

國立高雄大學統計學研究所
114 學年度書報討論題目暨摘要登記表

結合影像前處理之單光子斷層影像分析於帕金森氏症輔助

診斷

朱紫綸

摘要

帕金森氏症是一種慢性的腦部功能退化疾病，帕金森氏症早期診斷可藉由多巴胺轉運體單光子電腦斷層掃描影像（Dopamine Transporter Single Photon Emission Computed Tomography, DAT-SPECT）進行評估。傳統以人工目視方式判讀影像，容易受到醫師經驗差異而導致判讀不一致，因此需要建立客觀的診斷標準，以輔助醫師進行判讀。為提升影像分析之分類效能，我們先對影像進行前處理，並擷取影像中重要特徵區域。本研究透過擴散映射一種非線性降維的方法，將經前處理後的影像由高維度空間嵌入至低維度空間，並以其所建構之距離資訊作為後續分類之基礎。本研究比較經過前處理與未經前處理之影像透過擴散映射後，搭配不同分類器的結果比較，可觀察到影像經過前處理在分類的表現上有改善。

關鍵詞：帕金森氏症、簡單線性迭代據類、物件候選區域產生、擴散映射

指導教授簽名：

