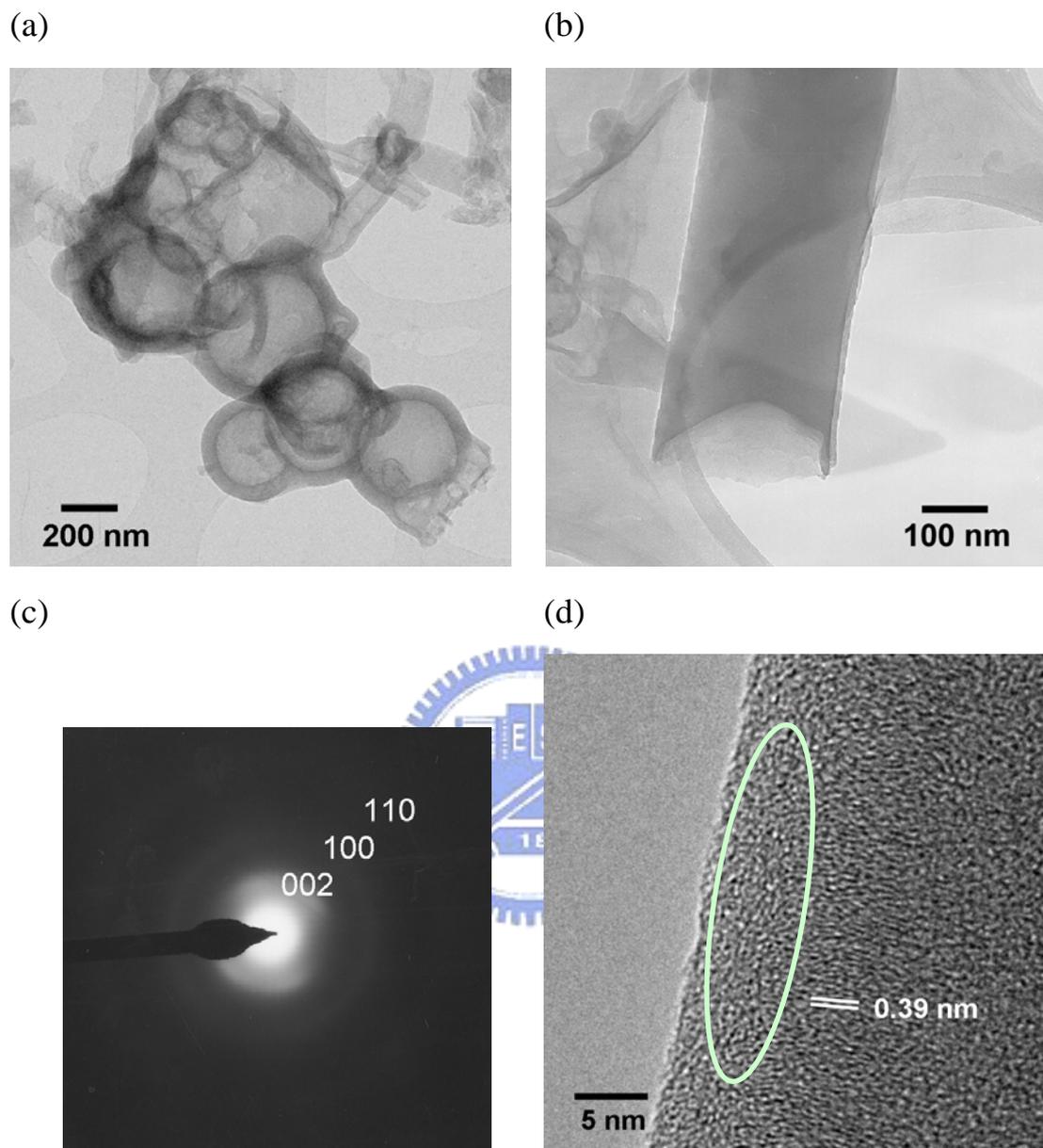
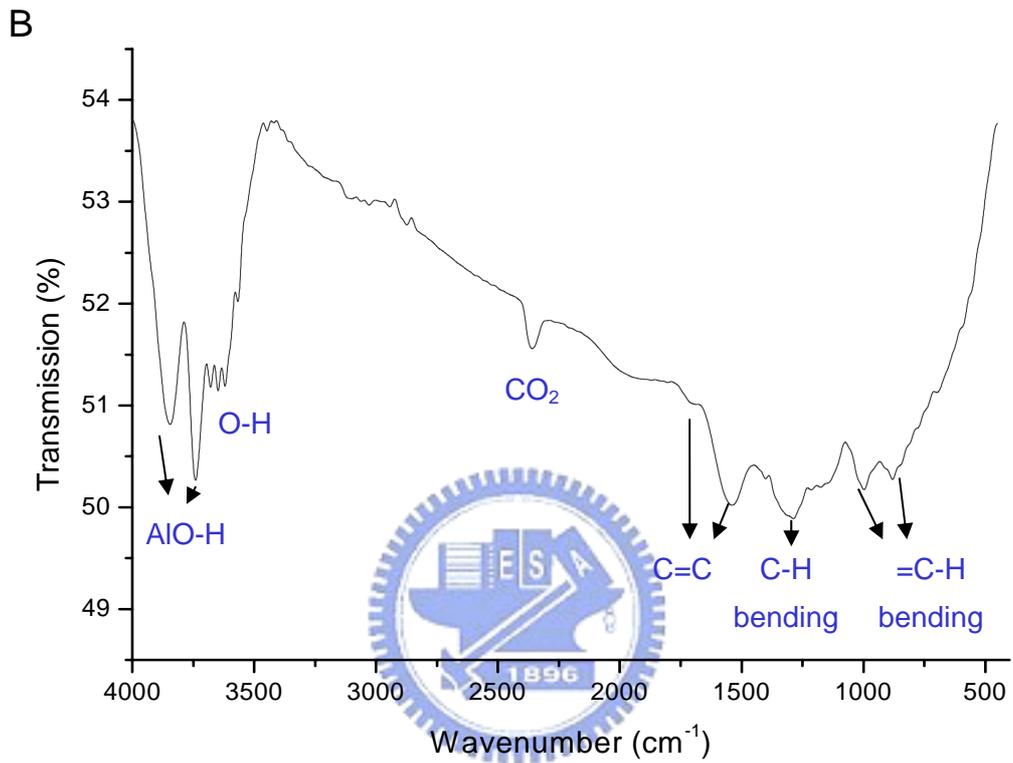


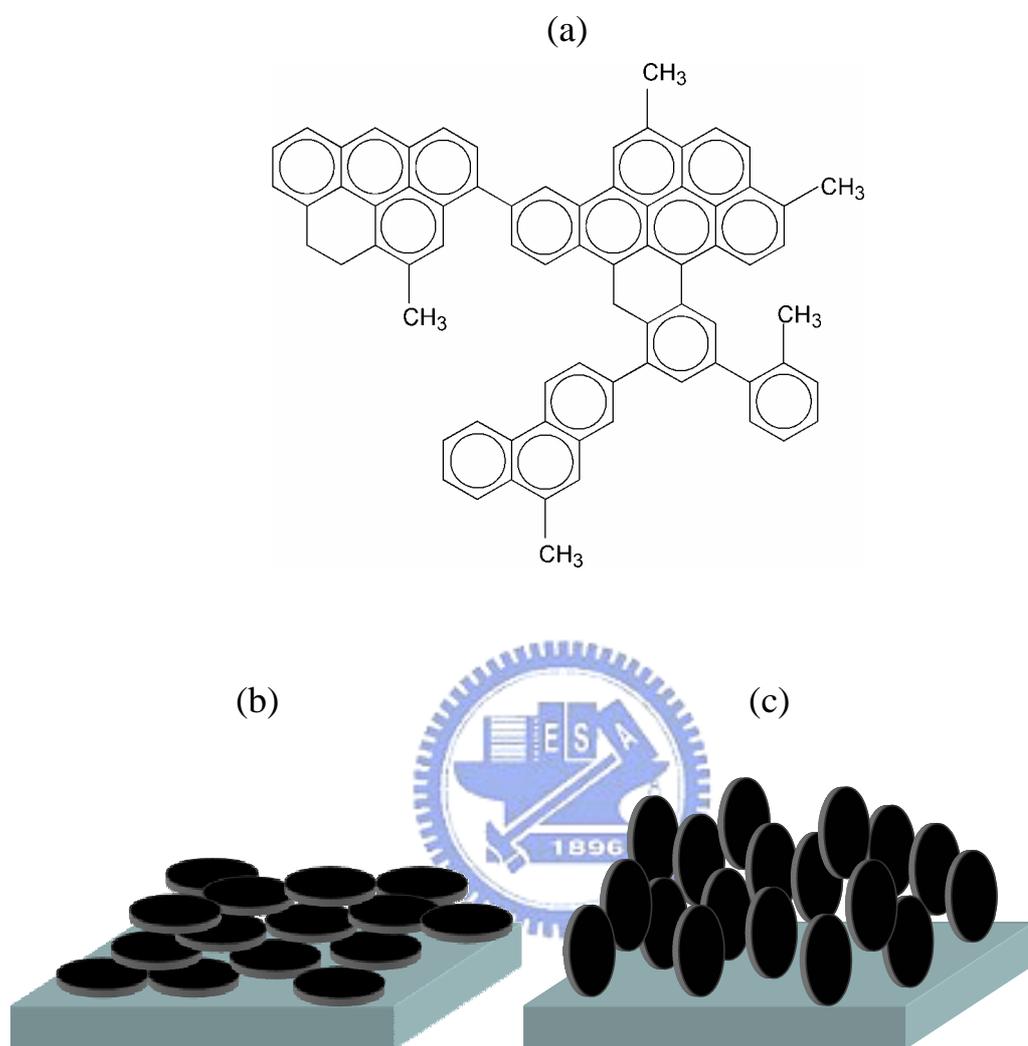
圖十. 樣品 C，以六氯苯反應所得之碳管為模板，再填入瀝青後所得
奈米碳纖維之掃描式電子顯微鏡影像圖，(d)為其元素分析圖。



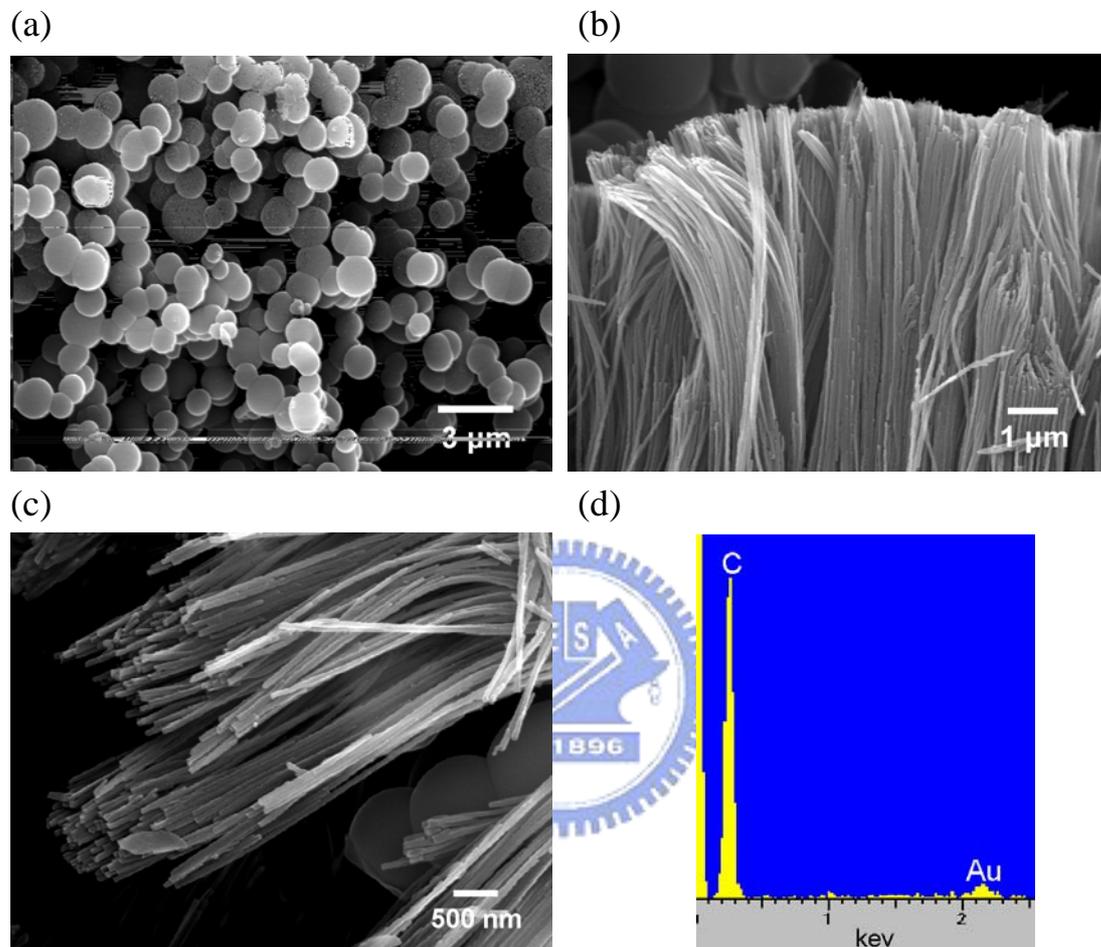
圖十一. 樣品 C，以六氯苯反應所得之碳管為模板，再填入瀝青後所得奈米碳纖維之(a)、(b) TEM 影像圖，(c) 圖(b)之 SAED 影像圖，(d) HRTEM 影像圖。



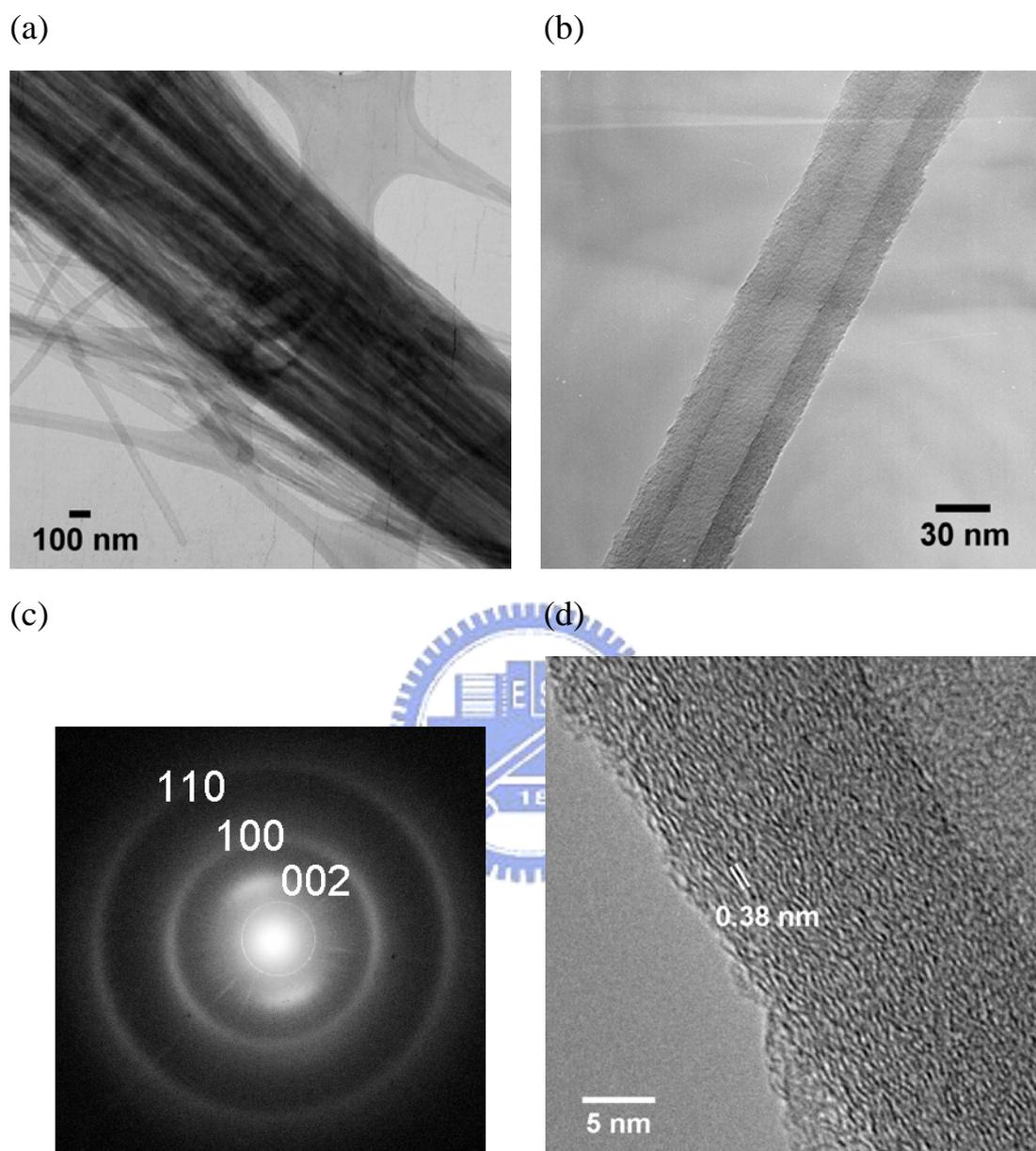
圖十二. 樣品 B，以瀝青製備的奈米碳纖維 FT - IR 光譜圖。



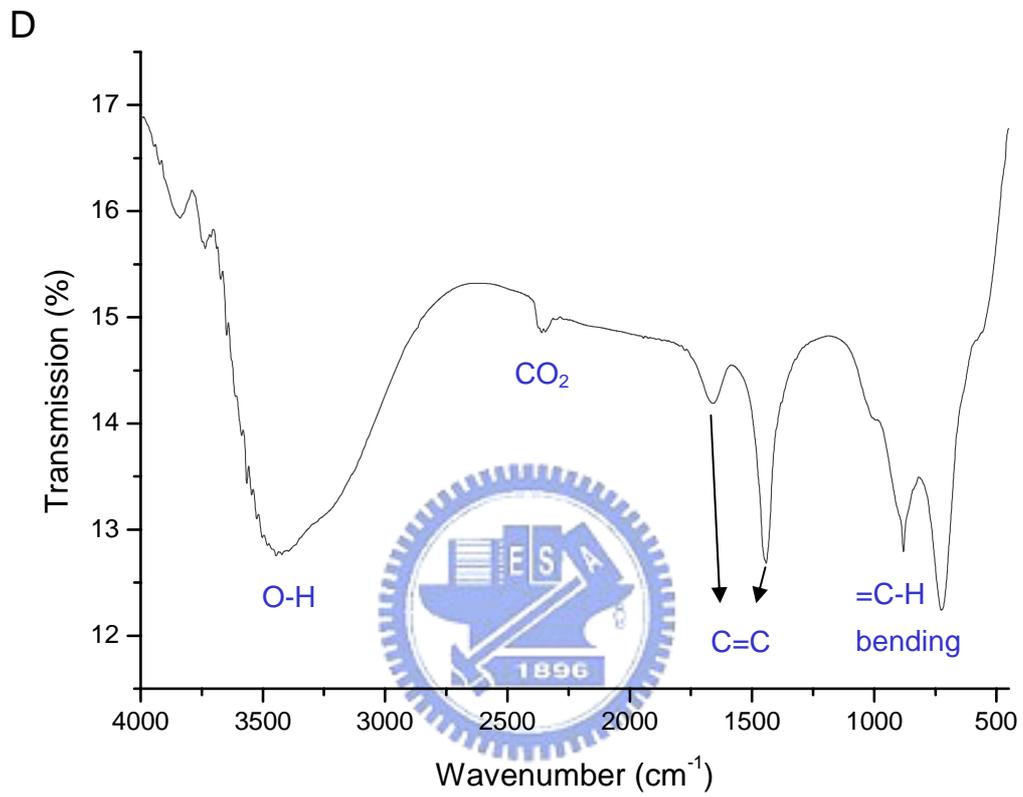
圖十三. (a)多環芳香烴分子 (PAHS)，PAHS 與基材表面接觸時的可能情形，(b)苯環面與基材表面平行 (face-on)，(c)苯環面與基材表面垂直 (edge-on)。



圖十四. 樣品 D，以乙炔為前驅物所製備的 (a)乙炔碳黑，(b)、(c) 奈米碳管陣列之掃描式電子顯微鏡影像圖，(d)為碳管之元素分析圖。

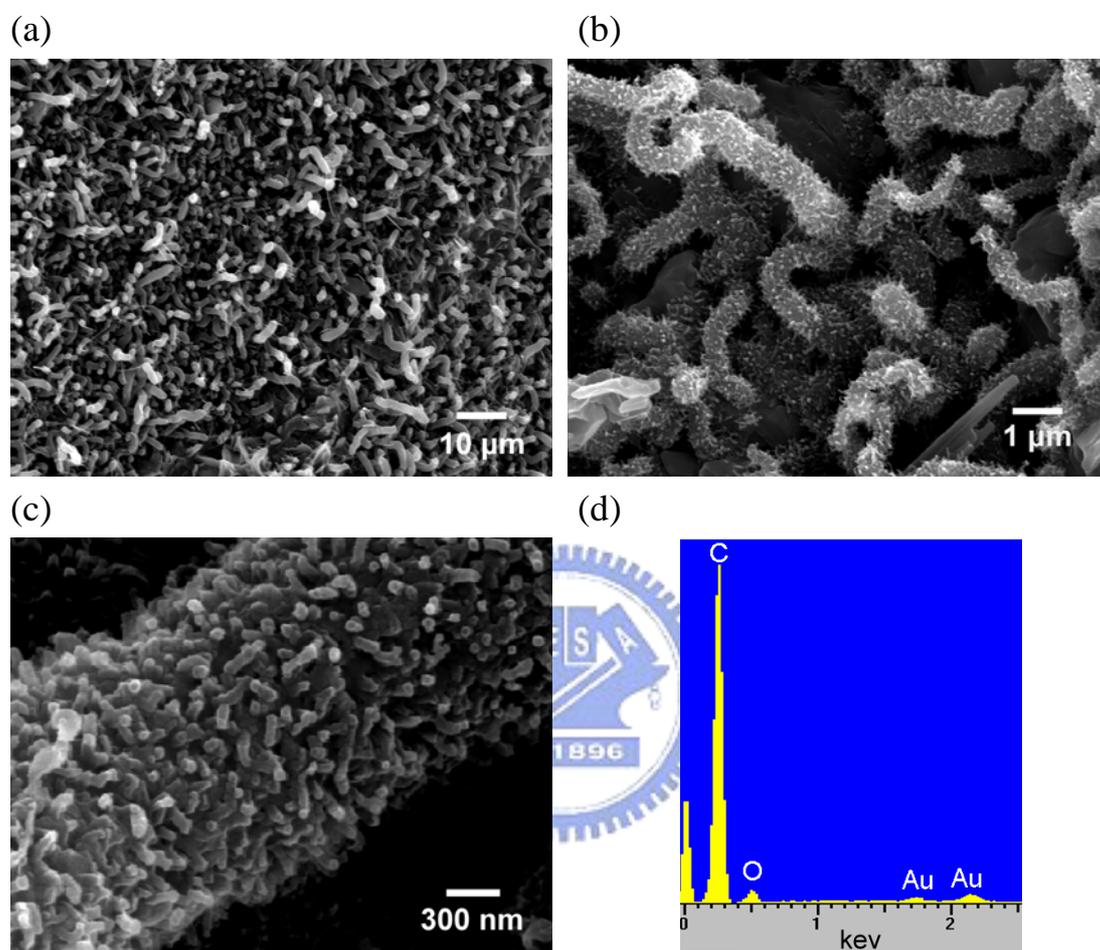


圖十五. 樣品 D，以乙炔為前驅物所製備的奈米碳管陣列之(a)、(b) TEM 影像圖，(c) 圖(b)之 SAED 影像圖，(d) HRTEM 影像圖。

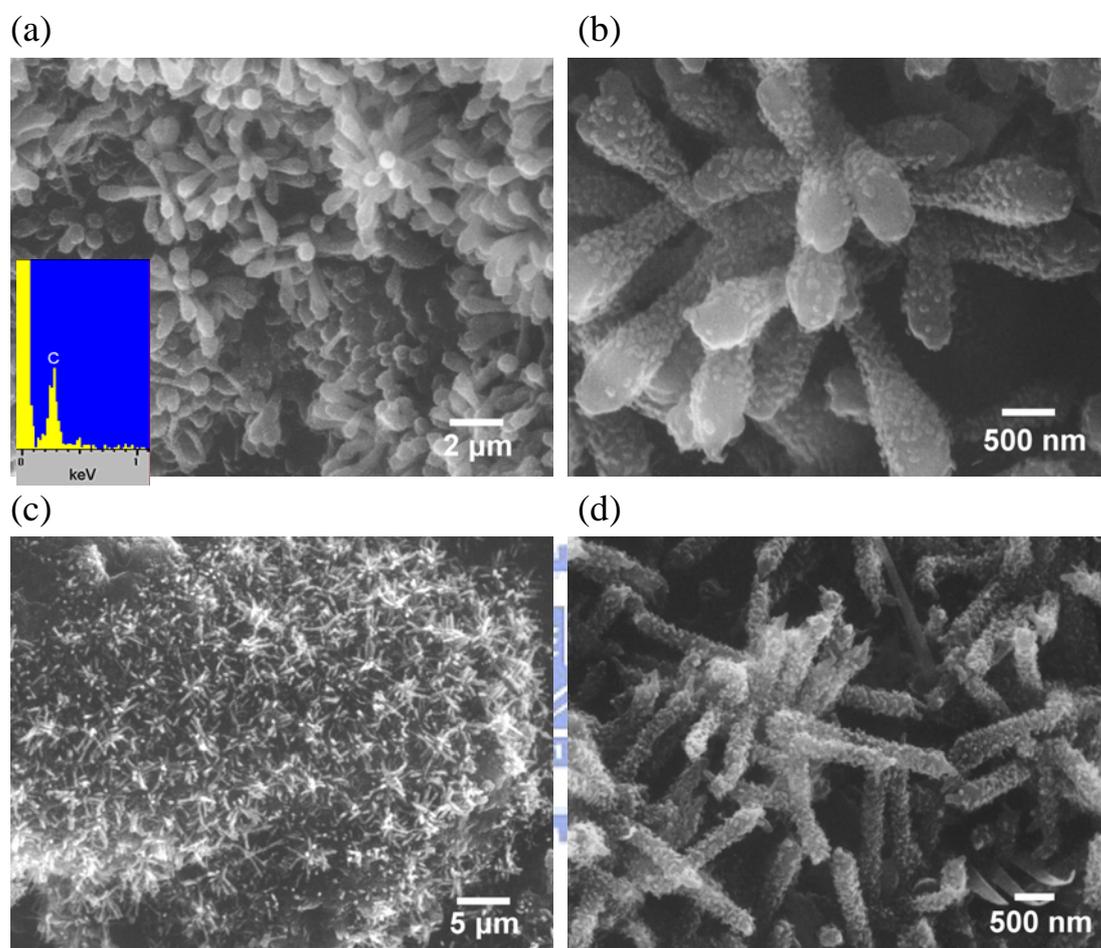


圖十六. 樣品 D，以乙炔為前驅物所製備的奈米碳管陣列之 FT-IR

光譜圖。



圖十七. 樣品 E，類型 E1，以乙炔與氫化鈉反應所得的一維碳材之掃描式電子顯微鏡影像及元素分析圖。



圖十八. 樣品 E，類型 E1，以乙炔與氫化鈉反應所得的一維碳材之掃描式電子顯微鏡影像圖及元素分析圖。