

## 令和 3 年度 (2021) 共同利用研究・研究成果報告書

|        |   |
|--------|---|
| 研究課題名  | 和文：重力波観測装置 KAGRA コラボレーションの共同研究推進，<br>および重力波データ解析の手法開発<br>英文：Promotion of KAGRA scientific collaboration, and development<br>of new methods in gravitational data analysis   |
| 研究代表者  | 真貝寿明  |
| 研究成果概要 | <p>研究代表者は、2017 年 8 月より 2021 年 8 月まで KAGRA Scientific Congress の board chair として、研究者代表・共同研究推進役の立場にあり、KAGRA 内の研究集会・米欧グループとの連携などの取りまとめを行った。2021 年度は、LIGO-Virgo-KAGRA の 3 コラボレーションとして、O3b 期の観測データに基づいた解析論文の執筆が本格的にスタートした。共同論文執筆の手順（内部レフェリー制度、内部回覧制度）を確定したほか、執筆者リストの共同作成などの手続きを進めた。2021 年度中に LVK として 14 本の共同論文投稿を行った。KAGRA 内に EPO (Education &amp; Public Outreach) グループを設置し、LIGO-Virgo との情報交換や相互協力体制を築いた。一般向けの Webinar 開催や Outreach ツール（主に、論文発表時の Science Summary 執筆や翻訳）を継続的に行なっている。</p> <p>世界的な新型コロナウイルス感染症の拡大のため、2021 年度もすべての会合・研究集会をオンラインで実施した。KAGRA の内部会合として 3 回予定されていた Face-to-Face meeting はすべてオンライン化で実施、韓国にて 7 月に開催した国際会議 (KIW8) はオンラインで開催した。LVK の内部会合も 9 月と 3 月の 2 回予定していたが、どちらもオンライン開催とした。</p> <p>本研究計画の第 2 として、データ解析の新たな手法開発を掲げた。短時間データから精度よく周波数と減衰定数を抽出できる「自己回帰法」を KAGRA の解析ツールである KAGALI に実装した。連星ブラックホール合体直後のデータに適用し、重力理論の検証へ応用することを、観測期間 O3a, O3b の実データ解析として進めている。解析結果は、2022 年度に物理学会や国際会議で発表予定である。また、コラボレーション内でもこのツールを共有できるよう準備を進めている。</p> <p>本研究計画では、上記会合等に出席するための旅費用途として予算を計上した。しかし、すべての予定した会合がオンライン化されたため、予算は使わず、重力波グループに利用用途を委託した。</p> |
| 整理番号   | G20   |