

M08c

第二期 GEMISIS-Sun プロジェクト (1)

増田智、草野完也、山本哲也、三好由純、松原豊、瀬川朋紀 (名古屋大学)、渡邊恭子 (JAXA)、
簗島敬 (JAMSTEC)、井上諭 (NICT)、塩田大幸 (理研)

名古屋大学太陽地球環境研究所では、平成 19 年度に GEMISIS(Geospace Environment Modeling System for Integrated Studies) プロジェクトを立ち上げた。そのサブグループの一つである GEMISIS-Sun では、平成 21 年度までの第一期において、太陽フレアにおける高エネルギー粒子生成・輸送・消滅過程の実証的理解に向けて、数値モデリングと人工衛星・地上望遠鏡データ解析研究を併せて推進してきた (天文学会 2010 年春季年会 M13b にて報告)。平成 22 年度から 27 年度の第二期においては、GEMISIS-Sun グループでは、この期間中に太陽活動が極大期を迎えることもあり、「太陽フレア (特に、大フレア) において、エネルギー蓄積過程、トリガー機構、エネルギー解放、粒子加速過程を統一的に理解すること」を大目標に設定し、そのための現実的なモデルを構築し、観測結果との比較研究を行う方針である。この方針にしたがって、これまでに下記のような研究活動を行っている。(1) 太陽コロナ磁場の精密な 3 次元モデルの開発、(2) フレア環境下における粒子ダイナミクスの数値モデリング、(3) 衛星・地上観測データの総合解析による太陽フレア粒子加速研究、(4) 活動領域 3 次元磁場データベース、(5) ひので衛星フレアデータベース。(4) と (5) は、ひので衛星のデータを加工して、情報を付加したデータベースの作成であり、現在進行している名古屋大学太陽地球環境研究所に、ひのでサイエンスセンターを予備的に立ち上げる計画にとっても、重要な付加価値を持たせるデータベースとなる。本講演では、上記 (1) から (5) の研究活動状況をまとめて報告する。