**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2019/5/24

地點：S1-713

講員：邱佳陽

指導教授：林能暉 老師

Source contributions to sulfur and nitrogen deposition – an HTAP II multi-model study on hemispheric transport

**硫與氮沉降源區貢獻研究-半球傳輸多模式分析**

**摘要**

19世紀起歐、亞洲國家在工業與經濟快速發展，伴隨大量硫與氮污染物排放，不僅對當地造成影響，而污染物透過大氣的跨境傳送，也衍生為全球性問題。大氣沉降作用是森林、水域生態系統的主要營養來源之ㄧ，但是過多的沉降也導致環境生態系統的衝擊，例如森林與湖泊生態性統的土壤酸化與水體過營養化，土染酸化可能造成作物延緩生長，甚至造成物種豐富度降低。過去各國針對污染物排放跨境影響，已經有相當多的研究，但跨境傳送對於污染物沉降的影響研究則較少，本研究將以北半球傳送系集模式探討對於大氣污染物沉降的跨境影響。

本研究使用Task Force Hemispheric Transport of Air Pollution phase II

(HTAP II)，針對大氣污染S、NOy與NHx之排放透過北半球傳送對S與N的沉降影響進行評估，選擇北半球North America (NA)、Europe(EU)、South Asia(SA)、East Asia(EA)、Middle East(ME)與Russia, Belarus, and Ukraine (RU)等六個主要區域，透過半球傳送系集模式結果分析，評估其S與N沉降之源與受體關係，結果顯示S、NOy與NHx分別有約27 %–58 %, 26 %–46% and 12 %–23%，透過北半球長程傳送後沉降到源區以外區域。污染物源區20%排放源減量情境模擬結果顯示可影響約1-10%境外大陸區域沉降以及1-14%海岸線以及海洋區域沉降。研究結果亦顯示在海岸區域、海洋以及低污染排放地區受到污染物透過半球傳送後沉降影響較為顯著。

**關鍵字**

**Dry and Wet deposition**

**參考文獻**

Tan, J., Fu, J. S., Dentener, F., Sun, J., Emmons, L., Tilmes, S., Flemming, J., Takemura, T., Bian, H., Zhu, Q., Yang, C.-E., and Keating, T. , 2018 : Source contributions to sulfur and nitrogen deposition – an HTAP II multi-model study on hemispheric transport, *Atmos. Chem. Phys.*, **18**, 12223–12240.