



## 生醫產品與科技

陳廷碩 T. S. Chen

現職：工研院生醫所(BDL/ITRI) 企畫與推廣組 組長

學歷：國立清華大學(NTHU) 生命科學系 博士

專長：結構生物學、生物物理化學分析、藥物設計與開發、化學資訊學與藥物/專利資料庫應用、GxP相關技術、醫療器材開發

科技始終來自於人類的需求。全球人口逐步邁入高齡化，疾病威脅著人類的生命與生活品質，前瞻的生物醫學與創新生醫科技的精進，勢將成為未來國際間共同的發展重點。生物醫學與醫療器材科技產業近年來的產值成長高達兩位數，目前已成為台灣選定的重點發展產業。隨著文明病與慢性病增加及預防醫學觀念興起，相關產品的需求也隨之增長，因此加速創新醫材/醫藥產品開發、強化醫材/醫藥產業環境建構、提供整合性發展服務與推動醫材/醫藥國際接軌就成為相關產品化之重點。

工研院生醫所配合政府政策與產業發展，藉由智慧醫療的定位，整合生醫電子、精準診斷、再生醫學與細胞、智慧標靶藥物的研發能量，推動兼具前瞻性與產業應用價值的重點項目作為台灣產業發展最堅強的後盾，鑽研的各項技術除可獨立發展出創新的藥物或醫材，亦可相互支援，進行跨領域合作；另外也設置醫電與診斷檢測、細胞及骨材完整醫材實驗室，以及藥物開發相關實驗室，並成立產品製造工廠，具備生醫材料、細胞製備及中草藥/原料藥試量產與快速試製之能力，為具潛力之專案，整合市場、品質、專利、法規、測試等資訊，詳細規劃研發方向，為新產品研發爭取最短時效，縮短其產品化流程，提供產品開發之相關能量需求。

在這些新興的生醫相關技術當中，將陸續為讀者進行以下幾項簡單的介紹：

①生醫電子：生醫光/機電系統整合與檢測相關應用上，結合電子、光電與資訊等技術，發展醫療院所用的高階影像(X光面板與OCT)及超音波系統，同時兼顧居家照護需求，開發輕便型監視醫材，以提升檢測之信度與效度為訴求，開發可廣泛應用之醫療器材。

②精準診斷：應用分子檢測與免疫/電化學檢測等技術，結合光/機電系統整合能量，以檢測量小、快速、準確為目標，研發定點照護、分子診斷與基因晶片等之可攜式診斷產品，除使診斷與監控更為便利，更與生物樣品/細胞影像分析結合，發展細胞高涵量分析技術在診斷上之應用。

③再生醫學與細胞：結合生醫材料、細胞、生長因子、藥物釋放控制等技術，研發創新性組織修復創醫材產品與技術，提供組織再生修復之效能；另外細胞治療、免疫療法等細胞相關議題，也是目前重點發展項目。

④智慧標靶藥物：除蛋白質、植物藥及小分子藥物相關新藥研發，另一個藥物研發方向鎖定於新劑型之開發，也就是利用藥物傳輸技術改良現有藥物劑型，此舉應用於腦腫瘤及免疫疾病之治療，能降低藥物副作用，發揮更佳藥效，為老藥帶來新的應用市場。

在上述諸多議題之中，本次先就即將產品化的幾項技術(數位X光平板感測器、OCT技術、血液淨化科技)為各位讀者做一詳細介紹，希望能拋磚引玉，與國內業者共創商機。📍