

2024 地球科學暑期學生專題研究計畫 (ESSSP 2024)

西北太平洋的海洋熱浪對颱風的影響

Modulation of marine heatwaves on tropical  
cyclones in the western north pacific

國立臺灣師範大學地球科學系

學生：車晴恩

指導教授：吳朝榮 博士

中華民國 113 年 9 月 10 日

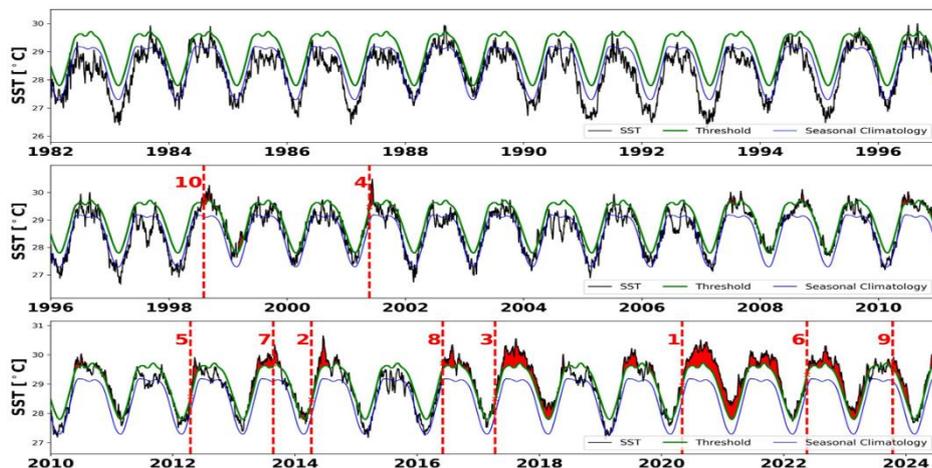
## 摘要：

海洋熱浪是指海水溫度相對於 30 年的氣候平均值異常溫暖，並且這種極端溫度持續五天以上，隨著全球暖化越發嚴重，海面溫度持續上升，因此海洋熱浪的頻率、持續時間、範圍和強度繼續增加，加上海洋熱浪有暖心的結構，可能和許多大氣現象發生交互作用，例如聖嬰及熱帶氣旋等。

本研究著重於分析西北太平洋中熱帶氣旋主要生成區中所發生的海洋熱浪，探討 1982 年到 2024 年長期的海洋熱浪時間序列，發現分成短期及長期的趨勢，短期是 2013 到 2024 期間主要由反聖嬰現象主導，貿易風增強使得原本溫暖的區域溫度更高，而長期則是受全球暖化加速期和停滯期影響海洋熱浪的生成頻率。

未來的研究計劃將針對颱風的各項指標做深入研究，如颱風生成的經緯度、最大強度、PDI 等，並探討海洋熱浪影響熱帶氣旋的物理機制過程。

## 成果圖：



圖一、西北太平洋中熱帶氣旋主要生成區中所發生的海洋熱浪時間序列，紅色虛線代表前十大強度的海洋熱浪事件，從圖可知大部分發生在近 10 幾年間