

気球搭載遠赤外線干渉計 FITE 用鉛直ステージ の動作試験

密本万吉

芝井研究室

本研究では、気球搭載遠赤外線干渉計 FITE で使用する自動ステージが本来の用途とは多少違う状況下での動作の確認試験を行った。気球ゴンドラの振動を抑えるためには重心で吊る必要があり、重心をあわせるためにこのステージを使用する。

実験は、ステージを本来の用途である水平方向での動作を定格荷重の状態で行った。故障を防ぐためのリミットスイッチが正常に作動するか確認した。次に、本来の用途とは違う鉛直方向での動作を確認した。その結果、ステージの機能としてある大きさ以上の力が加わると動いてしまうことがわかったためそのままの状態での鉛直方向の使用は危険だとわかった。

したがって本研究ではモーターの保持力やギアを通常のギアからウォームギアに変えることでより大きな力に耐えられるようになると考え試験を試みた。