

走在時代尖端

——中央研究院生醫所、分生所

/ 韓

時代的潮流顯示，唯有雄厚的基礎科學研究，才有潛力發展更具應用價值的新技術。台灣為培養及發展適合國人的科技，尤其是醫學方面的新知，乃分別成立了生物醫學科學研究所，及分子生物所（目前仍為籌備階段），從事最新的科技研究。特別是有地區性、種族性的疾病：如B型肝炎盛行於東亞，中國人最常患的鼻咽癌（Nasopharyngeal Carcinoma）。以下簡單介紹執國內醫學研究之牛耳地位的分生所及生醫所。

分生所

分生所目前仍處於籌備階段，但已於民國75年7月1日啓用研究大樓，展開多項的研究、教學計劃，初期成果已見端倪，並有數項研究已進入第二、三階段。以下分幾方面簡略介紹：

一、學術研究

分生所的研究方向為高等有核細胞的正常運作方式，即分子生物與生命科學之間的關係。生醫所則偏向於病理因素的研究。分生所的研究主題領域包括：

1. 細胞對外力之應變反應：研究對象包括高等生物對藥品、外異物、激素、寒凍、熱休克、重金屬、物理傷害等之抗拒結構。

2. 生物巨分子間之相互作用：探討範疇包括病毒基因、致癌基因及人工引入基因表現之調控及跨分子誘引。

3. 遺傳性狀表現與調控分化及發育的過程：核酸之拓模型構，因子群之選擇，免疫系統之多型性及嗅覺系統在生物發育過程中的發生過程。

這些研究工作以高等有核細胞為主，亦有利用果蠅、老鼠、酵母菌、海洋生物及植物為實驗材料者。七十八年度除全力促長已有進展的課題外，擬就高等植物的分子生物學以蛋白質/酵素遺傳工程作進一步推展。前項已包涵於三主題領域，後項則是分生所五年計劃中的第四主題「結構生物」。

由於在國內基礎科學研究人才缺乏，而分子生物、遺傳工程是最新的科學，因此分生所的特色，除了建設世界一流的實驗室和硬體設備外，便是以「海外借將、團隊接力」的方式，將人力匱乏的困擾減到最低，並且能不斷邀請各領域的專家，回國研究，使研究成果能持續、深入。到目前為止，先後已有卅餘位博士專業人員參與研究與教學。同時不定期邀請國外知名之相關研究專家，蒞所演講，包括三位諾貝爾獎得主在

內，每年的演講人員能獲知國外研

二、教學

推展分子生物學，亦為分生所工。汝吉主任表示，邀會，參與研究的方科技本國化，在國清華大學生命科學訓練研究生博士後分子結構之人才外廿六日起，開授「物學」課程，供任生選修。今年包括學院、陽明醫學院及位研究生。

目前從事「Translation of Retrov Acting Elements & Factors」研究的黎所的设备已達世界一劃大多是最新的，研名門」，工作起來十的是參與研究的幾乎畢竟遺傳工程最大的因此希望有多一些生參與他們的研究計劃負責的同學到班上說明



分生所簡

/ 韓乃輝 · 鄭

今年暑假的研究已於三月底截止)，參加的同學可以向他們報名。另外本國有生醫所及分生所最近的研究計劃演講時間表，歡迎有興趣的同學蒞臨借閱。特別一提的，所有演講均為英文，同學要有心理準備。

另外在此特別感謝分生所執行秘書李小姐及黎慶博士，繁忙之餘接受本訪問。

生醫所

、設訂目標

民國六十九年七月中央研究院生物學研究所與南庚等二十一位院士聯署建議成立「生物醫學科學研究所」（簡稱「生醫所」），以期對健康有關問題作深入參與研究的方法是「綜而得進」而得增進國民健康。七十年二月正本國化，在國內生根，成立立籌備處至今，在國內及國外同時大學生命科學研究所之籌備工作。

、研究工作重點

1. 引導、聯繫、協助及獎勵國內基礎與臨床生物醫學科學、以及臨床醫學之研究人員。
 2. 建立優良研究環境，並藉此訓練基礎與臨床生物醫學科學研究及教學人員。
 3. 促進國內外學術交流，介紹最新生物醫學科學知識與技術。
 4. 加強及充實各種疾病診斷、治療與預防之方法與技能。
- 為求集中人力、物力有效應用，於七十年決議先定心臟血管疾病、癌症及神經為三研究領域重點，以基礎與臨床醫學為重。七十一年與三所國立教學醫院台大醫院、榮民總醫院、三軍總醫院訂立合約，進行臨床醫學研究合作，

成立三所臨床醫學研究中心。後隨研究人員之增加，生醫所之研究工作亦積極推展。現所內研究重點領域有循環系統，前列腺素、神經系統、癌症與病毒、細胞生物學及流行病學等項。

1. 循環系統研究

注重於血管內膜與血球細胞之功能，及其間之相互作用，其結果不但將闡明血管與血球之生理、生化性能，且可應用於多項臨床疾病（諸如：血管硬化症及因此而引起之冠狀動脈阻塞、中風、高血壓等病症）。

2. 前列腺素、白三烯素研究

前列腺素對血小板凝集、血管壁收縮等功能有重要調節影響，白三烯素能增加白血球向化移動性及血管內膜蛋白滲透性。本領域含三項計劃：

- (1) 血小板活性激素受體的特性研究及純化。
- (2) 鑑定前列腺素及白三烯素與腎小球腎炎之關係和白血球與巨噬細胞在此疾病所扮演之角色。
- (3) 糖尿病時前列腺素與白三烯素之新陳代謝及其與腎功能之關係。

3. 神經系統研究

目前重點之一為中樞神經系統對心臟血管功能之各種管制機構。另外，亦採多元性方式對延腦之旁中線網狀核（paramedian reticular nucleus 為生醫所新近發現之抑心區域）做深入探討。

4. 癌症與病毒之研究

研究之主要對象為國人常患之癌症，即鼻咽癌，原發性肝癌、子宮癌，及其與多項致癌病毒之關係

5. 細胞生物學研究

引進多項新技術及研究方法（諸如：(1) 微操作法測定細胞、細胞膜及細胞核生物物理性能，(2) 細胞內微細注射螢光物質，然後電腦影像分析等）探討

細胞核的構造及功能、癌細胞的分化調節、細胞內鈣離子的代謝及血球內皮及表皮細胞之生物物理特性。

6. 流行病學研究

目標在於引導提昇國內流行病學研究水準，有效掌握國內疾病分佈狀態，探討主要疾病之成因及機理，評估醫藥保健措施成效，進而提高疾病預防、篩檢、治療與復健的品質。

三、聯絡、獎勵、訓練、推動學術研究

生醫所與三所國立教學醫院的連繫合作，基礎研究成果得以應用在臨床診斷治療，提昇醫療品質、增進國民健康。另外又與院內的動物、植物、生化、統計、資訊研究所有相互關係，今後將加強聯繫，以期共同達成「生命科學中心」的目標。

關於人才之培訓，有博士訓練、博士後訓練、癌症專家訓練、研究方法研習班、暑期學生訓練等，以期在國內訓練人才，奠定長久優良之基礎。人才之延攬由徵才委員會在海外各項學術會議時盡量利用機會與海外學人聚會，報導生醫所及分生室進展情況及未來發展，激起海外學人對國家科學研究發展之高度熱忱及向心力，團結海外學人心願力量，形成我國科學發展的新動力。

四、生醫所之遠景

生醫所的硬體條件極為優良，今後將在海外繼續徵才，在國內訓練造就青年科學家，奠定國家研究人力資源，並引入尖端技術，推動大型研究計畫，舉行各項大型會議，與海外學人聯繫合作，使生醫所成為世界第一流的研究機構。