**國立中央大學大氣物理研究所書報討論**

時間：2017/03/31

地點：S1-713

講員：薛乃儒

指導教授：王聖翔 老師

**分析1959~2013年義大利地表太陽輻射之黯化與亮化現象**

# 摘要

太陽入射到地表的短波輻射驅動大部分大氣與海洋的過程，但在過去幾十年的研究顯示地表太陽輻射(Surface Solar Radiation, SSR)並不會維持一個定值，因此為研究地表太陽輻射長年的變動趨勢，作者分析1959至2013年間義大利54個測站的地表太陽輻射資料。為確保研究的可信度，作者首先對原始資料進行品質控制(quality control)和均質化(homogenization)，並將資料內插到解析度1° × 1°的網格點上以涵蓋整個義大利國土。

作者分析地表太陽輻射的年際與季節變化，發現從1959年到1980年代中期，義大利的地表太陽輻射隨著時間遞減，稱之為黯化(dimming)現象，而1980年代中期之後的地表太陽輻射隨著時間遞增，稱之為亮化(brightening)現象。此外，作者也將網格資料分為義大利南、北部兩組，以分析區域上地表太陽輻射的趨勢差異，並發現黯化現象在義大利南部較顯著，而亮化現象則在義大利北部較明顯。然而，雖然在歐洲與其他地區也有觀測到地表太陽輻射的黯化與亮化現象，但其確切原因仍不清楚，因此本研究選取無雲的(clear-sky)日子，與全天空的(all-sky, 表示最原始，包含無雲及有雲的情況)日子比較，分析雲的存在對於地表太陽輻射趨勢的影響程度，最後發現在無雲的情況下，不論在義大利的南、北部，黯化與亮化的現象皆更加顯著，表示在全天空的情況下，雲量的改變會造成黯化與亮化現象的減緩 。

# 關鍵字

Surface Solar Radiation (地表太陽輻射)

Global Dimming/Brightening (全球黯化/亮化)

# 參考文獻

Manara et al. (2016), Detection of dimming/brightening in Italy from homogenized all-sky and clear-sky surface solar radiation records and underlying causes (1959-2013). Atmos. Chem. Phys., 16(17), 11145-11161.