

研究主軸

奈米碳管和石墨烯電極：

將奈米碳管和石墨烯作為燃料電池的觸媒載體。探討奈米碳管和石墨烯再添加輕元素時，對於負載之觸媒的電性和化性的影響。

非貴金屬觸媒用於氧氣還原反應：

由於燃料電池使用昂貴的白金觸媒造成價格昂貴。本實驗室研究鐵、鈷和鎳等具備低成本、高效能和耐久性之觸媒用於燃料電池陰極端。

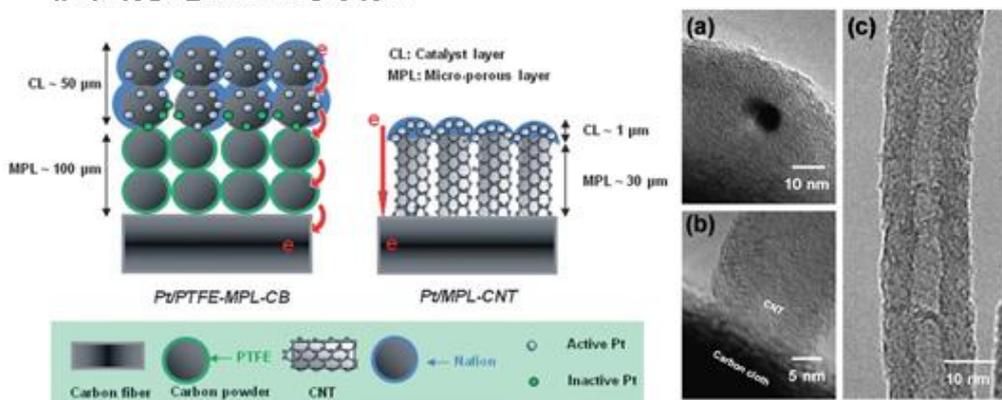
奈米金屬顆粒：

本研究開發化學還原法產生奈米金屬顆粒沉積於基板上。目前開發出奈米金屬顆粒有 Pt、Pd、Au、Ag、Cu 等，皆可達 10 奈米以下。探討奈米金屬顆粒的物性和化性性質，並應用它們於電化學、環境、醫藥等。

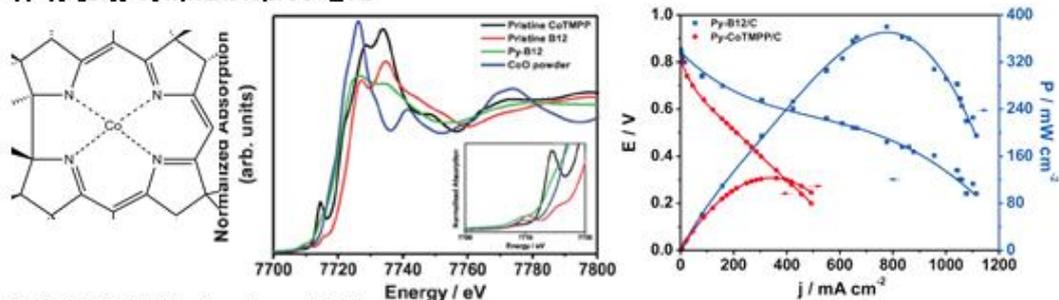
軟性超級電容：

超級電容為高功率密度之元件，可在短時間內快速充電。本研究聚將丙烯腈使用電紡技術將其噴塗、收集和製成超級電容。丙烯腈具有良好的導電性和機械強度，在添加石墨烯和氧化金屬奈米顆粒可以擁有優異的電容性質。

奈米碳管電極用於能源材料



非貴金屬觸媒用於燃料電池



奈米複合材料用於超級電容

