

令和 5 年度 (2023) 共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：重力波検出の信頼性向上のための突発性雑音データ解析システムの構築 英文：Development of glitch data analysis system for improving gravitational detection
研究代表者	押野翔一
参加研究者	
研究成果概要	<p>KAGRA は岐阜県飛騨市神岡町に建設された大型低温重力波検出器である。KAGRA はアメリカの重力波検出機 LIGO、ヨーロッパの重力波検出機 Virgo と共に国際重力波観測ネットワークに参加している。</p> <p>重力波干渉計の観測データに非定常に検出されるシグナルは突発性雑音と呼ばれており、ここには重力波信号だけではなく環境雑音由来の信号も含まれている。環境雑音由来の突発性雑音を判別し、その雑音源を特定できれば重力波干渉計の精度向上につながる事が可能となる。</p> <p>今年度は LIGO のデータを用いて機械学習による突発性雑音分類を行なっている GravitySpy プロジェクトで用いられている画像形式で KAGRA の突発性雑音を可視化する作業を行った。これにより、先行研究で用いられたモデルでの評価が容易になる。今後は作成した画像のデータセットを用いて機械学習による画像分類を行い、その分類精度などについて評価を行う。</p>