

## V257a 大型低温重力波望遠鏡 KAGRA の現状

鷲見貴生 (国立天文台重力波プロジェクト), ほか KAGRA コラボレーション

大型低温重力波望遠鏡 KAGRA は岐阜県飛騨市・神岡の地下施設に建設された基線長 3km のレーザー干渉計型重力波検出器である。2010 年のプロジェクト開始後、トンネルの掘削・真空系の設置をはじめとして、レーザー光源、防振・懸架系、鏡、低温系、入出射光学系、補助光学系、アナログ・デジタル制御系、校正装置、データ取得系など各構成要素のインストールと、レーザー干渉計としての全体動作の実現を進めてきた。KAGRA はこれまで、2020 年 4 月に GEO 600 との国際共同観測 (O3GK)、2023 年 5 月に LIGO, virgo との国際共同観測 (O4) に参加した。O4 観測は休止期間を挟みながら最長 20 か月継続する予定であり、その前半を O4a、後半を O4b と呼ぶ、KAGRA は 4 週間の観測運転の実施後、一旦観測を中断し、O4b へ向け感度向上作業を再開した。本講演では、KAGRA の概要と 2024 年 1 月に発生した能登半島地震からの復旧、および O4b へ向けた感度向上作業の現状とともに今後の計画について報告する。