



榮獲經濟部學界科專計畫 一個馬拉松式的申請過程

◆ 骨科學研究中心主任 何美冷

高雄醫學大學獲得高醫史上第一個經濟部學界科專計畫，共獲每年兩千萬共三年六千萬之補助金。其實這還是私立大學第2個獲得科專計畫的案件。身為高醫人應共享喜悅，想必大家應想知道其研究內容與申請過程之種種。此中的甘苦與過程之艱辛鮮為人知，在此容我娓娓敘述與您共享。

此研究計畫之題目為“骨質疏鬆症及骨質壞死症醫療技術之創新研發”由校長王國照教授領導，骨科學研究中心之成員及研究內涵為主軸組成之跨領域研究計畫。於民國92年10月13日首次提出構想書，經過嚴格的學術審查，包括構想書之修正、提出細部計畫及細部計畫之修正版等，一共由文字與口頭方式表達10次以上，最終於民國94年6月簽約並於94年7月1日開始施行。申請過程近2年，故我用“馬拉松式的申請過程”應可獲得看官之同感。最終定案之研究內容是分兩大分項，共五個子計畫，其題目與子計畫主持人如下：



A分項：輸送幹細胞及生長因子之治療技術研發

- 1、骨質壞死症與嚴重骨缺損之基因治療研究 (王國照)
- 2、應用脂肪組織分離之成人幹細胞研究骨質疏鬆症之細胞治療 (張瑞根)
- 3、攜帶生長因子之控制徐放型骨材之研發 (傅尹志)

B分項：新藥研發與藥物治療技術研發

- 1、細胞生物學模式探討骨質壞死症之致病機制與藥物治療 (何美冷)
- 2、促進骨生成作用之新藥研發 (曾誠齊)

開發創新、腦內革命

其實構思與撰寫學界科專計畫，對於一向慣於寫國科會、國衛院等之研究計畫的學者是一種“腦內革命”，因其全然不同的思維與撰寫格式。這種計畫是以開發創新為宗旨，以獲得專利及下放技術予下游產業界為目的。最終構成學界與業界思維之溝通，以利兩方平台之銜接，如此以利台灣產業之提升。我們對這思維的革命早在民國90年間參與清華大學申請之學界科專計畫時就有所理解，但參與別人的整合型計畫與自己整合一個計畫是截然不同的。以下敘述之申請過程可讓以後有意申請者參考。話說約在民國92年夏，校長一聲令下，我們即開始策劃整合。第一回合組成四大分項共11個子計畫的龐大團隊，經過多次的會議，各子計畫提出計畫大綱經討論、模擬、整合後於92年10月間提出“計畫構想書”。約一個多月後接獲通知需北上經濟部技術處作簡報，於是我們製作slides、會議、討論、演練後，由校長率領10位子計畫負責人坐飛機北上應戰。氣勢真是輸人不輸陣把會議室坐得滿滿的。最重要的是總主持人王校長意氣風發的精采口頭報告，不但是我們的定心丸也給審查委員們深刻的印象及強烈的說服力。不久，我們接到來函希望我們修正構想書並需強調“產出之技術平台”而非“下游產品”，並於三個月內交出修正後的構想書。我們再度腦力激盪重整構想書，結果以三大分項與9個子計畫之組合撰寫成構想書，再度於93年1月送入經濟部。一個月後接獲來函，審查小組通知欲前來高醫訪查，並開審查會。於是我們再度準備口頭報告等待考驗。

審查小組到校聽過口頭報告後，未做任何質詢前即決定脫稿演出，隨即兵分三路至骨研中心，中草藥中心以及生命科學院之化學實驗室實地考察。完畢後再開審查會。當下決定准我們以每年2千萬為原則寫“細部計畫書”，但須修改原構想。93年3月19日來函通知我們獲“推薦”准予寫細部計畫書以每年1千5百萬元支持有關幹細胞之研究分項，5百萬元支持新藥的開發為期共3年。無限的希望在大夥兒心中盤旋。

輾轉曲折、招募新血

然而，當初我們廣下英雄帖組下11個子計畫的團隊，在第一回合被減成9個子計畫，如今更需忍痛捨下一個分項計畫，這樣一來就僅剩5個子計畫了。這是個痛苦的抉擇也是審查委員斬釘截鐵的意見，我們雖對被捨下的子計畫成員感到抱歉，但也不得不接受。大夥兒努力的寫完細部計畫書送入經濟部，並接獲通知需再度北上至技術處作口頭報告，此時已是93年9月9日的事了。王校長再次上台以他鐵一般的意志和說服力作口頭報告，以及各計畫主持人再度一一被質詢後離去。一個月後，再接獲通知需再修正及答辯一些問題。計畫再次送審，看似勝利在望。約於93年底至94年初期間獲通知學術審查已過關。但經費需要立法院過關。學界科專計畫補助的性質重視人才的募集與培養，材料費隨著投入的人力而變化，但不支援儀器費用。因此，此計畫之新任用人員就骨研中心而言就有10名，其他還有生命科學院的人員與欲投入之研究生也超過10名。未簽約撥款的計畫就不能先招募人員進入，這是使我最兩難的地方。後來我們更得知科專計畫的經費在立法院被凍結了，不知何時才能解凍，一切又陷入未定。直至94年4月再度被通知所有該年度通過之計畫主持人及該校校長須上立法院備詢。於是校長再度準備資料，北上應戰。終於再接獲來函通知我們於94年5月4日參加

“指導委員會”，我再度陪同校長參加這由經濟部技術處、工業局、工研院、教育部、國衛院及國科會等之首長組成的審查小組，給予我們質詢及建議。終於，在今年6月間可以正式簽約，7月1日開始執行。這期間一面等待一面招募人才，無形中亦一一克服了任用新人的問題。目前我們新進了兩位已受過博士後研究訓練的助理研究員、四位碩士級研究助理、四位學士級研究助理，再加上原有之教師、醫師以及研究生，故將有30人以上之人力投入本研究計畫。

融新匯舊、創新氣象

嫣然回首，這申請的過程已花將近2年，所付出之心力無數，在欣然喜獲補助的當兒，內心實是喜中帶憂，其實奮戰方始呢！技術處將每半年到校審查進度。我們團隊也擬定各子計畫每週一次的會議，全體計畫成員每月一次的審核進度。雖說苦戰才剛開始，不過眼見團隊的成員快快樂樂的進行著實驗工作，新的血輪注入並不斷地向前滾動，著實在令人歡喜。非常感謝王校長自從西元2000年回高醫以來，注入骨科學研究的新觀念，使我們融新匯舊，創造新氣象。這幾年來跟著他南征北討的終於有一些成果，目前整個骨研中心每年約有3千多萬元的資金可以應用，我們藉此可以培育更多的人才，進行更多的研究。如果你問我王校長到底開了甚麼秘方給我們才能如此見效？我會說：「“永無止盡的好奇心”、“堅毅的意志力”以及“樂觀慷慨的心胸”是他給我們的致勝秘訣。」

