

## 平成26年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名 和文：KAGRAのための低周波防振装置の研究

英文：Research on ultra-low frequency anti-vibration system for KAGRA

研究代表者 国立天文台・助教・高橋竜太郎

参加研究者 宇宙線研究所・特任助教・山元一広

宇宙線研究所・D3・関口貴令

宇宙線研究所・M2・小野謙次

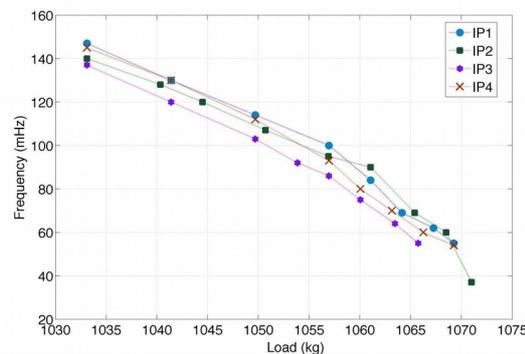
国立天文台・研究技師・石崎秀晴

国立天文台・特任研究員・Fabian Erasmo Pena Arellano

### 研究成果概要

本研究はKAGRAで使用される低周波防振装置の性能、設置サイトへの適合性を確認・評価し、そのハンドリングや制御を確立することを目的としている。今年度行った内容は以下の通り。

- 1) Top filterの実機用ブレードの特性を評価した。最適荷重と共振周波数(0.2Hz)を確認した。
- 2) Inverted pendulumの実機を明野観測所に設置されたクリーンブース内で最終確認した。搭載荷重1065kg以上で共振周波数が60mHz以下になることを確認した。
- 3) Bottom filterも含めたPayloadプロトタイプのアセンブリを行った。OSEMを用いて伝達関数を測定し、モデルとの良い一致を見た。



Inverted pendulumの実機4台のチューニング結果。

整理番号 G07