

PEM029-05

会場:203

時間:5月24日 15:15-15:30

STEREO 衛星の極端紫外線観測から探る太陽フレアおよび衝撃波 Studies on solar flares and shocks based on solar EUV images taken by STEREO

浅井 歩^{1*}, 磯部 洋明¹, 羽田 裕子¹, 石井 貴子¹, 塩田 大幸²
Ayumi Asai^{1*}, Hiroaki Isobe¹, Yuko Hada¹, Takako Ishii¹, Daikou Shiota²

¹ 京都大学, ² 理化学研究所

¹Kyoto University, ²RIKEN

太陽フレアに代表される太陽表面上の磁気活動は、宇宙飛行士の被爆や地磁気嵐など、地球周辺の宇宙空間環境と人類の文明活動に大きな影響を及ぼしている。特に、太陽フレアやコロナ質量放出現象に伴って発生する高エネルギー粒子 (SEP) や X 線・紫外線領域での急激な増光は、大きな影響が指摘されている。それらの包括的な理解のため、世界中で「宇宙天気研究」が活発に行われている。2006 年には、異なる角度から複数の視点で太陽を観測することにより太陽コロナや噴出現象などの 3 次元構造を明らかにすることを目的として、STEREO 衛星が打ち上げられた。STEREO 衛星は、2 機の衛星が太陽からの距離約 1 天文単位で徐々に地球から離れながら太陽を観測している。STEREO 衛星による観測データにより、太陽フレアに伴う噴出現象や衝撃波の理解が格段に進んでいる。加えて STEREO 衛星は、地球からは観測できない側の太陽表面の情報を我々に与えている。現状の宇宙天気予報は主として地球周辺環境に対して行われており、地球から遠く離れた軌道を取る深宇宙探査機についてはほとんどなされていないが、そのような深宇宙探査機に対する宇宙天気研究に有効な情報を得ることも期待される。本講演では、STEREO 衛星による極端紫外線での太陽全面像から明らかとなった太陽面付近の衝撃波の様子を紹介する。また、STEREO 衛星等の限定された太陽面観測データのみから、探査機に深刻な影響を与える SEP や電磁放射の増光がどこまで予測可能か検証する。

キーワード: 太陽フレア, MHD 衝撃波, コロナ, 粒子加速, 太陽高エネルギー粒子

Keywords: solar flare, MHD shock, corona, particle acceleration, SEP