

醫學院研究與發展的現況及瓶頸

黃肇瑞/材料科學工程學系教授、研究發展處研發長

壹、前言

承蒙核子醫學科姚主任維仁兄的熱心邀稿，謹就研發處近期所做的一些校內評比、校外評比及醫學院相關之統計調查資料加以分析，並依據這些數據就教於醫學院二位副院長及幾位資深教授，深入探討醫學院過去在研究與發展所做之努力、現況及瓶頸所在。以下係個人粗淺之分析，如有不正確之處，尚祈各位先進不吝給予指正。

貳、醫學院研究發展績效之探討

一、醫學院之研究績效分析

(一) 89~91年計畫件數及總經費

依據表一(註)醫學院各科系所89至91年各項計畫件數及總經費，以醫學院整體來看，無論是計畫之件數或經費近三年來均逐年增加。由圖一可看出其年度平均總經費成長率趨勢。基礎學科計畫每年經費的成長率呈大幅增加，而臨床學科的計畫總經費似已增加至瓶頸階段。並且兩者的計畫經費差距亦有逐年增加之現象。這或許與基礎學科近年來朝向努力爭取大型計畫的方向有關，亦顯示臨床學科仍有提升的空間。

(二) 87~91學年度獲得研究計畫之老師百分比統計

依據表二(註)87至91學年度教師獲得計畫百分比統計表。在近三年來達百分之百有計畫者，89學年度有二個科(所)、90學年度有七個科(所)、91學年度則有九科(所)，逐年均有增加。



由醫學院整體來看，近三年來在教師人數幾乎不變的情況下，有計畫老師的百分比由0.53、0.67，進步至0.73。顯示出其在研究發展上努力的策略與方向有其成效，可提供其他學院參考效法。

(三) 成大醫學院期刊論文影響係數(impact factor)

依據表三(註)1998至2001成大醫學院期刊論文影響係數統計表，以四年之資料加以合計平均計算，影響總係數以藥理科所最高，其次分別為內科、小兒科、醫技系及微免所。

以基礎學科所和臨床學科來看，無論平均每篇影響係數或平均每教師所得係數，基礎學科均高於臨床學科。其中平均每篇影響係數相差0.6，平均每教師所得係數則相差達4.0。

二、校內各學院評比

(一) 國科會計畫經費

由表四(註)可看出九十學年度醫學院國科會計畫金額總和在成大各學院中排列第二。以平均每位教師金額則次於工學院及理學院，排名為第三。

(二) 建教合作計畫經費

由表五(註)可看出九十學年度醫學院建教合作計畫總金額及每位教師平均金額在成大各學院中均排列第二。

三、成大、台大、陽明三所醫學院之比較

(一) 國科會計畫件數及經費

依據表六(註)可看出2000~2002三年之平均國科會計畫件數及經費，本校之生理學科及皮膚學科均優於台大及陽明，在三校中是排列第一。另外，病理學科在件數上為三校第一，經費則僅次於台大。

若以基礎學科比較，經費是陽明第一、台大第二、成大名列第三，但差距不大。臨床學科則是台大第一、成大第二、陽明第三。就醫學院整體比較，成大醫學院的國科會經費約有二億三千萬元，在三校中是排名第二的。

(二) 獲得國科會獎勵人數

依據表七(註)得知八十八年至八十九年平均國科會獎勵人數，在傑出獎部分，成大次於台大，在三校中排列第二。在甲種獎部分，成大低於台大及陽明，在三校中排列第三。

(三) SCI論文

依據表八(上網)1999年至2001年SCI論文統計，並以三年平均值觀之，成大三校中排列第一者有工業衛生科暨環醫所、微生物學科暨免疫所、寄生蟲學科，皮膚學科，泌尿學科、醫技系及護理系，若以總計來看，成大242.3篇低於台大及陽明，僅排列第三。

參、醫學院在提升研究水準上之瓶頸

在與醫學院數位資深教授座談中提到，以醫學系來說，基礎與臨床部分，若與台大、陽明及其他學校比較，基礎學科的部分，成大這幾年的發展已相當不錯，不管是人數或教師的產能，平均起來與台大、陽明是在伯仲之間。在學校的中長程發展計畫曾擬定將來研究的方向，基礎學科的部分，在論文產上量恐怕不太容易有大幅的持續成長，但在希望能提升研究發表的品質，亦即希望影響係數能增加，由表三的調查統計也顯示其論文影響係數確實從1998年至2001年是逐年增加的。臨床學科則是發展潛力較大的部分，亦即將來論文的質與量來說，均有可能再作提升。與台大來比較，本校臨床最大科是內科與外科，但在人數來說因為台大幾乎是成大的兩倍，所以在論文的產量來說，距離台大和陽明還有一點距離。

成大醫學系基礎學科的發展是在整個醫學院成立時即開始，且大部分教師是國外回來，所以在研究上成熟較快；

醫學院研究與發展的現況及展望

反之臨床學科部分的教師是1989年附設醫院成立後才開始起步，所以除了時間上晚了約十年外，臨床教師大部分係在國內訓練的，其過程是從住院醫師升主治醫師後再升為講師，所以在研究方法學上的訓練較為不同，雖也有出國進修的機會，但真正接觸研究領域的起步確實較晚，將來若要增加論文發表或研究計畫的數量，臨床教師確是可以再作提升。對此黎研究副院長在臨床研究的氣氛及環境的改善上做相當大的努力，此部分在第四項將再詳細說明。

臨床教師在研究發展上雖尚有很大發展空間，但因限於看診時間過長，相對的在研究上的時間較少。另外，固然臨床醫學所的成立，對於臨床研究的產能成長很有幫助，但台大、陽明榮總的臨醫所成立較早，專任教師較多，因此其臨床研究成果也較顯著。而成大臨醫所僅一位專任教師，大部分教師均是臨床醫師，在繁忙的看診時間之外，其研究教學的實質貢獻也相對降低，因此在整體架構上作調整是有其必要的。若能在專任師資的增加及碩士班的成立上再作考量，其研究之成長是可期待的。

除了看診時間太長，影響研究的進展外，臨床學科的研究空間嚴重不足，也是在目前極需突破的。針對空間問題，醫學院的擴建計畫正陸續進行，首先在近期與國家衛生研究院合作將在醫學院對面興蓋研究大樓，規劃屆時微免所及醫技系等將遷移至新大樓。其次，亦

規劃將動物中心大型動物實驗室及設施遷移至八〇四醫院校地，目前已向校方爭取經費改建。另外，據悉國科會亦有意在南科設立動物中心，若能實現則對於成大臨床上的研究發展將大有助益。在人才問題上而言，醫學院基礎學科無論是新增系所或舊有之科系所在過去三年來員額均無法增加，員額的不足或空缺的員額無法延攬較佳的人才，造成在現有國內研究環境之競爭下處不利之地位，尤其目前生物科技領域上的進展明顯落後於北部的學校及研究機構，相當值得警惕。針對此問題，成大若欲要在研究上有較大突破，必須以延攬人才為要務，有新的研究人才及其所帶來之衝擊，在研究的成長上是最有效的方式之一。

另外，目前成大雖有貴重儀器設備中心，但其服務範圍由於性質之不同，大致只限在理工學院較多。醫學院研究專用所需之儀器並不像貴重儀中心的儀器昂貴，若能整合儀器資源，建立一完整共用儀器之核心實驗室，對於研究發展有莫大之具體效益。目前醫學院正爭取教育部設立細胞生物核心實驗，其經費除了用於購買儀器外，校方支援空間、設立專人管理維護及未來開放使用後收費等在人事與會計制度的配合等問題，均是有待努力與突破的方向。

臨床和基礎的合作對於研究質量的提升是相當有助益的，成大過去在此方面的合作已有不錯的基礎，若能在臨床

與基礎的空間與經費再做合理的調配，對雙方的合作機制較能完善建立。其次，雖以目前的調查資料顯示基礎學科所的論文產能和陽明在伯仲之間，但因成大網羅人才及硬體設備等躍升研究的條件遠不如陽明，所以若不正視此問題，在日後長期的發展上，問題將一一浮現。另外，成大醫學院沒有特別專長或突出的研究領域，在國際知名度上亦遠不如其他學校及研究機構。所以，資源重點支持的策略也是研究發展上需要被重視與考慮的重點之一。

肆、結語與誌謝

由以上的資料與分析，可以看出在成大醫學院雖成立時間較短，但是由於整體規劃良好加上旺盛的企圖心及不懈的努力，故能以異軍突起之勢，確實在研究發展上獲致相當好的成果，也創立了今天無論在經費、規模等各方面為成大第二大學院並可躍居全國前三名的佳績。

值得一提的是，據本處統計國科會國家型計畫，其中在製藥生技及基因體醫學方面，成大醫學院在國內各大學及中研院中均名列前矛，另外卓越計畫和產學合作計畫等研究績效亦相當可觀。醫學院擁有資質優異的學生和師資之優勢，再加上院內有專研學術發展策略之研究發展委員會，有規劃性的推動研究發展，其績效確實有目共睹，非常值得本校各學院學習之。校方若能在可能的

範圍內在其遭逢瓶頸處適時給予支援與鼓舞，相信成大醫學院將更茁壯優異。感謝姚主任維仁兄提供此一機會讓本人能更進一步瞭解醫學院的研究現況與問題所在，更感謝黎副院長的傾囊提供寶貴資料及湯副院長銘哲、臨醫所林主任炳文、生化所吳教授華林、張教授明熙、生理所李教授碧雪等提供寶貴意見，均在此致上十二萬分的謝意。最後更要感謝陳雅珍秘書對於本文章的彙整、分析等貢獻致以最大謝意。

(註：礙於版面空間有限，如需詳閱表一~表八統計資料或圖表請至醫學

(圖一)

