

平成27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・博士4年・関口貴令

国立天文台・特任専門員・平田直篤

国立天文台・研究技師・石崎秀晴

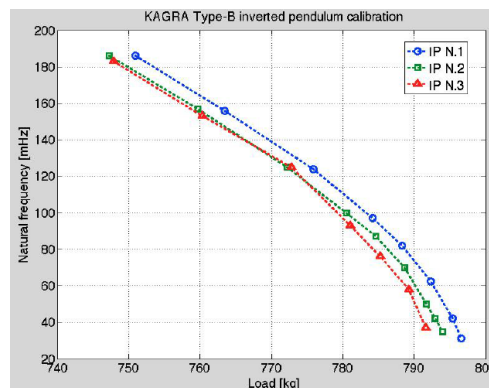
国立天文台・特任研究員・Mark Barton

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で使用す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) Signal Recycling用のInverted pendulumの実機3台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790kg以上で共振周波数が80mHz以下になることを確認した。
- 2) Beam Splitter用のPre-isolatorをKAGRAサイトに設置し、制御に用いる加速度計のセッティングを行った。現在特性を評価中である。
- 3) PR3ミラー用の防振装置のアセンブリを行い、KAGRAへのインストールを行った。KAGRAの試験観測において3km先のミラーへ光を導入するミラーとして正常に動作した。



Inverted pendulumの実機3台のチューニング結果。

整理番号 F14