

國立屏東教育大學化學生物系

National Pingtung University of Education
Department of Chemical Biology

應用生物醫學實驗室

Applied Biomedicine Lab.

研究室主持人簡介

- 主持老師：
 - 張雯惠 博士
- 學歷：
 - 國立台灣大學生物化學暨分子生物學研究所
 - 國立台灣大學藥學系



Cell culture

Animal study

Interdisciplinary Integration

Nanotechnology

初級組織培養
(臍帶內皮細胞)
(牙齦纖維母細胞)
(週邊各種血球細胞)

細胞株培養
(正常 vs 腫瘤 > 50 株)

基因轉殖型細胞株
• 細胞凋亡
• 細胞分化
• 訊息傳遞途徑

腫瘤動物模式
• 抗癌藥物研發
• 抗血管新生
• 免疫調節作用
• 疾病致病機轉
(肝損傷、糖尿病)

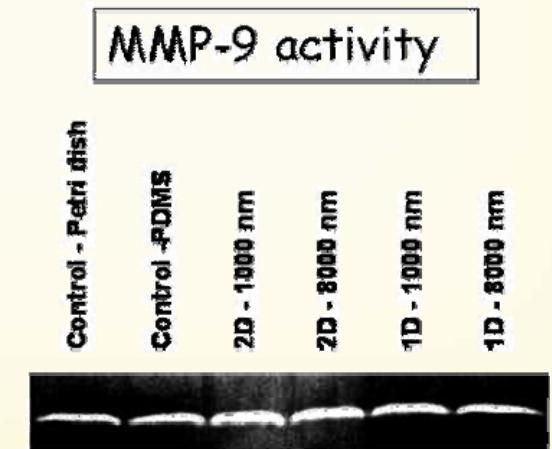
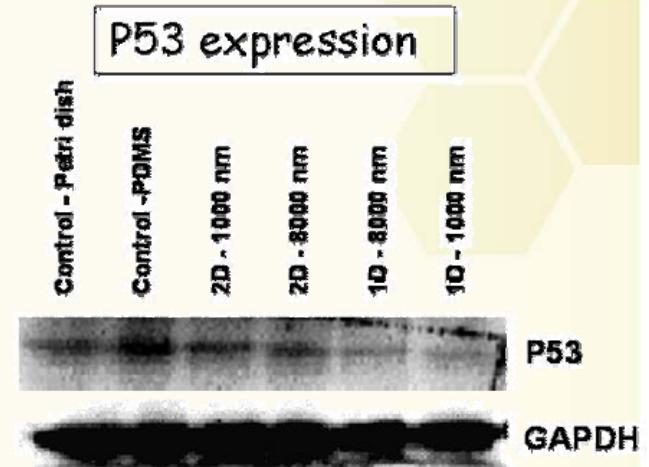
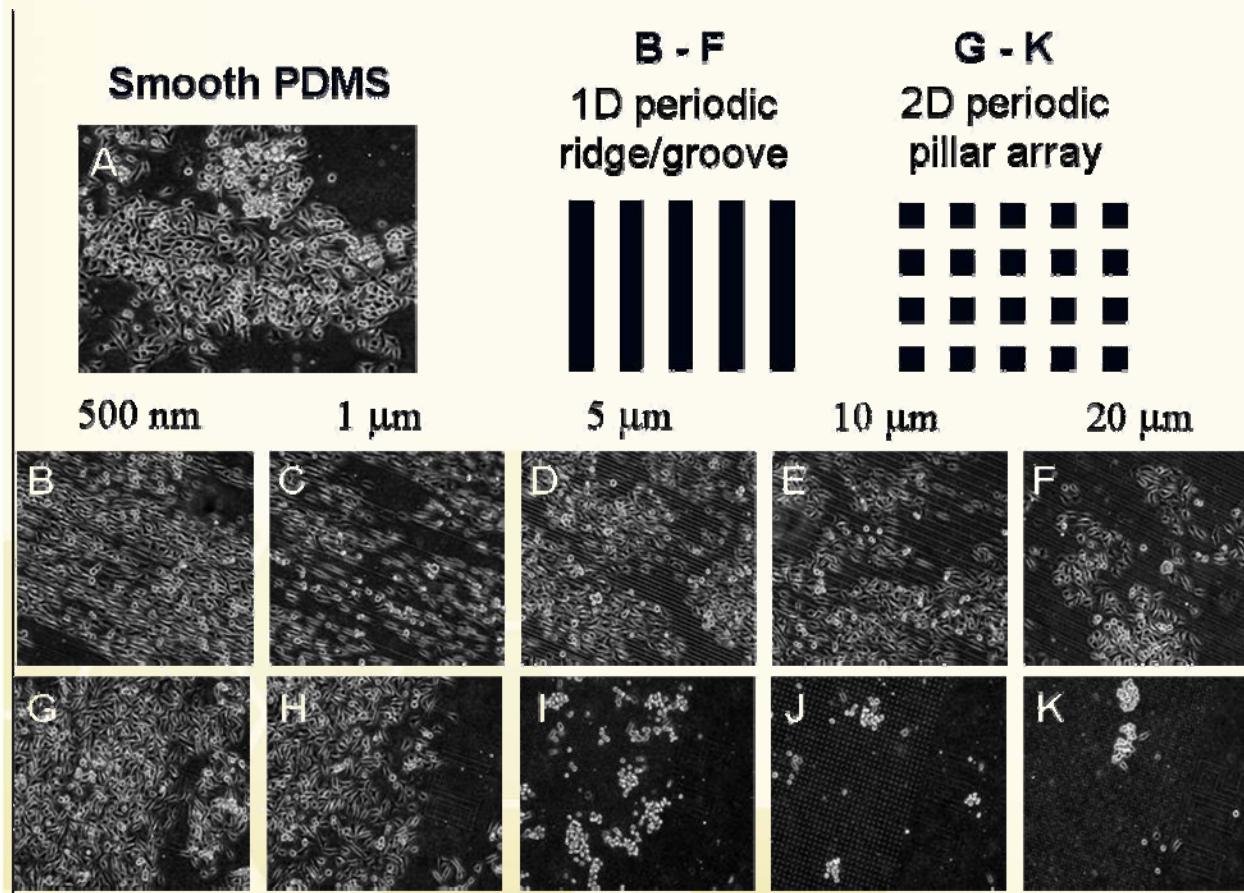
致畸胎動物模式
• 胚胎發育

奈米科技
• 半導體製程技術
• 微奈米結構基材/元件
• 奈米生醫材料
• 生物感測器

動物細胞培養應用於 微奈米生醫材料之開發



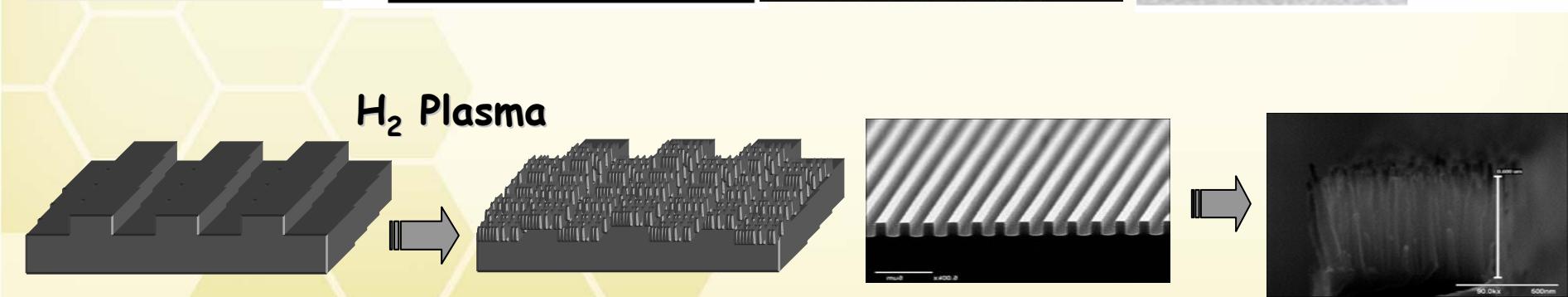
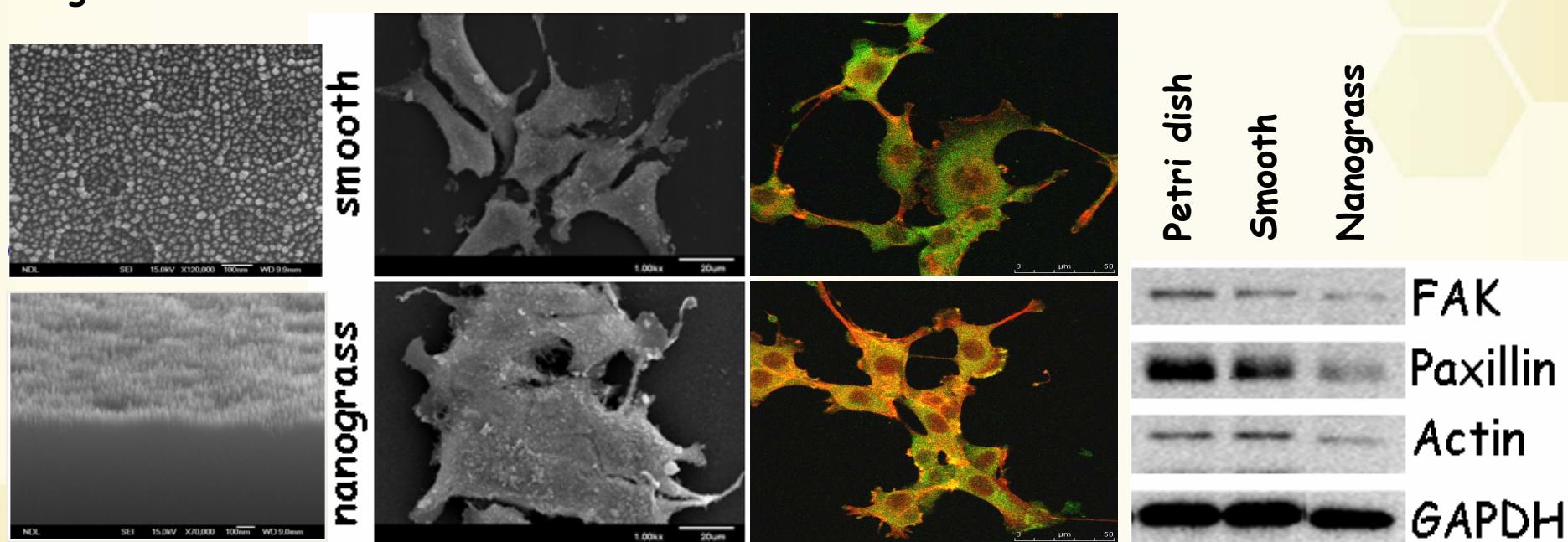
探討微奈米尺度的基底結構對人類腫瘤細胞株生長及基因表現之影響



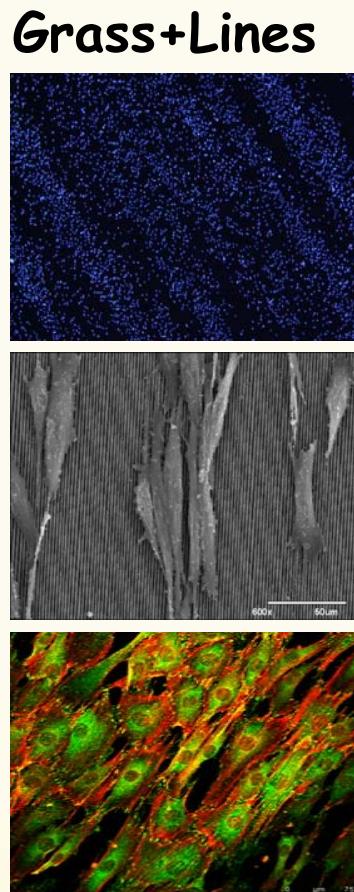
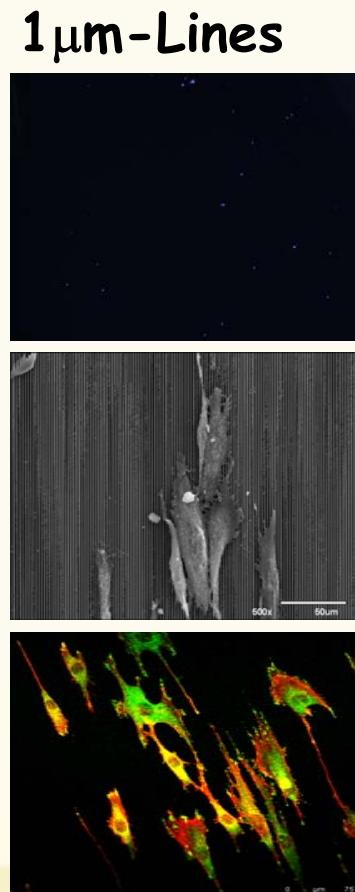
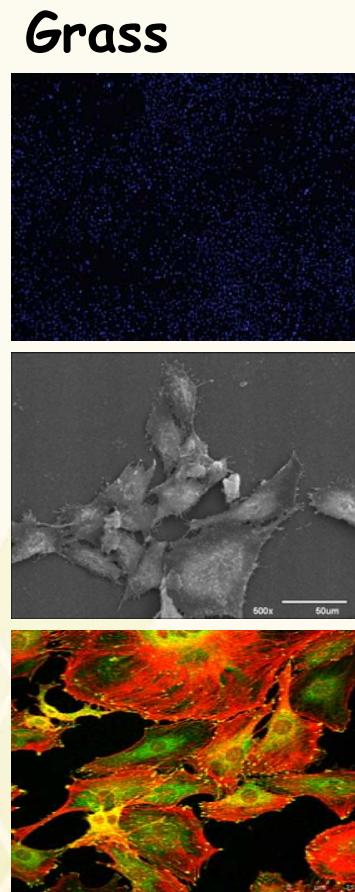
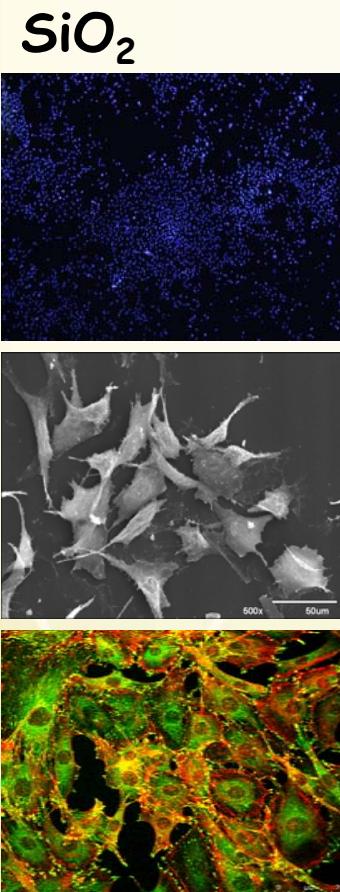
結合矽奈米草結構製造技術與 細胞組織培養之研究

diameter : 25 nm

height : 100 nm



結合矽奈米草結構製造技術與 細胞組織培養之研究



Fluorescence
microscope

SEM

Confocal
microscope

天然物、中草藥及保健食品之生 物活性分析



- Cell culture (*in vitro*)
 - Various human carcinoma vs. normal liver cells
- Flowcytometric Analysis
 - Cell cycle /DNA synthesis (BrdU incorporation)
 - Apoptosis
 - Phosphotidylserine exposure (Annexin V)
 - DNA fragmentation (TUNEL)
 - ROS generation / Antioxidant Capacity
 - H₂O₂, superoxide, NO, lipid peroxidation, Glutathione ...
 - Mitochondria function
 - Mitochondria membrane potential, mitochondria mass
- Western Blot

Surface markers

Protein expression