

平成24年度共同利用研究・研究成果報告書

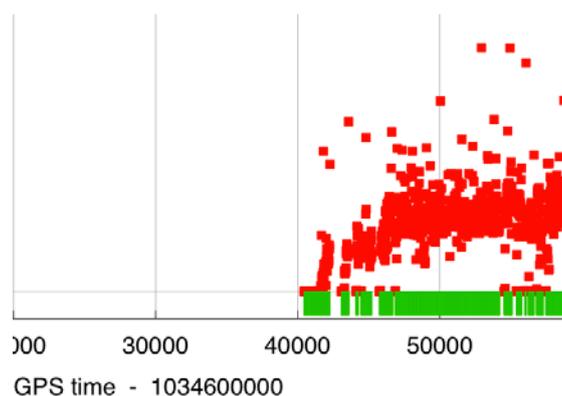
研究課題名 和文：神岡での重力波観測(X I)
英文：Gravitational Wave Detector in Kamioka (X I)

研究代表者 宇宙線研 准教授・大橋正健
参加研究者 宇宙線研究所 助教・三代木伸二、内山隆、宮川治、山元一広、
高橋竜太郎 研究員・廣瀬榮一 技術職員・石塚秀喜、東谷千比呂
技術補佐員・上泉眞裕、岩崎詩子
高エネ機構 教授・齊藤芳男、鈴木敏一 准教授・木村誠宏
理学系研究科 助教・麻生洋一
光子科学センター 特任教授・三尾典克
地震研・准教授・新谷昌人 国立天文台 助教・辰巳大輔
阪大理・助教・田越秀行 山梨英和・講師・高橋弘毅
大阪市大・教授・神田展行 産総研・研究官・寺田聡一

研究成果概要

KAGRA では計算機を用いて干渉計を制御するため、制御のための信号がそのまま重力波のデータ信号となる。このようなシステムを構築するためのテストの一環として、CLIO において、シンプルではあるが同様なデジタル制御システムを使い、干渉計の一部自由度を計算機により直接制御し、同時にそこから得られたフレームデータを取得するような、一連のデータパイプラインを構築した。更に、これらシステムを利用して一週間程度の試験観測（下記グラフ参照）を行い、取得したデータをもとに重力波信号へとキャリブレーションをして常時モニタするようなシステムを構築した。

試験観測データ：縦軸は NS-NS 合体の距離を表す



これら基礎技術は KAGRA でのより高度な観測体制へとつながる第一歩となり、これ以降も CLIO でのシステムの充実させることで、KAGRA での重力波の直接観測を目指す。

整理番号