

## 第四章 結論

成功地在 PS-P4VP 微胞的 P4VP 相中合成出以親水性硫醇分子 MPDO(3-Mercapto-1,2-propanediol)作為表面改質劑 Au MPC，UV-Vis 吸收圖譜顯示 Au MPC 的尺寸小於 2 nm，而 TEM 照片能夠證明 Au MPC 合成出來後皆保留在微胞的 P4VP 相裡。另外，由於本實驗的合成步驟並不會破壞微胞結構，因此能夠利用 PS-P4VP 微胞做為模版(Template)引導 Au MPC 在基材上排列，並以 AFM 印證之。ESCA 的數據則顯示本實驗方法所合成出的 Au MPC 中的金元素價數為 0。

以 MALDI 質譜儀鑑定出所合成出的 Au-MPDO MPC 所含的金原子數分佈在 4~7 之間，其中 Au<sub>6</sub>MPC 的含量最少，含量最多的是 Au<sub>5</sub>MPC。以 PL 量測發光性質發現樣品的發光波長在 610 nm 左右。

改變 HAuCl<sub>4</sub> / MPDO 莫耳比、及不同微胞尺寸，對發光波長沒有影響，對 Au MPC 的原子數分佈也沒有影響，但對不同金原子數的 Au MPC 含量有所消長。

MALDI 的數據證明了，與在水相中直接合成的 Au MPC 相比，在微胞中合成出的 Au MPC 所含原子數較少，分佈也較為均勻。