

Fokker-Planck シミュレーションによるフレア非熱マイクロ波放射分布変動の研究 II

M46a

横山央明、北川普崇（東京大学）、簗島敬（海洋研究開発機構）、川手朋子（京都大学）

太陽フレア時には、数十 keV 以上に非熱的に加速される電子が発生し、マイクロ波をジャイロシンクロトロン機構により放出する。この放射を解析することで、非熱電子についての物理量の情報を引出して加速の物理について議論することが可能になる。本研究では、Fokker-Planck 方程式を数值的に解くことで、フレアループ中の非熱電子の輸送をシミュレートし、そこからのジャイロシンクロトロン放射を求めている。フレアループに沿った空間 1 次元、粒子エネルギー、粒子ピッチ角を独立変数とする位相空間密度が求まり、そこから非等方電子からのジャイロシンクロトロン放射を計算する。前回年会では、標準的な計算例について (1) ループ頂上付近が明るいこと、(2) ループ両足元が放射のべきが急峻なことを示した。この例では、フレアループが頂上に対して対称な設定を考えた。今回は、この標準例を改めて示すとともに、非対称な場合や、注入電子が等方的でない場合などを議論する。