

# 國科會自然處處長王瑜教授專訪

張慶瑞  
台大物理系

錄音文字整理：李元仁

中華民國 88 年 3 月 5 日採訪



## 新處長簡介

王瑜教授，現年 55 歲，1966 台大化學系畢業，1973 美國伊利諾大學(University of Illinois, Urbana-Champaign)化學博士。在 SUNY/Buffalo 任博士後一年，即轉往加拿大 NRC/Chem 從事研究工作五年。1979-1981 台大化學系副教授，1981 起教授，曾任化學研究推動中心主任(1987-1990)。主要研究領域為結晶學及無機化學，曾任亞洲結晶學會秘書及副會長(1990-1996)，發表學術論文兩百餘篇，曾榮獲國科會傑出獎、中山學術獎以及教育部學術獎，現為自然處處長。

張慶瑞：今天很高興處長能夠撥時間接受我們物理雙月刊的專訪，處長從事基礎科學研究有一段時間了，首先想請處長以自己的經驗談談早期台灣和現在，國科會在物理資源方面或是一般單位人力資源方面，是否有顯著不同？

處長：因為我回來比較久了，從 1979 年到現在已經二十年了，那時候一個計劃的平均經費是十幾二十萬，要大的設備幾乎不可能，我覺得從 80 年開始，資源就直線增加，從十幾二十萬到現在一百多萬，這是國科會資源的部份，而學校的研究生也有顯著增加，我回來的時候，碩士班人數也不多十幾左右。現在像台大化學，一年就有 60 人，還有像大學裏的公用儀器設備，現在比以前好得多。國科會的貴重儀器中心和教育部補助各校的大型儀器設備都對

這個有正面直接的影響，如：台大、清華、交通、中正、中興幾所大學的設備和國外大學比幾起來，差不會很多，我倒覺得下一個會遇到的瓶頸是如何養好的人才。

張慶瑞：處長接自然處的職務也有一段時間了，想了解處長在未來的任內，對物理組的看法和推動的方式有什麼樣的構想。

處長：因為我自己不是念物理的，物理的走向我不是很清楚，我希物理界能多告訴我，不過我想 condensed matters 是一個重點。當然 condensed matters 包括很多，然而新材料的開發在物理和化學都是很重要的，另外一個是生物物理，我想這兩個領域一定會是下一世紀發展的重點，這兩個領域剛好都是跨不同領域的，所以一定要結合材料、化學、生物、物理、生命科學的人才一起努力。

張慶瑞：現在南部科學園區剛在成立，這也是國科會的單位，裏面也有發展凝態科學相關的重點，譬如說微電機、半導體，從自然處的角度，會怎麼配合，另外中研院應用科學中心也要成立自然處在這方面該如何著墨？

處長：我總覺得園區他們的重點在製程方面，自然處比較重視先導性開發新的材料的研究，如何演變到製程，可能需要一段時間。有關配合方面，我想大家都有一點想法，問題是要怎麼做，想舉辦研討會，希望大家多談，談一談或許就會有合作的機會，以前所謂的整合計劃，大半都是許多人湊在一起的組合計劃，希望大家談後，真正寫一個整合性很高，集合各方神聖的計劃。

張慶瑞：從這個角度來看，自然處物理組或其他組所有的計劃，不管是整合性或個人性常常都是 bottom up，早期我印象中物理組做過學門規劃，可是好像沒有真正去推動，自然處有沒有企圖從 Top down 去做。

處長：Top down 需要一個很好的 leader，是大家都服氣的，這樣或許是行得通，若單由自然處說你應該做這個，你應該做那個，我想這是不行的。

張慶瑞：自然處有沒有像您說的在生物物理或新材料方面作特別規劃，以吸引更多的優秀人力共同往這領域努力。

處長：我還是希望從研討會找出核心人物以後，我們可以用鼓勵的方式，這才是尖端創新計劃。

張慶瑞：以現在自然處有限的資源，不管在照顧領域的均衡性或是南北的均衡性，甚至公私立學校的均衡性，常常會顧此失彼，偶而會聽到一些抱怨，不知道處長如何以有限的資源，除了企圖主導來有前瞻的計劃，在不均衡性上有沒有其他想法。

處長：其實均衡跟打破平頭是有點衝突，我們每年都有預算的增加，但我們不希望平頭的分掉，分掉大家都不足，不分至少可以滿足一些人。公私立的問題，我們已經開始做一些努力，明年如果立法院通過，有 2 億 5 千萬，只有給私立學校申請，名稱大致上是提昇私立大學。另外南北問題，有些學校雖然是最公立的他們的研究環境一樣差，我想這些學校要找自己的特點，只要做得好的我們一定特別照顧。

張慶瑞：資源的分配其實是有歷史因素的，新的學校有可能沒有辦法很快建立足夠的資源，雙月刊對物理界近十年從 SCI 的結果做整理，也曾經對國科會各個單位補助的經費做過調查，當時結果顯示一些新進人才有慢慢均勻化的趨勢，可是國科會的補助卻沒有跟上腳步。

處長：我們在覆審會議裏，讓新人和新人比，舊人和舊人比，多鼓勵新人，從新人裏挑好的特別補助，我也看了一些數字，我們在這方面確實做的還不夠，像去年積優新進的整個經費補助的平均額還沒有比全部的平均額高。這方面我會督促大家盡量重視，多給年輕人一些鼓勵我有一個理念，經費方面我們盡量從主持人自主的角度來

看，尤其對於人事費的運用，給主持人盡量少的限制和盡量長期。

張慶瑞：這個觀念，我也覺得不錯，主持人可以選擇，覺得專任助理重要就請專任助理，碩士生重要就請碩士生，國科會有沒有希望往這方面走，這樣主持人就有蠻大的空間。

處長：我在會裏和很多場合都有提出來，今年差一點就通過當初我們設計的很好，例如：若需要兩個 full time 的博士生我們就給 3 個 units，1 個 unit 8000 元，讓主持人決定可以給 1 人 16000 元，或 24000 元，照自己需要去分，我們開了很多次會討論，差一點就通過，最後還是翻掉了，我想我們還是會往這方面努力。

張慶瑞：談到人力的問題，國科會現在有資助短期或中期的訪問學者，而國外有一些較長期的資助，台灣目前沒有。國科會有沒有想過往這方面推動，這樣的話，國內研究的人力素質，也有機會再提昇。

處長：這方面，我倒覺得是學校可以努力的方向，我們現在有破例給理論中心和海科中心名額，原本有考慮要開放不過還是會有擔心的地方，所以會再做評估，我們目前是有爭取到可以個案處理。

張慶瑞：獎勵制度是大家常關心的，我相信處長也常常接觸到，50%的通過率因為不同領域，或不同人的評分標準造成很大的差異性，到了 50%以後鑑別率是相當模糊的，往往引起很多抱怨，常常提起獎勵分離的可能性，想請處長談談在這方面的看法。

處長：以我個人來看，我覺得獎的部份希做到 Top 15%，像我們以前優等獎的標準。若是要客觀一點，20%上下由各個學門自己拿捏是比較好的，雖然我們是申請案的 50%，我知道一定有很多人申請，像去年 1700 個計劃只有 880 件申請獎勵。獎勵分離，我可以預見的困難是，像人文處是非常不一樣，計劃數遠低於申請獎勵數，他們一定會反對。我聽說獎勵的制度黃主委來之前，就已經談了兩年，我和各學門咨議委員談過，我們自然處有一致的想法就是獎勵分離。

張慶瑞：另外一個有關獎勵的問題，國外 NSF 有 young investigator award，中研院也有 40 歲以下研究人員的傑出鼓勵獎勵，國科會有沒有這樣的構想。

處長：黃主委已在媒體上發表了，其實我在擔心，各個學門在十年後，基礎科學教授來源都有問題，因為國內唸博士的人在減少，出國唸書的也在減少，想留在學校又找不到教職。我是覺得有心的新進，我們給就給 5 年的研究經費，包括薪水，有了這筆錢，要去哪裏做研究都比方便，若做得好的，學校自然很歡迎，現在也有一、兩個處，覺得這想法還不錯，不過推動起來可能還需要一點時間。

張慶瑞：不管是計劃器材的分配或獎勵的決定，都有包括審議委員的看法，不知道處長在遴選審議委員時，有沒有特別的考慮。

處長：第一，我會把過去十年得獎助的情形拿來做參考；第二，我會盡量問一問這些人的

公正性；第三，領域的分佈不要重覆太高。

張慶瑞：國科會的計劃分整合性和個別性，請問處長，目前這兩種計劃經費的比例是多少？

處長：我們並沒有事先定下比例，只是最後的統計中顯示整合性計劃是越來越少了。

張慶瑞：物理組比較特別的地方是有跨國型計劃，在判斷領域是否適合跨國型計劃，有沒有一定的準則？

處長：像高能或天文，只有幾個地方能做實驗，這種研究一定是跨國型計劃，而且經費大得像天文數字，其它領域交流是可以，合作研究我們一定鼓勵，但沒有必要一定非跨國不可。

張慶瑞：國內的 peer review 圈子比較小，評審方面的主觀意識，有時會引起一些抱怨，自然處有沒有希望用一些較客觀的數據做評估。

處長：其實各個學門不一樣的，如化學—他們在評獎勵的時候，承辦人是有個發表刊物的 list，這個資料我認為可以提供，而且有一定的參考性，但要當成絕對分數也是不

妥。

張慶瑞：處長之前提到有些學校可以發展自己的特色，我們以前做的一分 SCI 調查，像中山大學很明顯的在凝態物理方面很有進展，中央大學在非線性方面很有特色，這樣的調查是可以反應出學校的特色，不知道國科會有沒有想做這方面的調查。

處長：是可以的，我想等做調查後可以放在簡訊上，其實我覺得學校本身應該是最清楚。

張慶瑞：最後想請處長對新進或剛剛參與國內基礎科學研究的人，發表一些處長自己學經歷的看法和過程，讓新進了解一下，研究基礎科學應該有的態度。

處長：我想四個字「腳踏實地」是需要一些毅力恆心，越基礎科學要磨的時間越長。若國科會可以幫助的，我們都會盡力，新進人員是我們未來的主力，有任何建議隨時都可以和我們聯絡。

張慶瑞：今天我們非常感謝處長接受物理雙月刊的訪問。

處長：這也是我的榮幸！

## 歡迎刊登廣告

「物理雙月刊」是一份報導物理界動態發展之刊物，其內容深入淺出，涵蓋物理新知、物理專文、人物專訪、物理消息、研討會消息等專欄，為台灣物理界人士所熟知。若有需要，歡迎學校各系所或廠商利用本刊物刊登廣告，有意者請向物理學會李衷潔小姐聯絡。

TEL：02-2363-4923