

放眼國際、根留台灣—創造生醫園區希望工程

～台大醫院副院長許世明

談「新竹生醫科學園區」規劃願景

文／葉玉琴·羅蔚舟

座落於高速鐵路新竹車站特定區內；預計於西元2007年完成一、二期開發工程並展開營運的「新竹生醫科學園區」，為台大苦心擘畫的希望工程。本刊特訪這項希望工程中不可或缺的掌舵者—台大醫院許世明副院長，請他來談談「新竹生醫科學園區」與坊間被宣傳的震天價響的生物科技產業有什麼不同？它在台灣未來將扮演何種角色？它所要展現的風貌是什麼？而它的利基又在哪裡？……

發展生醫科學園區是台大責無旁貸的使命

綜觀國際發展生醫科學園區成功的例子，如：美國北卡的三角科學園區、德國柏林的生計園區和芬蘭的Biocenter等，均是與「大學醫學中心」密切結合的成果，根據美國MIT的一項統計，藉由企業與學術的雙向合作，由學校的研究團隊主導或繼續參與，可使企業的成功率高達80～95%，因為任何生醫科技的應用，都必須在「大學醫學中心」得到臨床驗證，並且在世界頂尖的生物醫學雜誌發表論文，獲得國際認可，方能創造商機。

「在台灣，大學醫學中心目前有台大與成大，成大設立近二十年發展起步較晚，受限於先天性的條件，



尚未顯現大量的研發成效；而一般的公私立醫院也有其獨特的任務與定位，研發成果不易顯現，反觀台大，向來都是人才匯聚之地，許多學生都是參與奧林匹克物理、化學等競賽的傑出佼佼者。」許世明

自信地道出台大醫學中心的優勢。

有了一流的人才，還得教導他們做出創新的研究，以《科學引用索引》(Science Citation Index; SCI)統計西元1998年國內生物醫學類論文發表的次數，台大醫學中心有682篇，佔全部論文數的7.94%；台灣平均每13篇論文中就有1篇是來自於台大醫學中心。在代表論文品質的「引用次數」統計資料中，台大醫學中心在過去十八年共被引用了34,591次，也有深受國際學界肯定的成績。「數字會說話」，而這些客觀的數據就是最強而有力的實力證明。

正因台大在醫療服務、教學、研究各方面都已有豐富的經驗成果，所以由台大來扮演驅動生醫科學園區的火車頭，計畫推展會進行的比較容易，同時也能加速發展的進度。許世明表示，很多人可能會誤解，以為台大是要來新竹爭地盤、逞英雄。事實上，生醫科學園區是要提供一個開放、不設限的園地，希望教育界、產業界、學術研究單位共同合作；是一個全球頂尖研究團隊相互切磋交流的空間。

生醫科學園區選擇於新竹落腳的原因

「其實，發展生醫科學園區並沒有非限定於某個地方不可，我們當初也考察了宜蘭、桃園、苗栗等地，但是新竹縣縣長林光華先生的魄力與積極的溝通，是促使台大醫學中心選擇落腳於新竹的誘因。」許世明娓娓道來選擇新竹縣作為構築生醫科學園區的緣由。

許世明也不諱言新竹縣最重要的是提高醫療服務水準，以帶動地方的繁榮發展，但是台大基於「要做就要做到最好」的強烈使命感，再加上台大要發展牙醫、藥學、生命醫學等科系在台北已無腹地，因此選擇在竹縣設分院與分校，是希望在提高照顧醫療品質的同時，也能為國家培育人才，善盡社會的責任。

「過去，新竹科學園區周邊的生活機能，如：醫療

品質、藝術人文教育...等層面無法滿足園區高科技人士的需求，所以也間接影響他們做出不願回饋於這塊土地的決定，不斷來來去去，不願留在新竹深耕。」許副院長說出許多外地來園區工作的族群的心聲。

為了改善這種現象，「新竹生醫科學園區」將是一個以醫學中心為基礎核心的研發型園區、以產業活動為導向

的完整性生活園區規劃，有鄰近高鐵與國際機場的便捷交通網絡，對於病人的就醫，或是醫學與生技產業的國際化，都有加乘的效果；有完善的都市規劃，營造周邊美好的居住與教育環境，必能吸引許多研發人才、廠商及跨國企業的進駐，這也是「根留台灣」的契機。另外，因為鄰近新竹縣政府，也能獲致高效率的行政服務，帶動新中心都市的開發。

生物醫學需要集專業和人文於一身的人才

有人會以我們資訊產業成功的代工模式來看待生醫科技的發展，美國生醫產業蓬勃發展也不是立竿見影，而是超過二十年的努力研發才有今日的地位，而且我們也要瞭解生物醫學與電子資訊產業有很大的歧異，後者的初期強調實際運用跨入門檻較低，雖然目前也逐漸由初期代工朝向高級技術領域，著重於產品研發，然他是以「物」為臨床實驗的對象。而生物醫學則需要一流的人才與創新的研究，這些研究臨床實驗的對象是「人」。因此生醫的人才更需培養對人文的關懷，對人類歷史的演進、社會變遷、人文藝術、心理轉折.....等科學都要涉獵，才能蘊育豐富的人文素養。

但是，許世明也感慨地說：「台灣的教育與環境太近視，都在腐蝕人心，造成集體的墮落，這種文化因子是會遺傳的。如果有一天，能透過生物科技



▲「新竹生醫科學園區」的模型圖。

的力量來影響行為科學的研究，進而改變人性的話，那就太好了！」

產官學通力合作，是生醫科學園區為人類謀福祉的動力

「新竹生醫科學園區」是朝著南港軟體園區的模式在進行，同時也獲得來自美國北卡羅來納州、法國、新加坡等素有經驗的團體與專業人士的全力支援，除了與優秀的生醫中心或研究團隊交流切磋之外，也會與知名的大藥廠洽談合作事宜。

發展生醫科學園區不是虛幻的空中樓閣，必須尋求政府、企業、社會等面向的大力支持，讓他們瞭解生物科技發展的特性，唯有大家捐棄成見，通力合作，台灣才能將「生物科技」這個明星產業的特質發揮地淋漓盡致，繼電子資訊產業成為台灣競爭力的主幹。

「雖然『新竹生醫科學園區』的推動會有難以想像的阻力，但是我相信台灣的未來仍是有希望的，我們的願景是要為台灣知識經濟立下典範，為長遠的生醫產業發展奠基，只要給我們機會，即使這是一條寂寞的路，我們依舊會努力達成目標，一定要做到最好。」許世明雖然難掩孤軍奮戰的落寞，但是卻依然精神抖擻地道出台大團隊勇於築夢的毅力與熱情，讓人不禁也對於「新竹生醫科學園區」寄予美好的期待。（本文原載於2001.11《科技生活月刊》第22期）