

利用機器學習建立彩虹影像辨識模型之初步研究

許宸璋¹ 周昆炫²

¹中國文化大學大氣科學系

摘要

彩虹是大氣中常見的光學現象之一，其七彩的色調吸引世人為之著迷，無論是大雨過後的天空，或是大海或瀑布等自然景觀周遭都容易發現其蹤跡，也常被自然觀察家、觀光客和大氣研究學者捕捉。隨著科技日新月異，機器學習的應用趨於發達，無論是車牌、人臉等相關特徵的辨識應用也非常廣泛，不僅提升相關服務的執行效率，也能提升其服務品質，因此若能利用機器學習技術來辨識彩虹影像，將有助於提升相關學術研究效率及應用價值。

本研究透過簡易機器學習訓練方式構建出彩虹影像辨識模型，並利用中國文化大學大氣科學系架設之彩虹影像監視器在過去幾年捕捉的彩虹影像中使用像素裁切作為彩虹影像辨識模型的訓練樣本，最後調整機器學習模型參數以取得辨識結果。從目前實驗結果顯示，彩虹本身辨識成功比例高，但圖片的其他非彩虹像素仍有較高辨識為彩虹的誤判，需透過後續調整參數及樣本來改善。

關鍵字：彩虹、影像辨識、機器學習