

W01a SmartSat-1 による宇宙天気ミッションについて

秋岡眞樹、長妻努、大高一弘、三宅互、木村真一(情報通信研究機構)、五家建夫、松本晴久、越石英樹(航空宇宙研究開発機構)、阿部直彦(三菱重工業)

情報通信研究機構(NICT)では三菱重工業と協力して、小型衛星を用いた先端的な宇宙技術や観測技術に関する軌道上実験及び実証を目的とした SmartSat 計画を進めている。現在開発中の SmartSat - 1 は全体重量 200Kg 程度の小型衛星で、静止遷移軌道において半年から 1 年程度のミッション寿命とする設計である。通信関係のミッション(再構成通信機の軌道上実証、軌道上サービスのための画像航法によるマヌーバ技術に関する実験)とともに、宇宙天気観測実験を計画しており、宇宙環境擾乱の最も大きな要因である地球へ向かって太陽地球間空間を伝播する CME の撮像を目的とした広視野カメラ、大フォーマット画像データの機上処理のためのミッションプロセッサ及び高エネルギー粒子計測のための宇宙環境データ取得装置で構成する計画で、装置の設計と開発を進めている。

宇宙天気ミッションは、次期太陽活動極大期の宇宙天気予報研究と警報サービス実験のために NICT が JAXA と協力して提案、研究を進めている L5 ミッションに搭載したいと考えている主要機器の先行実験の役割を担っている。講演においては、L5 ミッションのコンセプト、SmartSat 衛星及び搭載機器の熱構造試験モデル(STM)の開発・試験実施状況の紹介とともに、宇宙天気ミッションの概要を報告する予定である。機器開発の進捗状況については、大高他によるポスター発表もあわせて参照されたい。