

M17b 太陽画像データに基づく太陽紫外線放射量の活動周期変動の推定と、超高層大気への影響

浅井歩、磯部洋明、北井礼三郎、上野悟、林寛生、新堀淳樹、羽田裕子 (京都大学)、横山正樹 (和歌山大学)、塩田大幸 (理研)、草野完也 (名古屋大学)

太陽紫外線放射は、地球の超高層大気変動を引き起こす要因の一つである。近年では、人工衛星などにより太陽の紫外線分光データが得られ、太陽活動周期にわたる長期の紫外線放射量変動の波長ごとの推定も行われている。しかし紫外線域での太陽全面撮像での長期観測データがなく、紫外線放射の変動が太陽面のどの構造に起因するものなのか、詳しくわかっていない。一方、極端紫外線や X 線域においては太陽活動周期にわたる撮像観測データが蓄積されるようになってきており、太陽面の活動領域やコロナホールといった個々の領域ごとの太陽活動周期にわたる長期変動が調査可能となってきた。また、太陽紫外線が主に放射される彩層については、 $H\alpha$ 線やカルシウム線といった波長での長期にわたる全面撮像観測データが蓄積されており、これらを代用することで、太陽紫外線放射量を推定する試みもなされている。

私たちは、人工衛星による太陽全面極端紫外線・彩層撮像データを用いることでコロナホールや活動領域の明るさや面積の長期変動を詳しく調べている。また、それらと超高層大気変動 (地磁気静穏日変動場; Sq 場) などとを比較することで、超高層大気への影響を及ぼす要因を空間分解された太陽面構造の中に求めている。本講演では、これらの解析結果について紹介する。