

摘 要

本研究以美國 Los Alamos 國家實驗室發展之海洋環流模式 Parallel Ocean Program (POP) 為工具，並利用 IPCC 第 4 次評估報告 (IPCC AR4) A2 情境 (SRES A2) 所提供之模式輸出資料作為初始環境場，探討聖嬰現象在全球暖化下之可能改變。模擬結果發現，聖嬰現象在暖化環境下，雖然演變過程 (如：週期和相位) 和暖化前無明顯差異，但在成熟期強度有顯著增強趨勢 (增強 13% 左右)。進一步進行海溫收支分析發現，在海表層主要增溫貢獻為水平緯向平流項 ($-u'T_x$) 所提供，但在斜溫層處則是由垂直平流項 ($-w'T_z$) 改變所貢獻。

