

「捷雅俐落好身影，福慧樂施暖性情」—專訪張一知教授

周芳妃 (北一女化學科老師)

近年來，在台灣參加高中生化學奧林匹亞國手選拔與培訓活動，以及高中女校巡迴科教研習活動中，一定可以看見一位足蹬高跟鞋，俐落主持活動的化學女教授，這位聰明大方、活力十足的化學教授就是這期專訪的主角——張一知教授(圖 1)。張一知教授目前任教於台灣師範大學化學系，也是她的大學時期的母校。張教授高中時期就讀台中女中，從小就是體育健將，也是短跑高手。大學畢業後遠赴美國密西根州立大學完成博士學位，並陸續於美國 Brookhaven 國家實驗室以及美國加州理工學院化學系擔任博士後研究工作數年，於 1993 年才回到自己的母校擔任教職至今。



圖 1. 張一知教授於 2015 年 8 月接受本期專訪時的留影。

這十多年來，張一知教授與國內一群學者合作，投注許多時間與精力，協助台灣優秀學生挺進國際化學奧林匹亞競賽 (IChO) 活動(圖 2 與圖 3)。在 2009 年暑假時，筆者曾與張一知教授在英國牛津劍橋主辦的第 41 屆 IChO 活動中一起工作。當時不僅見識到張教授於國外競賽期間仔細謹慎、俐落攻防的教練風格，亦十分佩服張教授快速流利的外語溝通能力，更驚艷於張教授與來自近七十個國家，大多數的教練們，如此熟悉熱絡。張一知教授聊起此事，提到是因於台師大化學系任教數年之後，第一次擔任 IChO 帶隊出國的教練時，由於自己興趣廣泛，且想多了解每個國家的文化，因此很認真地去認識許多國家的教練。到了 2005 年台灣主辦第 37 屆 IChO 時，張教授負責接待各國領隊與教練，大家對她的印象因此更深刻；幾年累積下來，逐漸與許多國家的領隊、教練熟識，見面時總有許多話題可聊。



圖 2. 第 41 屆 2009 年 IChO 在英國牛津劍橋，張一知教授擔任出國帶隊的首席教練(Head mentor)職務，台灣國手們首次榮獲 IChO 四金大滿貫。

張一知教授提及，四十多年來，IChO 主辦單位逐漸關注「女性選手人數一直偏低」的現象。為了提升各國女學生學習化學的興趣和意願，並避免落入歧視女性之框架，近年來各國做法均不太相同。例如，有些國家於國內選拔國手時，規定四位選手中須有 2 男 2 女，而台灣於 2005 年主辦 IChO 時，亦提案為此國際活動設立當年度之「女性最佳獎」。近年來台灣辦理 IChO 國手選拔時，已明定進入複賽化學培訓營之 50



圖 3. 第 47 屆 2015 年國際化學奧林匹亞競賽活動在亞塞拜然，張一知教授擔任出國帶隊的領隊(Heads)職務，台灣國手們再度榮獲 IChO 四金大滿貫。

名學員中，單一性別人數不得低於 10 名。這項規定乃屬化學領域之先進首創，也確實帶動了國內許多高中女生，願意報名參加 IChO 國手選拔之初賽活動。目前，國內其他學科的奧林匹亞競賽選手，也在觀察這項趨勢。

目前在許多國際化學學術活動中，抑或帶隊參加國際化學活動，可發現女教授或女學生的人數依舊持續偏低，這現象也存在另一個議題：「女性在學習科學的歷程中，是否會遇到所謂『看不到的天花板』，而阻礙女性學習科學？」關於這項議題，張一知教授提到自己幾十年來的認知過程，亦十分富有生命哲學。張一知教授反省從小所接受的教育，大環境的意識型態使得自己認為女生不要出頭，並且沒有出頭也沒有關係。這樣的意識型態使她以前不特別覺得自己在學習科學時，曾經遭遇打壓；也認為遭遇挫折時自己多努力就是，若沒有出頭也沒太大關係。然而，自從加入台灣女科技人學會(TWIST)，並擔任學會的理事之後，開始積極投入會議，從而接觸到各領域中許多的女性典範，這才體會到自己被根深蒂固的舊環境意識型態所限制，是自己限制了自己。張一知教授提到，因為以前不知道有所謂的「看不到的天花板」，因此一直沒有特別意識到被打壓。張教授反省到，在台灣舊環境中，高中女生學習科學時，根本沒有女性科學典範 (role model) 學習的對象，即使有亦感覺十分遙遠，因為課本中提及的均為外國人，女性科學家尤其更少。

張一知教授將心力投注到台灣女科技人學會(TWIST)之後，深切覺得要積極幫助台灣女學生，從小時就多認識國內外的女性科學典範。這幾年在物理奧林匹亞團長林明瑞教授之邀請合作下，張教授開始利用周末時間巡迴，積極走入國內各高中女校的實驗室現場，執行台灣高中女校巡迴科教研習活動(圖 4 與圖 5)。張一知教授也邀請一群理念相同的高中化學教師，一起將各國歷年精心設計的 IChO 實驗題，修改為配合高中程度的實驗課程，並設計實驗教材箱、利用宅配巡迴寄送，一場場兼具女性典範學習與實用化學實驗課程，於焉成功地在台灣陸續開展。去年起，張教授開始擔任台灣的「台北市婦女新知協會」理事，她提到相當認同此協會中，對於「新知」的說法是“awakening”，「新知」也是「覺醒」，這對台灣女性教育真的非常重要。



圖 4. 張一知教授與高中女校巡迴科教研習。



圖 5. 張一知教授帶領筆著與一群高中教師結伴同行，繼續一起推廣台灣高中女生科學學習的活動。

目前積極投入女性科學教育推廣的張一知教授，是一位非常溫暖大方的性情中人。她感謝老天在她大學時期，給她機會享受國家公費完成大學學位；秉持愛屋及烏的心情，張教授亦開始邀請志同道合的夥伴們，投入獎學金設立工作，也因此獲得新聞採訪(圖 6)。結束這篇專訪文章之際，筆著亦欣喜、感動於推動台灣女性學習科學之路上，看到許許多多的大手攜小手，結伴成行。

各大學捧金 專搶高分生

2015-07-18 10:10:19 聯合報 記者沈育如、林秀姿／台北報導

指考昨天寄發成績單，各校為搶優秀學生提供高額獎學金，私校南華大學採國立大學收費，今年重金砸371萬元，是目前各校最高；國立大學最高就屬金門大學，最高可以領300萬，交大電機、台師大化學系也發出百萬獎學金搶人。

台師大化學系今年也提供一個名額，由化學系教授張一知捐助，獎學金除包含每學期學雜、書籍費5萬元，尚有生活費每月1萬5千元，每年獎學金總額28萬元，符合資格者可連續領4年，總金額112萬元。

圖 6. 張一知教授捐助獎學金獲得新聞採訪。