

#

記入欄

1	計画名称	第3世代重力波望遠鏡 Einstein Telescope
2	代表者名	都丸 隆行
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)	欧州重力波コミュニティ, GWIC, JGWC, CRC
5	現在の計画のステータス	2022年にETプロジェクトが正式に発足。Spokes Personは Michele Punturo (伊)。蘭でET pathfinder建設中。伊では2022年よりETのための調査研究がスタート。2025年にサイト選定予定。候補地は伊, 蘭, 独。日本ではET Japan設立へ向けて議論中。
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	計画では、2028年にETの建設を開始。2032年までにハードウェアの開発と製作を完了し、2033年頃よりインストレーションを行う。
7	計画のScience Goal (計画の核心をなす学術的問い)	重力波天文学の深化。「宇宙の果て」まで観測することで、ブラックホール、中性子星、超新星爆発等を高統計で研究する。その他、相対論の検証、暗黒物質、初期宇宙、暗黒エネルギーの研究等。
8	計画のScientific objectives (計画の研究目的)	数Hz~数kHz帯の広帯域、かつ、現行第2世代よりも1桁感度の良い (BBHでz~50程度, BNSでz~2程度まで観測可能) の超大型重力波望遠鏡を建設することで、BBH (10^6コ/年), BNS (10^5コ/年), SN等の重力波イベント数を大幅に増やす。特に数10M_sunのBHの起源や>1000M_sunのBHの探査などを可能とする。
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)	第5期中期計画期間において、ETは建設中の予定である。まず、2028年度までの事前準備において、ET Japanを立ち上げ、欧州で開始されたサイトスタディおよびR&Dに参加する。特に、KAGRAで培った地下環境と極低温鏡の研究で一翼を担う。日本においても一定の予算を確保し、ET建設開始後は日本から欧州に研究者を派遣し、現地での建設作業でも主要な役割を果たす。特に低温と地下環境ではイニシアチブを取りたい。
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)	2022年 - 未定
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	<p>研究員・技術系職員の雇用</p> <p>欧州への旅費</p> <p>日本が得意とする技術開発 (ATCとの連携) ・建設の担当</p> <p>重力波データ解析センター (ADCとの連携)</p>
14	資金調達方針 (5種類から数字で選択)	3, 5, 2
	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)

