



已不再支援「Adobe Flash Player」

電子報專欄

- 本期摘要
- 校園焦點
- 行政會報
- 陽明訊息
- 校園點滴
- 課輔部落格
- 捐款芳名錄

副刊專欄

- 山腰電影院
- 閱讀旅行

相簿集錦



這是什麼？

相簿適用IE6, IE7, Firefox, Safari

IE8請開啟「相容性檢視」瀏覽

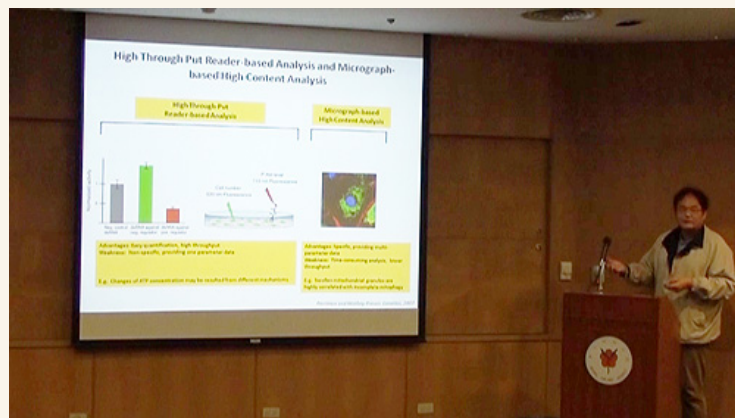
發行人：梁 慶 義
總編輯：王 瑞 瑤
執行編輯：方 諾 妮
網頁維護：凱 笛 資 訊

快訊 【校園焦點】 人社院增設「視覺文化研究所」

校園點滴

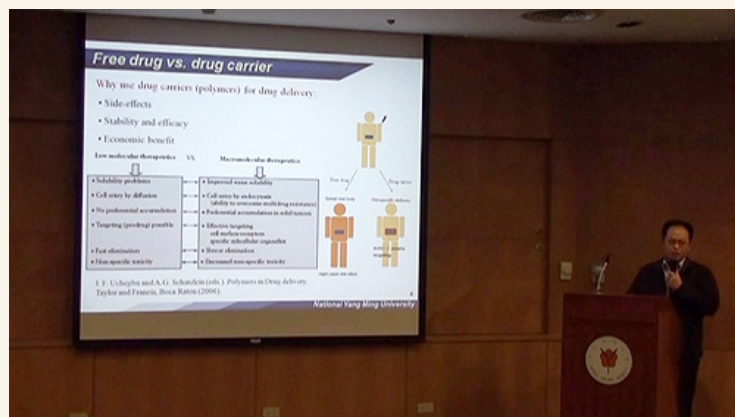
101年「陽明生醫工程跨領域」系列座談討論會報導(三)

(一)林崇智-運用顯微影像分析發現粒線體動態與細胞凋亡的新關係



林崇智老師實驗室最主要是結合顯微影像分析技術、生物資訊探勘技術，及生物模擬技術，了解分子尺寸的生命運作現象。利用此技術針對藥物Squamocin進行功能性分析。Squamocin 是一種抑制粒線體活性的抑制劑，也會造成粒線體介導細胞凋亡。與過去研究不一樣的是，有一個新的凋亡蛋白酶機制先被活化，被活化之後再造成粒線體的斷裂。本實驗是透過影像分析進行量化分析，結果發現凋亡蛋白酶-9抑制劑雖然可以恢復粒線體型態，但是細胞活力卻沒有增加，功能並不完整，推測還有另外的機制是影響細胞活力的因素。

(二)駱俊良-高分子奈米藥物載體在癌症藥物傳輸治療之應用



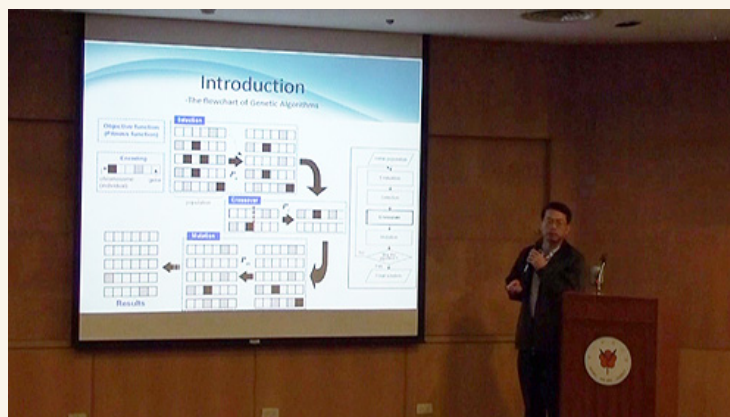
高分子用於藥物傳輸最主要原因，是由於小分子藥物分子非常小，進入身體之後比較容易分佈至全身。如果藥物本身具有較高毒性，易造成身體上組織或細胞之死亡。奈米化藥物載體進入人體之後並不會造成全身分佈，只會累積在特定器官裡面，這樣就可以減少所產生的副作用。駱俊良老師實驗室研發著重於功能性高分子結構研發及其應用，尤其是針對癌症進行藥物載體劑型開發與治療效能評估。目前主要研究的主題為功能性高分子合成或組裝合成為多功能性的高分子且附有標誌的功能，對腫瘤進行辨識也可進行藥物釋放傳輸。除此之外，還有奈米金粒子藥物載體之開發應用，利用奈米金粒子做為主體，應用於藥物傳輸，抗癌藥物癌症治療以及奈米粒子之生物物理探討。

(三)楊翠芬-神經肌肉生理訊號於手術中間監測之應用



在腦部及脊髓手術中，會接觸到許多影響生理功能的重要區塊。在手術中進行矯正或切除的過程，可能對神經系統造成傷害。術中監測的主要目的，除了避免手術中對腦部或脊髓的神經細胞造成傷害外，亦可提供醫師評估在組織矯正或切除對患者生理功能的影響。術中監測主要有Mapping及Monitoring兩部分，Mapping主要利用肌電圖(EMG)繪出周圍神經地圖，避免手術時傷害到肉眼或解剖顯微鏡上難以辨別的神經。而Monitoring則利用感覺、動作誘發電位或肌電圖等監測神經訊號變化，在造成神經傷害前提出預警，避免不必要的損傷。手術前須先擷取病人麻醉後訊號作為術中的比對資料(baseline)，術中若是發生訊號偏離便可能是對神經造成傷害，必須暫停手術進行檢查。術中監測技術可在手術時提供預警、避免傷害，也使醫護人員能夠進行危險部位(如腦幹)的手術。儘管目前術中監測技術發展的相當成熟，但其量測訊號十分容易受到手術房中其他儀器影響。未來希望能夠改善其訊號穩定度，增進監測技術的安全性。

(四)何信瑩-用於生醫科學的智慧型特徵選取技術



智慧型演算法目前已廣泛應用於工程領域，使用者只須訂定出目標函數及其相關參數，利用演算法即可求出最佳解，可藉此節省時間及成本。因此常使用來求解大型系統之最佳化問題。然而在生物醫學領域，智慧型演算法卻極少被應用。本團隊將智慧型演算法導入生醫工程領域，藉由智慧型演算法來處理“組合最佳化”問題，此類問題通常有相當多的參數，且可能有多組最佳解。利用智慧型演算法，只要使用者能夠訂定出目標函數與給予相關參數關係。系統可對不同參數進行排列組合，並求出可能的最佳解。解決問題如Microarray chip中biomarker選取對其表現之最佳化、利用物化特性資料預測蛋白質免疫強度以及生物影像特徵分析等問題。除利用智慧型演算法求解最佳化問題外，在生物影像分析方面，何教授團隊建立影像系統平台，可判別出生物影像特徵，再由使用者輸入與求解問題相關之特徵描述。經由系統運算後可提供不同影像對求解問題的影響。例如：肺癌X光影像辨識、線蟲肌肉老化辨識、神經定量分析等問題。智慧型演算法於生物醫學領域之應用，除可協助研究人員分析及解決問題外，對需要處理大量資料的生物技術或醫學影像方面。更可有效的節省時間及人力成本。

< 骨科器材研發中心 投稿 >

