

Title : Effect of remote sea surface temperature change on tropical cyclone potential intensity

Translator : 李敏豐

中文摘要:

熱帶氣旋活動對全球暖化的反應還是備受爭議的。時常我們會認為灣暖海洋表層溫度是適合提供發展及強化熱帶氣旋的環境，但氣旋的生成和強度還會受到大氣垂直動力特性的影響。這裡我們用到氣候模式去發掘海洋表層溫度變化和熱帶氣旋潛能之間的關係，這個方法能提供氣旋強度的上層邊界且能反映出氣旋發展的可能性。我們發現區域海洋表層溫度的變化並不足以賦予潛在強度的變化，但長時間的變化卻非常接近區域加熱的結構。比赤道平均還溫暖的區域，其潛在強度會增加。我們用這關係去重新建立二十世紀的潛在強度變化。我們照出，雖然現在太平洋熱帶海域的表面溫度是有史以來最高，但太平洋的強度在 1930-1950 年代有達到巔峰，而最近的數值正接近歷史平均。我們結果顯示出每單位地方海面溫度變化，赤道氣旋到天然氣候變化的反應，有可能比更整齊的溫室氣體加熱還來的大。