

出國報告（出國類別：其他/國際比賽）

2023 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：黃澗儀組長/呂家榮教授等 10 名

派赴國家：瑞士

出國期間：112 年 7 月 15 日至 112 年 7 月 29 日

報告日期：112 年 10 月 2 日

摘要

「2023 年第 55 屆國際化學奧林匹亞競賽」於 112 年 7 月 16 日至 7 月 25 日，於瑞士蘇黎世舉行，由蘇黎世聯邦理工學院主辦，我國代表團由國立臺灣師範大學呂家榮教授擔任領隊，帶領國立臺灣師範大學張一知教授、教育部國民及學前教育署黃澗儀組長、國立陽明交通大學吳淑祿教授、國立臺灣大學林萬寅教授、王宗興副教授、臺北市立建國高級中學譚利亞教師及臺北市立建國高級中學學生吳仲崑、周宇凡、馬靖超、國立新竹科學園區實驗高級中等學校學生李沛遠赴外參賽。

本屆競賽共有 89 個國家、348 位學生參加，我國 4 名代表隊選手共獲得 3 金 1 銀佳績，以金牌數計算，國際排名第 3 名。3 位金牌獎者為臺北市立建國高級中學學生周宇凡（個人排名第 12 名）、馬靖超（個人排名第 31 名）及國立新竹科學園區實驗高級中等學校學生李沛遠（個人排名第 39 名）；1 位銀牌獎者臺北市立建國高級中學學生吳仲崑（個人排名第 82 名），表現優異。

目次

一、目的	1
二、過程	1
三、心得	3
四、建議	4
五、附錄	5

一、目的

- (一)透過獨立且具創造性的解題過程，激發學生對於化學的興趣。
- (二)促進中學生於化學領域上的交流。
- (三)增進國家之間青年學生的情誼，拓展國際觀。

二、過程

(一)啟程

「2023 年第 55 屆國際化學奧林匹亞競賽」於瑞士舉行，由蘇黎世聯邦理工學院（簡稱 ETH Zurich）主辦，我國代表團由國立臺灣師範大學呂家榮教授（團長）、張一知教授、教育部國民及學前教育署黃靜儀組長、國立陽明交通大學吳淑祿教授、國立臺灣大學林萬寅教授、王宗興副教授、臺北市立建國高級中學譚利亞教師及 4 名代表隊選手臺北市立建國高級中學學生吳仲崑、周宇凡、馬靖超、國立新竹科學園區實驗高級中等學校學生李沛遠組成，7 月 15 日晚上搭乘中華航空班機飛往瑞士參賽，途經德國法蘭克福，於瑞士時間 7 月 16 日上午 10 時左右抵達。大會於入境大廳安排學生輔導員(guide)陪同代表隊選手前往學生住宿地點 aja Zurich 報到；教授們則搭乘大會安排的接駁車，前往蘇黎世皇冠假日酒店(Crowne Plaza Zurich)報到並入住。

(二)開幕及檢查器材、藥品

7 月 17 日上午 10 時於 Best Western Hotel Spirgarten 舉行開幕典禮，貴賓致詞後，逐一介紹各國代表團，儀式簡單隆重。本屆競賽共有 89 個國家、348 位學生參加，盛況空前。

典禮結束後，前往 ETH Zurich Honggerberg 校區進用午餐，其後至實驗室檢查實作考試的器材、藥品及設備。器材、藥品數量繁多，依據題號(P1~P3)分別置放，為確保每項器材、藥品皆無缺失，且設備操作正常，須仔細核對所有清單，並拍照存證。

(三)翻譯

檢查完實作器材後，回到皇冠假日酒店便收到了實作試題的紙本初稿；實作試題共 3 題，包含定性分析（多種陰、陽離子的鑑定）、定量分析（滴定）及有機反應與產物鑑定，由吳淑祿教授、呂家榮教授、王宗興副教授分別負責 1 題翻譯工作，其餘成員協助校稿。18 日晚間，命題小組及各國教練逐段討論試題內容並進行修改或刪減，以完成定稿。

本次翻譯工作與往年最為不同的是打字、修改、校稿及繳交皆須於 olyexam（疫情期間發展出來的軟體）線上進行，許多公式及符號需自原稿複製，再貼至翻譯稿的適當處，因此過程中需仔細校對，以確認資料無誤。

7 月 19 日，學生進行實作考試的同時，大會安排教授們參觀 ETH Zurich 校區並進用午餐。回到皇冠假日酒店後，收到了理論試題紙本初稿，共有 8 大題，因本屆競賽首次開放國內學生參與線上翻譯，因此我國由中央研究院尤嘯華研究員協助翻譯 1 題有機試題，7 道題目則由其餘師長負責。按照實作試題翻譯的運作模式進行線上作業，逐段翻譯、打字後，插入公式及符號、刪除英文，再進行修稿、校稿。

(四)閱卷及成績仲裁

7 月 21 日，學生進行理論考試，當天傍晚，教授們前往蘇黎世大學參加 reunion party，與學生們見面討論考試結果，針對理論試題第 5 題有關硫同位素的交換與擴散及第 7 題有關多受質之酵素動力學部分，學生們認為太過複雜、不太會作答，對自己的表現，整體而言不太滿意。

7 月 22 日上午，主辦單位公布 4 位代表隊選手的試卷掃描檔，教授們隨即進行閱卷、初評，並等待主辦單位評分結果，以比較雙方之間的評分差異，作為成績仲裁依據。隔日教授們盡心盡力地為代表隊選手爭取分數，期望我國學生表現能優於他國選手，增加奪牌機會；最終 4 名代表隊選手成績分別為 78.8、73.8、72.3、65.1 分。

(五)閉幕及頒獎

7月24日，駐瑞士代表處黃偉峰代表及其同仁為慰勞代表團的辛勞，宴請成員享用午餐；用餐完畢後，下午3時30分參加閉幕典禮。典禮中，眾所期待的重頭戲－頒獎環節是根據選手成績，由低至高依序頒發銅牌、銀牌及金牌，因此每位成員們抱著既期待又緊張的心情，希望我國學生能晚一點被唱名。

本屆競賽，我國4名代表隊選手共獲得3金1銀佳績，3位金牌獎者為臺北市立建國高級中學學生周宇凡（個人排名第12名）、馬靖超（個人排名第31名）及國立新竹科學園區實驗高級中等學校學生李沛遠（個人排名第39名）；1位銀牌獎者臺北市立建國高級中學學生吳仲崑（個人排名第82名）。本屆競賽總計頒發39面金牌，我國總成績以金牌數計算，國際排名第3名，表現優異。

(六)文教參訪

競賽結束後，代表團安排了3天文教參訪行程，造訪琉森(Lucerne)、茵特拉肯(Interlaken)、洛桑(Lausanne)、日內瓦(Geneva)、伯恩(Bern)等著名城市。不僅乘船遊盧森湖，欣賞環繞的山景及岸邊的歐風建築，也搭乘纜車及高山火車前往標高3454米的少女峰。瑞士多山又多湖，沿途湖光山色，風景優美，且在盛夏時刻，少女峰頂仍積雪甚厚、飄著細雪，著實讓人難忘。

三、心得

本次競賽理論試題第5題的最後2小題（占該題配分60%）提供了許多資訊，學生須了解如何運用資料，以計算交換的硫原子數及擴散係數；第7題的最後1小題（占該題配分50%）則提供了許多資訊及1張圖，學生須解出13個未知參數，填入表格中。2道題目的共通點為資訊繁多，學生不易作答，且競賽期間，選手們必須在有限的時間內釐清資訊及提問間的關聯性，因此答題過程更顯困難，表現不太理想。

我國代表團成員張一知教授同為國際化學奧林匹亞競賽（以下簡稱IChO）指導委員，其表示我國參加國際賽事確實比他國辛苦。我國參加IChO迄今已31年，但在

本次參賽過程中，代表團成員仍感受到政治問題，最明顯的是在閉幕典禮，主持人介紹我國第 1 位上台領獎的學生時，是以 Taiwan 唱名，爾後 3 名學生則皆以我國隊名「Chinese Taipei」介紹，顯示我國在國際賽事中，仍然存在打壓問題。

我國外交艱困，教授們帶隊參加國際競賽時，除了爭取好成績，更應積極參與國際事務，以利提升臺灣國際能見度，並在重要時刻保障國家權益。感謝張一知教授盡心為我國參加 IChO 盡一份心力，且榮幸再度連任為國際指導委員，其對於賽事的熟悉及付出，不僅利於我國學生參賽，也助於提升我國於國際間的地位。參賽過程中，印象深刻且值得一提的是，張一知教授受邀在閉幕典禮致詞，其所服務學校—National Taiwan Normal University（國立臺灣師範大學）以全名顯現在螢幕上，實為臺灣之光。

四、建議

IChO 自 1968 年起舉辦，可增進各國之間青年學生的情誼，鼓勵團隊合作，亦可拓展學生國際觀，為維持高水準競賽，確保競賽的連續性，積極爭取主辦競賽尤為重要。2016 年張一知教授擔任國際主席時，曾發生無主辦國，以致辦理緊急賽事之情事，而當年張一知教授亦積極遊說各國，說明主辦之重要性，為避免此類事件再次發生，我國若有意爭取再次主辦競賽，則需要有積極的作為。

五、附錄

(一) 競賽行程表

職務	姓名	服務機關（就讀學校）/職稱
領隊兼教練	呂家榮	國立臺灣師範大學化學系/教授
副領隊	黃靜儀	教育部國民及學前教育署高級中等教育組/組長
教練兼國際裁判	林萬寅	國立臺灣大學化學系/名譽教授
國際委員	張一知	國立臺灣師範大學化學系/教授
觀察員	吳淑祿	國立陽明交通大學應用化學系/教授
觀察員	王宗興	國立臺灣大學化學系/副教授
觀察員	*尤嘯華	中央研究院化學研究所/研究員
觀察員兼文書處理	譚利亞	臺北市立建國高級中學/教師
學生	吳仲崑	臺北市立建國高級中學/學生
學生	李沛遠	國立新竹科學園區實驗高級中等學校/學生
學生	周宇凡	臺北市立建國高級中學/學生
學生	馬靖超	臺北市立建國高級中學/學生

*國內線上參賽

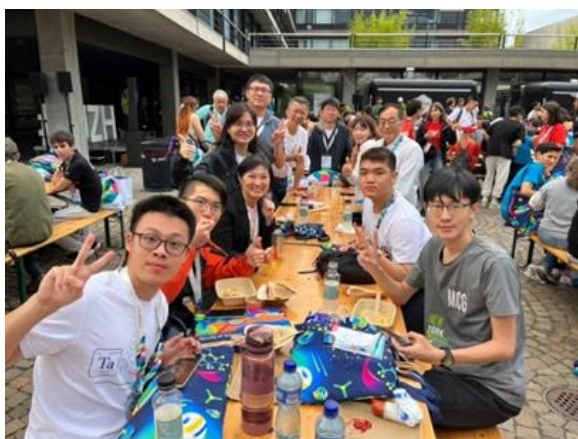
(二) 競賽活動及獲獎照片



蘇黎世湖畔



翻譯及校稿場景



Reunion party 合影



獲獎後代表團合影



張一知教授致詞