

平成 30 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名 和文：重力波望遠鏡 KAGRA の診断システムの開発
英文：Development of diagnostic system for KAGRA

研究代表者 端山 和大

参加研究者 神田展行,田中一幸,山元 一広,内山 隆,廣瀬 榮一,宮川 治,小野 謙次,三代 浩世希,長野 晃士,宗宮 健太郎,麻生 洋一,
阿久津 智忠,正田 亜八香 ,高橋 弘毅,大原 謙一,新谷 昌人,西澤 篤志 ,都丸 隆行,John Oh,Sang-Hoon Oh

研究成果概要

本研究課題は、KAGRA が早期にデザイン感度を実現し安定的に観測を続けることに資するために、望遠鏡の状態をモニタし不具合や感度を制限している雑音源を発見するための、望遠鏡診断システムを構築することである。

本年は、望遠鏡周辺に設置する地震計、磁束計、温湿度計、マイクロフォンといった環境モニタ用センサを動作させて、環境雑音の把握と、それらが KAGRA に与える影響を調べる手法の確立を行い、4月に行われた KAGRA を試験観測運転において、診断システムの試験運転を行うと共に、確立した環境雑音把握の手法を用いて、KAGRA の試験観測中に実際に環境擾乱を加え、その影響を手法に従って調べ、雑音源特定に有効であることを示した。こうした手法は今後 KAGRA のデザイン感度を達成するためのノイズハンティングの一環として用いられていく。

望遠鏡診断に使用する予定の、計算機は宇宙線研（柏）に設置され、端山が福岡から柏に出張し、計算機の購入元とのやりとり、計算機のメンテナンスやアップデートを行った。

整理番号 F18

