

V301a X線天文衛星代替機 XARM 搭載 Resolve の開発の現状 II

Y. Ishisaki, R.L. Kelley^A, H. Akamatsu^B, H. Awaki^C, T.G. Bialas^A, G.V. Brown^D, M.P. Chiao^A, E. Costantini^B, J.-W. den Herder^B, M.J. Dipirro^A, M.E. Eckart^A, Y. Ezoe, C. Ferrigno^E, R. Fujimoto^F, A. Furuzawa^G, S.M. Graham^A, M. Grim^B, T. Hayashi^A, A. Hoshino^A, Y. Ichinohe^J, R. Iizuka^H, K. Ishibashi^I, M. Ishida^H, K. Ishikawa^H, C.A. Kilbourne^A, S. Kitamoto^J, S. Koyama^J, M.A. Leutenegger^A, Y. Maeda^H, D. McCammon^K, I. Mitsuishi^I, H. Mori^A, S. Nakashima^L, H. Noda^M, T. Ohashi, T. Okajima^A, S. Paltani^E, F.S. Porter^A, K. Sato^N, M. Sawada^A, H. Seta, P.J. Shirron^A, G.A. Sneiderman^A, Y. Soong^A, A.E. Szymkowiak^O, Y. Takei^H, T. Tamagawa^L, M. Tsujimoto^H, C.P. deVries^B, S. Yamada, N.Y. Yamasaki^H (首都大, NASA^A, SRON^B, 愛媛大^C, LLNL^D, U-Geneva^E, 金沢大^F, 藤田保健衛生大^G, JAXA^H, 名古屋大^I, 立教大^J, U-Wisconsin^K, RIKEN^L, 東北大^M, 埼玉大^N, Yale-U^O)

X線天文衛星代替機 XARM に搭載される *Resolve* は、50 mK の極低温で動作する 6×6 のマイクロカロリメータと焦点距離 5.6 m の多重薄板 X 線望遠鏡で構成され、日米欧で開発を進めている。日本では、液体 He デュワ周辺的设计変更箇所の確定を進めつつ、He 排気系の Knife Edge Device など一部の FM 品の製作を開始した。特に、冷凍機とドライバ間接続の見直しによる単一故障点の回避や、衛星内清浄度・分子コンタミネーション・軌道上デブリを総合的に考慮したゲートバルブへの要求の見直し、等を行った。NASA 担当のマイクロカロリメータ、断熱消磁冷凍機、制御エレキについては昨年より FM 製作を開始しており、FM センサの評価においては、単体で「ひとみ」と同等の性能 ($\Delta E = 3.6\text{--}4.8$ eV) が得られている。この講演では *Resolve* の開発の現状を報告する。