**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2017/06/02

地點：S1-713

講員：劉冠倫

指導教授：嚴明鉦 老師

**聖嬰現象對颱風的影響之研究**

**摘要**

颱風和海平面溫度關係密切，而海平面溫度的年際變化又以聖嬰現象最為明顯。因此本研究用海平面溫度資料來區分兩種不同聖嬰：中太平洋聖嬰(後稱CP聖嬰)、東太平洋聖嬰(後稱EP聖嬰)，並使用各層流線場、高度場、颱風路徑以及生成位置來探討颱風和聖嬰的交互影響。

使用結合－經驗正交函數分析海平面溫度資料來區分出CP聖嬰和EP聖嬰，並以此兩種聖嬰來探討颱風和聖嬰的關係。以西北太平洋六至九月以及西南太平洋十一至二月來做分析，並用結合－經驗正交函數所分析出第一特徵模的指數來判斷是否為聖嬰，在四個月內有兩個月的指數超過正負一個標準差才會判斷為聖嬰或反聖嬰。通過此方法可以分類成CP聖嬰、CP反聖嬰、EP聖嬰、EP反聖嬰四類。

合成分析後發現：颱風在西北太平洋上由西向東的平均生成位置依序為CP聖嬰、EP聖嬰、EP反聖嬰、CP反聖嬰，西南太平洋的生成位置則依序是EP聖嬰、CP聖嬰、EP反聖嬰、CP反聖嬰。但在海平面溫度距平的表現上兩個半球並沒有明顯差別，因此使用海平面溫度來探討原因，發現因為在南北半球的夏季海平面溫度並不是對稱的，因此就算加上相似的距平後也是會呈現不同的狀況。而在海平面溫度的高溫範圍、低層季風槽位置、高層高壓位置都和颱風生成位置有相對應的排序。

而在颱風路徑的部分，西南太平洋因為無明顯導引氣流且數量較少在此研究中不討論。將西北太平洋的颱風分成兩類：直衝型颱風、轉彎型颱風，並在合成分析時使用此分類來做合成平均路徑。發現兩種颱風合成平均路徑都和生成位置的排序相同，由西向東為CP聖嬰、EP聖嬰、EP反聖嬰、CP反聖嬰，而使用每個颱風存在時間來做合成分析500hPa高度場，其中5880等高線範圍由西向東也是有相同的順序。

**關鍵字**

Combined regression–EOF 結合回歸-經驗正交函數

Central-Pacific and Eastern-Pacific El Niño 中太平洋和東太平洋聖嬰