

PJC Abstract

20161214 – Degree of simulated suppression of Atlantic tropical cyclones modulated by flavour of El Nino / Patricola et al.

聖嬰現象-南方震盪是年際間氣候變化的主要模式，強烈影響熱帶氣旋活動。在典型的暖相位聖嬰現象下，大西洋的熱帶氣旋會被抑制。然而，近幾十年來，我們見證了不同特徵的聖嬰現象，從東太平洋冷舌地區變暖的典型事件，到靠近暖池的變暖事件(稱為暖池聖嬰現象, warm pool El Nino 或中太平洋聖嬰現象)。全球氣候模式預測了暖池聖嬰現象未來可能增加的強度。本篇作者們使用足夠解析度的氣候模式，能明確地模擬熱帶氣旋，以研究這些不同特徵的聖嬰現象如何可能對氣旋造成影響。結果顯示，不管是哪種類型的聖嬰現象，大西洋熱帶氣旋皆會被抑制。每種聖嬰現象最暖的 10%，暖池聖嬰抑制大西洋熱帶氣旋的效果，實際上不如冷舌聖嬰。然而，對於相同的升/降溫強度，情況卻恰恰相反。因為接近暖池的地區達到深對流海表面溫度門檻所需的升溫較少，而深對流會藉由垂直風切的增強去導致熱帶氣旋的抑制。作者們的結論是，對於預報和預測大西洋熱帶氣旋活動，理解聖嬰現象未來位置、強度、頻率的變化皆很重要。

--written by Alice