

中央研究院統計科學研究所

學術演講

講題：機器學習方法在醫學之應用

演講人：林惠文 教授

東吳大學數學系

時間：2019年11月25日（星期一）上午10:30-12:00

地點：中央研究院統計科學研究所6005會議室(環境變遷研究大樓A棟)

※茶會：上午10:10開始

Abstract

本次演講主要回顧 SVM(支持向量機)的原理與相關應用，探討線性支持向量機與非線性支持向量機之特性。SVM 方法具有較好的理論基礎，使用最大間隔因子來控制學習訓練參數過程，使其選擇最大分類間隔之超平面，在一些領域中表現很好的效果。此外，本演講也會介紹 XGBoost (eXtreme Gradient Boosting) 的基本想法，XGBoost 為提升方法的一種，目標函式增加了泰勒展開的二次項，對損失函式做了改進，在 Kaggle 比賽中使用取得了不少好成績。最後我們探討沾黏性肩關節囊炎(漸凍肩、五十肩)在上述方法之預測效果，另外加上與神經網路方法比較。我們發現神經網路方法表現結果也非常好，可與 XGBoost 相近。另外此次講演也會對生成對抗網路(Generative Adversarial Network, GAN)介紹，分享心得。

中央研究院
統計科學研究所