

## 詹揚翔教授 / 應用化學系

奈米生醫分析、螢光半導體高分子合成、表面分析化學

本實驗室為“螢光高分子合成與分析應用組”。實驗室研究方向主要分為三個部分：(1) 分析化學-設計水相的高分子奈米顆粒做生物分子偵測以及用於醫療上的是試紙式快篩(圖1)。(2) 生物分析-利用高分子螢光探針做腫瘤顯影(圖2)。(3) 有機合成-合成生物相容之半導體螢光高分子。(4) 材料化學-利用螢光高分子於犯罪現場之指紋顯影、以及製作具有防偽造功能之墨水(圖3)。高分子螢光量子點(polymer dots)為近年來除了化學家，生物醫學領域也都相當重視之新穎顯像材料。高分子螢光量子點其核心乃是完全以共軛半導體高分子所組成，經由特殊的製作方式使原本只能溶解在有機溶劑的共軛高分子，變成5-20 nm左右的奈米顆粒，可於水中長期穩定存在，並維持其高度的螢光亮度，2010年開始，已經被證實polymer dots擁有高度的生物相容性，因此開啟了polymer dots在生物體系中的廣泛應用。詹老師實驗室，除了可以獨立從有機合成、光譜分析、到生物顯影，一手包辦的實驗室，也是台灣唯一研究此領域的實驗室。

主要設施：NIR confocal microscope，NIR fluorometer。



圖1: 基於螢光高分子的試紙式快篩



圖3: 量子古典連接

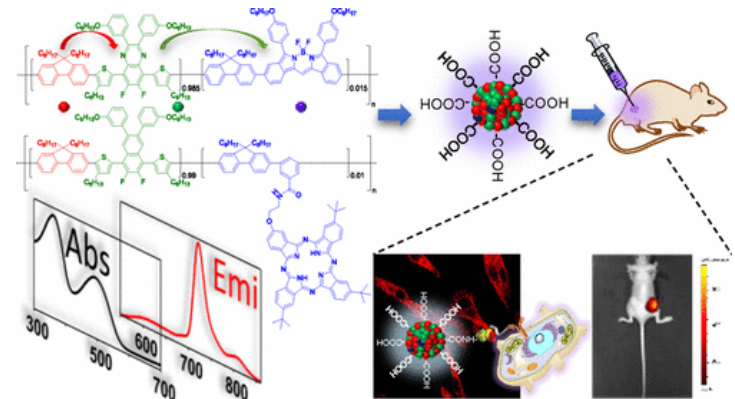


圖2: 螢光高分子應用於腫瘤顯影