

Z113a 太陽圏研究から見た Solar-C EUVST への期待と連携の可能性

岩井一正 (名古屋大学)

太陽圏研究において、太陽風の加速機構や惑星間空間における伝搬機構は常に重要な問題であり続けてきた。本問題に対して近年、太陽コロナに突入し太陽風の流源を観測する PSP、内部太陽圏を観測する Solar Orbiter、太陽圏境界域の観測をする IMAP から各国の主力級飛翔体計画が着々と進行している。一方、地上電波観測による惑星間空間シンチレーション (IPS) の検出からは太陽極域を含む太陽圏のグローバルな構造を観測できる。加えて 2020 年代での実現に向けて名古屋大学で進められている次世代 IPS 観測装置計画では、太陽圏の 3 次元構造の高空間分解観測、伝搬性の擾乱の高時間分解観測の実現が目指されている。これら飛翔体計画と地上 IPS 観測やモデリング研究とが連携することで、太陽圏物理には今後大きな発展が見込まれる。

Solar-C EUVST では太陽風の流出領域や、上空の加速領域における速度、温度、密度構造が測定され、太陽風の起源や加速過程解明につながる知見が得られると期待される。一方、太陽風生成領域の理解を太陽風、更には太陽圏全体の理解につなげるには、太陽表面から惑星間空間にまたがる領域間のつながりを含めて議論することが重要であり、次世代 IPS 観測装置や飛翔体による in situ 観測との連携が必須と言える。まずは連携に必要な磁場のモデル化やデータ同化手法などの開発研究が必要と言える。また、Solar-C EUVST の主要な科学目標は太陽圏分野とも親和性が高く、今後分野を超えた研究への発展が期待される一方で、周辺分野における現時点での認知度や理解は十分とは言えない。今後は相互理解を促進させることが周辺分野とのシナジーを最大化させる上で有効と言える。