

PJC Abstract

20170215 – Hurricane intensification along United States coast suppressed during active hurricane periods / Kossin

北大西洋地區海洋與大氣環境明顯的年代際變化，已知會強烈的調節大西洋颶風活動。藉由海洋表面溫度與颶風產生及颶風熱力位強度之間的關係，海表溫變化會與颶風變化相關；另一個控制颶風生成與颶風強度的關鍵因素是周圍環境的垂直風切。較暖的海表溫通常與較頻繁的颶風生成與較大的勢能強度相關，而垂直風切抑制颶風生成並阻止任何已形成的颶風達到其勢能強度。

大西洋主要颶風發展區的海表溫與垂直風切平均值呈反向變化，所以這兩個因素同時作用會產生強化或抑制洋盆尺度的颶風活動。然而，作者表明，這種有利於更多的洋盆尺度的大西洋颶風活動的條件，會與美國近岸颶風更可能減弱的條件一起發生。因此，垂直風切與海表溫在高度洋盆尺度颶風活動時期，沿著美國海岸形成一個保護屏障。相反的，在近期洋盆尺度颶風靜止期，美國近岸的颶風(特別是主要颶風)，雖然頻率大幅降低，但其強化速率卻表現出更大的變化性，並更可能迅速增強。變化性增加使得颶風預報更具挑戰性，並因此在颶風期間具有更大的沿岸風險。

--written by Alice