



# 生醫高分子材料實驗室

## Biomedical Polymer Materials Laboratory

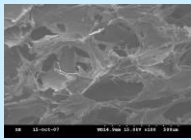
指導教授：趙恩中老師 實驗室位置：A2-432

ADD: No.2, Lienda, Miaoli, 36003, Taiwan, TEL:886-37-382207, FAX:886-37-382223, an-chang@nuu.edu.tw

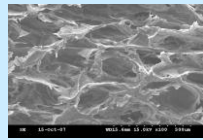
研究方向：幾丁聚醣支架在骨組織工程應用之研發

### 幾丁聚醣/矽烷多孔複合材料製造

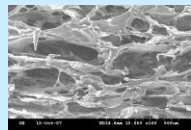
◆以食塩粒子為造孔劑，3-氯丙基三甲氧基矽烷或3-環氧丙醇三甲氧基矽烷為交聯劑，製作出幾丁聚醣/矽烷雜合的多孔材料，可作為組織工程支架、生化工學層析支撐材料之使用。



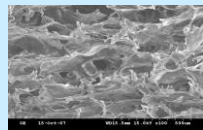
CS



CSC0.2



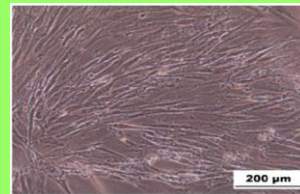
CSC0.6



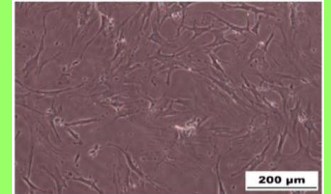
CSC1.0

### 幾丁聚醣/地塞米松支架誘導間葉幹細胞分化為造骨細胞之研究

◆在幾丁聚醣/地塞米松支架上培養的間葉幹細胞，從初始纖維母細胞的紡錘狀，轉變成較立方體或多角形之形狀，顯示間葉幹細胞已被誘導分化為造骨細胞。



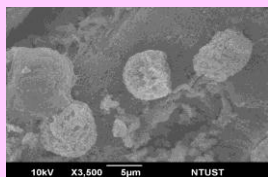
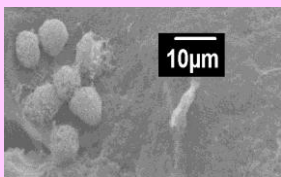
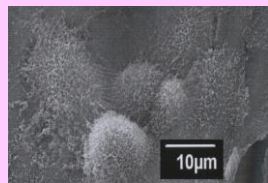
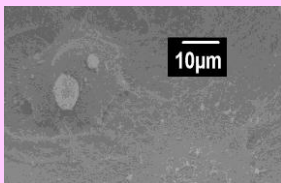
幾丁聚醣支架



幾丁聚醣/地塞米松支架

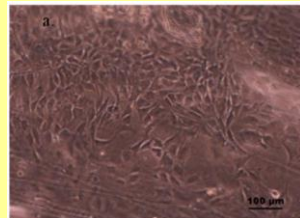
### 幾丁聚醣/咖啡酸支架之應用評估

◆幾丁聚醣多孔支架接枝咖啡酸後，抗氧化性、抗菌能力、機械強度都有顯著增加，並有抑制癌細胞增生之能力，此多孔支架經支架鈣化後，可促進骨細胞之貼附性。

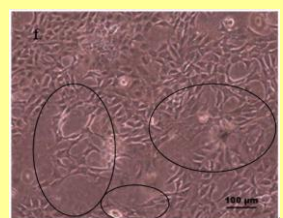


### 幾丁聚醣/地塞米松/骨形態形成蛋白/成肌細胞支架作為骨移植體之研究

在幾丁聚醣/地塞米松/骨形態形成蛋白支架上培養C2C12成肌細胞，會轉變成造骨細胞，而非轉變成肌肉細胞，可作為骨移植體。



幾丁聚醣/ C2C12 成肌細胞支架，並未分化為造骨細胞，無法作為骨移植體。



幾丁聚醣/地塞米松/骨形態形成蛋白/ C2C12 成肌細胞支架，可作為骨移植體。