

PJC Abstract

20170621 – Intensification of landfalling typhoons over the northwest Pacific since the late 1970s / Mei and Xie

登陸颱風的強度變化是東亞和東南亞國家非常關注的問題。然而，肇因於不同資料集之間的不一致，颱風強度區域性的變化我們知之甚少。

本文將集群分析(cluster analysis)應用於已修正偏差的資料，並顯示，過去 37 年來，襲擊東亞與東南亞的颱風增強了 12-15%，4 級和 5 級颱風(categories 4 and 5) 所佔比例成長成雙倍甚至三倍。相比之下，停留在開闊大洋上的颱風只經歷了微小的變化。在當前的資料集中，這些區域變化皆一致。

為確定物理機制，作者們把強度的變化解構成來自於強化率與強化持續時間的貢獻。作者們發現，登陸颱風的強度增加，是由於強化率的增強，反過來與東亞和東南亞邊緣的當地海表暖化的增強有關。溫室氣體作用增加下預測的海表暖化狀態表明，襲擊中國大陸東岸、臺灣、韓國與日本的颱風將會進一步增強。而強烈颱風造成的不同程度的損害顯示對該地區生命財產加劇的威脅。