

第27屆國際化學奧林匹亞競賽—

我國學生四名參賽，共獲三銀一銅

*蕭次融**黃秀鳳

*國立臺灣師範大學化學系

**教育部中等教育司

摘要

第二十七屆國際化學奧林匹亞競賽在中國大陸北京舉行，我國甄選學生四名組隊參加，榮獲銀牌三面，銅牌一面。在四十二國參賽中，以獲得獎牌數計，我國排名第十三，甚得友邦人士的羨慕。在出發前雖然兩岸關係有些緊張和吃緊，但由於我代表隊的友善及積極參與各項活動，博得許多尊重及友誼。

大會盛況

第二十七屆國際化學奧林匹亞競賽 (International Chemistry Olympiad, 簡稱 IChO) 在中國大陸北京舉行。主要會務包括實驗及筆試的命題與安排，閱卷評分與仲裁 (arbitration) 等，以及許多參觀活動。來自 42 國家的 163 名學生 (選手) 參加競賽。原則上每一個國家只能選派高中生四名與指導教師 (mentor) 兼裁判兩名，與自費的觀察員若干名。今年古巴只選派學生一名與指導教師一名，可說是最小的一隊。我國選派學生四名參加競賽，榮獲銀牌三面及銅牌一面，得獎成績在前三分之一。代表隊的名單如下：

領隊	蕭次融	臺灣師範大學教授
副領隊	張一知	臺灣師範大學教授
裁判	黃良平	臺灣大學教授
觀察員	陸大榮	中興大學教授
秘書	黃秀鳳	教育部中教司助理研究員
輔導員	左如茜	臺灣師範大學助教
學生	吳佳鴻	港明高中
學生	葉國良	新竹高中
學生	林志閻	建國中學
學生	林奇旺	新竹科學園區實驗高中

第 27 屆國際化學奧林匹亞競賽—我國學生四名參賽，共獲三銀一銅

大會開幕典禮於七月十三日上午九時在北京大學 Dian Jiao 樓舉行。今年主辦單位刻意安排，取消了以國旗與國歌帶領的進場儀式，免除了兩岸對旗歌的困擾。大會活動日程如表一所示，於七月二十日下午三時舉行閉幕式及頒獎。今年大會並邀請愛爾蘭、越南、印尼、西班牙、Belarus 等五個國家的觀察員，預期這五個國家明年會選派學生參加在莫斯科舉行的第二十八屆 IChO。

表一 第二十七屆 IChO 大會日程表

日期	星期	時間	學生活動	教師活動
7/12	三	晚上	報到，住宿皇苑飯店	報到，住宿香山飯店 (FHH)
7/13	四	上午	開幕典禮，參觀北京大學校園，藝術博物館	開幕典禮，檢視實作競賽考場
		下午	實驗安全講解	檢視電腦軟體與命題教授討論實作試題
		晚上		裁判會議，討論確定實作試題翻譯實作試題 (翌晨四時以前交卷)
7/14	五	上午	實作競賽	參觀天安門、紫禁城、天壇
		下午	自由活動	裁判會議，討論與確定理論試題
		晚上		取理論試題
7/15	六	上午	參觀頤和園	與命題教授檢討理論試題
		下午	自由活動	裁判會議，討論與確定理論試題
		晚上		翻譯理論試題 (翌晨四時前交卷)
7/16	日	上午	理論筆試	參觀頤和園
		下午	到 FHH 會見指導教授	會見學生
		晚上		取回實作競賽答案卷並評分
7/17	一	上午 下午	遊覽長城	同左
		晚上		取回理論筆試答案卷並評分
7/18	二	上午	與當地高中生聚會	評分仲裁
		下午	自由活動	
		晚上	中國雜技表演	同左
7/19	三	上午	參觀天安門、紫禁城、天壇	購物
		下午	購物	裁判會議
		晚上		裁判會議
7/20	四	上午	參觀研究機構	裁判會議
		下午	閉幕式 (頒獎)	同左
		晚上	晚宴	同左
7/21	五	上午	賦歸	同左

表二 競賽總成績名次表

名次	國名	金牌	銀牌	銅牌
1	中國大陸	2, 4, 6, 8		
2	伊朗	1, 3, 5, 20		
3	羅馬尼亞	11, 12	26, 33	
4	捷克	10, 15		92, 101
5	俄國	9, 17		91, 105
6	奧地利	16	22, 37, 48	
7	德國	18	38, 46, 49	
8	英國	21	27, 54	63
9	斯洛伐克	14	41, 45	82
10	義大利	7	31	70, 94
11	匈牙利	19	55	62, 78
12	新加坡	13		57, 61
13	中華民國		28, 32, 47	80
14	澳洲		40, 50	66, 73
15	美國		43, 56	79, 106
16	法國		24, 44	71
17	Lithuania		23, 29	
18	土耳其		42	67, 68, 72
19	波蘭		34	76, 77, 98
20	丹麥		35	65, 94, 102
21	泰國		39	83, 100
22	烏克蘭		36	88, 103
23	韓國		52	85, 90
24	瑞典		53	75
25	荷蘭		51	86
26	瑞士		25	
27	墨西哥		30	
28	阿根廷			58, 69, 81, 87
29	加拿大			59, 97
30	Estonia			60, 64
31	紐西蘭			74, 93
32	Bulgaria			84, 89
33	Cyprus			96
34	Latvia			99
35	希臘			104
統計		21	35	50

競賽榮獲三銀一銅

七月十九日由全體領隊組成的國際裁判委員會討論獎牌數，兼顧 IChO 會章所規定的獎牌比例與成績的間隔，最後議決金牌 21 面、銀牌 35 面、銅牌 50 面。我國學生四名均獲得獎牌，成績還算可以，共獲銀牌三面與銅牌一面（名次詳表二），與去年相同未能獲取金牌是一大遺憾。因大會只公佈得有獎牌的名次，沒有學生個別成績，故暫以該國所得獎牌為準排名。本屆共有 12 國得有金牌，而我國雖未得金牌，但在未得金牌的國家中，得銀牌最多，可列為第 13 名（去年我代表隊的團體平均成績為 73.09，排名第八）。由表二可看出還是中國大陸隊表現最優秀，不僅得四面金牌而且名次也高。今年最特出的一隊應該是伊朗隊，也獲得金牌四面，而韓國隊今年的表現不及往年的，只得一銀二銅。

大會點滴

國際化學奧林匹亞 IChO 除了競賽之外，也辦了許多活動以提高國際交流，增進學生國際友誼。今年大會也有很多特色，以點滴的方式分述于后，以簡介其大概。

1. 大會的三個擔心

今年大陸主辦 IChO，可說是第一次在亞洲地區舉辦。去年在挪威確認中國大陸主辦 IChO，接下會旗後，吳國慶教授曾表示三個「擔心」。第一個擔心的事，是大會期間北京天氣太熱，深怕領隊與學生均受不了，尤其來自北歐的隊伍不習慣炎熱的天氣。不過今年「天公作美」，第一天開幕典禮就開始下雨，隨後氣溫也下降，連續好幾天，氣候也涼爽了許多天。不過大會也爲了氣溫高，特別拉電線臨時在實驗室設置了箱型冷氣機（據說大會過了要拆走）。

第二個擔心的事，是以英語組織各種活動的能力。我們都是非英語國家，不僅語言本身在溝通上的問題，做事想法也不同，因此要完全克服相當困難。這次大會留給人認爲不足的地方，主要者有三：(1)在討論試題時，與命題者溝通難以達意，尤其在裁判會議上所提出的修題意見。倘若這次大會採取與前年義大利的作法，先請英語國家開小組會議，甚至與其領隊們開會修題，在裁判會議一開始就提出修正版，料可節省許多時間。(2)每天所出版的英語小報「催化劑」(Catalyzer) 沒報導 IChO 活動新聞。(3)其他消息例如更改活動、消息的傳遞不徹底，這些都是與使用語言有關，也是本屆大會雖努力推動活動，盡心盡力，但所留下的一個「美中不足」的遺憾。

第三個擔心的事，是北京的交通。這個擔心似乎完全化解，八部大巴士加上一部旅行車，一條長龍閃着燈，却在城市裡能通行無阻，真是很特別。

2. 近五年的 IChO 主辦國

本屆最後的裁判會議上，丹麥提出主辦 2000 年的申請，因此往後五年的 IChO 主辦國家分別是俄國（1996）、加拿大（1997）、澳洲（1998）、泰國（1999）、丹麥（2000）。我國若要主辦 IChO，似可在 1997 年提出申請（需要教育部承諾的正式文件），舉辦 2002 年的 IChO，亦即如果一切順利的話，我國在參與 IChO 活動的第 12 年（包括觀察員一年）就可舉辦國際化學奧林匹亞競賽。

3. 國際化學奧林匹亞指導委員會選舉

在七月二十日的裁判會議上要選舉泛太平洋地區的代表。當主席說明選舉原委後，宣佈提名候選人開始，我國張一知教授即被提名。這一突如其來的提名，我們稍作討論後確定張教授的意願（一任兩年，張教授是否可以安排參與 IChO 活動），表示接受提名。這或許是前一個晚上的晚會，我們是唯一參與表演的亞洲國家。黃小姐與黃教授的歌喉，以及陸教授與張教授的英文歌詞之外，陸教授與張教授的英文能力，以及兩人都很能言善道，都留給人很深刻的印象，這是 IChO 一向很重視的增進國際友誼的另一個目的。或許兩岸關係的近況，不適宜張教授代表「中華台北」出席 IChO 指導委員會，吳國慶教授立即提議，將本項選舉延後一年在莫斯科才舉行，但未得三分之二多數通過，今天必須選舉，否則亞洲便缺少代表。大會一度緊張，三三兩兩地幾個人交頭接耳商量，後來由波蘭 Mizerski 提名吳教授競選，並說明吳教授若當選任期兩年，若不當選，則再任一年（因大陸主辦 IChO，故為當然委員兩年，任期還剩一年）。選舉採取書面秘密，記錄投票以確保一國一票。開票集計後主席宣佈選舉結果一個月後以書面個別通知。我們預料張一知教授當選，否則沒有不便當場公開選舉結果的理由。

4. 競賽試題

本屆競賽試題，理論筆試與實驗實作都甚具深度，但答案明確且給分標準均無爭議。不過 IChO 的課程標準在深度與廣度兩方面均比我國的高中化學課程標準高出很多。如何挑選具有潛力的學生，加以短期訓練即可奏效，是個很值得我們深思的課題。試題評析請參閱另文。

不過，IChO 競試不應是一般教育。對少數資質較優的學生，加以資優教育以

及其生涯規劃（整個學程的規劃）我們應有一套完整的設計，否則只為 IChO 競賽即投入這麼多的人力是一種很大的浪費。

5. 參與權

國際化學競賽是國際間的，因此規定一個國家只能選派學生四名代表。但是，中國大陸一直認為我們只是一個參賽的地區代表，因此，在國外競賽時，大陸駐當地的使館均會抗議我們的名稱。這次在北京舉行，拖延我們參加，倘若不是台灣師大化學系主任方泰山教授的奔走，密集的連絡，即使主辦國去年在挪威已承諾邀請所有已參加的國家，我們是否能如期參與競賽，還是個疑問。這次大陸就刻意稱呼我們為中國台灣省，不過承辦人員給我們「方便」Chinese Taipei（中華台北）。這些問題都不是我們這些非專業人員所能處理的，甚望陸委會以及外交部的專業人員能為我們解決問題，以免影響年青學子的心理，爭取成績。

6. 檢討

本屆的團體成績比往年的稍差一點，排名在 42 隊中的第 13。當然出國前的準備多少受到遲遲未能接到大會的邀請函有關。不過，整體而言這次的試題超出我們高中化學教材甚多，例如生物化學、立體化學、儀器分析等等，在我國的化學教育都歸在大學化學的教材。倘若選拔時，不能甄選到最佳資質與最富潛力的學生，在短短的時間內要加強輔導，以應付 IChO 競賽實有困難。有鑒於此，今年國內的 IChO 選拔，從將近百位在「推薦甄選」案上榜的學生中甄選了 17 位學生加入選拔營受訓，這些學生雖然在某些方面表現非常優異，但是不習慣於 IChO 選拔試題與實驗操作，結果無一入選。最後選上的四名學生都是曾經參加過全國化學科能力競賽與資優營集訓，比較習慣於大學聯考以外的試題。推薦甄選上榜的學生可能有資質佳潛力高的學生，接受短期輔導較能收效。 ★