

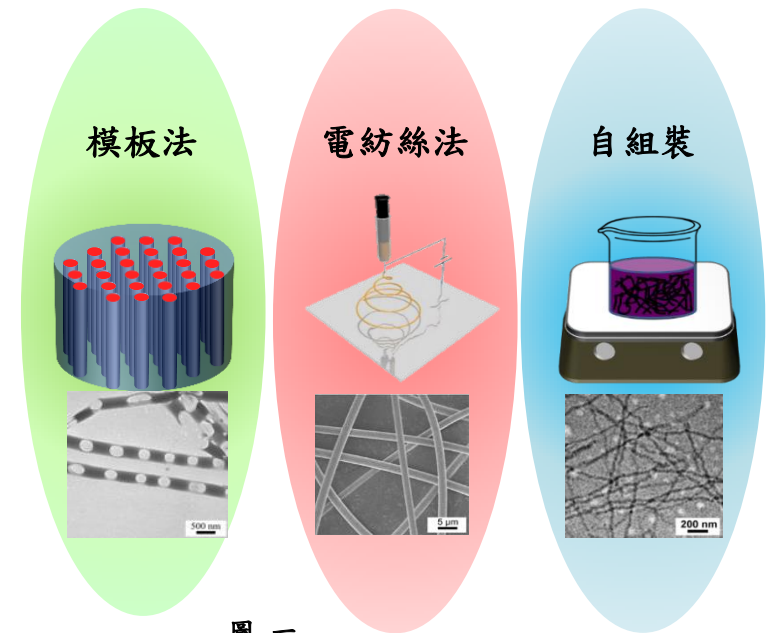
陳俊太教授 / 應用化學系

高分子化學、高分子物理、奈米材料、光電材料

本實驗室為高分子奈米光電材料研究室，研究與特色(圖一):

(實驗室網站: <http://www.jtchen.com>)

1. 利用**模板法(template method)**製備不同形態之高分子奈米材料，所使用之模板為具有奈米孔洞大小的陽極氧化鋁(anodic aluminum oxide, AAO)模板，可製備出不同型態與特性之高分子奈米材料(圖二)。
2. 利用**電紡絲法(electrospinning)**製備高分子微米與奈米纖維，並結合不同後處理條件，控制高分子纖維之形貌與表面性質。(圖三)。
3. 利用材料**自組裝(self-assembly)**特性，製備導電高分子奈米材料，以用於場效電晶體、熱電元件、及有機太陽能電池等光電領域應用(圖四)。

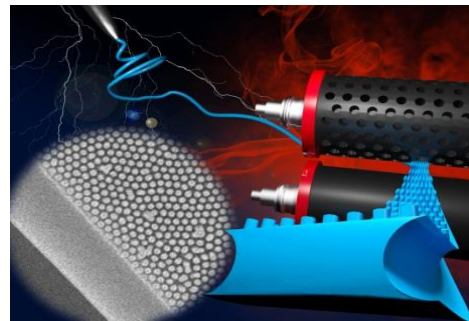


圖一



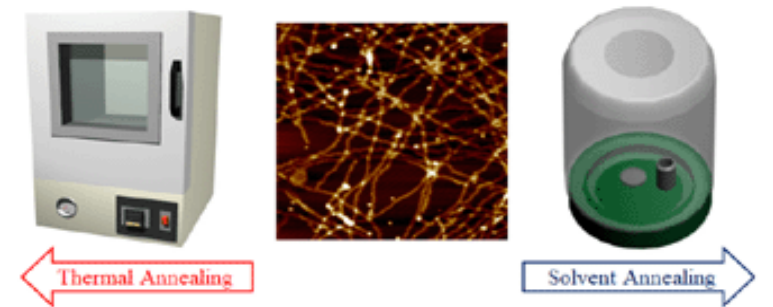
圖二

利用奈米孔洞模板，並結合本實驗室發展出的雙溶液潤濕法，製備出特殊之核殼式(core-shell)高分子奈米粒子。



圖三

將電紡絲高分子纖維，進行熱退火與壓印，可製備出非對稱截面之高分子纖維。



圖四

利用聚(3-己烷基噻吩)(P3HT)高分子在特殊溶劑中的自組裝行為，合成P3HT導電高分子奈米線，並研究其在不同後處理條件下，表面形態與光電性質的改變。