

PJC Abstract

20160224-Distant Influence of Kuroshio Eddies on North Pacific Weather Patterns?/Ma et al.

海洋表層風與海洋表面溫度的高解析度衛星量測資料揭示，在蘊含豐富渦旋 (eddy-rich) 的海洋區域，如黑潮或墨西哥灣流區域，中尺度海洋渦旋與近地表大氣氣流之間有非常強的相互作用，彰顯中尺度海洋特徵對大氣邊界層(PBL)的影響的重要性。

運用高解析度區域氣候模擬產出的中尺度海表溫變化，分析黑潮親潮交匯區 (Kuroshio-Oyashio confluence region, KO CR)，可以發現其與北太平洋美國沿岸冬季降雨量變化有顯著的相關性。

中尺度海表溫變化增加，可使更多潛熱的熱能轉換成渦旋的動能，再經由大氣中的斜壓不穩定強化冬季氣旋生成；反之則會導致大氣偏向正壓狀態，產生下沉氣流與反氣旋造成降雨減少。

此研究期能透過改善海洋渦旋與大氣間交互作用的預報及氣候模擬，提升冬季溫帶氣旋與風暴系統的預報，及預測這些系統在未來氣候改變下會產生的變化。