

2019.12.18 no. 752

臺大生機通訊

NTUBME NEWSLETTER

國立臺灣大學生物機電工程學系
10617臺北市羅斯福路四段一號
電話總機 | 02-2392-9769
傳真號碼 | 02-2362-7620
網 址 | www.bime.ntu.edu.tw

本系訊息

1. 教師徵才公告

109 學年度本系新聘助理教授職級以上教師 1 名。
詳情請上本系網站查詢。



學術活動

1. 國際農業和生物系統工程委員會 (CIGR, International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering)

本系郭彥甫副教授於 11 月 5 日至 11 日赴德國與法國未來領導人活動(Next Leaders Event)。此活動為國際農業和生物系統工程委員會(CIGR, International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering)舉辦。此活動主要包括(1)訪問 Rauch、Kuhn、與 John Deere 三大農機製造商，(2)參加 Landtechnik AgEng 2019 會議，與(3)以及參加農機博覽會(Agritechnica)。參加此活動者為世界各地的年輕學者，包含許多副教授與助理教授。此活動也讓參加者分享最新的研究動態。下圖為參加者的合影。



生機榮譽欄

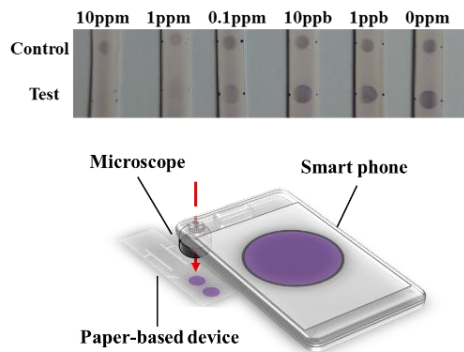
1. 農藥殘留檢驗試紙技術

由本系碩士畢業生賴昱廷同學所發展的農藥殘留檢驗試紙技術甫發表於重要科學期刊 micromachines (<https://www.mdpi.com/2072-666X/10/12/837>)。

這項技術是藉由 ELISA 反應原理，將試紙上的生物標誌與檢體中抗原結合時造成顏色變化，來判斷農藥殘留量。由於，紙張具有易取得、低成本、具生物相容性的優點，同時利用紙張的毛細作用，可以不須外在壓力即能直接運送流體。而賴同學所發展的關鍵技術，可以控制流體在紙張上的流動方向、流速、反應時間等，解決了利用試紙為檢測基材時，無法使用於較複雜處理步驟的生化反應的限制。同時具有與手機結合進行即時檢測的潛力。

這項技術是賴同學的創意發想與執行，為本系盧彥文老師與昆蟲系許如君老師的團隊進行跨領域的合作。





2. 澳洲雪梨舉辦的「The 6th IFAC Conference on Sensing, Control and Automation for Agriculture」國際會議

本系生物光電暨生物影像實驗室專任研究助理呂晨亦於 2019 年 12 月在澳洲雪梨舉辦的「The 6th IFAC Conference on Sensing, Control and Automation for Agriculture」國際會議發表論文，論文題目為：「Generative adversarial network based image augmentation for insect pest classification enhancement」。

論文作者為 C. Y. Lu (呂晨亦), D. J. A. Rustia, & T. T. Lin (林達德)，此論文應用 GAN 深度學習模型產生害蟲辨識模型之訓練影像，並成功提升原有辨識模型之辨識準確率。



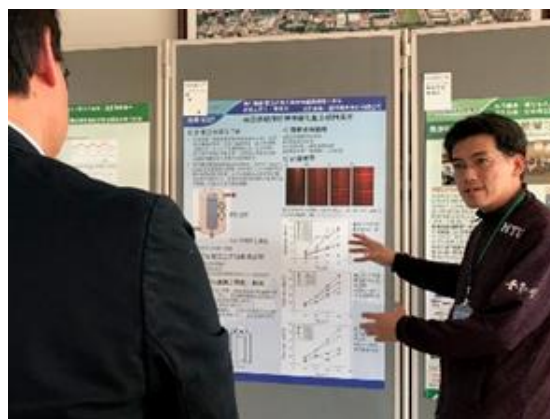
該論文獲得最佳論文獎，並於大會中公開表揚。獲選最佳論文獎之論文僅有二篇，呂晨亦助理的論文能於 IFAC 國際會議中脫穎而出，相當難能可貴。



活動剪影

1. 科技部產學計畫

本系碩士班畢業生尤舜泉與研究生陳聖儒同學所負責執行的科技部產學計畫「薄膜式血液分離術的評估與最佳化」，於今年度 11 月 22 日中興大學的科技部工程司成果發表會榮獲「展示海報特優獎」表揚。該計畫的技術發展在於改善目前醫療單位血液血球分離技術的效能，並且提升人體血液的有效使用。陳同學目前於加拿大進行交換學程，預計將於 2020 年 1 月畢業。而本項計畫由盧彥文教授指導。



2. 科技部產學計畫

本系碩士班畢業生劉家宏同學所負責執行的科技部計畫「應用於甲基化定量檢測的液滴微流體晶片之開發與研究」，在今年度 12 月 7 日於國立師範大學舉辦的科技部工程司學門成果發表會榮獲「最佳海報獎佳作」的表揚。該計畫的技術發展生物微機電技術，用於人類 DNA 甲基化的檢測。而甲基化是控制基因表現與否的

重要的關鍵·為近年來生醫研究的重要課題 DNA 研究。
該項計畫由盧彥文教授指導。



3. 專題討論演講

非常榮幸邀請到國立台灣大學農藝系 - 劉力瑜教授，於 2019 年 12 月 12 日，以「多光譜影像判斷水稻植株位置」為題，主要利用像素影像分析及物件影像分析，透過常態化差值植生指標計算田區中的植株位置及個數，藉以推估田區之植物密度。



更多相關資訊於國立台灣大學生機系臉書粉絲專頁

<https://www.facebook.com/NTUBIME/>

※ 點連結兩下可至臉書粉絲專頁，如無法進入右下角提供 QR code 可掃描至臉書粉絲專頁，照片原圖可至臉書粉絲專頁下載。

擬刊登任何訊息者，
請與張婷昀小姐聯繫：
mitachang@ntu.edu.tw

