

JSP 國中科學探究聯合發表會：一個由教師自主發起、持續十餘年的教育行動

吳月鈴

宜蘭縣復興國中退休

Email: bell543@gmail.com

摘要：國中學生科學探究聯合發表會（JSP）為一由基層教師自主發起、跨越全台縣市且持續推動十餘年之非正式科學教育行動。本文由參與創始與推動之教師觀點，剖析 JSP 之起源背景、核心精神與發展特色。JSP 源於對傳統科展競賽功利化、門檻過高及缺乏實質討論文化之深刻反思，主張回歸課堂探究本質，鼓勵學生發表貼近生活的題目，建立「被理解、被提問與被討論」之真實對話空間。文章亦記述臺師大張文華教授在不附加繁瑣行政核銷下之關鍵支持，以及 JSP 後續長出之科展作品二次交流、學生帶領科學活動、夜間課程與在地文化融入等多元特色。JSP 的實踐展現了教育變革的永續路徑—透過教師社群的同儕共好，不僅能點燃學生自主探究的熱情，也為教師自身的專業成長開創永續的契機。

■ 前言

JSP（國中科學探究聯合發表會）是一個已經持續十幾年的活動。我一直覺得，它是一個非常神奇、也非常難得的教育行動。其神奇與難得之處體現在以下三個層面：

第一、由教師自主發起：這個活動並不是教育部的正式計畫，也沒有任何強制規定，更沒有固定經費支持，它完全是由老師們自主發起的。這種完全依靠教育熱情推動、卻能長期持續的活動，在教育界其實非常少見。

第二、跨縣市的大型交流活動：JSP 不只是跨校，而是真正的跨縣市活動。從北部、中部、南部到東部，各地都有老師與學生參加。一次活動往往就有十幾所以上的學校共同參與，由基層教師自主串連形成這樣的全台性交流，非常不容易。

第三、能持續十多年，更加難得：一般大型教育活動，例如科展、語文競賽等，背後都有教育體系支持，也有獎狀、升學加分等制度誘因。但 JSP 沒有這些。它沒有固定經費、沒有制度強迫、沒有升學利益，卻能持續十多年，而且規模不小。這在教育現場其實是非常罕見的事情。

■ JSP 之起源與初衷

一、對科展文化與資優教育的反思

當初，許多老師都在思考一件事情：為什麼科學探究一定要變成「科展」的樣子？大家認為，科展雖然有其價值，但也有不少問題：能參與的學生其實很少；因為是比賽，大家都在追求得獎，作品越做越艱深，很多題目早已超出一般學生能力；科展作品往往只有評審看過；科展與一般學生、一般科學教學的距離越來越遠。很多老師都覺得：花了大量時間與金錢，最後只是為了應付比賽，其實很沒有意義。

因此，大家開始思考：能不能有一個場合，讓真正做探究的老師與學生彼此交流，而不是只為了競賽？希望能有一個空間，讓學生分享自己做了什麼、怎麼思考、遇到什麼問題，並且能彼此討論。

二、第一屆 JSP 的開始與真實討論的發現

當時，來自屏東的邱彥文老師與臺北的小 P 老師（鄭志鵬老師）等人開始討論這件事情。我說：「我一定可以帶學生參加。」剛好臺北市科學資優班原本暑假就有成果發表活動，因此大家就想：「是否可以把全臺各地做探究的學生也一起邀請進來？」於是，JSP 就這樣開始了（邱彥文，2014）。

當時，筆者的班級本來就會做科學探究。我跟學生說：「每班選出一組最好的，暑假老師帶你們去臺北發表。」結果學生非常積極，甚至有兩組都想參加。但當時每個學校只有固定的發表時間，因此我告訴他們：「只能選一組。」沒想到，學生自己提出：「沒關係，我們平分時間就好。」最後筆者真的帶了兩組學生，共用同一個時段進行發表。

當時臺北市資優班的發表非常正式，也非常深入。尤其數學內容，很多人其實根本聽不懂。因此，那些發表雖然厲害，但現場討論並不熱烈。然而，輪到我們普通班學生發表時，台下卻出現大量提問。原因很簡單：題目貼近一般課程；大家聽得懂，聽得懂就能提問，能提問就會形成真正的討論。很多問題其實是在指出實驗設計上的缺失，但筆者的學生下台後卻非常開心地說：「我們發表得很好！」筆者問他們：「為什麼？」學生回答：「因為別人發表的時候都沒有人提問，但我們發表時大家一直問問題。」

筆者突然了解：許久以來對科學探究的想法、作法，被學生的一場發表展現出來了——科學探究真正重要的，不是作品有多厲害，而是能不能引發真實的討論。我一直覺得，JSP 給了科

展文化與資優教育一個新的觀點：科學探究不一定要非常艱深。如果學生做的是一般課堂中的探究，但能夠被理解、被提問、被討論、被交流，那其實就是非常有價值的科學探究。這應該也能讓老師重新思考：我們是不是一定要把探究做得那麼難？

三、關鍵支持者：臺師大張文華教授的精神與資源挹注

JSP 能夠長期持續，有一位非常重要的支持者值得特別感謝，那就是已故的臺師大張文華教授。當時，張教授知道我們在做這件事情後，很希望支持我們。但他也知道，這群老師其實很不喜歡被行政、計畫與核銷綁住。因為很多老師寧願自己出錢，也不想花大量時間處理諸如成果報告、經費核銷、公文流程、計畫書等繁瑣事務。

因此張教授提供了一種非常難得的支持方式。他協助支援：印刷費、學生便當、部分公共交通費用，但卻不要求老師處理繁瑣行政。張文華教授的經費支持非常重要，但真正重要的，不只是金錢，而是有人理解並肯定這群老師正在做的事情，那是一種很重要的精神支持！在 JSP 最開始的前十屆，張文華教授都以其計畫支援了 JSP 許多經費，直到疫情之後 JSP 的手冊印刷轉成 PADLET 線上形式，才暫停了經費支援。

■ JSP 之演化特色與教育啟示

一、科展作品的再次交流與深化

隨著活動持續進行，JSP 也逐漸長出了許多原本沒有預想到的特色。後來，許多發表仍然以科展或發明展作品為主。雖然這與最初「課堂探究」的理想有些不同，但至少讓科展作品不再只是比賽完就結束，而是能夠再次被討論、被交流、被其他學生理解。這仍然是非常有價值的事情。

二、學生角色的多元轉變：從發表者到教學者

後來活動開始讓學生擔任關主，設計科學活動，帶其他學生一起玩科學。這是一個非常好的發展。學生不只是發表者，也成為了教學者。

三、夜間課程、延伸創作與在地文化連結

活動後來從兩天延長成三天。晚上開始加入夜間課程與延伸創作活動。例如曾經有一次以「二十年後的科學雜誌」作為主題，學生創作出各種未來世界的科學刊物與內容。這些都是一開始完全沒有想到的發展。此外，由於 JSP 會到不同縣市舉辦，因此後來也開始加入當地特色課程，讓不同地區的教育內容與文化能彼此交流，這也成為 JSP 很有特色的一部分。

■ 結語

我一直覺得，JSP 是一個非常重要的例子。它展現了一件事情：教育改革不一定要等到條件完美才開始。很多事情其實都是：先開始做、邊做邊修、在過程中慢慢長出新的可能。有些原本的理想，也許沒有辦法百分之百達成；但在持續行動的過程裡，也可能會發展出當初完全沒有想到的新成果。現在的教育環境確實很困難，但也許正因為困難，我們更不能什麼都不做。先去做，也許就會得到意想不到的收穫。

■ 參考文獻

邱彥文 (2014) 。少年科學家的武林大會—2013 年國中學生科學探究聯合發表會。臺灣化學教育，3，353–360。 <https://chemed.chemistry.org.tw/archives/3070>