

## 宇宙実験実証プラットフォーム Space-Wire Interface demonstratino Module(SWIM) の開発

### Development of Space Wire Interface demonstration module

# 高島 健 [1]; 安東 正樹 [2]; 笠羽 康正 [3]; 高橋 忠幸 [1]; SWIM 開発チーム 高島 健 [4]

# Takeshi Takashima[1]; Masaki Ando[2]; Yasumasa Kasaba[3]; Tadayuki Takahashi[1]; Takashima Takeshi SWIM team[4]

[1] 宇宙研; [2] 東大・理・物理; [3] 宇宙機構/宇宙研; [4] -

[1] ISAS/JAXA; [2] Dept. of Physics, Univ. of Tokyo; [3] JAXA/ISAS; [4] -

SWIM (SpaceWire Interface demonstration Module) は、次世代の宇宙用通信規格 SpaceWire を持った汎用小型演算処理・制御システムであり、2008 年度打上予定の小型実証衛星 (SDS-I) への搭載に向けて開発が進めている。小型衛星による観測計画が立てられてきており、これに対応するデータ処理システムを構築する必要がある。特に、I/F 部分をより大規模な衛星プロジェクトになっても、センサー側の I/F が変わらないような国際仕様が確立すれば、小型衛星による観測をおこなった機器も、そのまま国際的な大型観測プロジェクトにスムーズに提案をできる土台を作ることができる。“コンセプトを差し込む”ように宇宙での実験が可能となる「宇宙実験プラットフォーム」。この実現により多様な分野のプロフェッショナルに多様な実験・利用機会を供することが、本開発の大きな目標である。「宇宙機共通制御・データ処理共通プラットフォーム」コンセプトを実証ハードウェアによる実フライト・実利用に供することで、この共通枠組みを構築し将来の宇宙実験・利用を加速するものである。さらに、今まで宇宙に直接関係なかった分野の人々に対して、宇宙を舞台とした新たな知的活動を喚起することができる。基礎開発時に予め本プラットフォームへ対応させておくことで、地上試験を含む非宇宙分野用に開発される機器を、最小限の部品・設計変更で容易かつシームレスに宇宙機搭載可能とできる。なお、本システムに適用したネットワーク的高速リアルタイム制御技術は新しい分野で、用途を宇宙に限るものではない。高エネルギー物理分野などでの非宇宙利用も始まりつつある。

本講演では、宇宙実験プラットフォーム「SWIM」の開発現状について報告する。