

「功能性近紅外光譜系統(fNIRS)」教育訓練系列活動

活動主旨：NIRSport2 是一套可穿戴移動的無線功能性近紅外光譜系統 (functional near-infrared spectroscopy, 簡稱 fNIRS)，用於量測大腦淺層皮質區之血氧濃度變化，很適合用於在真實的日常生活情境中收集大腦活動資料。臺師大近期已購入這套設備，為鼓勵師生利用這套設備進行研究，特與 NIRx 廠商共同辦理一系列教育訓練工作坊，邀集國內外專家學者，介紹 fNIRS 基本原理、實驗設計、機器操作、訊號處理以及資料分析。

主辦單位：NIRx、國立臺灣師範大學暨耶魯大學哈斯金實驗室大腦發展與學習聯合實驗室

負責人：李俊仁副教授(jrlee@ntnu.edu.tw)、王馨敏副教授(s.wang@ntnu.edu.tw)

聯絡人：謝芳如 (02-7749-1457; ninahsieh@ntnu.edu.tw)、

陳姿妤 (02-7749-1444; tzuyu2552@gmail.com)

活動時間：第一場(臺師大實體課程) 110年3月06日(六) 08:30~16:15

第二場(德國遠距線上課程) 110年3月11日(四) 15:00~17:30

110年3月18日(四) 15:00~17:30

第三場(臺師大實體課程) 110年5月14日(五) 13:30~17:00

實體課程地點：第一場 - 國立臺灣師範大學 圖書館校區 教育學院 3F 第一會議室

第三場 - 場地待確認

活動議程：

第一場 (110年3月6日) 國立臺灣師範大學 圖書館校區 教育學院 3F 第一會議室

(註：請自備筆記型電腦)

時間	活動內容	講者
8:30~9:00	報到	
9:00~10:20	fNIRS 原理簡介&實驗設計	國立陽明交通大學 盧家鋒副教授
10:20~10:30	茶敘	
10:30~12:00	NIRSport2 硬體介紹&操作	NIRx 臺灣廠商
12:00~13:30	午餐	
13:30~14:50	訊號處理 (Homer 3 分析軟體) 講解+實作	國立陽明交通大學 盧家鋒副教授
14:50~15:00	茶敘	
15:10~16:00	基礎統計分析&GLM 講解+實作	國立陽明交通大學 盧家鋒副教授
16:00~16:15	閉幕	

第二場 (110年3月11日、110年3月18日) 德國遠距線上課程

時間	活動內容	講者
110年3月11日 15:00~17:30	資料分析 I (Homer 3 分析軟體)	NIRx 德國廠商
110年3月18日 15:00~17:30	資料分析 II (Homer 3 分析軟體)	NIRx 德國廠商

第三場 (110 年 5 月 14 日) 活動場地待確認

(註：請自備筆記型電腦)

時間	活動內容	講者
13:30~17:00	如何使用 nirsLAB 分析資料 講解+實作	國立中正大學 陳欣進副教授

fNIRS 原理簡介、實驗設計、訊號處理、基礎統計分析&GLM - 國立陽明交通大學盧家鋒副教授主講

盧家鋒副教授 現為國立陽明交通大學生物醫學影像暨放射科學系副教授，個人研究內容主要為利用腦神經造影與訊號的工具，包含結構性磁振造影、功能性磁振造影、磁振擴散張量影像、對比劑增強之磁振腦血流灌注影像、腦電波、近紅外光血氧監測、電腦斷層影像，透過影像與訊號分析技術，進行腦部結構與功能相關之研究。主要研究成果包含：(1)腦部神經網路變異與運動障礙在神經退化性疾病中的關聯性；(2)運動歷程相關之腦部功能性活化與連結研究；(3)運動與認知功能相關之腦血氧變化；(4)透過血流灌注影像進行腦組織辨識與病變偵測；(5)以電腦斷層影像輔助製作顱骨修復物。未來也將以上述研究成果為基礎，應用於物理治療療效評估、動作分析與腦功能相關性、腦部生理訊號為特徵之腦機介面設計，與以神經生理訊號作為機電輔具之生理回饋。

如何使用 nirsLAB 分析資料 - 國立中正大學陳欣進副教授主講

陳欣進副教授 現為國立中正大學心理學系副教授，個人主要研究領域包括文字辨識、閱讀歷程、語言心理學以及認知神經科學。除與美國、日本、歐洲、紐西蘭及印度學者合作，研究不同文字系統在辨識文字時所動用的不同認知處理歷程外，也發展以近紅外光血氧監測技術探討與閱讀歷程有關的大腦神經運作機制。近幾年也投入兒童閱讀障礙研究，探討閱讀障礙成因並逐步發展有效的認知補救訓練。研究成果發表於多項 SCI/SSCI 重要國際期刊，其所指導的學生亦曾獲台灣學障學會新人最佳論文獎以及台灣心理學會學位論文獎。