

### W13c 「ひので」衛星の微小擾乱と可視光望遠鏡の像安定度の評価

一本 潔、阪本康史 (国立天文台)、永田伸一 (京都大学)、橋本樹明、峯杉賢治 (宇宙科学研究所) 高原修、吉田憲正、島田貞則、井上登志夫 (三菱電機) and 「ひので」チーム

「ひので」可視光望遠鏡は 回折限界 (ストレール比  $> 0.8$ ) という優れた光学性能を有しているが、その空間分解能 ( $\sim 0.2$  秒角) を真に発揮するためには撮像中の太陽像が焦点面で十分安定していることが要求される。可視光望遠鏡の像安定要求は  $0.03$  秒角 (10 秒間の rms) である。衛星内部にはモメンタムホイール、慣性系基準装置 (ジャイロ)、観測機器内のフィルターホイール等の稼働物が常に機械擾乱を発生しており、像安定の要求を満足するためには細心の注意が必要である。「ひので」の開発にあたっては擾乱発生源の静・動バランスの徹底した管理、擾乱源から望遠鏡光学系への振動伝達率の評価および必要に応じた機械設計の見直し、そして衛星最終形状における像擾乱の入念な計測をおこなった。2006 年 10 月 25 日に可視光望遠鏡がファーストライトを迎えた後は、焦点面検出装置にある像安定化装置 (Correlation Tracker) によって軌道上での像安定度評価をおこなった。可視光望遠鏡がもたらす鮮明な画像からすでに推し量られるところであるが、軌道上での像擾乱は地上試験からの予測と良く一致しており、我々の像安定要求を十分に満足する結果となった。本講演では「ひので」開発において実施された微小擾乱対策にかかわる取り組みを総括するとともに、軌道上での測定結果を報告する。