**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2017/12/29

地點：S1-713

講員：林巧均

指導教授：余嘉裕 老師

**Gross Moist Stability Analysis: Assessment of Satellite-Based Products in the GMS Plane**

**基於衛星資料進行粗濕穩定度在GMS Plane上的分析**

**摘要**

作者等人於2015年提出粗濕穩定度（gross moist stability, GMS）新應用方法：利用濕靜能輻合項與乾靜能輻合項繪製平面圖，本篇稱為GMS Plane。在此平面圖上，若數據點位於臨界線以下，表示處於對流增強、空氣柱濕化過程；臨界線以上，則為對流衰減、空氣柱乾化。

為更加確認GMS Plane之運用，本篇依據2000-2007年熱帶海洋地區降水強度，挑選四個區域：印度洋（5°S-5°N,60°-90°E）、西太平洋（5°S-5°N,150°-180°E）、中－東太平洋（0°-15°N,19°-250°E）以及大西洋（0°-15°N,300°-360°E），並基於衛星資料進行各區域之粗濕穩定度分析；此外，選擇三個Madden-Julian Oscillation（MJO）完整對流降水事件，使用Dynamics of the Madden-Julian Oscillation（DYNAMO）北方探空雷達陣列資料，討論對流生命週期在GMS Plane上的變化。

結果顯示，不同區域、時間的降水事件在GMS Plane表現一致，但與蒸發－水氣輻合以及雲－輻射回饋常數有關的臨界線斜率（𝜸），會有小幅度變化。綜合上述，作者認為對流生命週期在GMS Plane上圍繞臨界線以逆時針方向旋轉，有利於診斷對流發展。

**關鍵字**

GMS Plane

**參考文獻**

Inoue, K., and L. E. Back, 2017: Gross Moist Stability Analysis: Assessment of Satellite-Based Products in the GMS Plane. *J. Atmos. Sci*., **74**, 1819-1837.