

P2-043 ASTRO-G LDR の EM 試験

小松敬治, 紀伊恒男, 後藤健, 石村康生 (JAXA/ISAS), 樋口健 (室蘭工大),
吉原真 (NTSpace), 飯倉省一 (NAS), 松元和郎 (NTSpace),
ASTRO-G 技術検証チーム

展開再現性試験



図1：1モジュールの
収納固縛状態

EM1：フープケーブルがクォーツケーブルのもの
EM2：フープケーブルの主要部分をCFケーブルとしたもの

調整済の1モジュール鏡面を図1のように収納固縛したのち、再び展開して展開前後の鏡面誤差を計測した(図2)。

計測はV-Starsで光学的に行った。展開前後の鏡面の誤差をRMS値で図3にまとめる。Bシリーズは試験により交換時期の必要があったフープケーブルを新品に交換している。Bシリーズの試験では、間に振動試験が入っている。Cシリーズは主要フープケーブルをCFケーブルに交換している。CFケーブル化により展開再現性が改善された。なお、残った非再現量は軌道上で受けるであろう10倍の大きさの慣性加速度に対しても動かなかった。

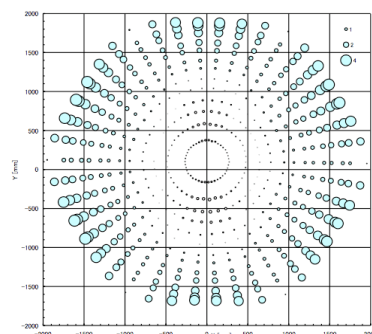
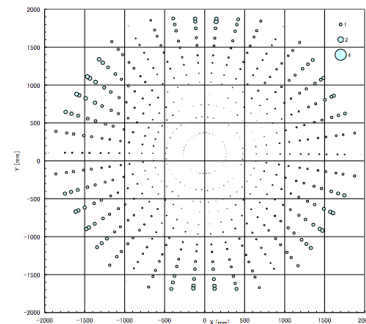


図2(a) EM1の計測例



(b) EM2の計測例

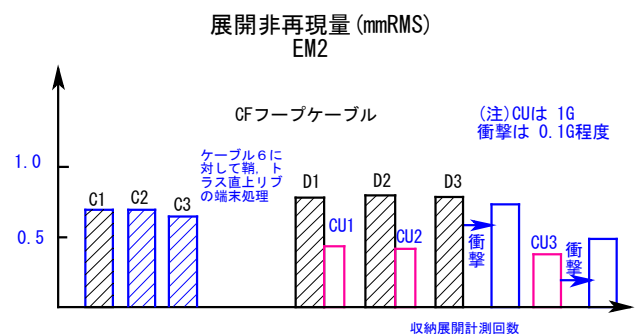
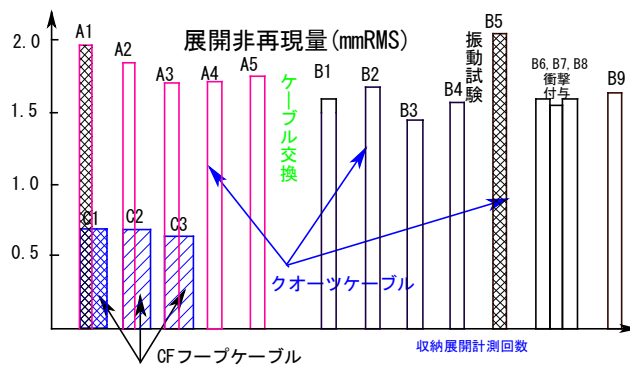


図3 展開再現性試験での計測結果 (A, BはEM1での結果, C, DがEM2の結果)

振動試験

Bシリーズの状態で図4に示すような正弦波振動試験環境を負荷した。この条件はAT条件である。

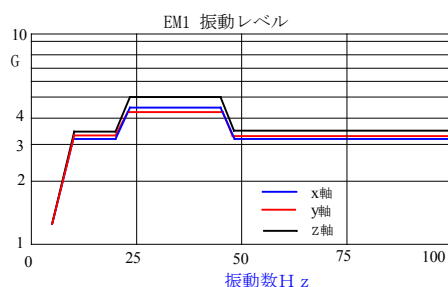


図4. 振動試験条件

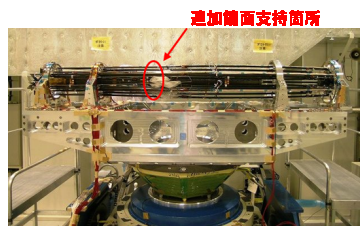


図5. 供試体 (EM1)

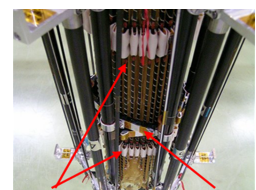


図6. 保持台への取り付け