

Topic: Global warming-induced upper-ocean freshening and the intensification of super typhoon

李敏豐/ Michael Lee

Abstract:

超級颱風(STYs)加劇了西北太平洋的熱帶氣旋，成為全球自然災害中最具破壞性的一階。這暴雨中的強風使得上層海洋徹底攪拌以及海面強降溫，並且促使超級颶風對海洋密度分層有高度關聯。雖然有些研究對未來熱帶氣旋在海洋熱能結構測試潛在的影響變化，但這並沒有將地表的鹽度考慮進去。這裡我們利用氣候模擬及一些觀察，說明由颱風形成的強降雨地方造成上層海洋淨化，這會造成上層海洋冷卻而加劇 STYs 的強度。並且這在 1961-2008 年間發生的淨化增強效應比溫度的抑制效應還要強大約 53%；然而在 21 世紀下，鹽度的正反應是海水溫度變化之負反應的一半。