

M06a Solar-C EUVST における熱的非平衡プラズマ診断能力及びその診断能力から期待される科学成果

今田晋亮 (名古屋大学), ほか Solar-C WG

本講演では、次世代太陽観測衛星 Solar-C EUVST における、熱的非平衡プラズマの診断能力、及びそこから得られると期待される科学成果について議論する。「ひので」衛星の観測が始まる以前は、太陽コロナ中ではプラズマ同士が十分に衝突するため、地球磁気圏尾部のような無衝突プラズマ環境とは違い、プラズマは熱的に平衡状態に達していると考えられてきた。これは、これまでの太陽コロナ観測 (特に分光観測) の時間分解能がそれほど高くなかったため、熱的平衡プラズマを仮定した考察で十分であったためである。「ひので」衛星の観測が始まり、これまでできなかった短い時間スケールで現象を議論できるようになった。さらに、これまで以上に高い波長分解能で、かつ多波長同時観測ができるようになった結果、粒子種間での温度非平衡や電離非平衡などの熱的非平衡プラズマの議論が可能となった。Solar-C EUVST では、「ひので」衛星より 1 桁高い時間分解能、さらに広い波長カバー範囲を持つことが検討されており、これにより熱的非平衡プラズマの診断能力が向上する。本講演では、コロナ加熱や太陽フレアなどに重要な役割を担っていると考えられている磁気リコネクションにおいて、熱的非平衡を考慮することでこれまでの理解がどのように変わりうるかを議論する。