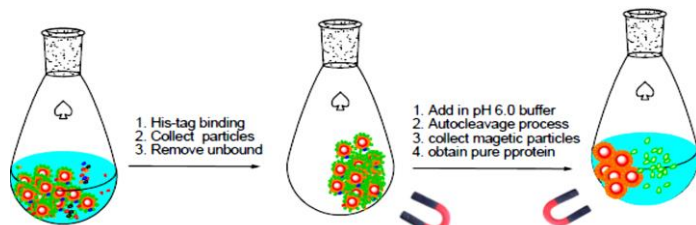


李耀坤教授 / 應用化學系

酵素科技、蛋白質工程、生物分析與感測、質譜分析

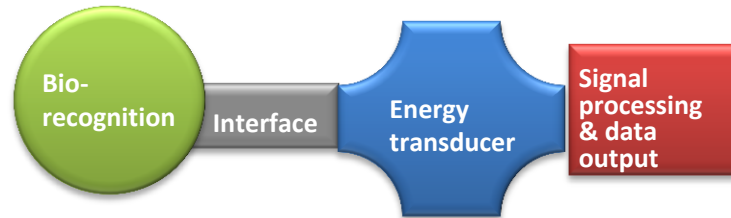
本實驗室為跨領域酵素科技研究室，研究與特色(圖一):

1. 研究酵素的催化反應、開發以生物技術製備各種寡醣和糖苷化合物。本實驗室建立完備的生物技術，包括菌種篩選、發酵技術、基因選植、酵素表達與純化(圖二)、酵素應用、定點突變和定向演化。
2. 生物感測與分析是生技產業的重點方向，其技術涵蓋生物辨識、材料/晶片的表面修飾、感測技術，本實驗室過去十年參與生醫感測團隊研究已建立量測光電變化之技術(圖三)、生物辨識蛋白的篩選與製備和高反應性或自組裝的表面修飾技術(圖四)等。
3. 建置了跨領域研究團隊和完善的生物影像、生物化學之分析設備，可支援學術研究與產業開發，如：各式高階質譜儀、共軛焦顯微鏡、螢光顯微鏡、流式細胞分選儀、微量熱泳儀(MST)和其他中型設備。



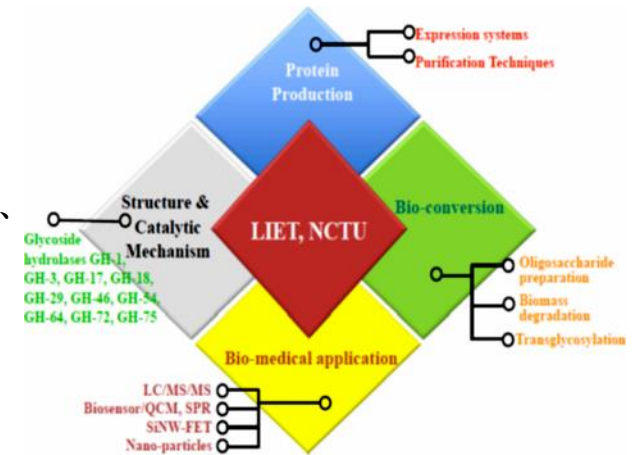
圖二

蛋白質工程和生產技術是生技產業的核心技術，我們開發了一套快速且不用層析管柱之蛋白質純化技術，結合可調控之斷裂生肽的設計(已獲美國專利)，我們可以一鍋化的操作方式純化高純度蛋白質，可大幅降低蛋白質生產成本。

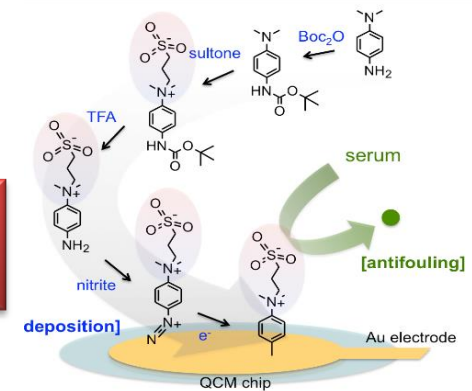


圖三

上圖為生醫感測分析之基本架構，我們建立各式方法，如LC/MS/MS、QCM、電化學和場效應電晶體進行生物分析研究，並發展廣用型化學連接子，可供表面化學應用。



圖一



圖四

以電層析技術在金屬晶片進行高效、快速的表面修飾，可同時將化學連接子和抗沾黏雙電性分子修飾於晶片，覆蓋率達99%。