



國外教授來訪學術演講「Topology Optimization by Adversarial Deep Learning」

時間：2020-08-18

地點：工學大樓 E787

環顧世界科技走向之變化，大數據、AI、工業 4.0 的技術正對機械相關產業產生巨大的影響，雖已將自動控制、光電等技術融入機械產業當中，但隨著技術的持續進步以及人工智慧的出現，無論是傳統機械產業、自動化控制、航天航空等相關領域，都需要進一步整合以提升自身的競爭力。為此，本系於 8 月 18 日上午在工學大樓 E787 舉辦「國外教授學者來訪學術演講」，邀請美國俄亥俄州立大學沈孟豪博士分享自身對於深度學習應用於機械產業的經驗，以充實淡江師、生相關知識與概念。

由於機器學習的高度發展，讓深度學習這個概念的使用變得真實可行。近年來，由於電腦運算速度的快速增長，對於可應用的領域也越加廣泛，因此講者自身從航太的機構、疲勞設計著手，配合深度學習使得最佳化的設計可行性提高。

本演講主要以介紹運用對抗式機器學習使得拓樸學能夠有更快與更準確的結果。對抗式機器學習最根本的概念就是生成兩個神經網路，並互相以博弈的方式來學習，一方作為生成網路，另一方則為判別網路，生成網路利用隨機取樣來輸出模仿的結果，判別網路則拿取真實樣本或生成網路的輸出，以判別輸出結果的真實。其最終目標就是使判別網路無法判別生成網路結果之真偽。

本演講另外也介紹研究團隊利用深度學習於機翼上研究。在此議題中，運用學習以最大化拓樸的準確與速度，以縮短設計的進行，是本議題的研究重點。綜觀此次演講，講者分享深度學習的架構與應用，讓聆聽者有全盤了解相關議題的機會。



活動現場



邀請美國俄亥俄州立大學沈孟豪博士經驗分享