

令和 4 年度 (2022) 共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：KAGRA データを低遅延国際重力波探索網へ組み込むための共同研究推進 (2) 英文：Promotion of collaborative research to incorporate KAGRA data into the low latency international gravitational wave search network (2)
研究代表者	澤田崇広
参加研究者	山本尚弘、押野翔一、譲原浩貴、陳たん、土田怜、武田芽依
研究成果概要	<p>重力波望遠鏡 KAGRA を LIGO と Virgo による重力波観測網へと統合し、KAGRA を単体の干渉計として運用するのではなく国際重力波観測網の一部として運用するための準備を進めた。LIGO および Virgo の各ワーキング・グループと連携し、インフラやソフトウェア・ツール等の各仕様を LIGO-Virgo-KAGRA 間で共通化することを推進し、またそれらの実装へ向けた準備を進めた他、各種パイプラインの Test / Playground / Production サーバにおける開発・検証・承認手順の確立、重力波が検出された際に世界中の天文台へ向けて送信する公開アラートの仕様策定とその実装、公開アラート発令へ向けた即時検証を行うチームである Rapid Response Team の立ち上げなどを行った。これらは Data Replay や Mock Data Challenge と呼ばれるテストにより観測開始に向けた検証を行っている。</p> <p>本研究申請時には、LIGO、Virgo との第 4 期国際共同観測 (O4) は 2022 年 12 月に開始される予定であったが、その後 O4 開始が 2023 年 5 月へと変更された。この変更に伴い研究のタイムラインに若干のズレが生じ、観測開始直前期の最終調整・検証作業のためのエンジニアリング・ランを 2022 年度内に実施することは叶わなかった。</p> <p>また、これら一連の作業の一部は Record Of Decision/Agreement と呼ばれる Documents にまとめられ、LIGO、Virgo、KAGRA のそれぞれのコラボレーションで正式承認がなされた上で実施された。</p>
整理番号	2022d-G-017