

PJC Abstract

20160302- Parameterization of Tropical Instability Waves and Examination of Their Impact on ENSO Characteristics/Imada & Kimoto

引進新的熱帶不穩定波(Tropical Instability Waves, TIWs)參數到大氣海洋環流模式(AOGCM)、跨領域研究氣候模式中低解析度($\sim 1.4^\circ$)海洋模式(MIROCmedres)，研究 TIWs 對聖嬰-南方振盪現象(ENSO)影響的特性。選用的解析度並不足以重現 TIWs 空間尺度上的渦旋，所以可藉由此種方式從影響 ENSO 特性的多重因素中離析出 TIW 的作用。

與 TIWs 相關聯的不對稱的熱量傳輸，在聖嬰現象(反聖嬰現象)時期很活躍(不活躍)，對 ENSO 產生顯著的不對稱性負回饋，解釋了強聖嬰和弱反聖嬰所觀測到的不對稱特性。此外，參數化後的渦旋熱通量(eddy heat flux)也會經由溫躍層的深淺變化而影響次表層的熱平衡；而次表層分層的變化將會誘使更強的溫躍層反應及更長時間的 ENSO。

註:

ENSO – El Niño-Southern Oscillation

AOGCM – Atmosphere-Ocean General Circulation Model

MIROC – Model for Interdisciplinary Research on Climate