



國立中山大學資訊工程學系

(07)5252-000 轉 4301, 4302, 4303

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號

每週演講心得分享 13

Weekly Seminar Memoir 13



吳庭育 教授

Prof. Tin-Yu Wu

108 年 05 月 31 日(星期五)14:10~15:40

May 31, 2019 (Fri.) 14:10~15:40

電資大樓 EC1009 室

EC 1009, Building of EE & CS



發布日期：108 年 06 月 01 日

演講資訊

講題 TOPIC

松露新興產業最後一哩路-智慧裝置之開發與應用
The Last Mile for the Truffle Industry - the Development and Applications of Smart Devices.

主講人 SPEAKER

吳庭育 教授 / 國立宜蘭大學資訊工程學系
Prof. Tin-Yu Wu / CSIE, National Ilan University

摘要 ABSTRACT

Truffle has the reputation of "a black diamond in the soil" and is widely loved by the public. In recent years due to improper collection, resulting in a substantial decline in the production of wild truffles, artificial cultivation technology has gradually been taken seriously, Truffle fruiting body formation conditions are harsh, in addition to climate and soil conditions, the truffle itself mating mode, the environment microbial communities and the distance between the host tree are the key factors. We use two kinds of truffles and two kinds of host trees for truffle artificial cultivation research, by means of endpoint sensor device, spectrum analysis, network communications, cloud storage, big data and other related vertical integration.



心得分享

丘擎益

碩士班一年級，影像處理實驗室



今天系上邀請到國立宜蘭大學資訊工程學系吳庭育教授蒞臨專題演講，為我們講解關於智慧裝置應用於人工松露培養的新興產業研究。

松露素有“菌中黑鑽石”美譽，深受大眾喜愛。近年來由於過量採集，導致野生松露產量下降，人工栽培技術逐漸被重視。吳教授提到他目前的研究計畫，主要為“智慧型環境監控通報系統”開發，使用兩種不同的松露及宿主樹進行松露人工栽培研究。開發技術主要分為三部份：一、智慧遙控及傳輸技術，透過原位記錄包括降雨、溫度、二氧化碳、紫外線

等環境因數及微攝影記錄菌生根發展過程，建置物聯網系統結合各類環境感測器；二、構建松露成長影像因數 NSQL 大數據資料庫，利用巨集基因組學(metagenomics)以次世代定序(NGS)技術，探索松露形成期間微生物菌相變化、收集各項環境參數與作物成長過程，並利用大數據分析關聯各項因數，作為未來松露培育的重要基礎；三、開發智慧型轉置，輔助松露子實體之探索，結合當地雷達、紅外線感測及深度學習辨識能力，以觀察生長於表土內松露的成長，大規模進行松露探索。

松露子實體形成條件極為苛刻，除了氣候和土壤因子，松露本身交配模式、環境微生物群落及宿主樹之間的距離都是關鍵因素，相信透過智慧裝置的開發與應用，一定能成功實現高效率人工培育松露。





黃聖璋

碩士班一年級，影像處理實驗室

今天專題演講系上邀請到宜蘭大學資訊工程系吳庭育教授，講述關於松露相關產業的應用。資訊科技應用於各領域越來越廣泛，也於農業應用陸續發酵，今天講者即以松露產業為例；松露為世界頂級食材之一，由於它的稀少性且無法進行人工培育而更顯得珍貴。

隨著資訊技術的發展成熟，目前運用物聯網技術已發展出許多跟日常生活有關的應用，其中以手機、汽車市場最為常見；這次講者主要講述與農業相關科系合作、輔導在地的原住民農民，以進行松露人工培育，讓資訊科技應用拓展得更加寬廣。

經由講者介紹讓我了解將物聯網裝置運用於戶外容易時，受到許多環境限制，特別是荒郊野外，很多感應器置於極端的溫、濕度環境下無法正常運作，對於自然環境的感測也必須採取不同的方法，而很多時候我們也

不得不向大自然妥協；對於不同環境下的觀察與測量，嘗試以相對應方式解決問題，也是我們資工人所必須具備的能力之一。

聽完這場演講讓我了解到為資訊科技帶來改變，不只是坐在電腦前撰寫程式，藉由觀察日常生活中常見產業與應用，便可發現不同領域的各種需求，也可從中獲得潛藏的機會與發展前景。



單位：國立中山大學資訊工程學系
聯絡人：吳秀珍行政助理，分機 4301
黃莉萍行政助理，分機 4303
總機：(07)5252000