

## A08a Solar-C 衛星による太陽フレアに伴う粒子加速現象観測の可能性

渡邊恭子, 清水敏文 (宇宙航空研究開発機構), 増田智 (名古屋大学)

太陽フレア現象に伴って加速される粒子は、電子で数 MeV、イオンで数 GeV までのエネルギーを最大で得ているが、その情報は主に電波や硬 X 線・ガンマ線などを用いて得られている。また、これまでの観測から太陽フレア中の粒子加速と磁気リコネクションは深く関係していることが知られているが、大量の粒子が加速されているはずの加速域自体は観測されていない。また、加速粒子がコロナ中をどのように伝播して彩層・光球まで達しているのかについても直接には観測されていない。

これらは主に密度の低いコロナにおける現象であるため、フィルター観測で物理情報を得るのは難しい。Solar-C は高エネルギー粒子自体や電波や硬 X 線等を観測できるような装置はないが、主に分光観測を行っており、可視光や紫外線は (偏光) 分光装置で、軟 X 線は光子計測の方法で観測を行うことが計画されている。加速中 (または直後) の粒子の分布・スペクトルとその変動を観測することによって、加速域の特定と加速機構に迫る情報が取り出せると期待される。

また粒子加速と関連があると考えられている白色光フレアにおいて、最近の「ひので」で観測された白色光フレアの統計的な解析から、白色光フレアイベントにおいて軟 X 線の温度とエミッションメジャーの間に特徴的な関係が見られ、この結果は粒子加速の 1 つのパラメータとしてコロナ磁場が関連していることを示唆している可能性がある。Solar-C は光球のみならず、彩層・遷移層の磁場観測が行えることから、より加速域に近い磁場の情報を得ることができる。彩層磁場や光球磁場からの変遷をコロナ域に外挿することによって、加速域の磁場と粒子加速の関係について議論したい。