

PJC Abstract

20171011-Global warming-induced upper-ocean freshening and the intensification of super typhoons

超級颱風，是出現在西北太平洋的熱帶氣旋，被視為世界上最具毀壞性的天然災害之一。在暴風中的劇烈風造成表面海水均勻的混合，導致強烈的海水表面降溫及超級颱風對於海水密度分層的敏感度增高。過去有些研究探討，海洋中熱力結構的改變對於熱帶氣旋未來發展的潛在影響。但都未曾將海水表面的鹽度變化納入討論範圍。所以，我們利用結合觀測以及氣候模式模擬發現，較多降水而使得一些颱風生成區域海面的海水較淡，超級颱風也因而增強，因為不需要耗能在使得表面海水降溫。我們更顯示出在 1961-2008 年的期間，以上的效應是比隱蔽的溫度影響來強個 53%。這與在二十一世紀中，對於鹽度正面影響相較與海溫改變所造成的負面影響只有一半的估計是不一樣的結果。