

各國國際化學奧林匹亞競賽

學生的選拔與訓練

林英智

國立臺灣大學化學系

在選拔參賽人員上，各國有不同的制度與方法；按照規定，集訓只能持續二週的時間。但考慮考試內容均超過一般高中生的程度，因此各國均有各自的訓練方式。由於參與國家很多，無法一一去瞭解，只舉幾個曾經談過的國家為例，討論一下選手選拔辦法。

1. 挪威 (Norway)

挪威是明年的主辦國，他們的選拔辦法可說完全符合奧林匹亞的規定，集訓時間很短。整個過程分為二個階段，第一階段是全國性的比賽，由主辦單位（一般是奧斯陸（Oslo）大學化學系或化學會）出一份考題，給全國各學校的高二與高三的學生考試；這份考題的答案也分發到各校，試卷則由各該校教師評閱，如此先選出約 60-100 名學生。這些學生再由主辦單位出另外一份試題，分在各處進行第二階段筆試，考卷寄回出題單位評閱選出四名選手。在這些考試時間皆有限制（交卷時間），而且不考實作測驗，選出四名選手後，有一段短時間集訓。由於經費限制，這些學生一般是住在指導教授家中，四天討論完後，學生就各自回家中，就取得的準備試題各自預備，有問題再與學校教師或指導教授連繫。再來就是學生與帶隊的教授在飛機場見，同赴比賽國。

2. 德國 (Germany)

德國的選拔辦法則分為四個階段，他們同樣有全國性的比賽，第一、二階段的比賽均沒有時間限制，學生取得試題後，有充裕的時間到圖書館查資料，並且由各學校自行評分（答案也一樣分到各學校去），如此選出的學生就集中到一處，進行第三、四階段的比賽，這時用的考題提升到預備試題的水準並且有實作測試，而這第三、第四階段的選拔就是他們的集訓，總共約用二週的時間。由於第三、四階段的選拔已經使用預備試題的水準，也難怪德國有較好的成績。以往東、西德學制不同，西德到高中要 13 年，東德只要 12 年，因此今年學生全部為西德學生，他們正設法改進這二個學制的差異，使能選出的人材分布均勻。

3. 其他國家

法國、荷蘭皆有舉行全國性的考試，使有興趣的學生均能獲得相同的機會與賽。但

可以發現：由於考試內容遠超過一般高中化學的層次，因此在選拔或集訓過程中，能考量大學有機、無機、分析、物化等內容者，均可獲得較為優異的成績。由學生們彼此交談中所獲得的資料顯示有的國家集訓長達六個月，而且是在集中管理的環境中來集訓，給學生相當密集的化學課程。美國的集訓也選擇在科羅拉多州的空軍單位，學生與教授同宿兩週，日夜相處接受密集輔導，如此學生不會受到外界環境干擾的條件下來訓練。因此今年比去年成績亦較優異。

能夠集中三十多個國家的化學老師齊聚一堂是一個很難得的機會。今年在裁判會議中也討論到是否可利用這一個機會，對於各國的高中化學課程大家交換一下心得（到底那些課程是適合高中課程，那些課程可以等待大學再探討、如何設計課程內容有效引發學生興趣等等，值得與會者一同交換意見的課題）。捷克與斯拉夫（現已分為兩國）為此目的，還願意提供經費設立一個全國性的教學中心，就課程內容、考題、實驗設計成立一個資料庫，供化學教師來使用。（可惜兩國似乎仍帶著許多心結，否則這是一個很好的構想）。