帶動中學生愛好研習化學的風氣，並提升中學化學教師的專業能力和教學品質。
- (四) 藉由國際間文化和教學經驗的交流，促進我國化學教育的發展。
- (五) 藉由我參賽隊伍積極參與協助此國際競賽之公平性、創造性等流程，增加國家在國際間之可見度。

國際化學奧林匹亞競賽(簡稱 IChO)，是為促進中學生在化學領域上的國際接觸而設計的競賽。本競賽企圖透過學生獨立且具創造性的解決化學問題，來激發學生對化學的興趣。本競賽可增進國與國之間，青年學生的友誼，且鼓勵他們之間的團隊合作與彼此之間的瞭解。在每年 7 月初舉行。

二、過程

108 年 7 月 20 日啟程與報到，從桃園國際機場搭乘晚上班機出發，經泰國曼谷轉機後，順利抵達法國巴黎機場(7 月 21 日早晨)。抵達會場後，在主辦單位所安排的生活輔導員許濤同學（臺北市立建國高級中學畢業學生）協助下，順利完成報到。

108 年 7 月 22 日開幕，我代表團於化學之家(Maison de la Chimie)參加開幕典禮，開幕式隆重但氣氛輕鬆，主辦單位準備了由各國(按英文逆排序，由 Z 至 A)所提供的投影片做為代表作，同時邀請該國選手介紹該國特色。輪到團隊時，郭倫昕同學用流利英文介紹臺灣，最後並以「Welcome to Taiwan！」歡迎各國嘉賓到臺灣參訪，屬於非常棒的國民外交！。

108 年 7 月 22 日下午實驗器材檢核，檢查及測試實作測驗的器材。團隊一到實驗室就快速分工合作，開始仔細核對清單並確認器材的數量，同時拍攝器材的標示、大小、位置等細節，以便後續翻譯實驗題目時能精準掌握訊息。對於每一樣器材與設備，團員均細心地檢查與測試。一切就緒後團隊才放心的離開。接著拿到紙本的實作測驗題目，團隊立刻開始啟動翻譯的工作。

108 年 7 月 23 日試題翻譯和競賽，清早拿到經由大會昨天晚上經詳細討論即同意後拍版定案的電子檔，團隊繼續翻譯作業。翻譯過程中諸位團員不斷注意大會是否有新修正的細節。大會規定晚上 7 點就要交出 4 份已翻譯完畢的中文版的試題，加上翻譯不能有絲毫錯誤，所以大家均感受到巨大的壓力。團隊彼此高效率地分工合作，了解研究實驗的細節，思考如何精準翻譯出高中生所熟悉的字句，避免出現誤解。經過翻譯、打字、修正、反覆校稿、排版而定稿，如往年，最後交稿的兩名幾乎仍是我國與中國大陸，可見中文翻譯確實較不容易。

108 年 7 月 24 日學生實作比賽、老師繼續翻譯理論題，經過一晚休息，中午前又拿到理論試題的初稿，共有 9 大題。看到厚厚一疊的題目，大家絲毫不敢懈怠，此時，恰逢法國熱浪來襲，在沒有冷氣的高溫下工作，團員們個個汗流浹背，身心具疲。但心裡卻更擔心已經在連續數天熱到令人

睡不著的酷熱天氣下的學生們，是否還有足夠的體力來應付連續五小時的實作。

108 年 7 月 25 日繼續翻譯理論題，理論試題在昨夜經過各國教練的仔細討論及修正後，於今天一大早電子檔正式出爐。並且規定晚上 7 點要完成翻譯。翻譯過程中，團員們仍密切注意大會的動態修正。首先排版成中英對照版本，供大家逐句比對翻譯是否恰當。由於主辦單位也有時間的壓力，終於在諸位師長的合作下完成 63 頁的厚厚理論題本，接著就看選手們的臨場表現了。

108 年 7 月 26 日學生理論比賽、考試後師生重聚，大部分的主辦國，通常師生分隔在相距甚遠的兩地。但今年老師和學生們的住宿地點，彼此非常靠近，走路幾分鐘便可到達，所以考試完畢後師生很快便可以重聚。地點是有 225 年校史的巴黎綜合理工大學。相聚後，學生們和教授們討論競賽時的問題，希望對之後的閱卷和仲裁有所幫助。

108 年 7 月 27-28 日試題自評與仲裁，團隊們先研究選手們的解題過程及想法，希望在爭取分數的仲裁 (arbitration) 時，能為選手爭取最佳的成績。因為仲裁結果對每位選手的成績及名次，都具有重大的影響。

108 年 7 月 29 日頒獎與閉幕，閉幕前有半天的自由時間，我們拜訪臺灣駐法辦事處，代表吳志中大使熱情宴請代表團隊，吳大使親和幽默，帶給大家滿滿的鼓勵。並於餐敘後一同參加閉幕式。

下午的閉幕典禮，在歡呼連連的過程中公布結果，我國的 4 位選手在 80 個國家以及 309 位參賽的選手中，以 2 金及 2 銀的結果，名列團體成績第 5 名，表現優異。分別為臺北市立建國高級中學學生郭倫昕(金牌)、臺中市立臺中第一高級中等學校學生王昱翔(金牌)、國立宜蘭高級中學學生沈智恩(銀牌)及臺北市立建國高級中學學生吳宗鴻(銀牌)。

三、心得

本年度代表我國參賽的學生在筆試成績相當穩定，答對率均超過 8 成以上(滿分 60 分，4 位學生的成績分別為 53.10、53.24、49.98 及 54.37)，顯示學生於理論部分表現卓越；另於實驗操作方面，雖一位同學表現較為

不佳，整體答對率也介於 6 至 9 成間（滿分 40 分，四位選手的成績分別為 37.64、23.93、36.42 及 37.05）。

另外，今年由法國主辦，原本閉幕安排在聯合國國際科教文組織 (UNESCO) 的大會堂舉辦。主辦單位遵循往年的方式，都會邀請各國代表之大使館參與開、閉幕，而我駐法大使欣然接受閉幕式之邀請。但在閉幕前一週時，國際科教文組織 (UNESCO) 和主辦單位再次確認會參加閉幕之各國之大使，此時發現我們的大使也要參加，但是由於聯合國組織規定我國不得在聯合國任何附屬機構出席，若一定要出席，則必須被稱為中國臺灣省 (Taiwan Province, China)。當然這個名稱我們是不可能接受的。這時形成國際科教文組織必須和主辦國以及中共的駐法大使一同協商。而我們對於可以讓步的事項（不放國旗）和不可以讓步的事項（國名）非常堅持。但礙於聯合國組織之規定，我們最後要求主辦單位更換閉幕場。由於張一知教授擔任國際化學奧林匹亞競賽指導委員會委員和主辦人非常熟悉，經過多方折衝之後，主辦單位決定更換閉幕場，所以將閉幕典禮臨時更改到法國化學學會大會堂舉行。更期盼為國家爭取最大能見度，讓世界各國看見臺灣！

四、建議：無

五、附錄

(一)代表團成員名單

職 務	姓 名	服務機關(就讀學校)及職稱
團長兼 主教練	姚清發	國立臺灣師範大學化學系教授
副團長	許陣興	教育部國民及學前教育署簡任視察
教練兼 國際裁判	林萬寅	國立臺灣大學化學系教授
國際指導委員	張一知	國立臺灣師範大學化學系教授
教練	蔡明剛	國立臺灣師範大學化學系教授
教練	杜玲嫻	國立臺灣師範大學化學系助理教授
觀察員	陳美玲	國立臺灣師範大學化學系助教
觀察員	曹淇峰	臺北市立建國高級中學教師
觀察員	江慧玉	臺北市立第一女子高級中學教師
選手	王昱翔	臺中市立臺中第一高級中等學校
選手	吳宗鴻	臺北市立建國高級中學
選手	沈智恩	國立宜蘭高級中學
選手	郭倫昕	臺北市立建國高級中學

(二) 競賽行程

		Mentors Program - ICHO - Paris 2019									
		Monday, July 22nd	Tuesday, July 23rd	Wednesday, July 24th	Thursday, July 25th	Friday, July 26th	Saturday, July 27th	Sunday, July 28th	Monday, July 29th	Tuesday, July 30th	
06:00		Breakfast 06:30 - 7:30	Breakfast 06:30 - 08:30	Breakfast 06:30 - 08:30	Breakfast 06:30 - 08:30	Breakfast 06:30 - 07:30	Breakfast 06:30 - 08:30	Breakfast 06:30 - 08:30	Breakfast 07:00 - 08:30	Breakfast 07:00 - 08:30	
07:00		Transfer 07:15				Transfer 08:00					
08:00						Versailles Palace Guided tour Free visit of the musical gardens			Free time		
09:00	Arrivals	Opening Ceremony Maison de la Chimie 09:30 - 12:00	Experimental exam translation Adenauer room	Palais de la découverte Free visit 09:30 - 11:30	Theoretical exam translation Adenauer room		Rating review Adenauer room 07:00 - 12:00	Rating negotiations Adenauer room 08:00 - 12:00			
10:00				Transfer 09:00		Free visit of the musical gardens					
11:00				Transfer 11:45		Lunchbox in the gardens 10:00 - 15:00					
12:00				Lunch 12:00 - 14:00					Lunch 11:30 - 13:00		
13:00	Lunch - Buffet 11:30 - 15:00	Welome lunch Maison de la Chimie 12:00 - 13:30	Lunch 12:00 - 14:00	Lunch 12:00 - 14:00	Lunch 12:00 - 14:00						
14:00		Transfer 13:30 - 14:30									
15:00		Lab inspection IPEDEGS 14:30 - 15:45	Experimental exam translation Adenauer room	Talk with authors about the theoretical exam Adenauer room	Theoretical exam translation Adenauer room						
16:00		Transfer 15:45									
17:00	Arrivals	Meeting with authors Adenauer room CLUP 16:30 - 18:30	Dinner 18:00 - 20:00	Dinner 18:00 - 20:00	Dinner 18:00 - 20:00	Jury Meeting 2b 17:00 - 18:00					
18:00						Partners' forum 18:00					
19:00	Dinner 18:30 - 21:30	Dinner 18:00 - 20:00	Dinner 18:00 - 20:00	Dinner 18:00 - 20:00	Dinner 18:00 - 20:00	Reunion Party Cocktail dinner 19:00 - 01:00					
20:00						Ecole Polytechnique Palaiseau					
21:00											
22:00			Happy hours 19:00 - 00:00	Jury meeting 2 Honorat room CLUP 20:00 - 04:00	Theoretical exam translation Adenauer room						
23:00			Happy hours 19:00 - 00:00								
00:00	Arrivals	Jury meeting 1 Honorat room CLUP 20:00 - 04:00	Experimental exam translation Adenauer room								
01:00											
02:00											
03:00											
04:00											
										Departures	

(三) 競賽活動及獲獎照片

