

V114a **Cherenkov Telescope Array (CTA) 計画：全体報告と狙うサイエンス**

戸谷友則、窪秀利 (京都大学)、手嶋政廣、吉越貴紀 (東京大学)、柳田昭平、吉田龍生 (茨城大学)、井岡邦仁 (KEK)、田島宏康 (名古屋大学)、折戸玲子 (徳島大学)、ほか CTA Japan Consortium 一同

CTA (Cherenkov Telescope Array) 計画は次世代の超高エネルギーガンマ線天文学の観測施設であり、現在、日米欧の国際共同でその準備研究が進められている。現在稼働中の HESS, MAGIC, VERITAS によって、超高エネルギーガンマ線天文学は完全に確立し、新しい天体が続々と発見され、天文学の重要な一分野となって黄金期を迎えつつあると言える。CTA はその流れを受けて、世界で一つの大規模チェレンコフ望遠鏡アレイを建設し、現状より一桁以上高い感度 (1 mCrab , $10^{-14} \text{ erg/cm}^2/\text{s}$) と広いエネルギー領域 (20GeV-100TeV) を達成しようという野心的プロジェクトである。CTA が目指すサイエンスは、1000 を超える多種多様な高エネルギー天体の観測による天体物理 / 宇宙物理だけにとどまらず、赤外可視背景放射の研究、ダークマターの探索、高精度での相対論の検証等々、宇宙論、基礎物理までその研究の範囲は広がる。本講演では、日本、ヨーロッパでの CTA 準備研究の進捗状況を報告する。