



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】 100學年度畢業典禮

校園點滴

101年「陽明生醫工程跨領域」系列座談討論會報導(一)

序言

本校藉由舉辦「陽明生醫工程跨領域」系列座談會，結合台北榮總及台聯大系統資源，陽明生醫工程研究群，邀請(1)生醫工程、(2)臨床醫學、(3)工程學、(4)生物等各領域學者專家，進行講演及討論，100年度已舉辦共8場次。

本年度仍每雙週舉辦一場，並增加(5)牙醫學及(6)復健學等領域，邀請各個領域的專家學者發表研究成果或提出創新想法，藉由座談會促進對不同領域的了解，達到腦力激盪效果，甚或促成合作，媒合新的研究團隊。歡迎全校師生，線上報名參加活動，另對活動議題欲進一步與講者聯繫討論者，請與本中心聯絡(電話:28267000分機5051)。

2012-03-13第一場次

(一)李士元-Development of dental OCT for noninvasive diagnosis of subgingival calculus and oral diseases



光學干涉斷層攝影OCT(optical coherence tomography)的牙科臨床應用包括齲齒、牙結石、牙周病及根管治療等檢查。研究統計出半年洗牙，洗完牙後17~69%還有牙結石，18.8%牙醫無法檢查出有牙結石。OCT利用不同物質其光散射程度不同，建立所要偵測的影像(波長越長，穿透力越強)，OCT之軸向解析度高、穿透深度2~3 mm、傷害性小，但是光源成本高。特別適用於癌症預先診斷、齲齒的偵測、牙冠評估、牙齒深部裂痕、牙周黏膜的疾病。

(二)孫家偉-近紅外光醫學影像系統於臨床應用之研發



近紅外光醫學影像系統因為具有非侵略性、非輻射性且安全性(雷射強度相當於早上行走於陰天的戶外所接收的輻射強度的千分之一，不會造成人體傷害，可用於嬰兒)，近年已開始應用於臨床醫學。當光打到組織，少部分的光子(能量較低)只到達組織表淺(2 mm)稱為同調光子(coherent photon)；大部分的光子(能量較高)到達組織較深處，光行走途徑較無規則，稱為擴散光子(diffuse photon)。同調光子可提供表淺組織(2 mm)二維或三維的資訊，由於光子數少，需要使用精巧的偵測儀器，例如：OCT。同調光子的偵測基本上是使用麥克森干涉儀，光源使用寬頻光源而非傳統雷射光，讓干涉變得非常窄，此時干涉的訊號就是組織結構的光訊號，可應用於眼科、牙科、皮膚科，甚至結合內視鏡系統進行影像的量測。擴散光子之生物資訊較模糊且易被破壞(需要較複雜的造影演算法)，由於光子數多，在光學影像的實現上較容易。但是擴散光子訊號較亂，需要多頻道的量測和許多偵測器，光源使用雷射光或LED，可偵測到較深且具功能性的資訊。

(三)陳志成-Development of Metal Artifacts Reduction Methods for Dental Cone-beam Computed Tomography



3D Dental cone-beam computed tomography(cone-beam CT)目前常用於診斷牙科疾病，如植牙及牙根尖斷裂等問題。Cone-beam CT具有非侵入式診斷、高解析度、影像對比度以及掃描速度快等優點。然而，當遇到金屬假體或高密度植入物時，在影像上會產生金屬假影，而影響醫師在診斷上的判定。研究團隊利用三種不同的修正方法(包含兩種先前文獻所使用之方法以及一種陳教授發展之方法)，將造成假影影像之訊號分離，將周邊影像重建好後再將原來分離之影像回填。如此可降低假影對周圍影像的影響，得到較佳的影像品質。重建之影像經過修正後，可發現其影像品質差異度降低，表示其影像修正方法有效。

(四)呂宗熙-根管治療輔助裝置之研究



根管治療需清潔根管內面，治療時須使用牙根銼刮除壞死的組織。然而牙根管細長又彎曲，且根管銼外型細長，容易斷裂。根管治療時完全依靠醫師的經驗與手感，為避免根管銼斷裂須不斷更換，但仍然時常有根管銼斷裂而造成其他併發症。交大機械系呂宗熙教授開發根管治療輔助裝置，可固定於病患牙齒上，其尺寸約為3公分，結合超音波馬達控制多軸向的平移及旋轉自由度(X軸平移：5釐米、Y軸平移：5釐米、D軸平移：5釐米，X-Z及Y-Z平面上均有24度的旋轉自由度)，用以夾持根管銼並控制其動作，輔助醫師進行根管治療。

<骨科器材研發中心 投稿>

[\[←\] 回上一頁](#) [\[⌂\] 回到首頁](#) [\[↑\] 回到最上](#)