

# 西北太平洋不同環境下熱帶氣旋形成與對臺灣影響之長期特徵

鄧旭峰<sup>1</sup> 吳悅瑄<sup>1</sup> 李清勝<sup>1</sup>

國立臺灣大學<sup>1</sup>

## 摘 要

本研究之目的在探討西北太平洋不同環境下熱帶氣旋之長期統計特性，分析重點為特定綜觀環境下熱帶氣旋形成之數量與特徵，及不同綜觀環境下侵臺熱帶氣旋數量的變化，探討各類型環境之長期趨勢與特定週期之變異，並了解其中可能的物理機制。本研究利用群落分析及客觀誤差分析方法，分析西北太平洋近 30 年中，熱帶氣旋形成與侵臺時所伴隨之綜觀環境。在熱帶氣旋形成部分結果顯示，西北太平洋熱帶氣旋形成最主要之環境可分為五類，其中三類型環境伴隨顯著季風訊號、兩類型環境伴隨顯著東風訊號，其中僅特定環境中(季風槽內與東風環境)所形成的個案數量具顯著年際變化。此外，雖然季風環境平均條件較佳，但在個案之最大發展強度方面，季風與東風環境下形成之熱帶氣旋並無顯著差異，顯示熱帶氣旋形成環境條件不影響其平均強度。另一方面，在熱帶氣旋侵臺部分結果顯示，不同環境下侵臺熱帶氣旋數量之長期特徵顯著不同，其數量的主要變異週期為年際(3-5 年)及年代際尺度(11-13 年)，在更長週期變化上並不顯著。年際尺度訊號主要影響臺灣附近駛流特徵，導致熱帶氣旋侵臺數量改變，而年代際尺度訊號會影響季風系統配置與駛流特徵，改變熱帶氣旋平均形成位置，進而導致熱帶氣旋侵臺數量變化。

關鍵字：熱帶氣旋形成、侵臺熱帶氣旋、群落分析、年際變化、年代際變化