

# 気球搭載型遠赤外線干渉計 FITE における 重心調整機構の改造・動作試験

谷 貴人 芝井研究室

本研究では、気球搭載型遠赤外線干渉計 FITE の姿勢制御システムに必要な自動ステージとしてシグマ光機製 SGSP65-1500 の改造を行い、動作試験を行った。この自動ステージの目的は、ゴンドラを重心で吊る方式によってゴンドラの 2 重振り子運動を抑え、観測への影響を低減させることである。気球は上昇後に高度を一定に保つために、バラストと呼ばれる鉄の粉を投下する。その結果、ゴンドラの鉛直成分の重心位置が懸架点からずれる。ゴンドラの重心が懸架点に来るように補正するのが自動ステージの役割である。この既成のステージは地上でかつ水平に設置される装置であるので、鉛直に設置して動作が可能になるように、ウォームギアを導入するなどの改造を行った。さらに上空 40km の環境でも動作するように摺動部のグリース交換なども行った。改造後、鉛直で動作試験を行い、正常動作を確認した。