

大規模学術フロンティア促進事業の年次計画

計画名称	大型低温重力波望遠鏡(KAGRA)による重力波研究の展開									
実施主体	【中心機関】東京大学宇宙線研究所 【連携機関】国立天文台、高エネルギー加速器研究機構、富山大学【外90機関】									
所要経費	年間運用経費 約9億円	計画期間	運転期間 2026(令和8)年度～2033(令和15)年度 (評価実績:事前評価 2010(平成22年度)、進捗評価 2016(平成28)年度、2018(平成30)年度、事業移行評価 2026(令和7)年度)							
計画概要	KAGRAの運転と改良を行い、重力波の世界的観測ネットワークの一翼を担うとともに、独自の低温鏡の特長を生かして、重力波天文学の発展に貢献する									
研究目標(研究テーマ)	1. 検出器の改良とコミッショニング 2. 国際共同観測運転実施及び重力波物理学天文学の推進									
年次計画	2026(R8)年度	2027(R9)年度	2028(R10)年度	2029(R11)年度	2030(R12)年度	2031(R13)年度	2032(R14)年度	2033(R15)年度		
1. 検出器の改良とコミッショニング ・第5回の国際共同観測への参画に向けてKAGRAの感度の向上を目指す。	→		検出器改良	→		検出器改良				
2. 国際共同観測運転実施及び重力波物理学天文学の推進 ・LIGO, Virgoと共同観測運転を行うことで、重力波信号の取りこぼしを低減し、また、重力波源の方向決定精度を向上させ、マルチメッセンジャー天文学に貢献する。 ・LIGO, Virgoとともに連星ブラックホールや連星中性子星合体からの重力波を観測し、重力波物理学天文学を推進する。	→		O4解析	→		O5観測運転	→		O5観測運転	期末評価
評価の実施時期	—	—	進捗評価	—	—	進捗評価	—	—		
計画推進に当たっての留意事項等	<p>○本計画が目指す科学的目標の達成に向けて、計画の各段階における進捗を適切に評価できるよう、客観的に検証可能な数値目標を設定することが必要である。</p> <p>【事業移行評価報告書での留意点(2025(R7)年12月)】</p> <p>1) 感度向上に向けた装置改良及びそれを支える技術系職員等体制強化 後継計画を推進する上では、感度の抜本的向上を実現するための技術課題の解決と安定した観測体制の確立が最重要課題であり、継続的な装置改良が不可欠である。このため、装置の運用・運転・保守・管理等技術的課題への対応が属人化することを防ぐため、標準化されたマニュアル整備や運用体制の確立が必要である。また、国際競争力が低下している現状では、国内外研究者の参画拡大、組織的基盤の再構築や特殊技術の継承のための若手人材育成が不可欠であるが、特に、技術系職員の増員と長期雇用の仕組みを整備することが必要である。</p> <p>2) 広範なリスクマネジメントの強化 現行計画において、感度が十分に上げられない一因として、国際共同観測運転のスケジュールに追われ KAGRA 単体としての最終調整を行うための時間が十分に確保できないことがあるとも考えられるため、あらゆる観点(老朽化、自然災害等)におけるリスクを踏まえた上で、不測の事態にも対応できるよう余裕を持って臨むことのできるマネジメントの強化が必要である。</p>									