

W128a **ASTRO-H 衛星用時刻付けシステムの構築**

寺田幸功, 山口直, 杉本樹信, 井上拓, 中谷創平 (埼玉大), 小川美奈, 堂谷忠靖, 夏苺権, 尾崎正伸, 国分紀秀, 高橋忠幸 (ISAS/JAXA), 石崎欣尚 (首都大学東京), 水島和代, 小湊隆, 峯弘昭 (NEC), 檜原弘樹, 岩瀬かほり (NTSpace)

2015年に打ち上げ予定のX線天文衛星ASTRO-H衛星は、中性子星パルサーやブラックホール等からの速い時間変動を観測するために、30マイクロ秒の絶対時刻精度が要求される。ASTRO-H衛星では、日本のX線観測衛星では初めてGPS受信機が搭載されるため、軌道上に搭載される時計としては十分な精度を有する。しかし、各観測機器への時刻クロックの配信は、従来の「あすか」衛星や「すざく」衛星と異なり、専用線は用意せず、衛星組み込みネットワークSpaceWireを通じて他の通信と並行して行われる。よって、X線観測機器での時刻精度を保証するためには、時刻情報の配信の際の遅延やジッター等に注意が必要である。そこで我々は、観測データの時刻付け精度に影響を与えるアイテムを7種リストし、それぞれを管理することで、時刻精度要求を達成しようとしている。衛星搭載品を用いた較正実験の詳細は、本年会で井上らが講演する。これらの較正情報は、地上における観測データの高次処理に活かされ、ユーザーの解析で使用される。本講演では、(1)ASTRO-H衛星における時刻付け機能の概要と、(2)時刻精度のエラーバジェットと地上での較正計画、および、(3)地上処理における時刻付けアルゴリズムについて紹介する予定である。