國立中央大學大氣物理研究所書報討論

時間：2017/9/22

地點：S1-713

講員：呂健瑜

指導教授：黃清勇老師

**颶風觀測風速不對稱及其與颶風移速和環境風切的關係**

**摘要**

對於1998年到2011年發生的35個颶風，利用飛機觀測來收集風速資料，並且將風速資料用振幅及相位兩方面來量化波數一不對稱。此篇論文的目的在於：探討地面與700hPa兩者的不對稱分別對於颶風移動速度和850-200hPa環境風切的關係。飛機飛行高度平均振幅大約是地面平均振幅的1.5倍，且颶風移動速度和飛機飛行高度平均振幅呈一定比例關係，但地面平均振幅不會隨颶風移動速度增加而增大。地面平均相位和颶風移動速度有顯著的關聯，但飛機飛行高度平均相位並不隨颶風移動速度變化，反而是維持常數。

根據前人的研究，颶風不對稱主要是由颶風移動以及環境風切造成，為了去瞭解不對稱和環境風切的關係，必須先移除掉颶風移動造成的不對稱，移除後進行分析可以發現最大的不對稱量出現在風切左側。相對於風切的相位最大值會隨著風切變大而由下風切處轉到風切左側，這些結果都和前人研究相符合。最後，藉由分析2010年Earl颶風去驗證在真實情況下颶風移動速度和環境風切的影響是否與結果相符合。

**關鍵字**

SFMR(stepped-frequency microwave radiometers)

風暴相對座標(storm-heading-relative coordinate)

**參考文獻**

Uhlhorn, E. W., and E. A. Ritchie, 2001：Observed Hurricane Wind Speed Asymmetries and Relationships to Motion and Environmental Shear. *Mon. Wea. Rev.*, **142,** 1290-1311.