

1	計画名称	高周波重力波で探る超高密度核物質の物理
2	代表者名	麻生 洋一
3	代表者所属	国立天文台
4	関連する主な研究者コミュニティ名（あれば）	JGWC, CRC
5	現在の計画のステータス	技術検討中
6	第5期中期計画期間中(2028-2033年度)の予想されるステータス	TAMAへのLong-SRC実装段階(予算が得られれば)
7	計画のScience Goal (計画の核心をなす学術的問い)	超高密度中性子星の状態方程式や構造を探る。
8	計画のScientific objectives (計画の研究目的)	連星中性子星合体後に放出される高周波重力波を捉えることで、超高密度中性子星の状態方程式や構造を探索。また、得られた状態方程式を用いて、電磁波対応天体を使わずにハッブル定数を求める(重力波 Cosmology)。
9	計画が実施するScience investigations (何をどこまで明らかにしようとするか)	連星中性子星合体後に放出される高周波重力波からは、核子の飽和密度を超える超高密度における核物質の状態方程式の情報が得られる。これは高エネルギー天体現象のモデル精密化などに重要な役割を果たす。高周波特化重力波検出器としてオーストラリアの研究者を中心にNEMO計画が提案されている。その前段階として、NEMOで使われる予定のLong-SRC技術をTAMAに導入することで、kHz帯において世界最高感度を実現することを我々は検討している。またTAMAでこの技術が実証されれば、それを元に将来的にNEMO計画を推進していく。
10	計画の実施期間（既存の計画の場合は過去の期間も含む）	2024-2030 (TAMA), 2030-2040(NEMO)
11	計画全体の予算規模（総額、もしくは年度毎の額）	
12	上記の中で期待する国立天文台の資金（総額、もしくは年度毎の額）	
13	国立天文台に期待する役割	研究員雇用 各種開発項目へのATCの協力 - 熱レンズ補償システム - 冷却システム - 防振装置 データ解析（ADC、科学研究部との連携）
14	資金調達方針 (5種類から数字で選択)	2, 5
	1. 既存の大規模学術フロンティア促進事業費, 2. 運営費交付金 (既存計画, 新規計画の検討活動・基礎的開発を含む), 3. 新規 大規模学術フロンティア促進事業への提案, 4. 国立天文台以外の実施機関(たとえば大学や JAXA 宇宙研)予算, 5. 外部資金あるいは競争的資金	
15	実施期間にわたる計画の簡単な線表 (画像を添付)	(次頁)

	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
TAMA	技術検討		TAMA改造 工事		コミッショ ニング												
	要素技術 試験開発			LongSRC インストール			観測										
NEMO	技術検討						サイト整備				装置インス トール						
	要素技術試験・開発							干渉計施設建設					コミッショニング			観測	
	サイト選定																