

大規模太陽フレアを引き起こす太陽黒点の特徴

Observations on the sunspots which produce large solar flares

永田 伸一 [1]; 石井 貴子 [2]; 黒河 宏企 [3]; 柴田 一成 [4]

Shin'ichi Nagata[1]; Takako Ishii[2]; Hiroki Kurokawa[3]; Kazunari Shibata[4]

[1] 京大・理・飛騨天文台; [2] 京大・理・天文台; [3] 京大・理・附属天文台; [4] 京大・理・天文台

[1] Hida Observatory, Kyoto Univ; [2] Kwasan and Hida Observatories, Kyoto-U.; [3] Kwasan Obs., Kyoto Univ; [4] Kwasan Obs., Kyoto Univ.

宇宙天気予報は、惑星間空間によりフィルターされた、太陽フレア起因の擾乱が、地球に与える影響を予知することである。このため、予報技術確立には、従来の研究分野を縦断する研究が求められている。京都大学附属天文台では太陽研究の立場から、太陽フレア発生機構に関する研究を、宇宙天気擾乱の発生予知と位置づけ、共同研究を推進している。太陽フレアは、ポテンシャル磁場からずれた磁気配位に蓄積された自由エネルギーの急激な解放現象である。このため、太陽表面の精密磁場観測による、非ポテンシャル磁場形成機構の解明が、フレア発生予知のポイントとなる。黒点の特徴的な構造とフレア発生の相関から、大規模フレアは、デルタ型と呼ばれる同極の半暗部に両極性の暗部を含む黒点で頻発することが知られている。また近年では、磁気ヘリシティ入射の空間分布推定により、自由エネルギー蓄積過程が解明されつつある。本講演では、大規模太陽フレアを引き起こす黒点に特徴的な磁気配位、その時間発展について概説するとともに、太陽観測によるフレア発生予知の可能性について議論する。