

## 書報討論心得報告

108064535 陳文遠

這次書報討論的講師是來自國立長庚大學電機工程學系的黎明富教授，其演講主題是無線充電通訊網路(Wireless Powered Communication Networks)。講者透過射頻無線傳能技術來供給物聯網無線裝置電力可延長無線裝置的運作生命週期，免去更換無線裝置電池，因而降低物聯網系統維運的成本，此種利用無線傳能技術來提供電力的網路系統一般統稱為無線充電通訊網路。在無線充電通訊網路中，無線裝置可從周圍環境中獲取能量或接收來自於能源發射器的能量。然而無線充電功率缺乏高度穩定性，故無法保證無線裝置隨時都能擁有足夠的電力可進行通訊，當無線裝置要傳送資料時卻因電量不足而無法傳送，就會影響整個物聯網系統的效能。因此，無線充電通訊網路之通訊協定必須將剩餘可用電量納入考慮，即通訊協定必須具備能量感知的能力，才有可能讓系統效能達到最佳化。無線充電通訊網路近期受到熱烈地關注與期待，存在許多待解的問題，包括如何建立射頻無線充電通訊網路的數學模型，並分析其效能。如何設計一個具備能量感知的資料傳輸協定，以提升無線充電通訊網路的傳輸效能。此外，如何設計傳能協定以提升無線充電的效率並降低傳輸能量的散逸與浪費，也是一個很重要的議題，本演講將提出一些可行的研究方向。從本次的演講，發現此技術報有很大的可能性，若可以做到廣泛的民用，或許未來的家中將不會有任電線，只透過無線充電技術來供給電力給家中所有電器用品。