

核研所 MATLAB 軟體新功能說明會

日期：2018 / 11 / 28 (三)

時間：AM 10:00~PM 04:00

地點：核能研究所 國際會議廳 (060 館)

議程內容：

10:10 - 10:40

What's New in 2018a/b of MATLAB & Simulink

10:40 ~ 11:30

Using Simulink for Dynamic System Modeling

Simscape Family 提供多領域(電機、機械、流體、熱、氣體等)的物理建元件，使用者可以利這些元件並根據物理連結(Physical connection)來快速的建立物理模型，且利用客製化的介面(Simscape language)來客製更詳細的元件模型，以得到更精準的模擬結果。本議題將介紹如何利用 Simscape language 來客製化基本元件以及使用 Simscape Multibody 來快速建立機構(機器人、手臂等)的動態模型。

13:00 ~ 13:50

Image Processing and Computer Vision with MATLAB

利用 MATLAB 開發影像與視覺的應用已行之有年，然而，隨著影像和影片視頻問題愈來愈複雜，工具也要隨之進化。也因此 MathWorks 的影像處理和電腦視覺工具持續的更新，不僅新增演算法、也提升運算的速度，工具使用起來也更加的便利。本演講將介紹如何利用 MATLAB 對影像進行分析與切割，展示內建的分析工具(Apps)來快速完成影像問題，並利用深度學習模型來達到去雜訊與提升影像解析度。

14:00 – 14:50

Building Predictive Models for Sensor Data Analytics

機器學習與深度學習現在正快速地成為各產業用來解決複雜建模問題的強大工具，包含預測性維護、健康監控、財經投資組合預測以及先進駕駛輔助等。然而，想從訊號資料開發出預測模型卻不是一項簡單的任務。此外，近來對於追求更聰明、更有智慧的感測器訊號處理演算法的開發需求正急速升溫，並將這些演算法佈署到物聯網端點裝置或雲端之上。本演講將探討如何利用 MATLAB 的機器學習與深度學習科技與工作流程，來分析真實世界的感測器資料，進而開發出預測模型。

15:00 – 15:40

Integrating MATLAB Analytics into Enterprise Applications

當前許多創新產品內皆裝載了更多感測器，以傳遞更多複雜的功能，因此成功的製造商與提供解決方案的廠商，往往必須重複利用更多的軟體資產，而產品原型化的速度也更甚以往。因此，在開發本機之外，把分析應用延伸擴展出去，就能大幅度提升其價值與成效。本段演講將說明如何把 MATLAB 解析與物聯網(Internet of Things, IoT)應用落實到企業系統中。