

## M40a            ダークフィラメント放出に伴うアーケード型エネルギー解放現象

廣瀬 重信、内田 豊、山口 智孝、上村 周平 (東京理科大学)、Samuel Cable(Auburn 大学)

ダークフィラメント (あるいはプラズモイド) の排出がきっかけで磁気アーケード上空で磁気リコネクションが起こり、そこで解放された磁気エネルギーが最終的にアーケード型フレアのエネルギーになる、というシナリオは、ようこう衛星等の観測結果からほぼ確立されたと言って良いであろう。

Uchida(1980) が提案した四重極磁場モデルは、二つの磁気ループの接触面 (磁気中性面になる) に存在するダークフィラメントが磁気リコネクションを妨げているというもので、エネルギー解放前のダークフィラメントの存在から排出に伴う磁気リコネクションを自然に説明できる。

我々は四重極モデルに基づいた 2.5 次元 MHD シミュレーションを行ない、磁気中性面で保持されたダークフィラメントの構造、および、その放出に伴うダイナミックな発展を調べてきた。その結果、磁気中性面においてカーテン状のダークフィラメントが準静的に存在可能なこと、また、その放出に伴う磁気リコネクションはフレアを引き起こすだけでなく同時に大規模な質量放出も引き起こす可能性があること、などがわかった。今回の講演ではパラメータサーベイをもとにこれらの結果をまとめるとともに、現在取り組み始めている 3 次元計算の結果も報告する予定である。