

## M50a 太陽フレア放射スペクトル導出のための観測データ統計解析

西本将平, 渡邊恭子 (防衛大学校), 今田晋亮 (名古屋大学), 川手朋子 (宇宙航空研究開発機構), Kyoung-Sun Lee (国立天文台)

我々は、太陽フレアと太陽地球圏環境への影響との関係を解明するために、太陽フレアの全放射スペクトルの導出を、観測データの統計的解析により進めている。本研究では、「ひのでフレアカタログ」に掲載されている太陽フレアのうち、C3クラス以上のイベントについて統計解析を行っており、フレアの軟 X 線強度とその発生位置、継続時間、活動領域の種類と面積をフレアの基本パラメータとして、他観測との比較を行っている。このうち、M3クラス以上のイベントについては Solar Dynamics Observatory (SDO) に搭載されている Extreme Ultraviolet Variability (EVE) で得られた極紫外線強度との関係を調べており、これまでの解析結果から「軟 X 線強度」と「極紫外線強度」には正相関があることが分かった。また、5つの波長 (Fe VIII, Fe XII, Fe XV, Fe XVIII, FeXX) における「極紫外線の立ち上がり時間」は、高温ラインが早く、低温ラインが遅い傾向にあることがわかった。さらに、活動領域の面積の大きさ、またその面積の増加・減少に関わらず、規模・頻度ともに同等のフレアが発生しており、これは「軟 X 線強度」と「活動領域の大きさ」に明瞭な相関関係がないことを示唆している。今回は、Reuven Ramaty High Energy Solar Spectroscopic Imager (RHESSI) で得られた硬 X 線強度とスペクトルの変化についても調べ、非熱的電子の注入率と彩層蒸発の過程、極紫外線強度変化との相関についても考察を行った。本発表では、これらの関係を考察し議論する。