

生物科技 蓄勢待發

交通大學生物科技研究所簡介

除了增設人文社會學院，交大在邁向綜合大學之際，也跨步朝生化醫藥的領域前進。

一、成立宗旨與特色：

本所成立於民國八十三年，並於八十三學年度開始招收第一屆碩士班學生。生物科技是一跨學科及研究領域之新興學門，舉凡生物、化學、醫學、藥學、化學工程、電子工程等皆與其深切相關，尤其重要的是好的研究成果多半會產品化，經由量產而進入市場，因此本所的發展方向將以理論與實際並重，初期研究以分子生物、生物化學、生物醫藥及生物製程為主；本所之專任及兼任教師均為學有專精、工作歷煉深厚且產學兼備之一流青壯人才，並以團體合作、教研分工的方式，達到一貫作業的目標，使實驗室中的發現不再只是象牙塔中的產物，而能有利於國民生計。

二、本所師資概況如下：

職位	姓名	學歷及學術專長
教授兼所長	張正	匹茲堡大學博士 生物藥學及生物分析化學、診斷醫學
教授	何小台	麻省理工學院博士 生化工程學、細胞工程學及生物技術學
副教授	楊裕雄	威斯康辛大學博士

副教授	林苔吟	生物化學及酵素學 普渡大學博士 生物化學及蛋白質工程學
副教授	曾慶平	新澤西州立大學博士 微生物生理及遺傳學、 分子生物學
合聘教授	莊祚敏	東京大學博士 生物有機及藥物化學
合聘副教授	李耀坤	杜蘭大學博士 生物化學及生物有機化學
兼任教授	黃秉乾	俄亥俄州立大學博士 分子生物學及遺傳學
兼任副教授	張純銘	華盛頓大學博士 酵素工程及生物技術學

三、實驗室與儀器設備：

本所目前已成立五個教學研究實驗室，包括分子生物及遺傳實驗室、物理生物化學實驗室、蛋白質及酵素工程實驗室、生物分析及生物無機化學實驗室、生物工程及生物技術實驗室；未來將成立生物藥學實驗室。標準教學及研究設備有紫外線／可見光分光光譜儀、膠電泳、毛細管電泳、快素蛋白質液相層析儀、高效液相層析儀、高速

及低速離心機、生物反應器、自動滴定器、電位差測量儀及其他電化學儀器。大部分的設備均與電腦連線。其餘設備例如蛋白質合成儀、核酸合成儀、圓形旋光光譜儀及截止流動光譜儀均在籌畫購買中。

四、課程及研究專題：

專業科目包括生物科技導論、遺傳工程學、高等生物化學、生化光譜學、高等分子生物學、高等物理生物學、高等生物分析化學、應用微生物學、高等免疫學、蛋白質及酵素工程學、遺傳基因之基礎及應用、細胞生物學、醫學生化等。

目前研究領域及方向如下：

分子生物學及遺傳學：研究細胞生長速率對基因表現與調節之影響；連續培養過程中基因之調節與表現，及訊息傳導（如氧氣、酸鹼值、氧化還原）。

物理生物學：蛋白質折疊及穩定性。生物分子的穩定性、結構與功能。

蛋白質及酵素工程：尋找新的酵素活性，研究其反應機構，並利用基因重組生產具有特性之酵素及蛋白質。

生物藥學、生物無機及生物分析化學：核酸反制藥物之設計與特性、核磁共振掃描造影劑、X光造影劑、放射性診斷藥劑、稀土元素生物結合分子探針、生物分子的分離與純化。

生物工程及生物技術：生物技術製程放大與生產。核酸重組技術的應用。探討醱酵槽中氧氣與二氧化碳的傳遞。動植物細胞製程放大與生產。

五、未來發展方向：

本所未來預備在短期內成立博士班與大學部，並期望在免疫學、生物檢測器、細胞生物學、生物醫學工程及生物材料等領域延攬專業師資，以加強研究教學與服務品質，並邁向國際一流水準之目標。

張正所長簡歷

學歷

台北建國高級中學畢業(1970)

國立台灣大學化學系學士(1970-74)

美國匹茲堡大學生物無機及分析化學博士(1974-78)

經歷

美國衛斯理女子學院化學系助理教授(1978-79)

美國麻省理工學院化學系訪問學者(1978-79)

美國德克薩斯州立大學化學系助理教授(1980-85)

美國德克薩斯州立大學化學系終生職副教授(1985-88)

美國鋁業公司層析及生物科技組長(1986-87)

美國必治妥施貴寶大藥廠診斷藥劑研究組長(1987-90)

美國Nycomed Salutar生物科技公司副總裁(1990-92)

美國天虹(Grace)醫藥科技顧問公司總裁(1992-)

美國Frost & Sullivan Market Intelligence醫藥情報公司醫藥及生物科技情報部主任(1992-93)

台灣南光化學製藥公司顧問(1993-94)

美國國家衛生研究院(National Institutes of Health, NIH)

無機生物化學研究小組委員(1990-94)

美國化學會Bioconjugate Chemistry期刊編審委員(1992-94)

國立交通大學生物科技研究所籌備主任、教授兼所長(1994-)

專長

製藥、化學、生物科技之管理及經營

體內診斷藥劑之研究及發展

分析化學、分離及純化技術

生物無機化學、稀土離子化學

醫學診斷、製藥、生物科技之市場情報研究及企畫